CLASSIFICATION CLASSIFICATION

0X GENERAL 0X GENERAL

1X TRAIN CONTROL SYSTEM 1X TRAIN CONTROL SYSTEM

2X TRACTION SYSTEM 2X TRACTION SYSTEM

3X BRAKE SYSTEM 3X BRAKE SYSTEM

4X POWER SUPPLY SYSTEM 4X POWER SUPPLY SYSTEM

5X LIGHTING & HVAC SYSTEM 5X LIGHTING & HVAC SYSTEM

6X DOOR SYSTEM 6X DOOR SYSTEM

7X COMMUNICATION SYSTEM 7X COMMUNICATION SYSTEM

8X TRAIN INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM 8X TRAIN INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM

9X SIGNALS & TRAIN RADIO SYSTEM 9X SIGNALS & TRAIN RADIO SYSTEM

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 최초 수집 이외의 다른 용도로 복제, 이용, 배포, 인용, 공개 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 이를 폐기하는 등 무단이용 및 유출방지에 대한 각종 보안의무를 준수 하셔야 합니다.

구분			
용접 WELDING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절삭 MACHINING	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조, 주입품 CASTING (±)		
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30 DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	초증량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30 JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM
GENERAL CLASSIFICATION GENERAL CLASSIFICATION

도면번호 DRG. NO: REC00001BS0 REC00001BS0 Ver. 00 00 / REV. -- --

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 1 of 1 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

SCL Circuit Diagram Hiarchy

GENERAL (0X)

No.	Dwg. No	Description	Sheet No.	Car Type DM	PT	MH1	MHF	PT1	MH
1	REC00001BS0	General Classification	001	-.	-.	-.	-.	-.	-.
2	REC00002BS0	DRAWING LIST 1	010	-.	-.	-.	-.	-.	-.
3	REC00008BS0	DRAWING LIST 2	011	-.	-.	-.	-.	-.	-.
4	REC00009BS0	DRAWING LIST 3	012	-.	-.	-.	-.	-.	-.
5	REC00010BS0	DRAWING LIST 4	013	-.	-.	-.	-.	-.	-.
6	REC00003BS0	Wiring Numbers, Description	020	-.	-.	-.	-.	-.	-.
7	REC00004BS0	Symbols 1	030	-.	-.	-.	-.	-.	-.
8	REC00005BS0	Symbols 2	031	-.	-.	-.	-.	-.	-.
9	REC00006BS0	Symbols 3	032	-.	-.	-.	-.	-.	-.
10	REC00007BS0	Symbols 4	033	-.	-.	-.	-.	-.	-.
11	REC00017BS0	TRAIN LINES	050	-.	-.	-.	-.	-.	-.
12	REC00018BS0	TRAIN LINES	051	-.	-.	-.	-.	-.	-.
13	REC00019BS0	TRAIN LINES	052	-.	-.	-.	-.	-.	-.
14	REC00020BS0	TRAIN LINES	053	-.	-.	-.	-.	-.	-.
15	REC00021BS0	TRAIN LINES	054	-.	-.	-.	-.	-.	-.
16	REC00022BS0	TRAIN LINES	055	-.	-.	-.	-.	-.	-.
17	REC00023BS0	TRAIN LINES	056	-.	-.	-.	-.	-.	-.
18	REC00024BS0	TRAIN LINES	057	-.	-.	-.	-.	-.	-.
19	REC00025BS0	TRAIN LINES	058	-.	-.	-.	-.	-.	-.
20	REC00026BS0	TRAIN LINES	059	-.	-.	-.	-.	-.	-.
21	REC00014BS0	Abbreviation 1	060	-.	-.	-.	-.	-.	-.
22	REC00015BS0	Abbreviation 2	061	-.	-.	-.	-.	-.	-.
23	REC00016BS0	Abbreviation 3	062	-.	-.	-.	-.	-.	-.

TRAIN CONTROL SYSTEM (1X)

No.	Dwg. No	Description	Sheet No.	Car Type DM	PT	MH1	MHF	PT1	MH
1	REC10001BS0	Start Up/Shut down 1	110	0	-.	-.	-.	-.	-.
2	REC10002BS0	Start Up/Shut down 2	111	-.	0	0	-.	-.	-.
3	REC10003BS0	Start Up/Shut down 3	112	-.	-.	-.	0	0	-.
4	REC10010BS0	Start Up/Shut down 4	113	-.	-.	-.	-.	-.	0
5	REC10004BS0	Pantograph Control 1	120	0	0	0	-.	-.	-.
6	REC10013BS0	Pantograph Control 2	121	-.	-.	-.	0	0	0
7	REC10005BS0	VCB Control 1	130	0	0	0	-.	-.	-.
8	REC10014BS0	VCB Control 2	131	-.	-.	-.	0	0	0
9	REC10006BS0	EM Pantograph Control	132	0	0	0	0	0	0
10	REC10007BS0	Train Divided Status Indication 1	140	0	0	0	-.	-.	-.
11	REC10008BS0	Train Divided Status Indication 2	141	-.	-.	-.	0	0	0
12	REC10009BS0	Train-Train Push & Pull	150	0	0	0	0	0	0
13	REC10015BS0	System & MCB Status Monitoring 1	160	0	-.	-.	-.	-.	-.
14	REC10016BS0	System & MCB Status Monitoring 2	161	-.	0	-.	-.	-.	-.
15	REC10017BS0	System & MCB Status Monitoring 3	162	-.	-.	0	-.	-.	-.
16	REC10018BS0	System & MCB Status Monitoring 4	163	-.	-.	-.	0	-.	-.
17	REC10019BS0	System & MCB Status Monitoring 5	164	-.	-.	-.	-.	0	-.
18	REC10020BS0	System & MCB Status Monitoring 6	165	-.	-.	-.	-.	-.	0
19	REC10021BS0	Wiper & Sun Visor	170	0	-.	-.	-.	-.	-.
20	REC10022BS0	WINDSHIELD HEATER CONTROL	171	0	-.	-.	-.	-.	-.
21	REC10023BS0	REMOTE MCB CONTROL 1	180	0	-.	-.	-.	-.	-.
22	REC10024BS0	REMOTE MCB CONTROL 2	181	-.	0	-.	-.	-.	-.
23	REC10025BS0	REMOTE MCB CONTROL 3	182	-.	-.	0	-.	-.	-.
24	REC10026BS0	REMOTE MCB CONTROL 4	183	-.	-.	-.	0	-.	-.
25	REC10027BS0	REMOTE MCB CONTROL 5	184	-.	-.	-.	-.	0	-.
26	REC10028BS0	REMOTE MCB CONTROL 6	185	-.	-.	-.	-.	-.	0
27	REC10029BS0	System Status	190	0	0	0	0	0	0

이 문서는 현대로템(주)의 제안으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 모든 계약수행 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 인용, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하는 조건부로 제공되었음을 감안 인식하시고 철저한 보안관리 책임을 requested 주시기 바랍니다.

부품 등급			
주조품 SOFT CASTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
일반 GENERAL	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조, 가공품 CASTING			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	초중판 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM / DRAWING LIST 1

도면 번호 DRG. NO: REC00002BS0 Ver. 00 / REV. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

정리번호 010

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

1. NUMBERING SYSTEM FOR THE CABLE WIRING

1. NUMBERING SYSTEM FOR THE CABLE WIRING

THE NUMBERING SYSTEM WILL BE COMPOSED OF 5 DIGITS AS FOLLOWS.

THE NUMBERING SYSTEM WILL BE COMPOSED OF 5 DIGITS AS FOLLOWS.

SHEET NO. SHEET NO.

SIGNAL TYPE SIGNAL TYPE

WIRE NO. WIRE NO.

1X : TRAIN CONTROL SYSTEM 1X : TRAIN CONTROL SYSTEM
2X : TRACTION SYSTEM 2X : TRACTION SYSTEM
3X : BRAKE SYSTEM 3X : BRAKE SYSTEM
4X : POWER SUPPLY SYSTEM 4X : POWER SUPPLY SYSTEM
5X : LIGHTING & HVAC SYSTEM 5X : LIGHTING & HVAC SYSTEM
6X : DOOR SYSTEM 6X : DOOR SYSTEM
7X : COMMUNICATION SYSTEM 7X : COMMUNICATION SYSTEM
8X : TRAIN INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM 8X : TRAIN INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM
9X ; SIGNALS & TRAIN RADIO SYSTEM 9X ; SIGNALS & TRAIN RADIO SYSTEM

U : AC380V, AC220V, U PHASE U : AC380V, AC220V, U PHASE
V : AC380V, V PHASE V : AC380V, V PHASE
W : AC380V, W PHASE W : AC380V, W PHASE
N ; AC380V, AC 220V, NEUTRAL LINE N ; AC380V, AC 220V, NEUTRAL LINE
H : HIGH VOLTAGE, 25KV H : HIGH VOLTAGE, 25KV
B : DC110V, DC24V, BATTERY & DC VOLTAGE B : DC110V, DC24V, BATTERY & DC VOLTAGE
S : SIGNAL LINE S : SIGNAL LINE
G : HIGH VOLTAGE GROUND G : HIGH VOLTAGE GROUND
E : LOW VOLTAGE GROUND E : LOW VOLTAGE GROUND

AUTOMATICALLY APPLIED NUMBER AUTOMATICALLY APPLIED NUMBER
(01~99) (01~99)

2. ITEM DESIGNATIONS

2. ITEM DESIGNATIONS

LOCAL ITEM DESIGNATION LOCAL ITEM DESIGNATION
FOR ELECTRIC APPARATUS FOR ELECTRIC APPARATUS

WIRE NUMBER WIRE NUMBER

PANR PANR 10B11 10B11

43 43 44 44

109 109

CONTACT NO. OF ELECTRIC APPARATUS CONTACT NO. OF ELECTRIC APPARATUS

DWG NO. LOCATED IN FUNCTIONAL ITEM DWG NO. LOCATED IN FUNCTIONAL ITEM

3. CLASSIFICATION OF CONDUCTORS

3. CLASSIFICATION OF CONDUCTORS

TYPE OF CONDUCTOR	DESIGNATION
OHE MAIN CIRCUIT (25KV) OHE MAIN CIRCUIT (25KV)	HV HV
PROPULSION CIRCUIT PROPULSION CIRCUIT SUPPLY OF AC TRACTION MOTORS SUPPLY OF AC TRACTION MOTORS	ED ED
AUXILIARY POWER CIRCUITS AUXILIARY POWER CIRCUITS 415V/230V 50HZ 415V/230V 50HZ	AP AP
CONDUCTORS DIRECTLY SUPPLIED BY THE BATTERY & CONTROL, 110VDC CONDUCTORS DIRECTLY SUPPLIED BY THE BATTERY & CONTROL, 110VDC	BA BA
MEASURING, ANALOG VOLTAGE SIGNALS SHIELDED CABLES MEASURING, ANALOG VOLTAGE SIGNALS SHIELDED CABLES	S2 S2
DATA COMMUNICATION LINK DATA COMMUNICATION LINK	S6 S6
SIGNALS CONNECTED TO SPECIAL EQUIPMENT, RADIO ANTENNA SIGNALS CONNECTED TO SPECIAL EQUIPMENT, RADIO ANTENNA	S9 S9
PROTECTING EARTHING PROTECTING EARTHING	PE PE
GROUNDING GROUNDING	G G

등급 GRADE		A	B
주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수 없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

등급 GRADE		A	B
주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수 없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

등급 GRADE		A	B
주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수 없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

등급 GRADE		A	B
주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수 없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 보호받는 자료입니다.
허락 없이 복사, 배포, 전송, 출판 등 어떠한 형태로도 사용할 수 없으며, 사용이 중단될 수 있습니다.
이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 보호받는 자료입니다.
허락 없이 복사, 배포, 전송, 출판 등 어떠한 형태로도 사용할 수 없으며, 사용이 중단될 수 있습니다.

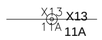
품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30 Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY ASSY	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM WIRING NOS, DESCRIPTION		SCHEMATIC DIAGRAM WIRING NOS, DESCRIPTION
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC00003BS0 REC00003BS0	Ver. 00 00 Rev. --	020 020
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S N/S	매수 SHEET 1 1 of 1 1		년-PRJT
			HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사			정리번호

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.

본 도면은 당사 제산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

No	Symbol	Description	Reference
1.1		Functional or constructional unit	(02-01-01)
1.2		Earth	02-15-01
1.3		Frame, chassis	02-15-04
1.4		Return current unit	(02-15-03)
2.1		Conductor	03-01-01
2.2		Two conductors crossing each other without connection	03-02-06
2.3		Junction	03-02-07
2.4		Conductor not connected	03-01-14
2.5		Flexible conductor	03-01-06
2.6		Conductor with screen	03-01-07
2.7		Twisted conductors	03-01-08

No	Symbol	Description	Reference
2.8		Conductor in a cable	03-01-10
2.9		Coaxial cable	03-01-11
2.10		Optical fibre	(02-09-01)
2.11		Reference for conductors within a circuit diagram sheet	
2.12		Reference for conductors between circuit diagram sheets	
2.13		Reference for conductors between more than one circuit diagram sheet	
2.14		Wire number	
3.1		Terminal point (Ex. X13:11A)	(03-02-01)
3.2		Connecting link	03-03-17
3.3		Socket	03-03-01
3.4		Plug	03-03-03
3.5		Terminal, common	03-02-02

No	Symbol	Description	Reference
3.6		Outlet with terminal for protection earth	
3.7		Jumper (Ex. between cars)	
4.1		Resistor, common Power resistor	04-01-01
4.2		Resistor with fixed tapping	04-01-09
4.3		Resistor with sliding contact Potentiometer	04-01-07
4.4		Shunt	04-01-10
4.5		Heating element	04-01-12
4.6		Winding Coil Inductor Choke	04-03-01
4.7		Capacitor	04-03-01
4.8		Non-inherent variability Combines with symbol 4.1	02-03-01
4.9		Preset adjustment Combines with symbol 4.1	02-03-05

이 문서는 현대로템(주)의 제산노하우 및 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모든 임직원 및 협력업체에게 적용되며 현대로템(주)의 사전 동의 없이 타인에게 제공, 이용, 복제 또는 유출되어서는 안됩니다. 또한 현대로템(주)의 보호 대상 문서를 복제 • 이동 • 보관 • 파기할 경우 반드시 사내 규정에 따른 절차를 준수하여 이상의 기기 또는 장치에 그대로 또는 수정 • 변경하여 사용할 수 있으며, 사용이 종료되는 시점에 관리부서의 승인을 받아야 합니다.

주물 CASTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절삭 CUTTING	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조, 주강품 CASTING (±)		
~ 20M	8	14
~ 15M	7	12
~ 12M	6	10
~ 8M	5	8
~ 4M	4	6
~ 2M	3	4
~ 1M	2	3
~ 315	1	2
~ 120	1	2
~ 30	1	1
등급 GRADE	A	B

용접 구조물 WELDING (±)		
~ 20M	-	6.0
~ 15M	-	5.0
~ 12M	-	4.0
~ 8M	-	3.0
~ 4M	0.8	2.0
~ 2M	0.5	1.2
~ 1M	0.3	0.8
~ 315	0.2	0.5
~ 120	0.15	0.3
~ 30	0.1	0.2
3~6	0.05	0.1
등급 GRADE	A	B

기계 가공품 MACHINING (±)		
~ 20M	6.0	8.0
~ 15M	5.0	7.0
~ 12M	4.0	6.0
~ 8M	3.0	5.0
~ 4M	2.0	4.0
~ 2M	1.2	3.0
~ 1M	0.8	2.0
~ 315	0.5	1.2
~ 120	0.3	0.8
~ 30	0.2	0.5
3~6	0.1	0.2
등급 GRADE	B	C

규정없은 모든 일반공차표 GENERAL TOLERANCE

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흡중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SYMBOLS 1

도면번호 DRG. NO: REC00004BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

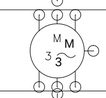
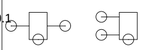
년-PRJT 030

정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

No	Symbol	Description	Reference
5.1		Semiconductor diode	05-03-01
5.2		Light emitting diode	05-03-02
5.3		Unidirectional breakdown diode Voltage regular diode	05-03-06
5.4		Bidirectional breakdown diode	05-03-07
5.5		Thyristor	05-04-04
6.1		Primary cell or accumulator The longer line represent the positive pole	06-15-03
6.2		Battery of accumulators or primary cells	06-15-02
7.1		Transformer winding	(06-09-01)
7.2		Transformer with two windings	06-09-02
7.3		Trigger pulse transformer (primary side)	
7.4		Trigger pulse transformer (secondary side)	
7.5		Current transformer	06-09-11

No	Symbol	Description	Reference
8.1		Three-phase, squirrel cage induction motor	06-08-01
8.2		Three-phase, squirrel cage induction motor Two speed motor	06-06-03
8.3		Separatly excited motor	(06-05-01)
8.4		One-phase series motor	06-06-01
9.1		Fuse	07-21-01
9.2		Fuse The supply side indicated by a thick line. To be used only when repre-senting screw fuses	07-21-02
9.3		Lighting arrester	07-22-03
10.1		Measuring actuator with two termi-nals, e.g. for voltage or current U = voltage I = current	02-13-23
10.2		Electromagnetic actuator (operating coil)	09-03-09
10.3		Short circuiting device for actuator	04-04-02
10.4		Thermal actutor	02-08-01

No	Symbol	Description	Reference
10.5		Over current Over voltage Combindes with symbol 10.1	(02-06-01)
11.1		Make contact	07-02-01
11.2		Break contact	07-02-03
11.3		Change-over contact	07-02-04
11.4		Make contact	07-02-02
11.5		Break contact	(07-02-03)
11.6		Change-over contact	(07-02-04)
11.7		Make contact Early closing and late opening	07-04-01
11.8		Make contact Late closing and early opening	07-04-02
11.9		Break contact Late opening and early closing	07-04-03
11.10		Break contact Early opening and late closing	07-04-04
11.11		Make contact in closed position	07-02-03

허용차 (±)			
치수 구분			
용접 구조물			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
주물			
~3150	-	7	
~1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
등급 GRADE	A	B	
주강, 주강품 CASTING			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수 없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 허락없이 무단복제 및 배포, 도용, 변조, 수정 등 일체 제한 없이 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 파기하여야 합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 허락없이 무단복제 및 배포, 도용, 변조, 수정 등 일체 제한 없이 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 파기하여야 합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 허락없이 무단복제 및 배포, 도용, 변조, 수정 등 일체 제한 없이 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 파기하여야 합니다.

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SYMBOLS 2

도면 번호 DRG. NO: REC00005BS0 Ver. 00 Rev. --

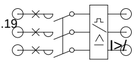
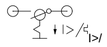
SCALE N/S | 매수 SHEET 1 of 1

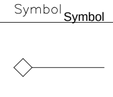
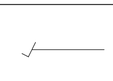
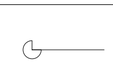
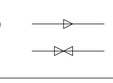
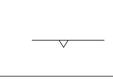
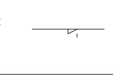
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

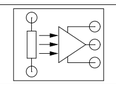
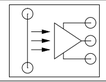
년-PRJT | 정리번호 031

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

No No	Symbol Symbol	Description Description	Reference Reference
11.14 11.14		Make contact in main circuit Make contact in main circuit	07-02-02 07-02-02
11.15 11.15		Main contact in disconnector Main contact in disconnector	07-13-05 07-13-05
11.16 11.16		Main contact in circuit breaker Main contact in circuit breaker	07-13-05 07-13-05
11.17 11.17		Main contact in switch disconnector Main contact in switch disconnector	07-13-08 07-13-08
11.18 11.18		Main contact in contactor Main contact in contactor	07-13-02 07-13-02
11.19 11.19		Motor circuit breaker with over-current and overload trip Motor circuit breaker with over-current and overload trip	
11.20 11.20		Circuit breaker Circuit breaker	
12.2 12.2		Mechanical interlock between two switching devices Mechanical interlock between two switching devices	02-12-11 02-12-11
12.3 12.3		Manually operated actuator e.g of a pushbutton, rotary switch Manually operated actuator e.g of a pushbutton, rotary switch	02-13-01 02-13-01
12.4 12.4		Actuator of emergency control switch Actuator of emergency control switch	02-13-08 02-13-08
12.5 12.5		Actuator operated by a key Actuator operated by a key	02-12-11 02-12-11

No No	Symbol Symbol	Description Description	Reference Reference
12.6 12.6		Removable handle Removable handle	02-13-12 02-13-12
12.7 12.7		Pedal Pedal	02-13-10 02-13-10
12.8 12.8		Actuator with cam Actuator with cam	02-13-16 02-13-16
12.9 12.9		Actuator operated by a cam Limit switch Actuator operated by a cam Limit switch	02-13-15 02-13-15
12.10 12.10		Automatic return Automatic return Automatic return from two outer positions to one inner mid-position Automatic return from two outer positions to one inner mid-position	02-12-07 02-12-07
12.11 12.11		Non-automatic return Non-automatic return	02-12-08 02-12-08
12.12 12.12		Latching device at return Latching device at return	02-12-12 02-12-12
12.13 12.13		Latching device at operation Latching device at operation	02-12-13 02-12-13
12.14 12.14		Time delaying at operation Time delaying at operation	02-12-05 02-12-05
12.15 12.15		Time delaying at releasing Time delaying at releasing	02-12-06 02-12-06
12.16 12.16		Time delaying both at operating and releasing Time delaying both at operating and releasing	(07-05-05) (07-05-05)
13.1 13.1		Pressure switch Pressure switch	(02-13-20) (02-13-20)

No No	Symbol Symbol	Description Description	Reference Reference
13.2 13.2		Temperature switch Temperature switch	(02-13-20) (02-13-20)
14.1 14.1		Voltage measuring unit Voltage measuring unit	
14.2 14.2		Current measuring unit Current measuring unit	
16.1 16.1		Lamp, signal lamp Lamp, signal lamp	08-10-02 08-10-02
16.2 16.2		Horn Horn	08-10-05 08-10-05
16.3 16.3		Bell Bell	08-10-06 08-10-06
16.4 16.4		Buzzer Buzzer	08-10-10 08-10-10
16.5 16.5		Mechanical flag Combines with symbol 10.2 Mechanical flag Combines with symbol 10.2	
17.7 17.7		Analogue output Galvanic separation Analogue output Galvanic separation	

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로 이용되어야 하며 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 타 제3자에게 공개 또는 누설되어서는 안됩니다.
This document contains confidential information which is property of Hyundai Rotem Company and it is not to be used for any purpose other than that for which it is expressly furnished by agreement, and reproduction, copying, or disclosure to others without express written authorization of Hyundai Rotem Company is forbidden.

재질 SOFTNESS			
~ 40		2	4
~ 30		2	3
~ 10		1	1.5
< 3		0.5	1
절삭 CUTTING	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조, 주강품 CASTING		(±)
~ 20M	8	14 24
~ 15M	7	12 21
~ 12M	6	10 18
~ 8M	5	8 14
~ 4M	4	6 11
~ 2M	3	4 8
~ 1M	2	3 6
~ 315	1	2 4
~ 120	1	2 3
~ 30	1	1 1
등급 GRADE	A	B C

용접 구조물 WELDING			(±)
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30 Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	초즐라 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM
SYMBOLS 3 SYMBOLS 3

도면 번호 DRG. NO: REC00006BS0 REC00006BS0 Ver. 00 00 Rev. -- --

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 1 of 1 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 032 032

정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

No No	Symbol Symbol	Description Description	Reference Reference
17.8 17.8		Filter unit Filter unit	10-16-03 10-16-03
17.9 17.9		Amplifier unit Amplifier unit	10-15-02 10-15-02
17.10 17.10		Diode unit Diode unit	(10-16-20) (10-16-20)
17.13 17.13		Galvanic separation General symbol Galvanic separation General symbol	
17.16 17.16		Transformer unit Block symbol Transformer unit Block symbol	
17.17 17.17		Signal converter Pulse to DC voltage Signal converter Pulse to DC voltage	
17.18 17.18		Signal converter DC voltage to pulse Signal converter DC voltage to pulse	
17.20 17.20		Pulse generator Pulse generator	
18.1 18.1		Antenna, general symbol Antenna, general symbol	10-04-01 10-04-01
18.2 18.2		Speaker Speaker	09-09-07 09-09-07
18.3 18.3		Microphone Microphone	09-09-01 09-09-01
18.4 18.4		Fluorescent lamp (DC) Fluorescent lamp (DC)	

No No	Symbol Symbol	Description Description	Reference Reference
18.5 18.5		Fluorescent lamp (AC) Fluorescent lamp (AC)	

No No	Symbol Symbol	Description Description	Reference Reference

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 자산으로 허가없이 무단복사/배포 금지되며 법적 보호를 받습니다. 이 문서를 수령하는 자는 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복사, 이용, 배포, 공개 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여야 합니다. 이 문서에 포함된 정보는 현대로템(주)의 기술적 자산이며 법적 보호를 받습니다. 이 문서를 수령하는 자는 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복사, 이용, 배포, 공개 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여야 합니다. 이 문서에 포함된 정보는 현대로템(주)의 기술적 자산이며 법적 보호를 받습니다.

주조 CASTING			
중량 WEIGHT		보통급 GRADE A	보통급 GRADE B
		주조 구배 CASTING (±)	
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1

용접 WELDING			
중량 WEIGHT		보통급 GRADE A	보통급 GRADE B	보통급 GRADE C
		용접 구조물 WELDING (±)		
~ 20M	-	6.0	8.0	
~ 15M	-	5.0	7.0	
~ 12M	-	4.0	6.0	
~ 8M	-	3.0	5.0	
~ 4M	0.8	2.0	4.0	
~ 2M	0.5	1.2	3.0	
~ 1M	0.3	0.8	2.0	
~ 315	0.2	0.5	1.2	
~ 120	0.15	0.3	0.8	
~ 30	0.1	0.2	0.5	
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2	

기계 가공 MACHINING			
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 (±)				
규정치없은 가공치는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30 DongIl Kim 2014.07.30	제품 MAT'L ASSY ASSY	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM SYMBOLS 4 SYMBOLS 4		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC00007BS0 REC00007BS0	Ver.	00 00
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S N/S	매수 SHEET 1 1 of 1 1	REV.	--

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

033 033

년-PRJT

정리번호

TRACTION CONTROL SYSTEM (2X)

No.	Dwg. No	Description	Sheet No.	Car Type DM	PT	MH1	MHF	PT1	MH
1	REC20001BS0	Driving Cab Operation	201	0	0	-	-	-	-
2	REC20002BS0	Hostler Cab Operation 1	202	-	-	0	-	-	-
3	REC20003BS0	Hostler Cab Operation 2	203	-	-	-	0	0	-
4	REC20012BS0	Hostler Cab Operation 3	204	-	-	-	-	-	0
5	REC20004BS0	Main Power Supply 1	210	0	0	0	-	-	-
6	REC20005BS0	Main Power Supply 2	211	-	-	-	0	0	0
7	REC20006BS0	MTR Motor Control 1	212	-	0	-	-	-	-
8	REC20007BS0	MTR Motor Control 2	213	-	-	-	-	0	-
9	REC20008BS0	VVVF Interface 1	220	0	0	-	-	-	-
10	REC20009BS0	VVVF Interface 2	221	-	-	0	-	-	-
11	REC20010BS0	VVVF Interface 3	222	-	-	-	0	0	-
12	REC20011BS0	VVVF Interface 4	223	-	-	-	-	-	0
13	REC20013BS0	APC Control	230	0	0	0	0	0	0

BRAKE SYSTEM (3X)

No.	Dwg. No	Description	Sheet No.	Car Type DM	PT	MH1	MHF	PT1	MH
1	REC30001BS0	Emergency Brake Loop	300	0	0	-	-	-	-
2	REC30002BS0	Hostler Cab EB Loop 1	301	-	-	0	-	-	-
3	REC30003BS0	Hostler Cab EB Loop 2	302	-	-	-	0	0	0
4	REC30004BS0	Safety Proving Loop	310	0	-	-	-	-	-
5	REC30005BS0	Train Fall Back Operation	320	-	0	0	0	0	0
6	REC30007BS0	Manual Parking Brake	330	0	0	0	0	0	0
7	REC30008BS0	Parking Brake Monitoring	331	0	0	0	0	0	0
8	REC30009BS0	Compressor Control 1	340	0	0	0	-	-	-
9	REC30010BS0	Compressor Control 2	341	-	-	-	0	0	0
10	REC30011BS0	Coupling & Uncoupling 1	350	0	-	0	-	-	-
11	REC30014BS0	Coupling & Uncoupling 2	351				0	-	0
12	REC30012BS0	Brake Prove& monitoring 1	360	0	0	0	-	-	-
13	REC30013BS0	Brake Prove& monitoring 2	361	-	-	-	0	0	0
14	REC30014BS0	BRAKING(EP2002) 1	370	0	-	-	-	-	-
15	REC30015BS0	BRAKING(EP2002) 2	371	-	0	-	-	-	-
16	REC30016BS0	BRAKING(EP2002) 3	372	-	-	0	-	-	-
17	REC30017BS0	BRAKING(EP2002) 4	373	-	-	-	0	-	-
18	REC30018BS0	BRAKING(EP2002) 5	374	-	-	-	-	0	
19	REC30019BS0	BRAKING(EP2002) 6	375	-	-	-	-	-	0

POWER SUPPLY SYSTEM (4X)

No.	Dwg. No	Description	Sheet No.	Car Type DM	PT	MH1	MHF	PT1	MH
1	REC40001BS0	Battery Control System 1	400	-	0	-	-	-	-
2	REC40005BS0	Battery Control System 2	401	-	-	-	-	0	-
3	REC40002BS0	DC Power Distribution 1	402	0	0	0	-	-	-
4	REC40003BS0	DC Power Distribution 2	403	-	-	-	0	0	0
5	REC40004BS0	Aux.Power Supply Sys. 1	410	-	0	-	-	-	-
6	REC40006BS0	Aux.Power Supply Sys. 2	411	-	-	-	-	0	-
7	REC40007BS0	AC Power Control	420	-	0	0	0	0	0
8	REC40011BS0	AC Power Distribution1	432	0	0	0	-	-	-
9	REC40012BS0	AC Power Distribution2	433	-	-	-	0	0	0
10	REC40013BS0	GND SCHEMATIC1	450	0	0	0	-	-	-
11	REC40014BS0	GND SCHEMATIC2	451	-	-	-	0	0	0

주) 이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 허가없이 무단복제 및 배포, 도난, 분실 시 법적 책임을 질 수 있습니다.
이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 허가없이 무단복제 및 배포, 도난, 분실 시 법적 책임을 질 수 있습니다.

폐	~ 40	2	4
폐	~ 30	2	3
폐	~ 10	1	1.5
폐	< 3	0.5	1
절삭가공	~3150	-	7
절삭가공	~1600	4	5
절삭가공	~ 800	3	4
절삭가공	~ 400	2	3
절삭가공	~ 200	1.5	2
절삭가공	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조,주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING (±)			

규정치없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	초중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM / DRAWING LIST 2

도면번호 DRG. NO: REC00008BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

LIGHTING & VAC SYSTEM (5X)

No.	Dwg. No	Description	Sheet No.	Car Type: DM	PT	MH1	MHF	PT1	MH
1	REC50001BS0	Head & Tail Light 1	500	0	–	–	–	–	–
2	REC50002BS0	Head & Tail Light 2	501	–	–	0	–	–	0
3	REC50020BS0	Head & Tail Light 3	502	–	–	–	0	–	–
4	REC50021BS0	Head & Tail Light 4	503	–	–	–	–	–	0
5	REC50003BS0	RM & Console Light	510	0	–	–	–	–	–
6	REC50004BS0	Saloon Lights 1	511	0	0	0	–	–	–
7	REC50005BS0	Saloon Lights 2	512	–	–	–	0	0	0
8	REC50024BS0	Auxiliary Saloon Lights 1	513	0	0	0	–	–	–
9	REC50025BS0	Auxiliary Saloon Lights 2	514	–	–	–	0	0	0
10	REC50029BS0	Saloon Lights-TMS I/F	515	0	0	0	0	0	0
11	REC50006BS0	Saloon A/C Control 1	520	0	–	–	–	–	–
12	REC50007BS0	Saloon A/C Control 2	521	–	0	–	–	–	–
13	REC50008BS0	Saloon A/C Control 3	522	–	–	0	–	–	–
14	REC50009BS0	Saloon A/C Control 4	523	–	–	–	0	–	–
15	REC50010BS0	Saloon A/C Control 5	524	–	–	–	–	0	–
16	REC50011BS0	Saloon A/C Control 6	525	–	–	–	–	–	0
17	REC50012BS0	Saloon A/C Control 7	530	0	–	–	–	–	–
18	REC50013BS0	Saloon A/C Control 8	531	–	0	–	–	–	–
19	REC50014BS0	Saloon A/C Control 9	532	–	–	0	–	–	–
20	REC50015BS0	Saloon A/C Control 10	533	–	–	–	0	–	–
21	REC50016BS0	Saloon A/C Control 11	534	–	–	–	–	0	–
22	REC50017BS0	Saloon A/C Control 12	535	–	–	–	–	–	0
23	REC50018BS0	Smoke Detector System 1	540	0	0	0	–	–	–
24	REC50019BS0	Smoke Detector System 2	541	–	–	–	0	0	0

DOOR SYSTEM (6X)

No.	Dwg. No	Description	Sheet No.	Car Type: DM	PT	MH1	MHF	PT1	MH
1	REC60001BS0	Cab Door Control	600	0	–	–	–	–	–
2	REC60002BS0	Door(R) Train Command	610	0	–	–	–	–	–
3	REC60003BS0	Door(L) Train Command	611	0	–	–	–	–	–
4	REC60004BS0	Door Enable Control 1	620	0	0	0	–	–	–
5	REC60005BS0	Door Enable Control 2	621	–	–	–	0	0	0
6	REC60006BS0	Saloon Door Contrl_R 1	630	0	0	0	–	–	–
7	REC60007BS0	Saloon Door Contrl_R 2	631	–	–	–	0	0	0
8	REC60008BS0	Saloon Door Contrl_L 1	632	0	0	0	–	–	–
9	REC60009BS0	Saloon Door Contrl_L 2	633	–	–	–	0	0	0
10	REC60022BS0	Saloon Door Contrl_R 3	634	0	0	0	–	–	–
11	REC60023BS0	Saloon Door Contrl_R 4	635	–	–	–	0	0	0
12	REC60024BS0	Saloon Door Contrl_L 3	636	0	0	0	–	–	–
13	REC60025BS0	Saloon Door Contrl_L 4	637	–	–	–	0	0	0
14	REC60010BS0	Door Proving Loop	640	0	0	0	0	0	0
15	REC60011BS0	Local Door Interlock 1	650	0	–	–	–	–	–
16	REC60012BS0	Local Door Interlock 2	651	–	0	–	–	–	–
17	REC60013BS0	Local Door Interlock 3	652	–	–	0	–	–	–
18	REC60014BS0	Local Door Interlock 4	653	–	–	–	0	–	–
19	REC60015BS0	Local Door Interlock 5	654	–	–	–	–	0	–
20	REC60016BS0	Local Door Interlock 6	655	–	–	–	–	–	0
21	REC60017BS0	Zero Speed Interlock 1	660	0	0	0	–	–	–
22	REC60018BS0	Zero Speed Interlock 2	661	–	–	–	0	0	0
23	REC60019BS0	Emergency Door Control	670	0	–	–	–	–	–
24	REC60020BS0	Gangway Door Control 1	680	–	–	–	0	–	–
25	REC60021BS0	Gangway Door Control 2	681	–	–	–	0	–	–
26	REC60026BS0	Detrainment Ladder Control	690	0	–	–	–	–	–

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되어야 하며 현대로템(주)의 사전 서면 동의 없이 본 문서의 전부 또는 일부의 복제, 이용, 배포, 인용, 공개 제공할 수 없으며, 상기 의무 위반에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.
This document contains confidential and proprietary information of Hyundai Rotem Company. Any unauthorized use, reproduction or disclosure of this document is strictly prohibited. Violation of this restriction may result in civil and criminal liability.

누설 LEAKAGE			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절삭 CUTTING	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING (±)			
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준란 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM / DRAWING LIST 3

도면번호 DRG. NO: REC00009BS0 Ver. 00 / REV. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

정리번호

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

COMMUNICATION SYSTEM (7X)

No.	Dwg. No	Description	Sheet No.	Car Type DM	PT	MH1	MHF	PT1	MH
1	REC70001BS0	AM ALERT CONTROL	700	0	–	–	–	–	–
2	REC70002BS0	PA, PIS, CCTV 1	710	0	–	–	–	–	–
3	REC70003BS0	PA, PIS, CCTV 2	711	–	0	–	–	–	–
4	REC70004BS0	PA, PIS, CCTV 3	712	–	–	0	–	–	–
5	REC70005BS0	PA, PIS, CCTV 4	713	–	–	–	0	–	–
6	REC70006BS0	PA, PIS, CCTV 5	714	–	–	–	–	0	–
7	REC70007BS0	PA, PIS, CCTV 6	715	–	–	–	–	–	0
8	REC70008BS0	DRM SYSTEM 1	720	0	–	–	–	–	–
9	REC70009BS0	DRM SYSTEM 2	721	–	0	–	–	–	–
10	REC70011BS0	DRM SYSTEM 3	722	–	–	0	–	–	–
11	REC70012BS0	DRM SYSTEM 4	723	–	–	–	0	–	–
12	REC70013BS0	DRM SYSTEM 5	724	–	–	–	–	0	–
13	REC70014BS0	DRM SYSTEM 6	725	–	–	–	–	–	0
14	REC70015BS0	COMMUNICATION SYSTEM	730	0	–	–	–	–	–
15	REC70016BS0	COMMUNICATION SYSTEM2	731	–	0	0	0	0	0
16	REC70017BS0	TRIU RADIO SYSTEM	732	0	–	–	–	–	–

CONTROL & MONITORING TMS SYSTEM (8X)

No.	Dwg. No	Description	Sheet No.	Car Type DM	PT	MH1	MHF	PT1	MH
1	REC80001BS0	TMS IN/OUTPUTS 1	800	0	–	–	–	–	–
2	REC80002BS0	TMS IN/OUTPUTS 2	801	–	0	–	–	–	–
3	REC80003BS0	TMS IN/OUTPUTS 3	802	–	–	0	–	–	–
4	REC80004BS0	TMS IN/OUTPUTS 4	803	–	–	–	0	–	–
5	REC80005BS0	TMS IN/OUTPUTS 5	804	–	–	–	–	0	–
6	REC80006BS0	TMS IN/OUTPUTS 6	805	–	–	–	–	–	0
7	REC80007BS0	TMS IN/OUTPUTS 7	810	0	–	–	–	–	–
8	REC80009BS0	TMS IN/OUTPUTS 8	811	–	0	–	–	–	–
9	REC80010BS0	TMS IN/OUTPUTS 9	812	–	–	0	–	–	–
10	REC80011BS0	TMS IN/OUTPUTS 10	813	–	–	–	0	–	–
11	REC80012BS0	TMS IN/OUTPUTS 11	814	–	–	–	–	0	–
12	REC80013BS0	TMS IN/OUTPUTS 12	815	–	–	–	–	–	0
13	REC80014BS0	TMS NETWORK1	820	0	–	–	–	–	–
14	REC80015BS0	TMS NETWORK2	821	–	0	–	–	–	–
15	REC80016BS0	TMS NETWORK3	822	–	–	0	–	–	–
16	REC80017BS0	TMS NETWORK4	823	–	–	–	0	–	–
17	REC80018BS0	TMS NETWORK5	824	–	–	–	–	0	–
18	REC80019BS0	TMS NETWORK6	825	–	–	–	–	–	0
19	REC80020BS0	DOOR SYSTEM NETWORK	826	0	0	0	0	0	0

SIGNALS & TRAIN RADIO SYSTEM (9X)

No.	Dwg. No	Description	Sheet No.	Car Type DM	PT	MH1	MHF	PT1	MH
1	REC90007BS0	OBCU Powr Control	902	0	0	0	0	0	0
2	REC90004BS0	OBCU Operate Mode Selection	903	0	0	0	0	0	0
3	REC90001BS0	OBCU INTERFACE Input 1	910	0	–	–	–	–	–
4	REC90005BS0	OBCU INTERFACE Input 2	911	–	0	0	0	0	0
5	REC90002BS0	OBCU INTERFACE Output 1	920	0	–	–	–	–	–
6	REC90006BS0	OBCU INTERFACE Output 2	921	–	0	0	0	0	0
7	REC90008BS0	OBCU NETWORK 1	930	0	0	0	–	–	–
8	REC90009BS0	OBCU NETWORK 2	931	–	–	–	0	0	0

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흔증란 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM / DRAWING LIST 4

도면번호 DRG. NO: REC00010BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 013 정리번호

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

표면거칠기			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절삭가공부	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조, 주강품 CASTING (±)		
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING (±)			
~ 6	0.05	0.1	0.2
~ 30	0.1	0.2	0.5
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 1000	0.3	0.8	2.0
~ 2000	0.5	1.2	3.0
~ 4000	0.8	2.0	4.0
~ 8000	1.2	3.0	5.0
~ 12000	2.0	4.0	6.0
~ 16000	3.0	5.0	7.0
~ 20000	4.0	6.0	8.0
등급 GRADE	A	B	C

일반공차부 GENERAL TOLERANCE

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 기술과 정보내용이 포함되어 있는 비, 이는 모두 계약조항에 따라 보호받는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 용도로 사용할 수 없으며, 시험이 종료된 이후 제품, 부품, 금속 시험편 등은 반납되어야 합니다. 또한 도면 등 유출로 인한 손실, 장애 등에 대해서는 현대로템(주)의 책임을 제한하지 않습니다.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

Abbreviation	Description
ACCP	Air conditioning control units
ACEIS	Auto-coupler electrical isolation switch
ACMC	Auxiliary compressor motor contactor
ACMLS	Auto-coupler mechanical limit switch
ACMTR	Auxiliary compressor motor timer relay
ACOCR	AC Over-current Relay
ACOR	AC Over current relay
ACVR	AC Voltage Detection Relay
ADCR	All door closed relay
AMALTR1	AM Alert Timer relay 1
AMALTR2	AM Alert Timer relay 2
AMALTR3	AM Alert Timer relay 3
AMFLR	AM Alert flasher relay
AOFFPB	Auxiliary off push button
AONPB	Auxiliary on push button
APBUR	APC Reset Relay of APC controller
APFR	APC Fault relay
APRR	Auxiliary Power Circuit Reset
APSFR	APS Fault Relay
APSGFR	APS Ground fault relay
APVFR	APC VCB open relay
ARR	AC Arrestor
ASDR	Auxiliary Shut down relay
ATIK	AC Train line Inter-connection control contactor
ATIKR	AC Inter-connection Power control Contactor relay
ATOR	ATO mode relay
BCPSR1	BC Pressure relay of first bogie
BCPSR2	BC Pressure relay of second bogie
BHR	Battery Healthy Relay
BIC1	Battery Isolation Contactor 1
BIC2	Battery Isolation Contactor 2
BIC2TR	Battery Isolation Contactor 2 Timer relay
BICB	Battery isolation shunt trip circuit breaker
BICOTR	Battery Isolation cut out Timer relay
BLCOS	Brake Loop cut out switch
BPCOCKSW	Pneumatic BP trainline cock switch
BPPB	Brake Proving push button
BPPSR	Brake Pipe Pressure Switch relay
BPR	Brake Cylinder Pressure Relay
BPR	Brake Proving Relay

Abbreviation	Description
BRDR	Braking command detection relay
BRR	Braking relay
BSETSW	Battery Set Momentary Key switch
BSRR	Braking System Reset Relay
BTSR	Battery temperature sensing relay for TMS input
BUMVR	Battery under voltage detection relay
BV1	BP Charging Magnet Valve
BV2	BP Venting Magnet Valve
CCLPB	Cab Door Close Left Push button
CCLR	Cab Door Close Left Relay
CCRPB	Cab Door Close Right Push button
CCRR	Cab Door Close Right Relay
CIBPB	Propulsion(C/I) system boosting mode switch
CIOSR	C/I Isolation Relay
CLDCTR	Cab Door Close Left Timer Relay
CLOR	Cab Lock out relay
CLS	Cab Console Switch with "HALF" and "FULL" position
CMC	Compressor Motor Contactor
CMOLR	CM Overload relay
CMVDTR	Compressor Motor Voltage Detection Timer Relay
COLPB	Cab Door Open Left Push button
CORPB	Cab Door Open Right Push button
CRDCTR	Cab Door Close Right Timer Relay
CRLPB	Cab Console Reading Light switch
DCLPB	Left Door close push button
DCLR	Left Door close command relay
DCRPB	Right Door close push button
DCRR	Right Door close command relay
DEBLS	Left Door Enable Bypass switch
DEBRS	Right Door Enable Bypass switch
DELBS	Door enable left side bypass switch
DELR	Door Enable Left Relay
DERBS	Door enable right side bypass switch
DERR	Door Enable Right Relay
DOLPB	Left Door Open push button
DOLR	Left Door open command relay
DORPB	Right Door Open push button
DORR	Right Door open command relay
DPLCOS	Door proving circuit cut out switch
DSC	DC Shore supply connector

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로서 승인서면이 포함되어 있는 바, 이는 무단 제3자에게 유출되는 것을 금지하며 이를 위반하는 경우 민사상 책임을 질 수 있습니다.
이 문서는 현대로템(주)의 기술적 재산으로서 승인서면이 포함되어 있는 바, 이는 무단 제3자에게 유출되는 것을 금지하며 이를 위반하는 경우 민사상 책임을 질 수 있습니다.

주물 SAND CASTING	A	B
~ 40	2	4
~ 30	2	3
~ 10	1	1.5
< 3	0.5	1

일반 GENERAL	A	B
~3150	-	7
~1600	4	5
~ 800	3	4
~ 400	2	3
~ 200	1.5	2
~ 100	1	1.5

주조 CASTING (±)	A	B
~ 20M	8	14
~ 15M	7	12
~ 12M	6	10
~ 8M	5	8
~ 4M	4	6
~ 2M	3	4
~ 1M	2	3
~ 315	1	2
~ 120	1	2
~ 30	1	1

용접 구조물 WELDING (±)	A	B	C
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2

기계 가공품 MACHINING (±)	A	B	C

규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK

승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY	ASSY
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W	
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	
제도 DRG		SIZE A2	

참고번호 REF. NO.

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM ABBREVIATION 1

도면 번호 DRG. NO: REC00014BS0 Ver. 00 REV. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 060

접리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

Abbreviation	Description
DSD	Dead-man switch of pendant controller
DSS	DC Shore supply switch
EBCR	Emergency brake control relay
EBHR	Emergency brake holding relay
EBPB	Emergency Brake Push button in driving console
EBR	Emergency Brake relay contact inside of signaling system
EGS	Emergency Ground Switch
EJDR	Electric Jumper Coupled detection relay
EMV	Emergency BP Venting Valve
EPDR	Emergency panto down relay
FAOCR	FAO cab active relay
FAOR	FAO mode relay
FWDR	Forward direction relay
GB	Ground Earth Brush
HCR	Head Cab Relay
HLL	Left Head Light
HLPB	Headlight Light switch with high and low position
HLR	Right Head Light
IVKR	APU Inverter contactor closed relay
LDISR	Local door interlock safety relay
LTK 1	Emergency Lights power contactor
LTK 2	Normal Lights power contactor
LTR 1	Emergency Saloon Lights control relay
LTR 2	Normal Saloon Lights control relay
MACR	Manual mode MS active relay
MKR	MS key relay
MPRR	Main Power Circuit Reset Relay
MS	Master controller mode switch
MTDR	Motoring command detection relay
MTOFR	Main Transformer Oil Pump Motor fault Relay of MTr inside
MTOFTR	MTr Oil Pump motor fault timer relay
MTrCR	Main Transformer Blower Motor Control relay
MTrK1~6	Main Transformer Blower Motor Contactor 1~6
MTThr	MTr Thermal Relay
MTTR	Main Transformer Thermal Relay of MTr inside
NRMR	Not RM mode relay
OACR	OBCU Active relay
PADR	Pantograph auto drop relay
PADRPB	Pantograph Auto Drop Reset Push button
PADRR	Pantograph auto drop reset relay

Abbreviation	Description
PANPSR	Pantograph pressure relay
PANSS	Pantograph selection swtich
PAPR	Parking Brake Release Relay
PARER	Parking Brake Released Relay
PAReR	Parking Brake Released Summary Relay
PARMV	Parking Brake Magnet Valve
PBIBS	Parking Brake Interlock Bypass Switch
PBPB	Parking Brake Apply Push Button
PDHR	Pantograph holding relay
PDR	Pantograph down relay
Pendant controller	This controller is used in hostler mode operation
PENR	Propulsion enable relay
PFDR	Pantograph failure detection relay
PMHR	Pantograph magnet valve holding relay
PRR	Powering relay
PSR	Pantograph raising selection relay
PSRR	Propulsion system Reset Relay
PT	Potential Transformer
PUR	Pantograph up relay
REOLPB	Door Re-open left push button
REOR	DOOR Re-open relay
REORPB	Door Re-open right push button
RESCSW	Pneumatic Rescue Switch with electrical auxiliary contact
RMFLR	RM Flash Light Relay
RMR	RM mode relay
RPADIR	Remote pantograph auto drop isolation relay
SACU	Saloon Air Conditioning Units
SAPR	Safety proving relay of signaling system
SCOS	Safety Cut Out Switch
SCOSC	Safety Cut Out Switch Contactor
set TR	Battery Set Timer relay
SIR1	Safety Proving Interlock Relay1
SIR2	Safety Proving Interlock Relay2
SIVKR	APU AC output contactor relay
SIVKTR	SIV Contactor timer relay
SPLT	Spot Light (Catenary Inspection Light)
SPLTS	Spot Light (Catenary Inspection Light) Switch
SSK1	Shore supply contactor 1 of shore supply box 1
SSK2	Shore supply contactor 2 of shore supply box 2
SSKCR	Shore supply contactor 1 closed detection relay

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 정보입니다. 제3자로 부터 요청, 기술적 정보에 포함되어 있는 바, 이는 현대로템(주)의 서면 승인 없이 다른 목적 이외의 다른 용도로 복제 이용, 배포, 보관, 전송 수정과 인쇄 등 일체 제품 시방에 사용할 수 없으며, 시험이 종료 되면 즉시 폐기하여야 합니다.

허용치수표			
등급 GRADE		A	B
주조, 주물품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준규격 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM ABBREVIATION 2

도면 번호 DRG. NO: REC00015BS0 Ver. 00 REV. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
		참고번호 REF. NO.				

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

Abbreviation	Description
STUR	Start Up latch relay
TACC1	Traction control circuit contactor 1
TACC2	Traction control circuit contactor 2
TBC	Traction and Braking handle
TCR	Tail Cab Relay
TDDR	Train Divided detection relay
TLL	Left Tail Light
TLR	Right Tail Light
TOSR	Train over speed relay of brake system
TPWMCR	Tail cab PWM control relay
TTPOR	Train to train push out relay
TZVR	Internal train zero velocity relay of train fall back operation system
VCB	Vacuum Circuit Breaker
VCBCR	VCB Close relay
VCBCTR	VCB Close timer relay
VCBHR	VCB Holding relay
ZVAR	Zero velocity achieved relay

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 고유한 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모두 계약상의 목적으로 제공되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 허락 없이 본 문서를 복제 · 이용 · 배포 · 변경 · 공개 또는 제3자에게 누설함으로써 발생하는 모든 손해에 대한 책임은 귀하에게 있으며, 이러한 행위가 발견될 시 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

부품	구분	주조품 CASTING (±)		
크기 SIZE	등급 GRADE		A	B
~ 20M		8	14	24
~ 15M		7	12	21
~ 12M		6	10	18
~ 8M		5	8	14
~ 4M		4	6	11
~ 2M		3	4	8
~ 1M		2	3	6
~ 315		1	2	4
~ 120		1	2	3
~ 30		1	1	1
등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)				
~ 20M		-	6.0	8.0
~ 15M		-	5.0	7.0
~ 12M		-	4.0	6.0
~ 8M		-	3.0	5.0
~ 4M		0.8	2.0	4.0
~ 2M		0.5	1.2	3.0
~ 1M		0.3	0.8	2.0
~ 315		0.2	0.5	1.2
~ 120		0.15	0.3	0.8
~ 30		0.1	0.2	0.5
3~6		0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)				
규정되지 않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

부품	구분	주조품 CASTING (±)		
크기 SIZE	등급 GRADE		A	B
~ 400		40	2	4
~ 300		30	2	3
~ 100		10	1	1.5
포켓 SOCKET		< 3	0.5	1
이너 INNER	절삭 CUTTING	~3150	-	7
		~1600	4	5
		~ 800	3	4
		~ 400	2	3
		~ 200	1.5	2
		~ 100	1	1.5
등급 GRADE			A	B

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검토 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

면 취 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM ABBREVIATION 3

도면번호 DRG. NO: REC00016BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

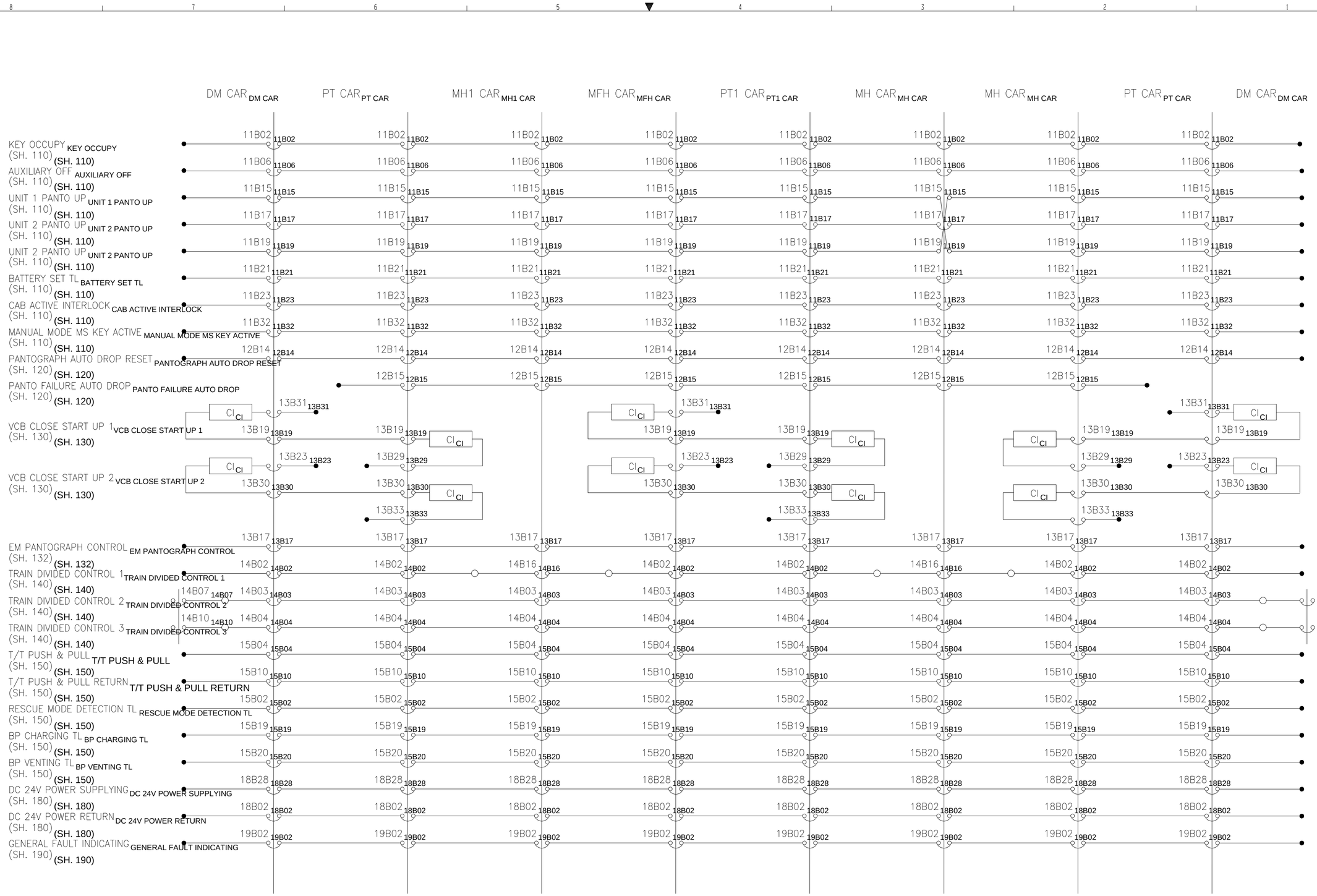
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

정리번호 062

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD



이 도면은 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약상의 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이 타인 또는 타사에 이를 배포, 누출, 공개 또는 복제 등 일체의 다른 목적 또는 방법으로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 폐기하여 주시기 바랍니다. 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

치수 SIZE (mm)			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
길이 LENGTH (mm)			
~3150	-	7	
~1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
등급 GRADE	A	B	
주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정되지않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30 DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT 'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	중량관 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30 JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM / TRAIN LINES TRAIN LINES

도면 번호 DRG. NO: REC00017BS0 REC00017BS0 — Ver. 00 00 — Rev. --

SCALE N/S N/S — 매수 SHEET 1 1 of 1 1

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 050 050

정리번호

본 도면은 당사 제산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DM CAR DM CAR | PT CAR PT CAR | MH1 CAR MH1 CAR | MFH CAR MFH CAR | PT1 CAR PT1 CAR | MH CAR MH CAR | MH CAR MH CAR | PT CAR PT CAR | DM CAR DM CAR

NOT RM MODE (SH. 201) NOT RM MODE (SH. 201)
CI BOOSTING (SH. 201) CI BOOSTING (SH. 201)
ATO MODE (SH. 201) ATO MODE (SH. 201)
FORWARD (SH. 201) FORWARD (SH. 201)
REVERSE (SH. 201) REVERSE (SH. 201)
MOTORING (SH. 201) MOTORING (SH. 201)
BRAKING (SH. 201) BRAKING (SH. 201)
HOSTLER OPERATION MODE (SH. 202) HOSTLER OPERATION MODE (SH. 202)
CUT OUT MODE STATUS FOR C/I (SH. 201) CUT OUT MODE STATUS FOR C/I (SH. 201)
INCHING MODE INCHING MODE
REDUNDANCY BRAKING (SH. 201) REDUNDANCY BRAKING (SH. 201)
PWM1 (SH. 201) PWM1 (SH. 201)
PWM2 (SH. 201) PWM2 (SH. 201)
PWM3 (SH. 201) PWM3 (SH. 201)
VCB STATUS FOR C/I (SH. 220) VCB STATUS FOR C/I (SH. 220)
C/I RAMPING DOWN START (SH. 230) C/I RAMPING DOWN START (SH. 230)
SIG EB BYPASS WITH SAFETY CUT OUT POSITIVE LINE(SH. 300,320) SIG EB BYPASS WITH SAFETY CUT OUT POSITIVE LINE(SH. 300,320)
SIC EB BYPASS WITH SAFETY CUT OUT POSITIVE LINE(SH. 300,320) SIC EB BYPASS WITH SAFETY CUT OUT POSITIVE LINE(SH. 300,320)
SIG EB BYPASS WITH SAFETY CUT OUT NEGATIVE LINE(SH. 300,320) SIG EB BYPASS WITH SAFETY CUT OUT NEGATIVE LINE(SH. 300,320)
SIC EB BYPASS WITH SAFETY CUT OUT NEGATIVE LINE(SH. 300,320) SIC EB BYPASS WITH SAFETY CUT OUT NEGATIVE LINE(SH. 300,320)
EMERGENCY BRAKE TL (+) (SH. 300) EMERGENCY BRAKE TL (+) (SH. 300)
EMERGENCY BRAKE RETURN 1 (+) (SH. 300) EMERGENCY BRAKE RETURN 1 (+) (SH. 300)
EMERGENCY BRAKE RETURN 2 (+) (SH. 300) EMERGENCY BRAKE RETURN 2 (+) (SH. 300)
EMERGENCY BRAKE RETURN 2 (-) (SH. 300) EMERGENCY BRAKE RETURN 2 (-) (SH. 300)
EMERGENCY BRAKE RETURN 1 (-) (SH. 300) EMERGENCY BRAKE RETURN 1 (-) (SH. 300)
EMERGENCY BRAKE TL (-) (SH. 300) EMERGENCY BRAKE TL (-) (SH. 300)
OVER SPEED DETECTION IN FALL-BACK (SH. 320) OVER SPEED DETECTION IN FALL-BACK (SH. 320)
ZERO SPEED DETECTION IN FALL-BACK (SH. 320) ZERO SPEED DETECTION IN FALL-BACK (SH. 320)
PARKING BRAKE APPLY TL (SH. 330) PARKING BRAKE APPLY TL (SH. 330)
PARKING BRAKE COMMAND TL (SH. 330) PARKING BRAKE COMMAND TL (SH. 330)
PARKING BRAKE APPLIED SUMMARY TL (SH. 330) PARKING BRAKE APPLIED SUMMARY TL (SH. 330)
PARKING BRAKE APPLIED SUMMARY TL (SH. 330) PARKING BRAKE APPLIED SUMMARY TL (SH. 330)

이 문서는 현대로템(주)의 기술과 정보자산이 포함되어 있는 바, 때라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이 그 문서를 복제, 배포, 또는 제3자에게 양도, 누설할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여야 합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보자산이 포함되어 있는 바, 수정자 이외의 제3자에 의한 무단 복제 및 배포, 또는 제3자에게 양도, 누설할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여야 합니다.

주조 GRADE		A	B
주조 구조물 CASTING		(±)	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
용접 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING			(±)	
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING			(±)	
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

치수 DIMENSION			
~ 400		2	4
~ 30		2	3
~ 10		1	1.5
< 3		0.5	1
중량 WEIGHT	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30 DongIl Kim 2014.07.30	제품 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30 JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.0 ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A X0	2015.01.06 2015.01.06	DESIGN REVIEW DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	RNE1210HE0739S.H.SIM H.S.PARK		

참고번호 REF. NO.

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM / TRAIN LINES TRAIN LINES

도면 번호 DRG. NO: REC00018BS0 REC00018BS0 | Ver. 00 00 | Rev. -A -A

SCALE N/S N/S | 매수 SHEET 1 1 of 1 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT | 정리번호 051 051

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DM CAR DM CAR | PT CAR PT CAR | MH1 CAR MH1 CAR | MFH CAR MFH CAR | PT1 CAR PT1 CAR | MH CAR MH CAR | MH CAR MH CAR | PT CAR PT CAR | DM CAR DM CAR

COMPRESSOR MOTOR STARTING (SH. 340) (SH. 340)
COUPLING STATUS 1 (SH. 350) (SH. 350)
COUPLING STATUS 2 (SH. 350) (SH. 350)
BRAKE PROVING MONITORING (SH. 360) (SH. 360)
BRAKE PROVING MONITORING RETURN (SH. 360) (SH. 360)
EP2002(BRAKE SYSTEM) CAN COMMUNICATION (SH. 370) (SH. 370)
EP2002(BRAKE SYSTEM) CAN COMMUNICATION (SH. 370) (SH. 370)
COM. POWER CONTROL (SH. 402) (SH. 402)
APS SYNCHRONOUS STARTING TL (SH. 420) (SH. 420)
APS GROUND FAULT DETECTING TL (SH. 420) (SH. 420)
APS1 FAULT STATUS TL (SH. 420) (SH. 420)
APS2 FAULT STATUS TL (SH. 420) (SH. 420)
APS3 FAULT STATUS TL (SH. 420) (SH. 420)
EMERGENCY SALOON LIGHT CONTROL (SH. 511) (SH. 511)
NORMAL SALOON LIGHT CONTROL (SH. 511) (SH. 511)
EXTERIOR SMOKE DETECTION (SH. 540) (SH. 540)
INTERIOR SMOKE DETECTION (SH. 540) (SH. 540)
SMOKE DETECTOR RS485 Com. (SH. 540) (SH. 540)

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 타 제3자에게 누설, 공개 또는 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 경우 수령자 이외의 자가 보관하고 있는 모든 문서를 즉시 완전히 반납하여야 합니다. 수령자 또는 수령자가 속한 그룹사 임직원이 상기 의무를 위반하는 경우 관련법에 따른 각종 민사상 · 형사상 책임을 져야 할 수 있습니다.

폭 WIDTH		
~ 40	2	4
~ 30	2	3
~ 10	1	1.5
< 3	0.5	1

전류 AMPERE		
~ 3150	-	7
~ 1600	4	5
~ 800	3	4
~ 400	2	3
~ 200	1.5	2
~ 100	1	1.5

등급 GRADE	A	B
주조 구조물 CASTING (±)		
~ 20M	8	14
~ 15M	7	12
~ 12M	6	10
~ 8M	5	8
~ 4M	4	6
~ 2M	3	4
~ 1M	2	3
~ 315	1	2
~ 120	1	2
~ 30	1	1

등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2

등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제품 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	초중판 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM / TRAIN LINES TRAIN LINES

도면 번호 DRG. NO: REC00019BS0 REC00019BS0 Ver. 00 00 Rev. -A -A

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 of 1

기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A	X0 2015.01.06	DESIGN REVIEW DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	HYUN	REVIEW	HSPARK

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

052 052

년-PRJT

정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

	DM CAR	PT CAR	MH1 CAR	MFH CAR	PT1 CAR	MH CAR	MH CAR	PT CAR	DM CAR
RIGHT ENABLE OUTPUT (SH. 620)	62B10	62B10	62B10	62B10	62B10	62B10	62B10	62B10	62B10
SPARE	62B11	62B11	62B11	62B11	62B11	62B11	62B11	62B11	62B11
LEFT ENABLE OUTPUT (SH. 620)	62B12	62B12	62B12	62B12	62B12	62B12	62B12	62B12	62B12
SPARE	62B13	62B13	62B13	62B13	62B13	62B13	62B13	62B13	62B13
RIGHT ENABLE COMMAND (SH. 620)	62B14	62B14	62B14	62B14	62B14	62B14	62B14	62B14	62B14
LEFT ENABLE COMMAND (SH. 620)	62B15	62B15	62B15	62B15	62B15	62B15	62B15	62B15	62B15
RIGHT DOOR OPEN COMMAND + (SH. 610)	61B10	61B10	61B10	61B10	61B10	61B10	61B10	61B10	61B10
LEFT DOOR OPEN COMMAND + (SH. 611)	61B50	61B50	61B50	61B50	61B50	61B50	61B50	61B50	61B50
RIGHT DOOR OPEN COMMAND − (SH. 610)	61B11	61B11	61B11	61B11	61B11	61B11	61B11	61B11	61B11
LEFT DOOR OPEN COMMAND − (SH. 611)	61B51	61B51	61B51	61B51	61B51	61B51	61B51	61B51	61B51
RIGHT DOOR CLOSE COMMAND + (SH. 610)	61B12	61B12	61B12	61B12	61B12	61B12	61B12	61B12	61B12
LEFT DOOR CLOSE COMMAND + (SH. 611)	61B52	61B52	61B52	61B52	61B52	61B52	61B52	61B52	61B52
RIGHT DOOR CLOSE COMMAND − (SH. 610)	61B13	61B13	61B13	61B13	61B13	61B13	61B13	61B13	61B13
LEFT DOOR CLOSE COMMAND − (SH. 611)	61B53	61B53	61B53	61B53	61B53	61B53	61B53	61B53	61B53
RIGHT DOOR RE-OPEN (SH. 610)	61B14	61B14	61B14	61B14	61B14	61B14	61B14	61B14	61B14
LEFT DOOR RE-OPEN (SH. 611)	61B54	61B54	61B54	61B54	61B54	61B54	61B54	61B54	61B54
DOOR PROVING TL (SH. 640)	64B03	64B05	64B06	64B07	64B05	64B06	64B05	64B03	
DOOR PROVING TL RETURN (SH. 640)	64B04	64B04	64B04	64B04	64B04	64B04	64B04	64B04	64B04
ZERO SPEED TL (SH. 660)	66B02	66B02	66B02	66B02	66B02	66B02	66B02	66B02	66B02
ZERO SPEED INPUT TO DCU (SH. 660)	66B10	66B10	66B10	66B10	66B10	66B10	66B10	66B10	66B10
DETRAINMENT DOOR ACTIVATION (SH. 670,680)	67B04	67B05	67B05	67B05	67B01	67B05	67B05	67B04	
	67B06	68B01	68B01	68B06	68B01	68B01	68B01	67B06	
OBCU POWER CONTROL 1 (SH. 902)	90B02	90B02	90B02	90B02	90B02	90B02	90B02	90B02	90B02
OBCU POWER CONTROL 2 (SH. 902)	90B03	90B03	90B03	90B03	90B03	90B03	90B03	90B03	90B03
OBCU POWER CONTROL 3 (SH. 902)	90B04	90B04	90B04	90B04	90B04	90B04	90B04	90B04	90B04
OBCU POWER CONTROL 4 (SH. 902)	90B05	90B05	90B05	90B05	90B05	90B05	90B05	90B05	90B05
OBCU DIO POWER TL (SH. 902)	90B06	90B06	90B06	90B06	90B06	90B06	90B06	90B06	90B06
OBCU CAB ACTIVE OUTPUT_NEAR CAB (SH. 903)	90B08	90B08	90B08	90B08	90B08	90B08	90B08	90B08	90B08
OBCU CAB ACTIVE OUTPUT_FAR CAB (SH. 903)	90B10	90B10	90B10	90B10	90B10	90B10	90B10	90B10	90B10
SPARE	90B09	90B09	90B09	90B09	90B09	90B09	90B09	90B09	90B09
SPARE	90B11	90B11	90B11	90B11	90B11	90B11	90B11	90B11	90B11

이 도서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 (주)의 재산으로 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 복제 또는 무단 배포하는 등 유출되어서는 안됩니다. 또한 본 문서를 복제 또는 무단 배포하는 등 유출되어서는 안됩니다.

등급 GRADE		A	B
주조, 주강품 CASTING		(±)	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING		(±)		
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING		(±)		
규정치없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

치수 구분			
주조품 CASTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
용접 WELDING	< 3	0.5	1
기계가공 MACHINING	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	품명 G.W				
설계 DSN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 WD CT				
제도 DRN		SIZE A2				

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM / TRAIN LINES
도면번호 DRG. NO	REC00020BS0 Ver. 00 Rev. -B
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.
B X1	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	J.H.KIM	S.H.SIM	H.S.PARK	
A X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	J.H.KIM	H.S.PARK	D.I.KIM	

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

DM CAR (DM CAR)	PT CAR (PT CAR)	MH1 CAR (MH1 CAR)	MFH CAR (MFH CAR)	PT1 CAR (PT1 CAR)	MH CAR (MH CAR)	MH CAR (MH CAR)	PT CAR (PT CAR)	DM CAR (DM CAR)
OBCU ATO MODE OUTPUT (SH. 903)	90B12	90B12	90B12	90B12	90B12	90B12	90B12	90B12
OBCU NOT RM MODE OUTPUT (SH. 903)	90B13	90B13	90B13	90B13	90B13	90B13	90B13	90B13
ACKNOWLEDGE SW (SH. 911)	91B33	91B33	91B33	91B33	91B33	91B33	91B33	91B33
ACKNOWLEDGE SW(REDU.) (SH. 911)	91B02	91B02	91B02	91B02	91B02	91B02	91B02	91B02
ACKNOWLEDGE SW (FROM OTHER OBCU)	91B03	91B03	91B03	91B03	91B03	91B03	91B03	91B03
ACKNOWLEDGE SW(REDU.) (FROM OTHER OBCU)	91B04	91B04	91B04	91B04	91B04	91B04	91B04	91B04
EM DETRAINMENT DEVICE (SH. 911)	91B05	91B05	91B05	91B05	91B05	91B05	91B05	91B05
EM DETRAINMENT DEVICE(REDU.) (SH. 911)	91B59	91B59	91B59	91B59	91B59	91B59	91B59	91B59
EM DETRAINMENT DEVICE(REDU.)	91B06	91B06	91B06	91B06	91B06	91B06	91B06	91B06
ATO START (SH. 911)	91B09	91B09	91B09	91B09	91B09	91B09	91B09	91B09
ATO START(REDU.) (SH. 911)	91B10	91B10	91B10	91B10	91B10	91B10	91B10	91B10
ATO START (FROM OTHER OBCU)	91B11	91B11	91B11	91B11	91B11	91B11	91B11	91B11
ATO START(REDU.) (FROM OTHER OBCU)	91B12	91B12	91B12	91B12	91B12	91B12	91B12	91B12
EB PB ACTIVATED (SH. 911)	91B13	91B13	91B13	91B13	91B13	91B13	91B13	91B13
EB PB ACTIVATED(REDU.) (SH. 911)	91B14	91B14	91B14	91B14	91B14	91B14	91B14	91B14
EB PB ACTIVATED (FROM OTHER OBCU)	91B15	91B15	91B15	91B15	91B15	91B15	91B15	91B15
EB PB ACTIVATED(REDU.) (FROM OTHER OBCU)	91B16	91B16	91B16	91B16	91B16	91B16	91B16	91B16
ALL DOOR CLOSED & LOCKED (SH. 911)	91B17	91B17	91B17	91B17	91B17	91B17	91B17	91B17
ALL DOOR CLOSED & LOCKED(REDU.) (SH. 911)	91B18	91B18	91B18	91B18	91B18	91B18	91B18	91B18
TRAIN INTEGRITY DETECTION (SH. 911)	91B19	91B19	91B19	91B19	91B19	91B19	91B19	91B19
TRAIN INTEGRITY DETECTION(REDU.) (SH. 911)	91B20	91B20	91B20	91B20	91B20	91B20	91B20	91B20
SMOKE DETECTION CIRCUIT 1 (SH. 911)	91B70 91B72	91B70 91B72	91B70 91B72	91B70 91B72	91B70 91B72	91B70 91B72	91B70 91B72	91B70 91B72
SMOKE DETECTION CIRCUIT 2 (SH. 911)	91B71 91B73	91B71 91B73	91B71 91B73	91B71 91B73	91B71 91B73	91B71 91B73	91B71 91B73	91B71 91B73
SMOKE DETECTED (SH. 911)	91B08	91B08	91B08	91B08	91B08	91B08	91B08	91B08
SMOKE DETECTED(REDU.) (SH. 911)	91B31	91B31	91B31	91B31	91B31	91B31	91B31	91B31
EB TRIGGERED (SH. 911)	91B38	91B38	91B38	91B38	91B38	91B38	91B38	91B38
DOOR UP-SIDE OPEN (SH. 911)	60B29	60B29	60B29	60B29	60B29	60B29	60B29	60B29
DOOR DOWN-SIDE OPEN (SH. 911)	61B09	61B09	61B09	61B09	61B09	61B09	61B09	61B09
DOOR UP-SIDE CLOSE (SH. 911)	60B31	60B31	60B31	60B31	60B31	60B31	60B31	60B31
DOOR DOWN-SIDE CLOSE (SH. 911)	61B16	61B16	61B16	61B16	61B16	61B16	61B16	61B16

90B06

A

A

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보자료가 포함되어 있는 바, 이는 모든 제3자에게 무단으로 제공되거나 복사되어서는 아니되며 현대로템(주)의 사전 승인 없이 이와 다른 목적 이외의 다른 용도로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 반납하여야 합니다.
This document contains proprietary technical information which is the property of Hyundai Rotem Company. It is not to be disclosed to third parties or reproduced without the prior written consent of Hyundai Rotem Company. It is to be returned upon completion of the purpose for which it was loaned.

허용차			
축간거리 WHEEL BASE	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
길이 LENGTH	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~800	3	4
	~400	2	3
	~200	1.5	2
	~100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조, 주입품 CASTING		(±)	
~20M	8	14	24
~15M	7	12	21
~12M	6	10	18
~8M	5	8	14
~4M	4	6	11
~2M	3	4	8
~1M	2	3	6
~315	1	2	4
~120	1	2	3
~30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING		(±)	
~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING		(±)	
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A X3	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739			

DESIGN REVIEW RNE1210-E0739 S.H.SIM H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY	ASSY			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	초중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 WD CT				

DongIl Kim 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30 JuHyung Kim 2014.07.30

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM (SCHEMATIC DIAGRAM) TRAIN LINES (TRAIN LINES)
도면번호 DRG. NO	REC00021BS0 (REC00021BS0) Ver. 00.00 REV. -A -A
SCALE	N/S (N/S) 매수 SHEET 1 1 of 1 1
SIZE	A2

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

정리번호 054 054

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

	DM CAR	PT CAR	MH1 CAR	MFH CAR	PT1 CAR	MH CAR	MH1 CAR	PT CAR	DM CAR
RM ENFORCEMENT SW OPERATION	91B23	91B23	91B23	91B23	91B23	91B23	91B23	91B23	91B23
RM ENFORCEMENT SW OPERATION (REDU.)	91B24	91B24	91B24	91B24	91B24	91B24	91B24	91B24	91B24
RM ENFORCEMENT SW OPERATION (FROM OTHER OBCU)	91B25	91B25	91B25	91B25	91B25	91B25	91B25	91B25	91B25
RM ENFORCEMENT SW OPERATION (REDU.) (FROM OTHER OBCU)	91B26	91B26	91B26	91B26	91B26	91B26	91B26	91B26	91B26
SAFETY PROVING CIRCUIT INPUT (SH. 911)	91B27	91B27	91B27	91B27	91B27	91B27	91B27	91B27	91B27
ATO RELEASE (SH. 911)	91B28	91B28	91B28	91B28	91B28	91B28	91B28	91B28	91B28
ATO RELEASE (FROM OTHER OBCU)	91B29	91B29	91B29	91B29	91B29	91B29	91B29	91B29	91B29
PAD ACTIVATION (SH. 911)	91B40	91B40	91B40	91B40	91B40	91B40	91B40	91B40	91B40
PAD ACTIVATION(REDU.) (SH. 911)	91B41	91B41	91B41	91B41	91B41	91B41	91B41	91B41	91B41
	91B42	91B43	91B42 / 90B06	91B42	91B43	91B42	91B43	91B42	91B42
PROPULSION ENABLE (SH. 921)	92B01	92B01	92B01	92B01	92B01	92B01	92B01	92B01	92B01
SPARE	92B02	92B02	92B02	92B02	92B02	92B02	92B02	92B02	92B02
	92B03	92B03	92B03	92B03	92B03	92B03	92B03	92B03	92B03
ATO MOTORING	92B04	92B04	92B04	92B04	92B04	92B04	92B04	92B04	92B04
ATO BRAKING	92B05	92B05	92B05	92B05	92B05	92B05	92B05	92B05	92B05
FAO INDICATION LAMP	92B06	92B06	92B06	92B06	92B06	92B06	92B06	92B06	92B06
SET SAFETY PROVING TRIGGER	92B07	92B07	92B07	92B07	92B07	92B07	92B07	92B07	92B07
INCHING MOVEMENT	92B08	92B08	92B08	92B08	92B08	92B08	92B08	92B08	92B08
REMOTE BYPASS DOOR ENABLE RIGHT	92B09	92B09	92B09	92B09	92B09	92B09	92B09	92B09	92B09
REMOTE BYPASS DOOR ENABLE LEFT	92B10	92B10	92B10	92B10	92B10	92B10	92B10	92B10	92B10
REMOTE BYPASS PARKING BRAKE INTERLOCK	92B11	92B11	92B11	92B11	92B11	92B11	92B11	92B11	92B11
REMOTE BYPASS PARKING BRAKE INTERLOCK	92B12	92B12	92B12	92B12	92B12	92B12	92B12	92B12	92B12
REDUNDANCY STATUS_OUT1	92B60	92B60	92B60	92B60	92B60	92B60	92B60	92B60	92B60
REDUNDANCY STATUS_OUT2	92B61	92B61	92B61	92B61	92B61	92B61	92B61	92B61	92B61
REDUNDANCY STATUS_IN1	92B62	92B62	92B62	92B62	92B62	92B62	92B62	92B62	92B62
REDUNDANCY STATUS_IN2	92B63	92B63	92B63	92B63	92B63	92B63	92B63	92B63	92B63
REMOTE_ON_OFF1	92B64	92B64	92B64	92B64	92B64	92B64	92B64	92B64	92B64
	90B09	90B09	90B09	90B09	90B09	90B09	90B09	90B09	90B09
REMOTE_ON_OFF2	92B65	92B65	92B65	92B65	92B65	92B65	92B65	92B65	92B65
	90B10	90B10	90B10	90B10	90B10	90B10	90B10	90B10	90B10
OBCU INTERNAL	92B66	92B66	92B66	92B66	92B66	92B66	92B66	92B66	92B66

A 91B28 91B29 91B42 90B06 92B02 92B64 90B09 92B65 90B10

이 문서는 현대로템(주)의 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 수행자 외의 제3자에게 공개 또는 누설되어서는 안됩니다. 이 도면은 현대로템(주)의 재산으로 취급되며 그에 준한 보안관리가 필요합니다.

케이블 GRADE		A	B
주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

케이블 CABLE SIZE		케이블 CABLE GRADE	
케이블 CABLE SIZE	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
이선 WIRE SIZE	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30 DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	초중판 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30 JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM / TRAIN LINES TRAIN LINES

도면 번호 DRG. NO: REC00022BS0 REC00022BS0 Ver. 00 00 Rev. -A -A

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 1 of 1 1

055 055

년-PRJT

정리번호

기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.0 ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A X4	X4 2015.01.06	2015.01.06 DESIGN REVIEW DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739			RNE1210-E0739 S.H.SIM H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DM CAR DM CAR | PT CAR PT CAR | MH1 CAR MH1 CAR | MFH CAR MFH CAR | PT1 CAR PT1 CAR | MH CAR MH CAR | MH1 CAR MH1 CAR | PT CAR PT CAR | DM CAR DM CAR

PT 2nd DETECTION (SH. 210)
21N01(600V, 1.5M)
21U01(600V, 1.5M)

220V AC POWER DISTRIBUTION (SH. 432)
43U10(600V, 2.5M)
43N01(600V, 2.5M)

380V AC POWER BUS LINE (SH. 432)
43U01(600V, 95M)
43V01(600V, 95M)
43W01(600V, 95M)

110V DC_EMERGENCY POWER (SH. 402)
40B01(600V, 50M)

110V DC_NON ESSENTIAL POWER (SH. 402)
40B02(600V, 6M)
40B02 (600V, 1.5M) * 3

BATTERY POWER (+) (SH. 400)
41B01(600V, 95M)

110V DC BUS LINE (SH. 402)
41B02(600V, 95M)

0V DC BUS LINE (SH. 402)
40G03 (600V,1.5M)
41G01(600V, 95M)

이 문서는 하네트론(주)의 기술과 상업비밀이 포함되어 있는 내 용으로 외부로 제공되어서는 아니되며, 하네트론(주)의 서면 동의 없이는 전체 또는 일부를 복제 또는 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 반납하여야 합니다.
THIS DOCUMENT CONTAINS CONFIDENTIAL INFORMATION OF HANEETRON CO., LTD. AND SHALL NOT BE DISCLOSED TO ANY THIRD PARTY WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF HANEETRON CO., LTD. THIS DOCUMENT SHALL BE RETURNED IMMEDIATELY UPON REQUEST OR TERMINATION OF THE CONFIDENTIALITY AGREEMENT.

보통 공차 GENERAL TOLERANCE			
규정없는 일반공차표			
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
~ 6	0.05	0.1	0.2
~ 30	0.1	0.2	0.5
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 20M	-	6.0	8.0
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
주철, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
이형 ~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
제품 ~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검토 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY	Dongll Kim 2014.07.30 ASSY			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	초중량 G.W	HwanSoo Park 2014.07.30			
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 WD CT	JuHyung Kim 2014.07.30			
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN LINES (SCHEMATIC DIAGRAM / TRAIN LINES)
도면번호 DRG. NO: REC00023BS0 (REC00023BS0) Ver. 00 (00) REV. --
SCALE N/S (N/S) 매수 SHEET 1 of 1
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사
년-PRJT
접리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION. AutoCAD AutoCAD

DM CAR DM CAR | PT CAR PT CAR | MH1 CAR MH1 CAR | MFH CAR MFH CAR | PT1 CAR PT1 CAR | MH CAR MH CAR | MH1 CAR MH1 CAR | PT CAR PT CAR | DM CAR DM CAR

ETHERNET LOOP 1 ETHERNET LOOP 1
PA/PIS SYSTEM PA/PIS SYSTEM
(SH. 710) (SH. 710)

ETHERNET LOOP 2 ETHERNET LOOP 2
PA/PIS SYSTEM PA/PIS SYSTEM
(SH. 710) (SH. 710)

ETHERNET LOOP 3 ETHERNET LOOP 3
PA/PIS SYSTEM_ACCESS POINT PA/PIS SYSTEM_ACCESS POINT
(SH. 710) (SH. 710)

DM CAR	PT CAR	MH1 CAR	MFH CAR	PT1 CAR	MH CAR	MH1 CAR	PT CAR	DM CAR
71S803/1	71S838/1	71S842/1	71S803/1	71S838/1	71S842/1	71S838/1		71S803/1
71S803/2	71S838/2	71S842/2	71S803/2	71S838/2	71S842/2	71S838/2		71S803/2
71S803/3	71S838/3	71S842/3	71S803/3	71S838/3	71S842/3	71S838/3		71S803/3
71S803/4	71S838/4	71S842/4	71S803/4	71S838/4	71S842/4	71S838/4		71S803/4
71S803/5	71S838/5	71S842/5	71S803/5	71S838/5	71S842/5	71S838/5		71S803/5
71S803/6	71S838/6	71S842/6	71S803/6	71S838/6	71S842/6	71S838/6		71S803/6
71S803/7	71S838/7	71S842/7	71S803/7	71S838/7	71S842/7	71S838/7		71S803/7
71S803/8	71S838/8	71S842/8	71S803/8	71S838/8	71S842/8	71S838/8		71S803/8
71S803/S	71S838/S	71S842/S	71S803/S	71S838/S	71S842/S	71S838/S		71S803/S
71S835/1	71S839/1	71S844/1	71S835/1	71S839/1	71S844/1	71S839/1		71S835/1
71S835/2	71S839/2	71S844/2	71S835/2	71S839/2	71S844/2	71S839/2		71S835/2
71S835/3	71S839/3	71S844/3	71S835/3	71S839/3	71S844/3	71S839/3		71S835/3
71S835/4	71S839/4	71S844/4	71S835/4	71S839/4	71S844/4	71S839/4		71S835/4
71S835/5	71S839/5	71S844/5	71S835/5	71S839/5	71S844/5	71S839/5		71S835/5
71S835/6	71S839/6	71S844/6	71S835/6	71S839/6	71S844/6	71S839/6		71S835/6
71S835/7	71S839/7	71S844/7	71S835/7	71S839/7	71S844/7	71S839/7		71S835/7
71S835/8	71S839/8	71S844/8	71S835/8	71S839/8	71S844/8	71S839/8		71S835/8
71S835/S	71S839/S	71S844/S	71S835/S	71S839/S	71S844/S	71S839/S		71S835/S
71S832/1	71S837/1	71S843/1	71S832/1	71S837/1	71S843/1	71S837/1		71S832/1
71S832/2	71S837/2	71S843/2	71S832/2	71S837/2	71S843/2	71S837/2		71S832/2
71S832/3	71S837/3	71S843/3	71S832/3	71S837/3	71S843/3	71S837/3		71S832/3
71S832/4	71S837/4	71S843/4	71S832/4	71S837/4	71S843/4	71S837/4		71S832/4
71S832/S	71S837/S	71S843/S	71S832/S	71S837/S	71S843/S	71S837/S		71S832/S

이 문서는 현대로템(주)의 제3자로 무단으로 이용되는 자료입니다. 이 문서는 현대로템(주)의 서면 승인 없이 다른 목적 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 현대로템(주)의 요청이 있을 경우 반납하여야 합니다. 또한 이 문서는 현대로템(주)의 서면 승인 없이 복제 · 이용 · 배포 · 변경 · 전송 · 출력 · 보관 · 파기 등 일체의 행위를 금지하며, 이를 위반하여 발생하는 모든 손해에 대하여 책임을 져야 합니다.

주조 CASTING			
등급 GRADE		A	B
주철, 주강품 CASTING		(±)	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING		(±)	
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING		(±)	
규정없는 곳은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흠중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM / TRAIN LINES TRAIN LINES

도면번호 DRG. NO: REC00024BSO REC00024BSO Ver. 00 00 REV. --

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 1 of 3 3

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

057 057

년-PRJT

정리번호

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DM CAR DM CAR | PT CAR PT CAR | MH1 CAR MH1 CAR | MFH CAR MFH CAR | PT1 CAR PT1 CAR | MH CAR MH CAR | MH CAR MH CAR | PT CAR PT CAR | DM CAR DM CAR

ETHERNET LOOP 1 ETHERNET LOOP 1
TMS TMS
(SH. 820) (SH. 820)

82S401/1 82S431/1 82S401/1 82S431/1 82S401/1 82S431/1 82S401/1 82S431/1 82S401/1 82S431/1 82S401/1 82S431/1 82S401/1 82S431/1 82S401/1 82S431/1 82S401/1 82S431/1 82S401/1 82S431/1 82S401/1
82S401/2 82S431/2 82S401/2 82S431/2 82S401/2 82S431/2 82S401/2 82S431/2 82S401/2 82S431/2 82S401/2 82S431/2 82S401/2 82S431/2 82S401/2 82S431/2 82S401/2 82S431/2 82S401/2 82S431/2 82S401/2
82S401/3 82S431/3 82S401/3 82S431/3 82S401/3 82S431/3 82S401/3 82S431/3 82S401/3 82S431/3 82S401/3 82S431/3 82S401/3 82S431/3 82S401/3 82S431/3 82S401/3 82S431/3 82S401/3 82S431/3 82S401/3
82S401/4 82S431/4 82S401/4 82S431/4 82S401/4 82S431/4 82S401/4 82S431/4 82S401/4 82S431/4 82S401/4 82S431/4 82S401/4 82S431/4 82S401/4 82S431/4 82S401/4 82S431/4 82S401/4 82S431/4 82S401/4
82S401/S 82S431/S 82S401/S 82S431/S 82S401/S 82S431/S 82S401/S 82S431/S 82S401/S 82S431/S 82S401/S 82S431/S 82S401/S 82S431/S 82S401/S 82S431/S 82S401/S 82S431/S 82S401/S 82S431/S 82S401/S

ETHERNET LOOP 2 ETHERNET LOOP 2
TMS TMS
(SH. 820) (SH. 820)

82S402/1 82S432/1 82S402/1 82S432/1 82S402/1 82S432/1 82S402/1 82S432/1 82S402/1 82S432/1 82S402/1 82S432/1 82S402/1 82S432/1 82S402/1 82S432/1 82S402/1 82S432/1 82S402/1 82S432/1 82S402/1
82S402/2 82S432/2 82S402/2 82S432/2 82S402/2 82S432/2 82S402/2 82S432/2 82S402/2 82S432/2 82S402/2 82S432/2 82S402/2 82S432/2 82S402/2 82S432/2 82S402/2 82S432/2 82S402/2 82S432/2 82S402/2
82S402/3 82S432/3 82S402/3 82S432/3 82S402/3 82S432/3 82S402/3 82S432/3 82S402/3 82S432/3 82S402/3 82S432/3 82S402/3 82S432/3 82S402/3 82S432/3 82S402/3 82S432/3 82S402/3 82S432/3 82S402/3
82S402/4 82S432/4 82S402/4 82S432/4 82S402/4 82S432/4 82S402/4 82S432/4 82S402/4 82S432/4 82S402/4 82S432/4 82S402/4 82S432/4 82S402/4 82S432/4 82S402/4 82S432/4 82S402/4 82S432/4 82S402/4
82S402/S 82S432/S 82S402/S 82S432/S 82S402/S 82S432/S 82S402/S 82S432/S 82S402/S 82S432/S 82S402/S 82S432/S 82S402/S 82S432/S 82S402/S 82S432/S 82S402/S 82S432/S 82S402/S 82S432/S 82S402/S

ETHERNET LOOP 1 ETHERNET LOOP 1
OBCU NETWORK OBCU NETWORK
(SH. 930) (SH. 930)

93S404/1 93S404/1 93S404/1 93S404/1 93S414/1 93S414/1 93S414/1 93S414/1 93S414/1 93S414/1 93S414/1 93S414/1 93S416/1 93S416/1 93S414/1 93S414/1 93S404/1 93S404/1 93S404/1 93S404/1
93S404/2 93S404/2 93S404/2 93S404/2 93S414/2 93S414/2 93S414/2 93S414/2 93S414/2 93S414/2 93S414/2 93S414/2 93S416/2 93S416/2 93S414/2 93S414/2 93S404/2 93S404/2 93S404/2 93S404/2
93S404/3 93S404/3 93S404/3 93S404/3 93S414/3 93S414/3 93S414/3 93S414/3 93S414/3 93S414/3 93S414/3 93S414/3 93S416/3 93S416/3 93S414/3 93S414/3 93S404/3 93S404/3 93S404/3 93S404/3
93S404/4 93S404/4 93S404/4 93S404/4 93S414/4 93S414/4 93S414/4 93S414/4 93S414/4 93S414/4 93S414/4 93S414/4 93S416/4 93S416/4 93S414/4 93S414/4 93S404/4 93S404/4 93S404/4 93S404/4
93S404/S 93S404/S 93S404/S 93S404/S 93S414/S 93S414/S 93S414/S 93S414/S 93S414/S 93S414/S 93S414/S 93S414/S 93S416/S 93S416/S 93S414/S 93S414/S 93S404/S 93S404/S 93S404/S 93S404/S

ETHERNET LOOP 2 ETHERNET LOOP 2
OBCU NETWORK OBCU NETWORK
(SH. 930) (SH. 930)

93S408/1 93S408/1 93S408/1 93S408/1 93S415/1 93S415/1 93S415/1 93S415/1 93S415/1 93S415/1 93S415/1 93S415/1 93S417/1 93S417/1 93S415/1 93S415/1 93S408/1 93S408/1 93S408/1 93S408/1
93S408/2 93S408/2 93S408/2 93S408/2 93S415/2 93S415/2 93S415/2 93S415/2 93S415/2 93S415/2 93S415/2 93S415/2 93S417/2 93S417/2 93S415/2 93S415/2 93S408/2 93S408/2 93S408/2 93S408/2
93S408/3 93S408/3 93S408/3 93S408/3 93S415/3 93S415/3 93S415/3 93S415/3 93S415/3 93S415/3 93S415/3 93S415/3 93S417/3 93S417/3 93S415/3 93S415/3 93S408/3 93S408/3 93S408/3 93S408/3
93S408/4 93S408/4 93S408/4 93S408/4 93S415/4 93S415/4 93S415/4 93S415/4 93S415/4 93S415/4 93S415/4 93S415/4 93S417/4 93S417/4 93S415/4 93S415/4 93S408/4 93S408/4 93S408/4 93S408/4
93S408/S 93S408/S 93S408/S 93S408/S 93S415/S 93S415/S 93S415/S 93S415/S 93S415/S 93S415/S 93S415/S 93S415/S 93S417/S 93S417/S 93S415/S 93S415/S 93S408/S 93S408/S 93S408/S 93S408/S

이 문서는 현대로템(주)의 제어노하우 및 기술적 정보가 포함되어 있는 내부 문서로서 허가받은 사람만 열람할 수 있으며, 무단복제 및 배포, 인용, 공개 시에는 민사상 책임을 질 수 있습니다.
This document contains proprietary technical information of Hyundai Rotem Co. and is for internal use only. Unauthorized reproduction, distribution, quotation or disclosure of this document in whole or in part is strictly prohibited and may result in civil liability.

재질 MATERIAL			
주강품 CASTING			(±)
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
단조품 FORGING			
~3150	-	7	
~1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
등급 GRADE	A	B	
주철, 주강품 CASTING			(±)
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING			(±)
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING			(±)
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	초공정 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

DongIl Kim 2014.07.30
HwanSoo Park 2014.07.30
JuHyung Kim 2014.07.30

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM
TRAIN LINES TRAIN LINES
도면 번호 DRG. NO: REC00025BS0 REC00025BS0
Ver. 00 00
REV. --
SCALE N/S N/S
매수 SHEET 1 of 1

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT
정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DM CAR DM CAR | PT CAR PT CAR | MH1 CAR MH1 CAR | MFH CAR MFH CAR | PT1 CAR PT1 CAR | MH CAR MH CAR | MH CAR MH CAR | PT CAR PT CAR | DM CAR DM CAR

OBCU OPG1 (Multi Core)
(SH. 930) (SH. 930)

93S410/1 93S410/2 93S410/3 93S410/4 93S410/S

93S411/1 93S411/2 93S411/3 93S411/4 93S411/S

OBCU OPG2 (Multi Core)
(SH. 930) (SH. 930)

HOT BEARING DETECTOR
(Multi Core_SH. 932) (Multi Core_SH. 932)

93B06 93B10 93B11 93B06 93B10 93B11 93B10 93B06
93G03 93G05 93G06 93G03 93G05 93G06 93G05 93G03
93S302/1 93S303/1 93S304/1 93S302/1 93S303/1 93S304/1 93S303/1 93S302/1
93S302/2 93S303/2 93S304/2 93S302/2 93S303/2 93S304/2 93S303/2 93S302/2
93S302/3 93S303/3 93S304/3 93S302/3 93S303/3 93S304/3 93S303/3 93S302/3
93S302/S 93S303/S 93S302/S 93S302/S 93S303/S 93S304/S 93S303/S 93S302/S

COM. RS 485(Multi core)
(SH. 730) (SH. 730)

73S410/1 73S410/2 73S410/3 73S410/S

RADIO. RS 485(Multi core)
(SH. 732) (SH. 732)

73S301/1 73S301/2 73S301/3 73S301/S

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제공되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 인출, 교부 등 어떠한 형태로든 유출하는 행위는 엄격히 금지되며 이에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 묻을 수 있습니다.

부식			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절삭	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조, 주강품 CASTING		(±)	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING		(±)	
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING		(±)	
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30 Dongil Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	초중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30 JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM / TRAIN LINES TRAIN LINES

도면 번호 DRG. NO: REC00026BS0 REC00026BS0 Ver. 00 00

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 1 of 1 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

정리번호

059 059

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

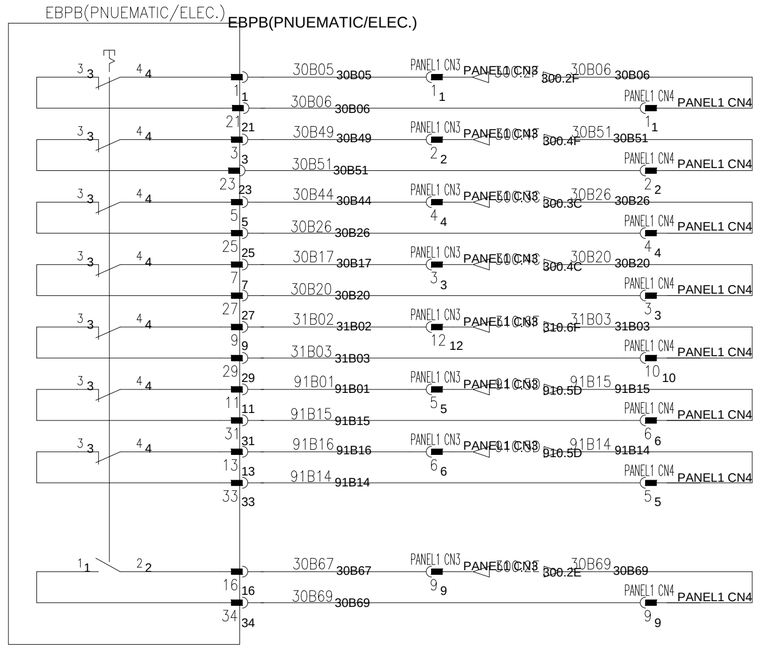
참고번호 REF. NO.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DM CAR EMERGENCY BRAKE PUSH BUTTON_CIRCUIT CONFIGURATION (DAY 2)

DM CAR EMERGENCY BRAKE PUSH BUTTON_CIRCUIT CONFIGURATION (DAY 2)



* NOTE: 91B13, 91B01,91B07 SHOULD BE SPARE

* NOTE: 91B13, 91B01,91B07 SHOULD BE SPARE

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보비밀이 포함되어 있는 바, 서면상 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 인용, 공개 제공할 수 없으며, 사용이 종료되거나 또는 요청 시 즉시 반납하여야 합니다.

이 문서는 현대로템(주)의 제품수출 및 제품수출을 위한 기술정보가 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제공되며, 서면상 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 인용, 공개 제공할 수 없으며, 사용이 종료되거나 또는 요청 시 즉시 반납하여야 합니다.

부품 SURFACE			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절삭 가공부	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조부 CASTING			(±)
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING			(±)
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING			(±)
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.09.24	재질 MAT'L ASSY	ASSY			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.09.24	초중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.09.24	일반공차 WD	CT			

DongIl Kim 2014.09.24
HwanSoo Park 2014.09.24
JuHyung Kim 2014.09.24

기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A	X0 2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	JuHyung Kim	HwanSoo Park	DongIl Kim

제도 DWG

참고번호 REF. NO.

SIZE A2

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM / EB SWITCH CONFIGURATION

SCHEMATIC DIAGRAM
EB SWITCH CONFIGURATION

도면 번호 DRG. NO: REC00027BS0 (Ver. 00 / Rev. -A)

REC00027BS0

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

N/S

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 063

063

정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

AutoCAD

DM CAR

DM CAR

110VDC(BEFORE BIC1)

CACCB 41B02

10A

132.7D

11B01

FAOR 11B03

MKR 11B03

903.6D

110.2E

11B04

AOFFPB

AONPB

11B05

PANEL3

CDTB

EDB

11D08

11D01

11D06

11D03

11D04

11D05

11B07

MASCON

MS KEY SWITCH

(ON)

11B08

11B09

11B10

11B11

11B12

11B14

11B16

11B18

PANSS

(ALL or FRONT)

(ALL or MIDDLE)

(ALL or REAR)

110.4F

OBCU

920.8B

SHUT DOWN

WAKE UP

REMOTE PANTO. UP

11B02

KEY OCCUPY

LTJB_B

11B06

AUXILIARY OFF

11B15

UNIT 1 PANTO UP

11B17

UNIT 2 PANTO UP

11B19

UNIT 3 PANTO UP

11G01

ASDR

MKR

STUR1

STUR2

11B40

11B20

11B21

BATTERY SET TL

CAB ACTIVE INTERLOCK

11B23

HCR1

HCR2

HCR3

HCR4

HCR5

HCR6

HCR7

11B24

11B27

11B33

CLOR1

CLOR2

MACR1

MACR2

11B22

TCR1

TCR2

11B26

FAOCR1

903.6F

11B25

110.4B

11B28

11B29

11B30

11B31

11B32

LTEB

0VDC

201.3E,350.2D

MANUAL MODE MS KEY ACTIVE

120.8E,350.6F,912.3B

MS

TBC

MS(KEY SWITCH)

1=OFF/SHUT DOWN

2=REVERSE

3=STANBY

4=FORWARD

1=FULL MOTORING

2=LIMITED MOTORING

3=COASTING

4=B Min.

5=B Max.

6=EMERGENCY

1=LOCK(OFF)

2=UNLOCK(ON)

이 문서는 현대로템(주)의 MS시스템 장치에 대한 기술적 정보를 포함하고 있는 바, 이는 승인된 개인 또는 조직에 한하여 사용되어야 합니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 배포, 번역, 또는 제3자에게 공개하는 것은 엄격히 금지되며, 위반 시 관련 법률에 따른 민사상 및 형사상 책임을 질 수 있습니다.

폭 Width		A	B
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1

길이 Length			
	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

등급 GRADE		A	B
주조 주강품 CASTING			(±)
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1

등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING				(±)
~ 20M	-	6.0	8.0	
~ 15M	-	5.0	7.0	
~ 12M	-	4.0	6.0	
~ 8M	-	3.0	5.0	
~ 4M	0.8	2.0	4.0	
~ 2M	0.5	1.2	3.0	
~ 1M	0.3	0.8	2.0	
~ 315	0.2	0.5	1.2	
~ 120	0.15	0.3	0.8	
~ 30	0.1	0.2	0.5	
3~6	0.05	0.1	0.2	

등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING				(±)
규정치수는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
E X2	2018.05.16	Add to MACR2,CLOR2 contact.	RNE1210-E1261	RNE1210-E1261	H.C.LEE	H.G.RYU
D X4	2017.08.22	ADDED OBCU SIGNAL AND CHANGED HCR4 REFER.	RNE1210-E1242	RNE1210-E1242	S.W.JEONG	S.I.JEAN
C X2	2015.07.07	ADDED OBCU SIGNAL AND CHANGED HCR4 REFER.	RNE1210-E0909	RNE1210-E0909	S.W.JEONG	J.Y.LEE
B X2	2015.01.06	ADDED OBCU SIGNAL AND CHANGED HCR4 REFER.	RNE1210-E0738	RNE1210-E0738	S.W.JEONG	H.S.PARK
A X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	RNE1210-E0520	H.S.PARK	K.H.KIM

기호 MARK	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
	Dongil Kim 2014.07.30	제질 MAT'L	ASSY			ASSY
	HwanSoo Park 2014.07.30	표준품 G.W				
	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
		SIZE A2				

참조번호 REF. NO.

면 치 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM START UP/SHUTDOWN 1

도면 번호 DRG. NO: REC10001BSO

Ver. 00 00 / REV. -E E

SCALE N/S

매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

접리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

PT CAR PT CAR

MH1(MH2) CAR MH1(MH2) CAR

KEY OCCUPY

AUXILIARY OFF

UNIT 1 PANTO UP

UNIT 2 PANTO UP

UNIT 3 PANTO UP

11D08

11D06

11B05

11G01

11B07

402.2C

110VDC(BEFORE BIC1)

41B02

10A

120.7E

350.6C

BATTERY SET TL

BATTERT SET TL

CAB ACTIVE INTERLOCK

MANUAL MODE MS KEY ACTIVE

0VDC

HMS

1=NORMAL

2=REVERSE

3=END

4=FORWARD

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
E X1	2018.05.16	Add to NO Contact in STUR2.	RNE1210-E1261	H.C.LEE	H.G.RYU	
D X1	2016.10.31	Add to NO Contact in STURK.	RNE1210-E1163	J.S.CHOI	Y.LEE	
C X1	2015.08.27	CHANGED WIRING	RNE1210-E0937	S.B.LEE	J.Y.LEE	
B X5	2015.07.07	CHANGED WIRING	RNE1210-E0900	S.B.LEE	J.Y.LEE	
A X1	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	S.H.SIM	H.S.PARK	

부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
DRG. NO	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L	ASSY		
CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30		
DGN	Mull Yu 2014.07.30	검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30		
		설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30		
		제도 DRG			

일반공차	MC	WD	CT

SIZE A2

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM START UP/SHUTDOWN 2

도면번호 DRG. NO: REC10002BS0

Ver. 00

REV. -E

SCALE N/S

매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

정리번호

참고번호 REF. NO.

용접 WELDING (±)	A	B	C
~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

주조 CASTING (±)	A	B
~20M	8	14
~15M	7	12
~12M	6	10
~8M	5	8
~4M	4	6
~2M	3	4
~1M	2	3
~315	1	2
~120	1	2
~30	1	1
등급 GRADE	A	B

단조 FORGING (±)	A	B
~40	2	4
~30	2	3
~10	1	1.5
< 3	0.5	1
이송 TRANSFER (±)		
~3150	-	7
~1600	4	5
~800	3	4
~400	2	3
~200	1.5	2
~100	1	1.5
등급 GRADE	A	B

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 자산이며 무단복사 및 배포를 금합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보가 포함되어 있으며, 무단 복사 및 배포 시 법적 책임이 따를 수 있습니다. 이 문서는 현대로템(주)의 승인 없이 제3자에게 제공되거나 사용될 수 없으며, 사용이 필요한 경우 반드시 사전 승인을 받으시기 바랍니다.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

MFH CAR MFH CAR

PT1 CAR PT1 CAR

KEY OCCUPY
AUXILIARY OFF
UNIT 1 PANTO UP
UNIT 2 PANTO UP
UNIT 3 PANTO UP
BATTERY SET TL
CAB ACTIVE INTERLOCK
MANUAL MODE MS KEY ACTIVE

110VDC(BEFORE BIC1)
403.8C
41B02
CACCB
10A
HMS
PANEL_A
AONPB
AOFFPB
11B36
11B03
11B01
11B04
11B05
11B35
MKR
STUR1
STUR2
ASDR
11D01
11D02
11D03
11D04
11D05
11D06
11B08
11B09
11B11
11G01
183.7D,351.2D
351.6F
LTEB
0VDC
END_TB
EDB
LTJB_B
LTJB_C

11D08
121.7E
401.6C
40B21
40B24
BSR
BSETTR
BSETR
111.7C
121.4E,184.7D

11B21
11B23
11B32

HMS		
TYPE	REF	
NO	141.6E	141.6E
NO	203.7D	203.7D
NO	203.7D	203.7D
NO	203.7D	203.7D
NO	203.7D	203.7D
NO	302.6C	302.6C
NO	302.6C	302.6C
NO	302.6E	302.6E
NO	302.6F	302.6F
NO	302.7C	302.7C
NO	302.7D	302.7D
NO	302.7D	302.7D
NO	302.7F	302.7F
NO	330.5D	330.5D
NO	331.7C	331.7C
NO	331.7C	331.7C
NO	331.7C	331.7C
NO	502.3C	502.3C
NO	502.3E	502.3E
NO	502.4C	502.4C
NO	502.4D	502.4D
NO	640.5B	640.5B

AONPB		
TYPE	REF	
NC	112.6D	112.6D

AOFFPB		
TYPE	REF	
NO	112.6D	112.6D

ASDR		
TYPE	REF	
NC	112.5D	112.5D

STUR1		
TYPE	REF	
NO	112.6D	112.6D
NO	222.3C	222.3C
NO	502.5D	502.5D
NO	803.4B	803.4B

STUR2		
TYPE	REF	
NO	502.5C	502.5C

MKR		
TYPE	REF	
NC	112.7D	112.7D
NO	190.7A	190.7A

STUR		
TYPE	REF	
NO	121.7B	121.7B
NO	401.6C	401.6C
NO	401.2B	401.2B
NO	804.3B	804.3B

STURK		
TYPE	REF	
NO	411.8A	411.8A
NO	411.8A	411.8A
NO	231.6D	231.6D
NO	112.3E	112.3E

ASDR		
TYPE	REF	
NO	112.7E	112.7E

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보로서 무단복제 및 배포를 금지하며, 이를 위반하는 경우 민사상 책임을 질 수 있습니다.
This document contains proprietary technical information of Hyundai Rotem Co., Ltd. and is strictly confidential. Unauthorized reproduction or distribution is prohibited and may result in civil liability.

일반공차			
적용범위			
~ 400	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
길이			
~3150	-	7	
~1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
GRADE	A	B	
주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
D X1	2016.10.31	Add to NO contact in STURK. Add to NO contact in STURK.	RNE1210-E1163	RNE1210-E1163	J.S.CHOI	Y.LEE
C X1	2015.08.27	DELETE DIODE DELETE DIODE	RNE1210-E0937	RNE1210-E0937	S.B.LEE	J.Y.LEE
B X4	2015.07.07	DELETE DIODE DELETE DIODE	RNE1210-E0900	RNE1210-E0900	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X1	2015.01.06	DELETE DIODE DELETE DIODE	RNE1210-E0739	RNE1210-E0739	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
	Dongll Kim 2014.07.30	제품 MAT'L ASSY				
	HwanSoo Park 2014.07.30	승인권 G.W				
	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM START UP/SHUTDOWN 3

도면번호 DRG. NO: REC10003BS0 Ver. 00 REV. -D.D

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

접리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

DM CAR DM CAR

PT CAR PT CAR

MH1(MH) CAR MH1(MH) CAR

PANTOGRAPH AUTO DROP RESET PANTOGRAPH AUTO DROP RESET

PANTO FAILURE AUTO DROP PANTO FAILURE AUTO DROP

(ADD RESET FROM TMS) (ADD RESET FROM TMS)

402.5D (BEFORE BIC1) 110VDC(BEFORE BIC1)

41B02 41B02

10A 10A

(OFF DELAY _ 10S) (OFF DELAY _ 10S)

PANTO CONTROL PANEL(PCP) PANTO CONTROL PANEL(PCP)

(SET) (SET)

(TRIP) (TRIP)

PICK_UP:4.5±0.5BAR PICK_UP:4.5±0.5BAR

DROP_OUT:3.5±0.5BAR DROP_OUT:3.5±0.5BAR

PFPS(PS2) PFPS(PS2)

PICK_UP:6.0±0.5BAR PICK_UP:6.0±0.5BAR

DROP_OUT:5.2±0.5BAR DROP_OUT:5.2±0.5BAR

PANTO CONTROL PANEL(PCP) PANTO CONTROL PANEL(PCP)

Pick: 7bar Pick: 7bar

Drop: 5bar Drop: 5bar

402.5D 110VDC(BEFORE BIC1) 110VDC(BEFORE BIC1)

41B02 41B02

15A 15A

12G01 12G01

111.7D 111.7D

0VDC 0VDC

ON DELAY 5 min. ON DELAY 5 min.

TMS 2 TMS 2 TMS 1 TMS 1 TMS 2 TMS 2 TMS 1 TMS 1

811.2E 801.2E 801.1E 811.2E 801.2E 801.1E 811.2E 801.2E 801.1E 811.2E 801.2E 801.1E

80B06 80B06 PSR PSR 80G01 80B08 80B08 PADIR PADIR 80G01

TMSTB TMSTB TMSTB TMSTB TMSTB TMSTB TMSTB TMSTB

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인	DongIl Kim 2014.07.30 DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L	ASSY			
검도	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차	MC	WD	CT	
CHK	H.S.PARK					
제도	H.S.PARK	SIZE A2				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.
D X5	2016.02.19	Changed ACMC to MRPSR Contact and ACMG&PFPS Presso	RNE1210-E1027	M.H.YU	S.H.SIM	H.S.PARK	
C X3	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.H.YU	S.H.SIM	S.B.LEE J.Y.LEE	
B X2	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.H.YU	S.H.SIM	H.S.PARK	
A X4	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.H.YU	H.S.PARK	DJ KIM	

SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM

PANTO CONTROL 1 PANTO CONTROL 1

REC10004BS0 REC10004BS0

Ver. 00 00

DRW. -D -D

SCALE N/S N/S

매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

주조품 CASTING (±)	A	B
~ 20M	8	14
~ 15M	7	12
~ 12M	6	10
~ 8M	5	8
~ 4M	4	6
~ 2M	3	4
~ 1M	2	3
~ 315	1	2
~ 120	1	2
~ 30	1	1
등급 GRADE	A	B

용접 구조물 WELDING (±)	A	B	C
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING (±)
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE

주조품 CASTING	A	B
~ 40	2	4
~ 30	2	3
~ 10	1	1.5
< 3	0.5	1

리벳 RIVET	
~ 3150	7
~ 1600	5
~ 800	4
~ 400	3
~ 200	2
~ 100	1.5

등급 GRADE	A	B

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보입니다. 현대로템(주)의 서면승인 없이 복제, 배포, 사용 및 제3자에게 공개하는 것을 금합니다. 위반 시 민·형사상 책임을 질 수 있습니다.

PT CAR PT CAR

MH1(MH) CAR MH1(MH) CAR

110VDC(BEFORE BIC1) 402.4C

41B02

10A

VCBCB VCBCR

VCBCR VCBCR 130.3D

ACOR ACOR 130.3C

VCB VCB

Holding Coil Holding Coil

MTR MTR

MTTR MTTR

MTTHR MTTHR

MTOFR MTOFR

MTOFTR MTOFTR

VCB AUX VCB AUX

MPRR MPRR

80B89 80B89

13B18 13B18

(Delay on 10s) (Delay on 10s)

11D01 11D01

13B40 13B40

VCBSTR VCBSTR

(Delay on 2m) (Delay on 2m)

80B78 80B78

VCB ON signal for APU start VCB ON signal for APU start

Propulsion System Propulsion System

TMS Monitoring 220.2E 410.7A

PANPSR PANPSR 120.4C

VCBHR VCBHR 130.3B

APC CONTROL UNIT APC CONTROL UNIT

South MCB South MCB

APCCR APCCR 230.4D

VCBCR VCBCR

VCBCTR VCBCTR

*DM1 Direction (Delay on 5s)

*DM2 Direction (Delay on 9s)

LOCAL C/I ISOLATION LOCAL C/I ISOLATION

CIFR CIFR 221.3D

CIOSR CIOSR

DM CAR DM CAR

CI CI

GR GR 220.7B

VCBTR VCBTR 220.7A

PUR PUR 120.5E

ACOCR ACOCR 210.4D

13B19 13B19

13B30 13B30

AK AK 220.7A

K K 220.7A

PADR1 PADR1 120.4D

PDR PDR 120.5E

EPDR EPDR 132.5C

MTHR MTHR 130.3E

VCBHR VCBHR 130.3B

TMS 1 LOCAL C/I ISOLATION 800.3E

TMS 2 LOCAL C/I ISOLATION 810.3E

CIOSR CIOSR 130.7D 220.7E

0VDC 0VDC

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
F X1	2017.11.24	Change to time setting in VCBCTR.	RNE1210-E1253	RNE1210-EY053	H.G.RYU	
E X1	2017.07.07	Added TMS MTr oil flow fan monitoring line.	RNE1210-E1203	RNE1210-EY033	H.JEAN	
D X0	2016.12.30	Chagne to Delay time in VCBCTR.	RNE1210-E1182	RNE1210-EY032	J.S.CHOI	Y.LEE
D X1	2016.12.30	Chagne to Delay time in VCBCTR.	RNE1210-E1182	RNE1210-EY032	J.S.CHOI	Y.LEE
C X4	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	RNE1210-EY000	S.B.LEE	J.Y.LEE
B X2	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	RNE1210-EY039	S.H.SIM	H.S.PARK
A X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	RNE1210-EY020	H.S.PARK	K.H.KIM

품부번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
작성 DGN	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L	ASSY		
검토 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준검토 G.W			
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT			
제도 DRG		SIZE A2			

TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM VCB CONTROL 1

DRG. NO: REC10005BS0 Ver. 01 Rev. -F

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

철강재	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
주강품	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

GRADE	A	B
CASTING (±)		
~ 20M	8	14
~ 15M	7	12
~ 12M	6	10
~ 8M	5	8
~ 4M	4	6
~ 2M	3	4
~ 1M	2	3
~ 315	1	2
~ 120	1	2
~ 30	1	1

GRADE	A	B	C
WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2

GRADE	A	B	C
MACHINING (±)			
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템(주)의 제3자로 최대로템(주)의 고유한 기술과 정보이며 보호되어야 하는 것입니다. 개인적 목적으로만 이용하는 것은 허용되지만 수정, 복제 및 배포 등 다른 목적으로 이용하는 것은 엄격히 금지됩니다. 이 문서의 사본 또는 전자적 형태로 된 모든 복사본은 원본과 동일한 보호 대상이 됩니다. 이 문서는 당사 시스템에서 자동으로 삭제되거나 파기되지 않습니다. 따라서 더 이상 필요하지 않을 때 사용자가 직접 삭제하는 것을 포함하여 적절한 보안 조치를 취하는 것은 사용자의 책임입니다.

이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 상업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제 또는 제3자에게 양도,배포,노출,공개 시행할 수 없으며, 시험이 종료 되는 즉시 일체의 자기 이외의 기록 매체에 대한 삭제 이행이 필요 합니다. 이 문서에 대한 유출로 인한 모든 법적 책임은 전적으로 귀사에 있음을 참조 하시길 바랍니다.

허용차				
구분	치수			
절삭 가공부	~ 40	2	4	
	~ 30	2	3	
	~ 10	1	1.5	
	< 3	0.5	1	
주조	~ 3150	-	7	
	~ 1600	4	5	
	~ 800	3	4	
	~ 400	2	3	
	~ 200	1.5	2	
	~ 100	1	1.5	
등급 GRADE		A	B	
주조 구조물 CASTING (±)				
	~ 20M	8	14	24
	~ 15M	7	12	21
	~ 12M	6	10	18
	~ 8M	5	8	14
	~ 4M	4	6	11
	~ 2M	3	4	8
	~ 1M	2	3	6
	~ 315	1	2	4
	~ 120	1	2	3
	~ 30	1	1	1
등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)				
	~ 20M	-	6.0	8.0
	~ 15M	-	5.0	7.0
	~ 12M	-	4.0	6.0
	~ 8M	-	3.0	5.0
	~ 4M	0.8	2.0	4.0
	~ 2M	0.5	1.2	3.0
	~ 1M	0.3	0.8	2.0
	~ 315	0.2	0.5	1.2
	~ 120	0.15	0.3	0.8
	~ 30	0.1	0.2	0.5
	3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)				
규정치수				
일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

DM CAR DM CAR

PT CAR PT CAR

MH1(MH) CAR MH1(MH) CAR

MFH CAR MFH CAR

PT1 CAR PT1 CAR

MH CAR MH CAR

110.8F 110.8F

11B01 11B01

PANEL3 PANEL3

PDPB PDPB

13D01 13D01

CDTB CDTB 13B16 13B16 CN CN

CN CN CDTB CDTB 13B17 13B17 EDB EDB LTJB_B LTJB_B LTJB_C LTJB_C LTJB_B LTJB_B 13B17 13B17

LTJB_C LTJB_C 13B17 13B17 LTJB_B LTJB_B LTJB_C LTJB_C 13B17 13B17 LTJB_B LTJB_B LTJB_C LTJB_C LTJB_B LTJB_B 13B17 13B17

LTJB_C LTJB_C 13B17 13B17 LTJB_D LTJB_D

EPDR EPDR

EDB EDB 13G01 13G01

130.2B

EPDR EPDR
TYPE TYPE REF REF
NO NO 120.6C 20.6C
NC NC 130.4C 130.4C

EPDR EPDR

EDB EDB 13G01 13G01

131.2B

EPDR EPDR
TYPE TYPE REF REF
NO NO 121.5D 21.5D
NC NC 131.4C 31.4C

OBCU OBCU

REMOTE PANTO. DOWN REMOTE PANTO. DOWN

920.7B 920.7B 13B40 13B40 EDB EDB FAOR FAOR

903.6D 903.6D

A A

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30 Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	표면처리 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.0 ZONE)	설변번호 E.0 NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.
A X1	2015.01.06 2015.01.06	CHANGED OBCU CHANGED OBCU	RNE1210-E0739 RNE1210-E0739	S.H.SIM H.S.PARK			

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM
EM PANTOGRAPH CONTROL EM PANTOGRAPH CONTROL

도면 번호 DRG. NO: REC10006BS0 REC10006BS0

Ver. 00 00
Rev. -A -A

SCALE N/S N/S

매수 SHEET 1 of 1

132 132

년-PRJT

정리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DM CAR DM CAR

110VDC(BEFORE BIC1) 110VDC(BEFORE BIC1)
402.7D 402.7D
TB02 41B02 EDB
MCB MCB TDDCB TDDCB MCB MCB CDTB CDTB EDB EDB 14B01 14B01
10A 10A
TDR1 TDR1 14B10 14B10 14D01 14D01 TTPOR TTPOR 14B30 14B30 14B50 14B50 14B51 14B51 TCR2 TCR2
140.3E 140.3E 110.2C 110.2C 110.2C 110.2C
HCR1 HCR1 110.4D 110.4D
LTJB_A ACEIS BOX LTJB_A ACEIS BOX
ACEIS ACEIS
JUMPER_F 14B07 JUMPER_F 14B07 CN CN LTJB-A LTJB-A 14B05 14B05 EDB EDB
(1) (1)
HCR1 HCR1 14B06 14B06 FAOCR1 FAOCR1 903.6F 903.6F
EJDR2 EJDR2 350.2D 350.2D 14B11 14B11 TTPOR TTPOR 150.6E 150.6E
ACEIS BOX ACEIS BOX
ACEIS ACEIS
(2) (2)
14B08 14B08 EDB EDB TCR1 TCR1 110.2D 110.2D 14B09 14B09 EJDR1 EJDR1 350.2E 350.2E
JUMPER_F 14B10 JUMPER_F 14B10 CN CN LTJB-A LTJB-A EDB EDB
(1) (1)
EDB EDB 14B02 14B02 TRAIN DIVIDED CONTROL 1 TRAIN DIVIDED CONTROL 1
EDB EDB 14B03 14B03 TRAIN DIVIDED CONTROL 2 TRAIN DIVIDED CONTROL 2
EDB EDB 14B04 14B04 TRAIN DIVIDED CONTROL 3 TRAIN DIVIDED CONTROL 3
LTJB_B LTJB_B LTJB_B LTJB_B LTJB_B LTJB_B
TDR1 TDR1
TDR2 TDR2
14G01 14G01
TDR1 TDR1 TYPE TYPE REF
NO NO 140.6F 140.6F
NO NO 800.6E 800.6E
NO NO 910.5C 910.5C
TDR2 TDR2 TYPE TYPE REF
NONC NONC 190.7E 190.7E
NO NO 910.5D 910.5D
EDB EDB
LTEB LTEB
0VDC 0VDC

ACEIS ACEIS
2=ISOLATION 2=ISOLATION
1=ENGAGED 1=ENGAGED

PT CAR PT CAR

LTJB_C LTJB_C 14B02 14B02 TRAIN DIVIDED CONTROL 1 LTJB_B LTJB_B LTJB_C LTJB_C
LTJB_C LTJB_C 14B03 14B03 TRAIN DIVIDED CONTROL 2 LTJB_B LTJB_B LTJB_C LTJB_C
LTJB_C LTJB_C 14B04 14B04 TRAIN DIVIDED CONTROL 3 LTJB_B LTJB_B LTJB_C LTJB_C

MH1(MH) CAR MH1(MH) CAR

HMS HMS
TDBS TDBS CN CN
HMS HMS CN CN
(3) (3) 111.4D 111.4D
14B02 14B02 EDB EDB EDB EDB
EJDR1 EJDR1 14B15 14B15 TDDR TDDR 14B16 14B16 EDB EDB LTJB_B LTJB_B
350.2B 350.2B 350.2B 350.2B
LTJB_B LTJB_B
LTJB_B LTJB_B
LTJB_B LTJB_B

1. When train is not divided(No rescue). 1. When train is not divided(No rescue).

Relay \ Loc.	Act. DM Cab	Non Act. DM Cab
TDR	X	X

2. When train is not divided(Rescue). 2. When train is not divided(Rescue).

	Failed Train set		Healthy Train set	
Relay \ Loc.	Non Act. DM Cab	Non Act. DM Cab	Act. DM Cab	Non Act. DM Cab
TDR	X	X	X	X

Note : "X" means that Relay is energized. Note : "X" means that Relay is energized.

If train is divided, all the cab's TDR energized will be de-energized. If train is divided, all the cab's TDR energized will be de-energized.

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검토 CHK	승인 APP
B X5	2018.05.16	Add to TTPOR contact. Add to TTPOR contact.	RNE1210-E1261	RNE1210-E1261	H.C.LEE	H.S.RYU
A X2	2015.01.06	CHANGED WIRING CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	RNE1210-E0739	S.H.SIM	H.S.PARK

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30 Dongil Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	표준품 G'W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

면 수 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM / TRAIN DIVIDED STATUS 1 TRAIN DIVIDED STATUS 1
도면번호 DRG. NO: REC10007BS0 REC10007BS0 Ver. 00 00 / REV. -B -B
SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 1 of 1 1
140 140
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사
년-PRJT
정리번호

재질 MATERIAL	~	A	B
주강품 STEEL CASTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
주철품 CAST IRON	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

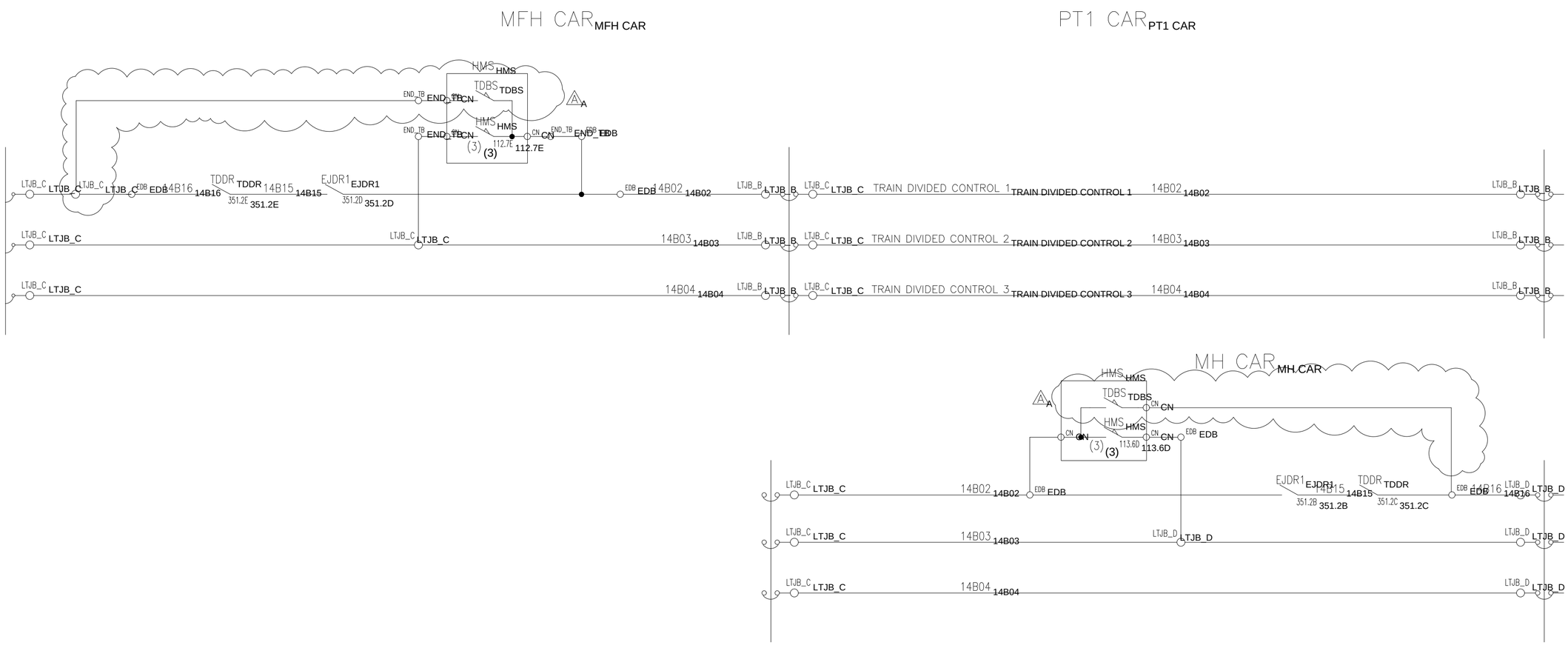
기계 가공품 MACHINING (±)			
~ 6	0.05	0.1	0.2
~ 30	0.1	0.2	0.5
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 1000	0.3	0.8	2.0
~ 2000	0.5	1.2	3.0
~ 4000	0.8	2.0	4.0
~ 8000	-	3.0	5.0
~ 12000	-	4.0	6.0
~ 15000	-	5.0	7.0
~ 20000	-	6.0	8.0

일반공차 GENERAL TOLERANCE	규정이외는 이래공차표

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 기술적 정보이며 무단복제 및 배포를 금지합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 서면 승인 없이 제3자에게 공개, 사용, 복제, 배포, 번역, 출판할 수 없으며, 이를 위반하는 경우 민사상 책임을 질 수 있습니다.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD



1. When train is not divided(No rescue).

Relay \ Loc.	Act. DM Cab	Non Act. DM Cab
TDR	X	X

2. When train is not divided(Rescue).

	Failed Train set		Healthy Train set	
Relay \ Loc.	Non Act. DM Cab	Non Act. DM Cab	Act. DM Cab	Non Act. DM Cab
TDR	X	X	X	X

Note : "X" means that Relay is energized.
If train is divided, all the cab's TDR energized will be de-energized.

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN DIVIDED STATUS 2		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC10008BS0	Ver.	00
제도 DRG			SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	REV.	-A
		SIZE A2	HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사			

기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A X2	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	HWSON	SWKIM	HSPARK

참고번호 REF. NO.

년-PRJT

정리번호

재질 GRADE	A	B
주조 구조물 CASTING (±)		
~20M	8	14
~15M	7	12
~12M	6	10
~8M	5	8
~4M	4	6
~2M	3	4
~1M	2	3
~315	1	2
~120	1	2
~30	1	1

등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2

등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

재질 GRADE	A	B
이송거리 ~3150	-	7
~1600	4	5
~800	3	4
~400	2	3
~200	1.5	2
~100	1	1.5
볼나사 SCREW ~40	2	4
~30	2	3
~10	1	1.5
<3	0.5	1

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 자산으로 허가없이 무단복사/배포 금지됩니다.
수령자 이외의 제3자로 본 문서를 복사 또는 도면 내용을 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완성된 그대로 반납하여야 합니다.
이 문서는 비, 이는 오직 계약수행 목적 이외의 다른 목적으로 사용하는 것은 금지됩니다.
따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없는 제3자에 이용, 배포, 누출, 공개 시켰을 경우 손해배상 청구 등 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

402.7D
110VDC(BEFORE BIC1)
EDB
41B02
MCB
TTPCB
10A
EJDR1
350.2E
15B03
HCR4
110.4C
15B04
15B10
TTPOR
15G01
150.4D
15B01
15B02
15D02
370.6E
372.3E
373.7E
375.2E
RESCR
150.4C
15B40
110.5A
CLOR2
MACR2
15B41
110.4B
C
ACEIS BOX
ACEIS
HCR1
110.4D
TCR1
110.2D
15B16
15B17
15D01
800.3C
RESCSW
15B05
150.6E
15G01
BP CHARGING TL
15B19
300.6A
BV1(CHARGING)
LTEB
MASCON
TBC
(1,2)
(3)
MS
(2,4)
(4,5)
105
BPPSR
15B32
300.5B
BP VENTING TL
15B20
BV2(VENTING)
15B31
0VDC
DM CAR
PT CAR
MH1(MH) CAR
MFH CAR
PT1 CAR
MH CAR
CDTB
LTJB_B
LTJB_C
LTJB_D

ACEIS
2=ISOLATION
1=ENGAGED

TBC
1=FULL MOTORING
2=LIMITED MOTORING
3=COASTING
4=B Min.
5=B Max.
6=EMERGENCY

MS
1=OFF/SHUT DOWN
2=REVERSE
3=STANBY
4=FORWARD

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 허락 없이 이의 일부 또는 전부를 복제, 이용, 배포, 인용, 공개 또는 제3자에게 양도 또는 누설하는 것은 엄격히 금지되며 그에 따른 모든 민사상, 형사상 책임을 청구 할 수 있습니다. 이 문서에 명시되지 않은 모든 사항은 현대로템(주)의 표준에 따릅니다.			
허용차 구분	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
허용차 구분	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B
주조 구조물 CASTING		(±)	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING		(±)	
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING		(±)	
규정치없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
C X5	2018.05.16	Change to wiring of Rescue circuit. Change to wiring of Rescue circuit.	RNE1210-E1261	WHYU	GBLEE	H.G.RYU
B X2	2015.07.31	Design reviewed as per HK SCL comment. Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0918	WHYU	GBLEE	S.B.LEE
A X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment. Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	WHYU	GBLEE	H.S.PARK

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	초중판 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM / TRAIN-TRAIN PUSH&PULL
도면 번호 DRG. NO: REC10009BS0 Ver. 00 Rev. -C
SCALE N/S | 매수 SHEET 1 of 1
년-PRJT | 정리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

PT1 CAR PT1 CAR

MH CAR MH CAR

MH CAR MH CAR

LTJB_C LTJB_C
LTJB_C LTJB_C
LTJB_C LTJB_C
LTJB_C LTJB_C
LTJB_C LTJB_C

11B02 11B02
11B06 11B06
11B15 11B15
11B17 11B17
11B19 11B19

LTJB_D LTJB_D
LTJB_D LTJB_D
LTJB_D LTJB_D
LTJB_D LTJB_D
LTJB_D LTJB_D

KEY OCCUPY KEY OCCUPY
AUXILIARY OFF AUXILIARY OFF
UNIT 1 PANTO UP UNIT 1 PANTO UP
UNIT 2 PANTO UP UNIT 2 PANTO UP
UNIT 3 PANTO UP UNIT 3 PANTO UP

EDB EDB
EDB EDB EDB EDB EDB

11D06 11D06
AONPB AONPB
TYPE REF
NC NC 113.5C
AOFFPB AOFFPB
TYPE REF
NO NO 113.5C

403.2C
403.2C
110VDC(BEFORE BIC1)
HMS HMS
TYPE REF
NO NO 141.3D 141.3D
NO NO 204.6D 204.6D
NO NO 204.6D 204.6D
NO NO 204.6D 204.6D
NO NO 204.7D 204.7D
NO NO 302.2C 302.2C
NO NO 302.2D 302.2D
NO NO 302.2D 302.2D
NO NO 302.2F 302.2F
NO NO 302.3C 302.3C
NO NO 302.3C 302.3C
NO NO 302.3E 302.3E
NO NO 302.3F 302.3F
NO NO 330.2D 330.2D
NO NO 331.1C 331.1C
NO NO 331.1C 331.1C
NO NO 331.2C 331.2C
NO NO 503.3C 503.3C
NO NO 503.3E 503.3E
NO NO 503.4B 503.4B
NO NO 503.4D 503.4D
NO NO 640.1B 640.1B

11B02 CACCB CACCB EDB EDB 11B01 11B01
10A 10A
11B07 HMS HMS
11B07 EDB
(2,4) (2,4)
PANEL_A PANEL_A
AONPB AONPB
AOFFPB AOFFPB
11B03 11B03

11D04 11D04
11D03 11D03
11D02 11D02
11B05 11B05
EDB EDB
11D05 11D05
11B02 11B02
A A
MKR MKR
TYPE REF
NC NC 113.6C 113.6C
NO NO 90.3B 190.3B
STUR1 STUR1
11G01 11G01
STUR2 STUR2
ASDR ASDR
ASDR ASDR
TYPE REF
NC NC 113.4C 113.4C

STUR1 STUR1
TYPE REF
NO NO 113.5C 113.5C
NO NO 503.5D 503.5D
NO NO 805.4B 805.4B
NO NO 512.2F 512.2F

STUR2 STUR2
TYPE REF
NO NO 223.2C 223.2C
NO NO 503.5B 503.5B

PANEL_A PANEL_A
MKR MKR EDB EDB
AOFFPB AOFFPB AONPB AONPB
11B04 11B04
113.3D 113.3D 11B35 11B35
113.5D 113.5D 113.5D 113.5D
EDB EDB
11D01 11D01
11B08 11B08

STUR1 STUR1
113.3D 113.3D
11B09 11B09
ASDR ASDR
113.3C 113.3C
11B11 11B11

351.6D 351.6D
185.7D 185.7D
EDB EDB
LTEB LTEB
0VDC 0VDC

LTJB_C LTJB_C
11B21 11B21 BATTERT SET TL BATTERT SET TL
LTJB_D LTJB_D

LTJB_C LTJB_C
11B23 11B23 CAB ACTIVE INTERLOCK CAB ACTIVE INTERLOCK
LTJB_D LTJB_D

LTJB_C LTJB_C
11B32 11B32 MANUAL MODE MS KEY ACTIVE MANUAL MODE MS KEY ACTIVE
LTJB_D LTJB_D

이 문서는 현대로템(주)의 제4도면 수준의 기술적 정보를 포함하고 있는 것으로 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복제 또는 타인에게 제공하는 행위는 법적 제재를 받을 수 있습니다.
This document contains technical information of Hyundai Rotem Co. Ltd. Unauthorized duplication or distribution of this document is strictly prohibited.

재질 MATERIAL			
주강품 CASTING	GRADE	A	B
	~ 20M	8	14
	~ 15M	7	12
	~ 12M	6	10
	~ 8M	5	8
	~ 4M	4	6
	~ 2M	3	4
	~ 1M	2	3
	~ 315	1	2
	~ 120	1	2
	~ 30	1	1
용접 구조물 WELDING	GRADE	A	B
	~ 20M	-	6.0
	~ 15M	-	5.0
	~ 12M	-	4.0
	~ 8M	-	3.0
	~ 4M	0.8	2.0
	~ 2M	0.5	1.2
	~ 1M	0.3	0.8
	~ 315	0.2	0.5
	~ 120	0.15	0.3
	~ 30	0.1	0.2
	3~6	0.05	0.1
기계 가공품 MACHINING	GRADE	A	B
일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이격거리			
	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~800	3	4
	~400	2	3
	~200	1.5	2
	~100	1	1.5
폐	~40	2	4
	~30	2	3
	~10	1	1.5
	< 3	0.5	1

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP	참고번호 REF. NO.
C X1	2018.05.16	2018.05.16 Add to No contact of STUR1.	RNE1210-E1261	RNE1210-E1261	H.C.LEE	H.G.RYU	
B X1	2015.07.07	2015.07.7 DELETE DIODE	RNE1210-E0900	RNE1210-E0900	S.B.LEE	J.Y.LEE	
A X1	2015.01.06	2015.01.06 DELETE DIODE	RNE1210-E0739	RNE1210-E0739	S.H.SIM	H.S.PARK	

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30 Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	표준규격 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

면 취 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM
START UP/SHUTDOWN 4 START UP/SHUTDOWN 4

도면 번호 DRG. NO: REC10010BS0 REC10010BS0
Ver. 00 00
REV. -C -C

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 1 of 1 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

113 113

본-PRJT

접리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

MFH CAR MFH CAR

PT1 CAR PT1 CAR

MH CAR MH CAR

LTJB_C LTJB_C 12B14 12B14 LTJB_B LTJB_B LTJB_C LTJB_C

LTJB_B LTJB_B 12B14 12B14

PANTOGRAPH AUTO DROP RESET PANTOGRAPH AUTO DROP RESET LTJB_C LTJB_C 12B14 12B14 LTJB_D LTJB_D

EDB EDB PADRR PADRR

11G01 11G01

LTJB_C LTJB_C 12B15 12B15 LTJB_B LTJB_B LTJB_C LTJB_C

12B15 12B15 LTJB_B LTJB_B

LTJB_B LTJB_B

PANTO FAILURE AUTO DROP PANTO FAILURE AUTO DROP LTJB_C LTJB_C 12B15 12B15 LTJB_D LTJB_D

112.3D 112.3D 11B06 11B06 12D01 12D01 EDB EDB PDR PDR 112.1C 112.1C

112.3E 112.3E 11B17 11B17 PSR PSR 121.2C 121.2C 12B16 12B16 PFDR PFDR 121.4C 121.4C 12B17 12B17

C PUR PUR (OFF DELAY _ 10S)

PANTO CONTROL PANEL(PCP) PANTO CONTROL PANEL(PCP)

403.4C 403.4C 110VDC(BEFORE BIC1) 110VDC(BEFORE BIC1)

41B02 41B02 PANCB PANCB 10A 10A 12B01 12B01

PDHR PDHR 121.4D 121.4D EDB EDB 12B06 12B06 VCB VCB VCBAUX VCBAUX CN CN 12B09 12B09 EDB EDB PUR PUR 121.5E 121.5E EDB EDB 12B07 12B07

PANMV PANMV (OFF DELAY _ 10S)

(SET) (SET) SV1 SV1

PDHR PDHR 121.4D 121.4D EDB EDB 12B50 12B50

(TRIP) (TRIP) SV2 SV2

PFDR PFDR 121.4C 121.4C 12B18 12B18 PADR PADR 121.4D 121.4D 12B19 12B19

PADRR PADRR 121.6F 121.6F PANPSR PANPSR 12B20 12B20 121.4C 121.4C PFDR PFDR 121.4C 121.4C

PADR1 PADR1

B

12B01 12B01 EDB EDB 12B21 12B21 VCB VCB VCBAUX VCBAUX CN CN 12B22 12B22 EDB EDB

PADR PADR 121.4D 121.4D PDR PDR 121.5E 121.5E EPDR EPDR 132.3C 132.3C

12B23 12B23 PDHR PDHR

PANPS(PS1) PANPS(PS1) PICK_UP:4.5±0.5BAR DROP_OUT:3.5±0.5BAR

PANPSR PANPSR

PFPS(PS2) PFPS(PS2) PICK_UP:6.0±0.5BAR DROP_OUT:5.2±0.5BAR

EDB EDB CN CN 12B24 12B24 EDB EDB

D 12B25 12B25 EDB EDB PADRR PADRR 121.6F 121.6F 12B10 12B10 302.4A 302.4A MRPSR MRPSR 12B60 12B60

PFDR PFDR

PANTO CONTROL PANEL(PCP) PANTO CONTROL PANEL(PCP)

12D02 12D02 12B26 12B26 PADIR PADIR 121.1C 121.1C 12B11 12B11 PADR PADR 121.4D 121.4D EDB EDB

STUR STUR 112.2E 112.2E 12B28 12B28 ACMC ACMC 121.5B 121.5B 12B29 12B29 ACMTR ACMTR ON DELAY ON DELAY 5 min. 5 min.

112.3D 112.3D

EDB EDB ACMG ACMG CN CN CN CN 12B30 12B30 ACM ACM ACPS ACPS CN CN 12B31 12B31 EDB EDB ACMTR ACMTR 121.5B 121.5B 12B32 12B32 ACMC ACMC 12B33 12B33 EDB EDB LTEB LTEB 0VDC 0VDC

Pick: 7bar Drop: 5bar 2.7bar

403.4C 403.4C 110VDC(BEFORE BIC1) 110VDC(BEFORE BIC1)

41B02 41B02 AUXCOMCB AUXCOMCB 15A 15A 12B02 12B02 12B03 12B03 EDB EDB 12B04 12B04 ACM ACM CN CN 12B05 12B05 EDB EDB EDB EDB 12G02 12G02 LTEB LTEB 0VDC 0VDC

ACMTR ACMTR TYPE REF NC 121.4B NC 121.5B

PADR PADR TYPE REF NO 121.5C NO 121.6D NC 131.5C

PADIR PADIR TYPE REF NO 121.6C NC 121.6C

PADRR PADRR TYPE REF NO 121.7D NC 121.6C NC 121.6C

PANPSR PANPSR TYPE REF NO 131.6D NO 121.6D NO 804.3B

PDR PDR TYPE REF NO 121.5D NC 131.4C 121.5D 131.6D 131.6C 804.3B

ACMC ACMC TYPE REF NO 121.5B NO 121.6B NO 121.6B NO 804.3B NO(AUX) 804.3B NC(AUX) 121.5C

PDHR PDHR TYPE REF NO 121.5B NO 121.7D NO 121.7E

PFDR PFDR TYPE REF NO 121.5D NO 121.7D NO 121.6E NO 804.3B

PUR PUR TYPE REF NO 121.5E NO 131.6D NO 131.6C NO 231.5D 121.5E 131.6D 131.6C 231.5D

B

PSR PSR TYPE REF NC 121.6E NC 121.6E 121.6E 121.6E

TMS 2 TMS 2 814.2E 814.2E 80B06 80B06 TMSTB TMSTB TMS 1 TMS 1 804.2E 804.1E 80B06 80B06 TMSTB TMSTB EDB EDB PSR PSR 80G01 80G01

TMS 2 TMS 2 814.2E 814.2E 80B08 80B08 TMSTB TMSTB TMS 1 TMS 1 804.2E 804.1E 80B08 80B08 TMSTB TMSTB EDB EDB PADIR PADIR 80G01 80G01

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 정보로서 제3자에게 무단으로 이용되는 것을 금합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 서면 동의 없이는 어떠한 방법으로도 복제, 배포, 출판, 전시, 판매할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여야 합니다. 이 문서에 대한 모든 권리는 현대로템(주)에 있으며, 침해시 관련 법률에 따른 민사상 · 형사상 책임을 질 수 있습니다.

주조 CASTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
치수 공차 (±)	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조 CASTING 주조 구조물 (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 WELDING 구조물 (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.0 ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
D X5	2016.02.19	Changed ACMC to MRPSR Contact and PFPS&ACMG PS	RNE1210-E1027	S.H.SIM	S.B.LEE	J.Y.LEE
C X3	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
B X2	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.J.YU	S.H.SIM	H.S.PAR
A X4	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.J.YU	H.S.PAR	D.I.KIM

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30 DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	초중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DWG	H.S.PARK H.S.PARK	SIZE A2				

참조번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM
PANTO CONTROL 2 PANTO CONTROL 2

도면 번호 DRG. NO: REC10013BS0 REC10013BS0 Ver. 00 00 Rev. -D -D

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 1 of 1 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

정리번호 121 121

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

PT1 CAR

110VDC(BEFORE BIC1) 403.4C

41B02 — VCBCB — 10A

13B01 — VCBCR 131.3D — 13B03 — ACOR 131.3D — 13B04 — EDB — VCB Holding Coil — EDB — 13G01

222.3F

MTR — MTTR 213.6B — 13B05 — EDB

VCB — VCB AUX — 5DB — 13B02 — EDB

VCB — VCB AUX — 5DB — 13B06 — EDB

MTOFR 213.6A — 13B07 — EDB

MPRR 804.1E — 80B89 804.2B — 13B18 — MTOFTR — (Delay on 10s) — C

11D01 — 13B40

VCBSTR — VCBSTR TYPE REF NO 231.6B — (Delay on 2m)

80B78

804.3C

TMS Monitoring 22.2F,411.7A

PANPSR 121.4C — 13B10 — VCBHR 131.3B — 13B11 — 13B12 — APCCR 231.4D — EDB — 13B08 — APC CONTROL UNIT — 13B09 — EDB — VCBCR

VCB ON signal for APU start

South MCB — VCBCR TYPE REF NO 131.6F

VCBCTR — (Delay on 7s) — D F

ACOR TYPE REF NC 131.5F — NC 131.3C — NO 131.5D — NO 804.2B

VCBTR TYPE REF NO 131.4D

ACOR

CIOSR — EDB — 131.7A — 13B13 — 13B31

CI — GR 222.7A — VCBTR — LTJB_B — LTJB_C — EDB — 13B31 — 13B01 — B — PUR 121.5E — 13B14 — ACOR 131.3D — 13B15 — ACOCR 211.4D

13B19

LTJB_B — LTJB_C

CI — AK 222.7A — 13B21 — K 222.7A — 13B23 — EDB — 13B23 — PUR 121.4E — 13B24 — PADR1 121.4D — 13B25 — PDR 121.5E — 13B26 — EPDR 132.3C — 13B27 — ACOR 131.3D — 13B28 — MTTHR 131.3E — EDB — 13B29

13B30

MFH CAR

VCBHR 131.3B — EDB

PANPSR 121.4C — MPRR 804.1E — EDB — 13B20 — 13B22 — VCB — VCBAUX — 13B33 — EDB

VCBHR — EDB — 132.3C — VCBHR TYPE REF NO 131.5D — NO 131.5B — LTEB — 0VDC

MH CAR

MTThR TYPE REF NC 131.3C — NO 804.2B

MTOFTR TYPE REF NO 131.5E — NO 804.2B

TMS 1 LOCAL C/I ISOLATION — TMSTB 80B06 — 805.2E

TMS 2 LOCAL C/I ISOLATION — TMSTB 80B06 — 815.2E

CIFR — 13B32 — CIOSR — 80G01 — 805.1E

223.3D

CIOSR TYPE REF NO 131.1D — NO 223.7E

CIOSR — 13B29 — 131.1D — EDB

CI — GR 223.7A — VCBTR — LTJB_D

CI — K 223.7A — 13B21 — AK 223.7A

TMS 1 LOCAL C/I ISOLATION — TMSTB 80B06 — 803.2E

TMS 2 LOCAL C/I ISOLATION — TMSTB 80B06 — 813.2E

CIFR — 13B32 — CIOSR — 80G01 — 803.1E

222.3D

CIOSR TYPE REF NO 131.7D — NO 222.7E

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 정보이며 무단 복사/배포 금지됩니다. 수신자 외 열람 시 법적 책임을 질 수 있습니다. 이 문서는 현대로템(주)의 자산이므로 회사의 승인 없이 외부로 유출하거나 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여야 합니다.

재질 MATERIAL		~ 40	2	4
		~ 30	2	3
		~ 10	1	1.5
		< 3	0.5	1
두께 THICKNESS		~ 3150	-	7
		~ 1600	4	5
		~ 800	3	4
		~ 400	2	3
		~ 200	1.5	2
		~ 100	1	1.5

등급 GRADE		A	B
주조 주강품 CASTING	(±)		
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1

등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING	(±)			
~ 20M	-	6.0	8.0	
~ 15M	-	5.0	7.0	
~ 12M	-	4.0	6.0	
~ 8M	-	3.0	5.0	
~ 4M	0.8	2.0	4.0	
~ 2M	0.5	1.2	3.0	
~ 1M	0.3	0.8	2.0	
~ 315	0.2	0.5	1.2	
~ 120	0.15	0.3	0.8	
~ 30	0.1	0.2	0.5	
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2	

등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING	(±)			

규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
F X1	2017.11.24	Change to time setting in VCBCTR.	RNE1210-E1253	RNE1210-E1253 H.G.RYU		
E X1	2017.07.07	Added TMS MTr oil flow fan monitoring line.	RNE1210-E1203	RNE1210-E1203 H.S.CHOI	JEAN	
D X1	2016.12.30	Change to Delay time in VCBCTR.	RNE1210-E1182	RNE1210-E1182 J.S.CHOI	Y.LEE	
C X4	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	RNE1210-E0900 S.B.LEE	J.Y.LEE	
B X2	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	RNE1210-E0739 S.H.SIM	H.S.PARK	
A X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	RNE1210-E0520 H.S.PARK	KIM	

품번 NO.	부 품 명 칭 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
APP	Dongll Kim 2014.07.30	MAT'L ASSY				
CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	G.W				
DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
DRG		SIZE A2				

참조번호 REF. NO.

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM VCB CONTROL 2
도면번호 DRG. NO	REC10014BS0 Ver. 00 00
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

DM CAR DM CAR

800.7F

REMOTE RESETTABLE MCB (DC) REMOTE RESETTABLE MCB (DC)
EDB EDB
180.4D 180.4D 16B02 16B02 180.4D 180.4D 16B03 16B03 180.4C 180.4C 16B04 16B04 180.4C 180.4C 16B05 16B05 180.4B 180.4B 16B06 16B06 180.4B 180.4B 16B07 16B07 180.4A 180.4A EDB EDB 80B01 80B01
EDDOCBR EDDOCBR CDCRCBR CDCRCBR CDCLCBR CDCLCBR DRCCBR DRCCBR EBCBR EBCBR TMSCB1R TMSCB1R TMSCB2R TMSCB2R A
(DETRAINMENT DOOR) (DETRAINMENT DOOR) (R-SIDE DOOR CONTROL) (R-SIDE DOOR CONTROL) (L-SIDE DOOR CONTROL) (L-SIDE DOOR CONTROL) (DRIVING CONTROL FOR P/B AND MODE SELECTION) (DRIVING CONTROL FOR P/B AND MODE SELECTION) (E/B LOOP CONTROL) (E/B LOOP CONTROL) (TMS POWER 1) (TMS POWER 1) (TMS POWER 2) (TMS POWER 2)

NORMAL CONTROL & EQUIPMENT MCB (DC & AC) NORMAL CONTROL & EQUIPMENT MCB (DC & AC)
EDB EDB
16B09 16B09 16B10 16B10 16B12 16B12 16B13 16B13 16B14 16B14 16B15 16B15 16B16 16B16 16B17 16B17 16B18 16B18
SPLCB SPLCB SALCB1 SALCB1 SALCB2 SALCB2 VACCB1 VACCB1 VACCB2 VACCB2 EVAFAN1 EVAFAN1 EVAFAN2 EVAFAN2 WHCB WHCB SSICB SSICB SOCB SOCB
(CATENARY SPOT LIGHT) (CATENARY SPOT LIGHT) (EM. SALOON LIGHT) (NORMAL SALOON LIGHT) (VAC POWER SUPPLY) (VAC DC POWER SUPPLY) (VAC DC POWER SUPPLY) (EVAPORATION FAN DC POWER) (EVAPORATION FAN DC POWER) (WINDSHIELD HEATER) (WINDSHIELD HEATER) (SYSTEM STATUS) (SYSTEM STATUS) (SOCKET OUTLET AC POWER) (SOCKET OUTLET AC POWER)

MCB PANEL 1 (DRIVING CONSOLE) MCB PANEL 1 (DRIVING CONSOLE)
16B19 16B19 16B20 16B20 16B21 16B21 16B22 16B22 EDB EDB 16B11 MCB MCB 16B19 16B19 16B20 16B20 16B21 16B21 16B22 16B22 16B23 16B23 MCB MCB
HBCB HBCB VAC1 VAC1 VAC2 VAC2 LFCB LFCB HTRCB HTRCB HTLCB HTLCB WWCB WWCB CACLCB CACLCB AMALCB AMALCB SUVCB SUVCB
(HOT BEARING DETECTOR) (HOT BEARING DETECTOR) (VAC AC POWER) (VAC AC POWER) (VAC AC POWER) (VAC AC POWER) (LINE FLOW FAN) (LINE FLOW FAN) (HEAD/TAIL LIGHT RIGHT POWER) (HEAD/TAIL LIGHT RIGHT POWER) (HEAD/TAIL LIGHT LEFT POWER) (HEAD/TAIL LIGHT LEFT POWER) (WIPER/HEATER) (WIPER/HEATER) (CAB & CONSOLE LIGHT) (CAB & CONSOLE LIGHT) (AM ALERTER CIRCUIT) (AM ALERTER CIRCUIT) (SUN VISOR AC POWER) (SUN VISOR AC POWER)

DOOR CONTROL & POWER SYSTEM MCB (DC) DOOR CONTROL & POWER SYSTEM MCB (DC)
EDB EDB
16B25 16B25 EDB EDB 16B30 MCB MCB
DCURCB DCURCB DCULCB DCULCB
(LEFT DOOR DCU POWER) (LEFT DOOR DCU POWER) (RIGHT DOOR DCU POWER) (RIGHT DOOR DCU POWER)

MCB PANEL 1 (DRIVING CONSOLE) MCB PANEL 1 (DRIVING CONSOLE)
16B26 16B26 16B27 16B27 16B28 16B28 16B29 16B29 16B70 16B70 16B31 16B31 MCB MCB
DOERCB DOERCB DOELCB DOELCB CDRCB CDRCB CDLCB CDLCB DPLCB DPLCB DZSICB DZSICB LDICB LDICB
(RIGHT DOOR ENABLE CONTROL) (RIGHT DOOR ENABLE CONTROL) (CAB DOOR RIGHT CONTROL) (CAB DOOR RIGHT CONTROL) (DOOR PROVING CIRCUIT) (DOOR PROVING CIRCUIT) (DOOR ZERO SPEED INTERLOCK CIRCUIT) (DOOR ZERO SPEED INTERLOCK CIRCUIT) (LOCAL DOOR INTERLOCK) (LOCAL DOOR INTERLOCK)
(LEFT DOOR ENABLE CONTROL) (LEFT DOOR ENABLE CONTROL) (CAB DOOR LEFT CONTROL) (CAB DOOR LEFT CONTROL)

PA/PIS SYSTEM MCB (DC) PA/PIS SYSTEM MCB (DC)
EDB EDB
16B35 16B35 16B36 16B36 16B37 16B37 EDB EDB 16B34 16B34
PISCB1 PISCB1 PISCB2 PISCB2 DRMSHCB DRMSHCB DRMCB2 DRMCB2
(PIS SYSTEM POWER) (PIS SYSTEM POWER) (PIS SYSTEM POWER) (PIS SYSTEM POWER) (DRM SERVER & HUB) (DRM SERVER & HUB) (DYNAMIC ROUTE MAP) (DYNAMIC ROUTE MAP)

MCB PANEL 1 (DRIVING CONSOLE) MCB PANEL 1 (DRIVING CONSOLE)
MCB MCB 16B38 16B38 16B39 16B39 MCB MCB
MOPPADCB MOPPADCB PACB PACB DRMCB1 DRMCB1
(MOP & PAD OF PA SYSTEM SYSTEM) (MOP & PAD OF PA SYSTEM SYSTEM) (PA SYSTEM POWER RACK & NETWORK SW) (PA SYSTEM POWER RACK & NETWORK SW) (EM. DYNAMIC ROUTE MAP) (EM. DYNAMIC ROUTE MAP)

BRAKING SYSTEM MCB (DC) BRAKING SYSTEM MCB (DC)
MCB PANEL 1 (DRIVING CONSOLE) MCB PANEL 1 (DRIVING CONSOLE)
MCB MCB 16B41 CDTB 16B64 16B64 16B65 16B65 16B66 16B66 16B71 16B71 B MCB MCB
BR&PARCB BR&PARCB BRSCB BRSCB CMCCB CMCCB TTPCB TTPCB BRSCB2 BRSCB2
(BRAKE MONITORING & PARKING B LOOP) (BRAKE MONITORING & PARKING B LOOP) (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER) (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER) (COMPRESSOR MOTOR CONTROL) (COMPRESSOR MOTOR CONTROL) (TRAIN TO TRAIN PUSH OUT OPERATION) (TRAIN TO TRAIN PUSH OUT OPERATION) (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER 2) (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER 2)

PROPULSION POWERING MCB (DC) PROPULSION POWERING MCB (DC)
EDB EDB
EDB EDB 16B46 16B46 MCB MCB 16B63 16B63 MCB MCB
CIPSCB CIPSCB PWMCB1 PWMCB1 PWMCB2 PWMCB2
(PROPULSION SYSTEM POWER SUPPLYING) (PROPULSION SYSTEM POWER SUPPLYING) (PWM GENERATOR1) (PWM GENERATOR1) (PWM GENERATOR2) (PWM GENERATOR2)

SIGNALING/COM. MCB (DC) SIGNALING/COM. MCB (DC)
EDB EDB
16B58 16B58 EDB EDB 16B41 MCB MCB
HMICB HMICB RCSCB RCSCB
(SIG. HMI) (SIG. HMI) (RCS UNIT POWER) (RCS UNIT POWER)

MCB PANEL 1 (DRIVING CONSOLE) MCB PANEL 1 (DRIVING CONSOLE)
16B59 16B59 16B60 16B60 16B61 16B61 16B62 16B62 MCB MCB
OBCUCB OBCUCB OBCUCCB OBCUCCB TRCB TRCB COMCB1 COMCB1 COMCB2 COMCB2
(OBCU SIG SYSTEM) (OBCU SIG SYSTEM) (OBCU SIG CONTROL) (OBCU SIG CONTROL) (TRAIN RADIO) (TRAIN RADIO) COM. SYSTEM(RISTV SERVER) COM. SYSTEM(RISTV SERVER) COM. SYSTEM(MEDIA CONTROLLER) COM. SYSTEM(MEDIA CONTROLLER)

CRITICAL CONTROL & EQUIP. MCB CRITICAL CONTROL & EQUIP. MCB
EDB EDB B
16B72 16B72 EDB EDB 16B54 MCB MCB
DCDCCB DCDCCB DICB DICB
DC-DC CONVERTER DC-DC CONVERTER (DIGITAL INPUT) (DIGITAL INPUT)

MCB PANEL 1 (DRIVING CONSOLE) MCB PANEL 1 (DRIVING CONSOLE)
16B55 16B55 16B56 16B56 16B57 16B57 MCB MCB
CACCB CACCB TDDCB TDDCB SIRCB SIRCB SMDCB SMDCB
(CAB ACTIVATION CONTROL TRAIN START UP & SHUT DOWN) (CAB ACTIVATION CONTROL TRAIN START UP & SHUT DOWN) (TRAIN DIVIDED DETECTION) (TRAIN DIVIDED DETECTION) (SAFETY PROVING CIRCUIT) (SAFETY PROVING CIRCUIT) (SMOKE DETECTOR) (SMOKE DETECTOR)

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 허가없이 무단복사/배포 금지됩니다. 이 문서에 수록된 정보는 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 이외에 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 반납하여야 합니다. 이 문서는 지는 고유번호에 따른 각종 인사, 징계상 책임을 져야 합니다.

허용치수구분			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B
주철·주강품 CASTING			(±)
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING			(±)
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING			(±)
규정되지않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30 DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	초정관 G.W				
설계 DSN	SonHo Sim 2014.07.30 SonHo Sim 2014.07.30	일 반 공 차 WD CT				
제도 DRN		SIZE A2				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
B X2	2015.11.18	ADDED BRSCB2 AND DICB MONITORING ADDED BRSCB2 AND DICB MONITORING	RNE1219~E1003	SHSH	EBMS	LYJEE
A X1	2015.05.15	(CHANGED) REMOTE RELAY CONTACT. CHANGED REMOTE RELAY CONTACT	RNE1210~E0854	SHSH	EBMS	LYJEE

참고번호 REF. NO.

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM STATUS MONITORING 1 (SCHEMATIC DIAGRAM STATUS MONITORING 1)
도면 번호 DRG. NO: REC10015BS0 (REC10015BS0) Ver. 00 (00) REV. -B (-B)
SCALE N/S (N/S) 매수 SHEET 1 of 1
160 (160) 년-PRJT 정리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD (AutoCAD)

PT CAR PT CAR

801.7F 801.7F

80B01 80B01

REMOTE RESETTABLE MCB (DC) MCB (DC) — REMOTE RESETTABLE

NORMAL CONTROL & EQUIPMENT MCB (DC & AC) MCB (DC & AC) — NORMAL CONTROL & EQUIPMENT

DOOR SYSTEM CONTROL & POWER MCB (DC) MCB (DC) — DOOR SYSTEM CONTROL & POWER

PA/PIS SYSTEM MCB (DC) MCB (DC) — PA/PIS SYSTEM

BRAKING SYSTEM MCB (DC) MCB (DC) — BRAKING SYSTEM

MAIN POWER CONTROL MCB (DC) CONTROL MCB (DC) — MAIN POWER

CRITICAL CONTROL & EQUIP. MCB MCB — CRITICAL CONTROL & EQUIP.

TMS2 CN TMS1 CN TMSTB CN TMSTB CN 16B01 EDB

181.4D 181.4D	16B02 16B02	181.4D 181.4D	16B03 16B03
181.4C 181.4C	16B04 16B04	181.4C 181.4C	16B05 16B05
181.4B 181.4B			

PANCBR PANCBR — (PANTOGRAPH CONTROL) (PANTOGRAPH CONTROL)

VCBCBR VCBCBR — (VCB CONTROL) (VCB CONTROL)

TMSCB1R TMSCB1R — (TMS POWER 1) (TMS POWER 1)

TMSCB2R TMSCB2R — (TMS POWER 2) (TMS POWER 2)

AICCBR AICCBR — (AC INTER-CONNECTION POWER CONTROL) (AC INTER-CONNECTION POWER CONTROL)

16B07 16B07	16B08 16B08	16B09 16B09	16B10 16B10	16B11 16B11	16B12 16B12	16B44 16B44	16B45 16B45

SALCB1 SALCB1 — (EM. SALOON LIGHT) (EM. SALOON LIGHT)

SALCB2 SALCB2 — (NORMAL SALOON LIGHT) (NORMAL SALOON LIGHT)

VACCB1 VACCB1 — (VAC DC POWER SUPPLY) (VAC DC POWER SUPPLY)

VACCB2 VACCB2 — (VAC DC POWER SUPPLY) (VAC DC POWER SUPPLY)

EVAFAN1 EVAFAN1 — (EVAPORATION FAN DC POWER) (EVAPORATION FAN DC POWER)

EVAFAN2 EVAFAN2 — (EVAPORATION FAN DC POWER) (EVAPORATION FAN DC POWER)

SALUCB1 SALUCB1

SALUCB2 SALUCB2

16B13 16B13	16B14 16B14	16B40 16B40

VAC1 VAC1 — (VAC AC POWER) (VAC AC POWER)

VAC2 VAC2 — (VAC AC POWER) (VAC AC POWER)

SOCB SOCB — (SOCKET OUTLET AC POWER) (SOCKET OUTLET AC POWER)

LFCB LFCB — (LINE FLOW FAN POWER) (LINE FLOW FAN POWER)

16B16 16B16	16B17 16B17	

LDICB LDICB — (LOCAL DOOR INTERLOCK) (LOCAL DOOR INTERLOCK)

DCURCB DCURCB — (RIGHT DOOR DCU POWER) (RIGHT DOOR DCU POWER)

DCULCB DCULCB — (LEFT DOOR DCU POWER) (LEFT DOOR DCU POWER)

16B19 16B19	16B20 16B20	16B21 16B21	16B22 16B22	16B23 16B23	16B24 16B24		

MOPPADCB MOPPADCB — (MOP & PAD OF PA SYSTEM SYSTEM) (MOP & PAD OF PA SYSTEM SYSTEM)

PACB PACB — (PA SYSTEM POWER RACK & NETWORK SW) (PA SYSTEM POWER RACK & NETWORK SW)

PISCB1 PISCB1 — (PIS SYSTEM POWER) (PIS SYSTEM POWER)

PISCB2 PISCB2 — (PIS SYSTEM POWER) (PIS SYSTEM POWER)

DRMSHCB DRMSHCB — (DRM SERVER & HUB) (DRM SERVER & HUB)

DRMCB1 DRMCB1 — (EM. DYNAMIC ROUTE MAP) (EM. DYNAMIC ROUTE MAP)

DRMCB2 DRMCB2 — (DYNAMIC ROUTE MAP) (DYNAMIC ROUTE MAP)

16B26 16B26	16B42 16B42	16B50 16B50					

BR&PARCB BR&PARCB — (BRAKE MONITORING & PARKING B LOOP) (BRAKE MONITORING & PARKING B LOOP)

BRSCB BRSCB — (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER) (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER)

EBCB EBCB — (EMERGENCY BRAKE MAGNET VALVE) (EMERGENCY BRAKE MAGNET VALVE)

BRSCB2 BRSCB2 B — (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER 2) (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER 2)

16B28 16B28	16B29 16B29	16B30 16B30	16B31 16B31	16B32 16B32	16B33 16B33	16B41 16B41	

APUCB APUCB — (AUXILIARY POWER SUPPLY SYSTEM) (AUXILIARY POWER SUPPLY SYSTEM)

BIPCB BIPCB — (BATTERY ISOLATION POWER CONTROL) (BATTERY ISOLATION POWER CONTROL)

AUX. CMCB AUX. CMCB — (AUXILIARY COMPRESSOR MOTOR POWER) (AUXILIARY COMPRESSOR MOTOR POWER)

MTrBCCB MTrBCCB — (MTr BLOWER MOTOR CONTROL) (MTr BLOWER MOTOR CONTROL)

MTrBCB1 MTrBCB1 — (MTr BLOWER MOTOR AC POWER) (MTr BLOWER MOTOR AC POWER)

MTrBCB2 MTrBCB2 — (MTr BLOWER MOTOR AC POWER) (MTr BLOWER MOTOR AC POWER)

MTrOCB MTrOCB — (MTr OIL PUMP MOTOR POWER) (MTr OIL PUMP MOTOR POWER)

PTCB PTCB — (PT POWER CONTROL_AC) (PT POWER CONTROL_AC)

16B35 16B35	16B36 16B36	16B51 16B51 B					

APCCB APCCB — (APC CONTROL POWER) (APC CONTROL POWER)

EDDCB EDDCB — (EMERGENCY DEVICE DETRAINMENT LADDER POWER) (EMERGENCY DEVICE DETRAINMENT LADDER POWER)

SMDCB SMDCB — (SMOKE DETECTOR) (SMOKE DETECTOR)

DICB DICB — (DIGITAL INPUT) (DIGITAL INPUT)

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 자산으로 허가없이 무단복사/배포 금지되며 법적보호를 받는 비밀문서입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이 본 문서를 복제, 배포, 번역, 수정하거나 외부에 제공, 누설, 유출할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완성된 그대로 반납하여야 합니다. 이 문서는 지속적인 교육훈련에 따른 강좌 및 기술적 개선에 따라 수시로 변경될 수 있습니다.

재질 MATERIAL	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
허용차 TOLERANCE	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

등급 GRADE	A	B
주조 구조물 CASTING (±)		
~ 20M	8	14
~ 15M	7	12
~ 12M	6	10
~ 8M	5	8
~ 4M	4	6
~ 2M	3	4
~ 1M	2	3
~ 315	1	2
~ 120	1	2
~ 30	1	1

등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2

등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
B X2	2015.11.18	ADDED BRSCB2 AND DICB MONITORING. ADDED BRSCB2 AND DICB MONITORING	RME1210-ET003	S.H.SIM	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X1	2015.05.15	CHANGED REMOTE RELAY CONTACT. CHANGED REMOTE RELAY CONTACT	RME1210-ET003	S.H.SIM	S.B.LEE	J.Y.LEE

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30 Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	초중판 G.W				
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30 SonHo Sim 2014.07.30	일반공차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM STATUS MONITORING 2 STATUS MONITORING 2
도면 번호 DRG. NO	REC10016BS0 REC10016BS0
Ver.	00 00
REV.	-B -B
SCALE	N/S N/S
매수 SHEET	1 1 of 1 1
년-PRJT	161 161
정리번호	

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

MH1 CAR MH1 CAR

802.7E 802.7E

80B01 80B01

REMOTE RESETTABLE MCB (DC) MCB (DC) — REMOTE RESETTABLE

NORMAL CONTROL & EQUIPMENT MCB (DC & AC) MCB (DC & AC) — NORMAL CONTROL & EQUIPMENT

DOOR SYSTEM CONTROL & POWER MCB (DC) MCB (DC) — DOOR SYSTEM CONTROL & POWER

PA/PIS SYSTEM MCB (DC) MCB (DC) — PA/PIS SYSTEM

BRAKING SYSTEM MCB (DC) MCB (DC) — BRAKING SYSTEM

PROPULSION & POWERING CONTROL MCB (DC) CONTROL MCB (DC) — PROPULSION & POWERING

CRITICAL CONTROL & EQUIP MCB MCB — CRITICAL CONTROL & EQUIP

TMS2 CN TMS2

TMS1 CN TMS1

TMSTB TMSTB

EDB EDB

16B01 16B01 — 182.4D 182.4D — TMSCB1R TMSCB1R — (TMS POWER 1) (TMS POWER 1)

16B02 16B02 — 182.4D 182.4D — TMSCB2R TMSCB2R — (TMS POWER 2) (TMS POWER 2)

16B03 16B03 — 182.4C 182.4C — AICCBR AICCBR — (AC INTER-CONNECTION POWER CONTROL) (AC INTER-CONNECTION POWER CONTROL)

16B04 16B04 — HTRCB HTRCB — (HOSTLER HEAD/TAIL LIGHT RIGHT POWER) (HOSTLER HEAD/TAIL LIGHT RIGHT POWER)

16B05 16B05 — HTLCB HTLCB — (HOSTLER HEAD/TAIL LIGHT LEFT POWER) (HOSTLER HEAD/TAIL LIGHT LEFT POWER)

16B06 16B06 — SALCB1 SALCB1 — (EM. SALOON LIGHT) (EM. SALOON LIGHT)

16B07 16B07 — SALCB2 SALCB2 — (NORMAL SALOON LIGHT) (NORMAL SALOON LIGHT)

16B08 16B08 — VACCB1 VACCB1 — (VAC DC POWER SUPPLY) (VAC DC POWER SUPPLY)

16B09 16B09 — VACCB2 VACCB2 — (VAC DC POWER SUPPLY) (VAC DC POWER SUPPLY)

16B10 16B10 — EVAFAN1 EVAFAN1 — (EVAPORATION FAN DC POWER) (EVAPORATION FAN DC POWER)

16B11 16B11 — EVAFAN2 EVAFAN2 — (EVAPORATION FAN DC POWER) (EVAPORATION FAN DC POWER)

16B12 16B12 — VAC1 VAC1 — (VAC AC POWER) (VAC AC POWER)

16B13 16B13 — VAC2 VAC2 — (VAC AC POWER) (VAC AC POWER)

16B14 16B14 — SOCB SOCB — (SOCKET OUTLET AC POWER) (SOCKET OUTLET AC POWER)

16B15 16B15 — SSICB SSICB — (SYSTEM STATUS INDICATION) (SYSTEM STATUS INDICATION)

16B16 16B16 — LDICB LDICB — (LOCAL DOOR INTERLOCK) (LOCAL DOOR INTERLOCK)

16B17 16B17 — DCURCB DCURCB — (RIGHT DOOR DCU POWER) (RIGHT DOOR DCU POWER)

16B18 16B18 — DCULCB DCULCB — (LEFT DOOR DCU POWER) (LEFT DOOR DCU POWER)

16B19 16B19 — MOPPADCB MOPPADCB — (MOP & PAD OF PA SYSTEM SYSTEM) (MOP & PAD OF PA SYSTEM SYSTEM)

16B20 16B20 — PACB PACB — (PA SYSTEM POWER RACK & NETWORK SW) (PA SYSTEM POWER RACK & NETWORK SW)

16B21 16B21 — PISCB1 PISCB1 — (PIS SYSTEM POWER) (PIS SYSTEM POWER)

16B22 16B22 — PISCB2 PISCB2 — (PIS SYSTEM POWER) (PIS SYSTEM POWER)

16B23 16B23 — DRMSHCB DRMSHCB — (DRM SERVER & HUB) (DRM SERVER & HUB)

16B24 16B24 — DRMCB1 DRMCB1 — (EM. DYNAMIC ROUTE MAP) (EM. DYNAMIC ROUTE MAP)

16B25 16B25 — DRMCB2 DRMCB2 — (DYNAMIC ROUTE MAP) (DYNAMIC ROUTE MAP)

16B35 16B35 — OCNCB OCNCB — (OCN REPEATER) (OCN REPEATER)

16B26 16B26 — BR&PARCB BR&PARCB — (BRAKE MONITORING & PARKING B LOOP) (BRAKE MONITORING & PARKING B LOOP)

16B27 16B27 — BRSCB BRSCB — (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER) (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER)

16B28 16B28 — EBCB EBCB — (HOSTLER EB CONTROL) (HOSTLER EB CONTROL)

16B29 16B29 — CMCCB CMCCB — (COMPRESSOR MOTOR CONTROL) (COMPRESSOR MOTOR CONTROL)

16B30 16B30 — CMCB CMCB — (COMPRESSOR MOTOR AC POWER) (COMPRESSOR MOTOR AC POWER)

16B36 16B36 — OBRICB OBRICB — (ONBOARD RAILWAY INSPECTION POWER) (ONBOARD RAILWAY INSPECTION POWER)

16B40 16B40 — BRSCB2 BRSCB2 — (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER2) (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER2)

16B31 16B31 — CIPSCB CIPSCB — (PROPULSION SYSTEM POWER SUPPLYING) (PROPULSION SYSTEM POWER SUPPLYING)

ONLY TS5&6 REFER TO NOTE.1 ONLY TS5&6 REFER TO NOTE.1

16B50 16B50 — ORCCB ORCCB — (ONBOARD RAILWAY INSPECTION DC POWER) (ONBOARD RAILWAY INSPECTION DC POWER)

16B51 16B51 — OBRICB OBRICB — (ONBOARD RAILWAY INSPECTION AC POWER) (ONBOARD RAILWAY INSPECTION AC POWER)

16B32 16B32 — CACCB CACCB — (HOSTLER CAB ACTIVATION CONTROL TRAIN START UP & SHUT DOWN) (HOSTLER CAB ACTIVATION CONTROL TRAIN START UP & SHUT DOWN)

16B33 16B33 — DRCCB DRCCB — (HOSTLER DRIVING CONTROL) (HOSTLER DRIVING CONTROL)

16B34 16B34 — SMDCB SMDCB — (SMOKE DETECTOR) (SMOKE DETECTOR)

16B41 16B41 — DICB DICB — (DIGITAL INPUT) (DIGITAL INPUT)

NOTE NOTE
1. ORCCB & OBRICB SHOULD BE INSTALLED TO EDB IN TS5&6. EXCEPT FOR TS5&6, ONLY CIPSCB SHALL BE APPLIED TO MONITORING. 1. ORCCB & OBRICB SHOULD BE INSTALLED TO EDB IN TS5&6. EXCEPT FOR TS5&6, ONLY CIPSCB SHALL BE APPLIED TO MONITORING.

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30 DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	초중판 G.W				
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30 SonHo Sim 2014.07.30	일 반 공 차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
C X3	2016.07.27	Change to ORIS CB Monitoring in TS5&6. Change to ORIS CB Monitoring in TS5&6.	RNE1210-E1102	S.H.SIM	K.S.RYU	J.Y.LEE
B X2	2015.11.18	ADDED BRSCB2 AND DICB MONITORING. ADDED BRSCB2 AND DICB MONITORING.	RNE1210-E1083	S.H.SIM	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X1	2015.05.15	CHANGED REMOTE RELAY CONTACT. CHANGED REMOTE RELAY CONTACT.	RNE1210-E0852	S.H.SIM	S.B.LEE	J.Y.LEE

참고번호 REF. NO.

SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM
STATUS MONITORING 3 STATUS MONITORING 3

REC10017BS0 REC10017BS0 Ver. 00 00 Rev. -C -C

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 1 of 1 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

162 162

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 정보로서 무단복사 및 배포를 금지하며 무단복사 및 배포로 인하여 발생하는 모든 책임은 현대로템(주)에 있지 않습니다. 이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보로서 무단복사 및 배포를 금지하며 무단복사 및 배포로 인하여 발생하는 모든 책임은 현대로템(주)에 있지 않습니다.

제작 GRADE		A	B
주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
제작 GRADE		A	B
주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
용접 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

MFH CAR MFH CAR

803.7E

80B01

REMOTE RESETTABLE MCB (DC) MCB (DC)

NORMAL CONTROL & EQUIPMENT MCB (DC & AC) MCB (DC & AC)

DOOR SYSTEM CONTROL & POWER MCB (DC) MCB (DC)

PA/PIS SYSTEM MCB (DC) MCB (DC)

BRAKING SYSTEM MCB (DC) MCB (DC)

PROPULSION & POWERING CONTROL MCB (DC) POWERING CONTROL MCB (DC)

CRITICAL CONTROL & EQUIP. MCB MCB

TMS2 CN

TMS1 CN

183.4D 183.4D — 16B02 16B02 — 183.4D 183.4D

TMSCB1R TMSCB1R — TMSCB2R TMSCB2R

(TMS POWER 1) (TMS POWER 1) (TMS POWER 2) (TMS POWER 2)

16B03 16B03 — 16B04 16B04 — 16B05 16B05 — 16B06 16B06 — 16B61 16B61 — 16B07 16B07 — 16B08 16B08 — 16B09 16B09

HTRCB HTRCB — HTLCB HTLCB — SALCB1 SALCB1 — SALCB2 SALCB2 — VACCB1 VACCB1 — VACCB2 VACCB2 — EVAFAN1 EVAFAN1

(HOSTLER HEAD/TAIL LIGHT RIGHT POWER) (HOSTLER HEAD/TAIL LIGHT RIGHT POWER) — (HOSTLER HEAD/TAIL LIGHT LEFT POWER) (HOSTLER HEAD/TAIL LIGHT LEFT POWER) — (EM. SALOON LIGHT) (EM. SALOON LIGHT) — (NORMAL SALOON LIGHT) (NORMAL SALOON LIGHT) — (VAC DC POWER SUPPLY) (VAC DC POWER SUPPLY) — (VAC DC POWER SUPPLY) (VAC DC POWER SUPPLY) — (EVAPORATION FAN DC POWER) (EVAPORATION FAN DC POWER)

16B10 16B10 — 16B11 16B11 — 16B12 16B12 — 16B32 16B32

EVAFAN2 EVAFAN2 — VAC1 VAC1 — VAC2 VAC2 — SOCB SOCB — SSICB SSICB

(EVAPORATION FAN DC POWER) (EVAPORATION FAN DC POWER) — (VAC AC POWER) (VAC AC POWER) — (VAC AC POWER) (VAC AC POWER) — (SOCKET OUTLET AC POWER) (SOCKET OUTLET AC POWER) — (SYSTEM STATUS INDICATION) (SYSTEM STATUS INDICATION)

16B13 16B13 — 16B14 16B14 — 16B15 16B15 — 16B16 16B16

LDICB LDICB — DCURCB DCURCB — DCULCB DCULCB — GDCCB GDCCB

(LOCAL DOOR INTERLOCK) (LOCAL DOOR INTERLOCK) — (RIGHT DOOR DCU POWER) (RIGHT DOOR DCU POWER) — (LEFT DOOR DCU POWER) (LEFT DOOR DCU POWER) — (GANGWAY DOOR POWER & CONTROL) (GANGWAY DOOR POWER & CONTROL)

16B17 16B17 — 16B18 16B18 — 16B19 16B19 — 16B20 16B20 — 16B21 16B21 — 16B22 16B22 — 16B23 16B23

MOPPADCB MOPPADCB — PACB PACB — PISCB1 PISCB1 — PISCB2 PISCB2 — DRMSHCB DRMSHCB — DRMCB1 DRMCB1 — DRMCB2 DRMCB2

(MOP & PAD OF PA SYSTEM SYSTEM) (MOP & PAD OF PA SYSTEM SYSTEM) — (PA SYSTEM POWER RACK & NETWORK SW) (PA SYSTEM POWER RACK & NETWORK SW) — (PIS SYSTEM POWER) (PIS SYSTEM POWER) — (PIS SYSTEM POWER) (PIS SYSTEM POWER) — (DRM SERVER & HUB) (DRM SERVER & HUB) — (EM. DYNAMIC ROUTE MAP) (EM. DYNAMIC ROUTE MAP) — (DYNAMIC ROUTE MAP) (DYNAMIC ROUTE MAP)

16B24 16B24 — 16B25 16B25 — 16B26 16B26 — 16B31 16B31 — 16B40 16B40

BR&PARCB BR&PARCB — BRSCB BRSCB — EBCB EBCB — CMCCB CMCCB — BRSCB2 BRSCB2 B

(BRAKE MONITORING & PARKING B LOOP) (BRAKE MONITORING & PARKING B LOOP) — (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER) (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER) — (HOSTLER EB CONTROL) (HOSTLER EB CONTROL) — (COMPRESSOR MOTOR CONTROL) (COMPRESSOR MOTOR CONTROL) — (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER2) (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER2)

16B27 16B27

CIPSCB CIPSCB

(PROPULSION SYSTEM POWER SUPPLYING) (PROPULSION SYSTEM POWER SUPPLYING)

16B28 16B28 — 16B29 16B29 — 16B30 16B30 — 16B41 16B41

CACCB CACCB — DRCCB DRCCB — SMDCB SMDCB — DICB DICB B

(HOSTLER CAB ACTIVATION CONTROL TRAIN START UP & SHUT DOWN) (HOSTLER CAB ACTIVATION CONTROL TRAIN START UP & SHUT DOWN) — (HOSTLER DRIVING CONTROL) (HOSTLER DRIVING CONTROL) — (SMOKE DETECTOR) (SMOKE DETECTOR) — (DIGITAL INPUT) (DIGITAL INPUT)

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 정보재산이며 MCU수준으로 최대로템(주)의 명시적인 승인없이 제3자에게 공개하거나 유출하는 것은 법적으로 금지되어 있습니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 이를 복사, 인용, 배포, 번역, 수정하거나 또는 전자적 매체에 저장할 수 있는 형태로 변환하는 것을 포함한 일체의 사용 행위를 금합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 기술적 정보재산이며 MCU수준으로 최대로템(주)의 명시적인 승인없이 제3자에게 공개하거나 유출하는 것은 법적으로 금지되어 있습니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 이를 복사, 인용, 배포, 번역, 수정하거나 또는 전자적 매체에 저장할 수 있는 형태로 변환하는 것을 포함한 일체의 사용 행위를 금합니다.

절곡 GRADE	A	B
주조 구조물 CASTING	(±)	
~ 20M	8	14
~ 15M	7	12
~ 12M	6	10
~ 8M	5	8
~ 4M	4	6
~ 2M	3	4
~ 1M	2	3
~ 315	1	2
~ 120	1	2
~ 30	1	1
용접 GRADE	A	B
용접 구조물 WELDING	(±)	
~ 20M	-	6.0
~ 15M	-	5.0
~ 12M	-	4.0
~ 8M	-	3.0
~ 4M	0.8	2.0
~ 2M	0.5	1.2
~ 1M	0.3	0.8
~ 315	0.2	0.5
~ 120	0.15	0.3
~ 30	0.1	0.2
3 ~ 6	0.05	0.1
등급 GRADE	A	B
기계 가공품 MACHINING	(±)	
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE		

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongII Kim 2014.07.30 DongII Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	초중판 G.W				
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30 SonHo Sim 2014.07.30	일 반 공 차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
B X2	2015.11.18	ADDED BRSCB2 AND DICB MONITORING.	RNE1218-E1003	SHSIM	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X1	2015.05.15	CHANGED REMOTE RELAY CONTACT.	RNE1218-E0868	SHSIM	S.B.LEE	J.Y.LEE

참고번호 REF. NO.

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM STATUS MONITORING 4 (SCHEMATIC DIAGRAM STATUS MONITORING 4)

도면 번호 DRG. NO: REC10018BS0 (REC10018BS0) Ver. 00 (00) Rev. -B (-B)

SCALE N/S (N/S) 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD (AutoCAD)

년-PRJT

정리번호

PT1 CAR PT1 CAR

804.7E

80B01

REMOTE RESETTABLE MCB (DC) REMOTE RESETTABLE MCB (DC)

NORMAL CONTROL & EQUIPMENT MCB (DC & AC) NORMAL CONTROL & EQUIPMENT MCB (DC & AC)

DOOR SYSTEM CONTROL & POWER MCB (DC) DOOR SYSTEM CONTROL & POWER MCB (DC)

PA/PIS SYSTEM MCB (DC) PA/PIS SYSTEM MCB (DC)

BRAKING SYSTEM MCB (DC) BRAKING SYSTEM MCB (DC)

MAIN POWER CONTROL MCB (DC) MAIN POWER CONTROL MCB (DC)

CRITICAL CONTROL & EQUIP. MCB CRITICAL CONTROL & EQUIP. MCB

16B01	16B02	16B03	16B04	16B05
184.4D	184.4D	184.4C	184.4C	184.4B
PANCBR	VCBCBR	TMSCB1R	TMSCB2R	AICCBR
(PANTOGRAPH CONTROL)	(VCB CONTROL)	(TMS POWER 1)	(TMS POWER 2)	(AC INTER-CONNECTION POWER CONTROL)

16B07	16B08	16B09	16B10	16B11	16B12	16B44	16B45
SALCB1	SALCB2	VACCB1	VACCB2	EVAFAN1	EVAFAN2	SALUCB1	SALUCB2
(EM. SALOON LIGHT)	(NORMAL SALOON LIGHT)	(VAC DC POWER SUPPLY)	(VAC DC POWER SUPPLY)	(EVAPORATION FAN DC POWER)	(EVAPORATION FAN DC POWER)	(EVAPORATION FAN DC POWER)	

16B13	16B14	16B40
VAC1	VAC2	SOCB	LFCB
(VAC AC POWER)	(VAC AC POWER)	(SOCKET OUTLET AC POWER)	(LINE FLOW FAN POWER)

16B16	16B17
LDICB	DCURCB	DCULCB
(LOCAL DOOR INTERLOCK)	(RIGHT DOOR DCU POWER)	(LEFT DOOR DCU POWER)

16B19	16B20	16B21	16B22	16B23	16B24
MOPPADCB	PACB	PISCB1	PISCB2	DRMSHCB	DRMCB1	DRMCB2
(MOP & PAD OF PA SYSTEM)	(PA SYSTEM POWER RACK & NETWORK SW)	(PIS SYSTEM POWER)	(PIS SYSTEM POWER)	(DRM SERVER & HUB)	(EM. DYNAMIC ROUTE MAP)	(DYNAMIC ROUTE MAP)

16B25	16B26	16B42	16B50
BR&PARCB	BRSCB	EBCB	BRSCB2
(BRAKE MONITORING & PARKING B LOOP)	(BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER)	(EMERGENCY BRAKE EMV CONTROL)	(BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER2)

16B27	16B28	16B29	16B30	16B31	16B32	16B33	16B41
APUCB	BICB	AUX. CMCB	MTrBCCB	MTrBCB1	MTrBCB2	MTrOCB	PTCB
(AUXILIARY POWER SUPPLY SYSTEM)	(AUXILIARY COMPRESSOR MOTOR POWER)	(MTr BLOWER MOTOR CONTROL)	(MTr BLOWER MOTOR AC POWER)	(MTr BLOWER MOTOR AC POWER)	(MTr OIL PUMP MOTOR POWER)	(PT POWER CONTROL_AC)	
(BATTERY ISOLATION POWER CONTROL)							

16B34	16B35	16B36	16B51
APCCB	EDDCB	SMDCB	DICB
(APC CONTROL POWER)	(EMERGENCY DEVICE DETRAINMENT LADDER POWER)	(SMOKE DETECTOR)	(DIGITAL INPUT)

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	초즘라 G.W				
설계 DRG	SonHo Sim 2014.07.30	일반공차				
제도		SIZE A2				

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
B X2	2015.11.18	ADDED BRSCB2 AND DICB MONITORING.	RNE1216-E1503	S.H.SIM	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X1	2015.05.15	CHANGED REMOTE RELAY CONTACT.	RNE1210-E0854	S.H.SIM	S.B.LEE	J.Y.LEE

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM / STATUS MONITORING 5 STATUS MONITORING 5

도면번호 DRG. NO: REC10019BS0 REC10019BS0

Ver. NO.: 00 00 / REV.: -B -B

SCALE N/S N/S

매수 SHEET 1 of 1

164 164

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 허가없이 무단복사 및 배포를 금지하며 이를 위반하여 발생하는 모든 피해에 대하여 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적으로 사용할 수 없습니다. 또한 이 문서는 현대로템(주)의 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모두 또는 일부라도 제3자에게 공개, 복사, 배포, 인용 또는 도난당해서는 안되며 이를 위반하여 발생하는 모든 피해에 대하여 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적으로 사용할 수 없습니다. 또한 이 문서는 현대로템(주)의 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모두 또는 일부라도 제3자에게 공개, 복사, 배포, 인용 또는 도난당해서는 안되며 이를 위반하여 발생하는 모든 피해에 대하여 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적으로 사용할 수 없습니다.

주물 SAND CASTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
정밀주조 PRECISION CASTING	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주강품, 주철품 CASTING			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE	A	B	C

MH CAR MH CAR

805.7E 805.7E

80B01 80B01

REMOTE RESETTABLE MCB (DC) MCB (DC) — REMOTE RESETTABLE 1 — M1 M1 — TMS2 CN TMS2 — TMS1 CN TMS1 — 16B01 — EBB

185.4D 185.4D — 16B02 16B02 — 185.4D 185.4D — 16B03 16B03 — 185.4C 185.4C

TMSCB1R TMSCB1R — TMSCB2R TMSCB2R — AICCBR AICCBR

(TMS POWER 1) (TMS POWER 1) — (TMS POWER 2) (TMS POWER 2) — (AC INTER-CONNECTION POWER CONTROL) (AC INTER-CONNECTION POWER CONTROL)

NORMAL CONTROL & EQUIPMENT MCB (DC & AC) MCB (DC & AC) — NORMAL CONTROL & EQUIPMENT — M1 M1 — TMS2 CN TMS2 — TMS1 CN TMS1 — 16B04 — EBB

16B05 16B05 — 16B06 16B06 — 16B07 16B07 — 16B08 16B08 — 16B09 16B09 — 16B10 16B10 — 16B11 16B11

HTRCB HTRCB — HTLCB HTLCB — SALCB1 SALCB1 — SALCB2 SALCB2 — VACCB1 VACCB1 — VACCB2 VACCB2 — EVAFAN1 EVAFAN1

(HOSTLER HEAD/TAIL LIGHT RIGHT POWER) (HOSTLER HEAD/TAIL LIGHT RIGHT POWER) — (HOSTLER HEAD/TAIL LIGHT LEFT POWER) (HOSTLER HEAD/TAIL LIGHT LEFT POWER) — (EM. SALOON LIGHT) (EM. SALOON LIGHT) — (NORMAL SALOON LIGHT) (NORMAL SALOON LIGHT) — (VAC DC POWER SUPPLY) (VAC DC POWER SUPPLY) — (VAC DC POWER SUPPLY) (VAC DC POWER SUPPLY) — (EVAPORATION FAN DC POWER) (EVAPORATION FAN DC POWER)

16B12 16B12 — 16B13 16B13 — 16B14 16B14 — 16B15 16B15

EVAFAN2 EVAFAN2 — VAC1 VAC1 — VAC2 VAC2 — SOCB SOCB — SSICB SSICB

(EVAPORATION FAN DC POWER) (EVAPORATION FAN DC POWER) — (VAC AC POWER) (VAC AC POWER) — (VAC AC POWER) (VAC AC POWER) — (SOCKET OUTLET AC POWER) (SOCKET OUTLET AC POWER) — (SYSTEM STATUS INDICATION) (SYSTEM STATUS INDICATION)

DOOR SYSTEM CONTROL & POWER MCB (DC) MCB (DC) — DOOR SYSTEM CONTROL & POWER — M1 M1 — TMS2 CN TMS2 — TMS1 CN TMS1 — 16B16 — EBB

16B17 16B17 — 16B18 16B18

LDICB LDICB — DCURCB DCURCB — DCULCB DCULCB

(LOCAL DOOR INTERLOCK) (LOCAL DOOR INTERLOCK) — (RIGHT DOOR DCU POWER) (RIGHT DOOR DCU POWER) — (LEFT DOOR DCU POWER) (LEFT DOOR DCU POWER)

PA/PIS SYSTEM MCB (DC) MCB (DC) — PA/PIS SYSTEM — M1 M1 — TMS2 CN TMS2 — TMS1 CN TMS1 — 16B19 — EBB

16B20 16B20 — 16B21 16B21 — 16B22 16B22 — 16B23 16B23 — 16B24 16B24 — 16B25 16B25 — 16B35 16B35

MOPPADCB MOPPADCB — PACB PACB — PISCB1 PISCB1 — PISCB2 PISCB2 — DRMSHCB DRMSHCB — DRMCB1 DRMCB1 — DRMCB2 DRMCB2 — OCNCB OCNCB

(MOP & PAD OF PA SYSTEM SYSTEM) (MOP & PAD OF PA SYSTEM SYSTEM) — (PA SYSTEM POWER RACK & NETWORK SW) (PA SYSTEM POWER RACK & NETWORK SW) — (PIS SYSTEM POWER) (PIS SYSTEM POWER) — (PIS SYSTEM POWER) (PIS SYSTEM POWER) — (DRM SERVER & HUB) (DRM SERVER & HUB) — (EM. DYNAMIC ROUTE MAP) (EM. DYNAMIC ROUTE MAP) — (DYNAMIC ROUTE MAP) (DYNAMIC ROUTE MAP) — (OCN REPEATER) (OCN REPEATER)

BRAKING SYSTEM MCB (DC) MCB (DC) — BRAKING SYSTEM — M1 M1 — TMS2 CN TMS2 — TMS1 CN TMS1 — 16B26 — EBB

16B27 16B27 — 16B28 16B28 — 16B29 16B29 — 16B34 16B34 — 16B40 16B40

BR&PARCB BR&PARCB — BRSCB BRSCB — EBCB EBCB — CMCCB CMCCB — CMCB CMCB — BRSCB2 BRSCB2 B

(BRAKE MONITORING & PARKING B LOOP) (BRAKE MONITORING & PARKING B LOOP) — (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER) (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER) — (HOSTLER EB CONTROL) (HOSTLER EB CONTROL) — (COMPRESSOR MOTOR CONTROL) (COMPRESSOR MOTOR CONTROL) — (COMPRESSOR MOTOR AC POWER) (COMPRESSOR MOTOR AC POWER) — (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER2) (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER2)

PROPULSION & POWERING CONTROL MCB (DC) PROPULSION & POWERING CONTROL MCB (DC) — M1 M1 — TMS2 CN TMS2 — TMS1 CN TMS1 — 16B30 — EBB

CIPSCB CIPSCB

(PROPULSION SYSTEM POWER SUPPLYING) (PROPULSION SYSTEM POWER SUPPLYING)

CRITICAL CONTROL & EQUIP. MCB MCB — CRITICAL CONTROL & EQUIP — M1 M1 — TMS2 CN TMS2 — TMS1 CN TMS1 — 16B31 — EBB

16B32 16B32 — 16B33 16B33 — 16B41 16B41

CACCB CACCB — DRCCB DRCCB — SMDCB SMDCB — DICB DICB B

(HOSTLER CAB ACTIVATION CONTROL TRAIN START UP & SHUT DOWN) (HOSTLER CAB ACTIVATION CONTROL TRAIN START UP & SHUT DOWN) — (HOSTLER DRIVING CONTROL) (HOSTLER DRIVING CONTROL) — (SMOKE DETECTOR) (SMOKE DETECTOR) — (DIGITAL INPUT) (DIGITAL INPUT)

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 정보재산이며 현대로템(주)의 서면승인 없이 무단복제 및 제3자에게 제공하는 행위 등은 부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률에 의하여 민·형사상 책임을 질 수 있습니다.

제품 중량 WEIGHT			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
이송 중량 WEIGHT			
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
등급 GRADE	A	B	
주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.0 ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
B X2	2015.11.18	ADDED BRSCB2 AND DICB MONITORING. ADDED BRSCB2 AND DICB MONITORING	RNE1210-E0083	SHSIM	SJHEE	LYLEE
A X1	2015.05.15	CHANGED REMOTE RELAY CONTACT. CHANGED REMOTE RELAY CONTACT	RNE1210-E0053	SHSIM	SJHEE	LYLEE

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30 DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	표준품 G.W 중중량				
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30 SonHo Sim 2014.07.30	일반공차 CT WD				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM STATUS MONITORING 6 SCHEMATIC DIAGRAM STATUS MONITORING 6

도면번호 DRG. NO: REC10020BS0 REC10020BS0

Ver. 00 00

REV. -B -B

SCALE N/S N/S

매수 SHEET 1 1 of 1 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

참고번호 REF. NO.

165 165

년-PRJT

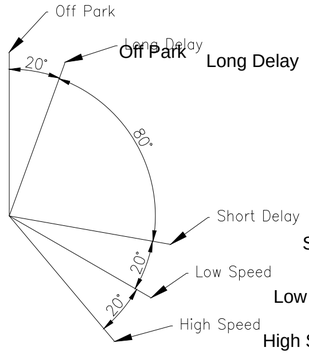
정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

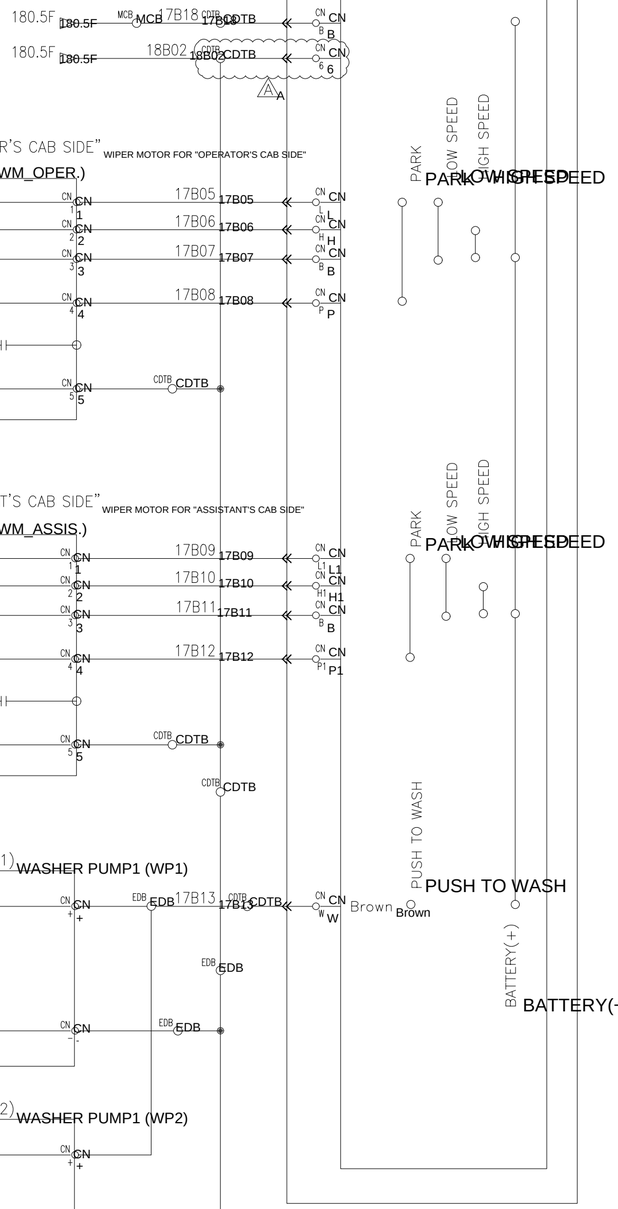
AutoCAD AutoCAD

DM CAR DM CAR

SWITCH CIRCUITRY -SWITCH CIRCUITRY

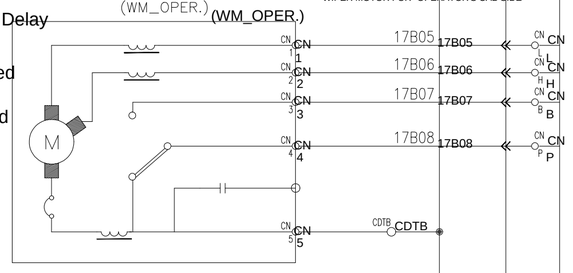


PANEL2(WIPER CONTROL S/W) PANEL2(WIPER CONTROL S/W)



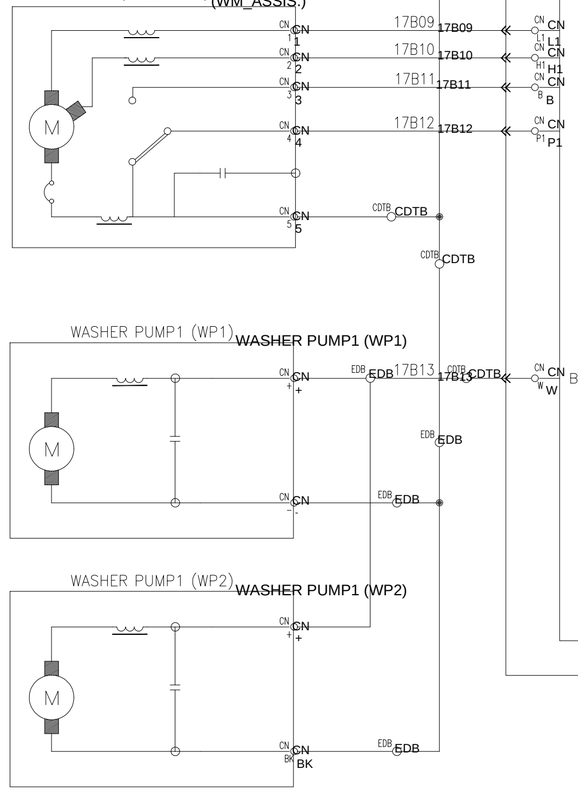
WIPER MOTOR FOR "OPERATOR'S CAB SIDE" (WM_OPER.)

WIPER MOTOR FOR "OPERATOR'S CAB SIDE" (WM_OPER.)

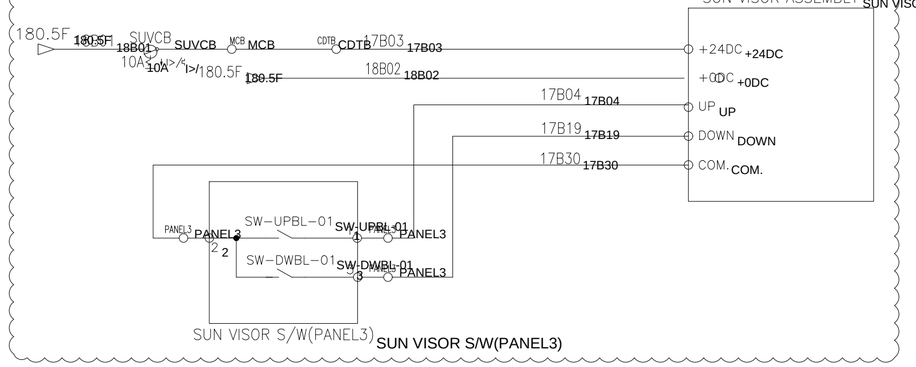


WIPER MOTOR FOR "ASSISTANT'S CAB SIDE" (WM_ASSIS.)

WIPER MOTOR FOR "ASSISTANT'S CAB SIDE" (WM_ASSIS.)



B



이 문서는 현대로템(주)의 제안서로 최대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행을 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 또는 제3자에게 본 문서를 복사, 배포, 인용, 공개 하실 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 파기하여 주시기 바랍니다. 이를 위반하는 경우 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

허용치수 구분			
허용치수 구분	~ 40	2	3
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
허용치수 구분	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
GRADE		A	B
주물 수축률 CASTING (±)			
	~ 20M	8	14
	~ 15M	7	12
	~ 12M	6	10
	~ 8M	5	8
	~ 4M	4	6
	~ 2M	3	4
	~ 1M	2	3
	~ 315	1	2
	~ 120	1	2
	~ 30	1	1
GRADE		A	B
용접 수축률 WELDING (±)			
	~ 20M	-	6.0
	~ 15M	-	5.0
	~ 12M	-	4.0
	~ 8M	-	3.0
	~ 4M	0.8	2.0
	~ 2M	0.5	1.2
	~ 1M	0.3	0.8
	~ 315	0.2	0.5
	~ 120	0.15	0.3
	~ 30	0.1	0.2
	3~6	0.05	0.1
GRADE		A	B
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30 Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM WIPER & SUN VISOR		SCHEMATIC DIAGRAM WIPER & SUN VISOR
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC10021BS0	Ver.	00 00
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S N/S	매수 SHEET 1 1 of 1 1	REV.	-B -B

기호 MARK	일 자 DATE	보 정 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.
B X1	2015.08.27 2015.08.27		RNE1210-E0937	RNE1210-E0937 S.B.LEE	J.Y.LEE		
A X1	2015.07.07 2015.07.07		RNE1210-E0900	RNE1210-E0900 S.B.LEE	J.Y.LEE		

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

년-PRJT

접리번호 170 170

DM CAR DM CAR

WINDSHIELD HEATER CONTROL RACK WINDSHIELD HEATER CONTROL RACK

RIGHT SIDE WINDSHIELD HEATER RIGHT SIDE WINDSHIELD HEATER

LEFT SIDE WINDSHIELD HEATER LEFT SIDE WINDSHIELD HEATER

PANEL3 PANEL3
WHPB WHPB
180.5F 180.5F MCB MCB 17B18 17B18 CDTB CDTB CN CN 17B01 17B01
24VDC 24VDC
180.5F 180.5F 18B02 18B02 CDTB CDTB
110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1)
402.8E 402.8E 40B01 40B01 WHCB WHCB EDB 17B15 17B15 CDTB CDTB
LTEB LTEB 10A 10A 5DB 17G01 17G01 CDTB CDTB
0VDC 0VDC
WAGO WAGO L1 L2 L3
24V Input 24V Input
Temperature Controller
24V Output 24V Output
PT 100 SENSOR PT 100 SENSOR
WHTR WHTR
WHC1 WHC1
17B20 17B20
17B21 17B21
17B22 17B22
17B23 17B23
30min OFF DELAY 30min OFF DELAY
WHC2 WHC2
17B25 17B25
17B26 17B26
17B27 17B27
17B28 17B28

이 문서는 하네트랜(주)의 제어노하우 및 고유한 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모두가 권익보호를 목적으로 이루어지는 지적재산권으로 법적으로 보호받고 있습니다. 따라서 하네트랜(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 용도로 또는 제3자에게 본 문서를 복제 또는 배포, 전송할 수 없으며, 사용이 금지됩니다. 만일 이를 위반하여 하네트랜(주)에 손해를 끼치는 경우 민사상 손해배상 청구 및 형사상 고소 등 모든 법적 조치를 취할 수 있습니다.

허용오차 SPEC			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
~3150	-	7	
~1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
등급 GRADE	A	B	
주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
B	X0 2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	JuHyung Kim	DaiSIM H.S.PARK	H.S.PARK
A	X0 2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	JuHyung Kim	H.S.PARK DJ.KIM	DJ.KIM

NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	Q'TY	UNIT	SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흡증량 G.W				
설계 DSN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 WD CT				
제도 DRN		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM WINDSHIELD HEATER CONTROL
도면번호 DRG. NO: REC10022BS0
Ver. 00 / REV. -B
SCALE N/S
매수 SHEET 1 of 1
년-PRJT
정리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

WIPER MOTOR POWER & WINDSHIELD HEATER CONTROL WIPER MOTOR POWER & WINDSHIELD HEATER CONTROL

DM CAR DM CAR

WWCB WWCB 170.6F,171.7E 170.6F,171.7E 170.4F,171.7E(170.3D) 170.4F,171.7E,170.3D

10A I>/ 10A

110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1)

402.8E 402.8E

40B01 40B01 DCDCCB DCDCCB EDB 18B03 CDTB

DC/DC CONVERTER(110V TO 24V) DC/DC CONVERTER(110V TO 24V)

MCB MCB

18B01 18B01 CDTB 18D01 18D01 CDTB EDB EDB

18B28 18B28

LTJB_B LTJB_B

LTJB_B LTJB_B

LTEB LTEB 18G01 18G01 15A I>/ 15A EDB EDB CDTB CDTB

18B02 18B02 CDTB CDTB CDTB EDB EDB

18B02 18B02

0VDC 0VDC

A A

180.2C 180.2C

RMCBRR RMCBRR

RBR Block_EDDOCB RBR Block_EDDOCB RBR Block_CDCRCB RBR Block_CDCRCB RBR Block_CDCLCB RBR Block_CDCLCB RBR Block_DRCCB RBR Block_DRCCB RBR Block_EBCB RBR Block_EBCB RBR Block_TMSCB1 RBR Block_TMSCB1 RBR Block_TMSCB2 RBR Block_TMSCB2

18B04 18B04 18B05 18B05

18B06 18B06 18B07 18B07 18B08 18B08 18B09 18B09 18B10 18B10 18B11 18B11 18B12 18B12 18B13 18B13 18B14 18B14 18B15 18B15 18B16 18B16 18B17 18B17 18B18 18B18 18B19 18B19

180.4D 180.4D EDDOCBR EDDOCBR 180.4D 180.4D CDCRCBR CDCRCBR 180.4C 180.4C CDCLCBR CDCLCBR 180.4C 180.4C DRCCBR DRCCBR 180.4B 180.4B EBCBR EBCBR 180.4B 180.4B TMSCB1R TMSCB1R 180.4A 180.4A TMSCB2R TMSCB2R

REMOTE OFF REMOTE OFF

REMOTE ON REMOTE ON

Detrainment Door Detrainment Door Right Door Control Right Door Control Left Door Control Left Door Control Driving Control for Powering/Braking and Mode Driving Control for Powering/Braking and Mode Emergency Brake Control Emergency Brake Control TMS Power 1 TMS Power 1 TMS Power 2 TMS Power 2

800.1E 800.1E 800.7F 800.7F

80B01 80B01

80G01 80G01

EDDOCB_AUX. EDDOCB_AUX. 18B20 18B20 EDDOCBR EDDOCBR

RMCBRR RMCBRR 180.2C 180.2C 18B21 18B21 EDDOCBR EDDOCBR 180.4D 180.4D

CDCRCB_AUX. CDCRCB_AUX. 18B22 18B22 CDCRCBR CDCRCBR

CDCRCBR CDCRCBR 180.4D 180.4D

CDCLCB_AUX. CDCLCB_AUX. 18B23 18B23 CDCLCBR CDCLCBR

CDCLCBR CDCLCBR 180.4C 180.4C

DRCCB_AUX. DRCCB_AUX. 18B24 18B24 DRCCBR DRCCBR

DRCCBR DRCCBR 180.4C 180.4C

EBCB_AUX. EBCB_AUX. 18B25 18B25 EBCBR EBCBR

EBCBR EBCBR 180.4B 180.4B

TMSCB1_AUX. TMSCB1_AUX. 18B26 18B26 TMSCB1R TMSCB1R

TMSCB1R TMSCB1R 180.4B 180.4B

TMSCB2_AUX. TMSCB2_AUX. 18B27 18B27 TMSCB2R TMSCB2R

TMSCB2R TMSCB2R 180.4A 180.4A

EDDOCBR EDDOCBR		
TYPE	REF	REF
NONC	160.6F	160.6F
NO	180.5D	180.5D
NO	180.5E	180.5E
NO	180.5E	180.5E

EBCBR EBCBR		
TYPE	REF	REF
NONC	160.3F	160.3F
NO	180.3E	180.3E
NO	180.3E	180.3E
NO	180.5B	180.5B

CDCRCBR CDCRCBR		
TYPE	REF	REF
NONC	160.6F	160.6F
NO	180.5C	180.5C
NO	180.5E	180.5E
NO	180.5E	180.5E

TMSCB1R TMSCB1R		
TYPE	REF	REF
NONC	160.3F	160.3F
NO	180.2E	180.2E
NO	180.2E	180.2E
NO	180.5B	180.5B

CDCLCBR CDCLCBR		
TYPE	REF	REF
NONC	160.5F	160.5F
NO	180.4E	180.4E
NO	180.4E	180.4E
NO	180.5C	180.5C

TMSCB2R TMSCB2R		
TYPE	REF	REF
NONC	160.2F	160.2F
NO	180.1E	180.1E
NO	180.2E	180.2E
NO	180.5A	180.5A

DRCCBR DRCCBR		
TYPE	REF	REF
NONC	160.4F	160.4F
NO	180.3E	180.3E
NO	180.4E	180.4E
NO	180.5B	180.5B

RMCBRR RMCBRR		
TYPE	REF	REF
NONC	160.6E	160.6E
NO	180.7D	180.7D

800.3E TMS LU 1 TMS LU 1 800.3E 810.3E TMS LU 2 TMS LU 2

80B34 80B34 TMSTB TMSTB EDB EDB 80G01 80G01 800.1E 800.1E

RMCBRR RMCBRR

이 도면은 쉬네더(주)의 제시어로 쉬네더(주)의 고유한 기술과 정보이며 무단복제 및 배포는 금지되어 있습니다. 이 도면은 쉬네더(주)의 서면 허가 없이 제3자에게 공개하거나 사용할 수 없으며, 위반 시 민·형사상 책임을 질 수 있습니다.				
일반 공차 GENERAL TOLERANCE				
기계 가공품 MACHINING (±)				
등급 GRADE	A	B	C	
~ 3	0.05	0.1	0.2	
~ 6	0.05	0.1	0.2	
~ 30	0.1	0.2	0.5	
~ 120	0.15	0.3	0.8	
~ 315	0.2	0.5	1.2	
~ 1M	0.3	0.8	2.0	
~ 2M	0.5	1.2	3.0	
~ 4M	0.8	2.0	4.0	
~ 8M	-	3.0	5.0	
~ 12M	-	4.0	6.0	
~ 15M	-	5.0	7.0	
~ 20M	-	6.0	8.0	
용접 구조물 WELDING (±)				
등급 GRADE	A	B	C	
~ 30	1	1	1	
~ 120	1	2	3	
~ 315	1	2	4	
~ 1M	2	3	6	
~ 2M	3	4	8	
~ 4M	4	6	11	
~ 8M	5	8	14	
~ 12M	6	10	16	
~ 15M	7	12	21	
~ 20M	8	14	24	
주조품 CASTING (±)				
등급 GRADE	A	B		
~ 3	0.5	1		
~ 10	1	1.5		
~ 30	2	3		
~ 40	2	4		
주조품 CASTING (±)				
~ 200	1.5	2		
~ 400	2	3		
~ 800	3	4		
~ 1600	4	5		
~ 3150	-	7		
등급 GRADE	A	B		
~ 100	1	1.5		

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
A X2	X2 2015.08.27	2015.08.27	RNE1210-E0937	RNE1210HE0937	S.B.LEE	J.Y.LEE

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 GENERAL TOLERANCE WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM REMOTE MCB CONTROL 1

도면번호 DRG. NO: REC10023BS0

Ver. 00

Rev. -A

SCALE N/S

매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

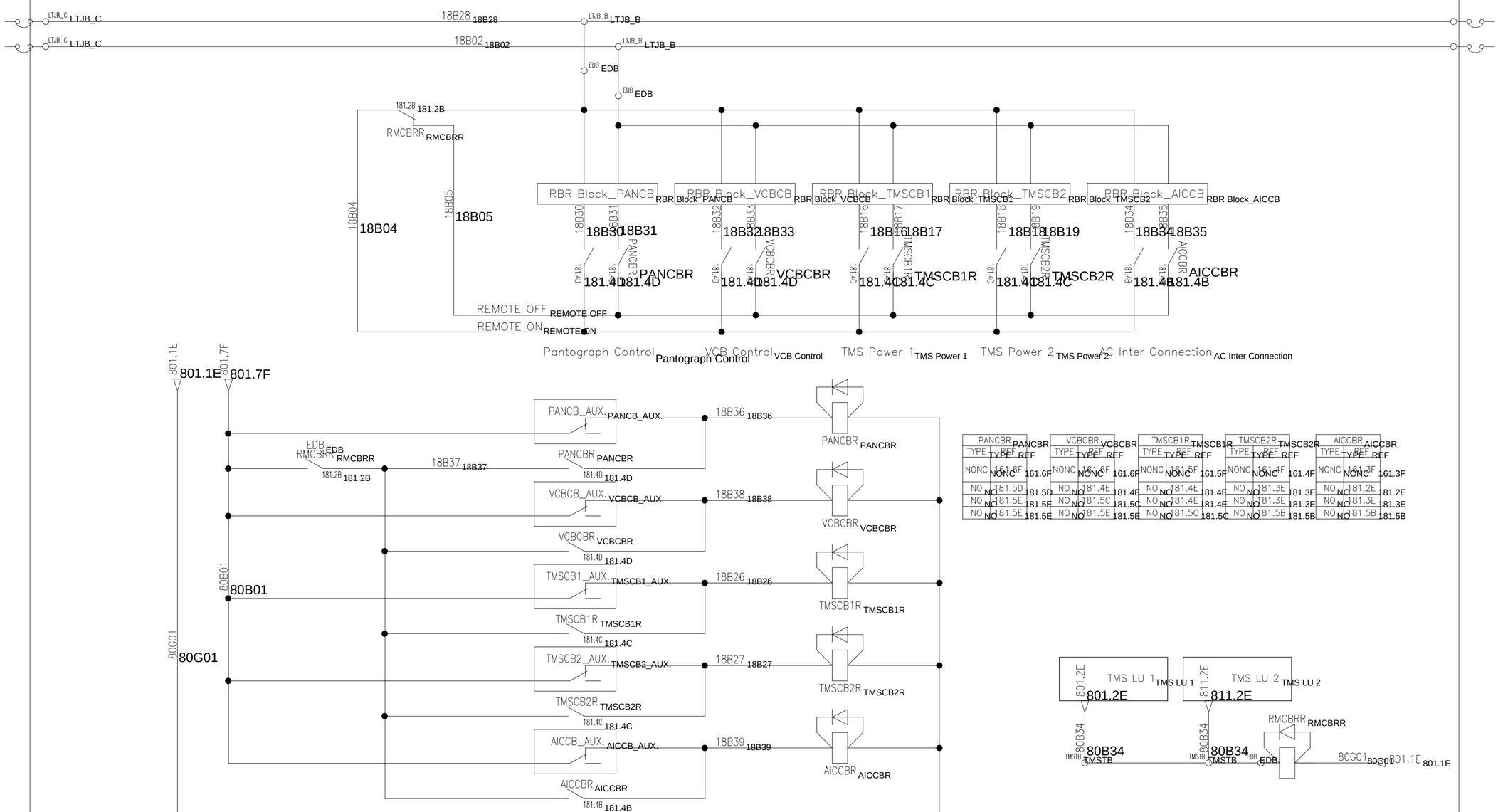
년-PRJT

정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

PT CAR PT CAR



PANCBR PANCBR				VCBCBR VCBCBR				TMSCB1R TMSCB1R				TMSCB2R TMSCB2R				AICCBR AICCBR			
TYPE	TYPE	REF		TYPE	TYPE	REF		TYPE	TYPE	REF		TYPE	TYPE	REF		TYPE	TYPE	REF	
NONC	NONC	161.6F		NONC	NONC	161.6F		NONC	NONC	161.5F		NONC	NONC	161.4F		NONC	NONC	161.3F	
NO	NO	181.5D	181.5D	NO	NO	181.4E	181.4E	NO	NO	181.4E	181.4E	NO	NO	181.3E	181.3E	NO	NO	181.2E	181.2E
NO	NO	181.5E	181.5E	NO	NO	181.5C	181.5E	NO	NO	181.4E	181.5C	NO	NO	181.3E	181.3E	NO	NO	181.3E	181.3E
NO	NO	181.5E	181.5E	NO	NO	181.5E	181.5E	NO	NO	181.5C	181.5C	NO	NO	181.5B	181.5B	NO	NO	181.5B	181.5B

RMCBRR RMCBRR			
TYPE	TYPE	REF	
NO	NO	181.6D	181.6D
NONC	NONC	181.6E	181.6E

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 재산으로 허가없이 무단복제/배포 금지됩니다.
수정시 현대로템(주)의 서면 승인없이 임의의 다른 목적 이외의 어떠한 방법으로도 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하는 조건부로 제공됩니다.

허용차 구분			
허용차 GRADE		A	B
주철 주강품 CASTING (±)			
~ 20M		8	14
~ 15M		7	12
~ 12M		6	10
~ 8M		5	8
~ 4M		4	6
~ 2M		3	4
~ 1M		2	3
~ 315		1	2
~ 120		1	2
~ 30		1	1
허용차 GRADE		A	B
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
허용차 GRADE		A	B
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

절단길이 Length	절단두께 Thickness		
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
절단길이 Length	절단두께 Thickness		
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30 Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	표면처리 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30 JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM / REMOTE MCB CONTROL 2 REMOTE MCB CONTROL 2

도면 번호 DRG. NO: REC10024BS0 REC10024BS0 Ver. 00 00 / REV. -- / 181 181

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 1 of 1 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
		참고번호 REF. NO.				

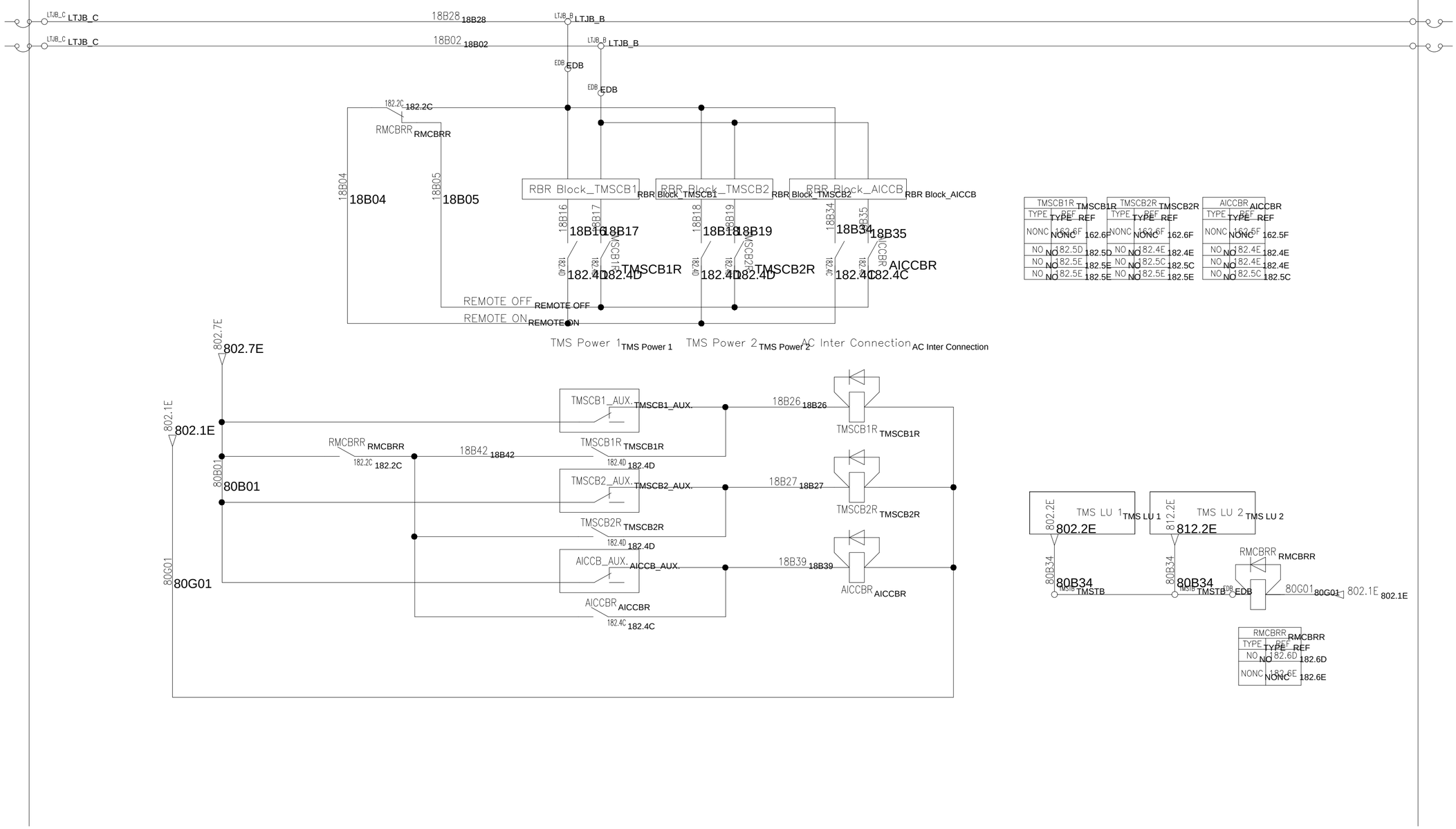
년-PRJT

접리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

MH1 CAR MH1 CAR



TMSCB1R TMSCB1R			
TYPE	REF	TYPE	REF
NONC	162.6F	NONC	162.6F
NO	82.5D	NO	182.5D
NO	82.5E	NO	182.5E
NO	82.5E	NO	182.5E

TMSCB2R TMSCB2R			
TYPE	REF	TYPE	REF
NONC	162.6F	NONC	162.6F
NO	82.4E	NO	182.4E
NO	82.5C	NO	182.5C
NO	82.5E	NO	182.5E

AICCBR AICCBR			
TYPE	REF	TYPE	REF
NONC	162.5F	NONC	162.5F
NO	82.4E	NO	182.4E
NO	82.4E	NO	182.4E
NO	82.5C	NO	182.5C

RMCBRR RMCBRR			
TYPE	REF	TYPE	REF
NO	82.6D	NO	182.6D
NONC	82.6E	NONC	182.6E

이 문서는 현대로템(주)의 MEMS으로 현대로템(주) 고유한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제한적으로만 사용되어야 하며 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 어떠한 방법으로도 전체 또는 일부를 수정하거나 타인에게 제공 또는 누설하여서는 안됩니다. 이 문서를 무단으로 사용하는 경우 민사상 형사상 책임을 져야 하며 당사는 모든 권리를 보유합니다.

주조 (±) CASTING			
등급 GRADE		A	B
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
일반 GENERAL	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B
주조,주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongII Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.

명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM REMOTE MCB CONTROL 3
도면 번호 DRG. NO	REC10025BS0
Ver.	00
Rev.	--
SCALE	N/S
매수 SHEET	1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MFH CAR MFH CAR

LTJB_C LTJB_C
LTJB_C LTJB_C
18B28 18B28 LTJB_B LTJB_B
18B02 18B02 LTJB_B LTJB_B
EDB 5DB
EDB 5DB
183.2C 183.2C
RMCBRR RMCBRR
18B05 18B05
18B04 18B04
RBR Block_TMSCB1 RBR Block_TMSCB1
RBR Block_TMSCB2 RBR Block_TMSCB2
18B16 18B16
18B17 18B17
18B18 18B18
18B19 18B19
TMSCB1R TMSCB1R
TMSCB2R TMSCB2R
183.4D 183.4D
183.4D 183.4D
183.4D 183.4D
183.4D 183.4D
REMOTE OFF REMOTE OFF
REMOTE ON REMOTE ON
TMS Power 1 TMS Power 1
TMS Power 2 TMS Power 2

TMSCB1R TMSCB1R		
TYPE	REF	
NONC	163.6F	163.6F
NO	183.5D	183.5D
NO	183.5E	183.5E
NO	183.5E	183.5E

TMSCB2R TMSCB2R		
TYPE	REF	
NONC	163.6F	163.6F
NO	183.4E	183.4E
NO	183.5C	183.5C
NO	183.5E	183.5E

RMCBRR RMCBRR		
TYPE	REF	
NO	183.6D	183.6D
NONC	183.6E	183.6E

803.7E 803.7E
803.1E 803.1E
80B01 80B01
80B01 80B01
TMSCB1_AUX. TMSCB1_AUX.
RMCBRR RMCBRR
183.2C 183.2C
18B45 18B45
TMSCB1R TMSCB1R
183.4D 183.4D
TMSCB2_AUX. TMSCB2_AUX.
TMSCB2R TMSCB2R
183.4D 183.4D
18B26 18B26
TMSCB1R TMSCB1R
18B27 18B27
TMSCB2R TMSCB2R
80G01 80G01

803.2E TMS LU 1 TMS LU 1
803.2E 803.2E
813.2E TMS LU 2 TMS LU 2
813.2E 813.2E
80B34 80B34 MSTB TMSTB
80B34 80B34 MSTB TMSTB
RMCBRR RMCBRR
80G01 80G01
803.1E 803.1E

등급 GRADE		A	B
주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수 없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

등급 GRADE		A	B
주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수 없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템(주)의 자산으로 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보이므로 현대로템(주)의 사전 승인 없이 외부로의 공개, 사용, 복제 등을 금합니다.
이 문서에 대한 저작권은 현대로템(주)에 있으며, 저작권법 및 부정경쟁방지법에 의해 보호받는 저작물입니다.
따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이 본 문서를 복제 이용, 배포, 전송 수정 등 어떠한 방식으로도 무단 사용할 수 없으며, 사용이 발견되는 즉시 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.
이 문서는 지정된 수신자에게만 제공되는 기밀 정보이므로 무단 복제 및 배포를 금합니다.

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM REMOTE MCB CONTROL 4
도면 번호 DRG. NO	REC10026BS0
Ver.	00
Rev.	--
SCALE	N/S
매수 SHEET	1 of 1

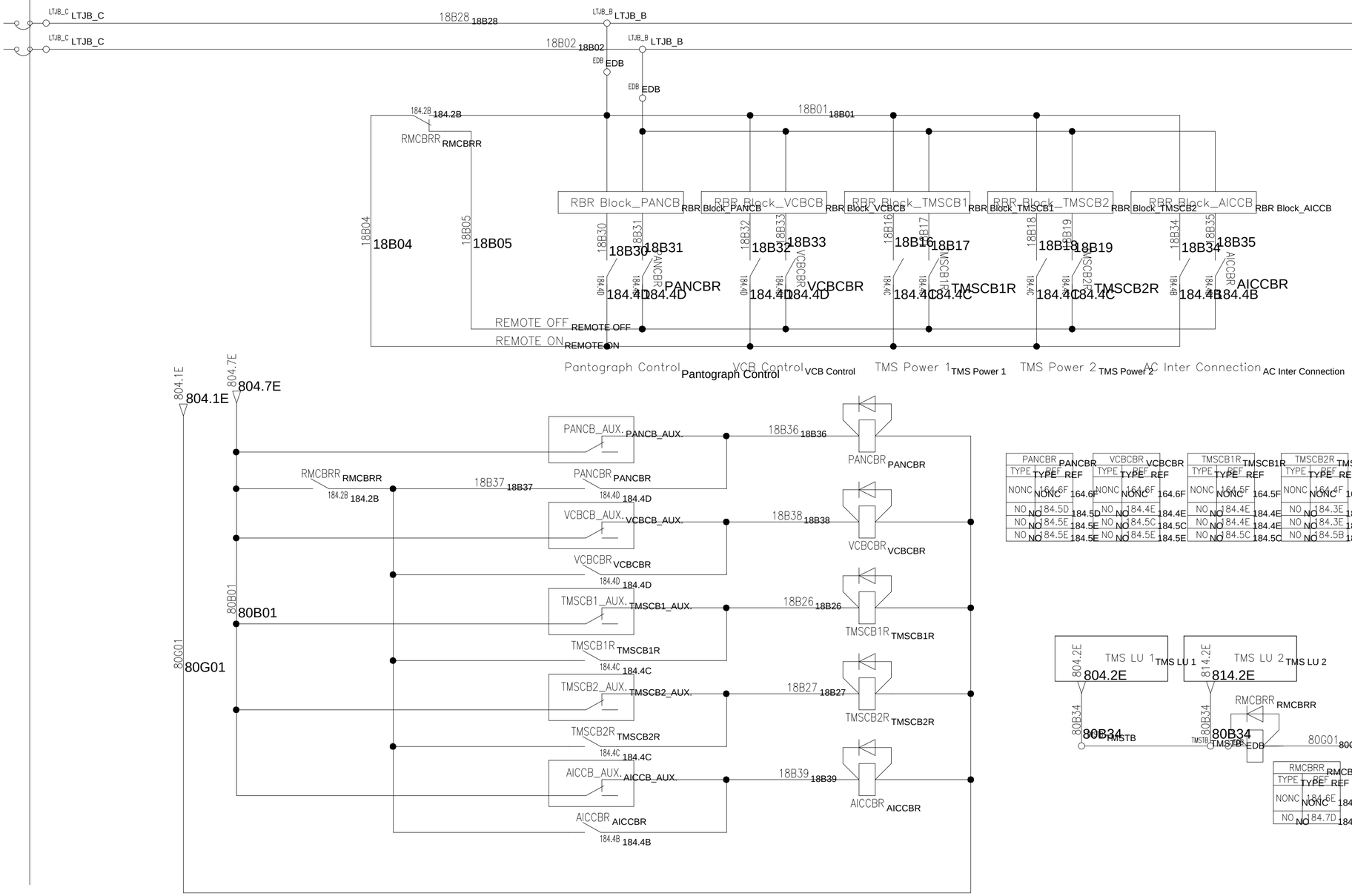
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT
정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

PT1 CAR PT1 CAR



이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 보호되는 자료입니다. 현대로템(주)의 서면 승인 없이 이 문서의 전부 또는 일부를 무단 복제, 배포, 변경, 번역, 전송하는 등 일체의 행위를 금합니다. 이를 위반하는 경우 민사상 책임을 질 수 있습니다.			
등급 GRADE		A	B
주조품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수 GENERAL TOLERANCE	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
질량 WEIGHT (kg)	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

PANCBR				VCBCBR				TMSCB1R				TMSCB2R				AICCBR			
TYPE		REF		TYPE		REF		TYPE		REF		TYPE		REF		TYPE		REF	
NONC		164.6F		NONC		164.6F		NONC		164.5F		NONC		164.4F		NONC		164.3F	
NO	184.5D	184.5D		NO	184.4E	184.4E		NO	184.4E	184.4E		NO	184.3E	184.3E		NO	184.2E	184.2E	
NO	184.5E	184.5E		NO	184.5C	184.5C		NO	184.4E	184.4E		NO	184.3E	184.3E		NO	184.3E	184.3E	
NO	184.5E	184.5E		NO	184.5E	184.5E		NO	184.5C	184.5C		NO	184.5B	184.5B		NO	184.5B	184.5B	

TYPE		REF
NONC		164.6E
NO	184.7D	184.7D

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM / REMOTE MCB CONTROL 5

도면 번호 DRG. NO: REC10027BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

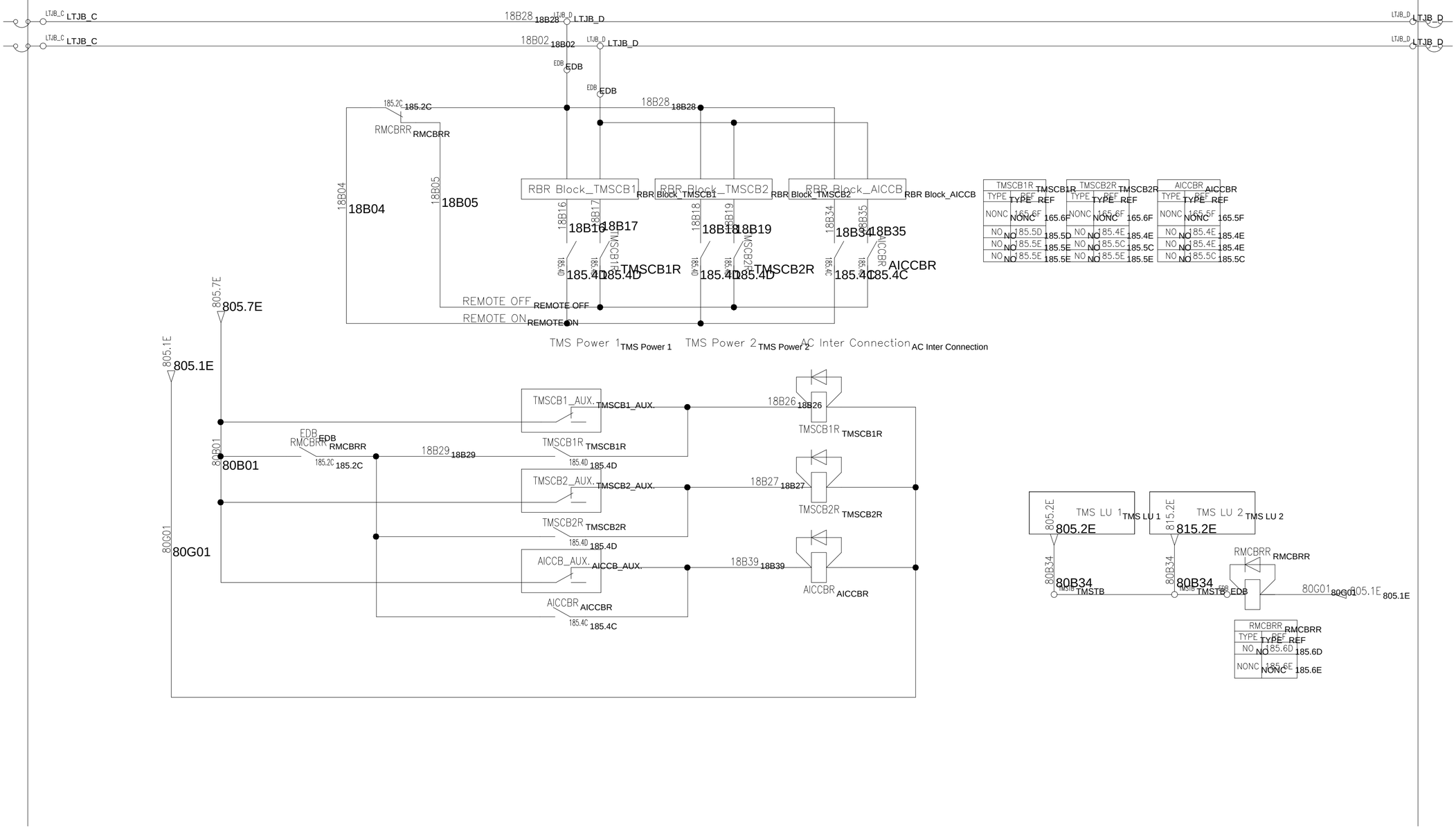
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MH CAR MH CAR



TMSCB1R		TMSCB2R		AICCBR	
TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF
NONC	165.6F	NONC	165.6F	NONC	165.5F
NO	185.5D	NO	185.4E	NO	185.4E
NO	185.5E	NO	185.5C	NO	185.4E
NO	185.5E	NO	185.5E	NO	185.5C

등급 GRADE		A	B
주조품 CASTING (±)			
~20M		8	14
~15M		7	12
~12M		6	10
~8M		5	8
~4M		4	6
~2M		3	4
~1M		2	3
~315		1	2
~120		1	2
~30		1	1
등급 GRADE		A	B
용접 구조물 WELDING (±)			
~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수 구분	규정치수	A	B
일반공차표 GENERAL TOLERANCE	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
이하 ~0.2mm 절삭	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

이 문서는 현대로템(주)의 MEMS로 현대로템(주) 고유한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 사용되는 제한적인 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 어떠한 방법으로든 본 문서를 복제 이용, 배포, 보관, 전송 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 파기하여야 합니다. 이 문서의 무단사용 및 유출로 인한 모든 책임은 전적으로 사용자에게 있으며, 현대로템(주)은 이에 대한 민사상, 형사상 책임을 집니다.

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표면처리 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM / REMOTE MCB CONTROL 6

도면번호 DRG. NO: REC10028BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

본 도면은 당사 제산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

년-PRJT 185 185

정리번호

DM CAR DM CAR

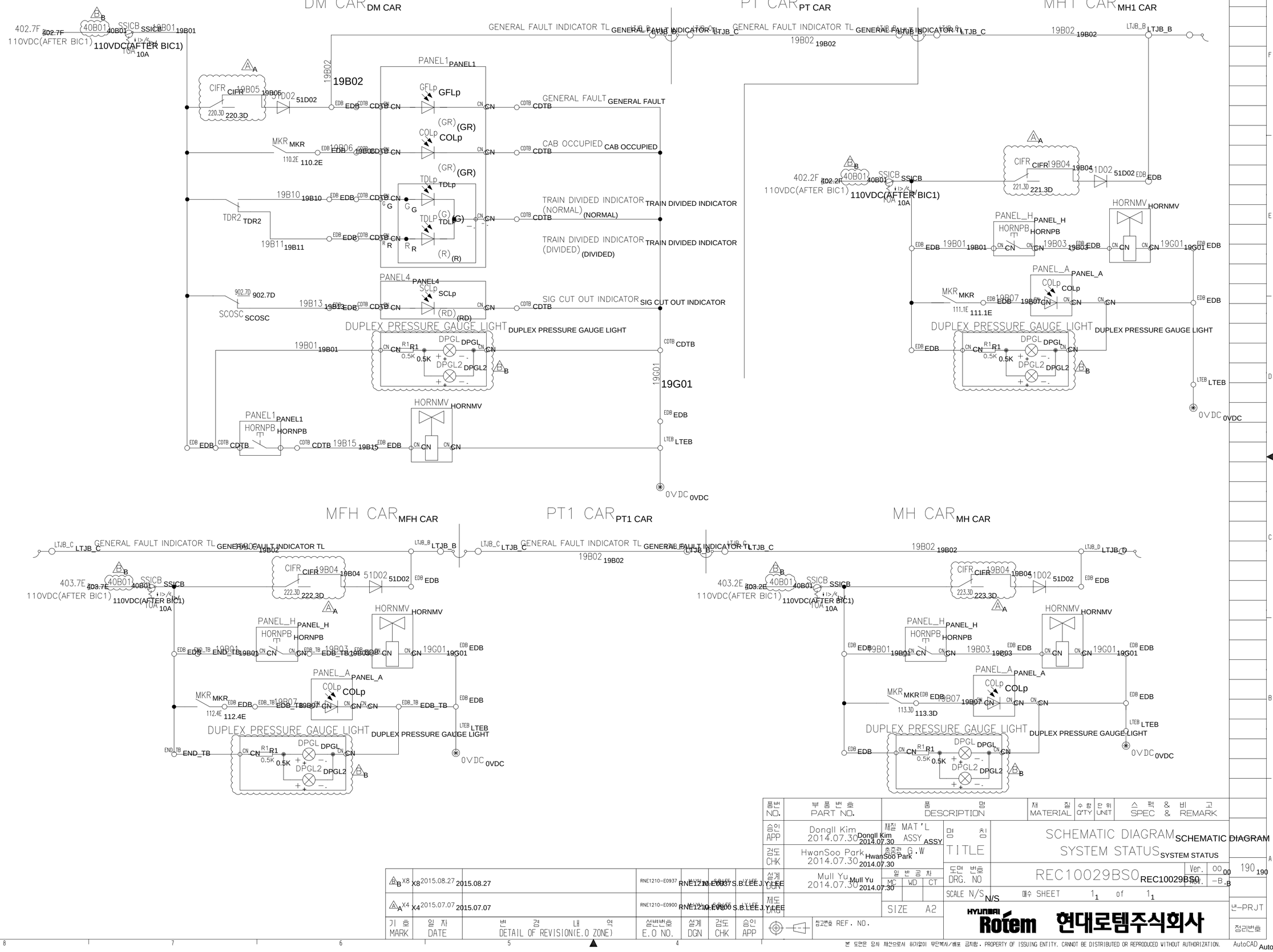
PT CAR PT CAR

MH1 CAR MH1 CAR

MFH CAR MFH CAR

PT1 CAR PT1 CAR

MH CAR MH CAR



이 도면은 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보내용이 포함되어 있는 바, 서면으로 허가받은 제3자에 한하여 열람할 수 있으며 이외의 타인에게 무단으로 복제 · 이용 · 배포 · 누출하게 하여서는 아니 됩니다. 이를 위반하여 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 도면을 복제 · 이용 · 배포 · 누출하게 하여 발생되는 모든 손해에 대하여 현대로템(주)은 일체의 책임을 지지 않으며 민 · 형사상 책임을 묻습니다.			
치수허용차	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
주조품 CASTING	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B
주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
B X8	2015.08.27	2015.08.27	RNE1210-E0937	Mull Yu	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X4	2015.07.07	2015.07.07	RNE1210-E0900	Mull Yu	S.B.LEE	J.Y.LEE

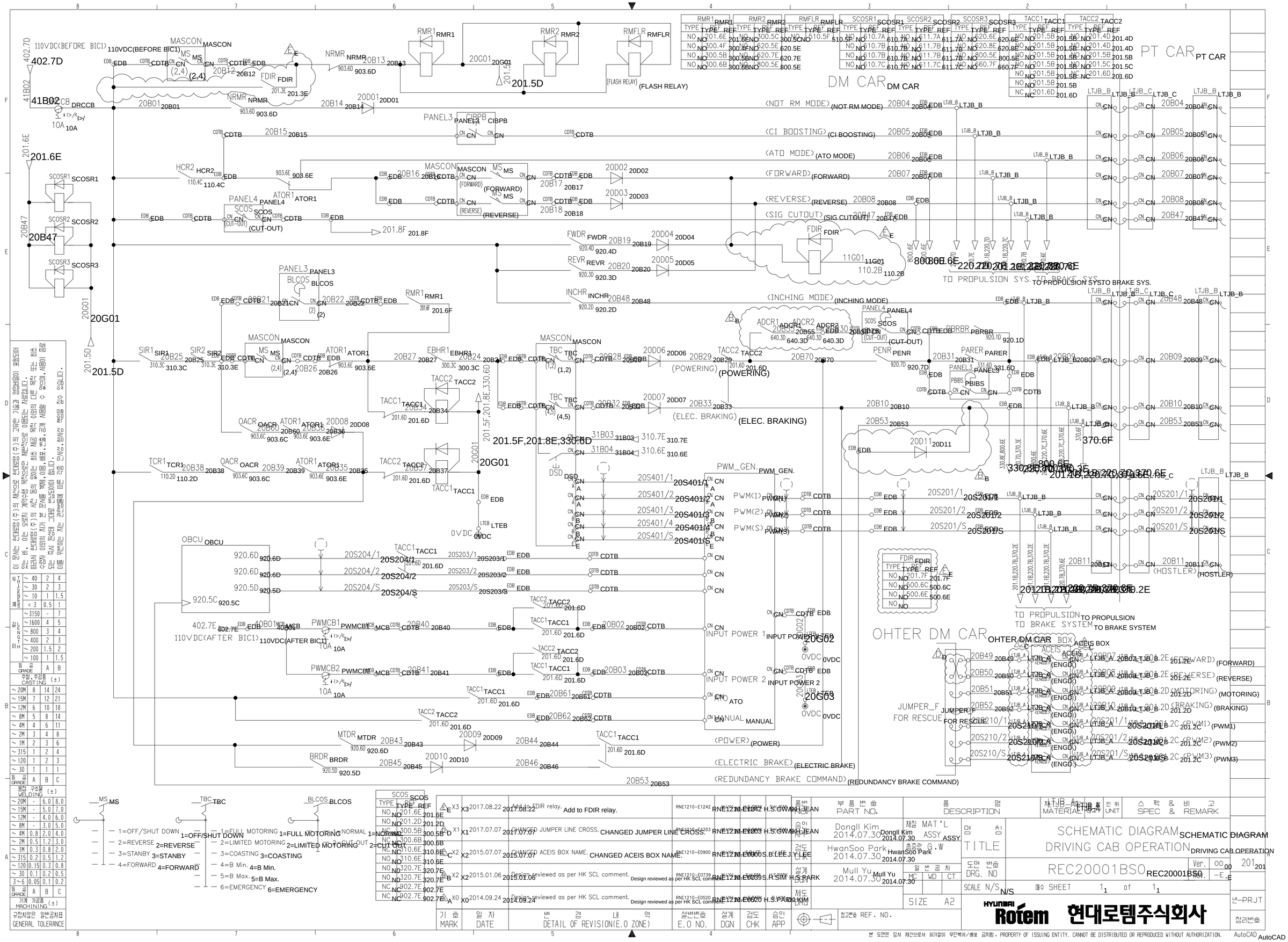
품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY	ASSY			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	초즘러 G , W				
설계 DSN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
		SIZE A2				

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SYSTEM STATUS
도면번호 DRG. NO	REC10029BS0
Ver.	00
REV.	-B
SCALE	N/S
매수 SHEET	1 of 1
년-PRJT	190
정리번호	

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD



품번 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
부품번호	MAT'L ASSY	LTJB_A LTJB_B		

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
E X3	2017.08.22	Add to FDIR relay. Add to FDIR relay.	RNE1210-E1242	H.S.GWAK	H.S.GWAK	JEAN
D X1	2017.07.07	CHANGED JUMPER LINE CROSS. CHANGED JUMPER LINE CROSS.	RNE1210-E1203	H.S.GWAK	H.S.GWAK	JEAN
C X2	2015.07.07	CHANGED ACEIS BOX NAME. CHANGED ACEIS BOX NAME.	RNE1210-E0900	S.B.LEE	J.Y.LEE	
B X2	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment. Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	S.H.SIM	H.S.PARK	
A X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment. Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	H.S.PARK		

승인 APP	부품번호 PART NO.	부품명 DESCRIPTION
승인	Dongil Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY ASSY.
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	초도품 G.W
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT
제도 DRG		SIZE A2

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM DRIVING CAB OPERATION
도면번호 DRG. NO	REC20001BS0
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1
Ver.	00
REV.	-E

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MH1 CAR MH1 CAR

LTJB_C LTJB_C
1 END 1 END
CN CN
PWM1 PWM1
PWM2 PWM2
PWMS PWMS
MOTORING MOTORING
BRAKING BRAKING
BRAKING(REDUNDANCY) BRAKING(REDUNDANCY)
CI BOOSTING CI BOOSTING
ATO MODE ATO MODE
NOT RM MODE NOT RM MODE
FORWARD FORWARD
REVERSE REVERSE
SIG CUTOUT SIG CUTOUT
INCHING MODE INCHING MODE
HOSTLER OPERATION MODE HOSTLER OPERATION MODE
20S201/1 20S201/1
20S201/2 20S201/2
20S201/S 20S201/S
20B09 20B09
20B10 20B10
20B53 20B53
20B05 20B05
20B06 20B06
20B04 20B04
20B07 20B07
20B08 20B08
20B47 20B47
20B48 20B48
20B11 20B11
LTJB_B LTJB_B
2 END 2 END
EDB EDB
A
221.7B,372.5E
221.7A,372.5E
221.7A,372.5E
221.7C,372.3E
221.7C,372.3E
221.7D,372.5E
372.2F
372.2E
221.7E
221.7D
221.7C
221.7B
TO BECU TO PROPULSION
TO PROPULSION TO PROPULSION
TO BECU TO BECU
402.2D
41B02
110VDC(BEFORE BIC1) 110VDC(BEFORE BIC1)
DRCCB DRCCB
10A 10A
20B01 20B01
HMS HMS
111.4D 111.4D
(4) (4)
(2) (2)
20B02 20B02
(2,4) (2,4)
20B20 20B20
HOSTLER CONTROLLER(HC) HOSTLER CONTROLLER(HC)
DSD DSD
TYPE REF
NO 202.5C
30B02 30B02
30B03 30B03
30B09 30B09
30B10 30B10
301.4F 301.4F
301.4C 301.4C
DEADMAN CIRCUIT DEADMAN CIRCUIT
MOPB MOPB
BRPB BRPB
EBHR1 EBHR1
301.4D 301.4D
20B21 20B21
20B22 20B22
20B23 20B23
20B24 20B24
20B25 20B25
BRR BRR
202.3B 202.3B
20D01 20D01
20D02 20D02
20D03 20D03
PRR PRR
NC 202.4C
202.4B 202.4B
202.4C 202.4C
20G01 20G01
0VDC 0VDC
HMS HMS
1=NORMAL 1=NORMAL
2=REVERSE 2=REVERSE
3=END 3=END
4=FORWARD 4=FORWARD

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30 Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM HOSTLER CAB OPERATION1 HOSTLER CAB OPERATION1		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	초중판 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC20002BS0 REC20002BS0	Ver.	00 00
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S N/S	매수 SHEET 1 1 of 1 1	REV.	-A -A

기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A X1	X1 2015.08.27 2015.08.27	ADDED HOSTLER MODE TRAIN ADDED HOSTLER MODE TRAIN	RNE1210-E0937	S.B.LEE	Y.LEE	

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

AutoCAD AutoCAD

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

부품의 중량 WEIGHT GRADE		A	B
주조 구조물 CASTING (±)			
~20M	8	14	24
~15M	7	12	21
~12M	6	10	18
~8M	5	8	14
~4M	4	6	11
~2M	3	3	8
~1M	2	3	6
~315	1	2	4
~120	1	2	3
~30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

무게 WEIGHT (kg)			
~	40	2	4
~	30	2	3
~	10	1	1.5
<	3	0.5	1
이동거리 MOVING DIST (mm)			
~	3150	-	7
~	1600	4	5
~	800	3	4
~	400	2	3
~	200	1.5	2
~	100	1	1.5

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보이며 현대로템(주)의 서면승인 없이 복제, 배포, 사용 및 제3자에게 공개될 수 없습니다. 이 문서는 현대로템(주)의 제안요청서 및 입찰서 작성을 목적으로 작성된 것으로 입찰서 작성 이외의 다른 목적으로 사용되어서는 안됩니다. 만일 귀사가 입찰에 참여하지 않거나 입찰에 실패하는 경우에는 본 문서를 즉시 반납하여야 합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 자산이며 귀사의 보안관리 규정에 따라 보안관리 되어야 합니다.

MFH CAR

1 END

LTJB_C, CN ×16

LTJB_B, CN ×10

403.8D

110VDC(BEFORE BIC1)

41B02

DRCCB, EDB, END_TB, 20B01

10A

HMS, 112.7E

20B02, (2,4)

PWM1 / PWM2 / PWMS

20S201/1, 20S201/2, 20S201/S

20B09 / 20B10 / 20B53 / 20B05 / 20B06 / 20B04 / 20B07 / 20B08 / 20B47 / 20B48 / 20B11

MOTORING, BRAKING, REDUNDANCY BRAKING, C/I BOOSTING, ATO MODE, NOT RM MODE, FORWARD, REVERSE, SIG CUTOUT, INCHING MODE

373.6E

222.7B, 373.2E, 373.3E, 222.7C, 373.6E, 222.7A, 222.7D, 222.7E, 222.7B

TO PROPULSION

TO BECU

HOSTLER MODE SIGNAL

222.7B

TO PROPULSION

HOSTLER CONTROLLER (HC)

20B20

30B02 GDTB, 30B03 GDTB, 30B09 GDTB, 30B10 GDTB

302.6F, 302.6C

DSD

DEADMAN CIRCUIT

EBHR1, 302.6D

MOPB

BRPB

BRR

20B21, 20B22, 20B23, 20B24, 20B25

203.4B

20D01, 20D02, 20D03

20B11

20C01, LTEB

0VDC

BRR, PRR

BRR		PRR		DSD	
TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF
NO	203.5B	NO	203.5B	NO	203.6C
NC	203.5C				

2 END

PT1 CAR

LTJB_B, LTJB_C, CN ×16

20S201/1, 20S201/2, 20S201/S

20B09, 20B10, 20B50, 20B05, 20B06, 20B04, 20B07, 20B08, 20B47, 20B48, 20B11

HMS

1=NORMAL
2=REVERSE
3=END
4=FORWARD

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM / HOSTLER CAB OPERATION2

도면번호 DRG. NO: REC20003BS0 Ver. 00

SCALE N/S | 매수 SHEET 1 of 1 | REV. -A

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A	2015.08.27	ADDED HOSTLER MODE TRAIN	RNE1210-E0937	S.B.LEE	Y.LEE	

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 203

정리번호 A

AutoCAD

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

이 도서는 현대로템(주)의 지식재산으로 이루어진 저작물입니다. 현대로템(주)의 서면 허락 없이 무단 복제, 배포, 전송, 전시, 판매, 대여 및 2차적 저작물 작성 등 일체의 행위를 금합니다. 위반 시 민사상 손해배상 및 형사상 처벌을 받을 수 있습니다.

두께 THICKNESS	길이 LENGTH	등급 GRADE A	등급 GRADE B
~ 40	~3150	2	4
~ 30	~1600	2	3
~ 10	~ 800	1	1.5
< 3	~ 400	0.5	1
	~ 200	1	1.5
	~ 100	1	1.5

등급 GRADE	A	B
주조 CASTING (±)		
~ 20M	8	14
~ 15M	7	12
~ 12M	6	10
~ 8M	5	8
~ 4M	4	6
~ 2M	3	4
~ 1M	2	3
~ 315	1	2
~ 120	1	2
~ 30	1	1

등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2

등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

ABBREVIATION ABBREVIATION		
SYMBOL SYMBOL	DESCRIPTION DESCRIPTION	REMARK REMARK
ACArr ACArr	AC ARRESTOR AC ARRESTOR	
ACVR ACVR	AC VOLTAGE RELAY AC VOLTAGE RELAY	
ACOCR ACOCR	AC OVER CURRENT RELAY AC OVER CURRENT RELAY	
AF AF	APS FUSE APS FUSE	
APS APS	AUXILIARY POWER SUPPLY AUXILIARY POWER SUPPLY	
CBHD CBHD	CABLE HEAD ASSEMBLY CABLE HEAD ASSEMBLY	
CT CT	CURRENT TRANSFORMER CURRENT TRANSFORMER	
EGS EGS	EMERGENCY GROUND SWITCH EMERGENCY GROUND SWITCH	
MTBM MTBM	MTR BLOW MOTOR MTR BLOW MOTOR	
MTOFS MTOFS	MTR OIL FLOW SWITCH MTR OIL FLOW SWITCH	
MTOM MTOM	MTR OIL FLOW MOTOR MTR OIL FLOW MOTOR	
MTTh MTTh	MTR TEMPERATURE SENSOR MTR TEMPERATURE SENSOR	
PT PT	POTENTIAL TRANSFORMER POTENTIAL TRANSFORMER	

DM CAR DM CAR

PT CAR PT CAR

MH1(MH) CAR MH1(MH) CAR

25kV, 50Hz PANTOGRAPH 25kV, 50Hz PANTOGRAPH

21H03 21H03

21PE01 21PE01

21H04 21H05 21H04 21H05

VCB VCB

21PE03 21PE03

EGS EGS

21PE04 21PE04

ARR ARR

21H06 21H06

EDB EDB EDB

PTCB(10A) PTCB(10A)

21N01 21N01

TO C/I INPUT TO C/I INPUT

LTJB_B LTJB_C LTJB_C

220.3C 220.3C

21U01 21U01

ACOCR ACOCR

(MELCO)

ACOCR ACOCR TYPE TYPE REF NO 130.5C 130.5C

410.7F 410.7F

TO APS TO APS

21U10 21U10

21N03 21N03

CT1 CT1

PROPULSION CONVERTER/INVERTER PROPULSION CONVERTER/INVERTER

TMJP1 TMJP1

TMJP2 TMJP2

TMJP3 TMJP3

TMJP4 TMJP4

21HU01 21HV01 21HW01 21HG01

21HU02 21HV02 21HW02 21HG02

21HU03 21HV03 21HW03 21HG03

21HU04 21HV04 21HW04 21HG04

IM1 IM2 IM3 IM4

HTJB_R HTJB_F HTJB_F

21H07 21H07

21H09 21H09

21H11 21H11

21H13 21H13

MAIN TRANSFORMER(MTr) MAIN TRANSFORMER(MTr)

(a1) (a1) 21H01 21H01 410.8E 410.8E TO APS INPUT TO APS INPUT

(b1) (b1) 21H02 21H02 410.8E 410.8E TO APS INPUT TO APS INPUT

21PE05 21PE05

21HG05 21HG05

HIGH TENSION INSULATIOED BUS BAR HIGH TENSION INSULATIOED BUS BAR

HIGH TENSION INSULATED BUS BAR HIGH TENSION INSULATED BUS BAR

LTEP LTEP

21HG06 21HG07 21HG08 21HG09

GB21 GB22 GB23 GB24

이 문서는 현대로템(주)의 자산으로 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보를 포함하고 있는 바, 이는 모든 개인 및 조직으로부터 보호되어야 합니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복제, 배포, 번역 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 반납하여야 합니다. 그러므로 무단 사용 및 유출로 인한 모든 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

치수 DIMENSION			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
일반 GENERAL	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

등급 GRADE		A	B
주조, 주강품 CASTING		(±)	
~ 20M		8	14	24
~ 15M		7	12	21
~ 12M		6	10	18
~ 8M		5	8	14
~ 4M		4	6	11
~ 2M		3	4	8
~ 1M		2	3	6
~ 315		1	2	4
~ 120		1	2	3
~ 30		1	1	1

등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING		(±)		
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2

등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING		(±)		
규정치수는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM MAIN POWER SUPPLY 1
도면 번호 DRG. NO	REC20004BSO Ver. 00 REV. -A
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
A	X0 2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739			

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

접리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MFH CAR MFH CAR

PT1 CAR PT1 CAR

MH CAR MH CAR

SYMBOL SYMBOL	ABBREVIATION ABBREVIATION	DESCRIPTION DESCRIPTION	REMARK REMARK
ACArr ACArr	AC ARRESTOR	AC ARRESTOR	
ACVR ACVR	AC VOLTAGE RELAY	AC VOLTAGE RELAY	
ACOCR ACOCR	AC OVER CURRENT RELAY	AC OVER CURRENT RELAY	
AF AF	APS FUSE	APS FUSE	
APS APS	AUXILIARY POWER SUPPLY	AUXILIARY POWER SUPPLY	
CBHD CBHD	CABLE HEAD ASSEMBLY	CABLE HEAD ASSEMBLY	
CT CT	CURRENT TRANSFORMER	CURRENT TRANSFORMER	
EGS EGS	EMERGENCY GROUND SWITCH	EMERGENCY GROUND SWITCH	
MTBM MTBM	MTR BLOW MOTOR	MTR BLOW MOTOR	
MTOFS MTOFS	MTR OIL FLOW SWITCH	MTR OIL FLOW SWITCH	
MTOM MTOM	MTR OIL FLOW MOTOR	MTR OIL FLOW MOTOR	
MTTh MTTh	MTR TEMPERATURE SENSOR	MTR TEMPERATURE SENSOR	
PT PT	POTENTIAL TRANSFORMER	POTENTIAL TRANSFORMER	

25kV, 50Hz PANTOGRAPH 25kV, 50Hz PANTOGRAPH

21H03 21H03

PT PT 21PE01 21PE01

VCB VCB

21PE03 21PE03

EGS EGS

ARR ARR

21PE04 21PE04

21H04 21H05 21H04 21H05

21H06 21H06

PTCB(20A) PTCB(20A)

21N01 21N01 21U01 21U01

TO C/I INPUT TO C/I INPUT

LTJB_B LTJB_C LTJB_C

222.3C 222.3C

222.3C 222.3C

EDB EDB

411.7F 411.7F 411.7F

TO APS TO APS

223.3C 223.3C

223.3C 223.3C

CT1 CT1

21U10 21U10

21N03 21N03

ACOCR (MELCO) ACOCR

TYPE REF

NO 31.5D 131.5D

PROPULSION CONVERTER/INVERTER PROPULSION CONVERTER/INVERTER

TMJP1 TMJP1

IM1 IM1

21HU01 21HV01 21HW01 21HG01

TMJP2 TMJP2

IM2 IM2

21HU02 21HV02 21HW02 21HG02

TMJP3 TMJP3

IM3 IM3

21HU03 21HV03 21HW03 21HG03

TMJP4 TMJP4

IM4 IM4

21HU04 21HV04 21HW04 21HG04

CN CN

21HG05 21HG05

HTJB_R HTJB_F HTJB_R_HTJB_F

21H07 21H07

21H11 21H11

21H09 21H09

21H13 21H13

MAIN TRANSFORMER(MTr) MAIN TRANSFORMER(MTr)

21H01 21H01 411.8E TO APS INPUT

21H02 21H02 411.8E TO APS INPUT

21PE05 21PE05

HIGH TENSION INSULATED BUS BAR HIGH TENSION INSULATED BUS BAR

LTEP LTEP

21HG06 21HG07 21HG08 21HG09

GB21 GB22 GB23 GB24

이 문서는 쉬네더렌(주)의 재산으로 허가없이 무단복사 및 배포를 금지합니다. 이 문서는 쉬네더렌(주)의 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모든지 계약수행 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 쉬네더렌(주)의 서면 승인 없이 복제 또는 공개되어서는 안됩니다. 또한 이 문서는 수정과 이의 보관에 대한 책임이 있는 쉬네더렌(주)의 서면 승인 없이 수정, 삭제 및 배포, 변경, 교체 시켜서는 안됩니다.

폐 SCREW	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절	~3150	-	7
삭	~1600	4	5
이	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조, 주강품 CASTING		(±)
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING			(±)
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING	(±)
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE	

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30 Dongil Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	흡증량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

면 치	SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM
TITLE	MAIN POWER SUPPLY 2 MAIN POWER SUPPLY 2
도면 번호 DRG. NO	REC20005BS0 REC20005BS0 Ver. 00 00 Rev. -A -A
SCALE N/S N/S	매수 SHEET 1 1 of 1 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

정리번호

MARK 기호	DATE 일 자	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE) 변 경 내 역	E.O NO. 설변번호	DGN 설계	CHK 검도	APP 승인
A X0	X0 2015.01.06	DESIGN REVIEW DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	RNE1210-E0739 S.H.SIM	H.S.PARK	

참고번호 REF. NO.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

MTR MTR

TERMINAL BOX TERMINAL BOX

FOR COOLING UNIT FOR COOLING UNIT

PT CAR PT CAR

380VAC, 50HZ

432.6C 21U01 21U01 21V01 21V01 21W01 21W01

MTRK1 MTRK1 212.1D

MTRK2 MTRK2 212.1E

21U08

MTRK3 MTRK3 212.1E

EDB 21U04 21U04 21V04 21V04 21W04 21W04 CN

1U 1V 1W

1M 1M

2U 2V 2W

380VAC, 50HZ

432.6C 21U02 21U02 21V02 21V02 21W02 21W02

432.6B

MTRK4 MTRK4 212.1D

MTRK5 MTRK5 212.1D

21U09

MTRK6 MTRK6 212.1F

EDB 21U06 21U06 21V06 21V06 21W06 21W06 CN

1M 1M

2U 2V 2W

EDB 21U07 21U07 21V07 21V07 21W07 21W07 CN

TERMINAL BOX FOR MTr TERMINAL BOX FOR MTr

380VAC, 50HZ

432.6C 21U03 21U03 21V03 21V03 21W03 21W03

EDB CN M(U) OM(U) M(V) OM(V) M(W) OM(W)

OIL PUMP OIL PUMP

130.5E 13B01 13B01 Th(a) MTTR MTTR

130.5E 13B05 13B05 Th(b) Th(b)

THERMAL RELAY THERMAL RELAY

130.5E 13B06 13B06 OR(a) MTOFR MTOFR

130.5E 13B07 13B07 OR(b) OR(b)

OIL FLOW RELAY OIL FLOW RELAY

DC110V(AFTER BIC2) DC110V(AFTER BIC2)

402.3D 402.3B 40B02 40B02 MTRCCB MTRCCB 21B04 21B04 212.3B 212.3B

10A 10A

21B01 21B01 21B05 21B05

MTRK1 MTRK1 212.1D 21B02 21B02

MTRK2 MTRK2 212.1E 21B03 21B03

MTRK6 MTRK6

MTRK3 MTRK3

MTRK2 MTRK2

MTRK5 MTRK5

A A

MTRK3 MTRK3 212.1E 21B06 21B06

MTRK6 MTRK6 212.1E 21B07 21B07

MTRK1 MTRK1

MTRK4 MTRK4

EDB EDB

21G01 21G01

TMS1 LU TMS1 LU 801.2E 801.2E 80B40 80B40 TMSTB TMSTB

TMS2 LU TMS2 LU 811.2E 811.2E 80B40 80B40 TMSTB TMSTB

801.1E 801.1E 80G01 80G01 MTRCR MTRCR EDB EDB

0V 0V

MTRK1 MTRK1			
TYPE	REF	TYPE	REF
NC	212.3F	NC	212.3D
NO	212.6F	NO	212.6E
NO	212.6F	NO	212.6E
NO	212.6F	NO	212.6E
NO	212.6F	NO	212.6E
NO	801.3B	NO	801.3B

MTRK2 MTRK2			
TYPE	REF	TYPE	REF
NC	212.2F	NC	212.2D
NO	212.6E	NO	212.6C
NO	212.6E	NO	212.6C
NO	212.6E	NO	212.6D
NO	212.6E	NO	801.3B

MTRK3 MTRK3			
TYPE	REF	TYPE	REF
NC	212.3D	NC	212.3D
NO	212.6E	NO	212.6E
NO	212.6E	NO	212.6E
NO	212.6E	NO	212.6E
NO	801.3B	NO	801.3B

MTRK4 MTRK4			
TYPE	REF	TYPE	REF
NO	212.6D	NO	212.6D
NO	212.6D	NO	212.6D
NO	212.6D	NO	212.6D
NO	801.3B	NO	801.3B

MTRK5 MTRK5			
TYPE	REF	TYPE	REF
NO	212.6D	NO	212.6D
NO	212.6D	NO	212.6D
NO	212.6D	NO	212.6D
NO	801.3B	NO	801.3B

MTRK6 MTRK6			
TYPE	REF	TYPE	REF
NC	212.2D	NC	212.2D
NO	212.6C	NO	212.6C
NO	212.6C	NO	212.6C
NO	212.6D	NO	212.6D
NO	801.3B	NO	801.3B

MTRCR MTRCR			
TYPE	REF	TYPE	REF
NONC	212.3E	NONC	212.3E

이 도면은 하네트웍(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 모든지 계약수행 목적으로만 이용하는 자료입니다. 따라서 하네트웍(주)의 서면 승인 없이 본 도면을 복제 · 이용 · 배포 · 전송, 그리고 제3자에게 누설 · 공개 하는 등의 일체의 그 밖의 모든 행위는 엄격히 금지되어 있습니다. 만일 이와 같은 사실이 발견될 시에는 그에 따른 민 · 형사상 책임을 물을 수 있습니다.				
허용차				
부품	~ 40	2	4	
	~ 30	2	3	
	~ 10	1	1.5	
	< 3	0.5	1	
절삭	~3150	-	7	
	~1600	4	5	
	~ 800	3	4	
	~ 400	2	3	
	~ 200	1.5	2	
	~ 100	1	1.5	
GRADE		A	B	
주조, 주강품 CASTING (±)				
~ 20M	8	14	24	
~ 15M	7	12	21	
~ 12M	6	10	18	
~ 8M	5	8	14	
~ 4M	4	6	11	
~ 2M	3	4	8	
~ 1M	2	3	6	
~ 315	1	2	4	
~ 120	1	2	3	
~ 30	1	1	1	
GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)				
~ 20M	-	6.0	8.0	
~ 15M	-	5.0	7.0	
~ 12M	-	4.0	6.0	
~ 8M	-	3.0	5.0	
~ 4M	0.8	2.0	4.0	
~ 2M	0.5	1.2	3.0	
~ 1M	0.3	0.8	2.0	
~ 315	0.2	0.5	1.2	
~ 120	0.15	0.3	0.8	
~ 30	0.1	0.2	0.5	
3~6	0.05	0.1	0.2	
GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)				
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
A X1	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739			

NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	Q'TY	UNIT	SPEC & REMARK
APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	ASSY			
CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준품 G,W				
DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
SIZE	A2	SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1				

TITLE SCHEMATIC DIAGRAM MTR MOTOR CONTROL 1

DRG. NO REC20006BS0 Ver. 00 REV. -A

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MTR MTR

TERMINAL BOX TERMINAL BOX
FOR COOLING UNIT FOR COOLING UNIT

PT1 CAR PT1 CAR

380VAC, 50HZ 433.6C 21U01 MTRK1 1M 1U
433.6C 21V01 1V
433.6C 21W01 1W
213.1D
21U08 MTRK2 2U 2V 2W
213.1E
MTRK3
213.1E

380VAC, 50HZ 433.6B 21U02 MTRK4 2M 1U
433.6B 21V02 1V
433.6B 21W02 1W
213.1D
21U09 MTRK5 2U 2V 2W
213.1D
MTRK6
213.1F

TERMINAL BOX FOR MTr TERMINAL BOX FOR MTr

380VAC, 50HZ 433.6C 21U03 M(U) OM(U)
433.6C 21V03 M(V) OM(V)
433.6C 21W03 M(W) OM(W)

OIL PUMP OIL PUMP

131.5E 13B01 Th(a) MTTR
131.5E 13B05 Th(b)

THERMAL RELAY THERMAL RELAY

131.5E EDB 13B06 OR(a) MTOFR
131.5E 13B07 OR(b)

OIL FLOW RELAY OIL FLOW RELAY

DC110V(AFTER BIC2) 403.3D 40B02 MTrBCCB 21B04
MTRCR 213.3B
21B01 21B05
MTRK1 213.1D 21B02
MTRK2 213.1E 21B03
MTRK6 MTRK3 MTRK2 MTRK5
MTRK3 213.1E 21B06
MTRK6 213.1E 21B07
MTRK1 MTRK4
A

10A

EDB
21G01 LTEB
0V 0V

TMS1 804.2E 80B40 TMSTB
TMS2 814.2E 80B40 TMSTB EDB
804.1E 80G01 MTRCR

MTRK1			MTRK2			MTRK3		
TYPE	REF		TYPE	REF		TYPE	REF	
NC	213.2F	213.2F	NC	213.2F	213.2F	NC	213.2D	213.2D
NO	213.6F	213.6F	NO	213.6F	213.6F	NO	213.6E	213.6E
NO	213.6F	213.6F	NO	213.6F	213.6F	NO	213.6E	213.6E
NO	213.6F	213.6F	NO	213.6F	213.6F	NO	213.6E	213.6E
NO	213.6F	213.6F	NO	213.6F	213.6F	NO	213.6E	213.6E
NO	804.3B	804.3B				NO	804.3B	804.3B

MTRK4			MTRK5			MTRK6		
TYPE	REF		TYPE	REF		TYPE	REF	
NO	213.6D	213.6D	NO	213.6D	213.6D	NC	213.2D	213.2D
NO	213.6D	213.6D	NO	213.6D	213.6D	NO	213.6C	213.6C
NO	213.6D	213.6D	NO	213.6D	213.6D	NO	213.6D	213.6D
NO	213.6D	213.6D	NO	213.6D	213.6D	NO	213.6C	213.6C
NO	804.3B	804.3B				NO	804.3B	804.3B

MTRCR		
TYPE	REF	
NONC	213.3E	213.3E

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	초중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM / MTR MOTOR CONTROL 2
도면 번호 DRG. NO: REC20007BS0
Ver. 00.00
REV. -A.-A
SCALE N/S
매수 SHEET 1 of 1
213

MARK 기 호	DATE 일 자	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE) 변 경 내 역	E.O NO. 설변번호	DGN 설계	CHK 검도	APP 승인
A	X1 2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210~E0739	M.S.KIM	H.S.PARK	

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT
접리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

이 도면은 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보자산이 포함되어 있는 내용으로 외부유출 및 무단복제를 금합니다. 해당 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 전송, 출판할 수 없으며, 사용이 종료된 경우에도 이 문서는 당사에 반납되어야 합니다. 이를 위반하여 발생하는 모든 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

부품			
중량	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절삭	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B
주조, 주입품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

DM CAR DM CAR

PT CAR PT CAR

MH1(MH) CAR MH1(MH) CAR

VVVF INVERTER VVVF INVERTER

GCU GCU

EMC FILTER & CORE EMC FILTER & CORE

E/B STATUS E/B STATUS

VCB CLOSE VCB CLOSE

C/I CUT-OUT C/I CUT-OUT

BOOSTING BOOSTING

EB Command EB Command

INCHING Command INCHING Command

Not RM mode Not RM mode

RESET Command RESET Command

FORWARD FORWARD

REVERSE REVERSE

POWERING POWERING

BRAKING BRAKING

RAMPING DOWN RAMPING DOWN

HOSTLER MODE HOSTLER MODE

SIG CUTOUT SIG CUTOUT

DC RETURN DC RETURN

PWM SIGNAL PWM SIGNAL

LOAD SIGNAL LOAD SIGNAL

ACTUATE ED BRAKE FORCE ACTUATE ED BRAKE FORCE

ED CUTOUT ED CUTOUT

ED FADE OUT ED FADE OUT

ED EFFORT ED EFFORT

SLIDE DETECT. SLIDE DETECT.

WDTR WDTR

CIFR CIFR

VCBTR VCBTR

AK AK

K K

LOAD M THALF1 LOAD M THALF1

ED ACHIEVED CAR1 ED ACHIEVED CAR1

RIO VALVE RIO VALVE

(CLOSE=CUTOUT) (CLOSE=CUTOUT)

0VDC 0VDC

BRAKE MONITORING CIRCUIT BRAKE MONITORING CIRCUIT

LU. TMS LU. TMS

(TMS CB) (TMS CB)

FROM PT 2nd WINDING FROM PT 2nd WINDING

TO MH1 CAR TO MH1 CAR

110VDC(BEFORE BIC1) 110VDC(BEFORE BIC1)

STURK STURK

STUR2 STUR2

CIPSCB CIPSCB

LTEB LTEB

EDB EDB

CIFR CIFR

TYPE REF

NO NO 130.8A

NONC NONC 190.7E

NO NO 800.4B

STURK STURK

TYPE REF

NO NO 220.8F

NO NO 220.8F

AU.NO AU.NO 730.3D

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	초즐라 G.W				
설계 DSN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG	D.I KIM	SIZE A2				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
C X2	2016.06.07	Delete STURK Contact and common in 22G01&22B20.	RNE1210-E1079	H.S.PARK	D.I KIM	H.S.PARK
B X1	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	H.S.PARK	D.I KIM	H.S.PARK
A X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	H.S.PARK	D.I KIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

TITLE 명 칭: SCHEMATIC DIAGRAM VVVF INTERFACE 1

DRG. NO 도면 번호: REC20008BS0 Ver. 00

SCALE N/S 척도: N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

재질 MATERIAL		2	4
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절삭가공	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주강품 CASTING		(±)	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING		(±)	
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE	A	B	C

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 상당부분의 표현이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 타 제품 및 업체에 유출, 배포, 인용, 공개 되었을 경우 이에 대한 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

MH1 CAR

FROM PT CAR — 220.2F 13B02 — VVVF INVERTER — GCU

221.3B 22B03 STURK — 221.2C — EDB 22B01 — CN — EMC FILTER & CORE

C — 221.3B 22G01 — EDB 22B20 — CN

EBHR1 — 301.4D — EDB 22B05 — CN — E/B STATUS

CN

CIOSR — 130.1D — EDB 22B06 — CN

202.1D — LTJB_B 20B05 — CN

301.5A — LTJB_C 30B06 — CN

202.2D — LTJB_B 20B48 — CN

202.1D — LTJB_B 20B04 — CN

A — 802.2E — 80B07 — EDB 22B04 — CN

202.1D — LTJB_B 20B07 — CN

202.1D — LTJB_B 20B08 — CN

202.2D — LTJB_B 20B09 — CN

202.2D — LTJB_B 20B10 — CN

230.3D — 23B02 23B02 — CN

202.4D — EDB 20B11 — CN

202.1D — LTJB_B 20B47 — CN

202.3D — LTJB_B 20S201/1 20S201/1 — CN

202.3D — LTJB_B 20S201/2 20S201/2 — CN

202.2D — LTJB_B 20S201/S 20S201/S — CN

130.2C — 13B19 13B19 — CN — GR GR — VCBTR VCBTR

130.1C — EDB 13B13 13B13 — CN

130.1C — 13B29 13B29 — CN

130.1B — 13B33 13B33 — CN — AK AK — K K

130.2B — 13B30 13B30 — CN

VCB CLOSE VCB CLOSE

C/I CUT-OUT C/I CUT-OUT

BOOSTING BOOSTING

EB Command EB Command

INCHING Command INCHING Command

Not RM mode Not RM mode

RESET Command RESET Command

FORWARD FORWARD

REVERSE REVERSE

POWERING POWERING

BRAKING BRAKING

RAMPING DOWN RAMPING DOWN

HOSTLER MODE HOSTLER MODE

SIG CUTOUT SIG CUTOUT

DC RETURN DC RETURN

PWM SIGNAL PWM SIGNAL

LOAD SIGNAL LOAD SIGNAL — Y5151 Y5152 Y515S — 22S201/1 22S201/2 22S201/S — 372.4E

ACTUATE ED BRAKE FORCE ACTUATE ED BRAKE FORCE — A1 A1 — Y5181 Y5182 Y518S — 22S202/1 22S202/2 22S202/S — 372.5E 372.4E 372.4E

ED CUTOUT ED CUTOUT — Y6205 — B — 22B07 22B08 — 372.6C 372.6B

ED FADE OUT ED FADE OUT — CN — 22B09 — 372.5E

ED EFFORT ED EFFORT — CN — 22B10 — 372.5E

SLIDE DETECT. SLIDE DETECT. — CN — 22B11 — 372.5E

CN — 33B10 — EDB — 360.2C (Brake CB)

RIO VALVE RIO VALVE

PNEUMATIC BRAKE CONTROLLER PNEUMATIC BRAKE CONTROLLER

(CLOSE=CUTOUT) (CLOSE=CUTOUT)

0VDC 0VDC

WDTR WDTR — CN — 22B12 — EDB — 802.3C,812.3C

CIFR CIFR — CN — 22B13 — EDB — 80G01 — 802.1E

80B01 — EDB — 802.7E (TMS CB) (TMS CB)

LU. TMS LU. TMS

CN — 21U01 — 210.2E — FROM PT 2nd WINDING FROM PT 2nd WINDING

CN — 21N01 — 210.2E

110VDC(BEFORE BIC1) 110VDC(BEFORE BIC1) — 402.2C — 41B02 CIPSCB — 22B03 — STUR1 111.1D — 22B21 — STURK STURK

0VDC — LTEB 20A — EDB — 22G01 — 221.8F 221.8F

CIFR	CIFR
TYPE	TYPE REF
NO	NO 130.2D 130.2D
NONC	NONC 190.2E 190.2E
NO	NO 802.3B 802.3B

STURK	STURK
TYPE	TYPE REF
NO	NO 221.8F 221.8F
NO	NO 221.8F 221.8F

이 모서는 히다로텐(주)의 재산으로 허가없이 무단복제 및 무단수정 사용하는 것은 엄격히 금지되며 이를 위반하는 자는 모든 책임을 져야 합니다.
Ⓒ 이 도면은 히다로텐(주)의 기술적 정보가 포함되어 있는 비밀문서로 허가없이 무단복제 및 무단수정 사용하는 것은 엄격히 금지되며 이를 위반하는 자는 모든 책임을 져야 합니다.

케이블 CABLE			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
전선 AWG	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

mm GRADE	A	B
주철 구리합금 (±) CASTING		
~ 20M	8	14
~ 15M	7	12
~ 12M	6	10
~ 8M	5	8
~ 4M	4	6
~ 2M	3	4
~ 1M	2	3
~ 315	1	2
~ 120	1	2
~ 30	1	1

mm GRADE	A	B	C
용접 구조물 (±) WELDING			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2

mm GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
C X2	2016.06.07	Delete STURK Contact and common in 22G01&22B20.	RNE1210-E1079	H.S.PARK	S.H.SIM	J.Y.LEE
B X1	2015.08.27	CHANGED WIRING	RNE1210-E0937	H.S.PARK	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X1	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	H.S.PARK	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY	Dongll Kim 2014.07.30 ASSY			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W	HwanSoo Park 2014.07.30			
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	Mull Yu 2014.07.30			
제도 DRG	H.S.PARK	SIZE A2				

명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM VVVF INTERFACE 2
도면 번호 DRG. NO	REC20009BS0 Ver. 00
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT | 정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MFH CAR MFH CAR | PT1 CAR PT1 CAR | MH CAR MH CAR

VVVF INVERTER VVVF INVERTER | GCU GCU | EMC FILTER & CORE EMC FILTER & CORE | E/B STATUS E/B STATUS

STURK STURK | EBHR1 EBHR1 | CIOSR CIOSR | 131.7A 131.7A | 302.6D 302.6D

22B01 22B20 22B05 22B06 20B05 30B06 20B48 20B04 22B04 20B07 20B08 20B09 20B10 23B02 20B11 20B47 20S201/1 20S201/2 20S201/S 13B19 13B13 13B31 13B30 13B23

VCB CLOSE VCB CLOSE | C/I CUT-OUT C/I CUT-OUT | BOOSTING BOOSTING | EB Command EB Command | INCHING Command INCHING Command | Not RM mode Not RM mode | RESET Command RESET Command | FORWARD FORWARD | REVERSE REVERSE | POWERING POWERING | BRAKING BRAKING | RAMPING DOWN RAMPING DOWN | HOSTLER MODE HOSTLER MODE | SIG CUTOUT SIG CUTOUT | MATCHING MATCHING | DC RETURN DC RETURN | PWM SIGNAL PWM SIGNAL

GR GR | VCBTR VCBTR | AK AK | K K

LOAD SIGNAL LOAD SIGNAL | ACTUATE ED BRAKE FORCE ACTUATE ED BRAKE FORCE | A1 A1 | ED CUTOUT ED CUTOUT | ED FADE OUT ED FADE OUT | ED EFFORT ED EFFORT | SLIDE DETECT. SLIDE DETECT. | B | WDTR WDTR | CIFR CIFR | 21U01 21U01 | 21N01 21N01 | FROM PT 2nd WINDING FROM PT 2nd WINDING

Y5151 Y5152 Y515S | Y5181 Y5182 Y518S | Y6205 | 22S201/1 22S201/2 22S201/S | 22S202/1 22S202/2 22S202/S | 22B07 22B08 22B09 22B10 22B11 | 33B10 | 80B01 | 22B12 | 22B13 | 80G01

RIO VALVE RIO VALVE | PNEUMATIC BRAKE CONTROLLER PNEUMATIC BRAKE CONTROLLER | (CLOSE=CUTOUT) (CLOSE=CUTOUT) | 0VDC 0VDC | LU. TMS LU. TMS | CIFR CIFR | TYPE TYPE REF | NO NO 131.8A 131.8A | NONC NONC 190.6B 190.6B | NO NO 803.3B 803.3B

110VDC(BEFORE BIC1) 110VDC(BEFORE BIC1) | 41B02 CIPSCB CIPSCB | 22B03 | 22B21 | 20A 20A | 0VDC 0VDC | 22G01 | STURK STURK | STUR1 STUR1 | 112.4E 112.4E | TYPE TYPE REF | NO NO 222.8F 222.8F | NO NO 222.8F 222.8F

TO MH CAR TO MH CAR | 223.7F 223.7F

13B02 13B02 | 131.7E 131.7E | EDB EDB | LTJB_B LTJB_C LTJB_B | 373.1E 373.2E 373.3C 373.4E | 361.7C 361.7C | 803.7E 803.7E | 803.3C,813.3C 803.3C,813.3C | 803.1E 803.1E | 211.6E 211.6E

이 문서는 하네트웍스(주)의 재산으로 무단복제 및 배포를 금지하며 법적보호를 받습니다. 이 문서는 하네트웍스(주)의 서면 승인 없이 다른 목적 이외의 다른 용도 또는 제3자에게 제공 또는 유출되는 경우 민사상 책임을 질 수 있습니다.

재질	~40	2	4
폐	~30	2	3
	~10	1	1.5
	<3	0.5	1
절삭가공	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~800	3	4
	~400	2	3
	~200	1.5	2
	~100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조, 주강품 CASTING	(±)		
~20M	8	14	24
~15M	7	12	21
~12M	6	10	18
~8M	5	8	14
~4M	4	6	11
~2M	3	4	8
~1M	2	3	6
~315	1	2	4
~120	1	2	3
~30	1	1	1
등급 GRADE		A	B

용접 구조물 WELDING	(±)		
~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C

기계 가공품 MACHINING	(±)
규정사항은 아래공차표 GENERAL TOLERANCE	

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.0 ZONE)	설변번호 E.0 NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
C X2	2016.06.07	Delete STURK Contact and common in 22G01&22B20.	RNE1210-E1079	H.S.PARK	J.Y.LEE	
B X1	2015.08.27	CHANGED WIRING	RNE1210-E0937	H.S.PARK	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X1	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	H.S.PARK	H.S.SIM	H.S.PARK

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준중량 G.W				
설계 DSN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRN	H.S.PARK	SIZE A2				

면 치 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM VVVF INTERFACE 3

도면번호 DRG. NO: REC20010BS0 Ver. 00.00 REV. -C.C

SCALE N/S | 매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT | 정리번호 | 222

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

MH CAR

FROM PT1 CAR

VVVF INVERTER

GCU

RIO VALVE

LU. TMS

STURK

223.8F,375.6C

CIFR	CIFR
TYPE	TYPE REF
NO	NO 131.2D
NONC	NONC 190.2B
NO	NO 805.3B

STURK	STURK
TYPE	TYPE REF
NO	NO 223.8F
~~NO~~	~~NO 223.8F~~

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 자산이며 승인없이 무단복제 및 배포할 수 없습니다.
이 문서는 현대로템(주)의 기술적 자산을 보호하기 위한 것으로 무단복제 및 배포하는 자는 관련 법규에 따라 민·형사상 책임을 질 수 있습니다.

허용오차			
치수	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
이송거리	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조, 구리합금 CASTING		(±)	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING		(±)	
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING	(±)		
규정되었은 일반공차표			
GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준관 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DSN	H.S.PARK	SIZE A2				

기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
C X2	2016.06.07	Delete STURK Contact and common in 22G01&22B20.	RNE1210-E1079	M.Yu	S.B.LEE	J.Y.LEE
B X0	2015.08.27	CHANGED WIRING	RNE1210-E0937	M.Yu	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X1	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	M.Yu	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM VVVF INTERFACE 4
도면 번호 DRG. NO	REC20011BS0 Ver. 00 REV. -C
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 223

정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MH CAR MH CAR

MH CAR MH CAR

LTJB_C LTJB_C

1 END 1 END

PWM1 PWM1

PWM2 PWM2

PWMS PWMS

MOTORING MOTORING

BRAKING BRAKING

REDUNDANCY BRAKING REDUNDANCY BRAKING

CI BOOSTING CI BOOSTING

ATO MODE ATO MODE

NOT RM MODE NOT RM MODE

FORWARD FORWARD

REVERSE REVERSE

SIG CUTOUT SIG CUTOUT

INCHING MODE INCHING MODE

HOSTLER OPERATION MODE HOSTLER OPERATION MODE

20S201/1 20S201/1

20S201/2 20S201/2

20S201/S 20S201/S

20B09 20B09

20B10 20B10

20B53 20B53

20B05 20B05

20B06 20B06

20B04 20B04

20B07 20B07

20B08 20B08

20B47 20B47

20B48 20B48

20B11 20B11

2 END 2 END

A

403.2C

110VDC(BEFORE BIC1) 110VDC(BEFORE BIC1)

41B02 41B02

DRCCB DRCCB

10A 10A

20B01 20B01

HMS HMS

(4) (4)

113.6D 113.6D

(2) (2)

20B02 20B02

(2,4) (2,4)

20B20 20B20

223.7B,375.2E TO BECU TO PROPULSION

TO PROPULSION 223.7B,375.2E

375.2E 375.2E

223.7B,375.3E 223.7D,375.5E

TO PROPULSION TO PROPULSION

TO BECU TO BECU

TO BECU TO PROPULSION TO PROPULSION

HOSTLER CONTROLLER(HC) HOSTLER CONTROLLER(HC)

DSD DSD

30B02 30B02

302.3F 302.3F

30B03 30B03

302.3F 302.3F

DEADMAN CIRCUIT DEADMAN CIRCUIT

30B09 30B09

302.3C 302.3C

30B10 30B10

302.3C 302.3C

EBHR1 EBHR1

302.3D 302.3D

20B21 20B21

MOPB MOPB

20B22 20B22

BRR BRR

204.3B 204.3B

20B23 20B23

20D01 20D01

TJB_D TJB_D

BRPB BRPB

20B24 20B24

20D02 20D02

20B25 20B25

20D03 20D03

20G01 20G01

BRR BRR

PRR PRR

TYPE TYPE REF

NC NO 204.4B 204.4B

NO NO 204.4C 204.4C

DSD DSD

NO NO 204.5C 204.5C

LTEB LTEB

0VDC 0VDC

HMS HMS

1=NORMAL 1=NORMAL

2=REVERSE 2=REVERSE

3=END 3=END

4=FORWARD 4=FORWARD

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보이며 무단복제 및 배포를 금합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 제3자로부터 제공받은 정보를 포함하고 있는 경우, 해당 제3자의 동의 없이 이 문서를 복제, 이용, 배포, 변경, 번역, 2차적 저작물 작성 등 일체의 행위를 할 수 없으며, 사용이 종료되면 이 문서는 즉시 폐기하여야 합니다.
이 문서에 대한 저작권 그 밖의 일체의 권리는 현대로템(주)에 있습니다.
이 문서는 현대로템(주)의 서면 동의 없이 제3자에게 공개, 누설하여서는 안 되며, 계약 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자를 위하여 사용하여서는 안 됩니다.
이 문서에 대한 무단 사용 또는 유출로 인한 모든 책임은 귀사에 있으며, 현대로템(주)은 이에 대한 일체의 책임을 지지 않습니다.
이 문서는 현대로템(주)의 자산으로 관리되어야 하며, 분실 시 즉시 현대로템(주)에 통보하여야 합니다.
이 문서에 대한 보안 감사 및 점검 시 협조하여야 합니다.

비고			
표면거칠기	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절삭가공	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B
주조, 주입품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30 Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	초공정 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM
HOSTLER CAB OPERATION3 HOSTLER CAB OPERATION3

도면 번호 DRG. NO: REC20012BS0 REC20012BS0 Ver. 00 00

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

접리번호

기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A X1	X1 2015.08.27 2015.08.27	ADDED HOSTLER MODE TRAIN ADDED HOSTLER MODE TRAIN	RNE1210-E0937 RNE1210-E0937	S.B.LEE S.B.LEE	J.Y.LEE J.Y.LEE	

참고번호 REF. NO.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

PT CAR PT CAR

DM CAR DM CAR

MH1(MH) CAR MH1(MH) CAR

APC CONTROL UNIT APC CONTROL UNIT

REFERENCE. REFERENCE.
TO TMS TO TMS
APC AVAILABLE APC AVAILABLE
801.2B 801.2B
80B98 80B98 CN CN
80B99 80B99 CN CN
South OMTR South OMTR

130.4D 130.4D
13B08 13B08 CN CN
13B09 13B09 CN CN
South MCB South MCB

230.4D 230.4D
23B01 23B01 CN CN
230.4D 230.4D
23B05 23B05 CN CN
South Input OTMR South Input OTMR

110V DC SUPPLY 110V DC SUPPLY
Start Up Start Up
Neutral Section Neutral Section
APC Magnet North APC Magnet South APC Magnet South APC Magnet North APC Magnet North

APC RESET APC RESET
MPRR MPRR
EDB EDB 23B01 23B01 CN CN
EDB EDB 23B07 23B07 CN CN
801.1D 801.1D

0V DC RETURN 0V DC RETURN
CN CN EDB EDB

23S101/1 23S101/1
23S101/2 23S101/2
23S101/3 23S101/3
23S101/S 23S101/S
LTJB_C LTJB_C
50V Supply 50V Supply
Contact Common Contact Common
RX North Contact RX North Contact
RX South Contact RX South Contact
Reset Reset
0V Return 0V Return
shield shield

APC RECEIVER CN APC RECEIVER CN
MS(230-01) MS(230-01)
APC RECEIVER APC RECEIVER

DC 110V(BEFORE BIC1) DC 110V(BEFORE BIC1)
402.5E 402.5E
41B02 41B02
APCCB APCCB
23B20 23B20
10A 10A
111.6E 111.6E
STURK STURK
23B01 23B01

APC CONTROL UNIT APC CONTROL UNIT
EDB EDB CN CN CN CN EDB EDB
South Input OTMR OTMR South Input
A PUR PUR
120.4E 120.4E
23D01 23D01

APCCR APCCR
TYPE TYPE REF
NO 130.4D 130.4D
NO 230.6D 230.6D

APCCR APCCR
230.4D 230.4D
23B06 23B06
RAMFR RAMFR
801.1E 801.1E

23B05 23B05
23G01 23G01
EDB EDB
LTEB LTEB
0VDC 0VDC

ATR CONTROL UNIT ATR CONTROL UNIT

REFERENCE. REFERENCE.
TO TMS TO TMS
APC AVAILABLE APC AVAILABLE
801.2B 801.2B
80B01 80B01 CN CN
80B98 80B98 CN CN
North OMTR North OMTR

230.5B 230.5B
23B11 23B11 CN CN
230.5B 230.5B
23B02 23B02 CN CN
North Input OTMR North Input OTMR

Start Up Start Up
Neutral Section Neutral Section
APC Magnet North APC Magnet South APC Magnet South APC Magnet North APC Magnet North

ATR RESET ATR RESET
MPRR MPRR
EDB EDB 23B12 23B12 CN CN
801.1D 801.1D

110V DC SUPPLY 110V DC SUPPLY
EDB EDB CN CN

0V DC RETURN 0V DC RETURN
CN CN EDB EDB

23S103/1 23S103/1
23S103/2 23S103/2
23S103/3 23S103/3
23S103/S 23S103/S
23S104/1 23S104/1
23S104/2 23S104/2
23S104/3 23S104/3
23S104/S 23S104/S
LTJB_C 50V Supply
Contact Common
RX North Contact
RX South Contact
Reset
0V Return
shield

ATR RECEIVER CN ATR RECEIVER CN
MS(230-02) MS(230-02)
ATR RECEIVER ATR RECEIVER

DC 110V(AFTER BIC1) DC 110V(AFTER BIC1)
402.3D 402.3D
40B01 40B01
ATRCB ATRCB
10A 10A
23B10 23B10
130.5D 130.5D
VCBSTR VCBSTR
(10S ON DELAY) (10S ON DELAY)

ATR CONTROL UNIT ATR CONTROL UNIT
EDB EDB 23B11 23B11 CN CN CN CN EDB EDB
North Input OTMR North Input

TO CI TO CI
220.7C 220.7C
23B02 23B02
LTJB_B LTJB_B LTJB_C LTJB_C
23B02 23B02
LTJB_B LTJB_B
RAMPING START RAMPING START
LTJB_C LTJB_C
23B02 23B02
221.7C 221.7C
TO CI TO CI

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흡증량 G.W				
설계 DSN	JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 WD CT				
제도 DFT	H.S.PARK	SIZE A2				

기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DSN	검도 CHK	승인 APP
C	X1 2016.10.31	Add to STURK Contact.	RNE1210-E1163			
B	X1 2015.08.27	CHANGED RELAY NAME	RNE1210-E0937			
A	X1 2015.01.06	CHANGED RELAY NAME	RNE1210-E0739			H.S.PAR

면 치 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM / APC CONTROL APC CONTROL

도면번호 DRG. NO: REC20013BS0 REC20013BS0 Ver. 00 00 Rev. -C -C

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 230 230

정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보입니다. 이 문서는 현대로템(주)의 서면 승인 없이 복제, 배포, 수정 또는 제3자에게 공개할 수 없으며, 이를 위반할 경우 관련 법령에 따라 민사상 및 형사상 책임을 질 수 있습니다.

일반공차 GENERAL TOLERANCE			
규정없는 모따기 C면취			
기계 가공품 MACHINING (±)			
GRADE	A	B	C
~ 3	0.05	0.1	0.2
~ 6	0.1	0.2	0.5
~ 30	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 20M	-	6.0	8.0
용접 구조물 WELDING (±)			
GRADE	A	B	C
~ 100	1	1.5	
~ 200	1.5	2	
~ 400	2	3	
~ 800	3	4	
~ 1600	4	5	
~ 3150	-	7	
주조품 CASTING (±)			
GRADE	A	B	
< 3	0.5	1	
~ 10	1	1.5	
~ 30	2	3	
~ 40	2	4	
주조품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1

PT1 CAR PT1 CAR

MFH CAR MFH CAR

MH CAR MH CAR

APC CONTROL UNIT APC CONTROL UNIT

REFERENCE. REFERENCE.
TO TMS TO TMS
APC AVAILABLE APC AVAILABLE
804.2B 804.2B
80B98 80B98 CN CN
80B99 80B99 CN CN
South OMTR South OMTR

REFERENCE. REFERENCE.
TO VCB CONTROL TO VCB CONTROL
131.4D 131.4D
13B08 13B08 CN CN
13B09 13B09 CN CN
South MCB South MCB

231.4D 231.4D
23B01 23B01 CN CN
23B05 23B05 CN CN
REFERENCE. REFERENCE.
South Input OTMR South Input OTMR

Start Up Start Up
Neutral Section Neutral Section

APC Magnet North APC Magnet South APC Magnet South APC Magnet North

EDB EDB
23B01 23B01 CN CN
110V DC SUPPLY 110V DC SUPPLY
0V DC RETURN 0V DC RETURN
MPRR MPRR
804.1D 804.1D
23B07 23B07 CN CN
APC RESET APC RESET

APC RECEIVER CN APC RECEIVER CN
APC RECEIVER APC RECEIVER
MS(231-01) MS(231-01)

23S101/1 23S101/1 CN CN
23S101/2 23S101/2 CN CN
23S101/3 23S101/3 CN CN
23S101/S 23S101/S CN CN
23S102/1 23S102/1 CN CN
23S102/2 23S102/2 CN CN
23S102/3 23S102/3 CN CN
23S102/S 23S102/S CN CN

LTJB_C 50V Supply
LTJB_C Contact Common
LTJB_C 0V North Contact
LTJB_C 0V South Contact
LTJB_C Reset
LTJB_C 0V Return
LTJB_C Shield

50V Supply
Contact Common
RX North Contact
RX South Contact
0V Return

B B
C C
DC 110V(BEFORE BIC1) DC 110V(BEFORE BIC1)
403.5D 403.5D
41B02 41B02
ATRCB ATRCB
23B20 23B20
112.2E 112.2E
STURK STURK
10A 10A
23B01 23B01
A A
PUR PUR
131.4E 131.4E
23D01 23D01
23B05 23B05
APCCR APCCR
23G01 23G01
APCCR APCCR
TYPE TYPE REF
NO 131.4D
NO 231.6D

APCCR APCCR
231.4D 231.4D
23B06 23B06
RAMFR RAMFR
804.1E 804.1E

ATR CONTROL UNIT ATR CONTROL UNIT

REFERENCE. REFERENCE.
TO TMS TO TMS
APC AVAILABLE APC AVAILABLE
804.2B 804.2B
80B01 80B01 CN CN
80B98 80B98 CN CN
North OMTR North OMTR

231.5B 231.5B
23B11 23B11 CN CN
23B02 23B02 CN CN
REFERENCE. REFERENCE.
North Input OTMR North Input OTMR

Start Up Start Up
Neutral Section Neutral Section

APC Magnet North APC Magnet South APC Magnet South APC Magnet North

MPRR MPRR
804.1D 804.1D
23B12 23B12 CN CN
ATR RESET ATR RESET
110V DC SUPPLY 110V DC SUPPLY
0V DC RETURN 0V DC RETURN

ATR RECEIVER CN ATR RECEIVER CN
ATR RECEIVER ATR RECEIVER
MS(231-02) MS(231-02)

23S103/1 23S103/1 CN CN
23S103/2 23S103/2 CN CN
23S103/3 23S103/3 CN CN
23S103/S 23S103/S CN CN
23S104/1 23S104/1 CN CN
23S104/2 23S104/2 CN CN
23S104/3 23S104/3 CN CN
23S104/S 23S104/S CN CN

LTJB_C 50V Supply
LTJB_C Contact Common
LTJB_C 0V North Contact
LTJB_C 0V South Contact
LTJB_C Reset
LTJB_C 0V Return
LTJB_C Shield

50V Supply
Contact Common
RX North Contact
RX South Contact
0V Return

DC 110V(AFTER BIC1) DC 110V(AFTER BIC1)
403.5E 403.5E
40B01 40B01
ATRCB ATRCB
10A 10A
VCBSTR VCBSTR
23B10 23B10
131.5D 131.5D
(10S ON DELAY) (10S ON DELAY)
23B11 23B11
ATR CONTROL UNIT ATR CONTROL UNIT
North Input OTMR North Input

TO CI TO CI
222.7C 222.7C
23B02 23B02
LTJB_B LTJB_C
RAMPING START RAMPING START

0V DC 0VDC
LTEB LTEB

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	초즙관 G.W				
설계 DSN	JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 WD CT				
제도 DRN	H.S.PARK	SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM
APC CONTROL APC CONTROL
도면 번호 DRG. NO: REC20014BS0 REC20014BS0 Ver. 00.00 REV. -C_C
SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 of 1
231 231
현대로템주식회사

기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DSN	검도 CHK	승인 APP
C X1	2016.10.31	Add to STURK Contact. Add to STURK Contact.	RNE1210-E1163			
B X1	2015.08.27	CHANGED RELAY NAME CHANGED RELAY NAME	RNE1210-E0937			
A X1	2015.01.06	CHANGED RELAY NAME CHANGED RELAY NAME	RNE1210-E0739			

참고번호 REF. NO.

구분	1~40	2	4
폭 WIDTH	1~30	2	3
	1~10	1	1.5
	<3	0.5	1
길이 LENGTH	3150~	-	7
	1600~	4	5
	800~	3	4
	400~	2	3
	200~	1.5	2
	100~	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조품 CASTING (±)

~20M	8	14	24
~15M	7	12	21
~12M	6	10	18
~8M	5	8	14
~4M	4	6	11
~2M	3	4	8
~1M	2	3	6
~315	1	2	4
~120	1	2	3
~30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접품 구조물 WELDING (±)

~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING (±)

규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보이며 재산으로 허가없이 무단복사 및 배포할 수 없습니다. 이 문서는 내, 외부 제3자에게 현대로템(주)의 사전 승인 없이 공개되어서는 안됩니다. 이 문서는 현대로템(주)의 제3자로 부터 취득한 기술정보를 포함하고 있을 수 있으며 이 정보는 현대로템(주)의 사전 승인 없이 제3자에게 공개되어서는 안됩니다. 이 문서는 현대로템(주)의 계약상대자 이외의 제3자에게 공개되어서는 안됩니다. 이 문서는 현대로템(주)의 사전 승인 없이 복제, 배포, 번역, 출판 및 전자매체에 입력하는 행위 등을 금합니다.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DM CAR

110VDC(AFTER BIC1)

1 END

2 END

402.8E

40B01

10A

30B01

300.4D,300.8B,320.8D,300.3B

320.8E

30B70

OBCU

30B71

SIR3 310.2B 30B56

SIR2 310.2E 30B02

RMR1 201.6F 201.6F

MASCON (2,4)

PANEL3 BLCOS (2)

PANEL1 EBPB

CDTB

EDB

300.1E

SIR3 310.2B 30B08

SIR4 310.2D 30B57

HCR2 110.4C 30B09

EBCR 300.5B 300.5B

30B10

PANEL6_R

PANEL6_L

PANEL1

EMER. DOOR

S4 R(Door Leaf) 670.4D

OBSTACLE & DERAILMENT CONTROL CIRCUIT

695.6F

695.3F

ODDCOS

30B54

30B15

HCR2 110.4C 30B14

MASCON (OFF)

BPPSR 300.5B 30B60

DERBS TYPE REF NO 610.6B 610.6C 610.7B 610.7C

DELBS TYPE REF NO 611.7B 611.7B 611.7C 611.7C

30B34

30B49

30B51

30B73

ACEIS BOX

ACEIS (ENGAGED)

JUMPER_F 30B24

EJDR2 350.2D

TTPOR 150.6E

(ISO)

TCR2 110.2C 30B22

EJDR1 350.2E

30B21

30B18

300.1F

EBHR1

GATEWAY VALVE

EBI

30B67

30B69

30B68

300.8F

RESCR 150.4C

RESCUE V/V(SIFA)

30B72

30B63

30B64

EBHR2 30G01 300.5B

30D50

30B90

220.7E,800.5B,910.3F

30B25

30B26

30B29

30B27

300.1C

30B36

30B69

30B28

30B37

30B61

30B11

30B17

30B20

S4 L(Door Leaf) 670.4C

30B23

30B30

300.1D

300.4B 0VDC

30B99

SIR3 310.2B 30B39

SIR4 310.2D 30B40

HCR3 110.4C 30B41

EBCR 300.5B 300.5B

SIR3 310.2B 30B55

SIR4 310.2D 30B62

RMR2 201.5F 201.5F

30B42

30B43

30B44

30B26

EBSR

HCR3 110.4C 30B45

EBHR1 300.2C 300.2C

RMR1 201.6F 201.6F

PANEL4

SCOS (Normal) 201.3D

TZVR2 660.6E 30B46

30B47

30B48

30B33

30B50

HCR7 110.3C

30G01

LTEB

0VDC

BPPSR

EBSR

EBCR

300.8F

RESCSW

ZVDR 320.8B 30B95

150.5C 15B32

30B53

BPPS 4.7 4.3 #7 #3

30B52

BPPSR TYPE REF NO 300.5C 150.4C

EBPB TYPE REF NO 300.2F 300.6E 300.5C 300.6E 300.5C 150.4C

EBSR TYPE REF NO 300.2F 300.4E 300.3C 300.3B 310.6F 310.6C 310.6D 300.2E

EBCR TYPE REF NO 300.4F 300.4E 300.3C 300.3B 310.6F 310.6C 310.6D 300.2E

300.5B 670.7E 910.3F

300.4F 300.4E 300.5C

MS 1=OFF/SHUT DOWN 2=REVERSE 3=STANBY 4=FORWARD

TBC 1=OFF/SHUT DOWN 2=LIMITED MOTORING 3=COASTING 4=B Min. 5=B Max. 6=EMERGENCY

BLCOS 1=NORMAL 2=CUT OUT

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
F X3	2018.05.16	CHANGED BPPS PRESSURE VALUE.	RNE1210-E0761	RNE1210-E0761	RNE1210-E0761	H.G.RYU
E X1	2017.07.07	CHANGED BPPS PRESSURE VALUE.	RNE1210-E0703	RNE1210-E0703	RNE1210-E0703	H.S.JEAN
D X2	2015.11.17	CHANGED ODD DESIGN	RNE1210-E0976	RNE1210-E0976	RNE1210-E0976	S.B.LEE
C X4	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	RNE1210-E0900	RNE1210-E0900	S.B.LEE
B X5	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	RNE1210-E0739	RNE1210-E0739	S.H.SIM
A X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	RNE1210-E0520	RNE1210-E0520	H.S.PARK

부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
	제질 MAT'L ASSY	ASSY			

작성 DRAWN G.W

승인 APP

검도 CHK

설계 DGN

제도 DRG

일반공차 MC WD CT

SIZE A2

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM EMERGENCY BRAKE LOOP

도면번호 DRG. NO: REC30001BS0

Ver. 00

REV. -F

SCALE N/S

매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

접리번호

300

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 정보입니다. 현대로템(주)의 서면승인 없이 문서의 전부 또는 일부를 무단복제, 배포, 변경, 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 현대로템(주)에 반납하여야 합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 MASCON으로 제작되었으며 MASCON은 현대로템(주)의 기술정보 제공을 목적으로 하는 것이며 어떠한 경우에도 현대로템(주)의 서면승인 없이 본 문서를 복제, 배포, 변경, 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 현대로템(주)에 반납하여야 합니다.

주물 CASTING 주강품 (±)	A	B
~ 20M	8	14
~ 15M	7	12
~ 12M	6	10
~ 8M	5	8
~ 4M	4	6
~ 2M	3	4
~ 1M	2	3
~ 315	1	2
~ 120	1	2
~ 30	1	1

용접 구조물 WELDING (±)	A	B	C
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2

기계 가공품 MACHINING (±)	A	B	C
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	

규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

PT CAR PT CAR

MH1 MH1

1 END 1 END

2 END 2 END

1 END 1 END

2 END 2 END

301.3B,320.6D,301.4D

402.2E

110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1)

HOSTLER CONTROLLER HOSTLER CONTROLLER

EBSW EBSW

EBPB EBPB

DSD DSD

HMS HMS

EBCB EBCB

EJDR1 EJDR1

TDDR TDDR

EJDR2 EJDR2

EBHR1 EBHR1

EBHR2 EBHR2

EBHR EBHR

MRPSR MRPSR

EMERGENCY BRAKE TL EMERGENCY BRAKE TL

EB RETURN TL 2 EB RETURN TL 2

EMERGENCY BRAKE 2nd TL EMERGENCY BRAKE 2nd TL

SMART VALVE1 SMART VALVE1

SMART VALVE2 SMART VALVE2

FREE AXLE VALVE FREE AXLE VALVE

GATEWAY VALVE GATEWAY VALVE

RIO VALVE RIO VALVE

PANEL_A PANEL_A

EBI EBI

0VDC 0VDC

LTEB LTEB

MRPS MRPS

MRPS1 MRPS1

30B01 30B01 · 30B02 30B02 · 30B03 30B03 · 30B04 30B04 · 30B05 30B05 · 30B06 30B06 · 30B07 30B07 · 30B08 30B08 · 30B09 30B09 · 30B10 30B10 · 30B11 30B11 · 30B12 30B12 · 30B13 30B13 · 30B18 30B18 · 30B26 30B26 · 30B27 30B27 · 30B32 30B32 · 30B35 30B35 · 30B36 30B36 · 30B63 30B63 · 30B64 30B64 · 30B67 30B67 · 30B68 30B68 · 30B69 30B69 · 30B75 30B75 · 30B76 30B76 · 30B90 30B90 · 30G01 30G01 · 40B01 40B01 · 801.4B 801.4B · 802.5B 802.5B · 221.7E 221.7E · 301.1B 301.1B · 301.2B 301.2B · 301.2C 301.2C · 301.2F 301.2F · 402.5E 402.5E

1=NORMAL 1=NORMAL
2=REVERSE 2=REVERSE
3=END 3=END
4=FORWARD 4=FORWARD

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 보안성이 요구되는 자료입니다. 수령자 이외의 제3자에게 무단으로 배포, 누출, 복제 또는 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 반납하시기 바랍니다. 이를 위반하여 발생하는 모든 민사상, 형사상 책임을 집니다.

표면거칠기			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1

절삭가공			
	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조 CASTING	(±)		
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 WELDING	구조물 (±)	
~ 20M	-	6.0 8.0
~ 15M	-	5.0 7.0
~ 12M	-	4.0 6.0
~ 8M	-	3.0 5.0
~ 4M	0.8	2.0 4.0
~ 2M	0.5	1.2 3.0
~ 1M	0.3	0.8 2.0
~ 315	0.2	0.5 1.2
~ 120	0.15	0.3 0.8
~ 30	0.1	0.2 0.5
3 ~ 6	0.05	0.1 0.2
등급 GRADE	A	B C

기계 가공품 MACHINING	(±)
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE	

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	초급관 G.W				
설계 DSN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 WD CT				
제도 DRW	H.S.PARK	SIZE A2				

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
C X2	2016.02.19	ADDED MRPSR Contact and Changed MRPS PS	RNE1210-E1027	RNE1210-E0900	S.B.LEE	J.Y.LEE
B X5	2015.07.07	CHAGNED WIRING	RNE1210-E0900	RNE1210-E0900	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X2	2015.01.06	CHAGNED WIRING	RNE1210-E0739	RNE1210-E0739	H.S.PAR	H.S.PARK

참조번호 REF. NO.

SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM
HOSTLER CAB EB LOOP 1 HOSTLER CAB EB LOOP 1

도면 번호 DRG. NO REC30002BS0 REC30002BS0 Ver. 00 00 REV. -C -C

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 of 1

301 301

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

MFH MFH

PT1 PT1

MH MH

403.8D

302.8B,320.4D,302.7D

110VDC(AFTER BIC1)

HOSTLER CONTROLLER

EBSW

40B01 EBCB

10A

EMERGENCY BRAKE TL

30B13

30B02 DSD 203.5C

30B15

30B12

MRPSR

302.4A

30B03

302.4B,320.2D,302.3D

403.2D

204.4C

30B04

30B05

EJDR1 351.2B

TDDR 351.2C

EJDR2 351.2D

351.2E

30B08

30B09

30B10

30B11

302.6B

302.7F

GATEWAY VALVE

EBHR2

30B63

RIO VALVE

373.6E

373.3E

30B64

30G01

302.7C

30B68

403.5E

EBHR

302.5D

SMART VALVE1

SMART VALVE2

374.6E

374.3E

MRPS

MRPSR

302.2F

375.3E

375.6E

302.2C

30B69

EBPB

PANEL_A

EBI

30B67

LTEB

OVDC

0VDC

LTJB_C

LTJB_B

LTJB_D

EDB

HMS

CN

END_TB

1 END

2 END

(1)

(2,4)

(3)

112.7E

222.7E

804.4B

223.7E

805.4B

30D50

30B90

EBHR1

30B18

30B06

30B26

30B32

30B27

30B07

TYPE

REF

NC

NO

302.6C

203.7C

222.7F

803.4B

302.7B

302.8B

302.3C

204.6C

223.7F

805.4B

302.2B

302.3B

MRPS1

301.4F

301.4C

804.4C

120.5C

120BC

HMS

1=NORMAL 1=NORMAL

2=REVERSE 2=REVERSE

3=END 3=END

4=FORWARD 4=FORWARD

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
	DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY	ASSY			
	HwanSoo Park 2014.07.30	조립검 G.W				
	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
	H.S.PARK	설계 DSN				
	H.S.PARK	제도 DWG				
	H.S.PARK	검도 CHK				
	H.S.PARK	승인 APP				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
D X2	2016.02.19	ADDED MRPSR Contact and Changed MRPS PS	RNE1210-E1027	J.Y.LEE	J.Y.LEE	J.S.CHOI
C X2	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
B X2	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.J.YU	S.H.SIM	H.S.PAR
A X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.J.YU	H.S.PAR	D.I.KIM

참고번호 REF. NO.

SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM

HOSTLER CAB EB LOOP 2 HOSTLER CAB EB LOOP 2

REC30003BS0 REC30003BS0

Ver. 00 00

Rev. -D -D

SCALE N/S N/S

매수 SHEET 1 of 1

SIZE A2

302 302

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

년-PRJT

정리번호

일반공차 GENERAL TOLERANCE			
치수 구분 DIMENSION	A	B	
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
각도 구분 ANGLE	A	B	
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
주조 구분 CASTING	A	B	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
용접 구분 WELDING	A	B	C
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING			

문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보입니다. 수신자는 이를 오용, 남용하여 회사의 이익에 반하는 방법으로 사용하거나 제3자에게 누설해서는 안됩니다. 또한 현대로템(주)의 서면 동의 없이 본 문서를 복제, 배포, 변경, 전송, 대여, 판매, 번역, 출판 등 어떠한 방법으로도 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하거나 파기하여야 합니다. 이 문서에 규정되지 않은 사항은 별도 협의하여 처리하여야 합니다.

110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1)

DM CAR DM CAR

402.7E EDB 402.7E EDB

40B01 40B01

MCB SIRCB MCB 31B01 31B01 CDTB CDTB

10A 10A

HCR3 HCR3 110.4C 110.4C

EDB EDB CDTB CDTB 31B02 31B02

PANEL1 PANEL1 EBPB EBPB CN CN CN CN

MASCON MASCON TBC TBC CN CN (5,6) (5,6)

CDTB CDTB CDTB CDTB

PANEL4 PANEL4 SCOS SCOS CN CN (CUTOUT) (CUTOUT) 201.3D 201.3D

31B07 31B07 CDTB CDTB EDB EDB TOSR TOSR 320.8D 320.8D

31B05 31B05 TOSR TOSR 320.8D 320.8D EDB EDB 31B20 31B20

CDTB CDTB MASCON MASCON MS MS (OFF) (OFF)

CDTB CDTB 31B09 31B09 EDB EDB FAOCR1 FAOCR1 903.6F 903.6F

CDTB 31B03 31B03 DSD DSD 201.5D 201.5D 201.5D 201.5D

31B04 31B04 CDTB CDTB SCOS SCOS CN CN (NORMAL) (NORMAL) 201.3D 201.3D

CDTB CDTB CDTB CDTB MS MS (2,4) (2,4)

CDTB CDTB 31B10 31B10 EDB EDB SIR1 SIR1 310.2C 310.2C

31B11 31B11 SIR2 SIR2 SIR4 SIR4

PANEL3 PANEL3 DMBYPASS DMBYPASS CN CN (BYPASS) (BYPASS)

CDTB CDTB

MASCON MASCON MS MS CN CN (2,4) (2,4) 31B12 31B12 TBC TBC CN CN (6) (6)

CDTB CDTB CDTB CDTB 31B13 31B13 EDB EDB BPR BPR 360.6E 360.6E

31B14 31B14 TZVR1 TZVR1 660.6E 660.6E

CDTB CDTB EDB EDB FAOCR2 FAOCR2 903.6F 903.6F 31B16 31B16 SAPR SAPR 920.3E 920.3E

B B

BPR BPR 360.6E 360.6E 31B19 31B19 TZVR1 TZVR1 660.6E 660.6E

31B15 31B15 EDB EDB

SIR1 SIR1 SIR4 SIR4 310.2D 310.2D

31B20 31B20 EDB EDB

SIR3 SIR3

EDB EDB 31G01 31G01 LTEB LTEB

0V DC 0V DC

SIR1 SIR1			SIR2 SIR2			SIR3 SIR3			SIR4 SIR4		
TYPE	TYPE	REF	TYPE	TYPE	REF	TYPE	TYPE	REF	TYPE	TYPE	REF
NO	NO	201.8D 201.8D	NO	NO	201.7D 201.7D	NO	NO	300.6C 300.6C	NO	NO	300.5F 300.5F
NO	NO	310.3E 310.3E	NO	NO	300.5F 300.5F	NO	NO	300.6C 300.6C	NO	NO	300.6C 300.6C
NO	NO	300.4B 300.4B	NO	NO	300.4B 300.4B	NO	NO	300.6F 300.6F	NO	NO	300.6C 300.6C
NO	NO	910.2C 910.2C	NO	NO	910.2D 910.2D	NO	NO	300.6F 300.6F	NO	NO	310.3C 310.3C

MS MS
- 1=OFF/SHUT DOWN 1=OFF/SHUT DOWN
- 2=REVERSE 2=REVERSE
- 3=STANBY 3=STANBY
- 4=FORWARD 4=FORWARD

TBC TBC
- 1=FULL MOTORING 1=FULL MOTORING
- 2=LIMITED MOTORING 2=LIMITED MOTORING
- 3=COASTING 3=COASTING
- 4=B Min. 4=B Min.
- 5=B Max. 5=B Max.
- 6=EMERGENCY 6=EMERGENCY

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보를 포함하고 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제공되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 제3자 수신자 이외의 자가 본 문서를 복제, 배포, 출력, 전송, 보관, 공개 또는 사용할 수 없으며, 이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 각종 민사상 책임을 져야 하며 당사는 즉시 관련 그에 준 법적 조치를 취할 것입니다.

제작오차			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
일반가공	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B
주조, 주강품 CASTING (±)			
	~ 20M	8	14
	~ 15M	7	12
	~ 12M	6	10
	~ 8M	5	8
	~ 4M	4	6
	~ 2M	3	4
	~ 1M	2	3
	~ 315	1	2
	~ 120	1	2
	~ 30	1	1
등급 GRADE		A	B
용접 구조물 WELDING (±)			
	~ 20M	-	6.0
	~ 15M	-	5.0
	~ 12M	-	4.0
	~ 8M	-	3.0
	~ 4M	0.8	2.0
	~ 2M	0.5	1.2
	~ 1M	0.3	0.8
	~ 315	0.2	0.5
	~ 120	0.15	0.3
	~ 30	0.1	0.2
	3 ~ 6	0.05	0.1
등급 GRADE		A	B
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
B X1	2015.01.06	2015.01.06 Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.H.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
A X0	2014.09.24	2014.09.24 Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.H.YU	H.S.PAR	D.I.KIM

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DR'G	D.I.KIM	SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM / SAFETY PROVING LOOP SAFETY PROVING LOOP

도면번호 DRG. NO: REC30004BS0 REC30004BS0 Ver. 00 00 Rev. -B -B

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 1 of 1 1

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

310 310

년-PRJT

정리번호

DM CAR DM CAR | PT CAR PT CAR | MH1(MH) CAR MH1(MH) CAR | MFH CAR MFH CAR | PT1 CAR PT1 CAR | MH CAR MH CAR

300.7F 300.7F
300.6F 300.6F
300.7C 300.7C
300.7C 300.7C

CDTB CDTB
EDB EDB
LTJB_B LTJB_C LTJB_D
30B70 30B71 30B38 30B99 31B08 31B09

PANEL4 PANEL4
SCOS SCOS
CN CN
(CUTOUT) 201.3D (CUTOUT)

TOSR TOSR
ZVDR ZVDR

32G01 32G01
LTEB LTEB
32B01 32B01
32D01 32D01
OV DC OV DC
30B01 30B01
300.8F 300.8F

370.3C 372.6B 372.5C 373.3C 375.5B 375.5C
A1 B1
RIO VALVE RIO VALVE
ZVR ZVR
Over 40KMPH Contact Close (NO)
3<mph Contact Close (NO)

941.6F 941.6F

*This Cable shall be applied to ORIS system in TS5&6.
*This Cable shall be applied to ORIS system in TS5&6.

ZVDR		TOSR	
TYPE	REF	TYPE	REF
NO	660.6F	NC	310.5E
NC	300.6A		
NO	670.7D		

ZVDR ZVDR
TOSR TOSR
TYPE TYPE
REF REF
NO NO
660.6ENC 660.6ENC
NC NC
310.5E 310.5E
300.6A 300.6A
NO NO
670.7D 670.7D

이 문서는 현대로템㈜의 제산으로 현대로템㈜의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 모든 제3자에게 절대로 비밀로 유지되어야 하는 자료입니다. 따라서 현대로템㈜의 사전 승인 없이 이를 복제, 배포, 인용, 출판 또는 제3자에게 누설함으로써 현대로템㈜에 손해를 끼치는 일체의 행위를 금지하며 이를 위반하는 경우 민사상 책임을 져야 합니다.

재질 MATERIAL			
주강품 CASTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
단조품 FORGING	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조, 주강품 CASTING		(±)	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING		(±)	
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING		(±)	
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
B X1	2016.07.27	ADDED ZVR SIGNAL TO ORIS SYSTEM IN MH1 CAR ADDED ZVR SIGNAL TO ORIS SYSTEM IN MH1 CAR	RNE1210-E1102	M.H.YU	H.S.PAR	D.I.KIM
A X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment. Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.H.YU	H.S.PAR	D.I.KIM

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30 Dongil Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	표면처리 G,W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRN	H.S.PARK	SIZE A2				

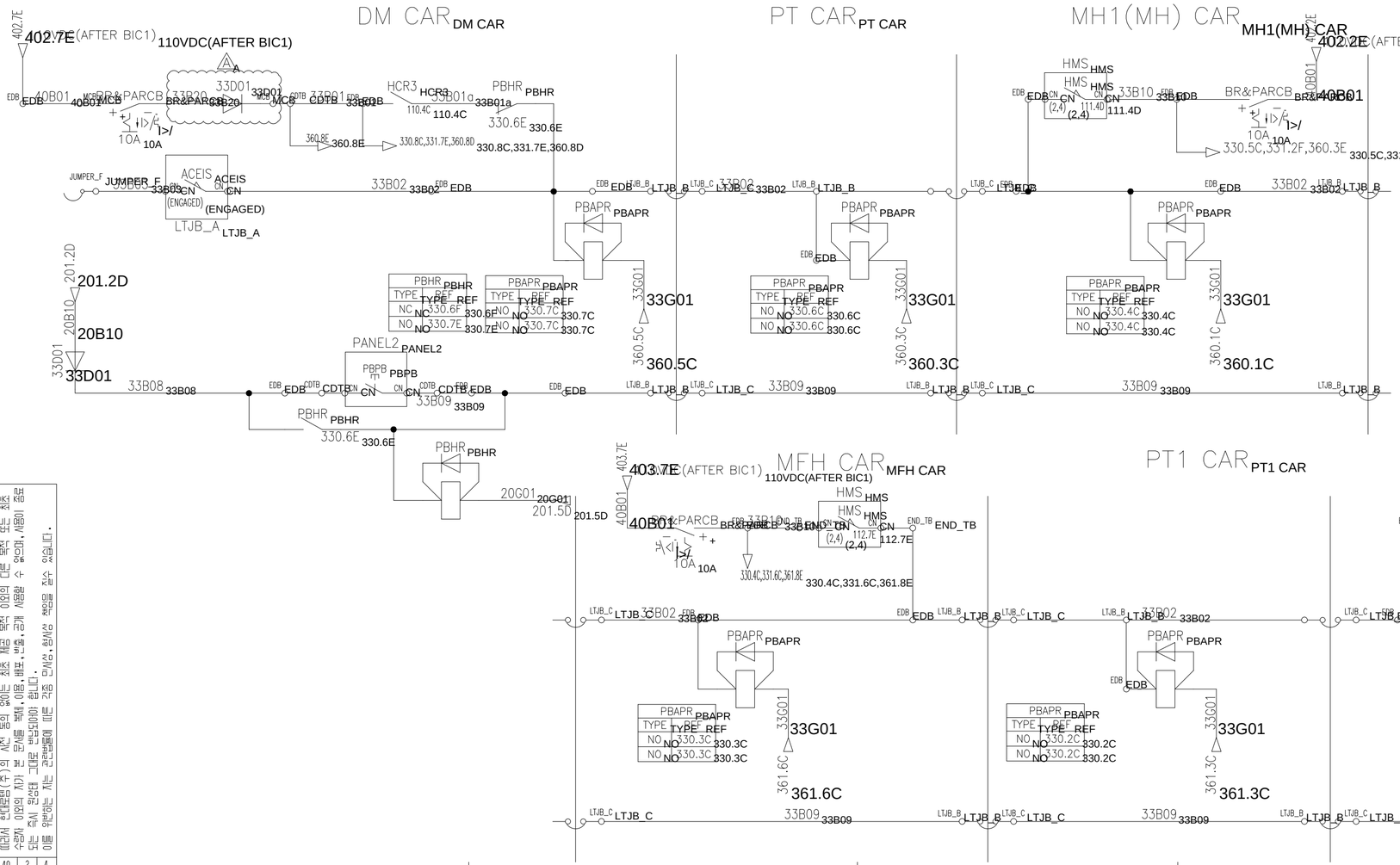
명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM FALL BACK OPERATION 1 FALL BACK OPERATION 1
도면 번호 DRG. NO	REC30005BS0 REC30005BS0
Ver. / REV.	00 00 -B -B
SCALE	N/S N/S
매수 SHEET	1 of 1
	320 320
년-PRJT	
접리번호	

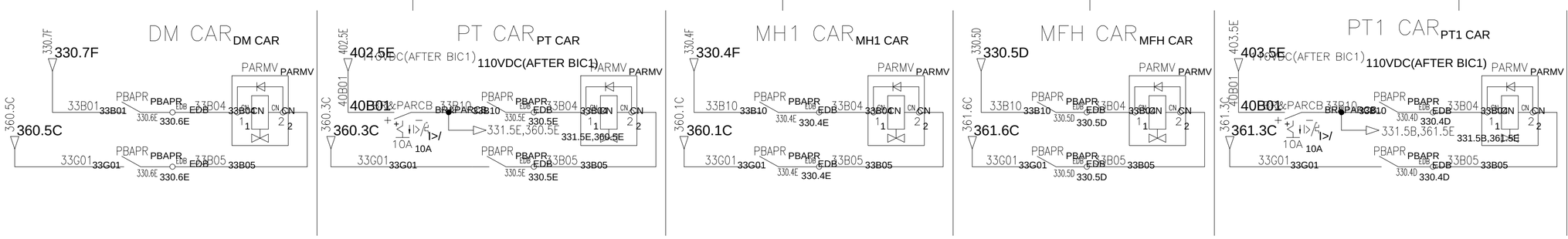
참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD





품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	ASSY			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.0 ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.
A X1	2017.11.24	Add to 33D01 diode rear side of BR&PARCB.	RNE1210-E1251				

도면 번호 DRG. NO	REC30007BS0	Ver. 00 / Rev. -A
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	

SCHEMATIC DIAGRAM
MANUAL PARKING BRAKE

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

330 330

년-PRJT

정리번호

AutoCAD

구분			
치수 DIMENSION	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
허용차 ±0.2mm	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B
주조품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정되지 않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템㈜의 지식재산으로 제작되었으며 제품의 고유한 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약상의 목적으로만 사용되는 자료입니다. 따라서 현대로템㈜의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 타인에게 수정, 배포 또는 공개 되는 것은 엄격히 금지되어 있으며 그에 따른 모든 책임은 귀하에 있습니다. 이 문서는 현대로템㈜의 지식 재산이며 그에 따른 모든 권리를 보유하고 있습니다. 이 문서는 참조용으로 제공되는 자료입니다. 제품의 최종 제품 명칭, 모델, 배포, 공개 시점을 수 있으며, 상세한 사항은 계약서를 참조 하시기 바랍니다.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

DM CAR DM CAR

PT CAR PT CAR

MH1(MH) CAR MH1(MH) CAR

MFH CAR MFH CAR

PT1 CAR PT1 CAR

MH CAR MH CAR

330.7F 330.7F

HCR4 HCR4 110.4C 110.4C

33B01 33B01

33B10 33B10

PBAPDR PBAPDR 331.7D 331.7D

33B11 33B11

LTJB_B LTJB_C LTJB_C

PBAPDR PBAPDR 331.4D 331.4D

33B12 33B12

PBAPDR PBAPDR 331.2D 331.2D

33B14 33B14

HMS HMS CN CN

(1) (1)

(3) (3)

33B13 33B13

LTJB_B LTJB_D

330.4F 330.4F

331.3E 331.3E

(2,4) (2,4) 111.4D 111.4D

HCR4 HCR4 110.4C 110.4C

33B15 33B15

PARER PARER

PANEL2 PANEL2 PBI PBI

CDTB CDTB

33G01 33G01

330.6C 330.6C

331.2F 331.2F

PANEL_A PANEL_A

PBPS PBPS

33B07 33B07

331.6C 331.6C

331.8B 331.8B

331.7B 331.7B

330.5D 330.5D

112.7E 112.7E

331.3B 331.3B

330.2D 330.2D

113.6D 113.6D

331.4B 331.4B

331.2B 331.2B

330.2C 330.2C

331.3C 331.3C

PANEL-A PANEL-A

331.4C 331.4C

804.4B 804.4B

805.5B 805.5B

803.5B 803.5B

801.4C 801.4C

802.5B 802.5B

360.5C 360.5C

360.3C 360.3C

360.1C 360.1C

361.6C 361.6C

361.3C 361.3C

361.1C 361.1C

PBAPDR TYPE REF NO 331.6E 331.6E NO 800.5C 800.5C

PARER TYPE REF NO 201.2D 201.2D NO 800.5C 800.5C

PBAPDR TYPE REF NO 331.4E 331.4E NO 801.4C 801.4C

PBAPDR TYPE REF NO 331.3E 331.3E NO 802.5B 802.5B

PBAPDR TYPE REF NO 331.4C 331.4C NO 804.4B 804.4B

PBAPDR TYPE REF NO 331.2C 331.2C NO 805.5B 805.5B

PBAPDR TYPE REF NO 331.6C 331.6C NO 803.5B 803.5B

이 문서는 하이로텍(주)의 고유한 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약상의 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 하이로텍(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 제3자에게 공개 또는 누설되어서는 안되며, 당사의 책임을 전제로 하지 않습니다. 또한 하이로텍(주)의 고유한 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약상의 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 하이로텍(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 제3자에게 공개 또는 누설되어서는 안되며, 당사의 책임을 전제로 하지 않습니다.

재질 MATERIAL		SM400C~	~ 40	2	4
			~ 30	2	3
			~ 10	1	1.5
			< 3	0.5	1
주물 CASTING		~3150	-	7	
		~1600	4	5	
		~800	3	4	
		~400	2	3	
		~200	1.5	2	
		~100	1	1.5	
재질 MATERIAL	GRADE		A	B	
주강 CASTING	두께 (±)				
	~20M		8	14	24
	~15M		7	12	21
	~12M		6	10	18
	~8M		5	8	14
	~4M		4	6	11
	~2M		3	4	8
	~1M		2	3	6
	~315		1	2	4
	~120		1	2	3
	~30		1	1	1
재질 MATERIAL	GRADE		A	B	C
용접 WELDING	두께 (±)				
	~20M		-	6.0	8.0
	~15M		-	5.0	7.0
	~12M		-	4.0	6.0
	~8M		-	3.0	5.0
	~4M		0.8	2.0	4.0
	~2M		0.5	1.2	3.0
	~1M		0.3	0.8	2.0
	~315		0.2	0.5	1.2
	~120		0.15	0.3	0.8
	~30		0.1	0.2	0.5
	3~6		0.05	0.1	0.2
재질 MATERIAL	GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING					
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE					

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30 Dongll Kim 2014.07.30	제품 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	조립품 G'W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도	H.S.PARK	SIZE A2				

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM PARKINGBRAKE MONITORING SCHEMATIC DIAGRAM PARKINGBRAKE MONITORING
도면 번호 DRG. NO	REC30008BS0 REC30008BS0 Ver. 00 00
SCALE N/S N/S	매수 SHEET 1 1 of 1 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.
B X6	X6	CHANGED PBPS PRESSURE VALUE. CHANGED PBPS PRESSURE VALUE.					
A X0	X0 2015.01.06	2015.01.06 DESIGN REVIEW DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.H.YU	S.H.SIM	H.S.PAR	

년-PRJT

정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION. AutoCAD AutoCAD

DM CAR DM CAR

PT CAR PT CAR

MH1(MH) CAR MH1(MH) CAR

402.7D 110VDC(AFTER BIC2) 110VDC(AFTER BIC2) 402.7D

EDB EDB 40B02 40B02 MCB CMCCB MCB CMCCB 34B01 34B01 CDTB CDTB EDB EDB 34D01 34D01

10A 10A I>/

GATEWAY VALVE(BOGIE1) GATEWAY VALVE(BOGIE1)

COMPRESSOR STARTING COMPRESSOR STARTING

370.5C 370.5C 370.5C 370.5C

LTJB_B LTJB_B LTJB_C LTJB_C 34B04 34B04 LTJB_B LTJB_B LTJB_C LTJB_C

LTJB_C LTJB_C

GATEWAY VAVLE(BOGIE1) GATEWAY VAVLE(BOGIE1)

COMPRESSOR STARTING COMPRESSOR STARTING

372.2B 372.2B 372.2B 372.2B 12D01 12D01

110VDC(AFTER BIC2) 402.2D 110VDC(AFTER BIC2)

CMCCB CMCCB 40B02 40B02

10A 10A

34B04 34B04

MRPS(CMG) MRPS(CMG)

EDB EDB CN CN MCG MCG 34B03 34B03 EDB EDB

9.5 9.5 7.0 7.0A

AUTO DRAIN MV AUTO DRAIN MV

LTJB_B LTJB_B CN CN CN CN 34B05 34B05 EDB EDB CMC CMC 340.5C 340.5C

AUTO DRAIN VALVE HEATER AUTO DRAIN VALVE HEATER

LTJB_B LTJB_B CN CN CN CN R R M M THERMOSTAT THERMOSTAT

AIR DRIER UNIT AIR DRIER UNIT

LTJB_B LTJB_B CN CN CN CN 34B01 34B01 EDB EDB

CN CN 34B06 34B06 EDB EDB CMC CMC 340.5C 340.5C

34G01 34G01 802.7E 802.7E EDB EDB 80B01 80B01 CN CN ADPS1 ADPS1 CN CN 34B08 34B08 EDB EDB 802.5B 802.5B

2.7bar 0.5 2.7bar 0.5

TMS IF TMS IF

CN CN ADPS2 ADPS2 34B09 34B09 EDB EDB 802.5B 802.5B

2.7bar 0.5 2.7bar 0.5

LTJB_B LTJB_B LTEB LTEB 0V DC 0V DC

CMOLR CMOLR 34B10 34B10 CMVDTR CMVDTR 340.6A 340.6A ON DELAY (6 SEC.) ON DELAY (6 SEC.) 34B11 34B11 CMC CMC EDB EDB LTJB_B LTJB_B

34G01 34G01 CMVDTR CMVDTR 34B15 34B15 CMVDR CMVDR 340.6A 340.6A

MAIN COMPRESSOR MAIN COMPRESSOR

CN CN M M

3ø 380VAC 3%%C 380VAC 432.2C 432.2C 34U01 34U01 34V01 34V01 34W01 34W01 CMC CMC 34U02 34U02 34V02 34V02 34W02 34W02 CMOLR CMOLR EDB EDB EDB EDB EDB EDB 34U03 34U03 34V03 34V03 34W03 34W03

CMVDR CMVDR

CMC CMC		
TYPE	REF	REF
NO	340.2C	340.2C
NO	340.2D	340.2D
NO	340.2D	340.2D
NO	340.6B	340.6B
NO	340.6B	340.6B
NO	340.6B	340.6B
NO	802.3B	802.3B

CMOLR CMOLR		
TYPE	REF	REF
NO	340.2C	340.2C
NC	340.6C	340.6C
NO	802.3B	802.3B

CMVDTR CMVDTR		
TYPE	REF	REF
NO	340.5C	340.5C

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흡중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM / COMPRESSOR CONTROL 1 COMPRESSOR CONTROL 1

도면 번호 DRG. NO: REC30009BS0 REC30009BS0 Ver. 00 00 / REV. -A -A

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 1 of 1 1

340 340

년-PRJT

정리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A X1	X1	CHANGED MRPS PRESSURE VALUE. CHANGED MRPS PRESSURE VALUE.				

참고번호 REF. NO.

허용차	구분	1	2	3
폐	~ 40	2	4	
폐	~ 30	2	3	
폐	~ 10	1	1.5	
폐	< 3	0.5	1	
외	~3150	-	7	
외	~1600	4	5	
외	~ 800	3	4	
외	~ 400	2	3	
외	~ 200	1.5	2	
외	~ 100	1	1.5	
등급 GRADE		A	B	

주조, 주강품 CASTING	(±)		
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING	(±)		
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING	(±)
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE	

이 문서는 현대로템(주)의 제식으로 작성된 기술적 정보로서 무단복제 및 무단배포를 금지하며, 이를 위반하는 경우 관련 법률에 따라 민·형사상 책임을 질 수 있습니다. 또한 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복제, 수정, 배포, 번역, 공개 또는 제3자에게 제공할 수 있으며, 사용이 종료되는 경우 즉시 반납하여야 합니다. 본 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보를 포함하고 있으며, 이는 모든 관련 법률 및 계약에 따라 보호됩니다.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

MFH CAR MFH CAR

PT1 CAR PT1 CAR

MH CAR MH CAR

403.7D 403.7D

110VDC(AFTER BIC2) 110VDC(AFTER BIC2)

40B02 40B02

CMCCB CMCCB

34B01 34B01

34D01 34D01

10A 10A

34B03 34B03

GATEWAT VALVE GATEWAT VALVE

COMPRESSOR STARTING COMPRESSOR STARTING

373.5C 373.5C

34B04 34B04

LTJB_C LTJB_C

LTJB_B LTJB_B

375.2B 375.2B

403.2D 403.2D

MRPS MRPS

MCG MCG

EDB EDB

CN CN

9.5 9.5

7.0 7.0

AUTO DRAIN MV AUTO DRAIN MV

34B05 34B05

CMC CMC

341.5C 341.5C

AUTO DRAIN VALVE HEATER AUTO DRAIN VALVE HEATER

THERMOSTAT THERMOSTAT

AIR DRIER UNIT AIR DRIER UNIT

34B06 34B06

34G01 34G01

805.7E 805.7E

ADPS1 ADPS1

80B01 80B01

2.7bar ± 0.5 2.7bar 0.5

34B08 34B08

805.5C 805.5C

TMS IF TMS IF

ADPS2 ADPS2

34B09 34B09

34B10 34B10

CMVDTR CMVDTR

341.6B 341.6B

34B11 34B11

CMC CMC

ON DELAY (6 SEC.) ON DELAY (6 SEC.)

LTJB_D LTJB_D

LTEB LTEB

0V DC 0V DC

34G01 34G01

CMVDTR CMVDTR

34B15 34B15

CMVDR CMVDR

340.6A 340.6A

MAIN COMPRESSOR MAIN COMPRESSOR

M M

3ø 380VAC 3%%C 380VAC

433.2C 433.2C

34U01 34U01

34V01 34V01

34W01 34W01

34U02 34U02

34V02 34V02

34W02 34W02

CMOLR CMOLR

34U03 34U03

34V03 34V03

34W03 34W03

CMVDR CMVDR

CMC	CMC
TYPE	REF
NO	341.2C
NO	341.2D
NO	341.2E
NO	341.6B
NO	341.6B
NO	341.6B
NO	341.6B
NO	805.3B

CMOLR	CMOLR
TYPE	REF
NO	341.2C
NC	341.6C
NO	805.3B

CMVDTR	CMVDTR
TYPE	REF
NO	341.5C

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT 'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	용접부 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.0 ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A X1	X1	CHANGED MRPS PRESSURE VALUE.				

참고번호 REF. NO.

도면 명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM COMPRESSOR CONTROL 2

도면 번호 DRG. NO: REC30010BS0

Ver. 00

Rev. -A

SCALE N/S

매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

정리번호

두께 THICKNESS		등급 GRADE	
~ 40	2		4
~ 30	2		3
~ 10	1		1.5
< 3	0.5		1
치수 DIMENSION			
~3150	-		7
~1600	4		5
~ 800	3		4
~ 400	2		3
~ 200	1.5		2
~ 100	1		1.5
등급 GRADE	A		B
주조,주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8		14
~ 15M	7		12
~ 12M	6		10
~ 8M	5		8
~ 4M	4		6
~ 2M	3		4
~ 1M	2		3
~ 315	1		2
~ 120	1		2
~ 30	1		1
등급 GRADE	A		B
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-		6.0
~ 15M	-		5.0
~ 12M	-		4.0
~ 8M	-		3.0
~ 4M	0.8		2.0
~ 2M	0.5		1.2
~ 1M	0.3		0.8
~ 315	0.2		0.5
~ 120	0.15		0.3
~ 30	0.1		0.2
3 ~ 6	0.05		0.1
등급 GRADE	A		B
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 보호받는 자료입니다. 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복제 또는 전송, 배포, 인용, 출판 등 어떠한 형태로도 사용할 수 없으며, 사용이 발각될 경우 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 보호받는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복제 또는 전송, 배포, 인용, 출판 등 어떠한 형태로도 사용할 수 없으며, 사용이 발각될 경우 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF THIS ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

(DM CAR) (DM CAR)

DM CAR DM CAR

110.8B 110.8B

11B01 11B01

(35B02) (35B02) JUMPER_F JUMPER_F 35B04

(C) (A) (C) (A)

(35B03) (35B03) JUMPER_F JUMPER_F

(D) (B) (D) (B)

LTJB_A LTJB_A

ACEIS ACEIS

CN CN CN CN

(ENGAGED) (ENGAGED)

JUMPER_F JUMPER_F 35B02

(A) (C) (A) (C)

(35B04) (35B04) JUMPER_F JUMPER_F 35B03

(B) (D) (B) (D)

1 END 1 END

EDB EDB

35B01 35B01

EJDR1 EJDR1

EJDR2 EJDR2

800.6E 800.6E

11G01 11G01

110.1C 110.1C

EJDR1 EJDR1		
TYPE	REF	TYPE REF
NC	140.5E	NC 140.5E
NC	150.7E	NC 150.7E
NO	150.7F	NO 150.7F
NC	300.5E	NC 300.5E

EJDR2 EJDR2		
TYPE	REF	TYPE REF
NO	140.6F	NO 140.6F
NC	300.5D	NC 300.5D
NO	300.5E	NO 300.5E
NO	300.6D	NO 300.6D

(MFH, MH) (MFH, MH)

MH1 CAR MH1 CAR

111.5C 111.5C

11B01 11B01

AUTO COUPLER AUTO COUPLER

EDB EDB

LTJB_B LTJB_B

CN CN

LS1 LS1

35B50 35B50

ACMLS ACMLS

(11B01) (11B01) LTJB_B LTJB_B

(C) (A) (C) (A)

(35B03) (35B03) LTJB_B LTJB_B 35B04

(D) (B) (D) (B)

LTJB_B LTJB_B

(A) (C) (A) (C)

(35B04) (35B04) LTJB_B LTJB_B 35B03 35B03

(B) (D) (B) (D)

2 END 2 END

35B05 35B05

TDDR TDDR

11G01 11G01

TDDR TDDR		
TYPE	REF	TYPE REF
NO	140.2C	NO 140.2C
NC	301.3C	NC 301.3C
NC	301.3E	NC 301.3E
NO	350.3B	NO 350.3B

EJDR1 EJDR1

EJDR2 EJDR2

802.5E 802.5E

35B10 35B10

350.2B 350.2B

111.1D 111.1D

EJDR1 EJDR1		
TYPE	REF	TYPE REF
NO	140.2C	NC 301.3C
NO	301.2C	NC 501.5C
NO	301.2E	NC 501.5D
NC	301.3E	

EJDR2 EJDR2		
TYPE	REF	TYPE REF
NC	301.3C	301.3C
NC	501.5C	501.5C
NC	501.5D	501.5D

ACEIS ACEIS

2=ISOLATION 2=ISOLATION

1=ENGAGED 1=ENGAGED

이 문서는 현대로템(주)의 제식으로 최대로템(주)의 고유한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 오직 개인소장 목적으로 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자에 이를 배포,전송,공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 그에 대한 보안의무를 준수 하셔야 합니다. 이 문서에 대한 모든 권리는 현대로템(주)에 있으며, 무단 사용 및 복제 등 이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 강한 민사상, 형사상 책임을 질수 있습니다.

주물 GRADE		A	B
주조 구배 CASTING		(±)	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
용접 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING			(±)	
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING			(±)	
규정치수 없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

치수 DIMENSION			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
이송 FEED	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30 Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	조중관 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRW	H.S.PARK	SIZE A2				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.0 ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.
B X1	X1 2015.07.07	2015.07.07 DESIGN REVIEW DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	RNE1210-E0900	S.B.LEE	J.Y.LEE	
A X1	X1 2015.01.06	2015.01.06 DESIGN REVIEW DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	RNE1210-E0739	S.H.SIM	H.S.PAR	

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM
COUPLING & UNCOUPLING1 COUPLING & UNCOUPLING1

도면 번호 DRG. NO: REC30011BS0 REC30011BS0

Ver. 00 00 / Rev. -B -B

SCALE N/S N/S

매수 SHEET 1 1 of 1 1

350 350

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DM CAR DM CAR

PT CAR PT CAR

MH1 CAR MH1 CAR

EDB EDB

33B01 33B01

LTJB_B LTJB_C LTJB_C

BCPSR1 BCPSR1

360.6C 360.6C

36B02 36B02

BCPSR2 BCPSR2

360.6C 360.6C

BPR BPR

TYPE REF

NO 310.4C 310.4C

NO 310.4D 310.4D

NO 360.7E 360.7E

BPR BPR

PANEL2 PANEL2

BPPB BPPB

330.7F 330.7F

CDTB CDTB

CN CN

36B03 36B03

PANEL2(BPTI) PANEL2(BPTI)

360.6E 360.6E

36B04 36B04

R R

(R) (R)

G G

(G) (G)

PANEL2(BPLI) PANEL2(BPLI)

36B07 36B07

BRAKE APPLY BRAKE APPLY

370.5E 370.5E

36B10 36B10

GATEWAY VALVE GATEWAY VALVE

BCPSR1 TYPE REF

NO 360.7D 360.7D

NO 360.7E 360.7E

NO 800.5B 800.5B

BRAKE APPLY BRAKE APPLY

370.2E 370.2E

36B11 36B11

RIO VALVE RIO VALVE

BCPSR2 TYPE REF

NO 360.7D 360.7D

NO 360.7E 360.7E

NO 800.5B 800.5B

NORMALLY CLOSED NORMALLY CLOSED

– Closed : Brake Applied - Closed : Brake Applied

– Open : Brake Released - Open : Brake Released

220.3D 220.3D

33G01 33G01

LTEB LTEB

330.8B,331.6D

OV DC OV DC

330.6E,330.8B,331.6D

330.6B 330.6B

33B10 33B10

360.4D 360.4D

360.4C 360.4C

PANEL_B(BPLI) PANEL_B(BPLI)

BRAKE APPLY BRAKE APPLY

371.6E 371.6E

36B07 36B07

SMART VALVE 1 SMART VALVE 1

BCPSR1 TYPE REF

NO 360.4D 360.4D

NO 360.4E 360.4E

NO 801.4B 801.4B

BRAKE APPLY BRAKE APPLY

371.3E 371.3E

36B08 36B08

SMART VALVE2 SMART VALVE2

BCPSR2 TYPE REF

NO 360.4D 360.4D

NO 360.4E 360.4E

NO 801.4B 801.4B

NORMALLY CLOSED NORMALLY CLOSED

– Closed : Brake Applied - Closed : Brake Applied

– Open : Brake Released - Open : Brake Released

330.5E,330.6B,331.4D

330.4F 330.4F

360.1D 360.1D

360.1C 360.1C

BECU BECU

BCPSR1 TYPE REF

NO 360.2D 360.2D

NO 360.2E 360.2E

NO 802.5B 802.5B

372.6E 372.6E

RIO VALVE RIO VALVE

BCPSR2 TYPE REF

NO 360.2D 360.2D

NO 360.2E 360.2E

NO 802.4B 802.4B

372.3E 372.3E

GATEWAY VALVE GATEWAY VALVE

221.3D 221.3D

330.3E,330.5B,331.2D

KNORR BRAKE BECU SYSTEM INTERNAL DIAGRAM KNORR BRAKE BECU SYSTEM INTERNAL DIAGRAM

POWER POWER

VALVE BOX 1 VALVE BOX 1

BCPS BCPS

BC RELAY 1 BC RELAY 1

A1 A2

VALVE BOX 2 VALVE BOX 2

BC RELAY 2 BC RELAY 2

RETURN RETURN

NOTE. NOTE.

1. BPTI AND BPLI ILLUMINATE YELLOW WHEN BOTH RED AND GREEN ELEMENTS RECEIVES A POWER. 1. BPTI AND BPLI ILLUMINATE YELLOW WHEN BOTH RED AND GREEN ELEMENTS RECEIVES A POWER

2. BPTI AND BPLI ILLUMINATE GREEN WHEN ONLY GREEN ELEMENTS RECEIVES A POWER. 2. BPTI AND BPLI ILLUMINATE GREEN WHEN ONLY GREEN ELEMENTS RECEIVES A POWER

* BPTI(Bi-Color Type) : BRAKE PROVING TRAIN SET BASE INDICATOR * BPTI(Bi-Color Type) : BRAKE PROVING TRAIN SET BASE INDICATOR

* BPLI(Bi-Color Type) : BRAKE PROVING LOCAL CAR BASE INDICATOR * BPLI(Bi-Color Type) : BRAKE PROVING LOCAL CAR BASE INDICATOR

이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 제작되었으며 무단복제 및 배포를 금지합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이를 무단으로 복제·배포·수정·사용할 경우 관련 법령에 따라 민사상 및 형사상 책임을 물을 수 있습니다. 또한 본 문서는 회사의 승인 없이 외부로 유출되거나 제3자에게 제공되어서는 안 되며, 업무 목적 이외의 다른 목적으로 사용할 수 없습니다. 문서 내 포함된 모든 정보는 기밀로 취급되어야 하며, 위반 시 관련 법률에 따른 손해배상 청구 및 기타 법적 조치가 취해질 수 있습니다.

일반공차			
등급 GRADE		A	B
주조 주물용 (±) CASTING			
~20M	8	14	24
~15M	7	12	21
~12M	6	10	18
~8M	5	8	14
~4M	4	6	11
~2M	3	4	8
~1M	2	3	6
~315	1	2	4
~120	1	2	3
~30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 (±) WELDING			
~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 (±) MACHINING			
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

절단 공차			
등급 GRADE		A	B
~3150	-	7	12
~1600	4	5	8
~800	3	4	6
~400	2	3	5
~200	1.5	2	4
~100	1	1.5	3
등급 GRADE	A	B	C
주조 주물용 (±) CASTING			
~20M	8	14	24
~15M	7	12	21
~12M	6	10	18
~8M	5	8	14
~4M	4	6	11
~2M	3	4	8
~1M	2	3	6
~315	1	2	4
~120	1	2	3
~30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 (±) WELDING			
~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 (±) MACHINING			
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30 Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM
BRAKE PROVE&MONITORING1 BRAKE PROVE&MONITORING1

도면번호 DRG. NO: REC30012BS0 REC30012BS0

Ver. 00 00

REV. --

SCALE N/S N/S

매수 SHEET 1 1 of 1 1

360 360

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

접리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

MFH CAR MFH CAR

PT1 CAR PT1 CAR

MH CAR MH CAR

LTJB_C LTJB_C

LTJB_B LTJB_B 33B01 33B01

LTJB_D LTJB_D

BCPSR1 BCPSR1

BCPSR2 BCPSR2

EDB EDB

361.6D 361.6D

361.6C 361.6C

361.4D 361.4D

361.4C 361.4C

361.2D 361.2D

361.2C 361.2C

36B02 36B02

110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1)

330.5D 330.5D

330.2C 330.2C

330.2D 330.2D

33B10 33B10

PANEL_B(BPLI) PANEL_B(BPLI)

CDTB CDTB

36B04 36B04

CN CN

R R

(R) (R)

G G

(G) (G)

BECU BECU

BRAKE APPLY BRAKE APPLY

373.5E 373.5E

36B07 36B07

GATEWAY VALE GATEWAY VALE

374.6E 374.6E

SMART VALVE 1 SMART VALVE 1

375.6E 375.6E

RIO VALVE RIO VALVE

BCPSR1 BCPSR1

TYPE TYPE REF

NO NO 361.6F 361.6F

NO NO 361.7D 361.7D

NO NO 803.4B 803.4B

BCPSR2 BCPSR2

TYPE TYPE REF

NO NO 361.6E 361.6E

NO NO 361.7D 361.7D

NO NO 803.4B 803.4B

NO NO 361.4D 361.4D

NO NO 361.4F 361.4F

NO NO 804.4B 804.4B

NO NO 361.4E 361.4E

NO NO 804.4B 804.4B

NO NO 361.2D 361.2D

NO NO 361.2F 361.2F

NO NO 805.5B 805.5B

NO NO 361.2E 361.2E

NO NO 805.4B 805.4B

BRAKE APPLY BRAKE APPLY

373.2E 373.2E

36B08 36B08

RIO VALVE RIO VALVE

374.3E 374.3E

SMART VALVE 2 SMART VALVE 2

375.3E 375.3E

GATEWAY VALVE GATEWAY VALVE

EDB EDB

33G01 33G01

LTEB LTEB

331.6B 331.6B

331.4B 331.4B

331.2B 331.2B

NORMALLY CLOSED NORMALLY CLOSED

— Closed : Brake Applied - Closed : Brake Applied

— Open : Brake Released - Open : Brake Released

0VDC 0VDC

222.3D 222.3D

223.3D 223.3D

330.4B,330.5C,331.6B 330.4B,330.5C,331.6B

330.2B,330.4C,331.4B 330.2B,330.4C,331.4B

330.2C,330.8A,331.2B 330.2C,330.8A,331.2B

KNORR BRAKE BECU SYSTEM INTERNAL DIAGRAM KNORR BRAKE BECU SYSTEM INTERNAL DIAGRAM

POWER POWER

VALVE BOX 1 VALVE BOX 1

VALVE BOX 2 VALVE BOX 2

BCPS BCPS

BC RELAY 1 BC RELAY 1

BC RELAY 2 BC RELAY 2

RETURN RETURN

NOTE. NOTE.

1. BPTI AND BPLI ILLUMINATE YELLOW WHEN BOTH RED AND GREEN ELEMENTS RECEIVES A POWER. 1. BPTI AND BPLI ILLUMINATE YELLOW WHEN BOTH RED AND GREEN ELEMENTS RECEIVES A POWER

2. BPTI AND BPLI ILLUMINATE GREEN WHEN ONLY GREEN ELEMENTS RECEIVES A POWER. 2. BPTI AND BPLI ILLUMINATE GREEN WHEN ONLY GREEN ELEMENTS RECEIVES A POWER

* BPTI(Bi-Color Type) : BRAKE PROVING TRAIN SET BASE INDICATOR * BPTI(Bi-Color Type) : BRAKE PROVING TRAIN SET BASE INDICATOR

* BPLI(Bi-Color Type) : BRAKE PROVING LOCAL CAR BASE INDICATOR * BPLI(Bi-Color Type) : BRAKE PROVING LOCAL CAR BASE INDICATOR

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30 DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM BRAKE PROVE&MONITORING2 SCHEMATIC DIAGRAM BRAKE PROVE&MONITORING2

도면 번호 DRG. NO: REC30013BS0 REC30013BS0 Ver. 00 00 Rev. --

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 of 1

361 361

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

정리번호

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

등급 GRADE		A	B
주조품 CASTING (±)			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	

등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2

등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

(MH,MH1)(MH,MH1)

112.7D

MFH CAR MFH CAR

AUTO COUPLER AUTO COUPLER

(11B01) (11B01) LTJB_C LTJB_C

(C) (A) (C) (A)

35B04

(35B03) (35B03) LTJB_C LTJB_C

(D) (B) (D) (B)

LTJB_C LTJB_C

(A) (C) (A) (C)

(35B04) (35B04) LTJB_C LTJB_C

(B) (D) (B) (D)

1 END 1 END

EDB EDB 11B01 11B01 LTJB_C LTJB_C CN CN LS1 LS1 CN CN 35B50 35B50 B B

ACMLS ACMLS

CN CN

CN CN

35B05 35B05

TDDR TDDR

EDB EDB 11G01 11G01

35B03 35B03

EJDR1 EJDR1

EJDR2 EJDR2

35B10 35B10 TDDR TDDR

803.5E 803.5E 351.2E 351.2E

112.4D 112.4D

TDDR	TDDR
TYPE	TYPE REF
NO	NO 141.7E 141.7E
NC	NC 302.7C 302.7C
NC	NC 302.7E 302.7E
NO	NO 351.4D 351.4D

EJDR1	EJDR1
TYPE	TYPE REF
NO	NO 141.6E 141.6E
NO	NO 302.7C 302.7C
NC	NC 302.7E 302.7E
NO	NO 302.7F 302.7F

EJDR2	EJDR2
TYPE	TYPE REF
NC	NC 302.7C 302.7C
NC	NC 502.5C 502.5C
NC	NC 502.5D 502.5D

(MFH,MH1)(MFH,MH1)

113.6D

MH CAR MH CAR

AUTO COUPLER AUTO COUPLER

(11B01) (11B01) LTJB_D LTJB_D

(C) (A) (C) (A)

35B04

(35B03) (35B03) LTJB_D LTJB_D

(D) (B) (D) (B)

LTJB_D LTJB_D

(A) (C) (A) (C)

(35B04) (35B04) LTJB_D LTJB_D

(B) (D) (B) (D)

2 END 2 END

EDB EDB 11B01 11B01 LTJB_D LTJB_D CN CN LS1 LS1 CN CN 35B50 35B50 B B

ACMLS ACMLS

CN CN

CN CN

35B05 35B05

TDDR TDDR

EDB EDB 11G01 11G01

35B03 35B03

EJDR1 EJDR1

EJDR2 EJDR2

35B10 35B10 TDDR TDDR

805.5E 805.5E 351.2E 351.2E

A A

113.3C 113.3C

TDDR	TDDR
TYPE	TYPE REF
NO	NO 141.2D 141.2D
NC	NC 302.2C 302.2C
NC	NC 302.2E 302.2E
NO	NO 351.4B 351.4B

EJDR1	EJDR1
TYPE	TYPE REF
NO	NO 141.2D 141.2D
NO	NO 302.2C 302.2C
NC	NC 302.2E 302.2E
NO	NO 302.2F 302.2F

EJDR2	EJDR2
TYPE	TYPE REF
NC	NC 302.2C 302.2C
NC	NC 503.5B 503.5B
NC	NC 503.5D 503.5D

ACEIS ACEIS

2=ISOLATION 2=ISOLATION

1=ENGAGED 1=ENGAGED

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 모든 또는 일부에 대하여 현대로템(주)의 사전 승인 없이 다른 목적 이외의 다른 용도로 사용하거나 제3자에게 누설함으로 인하여 현대로템(주)의 사업 활동에 지장을 초래할 수 있으며, 사용이 종료되거나 요청 시에는 즉시 반납하여야 합니다.

허용차			
재질	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절삭	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조 CASTING		(±)	
~ 20M		8	14
~ 15M		7	12
~ 12M		6	10
~ 8M		5	8
~ 4M		4	6
~ 2M		3	4
~ 1M		2	3
~ 315		1	2
~ 120		1	2
~ 30		1	1
등급 GRADE		A	B

용접 WELDING	구조물	(±)	
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B

기계 가공품 MACHINING			(±)
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
B X2	2015.07.07	ADDED RELAY CONTAC. ADDED RELAY CONTAC.	RNE1210-E0900	RNE1210-E0900	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X1	2015.01.06	ADDED RELAY CONTAC. ADDED RELAY CONTAC.	RNE1210-E0739	RNE1210-E0739	S.H.SIM	H.S.PARK

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30 Dongll Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	초중량 G.W				
설계 DSN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도	H.S.PARK	SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM / COUPLING&UNCOUPLING2 COUPLING&UNCOUPLING2

도면 번호 DRG. NO: REC30014BS0 REC30014BS0 Ver. 00 00 / REV. -B -B

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 1 of 1 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

참고번호 REF. NO.

351 351

년-PRJT

정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DM CAR DM CAR

PT CAR PT CAR

110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1)

402.7E 402.7E

0VDC 0VDC

BRAKE APPLIED BRAKE APPLIED

REMOTE RELEASE REMOTE RELEASE

80B17

80B18

BFDR 370.5B

800.3E 800.3E

EMERGENCY BRAKE(+) EMERGENCY BRAKE(+)

BRAKING

LOWERING

RESCUE MODE

ATO MODE

TRACTION CODE1

TRACTION CODE2

HOSTLER MODE

REDUNDANCY BRAKING

BRAKE APPLIED

ED OK CAR1

ED FADE CAR1

ED SLIDE CAR1

ED CHOPPING MODE

ED FAULT CAR1

ED FAULT CAR2

ED FAULT CAR3

ED FAULT CAR4

ED FAULT CAR5

ED FAULT CAR6

ED FAULT CAR7

ED FAULT CAR8

ED FAULT CAR9

ED FAULT CAR10

ED FAULT CAR11

ED FAULT CAR12

ED FAULT CAR13

ED FAULT

DM CAR DM CAR

PT CAR PT CAR

MH1 CAR MH1 CAR

EMERGENCY BRAKE(+) EMERGENCY BRAKE APPLIED REMOTE RELEASE

110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1)

402.5E 402.5E

40B01 40B01

BRSCB2 BRSCB2 EDB EDB 37B09 37B09

BRSCB BRSCB EDB EDB 37B08 37B08

10A 10A

I>/ I>/

LTJB_B LTJB_B

37G01 37G01

LTEB LTEB

0VDC 0VDC

SMART VALVE1(BOGIE1) SMART VALVE1(BOGIE1)

SMART VALVE2(BOGIE2) SMART VALVE2(BOGIE2)

POWER SUPPLY POWER SUPPLY

EMER. EMER.

BAI BAI

COM NC COMNC

REM-REL REM-REL

TACHO1 TACHO1

TACHO2 TACHO2

15V 15V

CAN1 CAN1

CAN2 CAN2

SSJB1 SSJB1

SSJB2 SSJB2

SSJB3 SSJB3

SSJB4 SSJB4

RED RED

WHITE WHITE

SPEED SENSOR SPEED SENSOR

AXLE 1 AXLE 1

AXLE 2 AXLE 2

AXLE 3 AXLE 3

AXLE 4 AXLE 4

EDB EDB

MAINTENANCE PORT MAINTENANCE PORT

LTJB_C LTJB_C

LTJB_B LTJB_B

CN CN

X14 X14

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	ASSY			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량관 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A X1	2015.08.27	ADDED BRSCB2 ADDED BRSCB2	RNE1210-E0937	S.B.LEE	Y.LEE	

참고번호 REF. NO.

TITLE 명 칭 SCHEMATIC DIAGRAM BRAKING(EP2002) 2

DRG. NO 도면 번호 REC30016BS0 Ver. 00 00 Rev. -A -A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

371 371

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 정리번호

AutoCAD AutoCAD

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

이 도면는 현대로템(주)의 기술적 정보를 포함하고 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제공되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 전부 또는 일부를 복사, 배포, 출판, 전송, 수정 등 어떠한 방식으로 이용하는 것도 엄격히 금지됩니다. 또한 이 도면을 제3자에게 제공할 수 있으며, 사용이 종료되는 즉시 반환하여야 합니다. 이 도면을 무분별하게 사용하는 것은 관련 법률에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

등급 GRADE		A	B
주조품 CASTING (±)			
~20M	8	14	24
~15M	7	12	21
~12M	6	10	18
~8M	5	8	14
~4M	4	6	11
~2M	3	4	8
~1M	2	3	6
~315	1	2	4
~120	1	2	3
~30	1	1	1
등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

허용 오차 (mm)			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
질량 (kg)	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~800	3	4
	~400	2	3
	~200	1.5	2
	~100	1	1.5

PT CAR PT CAR

MH1 CAR MH1 CAR

REMOTE RELEASE 802.2E 80B17

REMOTE RELEASE 802.2E 80B18

EMERGENCY BRAKE(+) EMERGENCY BRAKE APPLIED BFDR 372.3B REMOTE RELEASE OK CAR FADE SLIDE CHOPPING MODE PWM (+) PWM (-) ACHIEVED(+) ACHIEVED(-) LOAD M THALF1 (+) LOAD M THALF1 (-) EMERGENCY BRAKE(+) EMERGENCY BRAKE APPLIED BFDR 372.3B REMOTE RELEASE DRIVE RESCUE MODE AUTO MODE ENCODE 1 ENCODE 2 HOSTLER MODE REDUNDANCY BRAKING

110VDC(AFTER BIC1) 402.2E 40B01 BRSCB BRSCB2 10A LTEB 0VDC

LTJB_B LTJB_C

37B08 37B09 37G01 37B01 37B02 37S201/1 37S201/2 37S201/S 37S202/1 37S202/2 37S202/S 37S203/1 37S203/2 37S203/S 37S204/1 37S204/2 37S204/S 37S307/1 37S307/2 37S307/3 37S307/S 37S302/1 37S302/2 37S302/3 37S302/S 37S301/1 37S301/2 37S301/3 37S301/S

SSJB1 SSJB2 SSJB3 SSJB4 RED WHITE

SPEED SENSOR AXLE 1 SPEED SENSOR AXLE 2 SPEED SENSOR AXLE 3 SPEED SENSOR AXLE 4

110V CUT OFF SPEED 110V OVER SPEED 110V ZERO SPEED

372.3E 80G01 BFDR

BFDR TYPE REF NC 372.6E NC 372.3E

MAJOR EVENT MEDIUM EVENT MINOR EVENT COMPRESSOR START

PL1 PL2 PL3 SK1 SK2

EMER. POWER SUPPLY BAI REM-REL DI1-8 PWM1 IN COM1 IN CUR.LOOP IN CUR.LOOP OUT

RIO VALVE TACHO1 TACHO2 R01 R02 R03 R04 CAN1 CAN2

GATEWAY VALVE TACHO1 TACHO2 R01 R02 R03 R04 CAN1 CAN2 RS 485-IN RS485 R 0VB 15V

*NOTE

	CAN CODE 1	CAN CODE 2
DM,PT,MH1	0V	0V
MFH,PT',MH	0V	UBAT
MH,PT,DM	UBAT	UBAT

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DJ KIM		SIZE A2				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
C X1	2015.08.27	ADDED BRSCB2	RNE1210-E0937	H.S.PARK	H.S.PARK	DJ LEE
B X5	2015.01.06	ADDED BFDR AND CONTAC.	RNE1210-E0739	H.S.PARK	H.S.PARK	H.S.PARK
A X2	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	H.S.PARK	H.S.PARK	DJ KIM

참조번호 REF. NO.

TITLE SCHEMATIC DIAGRAM BRAKING(EP2002) 3

DRG. NO REC30017BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 정리번호

등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
~ 6	0.05	0.1	0.2
~ 30	0.1	0.2	0.5
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 20M	-	6.0	8.0
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
주조품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	
금형 구조물 DIE (±)			
~ 6	0.05	0.1	
~ 30	0.1	0.2	
~ 120	0.15	0.3	
~ 315	0.2	0.5	
~ 1M	0.3	0.8	
~ 2M	0.5	1.2	
~ 4M	0.8	2.0	
~ 8M	1.0	3.0	
~ 12M	1.5	4.0	
~ 15M	2.0	5.0	
~ 20M	2.5	6.0	
주조품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	
~ 15M	7	12	
~ 12M	6	10	
~ 8M	5	8	
~ 4M	4	6	
~ 2M	3	4	
~ 1M	2	3	
~ 315	1	2	
~ 120	1	2	
~ 30	1	1	
등급 GRADE	A	B	
판금 구조물 SHEET METAL (±)			
~ 6	0.1	0.2	
~ 30	0.2	0.5	
~ 120	0.3	0.8	
~ 315	0.5	1.2	
~ 1M	0.8	2.0	
~ 2M	1.2	3.0	
~ 4M	2.0	4.0	
~ 8M	3.0	5.0	
~ 12M	4.0	6.0	
~ 15M	5.0	7.0	
~ 20M	6.0	8.0	
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
~ 6	0.05	0.1	0.2
~ 30	0.1	0.2	0.5
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 20M	-	6.0	8.0
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 정보에 해당하며 무단복제 및 배포를 금지합니다. 이 문서에 포함된 정보는 현대로템(주)의 사전 서면 동의 없이 제3자에게 공개하거나 제공할 수 없으며, 이를 위반하는 경우 관련 법령에 따라 민·형사상 책임을 질 수 있습니다.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MFH CAR MFH CAR

PT1 CAR PT1 CAR

REMOTE RELEASE

BRAKE APPLIED

EMERGENCY BRAKE(+)

EMERGENCY BRAKE(APPLIED

110VDC(AFTER BIC1)

LTJB_B

73G01

0VDC

BRSCB2

BRSCB

10A

SSJB1

SSJB2

SSJB3

SSJB4

SPEED SENSOR AXLE 1

SPEED SENSOR AXLE 2

SPEED SENSOR AXLE 3

SPEED SENSOR AXLE 4

MAJOR EVENT

MINOR EVENT

MEDIUM EVENT

COMPRESSOR START

ED CUTOUT

OVERSPEED

ZERO SPEED

GATEWAY VALVE(BOGIE1)

RIO VALVE(BOGIE2)

BFDR

*NOTE

	CAN CODE 1	CAN CODE 2
DM,PT,MH1	0V	0V
MFH,PT',MH	0V	UBAT
MH,PT,DM	UBAT	UBAT

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준화 G.W				
설계 DSN	Mull Yu 2014.07.30	MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

MARK	일 자 DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
C	X1 2015.08.27	ADDED BRSCB2 ADDED BRSCB2	RNE1210-E0937	RNE1210-E0937 S.B.LEE	J.Y.LEE	
B	X5 2015.01.06	ADDED BFDR AND CONTAC. ADDED BFDR AND CONTAC.	RNE1210-E0739	RNE1210-E0739 S.H.SIM	H.S.PAR	
A	X2 2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment. Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	RNE1210-E0520 D.I.KIM	H.S.PARK	

참조번호 REF. NO.

SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM

BRAKING(EP2002) 4 BRAKING(EP2002) 4

REC30018BS0 REC30018BS0

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

MFH CAR MFH CAR

PT1 CAR PT1 CAR

MH CAR MH CAR

EMERGENCY BRAKE(+)

BRAKE APPLIED

REMOTE RELEASE

302.5B 302.5B 361.4D 361.4D 804.2E 804.1E

EDB EDB EDB EDB EDB EDB

LTJB_B

37G01

30B63 30B64 33B10 33B07 80B17 80G01

LTEB

0VDC

SMART VALVE1(BOGIE1)

SMART VALVE2(BOGIE2)

POWER SUPPLY

EMER.

BAI

REM-REL

TACHO1 TACHO2

15V

CAN1 CAN2

SK1

37S201/1 37S201/2 37S201/S 37S202/1 37S202/2 37S202/S 37S305/1 37S305/2 37S305/3 37S305/S 37S303/1 37S303/2 37S303/3 37S303/S 37S306/1 37S306/2 37S306/3 37S306/S 37S307/1 37S307/2 37S307/3 37S307/S 37S308/1 37S308/2 37S308/3 37S308/S 37S203/1 37S203/2 37S203/S 37S204/1 37S204/2 37S204/S

SSJB1 SSJB2 SSJB3 SSJB4

RED WHITE

SPEED SENSOR AXLE 1 AXLE 2 AXLE 3 AXLE 4

37S304/S 37S303/S

MAINTENANCE PORT

LTJB_C

110VDC(AFTER BIC1)

403.5E 40B01

BRSCB2 37B09

BRSCB 37B08

10A

A 2015.08.27 ADDED BRSCB2 RNE1210-E0937 S.B.LEE Y.LEE

이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 제작되었으며 무단 복제 및 배포, 전송, 출판 등 일체의 사용을 금합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 이루어진 저작물이므로 무단 복제 및 배포, 전송, 출판 등 일체의 사용을 금합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 제작되었으며 무단 복제 및 배포, 전송, 출판 등 일체의 사용을 금합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 이루어진 저작물이므로 무단 복제 및 배포, 전송, 출판 등 일체의 사용을 금합니다.

주물 CASTING			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
일반 GENERAL TOLERANCE			
~3150	-	7	
~1600	4	5	
~800	3	4	
~400	2	3	
~200	1.5	2	
~100	1	1.5	
등급 GRADE	A	B	
주조, 주강품 CASTING (±)			
~20M	8	14	24
~15M	7	12	21
~12M	6	10	18
~8M	5	8	14
~4M	4	6	11
~2M	3	4	8
~1M	2	3	6
~315	1	2	4
~120	1	2	3
~30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	ASSY			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A X1	2015.08.27	ADDED BRSCB2	RNE1210-E0937	S.B.LEE	Y.LEE	

참조번호 REF. NO.

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM BRAKING(EP2002) 5

도면 번호 DRG. NO: REC30019BS0 Ver. 00 Rev. -A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

현대로템주식회사 HYUNDAI Rotem

년-PRJT 정리번호 374

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

PT1 CAR PT1 CAR

MH CAR MH CAR

EMERGENCY BRAKE(+) EMERGENCY BRAKE(-) BRAKE APPLIED REMOTE RELEASE BFDR 805.2E 805.3B 875.3B 80B17 80B18 LTJB_D LTJB_C TEB 0VDC 110VDC(AFTER BIC1) 403.2E 40B01 BRSCB BRSCB2 37B08 37B09 37G02 30B63 30B64 33B10 33B07 37B50 37G01 37S201/1 37S201/2 37S201/S 37S202/1 37S202/2 37S202/S 37S307/1 37S307/2 37S307/3 37S308/1 37S308/2 37S308/3 SSJB1 SSJB2 SSJB3 SSJB4 22B07 22B08 32B01 32B08 32B09 37S303/1 37S303/2 37S303/3 37S303/S 37S304/1 37S304/2 37S304/3 37S304/S 37S302/1 37S302/2 37S302/3 37S302/S 37S301/1 37S301/2 37S301/3 37S301/S 80B01 80B11 80B12 80B13 80B14 80B15 80B16 80B17 80B18 80B19 80B20 80B21 80B22 80B23 80B24 80B25 80B26 80B27 80B28 80B29 80B30 80B31 80B32 80B33 80B34 80B35 80B36 80B37 80B38 80B39 80B40 80B41 80B42 80B43 80B44 80B45 80B46 80B47 80B48 80B49 80B50 80B51 80B52 80B53 80B54 80B55 80B56 80B57 80B58 80B59 80B60 80B61 80B62 80B63 80B64 80B65 80B66 80B67 80B68 80B69 80B70 80B71 80B72 80B73 80B74 80B75 80B76 80B77 80B78 80B79 80B80 80B81 80B82 80B83 80B84 80B85 80B86 80B87 80B88 80B89 80B90 80B91 80B92 80B93 80B94 80B95 80B96 80B97 80B98 80B99 80B100 80B101 80B102 80B103 80B104 80B105 80B106 80B107 80B108 80B109 80B110 80B111 80B112 80B113 80B114 80B115 80B116 80B117 80B118 80B119 80B120 80B121 80B122 80B123 80B124 80B125 80B126 80B127 80B128 80B129 80B130 80B131 80B132 80B133 80B134 80B135 80B136 80B137 80B138 80B139 80B140 80B141 80B142 80B143 80B144 80B145 80B146 80B147 80B148 80B149 80B150 80B151 80B152 80B153 80B154 80B155 80B156 80B157 80B158 80B159 80B160 80B161 80B162 80B163 80B164 80B165 80B166 80B167 80B168 80B169 80B170 80B171 80B172 80B173 80B174 80B175 80B176 80B177 80B178 80B179 80B180 80B181 80B182 80B183 80B184 80B185 80B186 80B187 80B188 80B189 80B190 80B191 80B192 80B193 80B194 80B195 80B196 80B197 80B198 80B199 80B200 80B201 80B202 80B203 80B204 80B205 80B206 80B207 80B208 80B209 80B210 80B211 80B212 80B213 80B214 80B215 80B216 80B217 80B218 80B219 80B220 80B221 80B222 80B223 80B224 80B225 80B226 80B227 80B228 80B229 80B230 80B231 80B232 80B233 80B234 80B235 80B236 80B237 80B238 80B239 80B240 80B241 80B242 80B243 80B244 80B245 80B246 80B247 80B248 80B249 80B250 80B251 80B252 80B253 80B254 80B255 80B256 80B257 80B258 80B259 80B260 80B261 80B262 80B263 80B264 80B265 80B266 80B267 80B268 80B269 80B270 80B271 80B272 80B273 80B274 80B275 80B276 80B277 80B278 80B279 80B280 80B281 80B282 80B283 80B284 80B285 80B286 80B287 80B288 80B289 80B290 80B291 80B292 80B293 80B294 80B295 80B296 80B297 80B298 80B299 80B300 80B301 80B302 80B303 80B304 80B305 80B306 80B307 80B308 80B309 80B310 80B311 80B312 80B313 80B314 80B315 80B316 80B317 80B318 80B319 80B320 80B321 80B322 80B323 80B324 80B325 80B326 80B327 80B328 80B329 80B330 80B331 80B332 80B333 80B334 80B335 80B336 80B337 80B338 80B339 80B340 80B341 80B342 80B343 80B344 80B345 80B346 80B347 80B348 80B349 80B350 80B351 80B352 80B353 80B354 80B355 80B356 80B357 80B358 80B359 80B360 80B361 80B362 80B363 80B364 80B365 80B366 80B367 80B368 80B369 80B370 80B371 80B372 80B373 80B374 80B375 80B376 80B377 80B378 80B379 80B380 80B381 80B382 80B383 80B384 80B385 80B386 80B387 80B388 80B389 80B390 80B391 80B392 80B393 80B394 80B395 80B396 80B397 80B398 80B399 80B400 80B401 80B402 80B403 80B404 80B405 80B406 80B407 80B408 80B409 80B410 80B411 80B412 80B413 80B414 80B415 80B416 80B417 80B418 80B419 80B420 80B421 80B422 80B423 80B424 80B425 80B426 80B427 80B428 80B429 80B430 80B431 80B432 80B433 80B434 80B435 80B436 80B437 80B438 80B439 80B440 80B441 80B442 80B443 80B444 80B445 80B446 80B447 80B448 80B449 80B450 80B451 80B452 80B453 80B454 80B455 80B456 80B457 80B458 80B459 80B460 80B461 80B462 80B463 80B464 80B465 80B466 80B467 80B468 80B469 80B470 80B471 80B472 80B473 80B474 80B475 80B476 80B477 80B478 80B479 80B480 80B481 80B482 80B483 80B484 80B485 80B486 80B487 80B488 80B489 80B490 80B491 80B492 80B493 80B494 80B495 80B496 80B497 80B498 80B499 80B500 80B501 80B502 80B503 80B504 80B505 80B506 80B507 80B508 80B509 80B510 80B511 80B512 80B513 80B514 80B515 80B516 80B517 80B518 80B519 80B520 80B521 80B522 80B523 80B524 80B525 80B526 80B527 80B528 80B529 80B530 80B531 80B532 80B533 80B534 80B535 80B536 80B537 80B538 80B539 80B540 80B541 80B542 80B543 80B544 80B545 80B546 80B547 80B548 80B549 80B550 80B551 80B552 80B553 80B554 80B555 80B556 80B557 80B558 80B559 80B560 80B561 80B562 80B563 80B564 80B565 80B566 80B567 80B568 80B569 80B570 80B571 80B572 80B573 80B574 80B575 80B576 80B577 80B578 80B579 80B580 80B581 80B582 80B583 80B584 80B585 80B586 80B587 80B588 80B589 80B590 80B591 80B592 80B593 80B594 80B595 80B596 80B597 80B598 80B599 80B600 80B601 80B602 80B603 80B604 80B605 80B606 80B607 80B608 80B609 80B610 80B611 80B612 80B613 80B614 80B615 80B616 80B617 80B618 80B619 80B620 80B621 80B622 80B623 80B624 80B625 80B626 80B627 80B628 80B629 80B630 80B631 80B632 80B633 80B634 80B635 80B636 80B637 80B638 80B639 80B640 80B641 80B642 80B643 80B644 80B645 80B646 80B647 80B648 80B649 80B650 80B651 80B652 80B653 80B654 80B655 80B656 80B657 80B658 80B659 80B660 80B661 80B662 80B663 80B664 80B665 80B666 80B667 80B668 80B669 80B670 80B671 80B672 80B673 80B674 80B675 80B676 80B677 80B678 80B679 80B680 80B681 80B682 80B683 80B684 80B685 80B686 80B687 80B688 80B689 80B690 80B691 80B692 80B693 80B694 80B695 80B696 80B697 80B698 80B699 80B700 80B701 80B702 80B703 80B704 80B705 80B706 80B707 80B708 80B709 80B710 80B711 80B712 80B713 80B714 80B715 80B716 80B717 80B718 80B719 80B720 80B721 80B722 80B723 80B724 80B725 80B726 80B727 80B728 80B729 80B730 80B731 80B732 80B733 80B734 80B735 80B736 80B737 80B738 80B739 80B740 80B741 80B742 80B743 80B744 80B745 80B746 80B747 80B748 80B749 80B750 80B751 80B752 80B753 80B754 80B755 80B756 80B757 80B758 80B759 80B760 80B761 80B762 80B763 80B764 80B765 80B766 80B767 80B768 80B769 80B770 80B771 80B772 80B773 80B774 80B775 80B776 80B777 80B778 80B779 80B780 80B781 80B782 80B783 80B784 80B785 80B786 80B787 80B788 80B789 80B790 80B791 80B792 80B793 80B794 80B795 80B796 80B797 80B798 80B799 80B800 80B801 80B802 80B803 80B804 80B805 80B806 80B807 80B808 80B809 80B810 80B811 80B812 80B813 80B814 80B815 80B816 80B817 80B818 80B819 80B820 80B821 80B822 80B823 80B824 80B825 80B826 80B827 80B828 80B829 80B830 80B831 80B832 80B833 80B834 80B835 80B836 80B837 80B838 80B839 80B840 80B841 80B842 80B843 80B844 80B845 80B846 80B847 80B848 80B849 80B850 80B851 80B852 80B853 80B854 80B855 80B856 80B857 80B858 80B859 80B860 80B861 80B862 80B863 80B864 80B865 80B866 80B867 80B868 80B869 80B870 80B871 80B872 80B873 80B874 80B875 80B876 80B877 80B878 80B879 80B880 80B881 80B882 80B883 80B884 80B885 80B886 80B887 80B888 80B889 80B890 80B891 80B892 80B893 80B894 80B895 80B896 80B897 80B898 80B899 80B900 80B901 80B902 80B903 80B904 80B905 80B906 80B907 80B908 80B909 80B910 80B911 80B912 80B913 80B914 80B915 80B916 80B917 80B918 80B919 80B920 80B921 80B922 80B923 80B924 80B925 80B926 80B927 80B928 80B929 80B930 80B931 80B932 80B933 80B934 80B935 80B936 80B937 80B938 80B939 80B940 80B941 80B942 80B943 80B944 80B945 80B946 80B947 80B948 80B949 80B950 80B951 80B952 80B953 80B954 80B955 80B956 80B957 80B958 80B959 80B960 80B961 80B962 80B963 80B964 80B965 80B966 80B967 80B968 80B969 80B970 80B971 80B972 80B973 80B974 80B975 80B976 80B977 80B978 80B979 80B980 80B981 80B982 80B983 80B984 80B985 80B986 80B987 80B988 80B989 80B990 80B991 80B992 80B993 80B994 80B995 80B996 80B997 80B998 80B999 80B1000 80G01 BFDR 375.3E 375.6E

PL1 PL2 PL3 SK1 SK2 RIO VALVE GATEWAY VALVE CAN1 CAN2 TACHO1 TACHO2 R01 R02 R03 R04 SPEED SENSOR AXLE 1 SPEED SENSOR AXLE 2 SPEED SENSOR AXLE 3 SPEED SENSOR AXLE 4 110V CUTOFF SPEEDOVER ZERO SPEED MAJOR EVENT MEDIUM EVENT MINOR EVENT COMPRESSOR START

*NOTE *NOTE

	CAN CODE 1	CAN CODE 2
DM,PT,MH1	OV 0V	OV 0V
MFH,PT',MH	OV 0V	UBAT UBAT
MH,PT,DM	UBAT UBAT	UBAT UBAT

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
C X1	2015.08.27	ADDED BRSCB2 ADDED BRSCB2	RNE1210-E0937	RNE1210-E0937	S.B.LEE	J.Y.LEE
B X5	2015.01.06	ADDED BFDR AND CONTAC. ADDED BFDR AND CONTAC.	RNE1210-E0739	RNE1210-E0739	S.H.SIM	H.S.PARK
A X2	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment. Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	RNE1210-E0520	H.S.PARK	D.I.KIM

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 QTY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30 Dongil Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	초기관 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRW	D.I.KIM D.I.KIM	SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM BRAKING(EP2002) 6 SCHEMATIC DIAGRAM BRAKING(EP2002) 6

도면 번호 DRG. NO: REC30020BS0 REC30020BS0 Ver. 00 00 375 375 REV. -C -C

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

PT CAR PT CAR

DM CAR DM CAR

BCB(BATTERY CONTROL BOX) BCB(BATTERY CONTROL BOX)

FROM APU BATTERY CHARGING FROM APU BATTERY CHARGING

410.1D 410.1D

LTJB_C LTJB_C

41B01 41B01

LTJB_B LTJB_B

LTJB_C LTJB_C

EDB EDB

41B01 41B01

CN CN

DSS (NORMAL) DSS (NORMAL)

40B19 40B19

BICB BICB

250A 250A

DSS (CHG.) DSS (CHG.)

40B20 40B20

DSC, 110VDC DSC, 110VDC

40B18 40B18

DSS (CHG.) DSS (CHG.)

40B32 40B32

TO LTEB TO LTEB

402.8C 402.8C

41G01 41G01

DSS (NORMAL) DSS (NORMAL)

40G01 40G01

BOTSU BOTSU

40B04 40B04

40S202/1 40S202/1

40S202/2 40S202/2

40S202/S 40S202/S

80B01 80B01

80B20 80B20

EDB EDB

800.5E 800.5E

TO TMS TO TMS

DM CAR DM CAR

BATTERY BATTERY

111..7D 111.7D

40B24 40B24

111.8E 111.8E

40B22 40B22

120 SEC OFF DELAY 120 SEC OFF DELAY

40B23 40B23

BUVMR BUVMR

BSR BSR

PICK UP: 94V DROP OUT: 80V

40G02 40G02

LTEB LTEB

O VDC O VDC

BUVMR BUVMR TYPE REF NO 400.5B NONC 400.5C

BSR BSR TYPE REF NO 111.7D

BIC2 BIC2 TYPE REF NO 402.4D NO 511.4F NO 801.3E

BICOTR BICOTR TYPE REF NO 400.4B NO 402.6D NO 400.4C

BIC2TR BIC2TR TYPE REF NO 400.3C

BIC1 BIC1 TYPE REF NO 402.4D NO 511.4F NO 801.3E

BIPCB BIPCB

10A 10A

STUR STUR 40B21 40B21

111.6E 111.6E

400.2C 400.2C

40B25 40B25

OFF DELAY OFF DELAY 10sec 1min 103sec 1min

40B26 40B26

SIVKTR SIVKTR 410.4A 410.4A

ATIKR ATIKR 420.7B 420.7B

BIC2TR BIC2TR

STUR STUR 40B50 40B50

BUVMR BUVMR 400.5A 400.5A

BICOTR BICOTR

40G02 40G02 400.1B 400.1B

BUVMR BUVMR 400.2C 400.2C

40B28 40B28

120 SEC OFF DELAY 120 SEC OFF DELAY

40B29 40B29

BIC1 BIC1

400.5A 400.5A

BUVMR BUVMR TYPE REF NO 511.5F NO 801.3B NO 400.2B

40D01 40D01

40B32 40B32

402.6D 402.6D

PICK UP: 94V DROP OUT: 80V

40G02 40G02

BUVMR BUVMR

BSR BSR

BIC2 BIC2

OFF DELAY OFF DELAY 10sec 1min

SIVKTR SIVKTR

ATIKR ATIKR

BIC2TR BIC2TR

STUR STUR

BUVMR BUVMR

BICOTR BICOTR

BIC1 BIC1

400.5A 400.5A

BUVMR BUVMR TYPE REF NO 511.5F NO 801.3B NO 400.2B

40D01 40D01

40B32 40B32

402.6D 402.6D

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적, 이용, 배포, 복제 등에 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 시점에 완성된 그대로 반납하여야 합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 보호받을 수 있는 비밀정보를 포함하고 있으며, 임의로 제3자에게 공개 또는 누설되는 경우 관련법에 따른 민사상 책임을 져야 할 수도 있으며 형사처벌을 받을 수도 있습니다.

용접 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

주조 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

단조품 FORGING (±)			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
압연재 ROLLING (±)			
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
등급 GRADE	A	B	

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
G X2	2016.05.30	Changed BIC2TR time set and drop voltage in BUVMR.	RNE1210-E1053	M.Y.KIM	H.S.PARK	J.Y.LEE
F X1	2016.04.05	Changed BOTSU contact in BCB	RNE1210-E1047	H.S.GWAK	J.Y.LEE	J.Y.LEE
E X1	2016.02.19	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E1027	M.Y.KIM	H.S.PARK	J.Y.LEE
D X3	2015.08.27	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0937	M.Y.KIM	S.B.LEE	J.Y.LEE
C X5	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.Y.KIM	S.B.LEE	J.Y.LEE
B X2	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.Y.KIM	S.H.SIM	H.S.PARK
A X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.Y.KIM	H.S.PARK	J.Y.LEE

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK

설계 DGN	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L	Dongll Kim 2014.07.30
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	조립관 G.W	HwanSoo Park 2014.07.30
승인 APP	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	Mull Yu 2014.07.30
		SIZE A2	

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM BATTERY CONTROL SYS. 1

도면번호 DRG. NO: REC40001BS0

Ver. 00 Rev. -G

SCALE N/S

매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DM CAR DM CAR

PT CAR PT CAR

MH1(MH) CAR MH1(MH) CAR

1 END 1 END

2 END 2 END

40B01 40B01 — LTJB_B LTJB_C LTJB_C

EDB EDB

* EMERGENCY LOADS * EMERGENCY LOADS

171.8E,180.8F,201.7C,300.8F,310.8F,330.8F,370.8E,500.7F,520.8F,530.8F,540.8D,610.7D,611.7D,620.4E,630.6E,632.6E,640.8F,650.8F,660.8F,670.8E,720.6D,720.8B, 732.3F,800.8F,932.6F,190.8F

B B

230.7D,230.7B,301.8B,330.6C,371.7E,521.8F,531.8F,540.6C,630.4E,632.4E,651.8F,721.1C,721.2B,801.8F

40B02 40B02 — LTJB_B LTJB_C LTJB_C — CN CN CN CN CN CN CN CN

EDB EDB

* DC NON ESSENTIAL * DC NON ESSENTIAL

340.8F,500.7C,511.8D,700.8E,710.8F,720.6E, 730.8F

120.8A,120.8E,130.7F,230.7D,410.3B,420.8E,511.5E,511.6F,711.7F

* ESSENTIAL LOADS FOR SLEEP MODE * ESSENTIAL LOADS FOR SLEEP MODE

BIC1 BIC1

400.2B 400.2B

BIC2 BIC2

400.2C 400.2C

EDB EDB

212.4E,511.5C,511.6F,711.8F,721.1D

* DC NON ESSENTIAL * DC NON ESSENTIAL

340.1F,511.3C,712.8F,722.1D 340.1F,511.3C,712.8F,722.1D

41B02 41B02 — LTJB_B LTJB_C LTJB_C

EDB EDB

* ESSENTIAL LOADS FOR SLEEP MODE * ESSENTIAL LOADS FOR SLEEP MODE

110.7F,140.8E,150.8F,170.3D,190.8F,201.8F,220.3C,510.8F,511.8E,600.8E,710.7F,902.5B,902.5C,902.5C,902.8C

B B

400.6A 400.6A

410.1C 410.1C

FROM APU DC POWER SUPPLY FROM APU DC POWER SUPPLY

40B32 40B32

BICOTR BICOTR

120sec OFF DELAY 120sec OFF DELAY

EDB EDB

*ESSENTIAL LOADS FOR SLEEP MODE * ESSENTIAL LOADS FOR SLEEP MODE

111.5E,190.3E,202.8E,221.3C,420.6C,511.3E,712.7F,930.3E

COMPCK COMPCK

420.7D 420.7D

73B02 73B02

730.3E 730.3E

110V DC 110V DC

MCB MCB

COMCB1 COMCB1

COMCB2 COMCB2

CDTB CDTB

FBB FBB

EDB EDB

40B50 40B50

15A 15A

40B54 40B54 — LTJB_B LTJB_C LTJB_C

COMPCTR COMPCTR

d2 d2

d1 d1

d4 d4

0V DC 0V DC

(5h_OFF DELAY) (5h_OFF DELAY)

40B55 40B55

FROM BATTERY NEGATIVE FROM BATTERY NEGATIVE

400.5D 400.5D

GD RETURN GD RETURN

41G01 41G01 — LTEB — CN CN CN CN CN CN CN CN

EB4 EB4

CONTROL COMMAND RETURN FOR RESCUE OPERATION CONTROL COMMAND RETURN FOR RESCUE OPERATION

ACEIS BOX ACEIS BOX

ACEIS ACEIS

JUMPER_F 40G03_F JUMPER_40G03_F

(1) (1)

이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 이루어진 자료입니다.
이 문서는 현대로템(주)의 MDNC로 허가되지 않은 무단복제 및 배포를 금합니다.
무단복제 및 배포로 인한 모든 책임은 법적 제재를 받을 수 있습니다.
이 문서는 현대로템(주)의 서면 승인 없이 제3자에게 제공할 수 없으며, 업무 외 목적으로 사용할 수 없습니다.
이 문서는 현대로템(주)의 기술적 자산이므로 관리책임이 있습니다.
이 문서에 대한 비밀유지 의무를 준수하여 주시기 바랍니다.

튜브 TUBE			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
케이블 CABLE mm²	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B
주조 CASTING 규정, 규정외 (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 WELDING 구조물 (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정외는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
D X2	2018.07.10	Change the DC power feeding from 41B02 to 40B01.	RNE1210-E1266	N.Y.YU	S.B.LEE	H.G.RYU
C X1	2016.02.19	Changed set-up time from 1 to 5 in COMPCTR	RNE1210-E1027	N.Y.YU	S.B.CHOI	J.S.CHOI
B X6	2015.08.27	2015.08.27	RNE1210-E0937	N.Y.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X2	2015.07.07	2015.07.07	RNE1210-E0900	N.Y.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제작 ASSY MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	출중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM DC POWER DISTRIBUTION1
도면번호 DRG. NO	REC40002BS0
Ver.	00
REV.	-D
SCALE	N/S
매수 SHEET	1 of 1
년-PRJT	402
정리번호	

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MFH CAR MFH CAR

PT1 CAR PT1 CAR

MH CAR MH CAR

1 END 1 END

2 END 2 END

LTJB_C LTJB_C

LTJB_B LTJB_B

LTJB_D LTJB_D

40B01 40B01

EDB EDB

* EMERGENCY LOADS * EMERGENCY LOADS

302.8F,330.6D,373.8E,502.7E,523.8F,533.8F,541.8C,631.6E,633.6E,653.8E,680.8E,723.1D,723.2B,803.8E,190.7C

302.8F,330.6D,373.8E,502.7E,523.8F,533.8F,541.8C,631.6E,633.6E,653.8E,680.8E,723.1D,723.2B,803.8E,190.7C

231.7D,231.7B,302.6C,330.2C,374.7E,524.8F,534.8F,541.6C,631.4E,633.4E,654.8F,724.1C,724.2B,804.8E,932.8C

231.7D,231.7B,302.6C,330.2C,374.7E,524.8F,534.8F,541.6C,631.4E,633.4E,654.8F,724.1C,724.2B,804.8E,932.8C

302.1F,330.2D,375.7E,503.7E,525.8F,535.8F,541.3C,631.2E,633.2E,655.8F,725.1C,725.2B,805.8E,190.4C

302.1F,330.2D,375.7E,503.7E,525.8F,535.8F,541.3C,631.2E,633.2E,655.8F,725.1C,725.2B,805.8E,190.4C

40B02 40B02

CN CN

* DC NON ESSENTIAL * DC NON ESSENTIAL

341.8F,512.8D,713.8F

121.8B,121.8E,131.7F,231.7D,411.3B,420.4F,512.6E,512.6F,714.6F

121.8B,121.8E,131.7F,231.7D,411.3B,420.4F,512.6E,512.6F,714.6F

213.4E,512.5C,512.6F,714.8F,723.1C,724.1D

213.4E,512.5C,512.6F,714.8F,723.1C,724.1D

341.1F,512.3C,715.8F,725.1C

341.1F,512.3C,715.8F,725.1C

BIC1 BIC1

BIC2 BIC2

401.2B 401.2B

401.2C 401.2C

41B02 41B02

41B02-3 41B02-3

* ESSENTIAL LOADS FOR SLEEP MODE * ESSENTIAL LOADS FOR SLEEP MODE

112.8E,190.7C,203.8E,222.3C,512.8E,713.7F

112.8E,190.7C,203.8E,222.3C,512.8E,713.7F

411.1C 411.1C

FROM APU DC POWER SUPPLY FROM APU DC POWER SUPPLY

113.6D,190.4C,204.8E,223.3C,420.3C,512.3E,715.6F,931.5E

113.6D,190.4C,204.8E,223.3C,420.3C,512.3E,715.6F,931.5E

FROM BATTERY NEGATIVE FROM BATTERY NEGATIVE

401.5D 401.5D

GD RETURN GD RETURN

LTEB LTEB

41G01 41G01

411.1C 411.1C

EB4 EB4

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 정보이며 제3자로부터 요구받거나 제공할 때에는 반드시 현대로템(주)의 사전 승인을 받아야 합니다. 승인 없이 무단 복제 및 사용, 배포, 변경 시 관련 법령에 따라 민·형사상 책임을 질 수 있습니다.

허용차			
기본치수	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
허용차			
기본치수	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
허용등급 GRADE		A	B
주물 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
허용등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
허용등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
C X4	2018.07.10	2018.07.10 Change the DC power feeding from 41B02 to 40B01.	RNE1210-E1266			
B X6	2015.08.27	2015.08.27	RNE1210-E0937			
A X1	2015.07.07	2015.07.07	RNE1210-E0900			

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30 Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	초증판 G.W				
설계 DSN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM DC POWER DISTRIBUTION2 DC POWER DISTRIBUTION2
도면 번호 DRG. NO	REC40003BS0 REC40003BS0 Ver. 00 00 / REV. -C -C
SCALE N/S N/S	매수 SHEET 1 1 of 1 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

정리번호

403 403

참고번호 REF. NO.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

PT CAR PT CAR

FROM MTr FROM MTr
210.5C 210.5C 21H01 21H01 CN CN
210.5C 210.5C 21H02 21H02 CN CN
AC 488V AC 488V
SINGLE PHASE SINGLE PHASE

210.3E 210.3D 21U01 21N01
EDB EDB CN CN CN CN

IVK2 IVK2 RC
IVK1 IVK1
ACL1 ACL1
HCT HCT A2 A1

PTVD PTVD
VDT1 VDT1
To APS Control PCB To APS Control PCB

CONVU1 CONVU1
CONVU2 CONVU2
FCU FCU
VS1 VS1
CP GP
RP RP
CN GN
RN RN
INVU1 INVU1
INVU2 INVU2
INVU3 INVU3

VSCR VSCR
TO TO
APS CONTROL PCB APS CONTROL PCB

HCTU1 HCTU1
HCTV1 HCTV1
HCTW1 HCTW1
HCTU2 HCTU2
HCTV2 HCTV2
HCTW2 HCTW2
SIVK SIVK
ACC ACC
CIRCULATION FAN CIRCULATION
RNE RNE
GR GR

380V AC 380V AC
POWER SUPPLYING POWER SUPPLYING
CN U GN U 41U01 41U01 432.6F 432.6F
CN V GN V 41V01 41V01 432.6F 432.6F
CN W GN W 41W01 41W01 432.6F 432.6F
CN N GN N 41N01 41N01
NEUTRAL NEUTRAL LTEB LTEB

RFLA RFLA
BCGCBA BCGCBA
FCBA FCBA
TRIA TRIA
DCLA DCLA
HCT4A HCT4ABDA
DCCA DCCA
BCT BCT
EMC1 EMC1
CN GN 41B01 41B01 400.6E 400.6E
BATTERY CHARGING BATTERY CHARGING

RFLB RFLB
BCGCBB BCGCBB
TRIB TRIB
DCLB DCLB
HCT4B HCT4BBDB
DCCB DCCB
EMC4 EMC4 EMC3 EMC3
EMC2 EMC2
CN GN 41B02 41B02 402.5D 402.5D
DC POWER SUPPLYING DC POWER SUPPLYING
CN GN 41G01 41G01 402.5C 402.5C
NEGATIVE NEGATIVE

APS GATE CONTROL UNIT APS GATE CONTROL UNIT
APS SYNCHRONIZED APS SYNCHRONIZED
STARTING STARTING
APS STR1 APS STR1
APS STR2 APS STR2
APS RESET APS RESET
VCB ON VCB ON
ALSGFR ALSGFR
APSFR APSFR
SIVKR SIVKR

41B03 41B13 41B04 41B02 41B07 42B01 42B02 42B03 41B06
EDB EDB EDB EDB EDB EDB EDB EDB EDB EDB
APRR 801.1E APRR 801.1E
130.7D 130.7D
420.8F 420.8F
LTJB_B LTJB_B
420.7E 420.7E 420.7E 420.7E 420.7E 420.7E
SIVKTR SIVKTR
(OFF DELAY _ 3S) (OFF DELAY _ 3S)

SIVKTR
TYPE TYPE REF
NO NC 420.7E 420.7E
NC NC 801.3B 801.3B
NO 400.2C 400.2C A

110VDC(BEFORE BIC1) 110VDC(BEFORE BIC1)
APUCB APUCB
402.4C 402.4C 41B02 41B02 41B11 41B11
20A 20A
STURK STURK 111.7D 111.7D
0VDC 0VDC LTEB LTEB 40G01 40G01 EDB EDB
420.8B 420.8B 42G01 42G01

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	조정관 G.W				
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG	Mull Yu 2014.07.30	SIZE A2				

SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM
AUX.POWER SUPPLY SYS.1 AUX.POWER SUPPLY SYS.1
REC40004BS0 REC40004BS0 Ver. 00 00 Rev. -A -A
SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 of 1 410 410

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A X1	2015.01.06	ADDED RELAY CONTAC.	RNE1210~E0739	Mull Yu	HwanSoo Park	DongIl Kim

참고번호 REF. NO.

년-PRJT
점리번호

이 도면은 현대로템(주)의 재산으로 무단 복사 및 배포를 금지하며 고유한 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제공되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 타 제3자에게 공개 또는 누설되는 것은 엄격히 금지되며 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 각종 민사상 책임을 져야 합니다.

치수 mm			
용접 WELDING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절삭 CUTTING	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
mm GRADE		A	B
주철, 주강품 CASTING		(±)	
	~ 20M	8	14
	~ 15M	7	12
	~ 12M	6	10
	~ 8M	5	8
	~ 4M	4	6
	~ 2M	3	4
	~ 1M	2	3
	~ 315	1	2
	~ 120	1	2
	~ 30	1	1
mm GRADE		A	B
용접 WELDING	구조물	(±)	
	~ 20M	-	6.0
	~ 15M	-	5.0
	~ 12M	-	4.0
	~ 8M	-	3.0
	~ 4M	0.8	2.0
	~ 2M	0.5	1.2
	~ 1M	0.3	0.8
	~ 315	0.2	0.5
	~ 120	0.15	0.3
	~ 30	0.1	0.2
	3 ~ 6	0.05	0.1
mm GRADE		A	B
기계 가공품 MACHINING		(±)	
규정되지 않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

PT1 CAR PT1 CAR

MFH CAR MFH CAR

BCB(BATTERY CONTROL BOX) BCB(BATTERY CONTROL BOX)

FROM APU BATTERY CHARGING FROM APU BATTERY CHARGING
411.1D 411.1D

41B01 41B01 LTJB_C LTJB_C

LTJB_C LTJB_C

EDB EDB

LTJB_B LTJB_B

41B01 41B01

CN CN

DSS (NORMAL) DSS (NORMAL)

40B19 40B19

BICB BICB

250A 250A

40B04 40B04

BOTSU BOTSU

40G01 40G01

40B04 40B04

40S202/1 40S202/1

40S202/2 40S202/2

40S202/S 40S202/S

80B01 80B01

80B20 80B20

EDB EDB 803.5E 803.5E

TO TMS TO TMS

MFH CAR MFH CAR

BATTERY BATTERY

DSS (CHG.) DSS (CHG.)

40B20 40B20

DSC, 110VDC DSC, 110VDC

40B18 40B18

DSS (CHG.) DSS (CHG.)

40B32 40B32

TO LTEB TO LTEB
403.8B 403.8B

41G01 41G01

40G01 40G01

DSS (NORMAL) DSS (NORMAL)

O VDC O VDC

LTEB LTEB

C C

BUVMR BUVMR
TYPE REF
NO 401.5B
NONC 401.5C

40G02 40G02

PICK UP: 94V
DROP OUT: 80V 77V

112.3D 112.3D

112.3E 112.3E

D D

40B22 40B22

120 SEC OFF DELAY 120 SEC OFF DELAY

40B23 40B23

BSR BSR

BSR BSR
TYPE REF
NO 112.3E

BUVMR BUVMR

401.2C 401.2C

STUR STUR
112.2E 112.2E

40B21 40B21

40B25 40B25

BIPCB BIPCB

10A 10A

OFF DELAY OFF DELAY
10sec 1min 10sec 1min

40B26 40B26

BIC2 BIC2

BIC2 BIC2
TYPE REF
NO 403.4D
NO 512.4F
NO 804.3E

SIVKTR SIVKTR
411.4A 411.4A

ATIKR ATIKR
420.4B 420.4B

BICOTR BICOTR
TYPE REF
NO 401.4B
NO 401.4C

BIC2TR BIC2TR

BIC2TR BIC2TR
TYPE REF
NO 401.3C

STUR STUB
112.2E 112.2E

40B50 40B50

BUVMR BUVMR
401.5A 401.5A

BICOTR BICOTR

BUVMR BUVMR
TYPE REF
NO 512.5F
NO 804.3B
NO 401.2B

40B24 40B24

40G02 40G02

401.1B 401.1B

BUVMR BUVMR

40B28 40B28

120 SEC OFF DELAY 120 SEC OFF DELAY

40B29 40B29

BIC1 BIC1

BIC1 BIC1
TYPE REF
NO 403.5D
NO 512.4F
NO 804.3E

401.5A 401.5A

MARK	X2	2016.05.30	2016.05.30	Changed BIC2TR time set and drop voltage in BUVMR.	RNE1210-E1053	RNE1210-E1053	J.S.CHOI	J.Y.LEE
G				Changed BIC2TR time set and drop voltage in BUVMR.				
F	X1	2016.02.19	2016.02.19	Changed BOTSU Contact in BCB	RNE1210-E1027	RNE1210-E1027	J.S.CHOI	J.Y.LEE
E	X1	2016.02.19	2016.02.19	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E1027	RNE1210-E1027	J.S.CHOI	J.Y.LEE
D	X3	2015.08.27	2015.08.27	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0937	RNE1210-E0937	S.B.LEE	J.Y.LEE
C	X4	2015.07.07	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	RNE1210-E0900	S.B.LEE	J.Y.LEE
B	X2	2015.01.06	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	RNE1210-E0739	S.H.SIM	H.S.PAR
A	X0	2014.09.24	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	RNE1210-E0520	DJ.KIM	H.S.PARK

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

품번 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
	SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM
BATTERY CONTROL SYS. 2 BATTERY CONTROL SYS. 2
REC40005BS0 REC40005BS0
Ver. 00 00
REV. -G -G
SCALE N/S N/S
매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT
정리번호

재질 MATERIAL	GRADE	구분	구분	(±)
주조품 CASTING		~ 20M	8	14	24
		~ 15M	7	12	21
		~ 12M	6	10	18
		~ 8M	5	8	14
		~ 4M	4	6	11
		~ 2M	3	4	8
		~ 1M	2	3	6
		~ 315	1	2	4
		~ 120	1	2	3
		~ 30	1	1	1
용접 WELDING	GRADE	A	B	C
	구조물	~ 20M	-	6.0	8.0
		~ 15M	-	5.0	7.0
		~ 12M	-	4.0	6.0
		~ 8M	-	3.0	5.0
		~ 4M	0.8	2.0	4.0
		~ 2M	0.5	1.2	3.0
		~ 1M	0.3	0.8	2.0
		~ 315	0.2	0.5	1.2
		~ 120	0.15	0.3	0.8
		~ 30	0.1	0.2	0.5
		3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
기계 가공품 MACHINING	GRADE	A	B	C
		~ 400	2	4
		~ 30	2	3
		~ 10	1	1.5
		< 3	0.5	1
주강품 STEEL CASTING		~ 3150	-	7
		~ 1600	4	5
		~ 800	3	4
		~ 400	2	3
		~ 200	1.5	2
		~ 100	1	1.5
등급 GRADE			A	B

일반공차 GENERAL TOLERANCE

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 다른 목적 또는 타인에게 공개, 누설 및 유출할 수 없으며, 시험이 종료된 후 또는 도면 요청이 있을 경우 즉시 반납하여야 합니다. 만일, 합의서상 책임을 준수 하지 않을 때는 각종 민형사상 법적 조치를 포함한 모든 책임을 귀사가 부담하는 것으로 합니다.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

PT1 CAR

211.4D 211.4D

EDB EDB

21U01 21N01 21U01 21N01

CN CN CN CN

FROM MTr

211.5C 21H01 CN

211.5C 21H02 CN

SINGLE PHASE

IVK2 IVK2 RC

IVK1 IVK1

ACL1 ACL1

HCT HCT A2 A1

CONVU1 CONVU1 FCU FCU

CONVU2 CONVU2 FCU FCU VS1

CP GP

RP RP

CN GN

RN RN

INVU1 INVU1 FCU FCU

INVU2 INVU2 FCU FCU

INVU3 INVU3 FCU FCU

PTVD PTVD

VDT1 VDT1

To APS Control PCB

HCTU1 HCTU1 ACL1 ACL1

HCTV1 HCTV1 ACL1 ACL1

HCTW1 HCTW1 ACL1 ACL1

ACC ACC

VSCR VSCR

TO APS CONTROL PCB

HCTU2 HCTU2 SIVK SIVK

HCTV2 HCTV2

HCTW2 HCTW2

CIRCULATION FAN CIRCULATION

380V AC POWER SUPPLYING

CN U 41U01 433.6F

CN V 41V01 433.6F

CN W 41W01 433.6F

433.6F

RNE RNE

CN N 41N01

LTEB

NEUTRAL

RFLA RFLA

BCGCBA BCGCBA

FCBA FCBA

TRIA TRIA HCT HCT A2 A1

DCLA DCLA

DCCA DCCA

HCT4A HCT4ABDA A2 A1

BCT BCT A2 A1

EMC1 EMC1

CN 41B01 BATTERY CHARGING 401.6E

RFLB RFLB

BCGCBB BCGCBB

FCBA FCBA

TRIB TRIB HCT HCT A2 A1

DCLB DCLB

DCCB DCCB

HCT4B HCT4BBDB A2 A1

EMC4 EMC3

EMC2 EMC2

CN 41B02 DC POWER SUPPLYING 403.5D

CN 41G01 NEGATIVE 403.5C

APS GATE CONTROL UNIT

APS SYNCHRONIZED STARTING APS STR1 APS STR2

APS RESET

VCB ON

APSGFR APSFR SIVKR

41B03 41B13 41G03 41B02 41B07 42B01 42B02 42B03 41B06

804.1E APRR

131.7E 420.3F 420.4E 420.4E 420.3E

SIVKTR TYPE REF NO 420.3E NC 804.3B NO 401.2C

(OFF DELAY_3S)

110VDC(BEFORE BIC1) APUCB STURK 112.2D

403.4C 41B02 41B11

20A

0VDC LTEB 40G01

이 문서는 현대로템㈜의 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 오직 ㈜현대로템의 서면승인으로 이루어지는 거래에서 현대로템㈜의 사전 승인 없이 제3자에게 제공 또는 복제 및 유사의 다른 목적 또는 타인의 이익을 위하여 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 반납하는 것을 원칙으로 하며 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

주물 CASTING 일반공차 (±)			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
절삭 가공품 MACHINING 일반공차 (±)			
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
등급 GRADE	A	B	
주물 CASTING 구조물 (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A X1	X1 2015.01.06	2015.01.06 ADDED RELAY CONTAC. ADDED RELAY CONTAC.	RNE1210-E0739	RNE1210-E0739 S.H.SIM	H.S.PARK	

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표면처리 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM AUX.POWER SUPPLY SYS. 2

DRG. NO: REC40006BS0 Ver. 00 REV. -A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

참조번호 REF. NO.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

PT CAR PT CAR | MH1 MH1 | MFH MFH | PT1 PT1 | MH MH

1 END 1 END | 2 END 2 END | APS SYNCHRONOUS STARTING TRAINLINE APS SYNCHRONOUS STARTING TRAINLINE

DC 110V (BEFORE BIC1) | APS(SH410) | APSGFR | APSFR | AICCB | APRR | SIVKTR | APSGFR | APSAR1 | APSAR2 | APSAR3 | ATIKR | ESK | ATIK | EDB | LTJB_B | LTJB_C | LTJB_D | LTEB | 0VDC

410.6A | 41B07 | 41B08 | 41B02 | 42B01 | 42B02 | 42B03 | 42B04 | 42B05 | 42B06 | 42B07 | 42B08 | 42B09 | 42B10 | 42B11 | 42B12 | 42G01 | 403.4C | 411.6A | 402.4C | 410.5A | 410.4A | 411.5A | 804.1E | 801.1E | 420.6E | 420.2E | 420.6C | 420.6F | 420.2F | 420.3C | 420.7C | 420.7D | 420.6B | 420.6D | 420.5D | 420.4C | 420.4D | 420.3D | 420.2B | 420.3B | 420.2D | 420.5C | 420.6C | 420.8C | 432.2D | 432.3D | 433.2C | 433.2D | 433.3D | 433.3D | 802.3B | 805.3B | 400.4B | 401.4B | 411.4A

10A | 410.5A | 410.6A

APSAR1 TYPE REF NO NO 420.7C NO NO 420.7C 420.7C
APSAR2 TYPE REF NO NO 420.7C NO NO 420.7C 420.7C
APSAR3 TYPE REF NO NO 420.7C NO NO 420.7C 420.7C
APSGFR TYPE REF NC NC 420.6C NC NC 420.6F 420.6C 420.6F
APSGFR TYPE REF NC NC 420.2F NC NC 420.3C 420.2F 420.3C
APSAR1 TYPE REF NO NO 420.4C NO NO 420.4C 420.4C
APSAR2 TYPE REF NO NO 420.4C NO NO 420.4C 420.4C
APSAR3 TYPE REF NO NO 420.4C NO NO 420.4C 420.4C
ATIKR TYPE REF NO NO 400.4B 400.4B
ATIKR TYPE REF NO NO 420.6C 420.6C
ATIKR TYPE REF NO NO 401.4B 401.4B
ATIKR TYPE REF NO NO 420.3C 420.3C
APSAR1 TYPE REF NO NO 420.2C NO NO 420.3C 420.2C 420.3C
APSAR2 TYPE REF NO NO 420.2C NO NO 420.3C 420.2C 420.3C
APSAR3 TYPE REF NO NO 420.2C NO NO 420.2C 420.2C
ATIK TYPE REF NO NO 432.2D NO NO 432.2D NO NO 432.2D NO NO 802.3B 432.2D 432.2D 432.2D 802.3B
ATIK TYPE REF NO NO 433.2C NO NO 433.2D NO NO 433.2D NO NO 805.3B 433.2C 433.2D 433.2D 805.3B
APSAR1 TYPE REF NO NO 420.5C NO NO 420.6C NO NO 420.6C 420.5C 420.6C 420.6C
APSAR2 TYPE REF NO NO 420.5C NO NO 420.6C NO NO 420.6C 420.5C 420.6C 420.6C
APSAR3 TYPE REF NO NO 420.5C NO NO 420.6C NO NO 420.6C 420.5C 420.6C 420.6C

이 문서는 현대로템㈜의 제산으로 이루어진 기술과 정보이며 ㈜현대로템의 고유한 기술 자산입니다. 이 문서는 ㈜현대로템의 서면 승인 없이 복제, 배포, 전송, 출판, 번역, 수정, 2차적 저작물 작성 등 어떠한 형태로도 제3자에게 공개될 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 폐기하여야 합니다. 이 문서는 ㈜현대로템의 기술 자산 보호 정책에 따라 지속적으로 관리되고 있으며, 무단 사용 또는 유출이 확인될 경우 민·형사상 책임을 물을 수 있습니다.

주조 CASTING	~	(±)		
	~ 40	2	4	
	~ 30	2	3	
	~ 10	1	1.5	
	< 3	0.5	1	
정밀주조 Investment	~ 3150	-	7	
	~ 1600	4	5	
	~ 800	3	4	
	~ 400	2	3	
	~ 200	1.5	2	
	~ 100	1	1.5	
등급 GRADE		A	B	
주조 구조물 CASTING		(±)		
	~ 20M	8	14	24
	~ 15M	7	12	21
	~ 12M	6	10	18
	~ 8M	5	8	14
	~ 4M	4	6	11
	~ 2M	3	4	8
	~ 1M	2	3	6
	~ 315	1	2	4
	~ 120	1	2	3
	~ 30	1	1	1
등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING		(±)		
	~ 20M	-	6.0	8.0
	~ 15M	-	5.0	7.0
	~ 12M	-	4.0	6.0
	~ 8M	-	3.0	5.0
	~ 4M	0.8	2.0	4.0
	~ 2M	0.5	1.2	3.0
	~ 1M	0.3	0.8	2.0
	~ 315	0.2	0.5	1.2
	~ 120	0.15	0.3	0.8
	~ 30	0.1	0.2	0.5
	3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING		(±)		
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM AC POWER CONTROL (SCHEMATIC DIAGRAM / AC POWER CONTROL)

도면 번호 DRG. NO: REC40007BS0 (REC40007BS0) Ver. 00 (00) REV. --

SCALE N/S (N/S) 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT | 정리번호 | 420 (420)

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

본 도면은 당사 허락으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DM CAR DM CAR

PT CAR PT CAR

MH1(MH) CAR MH1(MH) CAR

APS(SH410) APS(SH410)

SHORE SUPPLY BOX SHORE SUPPLY BOX

ASS(NORMAL) ASS(NORMAL)

ASS(CN) ASS(CN)

220VAC SINGLE TRANSFORMER 220VAC SINGLE TRANSFORMER

SOCKET OUTLET1 SOCKET OUTLET1

SOCKET OUTLET2 SOCKET OUTLET2

LTJB_B LTJB_B

ESK ESK

ATIK ATIK

FRONT LINE FLOW FAN1 FRONT LINE FLOW FAN1

FRONT LINE FLOW FAN2 FRONT LINE FLOW FAN2

FRONT LINE FLOW FAN3 FRONT LINE FLOW FAN3

FRONT LINE FLOW FAN4 FRONT LINE FLOW FAN4

Total q'ty: 2ea out of all unit

OBRICB should be installed in TS5&6.

change to wire no. and add note.

RNE1210-E1102 J.S.CHOI Y.LEE

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표면처리 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM / AC POWER DISTRIBUTION1

도면 번호 DRG. NO: REC40011BS0 Ver. 01.01 Rev. -A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 정리번호 432

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION. AutoCAD

구분			
폐 CONTROL	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
전선 AWG	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등 급 GRADE		A	B
주조, 구조물 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등 급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등 급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정되지 않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 도면은 현대로템(주)의 기술적 정보입니다. 무단복제 및 배포를 금지하며, 외부 유출 시 법적 책임을 물을 수 있습니다. 본 도면은 현대로템(주)의 제작으로 최적화된 제품으로 이해되는 자료입니다. 개발과정 및 제작과정에서 수정이 가해질 수 있으며, 이로 인해 발생하는 모든 손실에 대해 당사는 책임을 지지 않습니다. 또한 본 도면을 복제 이용 배포, 또는 제3자에게 제공할 경우 반드시 당사의 사전 승인을 받아야 합니다. 이 도면은 현대로템(주)의 재산으로 최적화된 제품으로 이해되는 자료입니다. 개발과정 및 제작과정에서 수정이 가해질 수 있으며, 이로 인해 발생하는 모든 손실에 대해 당사는 책임을 지지 않습니다. 또한 본 도면을 복제 이용 배포, 또는 제3자에게 제공할 경우 반드시 당사의 사전 승인을 받아야 합니다.

MFH CAR MFH CAR

PT1 CAR PT1 CAR

MH CAR MH CAR

APS(SH411) APS(SH411)

SHORE SUPPLY SHORE SUPPLY

CN1 CN1

ASS(NORMAL)

SSS(NORMAL)

220VAC SINGLE TRANSFORMER 220VAC SINGLE TRANSFORMER

SOCKET OUTLET1 SOCKET OUTLET1

SOCB 15A

ESK ESK

ATIK ATIK

FRONT LINE FLOW FAN1 FRONT LINE FLOW FAN1

FRONT LINE FLOW FAN2 FRONT LINE FLOW FAN2

FRONT LINE FLOW FAN3 FRONT LINE FLOW FAN3

FRONT LINE FLOW FAN4 FRONT LINE FLOW FAN4

FLF1 FLF1

FLF2 FLF2

FLF3 FLF3

FLF4 FLF4

이 문서는 현대로템㈜의 제작노하우 및 고유한 기술적 정보에 관한 것이므로 그 일부 또는 전부가 외부로 유출되는 것을 금하며, 수리에 이용하는 자는 본 문서를 복사하여 제3자에게 양도하거나 대여할 수 없습니다. 또한 본 문서를 복사하여 이용하는 자는 그로부터 발생하는 모든 책임을 부담하여야 합니다.

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표면처리 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

TITLE 명 칭: SCHEMATIC DIAGRAM AC POWER DISTRIBUTION2

도면 번호 DRG. NO: REC40012BS0 Ver. 00 REV. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

계측 MEASURING			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
전류 CURRENT			
~3150	-	7	
~1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
등급 GRADE	A	B	
주조 CASTING 수정량 (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

DM CAR DM CAR

PT CAR PT CAR

MH(MH1) CAR MH(MH1) CAR

DC EQUIPMENTS DC EQUIPMENTS

C/I C/I

IM2 IM2

IM1 IM1

IM3 IM3

IM4 IM4

IM NEUTRAL IM NEUTRAL

AC EQUIPMENTS AC EQUIPMENTS

MTr MTr

PRIMARY WINDING PRIMARY WINDING

Static Inverter Static Inverter

Ground Ground

FROM BATTERY (-)

FROM CONTROL CIRCUIT

BATTERY NEGATIVE TL BATTERY NEGATIVE TL

Through the semi permanent coupler Through the semi permanent coupler

CAR BODY CAR BODY

HTEP HTEP

LTEP LTEP

BOGIE 1 BOGIE 1

BOGIE 2 BOGIE 2

EB1 EB1

EB2 EB2

* NOTE * NOTE

INDICATES PROTECTIVE GROUND INDICATES PROTECTIVE GROUND

INDICATES RETURN CURRENT INDICATES RETURN CURRENT

INDICATES DC RETURN CURRENT INDICATES DC RETURN CURRENT

EARTHING PAD TO CARBODY, CHASSIS OR ASSEMBLY EARTHING PAD TO CARBODY, CHASSIS OR ASSEMBLY

이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 기술과 정보자산이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제한적으로만 제공되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 본 문서를 복제 또는 전송, 배포, 보관, 수정 등 어떠한 방식으로도 사용, 배포, 보관, 수정 등 어떠한 방식으로도 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 이를 반납하거나 폐기하여야 합니다.

이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 기술과 정보자산이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제한적으로만 제공되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 본 문서를 복제 또는 전송, 배포, 보관, 수정 등 어떠한 방식으로도 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 이를 반납하거나 폐기하여야 합니다.

폭 WIDTH			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
길이 LENGTH			
~3150	-	7	
~1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
등급 GRADE	A	B	
주조, 주강품 (±) CASTING			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 (±) WELDING			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 (±) MACHINING			
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30 DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT 'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	출중권 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM / GND SCHEMATIC 1 GND SCHEMATIC 1

도면 번호 DRG. NO: REC40013BS0 REC40013BS0

Ver. 00 00

Rev. --

SCALE N/S N/S

매수 SHEET 1 1 of 1 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

MFH CAR MFH CAR

PT1 CAR PT1 CAR

MH CAR MH CAR

DC EQUIPMENTS DC EQUIPMENTS

AC EQUIPMENTS AC EQUIPMENTS

C/I C/I

IM3 IM3

IM4 IM4

IM NEUTRAL IM NEUTRAL

IM2 IM2

IM1 IM1

MTr MTr

PRIMARY WINDING PRIMARY WINDING

STATIC INVERTER STATIC INVERTER

GROUND GROUND

BATTERY NEGATIVE TL BATTERY NEGATIVE TL

FROM CONTROL CIRCUIT

FROM CONTROL CIRCUIT -

Through the semi permanent coupler

Through the semi permanent coupler

CAR BODY CAR BODY

LTEP LTEP

HTEP HTEP

BOGIE 2 BOGIE 2

BOGIE 1 BOGIE 1

EB2 EB2

EB1 EB1

* NOTE * NOTE

INDICATES PROTECTIVE GROUND INDICATES PROTECTIVE GROUND

INDICATES RETURN CURRENT INDICATES RETURN CURRENT

INDICATES DC RETURN CURRENT INDICATES DC RETURN CURRENT

EARTHING PAD TO CARBODY, CHASSIS OR ASSEMBLY EARTHING PAD TO CARBODY, CHASSIS OR ASSEMBLY

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행으로 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복사 또는 제3자에게 제공하거나 누설하는 것은 명백한 불법행위에 해당합니다. 수령자 이외의 자가 본 문서를 복사 또는 제3자에게 제공하거나 누설하는 것은 명백한 불법행위에 해당합니다. 즉시 폐기하여야 합니다. 또는 위 내용에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

치수 DIMENSION			
~ 40	2	3	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	

질량 WEIGHT			
~3150	-	7	
~1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	

등급 GRADE	A	B
주조 CASTING (±)		
~ 20M	8	14
~ 15M	7	12
~ 12M	6	10
~ 8M	5	8
~ 4M	4	6
~ 2M	3	4
~ 1M	2	3
~ 315	1	2
~ 120	1	2
~ 30	1	1

등급 GRADE	A	B	C
용접 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2

등급 GRADE	A	B	C
기계 가공부 MACHINING (±)			
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM GND SCHEMATIC 2		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표면처리 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC40014BS0	Ver.	00
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	REV.	--

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

451 451

년-PRJT

접리번호

DM CAR DM CAR

*1 EMER.DOOR EMER.DOOR

670.4C 670.4C S4 670.4C 670.4C 50B05 50B05

402.7E 110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1)

EDB EDB

40B01 40B01

MCB MCB HTRCB HTRCB MCB 50B01 50B01 CDTB CDTB EDB EDB B FDIR FDIR EDB EDB 201.3E 201.3E A A EDB EDB

PANEL2(HEAD LIGHT HIGH/LOW SELECTOR) PANEL2(HEAD LIGHT HIGH/LOW SELECTOR)

HLPB HLPB CN CN HLPB HLPB CN CN

LOW BEAM LOW BEAM CDTB

HL(R) CONVERTER HL(R) CONVERTER

CN CN CN CN 50B17 50B17 HL(R) HL(R)

CDTB CDTB 50B08 50B08 CN CN 50B11 50B11 HIGH BEAM HIGH BEAM CN CN CN CN 50B18 50B18 CN CN CN CN

CN CN CN CN 50G04 50G04

10A 10A EDB EDB 50G01 50G01 CDTB CDTB

LTEB LTEB 0VDC 0VDC

CDTB CDTB 50B31 50B31 CN CN CN 50B33 50B33 WAGO CN WAGO CN WAGO CN TAIL(R) TAIL(R) WAGO CN WAGO CN

CN CN CN 50G16 50G16

TAIL LIGHT CONVERTER(R) TAIL LIGHT CONVERTER(R) 50G01 50G01

CN CN 50B19 50B19 WAGO CN WAGO CN CN CN DAYL(R) DAYL(R)

CN CN WAGO CN WAGO CN CN CN DAYL(L) DAYL(L)

CN CN CN CN 50G07 50G07

DAYLIGHT CONVERTER DAYLIGHT CONVERTER

*1 EMER.DOOR EMER.DOOR

670.4B 670.4B S4 670.4B 670.4B 50B10 50B10

PANEL2(HEAD LIGHT HIGH/LOW SELECTOR) PANEL2(HEAD LIGHT HIGH/LOW SELECTOR)

HLPB HLPB CN CN HLPB HLPB CN CN

LOW BEAM LOW BEAM CDTB

HL(L) CONVERTER HL(L) CONVERTER

CN CN CN CN 50B20 50B20 HL(L) HL(L)

HTLCB HTLCB MCB 50B02 50B02 CDTB CDTB EDB EDB B FDIR FDIR EDB EDB 201.3E 201.3E EDB EDB

CDTB CDTB 50B13 50B13 CN CN 50B12 50B12 HIGH BEAM HIGH BEAM CN CN CN CN 50B22 50B22 CN CN CN CN

CN CN CN CN 50G05 50G05

10A 10A EDB EDB 50G02 50G02 CDTB CDTB

LTEB LTEB 0VDC 0VDC

CDTB CDTB 50B21 50B21 CN CN CN 50B23 50B23 WAGO CN WAGO CN WAGO CN TAIL(L) TAIL(L) WAGO CN WAGO CN

CN CN CN 50G06 50G06

TAIL LIGHT CONVERTER(L) TAIL LIGHT CONVERTER(L)

402.7D 110VDC(AFTER BIC2) 110VDC(AFTER BIC2)

40B02 40B02

PANEL2(CATENARY INSPECTION LIGHT PB) PANEL2(CATENARY INSPECTION LIGHT PB)

CONVERTER FOR CATENARY INSPECTION LIGHT CONVERTER FOR CATENARY INSPECTION LIGHT

SPLTS SPLTS

CATENARY INSPECTION LIGHT CATENARY INSPECTION LIGHT

SPLCB SPLCB EDB EDB 50B03 50B03 CDTB CDTB CN CN 26 26 CN CN 4 4 CN CN 50B14 50B14 CN CN CN CN 50B15 50B15 CN CN CN CN 50B16 50B16

10A 10A EDB EDB 50G03 50G03 CDTB CDTB CN CN 30 30 CN CN 8 8 24 24

110/12VDC 110/12VDC

LTEB LTEB 0VDC 0VDC

NOTE. NOTE.

1. CONTACT 'S4' SHOWS THE STATUS OF DOOR LIMIT SWITCH 1. CONTACT 'S4' SHOWS THE STATUS OF DOOR LIMIT SWITCH
   - S4 WILL BE CLOSED WHEN EMERGENCY DOOR IS OPENED - S4 WILL BE CLOSED WHEN EMERGENCY DOOR IS OPENED
   - S4 WILL BE OPENED WHEN EMERGENCY DOOR IS CLOSED - S4 WILL BE OPENED WHEN EMERGENCY DOOR IS CLOSED

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
B X2	2017.08.22	Change to relay contact.	RNE1210-E1242	RNE1210-E1242	H.S.GWAK	JEAN
A X1	2015.08.27	TAIL LIGHT CONVERTER_R 추가	RNE1210-E0937	RNE1210-E0937	S.B.LEE	J.Y.LEE

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제품 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	조립품 G'W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM HEAD & TAIL LIGHT1

도면번호 DRG. NO: REC50001BS0 Ver. 00 00 500 500 Rev. -B -B

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 1 of 1 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

정리번호

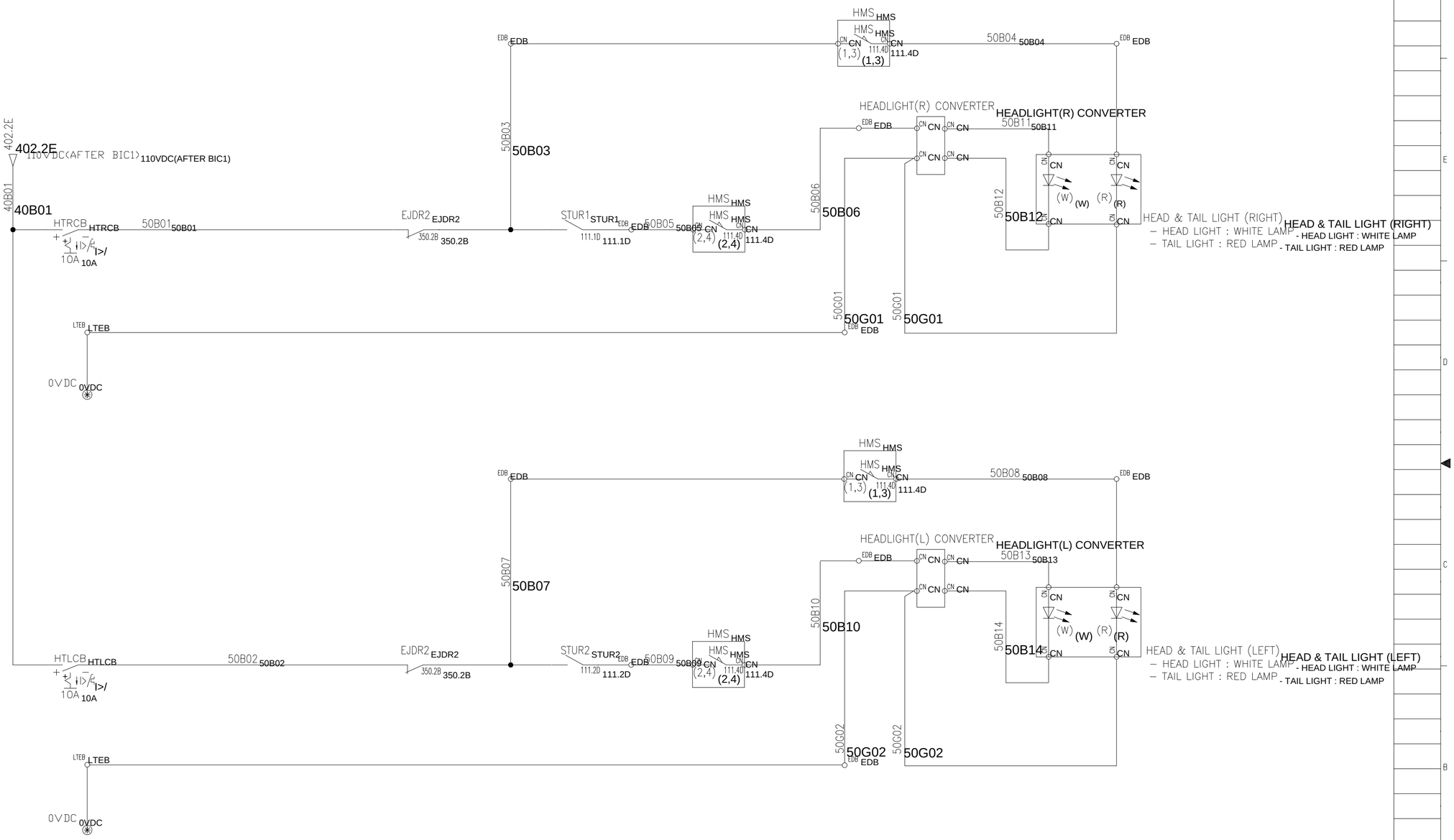
이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보입니다. 현대로템(주)의 서면승인 없이 이 문서의 전부 또는 일부를 무단으로 복제하거나 제3자에게 공개해서는 안되며, 이를 위반하는 경우 관련 법률에 따른 민사상 책임을 질 수 있습니다. 또한 이 문서는 현대로템(주)의 사전 승인 없이 다른 목적으로 사용될 수 없으며, 사용이 종료되는 때에는 지체 없이 현대로템(주)에 반납하거나 폐기하여야 합니다.

일반공차 GENERAL TOLERANCE			
구분 GRADE	A	B	C
주조품 CASTING (±)			
~20M	8	14	24
~15M	7	12	21
~12M	6	10	18
~8M	5	8	14
~4M	4	6	11
~2M	3	4	8
~1M	2	3	6
~315	1	2	4
~120	1	2	3
~30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
구조체없는 일반공차표			

절대좌표 GRADE	구분	A	B
일반 GENERAL	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~800	3	4
	~400	2	3
	~200	1.5	2
	~100	1	1.5
볼트 BOLT	~40	2	4
	~30	2	3
	~10	1	1.5
	<3	0.5	1

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION. AutoCAD AutoCAD

MH1 CAR MH1 CAR



등급 GRADE		A	B
주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30 DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	중량관 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A	X0 2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	H.S.PARK	S.HWANG	H.S.PARK

Design reviewed as per HK SCL comment. RNE1210-E0520 H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM / HEAD & TAIL LIGHT2 HEAD & TAIL LIGHT2

도면번호 DRG. NO: REC50002BS0 REC50002BS0 Ver. 00 00 / Rev. -A -A

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 501 501

정리번호

이 문서는 현대로템(주)의 MH2500 형대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 제3자에게 이용, 배포, 누출, 공개 또는 처분 등 목적 이외의 다른 목적 또는 처분 수단에 이용하는 것은 엄격히 금지되며 그에 따른 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.
이 문서를 수령하는 자는 고려보통에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DM CAR DM CAR

402.8C 110VDC(BEFORE BIC1) 110VDC(BEFORE BIC1)

41B02 EDB MCB CACLCB CACLCB 10A 10A

51B01 EDB CDTB 51B01

RMFLR RMFLR (FLASH RELAY) 201.4F (FLASH RELAY)

51B04 EDB CDTB 51B04

RMMFL RMMFL CN CN

RM LIGHT (CENTER SIDE) RM LIGHT (CENTER SIDE)

RLR RLR CN CN

CONSOLE READING LIGHT (RIGHT SIDE) CONSOLE READING LIGHT (RIGHT SIDE)

PANEL2(READING LIGHT) PANEL2(READING LIGHT)

CRLPB CRLPB CN CN

51B05 EDB CDTB 51B05

RLL RLL CN CN

CONSOLE READING LIGHT (LEFT SIDE) CONSOLE READING LIGHT (LEFT SIDE)

PANEL2(CAB MAIN LIGHT) PANEL2(CAB MAIN LIGHT)

CLS CLS (FULL)

51B06 CDTB CDTB 51B06

CABL1 CABL1 CN CN

CAB MAIN LIGHT CAB MAIN LIGHT

CLS CLS (FULL,HALF)

CABL2 CABL2 CN CN

110.2F STUR1

*1 *1 EMER.DOOR EMER.DOOR S1 (HANDLE COVER) 670.3E S1 (HANDLE COVER) 670.3D

51B07 CDTB CDTB

ATOR2 903.6D ATOR2 903.6D

51B08 EDB CDTB 51B08

TB DCS DCS DLS DLS TB

CAB DOOR(R) CAB DOOR(R)

CAB DOOR(L) CAB DOOR(L)

920.3D 92B06 920.3D 92B06

FAOR FAOR 51B10 EDB CDTB 51B10

903.6D 903.6D OBCU FAO INDICATOR OUTPUT OBCU FAO INDICATOR OUTPUT

EXTERIOR FAO LIGHT(R) EXTERIOR FAO LIGHT(R) CN CN

EXTERIOR FAO LIGHT(L) EXTERIOR FAO LIGHT(L) CN CN

CDTB CDTB

EDB EDB

51G01 LTEB 51G01

0VDC 0VDC

NOTE. NOTE.

1. CONTACT "S1 (HANDLE COVER)" SHOWS THE STATUS OF EMERGENCY DOOR LOCKED 1. CONTACT "S1 (HANDLE COVER)" SHOWS THE STATUS OF EMERGENCY DOOR LOCKED
2. CONTACT 'DCS & DLS' SHOWS THE STATUS OF DOOR CLOSED 2. CONTACT 'DCS & DLS' SHOWS THE STATUS OF DOOR CLOSED

이 도면은 현대로템(주)의 기술적 정보이며 무단복제 및 배포를 금합니다.
이 도면에 대한 저작권은 현대로템(주)에 있으며, 사전 서면 동의 없이 복제, 배포, 전송, 출판, 번역, 수정, 2차적 저작물 작성 등을 할 수 없습니다.
이 도면을 사용하여 발생하는 모든 결과에 대한 책임은 사용자에게 있습니다.

끼워맞춤 공차 (±)			
등급 GRADE	A	B	
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
치수 구분 mm			
~3150	-	7	
~1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
등급 GRADE	A	B	
주조 구조물 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정되지 않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
B X1	2017.08.22	Add to ATO line	RNE1210-E1242	H.S.GWAK	S.H.JEAN	
A X1	2016.02.19	Changed FAO Indicator Power Source	RNE1210-E1027	J.S.CHOI	Y.LEE	

참고번호 REF. NO.

NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	Q'TY	UNIT	SPEC & REMARK

승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L	ASSY	ASSY
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W		
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC	WD	CT
제도 DRG			SIZE	A2	

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM FAO/RM & CONSOLE LIGHT (SCHEMATIC DIAGRAM / FAO/RM & CONSOLE LIGHT)

도면 번호 DRG. NO: REC50003BS0 (REC50003BS0) Ver. 00 (00) Rev. -B (-B)

SCALE N/S (N/S) 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 510 (510) 정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DM CAR DM CAR

PT CAR PT CAR

MH1 CAR MH1 CAR

110VDC 110VDC
(BEFORE BIC1) (BEFORE BIC1)
402.4C 402.4C
41B02 41B02
SALUCB1 SALUCB1
51B70 51D01 51D01 51B52 51B52
(BUVMAR BUVMAR 400.5A 400.5A
51B53 51B53
BSETTR BSETTR 111.7C 111.7C
OFF DELAY OFF DELAY 45MIN. 45MIN.
BIC1 BIC1 400.2B 400.2B
EDB EDB
LTK1 LTK1 TYPE TYPE REF
NO NO 511.7E 511.7E
NO NO 511.7E 511.7E
LTK2 LTK2 TYPE TYPE REF
NO NO 511.7C 511.7C
NO NO 511.7C 511.7C
LTR1 LTR1 515.5E 515.5E
51B55 51B55 LTK1 LTK1 51G50 51G50 511.4D 511.4D
LTK1 LTK1 TYPE TYPE REF
NO NO 511.4E 511.4E
NO NO 511.4E 511.4E
LTK2 LTK2 TYPE TYPE REF
NO NO 511.4C 511.4C
NO NO 511.4C 511.4C
LTK1 LTK1 TYPE TYPE REF
NO NO 511.1E 511.1E
NO NO 511.2E 511.2E
LTK2 LTK2 TYPE TYPE REF
NO NO 511.1C 511.1C
NO NO 511.2C 511.2C
EDB EDB
51B54 51B54 LTJB_B LTJB_B LTJB_C LTJB_C
51B54 51B54 LTJB_B LTJB_B
LTJB_B LTJB_B LTJB_C LTJB_C
51B54 51B54 EDB EDB
STUR1 STUR1 111.2D 111.2D
51B40 51B40 511.2E 511.2E
LTR1 LTR1 515.7E 515.7E
51B55 51B55 LTK1 LTK1 51G50 51G50 511.6D 511.6D
110VDC 110VDC
(AFTER BIC2) (AFTER BIC2)
402.4C 402.4C
40B02 40B02
SALUCB2 SALUCB2
51B71 51D02 51D02 51B56 51B56
BIC2 BIC2 400.2C 400.2C
EDB EDB
LTR2 LTR2 515.4D 515.4D
51B58 51B58 LTK2 LTK2 51G50 51G50 511.4D 511.4D
LTR1 LTR1 515.3E 515.3E
51B55 51B55 LTK1 LTK1 51G50 51G50
511.1D 511.1D
EDB EDB
51B57 51B57 LTJB_B LTJB_B LTJB_C LTJB_C
51B57 51B57 LTJB_B LTJB_B
LTJB_B LTJB_B LTJB_C LTJB_C
51B57 51B57 EDB EDB
LTR2 LTR2 515.7D 515.7D
51B56 51B56 LTK2 LTK2 51G50 51G50 511.6D 511.6D
LTR2 LTR2 515.2D 515.2D
51B56 51B56 LTK2 LTK2 51G50 51G50
511.1D 511.1D
110VDC 110VDC
(BEFORE BIC1) (BEFORE BIC1)
402.8C 402.8C
41B02 41B02
SALCB1 SALCB1
51B50 51B50 LTK1 LTK1 511.7F 511.7F
51B60 51B60
15A 15A
51B61 51B61 EDB EDB
FL(L4) FL(L8) FL(L12) FL(R2) FL(R6) FL(R10) FL(R14) GANGWAY LIGHT(R)
EDB EDB
51G50 51G50 EDB EDB LTEB LTEB 0VDC 0VDC
110VDC 110VDC
(BEFORE BIC1) (BEFORE BIC1)
402.4C 402.4C
41B02 41B02
SALCB1 SALCB1
51B50 51B50 LTK1 LTK1 511.3F 511.3F
51B60 51B60
15A 15A
51B61 51B61 EDB EDB
GANGWAY LIGHT(L1) FL(L4) FL(L8) FL(L12) FL(R2) FL(R6) FL(R10) FL(R14) GANGWAY LIGHT(R2)
GANGWAY LIGHT(L1) GANGWAY LIGHT(R2)
EDB EDB
51G50 51G50 EDB EDB LTEB LTEB 0VDC 0VDC
110VDC 110VDC
(BEFORE BIC1) (BEFORE BIC1)
402.2C 402.2C
41B02 41B02
SALCB1 SALCB1
51D03 51D03 51B40 51B40 511.1F 511.1F
51B50 51B50 LTK1 LTK1 511.1F 511.1F
51B60 51B60
15A 15A
51B61 51B61 EDB EDB
GANGWAY LIGHT(L1) FL(L4) FL(L8) FL(L12) FL(R2) FL(R6) FL(R10) FL(R14) GANGWAY LIGHT(R2)
GANGWAY LIGHT(L1) GANGWAY LIGHT(R2)
EDB EDB
51G50 51G50 EDB EDB LTEB LTEB 0VDC 0VDC
402.8D 402.8D
40B02
110VDC 110VDC
(AFTER BIC2) (AFTER BIC2)
SALCB2 SALCB2
51B62 51B62 LTK2 LTK2 511.7E 511.7E
51B51 51B51
513.8F 513.8F
511.7E,511.7F 511.7E,511.7F
15A 15A
51B63 51B63 EDB EDB
FL(L1) FL(L2) FL(L3) FL(L5) FL(L6) FL(L7) FL(L9) FL(L10) FL(L11) FL(L13) FL(L14) FL(L15)
EDB EDB
51G51 51G51 EDB EDB LTEB LTEB 0VDC 0VDC
FL(R15) FL(R13) FL(R12) FL(R11) FL(R9) FL(R8) FL(R7) FL(R5) FL(R4) FL(R3) FL(R1)
EDB EDB
513.6B 513.6B
110VDC 110VDC
(AFTER BIC2) (AFTER BIC2)
402.3D 402.3D
40B02 40B02
SALCB2 SALCB2
51B62 51B62 LTK2 LTK2 511.3E 511.3E
51B51 51B51
513.6F 513.6F
511.2E,511.2F 511.2E,511.2F
15A 15A
51B63 51B63 EDB EDB
FL(L1) FL(L2) FL(L3) FL(L5) FL(L6) FL(L7) FL(L9) FL(L10) FL(L11) FL(L13) FL(L14) FL(L15)
EDB EDB
51G51 51G51 EDB EDB LTEB LTEB 0VDC 0VDC
FL(R15) FL(R13) FL(R12) FL(R11) FL(R9) FL(R8) FL(R7) FL(R5) FL(R4) FL(R3) FL(R1)
EDB EDB
513.3B 513.3B
110VDC 110VDC
(AFTER BIC2) (AFTER BIC2)
402.2D 402.2D
40B02 40B02
SALCB2 SALCB2
51B62 51B62 LTK2 LTK2 511.1E 511.1E
51B51 51B51
513.3F 513.3F
511.1E,511.1F 511.1E,511.1F
15A 15A
51B63 51B63 EDB EDB
FL(L1) FL(L2) FL(L3) FL(L5) FL(L6) FL(L7) FL(L9) FL(L10) FL(L11) FL(L13) FL(L14) FL(L15)
EDB EDB
51G51 51G51 EDB EDB LTEB LTEB 0VDC 0VDC
FL(R15) FL(R13) FL(R12) FL(R11) FL(R9) FL(R8) FL(R7) FL(R5) FL(R4) FL(R3) FL(R1)
513.1B 513.1B EDB EDB

이 도면은 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약상의 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 제3자에 대한 복사, 배포, 번역, 전송 등 어떠한 방식으로도 이용하거나 공개할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여 주시기 바랍니다. 이를 위반하는 경우 관련 법에 따른 민사상 및 형사상 책임을 질 수 있습니다.

치수		A	B
~ 40	2	3	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
허용치수			
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
등급 GRADE	A	B	
주조품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수가 없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.0 ZONE)	설변번호 E.0 NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
B X2	2018.05.16	Add to Light power line.	RNE1210-E1261	M.H.YU	H.C.LEE	H.G.RYU
A X4	2015.07.07	2015.07.07	RNE1210-E0900	M.H.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	ASSY			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM SALOON LIGHTS 1 SALOON LIGHTS 1
도면번호 DRG. NO	REC50004BS0 REC50004BS0 Ver. 00 00 Rev. -B -B
SCALE N/S N/S	매수 SHEET 1 1 of 1 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

MFH CAR MFH CAR

PT1 CAR PT1 CAR

MH CAR MH CAR

110VDC 110VDC
(BEFORE BIC1) (BEFORE BIC1)
(AFTER BIC2) (AFTER BIC2)
BUVMAR BUVMAR
BSETTR BSETTR
OFF DELAY OFF DELAY
45MIN. 45MIN.
BIC1 BIC1
BIC2 BIC2
SALCB1 SALCB1
SALCB2 SALCB2
STUR1 STUR1
EDB EDB
0VDC 0VDC
LTJB_B LTJB_B
LTJB_C LTJB_C
LTK1 LTK1
LTK2 LTK2
LTR1 LTR1
LTR2 LTR2
LTEB LTEB
51B54 51B54
51B55 51B55
51B56 51B56
51B57 51B57
51G50 51G50
51G51 51G51
51B40 51B40
51B50 51B50
51B60 51B60
51B61 51B61
51B62 51B62
51B63 51B63
51B51 51B51
51D01 51D01
51D02 51D02
51D03 51D03
41B02 41B02
40B02 40B02
403.4C 403.4C
403.3D 403.3D
403.8C 403.8C
403.2C 403.2C
403.4C 403.4C
403.3D 403.3D
403.8D 403.8D
514.8F 514.8F
514.6F 514.6F
514.3F 514.3F
514.5C 514.5C
514.3C 514.3C
401.5A 401.5A
401.2B 401.2B
401.2C 401.2C
112.2C 112.2C
111.2D 111.2D
10A 10A
15A 15A
I>/ I>/
515.5C 515.5C
515.4C 515.4C
515.4B 515.4B
515.3C 515.3C
515.2B 515.2B
515.7C 515.7C
515.7B 515.7B
512.6D 512.6D
512.7E 512.7E
512.6C 512.6C
512.7C 512.7C
512.4E 512.4E
512.4C 512.4C
512.5E 512.5E
512.1E 512.1E
512.1C 512.1C
512.2C 512.2C
512.2E 512.2E
512.1D 512.1D
511.1D 511.1D
512.1F 512.1F
512.3F 512.3E
512.7F 512.7F
512.7E,512.7F
512.2E,512.2F
512.1F,512.1E
GANGWAY LIGHT(L1)
GANGWAY LIGHT(R2)
FL(L4) FL(L8) FL(L12) FL(R2) FL(R6) FL(R10) FL(R14)
FL(L1) FL(L2) FL(L3) FL(L5) FL(L6) FL(L7) FL(L9) FL(L10) FL(L11) FL(L13) FL(L14) FL(L15)
FL(R15) FL(R13) FL(R12) FL(R11) FL(R9) FL(R8) FL(R7) FL(R5) FL(R4) FL(R3) FL(R1)

*NOTE *NOTE
- FL 1xx. means the Saloon Light A-type - FL 1xx. means the Saloon Light A-type
- FL 2xx. means the Saloon Light B-type - FL 2xx. means the Saloon Light B-type
- FL 3xx. means the Saloon Light C-type - FL 3xx. means the Saloon Light C-type

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DSN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참조번호 REF. NO.
B X2	2018.05.16	Add to light power line.	RNE1210-E1261	H.C.LEE	H.G.RYU		
A X4	2015.07.07		RNE1210-E0900	S.B.LEE	J.LEE		

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SALOON LIGHTS 2
도면 번호 DRG. NO: REC50005BS0 Ver. 00 Rev. -B
SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 512 정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

380VAC 3Phase 380VAC 3Phase

110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1)

DM CAR DM CAR

VAC UNIT1 VAC UNIT1

MICRO COMPUTER UNIT MICRO COMPUTER UNIT

SWITCH/DISPLAY PANEL SWITCH/DISPLAY PANEL

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

RETURN AIR (JEG-2ERT-101) RETURN AIR (JEG-2ERT-101)

THERMO HUMIDITY SENSOR THERMO/HUMIDITY SENSOR

INSIDE AIR CON. SENSOR (TEK-83) THERMO/INSIDE AIR CON. SENSOR (TEK-83)

ETHERNET1 ETHERNET1

ETHERNET2 ETHERNET2

RS485 RS485

No.1 AIR CONDITIONER No.1 AIR CONDITIONER

Pressure Sensor Pressure Sensor

FA SMOKE DETECTOR FA SMOKE DETECTOR

EMERGENCY DAMPER1 EMERGENCY DAMPER1

EMERGENCY DAMPER2 EMERGENCY DAMPER2

FRESH AIR DAMPER 1 FRESH AIR DAMPER 1

FRESH AIR DAMPER 2 FRESH AIR DAMPER 2

RETURN_DAMPER RETURN_DAMPER

EXHAUST_DAMPER EXHAUST_DAMPER

AVR 110VDC/24Vdc

(DC24V-) (DC24V-)

(DC24V+) (DC24V+)

(DC110V+) (DC110V+)

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보이며 현대로템(주)의 서면승인 없이 이 문서의 전부 또는 일부를 무단으로 복사하거나 제3자에게 공개 또는 누설하여서는 안됩니다. 이 문서에 대한 무단 사용으로 인하여 발생하는 모든 책임은 사용자에게 있으며, 현대로템(주)은 이에 대하여 일체의 책임을 지지 않습니다. 현대로템(주)의 서면승인 없이 이 문서를 수정하거나 변경하여 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 이 문서를 현대로템(주)에 반납하여야 합니다. 이 문서에 규정되지 않은 사항은 관련 규정에 따르며 규정되지 않은 사항에 대하여는 서로 협의하여 결정합니다.

재질 MATERIAL				
		~ 40	2	4
		~ 30	2	3
		~ 10	1	1.5
		< 3	0.5	1
이송거리 DISTANCE		~ 3150	-	7
		~ 1600	4	5
		~ 800	3	4
		~ 400	2	3
		~ 200	1.5	2
		~ 100	1	1.5
등급 GRADE			A	B
주조 CASTING 주물 구배 (±)				
~ 20M			8	14
~ 15M			7	12
~ 12M			6	10
~ 8M			5	8
~ 4M			4	6
~ 2M			3	4
~ 1M			2	3
~ 315			1	2
~ 120			1	2
~ 30			1	1
등급 GRADE			A	B
용접 WELDING 구조물 (±)				
~ 20M	-		6.0	8.0
~ 15M	-		5.0	7.0
~ 12M	-		4.0	6.0
~ 8M	-		3.0	5.0
~ 4M	0.8		2.0	4.0
~ 2M	0.5		1.2	3.0
~ 1M	0.3		0.8	2.0
~ 315	0.2		0.5	1.2
~ 120	0.15		0.3	0.8
~ 30	0.1		0.2	0.5
3 ~ 6	0.05		0.1	0.2
등급 GRADE			A	B
기계 가공품 MACHINING (±)				
규정치수는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A X3	2015.07.07	2015.07.07	RNE1210-E0900	RNE1210-E0900S.B	LEE J Y	LEE

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK

승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L	ASSY	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL 1
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준중량 G.W			
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT		도면번호 DRG. NO	REC50006BS0 Ver. 00
제도 DRG		SIZE A2		SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

참조번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

520 520

년-PRJT

정리번호

380VAC 3Phase 380VAC 3Phase

PT CAR PT CAR

VAC UNIT1 VAC UNIT1

110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1)

402.6E 402.6E EVACCB1 VACCB 52B01 CN CN

10A 10A LTEB 52G01 CN CN

40B01 40B01

0VDC 0VDC

EVAFAN1 EVAFAN1 52B02 CN CN

20A 20A LTEB 52G02 CN CN

CN1 CN1 CN2 CN2

SMDR SMDR SMDR SMDR

INSD INSD OUTSD OUTSD

ACCCB (10A) ACCCB (10A)

NF NF

SWITCH/DISPLAY PANEL SWITCH/DISPLAY PANEL

OFF ON TEST SW1 RS DAMPER TEST

DAMPER ERROR (LF) (EF) (RH)

LFK RHK EFIVK NVR3

DIGITAL SWITCH (IP1) (IP2)

CN3 1 2 3 4 S 1 2 3 4 S CN3

ETHERNET1 ETHERNET1 ETHERNET2

RETURN AIR (JEG-2ERT-101) THERMO SENSOR HUMIDITY SENSOR OUTSIDE AIR CON. SENSOR (TER-83)

CN6 CN6

MICRO COMPUTER UNIT MICRO COMPUTER UNIT

RS485 RS485

D1 D2 D3 D4 D5 D6

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

IVCB (30A) IVCB (30A)

RHTHR CFTHR1 CFTHR2

EVMDR EFIVFR EFSR1 EFSR2 CFK1 CFK2 CFK3 CFK4 EFIVK

AVR 110VDC/24Vdc

(DC110V+) (DC24V+) (DC24V-)

NVR1 NVR2 NVR3

FDK1 FDK2 FDK3 FDK4 RDK EMDK

ACDMFR1 ACDMFR2

HPSR1 HPSR2 HPSR3 HPSR4 LPSR1 LPSR2 LPSR3 LPSR4

CPCB1 CPCB2 CPCB3 CPCB4

LFCB (10A) ACB (20A)

CP1 CP2 CP3 CP4

CN4 CN4 CN5 CN5 CN1 CN1 CN4 CN4 CN5 CN5 CN2 CN2 CN5 CN5 CN6 CN6

EFIVL EFINV EFOCR1 EF1 ELT

RH (6kW) RHF CF1 CF2

CPINV1 CPINV2 CPINV3 CPINV4 CPIVL1 CPIVL2 CPIVL3 CPIVL4

CPOCR1 CPOCR2 CPOCR3 CPOCR4

close open EMERGENCY DAMPER1 EMERGENCY DAMPER2 FRESH AIR DAMPER 1 FRESH AIR DAMPER 2

Pressure Sensor

FA SMOKE DETECTOR

G

No.1 AIR CONDITIONER No.1 AIR CONDITIONER

52B03 52B04 52B05 52B06 52B07 52B08 52B09 52B10 52B11 52B12

EXHAUST_DAMPER RETURN_DAMPER EXHAUST_DAMPER RETURN_DAMPER

52U02 52V02 52W02

LF1 LF1

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY	ASSY			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG	RNE1210-E0900 RNE1210-E0900S.B.LEE J.Y.LEE	SIZE A2				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A X3	2015.07.07	2015.07.07				

참조번호 REF. NO.

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL 2

도면 번호 DRG. NO: REC50007BS0 Ver. 00 -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 정리번호 521

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

치수	허용차
~ 40	2
~ 30	2
~ 10	1
< 3	0.5
~ 3150	-
~ 1600	4
~ 800	3
~ 400	2
~ 200	1.5
~ 100	1
등급 GRADE	A

치수	허용차
~ 40	3
~ 30	3
~ 10	1.5
< 3	1
~ 3150	7
~ 1600	5
~ 800	4
~ 400	3
~ 200	2
~ 100	1.5
등급 GRADE	B

주물 구조물 CASTING (±)	A	B
~ 20M	8	14
~ 15M	7	12
~ 12M	6	10
~ 8M	5	8
~ 4M	4	6
~ 2M	3	4
~ 1M	2	3
~ 315	1	2
~ 120	1	2
~ 30	1	1
등급 GRADE	A	B

판금 구조물 WELDING (±)	A	B	C
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING (±)	A	B	C
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보에이며 무단으로 사용할 수 없습니다. 이는 바, 이는 오직이 계약상의 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이 타인에게 제공하거나 또는 기타 목적으로 사용하는 것은 금지되어 있습니다. 수정이 있는 경우 그때로 변경되는 자료 고유번호에 따라 수정이 되는 부분이 있습니다.

380VAC 3Phase

MH1 CAR

VAC UNIT1

110VDC(AFTER BIC1)

VACCB1

10A

0VDC

40B01

EVAFAN1

20A

CN1

CN2

SMDR

INSD

OUTSD

ACCCB (10A)

NF

SWITCH/DISPLAY PANEL

OFF

ON

TEST

SW1

RS

DAMPER TEST

DAMPER FAULT(LF) (EF) (RH)

LFK

EFIVK

RHK

NVR3

DIGITAL SWITCH (IP1) (IP2)

CN32 34 S 1 2 3 4 S CN3

ETHERNET1

ETHERNET2

CN6

RETURN AIR (JEG-2ERT-101)

THERMO SENSOR

THERMO HUMIDITY SENSOR

OUTSIDE AIR CON. SENSOR (TEK-83)

MICRO COMPUTER UNIT

RS485

D1 D2 D3 D4 D5 D6

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

EMDK

RDK1 RDK2 RDK3 RDK4

RHTHR

CFTHR1 CFTHR2

EFIVK

EFSR1 EFSR2

CFK1 CFK2

CPK1 CPK2 CPK3 CPK4

CPCB1 CPCB2 CPCB3 CPCB4

ACDMFR1 ACDMFR2

SMDR

LFCB

ACB

AVR

110VDC/24Vdc

(DC24V-)

(DC24V+)

(DC110V+)

NVR1 NVR2

EFIVFR

LFCB (10A)

ACB (20A)

CPCB1 (20A)

CPCB2 (20A)

CPCB3 (20A)

CPCB4 (20A)

FDK1 FDK2 FDK3 FDK4

HPSR1 HPSR2 HPSR3 HPSR4

CFTHR1 CFTHR2

SMRS

CPTHH1 CPTHH2

PS1H PS2H PS3H PS4H

CP1 CP2 CP3 CP4

Pressure Sensor

IVCB (30A)

EFIVL

EFINV

EFOCR1

EF1

RH (6kW)

RHF

CF1 CF2

CPINV1 CPINV2 CPINV3 CPINV4

CPIVL1 CPIVL2 CPIVL3 CPIVL4

ALM

Normal Close

Normal Open

CPOCR1 CPOCR2 CPOCR3 CPOCR4

CP1 CP2 CP3 CP4

close

open

FRESH AIR DAMPER 1

FRESH AIR DAMPER 2

EMERGENCY DAMPER1

EMERGENCY DAMPER2

FA SMOKE DETECTOR

LF1

No.1 AIR CONDITIONER

EXHAUST_DAMPER

RETURN_DAMPER

52B01 52B02 52B03 52B04 52B05 52B06 52B07 52B08 52B09 52B10 52B11 52B12

54G01 54B01 54B02 54B03 54B04

540.2F 540.3C

432.2E 432.2C 432.2B

402.2E

EDB

CN

A

B

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흡습량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
		SIZE A2				

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A X2	2015.07.07	RNE1210-E0900	RNE1210-E0900	S.H.LEE	Y.LEE	

제도 DRG

참고번호 REF. NO.

TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL 3

도면번호 DRG. NO: REC50008BS0

Ver. 00.00

Rev. -B.-B

SCALE N/S

매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

제작허용차				
치수구분	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절삭가공	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B
주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 보호받는 자료입니다. 허가없이 무단복사 및 배포 금지하며, 이를 위반하는 경우 관련 법률에 따라 민·형사상 책임을 질 수 있습니다. 또한 이 문서는 오직 계약수행 목적으로만 사용되어야 하며, 제3자에게 제공 또는 유출하는 행위 역시 금지됩니다.

380VAC 3Phase

MFH CAR

VAC UNIT1

110VDC(AFTER BIC1)

RETURN AIR (JEG-2ERT-101)

SWITCH/DISPLAY PANEL

MICRO COMPUTER UNIT

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

No.1 AIR CONDITIONER

ETHERNET1 ETHERNET2

RS485

110VDC/24Vdc

(DC24V-) (DC24V+) (DC110V+)

EXHAUST_DAMPER RETURN_DAMPER

OUTSD INSD

RHTHR

EMDK

EFIVK EFIVFR EFSR1 EFSR2 LFK RHK CFK1 CFK2 CFK3 CFK4

EFIVL EFINV EFOCR1 EF1 ELT

RHF (6kW) CF1 CF2

CPIVL1 CPIVL2 CPIVL3 CPIVL4

CPOCR1 CPOCR2 CPOCR3 CPOCR4

CP1 CP2 CP3 CP4

LF1

NVR1 NVR2 NVR3

IVCB (30A)

ACCCB (10A)

EVAFAN1 EVAFAN2

40B01 52B01 52B02 52G01 52G02 52U01 52V01 52W01 54B01 54B02 54G01

433.7C 433.7B 433.7B 541.8C 541.6F 541.6E

403.8D

10A 20A

LFCB (10A) ACB (20A) CPCB1 CPCB2 CPCB3 CPCB4 (20A)

ACDMFR1 ACDMFR2 FDK1 FDK2 FDK3 FDK4 HPSR1 HPSR2 HPSR3 HPSR4 LPSR1 LPSR2 LPSR3 LPSR4 CFTHR1 CFTHR2 SMDR

RHCF CFTHR3 CFTHR4

PS1H PS2H PS3H PS4H

CN1 CN2 CN3 CN4 CN5 CN6

SMDR INSD

DAMPER 1 DAMPER 2 EMERGENCY DAMPER1 EMERGENCY DAMPER2

FRESH AIR DAMPER 1 FRESH AIR DAMPER 2

FA SMOKE DETECTOR

Pressure Sensor

RETURN AIR SENSOR TEMPERATURE SENSOR HUMIDITY SENSOR INSIDE AIR CON. TEMPERATURE SENSOR (TEK-83)

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보에 해당하는 것으로 이는 무단 제공으로 이어지는 치명적 손해를 초래할 수 있으며, 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 이용 배포, 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여 주시기 바랍니다. 수정이 이루어진 경우 그에 따른 도면이력이 표시되며 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

제품중량			
~ 40	2	4
~ 30	2	3
~ 10	1	1.5
< 3	0.5	1

전압			
~3150	-	7
~1600	4	5
~ 800	3	4
~ 400	2	3
~ 200	1.5	2
~ 100	1	1.5

등급 GRADE	A	B
주조, 주물품 CASTING	(±)	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1

등급 GRADE	A	B	C
용접, 구조물 WELDING	(±)		
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2

등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING	(±)		
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	처리공정 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL 4

도면 번호 DRG. NO: REC50009BS0 Ver. 00.00

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

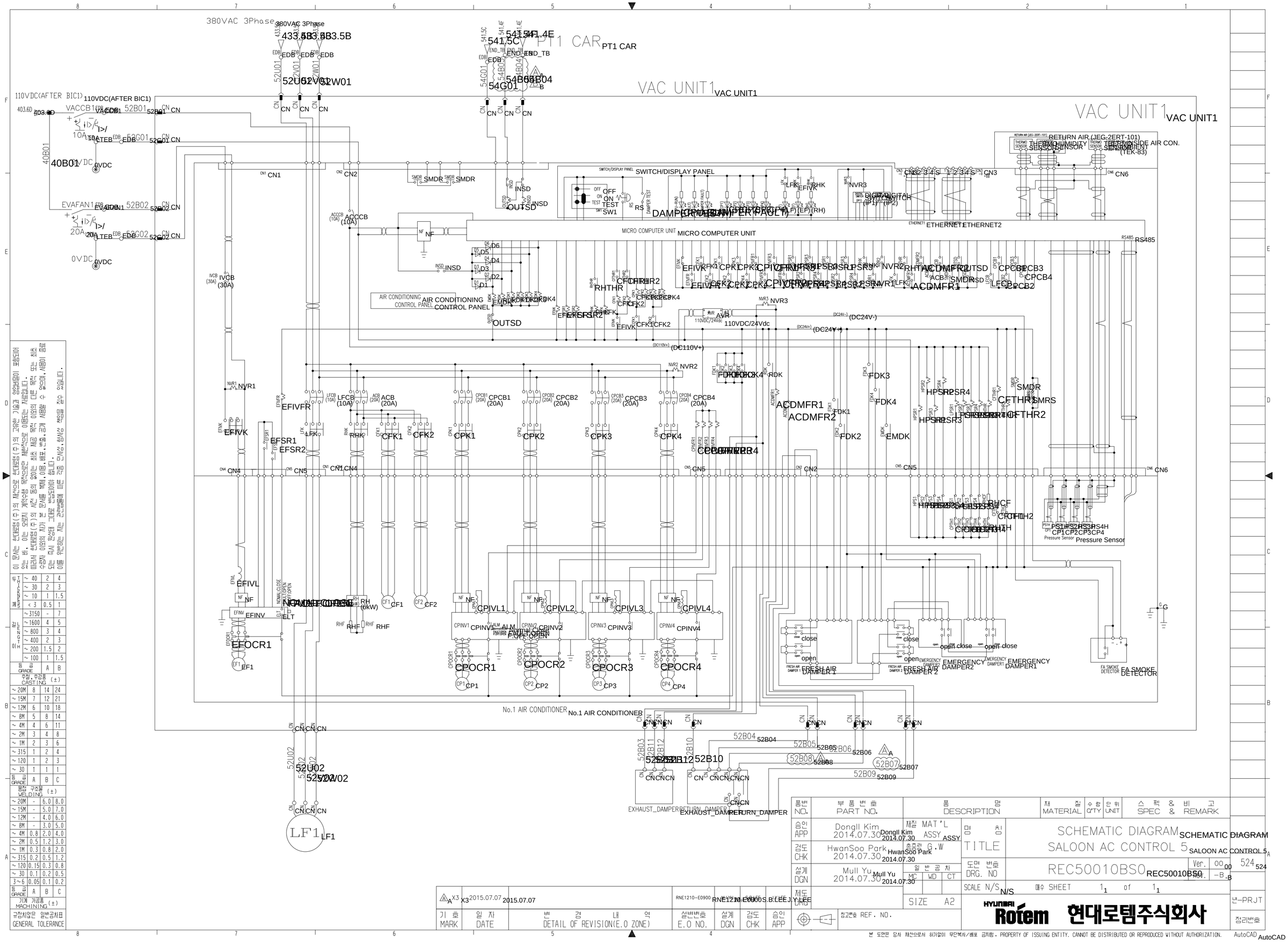
기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A X3	2015.07.07	2015.07.07	RNE1210-E0900	RNE1210-E0900S.B LEE	J.Y LEE	

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD



이 문서는 현대로템(주)의 제품으로 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보입니다. 이 문서는 현대로템(주)의 서면승인 없이 무단복제 및 배포, 사용 등 일체의 행위가 금지되며 이를 위반하는 경우 민사상 손해배상 및 형사상 처벌을 받을 수 있습니다. 이 문서는 현대로템(주)의 서면승인 없이 무단복제 및 배포, 사용 등 일체의 행위가 금지되며 이를 위반하는 경우 민사상 손해배상 및 형사상 처벌을 받을 수 있습니다.

제품중량 (kg)			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
치수 (mm)			
~3150	-	7	
~1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
중량 GRADE	A	B	
주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
중량 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
중량 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제품 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	제품중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A X3	2015.07.07	2015.07.07	RNE1210-E0900			

참고번호 REF. NO.

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL 5

도면 번호 DRG. NO: REC50010BS0 Ver. 00

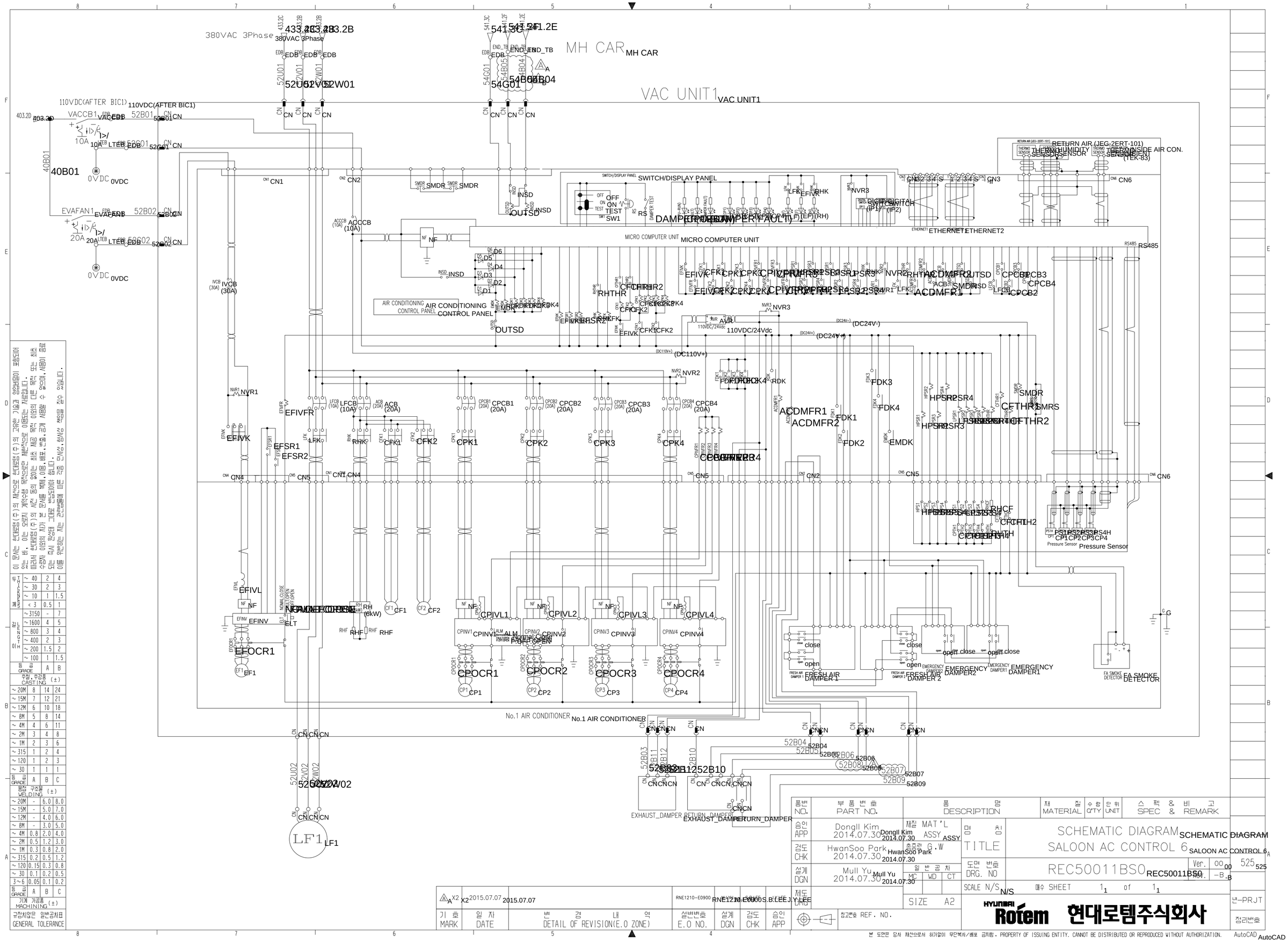
REV. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

현대로템주식회사 HYUNDAI Rotem

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD



이 문서는 쉬네텍(주)의 고유한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 이용하는 자료입니다. 따라서 쉬네텍(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복제, 배포, 노출 또는 제3자에 양도하는 등 일체의 행위를 금지하며 이를 위반하는 경우 민사상 책임을 청구 할 수 있습니다.

폐 Emergency Exit			
~ 40	2	3	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	

급기 Supply Air			
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	

등급 GRADE	A	B
주조 CASTING (±)		
~ 20M	8	14
~ 15M	7	12
~ 12M	6	10
~ 8M	5	8
~ 4M	4	6
~ 2M	3	4
~ 1M	2	3
~ 315	1	2
~ 120	1	2
~ 30	1	1

등급 GRADE	A	B	C
용접 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2

등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표면처리 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.
A X2	2015.07.07	2015.07.07	RNE1210-E0900				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL 6

도면 번호 DRG. NO: REC50011BS0 Ver. 00 REV. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 525 525

접리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

380VAC 3Phase

DM CAR

VAC UNIT2

110VDC(AFTER BIC1)

VACCB2

EVAFAN2

40B01

0VDC

SWITCH/DISPLAY PANEL

OFF
ON
TEST
SW1

INSD

OUTSD

MICRO COMPUTER UNIT

RETURN AIR (JEG-2ERT-101)

THERMO SENSOR

HUMIDITY SENSOR

OUTSIDE AIR CON. SENSOR (TEK-83)

ETHERNET1

ETHERNET2

RS485

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

AVR
110VDC/24Vdc

(DC110V+)

(DC24V+)

(DC24V-)

NVR1

NVR2

NVR3

EFIVFR

EFIVK

EFSR1
EFSR2

LFCB (10A)

ACB (20A)

CFK1
CFK2

CPK1
CPK2
CPK3
CPK4

CPCB1 (20A)
CPCB2 (20A)
CPCB3 (20A)
CPCB4 (20A)

ACDMFR1
ACDMFR2

FDK1
FDK2
FDK3
FDK4
EMDK

HPSR1
HPSR2
HPSR3
HPSR4

SMDR

CETHR1
CETHR2

EFIVL

EFINV

ELT

EFOCR1

EF1

RH (6kW)

RHF

CF1
CF2

CPINV1
CPINV2
CPINV3
CPINV4

CPIVL1
CPIVL2
CPIVL3
CPIVL4

CPOCR1
CPOCR2
CPOCR3
CPOCR4

CP1
CP2
CP3
CP4

Pressure Sensor

FRESH AIR DAMPER 1

FRESH AIR DAMPER 2

EMERGENCY DAMPER1

EMERGENCY DAMPER2

FA SMOKE DETECTOR

No.1 AIR CONDITIONER

EXHAUST_DAMPER

RETURN_DAMPER

LF2

이 문서는 쉬네더텍(주)의 재산으로 무단복제 및 유출을 금지하며 법적 보호를 받습니다. 이 문서는 쉬네더텍(주)의 서면 동의 없이 다른 목적으로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 반납하여야 합니다. 이 문서는 쉬네더텍(주)의 재산으로 무단복제 및 유출을 금지하며 법적 보호를 받습니다. 이 문서는 쉬네더텍(주)의 서면 동의 없이 다른 목적으로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 반납하여야 합니다.

제품 SOURCE-기기			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
외주 OUT-SOURCE	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING (±)			
규정이외는 이탤공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제일 MAT'L ASSY	ASSY			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	환경관 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A	2015.07.07	RNE1210-E0900	RNE1210-E0900	S.H.LEE	J.Y.LEE	

참고번호 REF. NO.

면 치 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL 7
도면 번호 DRG. NO	REC50012BS0 Ver. 00.00 REV. -B
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1
제도 DRG	S.H.LEE
승인 APP	J.Y.LEE
년-PRJT	530
정리번호	

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

380VAC 3Phase
110VDC(AFTER BIC1)
VACCB2
10A
40B01
0VDC
EVAFAN2
20A
VAC UNIT2
PT CAR
RETURN AIR (JEG-2ERT-101)
THERMO/HUMIDITY SENSOR
OUTSIDE AIR CON. SENSOR (TEK-83)
SWITCH/DISPLAY PANEL
OFF
ON
TEST
SW1
DAMPER TEST
DAMPER ERROR(FAULT) (EF)(RH)
NVR3
DIGITAL SWITCH (IP1)
DIGITAL SWITCH (IP2)
CN1
CN2
CN3
CN6
SMDR
INSD
OUTSD
ACCCB (10A)
NF
MICRO COMPUTER UNIT
ETHERNET1
ETHERNET2
RS485
D1
D2
D3
D4
D5
D6
IVCB (30A)
AIR CONDITIONING CONTROL PANEL
RHTHR
EMDK
EFIVK
CFK1
CFK2
CPK1
CPK2
CPK3
CPK4
CFTHR1
CFTHR2
ACDMFR1
ACDMFR2
HPSR1
HPSR2
HPSR3
HPSR4
RDK
FDK1
FDK2
FDK3
FDK4
NVR1
NVR2
AVR
110VDC/24Vdc
(DC24V-)
(DC24V+)
(DC110V-)
(DC110V+)
EFIVFR
EFSR1
EFSR2
LFCB (10A)
ACB (20A)
CPCB1 (20A)
CPCB2 (20A)
CPCB3 (20A)
CPCB4 (20A)
EFIVL
EFINV
EFOCR1
ELT
RH (6kW)
RHF
CF1
CF2
CPIVL1
CPIVL2
CPIVL3
CPIVL4
CPOCR1
CPOCR2
CPOCR3
CPOCR4
CP1
CP2
CP3
CP4
Pressure Sensor
FRESH AIR DAMPER 1
FRESH AIR DAMPER 2
EMERGENCY DAMPER2
EMERGENCY DAMPER1
FA SMOKE DETECTOR
No.1 AIR CONDITIONER
EXHAUST_DAMPER
RETURN_DAMPER
LF2
CN1
CN2
CN4
CN5
CN6
52B04(53B14)
52B05(53B15)
52B06(53B16)
52B07(53B17)
52B08(53B18)
52B09(53B19)
52B10(53B04)

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보재산이 포함되어 있는 바, 이는 외부 제3자에게 무단으로 제공되거나 유출되는 경우 현대로템(주)의 시스템 및 장비의 안전한 운용에 심각한 영향을 미칠 수 있으며, 이러한 경우 현대로템(주)은 민사상 및 형사상 책임을 물을 수 있습니다.
수령자 이외의 제3자 본 문서를 복제, 배포 또는 도면 내용 일부 또는 전부를 그대로 또는 변형하여 사용하는 것은 금지되며 그에 따른 모든 민사상 및 형사상 책임은 수령자에게 있습니다.
This document contains proprietary technical information which is property of HYUNDAI ROTEM Company. Unauthorized disclosure, use or duplication is prohibited. In addition, any unauthorized disclosure, use or duplication may result in severe civil and criminal penalties. Any party receiving this document without authorization from HYUNDAI ROTEM Company must return it to HYUNDAI ROTEM Company. It is not to be communicated to a third party, nor to be used in any manner not expressly authorized by HYUNDAI ROTEM Company.

제품의 중량		A	B
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1

치수 공차			
	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

표면 거칠기 GRADE		A	B
주조, 주물품 CASTING			(±)
	~ 20M	8	14	24
	~ 15M	7	12	21
	~ 12M	6	10	18
	~ 8M	5	8	14
	~ 4M	4	6	11
	~ 2M	3	4	8
	~ 1M	2	3	6
	~ 315	1	2	4
	~ 120	1	2	3
	~ 30	1	1	1

표면 거칠기 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING				(±)
	~ 20M	-	6.0	8.0
	~ 15M	-	5.0	7.0
	~ 12M	-	4.0	6.0
	~ 8M	-	3.0	5.0
	~ 4M	0.8	2.0	4.0
	~ 2M	0.5	1.2	3.0
	~ 1M	0.3	0.8	2.0
	~ 315	0.2	0.5	1.2
	~ 120	0.15	0.3	0.8
	~ 30	0.1	0.2	0.5
	3~6	0.05	0.1	0.2

표면 거칠기 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING				(±)
규정치수은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK

승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L	ASSY
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W	
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	
제도 DRG		SIZE A2	

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL 8
도면 번호 DRG. NO: REC50013BS0 Ver. 00
SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A X3	2015.07.07	2015.07.07	RNE1210-E0900	RNE1210-E0900S.B LEEJ Y LEE		

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

380VAC 3Phase
110VDC(AFTER BIC1)
MH1 CAR
VAC UNIT2
SWITCH/DISPLAY PANEL
MICRO COMPUTER UNIT
AIR CONDITIONING CONTROL PANEL
RETURN AIR (JEG-2ERT-101)
THERMO SENSOR
HUMIDITY SENSOR
INSIDE AIR CON. SENSOR (TEK-83)
ETHERNET1
ETHERNET2
RS485
DIGITAL SWITCH (IP1) (IP2)
DAMPER (FRESH AIR / EMERGENCY)
FRESH AIR DAMPER 1
FRESH AIR DAMPER 2
EMERGENCY DAMPER1
EMERGENCY DAMPER2
FA SMOKE DETECTOR
Pressure Sensor
No.1 AIR CONDITIONER
EXHAUST_DAMPER
RETURN_DAMPER
AVR 110VDC/24Vdc
(DC110V+)
(DC24V+)
(DC24V-)
VACCB2 (10A)
EVAFAN2 (20A)
40B01
0VDC
ACCCB (10A)
IVCB (30A)
NF
INSD
OUTSD
SMDR
EFIVFR
EFIVFK
EFSR1
EFSR2
LFCB (10A)
ACB (20A)
CPCB1 (20A)
CPCB2 (20A)
CPCB3 (20A)
CPCB4 (20A)
ACDMFR1
ACDMFR2
FDK1
FDK2
FDK3
FDK4
EMDK
RDK
RHTHR
CFCHR1
CFCHR2
CFCFK1
CFCFK2
CPCHR1
CPCHR2
CPCHR3
CPCHR4
CPCFK1
CPCFK2
CPCFK3
CPCFK4
HPSR1
HPSR2
HPSR3
HPSR4
CPTHR1
CPTHR2
CPTHR3
CPTHR4
CPHR1
CPHR2
CPHR3
CPHR4
RHCF
CFTHR1
CFTHR2
PSHS1
PSHS2
PSHS3
PSHS4
CP1
CP2
CP3
CP4
EFIVL
EFINV
EFOCR1
EF1
RH (6kW)
RHF
CF1
CF2
CPINV1
CPINV2
CPINV3
CPINV4
CPIVL1
CPIVL2
CPIVL3
CPIVL4
CPOCR1
CPOCR2
CPOCR3
CPOCR4
ELT
ALM
Normal close
PUSH OPEN
LF2
G
53U01
53U02
53V01
53V02
53W01
53W02
53B01
53B02
53B03
53B04
54G01
54G02
54B01
54B02
54B03
54B04
52B04(53B14)
52B05(53B15)
52B06(53B16)
52B07(53B17)
52B08(53B18)
52B09(53B19)
52B10(53B04)
CN1
CN2
CN4
CN5
CN6
CN3
CN7
CN8
CN9
CN10
CN11
CN12
CN13
CN14
CN15
CN16
CN17
CN18
CN19
CN20
CN21
CN22
CN23
CN24
CN25
CN26
CN27
CN28
CN29
CN30
CN31
CN32
CN33
CN34
CN35
CN36
CN37
CN38
CN39
CN40
CN41
CN42
CN43
CN44
CN45
CN46

380VAC 3Phase
433.4B3.4B3.7A
541.8C541.6E
MFH CAR
VAC UNIT2
110VDC(AFTER BIC1)
VACCB2
10A
40B01
0VDC
EVAFAN2
20A
IVCB (30A)
ACCCB (10A)
NF
SWITCH/DISPLAY PANEL
OFF
ON
TEST
SW1
DAMPER FAULT
NVR3
DIGITAL SWITCH
RETURN AIR (JEG-2ERT-101)
THERMO HUMIDITY SENSOR
INSIDE AIR CON. SENSOR
AMBIENT SENSOR (TEK-83)
CN1
CN2
CN3
CN6
SMDR
INSD
OUTSD
MICRO COMPUTER UNIT
RS485
D1
D2
D3
D4
D5
D6
AIR CONDITIONING CONTROL PANEL
RHTHR
EFIVK
EFIVFR
EFSR1
EFSR2
CPCK1
CPCK2
CPCK3
CPCK4
CPCB1
CPCB2
CPCB3
CPCB4
LFCB (10A)
ACB (20A)
ACDMFR1
ACDMFR2
FDK1
FDK2
FDK3
FDK4
EMDK
HPSR1
HPSR2
HPSR3
HPSR4
CETHR1
CETHR2
AVR
110VDC/24Vdc
(DC24V-)
(DC24V+)
(DC110V+)
NVR1
NVR2
CN4
CN5
CN6
GN2
EFIVL
EFINV
ELT
EFOCR1
EF1
RH (6kW)
RHF
CF1
CF2
CPIVL1
CPIVL2
CPIVL3
CPIVL4
CPINV1
CPINV2
CPINV3
CPINV4
CPOCR1
CPOCR2
CPOCR3
CPOCR4
CP1
CP2
CP3
CP4
G
close
open
FRESH AIR DAMPER1
FRESH AIR DAMPER 2
EMERGENCY DAMPER2
EMERGENCY DAMPER1
FA SMOKE DETECTOR
No.1 AIR CONDITIONER
EXHAUST_DAMPER
RETURN_DAMPER
LF2
52B04(53B14)
52B05(53B15)
52B06(53B16)
52B08(53B18)
52B07(53B17)
52B09(53B19)
52B10(53B04)
53B01
53B02
53B03
53U01
53U02
53U03
53W01
53W02
53W03
54G01
54G02
54G03
54B01
54B02
54B03
54B04
VACCB2
EVAFAN2
53B11
53B12
53G01
53G02
53G03
53B01
53B02
53B03
53B04
53B14
53B15
53B16
53B17
53B18
53B19
53B20
END_TB
EDB
LTEB
TEB
SMDR
INSD
OUTSD
RS
SW1
LFK
EFIVK
RHK
NVR3
ETHERNET1
ETHERNET2
RHTHR
CPCK1
CPCK2
CPCK3
CPCK4
CPCB1
CPCB2
CPCB3
CPCB4
LFCB
ACB
ACDMFR1
ACDMFR2
SMDR
CETHR1
CETHR2
HPSR1
HPSR2
HPSR3
HPSR4
EFSR1
EFSR2
EFIVFR
EFIVL
EFINV
ELT
EFOCR1
EF1
RH
RHF
CF1
CF2
CPIVL1
CPIVL2
CPIVL3
CPIVL4
CPINV1
CPINV2
CPINV3
CPINV4
CPOCR1
CPOCR2
CPOCR3
CPOCR4
CP1
CP2
CP3
CP4
G
FRESH AIR DAMPER1
FRESH AIR DAMPER 2
EMERGENCY DAMPER2
EMERGENCY DAMPER1
FA SMOKE DETECTOR
LF2
EXHAUST_DAMPER
RETURN_DAMPER
52B04(53B14)
52B05(53B15)
52B06(53B16)
52B08(53B18)
52B07(53B17)
52B09(53B19)
52B10(53B04)
53B01
53B02
53B03
53U01
53U02
53U03
53W01
53W02
53W03
54G01
54G02
54G03
54B01
54B02
54B03
54B04
VACCB2
EVAFAN2
53B11
53B12
53G01
53G02
53G03
53B01
53B02
53B03
53B04
53B14
53B15
53B16
53B17
53B18
53B19
53B20
END_TB
EDB
LTEB
TEB
SMDR
INSD
OUTSD
RS
SW1
LFK
EFIVK
RHK
NVR3
ETHERNET1
ETHERNET2
RHTHR
CPCK1
CPCK2
CPCK3
CPCK4
CPCB1
CPCB2
CPCB3
CPCB4
LFCB
ACB
ACDMFR1
ACDMFR2
SMDR
CETHR1
CETHR2
HPSR1
HPSR2
HPSR3
HPSR4
EFSR1
EFSR2
EFIVFR
EFIVL
EFINV
ELT
EFOCR1
EF1
RH
RHF
CF1
CF2
CPIVL1
CPIVL2
CPIVL3
CPIVL4
CPINV1
CPINV2
CPINV3
CPINV4
CPOCR1
CPOCR2
CPOCR3
CPOCR4
CP1
CP2
CP3
CP4
G
FRESH AIR DAMPER1
FRESH AIR DAMPER 2
EMERGENCY DAMPER2
EMERGENCY DAMPER1
FA SMOKE DETECTOR
LF2
EXHAUST_DAMPER
RETURN_DAMPER

이 문서는 현대로템(주)의 자산으로 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보에 해당하는 비밀사항이 포함되어 있는 바, 이는 인가된 개인 또는 법인에게만 제한적으로 이용되어야 합니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복제, 배포, 보관하거나 전자적 수단에 의한 전송 또는 기타 어떠한 방법으로도 외부로 유출해서는 안됩니다. 만일 이를 위반하는 경우 현대로템(주)은 민사상 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표면처리 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A	X3 2015.07.07	X3 2015.07.07	RNE1210-E0900	RNE1210-E0900S.B.LEEJ.Y.LEE		

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL10

도면번호 DRG. NO: REC50015BS0 Ver. 00 REV. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 533

접리번호

구분 GRADE		A	B
주조, 주강품 CASTING		(±)	
~ 20M		8	14
~ 15M		7	12
~ 12M		6	10
~ 8M		5	8
~ 4M		4	6
~ 2M		3	4
~ 1M		2	3
~ 315		1	2
~ 120		1	2
~ 30		1	1
구분 GRADE		A	B
용접 구조물 WELDING		(±)	
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B
기계 가공품 MACHINING		(±)	
규정치수는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			
~ 400		2	4
~ 315		2	3
~ 250		1.5	2.5
~ 200		1.5	2
~ 160		1	2
~ 125		1	1.5
~ 100		1	1.5
~ 80		0.5	1
~ 63		0.5	1
~ 50		0.5	1
~ 40		0.5	1
~ 30		0.5	1
~ 25		0.5	1
~ 20		0.5	1
~ 16		0.5	1
~ 12.5		0.5	1
~ 10		0.5	1
< 6		0.5	1
~ 3150		-	7
~ 1600		4	5
~ 800		3	4
~ 400		2	3
~ 200		1.5	2
~ 100		1	1.5
~ 40		2	4
~ 30		2	3
~ 10		1	1.5
< 3		0.5	1

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

380VAC 3Phase

110VDC(AFTER BIC1)

PT1 CAR

VAC UNIT2

RETURN AIR (JEG-2ERT-101)

THERMO HUMIDITY SENSOR

INDOOR AIR CON. SENSOR

AMBIENT SENSOR (TEK-83)

SWITCH/DISPLAY PANEL

OFF ON TEST SW1

DAMPER TEST RS

DAMPER ERROR (EF)(RH)

DIGITAL SWITCH (IP1) (IP2)

ETHERNET1 ETHERNET2

MICRO COMPUTER UNIT

RS485

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

110VDC/24Vdc

(DC24V-) (DC24V+) (DC110V+)

RHTHR

OUTSD INSD

ACCCB (10A)

IVCB (30A)

40B01

VACCB2 EVAFAN1 EVAFAN2

10A 20A

0VDC

LTEB EDB

53G01 53G02 53G03

53B11 53B12 53B13 53B14

53U01 53V01 53W01

54G01 54B04 54B05

541.5C 541.4F 541.4E

403.6E

CN1 CN2 CN4 CN5 CN6

SMDR

EFIVK EFIVFR

EFSR1 EFSR2

LFK RHK CFK1 CFK2 CPK1 CPK2 CPK3 CPK4

LFCB (10A) ACB (20A) CPCB1 (20A) CPCB2 (20A) CPCB3 (20A) CPCB4 (20A)

NVR1 NVR2 NVR3

AVR

FDK1 FDK2 FDK3 FDK4 EMDK

ACDMFR1 ACDMFR2

HPSR1 HPSR2 HPSR3 HPSR4

CFTHR1 CFTHR2

CPTH1 CPTH2 CPTH3 CPTH4

PSH1 PSH2 PSH3 PSH4

CP1 CP2 CP3 CP4

Pressure Sensor

EFIVL

EFINV

ELT

EFOCR1

EF1

RH (kW)

RHF

CF1 CF2

CPINV1 CPINV2 CPINV3 CPINV4

CPIVL1 CPIVL2 CPIVL3 CPIVL4

CPOCR1 CPOCR2 CPOCR3 CPOCR4

ALM Normal:CLOSE PASSING:OPEN

NORMAL:CLOSE POWER:OPEN

LF2

No.1 AIR CONDITIONER

EXHAUST_DAMPER RETURN_DAMPER

52B04(53B14) 52B05(53B15) 52B06(53B16) 52B07(53B17) 52B08(53B18) 52B09(53B19) 52B10(53B04)

FRESH AIR DAMPER 1 FRESH AIR DAMPER 2 EMERGENCY DAMPER1 EMERGENCY DAMPER2

FA SMOKE DETECTOR

용량 KW	GRADE	A	B
주철, 주강품 CASTING		공차 (±)	
~ 20M		8	14
~ 15M		7	12
~ 12M		6	10
~ 8M		5	8
~ 4M		4	6
~ 2M		3	4
~ 1M		2	3
~ 315		1	2
~ 120		1	2
~ 30		1	1
용량 KW	GRADE	A	B
용접 구조물 WELDING		공차 (±)	
~ 20M		-	6.0
~ 15M		-	5.0
~ 12M		-	4.0
~ 8M		-	3.0
~ 4M		0.8	2.0
~ 2M		0.5	1.2
~ 1M		0.3	0.8
~ 315		0.2	0.5
~ 120		0.15	0.3
~ 30		0.1	0.2
3 ~ 6		0.05	0.1
용량 KW	GRADE	A	B
기계 가공품 MACHINING		공차 (±)	
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

용량 KW	주파수 Hz	극수 P	동기속도 rpm
저속 LOW SPEED	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
고속 HIGH SPEED	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 정보에 관한 것이며 현대로템(주)의 서면승인 없이 복제 또는 제3자에게 사용하게 하여서는 아니됩니다. 이 문서는 현대로템(주)의 사전 승인을 받아 제공되는 것으로 승인받은 목적 이외의 다른 목적으로 사용하거나 승인받지 않은 제3자에게 제공하는 경우 민사상 책임을 질 수 있습니다.

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A X3	2015.07.07	2015.07.07	RNE1210-E0900	RNE1210-E0900	S.B.LEE	J.Y.LEE

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY	ASSY			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준화 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL11
도면번호 DRG. NO	REC50016BS0 Ver. 00 REV. -B
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1
참고번호 REF. NO.	년-PRJT / 정리번호 534

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

380VAC 3Phase 380VAC 3Phase

433.2B 433.2B 433.2B

541.2E 541.2E 541.2E

541.3C

MH CAR MH CAR

VAC UNIT2 VAC UNIT2

110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1)

403.2E 403.2E

VACCB2 VACCB2

10A

LTEB EDB 53G01 53G01

40B01 40B01

0VDC 0VDC

EVAFAN2 EVAFAN2

20A

LTEB EDB 53G02 53G02

0VDC 0VDC

53B11 53B11

53B12 53B12

53B20 53B20

53B04 53B04

53U01 53U01 53V01 53W01

54G01 54G01

54B05 54B04

CN1 CN1

CN2 CN2

SMDR SMDR SMDR SMDR

INSD INSD

OUTSD OUTSD INSD

SWITCH/DISPLAY PANEL SWITCH/DISPLAY PANEL

OFF OFF

ON ON

TEST TEST

SW1

RS RS

DAMPER TEST

DAMPER FAULT DAMPER FAULT

EFIVR RHK

NVR3 NVR3

DIGITAL SWITCH DIGITAL SWITCH

(IP1) (IP2)

CN2 CN3 CN7

ETHERNET1 ETHERNET1 ETHERNET2 ETHERNET2

RETURN AIR (JEG-2ERT-101) RETURN AIR (JEG-2ERT-101)

THERMO SENSOR THERMO SENSOR

HUMIDITY SENSOR HUMIDITY SENSOR

THERMO SENSOR THERMO SENSOR

RETURN AIR (TEK-83) RETURN AIR (TEK-83)

CN6 CN6

ACCCB (10A) ACCCB (10A)

NF NF

MICRO COMPUTER UNIT MICRO COMPUTER UNIT

RS485 RS485

D6 D5 D4 D3 D2 D1

INSD INSD

IVCB (30A) IVCB (30A)

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

EMDR

OUTSD OUTSD

RHTHR

CFCTHR1 CFCTHR2

EFIVR CFK1 CFK2 CPK1 CPK2 CPK3 CPK4 CPIVL1 CPIVL2 CPIVL3 CPIVL4 HPSR1 HPSR2 HPSR3 HPSR4 LFSR1 LFSR2 LFSR3 LFSR4 NVR1 NVR2 RHTHR ACDMFR1 ACDMFR2 OUTSD CPCB1 CPCB2 CPCB3 CPCB4

ACB SMDR INSD LFCB CPCB1 CPCB2 CPCB3 CPCB4

EFIVR CFK1 CFK2 CPK1 CPK2 CPK3 CPK4 CPIVL1 CPIVL2 CPIVL3 CPIVL4 HPSR1 HPSR2 HPSR3 HPSR4 LFSR1 LFSR2 LFSR3 LFSR4 NVR1 LFK ACDMFR1 ACDMFR2 ACB SMDR INSD LFCB CPCB1 CPCB2 CPCB3 CPCB4

NVR3 NVR3

AVR AVR

110VDC/24Vdc 110VDC/24Vdc

(DC24V-) (DC24V-)

(DC24V+) (DC24V+)

(DC110V+) (DC110V+)

NVR2 NVR2

FDK1 FDK2 FDK3 FDK4 RDK EMDK

NVR1 NVR1

EFIVR EFIVR

LFCB (10A) LFCB (10A)

ACB (20A) ACB (20A)

CPCB1 (20A) CPCB1 (20A)

CPCB2 (20A) CPCB2 (20A)

CPCB3 (20A) CPCB3 (20A)

CPCB4 (20A) CPCB4 (20A)

ACDMFR1 ACDMFR1

ACDMFR2 ACDMFR2

FDK1 FDK1

FDK2 FDK2

FDK3 FDK3

FDK4 FDK4

EMDK EMDK

HPSR1 HPSR2 HPSR3 HPSR4

SMDR SMDR

CFCTHR1 CFCTHR2

EFIVK EFIVK

EFSR1 EFSR2

LFK LRK

RHK RHK

CFK1 CFK2

CPK1 CPK2 CPK3 CPK4

CPIVL1 CPIVL2 CPIVL3 CPIVL4

HPSR1 HPSR2 HPSR3 HPSR4 LFSR1 LFSR2 LFSR3 LFSR4

RHCF

CRTHR1 CRTHR2

CP1 CP2 CP3 CP4

Pressure Sensor Pressure Sensor

CN4 CN4 CN5 CN5 CN1 CN1 CN4 CN5 CN5 CN2 CN5 CN5 CN6 CN6

EFIVL

EFIVR EFIVR

EFSR1 EFSR2

NORMAL-CLOSE MULTI-OPEN FEF-OPEN

ELT

EFOCR1

EF1 EF1

RH (6kW)

RHF RHF RHF

CF1 CF1

CF2 CF2

CPIVL1 CPIVL2 CPIVL3 CPIVL4

CPINV1 CPINV2 CPINV3 CPINV4

ALM Normal Close Point OPEN

CPOCR1 CPOCR2 CPOCR3 CPOCR4

CP1 CP2 CP3 CP4

close open

FRESH AIR DAMPER 1 FRESH AIR DAMPER-1

FRESH AIR DAMPER 2 FRESH AIR DAMPER 2

EMERGENCY DAMPER2 EMERGENCY DAMPER2

EMERGENCY DAMPER1 EMERGENCY DAMPER1

FA SMOKE DETECTOR FA SMOKE DETECTOR

G G

No.1 AIR CONDITIONER No.1 AIR CONDITIONER

CN CN CN CN CN CN CN CN CN CN CN CN CN CN CN CN CN CN CN CN

53B01 53B02 53B03 53B04

52B04(53B14) 52B04(53B14)

52B05(53B15) 52B05(53B15)

52B06(53B16) 52B06(53B16)

52B08(53B18) 52B08(53B18)

52B09(53B19) 52B09(53B19)

52B10(53B04) 52B10(53B04)

EXHAUST_DAMPER EXHAUST_DAMPER RETURN_DAMPER RETURN_DAMPER

53U02 53V02 53W02

LF2 LF2

이 문서는 쉬네더텐(주)의 기술적 정보에 해당하는 자료입니다.
이 문서는 쉬네더텐(주)의 승인 없이 복제 및 무단 배포 금지하며, 무단 사용으로 인한 민·형사상 책임을 질 수 있습니다.
문서에 대한 문의 사항이 있으시면 아래 연락처로 연락 주시기 바랍니다.

제품 종류	구분	1	2
제어반	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
인버터	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조, 주강품 CASTING (±)		
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING (±)			
규정없는 모떼기	0.1	0.5	1.0
규정없는 R모떼기	0.2	1.0	2.0
GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY	ASSY			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준칼 G,W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A X3	2015.07.07	2015.07.07	RNE1210-E0900	RNE1210-E0900S.B	LEE J.Y	LEE

참고번호 REF. NO.

TITLE 명칭 SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM
SALOON AC CONTROL12 SALOON AC CONTROL12

DRG. NO 도면번호 REC50017BS0 REC50017BS0 Ver. 00 00 PROV. -B -B

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 535 535 정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DM CAR DM CAR

PT CAR PT CAR

MH1(MH) CAR MH1(MH) CAR

VAC UNIT1 520.5F,530.5F

VAC UNIT2 520.5F,530.5F

Ext. SMOKE DETECTION

Int. SMOKE DETECTION

54B05 54B04 54B06 54B10 54B01 54B07 54B08

TMS TB 800.3B

TMS TB 801.2C

TMS TB 802.2C

521.5F,531.5F

522.5F,532.5F

SMFDR TYPE REF NO 910.3E NO 910.3F

SMFDR TYPE REF NO 911.4C NO 911.4C NO 911.4C

SMFDR TYPE REF NO 911.4D NO 911.4D

EXSDR

VAC UNIT1

VAC UNIT2

SMFDR

540.8C 54G01

540.5C 54G01

540.3C 54G01

110VDC(AFTER BIC1)

402.7E

402.5E

402.2E

40B01 EDB_MCB

SMDCB 10A

FIRE DETECTION CONTROLLER UNIT

520.6F,530.5F,540.6E

521.6F,531.5F

522.6F,532.5F

54G01 LTEB 0VDC

54S301/S 54S301/3 54S301/2 54S301/1

54S201/1 54S201/2 54S201/S 54S202/1 54S202/2 54S202/S 54S203/1 54S203/2 54S203/S 54S204/1 54S204/2 54S204/S

SMOKE SENSOR1 SMOKE SENSOR2

END_TB CDTB EDB LTJB_B LTJB_C TMSTB

* NOTE

1. FA (FAULT) : NORMALLY OPEN
   - ACTIVATION : CLOSED
   - FAULT : OPEN
2. FD (FIRE DETECTION) : NORMALLY OPEN
   - ACTIVATION : CLOSED
   - FIRE DETECTION : OPEN
3. EXSDR OF VAC (FIRE DETECTION) : NORMALLY OPEN
   - ACTIVATION : CLOSED
   - FIRE DETECTION : OPEN

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
C X3	2017.11.09	change to wire connection.	RNE1210-E1247	RNE1210-E1047	H.C.LEE	H.G.RYU
B X2	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	RNE1210-E0800	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X0	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	RNE1210-E0639	S.H.SIM	H.S.PARK

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	재질 MAT'L	ASSY			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SMOKE DETECTOR SYS. 1

도면번호 DRG. NO: REC50018BS0

Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 정리번호

계기 GRADE	기준 STANDARD	A	B
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
치수 DIMENSION	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

주조 GRADE	CASTING 주조 규정품 (±)	A	B
	~ 20M	8	14
	~ 15M	7	12
	~ 12M	6	10
	~ 8M	5	8
	~ 4M	4	6
	~ 2M	3	4
	~ 1M	2	3
	~ 315	1	2
	~ 120	1	2
	~ 30	1	1

용접 GRADE	WELDING 용접 규정품 (±)	A	B	C
	~ 20M	-	6.0	8.0
	~ 15M	-	5.0	7.0
	~ 12M	-	4.0	6.0
	~ 8M	-	3.0	5.0
	~ 4M	0.8	2.0	4.0
	~ 2M	0.5	1.2	3.0
	~ 1M	0.3	0.8	2.0
	~ 315	0.2	0.5	1.2
	~ 120	0.15	0.3	0.8
	~ 30	0.1	0.2	0.5
	3 ~ 6	0.05	0.1	0.2

절삭 GRADE	MACHINING 기계 가공품 (±)	A	B	C
	규정치수는 아래표준 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 자산으로 현대로템(주)의 허가없이 무단복사 및 제3자에게 공개, 배포, 수정 등 일체의 다른 목적으로 사용할 수 없으며, 사용에 따른 책임은 전적으로 사용자에게 있습니다. 이 문서는 비밀유지 의무가 있는 정보를 포함하고 있으며, 무단 유출 시 관련 법률에 따른 민사상 책임을 질 수 있습니다.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

MFH CAR MFH CAR

PT1 CAR PT1 CAR

MH CAR MH CAR

LTJB_C LTJB_C

LTJB_B LTJB_B

LTJB_D LTJB_D

54B05 54B05

54B04 54B04

Ext. SMOKE DETECTION Ext. SMOKE DETECTION

Int. SMOKE DETECTION Int. SMOKE DETECTION

END_TB END_TB

TMS TB 803.2C TMS TB 803.2C

523.5F,533.5F VAC1 523.5F,533.5F

523.5F,533.5F VAC2 523.5F,533.5F

524.5F,534.5F VAC1 524.5F,534.5F

524.5F,534.5F VAC2 524.5F,534.5F

525.5F,535.5F VAC1 525.5F,535.5F

525.5F,535.5F VAC2 525.5F,535.5F

SMFDR SMFDR

TYPE REF TYPE REF

NO 911.4D 911.4D

NO 911.4D 911.4D

NO 911.4E 911.4E

NO 911.4E 911.4E

NO 911.4F 911.4F

NO 911.4F 911.4F

EXSDR EXSDR

VAC UNIT1 VAC UNIT1

54B10 54B10

TMSTB TMSTB

EDB EDB

54B06 54B06

541.8C 541.8C

541.5C 541.5C

541.2C 541.2C

SMFDR SMFDR

54G01 54G01

VAC UNIT2 VAC UNIT2

54B01 54B01

54B07 54B07

54B08 54B08

804.1C 804.1C

805.2C 805.2C

110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1)

403.7E 403.7E

40B01 40B01

10A 10A

SMDCB SMDCB

0VDC 0VDC

LTEB LTEB

FIRE DETECTION CONTROLLER UNIT FIRE DETECTION CONTROLLER UNIT

IN_FD IN_FD

IN_FA IN_FA

54S301/S 54S301/S

54S301/3 54S301/3

54S301/2 54S301/2

54S301/1 54S301/1

54S302/S 54S302/S

54S302/3 54S302/3

54S302/2 54S302/2

54S302/1 54S302/1

54S201/1 54S201/2 54S201/S 54S202/1 54S202/2 54S202/S 54S203/1 54S203/2 54S203/S 54S204/1 54S204/2 54S204/S

SMOKE SENSOR1 SMOKE SENSOR1

SMOKE SENSOR2 SMOKE SENSOR2

* NOTE * NOTE

1. FA (FAULT) : NORMALLY OPEN 1. FA (FAULT) : NORMALLY OPEN
   - ACTIVATION : CLOSED - ACTIVATION : CLOSED
   - FAULT : OPEN - FAULT : OPEN
2. FD (FIRE DETECTION) : NORMALLY OPEN 2. FD (FIRE DETECTION) : NORMALLY OPEN
   - ACTIVATION : CLOSED - ACTIVATION : CLOSED
   - FIRE DETECTION : OPEN - FIRE DETECTION : OPEN
3. EXSDR OF VAC (FIRE DETECTION) : NORMALLY OPEN 3. EXSDR OF VAC (FIRE DETECTION) : NORMALLY OPEN
   - ACTIVATION : CLOSED - ACTIVATION : CLOSED
   - FIRE DETECTION : OPEN - FIRE DETECTION : OPEN

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
C X3	2017.11.09	change to wire connection. change to wire connection.	RNE1210-E1247	H.C.LEE	H.G.RYU	
B X3	2015.07.07	DESIGN REVIEW DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	S.B.LEE	J.Y.LEE	
A X0	2015.01.06	DESIGN REVIEW DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	S.H.SIM	H.S.PARK	

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30 Dongil Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	초중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM
SMOKE DETECTOR SYS. 2 SMOKE DETECTOR SYS. 2

도면번호 DRG. NO: REC50019BS0 REC50019BS0 Ver. 00 00

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 1 of 1 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

참고번호 REF. NO.

년-PRJT

접리번호

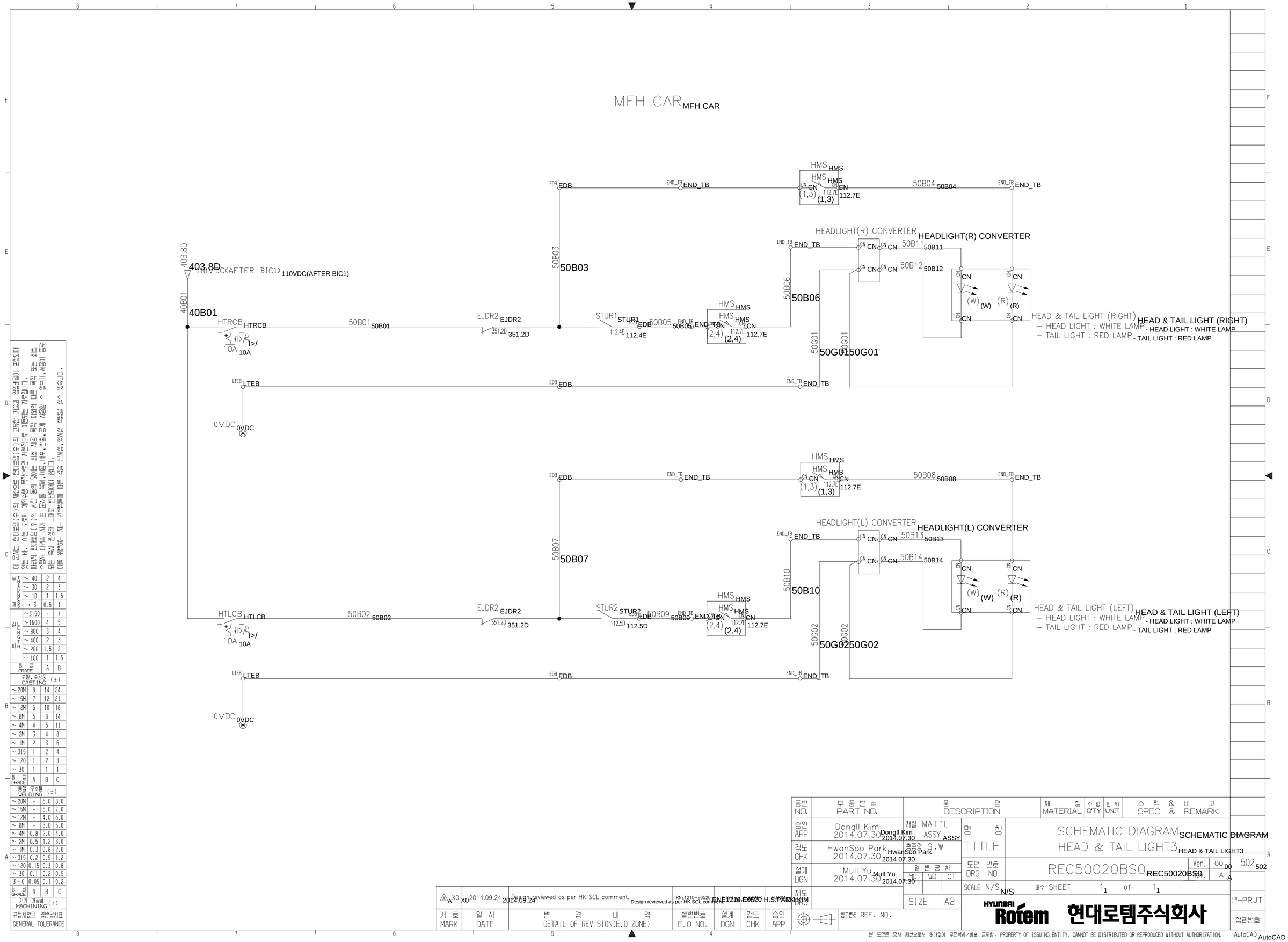
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

용접 WELDING 구조물 (±)	A	B	C
~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수 없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

주조, 주강품 CASTING (±)	A	B
~20M	8	14
~15M	7	12
~12M	6	10
~8M	5	8
~4M	4	6
~2M	3	4
~1M	2	3
~315	1	2
~120	1	2
~30	1	1
등급 GRADE	A	B
단조품 FORGING (±)		
~3150	-	7
~1600	4	5
~800	3	4
~400	2	3
~200	1.5	2
~100	1	1.5
~40	2	4
~30	2	3
~10	1	1.5
< 3	0.5	1

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 비밀문서로 이로인해 발생하는 제반사항은 제공자로부터 어떠한 보상도 받을 수 없으며 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 제공, 유출, 복제 등을 할 수 없으며, 사용이 종료되거나 요청시 즉시 반환하여야 합니다. 또한 당사의 사전 승인없이 무단 복사, 배포, 수정 등 일체의 저작권 침해 행위에 대하여 민·형사상 책임을 물을 수 있습니다.



이 문서는 현대로템(주)의 제안으로 작성되었으며 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로 이용하는 자로부터 제3자에게 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제 또는 전송 또는 유출하는 것을 금하며 이와 같은 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 사용하게 하는 경우 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

주물 SAND CASTING			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
다이캐스팅 DIE CASTING	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~800	3	4
	~400	2	3
	~200	1.5	2
	~100	1	1.5
등급 GRADE		A	B
주철, 주강품 CASTING			(±)
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING			(±)
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING			(±)
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE	A	B	C

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	초승관 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG	KIM	SIZE A2				

기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A	X0 2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	H.S.PARK		

참고번호 REF. NO.

명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM HEAD & TAIL LIGHT3 HEAD & TAIL LIGHT3
도면 번호 DRG. NO	REC50020BS0 REC50020BS0 Ver. 00 00 Rev. -A -A
SCALE N/S N/S	매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

502 502

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

MH CAR MH CAR

403.2D 110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1)

40B01 40B01

HTRCB HTRCB 10A 10A

50B01 50B01

EJDR2 EJDR2 351.2B 351.2B

STUR1 STUR1 113.3D 113.3D

EDB EDB 50B05 50B05

HMS HMS HMS HMS CN CN CN CN (2,4) (2,4) 113.6D 113.6D

50B06 50B06

EDB EDB 50B03 50B03

HMS HMS HMS HMS CN CN CN CN (1,3) (1,3) 113.6D 113.6D

50B04 50B04 EDB EDB

HEADLIGHT(R) CONVERTER HEADLIGHT(R) CONVERTER

EDB EDB CN CN CN CN CN CN CN CN

50B11 50B11

50B12 50B12

CN CN CN CN (W) (W) (R) (R)

HEAD & TAIL LIGHT (RIGHT) HEAD & TAIL LIGHT (RIGHT)
– HEAD LIGHT : WHITE LAMP - HEAD LIGHT : WHITE LAMP
– TAIL LIGHT : RED LAMP - TAIL LIGHT : RED LAMP

50G01 50G01 EDB EDB

LTEB LTEB

0VDC 0VDC

HTLCB HTLCB 10A 10A

50B02 50B02

EJDR2 EJDR2 351.2B 351.2B

STUR2 STUR2 113.3D 113.3D

EDB EDB 50B09 50B09

HMS HMS HMS HMS CN CN CN CN (2,4) (2,4) 113.6D 113.6D

50B10 50B10

50B07 50B07

HMS HMS HMS HMS CN CN CN CN (1,3) (1,3) 113.6D 113.6D

50B08 50B08 EDB EDB

HEADLIGHT(L) CONVERTER HEADLIGHT(L) CONVERTER

EDB EDB CN CN CN CN CN CN CN CN

50B13 50B13

50B14 50B14

CN CN CN CN (W) (W) (R) (R)

HEAD & TAIL LIGHT (LEFT) HEAD & TAIL LIGHT (LEFT)
– HEAD LIGHT : WHITE LAMP - HEAD LIGHT : WHITE LAMP
– TAIL LIGHT : RED LAMP - TAIL LIGHT : RED LAMP

50G02 50G02 EDB EDB

LTEB LTEB

0VDC 0VDC

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 고유한 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모든 경쟁수단으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 복제 이용 배포 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 모든 문서를 반납하여야 합니다. 또한 상기 의무 불이행으로 인한 모든 책임은 귀사가 져야 합니다.

주물 CASTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
단조 FORGING	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING (±)			
규정없는 모든 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준칼 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG	KIM	SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1		

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM HEAD & TAIL LIGHT4

도면번호 DRG. NO: REC50021BS0 Ver. 00.00 REV. -A -A

503 503

년-PRJT

정리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

MARK 기 호	DATE 일 자	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE) 변 경 내 역	E.O NO. 설변번호	DGN 설계	CHK 검도	APP 승인
A X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment. Design reviewed as per HK SCL comment RNE1210-E0520 RNE1210-E0520 H.S.PARK				

참고번호 REF. NO.

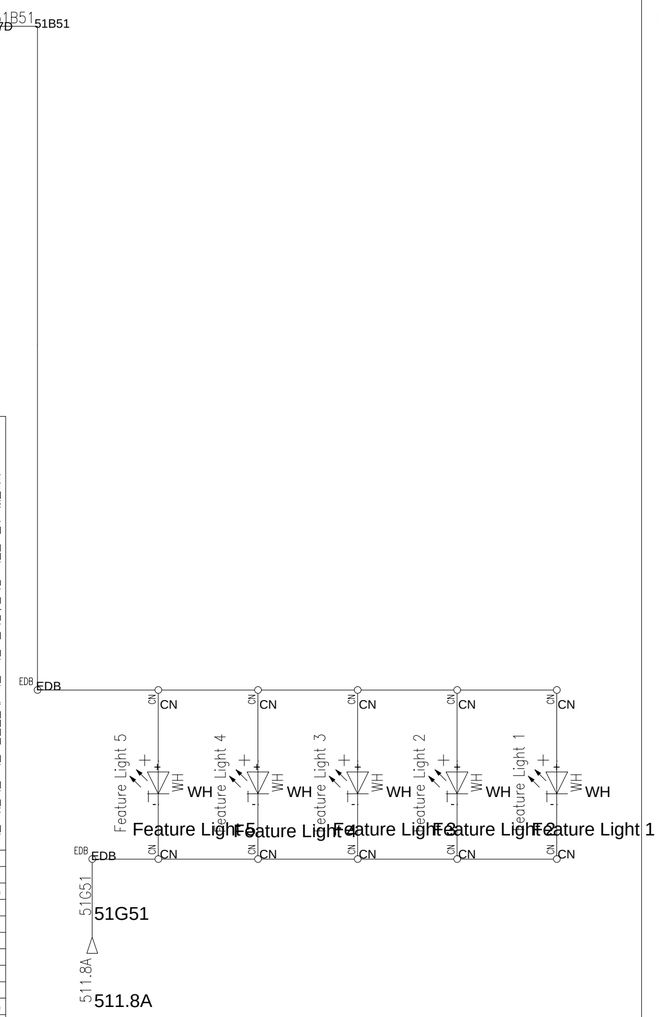
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

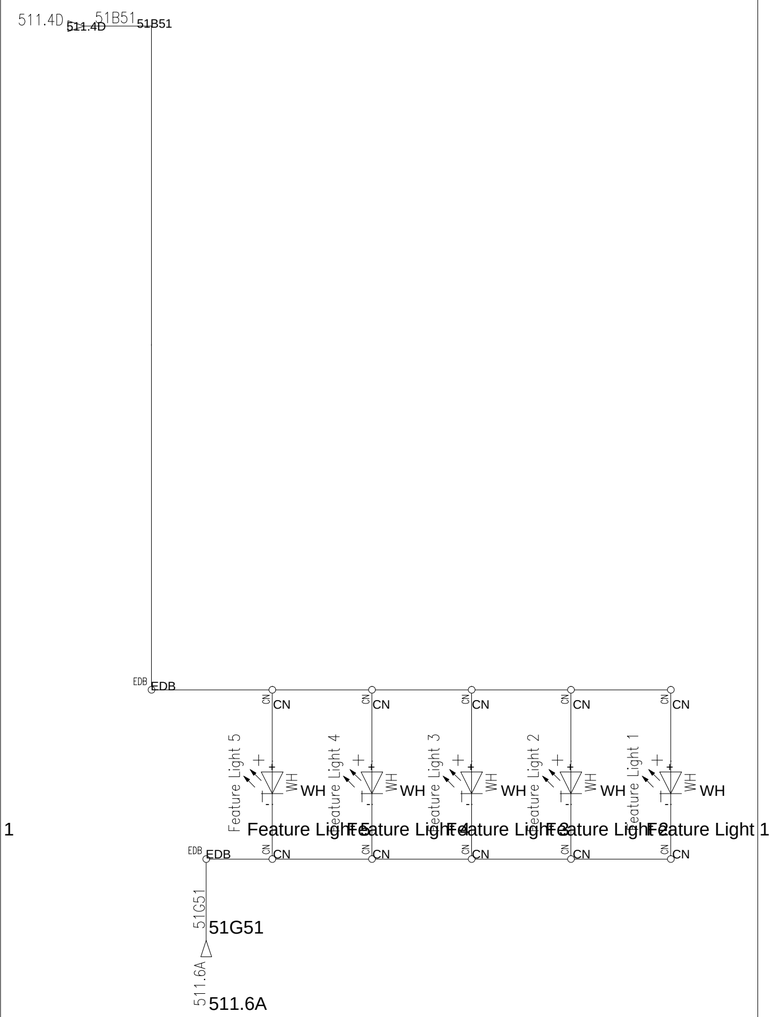
AutoCAD AutoCAD

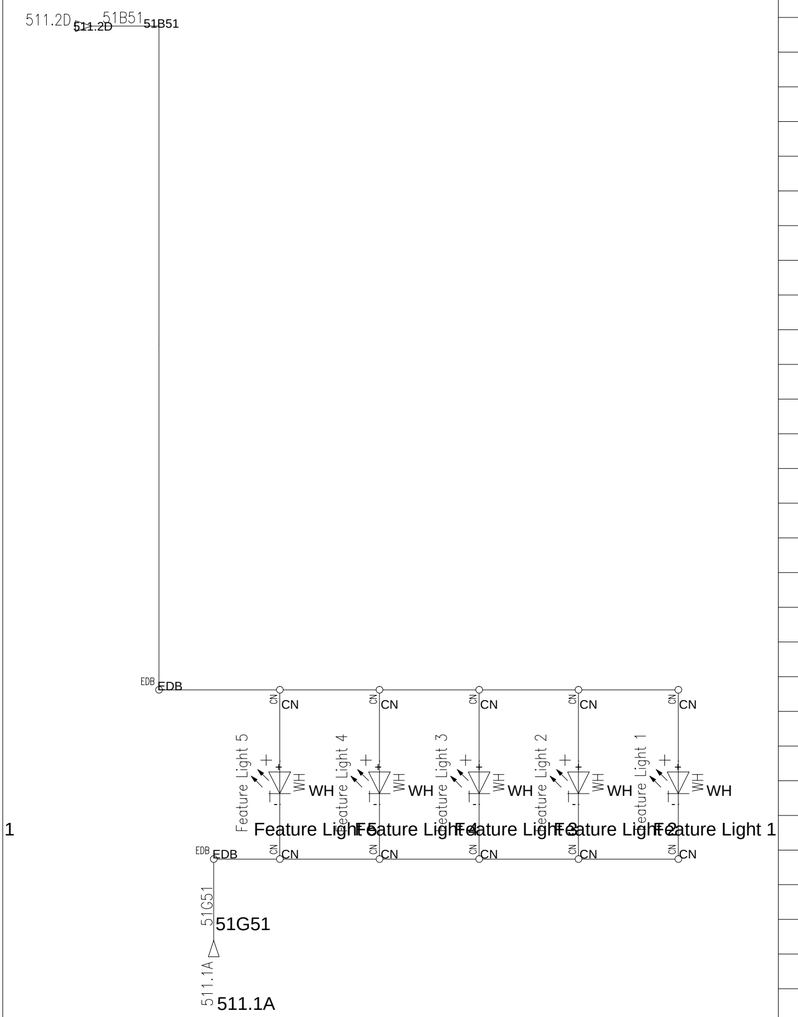
DM CAR DM CAR

PT CAR PT CAR

MH1 CAR MH1 CAR







이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우로 모두가 알 수 있는 것이 아니며 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 모두가 알아도 되는 것이 아니며 현대로템(주)의 사전 승인 없이 그 일부 또는 전부를 복제 · 이용, 배포, 누출, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 중단되거나 손해배상 청구 등 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

허용차	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
폭	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
이상	~3150	-	7
	~1600	4	5
절	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조, 주강품 CASTING		(±)
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING		(±)
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING		(±)
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE		

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30 DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	흡중량 G.W				
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30 SonHo Sim 2014.07.30	일 반 공 차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM AUX. SALOON LIGHTS 1 AUX. SALOON LIGHTS 1
도면번호 DRG. NO	REC50024BS0 REC50024BS0 Ver. 00 00 REV. --
SCALE N/S N/S	매수 SHEET 1 1 of 1 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

참고번호 REF. NO.

년-PRJT

정리번호

513 513

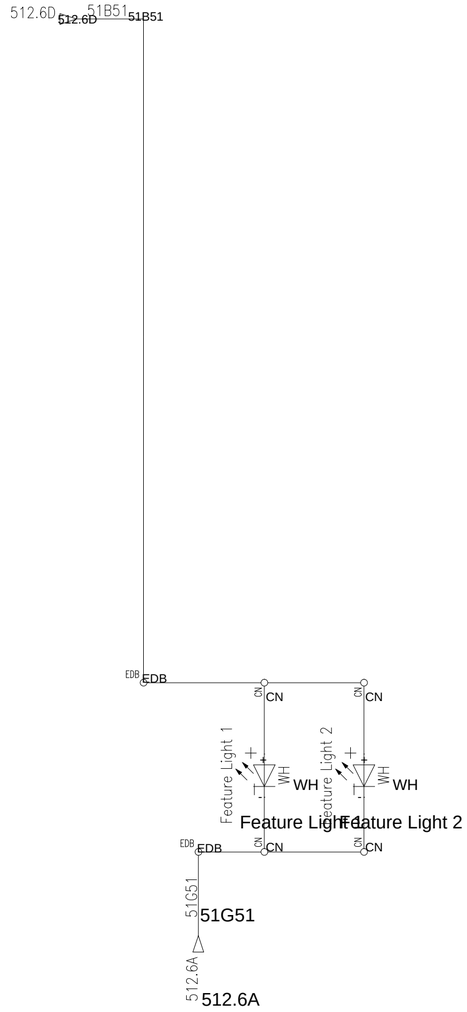
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

MFH CAR MFH CAR

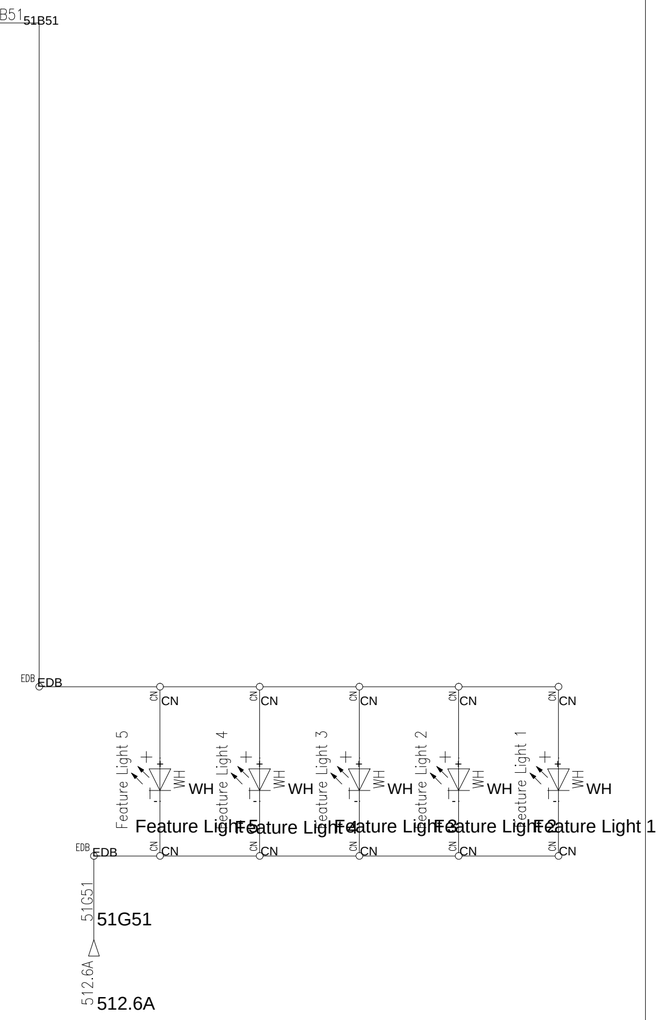
PT1 CAR PT1 CAR

MH CAR MH CAR



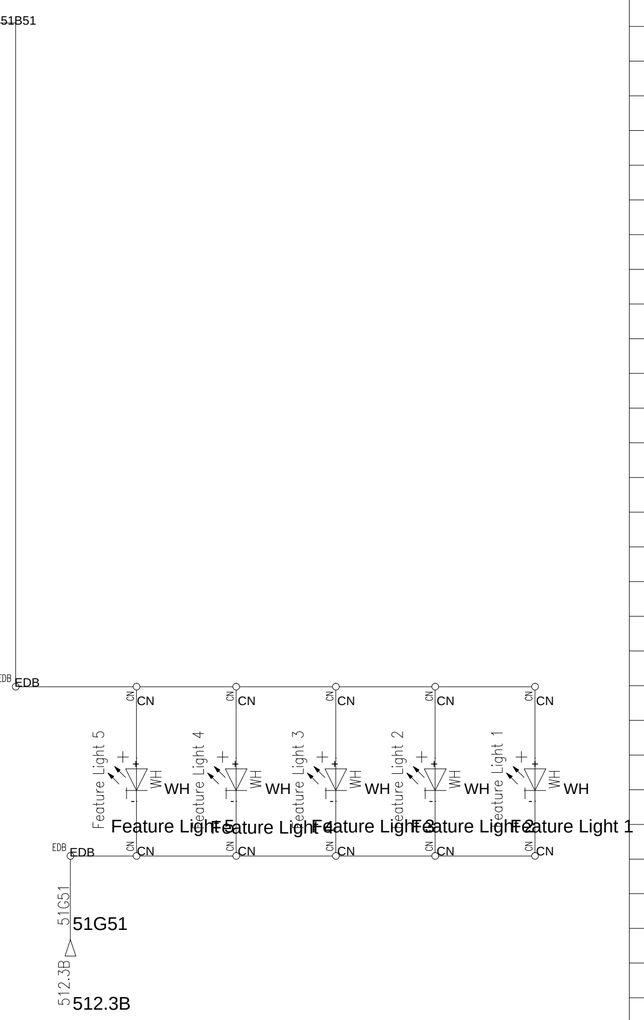
Feature Light 2

512.6A



Feature Light 1 Feature Light 2 Feature Light 3 Feature Light 4 Feature Light 5

512.6A



Feature Light 1 Feature Light 2 Feature Light 3 Feature Light 4 Feature Light 5

512.3B

이 문서는 현대로템(주)의 제산노하우 및 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모든 지적재산권 법규에 따라 보호받는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 변경, 출판 및 전송하거나 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용이 중단되는 즉시 모든 관련 문서를 반납하여야 합니다. 또한 무단사용 및 유출로 인한 모든 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

허용차			
치수 구분		급 GRADE A	급 GRADE B
용접 WELDING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절삭 MACHINING	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

치수 구분 CASTING	급 GRADE A	급 GRADE B
~ 20M	8	14
~ 15M	7	12
~ 12M	6	10
~ 8M	5	8
~ 4M	4	6
~ 2M	3	4
~ 1M	2	3
~ 315	1	2
~ 120	1	2
~ 30	1	1

치수 구분 WELDING	급 GRADE A	급 GRADE B	급 GRADE C
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2

치수 구분 MACHINING	급 GRADE A	급 GRADE B	급 GRADE C
기계 가공품 (±)			
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흡중량 G.W				
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30	일 반 공 차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM AUX. SALOON LIGHTS 2 AUX. SALOON LIGHTS 2
도면 번호 DRG. NO	REC50025BS0 REC50025BS0 Ver. 00 00 REV. --
SCALE N/S N/S	매수 SHEET 1 1 of 1 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

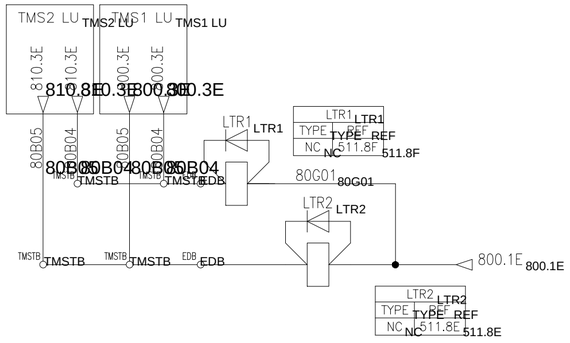
정리번호

514 514

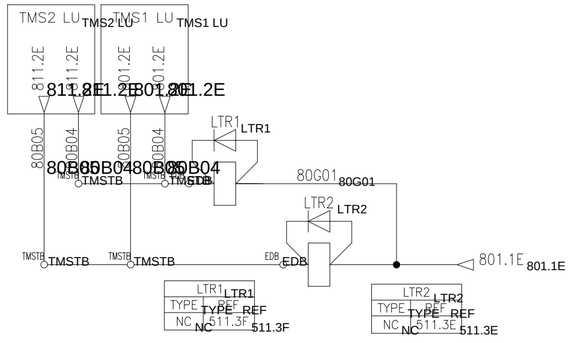
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

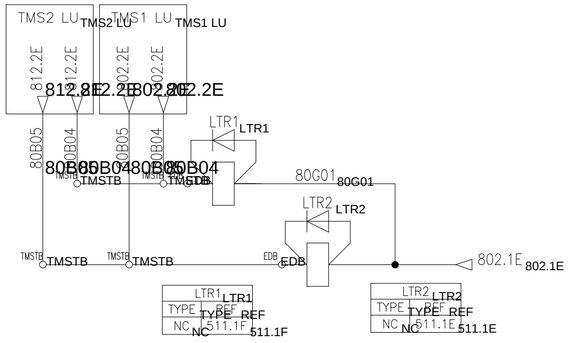
DM CAR DM CAR



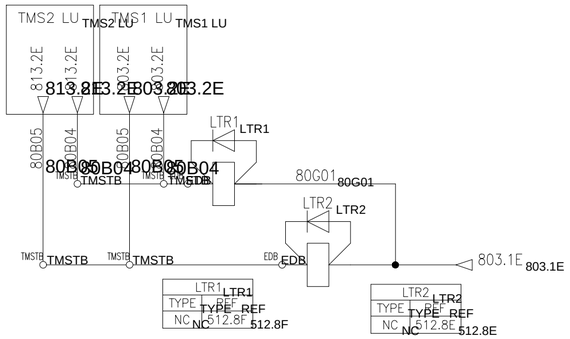
PT CAR PT CAR



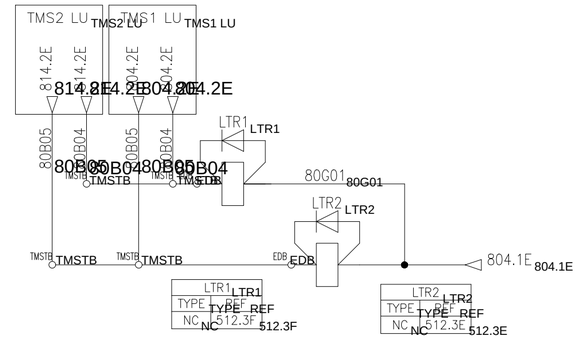
MH1 CAR MH1 CAR



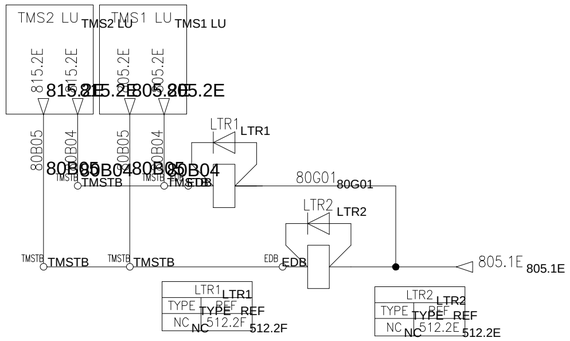
MFH CAR MFH CAR



PT1 CAR PT1 CAR



MH CAR MH CAR



이 문서는 현대로템㈜의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템㈜의 사전 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 이를 배포,누출,공개 사용할 수 있으며, 사용이 금지됩니다. 수정시 당초 현대로템 그대로 보존되어야 합니다. 이 문서는 즉시 완성된 것으로 간주하는 것은 아니며 따른 각종 인사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

치수 DIMENSION			
~ 40	2	4
~ 30	2	3
~ 10	1	1.5
< 3	0.5	1
허용치 TOLERANCE	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~800	3	4
	~400	2	3
	~200	1.5	2
	~100	1	1.5
등급 GRADE		A	B
주조, 구강용 CASTING (±)			
~20M	8	14	24
~15M	7	12	21
~12M	6	10	18
~8M	5	8	14
~4M	4	6	11
~2M	3	4	8
~1M	2	3	6
~315	1	2	4
~120	1	2	3
~30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongII Kim 2014.07.30 DongII Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	조중관 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM
SALOON LIGHTS-TMS I/F SALOON LIGHTS-TMS I/F

도면 번호 DRG. NO: REC50029BS0 REC50029BS0
Ver. 00 00
Rev. -- --

SCALE N/S N/S
매수 SHEET 1 1 of 1 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

년-PRJT 515 515
정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DM CAR DM CAR

110VDC(BEFORE BIC1) 110VDC(BEFORE BIC1)
402.8C 402.8C EDB EDB 41B02 41B02 MCB MCB CDRCB CDRCB 10A 10A I>/
CDTB CDTB
PANEL7_R PANEL7_R
CN CN CORPB CORPB 60B03 60B03 CCRPB CCRPB
CCRPB CCRPB 600.5E 600.5E
TZVR1 TZVR1 660.6E 660.6E EDB EDB
STUR2 STUR2 110.2E 110.2E
60B01 60B01
OVDC OVDC LTEB LTEB EDB EDB 60G01 60G01 CDTB CDTB
60B04 60B04 60B06 60B06 60B07 60B07

CAB DOOR(R) CAB DOOR(R)
TB (+) TB (-) ENABLE ENABLE OPEN OPEN CLOSE CLOSE ZERO VELOCITY ZERO VELOCITY
LOCK OUT SWITCH (CAB_RIGHT) 21 21 22 22
LOCK OUT SWITCH (CAB_RIGHT)
60B24 60B24 60B25 60B25 EED(CAB_RIGHT) CN 1 2 3 4
60B09 60B09 60B10 60B10 EAD(CAB_RIGHT) CN 1 2 3 4
EED(CAB_RIGHT)
EAD(CAB_RIGHT)

CORPB	CORPB
TYPE	TYPE REF
NO	NO 600.6E 600.6E

CCRPB	CCRPB
TYPE	TYPE REF
NC	NC 600.5B 600.5B
NO	NO 600.5D 600.5D
NC	NC 600.5E 600.5E
NO	NO 600.6E 600.6E
NO	NO 600.6E 600.6E

60B02 60B02 60G02 60G02 LTEB LTEB EDB EDB CDTB CDTB
OVDC OVDC
PANEL7_L PANEL7_L
MCB MCB CDLCB CDLCB 10A 10A I>/
CDTB CDTB
CN CN COLPB COLPB 60B12 60B12 CCLPB CCLPB
CCLPB CCLPB 600.5C 600.5C
TZVR2 TZVR2 660.6E 660.6E EDB EDB
STUR2 STUR2 110.2E 110.2E
EDB EDB
60B13 60B13 60B15 60B15 60B14 60B14

CAB DOOR(L) CAB DOOR(L)
TB (+) TB (-) ENABLE ENABLE OPEN OPEN CLOSE CLOSE ZERO VELOCITY ZERO VELOCITY
LOCK OUT SWITCH(CAB_LEFT) 21 21 22 22
LOCK OUT SWITCH(CAB_LEFT)
60B42 60B42 60B43 60B43 EED(CAB_LEFT) CN 1 2 3 4
60B16 60B16 60B17 60B17 EAD(CAB_LEFT) CN 1 2 3 4
EED(CAB_LEFT)
EAD(CAB_LEFT)

CCLPB	CCLPB
TYPE	TYPE REF
NC	NC 600.5C 600.5C
NO	NO 600.6B 600.6B
NO	NO 600.6B 600.6B

이 문서는 현대로템㈜의 제작노하우 및 고유한 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모든 경쟁사로부터 보호되어야 하며 무단으로 복사하거나 제3자에게 공개되는 것은 엄격히 금지됩니다. 현대로템㈜의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 변경, 출판 및 수정하는 행위 등은 저작권법 및 부정경쟁방지법에 따른 민사상, 형사상 책임을 초래할 수 있으며, 사용이 승인된 경우에도 모든 사용자는 지정된 보안 규정을 준수할 의무가 있습니다.

재질 GRADE		A	B
주조 CASTING	주조 구조물 (±)		
~ 20M		8	14
~ 15M		7	12
~ 12M		6	10
~ 8M		5	8
~ 4M		4	6
~ 2M		3	4
~ 1M		2	3
~ 315		1	2
~ 120		1	2
~ 30		1	1
용접 WELDING	용접 구조물 (±)		
재질 GRADE		A	B
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
재질 GRADE		A	B
기계 가공품 MACHINING		(±)	
일반공차 GENERAL TOLERANCE		규정없을 때는 일반공차표	

절삭 CUTTING			
재질 GRADE		A	B
~ 3150	-	7	9
~ 1600	4	5	7
~ 800	3	4	5
~ 400	2	3	4
~ 200	1.5	2	3
~ 100	1	1.5	2
~ 40	2	4	6
~ 30	2	3	4
~ 10	1	1.5	2
< 3	0.5	1	1.5

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흡중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM / CAB DOOR CONTROL CAB DOOR CONTROL
도면번호 DRG. NO: REC60001BS0 REC60001BS0 Ver. 00 00 / REV. --
SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

600 600

년-PRJT

정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

RIGHT DOOR OPEN COMMAND + — RIGHT DOOR OPEN COMMAND +
RIGHT DOOR OPEN COMMAND − — RIGHT DOOR OPEN COMMAND -
RIGHT DOOR CLOSE COMMAND + — RIGHT DOOR CLOSE COMMAND +
RIGHT DOOR CLOSE COMMAND − — RIGHT DOOR CLOSE COMMAND -
RIGHT DOOR RE-OPEN — RIGHT DOOR RE-OPEN

61B10 630.8F
61B11 630.8F
61B12 630.8F
61B13 630.8F
61B14 630.8E

60B05 61D01
61D02
60B21 61D03

611.7E 60B22

DCR1

DELR1 620.6E
DERR1 620.7E
DORR1 920.5E
DORR1 920.5E
DCRR1 920.5E
DCRR1 920.5E

60B23

LEFT DOOR REOPEN COMMAND
LEFT DOOR REOPEN COMMAND 920.5E

710.6E,800.5E
800.4E

DCR1 TYPE REF: NC 660.7D, NO 710.6E, NO 800.4E
DCRPB_RS TYPE REF: NC 610.4B, NO 610.4D, NO 610.5B, NO 610.5C
DORPB_RS TYPE REF: NC 610.4B, NO 610.4D, NO 610.5B, NO 660.7E
DORPB TYPE REF: NC 610.4B, NO 610.5B, NO 660.6E
DCRPB TYPE REF: NC 610.4B, NC 610.4D, NO 610.5B, NO 610.5C

60B28
402.8E 110VDC(AFTER BIC1)
40B01
CDCRCB 61B01 61D04
10A

TO OBCU INPUT
910.4D 910.4D 910.4D 910.3D

PANEL6_R
DORPB_RS 61B07 610.5D
DORPB_RS 61B25 610.5D
DCRPB_RS 610.4D

PANEL1
DORPB 61B34 610.5D
DORPB 61B35 610.5D
DCRPB 610.4D

MASCON (2,4)
MASCON (4,5,6)
60B33
60B37
60B29

60B20
60B30
60B31
60B32

PANEL6_R
DERBS 300.5E
SCOSR1 201.8E
DERR2 620.7E

PANEL6_R
DCRPB_RS 610.4D
PANEL1
DCRPB 610.4D

61G01 61B30 610.5D
PANEL6_R
DORPB_RS 610.5D
DCRPB_RS 610.4D

PANEL1
DORPB 60B39 610.5D
DCRPB 610.4D

LTEB 61G01 0VDC

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DJ.KIM		SIZE A2				

기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
C X2	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.Yu	S.H.SIM	H.S.PARK
B X0	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.Yu	S.H.SIM	H.S.PARK
A X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.Yu	H.S.PARK	DJ.KIM

참고번호 REF. NO.

SCHEMATIC DIAGRAM
DOOR(R) TRAIN COMMAND
REC60002BS0
Ver. 00 610
REV. -C
SCALE N/S
매수 SHEET 1 of 1
년-PRJT
정리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

주조, 주강품 CASTING			
등급 GRADE		A	B
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1

용접 구조물 WELDING			
등급 GRADE		A	B	C
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2

기계 가공품 MACHINING			
등급 GRADE		A	B	C
~ 400		2	4
~ 30		2	3
~ 10		1	1.5
< 3		0.5	1
~ 3150		-	7
~ 1600		4	5
~ 800		3	4
~ 400		2	3
~ 200		1.5	2
~ 100		1	1.5

일반공차 GENERAL TOLERANCE			
등급 GRADE		A	B	C
~ 40		2	4
~ 30		2	3
~ 10		1	1.5
< 3		0.5	1
~ 3150		-	7
~ 1600		4	5
~ 800		3	4
~ 400		2	3
~ 200		1.5	2
~ 100		1	1.5

이 문서는 현대로템(주)의 제식으로 작성되었으며 허가없이 무단복사 및 배포를 금합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모든지 경우에 있어 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 복제 및 배포, 이용, 변경, 번역, 출판에 사용할 수 없으며, 사용이 금지됩니다. 또한 이를 위반하여 발생되는 모든 손실 및 손해에 대하여 현대로템(주)은 어떠한 책임도 지지 않습니다.

LEFT DOOR OPEN COMMAND + LEFT DOOR OPEN COMMAND +
LEFT DOOR OPEN COMMAND − LEFT DOOR OPEN COMMAND -
LEFT DOOR CLOSE COMMAND + LEFT DOOR CLOSE COMMAND +
LEFT DOOR CLOSE COMMAND − LEFT DOOR CLOSE COMMAND -
LEFT DOOR RE-OPEN LEFT DOOR RE-OPEN
61B50 632.8F
61B51 632.8F
61B52 632.8F
61B53 632.8F
61B54 632.8F
61D05 61D06 61D07
60B22 610.7F LEFT DOOR REOPEN COMMAND
800.4E 710.6E,800.5E
DCR2
DOLR1 DCLR1 920.4E
MS: 1=OFF/SHUT DOWN 2=REVERSE 3=STANBY 4=FORWARD
TBC: 1=FULL MOTORING 2=LIMITED MOTORING 3=COASTING 4=B Min. 5=B Max. 6=EMERGENCY
61B41 402.8E 110VDC(AFTER BIC1)
61B08 LTEB 632.6E
61B03 61G02 0VDC
40B01 CDCLCB 10A
MASCON MS (2,4)
PANEL6_L DELBS 300.4E SCOSR2 201.8E
PANEL1 DOLPB DCLPB DOLPB_LS DCLPB_LS
61B33 61B34 61B19 61B20 61B21 61B23 61B37 61B26
611.5D 611.4D
TO OBCU INPUT 910.2E 910.3D
MASCON TBC (4,5,6) 61B09
61B15 61B16 61B17
DELR2 620.6E
61B18 61D08

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM DOOR(L) TRAIN COMMAND		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	처리 G.W				
설계 DSN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC60003BS0	Ver.	00
제도 DWG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	REV.	-C

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DSN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.
C X2	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	MS.KIM	H.S.PAR	D.I.LEE	
B X0	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	MS.KIM	H.S.PAR	H.S.SIM	
A X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	MS.KIM	H.S.PARK	D.I.KIM	

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우로 최대로템(주)의 고유한 기술과 정보이며 무단복제 및 배포를 금지합니다.
수정이 필요한 경우 반드시 현대로템(주)의 서면 승인을 받아야 하며 이를 위반하는 경우 민사상 형사상 책임을 물을 수 있습니다.
이 도면은 현대로템(주)의 재산으로 이 도면의 저작권은 현대로템(주)에 있으며 이 도면의 일부 또는 전부를 복제 이용 배포 변경 등 모든 행위는 사전 승인 없이 그대로 또는 수정하여 사용할 수 없습니다.
이 도면을 무단으로 사용하는 경우 관련 법규에 따라 민사상 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

주물 CASTING	A	B
~ 40	2	4
~ 30	2	3
~ 10	1	1.5
< 3	0.5	1

주물 CASTING	A	B
~3150	-	7
~1600	4	5
~ 800	3	4
~ 400	2	3
~ 200	1.5	2
~ 100	1	1.5

주물 CASTING	A	B
~ 20M	8	14
~ 15M	7	12
~ 12M	6	10
~ 8M	5	8
~ 4M	4	6
~ 2M	3	4
~ 1M	2	3
~ 315	1	2
~ 120	1	2
~ 30	1	1

용접 구조물 WELDING	A	B	C
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2

기계 가공품 MACHINING (±)	A	B	C
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

AutoCAD

DM CAR / PT / MH1 / MFH / PT1 / MH / MH

OBCU

RIGHT ENABLE OUTPUT

LEFT ENABLE OUTPUT

920.7D 920.7D EDB 62B10 902.7C

920.6D 920.6D EDB 62B12 902.7C

62B11 62B13

90B06 90G01

DERR1 DERR2 DELR1 DELR2

DERR1 TYPE	REF
NO	610.7E
NO	620.7D
NO	800.4E
NO	800.4E

DERR2 TYPE	REF
NC	610.7A
NC	610.7C
NO	920.5D
NO	920.5F

DELR1 TYPE	REF
NO	610.7E
NO	620.6D
NO	800.4E
NO	800.4E

DELR2 TYPE	REF
NC	611.7A
NC	611.7B
NO	920.4D
NO	920.4F

MASCON TBC SCOSR3 RMR2 DERBS DELBS DELR1 DERR1 DERBR DELBR

62B07 62B09 62B05 62B06 62B01 62B04 62B08 62B02

201.8E 201.5F (4,5,6) (BYPASS)

620.7E 620.6E 920.2E

DOERI1 DOERI2 DOELI1 DOELI2 640.5D 640.4D PANEL1 PANEL6_R PANEL6_L 64G01

DOERCB DOELCB 40B01 402.8E 10A

110VDC (AFTER BIC1)

62D01 62D02 62B14 62B15

DOOR(R1) DOOR(R2) DOOR(R3) DOOR(R4) DOOR(R5)

DOOR(L1) DOOR(L2) DOOR(L3) DOOR(L4) DOOR(L5)

RIGHT ENABLE COMMAND LEFT ENABLE COMMAND

LTJB_B LTJB_C LTJB_D END_TB TB

MH1 CAR

PT CAR

DM CAR

2 END

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 정보를 포함하고 있으며 무단 복제 및 배포를 금합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 MASCOT 제품에 대한 설계 및 제작 정보를 포함하고 있으며 무단 복제 및 배포를 금합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 MASCOT 제품에 대한 설계 및 제작 정보를 포함하고 있으며 무단 복제 및 배포를 금합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 MASCOT 제품에 대한 설계 및 제작 정보를 포함하고 있으며 무단 복제 및 배포를 금합니다.

용접 WELDING	A	B	C
~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2

주조, 주강품 CASTING (±)	A	B
~20M	8	14
~15M	7	12
~12M	6	10
~8M	5	8
~4M	4	6
~2M	3	4
~1M	2	3
~315	1	2
~120	1	2
~30	1	1

기계 가공품 MACHINING (±)	A	B	C
~3150	-	7	
~1600	4	5	
~800	3	4	
~400	2	3	
~200	1.5	2	
~100	1	1.5	
~40	2	4	
~30	2	3	
~10	1	1.5	
<3	0.5	1	

일반공차 GENERAL TOLERANCE
규정치수는 일반공차표

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
B X2	2015.08.27	CHANGED DOOR ENABLE CUTOUT MODE	RNE1210-E0937	S.LEE	J.Y.LEE	
A X3	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	H.S.PAR	H.S.PARK	

NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	Q'TY	UNIT	SPEC & REMARK
APP	Dongll Kim 2014.07.30					
CHK	HwanSoo Park 2014.07.30					
DGN	Mull Yu 2014.07.30					

제작 MAT'L	ASSY
중량 G.W	

일반공차	MC	WD	CT

SIZE A2

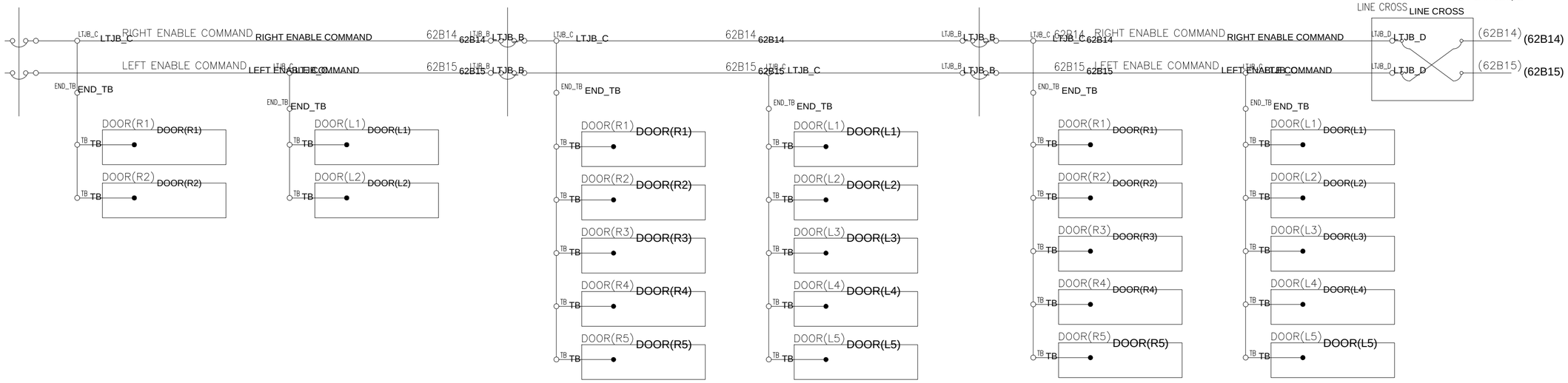
TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM / DOOR ENABLE CONTROL 1

DRG. NO: REC60004BS0 Ver. 00

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.



이 문서는 현대로템㈜의 재산으로 현대로템㈜의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 어떠한 형태로든 제3자에게 서면승인 없이 전부 또는 일부를 복사, 배포, 번역, 전송, 보관하거나 전자적 매체 또는 기계적 수단에 의한 검색 시스템에 입력하는 등 무단 사용을 금합니다. 또한 본 문서를 무단으로 사용하여 발생하는 모든 민사, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

허용차			
치수	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
폐	< 3	0.5	1
	~3150	-	7
길	~1600	4	5
	~ 800	3	4
이	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B
주철,주강품 CASTING			(±)
~ 20M		8	14	24
~ 15M		7	12	21
~ 12M		6	10	18
~ 8M		5	8	14
~ 4M		4	6	11
~ 2M		3	4	8
~ 1M		2	3	6
~ 315		1	2	4
~ 120		1	2	3
~ 30		1	1	1
등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING			(±)
~ 20M		-	6.0	8.0
~ 15M		-	5.0	7.0
~ 12M		-	4.0	6.0
~ 8M		-	3.0	5.0
~ 4M		0.8	2.0	4.0
~ 2M		0.5	1.2	3.0
~ 1M		0.3	0.8	2.0
~ 315		0.2	0.5	1.2
~ 120		0.15	0.3	0.8
~ 30		0.1	0.2	0.5
3~6		0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING			(±)
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 QTY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30 Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY ASSY				
검토 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	초기관 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM
DOOR ENABLE CONTROL 2 DOOR ENABLE CONTROL 2

도면 번호 DRG. NO: REC60005BS0 REC60005BS0 Ver. 00 00 / REV. --

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 1 of 1 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

년-PRJT

접리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DM CAR DM CAR | PT CAR PT CAR | MH1 / MH CAR MH1 / MH CAR

1 END 1 END | 2 END 2 END | 1 END 1 END | 2 END 2 END

610.1F 610.1F

61B10 61B10 | 61B11 61B11 | 61B12 61B12 | 61B13 61B13 | 61B14 61B14

EDB EDB | LTJB_B LTJB_B | LTJB_C LTJB_C

RIGHT DOOR OPEN COMMAND + RIGHT DOOR OPEN COMMAND +

RIGHT DOOR OPEN COMMAND − RIGHT DOOR OPEN COMMAND −

RIGHT DOOR CLOSE COMMAND + RIGHT DOOR CLOSE COMMAND +

RIGHT DOOR CLOSE COMMAND − RIGHT DOOR CLOSE COMMAND −

RIGHT DOOR RE-OPEN RIGHT DOOR RE-OPEN

END_TB END_TB

110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1)

402.7E 40B01 402.7E 40B01

DCURCB DCURCB

15A 15A

LTEB LTEB

63B01 63G01

0VDC 0VDC

DOOR(R5) DOOR(R5)

DOOR(R4) DOOR(R4)

DOOR(R3) DOOR(R3)

DOOR(R2) DOOR(R2)

DOOR(R1) DOOR(R1)

OPEN OPEN (+) (−)

CLOSE CLOSE

RE-OPEN RE-OPEN

TB TB

CN CN

402.5E 402.2E

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보입니다. 현대로템(주)의 서면승인 없이 복제, 배포, 또는 제3자에게 공개되는 경우 민사상 책임을 질 수 있는 비밀문서로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 용도로 사용하거나 수정하여 이용할 수 없으며, 시험이 종료되는 즉시 완성된 그대로 반납하여야 합니다. 만약 이를 위반하는 경우 관련법에 따른 각종 민사상 · 형사상 책임을 져야 합니다.				
제조공차	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
일반공차	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B
주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	초중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM

SALOON DOOR CONTROL_R1 SALOON DOOR CONTROL_

도면 번호 DRG. NO: REC60006BS0 REC60006BS0

Ver. 00 00 | Rev. -- --

SCALE N/S N/S | 매수 SHEET 1 1 of 1 1

630 630

년-PRJT

정리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

MFH CAR MFH CAR

PT1 CAR PT1 CAR

MH CAR MH CAR

MH CAR MH CAR

1 END 1 END

2 END 2 END

61B10 61B10

61B11 61B11

61B12 61B12

61B13 61B13

61B14 61B14

LTJB_C

LTJB_B

LTJB_D

RIGHT DOOR OPEN COMMAND + RIGHT DOOR OPEN COMMAND +

RIGHT DOOR OPEN COMMAND − RIGHT DOOR OPEN COMMAND −

RIGHT DOOR CLOSE COMMAND + RIGHT DOOR CLOSE COMMAND +

RIGHT DOOR CLOSE COMMAND − RIGHT DOOR CLOSE COMMAND −

RIGHT DOOR RE-OPEN RIGHT DOOR RE-OPEN

LEFT DOOR OPEN COMMAND +(61B50) LEFT DOOR OPEN COMMAND +(61

LEFT DOOR OPEN COMMAND −(61B51) LEFT DOOR OPEN COMMAND -(61B

LEFT DOOR CLOSE COMMAND +(61B52) LEFT DOOR CLOSE COMMAND +(

LEFT DOOR CLOSE COMMAND −(61B53) LEFT DOOR CLOSE COMMAND -(6

LEFT DOOR RE-OPEN(61B54) LEFT DOOR RE-OPEN(61B54)

END_TB END_TB

ONLY MH-MH ONLY MH-MH
INTER-CAR Jumper INTER-CAR Jumper
LINE CROSS LINE CROSS

DOOR(R1) DOOR(R1)

DOOR(R2) DOOR(R2)

DOOR(R3) DOOR(R3)

DOOR(R4) DOOR(R4)

DOOR(R5) DOOR(R5)

OPEN OPEN

CLOSE CLOSE

RE-OPEN RE-OPEN

TB

110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1)

63B01 63G01

403.7E 403.7E

40B01

DCURCB

EDB

15A 15A

LTEB

0VDC 0VDC

403.6E 403.6E

403.2E 403.2E

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	초중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM
SALOON DOOR CONTROL_R2 SALOON DOOR CONTROL_R2

도면번호 DRG. NO: REC60007BS0 REC60007BS0 Ver. 00.00 REV. --

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 631 631

정리번호

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

구분				
치수	~ 40	2	4	
	~ 30	2	3	
	~ 10	1	1.5	
	< 3	0.5	1	
허용차	~3150	-	7	
	~1600	4	5	
	~ 800	3	4	
	~ 400	2	3	
	~ 200	1.5	2	
	~ 100	1	1.5	
등급 GRADE		A	B	
주조품 CASTING (±)				
	~ 20M	8	14	24
	~ 15M	7	12	21
	~ 12M	6	10	18
	~ 8M	5	8	14
	~ 4M	4	6	11
	~ 2M	3	4	8
	~ 1M	2	3	6
	~ 315	1	2	4
	~ 120	1	2	3
	~ 30	1	1	1
등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)				
	~ 20M	-	6.0	8.0
	~ 15M	-	5.0	7.0
	~ 12M	-	4.0	6.0
	~ 8M	-	3.0	5.0
	~ 4M	0.8	2.0	4.0
	~ 2M	0.5	1.2	3.0
	~ 1M	0.3	0.8	2.0
	~ 315	0.2	0.5	1.2
	~ 120	0.15	0.3	0.8
	~ 30	0.1	0.2	0.5
	3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)				
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보이며 저작권법에 의해 보호받는 저작물입니다. 이 문서는 현대로템(주)의 서면 동의 없이 복제 및 배포, 전송, 출판, 방송 기타 모든 방법으로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 폐기하여야 합니다. 이 문서에 표시된 정보에 대한 오류 또는 누락에 대한 책임은 현대로템(주)에 있지 않으며, 이 문서를 사용함으로 인해 발생하는 손해에 대해서도 책임을 지지 않습니다.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DM CAR DM CAR

PT CAR PT CAR

MH1 / MH CAR MH1 / MH CAR

1 END 1 END

2 END 2 END

611.1F 611.1F

EDB EDB

61B50 61B50

61B51 61B51

61B52 61B52

61B53 61B53

61B54 61B54

LTJB_B LTJB_B

LTJB_C LTJB_C

LEFT DOOR OPEN COMMAND + LEFT DOOR OPEN COMMAND +

LEFT DOOR OPEN COMMAND − LEFT DOOR OPEN COMMAND -

LEFT DOOR CLOSE COMMAND + LEFT DOOR CLOSE COMMAND +

LEFT DOOR CLOSE COMMAND − LEFT DOOR CLOSE COMMAND -

LEFT DOOR RE-OPEN LEFT DOOR RE-OPEN

110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1)

402.8E 402.8E 40B01 40B01

END_TB END_TB

DOOR(L5) DOOR(L5)

DOOR(L4) DOOR(L4)

DOOR(L3) DOOR(L3)

DOOR(L2) DOOR(L2)

DOOR(L1) DOOR(L1)

TB TB

OPEN OPEN

CLOSE CLOSE

RE-OPEN RE-OPEN

(+) (+)

(-) (-)

DCULCB DCULCB

15A 15A

I>/ I>/

LTEB LTEB

0VDC 0VDC

63B02 63B02

63G02 63G02

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 고유한 기술적 정보가 포함되어 있는 비밀문서로 현대로템(주)의 사전 승인 없이 외부로 유출되거나 수정 및 변경 등 무단 사용이 절대 금지됩니다. 이를 위반하는 경우 관련 법규에 따라 민사상 및 형사상 책임을 져야 합니다.

주물사 (mm)			
~ 40	2	3	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	

일반가공 (mm)			
~3150	-	7	
~1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	

등급 GRADE	A	B
주철 주강품 CASTING (±)		
~ 20M	8	14
~ 15M	7	12
~ 12M	6	10
~ 8M	5	8
~ 4M	4	6
~ 2M	3	4
~ 1M	2	3
~ 315	1	2
~ 120	1	2
~ 30	1	1

등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2

등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SALOON DOOR CONTROL_L1

도면 번호 DRG. NO: REC60008BS0 Ver. 00

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

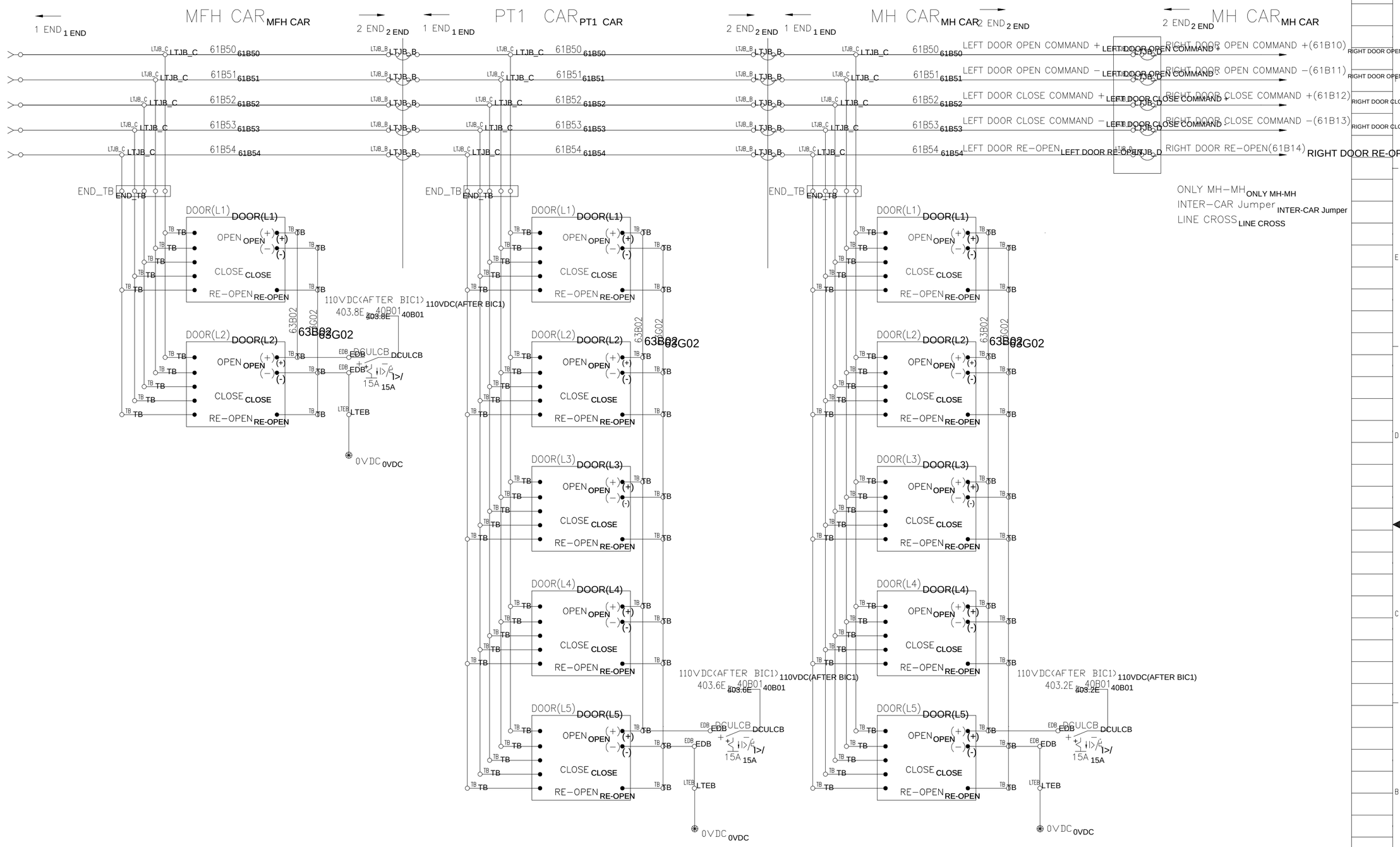
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD



이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 타인 또는 타 회사에 제공, 판매, 복제 등 목적 이외의 다른 용도로 사용할 수 없으며, 상기 내용을 위반하여 발생하는 모든 민사상 책임을 귀사가 지게 됩니다.

주물 CASTING 주강품 (±)			
GRADE	A	B	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1

등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

쇠주물 SCHMIEDE-ST.			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
일반 GENERAL	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	초중판 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SALOON DOOR CONTROL_L2

도면 번호 DRG. NO: REC60009BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

DM CAR DM CAR

402.8E
110VDC(AFTER BIC1)
HCR6 HCR6 110.3C
64B01 MCB DPMCB CDTB 64B02 EDB EDB
10A
64B10 64B10 CDISR CDISR 650.8B
LDISR LDISR 64B11 64B11 650.3D
LDISR LDISR EDB 64B03 64B03 650.3D
DOOR PROVING TL LTJB_B
DOOR PROVING TL RETURN
64B04 64B04 110.3C 64B05 64B05 64B06 64B06
64B02
MASCON MASCON MS MS (1)
HCR6 HCR6 EDB EDB
PANEL3 PANEL3 DPLCOS DPLCOS
TCR2 TCR2 110.2C
64B07 64B07
ADCR1 ADCR1
ADCR2 ADCR2
ADCR1 ADCR1 TYPE REF NO 640.7D NO 201.4D NO 800.4E NO 910.5C
ADCR2 ADCR2 TYPE REF NO 700.5E NONC 710.6D NO 910.5D NO 201.4D
ADCR1 ADCR1 640.3D
64B09 64B09
PANEL1 PANEL1 ADCLp(A) ADCLp(A) X2 X1 (RD)
PANEL6_R PANEL6_R ADCLp(B) ADCLp(B)
PANEL6_L PANEL6_L ADCLp(C) ADCLp(C)
64G01 64G01
LTEB LTEB
OVDC 0VDC

PT CAR PT CAR

LTJB_C LTJB_C 64B03 64B03 64B09 64B09 64B05 64B05 651.3D
64B04 64B04 LTJB_B LTJB_B

MH1 CAR MH1 CAR

64B05 64B05 64B09 64B09 652.3D HMS HMS (3) 111.4D
64B04 64B04 LTJB_C LTJB_B

MFH CAR MFH CAR

64B05 64B05 64B09 64B09 653.4D HMS HMS (3) 112.7E
64B04 64B04 LTJB_C LTJB_C

PT1 CAR PT1 CAR

64B07 64B07 64B09 64B09 654.3D 64B05 64B05
64B04 64B04 LTJB_B LTJB_C

MH CAR MH CAR

64B05 64B05 64B09 64B09 655.3D HMS HMS (3) 113.6D
64B04 64B04 LTJB_C LTJB_D

*ABBREVIATION *ABBREVIATION
LDISR : LOCAL DOOR INTERLOCK SAFETY RELAY LDISR : LOCAL DOOR INTERLOCK SAFETY RELAY
DPLCOS : DOOR PROVING LOOP CUT OUT SWITCH DPLCOS : DOOR PROVING LOOP CUT OUT SWITCH
ADCR : ALL DOOR CLOSED RELAY ADCR : ALL DOOR CLOSED RELAY

이 문서는 현대로템㈜의 제산으로 이루어진 기술적 정보입니다.
외부로 유출되는 모든 형태의 복제, 배포, 번역, 출판 및 전산장치에 입력하는 행위 등을 금합니다.
따라서 현대로템㈜의 사전 동의 없이 본 문서를 복제 이용 배포, 번역, 출판 및 수정하여 사용할 수 없으며, 사용이 발견될 경우 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.
This document is the technical information owned by Hyundai Rotem Company.
Unauthorized reproduction, distribution, translation, publication and entry into computer of this document, in whole or in part, are prohibited.
Accordingly, without the prior written consent of Hyundai Rotem Company, no one may use this document in any form by reproduction, distribution, translation, publication, modification, etc., and if it is used, Hyundai Rotem Company may seek civil and criminal liability.

제작등급 GRADE		A	B
주조품 CASTING	규격, 구분품	(±)	
~ 40		2	4
~ 30		2	3
~ 10		1	1.5
< 3		0.5	1
제작등급 GRADE		A	B
용접 WELDING	규격, 구분품	(±)	
~ 3150		-	7
~ 1600		4	5
~ 800		3	4
~ 400		2	3
~ 200		1.5	2
~ 100		1	1.5
제작등급 GRADE		A	B
주조품 CASTING	규격, 구분품	(±)	
~ 20M		8	14
~ 15M		7	12
~ 12M		6	10
~ 8M		5	8
~ 4M		4	6
~ 2M		3	4
~ 1M		2	3
~ 315		1	2
~ 120		1	2
~ 30		1	1
제작등급 GRADE		A	B
용접 WELDING	규격, 구분품	(±)	
~ 20M		-	6.0
~ 15M		-	5.0
~ 12M		-	4.0
~ 8M		-	3.0
~ 4M		0.8	2.0
~ 2M		0.5	1.2
~ 1M		0.3	0.8
~ 315		0.2	0.5
~ 120		0.15	0.3
~ 30		0.1	0.2
3 ~ 6		0.05	0.1
제작등급 GRADE		A	B
기계 가공품 MACHINING		(±)	
규정사항은 아래공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준칼 G.W				
설계 DSN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRN	H.S.PARK	SIZE A2				

기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
B X4	2016.02.19	CHANGED RELAY CONTAC.	RNE1210-E1027	M.H.KIM	H.S.PARK	J.S.CHOI
A X3	2015.01.06	CHANGED RELAY CONTAC.	RNE1210-E0739	M.H.KIM	H.S.PARK	S.H.SIM

참고번호 REF. NO.

TITLE
SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM
DOOR PROVING LOOP DOOR PROVING LOOP
도면번호 DRG. NO REC60010BS0 REC60010BS0 Ver. 00 00 REV. -B -B
SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 1 of 1 1
640 640
년-PRJT
정리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DM CAR DM CAR

402.8E 110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1)

EDB EDB

40B01 40B01

MCB MCB LDICB LDICB MCB CDTB EDB

10A 10A

65B01 65B01 TB TB

LOCK OUT SWITCH(R5) LOCK OUT SWITCH(R5)
MS_634(15-1) MS_634(16-1)
DCSL DCSL DCSR DCSR
DLSR DLSR DLSL DLSL
DOOR(R5) DOOR(R5)

65B02 65B02

LOCK OUT SWITCH(R4) LOCK OUT SWITCH(R4)
MS_634(15-1) MS_634(16-1)
DOOR(R4) DOOR(R4)

65B04 65B04

LOCK OUT SWITCH(R3) LOCK OUT SWITCH(R3)
MS_634(15-1) MS_634(16-1)
DOOR(R3) DOOR(R3)

65B06 65B06

LOCK OUT SWITCH(R2) LOCK OUT SWITCH(R2)
MS_634(15-1) MS_634(16-1)
DOOR(R2) DOOR(R2)

65B07 65B07

LOCK OUT SWITCH(R1) LOCK OUT SWITCH(R1)
MS_634(15-1) MS_634(16-1)
DOOR(R1) DOOR(R1)

CDTB CDTB

65B12 65B12

LOCK OUT SWITCH(L1) LOCK OUT SWITCH(L1)
MS_634(15-1) MS_634(16-1)
DOOR(L1) DOOR(L1)

65B13 65B13

LOCK OUT SWITCH(L2) LOCK OUT SWITCH(L2)
MS_634(15-1) MS_634(16-1)
DOOR(L2) DOOR(L2)

65B15 65B15

LOCK OUT SWITCH(L3) LOCK OUT SWITCH(L3)
MS_634(15-1) MS_634(16-1)
DOOR(L3) DOOR(L3)

65B16 65B16

LOCK OUT SWITCH(L4) LOCK OUT SWITCH(L4)
MS_634(15-1) MS_634(16-1)
DOOR(L4) DOOR(L4)

65B18 65B18

LOCK OUT SWITCH(L5) LOCK OUT SWITCH(L5)
MS_634(15-1) MS_634(16-1)
DOOR(L5) DOOR(L5)

CAB DOOR(R) TB DCS CN LOS DLS CN TB

65B11 65B11

CAB DOOR(L) TB DCS CN LOS DLS CN TB

CDTB CDTB

65B30 65B30

EDB EDB

CDISR CDISR

EED(R3) EAD(R3) EED(CAB_R) EAD(CAB_R) EED(CAB_L) EAD(CAB_L) EED(L3) EAD(L3)

DOOR(R3) DOOR(R3) CAB DOOR(R) CAB DOOR(R) CAB DOOR(L) CAB DOOR(L) DOOR(L3) DOOR(L3)

65G01 65G01

650.1C 650.1C

HCR4 HCR4 110.4B 110.4B

65B25 65B25

FAOCR1 FAOCR1 903.6F 903.6F

LDISR LDISR

C C

65B25a 65B25a

CDISR CDISR 650.8B 650.8B

65B19 65B19 EDB EDB

D D

LDISR LDISR 650.3D 650.3D

65B20 65B20

PAEHFR PAEHFR 650.2B 650.2B

65B21 65B21

65B22 65B22

BDI(A) BDI(A)

BDI(B) BDI(B)

LDISR LDISR		
TYPE	REF	REF
NO	NO	640.6E
NO	NO	640.6E
C	C	650.6C
NO	NO	640.5E

		640.6E
		640.6E
		650.6C
		640.5E

65G01 65G01

650.8A 650.8A

TMS 1 PAD ACTIVATION PAD ACTIVATION

TMSTB TMSTB 80B09 80B09 800.3E 800.3E

TMS 2 PAD ACTIVATION PAD ACTIVATION

TMSTB TMSTB 80B09 80B09 810.3E 810.3E

LTEB TEB

80G01 80G01 800.1E 800.1E

PAEHFR PAEHFR

PAEHFR PAEHFR		
TYPE	REF	REF
NC	NC	650.5C
NO	NO	650.5C

0VDC 0VDC

CDISR CDISR		
TYPE	REF	REF
NO	NO	640.7E
NO	NO	650.3D

* NOTE * NOTE

1. EAD or EED contact open means that device is operated. 1. EAD or EED contact open means that device is operated.
2. BDI : Bodyside Indicator 2. BDI : Bodyside Indicator

재질별 두께 (SECC>=t)			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
일반 공차 (±)			
~3150	-	7	
~1600	4	5	
~800	3	4	
~400	2	3	
~200	1.5	2	
~100	1	1.5	
등급 GRADE	A	B	
주조 CASTING 구멍, 구멍중심 (±)			
~20M	8	14	24
~15M	7	12	21
~12M	6	10	18
~8M	5	8	14
~4M	4	6	11
~2M	3	4	8
~1M	2	3	6
~315	1	2	4
~120	1	2	3
~30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 WELDING 구조물 (±)			
~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정되어있지 않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 작성되었으며 무단 복제, 배포, 인용, 공개 시 민사상 책임을 질 수 있습니다.
이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 보호되는 자료입니다. 이 문서에 포함된 정보는 현대로템(주)의 사전 승인 없이 외부로 유출, 복제, 배포, 인용, 공개 시 민사상 책임을 질 수 있습니다.
이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 보호되는 자료입니다. 이 문서에 포함된 정보는 현대로템(주)의 사전 승인 없이 외부로 유출, 복제, 배포, 인용, 공개 시 민사상 책임을 질 수 있습니다.

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
D X2	2016.02.19	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E1027	M.H.YU	S.H.SIM	J.S.CHOI
C X1	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.H.YU	S.H.SIM	S.B.LEE
B X9	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.H.YU	S.H.SIM	H.S.PAR
A X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.H.YU	D.J.KIM	H.S.PARK

승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30 Dongll Kim 2014.07.30
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30
제도 DRW	H.S.PARK

재질 MAT'L	ASSY ASSY
중량 G.W	
일반공차	MC / WD / CT
SIZE	A2

도면 차 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM LOCAL DOOR INTERLOCK 1 SCHEMATIC DIAGRAM LOCAL DOOR INTERLOCK 1

도면 번호 DRG. NO: REC60011BS0 REC60011BS0

Ver. 00 00 / Rev. -D -D

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 1 of 1 1

650 650

년-PRJT

정리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

PT CAR PT CAR

402.5E
110VDC(AFTER BIC1)
40B01
LDICB
EDB
10A
65B01
65B04
65B06
65B07
65B09
65B11
65B12
65B14
65B15
65B17
65B18
END_TB
ENDTB
TB
CN
DCSL
DCSR
DLSR
DLSL
LOS
LOCK OUT SWITCH(R5)
LOCK OUT SWITCH(R4)
LOCK OUT SWITCH(R3)
LOCK OUT SWITCH(R2)
LOCK OUT SWITCH(R1)
LOCK OUT SWITCH(L1)
LOCK OUT SWITCH(L2)
LOCK OUT SWITCH(L3)
LOCK OUT SWITCH(L4)
LOCK OUT SWITCH(L5)
MS_634(15-1)
MS_634(16-1)
DOOR(R5)
DOOR(R4)
DOOR(R3)
DOOR(R2)
DOOR(R1)
DOOR(L1)
DOOR(L2)
DOOR(L3)
DOOR(L4)
DOOR(L5)
LDISR1
LDISR2
PAEHFR
BDI(A)
BDI(B)
651.3D
651.2B
65B19
65B20
65B21
EED(R3)
EAD(R3)
EED(L3)
EAD(L3)
TMS 1
TMS 2
PAD ACTIVATION
TMSTB
80B09
801.3E
811.3E
80G01
801.1E
65G01
LTEB
0VDC
TYPE
REF
NC
NO
651.6D
651.6C
640.7B
640.8B
651.5C

폐 SCRAP 폐			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절 CUT 절	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조, 주강품 CASTING	(±)		
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING	(±)		
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING	(±)		
규정없으면 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 고유한 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제 • 배포 • 변경 • 전송 • 출력하는 등 어떠한 형태로든 외부로 유출하는 것은 엄격히 금지되며, 사용이 종료되는 즉시 안전하게 폐기하여 주시기 바랍니다. 또한 본 문서의 내용 중 일부 또는 전부를 무단으로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 안전하게 폐기하여 주시기 바랍니다. 만일 이를 위반하여 발생하는 모든 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

* NOTE
1. EAD or EED contact open means that device is operated.
2. BDI : Bodyside Indicator

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
		제도 DRG	SIZE A2			

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM LOCAL DOOR INTERLOCK 2
도면번호 DRG. NO: REC60012BS0
Ver. 00 REV. -A
SCALE N/S
매수 SHEET 1 of 1
651
년-PRJT
정리번호

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A	X7 2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739			

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MH1 CAR MH1 CAR

402.2E
110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1)
40B01
LDICB LDICB
EDB EDB
65B01 65B01
10A 10A

LOCK OUT SWITCH(R5) LOCK OUT SWITCH(R5)
LOCK OUT SWITCH(R4) LOCK OUT SWITCH(R4)
LOCK OUT SWITCH(R3) LOCK OUT SWITCH(R3)
LOCK OUT SWITCH(R2) LOCK OUT SWITCH(R2)
LOCK OUT SWITCH(R1) LOCK OUT SWITCH(R1)
MS_634(15-1)
MS_634(16-1)
CN CN LOS LOS CN CN
DCSL DCSL DCSR DCSR
DLSR DLSR DLSL DLSL
TB TB
65B02 65B02
65B04 65B04
65B05 65B05
65B07 65B07
65B09 65B09
DOOR(R5) DOOR(R5)
DOOR(R4) DOOR(R4)
DOOR(R3) DOOR(R3)
DOOR(R2) DOOR(R2)
DOOR(R1) DOOR(R1)

LOCK OUT SWITCH(L1) LOCK OUT SWITCH(L1)
LOCK OUT SWITCH(L2) LOCK OUT SWITCH(L2)
LOCK OUT SWITCH(L3) LOCK OUT SWITCH(L3)
LOCK OUT SWITCH(L4) LOCK OUT SWITCH(L4)
LOCK OUT SWITCH(L5) LOCK OUT SWITCH(L5)
END_TB END_TB
65B10 65B10
65B12 65B12
65B13 65B13
65B15 65B15
DOOR(L1) DOOR(L1)
DOOR(L2) DOOR(L2)
DOOR(L3) DOOR(L3)
DOOR(L4) DOOR(L4)
DOOR(L5) DOOR(L5)

65B16 65B16
LDISR1 LDISR1
LDISR2 LDISR2
EDB EDB
TYPE REF
NO 640.6B
NC 652.6D
652.6D

65B17 65B17
65B18 65B18
65B19 65B19
LDISR2 652.3D
PAEHFR PAEHFR 652.2B
BDI(A) BDI(A)
BDI(B) BDI(B)
CN CN

ENDTB ENDTB
EED(R3) EED(R3)
EAD(R3) EAD(R3)
EED(L3) EED(L3)
EAD(L3) EAD(L3)
DOOR(R3) DOOR(R3)
DOOR(L3) DOOR(L3)

TMSTB TMSTB
80B09 80B09
TMS 1 PAD ACTIVATION TMS 1
TMS 2 PAD ACTIVATION TMS 2
802.3E 802.3E
812.3E 812.3E
80G01 80G01
802.1E 802.1E
65G01 65G01
LTEB LTEB
0VDC 0VDC

1. EAD or EED contact open means that device is operated.
2. BDI : Bodyside Indicator

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 고유한 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모두 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 타인에게 제공하거나 복제 또는 복사 이외의 다른 목적으로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 현대로템(주)에 반납하여야 합니다. 또한 본 문서는 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 현대로템(주)에 반납하여야 합니다.

재질 MATERIAL			
주강품 CASTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
압연강재 ROLLED STEEL	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING (±)			
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준칼 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
		제도 DRG	SIZE A2			

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM / LOCAL DOOR INTERLOCK 3 LOCAL DOOR INTERLOCK 3
도면 번호 DRG. NO: REC60013BS0 REC60013BS0 Ver. 00 00 / REV. -A -A
SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 of 1
652 652
년-PRJT
정리번호

기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A X7	2015.01.06	DESIGN REVIEW DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	RNE1210-E0739S.H.SIM	H.S.PARK	

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

MFH CAR MFH CAR

403.7E
110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1)
40B01
LDICB LDICB
10A 10A
EDB EDB 65B01 65B01
65B02 65B02
65B04 65B04 END TB
65B05 65B05
LOCK OUT SWITCH(R2) LOCK OUT SWITCH(R2)
LOCK OUT SWITCH(R1) LOCK OUT SWITCH(R1)
LOCK OUT SWITCH(L1) LOCK OUT SWITCH(L1)
LOCK OUT SWITCH(L2) LOCK OUT SWITCH(L2)
MS_634(15-1) MS_634(16-1)
DCSL DCSR DLSR DLSL
DOOR(R2) DOOR(R1) DOOR(L1) DOOR(L2)
LDISR1 LDISR2
65B07 65B07
65B08 65B08
65B09 65B09
65B10 65B10
PAEHFR PAEHFR
653.4D 653.4D
653.2B 653.2B
BDI(A) BDI(B)
TMS 1 PAD ACTIVATION
TMS 2 PAD ACTIVATION
80B09 803.3E 813.3E
80G01 803.1E
65G01 LTEB OVDC
ENDTB TB
EED(R1) EAD(R1) EED(L1) EAD(L1)

LDISR1		
TYPE	REF	
NO	640.4B	640.4B
NO	640.4B	640.4B
NO	640.5B	640.5B
NO	640.5B	640.5B

LDISR2		
TYPE	REF	
NC	653.6D	653.6D

PAEHFR		
TYPE	REF	
NC	653.5C	653.5C
NO	653.5C	653.5C

* NOTE
1. EAD or EED contact open means that device is operated.
2. BDI : Bodyside Indicator

이 문서는 현대로템(주)의 제안으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되어야 합니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없는 제3자 제공 및 복제 또는 기타 목적 이외의 다른 목적 또는 방법으로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전한 그대로 반납되어야 합니다. 만일 상기 수칙을 준수하지 않을 경우 민사상 · 형사상 책임을 져야 할 수도 있습니다.

제작 Workmanship			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
재질 Material	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조, 주강품 CASTING	(±)	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING	(±)	
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING	(±)	
규정치수는 없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE		

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK

승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제품 MAT'L	ASSY
검토 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준중량 G.W	
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT	
제도 DRG		SIZE	A2

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM LOCAL DOOR INTERLOCK 4

도면 번호 DRG. NO: REC60014BS0 Ver. 00 Rev. -A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A X4	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	HWAN SOO PARK	SWON	HSSONG

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION. AutoCAD AutoCAD

PT1 CAR PT1 CAR

403.5E

110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1)

40B01

LDICB LDICB EDB EDB 65B01 65B01

10A 10A

LOCK OUT SWITCH(R5) LOCK OUT SWITCH(R5) MS_634(15-1) MS_634(16-1) DOOR(R5) DOOR(R5)

65B04 65B04

LOCK OUT SWITCH(R4) LOCK OUT SWITCH(R4) MS_634(15-1) MS_634(16-1) DOOR(R4) DOOR(R4)

65B06 65B06

LOCK OUT SWITCH(R3) LOCK OUT SWITCH(R3) MS_634(15-1) MS_634(16-1) DOOR(R3) DOOR(R3)

65B07 65B07

LOCK OUT SWITCH(R2) LOCK OUT SWITCH(R2) MS_634(15-1) MS_634(16-1) DOOR(R2) DOOR(R2)

65B09 65B09

LOCK OUT SWITCH(R1) LOCK OUT SWITCH(R1) MS_634(15-1) MS_634(16-1) DOOR(R1) DOOR(R1)

65B11 65B11

END_TB END_TB

LOCK OUT SWITCH(L1) LOCK OUT SWITCH(L1) MS_634(15-1) MS_634(16-1) DOOR(L1) DOOR(L1)

65B12 65B12

LOCK OUT SWITCH(L2) LOCK OUT SWITCH(L2) MS_634(15-1) MS_634(16-1) DOOR(L2) DOOR(L2)

65B14 65B14

LOCK OUT SWITCH(L3) LOCK OUT SWITCH(L3) MS_634(15-1) MS_634(16-1) DOOR(L3) DOOR(L3)

65B15 65B15

LOCK OUT SWITCH(L4) LOCK OUT SWITCH(L4) MS_634(15-1) MS_634(16-1) DOOR(L4) DOOR(L4)

65B17 65B17

LOCK OUT SWITCH(L5) LOCK OUT SWITCH(L5) MS_634(15-1) MS_634(16-1) DOOR(L5) DOOR(L5)

65B18 65B18

LDISR1 LDISR1 EDB EDB 65G01 65G01

LDISR2 LDISR2

LDISR1	LDISR1	LDISR2	LDISR2
TYPE	TYPE REF	TYPE	TYPE REF
NO	NO 640.3B	NC	NC 654.6D
NO	NO 640.3B	NC	NC 654.6D
NO	NO 640.3B		
NO	NO 640.3B		

LDISR2 LDISR2 65B19 65B19 654.3D PAEHFR PAEHFR 654.2B 65B20 65B20 65B21 65B21

BDI(A) BDI(A) BDI(B) BDI(B)

TMS 1 PAD ACTIVATION TMS 1 PAD ACTIVATION TMSTB TMSTB 80B09 80B09 804.3E 804.3E

TMS 2 PAD ACTIVATION TMS 2 PAD ACTIVATION TMSTB TMSTB 80B09 80B09 814.3E 814.3E

80G01 80G01 804.1E 804.1E

PAEHFR	PAEHFR
TYPE	TYPE REF
NC	NC 654.5C
NO	NO 654.5C

PAEHFR PAEHFR

LTEB LTEB OVDC OVDC

ENDTB ENDTB EED(R3) EED(R3) EAD(R3) EAD(R3) DOOR(R3) DOOR(R3)

EED(L3) EED(L3) EAD(L3) EAD(L3) DOOR(L3) DOOR(L3)

* NOTE * NOTE

1. EAD or EED contact open means that device is operated.
2. BDI : Bodyside Indicator

1. EAD or EED contact open means that device is operated.

2. BDI : Bodyside Indicator

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제공되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적, 이를테면, 복제 또는 제3자에 대한 공개, 양도 등을 위해 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완성된 그대로 반납되어야 합니다. 만일 상기 사항을 준수하지 않음으로 인해 발생하는 모든 손해에 대한 책임을 져야 합니다.

제작 Workmanship			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
주조 Casting	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B
주강, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M		8	14	24
~ 15M		7	12	21
~ 12M		6	10	18
~ 8M		5	8	14
~ 4M		4	6	11
~ 2M		3	4	8
~ 1M		2	3	6
~ 315		1	2	4
~ 120		1	2	3
~ 30		1	1	1
등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
B X1	2015.07.07	2015.07.07 DESIGN REVIEW DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	M.H.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X7	2015.01.06	2015.01.06 DESIGN REVIEW DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.H.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준관 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도	H.S.PARK	SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM / LOCAL DOOR INTERLOCK 5 LOCAL DOOR INTERLOCK 5

도면 번호 DRG. NO: REC60015BS0 REC60015BS0 Ver. 00 00 654 654 Rev. -B -B

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 1 of 1 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

접리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

MH CAR MH CAR

403.2E

110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1)

40B01

LDICB LDICB

10A 10A

EDB EDB

65B01 65B01

LOCK OUT SWITCH(R5) LOCK OUT SWITCH(R5)

MS_634(15-1) MS_634(16-1)

DOOR(R5) DOOR(R5)

65B02 65B02

LOCK OUT SWITCH(R4) LOCK OUT SWITCH(R4)

DOOR(R4) DOOR(R4)

65B04 65B04

LOCK OUT SWITCH(R3) LOCK OUT SWITCH(R3)

DOOR(R3) DOOR(R3)

65B05 65B05

LOCK OUT SWITCH(R2) LOCK OUT SWITCH(R2)

DOOR(R2) DOOR(R2)

65B07 65B07

LOCK OUT SWITCH(R1) LOCK OUT SWITCH(R1)

DOOR(R1) DOOR(R1)

65B09 65B09

LOCK OUT SWITCH(L1) LOCK OUT SWITCH(L1)

END_TB END_TB

DOOR(L1) DOOR(L1)

65B10 65B10

LOCK OUT SWITCH(L2) LOCK OUT SWITCH(L2)

DOOR(L2) DOOR(L2)

65B12 65B12

LOCK OUT SWITCH(L3) LOCK OUT SWITCH(L3)

DOOR(L3) DOOR(L3)

65B13 65B13

LOCK OUT SWITCH(L4) LOCK OUT SWITCH(L4)

DOOR(L4) DOOR(L4)

65B15 65B15

LOCK OUT SWITCH(L5) LOCK OUT SWITCH(L5)

DOOR(L5) DOOR(L5)

65B16 65B16

LDISR1 LDISR1

LDISR2 LDISR2

LDISR1		LDISR2	
TYPE	REF	TYPE	REF
NO	640.2B	NC	655.6C
NO	640.2B	NO	655.6C
NO	640.2B		
NO	640.2B		

LDISR2 LDISR2

652.3D 652.3D

65B17 65B17

PAEHFR PAEHFR

652.2B 652.2B

65B18 65B18

65B19 65B19

BDI(A) BDI(A)

BDI(B) BDI(B)

ENDTB ENDTB

EED(R3) EED(R3)

EAD(R3) EAD(R3)

EED(L3) EED(L3)

EAD(L3) EAD(L3)

TMS 1 PAD ACTIVATION TMS 1 PAD ACTIVATION

TMSTB TMSTB

80B09 80B09

805.3E 805.3E

TMS 2 PAD ACTIVATION TMS 2 PAD ACTIVATION

80G01 80G01

805.1E 805.1E

PAEHFR			
TYPE	REF	TYPE	REF
NC	655.5C	NC	655.5C
NO	655.5C	NO	655.5C

65G01 65G01

LTEB LTEB

0VDC 0VDC

1. EAD or EED contact open means that device is operated.

2. BDI : Bodyside Indicator

1. EAD or EED contact open means that device is operated.

2. BDI : Bodyside Indicator

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM LOCAL DOOR INTERLOCK 6

도면 번호 DRG. NO: REC60016BS0 Ver. 00 Rev. -A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
A X7	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739			

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약상 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자 수령자 이외의 제3자에게 본 문서를 복제 또는 배포, 이용, 출판, 전시 또는 양도할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 그리고 안전하게 파기하여야 합니다. 만일 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀에 대한 침해 또는 위반이 있을 경우 민사상 책임을 져야 합니다.

용접 WELDING (±)	A	B	C
~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수는 없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

주조, 주강품 CASTING (±)	A	B
~20M	8	14
~15M	7	12
~12M	6	10
~8M	5	8
~4M	4	6
~2M	3	4
~1M	2	3
~315	1	2
~120	1	2
~30	1	1
등급 GRADE	A	B

단조품 FORGING 치수	열처리	비열처리
~40	2	4
~30	2	3
~10	1	1.5
< 3	0.5	1

주물 CASTING 치수	열처리	비열처리
~3150	-	7
~1600	4	5
~800	3	4
~400	2	3
~200	1.5	2
~100	1	1.5
등급 GRADE	A	B

DM CAR DM CAR

PT CAR PT CAR

MH1(MH) CAR MH1(MH) CAR

402.8E 110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1)

EDB EDB

40B01 40B01

66B01 66B01

SCOSR3 SCOSR3 201.8E 201.8E

66B05 66B05

ZVDR ZVDR 320.8C 320.8C

800.3C 800.3C

OBCU OBCU

MCB MCB DZSICB DZSICB MCB CBTB 66B03 EDB 66B05B 66D01 66D01

10A 10A

ZVR ZVR 920.8C C0 C0 D0 D0 920.7C

EDB EDB 66B02 66B02 LTJB_B LTJB_C

TZVR1 TZVR1

TZVR2 TZVR2

ZVAR ZVAR

66B02 66B02

EDB EDB 66G01 66G01 LTEB

0VDC 0VDC

PANEL6_R PANEL6_L PANEL5 PANEL4 PANEL3 PANEL2 PANEL1 DORRPB DOLPB DORRPB_LS DOLPB_LS CN CDTB EDB 610.5D 611.5D 920.5B 920.4E

ZVAR ZVAR 660.6D 66B20 66B20

TZVR1 TZVR1 660.5E 660.5E

66B07 66B07 66D02 66D02 66B10 66B10 END_TB

DOOR(R5) DOOR(L5) DOOR(R4) DOOR(L4) DOOR(R3) DOOR(L3) DOOR(R2) DOOR(L2) DOOR(R1) DOOR(L1)

TB

ZERO SPEED SIGNAL

TBC TBC

1=FULL MOTORING 1=FULL MOTORING

2=LIMITED MOTORING 2=LIMITED MOTORING

3=COASTING 3=COASTING

4=B Min. 4=B Min.

5=B Max. 5=B Max.

6=EMERGENCY 6=EMERGENCY

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30 Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	품증량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRN	H.S.PARK H.S.PARK	SIZE A2				

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
D X4	2016.02.19	Chaned wiring of control logic in ZVAR energized. Chaned wiring of control logic in ZVAR energized.	RNE1210-E1027	M.Y.Yu	S.H.SIM	J.S.CHOI
C X3	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment. Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.Y.Yu	S.H.SIM	S.B.LEE
B X2	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment. Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.Y.Yu	S.H.SIM	H.S.PAR
A X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment. Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.Y.Yu	S.H.SIM	H.S.PAR

참고번호 REF. NO.

SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM

ZERO SPEED INTERLOCK 1 ZERO SPEED INTERLOCK 1

REC60017BS0 REC60017BS0

Ver. 00 00

DRW. -D -D

660 660

SCALE N/S N/S

매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

접리번호

AutoCAD AutoCAD

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우로 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모든 형태의 복사 및 무단 배포를 금지하며 외부로 유출될 경우 현대로템(주)의 사전 승인 없이 법적 책임을 물을 수 있습니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서의 내용을 공개하거나 제3자에게 제공하는 행위는 엄격히 금지되며, 관련 법규에 따른 민사상 및 형사상 책임을 질 수 있습니다.

주물 CASTING	용접 구조물 WELDING	기계 가공품 MACHINING	일반공차 GENERAL TOLERANCE
~ 40			
~ 30			
~ 10			
< 3			
~ 3150			
~ 1600			
~ 800			
~ 400			
~ 200			
~ 100			
GRADE A			
GRADE B			
~ 20M	6.0	8	14
~ 15M	5.0	7	12
~ 12M	4.0	6	10
~ 8M	3.0	5	8
~ 4M	2.0	4	6
~ 2M	1.2	3	4
~ 1M	0.8	2	3
~ 315	0.5	1	2
~ 120	0.3	0.5	1
~ 30	0.2	0.1	1
3~6	0.1	0.05	0.5
GRADE A			
GRADE B			
GRADE C			

MFH CAR MFH CAR

PT1 CAR PT1 CAR

MH CAR MH CAR

LTJB_C LTJB_C 66B02 66B02 LTJB_B LTJB_B LTJB_C LTJB_C 66B02 66B02 LTJB_B LTJB_B LTJB_C LTJB_C 66B02 66B02 LTJB_D LTJB_D

LTJB_C LTJB_C 66B10 66B10 LTJB_B LTJB_B LTJB_C LTJB_C 66B10 66B10 LTJB_B LTJB_B LTJB_C LTJB_C 66B10 66B10 LTJB_D LTJB_D

END_TB END_TB

DOOR(R1) DOOR(R1) DOOR(L1) DOOR(L1)

TB TB ZERO SPEED SIGNAL ZERO SPEED SIGNAL

DOOR(R2) DOOR(R2) DOOR(L2) DOOR(L2)

DOOR(R3) DOOR(R3) DOOR(L3) DOOR(L3)

DOOR(R4) DOOR(R4) DOOR(L4) DOOR(L4)

DOOR(R5) DOOR(R5) DOOR(L5) DOOR(L5)

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 기술적 정보이므로 무단복제 및 제3자에게 공개 또는 누설하여서는 아니되며, 이는 오직 계약수행 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자를 위하여 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 때에는 즉시 반납하여야 합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보이므로 무단복제 및 제3자에게 공개 또는 누설하여서는 아니되며, 이는 오직 계약수행 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자를 위하여 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 때에는 즉시 반납하여야 합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보이므로 무단복제 및 제3자에게 공개 또는 누설하여서는 아니되며, 이는 오직 계약수행 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자를 위하여 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 때에는 즉시 반납하여야 합니다.

일반공차			
용접 구조물 WELDING (±)			
등급 GRADE	A	B	C
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수	일반공차표		
GENERAL TOLERANCE			

주조, 주강품 CASTING (±)			
등급 GRADE	A	B	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1

이송거리	쏘	주조품	주강품
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	

쏘	주조품	주강품
~ 40	2	4
~ 30	2	3
~ 10	1	1.5
< 3	0.5	1

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제품 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	조중관 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM ZERO SPEED INTERLOCK 2

도면번호 DRG. NO: REC60018BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

DM CAR DM CAR

PT PT

MH1/MH MH1/MH

110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1)

402.7E

40B01 EDDOCB 10A

CDTB EDB

67B01 67B04 67B05 67B06 68B01

DETRAINMENT LADDER(L) DETRAINMENT LADDER(R)

DETRAINMENT DOOR ACTIVATION DETRAINMENT DOOR ACTIV

EMERGENCY DOOR EMERGENCY DOOR

S3-R (Bolt Lock Released Switch) S3-L (Bolt Lock Released Switch)

S4-L/R(Door Leaf flip-up & opens) S4-R/R(Door Leaf flip-up & opens) DETRAINMENT LIGHT

S4-L (Door Leaf Flip-up & Opens) S4-L/R

S4-R (Door Leaf Flip-up & Opens) S4-R/R

ZVDR 320.7B RDDER 920.1E EBSR 300.2B 67B11 67B12 TZVR2 660.6E

S1 (Handle Cover)

* DEFAULT : 1
* COVER OPEN : 0

EDDBS RESISTOR (1KOHM) Electromagnet CMDR (CURRENT MONITORING DETECTION)

67G01 LTEB 0VDC

S1 (Handle Cover)

51B01 510.6D CAB MAIN LIGHT

51B07 510.5D

30B51 300.3E EMERGENCY BRAKE LOOP(POSITIVE LOOP)

30B54 300.3E

30B20 300.3C EMERGENCY BRAKE LOOP(NEGATIVE LOOP)

30B23 300.3C

S3-R (Bolt Lock Released Switch)

91B59 910.7D OBCU (SIGNALING SYSTEM)

S3-L (Bolt Lock Released Switch)

91B05 910.7E

50B01 500.4F HEAD LIGHT R-SIDE

50B05 500.4F

50B02 500.4D HEAD LIGHT L-SIDE

50B10 500.4D

80B01 800.7F DC 110V DC 110V

CU.TMS

S1 (Handle Cover) 67B02 SECURITY HANDLE COVER OPEN
0=CLOSE
1=OPEN

CMDR(Current Monitoring Detection Relay) 67B03 EMERGENCY DOOR AVAILABILITY
1=LOCK
0=UNLOCK

S4-L/R(Door Leaf flip-up & opens) S4-R/R(Door Leaf flip-up & opens) 67B20 EMERGENCY DOOR DEPLOYED
0=NOT DEPLOYED
1=DEPLOYED

TMSTB

* NOTE
- EACH LIMIT SWITCH CONTACT SHOWS THE DEFAULT POSITION

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보이며 제3자로 무단 유출 및 사용을 금합니다. 수정에 따른 모든 책임은 수정자에게 있으며 수정 후 사용 시 당사는 어떠한 책임도 지지 않습니다. 또한 수정 시 당사의 서명 및 문서를 복제, 변조, 삭제하는 행위 또한 금합니다. 이를 위반하여 발생하는 모든 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

허용오차			
절삭	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
주조	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

등급 GRADE	A	B
주강 주강품 CASTING (±)		
~ 20M	8	14
~ 15M	7	12
~ 12M	6	10
~ 8M	5	8
~ 4M	4	6
~ 2M	3	4
~ 1M	2	3
~ 315	1	2
~ 120	1	2
~ 30	1	1

등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2

등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK

MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
D X1	2015.08.27	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0937	H.S.PAR	S.B.LEE	J.Y.LEE
C X1	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	H.S.PAR	S.B.LEE	J.Y.LEE
B X0	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	H.S.PAR	S.H.SIM	H.S.PARK
A X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	H.S.PAR	D.I.KIM	H.S.PARK

승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L	ASSY
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W	
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT	
제도 DWG		SIZE	A2

참고번호 REF. NO.

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM EMERGENCY DOOR CONTROL

도면 번호 DRG. NO: REC60019BS0 Ver. 00 Rev. -D

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

670

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MFH CAR

1ST GANGWAY MODULE

LTJB_C — Detrainment Door Activatioin — 67B05 — 681.8F

LTJB_C — 68B01 — 110VDC(AFTER BIC1) — 403.7E — 40B01 — GDCCB — EDB — 68B01 — 10A

-X18. 1 — C — GW1 — -X18. 3 — -X18. 5 — -X18. 9 — -X18. 11 — -X18. 14

68B12 — 68B14 — 680.3B — 680.3B — EM SWITCH2 — OCTOPUS CARD READER PANEL(1-END)

68B10 — 680.3B — 680.3B — STAFF KEY SWITCH — OCTOPUS CARD READER PANEL(1-END)

681.7E — 2nd Gangway door module

EMERGENCY SW 1 — 68B15 — 68B13 — -X18. 6 — -X18. 7 — -X18. 8 — 68B03

68B11 — -X18. 4

68B16 — 68B17

X1.2/22 — X1.3/22 — X2.9/18 — X2.10/18 — X1.6/22 — X1.4/22 — X1.7/22

E2 — PUSH BUTTON DOOR LEAF — "I" = Pulse

E3 — Local opening staff — "I" = Pulse

Power Supply

E6 — Emergency Operation — "I" = Operated

E6 — Octopus card reader — "I" = Pulse

E7 — Emergency Detector — "I" = Pulse

S1 — OPEN P/B

9-Polar D-Sub(Socket) X10 — RS485-A — RS485-B — RS485-GND — RS485-A — RS485-B — TERMINAL A — TERMINAL B — GND1

82CS03/1 — 82CS03/2 — 82CS03/3 — 82CS03/S — 80B03 — 80B03 — 80B03 — 80B03 — 80B03/S — 80B03B

12 — 11 — X2.12/18 — X2.11/18 — Encorder 12V DC — 19 — 22 — 21 — 20 — X2.20/22 — X2.21/22 — Encorder Motor Control — 14 — 4 — 16 — X2.14/18 — X2.16/18

-X18. 16 — 68B18 — EM SWITCH2 OCTOPUS CARD PANEL(1-END) — 680.3B — 68B19 — EMERGENCY SW 1 — 21 — 22 — C

EMERGENCY SW 1 — 68B20 — -X18. 17 — X14.4/6 — X14.5/6 — X14.6/6 — M — M1

-X18. 15

POWER SUPPLY PANEL(1-END) — DDC1 — 110VDC — 24VDC — 6324 — 6394 — 680.7A — 68RG02

DDC3 — 24VDC — 5VDC — 6305 — 6315

DDC2 — 24VDC — 12VDC — 6312 — 6315

6394 — 6324 — 6305 — 6315 — 6312

OCTOPUS PROCESSOR UNIT — PL1-4 — PL1-5 — PL1-2 — PL1-6 — PL1-3

RELAY

LOUDSPEAKER — PL17(+) — PL17(-)

VENTILATION FAN — PL19(+) — PL19(-)

68BS101/1 — 68BS101/2 — 68BS101/S — 68BS102/1 — 68BS102/2 — 68BS102/S

S1-1 — S1-2 — S2(+12V) — S2(0V) — S2(Enable-) — INTERFACE BOARD

RELAY

680.4C — 68B18 — EMERGENCY SW 2 — 68B19 — 22 — 21 — C

(1) (2) — Staff Key Switch — 680.5E — 68B11 — 68B10 — 14 — 13

680.4E — 68B14 — 68B15

OCTOPUS CARD READER PANEL (1-END)

0VDC — LTEB — 68G01 — FDB — 68GDB — -X18. 2 — 68G02 — 280.2E — 1nd Octopus Card Reader Power Supply Rack

681.8B — 2nd Gangway door module

-X18. 10 — -X18. 12 — -X18. 12

1nd Octopus Card Reader Power Supply Rack

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.0 ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
C X3	X3 2016.10.31	2016.10.31 Change to Switch type.	RNE1210-E1163	S.H.SIM	S.B.LEE	J.Y.LEE
B X1	X1 2015.07.07	2015.07.07 DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	S.H.SIM	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X1	X1 2015.01.06	2015.01.06 DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	S.H.SIM	S.H.SIM	H.S.PARK

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	초중판 G.W				
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30	일 반 공 차 WD CT				
제도	H.S.PARK	SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM GANGWAY DOOR CONTROL1

도면 번호 DRG. NO: REC60020BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S — 매수 SHEET 1 of 1

년-PRJT: 680

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

용접 WELDING (±)	A	B	C
~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2

등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수는 표시되지 않은 일반공차를 GENERAL TOLERANCE 적용합니다.			

등급 GRADE	A	B
주조, 주강품 CASTING (±)		
~20M	8	14
~15M	7	12
~12M	6	10
~8M	5	8
~4M	4	6
~2M	3	4
~1M	2	3
~315	1	2
~120	1	2
~30	1	1

치수 DIMENSION	주강품	주철품
~3150	-	7
~1600	4	5
~800	3	4
~400	2	3
~200	1.5	2
~100	1	1.5
~40	2	4
~30	2	3
~10	1	1.5
< 3	0.5	1

이 문서는 현대로템㈜의 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 오직 귀하의 업무수행을 목적으로 제공되므로 이로써 현대로템㈜의 사전 서면 승인 없이 다른 목적 이외의 사용, 복제 및 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전한 그대로 반납하셔야 합니다.

MFH CAR MFH CAR

PT1 PT1

MH MH

680.1F 680.1F

67B05 67B05

DETRAINMENT LADDER(R) DETRAINMENT LADDER(R)

67B01 67B01

680.1F 680.1F

Detrainment Door Activatioin Detrainment Door Activatioin

68B06 68B06

OCTOPUS CARD READER PANEL(2-END) OCTOPUS CARD READER PANEL(2-END)

EDB EDB

DETRAINMENT LADDER(L) DETRAINMENT LADDER(L)

68B01 68B01

-X18. 13 -X18. 13

POWER SUPPLY PANEL(2-END) POWER SUPPLY PANEL(2-END)

680.7E 680.7E

68B01 68B01

-X18. 1 -X18. 1

GW2 GW2

10A 10A

-X18. 3 -X18. 5 -X18. 5

-X18. 9 -X18. 11 -X18. 11

-X18. 14 -X18. 14

68B04 68B04

DDC1 DDC1

110VDC 110VDC

24VDC 24VDC

6324 6324

6394 6394

681.7A 681.7A

68G04 68G04

68B34 68B34

681.3B 681.3B

68B32 68B32

68B30 68B30

DDC3 DDC3

24VDC 24VDC

5VDC 5VDC

6305 6305

6315 6315

A A

STAFF KEY SWITCH OCTOPUS CARD READER PANEL(2-END) STAFF KEY SWITCH OCTOPUS CARD READER PANEL(2-END)

EMERGENCY SW 1 EMERGENCY SW 1

68B35 68B35

EM SWITCH2 OCTOPUS CARD READER PANEL(2-END) EM SWITCH2 OCTOPUS CARD READER PANEL(2-END)

68B31 68B31

68B33 68B33

-X18. 4 -X18. 4

-X18. 6 -X18. 6

-X18. 7 -X18. 8 -X18. 8

68B36 68B36

68B05 68B05

DDC2 DDC2

24VDC 24VDC

12VDC 12VDC

6312 6312

2nd GANGWAY MODULE 2nd GANGWAY MODULE

X1.2/22 X1.2/22

X1.3/22 X1.3/22

X2.9/18 X2.9/18

X2.10/18 X2.10/18

X1.6/22 X1.6/22

X1.4/22 X1.4/22

X1.7/22 X1.7/22

E2 E2

E3 E3

Power Supply Power Supply

E6 E6

E6 E6

E7 E7

PUSH BUTTON DOOR LEAF PUSH BUTTON DOOR LEAF

"I" = Pulse "I" = Pulse

Local opening staff Local opening staff

"I" = Pulse "I" = Pulse

Emergency Operation Emergency Operation

"I" = Operated "I" = Operated

Octopus card reader Octopus card reader

"I" = Pulse "I" = Pulse

Emergency Detector Emergency Detector

"I" = Pulse "I" = Pulse

S1 S1

OPEN P/B OPEN P/B

6394 6394

6324 6324

6305 6305

6315 6315

6312 6312

OCTOPUS PROCESSOR UNIT OCTOPUS PROCESSOR UNIT

PL1-4 PL1-4

PL1-5 PL1-5

PL1-2 PL1-2

PL1-6 PL1-6

PL1-3 PL1-3

RELAY RELAY

LOUDSPEAKER LOUDSPEAKER

PL17(+) PL17(+)

PL17(-) PL17(-)

VENTILATION FAN VENTILATION FAN

PL19(+) PL19(+)

PL19(-) PL19(-)

9-Polar D-Sub(Socket) X10 9-Polar D-Sub(Socket) X10 9-Polar D-Sub(Socket) X10

RS485-A RS485-B RS485-GND RS485-A RS485-B RMINAL A RMINAL B

GND1 GND1

Encorder 12V DC Encorder 12V DC

Encorder Motor Control Encorder Motor Control

X2.12/18 X2.13/18 X2.18/18 X2.19/18 X2.20/22 X2.21/22 X2.14/18 X2.16/18

X18. 16 X18. 16

68B38 68B38

EM SWITCH2 OCTOPUS CARD READER PANEL(2-END) EM SWITCH2 OCTOPUS CARD READER PANEL(2-END)

68B39 68B39

EMERGENCY SW 1 EMERGENCY SW 1

68B40 68B40

X18. 17 X18. 17

X14.4/6 X14.3/6 X14.1/6 X14.2/6 X14.5/6 X14.6/6

M M1

68B37 68B37

-X18. 15 -X18. 15

RELAY RELAY

681.4C 681.4C

681.5E 681.5E

681.4E 681.4E

EMERGENCY SW 2 EMERGENCY SW 2

Staff Key Switch Staff Key Switch

OCTOPUS CARD READER PANEL (2-END) OCTOPUS CARD READER PANEL (2-END)

680.7A 680.7A

68G01 68G01

-X18. 2 -X18. 2

-X18. 10 -X18. 12 -X18. 12

68G04 68G04

681.2E 681.2E

2nd Octopus Card Reader Power Supply Rack 2nd Octopus Card Reader Power Supply Rack

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 QTY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	조립관 G.W				
설계 DSN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRN	H.S.PARK	SIZE A2				

기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
C X3	2016.10.31	Change to Switch type.	RNE1210-E1163	H.S.PARK	J.S.CHOI	J.Y.LEE
B X1	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	H.S.PARK	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X1	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	H.S.PAR	H.S.PARK	

참고번호 REF. NO.

TITLE SCHEMATIC DIAGRAM GANGWAY DOOR CONTROL2

DRG. NO REC60021BS0 Ver. 00 REV. -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

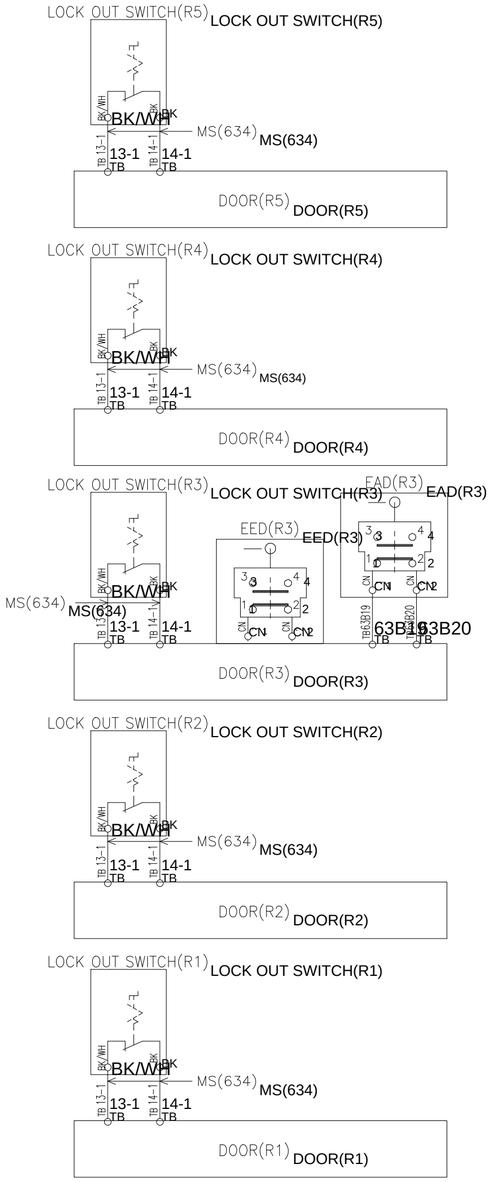
AutoCAD AutoCAD

일반공차 GRADE	A	B
주조, 주강품 CASTING		(±)
~ 20M	8	14
~ 15M	7	12
~ 12M	6	10
~ 8M	5	8
~ 4M	4	6
~ 2M	3	4
~ 1M	2	3
~ 315	1	2
~ 120	1	2
~ 30	1	1
일반공차 GRADE	A	B
용접 WELDING		(±)
~ 20M	-	6.0
~ 15M	-	5.0
~ 12M	-	4.0
~ 8M	-	3.0
~ 4M	0.8	2.0
~ 2M	0.5	1.2
~ 1M	0.3	0.8
~ 315	0.2	0.5
~ 120	0.15	0.3
~ 30	0.1	0.2
3 ~ 6	0.05	0.1
일반공차 GRADE	A	B
기계 가공품 MACHINING		(±)
~ 400	2	4
~ 30	2	3
~ 10	1	1.5
< 3	0.5	1
~ 3150	-	7
~ 1600	4	5
~ 800	3	4
~ 400	2	3
~ 200	1.5	2
~ 100	1	1.5
일반공차 GRADE	A	B

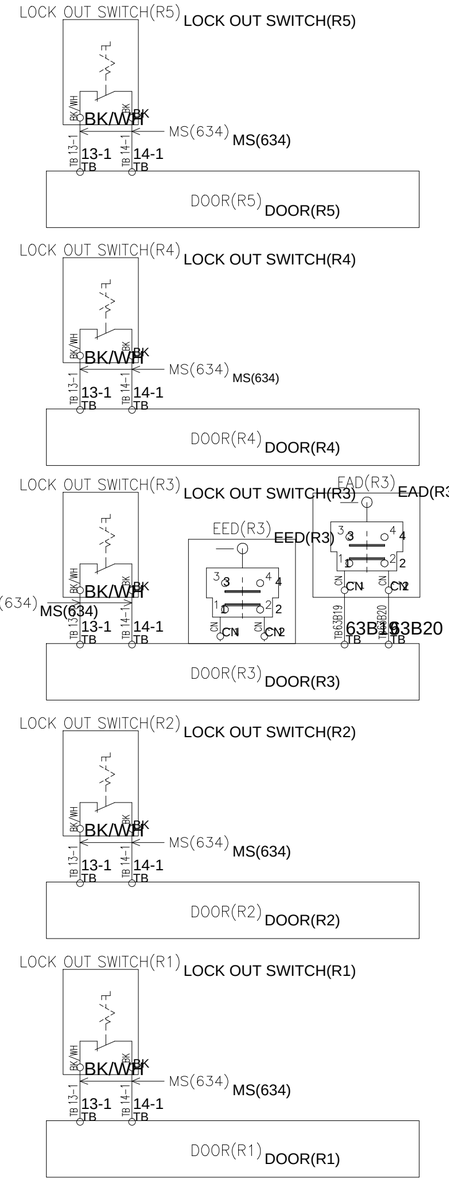
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보자산이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 당사의 서면승인으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 용도 또는 제3자에게 공개 및 누설하는 것은 금지되며 이를 위반하는 경우 관련법에 따른 민사상, 형사상 책임을 질수 있습니다.

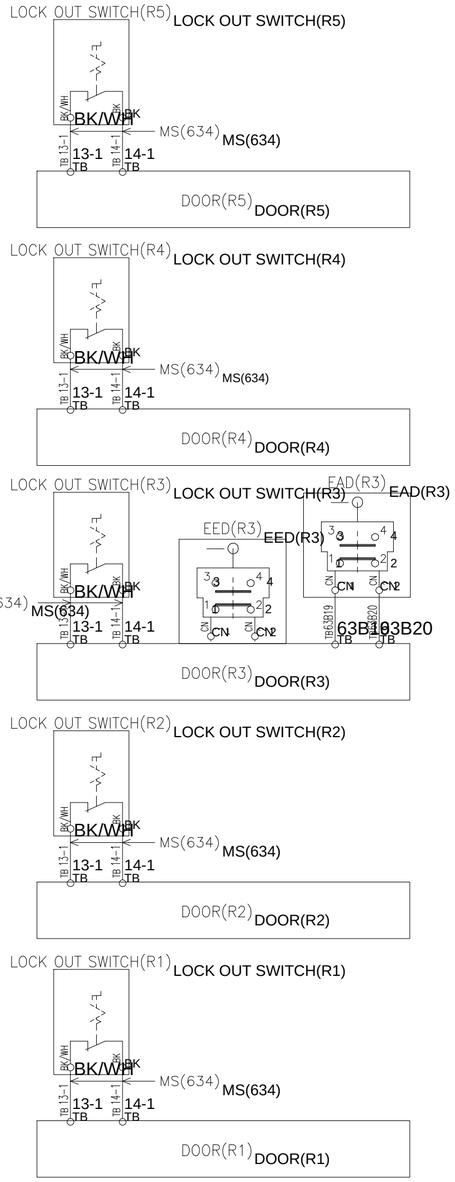
DM DM



PT PT



MH1(MH) MH1(MH)



이 문서는 현대로템(주)의 기술적 자산이며 무단복사 및 배포를 금지합니다.
현대로템(주)의 허락으로 제3자에게 제공하는 경우에도 이 문서는 비밀문서로 취급되어야 하며 제3자 또는 제공받은 회사 내부에서도 업무상 필요한 최소한의 인원에게만 제공되어야 합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 서면 승인 없이 복제, 배포, 번역, 전송 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 현대로템(주)에 반납하여야 합니다.
이를 위반하는 경우 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 질 수 있습니다.

재질 MATERIAL		GRADE	A	B
주물 구조물 CASTING	(±)			
~ 20M	8	14	24	
~ 15M	7	12	21	
~ 12M	6	10	18	
~ 8M	5	8	14	
~ 4M	4	6	11	
~ 2M	3	4	8	
~ 1M	2	3	6	
~ 315	1	2	4	
~ 120	1	2	3	
~ 30	1	1	1	
등급 GRADE	A	B	C	
용접 구조물 WELDING	(±)			
~ 20M	-	6.0	8.0	
~ 15M	-	5.0	7.0	
~ 12M	-	4.0	6.0	
~ 8M	-	3.0	5.0	
~ 4M	0.8	2.0	4.0	
~ 2M	0.5	1.2	3.0	
~ 1M	0.3	0.8	2.0	
~ 315	0.2	0.5	1.2	
~ 120	0.15	0.3	0.8	
~ 30	0.1	0.2	0.5	
3~6	0.05	0.1	0.2	
등급 GRADE	A	B	C	
기계 가공품 MACHINING	(±)			
규정치수는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

제작 MANUFACTURING			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
일반 부품 GENERAL PARTS	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준규격 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SALOON DOOR CONTROL_R3

도면 번호 DRG. NO: REC60022BS0 Ver. 00 00 / REV. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

년-PRJT

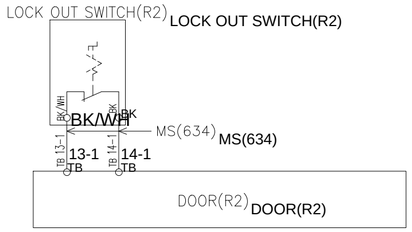
정리번호 634 634

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

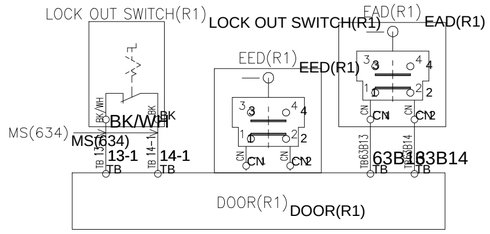
AutoCAD AutoCAD

MFH MFH

LOCK OUT SWITCH(R2) LOCK OUT SWITCH(R2)

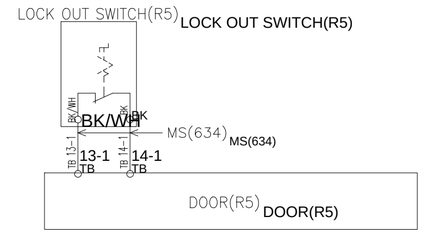


LOCK OUT SWITCH(R1) LOCK OUT SWITCH(R1)
EAD(R1) EAD(R1)
EED(R1) EED(R1)

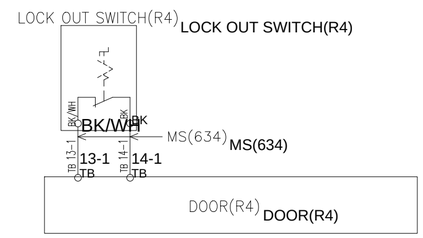


PT1 PT1

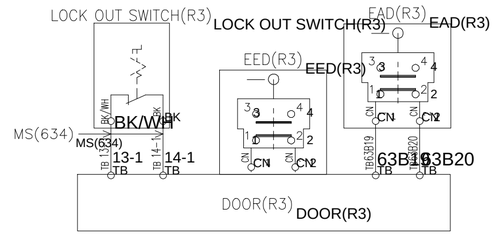
LOCK OUT SWITCH(R5) LOCK OUT SWITCH(R5)



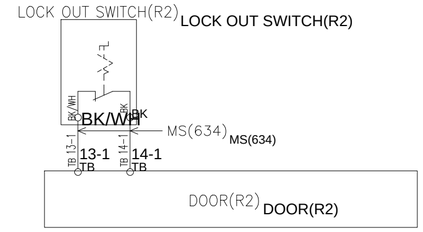
LOCK OUT SWITCH(R4) LOCK OUT SWITCH(R4)



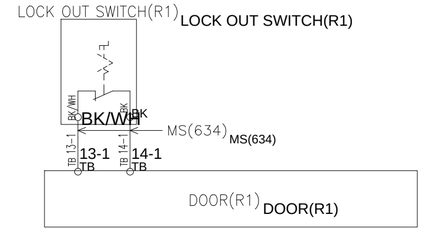
LOCK OUT SWITCH(R3) LOCK OUT SWITCH(R3)
EAD(R3) EAD(R3)
EED(R3) EED(R3)



LOCK OUT SWITCH(R2) LOCK OUT SWITCH(R2)

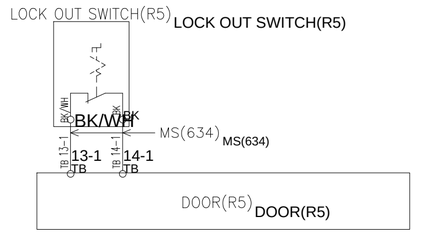


LOCK OUT SWITCH(R1) LOCK OUT SWITCH(R1)

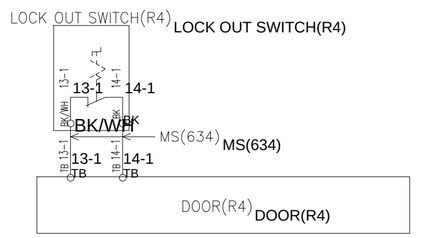


MH MH

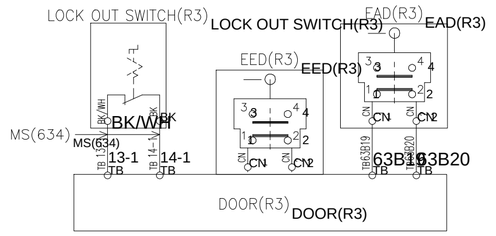
LOCK OUT SWITCH(R5) LOCK OUT SWITCH(R5)



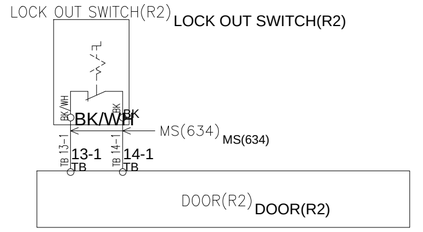
LOCK OUT SWITCH(R4) LOCK OUT SWITCH(R4)



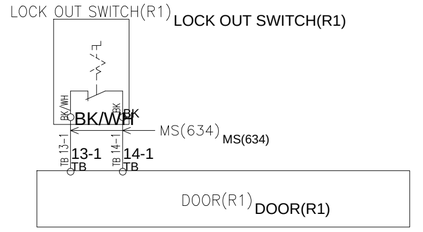
LOCK OUT SWITCH(R3) LOCK OUT SWITCH(R3)
EAD(R3) EAD(R3)
EED(R3) EED(R3)



LOCK OUT SWITCH(R2) LOCK OUT SWITCH(R2)



LOCK OUT SWITCH(R1) LOCK OUT SWITCH(R1)



이 문서는 현대로템(주)의 제3자로 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보재산이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되어야 하며 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 본 문서를 복제 또는 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 제공, 배포, 전송, 출판 등 수정과 이와 유사한 기타 일체의 행위를 할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 파기하여야 합니다.
이 문서를 무단으로 사용하는 경우 그에 따른 모든 민사상, 형사상 책임을 져야 하며 따른 각종 손해를 배상하여야 합니다.

등급 GRADE		A	B
주조품 CASTING		(±)	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING		(±)	
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING		(±)	
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흑중공 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SALOON DOOR CONTROL_R4
도면번호 DRG. NO	REC60023BS0
Ver.	00 00
Rev.	--
SCALE	N/S
매수 SHEET	1 1 of 1 1

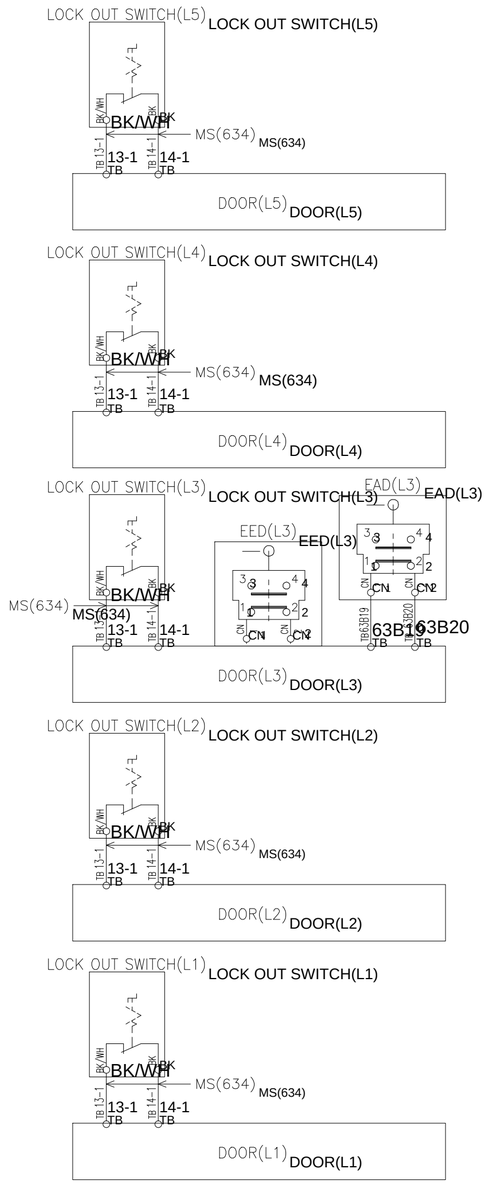
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 635 635
정리번호

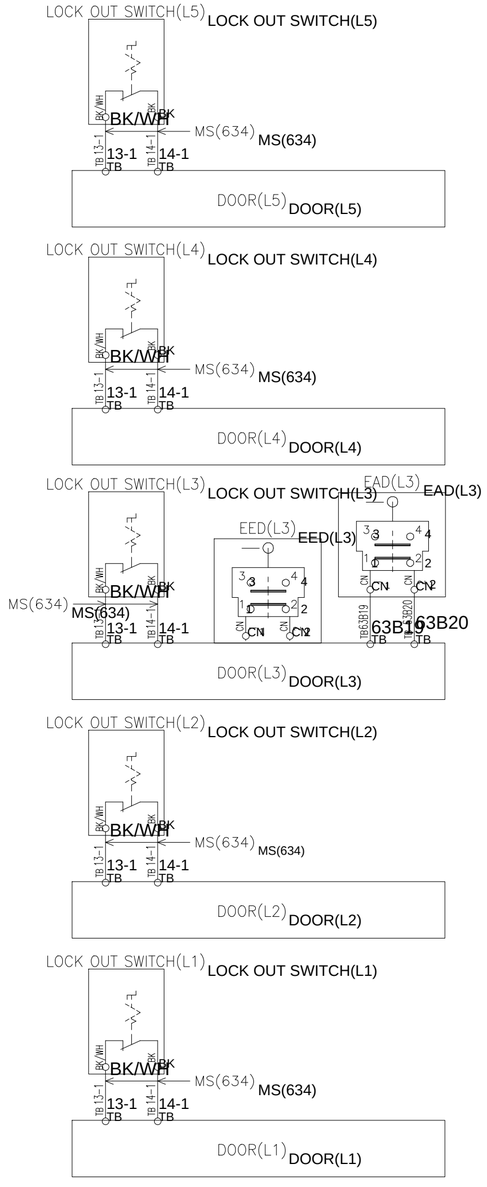
본 도면은 당사 제산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

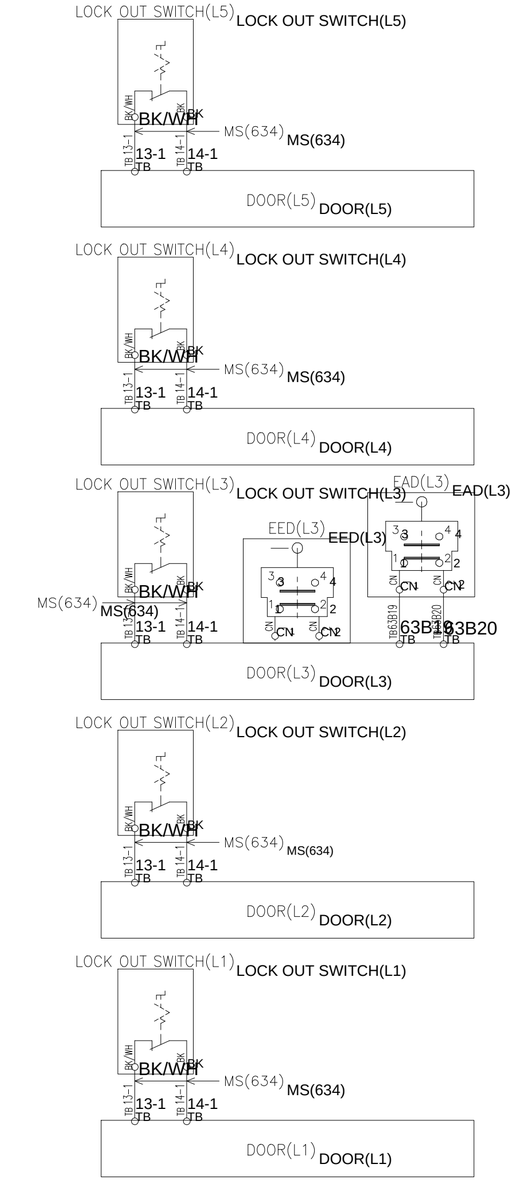
DM DM



PT PT



MH1(MH) MH1(MH)



이 문서는 현대로템(주)의 제산으로 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 개인수첩 목적으로만 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 자가 본 문서를 복제, 이용, 배포, 인용, 출판할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 그리고 반드시 파기하여야 합니다. 만약 이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

일반공차 GENERAL TOLERANCE			
구분 GRADE		A	B
주물 구배 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수 없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

절삭 가공 SMC 계			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
일반 주물	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
구분 GRADE		A	B
주강, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수 없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	조립검 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SALOON DOOR CONTROL_L3

도면번호 DRG. NO: REC60024BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MFH MFH

PT1 PT1

MH MH

LOCK OUT SWITCH(L5) LOCK OUT SWITCH(L5)
LOCK OUT SWITCH(L4) LOCK OUT SWITCH(L4)
LOCK OUT SWITCH(L3) LOCK OUT SWITCH(L3)
LOCK OUT SWITCH(L2) LOCK OUT SWITCH(L2)
LOCK OUT SWITCH(L1) LOCK OUT SWITCH(L1)

BK/WH
MS(634) MS(634)
13-1 14-1
TB TB
DOOR(L5) DOOR(L5)
DOOR(L4) DOOR(L4)
DOOR(L3) DOOR(L3)
DOOR(L2) DOOR(L2)
DOOR(L1) DOOR(L1)

EED(L3) EED(L3)
EAD(L3) EAD(L3)
EED(L1) EED(L1)
EAD(L1) EAD(L1)
CN CN2
63B13 63B14 63B19 63B20

이 문서는 현대로템㈜의 제3자로 현대로템㈜의 고유한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 모든지 개인적 목적으로 제3자로 이용되는 것을 금지하며 이러한 제한을 위반하여 발생하는 모든 손해에 대하여 현대로템㈜은 책임을 지지 않습니다.
This document contains proprietary technical and information of Hyundai Rotem Company. Any unauthorized use to third parties is strictly prohibited. Hyundai Rotem Company will not be liable for any damages arising from such unauthorized use.

끼워맞춤 fit	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
이형재 Non-ferrous	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주물 구조물 CASTING		(±)	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING		(±)	
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING		(±)	
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	ASSY			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준관 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SALOON DOOR CONTROL_L4
도면 번호 DRG. NO: REC60025BS0 Ver. 00 00 / REV. --
SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

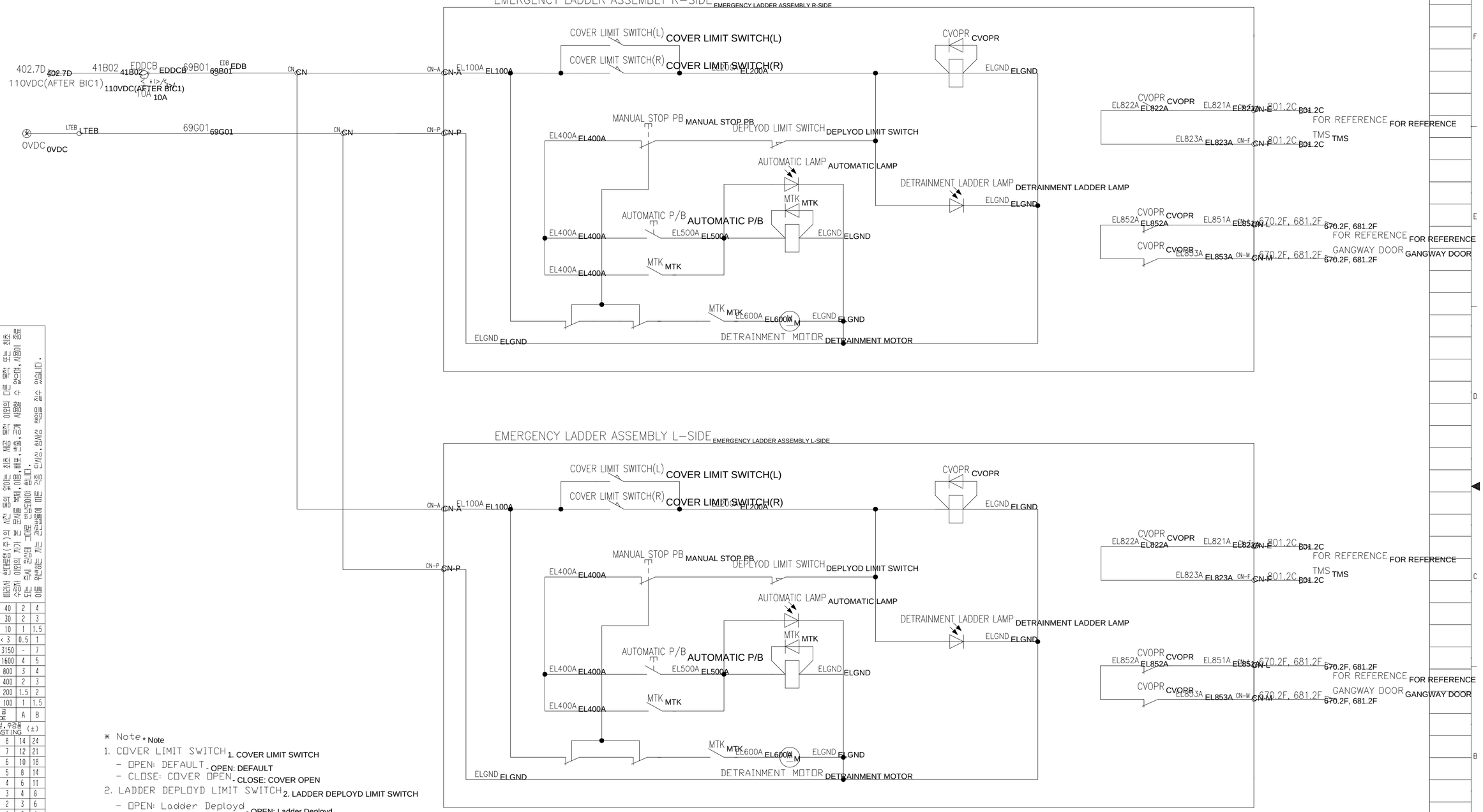
기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참조번호 REF. NO.

본 도면은 당사 체선으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

PT/PT1 CAR

EMERGENCY LADDER ASSEMBLY R-SIDE



EMERGENCY LADDER ASSEMBLY L-SIDE

* Note
1. COVER LIMIT SWITCH
   - OPEN: DEFAULT
   - CLOSE: COVER OPEN
2. LADDER DEPLOYD LIMIT SWITCH
   - OPEN: Ladder Deployd
   - CLOSE: Not Deployd completely

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.08.29	제질 MAT'L ASSY	ASSY			명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM DETRAINMENT LADDER
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.08.29	중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.08.28	원반곡차 WD / CT				도면번호 DRG. NO: REC60026BS0 Ver. 00.00
제도 DRG		SIZE A2				SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1 REV. -A

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A	X0 2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739			

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

정리번호

AutoCAD

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

이 문서는 현대로템(주)의 제식으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 모든지 권리자로 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 복제 이용 배포, 보호, 공개 또는 제3자에게 누설함으로 인해 발생하는 모든 손실에 대한 민사상, 형사상 책임을 집니다.

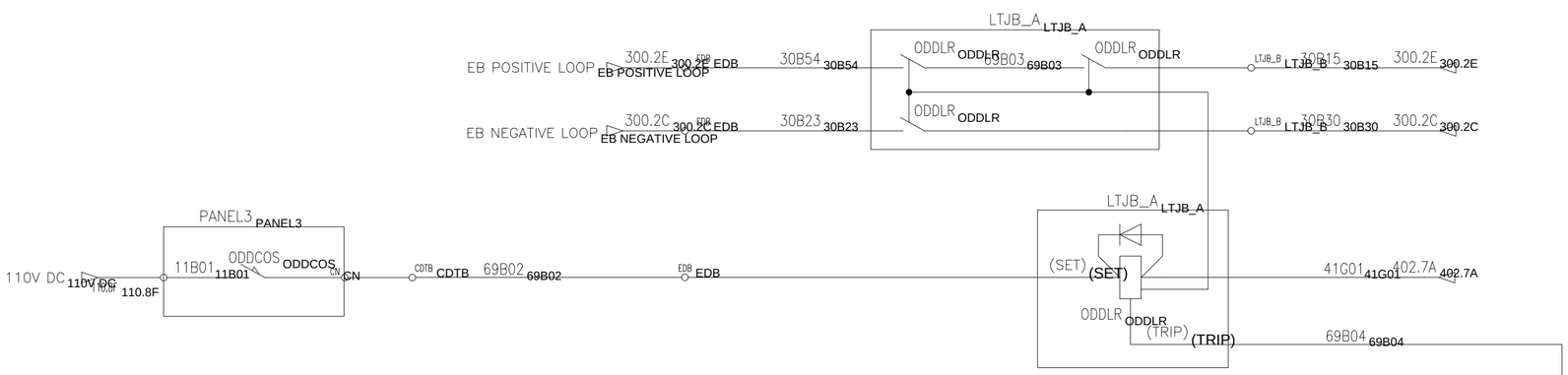
주물 CASTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
일반 GENERAL	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

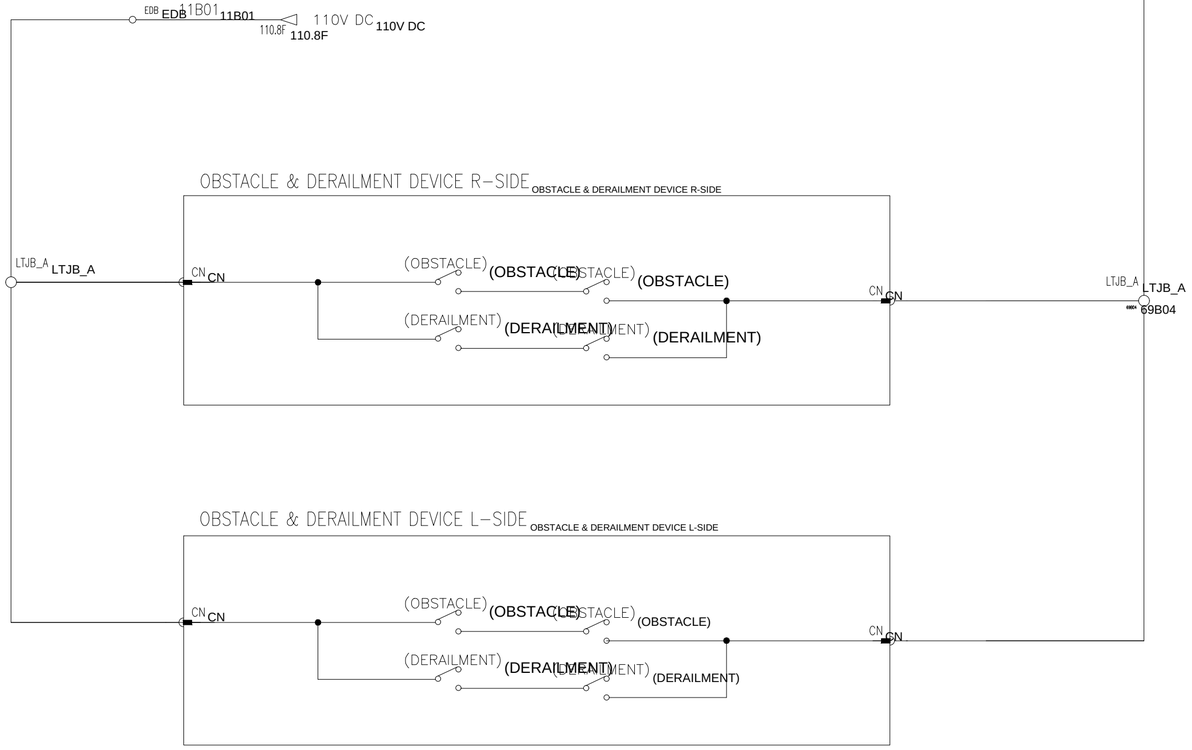
주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING (±)	
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE	

DM CAR DM CAR





이 문서는 현대로템(주)의 제안으로 귀중한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 인용, 공개 또는 전시 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 누설하는 경우 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

끝수처리			
끝수처리	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절삭	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주철, 주강품 CASTING			(±)
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING			(±)
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING			(±)
~ 20M	-	0.3	0.5
~ 15M	-	0.2	0.4
~ 12M	-	0.1	0.3
~ 8M	-	0.1	0.2
~ 4M	0.05	0.1	0.2
~ 2M	0.03	0.05	0.1
~ 1M	0.02	0.03	0.05
~ 315	0.01	0.02	0.03
~ 120	0.01	0.01	0.02
~ 30	0.01	0.01	0.01
등급 GRADE	A	B	C

규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE	

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	JoungYul Lee 2015.11.17	제작 MAT'L ASSY	ASSY			
검도 CHK	SangBok Lee 2015.11.17	출고관 G.W				
설계 DGN	JinHo Jung 2015.11.13	일반공차 WD	CT			
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM OBSTACLE & DERAILMENT
도면번호 DRG. NO	REC60027BS0 Ver. 00 REV. --
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

695 년-PRJT 정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

DM CAR DM CAR

110VDC(AFTER BIC2) 110VDC(AFTER BIC2)
402.8D 402.8D
EDB EDB
70B02 70B02
MCB MCB
40B02 40B02
AMALCB AMALCB
10A 10A

PANEL3 PANEL3
ALERTER ISOLATION ALERTER ISOLATION
HCR6 HCR6
110.3C 110.3C
CDTB CDTB
70B01 70B01
EDB EDB
70B04 70B04
CN CN

AMALTR3 AMALTR3
700.2C 700.2C
AMFLR AMFLR
70B03 70B03
PANEL5 PANEL5
70G01 70G01
AM RESET PB AM RESET PB
70B07 70B07
70B08 70B08
AMALTR1 AMALTR1
ON DELAY(60SEC) ON DELAY(60SEC)
AMALTR1 TYPE REF NO 700.5D
ADCR2 ADCR2
640.3D 640.3D
70B05 70B05
ATOR2 ATOR2
903.6D 903.6D
70B06 70B06
MASCON MASCON
MS MS
(4) (4)
70B09 70B09
AMALTR2 AMALTR2
ON DELAY(20SEC) ON DELAY(20SEC)
AMALTR2 TYPE REF NO 700.5C
AMALTR1 AMALTR1
700.2E 700.2E
AMFLR AMFLR
AMFLR TYPE REF NO 700.5E
AMALTR3 TYPE REF NO 700.5E NO 700.5B NC 700.4C
AMALTR2 AMALTR2
700.2D 700.2D
70B12 70B12
AMALTR3 AMALTR3
ON DELAY(20SEC) ON DELAY(20SEC)
AM ALERTER BUZZER 1 AM ALERTER BUZZER 1
70B10 70B10
LTEB LTEB
AMALTR3 AMALTR3
700.2C 700.2C
70B11 70B11
TMSTB TMSTB
800.3C 800.3C
0VDC 0VDC

이 문서는 현대로템(주)의 제작도면 및 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 외부로 제공되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 변경, 출력 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 파기하여 주시기 바랍니다. 그 밖에 이를 위반하는 모든 행위에 대하여는 관련 법령에 따른 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

허용치수			
구분 GRADE		A	B
주조 구조물 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
구분 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
구분 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
일반공차 GENERAL TOLERANCE	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK

MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
D X1	2016.02.19	Added Am Alert PB Contact in Panel5 Added Am Alert PB Contact in Panel5	RNE1210-E1027			승인 APP Dongll Kim 2014.07.30 Dongll Kim 2014.07.30
C X1	2015.08.27	Design reviewed as per HK SCL comment. Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0937			검도 CHK HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30
B X1	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment. Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	H.S.PAR		설계 DGN Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30
A X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment. Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	H.S.PAR		제도 DWG

참고번호 REF. NO.

일반 공차		
MC	WD	CT

SIZE A2

면 칙 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM
AM ALERT CONTROL AM ALERT CONTROL

도면 번호 DRG. NO: REC70001BS0 REC70001BS0 Ver. 00 00 Rev. -D -D

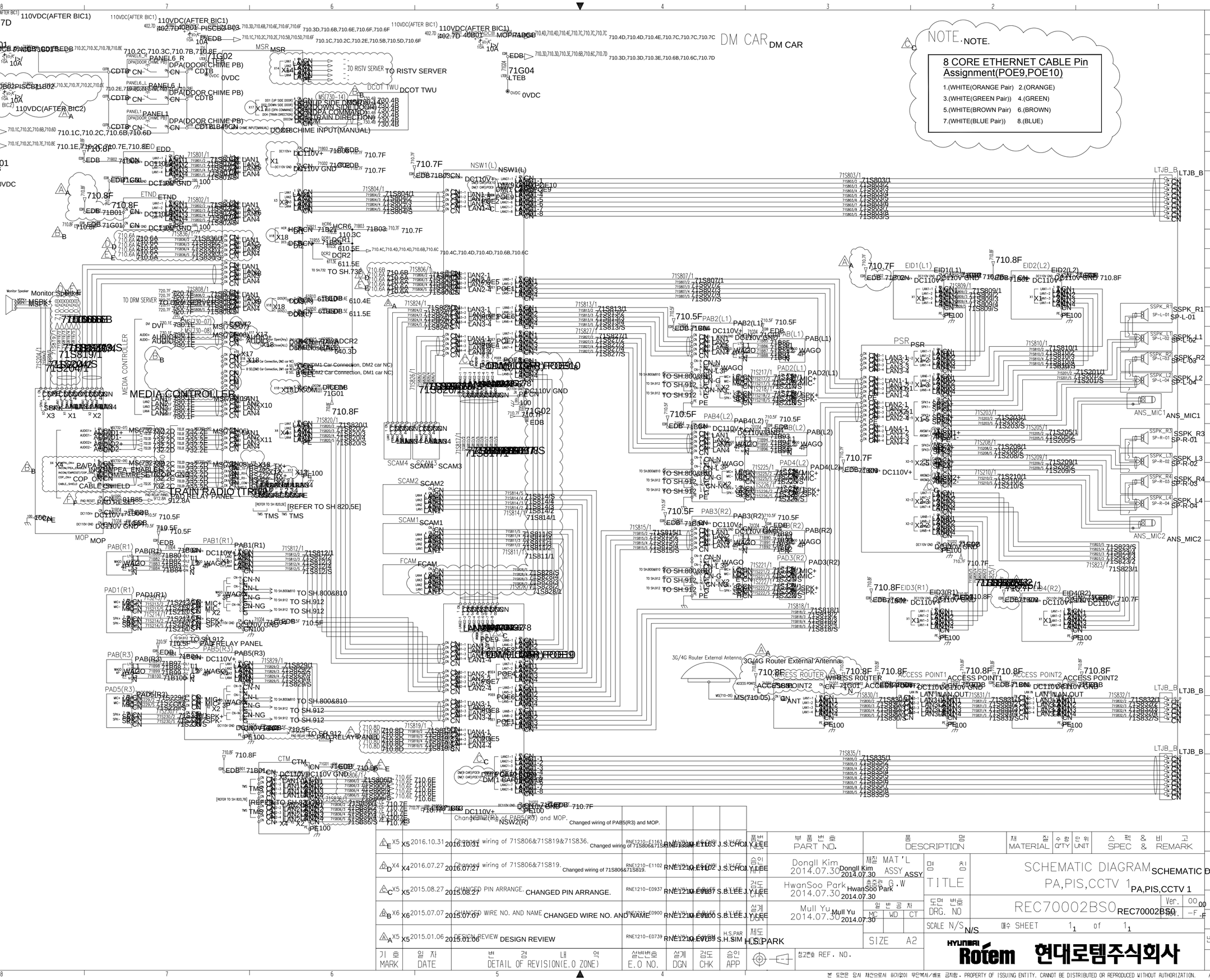
SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 1 of 1 1

700 700

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD



품번 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
제도 DGN	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.	
H.S.PARK	S.H.SIM	J.Y.LEE	J.S.CHOI		

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
E X5	2016.10.31	Changed wiring of 71S806&71S819&71S836.	RNE1210-F1163	RNE1210-E1103	J.Y.LEE	J.S.CHOI
D X4	2016.07.27	Changed wiring of 71S806&71S819.	RNE1210-E1102	RNE1210-E1102	J.Y.LEE	J.S.CHOI
C X5	2015.08.27	CHANGED PIN ARRANGE.	RNE1210-E0937	RNE1210-E0937	J.Y.LEE	S.B.LEE
B X6	2015.07.07	CHANGED WIRE NO. AND NAME	RNE1210-E0900	RNE1210-E0900	J.Y.LEE	S.B.LEE
A X5	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	RNE1210-E0739	H.S.PARK	S.H.SIM

일반공차	MC	WD	CT
SIZE	A2		

SCHEMATIC DIAGRAM
PA,PIS,CCTV 1
REC70002BS0
SCALE N/S
매수 SHEET 1 of 1
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

용접 WELDING (±)	A	B	C
~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2

등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

주조 CASTING 주강 · 주철품 (±)	A	B
~20M	8	14
~15M	7	12
~12M	6	10
~8M	5	8
~4M	4	6
~2M	3	4
~1M	2	3
~315	1	2
~120	1	2
~30	1	1

등급 GRADE	A	B	C
단조품 FORGING (±)			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	

프레스 PRESS (±)	A	B
~3150	-	7
~1600	4	5
~800	3	4
~400	2	3
~200	1.5	2
~100	1	1.5

이 문서는 현대로템(주)의 기술과 정보재산이 포함되어 있는 바, 현대로템(주)의 서면 동의 없이는 본 문서를 복제, 배포, 또는 그 내용을 제3자에게 누설 또는 유출하여서는 아니되며 그 사용 범위를 초과하여 사용하여서는 안됩니다. 만일 이를 위반하는 경우 관련법에 따른 민사상 손해배상 및 형사상 처벌을 받을 수 있습니다.

PT CAR PT CAR

NOTE. NOTE.

8 CORE ETHERNET CABLE Pin Assignment(POE9,POE10)

1.(WHITE(ORANGE Pair) 2.(ORANGE)
3.(WHITE(GREEN Pair)) 4.(GREEN)
5.(WHITE(BROWN Pair) 6.(BROWN)
7.(WHITE(BLUE Pair)) 8.(BLUE)

NSW1 NSW1

NSW2 NSW2

PCAM (PCAM is only applied to No. P019 at the south end of 7th Train set.)

(PCAM is only applied to No. P019 at the south end of 7th Train set.)

PSR PSR

ACCESS POINT1 ACCESS POINT1

ACCESS POINT2 ACCESS POINT2

SCAM1 SCAM1

SCAM2 SCAM2

SCAM3 SCAM3

SCAM4 SCAM4

PAD1(R1) PAD1(R1)

PAD2(L1) PAD2(L1)

PAD3(R2) PAD3(R2)

PAD4(L2) PAD4(L2)

PAD5(R3) PAD5(R3)

PAD(L2) PAD(L2)

PAD(R3) PAD(R3)

PAB(L1) PAB(L1)

PAB(R1) PAB(R1)

PAB2(L1) PAB2(L1)

PAB3(R2) PAB3(R2)

PAB4(L2) PAB4(L2)

PAB5(R3) PAB5(R3)

EID1(L1) EID1(L1)

EID2(L2) EID2(L2)

EID3(R1) EID3(R1)

EID4(R2) EID4(R2)

ANS_MIC1 ANS_MIC1

ANS_MIC2 ANS_MIC2

SSPK_L1 SSPK_L1

SSPK_L2 SSPK_L2

SSPK_L3 SSPK_L3

SSPK_L4 SSPK_L4

SSPK_R1 SSPK_R1

SSPK_R2 SSPK_R2

SSPK_R3 SSPK_R3

SSPK_R4 SSPK_R4

LTJB_B LTJB_B

LTJB_C LTJB_C

110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1)

110VDC(AFTER BIC2) 110VDC(AFTER BIC2)

0VDC 0VDC

711.2C,711.3C

711.2C,711.6B,711.6F

711.2E,711.3C,711.3D,711.3E

711.4D,711.4E,711.7B,711.7C

TO SH.801&811

TO SH.912

PE PE100

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM PA,PIS,CCTV 2		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC70003BS0	Ver.	00
제도 HLS	HLS PARK	SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1		

기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
C X2	2016.07.27	ADDED PANTO CAMERA DC/SIG LINE. ADDED PANTO CAMERA DC/SIG LINE.	RNE1210-E1102	RNE1210-E1102 J.S.CHOI	Y.LEE	
B X7	2015.08.27	DESIGN REVIEW DESIGN REVIEW	RNE1210-E0937	RNE1210-E0937 S.B.LEE	J.Y.LEE	
A X5	2015.01.06	DESIGN REVIEW DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	RNE1210-E0739 S.H.SIM	H.S.PARK	

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

년-PRJT	711 711
접리번호	

일반공차 GENERAL TOLERANCE			
구분 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 20M	-	6.0	8.0
구분 GRADE	A	B	C
용접 규정물 WELDING (±)			
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
구분 GRADE	A	B	
주조 규정물 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
구분 GRADE	A	B	C
프레스 규정물 PRESSWORK (±)			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
판금 규정물 SHEET METAL (±)			
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 자산이며 보안등급에 따른 보안관리 대상입니다. 이 문서는 현대로템(주)의 서면승인 없이 제3자에게 제공하거나 누설할 수 없으며 이를 위반하는 경우 관련 법령에 따른 민사상 책임을 질 수 있습니다.

MH1 CAR MH1 CAR

NOTE. NOTE.

8 CORE ETHERNET CABLE Pin Assignment(POE9,POE10)

1.(WHITE(ORANGE Pair) 2.(ORANGE)
3.(WHITE(GREEN Pair)) 4.(GREEN)
5.(WHITE(BROWN Pair) 6.(BROWN)
7.(WHITE(BLUE Pair)) 8.(BLUE)

NSW1 NSW1 / NSW2 NSW2 / PSR PSR / ACCESS POINT1 ACCESS POINT1 / ACCESS POINT2 ACCESS POINT2

SCAM1 SCAM1 / SCAM2 SCAM2 / SCAM3 SCAM3 / SCAM4 SCAM4

LTJB_B LTJB_B / LTJB_C LTJB_C

PAB(L1) PAB(L1) / PAB1(R1) PAB1(R1) / PAB2(L1) PAB2(L1) / PAB3(R2) PAB3(R2)

PAB(L2) PAB(L2) / PAB4(L2) PAB4(L2) / PAB5(R3) PAB5(R3)

PAD1 PAD1 / PAD2(L1) PAD2(L1) / PAD3(R2) PAD3(R2) / PAD4(L2) PAD4(L2) / PAD5(R3) PAD5(R3)

ANS_MIC1 ANS_MIC1 / ANS_MIC2 ANS_MIC2

SSPK_L1 SP-L-01 / SSPK_L2 SP-L-02 / SSPK_L3 SP-L-03 / SSPK_L4 SP-L-04

SSPK_R1 SP-R-01 / SSPK_R2 SP-R-02 / SSPK_R3 SP-R-03 / SSPK_R4 SP-R-04

71G01 EDB / LTEB / 0VDC

71G02 EDB / LTEB / 0VDC

71G04 EDB / LTEB / 0VDC

110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1) 402.2D 40B01 PISCB1B01 712.2C,712.3C

110VDC(AFTER BIC2) 110VDC(AFTER BIC2) 402.2E 40B02 PISCB1B02 712.2E,712.3C,712.3D,712.3E

110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1) 402.2D 40B01 PISCB2B03 712.4D,712.6B,712.6F

110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1) 402.2D 40B01 MCPTB06B 712.4D,712.4D,712.4E,712.7B,712.7C

10A

712.2C,712.3C / 712.2E,712.3C / 712.2C,712.3D,712.3E,712.5B,712.6F / 712.4D,712.4D,712.4E,712.7B,712.7C

712.6F / 712.5F / 712.7F / 712.6B

DC110V+ DC110V GND

POE9 POE10 POE7 POE8 POE5 POE6 POE3 POE4 POE1 POE2

PE100

TO SH.802&812 TO SH.912 TO SH.912 TO SH.912

등급 GRADE		A	B
주조 공차 CASTING	(±)		
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING	(±)		
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING	(±)		
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준관 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRW	H.S.PARK	SIZE A2				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참조번호 REF. NO.
B X6	2015.08.27	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0937	LYJ	S.B.LEE	J.Y.LEE	
A X5	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	LYJ	S.H.SIM	H.S.PARK	

SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM

TITLE PA,PIS,CCTV 3 PA,PIS,CCTV 3

DRG. NO REC70004BS0 REC70004BS0

Ver. 00 00

SCALE N/S N/S

매수 SHEET 1 of 1

712 712

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

MFH CAR

MFH CAR

NOTE.

NOTE.

8 CORE ETHERNET CABLE Pin Assignment(POE9,POE10)

1.(WHITE(ORANGE Pair) 2.(ORANGE)
3.(WHITE(GREEN Pair)) 4.(GREEN)
5.(WHITE(BROWN Pair) 6.(BROWN)
7.(WHITE(BLUE Pair)) 8.(BLUE)

이 도면은 현대로템(주)의 기술적 정보자산이 포함되어 있는 비, 이는 오직 계약수행 목적으로만 사용되어야 하며, 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 제3자 제공 또는 타인의 다른 목적 또는 수정과 이익의 자기 또는 유용을 위해 복제, 이용 배포, 보관, 전송, 교개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 안전한 그대로 반환하여야 합니다. 이를 어기는 경우 민사상, 형사상 책임을 질 수 있습니다.

등급 GRADE		A	B
주조, 주강품 CASTING	(±)		
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING	(±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING	(±)			
규정사항은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
D X2	2016.07.27	2016.07.27 Change to pin no. X1-5 & X2-5 J,K in PSR.	RNE1210-E1102	J.S.CHOI	Y.LEE	
C X18	2015.08.27	DESIGN REVIEW DESIGN REVIEW	RNE1210-E0937	S.H.LEE	J.Y.LEE	
B X3	2015.07.07	DESIGN REVIEW DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	S.H.LEE	J.Y.LEE	
A X4	2015.01.06	DESIGN REVIEW DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	H.S.PARK	S.H.SIM	

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
	Dongil Kim 2014.07.30	제도 DGN MAT'L ASSY	Dongil Kim 2014.07.30	ASSY		
	HwanSoo Park 2014.07.30	검도 CHK 승인 APP	HwanSoo Park 2014.07.30			
	Mull Yu 2014.07.30	설계 DGN 일반공차 MC WD CT	Mull Yu 2014.07.30			
	H.S.PARK	제도 DRG.	H.S.PARK			

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM PA,PIS,CCTV 4
도면번호 DRG. NO	REC70005BS0
SCALE	N/S
매수 SHEET	1 of 1
SIZE	A2

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

참조번호 REF. NO.

년-PRJT

정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

PT1 CAR PT1 CAR

NOTE. NOTE.

8 CORE ETHERNET CABLE Pin Assignment(POE9,POE10)

1.(WHITE(ORANGE Pair) 2.(ORANGE)
3.(WHITE(GREEN Pair)) 4.(GREEN)
5.(WHITE(BROWN Pair 6.(BROWN)
7.(WHITE(BLUE Pair)) 8.(BLUE)

NSW1 NSW1

NSW2 NSW2

SCAM1 SCAM1

SCAM2 SCAM2

SCAM3 SCAM3

SCAM4 SCAM4

LTJB_B LTJB_B

LTJB_C LTJB_C

EID1(L1) EID1(L1)

EID2(L2) EID2(L2)

EID3(R1) EID3(R1)

EID4(R2) EID4(R2)

PSR PSR

ANS_MIC1 ANS_MIC1

ANS_MIC2 ANS_MIC2

ACCESS POINT1 ACCESS POINT1

ACCESS POINT2 ACCESS POINT2

PAB(L1) PAB(L1)

PAB(R1) PAB(R1)

PAB(L2) PAB(L2)

PAB(R2) PAB(R2)

PAB3(R2) PAB3(R2)

PAB4(L2) PAB4(L2)

PAB5(R3) PAB5(R3)

PAD1(R1) PAD1(R1)

PAD2(L1) PAD2(L1)

PAD3(R2) PAD3(R2)

PAD4(L2) PAD4(L2)

PAD5(R3) PAD5(R3)

71G01 71G01

71G02 71G02

71G04 71G04

MOPPAD1 MOPPAD1

PISCB1 PISCB1

PISCB2 PISCB2

TO SH.804&814

TO SH.912

TO SH.912

TO SH.912

TO SH.804&814

TO SH.912

TO SH.912

TO SH.912

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	초즙라 G.W				
설계 DES	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRN	H.S.PARK	SIZE A2				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
B X6	2015.08.27 DESIGN REVIEW	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0937	RNE1210-E0937	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X4	2015.01.06 DESIGN REVIEW	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	RNE1210-E0739	S.H.SIM	H.S.PAR

참조번호 REF. NO.

SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM

TITLE PA,PIS,CCTV 5 PA,PIS,CCTV 5

도면 번호 DRG. NO REC70006BS0 REC70006BS0 Ver. 00.00 REV. -B-B

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 of 1

714 714

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

MH CAR MH CAR

NOTE. NOTE.

8 CORE ETHERNET CABLE Pin Assignment(POE9,POE10)

1.(WHITE(ORANGE Pair) 2.(ORANGE)
3.(WHITE(GREEN Pair)) 4.(GREEN)
5.(WHITE(BROWN Pair) 6.(BROWN)
7.(WHITE(BLUE Pair)) 8.(BLUE)

110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC2) 71B01 71B02 PACB PISCB1 403.2D 40B01 40B02 10A

715.2C,715.3C 715.1E,715.3C,715.3D,715.3E 715.3D,715.6B,715.6F 715.4E,715.5D,715.5D,715.7B,715.7C

EDB 71G01 71G02 71G04 LTEB 0VDC 715.2C,715.2C 715.2E,715.3C 715.2C,715.3D,715.3E,715.5B,715.5F 715.4D,715.4D,715.4E,715.7B,715.7C

NSW1 NSW2 DC110V+ DC110V GND MH(27 CARD):POE10 MH(6 CARD):POE9 MH(7 CARD):POE8 MH(2 CARD):POE7 MH(1 CARD):POE6 MH(3 CARD):POE5 MH(4 CARD):POE4 MH(5 CARD):POE3 MH(8 CARD):POE2 MH(9 CARD):POE1 PE100

SCAM1 SCAM2 SCAM3 SCAM4

71S811/1 71S814/1 71S824/1 71S826/1 71S812/1 71S813/1 71S815/1 71S827/1 71S829/1 71S838/1 71S839/1 71S837/1 71S818/1 71S842/1 71S844/1 71S843/1 71S823/1 71S831/1 71S809/1 71S810/1 71S201/1 71S203/1 71S205/1 71S208/1 71S209/1 71S210/1 71S217/1 71S221/1 71S807/1

LTJB_C LTJB_D

PAB(L2) PAB1(R1) PAB2(L1) PAB3(R2) PAB4(L2) PAB5(R3) PAD1(R1) PAD2(L1) PAD3(R2) PAD4(L2) PAD5(R3) 715.5F 715.6F

EID1(L1) EID2(L2) EID3(R1) EID4(R2) PSR ACCESS POINT1 ACCESS POINT2 715.7F

SSPK_L1 SP-L-01 SSPK_L2 SP-L-02 SSPK_L3 SP-L-03 SSPK_L4 SP-L-04 ANS_MIC1 SSPK_R1 SP-R-01 SSPK_R2 SP-R-02 SSPK_R3 SP-R-03 SSPK_R4 SP-R-04 ANS_MIC2

TO SH.805&815 TO SH.912

주조 CASTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
주강 CAST-STEEL	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주강, 주철품 CASTING		(±)	
	~20M	8	14	24
	~15M	7	12	21
	~12M	6	10	18
	~8M	5	8	14
	~4M	4	6	11
	~2M	3	4	8
	~1M	2	3	6
	~315	1	2	4
	~120	1	2	3
	~30	1	1	1
등급 GRADE		A	B	C

용접 구조물 WELDING		(±)	
	~20M	-	6.0	8.0
	~15M	-	5.0	7.0
	~12M	-	4.0	6.0
	~8M	-	3.0	5.0
	~4M	0.8	2.0	4.0
	~2M	0.5	1.2	3.0
	~1M	0.3	0.8	2.0
	~315	0.2	0.5	1.2
	~120	0.15	0.3	0.8
	~30	0.1	0.2	0.5
	3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C

기계 가공품 MACHINING		(±)	
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템㈜의 재산정보로서 보안책임은 현대로템㈜에 있으며, 현대로템㈜의 서면 승인 없이 복제 또는 제3자에게 공개, 사용할 수 없습니다. 이 문서는 현대로템㈜의 기술적 자산으로 허가없이 무단복사 및 배포, 변경, 출판 등을 할 수 없으며, 이를 위반하는 경우 관련법에 따른 민사상 책임을 질 수 있습니다.

NO.	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
C X7	2015.08.27	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0937	S.B.LEE	J.Y.LEE	
B X5	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	S.B.LEE	J.Y.LEE	
A X4	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	S.H.SIM	H.S.PARK	

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	ASSY			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	초점관 G.W				
설계 DSN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRN	H.S.PARK	SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM PA,PIS,CCTV 6

도면번호 DRG. NO: REC70007BS0 Ver. 00.00 REV. -C-

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

715 715

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DRM_SERVER
DRM_HUB
L SIDE
R SIDE
TMS2 SH.820
FROM MSR SH.710
TMS1 SH.820
To DRM_HUB_R
To DRM_SERVER
DRM#1(L1)
DRM#2(R1)
DRM#3(L2)
DRM#4(R2)
DRM#5(L3)
DRM#6(R3)
DRM#7(L4)
DRM#8(R4)
DRM#9(L5)
DRM#10(R5)
GANGWAY#1(L)
GANGWAY#2(R)
72B03
72B01
72G01
72G03
72B02
720.1D
DM CAR
ONLY DM1
ONLY DM2
To DRM_HUB L_Side
To Rear CAR
To Front CAR
110VDC(AFTER BIC2)
110VDC(AFTER BIC1)
0VDC
EARTH
CPC 211766-1
DRMCB2
DRMCB1
DRMSHCB
10A
LTEB
EDB
NOTE.
72S8XX/1 ORANGE(WHITE Pair)
72S8XX/2 BLUE(WHITE Pair)
72S8XX/3 ORANGE
72S8XX/4 BLUE

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흡증관 G.W				
설계 DSN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRN	H.S.PARK	SIZE A2				

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
B X3	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.Yu	S.H.SIM	H.S.PARK
A X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.Yu	H.S.PARK	DJ.KIM

참고번호 REF. NO.

TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM
DRM SYSTEM 1 DRM SYSTEM 1
DRG. NO: REC70008BS0 REC70008BS0 Ver. 00 00 REV. -B -B
SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 1 of 1 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DRM_HUB DRM_HUB

L SIDE L SIDE

R SIDE R SIDE

PT CAR PT CAR

GANGWAY#1(F.L) GANGWAY#1(F.L)

GANGWAY#2(F.R) GANGWAY#2(F.R)

DRM#1(L1) DRM#1(L1)

DRM#2(R1) DRM#2(R1)

DRM#3(L2) DRM#3(L2)

DRM#4(R2) DRM#4(R2)

DRM#5(L3) DRM#5(L3)

DRM#6(R3) DRM#6(R3)

DRM#7(L4) DRM#7(L4)

DRM#8(R4) DRM#8(R4)

DRM#9(L5) DRM#9(L5)

DRM#10(R5) DRM#10(R5)

GANGWAY#3(R.L) GANGWAY#3(R.L)

GANGWAY#4(R.R) GANGWAY#4(R.R)

DM CAR DM CAR

MH1(MH) CAR MH1(MH) CAR

110VDC(AFTER BIC2) 110VDC(AFTER BIC2)

110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC1)

NOTE. NOTE.

72S8XX/1 ORANGE(WHITE Pair) 72S8XX/1 ORANGE(WHITE Pair)

72S8XX/2 BLUE(WHITE Pair) 72S8XX/2 BLUE(WHITE Pair)

72S8XX/3 ORANGE 72S8XX/3 ORANGE

72S8XX/4 BLUE 72S8XX/4 BLUE

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30 Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	초기관 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRN	H.S.PARK H.S.PARK	SIZE A2				

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
B X1	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	H.S.PAR	H.S.PARK	
A X2	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	H.S.PAR	H.S.PARK	

참고번호 REF. NO.

제목 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM DRM SYSTEM 2

도면번호 DRG. NO: REC70009BS0 Ver. 00.00

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

현대로템주식회사 HYUNDAI Rotem

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

MH1 CAR

DRM_HUB

L SIDE

R SIDE

GANGWAY#1(F.L)

GANGWAY#2(F.R)

DRM#1(L1)

DRM#2(R1)

DRM#3(L2)

DRM#4(R2)

DRM#5(L3)

DRM#6(R3)

DRM#7(L4)

DRM#8(R4)

DRM#9(L5)

DRM#10(R5)

GANGWAY#3(R.L)

GANGWAY#4(R.R)

PT CAR

A : JUMPER COUPLER (To Front CAR)

MFH CAR

A : JUMPER COUPLER (To Rear CAR)

72G01 72G03 72B03 72B01 72B02 72G02

722.2D 722.2C 722.7D 722.7C

DRMCB2 DRMCB1 DRMSHCB

110VDC(AFTER BIC2) 110VDC(AFTER BIC1) 0VDC

EDB LTEB 10A

NOTE.
72S8XX/1 ORANGE(WHITE Pair) 72S8XX/1 ORANGE(WHITE Pair)
72S8XX/2 BLUE(WHITE Pair) 72S8XX/2 BLUE(WHITE Pair)
72S8XX/3 ORANGE 72S8XX/3 ORANGE
72S8XX/4 BLUE 72S8XX/4 BLUE

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준화 G.W				
설계 DSN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRN		SIZE A2				

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
B X2	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	MJYU	SHSIM	JSPARK
A X2	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	MJYU	H.S.PAR	DJ KIM

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM DRM SYSTEM 3

도면번호 DRG. NO: REC70011BS0 Ver. 00.00

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

용접 WELDING (±)			
~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING (±)			
규정없이	이해관계	규정서	
GENERAL TOLERANCE			

MFH CAR

DRM_HUB

L SIDE

R SIDE

GANGWAY#1(F.L)

GANGWAY#2(F.R)

DRM#3(L2)

DRM#4(R2)

DRM#1(L1)

DRM#2(R1)

GANGWAY#3(R.L)

GANGWAY#4(R.R)

MH1 CAR

PT1 CAR

72G03

72B03

72G01

72B01

723.2D

723.2B

723.2C

723.8E

723.7C

72S816/1

72S808/1

72S804/1

72S831/1

72S822/1

72S820/1

72S817/1

72S809/1

72S805/1

72S832/1

72S824/1

72S823/1

LTW12D-04PFFR-SF8001

770-733

DC110V L

DC110G N

DC110V

DC110G

LAN1

TX+

RX+

TX-

RX-

EARTH

CN

LTJB_C

LTJB_B

A : JUMPER COUPLER (To Front CAR)

A : JUMPER COUPLER (To Rear CAR)

CPC 211766-1

EDB

LTEB

DRMCB1

DRMCB2

DRMSHCB

40B02

403.7E

403.3D

10A

110VDC(AFTER BIC2)

110VDC(AFTER BIC1)

0VDC

72B02

72G02

NOTE.

72S8XX/1 ORANGE(WHITE Pair)

72S8XX/2 BLUE(WHITE Pair)

72S8XX/3 ORANGE

72S8XX/4 BLUE

72S8XX/1 ORANGE(WHITE Pair)

72S8XX/2 BLUE(WHITE Pair)

72S8XX/3 ORANGE

72S8XX/4 BLUE

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30 DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	품명 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM DRM SYSTEM 4 SCHEMATIC DIAGRAM DRM SYSTEM 4			
설계 DSN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC70012BS0 REC70012BS0	Ver. Rev.	00 00 -C -C
제도 DRW	H.S.PARK H.S.PARK	SIZE A2	SCALE N/S N/S	매수 SHEET 1 of 1		

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참조번호 REF. NO.
C X3	2017.01.20	CHANGED WIRING IN DRM#3(L2).	RNE1210-E1171	M.Y.H	S.H.SIM	J.S.CHOI	Y.LEE
B X2	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	M.Y.H	S.H.SIM	H.S.PAR	
A X2	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.Y.H	H.S.PAR	D.I.KIM	

현대로템주식회사 HYUNDAI Rotem

구분				
중량 WEIGHT (±)	~ 40	2	4	
	~ 30	2	3	
	~ 10	1	1.5	
	< 3	0.5	1	
치수 DIMENSION (±)	~ 3150	-	7	
	~ 1600	4	5	
	~ 800	3	4	
	~ 400	2	3	
	~ 200	1.5	2	
	~ 100	1	1.5	
등급 GRADE		A	B	
주조 구조물 CASTING (±)				
~ 20M		8	14	24
~ 15M		7	12	21
~ 12M		6	10	18
~ 8M		5	8	14
~ 4M		4	6	11
~ 2M		3	4	8
~ 1M		2	3	6
~ 315		1	2	4
~ 120		1	2	3
~ 30		1	1	1
등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)				
~ 20M		-	6.0	8.0
~ 15M		-	5.0	7.0
~ 12M		-	4.0	6.0
~ 8M		-	3.0	5.0
~ 4M		0.8	2.0	4.0
~ 2M		0.5	1.2	3.0
~ 1M		0.3	0.8	2.0
~ 315		0.2	0.5	1.2
~ 120		0.15	0.3	0.8
~ 30		0.1	0.2	0.5
3 ~ 6		0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)				
규정되지 않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 이루어진 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이 복사, 배포, 전송 등 어떠한 형태의 사용도 금합니다. 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 질수 있습니다.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

PT1 CAR

DRM_HUB

L SIDE

R SIDE

LTW12D-04PFFR-SF8001

GANGWAY#1(F.L)

DRM#1(L1)

DRM#3(L2)

DRM#5(L3)

DRM#7(L4)

DRM#9(L5)

GANGWAY#3(R.L)

GANGWAY#2(F.R)

DRM#2(R1)

DRM#4(R2)

DRM#6(R3)

DRM#8(R4)

DRM#10(R5)

GANGWAY#4(R.R)

MFH CAR

MH CAR

A : JUMPER COUPLER (To Front CAR)

A : JUMPER COUPLER (To Rear CAR)

72S816/1 72S816/2 72S816/3 72S816/4 72S816/S

72S804/1 72S804/2 72S804/3 72S804/4 72S804/S

72S808/1 72S808/2 72S808/3 72S808/4 72S808/S

72S810/1 72S810/2 72S810/3 72S810/4 72S810/S

72S812/1 72S812/2 72S812/3 72S812/4 72S812/S

72S814/1 72S814/2 72S814/3 72S814/4 72S814/S

72S831/1 72S831/2 72S831/3 72S831/4 72S831/S

72S817/1 72S817/2 72S817/3 72S817/4 72S817/S

72S805/1 72S805/2 72S805/3 72S805/4 72S805/S

72S809/1 72S809/2 72S809/3 72S809/4 72S809/S

72S811/1 72S811/2 72S811/3 72S811/4 72S811/S

72S813/1 72S813/2 72S813/3 72S813/4 72S813/S

72S815/1 72S815/2 72S815/3 72S815/4 72S815/S

72S832/1 72S832/2 72S832/3 72S832/4 72S832/S

72S820/1 72S820/2 72S820/3 72S820/4 72S820/S

72S821/1 72S821/2 72S821/3 72S821/4 72S821/S

72S822/1 72S822/2 72S822/3 72S822/4 72S822/S

72S823/1 72S823/2 72S823/3 72S823/4 72S823/S

72G03 72B03 724.2D

72G01 72B01 724.2B

72B01 72G01

72B02 72G02 724.8C

72G03 724.8D

72B01 72G01 724.7C

72B02 72G02 724.8C

72G02 72B02 724.8C

CPC 211766-1 DC110V DC110G

DRMCB2 40B02 403.3D 110VDC(AFTER BIC2) 10A

DRMCB1 40B02 403.5E 110VDC(AFTER BIC2) 10A

DRMSHCB 40B01 403.5E 0VDC 10A

LTEB 0VDC

EDB

EARTH

CN

NOTE.
72S8XX/1 ORANGE(WHITE Pair) 72S8XX/1 ORANGE(WHITE Pair)
72S8XX/2 BLUE(WHITE Pair) 72S8XX/2 BLUE(WHITE Pair)
72S8XX/3 ORANGE 72S8XX/3 ORANGE
72S8XX/4 BLUE 72S8XX/4 BLUE

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
B X3	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	H.S.PARK	H.S.PARK	DJ.KIM
A X2	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	H.S.PARK	H.S.PARK	DJ.KIM

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	초음파 G.W				
설계 DES	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRW		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM DRM SYSTEM 5

도면번호 DRG. NO: REC70013BS0 Ver. 00.00 REV. -B.B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION. AutoCAD

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 자산이며 무단복사 및 배포를 금합니다. 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 복제 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 위반 시 민사상 책임을 질 수 있습니다.

주물 SCC	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
단조 FORGING	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주강, 주철품 CASTING		(±)	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING		(±)	
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING		(±)	
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE	A	B	C

DRM_HUB DRM_HUB

L SIDE L SIDE

R SIDE R SIDE

MH CAR MH CAR

GANGWAY#1(F.L) GANGWAY#1(F.L)

GANGWAY#2(F.R) GANGWAY#2(F.R)

DRM#1(L1) DRM#1(L1)

DRM#2(R1) DRM#2(R1)

DRM#3(L2) DRM#3(L2)

DRM#4(R2) DRM#4(R2)

DRM#5(L3) DRM#5(L3)

DRM#6(R3) DRM#6(R3)

DRM#7(L4) DRM#7(L4)

DRM#8(R4) DRM#8(R4)

DRM#9(L5) DRM#9(L5)

DRM#10(R5) DRM#10(R5)

GANGWAY#3(R.L) GANGWAY#3(R.L)

GANGWAY#4(R.R) GANGWAY#4(R.R)

PT1 CAR PT1 CAR

MH1 CAR MH1 CAR

A : JUMPER COUPLER (To Front CAR)

A : JUMPER COUPLER (To Rear CAR)

LTW12D-04PFFR-SF8001

770-733 LTW33D-04PFFR-SF8001

DC110V L DC110V N

DC110G L DC110G N

LAN1 LAN2 POWER

EARTH

CN

LTJB_C LTJB_D

CPC 211766-1

EDB LTEB

DRMCB1 DRMCB2 DRMSHCB

10A

110VDC(AFTER BIC1) 110VDC(AFTER BIC2)

0VDC

72G03 72B03 72G01 72B01 72G02 72B02

725.2D 725.2B 725.7D 725.7C 403.2D 403.2E

72S816/1 72S817/1 72S804/1 72S805/1 72S808/1 72S809/1 72S810/1 72S811/1 72S812/1 72S813/1 72S814/1 72S815/1 72S831/1 72S832/1 72S821/1 72S823/1 72S822/1 72S824/1

72S816/S 72S817/S 72S804/S 72S805/S 72S808/S 72S809/S 72S810/S 72S811/S 72S812/S 72S813/S 72S814/S 72S815/S 72S831/S 72S832/S 72S821/S 72S823/S 72S822/S 72S824/S

NOTE.
72S8XX/1 ORANGE(WHITE Pair) 72S8XX/1 ORANGE(WHITE Pair)
72S8XX/2 BLUE(WHITE Pair) 72S8XX/2 BLUE(WHITE Pair)
72S8XX/3 ORANGE 72S8XX/3 ORANGE
72S8XX/4 BLUE 72S8XX/4 BLUE

이 문서는 현대로템(주)의 자산으로 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보입니다. 이 문서는 현대로템(주)의 서면 승인 없이 복제, 배포, 사용 또는 제3자에게 공개할 수 없으며, 계약 목적 이외의 다른 목적으로 사용할 수 없습니다. 만일 이 문서의 전부 또는 일부를 무단 사용하여 발생하는 모든 손해에 대하여 현대로템(주)은 책임을 지지 않으며, 무단 사용자는 민사상 형사상 책임을 질 수 있습니다.

일반공차			
등급 GRADE		A	B
주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정되어있지 않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

치수 구분			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준공 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRN	H.S.PARK	SIZE A2				

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.
B X2	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.J.YU	S.H.SIM	H.S.PARK	
A X2	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.J.YU	H.S.PAR	H.S.PARK	

TITLE 명칭 SCHEMATIC DIAGRAM DRM SYSTEM 6

DRG. NO 도면번호 REC70014BS0 Ver. 00

SCALE N/S 축척 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DM CAR DM CAR

RADIO COMBINER ANTENNA RADIO COMBINER ANTENNA

TTWS EQUIPMENT CASE TTWS EQUIPMENT CASE

110VDC (AFTER BIC1) 110VDC (AFTER BIC1)

3G/4G wireless Broadband Router 3G/4G wireless Broadband Router

Radio Combiner Radio Combiner

IFTS WIRELESS AP IFTS WIRELESS AP

RISTV SERVER RISTV SERVER

DC-DC CONVERTER DC-DC CONVERTER

TSTS WIRELESS AP TSTS WIRELESS AP

MEDIA CONTROLLER MEDIA CONTROLLER

DCOT TWU DCOT TWU

MSR (SH, 710) MSR (SH, 710)

FROM MSR FROM MSR

REFER TO SH.710 REFER TO SH.710

REFER TO SH.733,8D REFER TO SH.733,8D

FROM RADIO (TRIU) FROM RADIO (TRIU)

*Note: This Plug & Receptacle is installed for only 1~6 trainset.
After 7th trainset, No Plug & Receptacle is applied.
1~6 : MS(730-13) & MS(820-02)
7~37: Only MS(730-13)

*Note: This Plug & Receptacle is installed for only 1~6 tra

부품번호 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongII Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 WD CT				
제도 DR		SIZE A2				

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.0 ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.
C X1	2016.02.19	Changed COMCB2 POWER SOURCE	RNE1210-E1027	J.H.KIM	H.S.PARK	J.Y.LEE	
B X2	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	J.H.KIM	S.B.LEE	J.Y.LEE	
A X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	J.H.KIM	H.S.PARK	D.I.KIM	

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM COMMUNICATION SYSTEM
도면번호 DRG. NO	REC70015BS0
Ver.	00
REV.	-C
SCALE	N/S
매수 SHEET	1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
~ 3	0.05	0.1	0.2
~ 6	0.1	0.2	0.5
~ 30	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 20M	-	6.0	8.0
용접 구조물 WELDING (±)			
등급 GRADE	A	B	C
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
주조품 CASTING			
등급 GRADE	A	B	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
단조품 FORGING (±)			
등급 GRADE	A	B	
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
목재 WOOD (±)			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
일반공차 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템(주)의 MCV으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 이 문서의 전부 또는 일부를 복사, 배포, 출판, 전송 수정하거나 이외의 제3자 또는 목적을 위해 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여야 합니다. 이 문서의 무단사용 또는 고유정보에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

PT CAR PT CAR

MH1 CAR MH1 CAR

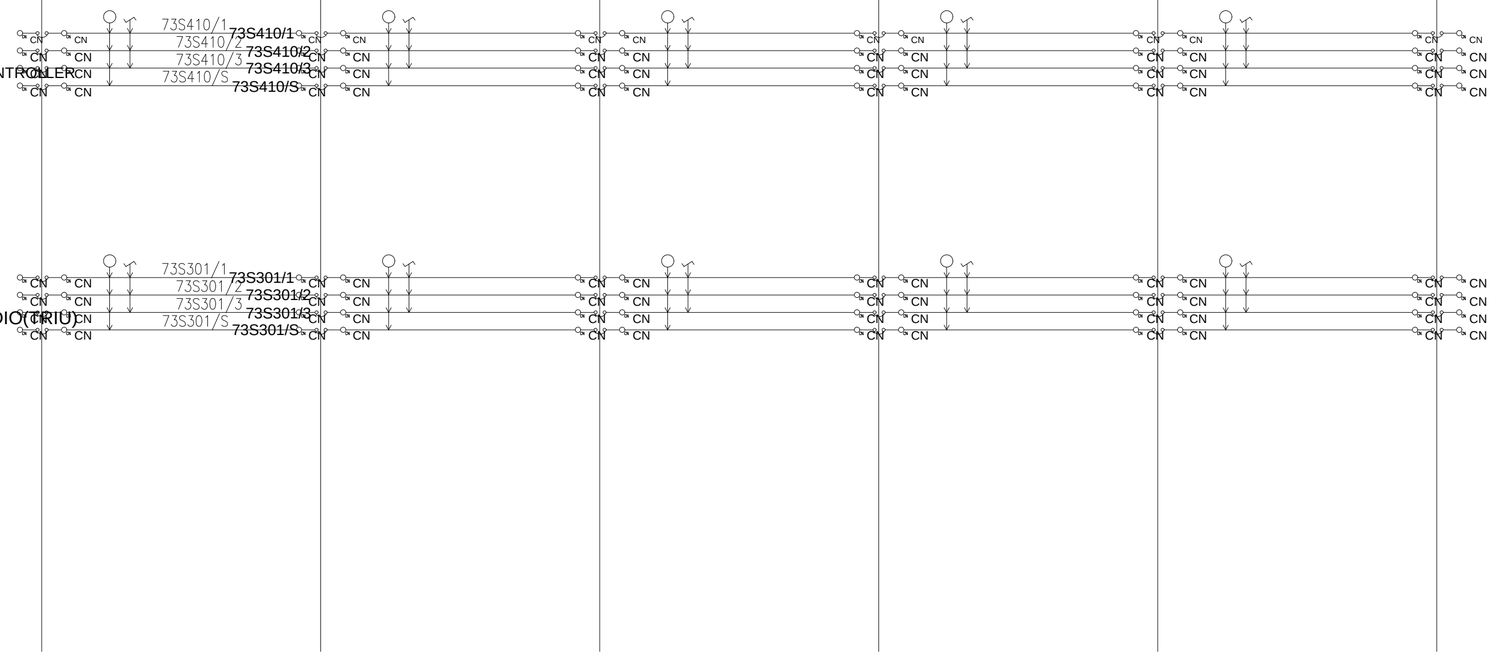
MFH CAR MFH CAR

PT1 CAR PT1 CAR

MH CAR MH CAR

MEDIA CONTROLLER (SH, 730.2D) MEDIA CONTROLLER (SH, 730.2D)

TRAIN RADIO(TRIU) (SH, 732.1B) TRAIN RADIO(TRIU) (SH, 732.1B)



이 문서는 하이로텍(주)의 제작노하우로 모두가 개발스택 모두에게 이로운 버, 이는 오로지 하이로텍(주)의 서면 승인 없이 다른 곳에 복제 이용 배포,전송,공개 사용할 수 없으며, 사용이 중요 때라서 하이로텍(주)의 본 문서를 무단으로 유출하는 자는 민사상 형사상 책임을 져야 합니다.
수정 없이 그대로 사용하는 것을 권장하며 만약 수정이 필요 또는 도면 오류 발견 시 반드시 당사 연구소로 연락 주시기 바랍니다.

표면거칠기 SURFACE			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절삭가공	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주조,주강품 CASTING		(±)	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING		(±)	
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING	(±)
규정없으면 일반공차표 GENERAL TOLERANCE	

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM COMMUNICTION SYSTEM2

도면번호 DRG. NO: REC70016BS0 Ver. 00 REV. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 733

정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

TRAIN RADIO ANTENNA TRAIN RADIO ANTENNA

MS(732-10) MS(732-10)

110VDC (AFTER BIC1) 110VDC (AFTER BIC1)

110VDC CN CN 110VDC — 73B10 MCB MCB TRIUCB TRIUCB 40B01 40B01 402.7E 402.7E

RETURN CN CN RETURN — EDB EDB 73G04 73G04 LTEB LTEB — 0VDC 0VDC

DC-DC CONVERTER DC-DC CONVERTER

VOIP VOIP

RISTV SERVER RISTV SERVER

MS(732-01) MS(732-01)

730.4B 730.4B LAN1-1 LAN1-1
730.4B 730.4B LAN1-2 LAN1-2
730.4B 730.4B LAN1-3 LAN1-3
730.4B 730.4B LAN1-4 LAN1-4
730.4B 730.4B S S

MS(732-06) MS(732-06)

LAN1-1 LAN1-1 — 710.7D 710.7D
LAN1-2 LAN1-2 — 710.7D 710.7D
LAN1-3 LAN1-3 — 710.7D 710.7D
LAN1-4 LAN1-4 — 710.7D 710.7D
S S — 710.7D 710.7D

MSR MSR

HUB SWITCH HUB SWITCH

MS(732-07) MS(732-07)

1 AUDIO_OUT+ AUDIO_OUT+ — 710.7D 710.7D
2 AUDIO_OUT− AUDIO_OUT- — 710.7D 710.7D
3 AUDIO_IN+ AUDIO_IN+ — 710.7D 710.7D
4 AUDIO_IN− AUDIO_IN- — 710.7D 710.7D
5 CABLE_SHIELD CABLE_SHIELD — 710.7D 710.7D

MOP MOP

MS(732-02) MS(732-02)

RCH_AUDIO+ RCH_AUDIO+ — 1 1
RCH_AUDIO− RCH_AUDIO- — 4 4
CONNECTED CONNECTED — 2 2
CONNECTED CONNECTED — 5 5
RCH_BUS+ RCH_BUS+ — 3 3
RCH_GND RCH_GND — 6 6
RCH_ON_OFF RCH_ON_OFF — 7 7
RCH_SCI_TX RCH_SCI_TX — 8 8
RCH_FLT_A+ RCH_FLT_A+ — 9 9
RCH_ANALOG_GND RCH_ANALOG_GND — 10 10
CABLE_SHIELD CABLE_SHIELD — 14 14

CPC4-R CPC4-R

RCH RCH

MS(732-08) MS(732-08)

10 RS422_TX+ RS422_TX+ — 710.7D 710.7D
11 RS422_TX− RS422_TX- — 710.7D 710.7D
13 RS422_RX+ RS422_RX+ — 710.7D 710.7D
14 RS422_RX− RS422_RX- — 710.6E 710.6E
12 RS422_COM RS422_COM — 710.6D 710.6D
15 CABLE_SHIELD CABLE_SHIELD — 710.7D 710.7D

CPC2 CPC2

MSR MSR

HANDSET HANDSET

RAD SPEAKER RAD SPEAKER

RADIO MODULE RADIO MODULE

MS(732-09) MS(732-09)

16 COP_ON+ COP_ON+ — 710.7D 710.7D
24 PA/PA_ON+ PA/PA_ON+ — 710.7D 710.7D
27 INCOM/PEA_ENABLE+ INCOM/PEA_ENABLE+ — 710.7D 710.7D
30 PA_ON/PEA_Enable/COP_GND PA_ON/PEA_Enable/COP_GND — 710.7D 710.7D
34 CABLE_SHIELD CABLE_SHIELD — 710.7D 710.7D

MOP MOP

MS(732-03) MS(732-03)

ANALOGUE INPUT3 ANALOGUE INPUT3 — 5 5
HANDSET_AUDIO HANDSET_AUDIO — 1 1
HANDSET_PTT HANDSET_PTT — 10 10
HANDSET_MIC HANDSET_MIC — 2 2
GND GND — 3 3
HANDSET_HOOK HANDSET_HOOK — 9 9
HANDSET_FLT_A+ HANDSET_FLT_A+ — 6 6
ANALOGUE INPUT2 ANALOGUE INPUT2 — 4 4
CABLE_SHIELD CABLE_SHIELD — 8 8

CPC1 CPC1

MS(732-04) MS(732-04)

CAB_SPK+ CAB_SPK+ — 17 17
CAB_SPK− CAB_SPK- — 18 18
CABLE_SHIELD CABLE_SHIELD — 13 13

CPC3 CPC3

REFER TO SH.733,8C REFER TO SH.733,8C

1 CN — RS-485 + RS-485 + — 73S301/1 73S301/1 — CN
2 CN — RS-485 − RS-485 - — 73S301/2 73S301/2 — CN
3 CN — GRD GRD — 73S301/3 73S301/3 — CN
4 CN — S S — 73S301/S 73S301/S — CN

MS(732-05) MS(732-05)

730.1D 730.1D — RS-422 TX+ RS-422 TX+ — CN 7
730.1D 730.1D — RS-422 TX− RS-422 TX- — CN 11
730.1D 730.1D — RS-422 COM RS-422 COM — CN 15
730.1D 730.1D — RS-422 RX+ RS-422 RX+ — CN 12
730.1D 730.1D — RS-422 RX− RS-422 RX- — CN 16
730.1D 730.1D — RS-422 SHIELD RS-422 SHIELD — CN 19

MEDIA CONTROLLER MEDIA CONTROLLER

RADIO(TRIU) RADIO(TRIU)

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 WD CT				
제도 DSN	HS.PARK	SIZE A2				

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.
C X0	2015.11.18	CHANGED PIN NO. AND CN TYPE CPC1-3 & CPC2-4.	RNE1210-E1093	J.Y.LEE	S.B.LEE	J.Y.LEE	
B X1	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	J.H.KIM	S.B.LEE	J.Y.LEE	
A X1	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	J.H.KIM	S.H.SIM	H.S.PAR	

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM TRIU RADIO SYSTEM
도면번호 DRG. NO	REC70017BS0 Ver. 00 Rev. -C
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

732

년-PRJT

정리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

이 도면은 현대로템(주)의 제작노하우로 고유한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 타인 또는 타사에 유출 또는 누설하는 행위 등 일체의 다른 목적 또는 수단에 이용하는 것은 엄격히 금지되며 이로 인해 발생하는 모든 책임은 귀사에 있음을 알려드립니다. 도면을 복제 이용, 배포, 보관 시 상기 내용을 준수하여 주시기 바랍니다.

등급 GRADE		A	B
주조, 주강품 CASTING (±)			
~20M	8	14	24
~15M	7	12	21
~12M	6	10	18
~8M	5	8	14
~4M	4	6	11
~2M	3	4	8
~1M	2	3	6
~315	1	2	4
~120	1	2	3
~30	1	1	1
등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

등급 GRADE		A	B
주조, 주강품 CASTING (±)			
~20M	8	14	24
~15M	7	12	21
~12M	6	10	18
~8M	5	8	14
~4M	4	6	11
~2M	3	4	8
~1M	2	3	6
~315	1	2	4
~120	1	2	3
~30	1	1	1
등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

주파수 FREQUENCY	측정거리 DISTANCE	허용오차 TOLERANCE
~ 40	2	4
~ 30	2	3
~ 10	1	1.5
< 3	0.5	1
~3150	-	7
~1600	4	5
~ 800	3	4
~ 400	2	3
~ 200	1.5	2
~ 100	1	1.5

DM CAR

DM CAR

DC 110V(AFTER BIC1)

402.7E

DICB 80B01 160.1F,180.7E,220.3D,540.7D,540.7E,800.2B,800.3B,800.5E,800.6B,800.6E,820.4A

10A

40B01

TMSCB1 80B02 800.1E,800.2C,820.6B

TMSCB2 80B03 810.1E,810.2C,820.3B

CN1.3

CN1.1

CN1.2

CCU INTERFACE DIAGRAM

TC VCPUS TMS1

VDIS

CCDI01~08 CCDI09~16 CCDI17~24 CCDI25~32 CCDI33~40 CCDI41~48 CCDI49~56 CCDI57~64 CCDI65~72 CCDI73~80

VDOS

CCDO01~08 CCDO09~16

MVB MVB BUS CONTROLLER

VGWS

VPS

DC 110V~DC 0V

TMSTB

CN3 CN4 CN6 CN20

SHIELD1

GATEWAY VALVE

FDCU

ELECTRIC CONTROL UNIT (HOT BOX)

CONTROL BOX

SMART VALVE

TMS EVENT RECORDER

OBCU

REFERENCE SHEET. 160

Ref. SHEET 160

DESK.LIM.SW 6

DESK.LIM.SW2

DESK.LIM.SW3

DESK.LIM.SW.4

(DOOR UP SIDE OPEN)

(DOOR DOWN SIDE OPEN)

(DOOR CLOSE)

(DOOR UP SIDE ENABLE)

(DOOR DOWN SIDE ENABLE)

(DOOR ENABLE BYPASS SWITCH_UPSIDE OPERATION)

(ALL DOOR CLOSE BYPASS SWITCH)

(DOOR ENABLE BYPASS SWITCH_DOWNSIDE OPERATION)

(OBSTACLE & DERAILMENT DETECTION (BYPASS SW)

(TMS GENERATOR FAULT1)

(DESK PANEL INFORMATION)

(CAB PARTITION DOOR)

(TMS GENERATOR FAULT2)

(DESK PANEL INFORMATION)

(SALOON LIGHT CONTROL 1)

(SALOON LIGHT CONTROL 2)

(EMERGENCY CALL)

(EMERGENCY CALL 2)

(EMERGENCY CALL 3)

(EMERGENCY CALL 4)

(EMERGENCY CALL 5)

(DOOR AVAILABLE)

(OBCU ACTIVE)

(DOOR FIRE)

(DOOR FIRE)

(DOOR FIR

PT CAR PT CAR

DC 110V(AFTER BIC1) DC 110V(AFTER BIC1)

402.5E 402.5E

DICB DICB 80B01 80B01 161.1F,181.7D,540.4D,540.4E,801.1B,801.2B,801.4E,801.5B,801.5E 161.1F,181.7D,540.4D,540.4E,801.1B,801.2B,801.4E,801.5B,801.5E

10A 10A

40B01 40B01

TMSCB1 TMSCB1 80B02 80B02 801.1C,801.1E,821.6B 801.1C,801.1E,821.6B

10A 10A

TMSCB2 TMSCB2 80B03 80B03 811.1C,811.1E,821.3B 811.1C,811.1E,821.3B

10A 10A

CN1.3 CN1.3

ETH1.1 ETH1.1

ETH1.2 ETH1.2

CN3 CN3

CN4 CN4

CN6 CN6

CN20 CN20

CCDI25~32 CCDI33~40

CCDI65~72 CCDI73~80

CCDO01~08 CCDO09~16

DC 0V

CCVPCUS TMS1

VDIS(Only Tc car)

CCDI01~08 CCDI09~16 CCDI17~24

CCDI41~48 CCDI49~56 CCDI57~64

CCDI81~88 CCDI89~96 DC 110V

VAIS AI01~06

VDOS

VPS

CC INTERFACE DIAGRAM

CN1.1 CN1.2 CN2 CN3 CN4 CN6

TMSTB

REFERENCE SHEET. 161

Ref. SHEET 161

NOTE.
- DC 110V characteristic
1) Digital Input Currnet Max 5[mA] 10% ± ±±
2) Digital Output Currnet Max 500[mA]/ Total Cont. 3[A]

NOTE. - DC 110V characteristic 1) Digital Input Currnet Max 5[mA] 10%. 2) Digital Output Currnet Max 500[mA]/ Total Cont. 3[A]

MARK	AI	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
F	X2		Added TMS MTr oil flow fan monitoring line.	RNE1210-E1003	H.S.PARK	DongIl Kim	H.S.PARK
E	X1	2015.11.18	CHANGED TMS POWER LINE WHICH SHALL BE ADDED	RNE1210-E0937	S.B.LEE	J.Y.LEE	
D	X2	2015.08.27	ADDED SIGNAL.	RNE1210-E0900	S.B.LEE	J.Y.LEE	
C	X8	2015.07.07	ADDED SIGNAL.	RNE1210-E0739	S.H.SIM	H.S.PARK	
B	X2	2015.01.06	ADDED SIGNAL.	RNE1210-E0520	H.S.PAR	DongIl Kim	
A	X1	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.				

Added TMS MTr oil flow fan monitoring line.

CHANGED TMS POWER LINE WHICH SHALL BE ADDED DICB

Design reviewed as per HK SCL comment.

제작 MAT'L	ASSY
재질 MATERIAL	
수량 Q'TY	
단위 UNIT	
사양 SPEC & REMARK	

제도 DRAWN	DongIl Kim 2014.07.30
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30
설계 DSN	Mull Yu 2014.07.30
승인 APP	

일반공차	MC	WD	CT

SIZE A2

TITLE SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 2

DRG. NO REC80002BS0 Ver. 00.00

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

CC INTERFACE DIAGRAM

치수		기계 가공품	용접
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
~3150	-	7	
~1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	

주조품 CASTING	구조물 (±)		
GRADE	A	B	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1

용접 WELDING	구조물 (±)		
GRADE	A	B	C
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2

기계 가공품 MACHINING			
GRADE	A	B	C
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2

규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE	

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MH1 CAR

CC INTERFACE DIAGRAM

DC 110V(AFTER BIC1)

40B01

CN1.3 CN1.1 CN1.2 ETH1.1 ETH1.2 CN3 CN4 CN6 CN20

CCVCPUS TMS1 CH1 CH2 CH3 CH4

SHIELD1 GATEWAY VALVE

35B03 35B10 80B85 80B01 80B04 80B05 80B06 80B34 80B07 80B02 80G01

TMSTB EDB

350.3B 802.7E DC 0V

(COUPLING DETECTION) (L-SIDE COVER ACTIVATION) (TRAIN DIVIDED DETECTION BYPASS SWITCH)

VDIS(Only Tc car) CCDI01~08 CCDI09~16 CCDI17~24 CCDI25~32 CCDI33~40 CCDI41~48 CCDI49~56 CCDI57~64 CCDI65~72 CCDI73~80 CCDI81~88 CCDI89~96

CCDO01~08 CCDO09~16 VDOS VPS PS1

REFERENCE SHEET. 162

NOTE.
- DC 110V charactoristic
1) Digital Input Currnet Max 5[mA] ±10%.
2) Digital Output Currnet Max 500[mA]/ Total Cont. 3[A]

NOTE. - DC 110V charactoristic 1) Digital Input Currnet Max 5[mA] 10%. 2) Digital Output Currnet Max 500[mA]/ Total Cont. 3[A]

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
C X1	2015.11.18	CHANGED TMS POWER LINE WHICH SHALL BE ADDED	RNE1210~E1003	S.B.LEE	J.Y.LEE	
B X3	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210~E0900	S.B.LEE	J.Y.LEE	
A X4	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210~E0739	H.S.PARK	S.H.SIM	

승인 APP	검도 CHK	설계 DGN	제도 DRN
Dongil Kim 2014.07.30	HwanSoo Park 2014.07.30	Mull Yu 2014.07.30	Mull Yu 2014.07.30

재질 MAT'L	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
ASSY	ASSY		

일반공차	MC	WD	CT

SIZE A2

TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 3

DRG. NO: REC80003BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

참조번호 REF. NO.

년-PRJT 정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MFH CAR

MFH CAR

DC 110V(AFTER BIC1)

403.7E

DICB DICB 80B01 80B01 163.1F,183.7D,222.3D,541.7D,541.7E,803.1B,803.3B,803.3E,803.6B,803.6E

10A 10A

40B01

TMSCB1 TMSCB1 80B02 80B02 803.1C,803.1E,823.6B

10A 10A

TMSCB2 TMSCB2 80B03 80B03 813.1C,813.1E,823.3B

10A 10A

163.1F,183.7D,222.3D,541.7D,541.7E,803.1B,803.3B,803.3E,803.6B,803.6E

803.1C,803.1E,823.6B

813.1C,813.1E,823.3B

(COUPLING DETECTION)

803.7E 80B01 80B01 (COUPLING DETECTION)

351.3D

35B03

35B10

TMSTB

(LED R-SIDE COVER ACTIVATION)

(LED L-SIDE COVER ACTIVATION)

(BATTERY OVER TEMPERATURE SENSING)

401.2F

401.2F

(TRAIN DIVIDED DETECTION BYPASS SWITCH)

803.7E

80B01

80B85

(TRAIN DIVIDED DETECTION BYPASS SWITCH)

(SALOON LIGHT CONTROL 1)

(SALOON LIGHT CONTROL 2)

(ISOLATION)

(FLASHING RELAY CONTROL)

(REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE1)

(REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE2)

(TRIPPED CIRCUIT BREAKER RESET)

(TRAIN TRACTION SYSTEM RESET)

515.7C 515.7C 803.7E 183.3C 222.8D

80B04 80B05 80B06 80B07 80B34 80B07

DC 0V

LTEB

803.7E

80B02 80B01

131.7A,183.1C,183.7D,22

CN1.3

CN1.3

ETH1.1

ETH1.1

ETH1.2

ETH1.2

CN3

CN3

CN4

CN4

CN6

CN6

CN20

CN20

TMS1

TMS1

CC

VCPUS

CC VCPUS

CH1 CH2 CH3 CH4

VDIS(Only Tc car)

VDIS(Only Tc car)

VDIS(Only Tc car)

P110 P110 P110 P110 P110 P110 P110 P110 P110 P110 P110 P110 P110 P110 P110 P110 P100 P100 P100 P100 P100

CCDI01~08 CCDI09~16 CCDI17~24 CCDI25~32 CCDI33~40 CCDI41~48 CCDI49~56 CCDI57~64 CCDI65~72 CCDI73~80 CCDI81~88 CCDI89~96 CCDO01~08 CCDO09~16

VDOS

VDOS

VPS

VPS

PS1

DC 110V

CC INTERFACE DIAGRAM

CN1.1

CN1.1

SHIELD1

CN1.2

CN1.2

SHIELD1

GATEWAY VALVE

GANGWAY DOOR (REAR)

GANGWAY DOOR

GANGWAY DOOR (FRONT)

GANGWAY DOOR

813.7B

813.7B

813.7B

813.7B

LTJB_B

PBAPDR

BCESR2

REFERENCE SHEET. 163

REF. SHEET. 163

222.2C

222.3D

112.4E

BICB

BCB

CIFR

STUR1

803.1E

803.7E

HMS

HMS

END_TB

111.4D

(2,4)

(TO ISOLATE MRE PIPE)

(TO SUPPLY BP 1)

(TO SUPPLY MRE 1)

(TO ISOLATE WHOLE CAR)

(ISOLATE THE PARKING BRAKE)

(ISOLATE WHOLE CAR IN THE SALOON)

(BRAKE RELEASED OF FRONT BOGIE)

(BRAKE RELEASED OF REAR BOGIE)

(MAJOR EVENT)

(MEDIUM EVENT)

(MINOR EVENT)

(TRAIN ACTIVATION)

(SMOKE DETECTION)

(BATTERY BREAKER TRIP)

(C/I FAULT)

(WATCHDOG TIMER RELAY)

(HOSTLER MODE)

(INTERIOR FIRE)

(EMERGENCY CALL 1)

(EMERGENCY CALL 2)

(INDICATE STATUS OF PARKING BRAKE APPLICATION)

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR PA/PIS SYSTEM)

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR CRITICAL SYSTEM)

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR DOOR CONTROL & POWER)

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR PROPULSION & POWERING)

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR NORMAL CONTROL & EQUIPMENT)

NOTE.

- DC 110V charactoristic.

1) Digital Input Currnet Max 5[mA] 10%.±

2) Digital Output Currnet Max 500[mA]/ Total Cont. 3[A]

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DSN	H.S.PARK	SIZE A2				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
C X1	2015.11.18	CHANGED TMS POWER LINE WHICH SHALL BE ADDED	RNE1210-E1003	H.W.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
B X4	2015.07.07	DESING REVIEW	RNE1210-E0900	H.W.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X5	2015.01.06	DESING REVIEW	RNE1210-E0739	H.W.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

SCHEMATIC DIAGRAM

TMS IN/OUTPUTS 4

REC80004BS0 Ver. 00 -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

803

현대로템주식회사 HYUNDAI Rotem

년-PRJT 정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

PT1 CAR

PT1 CAR

DC 110V(AFTER BIC1)

403.5E

DICB — 10A — 80B01 — 164.1F,184.7D,541.4D,541.4E,804.1B,804.2B,804.4E,804.5B,804.5E

40B01

TMSCB1 — 10A — 80B02 — 804.1C,804.1E,824.6B

TMSCB2 — 10A — 80B03 — 814.1C,814.1E,824.3B

APRR	MPRR	RAMFR
TYPE REF	TYPE REF	TYPE REF
NO 401.6C	NO 131.3E	NC 231.4D
NO 411.7A	NO 131.6B	
NO 420.3E	NO 231.6E	
	NO 231.6E	

CN1.3 — ETH1.1 — ETH1.2

CN3 — CCDI25~32 — CCDI33~40

CN4 — CCDI65~72 — CCDI73~80

CN6 — CCDO01~08 — CCDO09~16

CN20 — PS1

CCVCPUS — TMS1

VAIS — AI01~06

VDIS(Only Tc car) — CCDI01~08 — CCDI09~16 — CCDI17~24

VDIS(Only Tc car) — CCDI41~48 — CCDI49~56 — CCDI57~64

VDOS — CCDI81~88 — CCDI89~96

VPS — DC 110V

CC INTERFACE DIAGRAM

CN1.1 — CN1.2 — CN2

CN3 — CN4 — CN6

TMSTB

LTJB_B

REFERENCE SHEET. 164

Ref. SHEET 164

(TO SUPPLY BP 1)

(TO SUPPLY MRE 1)

(TO ISOLATE MRE PIPE)

(TO ISOLATE BP PIPE)

(TO ISOLATE WHOLE CAR)

(ISOLATE WHOLE CAR IN THE SALOON)

(ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF REAR BOGIE)

(ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF FRONT BOGIE)

(INDICATE STATUS OF PARKING BRAKE APPLICATION)

(BRAKE RELEASED OF FRONT BOGIE)

(BRAKE RELEASED OF REAR BOGIE)

(ISOLATE THE PARKING BRAKE PRESSURE)

(MONITOR PIPE PRESSURE)

(TRAIN ACTIVATION)

(SMOKE DETECTOR FAULT)

(PANTOGRAPH RAISED)

(VCB CLOSED)

(PANTOGRAPH ACTIVATION)

(AUXILIARY AIR COMPRESSOR STARTING)

(BATTERY LOW VOLTAGE DETECTION)

(MOTOR OVERLOAD DETECTION)

(EMERGENCY CALL 1)

(EMERGENCY CALL 2)

(EMERGENCY CALL 3)

(INTERIOR FIRE)

(MTr OVER TEMPERATURE)

(PRIMARY CIRCUIT OVER CURRENT)

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR MAIN POWER CONTROL & EQUIPMENT)

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR DOOR CONTROL & POWER)

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR NORMAL CONTROL & EQUIPMENT)

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR PA/PIS SYSTEM)

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR CRITICAL SYSTEM)

(EMERGENCY DETAINMENT LADDER_SIDE OPERATION)

NOTE.
- DC 110V charactoristic.
1) Digital Input Currnet Max 5[mA] 10%.±
2) Digital Output Currnet Max 500[mA]/ Total Cont. 3[A]

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
F X1	X1	Added TMS MTr oil flow fan monitoring line.				
E X1	2015.11.18 X1	CHANGED TMS POWER LINE WHICH SHALL BE ADDED	RNE1210-E1003	S.B.LEE	J.Y.LEE	H.S.PARK
D X1	2015.08.27 X1	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0937	S.B.LEE	J.Y.LEE	H.S.PARK
C X7	2015.07.07 X7	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	S.B.LEE	J.Y.LEE	H.S.PARK
B X2	2015.01.06 X2	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	S.H.SIM	H.S.PAR	H.S.PARK
A X1	2014.09.24 X1	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	D.I.KIM	H.S.PAR	H.S.PARK

기호 MARK	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
		제작 MAT'L ASSY	ASSY			

승인 Dongil Kim 2014.07.30 | 검도 HwanSoo Park 2014.07.30 | 설계 Mull Yu 2014.07.30 | 제도 D.I.KIM

일람표	MC	WD	CT

SIZE A2

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 5
도면번호 DRG. NO	REC80005BS0 Ver. 00
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

접리번호 804

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MH CAR MH CAR

403.2E
DC 110V(AFTER BIC1)
DICB DICB 80B01 80B01
10A 10A
40B01
TMSCB1 TMSCB1 80B02 80B02
10A 10A
TMSCB2 TMSCB2 80B03 80B03
10A 10A
165.1F,185.7D,223.3D,541.2D,541.2E,805.1B,805.3B,805.3E,805.6B
805.1C,805.1E
815.1C,815.1E

CN1.3 CN1.1 CN1.2 ETH1.1 ETH1.2 CN3 CN4 CN6 CN20
TMSTB
CCDI25~32 CCDI33~40 CCDI01~08 CCDI09~16 CCDI17~24 CCDI41~48 CCDI49~56 CCDI57~64 CCDI65~72 CCDI73~80 CCDI81~88 CCDI89~96
CCDO01~08 CCDO09~16
VDIS(Only Tc car)
VCPUS TMS1 VDOS VPS PS1
CH1 CH2 CH3 CH4 Rx Tx SG
SHIELD1
GATEWAY VALVE
CC INTERFACE DIAGRAM

(COUPLING DETECTION) 351.3B 35B03 35B10
(FED R-SIDE COVER ACTIVATION) (FED L-SIDE COVER ACTIVATION)
(TRAIN DIVIDED DETECTION BYPASS SWITCH) HMS DBS 80B85
805.7E 80B01
(GALLEY LIGHT CONTROL 1) (GALLEY LIGHT CONTROL 2) (SALOON LIGHT CONTROL 1) (SALOON LIGHT CONTROL 2) (ISOLATION) (TAGGING RELAY CONTROL) (REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE1) (REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE2) (TRIPPED CIRCUIT BREAKER RESET) (TRACTION SYSTEM RESET)
515.3C 185.3C 223.8D 80B04 80B05 80B06 80B09 80B17 80B18 80B34 80B07
DC 0V 80B02 80G01 131.1D,185.1C,185.7D,223.3D,541.2D,541.2E,805.1B,805.3B,805.3E,805.6B

(COUPLING DETECTION)
(FED R-SIDE COVER ACTIVATION) (FED L-SIDE COVER ACTIVATION)
(TRAIN DIVIDED DETECTION BYPASS SWITCH)
(GALLEY LIGHT CONTROL 1) (GALLEY LIGHT CONTROL 2) (SALOON LIGHT CONTROL 1) (SALOON LIGHT CONTROL 2) (ISOLATION) (TAGGING RELAY CONTROL) (REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE1) (REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE2) (TRIPPED CIRCUIT BREAKER RESET) (TRACTION SYSTEM RESET)

(TO ISOLATE MRE PIPE) (TO ISOLATE BP PIPE) (TO SUPPLY MRE 1) (TO SUPPLY BP 1) (ISOLATE WHOLE CAR IN THE SALOON) (ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF FRONT BOGIE) (ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF REAR BOGIE) (ISOLATE WHOLE CAR) (ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF FRONT BOGIE) (ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF REAR BOGIE) (TO SUPPLY BP 1) (TO SUPPLY MRE 1) (MONITORING OF DOOR CONTROL & EQUIPMENT) (MONITORING OF DOOR STATUS FOR PAYPS SYSTEM) (MONITORING OF DOOR STATUS FOR BRAKING SYSTEM) (MONITORING OF DOOR STATUS FOR PROPULSION & POWERING) (TRAIN ACTIVATION) (SMOKE DETECTOR FAULT) (C/I FAULT) (TRAIN ACTIVATION) (SMOKE DETECTOR FAULT) (MAIN AIR COMPRESSOR STARTING) (MAIN AIR COMPRESSOR OVERLOAD DETECTION) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR CRITICAL SYSTEM) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR DOOR CONTROL & POWER) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR PROPULSION & POWERING) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR NORMAL CONTROL & EQUIPMENT)

NOTE.
- DC 110V charactoristic
1) Digital Input Currnet Max 5[mA] 10%±
2) Digital Output Currnet Max 500[mA]/ Total Cont. 3[A]

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
X1	2015.11.18	CHANGED TMS POWER LINE WHICH SHALL BE ADDED	RNE1210~E1003	H.S.PARK	S.B.LEE	J.Y.LEE
B X3	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210~E0900	H.S.PARK	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X4	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210~E0739	H.S.SIM	S.H.KIM	H.S.PARK

ITEM NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	Q'TY	UNIT	SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제질 MAT'L	ASSY			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 6
도면번호 DRG. NO: REC80006BS0 Ver. 00
SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1
년-PRJT 805
정리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DM CAR

DM CAR

TC INTERFACE DIAGRAM

TC

TC VCPUS

TMS2

GATEWAY VALVE

CN1.3

CN1.1

CN1.2

ETH1.1

ETH1.2

SHIELD1

CN3

CN4

CN6

CN20

TMSTB

VDIS

VDOS

VGWS

MVB

MVB BUS CONTROLLER

VPS

PS1

OBCU

TERMINATION CONNECTOR (male)

TERMINATION CONNECTOR (female)

MVB CONNECTOR 1(male)

MVB CONNECTOR 2(female)

DC 0V

DC 110V

REFERENCE SHEET. 160

Ref. SHEET. 160

CCDI25~32 CCDI33~40

CCDI65~72 CCDI73~80

CCDO01~08 CCDO09~16

CCDI01~08 CCDI09~16 CCDI17~24

CCDI41~48 CCDI49~56 CCDI57~64

CCDI81~88 CCDI89~96

(POWERING SIGNAL)
(BRAKING SIGNAL)
(FORWARD)
(REVERSE)
(TRAIN INTEGRITY TRAIN LINE)
(TWO MODE)
(NOT RM MODE)
(NOT OUT MODE)
(TRANSFER MODE)
(TRAIN SIDE COVER ACTIVATION)
(TRAIN 1 ~ SIDE COVER ACTIVATION)
(BATTERY OVER TEMPERATURE SENSING)
(DOOR UP SIDE OPEN)
(DOOR DOWN SIDE OPEN)
(DOOR CLOSE)
(DOOR UP SIDE ENABLE)
(DOOR DOWN SIDE ENABLE)
(DOOR ENABLE BYPASS SWITCH_UPSIDE OPERATION)
(SIDE DOOR RE OPEN)
(SIDE DOOR CLOSE)
(DOWNSIDE DOOR REOPEN)
(DOOR ENABLE BYPASS SWITCH_DOWNSIDE OPERATION)
(OBSTACLE & DERAILMENT DETECTION BYPASS SW)
(TSK PANEL INFORMATION)
(AU PARTITION DOOR)
(AM GENERATOR FAULT)
(SALOON LIGHT CONTROL 1)
(SALOON LIGHT CONTROL 2)
(ISOLATION)
(HEAD FLASHING RELAY CONTROL)
(REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE1)
(REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE2)
(RESET AUTO DROP DEVICE)
(TRIPPED CIRCUIT BREAKER RESET)
(TCMS TRACTION SYSTEM RESET)

(TO ISOLATE WHOLE CAR)
(TO ISOLATE BP PIPE)
(TO SUPPLY MR1)
(TO SUPPLY MR2)
(TO SUPPLY BP 1)
(TO SUPPLY BP 2)
(ISOLATE WHOLE CAR IN THE SALOON)
(ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF FRONT BOGIE)
(ISOLATE THE PARKING BRAKE)
(ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF REAR BOGIE)
(ISOLATE THE ELECTRIC BRAKE)
(ISOLATE THE PARKING BRAKE)
(ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF REAR BOGIE)
(ISOLATE THE EMERGENCY BRAKE)
(ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF FRONT BOGIE)
(ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF REAR BOGIE)
(INDICATE STATUS OF PARKING BRAKE)
(INDICATE STATUS OF BRAKE APPLICATION)
(BRAKE LOOP SUMMARY)
(MAJOR EVENT)
(MINOR EVENT)
(MEDIUM EVENT)
(TRAIN ACTIVATION)
(MASTER KEY SWITCH)
(CAB ACTIVATION)
(ISOLATE THE PARKING BRAKE)
(PARKING BRAKE RELEASE SUMMARY)
(CAR BOGIE)
(ISOLATE WHOLE CAR IN THE SALOON)
(ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF FRONT BOGIE)
(C/I FAULT)
(ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF REAR BOGIE)
(INDICATE STATUS OF PARKING BRAKE)
(INDICATE STATUS OF BRAKE APPLICATION)
(BRAKE LOOP SUMMARY)
(MAJOR EVENT)
(MINOR EVENT)
(MEDIUM EVENT)
(TRAIN ACTIVATION)
(MASTER KEY SWITCH)
(CAB ACTIVATION)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR FUNCTION)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR CRITICAL CONTROL EQUIPMENT)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR PA/PIS SYSTEM)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR BRAKING SYSTEM)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR PROPULSION & POWERING)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR SIGNALING SYSTEM)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR NORMAL CONTROL & EQUIPMENT)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR CRITICAL SYSTEM)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR PROPULSION & POWERING)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR NORMAL CONTROL & EQUIPMENT)
(BREAKER TRIP)
(DOOR DETECTION)
(DOOR LOCK/UNLOCK)
(C/I FAULT)
(TRAIN ACTIVATION)
(MASTER KEY SWITCH)
(CAB ACTIVATION)
(PARKING BRAKE BYPASS SWITCH OPERATION)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR CRITICAL SYSTEM)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR PROPULSION & POWERING)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR NORMAL CONTROL & EQUIPMENT)
(EMERGENCY CALL 1)
(EMERGENCY CALL 2)
(EMERGENCY CALL 3)
(EMERGENCY CALL 4)
(EMERGENCY CALL 5)
(ATC MONITORING)
(DOOR AVAILABLE)
(OBCU ACTIVE)
(INTERIOR FIRE)
(EXTERIOR FIRE)
(OPERATION)
(SMOKE SENSOR WARNING)
(SMOKE DETECTION)
(ALL DOOR CLOSE BYPASS SWITCH)
(TRAIN ACTIVATION)
(MASTER KEY SWITCH)
(CAB ACTIVATION)
(PARKING BRAKE BYPASS SWITCH OPERATION)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR CRITICAL SYSTEM)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR PROPULSION & POWERING)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR NORMAL CONTROL & EQUIPMENT)

NOTE.
- DC 110V charactoristic
1) Digital Input Currnet Max 5[mA] 10%%%±.
2) Digital Output Currnet Max 500[mA]/ Total Cont. 3[A]

1) Digital Input Currnet Max 5[mA] 10%%%±.
2) Digital Output Currnet Max 500[mA]/ Total Cont. 3[A]

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보에이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제한되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 배포, 변경, 또는 제3자에게 공개 또는 누설하는 행위는 금지되며 민사상 형사상 책임을 질 수 있습니다.

등급 GRADE	구분, 주강품 CASTING	(±)	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1

등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING	(±)		
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2

등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING	(±)		
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

등급 GRADE	A	B
주강품 CASTING	(±)	
~ 40	2	4
~ 30	2	3
~ 10	1	1.5
< 3	0.5	1

등급 GRADE	A	B
일반공차 GENERAL TOLERANCE	(±)	
~ 3150	-	7
~ 1600	4	5
~ 800	3	4
~ 400	2	3
~ 200	1.5	2
~ 100	1	1.5

등급 GRADE	A	B
구조, 주강품 CASTING	(±)	
~ 20M	8	14
~ 15M	7	12
~ 12M	6	10
~ 8M	5	8
~ 4M	4	6
~ 2M	3	4
~ 1M	2	3
~ 315	1	2
~ 120	1	2
~ 30	1	1

MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
D X1	2015.08.27	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0937	RNE1210-E0937	S.B.LEE	J.Y.LEE
C X3	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	RNE1210-E0900	S.B.LEE	J.Y.LEE
B X5	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	RNE1210-E0739	S.H.SIM	H.S.PAR
A X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	RNE1210-E0520	D.I.KIM	H.S.PARK

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
	승인 APP Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
	검도 CHK HwanSoo Park 2014.07.30	중량계 G.W				
	설계 DES Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
	제도 DRG H.S.PARK	SIZE A2				

참조번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 7

도면번호 DRG. NO: REC80007BS0 Ver. 00

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

접리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

PT CAR PT CAR

CC INTERFACE DIAGRAM

CN1.3 CN1.1 CN1.2 CN2 CN3 CN4 CN6 CN20

ETH1.1 ETH1.2

TMS2 TMS2

CC VCPUS

VAIS

AI01~06

VDIS(Only Tc car)

CCDI01~08 CCDI09~16 CCDI17~24 CCDI25~32 CCDI33~40 CCDI41~48 CCDI49~56 CCDI57~64 CCDI65~72 CCDI73~80 CCDI81~88 CCDI89~96

VDOS

CCDO01~08 CCDO09~16

VPS

PS1

110~2DC 110V

TMSTB

REFERENCE SHEET. 161

Ref. SHEET. 161

(TO SUPPLY BP 1)

(TO SUPPLY MRE 1)

(ISOLATE MRE PIPE)

(ISOLATE BP PIPE)

(ISOLATE WHOLE CAR IN THE SALOON)

(ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF FRONT BOGIE)

(ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF REAR BOGIE)

(INDICATE STATUS OF PARKING BRAKE)

(BRAKE RELEASED OF FRONT BOGIE)

(BRAKE RELEASED OF REAR BOGIE)

(MONITOR PIPE PRESSURE)

(TRAIN ACTIVATION)

(SMOKE DETECTOR FAULT)

(PANTOGRAPH RAISED)

(VCB CLOSED)

(BATTERY CONTACTOR 1)

(BATTERY CONTACTOR 2)

(APS SIV K CLOSE)

(AUXILIARY AIR COMPRESSOR STARTING)

(MTr OVER TEMPERATURE)

(PRIMARY CIRCUIT OVER CURRENT)

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR CRITICAL SYSTEM)

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR MAIN POWER CONTROL)

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR DOOR CONTROL & POWER)

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR NORMAL CONTROL & EQUIPMENT)

NOTE.
- DC 110V charactoristic.
1) Digital Input Currnet Max 5[mA] 10%±.
2) Digital Output Currnet Max 500[mA]/ Total Cont. 3[A]

CC INTERFACE DIAGRAM

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 허락 없이 무단 복사 및 제3자에게 공개, 배포, 수정 등의 일체의 행위를 금합니다. 이를 위반하는 경우 민·형사상 책임을 질 수 있습니다.

치수	보통급	정밀급
~ 6	± 0.1	± 0.05
~ 30	± 0.2	± 0.1
~ 120	± 0.3	± 0.15
~ 400	± 0.5	± 0.2
~ 1000	± 0.8	± 0.3
~ 2000	± 1.2	± 0.5
~ 4000	± 2	± 1
4000 ~	± 3	± 1.5

각도	보통급	정밀급
~ 10	± 1°	± 0° 30'
~ 50	± 0° 30'	± 0° 15'
~ 120	± 0° 15'	± 0° 10'
120 ~	± 0° 10'	± 0° 5'

주조품 CASTING (±)	A	B
~ 20M	8	14
~ 15M	7	12
~ 12M	6	10
~ 8M	5	8
~ 4M	4	6
~ 2M	3	4
~ 1M	2	3
~ 315	1	2
~ 120	1	2
~ 30	1	1

용접 WELDING (±)	A	B	C
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2

기계 가공품 MACHINING (±)	A	B	C
~ 20M	0.2	0.5	1.2
~ 15M	0.15	0.3	0.8
~ 12M	0.1	0.2	0.5
~ 8M	0.05	0.1	0.2

규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
E X1	2016.05.30	Changed pin no. from z18 to d20 in TMS2-CN4. Changed pin no. from z18 to d20 in TMS2-CN4.	RNE1210-E1053	H.S.PAR	J.S.CHOI	Y.LEE
D X1	2015.08.27	Design reviewed as per HK SCL comment. Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0937	H.S.PAR	S.B.LEE	J.Y.LEE
C X7	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment. Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	H.S.PAR	S.B.LEE	J.Y.LEE
B X2	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment. Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	H.S.PAR	S.H.SIM	H.S.PARK
A X1	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment. Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	H.S.PAR	D.I.KIM	H.S.PARK

부품번호 NO.	부품명칭 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
PART NO.					

	이름	날짜
작성	Dongil Kim	2014.07.30 Dongil Kim
검도 CHK	HwanSoo Park	2014.07.30 HwanSoo Park
설계 DSN	Mull Yu	2014.07.30 Mull Yu
제도 DWG	D.I.KIM	
승인 APP	H.S.PARK	

참조번호 REF. NO.

일반공차	MC	WD	CT

SIZE A2

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 8

도면번호 DRG. NO: REC80009BS0 Ver. 00 REV. -E

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

정리번호 811

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

MH1 CAR MH1 CAR

CC INTERFACE DIAGRAM

CC VCPUS

VCPUS

TMS2 TMS2

CH1 CH2 CH3 CH4

CN1.1 CN1.2 CN1.3

SHIELD1

GATEWAY VALVE

ETH1.1 ETH1.2

CN3 CN4 CN6 CN20

35B03 35B10

80B85

182.2C

CCDI01~08 CCDI09~16 CCDI17~24 CCDI25~32 CCDI33~40 CCDI41~48 CCDI49~56 CCDI57~64 CCDI65~72 CCDI73~80 CCDI81~88 CCDI89~96

CCDO01~08 CCDO09~16

VDIS(Only Tc car)

VDOS

VPS

PS1

DC 110V

(COUPLING DETECTION)

(TRAIN DIVIDED DETECTION BYPASS SWITCH)

(C/I FAULT)

(TRAIN ACTIVATION)

(SMOKE DETECTOR FAUDT)

(WATCH DOG TIMER RELAY)

(AC TL POWER CUT OFF)

(HOT BEARING DETECTION)

(MAIN AIR COMPRESSOR STARTING)

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR NORMAL CONTROL & EQUIPMENT)

REFERENCE SHEET. 162

NOTE.
- DC 110V charactoristic
1) Digital Input Currnet Max 5[mA] 10%±.
2) Digital Output Currnet Max 500[mA]/ Total Cont. 3[A]

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	ASSY			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	초판작 G.W				
설계 DSN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
		SIZE A2				

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
B X3	2015.07.07	DESIGN REVIEW DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	RNE1210-E0900	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X4	2015.01.06	DESIGN REVIEW DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	RNE1210-E0739	S.H.SIM	H.S.PARK

TITLE 명칭: SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 9

DRG. NO 도면번호: REC80010BS0 Ver. 00.00 REV. -B

SCALE N/S 척도 N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 812 정리번호 812

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

MFH CAR

MFH CAR

CC INTERFACE DIAGRAM

CC

VCPUS

TMS2

CH1 CH2 CH3 CH4 Rx Tx SG

CN1.1 CN1.2 CN1.3

SHIELD1

GATEWAY VALVE

ETH1.1 ETH1.2

CN3 CN4 CN6 CN20

TMSTB

35B03 35B10

80B85

(COUPLING DETECTION)

(TRAIN DIVIDED DETECTION BYPASS SWITCH)

183.2C

P110 P100

CCDI01~08 CCDI09~16 CCDI17~24 CCDI25~32 CCDI33~40 CCDI41~48 CCDI49~56 CCDI57~64 CCDI65~72 CCDI73~80 CCDI81~88 CCDI89~96

CCDO01~08 CCDO09~16

VDIS(Only Tc car)

VDOS

VPS

PS1

N110 N110-2 DC 110V

REFERENCE SHEET. 163

REF. SHEET. 163

80G01 80B03

(ISOLATE THE PARKING BRAKE) (BRAKE RELEASED OF REAR BOGIE) (ISOLATE WHOLE CAR IN THE SALOON) (BRAKE RELEASED OF FRONT BOGIE) (C/I FAULT) (TRAIN ACTIVATION) (SMOKE DETECTOR FAULT) (BATTERY BREAKER TRIP) (WATCH DOG TIMER RELAY) (BATTERY BREAKER TRIP(NO POWER CUT OFF)) (HOSTLER MODE) (INTERIOR FIRE) (EXTERIOR FIRE)

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR PA/PIS SYSTEM) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR CRITICAL SYSTEM) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR POWER CONTROL & POWERING) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR NORMAL CONTROL & EQUIPMENT)

NOTE.
- DC 110V charactoristic
1) Digital Input Currnet Max 5[mA] 10%%±.
2) Digital Output Currnet Max 500[mA]/ Total Cont. 3[A]

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
B X4	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900			
A X4	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739			

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	조립검 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도	H.S.PARK	SIZE A2	참고번호 REF. NO.			

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 10

도면번호 DRG. NO: REC80011BS0 Ver. 00 REV. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

등급 GRADE		A	B
주조 주강품 CASTING	(±)		
~ 20M		8	14
~ 15M		7	12
~ 12M		6	10
~ 8M		5	8
~ 4M		4	6
~ 2M		3	4
~ 1M		2	3
~ 315		1	2
~ 120		1	2
~ 30		1	1

등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING	(±)			
~ 20M	-	6.0	8.0	
~ 15M	-	5.0	7.0	
~ 12M	-	4.0	6.0	
~ 8M	-	3.0	5.0	
~ 4M	0.8	2.0	4.0	
~ 2M	0.5	1.2	3.0	
~ 1M	0.3	0.8	2.0	
~ 315	0.2	0.5	1.2	
~ 120	0.15	0.3	0.8	
~ 30	0.1	0.2	0.5	
3~6	0.05	0.1	0.2	
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING	(±)			
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

등급 GRADE		A	B
주조 주강품 CASTING	(±)		
~ 20M		8	14
~ 15M		7	12
~ 12M		6	10
~ 8M		5	8
~ 4M		4	6
~ 2M		3	4
~ 1M		2	3
~ 315		1	2
~ 120		1	2
~ 30		1	1

등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING	(±)			
~ 20M	-	6.0	8.0	
~ 15M	-	5.0	7.0	
~ 12M	-	4.0	6.0	
~ 8M	-	3.0	5.0	
~ 4M	0.8	2.0	4.0	
~ 2M	0.5	1.2	3.0	
~ 1M	0.3	0.8	2.0	
~ 315	0.2	0.5	1.2	
~ 120	0.15	0.3	0.8	
~ 30	0.1	0.2	0.5	
3~6	0.05	0.1	0.2	
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING	(±)			
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

PT1 CAR PT1 CAR

VCU1 INTERFACE DIAGRAM

VCU1

VCPUS

TMS2 TMS2

VAIS

AI01~06

CN1.3

CN1.1

CN1.2

CN2

CN3

CN4

CN6

CN20

ETH1.1

ETH1.2

CCDI25~32 CCDI33~40

CCDI65~72 CCDI73~80

CCDO01~08 CCDO09~16

VDIS(Only Tc car)

CCDI01~08 CCDI09~16 CCDI17~24

CCDI41~48 CCDI49~56 CCDI57~64

VDOS

CCDI81~88 CCDI89~96

VPS

DC 110V

TMSTB

EDB

REFERENCE SHEET. 164

SHIELD1

(Only Tc CAR)

(Only Tc CAR) (Only Tc CAR) (Only Tc CAR) (Only Tc CAR)

(EED R-SIDE COVER ACTIVATION)

(EED L-SIDE COVER ACTIVATION)

(BATTERY CONTACTOR 1)

(BATTERY CONTACTOR 2)

(SALOON LIGHT CONTROL 1)

(SALOON LIGHT CONTROL 2)

(VCB CLOSED)

(TRAIN ACTIVATION)

(PANTOGRAPH RAISED)

(SMOKE DETECTOR FAULT)

(MTr BLOWER MOTOR STATUS)

(BATTERY LOW VOLTAGE DETECTION)

(PRIMARY CIRCUIT OVER CURRENT)

(MTr OIL FLOW FAN)

(APC FAULT)

(INTERIOR FIRE)

(MTr OVER TEMPERATURE)

(ISOLATE WHOLE CAR IN THE SALOON)

(ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF REAR BOGIE)

(BRAKE RELEASED OF FRONT BOGIE)

(BRAKE RELEASED OF REAR BOGIE)

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR POWER SUPPLY SYSTEM)

NOTE.
- DC 110V charactoristic.
1) Digital Input Currnet Max 5[mA] 10%±.
2) Digital Output Currnet Max 500[mA]/ Total Cont. 3[A]

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
E X1	2016.05.30	2016.05.30 Changed wire num. in TMS2-CN4	RNE1210-E1053	J.S.CHOI	Y.LEE	
D X1	2015.08.27	2015.08.27 Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0937	S.B.LEE	J.Y.LEE	
C X6	2015.07.07	2015.07.07 Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	S.B.LEE	J.Y.LEE	
B X2	2015.01.06	2015.01.06 Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	S.H.SIM	H.S.PAR	
A X1	2014.09.24	2014.09.24 Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	H.S.PAR	DJ KIM	

부품번호 PART NO.	명칭 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인	DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L	ASSY	ASSY	
검도	HwanSoo Park 2014.07.30	일반공차 MC	WD	CT	
설계	Mull Yu 2014.07.30	SIZE A2			
제도	H.S.PARK				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 11

도면번호 DRG. NO: REC80012BS0 Ver. 00 Rev. -E

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

MH CAR MH CAR

CC INTERFACE DIAGRAM

CC VCPUS TMS2 TMS2

VDIS(Only Tc car)

VDOS

VPS

CN1.3 CN1.1 CN1.2 ETH1.1 ETH1.2 CN3 CN4 CN6 CN20

CCDI25~32 CCDI33~40 CCDI65~72 CCDI73~80 CCDI01~08 CCDI09~16 CCDI17~24 CCDI41~48 CCDI49~56 CCDI57~64 CCDI81~88 CCDI89~96

CCDO01~08 CCDO09~16

N110 N110-2 DC 110V

SHIELD1 GATEWAY VALVE

TMSTB 35B03 35B10 80B88 80B89 80B85 185.2C 80B34 80B07 80B03 80G01

(COUPLING DETECTION) (SIDE R-SIDE COVER ACTIVATION) (SIDE L-SIDE COVER ACTIVATION) (TRAIN DIVIDED DETECTION BYPASS SWITCH) (SAL00 LIGHT CONTROL 1) (SAL00 LIGHT CONTROL 2) (SAL00 FLASHING RELAY CONTROL) (REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE1) (REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE2) (TRIPPED CIRCUIT BREAKER RESET) (TCMS TRACTION SYSTEM RESET)

REFERENCE SHEET. 165 Ref. SHEET. 165

(TO ISOLATE MRE PIPE) (TO ISOLATE BP PIPE) (TO SUPPLY MRE 1) (TO SUPPLY BP 1) (ISOLATE WHOLE CAR) (ISOLATE WHOLE CAR IN THE SALOON) (ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF FRONT BOGIE) (ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF REAR BOGIE) (ISOLATE THE PARKING BRAKE SYSTEM) (ISOLATE THE LEVELING VALVE OF FRONT BOGIE) (ISOLATE THE LEVELING VALVE OF REAR BOGIE) (ISOLATE THE AIR SUPPLY SYSTEM) (BRAKE RELEASED STATUS FOR LOOP MONITORING) (INDICATE STATUS OF PARKING BRAKE APPLICATION) (STATUS OF AIR DRYER 1) (STATUS OF AIR DRYER 2) (MAJOR EVENT) (MINOR EVENT) (MEDIUM EVENT) (BRAKE RELEASED OF FRONT BOGIE) (BRAKE RELEASED OF REAR BOGIE) (MAIN AIR COMPRESSOR STARTING) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR REMOTE TUNTION) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR CONTROL & EQUIPMENT) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR DOOR CONTROL & POWER) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR PA/PIS SYSTEM) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR BRAKING SYSTEM) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR PROPULSION & POWERING) (TRAIN ACTIVATION) (SMOKE DETECTOR FAULT) (MAIN AIR COMPRESSOR OVERLOAD DETECTION) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR CRITICAL SYSTEM) (C/I FAULT) (WATCH DOG TIMER RELAY) (EMERGENCY CALL 4) (EMERGENCY CALL 5) (AC POWER CUT OFF) (EMERGENCY CALL 1) (EMERGENCY CALL 2) (EMERGENCY CALL 3) (HOSTLER MODE) (INTERIOR FIRE)

(TO ISOLATE MRE PIPE) (TO ISOLATE BP PIPE) (TO SUPPLY MRE 1) (TO SUPPLY BP 1) (ISOLATE WHOLE CAR) (ISOLATE WHOLE CAR IN THE SALOON) (ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF FRONT BOGIE) (ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF REAR BOGIE) (ISOLATE THE PARKING BRAKE SYSTEM) (ISOLATE THE LEVELING VALVE OF FRONT BOGIE) (ISOLATE THE LEVELING VALVE OF REAR BOGIE) (ISOLATE THE AIR SUPPLY SYSTEM) (BRAKE RELEASED STATUS FOR LOOP MONITORING) (INDICATE STATUS OF PARKING BRAKE APPLICATION) (STATUS OF AIR DRYER 1) (STATUS OF AIR DRYER 2) (MAJOR EVENT) (MINOR EVENT) (MEDIUM EVENT) (BRAKE RELEASED OF FRONT BOGIE) (BRAKE RELEASED OF REAR BOGIE) (MAIN AIR COMPRESSOR STARTING) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR REMOTE TUNTION) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR CONTROL & EQUIPMENT) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR DOOR CONTROL & POWER) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR PA/PIS SYSTEM) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR BRAKING SYSTEM) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR PROPULSION & POWERING) (TRAIN ACTIVATION) (SMOKE DETECTOR FAULT) (MAIN AIR COMPRESSOR OVERLOAD DETECTION) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR CRITICAL SYSTEM) (C/I FAULT) (WATCH DOG TIMER RELAY) (EMERGENCY CALL 4) (EMERGENCY CALL 5) (AC POWER CUT OFF) (EMERGENCY CALL 1) (EMERGENCY CALL 2) (EMERGENCY CALL 3) (HOSTLER MODE) (INTERIOR FIRE)

NOTE.
- DC 110V charactoristic
1) Digital Input Currnet Max 5[mA] 10%%%±.
2) Digital Output Currnet Max 500[mA]/ Total Cont. 3[A]

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY	ASSY			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	조립검사 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도	H.S.PARK	SIZE A2				

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
C X3	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	H.S.PAR	D.I LEE	J.W LEE
B X4	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	H.S.PAR	S.H.SIM	H.S.PARK
A X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	H.S.PAR	D.I KIM	H.S.PARK

참조번호 REF. NO.

SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 12

도면번호 DRG. NO REC80013BS0 Ver. 00

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

DM CAR

이 문서는 하네스로 하네스로 이루어진 기술적 의장비로이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 제작수를 목적으로만 제공되는 자료입니다. 무단으로 배포, 복제 또는 제3자에게 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여야 합니다. 또한 이를 위반하여 발생하는 모든 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

재질 MATERIAL			
주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정되어 있지 않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

폐 SCRAP	주강품 STEEL	주철품 CAST IRON	비철금속 NON-FERROUS
~ 40	2	3	4
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
재 STOCK	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준품 G'W				
설계 DSN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRN		SIZE A2				

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
B X2	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.H.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.H.YU	H.S.PARK	DJ.KIM

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM / TMS NETWORK1 TMS NETWORK1

도면번호 DRG. NO: REC80014BS0 REC80014BS0 Ver. 00 00 / REV. -B -B

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

820 820

년-PRJT

정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

PT CAR PT CAR

LTJB_C LTJB_C

82S431/1 82S431/1
82S431/2 82S431/2
82S431/3 82S431/3
82S431/4 82S431/4

82S432/1 82S432/1
82S432/2 82S432/2
82S432/3 82S432/3
82S432/4 82S432/4

82S401/1 82S401/1
82S401/2 82S401/2
82S401/3 82S401/3
82S401/4 82S401/4

LTJB_B LTJB_B

82S402/1 82S402/1
82S402/2 82S402/2
82S402/3 82S402/3
82S402/4 82S402/4

Ethernet Switch 8Port TMS1 Ethernet Switch 8Port TMS1

Ethernet Switch 8Port TMS2 Ethernet Switch 8Port TMS2

CC1 CC1

82S405/1 82S405/1
82S405/2 82S405/2
82S405/3 82S405/3
82S405/4 82S405/4

CC2 CC2

82S407/1 82S407/1
82S407/2 82S407/2
82S407/3 82S407/3
82S407/4 82S407/4

DCU_R5 DCU_R5

82S404/1 82S404/1
82S404/2 82S404/2
82S404/3 82S404/3
82S404/4 82S404/4

82S406/1 82S406/1
82S406/2 82S406/2
82S406/3 82S406/3
82S406/4 82S406/4

82S409/1 82S409/1
82S409/2 82S409/2
82S409/3 82S409/3
82S409/4 82S409/4

DCU_L5 DCU_L5

82S416/1 82S416/1
82S416/2 82S416/2
82S416/3 82S416/3
82S416/4 82S416/4

VAC1 VAC1

82S410/1 82S410/1
82S410/2 82S410/2
82S410/3 82S410/3
82S410/4 82S410/4

APS APS

82S413/1 82S413/1
82S413/2 82S413/2
82S413/3 82S413/3
82S413/4 82S413/4

VAC2 VAC2

82S417/1 82S417/1
82S417/2 82S417/2
82S417/3 82S417/3
82S417/4 82S417/4

82S418/1 82S418/1
82S418/2 82S418/2
82S418/3 82S418/3
82S418/4 82S418/4

P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8

1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

MB1JJN0600 MB1JJN0600 POWER POWER

1 NC 2 NC 3 FG 4 DC110G 5 DC110V

82S415/1 82S415/2 82S415/3 82S415/4

FG DC110G DC110V 801.1E 801.1E EDB EDB 80G01 80G01

이 문서는 쉬네더탈(주)의 재산으로 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 쉬네더탈(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 제3자에게 제공 및 복제, 누출, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 도는 요청 시 반납하여야 합니다. 또한 이를 위반하는 경우 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

폭 WIDTH			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
길이 LENGTH			
~3150	-	7	
~1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
등급 GRADE	A	B	

주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING (±)			
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흔증람 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TMS NETWORK2

도면 번호 DRG. NO: REC80015BS0 Ver. 00 REV. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

년-PRJT

정리번호 821

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MH1 CAR

LTJB_C — 82S431/1 82S431/2 82S431/3 82S431/4 — 82S432/1 82S432/2 82S432/3 82S432/4

LTJB_B — 82S401/1 82S401/2 82S401/3 82S401/4 — 82S402/1 82S402/2 82S402/3 82S402/4

Ethernet Switch 8Port TMS1

P1 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

P2 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

CC1 — 82S405/1 82S405/2 82S405/3 82S405/4

P3 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

CC2 — 82S407/1 82S407/2 82S407/3 82S407/4

P4 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

DCU_R5 — 82S404/1 82S404/2 82S404/3 82S404/4

P5 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

VAC1 — 82S410/1 82S410/2 82S410/3 82S410/4

P6 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

C/I — 82S413/1 82S413/2 82S413/3 82S413/4

P7 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

ORIS — 82S437/1 82S437/2 82S437/3 82S437/4

P8 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

82S415/4 82S415/3 82S415/2 82S415/1

MB1JJN0600 POWER

1 NC 2 NC 3 FG 4 DC110G 5 DC110V

FG DC110G DC110V — 802.1E EDB 80G01 80G02

Ethernet Switch 8Port TMS2

P1 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

P2 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

CC1 — 82S406/1 82S406/2 82S406/3 82S406/4

P3 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

CC2 — 82S409/1 82S409/2 82S409/3 82S409/4

P4 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

DCU_L5 — 82S416/1 82S416/2 82S416/3 82S416/4

P5 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

VAC2 — 82S417/1 82S417/2 82S417/3 82S417/4

P6 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

C/I — 82S418/1 82S418/2 82S418/3 82S418/4

P7 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

ORIS — 82S438/1 82S438/2 82S438/3 82S438/4

P8 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

MB1JJN0600 POWER

1 NC 2 NC 3 FG 4 DC110G 5 DC110V

FG DC110G DC110V — 802.1E EDB 80G01 80G02

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 서면 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 모든 또는 최소 수준의 이상의 주의 의무로 보호 되어야 하며, 문서를 복제, 이용, 배포, 보충, 공개 시킬 수 없으며, 사용이 종료 되는 즉시 문서를 그대로 반납하여야 합니다.

This document is the property of Hyundai Rotem Company and contains confidential technical and business information which is the property of Hyundai Rotem Company. By accepting this document the recipient agrees that this document and the information contained herein will be held in confidence and will not be reproduced in whole or in part, nor will its contents be revealed to any other person or organization without the written approval of Hyundai Rotem Company. Nothing herein shall be construed as granting by implication, estoppel, or otherwise any license or right to any patent, copyright, trade secret or other proprietary right of Hyundai Rotem Company. If consent is given for reproduction in connection with the tender or performance of a contract, this document and such information shall be restricted in accordance with the terms of such contract and shall be returned upon request.

부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
	제질 MAT'L ASSY	ASSY			
	초중량 G.W				

승인 APP	검도 CHK	설계 DGN	제도 DRG
Dongll Kim 2014.07.30	HwanSoo Park 2014.07.30	Mull Yu 2014.07.30	

일반공차 MC WD CT

SIZE A2

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TMS NETWORK3

도면번호 DRG. NO: REC80016BS0 Ver. 00 REV. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

년-PRJT

정리번호

부품 GRADE	A	B
중량 WEIGHT (±)		
~ 40	2	4
~ 30	2	3
~ 10	1	1.5
< 3	0.5	1
~3150	-	7
~1600	4	5
~ 800	3	4
~ 400	2	3
~ 200	1.5	2
~ 100	1	1.5

부품 GRADE	A	B
주철, 주강품 CASTING (±)		
~ 20M	8	14
~ 15M	7	12
~ 12M	6	10
~ 8M	5	8
~ 4M	4	6
~ 2M	3	4
~ 1M	2	3
~ 315	1	2
~ 120	1	2
~ 30	1	1

부품 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2

부품 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MFH CAR MFH CAR

LTJB_C LTJB_C — 82S431/1 82S431/1, 82S431/2 82S431/2, 82S431/3 82S431/3, 82S431/4 82S431/4 — CN CN

LTJB_B LTJB_B — 82S401/1 82S401/1, 82S401/2 82S401/2, 82S401/3 82S401/3, 82S401/4 82S401/4 — CN CN

82S432/1 82S432/1, 82S432/2 82S432/2, 82S432/3 82S432/3, 82S432/4 82S432/4

82S402/1 82S402/1, 82S402/2 82S402/2, 82S402/3 82S402/3, 82S402/4 82S402/4

Ethernet Switch 8Port TMS1 Ethernet Switch 8Port TMS1

P1 P1 — CN CN CN CN CN CN CN CN — CN X+ X+ X− X− CN — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

P2 P2 — CN CN CN CN CN CN CN CN — CN X+ X+ X− X− CN — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

CC1 CC1 — CN CN CN CN CN CN CN CN — 82S405/1 82S405/1, 82S405/2 82S405/2, 82S405/3 82S405/3, 82S405/4 82S405/4

P3 P3 — CN CN CN CN CN CN CN CN — CN X+ X+ X− X− CN — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

CC2 CC2 — CN CN CN CN CN CN CN CN — 82S407/1 82S407/1, 82S407/2 82S407/2, 82S407/3 82S407/3, 82S407/4 82S407/4

P4 P4 — CN CN CN CN CN CN CN CN — CN X+ X+ X− X− CN — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

DCU_R2 DCU_R2 — CN CN CN CN CN CN CN CN — 82S404/1 82S404/1, 82S404/2 82S404/2, 82S404/3 82S404/3, 82S404/4 82S404/4

P5 P5 — CN CN CN CN CN CN CN CN — CN X+ X+ X− X− CN — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

VAC1 VAC1 — CN CN CN CN CN CN CN CN — 82S410/1 82S410/1, 82S410/2 82S410/2, 82S410/3 82S410/3, 82S410/4 82S410/4

P6 P6 — CN CN CN CN CN CN CN CN — CN X+ X+ X− X− CN — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

C/I C/I — CN CN CN CN CN CN CN CN — 82S413/1 82S413/1, 82S413/2 82S413/2, 82S413/3 82S413/3, 82S413/4 82S413/4

P7 P7 — CN CN CN CN CN CN CN CN — CN X+ X+ X− X− CN — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

P8 P8 — CN CN CN CN CN CN CN CN — CN X+ X+ X− X− CN — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

82S415/4 82S415/3 82S415/2 82S415/1 — 82S416/4 82S416/3 82S416/2 82S416/1

MB1JJN0600 MB1JJN0600 — 1 NC 2 NC CN CN — POWER POWER

FG DC110G DC110V — 803.1E 803.1F EDB 80G01 80G02 — FG DC110G DC110V — 1 NC 2 NC 3 FG 4 DC110G 5 DC110V

Ethernet Switch 8Port TMS2 Ethernet Switch 8Port TMS2

P1 P1 — CN CN CN CN CN CN CN CN — CN X+ X+ X− X− CN — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

P2 P2 — CN CN CN CN CN CN CN CN — CN X+ X+ X− X− CN — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

CC1 CC1 — CN CN CN CN CN CN CN CN — 82S406/1 82S406/1, 82S406/2 82S406/2, 82S406/3 82S406/3, 82S406/4 82S406/4

P3 P3 — CN CN CN CN CN CN CN CN — CN X+ X+ X− X− CN — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

CC2 CC2 — CN CN CN CN CN CN CN CN — 82S409/1 82S409/1, 82S409/2 82S409/2, 82S409/3 82S409/3, 82S409/4 82S409/4

P4 P4 — CN CN CN CN CN CN CN CN — CN X+ X+ X− X− CN — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

DCU_L2 DCU_L2 — CN CN CN CN CN CN CN CN — 82S416/1 82S416/1, 82S416/2 82S416/2, 82S416/3 82S416/3, 82S416/4 82S416/4

P5 P5 — CN CN CN CN CN CN CN CN — CN X+ X+ X− X− CN — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

VAC2 VAC2 — CN CN CN CN CN CN CN CN — 82S417/1 82S417/1, 82S417/2 82S417/2, 82S417/3 82S417/3, 82S417/4 82S417/4

P6 P6 — CN CN CN CN CN CN CN CN — CN X+ X+ X− X− CN — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

C/I C/I — CN CN CN CN CN CN CN CN — 82S418/1 82S418/1, 82S418/2 82S418/2, 82S418/3 82S418/3, 82S418/4 82S418/4

P7 P7 — CN CN CN CN CN CN CN CN — CN X+ X+ X− X− CN — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

P8 P8 — CN CN CN CN CN CN CN CN — CN X+ X+ X− X− CN — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

MB1JJN0600 MB1JJN0600 — 1 NC 2 NC CN CN — POWER POWER

FG DC110G DC110V — 803.1E 803.1F EDB 80G01 80G02 — FG DC110G DC110V — 1 NC 2 NC 3 FG 4 DC110G 5 DC110V

이 문서는 현대로템(주)의 제안으로 허가없이 무단복제 금지됩니다.
또한 이 문서는 비, 이는 오로지 계약수행 목적으로 이용되는 자료입니다.
따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 타 제3자 또는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적으로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 폐기 또는 반납하는 것을 원칙으로 합니다.
무단 복제, 배포, 인용, 도난, 분실 등에 의한 모든 민사상, 형사상 책임을 집니다.

용접 일반공차 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

주조 일반공차 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING (±)			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
등급 GRADE	A	B	

규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30 Dongll Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	초중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM / TMS NETWORK4 TMS NETWORK4

도면번호 DRG. NO: REC80017BS0 REC80017BS0 Ver. 00 00 / Rev. --

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 1 of 1 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

823 823

년-PRJT

정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

PT1 CAR PT1 CAR

LTJB_C LTJB_C
82S431/1 82S431/1
82S431/2 82S431/2
82S431/3 82S431/3
82S431/4 82S431/4
CN

LTJB_C LTJB_C
82S432/1 82S432/1
82S432/2 82S432/2
82S432/3 82S432/3
82S432/4 82S432/4
CN

82S401/1 82S401/1
82S401/2 82S401/2
82S401/3 82S401/3
82S401/4 82S401/4

LTJB_B LTJB_B
CN

82S402/1 82S402/1
82S402/2 82S402/2
82S402/3 82S402/3
82S402/4 82S402/4

LTJB_B LTJB_B
CN

Ethernet Switch 8Port TMS1 Ethernet Switch 8Port TMS1

P1 P1 — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG
P2 P2 — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG
P3 P3 — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG
P4 P4 — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG
P5 P5 — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

CC1 CC1
82S405/1 82S405/1
82S405/2 82S405/2
82S405/3 82S405/3
82S405/4 82S405/4

CC2 CC2
82S407/1 82S407/1
82S407/2 82S407/2
82S407/3 82S407/3
82S407/4 82S407/4

DCU_R5 DCU_R5
82S404/1 82S404/1
82S404/2 82S404/2
82S404/3 82S404/3
82S404/4 82S404/4

VAC1 VAC1
82S410/1 82S410/1
82S410/2 82S410/2
82S410/3 82S410/3
82S410/4 82S410/4

APS APS
82S413/1 82S413/1
82S413/2 82S413/2
82S413/3 82S413/3
82S413/4 82S413/4

P6 P6 — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG
P7 P7 — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG
P8 P8 — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

MB1JJN0600 MB1JJN0600
POWER POWER
1 NC
2 NC
FG
DC110G
DC110V

FG DC110G DC110V — 1 NC 2 NC 3 FG 4 DC110G 5 DC110V

Ethernet Switch 8Port TMS2 Ethernet Switch 8Port TMS2

P1 P1 — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG
P2 P2 — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG
P3 P3 — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG
P4 P4 — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG
P5 P5 — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

CC1 CC1
82S406/1 82S406/1
82S406/2 82S406/2
82S406/3 82S406/3
82S406/4 82S406/4

CC2 CC2
82S409/1 82S409/1
82S409/2 82S409/2
82S409/3 82S409/3
82S409/4 82S409/4

DCU_L5 DCU_L5
82S416/1 82S416/1
82S416/2 82S416/2
82S416/3 82S416/3
82S416/4 82S416/4

VAC2 VAC2
82S417/1 82S417/1
82S417/2 82S417/2
82S417/3 82S417/3
82S417/4 82S417/4

APS APS
82S418/1 82S418/1
82S418/2 82S418/2
82S418/3 82S418/3
82S418/4 82S418/4

P6 P6 — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG
P7 P7 — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG
P8 P8 — 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

MB1JJN0600 MB1JJN0600
POWER POWER
1 NC
2 NC
FG
DC110G
DC110V

FG DC110G DC110V — 1 NC 2 NC 3 FG 4 DC110G 5 DC110V

82S415/4 82S415/3 82S415/2 82S415/1

이 문서는 현대로템(주)의 제식으로 작성되었으며 표준도이 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모두 계약으로 보호받는 지적재산입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복제·이용·배포·변경·공개 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 폐기하거나 반납하여야 합니다. 또한 본 문서는 지정된 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 제공되었을 때 어떠한 보증도 하지 않으며, 이로 인한 손해에 대해 현대로템(주)은 책임을 지지 않습니다.

폭 WIDTH			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
길이 LENGTH			
~3150	-	7	
~1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
등급 GRADE	A	B	
주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정이외는 이탤릭체표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30 Dongil Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	표준형 G,W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM
TMS NETWORK5 TMS NETWORK5
도면번호 DRG. NO: REC80018BS0 REC80018BS0 Ver. 00 00 REV. --
SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

824 824

년-PRJT

정리번호

MH CAR MH CAR

LTJB_C LTJB_C

82S431/1 82S431/1
82S431/2 82S431/2
82S431/3 82S431/3
82S431/4 82S431/4

82S432/1 82S432/1
82S432/2 82S432/2
82S432/3 82S432/3
82S432/4 82S432/4

82S401/1 82S401/1
82S401/2 82S401/2
82S401/3 82S401/3
82S401/4 82S401/4

LTJB_D LTJB_D

82S402/1 82S402/1
82S402/2 82S402/2
82S402/3 82S402/3
82S402/4 82S402/4

Ethernet Switch 8Port TMS1 Ethernet Switch 8Port TMS1

Ethernet Switch 8Port TMS2 Ethernet Switch 8Port TMS2

P1 P1 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG
P2 P2 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG
P3 P3 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG
P4 P4 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG
P5 P5 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG
P6 P6 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG
P7 P7 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG
P8 P8 1 TX+ 2 RX+ 3 TX- 4 RX- FG

CC1 CC1
82S405/1 82S405/1
82S405/2 82S405/2
82S405/3 82S405/3
82S405/4 82S405/4

CC2 CC2
82S407/1 82S407/1
82S407/2 82S407/2
82S407/3 82S407/3
82S407/4 82S407/4

CC1 CC1
82S406/1 82S406/1
82S406/2 82S406/2
82S406/3 82S406/3
82S406/4 82S406/4

CC2 CC2
82S409/1 82S409/1
82S409/2 82S409/2
82S409/3 82S409/3
82S409/4 82S409/4

DCU_R5 DCU_R5
82S404/1 82S404/1
82S404/2 82S404/2
82S404/3 82S404/3
82S404/4 82S404/4

DCU_L5 DCU_L5
82S416/1 82S416/1
82S416/2 82S416/2
82S416/3 82S416/3
82S416/4 82S416/4

VAC1 VAC1
82S410/1 82S410/1
82S410/2 82S410/2
82S410/3 82S410/3
82S410/4 82S410/4

C/I C/I
82S413/1 82S413/1
82S413/2 82S413/2
82S413/3 82S413/3
82S413/4 82S413/4

VAC2 VAC2
82S417/1 82S417/1
82S417/2 82S417/2
82S417/3 82S417/3
82S417/4 82S417/4

C/I C/I
82S418/1 82S418/1
82S418/2 82S418/2
82S418/3 82S418/3
82S418/4 82S418/4

82S436/1 82S436/1
82S436/2 82S436/2
82S436/3 82S436/3
82S436/4 82S436/4

MB1JJN0600 MB1JJN0600 POWER POWER
1 NC 2 NC 3 FG 4 DC110G 5 DC110V

805.1F 805.1F 80G01 80G01 FG DC110G DC110V

이 문서는 하네트웍스(주)의 재산으로 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 하네트웍스(주)의 사전 승인 없이 다른 목적 또는 제3자에게 누설 또는 유출, 변경, 복제 등의 어떠한 행위도 금지됩니다.
This document contains confidential information and technical data which is the property of Hanetworks Co., Ltd. Therefore, it is strictly prohibited to disclose, copy, distribute, modify, or use this document in whole or in part for any purpose other than the intended purpose without the prior written consent of Hanetworks Co., Ltd.

폭 WIDTH			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
길이 LENGTH			
~3150	-	7	
~1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
등급 GRADE	A	B	
주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흡중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TMS NETWORK6

도면 번호 DRG. NO: REC80019BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

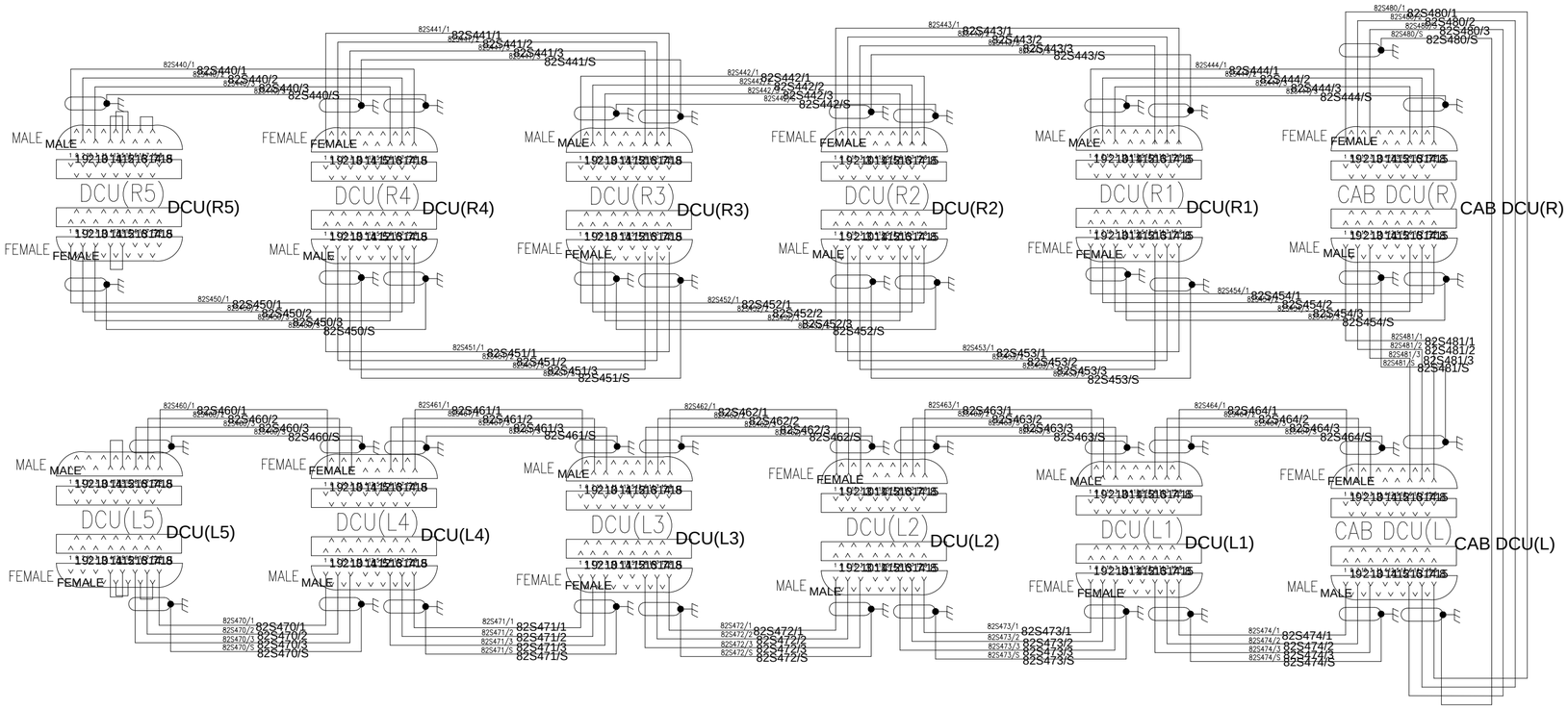
년-PRJT 825 정리번호

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

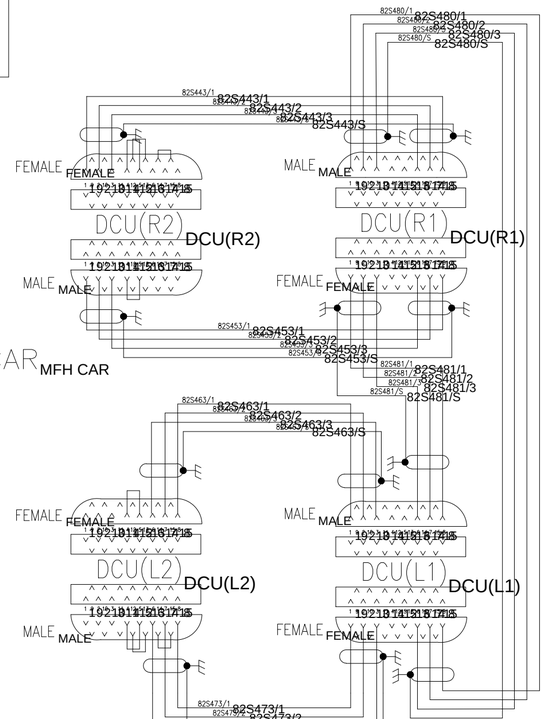
참고번호 REF. NO.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

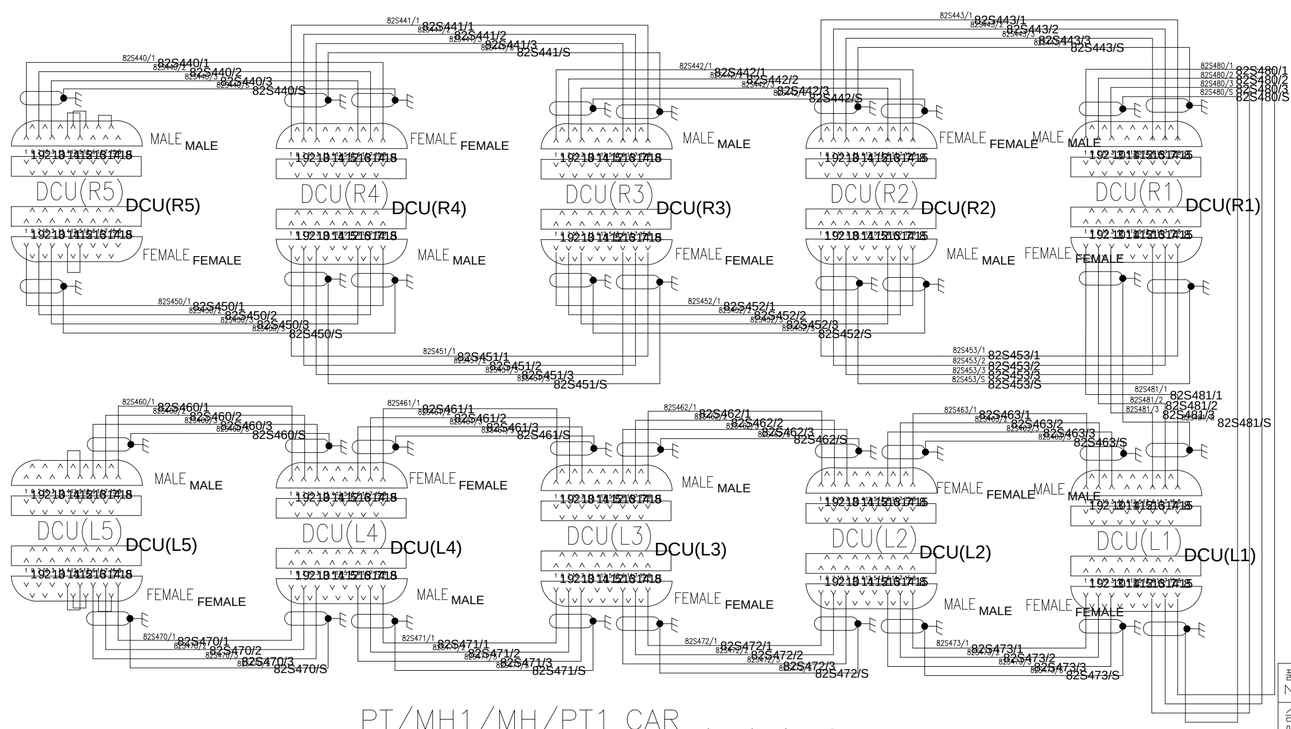
AutoCAD



DM CAR DM CAR



MFH CAR MFH CAR



PT/MH1/MH/PT1 CAR PT/MH1/MH/PT1 CAR

이 문서는 현대로템㈜의 제작노우로 현대로템㈜의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 어떠한 경우에도 제3자에게 공개되거나 제작노우로 이외의 다른 목적 또는 제3자에 현대로템㈜의 사전 승인 없이 복제 또는 유출되어서는 안됩니다. 수정이 필요한 경우 반드시 현대로템㈜의 승인을 받아야 하며 수정 후 승인 없이 사용된 모든 결과에 대한 책임은 현대로템㈜에 있습니다. 또한 본 도면은 항상 최신본을 참조 하셔야 하며 구버전 사용에 따른 각종 손실, 손해, 소송에 대해서도 현대로템㈜은 책임을 지지 않습니다.

주조 CASTING			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
치수 SIZE			
~3150	-	7	
~1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
등급 GRADE	A	B	
주조 구멍별 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A X0	2015.07.07	DESIGN REVIEW DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	RNE1210-E0900S.B.LEE	J.Y.LEE	

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준관 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM DOOR SYSTEM NETWORK (SCHEMATIC DIAGRAM DOOR SYSTEM NETWORK)

도면번호 DRG. NO: REC80020BS0 (REC80020BS0) Ver. 00 (00)

SCALE N/S (N/S) 매수 SHEET 1 of 1 (826 826)

REV. -A (-A)

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

정리번호

본 도면은 당사 제산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DM CAR DM CAR | PT CAR PT CAR | MH1(MH) CAR MH1(MH) CAR | MFH CAR MFH CAR | PT1 CAR PT1 CAR | MH CAR MH CAR | MH CAR MH CAR

PANEL4 PANEL4 SCOS SCOS CN CN 201.3D 201.3D (NORMAL) (NORMAL)

90B01 90B02 90B03 90B04 90B05 90B06 90B31 90D01 90G01 90G03 90G04 90G06 90G21 90G30 90G40

SCOSC SCOSC TYPE REF NC 190.7D NO 902.7C NO 902.7C

110VDC (BEFORE BIC1) 41B02 MCB OBCUCCB OBCUCCB MCB CDTB EDB 402.7D 10A

0VDC LTEB TEB 10A

903.6E,920.7E,620.7F,620.7E,921.6B,921.5B 920.1G

POWER CONTROL RELAY RACK OF OBCU

TB1 TB19 TB21 TB11 TB7 TB5 TB9 TB11 TB13 TB15 TB17 TB23 TB6 TB8 TB16 TB18 TB20 TB22 TB24 TB10 TB12 TB14 TB3

OBCU_K1 OBCU_K2 921.6B 921.5B 90B09 90B11 TB2 TB4 A1 A2

90G30 90B30 90B33 90B34 90B35 90B36 90B37 90B39 90B32 90B38

ATP + X6-33 X6-40 X3-41 X4-41 X5-41 ATP ATP+ ATP -

ATO + X6-34 X6-41 X3-35 ATO ATO+ ATO -

UB_EXT_1 UB_EXT_2 UB_EXT_3 REM_ON_OFF_RBCK OBCU_DIS

X6-36 X4-10 X6-29

OBCU_ATP OBCU_ATO/OBCU_ITF

110VDC (BEFORE BIC1) RCSCB RCS_TU HMICB HMI

912.6E 912.4E 912.3E 912.2E

이 문서는 하이로텍(주)의 제시으로 최대로텍(주)의 고유한 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 이로는 자료입니다. 따라서 하이로텍(주)의 서면 동의 없이 다른 목적 또는 타 수행사의 제품 및 기술에 사용할 수 없으며, 사용이 금지됩니다. 또한 하이로텍(주)의 서면 동의 없이 다른 목적 또는 타 수행사의 제품 및 기술에 사용할 수 없으며, 사용이 금지됩니다. 또한 하이로텍(주)의 서면 동의 없이 다른 목적 또는 타 수행사의 제품 및 기술에 사용할 수 없으며, 사용이 금지됩니다.

주조품 CASTING (±)	A	B
~20M	8	14
~15M	7	12
~12M	6	10
~8M	5	8
~4M	4	6
~2M	3	4
~1M	2	3
~315	1	2
~120	1	2
~30	1	1

용접 구조물 WELDING (±)	A	B	C
~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2

기계 가공품 MACHINING (±)	A	B	C
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	

이음 WELD	A	B
~3150	-	7
~1600	4	5
~800	3	4
~400	2	3
~200	1.5	2
~100	1	1.5

용접 GRADE	A	B

용접 GRADE	A	B	C

일반공차표 GENERAL TOLERANCE

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.0 ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
E X1	X1	90B06 LINE ADDED 90B06 LINE ADDED				
D X2	X2 2016.05.30	2016.05.30 Changed OBCU RELAY RACK and power wiring. Changed OBCU RELAY RACK and power wiring.	RNE1210-E1053	J.H.KIM	H.S.PAR	J.Y.LEE
C X1	X1 2015.07.07	2015.07.07 Design reviewed as per HK SCL comment. Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	J.H.KIM	S.B.LEE	J.Y.LEE
B X2	X2 2015.01.06	2015.01.06 Design reviewed as per HK SCL comment. Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	J.H.KIM	S.H.SIM	H.S.PARK
A X0	X0 2014.09.24	2014.09.24 Design reviewed as per HK SCL comment. Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	J.H.KIM	H.S.PAR	H.S.PARK

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30 Dongll Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	초주검 G.W				
설계 DES	JuHyung Kim 2014.07.30 JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 WD CT				
제도 DRA		SIZE A2				

면 취 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM / OBCU POWER CONTROL OBCU POWER CONTROL

도면 번호 DRG. NO: REC90007BS0 REC90007BS0

Ver. 00 00 / Rev. -E -E

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 1 of 1 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

902 902

년-PRJT

접리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DM CAR DM CAR | PT CAR PT CAR | MH1(MH) CAR MH1(MH) CAR | MFH CAR MFH CAR | PT1 CAR PT1 CAR | MH CAR MH CAR

OBCU OBCU

CAB ACTIVE (Near Cab) CAB ACTIVE (Near Cab)

CAB ACTIVE (Far Cab) CAB ACTIVE (far Cab)

ATO MODE ATO MODE

"Not RM" "Not RM"

OBCU ACTIVE OBCU ACTIVE

FAOCR2 FAOCR2

FAOCR1 FAOCR1

ATOR1 ATOR1

ATOR2 ATOR2

FAOR FAOR

MKR MKR

NRMR NRMR

OACR OACR

90B08 90B08

90B09 90B09

90B10 90B10

90B11 90B11

90B12 90B12

90B13 90B13

90B14 90B14

90B15 90B15

90G01 90G01

90G02 90G02

902.7C 902.7C

110.2E 110.2E

EDB EDB

LTEB LTEB

0VDC 0VDC

LTJB_B LTJB_C LTJB_D

MODE MODE	SIG OUTPUTS SIG OUTPUTS			
	ATO MODE ATO MODE	CAB ACTIVATION CAB ACTIVATION	NOT RM NOT RM	OBCU ACTIVE OBCU ACTIVE
FAO FAO	X X	X X	X X	X X
AM AM	X X		X X	X X
CM CM			X X	X X
RM RM				X X

Note : "X" means that SIG Output is energized.
Mater OBCU only energizes the OBCU active relay.

ATOR1 ATOR1

TYPE	REF		
NC	201.6D	201.6D	
NO	201.6D	201.6D	
NO	201.7D	201.7D	
NONC	201.7F	NONC	201.7F

ATOR2 ATOR2

TYPE	REF		
NO	700.4E	700.4E	
NO	800.6E	800.6E	

FAOCR1 FAOCR1

TYPE	REF		
NO	110.7D	110.7D	
NC	140.6F	140.6F	
NO	310.3E	310.3E	
NC	650.3D	650.3D	

FAOCR2 FAOCR2

TYPE	REF		
NO	310.6D	310.6D	

NRMR NRMR

TYPE	REF		
NC	201.7F	201.7F	
NO	201.7F	201.7F	
NO	800.6E	800.6E	

OACR OACR

TYPE	REF		
NO	201.7D	201.7D	
NO	800.3B	800.3B	

FAOR FAOR

TYPE	REF		
NC	110.7F	110.7F	
NO	510.6B	510.6B	
NO	800.6E	800.6E	
NO	32.3C	132.3C	

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 외부로의 무단 제공 및 복제를 금합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 서면 동의 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 인용, 출판 및 전시할 수 없으며, 사용이 종료되면 현대로템(주)에 즉시 반납하여야 합니다. 이 문서의 무단 사용 또는 도난 및 분실로 인한 모든 손해에 대하여 현대로템(주)은 책임을 지지 않습니다.

주물 CASTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절삭 가공	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

등급 GRADE	A	B

주물, 가공품 CASTING	(±)	
~ 20M	8	14
~ 15M	7	12
~ 12M	6	10
~ 8M	5	8
~ 4M	4	6
~ 2M	3	4
~ 1M	2	3
~ 315	1	2
~ 120	1	2
~ 30	1	1

등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING	(±)	
~ 20M	-	6.0
~ 15M	-	5.0
~ 12M	-	4.0
~ 8M	-	3.0
~ 4M	0.8	2.0
~ 2M	0.5	1.2
~ 1M	0.3	0.8
~ 315	0.2	0.5
~ 120	0.15	0.3
~ 30	0.1	0.2
3 ~ 6	0.05	0.1

등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING	(±)		
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE	A	B	C

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30 Dongll Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	초중량 G.W				
설계 DSN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG	H.S.PARK	SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SCHEMATIC DIAGRAM / OBCU OP. MODE SELECTION OBCU OP. MODE SELECTION

도면 번호 DRG. NO: REC90004BS0 REC90004BS0 Ver. 00 00 / REV. -B -B

903 903

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 1 of 1 1

년-PRJT

정리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

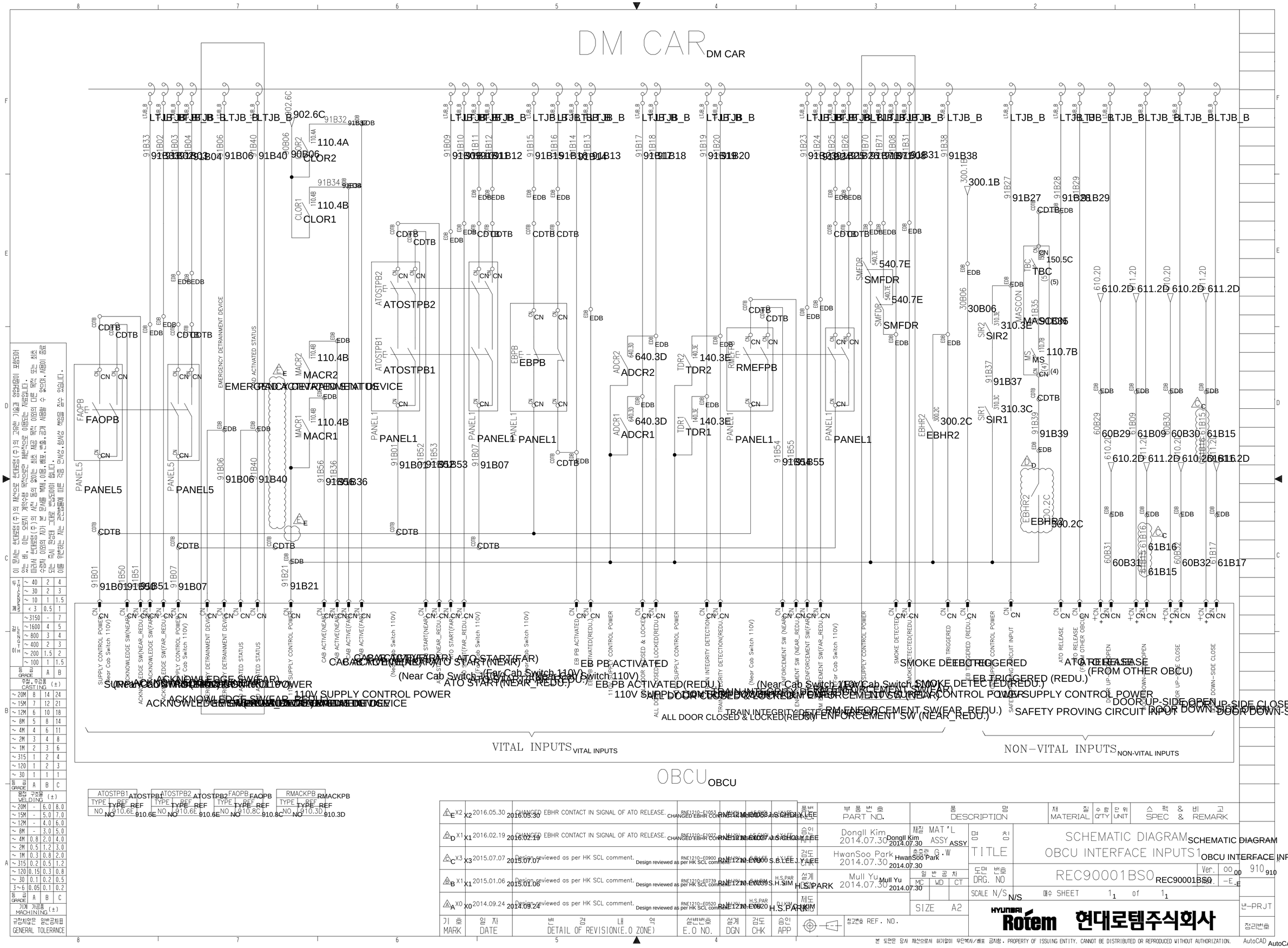
기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.0 ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
B X4	2015.01.06	2015.01.06 Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	Mull Yu	H.S.PAR	D.I KIM
A X0	2014.09.24	2014.09.24 Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	Mull Yu	H.S.PAR	D.I KIM

참고번호 REF. NO.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

DM CAR DM CAR



OBCU OBCU

ATOSTPB1	ATOSTPB1	ATOSTPB2	ATOSTPB2	FAOPB	FAOPB	RMACKPB	RMACKPB				
TYPE	TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF	
NO	NO	910.6E	NO	910.6E	NO	910.8C	NO	910.3D			

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP	부품번호 PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	Q'TY	UNIT	SPEC & REMARK
E X2	2016.05.30	CHANGED EBHR CONTACT IN SIGNAL OF ATO RELEASE.	RNE1210-F1053	M.H.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE						
D X1	2016.02.19	CHANGED EBHR CONTACT IN SIGNAL OF ATO RELEASE.	RNE1210-F1027	M.H.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	Dongll Kim 2014.07.30	Dongll Kim ASSY	MAT'L ASSY			
C X3	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-F0900	M.H.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	HwanSoo Park 2014.07.30	HwanSoo Park G.W				
B X1	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-F0739	M.H.YU	S.H.SIM	H.S.PAR	Mull Yu 2014.07.30					
A X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-F0520	M.H.YU	H.S.PAR	D.I.KIM	H.S.PARK					

일반공차	MC	WD	CT

SIZE A2

TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM / OBCU INTERFACE INPUTS1

DRG. NO: REC90001BS0 Ver. 00 Rev. -E

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MH CAR

MH CAR

MH CAR

PT1 CAR

PT1 CAR

MFH CAR

MFH CAR

MH1 CAR

MH1 CAR

PT CAR

PT CAR

DM CAR

DM CAR

91B33 91B02 91B03 91B04 91B05 91B59 91B06 91B09 91B10 91B11 91B12 91B13 91B14 91B15 91B16 91B17 91B18 91B19 91B20 91B70 91B71 91B08 91B31 91B38 60B29 61B09 60B30 61B15 91B23 91B24 91B25 91B26 91B27 91B28 91B29

LTJB_D LTJB_C LTJB_B

SMFDR EDB 541.2E 541.4E 541.7E 540.2E 540.4E

91B72 91B73

02.6C 670.3C

S2R

EMERGENCY DOOR

EMERGENCY DETRAINMENT DEVICE

ACKNOWLEDGE SW (FROM OTHER OBCU)

ACKNOWLEDGE SW(REDU.)

ATO START(REDU.) (FROM OTHER OBCU)

ATO START(REDU.)

EB PB ACTIVATED (FROM OTHER OBCU)

EB PB ACTIVATED(REDU.)

ALL DOOR CLOSED & LOCKED (FROM OTHER OBCU)

ALL DOOR CLOSED & LOCKED(REDU.)

TRAIN INTEGRITY DETECTION (FROM OTHER OBCU)

TRAIN INTEGRITY DETECTION(REDU.)

SMOKE DETECTION 1 (FROM OTHER OBCU)

SMOKE DETECTION 2 (FROM OTHER OBCU)

SMOKE DETECTED (FROM OTHER OBCU)

SMOKE DETECTED(REDU.)

EB TRIGGERED (FROM OTHER OBCU)

EB TRIGGERED

DOOR UP-SIDE OPEN (FROM OTHER OBCU)

DOOR UP-SIDE OPEN

DOOR DOWN-SIDE OPEN (FROM OTHER OBCU)

DOOR DOWN-SIDE OPEN

DOOR UP-SIDE CLOSE (FROM OTHER OBCU)

DOOR UP-SIDE CLOSE

DOOR DOWN-SIDE CLOSE (FROM OTHER OBCU)

DOOR DOWN-SIDE CLOSE

RM ENFORCEMENT SW (FROM OTHER OBCU)

RM ENFORCEMENT SW (REDU.)

RM ENFORCEMENT SW OPERATION (FROM OTHER OBCU)

RM ENFORCEMENT SW OPERATION(REDU.)

SAFETY PROVING CIRCUIT INPUT (FROM OTHER OBCU)

SAFETY PROVING CIRCUIT INPUT

ATO RELEASE (FROM OTHER OBCU)

ATO RELEASE

(FROM OTHER OBCU)

EB TRIGGERED

DOOR UP-SIDE OPEN

DOOR DOWN-SIDE OPEN

DOOR UP-SIDE CLOSE

DOOR DOWN-SIDE CLOSE

SMOKE DETECTED

SMOKE DETECTION 2

SMOKE DETECTION 1

TRAIN INTEGRITY DETECTION

ALL DOOR CLOSED & LOCKED

EB PB ACTIVATED

ATO START

ACKNOWLEDGE SW

RM ENFORCE. SW (REDU.)

RM ENFORCE. SW OPERATION(REDU.)

SAFETY PROVING CIRCUIT INPUT

ATO RELEASE

EMERGENCY DOOR

S2R

EMERGENCY DETRAINMENT DEVICE

ACKNOWLEDGE SW(REDU.)

ATO START(REDU.)

EB PB ACTIVATED(REDU.)

ALL DOOR CLOSED & LOCKED(REDU.)

TRAIN INTEGRITY DETECTION(REDU.)

SMOKE DETECTED(REDU.)

EB TRIGGERED(REDU.)

DOOR UP-SIDE OPEN(REDU.)

DOOR DOWN-SIDE OPEN(REDU.)

DOOR UP-SIDE CLOSE(REDU.)

DOOR DOWN-SIDE CLOSE(REDU.)

RM ENFORCE. SW (REDU.)

RM ENFORCE. SW OPERATION(REDU.)

SAFETY PROVING CIRCUIT INPUT (FROM OTHER OBCU)

ATO RELEASE (FROM OTHER OBCU)

(FROM OTHER OBCU)

NO.	부품번호 PART NO.	부품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	규격 및 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	검도 G.W				
설계 DES	Mull Yu 2014.07.30	설계 H.S.PARK				
제도 DRN		SIZE A2				

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
C						
X7	X7 2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	H.S.PAR	S.B.LEE	J.Y.LEE
B	2015.01.06					
X4	X4 2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	H.S.PAR	S.H.SIM	H.S.PARK
A	2014.09.24					
X0	X0 2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	H.S.PAR	D.I.KIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM OBCU INTERFACE INPUTS2

DRG. NO: REC90005BS0 Ver. 00 REV. -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

AutoCAD

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

이 도면은 현대로템(주)의 기술과 정보가 포함되어 있는 산업재산권(주)의 재산으로 이용되는 자료입니다. 현대로템(주)의 서면 승인 없이 그 일부 또는 전부를 복제, 이용, 배포, 공개 또는 제3자에게 누설하는 것은 부정경쟁방지법에 의한 민사상 및 형사상 처벌을 받을 수 있습니다.

허용차			
치수 구분	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절삭 가공	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

GRADE	A	B
주물 CASTING 구분	(±)	
~ 20M	8	14
~ 15M	7	12
~ 12M	6	10
~ 8M	5	8
~ 4M	4	6
~ 2M	3	4
~ 1M	2	3
~ 315	1	2
~ 120	1	2
~ 30	1	1

GRADE	A	B	C
용접 WELDING 구조물	(±)		
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2

GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING	(±)		
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

DM CAR DM CAR

PT CAR PT CAR

MH1 CAR MH1 CAR

MFH CAR MFH CAR

PT1 CAR PT1 CAR

MH CAR MH CAR

91B40 91B40 LTJB_B LTJB_C

91B41 91B41 LTJB_B LTJB_C

91B42 91B42 LTJB_B LTJB_C

91B43 91B43 LTJB_B LTJB_C

EDB EDB

91B42 91B42

PAB5(R3) PAB5(R3) CN S1 S2

CDTB CDTB

91B45 91B45

PAB3(R2) PAB3(R2)

91B46 91B46

PAB1(R1) PAB1(R1)

91B47 91B47

PAB2(L1) PAB2(L1)

ENDTB ENDTB

91B48 91B48

PAB4(L2) PAB4(L2)

90B06 90B06

902.6C 902.6C

PAD RELAY PANEL (DM) PAD RELAY PANEL (DM)

91B40-8 91B40-8

91B40-9 91B40-9

WAGO CN1-L WAGO CN1-L

91B86-2 91B86-2

WAGO CN2-N WAGO CN2-N

PANEL3 PANEL3

DPLCOS DPLCOS

91B86-1 91B86-1

90B06-8 90B06-8

90B06-3 90B06-3

902.6D 902.6D

910.7C 910.7C

91B40-A 91B40-A

WAGO CN1-G WAGO CN1-G

91B40-B 91B40-B

PAD ACTIVATION TO OBCU (REF. 910.7C) PAD ACTIVATION TO OBCU (REF. 910.7C)

PAD HOLD R PAD HOLD R

PAD SET R PAD SET R

PAD RESET R PAD RESET R

710.7B 710.7B

71B04 71B04

WAGO CN1-N WAGO CN1-N

PAD HOLD R PAD HOLD R

710.7C 710.7C

91B85-1 91B85-1

RESET SIGNAL RESET SIGNAL

FROM MOP FROM MOP

91B85-2 91B85-2

WAGO CN2-L WAGO CN2-L

71G04 71G04

WAGO CN2-G WAGO CN2-G

PAD RELAY PANEL ADDED. PAD RELAY PANEL ADDED.

X1 X1

DESIGN REVIEW DESIGN REVIEW

X0 X0 2015.01.06 2015.01.06

RNE1210-E0739 RNE1210-E0739 H.S.PAR H.S.SIM H.S.PARK

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30 Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30 HwanSoo Park 2014.07.30	초기판 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30 Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도	H.S.PARK	SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM OBCU INTERFACE INPUTS3 SCHEMATIC DIAGRAM OBCU INTERFACE INPUTS3

도면번호 DRG. NO: REC90011BS0 REC90011BS0 Ver. 00 00 Rev. -B -B

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

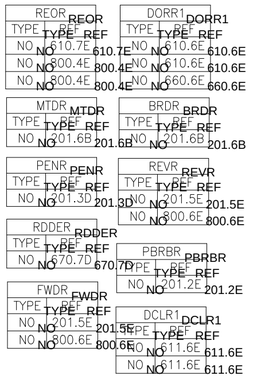
정리번호 912 912

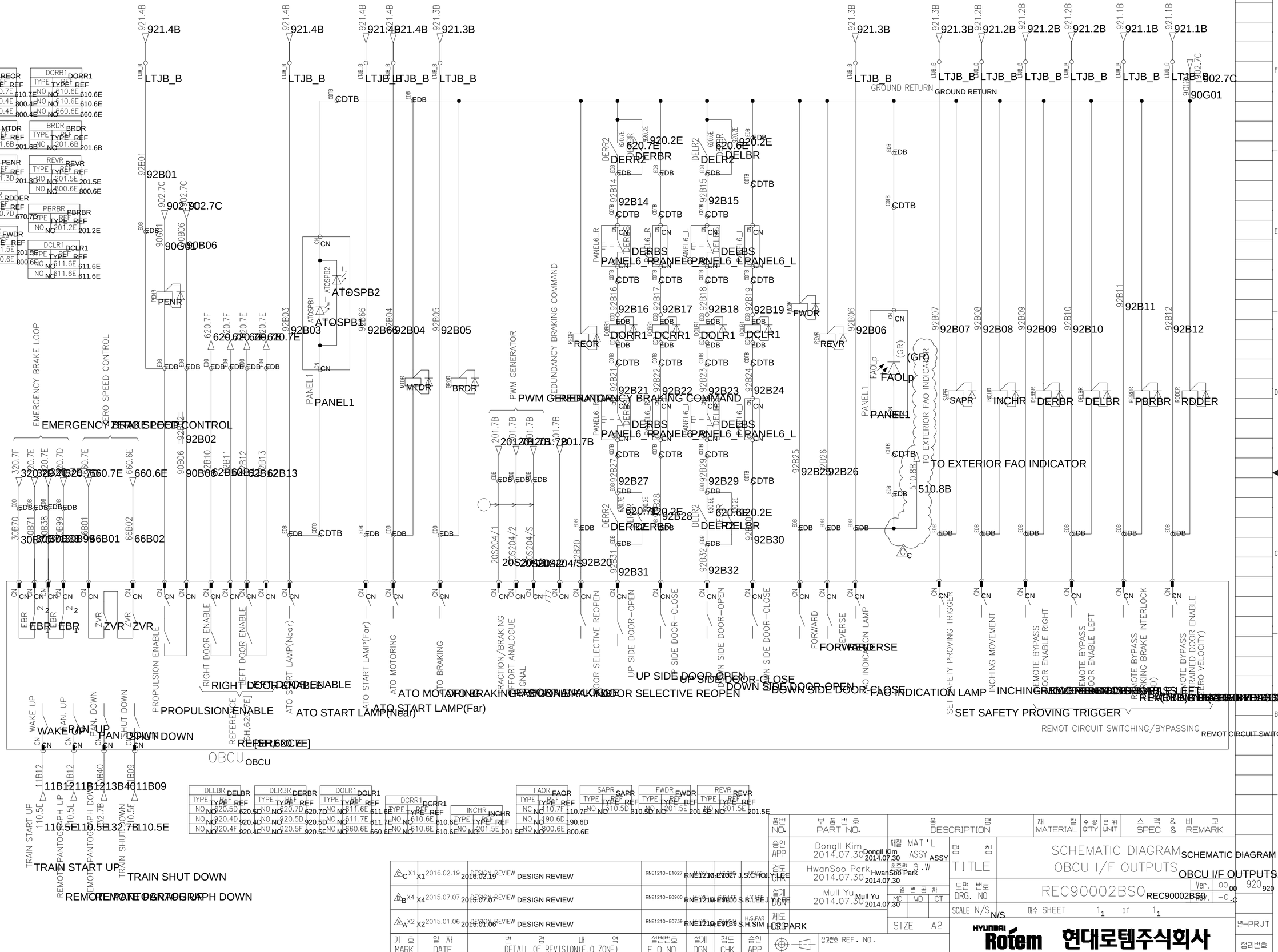
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD

치수 SIZE		2	4
	~ 40	2	3
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
기계 가공품 MACHINING	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B
주조품 CASTING		검점, 측정용 (±)	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE		A	B	C
용접 WELDING		구조물 (±)	
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING		(±)	
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보내용이 포함되어 있는 바, 세부사항은 계약수행 목적으로만 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 서면 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 또는 제3자에게 복제 이용, 배포, 인용, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료된 경우에도 같은 의무와 책임을 집니다. 또한 이 문서는 어떠한 경우에도 그대로 또는 수정하여 판매하는 것을 금합니다.





본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

MH CAR MH CAR

MH CAR MH CAR

PT1 CAR PT1 CAR

MFH CAR MFH CAR

MH1 CAR MH1 CAR

PT CAR PT CAR

DM CAR DM CAR

OBCU OBCU

REDUNDANCY STATUS_OUT1 / REDUNDANCY STATUS_OUT2 / REDUNDANCY STATUS_IN1 / REDUNDANCY STATUS_IN2

REMOTE ON_OFF 1 (92B64 90B09) / REMOTE ON_OFF 2 (92B65 90B11)

PROPULSION ENABLE (92B01) / ATO START LAMP(Near) (92B03) / ATO START LAMP(For) (92B66) / ATO MOTORING (92B04) / ATO BRAKING (92B05) / FAO INDICATION LAMP (92B06) / SAFETY PROVING TRIGGER (92B07) / DOOR INTERLOCK (92B08) / REMOTE BYPASS DOOR ENABLE RIGHT (92B09) / REMOTE BYPASS DOOR ENABLE LEFT (92B10) / REMOTE BYPASS PARKING BRAKE INTERLOCK (92B11) / REMOTE BYPASS RETRAINMENT DOOR ENABLE (92B12)

LTJB_D / LTJB_C / LTJB_B

EDB / 902.8C / CN

920.7F / 920.6F / 920.6F / 920.6F / 920.5F / 920.3F / 920.2F / 920.2F / 920.2F / 920.2F / 920.1F / 920.1F

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약상의 목적으로만 사용되는 제한적인 정보입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 이를 수정, 배포, 복제, 이용, 또는 제3자에게 그대로 또는 변형하여 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 회수, 폐기하여야 합니다. 이를 위반하는 경우 관계법령에 따른 각종 민사상 및 형사상 책임을 질 수 있습니다.

일반공차			
길이 치수	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B
주조 CASTING			(±)
~ 20M		8	14	24
~ 15M		7	12	21
~ 12M		6	10	18
~ 8M		5	8	14
~ 4M		4	6	11
~ 2M		3	4	8
~ 1M		2	3	6
~ 315		1	2	4
~ 120		1	2	3
~ 30		1	1	1
등급 GRADE		A	B	C
용접 WELDING				(±)
~ 20M		-	6.0	8.0
~ 15M		-	5.0	7.0
~ 12M		-	4.0	6.0
~ 8M		-	3.0	5.0
~ 4M		0.8	2.0	4.0
~ 2M		0.5	1.2	3.0
~ 1M		0.3	0.8	2.0
~ 315		0.2	0.5	1.2
~ 120		0.15	0.3	0.8
~ 30		0.1	0.2	0.5
3~6		0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공 MACHINING				(±)
규정치없은 일반공차 GENERAL TOLERANCE				

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
C	X2 2016.05.30	Changed OBCU RELAY Concept.	RNE1210-E1053	MH.YU	S.H.SIM	J.S.CHOI Y.LEE
B	X4 2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	MH.YU	S.H.SIM	S.B.LEE J.Y.LEE
A	X2 2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	MH.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

참고변동 REF. NO.

NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	Q'TY	UNIT	SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도	H.S.PARK	SIZE A2				

TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM OBCU I/F OUTPUS 2 (SCHEMATIC DIAGRAM / OBCU I/F OUTPUS 2)

DRG. NO: REC90006BS0 (REC90006BS0) Ver. 00 (00) 921 (921)

SCALE N/S (N/S) 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION. AutoCAD AutoCAD

RCS ANTENNA-1 RCS ANTENNA-2

RCS_TU RCS_TU SWITCH HMI

DM CAR PT CAR MH1(MH) CAR

MS(930-01/02) MS(930-03/04)

110VDC (BEFORE BIC1) 0VDC

OCN REPEATER(NETWORK SWITCH)1 OCN REPEATER(NETWORK SWITCH)2

OPG(R) OPG(L)

MS(930-07) MS(930-08)

SSJB1 SSJB2

OBCU_ATO/OBCU_ITF OBCU SWITCH

OBCU_ATP

OBCU_DIS

MS(930-05) MS(930-06)

BALISE ANTENNA RADAR SENSOR

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 정보재산이며 무단복제 및 배포를 금합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 계약수행을 위해 제작되었으며 이외의 다른 목적으로 사용할 수 없습니다.
이 문서는 현대로템(주)의 시스템 및 문서를 복제 또는 제3자에게 제공할 수 없습니다.
수정시 이전의 자기 본 문서는 폐기하여야 하며, 사용이 종료되는 시점에 현대로템에 반납하여야 합니다.
이 도면은 현대로템(주)의 기술적 정보재산이며 무단복제 및 배포를 금합니다.

끼워맞춤 공차			
등급 GRADE		A	B
구멍 구경 (±)			
~ 40		2	3
~ 30		2	3
~ 10		1	1.5
< 3		0.5	1
축 구경			
~ 3150		-	7
~ 1600		4	5
~ 800		3	4
~ 400		2	3
~ 200		1.5	2
~ 100		1	1.5

주물 공차			
등급 GRADE		A	B
구멍·구경등 (±)			
CASTING			
~ 20M		8	14
~ 15M		7	12
~ 12M		6	10
~ 8M		5	8
~ 4M		4	6
~ 2M		3	4
~ 1M		2	3
~ 315		1	2
~ 120		1	2
~ 30		1	1

용접 공차			
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 (±)			
WELDING			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2

기계 가공품			
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 (±)			
MACHINING			
규정치수없는 일반공차표			
GENERAL TOLERANCE			

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A X0	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY	면 치	SCHEMATIC DIAGRAM OBCU NETWORK 1		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	처리 G.W	TITLE			
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC90008BS0	Ver.	00
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	REV.	-A

참조번호 REF. NO.

현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

MFH CAR MFH CAR

PT1 CAR PT1 CAR

MH CAR MH CAR

110VDC (BEFORE BIC1) 110VDC (BEFORE BIC1)

403.2D 403.2D 41B02 41B02 OCNCB OCNCB EDB EDB 93B01 93B01 EDB EDB

0VDC 0VDC LTEB LTEB EDB EDB 93G01 93G01 EDB EDB

10A 10A

LTJB_C LTJB_C 93S414/S 93S414/S 93S414/4 93S414/4 93S414/3 93S414/3 93S414/2 93S414/2 93S414/1 93S414/1

LTJB_B LTJB_B LTJB_C LTJB_C 93S414/S 93S414/S 93S414/4 93S414/4 93S414/3 93S414/3 93S414/2 93S414/2 93S414/1 93S414/1

LTJB_B LTJB_B LTJB_C LTJB_C 93S414/S 93S414/S 93S414/4 93S414/4 93S414/3 93S414/3 93S414/2 93S414/2 93S414/1 93S414/1

CN CN CN CN CN CN CN CN CN CN CN CN CN CN CN CN

LTJB_D LTJB_D 93S416/S 93S416/S 93S416/4 93S416/4 93S416/3 93S416/3 93S416/2 93S416/2 93S416/1 93S416/1

OCN REPEATER(NETWORK SWITCH)1 OCN REPEATER(NETWORK SWITCH)1

LTJB_C LTJB_C 93S415/1 93S415/1 93S415/2 93S415/2 93S415/3 93S415/3 93S415/4 93S415/4 93S415/S 93S415/S

LTJB_B LTJB_B LTJB_C LTJB_C 93S415/1 93S415/1 93S415/2 93S415/2 93S415/3 93S415/3 93S415/4 93S415/4 93S415/S 93S415/S

LTJB_B LTJB_B LTJB_C LTJB_C 93S415/1 93S415/1 93S415/2 93S415/2 93S415/3 93S415/3 93S415/4 93S415/4 93S415/S 93S415/S

CN CN CN CN CN CN CN CN CN CN CN CN CN CN CN CN

LTJB_D LTJB_D 93S417/1 93S417/1 93S417/2 93S417/2 93S417/3 93S417/3 93S417/4 93S417/4 93S417/S 93S417/S

OCN REPEATER(NETWORK SWITCH)2 OCN REPEATER(NETWORK SWITCH)2

이 문서는 현대로템(주)의 제노하우로 고유한 기술적 정보이며 무단복제 및 배포는 금지되어 있습니다. 이를 위반하여 발생하는 모든 손해에 대하여 현대로템(주)이 법적 책임을 지지 않으며 위반자에 대하여 민사상 및 형사상 책임을 물을 수 있습니다. 만일 이 문서를 사용할 권한이 없는 경우에는 즉시 폐기하여 주시기 바랍니다.

폐수 SOURCE			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	

이음 SIZE			
~3150	-	7	
~1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
등급 GRADE	A	B	

주조, 주강품 CASTING			(±)
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

용접 구조물 WELDING			(±)
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING	(±)
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE	

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흔중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM / OBCU NETWORK 2

도면 번호 DRG. NO: REC90009BS0 Ver. 00 / REV. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT

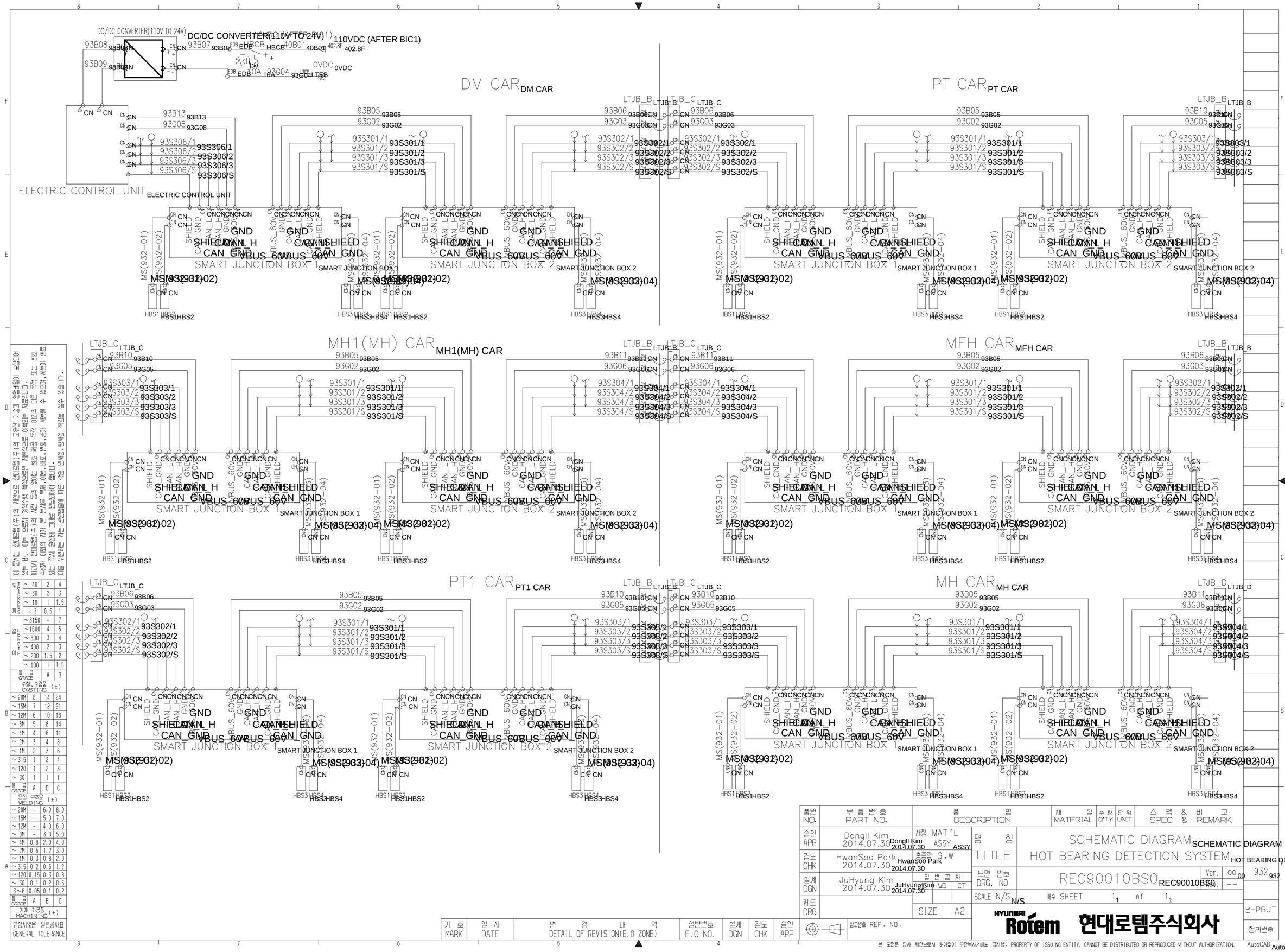
정리번호 931

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD AutoCAD



이 문서는 현대로템㈜의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약으로 제공받는 자료입니다. 따라서 수령자 이외의 다른 모든 또는 제3자에게 현대로템㈜의 서면 동의 없이는 어떠한 목적, 어떠한 방법으로도 복제, 출판, 배포, 수출, 판매, 번역, 전송 또는 처분할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 수령자는 자료 전부를 현대로템㈜에 반환하여야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 각종 민사상 · 형사상 책임을 져야 할 수 있습니다.

주물 주강품 CASTING (±)			
GRADE		A	B
~ 40		2	4
~ 30		2	3
~ 10		1	1.5
< 3		0.5	1
중량 WEIGHT (kg)	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

주물 주강품 CASTING (±)			
GRADE		A	B
~ 20M		8	14	24
~ 15M		7	12	21
~ 12M		6	10	18
~ 8M		5	8	14
~ 4M		4	6	11
~ 2M		3	4	8
~ 1M		2	3	6
~ 315		1	2	4
~ 120		1	2	3
~ 30		1	1	1

용접 구조물 WELDING (±)			
GRADE		A	B	C
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2

기계 가공품 MACHINING (±)			
GRADE		A	B	C
규정치수는 일반공차를 GENERAL TOLERANCE				

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	표준중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM / HOT BEARING DETECTION SYSTEM

도면 번호 DRG. NO: REC90010BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S | 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MH1 CAR

Vcube_BOX1 / Vcube_BOX2 / CAMERA BOX1 / CAMERA BOX2

TRIGG. SIGNAL FOR CAMERA A / TRIGG. SIGNAL FOR CAMERA B / TRIGG. SIGNAL FOR CAMERA C (SPARE)

DATA+ DATA- (×8)

941.5F (×22) 941.4F (×22) 941.3F (×22) 941.2F 941.1F 941.7C

JCB2S-TIM1 JCB2S-TIM2

UPM.13.1 UPM.13.2 UPM.13.3 UPM.13.4 UPM.13.5 UPM.13.6 UPM.13.7 UPM.13.8 UPM.13.9 UPM.13.10 UPM.13.11 UPM.13.12 UPM.13.13 UPM.13.14 UPM.13.17 UPM.13.15 UPM.13.16 UPM.13.18 UPM.13.19 UPM.13.20 UPM.13.21 UPM.13.22

TIM.11.17 TIM.11.18 TIM.11.13 TIM.11.14 TIM.11.15 TIM.11.16 TIM.11.11 TIM.11.12 TIM.11.19

TIM.15.17 TIM.15.18 TIM.15.13 TIM.15.14 TIM.15.15 TIM.15.16 TIM.15.11 TIM.15.12 TIM.15.19

UPM.14.1 UPM.14.2

JB1

D1.12A1 JPSR1-P1

D1.18J2 D1.18J4 D1.40J1 D1.19J4

+24V-1 +24V-2 GND-1 GND-2 +24V FROM PSR TO UPM STATUS CB+CONT.PC V-CUBE1 STATUS CB+CONT.PC V-CUBE2 STATUS CB+CONT.PC THIS STATUS CB+CONT.PC F-PIS1 STATUS CB+CONT.PC F-PIS2 STATUS CB+CONT.PC CU-CTLU STATUS CB IPU24 N.1 STATUS CB IPU24 N.2 STATUS CB ETH.SWITCHES STATUS CB AUX. VCUBE-THIS STATUS CB ODOMETER STATUS CB SPARE SPARE LASER SAFETY CONTROLLOCK OVER-RIDE FAULT-ANOMALY DETECTED BY PLC SHIELD

OUT1+ OUT1- OUT2+ OUT2- D+ D- C.C SPARE CAM.C SPARE SHIELD

SYNC. CAM.A SYNC. CAM.B SPDL BOX1 PC AU V-CUBE1

SYNC. CAM.A SYNC. CAM.B SPDL BOX2 PC AU V-CUBE2

Ch1 RJ45 ETH. SWITCH1

*Equipotential Connection To the Frame of the Car

PE.D1 D1.11A1 M6

D1_RACK

EPB BOX

943.7D 943.4D 943.3D 943.7B 943.4B 943.3B

FPI.13.20 FPI.13.21 FPI.15.20 FPI.15.21 FPI.17.20 FPI.17.21 FPI.19.20 FPI.19.21 FPI.21.6

ENCORDER

TRACK1 TRACK2 TRACK N 5VDC GND +5V

TLS.11J1

TLS.11.1 TLS.11.2 TLS.11.3 TLS.11.4 TLS.11.5 TLS.11.6 TLS.11.7 TLS.11.8 TLS.11.9

Vcube_BOX1 / Vcube_BOX2 / THIS BOX1 / THIS BOX2

CAMERA BOX1 CAMERA BOX2 CAMERA A CAMERA B OPTICAL FIBER BASE MED/FULL

JCB3-TIM1 JCB4-TIM1 JCB3-TIM2 JCB4-TIM2 JCB5-TH1 JCB5-TH2

TIM.12.2 TIM.12.3 TIM.16.2 TIM.16.3 THI.11.8 THI.11.9 THI.11.10 THI.11.11 THI.12.8 THI.12.9 THI.12.10 THI.12.11

EPB BOX

943.5D 943.2D 943.5B 943.2B

FPI.14.1 FPI.16.1 FPI.18.1 FPI.20.1

JB1 JB2

D1.19J2 D1.22J1 DB9 male FRAME

OUT1+ OUT1- OUT2+ OUT2- D+ D- SHIELD

SYNC. BOX1 SYNC. BOX2 SYNC. BOX3 SYNC. BOX4 PC AU F-PIS1 PC AU F-PIS2

TRACK1 TRACK2 TRACK N NOT TRACK N 5V ENC1 24V ENC1 GND ENC1

D1.35A1 D1.35A2

ETH TBD CAMERA A CAMERA B PC AU V-CUBE1 PC AU V-CUBE2

BK RD LC FO1 FO2 BASE MED/FULL C.LINK PC AU THIS

D1.37J2 D1.37J3 D1.38J2 D1.38J3

CAMERA PC AU F-PIS1 PC AU F-PIS2

CABINET TEMPERATURE CONTROL(PT100) PT100

NETWORK ISOLATOR PORT1

ENCORDER1 ODOMETER INTERFACE

D1.46J1 D1.17X1 D1.27J5 D1.27J7

82S437 82S438 822.7B ES_TMS1 822.3B ES_TMS2

UPM.14.11 UPM.14.12 UPM.14.13 UPM.14.14 UPM.14.21 UPM.14.15 UPM.14.16 UPM.14.17 UPM.14.18 UPM.14.19 UPM.14.20 UPM.14.22

941.8A (×4) 941.7A (×8) 941.6A (×4)

NOTE
1. Only for MH1(TS 5 & 6).

품번 PART NO.	부품명칭 PART NAME	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
		1. Only for MH1(TS 5 & 6).				

승인 APP	JoungYul Lee 2016.08.18	제작 MAT'L	ASSY
검도 CHK	JaeSung Choi 2016.08.17	표면처리 G.W	
설계 DGN	JinHo Jung 2016.08.17	일반공차 WD CT	
제도 ENG		SIZE	A2

TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM ORIS SYSTEM(1/4)

DRG. NO: REC90015BS0 Ver. 00 REV. -A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
A	X1 2017.04.11	ADD TO TMS COMMUNICATION.	RNE1210-E1210			

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

940 년-PRJT 정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

EDB EDB

OBRICB(25A) OBRICB(25A)

DC 110V(AFTER BIC2) DC 110V(AFTER BIC2)

402.2E 40B02 ORCCB ORCCB

AUX (SPARE) AUX (SPARE) 10A

MH1 CAR MH1 CAR

432.2B 432.2B 432.2B

TBD TBD TBD TBD TBD TBD TBD

TB2 TB2

CN5C CN5C

320.5B 320.5B

LTJB_B LTJB_B

CN2 CN2

CN30 CN30

CN4U CN4U

CN46 CN46

0VDC 0VDC

93G01 93G01

EDB EDB

CN5C CN5C

940.8F 940.8F 940.8F 940.7F 940.7F 940.7F 940.7F 940.7F 940.6F 940.6F 940.6F 940.6F 940.6F 940.6F 940.6F 940.6F 940.5F 940.5F 940.5F 940.5F 940.5F 940.5F 940.5F

940.1F 940.1F

UPM.14.1 UPM.14.1

UPM.12.1 UPM.12.2 UPM.12.3 UPM.12.4 UPM.12.5 UPM.12.6 UPM.12.16

UPM.13.1 UPM.13.2 UPM.13.3 UPM.13.4 UPM.13.5 UPM.13.6 UPM.13.7 UPM.13.8 UPM.13.9 UPM.13.10 UPM.13.11 UPM.13.12 UPM.13.13 UPM.13.14 UPM.13.17 UPM.13.15 UPM.13.16 UPM.13.18 UPM.13.19 UPM.13.20 UPM.13.21 UPM.13.22

94U01(UPM.11.1) 94V01(UPM.11.2) 94W01(UPM.11.3)

94U01(UPM.11.1) 94V01(UPM.11.2) 94W01(UPM.11.3)

94B01(UPM.12.7) 94B09(UPM.12.8) 94C01(UPM.12.9)

94B01(UPM.12.7) 94B09(UPM.12.8) 94C01(UPM.12.9)

WHITE ORANGE WHITE GREEN WHITE BLUE WHITE BROWN

WHITE ORANGE WHITE GREEN WHITE BLUE WHITE BROWN

PE PE

*Equipotential Connection To the Frame of the Car *Equipotential Connection To the Frame of the Car M6

J1P J1P

J2P J2P

J3P J3P

MAIN POWER 3PH.380Vac 50-60Hz MAIN POWER 3PH.380Vac 50-60Hz

SPARE SPARE

AUX (SPARE) AUX (SPARE)

ZERO-SPEED SIGNALS ZERO-SPEED SIGNALS

POWER 50A POWER 50A POWER 50A

+24V +24V +24V 0V 0V 0V

+24V FROM PSR TO UPM +24V FROM PSR TO UPM

STATUS CB+CONT. PC V-CUBE1 STATUS CB+CONT. PC V-CUBE2 STATUS CB+CONT. PC THIS STATUS CB+CONT. PC F-PIS1 STATUS CB+CONT. PC F-PIS2 STATUS CB+CONT. PC CU-CTLU STATUS CB IPU24 N.1 STATUS CB IPU24 N.2 STATUS CB EMER SWITCHES STATUS CB+ETH SWITCHES STATUS AUX/VCUBE-THIS STATUS CB ODOMETER STATUS CB SPARE SPARE LASER SAFETY COMMON OVER-RIDE FAULT-ANOMALY DETECTED BY PLC INTERLOCK OVER-RIDE

ETHERNET ETHERNET

UPM UPM

Vcube_BOX1 Vcube_BOX1

Vcube_ILLUMIN Box1 Vcube_ILLUMIN Box1

Vcube_ILLUMIN Box2 Vcube_ILLUMIN Box2

Vcube_BOX2 Vcube_BOX2

CAMERA BOX1 CAMERA BOX1

CAMERA BOX2 CAMERA BOX2

+24VDC CB 0VDC LD +24V ENABLE LASER ON

0VDC +24V

+24VDC CB 24VDC LD LASER ENABLE

+24VDC GND ILLUMIN BOX

JCB1S -TIM1 JCB1S -TIM2 JCB2S -TIM1 JCB2S -TIM2

JIB1S -TIM1 JIB1S -TIM2

TIM.11.1 TIM.11.2 TIM.11.3 TIM.11.4 TIM.11.5 TIM.11.6 TIM.11.20 TIM.11.21 TIM.11.22 TIM.13.1 TIM.13.2 TIM.17.1 TIM.17.2 TIM.15.1 TIM.15.2 TIM.15.3 TIM.15.4 TIM.15.5 TIM.15.6 TIM.15.20 TIM.15.21 TIM.15.22

TIM.12.1 TIM.11.7 TIM.11.8 TIM.11.9 TIM.11.10

TIM.11X1 JB1

RED ORANGE BLACK GREEN WHITE BLUE YELLOW BROWN

INTSYS INTSYS

JCB5-TIM1 JCB5-TIM1

ENABLE/ALARM ILLUMINATOR ENABLE/ALARM ILLUMINATOR

COM ENABLE ALARM

M6 PE M6 PE

FRAME FRAME

Frame of The Vehicle Frame of The Vehicle

J4P J4P

ETHERNET ETHERNET

CABINET PT100 CONTROL CABINET PT100 CONTROL

940.14.11 940.14.12 940.14.13 940.14.14 940.14.21 940.14.15 940.14.16 940.14.17 940.14.18 940.14.19 940.14.20 940.14.22

940.8A 940.8A 940.7A 940.7A 940.7A 940.7A 940.7A 940.7A 940.6A 940.6A 940.6A

NOTE NOTE

1. Only for MH1(TS 5 & 6).

1. Only for MH1(TS 5 & 6).

품번 NO.	부 품 명 칭 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	JoungYul Lee 2016.08.18	제품 MAT'L ASSY				
검도 CHK	JaeSung Choi 2016.08.17	표준화 G.W.				
설계 DGN	JinHo Jung 2016.08.17	일 반 공 차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.0 ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

재질	인장강도	연신율	경도
SS400	400	23	120
SM490A	490	22	146
SUS304	520	40	187
SUS316	520	40	187
SUS316L	480	40	187
SUS430	450	22	183
AL6061	260	12	95
AL5052	230	12	68
AL5083	310	12	85
AL7075	540	11	150
C3604	400	20	80
C2801	360	30	90
C1100	220	30	60

주강품 CASTING (±)	A	B
~20M	8	14
~15M	7	12
~12M	6	10
~8M	5	8
~4M	4	6
~2M	3	4
~1M	2	3
~315	1	2
~120	1	2
~30	1	1

용접 WELDING (±)	A	B	C
~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2

기계 가공품 MACHINING (±)	A	B	C
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
~3150	-	7	
~1600	4	5	
~800	3	4	
~400	2	3	
~200	1.5	2	
~100	1	1.5	

주조, 주강품 CASTING (±)	A	B
~20M	8	14
~15M	7	12
~12M	6	10
~8M	5	8
~4M	4	6
~2M	3	4
~1M	2	3
~315	1	2
~120	1	2
~30	1	1

용접 WELDING (±)	A	B	C
~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2

기계 가공품 MACHINING (±)	A	B	C
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
~3150	-	7	
~1600	4	5	
~800	3	4	
~400	2	3	
~200	1.5	2	
~100	1	1.5	

일반공차 GRADE	A	B
규정치수는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE		

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 정보입니다. 이는 오직 계약수행 목적으로만 제공되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이는 어떠한 부분도 복제, 배포, 수출, 공개 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전한 그대로 반납되어야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 각종 민사상 형사상 책임을 져야 합니다.

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION. AutoCAD AutoCAD

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

TITLE SCHEMATIC DIAGRAM ORIS SYSTEM(2/4) SCHEMATIC DIAGRAM ORIS SYSTEM(2/4)

DRG. NO REC90016BS0 REC90016BS0 Ver. 02 02 Rev. --

SCALE N/S N/S 매수 SHEET 1 1 of 1 1

941 941

Page 193/195

MH1 CAR

Vcube_BOX2 / ENABLE/ALARM ILLUMINATOR / CAMERA BOX2 / COM / ENABLE / ALARM / INTSYS / JCB2S-TIM2 / JCB5-TIM2

SEP1_BOX / 943.8B / 943.8B / 943.7B / +24V / INP / GND / SPARE / JSEP1-P / JSEP1-P

THIS BOX1 / THIS BOX2 / THIS BOX2 / THIS BOX1 / THIS BOX2 / THIS BOX1

+24VDC Camera Box / GND Camera Box / +24VDC Laser Driver / +24VDC Valve / GND Valve / +24V / ENABLE / JCBS-TH1 / JCBS-TH2

SEP2_BOX / 943.7B / 943.7B / 943.6B / +24V / INP / GND / SPARE / JSEP2-P / JSEP2-P

THIS BOX1 / ETHERNET / JCBS-TH1 / D1 D2 D3 D6 D5 D4 D7 D8 SH

TIM.16.1 / TIM.15.7 TIM.15.8 TIM.15.9 TIM.15.10 / TIM.22.1 TIM.22.2 TIM.22.3 TIM.22.4 TIM.22.5 / THI.11.1 THI.11.2 THI.11.3 THI.12.1 THI.12.2 THI.12.3 THI.11.4 THI.11.5 THI.11.6 THI.11.7 THI.12.4 THI.12.5 THI.12.6 THI.12.7 THI.12.13 THI.14.1 THI.14.2 THI.14.3 THI.14.4 THI.14.5 / THI.11.12

RED ORANGE BLACK GREEN WHITE BLUE YELLOW BROWN

JB1 / JB2 / CN Housing / JIB1S-TIM2 / J4P / J5P

E1 E2 E3 E6 E5 E4 E7 E8 SH F1 F2 F3 F4 / A1 A2 A3 A4 A5 A6 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 / D1 D2 D3 D6 D5 D4 D7 D8 SH

COM / ENABLE / ALARM

ETHERNET / +24VDC / PRESSURE SWITCH / 0VDC / SPARE / FRAME SCREW

+24V Camera Box1 / GND Camera Box1 / +24v Laser Driver1 / +24V Camera Box2 / GND Camera Box2 / +24V Laser Driver2 / +24V AIR VALVE1 / GND AIR VALVE1 / +24V 1 / ENABLE1 / +24V AIR VALVE2 / GND AIR VALVE2 / +24V 2 / ENABLE2 / +24V AIR PLANT / GND AIR PLANT

LD ENABLE1 / LD ENABLE2

Vcube_ILLUMIN Box2

UPM

THIS BOX2 / EPB BOX / FPI_ILLUMIN BOX1 / FPI_ILLUMIN BOX2 / FPI_ILLUMIN BOX3 / FPI_ILLUMIN BOX4 / EPB BOX / SEP3_BOX / THIS BOX1 THIS BOX2

POWER SUPPLY / +24VDC / 0VDC / ILLUMIN. BOX / GND / ENABLE / ALARM (GND) / +24VDC ENABLE

NETWORK ISOLATOR / PORT1 / 943.6B 943.5B 943.5B / +24V / INP / GND / SPARE / JSEP3-P / AIR / AIR

EPB. 15A1 / EPB. 21A1 / JIB1S-FP1 / JIB1S-FP2 / JIB1S-FP3 / JIB1S-FP4

FPI.21.1 FPI.21.2 FPI.11.1 FPI.11.2 FPI.11.3 FPI.11.4 FPI.11.5 FPI.11.6 FPI.11.7 FPI.11.8 FPI.11.9 FPI.11.10 FPI.12.1 FPI.12.2 FPI.12.3 FPI.12.4 FPI.12.5 FPI.12.6 FPI.12.7 FPI.12.8 FPI.12.9 FPI.12.10 / FPI.21.5 / FPI.22.1 FPI.22.2 FPI.22.3 FPI.22.4 FPI.22.5 / FPI.11.11 FPI.11.12 FPI.11.13 FPI.11.14 FPI.12.11 FPI.12.12 FPI.12.13 FPI.12.14

EPB BOX / EPB 1 2 9 9 PE 3 4 10 10 PE 5 6 11 11 PE 7 8 12 12 PE / INT-SYS

EPB.11X1

THI.12.12 / THI.11C1 / THI.12C1 / linear flexible hose / JB2 / M6

WHITE ORANGE WHITE GREEN WHITE BLUE WHITE BROWN

THIS PNEUMATIC PLANT / PE / Frame of The Vehicle / UPM.21.2 / UPM.21.1 / J7P

POWER 16A / +24V 0V / +24VDC IB N.1 0VDC IB N.1 / +24VDC IB N.2 0VDC IB N.2 / +24VDC IB N.3 0VDC IB N.3 / +24VDC IB N.4 0VDC IB N.4

UPM SAFETY LASER EMERGENCY / CHANNEL1 / CHANNEL2 / SAFETY MODULE

NOTE
1. Only for MH1(TS 5 & 6).

1. Only for MH1(TS 5 & 6).

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 정보이며 고객님, 기술적 정보이며 제3자에게 무단으로 이용하는 것은 금지되어 있습니다. 이 문서는 현대로템(주)의 자산이며 무단으로 복사, 배포, 수정 및 이와 유사한 행위를 할 수 없습니다. 이 문서에 대한 저작권은 현대로템(주)에 있으며 무단으로 복사, 배포, 수정 및 이와 유사한 행위를 할 수 없습니다. 이 문서는 현대로템(주)의 자산이며 무단으로 복사, 배포, 수정 및 이와 유사한 행위를 할 수 없습니다. 이 문서는 현대로템(주)의 자산이며 무단으로 복사, 배포, 수정 및 이와 유사한 행위를 할 수 없습니다.

품질 GRADE	주조 CASTING (±)	A	B
	~ 20M	8	14
	~ 15M	7	12
	~ 12M	6	10
	~ 8M	5	8
	~ 4M	4	6
	~ 2M	3	4
	~ 1M	2	3
	~ 315	1	2
	~ 120	1	2
	~ 30	1	1

품질 GRADE	용접 WELDING (±)	A	B	C
	~ 20M	-	6.0	8.0
	~ 15M	-	5.0	7.0
	~ 12M	-	4.0	6.0
	~ 8M	-	3.0	5.0
	~ 4M	0.8	2.0	4.0
	~ 2M	0.5	1.2	3.0
	~ 1M	0.3	0.8	2.0
	~ 315	0.2	0.5	1.2
	~ 120	0.15	0.3	0.8
	~ 30	0.1	0.2	0.5
	3~6	0.05	0.1	0.2

등급 GRADE	기계 가공품 MACHINING (±)	A	B	C
	규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	JoungYul Lee 2016.08.18	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	JaeSung Choi 2016.08.17	표준품 G.W.				
설계 DGN	JinHo Jung 2016.08.17	일 반 공 차 WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.0 ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

도면 명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM ORIS SYSTEM(3/4)
도면 번호 DRG. NO	REC90017BS0
개정 번호 Ver.	00 00
SCALE	N/S
매수 SHEET	1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MH1 CAR

FPI_CAM BOX1

JCB1S-FP1 (JCB15)

CAMERA POWER SUPPLY +24VDC / 0VDC / SH
CAMERA POWER SUPPLY +24VDC / 0VDC / SH
HEATER POWER SUPPLY +24VDC / 0VDC
HEATER POWER SUPPLY +24VDC / 0VDC
CAMERA TRIGGERING SIGNAL RS422+ / RS422- / SH
CAMERA TRIGGERING SIGNAL RS422+ / RS422- / SH
AIR HEATER POWER SUPPLY +24VDC / 0VDC
AIR HEATER POWER SUPPLY +24VDC / 0VDC
PT100 SIGNAL SH
PT100 SIGNAL SH
CAMERA SUPPORT AIR COMPRESSED
CAMERA ETHERNET
CAMERA ETHERNET

FPI.13.1 ~ FPI.13.14, FPI.14.2 — AIR HOSE (WHITE, ORANGE, WHITE, GREEN, WHITE, BLUE, WHITE, BROWN)

EPB.12X1 (EPB.12X1): 5 5 9 13 1 1 17 21
EPB.14X1 (EPB.14X1): 2 1 1 2

FPI.14.1

+24VDC 0VDC PE +24VDC 0VDC PE FPI.13.20 RS422+ FPI.13.21 RS422- PE +24VDC 0VDC
SH SH
ELECTRO VALVE
940.2C

940.8C 940.8C

FPI_CAM BOX2

JCB1S-FP2 (JCB15)

CAMERA POWER SUPPLY +24VDC / 0VDC / SH
CAMERA POWER SUPPLY +24VDC / 0VDC / SH
HEATER POWER SUPPLY +24VDC / 0VDC
HEATER POWER SUPPLY +24VDC / 0VDC
CAMERA TRIGGERING SIGNAL RS422+ / RS422- / SH
CAMERA TRIGGERING SIGNAL RS422+ / RS422- / SH
AIR HEATER POWER SUPPLY +24VDC / 0VDC
AIR HEATER POWER SUPPLY +24VDC / 0VDC
PT100 SIGNAL SH
PT100 SIGNAL SH
CAMERA SUPPORT AIR COMPRESSED
CAMERA ETHERNET
CAMERA ETHERNET

FPI.15.1 ~ FPI.15.14, FPI.16.2 — AIR HOSE (WHITE, ORANGE, WHITE, GREEN, WHITE, BLUE, WHITE, BROWN)

EPB.12X1 (EPB.12X1): 6 6 10 14 2 2 18 22
EPB.14X1 (EPB.14X1): 4 3 3 4

FPI.16.1

+24VDC 0VDC PE +24VDC 0VDC PE FPI.15.20 RS422+ FPI.15.21 RS422- PE +24VDC 0VDC
SH SH
ELECTRO VALVE
940.2C

940.7C 940.7C

EPB BOX

FPI_CAM BOX3

JCB1S-FP3 (JCB15)

CAMERA POWER SUPPLY +24VDC / 0VDC / SH
CAMERA POWER SUPPLY +24VDC / 0VDC / SH
HEATER POWER SUPPLY +24VDC / 0VDC
HEATER POWER SUPPLY +24VDC / 0VDC
CAMERA TRIGGERING SIGNAL RS422+ / RS422- / SH
CAMERA TRIGGERING SIGNAL RS422+ / RS422- / SH
AIR HEATER POWER SUPPLY +24VDC / 0VDC
AIR HEATER POWER SUPPLY +24VDC / 0VDC
PT100 SIGNAL SH
PT100 SIGNAL SH
CAMERA SUPPORT AIR COMPRESSED
CAMERA ETHERNET
CAMERA ETHERNET

FPI.17.1 ~ FPI.17.14, FPI.18.2 — AIR HOSE (WHITE, ORANGE, WHITE, GREEN, WHITE, BLUE, WHITE, BROWN)

EPB.12X1 (EPB.12X1): 7 7 11 15 3 3 19 23
EPB.14X1 (EPB.14X1): 6 5 5 6

FPI.18.1

+24VDC 0VDC PE +24VDC 0VDC PE FPI.17.20 RS422+ FPI.17.21 RS422- PE +24VDC 0VDC
SH SH
ELECTRO VALVE
940.1C

940.7C 940.7C

FPI_CAM BOX4

JCB1S-FP4 (JCB15)

CAMERA POWER SUPPLY +24VDC / 0VDC / SH
CAMERA POWER SUPPLY +24VDC / 0VDC / SH
HEATER POWER SUPPLY +24VDC / 0VDC
HEATER POWER SUPPLY +24VDC / 0VDC
CAMERA TRIGGERING SIGNAL RS422+ / RS422- / SH
CAMERA TRIGGERING SIGNAL RS422+ / RS422- / SH
AIR HEATER POWER SUPPLY +24VDC / 0VDC
AIR HEATER POWER SUPPLY +24VDC / 0VDC
PT100 SIGNAL SH
PT100 SIGNAL SH
CAMERA SUPPORT AIR COMPRESSED
CAMERA ETHERNET
CAMERA ETHERNET

FPI.19.1 ~ FPI.19.14, FPI.20.2 — AIR HOSE (WHITE, ORANGE, WHITE, GREEN, WHITE, BLUE, WHITE, BROWN)

EPB.12X1 (EPB.12X1): 8 8 12 16 4 4 20 24
EPB.14X1 (EPB.14X1): 8 7 7 8

FPI.20.1

+24VDC 0VDC PE +24VDC 0VDC PE FPI.19.20 RS422+ FPI.19.21 RS422- PE +24VDC 0VDC
SH SH
ELECTRO VALVE
940.1C

940.7C 940.7C

EPB BOX

M10 — FP.11W1 — Frame of The Vehicle

LC LC LC LC

Spare For Gigabit Ethernet Media Converter

D1_RACK

SEP1_BOX

942.6F 942.6F 942.6F — M6 — PE — Frame of The Vehicle

+24V P GND

SEP.11X1 (SEP.11X1): 1 2 3 PE 5 4 PE

SEP.11B1 (SEP.11B1): 1 2 3 4 N N

SEP.11Y1 (SEP.11Y1): 1 2 PE

SEP.11X1.1 ~ SEP.11X1.7

opens- p<7.1bar closes-p>8bar — opens- p<7.1bar closes-p>8bar — Normally closed

SAFE_PS — SAFE_VALVE

SEP2_BOX

942.3F 942.3F 942.2F — M6 — PE — Frame of The Vehicle

+24V P GND

SEP.11X1 (SEP.11X1): 1 2 3 PE 5 4 PE

SEP.11B1 (SEP.11B1): 1 2 3 4 N N

SEP.11Y1 (SEP.11Y1): 1 2 PE

SEP.11X1.1 ~ SEP.11X1.7

opens- p<7.1bar closes-p>8bar — opens- p<7.1bar closes-p>8bar — Normally closed

SAFE_PS — SAFE_VALVE

SEP3_BOX

942.2D 942.2D 942.2D — M6 — PE — Frame of The Vehicle

+24V P GND

SEP.11X1 (SEP.11X1): 1 2 3 PE 5 4 PE

SEP.11B1 (SEP.11B1): 1 2 3 4 N N

SEP.11Y1 (SEP.11Y1): 1 2 PE

SEP.11X1.1 ~ SEP.11X1.7

opens- p<7.1bar closes-p>8bar — opens- p<7.1bar closes-p>8bar — Normally closed

SAFE_PS — SAFE_VALVE

NOTE
1. Only for MH1(TS 5 & 6).

이 문서는 현대로템(주)의 지식재산권이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약상의 목적으로만 이용되는 기밀입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 어떠한 방식으로도 이 문서의 전부 또는 일부를 복사, 배포, 번역, 출판 및 전송할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 질 수 있습니다.				
치수 허용차	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
각도 허용차	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B
주조품 CASTING 규정, 규격 (±)			
~ 20M		8	14	24
~ 15M		7	12	21
~ 12M		6	10	18
~ 8M		5	8	14
~ 4M		4	6	11
~ 2M		3	4	8
~ 1M		2	3	6
~ 315		1	2	4
~ 120		1	2	3
~ 30		1	1	1
등급 GRADE		A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3 ~ 6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정되어진 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	JoungYul Lee 2016.08.18	제작 ASSY	MAT'L			
검도 CHK	JaeSung Choi 2016.08.17	총중량 G.W.				
설계 DGN	JinHo Jung 2016.08.17	일 반 공 차 WD	CT			
제도 DRG		SIZE A2				

기 호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.0 ZONE)	설변번호 E.0 NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고문헌 REF. NO.

명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM ORIS SYSTEM(4/4)
도면 번호 DRG. NO	REC90018BS0 Ver. 00 Rev. --
SCALE	N/S
매수 SHEET	1 of 1
년-PRJT	943
정리번호	

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD