CLASSIFICATION

0X GENERAL

1X TRAIN CONTROL SYSTEM

2X TRACTION SYSTEM

3X BRAKE SYSTEM

4X POWER SUPPLY SYSTEM

5X LIGHTING & HVAC SYSTEM

6X DOOR SYSTEM

7X COMMUNICATION SYSTEM

8X TRAIN INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM

9X SIGNALS & TRAIN RADIO SYSTEM

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 현대로템(주)의 서면 허락으로 제3자에게 제공되어야 하는 것이 아니며 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이는 최초 수령자 이외의 제3자는 본 문서를 복사, 이용, 배포, 변형, 공개 또는 기타 어떠한 방식으로도 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전한 그대로 반납하여야 합니다. 만약 상기 의무사항을 준수하지 않을 경우 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

기계가공 MACHINING (±)			
등급 GRADE		A	B
~ 3		0.5	1
3 ~ 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 (±)			
~ 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	18
~ 15M		7	12	21
~ 20M		8	14	24
주조, 구리물 CASTING (±)			
등급 GRADE		A	B
~ 100		1	1.5
~ 200		1.5	2
~ 400		2	3
~ 800		3	4
~ 1600		4	5
~ 3150		-	7
이상 OVERSIZE			
< 3		0.5	1
~ 10		1	1.5
~ 30		2	3
~ 40		2	4
초과 OVERSIZE			
규정치없은 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	재질 MAT'L ASSY	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM GENERAL CLASSIFICATION		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 MC / WD / CT	도면 번호 DRG. NO	REC00001BS0	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

001

년-PRJT

정리번호

AutoCAD

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

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 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 모든 또는 일부에 대하여 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 목적으로 사용하거나 제3자에게 누설 또는 도서 또는 전자 그밖의 방법에 의하여 복제 또는 배포, 전송, 출판할 수 없으며, 사용이 종료되는 때 또는 요청하는 즉시 이를 반환하여야 합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 영업비밀이 포함되어 있으며 무단 제3자로 이동되는 자료입니다.
무단 복사 및 배포 시 민사상, 형사상 책임을 질수 있습니다.

부품 구분			
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

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	(±)	
규정치없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE	A	B	C

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 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	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM
DRAWING LIST 1

도면번호 DRG. NO: REC00002BS0 | Ver. 00 | Rev. --

SCALE N/S | 매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

010

년-PRJT

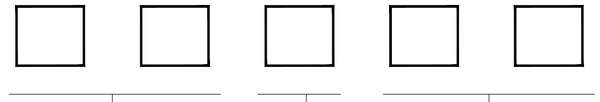
정리번호

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

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

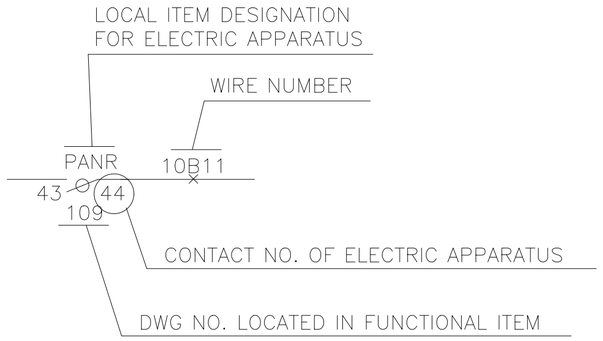


1X : TRAIN CONTROL SYSTEM
2X : TRACTION SYSTEM
3X : BRAKE SYSTEM
4X : POWER SUPPLY SYSTEM
5X : LIGHTING & HVAC SYSTEM
6X : DOOR SYSTEM
7X : COMMUNICATION SYSTEM
8X : TRAIN INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM
9X ; SIGNALS & TRAIN RADIO SYSTEM

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

AUTOMATICALLY APPLIED NUMBER
(01~99)

2. ITEM DESIGNATIONS



3. CLASSIFICATION OF CONDUCTORS

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

이 문서는 현대로템(주)의 제3자로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 사용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 본 문서를 복제 이용, 배포, 인용, 공개 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 질수 있습니다.

두께 THICKNESS			
	~ 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 (±)

규정치수	A	B	C
GENERAL TOLERANCE			

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	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM WIRING NOS, DESCRIPTION
도면번호 DRG. NO	REC00003BS0
Ver.	00
Rev.	--
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

020

년-PRJT

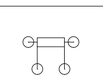
정리번호

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

AutoCAD

No	Symbol	Description	Reference
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 제식으로 작성되었으며 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 현대로템(주)의 서면 승인 없이 무단으로 사용, 복제, 이용, 배포, 인용, 공개 또는 제3자에게 누설할 수 없으며, 사용이 종료되거나 요청 시 즉시 반납하여야 합니다. 또한 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 복제 또는 제3자에게 제공하는 경우 관련 법률에 따라 민사상, 형사상 책임을 져야 할 수도 있습니다.

허용오차 TOLERANCE			
주조품 CASTING	~ 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 (±)			
규정없는 일반공차 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				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흠증람 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	

030

년-PRJT

정리번호

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

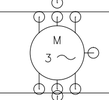
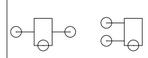
참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

이 문서는 현대로템(주)의 제안으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제출 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 자가 사용, 배포, 복제, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 일체의 복사본 및 문서를 반납하여야 합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 제안으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제출 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 자가 사용, 배포, 복제, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 일체의 복사본 및 문서를 반납하여야 합니다.

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	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 (±)			
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

두께 THICKNESS	재질 MATERIAL		
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
철 IRON	~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	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SYMBOLS 2		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC00005BS0	Ver.	00
제도 DRG			SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Rev.	--
		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.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

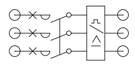
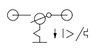
031

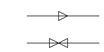
년-PRJT

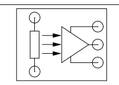
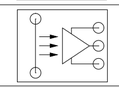
정리번호

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

AutoCAD

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

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

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

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 모두 또는 일부라도 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 제3자에게 공개 또는 도용되어서는 안됩니다.
수정시 현대로템(주)의 사전 동의 없이 임의로 변경, 배포, 인쇄, 복제 등에 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 때라도 같은 의무를 부담하는 것입니다.
수정시 발생하는 모든 문제점에 대한 책임은 수정자에게 있습니다.

허용차			
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
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		(±)	
규정없는 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

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	츰증람 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SYMBOLS 3

도면번호 DRG. NO: REC00006BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

032

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

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

No	Symbol	Description	Reference
18.5		Fluorescent lamp (AC)	

No	Symbol	Description	Reference

허용차 GRADE		A	B
주철 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
허용차 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			

표면거칠기			
용접 WELDING	~ 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

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 제3자 및 본 문서를 복사, 이용, 배포, 보관, 공개, 사용할 수 없으며, 시정이 즉시 완성된 그대로 반납되어야 합니다. 만일 이러한 지침 및 관련 법규를 준수하지 않을 경우 민사상, 형사상 책임을 져야 할 수 있습니다. 이 문서에 포함되는 지식은 고유보호에 따른 각종 법률에 따라 보호받을 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	재질 MAT'L ASSY	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SYMBOLS 4		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC00007BS0	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

033

년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

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

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없는 제3자 또는 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 자가 본 문서를 복제, 배포, 출판, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전한 그대로 반납하여야 합니다. 만약, 합법적 권한을 가진 현대로템(주)를 제외한 제3자가 본 문서를 사용함에 따른 모든 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

끼워맞춤 공차			
끼워맞춤 공차	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
일반 가공품	~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 (±)			
규정치수는 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	총중량 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 2
도면 번호 DRG. NO	REC00008BS0
Ver.	00
Rev.	--
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

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

011

년-PRJT

정리번호

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	–	–	–	–	–

폐 SWITCH	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절 이	~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, 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
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			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되어야 하며 그외 목적으로 이용하는 것은 금지됩니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이 전부 또는 일부를 복사, 복제, 배포, 번역, 출판 등 어떠한 형태로도 무단 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 문서를 반납하여야 합니다. 또한 상실, 훼손 등 어떠한 사유로 인한 문서의 분실에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

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	재질 MAT'L	ASSY
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 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

012

년-PRJT

정리번호

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

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되어야 하며 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 자가 본 문서를 복제, 이용, 배포, 변경, 공개 제공할 수 없으며, 시정이 중요한 보안도면이 됩니다.
또는 도면 수시 운영대 그에 준하는 보안등급에 따른 각종 인식, 임시상 책임을 져야 합니다.

부재 MEMBER			
	~ 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	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 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

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

참고번호 REF. NO.

013

년-PRJT

정리번호

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 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제공되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 변용, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 파기 또는 반납되어야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

허용치수 구분			
폭	~ 40	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

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

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 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	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM ABBREVIATION 1
도면번호 DRG. NO	REC00014BS0
Ver.	00
Rev.	--
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

060

년-PRJT

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 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제공되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 용도로 수정과 이용, 배포, 복제, 공개 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완성된 그대로 반납하여야 합니다. 만약 이를 위반하는 경우 관련법에 따른 강한 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

부품중량 구분			
~ 40	2	4
~ 30	2	3
~ 10	1	1.5
< 3	0.5	1

외형치수 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 (±)			
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

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	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM ABBREVIATION 2

도면번호 DRG. NO: REC00015BS0 | Ver. 00 | Rev. --

SCALE N/S | 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

061

년-PRJT

정리번호

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 재산으로 외부로의 무단 유출 및 복제를 금합니다.
외부에 제공하는 경우 반드시 현대로템(주)의 서면 승인을 받아야 하며, 승인 없이 본 문서를 복제 · 이용 · 배포 · 보관 · 출력 · 사용할 수 있으며, 사용이 종료되면 즉시 폐기하여 주시기 바랍니다.
이 문서는 현대로템(주)의 기술과 정보자산으로 이루어진 자료입니다.
따라서 현대로템(주)의 서면 승인 없이 다른 목적 또는 처음 의도와 다른 목적으로 본 문서를 복제 · 이용 · 배포 · 보관 · 출력 · 사용할 수 있으며, 사용이 종료되면 즉시 폐기하여 주시기 바랍니다.
또한 상기 내용을 준수하지 않을 때는 관련법에 따른 민사상, 형사상 책임을 질수 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			(±)
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				
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				

면 치 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM ABBREVIATION 3

도면 번호 DRG. NO: REC00016BS0 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.

062

년-PRJT

점리번호

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

AutoCAD

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

KEY OCCUPY (SH. 110) — 11B02
AUXILIARY OFF (SH. 110) — 11B06
UNIT 1 PANTO UP (SH. 110) — 11B15
UNIT 2 PANTO UP (SH. 110) — 11B17
UNIT 2 PANTO UP (SH. 110) — 11B19
BATTERY SET TL (SH. 110) — 11B21
CAB ACTIVE INTERLOCK (SH. 110) — 11B23
MANUAL MODE MS KEY ACTIVE (SH. 110) — 11B32
PANTOGRAPH AUTO DROP RESET (SH. 120) — 12B14
PANTO FAILURE AUTO DROP (SH. 120) — 12B15
VCB CLOSE START UP 1 (SH. 130) — 13B31, 13B19, 13B23, 13B29
VCB CLOSE START UP 2 (SH. 130) — 13B19, 13B30, 13B33
EM PANTOGRAPH CONTROL (SH. 132) — 13B17
TRAIN DIVIDED CONTROL 1 (SH. 140) — 14B02, 14B16
TRAIN DIVIDED CONTROL 2 (SH. 140) — 14B07, 14B03
TRAIN DIVIDED CONTROL 3 (SH. 140) — 14B10, 14B04
T/T PUSH & PULL (SH. 150) — 15B04
T/T PUSH & PULL RETURN (SH. 150) — 15B10
RESCUE MODE DETECTION TL (SH. 150) — 15B02
BP CHARGING TL (SH. 150) — 15B19
BP VENTING TL (SH. 150) — 15B20
DC 24V POWER SUPPLYING (SH. 180) — 18B28
DC 24V POWER RETURN (SH. 180) — 18B02
GENERAL FAULT INDICATING (SH. 190) — 19B02

CI

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 제한적으로 이용되어야 합니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 배포, 번역, 수정 및 전송하는 등 어떠한 방식으로도 이용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여야 합니다. 이를 위반하는 경우 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

허용차			
볼트 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			

허용차			
볼트 BOLT (±)			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
너트 NUT (±)			
~ 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

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	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 MC / WD / CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN LINES

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

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

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

050

년-PRJT

정리번호

	DM CAR	PT CAR	MH1 CAR	MFH CAR	PT1 CAR	MH CAR	MH CAR	PT CAR	DM CAR
NOT RM MODE (SH. 201)	20B04	20B04	20B04	20B04	20B04	20B04	20B04	20B04	20B04
CI BOOSTING (SH. 201)	20B05	20B05	20B05	20B05	20B05	20B05	20B05	20B05	20B05
ATO MODE (SH. 201)	20B06	20B06	20B06	20B06	20B06	20B06	20B06	20B06	20B06
FORWARD (SH. 201)	20B49 20B07	20B07	20B07	20B07	20B07	20B07	20B07	20B07	20B07
REVERSE (SH. 201)	20B50 20B08	20B08	20B08	20B08	20B08	20B08	20B08	20B08	20B08
MOTORING (SH. 201)	20B51 20B09	20B09	20B09	20B09	20B09	20B09	20B09	20B09	20B09
BRAKING (SH. 201)	20B52 20B10	20B10	20B10	20B10	20B10	20B10	20B10	20B10	20B10
HOSTLER OPERATION MODE (SH. 202)	20B11	20B11		20B11	20B11		20B11	20B11	
CUT OUT MODE STATUS FOR C/I (SH. 201)	20B47	20B47	20B47	20B47	20B47	20B47	20B47	20B47	20B47
INCHING MODE	20B48	20B48	20B48	20B48	20B48	20B48	20B48	20B48	20B48
REDUNDANCY BRAKING (SH. 201)	20B53	20B53	20B53	20B53	20B53	20B53	20B53	20B53	20B53
PWM1 (SH. 201)	20S210/1 20S201/1	20S201/1	20S201/1	20S201/1	20S201/1	20S201/1	20S201/1	20S201/1	20S201/1
PWM2 (SH. 201)	20S210/2 20S201/2	20S201/2	20S201/2	20S201/2	20S201/2	20S201/2	20S201/2	20S201/2	20S201/2
PWM3 (SH. 201)	20S210/S 20S201/S	20S201/S	20S201/S	20S201/S	20S201/S	20S201/S	20S201/S	20S201/S	20S201/S
VCB STATUS FOR C/I (SH. 220)	13B02	13B02		13B02	13B02		13B02	13B02	
C/I RAMPING DOWN START (SH. 230)	23B02	23B02		23B02	23B02		23B02	23B02	
SIG EB BYPASS WITH SAFETY CUT OUT POSITIVE LINE(SH. 300,320)	30B70	30B70	30B70	30B70	30B70	30B70	30B70	30B70	30B70
SIC EB BYPASS WITH SAFETY CUT OUT POSITIVE LINE(SH. 300,320)	30B71	30B71	30B71	30B71	30B71	30B71	30B71	30B71	30B71
SIG EB BYPASS WITH SAFETY CUT OUT NEGATIVE LINE(SH. 300,320)	30B38	30B38	30B38	30B38	30B38	30B38	30B38	30B38	30B38
SIC EB BYPASS WITH SAFETY CUT OUT NEGATIVE LINE(SH. 300,320)	30B99	30B99	30B99	30B99	30B99	30B99	30B99	30B99	30B99
EMERGENCY BRAKE TL (+) (SH. 300)	30B15	30B12	30B13	30B15	30B12	30B13	30B12	30B15	
EMERGENCY BRAKE RETURN 1 (+) (SH. 300)	30B19 30B18	30B18	30B18	30B18	30B18	30B18	30B18	30B18	
EMERGENCY BRAKE RETURN 2 (+) (SH. 300)	30B24 30B06	30B06	30B07	30B06	30B06	30B07	30B06	30B06	
EMERGENCY BRAKE RETURN 2 (−) (SH. 300)	30B25 30B26	30B26	30B27	30B26	30B26	30B27	30B26	30B26	
EMERGENCY BRAKE RETURN 1 (−) (SH. 300)	30B31 30B32	30B32	30B32	30B32	30B32	30B32	30B32	30B32	
EMERGENCY BRAKE TL (−) (SH. 300)	30B30	30B35	30B36	30B30	30B35	30B36	30B35	30B30	
OVER SPEED DETECTION IN FALL-BACK (SH. 320)	31B08	31B08	31B08	31B08	31B08	31B08	31B08	31B08	
ZERO SPEED DETECTION IN FALL-BACK (SH. 320)	31B09	31B09	31B09	31B09	31B09	31B09	31B09	31B09	
PARKING BRAKE APPLY TL (SH. 330)	33B03 33B02	33B02	33B02	33B02	33B02	33B02	33B02	33B02	
PARKING BRAKE COMMAND TL (SH. 330)	33B09	33B09	33B09	33B09	33B09	33B09	33B09	33B09	
PARKING BRAKE APPLIED SUMMARY TL (SH. 330)	33B11	33B12	33B13	33B11	33B12	33B13	33B12	33B11	
PARKING BRAKE APPLIED SUMMARY TL (SH. 330)	33B15	33B15	33B15	33B15	33B15	33B15	33B15	33B15	

이 문서는 현대로템(주)의 제산업재산권 및 기술상 정보비밀이 포함되어 있는 것으로 계약상 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 변용, 공개 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 지기 본 문서를 그대로 보관되어야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 질수 있습니다.

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 (±)				
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	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN LINES

도면 번호 DRG. NO: REC00018BS0 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
X0	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	J.H.KIM	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

051

년-PRJT

접리번호

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

AutoCAD

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

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

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행을 목적으로 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 변용, 공개 제공할 수 없으며, 사용이 종료된 경우는 즉시 폐기하는 등 비밀유지 의무를 준수하여 주시기 바랍니다.

부품 SIZE			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절대 정밀도	~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.	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	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN LINES

도면번호 DRG. NO: REC00019BS0 | Ver. 00 | Rev. -A

SCALE N/S | 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

052

년-PRJT

정리번호

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
⚠ X0	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	J.H.KIM	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

	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	
ZERO SPEED TL (SH. 660)	66B02	66B02	66B02	66B02	66B02	66B02	66B02	66B02	
ZERO SPEED INPUT TO DCU (SH. 660)	66B10	66B10	66B10	66B10	66B10	66B10	66B10	66B10	
DETRAINMENT DOOR ACTIVATION (SH. 670,680)	67B04 67B06	67B04 67B05	67B05 67B05	67B05 68B01	67B05 67B01	67B05 68B01	67B05 68B01	67B05 67B04	
		67B06	68B01	68B01	68B06	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

(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 제어스로 이루어진 차트 때문에 섀시트로 이루어진 차트 수준에 이르지 못하여 그대로 도면 수준에 이르지 못하여 그대로 도면 되는 즉시 반납되어야 합니다.

허용치수구분			
주물	~ 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, 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	(±)		
규정치없은 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	측중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN LINES

도면 번호 DRG. NO: REC00020BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

053

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
△X1	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	J.H.KIM	S.H.SIM	H.S.PARK
△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	PT CAR	MH1 CAR	MFH CAR	PT1 CAR	MH CAR	MH CAR	PT CAR	DM CAR
OBCU ATO MODE OUTPUT (SH. 903)	90B12	90B12	90B12	90B12	90B12	90B12	90B12	90B12	90B12
OBCU NOT RM MODE OUTPUT (SH. 903)	90B13	90B13	90B13	90B13	90B13	90B13	90B13	90B13	90B13
ACKNOWLEDGE SW (SH. 911)	91B33	91B33	91B33	91B33	91B33	91B33	91B33	91B33	91B33
ACKNOWLEDGE SW(REDU.) (SH. 911)	91B02	91B02	91B02	91B02	91B02	91B02	91B02	91B02	91B02
ACKNOWLEDGE SW (FROM OTHER OBCU)	91B03	91B03	91B03	91B03	91B03	91B03	91B03	91B03	91B03
ACKNOWLEDGE SW(REDU.) (FROM OTHER OBCU)	91B04	91B04	91B04	91B04	91B04	91B04	91B04	91B04	91B04
EM DETRAINMENT DEVICE (SH. 911)	91B05	91B05	91B05	91B05	91B05	91B05	91B05	91B05	91B05
EM DETRAINMENT DEVICE(REDU.) (SH. 911)	91B59	91B59	91B59	90B06 91B59	91B59	91B59	91B59	91B59	91B59
EM DETRAINMENT DEVICE(REDU.)	91B06	91B06	91B06	91B06	91B06	91B06	91B06	91B06	91B06
ATO START (SH. 911)	91B09	91B09	91B09	91B09	91B09	91B09	91B09	91B09	91B09
ATO START(REDU.) (SH. 911)	91B10	91B10	91B10	91B10	91B10	91B10	91B10	91B10	91B10
ATO START (FROM OTHER OBCU)	91B11	91B11	91B11	91B11	91B11	91B11	91B11	91B11	91B11
ATO START(REDU.) (FROM OTHER OBCU)	91B12	91B12	91B12	91B12	91B12	91B12	91B12	91B12	91B12
EB PB ACTIVATED (SH. 911)	91B13	91B13	91B13	91B13	91B13	91B13	91B13	91B13	91B13
EB PB ACTIVATED(REDU.) (SH. 911)	91B14	91B14	91B14	91B14	91B14	91B14	91B14	91B14	91B14
EB PB ACTIVATED (FROM OTHER OBCU)	91B15	91B15	91B15	91B15	91B15	91B15	91B15	91B15	91B15
EB PB ACTIVATED(REDU.) (FROM OTHER OBCU)	91B16	91B16	91B16	91B16	91B16	91B16	91B16	91B16	91B16
ALL DOOR CLOSED & LOCKED (SH. 911)	91B17	91B17	91B17	91B17	91B17	91B17	91B17	91B17	91B17
ALL DOOR CLOSED & LOCKED(REDU.) (SH. 911)	91B18	91B18	91B18	91B18	91B18	91B18	91B18	91B18	91B18
TRAIN INTEGRITY DETECTION (SH. 911)	91B19	91B19	91B19	91B19	91B19	91B19	91B19	91B19	91B19
TRAIN INTEGRITY DETECTION(REDU.) (SH. 911)	91B20	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	91B70 91B72
SMOKE DETECTION CIRCUIT 2 (SH. 911)	91B71 91B73	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	91B08
SMOKE DETECTED(REDU.) (SH. 911)	91B31	91B31	91B31	91B31	91B31	91B31	91B31	91B31	91B31
EB TRIGGERED (SH. 911)	91B38	91B38	91B38	91B38	91B38	91B38	91B38	91B38	91B38
DOOR UP-SIDE OPEN (SH. 911)	60B29	60B29	60B29	60B29	60B29	60B29	60B29	60B29	60B29
DOOR DOWN-SIDE OPEN (SH. 911)	61B09	61B09	61B09	61B09	61B09	61B09	61B09	61B09	61B09
DOOR UP-SIDE CLOSE (SH. 911)	60B31	60B31	60B31	60B31	60B31	60B31	60B31	60B31	60B31
DOOR DOWN-SIDE CLOSE (SH. 911)	61B16	61B16	61B16	61B16	61B16	61B16	61B16	61B16	61B16

△3 MH CAR 91B13, 91B14

△4 SMOKE DETECTION CIRCUIT 1 (91B70 91B72) 전체 구간

이 문서는 현대로템(주)의 제산으로 최대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 것이므로 계약수행 목적으로만 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 누설, 전시 및 복제 이용, 배포, 인용, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전 반납하여야 합니다. 또한 무단으로 다른 목적 또는 제3자에게 이를 누설하는 경우 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

주물 구조물 CASTING (±)			
치수 SIZE	A	B	C
~ 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 (±)			
치수 SIZE	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 (±)			
치수 SIZE	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	
등급 GRADE	A	B	

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	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN LINES

도면 번호 DRG. NO: REC00021BS0 Ver. 00 Rev. -A

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
△3 X3	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	J.H.KIM	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

054

년-PRJT

접리번호

	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
△A	91B42	91B43	91B42	90B06	91B42	91B43	91B42	91B43	91B42
PROPULSION ENABLE (SH. 921)	92B01	92B01	92B01	92B01	92B01	92B01	92B01	92B01	92B01
△A 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 △A	90B10	90B10	90B10
OBCU INTERNAL	92B66	92B66	92B66	92B66	92B66	92B66	92B66	92B66	92B66

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 제3자 및 본사를 포함한 어떠한 조직에도 복사, 이동, 배포, 인용, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 그리고 반드시 파기하여야 합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 제3자 및 본사를 포함한 어떠한 조직에도 복사, 이동, 배포, 인용, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 그리고 반드시 파기하여야 합니다.

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 (±)			
치수 구분 DIMENSION	~ 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, 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

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	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 MC / WD / CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN LINES

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

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
△X4	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	J.H.KIM	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

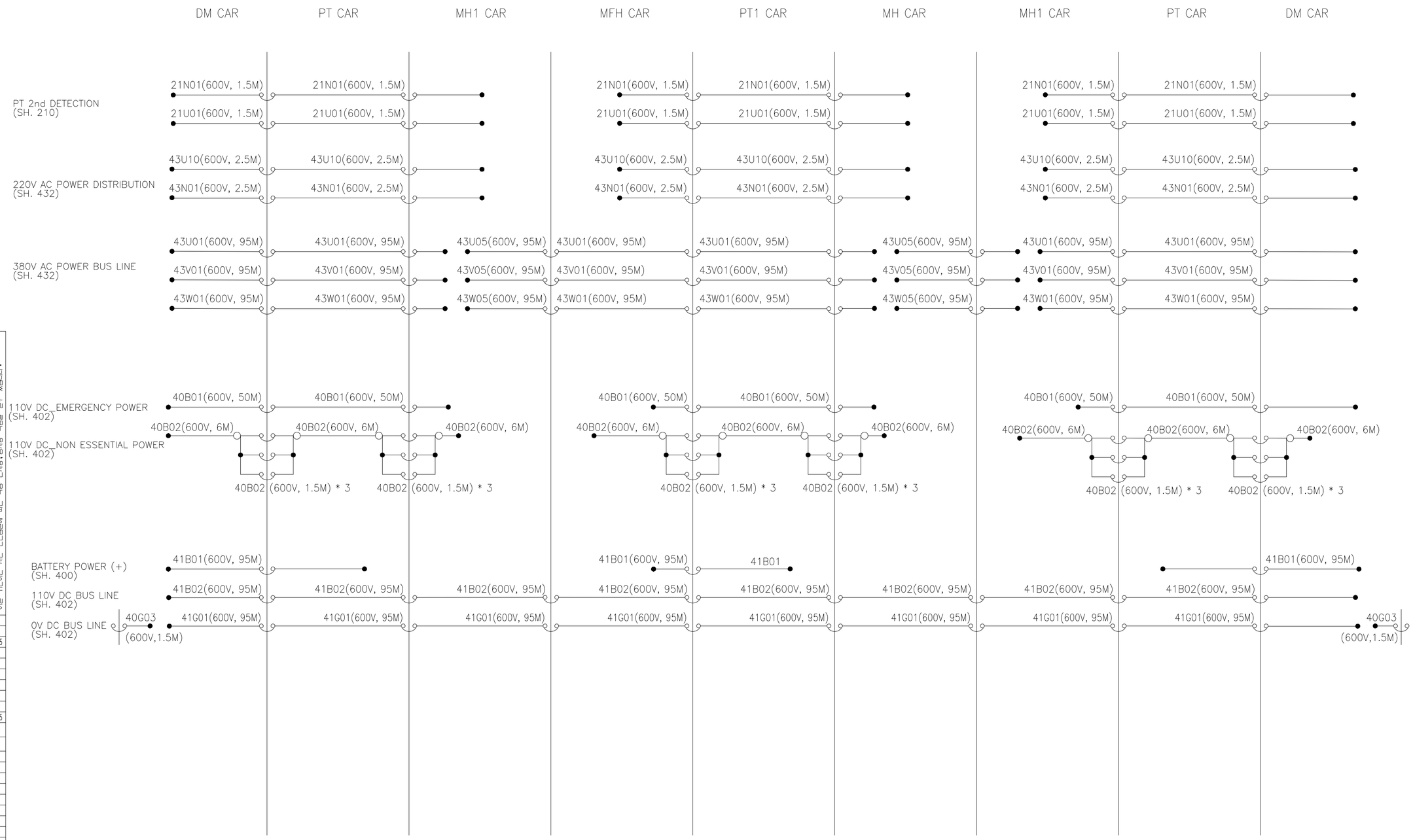
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

055

년-PRJT

정리번호

AutoCAD



이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제공되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 제공받은 복제, 이용, 배포, 인용, 공개 제공할 수 없으며, 사용이 종료되면 반납되어야 합니다.
이 도면에 따른 각종 인사성, 참사성 책임을 집수 있습니다.

끼워맞춤			
	~ 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

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			(±)
규정없이는 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	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN LINES

도면 번호 DRG. NO: REC00023BS0 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.

056

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 | 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

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

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

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

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제공되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 타인 및 타 업체에 복제, 이용, 배포, 누출, 공개 또는 기타 일체의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 자가 본 문서를 부당하게 사용할 수 있는 상태 그대로 또는 수정하여 사용하는 것은 엄격히 금지되며 이를 위반하는 경우 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

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		(±)	
규정없은 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	층증람 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN LINES

도면번호 DRG. NO: REC00024BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 3

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

057

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

ETHERNET LOOP 1
TMS
(SH. 820)

82S401/1	82S431/1	82S401/1	82S431/1	82S401/1	82S431/1	82S401/1	82S431/1	82S401/1	82S431/1	82S401/1	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	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	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	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	82S401/S	82S431/S	82S401/S	82S431/S	82S401/S

ETHERNET LOOP 2
TMS
(SH. 820)

82S402/1	82S432/1	82S402/1	82S432/1	82S402/1	82S432/1	82S402/1	82S432/1	82S402/1	82S432/1	82S402/1	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	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	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	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	82S402/S	82S432/S	82S402/S	82S432/S	82S402/S

ETHERNET LOOP 1
OBCU NETWORK
(SH. 930)

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

ETHERNET LOOP 2
OBCU NETWORK
(SH. 930)

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

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보로서 제3자로 부터 보호되어야 하는 내용이 포함되어 있으며 현대로템(주)의 서면 승인 없이 무단 복제 및 배포, 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 경우 또는 요청 시 즉시 반납하여야 합니다.
THIS DOCUMENT CONTAINS PROPRIETARY TECHNICAL INFORMATION OF HYUNDAI ROTEM COMPANY AND SHALL NOT BE DISCLOSED TO THIRD PARTIES. IT SHALL NOT BE REPRODUCED OR USED FOR ANY PURPOSE WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF HYUNDAI ROTEM COMPANY. IT SHALL BE RETURNED ON DEMAND OR WHEN ITS USE IS DISCONTINUED.

구분			
주물 CASTING	~ 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
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	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN LINES

도면번호 DRG. NO: REC00025BS0 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.

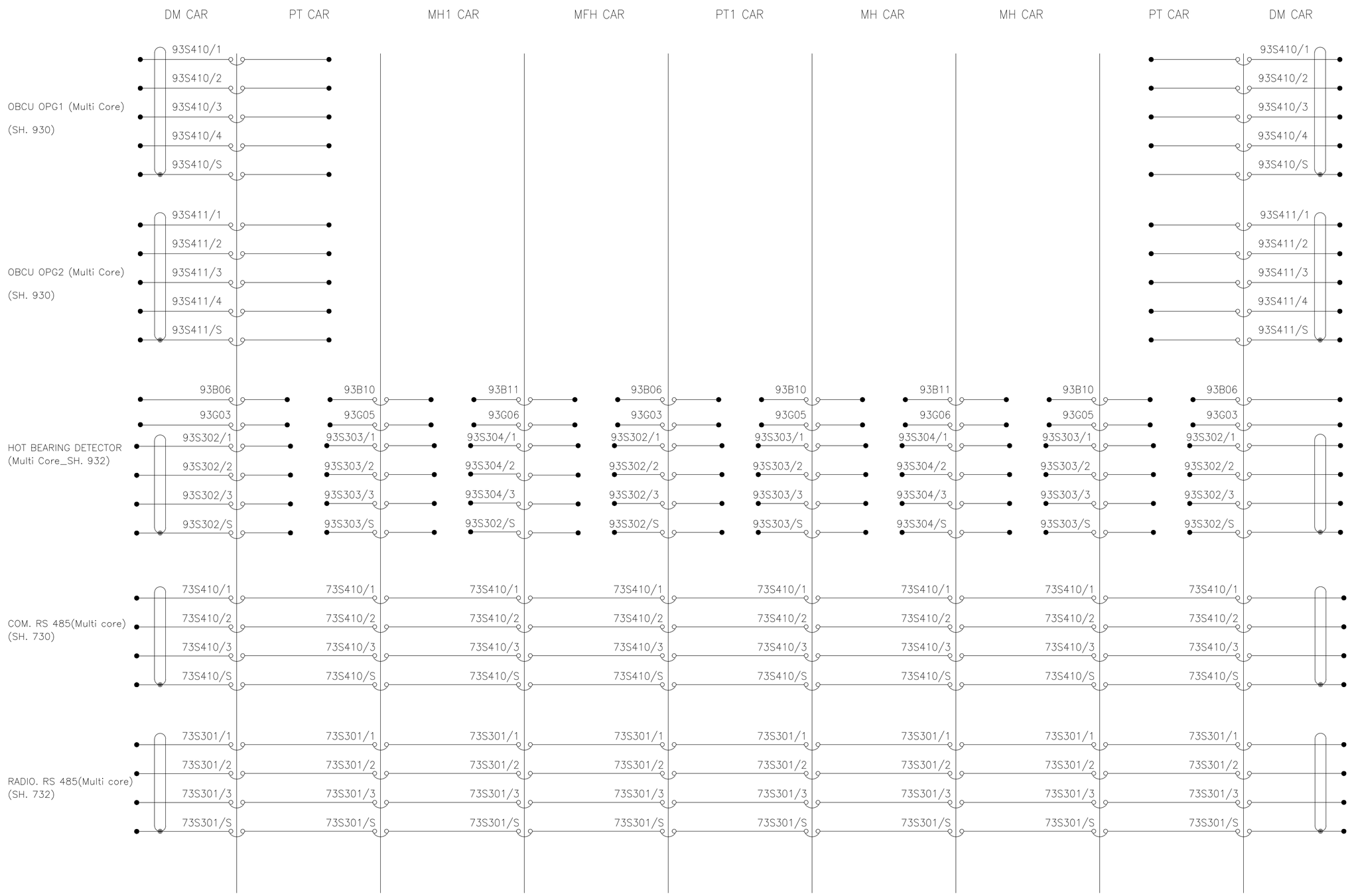
058

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 재산으로 허가없이 무단복사 및 배포를 금지하며 이를 위반하는 경우 관련 법규에 따라 처벌받을 수 있습니다.
이 문서는 현대로템(주)의 기술과 정보가 포함되어 있는 것으로 외부로 유출되는 경우 회사에 막대한 손실을 초래할 수 있으므로 보안에 유의하시기 바랍니다.
현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 변형, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 경우 즉시 폐기하여 주시기 바랍니다.
이 문서는 아래의 그룹별 보안등급에 따른 각종 인사상, 징계상 책임을 물을 수 있습니다.

보안등급	그룹	내용
1	그룹 1	현대로템(주)의 재산으로 최대보안을 요하는 기술과 정보가 포함되어 있는 내부 문서로 외부로 유출되는 경우 회사에 막대한 손실을 초래하는 문서
2	그룹 2	현대로템(주)의 재산으로 보안을 요하는 기술과 정보가 포함되어 있는 내부 문서로 외부로 유출되는 경우 회사에 손실을 초래하는 문서
3	그룹 3	현대로템(주)의 재산으로 보안을 요하는 기술과 정보가 포함되어 있는 내부 문서로 외부로 유출되는 경우 회사에 손실을 초래하는 문서
4	그룹 4	현대로템(주)의 재산으로 보안을 요하는 기술과 정보가 포함되어 있는 내부 문서로 외부로 유출되는 경우 회사에 손실을 초래하는 문서

주물 CASTING			
등급 GRADE		A	B
주철,주강품 (±)			
~ 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			

폐 SHEET METAL	이 하	걸	주 물 CASTING	용 접 WELDING	기 계 가 공 MACHINING
~ 40	~ 100	~ 3150	~ 20M	~ 20M	~ 20M
~ 30	~ 400	~ 1600	~ 15M	~ 15M	~ 15M
~ 10	~ 200	~ 800	~ 12M	~ 12M	~ 12M
< 3		~ 400	~ 8M	~ 8M	~ 8M
		~ 200	~ 4M	~ 4M	~ 4M
		~ 100	~ 2M	~ 2M	~ 2M
			~ 1M	~ 1M	~ 1M
			~ 315	~ 315	~ 315
			~ 120	~ 120	~ 120
			~ 30	~ 30	~ 30
			3 ~ 6	3 ~ 6	

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	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN LINES
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W		
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC00026BS0 Ver. 00 Rev. --
제도 DRG		SIZE A2	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

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

059

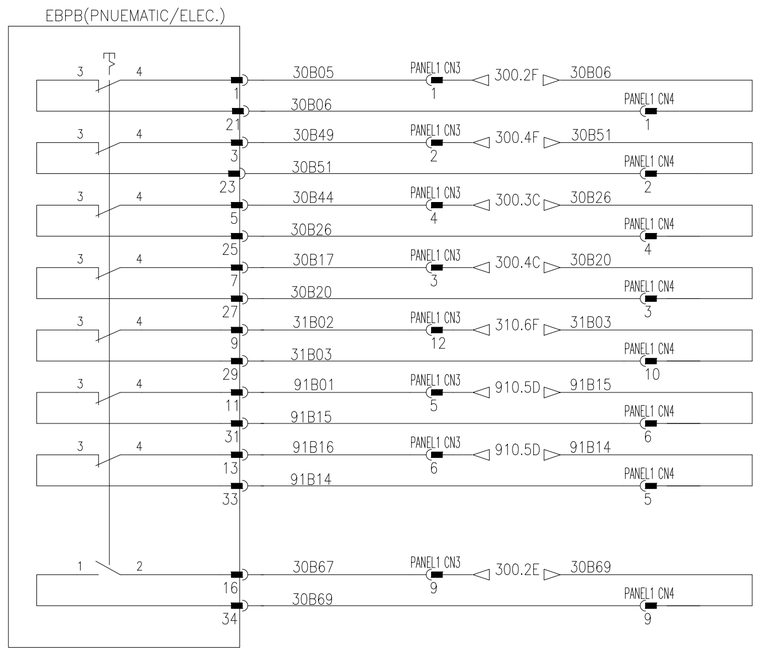
년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

DM CAR EMERGENCY BRAKE PUSH BUTTON_CIRCUIT CONFIGURATION (DAY 2)



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

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보자산이 포함되어 있는 비밀문서로 허가없이 무단복사 및 배포를 금지하며, 이를 위반하여 발생하는 모든 민,형사상 책임은 위반자에게 있습니다.
본 문서는 현대로템(주)의 서면 승인 없이 제3자에게 공개, 배포, 인용, 복제 및 사용할 수 없으며, 사용이 종료되거나 업무상 필요가 없어진 경우 즉시 폐기하여야 합니다.
This document contains proprietary technical information which is the property of HYUNDAI ROTEM Company. Unauthorized copying, distribution or disclosure via any medium is strictly prohibited. Violation of this notice may result in civil and criminal penalties. If you are not the intended recipient of this document, you are hereby notified that any review, dissemination or copying of this document is strictly prohibited. This document must be returned to HYUNDAI ROTEM Company immediately upon request.

구분				
폐 SHEET METAL	~ 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	
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	Dongll Kim 2014.09.24	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.09.24	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.09.24	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM EB SWITCH CONFIGURATION

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

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

063

년-PRJT 정리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

DM CAR

110VDC(BEFORE BIC1)
CACCB 41B02 10A
132.7D
402.7D
11B01
11B02 KEY OCCUPY
11B03 FAOR 903.6D
11B04 MKR 110.2E
11B05 AOFFPB
11B06 AUXILIARY OFF
11B07 PANSS (ALL or FRONT) (ALL or MIDDLE) (ALL or REAR) 110.4F
11B08
11B09 OBCU SHUT DOWN 920.8B
11B10 110.2E STUR1
11B11 AONPB 110.5F
11B12 WAKE UP / REMOTE PANTO. UP 920.8B
11B14 11B16 11B18
11B15 UNIT 1 PANTO UP
11B17 UNIT 2 PANTO UP
11B19 UNIT 3 PANTO UP
11B20
11B21 BATTERY SET TL
11B22
11B23 CAB ACTIVE INTERLOCK
11B24
11B25 CLOR1 110.4B
11B26 FAOCR1 903.6F
11B27 TCR1 110.2D
11B28 MASCON MS KEY SWITCH (ON)
11B29 MS (2,3,4)
11B30
11B31 CLOR1 110.4B
11B32
11B33
11B40 ASDR 110.2E
11D01 11D03 11D04 11D05 11D06 11D08
11G01
MACR1 110.4B
MACR2
HCR1 HCR2 HCR3 HCR4 HCR5 HCR6 HCR7
TCR1 TCR2
CLOR1 CLOR2
STUR1 STUR2
ASDR MKR
PANEL8 BSETPB
AOFFPB AONPB
PANSS
OBCU
HCR5 HCR6
OVDC
LTEB
LTJB_B
EDB CDTB PANEL3
201.3E 350.2D
120.8E 350.6F 912.3B
MANUAL MODE MS KEY ACTIVE

AOFFPB	
TYPE	REF
NC	110.5F

AONPB	
TYPE	REF
NO	110.6F

PANSS	
TYPE	REF
NO	110.4F
NO	110.4F

ASDR	
TYPE	REF
NC	110.4E
NO	730.8E

MKR	
TYPE	REF
NC	110.6F
NO	190.6E
NC	903.6D

STUR1	
TYPE	REF
NO	110.6B
NO	110.8D
NONC	110.8E
NC	510.7C

STUR2	
TYPE	REF
NO	220.2C
NC	600.5C
NC	600.5E
NO	800.4B

TCR1	
TYPE	REF
NC	110.5D
NC	140.6E
NO	150.6C
NO	201.7D

TCR2	
TYPE	REF
NC	140.5F
NC	300.6D
NC	300.6E
NC	640.7E

HCR7	
TYPE	REF
NO	300.3B
NO	800.6E
NO	300.7F

HCR1	
TYPE	REF
NONC	110.5D
NO	140.6F
NC	140.6F
NO	150.6D

HCR2	
TYPE	REF
NO	201.7F
NO	300.5F
NC	300.6C
NC	300.6E

HCR3	
TYPE	REF
NO	300.5C
NO	300.8B
NO	310.7F
NO	330.7F

HCR4	
TYPE	REF
NC	150.7F
NO	331.7E
NC	331.7E
NO	650.4D

HCR5	
TYPE	REF
NONC	600.6D
NONC	500.6E

HCR6	
TYPE	REF
NONC	640.5E
NO	640.7E
NO	700.7E
NO	710.6E

CLOR1	
TYPE	REF
NC	110.5B
NC	110.7D
NO	910.7D

CLOR2	
TYPE	REF
NO	910.7E
NONC	150.6D

MACR1	
TYPE	REF
NO	110.7C
NONC	110.5B
NO	910.7C

MACR2	
TYPE	REF
NO	910.7D
NC	150.6D

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
MS(KEY SWITCH): 1=LOCK(OFF), 2=UNLOCK(ON)

이 문서는 현대로템(주)의 자산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 제3자에게 복제, 배포, 노출, 공개 또는 누설하여 어떠한 형태로든 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 그에 대한 보안의무를 준수하여 폐기하여야 합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 자산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 제3자에게 복제, 배포, 노출, 공개 또는 누설하여 어떠한 형태로든 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 그에 대한 보안의무를 준수하여 폐기하여야 합니다.

일반공차 GENERAL TOLERANCE			
구분 GRADE	A	B	C
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 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 (±)			
구조상태로는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

제품 PRODUCT			
중량 WEIGHT (kg)	~ 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

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X2	2018.05.16	Add to MACR2,CLOR2 contact.	RNE1210-E1261	M.J.YU	H.C.LEE	H.G.RYU
X4	2017.08.22	ADDED OBCU SIGNAL AND CHANGED HCR4 REFER.	RNE1210-E1242	M.J.YU	H.S.GWAK	S.H.JEAN
X2	2015.07.07	ADDED OBCU SIGNAL AND CHANGED HCR4 REFER.	RNE1210-E0900	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X2	2015.01.06	ADDED OBCU SIGNAL AND CHANGED HCR4 REFER.	RNE1210-E0739	M.J.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.J.YU	H.S.PARK	D.I.KIM

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				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM START UP/SHUTDOWN 1
도면번호 DRG. NO: REC10001BS0 Ver. 00 Rev. -E
SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1
110
년-PRJT
접리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

AutoCAD

PT CAR

MH1(MH2) CAR

LTJB_C 11B02 KEY OCCUPY LTJB_B

LTJB_C 11B06 AUXILIARY OFF LTJB_B

LTJB_C 11B15 UNIT 1 PANTO UP LTJB_B

LTJB_C 11B17 UNIT 2 PANTO UP LTJB_B

LTJB_C 11B19 UNIT 3 PANTO UP LTJB_B

EDB 120.7E

11D11

STUR

STUR	
TYPE	REF
NO	120.7B
NO	400.6C
NO	400.2B
NO	801.3B

400.6C 40B21 STURK 111.6E 11B09 ASDR 111.6D 11B11 11G01

STURK	
TYPE	REF
NO	410.7A
NO	410.7A
NO	230.6D
NO	111.7E

STURK

ASDR

ASDR	
TYPE	REF
NO	111.7E

EDB BSR 400.2C 40B24 400.6C

BSETTR 1 2 5 7 BSETR 111.7C

BSETTR	
TYPE	REF
NO	511.4F

120.7E

LTJB_C BATTERY SET TL 11B21 LTJB_B

BSETR

BSETR	
TYPE	REF
NO	111.7D

EDB

120.4E,181.7D EDB

11G01 LTEB

0VDC

LTJB_B 11B02 KEY OCCUPY

LTJB_B 11B06 AUXILIARY OFF

LTJB_B 11B15 UNIT 1 PANTO UP

EDB LTJB_B 11B17 UNIT 2 PANTO UP

LTJB_B 11B19 UNIT 3 PANTO UP

11D06

AONPB

AONPB	
TYPE	REF
NC	111.3D

AOFFPB

AOFFPB	
TYPE	REF
NO	111.4D

11D04 11D03 11D02 11D05 11D01

11B05 11B11 11B08

MKR STUR1 STUR2 ASDR 11G01

EDB LTEB 350.2B 0VDC

402.2C 41B02 110VDC(BEFORE BIC1)

CACCB 10A 11B01 EDB HMS (2,4) 11B07

PANEL_A AONPB 11B03 AOFFPB

MKR 111.1E EDB 11B10 AOFFPB 111.3D 11B04 AONPB 111.4D

STUR1 111.1D 11B09 ASDR 111.1D

350.6C

LTJB_C 11B21 BATTERT SET TL LTJB_B

ASDR	
TYPE	REF
NC	111.3D

STUR1	
TYPE	REF
NO	111.4D
NO	221.2C
NO	501.5D
NO	511.1F

STUR2	
TYPE	REF
NO	501.5C
NO	802.4B

MKR	
TYPE	REF
NC	111.4D
NO	190.2D

HMS	
TYPE	REF
NO	140.3C
NO	202.7D
NO	202.7D
NO	202.7D
NO	202.7D
NO	301.2D
NO	301.2D
NO	301.3C
NO	301.3C
NO	301.3C
NO	301.3E
NO	301.3E
NO	301.3F
NO	330.4F
NO	331.1E
NO	331.1E
NO	331.2F
NO	501.3C
NO	501.3E
NO	501.4C
NO	501.4D
NO	640.6B

LTJB_C CAB ACTIVE INTERLOCK 11B23 LTJB_B

LTJB_C MANUAL MODE MS KEY ACTIVE 11B32 LTJB_B

HMS

— 1=NORMAL

— 2=REVERSE

— 3=END

— 4=FORWARD

이 문서는 하디로템(주)의 제작노하우 및 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 하디로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복제 · 이용 · 배포, 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 시험이 종료된 이후에는 제품 및 관련 일체의 자료를 반납하여야 합니다. 또한 수정사항 발생 시 반드시 변경이력을 관리하여야 하며, 이를 준수하지 않거나 고의 또는 과실로 인한 오류로 발생하는 모든 손해에 대하여 책임을 져야 합니다.

폐 SCREW-ㅈ			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
이 H-STRUCTURE 절	~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, 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
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	(±)
규정사항은 이외공차표 GENERAL TOLERANCE	

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X1	2018.05.16	Add to NO Contact in STUR2.	RNE1210-E1261	M.I.YU	H.C.LEE	H.G.RYU
X1	2016.10.31	Add to NO Contact in STURK.	RNE1210-E1163	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X1	2015.08.27	CHANGED WIRING	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X5	2015.07.07	CHANGED WIRING	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X1	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	M.I.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	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

면 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM START UP/SHUTDOWN 2

도면번호 DRG. NO: REC10002BS0 Ver. 00 Rev. -E

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

111

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

MFH CAR

LTJB_C / LTJB_B
11B02 KEY OCCUPY
11B06 AUXILIARY OFF
11B15 UNIT 1 PANTO UP
11B17 UNIT 2 PANTO UP
11B19 UNIT 3 PANTO UP

403.8C
41B02
110VDC(BEFORE BIC1)
CACCB
10A
11B01
EDB
END_TB
HMS
(2,4)
11B36
11D06
PANEL_A
AONPB
AOFFPB
11B03
11B05
11D04
11D03
11D02
11D05
11B11
11G01
MKR
STUR1
STUR2
ASDR
PANEL_A
AOFFPB
AONPB
11B04
112.6E
MKR
112.4E
11B35
11D01
11B08
183.7D,351.2D
STUR1
11B09
ASDR
112.4E
112.4D
351.6F
LTEB
0VDC

11B21 BATTERY SET TL
CAB ACTIVE INTERLOCK 11B23
MANUAL MODE MS KEY ACTIVE 11B32

PT1 CAR

11B02 KEY OCCUPY
11B06 AUXILIARY OFF
11B15 UNIT 1 PANTO UP
11B17 UNIT 2 PANTO UP
11B19 UNIT 3 PANTO UP

EDB
121.7E
11D08
STUR
STUR
TYPE | REF
NO | 121.7B
NO | 401.6C
NO | 401.2B
NO | 804.3B
401.6C
40B21
STURK
112.2E
11B09
ASDR
112.2E
11B11
STURK
STURK
TYPE | REF
NO | 411.8A
NO | 411.8A
NO | 231.6D
NO | 112.3E
ASDR
TYPE | REF
NO | 112.7E
ASDR
EDB
BSR
401.2C
40B24
401.6C
BSETTR
1 2 5 7
BSETR
111.7C
121.7E
11G01

BATTERY SET TL 11B21
BSETR
EDB
BSETR
TYPE | REF
NO | 112.2C
EDB
121.4E,184.7D
LTEB
0VDC

CAB ACTIVE INTERLOCK 11B23
MANUAL MODE MS KEY ACTIVE 11B32

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

AONPB	
TYPE	REF
NC	112.6D

AOFFPB	
TYPE	REF
NO	112.6D

ASDR	
TYPE	REF
NC	112.5D

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

STUR2	
TYPE	REF
NO	502.5C

MKR	
TYPE	REF
NC	112.7D
NO	190.7A

이 문서는 현대로템(주)의 자산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제3자에게 제공되며 현대로템(주)의 서면 승인 없이 어떠한 제3자에게도 제공, 배포, 복제 또는 유출되어서는 안됩니다. 수정사 이외의 자가 본 문서를 복제, 배포, 변경, 번역, 전송, 판매, 또는 기타 제3자가 사용할 수 있도록 하는 모든 행위는 민사상 형사상 책임을 져야 합니다. 또는 즉시 운영팀 그대로 반납되어야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 징계 및 민사상 형사상 책임을 져야 합니다.

주조 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
~ 4000	0.5	1	2
~ 1000	0.3	0.5	1
~ 315	0.2	0.3	0.5
~ 120	0.1	0.2	0.3
~ 30	0.05	0.1	0.2
3 ~ 6	0.03	0.05	0.1

주물 CASTING			
등급 GRADE		A	B
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	

용접 WELDING			
등급 GRADE		A	B
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	

일반공차 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	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM START UP/SHUTDOWN 3		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W	도면 번호 DRG. NO	REC10003BS0	Ver.	00
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT			Rev.	-D
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1		

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

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

112

년-PRJT

접리번호

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

AutoCAD

DM CAR

PT CAR

MH1(MH) CAR

EDB LTJB_B LTJB_C 12B14 PANTOGRAPH AUTO DROP RESET LTJB_B LTJB_C 12B14 LTJB_B

PANEL3 PADRPB 12B14 EDB CDTB 110.8B 11B01 CDTB EDB

12D02 800.3E 80B14 810.3E (ADD RESET FROM TMS)

EDB PADRR 11G01 PANTO FAILURE AUTO DROP 12B15 LTJB_B LTJB_C 12B15 LTJB_B

111.8D 11B06 12D01 PDR 111.7C

111.7E 11B15 PSR 120.3C 12B16 PFDR 120.4C 12B17 C PUR (OFF DELAY _ 10S)

402.5D 110VDC(BEFORE BIC1) 41B02 PANCB 10A 12B01 PDHR 120.4C EDB 12B06 VCB VCBAUX CN CN 12B09 EDB PUR 120.5E EDB 12B07 PANTO CONTROL PANEL(PCP) PANMV SV1 (SET) SV2 (TRIP) EDB

PDHR 120.4D 12B50 EDB 12B50

PFDR 120.4C 12B18 PADR 120.4D 12B19

PADRR 120.6E PANPSR 120.4C 12B20 PFDR 120.4C PADR

B 12B01 EDB 12B21 VCB VCBAUX CN CN 12B22 EDB PADR 120.4D PDR 120.5E EPDR 132.5C 12B23 PDHR

PANPS(PS1) p CN 1 3 CN 12B24 EDB PANPSR

PICK_UP:4.5(±0.5BAR) DROP_OUT:3.5(±0.5BAR) D

PFPS(PS2) p EDB CN 1 2 CN 12B25 EDB PADRR 120.6E 12B10 D 301.7A MRPSR 12B60 PFDR

PICK_UP:6.0(±0.5BAR) DROP_OUT:5.2(±0.5BAR) D

PANTO CONTROL PANEL(PCP) 12G01

12D02 12B26 PADIR 120.2C 12B11 PADR 120.4D

STUR 111.6E 12B28 ACMC 120.5B 12B29 ACMTR ON DELAY 5 min.

111.7D EDB ACMG ACM ACPS CN CN 12B30 CN CN 12B31 EDB ACMTR 120.5B 12B32 ACMC 12B33 EDB LTEB 0VDC

Pick: 7bar Drop: 5bar D 2.7bar

402.5D 110VDC(BEFORE BIC1) 41B02 AUXCMCB 15A 12B02 12B03 EDB 12B04 ACM CN M CN 12B05 EDB EDB 12G02 LTEB 0VDC

ACMTR	
TYPE	REF
NC	120.4B
NC	120.5B

PADR	
TYPE	REF
NO	120.5D
NO	120.5C
NO	120.5B
NC	130.5C

PADRR	
TYPE	REF
NC	120.7D
NC	120.6C

PANPSR	
TYPE	REF
NO	130.6D
NO	120.6D
NO	130.6B
NO	801.3B

PDR	
TYPE	REF
NO	120.6C
NC	130.4C

PADIR	
TYPE	REF
NC	120.5C

ACMC	
TYPE	REF
NO	120.5A
NO	120.6A
NO	120.6B
NO	120.7A
NO(AUX)	801.3B
NC(AUX)	120.5D

D

PUR	
TYPE	REF
NO	120.5D
NC	130.6C
NO	130.6C
NO	230.5D

B

PDHR	
TYPE	REF
NO	120.7D
NC	120.7D

PFDR	
TYPE	REF
NO	120.5D
NO	120.7D
NC	120.6E
NC	801.3B

PSR	
TYPE	REF
NC	120.6E

TMS 2 TMS 1 TMS 2 TMS 1

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

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

TMSTB TMSTB EDB TMSTB TMSTB EDB

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 목적으로 또는 제3자에게 이를 복제, 배포, 인용, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 영업비밀 그대로 반납되어야 합니다. 만약 이를 위반하는 경우 관련법에 따른 강한 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

일반공차 GENERAL TOLERANCE			
규정치수			
계	~ 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 구김물 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
X5	2016.02.19	Changed ACMC to MRPSR Contact and ACMG&PFPS Pressu	RNE1210-E1027	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X3	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X2	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X4	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	D.J.KIM

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				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM PANTO CONTROL 1

도면번호 DRG. NO: REC10004BS0 Ver. 00 Rev. -D

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

120

년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

PT CAR

110VDC(BEFORE BIC1) 402.4C
41B02
VCBCB
10A
13B01
VCBCR 130.3D
13B03
ACOR 130.3C
13B04
VCB Holding Coil
13G01
MTR
MTTR 212.6B
MTOFR 212.6A
13B05
MTTHR
80B89 801.2B
13B18
MPRR 801.1D
MTOFTR
(Delay on 10s)
VCB AUX
13B06
13B07
11D01
13B40
VCBSTR
(Delay on 2m)
VCB AUX
13B02
80B78
801.3B TMS Monitoring
220.2F,410.7A VCB ON signal for APU start Propulsion System
PANPSR 120.4C
13B10
VCBHR 130.3B
13B11
13B12
APCCR 230.4D
13B08
APC CONTROL UNIT
South MCB
13B09
VCBCR
VCBCTR
*DM1 Direction (Delay on 5s)
*DM2 Direction (Delay on 9s)
ACOR
13B15
ACOCR 210.4D
13B14
PUR 120.5E
13B01
13B31
LTJB_B
LTJB_C
13B19
13B30
13B23
13B24
PADR1 120.4D
13B25
PDR 120.5E
13B26
EPDR 132.5C
13B27
ACOR 130.3C
13B28
MTTHR 130.3E
13B29
13B33
VCBHR 130.3B
PANPSR 120.4C
13B20
MPRR 801.1D
13B22
VCB AUX.
132.5C
LTEB
OVDC

VCBSTR	
TYPE	REF
NO	230.6B

VCBCR	
TYPE	REF
NO	130.6E

ACOR	
TYPE	REF
NC	130.5E
NC	130.3C
NO	130.5D
NO	801.2B

VCBCTR	
TYPE	REF
NO	130.4D

VCBHR	
TYPE	REF
NO	130.5D
NO	130.5B

MH1(MH) CAR

MTTHR	
TYPE	REF
NC	130.3C
NO	801.2B

MTOFTR	
TYPE	REF
NO	130.5D
NO	801.2B

80B06
TMS 1 LOCAL C/I ISOLATION
802.2E
TMS 2 LOCAL C/I ISOLATION
812.2E
TMSTB 80B06
CIFR 221.3D
13B32
CIOSR
80G01
802.1E

CIOSR	
TYPE	REF
NO	130.1C
NO	221.7E

13B13
CIOSR 130.1D
13B29
CI
GR 221.7A
VCBTR 221.7A
AK 220.7A
13B21
K 220.7A

DM CAR

13B13
CIOSR 130.7A
CI
GR 220.7B
220.7A
VCBTR 220.7A
LTJB_B
LTJB_C
13B31
13B19
AK 220.7A
13B21
K 220.7A
13B23
TMSTB 80B06
TMS 1 LOCAL C/I ISOLATION
800.3E
TMS 2 LOCAL C/I ISOLATION
810.3E
CIFR 220.3D
13B32
CIOSR
80G01
800.1E

CIOSR	
TYPE	REF
NO	130.7D
NO	220.7E

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 허가없이 무단복사 및 배포를 금지합니다. 이 문서에 포함되어 있는 정보는 현대로템(주)의 기술적 정보이므로 외부로 유출되어서는 안되며 개인적 용도 이외의 다른 목적으로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여야 합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 허가없이 무단복사 및 배포를 금지합니다. 이 문서에 포함되어 있는 정보는 현대로템(주)의 기술적 정보이므로 외부로 유출되어서는 안되며 개인적 용도 이외의 다른 목적으로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여야 합니다.

주조 구조물 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
~ 400	2	4	
~ 315	1.5	3	
~ 250	1	2.5	
~ 200	0.8	2	
~ 160	0.5	1.5	
~ 120	0.4	1.2	
~ 80	0.3	1	
~ 50	0.2	0.8	
~ 30	0.1	0.5	
3 ~ 6	0.05	0.2	

이음 WELDING			
GRADE	A	B	C
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	

절삭 가공품 MACHINING			
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	

규정치없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE

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

기호 MARK

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	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM VCB CONTROL 1

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

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

130

년-PRJT

접리번호

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 제산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 문서를 복제 이용, 배포, 인용, 공개 제공할 수 없으며, 시정이 필요 하는 경우 이의 지키 보 문서를 복제 이용, 배포, 인용, 공개 제공할 수 없으며, 시정이 필요 수정이 되는 즉시 원상태 그대로 반납하여야 합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 자료입니다.

허용치			
치수 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
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 (±)			
규정치수없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

허용치			
치수 구분			
절삭 가공품 (±)			
~ 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 (±)			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
프레스가공품 PRESS			
~ 315	0.2	0.5	1
~ 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 (±)			
규정치수없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

DM CAR PT CAR MH1(MH) CAR MFH CAR PT1 CAR MH CAR

110.8F

11B01

13D01

CDTB 13B16 CN PANEL3 PDPB CN CDTB 13B17 EDB LTJB_B LTJB_C LTJB_B 13B17 LTJB_C 13B17 LTJB_B LTJB_C 13B17 LTJB_B LTJB_C LTJB_B 13B17 LTJB_C 13B17 LTJB_D

EPDR EDB 13G01 130.2B

EPDR	
TYPE	REF
NO	120.6C
NC	130.4C

EPDR EDB 13G01 131.2B

EPDR	
TYPE	REF
NO	121.5D
NC	131.4C

OBCU

REMOTE PANTO. DOWN

920.7B 13B40 EDB FAOR 903.6D

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	총중량 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 EM PANTOGRAPH CONTROL	
도면 번호 DRG. NO	REC10006BS0	Ver. 00 Rev. -A
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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 X1	2015.01.06	CHANGED OBCU	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

132

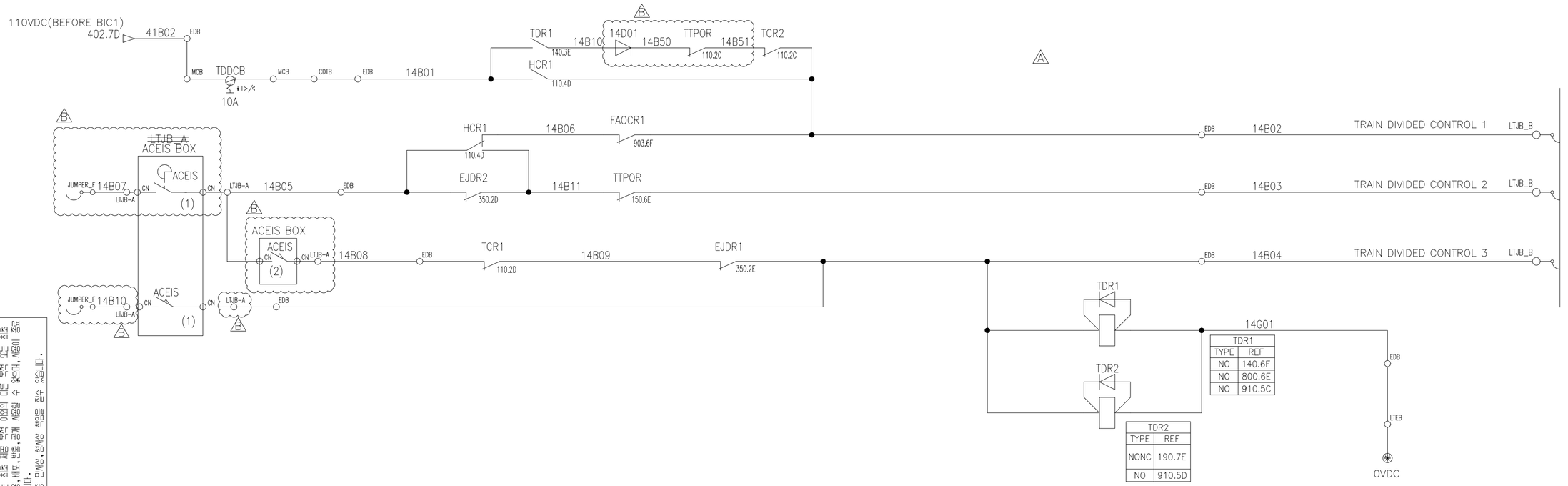
년-PRJT

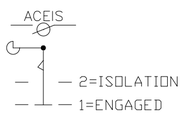
정리번호

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

AutoCAD

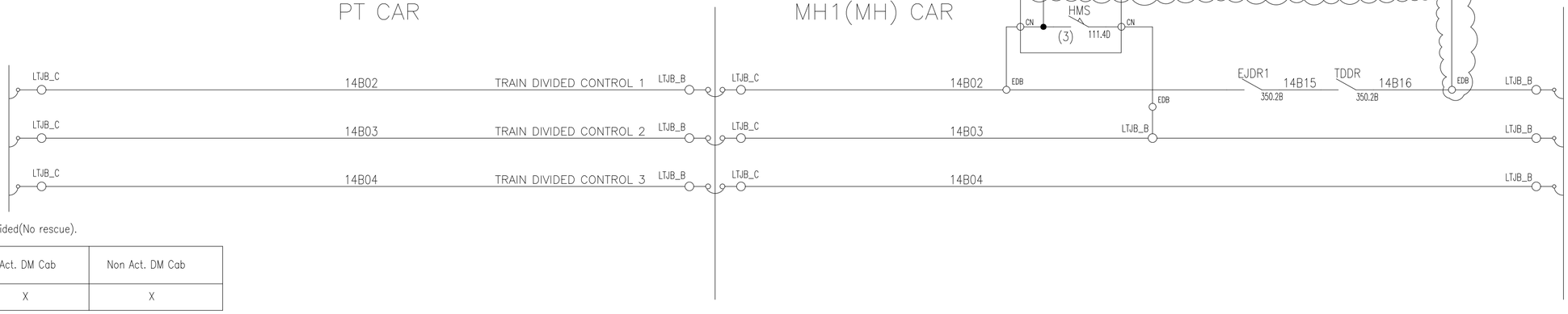
DM CAR





PT CAR

MH1(MH) CAR



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

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

2. When train is not divided(Rescue).

	Failed Train set		Healthy Train set	
Loc. / Relay	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.

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
△X5	2018.05.16	Add to TTPOR contact.	RNE1210-E1261	M.I.YU	H.C.LEE	H.G.RYU
△X2	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	M.I.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	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

면치 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN DIVIDED STATUS 1

도면번호 DRG. NO: REC10007BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

140

년-PRJT

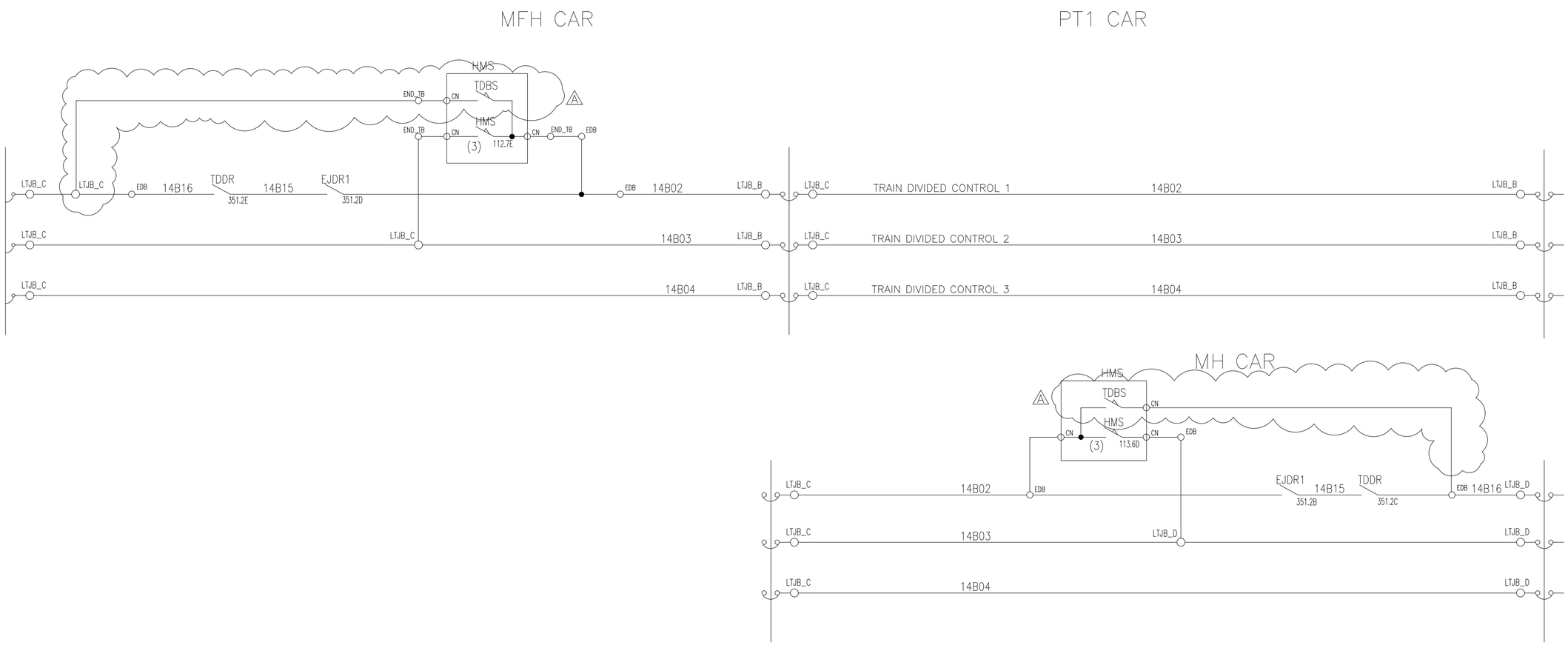
정리번호

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 제식으로 작성된 것으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 모든 정보가 현대로템(주)의 서면 승인 없이 복제 또는 제3자에게 공개되는 것을 금지하며 무단복제 및 배포 시 민사상 책임을 질 수 있습니다.

주물 SAND 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	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 (±)			
규정없음 GENERAL TOLERANCE	일반공차표		



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	총중량 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
X2	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

141

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 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 목적으로 제3자에게 이용, 배포, 누출, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 영업상 비밀보호에 필요한 모든 조치를 취하여야 합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 목적으로 제3자에게 이용, 배포, 누출, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 영업상 비밀보호에 필요한 모든 조치를 취하여야 합니다.

절삭 가공부 MACHINING			
치수 DIMENSION	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
이송량 FEED	~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	(±)
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE	

110VDC(BEFORE BIC1)

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

402.7D

41B02

EDB

MCB

TTPCB

10A

MCB CDTB EDB

EJDR1

350.2E

15B03

HCR4

110.4C

15B04

15B01

15B10

15B02

TTPOR

TTPOR	
TYPE	REF
NC	140.5E
NC	140.5F
NC	300.5D
NC	300.6E

15G01

150.4D

LTJB_B LTJB_C LTJB_D

370.3E

372.3E

373.7E

375.2E

150D2

RESCR

150.4C

15B40

110.5A

CLOR2

MACR2

15B41

110.4B

RESCR

RESCR	
TYPE	REF
NO	150.4B
NO	150.4C
NO	300.4D
NC	150.7D

150.6E

15G01

RESCR

ACEIS BOX

ACEIS

(1)

HCR1

110.4D

TCR1

110.2D

15B16

15B17

800.3C

RESCSW

15B05

15D01

PT CAR | MH1(MH) | MFH CAR | PT1 CAR | MH CAR

BP CHARGING TL

BP VENTING TL

15B19

15B20

300.6A

BV1(CHARGING)

BV2(VENTING)

MASCON

TBC

(1,2)

(3)

(4,5)

MS

(2,4)

105

RESCR

15B32

150.4C

BPPSR

300.5B

15B30

15B31

LTEB

0VDC

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 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령인 이외의 자가 본 문서를 복제, 이용, 배포, 보관, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 그대로 반납되어야 합니다.

This document contains proprietary know-how and confidential information of Hyundai Rotem Co. and is provided for limited use only in connection with the performance of contracted work. Any reproduction, distribution, or disclosure to third parties without prior written consent is prohibited. Upon completion of use, this document must be returned in its entirety.

주물 구조물 CASTING (±)			
GRADE	A	B	
중량 WEIGHT			
~ 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
중량 WEIGHT			
~ 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
치수 DIMENSION			
~ 400	2	3	
~ 315	1.5	2	
~ 200	1	1.5	
~ 100	0.5	1	
~ 40	0.3	0.5	1
~ 30	0.2	0.3	0.5
~ 10	0.1	0.2	0.3
< 3	0.05	0.1	0.2

구분치수는 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
X5	2018.05.16	Change to wiring of Rescue circuit.	RNE1210-E1261	M.I.YU	H.C.LEE	H.G.RYU
X2	2015.07.31	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0918	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	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	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN-TRAIN PUSH&PULL

도면번호 DRG. NO: REC10009BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

150

년-PRJT

접리번호

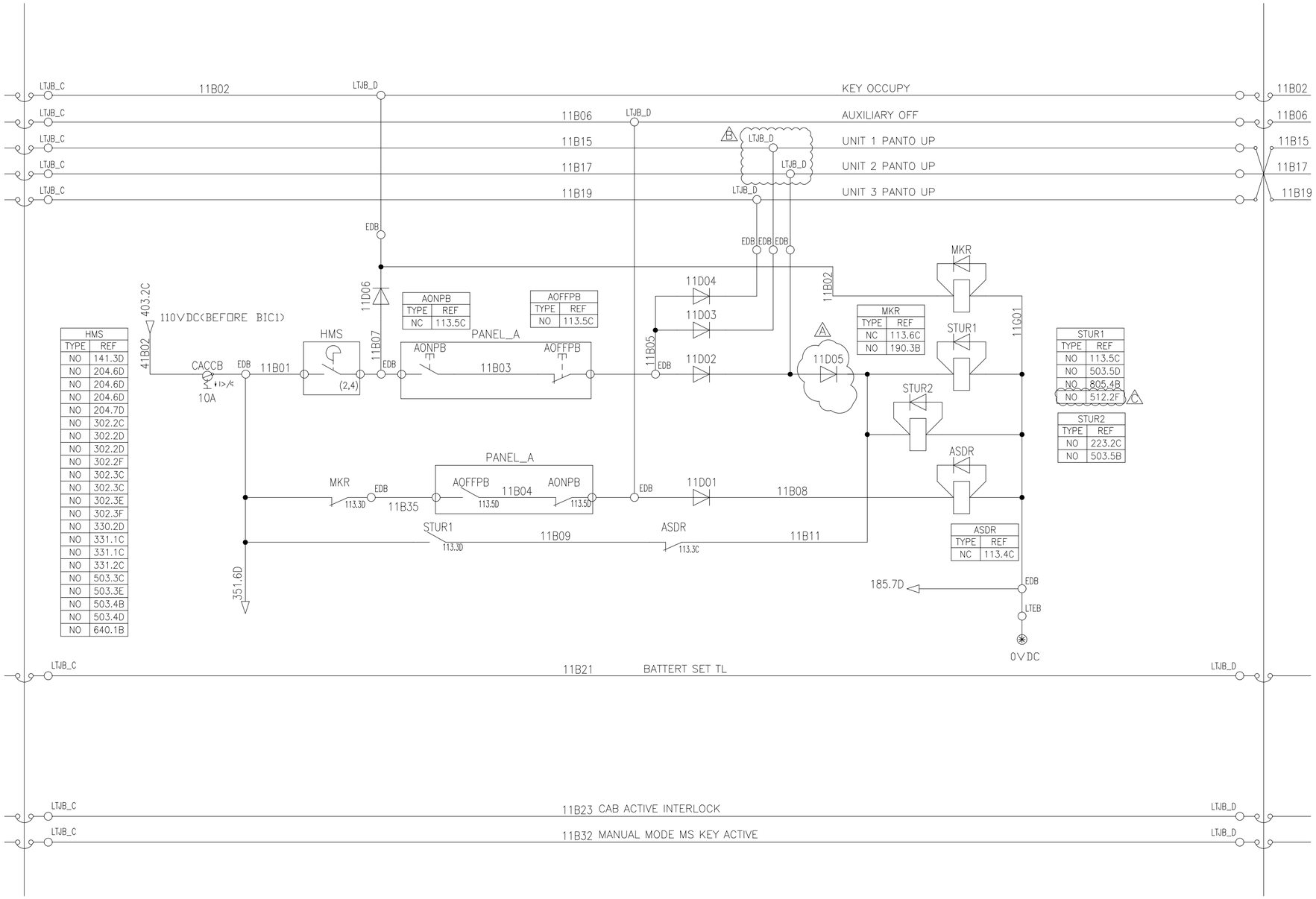
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

PT1 CAR

MH CAR

MH CAR



HMS	
TYPE	REF
NO	141.3D
NO	204.6D
NO	204.6D
NO	204.6D
NO	204.7D
NO	302.2C
NO	302.2D
NO	302.2D
NO	302.2F
NO	302.3C
NO	302.3C
NO	302.3E
NO	302.3F
NO	330.2D
NO	331.1C
NO	331.1C
NO	331.2C
NO	503.3C
NO	503.3E
NO	503.4B
NO	503.4D
NO	640.1B

AONPB	
TYPE	REF
NC	113.5C

AOFFPB	
TYPE	REF
NO	113.5C

MKR	
TYPE	REF
NC	113.6C
NO	190.3B

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

STUR2	
TYPE	REF
NO	223.2C
NO	503.5B

ASDR	
TYPE	REF
NC	113.4C

이 문서는 현대로템(주)의 제3수준 기술정 정보비밀이 포함되어 있는 바, 이는 무단지 개수준과만 제3수준으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 인용, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 안전에 지장 없이 반납되어야 합니다. 그리고 본 문서를 복제 또는 배포하는 경우 코로나톨에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

주물 구조물 CASTING (±)			
호칭치수		A	B
~ 40		2	3
~ 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
GRADE		A	B

주물 구조물 CASTING (±)			
호칭치수		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
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
GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X1	2018.05.16	Add to No contact of STUR1.	RNE1210-E1261	M.I.YU	H.C.LEE	H.G.RYU
X1	2015.07.07	DELETE DIODE	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X1	2015.01.06	DELETE DIODE	RNE1210-E0739	M.I.YU	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	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM START UP/SHUTDOWN 4

도면번호 DRG. NO: REC10010BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

113

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

PT1 CAR

MH CAR

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

EDB PADRR 11G01

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

112.3D 11B06 12D01 EDB PDR 112.1C

112.3E 11B17 PSR 121.2C 12B16 PFDR 121.4C 12B17 C PUR (OFF DELAY _ 10S)

PANTO CONTROL PANEL(PCP)

403.4C 110VDC(BEFORE BIC1) 41B02

PANCB 10A 12B01 PDHR 121.4D EDB 12B06 VCB VCBAUX CN CN 12B09 EDB PUR 121.5E EDB 12B07 PANMV (SET) SV1 (TRIP) SV2 CN CN 12G01 EDB

PDHR 121.4D EDB 12B50

PFDR 121.4C 12B18 PADR 121.4D 12B19

PADRR 121.6F PANPSR 121.4C 12B20 PFDR 121.4C PADR1

B 12B01 EDB 12B21 VCB VCBAUX CN CN 12B22 EDB PADR 121.4D PDR 121.5E EPDR 132.3C 12B23 PDHR

PANPS(PS1) P 1 3 CN CN 12B24 EDB PANPSR

PICK_UP:4.5(±0.5BAR) DROP_OUT:3.5(±0.5BAR) D

PFPS(PS2) P 1 2 CN CN 12B25 EDB PADRR 121.6F 12B10 D 302.4A MRPSR 12B60 PFDR

PICK_UP:6.0(±0.5BAR) DROP_OUT:5.2(±0.5BAR) D

PANTO CONTROL PANEL(PCP)

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

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

112.3D EDB ACMG CN CN 12B30 ACM ACPS CN CN 12B31 EDB ACMTR 121.5B 12B32 ACMC 12B33 EDB LTEB OVDC

Pick: 7bar D Drop: 5bar ↑ 2.7bar

403.4C 110VDC(BEFORE BIC1) 41B02

AUXCOMCB 15A 12B02 12B03 EDB 12B04 ACM M CN CN 12B05 EDB EDB 12G02 LTEB OVDC

ACMTR	
TYPE	REF
NC	121.4B
NC	121.5B

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

PADIR	
TYPE	REF
NC	121.6C
NC	121.6C

PADRR	
TYPE	REF
NC	121.7D
NC	121.6C

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

PDR	
TYPE	REF
NO	121.5D
NC	131.4C

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

PDHR	
TYPE	REF
NO	121.7D
NC	121.7E

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

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

PSR	
TYPE	REF
NC	121.6E
NC	121.6E

TMS 2 814.2E 80B06 TMSTB TMSTB

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

TMS 2 814.2E 80B08 TMSTB TMSTB

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

이 도면은 하네트웍스(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제공되는 자료입니다. 따라서 하네트웍스(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 목적으로 복제, 이용, 배포, 변경, 게재할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 모든 자료를 하네트웍스(주)에 반납하여야 합니다. 또한 상기 내용에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.						
주물	~ 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			
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						

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

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM PANTO CONTROL 2

도면번호 DRG. NO: REC10013BS0 Ver. 00 Rev. -D

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

121 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

110VDC(BEFORE BIC1) 403.4C
41B02
VCBCB 10A
222.3F
13B01
VCBCR 131.3D
13B03
ACOR 131.3D
13B04
VCB Holding Coil
13G01
MTR
MTTR 213.6B
MTOFR 213.6A
13B05
MTThR
80B89 804.2B
MTOFTR
13B18
MPRR 804.1E
(Delay on 10s) C
VCB VCB AUX
13B02
13B06
13B07
11D01
13B40
VCBSTR
(Delay on 2m) C
80B78
TMS Monitoring 804.3C
222.2F,411.7A
VCB ON signal for APU start
PANPSR 121.4C
13B10
VCBHR 131.3B
13B11
13B12
APCCR 231.4D
13B08
APC CONTROL UNIT
South MCB
13B09
VCBCR
VCBCTR
(Delay on 7s) D,F
ACOR 131.3D
13B15
ACOCR 211.4D
13B14
PUR 121.5E
13B31
CIOSR 131.7A
CI
GR 222.7A
VCBTR 222.7A
LTJB_B
LTJB_C
13B19
13B01
13B30
CI AK 222.7A K 222.7A
13B21
13B23
PUR 121.4E
13B24
PADR1 121.4D
13B25
PDR 121.5E
13B26
EPDR 132.3C
13B27
ACOR 131.3D
13B28
MTTHR 131.3E
13B29
VCBHR 131.3B
13B33
PANPSR 121.4C
13B20
MPRR 804.1E
13B22
VCB VCBAUX
132.3C
LTEB
OVDC

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

VCBTR	
TYPE	REF
NO	131.4D

VCBCR	
TYPE	REF
NO	131.6F

VCBSTR	
TYPE	REF
NO	231.6B

VCBHR	
TYPE	REF
NO	131.5D
NO	131.5B

MTThR	
TYPE	REF
NC	131.3C
NO	804.2B

MTOFTR	
TYPE	REF
NO	131.5E
NO	804.2B

CIOSR	
TYPE	REF
NO	131.1D
NO	223.7E

CIOSR	
TYPE	REF
NO	131.7D
NO	222.7E

MH CAR

TMSTB 80B06 TMS 1 LOCAL C/I ISOLATION 805.2E
TMSTB 80B06 TMS 2 LOCAL C/I ISOLATION 815.2E
C CIFR 223.3D
13B32
CIOSR
80G01 805.1E
CIOSR 131.1D
13B29
CI GR 223.7A VCBTR 223.7A
LTJB_D
13B19
13B30
CI K 223.7A 13B21 AK 223.7A

MFH CAR

TMSTB 80B06 TMS 1 LOCAL C/I ISOLATION 803.2E
TMSTB 80B06 TMS 2 LOCAL C/I ISOLATION 813.2E
C CIFR 222.3D
13B32
CIOSR
80G01 803.1E

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보이며 무단복사 및 배포를 금합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 승인없이 제3자에게 보여주거나 복사하여 주어서는 안됩니다.
이 문서는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 사용되어야 하며 무단복사 및 배포를 금합니다.
따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이 이의 다른 목적 또는 제3자에게 이를 배포, 보여줄 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전한 그대로 반납하여야 합니다.
수정이 필요한 경우 본 문서를 복사하여 사용할 수 있으며, 사용이 종료되는 즉시 완전한 그대로 반납하여야 합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 승인없이 제3자에게 보여주거나 복사하여 주어서는 안됩니다.

제품 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 (±)			
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			
제품 GRADE		A	B
이음부 JOINT	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
폐쇄 CLOSURE	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1

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

참고번호 REF. NO.

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	총중량 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 VCB CONTROL 2

도면 번호 DRG. NO: REC10014BS0 Ver. 00 Rev. -F

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

131

년-PRJT

정리번호

DM CAR

800.7F

REMOTE RESETTABLE MCB (DC)

M1 1 — TMS2 CN / TMS1 CN / TMSTB CN — 16B01 EDB

EDB

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

EDB — 80B01

NORMAL CONTROL & EQUIPMENT MCB (DC & AC)

M1 — TMS2 CN / TMS1 CN / TMSTB CN — 16B08 EDB

EDB

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

16B19	16B20	16B21	16B22
HBCB	VAC1	VAC2	LFCB
(HOT BEARING DETECTOR)	(VAC AC POWER)	(VAC AC POWER)	(LINE FLOW FAN)

EDB 16B11 MCB

MCB PANEL 1 (DRIVING CONSOLE)

16B19	16B20	16B21	16B22	16B23
HTRCB	HTLCB	WWCB	CACLCB	AMALCB	SUVCB
(HEAD/TAIL LIGHT RIGHT POWER) (HEAD/TAIL LIGHT LEFT POWER)		(WIPER/HEATER)	(CAB & CONSOLE LIGHT)	(AM ALERTER CIRCUIT)	(SUN VISOR AC POWER)

DOOR CONTROL & POWER SYSTEM MCB (DC)

M1 — TMS2 CN / TMS1 CN / TMSTB CN — 16B24 EDB

EDB

16B25
DCURCB	DCULCB
(RIGHT DOOR DCU POWER)	(LEFT DOOR DCU POWER)

EDB 16B30 MCB

MCB PANEL 1 (DRIVING CONSOLE)

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

PA/PIS SYSTEM MCB (DC)

M1 — TMS2 CN / TMS1 CN / TMSTB CN — 16B33 EDB

EDB

16B35	16B36	16B37
PISCB1	PISCB2	DRMSHCB	DRMCB2
(PIS SYSTEM POWER)	(PIS SYSTEM POWER)	(DRM SERVER & HUB)	(DYNAMIC ROUTE MAP)

EDB 16B34

MCB PANEL 1 (DRIVING CONSOLE)

16B38	16B39
MOPPADCB	PACB	DRMCB1
(MDP & PAD OF PA SYSTEM	(PA SYSTEM POWER RACK & NETWORK SW)	(EM. DYNAMIC ROUTE MAP)

BRAKING SYSTEM MCB (DC)

M1 1 — TMS2 CN / TMS1 CN / TMSTB CN — 16B47 MCB CDTB

MCB PANEL 1 (DRIVING CONSOLE)

16B64	16B65	16B66	16B71
BR&PARCB	BRSCB	CMCCB	TTPCB	BRSCB2
(BRAKE MONITORING & PARKING B LOOP)	(BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER)	(COMPRESSOR MOTOR CONTROL)	(TRAIN TO TRAIN PUSH OUT OPERATION)	(BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER 2)

MCB

PROPULSION POWERING MCB (DC)

M1 1 — TMS2 CN / TMS1 CN / TMSTB CN — 16B44 EDB

EDB

CIPSCB
(PROPULSION SYSTEM POWER SUPPLYING)

EDB 16B46

MCB PANEL 1 (DRIVING CONSOLE)

16B63
PWMCB1	PWMCB2
(PWM GENERATOR1)	(PWM GENERATOR2)

MCB

SIGNALING/COM. MCB (DC)

M1 1 — TMS2 CN / TMS1 CN / TMSTB CN — 16B40 EDB

EDB

16B58
HMICB	RCSCB
(SIG. HMI)	(RCS UNIT POWER)

EDB 16B41 MCB

MCB PANEL 1 (DRIVING CONSOLE)

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

MCB

CRITICAL CONTROL & EQUIP. MCB

M1 1 — TMS2 CN / TMS1 CN / TMSTB CN — 16B51 EDB

EDB

16B72
DCDCCB	DICB
DC-DC CONVERTER	(DIGITAL INPUT)

EDB 16B54 MCB

MCB PANEL 1 (DRIVING CONSOLE)

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

MCB

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 현대로템(주)의 서면승인 없이 제3자에게 누설하거나 복사 또는 개작하는 등 일체 사용을 금합니다. 이를 위반하는 경우 관련법에 따라 민사상 책임을 질 수 있습니다.

제3자			
제3자	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
철도차량	~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 (±)			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			
8	7	6	5	4

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 QTY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK

승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY	명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM STATUS MONITORING 1
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W	
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT	도면 번호 DRG. NO: REC10015BS0 Ver. 00 Rev. -B
제도 DRG		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
X2	2015.11.18	ADDED BRSCB2 AND DICB MONITORING	RNE1210-E1003	S.H.SIM	S.B.LEE	J.Y.LEE
X1	2015.05.15	CHANGED REMOTE RELAY CONTACT.	RNE1210-E0852	S.H.SIM	S.B.LEE	J.Y.LEE

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

160

년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

PT CAR

801.7F

REMOTE RESETTABLE MCB (DC)

M1 1 — TMS2 CN / TMS1 CN / TMSTB CN — 16B01 EDB

181.4D	16B02	181.4D	16B03	181.4C	16B04	181.4C	16B05	181.4B
PANCBR		VCBCBR		TMSCB1R		TMSCB2R		AICCBR
(PANTOGRAPH CONTROL)		(VCB CONTROL)		(TMS POWER 1)		(TMS POWER 2)		(AC INTER-CONNECTION POWER CONTROL)

NORMAL CONTROL & EQUIPMENT MCB (DC & AC)

M1 — TMS2 CN / TMS1 CN / TMSTB CN — 16B06 EDB

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)		

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

DOOR SYSTEM CONTROL & POWER MCB (DC)

M1 — TMS2 CN / TMS1 CN / TMSTB CN — 16B15 EDB

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

PA/PIS SYSTEM MCB (DC)

M1 — TMS2 CN / TMS1 CN / TMSTB CN — 16B18 EDB

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)

80B01

BRAKING SYSTEM MCB (DC)

M1 1 — TMS2 CN / TMS1 CN / TMSTB CN — 16B25 EDB

16B26	16B42	16B50
BR&PARCB	BRSCB	EBCB	BRSCB2
(BRAKE MONITORING & PARKING B LOOP)	(BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER)	(EMERGENCY BRAKE MAGNET VALVE)	(BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER 2)

MAIN POWER CONTROL MCB (DC)

M1 1 — TMS2 CN / TMS1 CN / TMSTB CN — 16B27 EDB

16B28	16B29	16B30	16B31	16B32	16B33	16B41
APUCB	BIPCB	AUX. CMCB	MTrBCCB	MTrBCB1	MTrBCB2	MTrOCB	PTCB
(AUXILIARY POWER SUPPLY SYSTEM) (BATTERY ISOLATION POWER CONTROL)		(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)

M1 1

CRITICAL CONTROL & EQUIP. MCB

M1 1 — TMS2 CN / TMS1 CN / TMSTB CN — 16B34 EDB

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

이 문서는 현대로템㈜의 MINDUS로 작성된 것으로 무단으로 배포하는 것을 금합니다. 이 문서는 현대로템㈜의 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모두 현대로템㈜의 지적재산으로 이로 인하여 발생하는 모든 손해에 대하여 현대로템㈜는 책임을 지지 않습니다. 또한 현대로템㈜의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 타인에게 제공, 배포, 복제 및 수정 이외의 다른 목적으로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 폐기하여 주시기 바랍니다.

주물 CASTING			
주철, 주강품 (±)			
~ 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			
(±)			
~ 400	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
등급 GRADE		A	B

일반공차 GENERAL TOLERANCE			
구분, 구간품 (±)			
~ 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

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X2	2015.11.18	ADDED BRSCB2 AND DICB MONITORING.	RNE1210-E1003	S.H.SIM	S.B.LEE	J.Y.LEE
X1	2015.05.15	CHANGED REMOTE RELAY CONTACT.	RNE1210-E0852	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	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	층증량 G.W				
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT				
제도 DRG		SIZE A2				

면치 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM STATUS MONITORING 2

도면번호 DRG. NO: REC10016BS0 — Ver. 00 — Rev. -B

SCALE N/S — 매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

161

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

MH1 CAR

802.7E

REMOTE RESETTABLE MCB (DC)

M1 1 — TMS2 CN / TMS1 CN — 16B01 TMSTB — EDB

182.4D 16B02 182.4D 16B03 182.4C

TMSCB1R (TMS POWER 1) — TMSCB2R (TMS POWER 2) — AICCBR (AC INTER-CONNECTION POWER CONTROL)

NORMAL CONTROL & EQUIPMENT MCB (DC & AC)

M1 — TMS2 CN / TMS1 CN — 16B04 TMSTB — EDB

16B05 HTRCB (HOSTLER HEAD/TAIL LIGHT RIGHT POWER)

16B06 HTLCB (HOSTLER HEAD/TAIL LIGHT LEFT POWER)

16B07 SALCB1 (EM. SALOON LIGHT)

16B08 SALCB2 (NORMAL. SALOON LIGHT)

16B09 VACCB1 (VAC DC POWER SUPPLY)

16B10 VACCB2 (VAC DC POWER SUPPLY)

16B11 EVAFAN1 (EVAPORATION FAN DC POWER)

16B12 EVAFAN2 (EVAPORATION FAN DC POWER)

16B13 VAC1 (VAC AC POWER)

16B14 VAC2 (VAC AC POWER)

16B15 SOCB (SOCKET OUTLET AC POWER)

SSICB (SYSTEM STATUS INDICATION)

DOOR SYSTEM CONTROL & POWER MCB (DC)

M1 — TMS2 CN / TMS1 CN — 16B16 TMSTB — EDB

16B17 LDICB (LOCAL DOOR INTERLOCK)

16B18 DCURCB (RIGHT DOOR DCU POWER)

DCULCB (LEFT DOOR DCU POWER)

80B01

PA/PIS SYSTEM MCB (DC)

M1 — TMS2 CN / TMS1 CN — 16B19 TMSTB — EDB

16B20 MOPPADCB (MOP & PAD OF PA SYSTEM)

16B21 PACB (PA SYSTEM POWER RACK & NETWORK SW)

16B22 PISCB1 (PIS SYSTEM POWER)

16B23 PISCB2 (PIS SYSTEM POWER)

16B24 DRMSHCB (DRM SERVER & HUB)

16B25 DRMCB1 (EM. DYNAMIC ROUTE MAP)

16B35 DRMCB2 (DYNAMIC ROUTE MAP)

OCNCB (OCN REPEATER)

BRAKING SYSTEM MCB (DC)

M1 1 — TMS2 CN / TMS1 CN — 16B26 TMSTB — EDB

16B27 BR&PARCB (BRAKE MONITORING & PARKING B LOOP)

16B28 BRSCB (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER)

16B29 EBCB (HOSTLER EB CONTROL)

16B30 CMCCB (COMPRESSOR MOTOR CONTROL)

CMCB (COMPRESSOR MOTOR AC POWER)

C 16B36 OBRICB (ONBOARD RAILWAY INSPECTION POWER)

16B40 BRSCB2 (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER2) B

PROPULSION & POWERING CONTROL MCB (DC)

M1 1 — TMS2 CN / TMS1 CN — 16B31 TMSTB — EDB

CIPSCB (PROPULSION SYSTEM POWER SUPPLYING)

C ONLY TS5&6 REFER TO NOTE.1

16B50 ORCCB (ONBOARD RAILWAY INSPECTION DC POWER)

16B51 OBRICB (ONBOARD RAILWAY INSPECTION AC POWER)

M1

M1 1 — TMS2 CN / TMS1 CN — 16B32 TMSTB — EDB

CRITICAL CONTROL & EQUIP. MCB

16B33 CACCB (HOSTLER CAB ACTIVATION CONTROL TRAIN START UP & SHUT DOWN)

16B34 DRCCB (HOSTLER DRIVING CONTROL)

SMDCB (SMOKE DETECTOR)

16B41 DICB (DIGITAL INPUT) B

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

이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 보호받는 자료입니다. 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서의 전부 또는 일부를 무단 복제, 배포, 변경, 번역, 전송, 전시하는 등 모든 형태의 사용을 금합니다. 또한 본 문서에 포함된 정보를 이용하여 현대로템(주)의 사전 승인 없이 제품을 복제 또는 제작하는 행위 역시 금지됩니다. 위반 시 관련 법령에 따른 민사상 및 형사상 책임을 질 수 있습니다.

제품 SPECIFICATION			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
이너 INNER	~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 모든공차표 GENERAL TOLERANCE	0.03	0.1	0.2

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	측정람 G.W				
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM STATUS MONITORING 3	
도면 번호 DRG. NO	REC10017BS0	Ver. 00 / Rev. -C
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
X3	2016.07.27	Change to ORIS CB Monitoring in TS5&6.	RNE1210-E1102	S.H.SIM	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X2	2015.11.18	ADDED BRSCB2 AND DICB MONITORING.	RNE1210-E1003	S.H.SIM	S.B.LEE	J.Y.LEE
X1	2015.05.15	CHANGED REMOTE RELAY CONTACT.	RNE1210-E0852	S.H.SIM	S.B.LEE	J.Y.LEE

참고번호 REF. NO.

162

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

803.7E

80B01

REMOTE RESETTABLE MCB (DC)

M1 1

TMS2 ON

TMS1 ON 16B01 EDB EDB

△A

183.4D TMSCB1R (TMS POWER 1)

16B02

183.4D TMSCB2R (TMS POWER 2)

NORMAL CONTROL & EQUIPMENT MCB (DC & AC)

M1

TMS2 ON

TMS1 ON 16B03 TMSTR EDB

HTRCB	16B04 HTLCB	16B05 SALCB1	16B06 SALCB2	16B61 VACCB1	16B07 VACCB2	16B08 EVAFAN1	16B09
(HOSTLER HEAD/TAIL LIGHT RIGHT POWER)	(HOSTLER HEAD/TAIL LIGHT LEFT POWER)	(EM. SALOON LIGHT)	(NORMAL. SALOON LIGHT)	(VAC DC POWER SUPPLY)	(VAC DC POWER SUPPLY)	(EVAPORATION FAN DC POWER)	

EVAFAN2	16B10 VAC1	16B11 VAC2	16B12 SOCB	16B32 SSICB
(EVAPORATION FAN DC POWER)	(VAC AC POWER)	(VAC AC POWER)	(SOCKET OUTLET AC POWER)	(SYSTEM STATUS INDICATION)

DOOR SYSTEM CONTROL & POWER MCB (DC)

M1

TMS2 ON

TMS1 ON 16B13 TMSTR EDB

LDICB	16B14 DCURCB	16B15 DCULCB	16B16 GDCCB
(LOCAL DOOR INTERLOCK)	(RIGHT DOOR DCU POWER)	(LEFT DOOR DCU POWER)	(GANGWAY DOOR POWER & CONTROL)

PA/PIS SYSTEM MCB (DC)

M1

TMS2 ON

TMS1 ON 16B17 TMSTR EDB

MOPPADCB	16B18 PACB	16B19 PISCB1	16B20 PISCB2	16B21 DRMSHCB	16B22 DRMCB1	16B23 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)

BRAKING SYSTEM MCB (DC)

M1 1

TMS2 ON

TMS1 ON 16B24 TMSTR EDB

BR&PARCB	16B25 BRSCB	16B26 EBCB	16B31 CMCCB	16B40 BRSCB2 △B
(BRAKE MONITORING & PARKING B LOOP)	(BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER)	(HOSTLER EB CONTROL)	(COMPRESSOR MOTOR CONTROL)	(BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER2)

PROPULSION & POWERING CONTROL MCB (DC)

M1 1

TMS2 ON

TMS1 ON 16B27 TMSTR EDB

CIPSCB

(PROPULSION SYSTEM POWER SUPPLYING)

M1 1

CRITICAL CONTROL & EQUIP. MCB

M1 1

TMS2 ON

TMS1 ON 16B28 TMSTR EDB

CACCB	16B29 DRCCB	16B30 SMDCB	16B41 DICB △B
(HOSTLER CAB ACTIVATION CONTROL TRAIN START UP & SHUT DOWN)	(HOSTLER DRIVING CONTROL)	(SMOKE DETECTOR)	(DIGITAL INPUT)

이 문서는 현대로템(주)의 제어노하우 및 고유한 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 오로지 개인적 목적으로 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 타인 또는 타 기관에 복제 · 이용 · 배포 · 도용 · 공개 · 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 파기하여 그 내용이 누설되지 않도록 관리하셔야 합니다. 만일 이를 위반하여 현대로템(주)에 손해를 끼치는 경우 민 · 형사상 책임을 질 수 있습니다.

허용차 구분			
재질	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절삭부	~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 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
△X2	2015.11.18	ADDED BRSCB2 AND DICB MONITORING.	RNE1210-E1003	S.H.SIM	S.B.LEE	J.Y.LEE
△X1	2015.05.15	CHANGED REMOTE RELAY CONTACT.	RNE1210-E0852	S.H.SIM	S.B.LEE	J.Y.LEE

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				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흠증람 G.W				
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

면치 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM STATUS MONITORING 4

도면번호 DRG. NO: REC10018BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

163

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

804.7E

REMOTE RESETTABLE MCB (DC)

M1 1 — TMS2 CN — TMS1 CN — 16B01 TMSTB — EDB

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

NORMAL CONTROL & EQUIPMENT MCB (DC & AC)

M1 — TMS2 CN — TMS1 CN — 16B06 TMSTB — EDB

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

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

DOOR SYSTEM CONTROL & POWER MCB (DC)

M1 — TMS2 CN — TMS1 CN — 16B15 TMSTB — EDB

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

PA/PIS SYSTEM MCB (DC)

M1 — TMS2 CN — TMS1 CN — 16B18 TMSTB — EDB

MOPPADCB	16B19	PACB	16B20	PISCB1	16B21	PISCB2	16B22	DRMSHCB	16B23	DRMCB1	16B24	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)

80B01

BRAKING SYSTEM MCB (DC)

M1 1 — TMS2 CN — TMS1 CN — 16B25 EDB — EDB

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

MAIN POWER CONTROL MCB (DC)

M1 1 — TMS2 CN — TMS1 CN — 16B27 TMSTB — EDB

APUCB	16B28	BICB	16B29	AUX. CMCB	16B30	MTrBCCB	16B31	MTrBCB1	16B32	MTrBCB2	16B33	MTrOCB	16B41	PTCB
(AUXILIARY POWER SUPPLY SYSTEM) (BATTERY ISOLATION POWER CONTROL)				(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)

M1 1

CRITICAL CONTROL & EQUIP. MCB

M1 1 — TMS2 CN — TMS1 CN — 16B34 TMSTB — EDB

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

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보이며 현대로템(주)의 서면승인 없이 무단복제 및 배포는 금지되며 법적 보호를 받을 수 있습니다. 수령자 이외의 제3자에게 또는 허가된 범위 이외의 목적으로 사용하는 것은 금지되며 현대로템(주)은 이에 대한 손해배상을 청구할 수 있습니다. 이 문서는 비, 이는 오직 계약상의 사전 동의 없이는 제품 설계, 이름, 배포, 번역, 이용, 보호, 공개 시행을 위해 필요한 최소한의 범위에서만 사용되어야 합니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 승인 없이 그 내용 일부라도 무단으로 복제, 이용, 배포, 번역, 공개 시행을 할 수 없으며, 시행이 중요 수정자 이외의 자가 본 문서를 복제, 이용, 배포, 번역, 공개 시행을 할 수 없으며, 시행이 중요 즉시 폐기하여야 합니다. 이 문서는 자는 고유보호에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

주조품 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
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

품번 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	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM STATUS MONITORING 5		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC10019BS0	Ver.	00
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Rev.	-B

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
⚠ X2	2015.11.18	ADDED BRSCB2 AND DICB MONITORING.	RNE1210-E1003	S.H.SIM	S.B.LEE	J.Y.LEE
⚠ X1	2015.05.15	CHANGED REMOTE RELAY CONTACT.	RNE1210-E0852	S.H.SIM	S.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

164

년-PRJT

정리번호

MH CAR

805.7E

80B01

REMOTE RESETTABLE MCB (DC)

M1 1

TMS2 CN / TMS1 CN 16B01 TMSTB EDB

△A 185.4D 16B02 185.4D 16B03 185.4C

TMSCB1R (TMS POWER 1)

TMSCB2R (TMS POWER 2)

AICCBR (AC INTER-CONNECTION POWER CONTROL)

NORMAL CONTROL & EQUIPMENT MCB (DC & AC)

M1

TMS2 CN / TMS1 CN 16B04 TMSTB EDB

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

HTRCB (HOSTLER HEAD/TAIL LIGHT RIGHT POWER)

HTLCB (HOSTLER HEAD/TAIL LIGHT LEFT POWER)

SALCB1 (EM. SALOON LIGHT)

SALCB2 (NORMAL. SALOON LIGHT)

VACCB1 (VAC DC POWER SUPPLY)

VACCB2 (VAC DC POWER SUPPLY)

EVAFAN1 (EVAPORATION FAN DC POWER)

16B12 16B13 16B14 16B15

EVAFAN2 (EVAPORATION FAN DC POWER)

VAC1 (VAC AC POWER)

VAC2 (VAC AC POWER)

SOCB (SOCKET OUTLET AC POWER)

SSICB (SYSTEM STATUS INDICATION)

DOOR SYSTEM CONTROL & POWER MCB (DC)

M1

TMS2 CN / TMS1 CN 16B16 TMSTB EDB

16B17 16B18

LDICB (LOCAL DOOR INTERLOCK)

DCURCB (RIGHT DOOR DCU POWER)

DCULCB (LEFT DOOR DCU POWER)

PA/PIS SYSTEM MCB (DC)

M1

TMS2 CN / TMS1 CN 16B19 TMSTB EDB

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

MOPPADCB (MOP & PAD OF PA SYSTEM)

PACB (PA SYSTEM POWER RACK & NETWORK SW)

PISCB1 (PIS SYSTEM POWER)

PISCB2 (PIS SYSTEM POWER)

DRMSHCB (DRM SERVER & HUB)

DRMCB1 (EM. DYNAMIC ROUTE MAP)

DRMCB2 (DYNAMIC ROUTE MAP)

OCNCB (OCN REPEATER)

BRAKING SYSTEM MCB (DC)

M1 1

TMS2 CN / TMS1 CN 16B26 TMSTB EDB

16B27 16B28 16B29 16B34 16B40

BR&PARCB (BRAKE MONITORING & PARKING B LOOP)

BRSCB (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER)

EBCB (HOSTLER EB CONTROL)

CMCCB (COMPRESSOR MOTOR CONTROL)

CMCB (COMPRESSOR MOTOR AC POWER)

BRSCB2 △A (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER2)

PROPULSION & POWERING CONTROL MCB (DC)

M1 1

TMS2 CN / TMS1 CN 16B30 TMSTB EDB

CIPSCB (PROPULSION SYSTEM POWER SUPPLYING)

CRITICAL CONTROL & EQUIP. MCB

M1 1

TMS2 CN / TMS1 CN 16B31 TMSTB EDB

16B32 16B33 16B41

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

DRCCB (HOSTLER DRIVING CONTROL)

SMDCB (SMOKE DETECTOR)

△A DICB (DIGITAL INPUT)

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 타인에게 제공, 보여주거나 복제 및 근거를 남겨 이용, 배포, 출판에 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 파기하여 주시기 바랍니다. 또한 이에 대한 모든 법적 책임을 져야 합니다.

재질 MATERIAL	구분	두께
철판 SHEET	~ 40	2 / 4
	~ 30	2 / 3
	~ 10	1 / 1.5
	< 3	0.5 / 1
이형재 EXTRUSION	~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	(±)
규정사항은 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
△X2	2015.11.18	ADDED BRSCB2 AND DICB MONITORING.	RNE1210-E1003	S.H.SIM	S.B.LEE	J.Y.LEE
△X1	2015.05.15	CHANGED REMOTE RELAY CONTACT.	RNE1210-E0852	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	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흠증람 G.W				
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

면치 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM STATUS MONITORING 6

도면번호 DRG. NO: REC10020BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

165

년-PRJT

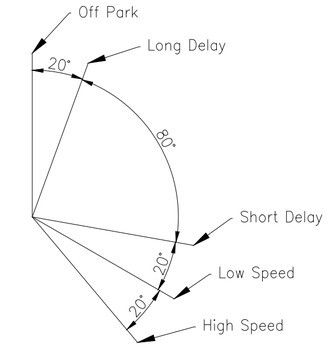
정리번호

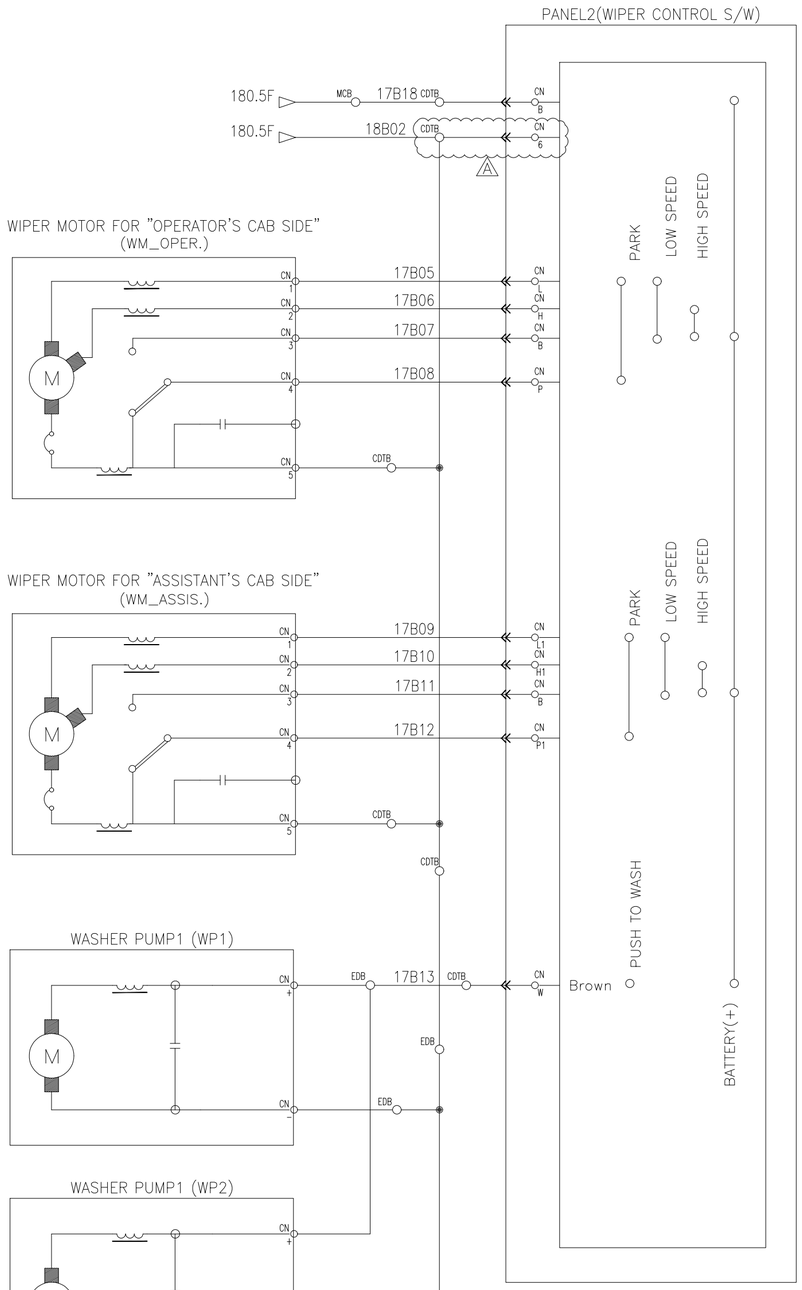
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

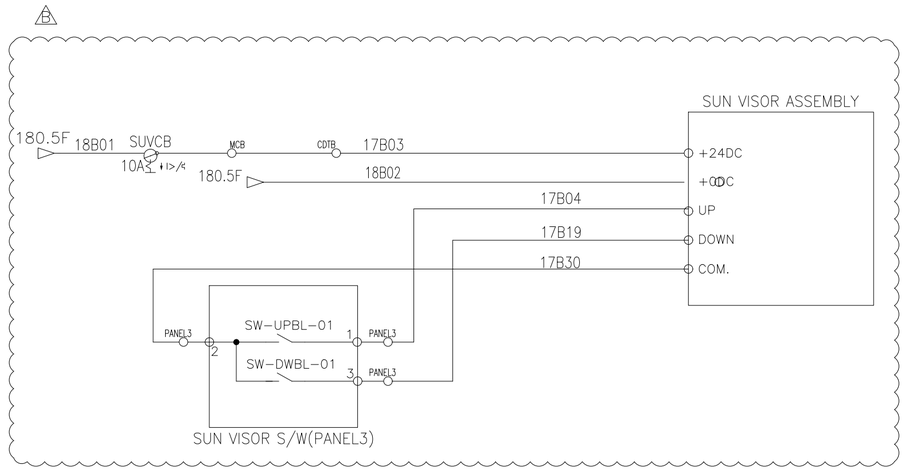
AutoCAD

DM CAR

-SWITCH CIRCUITRY







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

등급 GRADE		A	B
주조, 금형품 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 구조품 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				

이 문서는 현대로템㈜의 재산으로 현대로템㈜의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 어떠한 모양으로든 제3자에게 무단으로 이용되는 것을 금합니다. 따라서 현대로템㈜의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 인출, 전송, 보관하는 등 일체의 행위 또는 유사한 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 사용할 수 있으며, 사용이 종료되거나 요청 시 즉시 반환하는 지는 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 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
X1	2015.08.27		RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X1	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM WIPER & SUN VISOR

도면번호 DRG. NO: REC10021BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S | 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

170 | 년-PRJT | 접리번호

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

AutoCAD

DM CAR

WINDSHIELD HEATER CONTROL RACK

PANEL3
WHPB
180.5F
MCB
17B18
CDTB
CN
CN
17B01
24VDC
180.5F
18B02
CDTB
WAGO
L1
L2
L3
24V Input
24V Output
Temperature Controller
1
2
3
4
5
6
PT 100 SENSOR
WHTR
WHC1
17B20
17B21
WAGO
L1
L2
L3
RIGHT SIDE WINDSHIELD HEATER
PT 100 SENSOR
110VDC(AFTER BIC1)
402.8E
40B01
WHCB
EDB
10A
17B15
CDTB
LTEB
17G01
CDTB
0VDC
WAGO
L1
L2
L3
WHTR
30min OFF DELAY
17B22
17B23
WAGO
L1
L2
L3
24V Input
24V Output
Temperature Controller
1
2
3
4
5
6
PT 100 SENSOR
WHTR
WHC2
17B25
17B26
WAGO
L1
L2
L3
LEFT SIDE WINDSHIELD HEATER
PT 100 SENSOR
17B27
17B28
WAGO
L1
L2
L3

이 문서는 현대로템㈜의 제작노하우 및 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템㈜의 사전 승인 없이 다른 목적 또는 타 수행자 이외의 자가 본 문서를 복제 이용 배포, 인용, 번역, 출판할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 또는 요청 시 본 문서를 반납하여야 합니다. • OVDC 주의 • 0VDC 주의를 요구 합니다. • 0VDC 주의 • 0VDC 주의를 요구 합니다.

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			

치수 구분		이하	절삭	주조	용접
표면거칠기 SURFACE ROUGHNESS	~ 40		2	4	
	~ 30		2	3	
	~ 10		1	1.5	
	< 3		0.5	1	
이하	~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	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흠증람 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 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
X0	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	J.H.KIM	S.H.SIM	H.S.PARK
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	J.H.KIM	H.S.PARK	D.J.KIM

참고번호 REF. NO.

명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM WINDSHIELD HEATER CONTROL
도면 번호 DRG. NO	REC10022BS0
Ver.	00
Rev.	-B
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

171

년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

WIPER MOTOR POWER & WINDSHIELD HEATER CONTROL

DM CAR

WWCB 10A → 170.6F,171.7E

△1 → 170.4F,171.7E (170.3D)

110VDC(AFTER BIC1) 402.8E — 40B01 — DCDCCB 15A — EDB 18B03 — CDTB — DC/DC CONVERTER(110V TO 24V) (CN +/−) — 18B01 — CDTB — 18D01 — CDTB — EDB — 18B28 — LTJB_B

0VDC — LTEB — 18G01 — EDB — CDTB — 18B02 — CDTB — CDTB — EDB — 18B02 — LTJB_B

MCB

△1

180.2C RMCBRR

18B04 18B05

RBR Block_EDDOCB — 18B06 18B07 — EDDOCBR 180.4D

RBR Block_CDCRCB — 18B08 18B09 — CDCRCBR 180.4D

RBR Block_CDCLCB — 18B10 18B11 — CDCLCBR 180.4C

RBR Block_DRCCB — 18B12 18B13 — DRCCBR 180.4C

RBR Block_EBCB — 18B14 18B15 — EBCBR 180.4B

RBR Block_TMSCB1 — 18B16 18B17 — TMSCB1R 180.4B

RBR Block_TMSCB2 — 18B18 18B19 — TMSCB2R 180.4A

REMOTE OFF

REMOTE ON

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

800.1E 800.7F

80B01 80G01

EDDOCB_AUX. — 18B20 — EDDOCBR

RMCBRR 180.2C — 18B21 — EDDOCBR 180.4D

CDCRCB_AUX. — 18B22 — CDCRCBR

CDCRCBR 180.4D

CDCLCB_AUX. — 18B23 — CDCLCBR

CDCLCBR 180.4C

DRCCB_AUX. — 18B24 — DRCCBR

DRCCBR 180.4C

EBCB_AUX. — 18B25 — EBCBR

EBCBR 180.4B

TMSCB1_AUX. — 18B26 — TMSCB1R

TMSCB1R 180.4B

TMSCB2_AUX. — 18B27 — TMSCB2R

TMSCB2R 180.4A

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

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

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

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

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

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

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

800.3E TMS LU 1 — 80B34 — TMSTB

810.3E TMS LU 2 — 80B34 — TMSTB

RMCBRR — EDB — 80G01 — 800.1E

RMCBRR	
TYPE	REF
NONC	180.6E
NO	180.7D

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 모든 경쟁수단 및 제3자로 이용되는 것을 금지하며 따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서 전부 또는 일부의 복제 이용 배포 등을 포함한 일체의 행위 및 문서 내용을 수정 이외의 다른 목적으로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 문서 전부를 현대로템(주)에 반납하여야 합니다. 만일 이를 위반하여 현대로템(주)에 손해가 발생한 때에는 민사상 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	

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
△2	2015.08.27		RNE1210-E0937	J.H.KIM	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	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM REMOTE MCB CONTROL 1

도면번호 DRG. NO: REC10023BS0 Ver. 00 Rev. -A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

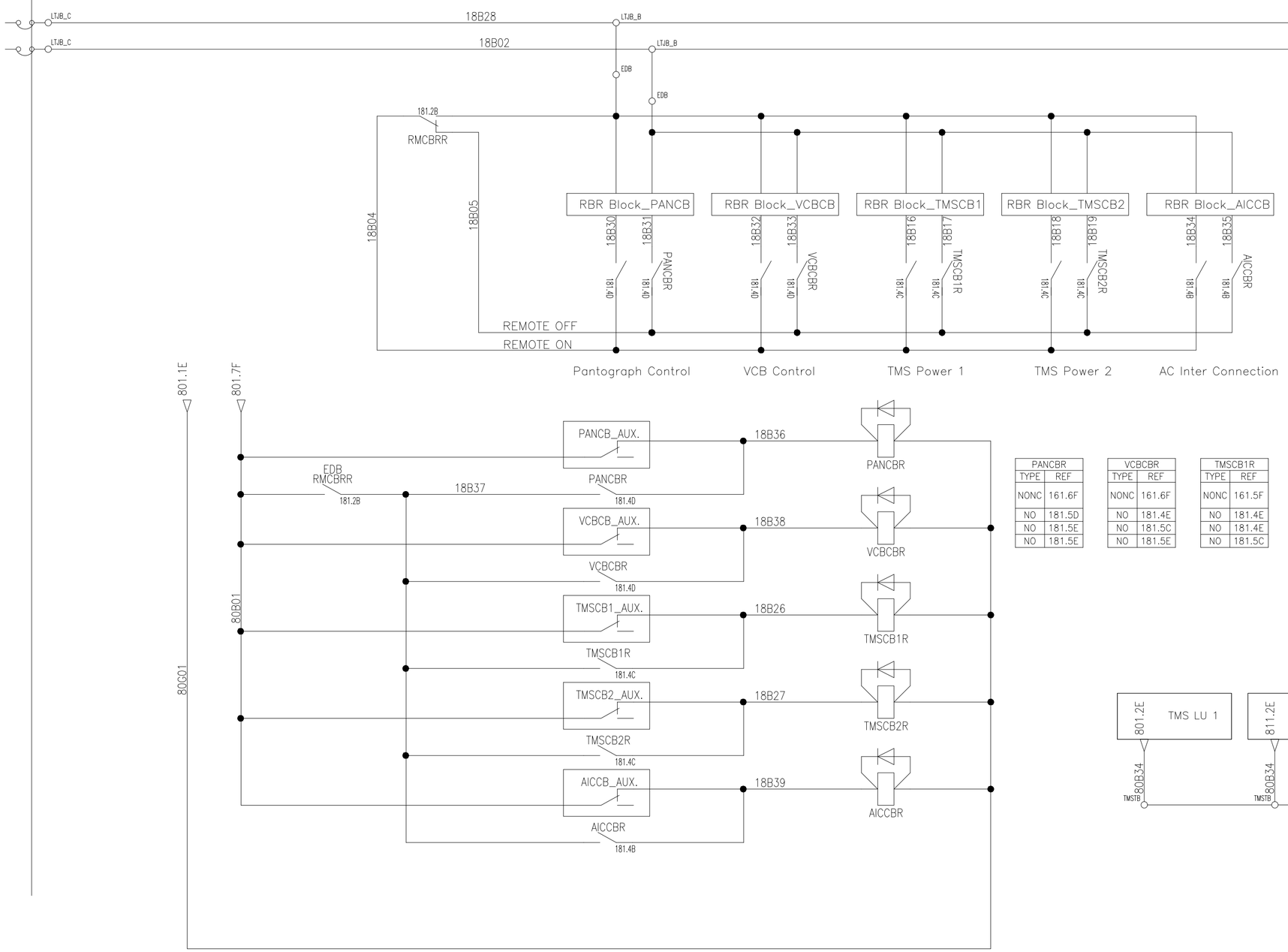
180

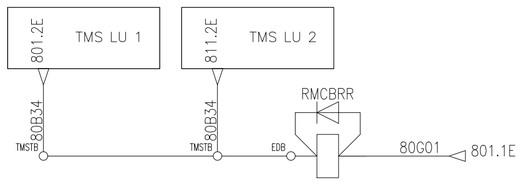
년-PRJT 정리번호

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

AutoCAD

PT CAR





PANCBR	
TYPE	REF
NONC	161.6F
NO	181.5D
NO	181.5E
NO	181.5E

VCBCBR	
TYPE	REF
NONC	161.6F
NO	181.4E
NO	181.5C
NO	181.5E

TMSCB1R	
TYPE	REF
NONC	161.5F
NO	181.4E
NO	181.4E
NO	181.5C

TMSCB2R	
TYPE	REF
NONC	161.4F
NO	181.3E
NO	181.3E
NO	181.5B

AICCBR	
TYPE	REF
NONC	161.3F
NO	181.2E
NO	181.3E
NO	181.5B

RMCBRR	
TYPE	REF
NO	181.6D
NONC	181.6E

이 문서는 현대로템(주)의 제3자로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수준과 이상의 자기 본 문서를 복사, 이동, 배포, 보관, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 그대로 반납되어야 합니다.
이 트롤 위반하는 자는 관련법률에 따른 강한 민사상, 형사상 책임을 져야 있습니다.

주물 SAND CASTING	A	B	C
~ 40	2	3	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
~ 3	0.05	0.1	0.2

일반치수 GENERAL TOLERANCE

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 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	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L	ASSY
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W	
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT	
제도 DRG		SIZE	A2

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM
REMOTE MCB CONTROL 2

도면번호 DRG. NO: REC10024BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

181

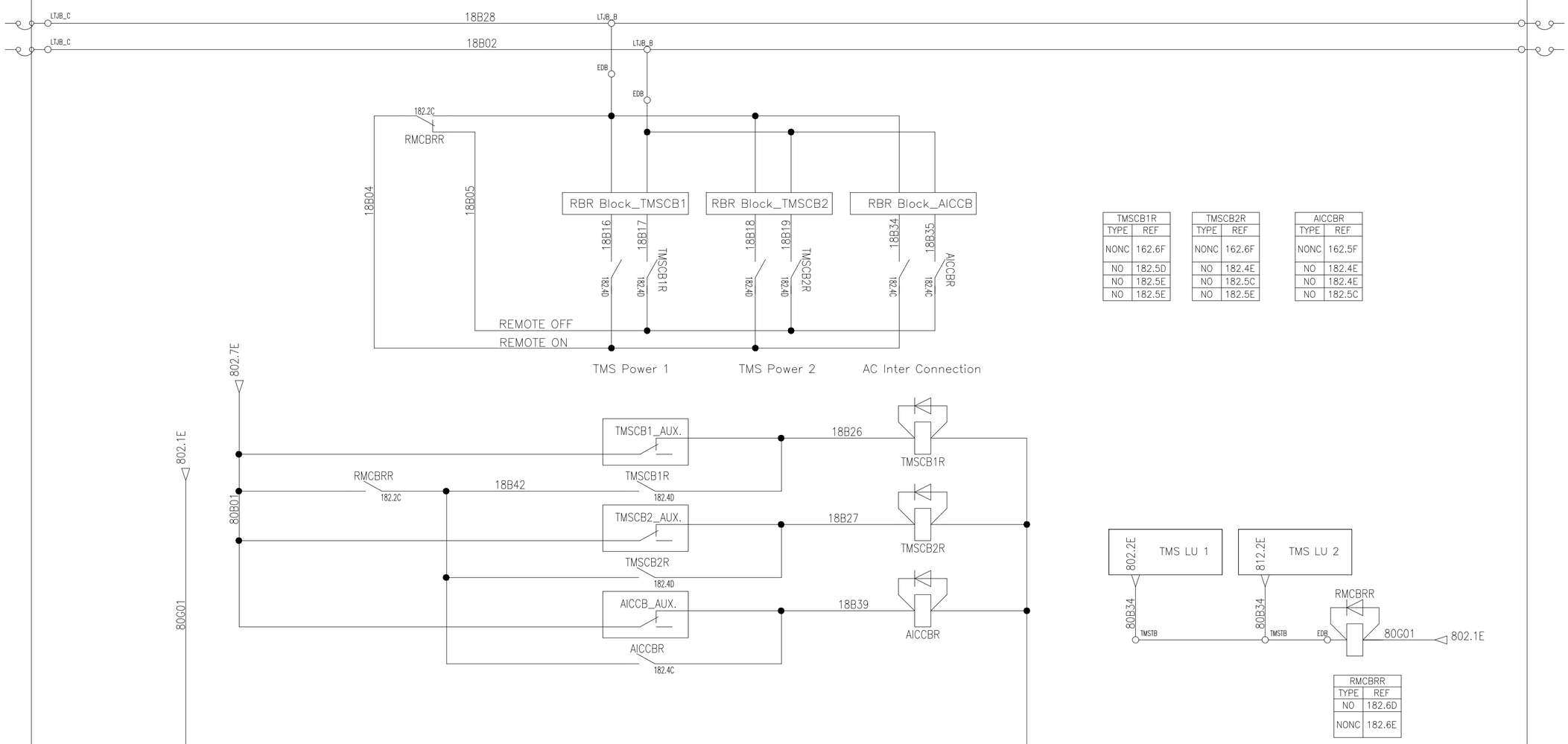
년-PRJT

접리번호

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

AutoCAD

MH1 CAR



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

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

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

RMCBRR	
TYPE	REF
NO	182.6D
NONC	182.6E

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 허가없이 무단복제 및 배포를 금지하며 이를 위반할 경우 관련 법률에 따라 민사상 및 형사상 책임을 질 수 있습니다.
이 도면은 현대로템(주)의 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모든 제3자에 대하여 비밀로 유지되어야 하는 기밀사항으로 간주됩니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복제, 배포, 번역, 출판 또는 기타 어떠한 방식으로도 사용할 수 없으며, 이를 위반하는 자는 관련 법률에 따른 민사상 및 형사상 책임을 져야 합니다.

재질 MATERIAL	~ 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
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 (±)			
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	층중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

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

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.

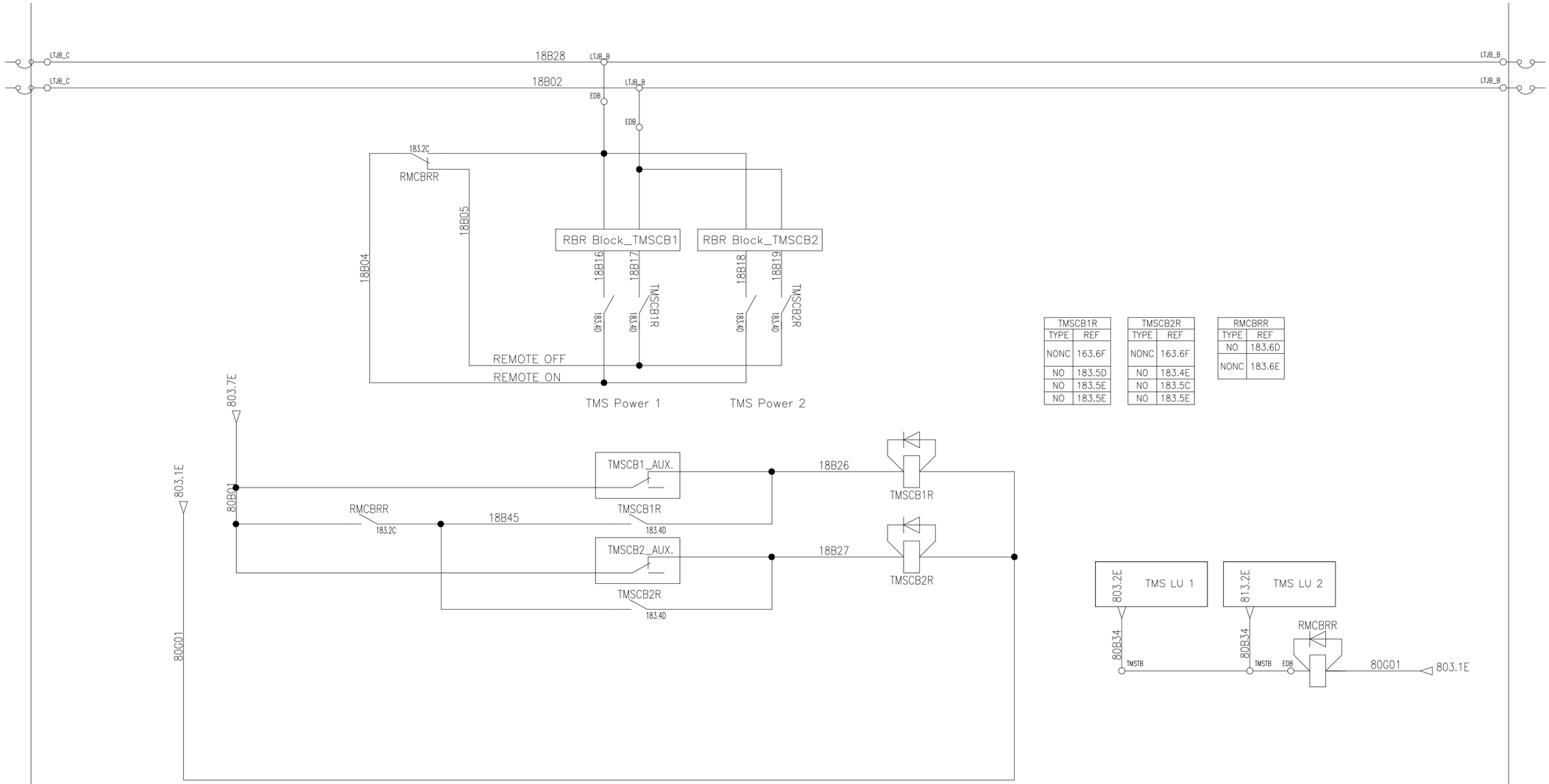
182

년-PRJT

정리번호

AutoCAD

MFH CAR



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

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

RMCBRR	
TYPE	REF
NO	183.6D
NONC	183.6E

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 고유한 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모든지 개인적 목적으로 이용하거나 제3자에게 무단으로 이용되는 것을 금합니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복제 또는 배포, 인용, 수정하여 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 파기하여 주시기 바랍니다. 만일 이를 위반하여 발생하는 제반 손해에 대하여 현대로템(주)은 책임을 지지 않습니다.

치수 허용차 (mm)			
폐	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
이음부	~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	층중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 MC 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

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.

183

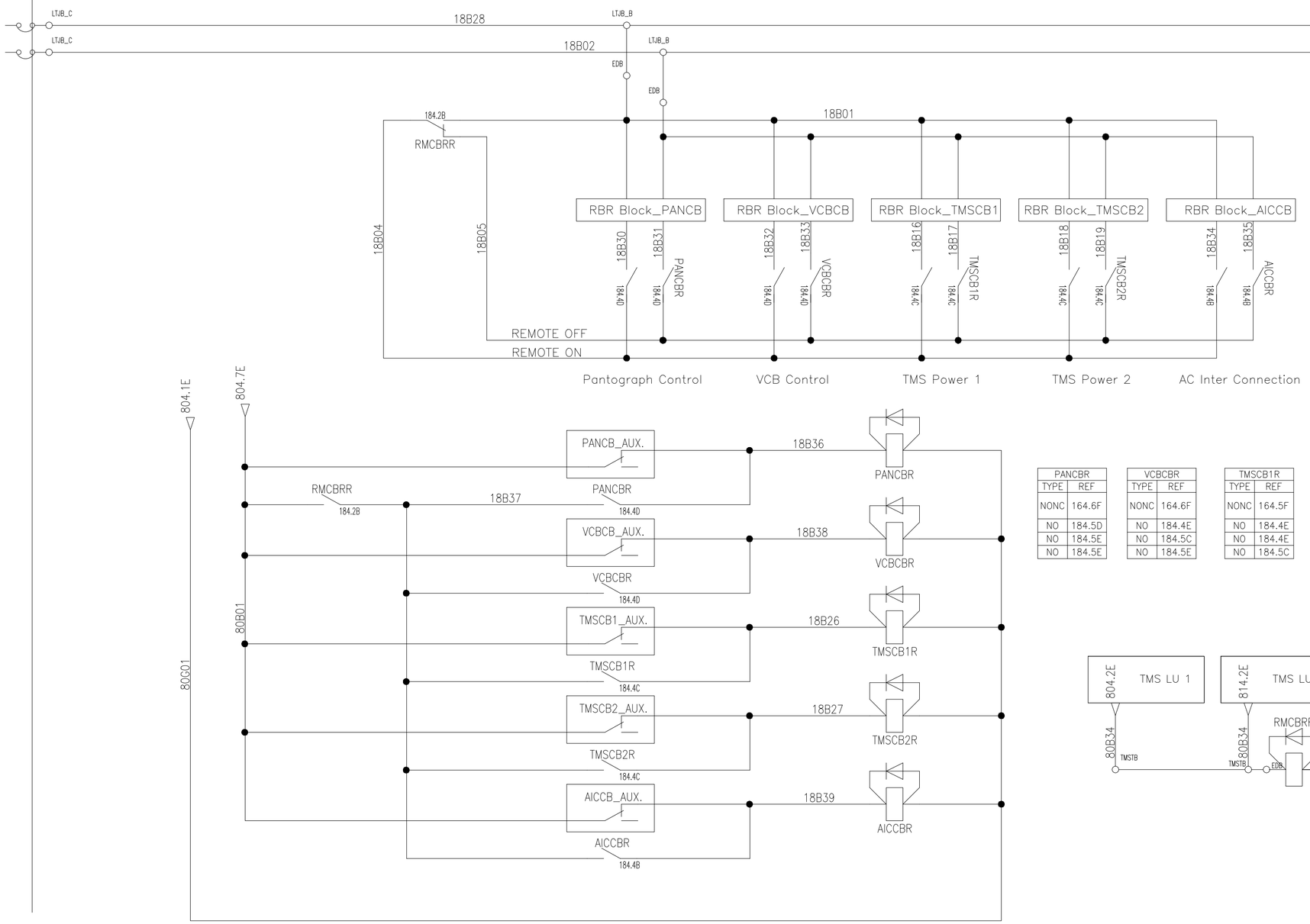
년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

PT1 CAR



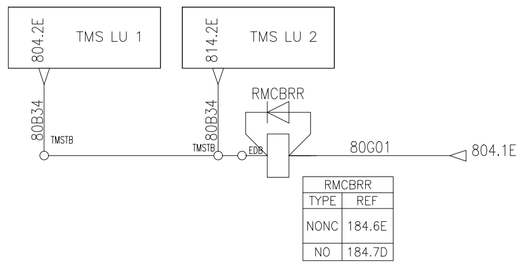
PANCBR	
TYPE	REF
NONC	164.6F
NO	184.5D
NO	184.5E
NO	184.5E

VCBCBR	
TYPE	REF
NONC	164.6F
NO	184.4E
NO	184.5C
NO	184.5E

TMSCB1R	
TYPE	REF
NONC	164.5F
NO	184.4E
NO	184.4E
NO	184.5C

TMSCB2R	
TYPE	REF
NONC	164.4F
NO	184.3E
NO	184.3E
NO	184.5B

AICCBR	
TYPE	REF
NONC	164.3F
NO	184.2E
NO	184.3E
NO	184.5B



RMCBRR	
TYPE	REF
NONC	184.6E
NO	184.7D

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모든 또는 일부가 현대로템(주)의 사전 승인 없이 제3자에게 공개, 복제 또는 유출되어서는 안되는 현대로템(주)의 고유한 기술적 자산으로 이에 대한 무단 사용 또는 침해 시 민사상 책임을 질 수 있습니다.

치수	등급 A	등급 B
~ 40	2	4
~ 30	2	3
~ 10	1	1.5
< 3	0.5	1

치수	등급 A	등급 B
~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 (±)

치수	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 (±)

치수	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 (±)

규정없은 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	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭	SCHEMATIC DIAGRAM
TITLE	REMOTE MCB CONTROL 5
도면 번호 DRG. NO	REC10027BS0
Ver.	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

참조번호 REF. NO.

184

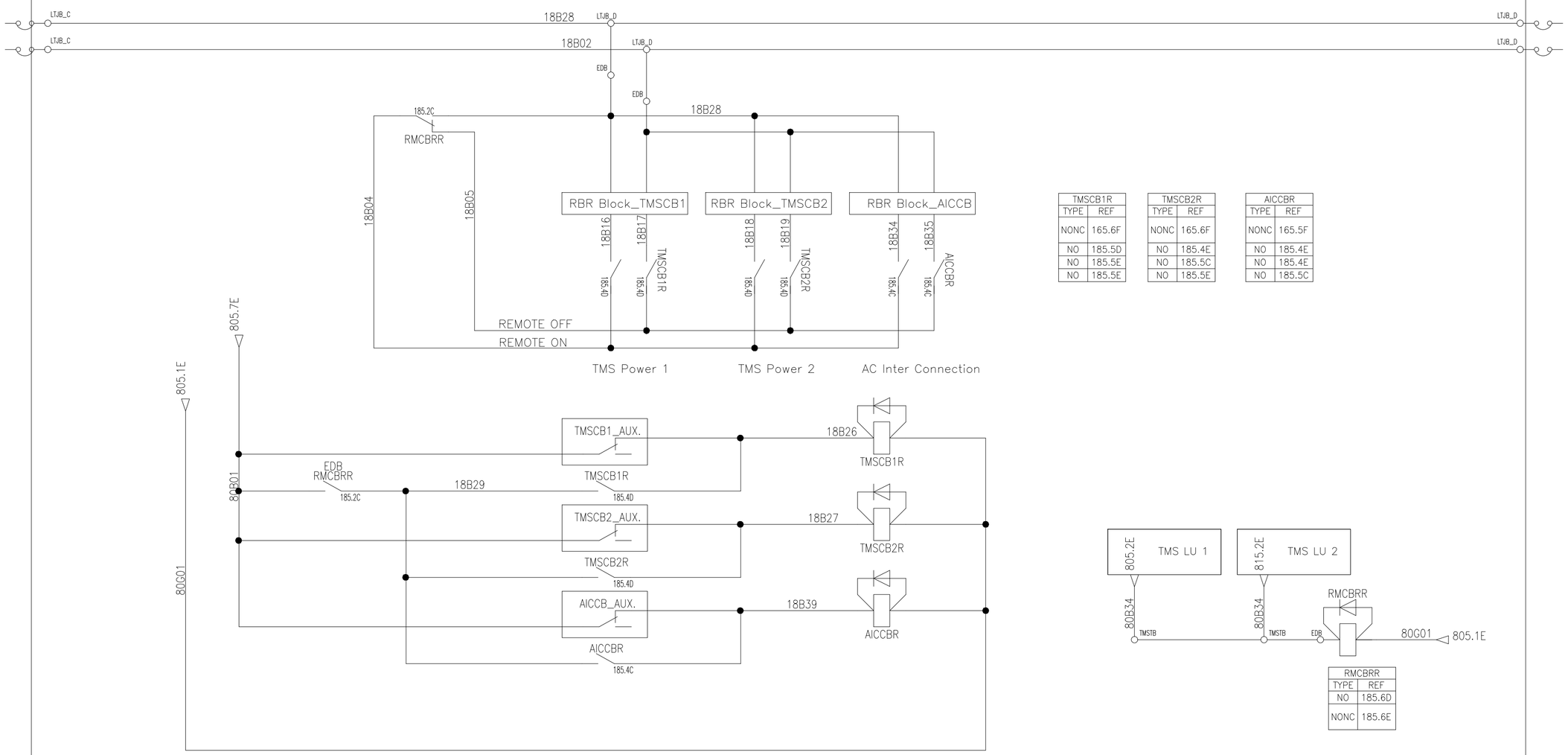
년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

MH CAR



TMSCB1R	
TYPE	REF
NONC	165.6F
NO	185.5D
NO	185.5E
NO	185.5E

TMSCB2R	
TYPE	REF
NONC	165.6F
NO	185.4E
NO	185.5C
NO	185.5E

AICCBR	
TYPE	REF
NONC	165.5F
NO	185.4E
NO	185.4E
NO	185.5C

RMCBRR	
TYPE	REF
NO	185.6D
NONC	185.6E

이 문서는 현대로템(주)의 제안으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로만 제공되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 제3자 또는 복제, 이용, 배포, 인용, 공개 시험할 수 없으며, 시험이 종료되는 즉시 일체의 자료 및 문서를 복제 이용, 배포, 인용, 공개 시험할 수 없으며, 시험이 종료되는 즉시 일체의 자료 및 문서를 현대로템(주)에 반납하는 조건부로써 따르 강조 면서성, 참서성 책임을 집수 있습니다.

두께 THICKNESS		등급 GRADE A	등급 GRADE 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 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 (±)			
규정치없은 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

참고번호 REF. NO.

품번 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	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 MC 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

185

년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

DM CAR

402.7F
110VDC(AFTER BIC1)
40B01
SSICB
10A
19B01

GENERAL FAULT INDICATOR TL
LTJB_B
LTJB_C
19B02

PANEL1
CIFR 19B05 220.3D
51D02
GFLp (GR)
GENERAL FAULT

MKR 110.2E
EDB 19B06 CDTB
COLp (GR)
CAB OCCUPIED

19B10
TDR2
19B11
TDLp
TDLP (G)
TDLP (R)
TRAIN DIVIDED INDICATOR (NORMAL)
TRAIN DIVIDED INDICATOR (DIVIDED)

PANEL4
902.7D
SCOSC
19B13
SCLp (RD)
SIG CUT OUT INDICATOR

DUPLEX PRESSURE GAUGE LIGHT
DPGL
DPGL2
R1 0.5K

PANEL1
HORNPB
19B15
HORNMV

19G01
LTEB
0VDC

PT CAR

GENERAL FAULT INDICATOR TL
19B02
LTJB_B
LTJB_C

MH1 CAR

402.2F
110VDC(AFTER BIC1)
40B01
SSICB
10A

CIFR 19B04 221.3D
51D02
EDB

PANEL_H
HORNPB
HORNMV
19B01
19B03
19G01

PANEL_A
COLp
MKR 111.1E
19B07

DUPLEX PRESSURE GAUGE LIGHT
DPGL
DPGL2
R1 0.5K

LTEB
0VDC

MFH CAR

LTJB_C
GENERAL FAULT INDICATOR TL
19B02
LTJB_B

403.7E
110VDC(AFTER BIC1)
40B01
SSICB
10A

CIFR 19B04 222.3D
51D02
EDB

PANEL_H
HORNPB
HORNMV
EDB
END_TB
19B01
EDB_TB
19B03
19G01

PANEL_A
COLp
MKR 112.4E
19B07

DUPLEX PRESSURE GAUGE LIGHT
DPGL
DPGL2
R1 0.5K

LTEB
0VDC

PT1 CAR

LTJB_C
GENERAL FAULT INDICATOR TL
19B02
LTJB_B

MH CAR

403.2E
110VDC(AFTER BIC1)
40B01
SSICB
10A

CIFR 19B04 223.3D
51D02
EDB
LTJB_D
19B02

PANEL_H
HORNPB
HORNMV
19B01
19B03
19G01

PANEL_A
COLp
MKR 113.3D
19B07

DUPLEX PRESSURE GAUGE LIGHT
DPGL
DPGL2
R1 0.5K

LTEB
0VDC

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제공되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 자가 본 문서를 복제, 이용, 배포, 번역, 출판할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 또는 요청 시 문서를 반납하여야 합니다.
This document contains proprietary technical and information of Hyundai Rotem Company. This document is provided only for the purpose of contract performance. Therefore, without the prior consent of Hyundai Rotem Company, this document shall not be used for any purpose other than the purpose for which it was originally provided, nor shall it be reproduced, modified, translated, published or disclosed to any person other than the original recipient. Upon completion of use or upon request, this document must be returned.

부품 재질 GRADE			
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
부품 재질 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 재질 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING			(±)
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

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
부품 재질 GRADE	A	B

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
X8	2015.08.27		RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X4	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE

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	총중량 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 SYSTEM STATUS

도면 번호 DRG. NO: REC10029BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S | 매수 SHEET 1 of 1

190

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

RMR1	
TYPE	REF
NO	201.6E
NO	300.4F
NO	300.5B
NO	300.6B

RMR2	
TYPE	REF
NO	300.5C
NO	620.5E
NO	620.7E
NO	800.5E

RMFLR	
TYPE	REF
NO	510.5F

SCOSR1	
TYPE	REF
NO	610.7A
NO	610.7B
NO	610.7B
NO	610.7C

SCOSR2	
TYPE	REF
NO	611.7A
NO	611.7B
NO	611.7B
NO	611.7C

SCOSR3	
TYPE	REF
NO	620.6E
NO	620.8E
NO	800.5E
NO	660.7F

TACC1	
TYPE	REF
NO	201.5B
NO	201.5B
NO	201.5B
NO	201.5B
NO	201.5B
NO	201.5B
NO	201.5B
NC	201.6D

TACC2	
TYPE	REF
NO	201.4D
NO	201.4D
NO	201.5B
NO	201.5C
NC	201.6D

SCOS	
TYPE	REF
NO	201.6E
NO	201.2D
NC	300.5B
NC	300.6B
NC	310.6E
NO	310.6E
NO	320.7E
NO	320.7E
NC	902.7E
NC	902.7E

FDIR	
TYPE	REF
NO	201.7F
NO	500.6C
NO	500.6E
NO	

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

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 도면은 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 서면 동의 없이 이 도면을 복제 이용 배포, 변경, 공개 또는 제3자에게 누설하여서는 안됩니다. 또한 이 도면의 전부 또는 일부를 복제 이용 배포, 변경, 공개 또는 제3자에게 누설할 수 있으며, 제3자 공표에 따른 각종 민사상 형사상 책임을 져야 합니다.

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

BLCOS
- 1=NORMAL
- 2=CUT OUT

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

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				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM DRIVING CAB OPERATION

도면번호 DRG. NO: REC20001BS0 Ver. 00 Rev. -E

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

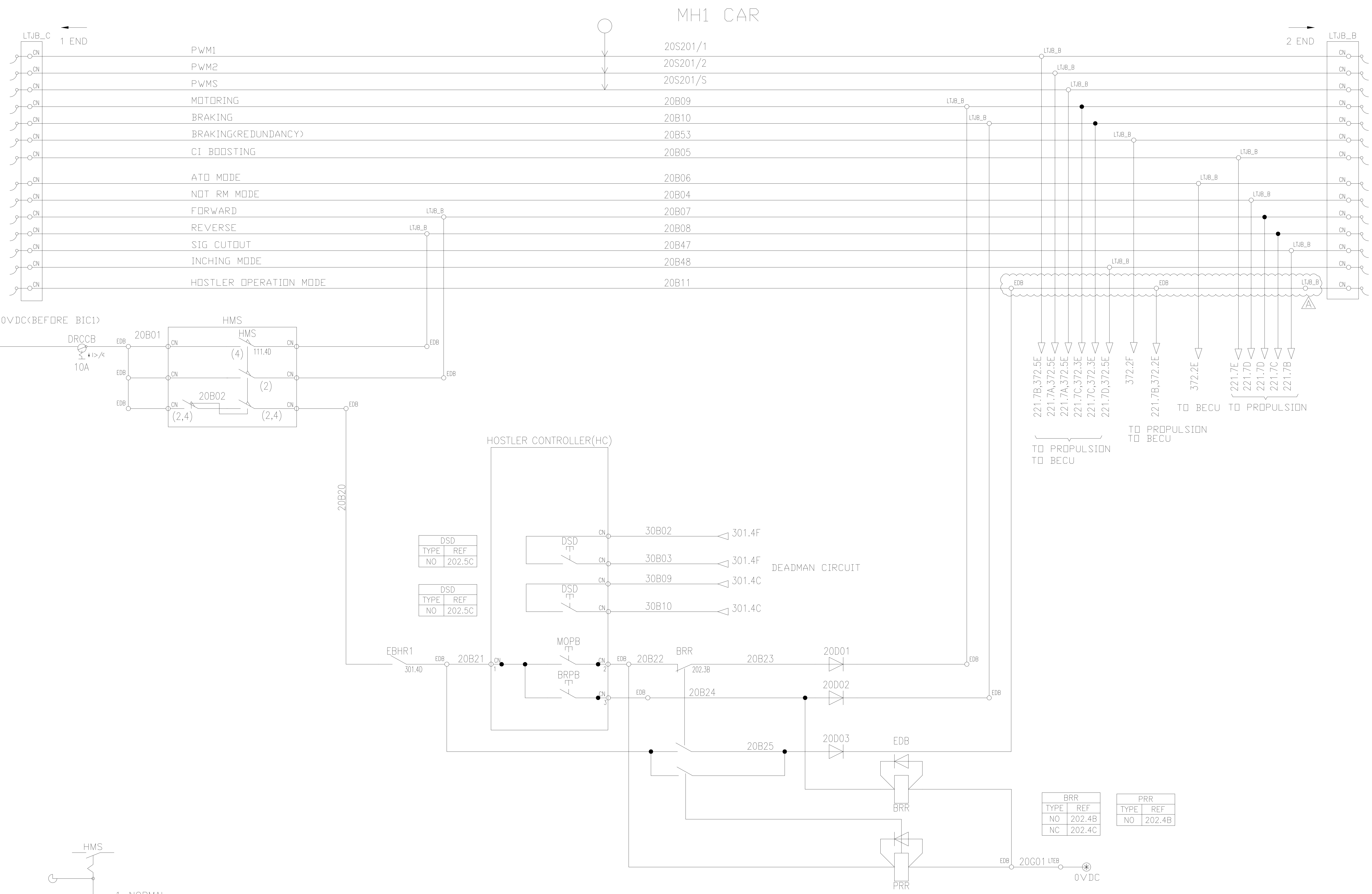
201

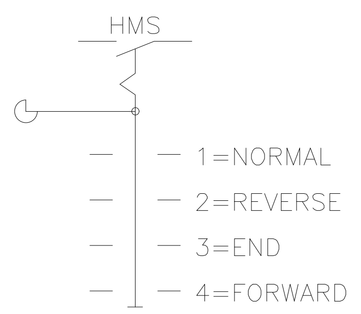
년-PRJT

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 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 자가 본 문서를 복제,이용,배포,반출,공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 원상태 그대로 반납되어야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 각종 민사상,형사상 책임을 질수 있습니다.

두께 THICKNESS	~ 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
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			

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 HOSTLER MODE TRAIN	RNE1210-E0937	M.I.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	재질 MAT'L ASSY	명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM HOSTLER CAB OPERATION1
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W	
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT	도면 번호 DRG. NO: REC20002BS0 — Ver. 00 — Rev. -A
제도 DRG			SCALE N/S — 매수 SHEET 1 of 1
참고번호 REF. NO.		SIZE A2	HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

202

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

PT1 CAR

1 END

2 END

LTJB_C

LTJB_B

PWM1 20S201/1

PWM2 20S201/2

PWMS 20S201/S

20B09 MOTORING

20B10 BRAKING

20B53 REDUNDANCY BRAKING

20B05 C/I BOOSTING

20B06 ATO MODE

20B04 NOT RM MODE

20B07 FORWARD

20B08 REVERSE

20B47 SIG CUTOUT

20B48 INCHING MODE

20B11 HOSTLER MODE SIGNAL

403.8D

110VDC(BEFORE BIC1)

41B02

DRCCB

10A

HMS

20B01

20B02

112.7E

222.7B TO PROPULSION

222.7B,373.2E

222.7B,373.2E

222.7A,373.2E

222.7C,373.6E

222.7C,373.6E

373.6E

TO PROPULSION

TO BECU

373.6E

222.7E

222.7D

222.7D

222.7C

222.7B

222.7D,373.3E

373.6E

TO BECU

TO PROPULSION

TO BECU

20B20

20B11

HOSTLER CONTROLLER (HC)

30B02 CDTB 302.6F

30B03 CDTB 302.6F

30B09 CDTB 302.6C

30B10 CDTB 302.6C

DSD

DSD

DEADMAN CIRCUIT

EBHR1 302.6D

20B21

MOPB

BRPB

20B22

BRR 203.4B

20B23

20D01

20B24

20D02

20B25

20D03

BRR

PRR

20G01 LTEB

0VDC

BRR	
TYPE	REF
NO	203.5B
NC	203.5C

PRR	
TYPE	REF
NO	203.5B

DSD	
TYPE	REF
NO	203.6C

HMS

1=NORMAL

2=REVERSE

3=NEUTRAL

4=FORWARD

이 문서는 현대로템(주)의 제3자로 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 어떠한 방법으로든 본 문서를 복제 이용, 배포, 인용, 공개 제공할 수 없으며, 시험이 종료 되는 즉시 일체의 자기 보관 문서를 반납하여야 합니다. 수정시 이외의 사용에 따른 모든 책임을 져야 하며 이에 따른 법적 분쟁에 대해 현대로템(주)은 어떠한 책임도 지지 않습니다.

두께 구분 THICKNESS			
~ 40	2	3	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	

일반 공차 GENERAL TOLERANCE			
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	

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 (±)			
규정치수는 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	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM HOSTLER CAB OPERATION2		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면번호 DRG. NO	REC20003BS0	Ver.	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
X1	2015.08.27	ADDED HOSTLER MODE TRAIN	RNE1210-E0937	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

203

년-PRJT

정리번호

AutoCAD

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

DM CAR

PT CAR

MH1(MH) CAR

ABBREVIATION		
SYMBOL	DESCRIPTION	REMARK
ACArr	AC ARRESTOR	
ACVR	AC VOLTAGE RELAY	
ACOCR	AC OVER CURRENT RELAY	
AF	APS FUSE	
APS	AUXILIARY POWER SUPPLY	
CBHD	CABLE HEAD ASSEMBLY	
CT	CURRENT TRANSFORMER	
EGS	EMERGENCY GROUND SWITCH	
MTBM	MTR BLOW MOTOR	
MTOFS	MTR OIL FLOW SWITCH	
MTOM	MTR OIL FLOW MOTOR	
MTTh	MTR TEMPERATURE SENSOR	
PT	POTENTIAL TRANSFORMER	

25kV, 50Hz PANTOGRAPH

21H03

21PE01

21H04

21H05

VCB

21PE03

EGS

21PE04

ARR

21H06

PTCB(10A)

21N01

TO C/I INPUT

220.3C

220.3C

21U01

LTJB_B

LTJB_C

410.7F

410.7F

TO APS

TO C/I INPUT

221.3C

221.3C

ACOCR

ACOCR	
TYPE	REF
NO	130.5C

21U10

21N03

CT1

21H07

21H11

21H09

21H13

MAIN TRANSFORMER(MTr)

21H01 410.8E TO APS INPUT

21H02 410.8E TO APS INPUT

21PE05

21HG05

PROPULSION CONVERTER/INVERTER

TMJP1

21HU01

21HV01

21HW01

21HG01

IM1

TMJP2

21HU02

21HW02

21HV02

21HG02

IM2

TMJP3

21HU03

21HV03

21HW03

21HG03

IM3

TMJP4

21HU04

21HW04

21HV04

21HG04

IM4

HIGH TENSION INSULATIOED BUS BAR

HIGH TENSION INSULATED BUS BAR

LTEP

21HG06

21HG07

21HG08

21HG09

GB21

GB22

GB23

GB24

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 제3자에게 이를 배포, 누출, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완성된 그대로 반납하여야 합니다. 만약 이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

일반공차 GENERAL TOLERANCE			
구분 GRADE		A	B
기계 가공품 MACHINING (±)			
~ 6	0.05	0.1	0.2
3 ~ 6	0.1	0.2	0.5
~ 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 (±)			
구분 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	18
~ 15M	7	12	21
~ 20M	8	14	24
주조, 구리품 CASTING (±)			
구분 GRADE		A	B	C
~ 100	1	1	1.5
~ 200	1.5	2	2
~ 400	2	3	3
~ 800	3	4	4
~ 1600	4	5	6
~ 3150	-	7	8
일반 공차 GENERAL TOLERANCE			
< 3	0.5	1	1.5
~ 10	1	1.5	2
~ 30	2	3	4
~ 40	2	4	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	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM MAIN POWER SUPPLY 1		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면번호 DRG. NO	REC20004BS0	Ver.	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
X0	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

210

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

MFH CAR

PT1 CAR

MH CAR

ABBREVIATION		
SYMBOL	DESCRIPTION	REMARK
ACArr	AC ARRESTOR	
ACVR	AC VOLTAGE RELAY	
ACOCR	AC OVER CURRENT RELAY	
AF	APS FUSE	
APS	AUXILIARY POWER SUPPLY	
CBHD	CABLE HEAD ASSEMBLY	
CT	CURRENT TRANSFORMER	
EGS	EMERGENCY GROUND SWITCH	
MTBM	MTR BLOW MOTOR	
MTOFS	MTR OIL FLOW SWITCH	
MTOM	MTR OIL FLOW MOTOR	
MTTh	MTR TEMPERATURE SENSOR	
PT	POTENTIAL TRANSFORMER	

25kV, 50Hz PANTOGRAPH

21H03

PT 21PE01

VCB

21PE03

EGS

21PE04

ARR

21H04 21H05 21H06

PTCB(20A)

21N01 21U01

TO C/I INPUT

222.3C

222.3C

LTJB_B LTJB_C

411.7F

411.7F

TO APS

223.3C

223.3C

CT1 21U10 21N03 ACOCR (MELCO)

ACOCR	
TYPE	REF
NO	131.5D

PROPULSION CONVERTER/INVERTER

IM1 TMJP1 21HU01 21HV01 21HW01 21HG01

IM2 TMJP2 21HU02 21HW02 21HV02 21HG02

IM3 TMJP3 21HU03 21HV03 21HW03 21HG03

IM4 TMJP4 21HU04 21HW04 21HV04 21HG04

HTJB_R HTJB_F

21H07 21H11 21H09 21H13

MAIN TRANSFORMER(MTr)

21H01 411.8E TO APS INPUT

21H02 411.8E TO APS INPUT

21PE05

21HG05

HIGH TENSION INSULATED BUS BAR

LTEP

21HG06 21HG07 21HG08 21HG09

GB21 GB22 GB23 GB24

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	층증량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

면치 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM MAIN POWER SUPPLY 2

도면번호 DRG. NO: REC20005BS0 Ver. 00 Rev. -A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

211

년-PRJT

점리번호

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X0	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

폐수 SCREEN			
~ 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 (±)			
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템(주)의 제식으로 현대로템(주)의 기술적 정보이며 무단복제 및 배포는 금지됩니다. 이 문서는 바, 이는 오류지 개인적으로 무단으로 이용하는 것은 법적 책임을 질 수 있습니다. 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 복제 이용 배포, 변경, 출판 등 일체의 행위는 저작권법에 의해 처벌받을 수 있으며, 사용이 중단됩니다. 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 복제 이용 배포, 변경, 출판 등 일체의 행위는 저작권법에 의해 처벌받을 수 있으며, 사용이 중단됩니다.

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

AutoCAD

MTR

TERMINAL BOX
FOR COOLING UNIT

PT CAR

380VAC, 50HZ
432.6C 21U01 MTRK1 212.1D EDB 21U04 CN 1U
432.6C 21V01 EDB 21V04 CN 1V
432.6C 21W01 EDB 21W04 CN 1W
1M
2U 2V 2W
MTRK2 212.1E 21U08
MTRK3 212.1E EDB 21U05 CN
EDB 21V05 CN
EDB 21W05 CN

380VAC, 50HZ
432.6C 21U02 MTRK4 212.1D EDB 21U06 CN 1U
432.6B 21V02 EDB 21V06 CN 1V
432.6B 21W02 EDB 21W06 CN 1W
1M
2U 2V 2W
MTRK5 212.1D 21U09
MTRK6 212.1F EDB 21U07 CN
EDB 21V07 CN
EDB 21W07 CN

TERMINAL BOX FOR MTr

380VAC, 50HZ
432.6C EDB 21U03 CN □M(U)
432.6C EDB 21V03 CN □M(V)
432.6C EDB 21W03 CN □M(W)
OIL PUMP

130.5E 13B01 CN Th(a) MTTR
130.5E 13B05 CN Th(b)
THERMAL RELAY

130.5E EDB 13B06 CN □R(a) MTOFR
130.5E 13B07 CN □R(b)
OIL FLOW RELAY

DC110V(AFTER BIC2)
402.3D 40B02 MTrBCCB 10A 21B04 MTRCR 212.3B 21B01 21B05
MTRK1 212.1D 21B02
MTRK2 212.1E 21B03
MTRK6
MTRK3
MTRK2
MTRK5
MTRK3 212.1E 21B06 MTRK6 212.1E 21B07
MTRK1
MTRK4
EDB 21G01 LTEB OV

TMS1 LU 801.2E 80B40 TMSTB
TMS2 LU 811.2E 80B40 TMSTB
801.1E 80G01 EDB
MTRCR

MTRK1	
TYPE	REF
NC	212.3F
NO	212.6F
NO	212.6F
NO	212.6F
NO	801.3B

MTRK2	
TYPE	REF
NO	212.2F
NO	212.6E
NO	212.6E
NO	212.6E

MTRK3	
TYPE	REF
NC	212.3D
NO	212.6E
NO	212.6E
NO	212.6E
NO	801.3B

MTRK4	
TYPE	REF
NO	212.6D
NO	212.6D
NO	212.6D
NO	801.3B

MTRK5	
TYPE	REF
NO	212.6D
NO	212.6D
NO	212.6D

MTRK6	
TYPE	REF
NC	212.2D
NO	212.6C
NO	212.6C
NO	212.6D
NO	801.3B

MTRCR	
TYPE	REF
NONC	212.3E

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제공되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최단 제품 명칭 이외의 다른 목적 또는 최초 문서를 복제, 이용, 배포, 변용, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 문서 및 전체 그래픽 등을 반납하여야 합니다.
이 도면에 따른 각종 인서션, 성서상 책임을 져야 있습니다.

허용차			
주물 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	
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 (±)			
규정없이는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
⚠ X1	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210~E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

제도 DRG

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	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM
MTR MOTOR CONTROL 1

도면번호 DRG. NO: REC20006BS0 Ver. 00 Rev. -A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

212

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

MTR

TERMINAL BOX
FOR COOLING UNIT

PT1 CAR

380VAC, 50HZ
433.6C 21U01
433.6C 21V01
433.6C 21W01
MTRK1
213.1D
EDB 21U04
EDB 21V04
EDB 21W04
CN 1U
CN 1V
CN 1W
1M
2U 2V 2W
21U08
MTRK2
213.1E
MTRK3
213.1E
EDB 21U05
EDB 21V05
EDB 21W05
CN

380VAC, 50HZ
433.6B 21U02
433.6B 21V02
433.6B 21W02
MTRK4
213.1D
EDB 21U06
EDB 21V06
EDB 21W06
CN 1U
CN 1V
CN 1W
2M
2U 2V 2W
21U09
MTRK5
213.1D
MTRK6
213.1F
EDB 21U07
EDB 21V07
EDB 21W07
CN

TERMINAL BOX FOR MTr

380VAC, 50HZ
433.6C
433.6C
433.6C
EDB 21U03
EDB 21V03
EDB 21W03
CN □M(U)
CN □M(V)
CN □M(W)
OIL PUMP

131.5E 13B01
131.5E 13B05
CN Th(a)
CN Th(b)
MTTR
THERMAL RELAY

131.5E EDB 13B06
131.5E 13B07
CN □R(a)
CN □R(b)
MTOFR
OIL FLOW RELAY

DC110V(AFTER BIC2)
403.3D 40B02 MTrBCCB 10A 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
EDB
21G01
LTEB
OV

TMS1 804.2E
TMS2 814.2E
804.1E
80B40
80B40
MTRCR
80G01
TMSTB
TMSTB
EDB

MTRK1	
TYPE	REF
NC	213.2F
NO	213.6F
NO	213.6F
NO	213.6F
NO	213.6F
NO	804.3B

MTRK2	
TYPE	REF
NO	213.2F
NO	213.6E
NO	213.6E
NO	213.6E

MTRK3	
TYPE	REF
NC	213.2D
NO	213.6E
NO	213.6E
NO	213.6E
NO	804.3B

MTRK4	
TYPE	REF
NO	213.6D
NO	213.6D
NO	213.6D
NO	804.3B

MTRK5	
TYPE	REF
NO	213.6D
NO	213.6D
NO	213.6D

MTRK6	
TYPE	REF
NC	213.2D
NO	213.6C
NO	213.6C
NO	213.6D
NO	804.3B

MTRCR	
TYPE	REF
NONC	213.3E

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제공되며 제3자에 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최소 제품 복제 이용, 배포, 변용, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 모든 수단 그대로 폐기하여야 합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제공되며 제3자에 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최소 제품 복제 이용, 배포, 변용, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 모든 수단 그대로 폐기하여야 합니다.

치수	보통급	정밀급
~ 40	2	4
~ 30	2	3
~ 10	1	1.5
< 3	0.5	1

치수	보통급	정밀급
~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			

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
X1	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210~E0739	M.I.YU	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	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L	ASSY
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W	
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	
제도 DRG		SIZE A2	

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM
MTR MOTOR CONTROL 2

도면번호 DRG. NO: REC20007BS0 Ver. 00 Rev. -A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

213

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

PT CAR

MH1(MH) CAR

VVVF INVERTER

GCU

13B02

LTJB_B LTJB_C LTJB_B 13B02 EDB 130.7D

LTJB_B LTJB_C 221.7F TO MH1 CAR

220.2B 22B03 STURK 220.2C 22B01 EDB

220.3B 22G01 EDB 22B20 EDB

EBHR1 300.2C EDB 22B05

CIOSR 130.7A EDB 22B06

EMC FILTER & CORE

E/B STATUS

CN

VCB CLOSE

C/I CUT-OUT

BOOSTING

EB Command

INCHING Command

Not RM mode

RESET Command

FORWARD

REVERSE

POWERING

BRAKING

RAMPING DOWN

HOSTLER MODE

SIG CUTOUT

DC RETURN

201.2E LTJB_B 20B05

300.2B EDB 30B06

201.2D LTJB_B 20B48

201.2E LTJB_B 20B04

800.3E 80B07 EDB 22B04

201.2E LTJB_B 20B07

201.2E LTJB_B 20B08

201.2D LTJB_B 20B09

201.2D LTJB_B 20B10

230.7B 23B02

201.2C LTJB_B 20B11

201.2E LTJB_B 20B47

201.2C LTJB_B 20S201/1

201.2C LTJB_B 20S201/2

201.2C LTJB_B 20S201/S

PWM SIGNAL

130.8C 13B19 GR VCBTR

130.7D EDB 13B13

130.7C 13B31

130.8C 13B30 AK K

130.7C 13B23

LOAD SIGNAL 1941 1942 E CN 22S201/1 22S201/2 22S201/S 370.1E

ACTUATE ED BRAKE FORCE 1961 1962 110K CN 22S202/1 22S202/2 22S202/S 370.1E

LOAD M THALF1

ED ACHIEVED CAR1

RIO VALVE

ED CUTOUT CN 22B07 370.3C

ED FADE OUT CN 22B08 370.3C

(CLOSE=CUTOUT)

ED EFFORT CN 22B09 370.4E

SLIDE DETECT. CN 22B10 370.4E

22B11 370.3E

0VDC

33B01 EDB 360.8C

BRAKE MONITORING CIRCUIT

LU. TMS

335 CN 80B01 EDB 800.7F (TMS CB)

WDTR 335a1 CN 22B12 EDB 800.4C,810.4B

CIFR 335b1 CN EDB 22B13 80G01 800.1E

CIFR

CIFR	
TYPE	REF
NO	130.8A
NONC	190.7E
NO	800.4B

902 CN 21U01 210.6E

CN 21N01 210.6E

100p

FROM PT 2nd WINDING

110VDC(BEFORE BIC1)

402.8C 41B02 CIPSCB 20A 22B03 STUR2 110.2E 22B21 STURK

0VDC LTEB EDB 22G01

220.8F 220.8F

STURK	
TYPE	REF
NO	220.8F
~~NO~~	~~220.8F~~
AU.NO	730.3D

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 허가없이 무단복제 및 배포할 수 없으며, 사용이 종료되거나 이 문서를 더 이상 필요로 하지 않는 경우 즉시 반납하여야 합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 허가없이 무단복제 및 배포할 수 없으며, 사용이 종료되거나 이 문서를 더 이상 필요로 하지 않는 경우 즉시 반납하여야 합니다.

허용차			
주물 CASTING	~ 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

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
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	A	B

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
X2	2016.06.07	Delete STURK Contact and common in 22G01&22B20.	RNE1210-E1079	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X1	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	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	츰증람 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM VVVF INTERFACE 1

도면번호 DRG. NO: REC20008BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

220

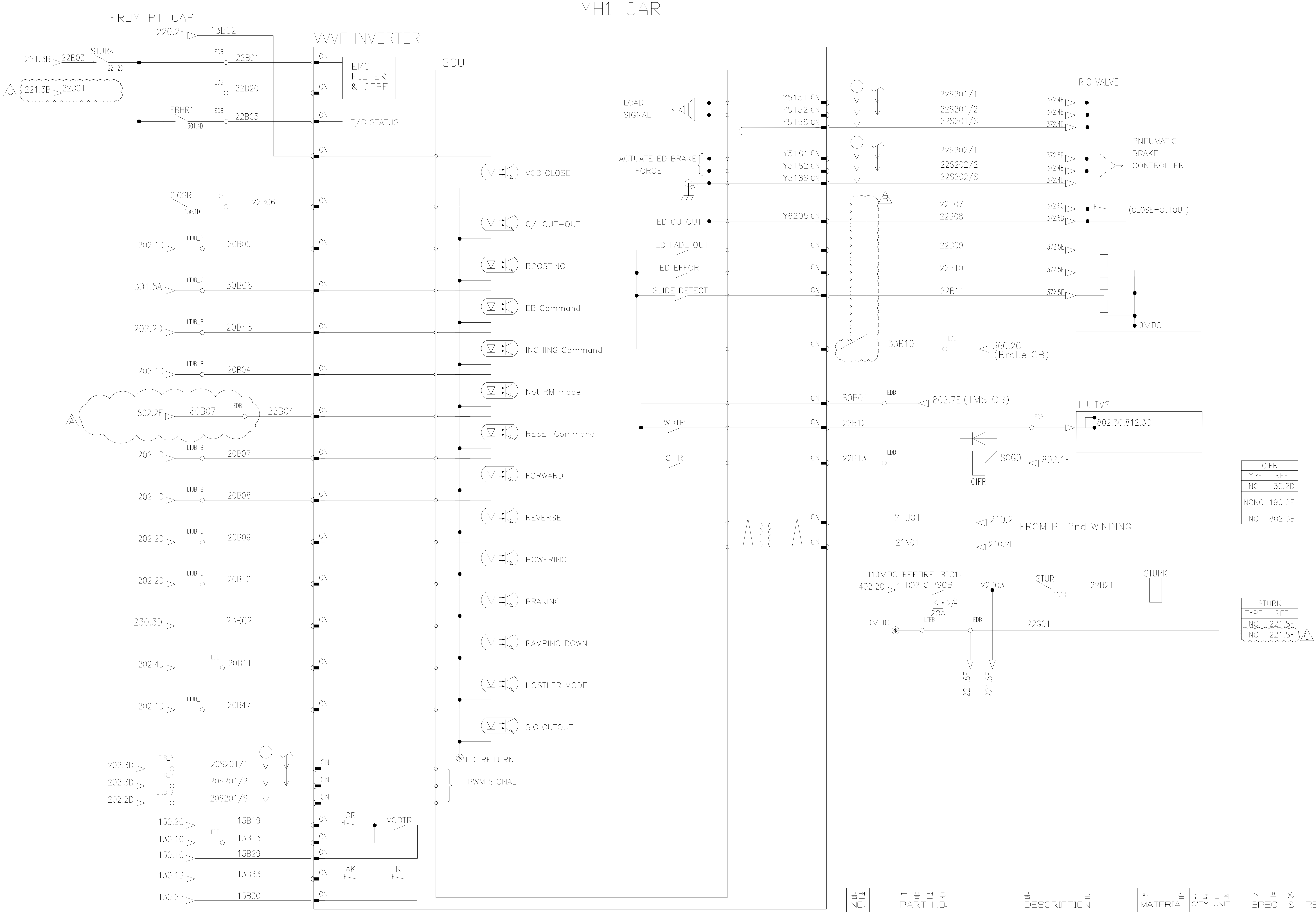
년-PRJT 정리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

AutoCAD

MH1 CAR



CIFR	
TYPE	REF
NO	130.2D
NONC	190.2E
NO	802.3B

STURK	
TYPE	REF
NO	221.8F
~~NO~~	~~221.8F~~

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 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.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
B X1	2015.08.27	CHANGED WIRING	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X1	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	M.I.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	재질 MAT'L ASSY
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT
제도 DRG		SIZE A2

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM VVVF INTERFACE 2

도면번호 DRG. NO: REC20009BS0 — Ver. 00 — Rev. -C

SCALE N/S — 매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

221

년-PRJT

정리번호

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

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 자가 본 문서를 복제, 이용, 배포, 반출, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 원상태 그대로 반납되어야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법률에 따라 각종 민사상, 형사상 책임을 질수 있습니다.

AutoCAD

두께 THICKNESS			
	~ 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

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

MFH CAR | PT1 CAR | MH CAR

VVVF INVERTER

GCU

13B02

222.3B 22B03 STURK 222.2C

222.3B 22G01

EBHR1 302.6D

CIOSR 131.7A

EDB 22B01 CN — EMC FILTER & CORE

EDB 22B20 CN

EDB 22B05 CN — E/B STATUS

CN

EDB 22B06 CN

203.5D LTJB_B 20B05 CN — BOOSTING

302.6B LTJB_B 30B06 CN — EB Command

203.4D LTJB_B 20B48 CN — INCHING Command

203.5D LTJB_B 20B04 CN — Not RM mode

803.2E 80B07 EDB 22B04 CN — RESET Command

203.5D LTJB_B 20B07 CN — FORWARD

203.5D LTJB_B 20B08 CN — REVERSE

203.6D LTJB_B 20B09 CN — POWERING

203.6D LTJB_B 20B10 CN — BRAKING

231.8B 23B02 CN — RAMPING DOWN

203.4D EDB 20B11 CN — HOSTLER MODE

203.5D LTJB_B 20B47 CN — SIG CUTOUT

MATCHING

DC RETURN

203.6D LTJB_B 20S201/1 CN

203.6D LTJB_B 20S201/2 CN

203.6D LTJB_B 20S201/S CN — PWM SIGNAL

131.8D 13B19 CN — GR — VCBTR

131.7D EDB 13B13 CN

131.7D 13B31 CN

131.8C 13B30 CN — AK — K

131.7C 13B23 CN

LTJB_B LTJB_C LTJB_B 13B02 EDB 131.7E

LTJB_B LTJB_C 13B02 223.7F TO MH CAR

RIO VALVE

LOAD SIGNAL
- Y5151 CN — 22S201/1 — 373.1E
- Y5152 CN — 22S201/2 — 373.1E
- Y515S CN — 22S201/S — 373.1E

ACTUATE ED BRAKE FORCE
- Y5181 CN — 22S202/1 — 373.2E
- Y5182 CN — 22S202/2 — 373.1E
- Y518S CN — 22S202/S — 373.1E

PNEUMATIC BRAKE CONTROLLER

A1

ED CUTOUT — Y6205 CN — 22B07 373.3C, 22B08 373.3C — (CLOSE=CUTOUT)

ED FADE OUT — CN — 22B09 — 373.4E

ED EFFORT — CN — 22B10 — 373.4E

SLIDE DETECT. — CN — 22B11 — 373.4E

0VDC

B

CN — EDB 33B10 — 361.7C

CN — 80B01 EDB — 803.7E

LU. TMS

WDTR — CN — 22B12 EDB — 803.3C,813.3C

CIFR — CN — 22B13 EDB — 80G01 — 803.1E

CIFR

CN — 21U01 — 211.6E

CN — 21N01 — 211.6E

FROM PT 2nd WINDING

110VDC<BEFORE BIC1>

403.8C 41B02 CIPSCB 20A 22B03 STUR1 112.4E 22B21 STURK

0VDC LTEB 22G01 EDB

222.8F 222.8F

CIFR	
TYPE	REF
NO	131.8A
NONC	190.6B
NO	803.3B

STURK	
TYPE	REF
NO	222.8F
~~NO~~	~~222.8F~~

이 문서는 하네스로 하네스끼리의 제어스로 이루어지는 자료입니다.
하네스는 버, 이는 오류지 개약스를 모두스로 이루는 자료입니다.
하네스는 최초 제품 출시 당시 이외의 다른 목적 또는 최초
제품 이외 제품, 고객 사용할 수 없으며, 사용이 중요
하네스는 수정 이외의 기기 본 문서를 복제 이용 배포,
또는 무단 도용 시에는 그에 상응하는 책임을 져야 합니다.
이 문서는 하네스로 하네스끼리의 고유한 기술과 정보보안이 포함되어
있는 바, 이는 오로지 개약스를 모두스로 이루는 자료입니다.
하네스는 최초 제품 출시 당시 이외의 다른 목적 또는 최초
제품 이외 제품, 고객 사용할 수 없으며, 사용이 중요
하네스는 수정 이외의 기기 본 문서를 복제 이용 배포,
또는 무단 도용 시에는 그에 상응하는 책임을 져야 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	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 (±)			
~ 1000	0.1	0.2	0.5
~ 400	0.1	0.2	0.4
~ 160	0.1	0.2	0.3
~ 63	0.1	0.2	0.2
~ 25	0.1	0.1	0.2
~ 6	0.05	0.1	0.1
등급 GRADE	A	B	C

규정없은 일반공차표
GENERAL TOLERANCE

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X2	2016.06.07	Delete STURK Contact and common in 22G01&22B20.	RNE1210-E1079	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X1	2015.08.27	CHANGED WIRING	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X1	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	M.I.YU	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	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM VVVF INTERFACE 3

도면번호 DRG. NO: REC20010BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

222

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

MH CAR

FROM PT1 CAR

222.2F → 13B02

223.3C 22B03 STURK 223.2C

223.3C 22G01

EBHR1 302.3D

CIOSR 131.1D

204.3D 20B05

302.3C 30B06

204.3D 20B48

204.3D 20B04

805.2E 80B07 EDB 22B04

204.3D 20B07

204.3D 20B08

204.4D 20B09

204.4D 20B10

230.2B 23B02

204.5E EDB 20B11

204.3D 20B47

204.4D 20S201/1

204.4D 20S201/2

204.4D 20S201/S

131.2C 13B19

131.1D EDB 13B13

131.1C 13B29

131.1C 13B33

131.2C 13B30

VVVF INVERTER

CN

EDB 22B01

EDB 22B20

EDB 22B05

EDB 22B06

LTJB_D 20B05

LTJB_C 30B06

LTJB_D 20B48

LTJB_D 20B04

LTJB_D 20B04

LTJB_D 20B07

LTJB_D 20B08

LTJB_D 20B09

LTJB_D 20B10

23B02

EDB 20B11

LTJB_D 20B47

LTJB_D 20S201/1

LTJB_D 20S201/2

LTJB_D 20S201/S

13B19

EDB 13B13

13B29

13B33

13B30

EMC FILTER & CORE

E/B STATUS

GCU

VCB CLOSE

C/I CUT-OUT

BOOSTING

EB Command

INCHING Command

Not RM mode

RESET Command

FORWARD

REVERSE

POWERING

BRAKING

RAMPING DOWN

HOSTLER MODE

SIG CUTOUT

$MAINING

DC RETURN

PWM SIGNAL

GR VCBTR

AK K

LOAD SIGNAL

ACTUATE ED BRAKE FORCE

ED CUTOUT

ED FADE OUT

ED EFFORT

SLIDE DETECT.

Y5151 CN 22S201/1 375.4E

Y5152 CN 22S201/2 375.4E

Y515S CN 22S201/S 375.4E

Y5181 CN 22S202/1 375.4E

Y5182 CN 22S202/2 375.4E

Y518S CN 22S202/S 375.4E

Y6205 CN 22B07 ?? 22B08 375.6C

CN 22B09 375.5E

CN 22B10 375.5E

CN 22B11 375.5E

CN 33B10 EDB 361.2C

A1

RIO VALVE

PNEUMATIC BRAKE CONTROLLER

(CLOSE=CUTOUT)

0VDC

LU. TMS

CN 80B01 EDB 805.7E

WDTR CN 22B12 EDB 805.3C

CIFR CN 22B13 EDB 80G01 805.1E

CIFR

CN 21U01 211.2E

CN 21N01 211.2E

110VDC<BEFORE BIC1> 403.2D 41B02 CIPSCB 20A 22B03 STUR2 113.3D 22B21 STURK

0VDC LTEB 22G01 EDB

223.8F.375.6C 223.8F

CIFR	
TYPE	REF
NO	131.2D
NONC	190.2B
NO	805.3B

STURK	
TYPE	REF
NO	223.8F
~~NO~~	~~223.8F~~

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 정보로서 제3자로의 무단 복제 및 배포를 금지하며 무단 사용으로 인한 손해에 대해 법적 책임을 지지 않습니다.
이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보를 포함하고 있으며 이는 모든 제3자 개인 또는 법인에게 무단으로 복제 및 배포되어서는 안됩니다.
따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 배포, 출판, 번역 또는 제3자에게 제공함으로써 발생하는 모든 손해에 대해 현대로템(주)은 책임을 지지 않습니다.
수정이 없는 최초 제공 형식 이외의 다른 형식 또는 최초 출력 이후 그에 대한 변경이 있는 경우 그에 대한 책임 또한 지지 않습니다.
이 문서는 비 인가자에 의해 무단 복제 및 배포, 출판, 번역 또는 제3자에게 제공될 수 없으며 이를 위반하는 자는 관련법에 따라 처벌을 받을 수 있습니다.
즉시 인식할 수 있도록 그림과 같이 모든 페이지에 워터마크 형태로 이 문구가 삽입되도록 되어 있습니다.
이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보를 포함하고 있으며 이는 모든 제3자 개인 또는 법인에게 무단으로 복제 및 배포되어서는 안됩니다.

허용차 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				(±)
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				
베어링 BEARING				
기어 GEARBOX	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
샤프트 SHAFT	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X2	2016.06.07	Delete STURK Contact and common in 22G01&22B20.	RNE1210-E1079	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X0	2015.08.27	CHANGED WIRING	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X1	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	M.I.YU	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	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM VVVF INTERFACE 4

도면번호 DRG. NO: REC20011BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

223

년-PRJT

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

LTJB_C

1 END

PWM1 — 20S201/1
PWM2 — 20S201/2
PWMS — 20S201/S
MOTORING — 20B09
BRAKING — 20B10
REDUNDANCY BRAKING — 20B53
CI BOOSTING — 20B05
ATO MODE — 20B06
NOT RM MODE — 20B04
FORWARD — 20B07
REVERSE — 20B08
SIG CUTOUT — 20B47
INCHING MODE — 20B48
HOSTLER OPERATION MODE — 20B11

LTJB_D

2 END

LTJB_D

EDB

223.7B,375.2E
TO BECU
TO PROPULSION

223.7B,375.5E
223.7A,375.5E
223.7A,375.5E
223.7C,375.3E
223.7C,375.3E
375.2E

TO PROPULSION
TO BECU

375.2E

TO BECU

223.7E
223.7D
223.7D
223.7C
223.7B
223.7D,375.5E

TO PROPULSION

403.2C
110VDC(BEFORE BIC1)
41B02

DRCCB
10A

HMS

20B01

HMS
(4) 113.6D

(2)

20B02
(2,4)
(2,4)

20B20

HOSTLER CONTROLLER(HC)

30B02 — 302.3F
30B03 — 302.3F
30B09 — 302.3C
30B10 — 302.3C

DSD
DSD

DEADMAN CIRCUIT

EBHR1
302.3D

20B21

MOPB
BRPB

20B22

BRR
204.3B

20B23

20D01
20D02
20D03

20B24
20B25

20G01

BRR
PRR

BRR	
TYPE	REF
NC	204.4B
NO	204.4C

PRR	
TYPE	REF
NO	204.4B

DSD	
TYPE	REF
NO	204.5C

LTEB
0VDC

HMS
1=NORMAL
2=REVERSE
3=END
4=FORWARD

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 모두 현대로템(주)의 서면 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적으로 이용하거나 제3자에게 제공할 수 없으며, 시험이 종료된 때라도 현대로템(주)의 서면 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적으로 이용하거나 제3자에게 제공할 수 없으며, 시험이 종료된 후에도 또는 도면 수정 및 폐기 이후에도 비밀유지 의무를 부담합니다.

폐 SHEARING			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절 FLAME 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 (±)	
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	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 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 HOSTLER CAB OPERATION3

도면 번호 DRG. NO: REC20012BS0 Ver. 00 Rev. -A

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
⚠ X1	2015.08.27	ADDED HOSTLER MODE TRAIN	RNE1210-E0937	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE

참고번호 REF. NO.

204

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

DM CAR

MH1(MH) CAR

APC CONTROL UNIT

REFERENCE. TO TMS APC AVAILABLE
801.2B — 80B98 CN — South OMTR
801.2B — 80B99 CN

REFERENCE. TO VCB CONTROL
130.4D — 13B08 CN
130.4D — 13B09 CN — South MCB

230.4D — 23B01 CN
230.4D — 23B05 CN — South Input OTMR
REFERENCE.

110V DC SUPPLY — Start Up — Neutral Section
APC Magnet North — APC Magnet South — APC Magnet South — APC Magnet North

EDB 23B01 CN
MPRR 801.1D
EDB 23B07 CN — APC RESET

OV DC RETURN — CN — EDB

APC RECEIVER CN / APC RECEIVER MS(230-01)

23S101/1		LTJB_C	50V Supply
23S101/2		LTJB_C	Contact Common
23S101/3		LTJB_C	RX North Contact
	23S102/1	LTJB_C	RX South Contact
	23S102/2	LTJB_C	Reset
	23S102/3	LTJB_C	OV Return
23S101/S	23S102/S	LTJB_C	shield

APC CONTROL UNIT

DC 110V(BEFORE BIC1) — 402.5E — 41B02 — APCCB — 23B20 — STURK 111.6E — 10A
23B01 — EDB — CN — South Input OTMR — CN — EDB
A — PUR 120.4E — 23D01
23B05 — APCCR — 23G01 — EDB — LTEB — OVDC

APCCR 230.4D — 23B06 — RAMFR 801.1E

APCCR	
TYPE	REF
NO	130.4D
NO	230.6D

ATR CONTROL UNIT

REFERENCE. TO TMS APC AVAILABLE
801.2B — 80B01 CN — North OMTR
801.2B — 80B98 CN

230.5B — 23B11 CN
230.5B — 23B02 CN — North Input OTMR
REFERENCE.

Start Up — Neutral Section
APC Magnet North — APC Magnet South — APC Magnet South — APC Magnet North

MPRR 801.1D
EDB 23B12 CN — ATR RESET

110V DC SUPPLY — OV DC RETURN — CN — EDB

ATR RECEIVER CN / ATR RECEIVER MS(230-02)

23S103/1		LTJB_C	50V Supply
23S103/2		LTJB_C	Contact Common
23S103/3		LTJB_C	RX North Contact
	23S104/1	LTJB_C	RX South Contact
	23S104/2	LTJB_C	Reset
	23S104/3	LTJB_C	OV Return
23S103/S	23S104/S	LTJB_C	shield

ATR CONTROL UNIT

DC 110V(AFTER BIC1) — 402.3D — 40B01 — ATRCB — 10A
23B10 — VCBSTR 130.5D (10S ON DELAY) — EDB — 23B11 — CN — North Input OTMR — CN — EDB

TO CI 220.7C — 23B02 — LTJB_B — LTJB_C — 23B02 — LTJB_B — RAMPING START — LTJB_C — 23B02 — TO CI 221.7C

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
주물 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
일반 기계부품 (±)		
~4000	2	4
~3000	2	3
~1000	1	1.5
~300	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

이 문서는 현대로템(주)의 제3자로 허가없이 무단복제 및 배포할 수 없으며 법적 책임을 져야 합니다.
이 문서는 비, 아는 오직지 계약상 목적으로만 제한되는 자료입니다.
따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 타 조직 및 개인에게 이를 배포, 전송, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 중요 수준에 이르는 자기 보호 문서를 복제 이용, 배포, 전송, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 중요 또는 즉시 인식해 그에 따른 보안대책에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.
이 문서를 위반하는 자는 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
A X1	2016.10.31	Add to STURK Contact.	RNE1210-E1163	J.H.JUNG	J.S.CHOI	J.Y.LEE
B X1	2015.08.27	CHANGED RELAY NAME	RNE1210-E0937	J.H.KIM	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X1	2015.01.06	CHANGED RELAY NAME	RNE1210-E0739	J.H.KIM	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	DongII Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM APC CONTROL

도면번호 DRG. NO: REC20013BS0 — Ver. 00 — Rev. -C

SCALE N/S — 매수 SHEET 1 of 1

230 — 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

MFH CAR

MH CAR

APC CONTROL UNIT

REFERENCE. TO TMS APC AVAILABLE
804.2B → 80B98 CN → South OMTR
804.2B → 80B99 CN

REFERENCE. TO VCB CONTROL
131.4D → 13B08 CN
131.4D → 13B09 CN → South MCB

231.4D → 23B01 CN
231.4D → 23B05 CN → South Input OTMR
REFERENCE.

Start Up
Neutral Section
APC Magnet North / APC Magnet South / APC Magnet South / APC Magnet North

EDB 23B01 CN → 110V DC SUPPLY
MPRR 804.1D
EDB 23B07 CN → APC RESET
0V DC RETURN CN EDB

23S101/1 LTJB_C 50V Supply
23S101/2 LTJB_C Contact Common
23S101/3 LTJB_C RX North Contact
23S102/1 LTJB_C RX South Contact
23S102/2 LTJB_C Reset
23S102/3 LTJB_C 0V Return
23S101/S 23S102/S LTJB_C shield

APC RECEIVER CN MS(231-01) APC RECEIVER

DC 110V(BEFORE BIC1) 403.5D → 41B02 → APCCB (10A) → 23B20 STURK 112.7E → 23B01

APC CONTROL UNIT
23B01 EDB CN South Input OTMR CN EDB → 23B05
A PUR 131.4E → 23D01
APCCR 231.4D → 23B06 → RAMFR 804.1E

APCCR → 23G01 EDB → LTEB → 0VDC

APCCR	
TYPE	REF
NO	131.4D
NO	231.6D

ATR CONTROL UNIT

REFERENCE. TO TMS APC AVAILABLE
804.2B → 80B01 CN → North OMTR
804.2B → 80B98 CN

231.5B → 23B11 CN
231.5B → 23B02 CN → North Input OTMR
REFERENCE.

Start Up
Neutral Section
APC Magnet North / APC Magnet South / APC Magnet South / APC Magnet North

MPRR 804.1D
EDB 23B12 CN → ATR RESET
EDB CN → 110V DC SUPPLY
0V DC RETURN CN EDB

23S103/1 LTJB_C 50V Supply
23S103/2 LTJB_C Contact Common
23S103/3 LTJB_C RX North Contact
23S104/1 LTJB_C RX South Contact
23S104/2 LTJB_C Reset
23S104/3 LTJB_C 0V Return
23S103/S 23S104/S LTJB_C shield

ATR RECEIVER CN MS(231-02) ATR RECEIVER

DC 110V(AFTER BIC1) 403.5E → 40B01 → ATRCB (10A) → 23B10 → VCBSTR 131.5D (10S ON DELAY) → EDB 23B11 CN → ATR CONTROL UNIT North Input OTMR CN EDB

TO CI 222.7C ← 23B02 LTJB_B LTJB_C ← 23B02 → LTJB_B RAMPING START → LTJB_C 23B02 → TO CI 222.7C

이 문서는 하네트웍스(주)의 고유한 기술과 정보자산이 포함되어 있는 바, 이는 모든 계약수행 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 하네트웍스(주)의 사전 동의 없이 그 일부 또는 전부의 복제, 이용, 배포, 변경, 전송 및 보관을 포함한 모든 형태의 무단 사용을 금합니다. 만일 이와 같은 무단사용이 발견될 경우 하네트웍스(주)는 즉시 모든 법적 조치를 취할 것입니다.

치수			
허용차	~ 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 (±)			
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
X1	2016.10.31	Add to STURK Contact.	RNE1210-E1163	J.H.JUNG	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X1	2015.08.27	CHANGED RELAY NAME	RNE1210-E0937	J.H.KIM	S.B.LEE	J.Y.LEE
X1	2015.01.06	CHANGED RELAY NAME	RNE1210-E0739	J.H.KIM	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	총중량 G.W	
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT	
제도 DRG		SIZE	A2

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM APC CONTROL

도면번호 DRG. NO: REC20014BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

231

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

110VDC(AFTER BIC1)

1 END

2 END

402.8E

40B01

EBCB 10A

30D01

30B91

HCR7 110.3C

30B16

MASCON TBC (1,2,3,4,5)

30B70

320.8E

OBCU EBR 1 2

30B71

320.8E

SIR3 310.2B 30B56 SIR2 310.2E 30B02 RMR1 201.6F

SIR3 310.2B 30B08 SIR4 310.2D 30B57 HCR2 110.4C 30B09 EBCR 300.5B

30B03

MASCON MS (2,4)

30B04

PANEL3 BLCOS (2)

30B05

PANEL1 EBPB

30B06

300.1E

30B10

300.4D,300.8B,320.8D,300.3B

HCR2 110.4C

MASCON MS (OFF)

30B14

BPPSR 300.5B

30B60

PANEL6_R DERBS

30B34

PANEL6_L DELBS

30B49

PANEL1 EBPB

30B51

EMER. DOOR S4 R(Door Leaf) 670.4D 670.4D

OBSTACLE & DERAILMENT CONTROL CIRCUIT 695.6F 695.3F

PANEL3 ODDCOS

30B54

30B15

DERBS	
TYPE	REF
NO	610.6B
NO	610.6C
NO	610.7B
NO	610.7C

DELBS	
TYPE	REF
NO	611.7B
NO	611.7B
NO	611.7C
NO	611.7C

ACEIS BOX ACEIS (ENGAGED)

JUMPER_F 30B19

30B13

30B73

EJDR2 350.2D

TTPOR 150.6E

30B18

300.1F

ACEIS (ISO)

30B21 TCR2 110.2C 30B22 EJDR1 350.2E

JUMPER_F 30B24 ACEIS (ENGAGED)

EBHR1 300.2C

30B67 GATEWAY VALVE 370.6E 370.6E

EBPB 30B69 EBI

PANEL1

30B68

300.8F 30B01

RESCR 150.4C

RESCUE V/V(SIFA)

30B72

EMV

30B63

30B64

RIO VALVE 370.3E 370.3E

EBHR2 30G01 300.2C 300.5B

30B06

30D50

30B90

EBHR2 EBHR1

220.7E,800.5B,910.3F

JUMPER_F 30B25 ACEIS (ENGAGED) 30B26

ACEIS (ISO) 30B29 TCR2 110.2C 30B27 EJDR2 350.2D

30B36

JUMPER_F 30B31 ACEIS (ENGAGED)

EJDR2 350.2D 30B69 TTPOR 150.6E

110.4C HCR2

MASCON MS (OFF) 30B28

30B37

BPPSR 300.5B 30B61

PANEL6_R DERBS

30B11

PANEL6_L DELBS

30B17

PANEL1 EBPB

30B20

EMER. DOOR S4 L(Door Leaf) 670.4D 670.4C

OBSTACLE & DERAILMENT CONTROL CIRCUIT 695.6E 695.3E

30B32

30B26

300.1C

30B30

30B23

PANEL3 ODDCOS

EBHR1	
TYPE	REF
NO	201.6D
NO	220.7F
NONC	300.4D
NO	300.7B

EBHR2	
TYPE	REF
NONC	300.3D
NO	300.4B
NC	910.1E
NO	910.1E

320.8E MASCON TBC (1,2,3,4,5) 30B38

OBCU EBR 1 2

320.8D 30B99

30B50

SIR3 310.2B 30B39 SIR4 310.2D 30B40 HCR3 110.4C 30B41 EBCR 300.5B

SIR3 310.2B 30B55 SIR4 310.2D 30B62 RMR2 201.5F 30B42

MASCON MS (2,4) 30B43

PANEL3 BLCOS (2) 30B44

PANEL1 EBPB

30B26

300.1D

300.4B 0VDC

300.8F 30B01 EBSR

EBCR

HCR3 110.4C 30B45 EBHR1 300.2C RMR1 201.6F

30B48

RMR1 201.6F 30B33 EBHR2 300.2C 30B50

300.5B

PANEL4 SCOS (Normal) 201.3D

TZVR2 660.6E 30B46 30B47

PANEL4 SCOS (Normal) 201.3D

TZVR2 660.6E

HCR7 110.3C 30G01 LTEB OVDC

300.8F

RESCSW RESCSW 30B01 30B52

150.5C 15B32 ZVDR 320.8B 30B95

BPPSR

30B53

BPPS BPPS 1 2 4.7 4.3

BPPSR	
TYPE	REF
NC	300.5C
NC	300.6E
NO	800.5C
NC	150.4C

EBPB	
TYPE	REF
NC	300.2F
NC	300.4E
NC	300.3C
NC	300.3B
NC	310.6F
NC	910.6C
NC	910.6D
NO	300.2E

EBSR	
TYPE	REF
NO	800.5B
NO	670.7E

EBCR	
TYPE	REF
NO	300.4F
NO	300.5C

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

BLCOS
- 1=NORMAL
- 2=CUT OUT

허용차 등급			
계	~ 40	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
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	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 (±)			
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보이므로 무단복제 및 배포를 금지하며 제3자에게 제공하는 경우 사전에 당사의 서면 승인을 받아야 합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 제안서로 이해되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)은 시스템 및 문서를 통해 습득한 고객의 업무 수행과 관련한 일체의 정보에 대하여 비밀을 유지하며 고객의 사전 승인 없이 이를 제3자에게 누설하거나 도용하는 등 일체의 부당한 행위를 하지 않습니다. 또한 현대로템(주)은 시스템 및 문서를 통해 습득한 고객의 업무 수행과 관련한 일체의 정보에 대하여 비밀을 유지하며 고객의 사전 승인 없이 이를 제3자에게 누설하거나 도용하는 등 일체의 부당한 행위를 하지 않습니다. 그러므로 본 도면은 현대로템(주)의 승인 없이 제3자에게 제공될 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 현대로템(주)에 반납하여야 합니다. 이 도면은 현대로템(주)의 재산이므로 분실에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
X3	2018.05.16	CHANGED BPPS PRESSURE VALUE.	RNE1210-E1261	M.J.YU	H.C.LEE	H.G.RYU
X1	2017.07.07	CHANGED BPPS PRESSURE VALUE.	RNE1210-E1203	M.J.YU	H.S.GWAK	S.H.JEAN
X2	2015.11.17	CHANGED ODD DESIGN	RNE1210-E0976	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X4	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X5	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.J.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.J.YU	H.S.PARK	D.I.KIM

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		제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK		총중량 G.W				
설계 DGN		일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM EMERGENCY BRAKE LOOP

도면 번호 DRG. NO: REC30001BS0 Ver. 00 Rev. -F

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

300

년-PRJT

접리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

PT CAR

MH1

1 END

2 END

1 END

2 END

301.3B,320.6D,301.4D

402.2E

110VDC(AFTER BIC1)

EBSW

EBPB

HOSTLER CONTROLLER

DSD

HMS

30B15 30B12 30B03 30B02 30B01 30B04 30B13 30B18 30B06 30B07 30B26 30B27 30B32 30B30 30B35 30B10 30B09 30B11 30B36 30B08 30B05 30B63 30B64 30B67 30B68 30B69 30G01 30B75 30B76 30B90

301.7A MRPSR

EMERGENCY BRAKE TL

EB RETURN TL 2

EMERGENCY BRAKE 2nd TL

EBCB 40B01 10A

EJDR1 350.2B

TDDR

EBHR1 EBHR2 EBHR

802.5B 221.7E 801.4B

30D50

FREE AXLE VALVE

MRPS MRPS1

SMART VALVE1 SMART VALVE2

371.6E 371.3E

GATEWAY VALVE RIO VALVE

372.3E 372.6E

301.2F 301.2C

OVDC

EBPB	
TYPE	REF
NC	301.4C

EBHR1	
TYPE	REF
NO	202.6C
NO	221.7F
NO	802.4B

EBHR2	
TYPE	REF
NO	301.1B
NO	301.2B

EBHR	
TYPE	REF
NO	301.6B
NO	301.7B
NO	301.7A
NO	301.6A

MRPSR	
TYPE	REF
NO	301.7E
NO	301.7C
NO	801.4B
NO	120.5C

HMS
1=NORMAL
2=REVERSE
3=END
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	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	츰증람 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
X2	2016.02.19	ADDED MRPSR Contact and Changed MRPS PS	RNE1210-E1027	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X5	2015.07.07	CHAGNED WIRING	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X2	2015.01.06	CHAGNED WIRING	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM HOSTLER CAB EB LOOP 1

도면 번호 DRG. NO: REC30002BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

301

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

치수	GRADE	A	B
~ 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

주물 CASTING	GRADE	A	B	C
~ 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
~ 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
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 모든지 계약수행 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 복제 또는 최초 제공 받은 목적 이외의 다른 목적으로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 시에는 즉시 반납하여야 합니다.
수정시 또는 도면 오류 그리고 누락으로 인한 모든 책임은 당사에 있지 않으며 이로 인한 손해배상을 청구할 수 없습니다.

MFH

PT1

MH

1 END

2 END

403.8D

302.8B,320.4D,302.7D

110VDC(AFTER BIC1)

40B01 EBCB 10A

HOSTLER CONTROLLER

DSD 203.5C 203.5C

EBSW

EBPB

30B13 EMERGENCY BRAKE TL

EJDR1 351.2D

TDDR 351.2E

30B03

30B04

30B05

30B15

30B12

MRPSR 302.4A

EBPB
TYPE	REF
NC	302.6C

EBHR1
TYPE	REF
NO	203.7C
NO	222.7F
NO	803.4B

EBHR2
TYPE	REF
NO	302.7B
NO	302.8B

30B18

30B07

30B06

803.4B

222.7E

30B90

EBHR2

EBHR1

30B27

30B26

30B32

EJDR2 351.2D

TDDR 351.2E

30B08

30B10

30B09

302.6B

OVDC

30G01

30B36

30B11

30B30

30B35

302.4A

MRPSR

302.2B

302.2C

403.2D

EBSW

EBPB 302.3F

HOSTLER CONTROLLER

DSD 204.4C 204.4C

EBPB
TYPE	REF
NC	302.3C

EBHR1
TYPE	REF
NO	204.6C
NO	223.7F
NO	805.4B

EBHR2
TYPE	REF
NO	302.2B
NO	302.3B

805.4B

223.7E

30B69

30B68

302.7F

GATEWAY VALVE

373.6E 373.6E

RIO VALVE

373.3E 373.3E

EBSW

EBPB

PANEL_A

EBI

30B67

30B63

30B64

302.7C

30B68

403.5E

EBCB 10A

SMART VALVE1

374.6E 374.6E

SMART VALVE2

374.3E 374.3E

EBHR
TYPE	REF
NO	302.5B
NO	302.5B
NO	804.4B

MRPS

MRPS1

MRPSR
TYPE	REF
NO	301.4F
NO	301.4C
NO	804.4C
NO	120.5C

302.2F

375.3E 375.3E

375.6E 375.6E

HMS

1=NORMAL

2=REVERSE

3=END

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
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흠집량 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
X2	2016.02.19	ADDED MRPSR Contact and Changed MRPS PS	RNE1210-E1027	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X2	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X2	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	D.I.KIM

참고번호 REF. NO.

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

이 문서는 쉬네더렌(주)의 재산으로 모든 권리를 보유하고 있습니다. 이 문서는 쉬네더렌(주)의 서면 동의 없이 전체 또는 일부를 복제, 배포, 변경, 출판, 번역, 전송 또는 저장할 수 없으며, 사용이 금지됩니다. 이 문서는 쉬네더렌(주)의 고유한 기술과 정보를 포함하고 있으며 무단 사용 또는 제3자에게 공개 시 법적 책임을 물을 수 있습니다.

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

AutoCAD

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

SCHEMATIC DIAGRAM
HOSTLER CAB EB LOOP 2

도면번호 DRG. NO REC30003BS0 Ver. 00 Rev. -D

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

302

년-PRJT

접리번호

110VDC(AFTER BIC1)

DM CAR

402.7E EDB — 40B01 — MCB — SIRCB MCB — 31B01 CDTB — HCR3 110.4C EDB — CDTB 31B02 — PANEL1 EBPB CN CN

10A

MASCON: TBC CN CN (5,6) — CDTB — CDTB

PANEL4: SCOS CN 201.3D (CUTOUT) — 31B07 CDTB — EDB TOSR 320.8D — 31B05 — TOSR 320.8D EDB — 31B20

MASCON: MS (OFF) — CDTB 31B09 EDB — FAOCR1 903.6F — SIR1 310.2C — 31B11 — SIR2 / SIR4

MASCON: MS (2,4) — CDTB 31B10 EDB

31B03 CDTB — DSD 201.5D 201.5D — 31B04 CDTB

SCOS CN 201.3D (NORMAL)

PANEL3: DMBYPASS CN CN (BYPASS) — CDTB

MASCON: MS (2,4) — 31B12 — TBC (6) CN — CDTB — 31B13 EDB — BPR 360.6E — 31B14 — TZVR1 660.6E

CDTB — EDB — FAOCR2 903.6F — 31B16 — SAPR 920.3E

BPR 360.6E — 31B19 — TZVR1 660.6E — 31B15 EDB

31B20 EDB — SIR4 310.2D — SIR1 / SIR3 — EDB — 31C01 — LTEB — 0V DC

SIR1	
TYPE	REF
NO	201.8D
NO	310.3E
NO	800.4B
NO	910.2C

SIR2	
TYPE	REF
NO	201.7D
NO	300.5F
NO	800.4B
NO	910.2D

SIR3	
TYPE	REF
NO	300.6C
NO	300.6C
NO	300.6F
NO	300.6F

SIR4	
TYPE	REF
NO	300.5F
NO	300.6C
NO	300.6C
NO	310.3C

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

제작허용차 MACHINING			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
일반공차 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 없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없는 제3자 또는 수령자 이외의 다른 목적 또는 제3자에 복제, 배포, 번역, 출판, 전송, 판매, 수정 등 어떠한 방식으로도 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완성된 그대로 반납하여야 합니다. 만약 이를 위반하는 경우 관련법에 따른 민사상, 형사상 책임을 질 수 있습니다.

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 SAFETY PROVING LOOP		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC30004BS0	Ver.	00
제도 DRG					Rev.	-B
		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
X1	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	D.I.KIM

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

310

년-PRJT

정리번호

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

300.7F: CDTB 30B70 EDB LTJB_B — LTJB_C 30B70 LTJB_B — LTJB_C 30B70 LTJB_B — LTJB_C 30B70 LTJB_B — LTJB_C 30B70 LTJB_B — LTJB_C 30B70 LTJB_D

PANEL4 SCOS CN CN (CUTOUT) 201.30 CDTB

300.6F: 30B71 EDB LTJB_B — LTJB_C 30B71 LTJB_B — LTJB_C 30B71 LTJB_B — LTJB_C 30B71 LTJB_B — LTJB_C 30B71 LTJB_B — LTJB_C 30B71 LTJB_D

300.7C: CDTB 30B38 EDB LTJB_B — LTJB_C 30B38 LTJB_B — LTJB_C 30B38 LTJB_B — LTJB_C 30B38 LTJB_B — LTJB_C 30B38 LTJB_B — LTJB_C 30B38 LTJB_D

PANEL4 SCOS CN CN (CUTOUT) 201.30 CDTB

300.7C: 30B99 EDB LTJB_B — LTJB_C 30B99 LTJB_B — LTJB_C 30B99 LTJB_B — LTJB_C 30B99 LTJB_B — LTJB_C 30B99 LTJB_B — LTJB_C 30B99 LTJB_D

EDB 31B08 LTJB_B — LTJB_C 31B08 LTJB_B — LTJB_C 31B08 LTJB_B — LTJB_C 31B08 LTJB_B — LTJB_C 31B08 LTJB_B — LTJB_C 31B08 LTJB_D

TOSR

EDB 32G01 LTEB 32D01 OV DC 30B01 300.8F

370.3C OSR 370.3C A1 B1
RIO VALVE
Over 40KMPH Contact Close (NO)
3<mph Contact Close (NO)
RIO VALVE
370.3C A1 B 1370.3C ZVR

372.6B OSR 372.6B A1 B1
RIO VALVE
Over 40KMPH Contact Close (NO)
32D01 32B01 30B01 300.8F
3<mph Contact Close (NO)
RIO VALVE
372.5C A1 B 1372.5C ZVR

373.3C OSR 373.3C A1 B1
RIO VALVE
Over 40KMPH Contact Close (NO)
32D01 32B01 30B01 300.8F
3<mph Contact Close (NO)
RIO VALVE
373.3C A1 B 1373.3C ZVR

375.6B OSR 375.5B A1 B1
RIO VALVE
Over 40KMPH Contact Close (NO)
32D01 32B01 30B01 300.8F
3<mph Contact Close (NO)
RIO VALVE
375.5C A1 B 1375.5C ZVR

EDB 31B09 LTJB_B — LTJB_C 31B09 LTJB_B — LTJB_C 31B09 LTJB_B — LTJB_C 31B09 LTJB_B — LTJB_C 31B09 LTJB_B — LTJB_C 31B09 LTJB_D

B

941.6F

ZVDR

*This Cable shall be applied to ORIS system in TS5&6.

ZVDR	
TYPE	REF
NO	660.6F
NC	300.6A
NO	670.7D

TOSR	
TYPE	REF
NC	310.5E

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우, 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모두가 현대로템(주)의 고유한 자산으로 이문서는 현대로템(주)의 서면 승인 없이 다른 목적 또는 타인에게 공개 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 경우 또는 요구시 즉시 반납하여야 합니다. 만약 이를 위반하는 경우 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

재질 MATERIAL			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절삭가공 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, 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	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X1	2016.07.27	ADDED ZVR SIGNAL TO ORIS SYSTEM IN MH1 CAR	RNE1210-E1102	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	D.J.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	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM FALL BACK OPERATION 1

도면번호 DRG. NO: REC30005BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S | 매수 SHEET 1 of 1

320

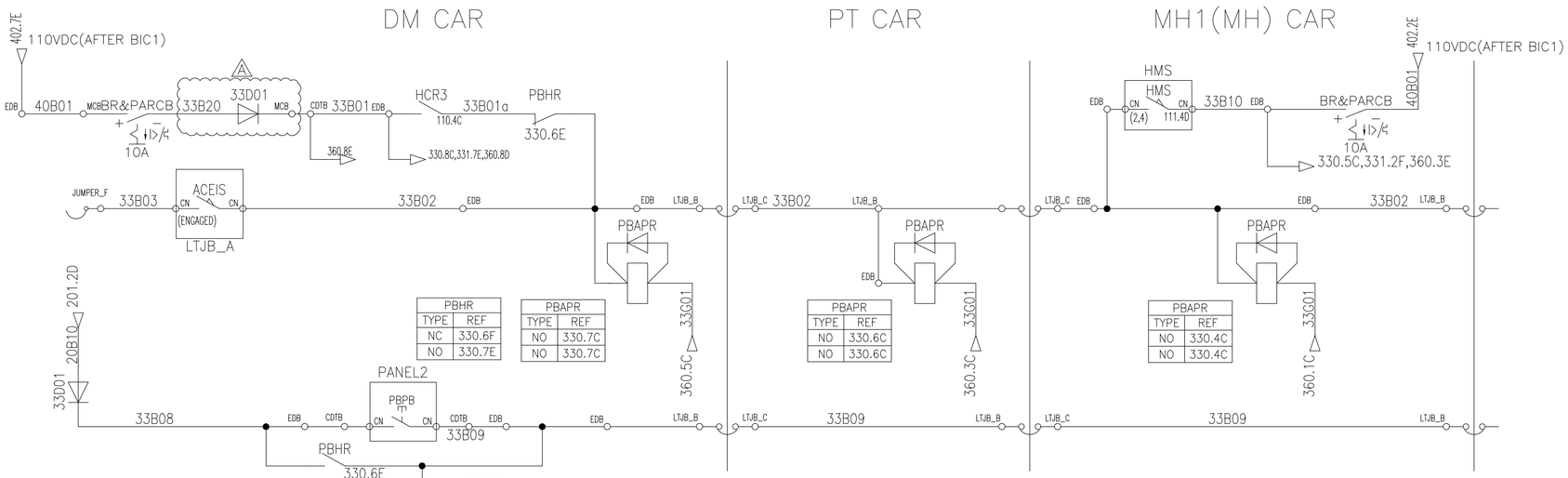
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT | 접리번호

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

AutoCAD

DM CAR



PBHR	
TYPE	REF
NC	330.6F
NO	330.7E

PBAPR	
TYPE	REF
NO	330.7C
NO	330.7C

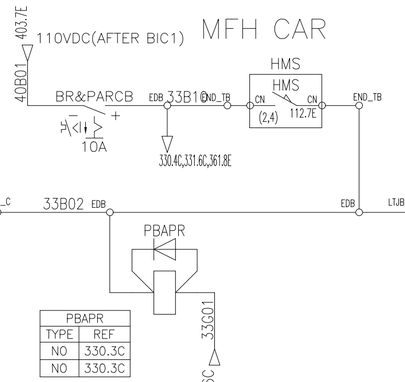
PBAPR	
TYPE	REF
NO	330.6C
NO	330.6C

PBAPR	
TYPE	REF
NO	330.4C
NO	330.4C

PT CAR

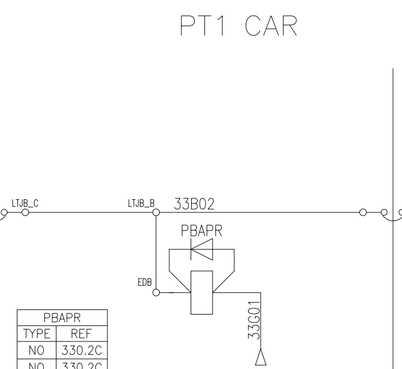
MH1(MH) CAR

MFH CAR



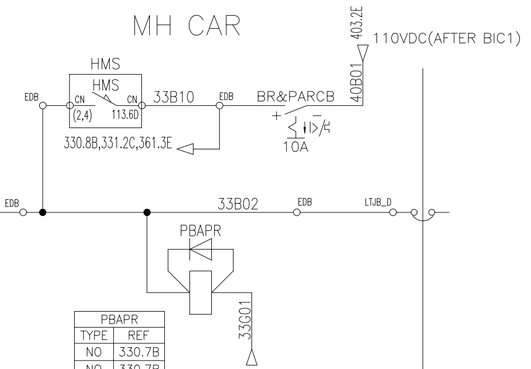
PBAPR	
TYPE	REF
NO	330.3C
NO	330.3C

PT1 CAR



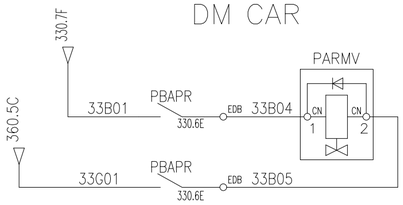
PBAPR	
TYPE	REF
NO	330.2C
NO	330.2C

MH CAR

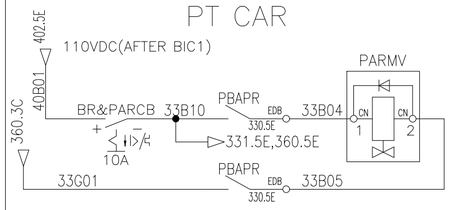


PBAPR	
TYPE	REF
NO	330.7B
NO	330.7B

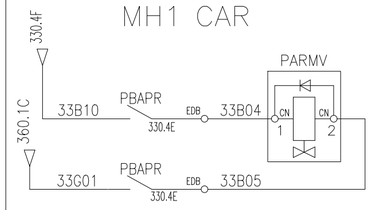
DM CAR



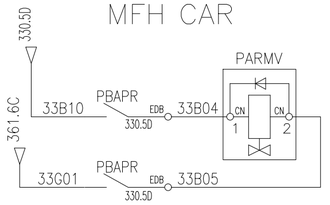
PT CAR



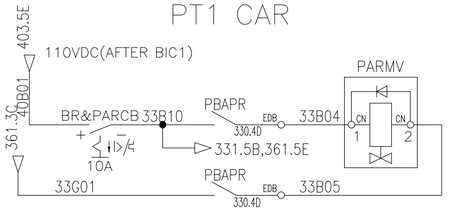
MH1 CAR



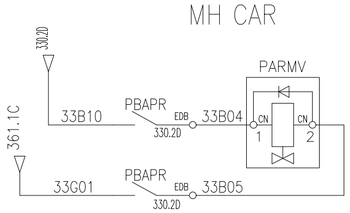
MFH CAR



PT1 CAR



MH CAR



이 문서는 현대로템(주)의 지식으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제한적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 본 문서를 복제 이용, 배포, 인용, 공개 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 파기하여야 합니다. 이 문서는 지는 고유보호에 따른 각종 민사상, 형사상 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	

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 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

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
X1	2017.11.24	Add to 33D01 diode rear side of BR&PARCB.	RNE1210~E1253	M.I.YU	H.C.LEE	H.G.RYU

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				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM MANUAL PARKING BRAKE

도면 번호 DRG. NO: REC30007BS0 Ver. 00 Rev. -A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

330 년-PRJT 정리번호

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

AutoCAD

DM CAR

PT CAR

MH1(MH) CAR

330.7F — 33B01 — HCR4 110.4C — 33B10 — PBAPDR 331.7D — EDB — 33B11 — LTJB_B — LTJB_C — 33B11 — EDB — PBAPDR 331.4D — EDB — 33B12 — LTJB_B — LTJB_C — 33B12 — EDB — PBAPDR 331.2D — EDB — 33B14 — HMS CN — (1) — HMS CN — 33B13 — EDB — LTJB_B

330.4F — EDB — 33B10 — HMS CN (2,4) — HMS 111.4D — 331.3F

(3) — HMS CN — EDB

HCR4 110.4C — EDB — 33B15 — LTJB_B — LTJB_C — 33B15 — LTJB_B — LTJB_C — 33B15 — EDB — LTJB_B

PBPS — EDB — 33B07 — PBAPDR — EDB — 33G01 — 360.5C

PARER — 33G01

CDTB — CN — PANEL2 PBI — CN — CDTB

PBAPDR	
TYPE	REF
NO	331.6E
NO	800.5C

PARER	
TYPE	REF
NO	201.2D
NO	800.5C

330.6C — EDB — 33B10 — PBPS — EDB — 33B07 — PBAPDR — 33G01 — 360.3C

PBAPDR	
TYPE	REF
NO	331.4E
NO	801.4C

331.2F — EDB — 33B10 — PBPS — EDB — 33B07 — PBAPDR — 33G01 — 360.1C

PANEL_A PBI — CN — EDB

PBAPDR	
TYPE	REF
NO	331.3E
NO	802.5B

MFH CAR

PT1 CAR

MH CAR

HMS 112.7E — (2,4) — HMS — 33B10 — END_TB — EDB — 330.5D — 331.8B

(1) — HMS CN — 33B13 — LTJB_C — END_TB — 33B14 — HMS CN — END_TB — EDB — PBAPDR 331.7B — EDB — 33B11 — LTJB_B — LTJB_C — 33B11 — EDB — PBAPDR 331.4B — EDB — 33B12 — LTJB_B — LTJB_C — 33B12 — EDB — PBAPDR 331.2B — EDB — 33B14 — HMS CN — (1) — HMS CN — 33B13 — EDB — LTJB_D

330.2D — EDB — 33B10 — HMS CN (2,4) — HMS 113.6D — 331.3B

(3) — HMS CN — EDB

END_TB — LTJB_C — 33B15 — LTJB_B — LTJB_C — 33B15 — LTJB_B — LTJB_C — 33B15 — EDB — LTJB_D

PANEL_A PBI — END_TB — CN — END_TB

331.6C — 33B10 — EDB — PBPS — 33B07 — EDB — PBAPDR — EDB — 33G01 — 361.6C

PBAPDR	
TYPE	REF
NO	331.6C
NO	803.5B

330.2C — EDB — 33B10 — PBPS — EDB — 33B07 — PBAPDR — 33G01 — 361.3C

PBAPDR	
TYPE	REF
NO	331.4C
NO	804.4B

331.3C — EDB — 33B10 — PBPS — EDB — 33B07 — PBAPDR — 33G01 — 361.1C

PANEL-A PBI — EDB — CN — CN — EDB

PBAPDR	
TYPE	REF
NO	331.2C
NO	805.5B

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보를 담고 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없는 제3자 수령자 임의의 제3자 또는 본 문서를 복제, 이용, 배포, 수정, 출간 그리고 번역하는 것은 엄격히 금지되며 이에 위반하는 자는 관련법률에 따른 민사상 책임을 져야 합니다.

용접 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 (±)			
규정치수는 일반공차를 GENERAL TOLERANCE			

주조 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
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 일반공차를 GENERAL TOLERANCE			

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X6		CHANGED PBPS PRESSURE VALUE.				
X0	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.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	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM PARKINGBRAKE MONITORING

도면번호 DRG. NO: REC30008BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S | 매수 SHEET 1 of 1

331

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

DM CAR

PT CAR

MH1(MH) CAR

402.7D 110VDC(AFTER BIC2)

EDB 40B02 MCB CMCCB MCB 34B01 CDTB EDB 34D01

CMCCB 10A

GATEWAY VALVE(BOGIE1)

COMPRESSOR STARTING 370.5C 370.5C

LTJB_B LTJB_C 34B04 LTJB_B LTJB_C

GATEWAY VAVLE(BOGIE1)

COMPRESSOR STARTING 372.2B 372.2B

12D01

110VDC(AFTER BIC2) 402.2D 40B02

CMCCB 10A

34B04 EDB

MRPS(CMG)

CN MCG 1 4 CN 34B03 EDB

2 9.5 7.0

AUTO DRAIN MV

LTJB_B CN 2 1 CN 34B05 EDB CMC 340.5C

AUTO DRAIN VALVE HEATER

LTJB_B CN R M THERMOSTAT CN

AIR DRIER UNIT

LTJB_B CN CN 34B01 EDB

CN 34B06 EDB CMC 340.5C

34G01 802.7E EDB 80B01 CNADPS1 1 4 2 2.7bar±0.5

CN 34B08 EDB 802.5B

TMS IF

CN ADPS2 1 4 2 2.7bar±0.5 CN 34B09 EDB 802.5B

CMOLR 34B10 CMVDTR 340.6A 34B11 CMC EDB LTJB_B

ON DELAY (6 SEC.)

LTJB_B LTEB OV DC

34G01 CMVDTR 34B15 CMVDR 340.6A

MAIN COMPRESSOR

CN CN CN CN M

3ø 380VAC

432.2C 34U01 CMC 34U02 CMOLR EDB 34U03

432.2C 34V01 34V02 EDB 34V03

432.2C 34W01 34W02 EDB 34W03

CMVDR

CMC	
TYPE	REF
NO	340.2C
NO	340.2D
NO	340.2D
NO	340.6B
NO	340.6B
NO	340.6B
NO	802.3B

CMOLR	
TYPE	REF
NO	340.2C
NC	340.6C
NO	802.3B

CMVDTR	
TYPE	REF
NO	340.5C

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 모두 계약상의 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제 · 이용 · 배포, 또는 제3자에게 제공할 수 있으며, 사용이 중지될 수 있음 명시하고, 임시성, 최신성 책임을 집수 있습니다.

폐 SCREW-기계			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절 SHEAR	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
이	~ 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	(±)
규정이외은 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	흠증람 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

면 취 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM COMPRESSOR CONTROL 1

도면 번호 DRG. NO: REC30009BS0 Ver. 00 Rev. -A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

참고번호 REF. NO.

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
X1		CHANGED MRPS PRESSURE VALUE.				

340

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

PT1 CAR

MH CAR

403.7D

110VDC(AFTER BIC2)

40B02

CMCCB 34B01

10A

34D01

34B03

GATEWAT VALVE

COMPRESSOR STARTING

373.5C 373.5C

LTJB_B 34B04 LTJB_C

34B04

LTJB_B LTJB_C

LTJB_C

GATEWAT VALVE

COMPRESSOR STARTING

375.2B 375.2B

34D01

CMCCB

10A

403.2D

40B02

34B01

MRPS

EDB 34B04 CN MCG 1 4 CN 34B03 EDB

2

9.5

7.0

AUTO DRAIN MV

LTJB_D CN 2 CN 1 34B05 EDB CMC 341.5C

AUTO DRAIN VALVE HEATER

LTJB_D CN R M CN THERMOSTAT

AIR DRIER UNIT

LTJB_D CN CN EDB

CN 34B06 EDB CMC 341.5C

34G01

805.7E EDB 80B01 CNADPS1 1 4 2 CN 34B08 EDB 805.5C

P

2.7bar ± 0.5

TMS IF

CN ADPS2 CN 34B09 EDB 805.5C

1 4 2

2.7bar ± 0.5

P

LTJB_D

LTEB

OV DC

34B10 CMVDTR 341.6B 34B11 CMC EDB LTJB_D

ON DELAY
(6 SEC.)

34G01 CMVDTR 34B15 CMVDR 340.6A

MAIN COMPRESSOR

CN

M

3ø 380VAC

433.2C 34U01 CMC 34U02 CMOLR EDB 34U03 CN

433.2C 34V01 34V02 EDB 34V03 CN

433.2C 34W01 34W02 EDB 34W03 CN

CMVDR

CMC	
TYPE	REF
NO	341.2C
NO	341.2D
NO	341.2E
NO	341.6B
NO	341.6B
NO	341.6B
NO	805.3B

CMOLR	
TYPE	REF
NO	341.2C
NC	341.6C
NO	805.3B

CMVDTR	
TYPE	REF
NO	341.5C

이 문서는 현대로템(주)의 제산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없는 복제, 배포, 노출, 공개 또는 기타 수권자 이외의 제3자 또는 다른 목적 또는 방법으로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전한 그대로 반납되어야 합니다. 만일 상기 의무를 준수하지 않을 경우 민사상 형사상 책임을 져야 할 수도 있습니다.

주물 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
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			
주물 주강품 CASTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
용접 구조물 WELDING	~ 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	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM
COMPRESSOR CONTROL 2

도면번호 DRG. NO: REC30010BS0 Ver. 00 Rev. -A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

341

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X1		CHANGED MRPS PRESSURE VALUE.				

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

년-PRJT

접리번호

(DM CAR)

DM CAR

110.8B

11B01

EDB

(35B02) JUMPER_F 35B04 (C) (A)

(35B03) JUMPER_F (D) (B)

LTJB_A

(35B02) JUMPER_F (A) (C) ACEIS CN CN (ENGAGED)

(35B04) JUMPER_F 35B03 (B) (D) ACEIS CN CN (ENGAGED)

1 END

35B01

EDB

EJDR1

EJDR2

800.6E

11G01

110.1C

EJDR1	
TYPE	REF
NC	140.5E
NC	150.7E
NO	150.7F
NC	300.5E

EJDR2	
TYPE	REF
NO	140.6F
NC	300.5D
NO	300.5E
NO	300.6D

(MFH, MH)

MH1 CAR

111.5C

11B01

EDB

AUTO COUPLER

LTJB_B

CN LS1 CN 35B50 CN

ACMLS

CN

(11B01) LTJB_B (C) (A)

(35B03) LTJB_B 35B04 (D) (B)

LTJB_B (A) (C)

(35B04) LTJB_B (B) (D) 35B03

2 END

35B05

EDB

TDDR

11G01

TDDR	
TYPE	REF
NO	140.2C
NC	301.3C
NC	301.3E
NO	350.3B

EJDR1

EJDR2

EDB

802.5E 35B10 TDDR 350.2B

111.1D

EJDR1	
TYPE	REF
NO	140.2C
NO	301.2C
NO	301.2E
NC	301.3E

EJDR2	
TYPE	REF
NC	301.3C
NC	501.5C
NC	501.5D

ACEIS

— — 2=ISOLATION

— — 1=ENGAGED

이 문서는 현대로템(주)의 제식으로 제작되었으며 고유한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 모두 또는 일부라도 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 복제·배포·인용·공개 제공할 수 없으며, 사용이 종료되거나 현대로템(주)의 서면 요청 시 즉시 반납하여야 합니다. 또한 무분별한 사용으로 인한 법적 책임을 물을 수 있습니다.

주물 SAND CASTING			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
정밀주조 INVESTMENT 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	(±)	
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE		

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X1	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X1	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.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	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	층증량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM COUPLING & UNCOUPLING1

도면번호 DRG. NO: REC30011BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

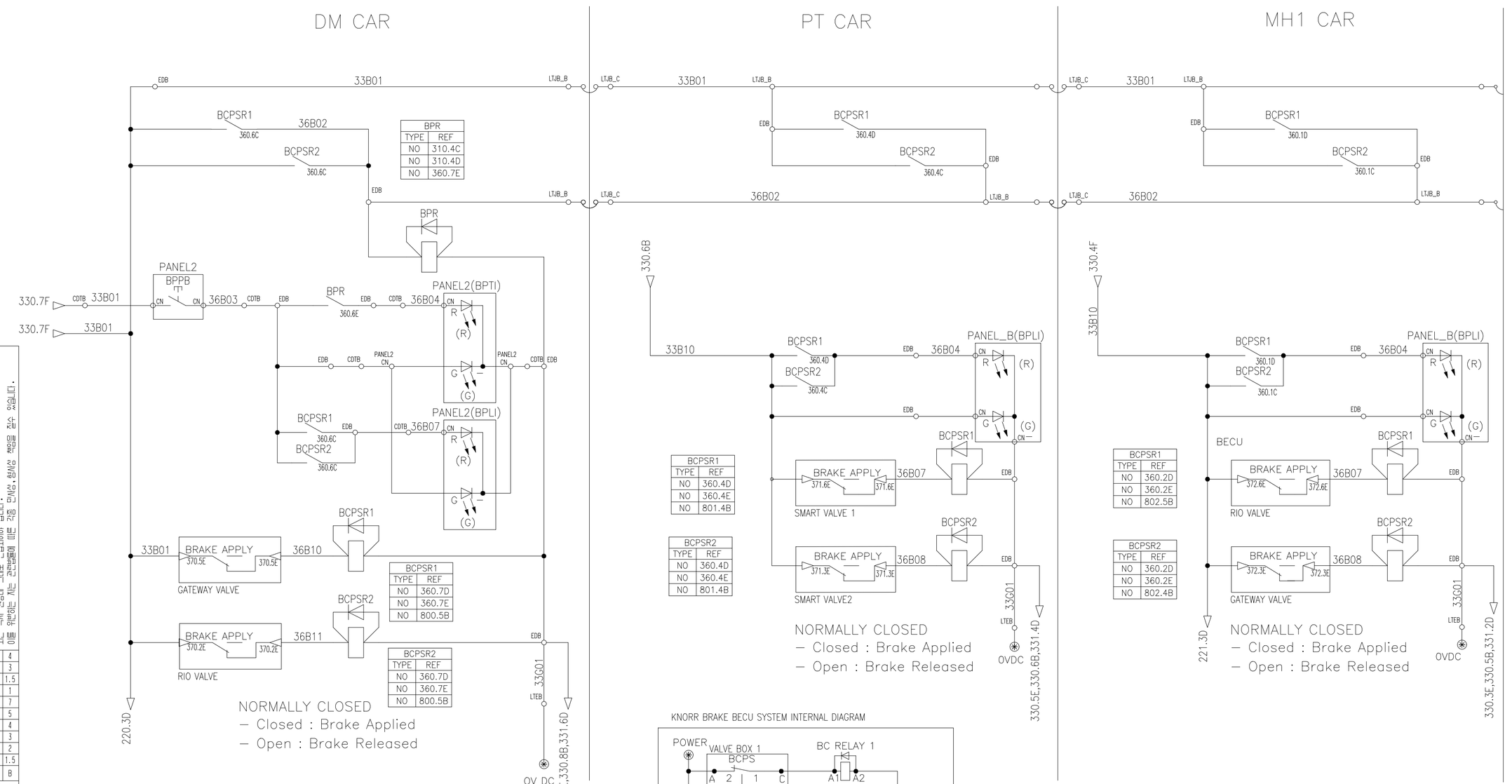
350

년-PRJT

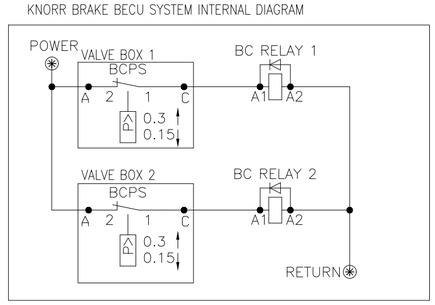
정리번호

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

AutoCAD



KNORR BRAKE BECU SYSTEM INTERNAL DIAGRAM



NOTE.

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

* BPTI(Bi-Color Type) : BRAKE PROVING TRAIN SET BASE INDICATOR
* BPLI(Bi-Color Type) : BRAKE PROVING LOCAL CAR BASE INDICATOR

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우로 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보입니다. 이 문서는 어느 누구의 승인도 없이 제3자에게 공개되거나 무단으로 사용되어서는 안됩니다. 이 문서에 대한 수정과 이의 사용, 또는 폐기 등은 반드시 현대로템(주)의 사전 승인이 있어야 하며 승인 없이 무단 사용 시에는 민·형사상 책임을 질 수 있습니다.

구분			
주물 Casting	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
아연 Zamak	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

주물, 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 (±)			
규정치수없는 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	총중량 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
BRAKE PROVE&MONITORING1

도면번호 DRG. NO: REC30012BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S | 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

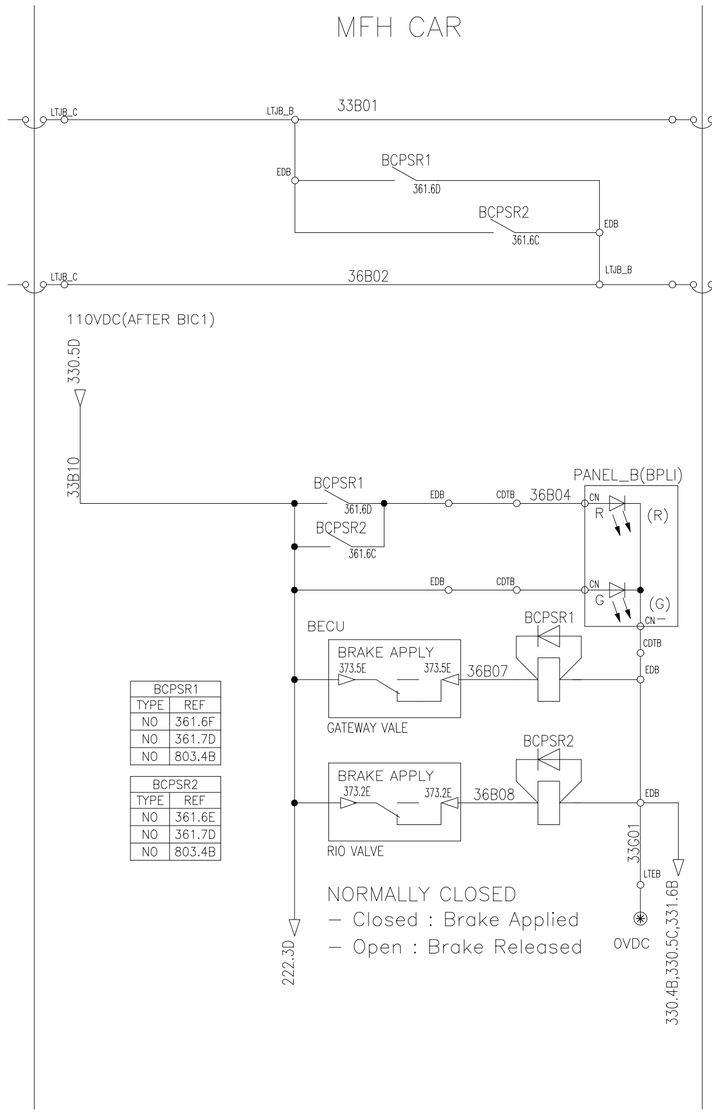
360

년-PRJT | 정리번호

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

AutoCAD

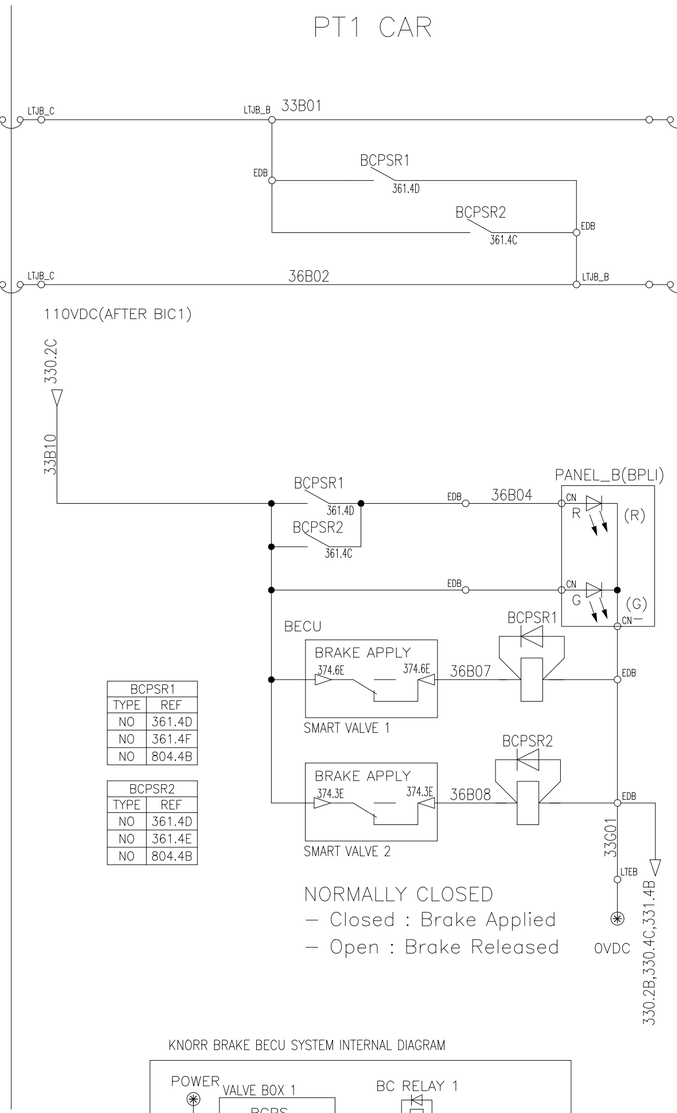
MFH CAR



BCPSR1	
TYPE	REF
NO	361.6F
NO	361.7D
NO	803.4B

BCPSR2	
TYPE	REF
NO	361.6E
NO	361.7D
NO	803.4B

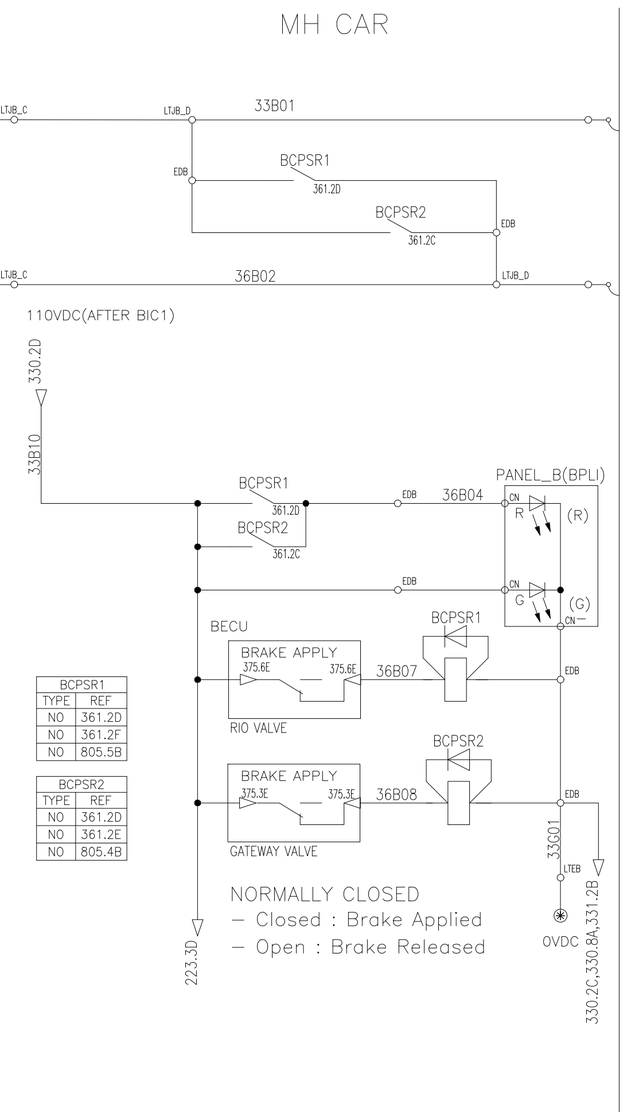
PT1 CAR



BCPSR1	
TYPE	REF
NO	361.4D
NO	361.4F
NO	804.4B

BCPSR2	
TYPE	REF
NO	361.4D
NO	361.4E
NO	804.4B

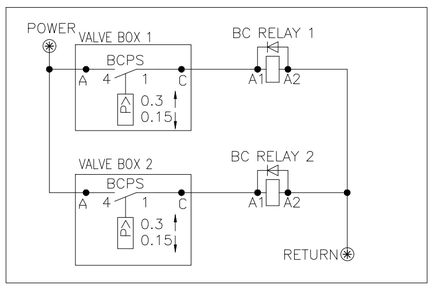
MH CAR



BCPSR1	
TYPE	REF
NO	361.2D
NO	361.2F
NO	805.5B

BCPSR2	
TYPE	REF
NO	361.2D
NO	361.2E
NO	805.4B

KNORR BRAKE BECU SYSTEM INTERNAL DIAGRAM



NOTE.

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

* BPTI(Bi-Color Type) : BRAKE PROVING TRAIN SET BASE INDICATOR
* BPLI(Bi-Color Type) : BRAKE PROVING LOCAL CAR BASE INDICATOR

이 문서는 현대로템(주)의 제안으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이 본 문서를 복제 또는 제3자에게 공개, 배포, 보여주는 행위 등은 절대 금지 되며 이러한 행위가 발생할 경우 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

이 문서는 현대로템(주)의 제안으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이 본 문서를 복제 또는 제3자에게 공개, 배포, 보여주는 행위 등은 절대 금지 되며 이러한 행위가 발생할 경우 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

주물두께	등급 GRADE	A	B
	주철, 주강품 CASTING (±)		
~ 40		2	4
~ 30		2	3
~ 10		1	1.5
< 3		0.5	1
이하 ~ 초과 mm	~ 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 (±)			
규정치없은 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	면 명 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM BRAKE PROVE&MONITORING2		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC30013BS0	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.0 ZONE)	설변번호 E.0 NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

361

년-PRJT

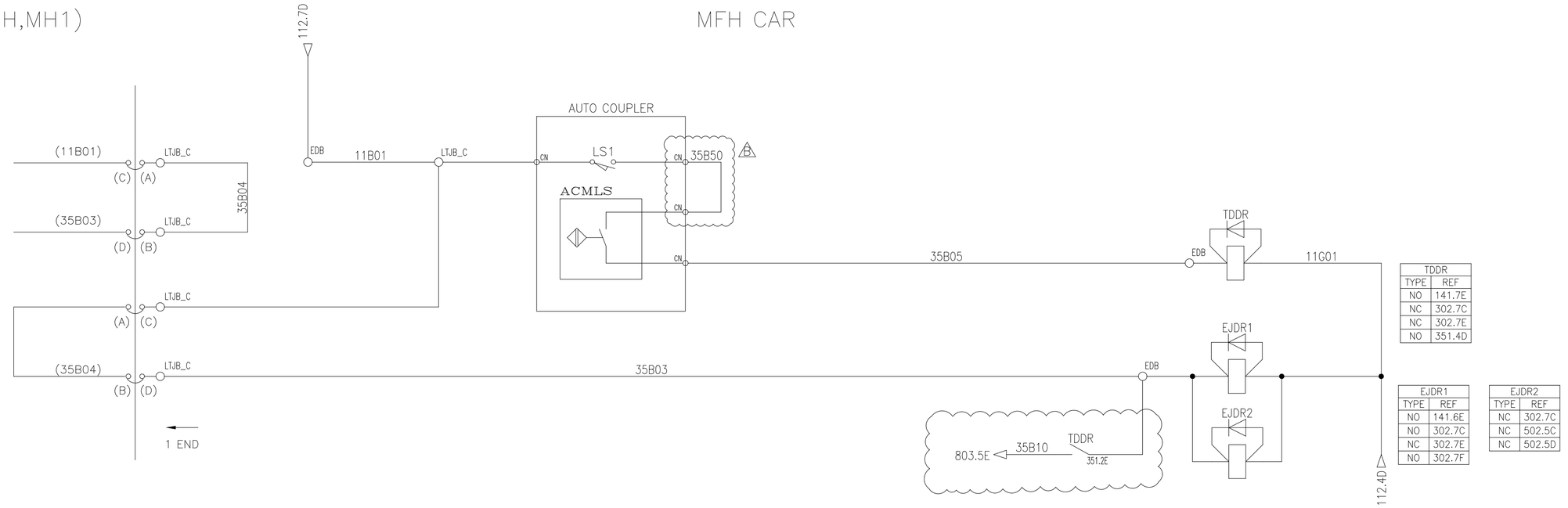
정리번호

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

AutoCAD

(MH,MH1)

MFH CAR



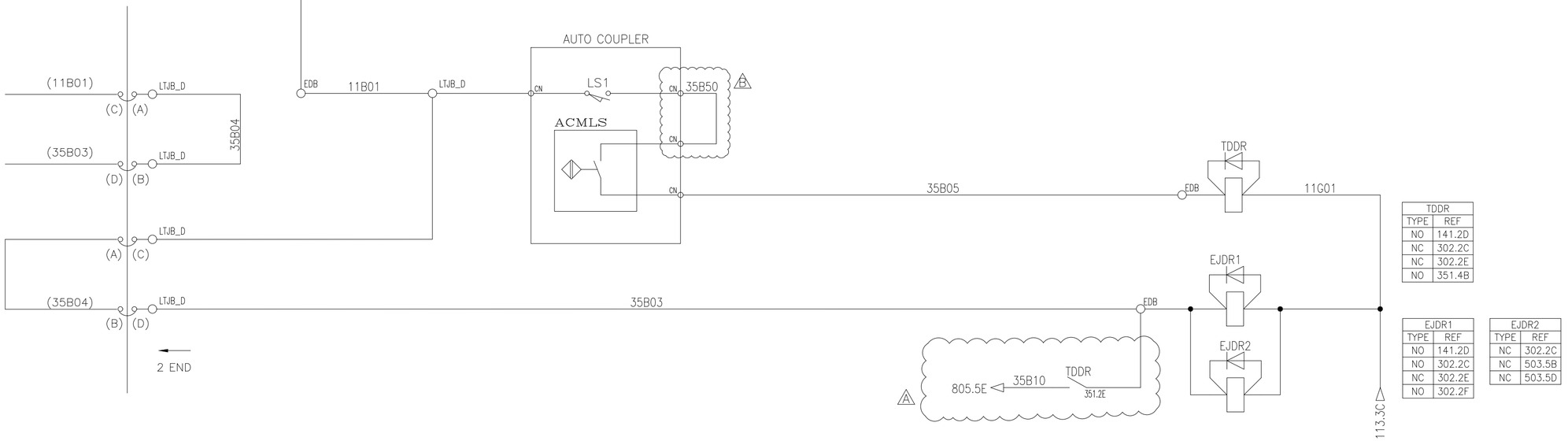
TDDR	
TYPE	REF
NO	141.7E
NC	302.7C
NC	302.7E
NO	351.4D

EJDR1	
TYPE	REF
NO	141.6E
NO	302.7C
NC	302.7E
NO	302.7F

EJDR2	
TYPE	REF
NC	302.7C
NC	502.5C
NC	502.5D

(MFH,MH1)

MH CAR



TDDR	
TYPE	REF
NO	141.2D
NC	302.2C
NC	302.2E
NO	351.4B

EJDR1	
TYPE	REF
NO	141.2D
NO	302.2C
NC	302.2E
NO	302.2F

EJDR2	
TYPE	REF
NC	302.2C
NC	503.5B
NC	503.5D

ACEIS

— — 2=ISOLATION

— — 1=ENGAGED

이 문서는 현대로템(주)의 제작으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 모든 지적 재산권법에 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 변용, 공개 또는 외부에 유출함으로 그로 인한 모든 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

THIS DOCUMENT CONTAINS PROPRIETARY TECHNICAL AND BUSINESS INFORMATION OF HYUNDAI ROTEM COMPANY AND IS SUBJECT TO COPYRIGHT PROTECTION AND OTHER INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS. THE INFORMATION CONTAINED HEREIN MAY NOT BE USED, DISCLOSED OR REPRODUCED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN AUTHORIZATION OF HYUNDAI ROTEM COMPANY. VIOLATIONS MAY RESULT IN CIVIL AND/OR CRIMINAL PENALTIES.

허용차	구분		
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
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		(±)	
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

허용차	구분		
프레스 PRESS-WORK	~ 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

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	츰증람 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
⚠ X2	2015.07.07	ADDED RELAY CONTAC.	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
⚠ X1	2015.01.06	ADDED RELAY CONTAC.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

참조번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM COUPLING&UNCOUPLING2

도면번호 DRG. NO: REC30014BS0 Ver. 00 Rev. -B

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

351

년-PRJT

정리번호

DM CAR

PT CAR

402.7E 110VDC(AFTER BIC1)

BRSCB2 MCB CDTB 37B09 EDB — 10A

EDB 40B01 MCB BRSCB MCB CDTB 37B08 EDB — 10A

37G01 LTJB_B

LTEB — 0VDC

201.2D BRAKING
201.2D POWERING
150.6D RESCUE MODE
201.2E ATO MODE
0V

201.2C CAN CODE1
201.2D CAN CODE2
HOSTLER MODE
REDUNDANCY BRAKING

300.4D EMERGENCY BRAKE(+)
300.3D 0V

BFDR 80B17 800.3E REMOTE RELEASE
370.5B 0V
800.1E 0V
370.5B 0V

360.7C BRAKE APPLIED
360.7C

220.2E ED OK CAR1
220.2E ED FADE CAR1
220.2E ED SLIDE CAR1
201.2D INCHING MODE

SPARE(0V)
SPARE(0V)
SPARE(0V)
SPARE(0V)
0V

300.4D EMERGENCY BRAKE(+)
300.3D 0V

BFDR 80B18 800.3E REMOTE RELEASE
370.5B 0V
800.1E 0V

201.2C PWM (1)
201.2C PWM (2)
201.2C PWM (S)

220.2F ED ACHIEVED(+)
220.2F ED ACHIEVED(-)

220.2E LOAD M THALF1 (+)
220.2E LOAD M THALF1 (-)

*NOTE
36B01(36G01)
36B01(36G01)

37B50 80G01

GATEWAY VALVE(BOGIE1)

PL2 POWER SUPPLY
PL3 S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 DI1-8 *NOTE
PL2 S1 S2 EMER. L
PL2 S1 S2 REM-REL
PL2 BAI
RS 485-IN: A A 0V B B
15V S RS485 R
RS 485-IN: A A 0V B B

RIO VALVE(BOGIE2)

PL3 S1 S2 S3 S4 DI1-4
PL3 S5 S6 S7 S8 DI5-8
PL2 EMER.
PL2 POWER SUPPLY
PL2 BAI
PL2 REM-REL
SK2 IN COM1 PWM1 IN
SK2 IN COM1 CUR.LOOP IN
SK2 IN COM1 CUR.LOOP OUT

TACHO1 15V S
TACHO2 15V S
R01
R02
R03
R04

CAN1
CAN2

SSJB1 37S201/1 37S201/2 37S201/S
SSJB2 37S202/1 37S202/2 37S202/S
SPEED SENSOR AXLE 1
SPEED SENSOR AXLE 2

80B01 80B11 110V 800.5B 800.5C MAJOR EVENT
80B01 80B12 110V 800.5B 800.5C MEDIUM EVENT
80B01 80B13 110V 800.5B 800.5C MINOR EVENT
34B03 34B04 110V 340.7E 340.6E COMPRESSOR START

37B01 37S301/1 37S301/2 37S301/3 37S301/S
37B02 37S302/1 37S302/2 37S302/3 37S302/S
50PE2

SSJB3 37S203/1 37S203/2 37S203/3 37S203/S
SSJB4 37S204/1 37S204/2 37S204/3 37S204/S
SPEED SENSOR AXLE 3
SPEED SENSOR AXLE 4

22B07 22B08 220.2E 220.2E ED CUT OFF
32B01 31B08 320.7D 320.7D SPEEDOVER
SPARE
SPARE
32B01 31B09 320.7C 320.7C ZERO SPEED

37S303/1 37S303/2 37S303/3 37S303/S
37S304/1 37S304/2 37S304/3 37S304/S
50PE2
LTJB_B

*NOTE

	CAN CODE 1	CAN CODE 2
DM,PT,MH1	0V	0V
MFH,PT',MH	0V	UBAT
MH,PT,DM	UBAT	UBAT

BFDR 80G01 370.5E

BFDR	
TYPE	REF
NC	370.6E
NC	370.2E

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 이를 복제 이용, 보관, 제3자에게 전달 또는 누설함으로써 현대로템(주)의 권리를 침해하는 일체의 행위는 엄격히 금지되며, 민사상 책임을 져야 합니다.

주물 CASTING 치수공차 (±)				
~ 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				

재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
0.5	1		
0.75	2		
1	3		
1.5	4		
2	5		
2.5	6		
3	7		
4	8		
5	9		
6	10		
8	11		
10	12		
12	13		
16	14		
20	15		
25	16		
30	17		
35	18		
40	19		
45	20		
50	21		
60	22		
70	23		
80	24		
90	25		
100	26		
120	27		
140	28		
160	29		
180	30		
200	31		
220	32		
240	33		
260	34		
280	35		
300	36		
320	37		
340	38		
360	39		
380	40		
400	41		
420	42		
440	43		
460	44		
480	45		
500	46		
520	47		
540	48		
560	49		
580	50		
600	51		

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	측정람 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
△1 X1	2015.08.27	ADDED BRSCB2	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
△2 X1	2015.07.07	ADDED BFDR AND CONTAC.	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
△3 X5	2015.01.06	ADDED BFDR AND CONTAC.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
△4 X2	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	D.I.KIM

참고번호 REF. NO.

TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM BRAKING(EP2002) 1

DRG. NO: REC30015BS0 Ver. 00 Rev. -D

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

370

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

PT CAR

MH1 CAR

110VDC(AFTER BIC1)

402.5E

40B01

BRSCB2

BRSCB

10A

10A

37B09

37B08

LTJB_B

37G01

LTEB

0VDC

EMERGENCY BRAKE(+) 301.7B

0V 301.7B

BRAKE APPLIED 360.4D

360.4D

REMOTE RELEASE 801.2E

801.1E

30B63

30B64

33B10

36B07

80B17

80C01

SMART VALVE1(BOGIE1)

POWER SUPPLY

EMER.

COM NC BAI

REM-REL

TACHO1 15V S

TACHO2 15V S

CAN1

CAN2

37S201/1

37S201/2

37S201/3

37S202/1

37S202/2

37S202/3

37S304/1

37S304/2

37S304/3

37S305/1

37S305/2

37S305/3

37S303/1

37S303/2

37S303/3

37S306/1

37S306/2

37S306/3

SSJB1

SSJB2

RED

WHITE

SPEED SENSOR AXLE 1

SPEED SENSOR AXLE 2

EMERGENCY BRAKE(+) 301.7B

0V 301.7B

BRAKE APPLIED 360.4C

360.4C

REMOTE RELEASE 801.2E

801.1E

30B63

30B64

33B10

36B08

80B18

80C01

SMART VALVE2(BOGIE2)

POWER SUPPLY

EMER.L

COM NC BAI

REM-REL

CAN2

CAN1

TACHO2 15V S

TACHO1 15V S

37S307/1

37S307/2

37S307/3

37S308/1

37S308/2

37S308/3

37S203/1

37S203/2

37S203/3

37S204/1

37S204/2

37S204/3

SSJB3

SSJB4

SPEED SENSOR AXLE 3

SPEED SENSOR AXLE 4

EDB

MAINTENANCE PORT

CAN2

CAN1

LTJB_C

LTJB_B

이 문서는 현대로템(주)의 제산으로 제작되었으며 고유한 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 제3자에 이용, 배포, 공개 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 일체의 자기 보관 문서를 복제 이용, 배포, 반환하는 등 관리본에 따른 각종 의사상, 합의상 책임을 져야 있습니다.

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

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X1	2015.08.27	ADDED BRSCB2	RNE1210-E0937	M.J.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				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

면허 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM BRAKING(EP2002) 2

도면번호 DRG. NO: REC30016BS0 Ver. 00 Rev. -A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

371

년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

PT CAR

MH1 CAR

110VDC(AFTER BIC1)
402.2E
40B01
BRSCB
BRSCB2
10A
10A
37B08
37B09
LTEB
0VDC
37G01

301.3B EMERGENCY BRAKE(+)
301.3B 0V
360.2D BRAKE APPLIED
360.2D
BFDR
80B17
802.2E REMOTE RELEASE
372.3B
802.1E 0V
221.2E ED OK CAR3
221.2E ED FADE CAR3
221.2E ED SLIDE CAR3
202.2D INCHING MODE
202.3D PWM (+)
202.3D PWM (-)
202.2D
221.2E ED ACHIEVED(+)
221.2E ED ACHIEVED(-)
221.2F LOAD M THALF1 (+)
221.2F LOAD M THALF1 (-)
221.2E
301.3B EMERGENCY BRAKE(+)
301.3B 0V
BFDR
80B18
802.2E REMOTE RELEASE
372.3B
802.1E 0V
372.4B 0V
360.2C BRAKE APPLIED
360.2C
202.2D BRAKE
202.2D DRIVE
150.4D RESCUE MODE
202.2D ATO MODE
202.2D CANCODE 1
CANCODE 2
202.4D HOSTLER MODE
202.2D REDUNDANCY BRAKING
*NOTE

30B63 30B64 33B10 36B07 37B50 80G01 22B10 22B09 22B11 20B48 37G01 20S201/1 20S201/2 20S201/S 22S202/1 22S202/2 22S202/S 22S201/1 22S201/2 22S201/S
30B63 30B64 37B51 80G01 33B10 36B08 20B10 20B09 15B02 20B06 36B03(36G01) 36B03(36G01) 20B11 20B53 37G01

PL2 EMER.
PL2 POWER SUPPLY
PL2 BAI
PL2 REM-REL
PL3 S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 COM DI1-8
SK2 IN COM1 PWM1 IN
SK2 IN COM1 CUR.LOOP IN
SK2 IN COM1 CUR.LOOP OUT
RIO VALVE

PL2 POWER SUPPLY
PL2 S1 - S2 EMER. L
PL2 REM-REL
PL2 BAI
PL3 S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 COM *NOTE DI1-8
A A 0V B B RS 485-IN
15V S RS485 R
A A 0V B B RS 485-IN
GATEWAY VALVE

TACHO1 15V S
TACHO2 15V S
R01
R02
R03
R04
CAN1
CAN2

SSJB1 37S201/1 37S201/2 37S201/S
SSJB2 37S202/1 37S202/2 37S202/S
22B07 22B08
32B01 31B08
32B01 31B09
37S307/1 37S307/2 37S307/3 37S307/S
37S308/1 37S308/2 37S308/3 37S308/S
37S302/1 37S302/2 37S302/3 37S302/S
37S301/1 37S301/2 37S301/3 37S301/S
37B01 37B02
80B01 80B11 80B01 80B12 80B01 80B13 34B03 34B04
SSJB3 37S203/1 37S203/2 37S203/S
SSJB4 37S204/1 37S204/2 37S204/S

RED WHITE
SPEED SENSOR AXLE 1
SPEED SENSOR AXLE 2
SPEED SENSOR AXLE 3
SPEED SENSOR AXLE 4
221.2E 221.2E 110V ED CUT OFF
320.5D 320.5D 110V SPEEDOVER
320.5C 320.5C 110V ZEROSPEED
802.5B 802.5C 110V MAJOR EVENT
802.5B 802.5C 110V MEDIUM EVENT
802.5B 802.5C 110V MINOR EVENT
340.2E 340.3E 110V COMPRESSOR START

LTJB_C
CN

372.3E 80G01 BFDR

BFDR	
TYPE	REF
NC	372.6E
NC	372.3E

*NOTE

	CAN CODE 1	CAN CODE 2
DM,PT,MH1	0V	0V
MFH,PT',MH	0V	UBAT
MH,PT,DM	UBAT	UBAT

이 문서는 현대로템㈜의 재산으로 현대로템㈜의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 모든지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되어야 하며 현대로템㈜의 사전 동의 없이는 다른 목적 또는 제3자에게 전부 또는 일부의 복제 또는 전송, 공개 또는 누설 등을 금합니다. 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 질수 있습니다.

일반공차표 GENERAL TOLERANCE			
구분 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
~ 6	0.1	0.2	0.5
~ 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 (±)			
구분 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	18
~ 15M	7	12	21
~ 20M	8	14	24
주조품 CASTING (±)			
구분 GRADE	A	B	
~ 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	
프레스 PRESS (±)			

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X1	2015.08.27	ADDED BRSCB2	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X5	2015.01.06	ADDED BFDR AND CONTAC.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X2	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	D.I.KIM

참고번호 REF. NO.

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				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM BRAKING(EP2002) 3
도면번호 DRG. NO	REC30017BS0
Ver.	00
Rev.	-C
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

372

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

PT1 CAR

110VDC(AFTER BIC1)

403.7E

40B01

BRSCB2 73B09 EDB

10A

BRSCB 73B08 EDB LTJB_B

10A

73G01

LTEB

0VDC

LTJB_B

BRAKING 203.6D
POWERING 203.6D
RESCUE MODE 150.3D
ATO MODE 203.5D
0V

20B10
20B09
15B02
20B06

*NOTE

CAN CODE1 203.4D
CAN CODE2 HOSTLER MODE
REDUNDANCY BRAKING 203.6D
0V

36B03(36G01)
36B03(36G01)
20B11
20B53
73G01

EMERGENCY BRAKE(+) 302.7B
0V 302.7B

30B63
30B64

BFDR 80B17 REMOTE RELEASE 803.2E
373.5B 0V 803.1E
373.5B 0V

37B50
80G01

BRAKE APPLIED 361.7D
361.6D

33B10
36B07

ED OK CAR1 222.2E
ED FADE CAR1 222.2E
ED SLIDE CAR1 222.2E
INCHING MODE 203.4D
0V

22B10
22B09
22B11
20B48

EMERGENCY BRAKE(+) 302.7B
0V 302.7B

30B63
30B64

BRAKE APPLIED 361.7C
361.6C

33B10
36B08

BFDR 80B18 REMOTE RELEASE 803.2E
373.5B 0V 803.1E

37B51
80G01

PWM (+) 203.6D
PWM (-) 203.6D
203.6D

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

ED ACHIEVED(+) 222.2E
ED ACHIEVED(-) 222.2E
222.2E

22S202/1
22S202/2
22S202/S

LOAD M THALF1 (+) 222.2F
LOAD M THALF1 (-) 222.2F
222.2E

22S201/1
22S201/2
22S201/S

PL2 A + POWER SUPPLY	PL3 C S1	P S2	D S3	R S4	S5	S6	S7	S8	– DI1-8	PL2 E S1	F – S2 EMER. L	PL2 L –	M S2 REM-REL	PL2 T	U BAI	A	A	0V	B	B RS 485-IN	15V S RS485 R	A	A	0V B B RS 485-IN

GATEWAY VALVE(BOGIE1)

PL3 C S1	P S2	D S3	R S4	S5	S6	S7	S8	– DI1-4	PL2 E +	F – EMER.	PL2 A + POWER SUPPLY	B –	PL2 T	U BAI	PL2 L	M REM-REL	SK2 G	H PWM1 IN	COM1	SK2 J	K CUR.LOOP IN	COM1	SK2 A	B CUR.LOOP OUT

RIO VALVE(BOGIE2)

TACHO1 15V S PL1 A B
TACHO2 15V S PL1 D E

37S201/1
37S201/2
37S201/S

37S202/1
37S202/2
37S202/S

SSJB1
SSJB2
RED WHITE

SPEED SENSOR AXLE 1
SPEED SENSOR AXLE 2

R01 PL3 A B
R02 PL3 E
R03 PL3 M K
R04 PL3 N L

80B01
80B11
80B01
80B12
80B01
80B13
34B03
34B04

EDB EDB
EDB LTJB_B

110V 803.5B 803.5C MAJOR EVENT
110V 803.5B 803.5C MEDIUM EVENT
110V 803.5B 803.5C MINOR EVENT
110V 341.7F 341.6F COMPRESSOR START

CAN1 SK1 A B C D P
CAN2 SK1 K V L M U

37B01
37B02

50PE2

37S301/1
37S301/2
37S301/3
37S301/S

37S302/1
37S302/2
37S302/3
37S302/S

TACHO2 15V S PL1 D E
TACHO1 15V S PL1 A B

37S203/1
37S203/2
37S203/S

37S204/1
37S204/2
37S204/S

SSJB3
SSJB4
RED WHITE

SPEED SENSOR AXLE 3
SPEED SENSOR AXLE 4

R01 PL3 A B
R02 PL3 T E
R03 PL3 M K
R04 PL3 N L

22B07
22B08
32B01
31B08
32B01
31B09

110V 222.2E ED CUT OFF
110V 320.4D SPEEDOVER
110V 320.4C 320.4C ZERO SPEED

CAN2 SK1 L N U K J T
CAN1 SK1 B A N C D P

37S303/1
37S303/2
37S303/3
37S303/S

37S304/1
37S304/2
37S304/3
37S304/S

50PE2

LTJB_B

CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN

B

80G01 373.6E
BFDR

BFDR	
TYPE	REF
NC	373.6E
NC	373.2E

*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	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM BRAKING(EP2002) 4		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	측정량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 본 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC30018BS0	Ver.	00
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Rev.	-C

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
X1	2015.08.27	ADDED BRSCB2	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X5	2015.01.06	ADDED BFDR AND CONTAC.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X2	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	D.J.KIM

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

373

년-PRJT

접리번호

AutoCAD

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

재질			
주강품 SCW480	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
폐 SCP1	< 3	0.5	1
주철 FC	~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 끝단, 구멍부 (±)			
~ 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 (±)			
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우로 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 모든지 개인으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 승인없이 제3자에게 무단으로 복사, 배포, 인용, 공개 또는 기타 어떠한 방식으로도 사용할 수 없으며, 사용이 발각될 경우 당사는 민사상 책임을 청구 할 수 있습니다.

MFH CAR

PT1 CAR

MH CAR

110VDC(AFTER BIC1)

403.5E

40B01

BRSCB2 37B09 EDB

BRSCB 37B08 EDB

10A

10A

LTJB_B

37G01

LTEB

0VDC

EMERGENCY BRAKE(+) 302.5B

0V 302.5B

BRAKE APPLIED 361.4D 361.4D

REMOTE RELEASE 804.2E 804.1E

0V

30B63 30B64 33B10 36B07 80B17 80G01

SMART VALVE1(BOGIE1)

PL2 A B — POWER SUPPLY

PL2 E F — EMER.

PL2 T U — COM NC BAI

PL2 L M — REM-REL

SMART VALVE2(BOGIE2)

PL2 1 2 — POWER SUPPLY

PL2 E F — EMER.L

PL2 T U — COM NC BAI

PL2 L M — REM-REL

TACHO1 15V S — PL1 A B

TACHO2 15V S — PL1 D E

CAN1 — SK1 B A N C D P

CAN2 — SK1 K J T L M U

37S201/1 37S201/2 37S201/S

37S202/1 37S202/2 37S202/S

37S304/1 37S304/2 37S304/3 37S304/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 — f n

SPEED SENSOR AXLE 1

SPEED SENSOR AXLE 2

SPEED SENSOR AXLE 3

SPEED SENSOR AXLE 4

EDB

MAINTENANCE PORT

CAN2 X14 K J T

CAN1 X14 B A N

LTJB_C — CN

LTJB_B — CN

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제한적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 외부로 복제 또는 전송, 출력, 배포, 판매 등 일체의 행위를 금지하며, 이를 위반하는 경우 민사상 손해배상 및 형사상 처벌을 받을 수 있습니다.

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 (±)

규정치수	0.1	0.2	0.5
규정치수	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

규정치수 없는 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
X1	2015.08.27	ADDED BRSCB2	RNE1210-E0937	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE

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	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM BRAKING(EP2002) 5
도면번호 DRG. NO	REC30019BS0
Ver.	00
Rev.	-A
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

374

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

MH CAR

110VDC(AFTER BIC1)
403.2E 40B01
BRSCB 10A
BRSCB2 10A
37G02
LTEB
0VDC

EMERGENCY BRAKE(+) 302.3B
0V 302.3B
BRAKE APPLIED 361.2D 361.2D
BFDR 80B17 REMOTE RELEASE 805.2E
375.3B 805.1E 0V
ED OK CAR3 223.2E
ED FADE CAR3 223.2E
ED SLIDE CAR3 223.2E
INCHING MODE 204.3D
PWM (+) 204.4D
PWM (-) 204.4D 204.4D
ED ACHIEVED(+) 223.2E
ED ACHIEVED(-) 223.2E 223.2E
LOAD M THALF1 (+) 223.2F
LOAD M THALF1 (-) 223.2F 223.2F
EMERGENCY BRAKE(+) 302.3B
0V 302.3B
BFDR 80B18 REMOTE RELEASE 805.2E
375.3B 805.1E 0V 375.4B 0V
BRAKE APPLIED 361.2C 361.2C
BRAKE 204.4D
DRIVE 204.4D
RESCUE MODE 150.1D
ATO MODE 204.4D
CANCODE 1
CANCODE 2
HOSTLER MODE 204.5E
REDUNDANCY BRAKING 204.4D
*NOTE

LTJB_D
LTJB_C
EDB

30B63 30B64
33B10 36B07
37B50 80G01
22B10 22B09 22B11 20B48
37G02
20S201/1 20S201/2 20S201/S
22S202/1 22S202/2 22S202/S
22S201/1 22S201/2 22S201/S
30B63 30B64
37B51 80G01
33B10 36B08
20B10 20B09 15B02 20B06
36B03(36G01) 36B03(36G01)
20B11 20B53 37G02

PL2 EMER. (+ −)
PL2 POWER SUPPLY (+ − A B)
PL2 BAI (T U)
PL2 REM-REL (L M)
PL3 DI1-8 (S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 COM)
SK2 PWM1 IN (G H)
SK2 CUR.LOOP IN (J K)
SK2 CUR.LOOP OUT (A B)
PL2 POWER SUPPLY (+ − A B)
PL2 EMER. L (S1 − S2)
PL2 REM-REL (L M)
PL2 BAI (T U)
PL3 DI1-8 (S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 COM) *NOTE
A A 0V B B RS 485-IN
15V S RS485 R
A A 0V B B RS 485-IN

RIO VALVE
GATEWAY VALVE

TACHO1 15V S
TACHO2 15V S
R01
R02
R03
R04
CAN1
CAN2

PL1 (A B)
PL1 (D E)
PL3 (A B)
PL3 (E)
PL3 (M K)
PL3 (N L)
SK1 (B A N C D P)
SK1 (K J T L M U)

SSJB1 37S201/1 37S201/2 37S201/S
SSJB2 37S202/1 37S202/2 37S202/S
22B07 22B08
32B01 31B08
32B01 31B09
37S308/1 37S308/2 37S308/3 37S308/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
37B01 37B02
80B01 80B11
80B01 80B12
80B01 80B13
34B03 34B04
SSJB3 37S203/1 37S203/2 37S203/S
SSJB4 37S204/1 37S204/2 37S204/S

RED WHITE
f n
223.2E 223.2E
320.2D 320.2D
320.2C 320.2C
110V
ED CUT OFF
SPEEDOVER
ZERO SPEED
SPEED SENSOR AXLE 1
SPEED SENSOR AXLE 2
SPEED SENSOR AXLE 3
SPEED SENSOR AXLE 4

805.5B 805.5C 110V MAJOR EVENT
805.5B 805.5C 110V MEDIUM EVENT
805.5B 805.5C 110V MINOR EVENT
341.2F 341.3F 110V COMPRESSOR START

LTJB_C
CN

375.3E 80G01 BFDR

BFDR	
TYPE	REF
NC	375.6E
NC	375.3E

*NOTE

	CAN CODE 1	CAN CODE 2
DM,PT,MH1	0V	0V
MFH,PT',MH	0V	UBAT
MH,PT,DM	UBAT	UBAT

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				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 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
X1	2015.08.27	ADDED BRSCB2	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X5	2015.01.06	ADDED BFDR AND CONTAC.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X2	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	D.I.KIM

참고번호 REF. NO.

SCHEMATIC DIAGRAM
BRAKING(EP2002) 6

도면 번호 DRG. NO REC30020BS0 Ver. 00 Rev. -C
SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

375

년-PRJT 접리번호

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 제공 및 누설, 복제 또는 전시되어서는 안됩니다. 만일 이를 위반하는 경우 모든 민사상 책임을 져야 합니다.

허용차 구분			
폐	~ 40	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

등급 GRADE	A	B
주조, 주물품 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			(±)

규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE

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

AutoCAD

PT CAR

DM CAR

BCB(BATTERY CONTROL BOX)

FROM APU BATTERY CHARGING
410.1D

LTJB_C
41B01
LTJB_B
41B01
LTJB_C
EDB

DSS (NORMAL)
40B19
BICB
250A
40B04
DSS (CHG.)
40B20
DSC, 110VDC
40B18
DSS (CHG.)
40B32
DSS (NORMAL)
250A
40G01

BOTSU
CN
40G01
K
80B01
80B20
40S202/1
40S202/2
40S202/S
EDB 800.5E
EDB 800.5E
TO TMS

DM CAR
BATTERY
CN

TO LTEB
402.8C
41G01

111..7D
40B24
111.8E
40B22
120 SEC
OFF DELAY
40B23
BUVMR
BSR
PICK UP: 94V
DROP OUT: ~~80V~~ 77V
40G02
EDB
0 VDC
LTEB

BIPCB
10A
STUR
111.6E
40B21
BUVMR
400.2C
40B25
OFF DELAY
~~10sec~~ 1min
40B26
BIC2
SIVKTR
410.4A
ATIKR
420.7B
BIC2TR
STUR
111.6E
40B50
BUVMR
400.5A
BICOTR
40B24
40G02
400.1B
BUVMAR
BUVMR
400.2C
40B28
120 SEC
OFF DELAY
40B29
BIC1
400.5A
40A001
40B32
402.6D

BUVMR
TYPE	REF
NO	511.5F
NO	801.3B
NO	400.2B

BUVMR
TYPE	REF
NO	400.5B
NONC	400.5C

BSR
TYPE	REF
NO	111.7D

BIC2
TYPE	REF
NO	402.4D
NO	511.4F
NO	801.3E

BICOTR
TYPE	REF
NO	400.4B
NO	402.6D
NO	400.4C

BIC2TR
TYPE	REF
NO	400.3C

BIC1
TYPE	REF
NO	402.4D
NO	511.4F
NO	801.3E

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보로써 현대로템(주)의 서면으로 허락없이 복제하거나 제3자에게 공개하여서는 아니됩니다. 이는 오직 계약수행 목적으로만 제공되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이 다른 목적 또는 타 제품 등에 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 시 문서를 반납하여야 합니다. 수정사항 발생시 반드시 당사, 협력업체 간에 상호 확인 후 수정하여 사용하시기 바랍니다.

주조품 CASTING (±)			
치수 mm	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
치수 mm			
~ 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	

규정치수는 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
X2	2016.05.30	Changed BIC2TR time set and drop voltage in BUVMR.	RNE1210-E1053	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X1	2016.04.05	Changed BOTSU contact in BCB	RNE1210-E1047	M.I.YU	H.S.GWAK	J.Y.LEE
X1	2016.02.19	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E1027	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X3	2015.08.27	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X5	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X2	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	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	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		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

400 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

PT CAR

MH1(MH) CAR

1 END

2 END

40B01 LTJB_B LTJB_C

EDB * EMERGENCY LOADS

171.8E,180.8F,201.7C,300.8F,310.8F,330.8F,370.8E,500.7F,520.8F,530.8F,540.80,610.7D,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

40B02 LTJB_B LTJB_C

EDB * DC NON ESSENTIAL

340.8F,500.7C,511.8D,700.8E,710.8F,720.6E, 730.8F

41B02 LTJB_B LTJB_C

EDB * ESSENTIAL LOADS FOR SLEEP MODE

110.7F,140.8E,150.8F,170.3D,190.8E,201.8F,220.3C,510.8F,511.8E,600.8E,710.7F,902.5B,902.5C,902.5C,902.8C

120.8A,120.8E,130.7F,230.7D,410.3B,420.8E,511.5E,511.6F,711.7F

* ESSENTIAL LOADS FOR SLEEP MODE

BIC1 400.2B

BIC2 400.2C

212.4E,511.5C,511.6F,711.8F,721.1D

* DC NON ESSENTIAL

410.1C EDB 41B02 EDB

FROM APU DC POWER SUPPLY

MCB COMCB1 MCB CDTB EDB 40B50

15A

COMPCK 420.7D

73B02 730.3E

110V DC

400.4A 40B32 BICOTR

OFF DELAY 120sec

EDB 40B54 LTJB_B LTJB_C 40B54

COMPCTR

COMPCTR d2 d1 73G02 d4 730.3E

OV DC

(5h_OFF DELAY)

COMPCK 40B55

400.5D 41G01 GD RETURN

LTEB CN CN CN CN

41G01 CN EB4

CONTROL COMMAND RETURN FOR RESCUE OPERATION

ACEIS BOX

JUMPER_F 40G03 ACEIS CN CN (1)

410.1C FROM BATTERY NEGATIVE

41G01 LTEB CN CN

GD RETURN

41G01 CN EB4

41G01 LTJB_B

*ESSENTIAL LOADS FOR SLEEP MODE

111.5E,190.3E,202.8E,221.3C,420.6C,511.3E,712.7F,930.3E

이 문서는 현대로템(주)의 제3자로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 전부 또는 일부를 복제 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 이용, 배포, 노출, 공개 시에는 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

이 문서는 현대로템(주)의 제3자로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 전부 또는 일부를 복제 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 이용, 배포, 노출, 공개 시에는 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

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 가공품 MACHINING			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

두께 THICKNESS	주조 CASTING	용접 WELDING
~ 40	2	4
~ 30	2	3
~ 10	1	1.5
< 3	0.5	1

길이 LENGTH	주조 CASTING	용접 WELDING
~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
△ X2	2018.07.10	Change the DC power feeding from 41B02 to 40B01.	RNE1210-E1266	M.I.YU	H.C.LEE	H.G.RYU
△ X1	2016.02.19	Changed set-up time from 1 to 5 in COMPCTR	RNE1210-E1027	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
△ X6	2015.08.27		RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
△ X2	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.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	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM DC POWER DISTRIBUTION1

도면 번호 DRG. NO: REC40002BS0 Ver. 00 Rev. -D

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

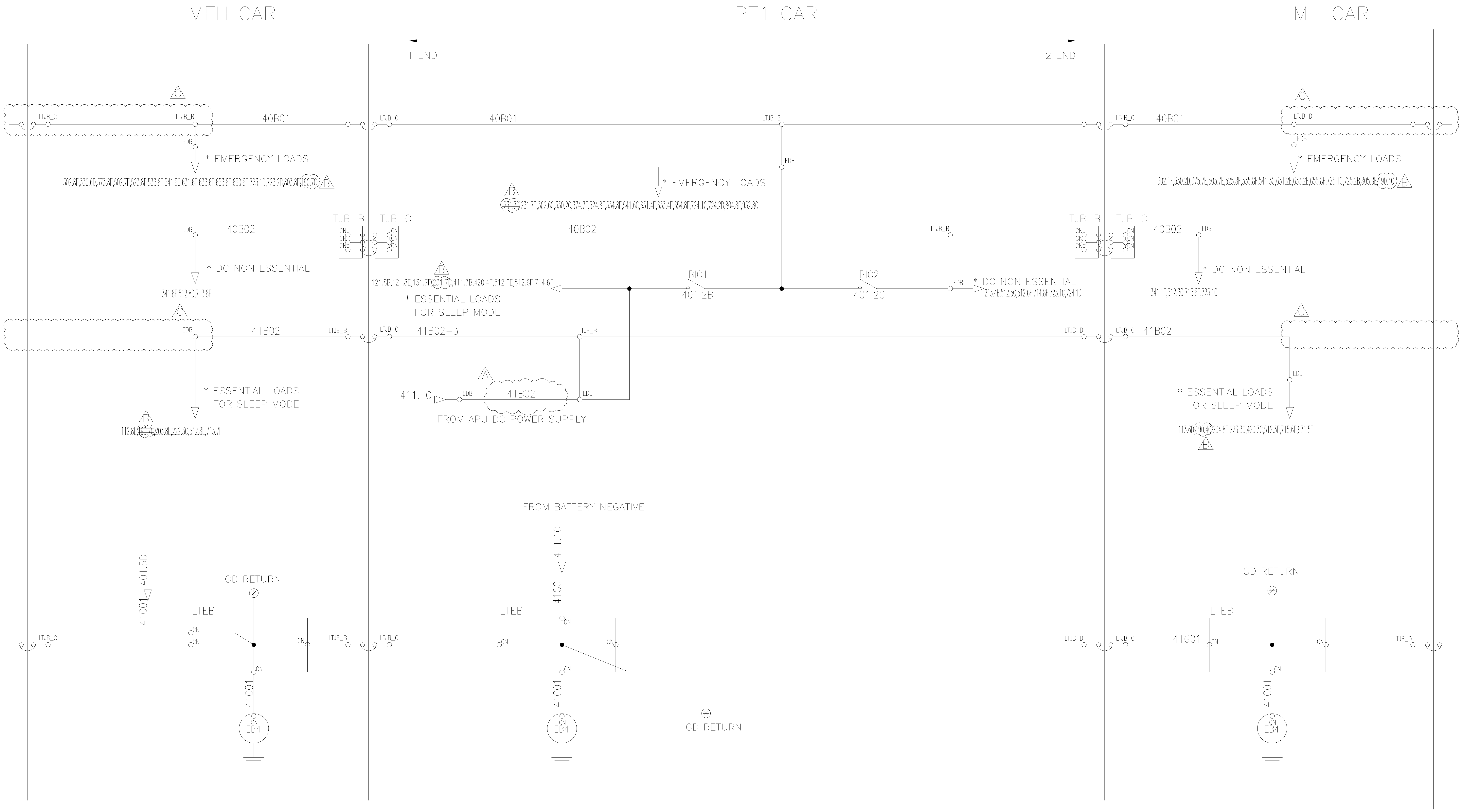
402

년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD



C X4	2018.07.10	Change the DC power feeding from 41B02 to 40B01.	RNE1210-E1266	M.I.YU	H.C.LEE	H.G.RYU		
B X6	2015.08.27		RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE		
A X1	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE		
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	재질 MAT'L ASSY	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM DC POWER DISTRIBUTION2			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W	도면 번호 DRG. NO	REC40003BS0		Ver. 00	Rev. -C
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1			
제도 DRG		SIZE A2					
	참고번호 REF. NO.		HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사				

403

년-PRJT

정리번호

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 자가 본 문서를 복제, 이용, 배포, 반출, 공개, 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 원상태 그대로 반납되어야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 질수 있습니다.

두께 THICKNESS		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

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

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

AutoCAD

PT CAR

FROM MTr
210.5C 21H01
210.5C 21H02
AC 488V
SINGLE PHASE
210.3E 21U01
210.3D 21N01
EDB
CN
IVK2
RC
IVK1
ACL1
HCT
A2 A1
PTVD
VDT1
To APS Control PCB
CONVU1
CONVU2
INVU1
INVU2
INVU3
FCU
VS1
CP
CN
RP
RN
RNE
HCTU1
HCTU2
HCTW2
V1 V2 W1 W2
Z2 A2 A1
ACC
VSCR
TO
APS CONTROL PCB
SIVK
CIRCULATION
FAN
GR
380V AC
POWER SUPPLYING
41U01 432.6F
41V01 432.6F
41W01 432.6F
41N01
NEUTRAL
LTEB
41B01 400.6E
BATTERY CHARGING
41B02 402.5D
DC POWER SUPPLYING
41G01 402.5C
NEGATIVE
EMC1
EMC2
EMC3
EMC4
BCT
RFLA
RFLB
DCLA
DCLB
HCT4A
HCT4B
BDA
BDB
FCBA
DCCA
DCCB
TRIA
TRIB
HCT
BCGCBA
BCGCBB
1 2 3 4 5 6
APS GATE CONTROL UNIT
APS SYNCHRONIZED
STARTING
APS RESET
APS STR1
APS STR2
VCB ON
ALSGFR
APSFR
SIVKR
41B03
41B13
41B04
13B02
41B07
42B01
42B02
42B03
41B06
APRR
801.1E
130.7D
420.8F
420.7E
420.7E
420.7E
SIVKTR
(OFF DELAY _ 3S)
420.8B 42G01
110VDC(BEFORE BIC1)
402.4C 41B02
APUCB
20A
41B11
STURK
111.7D
0VDC
LTEB
40G01

SIVKTR	
TYPE	REF
NO	420.7E
~~NC~~	~~801.3B~~
NO	400.2C

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	측정점 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

도면 명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM AUX.POWER SUPPLY SYS.1
도면 번호 DRG. NO: REC40004BS0
Ver. 00 Rev. -A
SCALE N/S
매수 SHEET 1 of 1
410
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
X1	2015.01.06	ADDED RELAY CONTAC.	RNE1210-E0739	M.I.YU	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

이 문서는 현대로템(주)의 제식으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 모든지 개인으로 제식으로 이용하는 것은 엄격히 금지되어 있습니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 다른 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 누설 또는 도용하는 것은 관련법에 따른 민사상, 형사상 책임을 질수 있습니다.

부품 중량		일반가공	정밀가공	주조
부품 중량	~ 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 CASTING 구분	구분 (±)
~ 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 구분	구분 (±)
~ 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	

PT1 CAR

MFH CAR

BCB(BATTERY CONTROL BOX)

BOTSU

FROM APU BATTERY CHARGING
411.1D

41B01 LTJB_C

LTJB_C

LTJB_B

41B01

CN

DSS (NORMAL)

40B19

BICB

250A

40B04

40G01

40S202/1

40S202/2

40S202/S

80B01

80B20

EDB 803.5E

EDB 803.5E

TO TMS

DSS (CHG.)

40B20

DSC, 110VDC

40B18

DSS (CHG.)

40B32

DSS (NORMAL)

250A

TO LTEB
403.8B

41G01

40G01

MFH CAR

BATTERY

112.3D

112.3E

40B22

120 SEC
OFF DELAY

40B23

BUVMR

401.2C

BSR

BIPCB

10A

STUR
112.2E

40B21

40B25

40B26

BIC2

OFF DELAY
~~10sec~~ 1min

SIVKTR
411.4A

ATIKR
420.4B

BIC2TR

40B24

STUR
112.2E

40B50

BUVMR
401.5A

BICOTR

BUVMR
401.2C

40G02 401.1B

BUVMR

40B28

120 SEC
OFF DELAY

40B29

BIC1

401.5A

O VDC

LTEB

40G02

EDB

PICK UP: 94V
DROP OUT: ~~80V~~ 77V

BUVMR

BUVMR	
TYPE	REF
NO	401.5B
NONC	401.5C

BSR	
TYPE	REF
NO	112.3E

BIC2	
TYPE	REF
NO	403.4D
NO	512.4F
NO	804.3E

BICOTR	
TYPE	REF
NO	401.4B
NO	401.4C

BIC2TR	
TYPE	REF
NO	401.3C

BIC1	
TYPE	REF
NO	403.5D
NO	512.4F
NO	804.3E

BUVMR	
TYPE	REF
NO	512.5F
NO	804.3R
NO	401.2B

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행으로 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, 논술, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 그에 따른 보안의무에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

제품중량 (ton)			
~ 40	2	4
~ 30	2	3
~ 10	1	1.5
< 3	0.5	1

일반공차 (mm)			
~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 (±)			
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
X2	2016.05.30	Changed BIC2TR time set and drop voltage in BUVMR.	RNE1210-E1053	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X1	2016.02.19	Changed BOTSU Contact in BCB	RNE1210-E1027	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X1	2016.02.19	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E1027	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X3	2015.08.27	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X4	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X2	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	D.I.KIM

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			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량급 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM
BATTERY CONTROL SYS. 2

도면 번호 DRG. NO: REC40005BS0 Ver. 00 Rev. -G

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

401

년-PRJT

접리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

AutoCAD

PT1 CAR

FROM MTr
211.5C 21H01 CN
211.5C 21H02 CN
SINGLE PHASE

211.4D EDB 21U01 CN
211.4D EDB 21N01 CN

IVK2 RC IVK1 ACL1 HCT A2 A1

CONVU1 CONVU2 INVU1 INVU2 INVU3
FCU VSA CP RP CN RN RNE

PTVD VDT1
To APS Control PCB

HCTU1 HCTV1 HCTW1 ACL1
ACC
VSCR TO APS CONTROL PCB
HCTU2 HCTV2 HCTW2 SIVK
CIRCULATION FAN
GR

380V AC POWER SUPPLYING
CN U 41U01 433.6F
CN V 41V01 433.6F
CN W 41W01 433.6F
CN N 41N01
LTEB NEUTRAL

RFLA RFLB BCGCBA BCGCBB FCBA TRIA TRIB HCT
DCLA DCLB DCCA DCCB HCT4A HCT4B BDA BDB
BCT EMC1 EMC2 EMC3 EMC4
CN 41B01 BATTERY CHARGING 401.6E
CN 41B02 DC POWER SUPPLYING 403.5D
CN 41G01 NEGATIVE 403.5C

APS GATE CONTROL UNIT
APS RESET APS STR1 APS STR2 APS SYNCHRONIZED STARTING
VCB ON
APSGFR APSFR SIVKR
41B03 41B13 41G03 13B02 41B07 42B01 42B02 42B03 41B06
APRR 804.1E
131.7E 420.3F 420.4E 420.4E 420.3E
SIVKTR (OFF DELAY_3S)

110VDC(BEFORE BIC1)
403.4C 41B02 APUCB 20A 41B11 STURK 112.2D
0VDC LTEB 40G01 EDB 40G01

SIVKTR	
TYPE	REF
NO	420.3E
NC	804.3B
NO	401.2C

이 도면는 현대로템(주)의 제3자로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 이용하는 제한적으로 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 도면 전부 또는 일부에 대한 복제 및 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 시험이 종료되면 즉시 반납하여야 합니다. 수정시 이유의 지기 보고 도면을 폐기하고 반납하여야 합니다. 또한 도면 그대로 시험, 조립, 배선, 배관, 보호, 안전, 성능, 환경상 책임을 져야 있습니다. 이 틀리는 경우에 대해서는 현대로템은 어떠한 법적 책임도 지지 않습니다.

허용차			
허용차	~ 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

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 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
X1	2015.01.06	ADDED RELAY CONTAC.	420.3B RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
			42G01			

부품번호 NO.	부품명 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	중량 G.W			
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT			
제도 DRG		SIZE A2			

참조번호 REF. NO.

도면 명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM AUX.POWER SUPPLY SYS. 2
도면 번호 DRG. NO: REC40006BS0
Ver. 00 Rev. -A
SCALE N/S
매수 SHEET 1 of 1

411
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

PT CAR | MH1 | MFH | PT1 | MH

1 END | 2 END | 2 END

APS SYNCHRONOUS STARTING TRAINLINE

410.6A 41B07 LTJB_B LTJB_C 41B07 EDB APSGFR 420.6E EDB 41B08 LTJB_B LTJB_C 41B07 LTJB_B LTJB_C 41B07 LTJB_B 411.6A LTJB_C 41B07 EDB APSGFR 420.2E EDB 41B08 LTJB_D 41B08

41B02 AICCB 403.4C 10A 42B01

DC 110V (BEFORE BIC1) 41B02 AICCB 42B01 402.4C 10A

APS(SH410) APSGFR 410.6A 410.5A 410.5A 410.5A APSFR

42B02 LTJB_B LTJB_C 42B02 LTJB_B LTJB_C 42B02 LTJB_B LTJB_C 42B02 LTJB_C LTJB_D 42B02 42B02

42B03 410.4A SVKTR APRR 801.1E

APSGFR 411.6A 411.5A APSFR 411.5A APS(SH411) 804.1E APRR 42B03 411.4A SVKTR

APSGFR

APSGFR	
TYPE	REF
NC	420.6C
NC	420.6F

APSGFR	
TYPE	REF
NC	420.2F
NC	420.3C

EDB LTJB_B LTJB_C LTJB_B 42B04 LTJB_C 42B04 LTJB_B LTJB_C LTJB_B 42B04 LTJB_C LTJB_D 42B04 42B04

42B05 EDB LTJB_B LTJB_C LTJB_B 42B05 LTJB_C 42B05 LTJB_B LTJB_B LTJB_C 42B05 LTJB_D 42B05

42B06 LTJB_B LTJB_C 42B06 LTJB_B LTJB_C 42B06 LTJB_B LTJB_C 42B06 LTJB_B LTJB_C 42B06 LTJB_D 42B06

EDB EDB EDB EDB EDB EDB EDB EDB EDB

42B04

APSAR1 APSAR2 APSAR3

APSAR1	
TYPE	REF
NO	420.2C
NO	420.3C

APSAR2	
TYPE	REF
NO	420.2C
NO	420.3C

APSAR3	
TYPE	REF
NO	420.2C
NO	420.2C

APSAR1	
TYPE	REF
NO	420.7C
NO	420.7C

APSAR2	
TYPE	REF
NO	420.7C
NO	420.7C

APSAR3	
TYPE	REF
NO	420.7C
NO	420.7C

APSAR1	
TYPE	REF
NO	420.4C
NO	420.4C

APSAR2	
TYPE	REF
NO	420.4C
NO	420.4C

APSAR3	
TYPE	REF
NO	420.4C
NO	420.4C

APSAR1 420.70 APSAR2 420.70 APSAR3 420.70 APSAR1 420.70

42B07 42B08 42B09

APSAR2 420.70 APSAR3 420.70 APSAR1 420.70 APSAR2 420.70

42B10

ATIKR 42B11 420.6B 420.6E APSGFR EDB 42B12 ESK 432.3D ATIK 432.3D

APSAR1 420.60 APSAR2 420.60 APSAR1 420.60 APSAR2 420.60 APSAR3 420.60 APSAR3 420.50 APSAR3 420.50

42B07 42B08 42B09

42B10

APSAR1 420.40 APSAR2 420.40 APSAR1 420.40 APSAR2 420.40 APSAR3 420.30 APSAR3 420.30

42B07 42B08 42B09

42B10

ATIKR 42B11 420.3B 420.2E APSGFR EDB 42B12 ESK 433.3D ATIK 433.3D

APSAR1 420.30 APSAR2 420.20 APSAR1 420.30 APSAR2 420.20 APSAR3 420.20 APSAR3 420.20

42B07 42B08 42B09

42B10

ATIKR	
TYPE	REF
NO	400.4B

ATIKR	
TYPE	REF
NO	420.6C

ATIKR	
TYPE	REF
NO	401.4B

ATIKR	
TYPE	REF
NO	420.3C

ATIK	
TYPE	REF
NO	432.2D
NO	432.2D
NO	432.2D
NO	802.3B

ATIK	
TYPE	REF
NO	433.2C
NO	433.2D
NO	433.2D
NO	805.3B

APSAR1	
TYPE	REF
NO	420.5C
NO	420.6C

APSAR2	
TYPE	REF
NO	420.6C
NO	420.6C

APSAR3	
TYPE	REF
NO	420.5C
NO	420.6C

410.4A 411.4A

0VDC 0VDC 0VDC

42G01 LTEB

EDB

이 문서는 현대로템㈜의 제작노하우 및 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모든 또는 일부에 대하여 제3자에게 무단으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템㈜의 사전 동의 없이 본 문서 및 그 내용을 복제 또는 전송, 배포, 인용, 출판 등 일체의 다른 목적 또는 수단에 사용할 수 없으며, 사용이 중단되는 즉시 모든 관련 자료를 반납하여야 합니다.

이 도면은 현대로템㈜의 고유한 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모든 또는 일부에 대하여 제3자에게 무단으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템㈜의 사전 동의 없이 본 문서 및 그 내용을 복제 또는 전송, 배포, 인용, 출판 등 일체의 다른 목적 또는 수단에 사용할 수 없으며, 사용이 중단되는 즉시 모든 관련 자료를 반납하여야 합니다.

치수 DIMENSION			
	~ 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
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 (±)			
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				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 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
도면 번호 DRG. NO	REC40007BS0
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.

420

년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

DM CAR

PT CAR

MH1(MH) CAR

APS(SH410)

SHORE SUPPLY BOX

220VAC SINGLE TRANSFORMER

ESK

ATIK

FRONT LINE FLOW FAN1

FRONT LINE FLOW FAN2

FRONT LINE FLOW FAN3

FRONT LINE FLOW FAN4

Total q'ty: 2ea out of all unit
OBRICB should be installed in TS5&6.

이 도면은 현대로템(주)의 재산으로 최대한의 고유한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이는 최초 제출 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 본 문서를 복제, 이용, 배포, 누출, 공개 시킬할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 이를 반납하여야 합니다.

허용차			
치수	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
각도	~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 (±)			
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.0 ZONE)	E.0 NO.	DGN	CHK	APP
X1	2016.07.27	change to wire no. and add note.	RNE1210~E1102	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE

NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	Q'TY	UNIT	SPEC & REMARK
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 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM AC POWER DISTRIBUTION1

도면번호 DRG. NO: REC40011BS0 Ver. 01 Rev. -A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 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

432

년-PRJT

정리번호

MFH CAR

APS(SH411) PT1 CAR

SHORE SUPPLY
CN1

MH CAR

411.1E
411.1E
411.1E
41U01
41V01
41W01
ASS(NORMAL)
SSS(NORMAL)
43U03
43V03
43W03
EDB
220VAC SINGLE TRANSFORMER
END_TB
43U01
43V01

SOCB
43P02
43N02
43U10
43N01
15A
SOCKET OUTLET1
LTJB_B
LTJB_C
LTJB_D

ESK
ATIK
420.3B
42B12
42G01
R2 50Ω
R1 50Ω

43U01
43V01
43W01
43U05
43V05
43W05

CMCB
34U01
34V01
34W01
341.7B
40A

VAC 1
52U01
52V01
52W01
523.7F
525.7F
50A

VAC 2
53U01
53V01
53W01
533.7F
535.7F

213.7C 21U03 MTrOCB
213.7C 21V03
213.7B 21W03
213.7F 21U01 MTrBCB1
213.7F 21V01
213.7F 21W01
213.7D 21U02 MTrBCB2
213.7D 21V02
213.7D 21W02
10A

LFCB

43U06
43V06
43W06
524.7F
534.7F

FRONT LINE FLOW FAN1
FRONT LINE FLOW FAN2
FRONT LINE FLOW FAN3
FRONT LINE FLOW FAN4
FLF1
FLF2
FLF3
FLF4

이 문서는 현대로템㈜의 제어기술 정보비밀이 포함되어 있는 바, 이는 무단지 제외수첩 및 제3자에게 누설이 없이 본 문서를 복제 또는 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완성대 그대로 보관되어야 합니다.
이 문서는 현대로템㈜의 제어기술 정보비밀이 포함되어 있는 바, 이는 무단지 제외수첩 및 제3자에게 누설이 없이 본 문서를 복제 또는 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완성대 그대로 보관되어야 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	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 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 DISTRIBUTION2

도면 번호 DRG. NO: REC40012BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

참고번호 REF. NO.

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

433

년-PRJT

접리번호

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

AutoCAD

치수 SIZE	2	3
~ 40	2	3
~ 30	2	3
~ 10	1	1.5
< 3	0.5	1

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

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

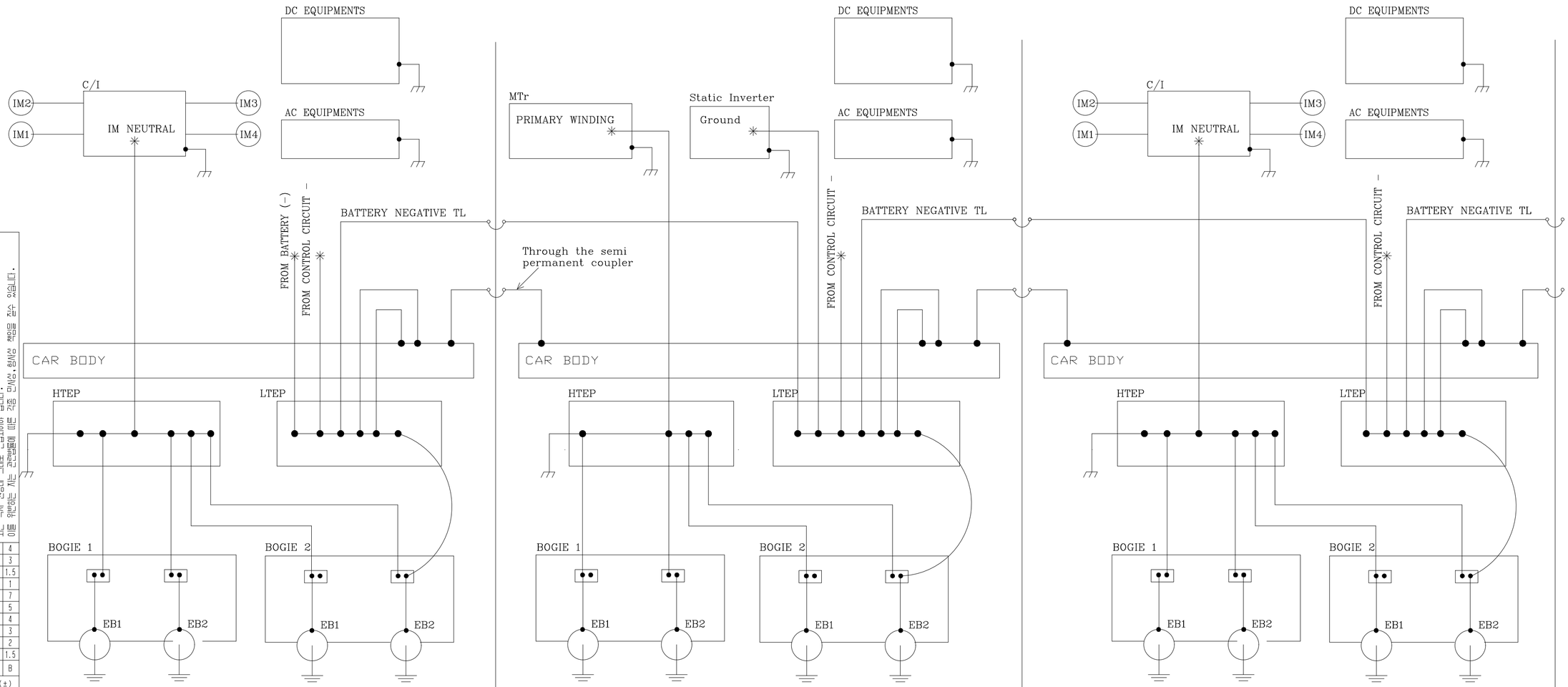
GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2

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

DM CAR

PT CAR

MH(MH1) CAR



* NOTE

INDICATES PROTECTIVE GROUND

INDICATES RETURN CURRENT

INDICATES DC RETURN CURRENT

EARTHING PAD TO CARBODY, CHASSIS OR ASSEMBLY

이 문서는 현대로템㈜의 재산으로 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 모두 개인소유 혹은 회사으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템㈜의 사전 허락 없이 본 문서를 복제 이용 배포, 논술, 강의 등에 사용할 수 없으며, 사용이 중요 수준에 이르는 경우 반드시 현대로템㈜의 품질보증부서와 협의하시기 바랍니다. 또는 유사시 당사 고유의 기술 및 정보를 보호하기 위하여 법적 조치를 취할 수 있습니다.

주조품 CASTING 구분, 주강품 (±)			
~ 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 (±)			
이상 ~ 미만	이상 ~ 이하	보통급	정밀급
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
등급 GRADE		A	B

주물품 SAND CASTING 구분			
이상 ~ 미만	이상 ~ 이하	보통급	정밀급
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	

규정되지 않은 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	층증람 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

면 취 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM
GND SCHEMATIC 1

도면 번호 DRG. NO: REC40013BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

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

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

AutoCAD

450

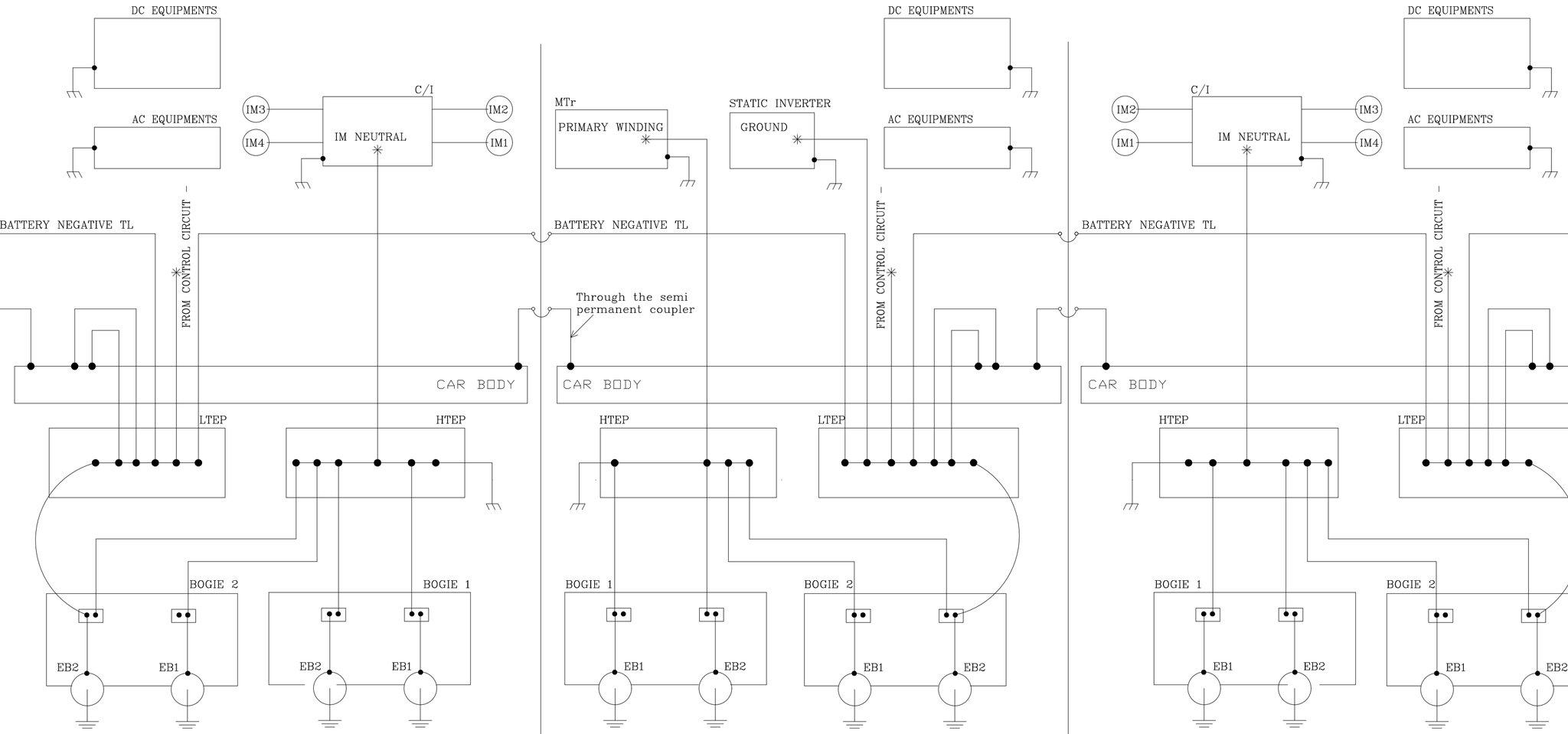
년-PRJT

정리번호

MFH CAR

PT1 CAR

MH CAR



* NOTE

——————— INDICATES PROTECTIVE GROUND
——————— INDICATES RETURN CURRENT
——————— INDICATES DC RETURN CURRENT

EARTHING PAD TO CARBODY, CHASSIS OR ASSEMBLY

이 문서는 현대로템(주)의 제작으로 최대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제 또는 제3자에게 제공하는 등 어떠한 방법으로도 누설하여서는 아니 됩니다. 수령자 이외의 자가 본 문서를 복제, 이용, 배포, 보관, 보존, 전송 또는 제공하는 경우 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다. 이 도면은 즉시 반납하여야 하며 반납하지 않을 경우 그에 따른 모든 법적 책임은 수령자에게 있습니다.

용접부 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
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

주조품 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

일반공차표			
치수 Dimension			
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
폐 Squareness			
~ 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	Dongil Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM
GND SCHEMATIC 2

도면 번호 DRG. NO: REC40014BS0 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.

451

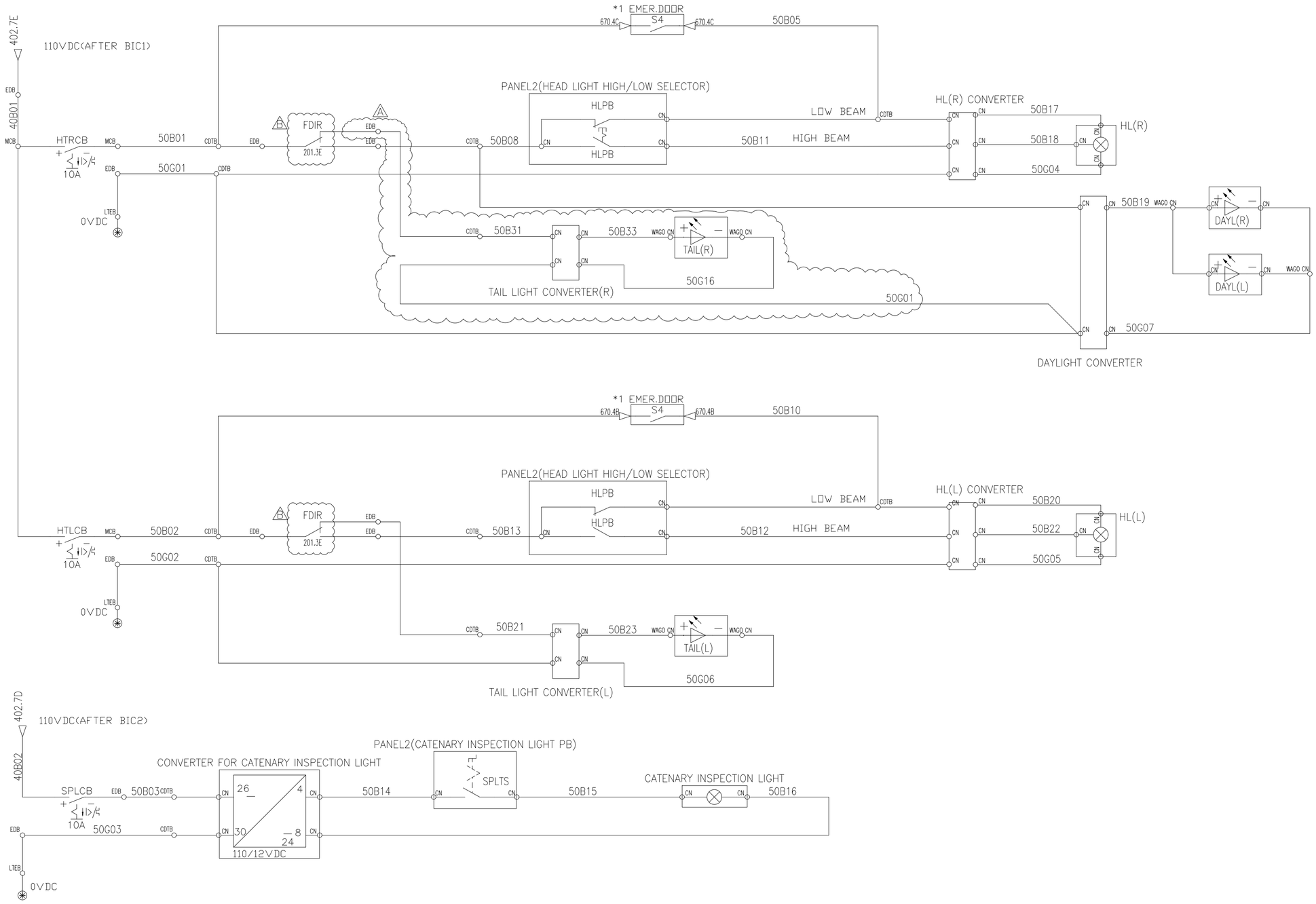
년-PRJT

접리번호

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

AutoCAD

DM CAR



NOTE.

1. CONTACT 'S4' SHOWS THE STATUS OF DOOR LIMIT SWITCH
   - S4 WILL BE CLOSED WHEN EMERGENCY DOOR IS OPENED
   - S4 WILL BE OPENED WHEN EMERGENCY DOOR IS CLOSED

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보로서 재산으로 보호받아야 하는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제공되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 제3자에게 수정 없이 그대로 또는 부분적으로라도 복사, 배포, 출판, 전송, 판매, 양도, 대여, 담보 제공 등 일체의 행위를 금지하며, 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 민사상 · 형사상 책임을 져야 합니다.

용접 WELDING (±)			
재질 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 (±)			
규정치없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

주물, 주강품 CASTING (±)			
재질 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

다이캐스팅 ZINC DIE CASTING (±)			
~40	2	4	
~30	2	3	
~10	1	1.5	
< 3	0.5	1	

알루미늄 ALUMINUM DIE CASTING (±)			
~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	재질 MAT'L ASSY	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM HEAD & TAIL LIGHT1		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC50001BS0	Ver.	00
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Rev.	-B

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
X2	2017.08.22	Change to relay contact.	RNE1210-E1242	M.I.YU	H.S.GWAK	S.H.JEAN
X1	2015.08.27	TAIL LIGHT CONVERTER_R 추가	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.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.

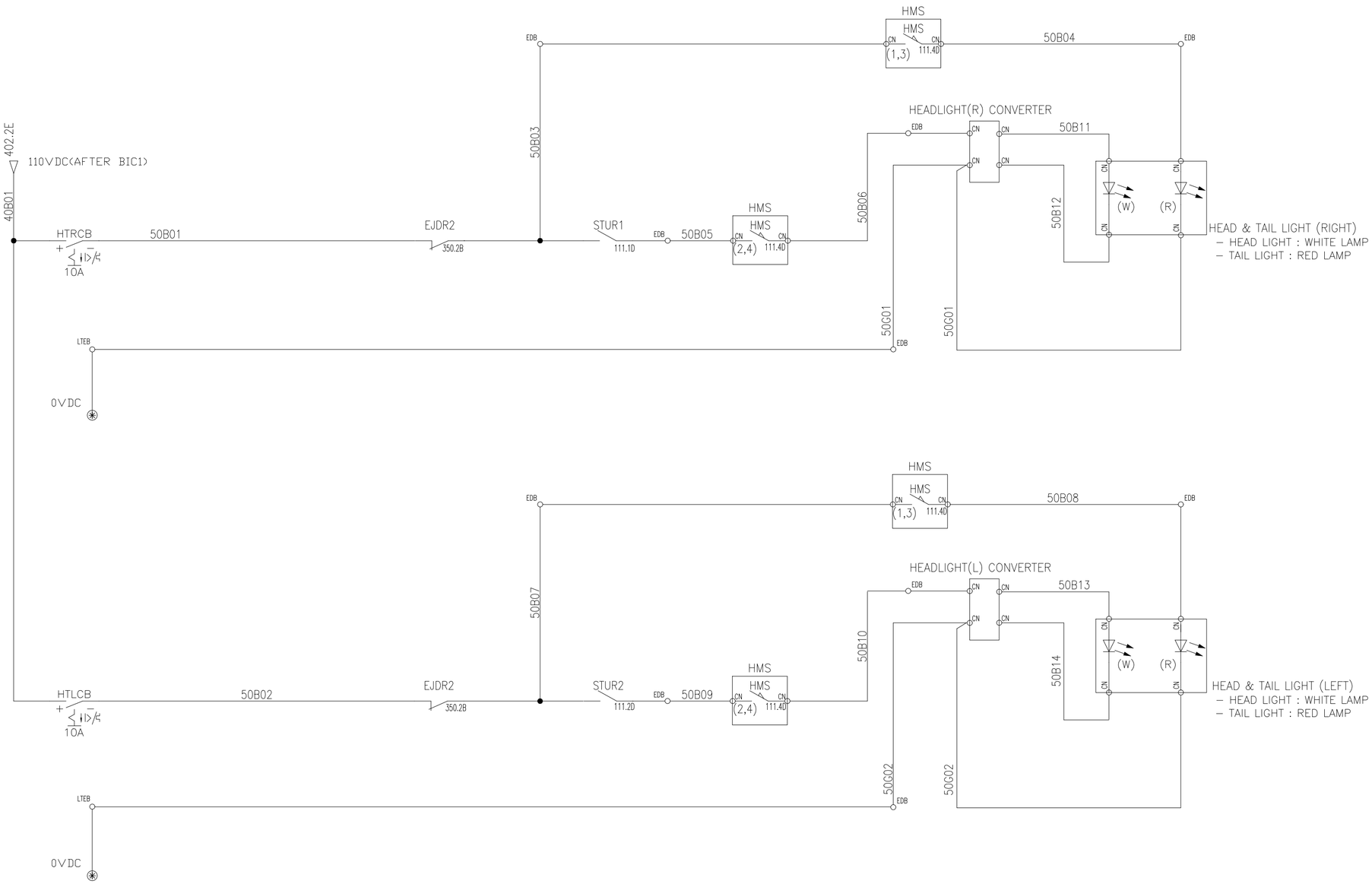
AutoCAD

500

년-PRJT

정리번호

MH1 CAR



이 문서는 현대로템(주)의 기술적 정보로서 외부로의 무단 복제 및 배포를 금합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 영업비밀이 포함되어 있으므로 보안에 유의하시기 바랍니다.
이 문서는 오직 계약수행 목적으로만 이용하는 자료입니다.
따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복제 이용 배포하는 모든 행위는 민·형사상 책임을 초래할 수 있으며, 사용이 종료된 경우 즉시 폐기하여 주시기 바랍니다.
또한 상기 내용에 동의하지 않는 경우 본 문서를 열람하는 것을 금합니다.

폐 SCRAP			
	~ 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, 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 (±)
규정이없는 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
⚠ X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	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	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				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM HEAD & TAIL LIGHT2

도면번호 DRG. NO: REC50002BS0 Ver. 00 Rev. -A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

501

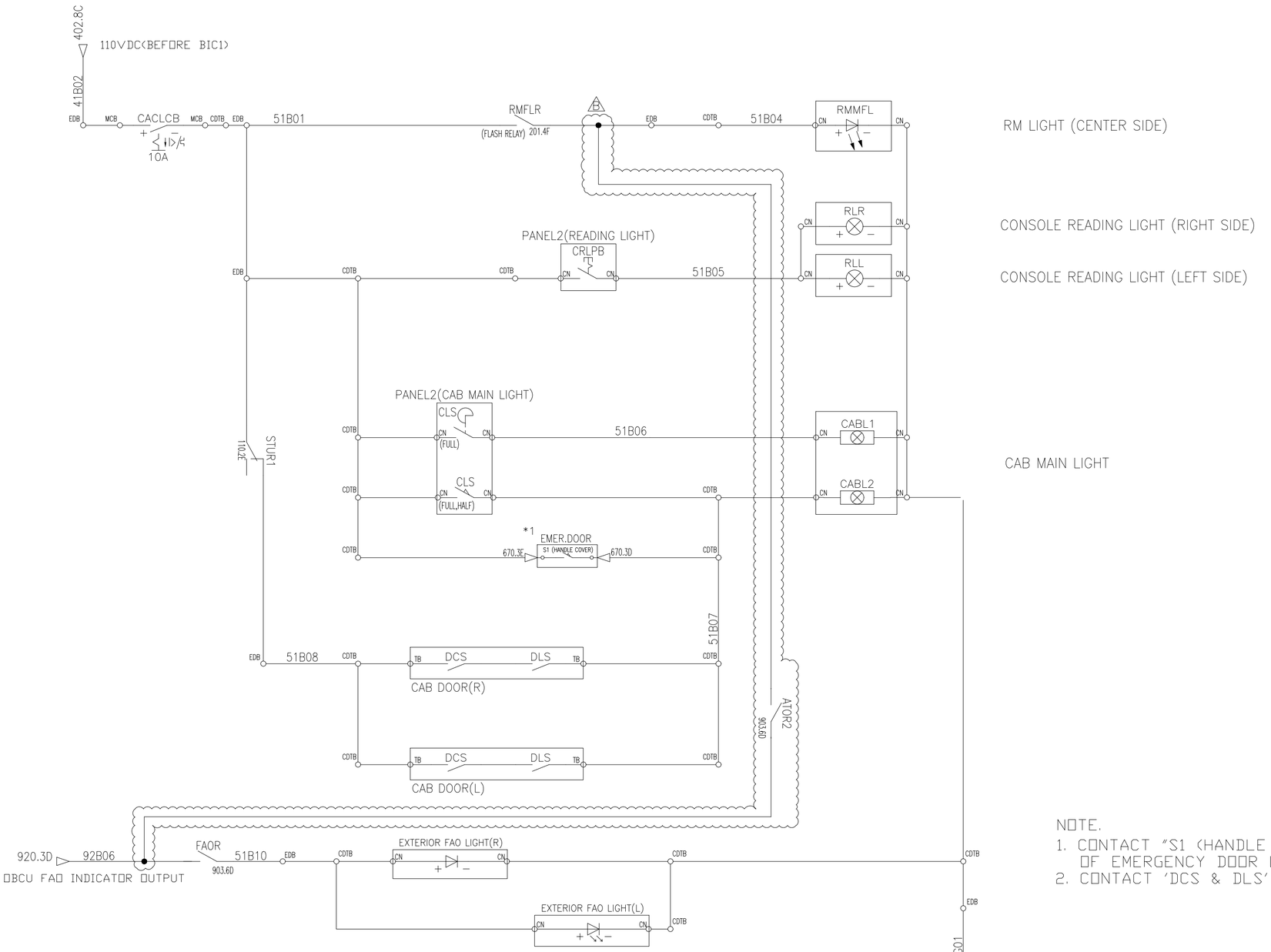
년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

DM CAR



NOTE.
1. CONTACT "S1 (HANDLE COVER)" SHOWS THE STATUS OF EMERGENCY DOOR LOCKED
2. CONTACT 'DCS & DLS' SHOWS THE STATUS OF DOOR CLOSED

이 도면은 현대로템(주)의 제작노하우 및 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 어떠한 경우에도 계약수행 목적으로 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 누설, 복제, 이용, 배포, 전송, 공개 시킬할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 일반인이 쉽게 그대로 반납되어야 합니다. 현대로템(주)의 서면동의 없이 본 문서를 복제 또는 제3자에게 제공할 경우 관련법에 따른 강한 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.				
허용차	호칭치수	보통급	정밀급
주조품	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
단조품	< 3	0.5	1
압연재	~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 (±)			
규정치없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
X1	2017.08.22	Add to ATO line	RNE1210-E1242	M.I.YU	H.S.GWAK	S.H.JEAN
X1	2016.02.19	Changed FAO Indicator Power Source	RNE1210-E1027	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE

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	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM FAO/RM & CONSOLE LIGHT
도면번호 DRG. NO	REC50003BS0
Ver.	00
Rev.	-B
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

510

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

PT CAR

MH1 CAR

LTK1	
TYPE	REF
NO	511.7E
NO	511.7E

LTK2	
TYPE	REF
NO	511.7C
NO	511.7C

110VDC
(BEFORE BIC1)
402.4C 41B02 SALUCB1 10A 51B70 51D01 51B52 BUVMAR 400.5A 51B53 BSETTR 111.7C OFF DELAY 45MIN. BIC1 400.2B EDB

LTR1 515.5E 51B55 LTK1 51G50 511.4D

LTK1	
TYPE	REF
NO	511.4E
NO	511.4E

LTK2	
TYPE	REF
NO	511.4C
NO	511.4C

LTK1	
TYPE	REF
NO	511.1E
NO	511.2E

LTK2	
TYPE	REF
NO	511.1C
NO	511.2C

EDB 51B54 LTJB_B LTJB_C 51B54 LTJB_B LTJB_B LTJB_C 51B54 EDB STUR1 111.2D 51B40 511.2E B

LTR1 515.7E 51B55 LTK1 51G50 511.6D

110VDC
(AFTER BIC2)
402.4C 40B02 SALUCB2 10A 51B71 51D02 51B56 BIC2 400.2C EDB

LTR2 515.4D 51B58 LTK2 51G50 511.4D

LTR1 515.3E 51B55 LTK1 51G50 511.1D

EDB 51B57 LTJB_B LTJB_C 51B57 LTJB_B LTJB_B LTJB_C 51B57 EDB

LTR2 515.7D 51B56 LTK2 51G50 511.6D

LTR2 515.2D 51B56 LTK2 51G50 511.1D

110VDC
(BEFORE BIC1)
402.8C 41B02 SALCB1 15A 51B50 LTK1 511.7F 51B60 51B61 EDB

51D03 51B40 511.1F B

110VDC
(BEFORE BIC1)
402.4C 41B02 SALCB1 15A 51B50 LTK1 511.3F 51B60 51B61 EDB

110VDC
(BEFORE BIC1)
402.2C 41B02 SALCB1 15A EDB 51B50 LTK1 511.1F 51B60 51B61 EDB

FL(L4) FL(L8) FL(L12) FL(R2) FL(R6) FL(R10) FL(R14) GANGWAY LIGHT(R)

GANGWAY LIGHT(L1) FL(L4) FL(L8) FL(L12) FL(R2) FL(R6) FL(R10) FL(R14) GANGWAY LIGHT(R2)

EDB 51G50 EDB LTEB 0VDC 511.7E,511.7F

511.2E,511.2F

511.1E,511.1F

110VDC
(AFTER BIC2)
402.8C 40B02 SALCB2 15A 51B62 LTK2 511.7E 51B51 513.8F EDB 51B63

110VDC
(AFTER BIC2)
402.3D 40B02 SALCB2 15A 51B62 LTK2 511.3E 51B51 513.6F EDB 51B63

110VDC
(AFTER BIC2)
402.2D 40B02 SALCB2 15A 51B62 LTK2 511.1E 51B51 513.3F EDB 51B63

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 LTEB 0VDC 51G51

FL(R15) FL(R13) FL(R12) FL(R11) FL(R9) FL(R8) FL(R7) FL(R5) FL(R4) FL(R3) FL(R1)

513.6B 513.3B 513.1B

이 문서는 현대로템(주)의 지식자산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 본 문서를 복제 또는 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자에 배포, 전송, 공개 하는 행위 이외에 수정과 이와 유사한 기타 일체 그 어떠한 방식으로도 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 파기하여야 합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 지식자산 보호 정책에 따른 감독 대상이며 무단 사용, 유출 시 관련 법률에 따른 민사상, 형사상 책임을 질 수 있습니다.

허용차			
치수 구분		A	B
주물 CASTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
기계 가공 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 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
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 없는 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
X2	2018.05.16	Add to Light power line.	RNE1210-E1261	M.I.YU	H.C.LEE	H.G.RYU
X4	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.I.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	DongII Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SALOON LIGHTS 1

도면번호 DRG. NO: REC50004BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

511 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

PT1 CAR

MH CAR

110VDC (BEFORE BIC1) 403.4C 41B02 SALUCB1 10A 51B70 51D01 51B52 BUVMAR 401.5A 51B53 BSETTR 112.2C OFF DELAY 45MIN. BIC1 401.2B EDB

110VDC (AFTER BIC2) 403.3D 40B02 SALUCB2 10A 51B71 51D02 51B56 BIC2 401.2C 51B57 EDB

LTK1	
TYPE	REF
NO	512.7E
NO	512.7E

LTK2	
TYPE	REF
NO	512.6C
NO	512.7C

LTK1	
TYPE	REF
NO	512.4E
NO	512.5E

LTK2	
TYPE	REF
NO	512.4C
NO	512.4C

LTK1	
TYPE	REF
NO	512.1E
NO	512.2E

LTK2	
TYPE	REF
NO	512.1C
NO	512.2C

110VDC (BEFORE BIC1) 403.8C 41B02 SALCB1 15A 51B50 LTK1 512.7F 51B60 LTK1 512.7F 51B61 EDB

110VDC (BEFORE BIC1) 403.4C 41B02 SALCB1 15A 51B50 LTK1 512.3F 51B60 LTK1 512.3F 51B61 EDB

110VDC (BEFORE BIC1) 403.2C 41B02 SALCB1 15A 51D03 51B40 512.1F EDB 51B50 LTK1 512.1F 51B60 LTK1 512.1F 51B61 EDB

GANGWAY LIGHT(L1) FL(L4) FL(L8) FL(L12) FL(R2) FL(R6) FL(R10) FL(R14) GANGWAY LIGHT(R2)

110VDC (AFTER BIC2) 403.8D 40B02 SALCB2 15A 51B62 LTK2 512.7E 51B51 LTK2 512.7E 51B63

110VDC (AFTER BIC2) 403.3D 40B02 SALCB2 15A 51B62 LTK2 512.3E 51B51 LTK2 512.3E 51B63

110VDC (AFTER BIC2) 403.2D 40B02 SALCB2 15A 51B62 LTK2 512.1E 51B51 LTK2 512.1E 51B63

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)

51G50 LTEB 0VDC 51G51

514.8F 512.7E,512.7F 514.6F 512.2E,512.2F 514.3F 512.1F,512.1E 514.3C 514.5C

LTR1 51B55 LTK1 51G50 512.6D 515.7C

LTR2 51B56 LTK2 51G50 512.6D 515.7B

LTR1 51B55 LTK1 51G50 512.4D 515.5C

LTR2 51B58 LTK2 51G50 512.4D 515.4B

LTR1 51B55 LTK1 51G50 512.1D 515.3C

LTR2 51B56 LTK2 51G50 511.1D 515.2B

STUR1 111.2D 51B40 512.2E

*NOTE
- FL 1xx. means the Saloon Light A-type
- FL 2xx. means the Saloon Light B-type
- FL 3xx. means the Saloon Light C-type

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X2	2018.05.16	Add to light power line.	RNE1210-E1261	M.I.YU	H.C.LEE	H.G.RYU
X4	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.I.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				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	층증량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SALOON LIGHTS 2

도면번호 DRG. NO: REC50005BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

512 년-PRJT 정리번호

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			(±)
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

제품 PRODUCT	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
철 IRON	~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㈜의 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 현대로템㈜의 서면 동의 없이는 전부 또는 일부를 복사, 인용, 출판 또는 배포할 수 없으며, 사용이 승인된 경우에도 반드시 상기 문구를 명시하여야 합니다.
이 도면은 현대로템㈜의 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 현대로템㈜의 서면 동의 없이는 전부 또는 일부를 복사, 인용, 출판 또는 배포할 수 없으며, 사용이 승인된 경우에도 반드시 상기 문구를 명시하여야 합니다.

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

AutoCAD

380VAC 3Phase

DM CAR

VAC UNIT1

110VDC(AFTER BIC1)

MICRO COMPUTER UNIT

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

SWITCH/DISPLAY PANEL

No.1 AIR CONDITIONER

EXHAUST_DAMPER

RETURN_DAMPER

Pressure Sensor

FA SMOKE DETECTOR

EMERGENCY DAMPER1

EMERGENCY DAMPER2

FRESH AIR DAMPER 1

FRESH AIR DAMPER 2

ETHERNET1

ETHERNET2

RS485

AVR 110VDC/24Vdc

LF1

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 사용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복제 또는 제3자에게 이용, 배포, 노출하는 행위는 민사상 및 형사상 책임을 초래할 수 있으며, 시험이 종료되는 즉시 업체는 그에 관한 모든 자료를 현대로템(주)에 반납하여야 합니다. 이 문서에 포함된 정보에 대한 권리는 전적으로 현대로템(주)에 있습니다.

케이블 CROSS-SECT			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
버스바 BUS-BAR	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~800	3	4
	~400	2	3
	~200	1.5	2
	~100	1	1.5
등급 GRADE		A	B
주조 구멍용 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 가공용 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
X3	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.J.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	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL 1

도면번호 DRG. NO: REC50006BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

520

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

PT CAR

VAC UNIT1

380VAC 3Phase

110VDC(AFTER BIC1)

MICRO COMPUTER UNIT

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

No.1 AIR CONDITIONER

RETURN AIR (AG-20HT-101)

RS485

ETHERNET1

ETHERNET2

Pressure Sensor

EXHAUST_DAMPER RETURN_DAMPER

FRESH AIR DAMPER 1

FRESH AIR DAMPER 2

EMERGENCY DAMPER2

EMERGENCY DAMPER1

FA SMOKE DETECTOR

AVR 110VDC/24Vdc

(주)의 고유한 기술과 상업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직지 계약상대 목적으로만 제공되는 자료입니다. 따라서 상대로부터 (주)의 서면 동의 없이 다른 목적 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용이 종료 되는 즉시 그대로 반납되어야 합니다. 이 문서는 상대로부터 (주)의 서면동의 없이 다른 목적 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용이 종료 되는 즉시 그대로 반납되어야 합니다. 무단유출에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

치수 구분		보통급	
주물 CASTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
금속 METAL	~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 (±)			
규정되지않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X3	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.I.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				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	참조 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

도면 명칭	SCHEMATIC DIAGRAM
TITLE	SALOON AC CONTROL 2
도면 번호 DRG. NO	REC50007BS0
Ver.	00
Rev.	-B
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1
521	
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

MH1 CAR

VAC UNIT1

VAC UNIT1

380VAC 3Phase

110VDC(AFTER BIC1)

MICRO COMPUTER UNIT

SWITCH/DISPLAY PANEL

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

No.1 AIR CONDITIONER

RETURN AIR (AG-20RT-101)

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	측정람 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
⚠ X2	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL 3	
도면번호 DRG. NO	REC50008BS0	Ver. 00 Rev. -B
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

522

년-PRJT

접리번호

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 제식으로 모든 기술적 정보에 관한 것이며 현대로템(주)의 서면 허가 없이 무단복제 및 배포를 금지합니다. 이 문서를 사용하여 발생하는 모든 법적 책임은 현대로템(주)에 있으며 현대로템(주)의 서면 허가 없이 무단복제 및 배포를 금지합니다. 이 문서를 사용하여 발생하는 모든 법적 책임은 현대로템(주)에 있으며 현대로템(주)의 서면 허가 없이 무단복제 및 배포를 금지합니다.

치수 DIMENSION	보통급 GRADE	주물 CASTING	용접 WELDING	기계 가공품 MACHINING
~ 40	A	~ 20M	~ 20M	~ 315
~ 30	B	~ 15M	~ 15M	~ 120
~ 10	C	~ 12M	~ 12M	~ 30
< 3		~ 8M	~ 8M	3~6
~3150		~ 4M	~ 4M	
~1600		~ 2M	~ 2M	
~ 800		~ 1M	~ 1M	
~ 400		~ 315	~ 315	
~ 200		~ 120	~ 120	
~ 100		~ 30	~ 30	

일반 공차 GENERAL TOLERANCE

380VAC 3Phase

MFH CAR

VAC UNIT1

VAC UNIT1

433.7C 433.7B 433.7B

541.8C 541.6F 541.6E

52U01 52V01 52W01

54G01 54B03 54B04

END_TB END_TB

110VDC(AFTER BIC1)

403.8D VACCB1 52B01

10A

40CB01

0VDC LTEB 52G01

EVAFAN1 52B02

20A

0VDC LTEB 52G02

CN1 CN2

SMDR SMDR

INSD OUTSD INSD

SWITCH/DISPLAY PANEL

OFF ON TEST SW1 RS DAMPER TEST

(OPU-RUN) (FAULT) (DAMPER FAULT) (OP1) (OP2) (OP3) (OP4) (LF) (EF) (RF)

MAR

DIGITAL SWITCH (PF1) DIGITAL SWITCH (PF2)

CN3 CN1

ETHERNET1 ETHERNET2

RETURN AIR (AIS-30RT-101)

THERMO SENSOR HUMIDITY SENSOR THERMO SENSOR MODE AIR CON. AMBIENT (TEK-83)

CN6

ACCCB (10A)

NF

MICRO COMPUTER UNIT

RS485

D5 D4 D3 D2 D1

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

IVCB (30A)

AVR 110VDC/24Vdc

NVR3

(DC24V-)

(DC24V+)

(DC110V+)

NVR1 NVR2

EFMR EFSR1 EFSR2 EFMK

LFCB (10A) ACB (20A) CPCB1 (20A) CPCB2 (20A) CPCB3 (20A) CPCB4 (20A)

LFK RHK CPK1 CPK2 CPK3 CPK4

CPMVFR1 CPMVFR2 CPMVFR3 CPMVFR4

ACOMFR1 ACOMFR2

FDK1 FDK2 FDK3 FDK4 EMK

HPSR1 HPSR2 HPSR3 HPSR4 LPSR1 LPSR2 LPSR3 LPSR4 RHR CTHR1 CTHR2 SMDR

CN4 CN5 CN1 CN4 CN5 CN2 CN5 CN6

EFML NF EFINV ELT NOMAL:CLOSE FAULT:OPEN P.OFF:OPEN EFDCR1 EF1

RH (6kW) RHF RHF CF1 CF2

NF CPMV1 CPINV1 ALM Normal:Close FAULT:OPEN P.OFF:OPEN CPDCR1 CP1

NF CPMV2 CPINV2 CPDCR2 CP2

NF CPMV3 CPINV3 CPDCR3 CP3

NF CPMV4 CPINV4 CPDCR4 CP4

PS1H CP1 PS2H CP2 PS3H CP3 PS4H CP4

Pressure Sensor

FRESH AIR DAMPER 1 FRESH AIR DAMPER 2 EMERGENCY DAMPER2 EMERGENCY DAMPER1

FA SMOKE DETECTOR

No.1 AIR CONDITIONER

52U02 52V02 52W02

LF1

52B03 52B11 52B12 52B10 52B04 52B05 52B06 52B08 52B07 52B09

EXHAUST_DAMPER RETURN_DAMPER

이 문서는 현대로템(주)의 제작으로 상당부분의 표현이 되는 기술적 정보를 포함하고 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 사용되어야 하며 따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 이 문서의 전부 또는 일부를 복제, 양도, 배포, 번역하는 최초 제공 업체 이외의 다른 모든 또는 최초 수령인의 임직원 수 이상에 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 그리고 남김없이 폐기하여야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

주조품 CASTING (±)			
품명 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 (±)			
품명 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 (±)			
품명 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

제품 SPECIFICATION	
구조물 GENERAL TOLERANCE	규정치없은 일반공차표

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 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL 4	
도면번호 DRG. NO	REC50009BS0	Ver. 00 Rev. -B
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X3	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

523

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

AutoCAD

380VAC 3Phase

PT1 CAR

VAC UNIT1

VAC UNIT1

110VDC(AFTER BIC1)

403.6D

VACCB1 EDB 52B01 CN

10A LTEB EDB 52G01 CN

0VDC

40B01

EVAFAN1 EDB 52B02 CN

20A LTEB EDB 52G02 CN

0VDC

433.5B EDB 52U01 CN

433.5B EDB 52V01 CN

433.5B EDB 52W01 CN

541.5C EDB 54G01 CN

541.4F END_TB 54B05 CN

541.4E END_TB 54B04 CN

SWITCH/DISPLAY PANEL

OFF / ON / TEST SW1

RS

DAMPER TEST

SMDR

INSD

OUTSD

ACCB (10A)

NF

INSD

MICRO COMPUTER UNIT

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

IVCB (30A)

AVR 110VDC/24Vdc

NVR1

NVR2

NVR3

(DC24V-)

(DC24V+)

(DC110V+)

RS485

ETHERNET1

ETHERNET2

RETURN AIR (JEG-203T-101)

THERMO SENSOR

HUMIDITY SENSOR

THERMO SENSOR

MODE AIR CON. AMBIENT (TDK-B3)

LFCB (10A)

ACB (20A)

CPCB1 (20A)

CPCB2 (20A)

CPCB3 (20A)

CPCB4 (20A)

RH (6kW)

RHF

CF1

CF2

CPINV1

CPINV2

CPINV3

CPINV4

ALM NormalClose PAHORN PAFLOPEN

CPOCR1

CPOCR2

CPOCR3

CPOCR4

CP1

CP2

CP3

CP4

Pressure Sensor

PS1H CP1

PS2H CP2

PS3H CP3

PS4H CP4

FRESH AIR DAMPER 1

FRESH AIR DAMPER 2

EMERGENCY DAMPER2

EMERGENCY DAMPER1

FA SMOKE DETECTOR

EFMR

EFSR1

EFSR2

EFMC

EFMF

EFOCR

EF1

NORMALCLOSE PAFLOPEN PAFFOPEN

No.1 AIR CONDITIONER

52U02 CN

52V02 CN

52W02 CN

LF1

52B03 CN

52B11 CN

52B12 CN

52B10 CN

52B04 CN

52B05 CN

52B08 A CN

52B06 CN

52B07 A CN

52B09 CN

EXHAUST_DAMPER

RETURN_DAMPER

이 문서는 현대로템(주)의 제3자으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 무단 제3자으로 이용되는 지로하며, 이러한 제3자으로 무단 제공 또는 유출되는 경우 현대로템(주)의 시스템의 보안상의 문제를 초래, 이용 배포, 손해에 대하여 수준에 이르는 책임을 지게 되며, 이러한 경우 현대로템(주)은 즉시 손해배상을 청구 할 수 있습니다. 시험이 필요합니다.

이 도면에 명시되지 않은 일반공차는 그림보통에 따르며 다음 표시와 같습니다.

구분	기준치수	등급 A	등급 B
주물	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
일반	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

구분 GRADE	등급	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	등급	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	등급	A	B	C
기계 가공품 MACHINING			(±)	
규정치수는 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	중량 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
X3	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL 5

도면번호 DRG. NO: REC50010BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

524

년-PRJT

접리번호

AutoCAD

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

MH CAR

VAC UNIT1

380VAC 3Phase

433.2C 433.2B 433.2B

52U01 52V01 52W01

541.3C 541.2F 541.2E

54G01 54B05 54B04

END_TB END_TB

110VDC(AFTER BIC1)

403.2D

VACCB1 EDB 52B01

10A

LTEB EDB 52G01

0VDC

40B01

EVAFAN1 EDB 52B02

20A

LTEB EDB 52G02

0VDC

CN1 CN2

SMDR SMDR

OUTSD INSD INSD

SWITCH/DISPLAY PANEL

OFF ON TEST SW1

RS DAMPER TEST

(CP1~RUN) (FAULT) (DAMPER FAULT) (CP1) (CP2) (CP3) (CP4) (LF) (EF) (RF) (LF) (EF) (RF)

DIGITAL SWITCH (IP1) DIGITAL SWITCH (IP2)

ETHERNET1 ETHERNET2

RETURN AIR (AEG-20RT-101)

THERMO SENSOR HUMIDITY SENSOR THERMO SENSOR INSIDE AIR CON. AMBIENT (TEK-83)

CN6

ACCCB (10A)

NF

INSD

MICRO COMPUTER UNIT

RS485

D6 D5 D4 D3 D2 D1

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

IVCB (30A)

AVR 110VDC/24Vdc

NVR3

(DC24V-)

(DC24V+)

(DC110V+)

NVR1 NVR2

ETVFR ETVFR

ETVK

EFSSR1 EFSSR2

LFCB (10A) ACB (20A) CPCB1 (20A) CPCB2 (20A) CPCB3 (20A) CPCB4 (20A)

LFK RHK CPK1 CPK2 CPK1 CPK2 CPK3 CPK4

CPVFR1 CPVFR2 CPVFR3 CPVFR4

FDK1 FDK2 FDK3 FDK4 RDK ACDMFR1 ACDMFR2 DMDK

HPSR1 HPSR2 HPSR3 HPSR4 LPSR1 LPSR2 LPSR3 LPSR4 RHTHR CTHR1 CTHR2 SMDR

PS1H PS2H PS3H PS4H CP1 CP2 CP3 CP4

Pressure Sensor

CN1 CN4 CN5 CN2 CN5 CN5 CN6

EFVL NF EFINV ELT NORMAL-CLOSE FAIL/OPEN P.OFF/OPEN

EFDCR EF1

RH (6kW) RHF RHF CF1 CF2

CPINV1 CPINV2 CPINV3 CPINV4

ALM NormalClose FAIL/OPEN P.OFF/OPEN

CPOCR1 CPOCR2 CPOCR3 CPOCR4

CP1 CP2 CP3 CP4

FRESH AIR DAMPER 1 FRESH AIR DAMPER 2 EMERGENCY DAMPER2 EMERGENCY DAMPER1 FA SMOKE DETECTOR

G

No.1 AIR CONDITIONER

52U02 52V02 52W02

LF1

52B03 52B11 52B12 52B10 52B04 52B05 52B06 52B08 52B07 52B09

EXHAUST_DAMPER RETURN_DAMPER

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보재산이며 제3자로 현대로템(주)의 사전 서면승인 없이 무단으로 복제, 배포, 도용, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 중료되는 때라도 현대로템(주)의 사전 서면승인 없이 본 문서를 복제, 수정하거나 타인에게 제공 또는 공개하여서는 아니됩니다.

제 Dimension 공차			
	~ 40	2	3
	~ 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, 주물 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 (±)			
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	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량량 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 6	
도면 번호 DRG. NO	REC50011BS0	Ver. 00
		Rev. -B
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
X2		2015.07.07		RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE

참고번호 REF. NO.

525

년-PRJT

접리번호

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

VAC UNIT2

380VAC 3Phase

110VDC(AFTER BIC1)

VACCB2 10A

EVAFAN2 20A

0VDC

MICRO COMPUTER UNIT

SWITCH/DISPLAY PANEL

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

110VDC/24Vdc

RETURN AIR (AD-20PT-10Y)

THERMO SENSOR

HUMIDITY SENSOR

INSIDE AIR CON. AMBIENT (TEX-63)

ETHERNET1

ETHERNET2

RS485

Pressure Sensor

FA SMOKE DETECTOR

FRESH AIR DAMPER 1

FRESH AIR DAMPER 2

EMERGENCY DAMPER2

EMERGENCY DAMPER1

No.1 AIR CONDITIONER

LF2

EXHAUST_DAMPER

RETURN_DAMPER

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보재산이 포함되어 있는 바, 이는 모든지 개인으로부터 보호되는 지적재산으로 이를 무단으로 사용, 복제 또는 제3자에게 누설함은 법적 책임이 따르며 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제 이용 배포, 전송, 출판, 번역, 수정, 변경, 2차적 저작물 작성 등을 하는 행위는 일체 금지되며 이를 위반하는 경우 민사상 손해배상 및 형사상 처벌을 받을 수 있습니다. 또한 당사 고유의 기술이 포함되어 있는 제품에 대한 도면 및 사양서는 당사와 별도의 계약 없이 제3자에게 제공하거나 유출하는 것을 금지하며 이를 위반하는 경우 민사상 손해배상 및 형사상 처벌을 받을 수 있습니다.

재질 SPRING (±)			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
등급 GRADE		A	B

재질 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	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
⚠ X3	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.I.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	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	조립람 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL 7

도면번호 DRG. NO: REC50012BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

530

년-PRJT 정리번호

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)

53B20 PT CAR

VAC UNIT2

402.6E

VACCB2 EDB 53B11 CN

10A

LTEB EDB 53G01 CN

40B01

0VDC

EVAFAN2 EDB 53B12 CN

20A

LTEB EDB 53G02 CN

53U01 53V01 53W01 432.5B

54G01 54B02 54B04 540.5C 540.4F 540.4F END_TB END_TB

CN1 CN2

SMDR SMDR

INSD OUTSD INSD

SWITCH/DISPLAY PANEL

OFF ON TEST SW1 RS DAMPER TEST

(CPH1~4RUN) (FAULT) (DAMPER FAULT) (CPF1) (CPF2) (CPF3) (CPF4) (LF) (EFIN) (RHK) (LF) (EF1) (RHK)

INR3 DIGITAL SWITCH (IP1) DIGITAL SWITCH (IP2)

CN1 CN2 CN3 CN4 CN5

ETHERNET1 ETHERNET2

RETURN AIR (JEG-20PT-101) THERMO SENSOR HUMIDITY SENSOR

THERMO SENSOR INSIDE AIR CON. AMBIENT (TDK-83)

CN6

MICRO COMPUTER UNIT

RS485

ACCCB (10A)

NF

INSD

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

D6 D5 D4 D3 D2 D1

DMDK SVK RVK FDK1 FDK2 FDK3 FDK4

OUTSD

EFMK EFMR EFSR1 EFSR2 RHMR CTHR1 CTHR2 CPK1 CPK2 CPK3 CPK4

AVR 110VDC/24Vdc

NVR3

(DC24V-)

(DC24V+)

(DC110V+)

EFMK CPK1 CPK2 CPK3 CPK4 CPVFR1 CPVFR2 CPVFR3 CPVFR4 HPSR1 HPSR2 HPSR3 HPSR4 LPSR1 LPSR2 LPSR3 LPSR4 RHK NVR1 NVR2 LFK RHMR ACDMFR1 ACDMFR2 ACB SMDR SMDR OUTSD INSD LFCB CPCB1 CPCB2 CPCB3 CPCB4

NVR1 NVR2

EFMR EFSR1 EFSR2 EFMK

LFCB (10A) LFK ACB (20A) RHK CPK1 CPK2 CPK3 CPK4 CPCB1 (20A) CPCB2 (20A) CPCB3 (20A) CPCB4 (20A)

FDK1 FDK2 FDK3 FDK4 EMDK RHK ACDMFR1 ACDMFR2 CPVFR1 CPVFR2 CPVFR3 CPVFR4 HPSR1 HPSR2 HPSR3 HPSR4 LPSR1 LPSR2 LPSR3 LPSR4 RHMR CTHR1 CTHR2 SMDR SMDR

CN4 CN5 CN1 CN4 CN5 CN2 CN5 CN6

PS1H PS2H PS3H PS4H CP1 CP2 CP3 CP4 Pressure Sensor

EFIVL NF EFINV EFOCR1 EF1 NORMAL CLOSE FAULT OPEN P.S/F OPEN

RH (6W) RHF RHF CF1 CF2

NF CPK1 CPK2 CPK3 CPK4

CPINV1 CPINV2 CPINV3 CPINV4

ALM Normal Close P.S/F OPEN

CPOCR1 CPOCR2 CPOCR3 CPOCR4

CP1 CP2 CP3 CP4

FRESH AIR DAMPER 1 FRESH AIR DAMPER 2 EMERGENCY DAMPER2 EMERGENCY DAMPER1 FA SMOKE DETECTOR

No.1 AIR CONDITIONER

53U02 53V02 53W02

LF2

53B01 53B02 53B03 53B04 52B10(53B04) 52B04(53B14) 52B05(53B15) 52B06(53B16) 52B08(53B18) 52B07(53B17) 52B09(53B19)

EXHAUST_DAMPER RETURN_DAMPER

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 보안등급에 따라 관리되어야 하는 비밀 정보를 포함하고 있습니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복제, 배포 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 파기하여 주시기 바랍니다.

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

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 DRG		SIZE A2				

명칭	TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL 8	
도면번호	DRG. NO	REC50013BS0	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
X3	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE

참고번호 REF. NO.

531

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

AutoCAD

380VAC 3Phase

110VDC(AFTER BIC1)

53B20 MH1 CAR

VAC UNIT2

VACCB2 10A

EVAFAN2 20A

40B01

0VDC

MICRO COMPUTER UNIT

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

SWITCH/DISPLAY PANEL

RETURN AIR (AS-2ERT-101)

RS485

No.1 AIR CONDITIONER

EXHAUST_DAMPER RETURN_DAMPER

LF2

Pressure Sensor

FRESH AIR DAMPER 1

FRESH AIR DAMPER 2

EMERGENCY DAMPER2

EMERGENCY DAMPER1

FA SMOKE DETECTOR

ETHERNET1

ETHERNET2

52B04(53B14)
52B05(53B15)
52B06(53B16)
52B08(53B18)
52B07(53B17)
52B09(53B19)
52B10(53B04)

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 상대방에게 제공하는 것이며 현대로템(주)의 사전 승인 없이 복사, 배포, 변경 및 제3자에게 공개할 수 없습니다.
This document is the property of Hyundai Rotem Company and shall not be reproduced, distributed, modified or disclosed to third parties without the prior written consent of Hyundai Rotem Company.

허용차			
길이	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
각도	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
mm 급 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
mm 급 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
mm 급 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
X3	2015.07.07		RNE1210~E0900	M.I.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	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	츰증람 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL 9
도면번호 DRG. NO	REC50014BS0 Ver. 00 Rev. -B
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

532

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
VAC UNIT2

380VAC 3Phase

110VDC(AFTER BIC1)

403.8D

VACCB2 EDB 53B11 CN

10A LTEB EDB 53G01 CN

0VDC

EVAFAN2 EDB 53B12 CN

20A LTEB EDB 53G02 CN

0VDC

40B01

433.7B EDB 53U01 CN

433.7B EDB 53V01 CN

433.7A EDB 53W01 CN

541.8C EDB 54G01 CN

541.6F END_TB 54B05

541.6E END_TB 54B04

53B20 CN CN

CN1 CN2

SMDR SMDR

INSD OUTSD

ACCCB (10A)

NF

INSD

IVCB (30A)

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

SWITCH/DISPLAY PANEL

OFF ON TEST SW1

RS LAMP/ER TEST

(CPU-RUN) (FAULT) (DAMPER FAULT) (CP1) (CP2) (CP3) (CP4) (LI) (LP) (RHC)

LFK EFMK RHK

DIGITAL SWITCH (SP1) DIGITAL SWITCH (SP2)

CN3 CN3

ETHERNET1 ETHERNET2

RETURN AIR (AS-20RT-101)

THERMO SENSOR HUMIDITY SENSOR THERMO SENSOR INSIDE AIR CON. AMBIENT (TEX-83)

CN6

MICRO COMPUTER UNIT

RS485

EFMK EFMR LFK RHK RHR CPK1 CPK2 CPK3 CPK4 CPMFR1 CPMFR2 CPMFR3 CPMFR4 HPSR1 HPSR2 HPSR3 HPSR4 LPSR1 LPSR2 LPSR3 LPSR4 RHK NVR1 NVR2 LFK RHTHR ACDMFR1 ACDMFR2 ACB ACB2 SMDR OUTSD INSD LFCB CPCB1 CPCB2 CPCB3 CPCB4

AVR 110VDC/24Vdc NVR3

(DC24V-) (DC24V+) (DC110V+)

NVR1 EFMR EFSR1 EFSR2 LFCB (10A) ACB (20A) CPCB1 (20A) CPCB2 (20A) CPCB3 (20A) CPCB4 (20A) NVR2

EFMK LFK RHK CPK1 CPK2 CPK3 CPK4 CPMFR1 CPMFR2 CPMFR3 CPMFR4 RHK ACDMFR1 ACDMFR2 EFMK EFMK HPSR1 HPSR2 HPSR3 HPSR4 LPSR1 LPSR2 LPSR3 LPSR4 RHTHR CTHR1 CTHR2 SMDR SMDR

CN4 CN5 CN1 CN4 CN5 CN2 CN5 CN6

HPS1 HPS2 HPS3 HPS4 LPS1 LPS2 LPS3 LPS4 RHC CPHH1 CPHH2 CPHH3 CPHH4 RHH CPHL CPHH

PS1H CP1 PS2H CP2 PS3H CP3 PS4H CP4 Pressure Sensor

EFVL EFVR NF EFINV GT NORMAL:CLOSE FAULT:OPEN P.OFF:OPEN EFSR1 EFSR2 EFF1

RH (6kW) RHF RHF CF1 CF2

NF CPINV1 ALM NormalClose FAULT:OPEN P.OFF:OPEN CPINV2 CPINV3 CPINV4 CPCR1 CPCR2 CPCR3 CPCR4 CP1 CP2 CP3 CP4

No.1 AIR CONDITIONER

FRESH AIR DAMPER 1 FRESH AIR DAMPER 2 EMERGENCY DAMPER2 EMERGENCY DAMPER1 FA SMOKE DETECTOR G

53U02 53V02 53W02 LF2

53B01 53B02 53B03 EXHAUST_DAMPER

52B10(53B04) RETURN_DAMPER

52B04(53B14) 52B05(53B15) 52B06(53B16) 52B08(53B18) 52B07(53B17) 52B09(53B19)

이 문서는 현대로템(주)의 자산으로 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보를 포함하고 있는 바, 이는 어떠한 경우에도 제3자에게 무단으로 복제 또는 배포되어서는 안됩니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없는 제3자 또는 수령자 개인의 목적 이외의 다른 목적으로 사용하거나 복제 또는 출력, 배포, 노출, 공개 시킬 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 그대로 반납되어야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 징계 및 민사상 형사상 책임을 져야 합니다.

케이블 Sensor선			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
전선 Power선	~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 주강품 (±)			
~ 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	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량량 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 CONTROL10

도면 번호 DRG. NO: REC50015BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

기호 MARK	일자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X3	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE

참고번호 REF. NO.

533

년-PRJT

접리번호

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

AutoCAD

380VAC 3Phase

PT1 CAR

VAC UNIT2

110VDC(AFTER BIC1)

403.6E

VACCB2 10A

EVAFAN2 20A

40B01

53U01 53V01 53W01

541.5C 541.4F 541.4E

END_TB END_TB

54Q01 54B05 54B04

53B20

53B11 53B12 53C01 53C02

0VDC

SWITCH/DISPLAY PANEL

OFF ON TEST SW1

DAMPER TEST

RETURN AIR (JIS-207-101)

THERMO SENSOR

HUMIDITY SENSOR

THERMO SENSOR

INSIDE AIR CON. AMBIENT (TH-83)

ETHERNET1 ETHERNET2

MICRO COMPUTER UNIT

RS485

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

IVCB (30A)

ACCCB (10A)

NF

INSD

SMDR

AVR 110VDC/24Vdc

(DC24V-)

(DC24V+)

(DC110V+)

NVR1 NVR2 NVR3

LFCB (10A)

ACB (20A)

CPCB1 (20A)

CPCB2 (20A)

CPCB3 (20A)

CPCB4 (20A)

ACDMFR1 ACDMFR2

FDK1 FDK2

EMDK

HPSR1 HPSR2 HPSR3 HPSR4

LPSR1 LPSR2 LPSR3 LPSR4

CFTHR1 CFTHR2

PS1H PS2H PS3H PS4H

CP1 CP2 CP3 CP4

Pressure Sensor

EFINL

EFINV

EFDCR1

EF1

NORMAL:CLOSE INVERTER OPEN P.OFF:OPEN

RH (6kW)

RHF

CF1 CF2

CPINV1 CPINV2 CPINV3 CPINV4

ALM NormalClose CN2-1:COM CN2-2:OPEN

CPDCR1 CPDCR2 CPDCR3 CPDCR4

CP1 CP2 CP3 CP4

No.1 AIR CONDITIONER

FRESH AIR DAMPER 1

FRESH AIR DAMPER 2

EMERGENCY DAMPER2

EMERGENCY DAMPER1

FA SMOKE DETECTOR

53U02 53V02 53W02

LF2

53B01 53B02 53B03

52B10(53B04)

52B04(53B14)

52B05(53B15)

52B06(53B16)

52B08(53B18)

52B07(53B17)

52B09(53B19)

EXHAUST_DAMPER RETURN_DAMPER

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보재산이 포함되어 있는 바, 이는 모든 정보가 계약으로 보호받는 지적재산으로 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제 또는 타인에게 제공함으로써 어떠한 형태로든 이용 및 사용, 공개 시에는 민사상 책임을 져야 합니다.

재질 구분 MATERIAL		주조 CASTING		용접 WELDING	
SCALE	GRADE	주물	다이캐스팅	주물	다이캐스팅
~ 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			
GRADE	A	B			
~ 20M	8	14	24	-	6.0	8.0
~ 15M	7	12	21	-	5.0	7.0
~ 12M	6	10	18	-	4.0	6.0
~ 8M	5	8	14	-	3.0	5.0
~ 4M	4	6	11	0.8	2.0	4.0
~ 2M	3	4	8	0.5	1.2	3.0
~ 1M	2	3	6	0.3	0.8	2.0
~ 315	1	2	4	0.2	0.5	1.2
~ 120	1	2	3	0.15	0.3	0.8
~ 30	1	1	1	0.1	0.2	0.5
GRADE	A	B	C	0.05	0.1	0.2
				GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING (±)

규정이외는 이탤공차표 GENERAL TOLERANCE	
~ 6	0.1
6 ~ 30	0.2
30 ~ 120	0.3
120 ~ 315	0.5
315 ~ 1000	0.8
1000 ~ 2000	1.2
2000 ~ 4000	2.0
4000 ~ 8000	3.0
8000 ~	4.0

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
⚠ X3	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.I.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	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	측정관 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL11
도면번호 DRG. NO	REC50016BS0
Ver.	00
Rev.	-B
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

534

년-PRJT

접리번호

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

AutoCAD

MH CAR

VAC UNIT2

380VAC 3Phase

110VDC(AFTER BIC1)

MICRO COMPUTER UNIT

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

SWITCH/DISPLAY PANEL

No.1 AIR CONDITIONER

EXHAUST_DAMPER

RETURN_DAMPER

LF2

Pressure Sensor

FRESH AIR DAMPER 1

FRESH AIR DAMPER 2

EMERGENCY DAMPER2

EMERGENCY DAMPER1

FA SMOKE DETECTOR

ETHERNET1

ETHERNET2

RS485

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보로써 보안관리가 필요하며 무단으로 복사하거나 제3자에게 유출하여서는 아니됩니다.
또한 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복제 이용 배포 변경 등의 행위는 관련 법률에 따라 민형사상 책임을 질 수 있습니다.

제작공차			
치수구분		정밀급	보통급
0 이상 ~ 3 이하		±0.1	±0.2
3 초과 ~ 6 이하		±0.1	±0.3
6 초과 ~ 30 이하		±0.2	±0.5
30 초과 ~ 120 이하		±0.3	±0.8
120 초과 ~ 315 이하		±0.5	±1.2
315 초과 ~ 1000 이하		±0.8	±2.0
1000 초과 ~ 2000 이하		±1.2	±3.0
2000 초과 ~ 4000 이하		±2.0	±4.0
4000 초과 ~ 8000 이하		±3.0	±6.0
8000 초과 ~ 12000 이하		±4.0	±6.0
12000 초과 ~ 15000 이하		±5.0	±7.0
15000 초과 ~ 20000 이하		±6.0	±8.0
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	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	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X3	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.I.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	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				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL12
도면번호 DRG. NO	REC50017BS0
Ver.	00
Rev.	-B
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

535

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

PT CAR

MH1(MH) CAR

VAC UNIT1 520.5F,530.5F

VAC UNIT2 520.5F,530.5F

54B05 Ext. SMOKE DETECTION

54B04 Int. SMOKE DETECTION

LTJB_B LTJB_C

TMS TB 800.3B 54B05 EDB

TMS TB 800.3B 54B04 EDB

TMS TB 801.2C 54B05 END_TB 521.5F,531.5F VAC UNIT1

TMS TB 801.2C 54B04 END_TB 521.5F,531.5F VAC UNIT2

TMS TB 802.2C 54B05 END_TB 522.5F,532.5F VAC UNIT1

TMS TB 802.2C 54B04 END_TB 522.5F,532.5F VAC UNIT2

SMFDR	
TYPE	REF
NO	910.3E
NO	910.3F

SMFDR	
TYPE	REF
NO	911.4C
NO	911.4C

SMFDR	
TYPE	REF
NO	911.4D
NO	911.4D

EXSDR 1 2 CN

VAC UNIT1

VAC UNIT2

EDB TMSTB 54B06 54B10

SMFDR 54G01 540.8C

SMFDR 54G01 540.5C

SMFDR 54G01 540.3C

CDTB END_TB 54B01

54B04 54B07

54B08 TMSTB 800.2B

54B08 TMSTB 801.1C

54B08 TMSTB 802.2C

110VDC(AFTER BIC1) 402.2E 40B01

SMDCB MCB CDTB EDB END_TB 10A

IN_FD 1 2

IN_FA 1 2

FIRE DETECTION CONTROLLER UNIT

54G01 520.6F,530.5F,540.6E EDB LTEB 0VDC

521.6F,531.5F

522.6F,532.5F

54S302/1 54S302/2 54S302/3 54S302/S

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

* 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

이 문서는 현대로템(주)의 제작으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 무단복제 및 제3자에게 무단으로 이용하는 것을 금지하며 수정시 현대로템(주)의 서면 동의 없이는 그 어떤 목적으로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 현대로템(주)의 지시에 따라 본 문서를 폐기, 반납, 소멸, 파괴 등 필요한 조치를 취하여야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

일반공차 GENERAL TOLERANCE			
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
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	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X3	2017.11.09	change to wire connection.	RNE1210-E1247	M.I.YU	H.C.LEE	H.G.RYU
X2	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X0	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.YU	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	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 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

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

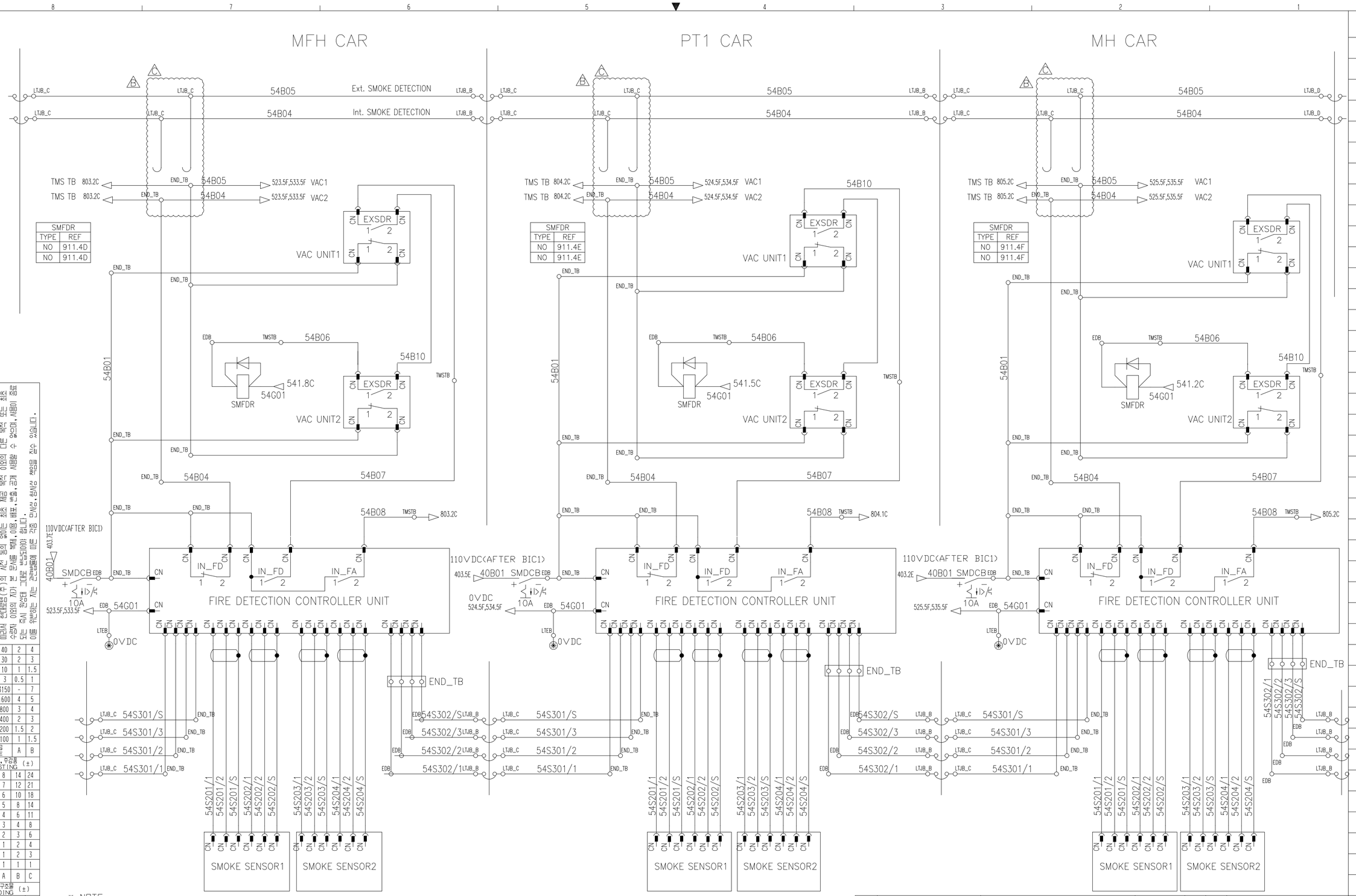
540

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 고유한 기술적 정보입니다. 제3자에게 무단으로 유출되어서는 안되며 허가없이 복사 또는 사용할 수 없습니다.
현대로템(주)의 서면으로 승인되지 않은 모든 형태의 복제 및 사용은 금지되며 이를 위반하는 경우 민사상 책임을 져야 합니다.

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

* 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

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X3	2017.11.09	change to wire connection.	RNE1210-E1247	M.I.YU	H.C.LEE	H.G.RYU
X3	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X0	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.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	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SMOKE DETECTOR SYS. 2

도면번호 DRG. NO: REC50019BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

541

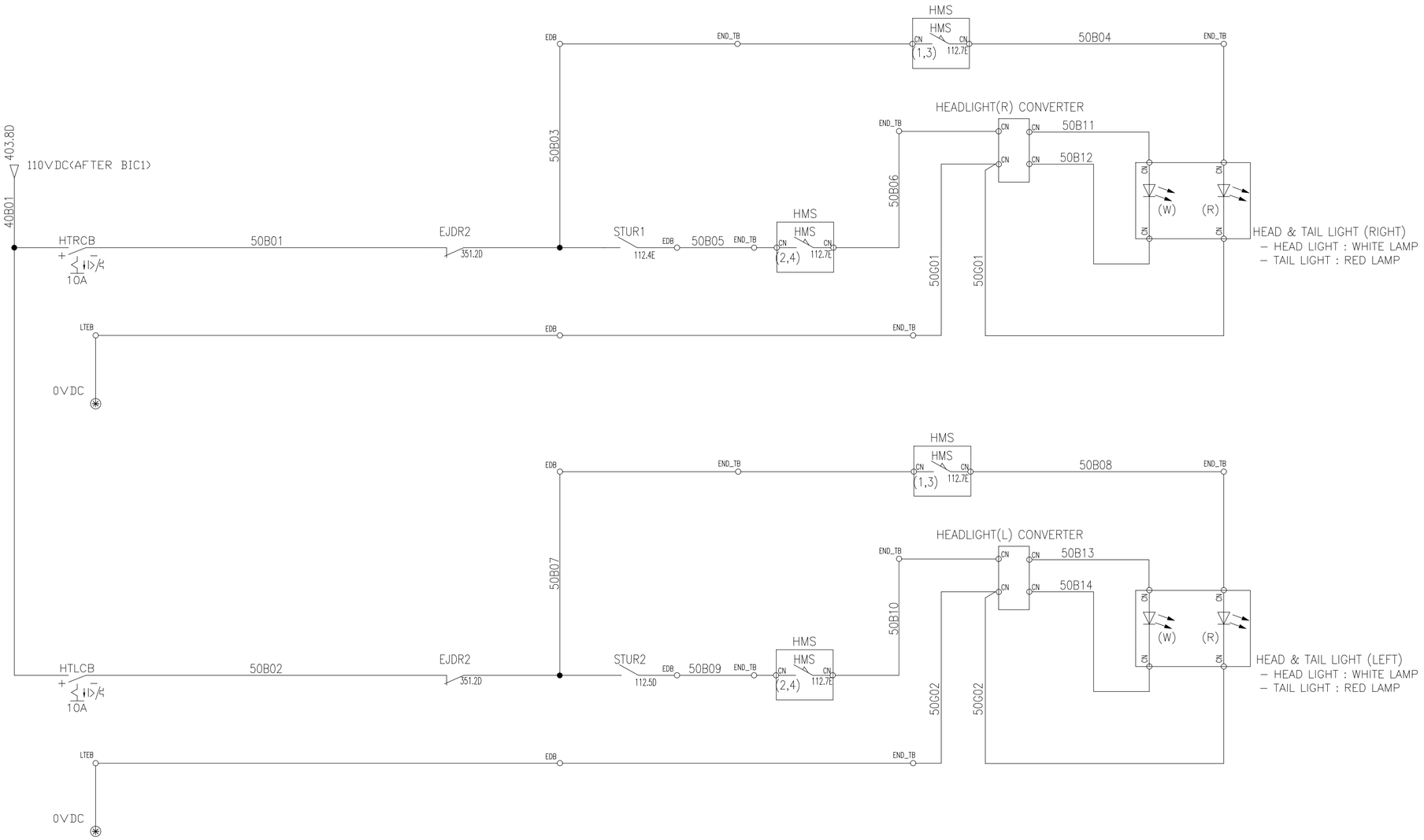
년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

MFH CAR



이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 허가없이 무단복사/배포 금지됩니다.
이 문서는 보안, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 사용되어야 하며,
제3자에게 현대로템(주)의 사전 동의 없이 문서를 복제, 이용, 배포, 변경, 출판 및 전송 등
수정의 이익이 본 문서를 통해 수 없으며, 시험이 종료
또는 중지 시 모든 데이터 그리고 모든 사본을 즉시 반납하여야 합니다.
위반하는 자는 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

주물 SAND 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

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			
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE	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	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	츰증람 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM HEAD & TAIL LIGHT3

도면번호 DRG. NO: REC50020BS0 Ver. 00 Rev. -A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

502

년-PRJT

정리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

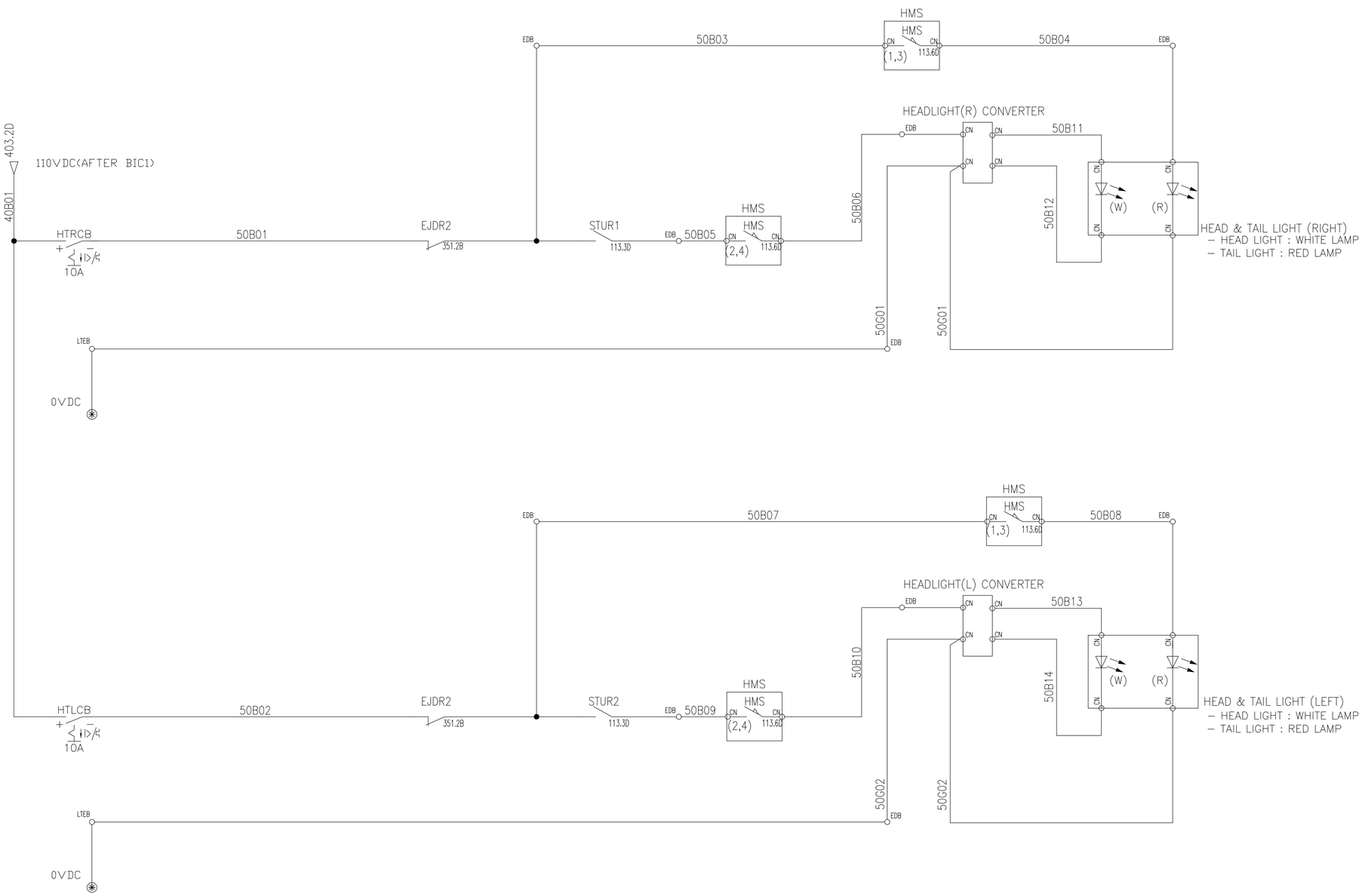
참고번호 REF. NO.

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
⚠ X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	D.I.KIM

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

AutoCAD

MH CAR



이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모든 경쟁사에 무단으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복제 · 이용 · 배포 · 변경 · 공개 · 사용할 수 없으며, 사용이 중단 되는 즉시 당사에 그 문서를 반납하여야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련 법률에 따른 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

끼워맞춤 공차 (±)			
등급 GRADE		A	B
~ 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 (±)			
규정되지 않은 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
⚠ X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	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 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM HEAD & TAIL LIGHT4
도면번호 DRG. NO	REC50021BS0
Ver.	00
Rev.	-A
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

503

년-PRJT

정리번호

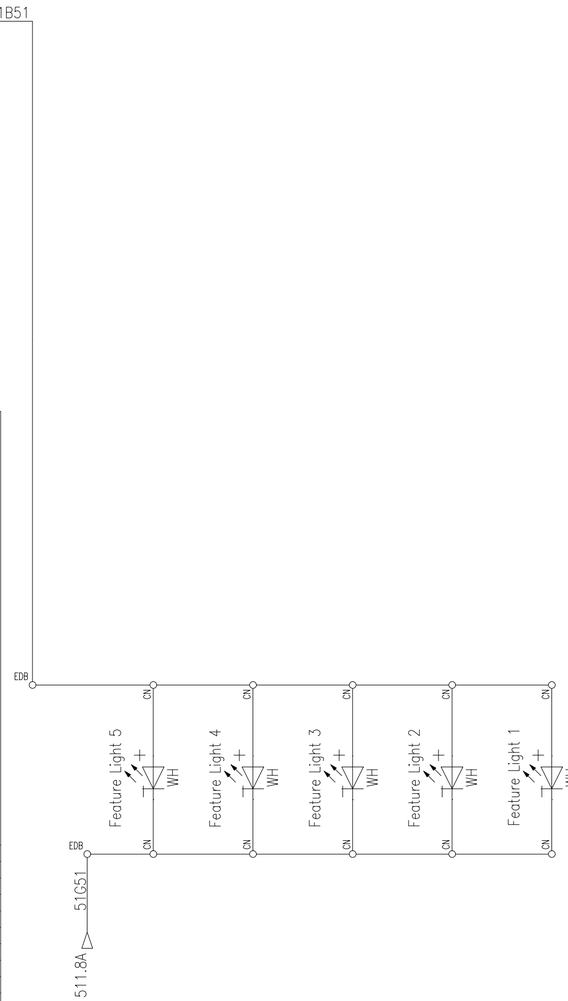
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

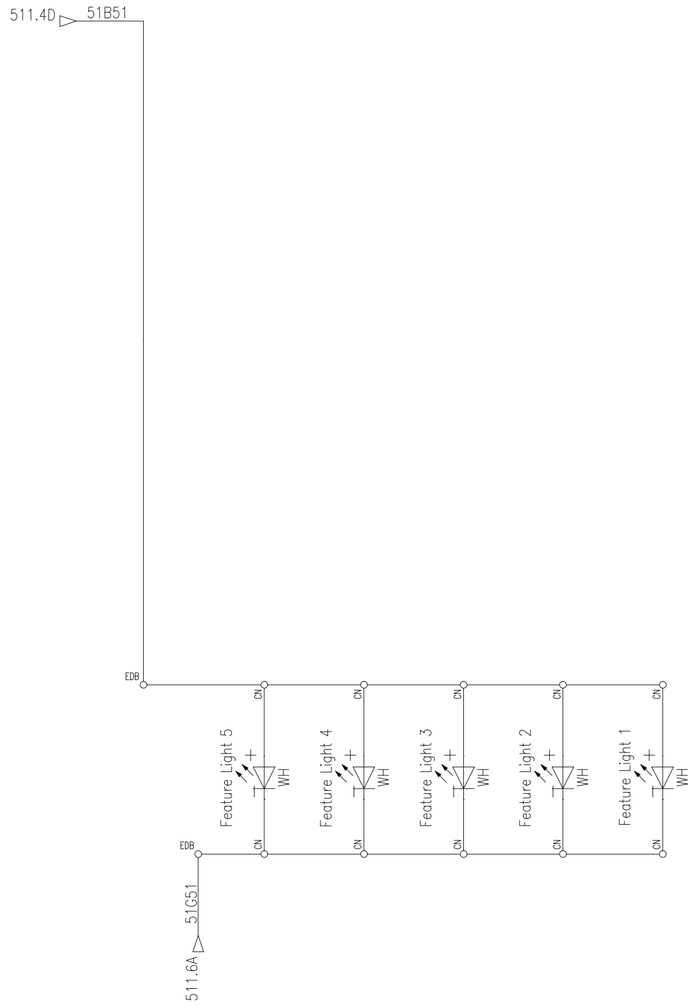
AutoCAD

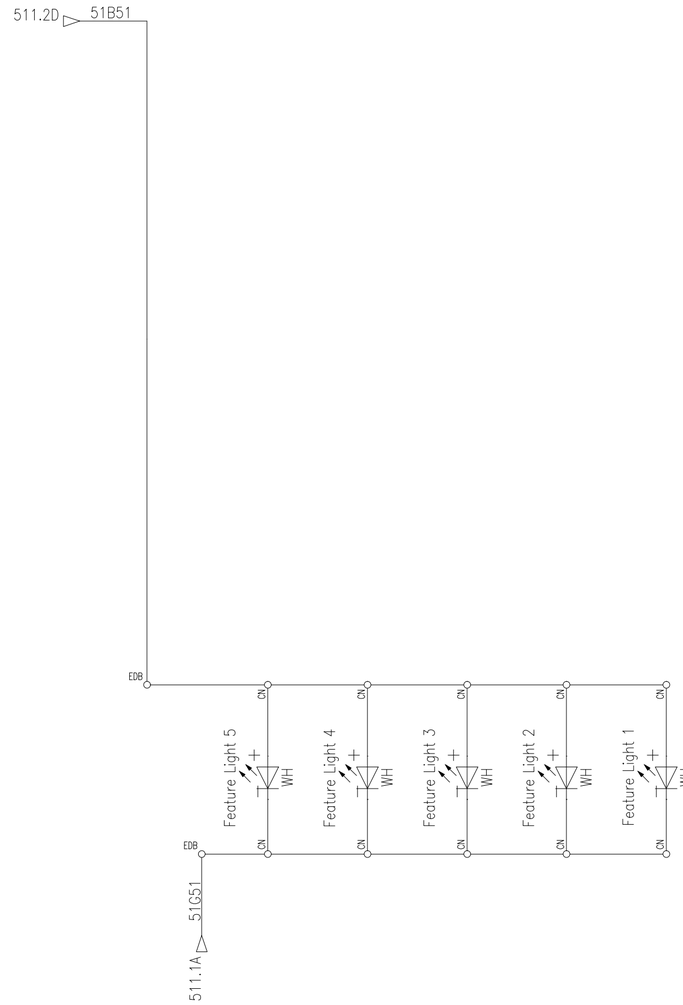
DM CAR

PT CAR

MH1 CAR







이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 상업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약상의 목적으로 이용되는 자료입니다. 무허가 상업적 사용 및 문서를 복제 이용, 배포, 인용, 공개 시험할 수 없으며, 시험이 종료되거나 요청 시 즉시 반납하여야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

재질 MATERIAL	~	40	2	4
	~	30	2	3
	~	10	1	1.5
	<	3	0.5	1
이형재 FOREIGN MATTER	~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	(±)	
규정없을 경우 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	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM AUX. SALOON LIGHTS 1
도면번호 DRG. NO	REC50024BS0
Ver.	00
Rev.	--
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

513

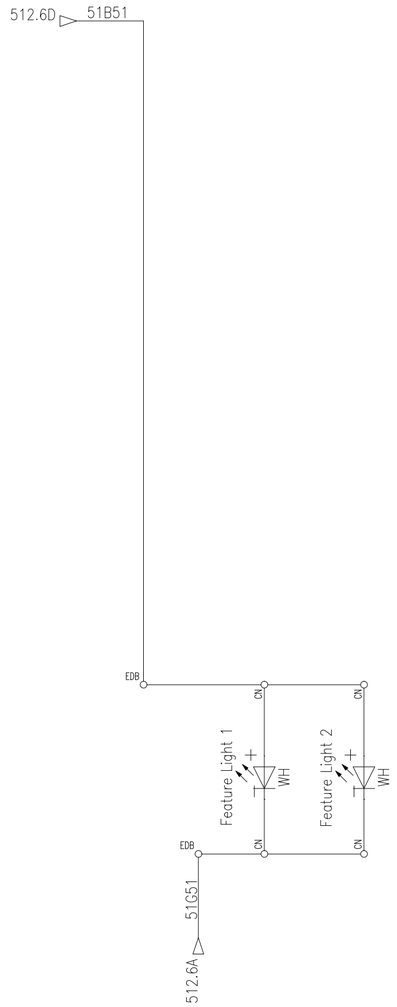
년-PRJT

점리번호

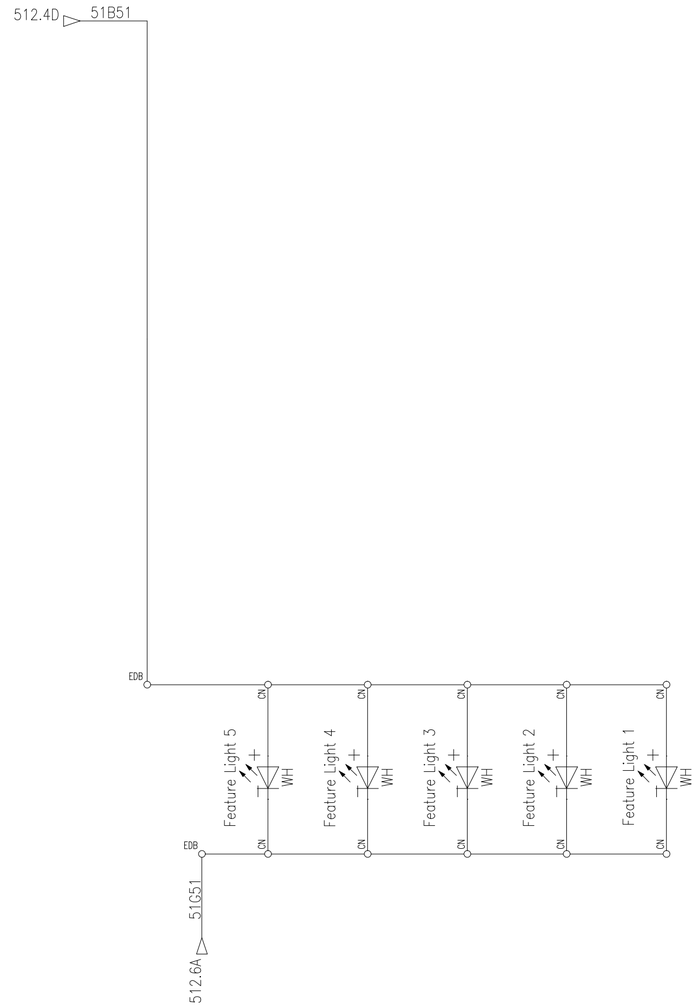
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

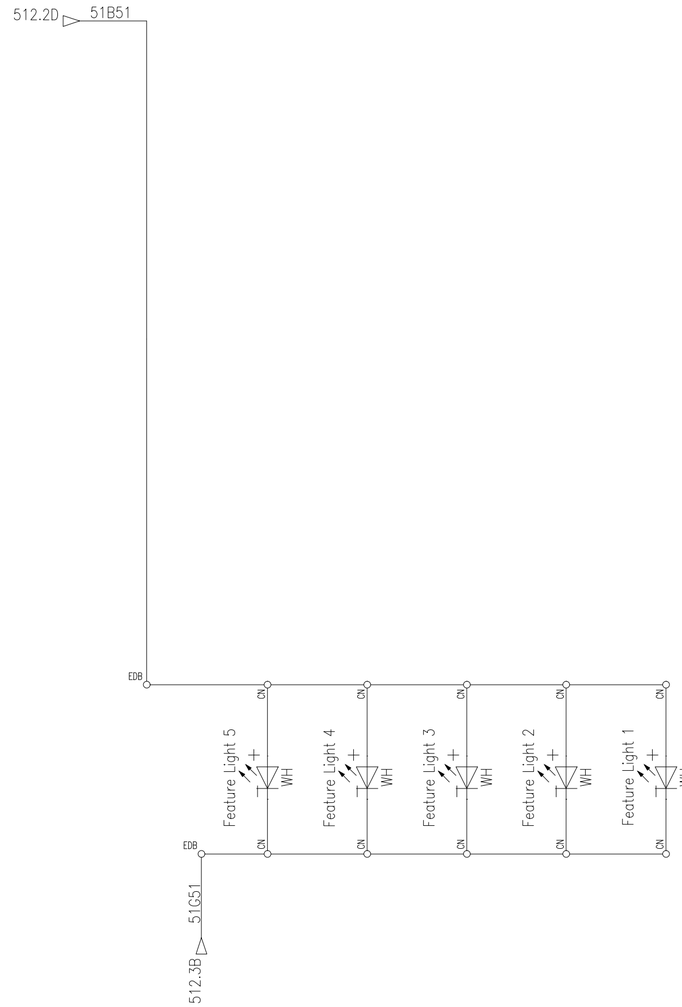
MFH CAR



PT1 CAR



MH CAR



이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 제3자에게 누설 및 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 안전한 방법으로 반납하여야 합니다.

This document contains confidential and proprietary information of Hyundai Rotem Co. and is provided for the sole purpose of permitting the recipient to perform its contractual obligations. Any other use, disclosure, reproduction, or distribution of this document without the prior written consent of Hyundai Rotem Co. is strictly prohibited. Upon completion of such use, the recipient must return this document by a secure method.

주물 CASTING			
규격	구분	일반	정밀
이송거리	~ 100	1	1.5
	~ 200	1.5	2
	~ 400	2	3
	~ 800	3	4
	~ 1600	4	5
	~3150	-	7
표면거칠기	< 3	0.5	1
	~ 10	1	1.5
	~ 30	2	3
	~ 40	2	4
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 (±)		
~ 20M	0.1	0.2	0.3
~ 15M	0.08	0.15	0.25
~ 12M	0.06	0.12	0.2
~ 8M	0.05	0.1	0.15
~ 4M	0.04	0.08	0.12
~ 2M	0.03	0.06	0.1
~ 1M	0.02	0.04	0.08
~ 315	0.015	0.03	0.06
~ 120	0.01	0.02	0.04
~ 30	0.008	0.015	0.03
3~6	0.006	0.01	0.02
등급 GRADE	A	B	C

일반공차 GENERAL TOLERANCE
규정없는 일반공차표

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	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM AUX. SALOON LIGHTS 2
도면번호 DRG. NO	REC50025BS0
Ver.	00
Rev.	--
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

514

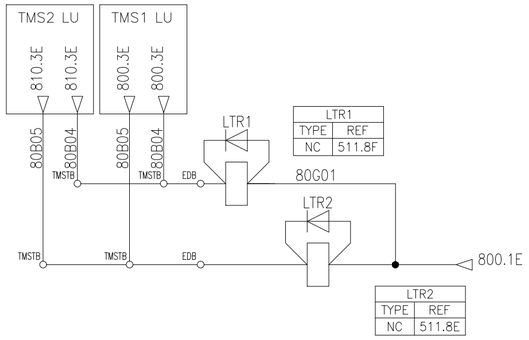
년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

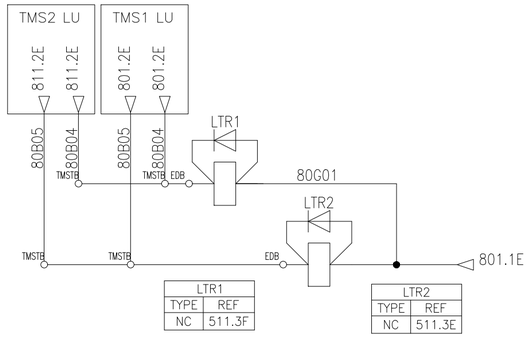
DM CAR



LTR1	
TYPE	REF
NC	511.8F

LTR2	
TYPE	REF
NC	511.8E

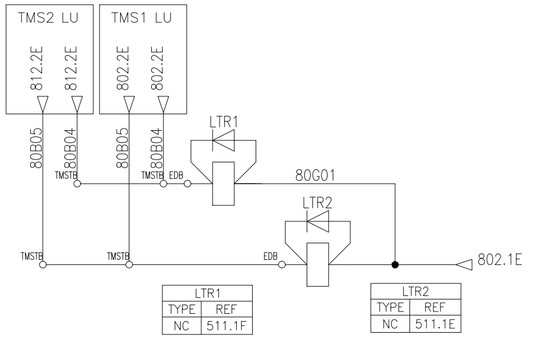
PT CAR



LTR1	
TYPE	REF
NC	511.3F

LTR2	
TYPE	REF
NC	511.3E

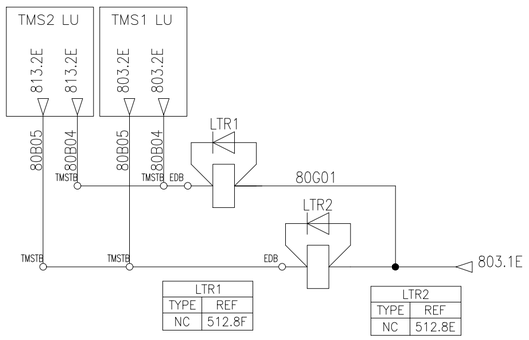
MH1 CAR



LTR1	
TYPE	REF
NC	511.1F

LTR2	
TYPE	REF
NC	511.1E

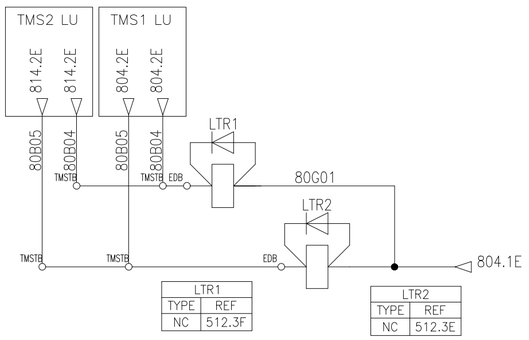
MFH CAR



LTR1	
TYPE	REF
NC	512.8F

LTR2	
TYPE	REF
NC	512.8E

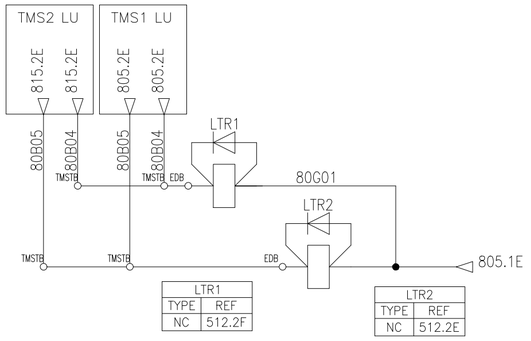
PT1 CAR



LTR1	
TYPE	REF
NC	512.3F

LTR2	
TYPE	REF
NC	512.3E

MH CAR



LTR1	
TYPE	REF
NC	512.2F

LTR2	
TYPE	REF
NC	512.2E

이 문서는 현대로템(주)의 제식으로 제작되었으며 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보입니다.
허락 없이 복사, 배포, 변경 또는 제3자에게 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 반납하여야 합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 제식으로 제작되었으며 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보입니다.
허락 없이 복사, 배포, 변경 또는 제3자에게 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 반납하여야 합니다.

재질 MATERIAL				
구분		(±)		
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		(±)		
규정없음 GENERAL TOLERANCE		일반공차표		

표면 SURFACE			
	~ 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

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	흠증량 G.W	
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT	
제도 DRG		SIZE	A2

면치 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM
SALOON LIGHTS-TMS I/F

도면번호 DRG. NO: REC50029BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

515

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

DM CAR

110VDC(BEFORE BIC1)
402.8C
EDB 41B02 MCB
CDRCB MCB
10A
CDTB

60B01
OVDC
LTEB 60G01 CDTB

PANEL7_R
CORPB
CCRPB
60B03
CCRPB 600.5E
CN
60B04
60B06
TZVR1 660.6E
STUR2 110.2E
EDB
60B07

CAB DOOR(R)
TB (+)
TB (-)
ENABLE
OPEN
CLOSE
ZERO VELOCITY

LOCK OUT SWITCH(CAB_RIGHT)
21
22
60B24
60B25
EED(CAB_RIGHT)
60B09
60B10
EAD(CAB_RIGHT)

CORPB	
TYPE	REF
NO	600.6E

CCRPB	
TYPE	REF
NO	600.5B
NO	600.5D
NC	600.5E
NO	600.6E
NO	600.6E

MCB CDLCB MCB
10A
CDTB

60B02
OVDC
60G02 LTEB EDB CDTB

PANEL7_L
COLPB
CCLPB
60B12
CCLPB 600.5C
60B13
60B15
TZVR2 660.6E
STUR2 110.2E
EDB
60B14

CAB DOOR(L)
TB (+)
TB (-)
ENABLE
OPEN
CLOSE
ZERO VELOCITY

LOCK OUT SWITCH(CAB_LEFT)
21
22
60B42
60B43
EED(CAB_LEFT)
60B16
60B17
EAD(CAB_LEFT)

CCLPB	
TYPE	REF
NC	600.5C
NO	600.6B
NO	600.6B

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 고유한 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 본 문서를 복제 · 이용 · 배포 · 보관 · 출력 등 어떠한 다른 목적 또는 최초 수집 이외의 제3자 제공을 할 수 없으며, 시험이 종료되는 즉시 완전 파기하여야 합니다. 또한 유출되는 자는 관련법에 따른 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

끼워맞춤 FITTING			
구분		축	구멍
폐쇄	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
일반	~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 일반공차	
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				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흠증람 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 CAB DOOR CONTROL
도면번호 DRG. NO	REC60001BS0
Ver.	00
Rev.	--
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

600
년-PRJT
접리번호

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

AutoCAD

60B05
61D01
RIGHT DOOR OPEN COMMAND +
61B10
630.8F
RIGHT DOOR OPEN COMMAND −
61B11
630.8F
61D02
RIGHT DOOR CLOSE COMMAND +
61B12
630.8F
RIGHT DOOR CLOSE COMMAND −
61B13
630.8F
60B21
61D03
RIGHT DOOR RE−OPEN
61B14
630.8E
611.7E
60B22
DCR1
LEFT DOOR REOPEN COMMAND
DELR1
620.6E
60B23
DERR1
620.7E
DORR1
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
NC	610.4D
NO	610.5B
NO	610.5B
NO	610.5C
NO	610.5C

DORPB_RS	
TYPE	REF
NO	610.4B
NO	610.4D
NO	610.5B
NO	660.7E

DORPB	
TYPE	REF
NO	610.4B
NO	610.4D
NO	610.5B
NO	660.6E

DCRPB	
TYPE	REF
NC	610.4B
NC	610.4B
NC	610.4B
NC	610.4D
NO	610.5B
NO	610.5B
NO	610.5C
NO	610.5C

60B28
402.8E
110VDC(AFTER BIC1)
40B01
CDCRCB 61B01
61D04
10A
60B20
TO OBCU INPUT
910.4D
910.4D
910.4D
910.3D
PANEL6_R
DORPB_RS
61B07
610.5D
61B25
PANEL1
DORPB
60B34
60B35
60B37
MASCON
MS
(2,4)
60B33
TBC
(4,5,6)
60B29
EDB
CDTB
PANEL6_R
DERBS
300.5E
SCOSR1
201.8E
60B30
DCRPB_RS
610.4D
DCRPB
60B31
60B32
DERR2
620.7E
61G01
60B39
LTEB
OVDC

폐쇄오차			
	~ 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 제작노하우 및 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모두가 개인소유로 간주되는 지적재산으로 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 자가 본 문서를 복제·이용·배포·노출·공개 시킬할 수 없으며, 시험이 종료 또는 도면 등 유실 인정 시 그에 상응하는 배상도이야 합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모두가 제작노하우로 간주되는 지적재산으로 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 자가 본 문서를 복제·이용·배포·노출·공개 시킬할 수 없으며, 시험이 종료 또는 도면 등 유실 인정 시 그에 상응하는 배상도이야 합니다.

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X2	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X0	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	D.J.KIM

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				
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 DOOR(R) TRAIN COMMAND

도면번호 DRG. NO: REC60002BS0 Ver. 00 Rev. −C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

610

년−PRJT

정리번호

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

AutoCAD

61D05
61D06
61D07
60B22
610.7F
LEFT DOOR REOPEN COMMAND
LEFT DOOR OPEN COMMAND +
LEFT DOOR OPEN COMMAND −
LEFT DOOR CLOSE COMMAND +
LEFT DOOR CLOSE COMMAND −
LEFT DOOR RE−OPEN
61B50 632.8F
61B51 632.8F
61B52 632.8F
61B53 632.8F
61B54 632.8F
800.4E
710.6E,800.5E
DCR2
DOLR1 920.4E
DOLR1 920.4E
DCLR1 920.4E
DCLR1 920.4E
632.6E
61B08
61B41
61B03
61G02
402.8E
40B01
110VDC(AFTER BIC1)
61B18
61D08
CDCLCB
10A
LTEB
0VDC
EDB
CDTB
MASCON
MS
(2,4)
61B19
61B23
61B09
MASCON
TBC
(4,5,6)
TO OBCU INPUT
910.2E
910.3D
910.3D
910.3D
61B15
61B16
61B17
PANEL6_L
DOLPB_LS
61B33
61B34
611.5D
PANEL1
DOLPB
61B20
61B21
DCLPB
PANEL6_L
DELBS
300.4E
61B09
SCOSR2
201.8E
DCLPB_LS 611.4D
PANEL1
DCLPB 611.4D
DELR2
620.6E
61B37
61B26
611.4D
620.6E

DCR2	
TYPE	REF
~~NC~~	~~660.7D~~
NO	710.6E
NO	800.5E

DOLPB	
TYPE	REF
NO	611.4B
NO	611.4D
NO	611.5B
NO	660.6E

DCLPB	
TYPE	REF
NC	611.3B
NC	611.3D
NC	611.4B
NO	611.5A
NO	611.5B
NO	611.5C
NO	611.5C

DOLPB_LS	
TYPE	REF
NO	611.4B
NO	611.4D
NO	611.5B
NO	660.7E

DCLPB_LS	
TYPE	REF
NC	611.3B
NC	611.3D
NC	611.4B
NO	611.5B
NO	611.5B
NO	611.5C
NO	611.5C

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

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

이 문서는 현대로템(주)의 제3노출 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 무단지 개인수첩 및 제3자로부 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제 또는 무단 또는 처분 시 민, 형사상 책임을 물을 수 있습니다. 수신자 이외의 자가 본 문서를 받은 경우 즉시 연락 후 그대로 반납하여 주시기 바랍니다. 또는 무분하는 자는 관련법률에 따른 강장 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

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	총중량 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 DOOR(L) TRAIN COMMAND

도면 번호 DRG. NO: REC60003BS0 Ver. 00 Rev. −C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

611

년−PRJT 접리번호

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
X2	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210−E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X0	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210−E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210−E0520	M.I.YU	H.S.PARK	D.I.KIM

참고번호 REF. NO.

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

AutoCAD

DM CAR PT MH1 MFH PT1 MH MH

2 END 2 END

OBCU

RIGHT ENABLE OUTPUT

LEFT ENABLE OUTPUT

920.7D 62B10 62B11 90B06 902.7C

920.6D 62B12 62B13 90B06 902.7C

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

62B07 SCOSR3 201.8E 62B09 RMR2 201.5F 62B05 MASCON TBC (4,5,6) 62B01 MCB DOERCB MCB 40B01 402.8E

110VDC (AFTER BIC1)

10A

PANEL6_R DERBS (BYPASS) DERR1 620.7E DERBR 920.2E

62B06 SCOSR3 201.8E 62B04 RMR2 201.5F MASCON TBC (4,5,6) PANEL6_L DELBS (BYPASS) 62B08 DELR1 620.6E 62B02 MCB DOELCB 10A DELBR 920.2E

DOERI1 640.5D PANEL1 64G01

DOERI2 640.5D PANEL6_R 64G01

DOELI1 640.5D PANEL1 64G01

DOELI2 640.4D PANEL6_L 64G01

62D01 62B14 62D02 62B15

DOOR(R1) DOOR(R2) DOOR(R3) DOOR(R4) DOOR(R5)

DOOR(L1) DOOR(L2) DOOR(L3) DOOR(L4) DOOR(L5)

MH1 CAR

RIGHT ENABLE COMMAND 62B14

LEFT ENABLE COMMAND 62B15

PT CAR

DM CAR

이 문서는 현대로템(주)의 자산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 모든 또는 일부라도 제3자에게 공개, 배포, 인용, 출판 또는 복제 등의 어떠한 방식으로든 사용하거나 수정할 수 없으며, 이를 위반하는 자는 관련 법률에 따른 민사상 형사상 책임을 져야 합니다.

제품 PRODUCT 중량 WEIGHT			
	~ 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 (±)			
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
X2	2015.08.27	CHANGED DOOR ENABLE CUTOUT MODE	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X3	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	M.I.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	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM DOOR ENABLE CONTROL 1

도면번호 DRG. NO: REC60004BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

620

년-PRJT

접리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

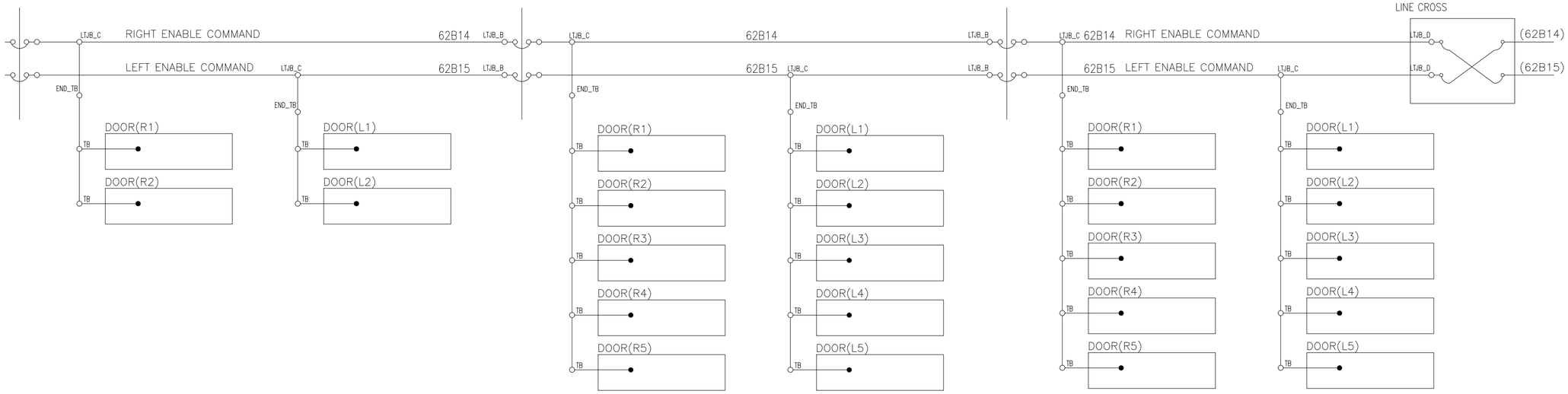
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MFH CAR

PT1 CAR

MH CAR



이 문서는 현대로템㈜의 제작으로 현대로템㈜의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 어떠한 경우에도 제3자에게 무단으로 복사 또는 배포되는 것을 금하며 제3자에 의해서 현대로템㈜의 사전 동의 없이 본 문서를 복사 또는 배포, 이용 또는 공개함으로 인해서 발생하는 모든 손해에 대하여 현대로템㈜은 어떠한 책임도 지지 않습니다.

부위		1	2	3
폭	~ 40	2	4	6
	~ 30	2	3	5
	~ 10	1	1.5	2.5
	< 3	0.5	1	1.5
길이	~3150	-	7	10
	~1600	4	5	8
	~ 800	3	4	6
	~ 400	2	3	4
	~ 200	1.5	2	3
	~ 100	1	1.5	2
등급 GRADE		A	B	C

주철,주강품 CASTING (±)

등급 GRADE	A	B	C
~ 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
규정치않은 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

참고번호 REF. NO.

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

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM
DOOR ENABLE CONTROL 2

도면번호 DRG. NO: REC60005BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

621

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

PT CAR

MH1 / MH CAR

1 END

2 END

1 END

2 END

610.1F

EDB

61B10

61B11

61B12

61B13

61B14

LTJB_B

LTJB_C

RIGHT DOOR OPEN COMMAND +

RIGHT DOOR OPEN COMMAND −

RIGHT DOOR CLOSE COMMAND +

RIGHT DOOR CLOSE COMMAND −

RIGHT DOOR RE−OPEN

END_TB

110VDC(AFTER BIC1)

402.7E

40B01

DCURCB

15A

63B01

63C01

LTEB

0VDC

402.5E

402.2E

DOOR(R5)

DOOR(R4)

DOOR(R3)

DOOR(R2)

DOOR(R1)

OPEN

CLOSE

RE−OPEN

(+)

(−)

TB

CN

이 문서는 쉐마모터(주)의 제작으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 쉐마모터(주)의 서면 동의 없는 제3자 및 수령자 이외의 타인 그 누구도 본 문서를 복제, 이용, 배포, 수출, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전한 그대로 반납되어야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

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

폭	길이	두께
~ 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 (±)			
규정치수는 없는 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	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SALOON DOOR CONTROL_R1

도면번호 DRG. NO: REC60006BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

630

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.

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

1 END

PT1 CAR

2 END

1 END

MH CAR

2 END

1 END

MH CAR

2 END

61B10 LTJB_C — LTJB_B — LTJB_C — 61B10 — LTJB_B — LTJB_C — 61B10 — RIGHT DOOR OPEN COMMAND + — LTJB_D — LEFT DOOR OPEN COMMAND +(61B50)

61B11 LTJB_C — LTJB_B — LTJB_C — 61B11 — LTJB_B — LTJB_C — 61B11 — RIGHT DOOR OPEN COMMAND − — LTJB_D — LEFT DOOR OPEN COMMAND −(61B51)

61B12 LTJB_C — LTJB_B — LTJB_C — 61B12 — LTJB_B — LTJB_C — 61B12 — RIGHT DOOR CLOSE COMMAND + — LTJB_D — LEFT DOOR CLOSE COMMAND +(61B52)

61B13 LTJB_C — LTJB_B — LTJB_C — 61B13 — LTJB_B — LTJB_C — 61B13 — RIGHT DOOR CLOSE COMMAND − — LTJB_D — LEFT DOOR CLOSE COMMAND −(61B53)

61B14 LTJB_C — LTJB_B — LTJB_C — 61B14 — LTJB_B — LTJB_C — 61B14 — RIGHT DOOR RE−OPEN — LTJB_D — LEFT DOOR RE−OPEN(61B54)

END_TB

END_TB

END_TB

ONLY MH−MH
INTER−CAR Jumper
LINE CROSS

DOOR(R1)
OPEN (+) (−)
CLOSE
RE−OPEN
TB

DOOR(R2)
OPEN (+) (−)
CLOSE
RE−OPEN
TB

63B01 63G01

110VDC(AFTER BIC1)
403.7E 40B01
EDB DCURCB 15A
LTEB
0VDC

DOOR(R3)
OPEN (+) (−)
CLOSE
RE−OPEN
TB

DOOR(R4)
OPEN (+) (−)
CLOSE
RE−OPEN
TB

DOOR(R5)
OPEN (+) (−)
CLOSE
RE−OPEN
TB

110VDC(AFTER BIC1)
403.6E 40B01
EDB DCURCB 15A
LTEB
0VDC

110VDC(AFTER BIC1)
403.2E 40B01
EDB DCURCB 15A
LTEB
0VDC

이 문서는 현대로템(주)의 제안으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로만 제공되는 자료입니다.
따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 어떠한 다른 목적 또는 제3자에 이를 배포, 노출, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 일체의 자기 보관 문서를 현대로템(주)에 반납하여야 합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로만 제공되는 자료입니다.
따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 어떠한 다른 목적 또는 제3자에 이를 배포, 노출, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 일체의 자기 보관 문서를 현대로템(주)에 반납하여야 합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로만 제공되는 자료입니다.
따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 어떠한 다른 목적 또는 제3자에 이를 배포, 노출, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 일체의 자기 보관 문서를 현대로템(주)에 반납하여야 합니다.

두께 THICKNESS		등급 GRADE A	B
~ 40		2	4
~ 30		2	3
~ 10		1	1.5
< 3		0.5	1

치수 기준 Standard Size		등급 GRADE A	B
~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		(±)		
규정치수 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	재질 MAT'L ASSY	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SALOON DOOR CONTROL_R2		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC60007BS0	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

631

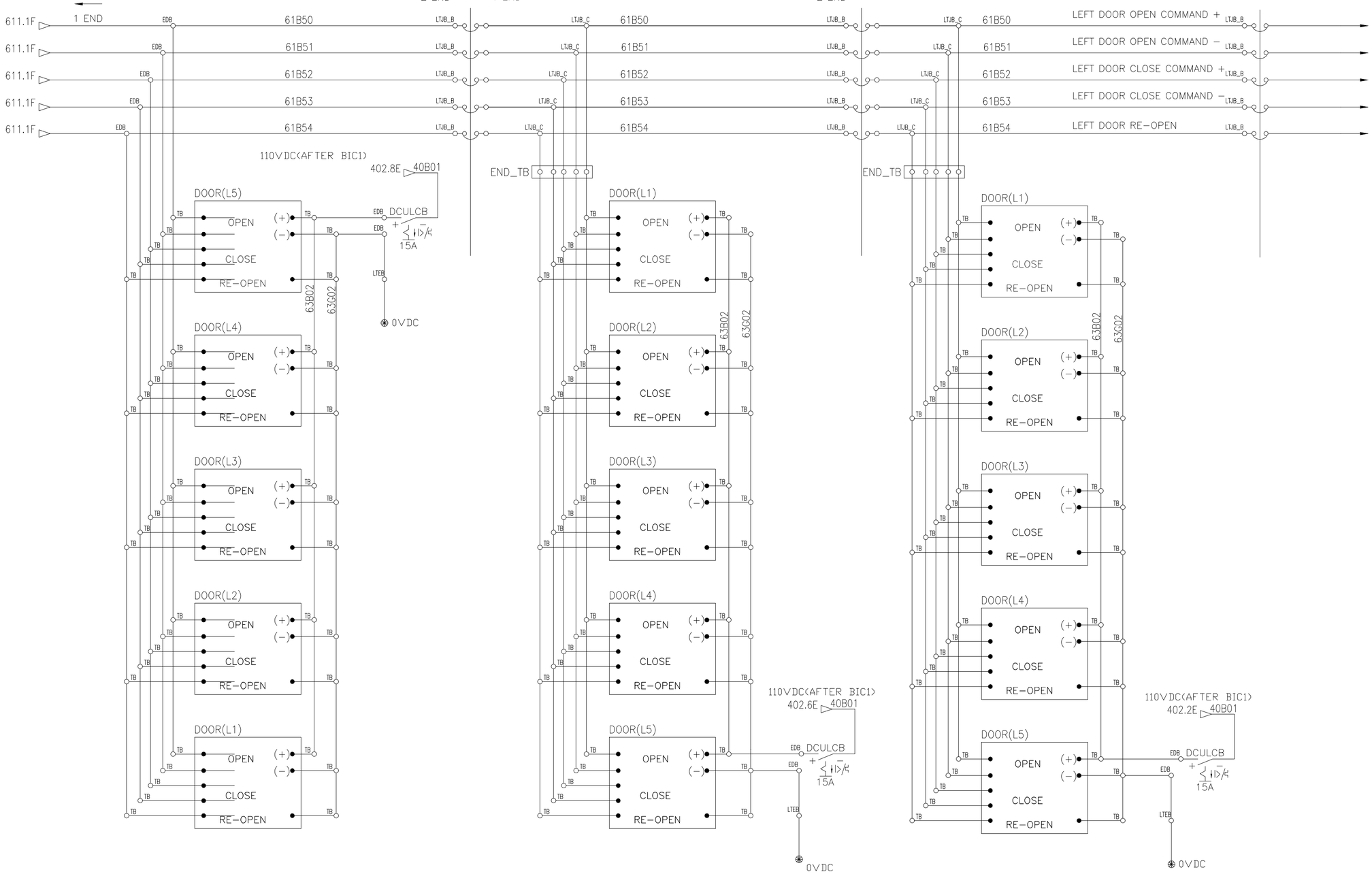
년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

DM CAR — PT CAR — MH1 / MH CAR



이 문서는 현대로템(주)의 제3노동조합(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 것으로 현대로템(주)의 사전 승인 없이 제3자에게 공개하거나 무단으로 이용하는 것은 법에 의해 금지되어 있습니다. 수령자 이외의 자가 본 문서를 복제, 이용, 배포, 출력 시행할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 그대로 반납되어야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

주조 CASTING			
구분 GRADE		A	B
주철 · 주강품 (±)			
~ 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			
구분 GRADE	A	B	C
용접 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 (±)			
구분 GRADE	A	B	C
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	

주물 SAND CASTING			
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	

일반공차표 GENERAL TOLERANCE	
규정치수없는	

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	총중량 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 — 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.

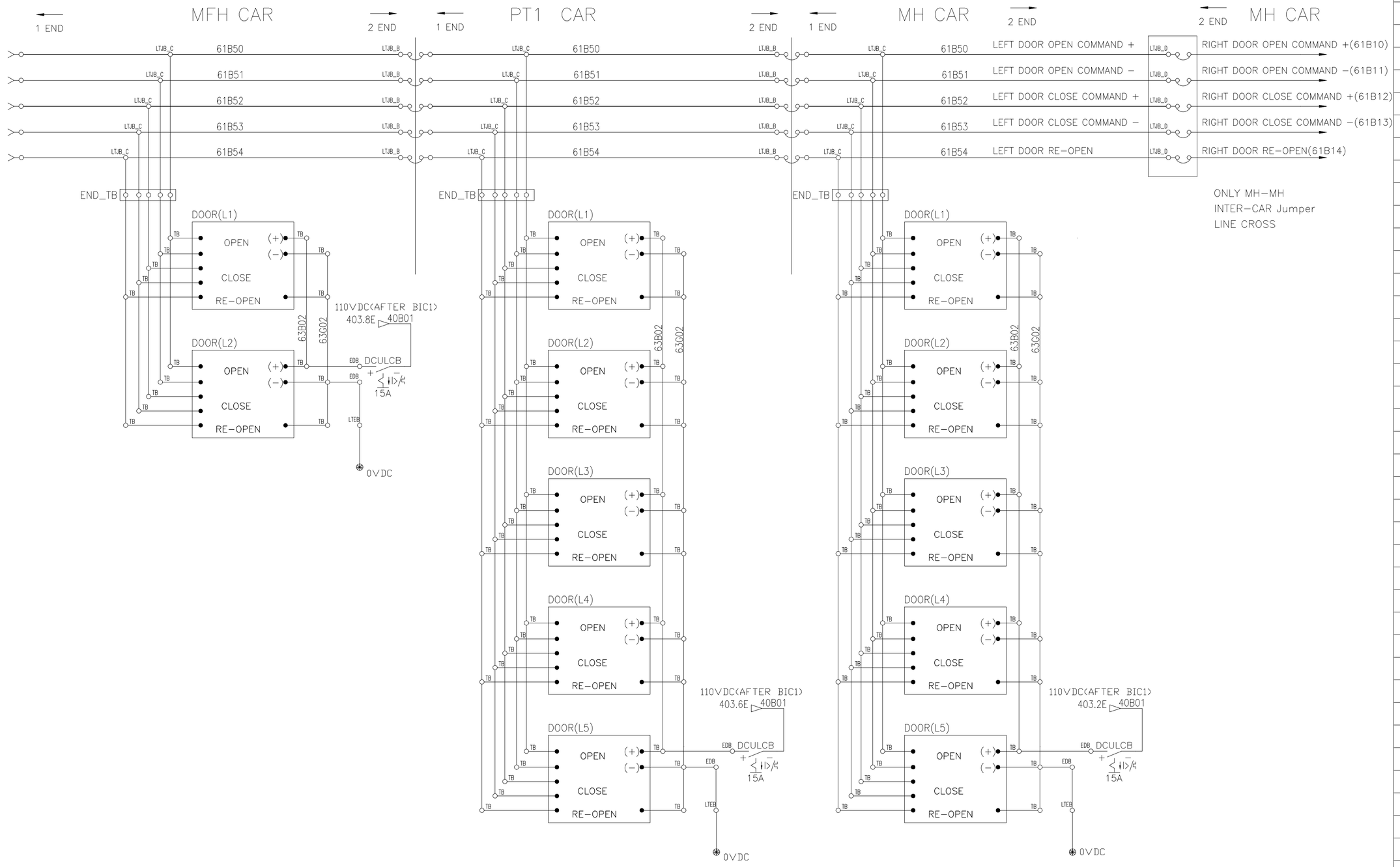
632

년-PRJT

접리번호

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

AutoCAD



이 문서는 쉐마트론(주)의 재산으로 쉐마트론(주)의 고유한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되어야 합니다. 따라서 쉐마트론(주)의 서면 동의 없는 복제, 배포, 출판, 공개 시행을 할 수 없으며, 시험이 종료 수령자 이외의 제3자 및 문서를 복제, 이용, 배포, 출판, 공개 시행을 할 수 없으며, 시험이 종료 되는 즉시 모든 그에 관련된 부산물들에 대한 각종 미성수 · 회수를 포함한 모든 조치를 취하여야 합니다.

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
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 (±)			
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	총중량 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

633

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

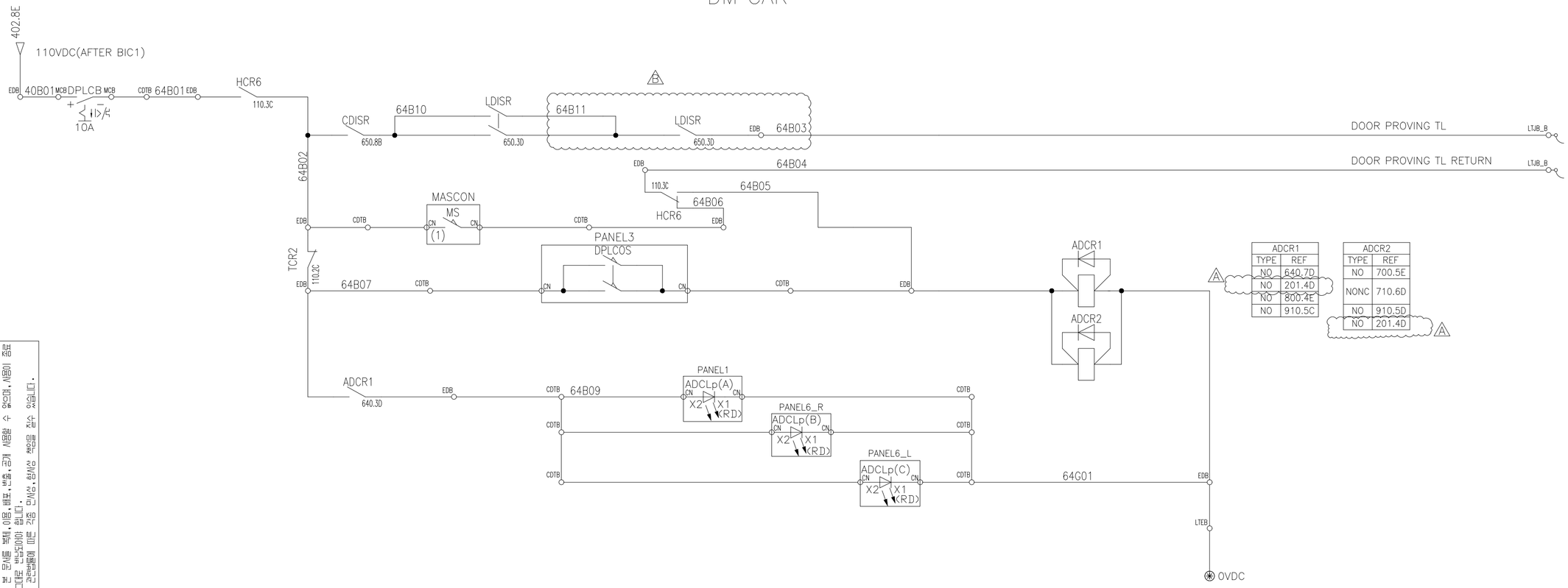
참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

AutoCAD

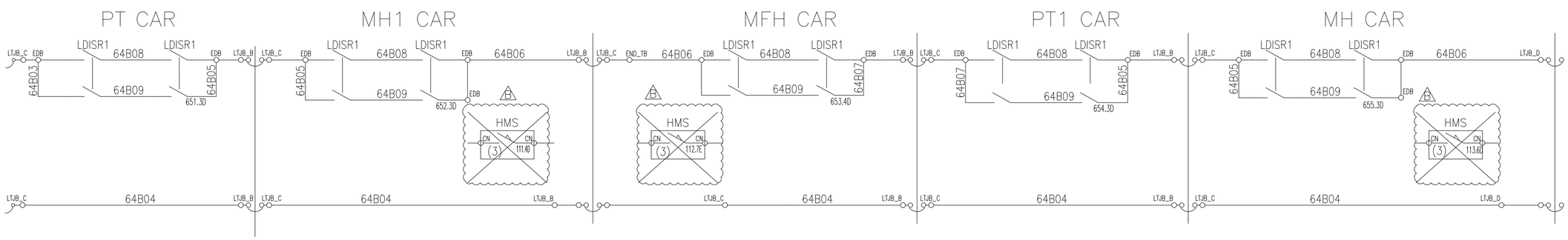
DM CAR



ADCR1	
TYPE	REF
NO	640.7D
NO	201.4D
NO	800.4E
NO	910.5C

ADCR2	
TYPE	REF
NO	700.5E
NONC	710.6D
NO	910.5D
NO	201.4D

PT CAR / MH1 CAR / MFH CAR / PT1 CAR / MH CAR



*ABBREVIATION

LDISR : LOCAL DOOR INTERLOCK SAFETY RELAY

DPLCOS : DOOR PROVING LOOP CUT OUT SWITCH

ADCR : ALL DOOR CLOSED RELAY

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	측정람 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
△4 X4	2016.02.19	CHANGED RELAY CONTAC.	RNE1210-E1027	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
△3 X3	2015.01.06	CHANGED RELAY CONTAC.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

면 명 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM / DOOR PROVING LOOP

도면 번호 DRG. NO: REC60010BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

640

년-PRJT

접리번호

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 제식으로 작업되었으며 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 모두지 개인적인 목적으로 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수정자 이외의 자가 본 문서를 복제 이용 배포, 변용, 변형, 출판 등에 사용할 수 없으며, 사용이 중료 되는 즉시 당해 그대로 반납하여야 합니다. 또한 무분별하게 사용하는 것은 관련법에 따른 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

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 가공용 MACHINING (±)			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
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

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	

프레스가공 PRESS WORK (±)			
~ 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	

DM CAR

110VDC(AFTER BIC1)
402.8E
EDB
40B01
MCB
LDICB
MCB
CDTB
EDB
10A
65B01
65B02
65B04
65B06
65B07
65B12
65B13
65B15
65B16
65B18
65B19
65B20
65B21
65B22
65B11
65B30
65G01
650.1C
65G59
650.8A
650.3D
650.2B
CDISR
LDISR
PAEHFR
HCR4
110.4B
65B25
FAOCR1
903.6F
65B25a
LDISR
CDISR
650.8B
BDI(A)
BDI(B)
80B09
TMSTB
TMS 1 PAD ACTIVATION
800.3E
TMS 2 PAD ACTIVATION
810.3E
80G01
800.1E
PAEHFR
LTEB
0VDC

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)
CN
LOS
TB
DCSL
DCSR
DLSR
DLSL
DOOR(R5)
DOOR(R4)
DOOR(R3)
DOOR(R2)
DOOR(R1)
DOOR(L1)
DOOR(L2)
DOOR(L3)
DOOR(L4)
DOOR(L5)
CAB DOOR(L)
CAB DOOR(R)
DCS
DLS
EED(R3)
EAD(R3)
EED(CAB_R)
EAD(CAB_R)
EED(CAB_L)
EAD(CAB_L)
EED(L3)
EAD(L3)

LDISR	
TYPE	REF
NO	640.6E
NO	640.6E
C	650.6C
NO	640.5E

PAEHFR	
TYPE	REF
NC	650.5C
NO	650.5C

CDISR	
TYPE	REF
NO	640.7E
NO	650.3D

* NOTE

1. EAD or EED contact open means that device is operated.
2. BDI : Bodyside Indicator

허용차	구간	1	2
케이블 CABLE	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
전선 WIRE	~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
~ 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 (±)			
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
X2	2016.02.19	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E1027	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X1	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X9	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	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	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	층중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

면 차 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM LOCAL DOOR INTERLOCK 1

도면번호 DRG. NO: REC60011BS0 Ver. 00 Rev. -D

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

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

PT CAR

402.5E
110VDC(AFTER BIC1)
40B01
LDICB
10A
EDB
65B01
65B04
65B06
65B07
65B09
65B11
END_TB
65B12
65B14
65B15
65B17
65B18
65B19
65B20
65B21

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) CN LOS CN MS_634(16-1)
TB DCSL DCSR TB
DLSR DLSL
DOOR(R5) DOOR(R4) DOOR(R3) DOOR(R2) DOOR(R1)
DOOR(L1) DOOR(L2) DOOR(L3) DOOR(L4) DOOR(L5)

LDISR1	
TYPE	REF
NO	640.7B
NO	640.7B
NO	640.8B
NO	640.8B

LDISR2	
TYPE	REF
NC	651.6D
NC	651.6C

LDISR1
LDISR2
LDISR2 651.3D
PAEHFR 651.2B
BDI(A)
BDI(B)
CN

TMS 1 PAD ACTIVATION
TMSTB 80B09 801.3E
TMS 2 PAD ACTIVATION
TMSTB 80B09 811.3E
80G01 801.1E
PAEHFR

PAEHFR	
TYPE	REF
NC	651.5C
NO	651.5C

65G01
LTEB
0VDC

ENDTB
EED(R3) EAD(R3) EED(L3) EAD(L3)
DOOR(R3) DOOR(L3)

* NOTE

1. EAD or EED contact open means that device is operated.
2. BDI : Bodyside Indicator

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 고유한 기술적 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 모두가 계약수행 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 본 문서를 복제·이용, 배포, 인쇄, 공개 또는 제3자에게 누설하거나 유출하는 일체의 행위 (단, 계약수행 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 제공할 수 있으며, 사용이 종료되면 즉시 완전 폐기하여야 합니다.) 등 모든 무단 사용에 대하여 민사상, 형사상 책임을 청구 합니다.

주물 CASTING			
치수구분	일반공차	주조, 주강품 (±)	
~ 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 WELDING			
치수구분	일반공차	용접 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 (±)			
치수구분	일반공차	기계 가공품 (±)	
~ 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	
등급 GRADE		A	B

주강품 CASTING			
치수구분	일반공차	주조, 주강품 (±)	
~ 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			
치수구분	일반공차	용접 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 (±)			
치수구분	일반공차	기계 가공품 (±)	
~ 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	
등급 GRADE		A	B

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	면치 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM LOCAL DOOR INTERLOCK 2		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흠중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면번호 DRG. NO	REC60012BS0	Ver.	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
⚠ X7	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

651

년-PRJT

점리번호

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

AutoCAD

MH1 CAR

402.2E
110VDC(AFTER BIC1)
40B01
LDICB
10A
EDB
65B01
65B02
65B04
65B05
65B07
65B09
65B10
65B12
65B13
65B15
65B16
END_TB

LOCK OUT SWITCH(R5) — MS_634(15-1) — MS_634(16-1) — DOOR(R5)
LOCK OUT SWITCH(R4) — MS_634(15-1) — MS_634(16-1) — DOOR(R4)
LOCK OUT SWITCH(R3) — MS_634(15-1) — MS_634(16-1) — DOOR(R3)
LOCK OUT SWITCH(R2) — MS_634(15-1) — MS_634(16-1) — DOOR(R2)
LOCK OUT SWITCH(R1) — MS_634(15-1) — MS_634(16-1) — DOOR(R1)
LOCK OUT SWITCH(L1) — MS_634(15-1) — MS_634(16-1) — DOOR(L1)
LOCK OUT SWITCH(L2) — MS_634(15-1) — MS_634(16-1) — DOOR(L2)
LOCK OUT SWITCH(L3) — MS_634(15-1) — MS_634(16-1) — DOOR(L3)
LOCK OUT SWITCH(L4) — MS_634(15-1) — MS_634(16-1) — DOOR(L4)
LOCK OUT SWITCH(L5) — MS_634(15-1) — MS_634(16-1) — DOOR(L5)
(CN, LOS, DCSL, DCSR, DLSR, DLSL, TB)

LDISR1
LDISR2
LDISR2 — 652.3D — 65B17 — PAEHFR — 652.2B — 65B18
65B19
BDI(A)
BDI(B)
ENDTB
EED(R3)
EAD(R3)
EED(L3)
EAD(L3)
DOOR(R3)
DOOR(L3)

TMS 1 PAD ACTIVATION — 802.3E
TMS 2 PAD ACTIVATION — 812.3E
TMSTB — 80B09
80G01 — 802.1E
PAEHFR
65001
LTEB
0VDC

LDISR1	
TYPE	REF
NO	640.6B
NO	640.6B
NO	640.6B
NO	640.6B

LDISR2	
TYPE	REF
NC	652.6D
NO	652.6D

PAEHFR	
TYPE	REF
NC	652.5C
NO	652.5C

1. EAD or EED contact open means that device is operated.
2. BDI : Bodyside Indicator

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 고유한 기술적 정보를 포함하고 있는 바, 이는 모두 계약조건에 따라 제3자에게 공개되거나 무단으로 사용되어서는 안 됩니다. 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 변경, 출판 및 전송하는 등 일체의 다른 목적 또는 방식으로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 모든 사본을 반납하여야 합니다. 또한 본 문서의 내용 중 일부 또는 전부를 무단으로 사용하는 경우 관련 법령에 따른 민사상, 형사상 책임을 질 수 있습니다.

폐 SCRAP	절삭 CUTTING	이음 WELDING	기계 가공품 MACHINING
~ 40	~3150	~20M	~20M
~ 30	~1600	~15M	~15M
~ 10	~800	~12M	~12M
< 3	~400	~8M	~8M
	~200	~4M	~4M
	~100	~2M	~2M
	GRADE	~1M	~315
	주조, 주강품 CASTING (±)	~315	~120
	~20M 8 14 24	~120	~30
	~15M 7 12 21	~30	~3
	~12M 6 10 18	GRADE	~6
	~8M 5 8 14		GRADE
	~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 (±)		
	규정없은 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				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 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
△7	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM LOCAL DOOR INTERLOCK 3

도면번호 DRG. NO: REC60013BS0 Ver. 00 Rev. -A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

652

년-PRJT

접리번호

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

AutoCAD

MFH CAR

403.7E
110VDC(AFTER BIC1)
40B01
LDICB
10A
EDB
65B01
MS_634(15-1)
LOCK OUT SWITCH(R2)
CN LOS CN
MS_634(16-1)
DCSL DCSR
DLSR DLSL
TB
DOOR(R2)
65B02
LOCK OUT SWITCH(R1)
DOOR(R1)
65B04 END_TB
LOCK OUT SWITCH(L1)
DOOR(L1)
65B05
LOCK OUT SWITCH(L2)
DOOR(L2)
65B07
LDISR1
LDISR2

LDISR1	
TYPE	REF
NO	640.4B
NO	640.4B
NO	640.5B
NO	640.5B

LDISR2	
TYPE	REF
NC	653.6D

LDISR2
653.4D
65B08
PAEHFR
653.2B
65B09
65B10
BDI(A)
BDI(B)
65G01
LTEB
OVDC
ENDTB
EED(R1)
EAD(R1)
EED(L1)
EAD(L1)
DOOR(R1)
DOOR(L1)
TMSTB
80B09
TMS 1 PAD ACTIVATION
803.3E
TMS 2 PAD ACTIVATION
813.3E
80G01
803.1E
PAEHFR

PAEHFR	
TYPE	REF
NC	653.5C
NO	653.5C

* NOTE

1. EAD or EED contact open means that device is operated.
2. BDI : Bodyside Indicator

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없는 제3자에게 복제 또는 전송, 배포, 출력 등 그 어떠한 방식으로도 전체 또는 일부의 내용을 무단 사용하거나 누설하는 것은 금지되며, 이를 위반하는 경우 관련 법령에 따른 민사상 · 형사상 책임을 져야 할 수 있습니다.

제작공차			
제작공차	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
일반가공품	~ 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	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	총중량 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 4

도면 번호 DRG. NO: REC60014BS0 Ver. 00 Rev. -A

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
X4	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.YU	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.

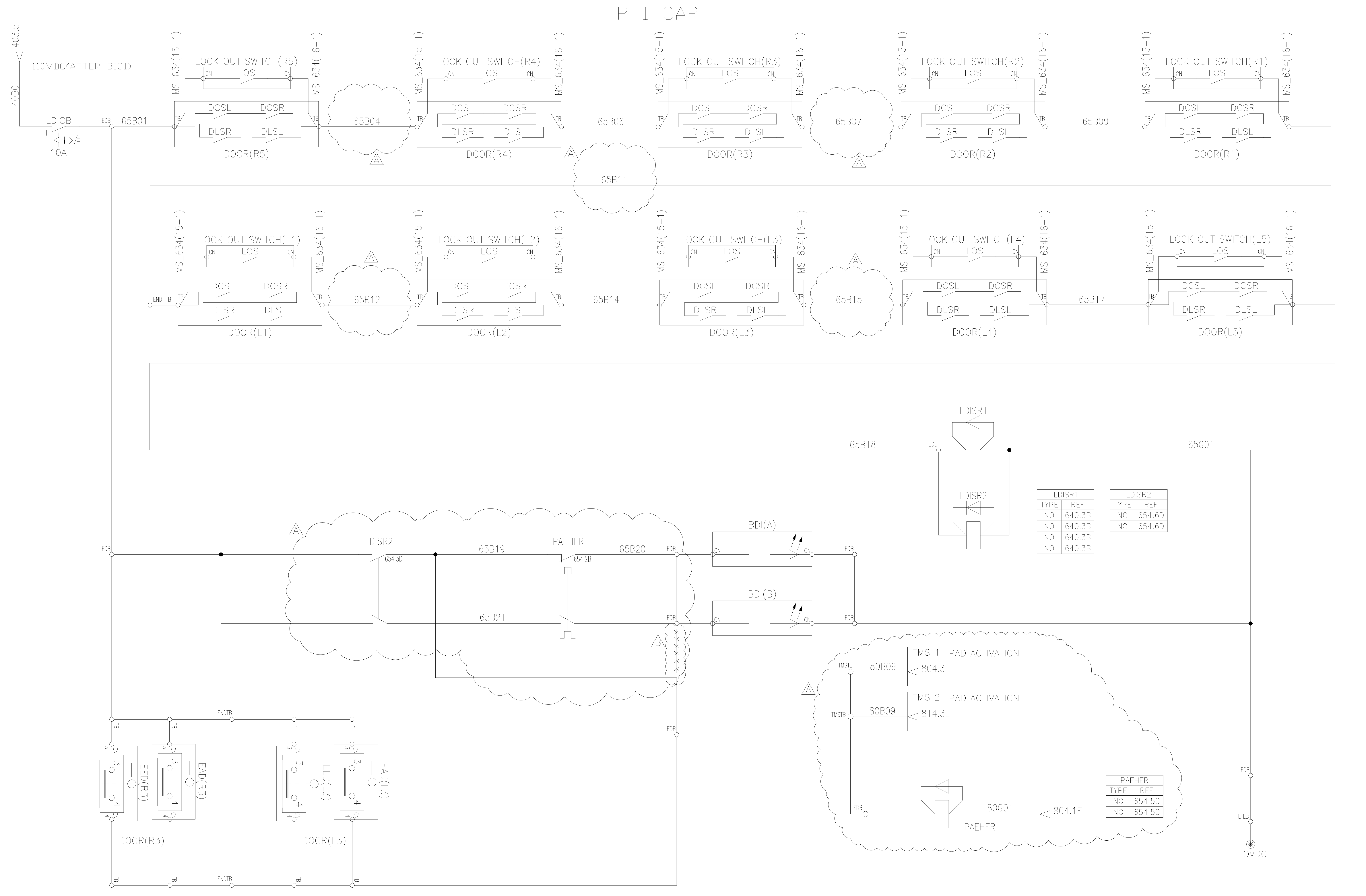
653

년-PRJT

정리번호

AutoCAD

PT1 CAR



LDISR1	
TYPE	REF
NO	640.3B
NO	640.3B
NO	640.3B
NO	640.3B

LDISR2	
TYPE	REF
NC	654.6D
NO	654.6D

PAEHFR	
TYPE	REF
NC	654.5C
NO	654.5C

* NOTE

1. EAD or EED contact open means that device is operated.
2. BDI : Bodyside Indicator

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
B X1	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X7	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.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	재질 MAT'L ASSY	명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM LOCAL DOOR INTERLOCK 5
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W	
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT	도면번호 DRG. NO: REC60015BS0 — Ver. 00, Rev. -B
제도 DRG			SCALE N/S — 매수 SHEET 1 of 1
	참고번호 REF. NO.	SIZE A2	HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

654

년-PRJT

정리번호

규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			
두께 THICKNESS			
~ 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	
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 (±)			

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 자가 본 문서를 복제,이용,배포,반출,공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 원상태 그대로 반납되어야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 각종 민사상,형사상 책임을 질수 있습니다.

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

MH CAR

403.2E
110VDC(AFTER BIC1)
40B01
LDICB
10A
EDB
65B01
65B02
65B04
65B05
65B07
65B09
65B10
65B12
65B13
65B15
65B16
END_TB

LOCK OUT SWITCH(R5) — MS_634(15-1) — MS_634(16-1) — DCSL DCSR DLSR DLSL — DOOR(R5)
LOCK OUT SWITCH(R4) — DOOR(R4)
LOCK OUT SWITCH(R3) — DOOR(R3)
LOCK OUT SWITCH(R2) — DOOR(R2)
LOCK OUT SWITCH(R1) — DOOR(R1)
LOCK OUT SWITCH(L1) — DOOR(L1)
LOCK OUT SWITCH(L2) — DOOR(L2)
LOCK OUT SWITCH(L3) — DOOR(L3)
LOCK OUT SWITCH(L4) — DOOR(L4)
LOCK OUT SWITCH(L5) — DOOR(L5)

LDISR1
LDISR2

LDISR1	
TYPE	REF
NO	640.2B
NO	640.2B
NO	640.2B
NO	640.2B

LDISR2	
TYPE	REF
NC	655.6C
NO	655.6C

LDISR2 — 652.3D — 65B17 — PAEHFR — 652.2B — 65B18 — 65B19

BDI(A)
BDI(B)

ENDTB
EED(R3) EAD(R3) EED(L3) EAD(L3)
DOOR(R3) DOOR(L3)

TMS 1 PAD ACTIVATION — TMSTB — 80B09 — 805.3E
TMS 2 PAD ACTIVATION — TMSTB — 80B09 — 815.3E
80G01 — 805.1E — PAEHFR

PAEHFR	
TYPE	REF
NC	655.5C
NO	655.5C

65G01
LTEB
0VDC

1. EAD or EED contact open means that device is operated.
2. BDI : Bodyside Indicator

이 문서는 현대로템(주)의 기술과 정보자료이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없는 제3자 또는 수행자 이외의 다른 목적 또는 타인에 공개 또는 유출할 수 없으며, 사용이 종료되면 본 문서를 현대로템(주)에 즉시 반납하여야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 각종 민사상 · 형사상 책임을 져야 합니다.

제작기준			
용접 WELDING	~ 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
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 (±)			
규정치수는 없는 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	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM LOCAL DOOR INTERLOCK 6		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC60016BS0	Ver.	00
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Rev.	-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
X7	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.YU	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

655

년-PRJT

정리번호

DM CAR

PT CAR

MH1(MH) CAR

110VDC(AFTER BIC1)

TZVR1	
TYPE	REF
NO	310.3C
NO	310.3D
~~NO~~	~~660.6E~~
NO	600,5E

TZVR2	
TYPE	REF
NO	300.4B
NO	300.7B
NC	670.7E
NO	600,5C

ZVAR	
TYPE	REF
NO	660.8D
NO	660.7E

402.8E

EDB

40B01

MCB DZSICB MCB CDTB 66B03 EDB 66D01 EDB

10A

66B01

SCOSR3 201.8E 66B05 ZVDR 320.8C

OBCU

920.8C ZVR CO DO ZVR CO DO 920.7C

800.3C

EDB EDB 66B02 LTJB_B LTJB_C 66B02 LTJB_B LTJB_C 66B02 LTJB_B

TZVR1

TZVR2

ZVAR

66B02

EDB

66G01

LTEB

0VDC

PANEL6_R CN DORPB_RS CN 610.5D

PANEL6_L CN DOLPB_LS CN 611.5D

PANEL1 CN DORPB CN 610.5D

DOLPB CN 611.5D

DORR1 CDTB EDB 920.5E

DOLR1 920.4E

TZVR1 660.5E

ZVAR 660.6D 66B20 ZVAR 660.6D

66B07 66D02 EDB EDB 66B10 LTJB_B LTJB_C 66B10 LTJB_B LTJB_C 66B10 LTJB_B

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

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

제품 SCREEN-도어			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절삭 가공품	~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 (±)			
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모든 현대로템(주)의 계약수행 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 다른 목적 또는 제3자에게 공개 및 유출될 수 없으며, 사용이 종료되거나 계약이 종료되는 즉시 당해 그림은 현대로템(주)에 반납되어야 합니다. 만일 상기 사항을 위반하여 발생하는 모든 민,형사상 책임을 귀하가 부담하게 됨을 알려드립니다.

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X4	2016.02.19	Chaned wiring of control logic in ZVAR energized.	RNE1210-E1027	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X3	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X2	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	D.J.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	층증량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM ZERO SPEED INTERLOCK 1

도면번호 DRG. NO: REC60017BS0 Ver. 00 Rev. -D

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

660

년-PRJT

정리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

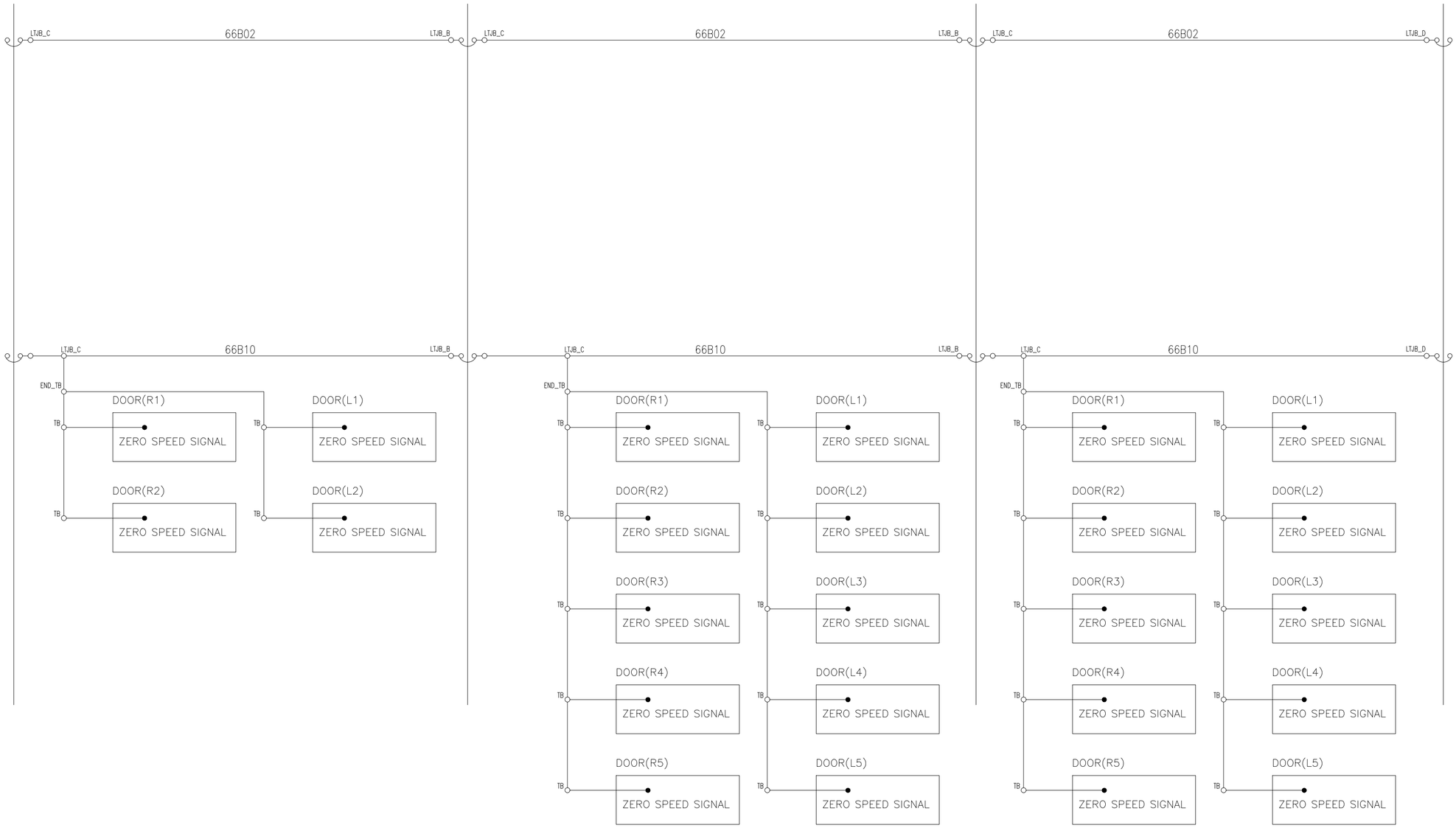
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MFH CAR

PT1 CAR

MH CAR



이 문서는 현대로템㈜의 재산으로 현대로템㈜의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템㈜의 사전 동의 없는 제3자에 대한 복제, 배포, 출판, 전송, 공개 또는 기타 어떠한 방식으로도 전부 또는 일부를 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전한 파기 또는 반납하여야 합니다. 만일 현대로템㈜의 고유한 기술과 영업비밀에 대한 침해 또는 유출로 인하여 손해가 발생하는 경우 관련법에 따른 민사상 · 형사상 책임을 져야 합니다.

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 (±)			
규정없음 GENERAL TOLERANCE	일반공차표		
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

표면거칠기 Roughness			
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
등급 GRADE	A	B	
~ 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	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 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

661

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.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

AutoCAD

DM CAR

PT MH1/MH

110VDC(AFTER BIC1)

402.7E

40B01

EDDOCB 2 1 10A

EDB 67B01 CDTB

CN 1

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 67B11 EBSR 300.2B EDB 67B12 CDTB

67B12

CN 3

S1 (Handle Cover)

* DEFAULT : 1
* COVER OPEN : 0

TZVR2 660.6E EDB 67B08 CDTB

CN 4

EDDBS

Electromagnet

RESISTOR (1KOHM)

CMDR (CURRENT MONITORING DETECTION)

CN 2 CDTB 67G01 EDB LTEB 0VDC

CN 5

S3-R (Bolt Lock Released Switch) S3-L (Bolt Lock Released Switch)

CN 6 67B06 CDTB EDB LTJB_B LTJB_C 67B06 CN K CN 68B01 LTJB_B LTJB_C 68B01 LTJB_B

DETRAINMENT LADDER(R)

CDTB EDB LTJB_B LTJB_C 67B04 CN K CN 67B05 LTJB_B LTJB_C 67B05 LTJB_B

DETRAINMENT LADDER(L)

DETRAINMENT DOOR ACTIVATION

CN 7 51B01 510.6D

S1 (Handle Cover)

CN 8 51B07 510.5D

CAB MAIN LIGHT

CN 9 30B51 300.3E

S4-L/R(Door Leaf Flip-up & Opends)

CN 10 30B54 300.3E

EMERGENCY BRAKE LOOP(POSITIVE LOOP)

CN 11 30B20 300.3C

S4-R/R(Door Leaf Flip-up & Opends)

CN 12 30B23 300.3C

EMERGENCY BRAKE LOOP(NEGATIVE LOOP)

S3-R (Bolt Lock Released Switch)

CN 13 91B59 CDTB 910.7D

S3-L (Bolt Lock Released Switch)

CN 14 91B05 CDTB 910.7E

BCU (SIGNALING SYSTEM)

CN 15

CN 16

CN 17 50B01 500.4F

S4-L/R(Door Leaf flip-up & opens)

CN 18 50B05 500.4F

HEAD LIGHT R-SIDE

CN 19 50B02 500.4D

S4-R/R(Door Leaf flip-up & opens)

CN 20 50B10 500.4D

HEAD LIGHT L-SIDE

CN 21 80B01 CDTB EDB 800.7F DC 110V

CU.TMS

S1 (Handle Cover)

CN 22 67B02 CDTB TMSTB

SECURITY HANDLE COVER OPEN
0=CLOSE
1=OPEN

CMDR(Current Monitoring Detection Relay)

CN 23 67B03 CDTB TMSTB

EMERGENCY DOOR AVAILABILITY
1=LOCK
0=UNLOCK

S4-L/R(Door Leaf flip-up & opens) S4-R/R(Door Leaf flip-up & opens)

CN 24 67B20 CDTB TMSTB

EMERGENCY DOOR DEPLOYED
0=NOT DEPLOYED
1=DEPLOYED

* NOTE
- EACH LIMIT SWITCH CONTACT SHOWS THE DEFAULT POSITION

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

△1	X1	2015.08.27	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
△1	X1	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
△2	X0	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
△3	X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	D.I.KIM
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

승인 APP: Dongll Kim 2014.07.30
검도 CHK: HwanSoo Park 2014.07.30
설계 DGN: Mull Yu 2014.07.30
제도 DRG:

재질 MAT'L: ASSY
총중량 G.W:
일반공차 MC WD CT:
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

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

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 허가없이 무단복사/배포 금지됨. 이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보이며 당사의 재산으로 보호받아야 합니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 인용, 출판 및 수정하는 것은 그 목적 여부와 상관없이 금지됩니다. 또한 본 문서는 즉시 반납되어야 하며 그 내용을 외부에 누설하는 것은 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

계 Dimension 구분			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1

길 이 구분 Length			
	~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, 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

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 (±)				
규정치없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

MFH CAR

Detrainment Door Activatioin

LTJB_C → 67B05 → 681.8F

LTJB_C → 68B01

110VDC(AFTER BIC1) 403.7E 40B01 GDCCB 10A → EDB 68B01 → -X18. 1

GW1 10A

-X18. 3 → 68B10 → 680.3B, 680.3B

STAFF KEY SWITCH
OCTOPUS CARD
READER PANEL(1-END)

-X18. 5 → 68B12

-X18. 9 -X18. 11 → 68B14 → 680.3B, 680.3B

EM SWITCH2
OCTOPUS CARD
READER PANEL(1-END)

EMERGENCY SW 1 → 68B13 → -X18. 6 → 68B15 → -X18. 7

-X18. 14 → 68B16

-X18. 13 → 68B06 → 681.8F

681.7E
2nd Gangway door module

-X18. 8 → 68B03

-X18. 4 → 68B11

1ST GANGWAY MODULE

X1.2/22 2 → E2
PUSH BUTTON DOOR LEAF
"1" = Pulse

X1.3/22 3 → E3
Local opening staff
"1" = Pulse

X2.9/18 9, X2.10/18 10 → Power Supply

X1.6/22 6 → E6
Emergency Operation
"1" = Operated

X1.4/22 4 → E6
Octopus card reader
"1" = Pulse

X1.7/22 7 → E7
Emergency Detector
"1" = Pulse

13 → S1E OPEN P/B → 14

9-Polar D-Sub(Socket) X10
RS485-A
RS485-B
RS485-GND
RS485-A
RS485-B
TERMINAL A
TERMINAL B

9-Polar D-Sub(Socket) X10
RS485-A
RS485-B
RS485-GND
RS485-A
RS485-B
TERMINAL A
TERMINAL B

GND1

82CS303/1 → 680.3B
82CS303/2 → 680.3B
82CS303/3 → 680.3B
82CS303/S → 680.3B

12 11 X2.11/18 → Encorder 12V DC
19 22 X1.6/22 X1.2/22 21 20 X1.0/22

Encorder
Motor Control
14 16 X2.6/18 X2.4/18 → -X18. 15

819B9 → 680.3B
819B9 → EM SWITCH2 OCTOPUS CARD PANEL(1-END)

EMERGENCY SW 1 → 21 22 → 028B9 → -X18. 12

X14.4/6 X14.3/6 X14.1/6 X14.2/6 X14.5/6 X14.6/6

68B17 → -X18. 15

0VDC LTEB 68G01 EDB → -X18. 2 → -X18. 10 -X18. 12

68G02 → 680.2E
1nd Octopus Card Reader Power Supply Rack

681.8B
2nd Gangway door module

POWER SUPPLY PANEL(1-END)

68B02 → DDC1 110VDC → 24VDC
680.7A 68G02 → DDC1

DDC3 24VDC → 5VDC
DDC2 24VDC → 12VDC

6324 6394 6305 6315 6312 6315

OCTOPUS
PROCESSOR UNIT
PL1-4
PL1-5
PL1-2
PL1-6
PL1-3

RELAY

LOUDSPEAKER
PL17(+)
PL17(-)
PL19(+)
PL19(-)

VENTILATION FAN

68B01/1 68B01/2 68B01/S 68B02/1 68B02/2 68B02/S
S1(W1) S1(W2) S1(WS) S2(W1) S2(W2) S2(WS)

S1-1
S1-2
INTERFACE BOARD

RELAY

680.4C 68B18 → EMERGENCY SW 2 → 68B18
680.4C 68B19 → 68B19
(1)
Staff Key Switch 1
680.5E 68B11
680.5E 68B10
680.4E 68B14
680.4E 68B15

OCTOPUS CARD READER PANEL (1-END)

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	측정량 G.W				
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30	일 반 공 차 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
△ X3	2016.10.31	Change to Switch type.	RNE1210-E1163	S.H.SIM	J.S.CHOI	J.Y.LEE
△ X1	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	S.H.SIM	S.B.LEE	J.Y.LEE
△ X1	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	S.H.SIM	S.H.SIM	H.S.PARK

참조번호 REF. NO.

도 면 명 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM GANGWAY DOOR CONTROL1
도면 번호 DRG. NO	REC60020BS0
Ver.	00
Rev.	-C
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

680 | 년-PRJT | 접리번호

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 정보재산이 포함되어 있는 바, 이는 모두가 무단으로 이용되는 것으로 그에 따른 법적 책임은 전적으로 사용자에게 있으며, 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복제 이용 배포, 변경, 출판 등 일체의 행위 또는 타인에게 사용할 수 있도록 하는 모든 행위를 금합니다. 위반시 민사상 책임을 질 수 있습니다.

허용차			
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
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 (±)			
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

MFH CAR

PT1

MH

680.1F 67B05

DETRAINMENT LADDER(R)

LTJB_B LTJB_C 67B05 CN K CN 67B01 LTJB_B LTJB_C 67B05 LTJB_D

OCTOPUS CARD
READER PANEL(2-END)

680.1F Detrainment Door Activatioin 68B06

DETRAINMENT LADDER(L)

LTJB_B LTJB_C 68B06 CN K CN 68B01 LTJB_B LTJB_C 68B01 LTJB_D

EDB

-X18.13

POWER SUPPLY PANEL(2-END)

68B04

68B04

681.7A 68G04

DDC1 110VDC 24VDC 6324 6394

DDC3 24VDC 5VDC 6305 6315

DDC2 24VDC 12VDC 6312 6315

680.7E 68B01 -X18.1 GW2 10A -X18.3 -X18.5 -X18.9 -X18.11 -X18.14

68B30 681.3B 681.3B

STAFF KEY SWITCH
OCTOPUS CARD
READER PANEL(2-END)

68B32

68B34 681.3B 681.3B

EM SWITCH2
OCTOPUS CARD
READER PANEL(2-END)

68B35

EMERGENCY SW 1

68B33

68B31

-X18.4 -X18.6 -X18.7 -X18.8

68B36

68B05

2nd GANGWAY MODULE

X1.2/22 2 E2 PUSH BUTTON DOOR LEAF "I" = Pulse

X1.3/22 3 E3 Local opening staff "I" = Pulse

X2.9/18 9 X2.10/18 10 Power Supply

X1.6/22 6 E6 Emergency Operation "I" = Operated

X1.4/22 4 E6 Octopus card reader "I" = Pulse

X1.7/22 7 E7 Emergency Detector "I" = Pulse

13 S1 14 OPEN P/B

68B37

6394 6324 6305 6305 6315 6312 6315

OCTOPUS
PROCESSOR UNIT

PL1-4 PL1-5 PL1-2 PL1-6 PL1-3

RELAY

LOUDSPEAKER

PL17(+) PL17(-)

VENTILATION FAN

PL19(+) PL19(-)

68S101/1 68S101/2 68S101/S 68S102/1 68S102/2 68S102/S

SW+12V S2(Enable+) S2(Enable-) S1(0V)

S1-1 S1-2

INTERFACE BOARD

RELAY

9-Polar D-Sub(Socket) X10

RS485-A RS485-B RS485-GND RS485-A RS485-B TERMINAL A TERMINAL B

9-Polar D-Sub(Socket) X10

RS485-A RS485-B RS485-GND RS485-A RS485-B TERMINAL A TERMINAL B

GND1

12 X12/18 11 X11/18

Encorder 12V DC

X19/22 X22/22 X21/22 X20/22

Encorder
Motor Control

14 X14/18 16 X16/18

-X18.15 -X18.16

EM SWITCH2
OCTOPUS CARD
PANEL(2-END)

68B38 681.3B 68B39 68B40

EMERGENCY SW 1

-X18.17

X14.4/6 X14.3/6 X14.1/6 X14.2/6 X14.5/6 X14.6/6

M1

681.4C 68B38

681.4C 68B39

EMERGENCY SW 2

(1) Staff Key Switch

681.5E 68B30

681.5E 68B31

681.4E 68B34

681.4E 68B35

OCTOPUS CARD READER PANEL (2-END)

680.7A 68G01 -X18.2 -X18.10 -X18.12

68G04 681.2E

2nd Octopus Card Reader Power Supply Rack

-X18.15

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				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 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
⚠ X3	2016.10.31	Change to Switch type.	RNE1210-E1163	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
⚠ X1	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
⚠ X1	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM GANGWAY DOOR CONTROL2		
도면 번호 DRG. NO	REC60021BS0	Ver.	00
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Rev.	-C

681

년-PRJT

접리번호

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㈜의 자산으로 현대로템㈜의 고유한 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 어떤 형태로든 현대로템㈜의 서면승인 없이 무단복제 및 배포를 금하며 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

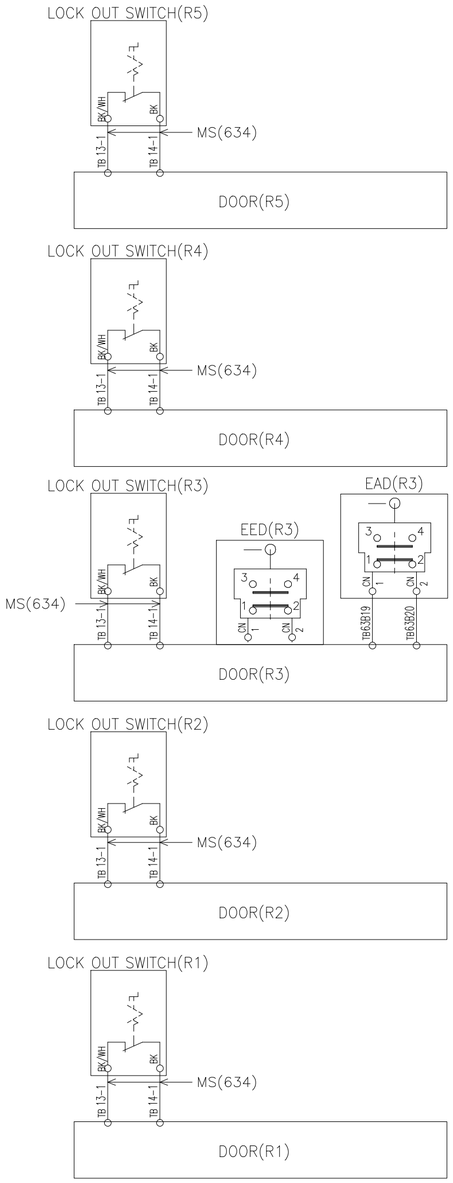
치수			
주물 CASTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절삭 가공부	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

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

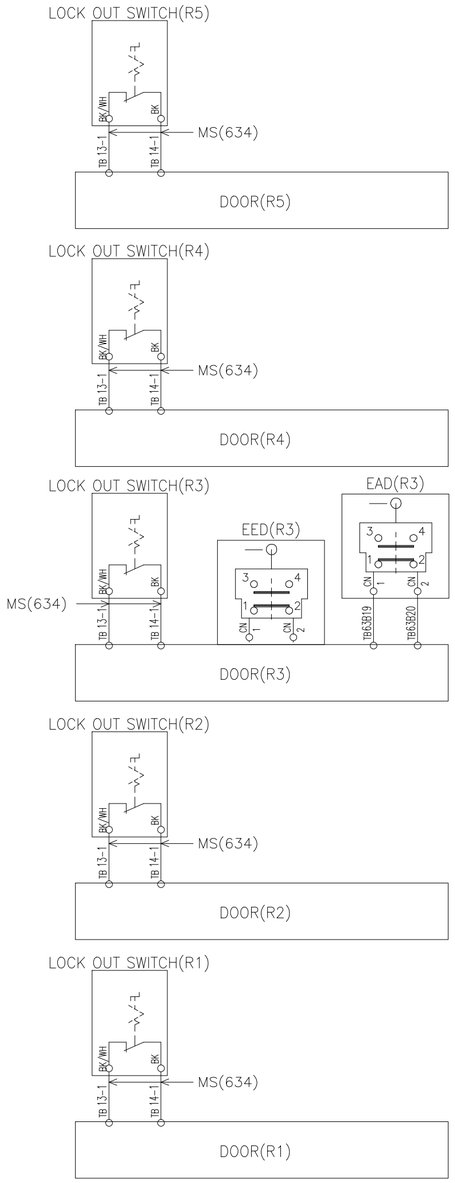
용접 WELDING 구조물 (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공부 MACHINING (±)			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

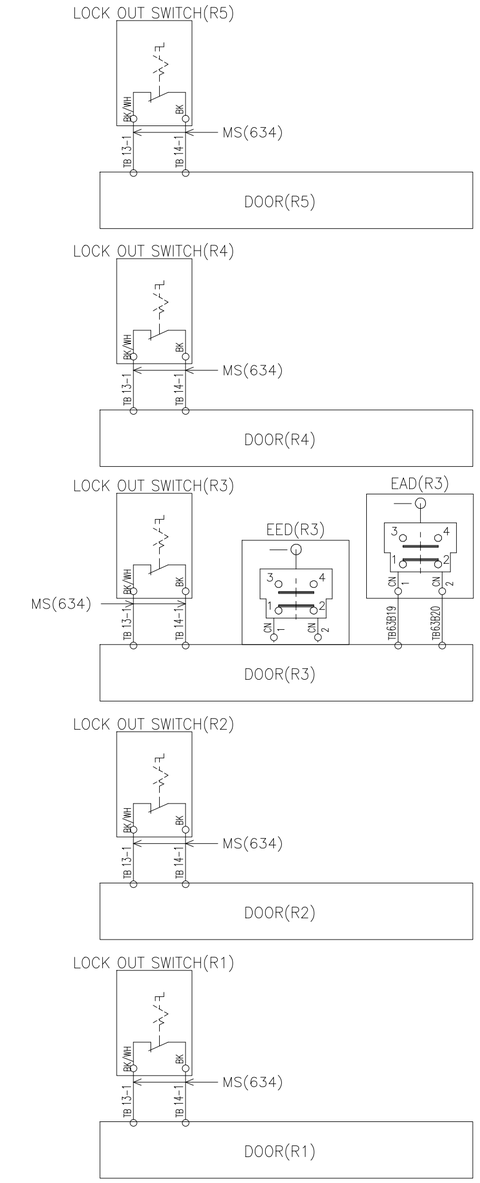
DM



PT



MH1(MH)



이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 개인수첩 또는 업무수첩으로 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 논술, 공개 시킬할 수 없으며, 시점이 종료되는 즉시 인쇄물 그대로 반납하여야 합니다. 만약 위반하는 자는 관련법에 따른 강장 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

주물 CASTING			
치수 DIMENSION		주철	주강
	~ 40	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
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 (±)			
규정치수없는 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

참고번호 REF. NO.

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	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SALOON DOOR CONTROL_R3

도면 번호 DRG. NO: REC60022BS0 | Ver. 00 | Rev. --

SCALE N/S | 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

634

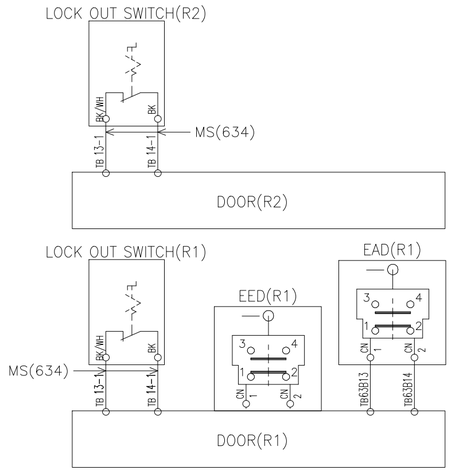
년-PRJT

정리번호

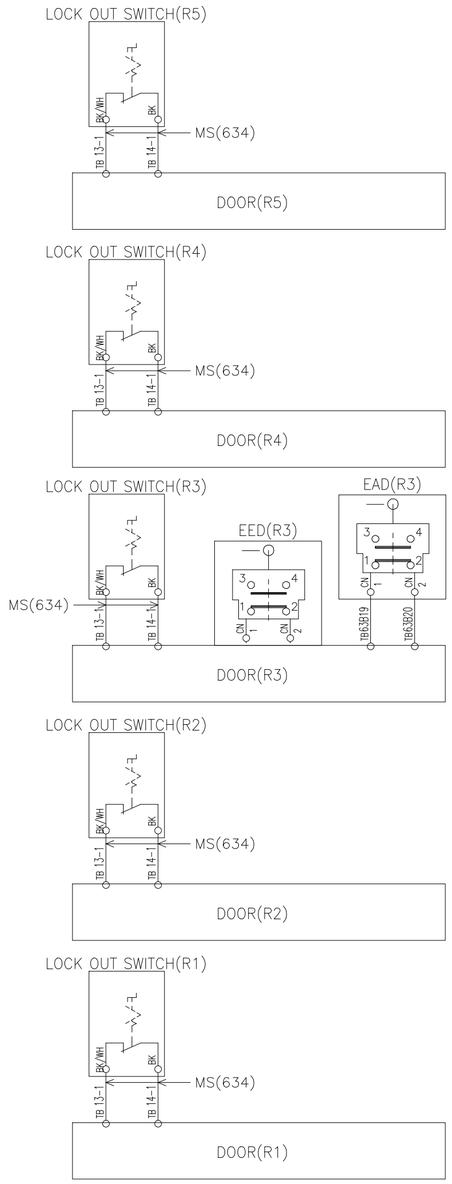
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

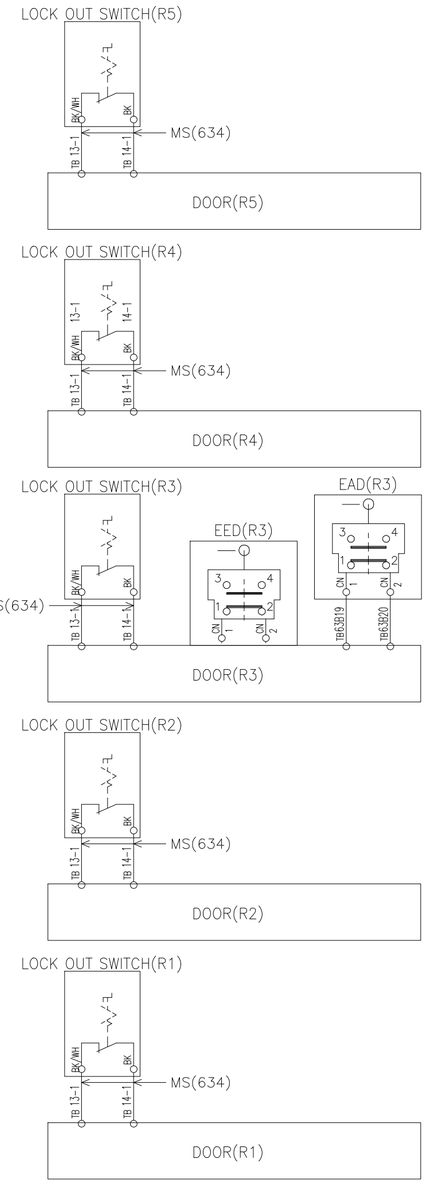
MFH



PT1



MH



이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 개인수첩 및 참조용으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 제3자 및 문서를 복제, 이용, 배포, 번역, 출판할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전한 그대로 반납되어야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

절삭가공 CUTTING			
구분 GRADE		A	B
구멍 HOLE	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
외경 OUTSIDE	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

주조 CASTING			
구분 GRADE		A	B
주조 구배부 (±)			
~ 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			
구분 GRADE		A	B	C
용접 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 가공 MACHINING			
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공부 (±)				
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	재질 MAT'L ASSY	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SALOON DOOR CONTROL_R4		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC60023BS0	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 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

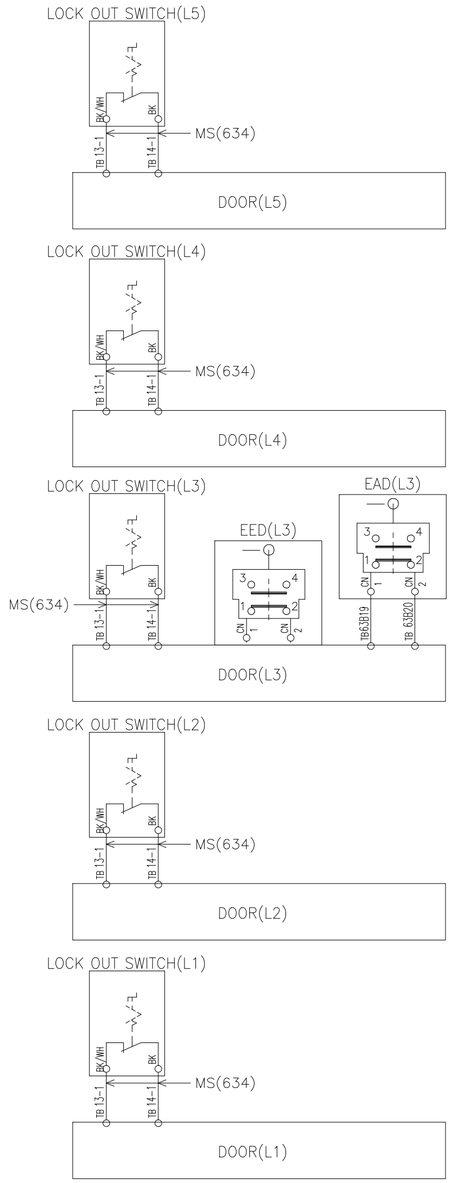
635

년-PRJT

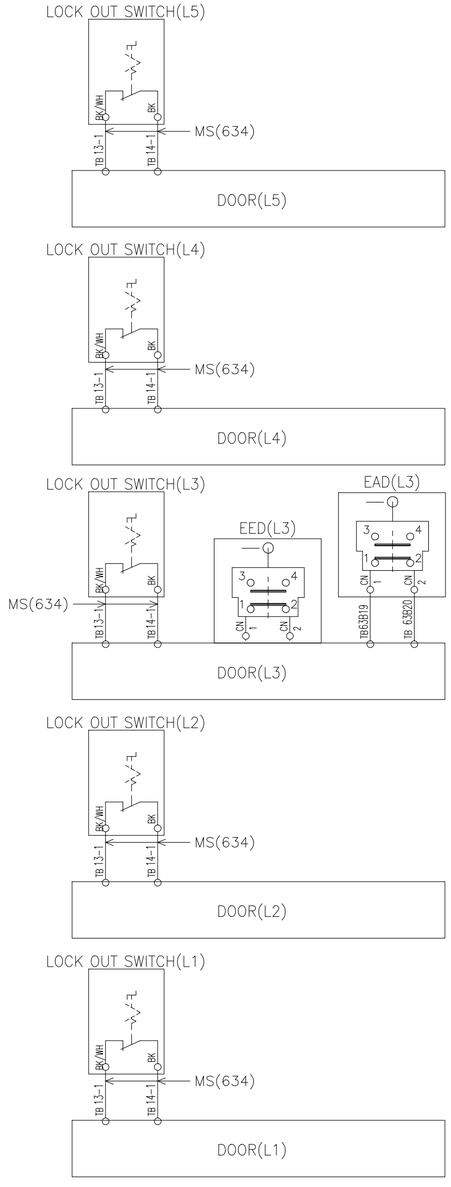
정리번호

AutoCAD

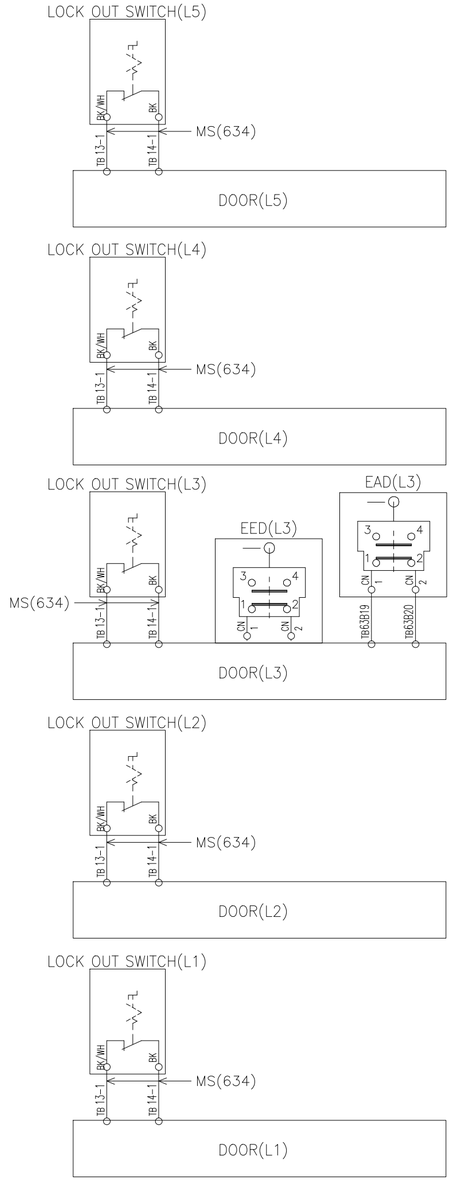
DM



PT



MH1(MH)



이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 개인수첩 또는 수강자 이외의 제3자에게 열람, 배포, 복사 등 어떠한 방법으로도 이용될 수 없으며, 시험이 종료되는 즉시 반납하여야 합니다. 이를 위반하는 경우 관련법에 따른 강한 민사상, 형사상 책임을 질수 있습니다.

용접 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 가공용 (±) MACHINING			
등급 GRADE	A	B	C
규정치없은 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

일반 공차 (±)			
등급 GRADE	A	B	C
치수 구분 ~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
치수 구분 ~ 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	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SALOON DOOR CONTROL_L3

도면 번호 DRG. NO: REC60024BS0 — Ver. 00 — Rev. --

SCALE N/S — 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

636

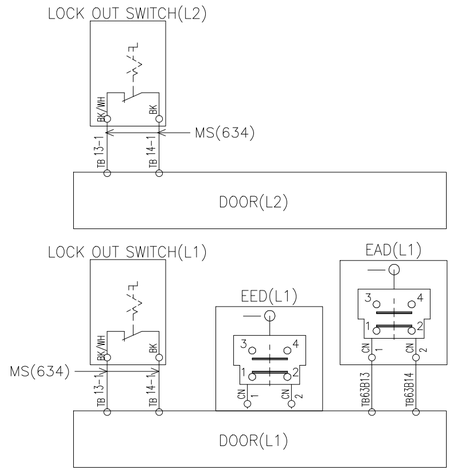
년-PRJT

정리번호

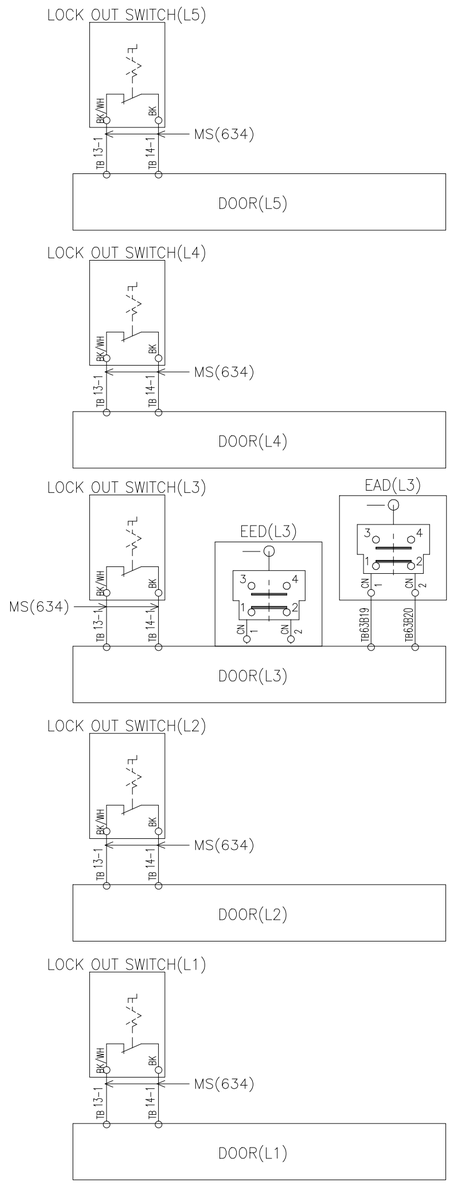
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

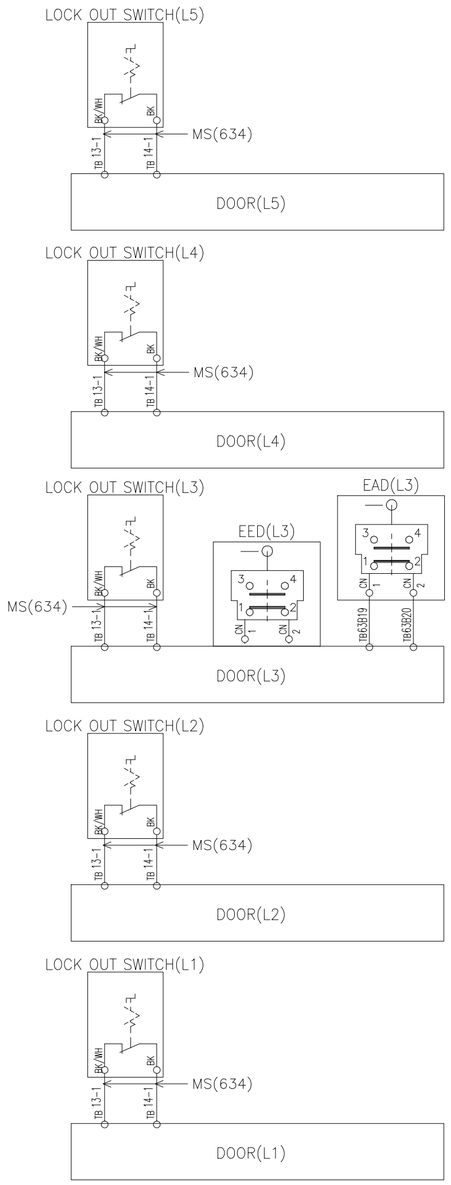
MFH



PT1



MH



이 문서는 현대로템㈜의 제산으로 현대로템㈜의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 모든지 개인을 목적으로 제품으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템㈜의 서면 동의 없이 본 문서를 복제 또는 배포, 전송, 출력 등 일체 수정과 이와의 다른 목적 또는 제3자에게 공개 또는 누설하여서는 아니되며, 시험이 종료되는 즉시 본 문서를 반납하여야 합니다.

두께 THICKNESS			
~ 40	2	3	
~ 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

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 (±)			
규정서없은 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	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 MC / WD / CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SALOON DOOR CONTROL_L4
도면 번호 DRG. NO	REC60025BS0
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	참조번호 REF. NO.

637

년-PRJT

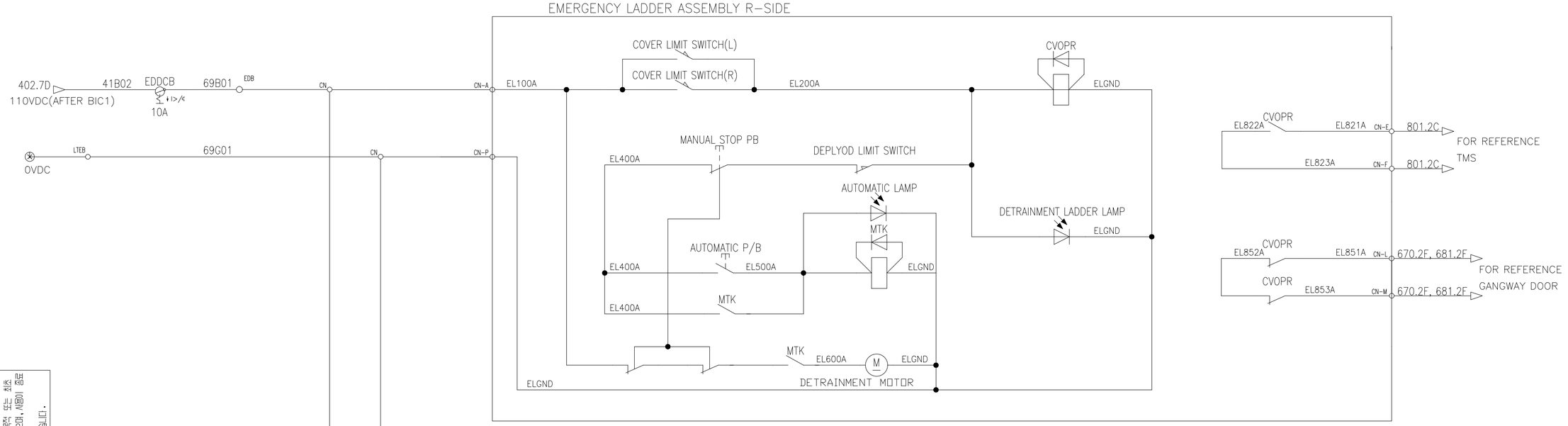
정리번호

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

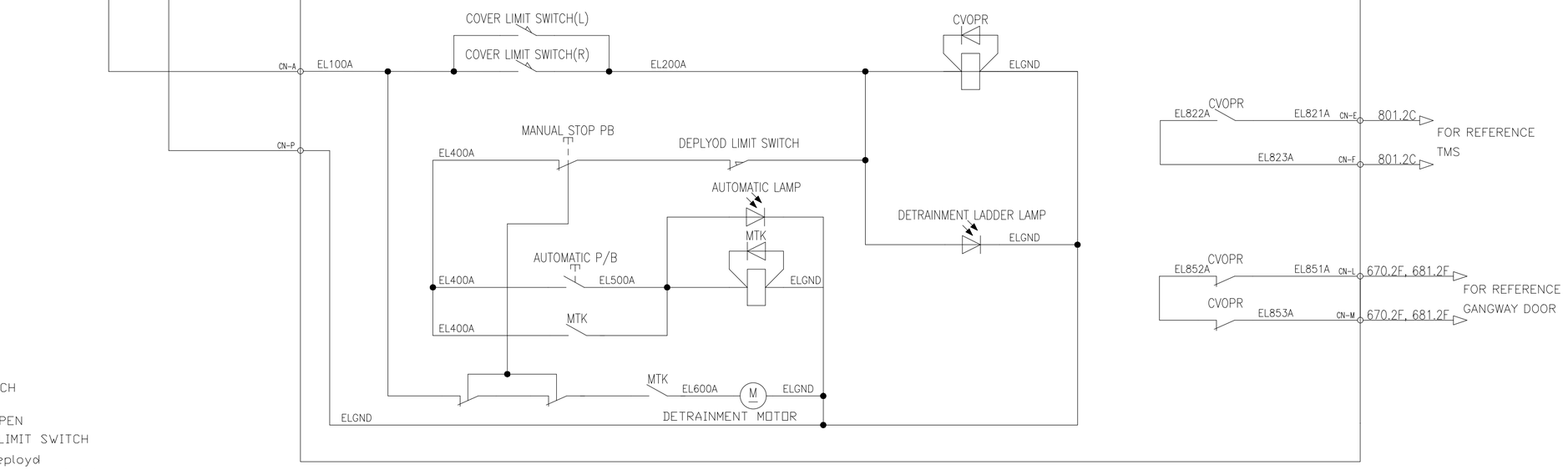
AutoCAD

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

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 고유한 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모든 종류의 제3자에게 무단으로 이동되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 승인 없이 다른 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자 수령자 이외의 타인에게 배포, 누출, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 또는 요청 시 즉시 반납하여야 합니다. 만일 상기 사항을 위반하여 발생하는 제반 손해에 대해서는 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

치수			
주물품 CASTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절삭가공품 MACHINING	~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 (±)			
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 2014.08.29	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.08.29	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.08.28	일 반 공 차 MC / WD / CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM DETRAINMENT LADDER
도면 번호 DRG. NO	REC60026BS0
Ver.	00
Rev.	-A
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
X0	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	J.H.KIM	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

690

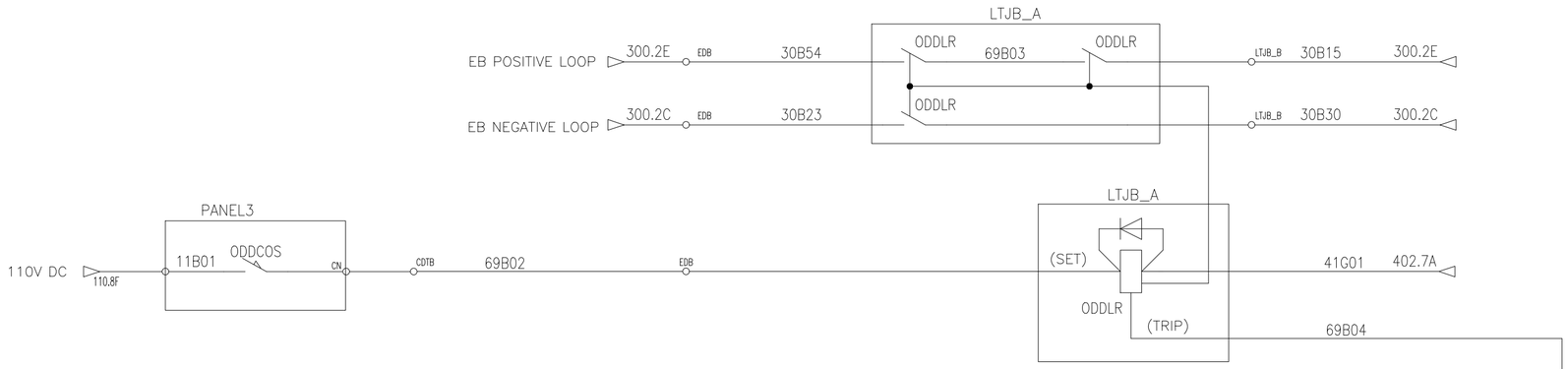
년-PRJT

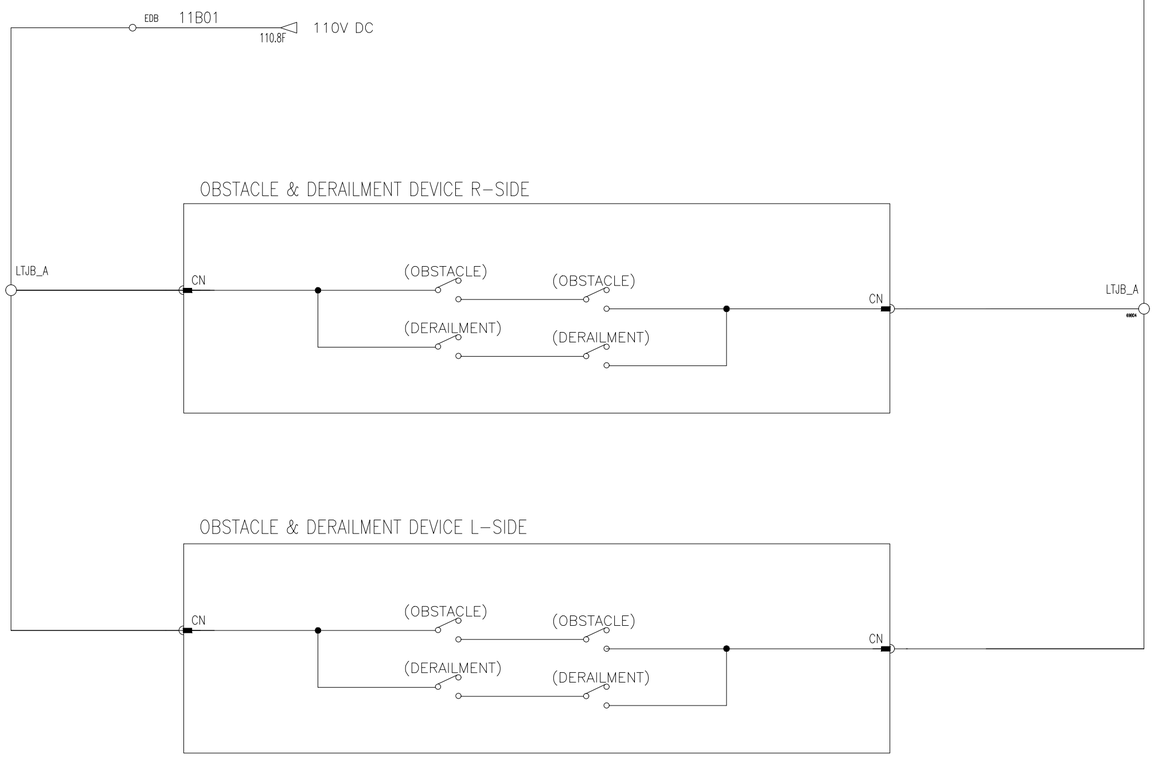
접리번호

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

AutoCAD

DM CAR





이 문서는 현대로템(주)의 제식으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 정당배분이 포함되어 있는 바, 이는 모든지 계약수행 목적수행 제3자에게 제공하거나 또는 허락 없이 사본 도용 시 법적 책임을 지게 됩니다.
수정시 이외의 사항 도용 방지 또는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자 배포, 보관, 공개 시용할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 반납하여 주시길 바랍니다.

허용치			
절삭가공	~ 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
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.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	JoungYul Lee 2015.11.17	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	SangBok Lee 2015.11.17	츰증람 G.W				
설계 DGN	JinHo Jung 2015.11.13	일반공차 MC 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

참고번호 REF. NO.

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

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

110VDC(AFTER BIC2)
402.8D — EDB — 40B02 — MCB — AMALCB — MCB
10A

AMALTR3
700.2C

PANEL3
ALERTER ISOLATION

CDTB — 70B01 — EDB — HCR6 — 110.3C — EDB — CDTB — 70B04 — CN — CN — CDTB — EDB — 70B02 — AMFLR — EDB — 70B03 — CDTB

PANEL5
CN — CN — 70G01 — CDTB

ADCR2 — 640.3D — 70B05 — ATOR2 — 903.6D — EDB — 70B06 — CDTB

MASCON
MS
(4)
CN — CN — 70B07 — CN — AM RESET PB — CN — 70B08 — CDTB — EDB — AMALTR1 — ON DELAY(60SEC) — EDB

D
EDB — CDTB

AMALTR1
700.2E

70B09

AMALTR2 — ON DELAY(20SEC)

AMFLR

AMALTR2
700.2D

70B12

AMALTR3 — ON DELAY(20SEC)

AM ALERTER BUZZER 1
EDB — 70B10 — CDTB — CN — CN — CDTB — EDB

AMALTR3
700.2C
EDB — 70B11 — TMSTB — 800.3C

LTEB
0VDC

AMALTR1	
TYPE	REF
NO	700.5D

AMALTR2	
TYPE	REF
NO	700.5C

AMFLR	
TYPE	REF
NO	700.5E

AMALTR3	
TYPE	REF
NO	700.5E
NO	700.5B
NC	700.4C

이 문서는 현대로템(주)의 제3자로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 무단 제3자에게 개示수출 및 복제 등으로 이용되는 것을 금합니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 보관, 전송 또는 제3자 이외의 다른 목적으로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 자기 본 문서를 복제, 이용, 배포, 보관, 전송 또는 제3자 이외의 다른 목적으로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 자기 그대로 반납되어야 합니다.
이 부분에는 자는 고로부품에 따른 강점 인식성, 합식성 책임을 집수 있습니다.

허용차 구분			
폐	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
일반	~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 (±)			

규정치없은 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
X1	2016.02.19	Added Am Alert PB Contact in Panel5	RNE1210-E1027	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X1	2015.08.27	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X1	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	D.I.KIM

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				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM
AM ALERT CONTROL

도면번호 DRG. NO: REC70001BS0 — Ver. 00 — Rev. -D

SCALE N/S — 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

700

년-PRJT

접리번호

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

AutoCAD

DM CAR

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)

MOP

SCAM4 SCAM3 SCAM2 SCAM1 FCAM

MEDIA CONTROLLER (TRAIN RADIO (TRIU))

CTM

MSR

EDD

ETND

NSW1(L)

PSR

PAB1(R1) PAB2(L1) PAB3(R2) PAB4(L2) PAB5(R3)

PAD1(R1) PAD2(L1) PAD3(R2) PAD4(L2) PAD5(R3)

PAB(R1) PAB(L1) PAB(R2) PAB(L2) PAB(R3)

EID1(L1) EID2(L2) EID3(R1) EID4(R2)

WIRESS ROUTER

ACCESS POINT1 ACCESS POINT2

LTJB_B

SSPK_R1 SSPK_L1 SSPK_R2 SSPK_L2 SSPK_R3 SSPK_L3 SSPK_R4 SSPK_L4

ANS_MIC1 ANS_MIC2

3G/4G Router External Antenna

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
E X3		Changed wiring of PAB5(R3) and MOP.				
E X5	2016.10.31	Changed wiring of 71S806&71S819&71S836.	RNE1210-E1163	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
D X4	2016.07.27	Changed wiring of 71S806&71S819.	RNE1210-E1102	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
C X5	2015.08.27	CHANGED PIN ARRANGE.	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
B X6	2015.07.07	CHANGED WIRE NO. AND NAME	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X5	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

품번 NO.	부품명칭 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	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참조번호 REF. NO.

도면 명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM PA,PIS,CCTV 1

도면 번호 DRG. NO: REC70002BS0 Ver. 00 Rev. -F

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

710

년-PRJT 정리번호

구분	기준	등급		
절연저항 (주)의 제어모듈(주)의 고압용 기술계 외함에의 표준이 아니는 바, 이는 오히려 계약사항으로 이루어지는 것으로 이해됨. 계약사항 이외의 자가 단독으로 제품 제작 시 도면의 누락 및 오기로 인한 문제점 발생 시 당사는 일체 책임을 지지 않습니다. 단, 도면에 명시된 사항이라도 당사 승인 없이 변경 시 당사는 책임을 지지 않습니다.				
절연저항	~ 40	2	4	
	~ 30	2	3	
	~ 10	1	1.5	
	< 3	0.5	1	
절연내압	~3150	-	7	
	~1600	4	5	
	~800	3	4	
	~400	2	3	
	~200	1.5	2	
	~100	1	1.5	
등급 GRADE		A	B	
절연 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 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 (±)				
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

PT CAR

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) 402.3D 40B01 PACB 71B01 711.2C,711.3C 10A
110VDC(AFTER BIC1) 402.5D 40B01 PISCB2 71B03 711.2C,711.6B,711.6F 10A
110VDC(AFTER BIC1) 402.5D 40B01 MOPPADCB 71B04 711.4D,711.4D,711.4E,711.7B,711.7C 10A
402.3E 40B02 PISCB1 71B02 711.2E,711.3C,711.3D,711.3E 10A
110VDC(AFTER BIC2)
711.2C,711.3D,711.3E,711.5B,711.6F
711.4D,711.4E,711.4E,711.7B,711.7C
711.2C,711.2C
711.2E,711.3C
OVDC

NSW1 NSW2

PCAM (PCAM is only applied to No. P019 at the south end of 7th Train set.)
711.3D 71B03
711.3D 71G02
71S840/1 71S840/2 71S840/3 71S840/4 71S840/5

SCAM1 71S811/1 71S811/2 71S811/3 71S811/4 71S811/5
SCAM2 71S814/1 71S814/2 71S814/3 71S814/4 71S814/5
SCAM3 71S826/1 71S826/2 71S826/3 71S826/4 71S826/5
SCAM4 71S824/1 71S824/2 71S824/3 71S824/4 71S824/5

LTJB_C 71S803/1 71S803/2 71S803/3 71S803/4 71S803/5 71S803/6 71S803/7 71S803/8 71S803/S
71S835/1 71S835/2 71S835/3 71S835/4 71S835/5 71S835/6 71S835/7 71S835/8 71S835/S
71S832/1 71S832/2 71S832/3 71S832/4 71S832/S

71S807/1 71S807/2 71S807/3 71S807/4 71S807/S
71S812/1 71S812/2 71S812/3 71S812/4 71S812/S
71S813/1 71S813/2 71S813/3 71S813/4 71S813/S
71S815/1 71S815/2 71S815/3 71S815/4 71S815/S
71S818/1 71S818/2 71S818/3 71S818/4 71S818/S

PAB1(R1) 71B80 71B82 71B83 71B84 PAD1(R1) 71S213/1 71S213/2 71S213/S 71S214/1 71S214/2 71S214/S
PAB2(L1) 71B85 71B86 71B87 71B88 PAD2(L1) 71S217/1 71S217/2 71S217/S 71S218/1 71S218/2 71S218/S
PAB3(R2) 71B89 71B90 71B91 71B92 PAD3(R2) 71S221/1 71S221/2 71S221/S 71S222/1 71S222/2 71S222/S
PAB(L2) 71B93 71B94 71B95 71B96 PAD4(L2) 71S225/1 71S225/2 71S225/S 71S226/1 71S226/2 71S226/S
PAB(R3) 71B97 71B98 71B99 71B100 PAD5(R3) 71S229/1 71S229/2 71S229/S 71S230/1 71S230/2 71S230/S
PAB4(L2) 71S827/1 71S827/2 71S827/3 71S827/4 71S827/S
PAB5(R3) 71S829/1 71S829/2 71S829/3 71S829/4 71S829/S

PT(A CAR):POE9 PT(B CAR):POE10 PT(C CAR):POE9 PT(D CAR):POE10
TO SH.801&811 TO SH.912

LTJB_B 71S838/1 71S838/2 71S838/3 71S838/4 71S838/5 71S838/6 71S838/7 71S838/8 71S838/S
71S839/1 71S839/2 71S839/3 71S839/4 71S839/5 71S801/6 71S801/7 71S801/8 71S839/S

EID1(L1) 71S809/1 71S809/2 71S809/3 71S809/4 71S809/5
EID2(L2) 71S810/1 71S810/2 71S810/3 71S810/4 71S810/5
EID3(R1) 71S201/1 71S201/2
EID4(R2) 71S203/1 71S203/2 71S203/S 71S205/1 71S205/2 71S205/S 71S208/1 71S208/2 71S208/S 71S209/1 71S209/2 71S209/S 71S210/1 71S210/2 71S210/S 71S823/1 71S823/2 71S823/3 71S823/4 71S823/S
711.8F 71B02 71G01 711.7F

PSR
711.7E 711.6F 711.7F 711.7E 71B03 71G02

ACCESS POINT1 71S831/1 71S831/2 71S831/3 71S831/4 71S831/S
ACCESS POINT2 71S837/1 71S837/2 71S837/3 71S837/4 71S837/S
711.8F 71B01 71G01

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

이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 보호받는 자료입니다. 이 문서는 현대로템(주)의 서면 승인 없이 복사, 배포, 변경 및 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용 목적 이외의 다른 목적으로 사용할 수 없습니다. 위반 시 민·형사상 책임을 질 수 있습니다.

허용차	~		
호칭치수구분	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
외형	~ 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 (±)			
규정치수가 없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
X2	2016.07.27	ADDED PANTO CAMERA DC/SIG LINE.	RNE1210-E1102	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X7	2015.08.27	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X5	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.YU	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	재질 MAT'L ASSY	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM PA,PIS,CCTV 2		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면번호 DRG. NO	REC70003BS0	Ver.	00
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Rev.	-C

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

711 년-PRJT 정리번호

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

AutoCAD

MH1 CAR

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

NSW2

PAB1(R1) PAB(1) PAB2(L1) PAB(L1) PAB3(R2) PAB(L1) PAD1 PAD2(L1) PAD3(R2)

PAB4(L2) PAB(L2) PAB5(R3) PAB(L2) PAD4(L2) PAD5(R3)

PSR

EID1(L1) EID2(L2) EID3(R1) EID4(R2)

ACCESS POINT1 ACCESS POINT2

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

SCAM1 SCAM2 SCAM3 SCAM4

LTJB_B LTJB_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	재질 MAT'L ASSY	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM PA,PIS,CCTV 3		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	층증금 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC70004BS0	Ver.	00
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Rev.	-B

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
△X6	2015.08.27	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
△X5	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

712

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

이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 보호받아야 하는 비밀정보가 포함되어 있으며 현대로템(주)의 사전 승인 없이 제3자에게 공개하거나 유출하는 경우 관련 법률에 따라 민·형사상 책임을 질 수 있습니다.

케이블 CABLE 허용전류			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
전선 WIRE 허용전류	~ 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

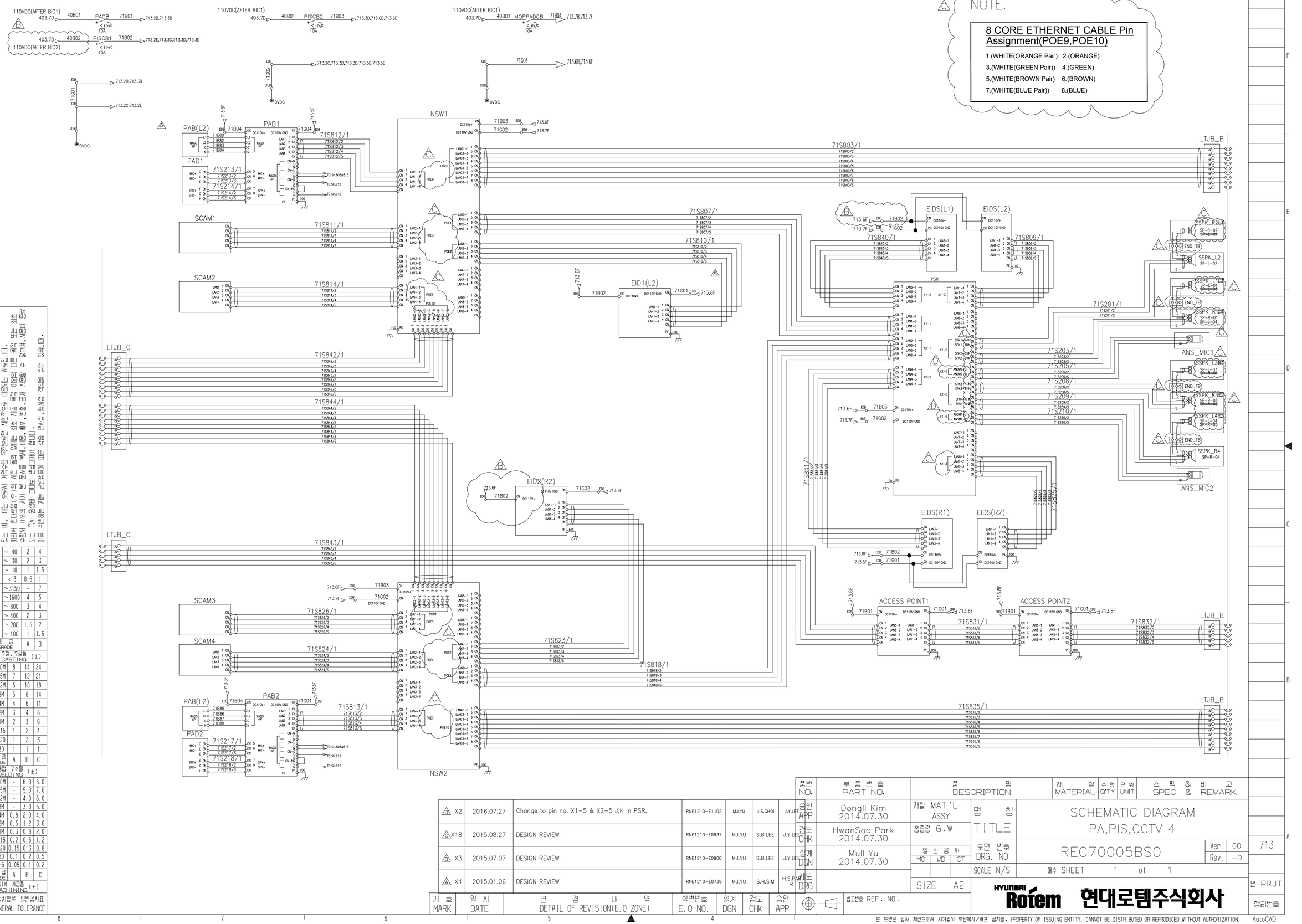
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

MFH CAR

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 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보자산이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 제3자에게 제공 및 공개 또는 복제, 배포, 출판, 전시, 판매 등 수익을 목적으로 하거나 기타 이와 유사한 행위를 할 수 없으며, 이를 위반하여 발생하는 모든 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

치수 mm			
~ 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 (±)			
~ 3150	-	0.2	0.5
~ 1600	0.1	0.2	0.3
~ 800	0.1	0.2	0.3
~ 400	0.1	0.2	0.3
~ 200	0.1	0.2	0.3
~ 100	0.1	0.2	0.3
등급 GRADE	A	B	C

규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK

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
△X2	2016.07.27	Change to pin no. X1-5 & X2-5 J,K in PSR.	RNE1210-E1102	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
△X18	2015.08.27	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
△X3	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
△X4	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

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

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM PA,PIS,CCTV 4

도면 번호 DRG. NO: REC70005BS0 Ver. 00 Rev. -D

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

713

년-PRJT 정리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

참고번호 REF. NO.

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

AutoCAD

PT1 CAR

110VDC(AFTER BIC1)
403.3D 40B01 PACB 71B01 714.2C,714.3C
403.3D 40B02 PISCB1 71B02 714.2E,714.3C,714.3D,714.3E
110VDC(AFTER BIC2)

110VDC(AFTER BIC1)
403.5D 40B01 PISCB2 71B03 714.3D,714.6B,714.6F
714.2C,714.3D,714.3E,714.5B,714.6F
71G02 OVDC

110VDC(AFTER BIC1)
403.5D 40B01 MOPPADCB 71B04 714.4E,714.4E,714.5D,714.7B,714.7C
71G04 714.4D,714.4D,714.4E,714.7B,714.7C
LTEB OVDC

714.2C,714.2C
714.2E,714.3C
71G01 LTEB OVDC

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 NSW2
SCAM1 SCAM2 SCAM3 SCAM4
LTJB_A LTJB_B LTJB_C
71S811/1 71S814/1 71S803/1 71S835/1 71S824/1 71S826/1 71S832/1 71S827/1 71S829/1 71S807/1 71S812/1 71S813/1 71S815/1 71S818/1 71S838/1 71S839/1
PAB1(R1) PAB2(L1) PAB3(R2) PAB4(L2) PAB5(R3) PAD1(R1) PAD2(L1) PAD3(R2) PAD4(L2) PAD5(R3)
71S213/1 71S214/1 71S217/1 71S218/1 71S221/1 71S222/1 71S225/1 71S226/1 71S229/1 71S230/1
TO SH804&814 TO SH912
PSR
EID1(L1) EID2(L2) EID3(R1) EID4(R2)
71S809/1 71S810/1 71S203/1 71S205/1 71S206/1 71S207/1 71S208/1 71S209/1 71S210/1 71S823/1
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
ACCESS POINT1 ACCESS POINT2
71S831/1 71S837/1

이 문서는 현대로템㈜의 재산으로 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모든 또는 일부를 현대로템㈜의 서면 승인 없이 복제, 배포, 또는 제3자에게 공개 또는 누설하여서는 아니 됩니다. 만일 이를 위반하여 현대로템㈜에 손해를 끼친 경우에는 민·형사상 책임을 져야 합니다.

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	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM PA,PIS,CCTV 5		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	층전량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면번호 DRG. NO	REC70006BS0	Ver.	00
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Rev.	-B

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X6	2015.08.27	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X4	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

714

년-PRJT

접리번호

끼워맞춤 FIT			
~ 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			(±)
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

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

AutoCAD

MH CAR

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) 403.2D 40B01 PACB 71B01 715.2C,715.3C
110VDC(AFTER BIC2) 403.2D 40B02 PISCB1 71B02 715.1E,715.3C,715.3D,715.3E
110VDC(AFTER BIC1) 403.2D 40B01 PISCB2 71B03 715.3D,715.6B,715.6F
110VDC(AFTER BIC1) 403.2D 40B01 MOPPADCB 71B04 715.4E,715.5D,715.5D,715.7B,715.7C
71G04 715.4D,715.4D,715.4E,715.7B,715.7C
71G02 715.2C,715.3D,715.3E,715.5B,715.5F
71G01 715.2C,715.2C / 715.2E,715.3C
OVDC

NSW1 / NSW2
MH(7 CAR):POE10
MH(6 CAR):POE9
MH(7 CAR):POE9
MH(6 CAR):POE10
POE1 POE2 POE3 POE4 POE7 POE8
71S807/1 71S807/2 71S807/3 71S807/4 71S807/5
71S811/1 71S811/2 71S811/3 71S811/4 71S811/5
71S812/1 71S812/2 71S812/3 71S812/4 71S812/5
71S813/1 71S813/2 71S813/3 71S813/4 71S813/5
71S814/1 71S814/2 71S814/3 71S814/4 71S814/5
71S815/1 71S815/2 71S815/3 71S815/4 71S815/5
71S818/1 71S818/2 71S818/3 71S818/4 71S818/5
71S827/1 71S827/2 71S827/3 71S827/4 71S827/5
71S829/1 71S829/2 71S829/3 71S829/4 71S829/5
71S837/1 71S837/2 71S837/3 71S837/4 71S837/5
71S838/1 71S838/2 71S838/3 71S838/4 71S838/5 71S838/6 71S838/7 71S838/8 71S838/S
71S839/1 71S839/2 71S839/3 71S839/4 71S839/5 71S839/6 71S839/7 71S839/8 71S839/S
71S842/1 71S842/2 71S842/3 71S842/4 71S842/5 71S842/6 71S842/7 71S842/8 71S842/S
71S843/1 71S843/2 71S843/3 71S843/4 71S843/5
71S844/1 71S844/2 71S844/3 71S844/4 71S844/5 71S844/6 71S844/7 71S844/8 71S844/S

SCAM1 SCAM2 SCAM3 SCAM4

PAB1(R1) PAB2(L1) PAB3(R2) PAB4(L2) PAB5(R3) PAB(L2)
PAD1(R1) PAD2(L1) PAD3(R2) PAD4(L2) PAD5(R3)
71S213/1 71S214/1 71S217/1 71S218/1 71S221/1 71S222/1 71S225/1 71S226/1 71S229/1 71S230/1
TO SH.805&815 TO SH.912

LTJB_C LTJB_D

EID1(L1) EID2(L2) EID3(R1) EID4(R2)
71S809/1 71S809/2 71S809/3 71S809/4 71S809/5
71S810/1 71S810/2 71S810/3 71S810/4 71S810/5
71S831/1 71S831/2 71S831/3 71S831/4 71S831/5

PSR
71S201/1 71S201/2 71S201/3
71S203/1 71S203/2 71S203/3
71S205/1 71S205/2 71S205/3
71S207/1 71S208/2 71S208/3
71S209/1 71S209/2 71S209/3
71S210/1 71S210/2 71S210/3

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

ACCESS POINT1 ACCESS POINT2

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 PA,PIS,CCTV 6		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	층중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC70007BS0	Ver.	00
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Rev.	-C

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
X7	2015.08.27	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X5	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X4	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

715 | 년-PRJT | 접리번호

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

AutoCAD

계 SCREW-TYP			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
전 선 ELECTRIC WIRE	~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, 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
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	(±)
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE	

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 무단복사/배포 금지함. 본 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보를 포함하고 있으며, 현대로템(주)의 서면 승인 없이 외부로 공개하거나 제3자에게 제공할 수 없습니다. 이를 위반하여 발생하는 모든 손해에 대해 현대로템(주)은 책임을 지지 않으며, 관련 법령에 따라 민사상 및 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

DRM_SERVER

DRM_HUB

L SIDE

R SIDE

TMS2 SH.820

82S419/1 STP

82S419/2
82S419/3
82S419/4
82S419/S

LTW12D-04PFFR-SF8001
1 TX+ L1
2 RX+
3 TX−
4 RX−

LTW12D-04PFFR-SF8001
TX+ 1 L2
RX+ 2
TX− 3
RX− 4

72S801/1 STP

72S801/2
72S801/3
72S801/4
72S801/S

LTW12D-04PFFR-SF8001
1 TX+ L1
2 RX+
3 TX−
4 RX−

LTW12D-04PFFR-SF8001
L1 1 TX+
2 RX+
3 TX−
4 RX−

72S803/1 STP

72S803/2
72S803/3
72S803/4
72S803/S

720.2F
720.2F
720.2F
720.2F

To DRM_HUB_R

LTW12D-04PFFR-SF8001
TX+ 1 L6
RX+ 2
TX− 3
RX− 4

LTW12D-04PFFR-SF8001
1 TX+ L5
2 RX+
3 TX−
4 RX−

FROM MSR SH.710

71S808/1 STP

710.7E
710.7E
710.7E
710.7E

71S808/2
71S808/3
71S808/4
71S808/S

82S403/1 STP

82S403/2
82S403/3
82S403/4
82S403/S

TMS1 SH.820

CPC 211766-1
1 DC110V
2 DC110G

DRM#1(L1)

770-733
DC110V L
DC110G N
POWER
EARTH

LTW12D-04PFFR-SF8001
LAN1 1 TX+
2 RX+
3 TX−
4 RX−

72S804/1 STP

72S804/2
72S804/3
72S804/4
72S804/S

LTW12D-04PFFR-SF8001
1 TX+ L2
2 RX+
3 TX−
4 RX−

DRM#2(R1)

LTW12D-04PFFR-SF8001
TX+ 1 L2
RX+ 2
TX− 3
RX− 4

72S805/1 STP

72S805/2
72S805/3
72S805/4
72S805/S

LTW12D-04PFFR-SF8001
1 TX+
2 RX+
3 TX−
4 RX−
LAN1
POWER
DC110V L
DC110G N
EARTH

DRM#3(L2)

72S808/1 STP

72S808/2
72S808/3
72S808/4
72S808/S

LTW12D-04PFFR-SF8001
1 TX+ L3
2 RX+
3 TX−
4 RX−

DRM#4(R2)

LTW12D-04PFFR-SF8001
L3 TX+ 1
RX+ 2
TX− 3
RX− 4

72S809/1 STP

72S809/2
72S809/3
72S809/4
72S809/S

DRM#5(L3)

72S810/1 STP

72S810/2
72S810/3
72S810/4
72S810/S

LTW12D-04PFFR-SF8001
1 TX+ L4
2 RX+
3 TX−
4 RX−

DRM#6(R3)

LTW12D-04PFFR-SF8001
L4 TX+ 1
RX+ 2
TX− 3
RX− 4

72S811/1 STP

72S811/2
72S811/3
72S811/4
72S811/S

72B03

72B01

110VDC(AFTER BIC2)

402.7D 40B02 DRMCB2 EDB

10A

0VDC LTEB 72G03 EDB

DRM#7(L4)

72S812/1 STP

72S812/2
72S812/3
72S812/4
72S812/S

LTW12D-04PFFR-SF8001
1 TX+ L5
2 RX+
3 TX−
4 RX−

DRM#8(R4)

LTW12D-04PFFR-SF8001
L5 TX+ 1
RX+ 2
TX− 3
RX− 4

72S813/1 STP

72S813/2
72S813/3
72S813/4
72S813/S

720.1D

720.1D

DRM#9(L5)

72S814/1 STP

72S814/2
72S814/3
72S814/4
72S814/S

LTW12D-04PFFR-SF8001
1 TX+ L6
2 RX+
3 TX−
4 RX−

DRM#10(R5)

LTW12D-04PFFR-SF8001
L6 TX+ 1
RX+ 2
TX− 3
RX− 4

72S815/1 STP

72S815/2
72S815/3
72S815/4
72S815/S

72G01

72G03

GANGWAY#1(L)

72S816/1 STP

72S816/2
72S816/3
72S816/4
72S816/S

LTW12D-04PFFR-SF8001
1 TX+ L7
2 RX+
3 TX−
4 RX−

GANGWAY#2(R)

LTW12D-04PFFR-SF8001
L7 TX+ 1
RX+ 2
TX− 3
RX− 4

72S817/1 STP

72S817/2
72S817/3
72S817/4
72S817/S

110VDC(AFTER BIC2)

402.7E EDB 40B02 MCB DRMCB1 MCB EDB

10A

0VDC LTEB 72G01 EDB

720.1D

720.1D

72B02

DM CAR

LTW12D-04PFFR-SF8001
1 TX+ L8
2 RX+
3 TX−
4 RX−

LTW12D-04PFFR-SF8001
L8 TX+ 1
RX+ 2
TX− 3
RX− 4

LTW12D-04PFFR-SF8001
1 TX+ L9
2 RX+
3 TX−
4 RX−

LTW12D-04PFFR-SF8001
L9 1 TX+
2 RX+
3 TX−
4 RX−

720.5D
720.5D

720.5D
720.5D

LTW12D-04PFFR-SF8001
1 TX+ L10
2 RX+
3 TX−
4 RX−

LTW12D-04PFFR-SF8001
L10 1 TX+
2 RX+
3 TX−
4 RX−

ONLY DM1

ONLY DM2

To DRM_HUB R_Side

To Rear CAR

To Front CAR

To DRM_HUB R_Side

72S818/1 STP

72S818/2
72S818/3
72S818/4
72S818/S

720.2C
720.2C
720.2C
720.2C
720.2C

72S820/1 STP

72S820/2
72S820/3
72S820/4
72S820/S

LTW12D-04PFFR-SF8001
1 TX+ L11
2 RX+
3 TX−
4 RX−

LTW12D-04PFFR-SF8001
1 TX+ L12
2 RX+
3 TX−
4 RX−

LTW12D-04PFFR-SF8001
L11 TX+ 1
RX+ 2
TX− 3
RX− 4x

LTW12D-04PFFR-SF8001
L12 TX+ 1
RX+ 2
TX− 3
RX− 4x

72S818/1 STP

72S818/2
72S818/3
72S818/4
72S818/S

720.5C
720.5C
720.5C
720.5C
720.5C

To DRM_HUB L_Side

72S822/1 STP

72S822/2
72S822/3
72S822/4
72S822/S

LTJB_B

To Rear CAR

To Front CAR

To DRM_HUB L_Side

110VDC(AFTER BIC1)

402.7E 40B01 DRMSHCB EDB

10A

0VDC LTEB 72G02 EDB

EDB

EDB

CPC 211766-1
1 DC110V
2 DC110G
8 DC110V
9 DC110G

EARTH

NOTE.
72S8XX/1 ORANGE(WHITE Pair)
72S8XX/2 BLUE(WHITE Pair)
72S8XX/3 ORANGE
72S8XX/4 BLUE

제품명칭(주)의 고유한 기술과 상업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 제품명칭(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 제3자에게 전달 및 공개 되는 최초 제공 목적 이외의 어떤 방식으로도 복제, 배포, 번역, 변경, 2차적 저작물 작성 등을 할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 완전히 그리고 복구불가능하게 파기하여야 합니다. 이 문서는 제품명칭(주)의 서면 동의 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 번역, 변경, 2차적 저작물 작성 등을 할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 완전히 그리고 복구불가능하게 파기하여야 합니다.			
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
공차 GRADE		A	B
주조 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
공차 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
공차 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
A X3	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
A X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	D.I.KIM

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				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM DRM SYSTEM 1

도면번호 DRG. NO: REC70008BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

720

년-PRJT

접리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

AutoCAD

PT CAR

DRM_HUB

L SIDE

R SIDE

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)

LTW12D-04PFFR-SF8001

LTW12D-04PFFR-SF7001

770-733

STP

72S816/1 72S804/1 72S808/1 72S810/1 72S812/1 72S814/1 72S831/1

72S817/1 72S805/1 72S809/1 72S811/1 72S813/1 72S815/1 72S832/1

72S820/1 72S821/1 72S822/1 72S823/1

72G03 72B03 72G01 72B01

721.2C 721.2D 721.3C 721.2D

721.2E 721.2E

721.7C 721.8D

72B02 72G02

721.8B 721.8B

DRMCB2 40B02 402.3D 110VDC(AFTER BIC2) 10A

DRMCB1 40B02 402.5E 110VDC(AFTER BIC2) 10A

DRMSHCB 40B01 402.5E 110VDC(AFTER BIC1) 10A

EDB LTEB 0VDC

A : JUMPER COUPLER (To Front CAR) DM CAR

A : JUMPER COUPLER (To Rear CAR) MH1(MH) CAR

CPC 211766-1

NOTE.
72S8XX/1 ORANGE(WHITE Pair)
72S8XX/2 BLUE(WHITE Pair)
72S8XX/3 ORANGE
72S8XX/4 BLUE

이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 작성되었으며 무단 배포, 복제, 사용 및 제3자에게 공개 시 법적 책임이 따를 수 있습니다. 본 문서에 대한 모든 권리는 현대로템(주)에 있으며, 사전 서면 동의 없이 본 문서를 복제, 배포, 전송, 출판, 번역하거나 전자 매체에 저장하는 행위는 금지됩니다.

주물 CASTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
일반 치수 공차 ±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

주조 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 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 (±)			
규정치수 없는 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 X1	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
A X2	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	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	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM DRM SYSTEM 2	
도면번호 DRG. NO	REC70009BS0	Ver. 00 Rev. -B
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	

721

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

MH1 CAR

DRM_HUB

L SIDE

R SIDE

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)

72S816/1 72S804/1 72S808/1 72S810/1 72S812/1 72S814/1 72S831/1

72S817/1 72S805/1 72S809/1 72S811/1 72S813/1 72S815/1 72S832/1

72S821/1 72S822/1 72S823/1 72S824/1

72G01 72G03 72B03 72B01 72B02 72G02

722.2D 722.2C 722.7D 722.7C

PT CAR A : JUMPER COUPLER (To Front CAR)

MFH CAR A : JUMPER COUPLER (To Rear CAR)

CPC 211766-1

DRMSHCB 40B01 402.2E 0VDC 10A

DRMCB2 40B02 402.2D 110VDC(AFTER BIC2) 10A

DRMCB1 40B02 402.2E 110VDC(AFTER BIC2) 0VDC

110VDC(AFTER BIC1)

NOTE.
72S8XX/1 ORANGE(WHITE Pair)
72S8XX/2 BLUE(WHITE Pair)
72S8XX/3 ORANGE
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
X2	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X2	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	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	흡중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM DRM SYSTEM 3

도면번호 DRG. NO: REC70011BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

722

년-PRJT

접리번호

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 정보자산이 포함되어 있는 바, 이는 모두 또는 일부라도 제3자에게 무단으로 사용되거나 유출되는 경우 현대로템(주)의 심각한 손실을 초래할 수 있으며, 따라서 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 복제, 배포, 변경, 공개 또는 사용하는 것은 민·형사상 책임을 초래할 수 있습니다.

제작 SPECIFICATION			
~ 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	
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 (±)			
규정치수는 없고 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

DRM_HUB

MFH CAR

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)

72G03

72B03

72G01

72B01

723.2D

723.2B

723.2C

723.8E

723.7C

DRMCB1 40B02 403.7E 110VDC(AFTER BIC2) 10A

DRMCB2 40B02 403.3D 110VDC(AFTER BIC2) 10A

DRMSHCB 40B01 403.7E 0VDC 10A

72B02

72G02

110VDC(AFTER BIC1)

A : JUMPER COUPLER (To Front CAR)

MH1 CAR

A : JUMPER COUPLER (To Rear CAR)

PT1 CAR

72S816/1 72S816/2 72S816/3 72S816/4 72S816/S

72S817/1 72S817/2 72S817/3 72S817/4 72S817/S

72S808/1 72S808/2 72S808/3 72S808/4 72S808/S

72S809/1 72S809/2 72S809/3 72S809/4 72S809/S

72S804/1 72S804/2 72S804/3 72S804/4 72S804/S

72S805/1 72S805/2 72S805/3 72S805/4 72S805/S

72S831/1 72S831/2 72S831/3 72S831/4 72S831/S

72S832/1 72S832/2 72S832/3 72S832/4 72S832/S

72S822/1 72S822/2 72S822/3 72S822/4 72S822/S

72S824/1 72S824/2 72S824/3 72S824/4 72S824/S

72S820/1 72S820/2 72S820/3 72S820/4 72S820/S

72S823/1 72S823/2 72S823/3 72S823/4 72S823/S

LTW12D-04PFFR-SF8001 L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9 L10 L11 L12

770~733 DC110V L DC110G N POWER LAN1 TX+ TX- RX+ RX- EARTH STP CN

LTJB_C LTJB_B

CPC 211766-1 DC110V DC110G

NOTE.
72S8XX/1 ORANGE(WHITE Pair)
72S8XX/2 BLUE(WHITE Pair)
72S8XX/3 ORANGE
72S8XX/4 BLUE

이 문서는 현대로템(주)의 제4도로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 외부로의 유출이나 제3자에게 무단으로 사용되는 것을 금지하며 수준에 이르러 본 문서를 복제, 이용, 배포, 변경 또는 처분 하는 것은 엄격히 금지되어 있습니다. 이를 위반하는 경우 민사상 책임을 질 수 있습니다.

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

일반공차 GENERAL TOLERANCE	GRADE	A	B
구조재료	~ 40		2	4
	~ 30		2	3
	~ 10		1	1.5
	< 3		0.5	1
압연재료	~3150		-	7
	~1600		4	5
	~ 800		3	4
	~ 400		2	3
	~ 200		1.5	2
	~ 100		1	1.5

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X3	2017.01.20	CHANGED WIRING IN DRM#3(L2).	RNE1210-E1171	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X2	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X2	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	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	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM DRM SYSTEM 4

도면번호 DRG. NO: REC70012BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

723

논-PRJT

접리번호

AutoCAD

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

DRM_HUB

L SIDE

R SIDE

PT1 CAR

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
A : JUMPER COUPLER
(To Front CAR)

MH CAR
A : JUMPER COUPLER
(To Rear CAR)

72G03 72B03 724.2D 724.2D

72G01 72B01 724.2B 724.2B

724.2E 724.2E

72B02 72G02 724.8C 724.8C

72G03 724.8D 724.8D

72B01 72G01 724.7C 724.7C

DRMCB2 40B02 403.3D
110VDC(AFTER BIC2)
10A
0VDC

DRMCB1 40B02 403.5E
110VDC(AFTER BIC2)
10A
0VDC

DRMSHCB 40B01 403.5E
110VDC(AFTER BIC1)
10A
0VDC

CPC 211766-1

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 허가없이 무단복제 및 배포, 인용할 수 없으며, 사용이 종료되면 현대로템(주)의 서면 요청에 따라 즉시 반납하여야 합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로 제공되는 자료입니다.
따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 타인에게 누설, 배포, 인용, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 현대로템(주)의 서면 요청에 따라 즉시 반납하여야 합니다.

허용차			
치수	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절대치수	~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	

NOTE.
72S8XX/1 ORANGE(WHITE Pair)
72S8XX/2 BLUE(WHITE Pair)
72S8XX/3 ORANGE
72S8XX/4 BLUE

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X3	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X2	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	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	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM DRM SYSTEM 5

도면번호 DRG. NO: REC70013BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

724

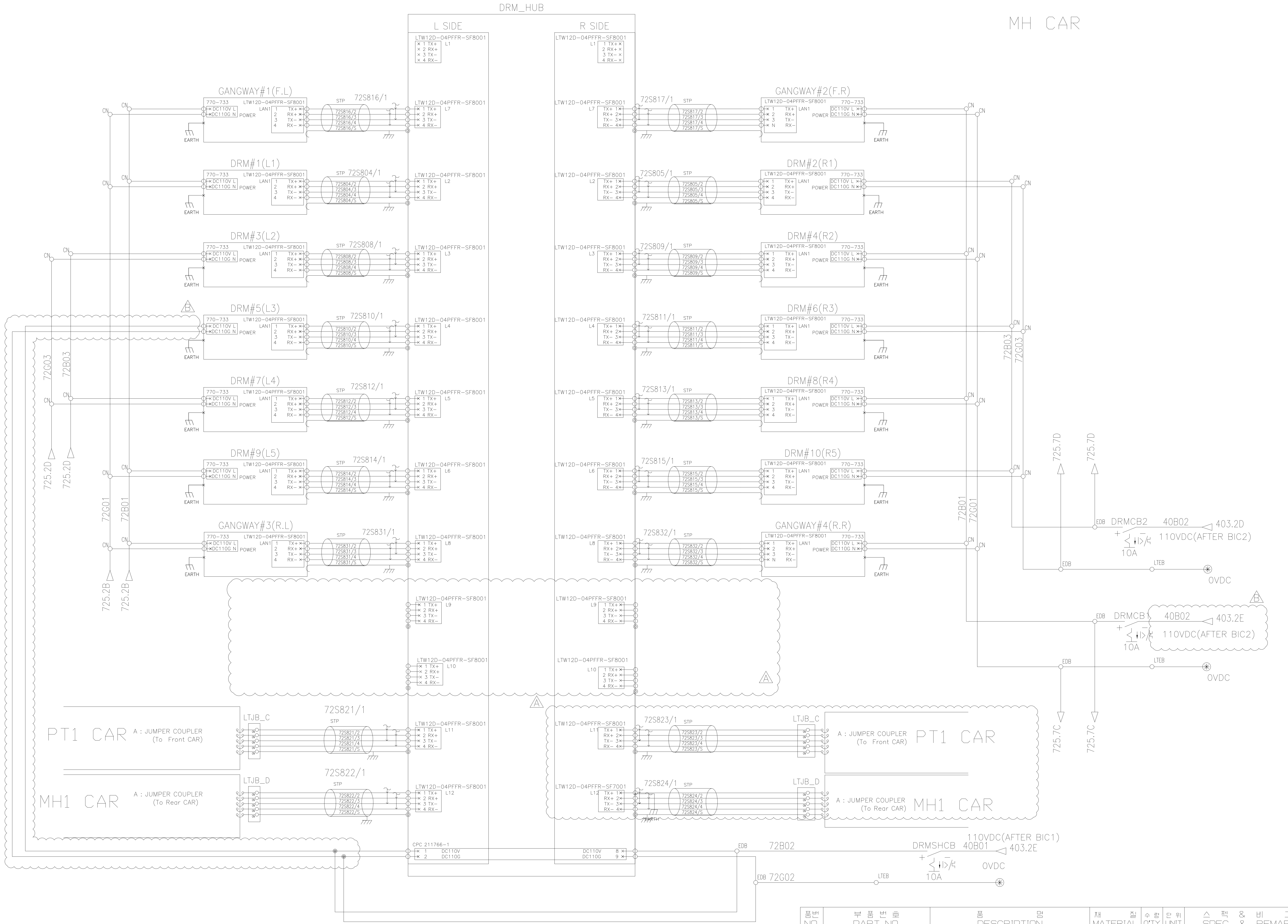
년-PRJT

정리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

AutoCAD



NOTE.
72S8XX/1 ORANGE(WHITE Pair)
72S8XX/2 BLUE(WHITE Pair)
72S8XX/3 ORANGE
72S8XX/4 BLUE

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 자가 본 문서를 복제,이용,배포,반출,공개 사용할 수 없으며,사용이 종료되는 즉시 원상태 그대로 반납되어야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 각종 민사상,형사상 책임을 질수 있습니다.

두께 THICKNESS			
	~ 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

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

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	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
A X2	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	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	재질 MAT'L ASSY	명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM DRM SYSTEM 6
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W	
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT	도면번호 DRG. NO: REC70014BS0 — Ver. 00, Rev. -B
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S — 매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

725

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

RADIO COMBINER ANTENNA

TTWS EQUIPMENT CASE

110VDC (AFTER BIC1)
402.7E EDB 40B01 MCB COMCB2 MCB EDB
OVDC LTEB 15A EDB
73G01 73B01

3G/4G wireless Broadband Router
110VDC
RETURN
ANT 1
ANT 2
LAN1-1 LAN1-2 LAN1-3 LAN1-4 S

MS(730-03) MS(730-04)

Radio Combiner
CELLURAR 1
CELLURAR 2
ANTENNA
IFTS
TSTS
DCOT

MS(730-01) MS(730-02)

IFTS WIRELESS AP
IFTS ANT
12VDC
12V RETURN
LAN1-1 LAN1-2 LAN1-3 LAN1-4 S

MS(730-10)

MEDIA CONTROLLER
LAN1-1 LAN1-2 LAN1-3 LAN1-4 S
110VDC
RETURN
DVI
Audio +
Audio -
S
RS-485 +
RS-485 -
GRD
S
RS-422 TX+
RS-422 TX-
RS-422 RX+
RS-422 RX-
RS-422 COM
S
TRAIN ACTIVE STATUS

MS(730-07) MS(730-08) MS(730-09)
710.7E 710.7E 710.7E 710.7E
710.7D 710.7D 710.7D 710.7D 710.7D
FROM MSR
REFER TO SH.710

402.7D 73B02 EDB
OVDC LTEB EDB 73G02
402.7C
73B02 EDB
STURK 220.7C EDB 73B12

LTJB_B
73S410/1 71S410/2 71S410/3 71S410/S EDB
REFER TO SH.733,8D

MS(732-05)
732.7A
FROM RADIO (TRIU)

24VDC
24V RETURN
110VDC
RETURN
DC-DC CONVERTER
12VDC
12V RETURN
110VDC
RETURN

TSTS WIRELESS AP
TSTS ANT
12VDC
12V RETURN
LAN1-1 LAN1-2 LAN1-3 LAN1-4 S

DCOT TWU
DCOT ANT
24VDC
24V RETURN
001 (IP SEC 0009)
002 (DOWN SSE 0006)
003 (DPA COMMAND)
004 (TRAIN DIRECTION)
MS(730-14)
710.7E

FROM MSR(SH, 710.6F)

MS(730-13)

*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)

CN(PLUG) MS(820-02) CN(RECEPTACL)
820.5D
REFER TO TMS

RISTV SERVER
110VDC
RETURN
TRAIN SHUT DOWN
RETURN
ASDR 110.4C EDB 73B21 EDB 73B22
LAN1-1 LAN1-2 LAN1-3 LAN1-4 S

MS(730-12)

MS(730-05)
MS(730-06)

MS(730-11)
LAN1-1 LAN1-2 LAN1-3 LAN1-4 S
MSR (SH, 710)

MS(732-01)
732.6E
FROM RADIO (TRIU)

이 문서는 쉬네더(주)의 제안으로 쉬네더(주)의 고유한 기술과 정보뿐만이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 쉬네더(주)의 서면 동의 없이 다른 목적 또는 타 수행자 이외의 자기 본 문서를 복제 이용, 배포, 방출, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 일체의 자료를 반납하여야 합니다. 이 문서는 법적으로 유효하지 않은 경우에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 집니다.

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			

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X1	2016.02.19	Changed COMCB2 POWER SOURCE	RNE1210-E1027	J.H.KIM	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X2	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	J.H.KIM	S.B.LEE	J.Y.LEE
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	J.H.KIM	H.S.PARK	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	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

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

730

년-PRJT

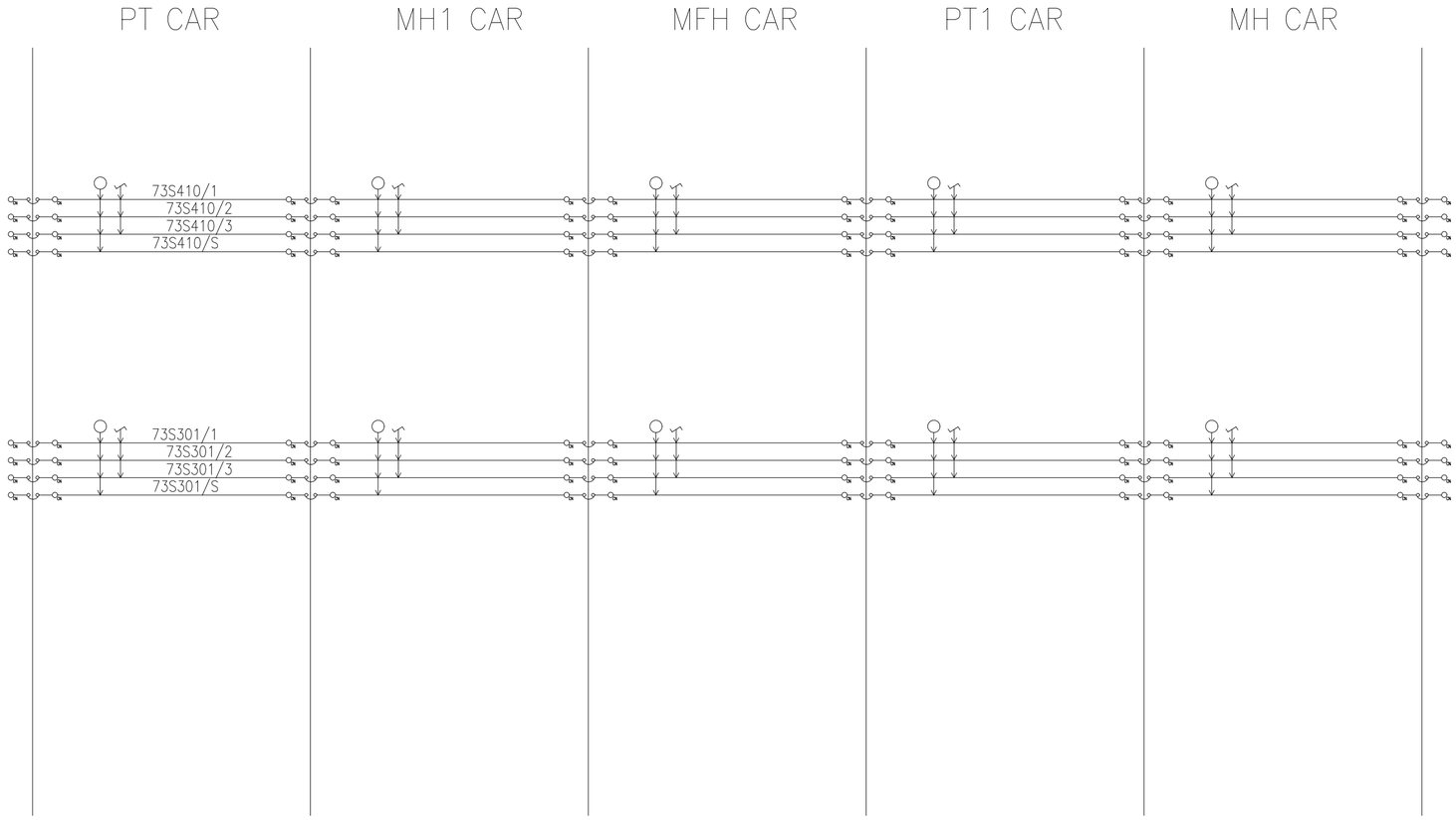
정리번호

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

AutoCAD

MEDIA CONTROLLER
(SH, 730.2D)

TRAIN RADIO(TRIU)
(SH, 732.1B)



이 문서는 현대로템(주)의 제식으로 무단복제 및 배포는 금지되어 있습니다. 이 문서는 오로지 계약상대 업체에 한하여 사용할 수 있으며 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 복제 및 배포, 이용, 배포, 인용, 공개 제공할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 폐기하거나 반납하여야 합니다. 또한 상기 내용을 위반하는 경우 관련 법률에 따라서 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 복제 및 배포, 이용, 배포, 인용, 공개 제공할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 폐기하거나 반납하여야 합니다. 또한 상기 내용을 위반하는 경우 관련 법률에 따라 민사상, 형사상 책임을 질수 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			
규정치않은 일반공차는 GENERAL TOLERANCE			

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
등급 GRADE	A	B	C

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

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	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	층증람 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 COMMUNICTION SYSTEM2
도면 번호 DRG. NO	REC70016BS0 Ver. 00 Rev. --
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

733

년-PRJT

점리번호

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

AutoCAD

TRAIN RADIO ANTENNA

MS(732-10)

110VDC (AFTER BIC1)

110VDC CN — 73B10 MCB TRIUCB 40B01 402.7E — 10A

RETURN CN — EDB 73G04 LTEB — 0VDC

DC-DC CONVERTER

VOIP

RISTV SERVER

MS(732-01)

730.4B LAN1-1
730.4B LAN1-2
730.4B LAN1-3
730.4B LAN1-4
730.4B S

HUB SWITCH

MS(732-06)

LAN1-1 LAN1-2 LAN1-3 LAN1-4 S — 710.7D — MSR

MS(732-07)

1 AUDIO_OUT+
2 AUDIO_OUT-
3 AUDIO_IN+
4 AUDIO_IN-
5 CABLE_SHIELD
— 710.7D — MOP

CPC4-R

MS(732-02)

RCH_AUDIO+ 1
RCH_AUDIO- 4
CONNECTED 2
CONNECTED 5
RCH_BUS+ 3
RCH_GND 6
RCH_ON_OFF 7
RCH_SCI_TX 8
RCH_FLT_A+ 9
RCH_ANALOG_GND 10
CABLE_SHIELD 14

RCH

HANDSET

RAD SPEAKER

CPC2

MS(732-08)

10 RS422_TX+
11 RS422_TX-
13 RS422_RX+
14 RS422_RX-
12 RS422_COM
15 CABLE_SHIELD
— 710.7D — MSR

RADIO MODULE

MS(732-09)

16 COP_ON+
24 PA/PA_ON+
27 INCOM/PEA_ENABLE+
30 PA_ON/PEA_Enable/COP_GND
34 CABLE_SHIELD
— 710.7D — MOP

CPC1

MS(732-03)

ANALOGUE INPUT3 5
HANDSET_AUDIO 1
HANDSET_PTT 10
HANDSET_MIC 2
GND 3
HANDSET_HOOK 9
HANDSET_FLT_A+ 6
ANALOGUE INPUT2 4
CABLE_SHIELD 8

MS(732-04)

CAB_SPK+ 17
CAB_SPK- 18
CABLE_SHIELD 13

CPC3

1 CN RS-485 + — 73S301/1
2 CN RS-485 - — 73S301/2
3 CN GRD — 73S301/3
4 CN S — 73S301/S

REFER TO SH.733,8C

MEDIA CONTROLLER

MS(732-05)

730.1D RS-422 TX+ — CN 7
730.1D RS-422 TX- — CN 11
730.1D RS-422 COM — CN 15
730.1D RS-422 RX+ — CN 12
730.1D RS-422 RX- — CN 16
730.1D RS-422 SHIELD — CN 19

RADIO(TRIU)

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X0	2015.11.18	CHANGED PIN NO. AND CN TYPE CPC1-3 & CPC2-4.	RNE1210-E1003	J.H.KIM	S.B.LEE	J.Y.LEE
X1	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	J.H.KIM	S.B.LEE	J.Y.LEE
X1	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	J.H.KIM	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	층증량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

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

이 도면은 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보이므로 현대로템(주)의 서면승인 없이 제3자에게 공개하거나 유출하여서는 안됩니다.
이 도면은 현대로템(주)의 계약수량 제작을 목적으로 작성된 것이며 다른 목적으로 사용하고자 할 때는 반드시 현대로템(주)의 사전 승인을 받으시기 바랍니다.
승인 없이 이루어지는 일체의 복사, 배포, 번역 등 저작권을 침해하는 행위는 민·형사상 책임을 져야 할 수 있습니다.
이 도면에 따른 각종 인사상, 형사상 책임을 져야 할 수 있습니다.

구분			
주물 CASTING	~ 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
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			

DM CAR

CCU INTERFACE DIAGRAM

TC

VCPUS

TMS1

DC 110V(AFTER BIC1) 402.7E

DICB 10A — 80B01 — 160.1F,160.7E,220.3D,540.7D,540.7E,800.2B,800.3B,800.5E,800.6B,800.6E,820.4A

40B01

TMSCB1 10A — 80B02 — 800.1E,800.2C,820.6B

TMSCB2 10A — 80B03 — 810.1E,810.2C,820.3B

CN1.3 80S310/1 80S310/2 80S310/3 80S311/1 80S311/2 80S311/3

RI1 RI2 RIG RO1 RO2 ROG

ETH1.1 ETH1.2 TX+ RX+ TX− RX−

CH1 CH2 CH3 CH4 Rx Tx SG

CN1.1 CN1.2 82S301/1 82S301/2 82S301/3 82S301/S SHIELD1

82S303/1 82S303/2 82S303/3 82S303/S SHIELD1

TMSTB 810.7C

GATEWAY VALVE

FDCU

ELECTRIC CONTROL UNIT (HOT BOX)

800.7F 80B01

(POWERING SIGNAL) (BRAKING SIGNAL) (FORWARD) (REVERSE) (CAB ACTIVE) (COUPLING DETECTION) (TRAIN INTEGRITY TRAIN LINE) (FAO MODE) (ATO MODE) (NOT RM MODE) (RM MODE) (CUT OUT MODE) (STANDBY MODE) (EED R-SIDE COVER ACTIVATION) (EED L-SIDE COVER ACTIVATION) (BATTERY OVER TEMPERATURE SENSING)

BCB 400.2F

CN3 TMSTB 20B09 20B10 20B07 20B08 80B25 80B27 80B28 80B29 80B30 80B31 80B34 80B33 80B35 80B36 80B20

P110 CCD25~32 CCD33~40 CCD01~08 CCD09~16 CCD17~24 N110

VDIS

(TO ISOLATE MRE PIPE) (TO ISOLATE BP PIPE) (TO SUPPLY MRE 1) (TO SUPPLY MRE 2) (TO SUPPLY BP 1) (TO SUPPLY BP 2) (ISOLATE WHOLE CAR)

(ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF FRONT BOGIE) (ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF REAR BOGIE) (ISOLATE THE PARKING BRAKE) (ISOLATE THE LEVELING SYSTEM OF FRONT BOGIE) (ISOLATE THE LEVELING SYSTEM OF REAR BOGIE) (EMERGENCY BRAKE POSITIVE LOOP MONITORING) (APPLY BP EMERGENCY BRAKE) (INDICATE STATUS OF PARKING BRAKE APPLICATION) (PARKING BRAKE LOOP SUMMARY)

(MAJOR EVENT) (MEDIUM EVENT) (MINOR EVENT) (BRAKE RELEASED OF FRONT BOGIE) (BRAKE RELEASED OF REAR BOGIE) (EMERGENCY BRAKE NEGATIVE LOOP MONITORING)

800.7F 80B01

(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) (UPSIDE DOOR RE OPEN)

(DOWNSIDE DOOR REOPEN) (DOOR ENABLE BYPASS SWITCH_DOWNSIDE OPERATION) (OBSTACLE & DERAILMENT DETECTION BYPASS SW) (PWM GENERATOR FAULT1) (DESK PANEL INFORMATION) (CAB PARTITION DOOR) (PWM GENERATOR FAULT2)

CN4 TMSTB 61B10 61B50 80B21 80B22 80B26 80B32 80B41 61B14 61B54 80B23 80B24 80B66 80B73 80B74 80B71 80B72

80B100 80B101 80B102 80B103 80B104

(DESK PANEL INFORMATION)

VDIS

P110 CCD41~48 CCD49~56 CCD57~64

DCR2 611.5E 610.4E 611.5E 610.3E 611.5E 610.3E

REFERENCE SHEET. 160

Ref. SHEET. 160

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR REMOTE FUNTION) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR NORMAL 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) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR SIGNALING SYSTEM) (TRAIN ACTIVATION)

(MASTER KEY SWITCH) (BATTERY BREAKER TRIP) (DERAILMENT DETECTION) (CAB PARTITION DOOR LOCKING)

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR CRITICAL SYSTEM) (WATCH DOG TIMER RELAY) (C/I FAULT) (SAFETY PROVING CIRCUIT 1) (SAFETY PROVING CIRCUIT 2) (EMERGENCY CALL 4) (EMERGENCY CALL 5) (ZERO SPEED TL MONITORING)

CN6 TMSTB 80B04 80B05 80B06 80B09 80B17 80B18 80B14 80B34 80B07

(SALOON LIGHT CONTROL 1) (SALOON LIGHT CONTROL 2) (C/I ISOLATION) (PAO FLASHING RELAY CONTROL) (REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE1) (REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE2) (RESET AUTO DROP DEVICE) (TRIPPED CIRCUIT BREAKER RESET) (RS TRACTION SYSTEM RESET)

VDOS

P100 CCD01~08 CCD81~88 CCD89~96 DC 110V N110-2

(EMERGENCY CALL 1) (EMERGENCY CALL 2) (EMERGENCY CALL 3) (SMOKE DETECTOR FAULT) (PARKING BRAKE BYPASS SWITCH OPERATION) (DETRAINMENT DOOR ACTIVATION) (DETRAINMENT DOOR AVAILABLE) (OBCU ACTIVE)

(INTERIOR FIRE) (EXTERIOR FIRE) (RESCUE MODE OPERATION) (EB BYPASS SWITCH OPERATION) (ALL DOOR CLOSE BYPASS SWITCH) (AM ALERTER WARNING) (DETRAINMENT DOOR DEPLOYED) (OBSTACLE DETECTION)

TMS EVENT RECORDER

MVB MVB BUS CONTROLLER TB.A TB.B

VGWS

MVB CONNECTOR 1(male) CN10.1 MVB CONNECTOR 2(female) CN10.2 TERMINATOR CONNECTOR

82S401/1 82S401/2 82S401/3 82S401/4

A2_Data_P (RED) A2_Data_N (BLUE) B2_Data_P (BROWN) B2_Data_N (GREY)

OBCU

CN20 TMSTB 80B02 80C01 DC 0V FG

PS1

VPS

130.7A,180.1E,180.7E,220.3D,370.2E,370.5E,515.6D,800.2C,800.3F,800.5C,810.1E,810.2C,810.3C,810.5C,820.3B,820.6B,820.4A

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	변경 내용 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X1	2015.11.18	CHANGED TMS POWER LINE WHICH SHALL BE ADDED DICB.	RNE1210-E1003	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X1	2015.08.27	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X3	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X5	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	D.J.KIM

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

참조번호 REF. NO.

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 1
도면번호 DRG. NO	REC80001BS0
Ver.	00
Rev.	-E
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

800

단-PRJT

정리번호

AutoCAD

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

절삭가공 MACHINING (±)			
표면거칠기 Ra	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
모따기 C,R	~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 (±)			
치수	~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 (±)			
치수	~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 (±)	
규정없음 GENERAL TOLERANCE	일반공차표

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 정보입니다 / 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보이며 제3자로 부터 보호받아야 합니다 / 이 문서는 현대로템(주)의 서면승인 없이 제3자에게 공개, 배포, 복제 또는 사용할 수 없으며, 상기 내용을 위반하는 경우 민사상 책임을 질 수 있습니다 / 본 문서는 현대로템(주)의 기술적 정보이며 제3자로 부터 보호받아야 합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 서면승인 없이 제3자에게 공개, 배포, 복제 또는 사용할 수 없으며, 상기 내용을 위반하는 경우 민사상 책임을 질 수 있습니다.

PT CAR

MPRR	
TYPE	REF
NC	130.3E
NO	130.6B
NO	230.6E
NO	230.6B

APRR	
TYPE	REF
NO	400.6C
NO	410.7A
NO	420.7E

RAMFR	
TYPE	REF
NC	230.4D

DC 110V(AFTER BIC1)

402.5E

DICB 10A — 80B01 — 161.3F,181.7D,540.4D,540.4E,801.1B,801.2B,801.4E,801.5B,801.5E

40B01

TMSCB1 10A — 80B02 — 801.2C,801.1E,821.6B

TMSCB2 10A — 80B03 — 811.2C,811.1E,821.3B

80CS10/1 811.7E
80CS10/2 811.7E
80CS10/3 811.7E
80CS11/1 811.8E
80CS11/2 811.8E
80CS11/3 811.8E

CN1.3 — RI1 RI2 RIG RO1 RO2 ROG

ETH1.1 — TX+ RX+ TX− RX−

ETH1.2 — TX+ RX+ TX− RX−

(EED R-SIDE COVER ACTIVATION)
(EED L-SIDE COVER ACTIVATION)

80B01 — EDB

(BATTERY CONTACTOR 1)
(BATTERY CONTACTOR 2)

80B74 80B75 — TMCTB

(SALOON LIGHT CONTROL 1)
(SALOON LIGHT CONTROL 2)
(PANTOGRAPH SELECTION CONTROL)
(PAD FLASHING RELAY CONTROL)
(REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE1)
(REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE2)
(AUTOMATIC AUTO DROP DEVICE ISOLATION)

80B04 80B05 80B06 80B09 80B17 80B18 80B08

(TRIPPED CIRCUIT BREAKER RESET)
(RS MAIN POWER CONTROL CIRCUIT RESET)
(RAMPING FINISH)
(RS AUXILIARY POWER CIRCUIT RESET)
(MTr BLOWER FAN CONTROL)

80B34 80B16 80B35 80B40

RAMFR
APPR
MPRR

801.7E — DC 0V — TEB — FG

80B02 80C01

CN20 — A1 A2 A3 — PS1

CN3 — CCD25~32 CCD33~40

CN4 — CCD65~72 CCD73~80

CN6 — CCD001~08 CCD009~16

VCPUS — TMS1 — CH1 CH2 CH3 CH4 — CN1.1 CN1.2

VAIS — AI — A01~06 — CN2

VDIS(Only Tc car) — CCD001~08 CCD009~16 CCD017~24 — CN3

VDIS(Only Tc car) — CCD041~48 CCD049~56 CCD057~64 — CN4

VDOS — CCD001~08 CCD009~16 — CN6

VDOS — CCD081~88 CCD089~96 — CN6

VPS — PS1

N110 — N110~2 — DC 110V

80B42 80B43 80B44 80B45 80B46 80B48 80B49 80B50 80B51 80B52 80B53 80B54 30B06 30B56 80B76 80B58 80B59 80C01

(TO ISOLATE MR PIPE)
(TO ISOLATE BP PIPE)
(TO SUPPLY MR 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)
(ISOLATE THE LEVELING SYSTEM OF FRONT BOGIE)
(ISOLATE THE LEVELING SYSTEM OF REAR BOGIE)
(EMERGENCY BRAKE POSITIVE LOOP MONITORING)
(INDICATE STATUS OF PARKING BRAKE APPLICATION)
(MONITOR MR PIPE PRESSURE)
(BRAKE RELEASED OF FRONT BOGIE)
(BRAKE RELEASED OF REAR BOGIE)

801.7F — 80B01 — EDB

16B01 16B06 16B15 16B18 16B25 16B27 80B61 54808 80B77 80B78 80B79 80B80 16B34 80B81 80B82 80B83 80B35 80B36 80B84 80C01

REFERENCE SHEET. 161

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR REMOTE FUNTION)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR NORMAL 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 MAIN POWER CONTROL)
(TRAIN ACTIVATION)
(SMOKE DETECTOR FAULT)
(PANTOGRAPH RAISED)
(VCB CLOSED)
(PANTOGRAPH AUTO DROP DETECTION)
(AUXILIARY AIR COMPRESSOR STARTING)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR CRITICAL SYSTEM)
(MTr BLOWER MOTOR STATUS 1)
(MTr BLOWER MOTOR STATUS 2)
(BATTERY LOW VOLTAGE DETECTION)
(EMERGENCY CALL 4)
(EMERGENCY CALL 5)
(APS SW K CLOSE)

Ref. SHEET. 161

80B01 — 801.7F

80B37 80B38 80B39 80B85 80B86 80B87 80B88 80B89 80C01 80B02

(EMERGENCY CALL 1)
(EMERGENCY CALL 2)
(EMERGENCY CALL 3)
(EMERGENCY DETRAINMENT LADDER_1SIDE OPERATION)
(EMERGENCY DETRAINMENT LADDER_R-SIDE OPERATION)
(INTERIOR FIRE)
(EXTERIOR FIRE)
(PRIMARY CIRCUIT OVER CURRENT)
(MTr OVER TEMPERATURE)
(MTr OIL FLOW FAN)
(APC AVAILABLE)

130.4E — 801.7F

CC INTERFACE DIAGRAM

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적상의 이익이 다른 목적 또는 타인에게 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 전부 또는 일부의 복사, 배포, 번역, 공개 또는 도면 및 이를 통해 이용된 기술 등을 제3자에게 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하는 것을 원칙으로 합니다.
이 도면은 현대로템(주)의 제3자로 부터의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로 이용되는 자료입니다.
따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 다른 목적 또는 타인에게 전부 또는 일부의 복사, 배포, 번역, 공개 또는 도면 및 이를 통해 이용된 기술 등을 제3자에게 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하는 것을 원칙으로 합니다.

일반공차 GENERAL TOLERANCE			
규정치않은 일반공차표			
기계 가공품 MACHINING			
등급 GRADE	A	B	C
~ 3	0.1	0.2	0.5
3 ~ 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
~ 6M	-	3.0	5.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 20M	-	6.0	8.0
용접 WELDING	구조물		(±)
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
~ 6M	5	8	14
~ 12M	6	10	18
~ 15M	7	12	21
~ 20M	8	14	24
주조품 CASTING	검출, 검정볼		(±)
등급 GRADE	A	B	
~ 100	1	1.5	
~ 200	1.5	2	
~ 400	2	3	
~ 800	3	4	
~ 1600	4	5	
~ 3150	-	7	
재질 MATERIAL	인장강도		
< 3	0.5	1	
~ 10	1	1.5	
~ 30	2	3	
~ 40	2	4	

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
X2		Added TMS MTr oil flow fan monitoring line.				
X1	2015.11.18	CHANGED TMS POWER LINE WHICH SHALL BE ADDED DICB.	RNE1210-E1003	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X2	2015.08.27	ADDED SIGNAL.	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X8	2015.07.07	ADDED SIGNAL.	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X2	2015.01.06	ADDED SIGNAL.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X1	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	D.I.KIM

NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	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	허용편차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 2

DRG. NO: REC80002BS0 Ver. 00 Rev. -F

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

801

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

CC INTERFACE DIAGRAM

DC 110V(AFTER BIC) 402.2E

DICB — 80B01 — 162.1F,162.7D,221.3D,540.2D,540.2E,802.1B,802.3B,802.3E,802.6B
40B01 — 10A

TMSCB1 — 80B02 — 802.1C,802.1E,822.6B — 10A

TMSCB2 — 80B03 — 812.1C,812.1E,822.3B — 10A

CN1.3 — 80GS10/1, 80GS10/2, 80GS10/3, 80GS11/1, 80GS11/2, 80GS11/3
RI1, RI2, RIG, RO1, RO2, ROG

ETH1.1 — TX+, RX+, TX−, RX−
ETH1.2 — TX+, RX+, TX−, RX−

CN1.1 — 82GS01/1, 82GS01/2, 82GS01/3, 82GS01/S — SHIELD1
GATEWAY VALVE

CN1.2

TMS1

VCPUS

CH1 (Rx, Tx, SG, RI)
CH2 (Rx, Tx, SG, RI)
CH3 (Rx, Tx, SG, RI)
CH4 (Rx, Tx, SG, RI)

(COUPLING DETECTION) — 35B10 — 35B11 — 80B01 — 802.7E

(CEED R-SIDE COVER ACTIVATION) (CEED L-SIDE COVER ACTIVATION) — 80B88, 80B89 — CEED

(TRAIN DIVIDED DETECTION BYPASS SWITCH) — HMS TDBS — 80B85 — 80B01 — 802.7E

PSRR

TYPE	REF
NO	221.7D

(SALOON LIGHT CONTROL 1) — 80B04
(SALOON LIGHT CONTROL 2) — 80B05
(C/L ISOLATION) — 80B06
(PAD FLASHING RELAY CONTROL) — 80B09
(REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE1) — 80B17
(REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE2) — 80B18
(TRIPPED CIRCUIT BREAKER RESET) — 80B34
(PIS TRACTION SYSTEM RESET) — 80B07

802.7E — DC 0V — 80B02, 80C01 — FG

CN3 — P110 — CCD25~32, CCD33~40
CN4 — P110 — CCD65~72, CCD73~80
CN6 — DO — CCD001~08, CCD009~16
CN20 — PS1

VDIS(Only Tc car)
P110 — CCD01~08, CCD09~16, CCD17~24, CCD41~48, CCD49~56, CCD57~64
VDOS
P100 — CCD81~88, CCD89~96
N110~2 — DC 110V
VPS

130,1D,182,1C,182,7D,221,3D,372,3E,372,6E,515,2D,802,2C,802,3C,802,4C,812,1E,812,2C,812,3C,812,4C,822,3B,822,6B

80B01 — 802.7E

(TO ISOLATE MRE PIPE) (TO ISOLATE BP PIPE) — 80B42, 80B43
(TO SUPPLY MRE 1) — 80B44
(TO SUPPLY BP 1) — 80B46
(ISOLATE WHOLE CAR IN THE SALOON) — 80B48
(ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF FRONT BOGIE) (ISOLATE THE PARKING BRAKE) — 80B49
(ISOLATE WHOLE CAR) — 80B50
(ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF REAR BOGIE) (ISOLATE THE LEVELING SYSTEM OF FRONT BOGIE) — 80B51, 80B52
(ISOLATE THE LEVELING SYSTEM OF REAR BOGIE) — 80B53
(ISOLATE AIR SUPPLY SYSTEM) — 80B54
(EMERGENCY BRAKE POSITIVE LOOP MONITORING) — 80B90
(INDICATE STATUS OF PARKING BRAKE APPLICATION) — 80B56, 30B06
(MONITOR THE STATUS OF AIR DRIVER 1) — 34B08
(MONITOR THE STATUS OF AIR DRIVER 2) — 34B09
(MAJOR EVENT) — 80B11
(MEDIUM EVENT) — 80B12
(MINOR EVENT) — 80B13
(BRAKE RELEASED OF FRONT BOGIE) — 80B58
(BRAKE RELEASED OF REAR BOGIE) — 80B59
80C01 — 802.1E

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR REMOTE FUNTION) — 16B01
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR NORMAL CONTROL & EQUIPMENT) — 16B04
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR DOOR CONTROL & POWER) — 16B16
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR PA/PIS SYSTEM) — 16B19
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR BRAKING SYSTEM) — 16B26
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR PROPULSION & POWERING) — 16B31
(TRAIN ACTIVATION) — 80B61
(SMOKE DETECTOR FAULT) — 54B08
REFERENCE SHEET. 162

(MAIN AIR COMPRESSOR STARTING) — 81B91
(MAIN AIR COMPRESSOR OVERLOAD DETECTION) — 80B92
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR CRITICAL SYSTEM) — 16B32
(WATCH DOG TIMER RELAY) — 22B12
(C/I FAULT) — 80B63

(EMERGENCY CALL 4) — 80B35
(EMERGENCY CALL 5) — 80B36
(AC TL POWER CUT OFF) — 80B93
80C01 — 802.1E

(EMERGENCY CALL 1) — 80B37
(EMERGENCY CALL 2) — 80B38
(EMERGENCY CALL 3) — 80B39
(HOSTLER MODE) — 80B62

(INTERIOR FIRE) — 54B04
(EXTERIOR FIRE) — 54B05

80C01 — 80B02

80B01 — 802.7E

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
X1	2015.11.18	CHANGED TMS POWER LINE WHICH SHALL BE ADDED DICB.	RNE1210-E1003	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X3	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X4	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

참조번호 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	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	허용차 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 3
DRG. NO: REC80003BS0 — Ver. 00 — Rev. -C
SCALE N/S — 매수 SHEET 1 of 1

802 — 년-PRJT — 정리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

구분			
케이블 CABLE	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
버스바 BUS BAR	~ 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 각칠, 각절대 (±)			
	~ 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			
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템㈜의 제3자로 부터 보호받는 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 ㈜현대로템의 제한적 목적을 위해서만 제공되는 자료입니다. 따라서 현대로템㈜의 서면 동의 없이는 그 전부 또는 일부를 복사, 배포, 출판, 전송, 번역, 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여야 합니다. 이 문서는 현대로템㈜의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 자료입니다. 따라서 현대로템㈜의 서면 동의 없이는 그 전부 또는 일부를 복사, 배포, 출판, 전송, 번역, 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여야 합니다.

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

AutoCAD

MFH CAR

CC INTERFACE DIAGRAM

CC

TMS1

VCPUS

CH1 CH2 CH3 CH4 (Rx / Tx / SG)

GATEWAY VALVE

CN1.3 CN1.1 CN1.2

ETH1.1 ETH1.2

SHIELD1

TMSTB

GANGWAY DOOR (FRONT)

GANGWAY DOOR (REAR)

DC 110V(AFTER B/C1)

403.7E

DICB 80B01 163.1F,183C,D,222.3D,541.7D,541.7E,803.1B,803.3B,803.3E,803.6B,803.6E

TMSCB1 80B02 803.1C,803.1E,823.6B

TMSCB2 80B03 813.1C,813.1E,823.3B

40B01

10A

CN3

(COUPLING DETECTION) 35B10 35B03

(EED R-SIDE COVER ACTIVATION) (EED L-SIDE COVER ACTIVATION) (BATTERY OVER TEMPERATURE SENSING)

BCB

80B88 80B89 80B20

VDIS(Only Tc car)

CCD01~08 CCD09~16 CCD17~24 CCD25~32 CCD33~40

CN4

(TRAIN DIVIDED DETECTION BYPASS SWITCH)

HMS TDBS 80B85

80B01 803.7E

CCD41~48 CCD49~56 CCD57~64 CCD65~72 CCD73~80

CN6

(SALOON LIGHT CONTROL 1) (SALOON LIGHT CONTROL 2) (C/L ISOLATION) (PAD FLASHING RELAY CONTROL) (REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE1) (REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE2) (TRIPPED CIRCUIT BREAKER RESET) (RS TRACTION SYSTEM RESET)

80B04 80B05 80B06 80B09 80B17 80B18 80B34 80B07

515.7C 515.7C 131.8B 663.1B 373.2E 373.2E 183.3C 222.8D

VDOS

CCD81~88 CCD89~96

CN20

80B02 80C01 FG

DC 0V

PS1 VPS

N110 N110-2 DC 110V

REFERENCE SHEET. 163

(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) (ISOLATE THE LEVELING SYSTEM OF FRONT BOGIE) (ISOLATE THE LEVELING SYSTEM OF REAR BOGIE) (EMERGENCY BRAKE POSITIVE LOOP MONITORING) (INDICATE STATUS OF PARKING BRAKE APPLICATION) (MAJOR EVENT) (MEDIUM EVENT) (MINOR EVENT) (BRAKE RELEASED OF FRONT BOGIE) (BRAKE RELEASED OF REAR BOGIE) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR REMOTE FUNTION) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR NORMAL 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) (BATTERY BREAKER TRIP) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR CRITICAL SYSTEM) (WATCH DOG TIMER RELAY) (C/I FAULT) (EMERGENCY CALL 1) (EMERGENCY CALL 2) (HOSTLER MODE) (INTERIOR FIRE) (EXTERIOR FIRE)

803.1E 803.7E

803.7E 80B01 803.7E

등급 GRADE		A	B
주조품 CASTING	허용차 (±)		
~ 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 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	(±)			
규정되지않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

재질 MATERIAL		A	B
인장강도 TENSILE STRENGTH	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
비중 SPECIFIC GRAVITY	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

이 도면은 현대로템(주)의 기술과 창작물이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 타인에게 절대로 복제, 누출, 배포, 번역 등의 어떠한 방식으로도 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 폐기하는 책임을 져야 합니다. 현재의 기술 수준으로는 합리적인 노력을 통해 이용 불가능한 결함 또는 취약점이 존재할 수 있음을 인식하시기 바랍니다.

NOTE.

- DC 110V charactoristic

1) Digital Input Currnet Max 5[mA] 10%.±

2) Digital Output Currnet Max 500[mA]/ Total Cont. 3[A]

MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.0 ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X1	2015.11.18	CHANGED TMS POWER LINE WHICH SHALL BE ADDED DICB.	RNE1210-E1003	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X4	2015.07.07	DESING REVIEW	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X5	2015.01.06	DESING REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

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	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				

참고번호 REF. NO.

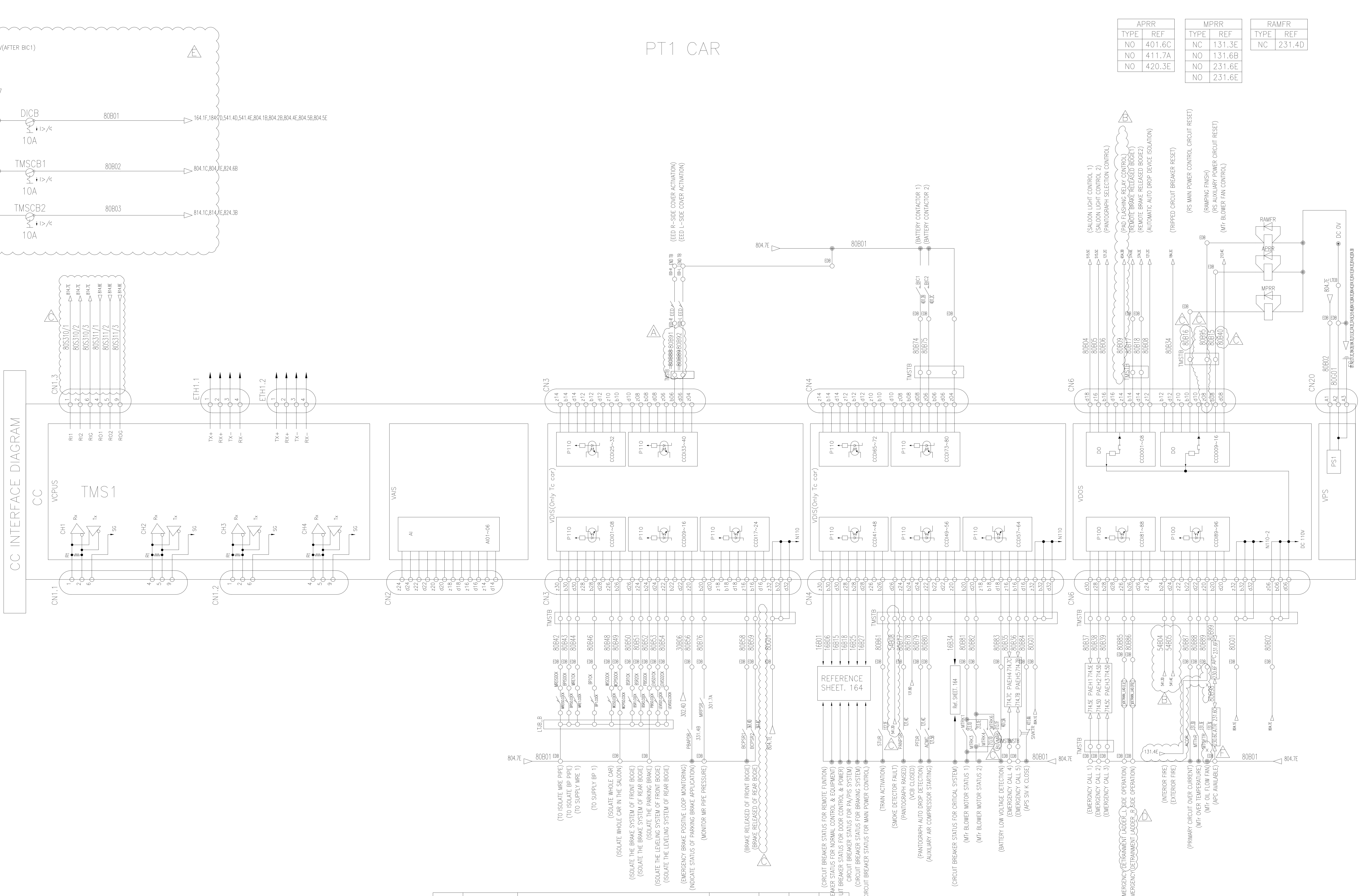
명 칭	SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 4
도면번호 DRG. NO	REC80004BS0
Ver.	00
Rev.	-C
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

803

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

AutoCAD



APRR	
TYPE	REF
NO	401.6C
NO	411.7A
NO	420.3E

MPRR	
TYPE	REF
NC	131.3E
NO	131.6B
NO	231.6E
NO	231.6E

RAMFR	
TYPE	REF
NC	231.4D

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	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
F X1		Added TMS MTr oil flow fan monitoring line.				
E X1	2015.11.18	CHANGED TMS POWER LINE WHICH SHALL BE ADDED DICB.	RNE1210-E1003	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
D X1	2015.08.27	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
C X7	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
B X2	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
A X1	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	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	재질 MAT'L ASSY	명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 5
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W	
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT	도면번호 DRG. NO: REC80005BS0 — Ver. 00, Rev. -F
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S — 매수 SHEET 1 of 1
참고번호 REF. NO.			HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

804

년-PRJT

정리번호

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 자가 본 문서를 복제,이용,배포,반출,공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 원상태 그대로 반납되어야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 각종 민사상,형사상 책임을 질수 있습니다.

규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE

두께 THICKNESS		A	B
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1

길이 LENGTH		A	B
	~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 (±)

	A	B	C
~ 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

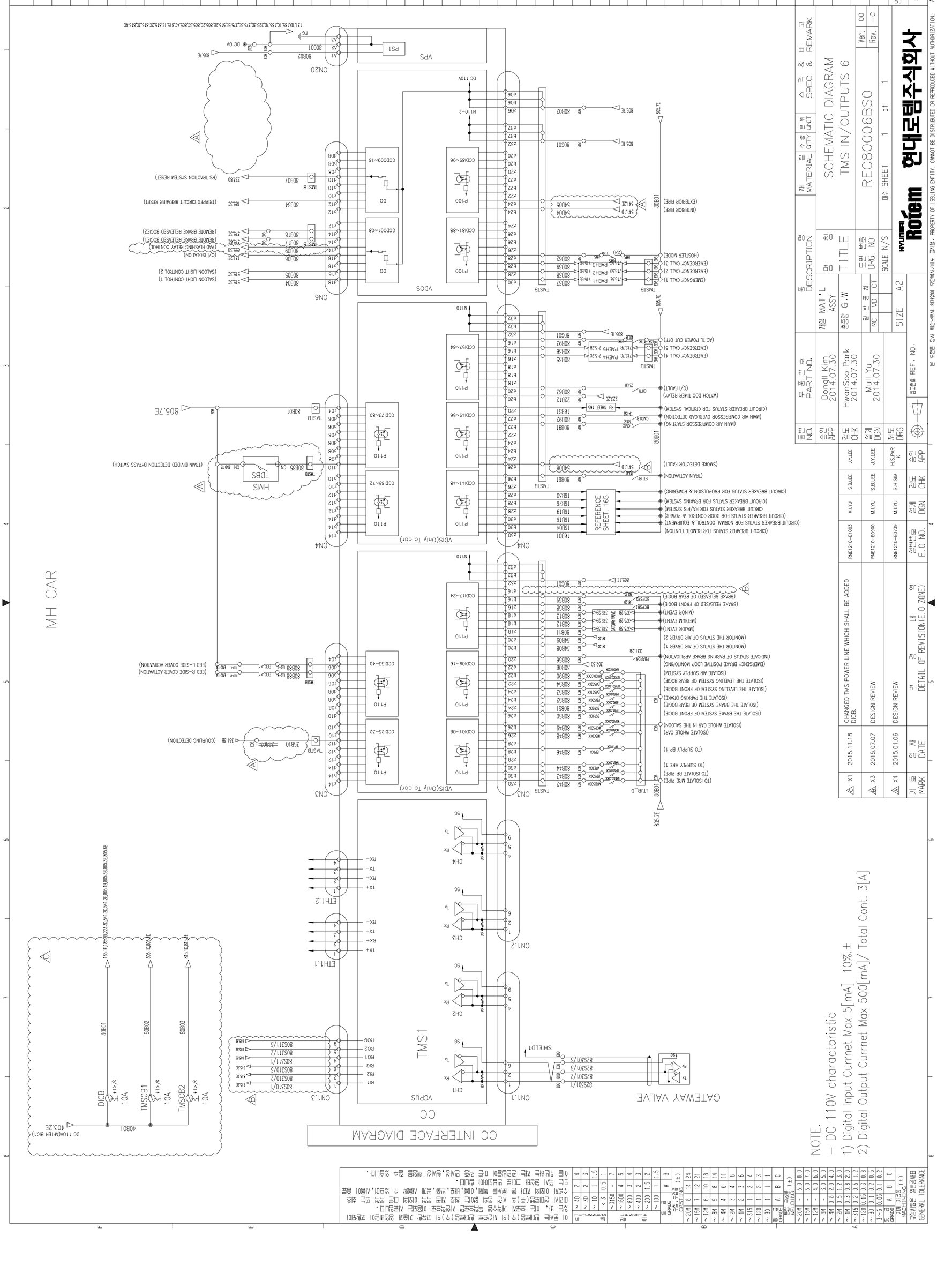
용접 구조물 WELDING (±)

	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 (±)

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

AutoCAD



품번 NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	제작 MAT'L ASSY	대 차 명			SCHEMATIC DIAGRAM
검도 CHK	품명 G.W	일반공차 MC WD CT			TMS IN/OUTPUTS 6
설계 DGN	도면번호 DRG. NO				REC80006BSO
제도 DRG	SCALE N/S		매수 SHEET 1 of 1		Ver. 00 Rev. -C
승인 APP	SIZE A2				805
검도 CHK	참고용 REF. NO.				
설계 DGN					
설계변경 E.O NO.					

기호 MARK	일자 DATE	변경 내용 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	검인
X1	2015.11.18	CHANGED TMS POWER LINE WHICH SHALL BE ADDED DICB.	
X3	2015.07.07	DESIGN REVIEW	
X4	2015.01.06	DESIGN REVIEW	

품번	승인	검도	설계	제도	승인	검도	설계	설계변경
PART NO.	APP	CHK	DGN	DRG	APP	CHK	DGN	E.O NO.
Dongil Kim 2014.07.30		HwanSoo_Park 2014.07.30		Mull Yu 2014.07.30				
		J.Y.LEE	J.Y.LEE	H.S.PARK		S.B.LEE	M.J.YU	RNE1210-E1003
		S.B.LEE	S.B.LEE	S.H.SIM		S.B.LEE	M.J.YU	RNE1210-E0900
		S.H.SIM	M.J.YU	M.J.YU		S.B.LEE	M.J.YU	RNE1210-E0739

일반공차	적용범위	허용차
주조 CASTING	~ 20M	±0.8
	~ 15M	±0.7
	~ 12M	±0.6
	~ 8M	±0.5
	~ 4M	±0.4
	~ 2M	±0.3
	~ 1M	±0.2
	~ 315	±0.1
	~ 120	±0.05
	~ 30	±0.03
	3~6	±0.02
기계 가공 MACHINING		±0.01

일반공차	적용범위	A	B	C
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
GRADE		A	B	C
기계 가공 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	1.2
	3~6	0.1	0.2	0.5
GRADE		A	B	C
기계 가공 MACHINING		0.15	0.05	0.1

일반공차	적용범위	A	B	C
주조 CASTING	~ 3150	-	7	
	~ 1600	4	5	
	~ 800	3	4	
	~ 400	2	3	
	~ 200	1.5	2	
	~ 100	1	1.5	
GRADE		A	B	
기계 가공 MACHINING	~ 3150	1.5	2	4
	~ 1600	1	1.5	3
	~ 800	0.5	1	2
	~ 400	0.3	0.5	1
	~ 200	0.2	0.3	0.5
	~ 100	0.15	0.2	0.3
	~ 40	0.1	0.15	0.2
	~ 30	0.08	0.1	0.15
	~ 10	0.05	0.08	0.1
	< 3	0.03	0.05	0.08
GRADE		A	B	C
기계 가공 MACHINING		0.02	0.03	0.05

일반공차 적용범위 A 적용 : 주조, 단조, 압출, 프레스, 절삭, 용접 수 입고되, 사출이 사용 부품
일반공차 적용범위 B 적용 : 주조, 단조, 압출, 프레스, 절삭, 용접 수 입고되, 사출이 사용 부품
일반공차 적용범위 C 적용 : 주조, 단조, 압출, 프레스, 절삭, 용접 수 입고되, 사출이 사용 부품
이 도면은 당사 재산이므로 무단복제 및 무단사용을 금합니다.

본 도면은 당사 재산권이 보호되며 무단복제 및 무단사용 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD 작업부호

DM CAR

TC INTERFACE DIAGRAM

TMS2

VCPUS

VDIS

VDOS

VGWS

VPS

MVB

MVB BUS CONTROLLER

GATEWAY VALVE

OBCU

CN1.3 80S311/1 80S311/2 80S311/3 80S310/1 80S310/2 80S310/3

ETH1.1 ETH1.2

CN3 TMSTB

(POWERING SIGNAL) 20B09
(BRAKING SIGNAL) 20B10
(FORWARD) 20B07
(REVERSE) 20B08
(CAB ACTIVE) 80B25
(COUPLING DETECTION) 35B01
(TRAIN INTEGRITY TRAIN LINE) 80B27
(FAO MODE) 80B28
(ATO MODE) 80B29
(NOT RM MODE) 80B30
(RM MODE) 80B31
(CUT OUT MODE) 80B94
(STANDBY MODE) 80B33
(EED L-SIDE COVER ACTIVATION) 80B88
(EED L-SIDE COVER ACTIVATION) 80B89
(BATTERY OVER TEMPERATURE SENSING) 80B20

CN4 TMSTB

(DOOR UP SIDE OPEN) 61B10
(DOOR DOWN SIDE OPEN) 61B50
(DOOR CLOSE) 80B21
(DOOR UP SIDE ENABLE) 80B22
(DOOR DOWN SIDE ENABLE) 80B26
(DOOR ENABLE BYPASS SWITCH_UPSIDE OPERATION) 80B32
(ALL DOOR CLOSE) 61B14
(UPSIDE DOOR RE OPEN) 61B54
(DOWNSIDE DOOR REOPEN) 80B23
(DOOR ENABLE BYPASS SWITCH_DOWNSIDE OPERATION) 80B86
(OBSTACLE & DERAILMENT DETECTION BYPASS SW) 80B73
(PWM GENERATOR FAULT) 80B24
(DESK PANEL INFORMATION) 80B71
(CAB PARTITION DOOR) 80B72
(PWM GENERATOR FAULT2)

CN6 TMSTB

(SALOON LIGHT CONTROL 1) 515.7E
(SALOON LIGHT CONTROL 2) 515.7E
(C/I ISOLATION) 130.8B
(PAD FLASHING RELAY CONTROL) 650.3B
(REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE1)
(REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE2)
(RESET AUTO DROP DEVICE) 180.2C
(TRIPPED CIRCUIT BREAKER RESET)
(RS TRACTION SYSTEM RESET)

CN20 800.7E 800.1E DC 0V FG PS1

CN1.1 CN1.2 SHIELD1 SHIELD1

82S302/1 82S302/2 82S302/3 82S302/S
82S303/1 82S303/2 82S303/3 82S303/S

CN3 TMSTB

(TO ISOLATE MRE PIPE) 80B42
(TO ISOLATE BP PIPE) 80B43
(TO SUPPLY MRE 1) 80B44
(TO SUPPLY MRE 2) 80B45
(TO SUPPLY BP 1) 80B46
(TO SUPPLY BP 2) 80B47
(ISOLATE WHOLE CAR) 80B48
(ISOLATE WHOLE CAR IN THE SALOON) 80B49
(ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF FRONT BOGIE) 80B50
(ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF REAR BOGIE) 80B51
(ISOLATE THE PARKING BRAKE) 80B52
(ISOLATE THE LEVELING SYSTEM OF FRONT BOGIE) 80B53
(ISOLATE THE LEVELING SYSTEM OF REAR BOGIE) 80B54
(EMERGENCY BRAKE POSITIVE LOOP MONITORING) 30B06
(EMERGENCY BRAKE NEGATIVE LOOP) 80B55
(INDICATE STATUS OF PARKING BRAKE APPLICATION) 80B56
(PARKING BRAKE LOOP SUMMARY) 80B57
(MAJOR EVENT) 80B11
(MEDIUM EVENT) 80B12
(MINOR EVENT) 80B13
(BRAKE RELEASED OF FRONT BOGIE) 80B58
(BRAKE RELEASED OF REAR BOGIE) 80B59
(EMERGENCY BRAKE NEGATIVE LOOP MONITORING) 80B60
DC 0V 80G01

CN4 TMSTB

REFERENCE SHEET. 160

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR REMOTE FUNTION) 80B62
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR NORMAL CONTROL & EQUIPMENT) 80B95
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR DOOR CONTROL & POWER) 80B98
CIRCUIT BREAKER STATUS FOR PA/PIS SYSTEM) 80B74
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR BRAKING SYSTEM) Ref. SHEET. 160
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR PROPULSION & POWERING) 22B12
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR SIGNALING SYSTEM) 80B63
(TRAIN ACTIVATION) 80B64
(MASTER KEY SWITCH) 80B65
(BATTERY BREAKER TRIP) 80B35
(DERAILMENT DETECTION) 80B36
(CAB PARTITION DOOR LOCKING) 66B02
9600T
DC 0V

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR CRITICAL SYSTEM)
(WATCH DOG TIMER RELAY)
(C/I FAULT)
(SAFETY PROVING CIRCUIT 1)
(SAFETY PROVING CIRCUIT 2)
(EMERGENCY CALL 4)
(EMERGENCY CALL 5)
(ZERO SPEED I'L MONITORING)

CN6

(EMERGENCY CALL 1) 80B37
(EMERGENCY CALL 2) 80B38
(EMERGENCY CALL 3) 80B39
(DOOR DETECTOR FAULT) 54806
(PARKING BRAKE BYPASS SWITCH OPERATION) 80B68
(DETRAINMENT DOOR ACTIVATION) 67B02
(DETRAINMENT DOOR AVAILABLE) 67B03
(OBCU ACTIVE) 80B67
(INTERIOR FIRE) 54804
(EXTERIOR FIRE) 54805
(RESCUE MODE OPERATION) 80B69
(EB BYPASS SWITCH OPERATION) 80B70
(ALL DOOR CLOSE BYPASS SWITCH) 70B11
(AM ALERTER WARNING) 67B20
(DETRAINMENT DOOR DETECTED) 80B66
(OBSTACLE DETECTION) 80G01
DC 0V

80B03 EDB
800.7E

MVB CONNECTOR 1(male) CN10.1
MVB CONNECTOR 2(female) CN10.2
TERMINATOR CONNECTOR
81S401/1 81S401/2 81S401/3 81S401/4
81S401/A 81S401/B
81S401/A (B) (Data_R(BROWN))
81S401/B (B) (Data_R(GREEN))

폭 Dimension	~	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 / 구분 주강품 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

등급 GRADE / 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 / 기계 가공품 MACHINING		A	B	C
규정치수	~ 3	0.1	0.2	0.4
	~ 6	0.2	0.4	0.8
	~ 30	0.3	0.8	1.6
	~ 120	0.5	1.2	2.4
	~ 315	0.8	2.0	4.0
	~ 1000	1.2	3.0	6.0
	~ 2000	2.0	5.0	10.0
	~ 4000	3.0	8.0	16.0
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보자산이 포함되어 있는 바, 이는 무단히 제3자에게 또는 다른 목적으로 사용되는 것을 금합니다. 이미지 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 복제, 배포, 변경, 전송, 수정한 어떤 형태로든 사용할 수 없으며, 사용이 중단되는 즉시 완전히 그리고 영구적으로 파기하여야 합니다. 만일 이를 위반하는 자는 그러한 행위로 인한 모든 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

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	2015.08.27	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X3	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X5	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	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	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 뜨 임 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참조번호 REF. NO.

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 7

도면 번호 DRG. NO: REC80007BS0 Ver. 00 Rev. -D

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

810

도-PRJT

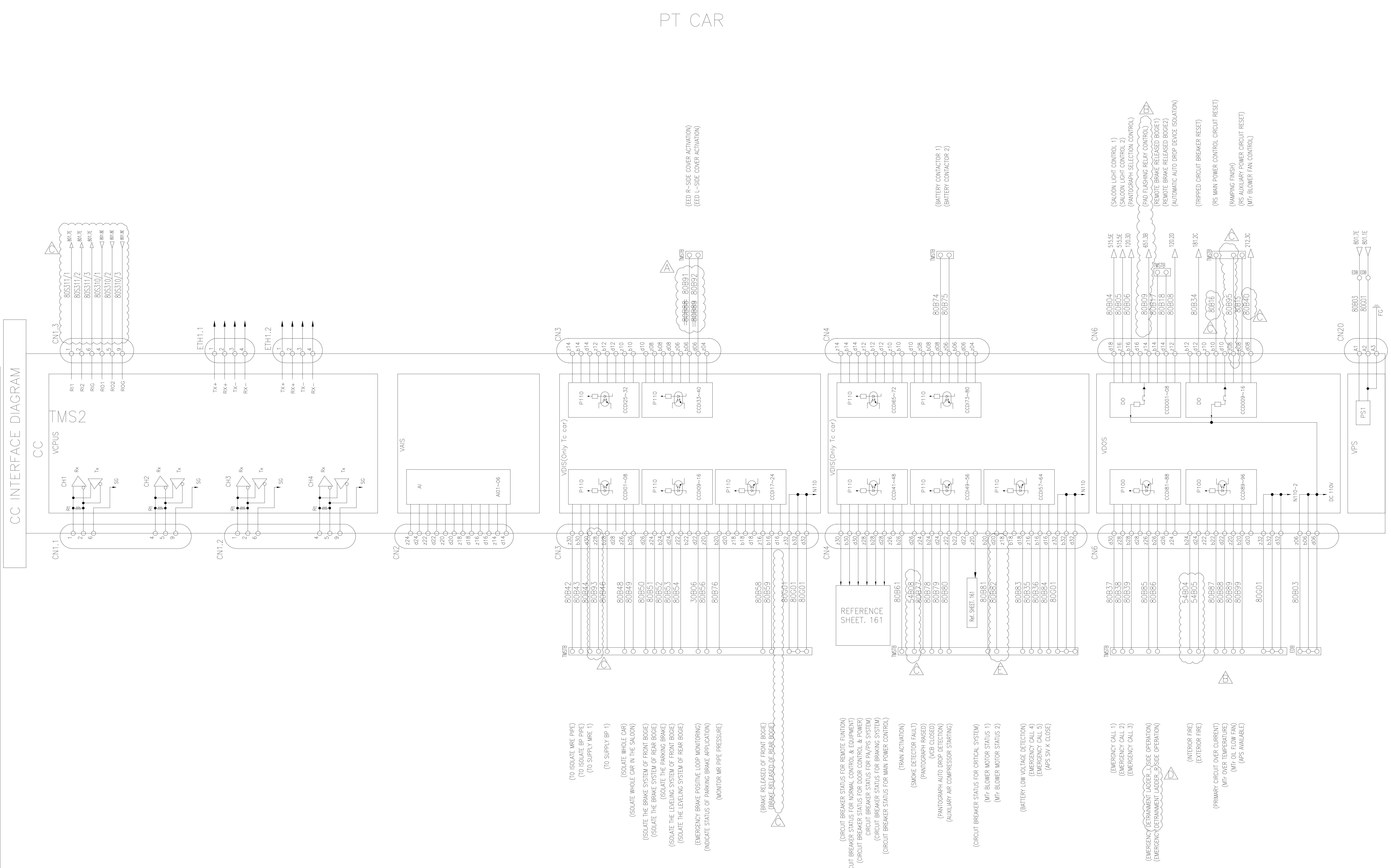
참리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

AutoCAD

PT CAR



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
E X1	2016.05.30	Changed pin no. from z18 to d20 in TMS2-CN4.	RNE1210-E1053	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
D X1	2015.08.27	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
C X7	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
B X2	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
A X1	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	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	재질 MAT'L ASSY	명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 8
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W	
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면번호 DRG. NO: REC80009BS0 — Ver. 00 — Rev. -E
제도 DRG			SCALE N/S — 매수 SHEET 1 of 1
참고번호 REF. NO.		SIZE A2	HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

811
년-PRJT
정리번호
AutoCAD

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 자가 본 문서를 복제, 이용, 배포, 반출, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 원상태 그대로 반납되어야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 질수 있습니다.

규정치없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE

두께 THICKNESS		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

주철, 주강품 CASTING (±)

	A	B	C
~ 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 (±)

	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 (±)

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

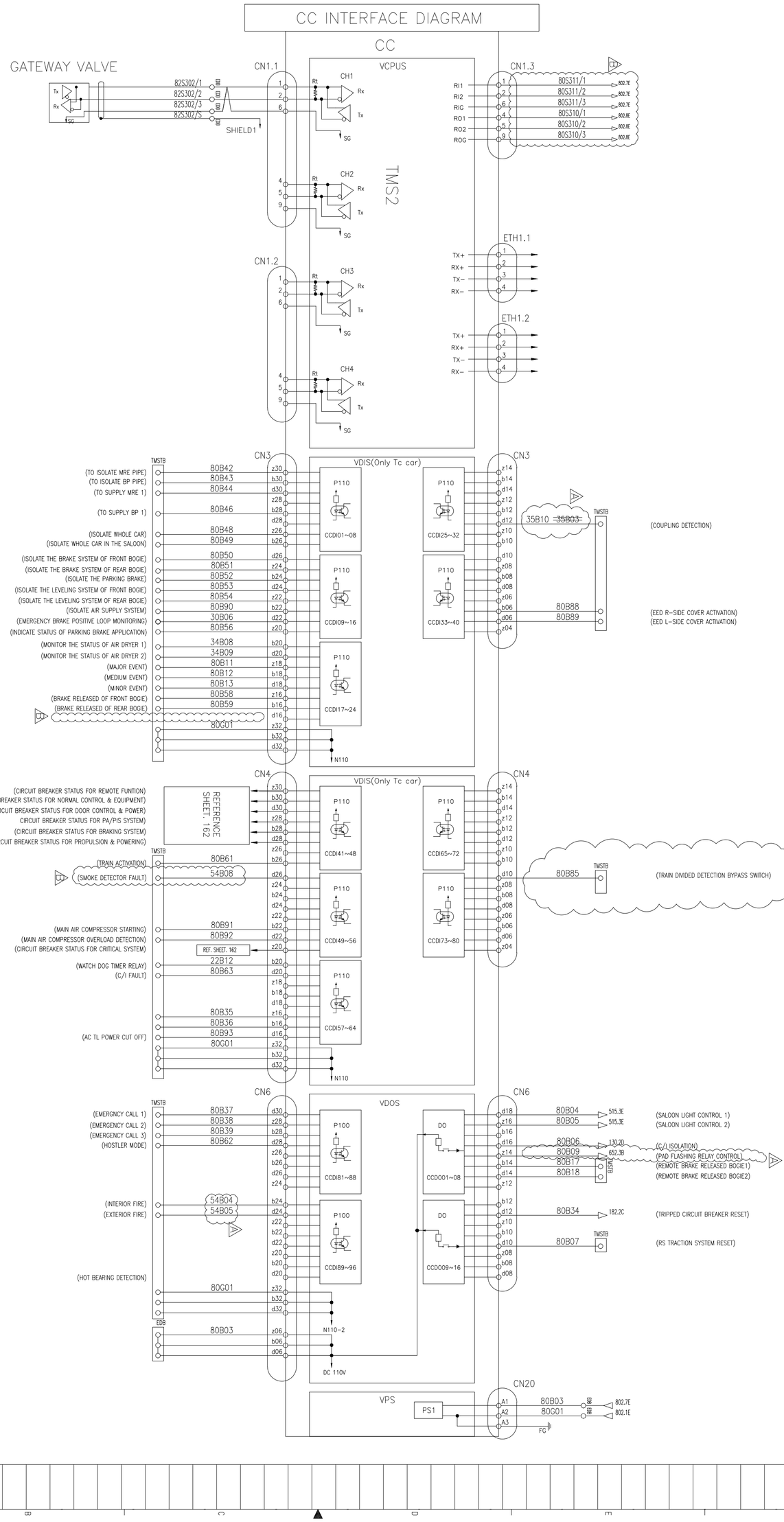
이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용됩니다.
따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 자가 본 문서를 복제,이용,배포,변출,공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료 되는 즉시 원상태 그대로 반납되어야 합니다.
이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 각종 민사상,형사상 책임을 질수 있습니다.

구분	기호	일반 공차	정밀 공차
길이	mm	~6	~3
		~30	~10
		~120	~30
		~315	~120
		~1M	~315
		~2M	~1M
		~4M	~2M
		~8M	~4M
		~12M	~8M
		~16M	~12M
		~20M	~16M
		~24M	~20M
각도	°	~100	~10
		~200	~100
		~400	~200
		~800	~400
		~1600	~800
		~3150	~1600
		~6300	~3150
부품		~10	~3
		~30	~10
		~40	~30

구분	기호	A	B	C
기계가공 일반공차	MACHINING (±)	~3	3~6	6~
GENERAL TOLERANCE		~30	30~120	120~315
		~1M	1M~2M	2M~4M
		~8M	8M~12M	12M~16M
		~20M	20M~24M	24M~28M
용접	WELDING (±)	~3	3~6	6~
		~30	30~120	120~315
		~1M	1M~2M	2M~4M
		~8M	8M~12M	12M~16M
		~20M	20M~24M	24M~28M

NOTE.
- DC 110V characteristic
1) Digital Input Currnet Max 5[mA] 10%±.
2) Digital Output Currnet Max 500[mA]/ Total Cont. 3[A]

CC INTERFACE DIAGRAM



MH1 CAR

기호 MARK	일자 DATE	내용 DESIGN REVIEW	작성
X3	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900
X4	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739

승인 APP	검도 CHK	설계 DGN	제도 DRG	참고용지 REF. NO.
H.S.PARK	S.H.SIM	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
Dongli Kim 2014.07.30	HwanSoo_Park 2014.07.30	Mull.Yu 2014.07.30		

부품번호 PART NO.	명칭 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 SPEC	비고 REMARK
	제작 MAT'L ASSY					
	중량 G.W					

원본 MC	보관 WD	금지 CT

SIZE A2

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 9

DRG. NO: REC8001OBS0

SCALE N/S

매수 SHEET 1 of 1

Ver.: 00 Rev.: -B

812

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

AutoCAD 2014 | 도-PRJT | 정리번호

MFH CAR

CC INTERFACE DIAGRAM

TMS2

CC

VCPUS

CN1.3 — 80S311/1, 80S311/2, 80S311/3, 80S310/1, 80S310/2, 80S310/3 — RI1, RI2, RIG, RO1, RO2, ROG

ETH1.1 — TX+, RX+, TX−, RX−

ETH1.2 — TX+, RX+, TX−, RX−

CH1 ~ CH4 (Rx, Tx, SG, Rt)

CN1.1 — 82S302/1, 82S302/2, 82S302/3, 82S302/S, SHIELD1 — GATEWAY VALVE

CN1.2 — 82S303/1, 82S303/2, 82S303/3, 82S303/S, SHIELD1

CN3 — 35B10 (COUPLING DETECTION); 80B88, 80B89, 80B20 (EED R-SIDE COVER ACTIVATION, EED L-SIDE COVER ACTIVATION, BATTERY OVER TEMPERATURE SENSING)

CN4 — 80B85 (TRAIN DIVIDED DETECTION BYPASS SWITCH)

CN6 — 515.7C, 515.7C (SALOON LIGHT CONTROL 1, SALOON LIGHT CONTROL 2); 131.8B, 651.3B (C/I ISOLATION, PAD FLASHING RELAY CONTROL, REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE1, REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE2); 183.2C (TRIPPED CIRCUIT BREAKER RESET); (RS TRACTION SYSTEM RESET)

CN20 — 803.7E, 803.1E — PS1

VDIS(Only Tc car) — P110 — CCDI01~08, CCDI09~16, CCDI17~24, CCDI25~32, CCDI33~40, CCDI41~48, CCDI49~56, CCDI57~64, CCDI65~72, CCDI73~80

VDOS — P100 — CCDO01~08, CCDO09~16, CCDO81~88, CCDO89~96

VPS — DC 110V

N110, N110~2

REFERENCE SHEET. 163

REF. SHEET 163

(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) (ISOLATE THE LEVELING SYSTEM OF FRONT BOGIE) (ISOLATE THE LEVELING SYSTEM OF REAR BOGIE) (EMERGENCY BRAKE NEGATIVE LOOP MONITORING) (INDICATE STATUS OF PARKING BRAKE APPLICATION) (MAJOR EVENT) (MEDIUM EVENT) (MINOR EVENT) (BRAKE RELEASED OF FRONT BOGIE) (BRAKE RELEASED OF REAR BOGIE) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR REMOTE FUNTION) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR NORMAL 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) (BATTERY BREAKER TRIP) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR CRITICAL SYSTEM) (WATCH DOG TIMER RELAY) (C/I FAULT) (AC TL POWER CUT OFF) (EMERGENCY CALL 1) (EMERGENCY CALL 2) (EMERGENCY CALL 3) (HOSTLER MODE) (INTERIOR FIRE) (EXTERIOR FIRE)

NOTE.
- DC 110V charactoristic
1) Digital Input Currnet Max 5[mA] 10%±.
2) Digital Output Currnet Max 500[mA]/ Total Cont. 3[A]

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없는 제3자 제공 및 목적 외의 다른 목적 또는 최초 수집시 안내한 그대로 보관되지 않는 방법으로 보관, 활용, 변형, 배포, 노출, 공개 시 민사상 책임을 질 수 있으며, 서면 동의 없이 복제 또는 무단 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 때에는 당사에 반납하여야 합니다.

등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)				
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				
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
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
주조 EMERGENCY 외	~ 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	

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X4	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X4	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.J.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	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				

참조번호 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

813

D-PRJT

접리번호

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

AutoCAD

PT1 CAR

VCU1 INTERFACE DIAGRAM

TMS2

VCPUS

VAIS

VDIS(Only Tc car)

VDOS

VPS

CN1.3 — 80S311/1, 80S311/2, 80S311/3, 80S310/1, 80S310/2, 80S310/3 (BM-TE)

ETH1.1 / ETH1.2 — TX+, RX+, TX−, RX−

CN3 — (EED R-SIDE COVER ACTIVATION) 80D91, (EED L-SIDE COVER ACTIVATION) 80D92

CN4 — (BATTERY CONTACTOR 1) 80B74, (BATTERY CONTACTOR 2) 80B75

CN6 — (SALOON LIGHT CONTROL 1) 80B04, (SALOON LIGHT CONTROL 2) 80B05, (PANTOGRAPH SELECTION CONTROL) 80B06, (PAD FLASHING RELAY CONTROL) 80B09, (REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE1) 80B17, (REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE2) 80B18, (AUTOMATIC AUTO DROP DEVICE ISOLATION) 80B08, (RS MAIN POWER CONTROL CIRCUIT RESET) 80B16, (RAMPING FINISH) 80B15, (RS AUXILIARY POWER CIRCUIT RESET) 80B40, (MTr BLOWER FAN CONTROL) 80B34

CN20 — 80P03, 80K01, FG, PS1

CN1.1 / CN1.2 — (Only Tc CAR) SHIELD1

CN2 — AI, A01~06

CN3 — P110, CCD25~32 / CCD33~40 / CCD01~08 / CCD09~16 / CCD17~24 / N110

CN4 — P110, CCD65~72 / CCD73~80 / CCD41~48 / CCD49~56 / CCD57~64 / N110

CN6 — DO, CCD001~08 / CCD009~16 / P100, CCD081~88 / CCD089~96 / N110~2 / DC 110V

TMSTB — 80B61, 5-1808, 80B77, 80B78, 80B79, 80B80, Ref. SHEET. 164, 80B81, 80B82, 80B83, 80B35, 80B84, 80B36, 80B84, 80C01, 5-4804, 5-4805, 80B85, 80B86, 80B37, 80B38, 80B39, 80C01, 80B03, EDB

REFERENCE SHEET. 164

(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)
(ISOLATE THE LEVELING SYSTEM OF FRONT BOGIE)
(ISOLATE THE LEVELING SYSTEM OF REAR BOGIE)
(EMERGENCY BRAKE POSITIVE LOOP MONITORING)
(INDICATE STATUS OF PARKING BRAKE APPLICATION)
(MONITOR MR PIPE PRESSURE)
(BRAKE RELEASED OF FRONT BOGIE)
(BRAKE RELEASED OF REAR BOGIE)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR REMOTE FUNTION)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR BRAKING SYSTEM)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR SIGNALING SYSTEM)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR POWER SUPPLY SYSTEM)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR DOOR SYSTEM)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR COM-SYSTEM)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR OTHER SYSTEM)
(TRAIN ACTIVATION)
(SMOKE DETECTOR FAULT)
(PANTOGRAPH RAISED)
(VCB CLOSED)
(PANTOGRAPH AUTO DROP DETECTION)
(AUXILIARY AIR COMPRESSOR STARTING)
(MTr BLOWER MOTOR STATUS 1)
(MTr BLOWER MOTOR STATUS 2)
(BATTERY LOW VOLTAGE DETECTION)
(APS SW K CLOSE)
(EMERGENCY CALL 1)
(EMERGENCY CALL 2)
(EMERGENCY CALL 3)
(EMERGENCY DETRAINMENT LADDER_L1 SIDE OPERATION)
(EMERGENCY DETRAINMENT LADDER_R SIDE OPERATION)
(INTERIOR FIRE)
(EXTERIOR FIRE)
(PRIMARY CIRCUIT OVER CURRENT)
(MTr OVER TEMPERATURE)
(MTr OIL FLOW FAN)
(APC FAULT)

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
X1	2016.05.30	Changed wire num. in TMS2–CN4	RNE1210–E1053	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X1	2015.08.27	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210–E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X6	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210–E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X2	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210–E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X1	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210–E0520	M.I.YU	H.S.PARK	D.I.KIM

부품번호 NO.	부품명 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	외장색 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참조번호 REF. NO.

도면 이름 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 11
도면 번호 DRG. NO	REC80012BS0
Ver.	00
Rev.	-E
SCALE	N/S
매수 SHEET	1 of 1
814	
년-PRJT	
정리번호	

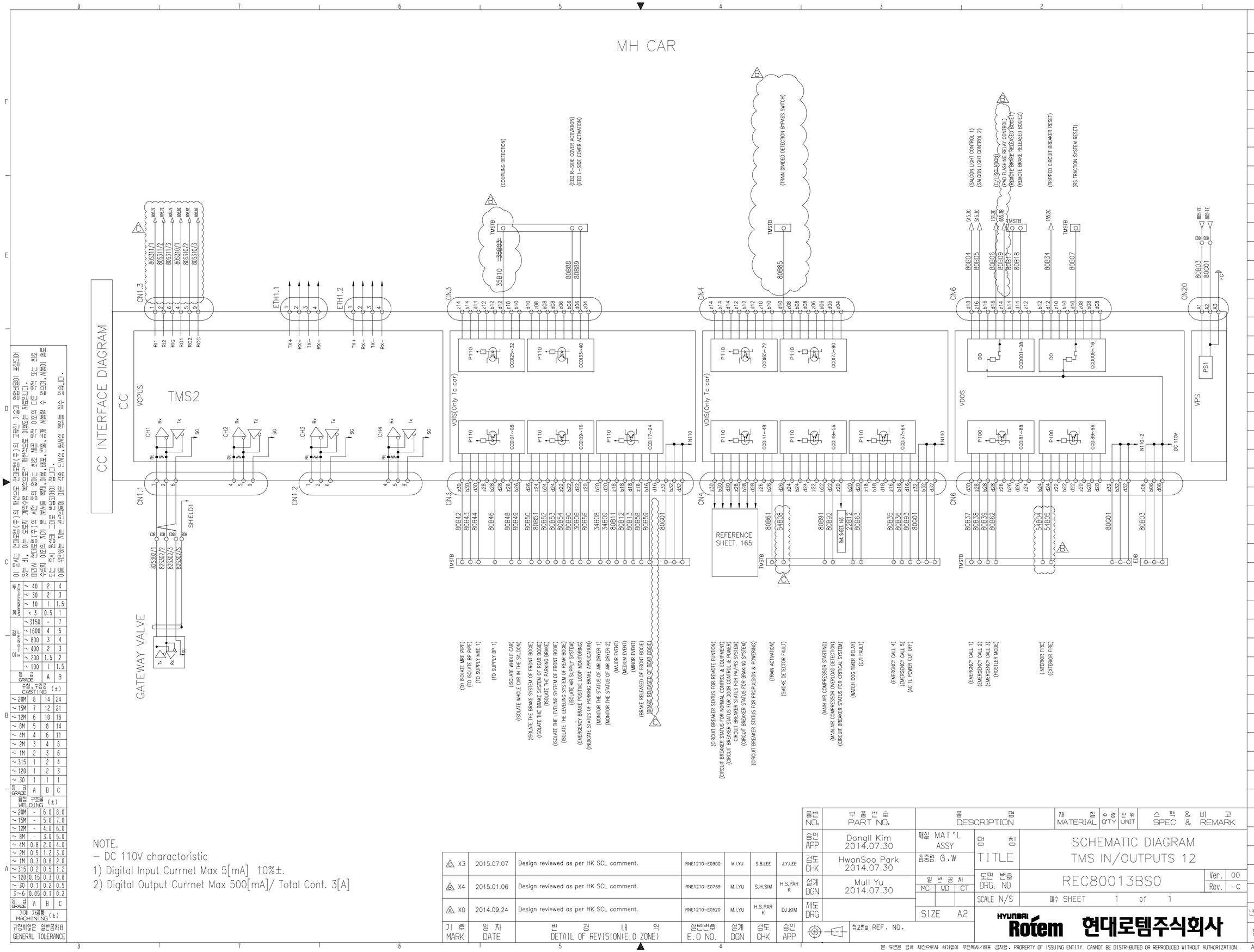
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

재질	구분	~	40	2	4
폭 Width mm		~	30	2	3
		~	10	1	1.5
		<	3	0.5	1
이형 Profile mm	컷	~	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 (±)	주철, 주강품				
	~ 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 (±)						
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE						

이 문서는 현대로템(주)의 제작도로 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약상대 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수정차 이외의 제3자 또는 타사 등에 이를, 배포, 노출, 공개 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여야 합니다.
이를 위반하는 자는 관련법에 따라 강한 민사상, 형사상 책임을 져야 할 수 있습니다.

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 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되어야 하며 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복제, 배포, 번역 또는 제3자에게 공개 또는 누설함으로써 현대로템(주)의 권리가 침해되는 경우 민사상 및 형사상 책임을 물을 수 있으며, 시험이 종료되는 즉시 완전히 그대로 반납하여야 합니다.
이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 징계 및 민사상 손해배상 책임을 질 수 있습니다.

폭 Dimension			
	~ 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 CASTING 구분	주물품 (±)		
~ 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	(±)			
규정치수는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

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
X3	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X4	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.J.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.J.YU	H.S.PARK	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	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				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 12

도면번호 DRG. NO: REC80013BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S | 매수 SHEET 1 of 1

815

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

AutoCAD

DM CAR

82S401/1
82S401/2
82S401/3
82S401/4

LTJB_B

82S402/1
82S402/2
82S402/3
82S402/4

Ethernet Switch 16Port TMS1

Ethernet Switch 16Port TMS2

P1 1 TX+ 2 RX+ 3 TX− 4 RX− FG

P9 TX+ 1 RX+ 2 TX− 3 RX− 4 FG

71S821/1
71S821/2
71S821/3
71S821/4

MSR (SH710)

71S822/1
71S822/2
71S822/3
71S822/4

P2 1 TX+ 2 RX+ 3 TX− 4 RX− FG

P10 TX+ 1 RX+ 2 TX− 3 RX− 4 FG

82S403/1
82S403/2
82S403/3
82S403/4

DRM SERVER

82S419/1
82S419/2
82S419/3
82S419/4

TC1

82S405/1
82S405/2
82S405/3
82S405/4

P3 1 TX+ 2 RX+ 3 TX− 4 RX− FG

P11 TX+ 1 RX+ 2 TX− 3 RX− 4 FG

82S406/1
82S406/2
82S406/3
82S406/4

TC2

82S407/1
82S407/2
82S407/3
82S407/4

P4 1 TX+ 2 RX+ 3 TX− 4 RX− FG

P12 TX+ 1 RX+ 2 TX− 3 RX− 4 FG

82S409/1
82S409/2
82S409/3
82S409/4

MS(820-02):1~6 Trainset (*ONLY DM1 CAR)
MS(730-13):7~37 Trainset (*ONLY DM1 CAR)

NETSW(COM) SH.730

MS(820-02):1~6 Trainset (*ONLY DM2 CAR)
MS(730-13):7~37 Trainset (*ONLY DM2 CAR)

DCU_R5

82S404/1
82S404/2
82S404/3
82S404/4

P5 1 TX+ 2 RX+ 3 TX− 4 RX− FG

DCU_L5

82S416/1
82S416/2
82S416/3
82S416/4

ER

P13 TX+ 1 RX+ 2 TX− 3 RX− 4 FG

82S411/1
82S411/2
82S411/3
82S411/4

82S421/1
82S421/2
82S421/3
82S421/4

VAC1

82S410/1
82S410/2
82S410/3
82S410/4

P6 1 TX+ 2 RX+ 3 TX− 4 RX− FG

P14 TX+ 1 RX+ 2 TX− 3 RX− 4 FG

82S412/1
82S412/2
82S412/3
82S412/4

82S422/1
82S422/2
82S422/3
82S422/4

VAC2

82S417/1
82S417/2
82S417/3
82S417/4

C/I

82S413/1
82S413/2
82S413/3
82S413/4

P7 1 TX+ 2 RX+ 3 TX− 4 RX− FG

P15 TX+ 1 RX+ 2 TX− 3 RX− 4 FG

82S418/1
82S418/2
82S418/3
82S418/4

CTM (SH710)

71S833/1
71S833/2
71S833/3
71S833/4

P8 1 TX+ 2 RX+ 3 TX− 4 RX− FG

P16 TX+ 1 RX+ 2 TX− 3 RX− 4 FG

71S834/1
71S834/2
71S834/3
71S834/4

AP ANTENNA

MS(820-01)

82S415/4
82S415/3
82S415/2
82S415/1

MB1JJN0600 POWER
1 NC
2 NC
3 FG
4 DC110G
5 DC110V

FG
DC110G
DC110V
800.1E
800.7F
80G01
80B02

800.1E
800.7E
80G01
80B03

800.6F
800.1F
80B01
80G01
82B01
82G01

AP P/S

AP

이 문서는 하네로템(주)의 재산으로 부품업체 및 관련 협력업체에 제공되는 것으로 무단 복제 및 배포, 도용 등 일체의 행위를 금합니다.
이 문서는 하네로템(주)의 재산으로 부품업체 및 관련 협력업체에 제공되는 것으로 무단 복제 및 배포, 도용 등 일체의 행위를 금합니다.

폐 SCRAP			
	~ 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 모든 공차 GENERAL TOLERANCE	

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X2	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	D.J.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	흠중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TMS NETWORK1

도면번호 DRG. NO: REC80014BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

820

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

PT CAR

LTJB_C

82S431/1
82S431/2
82S431/3
82S431/4

82S432/1
82S432/2
82S432/3
82S432/4

82S401/1
82S401/2
82S401/3
82S401/4

82S402/1
82S402/2
82S402/3
82S402/4

LTJB_B

Ethernet Switch 8Port TMS1

P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8

CN 1 TX+ / 2 RX+ / 3 TX− / 4 RX− / FG

CC1
82S405/1
82S405/2
82S405/3
82S405/4

CC2
82S407/1
82S407/2
82S407/3
82S407/4

DCU_R5
82S404/1
82S404/2
82S404/3
82S404/4

VAC1
82S410/1
82S410/2
82S410/3
82S410/4

APS
82S413/1
82S413/2
82S413/3
82S413/4

82S415/4
82S415/3
82S415/2
82S415/1

MB1JJN0600
1 NC
2 NC
3 FG
4 DC110G
5 DC110V
POWER

FG
DC110G
DC110V
801.1E
801.7E
EDB
80G01
80B02

Ethernet Switch 8Port TMS2

P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8

CN 1 TX+ / 2 RX+ / 3 TX− / 4 RX− / FG

CC1
82S406/1
82S406/2
82S406/3
82S406/4

CC2
82S409/1
82S409/2
82S409/3
82S409/4

DCU_L5
82S416/1
82S416/2
82S416/3
82S416/4

VAC2
82S417/1
82S417/2
82S417/3
82S417/4

APS
82S418/1
82S418/2
82S418/3
82S418/4

MB1JJN0600
1 NC
2 NC
3 FG
4 DC110G
5 DC110V
POWER

FG
DC110G
DC110V
801.1E
801.7E
EDB
80G01
80B03

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로 이용하기 위하여 제공되며 따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복제 이용 배포 변용 등 일체 무단도용 및 유출하는 행위는 엄격히 금지됩니다.
This document contains confidential technical know-how and trade secrets of Hyundai Rotem Co., Ltd. Therefore, this document is provided only for the purpose of performing the contract and any unauthorized use, reproduction, distribution, modification, or disclosure of this document without the prior written consent of Hyundai Rotem Co., Ltd. is strictly prohibited.

치수구분		폐	절	이
	~ 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	(±)		
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	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				

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 TMS NETWORK2	
도면번호 DRG. NO	REC80015BS0	Ver. 00 / Rev. --
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

821

년-PRJT

정리번호

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

82S401/1
82S401/2
82S401/3
82S401/4

82S402/1
82S402/2
82S402/3
82S402/4

LTJB_B

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

MB1JUN0600 — POWER
1 NC
2 NC
3 FG
4 DC110G
5 DC110V

FG
DC110G
DC110V

802.1E
802.7E

EDB — 80G01 — 80B02 — EDB

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

MB1JUN0600 — POWER
1 NC
2 NC
3 FG
4 DC110G
5 DC110V

FG
DC110G
DC110V

802.1E
802.7E

EDB — 80G01 — 80B03 — EDB

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 인용, 공개 제공할 수 없으며, 시험이 종료되는 즉시 문서를 현대로템(주)에 반납되어야 합니다. 이를 위반하는 경우 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

부품번호	부품명	재질	수량	단위	스펙 & 비고
NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	Q'TY	UNIT	SPEC & REMARK

승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM TMS NETWORK3
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	ASSY		
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	총중량 G.W	도면번호 DRG. NO	REC80016BS0 Ver. 00 Rev. --
제도 DRG		일반공차 MC WD CT	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1
		SIZE A2	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.

822

년-PRJT

정리번호

재질	구분	2	4
폭 SCREEN	~ 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

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

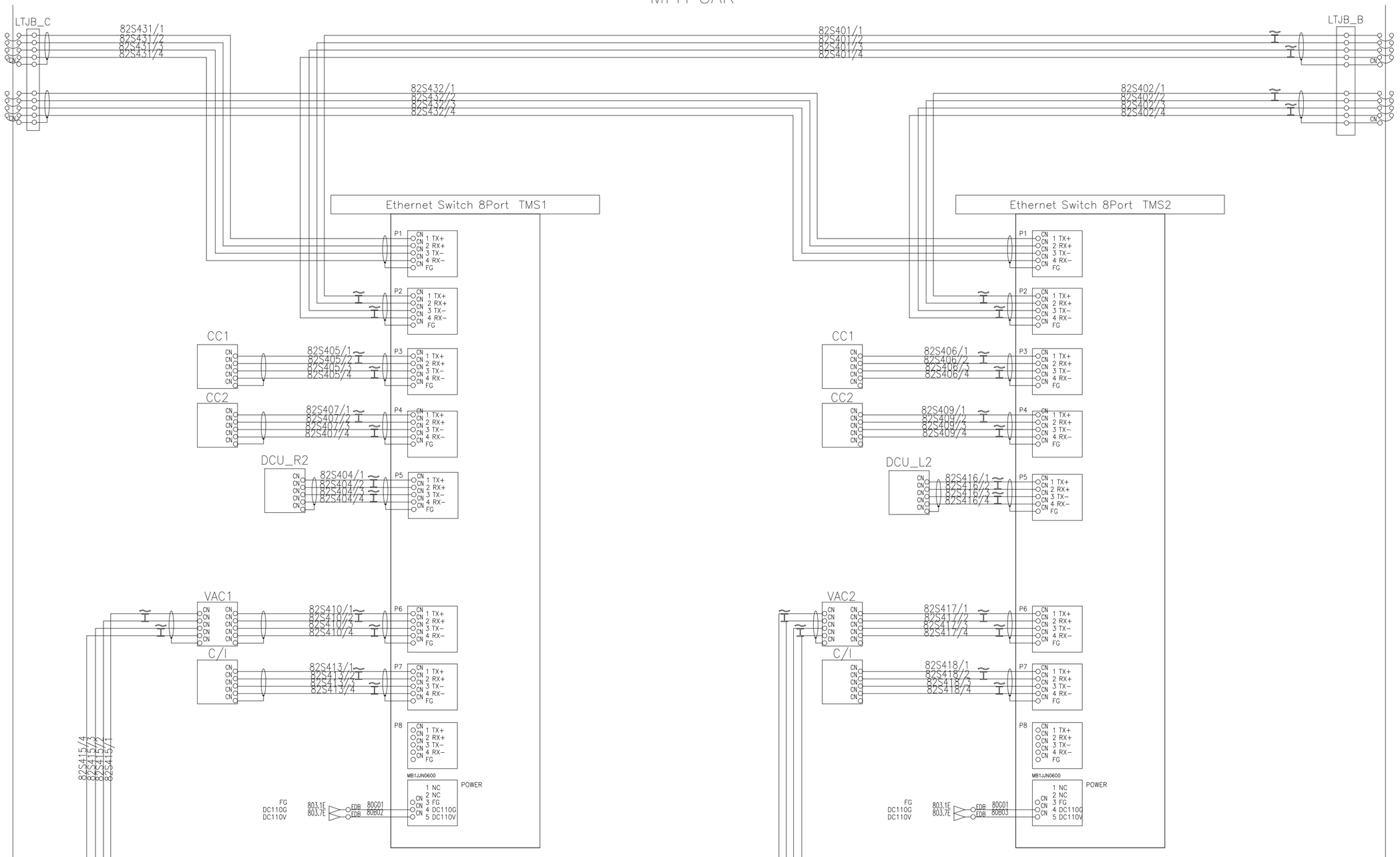
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C

기계 가공품 MACHINING (±)			
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

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

AutoCAD

MFH CAR



이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로 이용하고 제3자에게 현대로템(주)의 사전 동의 없이 그 문서를 복제, 이용, 배포, 보충, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 이와 같은 취지의 확인서에 따른 각종 의무사항, 의사상, 참사상 책임을 져야 합니다.

치수	구분	보통급	정밀급
주물 CASTING	~ 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

주조,단조품 (±) 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	변경 내역 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	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	츰증람 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TMS NETWORK4

도면번호 DRG. NO: REC80017BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

823

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

LTJB_C
82S431/1
82S431/2
82S431/3
82S431/4
LTJB_C
82S432/1
82S432/2
82S432/3
82S432/4
82S401/1
82S401/2
82S401/3
82S401/4
LTJB_B
LTJB_B
82S402/1
82S402/2
82S402/3
82S402/4

Ethernet Switch 8Port TMS1

Ethernet Switch 8Port TMS2

P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8
CN 1 TX+
CN 2 RX+
CN 3 TX-
CN 4 RX-
FG

CC1
82S405/1
82S405/2
82S405/3
82S405/4
CC2
82S407/1
82S407/2
82S407/3
82S407/4
DCU_R5
82S404/1
82S404/2
82S404/3
82S404/4

CC1
82S406/1
82S406/2
82S406/3
82S406/4
CC2
82S409/1
82S409/2
82S409/3
82S409/4
DCU_L5
82S416/1
82S416/2
82S416/3
82S416/4

VAC1
82S410/1
82S410/2
82S410/3
82S410/4
APS
82S413/1
82S413/2
82S413/3
82S413/4

VAC2
82S417/1
82S417/2
82S417/3
82S417/4
APS
82S418/1
82S418/2
82S418/3
82S418/4

82S415/4
82S415/3
82S415/2
82S415/1

MB1JJN0600
1 NC
2 NC
3 FG
4 DC110G
5 DC110V
POWER

FG
DC110G
DC110V
804.1E
804.7E
EDB
EDB
80G01
80B02
80B03

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 고유한 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모든 개인적 목적으로 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복제 · 이용 · 배포 · 출판 · 전송 등 어떠한 형태로도 무단 도용 및 유출하는 것은 관련 법률에 따른 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

재질 SPRING	
~ 40	2 4
~ 30	2 3
~ 10	1 1.5
< 3	0.5 1

재질 주강품	
~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.	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	층증량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TMS NETWORK5

도면번호 DRG. NO: REC80018BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

824

년-PRJT

점리번호

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

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

AutoCAD

MH CAR

LTJB_C

82S431/1
82S431/2
82S431/3
82S431/4

82S432/1
82S432/2
82S432/3
82S432/4

82S401/1
82S401/2
82S401/3
82S401/4

82S402/1
82S402/2
82S402/3
82S402/4

LTJB_D

Ethernet Switch 8Port TMS1

P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8
CN 1 TX+
CN 2 RX+
CN 3 TX−
CN 4 RX−
FG

CC1
82S405/1
82S405/2
82S405/3
82S405/4

CC2
82S407/1
82S407/2
82S407/3
82S407/4

DCU_R5
82S404/1
82S404/2
82S404/3
82S404/4

VAC1
82S410/1
82S410/2
82S410/3
82S410/4

C/I
82S413/1
82S413/2
82S413/3
82S413/4

82S436/1
82S436/2
82S436/3
82S436/4

MB1JJN0600
1 NC
2 NC
3 FG
4 DC110G
5 DC110V
POWER

FG
DC110G
DC110V
805.1E
805.7E
EDB
EDB
80G01
80B02

Ethernet Switch 8Port TMS2

CC1
82S406/1
82S406/2
82S406/3
82S406/4

CC2
82S409/1
82S409/2
82S409/3
82S409/4

DCU_L5
82S416/1
82S416/2
82S416/3
82S416/4

VAC2
82S417/1
82S417/2
82S417/3
82S417/4

C/I
82S418/1
82S418/2
82S418/3
82S418/4

MB1JJN0600
POWER

FG
DC110G
DC110V
805.1E
805.7E
EDB
EDB
80G01
80B03

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 고유한 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 이 문서를 복제·이용·배포·노출, 또는 제3자에게 제공할 수 있으며, 사용이 종료되는 즉시 안전하게 폐기하여야 합니다. 이를 위반하는 경우 관련법에 따른 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

등급 GRADE		A	B
주조품 CASTING	구분 / 치수	(±)	
	~ 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	구분 / 치수	(±)	
	~ 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		(±)	
일반공차 GENERAL TOLERANCE	구분 / 치수	중급 m	거친 c
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
주물공차 CASTING TOLERANCE	~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	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흠집량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM TMS NETWORK6	
도면번호 DRG. NO	REC80019BS0	Ver. 00 Rev. --
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

참고번호 REF. NO.

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

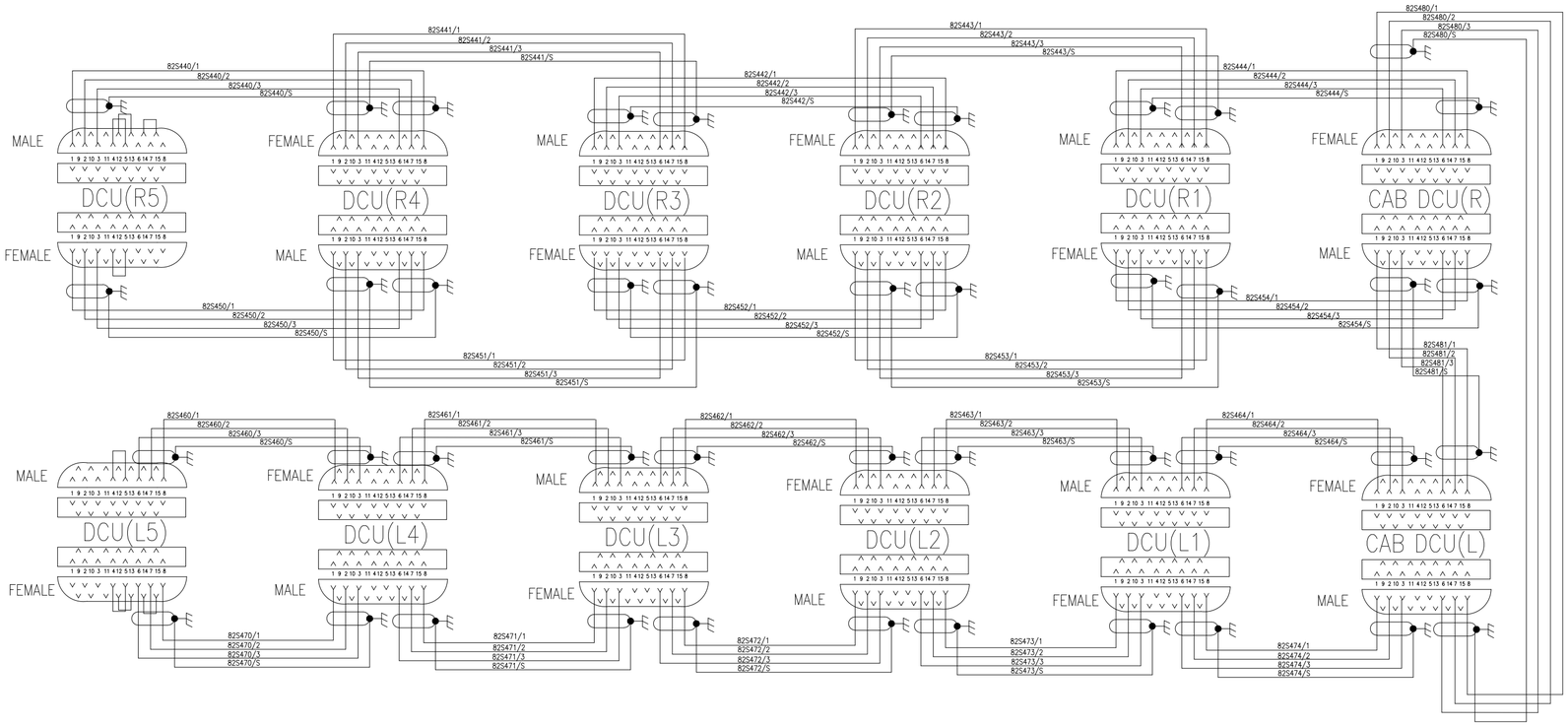
825

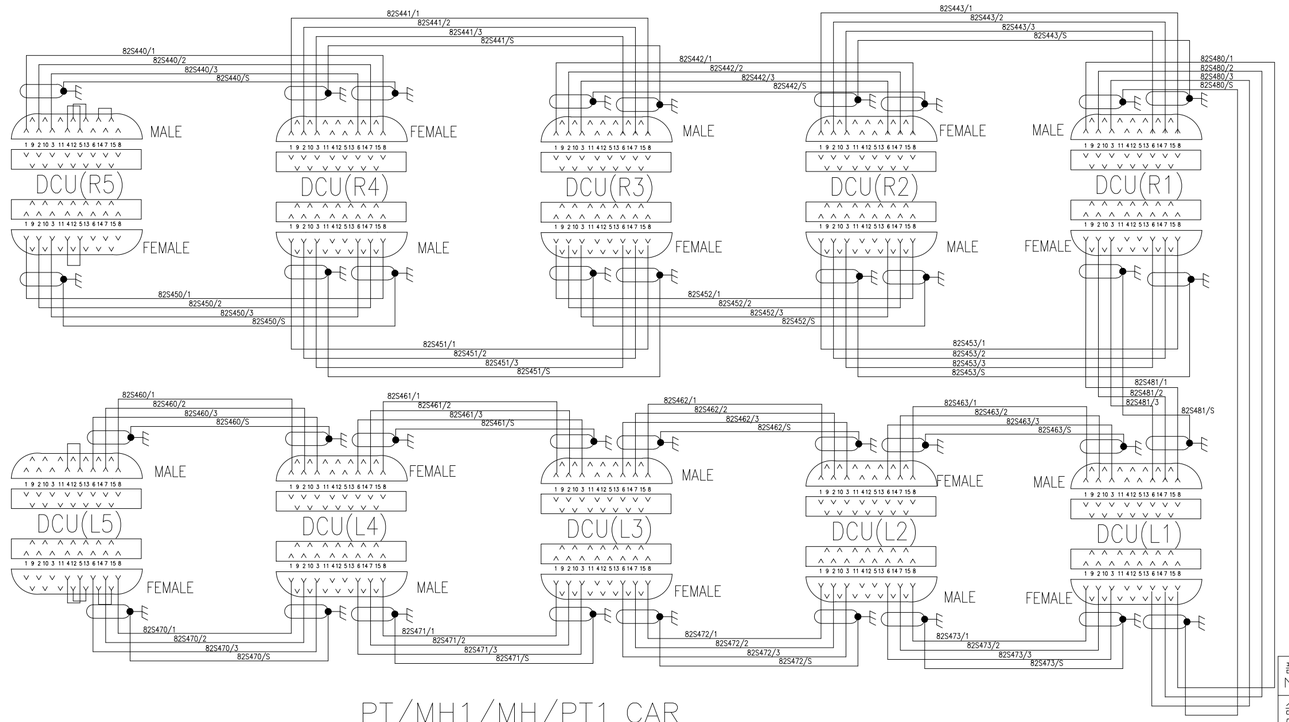
년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD





PT/MH1/MH/PT1 CAR

이 문서는 성대로템(주)의 재산으로 성대로템(주)의 허락 없이 무단 복제 및 배포를 금합니다. 이 문서를 허락 없이 복제하거나 개인적 용도 이외의 다른 목적으로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 반납하여야 합니다. 문서상 오류 및 기술적 의견이 있는 경우 성대로템(주)의 고유한 기술적 의견이 포함되어 있는 바, 이는 외부로 유출되는 것을 엄격히 금지하며 이를 위반하여 발생하는 모든 민·형사상 책임을 귀사가 부담하여야 합니다.

주조 (±) 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	
주조 구멍용 (±) 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			
규정서없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
⚠ X0	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	J.H.KIM	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				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참조번호 REF. NO.

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM DOOR SYSTEM NETWORK	
도면번호 DRG. NO	REC80020BS0	Ver. 00 Rev. -A
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

826

년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

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

PANEL4

SCOS 201.3D (NORMAL)

SCOS 201.3D (NORMAL)

90B01 90B02 90B03 90B04 90B05 90B06

SCOSC	
TYPE	REF
NC	190.7D
NO	902.7C
NO	902.7C

SCOSC 90D01

110VDC (BEFORE BIC1) 402.7D 41B02 MCB OBCUCB MCB CDTB EDB 10A

OVDC LTEB 90G01 EDB

903.6E,920.7E,620.7F,620.7E,921.6B,921.5B 920.1G

SCOSC 902.7D SCOSC 902.7D

670.4C,910.7D,910.7F,912.7E 903.6E,920.7E,620.7F,620.7E 912.3B

912.6E 911.7C 912.6E 912.4E 912.3E 911.7E 912.2E

90G40 90G03 90B15

POWER CONTROL RELAY RACK OF OBCU

OBCU_K1 OBCU_K2

921.6B 90B09 921.5B 90B11

90B30 90B33 90B34 90B35 90B36 90B37 90B39 90B32 90B38

ATP − REM_ON_OFF_RBCK ATP + ATP + UB_EXT_1 UB_EXT_2 UB_EXT_3 ATO + ATO + UB_EXT_1 ATO −

OBCU_DIS

OBCU_ATP | OBCU_ATO/OBCU_ITF

90B07 EDB CDTB MCB OBCUCCB MCB 41B02 EDB 402.7D 10A

110VDC (BEFORE BIC1)

OVDC EDB 90G04 LTEB

110VDC (BEFORE BIC1) 402.7D 41B02 RCSCB EDB CDTB 90B16 10A OVDC LTEB 90G06 EDB CDTB CN CN

RCS_TU

110VDC (BEFORE BIC1) 402.7D 41B02 HMICB EDB CDTB 90B17 10A OVDC LTEB 90G21 EDB CDTB CN CN

HMI

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없는 제3자에 대한 복제 및 문서를 통한 배포, 번역, 출판 등 일체 다른 목적 이외의 다른 모든 형태로 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전한 그대로 반납되어야 합니다. 만약 이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

일반공차			
치수	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
질량	~ 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 (±)			
규정치수는 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
X1		90B06 LINE ADDED				
X2	2016.05.30	Changed OBCU RELAY RACK and power wiring.	RNE1210-E1053	J.H.KIM	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X1	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	J.H.KIM	S.B.LEE	J.Y.LEE
X2	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	J.H.KIM	S.H.SIM	H.S.PARK
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	J.H.KIM	H.S.PARK	D.I.KIM

참고번호 REF. NO.

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

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM OBCU POWER CONTROL

도면번호 DRG. NO: REC90007BS0 Ver. 00 Rev. -E

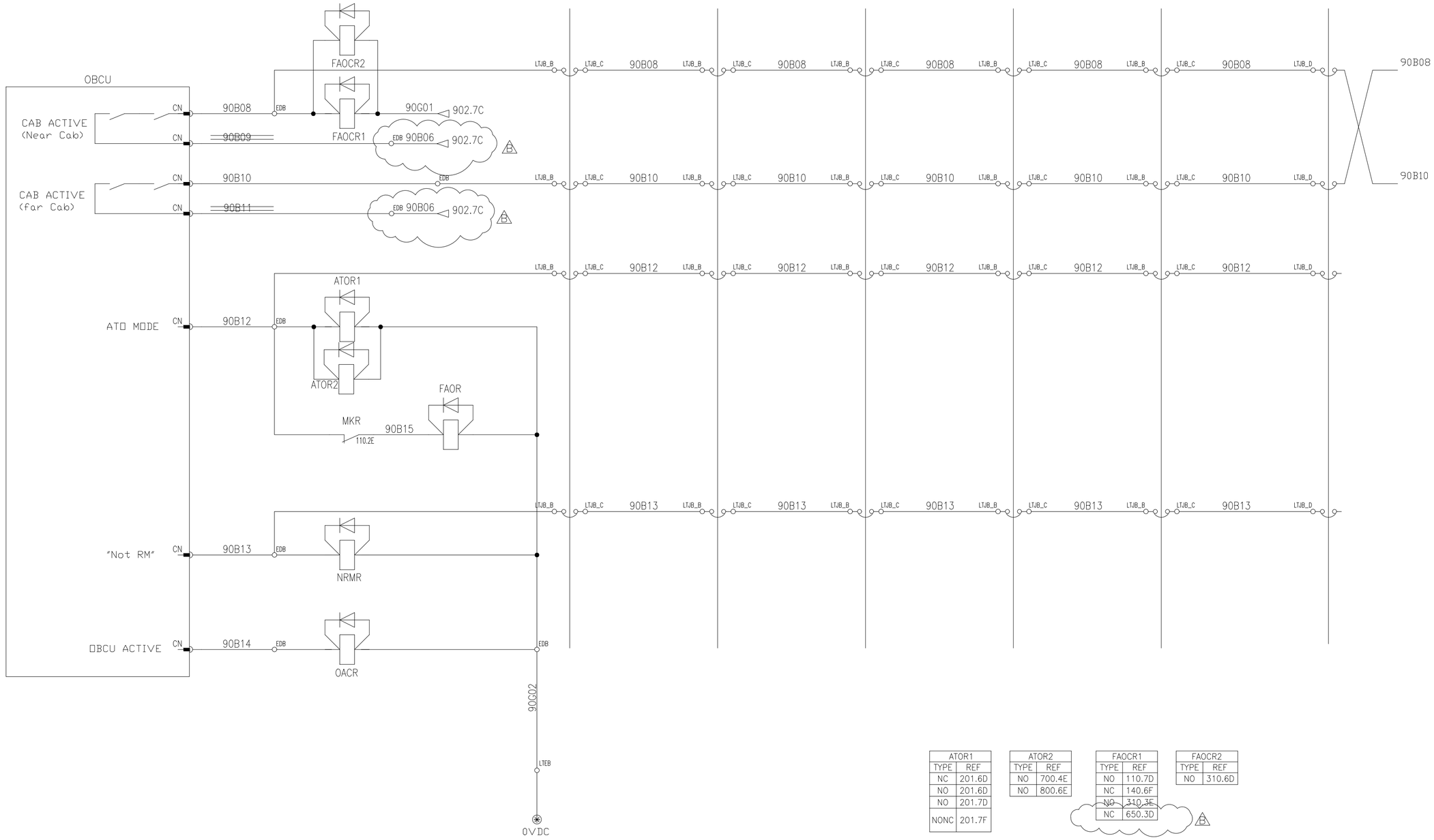
SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

902

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

AutoCAD



ATOR1	
TYPE	REF
NC	201.6D
NO	201.6D
NO	201.7D
NONC	201.7F

ATOR2	
TYPE	REF
NO	700.4E
NO	800.6E

FAOCR1	
TYPE	REF
NO	110.7D
NC	140.6F
~~NO~~	~~310.3E~~
NC	650.3D

FAOCR2	
TYPE	REF
NO	310.6D

NRMR	
TYPE	REF
NC	201.7F
NO	201.7F
NO	800.6E

OACR	
TYPE	REF
NO	201.7D
NO	201.7D
NO	800.3B

FAOR	
TYPE	REF
NC	110.7F
NO	510.6B
NO	800.6E
NO	132.3C

MODE	SIG OUTPUTS			
	ATO MODE	CAB ACTIVATION	NOT RM	OBCU ACTIVE
FAO	X	X	X	X
AM	X		X	X
CM			X	X
RM				X

Note : "X" means that SIG Output is energized.
Mater OBCU only energizes the OBCU active relay.

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X4	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	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	츰증람 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM OBCU OP. MODE SELECTION

도면번호 DRG. NO: REC90004BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

903

년-PRJT

정리번호

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

구분			
치수 SIZE	~ 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

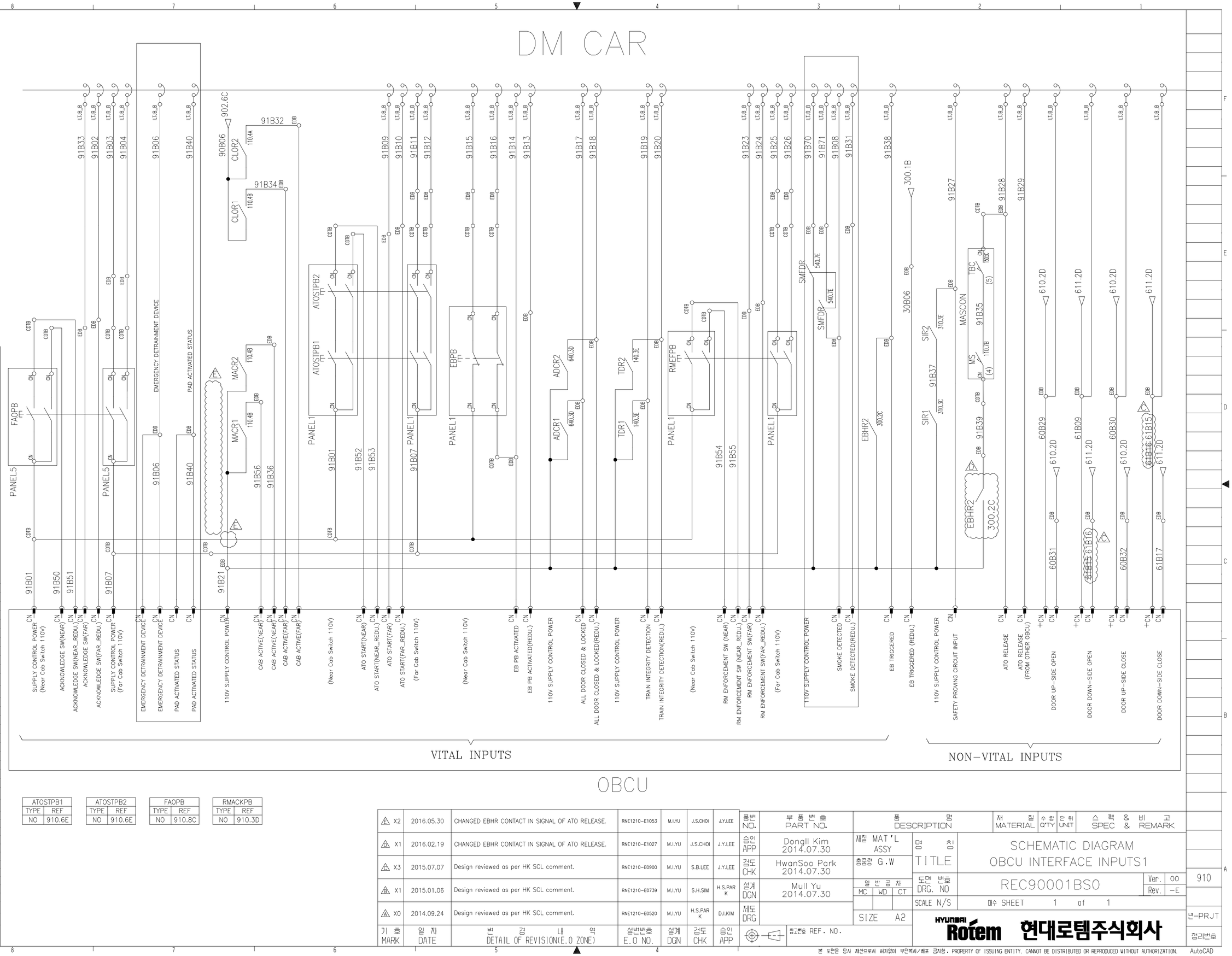
주물 CASTING 치수,가공용 (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

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 제식으로 작성된 기술적 정보로서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 이를 복제, 배포, 변경, 공개 또는 타인에게 누설하여서는 아니되며 상기 목적 이외의 다른 용도로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 현대로템(주)의 요구에 따라 즉시 반납하여야 합니다.
THIS DOCUMENT CONTAINS PROPRIETARY TECHNICAL INFORMATION OF HYUNDAI ROTEM COMPANY. THIS DOCUMENT SHALL NOT BE REPRODUCED, DISCLOSED TO OTHERS OR USED FOR PURPOSES OTHER THAN THAT FOR WHICH IT IS SPECIFICALLY FURNISHED WITHOUT PRIOR WRITTEN PERMISSION AND IS SUBJECT TO RETURN ON REQUEST.

DM CAR



OBCU

ATOSTPB1	
TYPE	REF
NO	910.6E

ATOSTPB2	
TYPE	REF
NO	910.6E

FAOPB	
TYPE	REF
NO	910.8C

RMACKPB	
TYPE	REF
NO	910.3D

이 도면은 하네스로(주)의 제시으로 설계되었(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 귀수행 업무를 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 하네스로(주)의 사전 동의 없이는 외부 제3 업체로의 복제 및 타인의 다른 목적 또는 외부 유출 등의 행위는 절대 금지되며, 이를 위반하는 경우 민사상 손해배상 및 형사상 처벌을 받을 수 있습니다. 또한 본 도면에 명시되지 않은 사항은 수정시 반드시 하네스로(주)의 사전 승인을 득하여야 하며, 승인을 득하지 않고 임의로 수정 및 변경하여 발생하는 모든 문제점에 대해서는 하네스로(주)에서 책임을 지지 않습니다.				
허용치	~ 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
공차 GRADE		A	B
주물, 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
공차 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
공차 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
X2	2016.05.30	CHANGED EBHR CONTACT IN SIGNAL OF ATO RELEASE.	RNE1210-E1053	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X1	2016.02.19	CHANGED EBHR CONTACT IN SIGNAL OF ATO RELEASE.	RNE1210-E1027	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X3	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X1	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	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	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

이름 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM OBCU INTERFACE INPUTS1	
도면번호 DRG. NO	REC90001BS0	Ver. 00 / Rev. -E
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

910

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

AutoCAD

년-PRJT

정리번호

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

ACKNOWLEDGE SW	ACKNOWLEDGE SW(REDU.)	ACKNOWLEDGE SW (FROM OTHER OBCU)	ACKNOWLEDGE SW(REDU.) (FROM OTHER OBCU)	ATO START	ATO START(REDU.)	ATO START(REDU.) (FROM OTHER OBCU)	EB PB ACTIVATED	EB PB ACTIVATED(REDU.)	EB PB ACTIVATED (FROM OTHER OBCU)	EB PB ACTIVATED(REDU.) (FROM OTHER OBCU)	ALL DOOR CLOSED & LOCKED	ALL DOOR CLOSED & LOCKED(REDU.)	TRAIN INTEGRITY DETECTION	TRAIN INTEGRITY DETECTION(REDU.)	SMOKE DETECTION 1	SMOKE DETECTION 2	SMOKE DETECTED	SMOKE DETECTED(REDU.)	EB TRIGGERED	DOOR UP-SIDE OPEN	DOOR DOWN-SIDE OPEN	DOOR UP-SIDE CLOSE	DOOR DOWN-SIDE CLOSE	RM ENFORCEMENT SW	RM ENFORCE. SW (REDU.)	RM ENFORCE. SW OPERATION (FROM OTHER OBCU)	RM ENFORCEMENT SW OPERATION(REDU.) (FROM OTHER OBCU)	SAFETY PROVING CIRCUIT INPUT	ATO RELEASE	ATO RELEASE (FROM OTHER OBCU)
91B33	91B02	91B03	91B04	91B09	91B10	91B11	91B13	91B14	91B15	91B16	91B17	91B18	91B19	91B20	91B70	91B71	91B08	91B31	91B38	60B29	61B09	60B30	61B15	91B23	91B24	91B25	91B26	91B27	91B28	91B29

SMFDR 541.7E (91B72 / 91B73) · SMFDR 541.4E (91B70 / 91B71) · SMFDR 540.4E (91B70 / 91B71) · SMFDR 541.2E (91B70 / 91B71) · SMFDR 540.2E (91B70 / 91B71)

902.6C (90B06) · 670.3C (S2R) · 670.3C (S2R) · EMERGENCY DETRAINMENT DEVICE

이 도면는 하대로템(주)의 재산으로 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 도면자 계약수행 목적으로는 제3자에게 또는 외부로 사용 때문에서 하대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 외부로 사용할 수 없으며, 이를 복제, 이용, 배포, 변경, 공개 또는 도난 즉시 반환해 그대로 보관하여야 합니다.
도난 또는 분실하는 자는 관련법률에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 질수 있습니다.

GENERAL TOLERANCE

규정치않은 일반공차표			
기계 가공품 MACHINING (±)			
GRADE	A	B	C
~ 3	0.05	0.1	0.2
~ 6	0.1	0.2	0.5
~ 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 (±)			
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	18
~ 15M	7	12	21
~ 20M	8	14	24
주물 구조물 CASTING (±)			
GRADE	A	B	
~ 30	1	1.5	
~ 100	1	1.5	
~ 200	1.5	2	
~ 400	2	3	
~ 800	3	4	
~ 1600	4	5	
~3150	-	7	
목재 WOODWORK (±)			
< 3	0.5	1	
~ 10	1	1.5	
~ 30	2	3	
~ 40	2	4	

MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X7	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X4	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	D.I.KIM

참고변호 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				
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				

도면 명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM OBCU INTERFACE INPUTS2

도면 번호 DRG. NO: REC90005BS0 | Ver. 00 | Rev. -C

SCALE N/S | 매수 SHEET 1 of 1

911 | 단-PRJT | 접리번호

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

91B40 LTJB_B LTJB_C
91B41 LTJB_B LTJB_C
91B42 LTJB_B LTJB_C
91B43 LTJB_B LTJB_C
EDB

PAB5(R3) CDTB 91B45
PAB3(R2) 91B46
PAB1(R1) 91B47
PAB2(L1) CDTB 91B48
PAB4(L2) CDTB
CN S1 S2

PAB1(R1) 91B45 ENDTB
PAB2(L1) EDB

LTJB_B 91B42 LTJB_C 90B06 902.6C

PAD RELAY PANEL (DM)

EDB 91B40-8 91B40-9 WAGO CN1-L
WAGO CN2-N 91B86-2 CDTB 91B86-1 PANEL3 DPLCOS CN 90B06-8 CDTB 90B06-3 902.6D

910.7C 91B40-A WAGO CN1-G PAD HOLD R PAD HOLD R PAD SET R
910.7C 91B40-B PAD ACTIVATION TO OBCU (REF. 910.7C)
PAD RESET R PAD HOLD R
710.7B 71B04 WAGO CN1-N PAD SET R PAD SET R PAD HOLD R
710.7C FROM MOP 91B85-1 CDTB 91B85-2 RESET SIGNAL WAGO CN2-L PAD RESET R
710.7B 71G04 WAGO CN2-G

이 문서는 현대로템(주)의 제안으로 최대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령 이외의 제3자 보유 등을 포함한 일체의 복제, 이용, 배포, 노출, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 경우 즉시 폐기하거나 현대로템에 반납하여야 합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 제안으로 최대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령 이외의 제3자 보유 등을 포함한 일체의 복제, 이용, 배포, 노출, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 경우 즉시 폐기하거나 현대로템에 반납하여야 합니다.

폐 SOCKET-WIRE			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	

전선 WIRE			
~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

MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
⚠ X1		PAD RELAY PANEL ADDED.				
⚠ X0	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

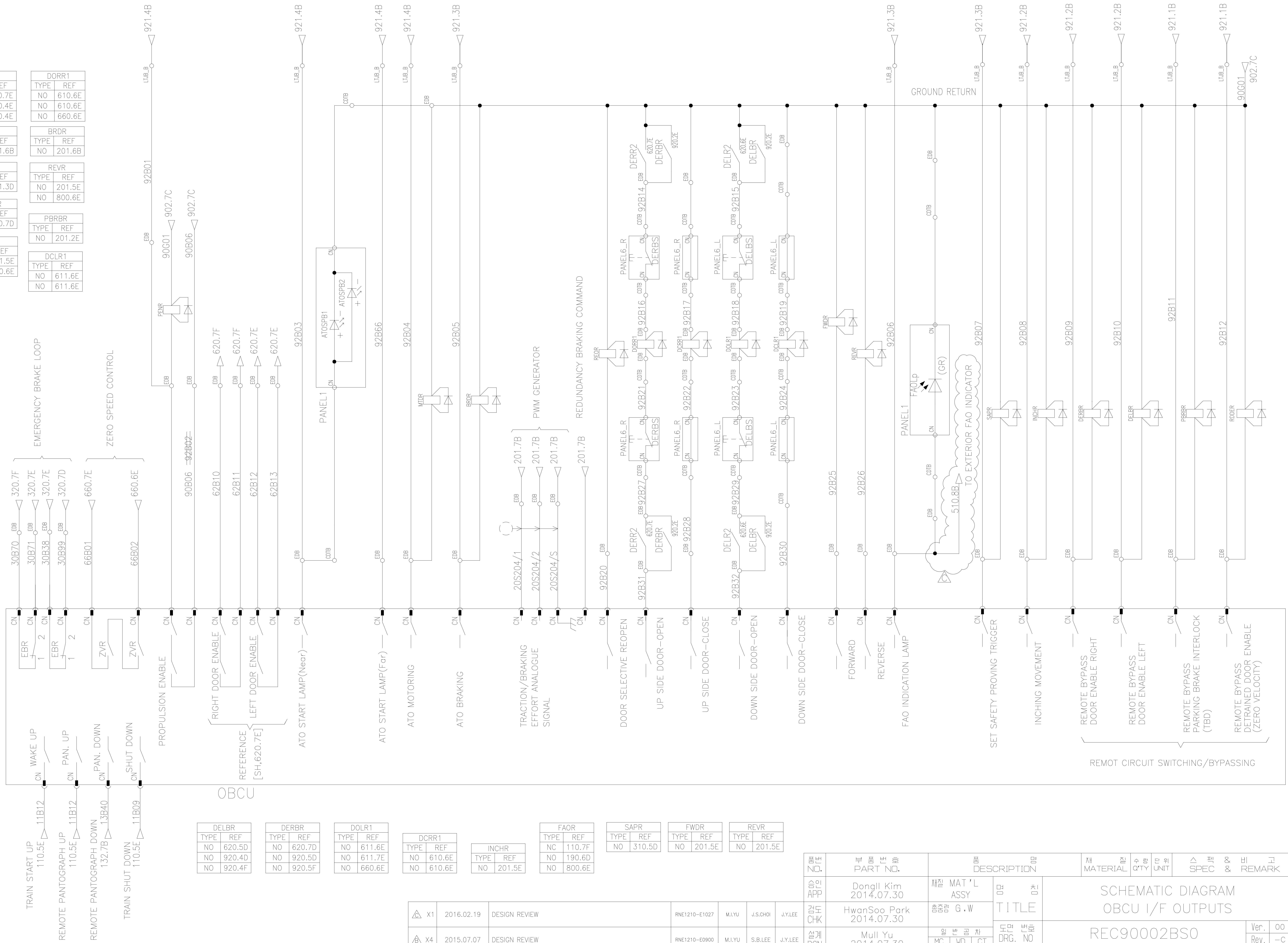
품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM OBCU INTERFACE INPUTS3
도면 번호 DRG. NO: REC90011BS0 Ver. 00 Rev. -B
SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1
912
년-PRJT 정리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

AutoCAD



REOR	
TYPE	REF
NO	610.7E
NO	800.4E
NO	800.4E

DORR1	
TYPE	REF
NO	610.6E
NO	610.6E
NO	660.6E

MTDR	
TYPE	REF
NO	201.6B

BRDR	
TYPE	REF
NO	201.6B

PENR	
TYPE	REF
NO	201.3D

REVR	
TYPE	REF
NO	201.5E
NO	800.6E

RDDER	
TYPE	REF
NO	670.7D

PBRBR	
TYPE	REF
NO	201.2E

FWDR	
TYPE	REF
NO	201.5E
NO	800.6E

DCLR1	
TYPE	REF
NO	611.6E
NO	611.6E

DELBR	
TYPE	REF
NO	620.5D
NO	920.4D
NO	920.4F

DERBR	
TYPE	REF
NO	620.7D
NO	920.5D
NO	920.5F

DOLR1	
TYPE	REF
NO	611.6E
NO	611.7E
NO	660.6E

DCRR1	
TYPE	REF
NO	610.6E
NO	610.6E

INCHR	
TYPE	REF
NO	201.5E

FAOR	
TYPE	REF
NC	110.7F
NO	190.6D
NO	800.6E

SAPR	
TYPE	REF
NO	310.5D

FWDR	
TYPE	REF
NO	201.5E

REVR	
TYPE	REF
NO	201.5E

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 자가 본 문서를 복제,이용,배포,반출,공개 사용할 수 없으며,사용이 종료되는 즉시 원상태 그대로 반납되어야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 각종 민사상,형사상 책임을 질수 있습니다.

규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			
두께 THICKNESS	~ 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
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 (±)			

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
C X1	2016.02.19	DESIGN REVIEW	RNE1210-E1027	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
B X4	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X2	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.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	재질 MAT'L ASSY	명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM OBCU I/F OUTPUTS
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W	
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT	도면 번호 DRG. NO: REC90002BS0 — Ver. 00 / Rev. -C
제도 DRG			SCALE N/S — 매수 SHEET 1 of 1
참고번호 REF. NO.		SIZE A2	HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

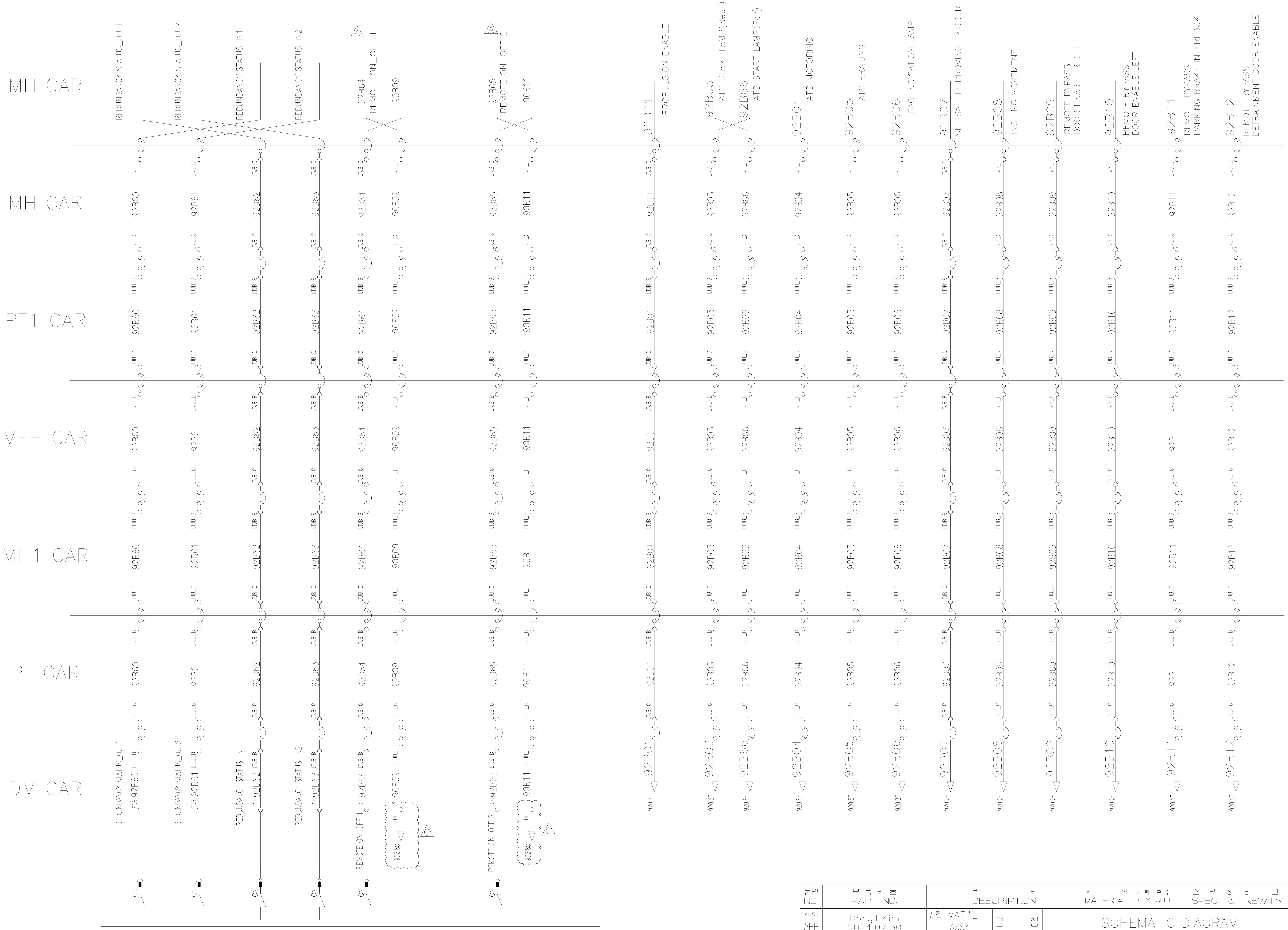
920

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 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 자가 본 문서를 복제, 이용, 배포, 반출, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 원상태 그대로 반납되어야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 질수 있습니다.

두께 THICKNESS		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

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

기호 MARK		일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
C	X2	2016.05.30	Changed OBCU RELAY Concept.	RNE1210-E1053	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
B	X4	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
A	X2	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.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	재질 MAT'L ASSY	명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM OBCU I/F OUTPUS 2
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W	
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT	도면번호 DRG. NO: REC90006BS0 — Ver. 00 — Rev. -C
제도 DRG		SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1
참고번호 REF. NO.		SIZE A2	HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

921

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

PT CAR

MH1(MH) CAR

RCS ANTENNA-1

RCS ANTENNA-2

MS(930-01/02)

MS(930-03/04)

RCS_TU

RCS_TU SWITCH

HMI

93S401/1
93S401/2
93S401/3
93S401/4
93S401/S

93S402/1
93S402/2
93S402/3
93S402/4
93S402/S

93S405/1
93S405/2
93S405/3
93S405/4
93S405/S

93S406/1
93S406/2
93S406/3
93S406/4
93S406/S

93S403/1
93S403/2
93S403/3
93S403/4
93S403/S

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

110VDC (BEFORE BIC1)

402.2D

41B02 OCNCB

10A

EDB 93B01

EDB

0VDC

LTEB

EDB 93G01

EDB

LTJB_B LTJB_C

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

93S414/S
93S414/4
93S414/3
93S414/2

93S414/1

OCN REPEATER(NETWORK SWITCH)1

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

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

OCN REPEATER(NETWORK SWITCH)2

93S407/1
93S407/2
93S407/3
93S407/4
93S407/S

93S409/1
93S409/2
93S409/3
93S409/4
93S409/S

OBCU_ATO/OBCU_ITF

OBCU SWITCH

93S412/1
93S412/2
93S412/3
93S412/4
93S412/S

OBCU_ATP

OPG(R)

OPG(L)

MS(930-07)

MS(930-08)

SSJB1

SSJB2

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

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

OBCU_DIS

MS(930-05)

MS(930-06)

BALISE ANTENNA

RADAR SENSOR

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 고유한 기술적 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령인 이외의 자가 본 문서를 복제, 이용, 배포, 보관, 전송, 출력 등을 통해 어떠한 형태로든 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전히 그리고 모든 고유정보에 대한 감염 및 삭제, 회수 등의 책임을 져야 합니다.

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 (±)			
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			
~ 40	2	3	
~ 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	

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
X0	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.YU	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				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 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 1

도면 번호 DRG. NO: REC90008BS0 Ver. 00 Rev. -A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

930

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

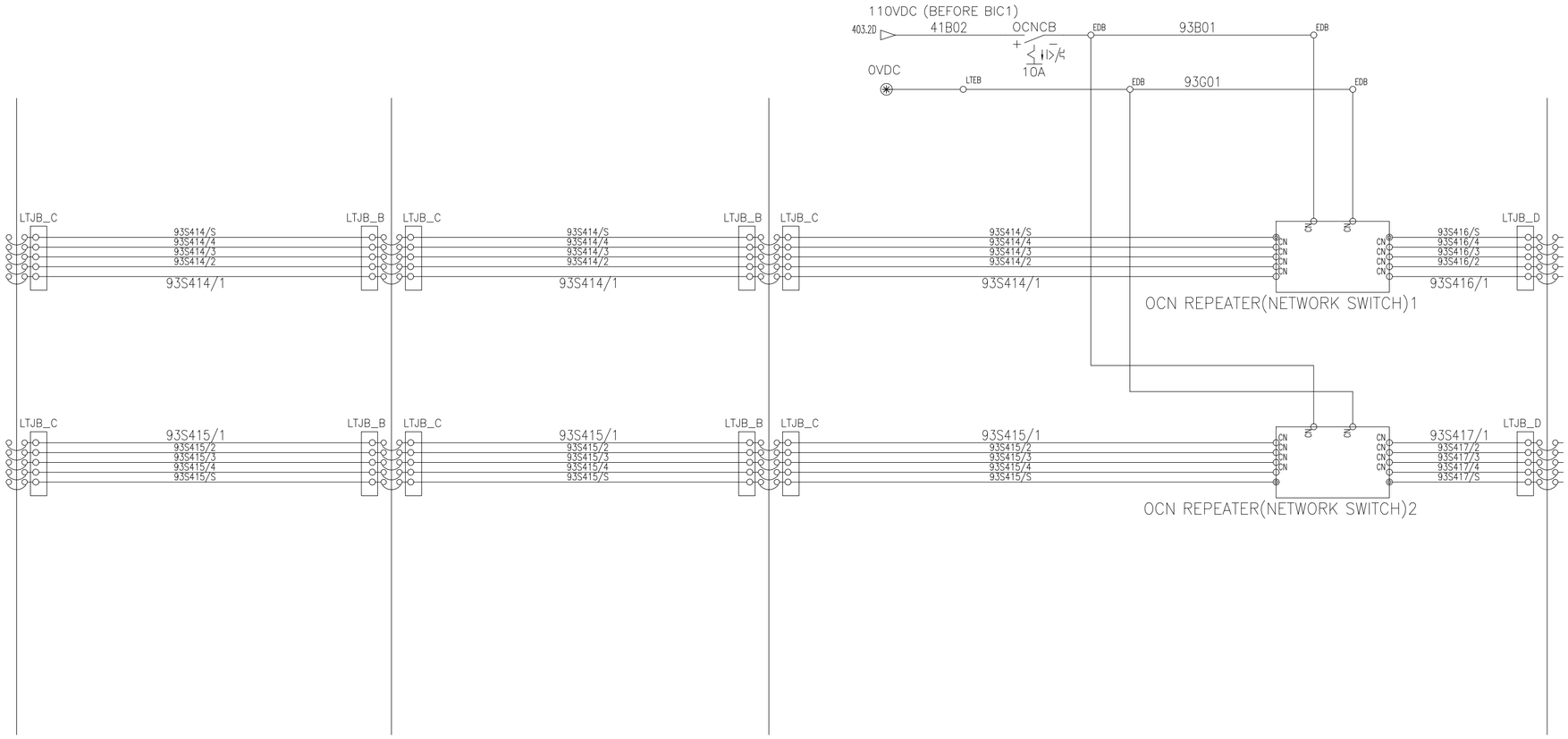
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MFH CAR

PT1 CAR

MH CAR



이 문서는 현대로템(주)의 제산노하우 및 기술적 정보가 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약상의 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 허락 없이 본 문서를 복제 · 이용 · 배포 · 변경 · 출력 · 사용할 수 없으며, 사용이 종료된 경우 또는 요청 시 즉시 반납하여야 합니다. 이를 위반하는 경우 관련 법률에 따른 민사상, 형사상 책임을 질 수 있습니다.

허용치			
절삭가공품	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
주조품	~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	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흠증람 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

면 치	SCHEMATIC DIAGRAM OBCU NETWORK 2	
TITLE		
도면 번호 DRG. NO	REC90009BS0	Ver. 00 / Rev. --
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

참고번호 REF. NO.

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

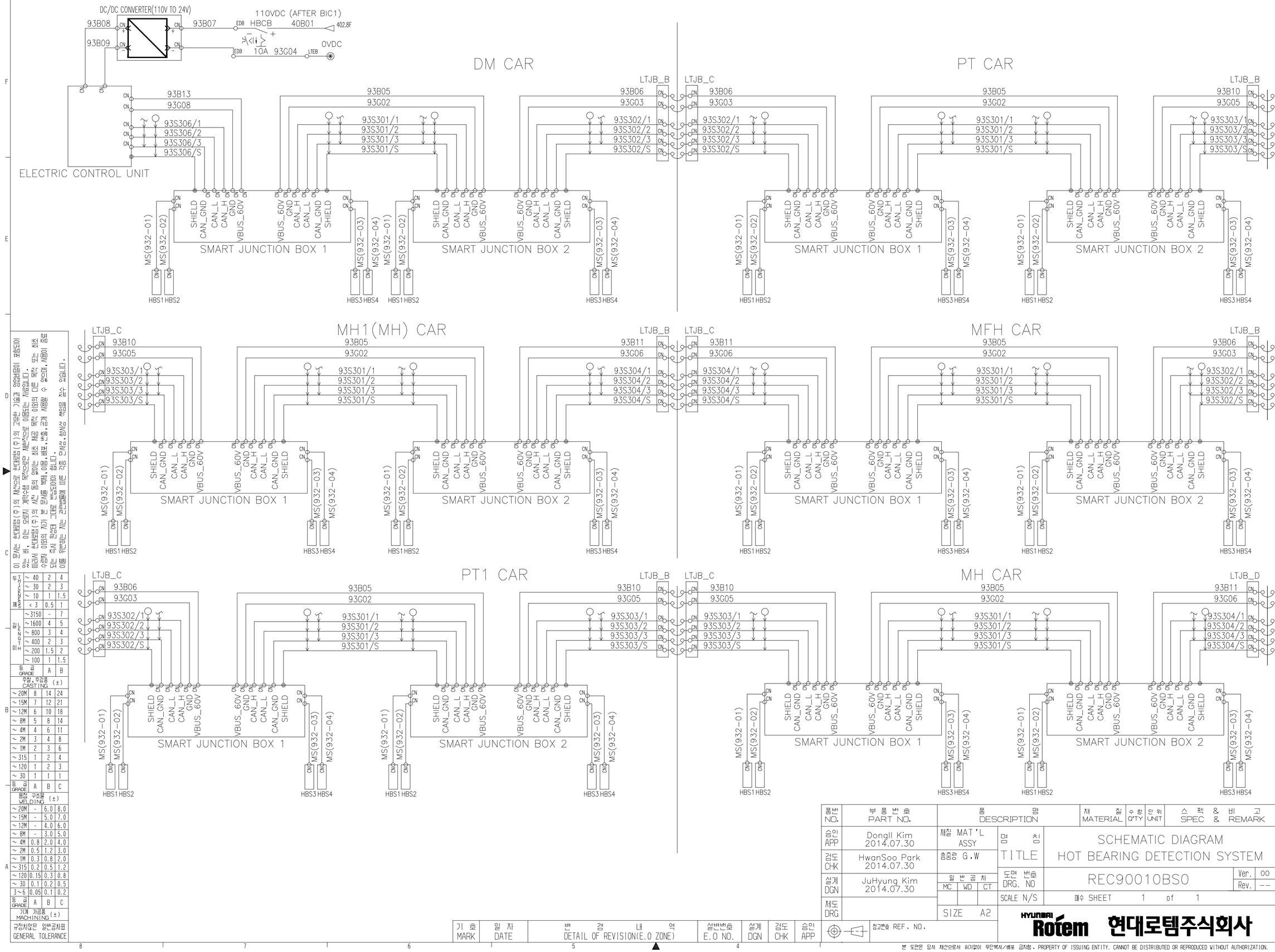
931

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 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 제3자에게 또는 계약 수행 이외의 다른 목적 또는 최초 승인 범위를 벗어나 사용하거나 복제, 배포, 수정, 출력, 전송 등 일체의 행위를 금지하며, 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 각종 민사상 · 형사상 책임을 져야 할 수 있습니다.

주물 두께별 CASTING (±)	GRADE	A	B
~ 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

주물 두께별 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	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
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	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 MC 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

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 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

932

년-PRJT

접리번호

AutoCAD

MH1 CAR

D1_RACK

D1.12A1 JPSR1-P1 (a1 a2 b1 b2 c1 c2 c3 c4 c5 c6 c7 c8 c9 c10 c11 c12 c13 c14 c15 c16 c17)

UPM	941	signal
UPM.13.1	941.5F	+24V-1
UPM.13.2	941.5F	+24V-2
UPM.13.3	941.5F	GND-1
UPM.13.4	941.5F	GND-2
UPM.13.5	941.5F	+24V FROM PSR TO UPM
UPM.13.6	941.5F	STATUS CB+CONT.PC V-CUBE1
UPM.13.7	941.4F	STATUS CB+CONT.PC V-CUBE2
UPM.13.8	941.4F	STATUS CB+CONT.PC THIS
UPM.13.9	941.4F	STATUS CB+CONT.PC F-PIS1
UPM.13.10	941.4F	STATUS CB+CONT.PC F-PIS2
UPM.13.11	941.4F	STATUS CB+CONT.PC CU-CTLU
UPM.13.12	941.4F	STATUS CB IPU24 N.1
UPM.13.13	941.4F	STATUS CB IPU24 N.2
UPM.13.14	941.3F	STATUS CB ETH.SWITCHES
UPM.13.17	941.3F	
UPM.13.15	941.3F	STATUS CB AUX. VCUBE-THIS
UPM.13.16	941.3F	STATUS CB ODOMETER
UPM.13.18	941.3F	STATUS CB SPARE
UPM.13.19	941.3F	SPARE
UPM.13.20	941.3F	LASER SAFETY INTERLOCK OVER-RIDE
UPM.13.21	941.2F	FAULT-ANOMALY DETECTED BY PLC
UPM.13.22	941.2F	SHIELD

Vcube_BOX1

CAMERA BOX1 — TRIGG. SIGNAL FOR CAMERA A / TRIGG. SIGNAL FOR CAMERA B / SPARE / TRIGG. SIGNAL FOR CAMERA C (SPARE)

DATA+ DATA− DATA+ DATA− DATA+ DATA− DATA+ DATA−

JCB2S-TIM1 (19 20 8 9 14 15 1 2 23)

TIM	signal
TIM.11.17	OUT1+
TIM.11.18	OUT1−
TIM.11.13	OUT2+
TIM.11.14	OUT2−
TIM.11.15	R+/D+
TIM.11.16	R−/D−
TIM.11.11	CAM.C SPARE
TIM.11.12	CAM.C SPARE
TIM.11.19	SHIELD

JB1

D1.18J2 (1 2 3 4 5 6 7 8 9)

SYNC. CAM.A SYNC. CAM.B SPDL BOX1
PC AU V-CUBE1

Vcube_BOX2

CAMERA BOX2 — TRIGG. SIGNAL FOR CAMERA A / TRIGG. SIGNAL FOR CAMERA B / SPARE / TRIGG. SIGNAL FOR CAMERA C (SPARE)

DATA+ DATA− DATA+ DATA− DATA+ DATA− DATA+ DATA−

JCB2S-TIM2 (19 20 8 9 14 15 1 2 23)

TIM	signal
TIM.15.17	OUT1+
TIM.15.18	OUT1−
TIM.15.13	OUT2+
TIM.15.14	OUT2−
TIM.15.15	R+/D+
TIM.15.16	R−/D−
TIM.15.11	CAM.C SPARE
TIM.15.12	CAM.C SPARE
TIM.15.19	SHIELD

D1.18J4 (1 2 3 4 5 6 7 8 9)

SYNC. CAM.A SYNC. CAM.B SPDL BOX2
PC AU V-CUBE2

ETH. SWITCH1

UPM	941	
UPM.14.1	941.1F	D1.40J1 Ch1
UPM.14.2	941.7C	D1.19J4 RJ45

PE.D1
*Equipotential Connection To the Frame of the Car

D1.11A1 M6

D1_RACK

EPB BOX

FPI	943	
FPI.13.20	943.7D	D1.19J2 OUT1+
FPI.13.21	943.7D	OUT1−
FPI.15.20	943.4D	OUT2+
FPI.15.21	943.3D	OUT2−
FPI.17.20	943.7B	OUT1+
FPI.17.21	943.7B	OUT1−
FPI.19.20	943.4B	OUT2+
FPI.19.21	943.3B	OUT2−
FPI.21.6		SHIELD

SYNC. BOX1 SYNC. BOX2 SYNC. BOX3 SYNC. BOX4
PC AU F-PIS1 PC AU F-PIS2

ENCORDER

TRACK1 (TRK1+ TRK1−) TRACK2 (TRK2+ TRK2−) TRACK N (TRKN+ TRKN−) 5VDC (GND +5V)

TLS.11J1 (C H B G D I A F)

TLS	signal
TLS.11.1	TRACK1
TLS.11.2	NOT TRACK1
TLS.11.3	TRACK2
TLS.11.4	NOT TRACK2
TLS.11.5	TRACK N
TLS.11.6	NOT TRACK N
TLS.11.7	GND ISO ENC1
TLS.11.8	5V ENC1
TLS.11.9	24V ENC1

FRAME

D1.22J1 DB9 male (6 2 7 3 8 4 9 5 1)

Vcube_BOX1

CAMERA BOX1 — CAMERA A / CAMERA B

JCB3-TIM1 / JCB4-TIM1

TIM	
TIM.12.2	
TIM.12.3	

JB1

TBD CAMERA A / TBD CAMERA B
PC AU V-CUBE1

Vcube_BOX2

CAMERA BOX2 — CAMERA A / CAMERA B

JCB3-TIM2 / JCB4-TIM2

TIM	
TIM.16.2	
TIM.16.3	

TBD CAMERA A / TBD CAMERA B
PC AU V-CUBE2

THIS BOX1

OPTICAL FIBER BASE / OPTICAL FIBER MED/FULL

JCBS-TH1 (B1 B2 B3 B4)

THI	
THI.11.8	
THI.11.9	
THI.11.10	
THI.11.11	

JB2

D1.35A1 (BK LC RD LC BK LC RD LC)

F01 F02 BASE C.LINK / F01 F02 MED/FULL C.LINK

THIS BOX2

OPTICAL FIBER BASE / OPTICAL FIBER MED/FULL

JCBS-TH2 (B1 B2 B3 B4)

THI	
THI.12.8	
THI.12.9	
THI.12.10	
THI.12.11	

D1.35A2 (BK LC RD LC BK LC RD LC)

F01 F02 BASE C.LINK / F01 F02 MED/FULL C.LINK

PC AU THIS

EPB BOX

FPI	943	
FPI.14.1	943.5D	D1.37J2
FPI.16.1	943.2D	D1.37J3
FPI.18.1	943.5B	D1.38J2
FPI.20.1	943.2B	D1.38J3

TBD CAMERA / TBD CAMERA / TBD CAMERA / TBD CAMERA
PC AU F-PIS1 PC AU F-PIS2

PT100 — CABINET TEMPERATURE CONTROL(PT100)

D1.46J1 (1 2 3 4)

D1.17X1 (1 1 2 2 3 3 / 1 2 1 2 1 2)

UPM	941	
UPM.14.11	941.8A	D1.46J1 1
UPM.14.12	941.8A	2
UPM.14.13	941.7A	3
UPM.14.14	941.7A	4
UPM.14.21	941.7A	
UPM.14.15	941.7A	D1.17X1 1-1
UPM.14.16	941.7A	1-2
UPM.14.17	941.7A	2-1
UPM.14.18	941.7A	2-2
UPM.14.19	941.7A	3-1
UPM.14.20	941.6A	3-2
UPM.14.22	941.6A	

ENCORDER1 ODOMETER INTERFACE

NETWORK ISOLATOR PORT1 / NETWORK ISOLATOR PORT1

D1.27J5	822.7B ES_TMS1	82S437
D1.27J7	822.3B ES_TMS2	82S438

NOTE
1. Only for MH1(TS 5 & 6).

NO.	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X1	2017.04.11 ADD TO TMS COMMUNICATION.	RNE1210-E1210	J.H.JUNG	H.S.GWAK	S.H.JEAN

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	JoungYul Lee 2016.08.18	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	JgeSung Choi 2016.08.17	총중량 G.W				
설계 DGN	JinHo Jung 2016.08.17	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM ORIS SYSTEM(1/4)
도면번호 DRG. NO: REC90015BS0 Ver. 00 Rev. -A
SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

940 년-PRJT 정리번호

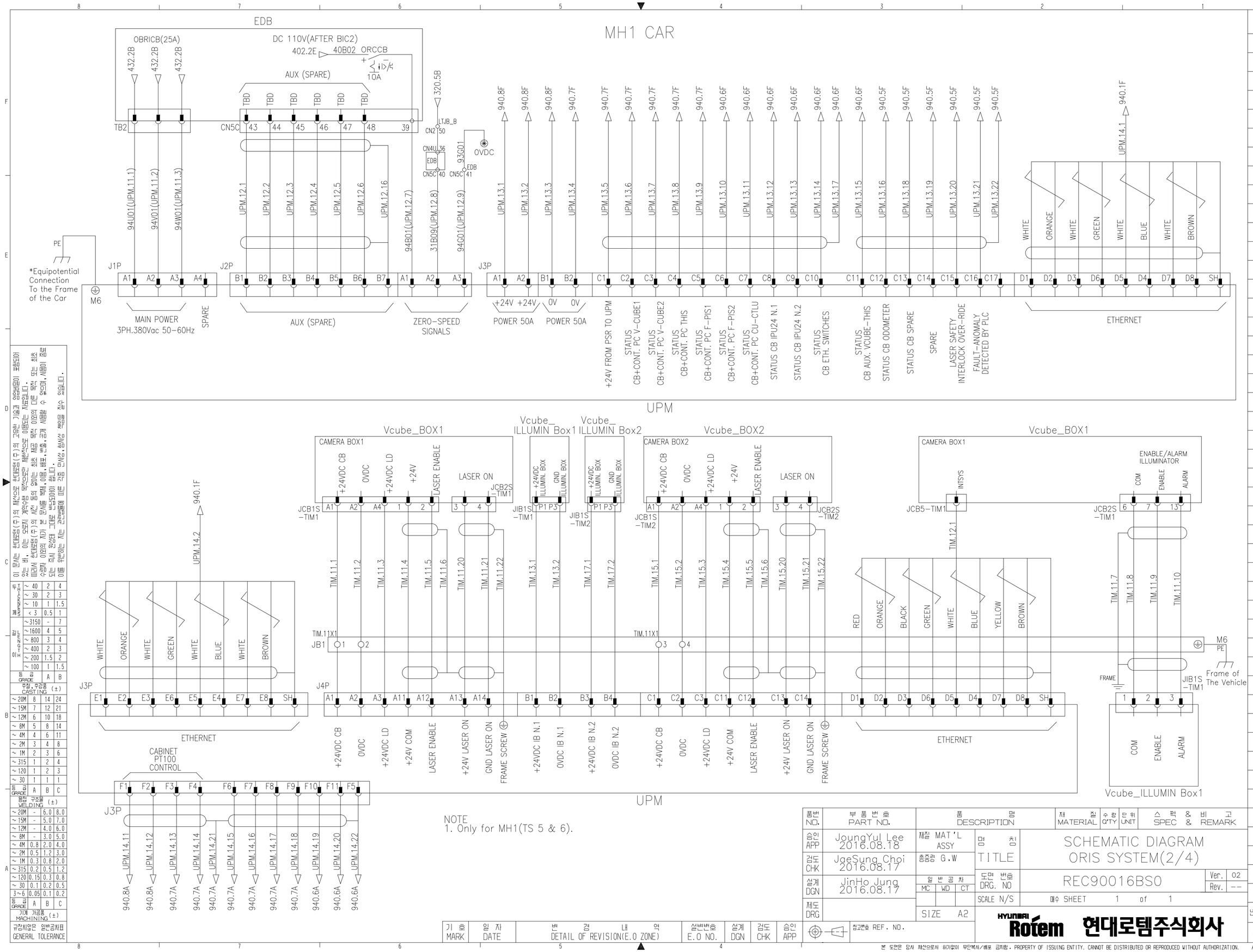
참고번호 REF. NO.

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 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없는 복제, 배포, 수출, 판매 또는 제3자에게 누설 등 일체의 다른 목적 또는 방식으로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전한 그대로 반납되어야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

제품 PRODUCT 구분			
	~ 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
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 (±)			
규정치수는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			



이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 보호받는 자료입니다. 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제한적으로 이용되어야 하며 현대로템(주)의 서면 동의 없는 복제, 배포, 수정, 전시 및 제3자에 대한 누설, 공개 시행을 금지합니다. 또한 상기 의무 불이행 시 관련 법률에 따른 민사상 책임을 질 수 있습니다.

용접 WELDING (±)			
구속 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 (±)			
규정치수없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

주조 CASTING (±)			
구속 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

주강품 (±)			
구속 GRADE	A	B	
~ 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	

NOTE
1. Only for MH1(TS 5 & 6).

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	JoungYul Lee 2016.08.18	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	JgeSung Choi 2016.08.17	총중량 G.W				
설계 DGN	JinHo Jung 2016.08.17	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM ORIS SYSTEM(2/4)
도면번호 DRG. NO	REC90016BS0
Ver.	02
Rev.	--
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

941

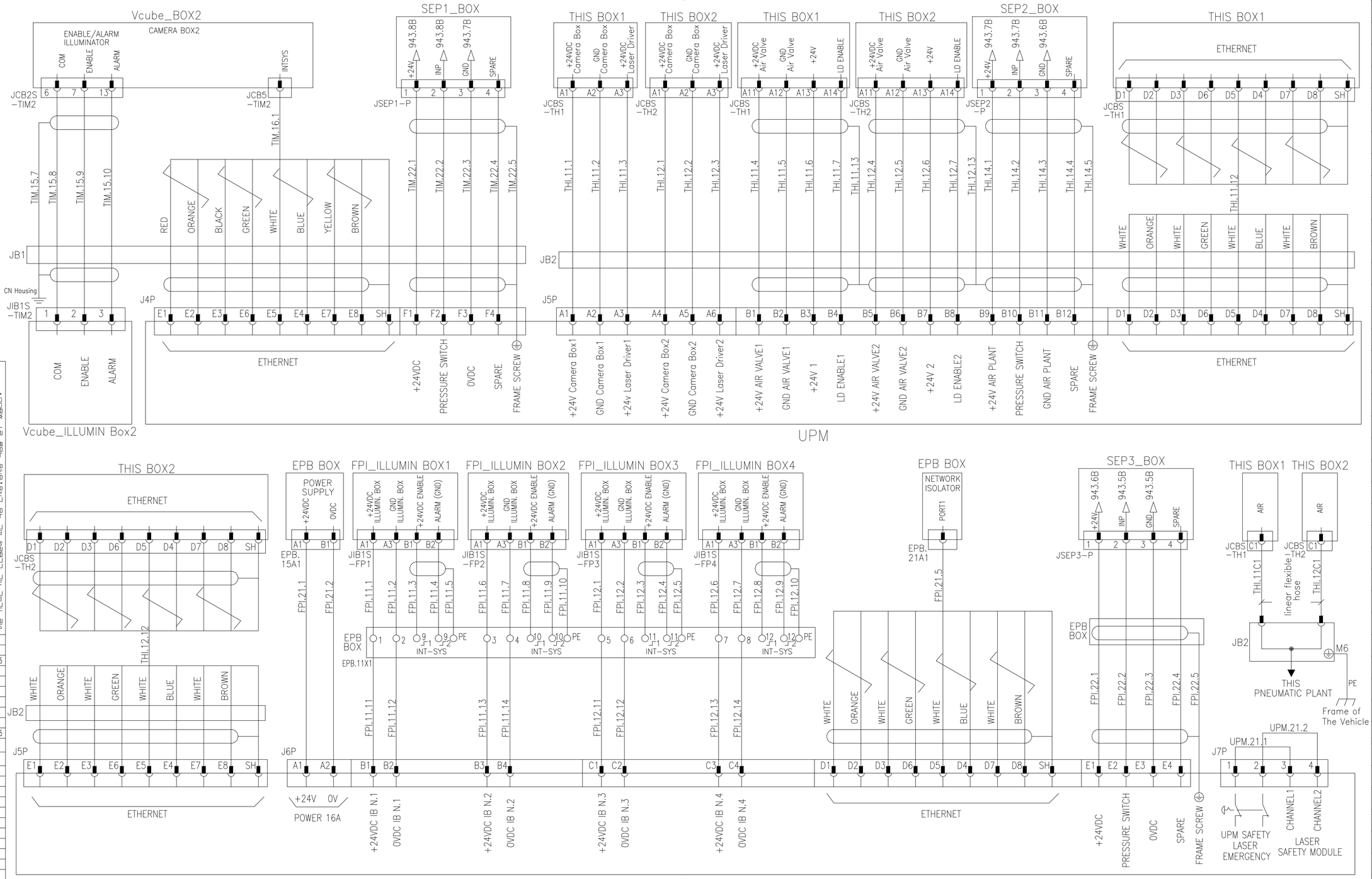
년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

MH1 CAR



NOTE
1. Only for MH1(TS 5 & 6).

이 문서는 현대로템㈜의 재산으로 허가없이 무단복제 및 배포할 수 없으며 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 질 수 있습니다.

속도 SPEED (m/s)	적재하중 CAPACITY (kg)	로프 ROPING	카 CAR
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
이상~미만	~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			

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	JoungYul Lee 2016.08.18	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	JaeSung Choi 2016.08.17	중량 G.W				
설계 DGN	JinHo Jung 2016.08.17	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 ORIS SYSTEM(3/4)	
도면번호 DRG. NO	REC90017BS0	Ver. 00 / Rev. --
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

942

년-PRJT

접리번호

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

CAMERA POWER SUPPLY: +24VDC, 0VDC, SH
HEATER POWER SUPPLY: +24VDC, 0VDC
CAMERA TRIGGERING SIGNAL: RS422+, RS422-, SH
AIR HEATER POWER SUPPLY: +24VDC, 0VDC
PT100 CAMERA SUPPORT: SH
COMPRESSED AIR
CAMERA ETHERNET

JCB1S-FP1: A1 A2 A3 A5 A6 A7 A8 A9 A11 A12 A13 A14 A15 A16 B1 C1 C2 C3 C6 C5 C4 C7 C8 SH

FPI.13.1 FPI.13.2 FPI.13.3 FPI.13.4 FPI.13.5 FPI.13.6 FPI.13.7 FPI.13.8 FPI.13.9 FPI.13.10 FPI.13.11 FPI.13.12 FPI.13.13 FPI.13.14 FPI.14.2 AIR HOSE

WHITE ORANGE WHITE GREEN WHITE BLUE WHITE BROWN

FPI.14.1

EPB.12X1: 5 5 9 13 1 1 17 21
EPB.14X1: 2 1 1 2

+24VDC 0VDC PE +24VDC 0VDC FPI.13.20 RS422+ FPI.13.21 RS422- PE +24VDC 0VDC SH

ELECTRO VALVE

940.2C

940.8C 940.8C

FPI_CAM BOX2

CAMERA POWER SUPPLY: +24VDC, 0VDC, SH
HEATER POWER SUPPLY: +24VDC, 0VDC
CAMERA TRIGGERING SIGNAL: RS422+, RS422-, SH
AIR HEATER POWER SUPPLY: +24VDC, 0VDC
PT100 CAMERA SUPPORT: SH
COMPRESSED AIR
CAMERA ETHERNET

JCB1S-FP2: A1 A2 A3 A5 A6 A7 A8 A9 A11 A12 A13 A14 A15 A16 B1 C1 C2 C3 C6 C5 C4 C7 C8 SH

FPI.15.1 FPI.15.2 FPI.15.3 FPI.15.4 FPI.15.5 FPI.15.6 FPI.15.7 FPI.15.8 FPI.15.9 FPI.15.10 FPI.15.11 FPI.15.12 FPI.15.13 FPI.15.14 FPI.16.2 AIR HOSE

WHITE ORANGE WHITE GREEN WHITE BLUE WHITE BROWN

FPI.16.1

EPB.12X1: 6 6 10 14 2 2 18 22
EPB.14X1: 4 3 3 4

+24VDC 0VDC PE +24VDC 0VDC FPI.15.20 RS422+ FPI.15.21 RS422- PE +24VDC 0VDC SH

ELECTRO VALVE

940.2C

940.7C 940.7C

EPB BOX

FPI_CAM BOX3

CAMERA POWER SUPPLY: +24VDC, 0VDC, SH
HEATER POWER SUPPLY: +24VDC, 0VDC
CAMERA TRIGGERING SIGNAL: RS422+, RS422-, SH
AIR HEATER POWER SUPPLY: +24VDC, 0VDC
PT100 CAMERA SUPPORT: SH
COMPRESSED AIR
CAMERA ETHERNET

JCB1S-FP3: A1 A2 A3 A5 A6 A7 A8 A9 A11 A12 A13 A14 A15 A16 B1 C1 C2 C3 C6 C5 C4 C7 C8 SH

FPI.17.1 FPI.17.2 FPI.17.3 FPI.17.4 FPI.17.5 FPI.17.6 FPI.17.7 FPI.17.8 FPI.17.9 FPI.17.10 FPI.17.11 FPI.17.12 FPI.17.13 FPI.17.14 FPI.18.2 AIR HOSE

WHITE ORANGE WHITE GREEN WHITE BLUE WHITE BROWN

FPI.18.1

EPB.12X1: 7 7 11 15 3 3 19 23
EPB.14X1: 6 5 5 6

+24VDC 0VDC PE +24VDC 0VDC FPI.17.20 RS422+ FPI.17.21 RS422- PE +24VDC 0VDC SH

ELECTRO VALVE

940.1C

940.7C 940.7C

FPI_CAM BOX4

CAMERA POWER SUPPLY: +24VDC, 0VDC, SH
HEATER POWER SUPPLY: +24VDC, 0VDC
CAMERA TRIGGERING SIGNAL: RS422+, RS422-, SH
AIR HEATER POWER SUPPLY: +24VDC, 0VDC
PT100 CAMERA SUPPORT: SH
COMPRESSED AIR
CAMERA ETHERNET

JCB1S-FP4: A1 A2 A3 A5 A6 A7 A8 A9 A11 A12 A13 A14 A15 A16 B1 C1 C2 C3 C6 C5 C4 C7 C8 SH

FPI.19.1 FPI.19.2 FPI.19.3 FPI.19.4 FPI.19.5 FPI.19.6 FPI.19.7 FPI.19.8 FPI.19.9 FPI.19.10 FPI.19.11 FPI.19.12 FPI.19.13 FPI.19.14 FPI.20.2 AIR HOSE

WHITE ORANGE WHITE GREEN WHITE BLUE WHITE BROWN

FPI.20.1

EPB.12X1: 8 8 12 16 4 4 20 24
EPB.14X1: 8 7 7 8

+24VDC 0VDC PE +24VDC 0VDC FPI.19.20 RS422+ FPI.19.21 RS422- PE +24VDC 0VDC SH

ELECTRO VALVE

940.1C

940.7C 940.7C

EPB BOX

FPI.11W1 M10

Frame of The Vehicle

LC LC LC LC

FPI.21.3 FPI.21.4

Spare For Gigabit Ethernet Media Converter

D1_RACK

SEP1_BOX

942.6F 942.6F 942.6F M6 PE

+24V INP GND

Frame of The Vehicle

SEP. 11X1: SEP.11.1 SEP.11.2 SEP.11.3 SEP.11.4 SEP.11.5 SEP.11.6 SEP.11.7

SEP. 11B1: 1 2 4 N — opens- p<7.1bar closes-p>8bar — SAFE_PS

SEP. 11Y1: 1 2 PE — -1 +2 — Normally closed — SAFE_VALVE

SEP2_BOX

942.3F 942.3F 942.2F M6 PE

+24V INP GND

Frame of The Vehicle

SEP. 11X1: SEP.11.1 SEP.11.2 SEP.11.3 SEP.11.4 SEP.11.5 SEP.11.6 SEP.11.7

SEP. 11B1: 1 2 4 N — opens- p<7.1bar closes-p>8bar — SAFE_PS

SEP. 11Y1: 1 2 PE — -1 +2 — Normally closed — SAFE_VALVE

SEP3_BOX

942.2D 942.2D 942.2D M6 PE

+24V INP GND

Frame of The Vehicle

SEP. 11X1: SEP.11.1 SEP.11.2 SEP.11.3 SEP.11.4 SEP.11.5 SEP.11.6 SEP.11.7

SEP. 11B1: 1 2 4 N — opens- p<7.1bar closes-p>8bar — SAFE_PS

SEP. 11Y1: 1 2 PE — -1 +2 — Normally closed — SAFE_VALVE

NOTE
1. Only for MH1(TS 5 & 6).

이 문서는 현대로템(주)의 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약소량 목적으로만 제공되는 것입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 어떠한 형태로든 복제 및 전송, 배포, 보관, 사용할 수 없으며, 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 민사상, 형사상 책임을 질수 있습니다.

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 가공품 MACHINING			(±)
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

허용차 (±)			
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
굽힘, 구김불량 CASTING			

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.

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	JgeSung Choi 2016.08.17	총중량 G.W	
설계 DGN	JinHo Jung 2016.08.17	일반공차 MC / WD / CT	
제도 DRG		SIZE	A2

도면 명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM ORIS SYSTEM(4/4)
도면 번호 DRG. NO	REC90018BS0
Ver.	00
Rev.	--
SCALE	N/S
매수 SHEET	1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

943

년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD