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 정보에관이 포함되어 있는 바, 이는 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 복사, 배포, 또는 제3자에게 공개 또는 누설함으로 발생하는 모든 책임은 귀하에 있으며 현대로템(주)은 이에 대한 손해배상을 청구할 수 있습니다.

일반공차 GENERAL TOLERANCE			
등급 GRADE		A	B
기계 가공품 MACHINING (±)			
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 (±)			
~ 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 · 단조품 CASTING (±)			
등급 GRADE		A	B
이송거리 Range	~ 100	1	1.5
	~ 200	1.5	2
	~ 400	2	3
	~ 800	3	4
	~ 1600	4	5
	~ 3150	-	7
절삭깊이 Depth of cut	< 3	0.5	1
	~ 10	1	1.5
	~ 30	2	3
	~ 40	2	4

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	제작 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 GENERAL CLASSIFICATION	
도면번호 DRG. NO	REC00001BS0	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.

001

년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

SCL Circuit Diagram Hiarchy

GENERAL (0X)

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

TRAIN CONTROL SYSTEM (1X)

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

이 문서는 하데로템(주)의 제작노하우 및 고유한 기술과 정보에 관한 것으로 하데로템(주)의 서면승인 없이는 어떠한 방법으로든 이용하거나 제3자에게 공개 또는 누설하여서는 아니됩니다. 만약 하데로템(주)의 본 문서를 복제 이용하는 최초 제공 업체 이외의 다른 업체 또는 개인이 이용하는 경우 하데로템(주)의 서면 승인 없이 이용할 수 없으며, 시험이 중요한 부품이나 고장 시 인명상 위험을 초래할 수 있는 부품 또는 시험 결과에 따라 운행 가능 여부가 결정되는 부품 등에 대해서는 별도의 시험 성적서를 제출하여 주시기 바랍니다.

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	C
기계 가공품 MACHINING		(±)		
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

구분 DIVISION		치수 SIZE		
~ 40	2	~ 3150	-	7
~ 30	2	~ 1600	4	5
~ 10	1	~ 800	3	4
< 3	0.5	~ 400	2	3
		~ 200	1.5	2
		~ 100	1	1.5

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	명칭	SCHEMATIC DIAGRAM DRAWING LIST 1
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W		TITLE	
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT		도면번호 DRG. NO	REC00002BS0 Ver. 00 Rev. --
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

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

010

년-PRJT

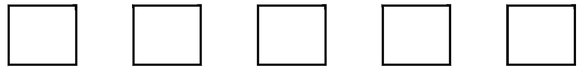
정리번호

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.



SHEET NO.

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

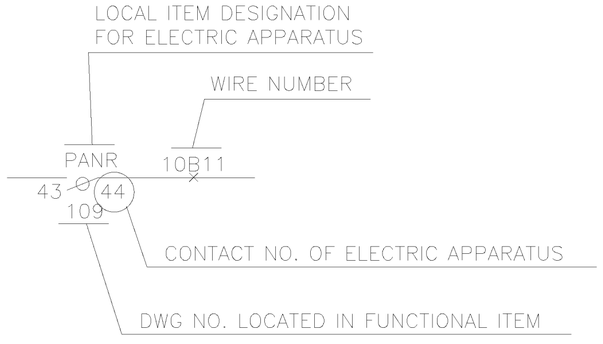
SIGNAL TYPE

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

WIRE NO.

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 고유한 기술과 정보에 관한 것으로 현대로템(주)의 서면승인 없이 제3자에게 공개하거나 무단으로 이용하는 것을 금합니다.
이 문서에 수록되는 모든 내용은 현대로템(주)의 서면 승인 없이 복사, 배포, 번역, 전송 또는 전자매체에 입력하는 것을 금합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 보호받는 자료입니다.
무단 복제 및 배포 시 민사상 책임을 질 수 있습니다.

주물 CASTING			
구분 GRADE		A	B
구분 : 주강품 (±)			
~ 20M		8	14
~ 15M		7	12
~ 12M		6	10
~ 8M		5	8
~ 4M		4	6
~ 2M		3	4
~ 1M		2	3
~ 315		1	2
~ 120		1	2
~ 30		1	1
구분 GRADE		A	B
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
구분 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)				
~ 400		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	
구분 GRADE		A	B	
구분 : 주강품 (±)				
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	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
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

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

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 하대로템(주)의 재산으로 하대로템(주)의 고유한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 모든 또는 일부라도 제3자에게 무단으로 복제 또는 유출되어서는 안됩니다. 따라서 하대로템(주)의 서면 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 모든 또는 일부라도 제3자에게 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 이를 반납하여야 합니다. 또한 이와 같은 내용이 포함된 모든 또는 일부라도 제3자에게 누설되지 않도록 관리하여야 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			

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	제질 MAT'L ASSY	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SYMBOLS 1		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흠증람 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC00004BS0	Ver.	00
제도 DRG					Rev.	--
		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

030

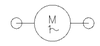
년-PRJT

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
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 도서는 하이로텀(주)의 제산으로 설계로텀(주)의 고유한 기술과 정보이므로 무단복제 및 배포를 금지하며 법적 보호를 받는 저작물입니다.
따라서 본 도서의 전부 또는 일부를 이용하려면 반드시 하이로텀(주)의 서면 동의를 받아야 합니다.
수정이 즉시 유지되지 않는 경우 이 도서는 오래되어 사용할 수 없을 수도 있습니다.
이 도서는 유효한 라이선스 계약에 따라 하이로텀(주)의 제산으로 설계로텀(주)의 고유한 기술과 정보이므로 무단복제 및 배포를 금지하며 법적 보호를 받는 저작물입니다.
따라서 본 도서의 전부 또는 일부를 이용하려면 반드시 하이로텀(주)의 서면 동의를 받아야 합니다.
수정이 즉시 유지되지 않는 경우 이 도서는 오래되어 사용할 수 없을 수도 있습니다.

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

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	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SYMBOLS 2		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	층중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면번호 DRG. NO	REC00005BS0	Ver.	00
제도 DRG					Rev.	--
		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
			참고번호 REF. NO.			

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

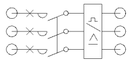
031

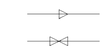
년-PRJT

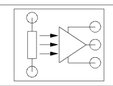
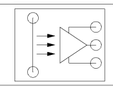
정리번호

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

AutoCAD

No	Symbol	Description	Reference
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 MEXICO로 현지법인 장비에만이 적용되어 고유한 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 외부로의 제3자에게 열람 및 유출되는 것을 금지하며 제3자에게 열람 및 유출되는 것은 현대로템(주)의 서면승인 없이는 불가능 합니다. 만약 이와 같은 사실이 발견되는 경우 현대로템(주)은 관련 법률에 따른 민사상 및 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

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 (±)			
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

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

승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L	ASSY	명 칭	SCHEMATIC DIAGRAM SYMBOLS 3
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	층중량 G.W		TITLE	
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차	MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC00006BS0 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

032

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
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

이 문서는 쉐어모터(주)의 MEMO로 쉐어모터(주)의 고유한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로 이용하는 제한적으로만 제공되는 자료입니다. 따라서 쉐어모터(주)의 서면 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 제3자에게 본 문서를 복제, 이용, 배포, 노출, 공개 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여 주시기 바랍니다. 그에 따른 법적 책임은 귀사에 있음을 참고하시기 바랍니다. 이를 위반하는 제3자로 인하여 발생하는 모든 민사상, 형사상 책임을 귀사가 부담하셔야 하는 경우가 있을 수 있음을 참고하시기 바랍니다.

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

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 SYMBOLS 4
도면번호 DRG. NO	REC00007BS0
Ver.	00
Rev.	--
SCALE	N/S
매수 SHEET	1 of 1

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 하네스텝(주)의 고유한 기술과 정보들이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제3자에게 제공되어야 하며 승인자 이외의 다른 누구도 또는 어떠한 하네스텝(주)의 서면 동의 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 수출, 공개 사용할 수 없으며, 시험이 종료되는 즉시 그에 따른 반납이 필요합니다. 만일 상기 사항을 준수하지 않을 경우 고분통에 따른 각종 민사상 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 (±)			
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

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

일반공차 (±)			
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
등급 GRADE	A	B	

절단 CUTTING (±)			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 Q'TY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM DRAWING LIST 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	REC00008BS0	Ver.	00
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Rev.	--

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

011

년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

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

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

이 문서는 현대로템(주)의 제어시스템 부문의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 모든

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 하대로템(주)의 재산으로 무단복제 및 무단배포를 금지하며, 이는 모든 제3자에게 적용됩니다.
하대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 또는 제3자에게 제공할 수 있으며, 사용이 중요하는 바, 이는 하대로템(주)의 고유한 기술과 정보에 관한 것으로 민사상, 형사상 책임을 질 수 있습니다.

주조 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	
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.	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 DRAWING LIST 4		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흠증람 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면번호 DRG. NO	REC0010BS0	Ver.	00
제도 DRG					Rev.	--
		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

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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 정보에 관한 재산으로 제3자에게 무단으로 공개되거나 사용되어서는 안되며, 현대로템(주)의 서면 동의 없이는 어떠한 형태로든 복제, 배포, 인용, 출판 또는 번역할 수 없습니다. 사용이 종료되거나 서면 동의 요청 시 즉시 반납하여야 합니다.
This document is the property of Hyundai Rotem Company and contains confidential technical and business information. It shall not be disclosed to third parties or used for any purpose without the written consent of Hyundai Rotem Company. Upon termination of use or request, it must be returned immediately.

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 (±)				
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

등급 GRADE		A	B
주조 구조물 CASTING (±)			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
일반 공차 GENERAL TOLERANCE	~ 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	DongII 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 ABBREVIATION 1	
도면 번호 DRG. NO	REC00014BS0	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.

060

년-PRJT

정리번호

AutoCAD

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

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 MEMS로 설계도면이 고유한 기술과 정보이므로 무단복제 및 배포금지 이며 이를 위반하는 경우 민사상, 형사상 책임을 질수 있습니다.
이 문서는 현대로템(주)의 자산으로 이용하는 자료입니다.
따라서 현대로템(주)의 서면 승인 없이 그대로 또는 일부를 수정하는 등의 어떠한 다른 목적 이외의 다른 용도로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여 주시기 바랍니다.
이 문서는 현대로템(주)의 자산으로 이용하는 자료입니다.
따라서 현대로템(주)의 서면 승인 없이 그대로 또는 일부를 수정하는 등의 어떠한 다른 목적 이외의 다른 용도로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여 주시기 바랍니다.

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 (±)			
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

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

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 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 금지함. 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 고유한 기술과 정보에 관한 재산으로 보호되어 있는 바, 이는 모든 형태의 복제수단 및 방식으로 이용되는 제한됩니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 용도로 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용이 종료된 경우 이와 같은 내용을 준수하여 반납하여 주시기 바랍니다.

구분			
절삭가공	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
주조	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B
주강,주철품 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 (±)			
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	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L	ASSY	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM ABBREVIATION 3
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	층증람 G.W			
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT		도면번호 DRG. NO	REC00016BS0 Ver. 00 Rev. --
제도 DRG		SIZE A2		SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

062

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

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바 이는 모든 또는 일부분을 현대로템(주)의 서면승인 없이 무단으로 이용하거나 제3자에게 제공하는 것을 금지하며 이를 위반하는 경우 민사상 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

주물 CASTING			
주물 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
주물 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
주물 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 QTY	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

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.

050

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
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	30B18
EMERGENCY BRAKE RETURN 2 (+) (SH. 300)	30B24 30B06	30B06	30B07	30B06	30B06	30B07	30B06	30B06	30B06
EMERGENCY BRAKE RETURN 2 (−) (SH. 300)	30B25 30B26	30B26	30B27	30B26	30B26	30B27	30B26	30B26	30B26
EMERGENCY BRAKE RETURN 1 (−) (SH. 300)	30B31 30B32	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	31B08
ZERO SPEED DETECTION IN FALL-BACK (SH. 320)	31B09	31B09	31B09	31B09	31B09	31B09	31B09	31B09	31B09
PARKING BRAKE APPLY TL (SH. 330)	33B03 33B02	33B02	33B02	33B02	33B02	33B02	33B02	33B02	33B02
PARKING BRAKE COMMAND TL (SH. 330)	33B09	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 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 허가없이 무단복사 및 제3자에게 누설되는 것을 엄격히 금하며, 이의 전부 또는 일부를 사용하고자 할 때에는 반드시 현대로템(주)의 서면 승인을 받아야 합니다.
This document contains proprietary technical information which is the property of Hyundai Rotem Company. It is strictly forbidden to copy, disclose to a third party or use this document in whole or in part without the express written permission of Hyundai Rotem Company.

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

일반 GRADE	A	B
주물 수경용 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

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

일반 GRADE	A	B	C
기계 가공용 MACHINING (±)			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 QTY	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: REC00018BS0 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.

051

년-PRJT

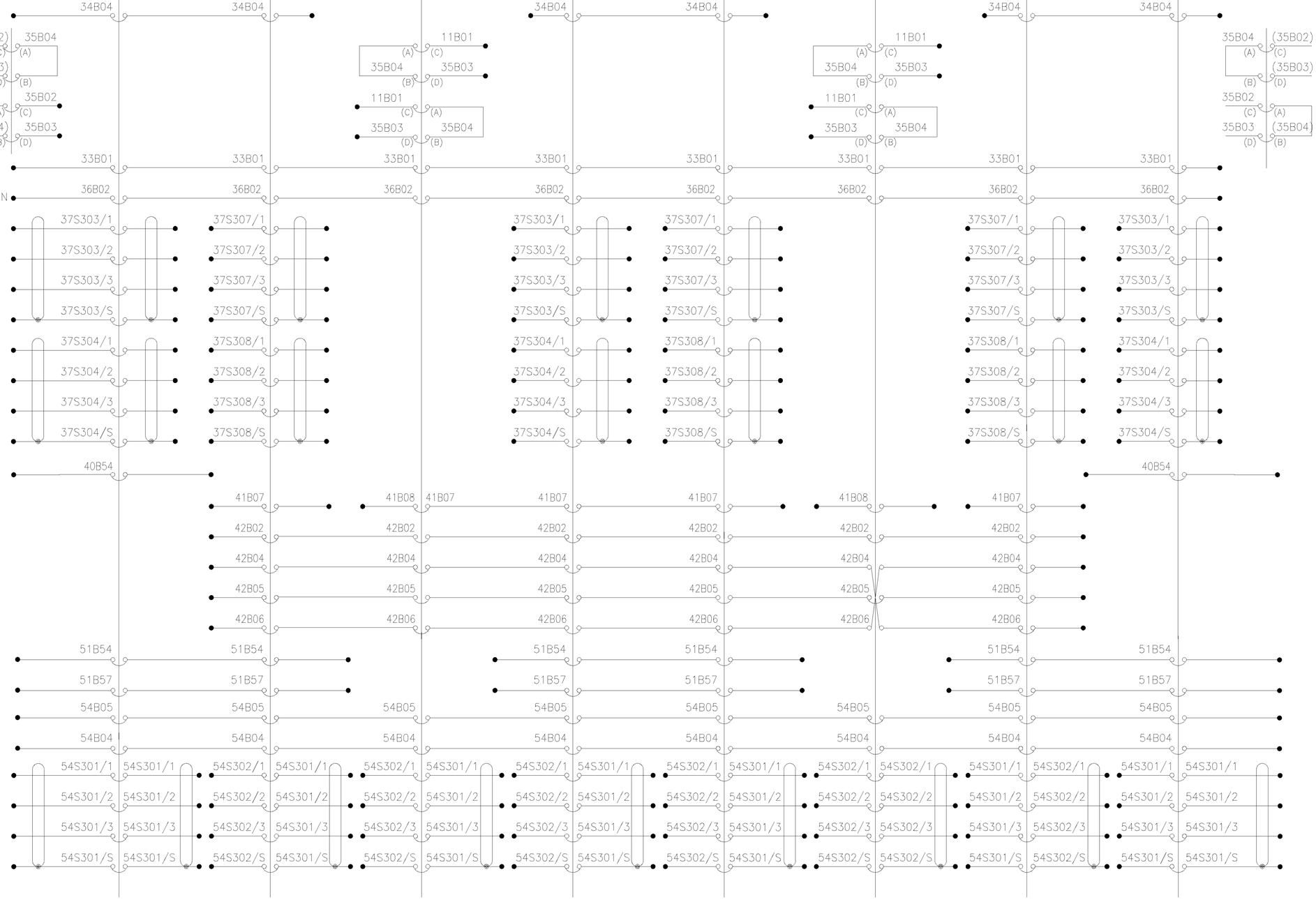
정리번호

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

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 하네트웍(주)의 재산으로 고유한 기술과 정보에만이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 하네트웍(주)의 서면으로 허락없이 제3자에게 공개되거나 사용될 수 없으며, 시험이 종료된 이후 또는 제품 양산 시 본 문서는 폐기 또는 반납되어야 합니다.
하네트웍(주)의 서면 승인 없이 그 일부 또는 전부를 무단으로 복제, 배포, 번역, 출판, 전송, 방송 등 어떠한 형태로도 사용할 수 없으며, 이를 위반 시 관련 법규에 따른 민사상, 형사상 책임을 질 수 있습니다.

주조 CASTING	~ 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

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 QTY	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				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN LINES
도면 번호 DRG. NO: REC00019BS0 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

052
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
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 67B04	67B05 67B05	67B05 67B05	67B05 67B05	67B01 67B05	67B05 67B05	67B05 67B05	67B04	
	67B06 67B06	68B01 68B01	68B01 68B01	68B06 68B06	68B01 68B01	68B01 68B01	68B01 68B01	67B06	
OBCU POWER CONTROL 1 (SH. 902)	90B02	90B02	90B02	90B02	90B02	90B02	90B02	90B02	90B02
OBCU POWER CONTROL 2 (SH. 902)	90B03	90B03	90B03	90B03	90B03	90B03	90B03	90B03	90B03
OBCU POWER CONTROL 3 (SH. 902)	90B04	90B04	90B04	90B04	90B04	90B04	90B04	90B04	90B04
OBCU POWER CONTROL 4 (SH. 902)	90B05	90B05	90B05	90B05	90B05	90B05	90B05	90B05	90B05
OBCU DIO POWER TL (SH. 902)	90B06	90B06	90B06	90B06	90B06	90B06	90B06	90B06	90B06
OBCU CAB ACTIVE OUTPUT_NEAR CAB (SH. 903)	90B08	90B08	90B08	90B08	90B08	90B08	90B08	90B08	90B08
OBCU CAB ACTIVE OUTPUT_FAR CAB (SH. 903)	90B10	90B10	90B10	90B10	90B10	90B10	90B10	90B10	90B10
SPARE	90B09	90B09	90B09	90B09	90B09	90B09	90B09	90B09	90B09
SPARE	90B11	90B11	90B11	90B11	90B11	90B11	90B11	90B11	90B11

이 문서는 하네스보단(주)의 제안으로 하네스보단(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약상대 목적으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 하네스보단(주)의 서면 동의 없이 전부 또는 일부를 복제, 이용, 보관, 전송, 배포, 출판, 번역, 수정, 변경 등 어떠한 형태로도 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 귀하는 하네스보단(주)의 요청에 따라 본 문서를 폐기하거나 하네스보단(주)에 반환하여야 합니다. 이 문서의 무단 사용으로 인한 모든 책임은 귀하에 있으며, 하네스보단(주)은 이에 대한 일체의 책임을 부인하며 법적 조치를 취할 것입니다.

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

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

NO.	일자 DATE	변경내역 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

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	층중량 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: REC00020BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

053

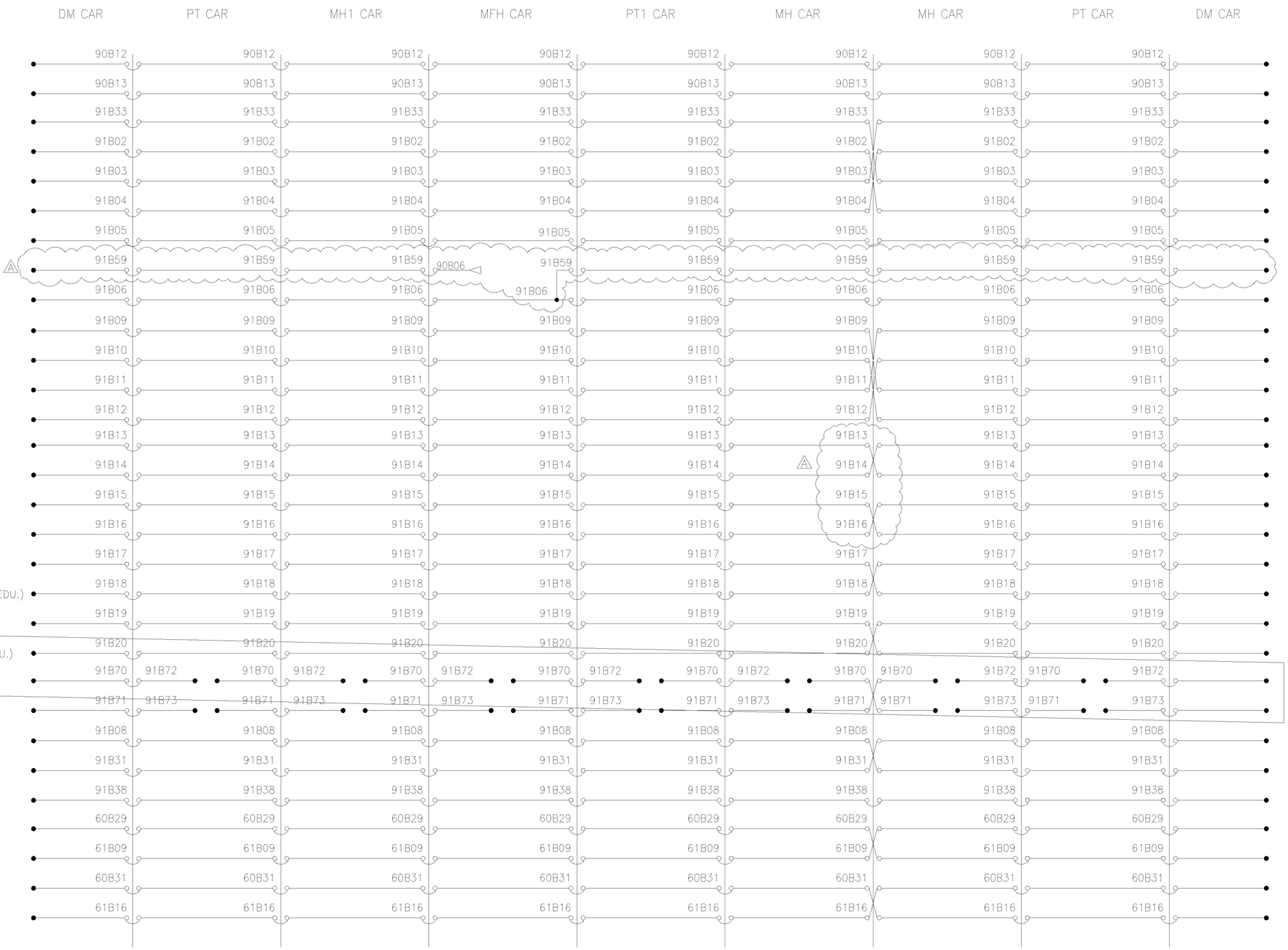
년-PRJT

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 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 것으로서 계약상 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 승인 없이 이와 다른 목적 또는 제3자에 누설, 복제, 이용, 배포, 인용, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 폐기하여야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 접수 하실 수 있습니다.

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

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

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 (±)			
규정되지않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 QTY	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	층중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 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

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
X3	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	J.H.KIM	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

054

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
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 정보내용이 포함되어 있는 바, 현대로템(주)의 서면승인 없이 이를 복사하거나 제3자에게 누설, 사용하게 하는 등 일체의 다른 목적 또는 방법으로 이용하는 행위는 법적 제재를 받을 수 있으며, 사용이 필요하신 경우 반드시 사전에 현대로템(주)의 서면승인을 받으시기 바랍니다.

허용차 구분			
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 (±)			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

허용차 구분			
표면거칠기	~ 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

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

명칭 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

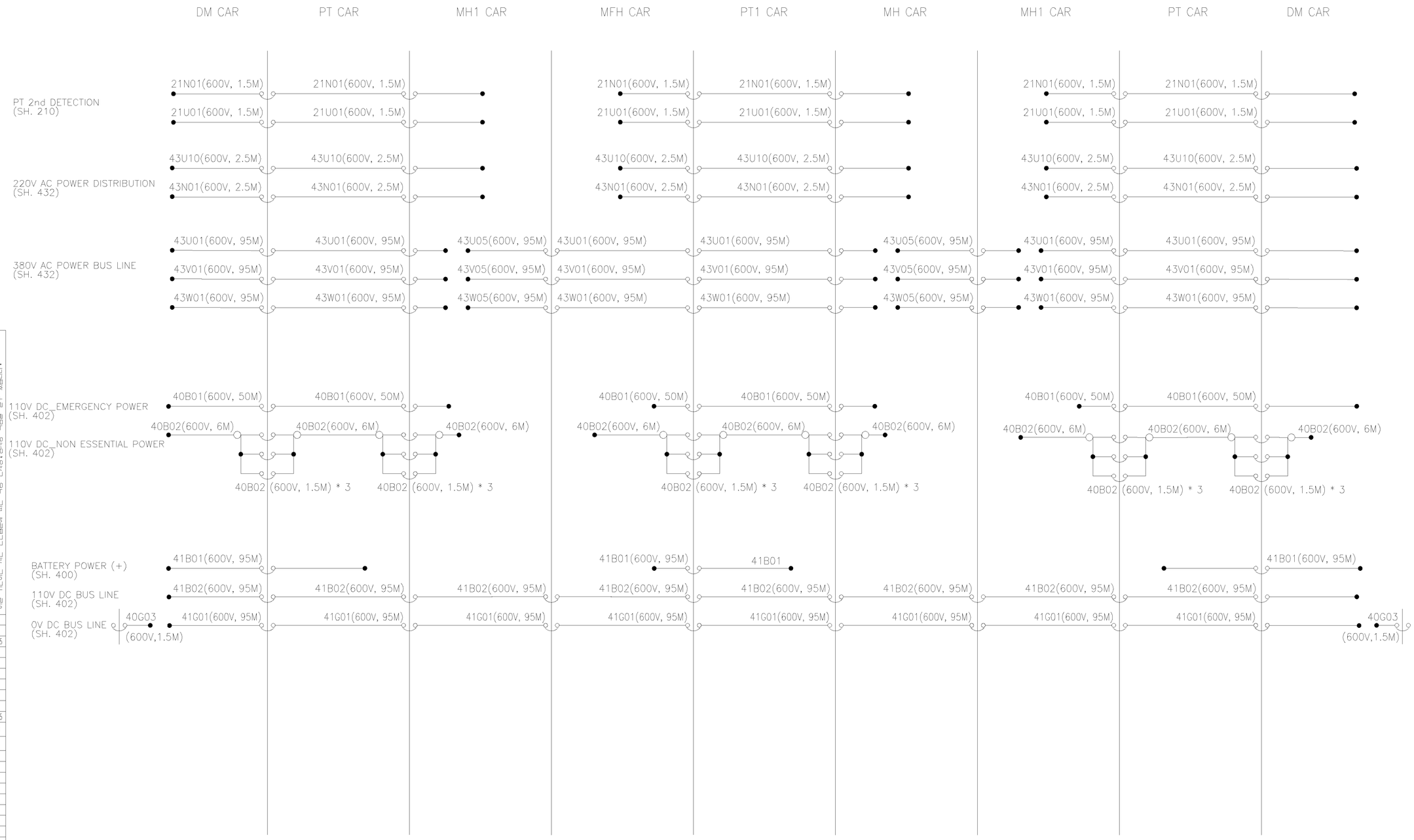
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

055

년-PRJT

정리번호



이 문서는 하이로템(주)의 제작노하우로 작성된 기술과 외부에서 입수한 기술이 포함되어 있는 바, 이는 오직 하이로템(주)의 승인에 의해서만 사용할 수 있으며, 사용이 종료되면 즉시 반납하여야 합니다.
이 문서는 하이로템(주)의 재산으로 부주의로 분실하거나 타인에게 누설하는 경우 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 질수 있습니다.

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

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

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

기계 가공품 MACHINING			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

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

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 QTY	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	흠중량 G.W	
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT	
제도 DRG		SIZE	A2

참고번호 REF. NO.

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

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 고유한 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 외부로 유출되지 않아야 하며 무단복제 및 제3자에게 열람하게 하는 행위는 법적 제재를 받을 수 있습니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이 본 문서를 복제 이용하는 것은 엄격히 금지되며 이와 관련하여 분쟁이 발생할 경우 현대로템(주)은 일체의 책임을 지지 않습니다.

두께 THICKNESS			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
절단 GAS CUT			
~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			

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	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	층중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN LINES

도면 번호 DRG. NO: REC00024BS0 | Ver. 00 | Rev. --

SCALE N/S | 매수 SHEET 1 of 3

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.

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 정보에만이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행을 위한 목적으로만 제공되며 제3자에게 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 자가 본 문서를 복제, 이용, 보관, 전송할 수 없으며, 시험이 종료되는 즉시 문서를 그대로 반납하여야 합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보에만이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행을 위한 목적으로만 제공되며 제3자에게 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수령자 이외의 자가 본 문서를 복제, 이용, 보관, 전송할 수 없으며, 시험이 종료되는 즉시 문서를 그대로 반납하여야 합니다.

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

주조 수검품 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	재질 MAT'L	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN LINES
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	ASSY 총중량 G.W		
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면번호 DRG. NO	REC00025BS0 Ver. 00 Rev. --
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

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

058

년-PRJT

정리번호

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

OBCU OPG1 (Multi Core)
(SH. 930)

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

OBCU OPG2 (Multi Core)
(SH. 930)

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

HOT BEARING DETECTOR
(Multi Core_SH. 932)

DM CAR	PT CAR	MH1 CAR	MFH CAR	PT1 CAR	MH CAR	MH CAR	PT CAR	DM CAR
93B06	93B10	93B11	93B06	93B10	93B11	93B10	93B06	
93G03	93G05	93G06	93G03	93G05	93G06	93G05	93G03	
93S302/1	93S303/1	93S304/1	93S302/1	93S303/1	93S304/1	93S303/1	93S302/1	93S410/1
93S302/2	93S303/2	93S304/2	93S302/2	93S303/2	93S304/2	93S303/2	93S302/2	93S410/2
93S302/3	93S303/3	93S304/3	93S302/3	93S303/3	93S304/3	93S303/3	93S302/3	93S410/3
93S302/S	93S303/S	93S302/S	93S302/S	93S303/S	93S304/S	93S303/S	93S302/S	93S410/4
								93S410/S
								93S411/1
								93S411/2
								93S411/3
								93S411/4
								93S411/S

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

DM CAR	PT CAR	MH1 CAR	MFH CAR	PT1 CAR	MH CAR	MH CAR	PT CAR	DM CAR
73S410/1	73S410/1	73S410/1	73S410/1	73S410/1	73S410/1	73S410/1	73S410/1	73S410/1
73S410/2	73S410/2	73S410/2	73S410/2	73S410/2	73S410/2	73S410/2	73S410/2	73S410/2
73S410/3	73S410/3	73S410/3	73S410/3	73S410/3	73S410/3	73S410/3	73S410/3	73S410/3
73S410/S	73S410/S	73S410/S	73S410/S	73S410/S	73S410/S	73S410/S	73S410/S	73S410/S

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

DM CAR	PT CAR	MH1 CAR	MFH CAR	PT1 CAR	MH CAR	MH CAR	PT CAR	DM CAR
73S301/1	73S301/1	73S301/1	73S301/1	73S301/1	73S301/1	73S301/1	73S301/1	73S301/1
73S301/2	73S301/2	73S301/2	73S301/2	73S301/2	73S301/2	73S301/2	73S301/2	73S301/2
73S301/3	73S301/3	73S301/3	73S301/3	73S301/3	73S301/3	73S301/3	73S301/3	73S301/3
73S301/S	73S301/S	73S301/S	73S301/S	73S301/S	73S301/S	73S301/S	73S301/S	73S301/S

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 기술과 상업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 보충, 공개 제품을 수 없으며, 시험이 종료 후에는 즉시 반납하여야 합니다. 이를 어기고 그에 따른 모든 유불리는 저희 현대로템(주)은 일체 책임을 지지 않음을 명심하시기 바랍니다.

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

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 (±)			
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK

승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY	
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흠증람 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: REC00026BS0 | Ver. 00 | Rev. --

SCALE N/S | 매수 SHEET 1 of 1

059

년-PRJT

정리번호

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

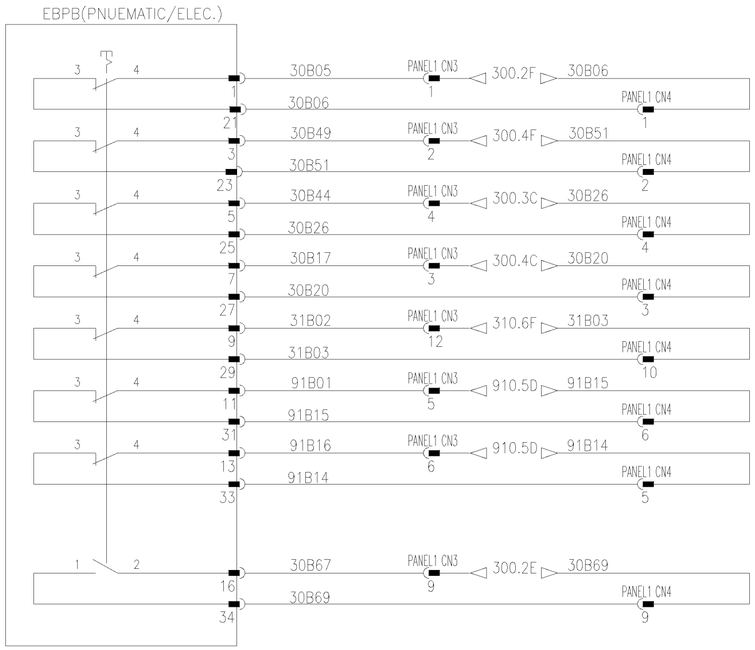
참고호 REF. NO.

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 EMERGENCY BRAKE PUSH BUTTON_CIRCUIT CONFIGURATION (DAY 2)



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

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보에관이 포함되어 있는 바, 이는 계약상으로 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서는 일부 또는 전부를 복제, 이용, 배포, 보충, 공개 사용할 수 없으며, 시정이 필요 할 때는 이의 즉시 중지 및 유보하는 자료로 간주 합니다.

구분			
주물 CASTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
단조 FORGING	< 3	0.5	1
압연 ROLLING	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

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

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

기계 가공품 MACHINING (±)			
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 QTY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.09.24	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.09.24	흠중량 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

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

063

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
△ 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)
MCB
CACCB 41B02
MCB
EDB
402.7D
10A
132.7D
CDTB
EDB
11B01
FAOR
903.6D
11B03
MKR
110.2E
EDB
11B04
CDTB
PANEL3
AOFFPB
11B05
AONPB
PANEL3
CDTB
11B02
KEY OCCUPY
LTJB_B
EDB
11B06
AUXILIARY OFF
LTJB_B
11D08
11D01
MASCON
MS KEY SWITCH
CN
CN
(ON)
11B08
EDB
CDTB
CDTB
PANEL3
AONPB
110.5F
11B11
AOFFPB
110.6F
PANEL3
CDTB
11D06
11B07
PANSS
(ALL or FRONT)
(ALL or MIDDLE)
(ALL or REAR)
110.4F
PANEL3
CDTB
11B14
11D03
11B16
11D04
11B18
11D05
CDTB
EDB
11B15
UNIT 1 PANTO UP
LTJB_B
11B17
UNIT 2 PANTO UP
LTJB_B
11B19
UNIT 3 PANTO UP
LTJB_B
11D05
11G01
ASDR
MKR
STUR1
STUR2
OBCU
920.8B
SHUT DOWN
11B09
EDB
920.8B
WAKE UP
11B12
EDB
920.8B
REMOTE PANTO. UP
11B12
EDB

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

110.2E
STUR1
11B10
ASDR
110.2E
11B40
PANEL8
BSETPB
CN
CN
EDB
CDTB
11B20
CDTB
EDB
11B21
BATTERY SET TL
LTJB_B
110.4D
EDB
HCR1
11B23
CAB ACTIVE INTERLOCK
LTJB_B
11B24
STUR1
110.2E
11B25
CLOR1
110.4B
11B26
FAOCR1
903.6F
MACR1
110.4B
11B22
TCR1
110.2D
11B27
HCR1
HCR2
HCR3
HCR4
HCR5
HCR6
HCR7
TCR1
TCR2
11B33
CLOR1
CLOR2
110.4B
MACR1
MASCON
MS KEY SWITCH
CN
CN
(ON)
11B28
MS
CN
CN
(2,3,4)
11B29
CDTB
EDB
STUR1
110.2E
11B30
CLOR1
110.4B
11B31
MACR1
MACR2
EDB
11B32
LTJB_B
MANUAL MODE MS KEY ACTIVE
OVDC
LTEB
EDB
201.3E
350.2D
120.8E
350.6F
312.3B

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 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보에이 포함되어 있는 바, 이는 그로인해 제3자로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 배포, 변경, 전송, 전시 수준이 없이 그대로 또는 일부분을 이용하는 것은 저작권법에 따른 처벌 대상이 됩니다.

일반공차			
GRADE	A	B	C
주조 공차 CASTING (±)			
~ 40	2	3	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
절삭 가공 MACHINING (±)			
~3150	-	7	
~1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
GRADE	A	B	C
주조 공차 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
GRADE	A	B	C
용접 공차 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	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 가공 MACHINING (±)			
규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X2	2018.05.16	Add to MACR2,CLOR2 contact.	RNE1210-E1261	M.I.YU	H.C.LEE	H.G.RYU
X4	2017.08.22	ADDED OBCU SIGNAL AND CHANGED HCR4 REFER.	RNE1210-E1242	M.I.YU	H.S.GWAK	S.H.JEAN
X2	2015.07.07	ADDED OBCU SIGNAL AND CHANGED HCR4 REFER.	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X2	2015.01.06	ADDED OBCU SIGNAL AND CHANGED HCR4 REFER.	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	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 START UP/SHUTDOWN 1
도면번호 DRG. NO: REC10001BS0
Ver. 00
Rev. -E
SCALE N/S
매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

110
년-PRJT
접리번호

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

EDB
120.7E
11D11
STUR
11G01
400.6C
40B21
STURK
111.6E
11B09
ASDR
111.6D
11B11
STURK
ASDR
BSR
40B24
400.2C
400.6C
120.7E
BSETTR
1 2
5 7
BSETR
111.7C

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

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

ASDR	
TYPE	REF
NO	111.7E

BSETTR	
TYPE	REF
NO	511.4F

BSETR	
TYPE	REF
NO	111.7C

BATTERY SET TL 11B21
BSETR
EDB
120.4E,181.7D
11G01
LTEB
0VDC

BSETR	
TYPE	REF
NO	111.7D

11B21 BATTERT SET TL

CAB ACTIVE INTERLOCK 11B23

MANUAL MODE MS KEY ACTIVE 11B32

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

11D06
AONPB
AOFFPB
402.2C
110VDC(BEFORE BIC1)
41B02
CACCB 11B01
10A
HMS
(2,4)
11B07
PANEL_A
AONPB 11B03
AOFFPB
11B05
11D04
11D03
11D02
11D05
11B10
MKR
111.1E
AOFFPB 11B04
AONPB
111.3D
111.4D
11D01
11B08
STUR1 11B09 ASDR
111.1D
350.6C
MKR
STUR1
STUR2
ASDR
350.2B
LTEB
0VDC

AONPB	
TYPE	REF
NC	111.3D

AOFFPB	
TYPE	REF
NO	111.4D

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

이 문서는 하네트웍(주)의 재산으로 무단 복제 및 배포를 금지하며, 이는 모든 형태의 전자적 또는 기계적 수단을 포함하여 사진, 녹음 등 현재 알려지거나 앞으로 개발될 일체의 방법을 포함합니다. 이를 위반하는 경우 민사상 및 형사상 책임을 질 수 있습니다.

절삭가공 (±)			
치수 구분			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
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	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 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	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 START UP/SHUTDOWN 2

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

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

111

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

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
MKR
STUR1
STUR2
ASDR
11G01
11B11
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

LTJB_C
11B21 BATTERY SET TL
LTJB_B

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

PT1 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

EDB
121.7E
11D08
STUR
STURK
ASDR
401.6C
40B21
11B09
112.2E
11B11
BSR
40B24
401.2C
BSETTR
111.7C
121.7E
11G01
BSETR
EDB
LTEB
0VDC
121.4E,184.7D

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

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

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

ASDR	
TYPE	REF
NO	112.7E

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

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			

치수 구분			
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

이 문서는 현대로템(주)의 제작도면으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보이므로 무단 사용, 복제, 배포, 또는 제3자에게 공개하는 행위는 법적 책임을 수반할 수 있는 비밀사항입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이는 어떠한 목적으로도 이 문서를 사용, 복제, 배포, 또는 제3자에게 공개하는 행위를 금지하며, 이를 위반하는 경우 현대로템(주)은 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 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

제도 DRG

참고번호 REF. NO.

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				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM START UP/SHUTDOWN 3

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

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

112 | 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

PANEL3
PADRPB
12B14
EDB
LTJB_B
LTJB_C
CDTB
110.8B
11B01
12D02
800.3E
80B14
810.3E
(ADD RESET FROM TMS)
12B14
PANTOGRAPH AUTO DROP RESET
PANTO FAILURE AUTO DROP
12B15
PADRR
11G01
PDR
111.8D
11B06
12D01
111.7C
111.7E
11B15
PSR
120.3C
12B16
PFDR
120.4C
12B17
PUR
(OFF DELAY _ 10S)
PANTO CONTROL PANEL(PCP)
PANMV
SV1
(SET)
SV2
(TRIP)
402.50
110VDC(BEFORE BIC1)
41B02
PANCB
10A
12B01
PDHR
120.4C
12B06
VCB
VCBAUX
CN
12B09
PUR
120.5E
12B07
120.4D
12B50
PFDR
12B18
PADR
12B19
PADRR
120.6E
PANPSR
12B20
PADR
PANPS(PS1)
P
PICK_UP:4.5(±0.5BAR)
DROP_OUT:3.5(±0.5BAR)
12B24
PFPS(PS2)
PICK_UP:6.0(±0.5BAR)
DROP_OUT:5.2(±0.5BAR)
PANTO CONTROL PANEL(PCP)
12B21
12B22
12B23
EPDR
132.5C
12G01
12B25
PADRR
120.6E
12B10
301.7A
MRPSR
12B60
PFDR
12D02
12B26
PADIR
120.2C
12B11
120.4D
STUR
111.6E
12B28
ACMC
120.5B
12B29
ACMTR
ON DELAY
5 min.
111.7D
ACMG
ACPS
ACM
12B30
12B31
12B32
12B33
Pick: 7bar
Drop: 5bar
2.7bar
LTEB
OVDC
110VDC(BEFORE BIC1)
AUXCMCB
15A
12B02
12B03
12B04
12B05
12G02

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

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

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
EDB

이 문서는 쉬프테크(주)의 고유한 기술과 정보에 관한 것으로 쉬프테크(주)의 서면동의 없이 이 문서를 복사하거나 제3자에게 양도하는 등 이 문서의 내용을 누설하여서는 안됩니다. 만약 이를 위반하여 쉬프테크(주)에 손해를 끼친 경우 쉬프테크(주)는 위반자에 대하여 손해배상을 청구할 수 있습니다. 시험이 종료되는 즉시 이 문서는 쉬프테크(주)에 반납하여야 합니다.

계측 accuracy 등급			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
이송 및 취급	~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			

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 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 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.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	제작 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 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

MH1(MH) CAR

110VDC(BEFORE BIC1) 402.4C

41B02

VCBCB 10A

13B01 — VCBCR 130.3D — 13B03 — ACOR 130.3C — 13B04 — EDB — VCB Holding Coil (CN) — EDB — 13G01

MTR: MTTR 212.6B / MTOFR 212.6A

VCB AUX (CN) — 13B06 — MTR — 13B05 — MTTHR

13B07 — MPRR 801.1D — 80B89 801.2B — ~~13B18~~ — MTOFTR — (Delay on 10s) C

11D01 — 13B40

VCBSTR — (Delay on 2m) C

MTTHR	
TYPE	REF
NC	130.3C
NO	801.2B

MTOFTR	
TYPE	REF
NO	130.5D
NO	801.2B

VCBSTR	
TYPE	REF
NO	230.6B

VCB AUX (CN) — 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 (CN) South MCB (CN) — 13B09 — VCBCR

VCBCR	
TYPE	REF
NO	130.6E

VCBCTR A A — (DM1 Direction (Delay on 5s) DM2 Direction (Delay on 9s))

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

VCBCTR	
TYPE	REF
NO	130.4D

ACOR

TMS 1 LOCAL C/I ISOLATION — 80B06 — 802.2E

TMS 2 LOCAL C/I ISOLATION — TMSTB 80B06 — 812.2E

C CIFR 221.3D — EDB — 13B32 — CIOSR — 80G01 — 802.1E

CIOSR	
TYPE	REF
NO	130.1C
NO	221.7E

DM CAR

13B13 — CIOSR 130.7A — EDB — 13B31

CI: GR 220.7B — 220.7A — VCBTR 220.7A — LTJB_B — LTJB_C

13B01 — EDB — 13B31 — PUR 120.5E B — 13B14 — ACOR 130.3C — 13B15 — ACOCR 210.4D

13B19: LTJB_B — LTJB_C — 13B19 — LTJB_B — LTJB_C

CI: AK 220.7A — 13B21 — K 220.7A

13B23 — LTJB_B — LTJB_C — EDB — 13B23 — PUR 120.5E A — 13B24 — PADR1 120.4D — 13B25 — PDR 120.5E — 13B26 — EPDR 132.5C — 13B27 — ACOR 130.3C — 13B28 — MTTHR 130.3E — EDB — 13B29 — LTJB_B — LTJB_C

13B30: LTJB_B — LTJB_C — 13B30 — LTJB_B — LTJB_C

CI: K 221.7A — 13B21 — AK 221.7A

VCBHR 130.3B — 13B33 — EDB — LTJB_B — LTJB_C — 13B33

TMS 1 LOCAL C/I ISOLATION — TMSTB 80B06 — 800.3E

TMS 2 LOCAL C/I ISOLATION — TMSTB 80B06 — 810.3E

C CIFR 220.3D — EDB — 13B32 — CIOSR — 80G01 — 800.1E

PANPSR 120.4C — 13B20 — MPRR 801.1D — 13B22 — EDB — VCB AUX. (CN) — EDB — VCBHR — EDB — 132.5C — LTEB — OVDC

VCBHR	
TYPE	REF
NO	130.5D
NO	130.5B

CIOSR	
TYPE	REF
NO	130.7D
NO	220.7E

CIOSR — 13B13 — 130.1D — 13B29 — EDB — CI: GR 221.7A — 221.7A — VCBTR 221.7A — LTJB_B — LTJB_C — 13B19

CIOSR — CI: K 221.7A — 13B21 — AK 221.7A — LTJB_B — LTJB_C — 13B30

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 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.J.YU	H.C.LEE	H.G.RYU
A X1	2017.07.07	Added TMS MTr oil flow fan monitoring line.	RNE1210-E1203	M.J.YU	H.S.GWAK	S.H.JEAN
A X0	2016.12.30	Chagne to Delay time in VCBCTR.	RNE1210-E1182	M.J.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
A X1	2016.12.30	Chagne to Delay time in VCBCTR.	RNE1210-E1182	M.J.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
A X4	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
A X2	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.J.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
A 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 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 VCB CONTROL 1

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

SCALE N/S — 매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

130

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 제어소프트웨어 고유의 기술과 정보로써 외부에 공개되는 것을 금지하며 개인소유 또는 업무상 필요에 의해 사용하는 경우에도 제3자에게 복사 및 배포를 금지합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 서면 승인 없이 외부로 유출되는 경우 민사상 책임을 지며 관련법에 따라 처벌받을 수 있습니다. 또한 본 문서를 무단으로 사용하는 경우 현대로템(주)의 제어소프트웨어 사용권이 즉시 중지되며 그에 따른 모든 책임은 사용자에게 있습니다. 사용자 중요 정보가 유출되는 것을 방지하기 위해 본 문서를 파기하시기 바랍니다.

주물 CASTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
압출 EXTRUSION	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

등급 GRADE		A	B
주물 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 (±)				
~ 20M	-	0.3	0.5	1.0
~ 15M	-	0.2	0.4	0.8
~ 12M	-	0.2	0.3	0.6
~ 8M	-	0.1	0.2	0.4
~ 4M	0.05	0.1	0.2	0.4
~ 2M	0.03	0.05	0.1	0.2
~ 1M	0.02	0.03	0.05	0.1
~ 315	0.01	0.02	0.03	0.05
~ 120	0.01	0.02	0.03	0.05
~ 30	0.01	0.02	0.03	0.05
3 ~ 6	0.01	0.02	0.03	0.05

구조상 없는 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

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보에 의한 설계로서 (주)현대로템의 서면승인 없이는 어떠한 방법으로든 이용하거나 제3자에게 공개하여서는 아니되며, 이를 위반하는 경우 민사상 손해배상 및 형사상 처벌을 받을 수 있습니다.
This document is the property of Hyundai Rotem Co., Ltd. and shall not be used, disclosed to others or reproduced without the express written consent of Hyundai Rotem Co., Ltd. Violation of the foregoing may result in civil damages and criminal penalties.

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

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
△1 X1	2015.01.06	CHANGED OBCU	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	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.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM EM PANTOGRAPH CONTROL

도면번호 DRG. NO: REC10006BS0 Ver. 00 Rev. -A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

132

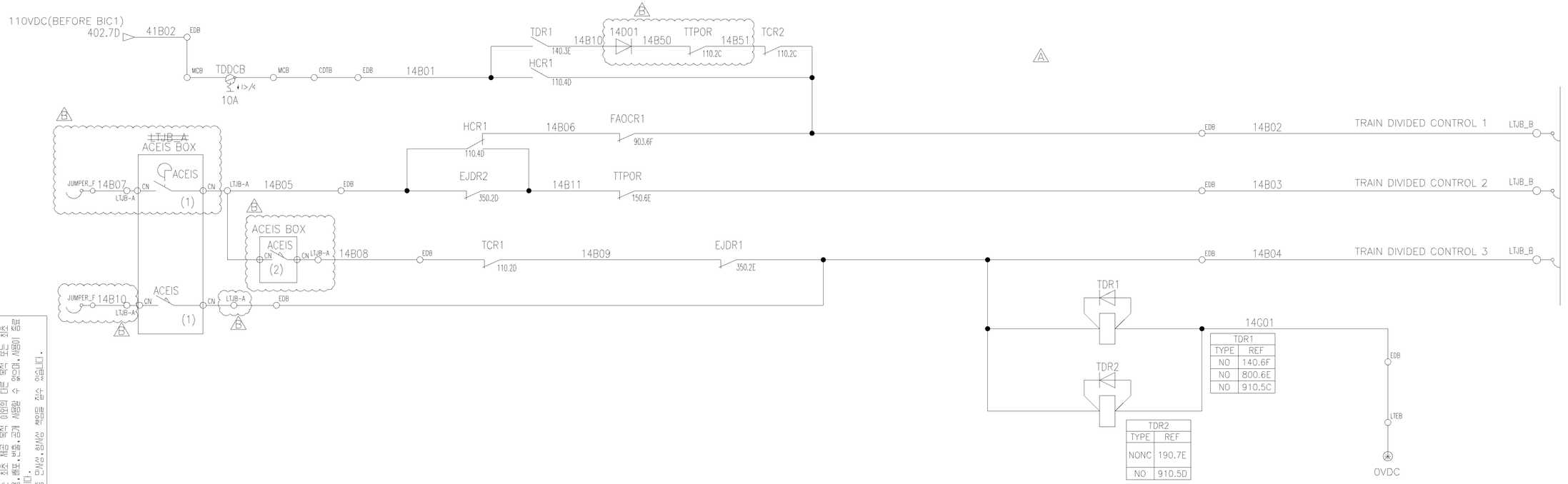
년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

DM CAR



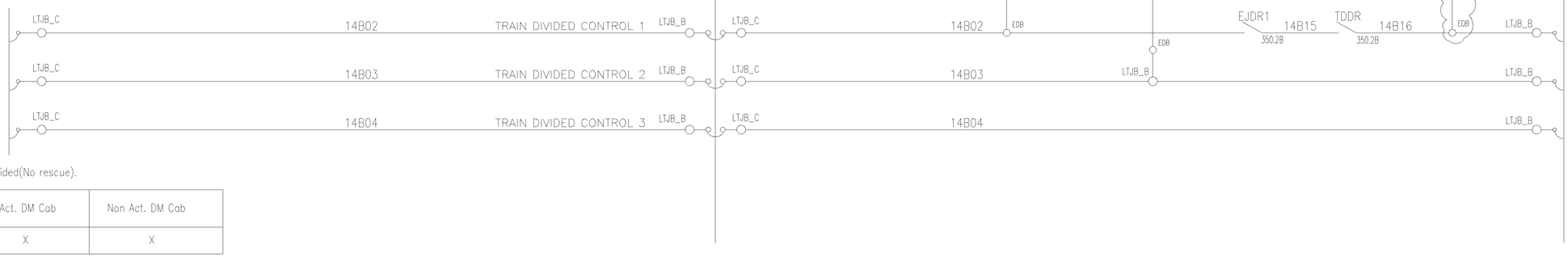
ACEIS

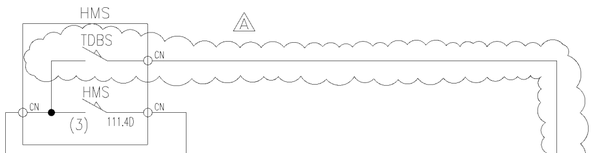
— 2=ISOLATION

— 1=ENGAGED

PT CAR

MH1(MH) CAR





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.

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 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN DIVIDED STATUS 1		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면번호 DRG. NO	REC10007BS0	Ver.	00
제도 DRG					Rev.	-B
참고번호 REF. NO.		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1		

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

140

년-PRJT

정리번호

이 문서는 현대로템(주)의 제안으로 고유한 기술과 창의성이 포함되어 있는 바, 이는 모든 경쟁수단 및 목적으로 이용되는 지적재산권에 관한 사항으로 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제 또는 타인에게 제공할 수 없으며, 시정이 요구되는 즉시 이의 그대로 반납하여야 합니다.

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 부당한 사용 및 무단복제 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

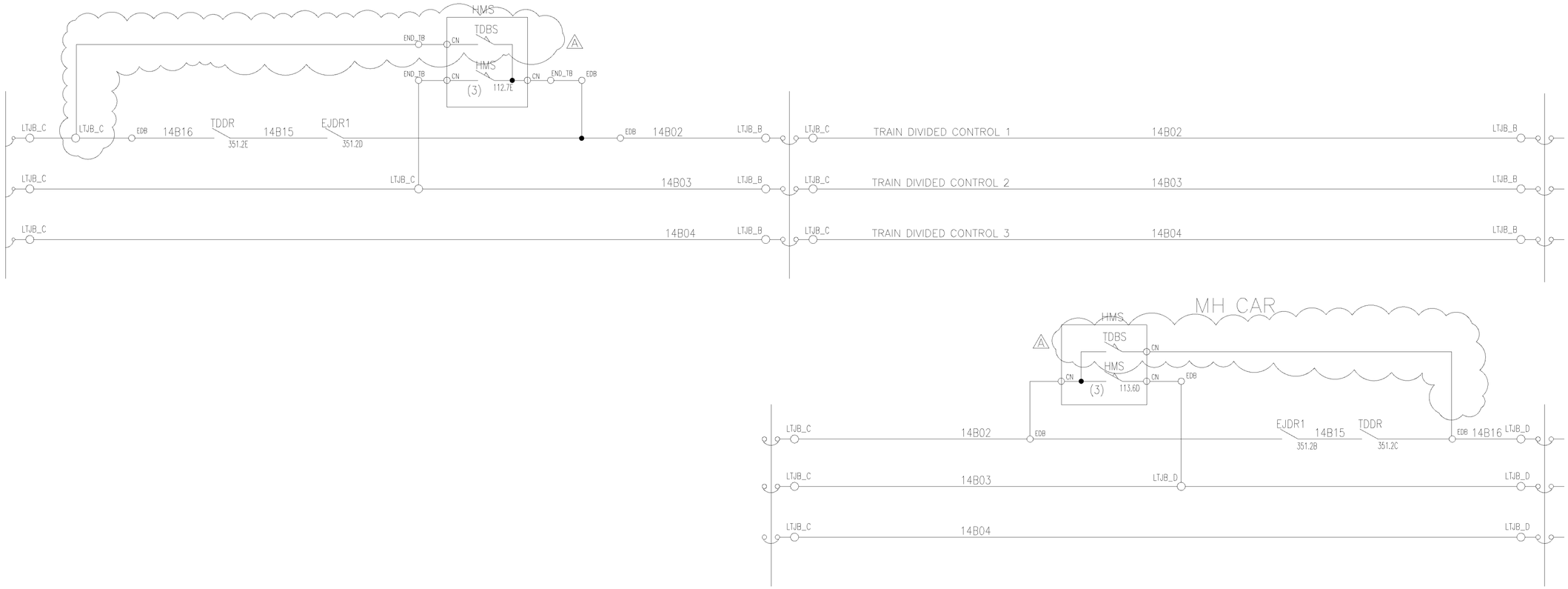
AutoCAD

규격 SPECIFICATION		가 A	나 B
길이 LENGTH	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

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

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

기계 가공품 (±) MACHINING			
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			



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	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	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN DIVIDED STATUS 2
도면 번호 DRG. NO: REC10008BS0 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
X2	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	M.J.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

141

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 정보에 관한 것으로 현대로템(주)의 서면으로 허락없이 복제 또는 이용될 수 없으며 또한 제3자에게 공개되어서는 안됩니다. 만일 이 문서를 부당하게 사용하여 현대로템(주)에 손해를 끼친 경우 민사상 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

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

110VDC(BEFORE BIC1)

402.7D

41B02

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

MCB | TTPCB 10A | MCB | CDTB | EDB | EJDR1 350.2E | 15B03 | HCR4 110.4C | 15B04 | EDB | LTJB_B | LTJB_C | 15B04 | LTJB_B | LTJB_C | 15B04 | LTJB_B | LTJB_C | 15B04 | LTJB_B | LTJB_C | 15B04 | LTJB_D

15B01

EJDR1 350.2E | 15B10 | EDB | LTJB_B | LTJB_C | 15B10 | LTJB_B | LTJB_C | 15B10 | LTJB_B | LTJB_C | 15B10 | LTJB_B | LTJB_C | 15B10 | LTJB_D

TTPOR 15G01 150.4D

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

15B02 | EDB | LTJB_B | LTJB_C | 15B02 | LTJB_B | LTJB_C | 15B02 | LTJB_B | LTJB_C | 15B02 | LTJB_B | LTJB_C | 15B02 | LTJB_B | LTJB_C | 15B02 | LTJB_D

370.6E | 372.3E | 373.7E | 375.2E

150D02

RESCR 150.4C | 15B40 | 110.5A | CLOR2 | MACR2 | 15B41 | 110.4B

△C

RESCR

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

△A

150.6E | 15G01 | EDB

RESCR

ACEIS BOX

HCR1 110.4D | TCR1 110.2D | EDB | 15B16 | ACEIS (1) CN CN LTJB_A LTJB_A | 15B17 | EDB | 800.3C

RESCSW CN CN | 15B05 | EDB | 15D01

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

BP CHARGING TL

15B19 | LTJB_B | LTJB_C | LTJB_B | LTJB_C | LTJB_B | LTJB_C | LTJB_B | LTJB_C | LTJB_B | LTJB_C | LTJB_D

300.6A △A | BV1(CHARGING) | LTEB

MASCON

TBC (1,2) | TBC (3) | MS (2,4) | TBC (4,5) | CDTB | CN | 105

EDB | CDTB | RESCR 150.4C | 15B32 | BPPSR 300.5B | EDB | 15B30 | CN | CN | LTEB

BP VENTING TL

15B20 | LTJB_B | LTJB_C | LTJB_B | LTJB_C | LTJB_B | LTJB_C | LTJB_B | LTJB_C | LTJB_B | LTJB_C | LTJB_D

BV2(VENTING)

EDB | CDTB | RESCR 150.4C | EDB | 15B31 | CN | CN | LTEB

△B

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

0VDC

이 문서는 현대로템(주)의 제어노하우 및 고유한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 무단 복제 및 배포 등 타인에 의한 불법적 사용을 금지하며 수준이 상이한 타인에 의한 오해 및 오용을 방지하기 위하여 그대로 또는 요약하여 제3자에게 제공할 수 없습니다. 사용이 종료되는 즉시 이 문서를 폐기하여 주시기 바랍니다.
This document contains proprietary technical information which is the property of Hyundai Rotem Company. Unauthorized copying and distribution is prohibited. This document and its contents shall not be used for any other purpose and disclosed to any other person firm or organization in whole or in part without the prior written consent of Hyundai Rotem Company. The recipient shall promptly destroy or return this document upon the completion of use.

허용차 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
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 (±)			
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
△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 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 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 | 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

MH CAR

LTJB_C 11B02 LTJB_D — KEY OCCUPY — 11B02

LTJB_C 11B06 LTJB_D — AUXILIARY OFF — 11B06

LTJB_C 11B15 LTJB_D — UNIT 1 PANTO UP — 11B15

LTJB_C 11B17 LTJB_D — UNIT 2 PANTO UP — 11B17

LTJB_C 11B19 LTJB_D — UNIT 3 PANTO UP — 11B19

EDB

11D06

AONPB

TYPE	REF
NC	113.5C

AOFFPB

TYPE	REF
NO	113.5C

403.2C

110VDC(BEFORE BIC1)

41B02

CACCB 10A

EDB 11B01

HMS (2,4)

11B07

PANEL_A

AONPB 11B03 AOFFPB

EDB 11B05

11D04

11D03

11D02

11D05

11B02

MKR

TYPE	REF
NC	113.6C
NO	190.3B

STUR1

11G01

STUR2

ASDR

TYPE	REF
NC	113.4C

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

STUR2	
NO	223.2C
NO	503.5B

HMS	
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

PANEL_A

MKR 113.3D — EDB — 11B35 — AOFFPB 113.5D 11B04 AONPB 113.5D

EDB 11D01 11B08

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

351.6D

185.7D — EDB — LTEB — 0VDC

LTJB_C 11B21 BATTERT SET TL LTJB_D

LTJB_C 11B23 CAB ACTIVE INTERLOCK LTJB_D

LTJB_C 11B32 MANUAL MODE MS KEY ACTIVE LTJB_D

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보에이 포함되어 있는 바, 이는 귀사 계약수량만 제작수량만 이용하는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 수준

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 — PUR (OFF DELAY _ 10S)

403.4C

41B02 — 110VDC(BEFORE BIC1)

PANCB 10A — 12B01 — PDHR 121.4D — EDB — 12B06 — VCB VCBAUX CN CN — 12B09 — EDB — PUR 121.5E — EDB — 12B07 — PANTO CONTROL PANEL(PCP) PANMV (SET) SV1 CN CN — 12G01 — EDB

PDHR 121.4D — EDB — 12B50 — SV2 CN (TRIP)

PFDR 121.4C — 12B18 — PADR 121.4D — 12B19 — PADR1

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

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) Δ1

PFPS(PS2) P 1 2 CN CN — 12B25 — PADRR 121.6F — EDB — 12B10 — Δ1 302.4A MRPSR — 12B60 — PFDR

PICK_UP:6.0(±0.5BAR) DROP_OUT:5.2(±0.5BAR) Δ1

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 — 0VDC

Pick: 7bar Drop: 5bar Δ1 — 2.7bar

403.4C

41B02 — 110VDC(BEFORE BIC1)

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

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

TMS 1 — 814.2E — 80B06 — TMSTB — 814.1E — PSR — TMSTB — 80G01 — EDB

TMS 2 — 814.2E — 80B08 — TMSTB

TMS 1 — 814.2E — 80B08 — TMSTB — 814.1E — PADIR — TMSTB — 80G01 — EDB

이 문서는 현대로템(주)의 제어시스템 장비에만이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 고유한 기술과

PT1 CAR

110VDC(BEFORE BIC1) 403.4C

41B02

VCBCB 10A

222.3F

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

MTR: MTTR 213.6B / MTOFR 213.6A

13B05

MTTHR

80B89 804.2B

MPRR 804.1E — ~~13B18~~ — MTOFTR — (Delay on 10s) C

MTTHR	
TYPE	REF
NC	131.3C
NO	804.2B

MTOFTR	
TYPE	REF
NO	131.5E
NO	804.2B

VCB AUX — 13B02 — 13B06 — 13B07

11D01 — 13B40

VCBSTR — (Delay on 2m) A

VCBSTR	
TYPE	REF
NO	231.6B

TMS Monitoring 80B78 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

VCBCR	
TYPE	REF
NO	131.6F

VCBCTR — (Delay on 7s) D,F

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

VCBTR	
TYPE	REF
NO	131.4D

ACOR

13B01 — PUR 121.5E — 13B14 — ACOR 131.3D — 13B15 — ACOCR 211.4D

CIOSR 131.7A — 13B13 — 13B31 — CI — GR 222.7A — VCBTR 222.7A — LTJB_B — LTJB_C

13B19

CI — AK 222.7A — 13B21 — K 222.7A — 13B23 — LTJB_B — LTJB_C — 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

13B30

VCBHR 131.3B — 13B33

PANPSR 121.4C — 13B20 — MPRR 804.1E — 13B22 — VCB VCBAUX — 13B33 — VCBHR — 132.3C — LTEB — OVDC

MH CAR

TMS 1 LOCAL C/I ISOLATION 805.2E

TMS 2 LOCAL C/I ISOLATION 815.2E

TMSTB 80B06

CIFR 223.3D — 13B32 — CIOSR — 80G01 — 805.1E

CIOSR	
TYPE	REF
NO	131.1D
NO	223.7E

CIOSR 131.1D — 13B29 — 13B13 — CI — GR 223.7A — VCBTR 223.7A — LTJB_B — LTJB_C — 13B19 — LTJB_D

CI — K 223.7A — 13B21 — AK 223.7A — LTJB_B — LTJB_C — 13B30

LTJB_B — LTJB_C — 13B33

MFH CAR

TMS 1 LOCAL C/I ISOLATION 803.2E

TMS 2 LOCAL C/I ISOLATION 813.2E

TMSTB 80B06

CIFR 222.3D — 13B32 — CIOSR — 80G01 — 803.1E

CIOSR	
TYPE	REF
NO	131.7D
NO	222.7E

이 문서는 현대로템(주)의 자산으로 제3자에게 무단으로 제공하거나 복제하는 것을 금합니다. 이 문서에 포함된 정보는 현대로템(주)의 사전 동의 없이 타인에게 공개하거나 다른 목적으로 사용할 수 없으며, 상기 내용을 위반하는 경우 민·형사상 책임을 지게 됩니다.

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

규정치없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
X1	2017.11.24	Change to time setting in VCBCTR.	RNE1210-E1253	M.J.YU	H.C.LEE	H.G.RYU
X1	2017.07.07	Added TMS MTr oil flow fan monitoring line.	RNE1210-E1203	M.J.YU	H.S.GWAK	S.H.JEAN
X1	2016.12.30	Change to Delay time in VCBCTR.	RNE1210-E1182	M.J.YU	J.S.CHOI	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
X2	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.	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				

참고번호 REF. NO.

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

131

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

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 — 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 — 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 — 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. SYSTEMKRISTV SERVER)	COM. SYSTEMKMEDIA CONTROLLER)

MCB

CRITICAL CONTROL & EQUIP. MCB

M1 — 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 도면은 현대로템(주)의 MENOS로 설계되었기 고유한 기술과 정보이므로 무단 복사 및 배포를 금지합니다. 이 도면은 MENOS로 작성되었기 때문에 MENOS로 열람하는 것을 권장합니다. 이 도면은 현대로템(주)의 서면 승인 없이 제3자에게 공개, 누설, 유용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 현대로템(주)의 요구에 따라 반납하여야 합니다.

주물 CASTING			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
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 (±)			
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
⚠ 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 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	명칭 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	도면번호 DRG. NO	REC10015BS0	Ver.	00
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Rev.	-B

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(주)의 제작노하우로 작성된 기술과 정보이므로 무단으로 이용하는 것을 금합니다. 이 문서는 모든 제작수준 및 정보를 제공하는 것은 아니며 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 용도로 사용하는 것을 금합니다. 이 문서는 최초 제공 시점의 기술 수준에 따라 작성되었으며 향후 지속적인 기술 개발 및 변경에 따른 정보 제공을 보장하지 않습니다. 참조하시는 분들께서는 이점 양지하시기 바랍니다.

치수허용차			
길이	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
직경	~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	(±)
규정되지않은 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 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM STATUS MONITORING 2		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흐름람 G.W				
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면번호 DRG. NO	REC10016BS0	Ver.	00
제도 DRG					Rev.	-B
참고번호 REF. NO.		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1		

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

161

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

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

16B04 HTRCB (HOSTLER HEAD/TAIL LIGHT RIGHT POWER)
16B05 HTLCB (HOSTLER HEAD/TAIL LIGHT LEFT POWER)
16B06 SALCB1 (EM. SALOON LIGHT)
16B07 SALCB2 (NORMAL. SALOON LIGHT)
16B08 VACCB1 (VAC DC POWER SUPPLY)
16B09 VACCB2 (VAC DC POWER SUPPLY)
16B10 EVAFAN1 (EVAPORATION FAN DC POWER)
16B11 EVAFAN2 (EVAPORATION FAN DC POWER)
16B12 VAC1 (VAC AC POWER)
16B13 VAC2 (VAC AC POWER)
16B14 SOCB (SOCKET OUTLET AC POWER)
16B15 SSICB (SYSTEM STATUS INDICATION)

DOOR SYSTEM CONTROL & POWER MCB (DC)

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

16B16 LDICB (LOCAL DOOR INTERLOCK)
16B17 DCURCB (RIGHT DOOR DCU POWER)
16B18 DCULCB (LEFT DOOR DCU POWER)

80B01

PA/PIS SYSTEM MCB (DC)

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

16B19 MOPPADCB (MOP & PAD OF PA SYSTEM)
16B20 PACB (PA SYSTEM POWER RACK & NETWORK SW)
16B21 PISCB1 (PIS SYSTEM POWER)
16B22 PISCB2 (PIS SYSTEM POWER)
16B23 DRMSHCB (DRM SERVER & HUB)
16B24 DRMCB1 (EM. DYNAMIC ROUTE MAP)
16B25 DRMCB2 (DYNAMIC ROUTE MAP)
16B35 OCNCB (OCN REPEATER)

BRAKING SYSTEM MCB (DC)

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

16B26 BR&PARCB (BRAKE MONITORING & PARKING B LOOP)
16B27 BRSCB (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER)
16B28 EBCB (HOSTLER EB CONTROL)
16B29 CMCCB (COMPRESSOR MOTOR CONTROL)
16B30 CMCB (COMPRESSOR MOTOR AC POWER)
16B36 OBRICB (ONBOARD RAILWAY INSPECTION POWER)
16B40 BRSCB2 (BRAKE SYSTEM CONTROLLER POWER2)

PROPULSION & POWERING CONTROL MCB (DC)

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

16B31 CIPSCB (PROPULSION SYSTEM POWER SUPPLYING)

ONLY TS5&6 REFER TO NOTE.1

16B50 ORCCB (ONBOARD RAILWAY INSPECTION DC POWER)
16B51 OBRICB (ONBOARD RAILWAY INSPECTION AC POWER)

CRITICAL CONTROL & EQUIP. MCB

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

16B32 CACCB (HOSTLER CAB ACTIVATION CONTROL TRAIN START UP & SHUT DOWN)
16B33 DRCCB (HOSTLER DRIVING CONTROL)
16B34 SMDCB (SMOKE DETECTOR)
16B41 DICB (DIGITAL INPUT)

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

치수보통허용차			
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

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

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

기계 가공품 (±) MACHINING		
~ 120	0.15	0.3
~ 30	0.1	0.2
3~6	0.05	0.1
등급 GRADE	A	B

규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE

이 문서는 현대로템(주)의 기술과 정보에관이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 다른 목적 또는 제3자에게 전달, 복제 또는 유출하는 것은 저작권법 및 관련 법률에 따른 민사상, 형사상 책임을 초래할 수 있습니다. 이를 준수하지 않을 경우 당사는 모든 법적 조치를 취할 것입니다.

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	흠증람 G.W				
설계 DGN	SonHo Sim 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	2016.07.27	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.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM STATUS MONITORING 3

도면번호 DRG. NO: REC10017BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

162

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

803.7E

80B01

REMOTE RESETTABLE MCB (DC)

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

△A

183.4D TMSCB1R — 16B02 — 183.4D TMSCB2R

(TMS POWER 1) (TMS POWER 2)

NORMAL CONTROL & EQUIPMENT MCB (DC & AC)

M1 — TMS2 CN / TMS1 CN 16B03 TMSTB EDB

16B03	16B04	16B05	16B06	16B61	16B07	16B08	16B09
HTRCB	HTLCB	SALCB1	SALCB2	VACCB1	VACCB2	EVAFAN1	
(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)	

16B10	16B11	16B12	16B32
EVAFAN2	VAC1	VAC2	SOCB	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 CN / TMS1 CN 16B13 TMSTB EDB

16B13	16B14	16B15	16B16
LDICB	DCURCB	DCULCB	GDCCB
(LOCAL DOOR INTERLOCK)	(RIGHT DOOR DCU POWER)	(LEFT DOOR DCU POWER)	(GANGWAY DOOR POWER & CONTROL)

PA/PIS SYSTEM MCB (DC)

M1 — TMS2 CN / TMS1 CN 16B17 TMSTB EDB

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

BRAKING SYSTEM MCB (DC)

M1 1 — TMS2 CN / TMS1 CN 16B24 TMSTB EDB

16B24	16B25	16B26	16B31	16B40
BR&PARCB	BRSCB	EBCB	CMCCB	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 CN / TMS1 CN 16B27 TMSTB EDB

CIPSCB

(PROPULSION SYSTEM POWER SUPPLYING)

CRITICAL CONTROL & EQUIP. MCB

M1 1 — TMS2 CN / TMS1 CN 16B28 TMSTB EDB

16B28	16B29	16B30	16B41
CACCB	DRCCB	SMDCB	DICB △B
(HOSTLER CAB ACTIVATION CONTROL TRAIN START UP & SHUT DOWN)	(HOSTLER DRIVING CONTROL)	(SMOKE DETECTOR)	(DIGITAL INPUT)

이 문서는 하네트웍(주)의 재산으로 이중에는 기술과 정보에 관한 내용이 포함되어 있는 바, 이는 모든 하네트웍(주)의 본 문서를 무단복제 및 배포 또는 제3자에게 공개하는 것은 엄격히 금지되며 이로 인한 손해에 대해서는 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다. 따라서 하네트웍(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 무단복제 및 배포 또는 제3자에게 공개하는 것은 엄격히 금지되며 이로 인한 손해에 대해서는 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

재질		2	4
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
이형재	~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 QTY	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 STATUS MONITORING 4		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흐름람 G.W				
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC10018BS0	Ver.	00
제도 DRG					Rev.	-B
		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
△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

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

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 — 16B15 — TMSTB — 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 — 16B18 — TMSTB — 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 — 16B25 — EDB — EDB

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

MAIN POWER CONTROL MCB (DC)

M1 — 1

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

16B28	16B29	16B30	16B31	16B32	16B33	16B41
APUCB	BICB	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 — 16B34 — TMSTB — EDB

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

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보로서 재산으로 보호되는 자료입니다. 이 문서는 어느 누구에게도 제공하거나 보여주는 것은 물론 복사 또는 수정하는 것은 현대로템(주)의 사전 동의 없이 절대 금지되며 이를 위반하는 경우 민사상 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

허용차			
치수구분	~ 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

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

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 (±)			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

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	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	도면번호 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

164

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

805.7E

80B01

REMOTE RESETTABLE MCB (DC)

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

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 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)

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 (DCN 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)

16B34 CMCCB (COMPRESSOR MOTOR CONTROL)

CMCB (COMPRESSOR MOTOR AC POWER)

16B40 BRSCB2 (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 CACCB (HOSTLER CAB ACTIVATION CONTROL TRAIN START UP & SHUT DOWN)

16B33 DRCCB (HOSTLER DRIVING CONTROL)

SMDCB (SMOKE DETECTOR)

16B41 DICB (DIGITAL INPUT)

이 문서는 하네트웍(주)의 재산으로 이로는 자료입니다. 외부로의 제공시 반드시 하네트웍(주)의 서면 승인을 받아야 합니다. 이 문서는 하네트웍(주)의 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모든 하네트웍(주)의 본 문서를 복제 이용 배포, 또는 제3자에게 공개 사용할 수 있으며, 사용이 중단 되거나 이와 같은 사실이 발생할 때는 다음 사항을 참조 하십시오. 이 문서는 하네트웍(주)의 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모든 하네트웍(주)의 본 문서를 복제 이용 배포, 또는 제3자에게 공개 사용할 수 있으며, 사용이 중단 되거나 이와 같은 사실이 발생할 때는 다음 사항을 참조 하십시오.

재질		2	4
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
철	~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			(±)
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
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 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	흠증람 G.W				
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM STATUS MONITORING 6

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

SCALE N/S — 매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

165

년-PRJT

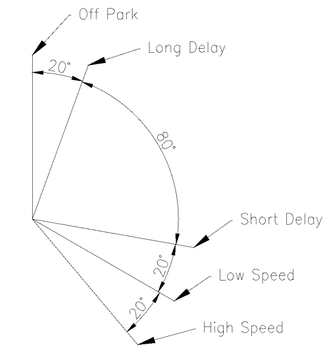
정리번호

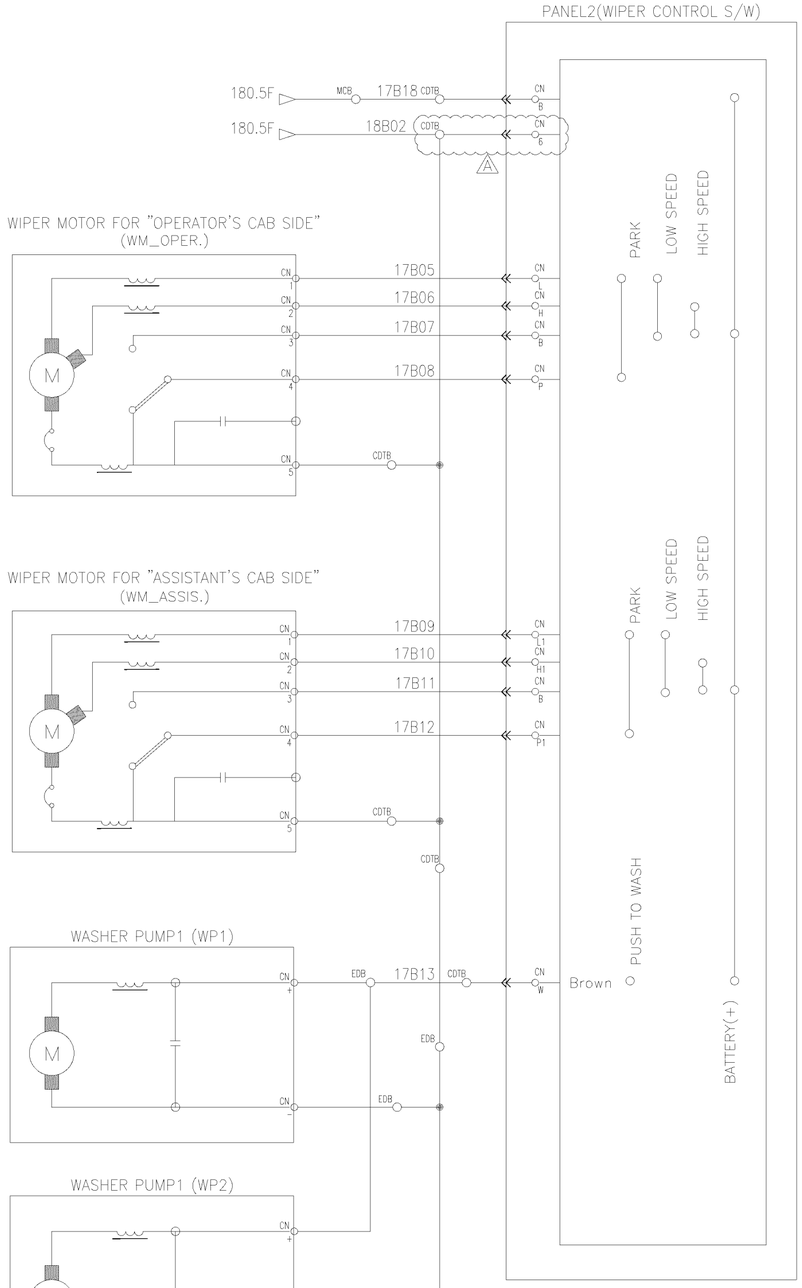
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

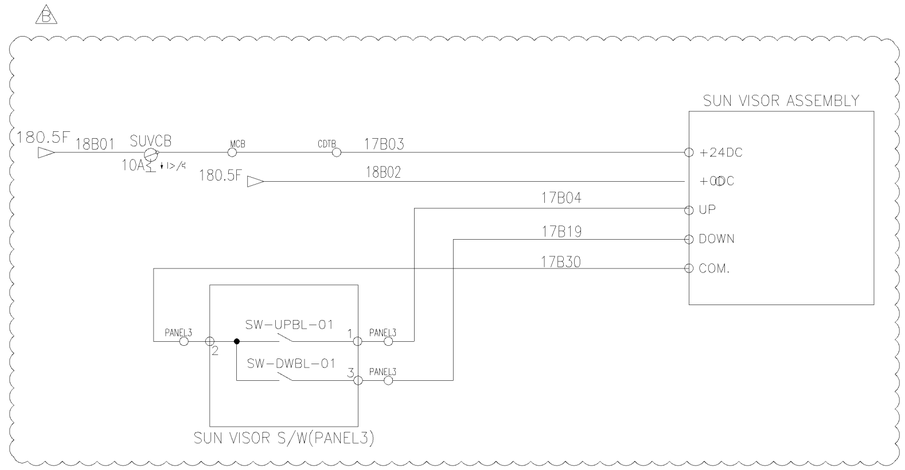
AutoCAD

DM CAR

-SWITCH CIRCUITRY







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

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

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

mm GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템㈜의 재산으로 허가없이 무단복사/배포 금지됩니다.
이 문서는 현대로템㈜의 고유한 기술과 정보를 포함하고 있으며 현대로템㈜의 서면승인 없이 제3자에게 공개되거나 목적 이외의 다른 용도로 사용되는 것을 금합니다.
수령자 이외의 자가 본 문서를 복제 • 배포 • 변경 • 출판하는 것은 저작권법에 의한 민사 • 형사상 책임을 질 수 있습니다.
도면 또는 부품에 그려진 모든 치수는 별도의 지시가 없는 한 상온(20°C)에서 측정한 값이며 측정 시 온도 보정이 필요할 수 있습니다.

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				

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM WIPER & SUN VISOR	
도면번호 DRG. NO	REC10021BS0	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
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.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

AutoCAD

170

년-PRJT

정리번호

DM CAR

WINDSHIELD HEATER CONTROL RACK

PANEL3
WHPB
180.5F
24VDC
180.5F
MCB
17B18
CDTB
CN
CN
17B01
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
10A
EDB
17B15
CDTB
LTEB
17G01
CDTB
0VDC
WAGO
L1
L2
L3
17B22
17B23
WAGO
L1
L2
L3

WHTR
30min OFF DELAY

24V Input
24V Output
Temperature Controller
1
2
3
4
5
6
PT 100 SENSOR
WHTR
WHC2
WAGO
L1
L2
L3
17B25
17B26
WAGO
L1
L2
L3

LEFT SIDE WINDSHIELD HEATER

PT 100 SENSOR

WAGO
L1
L2
L3
17B27
17B28
WAGO
L1
L2
L3

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 고유한 기술과 정보에 관한 것이며 승인없이 제3자에게 공개 또는 무단으로 이용하는 것을 금합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 부분적 또는 전체적으로 무단 복제 및 배포를 금지하며 이를 위반하는 경우 민·형사상 책임을 질 수 있습니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서의 전부 또는 일부를 이용, 배포, 인용, 출간, 사용할 수 없으며, 사용이 필요한 경우 반드시 사전에 당사의 승인을 받으시기 바랍니다.

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			(±)
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

치수 DIMENSION		이하	초과
	~ 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

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 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

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 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	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM WINDSHIELD HEATER CONTROL

도면번호 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

DM CAR

WIPER MOTOR POWER & WINDSHIELD HEATER CONTROL

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) — MCB — 18B01 — CDTB — 18D01 — CDTB — EDB — 18B28 — LTJB_B

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

△1 (DC/DC CONVERTER 외곽 영역)

180.2C RMCBRR

18B04 / 18B05

RBR Block	18B06	18B07	18B08	18B09	18B10	18B11	18B12	18B13	18B14	18B15	18B16	18B17	18B18	18B19
	EDDOCBR		CDCRCBR		CDCLCBR		DRCCBR		EBCBR		TMSCB1R		TMSCB2R	
	180.4D	180.4D	180.4D	180.4D	180.4C	180.4C	180.4C	180.4C	180.4B	180.4B	180.4B	180.4B	180.4A	180.4A

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

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.	EDDOCBR	180.2C RMCBRR	18B20
CDCRCB_AUX.	CDCRCBR	180.2C RMCBRR	18B21 / 18B22
CDCLCB_AUX.	CDCLCBR	180.4C	18B23
DRCCB_AUX.	DRCCBR	180.4C	18B24
EBCB_AUX.	EBCBR	180.4B	18B25
TMSCB1_AUX.	TMSCB1R	180.4B	18B26
TMSCB2_AUX.	TMSCB2R	180.4A	18B27

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

810.3E TMS LU 2 — 80B34 TMSTB — EDB — RMCBRR — 80G01 — 800.1E

RMCBRR	
TYPE	REF
NONC	180.6E
NO	180.7D

이 문서는 현대로템(주)의 제어스펙으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보에이 포함되어 있는 바, 이는 모든 권한수단에 의하여 보호받고 있으며 이로 인한 무단 복제 및 배포는 민·형사상 책임을 받을 수 있습니다.

치수			
허용차	~ 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, 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
제도 DRG						

참고번호 REF. NO.

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	중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM REMOTE MCB CONTROL 1
도면번호 DRG. NO	REC10023BS0
Ver.	00
Rev.	-A
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

180

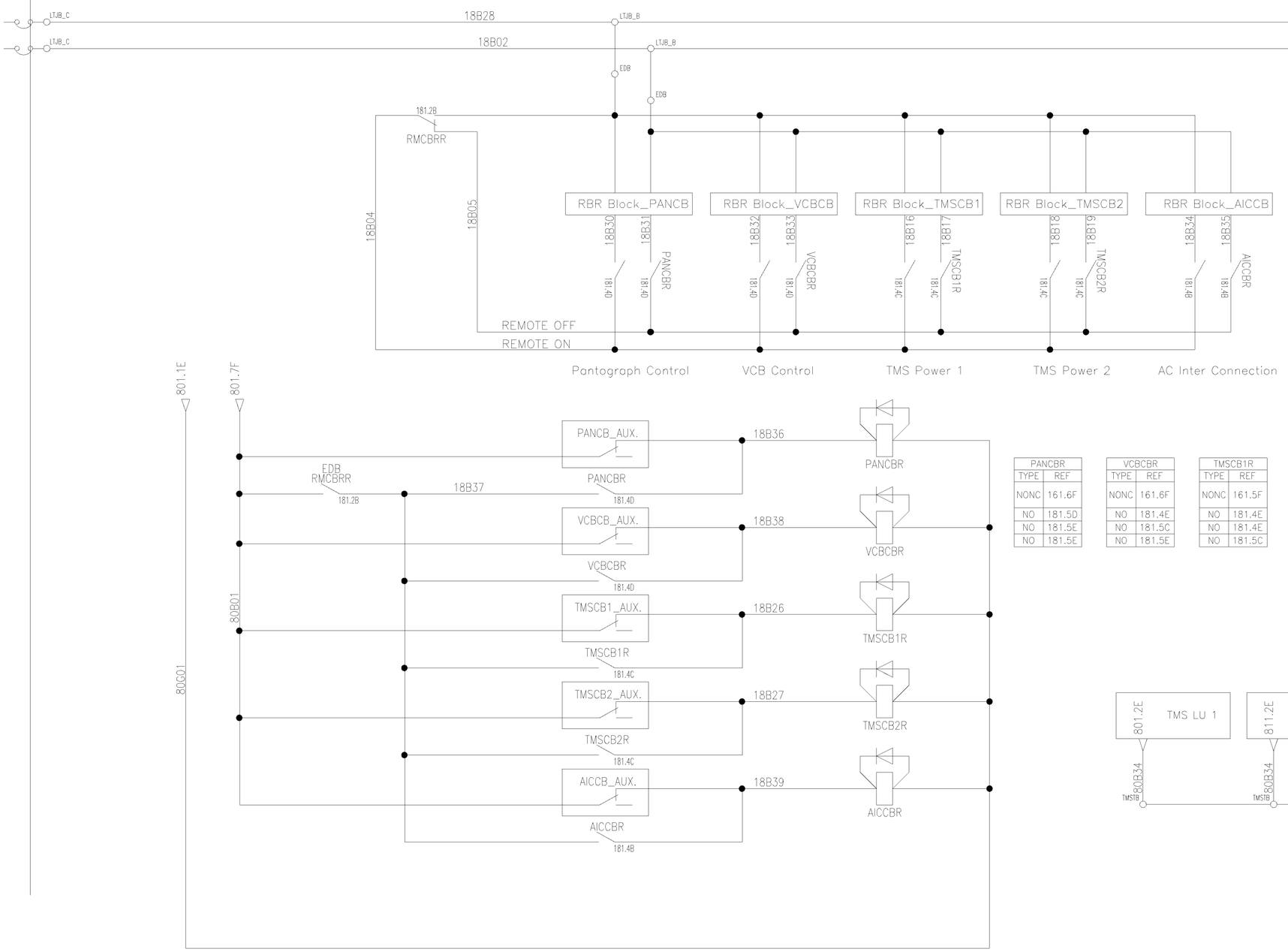
년-PRJT

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 제어노하우가 포함되어 있는 바, 따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이는 본 문서를 복제, 이용, 배포, 보관, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전 반납하여야 합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보로써 포함되어 있는 바, 무단으로 복제 또는 제3자에게 제공하거나 이용하는 것은 법적 책임을 수반할 수 있습니다.

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

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

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM REMOTE MCB CONTROL 2

도면 번호 DRG. NO: REC10024BS0 | 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.

181

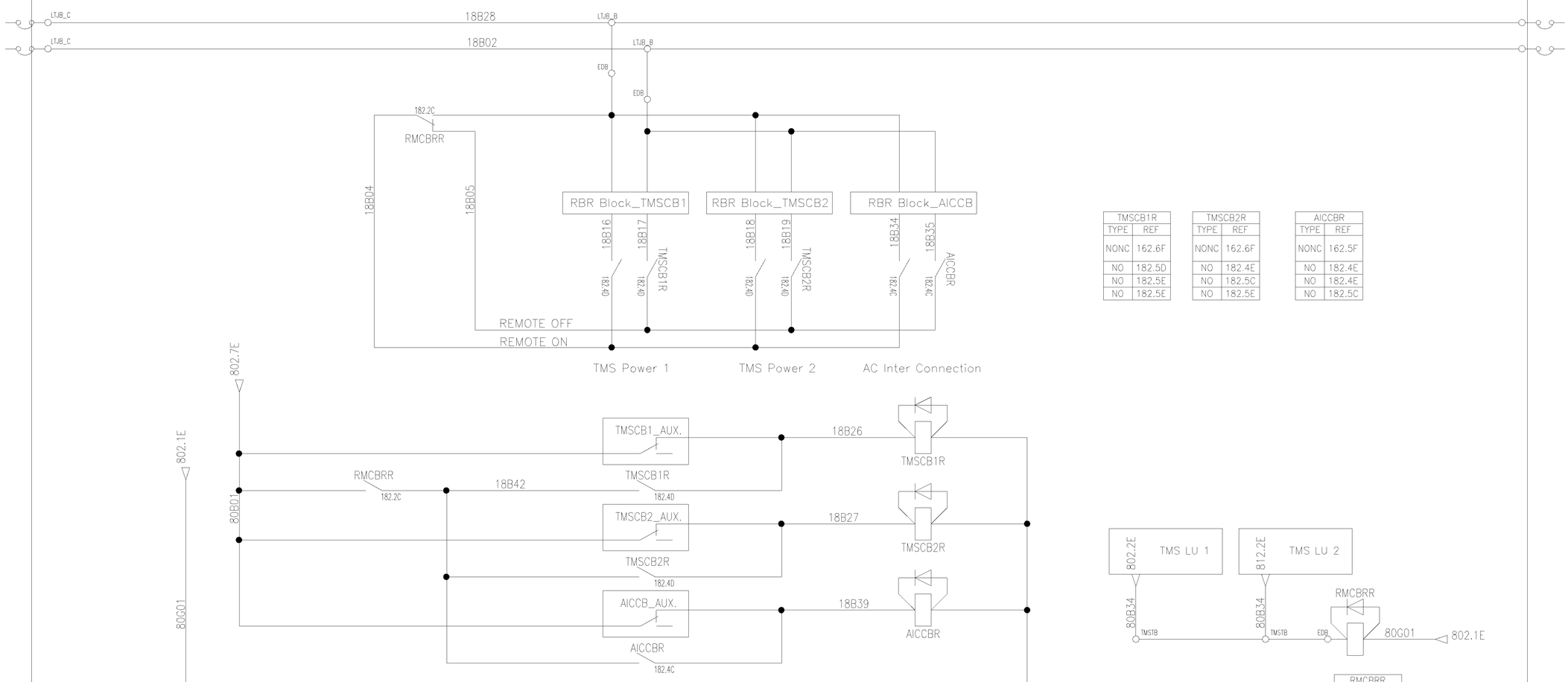
년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

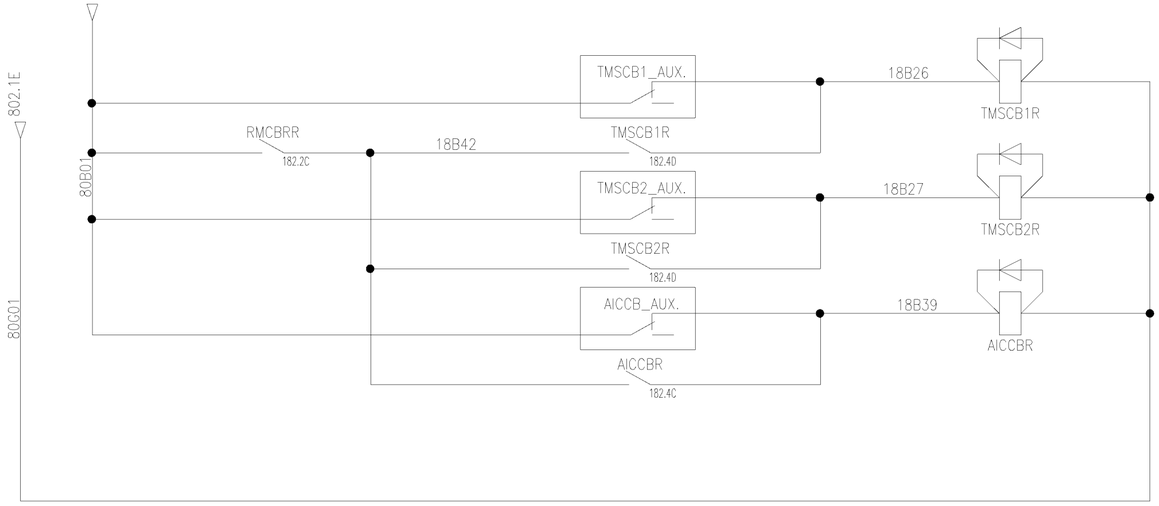
MH1 CAR



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 제작노하우 및 고유한 기술과 창의성이 포함되어 있는 바, 어떠한 형태로든 제3자에게 무단으로 이용되는 것을 금합니다. 만일 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제 · 이용 · 변경 · 배포 · 전송 · 출판 · 판매 · 대여 · 수정하여 2차적 저작물을 작성하는 등 무분별하게 사용할 경우 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

끼워맞춤 (축)			
	~ 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 (±)			
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM REMOTE MCB CONTROL 3		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면번호 DRG. NO	REC10025BS0	Ver.	00
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Rev.	--

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

182

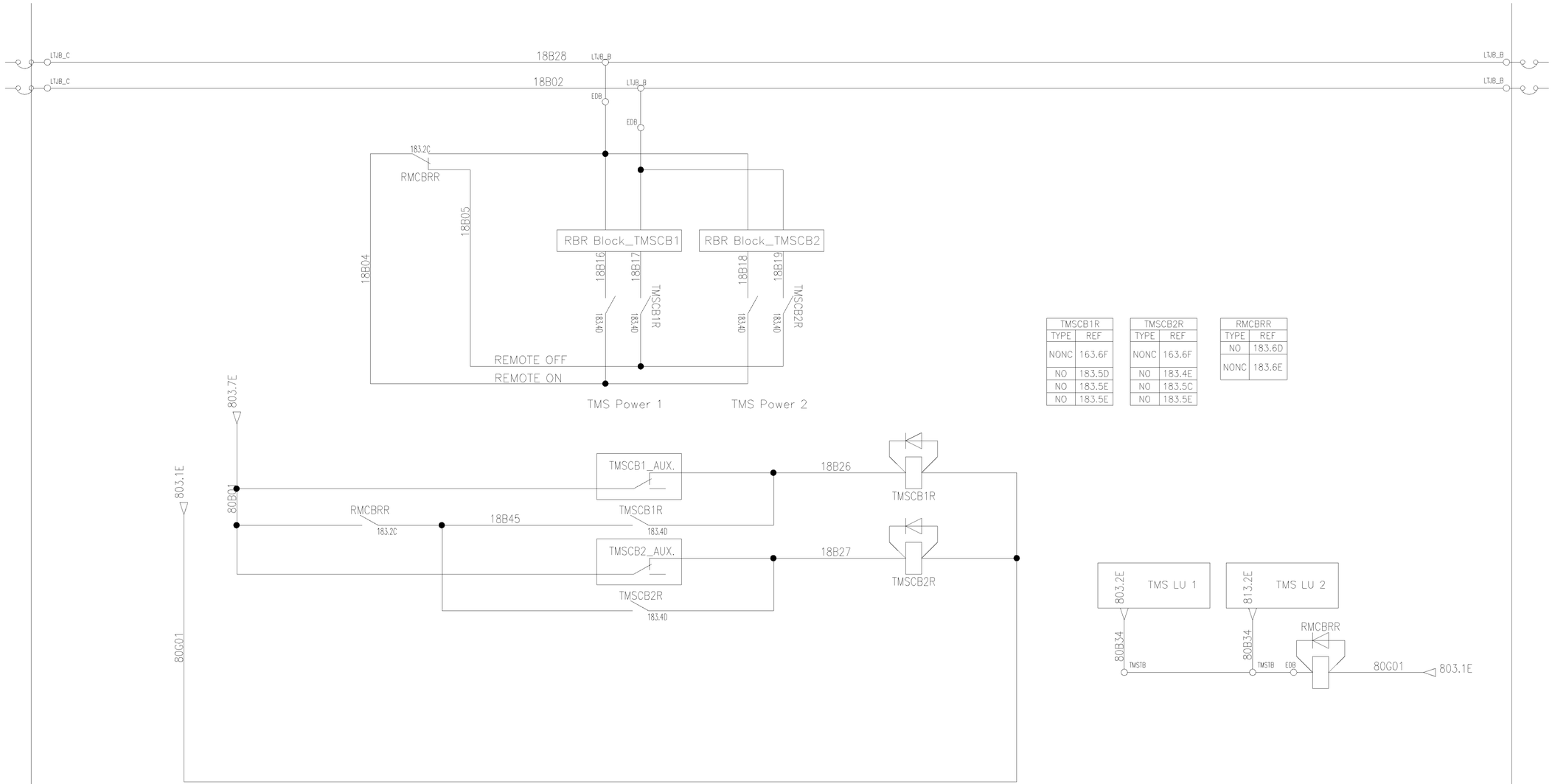
년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

MFH CAR



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 기술과 창의성이 포함되어 있는 바, 무단으로 이용하는 경우 법적으로 보호받는 저작물로 이용하는 것을 금합니다.
따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복제·배포·변경·전송·출력·전시하는 등 일체의 행위를 하는 것은 금지되며, 이를 위반하는 경우 민·형사상 책임을 물을 수 있습니다.

치수 DIMENSION			
	~ 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
mm 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
mm 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
mm 급 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 QTY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일 반 공 차 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

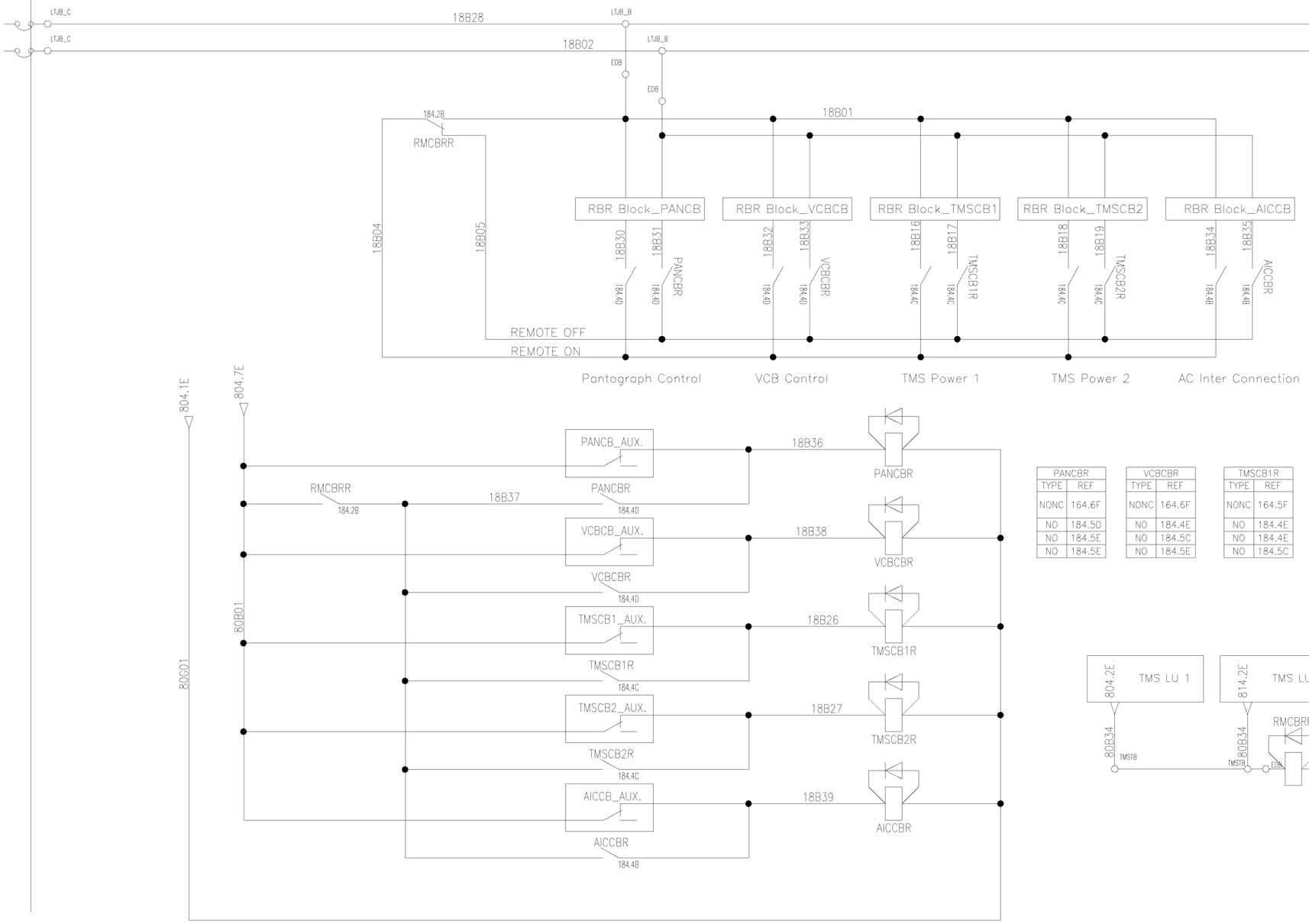
년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

PT1 CAR



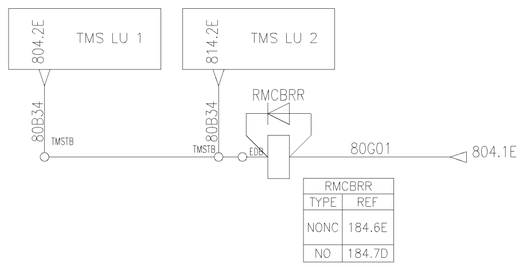
PANCBR	
TYPE	REF
NONC	164.6F
NO	184.5D
NO	184.5E
NO	184.5E

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 제안서로 작성되었으며 고유한 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모든 계약조건 및 협의의 기준으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복제 이용하거나 제3자에게 공개 또는 누설하는 것은 관련 법규에 따라 금지되며, 손해배상의 책임을 질 수 있습니다.

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

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

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

기계 가공품 MACHINING (±)			
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

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

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM REMOTE MCB CONTROL 5

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

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

184

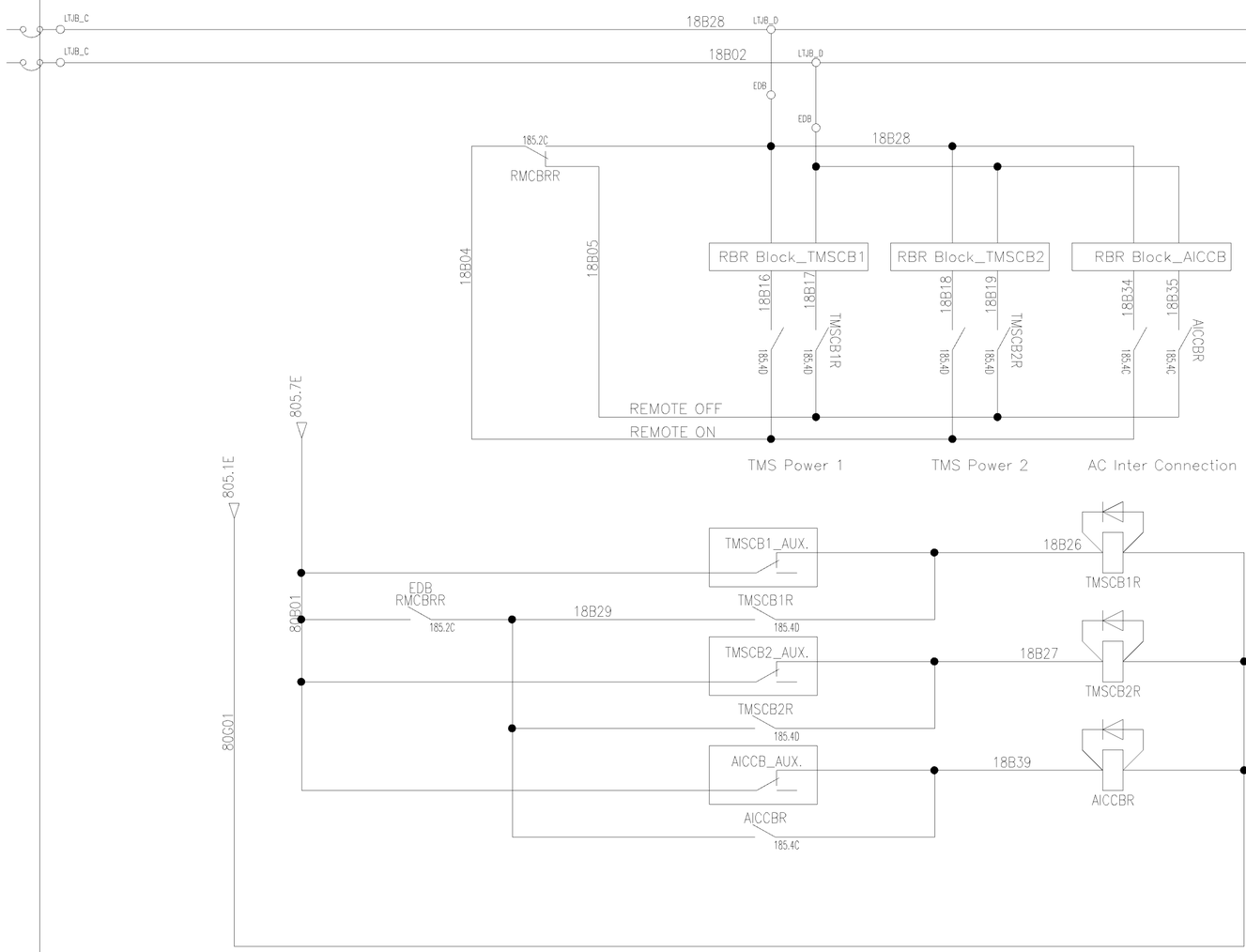
년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

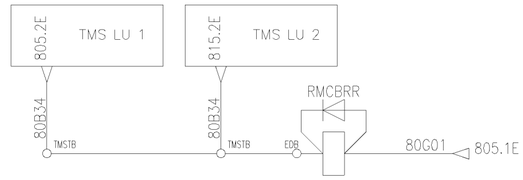
MH CAR



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㈜의 고유한 기술과 정보에 관한 것으로 ㈜현대로템의 서면승인 없이 이 문서의 전부 또는 일부를 복사, 배포, 인용, 번역하는 것은 금지되며 이를 위반하는 자는 관련 법률에 따른 민사상, 형사상 책임을 질 수 있습니다.

허용치 구분			
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 가공용 MACHINING (±)			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

구분	이하 ~ 초과		
홀 Hole	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
축 Shaft	~ 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	수량 QTY	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 REMOTE MCB CONTROL 6
도면 번호 DRG. NO	REC10028BS0
Ver.	00
Rev.	--
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

185

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

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

GENERAL FAULT INDICATOR TL
LTJB_B
LTJB_C
19B02

CIFR 19B05 220.3D
51D02
19B02
PANEL1
GFLp (GR)
GENERAL FAULT

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

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

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

DUPLEX PRESSURE GAUGE LIGHT
DPGL
DPGL2
R1 0.5K
CDTB
19G01

PANEL1
HORNPB
19B15
HORNMV
EDB
LTEB
0VDC

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

CIFR 19B04 221.3D
51D02
EDB

PANEL_H
HORNPB
19B01
19B03
HORNMV
19G01

PANEL_A
COLp
MKR 111.1E
19B07

DUPLEX PRESSURE GAUGE LIGHT
DPGL
DPGL2
R1 0.5K
LTEB
0VDC

MFH CAR

PT1 CAR

MH CAR

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

CIFR 19B04 222.3D
51D02
EDB

PANEL_H
HORNPB
19B01
19B03
HORNMV
19G01
END_TB

PANEL_A
COLp
MKR 112.4E
19B07

DUPLEX PRESSURE GAUGE LIGHT
DPGL
DPGL2
R1 0.5K
LTEB
0VDC

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

CIFR 19B04 223.3D
51D02
EDB

PANEL_H
HORNPB
19B01
19B03
HORNMV
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 정보자산이 포함되어 있는 바, 이는 무단의 제3자에게 제공 또는 누설 되므로 이를 금지하며 수령자 또는 수령자의 소속 회사 임직원 등이 업무상 목적 이외의 다른 목적 또는 허가 없이 사용할 수 없으며, 시험이 종료되면 즉시 반납하여야 합니다. 그러므로 문서를 복제, 이동, 배포, 보관, 출력 시에는 특히 주의를 요하며 이를 위반하는 경우 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

허용차			
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 (±)			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

치수 DIMENSION			
~ 400	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

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	층증람 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 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
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

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 금지됨. 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

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

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

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.J.YU	H.S.GWAK	S.H.JEAN
X1	2017.07.07	CHANGED JUMPER LINE CROSS.	RNE1210-E1203	M.J.YU	H.S.GWAK	S.H.JEAN
X2	2015.07.07	CHANGED ACEIS BOX NAME.	RNE1210-E0900	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X2	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 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				

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

201

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 고유한 기술과 정보에이 포함되어 있는 바, 이는 이를 무단으로 제3자에게 누설하거나 이용하는 것을 금지합니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이 본 문서를 복사, 배포, 번역하거나 전자매체에 입력하는 것을 금합니다. 이를 위반하여 발생하는 모든 책임은 그에 따른 법적 책임을 집니다.

주물 CASTING 구조·주요부 (±)		A	B
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
주물 CASTING 일반부 (±)		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
구조·주요부 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			

MH1 CAR

LTJB_C — 1 END

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

LTJB_B — 2 END

402.2D

41B02 110VDC(BEFORE BIC1)

DRCCB 10A

20B01 HMS

HMS (4) 111.4D (2) 20B02 (2,4) (2,4)

20B20

HOSTLER CONTROLLER(HC)

DSD	
TYPE	REF
NO	202.5C

DSD	
TYPE	REF
NO	202.5C

DSD 30B02 301.4F
DSD 30B03 301.4F
DSD 30B09 301.4C
DSD 30B10 301.4C

DEADMAN CIRCUIT

EBHR1 301.4D — 20B21 — MOPB — BRPB — 20B22 — BRR 202.3B — 20B23 — 20D01 — 20B24 — 20D02 — 20B25 — 20D03 — EDB — BRR — PRR — 20G01 LTEB — 0VDC

BRR	
TYPE	REF
NO	202.4B
NC	202.4C

PRR	
TYPE	REF
NO	202.4B

221.7B,372.5E 221.7A,372.5E 221.7A,372.3E 221.7C,372.3E 221.7C,372.3E 221.7D,372.5E — TO PROPULSION TO BECU

372.2F 221.7B,372.2E — TO PROPULSION TO BECU

372.2E — TO BECU

221.7E 221.7D 221.7D 221.7C 221.7B — TO PROPULSION

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

이 문서는 현대로템(주)의 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 본 문서를 복제, 배포, 변경, 번역 또는 제3자에게 공개 또는 누설해서는 안되며 반드시 현대로템(주)의 사전 승인 없이는 본 문서를 어떠한 형태로든 사용할 수 없습니다. 사용이 종료되는 즉시 당사로 반납하여 주시기 바랍니다.
이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 보호받는 자료입니다.
무단으로 복제, 배포 또는 변경하는 경우 민사상 책임을 질 수 있습니다.

일반공차			
절삭 가공	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
주조	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

등급 GRADE	A	B
주조 구조물 CASTING (±)		
~ 20M	8	14
~ 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			

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 HOSTLER MODE TRAIN	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.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM HOSTLER CAB OPERATION1

도면번호 DRG. NO: REC20002BS0 Ver. 00 Rev. -A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

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

CN

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

HMS 112.7E

20B01

20B02

EDB END_TB

(4)

(2)

(2,4)

222.7B TO PROPULSION

373.6E

222.7E

222.7D

222.7C

222.7B

222.7D,373.3E

222.7B,373.2E

222.7A,373.2E

222.7C,373.6E

TO BECU

TO PROPULSION

HOSTLER CONTROLLER (HC)

20B20

20B11

30B02 CDTB 302.6F

30B03 CDTB 302.6F

30B09 CDTB 302.6C

30B10 CDTB 302.6C

DSD

DEADMAN CIRCUIT

EBHR1 302.6D

MOPB

BRPB

20B21

20B22

20B23

20B24

20B25

BRR 203.4B

20D01

20D02

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

3=REVERSE

4=FORWARD

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 허가없이 무단복사/배포 금지합니다.
이 문서에 수록된 정보는 현대로템(주)의 사전 동의 없이 타인에게 제공하거나 누설할 수 없으며, 서면이 필요합니다.
이 문서는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 제공받은 자 이외의 타인에게 배포, 보관, 전송 또는 사용할 수 없으며, 서면이 필요합니다.
수준이 아닌 개별 치수 및 공차는 KS B 0412 중급 기준 적용합니다.
도면 미사용 항목은 지우지 않고 그대로 남겨두며 삭제되지 않습니다.
이 도면에 명시되지 않은 일반공차는 KS B ISO 2768-1 중급 기준 적용합니다.

주물 CASTING			
GRADE		A	B
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

용접 WELDING			
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 (±)			
GRADE		A	B	C
구조상 중요하지 않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			
~ 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	

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
X1	2015.08.27	ADDED HOSTLER MODE TRAIN	RNE1210-E0937	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE

NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC & REMARK
APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
DGN	Mull Yu 2014.07.30					

참고번호 REF. NO.

일반공차	MC	WD	CT

SIZE A2

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM HOSTLER CAB OPERATION2

도면번호 DRG. NO: REC20003BS0 Ver. 00 Rev. -A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

203

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

25kV, 50Hz PANTOGRAPH

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	

21H03 · 21PE01 · 21PE03 · EGS · VCB · 21PE04 · ARR · 21H06 · 21H04 · 21H05 · EDB · PTCB(10A) · 21N01

TO C/I INPUT 220.3C 220.3C · LTJB_B · LTJB_C · 21U01 · 410.7F 410.7F TO APS · TO C/I INPUT 221.3C 221.3C

ACOCR · CT1 · K · L · 21U10 · 21N03 · (MELCO)

ACOCR	
TYPE	REF
NO	130.5C

HTJB_R · HTJB_F · 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 기술과 정보에 관한 재산으로 보호받는 자료입니다.
허가없이 이 문서의 전부 또는 일부를 복사하거나 제3자에게 제공하는 행위 및 무단 배포, 전송, 출판, 번역 등 일체의 상업적 이용 행위는 민·형사상 법적 책임을 받을 수 있으며, 사용이 금지됩니다.
This document contains proprietary information of Hyundai Rotem Company. Unauthorized reproduction, distribution, publication, translation or commercial use of this document in whole or in part is strictly prohibited and may result in civil and criminal liability.

주물 CASTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
압연재 WROUGHT	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
COM'L GRADE		A	B

구멍 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
COM'L 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
COM'L GRADE	A	B	C

기계 가공품 (±)

MACHINING		
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE		

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	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 MAIN POWER SUPPLY 1

도면 번호 DRG. NO: REC20004BS0 · 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	M.J.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

210

년-PRJT

정리번호

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	

MFH CAR

PT1 CAR

MH CAR

25kV, 50Hz PANTOGRAPH

21H03

PT

21PE01

21PE03

EGS

21PE04

ARR

VCB

21H06

21H04

21H05

PTCB(20A)

21N01

21U01

TO C/I INPUT

222.3C

222.3C

LTJB_B

LTJB_C

EDB

411.7F

411.7F

TO APS

223.3C

223.3C

CT1

21U10

21N03

ACOCR

(MELCO)

ACOCR	
TYPE	REF
NO	131.5D

PROPULSION CONVERTER/INVERTER

TMJP1

TMJP2

TMJP3

TMJP4

IM1

IM2

IM3

IM4

21HU01

21HV01

21HW01

21HG01

21HU02

21HW02

21HV02

21HG02

21HU03

21HV03

21HW03

21HG03

21HU04

21HW04

21HV04

21HG04

HTJB_R

HTJB_F

21H07

21H11

21H09

21H13

MAIN TRANSFORMER(MTr)

21H01

21H02

411.8E

TO APS INPUT

21PE05

21HG05

HIGH TENSION INSULATED BUS BAR

LTEP

21HG06

21HG07

21HG08

21HG09

GB21

GB22

GB23

GB24

이 문서는 하이로템(주)의 재산으로 외부유출 금지입니다.
이 문서는 바, 아는 모든 정보는 제3자에게 공개하거나 타인의 목적 이외의 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
따라서 하이로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 복제 이용, 배포, 보관, 출력 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 폐기하여 주시기 바랍니다.
이 문서를 무단으로 사용할 경우 관련 법규에 따른 민, 형사상 책임을 질 수 있습니다.

축	중량 (ton)	구동	제동
중량	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
차축 중량	~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 QTY	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				

명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM MAIN POWER SUPPLY 2	
도면 번호 DRG. NO	REC20005BS0	Ver. 00 / Rev. -A
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	

211

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	M.J.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

MTR

TERMINAL BOX
FOR COOLING UNIT

PT CAR

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

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

TERMINAL BOX FOR MTr

380VAC, 50HZ
432.6C
432.6C
432.6C
EDB 21U03 CN □M(U)
EDB 21V03 CN □M(V)
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
TMS2 LU 811.2E
801.1E
80B40 TMSTB
80B40 TMSTB
MTRCR EDB
80G01

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 정보자산이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 이용하는 제3자로만 제공되어야 합니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이 본 문서 전부 또는 일부의 다른 목적 또는 타인 유출 및 복제, 이용, 배포, 도용, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 이와 같은 모든 자료를 반납하여야 합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 제3자로 제공하는 자료이며 계약수행 목적으로 이용하는 제3자로만 제공되어야 합니다.

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

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

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

기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치수는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

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

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	층증람 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

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

MTR

TERMINAL BOX
FOR COOLING UNIT

PT1 CAR

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

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

TERMINAL BOX FOR MTr

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

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

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

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
80G01
TMSTB
TMSTB
EDB
MTRCR

MTRK1	
TYPE	REF
NC	213.2F
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 계약수행을 위한 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 어떠한 방식으로든 복제 및 제공 등 타인의 다른 목적 또는 계약수행 이외의 목적으로 사용할 수 없으며, 시험이 종료되는 즉시 완성품 그대로 현대로템(주)에 반납되어야 합니다. 이를 위반하는 경우 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 질수 있습니다.

주물 CASTING			
등급 GRADE		A	B
구조, 주물 (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 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			

치수 DIMENSION			
~ 400	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.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 QTY	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				

명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM MTR MOTOR CONTROL 2	
도면 번호 DRG. NO	REC20007BS0	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	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210~E0739	M.J.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

참조번호 REF. NO.

213

년-PRJT

참리번호

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

13B02

LTJB_B LTJB_C LTJB_B 13B02 EDB 130.7D

LTJB_B LTJB_C 221.7F TO MH1 CAR

VVVF INVERTER

GCU

220.2B 22B03 STURK 220.2C 22B01 EDB

A 220.3B 22G01 EDB 22B20 EDB

EBHR1 EDB 300.2C 22B05

CIOSR EDB 130.7A 22B06

EMC FILTER & CORE

E/B STATUS

201.2E LTJB_B 20B05

300.2B EDB 30B06

201.2D LTJB_B 20B48

201.2E LTJB_B 20B04

B 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

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

LOAD SIGNAL 1941 1942 E

ACTUATE ED BRAKE FORCE 1961 1962 110K

ED CUTOUT

ED FADE OUT

ED EFFORT

SLIDE DETECT.

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

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

370.1E

LOAD M THALF1

ED ACHIEVED CAR1

RIO VALVE

22B07 370.3C

22B08 370.3C (CLOSE=CUTOUT)

22B09 370.4E

22B10 370.4E

22B11 370.3E

0VDC

33B01 EDB 360.8C

BRAKE MONITORING CIRCUIT

LU. TMS

335 80B01 EDB 800.7F (TMS CB)

WDTR 335a1 22B12 EDB 800.4C,810.4B

CIFR 335b1 EDB 22B13 80G01 800.1E

CIFR

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

902 CN 21U01 210.6E FROM PT 2nd WINDING

CN 21N01 210.6E

100p

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 하네트란(주)의 재산으로 하네트란(주)의 서면동의 없이 이 문서의 전부 또는 일부를 복제 또는 제3자에게 공개, 누설하여서는 안되며 또한 하네트란(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제 이용 배포 변경, 번역, 번안, 출판, 전송 등에 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 반납하여야 합니다.
이 문서는 하네트란(주)의 재산으로 하네트란(주)의 서면동의 없이 이 문서의 전부 또는 일부를 복제 또는 제3자에게 공개, 누설하여서는 안되며 또한 하네트란(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제 이용 배포 변경, 번역, 번안, 출판, 전송 등에 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 반납하여야 합니다.

주조 CASTING			
~ 20M	6	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 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			
주조 CASTING	용접 WELDING	프레스 PRESS	절삭 가공
~ 40	2	4	~ 3150 - 7
~ 30	2	3	~ 1600 4 5
~ 10	1	1.5	~ 800 3 4
< 3	0.5	1	~ 400 2 3
			~ 200 1.5 2
			~ 100 1 1.5

등급 GRADE	A	B

주조,구조물 CASTING	(±)	
~ 20M	6	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	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	2016.06.07	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 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	흠증람 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

FROM PT CAR
220.2F
13B02
221.3B 22B03 STURK 221.2C
EDB 22B01
△ 221.3B 22G01
EDB 22B20
EBHR1 301.4D
EDB 22B05
CIOSR 130.1D
EDB 22B06

VVVF INVERTER
CN
EMC FILTER & CORE
E/B STATUS

202.1D LTJB_B 20B05
301.5A LTJB_C 30B06
202.2D LTJB_B 20B48
202.1D LTJB_B 20B04
△ 802.2E 80B07 EDB 22B04
202.1D LTJB_B 20B07
202.1D LTJB_B 20B08
202.2D LTJB_B 20B09
202.2D LTJB_B 20B10
230.3D 23B02
202.4D EDB 20B11
202.1D LTJB_B 20B47
202.3D LTJB_B 20S201/1
202.3D LTJB_B 20S201/2
202.2D LTJB_B 20S201/S
130.2C 13B19 GR VCBTR
130.1C EDB 13B13
130.1C 13B29
130.1B 13B33 AK K
130.2B 13B30

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
DC RETURN
PWM SIGNAL

LOAD SIGNAL
Y5151 CN
Y5152 CN
Y515S CN
22S201/1
22S201/2
22S201/S
372.4E

ACTUATE ED BRAKE FORCE
Y5181 CN
Y5182 CN
Y518S CN
22S202/1
22S202/2
22S202/S
372.5E 372.4E 372.4E
△A1

ED CUTOUT
Y6205 CN
△B
22B07 372.6C
22B08 372.6B

ED FADE OUT
ED EFFORT
SLIDE DETECT.
CN
22B09 372.5E
22B10 372.5E
22B11 372.5E

CN
33B10 EDB 360.2C (Brake CB)

RIO VALVE
PNEUMATIC BRAKE CONTROLLER
(CLOSE=CUTOUT)
0VDC

WDTR
CIFR
CN
80B01 EDB 802.7E (TMS CB)
22B12 EDB
22B13 EDB
80G01 802.1E
CIFR
LU. TMS
802.3C,812.3C

CN 21U01 210.2E
CN 21N01 210.2E
FROM PT 2nd WINDING

110VDC<BEFORE BIC1>
402.2C 41B02 CIPSCB 20A
22B03 STUR1 111.1D 22B21 STURK
0VDC LTEB EDB 22G01
221.8F 221.8F

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

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

△C

이 문서는 현대로템(주)의 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 배포, 변경 및 수정하는 행위는 저작권법에 의해 금지되며 이로 인한 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.
이 문서는 현대로템(주)의 기술과 정보가 포함되어 있으며 고객님 요구사항 충족을 위해 제작되었습니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적으로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여 주시기 바랍니다.

계측			
계측기	~ 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 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
△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	제작 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	출증람 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

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.
AutoCAD

MFH CAR | PT1 CAR | MH CAR

VVVF INVERTER

GCU

EMC FILTER & CORE

222.3B 22B03 STURK 222.2C — EDB 22B01 — CN
222.3B 22G01 — EDB 22B20 — CN
EBHR1 302.6D — EDB 22B05 — CN — E/B STATUS
CN
CIOSR 131.7A — EDB 22B06 — CN
203.5D LTJB_B 20B05 — CN
302.6B LTJB_B 30B06 — CN
203.4D LTJB_B 20B48 — CN
203.5D LTJB_B 20B04 — CN
803.2E 80B07 EDB 22B04 — CN
203.5D LTJB_B 20B07 — CN
203.5D LTJB_B 20B08 — CN
203.6D LTJB_B 20B09 — CN
203.6D LTJB_B 20B10 — CN
231.8B 23B02 — CN
203.4D EDB 20B11 — CN
203.5D LTJB_B 20B47 — 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
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

13B02 LTJB_B LTJB_C LTJB_B 13B02 EDB 131.7E
LTJB_B LTJB_C 13B02 223.7F TO MH CAR

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
A1

RIO VALVE
PNEUMATIC BRAKE CONTROLLER

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
CN — EDB 33B10 — 361.7C

WDTR — CN — 80B01 EDB — 803.7E
CN — 22B12 EDB — 803.3C,813.3C
LU. TMS
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~~

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	흠증람 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

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.

이 문서는 하이로템(주)의 재산으로 무단으로 이용하는 자료입니다. 또한 하이로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 용도로 사용하는 행위는 법적 제재를 받을 수 있으며, 사용이 필요하실 경우 반드시 하이로템(주)의 서면 동의를 받으시기 바랍니다.

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

AutoCAD

일반공차 GENERAL TOLERANCE			
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 (±)			
~ 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	
구분 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
구분 GRADE	A	B	C

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

EMC FILTER & CORE

E/B STATUS

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

$MARKING

DC RETURN

PWM SIGNAL

GR VCBTR

AK K

GCU

LOAD SIGNAL

Y5151 CN 22S201/1 375.4E

Y5152 CN 22S201/2 375.4E

Y515S CN 22S201/S 375.4E

ACTUATE ED BRAKE FORCE

Y5181 CN 22S202/1 375.4E

Y5182 CN 22S202/2 375.4E

Y518S CN 22S202/S 375.4E

A1

ED CUTOUT

Y6205 CN 22B07 ?? 22B08 375.6D

ED FADE OUT CN 22B09 375.5E

ED EFFORT CN 22B10 375.5E

SLIDE DETECT. CN 22B11 375.5E

CN 33B10 EDB 361.2C

WDTR CN 80B01 EDB 805.7E

CN 22B12 EDB 805.3C

CIFR CN 22B13 EDB 80G01 805.1E

CIFR

CN 21U01 211.2E

CN 21N01 211.2E

RIO VALVE

A1

PNEUMATIC BRAKE CONTROLLER

(CLOSE=CUTOUT)

0VDC

LU. TMS

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

110VDC<BEFORE BIC1> 403.2D 41B02 CIPSCB 20A

22B03 STUR2 113.3D 22B21 STURK

0VDC LTEB 22G01 EDB

223.8F.375.6C 223.8F

STURK	
TYPE	REF
NO	223.8F
NO	223.8F

이 문서는 현대로템(주)의 기술과 정보에 관한 도면이며 ...

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

주조 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 (±)

규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE

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
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

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	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM VVVF INTERFACE 4

도면 번호 DRG. NO: REC20011BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

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
PWM2
PWMS
MOTORING
BRAKING
REDUNDANCY BRAKING
CI BOOSTING
ATO MODE
NOT RM MODE
FORWARD
REVERSE
SIG CUTOUT
INCHING MODE
HOSTLER OPERATION MODE

20S201/1
20S201/2
20S201/S
20B09
20B10
20B53
20B05
20B06
20B04
20B07
20B08
20B47
20B48
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

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

TO BECU TO PROPULSION

△1

40J2C
110VDC(BEFORE BIC1)
41B02

DRCCB
10A

HMS

20B01
20B02

HMS
113.6D

(4)
(2)
(2,4)
(2,4)

20B20

HOSTLER CONTROLLER(HC)

30B02
30B03
30B09
30B10

302.3F
302.3F
302.3C
302.3C

DSD
DSD

DEADMAN CIRCUIT

MOPB
BRPB

EBHR1
302.3D

20B21
20B22
20B23
20B24
20B25

BRR
204.3B

20D01
20D02
20D03

LTJB_D

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 정보에 대한 재산으로 현대로템(주)의 서면동의 없이 복제, 배포, 인용, 출판 등 외부로 유출하거나 업무목적 이외의 다른 용도로 이용하는 것은 법으로 금지되어 있으며 이에 위반하는 경우 민사상 및 형사상 책임을 질 수 있습니다.

주물 CASTING	공차등급 GRADE	일반공차 GENERAL TOLERANCE	
		구분	공통 (±)
~ 20M	B	14	24
~ 15M		12	21
~ 12M		10	18
~ 8M		8	14
~ 4M		6	11
~ 2M		4	8
~ 1M		3	6
~ 315		2	4
~ 120		2	3
~ 30		1	1

용접 구조물 WELDING	공차등급 GRADE	일반공차 GENERAL TOLERANCE		
			구분	(±)
~ 20M	B	-	6.0	8.0
~ 15M		-	5.0	7.0
~ 12M		-	4.0	6.0
~ 8M		-	3.0	5.0
~ 4M		0.8	2.0	4.0
~ 2M		0.5	1.2	3.0
~ 1M		0.3	0.8	2.0
~ 315		0.2	0.5	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	공차등급 GRADE	일반공차 GENERAL TOLERANCE		
			구분	(±)
규정없은 일반공차표	A	B		C

프레스 PRESS	공차등급 GRADE	일반공차 GENERAL TOLERANCE	
		구분	공통 (±)
~ 40	A	2	4
~ 30		2	3
~ 10		1	1.5
< 3		0.5	1

절삭 CUTTING	공차등급 GRADE	일반공차 GENERAL TOLERANCE	
		구분	공통 (±)
~ 3150	B	-	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 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	층증람 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM HOSTLER CAB OPERATION3

도면번호 DRG. NO: REC20012BS0

Ver. 00 Rev. -A

SCALE N/S

매수 SHEET 1 of 1

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

204

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

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 — South MCB
130.4D — 13B09 CN

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

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

EDB 23B01 CN — APC RESET
MPRR 801.1D
EDB 23B07 CN — OV DC RETURN

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	

A DC 110V(BEFORE BIC1) 402.5E — 41B02 — APCCB — 23B20 — STURK 111.6E — 10A

APC CONTROL UNIT
23B01 EDB — CN South Input OTMR CN — EDB
A PUR 120.4E — 23D01
23B05
APCCR — 23G01
APCCR 230.4D — 23B06 — RAMFR 801.1E

APCCR	
TYPE	REF
NO	130.4D
NO	230.6D

EDB — LTEB — OVDC

ATR CONTROL UNIT

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

230.5B — 23B11 CN — North Input OTMR
230.5B — 23B02 CN
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
EDB CN — 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	

DC 110V(AFTER BIC1) 402.3D — 40B01 — ATRCB — 10A
23B10 — VCBSTR 130.5D (10S ON DELAY) — EDB 23B11 CN
ATR CONTROL UNIT: 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
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			

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

이 도면은 현대로템㈜의 재산으로 상업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약상대 목적수행을 위하여만 제공되는 자료입니다. 따라서 현대로템㈜의 사전 동의 없이 타인 또는 타 목적을 위하여 본 문서를 복제, 이용, 배포, 보충, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여 그 관리를 책임지고 하여야 합니다. 이 문서는 인사상, 형사상 책임을 질수 있습니다.

기호 MARK	일자 DATE	변경내역 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
A 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

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	층중량 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

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

230 — 년-PRJT — 정리번호

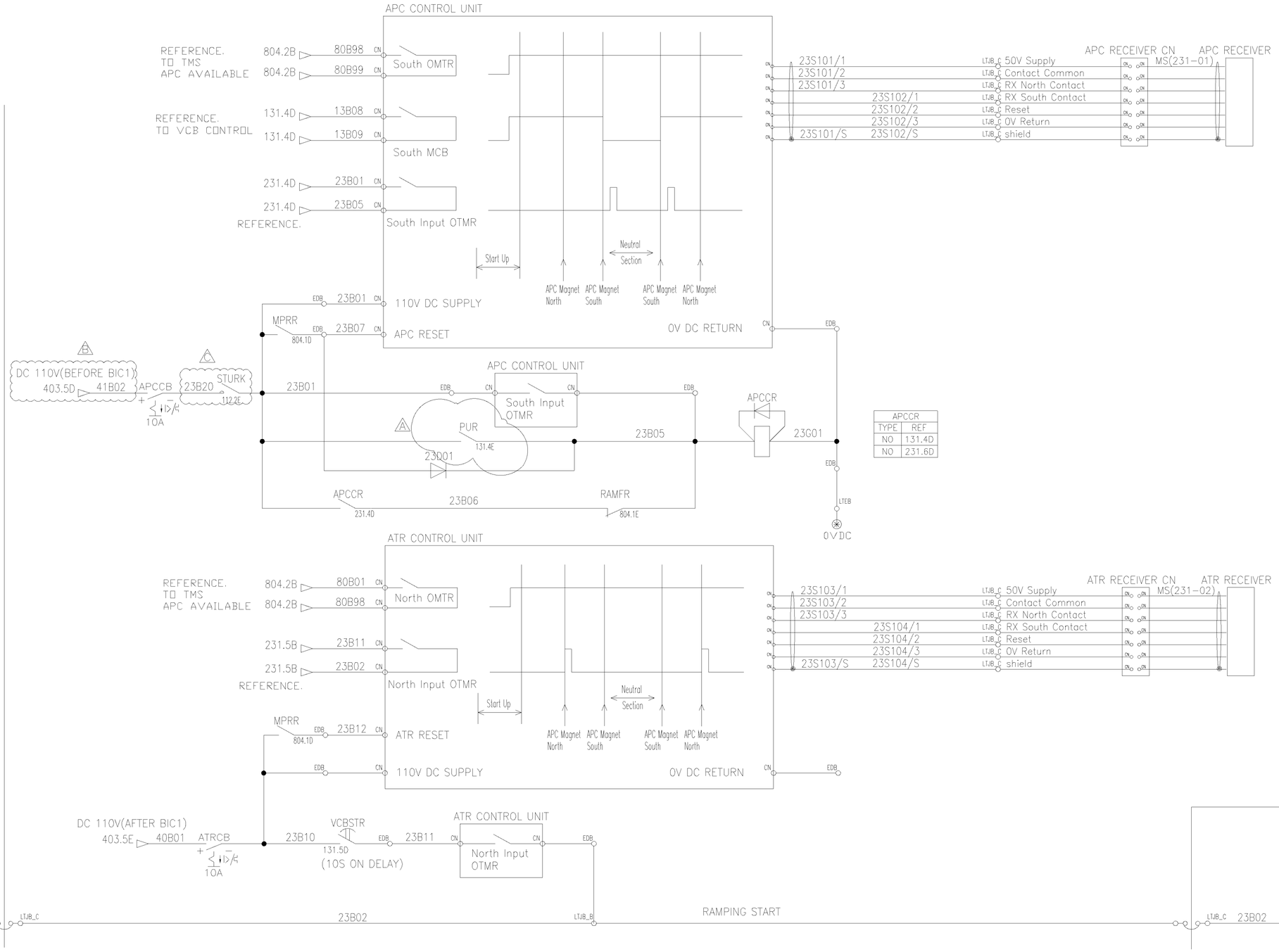
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

PT1 CAR

MFH CAR

MH CAR



APCCR	
TYPE	REF
NO	131.4D
NO	231.6D

치수허용차			
계측기	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
일반공차	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B
주조 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 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 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			

이 문서는 현대로템(주)의 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 따라서 현대로템(주)의 서면승인 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 보충, 전시 또는 제3자에게 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 문서를 반납하여야 합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 기술과 정보가 포함되어 있는 자료입니다.
수정시 현대로템(주)의 서면승인을 득한 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 이용, 배포, 보충, 전시 또는 복제

DM CAR

110VDC(AFTER BIC1)

1 END

2 END

402.8E

40B01

EBCB

10A

30B01

30DO1

30B91

HCR7

110.3C

30B16

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

30B70

320.8E

OBCU EBR 920.8C 1 2 920.8C

30B71

320.8E

SIR3 310.2B 30B56 SIR2 310.2E 30B02 RMR1 201.6F 30B03

MASCON MS (2,4) 30B04

PANEL3 BLCOS (2) 30B05

PANEL1 EBPB 30B06

300.1E

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

30B10

300.4D,300.8B,320.8D,300.3B

HCR2 110.4C 30B14

MASCON MS (OFF)

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

30B73

ACEIS BOX

JUMPER_F 30B19 ACEIS (ENGAGED) 30B13

EJDR2 350.2D

TTPOR 150.6E

30B18

300.1F

ACEIS (ISO) 30B21 TCR2 110.2C 30B22 EJDR1 350.2E

30B06

JUMPER_F 30B24 ACEIS (ENGAGED)

EBHR1 300.2C

30B67 GATEWAY VALVE 370.6E 370.6E

EBPB 30B69 EBI

PANEL1

300.8F 30B01

RESCR 150.4C

RESCUE V/V(SIFA)

EMV

30B72 30B63 30B64

RIO VALVE 370.3E 370.3E

30B68

EBHR2 30G01 300.5B 300.2C

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

30B26

300.1C

JUMPER_F 30B31 ACEIS (ENGAGED) 30B36

EJDR2 350.2D 30B69 TTPOR 150.6E

30B32

110.4C HCR2 30B28

MASCON MS (OFF)

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

30B30

30B23 ODDCOS 30B30

PANEL3

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 920.8C 1 2 920.8C

30B99

320.8D

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

300.1D

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

MASCON MS (2,4) 30B43

PANEL3 BLCOS (2) 30B44

PANEL1 EBPB 30B26

300.4B 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 TZVR2 660.6E 30B46 SCOS (Normal) 201.3D 30B47

PANEL4 SCOS (Normal) 201.3D TZVR2 660.6E

HCR7 110.3C 30G01 LTEB 0VDC

300.8F

RESCSW 30B01 RESCSW 30B52

150.5C ZVDR 15B32 30B95 320.8B

BPPSR

BPPS 4.7 4.3 30B53

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

이 문서는 현대로템(주)의 기술과 정보에만이 포함되어 있는 비밀로서 제3자에게 공개하거나 사용하게 하여서는 아니되며, 이 문서의 전부 또는 일부를 복사하거나 전자적 수단에 의한 저장, 전송 또는 출력 등 어떠한 방법으로도 이용할 수 없습니다. 만일 이를 위반하여 현대로템(주)에 손해를 끼친 경우에는 민·형사상 책임을 질 수 있습니다.

주조 CASTING			
등급 GRADE		A	B
주조 구조물 CASTING (±)			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
일반 가공 MACHINING	~ 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
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1

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

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

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	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 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.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
		재질 MAT'L ASSY				
		승인 APP				
		검도 CHK				
		설계 DGN				
		제도 DRG				

일반공차 MC WD CT

SIZE A2

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM EMERGENCY BRAKE LOOP

도면번호 DRG. NO: REC30001BS0

Ver. 00

Rev. -F

SCALE N/S

매수 SHEET 1 of 1

300

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.

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 — 301.7A (MRPSR) — 30B12 EMERGENCY BRAKE TL — 30B12 — 30B03 — 30B02 — 30B01 — EBCB 40B01 (10A) — 30B04 — EJDR1 (350.2B) — 30B13

EJDR1 350.2B TDDR 350.2B — 30B05

30B18 EB RETURN TL 2 30B18

30B06 EMERGENCY BRAKE 2nd TL 30B06 — 802.5B — 221.7E

801.4B — 30B50 30B90 — EBHR — EBHR1 — EBHR2

30B26 — 30B26 — 30B27

30B32 — 30B32

EJDR2 350.2B TDDR 350.2B — 30B08

30B10 — 30G01 — 301.1B — 0VDC

30B30 — 301.7A (MRPSR) — 30B35 — 30B35 — 30B09 — 30B11 — EJDR1 (350.2B) — 30B36

402.5E — 40B01 — EBCB 30B01 (10A) — 301.7D — EBHR — 30B63 — SMART VALVE1 371.6E 371.6E — SMART VALVE2 371.3E 371.3E — 30B64 — 301.7D — EBHR — 30G01 — 0VDC

EBSW — EBPB — 30B67 — 30B69 — PANEL_A EBI

30B68

301.2F — 30B01 — EBHR2 301.3D — GATEWAY VALVE 372.3E 372.3E — EBHR2 301.3D — 30B63 — 30B64 — 30G01 — 301.2C

RIO VALVE 372.6E 372.6E

EBHR

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

FREE AXLE VALVE — 30B75 — 30B76 — EBHR — MRPS — MRPS1 — 30B67

MRPSR

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

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

HMS

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

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	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				

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	2016.02.19	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.

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 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

이 문서는 하네스로서 (주)현대로템의 고유한 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 외부로 유출되거나 제3자에게 무단으로 복사 또는 배포되어서는 안됩니다. 이 문서는 하네스로서 (주)현대로템의 서면 동의 없이 제3자에게 제공되거나 복제, 이용, 배포, 보관에 사용될 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 문서를 파기하여야 합니다.

일반공차			
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			

MFH

PT1

MH

1 END

2 END

403.8D

403.2D

302.8B,320.4D,302.7D

302.4B,320.2D,302.3D

110VDC(AFTER BIC1)

40B01 EBCB 10A

HOSTLER CONTROLLER

DSD 203.5C 203.5C

EBSW

EBPB

30B01 30B02 30B03 30B04 30B05 30B06 30B07 30B08 30B09 30B10 30B11 30B12 30B13 30B15

EMERGENCY BRAKE TL

EJDR1 351.2D

EJDR2 351.2D

TDDR 351.2E

MRPSR

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

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

804.4B 805.4B 222.7E 223.7E

30B18 30B26 30B27 30B32

30D50 30B90 EBHR2 EBHR1 EBHR

112.7E

30B63 30B64 30B68 30B69 30G01

302.6B 302.7C 302.7F 302.2B 302.2C

OVDC

GATEWAY VALVE 373.6E 373.6E

RIO VALVE 373.3E 373.3E

EBSW EBPB

PANEL_A EBI

SMART VALVE1 374.6E 374.6E

SMART VALVE2 374.3E 374.3E

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

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

MRPS MRPS1

GATEWAY VALVE 375.3E 375.3E

RIO VALVE 375.6E 375.6E

HMS

1=NORMAL

2=REVERSE

3=END

4=FORWARD

이 문서는 하더로텍(주)의 재산으로 무단복제 및 무단사용 금지입니다. 이 문서는 하더로텍(주)의 재산으로 무단복제 및 무단사용 금지입니다. 이 문서는 하더로텍(주)의 서면 승인 없이 제3자에게 공개, 배포, 복제 또는 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 반납하여야 합니다. 이 문서는 하더로텍(주)의 고유한 기술과 정보입니다. 이 문서는 하더로텍(주)의 서면승인 없이 제3자에게 공개, 배포, 복제 또는 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 반납하여야 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 구조물 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
용접 구조물 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
등급 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 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

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil 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 HOSTLER CAB EB LOOP 2
도면번호 DRG. NO	REC30003BS0
Ver.	00
Rev.	-D
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

302

년-PRJT

정리번호

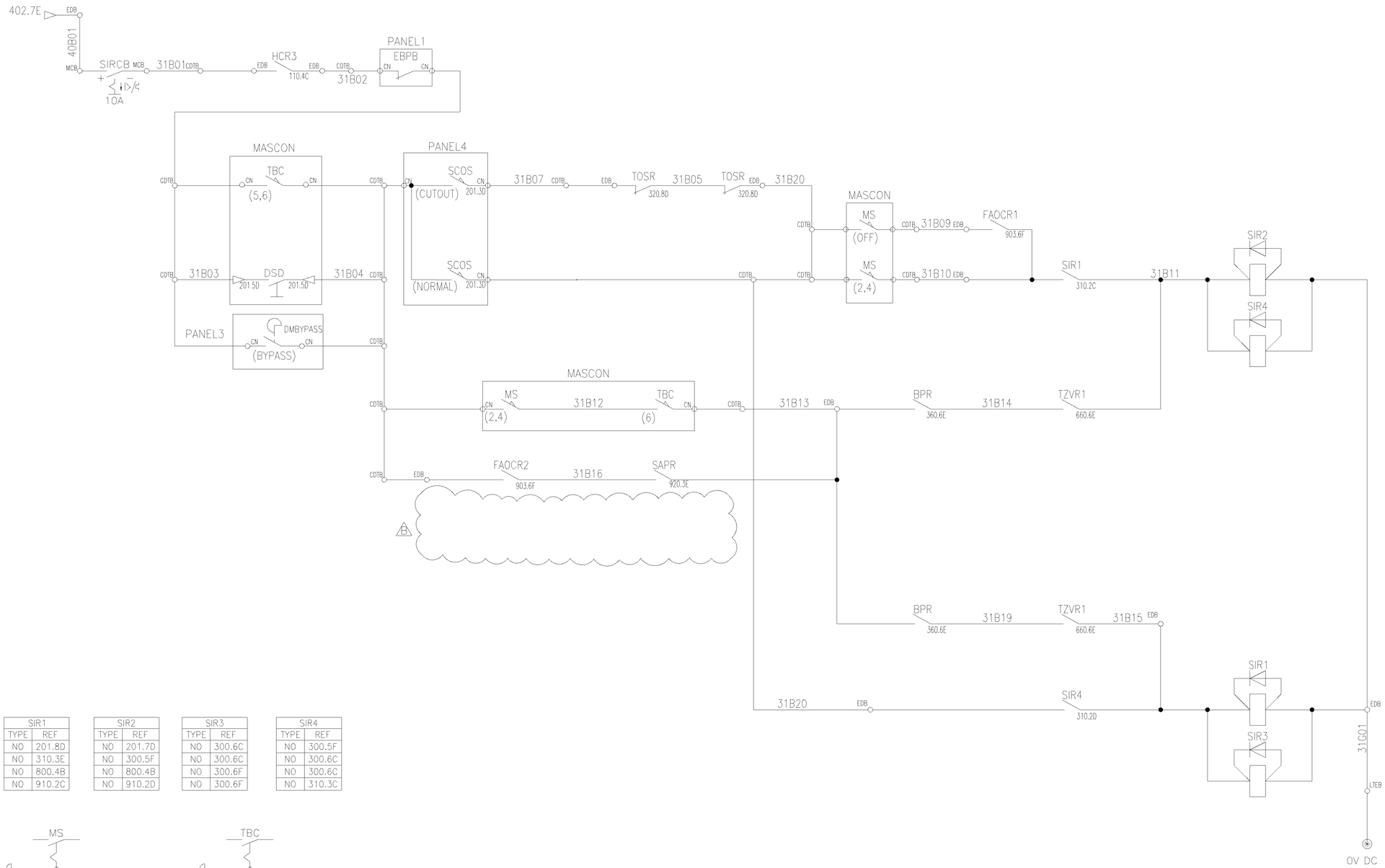
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

AutoCAD

110VDC(AFTER BIC1)

DM CAR



이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보에 관한 도면이며 현대로템(주)의 서면승인 없이는 이를 복사하거나 제3자에게 공개 또는 누설하여서는 안됩니다.

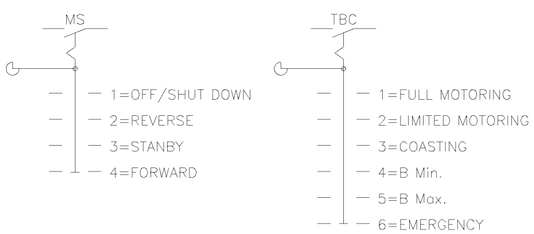
주조 CASTING			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
~3150	-	7	
~1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
등급 GRADE	A	B	
주조 구조물 CASTING (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C
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 (±)			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

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



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	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	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 SAFETY PROVING LOOP

도면번호 DRG. NO: REC30004BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

310

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 | 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

OV DC

32D01

30B01

300.8F

32B01

370.3C OSR 370.3C A1 B1

RIO VALVE
Over 40KMPH Contact Close (NO)

3<mph Contact Close (NO)
RIO VALVE

370.3C A1 B1 370.3C ZVR

372.6B OSR 372.6B A1 B1

RIO VALVE
Over 40KMPH Contact Close (NO)

3<mph Contact Close (NO)
RIO VALVE

372.5C A1 B1 372.5C ZVR

373.3C OSR 373.3C A1 B1

RIO VALVE
Over 40KMPH Contact Close (NO)

3<mph Contact Close (NO)
RIO VALVE

373.3C A1 B1 373.3C ZVR

375.6B OSR 375.5B A1 B1

RIO VALVE
Over 40KMPH Contact Close (NO)

3<mph Contact Close (NO)
RIO VALVE

375.5C A1 B1 375.5C 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

ZVDR

B

941.6F

*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 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 본 문서를 복제, 배포, 변경, 또는 제3자에게 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 현대로템 그룹에 반납하여야 합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 본 문서를 복제, 배포, 변경, 또는 제3자에게 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 현대로템 그룹에 반납하여야 합니다.

일반공차			
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		(±)	
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

치수 Dimension			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
이동거리 Travel			
~ 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	재질 MAT'L ASSY	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM FALL BACK OPERATION 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	REC30005BS0	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
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.I.KIM

참고번호 REF. NO.

320

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

DM CAR

402.7E 110VDC(AFTER BIC1)
EDB 40B01 MCB BR&PARCB 33B20 33D01 MCB CDTB 33B01 EDB
HCR3 33B01a 110.4C
PBHR 330.6E
10A
360.8E
330.8C,331.7E,360.8D
JUMPER_F 33B03 ACEIS CN CN (ENGAGED) LTJB_A
33B02 EDB EDB LTJB_B
PBAPR 33G01 360.5C

PBHR	
TYPE	REF
NC	330.6F
NO	330.7E

PBAPR	
TYPE	REF
NO	330.7C
NO	330.7C

201.2D 20B10 33D01
PANEL2 PBPB CN CN
33B08 EDB CDTB CDTB 33B09 EDB EDB LTJB_B LTJB_C 33B09
PBHR 330.6E
PBHR 20G01 201.5D

PT CAR

LTJB_C 33B02 LTJB_B
PBAPR 33G01 360.3C

PBAPR	
TYPE	REF
NO	330.6C
NO	330.6C

LTJB_C 33B09 LTJB_B

MH1(MH) CAR

402.2E 110VDC(AFTER BIC1)
HMS HMS CN CN (2,4) 111.4D
EDB 33B10 EDB BR&PARCB 40B01
10A
330.5C,331.2F,360.3E
LTJB_C EDB EDB 33B02 LTJB_B
PBAPR 33G01 360.1C

PBAPR	
TYPE	REF
NO	330.4C
NO	330.4C

LTJB_C 33B09 LTJB_B

MFH CAR

403.7E 110VDC(AFTER BIC1)
40B01 BR&PARCB EDB 33B10 END_TB HMS HMS CN CN (2,4) 112.7E END_TB
10A
330.4C,331.6C,361.8E
LTJB_C 33B02 EDB EDB LTJB_B
PBAPR 33G01 361.6C

PBAPR	
TYPE	REF
NO	330.3C
NO	330.3C

LTJB_C 33B09 LTJB_B

PT1 CAR

LTJB_C 33B02 LTJB_B
PBAPR 33G01 361.3C

PBAPR	
TYPE	REF
NO	330.2C
NO	330.2C

LTJB_C 33B09 LTJB_B

MH CAR

403.2E 110VDC(AFTER BIC1)
HMS HMS CN CN (2,4) 113.6D
EDB 33B10 EDB BR&PARCB 40B01
330.8B,331.2C,361.3E
10A
LTJB_C EDB 33B02 EDB LTJB_D
PBAPR 33G01 361.1C

PBAPR	
TYPE	REF
NO	330.7B
NO	330.7B

LTJB_C 33B09 LTJB_D

DM CAR

330.7F
PARMV
360.5C 33B01 PBAPR 330.6E EDB 33B04 CN CN 1 2
33G01 PBAPR 330.6E EDB 33B05

PT CAR

402.5E 110VDC(AFTER BIC1)
PARMV
360.3C 40B01 BR&PARCB 33B10 PBAPR 330.5E EDB 33B04 CN CN 1 2
10A
331.5E,360.5E
33G01 PBAPR 330.5E EDB 33B05

MH1 CAR

330.4F
PARMV
360.1C 33B10 PBAPR 330.4E EDB 33B04 CN CN 1 2
33G01 PBAPR 330.4E EDB 33B05

MFH CAR

330.5D
PARMV
361.6C 33B10 PBAPR 330.5D EDB 33B04 CN CN 1 2
33G01 PBAPR 330.5D EDB 33B05

PT1 CAR

403.5E 110VDC(AFTER BIC1)
PARMV
361.3C 40B01 BR&PARCB 33B10 PBAPR 330.4D EDB 33B04 CN CN 1 2
10A
331.5B,361.5E
33G01 PBAPR 330.4D EDB 33B05

MH CAR

330.2D
PARMV
361.1C 33B10 PBAPR 330.2D EDB 33B04 CN CN 1 2
33G01 PBAPR 330.2D EDB 33B05

이 문서는 현대로템(주)의 자산으로 상업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제한적으로 사용되어야 하며 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 어떠한 경우에도 전체 또는 일부 문서를 복제, 이용, 배포, 보충, 공개 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납해야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 져야 합니다.

일반공차			
등급 GRADE		A	B
길이 구분 (±)	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
길이 구분 (±)	~ 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 (±)				
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
X1	2017.11.24	Add to 33D01 diode rear side of BR&PARCB.	RNE1210~E1253	M.J.YU	H.C.LEE	H.G.RYU

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				

참고번호 REF. NO.

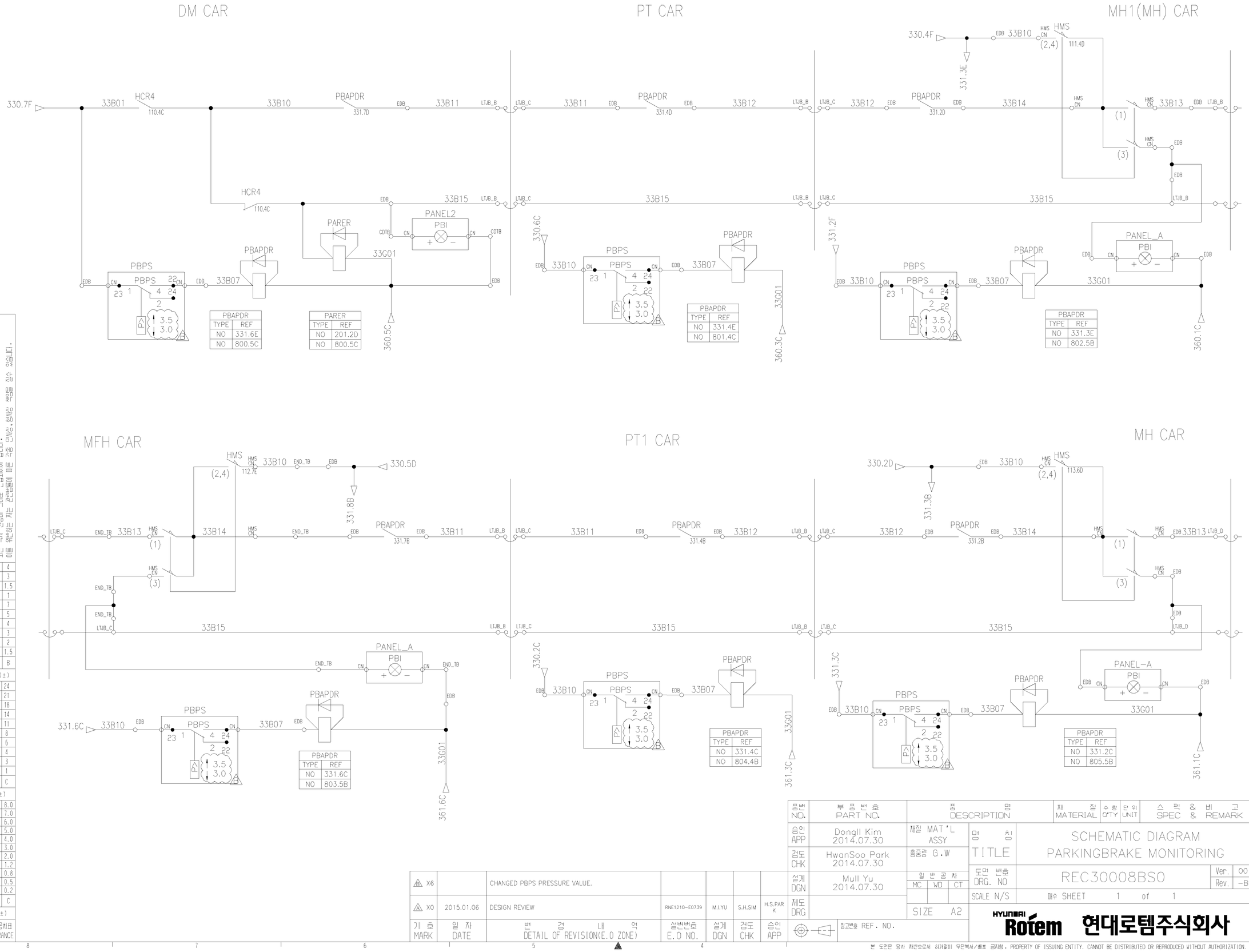
명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM MANUAL PARKING BRAKE
도면번호 DRG. NO: REC30007BS0 Ver. 00 Rev. -A
SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

330
년-PRJT
정리번호

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

AutoCAD



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			

치수 DIMENSION			
~ 40	2	4
~ 30	2	3
~ 10	1	1.5
< 3	0.5	1
각도 ANGLE	~3150	-	7
거리 DIST	~1600	4	5
~ 800	3	4
~ 400	2	3
~ 200	1.5	2
~ 100	1	1.5

이 문서는 현대로템(주)의 제안으로 작성되었으며 상세도면이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약상대 업체만을 위한 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 타인 또는 타 업체에 본 문서를 복사 배포하는 행위는 법적 제재를 받을 수 있으며, 손해배상 청구 등 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

MARK	DATE	REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
X6		CHANGED PBPS PRESSURE VALUE.				
X0	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC & REMARK
APP	Dongil Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM PARKINGBRAKE MONITORING
도면번호 DRG. NO	REC30008BS0
Ver.	00
Rev.	-B
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

331

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

110VDC(AFTER BIC2)

402.7D

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

10A

GATEWAY VALVE(BOGIE1)

COMPRESSOR STARTING

370.5C 370.5C

LTJB_B LTJB_C 34B04 LTJB_B LTJB_C

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 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 CN 34B09 EDB 802.5B

1 4 2

2.7bar ± 0.5

CMOLR 34B10 CMVDTR 340.6A 34B11 CMC EDB LTJB_B

ON DELAY (6 SEC.)

LTJB_B

LTEB

0V DC

CMVDTR 34B15 CMVDR 340.6A

34G01

MAIN COMPRESSOR

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 하네모텍(주)의 재산으로 하네모텍(주)의 고유한 기술과 정보에만이 포함되어 있는 바, 이는 모든 제3자에게 무단으로 사용되는 것을 금지하며 하네모텍(주)의 서면 동의 없이는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 전부 또는 일부분이 공개, 배포, 복제 또는 출판될 수 없으며, 사용이 중단되는 즉시 모든 관련 문서를 하네모텍(주)에 반환하여야 합니다.

This document contains proprietary technology and information of Hanemotech Co., Ltd. It is not to be disclosed to any third party without the written consent of Hanemotech Co., Ltd. and is to be returned upon request.

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

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	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM COMPRESSOR CONTROL 1		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흐름람 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC30009BS0	Ver.	00
제도 DRG					Rev.	-A
		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		CHANGED MRPS PRESSURE VALUE.				

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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_C LTJB_B LTJB_C

LTJB_C

GATEWAT VALVE

COMPRESSOR STARTING

375.2B 375.2B

34D01

CMCCB

10A

34B01

403.2D

40B02

MRPS

EDB 34B04 CN MCG 1 4 2 9.5 7.0 CN 34B03 EDB

AUTO DRAIN MV

LTJB_D CN 2 CN 1 34B05 EDB CMC 341.5C

AUTO DRAIN VALVE HEATER

LTJB_D CN R M THERMOSTAT CN

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

2.7bar ± 0.5

TMS IF

CN ADPS2 CN 34B09 EDB 805.5C

1 4 2

2.7bar ± 0.5

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 CN CN CN M

3ø 380VAC

433.2C 34U01 CMC 34U02 CMOLR EDB 34U03

433.2C 34V01 34V02 EDB 34V03

433.2C 34W01 34W02 EDB 34W03

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

모서는 이 도면은 (주)의 고유한 기술과 정보이므로 무단도이 (주)의 서면으로 허락없이 복제, 배포, 전송 또는 제3자에게 누설할 수 없으며 이의 위반에 대해서는 민,형사상 책임을 질 수 있습니다.

가공치수 구분			
절삭 가공품	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
GRADE		A	B
주조, 구리품 CASTING		(±)	
	~ 20M	8	14
	~ 15M	7	12
	~ 12M	6	10
	~ 8M	5	8
	~ 4M	4	6
	~ 2M	3	4
	~ 1M	2	3
	~ 315	1	2
	~ 120	1	2
	~ 30	1	1
GRADE		A	B
용접 구조물 WELDING		(±)	
	~ 20M	-	6.0
	~ 15M	-	5.0
	~ 12M	-	4.0
	~ 8M	-	3.0
	~ 4M	0.8	2.0
	~ 2M	0.5	1.2
	~ 1M	0.3	0.8
	~ 315	0.2	0.5
	~ 120	0.15	0.3
	~ 30	0.1	0.2
	3 ~ 6	0.05	0.1
GRADE		A	B
기계 가공품 MACHINING		(±)	
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

제품 구분			
일반 제품	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
정밀 제품	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4

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
X1		CHANGED MRPS PRESSURE VALUE.				

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	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 COMPRESSOR CONTROL 2

도면 번호 DRG. NO: REC30010BS0 Ver. 00 Rev. -A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

341

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

(DM CAR)

DM CAR

110.8B

11B01

EDB

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

(35B03) JUMPER_F (D) (B)

LTJB_A

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

(35B04) (B) (D) JUMPER_F 35B03 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

(11B01) (C) (A) LTJB_B

LTJB_B

CN LS1 CN 35B50 CN

ACMLS

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

(A) (C) LTJB_B

(35B04) (B) (D) LTJB_B 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

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	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM COUPLING & UNCOUPLING1		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	층증람 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면번호 DRG. NO	REC30011BS0	Ver.	00
제도 DRG					Rev.	-B
		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	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.

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

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 무단 기술과 정보에 관한 도면이 아니며 무단으로 이용하는 것을 금합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 무단으로 이용하는 것을 금합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 무단으로 이용하는 것을 금합니다.

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 (±)			
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

구분 DIVISION	치수 SIZE	A	B
절삭 CUTTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
이송 FEED	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

DM CAR

PT CAR

MH1 CAR

EDB 33B01 LTJB_B LTJB_C 33B01 LTJB_B LTJB_C 33B01 LTJB_B

BCPSR1 360.6C 36B02 BCPSR2 360.6C

BPR	
TYPE	REF
NO	310.4C
NO	310.4D
NO	360.7E

EDB LTJB_B LTJB_C 36B02 LTJB_B LTJB_C 36B02 LTJB_B

BPR

PANEL2 BPPB

330.7F CDTB 33B01 CN CN 36B03 CDTB EDB BPR 360.6E EDB CDTB 36B04 PANEL2(BPTI) CN R (R) G (G) —

330.7F 33B01

EDB CDTB PANEL2 CN PANEL2 CN CDTB EDB

BCPSR1 360.6C EDB CDTB 36B07 PANEL2(BPLI) CN R (R) G (G) —

BCPSR2 360.6C

BCPSR1

33B01 BRAKE APPLY 370.5E 370.5E 36B10

GATEWAY VALVE

BCPSR1	
TYPE	REF
NO	360.7D
NO	360.7E
NO	800.5B

BCPSR2

BRAKE APPLY 370.2E 370.2E 36B11

RIO VALVE

BCPSR2	
TYPE	REF
NO	360.7D
NO	360.7E
NO	800.5B

EDB 33G01 LTEB

220.3D

OV DC 330.6E,330.8B,331.6D

NORMALLY CLOSED
– Closed : Brake Applied
– Open : Brake Released

330.6B 33B10 BCPSR1 360.4D BCPSR2 360.4C EDB 36B04 PANEL_B(BPLI) CN R (R) G (G) —

EDB CN BCPSR1

BRAKE APPLY 371.6E 371.6E 36B07 EDB

SMART VALVE 1

BCPSR2

BRAKE APPLY 371.3E 371.3E 36B08 EDB

SMART VALVE2

BCPSR1	
TYPE	REF
NO	360.4D
NO	360.4E
NO	801.4B

BCPSR2	
TYPE	REF
NO	360.4D
NO	360.4E
NO	801.4B

LTEB 33G01 OVDC

330.5E,330.6B,331.4D

NORMALLY CLOSED
– Closed : Brake Applied
– Open : Brake Released

330.4F 33B10 BCPSR1 360.1D BCPSR2 360.1C EDB 36B04 PANEL_B(BPLI) CN R (R) G (G) —

EDB CN BECU BCPSR1

BRAKE APPLY 372.6E 372.6E 36B07 EDB

RIO VALVE

BCPSR2

BRAKE APPLY 372.3E 372.3E 36B08 EDB

GATEWAY VALVE

BCPSR1	
TYPE	REF
NO	360.2D
NO	360.2E
NO	802.5B

BCPSR2	
TYPE	REF
NO	360.2D
NO	360.2E
NO	802.4B

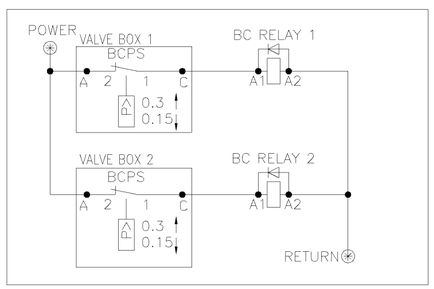
221.3D

LTEB 33G01 OVDC

330.3E,330.5B,331.2D

NORMALLY CLOSED
– Closed : Brake Applied
– Open : Brake Released

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 고유한 기술과 정보로서 현대로템(주)의 서면동의 없이 이 문서의 전부 또는 일부를 복사, 배포, 번역, 전송, 출판, 방송 기타 방법에 의하여 사용, 공개하거나 타인에게 누설하여서는 안됩니다.
This document contains proprietary technology and information of Hyundai Rotem Company. No part of this document may be copied, distributed, transmitted, transcribed, stored in a retrieval system or translated into any human or computer language, in any form or by any means, electronic, mechanical, magnetic, optical, chemical, manual or otherwise, without the prior written consent of Hyundai Rotem Company. Any copy of this document, in whole or in part, must contain this boilerplate. Violation of these restrictions may result in civil and criminal liability.

주조 CASTING			
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 (±)			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

치수 DIMENSION			
이내 ~mm	~ 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
질량 WEIGHT Kg	~ 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 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	층증량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

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

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

참고번호 REF. NO.

360

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 지식재산으로 보호받는 자료입니다.
외부로의 무단 유출, 복제, 배포 및 제3자에게 제공하는 행위는 법적 책임을 수반할 수 있습니다.
본 문서의 내용을 사용하고자 할 경우 반드시 현대로템(주)의 사전 서면 승인을 받으시기 바랍니다.

MFH CAR

LTJB_C → LTJB_B → 33B01 → LTJB_C → LTJB_B

BCPSR1 361.6D, BCPSR2 361.6C (EDB)

LTJB_C → 36B02 → LTJB_B

110VDC(AFTER BIC1)

330.5D → 33B10

BCPSR1 361.6D, BCPSR2 361.6C

EDB, CDTB → 36B04 → PANEL_B(BPLI) CN R (R), CN G (G), CN— (CDTB)

BECU

BRAKE APPLY 373.5E — 373.5E → 36B07 → BCPSR1 → EDB

GATEWAY VALE

BRAKE APPLY 373.2E — 373.2E → 36B08 → BCPSR2 → EDB

RIO VALVE

EDB → 33G01 → LTEB → 0VDC

222.3D

330.4B,330.5C,331.6B

NORMALLY CLOSED
– Closed : Brake Applied
– Open : Brake Released

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

LTJB_C → LTJB_B → 33B01 → LTJB_C → LTJB_B

BCPSR1 361.4D, BCPSR2 361.4C (EDB)

LTJB_C → 36B02 → LTJB_B

110VDC(AFTER BIC1)

330.2C → 33B10

BCPSR1 361.4D, BCPSR2 361.4C

EDB → 36B04 → PANEL_B(BPLI) CN R (R), CN G (G), CN— (EDB)

BECU

BRAKE APPLY 374.6E — 374.6E → 36B07 → BCPSR1 → EDB

SMART VALVE 1

BRAKE APPLY 374.3E — 374.3E → 36B08 → BCPSR2 → EDB

SMART VALVE 2

EDB → 33G01 → LTEB → 0VDC

330.2B,330.4C,331.4B

NORMALLY CLOSED
– Closed : Brake Applied
– Open : Brake Released

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

LTJB_C → LTJB_D → 33B01 → LTJB_C → LTJB_D

BCPSR1 361.2D, BCPSR2 361.2C (EDB)

LTJB_C → 36B02 → LTJB_D

110VDC(AFTER BIC1)

330.2D → 33B10

BCPSR1 361.2D, BCPSR2 361.2C

EDB → 36B04 → PANEL_B(BPLI) CN R (R), CN G (G), CN— (EDB)

BECU

BRAKE APPLY 375.6E — 375.6E → 36B07 → BCPSR1 → EDB

RIO VALVE

BRAKE APPLY 375.3E — 375.3E → 36B08 → BCPSR2 → EDB

GATEWAY VALVE

EDB → 33G01 → LTEB → 0VDC

223.3D

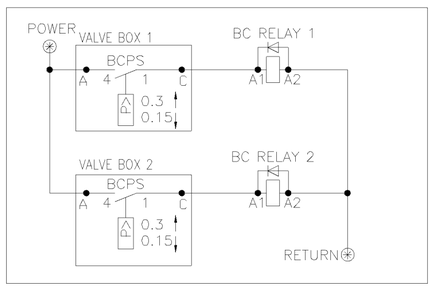
330.2C,330.8A,331.2B

NORMALLY CLOSED
– Closed : Brake Applied
– Open : Brake Released

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

일반공차 GENERAL TOLERANCE			
기계 가공용 MACHINING (±)			
등급 GRADE	A	B	C
~ 3	0.05	0.1	0.2
~ 6	0.1	0.2	0.5
~ 30	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 6M	-	3.0	5.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 20M	-	6.0	8.0
용접 구조물 WELDING (±)			
등급 GRADE	A	B	C
~ 30	1	1	1
~ 120	1	2	3
~ 315	1	2	4
~ 1M	2	3	6
~ 2M	3	4	8
~ 4M	4	6	11
~ 6M	5	8	14
~ 12M	6	10	18
~ 15M	7	12	21
~ 20M	8	14	24
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	
단조품 FORGING (±)			
< 3	0.5	1	
~ 10	1	1.5	
~ 30	2	3	
~ 40	2	4	

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 BRAKE PROVE&MONITORING2	
도면번호 DRG. NO	REC30013BS0	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.

361

년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

(MH,MH1)

MFH CAR

112.7D

(11B01) LTJB_C (C) (A)

(35B03) LTJB_C (D) (B)

35B04

LTJB_C (A) (C)

(35B04) LTJB_C (B) (D)

1 END

EDB 11B01 LTJB_C CN LS1 CN 35B50 B

CN

CN

AUTO COUPLER

ACMLS

35B05

TDDR EDB 11G01

35B03

EDB

EJDR1

EJDR2

803.5E 35B10 TDDR 351.2E

112.4D

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

113.6D

(11B01) LTJB_D (C) (A)

(35B03) LTJB_D (D) (B)

35B04

LTJB_D (A) (C)

(35B04) LTJB_D (B) (D)

2 END

EDB 11B01 LTJB_D CN LS1 CN 35B50 A

CN

CN

AUTO COUPLER

ACMLS

35B05

TDDR EDB 11G01

35B03

EDB

EJDR1

EJDR2

805.5E 35B10 TDDR 351.2E

113.3C

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 제작노하우 및 고유한 기술과 정보보안이 포함되어 있는 바, 이는 외부로의 무단 유출 및 복제 등으로 인한 법적 분쟁의 소지가 있을 수 있으므로 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 복제 또는 배포, 인용하는 행위를 엄격히 금지하며 이를 위반하는 자는 관련 법에 따른 민사상, 형사상 책임을 져야 할 수 있습니다.

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

주조 CASTING 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 (±)			
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	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

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	측중량 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&UNCOUPLING2

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

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

351

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

402.7E 110VDC(AFTER BIC1)

BRSCB2 MCB CDTB 37B09 EDB — 10A

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

37G01 LTJB_B

LTEB — OVDC

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

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

360.7C BRAKE APPLIED
360.7C

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)

20B10 20B09 15B02 20B06 20B11 20B53 37G01 30B63 30B64 37B50 80G01 33B01 36B10 22B10 22B09 22B11 20B48 37G01 30B63 30B64 33B01 36B11 37B51 80G01 20S201/1 20S201/2 20S201/S 22S201/1 22S201/2 22S201/S 22S202/1 22S202/2 22S202/S 22S201/1 22S201/2 22S201/S

GATEWAY VALVE(BOGIE1)

POWER SUPPLY | DI1-8 *NOTE | EMER. L | REM-REL | BAI | RS 485-IN | 15V S | RS485 R | RS 485-IN

RIO VALVE(BOGIE2)

DI1-4 | DI5-8 | EMER. | POWER SUPPLY | BAI | REM-REL | PWM1 IN | CUR.LOOP IN | CUR.LOOP OUT

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

37S201/1 37S201/2 37S201/S SSJB1 RED WHITE — SPEED SENSOR AXLE 1
37S202/1 37S202/2 37S202/S SSJB2 RED WHITE — SPEED SENSOR AXLE 2
80B01 80B11 — 110V 800.5B MAJOR EVENT 800.5C
80B01 80B12 — 110V 800.5B MEDIUM EVENT 800.5C
80B01 80B13 — 110V 800.5B MINOR EVENT 800.5C
34B03 34B04 — 110V 340.7E COMPRESSOR START 340.6E
37B01 37S301/1 37S301/2 37S301/3 37S301/S
37B02 37S302/1 37S302/2 37S302/3 37S302/S
50PE2
37S203/1 37S203/2 37S203/S SSJB3 RED WHITE — SPEED SENSOR AXLE 3
37S204/1 37S204/2 37S204/S SSJB4 RED WHITE — SPEED SENSOR AXLE 4
22B07 22B08 — 110V 220.2E ED CUT OFF 220.2E
32B01 31B08 — 110V 320.7D SPEEDOVER 320.7D
SPARE
SPARE
32B01 31B09 — 110V 320.7C ZERO SPEED 320.7C
37S303/1 37S303/2 37S303/3 37S303/S
37S304/1 37S304/2 37S304/3 37S304/S
50PE2
LTJB_B CN1 CN2 CN3 CN4 CN5

*NOTE

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

80G01 370.5E — BFDR

BFDR	
TYPE	REF
NC	370.6E
NC	370.2E

이 문서는 현대로템(주)의 제작으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보에만이 포함되어 있는 바, 이는 모든지 개인적 혹은 제3자에게 공개 또는 누설함으로 이로 인한 모든 손해에 대하여 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복제 이용하거나 수정하여 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 사용할 수 없으며, 사용이 금지됩니다.
This document contains proprietary technical information which is the property of Hyundai Rotem Company. Any disclosure, use or reproduction without written authorization of Hyundai Rotem Company is prohibited.

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

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

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

기계 가공품 MACHINING (±)			
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
X1	2015.08.27	ADDED BRSCB2	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X1	2015.07.07	ADDED BFDR AND CONTAC.	RNE1210-E0900	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

NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC & REMARK
참고번호 REF. NO.						

승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30
제도 DRG	

제질 MAT'L ASSY
중량 G.W
일반공차 MC WD CT
SIZE A2

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM BRAKING(EP2002) 1

도면번호 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 금지됨. 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

301.7B EMERGENCY BRAKE(+)

301.7B 0V

360.4D BRAKE APPLIED

360.4D

801.2E REMOTE RELEASE

801.1E 0V

EDB

30B63

30B64

33B10

36B07

80B17

80C01

SMART VALVE1(BOGIE1)

PL2

POWER SUPPLY

EMER.

COM NC BAI

REM-REL

TACHO1 15V S

TACHO2 15V S

PL1

CAN1

CAN2

SK1

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

SSJB1

SSJB2

RED

WHITE

SPEED SENSOR AXLE 1

SPEED SENSOR AXLE 2

301.7B EMERGENCY BRAKE(+)

301.7B 0V

360.4C BRAKE APPLIED

360.4C

801.2E REMOTE RELEASE

801.1E 0V

30B63

30B64

33B10

36B08

80B18

80C01

SMART VALVE2(BOGIE2)

POWER SUPPLY

EMER.L

COM NC BAI

REM-REL

37S307/1

37S307/2

37S307/3

37S307/S

37S308/1

37S308/2

37S308/3

37S308/S

37S203/1

37S203/2

37S203/3

37S203/S

37S204/1

37S204/2

37S204/S

SSJB3

SSJB4

SPEED SENSOR AXLE 3

SPEED SENSOR AXLE 4

EDB

MAINTENANCE PORT

CAN2

CAN1

X14

LTJB_C

LTJB_B

CN

이 모서는 쉬더로보(주)의 제작으로 쉬더로보(주)의 고유한 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 허가없이 무단복사/배포 금지됩니다. 이 도면은 쉬더로보(주)의 제작으로 제작수량 만큼만 제작되며 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 양도 또는 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 회수하여 폐기하여 주시기 바랍니다. 도면의 내용 중 문제점 발견 시 즉시 연락하여 주시기 바랍니다.

주물 CASTING 주조	~ 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

주물 CASTING 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
용접 WELDING 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
기계 가공 MACHINING 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
X1	2015.08.27	ADDED BRSCB2	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	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				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM BRAKING(EP2002) 2

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

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

371

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

MH1 CAR

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

301.3B EMERGENCY BRAKE(+)
301.3B 0V
360.2D BRAKE APPLIED
BFDR 80B17 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 (-)
221.2E ED ACHIEVED(+)
221.2E ED ACHIEVED(-)
221.2F LOAD M THALF1 (+)
221.2F LOAD M THALF1 (-)
37G01
BFDR 80B18 REMOTE RELEASE
372.4B 0V
360.2C BRAKE APPLIED
202.2D BRAKE
202.2D DRVE
150.4D RESCUE MODE
202.2D ATO MODE
CANCODE 1
CANCODE 2
202.4D HOSTLER MODE
202.2D REDUNDANCY BRAKING
*NOTE

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

GATEWAY VALVE
PL2 POWER SUPPLY
PL2 EMER. L (S1 - S2)
PL2 REM-REL
PL2 BAI
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

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

SSJB1 37S201/1 37S201/2 37S201/S RED WHITE SPEED SENSOR AXLE 1
SSJB2 37S202/1 37S202/2 37S202/S RED WHITE SPEED SENSOR AXLE 2
221.2E ED CUT OFF 110V
320.5D SPEEDOVER 110V
320.5C ZEROSPEED 110V
37S307/1 37S307/2 37S307/3 37S307/S
37S308/1 37S308/2 37S308/3 37S308/S
37S301/1 37S301/2 37S301/3 37S301/S
37S302/1 37S302/2 37S302/3 37S302/S
80B01 80B11 802.5B 802.5C 110V MAJOR EVENT
80B01 80B12 802.5B 802.5C 110V MEDIUM EVENT
80B01 80B13 802.5B 802.5C 110V MINOR EVENT
34B03 34B04 340.2E 340.3E 110V COMPRESSOR START
SSJB3 37S203/1 37S203/2 37S203/S RED WHITE SPEED SENSOR AXLE 3
SSJB4 37S204/1 37S204/2 37S204/S RED WHITE SPEED SENSOR AXLE 4

LTJB_C CN CN CN CN CN CN CN CN

B 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 모서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보에만이 포함되어 있는 바, 이는 모든지 개인수준 및 제3자에게 무단으로 이용되는 것을 금지합니다.
수정이 없이 본 문서를 복사 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용이 필요한 경우 현대로템(주)의 서면 동의 없이는 어떤 방식으로도 수정, 변경, 출판 또는 배포할 수 없습니다.

주물 CASTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
절삭 MACHINING	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

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

압연 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

절삭 GRADE		A	B	C
	기계 가공품 MACHINING (±)			
규정되지않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	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

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	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 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 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

110VDC(AFTER BIC1)

403.7E

40B01

BRSCB2 73B09 EDB — 10A

BRSCB 73B08 EDB LTJB_B — 10A

LTJB_B

73G01

LTEB

0VDC

*NOTE

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

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

302.7B EMERGENCY BRAKE(+)
302.7B 0V

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

361.7D BRAKE APPLIED
361.6D

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

302.7B EMERGENCY BRAKE(+)
302.7B 0V

361.7C BRAKE APPLIED
361.6C

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

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

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

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

20B10 20B09 15B02 20B06 — 36B03(36G01) 36B03(36G01) 20B11 20B53 73G01 — 30B63 30B64 — 37B50 80G01 — 33B10 36B07

22B10 22B09 22B11 20B48 — 73G01 — 30B63 30B64 — 33B10 36B08 — 37B51 80G01 — 20S201/1 20S201/2 20S201/S — 22S202/1 22S202/2 22S202/S — 22S201/1 22S201/2 22S201/S

GATEWAY VALVE(BOGIE1)

POWER SUPPLY — DI1-8 — EMER. L — REM-REL — BAI — RS 485-IN — RS485 R — RS 485-IN

RIO VALVE(BOGIE2)

DI1-4 — DI5-8 — EMER. — POWER SUPPLY — BAI — REM-REL — PWM1 IN — CUR.LOOP IN — CUR.LOOP OUT

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

37S201/1 37S201/2 37S201/S — SSJB1 — SPEED SENSOR AXLE 1

37S202/1 37S202/2 37S202/S — SSJB2 — SPEED SENSOR AXLE 2

80B01 80B11 — 803.5B 803.5C — 110V — MAJOR EVENT

80B01 80B12 — 803.5B 803.5C — 110V — MEDIUM EVENT

80B01 80B13 — 803.5B 803.5C — 110V — MINOR EVENT

34B03 34B04 — 341.7F 341.6F — 110V — COMPRESSOR START

37B01 — 50PE2

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

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

37S203/1 37S203/2 37S203/S — SSJB3 — SPEED SENSOR AXLE 3

37S204/1 37S204/2 37S204/S — SSJB4 — SPEED SENSOR AXLE 4

22B07 22B08 — 222.2E — 110V — ED CUT OFF

32B01 31B08 — EDB LTJB_B — 320.4D — 110V — SPEEDOVER

32B01 31B09 — EDB LTJB_B — 320.4C 320.4C — 110V — ZERO SPEED

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

BFDR

TYPE	REF
NC	373.6E
NC	373.2E

80G01 — 373.6E — BFDR

*NOTE

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

이 도면은 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보에 관한 것으로 현대로템(주)의 서면승인 없이 복사 또는 제3자에게 누설할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 현대로템(주)에 반환하여야 합니다.

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

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

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

기계 가공품 MACHINING (±)
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE

MARK	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.I.KIM

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 QTY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	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 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM BRAKING(EP2002) 4

도면 번호 DRG. NO: REC30018BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

373

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

110VDC(AFTER BIC1)

403.5E

40B01

BRSCB2 37B09 EDB

10A

BRSCB 37B08 EDB LTJB_B

10A

LTJB_B

37G01

LTJB_B

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 POWER SUPPLY EMER. BAI REM-REL

TACHO1 15V S PL1

TACHO2 15V S PL1

CAN1 SK1

CAN2 SK1

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

SSJB1 SSJB2 RED WHITE f n

SPEED SENSOR AXLE 1

SPEED SENSOR AXLE 2

EDB

MAINTENANCE PORT

CAN2 CAN1 X14

LTJB_C CN

EMERGENCY BRAKE(+) 302.5B 0V 302.5B

BRAKE APPLIED 361.4C 361.4C

REMOTE RELEASE 804.2E 804.1E 0V

30B63 30B64 33B10 36B08 80B18 80G01

SMART VALVE2(BOGIE2)

POWER SUPPLY EMER.L BAI REM-REL

CAN2 CAN1 TACHO2 TACHO1

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

SSJB3 SSJB4

SPEED SENSOR AXLE 3

SPEED SENSOR AXLE 4

LTJB_B

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보에 관한 재산으로 보호되어 있는 바 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 이를 복제, 배포, 변경, 전시, 전송 또는 사용하는 등 제3자에게 누설하거나 부당하게 이용하여서는 아니됩니다. 이를 위반하는 경우 관련 법령에 따른 민사상, 형사상 책임을 질 수 있습니다.

주물 CASTING			
중량	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 구조물 WELDING			
중량	주강품 (±)		
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	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 (±)	
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE	

폐 SCRAP			
중량	~ 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
GRADE		A	B

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) 5	
도면번호 DRG. NO	REC30019BS0	Ver. 00 Rev. -A
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	2015.08.27	ADDED BRSCB2	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.

374

년-PRJT

정리번호

AutoCAD

PT1 CAR

MH CAR

110VDC(AFTER BIC1)
403.2E 40B01
BRSCB
BRSCB2
10A
10A
37B08
37B09
37G02
LTEB
0VDC
LTJB_D
LTJB_C
EDB

302.3B EMERGENCY BRAKE(+)
302.3B 0V
361.2D BRAKE APPLIED
361.2D
BFDR
80B17
805.2E REMOTE RELEASE
375.3B
805.1E 0V
223.2E ED OK CAR3
223.2E ED FADE CAR3
223.2E ED SLIDE CAR3
204.3D INCHING MODE
204.4D PWM (+)
204.4D PWM (-)
223.2E ED ACHIEVED(+)
223.2E ED ACHIEDVED(-)
223.2F LOAD M THALF1 (+)
223.2F LOAD M THALF1 (-)
302.3B EMERGENCY BRAKE(+)
302.3B 0V
BFDR
80B18
805.2E REMOTE RELEASE
375.3B
805.1E 0V
375.4B 0V
361.2C BRAKE APPLIED
361.2C
204.4D BRAKE
204.4D DRIVE
150.1D RESCUE MODE
204.4D ATO MODE
CANCODE 1
CANCODE 2
204.5E HOSTLER MODE
204.4D REDUNDANCY BRAKING
*NOTE

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 E F EMER.
PL2 A B POWER SUPPLY
PL2 T U BAI
PL2 L M REM-REL
PL3 C P D H F S G J H S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 COM DI1-8
SK2 G H IN COM1 PWM1 IN
SK2 J K IN COM1 CUR.LOOP IN
SK2 A B IN COM1 CUR.LOOP OUT
PL2 A B POWER SUPPLY
PL2 E F S1 - S2 EMER. L
PL2 L M REM-REL
PL2 T U BAI
PL3 C P D R F S G J H 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

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
RED WHITE
SPEED SENSOR AXLE 1
SPEED SENSOR AXLE 2
22B07 22B08
223.2E 223.2E
110V ED CUT OFF
32B01 31B08
320.2D 320.2D
110V SPEEDOVER
32B01 31B09
320.2C 320.2C
110V ZERO SPEED
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
805.5B 805.5C
110V MAJOR EVENT
80B01 80B12
805.5B 805.5C
110V MEDIUM EVENT
80B01 80B13
805.5B 805.5C
110V MINOR EVENT
34B03 34B04
341.2F 341.3F
110V COMPRESSOR START
SSJB3 37S203/1 37S203/2 37S203/S
SSJB4 37S204/1 37S204/2 37S204/S
SPEED SENSOR AXLE 3
SPEED SENSOR AXLE 4

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

이 모서는 하드웨트웨(주)의 고유한 기술과 정보에로이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 하드웨트웨(주)의 사전 동의 없이는 다른 목적 또는 제3자에게 수인이나 유출 또는 복제 등을 절대 금지하며, 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 질수 있습니다.

끼워맞춤 공차			
구분			
축	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
구멍	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

주물 CASTING			
GRADE		A	B
주철 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

용접 WELDING			
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			
GRADE		A	B	C
기계 가공품 (±)			
~ 20M	-	0.5	1.0	2.0
~ 15M	-	0.4	0.8	1.6
~ 12M	-	0.3	0.6	1.2
~ 8M	-	0.2	0.4	0.8
~ 4M	0.1	0.2	0.4	0.8
~ 2M	0.1	0.2	0.4	0.8
~ 1M	0.1	0.2	0.4	0.8
~ 315	0.1	0.2	0.4	0.8
~ 120	0.1	0.2	0.4	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.4	0.8
3 ~ 6	0.1	0.2	0.4	0.8

규정되지않은 일반공차표
GENERAL TOLERANCE

기호 MARK	일자 DATE	본 검 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.I.KIM

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	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 BRAKING(EP2002) 6
도면번호 DRG. NO: REC30020BS0
Ver. 00 Rev. -C
SCALE N/S
매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

375
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

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
DSS (CHG.)
40B20
DSC, 110VDC
40B18
DSS (CHG.)
40B32
DSS (NORMAL)
250A

TO LTEB
402.8C
41G01
40G01

BOTSU
40B04
40G01
80B01
80B20
40S202/1
40S202/2
40S202/S
800.5E
800.5E
TO TMS

DM CAR
BATTERY

0 VDC
LTEB
40G02
PICK UP: 94V
DROP OUT: ~~80V~~ 77V
EDB
BUVMR

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

111..7D
40B24
111.8E
40B22
120 SEC
OFF DELAY
40B23
BSR
BUVMR
STUR
111.6E
40B21
BUVMR
400.2C
BIPCB
10A
40B25
OFF DELAY
~~10sec~~ 1min/G
40B26
BIC2
SIVKTR
410.4A
ATIKR
420.7B
BIC2TR
STUR
111.6E
40B50
BUVMR
400.5A
BICOTR
40B24
40G02
400.1B
BUVMR
BUVMR
400.2C
40B28
120 SEC
OFF DELAY
40B29
BIC1
400.5A
400.1
40B32
402.6D

BUVMAR	
TYPE	REF
NO	511.5F
NO	~~801.3B~~
NO	400.2B

이 도면은 하네스(주)의 고유한 기술과 정보로써 제작되어 있는 바, 이는 오직 하네스(주)의 승인으로 이용되는 자료입니다. 따라서 하네스(주)의 승인 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 수정하거나 양도하는 등의 행위는 민사상 · 형사상 책임을 져야 하며 이로 인해 발생하는 모든 손해에 대해 하네스(주)는 일체의 책임을 지지 않습니다.			
허용차	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
일반가공	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

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

등급 GRADE	A	B	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
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	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 BATTERY CONTROL SYS. 1

도면 번호 DRG. NO: REC40001BS0 Ver. 00 Rev. -G

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

400

년-PRJT

정리번호

AutoCAD

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

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,540.8D,610.7D,611.7D,620.4E,630.6E,632.6E,640.8F,650.8F,660.8F,670.8E,720.6D,720.8B, 732.3F,800.8F,932.6F(90.8F)

40B01 LTJB_B

EDB

* EMERGENCY LOADS

(220.7B),230.7B,301.8B,330.6C,371.7E,521.8F,531.8F,540.6C,630.4E,632.4E,651.8F,721.1C,721.2B,801.8F

40B01 LTJB_B LTJB_C

EDB

* EMERGENCY LOADS

301.2F,330.3F,372.7E,501.7E,522.8F,532.8F,540.3D,630.2E,632.2E,652.8F,722.1C,722.2B,802.8E(90.3E)

40B02 LTJB_B LTJB_C

EDB

* DC NON ESSENTIAL

340.8F,500.7C,511.8D,700.8E,710.8F,720.6E, 730.8F

40B02 LTJB_B LTJB_C

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

LTJB_B

EDB

212.4E,511.5C,511.6F,711.8F,721.1D

* DC NON ESSENTIAL

40B02 LTJB_B LTJB_C

EDB

* DC NON ESSENTIAL

340.1F,511.3C,712.8F,722.1D

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

41B02 LTJB_B LTJB_C

410.1C

EDB

41B02

EDB

FROM APU DC POWER SUPPLY

400.4A

40B32

BICOTR

OFF DELAY

120sec

41B02 LTJB_B LTJB_C

EDB

*ESSENTIAL LOADS FOR SLEEP MODE

111.5E(190.3E),202.8E,221.3C,420.6C,511.3E,712.7F,930.3E

MCB COMCB1 MCB CDTB EDB

40B50

15A

COMPCK

420.7D

73B02

730.3E

110V DC

EDB 40B54 LTJB_B LTJB_C 40B54

COMPCTR

d2 d1 73G02 d4

730.3E

0V DC

(5h_OFF DELAY)

COMPCK

40B55

41G01 400.5D

GD RETURN

LTEB

CN CN CN CN

LTJB_B LTJB_C

41G01

CN EB4

410.1C

FROM BATTERY NEGATIVE

41G01

LTEB

CN CN CN CN

GD RETURN

41G01

CN EB4

LTJB_B LTJB_C

GD RETURN

LTEB

CN CN CN CN

41G01 LTJB_B

41G01

CN EB4

CONTROL COMMAND RETURN
FOR RESCUE OPERATION

ACEIS BOX

JUMPER_F 40G03 CN ACEIS CN

(1)

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 허가없이 무단복사/배포 금지합니다.
수준의 사진 및 문서를 복사, 이용, 배포, 인용, 출판 또는 처분하는 행위는 민·형사상 책임을 질 수 있습니다.
이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 허가없이 무단복사/배포 금지합니다.
수준의 사진 및 문서를 복사, 이용, 배포, 인용, 출판 또는 처분하는 행위는 민·형사상 책임을 질 수 있습니다.

주물 CASTING			
GRADE		A	B
구멍·축공통 (±)			
~ 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
주물 CASTING			
GRADE		A	B
구멍·축공통 (±)			
~ 20M		8	14
~ 15M		7	12
~ 12M		6	10
~ 8M		5	8
~ 4M		4	6
~ 2M		3	4
~ 1M		2	3
~ 315		1	2
~ 120		1	2
~ 30		1	1
용접 WELDING		A	B
GRADE			
구조공통 (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	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		A	B
GRADE			
구조공통 (±)			
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	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.	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				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM
DC POWER DISTRIBUTION1

도면번호 DRG. NO: REC40002BS0 Ver. 00 Rev. -D

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

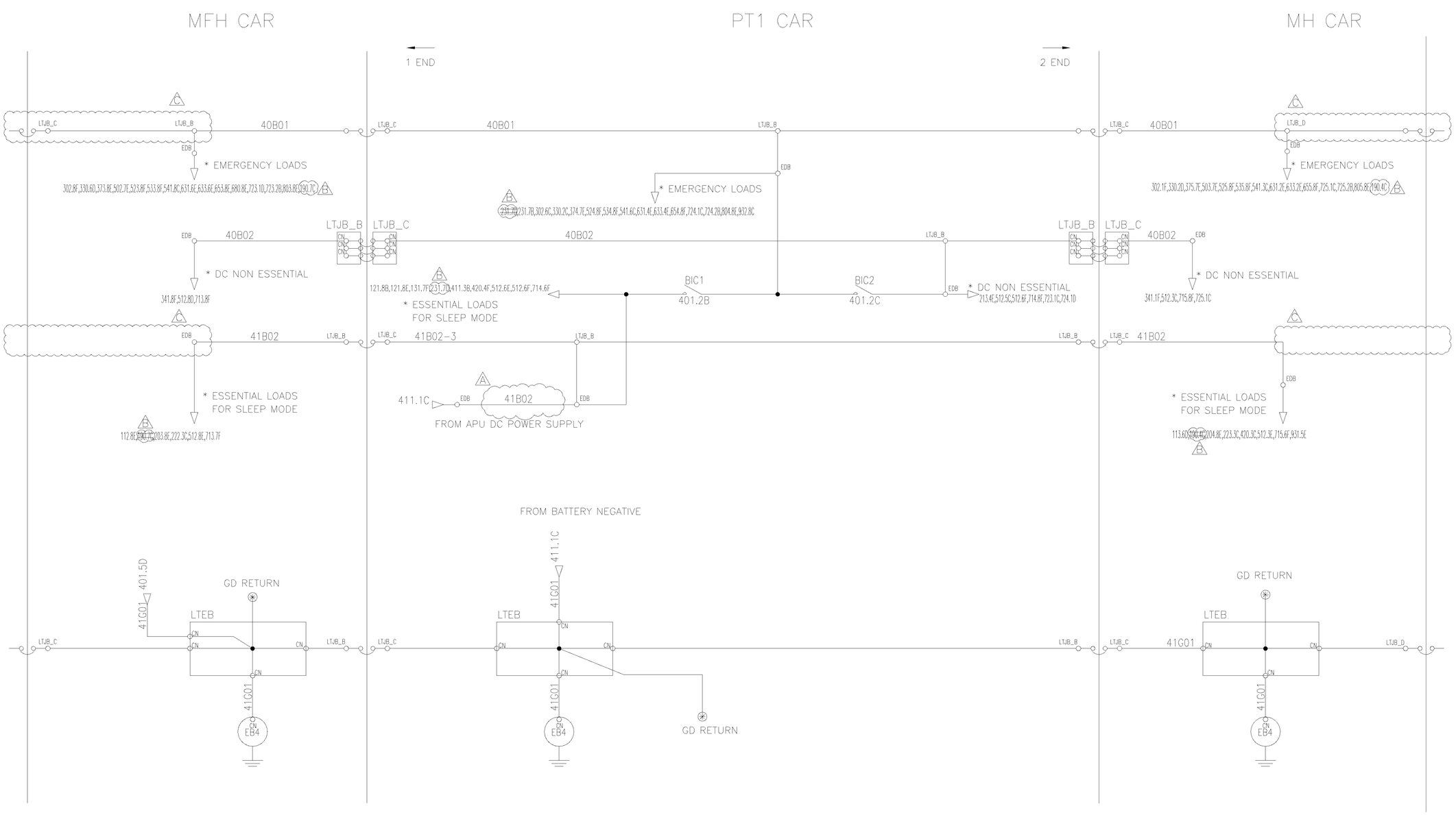
402

년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD



이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 일체의 고유한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 배포, 변경 또는 제3자에게 양도, 누설, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 양수자 입회의 하에 반드시 반납하여야 합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 일체의 고유한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 배포, 변경 또는 제3자에게 양도, 누설, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 양수자 입회의 하에 반드시 반납하여야 합니다.				
치수 Dimension	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
일반 General	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B
주조 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 (±)			
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
X4	2018.07.10	Change the DC power feeding from 41B02 to 40B01.	RNE1210-E1266	M.I.YU	H.C.LEE	H.G.RYU
X6	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

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	제도 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 DC POWER DISTRIBUTION2

도면번호 DRG. NO: REC40003BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S | 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

403

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

FROM MTr
210.5C 21H01
210.5C 21H02
AC 488V SINGLE PHASE
210.3E 21U01
210.3D 21N01
EDB
IVK2 RC IVK1 ACL1 HCT
PTVD VDT1
To APS Control PCB
CONVU1 CONVU2 INVU1 INVU2 INVU3
FCU VS1 CP RP CN RN
HCTU1 HCTU2 HCTW2 ACL1 SIVK GR RNE
VSCR TO APS CONTROL PCB
ACC
CIRCULATION FAN
380V AC POWER SUPPLYING
41U01 432.6F
41V01 432.6F
41W01 432.6F
41N01
NEUTRAL LTEB
EMC1 EMC2 EMC3 EMC4
41B01 400.6E BATTERY CHARGING
41B02 402.5D DC POWER SUPPLYING
41G01 402.5C NEGATIVE
RFLA RFLB FCBA FCBB BCGCBA BCGCBB TRIA TRIB HCT
DCLA DCLB DCCA DCCB HCT4A HCT4B BDA BDB BCT

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 80H.1E 130.7D 420.8F 420.7E 420.7E 420.7E SIVKTR (OFF DELAY _ 3S) 420.8B 42G01

SIVKTR	
TYPE	REF
NO	420.7E
NC	80H.3B
NO	400.2C

110VDC(BEFORE BIC1)
402.4C 41B02 APUCB 20A 41B11 STURK 111.7D
0VDC LTEB 40G01 EDB

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	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 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
참고번호 REF. NO.

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	ADDED RELAY CONTAC.	RNE1210-E0739	M.J.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 정리번호

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

AutoCAD

이 문서는 하대로템(주)의 제작노하우 및 고유한 기술과 창의성이 포함되어 있는 바, 이는 모든 경쟁수단 제작수단으로 이용되는 자료입니다. 따라서 하대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 용지 또는 제3자에게 누설 및 공개 사용할 수 없으며, 사용이 중요 구성자 이외의 제3 분야 이용 배포, 인용, 복제 이용 시 법적 책임을 질 수 있습니다.

일반공차 GENERAL TOLERANCE			
규정없은 일반공차표			
기계 가공품 MACHINING (±)			
GRADE 급	A	B	C
~ 3	0.05	0.1	0.2
~ 6	0.1	0.2	0.5
~ 30	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 20M	-	6.0	8.0
용접 구조물 WELDING (±)			
GRADE 급	A	B	C
~ 100	1	1.5	
~ 200	1.5	2	
~ 400	2	3	
~ 800	3	4	
~ 1600	4	5	
~ 3150	-	7	
주조품 DIECASTING (±)			
~ 3	0.5	1	
~ 10	1	1.5	
~ 30	2	3	
~ 40	2	4	
금형, 주물품 CASTING (±)			
GRADE 급	A	B	
~ 100	1	2	3
~ 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

PT1 CAR

MFH CAR

BCB(BATTERY CONTROL BOX)

BOTSU

FROM APU BATTERY CHARGING
411.1D

41B01

LTJB_C

LTJB_B

EDB

DSS (NORMAL)

40B19

BICB

250A

40B04

40G01

40S202/1

40S202/2

40S202/S

80B01

80B20

803.5E

TO TMS

DSS (CHG.)

40B20

DSC, 110VDC

40B18

DSS (CHG.)

40B32

TO LTEB
403.8B

41G01

DSS (NORMAL)

250A

MFH CAR

BATTERY

O VDC

LTEB

40G02

PICK UP: 94V
DROP OUT: ~~80V~~ 77V

BUVMR

BUVMR	
TYPE	REF
NO	401.5B
NONC	401.5C

112.3D

112.3E

40B22

120 SEC
OFF DELAY

40B23

BSR

BSR	
TYPE	REF
NO	112.3E

BUVMR

401.2C

BIPCB

10A

STUR

112.2E

40B21

40B25

40B26

BIC2

BIC2	
TYPE	REF
NO	403.4D
NO	512.4F
NO	804.3E

OFF DELAY
~~10sec~~ 1min

SIVKTR

411.4A

ATIKR

420.4B

BIC2TR

BICOTR	
TYPE	REF
NO	401.4B
NO	401.4C

STUR

112.2E

40B50

BUVMR

401.5A

BICOTR

BIC2TR	
TYPE	REF
NO	401.3C

40B24

BUVMR

BUVMR	
TYPE	REF
NO	512.5F
NO	804.3R
NO	401.2B

40G02

401.1B

BUVMR

40B28

120 SEC
OFF DELAY

40B29

BIC1

BIC1	
TYPE	REF
NO	403.5D
NO	512.4F
NO	804.3E

401.5A

이 문서는 쉬네더(주)의 제어노하우로 설계되었으며 고유한 기술과 정보이므로 무단복제 및 배포를 금합니다.
이 문서는 쉬네더(주)의 제어수행 계약업체 이외의 제3자에게 공개되어서는 안되는 비밀문서이므로 무단복제 및 배포를 금합니다.
따라서 쉬네더(주)의 서면 동의 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 도용, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되거나 수정이 있을 시 문서를 즉시 반납하여야 합니다.
이 문서는 쉬네더(주)의 서면 동의 없이 그대로 또는 부분적으로 변경하여 사용할 경우 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

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

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

기계 가공품 MACHINING (±)	GRADE A	GRADE B	GRADE C
~ 4000	2	4	
~ 3000	2	3	
~ 1000	1	1.5	
< 3	0.5	1	
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	

일반공차 GENERAL TOLERANCE

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 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

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	층증람 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. 2

도면번호 DRG. NO: REC40005BS0 Ver. 00 Rev. -G

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

401

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

PT1 CAR

FROM MTr
211.5C 21H01
211.5C 21H02
SINGLE PHASE
211.4D 21U01
211.4D 21N01
PTVD
VDT1
To APS Control PCB
IVK2 RC IVK1 ACL1 HCT
CONVU1 CONVU2 VS1 FCU CP RP CN RN
INVU1 INVU2 INVU3
HCTU1 HCTU2 HCTV1 HCTV2 HCTW1 HCTW2 SIVK GR RNE
ACL1
ACC
VSCR
TO APS CONTROL PCB
CIRCULATION FAN
380V AC POWER SUPPLYING
41U01 433.6F
41V01 433.6F
41W01 433.6F
41N01
LTEB
NEUTRAL
EMC1 EMC2 EMC3 EMC4
41B01 BATTERY CHARGING 401.6E
41B02 DC POWER SUPPLYING 403.5D
41G01 NEGATIVE 403.5C
RFLA RFLB FCBA FCBB BCGCBA BCGCBB TRIA TRIB
DCLA DCLB DCCA DCCB HCT4A HCT4B BDA BDB BCT

APS GATE CONTROL UNIT
APS RESET
APS STR1
APS STR2
APS SYNCHRONIZED STARTING
VCB ON
APSGFR APSFR SIVKR
APRR 804.1E
41B03 41B13 41G03 13B02 41B07 42B01 42B02 42B03 41B06
131.7E 420.3F 420.4E 420.4E 420.3E
SIVKTR (OFF DELAY_3S)

SIVKTR
TYPE	REF
NO	420.3E
~~NC~~	~~804.3B~~
NO	401.2C

110VDC<BEFORE BIC1>
403.4C 41B02 APUCB 20A 41B11 STURK 112.2D
0VDC LTEB 40G01 EDB 40G01

MARK	DATE	REVISION	E.O NO.	DGN	CHK	APP
X1	2015.01.06	ADDED RELAY CONTAC.	RNE1210-E0739	M.J.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

420.3B 42G01

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	도면 번호 DRG. NO	REC40006BS0		Ver. 00 / Rev. -A
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W	일반공차 MC WD CT	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30			SIZE A2		
제도 DRG						

참조번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM AUX.POWER SUPPLY SYS. 2

411

년-PRJT 정리번호

이 도서는 현대로템(주)의 자산으로 상업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 이용하는 자로부터 제3자에게 누설 또는 유출되지 않도록 주의 하여야 하며 이의 다른 목적 또는 허가 없이 복사, 인용, 전송, 출판 또는 제품 제작 등 어떠한 형태로도 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 반납하여야 합니다.
이 도면은 현대로템(주)의 고유한 기술과 상업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 이용하는 자로부터 제3자에게 누설 또는 유출되지 않도록 주의 하여야 하며 이의 다른 목적 또는 허가 없이 복사, 인용, 전송, 출판 또는 제품 제작 등 어떠한 형태로도 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 반납하여야 합니다.

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

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
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			

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

DC 110V (BEFORE BIC1) 402.4C 41B02 AICCB 42B01 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

APRR 801.1E

SVKTR

APSGFR

APSGFR	
TYPE	REF
NC	420.6C
NC	420.6F

42B01 APSGFR 411.6A 411.5A APSFR 411.5A APS(SH411) APRR 804.1E

SVKTR 42B03 411.4A

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

42B04 42B05 EDB LTJB_B LTJB_C LTJB_B 42B05 LTJB_C 42B05 LTJB_B LTJB_C LTJB_B 42B05 LTJB_C LTJB_D 42B05 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 EDB EDB EDB

APSAR1 APSAR2 APSAR3 APSAR1 APSAR2 APSAR3 APSAR1 APSAR2 APSAR3 APSAR1 APSAR2 APSAR3

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	
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 420.7D APSAR2 420.7D APSAR3 420.7D

APSAR2 42B07 420.7D APSAR3 42B08 420.7D APSAR1 42B09 420.7D

42B10

ATIKR 42B10

ATIKR	
TYPE	REF
NO	400.4B

EDB 42G01 LTEB 0VDC 410.4A

DC 110V (BEFORE BIC1) 402.2C 41B02 AICCB 42B01 10A

ATIKR 420.6B APSAR1 420.6D APSAR2 420.6D APSAR1 420.6D

APSGFR 42B11 420.6E APSAR2 420.6D APSAR3 420.5D APSAR3 420.5D

EDB 42B12 ESK ATIK 432.3D 432.3D

42B10

ATIKR

ATIKR	
TYPE	REF
NO	420.6C

EDB 42G01 LTEB 0VDC

APSAR1 420.4D APSAR2 420.4D APSAR1 420.4D

APSAR2 42B07 420.4D APSAR3 42B08 420.3D APSAR3 42B09 420.3D

42B10

ATIKR

ATIKR	
TYPE	REF
NO	401.4B

EDB 42G01 LTEB 0VDC 411.4A

DC 110V (BEFORE BIC1) 403.2C 41B02 AICCB 42B01 10A

ATIKR 420.2B APSAR1 420.3D APSAR2 420.2D APSAR1 420.3D

APSGFR 42B11 420.2E APSAR2 420.2D APSAR3 420.2D APSAR3 420.2D

EDB 42B12 ESK ATIK 433.3D 433.3D

42B10

ATIKR

ATIKR	
TYPE	REF
NO	420.3C

EDB 42G01 LTEB 0VDC

ATIK	
TYPE	REF
NO	433.2C
NO	433.2D
NO	433.2D
NO	805.3B

ATIK	
TYPE	REF
NO	432.2D
NO	432.2D
NO	432.2D
NO	802.3B

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

이 도면는 현대로템(주)의 제작노하우 정보이며 (주)의 고유한 기술과 정보이므로 무단복제 제3자에게 제공하는 행위는 법적으로 금지되어 있는 바, 이는 모방품 제작수단 및 방지 이외의 다른 목적 또는

DM CAR

PT CAR

MH1(MH) CAR

APS(SH410)

410.1E 410.1E 410.1E

41U01 41V01 41W01

ASS(NORMAL)

SHORE SUPPLY BOX

ASS(CN) 43U03 43V03 43W03

220VAC SINGLE TRANSFORMER

END_TB 43U01 43V01

EDB

LTJB_B LTJB_C

SOCB 15A

SOCKET OUTLET1 43P02 43N02

SOCKET OUTLET2 CDTB

43U10 43N01

ESK

420.6B 42B12 42G01

ATIK

43U01 43V01 43W01

43U05 43V05 43W05

CMCB 34U01 34V01 34W01 340.7B

40A

VAC 1 52U01 52V01 52W01 522.7F

50A

OBRICB 94U01 94V01 94W01 941.8F

25A

Total q'ty: 2ea out of all unit
OBRICB should be installed in TS5&6.

VAC 2 53U01 53V01 53W01 532.7F

212.7C 21U03 MTrOCB 21V03 21W03

212.7F 21U01 MTrBCB1 21V01 21W01

212.8D 21U02 MTrBCB2 21V02 21W02

LFCB 10A

FRONT LINE FLOW FAN1 FLF1

FRONT LINE FLOW FAN2 FLF2

FRONT LINE FLOW FAN3 FLF3

FRONT LINE FLOW FAN4 FLF4

43U06 43V06 43W06

VAC1 52U01 52V01 52W01 521.7F

VAC 2 53U01 53V01 53W01 531.7F

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	DongII Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM AC POWER DISTRIBUTION1		
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	REC40011BS0	Ver.	01
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
X1	2016.07.27	change to wire no. and add note.	RNE1210-E1102	M.I.YU	J.S.CHOI	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

432

년-PRJT

정리번호

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보에 관한 것으로 당사의 허가없이 무단복사/배포 금지되며 제3자에게 공개 또는 누설되어서는 안됩니다. 이를 위반하여 발생하는 모든 책임은 위반자에게 있습니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 복제, 인쇄, 배포, 수정, 전시 또는 외부로 반출하고자 하는 경우 반드시 사전에 당사의 지적재산권 보호 부서의 검토 및 승인을 득하시기 바랍니다. 만일 이를 위반하여 발생하는 모든 민,형사상 책임을 귀하 또는 귀하가 속한 조직이 부담하게 됨을 알려드립니다.

용접 WELDING 일반공차 (±)			
등급 GRADE		A	B
주조 CASTING 일반공차 (±)		A	B
등급 GRADE		A	B
기계 가공 MACHINING (±)		A	B
규정치수는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			
용접 WELDING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
일반주조	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
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		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

MFH CAR

APS(SH411)

PT1 CAR

SHORE SUPPLY

CN1

MH CAR

411.1E

41U01

41V01

41W01

ASS(NORMAL)

SSS(NORMAL)

43U03

43V03

43W03

EDB

220VAC SINGLE TRANSFORMER

END_TB

43U01

43V01

SOCB

43U10

43N01

43P02

43N02

15A

SOCKET OUTLET1

LTJB_B

LTJB_C

LTJB_D

ESK

ATIK

420.3B

42B12

42G01

R2 500Ω

R1 500Ω

43V01

43W01

43U05

43V05

43W05

CMCB

34U01

34V01

34W01

341.7B

40A

VAC 1

52U01

52V01

52W01

525.7F

213.7C

213.7B

21U03 MTrOCB

21V03

21W03

LFCB

10A

FRONT LINE FLOW FAN1

FLF1

213.7F

21U01 MTrBCB1

21V01

21W01

FRONT LINE FLOW FAN2

FLF2

213.7D

21U02 MTrBCB2

21V02

21W02

523.7F

524.7F

50A

43U06

43V06

43W06

FRONT LINE FLOW FAN3

FLF3

VAC 2

53U01

53V01

53W01

533.7F

534.7F

535.7F

FRONT LINE FLOW FAN4

FLF4

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보이며 무단복제 및 배포를 금합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 제품수출 및 계약수행을 위해서만 제한적으로 이용하는 자료입니다.
따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 최초 제공 이외의 다른 목적 또는 최초 수신자 이외의 제3자 및 문서를 복사 또는 도면의 일부 또는 전체를 복제 이용, 변조, 변경, 배포, 인용, 시험할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여야 합니다.
그에 따른 민·형사상 책임을 집수 합니다.
이를 위반하는 제3자에 대해서는 고려브레이크 법률에 따른 강력한 법적 조치를 취할 것입니다.

부품 중량 (±)			
~ 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	
주물 주가공 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 (±)			
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 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	층중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC / WD / CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM AC POWER DISTRIBUTION2
도면번호 DRG. NO	REC40012BS0 Ver. 00 Rev. --
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

433

년-PRJT

정리번호

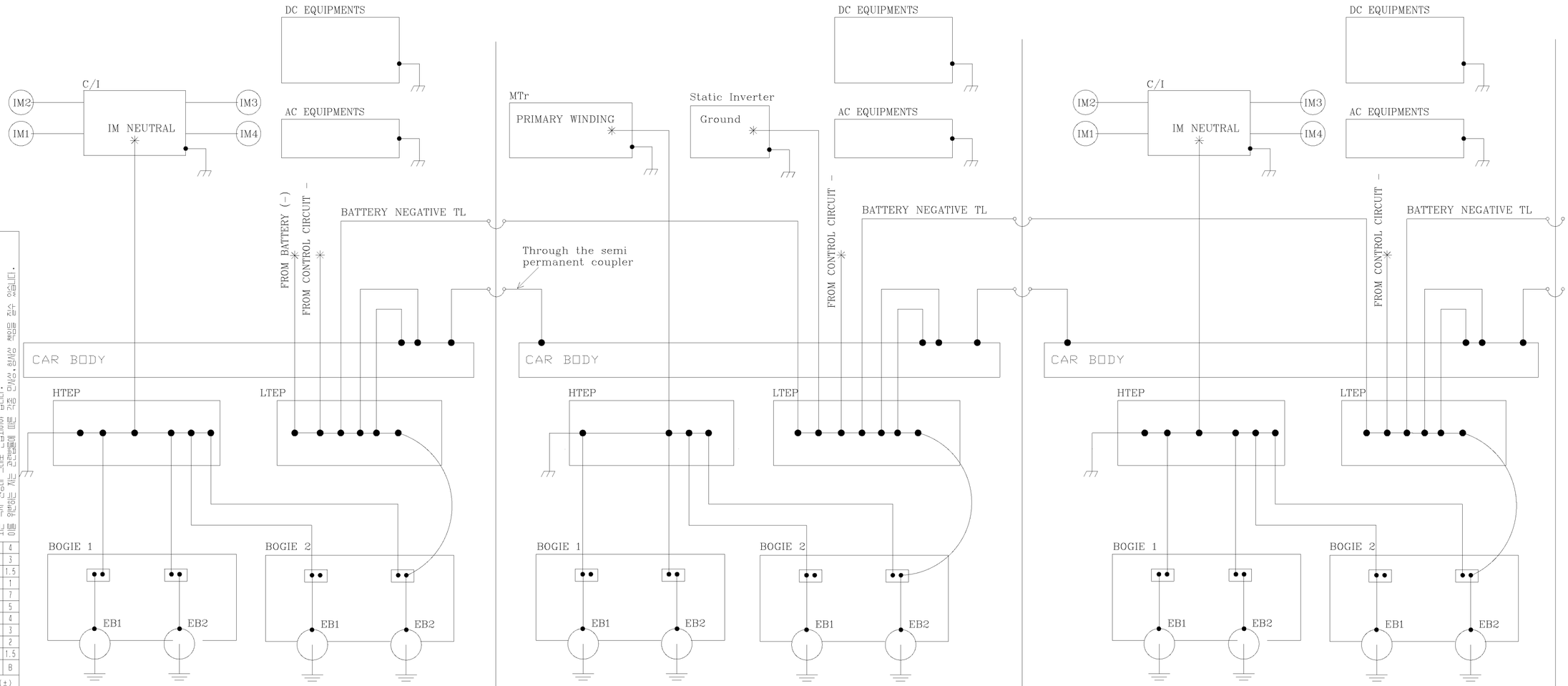
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

DM CAR

PT CAR

MH(MH1) CAR



* NOTE

INDICATES PROTECTIVE GROUND

INDICATES RETURN CURRENT

INDICATES DC RETURN CURRENT

EARTHING PAD TO CARBODY, CHASSIS OR ASSEMBLY

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보로써 현대로템(주)의 서면으로 된 승인 없이 제3자에게 공개되거나 또는 사용되는 것을 금합니다. 이 문서를 사용하는 권한은 현대로템(주)와 맺은 계약에 따라 결정되며, 권한이 없는 자는 이 문서의 내용을 복제, 배포, 변경, 번역, 전송, 판매, 대여 및 2차적 저작물 작성 등에 사용할 수 없으며, 사용이 종료되거나 권한이 없어진 경우 본 문서를 즉시 반납하여야 합니다. 또한 이 문서를 사용하는 자는 관련법령 및 사내 보안규정을 준수하여야 합니다.

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

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

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 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				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM
GND SCHEMATIC 1

도면번호 DRG. NO: REC40013BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

450

년-PRJT 정리번호

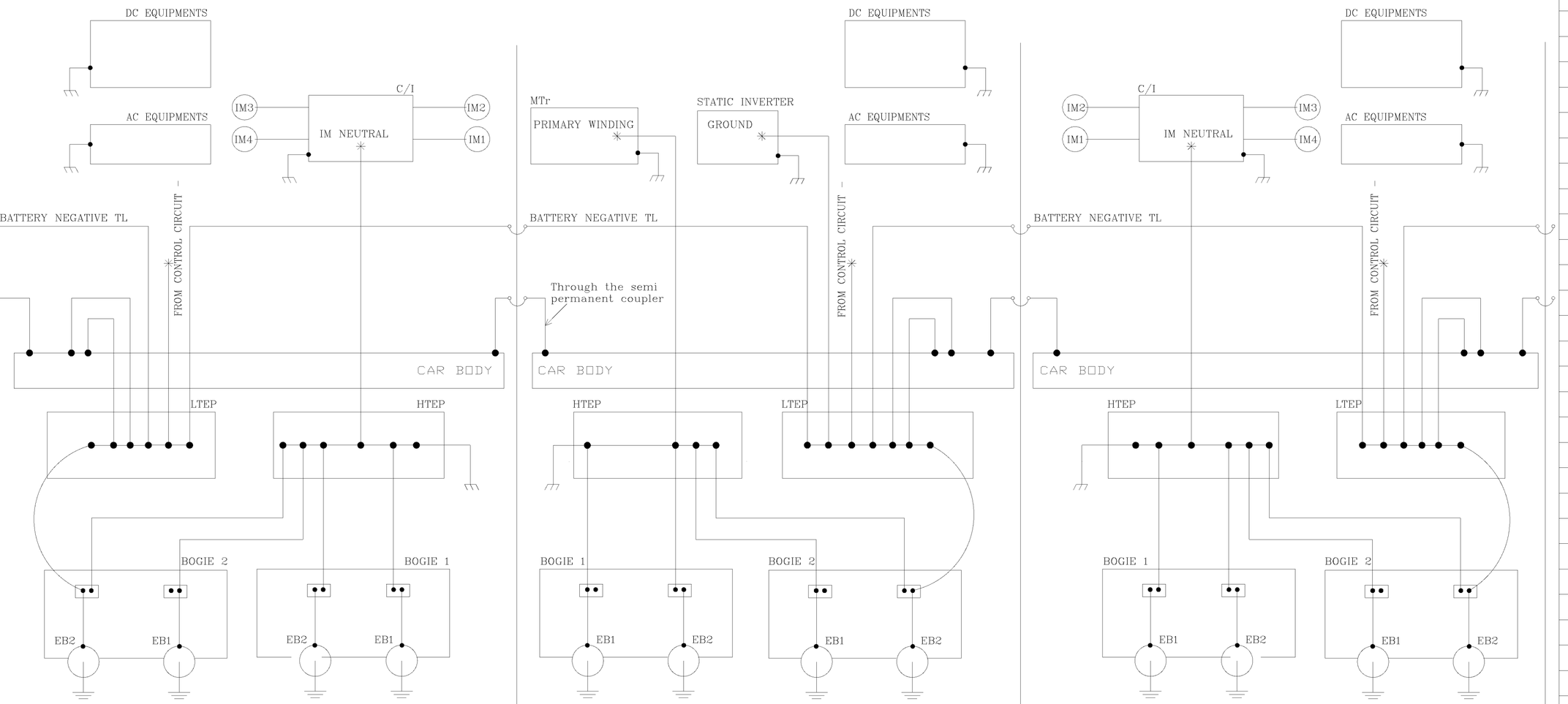
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MFH CAR

PT1 CAR

MH CAR



* NOTE

INDICATES PROTECTIVE GROUND

INDICATES RETURN CURRENT

INDICATES DC RETURN CURRENT

EARTHING PAD TO CARBODY, CHASSIS OR ASSEMBLY

이 문서는 현대로템(주)의 제산으로 고유한 기술과 정보이므로 무단 복제 및 배포를 금지하며 있는 바, 이는 모든 현대로템(주)의 제품 및 서비스 등의 사전 동의 없이는 절대 제공 또는 사용할 수 없으며, 이를 위반하는 경우 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.
(This drawing is the property of Hyundai Rotem Co. and contains confidential information. Unauthorized reproduction or distribution of this drawing is strictly prohibited. Violation of this restriction will result in civil and criminal liability.)

용접 WELDING (±)			
용접 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

주물 CASTING (±)			
주물 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

기계 가공 MACHINING (±)			
이송 GUIDE	정밀 PRECISION	보통 NORMAL	조립 ASSEMBLY
~ 3150	-	7	10
~ 1600	4	5	7
~ 800	3	4	5
~ 400	2	3	4
~ 200	1.5	2	3
~ 100	1	1.5	2
표면 SURFACE	A	B	C
~ 40	2	4	8
~ 30	2	3	6
~ 10	1	1.5	3
< 3	0.5	1	2

구멍 HOLE (±)			
구멍 GRADE	A	B	C
~ 1000	0.1	0.2	0.4
~ 500	0.1	0.2	0.3
~ 250	0.1	0.2	0.3
~ 120	0.1	0.2	0.3
~ 50	0.1	0.2	0.3
~ 30	0.1	0.2	0.3
~ 10	0.1	0.2	0.3
~ 3	0.1	0.2	0.3

일반공차 GENERAL TOLERANCE			
규정치않은 일반공차표			
구멍 HOLE	A	B	C
~ 1000	0.1	0.2	0.4
~ 500	0.1	0.2	0.3
~ 250	0.1	0.2	0.3
~ 120	0.1	0.2	0.3
~ 50	0.1	0.2	0.3
~ 30	0.1	0.2	0.3
~ 10	0.1	0.2	0.3
~ 3	0.1	0.2	0.3

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 GND SCHEMATIC 2
도면번호 DRG. NO	REC40014BS0
Ver.	00
Rev.	--
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

451

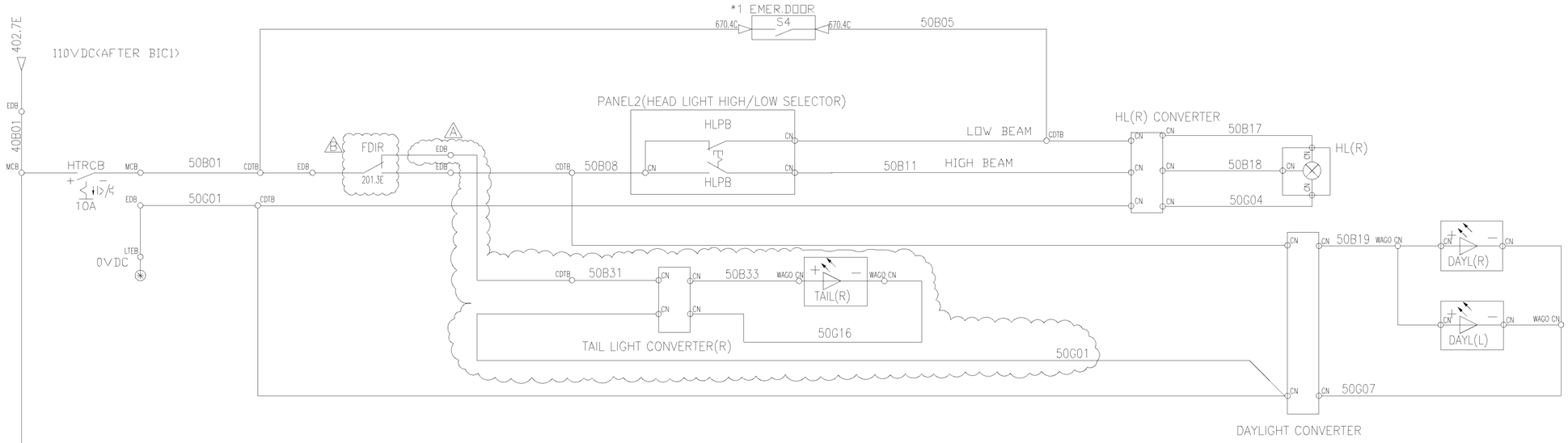
년-PRJT

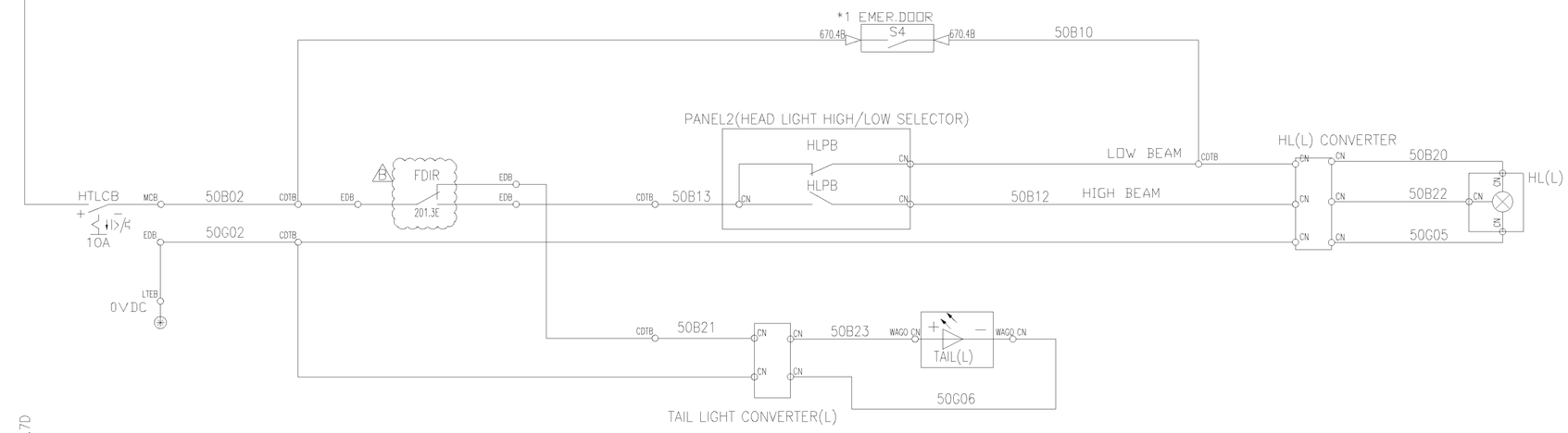
정리번호

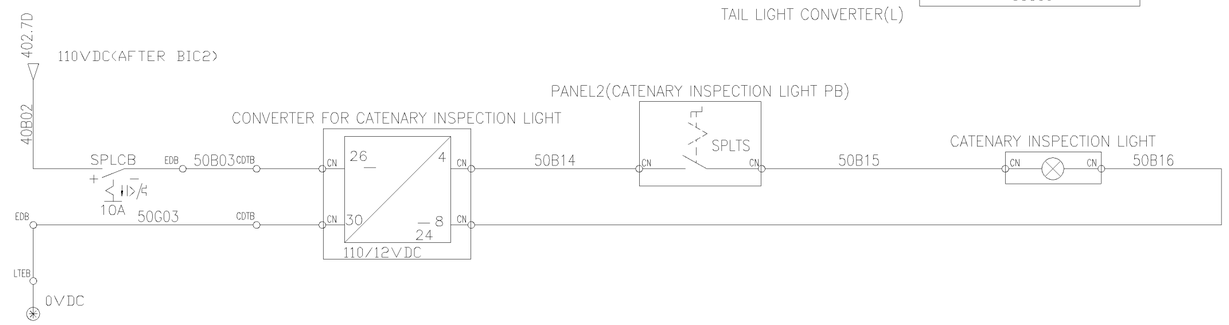
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

DM CAR







NOTE.

1. CONTACT '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

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

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 (±)			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

모서는 보디로부터 (주)의 제작으로 설계되었으며 제3자에 의한 무단 복제 및 배포는 엄격히 금지됩니다. 이 도면은 보디로부터 (주)의 서면 동의 없이 본 문서를 복제 또는 배포하는 것은 법적 책임을 수반할 수 있습니다. 또한 본 도면에 포함된 기술 정보는 보디로부터 (주)의 고유한 기술 자산으로 간주되며, 무단 사용 시 민사 및 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

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

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 QTY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	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 HEAD & TAIL LIGHT1

도면 번호 DRG. NO: REC50001BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

500

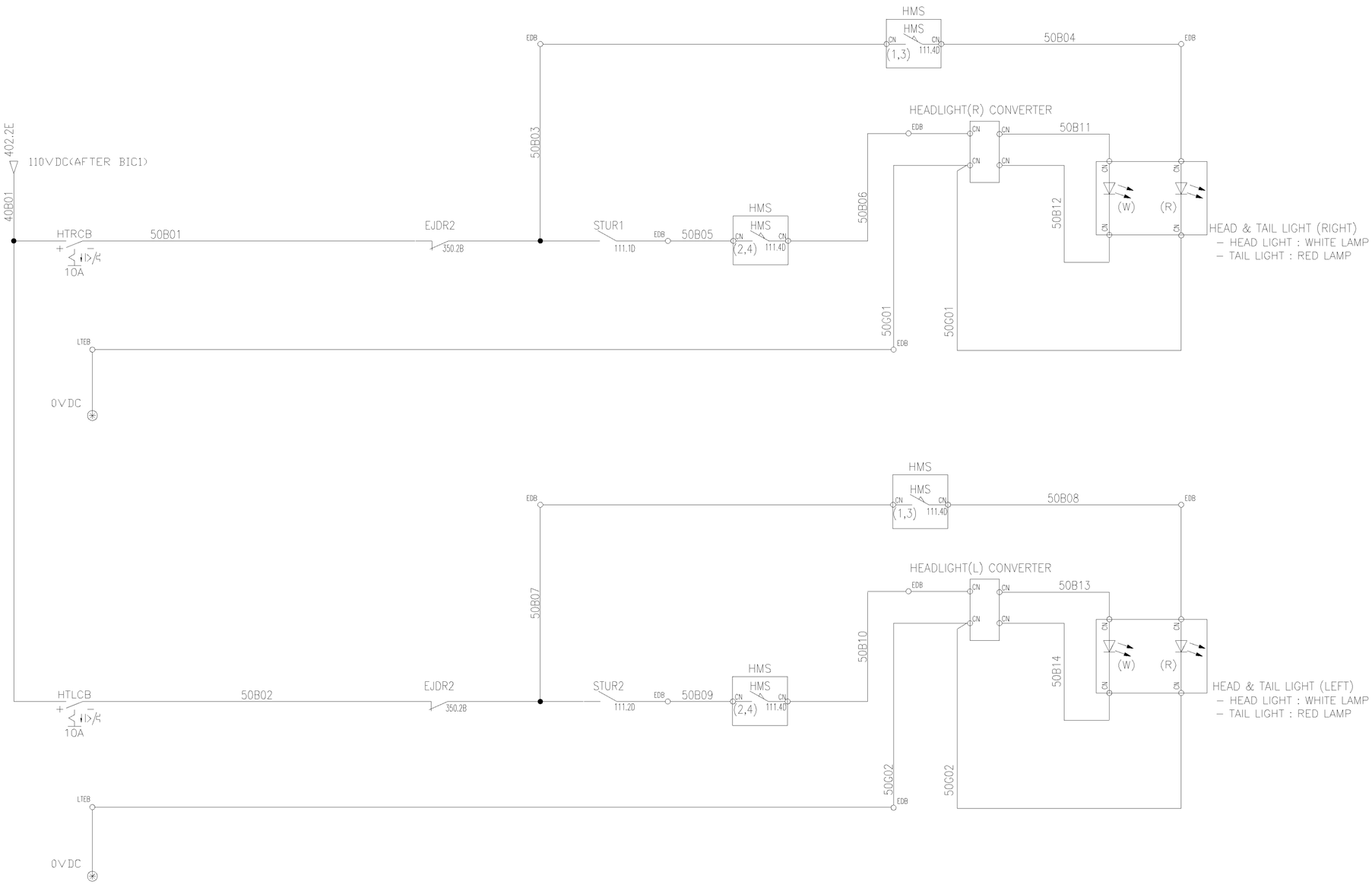
년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

MH1 CAR



이 문서는 하대로템(주)의 재산으로 보안을 요하는 비. 이는 하대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 복제 이용 배포, 인출, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료 되면 즉시 반납하여야 합니다.
하대로템(주)의 고유한 기술과 정보보호를 위한 도면이 제3자로부터 무단수정 및 복제되는 것을 방지하기 위하여 도면 하단에 보안스탬프를 날인하고 있습니다. 보안스탬프가 없는 도면은 무단수정 및 복제된 도면이므로 정확한 기술정보를 얻을 수 없으며 기술보호 법률에 따라 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

일반공차 GENERAL TOLERANCE			
구분 GRADE		A	B
주조, 주강품 CASTING (±)			
~ 20M	B	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 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
⚠ 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	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

402.8C
110VDC(BEFORE BIC1)
41B02
EDB — MCB — CACLCB (10A) — MCB — CDTB — EDB — 51B01
RMFLR (FLASH RELAY) 201.4F
EDB — CDTB — 51B04 — RMMFL — RM LIGHT (CENTER SIDE)
RLR — CONSOLE READING LIGHT (RIGHT SIDE)
PANEL2(READING LIGHT) CRLPB
EDB — CDTB — CDTB — CN — CN — 51B05 — RLL — CONSOLE READING LIGHT (LEFT SIDE)
PANEL2(CAB MAIN LIGHT)
CLS (FULL) — CDTB — CN — CN — 51B06 — CABL1
CLS (FULL,HALF) — CDTB — CN — CN — CABL2 — CAB MAIN LIGHT
STUR1 — 110.2E
*1 EMER.DOOR S1 (HANDLE COVER) — 670.3E — 670.3D — CDTB
51B07
EDB — 51B08 — CDTB — TB — DCS — DLS — TB — CDTB — CAB DOOR(R)
CDTB — TB — DCS — DLS — TB — CDTB — CAB DOOR(L)
ATOR2 — 903.6D
920.3D — 92B06 — DBCU FAO INDICATOR OUTPUT
FAOR — 903.6D — 51B10 — EDB — CDTB
EXTERIOR FAO LIGHT(R) — CN — CN
EXTERIOR FAO LIGHT(L) — CN — CN — CDTB
CDTB — EDB — 51G01 — LTEB — 0VDC

NOTE.
1. CONTACT "S1 (HANDLE COVER)" SHOWS THE STATUS OF EMERGENCY DOOR LOCKED
2. CONTACT 'DCS & DLS' SHOWS THE STATUS OF DOOR CLOSED

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 및 고유한 기술과 정보에 관한 내용이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약상대 제3자에게 제공하기 위한 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 승인 없이 제3자 또는 계약 이외의 다른 목적 이외의 다른 용도로 사용하거나 복제, 이동, 배포, 보관, 전송 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 당사에 반납하여야 합니다.
This document contains proprietary technical information which is property of HYUNDAI ROTEM COMPANY. Any unauthorized use, reproduction or transfer of this document in any form is strictly prohibited. This document is for the use of HYUNDAI ROTEM COMPANY only and should not be used, reproduced or disclosed to others without the prior written permission of HYUNDAI ROTEM COMPANY. The contents of this document must be returned to HYUNDAI ROTEM COMPANY upon request.

일반공차 GENERAL TOLERANCE			
규정치수		일반공차표	
기계 가공품 MACHINING		(±)	
등급 GRADE		A	B	C
~ 3	0.05	0.1	0.2
~ 6	0.05	0.1	0.2
~ 30	0.1	0.2	0.5
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 20M	-	6.0	8.0
용접 구조물 WELDING		(±)	
등급 GRADE		A	B	C
~ 30	1	1	1
~ 120	1	2	3
~ 315	1	2	4
~ 1M	2	3	6
~ 2M	3	4	8
~ 4M	4	6	11
~ 8M	5	8	14
~ 12M	6	10	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	
절삭 가공품 MACHINING		(±)	
< 3	0.5	1	
~ 10	1	1.5	
~ 30	2	3	
~ 40	2	4	
판금 SHEET METAL		(±)	

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	층증람 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

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

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

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

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 51B55 515.5E LTK1 51G50 511.4D

51B54 LTJB_B LTJB_C 51B54 LTJB_B LTJB_B LTJB_C 51B54 EDB STUR1 111.2D 51B40 511.2E B

LTR1 51B55 515.7E LTK1 51G50 511.6D

LTR1 51B55 515.3E LTK1 51G50 511.1D

110VDC (AFTER BIC2) 402.4C 40B02 SALUCB2 10A 51B71 51D02 51B56 BIC2 400.2C EDB

LTR2 51B58 515.4D LTK2 51G50 511.4D

51B57 LTJB_B LTJB_C 51B57 LTJB_B LTJB_B LTJB_C 51B57 EDB

LTR2 51B56 515.7D LTK2 51G50 511.6D

LTR2 51B56 515.2D LTK2 51G50 511.1D

110VDC (BEFORE BIC1) 402.8C 41B02 SALCB1 15A 51B50 LTK1 511.7F 51B60 51B61 EDB

110VDC (BEFORE BIC1) 402.4C 41B02 SALCB1 15A 51B50 LTK1 511.3F 51B60 51B61 EDB

51D03 51B40 511.1F B

110VDC (BEFORE BIC1) 402.2C 41B02 SALCB1 15A EDB 51B50 LTK1 511.1F 51B60 51B61 EDB

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) 402.8D 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 51G51 EDB LTEB 0VDC

FL(R15) FL(R13) FL(R12) FL(R11) FL(R9) FL(R8) FL(R7) FL(R5) FL(R4) FL(R3) FL(R1) 51G51 513.8B 513.9B 513.1B

이 문서는 쉬따데타(주)의 자산으로 쉬따데타(주)의 고유한 기술과 정보에이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약상의 목적으로만 제공되는 자료입니다. 따라서 쉬따데타(주)의 서면 동의 없이는 복제, 이용, 배포, 노출, 그리고 기타 어떠한 방식으로도 이 문서의 전부 또는 일부를 다른 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 서면이 승인을 받지 않은 경우 이 문서는 무효이며 어떠한 지적 재산권도 주장하지 않습니다. 수정된 이전의 자기 본 문서는 즉시 폐기되어야 합니다. 또한 이 문서는 쉬따데타(주)의 고유한 기술과 정보에이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약상의 목적으로만 제공되는 자료입니다. 따라서 쉬따데타(주)의 서면 동의 없이는 복제, 이용, 배포, 노출, 그리고 기타 어떠한 방식으로도 이 문서의 전부 또는 일부를 다른 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 서면이 승인을 받지 않은 경우 이 문서는 무효이며 어떠한 지적 재산권도 주장하지 않습니다. 수정된 이전의 자기 본 문서는 즉시 폐기되어야 합니다.

치수 mm			
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
허용차 mm	~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 가공용 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
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 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 SALOON LIGHTS 1
도면번호 DRG. NO	REC50004BS0 Ver. 00 Rev. -B
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

511

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

110VDC
(BEFORE BIC1)
403.4C 41B02 SALUCB1 51B70 51D01 51B52 BUVMAR 401.5A 51B53 BSETTR 112.2C OFF DELAY 45MIN. BIC1 401.2B EDB
10A

110VDC
(AFTER BIC2)
403.3D 40B02 SALUCB2 51B71 51D02 51B56 BIC2 401.2C 51B57 EDB
10A

LTR1 51B55 LTK1 51G50 512.4D 515.5C
LTR2 51B58 LTK2 51G50 512.4D 515.4B

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

51B54 LTJB_B LTJB_C 51B54 LTJB_B LTJB_B LTJB_C 51B54 EDB STUR1 111.2D 51B40 512.2E
LTR1 51B55 LTK1 51G50 512.6D 515.7C
LTR1 51B55 LTK1 51G50 512.1D 515.3C

51B57 LTJB_B LTJB_C 51B57 LTJB_B LTJB_B LTJB_C 51B57 EDB
LTR2 51B56 LTK2 51G50 512.6D 515.7B
LTR2 51B56 LTK2 51G50 511.1D 515.2B

110VDC
(BEFORE BIC1)
403.8C 41B02 SALCB1 51B50 LTK1 512.7F 51B60 LTK1 512.7F 51B61
15A

110VDC
(BEFORE BIC1)
403.4C 41B02 SALCB1 51B50 LTK1 512.3F 51B60 LTK1 512.3F 51B61
15A

110VDC
(BEFORE BIC1)
403.2C 41B02 SALCB1 EDB 51B50 LTK1 512.1F 51B60 LTK1 512.1F 51B61
15A

51D03 51B40 512.1F

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 512.7E,512.7F

EDB 51G50 EDB LTEB 0VDC 512.2E,512.2F

EDB 51G50 EDB LTEB 0VDC 512.1F,512.1E

40B02 403.8D 110VDC
(AFTER BIC2)
SALCB2 LTK2 51B62 LTK2 512.7E 51B51 LTK2 512.7E EDB 514.8F
15A

110VDC
(AFTER BIC2)
403.3D 40B02 SALCB2 LTK2 51B62 LTK2 512.3E 51B51 LTK2 512.3E EDB 514.6F
15A

110VDC
(AFTER BIC2)
403.2D 40B02 SALCB2 LTK2 51B62 LTK2 512.1E 51B51 LTK2 512.1E EDB 514.3F
15A

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 51G51 EDB LTEB 0VDC

FL(R15) FL(R13) FL(R12) FL(R11) FL(R9) FL(R8) FL(R7) FL(R5) FL(R4) FL(R3) FL(R1)

EDB

514.3C

514.5C

*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

일반공차 GENERAL TOLERANCE				
기계 가공품 MACHINING (±)				
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
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
단조품 FORGING (±)				
~ 40	2	4		
~ 30	2	3		
~ 10	1	1.5		
< 3	0.5	1		
이송 INJECTION (±)				
~ 3150	-	7		
~ 1600	4	5		
~ 800	3	4		
~ 400	2	3		
~ 200	1.5	2		
~ 100	1	1.5		
등급 GRADE		A	B	

이 도면은 현대로템(주)의 자산으로 무단복제 및 배포, 인용, 공개 또는 제3자에게 양도 또는 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 회사에 반납하여야 합니다.
This drawing is the property of Hyundai Rotem Co. and shall not be reproduced or copied without permission. It should be returned to the company upon the end of use.

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	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.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 QTY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	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.

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SALOON LIGHTS 2

도면 번호 DRG. NO: REC50005BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

512 | 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

VAC UNIT1

380VAC 3Phase

110VDC(AFTER BIC1)

MICRO COMPUTER UNIT

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

SWITCH/DISPLAY PANEL

No.1 AIR CONDITIONER

EXHAUST_DAMPER

RETURN_DAMPER

LF1

Pressure Sensor

FA SMOKE DETECTOR

EMERGENCY DAMPER1

EMERGENCY DAMPER2

FRESH AIR DAMPER 1

FRESH AIR DAMPER 2

ETHERNET1

ETHERNET2

RS485

AVR 110VDC/24Vdc

(DC110V+)

(DC24V+)

(DC24V-)

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	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL 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	REC50006BSO	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
⚠ X3	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

520

년-PRJT

접리번호

AutoCAD

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

이 도면은 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보이므로 제3자에게 무단으로 복사되거나 배포되는 것을 금합니다.
이 도면은 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 도면을 복사, 배포, 번역, 전송, 출판 또는 기타 어떠한 방법으로도 사용할 수 없으며, 사용이 발각될 경우 민사상 및 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

치수			
보통 GRADE		A	B
주철, 주강품 CASTING		(±)	
~ 20M	6	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
보통 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
보통 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING		(±)	
규정사항은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

치수			
보통 GRADE		A	B
주철, 주강품 CASTING		(±)	
~ 40	8	16	32
~ 30	7	14	28
~ 10	6	12	24
~ 3	5	10	20
~ 3150	4	8	16
~ 1600	3	6	12
~ 800	2	4	8
~ 400	1	2	4
~ 200	0.5	1	2
~ 100	0	0	0
보통 GRADE		A	B
주철, 주강품 CASTING		(±)	
~ 20M	8	16	32
~ 15M	7	14	28
~ 12M	6	12	24
~ 8M	5	10	20
~ 4M	4	8	16
~ 2M	3	6	12
~ 1M	2	4	8
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
보통 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
보통 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING		(±)	
규정사항은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

380VAC 3Phase

PT CAR

VAC UNIT1

110VDC(AFTER BIC1)

MICRO COMPUTER UNIT

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

SWITCH/DISPLAY PANEL

No.1 AIR CONDITIONER

EXHAUST_DAMPER RETURN_DAMPER

RETURN AIR (EC-20HT-10S)

Pressure Sensor

FA SMOKE DETECTOR

EMERGENCY DAMPER1

EMERGENCY DAMPER2

FRESH AIR DAMPER 1

FRESH AIR DAMPER 2

ETHERNET1

ETHERNET2

RS485

이 문서는 하니로템(주)의 자산으로 상업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약상대 목적으로만 이용되는 저작권으로 보호됩니다. 따라서 하니로템(주)의 서면 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 용도, 즉 제품 설계, 제품 제작, 시험, 보수 등을 위한 목적 이외의 제3자 또는 타사에 전시 또는 유출하는 것은 엄격히 금지되며 그에 따른 민사상, 형사상 책임을 청구 할 수 있습니다.

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

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	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.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE

도면 명칭	SCHEMATIC DIAGRAM 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)

0VDC

MICRO COMPUTER UNIT

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

SWITCH/DISPLAY PANEL

AVR 110VDC/24Vdc

RETURN AIR (AEG-2EXP-101)

MODE AIR CON. AMBIENT (TCH-A3)

RS485

ETHERNET1

ETHERNET2

Pressure Sensor

FA SMOKE DETECTOR

FRESH AIR DAMPER 1

FRESH AIR DAMPER 2

EMERGENCY DAMPER2

EMERGENCY DAMPER1

No.1 AIR CONDITIONER

EXHAUST_DAMPER

RETURN_DAMPER

LF1

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 상업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 외부로의 무단 복제 및 배포를 금지하며 이를 위반하여 발생하는 모든 책임은 위반자에게 있습니다.

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL 3		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W	도면번호 DRG. NO	REC50008BS0	Ver.	00
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT			Rev.	-B
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
⚠ X2	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

522

년-PRJT

정리번호

일반공차 GENERAL TOLERANCE			
구분 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
~ 6	0.05	0.1	0.2
6~30	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, 주강품 CASTING (±)			
구분 GRADE	A	B	
~ 100	1	1.5	
~ 200	1.5	2	
~ 400	2	3	
~ 800	3	4	
~ 1600	4	5	
~ 3150	-	7	
치수 DIMENSION mm			
< 3	0.5	1	
~ 10	1	1.5	
~ 30	2	3	
~ 40	2	4	

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

AutoCAD

380VAC 3Phase

MFH CAR

VAC UNIT1

VAC UNIT1

110VDC(AFTER BIC1)

433.7C 433.7B 433.7B

541.8C 541.6F 541.6E

52U01 52V01 52W01

54C01 54B03 54B04

403.8D VACCB1 52B01 10A

40B01 0VDC 52G01

EVAFAN1 52B02 20A

0VDC 52G02

SWITCH/DISPLAY PANEL

OFF ON TEST SW1

MICRO COMPUTER UNIT

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

AVR 110VDC/24Vdc

RETURN AIR (LEC-3CRT-101)

THERMO SENSOR

HUMIDITY SENSOR

THERMO SENSOR

INSIDE AIR CON. AMBIENT (TEX-483)

ETHERNET1 ETHERNET2

RS485

IVCB (30A)

ACCB (10A)

NF

LFCB (10A)

ACB (20A)

CPCB1 (20A)

CPCB2 (20A)

CPCB3 (20A)

CPCB4 (20A)

CPINV1 CPINV2 CPINV3 CPINV4

RH (6kW)

RHF

CF1 CF2

EFMC EFMR EFMK EFSR1 EFSR2 EFMA

EFINV

EFDCR1

EF1

LF1

No.1 AIR CONDITIONER

Pressure Sensor

FRESH AIR DAMPER 1

FRESH AIR DAMPER 2

EMERGENCY DAMPER2

EMERGENCY DAMPER1

FA SMOKE DETECTOR

52B03 52B11 52B12 52B10 52B04 52B05 52B06 52B08 52B07 52B09

EXHAUST_DAMPER RETURN_DAMPER

52U02 52V02 52W02

이 문서는 하이로텍(주)의 고유한 기술과 정보로서 외부로의 유출이 금지되며 제3자에게 제공하거나 복사 또는 무단 사용할 경우 민·형사상 책임을 질 수 있습니다.
이 문서는 하이로텍(주)의 제품을 사용하는 고객을 위한 자료입니다.
따라서 하이로텍(주)의 사전 승인 없이 이 문서를 복제, 배포, 번역, 출판할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 폐기하여 주시기 바랍니다.
수정사항 및 문의사항이 있을 경우 당사에 연락하여 주시기 바랍니다.

주물 CASTING			
치수	구분	주물 (±)	
~ 6		0.05	0.1
~ 30		0.1	0.2
~ 120		0.15	0.3
~ 315		0.2	0.5
~ 1M		0.3	0.8
~ 2M		0.5	1.2
~ 4M		0.8	2.0
~ 6M		-	3.0
~ 8M		-	4.0
~ 12M		-	5.0
~ 15M		-	6.0
~ 20M		-	8.0
등급 GRADE		A	B

기계 가공용 MACHINING			
치수	구분	기계 가공용 (±)	
~ 3		0.05	0.1
~ 6		0.1	0.2
~ 30		0.1	0.2
~ 120		0.15	0.3
~ 315		0.2	0.5
~ 1M		0.3	0.8
~ 2M		0.5	1.2
~ 4M		0.8	2.0
~ 6M		-	3.0
~ 8M		-	4.0
~ 12M		-	5.0
~ 15M		-	6.0
~ 20M		-	8.0
등급 GRADE		A	B

용접 WELDING			
치수	구분	용접 (±)	
~ 3		0.5	1
~ 6		1	1.5
~ 30		2	3
~ 40		2	4
~ 120		3	5
~ 315		4	6
~ 1M		5	8
~ 2M		6	10
~ 4M		8	12
~ 6M		10	16
~ 8M		12	20
~ 12M		16	25
~ 15M		20	32
~ 20M		25	40
등급 GRADE		A	B

일반공차 GENERAL TOLERANCE			
치수	구분	일반공차 (±)	
~ 3		0.5	1
~ 6		1	1.5
~ 30		2	3
~ 120		3	5
~ 315		4	6
~ 1M		5	8
~ 2M		6	10
~ 4M		8	12
~ 6M		10	16
~ 8M		12	20
~ 12M		16	25
~ 15M		20	32
~ 20M		25	40
등급 GRADE		A	B

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
X3	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE

NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC & REMARK
APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL 4

도면 번호 DRG. NO: REC50009BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

523

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 UNIT1

VAC UNIT1

110VDC(AFTER BIC1)

403.6D

VACCB1 EDB 52B01 — 10A LTEB EDB 52G01 — 0VDC

EVAFAN1 EDB 52B02 — 20A LTEB EDB 52G02 — 0VDC

40B01

433.5B EDB 52U01 / 52V01 / 52W01

541.5C 541.4F 541.4E END_TB END_TB EDB 54G01 54B05 54B04

CN1 CN2

SMDR SMDR

INSD OUTSD INSD

SWITCH/DISPLAY PANEL

OFF ON TEST SW1 RS DAMPER TEST

(DPI-R/W) (FAULT) (DAMPER FAULT) (DP1) (DP2) (DP3) (DP4) LFK EFMK RHK (LF) (EF) (RF)

NVR1 NVR2 DIGITAL SWICH (IP1) DIGITAL SWICH (IP2)

CN3 CN4 ETHERNET1 ETHERNET2

RETURN AIR (AS-2EXT-101) THERMO SENSOR HUMIDITY SENSOR THERMO SENSOR INDOOR AIR CON. AMBIENT (TEX-AS) CN6

ACCCB (10A) NF

MICRO COMPUTER UNIT

RS485

D6 D5 D4 D3 D2 D1 EMCK RHK LFK EFMK EFSR1 EFSR2 EFMK RHK LFK CPK1 CPK2 CPK3 CPK4 RHTHR ACDMPR1 ACDMPR2 ACB SMDR OUTSD INSD LFCB CPCB1 CPCB2 CPCB3 CPCB4

IVCB (30A)

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

AVR 110VDC/24Vdc NVR3 (DC24V-) (DC24V+) (DC110V+)

NVR1 NVR2 EFMVR LFCB (10A) ACB (20A) CPCB1 (20A) CPCB2 (20A) CPCB3 (20A) CPCB4 (20A)

EFMK EFSR1 EFSR2 LFK RHK CPK1 CPK2 CPK3 CPK4 CPMVFB1 CPMVFB2 CPMVFB3 CPMVFB4 FDK1 FDK2 FDK3 FDK4 RDK ACDMPR1 ACDMPR2 FDK1 FDK2 FDK3 FDK4 EMCK HPSR1 HPSR2 HPSR3 HPSR4 LPSR1 LPSR2 LPSR3 LPSR4 RHTHR CTHR1 CTHR2 SMDR SMDR

CN4 CN5 CN1 CN4 CN5 CN2 CN5 CN6

EFMV NF EFINV EFDCR1 EF1 NORMAL:CLOSE FAULT:OPEN P.A/F:OPEN

RH (6kW) RHF RHF CF1 CF2

NF CPMV1 CPINV1 ALM Normal:Close FAULT:OPEN P.A/F:OPEN CPDCR1 CP1

NF CPMV2 CPINV2 CPDCR2 CP2

NF CPMV3 CPINV3 CPDCR3 CP3

NF CPMV4 CPINV4 CPDCR4 CP4

HPS1 HPS2 HPS3 HPS4 LPS1 LPS2 LPS3 LPS4 RHCF CTHR1 CTHR2 CTHR3 CTHR4 RHTHR CTHR1 CTHR2 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 CN CN CN

LF1

52B03 52B11 52B12 52B10 52B04 52B05 52B06 52B08 52B07 52B09

EXHAUST_DAMPER RETURN_DAMPER

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보에 관한 것으로 허가없이 무단복제 및 제3자에게 누설하는 것을 금합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 서면 승인 없이 수정할 수 없으며, 수정이 이루어진 경우 수정된 내용은 효력이 없습니다.
이 문서에 대한 저작권 및 기타 모든 권리는 현대로템(주)에 있으며, 이 문서의 사용 또는 처분에 관한 분쟁이 있는 경우 대한민국 법원을 관할 법원으로 합니다.

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
com 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
com 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
com GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 QTY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	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	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL 5

도면 번호 DRG. NO: REC50010BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

⚠	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
X3	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

524

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

VAC UNIT1

380VAC 3Phase

433.3C 433.2B 433.1B

52U01 52V01 52W01

541.3C 541.2F 541.2E

END_TB END_TB

54G01 54B05 54B04

110VDC(AFTER BIC1)

403.2D

VACCB1 EDB 52B01

10A

LTEB EDB 52G01

0VDC

40B01

EVAFAN1 EDB 52B02

20A

LTEB EDB 52G02

0VDC

CN CN1 CN2

SMDR SMDR

INSD OUTSD INSD

SWITCH/DISPLAY PANEL

OFF ON TEST SW1

RS DAMPER TEST

(CP1~RUN) (FAULT) (DAMPER FAULT) (CP1) (CP2) (CP3) (CP4) LPK EFMK RHK (LF) (LT) (EF)

NVR3 SSPR SWITCH (PF) SSPR SWITCH (RF)

CN3 ETHERNET1 ETHERNET2 CN4

RETURN AIR (AG-20RT-101) THERMO SENSOR HUMIDITY SENSOR THERMO SENSOR INSIDE AIR CON. AMBIENT (TEK-83) CN6

MICRO COMPUTER UNIT

RS485

ACCCB (10A) NF INSD

D5 D4 D3 D2 D1

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

EFMK RPK EFMR EFPCR

RHFR CTHR1 CTHR2 CPK1 CPK2 CPK3 CPK4

EFMK EFMFR1 EFMFR2 EFMFR3 EFMFR4 HPSR1 HPSR2 HPSR3 HPSR4 LPSR1 LPSR2 LPSR3 LPSR4 RHK NVR2 LFK RHTHR ACDMFR1 ACDMFR2 ACB SMDR INSD LFCB CPCB1 CPCB2 CPCB3 CPCB4

AVR 110VDC/24Vdc NVR3

(DC24V-) (DC24V+) (DC110V+)

IVCB (30A)

NVR1 EFMFR EFMK EFSR1 EFSR2

LFCB (10A) LFK ACB (20A) RHK CPK1 CPK2 CPCB1 (20A) CPK1 CPCB2 (20A) CPFMFR2 CPFMFR3 CPK2 CPCB3 (20A) CPK3 CPCB4 (20A) CPK4

FDK1 FDK2 FDK3 FDK4 FDK5 FDK6 RDK ACDMFR1 ACDMFR2 EDK1 EDK2 EDK3 EDK4 EDKR HPSR1 HPSR2 HPSR3 HPSR4 LPSR1 LPSR2 LPSR3 LPSR4 RHTHR CTHR1 CTHR2 SMDR

CN4 CN5 CN1 CN4 CN5 CN2 CN5 CN6

PS1H PS2H PS3H PS4H CP1 CP2 CP3 CP4 Pressure Sensor

EFAIL NF EFINV NORMAL CLOSE FAILTOOPEN P.OFF.TOOPEN EFOPCR EF1

RH (6kW) RHF RHF CF1 CF2

NF CPK1 CPINV1 ALM Normal Close FAILTOOPEN PSHTOOPEN CPOCR1 CP1

NF CPK2 CPINV2 CPOCR2 CP2

NF CPK3 CPINV3 CPOCR3 CP3

NF CPK4 CPINV4 CPOCR4 CP4

No.1 AIR CONDITIONER

FRESH AIR DAMPER 1 FRESH AIR DAMPER 2 EMERGENCY DAMPER2 EMERGENCY DAMPER1 FA SMOKE DETECTOR

52U02 52V02 52W02 LF1

52B03 52B11 52B12 52B10 52B04 52B05 52B06 52B08 52B07 52B09

EXHAUST_DAMPER RETURN_DAMPER

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보로서 모든 권리가 현대로템(주)에 있으며 무단으로 복사하거나 제3자에게 제공하는 행위는 법적 제재를 받을 수 있습니다.
이 문서는 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 복사, 배포, 번역, 전송, 출판, 방송하거나 컴퓨터 시스템에 저장할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여야 합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 복사, 배포, 번역, 전송, 출판, 방송하거나 컴퓨터 시스템에 저장할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여야 합니다.

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

등급 GRADE	A	B	C
기계 가공 MACHINING (±)			
규정치없음 일반공차표 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

단조 GRADE	A	B	C
프레스 PRESS			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	

압출 EXTRUSION			
~ 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	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE

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	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 SALOON AC CONTROL 6

도면 번호 DRG. NO: REC50011BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

525

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

VAC UNIT2

380VAC 3Phase

110VDC(AFTER BIC1)

VACCB2 10A

EVAFAN2 20A

40B01

0VDC

53B11 53B12 53G01 53G02

53U01 53V01 53W01

53U02 53V02 53W02

LF2

54G01 54B05 54B04 53B20

52B01(53B04) 52B04(53B14) 52B05(53B15) 52B06(53B16) 52B08(53B18) 52B07(53B17) 52B09(53B19)

53B01 53B02 53B03

EXHAUST_DAMPER RETURN_DAMPER

No.1 AIR CONDITIONER

MICRO COMPUTER UNIT

SWITCH/DISPLAY PANEL

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

RETURN AIR (AC-20HT-10)

THERMO SENSOR HUMIDITY SENSOR THERMO SENSOR INSIDE AIR CON. AMBIENT (TX-55)

ETHERNET1 ETHERNET2

RS485

AVR 110VDC/24vdc

(DC110V+) (DC24V+) (DC24V-)

NF EFINV EFMAL EFOPR EF1 RH (6kW) RHF CF1 CF2

CPINV1 CPINV2 CPINV3 CPINV4 CPOCR1 CPOCR2 CPOCR3 CPOCR4 CP1 CP2 CP3 CP4

FRESH AIR DAMPER 1 FRESH AIR DAMPER 2 EMERGENCY DAMPER2 EMERGENCY DAMPER1

Pressure Sensor

FA SMOKE DETECTOR

이 문서는 현대로템(주)의 제어기술과 장비배열이 포함되어 있는 바, 이는 외부로의 제어수설과 방식으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이 본 문서를 복제 또는 타인에게 수정과 즉시 유상매 그대로 보관하여야 하며 이를 위반하는 경우 관련법에 따른 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

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

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL 7

도면 번호 DRG. NO: REC50012BS0 Ver. 00 Rev. -B

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
X3	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

530

년-PRJT

접리번호

AutoCAD

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

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

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

기계 가공 MACHINING (±)			
GRADE		A	B	C
~ 3150	-	7	12
~ 1600	4	5	8
~ 800	3	4	6
~ 400	2	3	5
~ 200	1.5	2	3
~ 100	1	1.5	2
~ 40	2	4	6
~ 30	2	3	5
~ 10	1	1.5	3
< 3	0.5	1	2

일반공차 GENERAL TOLERANCE			
구분치수	정밀급	보통급	조립급
0.5 ~ 3	±0.05	±0.1	±0.2
3 ~ 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 ~ 1000	±0.3	±0.8	±2.0
1000 ~ 2000	±0.5	±1.2	±3.0
2000 ~ 4000	±0.8	±2.0	±4.0
4000 ~ 8000	±1.2	±3.0	±6.0
8000 ~ 12000	±2.0	±4.0	±8.0
12000 ~ 16000	±3.0	±5.0	±10.0
16000 ~ 20000	±4.0	±6.0	±12.0

380VAC 3Phase

53B20 PT CAR

VAC UNIT2

110VDC(AFTER BIC1)

402.6E

VACCB2 EDB 53B11 CN

10A

LTEB EDB 53G01 CN

0VDC

EVAFAN2 EDB 53B12 CN

20A

LTEB EDB 53G02 CN

40BG01

432.5B EDB 53U01 CN

432.5B EDB 53V01 CN

432.5B EDB 53W01 CN

540.5C EDB 54G01 CN

END_TB 540.4F 54BG3 CN

END_TB 540.4F 54BG4 CN

53B01 53B02 53B03 CN

53B04 53B10(53B04) CN

52B04(53B14)

52B05(53B15)

52B06(53B16)

52B08(53B18)

52B07(53B17)

52B09(53B19)

EXHAUST_DAMPER RETURN_DAMPER

53U02 53V02 53W02 CN

LF2

No.1 AIR CONDITIONER

MICRO COMPUTER UNIT

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

SWITCH/DISPLAY PANEL

OFF ON TEST SWT

RS DAMPER TEST

SMDR SMDR

INSD OUTSD INSD

ACCCB (10A)

NF

NVCB (30A)

D6 D5 D4 D3 D2 D1

DMDK RVK RHK EFMK LFK CPK1 CPK2 CPK3 CPK4 OUTSD

RHVR CTHR1 CTHR2 EFMK EFMR LFK1 CPK1 CPK2 CPK3 CPK4 CPVFR1 CPVFR2 CPVFR3 CPVFR4 HPSR1 HPSR2 HPSR3 HPSR4 LPSR1 LPSR2 LPSR3 LPSR4 RHK NVR1 NVR2 LFK RHTHR ACDMPR1 ACDMPR2 ACB SMDR OUTSD INSD LFCB CPCB1 CPCB2 CPCB3 CPCB4

NVR3

AVR 110VDC/24Vdc

(DC24V-)

(DC24V+)

(DC110V+)

NVR1 NVR2

EFMR EFMK EFSR1 EFSR2

LFCB (10A) ACB (20A) CPCB1 (20A) CPCB2 (20A) CPCB3 (20A) CPCB4 (20A)

LFK RHK CPK1 CPK2 CPK3 CPK4

CPVFR1 CPVFR2 CPVFR3 CPVFR4

ACDMPR1 ACDMPR2

FDK FDK FDK FDK FDK FDK

FDK1 FDK2 FDK3 FDK4 EMDK

HPSR1 HPSR2 HPSR3 HPSR4 LPSR1 LPSR2 LPSR3 LPSR4 RHTHR CTHR1 CTHR2 SMDR

EFWL NF NORMAL:CLOSE AUTOPERN P.P:OPERN EFINV EFOCR EF1

RH (GKW) RHF RHF CF1 CF2

NF CPVL1 CPINV1 ALM Normal:Close Abnormal:Open P.P:OPERN CPOCR1 CP1

NF CPVL2 CPINV2 CPOCR2 CP2

NF CPVL3 CPINV3 CPOCR3 CP3

NF CPVL4 CPINV4 CPOCR4 CP4

CN1 CN2 CN3 CN4 CN5 CN6

SMDR

OUTSD INSD

DIGITAL SWITCH (SP1) DIGITAL SWITCH (SP2)

NVR3

ETHERNET1 ETHERNET2

RETURN AIR (AIC-30RT-101)

THERMO SENSOR HUMIDITY SENSOR THERMO SENSOR INSIDE AIR CON. AMBIENT (TDK-83)

CN6

R5485

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

G

이 문서는 히타치로템(주)의 고유한 기술과 정보에 관한 재산으로 보호되어야 합니다. 이 문서는 히타치로템(주)의 서면 승인 없이 어떠한 방식으로든 복제되거나 제3자에게 공개되어서는 안 됩니다. 이 문서는 히타치로템(주)의 서면 승인 없이 어떠한 방식으로든 복제되거나 제3자에게 공개되어서는 안 됩니다. 이 문서는 히타치로템(주)의 서면 승인 없이 어떠한 방식으로든 복제되거나 제3자에게 공개되어서는 안 됩니다.

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

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

기계 가공 MACHINING	A	B	C
~ 400	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	

일반공차 GENERAL TOLERANCE

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
△3 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 8

도면번호 DRG. NO: REC50013BS0 Ver. 00 Rev. -8

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

531

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 MH1 CAR VAC UNIT2

MICRO COMPUTER UNIT

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

SWITCH/DISPLAY PANEL

No.1 AIR CONDITIONER

EXHAUST_DAMPER RETURN_DAMPER

Pressure Sensor

FA SMOKE DETECTOR

RS485

이 문서는 쉬더로텍(주)의 고유한 기술과 정보에 관한 것으로 쉬더로텍(주)의 서면으로 승인 없이 제3자에게 공개 또는 사용할 수 없으며, 무단 복제, 배포, 변경, 전송 등 일체의 행위를 금합니다. 또한 이 문서는 쉬더로텍(주)의 서면 승인 없이 제3자에게 공개 또는 사용할 수 없으며, 무단 복제, 배포, 변경, 전송 등 일체의 행위를 금합니다.

부품 GRADE		A	B
주조 CASTING	구조물 (±)		
~ 20M	6	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 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 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
부품 GRADE		A	B	C
기계 가공 MACHINING	(±)			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	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 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY	척도	SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL 9		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총점검 G.W	TITLE			
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면번호 DRG. NO	REC50014BS0	Ver.	00
제도 DRG					Rev.	-B
		SIZE A2	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)

VACCB2 10A — 53B11 — 40B01 — 0VDC

EVAFAN2 20A — 53B12 — 53C02 — 0VDC

MICRO COMPUTER UNIT

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

SWITCH/DISPLAY PANEL

RETURN AIR (EL-20FT~10T)

THERMO SENSOR / HUMIDITY SENSOR / THERMO SENSOR / INSIDE AIR CON. AMBIENT (10X~85)

ETHERNET1 / ETHERNET2

RS485

AVR 110VDC/24Vdc

(DC110V+) (DC24V+) (DC24V-)

IVCB (30A) — ACCB (16A) — NF

NVR1 NVR2 NVR3

EFMR EFMK EFSKR1 EFSKR2 EFVL EFINV EFSCR EFF1

LFCB (10A) LFK

ACB (20A) RHK RHF RH (6kW) CFF1 CF2

CPCB1 CPCB2 CPCB3 CPCB4 (20A)

CPK1 CPK2 CPK3 CPK4

CPINV1 CPINV2 CPINV3 CPINV4

CPOCR1 CPOCR2 CPOCR3 CPOCR4

ALM Normal:Close FAILSAFE:Open

NORMAL:CLOSE FAULT:OPEN P.OFF:OPEN

CP1 CP2 CP3 CP4

ACDMFR1 ACDMFR2 CPMFR1 CPMFR2 CPMFR3 CPMFR4

HPSR1 HPSR2 HPSR3 HPSR4 LPSR1 LPSR2 LPSR3 LPSR4 RHR CTHR1 CTHR2

HPS1H HPS2H HPS3H HPS4H LPS1L LPS2L LPS3L LPS4L RHF CPTH1 CPTH2

Pressure Sensor

FRESH AIR DAMPER 1 / FRESH AIR DAMPER 2 / EMERGENCY DAMPER2 / EMERGENCY DAMPER1

FA SMOKE DETECTOR

No.1 AIR CONDITIONER

LF2

EXHAUST_DAMPER — RETURN_DAMPER

52B04(53B14) 52B05(53B15) 52B06(53B16) 52B08(53B18) 52B07(53B17) 52B09(53B19)

53B01 53B02 53B03 — 52B10(53B04)

53U02 53V02 53W02

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	재질 MAT'L ASSY	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL10		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흠중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC50015BS0	Ver.	00
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Rev.	-B

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	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

533

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 지식재산으로 보호받는 자료입니다.
허가없이 복사/배포 등 무단 사용을 금지하며, 위반 시 민·형사상 책임을 질 수 있습니다.
따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 본 문서를 복제, 배포, 수정하거나 제3자에게 제공할 수 없으며, 업무 종료 시에는 즉시 폐기하시기 바랍니다.
이 문서는 회사 인트라넷 시스템을 통해 배포되었으며, 모든 다운로드 및 열람 이력이 자동으로 기록·관리되고 있습니다.
만일 위 사항을 위반하여 발생하는 모든 법적 책임은 위반자 본인에게 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 (±)			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

눈금 SCALE			
~ 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	

380VAC 3Phase

PT1 CAR

VAC UNIT2

110VDC(AFTER BIC1)

403.6E

VACCB2 10A

EVAFAN2 20A

40B01

53B11 53C01 53B12 53C02

53U01 53V01 53W01

54Q01 54B05 54B04 53B20

541.5C 541.4F 541.4E

END_TB

LTEB EDB CN

0VDC

ACCCB (10A)

NF

INSD

SMDR

OUTSD

SWITCH/DISPLAY PANEL

OFF ON TEST SW1

RS DAMPER TEST

MICRO COMPUTER UNIT

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

RETURN AIR (UES-307F-101)

THERMO SENSOR

HUMIDITY SENSOR

INSIDE AIR CON. AMBIENT (10A-B5)

ETHERNET1 ETHERNET2

RS485

AVR 110VDC/24Vdc

(DC24V-) (DC24V+) (DC110V+)

NVR1 NVR2 NVR3

MCCB (30A)

LFCB (10A) ACB (20A) CPCB1 (20A) CPCB2 (20A) CPCB3 (20A) CPCB4 (20A)

EFINV EFMR EFDOR1 EFDOR2 EF1

RH (6kW) RHF CF1 CF2

CPINV1 CPINV2 CPINV3 CPINV4

CPDOR1 CPDOR2 CPDOR3 CPDOR4 CP1 CP2 CP3 CP4

ALM Normal:Close Fault:Open P.SW:OPEN

NORMAL:CLOSE FAULT:OPEN P.SW:OPEN

Pressure Sensor

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 52B10(53B04) 52B04(53B14) 52B05(53B15) 52B06(53B16) 52B08(53B18) 52B07(53B17) 52B09(53B19)

EXHAUST_DAMPER RETURN_DAMPER

이 문서는 현대로템(주)의 기술과 정보로써 외부로의 유출이 금지되어 있는 비밀 문서입니다. 이 문서의 내용은 현대로템(주)의 서면 승인 없이 일부 또는 전부를 복제 또는 복사하거나 제3자에게 제공하는 행위 등을 금합니다. 이 문서의 내용을 위반하여 발생하는 모든 민사상, 형사상 책임을 집니다.

주물 CASTING 공차			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
~3150	-	7	
~1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
등급 GRADE	A	B	
주조 CASTING 공차 (±)			
~ 20M	6	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 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 공차 (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 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
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 QTY	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 SALOON AC CONTROL11

도면번호 DRG. NO: REC50016BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

534

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

380VAC 3Phase

MH CAR

VAC UNIT2

110VDC(AFTER BIC1)

403.2E

VACCB2 EDB 53B11 CN

10A

LTEB EDB 53G01 CN

40B01

0VDC

EVAFAN2 EDB 53B12 CN

20A

LTEB EDB 53G02 CN

0VDC

433.2B EDB 53U01 CN

433.2B EDB 53V01 CN

433.2B EDB 53W01 CN

541.2F END_TB

541.2E END_TB

541.3C EDB 54U01 CN

54B05 CN

54B04 CN

53B20 CN CN

CN1 CN2

SMDR SMDR

INSD OUTSD

SWITCH/DISPLAY PANEL

OFF ON TEST SW1

RS DAMPER TEST

(CPU-RUN) (FAULT) (DAMPER FAULT) (CP1) (CP2) (CP3) (CP4) LPS (LP) EFMK (EFM) RHK (RHF) (LF) NVR3 (DC24V+) SIGNAL SWITCH (EP1) SIGNAL SWITCH (EP2)

ETHERNET1 ETHERNET2

RETURN AIR (AG-30R1~10)3

THERMO SENSOR HUMIDITY SENSOR THERMO SENSOR INSIDE AIR CON. AMBIENT (TEX-A3)

CN6

MICRO COMPUTER UNIT

RS485

ACCCB (10A)

NF

INSD

IVCB (30A)

AIR CONDITIONING CONTROL PANEL

Q6 Q5 Q4 Q3 Q2 Q1

EFMK RHK CPK1 CPK2 CPK3 CPK4 CPKFR1 CPKFR2 CPKFR3 CPKFR4 HPSR1 HPSR2 HPSR3 HPSR4 LPSR1 LPSR2 LPSR3 LPSR4 NVR1 NVR2 LFK RHTHR ACDMFR1 ACDMFR2 ACB IVCB SMDR OUTSD INSD LFCB CPCB1 CPCB2 CPCB3 CPCB4

OUTSD

EFMK ETMFR EFSR1 EFSR2 RHK LFK CPK1 CPK2 CPK3 CPK4 RHTHR CPTHR1 CPTHR2

AVR 110VDC/24Vdc

(DC24V-) (DC24V+) (DC110V+)

NVR1 NVR2 NVR3

ETMFR EFMK EFSR1 EFSR2 LFK RHK CPK1 CPK2 CPK3 CPK4 CPKFR1 CPKFR2 CPKFR3 CPKFR4 ACDMFR1 ACDMFR2 FDK1 FDK2 FDK3 FDK4 DMDK HPSR1 HPSR2 HPSR3 HPSR4 LPSR1 LPSR2 LPSR3 LPSR4 RHTHR CPTHR1 CPTHR2 SMDR

LFCB (10A) ACB (20A) CPCB1 (20A) CPCB2 (20A) CPCB3 (20A) CPCB4 (20A)

CN1 CN4 CN5 CN2 CN6

PSH CP1 PSH CP2 PSH CP3 PSH CP4

Pressure Sensor

EFML NOMAL CLOSE FAULTOPEN D.OPT-OPEN

EFINV ELT

EFDOPN EF1

RH (6kW) RHF CF1 CF2

NF CPKA1 CPKA2 CPKA3 CPKA4

CPINV1 CPINV2 CPINV3 CPINV4

ALM No-Volt Close PWR ON

CPDOR1 CPDOR2 CPDOR3 CPDOR4

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

52B10(53B04) 52B04(53B14) 52B05(53B15) 52B06(53B16) 52B08(53B18) 52B07(53B17) 52B09(53B19)

EXHAUST_DAMPER RETURN_DAMPER

이 문서는 하네스(주)의 고유한 기술과 정보에이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 하네스(주)의 본 문서는 계약의 다른 목적 또는 제3자에 이용, 배포, 누출, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 지체 없이 반납하여야 합니다.

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
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			

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	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 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL12		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면번호 DRG. NO	REC50017BS0	Ver.	00
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Rev.	-B

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

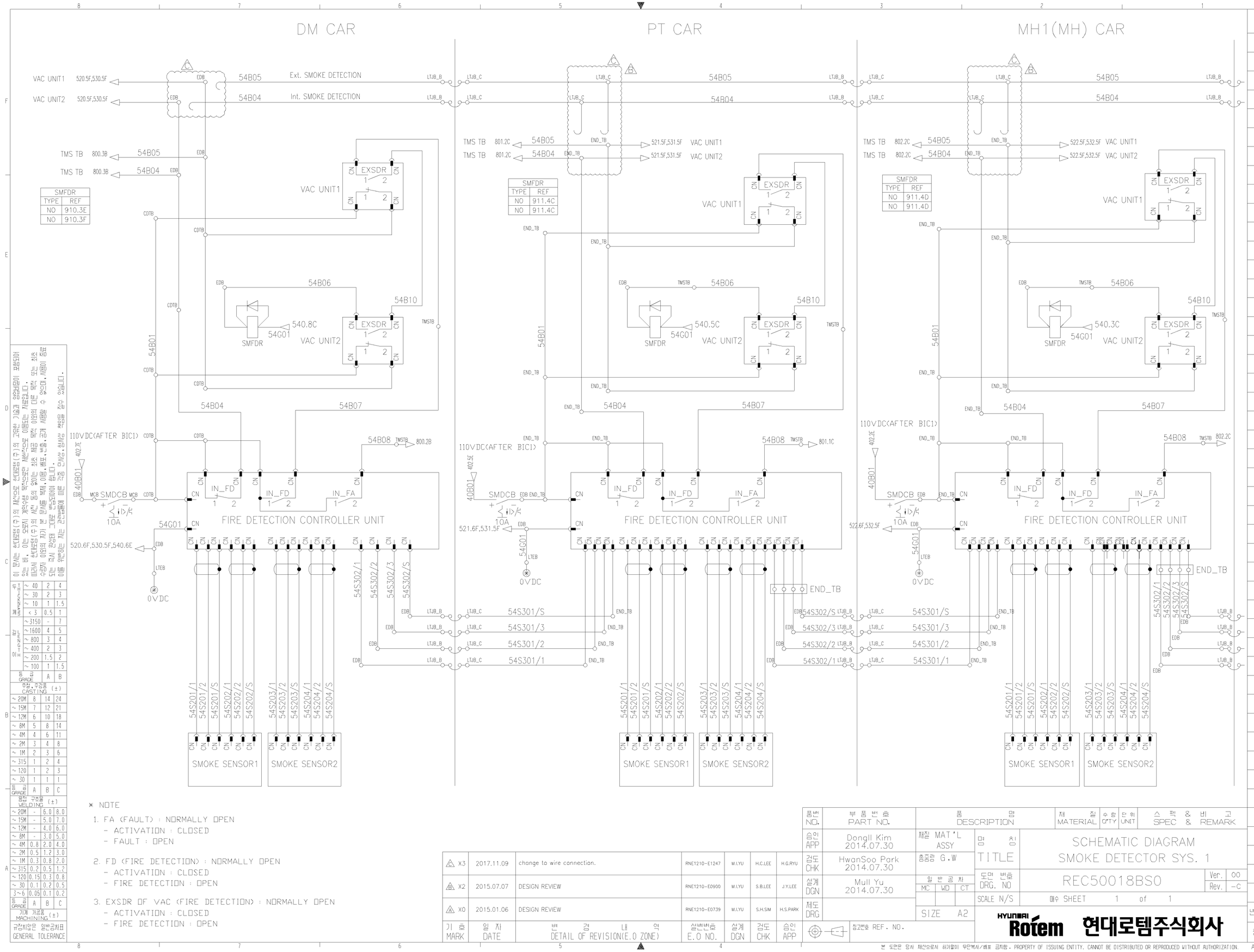
535

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 쉬더텍(주)의 자산으로 상업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 우리의 계약상대 쉬더텍(주)의 사전 동의 없이 제3자에게 제공할 수 없으며, 시험이 종료되는 즉시 반납하여 주시기 바랍니다.
This document contains confidential information of Shuder Tech Co., Ltd. and shall not be disclosed to any third party without the prior written consent of Shuder Tech Co., Ltd. Upon completion of the test, it must be returned.

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

* 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	변경 내역 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

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	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 SMOKE DETECTOR SYS. 1

도면번호 DRG. NO: REC50018BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S | 매수 SHEET 1 of 1

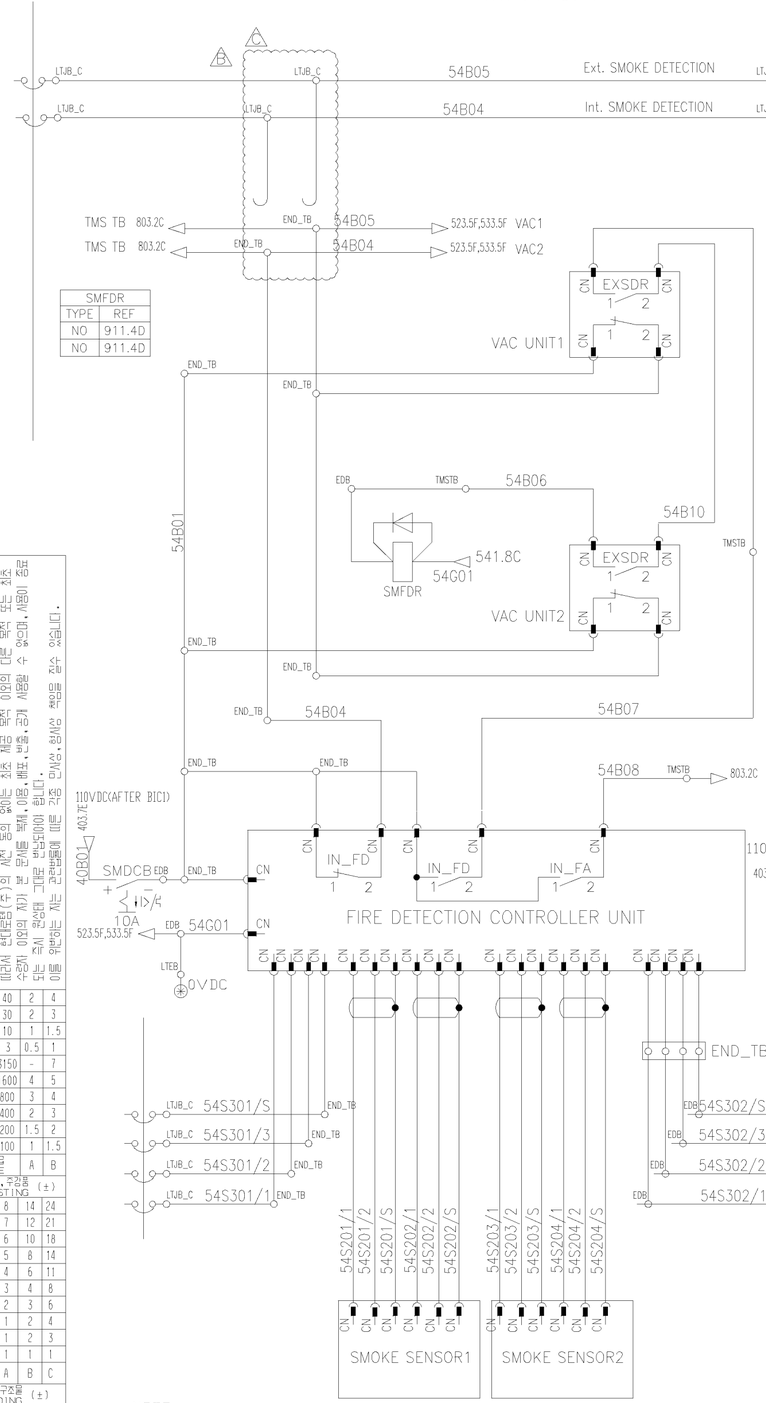
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

540 | 년-PRJT | 정리번호

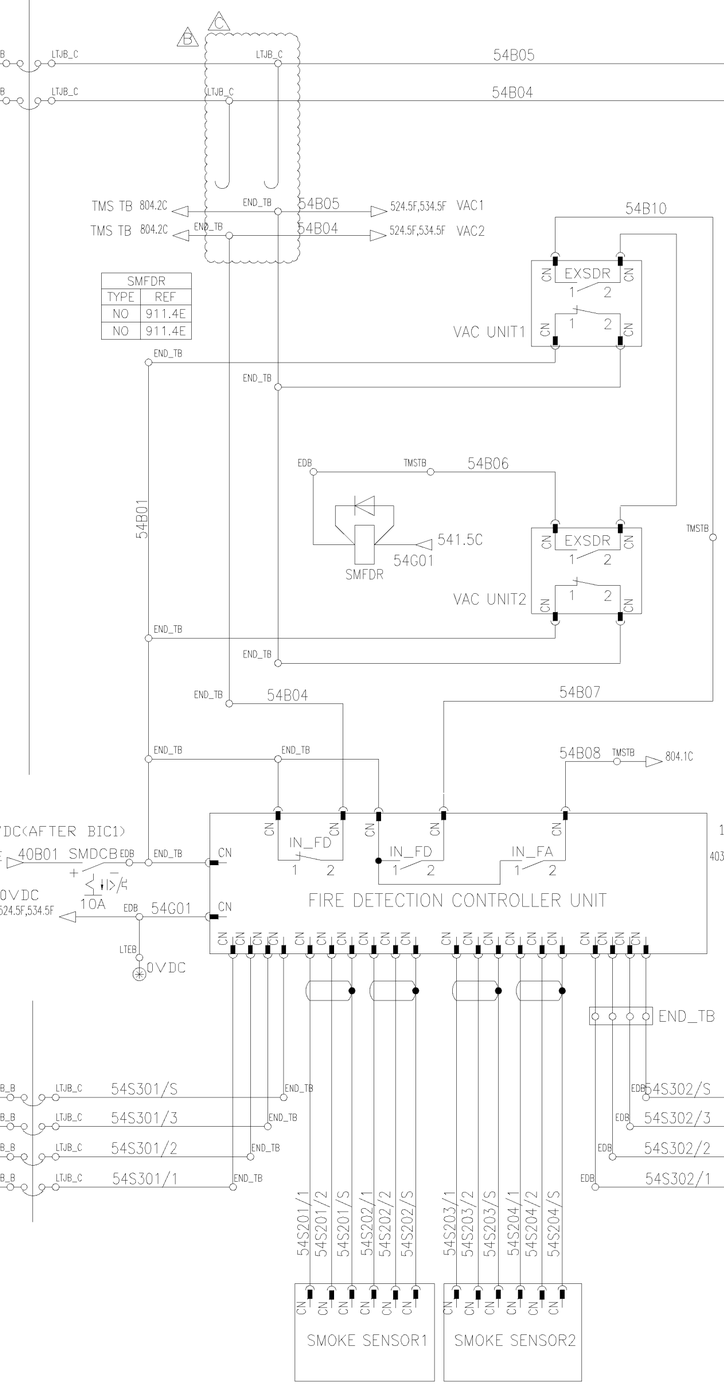
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

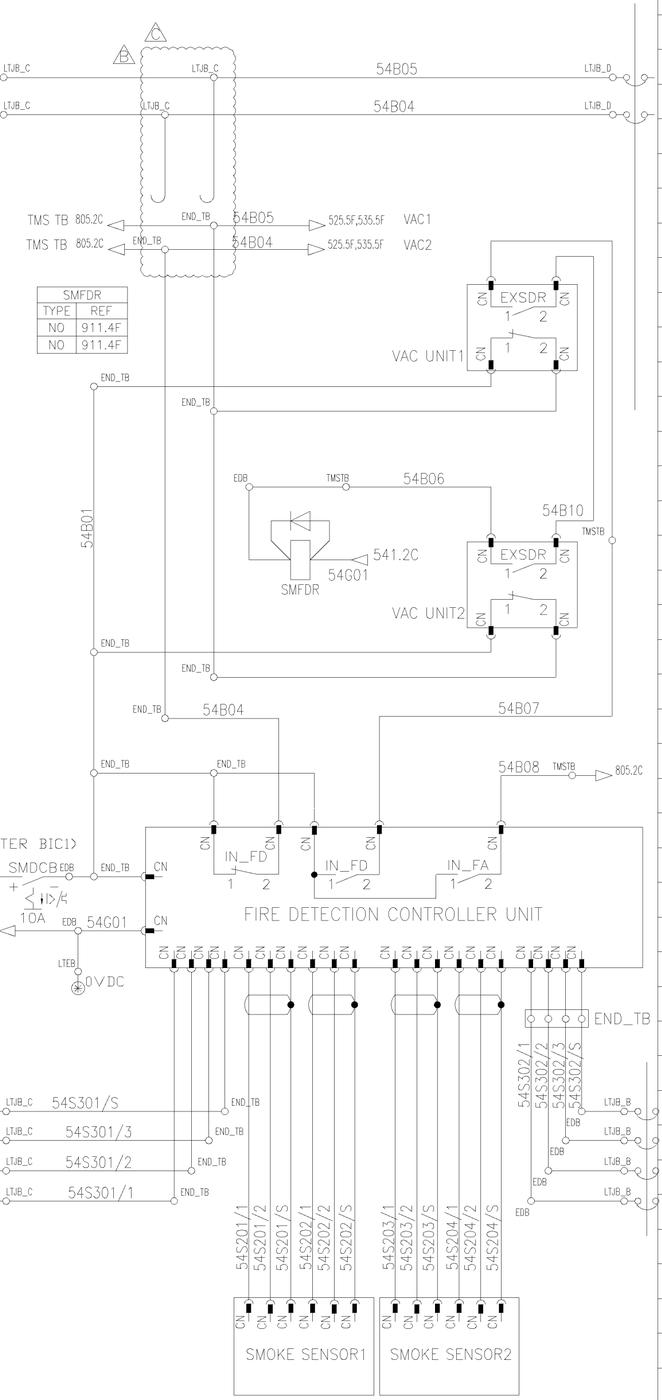
MFH CAR



PT1 CAR



MH CAR



* 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 고유한 기술과 정보이며 현대로템(주)의 서면으로 된 허락 없이 무단복사/배포 금지합니다. 이 문서에 수록된 정보는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 서면 허락 없이 제3자에게 공개, 사용, 또는 유출되어서는 안 됩니다. 만약 이러한 정보가 누출되어 현대로템(주)에 손해가 발생하는 경우 관련법에 따른 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

주조 CASTING	±
~ 40	2
~ 30	2
~ 10	1
< 3	0.5
~ 3150	-
~ 1600	4
~ 800	3
~ 400	2
~ 200	1.5
~ 100	1
등급 GRADE	A

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	±
규정되있은 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	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 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	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 SMOKE DETECTOR SYS. 2

도면번호 DRG. NO: REC50019BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

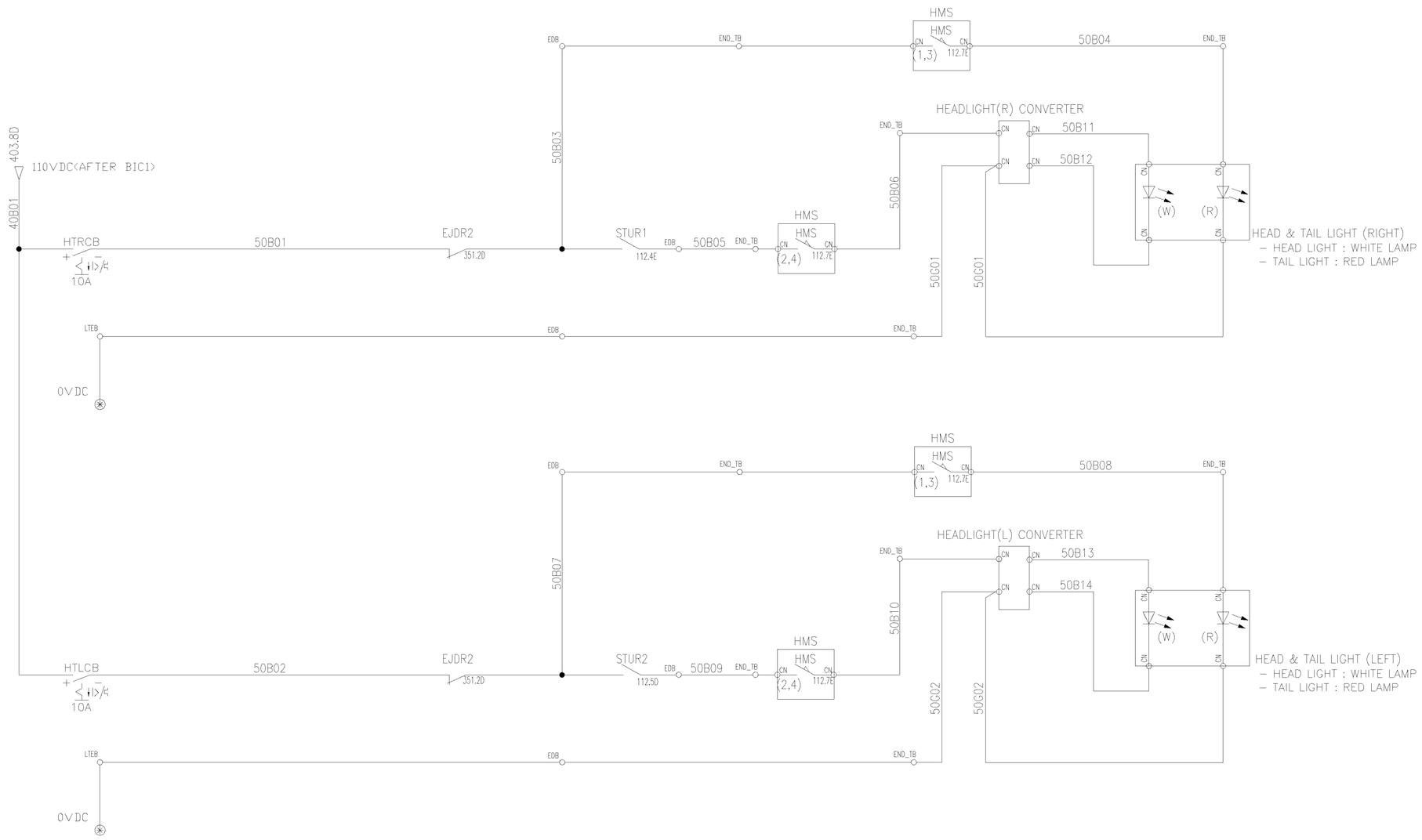
541

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 쉬더모터(주)의 재산으로 허가없이 무단복사/배포 금지합니다.
이 문서에 수록되는 모든 정보는 쉬더모터(주)의 고유한 기술과 정보이며 어떠한 형태로든 제3자에게 공개되거나 이용되는 것을 금합니다.
이 문서는 쉬더모터(주)의 재산으로 허가없이 무단복사/배포 금지합니다.
이 문서에 수록되는 모든 정보는 쉬더모터(주)의 고유한 기술과 정보이며 어떠한 형태로든 제3자에게 공개되거나 이용되는 것을 금합니다.
이 문서는 쉬더모터(주)의 재산으로 허가없이 무단복사/배포 금지합니다.
이 문서에 수록되는 모든 정보는 쉬더모터(주)의 고유한 기술과 정보이며 어떠한 형태로든 제3자에게 공개되거나 이용되는 것을 금합니다.
이 문서는 쉬더모터(주)의 재산으로 허가없이 무단복사/배포 금지합니다.
이 문서에 수록되는 모든 정보는 쉬더모터(주)의 고유한 기술과 정보이며 어떠한 형태로든 제3자에게 공개되거나 이용되는 것을 금합니다.

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

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 HEAD & TAIL LIGHT3

도면번호 DRG. NO: REC50020BS0 Ver. 00 Rev. -A

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
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.

502

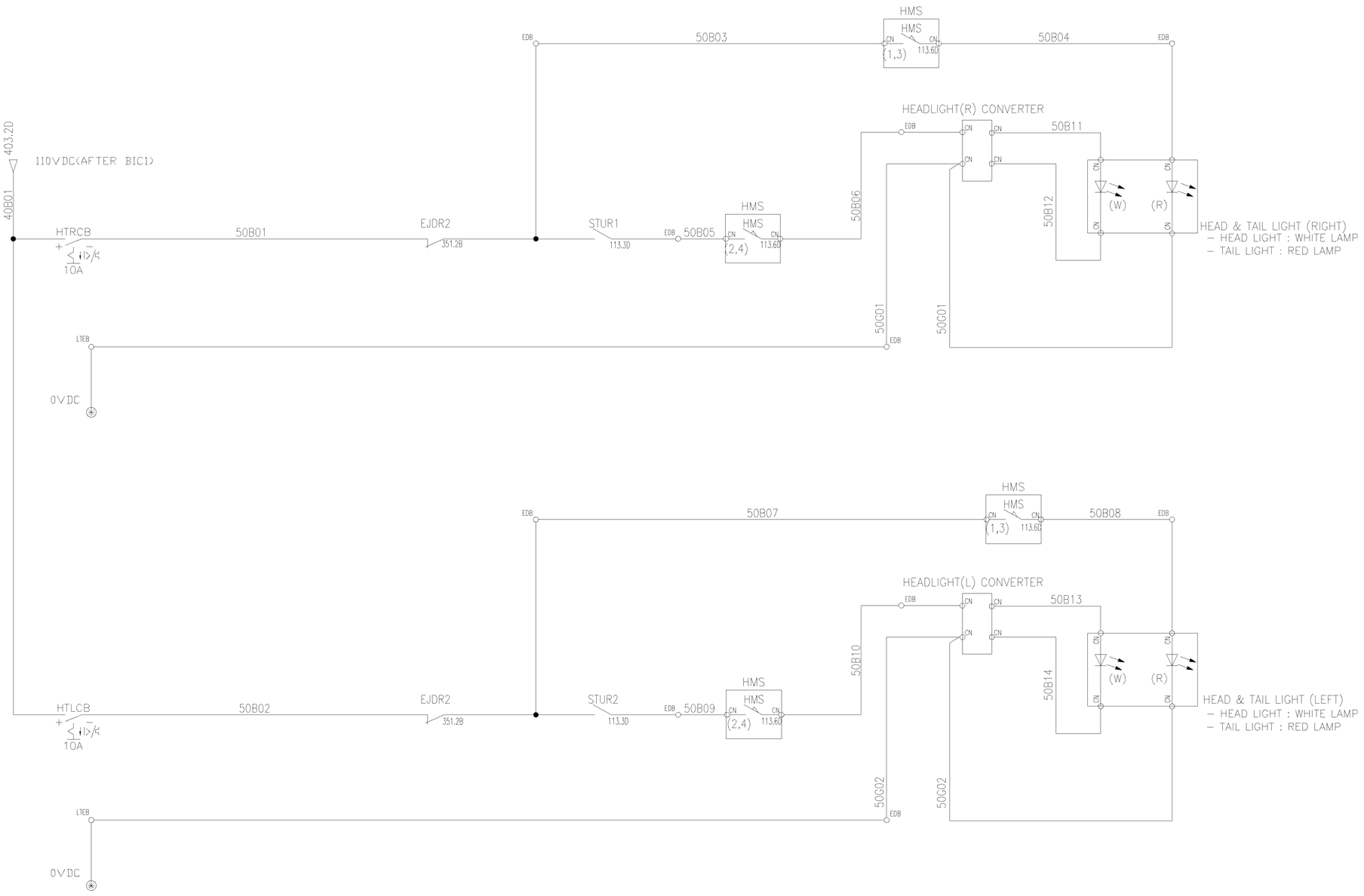
년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

MH CAR



이 문서는 하네트웍(주)의 고유한 기술과 정보이므로 하네트웍(주)의 서면승인 없이 복제 및 무단사용 또는 제3자에게 공개 및 누설할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 반납하여야 합니다.
이 문서는 하네트웍(주)의 제안서로 이용하는 자료입니다.
따라서 하네트웍(주)의 서면 승인 없이 무단 복제 및 배포, 인용, 번역, 출판 등 어떠한 형태로도 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 반납하여야 합니다.

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

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

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

기계 가공품 MACHINING (±)			
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM HEAD & TAIL LIGHT4		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W	도면 번호 DRG. NO	REC50021BS0	Ver.	00
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반 공차 MC WD CT			Rev.	-A
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1		

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
⚠ 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.

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

511.7D 51B51

511.4D 51B51

511.2D 51B51

EDB

Feature Light 5 WH CN

Feature Light 4 WH CN

Feature Light 3 WH CN

Feature Light 2 WH CN

Feature Light 1 WH CN

EDB 51G51

511.8A

511.6A

511.1A

이 문서는 하네로텍(주)의 재산으로 무단복제 및 배포를 금하며, 이를 위반하는 경우 민사상 책임을 질 수 있습니다.
하네로텍(주)의 고유한 기술과 창의성이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 사용되어야 합니다.
따라서 하네로텍(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제·배포·수정·번역하거나 제3자에게 공개하는 행위는 관련 법률에 따른 민사상 및 형사상 책임을 초래할 수 있으며, 당사는 이에 대해 일체의 책임을 부담하지 않습니다.

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

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

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	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM AUX. SALOON LIGHTS 1		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면번호 DRG. NO	REC50024BS0	Ver.	00
제도 DRG					Rev.	--
		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1		

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

513

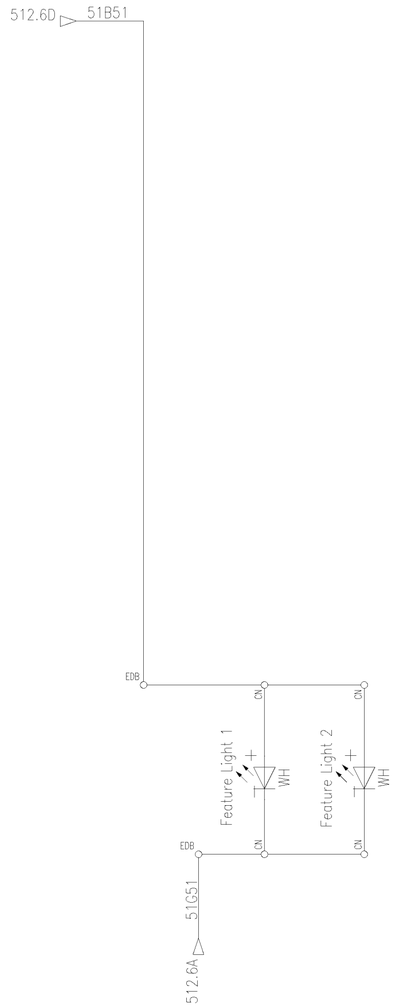
년-PRJT

정리번호

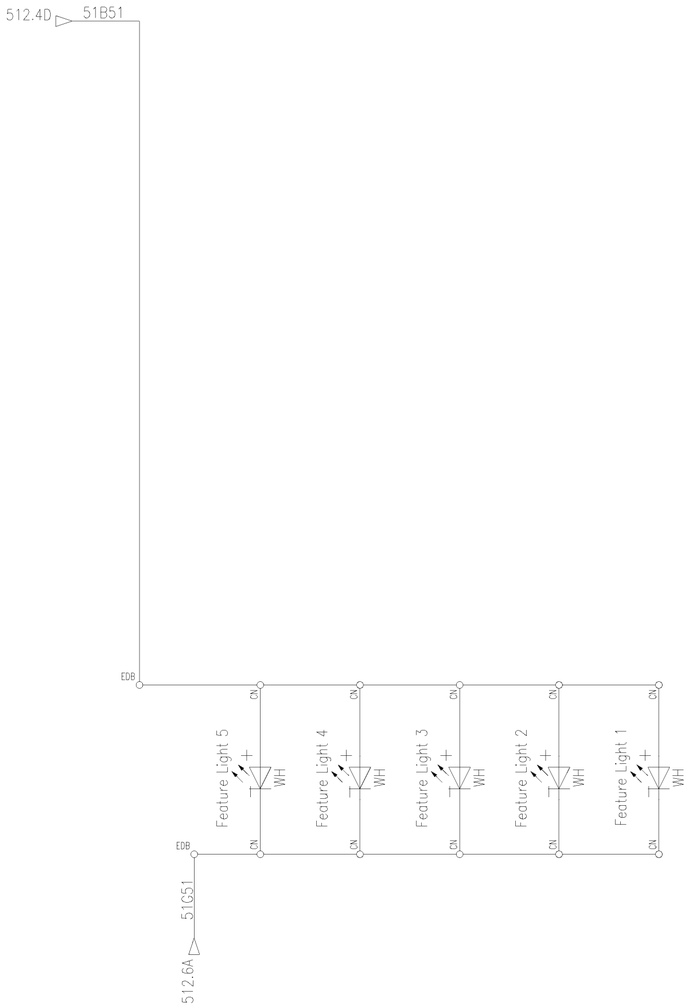
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

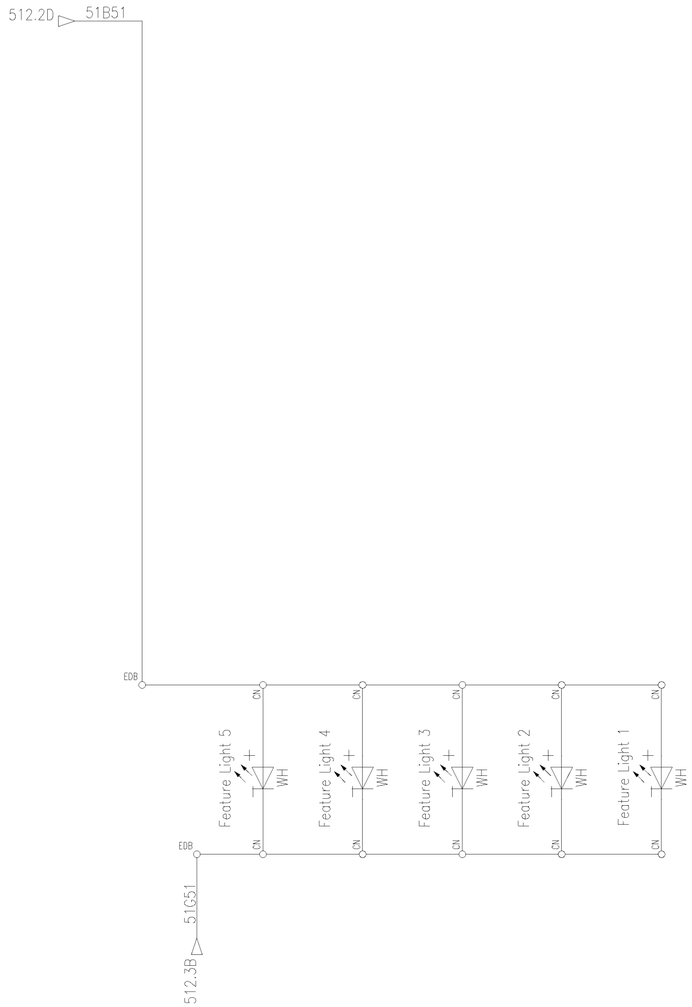
MFH CAR



PT1 CAR



MH CAR



이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 모든 제3자에게 무단으로 이용되는 것을 금지하며 무단으로 이용되는 경우 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.
THIS DOCUMENT CONTAINS PROPRIETARY TECHNICAL INFORMATION OF HYUNDAI ROTEM COMPANY. ANY UNAUTHORIZED USE OF THIS DOCUMENT IS PROHIBITED BY LAW AND VIOLATORS WILL BE SUBJECT TO LEGAL PROSECUTION.

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

규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			
~ 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

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 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM AUX. SALOON LIGHTS 2		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면번호 DRG. NO	REC50025BS0	Ver.	00
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Rev.	--

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

514

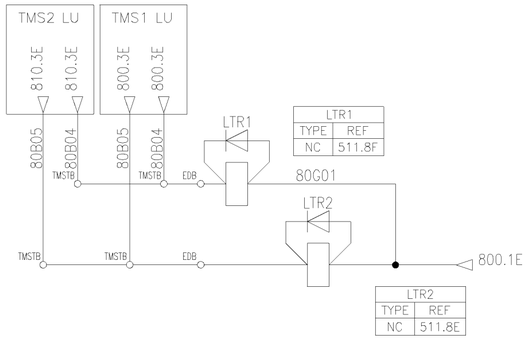
년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

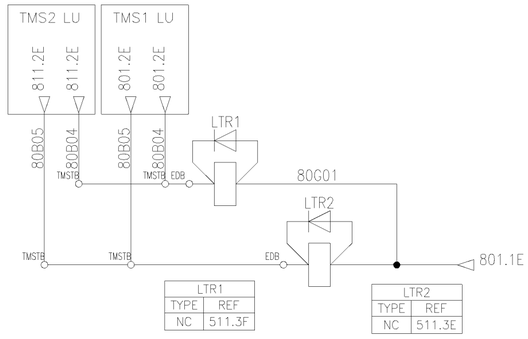
DM CAR



LTR1	
TYPE	REF
NC	511.8F

LTR2	
TYPE	REF
NC	511.8E

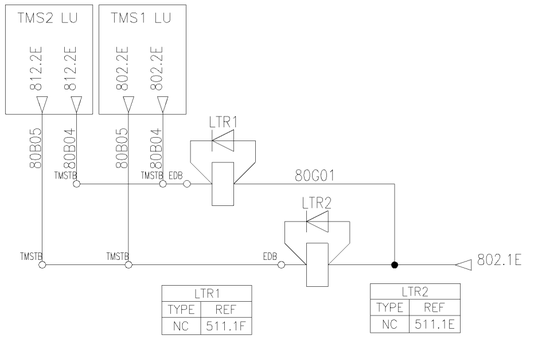
PT CAR



LTR1	
TYPE	REF
NC	511.3F

LTR2	
TYPE	REF
NC	511.3E

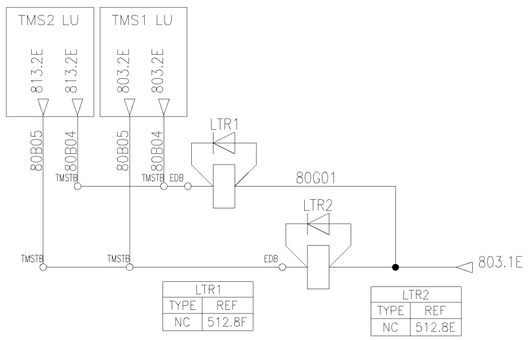
MH1 CAR



LTR1	
TYPE	REF
NC	511.1F

LTR2	
TYPE	REF
NC	511.1E

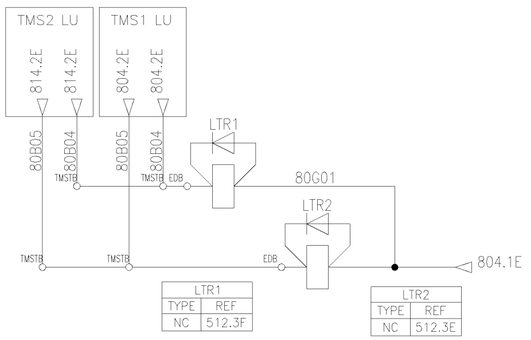
MFH CAR



LTR1	
TYPE	REF
NC	512.8F

LTR2	
TYPE	REF
NC	512.8E

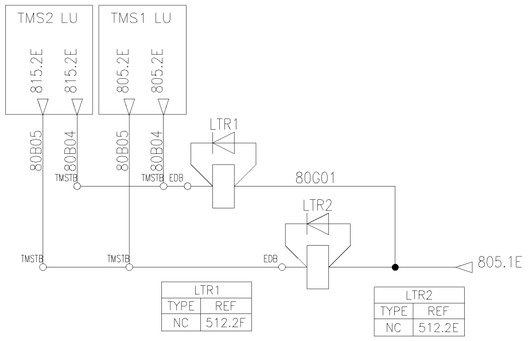
PT1 CAR



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 하네트웍(주)의 재산으로 하네트웍(주)의 고유한 기술과 정보에만이 포함되어 있는 바, 이는 모든 제3자에게 공개되거나 무단으로 사용되어서는 안됩니다. 만일 하네트웍(주)의 서면 동의 없이 본 문서를 복제 · 이용 · 배포 · 변경 · 전송 · 출력 · 게재 · 전시 · 판매 · 대여 · 수정 · 2차적 저작물 작성 등 다른 모든 형태의 사용을 할 수 없으며, 사용이 중단되는 즉시 모든 문서를 반납하여야 합니다. 이를 위반하는 자는 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			

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

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 SALOON LIGHTS-TMS I/F
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	출증람 G.W	
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO: REC50029BS0 Ver. 00 Rev. --
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

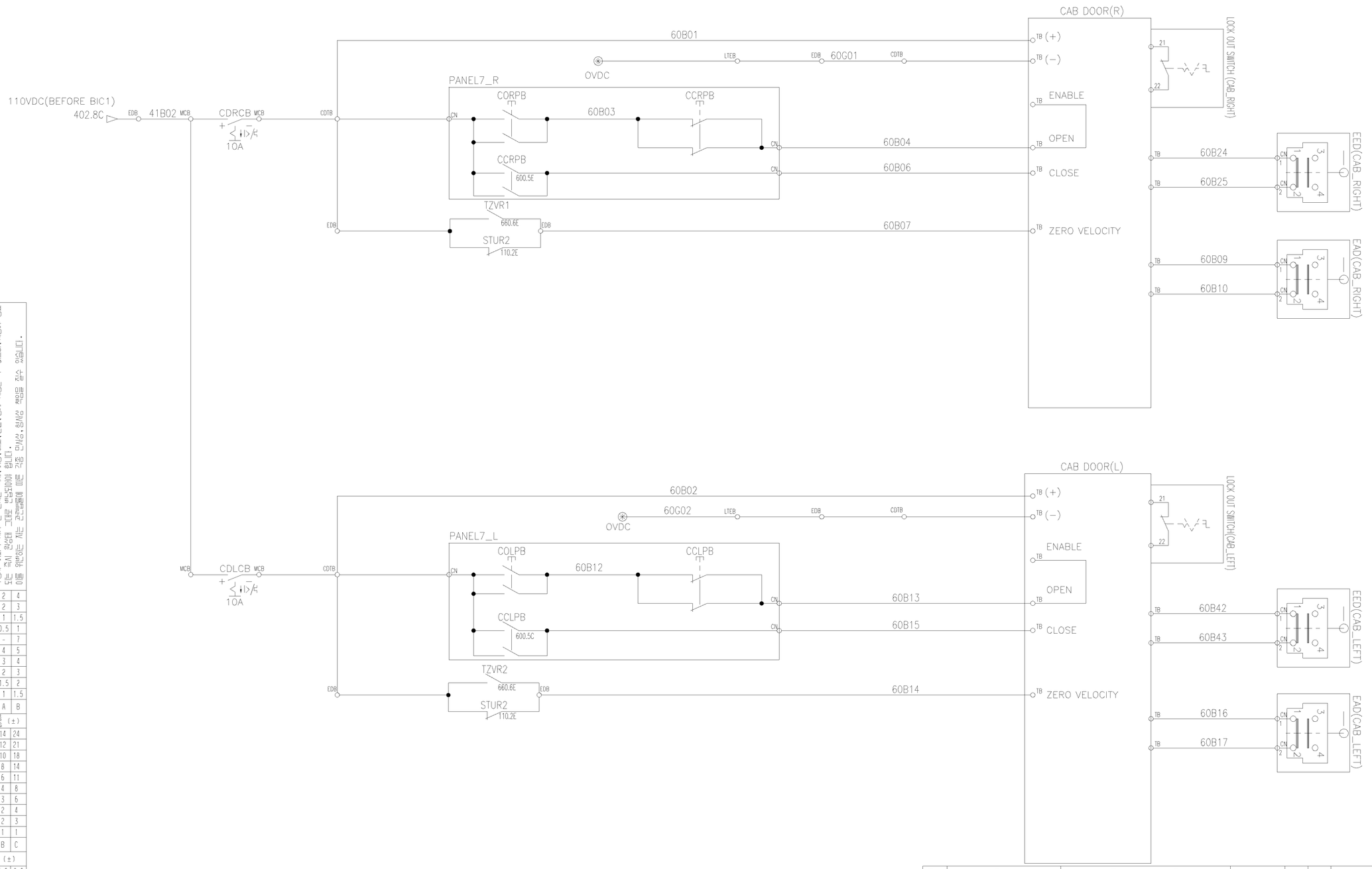
515

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



CORPB	
TYPE	REF
NO	600.6E

CCRPB	
TYPE	REF
NO	600.5B
NO	600.5D
NC	600.5E
NO	600.6E
NO	600.6E

CCLPB	
TYPE	REF
NC	600.5C
NO	600.6B
NO	600.6B

이 문서는 하네스로 (주)의 제작노하우가 포함되어 있는 바, 이는 오랜기간 많은 시간과 고유한 기술과 많은 시행착오로 이룩한 자료입니다. 따라서 하네스로 (주)의 서면 승인 없이 이의 일부 또는 전부를 복제, 이용, 배포, 인출, 공개 또는 제3자에게 제공할 수 있으며, 사용이 금지됩니다. 무단 사용시 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

허용차			
~ 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	

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

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

기계 가공품 MACHINING	(±)
규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE	

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 QTY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM CAB DOOR CONTROL		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흠증람 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC60001BS0	Ver.	00
제도 DRG					Rev.	--
		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

600

년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

RIGHT DOOR OPEN COMMAND +
RIGHT DOOR OPEN COMMAND −
RIGHT DOOR CLOSE COMMAND +
RIGHT DOOR CLOSE COMMAND −
RIGHT DOOR RE-OPEN
61B10 630.8F
61B11 630.8F
61B12 630.8F
61B13 630.8F
61B14 630.8E
60B05
60B21
61D01
61D02
61D03
DCR1
710.6E,800.5E
800.4E
LEFT DOOR REOPEN COMMAND
611.7E
60B22
DELR1 620.6E
DERR1 620.7E
60B23
DORR1 920.5E
REOR 920.5E
60B28
402.8E
110VDC(AFTER BIC1)
40B01
CDCRCB 61B01
61D04
10A
60B20
MASCON MS (2,4)
EDB CDTB CN
60B33
PANEL6_R
DORPB_RS 610.4B
61B07 DORPB_RS 610.5D
61B25 DCRPB_RS 610.4B
PANEL1
DORPB 610.4B
60B34 DORPB 610.5D
60B35 DCRPB 610.4B
60B37
MASCON TBC (4,5,6)
60B29
TO OBCU INPUT
910.4D 910.4D 910.4D 910.3D
60B30
60B31
60B32
PANEL6_R
DERBS 300.5E
SCOSR1 201.8E
DERR2 620.7E
61G01
61B30 DORPB_RS 610.5D DCRPB_RS 610.4D
60B39 DORPB 610.5D DCRPB 610.4D
LTEB
OVDC

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

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 모든 제3자에게 공개되거나 무단으로 사용되는 것을 금지하며 현대로템(주)의 서면 동의 없이 이 문서를 복제, 이용, 배포, 번역, 출판, 전송, 판매 또는 처분하는 것은 저작권법 및 부정경쟁방지법 등 관련 법률에 따라 민사상, 형사상 책임을 질 수 있습니다.

주물 CASTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
이형 PARTING LINE	~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
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

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	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 DOOR(R) TRAIN COMMAND

도면번호 DRG. NO: REC60002BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

610

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

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)
LTEB
0VDC
61B18
61D08
CDCLCB
10A
EDB
CDTB
MASCON
MS
(2,4)
61B19
61B23
61B09
TBC
(4,5,6)
TO OBCU INPUT
910.2E
910.3D
910.3D
910.3D
61B15
61B16
61B17
PANEL6_L
PANEL1
DOLPB_LS
DCLPB_LS
DOLPB
DCLPB
61B33
61B34
61B20
61B21
611.5D
611.4D
DELBS
300.4E
SCOSR2
201.8E
DELR2
620.6E
61B37
61B26

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

이 도면은 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보에이 포함되어 있는 바, 이는 어떠한 제3자로부터 보호되어야 하는 제3자에 대한 수준의 영업비밀로 간주됩니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 서면 동의 없이는 본 문서를 복제 또는 배포, 인용, 공개 사용할 수 없으며, 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 민사상, 형사상 책임을 질수 있습니다.

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

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	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 DOOR(L) TRAIN COMMAND

도면 번호 DRG. NO: REC60003BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

611

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 MH1 MFH PT1 MH MH

2 END 2 END

OBCU

RIGHT ENABLE OUTPUT

LEFT ENABLE OUTPUT

920.7D 62B11 920.6D 62B13 920.6D 62B12 920.7D 62B10

90B06 902.7C 90B06 902.7C 90G01 902.7C

DERR1 DERR2 DELR1 DELR2

DERR1	
TYPE	REF
NO	610.7E
NO	620.7D
NO	800.4E
NO	800.4E

DERR2	
TYPE	REF
NC	610.7A
NC	610.7C
NO	920.5D
NO	920.5F

DELR1	
TYPE	REF
NO	610.7E
NO	620.6D
NO	800.4E
NO	800.4E

DELR2	
TYPE	REF
NC	611.7A
NC	611.7B
NO	920.4D
NO	920.4F

62B07 SCOSR3 201.8E 62B09 RMR2 201.5F 62B05 MASCON TBC (4,5,6) 62B01 MCB DOERCB 10A MCB EDB 40B01 402.8E 110VDC (AFTER BIC1)

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

10D29 62D02

62B14 62B15

DOOR(R1) DOOR(R2) DOOR(R3) DOOR(R4) DOOR(R5)

DOOR(L1) DOOR(L2) DOOR(L3) DOOR(L4) DOOR(L5)

RIGHT ENABLE COMMAND LEFT ENABLE COMMAND

62B14 62B15 END_TB

MH1 CAR

PT CAR

DM CAR

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM DOOR ENABLE CONTROL 1		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	층증람 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC60004BS0	Ver.	00
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Rev.	-B

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	2015.08.27	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

참고번호 REF. NO.

620

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(주)의 고유한 기술과 정보에 관한 것으로 현대로템(주)의 서면으로 허락없이 무단복제 및 제3자에게 공개 또는 이용하는 것을 금합니다. 이를 위반하여 발생하는 모든 책임은 위반자에게 있으며, 현대로템(주)은 이에 대하여 민사상 및 형사상의 책임을 물을 것입니다.

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

주조·주물 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

기계 가공품 MACHINING (±)			
등급 GRADE	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

주물 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

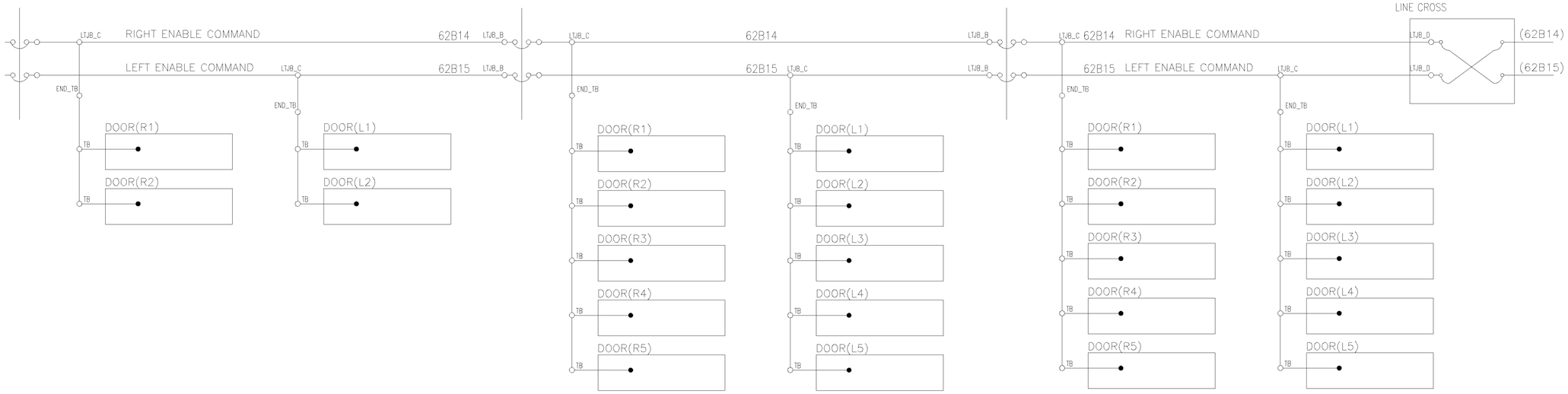
기계 가공품 MACHINING (±)			
등급 GRADE	A	B	C

규정치않은 일반공차표
GENERAL TOLERANCE

MFH CAR

PT1 CAR

MH CAR



구분			
폭	~ 40	2	4
용접수축	~ 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

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

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

mm GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 도서는 현대로템(주)의 재산으로 허가없이 무단복사/배포 금지됩니다. 이 도면에 대한 권리는 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 외부로 유출, 사용, 공개 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 상업적 이익의 목적 여부와 관계없이 무단복제 및 배포는 저작권법에 의해 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	표면처리	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

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

참고번호 REF. NO.

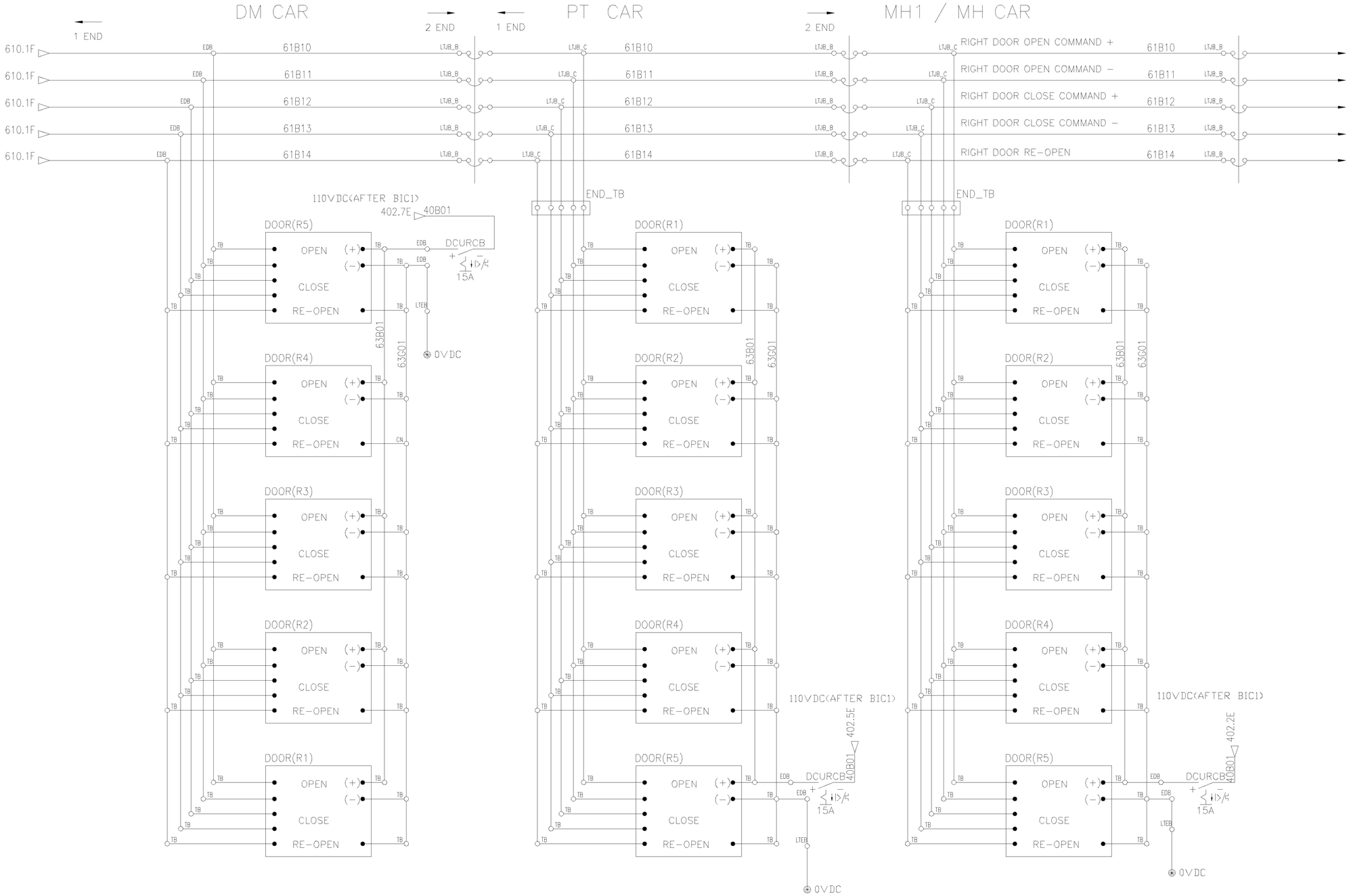
621

년-PRJT

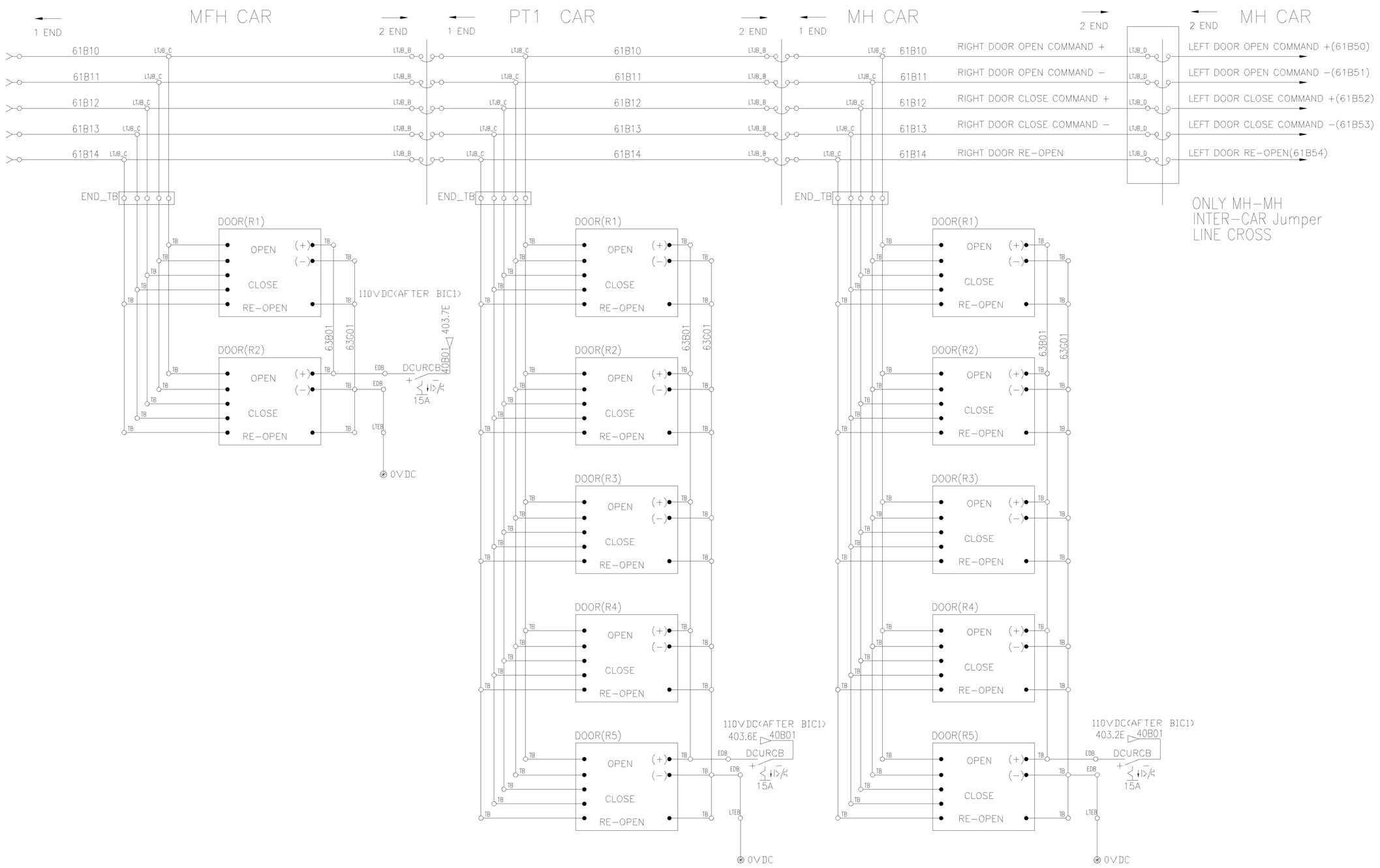
정리번호

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 상업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 외부로 유출되거나 제3자에게 열람되어서는 안되며 오직 계약상대방 또는 현대로템(주)의 고유한 기술과 상업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 외부로 유출되거나 제3자에게 열람되어서는 안되며 오직 계약상대방 또는 현대로템(주)의 서면승인 없이 복제 또는 제3자에게 열람할 수 없으며, 시정이 필요한 경우



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 가공용 MACHINING (±)			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

구분	호칭	중급	정밀
길이 LENGTH	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
지름 DIA	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 상업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 복제, 이용, 배포, 논평, 출간 등 어떠한 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 시험이 종료되는 즉시 반납하여 주시기 바랍니다. 이 문서는 현대로템(주)의 지식재산으로 상업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 복제, 이용, 배포, 논평, 출간 등 어떠한 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 시험이 종료되는 즉시 반납하여 주시기 바랍니다. 이 문서를 무단으로 사용하는 경우 고려브톨에 따른 각종 민사상, 형사상 책임을 질수 있습니다.

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	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
SALOON DOOR CONTROL_R2

도면 번호 DRG. NO: REC60007BS0 | 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.

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

2 END

1 END

1 END

2 END

611.1F

61B50

61B51

61B52

61B53

61B54

LEFT DOOR OPEN COMMAND +

LEFT DOOR OPEN COMMAND −

LEFT DOOR CLOSE COMMAND +

LEFT DOOR CLOSE COMMAND −

LEFT DOOR RE-OPEN

LTJB_B

LTJB_C

END_TB

110VDC(AFTER BIC1)

402.8E

40B01

402.6E

402.2E

EDB

DCULCB

15A

LTEB

0VDC

63B02

63G02

DOOR(L5)

DOOR(L4)

DOOR(L3)

DOOR(L2)

DOOR(L1)

OPEN

CLOSE

RE-OPEN

TB

(+)

(−)

이 문서는 현대로템(주)의 제안으로 설계도면과 고유한 기술과 정보이므로 무단복제 및 배포를 금지하며 계약상 필요한 제3자에게 제공하는 경우에도 반드시 계약상 필요한 최소한의 범위로 한정하여 제공하여야 합니다.
수준의 이상의 서기 이외의 다른 방식 또는 처음 보는 문서를 복제, 이동, 배포, 보관, 출력 시에는 반드시 당사의 사전 승인을 받아야 하며 이를 위반하는 경우 관련 법규에 따른 민사상, 형사상 책임을 질수 있습니다.

용접 구조용 WELDING (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	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			

주물 구조용 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

이송거리	평면도	직각도
~ 3150	-	7
~ 1600	4	5
~ 800	3	4
~ 400	2	3
~ 200	1.5	2
~ 100	1	1.5
등급 GRADE	A	B

볼트 BOLT	평면도	직각도
~ 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 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	층중량 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_L1

도면 번호 DRG. NO: REC60008BS0 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.

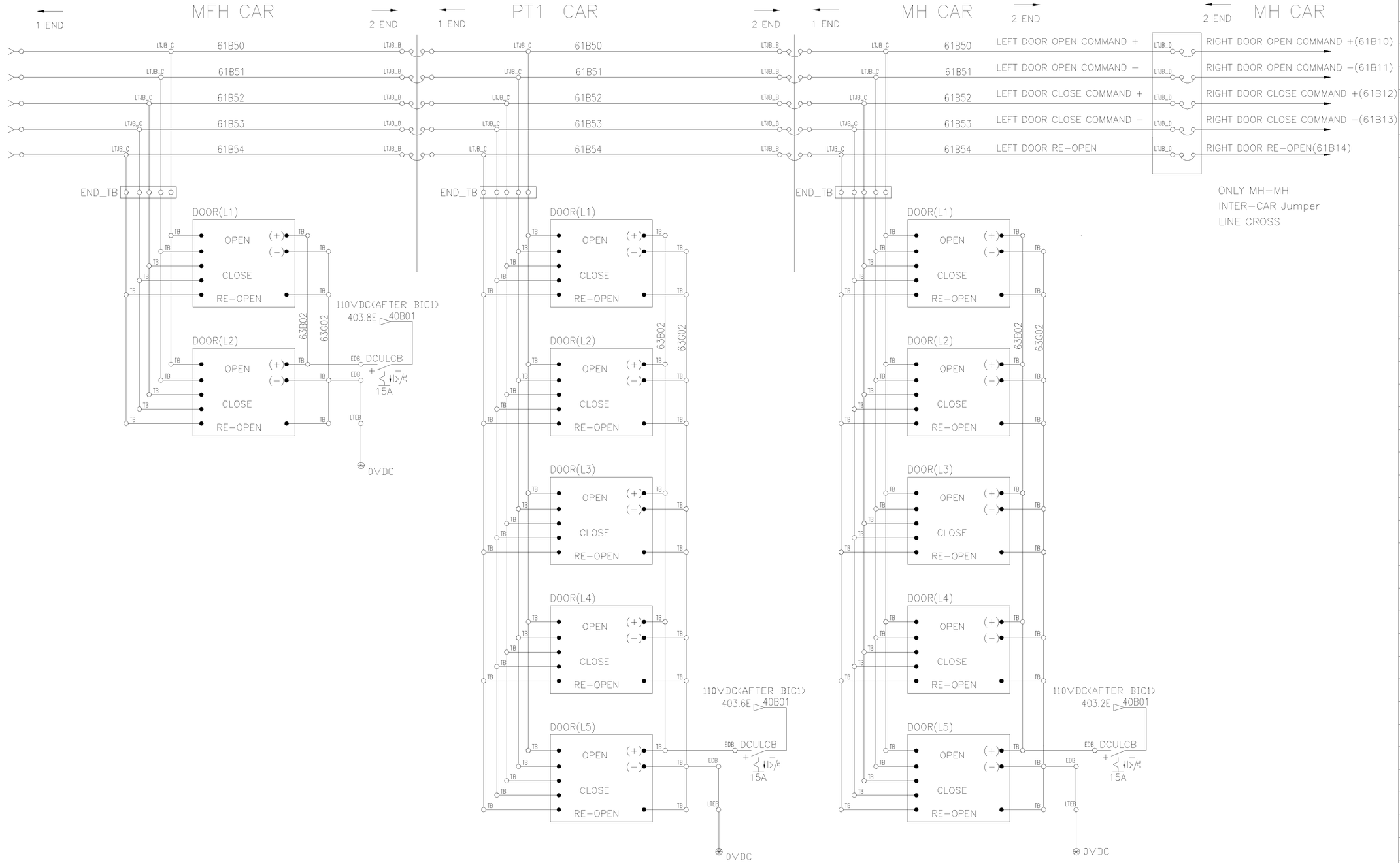
632

년-PRJT

정리번호

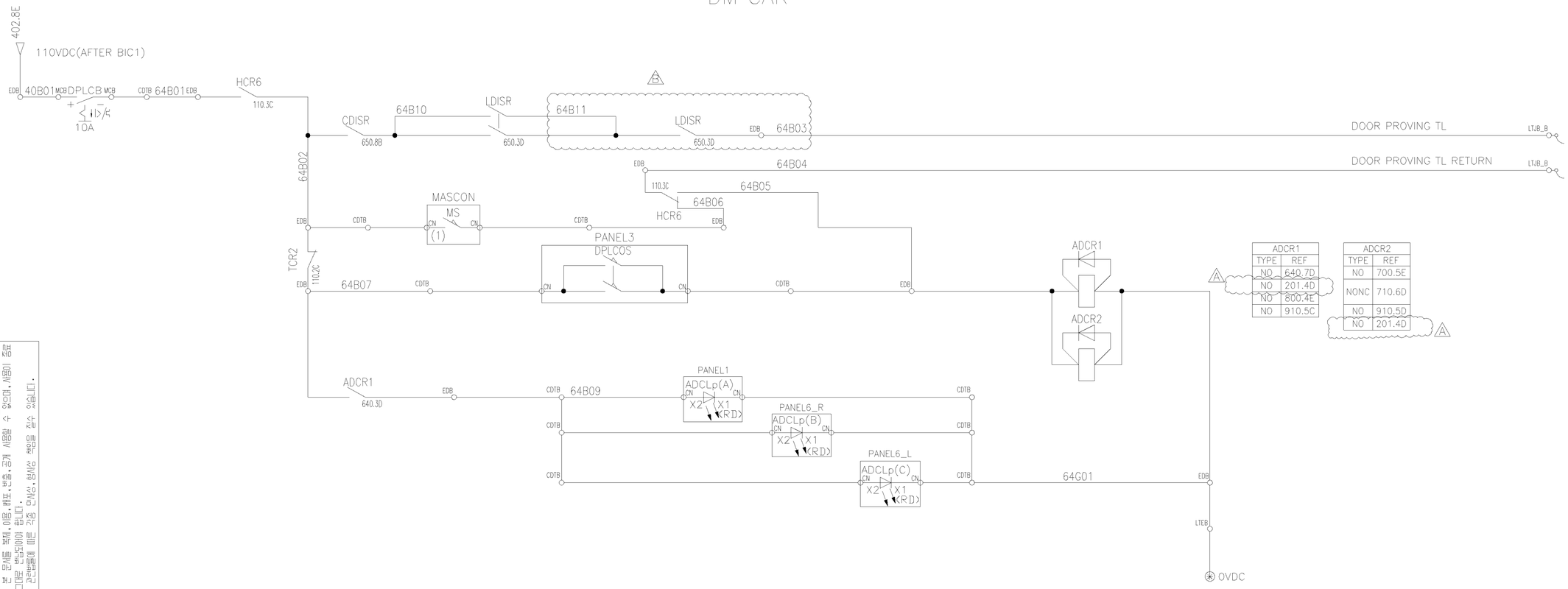
본 도면은 당사 제산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

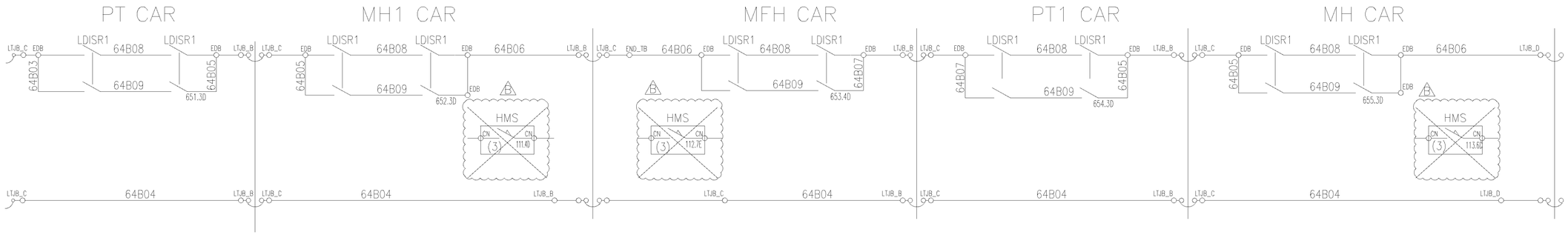
AutoCAD



| 이 문서는 하다로템(주)의 제작으로 승인없이 무단 기술과 유출되면 안되는 자료입니다. 이는 이는 오직 계약상의 제작으로 이용하는 자료입니다. 따라서 하다로템(주)의 서면 동의 없이 제3자에게 복제, 이용, 배포, 또는 공개 사용할 수 없으며, 사용이 중요 수준의 이상의 차기 보 라벨 복제 이외의 다른 목적 또는 처음 또는 즉시 유효한 그래프 보상되어야 합니다. 따라서 하다로템(주)의 제작으로 이용하는 자료입니다. 이는 이는 오직 계약상의 제작으로 이용하는 자료입니다. 따라서 하다로템(주)의 서면 동의 없이 제3자에게 복제, 이용, 배포, 또는 공개 사용할 수 없으며, 사용이 중요 수준의 이상의 차기 보 라벨 복제 이외의 다른 목적 또는 처음 또는 즉시 유효한 그래프 보상되어야 합

DM CAR





*ABBREVIATION

LDISR : LOCAL DOOR INTERLOCK SAFETY RELAY

DPLCOS : DOOR PROVING LOOP CUT OUT SWITCH

ADCR : ALL DOOR CLOSED RELAY

재질	두께	가공품 (±)	
철판 SPCC	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
알루미늄 AL	~ 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	굽힘, 주조품 (±)	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

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

기계 가공품 MACHINING			
규정없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 제공되며 따라서 현대로템(주)의 서면 승인 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 보충, 준개 제품을 수 없으며, 시험이 종료 후 즉시 문서를 반납하여야 합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 이용되는 저작권법에 의해 보호받는 자료입니다. 이 문서의 내용 중 일부 또는 전부를 무단으로 복제, 배포, 보충, 준개 제품을 수 없으며, 시험이 종료 후 즉시 문서를 반납하여야 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	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM DOOR PROVING LOOP		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면번호 DRG. NO	REC60010BS0	Ver.	00
제도 DRG					Rev.	-B
		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
⚠ X4	2016.02.19	CHANGED RELAY CONTAC.	RNE1210-E1027	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
⚠ X3	2015.01.06	CHANGED RELAY CONTAC.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

640

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)

402.8E

40B01

EDB

MCB

LDICB

10A

65B01

LOCK OUT SWITCH(R5)

LOCK OUT SWITCH(R4)

LOCK OUT SWITCH(R3)

LOCK OUT SWITCH(R2)

LOCK OUT SWITCH(R1)

MS_634(15-1)

MS_634(16-1)

CN LOS CN

DCSL DCSR

DLSR DLSL

TB

65B02

65B04

65B06

65B07

DOOR(R5)

DOOR(R4)

DOOR(R3)

DOOR(R2)

DOOR(R1)

CDTB

65B12

LOCK OUT SWITCH(L1)

LOCK OUT SWITCH(L2)

LOCK OUT SWITCH(L3)

LOCK OUT SWITCH(L4)

LOCK OUT SWITCH(L5)

65B13

65B15

65B16

65B18

DOOR(L1)

DOOR(L2)

DOOR(L3)

DOOR(L4)

DOOR(L5)

CAB DOOR(R)

DCS

DLS

LOS

CN

65B11

HCR4

110.4B

65B25

FAOCR1

903.6F

LDISR

CDISR

650.8B

65B25a

65B19

EDB

CAB DOOR(L)

LDISR

650.3D

65B20

PAEHFR

650.2B

65B21

65B22

BDI(A)

BDI(B)

LDISR

TYPE	REF
NO	640.6E
NO	640.5E
C	650.6C
NO	640.5E

65C01

650.8A

CDTB

65B30

EDB

CDISR

65G01

650.1C

EED(R3)

EAD(R3)

EED(CAB_R)

EAD(CAB_R)

EED(CAB_L)

EAD(CAB_L)

EED(L3)

EAD(L3)

DOOR(R3)

CAB DOOR(R)

CAB DOOR(L)

DOOR(L3)

TMSTB

80B09

TMS 1 PAD ACTIVATION

800.3E

TMS 2 PAD ACTIVATION

810.3E

LTEB

0VDC

80G01

800.1E

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

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

주조 구조용 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

강재 GRADE	A	B	C

압접 구조용 WELDING (±)

~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2

강재 GRADE	A	B	C

기계 가공용 MACHINING (±)

구조상 중요하지 않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보로써 무단으로 복제 또는 제3자에게 공개, 사용되는 것을 금지하며 이를 위반하는 경우 관련 법률에 따라 민사상 및 형사상 책임을 질 수 있습니다.

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 QTY	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 LOCAL DOOR INTERLOCK 1

도면번호 DRG. NO: REC60011BS0 Ver. 00 Rev. -D

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.

650 | 년-PRJT | 정리번호 | AutoCAD

PT CAR

402.5E
110VDC(AFTER BIC1)
40B01
LDICB
10A
EDB
65B01
65B04
65B06
65B07
65B09
65B11
65B12
65B14
65B15
65B17
65B18
END_TB

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 CN
DCSL DCSR
DLSR DLSL
TB
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
65B18
EDB

LDISR2
651.3D
65B19
PAEHFR
651.2B
65B20
65B21
BDI(A)
BDI(B)

ENDTB
EED(R3) / EAD(R3) / EED(L3) / EAD(L3)
DOOR(R3) / DOOR(L3)

TMS 1 PAD ACTIVATION
801.3E
TMS 2 PAD ACTIVATION
811.3E
TMSTB
80B09
80G01
801.1E
PAEHFR

PAEHFR	
TYPE	REF
NC	651.5C
NO	651.5C

65G01
LTEB
0VDC

* NOTE
1. EAD or EED contact open means that device is operated.
2. BDI : Bodyside Indicator

이 문서는 하대로템(주)의 재산으로 외부수출 및 무단복제 금지하며 고유한 기술과 정보에만이 포함되어 있는 바, 이는 모든 계약수행 및 업무수행에 있어서 하대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 목적으로 이용되는 제3자로의 제공을 금지하며 이를 위반하는 경우 민사상, 형사상 책임을 질 수 있습니다.

제품중량 (ton)			
~ 40	2	4
~ 30	2	3
~ 10	1	1.5
< 3	0.5	1
전기장치	~ 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		(±)
~ 20M	0.1	0.2	0.5
~ 4M	0.05	0.1	0.2
~ 1M	0.03	0.05	0.1
~ 315	0.02	0.03	0.05
~ 120	0.01	0.02	0.03
~ 30	0.01	0.01	0.02
3~6	0.01	0.01	0.01
등급 GRADE		A	B	C

규정없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE

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

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM LOCAL DOOR INTERLOCK 2
도면번호 DRG. NO: REC60012BS0
Ver. 00
Rev. -A
SCALE N/S
매수 SHEET 1 of 1

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.J.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

651
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

402.2E
110VDC(AFTER BIC1)
40B01
LDICB
10A
EDB
65B01
LOCK OUT SWITCH(R5)
LOCK OUT SWITCH(R4)
LOCK OUT SWITCH(R3)
LOCK OUT SWITCH(R2)
LOCK OUT SWITCH(R1)
MS_634(15-1)
MS_634(16-1)
CN LOS CN
DCSL DCSR
DLSR DLSL
TB
DOOR(R5)
65B02
DOOR(R4)
65B04
DOOR(R3)
65B05
DOOR(R2)
65B07
DOOR(R1)
65B09
LOCK OUT SWITCH(L1)
LOCK OUT SWITCH(L2)
LOCK OUT SWITCH(L3)
LOCK OUT SWITCH(L4)
LOCK OUT SWITCH(L5)
END_TB
65B10
DOOR(L1)
65B12
DOOR(L2)
65B13
DOOR(L3)
65B15
DOOR(L4)
DOOR(L5)
65B16
LDISR1
LDISR2
65B17
65B18
65B19
LDISR2
652.3D
PAEHFR
652.2B
BDI(A)
BDI(B)
ENDTB
EED(R3)
EAD(R3)
EED(L3)
EAD(L3)
DOOR(R3)
DOOR(L3)
TMS 1 PAD ACTIVATION
TMS 2 PAD ACTIVATION
TMSTB
80B09
802.3E
812.3E
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 고유한 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모든 형태의 재산으로 보호되는 자료입니다. 현대로템(주)의 서면 동의 없이 본 문서를 복제 또는 제3자에게 공개, 이용, 배포, 누출할 수 없으며, 사용이 종료된 때에는 즉시 반납하여야 합니다. 만일 이를 위반하여 현대로템(주)에 손해를 끼치는 경우 민사상, 형사상 책임을 질 수 있습니다.

제작 MACHINING			
~ 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
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			

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	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM LOCAL DOOR INTERLOCK 3		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흠증람 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC60013BS0	Ver.	00
제도 DRG					Rev.	-A
		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
X7	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.J.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

652

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

403.7E
110VDC(AFTER BIC1)
40B01
LDICB
10A
EDB
65B01
MS_634(15-1)
LOCK OUT SWITCH(R2)
CN LOS C2
MS_634(16-1)
TB
DCSL DCSR
DLSR DLSL
DOOR(R2)
65B02
DOOR(R1)
65B04 END_TB
A
DOOR(L1)
65B05
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)
CN
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

치수허용차 (±) 표준공차 STANDARD TOLERANCE			
구분 GRADE	A	B	C
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
주조 주강품 CASTING (±)			
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
구분 GRADE	A	B	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
용접 WELDING 구조물 (±)			
구분 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 (±)			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 하이브리드(주)의 고유한 기술과 정보이며 승인없이 타인으로 이용하는 자료입니다. 이는 부분적으로 또는 전체로 복사, 배포, 출판, 전시 또는 제3자에게 공개 또는 누설하는 것을 포함하며 이러한 행위는 민사상 형사상 책임을 수반할 수 있습니다. 따라서 하이브리드(주)의 서면 동의 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 출판, 전시 또는 제3자에게 공개 또는 누설하는 것을 금지하며 이러한 행위는 민사상 형사상 책임을 수반할 수 있습니다. 당사는

PT1 CAR

403.5E
110VDC(AFTER BIC1)
40B01
LDICB
10A
EDB
65B01
65B04
65B06
65B07
65B09
65B11
65B12
65B14
65B15
65B17
END_TB

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)
CN LOS CN
MS_634(15-1) MS_634(16-1)
TB DCSL DCSR DLSR DLSL TB
DOOR(R5) DOOR(R4) DOOR(R3) DOOR(R2) DOOR(R1)
DOOR(L1) DOOR(L2) DOOR(L3) DOOR(L4) DOOR(L5)

65B18
LDISR1
65G01
LDISR2
65B19
PAEHFR
65B20
654.3D
654.2B
65B21

LDISR1	
TYPE	REF
NO	640.3B
NO	640.3B
NO	640.3B
NO	640.3B

LDISR2	
TYPE	REF
NC	654.6D
NO	654.6D

BDI(A)
BDI(B)
CN

TMS 1 PAD ACTIVATION
TMSTB 80B09 804.3E
TMS 2 PAD ACTIVATION
TMSTB 80B09 814.3E
80G01 804.1E
PAEHFR

PAEHFR	
TYPE	REF
NC	654.5C
NO	654.5C

LTEB
OVDC

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 하네스테이(주)의 고유한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 하네스테이(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 제3자에게 본 문서를 복제, 이용, 배포, 출판, 공개 또는 전자 수단 등 어떠한 방식으로도 사용할 수 없으며, 시정이 즉시 요구되는 바, 이에 대한 책임을 집수 있습니다.

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

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
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
X1	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
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	제작 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 LOCAL DOOR INTERLOCK 5
도면번호 DRG. NO: REC60015BS0 Ver. 00 Rev. -B
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
654
년-PRJT
정리번호

MH CAR

403.2E
110VDC(AFTER BIC1)
40B01
LDICB
10A
EDB
65B01
65B02
65B04
65B05
65B07
65B09
END_TB
65B10
65B12
65B13
65B15
65B16

MS_634(15-1)
MS_634(16-1)
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)
CN LOS CN
DCSL DCSR
DLSR DLSL
TB
DOOR(R5)
DOOR(R4)
DOOR(R3)
DOOR(R2)
DOOR(R1)
DOOR(L1)
DOOR(L2)
DOOR(L3)
DOOR(L4)
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)
CN

TMS 1 PAD ACTIVATION
805.3E
TMS 2 PAD ACTIVATION
815.3E
TMSTB
80B09
80G01
805.1E
PAEHFR

PAEHFR	
TYPE	REF
NC	655.5C
NO	655.5C

65G01
LTEB
0VDC

ENDTB
EED(R3)
EAD(R3)
EED(L3)
EAD(L3)
DOOR(R3)
DOOR(L3)

1. EAD or EED contact open means that device is operated.
2. BDI : Bodyside Indicator

이 문서는 하네스데이터(추)의 고유한 기술과 정보데이터가 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로 이용하는 자료입니다. 따라서 하네스데이터(추)의 사전 동의 없이 문서를 복제, 이용, 배포, 출력, 공개 또는 제3자에게 양도하는 등 계약 수행 이외의 다른 목적 또는 제3자 또는 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 모든 데이터를 삭제하여야 합니다. 이상 · 정지상 · 확인을 참수 있습니다.

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

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	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 6
도면 번호 DRG. NO: REC60016BS0 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
△7	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.J.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

655

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

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

110VDC(AFTER BIC1)

402.8E

EDB

40B01

MCB DZSICB MCB CDTB 66B03 EDB 66D01 EDB

10A

66B01

SCOSR3 201.8E 66B05 ZVDR 320.8C

800.3C

OBCU

920.8C ZVR CO DO ZVR CO DO 920.7C

EDB EDB 66B02 LTJB_B LTJB_C 66B02 LTJB_B LTJB_C 66B02 LTJB_B

66B02

TZVR1

TZVR2

ZVAR

EDB

66G01

LTEB

0VDC

PANEL6_R DORPB_RS 610.5D PANEL6_L DOLPB_LS 611.5D PANEL1 DORPB 610.5D DOLRB 611.5D DORR1 920.9E DOLR1 920.4E

CDTB EDB CN

ZVAR 660.6D 66B20 ZVAR 660.6D

TZVR1 660.5E

66B07 66D02 EDB EDB 66B10 LTJB_B LTJB_C 66B10 LTJB_B LTJB_C 66B10 LTJB_B

END_TB TB

DOOR(R5) DOOR(L5) DOOR(R4) DOOR(L4) DOOR(R3) DOOR(L3) DOOR(R2) DOOR(L2) DOOR(R1) DOOR(L1)

ZERO SPEED SIGNAL

DOOR(R1) DOOR(L1) DOOR(R2) DOOR(L2) DOOR(R3) DOOR(L3) DOOR(R4) DOOR(L4) DOOR(R5) DOOR(L5)

ZERO SPEED SIGNAL

DOOR(R1) DOOR(L1) DOOR(R2) DOOR(L2) DOOR(R3) DOOR(L3) DOOR(R4) DOOR(L4) DOOR(R5) DOOR(L5)

ZERO SPEED SIGNAL

TBC

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

이 문서는 현대로템(주)의 제어노하우 및 고유한 기술과 정보에 관한 도면이며 현대로템(주)의 허락없이 무단으로 이용하는 것을 금합니다.
이 문서는 어느 누구에게도 제3자에게 공개 또는 제공하는 것을 금합니다.
따라서 현대로템(주)의 서면 승인 없이 다른 목적 이외의 다른 용도로 이용하거나 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 반납하여 주시기 바랍니다.
위반시 현대로템(주)은 본 문서를 복제 이용 배포, 손해에 대한 손해배상 청구 등 모든 법적 조치를 취할 것입니다.

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 (±)	
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE	

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	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.I.KIM

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	층증람 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

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 정리번호

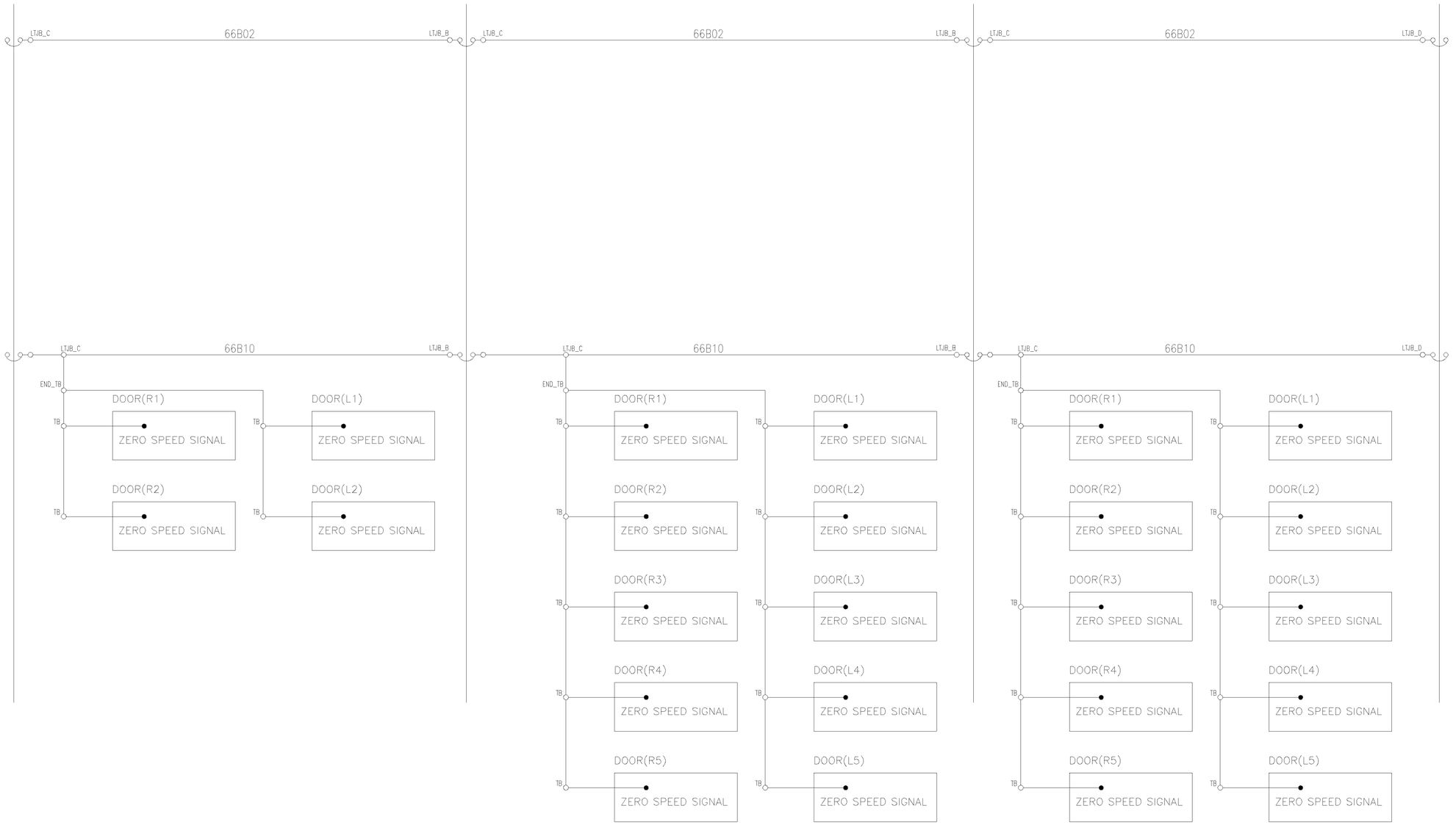
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MFH CAR

PT1 CAR

MH CAR



모서는 브라켓트(주)의 고유한 기술과 장인정신이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 제작수를 통해서만 제작이 가능하며 이를 무단으로 이용하는 제품에 대하여 법적 조치를 취할 수 있음을 알려드립니다.
이 도면은 브라켓트(주)의 재산으로 보호받아야 하는 기술로 타인에게 유출 및 무단 복제 • 이용 시 법적 조치를 취할 수 있으며, 도면의 수정이 필요한 경우 반드시 당사 기술부서와 협의 후 수정하여 주시기 바랍니다.

일반공차			
구분		A	B
절삭가공	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
프레스가공	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

주조공차 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
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

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

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 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	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 ZERO SPEED INTERLOCK 2

도면 번호 DRG. NO: REC60018BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

661

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 MH1/MH

110VDC(AFTER BIC1)

402.7E — 40B01 — EDDOCB (2, 1) 10A

CDTB — EDB — 67B01 — CDTB — CN 1

EMERGENCY DOOR

CN 5 — S3-R (Bolt Lock Released Switch) — S3-L (Bolt Lock Released Switch) — CN 6

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 — CN 3

S1 (Handle Cover)

* DEFAULT : 1
* COVER OPEN : 0

67B12 — TZVR2 660.6E — EDB — 67B08 — CDTB — CN 4

EDDBS — Electromagnet — RESISTOR (1KOHM) — CMDR (CURRENT MONITORING DETECTION)

CN 2 — CDTB — 67G01 — EDB — LTEB — 0VDC

CN 7 — S1 (Handle Cover) — 51B01 — 510.6D — CAB MAIN LIGHT

CN 8 — 51B07 — 510.5D

CN 9 — S4-L/R(Door Leaf Flip-up & Opends) — 30B51 — 300.3E — EMERGENCY BRAKE LOOP(POSITIVE LOOP)

CN 10 — 30B54 — 300.3E

CN 11 — S4-R/R(Door Leaf Flip-up & Opends) — 30B20 — 300.3C — EMERGENCY BRAKE LOOP(NEGATIVE LOOP)

CN 12 — 30B23 — 300.3C

CN 13 — S3-R (Bolt Lock Released Switch) — 91B59 — CDTB — 910.7D — BCU (SIGNALING SYSTEM)

CN 14 — S3-L (Bolt Lock Released Switch) — 91B05 — CDTB — 910.7E

CN 15

CN 16

CN 17 — S4-L/R(Door Leaf flip-up & opens) — 50B01 — 500.4F — HEAD LIGHT R-SIDE

CN 18 — 50B05 — 500.4F

CN 19 — S4-R/R(Door Leaf flip-up & opens) — 50B02 — 500.4D — HEAD LIGHT L-SIDE

CN 20 — 50B10 — 500.4D

CN 21 — 80B01 — CDTB — EDB — 800.7F DC 110V

CU.TMS

CN 22 — S1 (Handle Cover) — 67B02 — CDTB — TMSTB — SECURITY HANDLE COVER OPEN 0=CLOSE 1=OPEN

CN 23 — CMDR(Current Monitoring Detection Relay) — 67B03 — CDTB — TMSTB — EMERGENCY DOOR AVAILABILITY 1=LOCK 0=UNLOCK

CN 24 — S4-L/R(Door Leaf flip-up & opens) — S4-R/R(Door Leaf flip-up & opens) — 67B20 — CDTB — TMSTB — EMERGENCY DOOR DEPLOYED 0=NOT DEPLOYED 1=DEPLOYED

DETRAINMENT LADDER(L) — CDTB — EDB — 67B04 — LTJB_B — LTJB_C 67B04 — CN K CN — 67B05 LTJB_B — LTJB_C 67B05 LTJB_B

DETRAINMENT LADDER(R) — 67B06 — CDTB — EDB — LTJB_B — LTJB_C 67B06 — CN K CN — 68B01 LTJB_B — LTJB_C 68B01 LTJB_B

DETRAINMENT DOOR ACTIVATION

* NOTE
- EACH LIMIT SWITCH CONTACT SHOWS THE DEFAULT POSITION

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	재질 MAT'L ASSY	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM EMERGENCY DOOR CONTROL		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	층증람 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC60019BS0	Ver.	00
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Rev.	-D

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	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	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
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.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

670

년-PRJT

정리번호

AutoCAD

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

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행을 목적으로 제공되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면승인 없이 본 문서를 복제, 배포, 인용, 수정하거나 제3자에게 누설할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 영업비밀이 포함된 모든 자료를 반납하여야 합니다.

구분			
치수	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
허용차	~3150	-	7
	~1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B
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 (±)			
규정치않은 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 — X18. 5 — X18. 9 — X18. 11 — X18. 14

68B06 → 681.8F

68B12

68B14 → 680.3B

680.3B

EM SWITCH2
OCTOPUS CARD
READER PANEL(1-END)

68B10 → 680.3B

680.3B

STAFF KEY SWITCH
OCTOPUS CARD
READER PANEL(1-END)

681.7E
2nd Gangway door module

EMERGENCY SW 1 — 13 / 14 — 68B13 — X18. 6 — X18. 7 — 68B15

68B11 — X18. 4

68B16

68B03

1ST GANGWAY MODULE

	X1.2/22	X1.3/22	X2.9/18	X2.10/18	X1.6/22	X1.4/22	X1.7/22
	2	3	9	10	6	4	7
	E2	E3	Power Supply		E6	E6	E7
	PUSH BUTTON DOOR LEAF "I" = Pulse	Local opening staff "I" = Pulse			Emergency Operation "I" = Operated	Octopus card reader "I" = Pulse	Emergency Detector "I" = Pulse

S1E — 13 — 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

82S303/1 — 82S303/2 — 82S303/3 — 82S303/5

12 — X12/18 — 11 — X21/18 — X12/22 — X19/22 — X12/22 — X21/22 — X10/22

Encorder 12V DC — 19 — 22 — 21 — 20

Encorder Motor Control — 14 — 15 — X12/18 — X12/6/18 — X18. 13

EM SWITCH2 OCTOPUS CARD PANEL(1-END) — 81B9 — 680.3B — 81B9

EMERGENCY SW 1 — 21 — 22 — 27 — X18. 8 — 02B89

X14.4/6 — X14.3/6 — X14.1/6 — X14.2/6 — X14.5/6 — X14.6/6

68B17 — X18. 15

POWER SUPPLY PANEL(1-END)

68B02 — 68B02 — 680.7A — 68G02

DDC1: 110VDC → 24VDC — 6324 — 6394

DDC3: 24VDC → 5VDC — 6305 — 6315

DDC2: 24VDC → 12VDC — 6312 — 6315

6324 — 6394 — 6305 — 6315 — 6312 — 6315

OCTOPUS PROCESSOR UNIT: PL1-4, PL1-5, PL1-2, PL1-6, PL1-3

RELAY

LOUDSPEAKER

VENTILATION FAN — PL17(+), PL17(-), PL19(+), PL19(-)

1/10139 — 2/10139 — 3/10139 — 1/20139 — 2/20139 — 3/20139

S1-1 — S1-2 — INTERFACE BOARD

RELAY

680.4C — 68B18 — 68B18 — EMERGENCY SW 2

680.4C — 68B19 — 68B19 — (1) Staff Key Switch

680.5E — 68B11

680.5E — 68B10

680.4E — 68B14

680.4E — 68B15

OCTOPUS CARD READER PANEL (1-END)

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

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

참고번호 REF. NO.

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	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 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 GANGWAY DOOR CONTROL1

도면 번호 DRG. NO: REC60020BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S — 매수 SHEET 1 of 1

680

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT — 정리번호

구분		~		
폭 WIDTH		~ 40	2	4
		~ 30	2	3
		~ 10	1	1.5
		< 3	0.5	1
치수 SIZE		~ 3150	-	7
		~ 1600	4	5
		~ 800	3	4
		~ 400	2	3
		~ 200	1.5	2
		~ 100	1	1.5
등급 GRADE			A	B
주철, 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				(±)
규정없음 GENERAL TOLERANCE	일반공차표			

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우 정보이며 고유한 기술과 정보이므로

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 EDB

DETRAINMENT LADDER(L)

LTJB_B LTJB_C 68B06 CN K CN 68B01 LTJB_B LTJB_C 68B01 LTJB_D

-X18. 13

POWER SUPPLY PANEL(2-END)

68B04

68B04

680.7E 68B01 -X18. 1 GW2 10A -X18. 3 -X18. 5 -X18. 9 -X18. 11 -X18. 14

681.7A 68G04

DDC1 110VDC 24VDC 6324 6394

DDC3 24VDC 5VDC 6305 6315

DDC2 24VDC 12VDC 6312 6315

68B34 681.3B 681.3B

68B32

68B30 681.3B 681.3B

STAFF KEY SWITCH
OCTOPUS CARD
READER PANEL(2-END)

EMERGENCY SW 1 13 14

68B35

EM SWITCH2
OCTOPUS CARD
READER PANEL(2-END)

68B36

68B05

68B31 -X18. 4

-X18. 6 -X18. 7 -X18. 8

2nd 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 Octapus card reader "1" = Pulse

X1.7/22 7 E7 Emergency Detector "1" = Pulse

13 S11 OPEN P/B 14

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(-)

68B101/1 68B101/2 68B101/S 68B102/1 68B102/2 68B102/S

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

82S303/1 82S303/2 82S303/3 82S303/S

12 11 X12/18 X12/18

Encorder 12V DC

X12/19 X12/22 X12/21 X12/20

Encorder
Motor Control

14 X14/18 16 X14/19

-X18. 9 -X18. 10 68B38 681.3B 68B39 68B40 -X18. 17

EM SWITCH2
OCTOPUS CARD
PANEL(2-END)

EMERGENCY SW 1

X14.4/6 X14.3/6 X14.1/6 X14.2/6 X14.5/6 X14.6/6

M1

68B37

-X18. 15

681.4C 68B38 EMERGENCY SW 2

681.4C 68B39 68B39

(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

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	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

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

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM
GANGWAY DOOR CONTROL2

도면번호 DRG. NO: REC60021BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

681

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 정리번호

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

AutoCAD

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

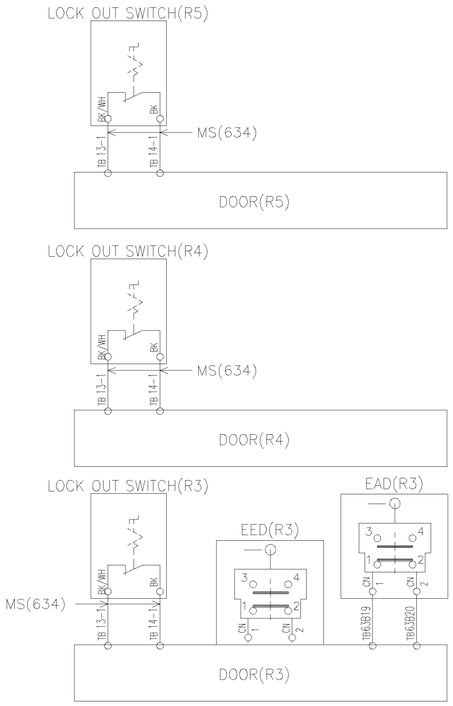
등급 GRADE		A	B
주조 CASTING	주철, 주강품 (±)		
~ 20M		8	14
~ 15M		7	12
~ 12M		6	10
~ 8M		5	8
~ 4M		4	6
~ 2M		3	4
~ 1M		2	3
~ 315		1	2
~ 120		1	2
~ 30		1	1

등급 GRADE		A	B	C
용접 WELDING	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

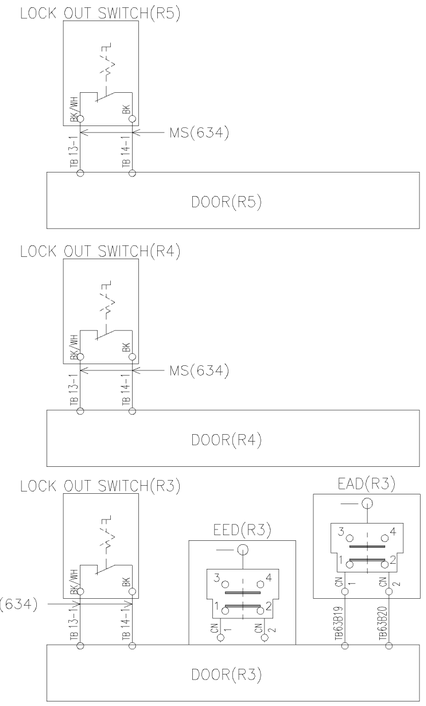
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)				
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

이 모서는 쉬운 바, 이는 오류지 않도록 주의하시기 바랍니다. 이 부분은 (주)의 고유한 기술과 정보이므로 무단 복제 및 배포를 금합니다. 이 도면은 (주)의 자산으로 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

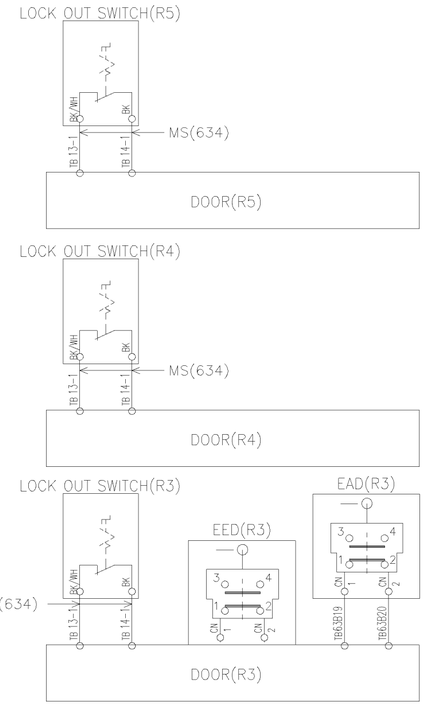
DM



PT



MH1(MH)



이 문서는 현대로템(주)의 기술과 정보에만이 포함되어 있는 바, 이는 어떠한 제3자로부터 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제, 배포, 변경, 전시 또는 제공 등의 어떠한 방법으로도 사용할 수 없으며, 사용이 중요 수준의 기밀 정보임을 그대로 반드시 준수하여야 합니다. 이를 위반하는 경우 관련법률에 따른 민사상, 형사상 책임을 질 수 있습니다.

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

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	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

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.

634

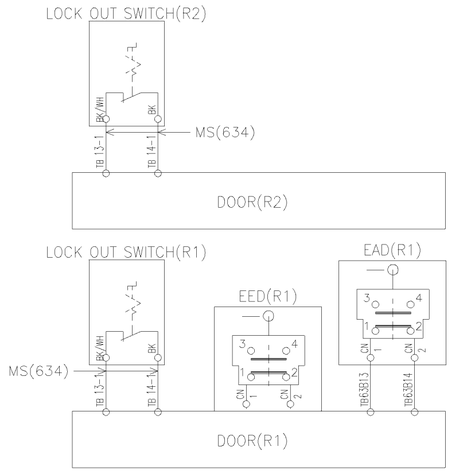
년-PRJT

정리번호

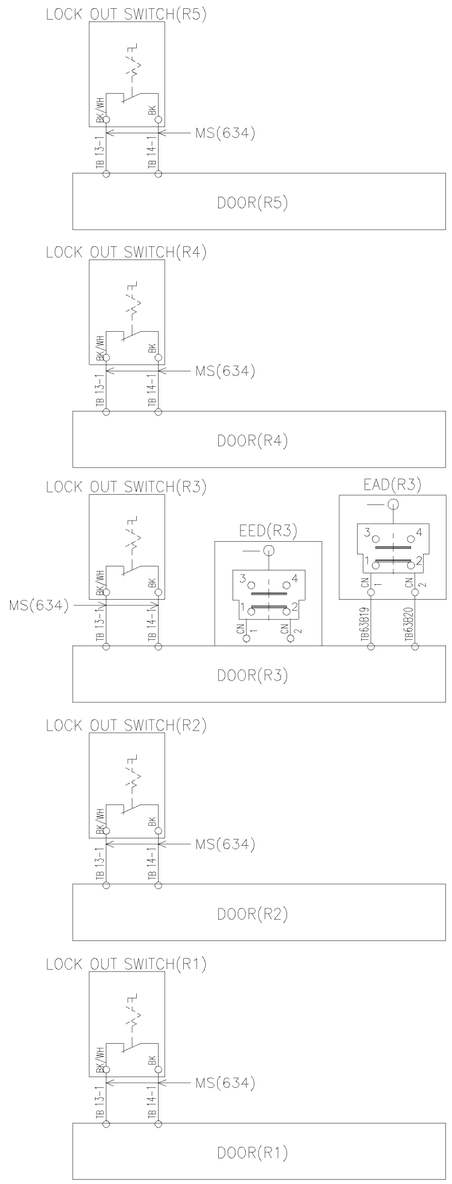
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

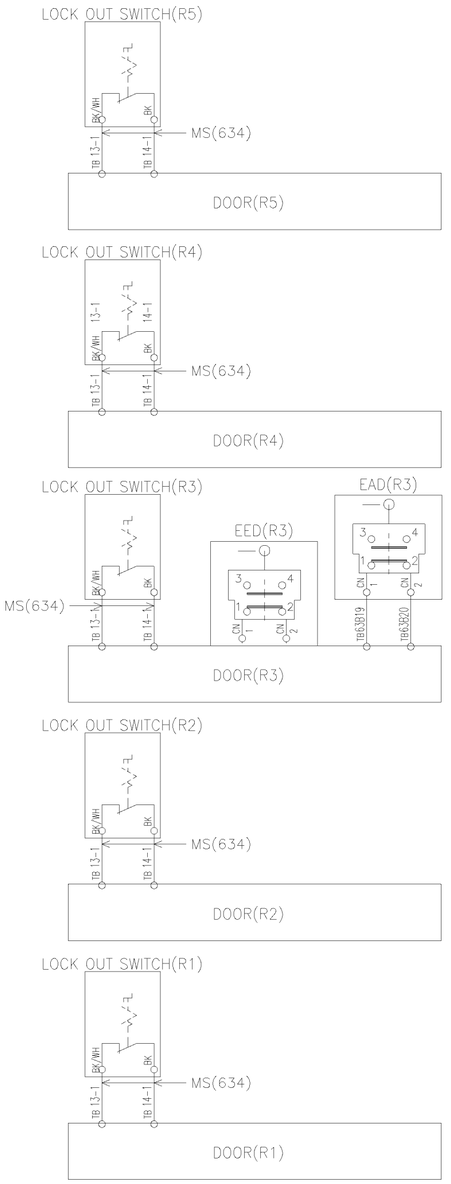
MFH



PT1



MH



이 문서는 현대로템(주)의 제산으로 생성되어 있는 바, 이는 오직 계약상대 업무수행을 위해서만 사용되어야 하며 무단복제 및 제3자에게 제공할 수 없습니다. 또한 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 민사상, 형사상 책임을 질수 있습니다.

부품			
중량	~ 40	2	4
구분	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
기준	< 3	0.5	1
주물	~3150	-	7
중량	~1600	4	5
구분	~ 800	3	4
기준	~ 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 QTY	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	흠중량 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					Rev.	--
		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

635

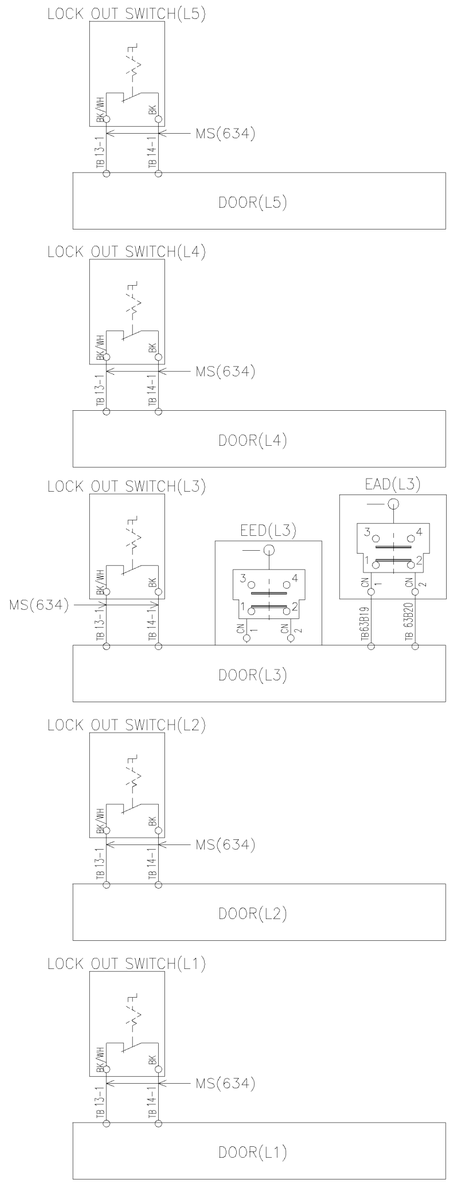
년-PRJT

정리번호

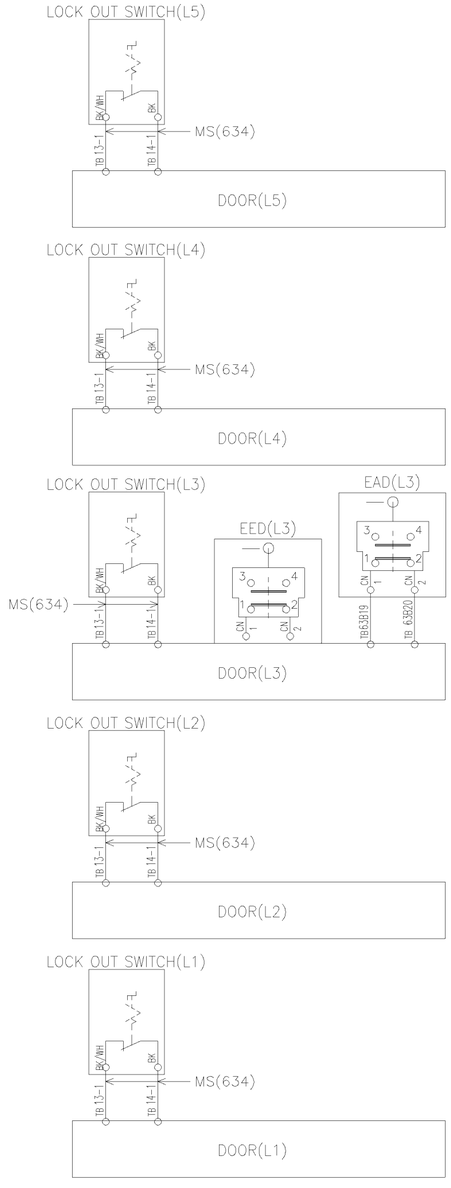
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

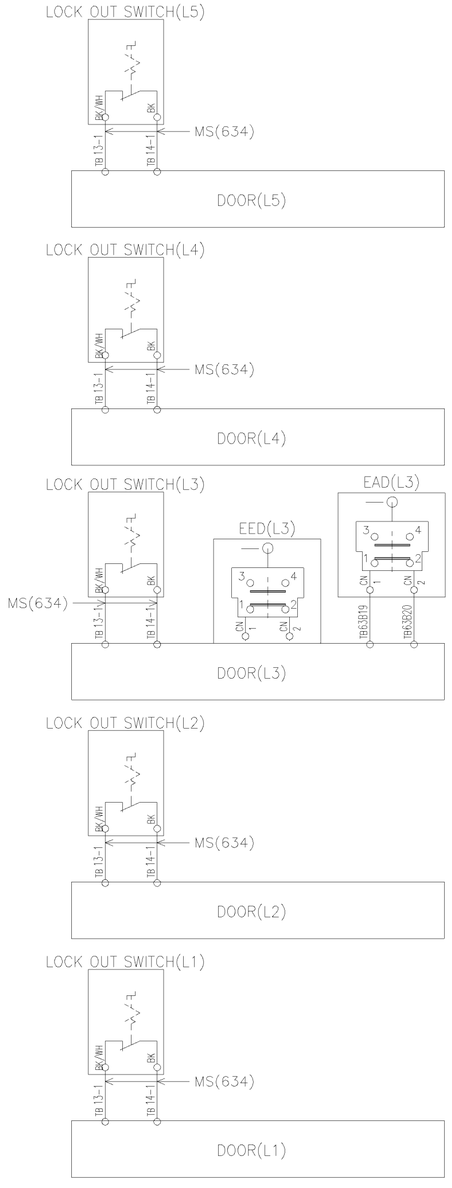
DM



PT



MH1(MH)



이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보에 관한 것이므로 무단복제 및 제3자에게 누설되는 것을 금합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 서면승인 없이 복제 및 제3자에게 누설되는 것을 금합니다.
만약 현대로템(주)의 서면승인 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 누출, 공개 하였을 경우 민사상 및 형사상 책임을 물을 수 있으며, 서명이 중요하지 않은 경우에도 이 문서는 효력이 없습니다.
수령자 이외의 제3자 또는 문서를 복제, 이용, 배포, 누출, 공개 하였을 경우 민사상 및 형사상 책임을 물을 수 있으며, 서명이 중요하지 않은 경우에도 이 문서는 효력이 없습니다.
따라서 현대로템(주)의 서면승인 없이 본 문서를 복제, 이용, 배포, 누출, 공개 하였을 경우 민사상 및 형사상 책임을 물을 수 있으며, 서명이 중요하지 않은 경우에도 이 문서는 효력이 없습니다.
또는 즉시 폐기하여야 합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보에 관한 것이므로 무단복제 및 제3자에게 누설되는 것을 금합니다.

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

주조 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

기계 가공품 MACHINING (±)			
치수 구분 Dimension	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
외형 치수 Size	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

규정치없은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE

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

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	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	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_L3	
도면 번호 DRG. NO	REC60024BS0	Ver. 00 / Rev. --
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

636

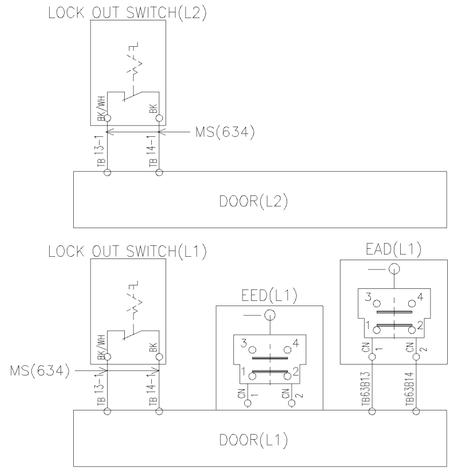
년-PRJT

정리번호

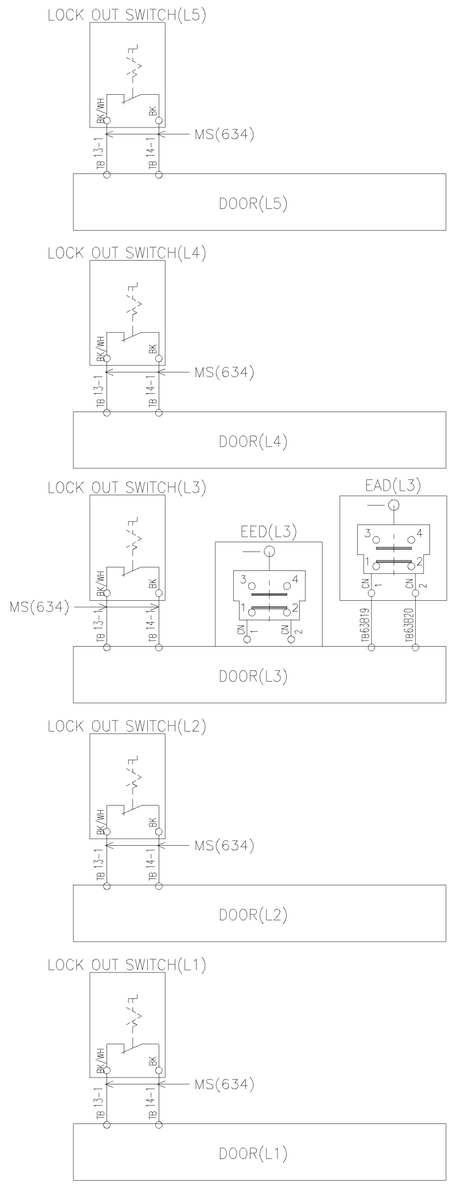
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

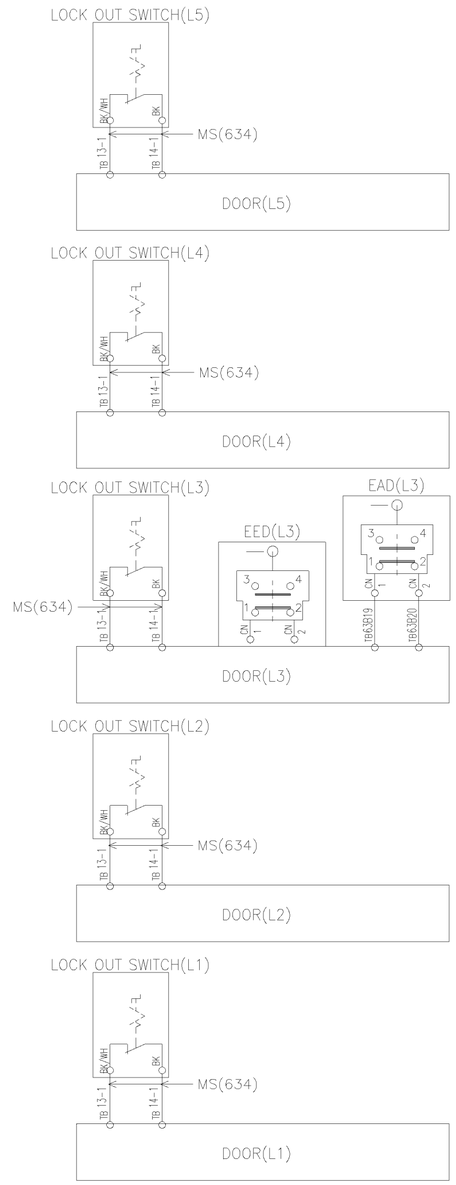
MFH



PT1



MH



현대로템(주)의 고유한 기술과 정당한 이익보호를 위하여 제3자으로 이용되는 자료입니다.
무단복제 및 배포는 법적 책임의 대상이 될 수 있으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여 주시기 바랍니다.
이 도면은 현대로템(주)의 서면으로 승인되지 않은 어떠한 형태의 복제, 배포, 인용, 출처 표시 등을 금합니다.

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

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

637 | 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

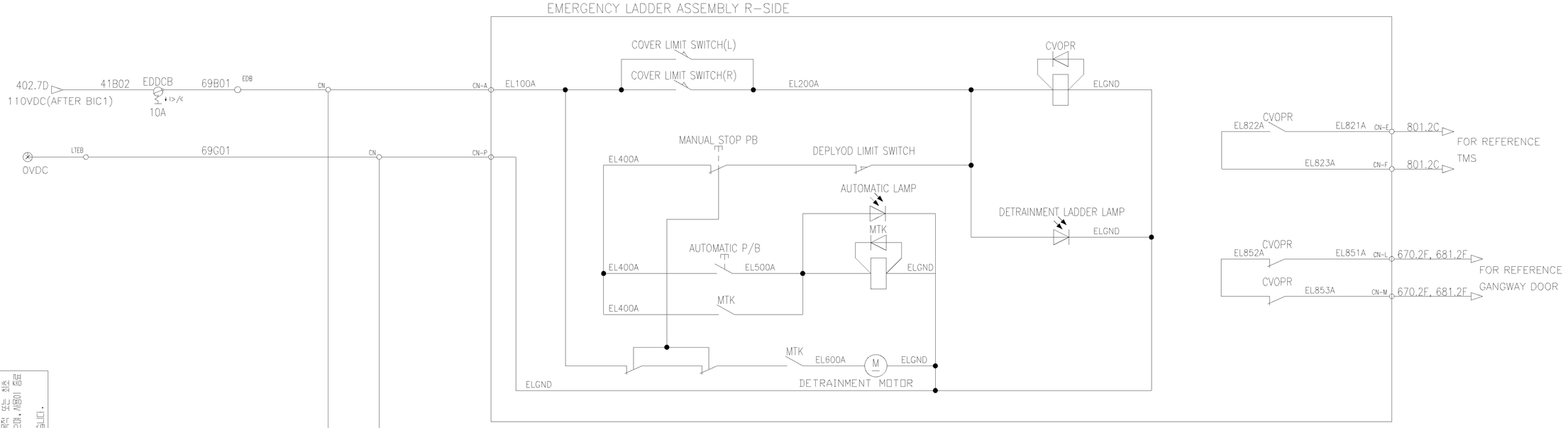
참고번호 REF. NO.

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

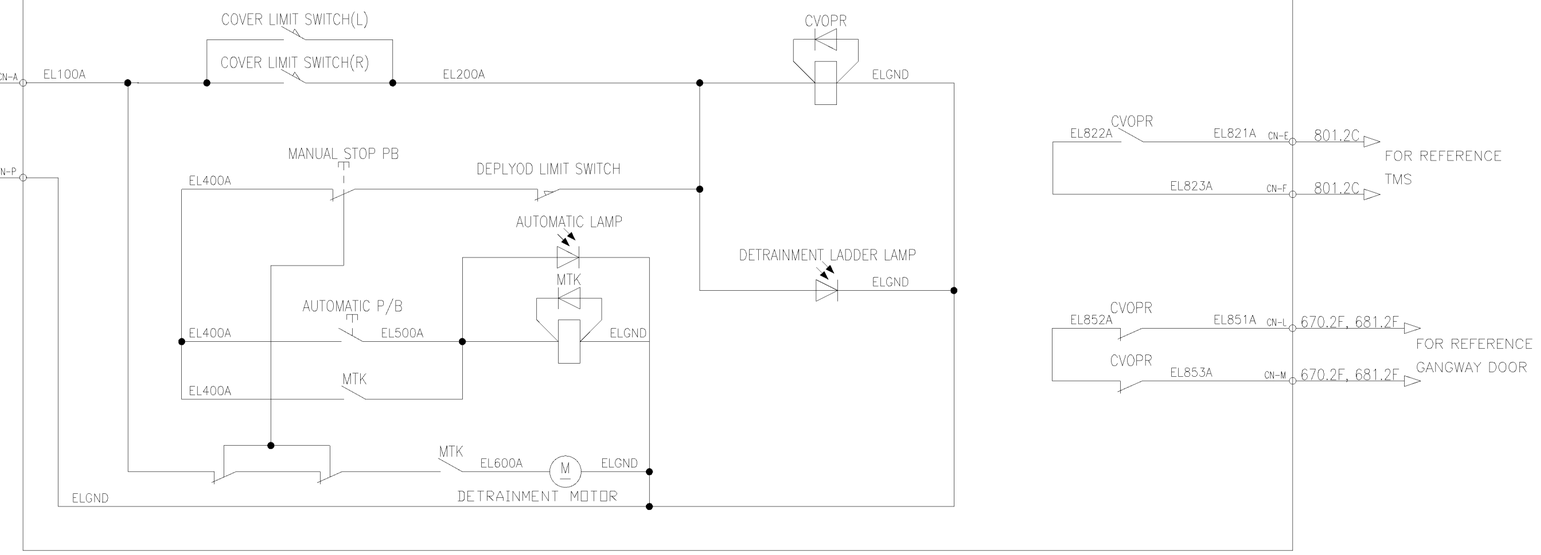
AutoCAD

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 기술과 정보가 포함되어 있는 비밀문서로 현대로템(주)의 서면승인 없이 제3자에게 열람 또는 복사 등의 어떤 방법으로도 제공 또는 누설할 수 없으며, 만일 이를 위반하는 경우 관련 법규에 따라 민,형사상 책임을 질 수 있습니다.

치수 구분		보통급 A	보통급 B
주조	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
아크용접	~ 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 (±)			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.08.29	재질 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

690

년-PRJT

정리번호

참고번호 REF. NO.

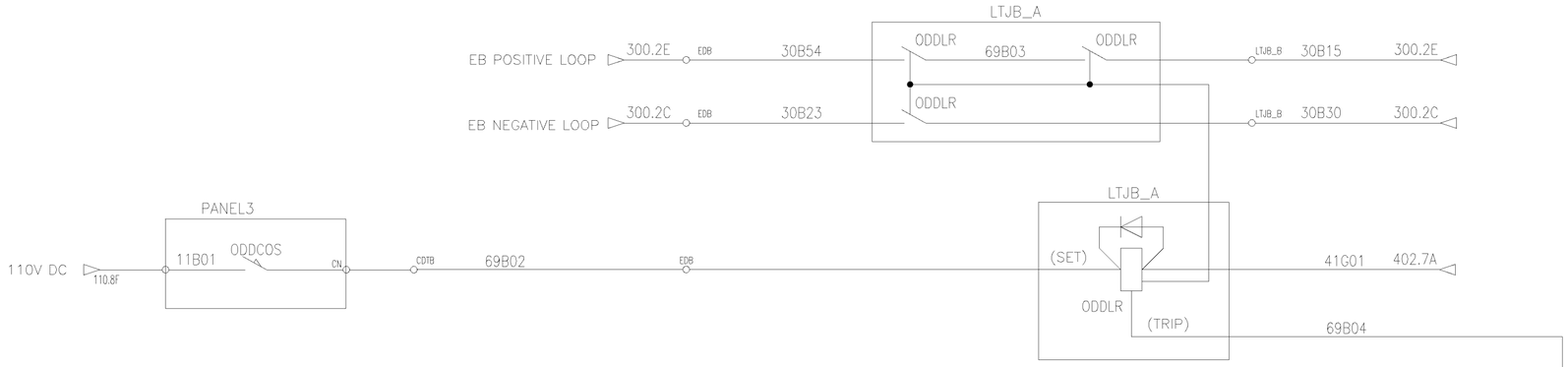
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

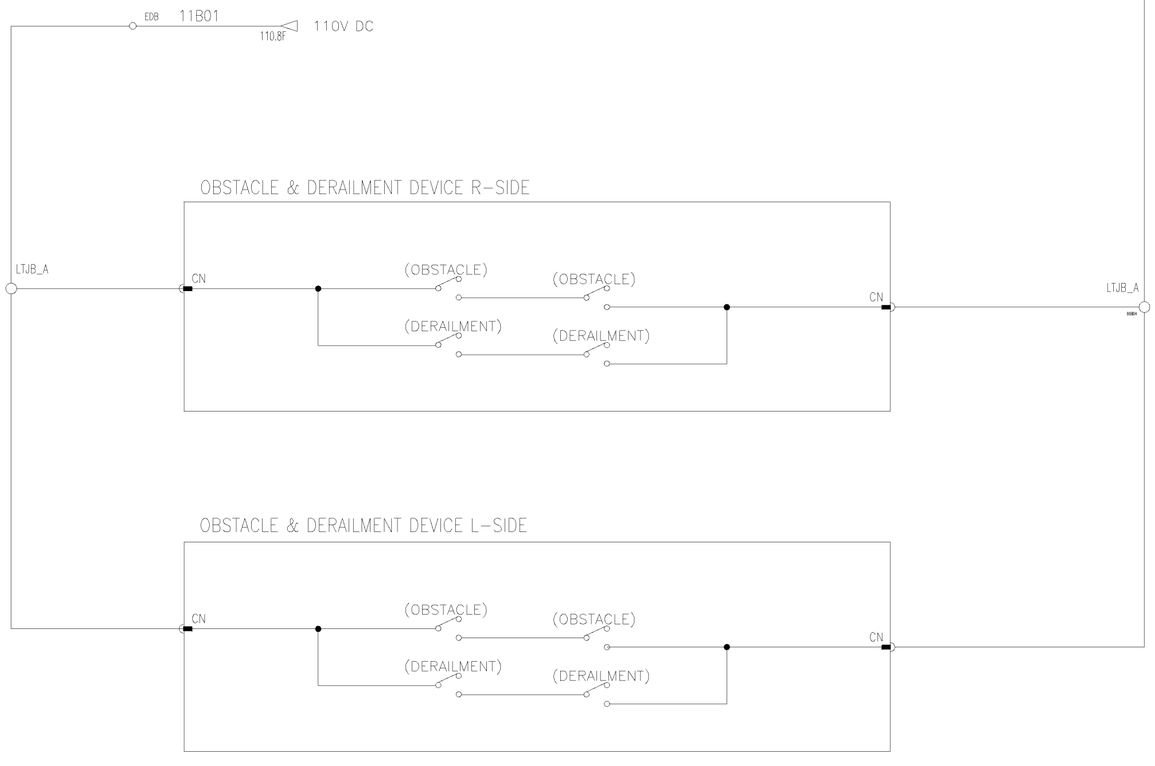
기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X0	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	J.H.KIM	S.H.SIM	H.S.PARK

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 고유한 기술과 정보로써 외부로의 유출 및 무단 복제를 금하며, 이를 위반하는 경우 민사상 손해배상 청구 및 형사상 처벌을 받을 수 있습니다.
이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 이용하는 자로서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 제3자에게 제공하거나 누설하여서는 안되며, 이를 위반하는 경우 민사상 손해배상 청구 및 형사상 처벌을 받을 수 있습니다.

용접 WELDING (±)			
일반공차 GENERAL TOLERANCE			
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 (±)			
일반공차 GENERAL TOLERANCE			
이형재	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
주물 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
주물 GRADE		A	B	C
목재	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	JoungYul Lee 2015.11.17	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	SangBok Lee 2015.11.17	총중량 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

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

참고번호 REF. NO.

695

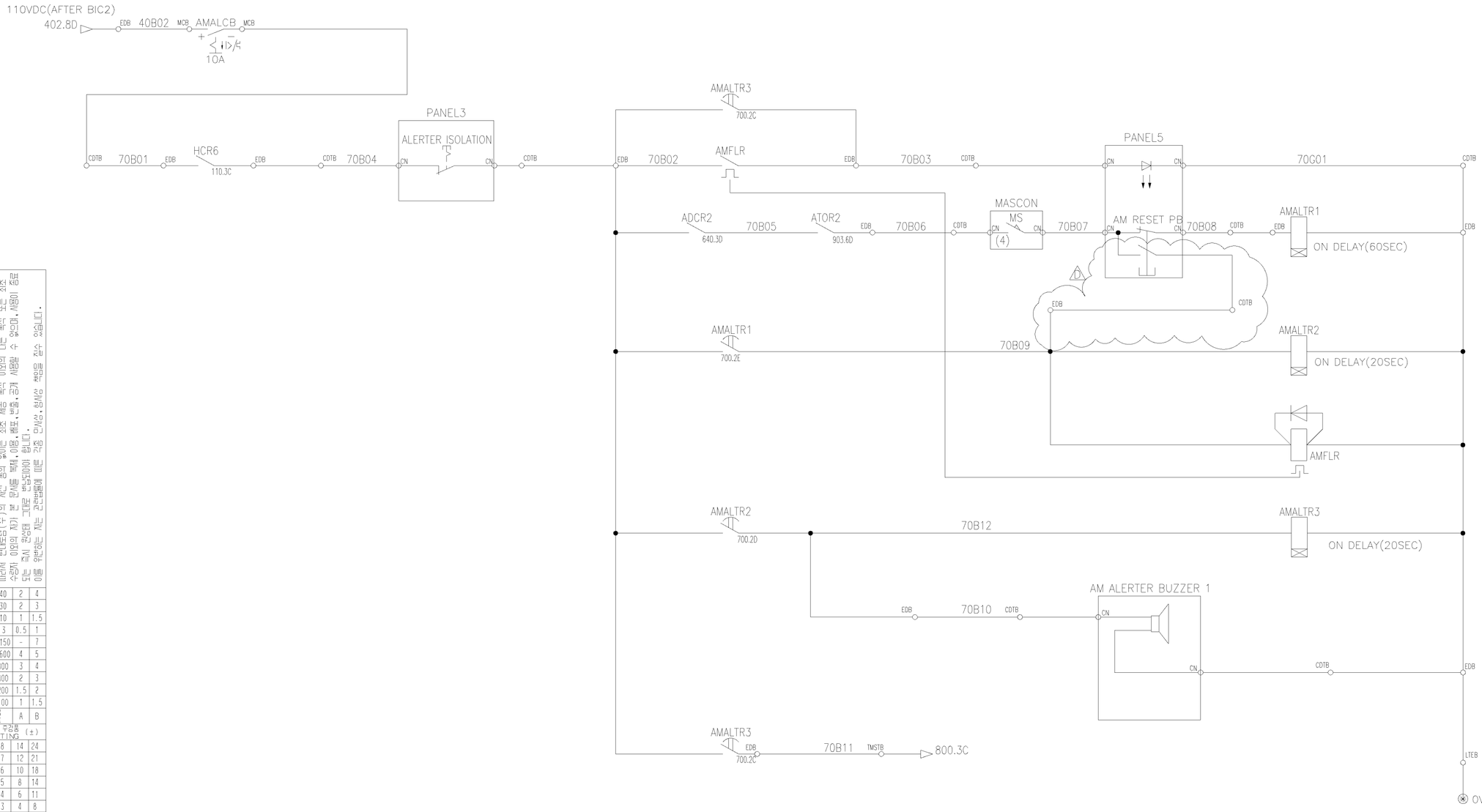
년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

DM CAR



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 고유한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 당사의 서면승인 없이 제3자에게 제공되거나 이용될 수 없으며 (주)현대로템의 허가 없이 본 문서를 복사, 배포, 인용, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되거나 요청 시 즉시 반납하여야 합니다.
This document contains confidential information proprietary to Hyundai Rotem Company. Any unauthorized use, reproduction or transfer to any third party is strictly prohibited except with written permission of Hyundai Rotem Company. Upon request, this document must be returned.

주물 CASTING (±)			
호칭 NOMINAL 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 (±)			
호칭 NOMINAL 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 (±)			
호칭 NOMINAL SIZE	A	B	C
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
이송 FEEDING			
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
등급 GRADE	A	B	

규격치없는 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	2016.02.19	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 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	층중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30					
제도 DRG						

일반공차		
MC	WD	CT

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

정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. 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)

MSR
TO RISTV SERVER
DCOT TWU
MS(730-14)
EDD
ETND
NSW1(L)
MEDIA CONTROLLER
TO DRM SERVER
MS(730-07)
MS(730-08)
MS(730-09)
TRAIN RADIO (TRIU)
MOP
PAB(R1)
PAB1(R1)
PAD1(R1)
PAB(R3)
PAB5(R3)
PAD5(R3)
CTM
SCAM4
SCAM3
SCAM2
SCAM1
FCAM
PAB2(L1)
PAB(L1)
PAD2(L1)
PAB4(L2)
PAB(L2)
PAD4(L2)
PAB3(R2)
PAB(R2)
PAD3(R2)
PSR
EID1(L1)
EID2(L2)
EID3(R1)
EID4(R2)
WIRESS ROUTER
ACCESS POINT1
ACCESS POINT2
3G/4G Router External Antenna
LTJB_B
SSPK_R1
SSPK_L1
SSPK_R2
SSPK_L2
SSPK_R3
SSPK_L3
SSPK_R4
SSPK_L4
ANS_MIC1
ANS_MIC2
MOPPADCB
PISCB1
PISCB2
PACB

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

TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM PA,PIS,CCTV 1

도면번호 DRG. NO: REC70002BSO Ver. 00 Rev. -F

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		Changed wiring of PAB5(R3) and MOP.				
X5	2016.10.31	Changed wiring of 71S806&71S819&71S836.	RNE1210-E1163	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X4	2016.07.27	Changed wiring of 71S806&71S819.	RNE1210-E1102	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X5	2015.08.27	CHANGED PIN ARRANGE.	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X6	2015.07.07	CHANGED WIRE NO. AND NAME	RNE1210-E0900	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

참조번호 REF. NO.

710

년-PRJT

접지번호

주조 CASTING (±)

GRADE	A	B	C
~ 20M	6	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 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 가공 MACHINING (±)

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

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

GENERAL TOLERANCE

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

AutoCAD

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 BIC2) 402.3E 40B02 PISCB1 71B02 711.2E,711.3C,711.3D,711.3E 10A
110VDC(AFTER BIC1) 402.5D 40B01 PISCB2 71B03 711.2C,711.6B,711.6F 10A
110VDC(AFTER BIC1) 402.5E 40B01 MOPPADCB 71B04 711.4D,711.4D,711.4E,711.7B,711.7C 10A

NSW1 NSW2

PCAM (PCAM is only applied to No. P019 at the south end of 7th Train set.)

SCAM1 SCAM2 SCAM3 SCAM4

PAB(R1) PAD1(R1) PAB(L1) PAD2(L1) PAB(R2) PAD3(R2) PAB(L2) PAD4(L2) PAB(R3) PAD5(R3) PAB4(L2) PAB5(R3)

EID1(L1) EID2(L2) EID3(R1) EID4(R2)

PSR

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

LTJB_B LTJB_C

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	재질 MAT'L	ASSY			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	흥중람 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 PA,PIS,CCTV 2

도면 번호 DRG. NO: REC70003BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

711 년-PRJT 정리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

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

이 문서는 현대로템(주)의 기술적 재산권이 포함되어 있는 비, 이는 오직 계약상의 목적으로만 제공되며 따라서 현대로템(주)의 서면 승인 없이 다른 목적 또는 제3자에 의한 수단에 의한 전부 또는 일부의 복제 또는 사용을 금지합니다. 이의 위반은 민사상 및 형사상 책임을 초래할 수 있습니다. 이 도면에 나타난 모든 치수는 제품 제작 및 검사를 위한 것이며 따라서 제품 제작 및 검사 시에는 반드시 이 도면에 나타난 치수를 준수하여야 합니다. 이 도면에 나타나지 않은 치수는 제품 제작 및 검사를 위한 것이 아니며 따라서 제품 제작 및 검사 시에는 이 도면에 나타난 치수를 준수하여야 합니다. 이 도면에 나타나지 않은 치수는 제품 제작 및 검사를 위한 것이 아니며 따라서 제품 제작 및 검사 시에는 이 도면에 나타난 치수를 준수하여야 합니다.

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)

110VDC(AFTER BIC1) 402.2D 40B01 PACB 71B01 712.2C,712.3C
110VDC(AFTER BIC2) 402.2E 40B02 PISCB1 71B02 712.2E,712.3C,712.3D,712.3E
110VDC(AFTER BIC1) 402.2D 40B01 PISCB2 71B03 712.4D,712.6B,712.6F
110VDC(AFTER BIC1) 402.2D 40B01 MOPPADCB 71B04 712.4D,712.4D,712.4E,712.7B,712.7C
71C04 712.4D,712.4D,712.4E,712.7B,712.7C
71C02 712.2C,712.3D,712.3E,712.5B,712.6F
71C01 712.2C,712.2C
712.2E,712.3C
OVDC

NSW1
NSW2
POE9
POE10
POE1
POE2
POE3
POE4
POE5
POE6
POE7
POE8

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 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
71S837/1 71S837/2 71S837/3 71S837/4 71S837/5

LTJB_B 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

71S807/1 71S807/2 71S807/3 71S807/4 71S807/5
71S812/1 71S812/2 71S812/3 71S812/4 71S812/5
71S813/1 71S813/2 71S813/3 71S813/4 71S813/5
71S815/1 71S815/2 71S815/3 71S815/4 71S815/5
71S818/1 71S818/2 71S818/3 71S818/4 71S818/5

PAB1(R1) 71B04 71C04 71B80 71B82 71B83 71B84
PAB(1) 71B04 71C04 71B80 71B82 71B83 71B84
PAB2(L1) 71B04 71C04 71B85 71B86 71B87 71B88
PAB(L1) 71B04 71C04 712.5F 71B85 71B86 71B87 71B88
PAB3(R2) 71B04 71C04 71B89 71B90 71B91 71B92
PAB(L1) 71B04 71C04 712.5F 71B89 71B90 71B91 71B92
PAB4(L2) 71B04 71C04 712.5F 71S827/1 71S827/2 71S827/3 71S827/4 71S827/5
PAB(L2) 71B04 71C04 712.5F 71B93 71B94 71B95 71B96
PAB5(R3) 71B04 71C04 712.5F 71S829/1 71S829/2 71S829/3 71S829/4 71S829/5
PAB(L2) 71B04 71C04 712.5F 71B97 71B98 71B99 71B100

PAD1 71S213/1 71S213/2 71S213/3 71S214/1 71S214/2 71S214/S
PAD2(L1) 71S217/1 71S217/2 71S217/S 71S218/1 71S218/2 71S218/S
PAD3(R2) 71S221/1 71S221/2 71S221/S 71S222/1 71S222/2 71S222/S
PAD4(L2) 71S225/1 71S225/2 71S225/S 71S226/1 71S226/2 71S226/S
PAD5(R3) 71S229/1 71S229/2 71S229/S 71S230/1 71S230/2 71S230/S
MIC+ MIC- SPK+ SPK- TO SH.802&812 TO SH.912

PSR 71S201/1 71S201/2 71S201/S
71S203/1 71S203/2 71S203/S
71S205/1 71S205/2 71S205/S
71S206/1 71S206/2 71S206/S
71S209/1 71S209/2 71S209/3 71S209/4 71S209/S
71S210/1 71S210/2 71S210/S
71S823/1 71S823/2 71S823/3 71S823/4 71S823/5
71S824/1 71S824/2 71S824/3 71S824/4 71S824/5
71S826/1 71S826/2 71S826/3 71S826/4 71S826/5
71S827/1 71S827/2 71S827/3 71S827/4 71S827/5

EID1(L1) 71B02 71C02 712.6F 712.7F
EID2(L2) 71B02 71C01 712.6F 712.7F
EID3(R1) 71B02 71C01 712.6F 712.7F
EID4(R2) 71B02 71C02 712.6F 712.7F
ACCESS POINT1 71B01 71C01 712.7F
ACCESS POINT2 71B01 71C01 712.7F

SSPK_L1 SP-L-01
SSPK_L2 SP-L-02
SSPK_L3 SP-L-03
SSPK_L4 SP-L-04
ANS_MIC1
SSPK_R1 SP-R-01
SSPK_R2 SP-R-02
SSPK_R3 SP-R-03
SSPK_R4 SP-R-04
ANS_MIC2

이 문서는 하이로템(주)의 고유한 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약상의 목적으로 이용하는 자료입니다. 따라서 하이로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 제3자에게 복사, 배포, 인용, 공개 등을 절대 금지하며 이를 위반하는 경우 민사상 책임을 져야 합니다.
This document contains confidential information proprietary to Hyundai Rotem Company. It is loaned for limited purposes only and remains the property of Hyundai Rotem Company. Reproduction or disclosure in whole or in part or use for any purpose whatsoever without the express written authorization of Hyundai Rotem Company is forbidden. If this document is loaned to you, you are liable for any damages resulting from loss or misuse.

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

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

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM PA,PIS,CCTV 3
도면번호 DRG. NO: REC70004BS0 Ver. 00 Rev. -B
SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

712
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

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) 403.7D 40B01 PACB 71B01 713.2B,713.3B
110VDC(AFTER BIC2) 403.7D 40B02 PISCB1 71B02 713.2E,713.3C,713.3D,713.3E
110VDC(AFTER BIC1) 403.7D 40B01 PISCB2 71B03 713.3D,713.6B,713.6E
110VDC(AFTER BIC1) 403.7D 40B01 MOPPADCB 71B04 713.7B,713.7F

71G01 713.2B,713.3B / 713.2C,713.2E / 0VDC
71G02 713.2C,713.3D,713.3D,713.5B,713.5E / 0VDC
71G04 713.6B,713.6F / 0VDC

NSW1 / NSW2

PAB(L2) 71B05 71B06 71B07 71B08
PAB1 71B04 71G04 71S812/1 71S812/2 71S812/3 71S812/4 71S812/5
PAB2 71B04 71G04 71S813/1 71S813/2 71S813/3 71S813/4 71S813/5
PAD1 71S213/1 71S213/2 71S213/5 71S214/1 71S214/2 71S214/5
PAD2 71S217/1 71S217/2 71S217/5 71S218/1 71S218/2 71S218/5
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
TO SH.803&813 / TO SH.912

LTJB_C
71S842/1 71S842/2 71S842/3 71S842/4 71S842/5 71S842/6 71S842/7 71S842/8 71S842/S
71S844/1 71S844/2 71S844/3 71S844/4 71S844/5 71S844/6 71S844/7 71S844/8 71S844/S
71S843/1 71S843/2 71S843/3 71S843/4 71S843/5

EID1(L2) 71B02 71G01 713.8F
EID2(R2) 71B02 71G02 713.6F 713.7F
71S807/1 71S807/2 71S807/3 71S807/4 71S807/S
71S810/1 71S810/2 71S810/3 71S810/4 71S810/S
71S823/1 71S823/2 71S823/3 71S823/4 71S823/S
71S818/1 71S818/2 71S818/3 71S818/4 71S818/S

71S803/1 71S803/2 71S803/3 71S803/4 71S803/5 71S803/6 71S803/7 71S803/8 71S803/S
EIDS(L1) 713.6F 71B02 713.7F 71G02
EIDS(L2)
71S840/1 71S840/2 71S840/3 71S840/4 71S840/5
71S809/1 71S809/2 71S809/3 71S809/4 71S809/5
PSR
71S841/1 71S841/2 71S841/3 71S841/4 71S841/5
71S825/1 71S825/2 71S825/3 71S825/4 71S825/5
EIDS(R1) 713.8F 71B02 71G01
EIDS(R2)
ACCESS POINT1 713.8F 71B01 71G01 713.8F
ACCESS POINT2 713.8F 71B01 71G01 713.8F
71S831/1 71S831/2 71S831/3 71S831/4 71S831/5
71S832/1 71S832/2 71S832/3 71S832/4 71S832/5
71S835/1 71S835/2 71S835/3 71S835/4 71S835/5 71S835/6 71S835/7 71S835/8 71S835/S

LTJB_B
71S201/1 71S201/2 71S201/S
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
SSPK_R2 SP-R-02 / SSPK_L2 SP-L-02 / SSPK_L1 SP-L-01 / SSPK_R1 SP-R-01
ANS_MIC1 / SSPK_L3 SP-L-03 / SSPK_R3 SP-R-03 / SSPK_L4 SP-L-04 / SSPK_R4 SP-R-04 / ANS_MIC2
END_TB

문서는 하네스(주)의 고유의 기술과 정보이며 하네스(주)의 서면으로 허락없이 무단복제 및 도면의 일부 또는 전부를 사용할 수 없으며, 사용시 법적 책임이 따릅니다. 이 문서는 하네스(주)의 서면으로 허락없이 무단복제 및 도면의 일부 또는 전부를 사용할 수 없으며, 사용시 법적 책임이 따릅니다.

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

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	

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK

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

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM PA,PIS,CCTV 4

도면번호 DRG. NO: REC70005BS0 Ver. 00 Rev. -D

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

713

년-PRJT

접근번호

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

110VDC(AFTER BIC1)
110VDC(AFTER BIC2)
110VDC(AFTER BIC1)
110VDC(AFTER BIC1)

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
PSR
EID1(L1)
EID2(L2)
EID3(R1)
EID4(R2)
ACCESS POINT1
ACCESS POINT2
PAB1(R1)
PAB2(L1)
PAB3(R2)
PAB4(L2)
PAB5(R3)
SCAM1
SCAM2
SCAM3
SCAM4
LTJB_B
LTJB_C
ANS_MIC1
ANS_MIC2

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 QTY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM PA,PIS,CCTV 5		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	층증량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC70006BS0	Ver.	00
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Rev.	-B

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
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

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 정보에만이 포함되어 있는 바, 이는 서면으로 허락없이 제3자에게 공개하거나 또는 다른 목적으로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 당사에 반납하여 주시기 바랍니다. 만일 이 문서의 내용이 무단으로 유출되어 발생하는 모든 손해에 대하여 당사는 책임을 지지 않습니다.

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

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

단조 FORGING 강재 (±)			
GRADE	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	

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
71G01 715.2C,715.2E
71G02 715.2C,715.3D,715.3E,715.5B,715.5F
NSW1
NSW2
SCAM1
SCAM2
SCAM3
SCAM4
LTJB_C
LTJB_D
PAB1(R1)
PAB2(L1)
PAB3(R2)
PAB4(L2)
PAB5(R3)
PAD1(R1)
PAD2(L1)
PAD3(R2)
PAD4(L2)
PAD5(R3)
PSR
EID1(L1)
EID2(L2)
EID3(R1)
EID4(R2)
ACCESS POINT1
ACCESS POINT2
ANS_MIC1
ANS_MIC2
SSPK_L1 SP-L-01
SSPK_L2 SP-L-02
SSPK_L3 SP-L-03
SSPK_L4 SP-L-04
SSPK_R1 SP-R-01
SSPK_R2 SP-R-02
SSPK_R3 SP-R-03
SSPK_R4 SP-R-04

구분 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	-	5.0	6.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 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			

이 도면에는 하니웰(주)의 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 하니웰(주)의 재산으로 이들의 전부 또는 일부를 하니웰(주)의 서면 동의 없이 다른 목적으로 사용하거나 제3자에게 공개 또는 양도할 수 없으며, 사용 시 하니웰(주)의 고유한

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 L1 L2

72S801/1 STP

72S801/2
72S801/3
72S801/4
72S801/S

LTW12D-04PFFR-SF8001 L6 L3

72S803/1 STP

72S803/2
72S803/3
72S803/4
72S803/S

720.2F

To DRM_HUB_R

FROM MSR SH.710

71S808/1 STP

710.7E
710.7E
710.7E
710.7E
710.7E

71S808/2
71S808/3
71S808/4
71S808/S

LTW12D-04PFFR-SF8001 L5 L4

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 LTW12D-04PFFR-SF8001

DC110V L
DC110G N
POWER
LAN1
EARTH

72S804/1 STP

72S804/2
72S804/3
72S804/4
72S804/S

DRM#2(R1)

72S805/1 STP

72S805/2
72S805/3
72S805/4
72S805/S

DRM#3(L2)

72S808/1 STP

72S808/2
72S808/3
72S808/4
72S808/S

DRM#4(R2)

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

DRM#6(R3)

72S811/1 STP

72S811/2
72S811/3
72S811/4
72S811/S

72B03

DRM#7(L4)

72S812/1 STP

72S812/2
72S812/3
72S812/4
72S812/S

DRM#8(R4)

72S813/1 STP

72S813/2
72S813/3
72S813/4
72S813/S

72B01

110VDC(AFTER BIC2)

402.7D 40B02 DRMCB2

10A

0VDC

LTEB

72G03 EDB

DRM#9(L5)

72S814/1 STP

72S814/2
72S814/3
72S814/4
72S814/S

DRM#10(R5)

72S815/1 STP

72S815/2
72S815/3
72S815/4
72S815/S

720.1D

GANGWAY#1(L)

72S816/1 STP

72S816/2
72S816/3
72S816/4
72S816/S

GANGWAY#2(R)

72S817/1 STP

72S817/2
72S817/3
72S817/4
72S817/S

72G01

72G03

110VDC(AFTER BIC2)

402.7E 40B02 DRMCB1

MCB

10A

0VDC

LTEB

72G01 EDB

720.1D

720.5D

To DRM_SERVER

DM CAR

ONLY DM1

ONLY DM2

To DRM_HUB R_Side

72S818/1 STP

720.2C
720.2C
720.2C
720.2C
720.2C

72S818/2
72S818/3
72S818/4
72S818/5

To DRM_HUB L_Side

To Rear CAR

72S820/1 STP

72S820/2
72S820/3
72S820/4
72S820/S

72S822/1 STP

72S822/2
72S822/3
72S822/4
72S822/S

LTJB_B

To Front CAR

110VDC(AFTER BIC1)

402.7E 40B01 DRMSHCB

10A

0VDC

LTEB

72G02 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

주물 CASTING	GRADE	A	B
~ 40		2	4
~ 30		2	3
~ 10		1	1.5
< 3		0.5	1
단조 FORGING	GRADE	A	B
~ 3150		-	7
~ 1600		4	5
~ 800		3	4
~ 400		2	3
~ 200		1.5	2
~ 100		1	1.5
판재 PLATE	GRADE	A	B
용접 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
판재 PLATE	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
판재 PLATE	GRADE	A	B
기계 가공품 MACHINING (±)			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술적 정보로서 무단복사 및 제3자에게 공개, 사용 또는 누설하는 것은 법적 책임을 수반하는 행위입니다.
이 문서는 현대로템(주)의 서면 승인 없이 다른 목적 또는 타 프로젝트에 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 반납하여야 합니다.
수정이 필요한 경우 반드시 당사의 승인을 받아야 합니다.

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
X3	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

NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC & REMARK
APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM DRM SYSTEM 1

도면 번호 DRG. NO: REC70008BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

720

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

DRM_HUB

L SIDE

R SIDE

PT 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)

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

LTJB_C

LTJB_B

72S820/1 72S821/1 72S822/1 72S823/1

A : JUMPER COUPLER (To Front CAR) DM CAR

A : JUMPER COUPLER (To Rear CAR) MH1(MH) CAR

CPC 211766-1

72G03 72B03 721.2C 721.2D

72G01 72B01 721.3C 721.2D

721.2E 721.2E

72B02 72G02 721.8B 721.8B

721.7C 721.8D

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

NOTE.
72S8XX/1 ORANGE(WHITE Pair)
72S8XX/2 BLUE(WHITE Pair)
72S8XX/3 ORANGE
72S8XX/4 BLUE

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
X1	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.	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	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 DRM SYSTEM 2

도면 번호 DRG. NO: REC70009BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

참고번호 REF. NO.

721

년-PRJT

정리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

등급 GRADE	A	B	C
기계 가공용 MACHINING (±)			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
등급 GRADE	A	B	
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 가공용 MACHINING (±)			
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보로써 모든 권리가 현대로템에 귀속되며 현대로템 서면으로 허락하지 않는 한 이 문서의 내용을 복제, 배포, 변경, 전시, 전송 또는 사용하여 제작, 판매하는 등 일체의 행위를 금지합니다. 만일 이를 위반하여 발생하는 모든 손해에 대하여 현대로템은 책임을 지지 않으며 위반자는 관련 법률에 따라 민사상, 형사상 책임을 질 수 있습니다.

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

AutoCAD

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)

PT CAR

A : JUMPER COUPLER
(To Front CAR)

MFH CAR

A : JUMPER COUPLER
(To Rear CAR)

72G01 72G03 72B03 72B01 72G02 72B02

722.2D 722.2C 722.7D 722.7C

DRMCB2 40B02 402.2D 110VDC(AFTER BIC2) 10A

DRMCB1 40B02 402.2E 110VDC(AFTER BIC2) 0VDC

DRMSHCB 40B01 402.2E 0VDC

110VDC(AFTER BIC1)

NOTE.
72S8XX/1 ORANGE(WHITE Pair)
72S8XX/2 BLUE(WHITE Pair)
72S8XX/3 ORANGE
72S8XX/4 BLUE

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM DRM SYSTEM 3		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면번호 DRG. NO	REC70011BS0	Ver.	00
제도 DRG					Rev.	-B
		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
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

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

722

년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

용접부 검사등급 WELDING			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 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			

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

단조품 FORGING			
~ 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	

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보로써 재산적 가치가 있는 비밀입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 승인 없이 복제 및 제3자에게 공개, 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 소유하고 있는 모든 문서를 현대로템(주)에 반납하여야 합니다.

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)

72S816/1

72S817/1

72S808/1

72S809/1

72S804/1

72S805/1

72S831/1

72S832/1

72S822/1

72S824/1

72S820/1

72S823/1

LTW12D-04PFFR-SF8001

770-733

72G03

72B03

72G01

72B01

723.2D

723.2C

723.2B

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

CPC 211766-1

EARTH

EDB

LTEB

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 외부로의 무단복제 및 배포를 금지하며, 이를 위반하는 경우 민사상 책임을 질 수 있습니다.
이 문서는 현대로템(주)의 기술적 정보가 포함되어 있는 비밀문서로 계약수행 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 허가 없이 무단 복제, 배포, 인용, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 현대로템(주)의 서면 본 문서를 폐기, 반납하여야 합니다.
수정이 이루어진 경우에는 그에 따른 도면번호에 따른 수정 내역서가 첨부되어야 하며, 이를 위반하는 경우 관련법률에 따라 민사상, 형사상 책임을 질 수 있습니다.

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

폐쇄 CONTACT			
	~ 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

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
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 QTY	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 4

도면번호 DRG. NO: REC70012BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

723

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

DRM_HUB

L SIDE

R SIDE

GANGWAY#1(F.L)

GANGWAY#2(F.R)

DRM#1(L1)

DRM#2(R1)

DRM#3(L2)

DRM#4(R2)

DRM#5(L3)

DRM#6(R3)

DRM#7(L4)

DRM#8(R4)

DRM#9(L5)

DRM#10(R5)

GANGWAY#3(R.L)

GANGWAY#4(R.R)

MFH CAR A : JUMPER COUPLER (To Front CAR)

MH CAR A : JUMPER COUPLER (To Rear CAR)

110VDC(AFTER BIC1)

110VDC(AFTER BIC2)

NOTE.
72S8XX/1 ORANGE(WHITE Pair)
72S8XX/2 BLUE(WHITE Pair)
72S8XX/3 ORANGE
72S8XX/4 BLUE

이 도면은 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보이므로 외부로의 무단 복사나 배포는 법에 의해 금지되어 있습니다. 이 도면의 사용에 대한 책임은 사용자에게 있으며, 현대로템(주)은 이 도면의 사용으로 인해 발생하는 손해에 대해 일체의 책임을 지지 않습니다. 도면에 대한 문의는 설계 담당자에게 하시기 바랍니다.			
일반 공차	~ 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
주조 CASTING	구조물 (±)		
~ 20M	6	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 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 가공 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
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 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 DRM SYSTEM 5		
도면번호 DRG. NO	REC70013BS0	Ver.	00
		Rev.	-B
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1		

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

AutoCAD

724

년-PRJT

정리번호

DRM_HUB

L SIDE

R SIDE

MH 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)

LTW12D-04PFFR-SF8001

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

72S821/1 72S822/1 72S823/1 72S824/1

LTJB_C LTJB_D

PT1 CAR A : JUMPER COUPLER (To Front CAR)

MH1 CAR A : JUMPER COUPLER (To Rear CAR)

72G03 72B03 72G01 72B01

725.2D 725.2B 725.7D 725.7C

DRMCB2 40B02 403.2D 110VDC(AFTER BIC2) 10A

DRMCB1 40B02 403.2E 110VDC(AFTER BIC2) 10A

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

72B02 72G02 LTEB 0VDC

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 고유한 기술과 정보가 포함되어 있는 비밀문서로 현대로템(주)의 서면승인 없이 제3자에게 공개되거나 타인의 이익을 위하여 사용되는 것은 엄격히 금지되며 이로 인한 손해에 대하여 현대로템(주)은 민사상 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

주물 CASTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
철판 STEEL PLATE	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5

주물 CASTING 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
용접 WELDING 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
기계 가공품 MACHINING 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
X2	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 QTY	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 6

도면번호 DRG. NO: REC70014BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

AutoCAD

725

년-PRJT

정리번호

DM CAR

RADIO COMBINER ANTENNA

TTWS EQUIPMENT CASE

110VDC (AFTER BIC1)
402.7E EDB 40B01 MCB COMCB2 MCB EDB
OVDC LTEB 15A EDB

3G/4G wireless Broadband Router
CN 110VDC
CN RETURN
ANT 1
ANT 2
LAN1-1 LAN1-2 LAN1-3 LAN1-4 S

MS(730-03)
MS(730-04)

Radio Combiner
CN CELLURAR 1
CN CELLURAR 2
ANTENNA
IFTS
TSTS
DCOT

MS(730-01)
MS(730-02)

73G01
73B01

IFTS WIRELESS AP
CN IFTS ANT
CN 12VDC
CN 12V RETURN
LAN1-1 LAN1-2 LAN1-3 LAN1-4 S

MS(730-10)

DC-DC CONVERTER
CN 24VDC
CN 24V RETURN
110VDC
RETURN
CN 12VDC
CN 12V RETURN
110VDC
RETURN

TSTS WIRELESS AP
CN TSTS ANT
CN 12VDC
CN 12V RETURN
LAN1-1 LAN1-2 LAN1-3 LAN1-4 S

DCOT TWU
CN DCOT ANT
CN 24VDC
CN 24V RETURN
CN1 D01 (UP SIDE DOOR)
CN2 D02 (DOWN SIDE DOOR)
CN3 D03 (OPA COMMAND)
CN4 D04 (TRAIN DIRECTION)
CN5

MS(730-05)
MS(730-06)
MS(730-14)
710.7D 710.7D 710.7D 710.7D 710.7D
FROM MSR(SH, 710.6F)

RISTV SERVER
CN 110VDC
CN RETURN
CN TRAIN SHUT DOWN
CN RETURN
LAN1-1 LAN1-2 LAN1-3 LAN1-4 S

MS(730-12)

ASDR
EDB 73B21
110.4C
EDB 73B22

MS(730-11)
MSR (SH, 710)

MS(732-01)
732.6E 732.6E 732.6E 732.6E 732.6E
FROM RADIO (TRIU)

402.7D 73B02 EDB
OVDC LTEB EDB 73G02
73B02 EDB
402.7C
STURK 220.7C EDB 73B12
CN 110VDC
RETURN
TRAIN ACTIVE STATUS

MEDIA CONTROLLER
DVI
Audio +
Audio -
S
LAN1-1 LAN1-2 LAN1-3 LAN1-4 S
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

RS-485 +
RS-485 -
GRD
S
73S410/1 71S410/1
73S410/2 71S410/2
73S410/3 71S410/3
73S410/S 71S410/S
EDB
LTJB_B
REFER TO SH.733,8D

RS-422 TX+
RS-422 TX-
RS-422 RX+
RS-422 RX-
RS-422 COM
S
MS(732-05)
732.7A 732.7A 732.7A 732.7A 732.7A 732.7A
FROM RADIO (TRIU)

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)
820.5D 820.5D 820.5D 820.5D 820.5D
REFER TO TMS
CN(RECEPTACL)

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보에 관한 것으로 현대로템(주)의 서면승인 없이 제3자에게 공개하거나 유출하여서는 아니되는 비밀정보를 포함하고 있습니다. 따라서 현대로템(주)의 서면승인 없이 본 문서를 복제, 배포, 보관, 전송하는 등 일체의 행위를 금지하며 이를 위반하는 경우 민사상 및 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

주물 CASTING 구멍 (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 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 (±)			
보통치수	~ 400	2	4
	~ 315	1.5	3
	~ 120	1	2
	~ 30	0.5	1
	< 3	0.2	0.5
절삭	~ 3150	-	7
보통치수	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
등급 GRADE		A	B

일반공차 GENERAL TOLERANCE			
규정치않은	~ 40	2	4
보통치수	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
폐쇄	< 3	0.5	1

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	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	Dongll Kim 2014.07.30	재질 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				

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

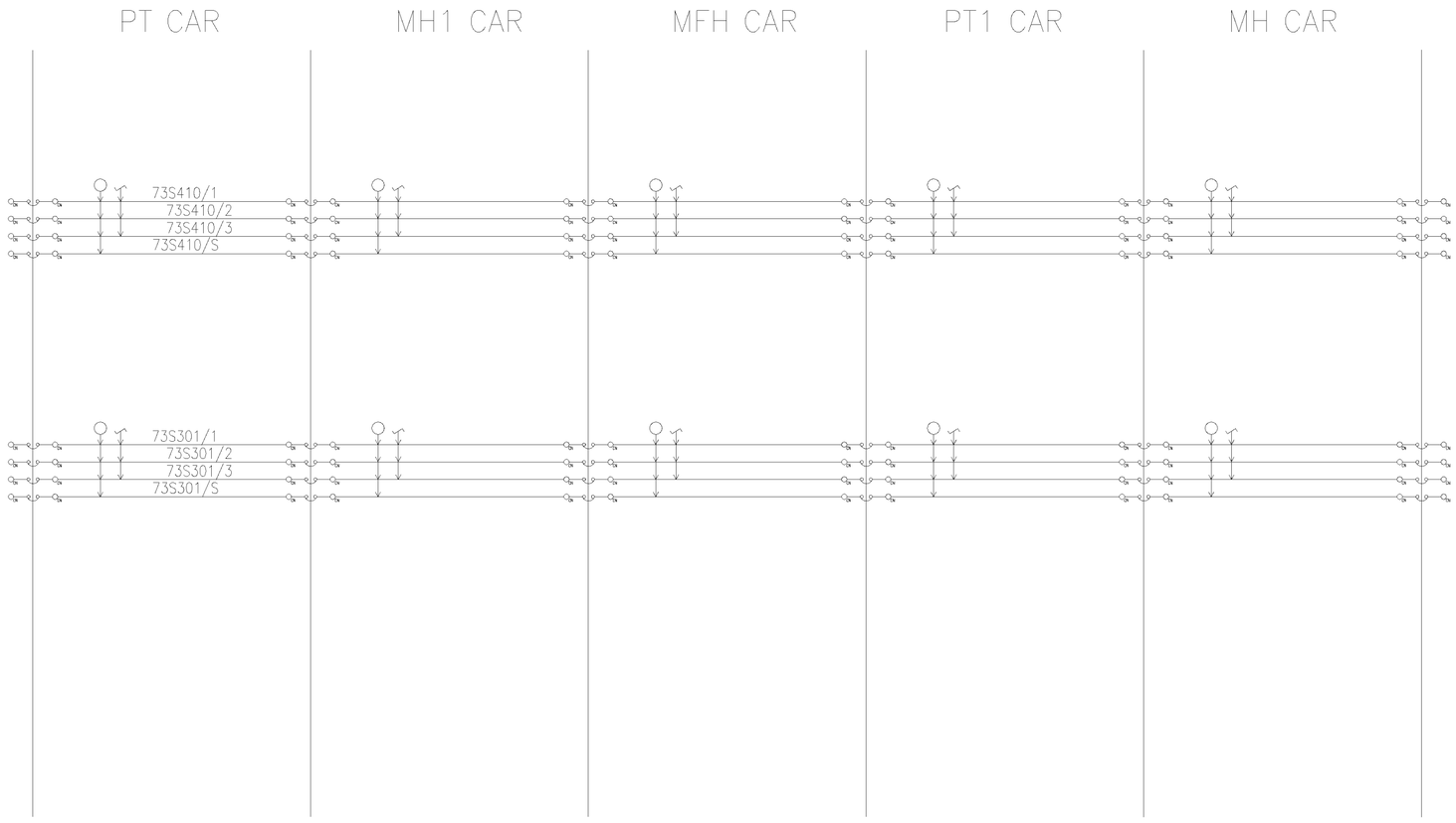
730
년-PRJT
정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지됨. 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 재산으로 무단 복제 · 배포 · 사용이 금지되며 허가 없이 외부로 유출할 수 없습니다.
이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보에 관한 것으로 무단 복제 · 배포 · 사용이 금지되며 허가 없이 외부로 유출할 수 없습니다.
This document is the property of Hyundai Rotem Co. Ltd. Unauthorized copying, distribution or use is strictly prohibited.

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

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	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 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	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 COMMUNICTION SYSTEM2

도면번호 DRG. NO: REC70016BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

733

년-PRJT

정리번호

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 10A 40B01 402.7E

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

MS(732-06) — MSR

LAN1-1 LAN1-2 LAN1-3 LAN1-4 S → 710.7D

HUB SWITCH

MS(732-07) — MOP

1 AUDIO_OUT+
2 AUDIO_OUT-
3 AUDIO_IN+
4 AUDIO_IN-
5 CABLE_SHIELD
→ 710.7D

CPC2

MS(732-08) — MSR

10 RS422_TX+
11 RS422_TX-
13 RS422_RX+
14 RS422_RX-
12 RS422_COM
15 CABLE_SHIELD
→ 710.7D (RS422_RX- → 710.6E, RS422_COM → 710.6D)

RADIO MODULE

MS(732-09) — MOP

16 COP_ON+
24 PA/PA_ON+
27 INCOM/PEA_ENABLE+
30 PA_ON/PEA_Enable/COP_GND
34 CABLE_SHIELD
→ 710.7D

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

HANDSET

RCH

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

CPC4-R

RAD SPEAKER

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

CPC1

MS(732-04)

CAB_SPK+ 17
CAB_SPK- 18
CABLE_SHIELD 13

MEDIA CONTROLLER

MS(732-05)

730.10D RS-422 TX+ → CN 7
730.10D RS-422 TX- → CN 11
730.10D RS-422 COM → CN 15
730.10D RS-422 RX+ → CN 12
730.10D RS-422 RX- → CN 16
730.10D RS-422 SHIELD → CN 19

이 도면은 하네스로 삼고로부터 (주)의 고유한 기술과 정보이므로 무단 복제 및 배포를 금합니다.
이 도면은 하네스로 삼고로부터 (주)의 제작수로 제작하는 것을 목적으로 하며 다른 목적으로 사용할 수 없습니다.
이 도면은 하네스로 삼고로부터 (주)의 제작수로 제작하는 것을 목적으로 하며 다른 목적으로 사용할 수 없습니다.
이 도면은 하네스로 삼고로부터 (주)의 제작수로 제작하는 것을 목적으로 하며 다른 목적으로 사용할 수 없습니다.
이 도면은 하네스로 삼고로부터 (주)의 제작수로 제작하는 것을 목적으로 하며 다른 목적으로 사용할 수 없습니다.

구분				
허용차 TOLERANCE	~ 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 CASTING				
~ 20M	6	14	24	
~ 15M	7	12	21	
~ 12M	6	10	18	
~ 8M	5	8	14	
~ 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 가공용 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
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 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	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

RADIO(TRIU)

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

732

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

CCU INTERFACE DIAGRAM

TC

VCPUS

TMS1

DC 110V(AFTER BIC1) 402.7E

DICB — 80B01 — 160.1F,160.7E,220.3D,540.7D,540.7E,800.2B,800.3B,800.5E,800.6B,800.6E,820.4A
40B01 — 10A

TMSCB1 — 80B02 — 800.1E,800.2C,820.6B — 10A

TMSCB2 — 80B03 — 810.1E,810.2C,820.3B — 10A

CN1.3 — 80S310/1 … 80S310/3, 80S311/1 … 80S311/3

ETH1.1, ETH1.2

CH1 … CH4 (Rx, Tx, SG)

CN1.1 — 82S301/1 … 82S301/S — SHIELD1 — GATEWAY VALVE

CN1.2 — 82S303/1 … 82S303/S — SHIELD1 — FDCU

TMSTB — 810.7C

ELECTRIC CONTROL UNIT (HOT BOX)

CN3 — VDIS — 80B01 800.7F

(POWERING SIGNAL) 201.2D
(BRAKING SIGNAL) 201.2D
(FORWARD) 201.3E
(REVERSE) 201.3E
(CAB ACTIVE) 140.3E
(COUPLING DETECTION) 350.3D
(TRAIN INTEGRITY TRAIN LINE) 140.3E
(FAO MODE) 300.3E
(ATO MODE) 300.3E
(NOT RM MODE) 300.3E
(RM MODE) 300.3E
(CUT OUT MODE) 300.3E
(STANDBY MODE) 300.3E
(EED R-SIDE COVER ACTIVATION) 300.3E
(EED L-SIDE COVER ACTIVATION) 300.3E
(BATTERY OVER TEMPERATURE SENSING) 400.2F

BCB

80B29 80B30 80B31 80B34 80B33 80B28 80B27 80B26 80B25 80B22 80B21 80B20

P110 — CCD01~08, CCD09~16, CCD17~24

(TO ISOLATE WRE PIPE)
(TO ISOLATE BP PIPE)
(TO SUPPLY WRE 2)
(TO SUPPLY WRE 1)
(TO SUPPLY BP 1)
(TO SUPPLY BP 2)
(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 BRAKE SYSTEM OF REAR BOGIE)
(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)

CN4 — VDIS — 80B01 800.7F

(DOOR UP SIDE OPEN) 610.4E
(DOOR DOWN SIDE OPEN) 611.4E
(DOOR CLOSE) 610.3E
(DOOR UP SIDE ENABLE) 610.3E
(DOOR DOWN SIDE ENABLE) 610.3E
(DOOR ENABLE BYPASS SWITCH, UPSIDE OPERATION) 610.3E
(ALL DOOR CLOSE) 610.3E
(UPSIDE DOOR RE OPEN) 610.3E
(DOWNSIDE DOOR REOPEN) 611.5E
(DOOR ENABLE BYPASS SWITCH, DOWNSIDE OPERATION) 611.5E
(OBSTACLE & DERAILMENT DETECTION BYPASS SW) 611.5E
(PWM GENERATOR FAULT1) 611.5E
(DESK PANEL INFORMATION) 611.5E
(CAB PARTITION DOOR) 611.5E
(PWM GENERATOR FAULT2) 611.5E

DCR2 — 81T2Z

61B10 61B50 61B21 61B22 61B26 61B52 61B41 61B14 61B54 61B53 61B86 61B85 61B24 61B77 61B72

80B100 80B101 80B103 80B104 80B102 — (DESK PANEL INFORMATION)

CN6 — VDOS — 80B01 800.7F

(SALOON LIGHT CONTROL 1) 150.7E
(SALOON LIGHT CONTROL 2) 150.7E
(C/I ISOLATION) 130.8B
(PAD FLASHING RELAY CONTROL) 190.2E
(REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE1) 190.2E
(REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE2) 190.2E
(RESET AUTO DROP DEVICE) 180.7E
(TRIPPED CIRCUIT BREAKER RESET) 180.2C
(RS TRACTION SYSTEM RESET) 230.8B

80B04 80B05 80B06 80B09 80B17 80B18 80B14 80B34 80B07

DO — CCD001~08, CCD009~16

P100 — CCD81~88, CCD89~96

DC 110V — N10~2

CN20 — VGWS — 800.7F — DC 0V — FG — PS1 — VPS

MVB — MVB BUS CONTROLLER — T/A, T/B

TERMINATOR CONNECTOR

MVB CONNECTOR 1(male) CN10.1

MVB CONNECTOR 2(female) CN10.2

OBCU

TMS EVENT RECORDER

REFERENCE SHEET. 160

Ref SHEET. 160

SHEET. 670

PAEH1 PAEH2 PAEH3 PAEH4 PAEH5 — 710.4D

(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)

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
⚠ 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.I.KIM

품번 NO.	부품명 PART NO.	명세 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	마감처리 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 1

도면번호 DRG. NO: REC80001BS0 Ver. 00 Rev. -E

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

800

도-PRJT

전기번호

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

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

구분 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

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

이 문서는 현대로템㈜의 재산으로 상세도면이 포함되어 있는 바, 이는 모든 제3자에게 무단으로 이용되거나 복제 및 배포될 수 없으며 만일 이와 같은 사실이 발견되는 경우 민사상 책임을 물을 수 있습니다.
이 문서는 현대로템㈜의 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모든 제3자에게 무단으로 이용되거나 복제 및 배포될 수 없으며 만일 이와 같은 사실이 발견되는 경우 민사상 책임을 물을 수 있습니다.

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

AutoCAD

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 — 80B01 — 10A — 161.3F,181.7D,540.4D,540.4E,801.1B,801.2B,801.4E,801.5B,801.5E

40B01

TMSCB1 — 80B02 — 10A — 801.2C,801.1E,821.6B

TMSCB2 — 80B03 — 10A — 811.2C,811.1E,821.3B

CN1.3 — 80CS10/1, 80CS10/2, 80CS10/3, 80CS11/1, 80CS11/2, 80CS11/3

ETH1.1 — TX+, RX+, TX−, RX−

ETH1.2 — TX+, RX+, TX−, RX−

CC INTERFACE DIAGRAM

CC

VCPUS

TMS1

CH1 Rx Tx SG — CN1.1

CH2 Rx Tx SG — CN1.2

CH3 Rx Tx SG — CN2

CH4 Rx Tx SG

VAIS — AI — AI01~06

CN3 — VDIS(Only Tc car) — CCD25~32, CCD33~40

CN4 — VDIS(Only Tc car) — CCD65~72, CCD73~80

CN6 — VDOS — CCD001~08, CCD009~16

CN20 — VPS — PS1

(EED R-SIDE COVER ACTIVATION)
(EED L-SIDE COVER ACTIVATION)

80B01 — 801.7F — EDB

(BATTERY CONTACTOR 1)
(BATTERY CONTACTOR 2)

80B74, 80B75 — TMSCB

(SALOON LIGHT CONTROL 1)
(SALOON LIGHT CONTROL 2)
(PANTOGRAPH SELECTION CONTROL)
(FAD 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, 80B36, 80B40

RAMFR
APRR
MPRR

801.7E — DC 0V — 80B07, 80C07 — FG

REFERENCE SHEET. 161

Ref. SHEET. 161

130.4E

801.7F

(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 VVVF CONTROL & CONVERTER)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR CCU & 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 A CLOSE)
(EMERGENCY CALL 1)
(EMERGENCY CALL 2)
(EMERGENCY CALL 3)
(EMERGENCY/DETRAINMENT LADDER_A SIDE OPERATION)
(EMERGENCY/DETRAINMENT LADDER_A SIDE OPERATION)
(INTERIOR FIRE)
(EXTERIOR FIRE)
(PRIMARY CIRCUIT OVER CURRENT)
(MTr OVER TEMPERATURE)
(MTr OIL FLOW FAN)
(APC AVAILABLE)

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

참고번호 REF. NO.

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

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 2

도면번호 DRG. NO: REC80002BS0 Ver. 00 Rev. -F

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

801

D-PRJT

접근번호

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	-	5.0	8.0	
~ 15M	-	5.0	7.0	
~ 12M	-	4.0	6.0	
~ 8M	-	3.0	5.0	
~ 4M	0.8	2.0	4.0	
~ 2M	0.5	1.2	3.0	
~ 1M	0.3	0.8	2.0	
~ 315	0.2	0.5	1.2	
~ 120	0.15	0.3	0.8	
~ 30	0.1	0.2	0.5	
3~6	0.05	0.1	0.2	

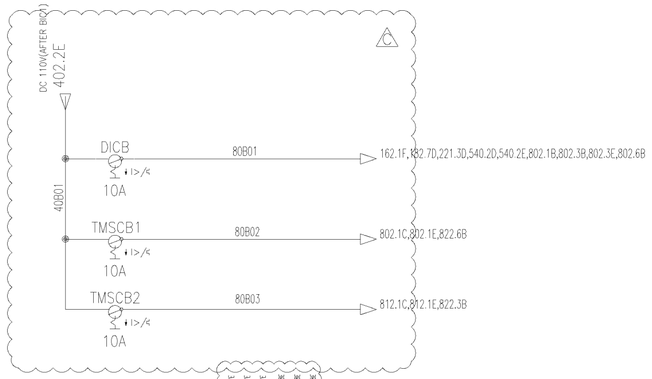
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING (±)				
규정하는 일반공차를 GENERAL TOLERANCE				

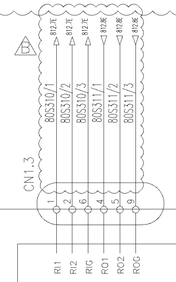
이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보자산이 포함되어 있는 비밀문서로 이로는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이는 복제, 배포, 인용, 출처 제공 등의 어떠한 형태로도 사용할 수 없으며, 사용이 발각되는 경우 민사상 책임을 질 수 있습니다.

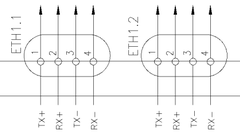
본 도면은 무사 제작으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

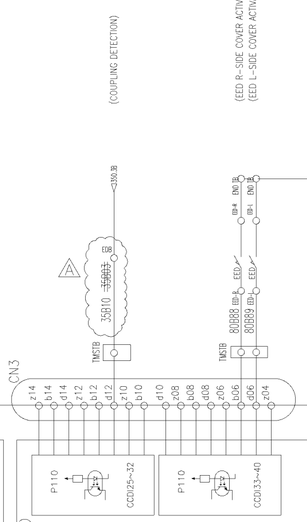
AutoCAD

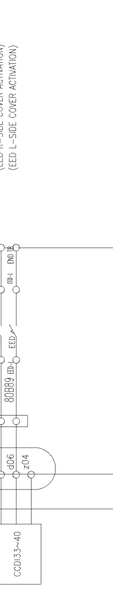
MH1 CAR

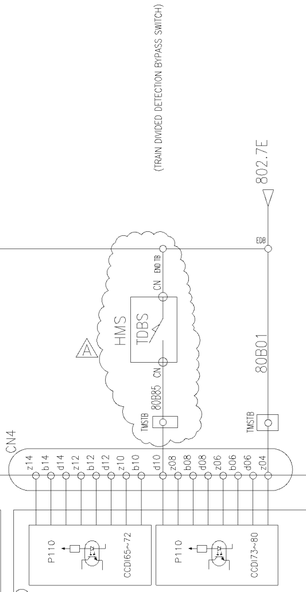




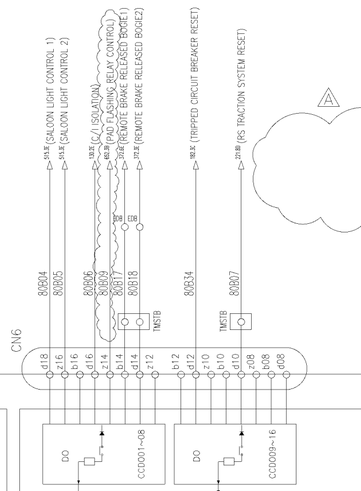








PSRR	
TYPE	REF
NO	221.7D



CN20
802.7E
DC 0V
80B02
80C01
FG
A1
A2
A3
PS1
VPS

MFH CAR

CC INTERFACE DIAGRAM

CC

VCPUS

TMS1

RI1 RI2 RIG RO1 RO2 ROG

CH1 CH2 CH3 CH4 (Rx / Tx / SG)

TX+ RX+ TX− RX−

ETH1.1 ETH1.2

CN1.3

CN1.1 CN1.2

SHIELD1

TMSTB

GATEWAY VALVE

GANGWAY DOOR (FRONT)

GANGWAY DOOR (REAR)

VDIS(Only Tc car)

CN3

P110 CCD01~08 CCD09~16 CCD17~24 CCD25~32 CCD33~40

VDIS(Only Tc car)

CN4

P110 CCD41~48 CCD49~56 CCD57~64 CCD65~72 CCD73~80

VDOS

CN6

D0 CCD001~08 CCD009~16

P100 CCD081~88 CCD089~96

VPS

CN20

PS1

DC 110V

DC 0V

403.7E

DC 110V(AFTER B/C1)

DICB — 80B01 — 163.1F,183.1D,222.3D,541.7D,541.7E,803.1B,803.3B,803.3E,803.6B,803.6E

10A

TMSCB1 — 80B02 — 803.1C,803.7E,823.6B

10A

TMSCB2 — 80B03 — 813.1C,813.7E,823.3B

10A

40B01

80B01

803.7E — 80B01 — DB

(COUPLING DETECTION) 35B10 35B11

(EED R-SIDE COVER ACTIVATION) (EED L-SIDE COVER ACTIVATION) (BATTERY OVER TEMPERATURE SENSING)

BCB 401.7D 401.7F

80B88 80B89 80B820

(TRAIN DIVIDED DETECTION BYPASS SWITCH)

HMS TDBS 80B85

80B01 803.7E

80B04 80B05 515.7C 515.7C (SALOON LIGHT CONTROL 1) (SALOON LIGHT CONTROL 2)

80B06 80B09 80B17 80B18 131.8B 653.3B 373.2E 373.2E (C/I ISOLATION) (PAD FLASHING RELEAY CONTROL) (REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE1) (REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE2)

80B34 183.3C (TRIPPED CIRCUIT BREAKER RESET)

80B07 222.8D (RS TRACTION SYSTEM RESET)

80B02 80C01 803.7E DC 0V

15.7A,183.1C,183.7D,222.3D,223.2E,373.6E,515.6B,803.1C,803.3C,803.4E,813.1E,813.2D,813.3C,813.4C,823.3B,823.6B

80B01

(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)

REFERENCE SHEET. 163

(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

NOTE.

- DC 110V charactoristic

1) Digital Input Currnet Max 5[mA] 10%.±

2) Digital Output Currnet Max 500[mA]/ Total Cont. 3[A]

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
X1	2015.11.18	CHANGED TMS POWER LINE WHICH SHALL BE ADDED 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

승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 4	
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W			
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면번호 DRG. NO	REC80004BS0	Ver. 00 / Rev. -C
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

803 | 년-PRJT | 접근번호

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

AutoCAD

일반공차 GENERAL TOLERANCE				
끼워맞춤 FIT	~ 40	2	4	
	~ 30	2	3	
	~ 10	1	1.5	
	< 3	0.5	1	
이송 FEED	~ 3150	-	7	
	~ 1600	4	5	
	~ 800	3	4	
	~ 400	2	3	
	~ 200	1.5	2	
	~ 100	1	1.5	
등급 GRADE		A	B	
주조품 CASTING		(±)		
~ 20M		6	14	24
~ 15M		7	12	21
~ 12M		6	10	18
~ 8M		5	8	14
~ 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		(±)		
~ 20M		-	6.0	8.0
~ 15M		-	5.0	7.0
~ 12M		-	4.0	6.0
~ 8M		-	3.0	5.0
~ 4M		0.8	2.0	4.0
~ 2M		0.5	1.2	3.0
~ 1M		0.3	0.8	2.0
~ 315		0.2	0.5	1.2
~ 120		0.15	0.3	0.8
~ 30		0.1	0.2	0.5
3 ~ 6		0.05	0.1	0.2
등급 GRADE		A	B	C
기계 가공품 MACHINING		(±)		

이 도면은 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보로써 제작되었으며 제3자에게 무단으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 승인 없이 도면 전부 또는 일부를 복제 및 전송하거나 타인에게 제공, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 시점에 반납하여 주시기 바랍니다. 또한 도면의 기술과 정보를 무단으로 이용하는 경우 민사상 책임을 질 수 있습니다.

PT1 CAR

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

DC 110V(AFTER BIC1)

403.5E

40B01

DICB — 80B01 — 164.1F,184.7D,541.4D,541.4E,804.1B,804.2B,804.4E,804.5B,804.5E
10A

TMSCB1 — 80B02 — 804.1C,804.4E,824.6B
10A

TMSCB2 — 80B03 — 814.1C,814.4E,824.3B
10A

CC INTERFACE DIAGRAM

CC

VCPUS

TMS1

CH1 CH2 CH3 CH4 (Rx, Tx, SG)

CN1.1 CN1.2 CN1.3

80S10/1 80S10/2 80S10/3 80S11/1 80S11/2 80S11/3

RI1 RI2 RIG RO1 RO2 ROG

ETH1.1 ETH1.2 (TX+, RX+, TX-, RX-)

VAIS

AI A01~06

CN2

CN3

CN4

CN6

TMSTB

(EED R-SIDE COVER ACTIVATION) 80B91
(EED L-SIDE COVER ACTIVATION) 80B92

804.7E — 80B01

(BATTERY CONTACTOR 1) 80B74
(BATTERY CONTACTOR 2) 80B75

(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

(TRIPPED CIRCUIT BREAKER RESET) 80B16
(RS MAIN POWER CONTROL CIRCUIT RESET) 80B05
(RAMPING FINISH) 80B15
(RS AUXILIARY POWER CIRCUIT RESET) 80B40
(MT BLOWER FAN CONTROL) 80B08

RAMFR APRR MPRR

DC 0V

804.7E — 80B02 — 80C01

CN20

PS1

VPS

VDIS(Only Tc car)

CCDI01~08 CCDI09~16 CCDI17~24 CCDI25~32 CCDI33~40 CCDI41~48 CCDI49~56 CCDI57~64 CCDI65~72 CCDI73~80

VDOS

CCDO01~08 CCDO09~16 CCDO81~88 CCDO89~96

N110 N110~2 DC 110V

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 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)
(PANTOGRAPH AUTO DROP DETECTION)
(AUXILIARY AIR COMPRESSOR STARTING)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR CRITICAL SYSTEM)
(MT BLOWER MOTOR STATUS 1)
(MT BLOWER MOTOR STATUS 2)
(BATTERY LOW VOLTAGE DETECTION)
(EMERGENCY CALL 4)
(EMERGENCY CALL 5)
(APS SW K CLOSE)
(EMERGENCY CALL 1)
(EMERGENCY CALL 2)
(EMERGENCY CALL 3)
(EMERGENCY DETRAINMENT LADDER_L SIDE OPERATION)
(EMERGENCY DETRAINMENT LADDER_R SIDE OPERATION)
(INTERIOR FIRE)
(EXTERIOR FIRE)
(PRIMARY CIRCUIT OVER CURRENT)
(MTr OVER TEMPERATURE)
(MTr OIL FLOW FAN)
(APC AVAILABLE)

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		Added TMS MTr oil flow fan monitoring line.				(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR MAIN POWER CONTROL)
⚠ 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
⚠ X7	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

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				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 5

도면번호 DRG. NO: REC80005BS0 Ver. 00 Rev. -F

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

804

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

AutoCAD

주물 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 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

등급 GRADE	A	B	C
기계 가공 MACHINING			

규정하지않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE

주조 CASTING	수량 Q'TY	용접 WELDING	기계가공 MACHINING
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	

이 문서는 하나로텍(주)의 기술과 정보에만이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제공되는 자료입니다. 따라서 하나로텍(주)의 사전 동의 없는 문서를 복제, 배포, 번역, 또는 제3자에 수단의 여하를 막론하고 누설하는 것은 금지되어 있습니다. 또한 즉시 폐기하여야 합니다. 그러므로 이러한 정보에 대한 무단 사용으로 인해 발생하는 모든 손해에 대해서는 당사가 책임을 지지 않습니다. 이러한 정보에 대한 무단 사용으로 인해 발생하는 모든 손해에 대해서는 당사가 책임을 지지 않습니다. 이러한 정보에 대한 무단 사용으로 인해 발생하는 모든 손해에 대해서는 당사가 책임을 지지 않습니다.

MH CAR

CC INTERFACE DIAGRAM

TMS1

VCPUS

CC

GATEWAY VALVE

CN1.3 CN1.1 CN1.2 ETH1.1 ETH1.2 CN3 CN4 CN6 CN20

VDIS(Only Tc car)

VDOS

VPS

HMS TDBS

(TRAIN DIVIDED DETECTION BYPASS SWITCH)

(COUPLING DETECTION)

(FEED R-SIDE COVER ACTIVATION)

(FEED L-SIDE COVER ACTIVATION)

(SALOON LIGHT CONTROL 1)

(SALOON LIGHT CONTROL 2)

(C/I ISOLATION)

(HAND FLASHING RELAY CONTROL)

(REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE1)

(REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE2)

(TRIPPED CIRCUIT BREAKER RESET)

(RS TRACTION SYSTEM RESET)

REFERENCE SHEET. 165

NOTE.
- DC 110V characteristic
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

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	검토 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 6
도면번호 DRG. NO	REC80006BS0 Ver. 00 Rev. -C
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

805

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 도서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보에의 재산으로 이용되는 자료입니다. 이는 비 이는 모든지 제3자에게 무단으로 이용되는 것을 금합니다. 현대로템(주)의 사전 동의 없이는 전부 또는 일부를 복제 또는 전송, 인용, 출간 등의 행위 및 본 문서를 변경, 이용 배포, 인출 등의 수정과 사전의

DM CAR

TC INTERFACE DIAGRAM

TMS2

VCPUS

VDIS

VDOS

VGWS

VPS

MVB

MVB BUS CONTROLLER

CN1.3

CN1.1

CN1.2

ETH1.1

ETH1.2

CN3

CN4

CN6

CN20

TMSTB

P110

P100

CH1

CH2

CH3

CH4

SHIELD1

GATEWAY VALVE

REFERENCE SHEET. 160

Ref SHEET. 160

TERMINATOR CONNECTOR

MVB CONNECTOR 1(male)
CN10.1

MVB CONNECTOR 2(female)
CN10.2

OBCU

NOTE.
- DC 110V charactoristic
1) Digital Input Currnet Max 5[mA] 10%±.
2) Digital Output Currnet Max 500[mA]/ Total Cont. 3[A]

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
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 QTY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 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	

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

810

년-PRJT

정리번호

이 도면은 현대로템(주)의 자산으로 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.	AutoCAD

이 도면은 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보이므로 제3자에게 무단으로 이용되는 것을 금합니다. 제3자에게 공개 또는 제공하고자 하는 경우 반드시 당사의 서면 동의를 받으시기 바랍니다. 만일 이를 위반하는 경우 민·형사상 책임을 질 수 있습니다.

재질 MATERIAL			
일반공차 GENERAL TOLERANCE			
기계 가공품 MACHINING			
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
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
단조품 FORGING (±)			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	
주강 STEEL CASTING (±)			
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
GRADE	A	B	

PT CAR

CC INTERFACE DIAGRAM

CC

TMS2

VCPUS

CH1 Rx Tx SG

CH2 Rx Tx SG

CH3 Rx Tx SG

CH4 Rx Tx SG

CN1.3 — 80S311/1 80S311/2 80S311/3 80S310/1 80S310/2 80S310/3 — RI1 RI2 RIG RO1 RO2 ROG

CN1.1 — CN1.2

ETH1.1 — TX+ RX+ TX− RX−

ETH1.2 — TX+ RX+ TX− RX−

CN2 — AI — AI01~06

VAIS

CN3 — P110 — CCD25~32 — CCD33~40

CN4 — P110 — CCD65~72 — CCD73~80

VDIS(Only Tc car)

CN3 — P110 — CCD01~08 — CCD09~16 — CCD17~24 — N110

CN4 — P110 — CCD41~48 — CCD49~56 — CCD57~64 — N110

CN6 — DO — CCD001~08 — DO — CCD009~16

VDOS

CN6 — P100 — CCD081~88 — P100 — CCD089~96 — N10~2 — DC 110V

VPS — PS1

CN20 — 80D03 80D01 — FG

(CEID R-SIDE COVER ACTIVATION) (CEID L-SIDE COVER ACTIVATION) — 80B91 80B92

(BATTERY CONTACTOR 1) (BATTERY CONTACTOR 2) — 80B74 80B75

(SALOON LIGHT CONTROL 1) 515.5E
(SALOON LIGHT CONTROL 2) 515.5E
(PANTOGRAPH SELECTION CONTROL) 120.3G
(PAD FLASHING RELAY CONTROL) 651.3B
(REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE1) 120.2D
(REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE2) 80B09 80B17
(AUTOMATIC AUTO DROP DEVICE ISOLATION) 80B18 80B08

(TRIPPED CIRCUIT BREAKER RESET) 181.2C — 80B34

(PS MAIN POWER CONTROL CIRCUIT RESET) 80B16 80B95

(RAMPING FINISH) 80B15
(PS AUXILIARY POWER CIRCUIT RESET) 80B40
(M/T BLOWER FAN CONTROL) 212.3C

801.7E 801.1E — D2B D1B

(TO ISOLATE MRE PIPE) (TO ISOLATE BP PIPE) (TO SUPPLY MRE 1) — 80B42 80B43 80B44 80B46
(TO SUPPLY BP 1) — 80B48 80B49
(ISOLATE WHOLE CAR) (ISOLATE WHOLE CAR IN THE SALOON) — 80B50 80B51
(ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF FRONT BOGIE) (ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF REAR BOGIE) — 80B52 80B53
(ISOLATE THE PARKING BRAKE) — 80B54
(ISOLATE THE LEVELING SYSTEM OF FRONT BOGIE) (ISOLATE THE LEVELING SYSTEM OF REAR BOGIE) — 30B06 80B56
(EMERGENCY BRAKE POSITIVE LOOP MONITORING) (INDICATE STATUS OF PARKING BRAKE APPLICATION) — 80B76
(MONITOR MR PIPE PRESSURE) — 80B58 80B59
(BRAKE RELEASED OF FRONT BOGIE) (BRAKE RELEASED OF REAR BOGIE) — 80C01 80C01 80C01

REFERENCE SHEET. 161

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR REMOTE FUNTION) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR NORMAL CONTROL & EQUIPMENT) — 80B61 54B08 54B07
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR DOOR CONTROL & POWER) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR PA/PIS SYSTEM) — 80B78 80B79
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR BRAKING SYSTEM) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR MAIN POWER CONTROL) — 80B80
(TRAIN ACTIVATION) (SMOKE DETECTOR FAULT) (PANTOGRAPH RAISED) (VCB CLOSED) — Ref. SHEET. 161 — 80B81 80B82
(PANTOGRAPH AUTO DROP DETECTION) (AUXILIARY AIR COMPRESSOR STARTING)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR CRITICAL SYSTEM) (M/T BLOWER MOTOR STATUS 1) (M/T BLOWER MOTOR STATUS 2) — 80B83 80B35 80B36
(BATTERY LOW VOLTAGE DETECTION) (EMERGENCY CALL 4) (EMERGENCY CALL 5) (APS SW K CLOSE) — 80B84 80C01

(EMERGENCY CALL 1) (EMERGENCY CALL 2) (EMERGENCY CALL 3) — 80B37 80B38 80B39
(EMERGENCY DETRAINMENT LADDER_L SIDE OPERATION) (EMERGENCY DETRAINMENT LADDER_R SIDE OPERATION) — 80B85 80B86
(INTERIOR FIRE) (EXTERIOR FIRE) — 54B04 54B05
(PRIMARY CIRCUIT OVER CURRENT) (M/T OVER TEMPERATURE) — 80B87 80B88 80B89 80B99
(M/T OIL FLOW FAN) (APS AVAILABLE) — 80C01 80B03

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	2016.05.30	Changed pin no. from z18 to d20 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
X7	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

참고번호 REF. NO.

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

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 8
도면번호 DRG. NO	REC80009BS0 Ver. 00 Rev. -E
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

811

년-PRJT

전기번호

허용치	~ 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
주물 CASTING 구조물 (±)			
~ 20M		6	14	24
~ 15M		7	12	21
~ 12M		6	10	18
~ 8M		5	8	14
~ 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		-	5.0	8.0
~ 15M		-	5.0	7.0
~ 12M		-	4.0	6.0
~ 8M		-	3.0	5.0
~ 4M		0.8	2.0	4.0
~ 2M		0.5	1.2	3.0
~ 1M		0.3	0.8	2.0
~ 315		0.2	0.5	1.2
~ 120		0.15	0.3	0.8
~ 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				

이 도면은 현대로템(주)의 기술과 창의력이 포함되어 있는 바, 이는 모든 지식재산권 제3자로부터 이로운 보호를 받고 있습니다. 따라서 현대로템(주)의 사전 동의 없이 본 문서를 복제 또는 전송, 배포 또는 출간 제3자에게 누설 및 유출하는 등 일체의 다른 모든 형태의 지식재산권 침해 행위를 금지하며, 이에 대한 민·형사상 책임을 물을 수 있습니다.

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

AutoCAD

MH1 CAR

CC INTERFACE DIAGRAM

CC

TMS2

VCPUS

CH1 CH2 CH3 CH4 (Rx, Tx, SG)

CN1.1 CN1.2 CN1.3

RI1 RI2 RIG RO1 RO2 ROG

TX+ RX+ TX− RX−

ETH1.1 ETH1.2

80S311/1 80S311/2 80S311/3 80S310/1 80S310/2 80S310/3 (802.7K, 802.6K)

80S302/1 80S302/2 80S302/3 80S302/5 (ED8)

SHIELD1

GATEWAY VALVE

CN3

(COUPLING DETECTION) 35B10 35B03 TMSTB

(ED8 R-SIDE COVER ACTIVATION) (ED8 L-SIDE COVER ACTIVATION) 80B88 80B89

VDIS(Only Tc car) P110 CCD01~08 CCD09~16 CCD17~24 CCD25~32 CCD33~40

N110

80B42 80B43 80B44 80B46 80B48 80B49 80B50 80B51 80B52 80B53 80B54 80B90 80B06 80B56 34B08 34B09 80B11 80B12 80B13 80B58 80B59 80C01

(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) (ISOLATE AIR SUPPLY SYSTEM) (EMERGENCY BRAKE POSITIVE LOOP MONITORING) (INDICATE STATUS OF PARKING BRAKE APPLICATION) (MONITOR THE STATUS OF AIR DRYER 1) (MONITOR THE STATUS OF AIR DRYER 2) (MAJOR EVENT) (MEDIUM EVENT) (MINOR EVENT) (BRAKE RELEASED OF FRONT BOGIE) (BRAKE RELEASED OF REAR BOGIE)

CN4

(TRAIN DIVIDED DETECTION BYPASS SWITCH) 80B85 TMSTB

VDIS(Only Tc car) P110 CCD41~48 CCD49~56 CCD57~64 CCD65~72 CCD73~80

N110

REFERENCE SHEET. 162

80B61 54B06 80B91 80B92 22B12 80B63 80B35 80B36 80B93 80C01

(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) (MAIN AIR COMPRESSOR STARTING) (MAIN AIR COMPRESSOR OVERLOAD DETECTION) (CIRCUIT BREAKER STATUS FOR CRITICAL SYSTEM) (WATCH DOG TIMER RELAY (C/I FAULT)) (AC TL POWER CUT OFF)

CN6

(SALOON LIGHT CONTROL 1) (SALOON LIGHT CONTROL 2) (C/I 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

VDOS P100 CCD81~88 CCD89~96

N110~2 DC 110V

80B37 80B38 80B39 80B62 54B04 54B05 80C01 80B03

(EMERGENCY CALL 1) (EMERGENCY CALL 2) (EMERGENCY CALL 3) (HOSTLER MODE) (INTERIOR FIRE) (EXTERIOR FIRE) (HOT BEARING DETECTION)

VPS PS1 80B03 80C01 FG

CN20

케이블 굵기 (Cable Size)

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

압착단자 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

용접 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

기계 가공 GRADE

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

이 문서는 하네스데이터(주)의 고유한 기술과 정보에의 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 이용되는 자료입니다. 따라서 하네스데이터(주)의 사전 동의 없는 제3자에게 공개 또는 제공, 수정과 같은 일체의 다른 목적 또는 방식으로 사용할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 완전한 형태로 하네스데이터(주)에 반납하여 주시기 바랍니다. 이를 위반하는 경우 관련법에 따른 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]

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 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

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	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 9

도면번호 DRG. NO: REC80010BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

812

E-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

CC INTERFACE DIAGRAM

CC

VCPUS

TMS2

CN1.3

80G311/1
80G311/2
80G311/3
80G310/1
80G310/2
80G310/3

RI1 RI2 RIG RO1 RO2 ROG

ETH1.1

TX+ RX+ TX− RX−

ETH1.2

TX+ RX+ TX− RX−

CH1 CH2 CH3 CH4

Rx Tx SG

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 35B03

(COUPLING DETECTION)

80B88 80B89 80B20

(EED R-SIDE COVER ACTIVATION)
(EED L-SIDE COVER ACTIVATION)
(BATTERY OVER TEMPERATURE SENSING)

P110 CCDI25~32
P110 CCDI33~40

VDIS(Only Tc car)

P110 CCDI01~08
P110 CCDI09~16
P110 CCDI17~24

N110

80B42 80B43 80B44 80B46 80B48 80B49 80B50 80B51 80B52 80B53 80B54 80B26 80B56 80B11 80B12 80B13 80B58 80B59 80C01

(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)

CN4

80B85

(TRAIN DIVIDED DETECTION BYPASS SWITCH)

P110 CCDI65~72
P110 CCDI73~80

VDIS(Only Tc car)

P110 CCDI41~48
P110 CCDI49~56
P110 CCDI57~64

N110

REFERENCE SHEET. 163

80B61 54B08 80B95 80C01

REF. SHEET. 163

22B12 80B63

(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)

CN6

515.7C 515.7C 80B04 80B05
131.8B 65J.3B 80B06 80B09 80B17 80B18
182.2C 80B34 80B10
80B07

(SALOON LIGHT CONTROL 1)
(SALOON LIGHT CONTROL 2)
(C/I ISOLATION)
(PAD FLASHING RELAY CONTROL)
(REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE1)
(REMOTE BRAKE RELEASED BOGIE2)
(TRIPPED CIRCUIT BREAKER RESET)
(RS TRACTION SYSTEM RESET)

P100 CCDI01~08
P100 CCDI09~16

VDOS

DO CCDO01~08
DO CCDO09~16

N110~2

DC 110V

80B37 80B38 80B62 54B04 54B05 80C01 80B03

CN20

80B03.7E 80B03.1E 80B01 80C01 FG

VPS

PS1

80B37 80B38 80B62 54B04 54B05 80C01 80B03

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
X4	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

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongII Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	출품 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 10

도면번호 DRG. NO: REC80011BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

813

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

AutoCAD

용접 WELDING 구조물 (±)			
GRADE	A	B	C
~ 20M	-	5.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	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 (±)			
규정하는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

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

판금 SHEET METAL 구조물 (±)			
GRADE	A	B	C
~ 3150	-	-	7
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	

목재 WOOD 구조물 (±)			
GRADE	1	2	3
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	

이 문서는 하네스데이터(주)의 자산으로 하네스데이터(주)의 고유한 기술과 정보에만이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약으로만 제한적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 하네스데이터(주)의 서면 동의 없이는 복제, 배포, 수정, 전송, 제공 등 직·간접적 어떠한 목적 또는 방식으로도 본 문서를 그대로 혹은 일부분이라도 사용, 공개 제공할 수 없으며, 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 민사상 형사상 책임을 져야 합니다.

PT1 CAR

VCU1 INTERFACE DIAGRAM

TMS2

VCU1

VCPUS

VAIS

VDIS(Only Tc car)

VDOS

VPS

CN1.3

CN1.1

CN1.2

ETH1.1

ETH1.2

CN2

CN3

CN4

CN6

CN20

80S311/1 80S311/2 80S311/3 80S310/1 80S310/2 80S310/3

RI1 RI2 RIG RO1 RO2 ROG

TX+ RX+ TX- RX-

CH1 CH2 CH3 CH4

Rx Tx SG

SHIELD1

(Only Tc CAR)

80B91 80B92

(FEED R-SIDE COVER ACTIVATION)
(FEED L-SIDE COVER ACTIVATION)

80B74 80B75

(BATTERY CONTACTOR 1)
(BATTERY CONTACTOR 2)

80B04 80B05 80B06 80B09 80B17 80B18 80B08

(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)

80B34 80B16 80B05 80B15 80B40

(TRIPPED CIRCUIT BREAKER RESET)
(RS MAIN POWER CONTROL CIRCUIT RESET)
(RAMPING FINISH)
(RS AUXILIARY POWER CIRCUIT RESET)
(MT1 BLOWER FAN CONTROL)

80B03 80A01

EDB

PS1

F6

80B42 80B43 80B44 80B46 80B48 80B49 80B50 80B51 80B52 80B53 80B54 30B06 80B56 80B76 80B58 80B59 80C01

(TO ISOLATE MR PIPE)
(TO ISOLATE BP PIPE)
(TO SUPPLY MR PIPE 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)
(VINDICATE STATUS OF PARKING BRAKE APPLICATION)
(MONITOR MR PIPE PRESSURE)
(BRAKE RELEASED OF FRONT BOGIE)
(BRAKE RELEASED OF REAR BOGIE)

REFERENCE SHEET. 164

Ref. SHEET 164

80B61 54608 80B77 80B78 80B79 80B80 80B81 80B82 80B83 80B35 80B36 80C01 54604 54605 80B87 80B88 80B89 80C99 80C01 80B03

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR REMOTE FUNTION)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR BRAKING SYSTEM)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR POWER SUPPLY SYSTEM)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR SIGNALING 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)
(PANTOGRAPH OVER CLOSED)
(PANTOGRAPH AUTO DROP DETECTION)
(AUXILIARY AIR COMPRESSOR STARTING)
(MT1 BLOWER MOTOR STATUS 1)
(MT1 BLOWER MOTOR STATUS 2)
(BATTERY LOW VOLTAGE DETECTION)
(APS SW K CLOSE)
(EMERGENCY CALL 1)
(EMERGENCY CALL 2)
(EMERGENCY CALL 3)
(EMERGENCY DETRAINMENT LADDER_L SIDE OPERATION)
(EMERGENCY DETRAINMENT LADDER_R SIDE OPERATION)
(INTERIOR FIRE)
(EXTERIOR FIRE)
(PRIMARY CIRCUIT OVER CURRENT)
(MT1 OVER TEMPERATURE)
(MT1 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]

기계 가공용 MACHINING (±)			
용접 구조물 WELDING (±)			
주물 CASTING (±)			
이 부품에 적용되는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			
재 질 MATERIAL	등급 GRADE	용접 구조물 WELDING (±)	주물 CASTING (±)
~ 400	2	4	
~ 315	1.5	3	
~ 250	1	2.5	
~ 200	1	2	
~ 160	0.5	1.5	
~ 100	0.5	1	
~ 63	0.5	0.5	
~ 40	0.5	0.5	
~ 30	0.5	0.5	
~ 20	0.5	0.5	
~ 15	0.5	0.5	
~ 10	0.5	0.5	
~ 6	0.5	0.5	
~ 3	0.5	0.5	
~ 2	0.5	0.5	
~ 1	0.5	0.5	
~ 0.5	0.5	0.5	

재 질 MATERIAL	등급 GRADE	용접 구조물 WELDING (±)	주물 CASTING (±)
~ 400	2	4	
~ 315	1.5	3	
~ 250	1	2.5	
~ 200	1	2	
~ 160	0.5	1.5	
~ 100	0.5	1	
~ 63	0.5	0.5	
~ 40	0.5	0.5	
~ 30	0.5	0.5	
~ 20	0.5	0.5	
~ 15	0.5	0.5	
~ 10	0.5	0.5	
~ 6	0.5	0.5	
~ 3	0.5	0.5	
~ 2	0.5	0.5	
~ 1	0.5	0.5	
~ 0.5	0.5	0.5	

재 질 MATERIAL	등급 GRADE	A	B
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	

재 질 MATERIAL	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

재 질 MATERIAL	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

재 질 MATERIAL	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

재 질 MATERIAL	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

재 질 MATERIAL	등급 GRADE	A	B	C
기계 가공용 MACHINING (±)				
용접 구조물 WELDING (±)				
주물 CASTING (±)				
이 부품에 적용되는 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
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.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 QTY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	검토 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 TMS IN/OUTPUTS 11

도면번호 DRG. NO: REC80012BS0 Ver. 00 Rev. -E

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

814

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

CC INTERFACE DIAGRAM

MH CAR

CC

TMS2

VCPUS

VDIS(Only Tc car)

VPS

CN1.1 CN1.2 CN1.3 CN2 CN3 CN4 CN6 CN20

ETH1.1 ETH1.2

CH1 CH2 CH3 CH4

GATEWAY VALVE

SHIELD1

TMSTB

EDB

PS1

(TRAIN DIVIDED DETECTION BYPASS SWITCH)

(COUPLING DETECTION)

(L-SIDE COVER ACTIVATION)
(R-SIDE COVER ACTIVATION)

(REMOTE BRAKE RELEASED BOOIE2)
(REMOTE BRAKE RELEASED BOOIE1)
(PAD FLASHING RELAY CONTROL)
(C/I SOLATION)

(SALOON LIGHT CONTROL 2)
(SALOON LIGHT CONTROL 1)

(TRIPPED CIRCUIT BREAKER RESET)

(RS TRACTION SYSTEM RESET)

(EXTERIOR FIRE)
(INTERIOR FIRE)

(EMERGENCY CALL 1)
(EMERGENCY CALL 2)
(EMERGENCY CALL 3)
(HOSTLER MODE)

(EMERGENCY CALL 4)
(EMERGENCY CALL 5)
(AC TL POWER CUT OFF)

(C/I FAULT)
(WATCH DOG TIMER RELAY)
(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR CRITICAL SYSTEM)
(MAIN AIR COMPRESSOR OVERLOAD DETECTION)
(MAIN AIR COMPRESSOR STARTING)

(SMOKE DETECTOR FAULT)

(TRAIN ACTIVATION)

(CIRCUIT BREAKER STATUS FOR PROPULSION & POWERING)

(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)

(INDICATE STATUS OF PARKING BRAKE APPLICATION)
(MONITOR THE STATUS OF AIR DRYER 1)
(MONITOR THE STATUS OF AIR DRYER 2)
(MAJOR EVENT)
(MEDIUM EVENT)
(MINOR EVENT)
(BRAKE RELEASED OF FRONT BOGIE)
(BRAKE RELEASED OF REAR BOGIE)

(EMERGENCY BRAKE POSITIVE LOOP MONITORING)
(ISOLATE AIR SUPPLY SYSTEM)
(ISOLATE THE LEVELING SYSTEM OF REAR BOGIE)
(ISOLATE THE LEVELING SYSTEM OF FRONT BOGIE)
(ISOLATE THE PARKING BRAKE)
(ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF REAR BOGIE)
(ISOLATE THE BRAKE SYSTEM OF FRONT BOGIE)

(ISOLATE WHOLE CAR IN THE SALOON)
(ISOLATE WHOLE CAR)

(TO SUPPLY BP 1)

(TO SUPPLY MRE 1)
(TO ISOLATE BP PIPE)
(TO ISOLATE MRE PIPE)

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	내용 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	승인 APP
X3	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900 M.LYU S.B.LEE JY.LEE
X4	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739 M.LYU S.H.SIM H.S.PARK JD.KIM
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520 M.LYU H.S.PARK D.I.KIM
			설변번호 E.O NO. 설계 DGN 검도 CHK 승인 APP

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

TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 12

도면번호 DRG. NO: REC8001 3BSO

Ver.: 00 Rev.: -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

n-PRJT 참고부품 REF. NO.

AutoCAD

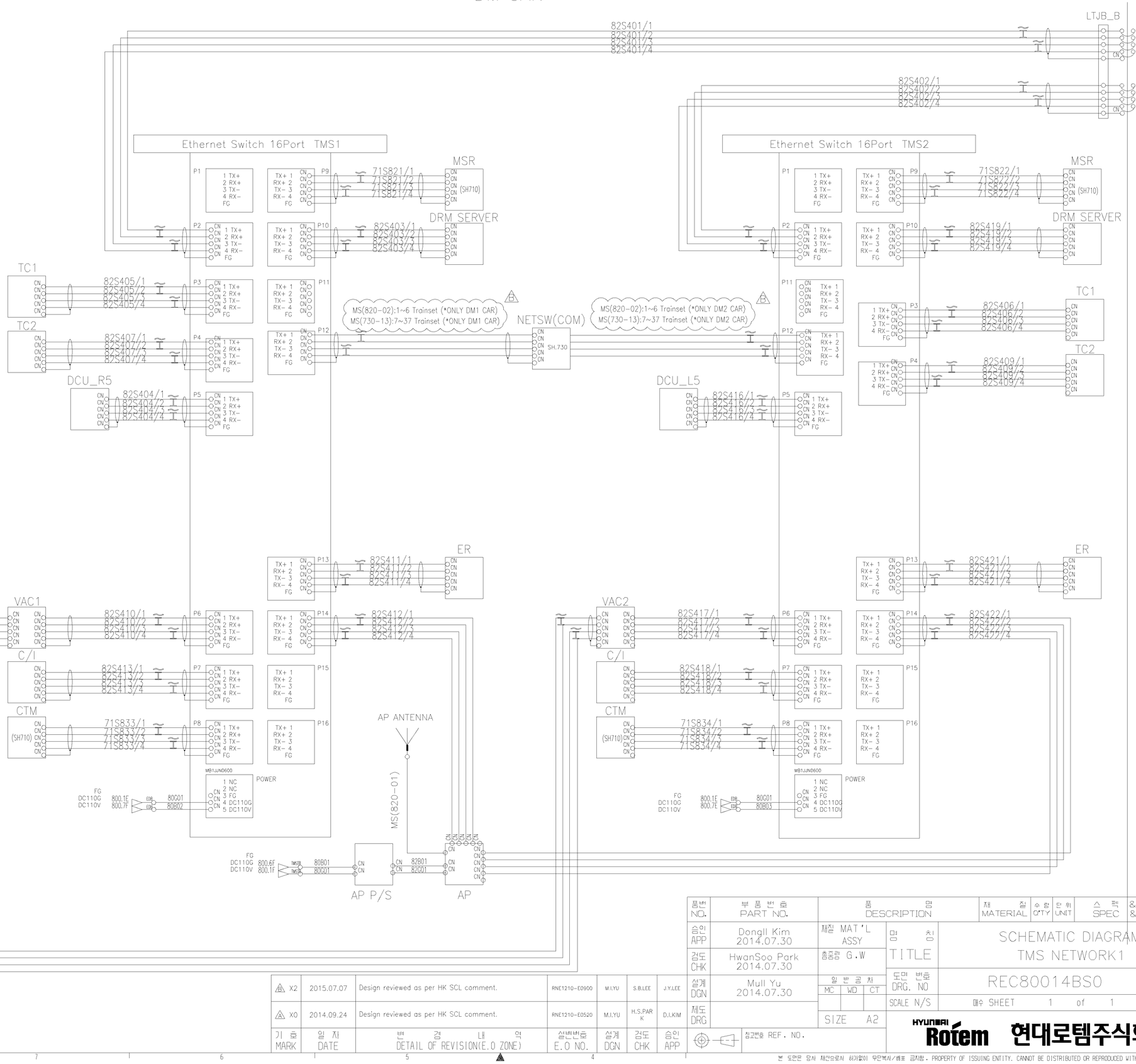
본 도면은 당사 재산으로서 허락없이 무단복제/배포 금지됨. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

구분	등급 GRADE	주조공차 CASTING (±)			기계가공 MACHINING (±)		
		A	B	C	A	B	C
보통급	~ 20M	8	14	24	0.5	1.2	3.0
	~ 15M	7	12	21	0.3	0.8	2.0
	~ 12M	6	10	18	0.15	0.3	0.8
	~ 8M	5	8	14	0.1	0.2	0.5
	~ 4M	4	6	11	0.05	0.1	0.2
	~ 2M	3	4	8	A	B	C
	~ 1M	2	3	6			
정밀급	~ 315	1	2	4			
	~ 120	1	2	3			
	~ 30	1	1	1			
등급 GRADE		A	B	C			
조립급 ASSEMBLING	~ 20M	-	16.0	8.0			
	~ 15M	-	5.0	7.0			
	~ 12M	-	4.0	6.0			
	~ 8M	-	3.0	5.0			
	~ 4M	0.8	2.0	4.0			
	~ 2M	0.5	1.2	3.0			
	~ 1M	0.3	0.8	2.0			
	~ 315	0.2	0.5	1.2			
	~ 120	0.15	0.3	0.8			
	~ 30	0.1	0.2	0.5			
	3~6	0.05	0.1	0.2			
등급 GRADE		A	B	C			
기계 가공 MACHINING (±)							

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

수주업체 및 제작업체(수)의 제작설계 및 제작 중 발생하는 설계변경 및 제작 중 발생하는 이상사항 및 제작 중 발생하는 이상사항 시정 및 개선 요청

DM CAR



이 도면은 하네스터(주)의 고유한 기술과 정보이며 무단으로 복사 또는 제3자에게 제공하거나 사용할 수 없습니다. 이 도면은 하네스터(주)의 제작승낙 없이 복제, 이용, 배포, 인용, 출간 등 어떠한 형태로도 사용할 수 없으며, 사용이 발각될 시 민사상 법적 책임을 질 수 있습니다.			
일반공차	~ 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
~ 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	변경내역 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.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	층증람 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TMS NETWORK1

도면번호 DRG. NO: REC80014BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

820

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

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 CN 1 TX+ / 2 RX+ / 3 TX- / 4 RX- / FG

P2 CN 1 TX+ / 2 RX+ / 3 TX- / 4 RX- / FG

CC1 (CH1 CN)
82S405/1
82S405/2
82S405/3
82S405/4
P3 CN 1 TX+ / 2 RX+ / 3 TX- / 4 RX- / FG

CC2 (CH1 CN)
82S407/1
82S407/2
82S407/3
82S407/4
P4 CN 1 TX+ / 2 RX+ / 3 TX- / 4 RX- / FG

DCU_R5 (CN)
82S404/1
82S404/2
82S404/3
82S404/4
P5 CN 1 TX+ / 2 RX+ / 3 TX- / 4 RX- / FG

VAC1 (CN)
82S410/1
82S410/2
82S410/3
82S410/4
P6 CN 1 TX+ / 2 RX+ / 3 TX- / 4 RX- / FG

APS (CN)
82S413/1
82S413/2
82S413/3
82S413/4
P7 CN 1 TX+ / 2 RX+ / 3 TX- / 4 RX- / FG

P8 CN 1 TX+ / 2 RX+ / 3 TX- / 4 RX- / FG

82S415/4
82S415/3
82S415/2
82S415/1

MB1JUN0600
1 NC
2 NC
3 FG
4 DC110G
5 DC110V
POWER

FG
DC110G
DC110V
801.1E
801.7E
EDB
80G01
80B02
EDB

Ethernet Switch 8Port TMS2

P1 CN 1 TX+ / 2 RX+ / 3 TX- / 4 RX- / FG

P2 CN 1 TX+ / 2 RX+ / 3 TX- / 4 RX- / FG

CC1 (CN)
82S406/1
82S406/2
82S406/3
82S406/4
P3 CN 1 TX+ / 2 RX+ / 3 TX- / 4 RX- / FG

CC2 (CN)
82S409/1
82S409/2
82S409/3
82S409/4
P4 CN 1 TX+ / 2 RX+ / 3 TX- / 4 RX- / FG

DCU_L5 (CN)
82S416/1
82S416/2
82S416/3
82S416/4
P5 CN 1 TX+ / 2 RX+ / 3 TX- / 4 RX- / FG

VAC2 (CN)
82S417/1
82S417/2
82S417/3
82S417/4
P6 CN 1 TX+ / 2 RX+ / 3 TX- / 4 RX- / FG

APS (CN)
82S418/1
82S418/2
82S418/3
82S418/4
P7 CN 1 TX+ / 2 RX+ / 3 TX- / 4 RX- / FG

P8 CN 1 TX+ / 2 RX+ / 3 TX- / 4 RX- / FG

MB1JUN0600
1 NC
2 NC
3 FG
4 DC110G
5 DC110V
POWER

FG
DC110G
DC110V
801.1E
801.7E
EDB
80G01
80B03
EDB

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 외부유출 및 무단복제를 금합니다.
이 문서는 비 . 이는 오직 계약상대방으로 제한되는 자료입니다.
따라서 현대로템(주)의 서면 승인 없이 다른 목적 이외의 다른 용도 또는 제3자에게 제공하는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 제공할 수 없으며, 사용이 종료되면 이를 폐기, 반납, 소멸, 관리해야 합니다.
이 문서는 현대로템(주)의 서면 승인 없이 그대로 유출되는 때로부터 모든 법적 책임은 유출자에게 있습니다.
무단 복제 및 유출 시 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

두께 THICKNESS	용접 WELDING	주조 CASTING	기계가공 MACHINING
~ 40	-	±14	±0.5
~ 30	-	±12	±0.4
~ 20	-	±10	±0.3
~ 15	-	±7	±0.2
~ 12	-	±6	±0.2
~ 8	-	±5	±0.2
~ 4	±0.8	±4	±0.2
~ 2	±0.5	±3	±0.2
~ 1	±0.3	±2	±0.2
~ 0.5	±0.2	±1	±0.2
~ 0.2	±0.15	±0.5	±0.2
~ 0.1	±0.1	±0.5	±0.2
0.05 ~	±0.05	±0.5	±0.2
등급 GRADE	A	B	C

GENERAL TOLERANCE 규정없는 일반공차표

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

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

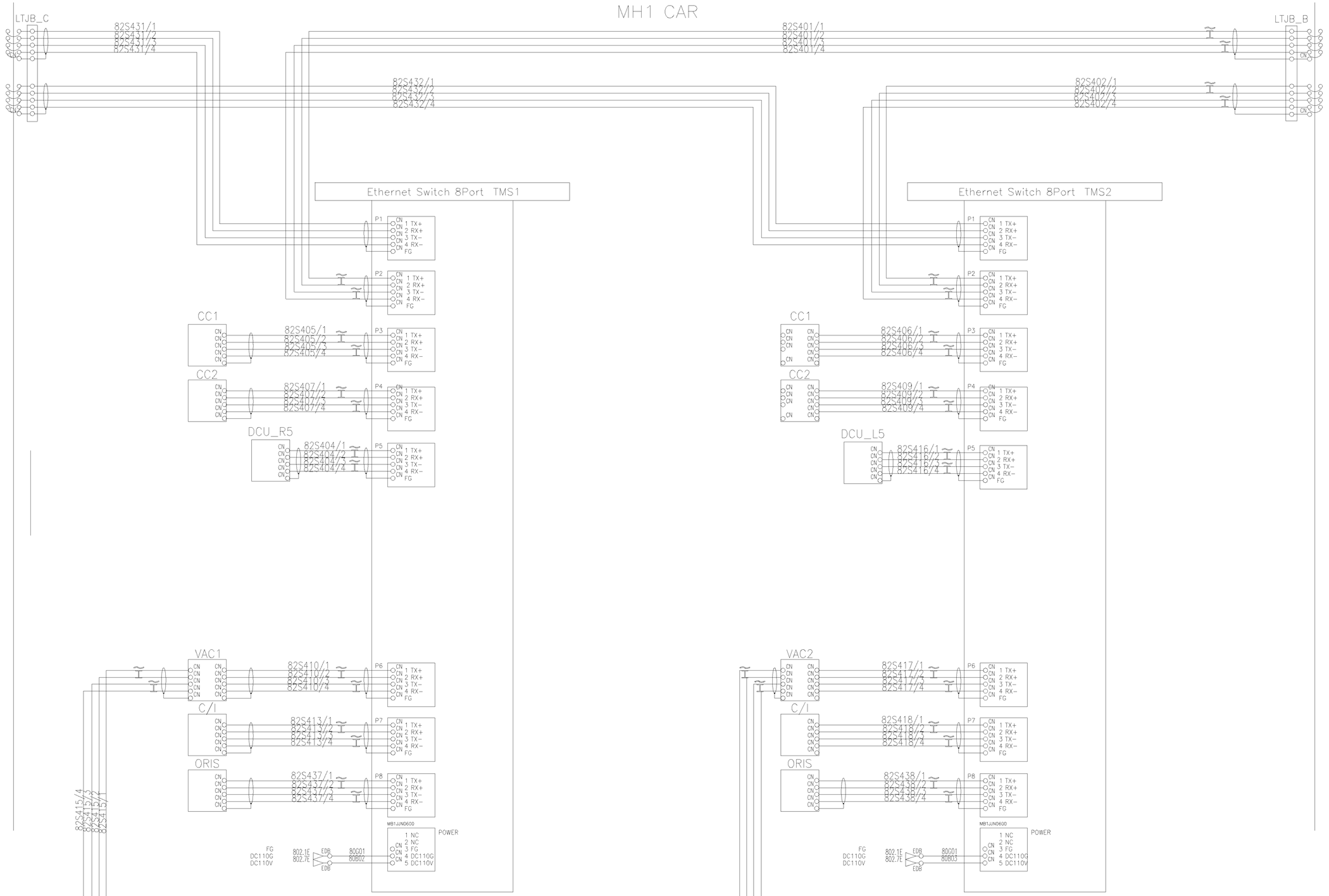
기호 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

참고번호 REF. NO.

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

AutoCAD

MH1 CAR



이 문서는 현대로템(주)의 MEMS로 설계된 고유한 기술과 정보에 관한 도면이며 현대로템(주)의 서면승인 없이 복제, 배포, 사용 또는 제3자에게 공개되어서는 안 됩니다.
이는 바, 이는 오직 계약상대방으로 이용하는 자료입니다.
따라서 현대로템(주)의 서면승인 없이 본 문서를 복제 이용 배포 또는 공개 사용할 수 없으며, 사용이 종료되거나 요청이 있을 시 즉시 반납하여야 합니다.
위 사항을 위반하는 경우 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

구분		보통급	
주물	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
단조	< 3	0.5	1
압출	~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 QTY	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	흠증량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM TMS NETWORK3

도면 번호 DRG. NO: REC80016BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

822

년-PRJT 정리번호

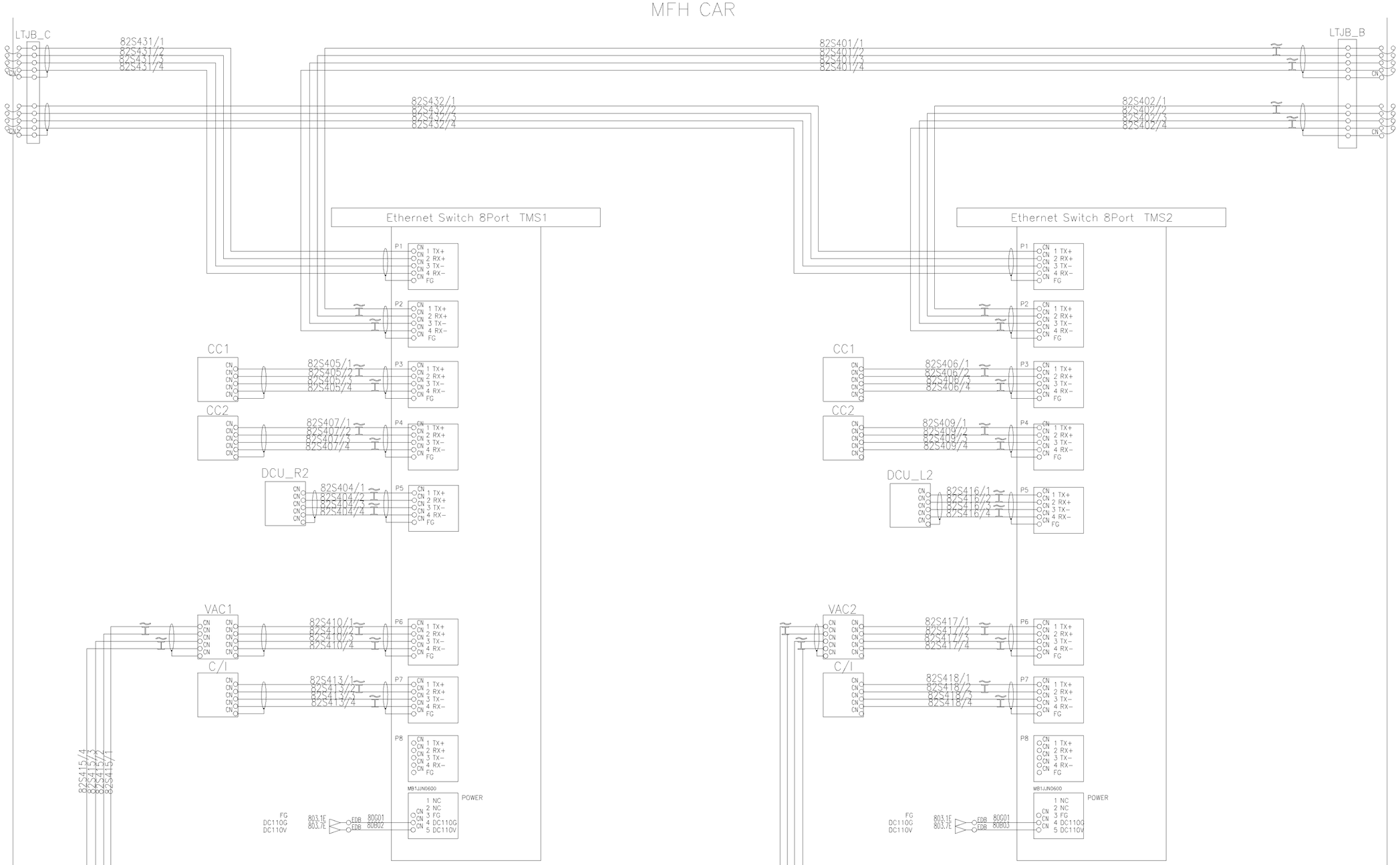
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

참고번호 REF. NO.

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

AutoCAD



이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 모든 계약수행 및 제3자에게 제공하기 위한 목적으로 작성되었으며 현대로템(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 용도로 사용할 수 없으며, 사용이 종료된 후에는 즉시 반납하여 주시기 바랍니다.

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

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

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

기계 가공품 MACHINING	(±)
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE	

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 QTY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	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 TMS NETWORK4

도면번호 DRG. NO: REC80017BS0 Ver. 00 Rev. --

SCALE N/S | 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

823

년-PRJT | 정리번호

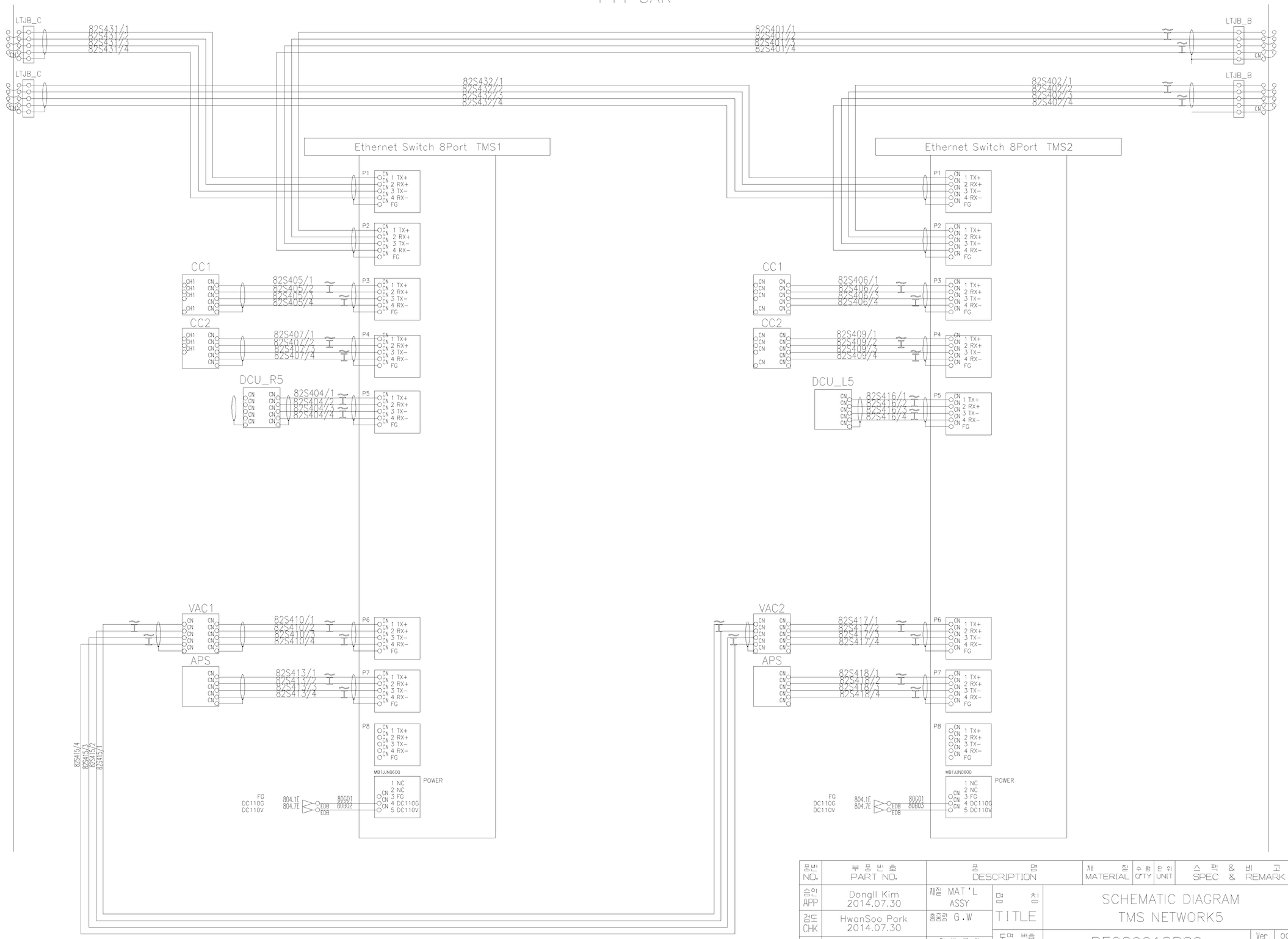
기호 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

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



이 문서는 하대로템(주)의 재산으로 고유한 기술과 정보에 관한 도면이며 하대로템(주)의 서면승인 없이 제3자에게 공개 또는 복제 이용할 수 없으며, 사용이 종료되면 즉시 반납하여야 합니다.
THIS DRAWING IS THE PROPRIETARY PROPERTY OF HYUNDAI ROTEM COMPANY AND IS LOANED SUBJECT TO RETURN ON DEMAND. IT IS NOT TO BE REPRODUCED, USED OR DISCLOSED EXCEPT AS AUTHORIZED IN WRITING BY HYUNDAI ROTEM COMPANY. IF THIS DRAWING IS LOANED FOR LIMITED PURPOSE, ITS USE IS RESTRICTED TO THAT PURPOSE.

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	
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 QTY	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 TMS NETWORK5		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	층증람 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC80018BS0	Ver.	00
제도 DRG					Rev.	--
		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

824

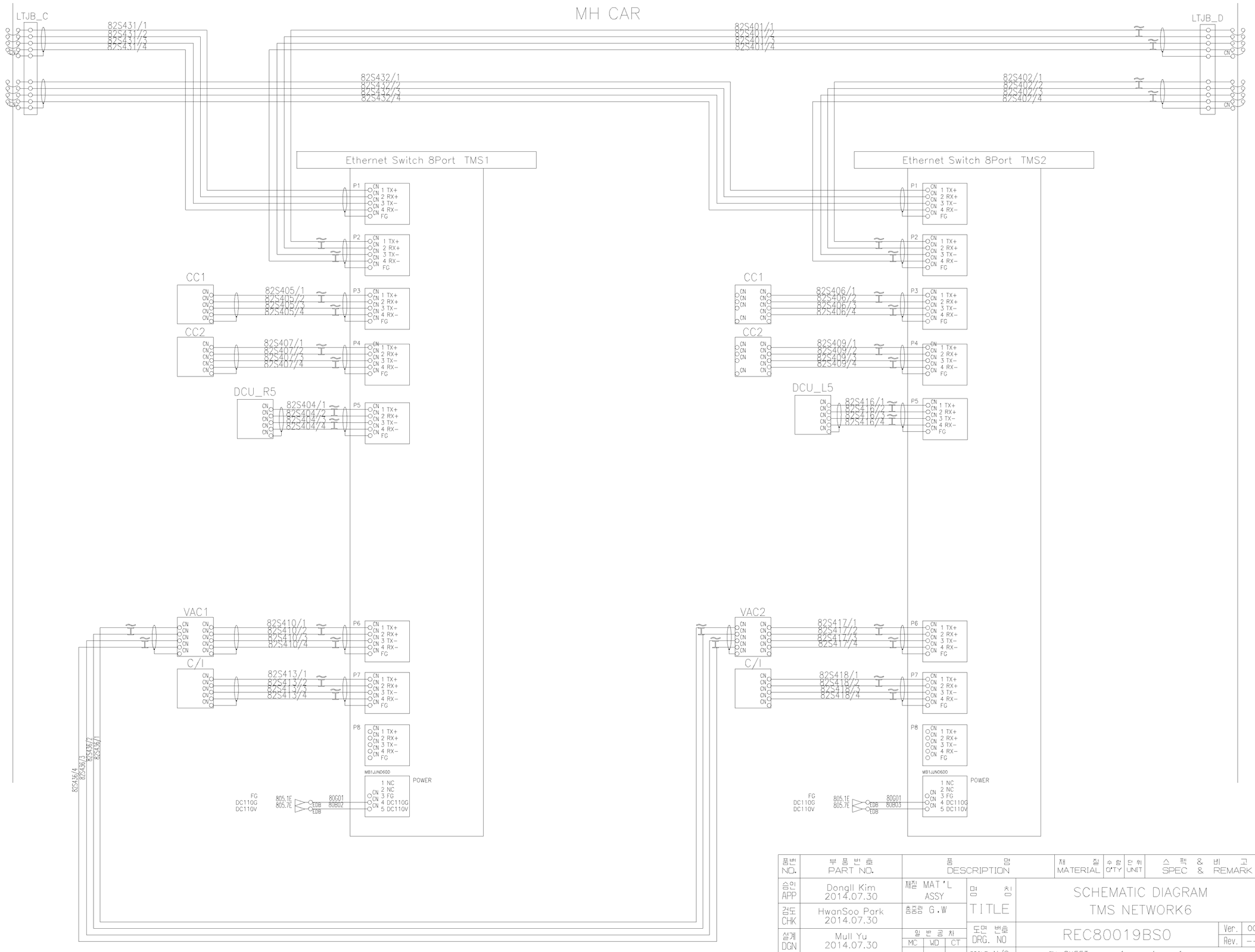
년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD

MH CAR



이 문서는 하대로템(주)의 고유한 기술과 정보내용이 포함되어 있는 바, 이는 모든 계약수행 목적으로 제공되는 자료입니다. 따라서 하대로템(주)의 서면 동의 없이 다른 목적 또는 제3자에게 이용, 배포, 누출, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 금지됩니다. 이 문서는 하대로템(주)의 제안으로 이용되는 자료입니다. 따라서 하대로템(주)의 서면 동의 없이 다른 목적 또는 제3자에게 이용, 배포, 누출, 공개 사용할 수 없으며, 사용이 금지됩니다. 또한 도면 수정시 수정된 내용에 따른 유발되는 모든 손실, 임시상, 책임을 집수 않습니다.

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

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
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 QTY	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 TMS NETWORK6		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC80019BS0	Ver.	00
제도 DRG					Rev.	--
		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

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

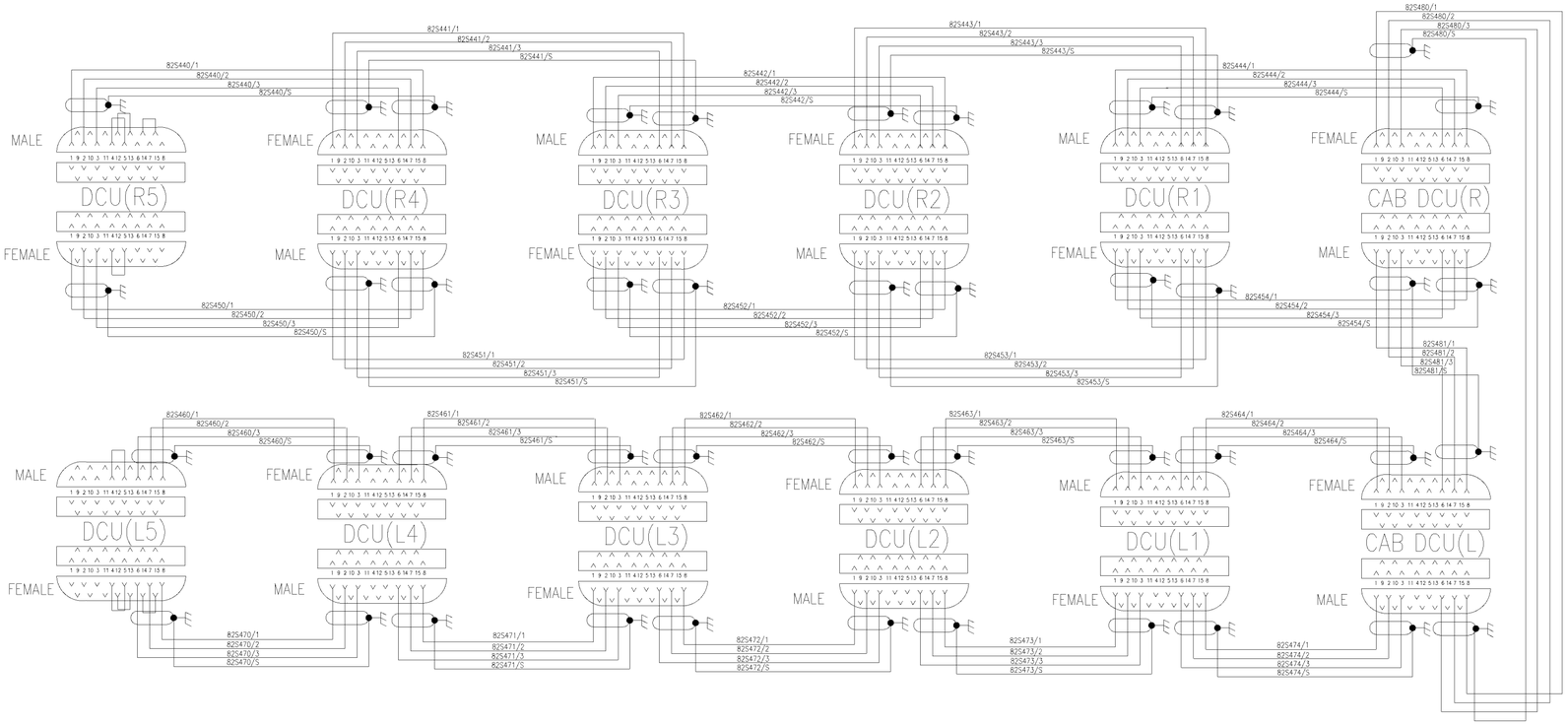
825

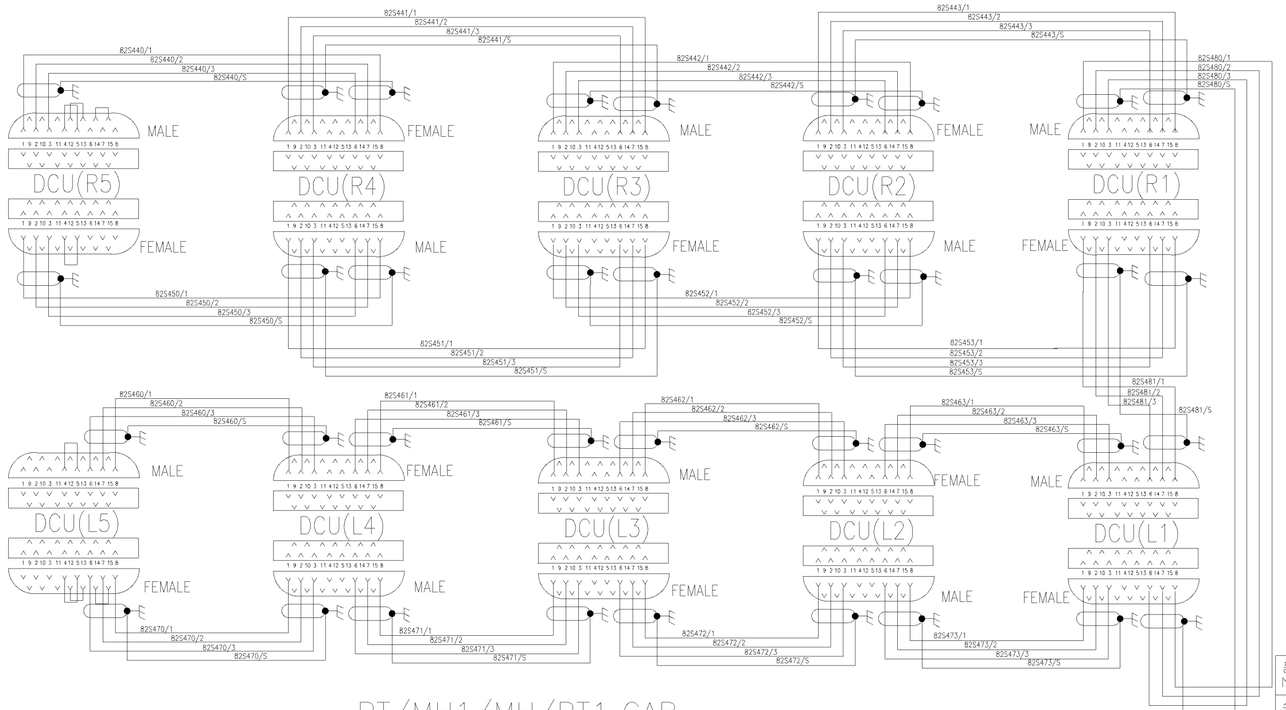
년-PRJT

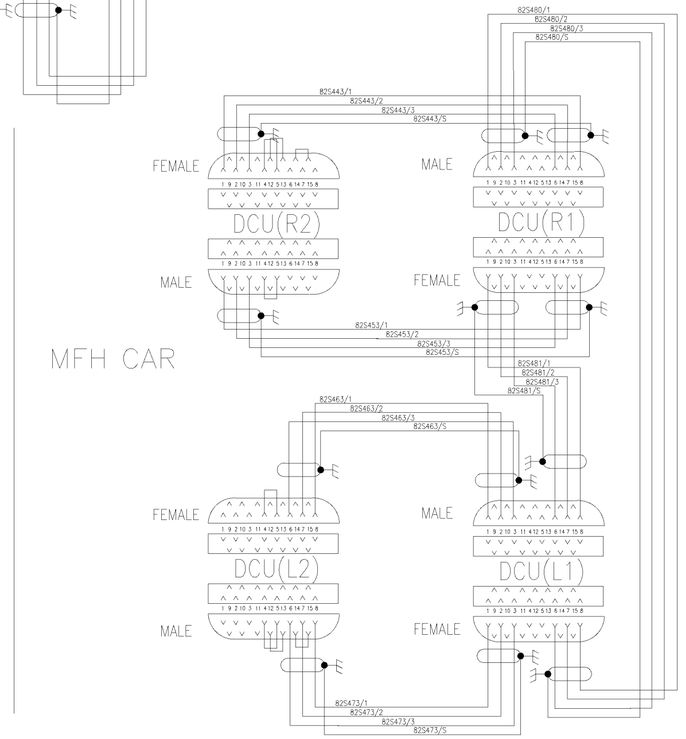
정리번호

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

AutoCAD







이 문서는 쉬네더텍(주)의 고유한 기술과 정보들이 포함되어 있는 바, 쉬네더텍(주)의 서면승인 없이 무단으로 이용하거나 제3자에게 유출하는 것은 법률로 금지되어 있습니다. 따라서 쉬네더텍(주)의 서면승인 없이 본 문서의 전부 또는 일부를 복사하거나 전자적 매체로 저장하는 것을 금지하며, 이를 위반하는 경우 민·형사상 책임을 질 수 있습니다.

주조 CASTING	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
절삭 MACHINING	< 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 구조물 CASTING		(±)	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
등급 GRADE	A	B	C

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

기계 가공품 MACHINING	(±)
규정치수 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
△ 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 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	층중량 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

826

년-PRJT

정리번호

HYUNDAI Rotem 현재로템주식회사

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 | 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
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
902.7D

90G40 90G03 90B15
POWER CONTROL RELAY RACK OF OBCU
OBCU_K1 OBCU_K2 32 OBCU_K1 32 OBCU_K2 14 OBCU_K1 14 OBCU_K2 22 OBCU_K2 22 OBCU_K1 21 OBCU_K2 21 OBCU_K1
921.6B 90B09
921.5B 90B11
90B30 90B33 90B34 90B35 90B36 90B37 90B39 90B32 90B38

110VDC (BEFORE BIC1)
90B07 EDB CDTB MCB OBCUCCB MCB 41B02 EDB 402.7D
10A
OVDC 90G04 LTEB EDB

110VDC (BEFORE BIC1)
402.7D 41B02 RCSCB EDB CDTB 90B16
OVDC 90G06 LTEB EDB CDTB
RCS_TU

110VDC (BEFORE BIC1)
402.7D 41B02 HMICB EDB CDTB 90B17
OVDC 90G21 LTEB EDB CDTB
HMI

ATP − REM_ON_OFF_RBCK ATP + ATP + UB_EXT_1_1 UB_EXT_2_1 UB_EXT_3_1 ATO + ATO + UB_EXT_1_1 ATO −
OBCU_DIS

OBCU_ATP | OBCU_ATO/OBCU_ITF

이 문서는 하이로템(주)의 고유한 기술과 정보에 관한 도면이므로 하이로템(주)의 서면으로 허락을 받지 않고는 이 문서의 전부 또는 일부를 복제, 배포, 출판, 전시, 번역하거나 전자적 매체에 입력하는 행위 등 하이로템(주)의 권리를 침해하는 일체의 행위를 금합니다. 만일 이를 위반하여 하이로템(주)에 손해가 발생하는 경우 하이로템(주)은 위 행위자에 대하여 손해배상을 청구할 수 있으며, 형사상 책임을 져야 할 수도 있습니다.

일반공차 GENERAL TOLERANCE			
규격치수는 일반공차표			
등급 GRADE		A	B
기계 가공용 MACHINING (±)			
~ 6	0.05	0.1	0.2
~ 30	0.1	0.2	0.5
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 6M	-	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 (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 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 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
일반 구조물 (±)			
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
절삭 machining			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
< 3	0.5	1	

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

품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	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				

참고번호 REF. NO.

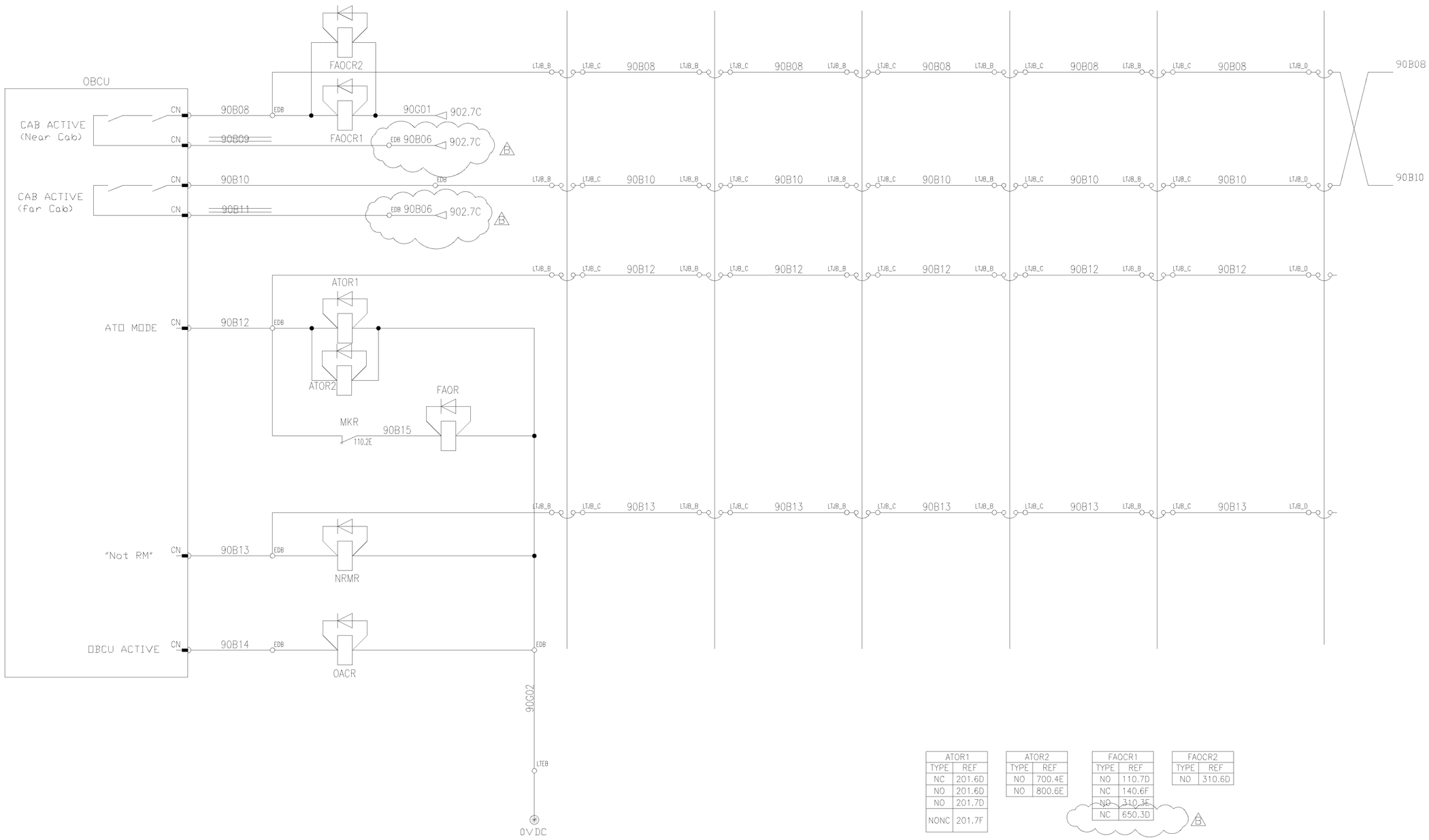
명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM OBCU POWER CONTROL
도면번호 DRG. NO: REC90007BS0 Ver. 00 Rev. -E
SCALE N/S | 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

902 | 년-PRJT | 접리번호 | AutoCAD

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



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	800.6F
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.

일반공차 GENERAL TOLERANCE			
기계 가공품 MACHINING			
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
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
단조품 FORGING			(±)
~ 4000	2	4	6
~ 2500	1.5	3	5
~ 1600	1	2	4
~ 1000	0.8	1.5	3
~ 630	0.6	1	2
~ 400	0.4	0.8	1.5
~ 250	0.3	0.6	1
~ 160	0.2	0.4	0.8
~ 100	0.15	0.3	0.6
~ 63	0.1	0.2	0.4
~ 40	0.08	0.15	0.3
~ 25	0.06	0.1	0.2
~ 16	0.05	0.08	0.15
~ 10	0.04	0.06	0.1
~ 6	0.03	0.05	0.08
~ 4	0.02	0.03	0.05
~ 2.5	0.01	0.02	0.03
~ 1.6	0.01	0.01	0.02
~ 1	0.01	0.01	0.01
등급 GRADE	A	B	C
주물 CASTING			(±)
~ 4000	4	6	8
~ 2500	3	5	7
~ 1600	2	4	6
~ 1000	1.5	3	5
~ 630	1	2	4
~ 400	0.8	1.5	3
~ 250	0.6	1	2
~ 160	0.4	0.8	1.5
~ 100	0.3	0.6	1
~ 63	0.2	0.4	0.8
~ 40	0.15	0.3	0.6
~ 25	0.1	0.2	0.4
~ 16	0.08	0.15	0.3
~ 10	0.06	0.1	0.2
~ 6	0.04	0.08	0.15
~ 4	0.03	0.05	0.1
~ 2.5	0.02	0.03	0.08
~ 1.6	0.01	0.02	0.05
~ 1	0.01	0.01	0.03
등급 GRADE	A	B	C

이 문서는 현대로템(주)의 제작노하우로 작성되었으며 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 외부로의 제작노하우로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이 본 문서를 복사, 배포 또는 제3자에게 공개하는 등 일체의 다른 목적 외의 다른 용도로 사용할 수 없으며, 사용이 종료된 후 또는 요청 시 즉시 반납하여야 합니다. 만일 상기 사항을 위반하는 경우 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

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	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM OBCU OP. MODE SELECTION		
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	REC90004BS0	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
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

참고번호 REF. NO.

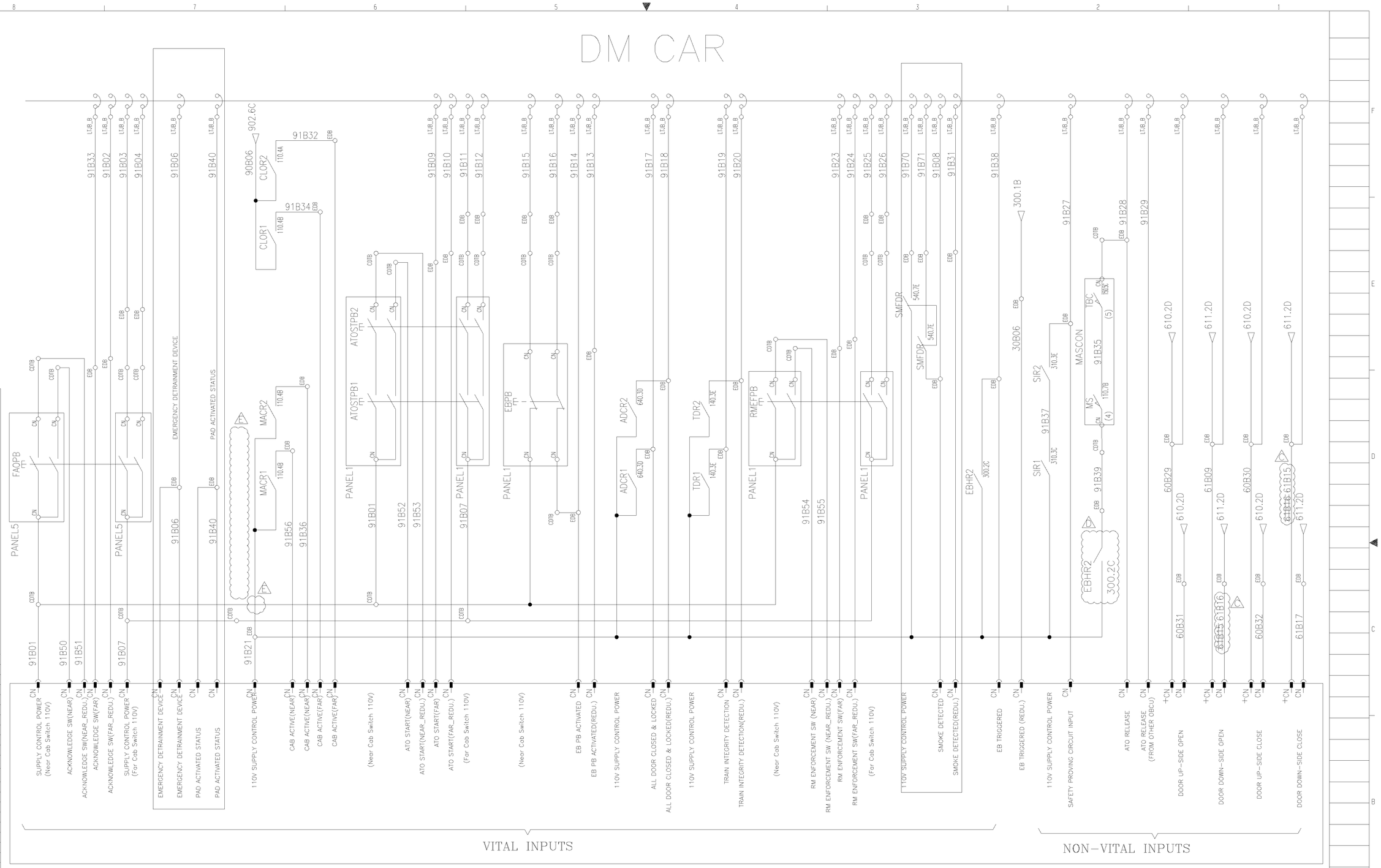
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

903 | 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



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

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

참고번호 REF. NO.

이 도면은 쉬운 이해, 설계, 제작을 위해 제시한 것이며 제작상 필요한 세부사항은 제작자와 협의하여 결정하시기 바랍니다. 이 도면은 저작권법에 의해 보호받는 저작물이므로 무단 복제, 배포 및 전송 등을 금합니다. 이 도면에 명시되지 않은 모따기, 라운딩 및 일반 공차는 KS B 0405 중급 기준을 따릅니다. 이 도면에 명시되지 않은 표면 거칠기는 KS B 0161 기준을 따릅니다. 이 도면에 명시되지 않은 재질 및 열처리는 KS 또는 동등 이상의 규격을 따릅니다. 이 도면에 명시되지 않은 용접은 KS B 0106 기준을 따릅니다. 이 도면에 명시되지 않은 주물은 KS B 0250 기준을 따릅니다. 이 도면에 명시되지 않은 다이캐스팅은 KS B 0252 기준을 따릅니다. 이 도면에 명시되지 않은 단조는 KS B 0153 기준을 따릅니다. 이 도면에 명시되지 않은 프레스 가공은 KS B 0412 기준을 따릅니다. 이 도면에 명시되지 않은 플라스틱 성형은 KS B 0417 기준을 따릅니다. 이 도면에 명시되지 않은 판금은 KS B 0408 기준을 따릅니다. 이 도면에 명시되지 않은 기계 가공은 KS B 0405 기준을 따릅니다. 이 도면에 명시되지 않은 조립은 KS B 0406 기준을 따릅니다. 이 도면에 명시되지 않은 검사는 KS B 0410 기준을 따릅니다. 이 도면에 명시되지 않은 포장은 KS B 0418 기준을 따릅니다. 이 도면에 명시되지 않은 운송은 KS B 0419 기준을 따릅니다. 이 도면에 명시되지 않은 보관은 KS B 0420 기준을 따릅니다. 이 도면에 명시되지 않은 폐기는 KS B 0421 기준을 따릅니다. 이 도면에 명시되지 않은 재활용은 KS B 0422 기준을 따릅니다. 이 도면에 명시되지 않은 환경은 KS B 0423 기준을 따릅니다. 이 도면에 명시되지 않은 안전은 KS B 0424 기준을 따릅니다. 이 도면에 명시되지 않은 품질은 KS B 0425 기준을 따릅니다. 이 도면에 명시되지 않은 신뢰성은 KS B 0426 기준을 따릅니다. 이 도면에 명시되지 않은 유지보수는 KS B 0427 기준을 따릅니다. 이 도면에 명시되지 않은 교육은 KS B 0428 기준을 따릅니다. 이 도면에 명시되지 않은 문서는 KS B 0429 기준을 따릅니다. 이 도면에 명시되지 않은 기타 사항은 KS B 0430 기준을 따릅니다.

일반공차 - 길이 (mm)			
계급		정밀급	보통급
이상	미만		
	3	0.5	1
3	10	1	1.5
10	30	2	3
30	100	2	4
100	200	1.5	2
200	400	2	3
400	800	3	4
800	1600	4	5
1600	3150	-	7

주물 CASTING (±)			
GRADE		A	B
절삭, 가공부			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 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
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	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
~ 20M	-	0.3	0.5
~ 15M	-	0.2	0.4
~ 12M	-	0.1	0.3
~ 8M	-	0.1	0.2
~ 4M	0.05	0.1	0.2
~ 2M	0.03	0.05	0.1
~ 1M	0.02	0.03	0.05
~ 315	0.01	0.02	0.03
~ 120	0.01	0.02	0.03
~ 30	0.01	0.02	0.03
3 ~ 6	0.01	0.02	0.03

규정되지않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE

제목 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM OBCU INTERFACE INPUTS1	
도면 번호 DRG. NO	REC90001BS0	Ver. 00 / Rev. -E
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	

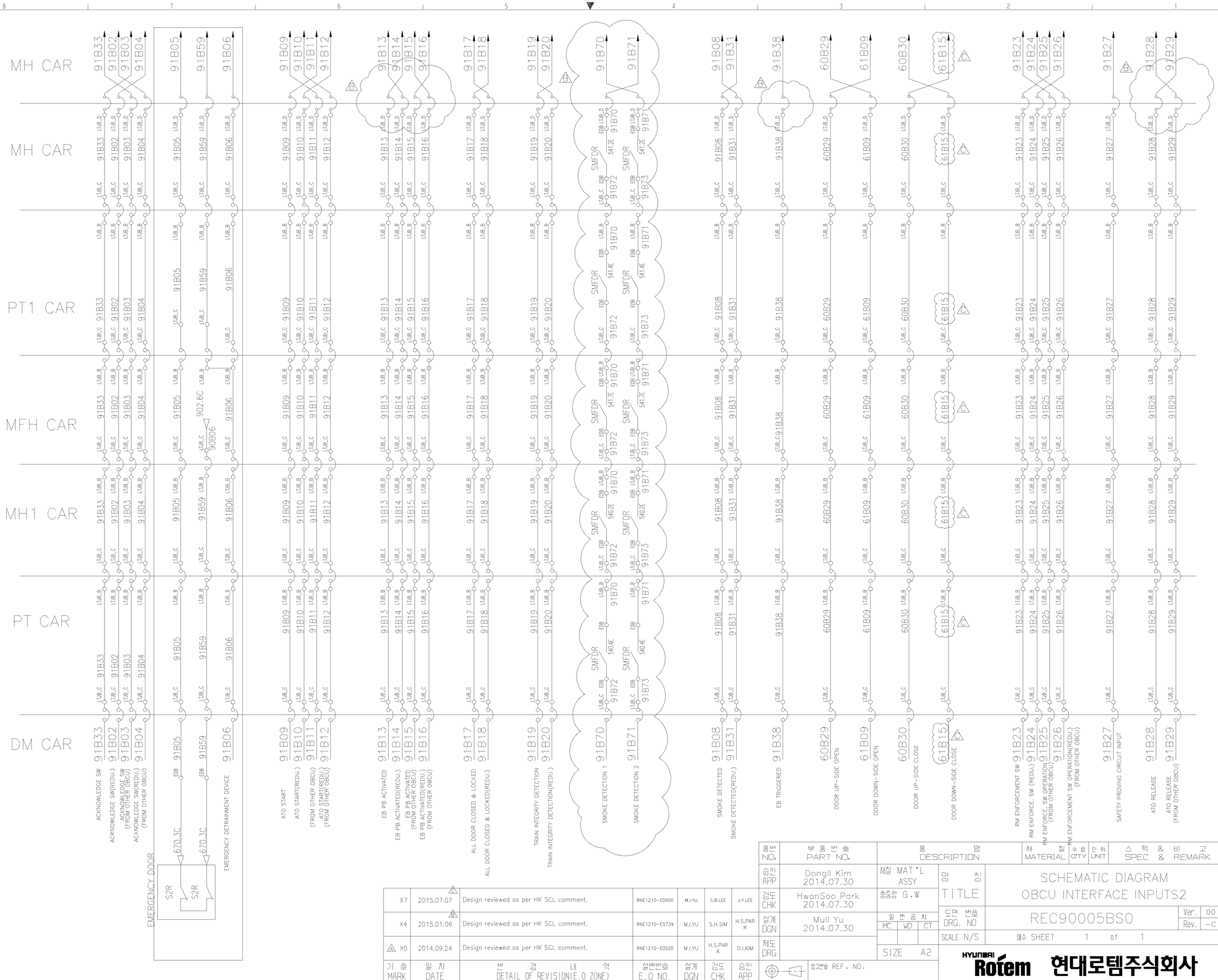
910

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 정리번호

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

AutoCAD



이 문서는 현대로템(주)의 기술과 창작물이 포함되어 있는 바, 이는 모든 또는 제3자으로 이용되는 자료입니다. 수정사항 이외의 사전 동의 없이 무단 복제, 이용, 배포, 변출 금지를 위해 사용할 수 없으며, 사용이 승인되지 않은 경우 민사상 책임을 질 수 있습니다.

이 도면에 표시되지 않은 모따기 및 라운딩(주)의 치수는 KS B 0401 수준의 IT 보통급 공차를 적용하며, 도면에 별도 표시가 없는 한 KS B 0405 중급 이상의 치수 공차를 적용하는 것으로 합니다.

일반공차			
길이	~ 6	±0.1	
	~ 30	±0.2	
	~ 120	±0.3	
	~ 400	±0.5	
	~ 1000	±0.8	
	~ 2000	±1.2	
	~ 4000	±2.0	
	4000 ~	±3.0	
각도	~ 10	±1°	
	10 ~ 50	±30′	
	50 ~ 120	±20′	
	120 ~ 400	±10′	
	400 ~	±5′	

모따기		
~ 6	0.2	0.5
6 ~ 30	0.5	1
30 ~ 120	1	2
120 ~ 400	2	4

라운딩	
~ 3	0.5
3 ~ 6	1
6 ~ 10	1.5
10 ~ 30	2
30 ~ 40	3
40 ~	4

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

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

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

일반공차	
규정치않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE	

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	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

NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	질량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM OBCU INTERFACE INPUTS2
도면번호 DRG. NO	REC90005BS0
Ver.	00
Rev.	-c
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

911

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 CAR | MFH CAR | PT1 CAR | MH CAR

91B40 LTJB_B LTJB_C 91B40 LTJB_B LTJB_C 91B40 LTJB_B LTJB_C EDB 91B40 LTJB_B LTJB_C 91B40 LTJB_B LTJB_C 91B40 LTJB_B LTJB_C

91B41 LTJB_B LTJB_C 91B41 LTJB_B LTJB_C 91B41 LTJB_B LTJB_C 91B41 LTJB_B LTJB_C 91B41 LTJB_B LTJB_C 91B41 LTJB_B LTJB_C

EDB EDB 91B42 LTJB_B LTJB_C LTJB_B 91B43 LTJB_C LTJB_B 91B42 LTJB_C LTJB_B 91B43 LTJB_C LTJB_B 91B42 LTJB_C

EDB 91B42 EDB 91B42 EDB 91B43 EDB 91B42 EDB 91B43

PAB5(R3) PAB5(R3) PAB5(R3) PAB1(R1) PAB5(R3) PAB5(R3)

CDTB 91B45 91B45 91B45 91B45 91B45 91B45

PAB3(R2) PAB3(R2) PAB3(R2) PAB2(L1) PAB3(R2) PAB3(R2)

91B46 91B46 91B46 ENDTB 91B46 91B46

PAB1(R1) PAB1(R1) PAB1(R1) EDB PAB1(R1) PAB1(R1)

91B47 91B47 91B47 91B47 91B47

CDTB ENDTB ENDTB ENDTB ENDTB

PAB2(L1) PAB2(L1) PAB2(L1) PAB2(L1) PAB2(L1)

91B48 91B48 91B48 91B48 91B48

PAB4(L2) PAB4(L2) PAB4(L2) PAB4(L2) PAB4(L2)

CDTB EDB EDB EDB EDB 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 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 91B85-1 CDTB RESET SIGNAL PAD RESET R

FROM MOP 91B85-2 WAGO CN2-L

710.7B 71G04 WAGO CN2-G

이 도면는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보로써 외부로의 제공이나 사용은 현대로템(주)의 서면승인 없이는 허용되지 않습니다. 따라서 현대로템(주)의 서면승인 없이 본 도면을 복제 이용하는 행위 또는 제3자에게 제공하는 행위는 민사상, 형사상 책임을 물을 수 있습니다.

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

등급 GRADE	A	B	C
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 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
X1		PAD RELAY PANEL ADDED.				
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 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	층증람 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM OBCU INTERFACE INPUTS3

도면번호 DRG. NO: REC90011BS0 Ver. 00 Rev. -B

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

912

년-PRJT 정리번호

본 도면은 당사 재산으로서 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

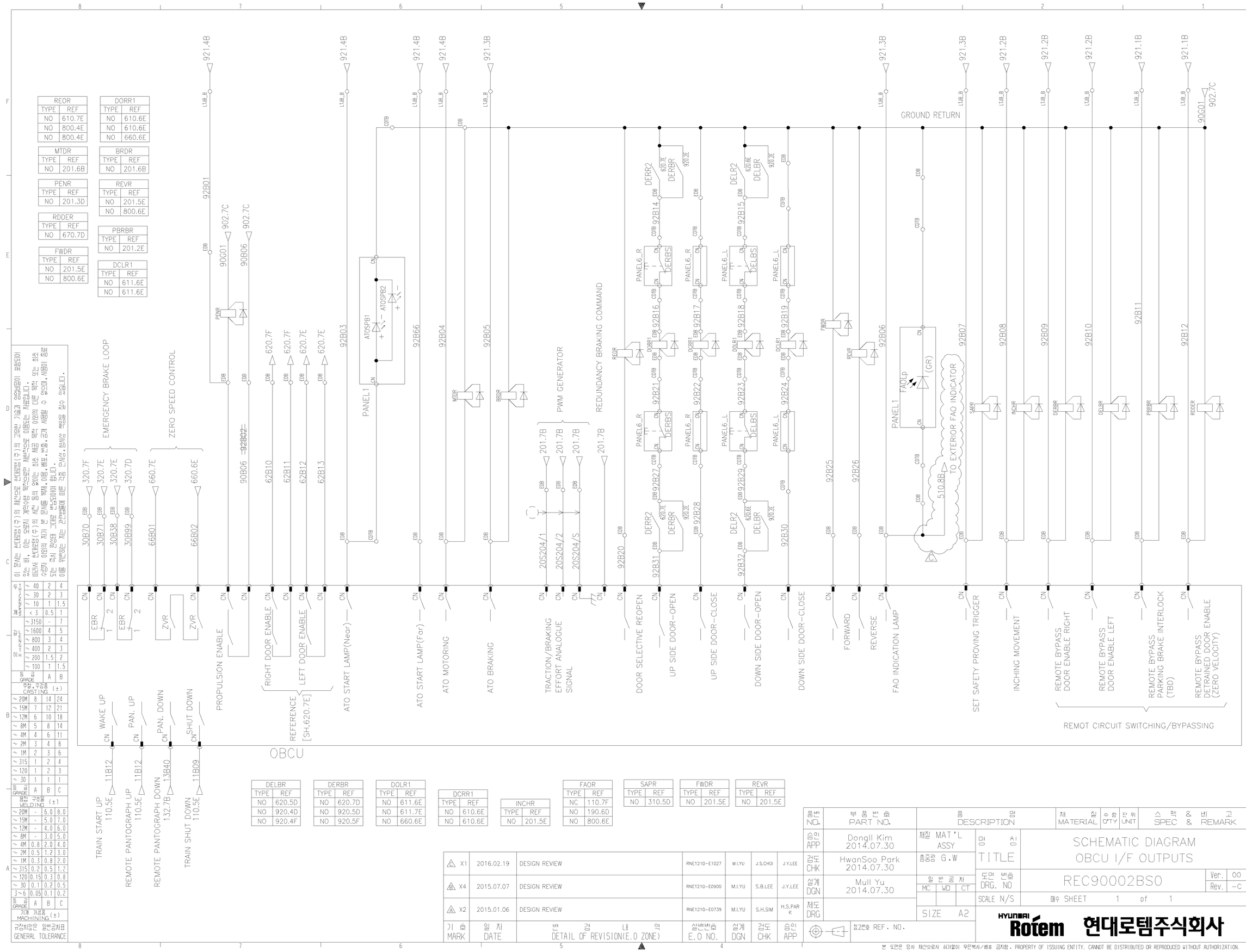
PBRBR	
TYPE	REF
NO	201.2E

FWDR	
TYPE	REF
NO	201.5E
NO	800.6E

DCLR1	
TYPE	REF
NO	611.6E
NO	611.6E

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보에의 재산이며 권리로서 이용되는 자료입니다.
이는 어느 누구에게도 제공하거나 복사하여 사용할 수 없으며 다른 목적 또는 허가 없이 제3자에게 공개할 수 없습니다.
위반시 민사상 책임을 질 수 있습니다.

일반공차 MACHINING (±)			
호칭치수		2	4
~ 40		2	3
~ 30		1	1.5
~ 10		0.5	1
< 3		-	7
허용차 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
허용차 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 가공용 MACHINING (±)			
규정하는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			



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

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	APP
X1	2016.02.19	DESIGN REVIEW	RNE1210-E1027	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X4	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X2	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC & REMARK
APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				
CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	품명 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM OBCU I/F OUTPUTS			
DGN	Mull Yu 2014.07.30	도면번호 DRG. NO	REC90002BS0		Ver.	00
DRG		일반공차 MC WD CT	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Rev.	-C
		SIZE A2				

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

920

년-PRJT

정리번호

MH CAR

MH CAR

PT1 CAR

MFH CAR

MH1 CAR

PT CAR

DM CAR

OBCU

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

명칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM OBCU I/F OUTPUS 2

도면번호 DRG. NO: REC90006BS0 Ver. 00 Rev. -C

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현리로템주식회사

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 OBCU RELAY Concept.	RNE1210-E1053	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
△ X4	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
△ X2	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

참고번호 REF. NO.

921

년-PRJT

장리번호

AutoCAD

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

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

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

이 문서는 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 오로지 계약수행 내에서만 사용되어야 하며 따라서 현대로템(주)의 사전 수락없이 이와의 어떤 목적 또는 어떠한 방법으로도 이용되는 제품의 설계, 제조 및 보수를 위한 제3자 일체의 보 문서를 복제, 배포, 보관, 전송, 변경 또는 번역할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 회수 또는 파기하여야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 민사 및 형사상 책임을 지게 됩니다.

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

EDB 93B01

EDB

OVDC

LTEB

EDB 93G01

EDB

LTJB_B LTJB_C

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

LTJB_B LTJB_C

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

LTJB_B

93S414/S
93S414/4
93S414/3
93S414/2

93S414/1

OCN REPEATER(NETWORK SWITCH)1

93S407/1
93S407/2
93S407/3
93S407/4
93S407/S

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

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

93S409/1
93S409/2
93S409/3
93S409/4
93S409/S

OBCU_ATO/OBCU_ITF

OBCU SWITCH

OPG(R)

OPG(L)

MS(930-07)

MS(930-08)

SSJB1

SSJB2

93S412/1
93S412/2
93S412/3
93S412/4
93S412/S

OBCU_ATP

LTJB_B LTJB_C

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

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

93S411/1
93S411/2
93S411/3
93S411/4
93S411/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 고유한 기술과 정보로써 현대로템(주)의 서면으로 승인없이 제3자에게 공개하거나 제3자의 목적으로 사용할 수 없으며, 이를 위반하여 발생하는 모든 책임은 위반한 자에게 있습니다.

허용치			
축척 SCALE	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
치수	~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			

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

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	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 OBCU NETWORK 1

도면번호 DRG. NO: REC90008BS0 Ver. 00 Rev. -A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

930

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

110VDC (BEFORE BIC1)

403.2D — 41B02 — OCNCB — EDB — 93B01 — EDB

0VDC — LTEB — EDB — 93G01 — EDB

10A

LTJB_C — 93S414/S, 93S414/4, 93S414/3, 93S414/2 — 93S414/1 — LTJB_B

LTJB_C — 93S414/S, 93S414/4, 93S414/3, 93S414/2 — 93S414/1 — LTJB_B

LTJB_C — 93S414/S, 93S414/4, 93S414/3, 93S414/2 — 93S414/1 — CN

CN — 93S416/S, 93S416/4, 93S416/3, 93S416/2 — 93S416/1 — LTJB_D

OCN REPEATER(NETWORK SWITCH)1

LTJB_C — 93S415/1 — 93S415/2, 93S415/3, 93S415/4, 93S415/S — LTJB_B

LTJB_C — 93S415/1 — 93S415/2, 93S415/3, 93S415/4, 93S415/S — LTJB_B

LTJB_C — 93S415/1 — 93S415/2, 93S415/3, 93S415/4, 93S415/S — CN

CN — 93S417/1 — 93S417/2, 93S417/3, 93S417/4, 93S417/S — LTJB_D

OCN REPEATER(NETWORK SWITCH)2

이 문서는 현대로템(주)의 제안으로 작성되었으며 고유한 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약상의 목적으로 이용되는 자료입니다. 따라서 현대로템(주)의 서면 동의 없이 다른 목적 이외의 다른 모든 또는 최초 제공 당시 당사자가 보유하고 있는 기술 및 정보에 대한 일체의 복제, 이용, 배포, 노출, 공개 사용할 수 없으며, 시정이 요구됩니다. 수정 이외의 목적 이외의 다른 모든 또는 최초 제공 당시 당사자가 보유하고 있는 기술 및 정보에 대한 일체의 복제, 이용, 배포, 노출, 공개 사용할 수 없으며, 시정이 요구됩니다.

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

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 Q'TY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	명 칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM OBCU NETWORK 2		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	층증람 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 반 공 차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC90009BS0	Ver.	00
제도 DRG					Rev.	--
		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

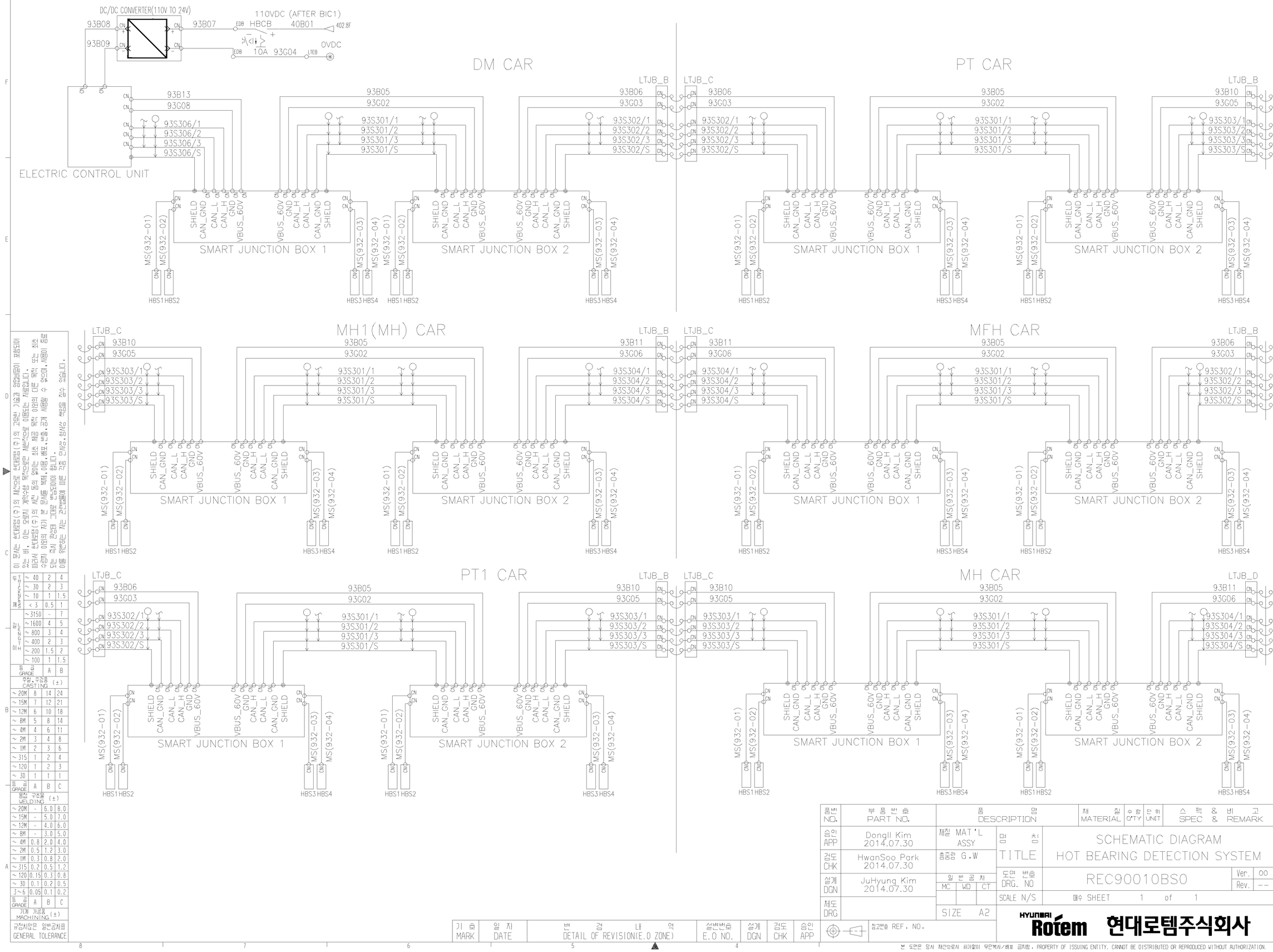
931

년-PRJT

정리번호

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

AutoCAD



이 도면은 현대로템㈜의 기술과 정보가 포함되어 있는 바, 이는 허가없이 제3자에게 공개되거나 무단으로 이용되는 것을 금합니다.
이 도면에 명시되지 않은 일반공차는 현대로템㈜의 사내 표준에 따릅니다.
수량이 0인 것은 본 문서를 통해 별도 지시 없이 그대로 도면이 적용됨을 의미하며, 수량이 0이 아닌 경우 해당 수량만큼 제품에 적용됨을 의미합니다.
도면에 치수 공차가 없는 치수 제품 및 조립 부품에 대한 치수 공차는 아래 표준 공차를 적용하는 것을 원칙으로 하며, 도면 상에 별도 명시된 경우 해당 공차를 적용할 수 있습니다. 사용자 중요 품질 특성 치수 및 조립 부품 간 간섭 치수는 별도 관리도에 따른 검증 및 시험 성적서 제출을 요구할 수 있습니다.

주물 CASTING			
주물 구조물 CASTING			(±)
	~ 40	2	4
	~ 30	2	3
	~ 10	1	1.5
	< 3	0.5	1
일반 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
일반 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
일반 GRADE	A	B	C
기계 가공품 MACHINING			(±)
규정되지않은 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

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	명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM HOT BEARING DETECTION SYSTEM		
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총질량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면번호 DRG. NO	REC90010BS0	Ver.	00
제도 DRG					Rev.	--
		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

참고번호 REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

932

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

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

941.5F UPM.13.1 → TIM.11.17
941.5F UPM.13.2 → TIM.11.18
941.5F UPM.13.3 → TIM.11.13
941.5F UPM.13.4 → TIM.11.14
941.5F UPM.13.5 → TIM.11.15
941.5F UPM.13.6 → TIM.11.16
941.4F UPM.13.7 → TIM.11.11
941.4F UPM.13.8 → TIM.11.12
941.4F UPM.13.9 → TIM.11.19
941.4F UPM.13.10
941.4F UPM.13.11
941.4F UPM.13.12
941.4F UPM.13.13
941.3F UPM.13.14
941.3F UPM.13.17
941.3F UPM.13.15
941.3F UPM.13.16
941.3F UPM.13.18
941.3F UPM.13.19
941.3F UPM.13.20
941.2F UPM.13.21
941.2F UPM.13.22

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.15.17 TIM.15.18 TIM.15.13 TIM.15.14 TIM.15.15 TIM.15.16 TIM.15.11 TIM.15.12 TIM.15.19

941.1F UPM.14.1
941.7C UPM.14.2

JB1

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

+24V-1
+24V-2
GND-1
GND-2
+24V FROM PSR TO UPM
STATUS CB+CONT.PC V-CUBE1
STATUS CB+CONT.PC V-CUBE2
STATUS CB+CONT.PC THIS
STATUS CB+CONT.PC F-PIS1
STATUS CB+CONT.PC F-PIS2
STATUS CB+CONT.PC CU-CTLU
STATUS CB IPU24 N.1
STATUS CB IPU24 N.2
STATUS CB ETH.SWITCHES
STATUS CB AUX. VCUBE-THIS
STATUS CB ODOMETER
STATUS CB SPARE
SPARE
LASER SAFETY INTERLOCK OVER-RIDE
FAULT-ANOMALY DETECTED BY PLC
SHIELD

D1.18J2

1 2 3 4 5 6 7 8 9

OUT1+ OUT1− OUT2+ OUT2− R+/D+ R−/D− CAM.C SPARE CAM.C SPARE SHIELD

SYNC. CAM.A SYNC. CAM.B SPDL BOX1
PC AU V-CUBE1

D1.18J4

1 2 3 4 5 6 7 8 9

OUT1+ OUT1− OUT2+ OUT2− R+/D+ R−/D− CAM.C SPARE CAM.C SPARE SHIELD

SYNC. CAM.A SYNC. CAM.B SPDL BOX2
PC AU V-CUBE2

D1.40J1 / D1.19J4

Ch1 — ETH. SWITCH1

RJ45

PE.D1
*Equipotential Connection To the Frame of the Car

D1.11A1 M6

D1_RACK

EPB BOX

ENCORDER

Vcube_BOX1

Vcube_BOX2

THIS BOX1

THIS BOX2

EPB BOX

943.7D FPI.13.20
943.7D FPI.13.21
943.4D FPI.15.20
943.3D FPI.15.21
943.7B FPI.17.20
943.7B FPI.17.21
943.4B FPI.19.20
943.3B FPI.19.21
FPI.21.6

D1.19J2

1 2 3 4 5 6 7 8 9

OUT1+ OUT1− OUT2+ OUT2− OUT1+ OUT1− OUT2+ OUT2− SHIELD

SYNC. BOX1 SYNC. BOX2 SYNC. BOX3 SYNC. BOX4
PC AU F-PIS1 PC AU F-PIS2

TRK1+ TRK1− TRK2+ TRK2− TRKN+ TRKN− GND +5V

TLS.11J1 C H B G D I A F

TLS.11.1 TLS.11.2 TLS.11.3 TLS.11.4 TLS.11.5 TLS.11.6 TLS.11.7 TLS.11.8 TLS.11.9

D1.22J1 DB9 male

FRAME

6 2 7 3 8 4 9 5 1

TRACK1 NOT TRACK1 TRACK2 NOT TRACK2 TRACK N NOT TRACK N GND ISO ENC1 5V ENC1 24V ENC1

ENCORDER1
ODOMETER INTERFACE

CAMERA BOX1: CAMERA A | CAMERA B

CAMERA BOX2: CAMERA A | CAMERA B

JCB3-TIM1 JCB4-TIM1 JCB3-TIM2 JCB4-TIM2

TIM.12.2 TIM.12.3 TIM.16.2 TIM.16.3

JB1

TBD CAMERA A | TBD CAMERA B | TBD CAMERA A | TBD CAMERA B

PC AU V-CUBE1 PC AU V-CUBE2

JB2

JCBS-TH1: B1 B2 B3 B4 — OPTICAL FIBER BASE | OPTICAL FIBER MED/FULL

JCBS-TH2: B1 B2 B3 B4 — OPTICAL FIBER BASE | OPTICAL FIBER MED/FULL

THI.11.8 THI.11.9 THI.11.10 THI.11.11

THI.12.8 THI.12.9 THI.12.10 THI.12.11

D1.35A1

BK LC RD LC | BK LC RD LC

FO1 FO2 BASE C.LINK | FO1 FO2 MED/FULL C.LINK

D1.35A2

BK LC RD LC | BK LC RD LC

FO1 FO2 BASE C.LINK | FO1 FO2 MED/FULL C.LINK

PC AU THIS

943.5D FPI.14.1
943.2D FPI.16.1
943.5B FPI.18.1
943.2B FPI.20.1

D1.37J2 D1.37J3 D1.38J2 D1.38J3

ETH ETH ETH ETH

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

ㄴ1 ㄴ2 ㄴ1 ㄴ2 ㄴ1 ㄴ2

D1.27J5 / D1.27J7

NETWORK ISOLATOR — PORT1

822.7B ES_TMS1 — 82S438
822.3B ES_TMS2 — 82S438

941.8A UPM.14.11
941.8A UPM.14.12
941.7A UPM.14.13
941.7A UPM.14.14
941.7A UPM.14.21
941.7A UPM.14.15
941.7A UPM.14.16
941.7A UPM.14.17
941.7A UPM.14.18
941.7A UPM.14.19
941.6A UPM.14.20
941.6A UPM.14.22

D1_RACK

NOTE
1. Only for MH1(TS 5 & 6).

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로서 상세로템(주)의 고유한 기술과 정보에만이 포함되어 있는 바, 이는 오직 계약수행 목적으로만 제한적으로 사용되는 것으로 이외의 다른 목적 또는 제3자에게 현대로템(주)의 서면 동의 없이는 복제, 이용, 배포, 수정 이외의 어떠한 방식으로도 사용할 수 없으며, 시험이 종료되는 즉시 반납하여야 합니다.
이를 위반하는 자는 관련법에 따른 각종 민사상 책임을 질수 있습니다.

허용치 구분	치수	공차	
끼워맞춤	~ 400	2	4
	~ 315	2	3
	~ 120	1	2
	~ 30	1	1
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
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 (±)				
규정하는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE				

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	E.O NO.	DGN	CHK	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 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	JoungYul Lee 2016.08.18	제질 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				

도면명 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM ORIS SYSTEM(1/4)

도면번호 DRG. NO: REC90015BS0 Ver. 00 Rev. −A

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

940 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

EDB

OBRICB(25A)

DC 110V(AFTER BIC2)

402.2E 40B02 ORCCB 10A

AUX (SPARE)

TB2 CN5C

*Equipotential Connection To the Frame of the Car

M6 PE

J1P J2P J3P

MAIN POWER 3PH.380Vac 50-60Hz

SPARE

AUX (SPARE)

ZERO-SPEED SIGNALS

POWER 50A +24V +24V

POWER 50A 0V 0V

+24V FROM PSR TO UPM

STATUS CB+CONT. PC V-CUBE1

STATUS CB+CONT. PC V-CUBE2

STATUS CB+CONT. PC THIS

STATUS CB+CONT. PC F-PIS1

STATUS CB+CONT. PC F-PIS2

STATUS CB+CONT. PC CU-CTLU

STATUS CB IPU24 N.1

STATUS CB IPU24 N.2

STATUS CB ETH. SWITCHES

STATUS CB AUX. VCUBE-THIS

STATUS CB ODOMETER

STATUS CB SPARE

SPARE

LASER SAFETY INTERLOCK OVER-RIDE

FAULT-ANOMALY DETECTED BY PLC

ETHERNET

UPM

Vcube_BOX1

CAMERA BOX1

+24VDC CB, OVDC, +24VDC LD, +24V, LASER ENABLE, LASER ON

JCB1S-TIM1 JCB2S-TIM1

Vcube_ ILLUMIN Box1

+24VDC ILLUMIN. BOX, GND ILLUMIN. BOX

JIB1S-TIM1

Vcube_ ILLUMIN Box2

JIB1S-TIM2

Vcube_BOX2

CAMERA BOX2

JCB1S-TIM2 JCB2S-TIM2

Vcube_BOX1

CAMERA BOX1

INTSYS

JCB5-TIM1

ENABLE/ALARM ILLUMINATOR

COM ENABLE ALARM

JCB2S-TIM1

TIM.11X1 JB1

RED ORANGE BLACK GREEN WHITE BLUE YELLOW BROWN

M6 PE

FRAME

Frame of The Vehicle

JIB1S-TIM1

Vcube_ILLUMIN Box1

J3P J4P

ETHERNET

CABINET PT100 CONTROL

J3P

NOTE
1. Only for MH1(TS 5 & 6).

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

도면 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	JoungYul Lee 2016.08.18	제질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	JaeSung Choi 2016.08.17	중량 G.W				
설계 DGN	JinHo Jung 2016.08.17	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

참고번호 REF. NO.

명 칭 TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM ORIS SYSTEM(2/4)

도면 번호 DRG. NO: REC90016BS0 Ver. 02 Rev. --

SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

941 도-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 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 정보에 관한 것이므로 현대로템(주)의 서면 승인 없이 제3자에게 공개하거나 누설하여서는 안되며 이를 위반하는 경우 부정경쟁방지법 등에 의거 민사상 형사상 책임을 지게 됩니다.

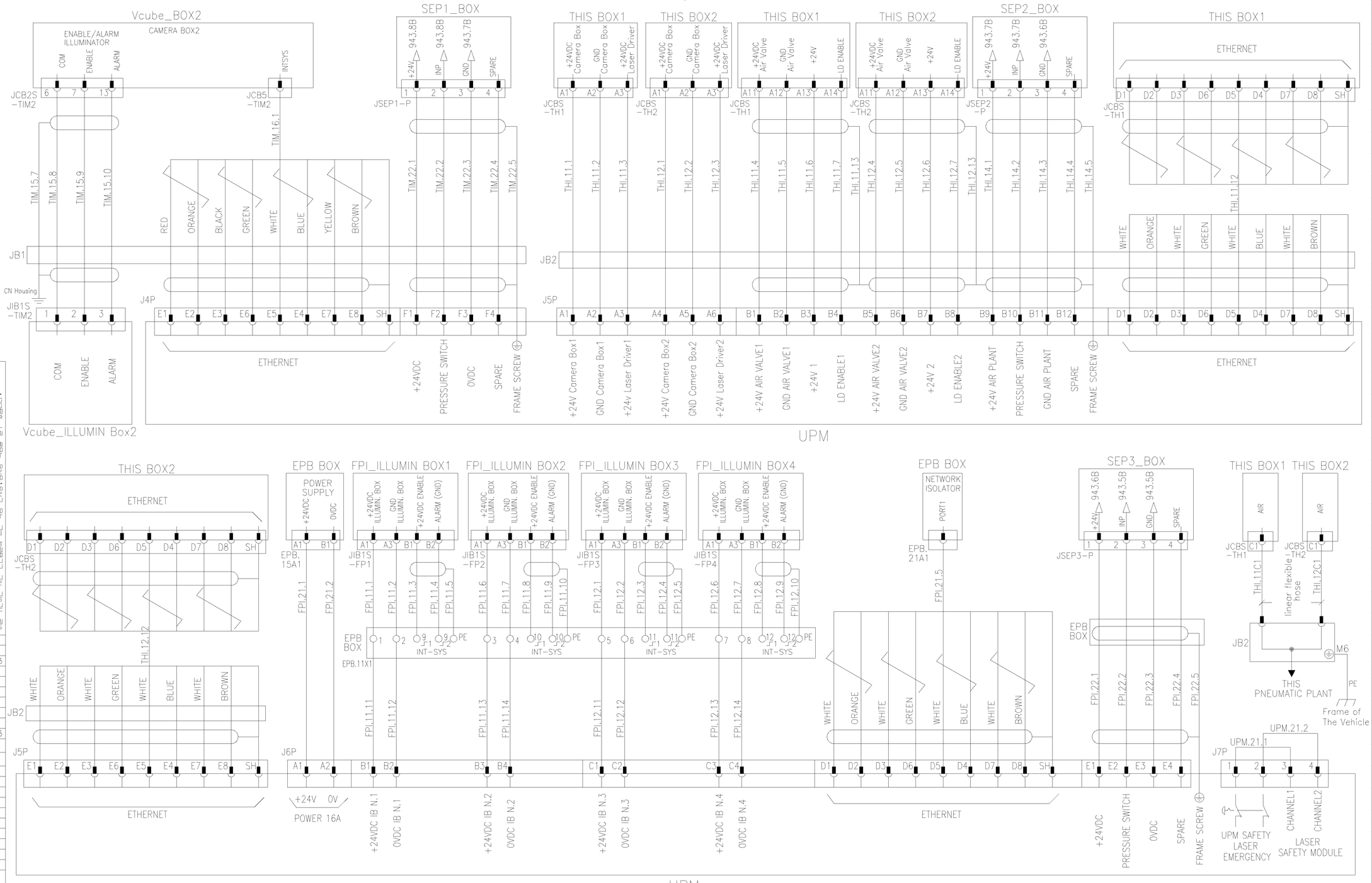
용접종류	구분	강도	A	B
용접 WELDING	강도	~ 40	2	4
		~ 30	2	3
		~ 10	1	1.5
		< 3	0.5	1
케이블 CABLE	전류	~ 3150	-	7
		~ 1600	4	5
		~ 800	3	4
		~ 400	2	3
		~ 200	1.5	2
		~ 100	1	1.5

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

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

공통 COMMON GRADE	구분	기계 가공품 MACHINING (±)	A	B	C
	규정치않은 일반공차표	GENERAL TOLERANCE			

MH1 CAR



NOTE
1. Only for MH1(TS 5 & 6).

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

품번 NO.	부 품 번 호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 QTY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	JoungYul Lee 2016.08.18	재질 MAT'L ASSY				
검도 CHK	JaeSung Choi 2016.08.17	용접법 G.W				
설계 DGN	JinHo Jung 2016.08.17	일 반 공 차 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE A2				

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

도면 번호 DRG. NO	REC90017BS0	Ver.	00
		Rev.	--
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1		

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

TITLE: SCHEMATIC DIAGRAM ORIS SYSTEM(3/4)

942

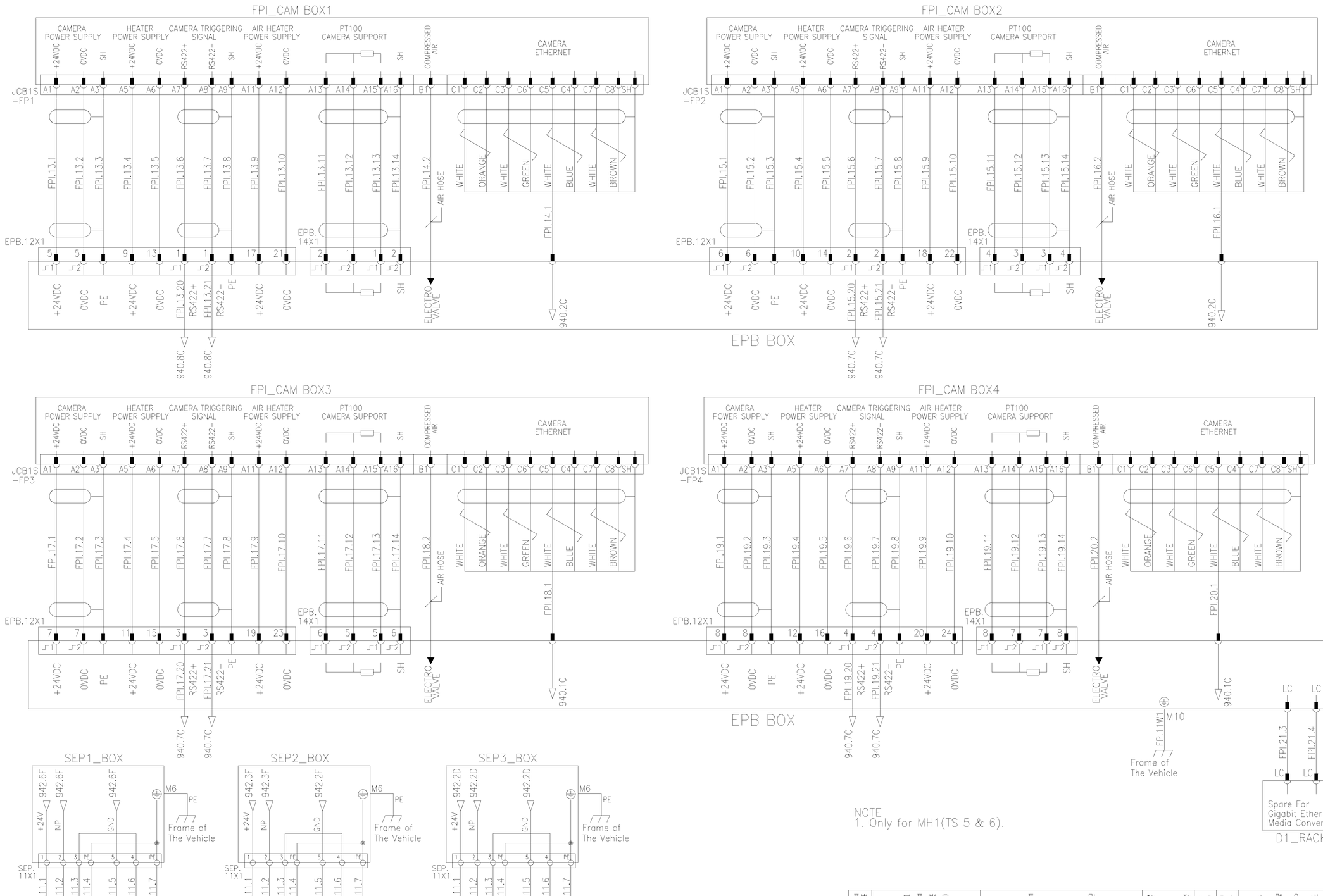
년-PRJT

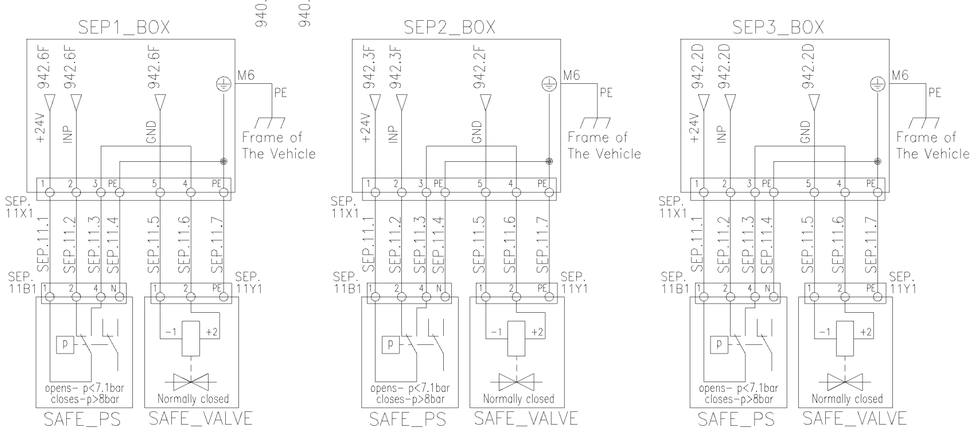
정리번호

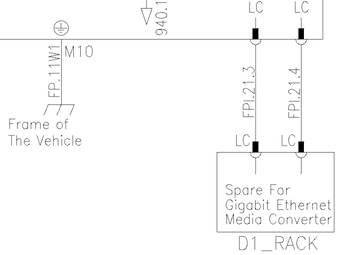
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

AutoCAD

MH1 CAR







NOTE
1. Only for MH1(TS 5 & 6).

이 도서는 현대로템(주)의 자산으로 상업비밀이 포함되어 있는 바, 이는 외부로 유출되거나 제3자에게 무단으로 이용되는 경우 민·형사상 책임을 질 수 있습니다.

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

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 (±)			
규정치수 없는 일반공차표 GENERAL TOLERANCE			

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	JoungYul Lee 2016.08.18	재질 MAT'L ASSY	도면 명칭 TITLE	SCHEMATIC DIAGRAM ORIS SYSTEM(4/4)		
검도 CHK	JaeSung Choi 2016.08.17	중량 G.W				
설계 DGN	JinHo Jung 2016.08.17	일반공차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC90018BS0	Ver.	00
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Rev.	--

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.

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