

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 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로, 이는 비, 이는 엄격히 기밀사항으로 취급되어야 하며 무단으로 배포, 복사, 인출, 공개, 사용, 수정, 이의의 제기, 본 문서를 복제, 이동, 배포, 인출, 공개, 사용할 수 없습니다. 모든 취지 권고에 따라 본 문서를 무단으로 배포, 인출, 공개, 사용할 수 없습니다. 이 문서를 무단으로 배포, 인출, 공개, 사용할 수 없습니다.

구분	단위	허용치
기공	±0.5mm	0.2
	±1.0mm	0.3
	±1.5mm	0.5
기공	±0.5mm	0.1
	±1.0mm	0.2
	±1.5mm	0.3
기공	±0.5mm	0.1
	±1.0mm	0.2
	±1.5mm	0.3
기공	±0.5mm	0.1
	±1.0mm	0.2
	±1.5mm	0.3
기공	±0.5mm	0.1
	±1.0mm	0.2
	±1.5mm	0.3
기공	±0.5mm	0.1
	±1.0mm	0.2
	±1.5mm	0.3
기공	±0.5mm	0.1
	±1.0mm	0.2
	±1.5mm	0.3
기공	±0.5mm	0.1
	±1.0mm	0.2
	±1.5mm	0.3

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

품번 NO.	부품번	품명	재질	수량	단위	스펙 & 비고
PART NO.		DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM GENERAL CLASSIFICATION
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	원판공차				도면 번호 DRG. NO
제도 DRG		SIZE A2				SCALE N/S
						매수 SHEET 1 of 1
						Ver. 00 Rev. --
						001
						년-PRJT
						참리번호

이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 무단복제(주)의 고열한 기호와 영문/한글이 포함되어 있습니다. 무단복제 시 법적 책임을 지게 됩니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 고열한 기호와 영문/한글이 포함되어 있습니다. 무단복제 시 법적 책임을 지게 됩니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 고열한 기호와 영문/한글이 포함되어 있습니다. 무단복제 시 법적 책임을 지게 됩니다.

SCL Circuit Diagram Hierarchy									
GENERAL (OX)									
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

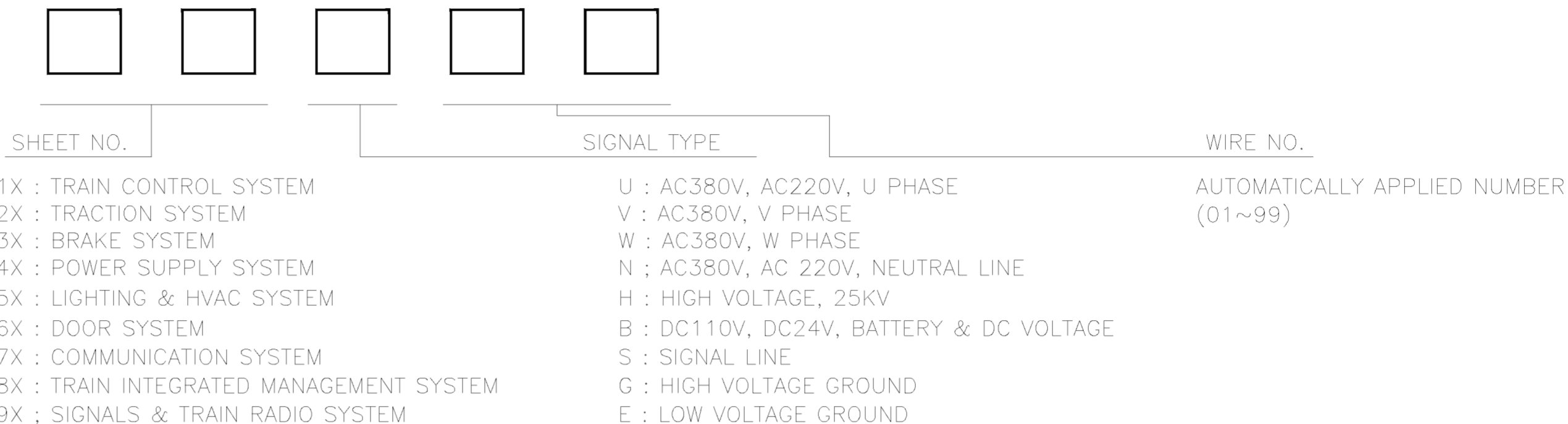
품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM DRAWING LIST 1
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 글 차	도면 번호 DRG. NO	Ver.	oo	REC00002BS0 Rev. --
제도 DRG		MC WD CT	SCALE N/S	매수 SHEET	1 of 1	
		SIZE A2				

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

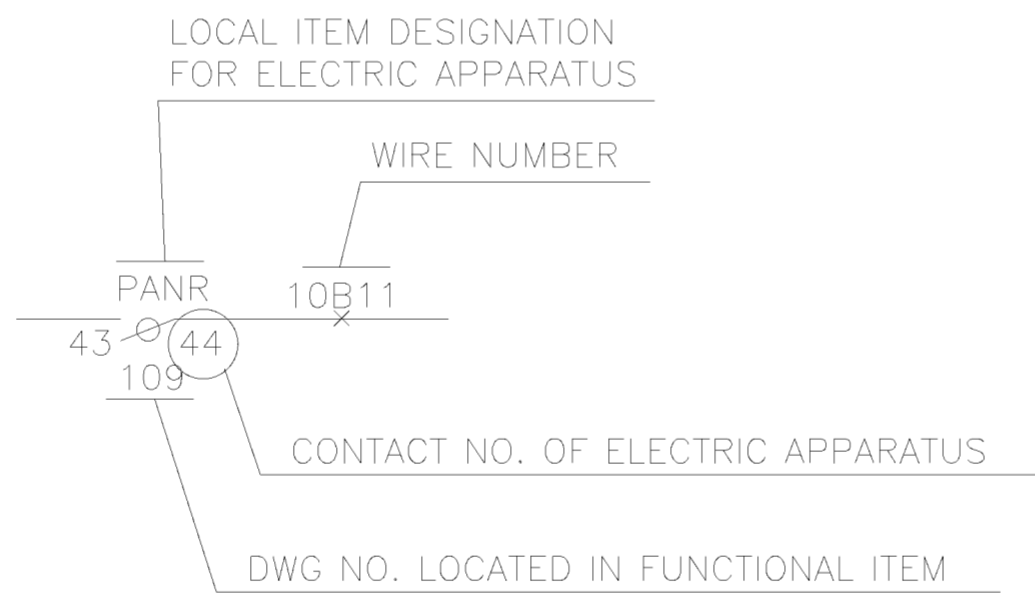


1. NUMBERING SYSTEM FOR THE CABLE WIRING

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



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 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이 문서는 현대로템(주)의 사전 동의 없이 외부에 공개될 수 없습니다. 무단으로 배포, 복사, 사본, 또는 정보 유출을 금지합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 사전 동의 없이 외부에 공개될 수 없습니다. 무단으로 배포, 복사, 사본, 또는 정보 유출을 금지합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이 문서는 현대로템(주)의 사전 동의 없이 외부에 공개될 수 없습니다. 무단으로 배포, 복사, 사본, 또는 정보 유출을 금지합니다.

단위	공차	단위	공차
mm	±0.1	mm	±0.1
mm	±0.05	mm	±0.05
mm	±0.02	mm	±0.02
mm	±0.01	mm	±0.01
mm	±0.005	mm	±0.005
mm	±0.002	mm	±0.002
mm	±0.001	mm	±0.001
mm	±0.0005	mm	±0.0005
mm	±0.0002	mm	±0.0002
mm	±0.0001	mm	±0.0001
mm	±0.00005	mm	±0.00005
mm	±0.00002	mm	±0.00002
mm	±0.00001	mm	±0.00001
mm	±0.000005	mm	±0.000005
mm	±0.000002	mm	±0.000002
mm	±0.000001	mm	±0.000001
mm	±0.0000005	mm	±0.0000005
mm	±0.0000002	mm	±0.0000002
mm	±0.0000001	mm	±0.0000001

품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제철 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM WIRING NOS, DESCRIPTION
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반 공차				도면 번호 DRG. NO REC00003BS0
제도 DRG		SCALE				매수 SHEET 1 of 1
		SIZE	A2			Ver. 00 Rev. --
		참고번호 REF. NO.				020
						년-PRJT 관리번호

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

이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 배포, 복사, 복제, 수정, 변경, 전수, 대여, 유출, 또는 기타 무단 사용이 금지되어 있습니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 배포, 복사, 복제, 수정, 변경, 전수, 대여, 유출, 또는 기타 무단 사용이 금지되어 있습니다.

단위	구분	公差
A	수직 치수	~ 20M
		~ 15M
		~ 12M
		~ 8M
		~ 4M
	수평 치수	~ 20M
		~ 15M
		~ 12M
		~ 8M
		~ 4M
B	수직 치수	~ 20M
		~ 15M
		~ 12M
		~ 8M
		~ 4M
	수평 치수	~ 20M
		~ 15M
		~ 12M
		~ 8M
		~ 4M
C	수직 치수	~ 20M
		~ 15M
		~ 12M
		~ 8M
		~ 4M
	수평 치수	~ 20M
		~ 15M
		~ 12M
		~ 8M
		~ 4M
D	수직 치수	~ 20M
		~ 15M
		~ 12M
		~ 8M
		~ 4M
	수평 치수	~ 20M
		~ 15M
		~ 12M
		~ 8M
		~ 4M
E	수직 치수	~ 20M
		~ 15M
		~ 12M
		~ 8M
		~ 4M
	수평 치수	~ 20M
		~ 15M
		~ 12M
		~ 8M
		~ 4M
F	수직 치수	~ 20M
		~ 15M
		~ 12M
		~ 8M
		~ 4M
	수평 치수	~ 20M
		~ 15M
		~ 12M
		~ 8M
		~ 4M

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

품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제철 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM SYMBOLS 1
검토 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 공차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO			REC00004BS0
제도 DRG		SCALE N/S	매수 SHEET	1 of 1		
		SIZE A2				

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 030

참리번호

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

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있으므로, 이 문서를 무단으로 복사, 배포, 전수, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 유출하거나, 또는 제3자에게 무단으로 배포, 전수, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 유출하는 행위는 법적으로 처벌을 받을 수 있습니다.

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있으므로, 이 문서를 무단으로 복사, 배포, 전수, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 유출하거나, 또는 제3자에게 무단으로 배포, 전수, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 유출하는 행위는 법적으로 처벌을 받을 수 있습니다.

No	Symbol	Description	Reference
11.14		Make contact in main circuit	07-02-02
11.15		Main contact in disconnecter	07-13-05
11.16		Main contact in circuit breaker	07-13-05
11.17		Main contact in switch disconnecter	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	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	

단위	1	2	3	4
~ 20M	8	14	24	
~ 15M	7	12	21	
~ 12M	6	10	18	
~ 8M	5	8	14	
~ 4M	4	6	11	
~ 2M	3	4	8	
~ 1M	2	3	6	
~ 315	1	2	4	
~ 120	1	2	3	
~ 30	1	1	1	

기	일	변	내	역	설	검	승
구	자	경	역	역	계	도	인
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O. NO.)			DGN	CHK	APP

품번 NO.	부품번 NO.	품명	재질	수량	단위	스펙 & 비고
	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM SYMBOLS 3
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판공차				도면 번호 DRG. NO
제도 DRG		SCALE N/S				매수 SHEET 1 of 1
		SIZE A2				Ver. 00 Rev. --

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT
참리번호

이 문서는 현대자동차(주)의 제조물 책임법(주)의 고장률 기준과 양해내역이 포함되어 있습니다. 이는 본 문서의 일부로, 이는 양해내역의 범위 내에서만 적용됩니다. 현대자동차(주)의 제조물 책임법(주)의 고장률 기준은 최초 차량 출고 시점의 다른 부품 또는 최초 수리 시점의 차량 본 문서를 통해 이를 확인할 수 있습니다. 현대자동차(주)의 고장률 기준은 최초 차량 출고 시점의 다른 부품 또는 최초 수리 시점의 차량 본 문서를 통해 이를 확인할 수 있습니다. 현대자동차(주)의 고장률 기준은 최초 차량 출고 시점의 다른 부품 또는 최초 수리 시점의 차량 본 문서를 통해 이를 확인할 수 있습니다.

구분	단위	公差
寸法	mm	±0.1
	mm	±0.2
	mm	±0.3
	mm	±0.5
	mm	±1.0
	mm	±1.5
	mm	±2.0
	mm	±3.0
	mm	±4.0
	mm	±5.0
寸法	mm	±0.1
	mm	±0.2
	mm	±0.3
	mm	±0.5
	mm	±1.0
	mm	±1.5
	mm	±2.0
	mm	±3.0
	mm	±4.0
	mm	±5.0
寸法	mm	±0.1
	mm	±0.2
	mm	±0.3
	mm	±0.5
	mm	±1.0
	mm	±1.5
	mm	±2.0
	mm	±3.0
	mm	±4.0
	mm	±5.0

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	-	-	-	-	-

품번 NO.	부품 번호 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	SCHEMATIC DIAGRAM DRAWING LIST 3			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총괄 G.W	REC00009BS0			
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반 공차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	Ver.	00	012
제도 DRG		SCALE N/S	매수 SHEET	1	of	1
기호 MARK		일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)		실번번호 E.O. NO.	설계 DGN
					검도 CHK	승인 APP
					참고번호 REF. NO.	HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 무단복제(주)의 고변환 기조과 영안비밀이 포함되어 있습니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 무단복제(주)의 고변환 기조과 영안비밀이 포함되어 있습니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 무단복제(주)의 고변환 기조과 영안비밀이 포함되어 있습니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 무단복제(주)의 고변환 기조과 영안비밀이 포함되어 있습니다.

구분	구분명	단위	구분명	단위
~20M	~20M	8	14	24
~15M	~15M	7	12	21
~12M	~12M	6	10	18
~8M	~8M	5	8	14
~4M	~4M	4	6	11
~2M	~2M	3	4	8
~1M	~1M	2	3	6
~315	~315	1	2	4
~120	~120	1	2	3
~30	~30	1	1	1
~10	~10	1	1	1
~5	~5	1	1	1
~3	~3	0.5	1	1
~1.5	~1.5	0.5	1	1
~0.8	~0.8	0.3	1	1
~0.4	~0.4	0.2	1	1
~0.2	~0.2	0.1	1	1
~0.1	~0.1	0.05	1	1
~0.05	~0.05	0.01	1	1

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
APSR	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
PPPB	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
DELRL	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

구분	구분명	단위	구분명	단위
~20M	~20M	6.0	8.0	
~15M	~15M	5.0	7.0	
~12M	~12M	4.0	6.0	
~8M	~8M	3.0	5.0	
~4M	~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	~1M	0.3	0.8	2.0
~315	~315	0.2	0.5	1.2
~120	~120	0.15	0.3	0.8
~30	~30	0.1	0.2	0.5
~6	~6	0.05	0.1	0.2

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

품번 NO.	부품 명 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK	
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM ABBREVIATION 1	060
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	충증량 G.W					
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반 공 차				도면 번호 DRG. NO	Ver. 00 Rev. --
제도 DRG		SCALE N/S				매수 SHEET 1 of 1	년-PRJT
		참고번호 REF. NO.					참리번호

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복제, 배포, 전파, 대여, 복사, 대여, 또는 외부에 유출될 수 없습니다. 이 문서를 무단으로 복제, 배포, 전파, 대여, 복사, 대여, 또는 외부에 유출될 수 없습니다. 이 문서를 무단으로 복제, 배포, 전파, 대여, 복사, 대여, 또는 외부에 유출될 수 없습니다.

구분	구간	허용치
A	~ 20M	0.3
	~ 15M	0.2
	~ 12M	0.15
	~ 8M	0.1
	~ 4M	0.05
	~ 2M	0.03
	~ 1M	0.02
	~ 315	0.01
	~ 120	0.005
	~ 30	0.002
B	~ 20M	0.1
	~ 15M	0.08
	~ 12M	0.06
	~ 8M	0.04
	~ 4M	0.02
	~ 2M	0.01
	~ 1M	0.005
	~ 315	0.002
	~ 120	0.001
	~ 30	0.0005
C	~ 20M	0.05
	~ 15M	0.03
	~ 12M	0.02
	~ 8M	0.01
	~ 4M	0.005
	~ 2M	0.002
	~ 1M	0.001
	~ 315	0.0005
	~ 120	0.0002
	~ 30	0.0001
D	~ 20M	0.02
	~ 15M	0.01
	~ 12M	0.008
	~ 8M	0.005
	~ 4M	0.002
	~ 2M	0.001
	~ 1M	0.0005
	~ 315	0.0002
	~ 120	0.0001
	~ 30	0.00005

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
ECS	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
MThr	MTr Thermal Relay
MTR	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

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

품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM ABBREVIATION 2
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 공차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO		REC00015BS0	
제도 DRG		SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1		Ver. 00	061
		SIZE A2			Rev. --	

현대로템주식회사

년-PRJT
 장리번호

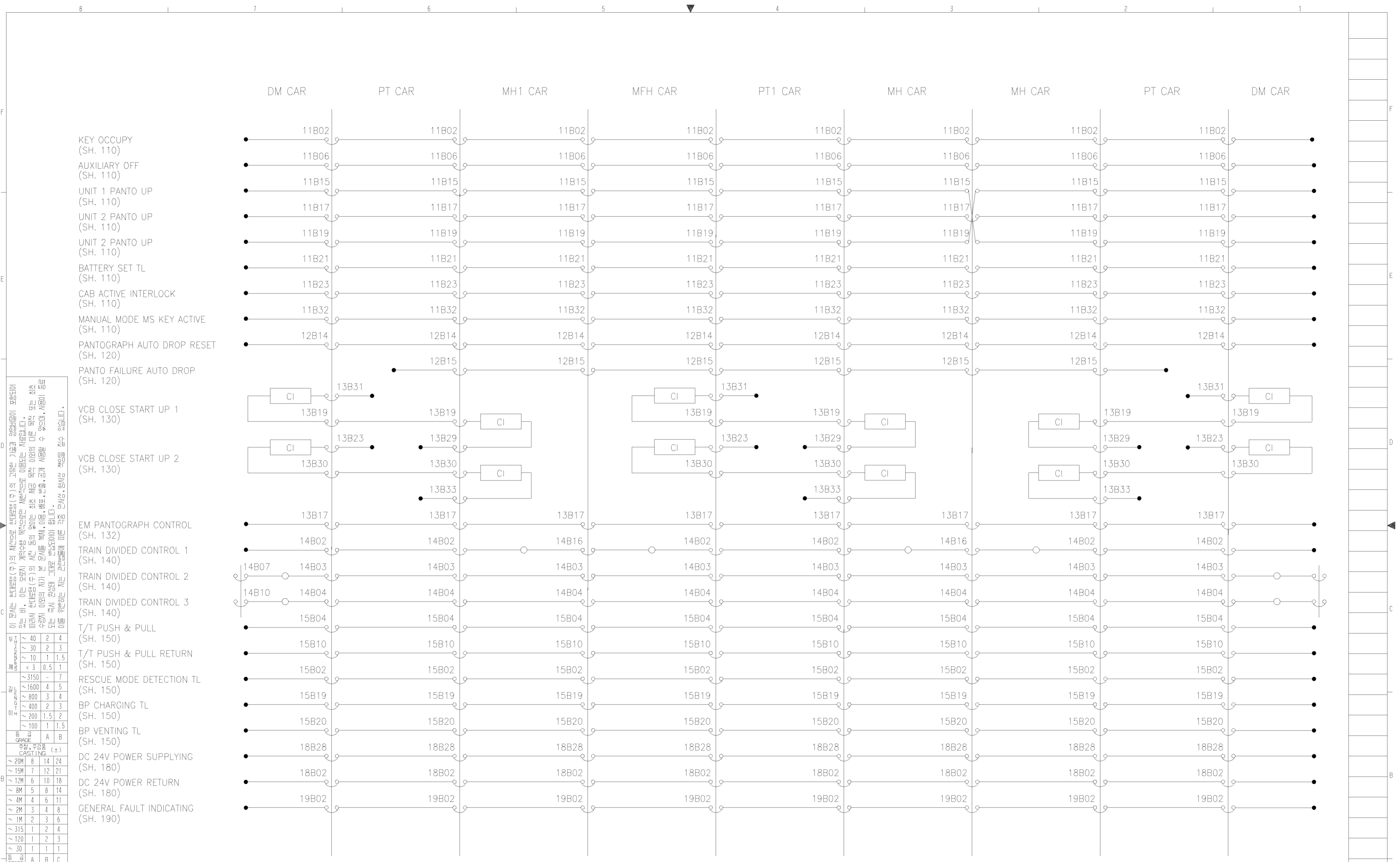
이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복제, 배포, 전수, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 유출되거나, 또는 공개적으로 배포되어서는 안 됩니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복제, 배포, 전수, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 유출되거나, 또는 공개적으로 배포되어서는 안 됩니다.

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
TPPOR	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

단위	公差	公差
mm	0.1	0.1
mm	0.2	0.2
mm	0.3	0.3
mm	0.4	0.4
mm	0.5	0.5
mm	0.6	0.6
mm	0.8	0.8
mm	1.0	1.0
mm	1.2	1.2
mm	1.5	1.5
mm	2.0	2.0
mm	3.0	3.0
mm	4.0	4.0
mm	5.0	5.0
mm	6.0	6.0
mm	8.0	8.0
mm	10.0	10.0
mm	12.0	12.0
mm	15.0	15.0
mm	20.0	20.0
mm	30.0	30.0
mm	40.0	40.0
mm	50.0	50.0
mm	60.0	60.0
mm	80.0	80.0
mm	100.0	100.0
mm	120.0	120.0
mm	150.0	150.0
mm	200.0	200.0
mm	300.0	300.0
mm	400.0	400.0
mm	500.0	500.0
mm	600.0	600.0
mm	800.0	800.0
mm	1000.0	1000.0
mm	1500.0	1500.0
mm	3150.0	3150.0

품번 NO.	부품번 NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제철 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM ABBREVIATION 3
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 공차 MC WD CT				도면 번호 DRG. NO REC00016BS0
제도 DRG		SIZE A2				Ver. 00 Rev. --
						SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

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



이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유의 기호와 명칭을 포함하며, 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 전수 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공되는 것을 금지합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 고유의 기호와 명칭을 포함하며, 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 전수 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공되는 것을 금지합니다.

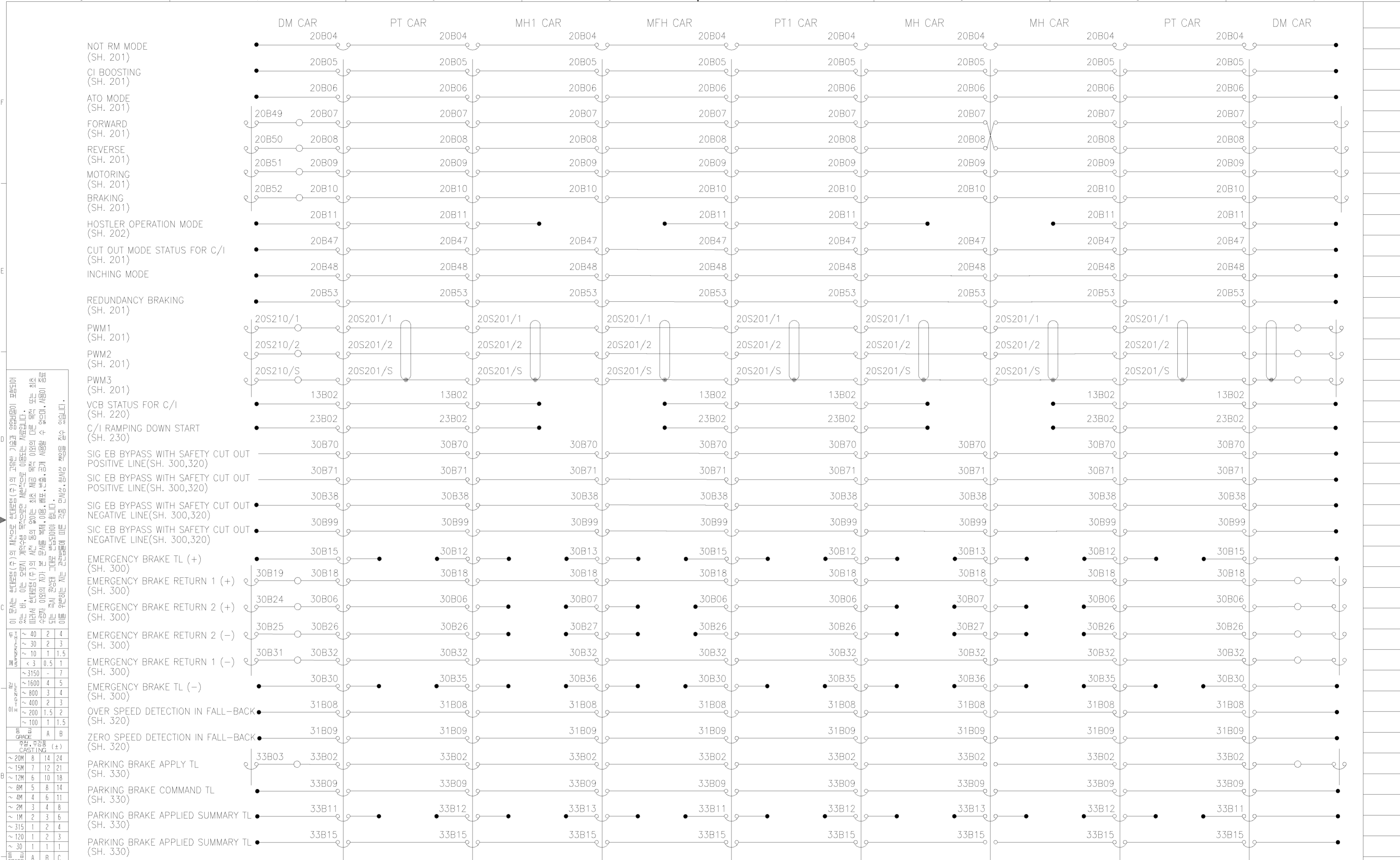
이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유의 기호와 명칭을 포함하며, 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 전수 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공되는 것을 금지합니다.

- KEY OCCUPY (SH. 110)
- AUXILIARY OFF (SH. 110)
- UNIT 1 PANTO UP (SH. 110)
- UNIT 2 PANTO UP (SH. 110)
- UNIT 2 PANTO UP (SH. 110)
- BATTERY SET TL (SH. 110)
- CAB ACTIVE INTERLOCK (SH. 110)
- MANUAL MODE MS KEY ACTIVE (SH. 110)
- PANTOGRAPH AUTO DROP RESET (SH. 120)
- PANTO FAILURE AUTO DROP (SH. 120)
- VCB CLOSE START UP 1 (SH. 130)
- VCB CLOSE START UP 2 (SH. 130)
- EM PANTOGRAPH CONTROL (SH. 132)
- TRAIN DIVIDED CONTROL 1 (SH. 140)
- TRAIN DIVIDED CONTROL 2 (SH. 140)
- TRAIN DIVIDED CONTROL 3 (SH. 140)
- T/T PUSH & PULL (SH. 150)
- T/T PUSH & PULL RETURN (SH. 150)
- RESCUE MODE DETECTION TL (SH. 150)
- BP CHARGING TL (SH. 150)
- BP VENTING TL (SH. 150)
- DC 24V POWER SUPPLYING (SH. 180)
- DC 24V POWER RETURN (SH. 180)
- GENERAL FAULT INDICATING (SH. 190)

구분	구분	구분	구분
수치	수치	수치	수치
~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
~ 4M	~ 2M	~ 1M	~ 315
~ 120	~ 30	~ 6	~ 3
~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
~ 4M	~ 2M	~ 1M	~ 315
~ 120	~ 30	~ 6	~ 3
~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
~ 4M	~ 2M	~ 1M	~ 315
~ 120	~ 30	~ 6	~ 3

기	일	변	경	내	역	상	설	검	승
MARK	DATE	REV	REVISION	E.O. NO.	ZONE	DESIGN	CHK	APP	

품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 QTY	단 위 UNIT	스 페 크 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN LINES
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반 공 차	도면 번호 DRG. NO	REC00017BS0		Ver. 00
제도 DRG		SCALE N/S	매수 SHEET	1	of 1	Rev. --
		SIZE A2	HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사			



이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 무단복사(주)의 고위권 기밀로 관리되며, 외부에 유출되면 법적 책임을 질 수 있습니다.
이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 무단복사(주)의 고위권 기밀로 관리되며, 외부에 유출되면 법적 책임을 질 수 있습니다.
이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 무단복사(주)의 고위권 기밀로 관리되며, 외부에 유출되면 법적 책임을 질 수 있습니다.

표준치수표 (mm)
단위: mm
분수: 1/16, 1/8, 1/4, 1/2, 3/4, 1, 1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 800, 1000
소수: 0.1, 0.2, 0.3, 0.5, 1, 1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100

일반 치수 (mm)
단위: mm
분수: 1/16, 1/8, 1/4, 1/2, 3/4, 1, 1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100
소수: 0.1, 0.2, 0.3, 0.5, 1, 1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100

정밀 치수 (mm)
단위: mm
분수: 1/16, 1/8, 1/4, 1/2, 3/4, 1, 1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100
소수: 0.1, 0.2, 0.3, 0.5, 1, 1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100

정밀 가공 치수 (mm)
단위: mm
분수: 1/16, 1/8, 1/4, 1/2, 3/4, 1, 1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100
소수: 0.1, 0.2, 0.3, 0.5, 1, 1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100

정밀 용접 치수 (mm)
단위: mm
분수: 1/16, 1/8, 1/4, 1/2, 3/4, 1, 1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100
소수: 0.1, 0.2, 0.3, 0.5, 1, 1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100

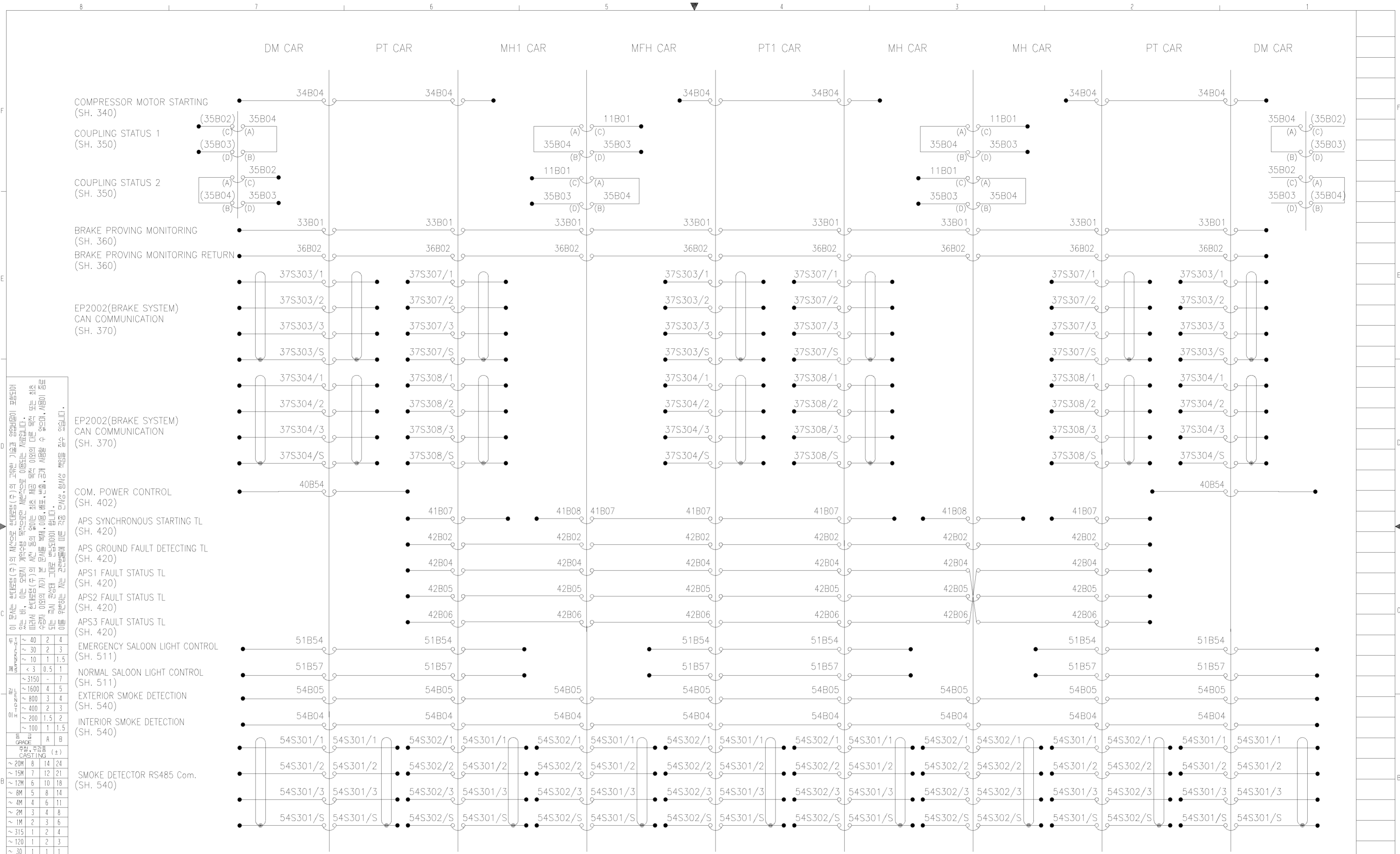
기밀 가공 치수 (mm)
단위: mm
분수: 1/16, 1/8, 1/4, 1/2, 3/4, 1, 1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100
소수: 0.1, 0.2, 0.3, 0.5, 1, 1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100

정밀 용접 치수 (mm)
단위: mm
분수: 1/16, 1/8, 1/4, 1/2, 3/4, 1, 1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100
소수: 0.1, 0.2, 0.3, 0.5, 1, 1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100

품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION		재료 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK	
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제철 MAT'L ASSY	명칭 CHG	SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN LINES				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	충량광 G.W	도면 번호 DRG. NO	REC00018BS0				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일괄 공차 MC WD CT	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1		Ver.	00	051
제도 DRG		SIZE A2						

△ X0	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	J.H.KIM	S.H.SIM	H.S.PARK	제도 DRG
기중 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O.ZONE)	설계번호 E.O. NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.





구분	품명	수량	단위	비고
A	~ 20M	8	14	24
	~ 15M	7	12	21
	~ 12M	6	10	18
	~ 8M	5	8	14
	~ 4M	4	6	11
	~ 2M	3	4	8
	~ 1M	2	3	6
	~ 315	1	2	4
	~ 120	1	2	3
	~ 30	1	1	1
	~ 10	1	1	1
	~ 6	1	1	1
	~ 3	1	1	1
	~ 2	1	1	1
	~ 1	1	1	1
~ 0.5	1	1	1	
~ 0.2	1	1	1	
~ 0.1	1	1	1	
~ 0.05	1	1	1	
~ 0.02	1	1	1	
~ 0.01	1	1	1	
~ 0.005	1	1	1	
~ 0.002	1	1	1	
~ 0.001	1	1	1	

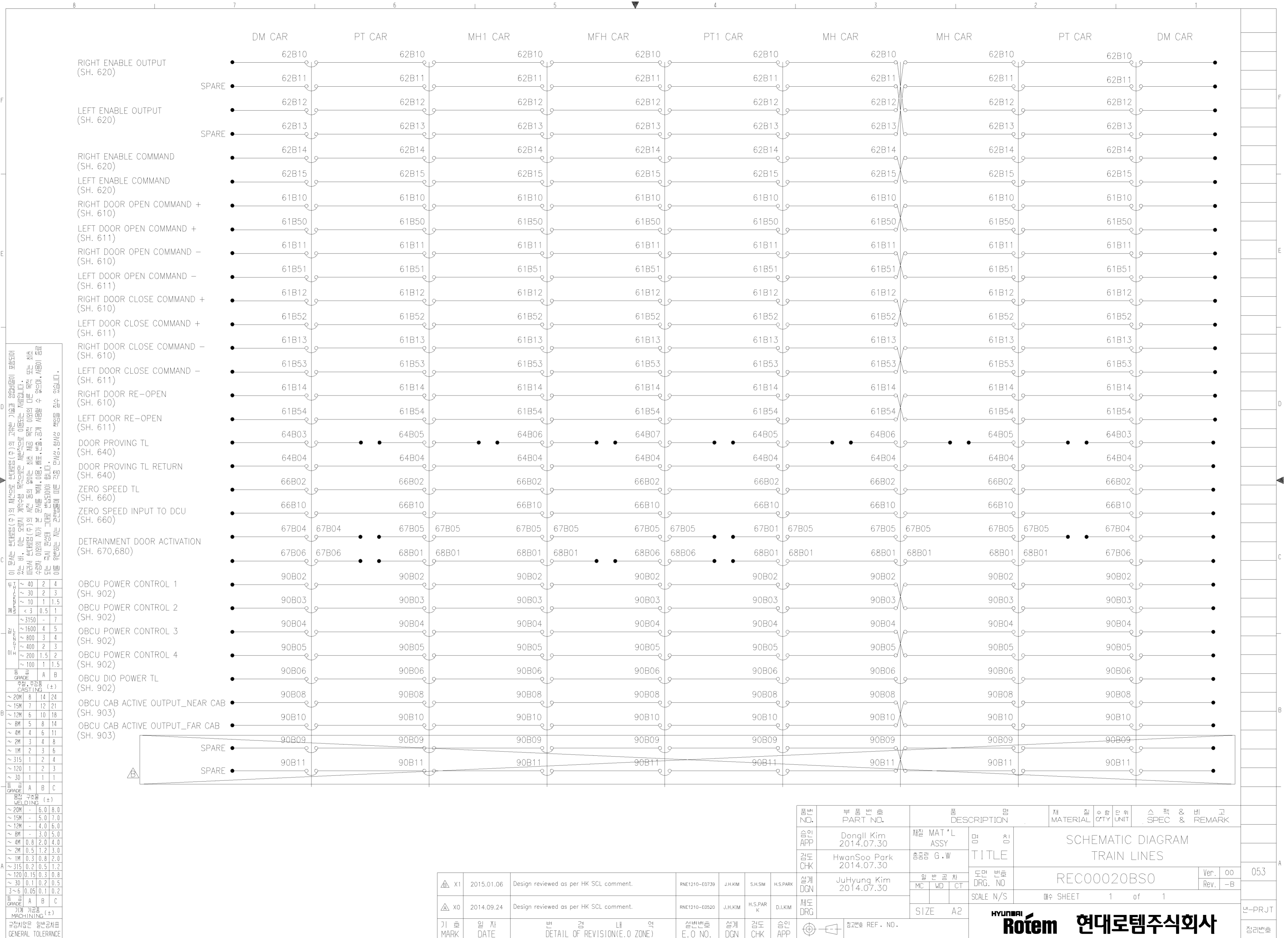
이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 무단복사(주)의 고변환 기술과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이 문서를 무단복사(주)의 고변환 기술과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이 문서를 무단복사(주)의 고변환 기술과 영업비밀이 포함되어 있습니다.

X0	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	J.H.KIM	S.H.SIM	H.S.PARK	제도	DRG	참고번호 REF. NO.
기종	일자	변경내역	상변번호	설계	검도	승인	계도	DRG	참고번호 REF. NO.
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	E.O. NO.	DGN	CHK	APP	DRG	DRG	REF. NO.

품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재료 MAT'L ASSY	ASSY			SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN LINES REC00019BS0 Ver. 00 Rev. -A
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	층중량 G.W	TITLE	도면 번호 DRG. NO		
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	월 반 공 차 MC WD CT	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1		

현대로템주식회사

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

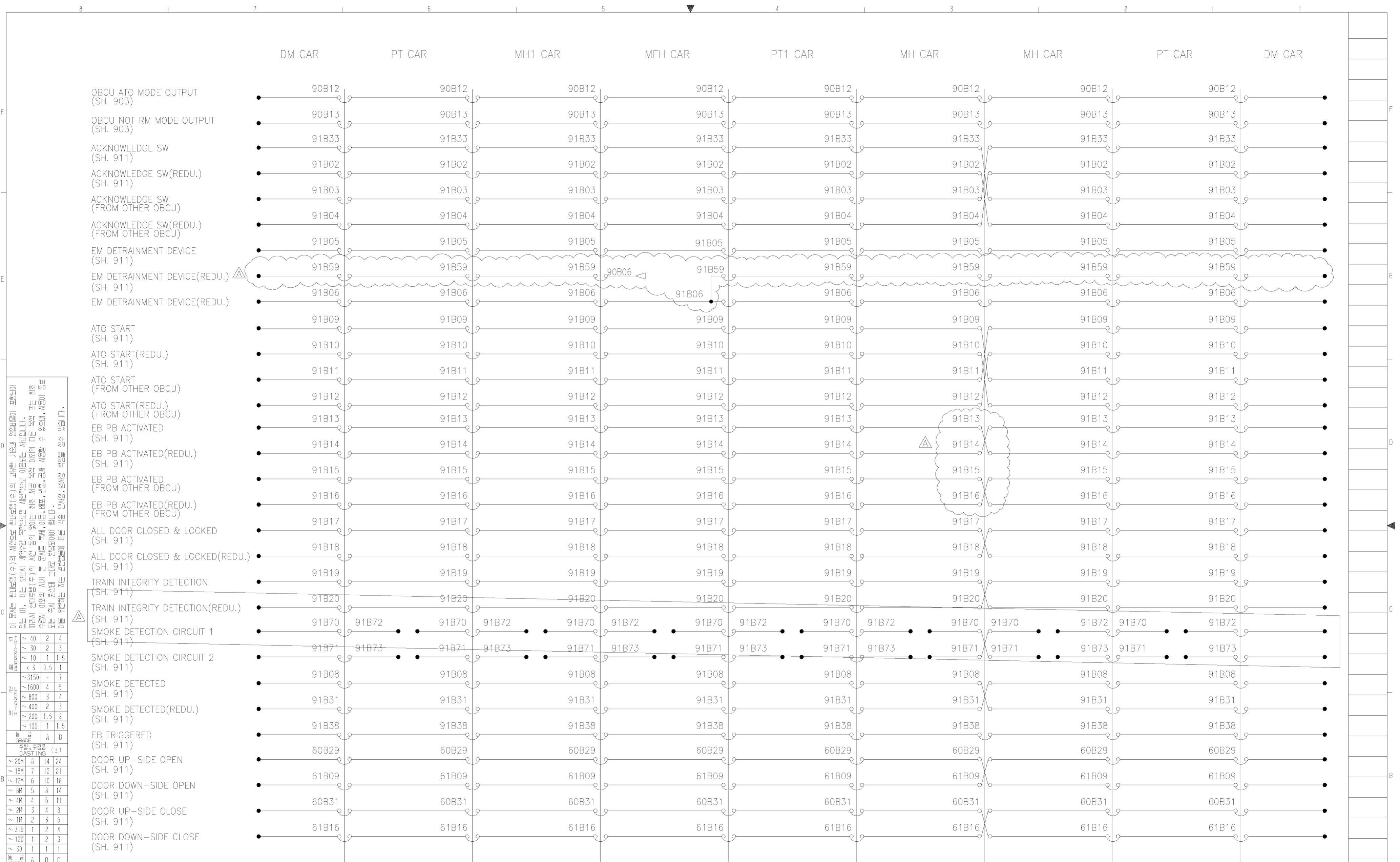


이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유의 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로, 이는 배, 이는 외부에 절대로 공개하여서는 안 됩니다. 무단으로 복사, 배포, 판매, 대여, 대여, 또는 초상권, 명예훼손, 저작권 침해 등 어떠한 형태의 권리도 인정되지 않습니다. 현대로템(주)의 사전 동의 없이서는 어떠한 형태로도 이 문서를 복사, 배포, 판매, 대여, 대여, 또는 초상권, 명예훼손, 저작권 침해 등 어떠한 형태의 권리도 인정되지 않습니다.

구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분			
부품	40	2	4	40	2	4	40	2	4			
소재	30	2	3	30	2	3	30	2	3			
공정	10	1	1.5	10	1	1.5	10	1	1.5			
조립	3	0.5	1	3	0.5	1	3	0.5	1			
도장	3150	-	7	3150	-	7	3150	-	7			
검정	1600	4	5	1600	4	5	1600	4	5			
이전	800	3	4	800	3	4	800	3	4			
이후	400	2	3	400	2	3	400	2	3			
이전	200	1.5	2	200	1.5	2	200	1.5	2			
이후	100	1	1.5	100	1	1.5	100	1	1.5			
이전	20M	8	14	24	20M	8	14	24	20M	8	14	24
이후	15M	7	12	21	15M	7	12	21	15M	7	12	21
이전	12M	6	10	18	12M	6	10	18	12M	6	10	18
이후	8M	5	8	14	8M	5	8	14	8M	5	8	14
이전	4M	4	6	11	4M	4	6	11	4M	4	6	11
이후	2M	3	4	8	2M	3	4	8	2M	3	4	8
이전	1M	2	3	6	1M	2	3	6	1M	2	3	6
이후	315	1	2	4	315	1	2	4	315	1	2	4
이전	120	1	2	3	120	1	2	3	120	1	2	3
이후	30	1	1	1	30	1	1	1	30	1	1	1
이전	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
이후	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C

△ 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.J.KIM
기	일	변	경	내	역	영
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	설계	검	승	인
			번호	도	인	인
			E.O. NO.	CHK	APP	

품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION		재 질 MATERIAL	수 량 QTY	단 위 UNIT	스 페 크 & 비 고 SPEC & REMARK	
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제질 MAT'L ASSY	명 칭	SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN LINES				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W	TITLE	REC00020BS0				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	월 반 공 차	도면 번호 DRG. NO	SCALE N/S				매 수 SHEET 1 of 1
제도 DRG		MC WD CT	Ver.	oo	053			
		SIZE A2	Rev.	-B	년-PRJT			
		참고번호 REF. NO.						



이 문서는 현대로템(주)의 최신호 설계도서(주)의 고유한 기호와 영문/한글이 포함되어 있으며, 이는 오로지 계약상 목적을 위한 사용만을 허용합니다. 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 임대, 모방, 또는 기타 형태로 사용될 수 없습니다. 이 문서는 현대로템(주)의 최신호 설계도서(주)의 고유한 기호와 영문/한글이 포함되어 있으며, 이는 오로지 계약상 목적을 위한 사용만을 허용합니다. 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 임대, 모방, 또는 기타 형태로 사용될 수 없습니다.

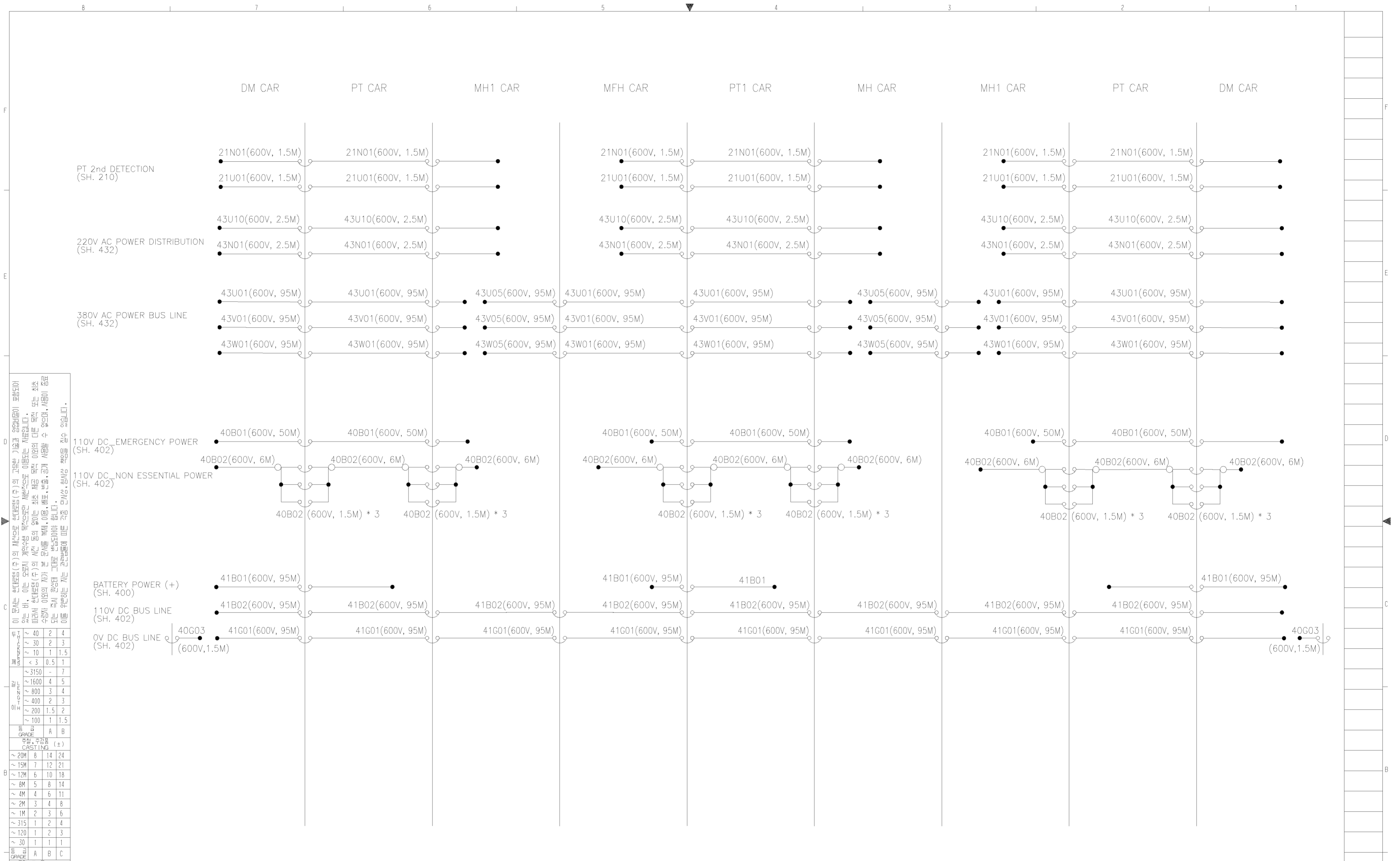
표준 치수 (mm)			
1	2	3	4
~ 10	1.5	2	3
~ 3	0.5	1	1.5
~ 3150	-	7	-
~ 1600	4	5	-
~ 800	3	4	-
~ 400	2	3	-
~ 200	1.5	2	-
~ 100	1	1.5	-
GRADE	A	B	C
일반 가공품 (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
GRADE	A	B	C
정밀 가공품 (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	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 (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	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

△ X3	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	J.H.KIM	S.H.SIM	H.S.PARK	제도 DRG	참고번호 REF. NO.	054
기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	실번번호 E.O. NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	년-PRJT

품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN LINES
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	원판 글 차				REC00021BS0
		SIZE A2				Ver. 00 Rev. -A

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

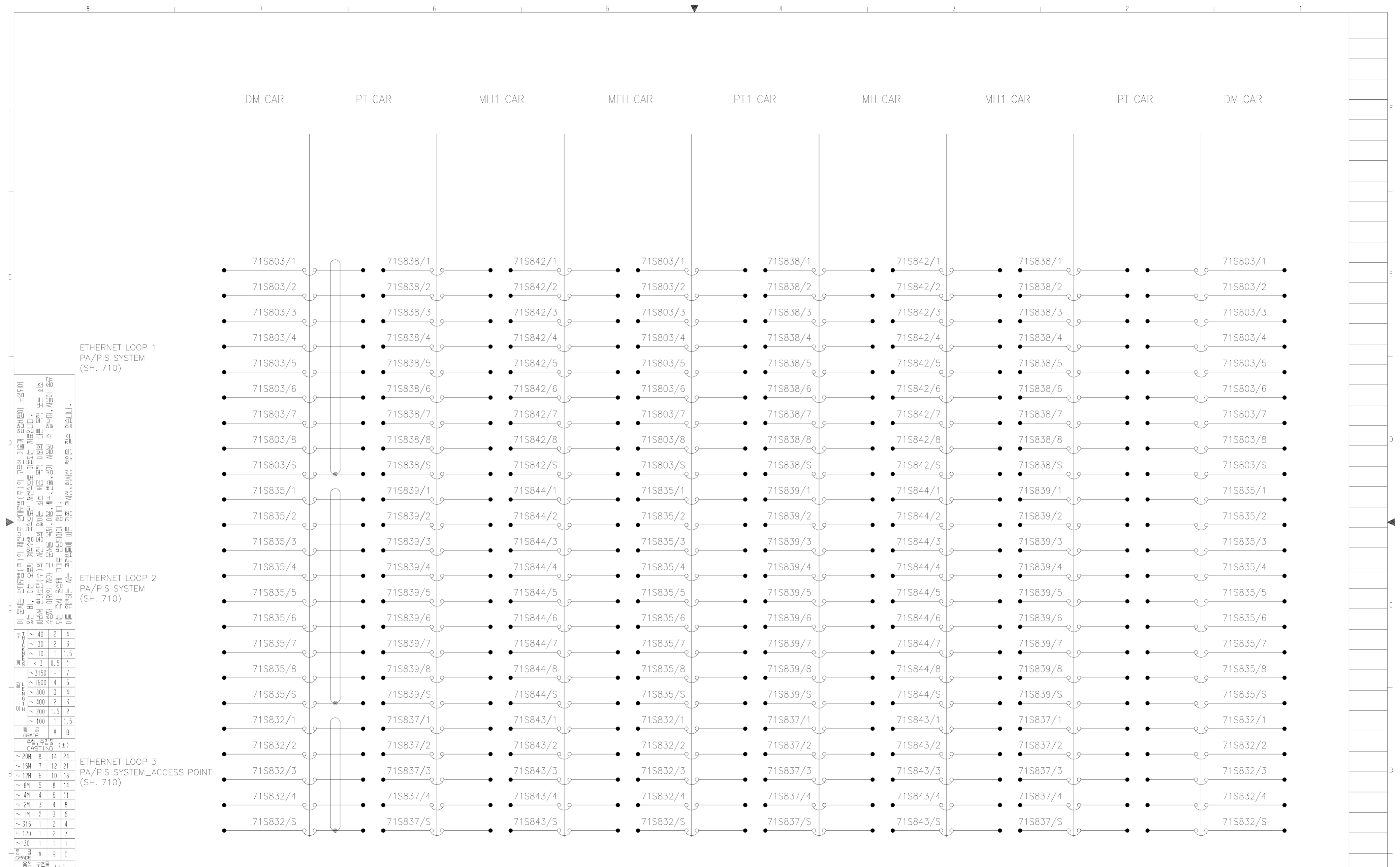


이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이는 비, 이는 엄격히 기밀로 관리되어야 하며, 무단으로 복사, 배포, 판매, 대여, 또는 유출 시 법적 책임을 지게 됩니다. 무단으로 복사, 배포, 판매, 대여, 또는 유출 시 현대로템(주)은 법적 조치를 취할 권리가 있습니다. 무단으로 복사, 배포, 판매, 대여, 또는 유출 시 현대로템(주)은 법적 조치를 취할 권리가 있습니다. 무단으로 복사, 배포, 판매, 대여, 또는 유출 시 현대로템(주)은 법적 조치를 취할 권리가 있습니다.

公差 (mm)	
尺寸	公差
~ 3	0.5
~ 3150	7
~ 1600	4
~ 800	3
~ 400	2
~ 200	1.5
~ 100	1
~ 100	1.5
公差	A B
铸造公差 (±)	
~ 20M	8 14 24
~ 15M	7 12 21
~ 12M	6 10 18
~ 8M	5 8 14
~ 4M	4 6 11
~ 2M	3 4 8
~ 1M	2 3 6
~ 315	1 2 4
~ 120	1 2 3
~ 30	1 1 1
公差	A B C
熔接公差 (±)	
~ 20M	- 6.0 8.0
~ 15M	- 5.0 7.0
~ 12M	- 4.0 6.0
~ 8M	- 3.0 5.0
~ 4M	0.8 2.0 4.0
~ 2M	0.5 1.2 3.0
~ 1M	0.3 0.8 2.0
~ 315	0.2 0.5 1.2
~ 120	0.15 0.3 0.8
~ 30	0.1 0.2 0.5
3~6	0.05 0.1 0.2
公差	A B C
机械加工公差 (±)	
公差	
~ 20M	- 6.0 8.0
~ 15M	- 5.0 7.0
~ 12M	- 4.0 6.0
~ 8M	- 3.0 5.0
~ 4M	0.8 2.0 4.0
~ 2M	0.5 1.2 3.0
~ 1M	0.3 0.8 2.0
~ 315	0.2 0.5 1.2
~ 120	0.15 0.3 0.8
~ 30	0.1 0.2 0.5
3~6	0.05 0.1 0.2
公差	A B C
기밀 기준 (mm)	
公差	
~ 20M	- 6.0 8.0
~ 15M	- 5.0 7.0
~ 12M	- 4.0 6.0
~ 8M	- 3.0 5.0
~ 4M	0.8 2.0 4.0
~ 2M	0.5 1.2 3.0
~ 1M	0.3 0.8 2.0
~ 315	0.2 0.5 1.2
~ 120	0.15 0.3 0.8
~ 30	0.1 0.2 0.5
3~6	0.05 0.1 0.2
公差	A B C

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

품번 NO.	부품번 NO.	품명	재질	수량	단위	스펙 & 비고
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	재료 MAT'L ASSY				SCHMATIC DIAGRAM TRAIN LINES
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				REC00023BS0
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차	도면 번호	Ver.	00	056
제도 DRG		SCALE N/S	매수 SHEET	1	of 1	년-PRJT
			HYUNDAI Rotem			현대로템주식회사
			참고번호 REF. NO.			



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

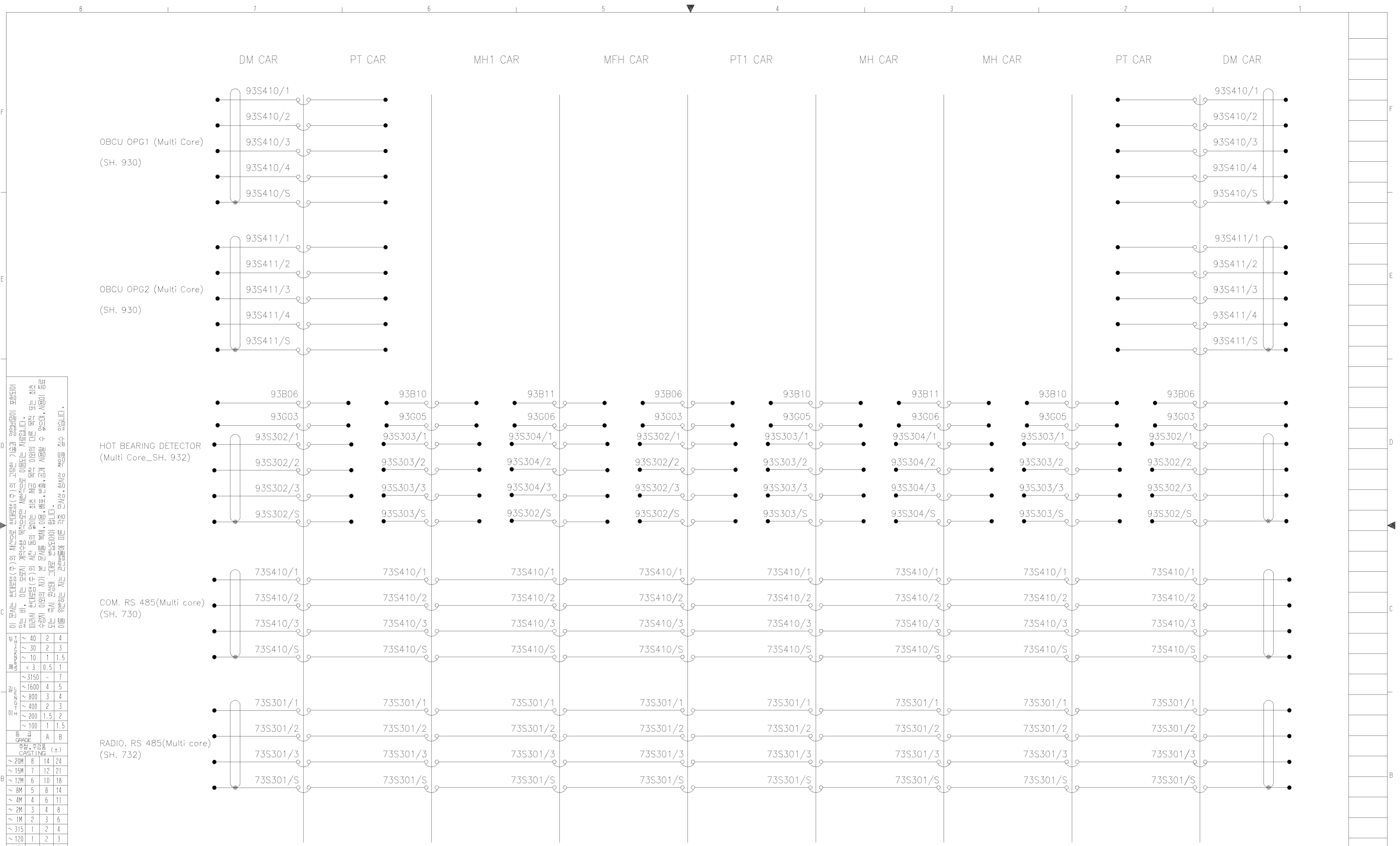
ETHERNET LOOP 2
PA/PIS SYSTEM
(SH. 710)

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

이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유의 기밀과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이 문서를 무단으로 복제, 배포, 전수, 대여, 복사, 또는 기타 방법으로 외부에 유출시키면, 현대자동차(주)는 이에 대한 법적 조치를 취할 수 있습니다. 이 문서를 무단으로 복제, 배포, 전수, 대여, 복사, 또는 기타 방법으로 외부에 유출시키면, 현대자동차(주)는 이에 대한 법적 조치를 취할 수 있습니다.				
단위: mm	1/2	40	2	4
1/4	30	2	3	
1/10	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		
주입, 주조용 CASTING (±)				
~ 20M	8	14	24	
~ 15M	7	12	21	
~ 12M	6	10	18	
~ 8M	5	8	14	
~ 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, 용접용 WELDING (±)				
~ 20M	-	6.0	8.0	
~ 15M	-	5.0	7.0	
~ 12M	-	4.0	6.0	
~ 8M	-	3.0	5.0	
~ 4M	0.8	2.0	4.0	
~ 2M	0.5	1.2	3.0	
~ 1M	0.3	0.8	2.0	
~ 315	0.2	0.5	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 가공용 MACHINING (±)				
규정치에 따른 일반공차 GENERAL TOLERANCE				

기 MARK	일 DATE	변 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	내 E.O. NO.	역 SCALE DGN	검 CHK	승 APP
-----------	-----------	------------------------------------	---------------	----------------	----------	----------

품번 NO.	부품번 PART NO.	품 DESCRIPTION	재 MATERIAL	질 QTY	단 UNIT	스 SPEC & 비 REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN LINES			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W	REC00024BS0			
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	원 MC	도 WD	번 CT	도 DRG. NO	Ver. 00 Rev. --
제도 DRG		SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 3		057	
		SIZE A2	HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사			
		참고번호 REF. NO.	년-PRJT 관리번호			



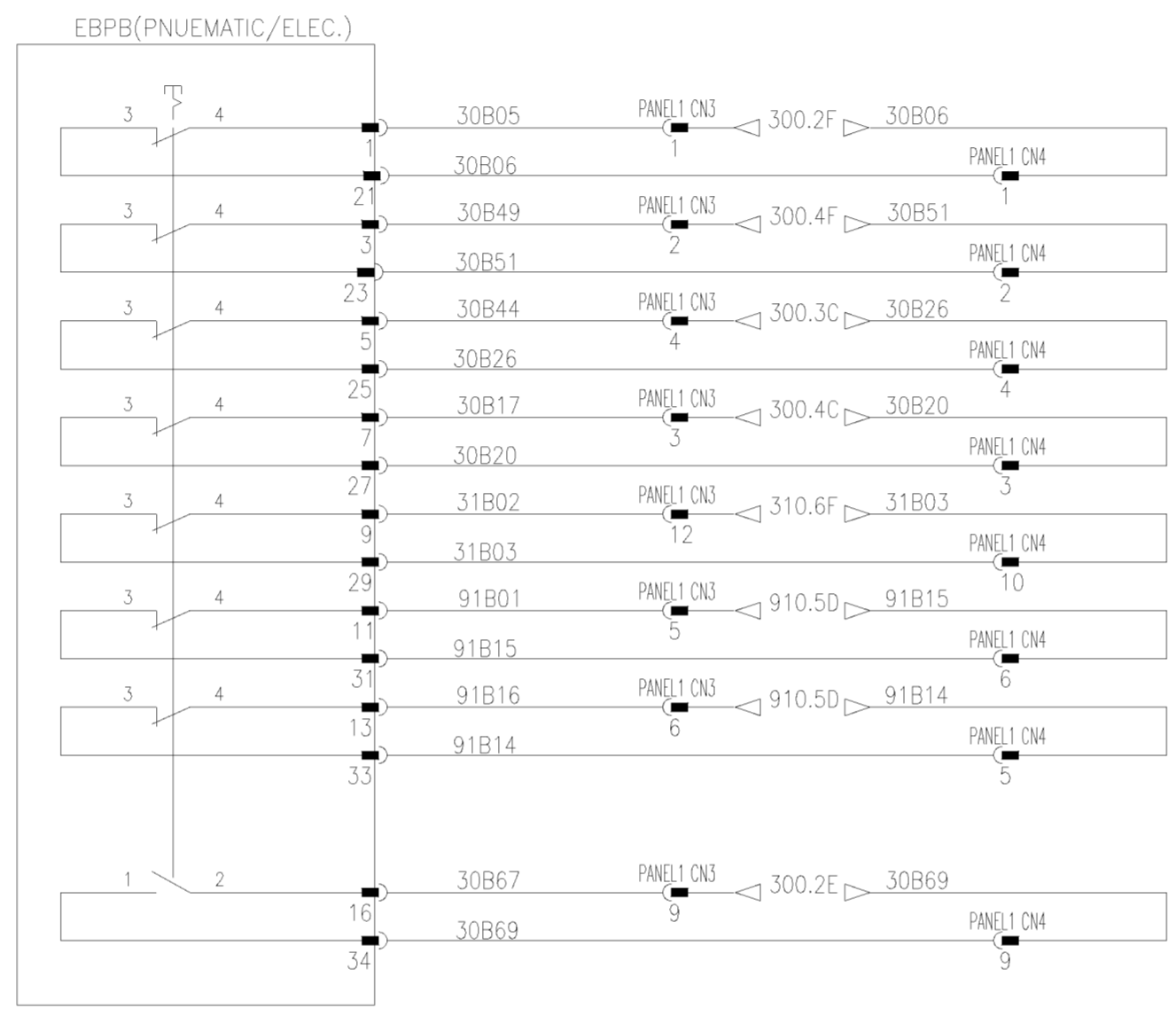
이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이 문서를 무단으로 복사, 배포, 수정, 변경, 또는 다른 형태로 공개하거나, 이를 무단으로 사용하거나, 이를 무단으로 배포하는 행위는 현대로템(주)의 지적 재산권을 침해하는 것으로 간주될 수 있습니다. 무단으로 사용하거나, 이를 무단으로 배포하는 행위는 현대로템(주)에 대한 법적 책임을 지게 될 수 있습니다. 무단으로 사용하거나, 이를 무단으로 배포하는 행위는 현대로템(주)의 영업비밀을 침해하는 것으로 간주될 수 있습니다. 무단으로 사용하거나, 이를 무단으로 배포하는 행위는 현대로템(주)에 대한 법적 책임을 지게 될 수 있습니다.

구분	구분	구분	구분	구분
품번	부품번	품명	재질	수량
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80
81	82	83	84	85
86	87	88	89	90
91	92	93	94	95
96	97	98	99	100

기	일	번	내	역	설	검	승
MARK	DATE	NO.	REVISION	ZONE	DGN	CHK	APP

품번 NO.	부품번 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재료 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN LINES
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	월 반 공 차	도면 번호 DRG. NO			REC00026BS0
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET	1 of 1	Ver. 00 Rev. --
						년-PRJT 관리번호

DM CAR EMERGENCY BRAKE PUSH BUTTON_CIRCUIT CONFIGURATION (DAY 2)



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

이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이는 비, 이는 무단으로 복사, 배포, 전수, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 외부에 공개되어서는 안 됩니다. 무단으로 복사, 배포, 전수, 대여, 또는 기타 방법으로 외부에 공개될 경우, 현대자동차(주)는 법적 조치를 취할 수 있습니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이는 비, 이는 무단으로 복사, 배포, 전수, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 외부에 공개되어서는 안 됩니다. 무단으로 복사, 배포, 전수, 대여, 또는 기타 방법으로 외부에 공개될 경우, 현대자동차(주)는 법적 조치를 취할 수 있습니다.

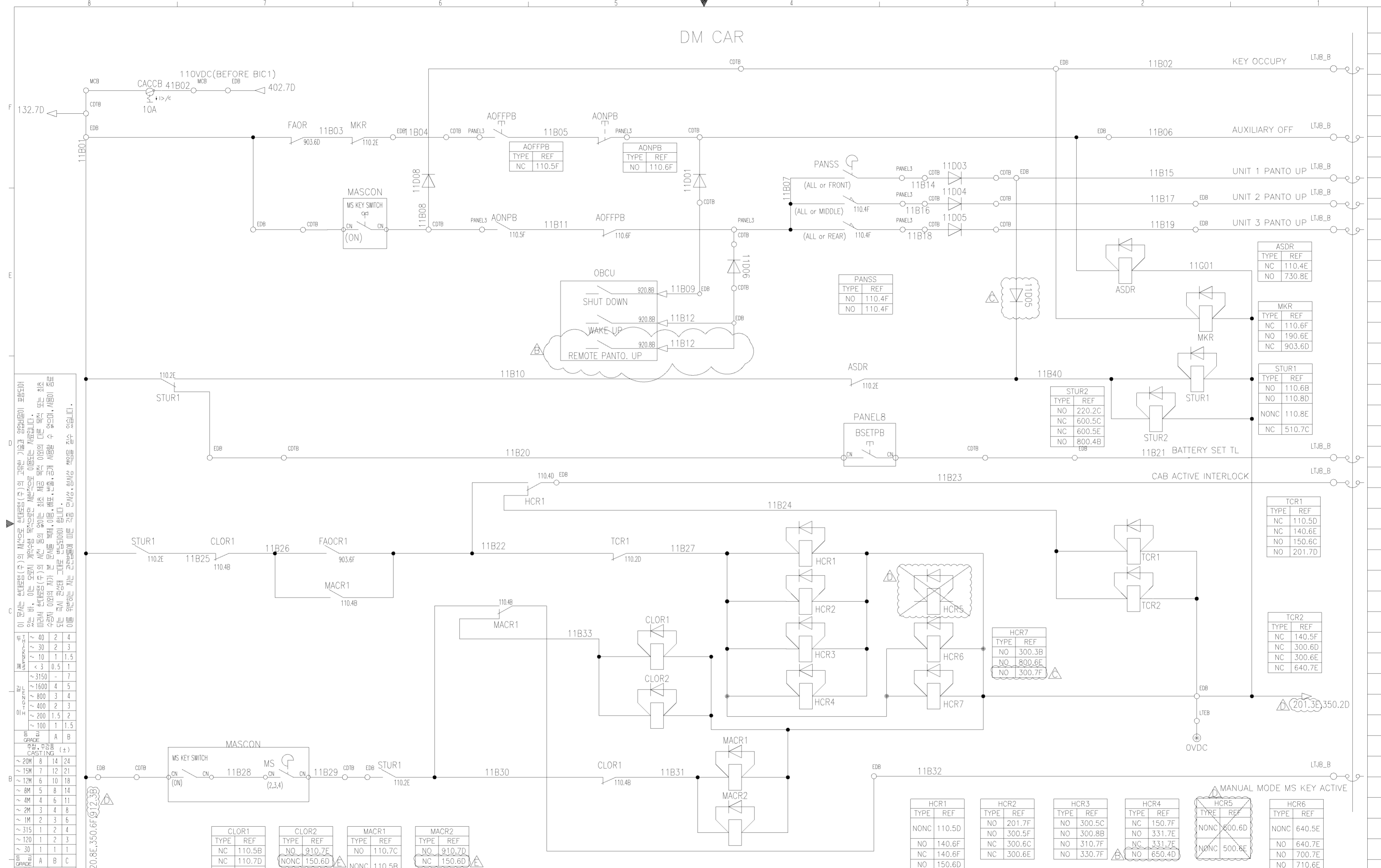
단위	구분	公差
mm	~ 40	± 0.1
	~ 30	± 0.1
	~ 10	± 0.1
mm	< 3	± 0.05
	~ 3150	± 0.1
	~ 1600	± 0.1
mm	~ 800	± 0.1
	~ 400	± 0.1
	~ 200	± 0.1
mm	~ 100	± 0.1
	~ 50	± 0.1
	~ 25	± 0.1
mm	~ 20M	± 0.1
	~ 15M	± 0.1
	~ 12M	± 0.1
mm	~ 8M	± 0.1
	~ 4M	± 0.1
	~ 2M	± 0.1
mm	~ 1M	± 0.1
	~ 315	± 0.1
	~ 120	± 0.1
mm	~ 30	± 0.1
	~ 15	± 0.1
	~ 7.5	± 0.1
mm	~ 20M	± 0.1
	~ 15M	± 0.1
	~ 12M	± 0.1
mm	~ 8M	± 0.1
	~ 4M	± 0.1
	~ 2M	± 0.1
mm	~ 1M	± 0.1
	~ 315	± 0.1
	~ 120	± 0.1
mm	~ 30	± 0.1
	~ 15	± 0.1
	~ 7.5	± 0.1
mm	~ 20M	± 0.1
	~ 15M	± 0.1
	~ 12M	± 0.1
mm	~ 8M	± 0.1
	~ 4M	± 0.1
	~ 2M	± 0.1
mm	~ 1M	± 0.1
	~ 315	± 0.1
	~ 120	± 0.1
mm	~ 30	± 0.1
	~ 15	± 0.1
	~ 7.5	± 0.1

품번 NO.	부품번 NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.09.24	재질 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM EB SWITCH CONFIGURATION
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.09.24	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.09.24	월 반 공 차	도면 번호 DRG. NO			REC00027BS0
제도 DRG		MC WD CT	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1		
기밀 MARK	일차 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	참조번호 REF. NO.			

△ XO	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	J.H.KIM	S.H.SIM	H.S.PARK
기밀 MARK	일차 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	참조번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP



DM CAR



이 문서는 현대전선(주)의 MISC로 설계된(주)의 표준 (최고) 양산본이며, 포함되어 있습니다. 이는 본 이의 모든 권리를 현대전선(주)에 의해 보호됩니다. 무단 복제, 배포 또는 수정은 엄격히 금지되어 있습니다. 이 문서는 현대전선(주)의 MISC로 설계된(주)의 표준 (최고) 양산본이며, 포함되어 있습니다. 이는 본 이의 모든 권리를 현대전선(주)에 의해 보호됩니다. 무단 복제, 배포 또는 수정은 엄격히 금지되어 있습니다.

이 문서는 현대전선(주)의 MISC로 설계된(주)의 표준 (최고) 양산본이며, 포함되어 있습니다. 이는 본 이의 모든 권리를 현대전선(주)에 의해 보호됩니다. 무단 복제, 배포 또는 수정은 엄격히 금지되어 있습니다.

이 문서는 현대전선(주)의 MISC로 설계된(주)의 표준 (최고) 양산본이며, 포함되어 있습니다. 이는 본 이의 모든 권리를 현대전선(주)에 의해 보호됩니다. 무단 복제, 배포 또는 수정은 엄격히 금지되어 있습니다.

이 문서는 현대전선(주)의 MISC로 설계된(주)의 표준 (최고) 양산본이며, 포함되어 있습니다. 이는 본 이의 모든 권리를 현대전선(주)에 의해 보호됩니다. 무단 복제, 배포 또는 수정은 엄격히 금지되어 있습니다.

이 문서는 현대전선(주)의 MISC로 설계된(주)의 표준 (최고) 양산본이며, 포함되어 있습니다. 이는 본 이의 모든 권리를 현대전선(주)에 의해 보호됩니다. 무단 복제, 배포 또는 수정은 엄격히 금지되어 있습니다.

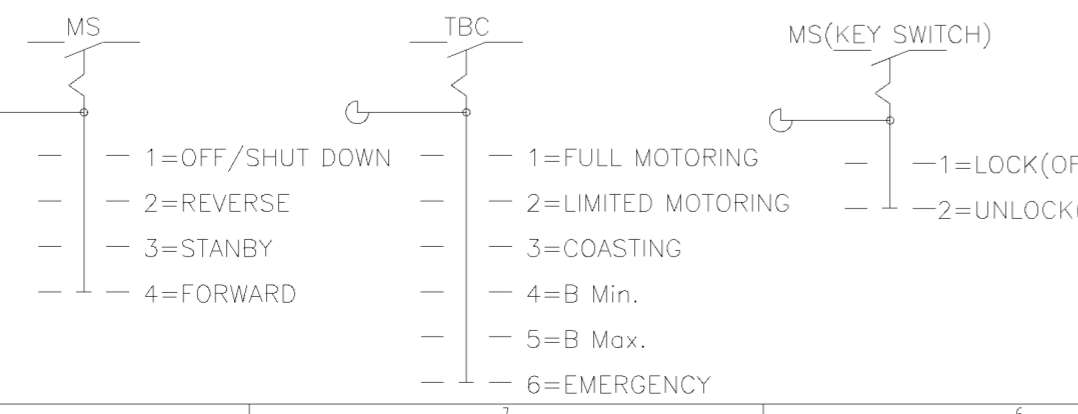
이 문서는 현대전선(주)의 MISC로 설계된(주)의 표준 (최고) 양산본이며, 포함되어 있습니다. 이는 본 이의 모든 권리를 현대전선(주)에 의해 보호됩니다. 무단 복제, 배포 또는 수정은 엄격히 금지되어 있습니다.

이 문서는 현대전선(주)의 MISC로 설계된(주)의 표준 (최고) 양산본이며, 포함되어 있습니다. 이는 본 이의 모든 권리를 현대전선(주)에 의해 보호됩니다. 무단 복제, 배포 또는 수정은 엄격히 금지되어 있습니다.

이 문서는 현대전선(주)의 MISC로 설계된(주)의 표준 (최고) 양산본이며, 포함되어 있습니다. 이는 본 이의 모든 권리를 현대전선(주)에 의해 보호됩니다. 무단 복제, 배포 또는 수정은 엄격히 금지되어 있습니다.

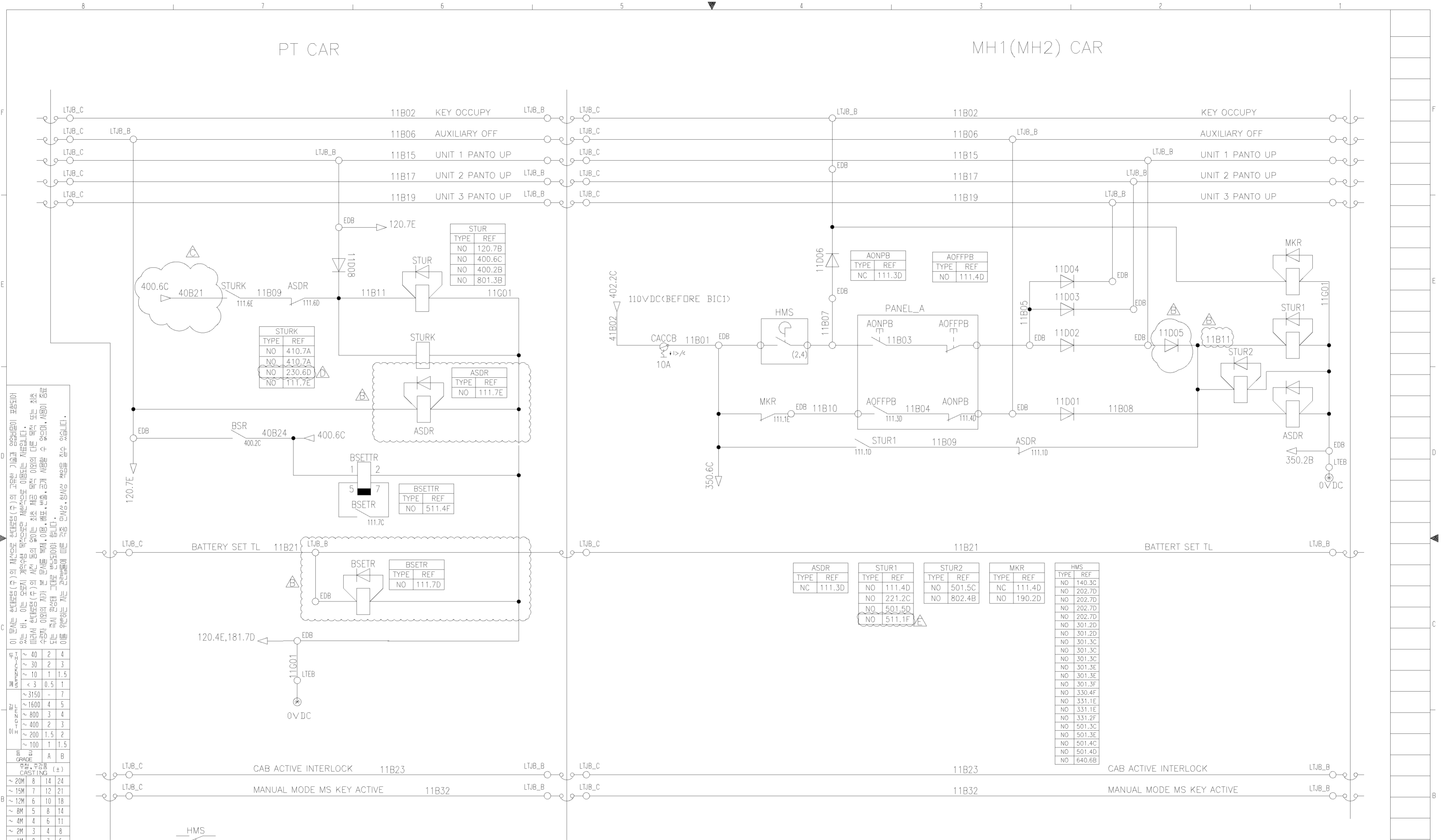
이 문서는 현대전선(주)의 MISC로 설계된(주)의 표준 (최고) 양산본이며, 포함되어 있습니다. 이는 본 이의 모든 권리를 현대전선(주)에 의해 보호됩니다. 무단 복제, 배포 또는 수정은 엄격히 금지되어 있습니다.

이 문서는 현대전선(주)의 MISC로 설계된(주)의 표준 (최고) 양산본이며, 포함되어 있습니다. 이는 본 이의 모든 권리를 현대전선(주)에 의해 보호됩니다. 무단 복제, 배포 또는 수정은 엄격히 금지되어 있습니다.



기 구 MARK	일 차 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	설 계 DGN E.O. NO.	감 도 CHK	승 인 APP	참 고 번호 REF. NO.	SCHEMATIC DIAGRAM START UP/SHUTDOWN 1	
							REC10001BS0	Ver. 00 Rev. -E
							SCALE N/S	매 수 SHEET 1 of 1
							SIZE A2	110





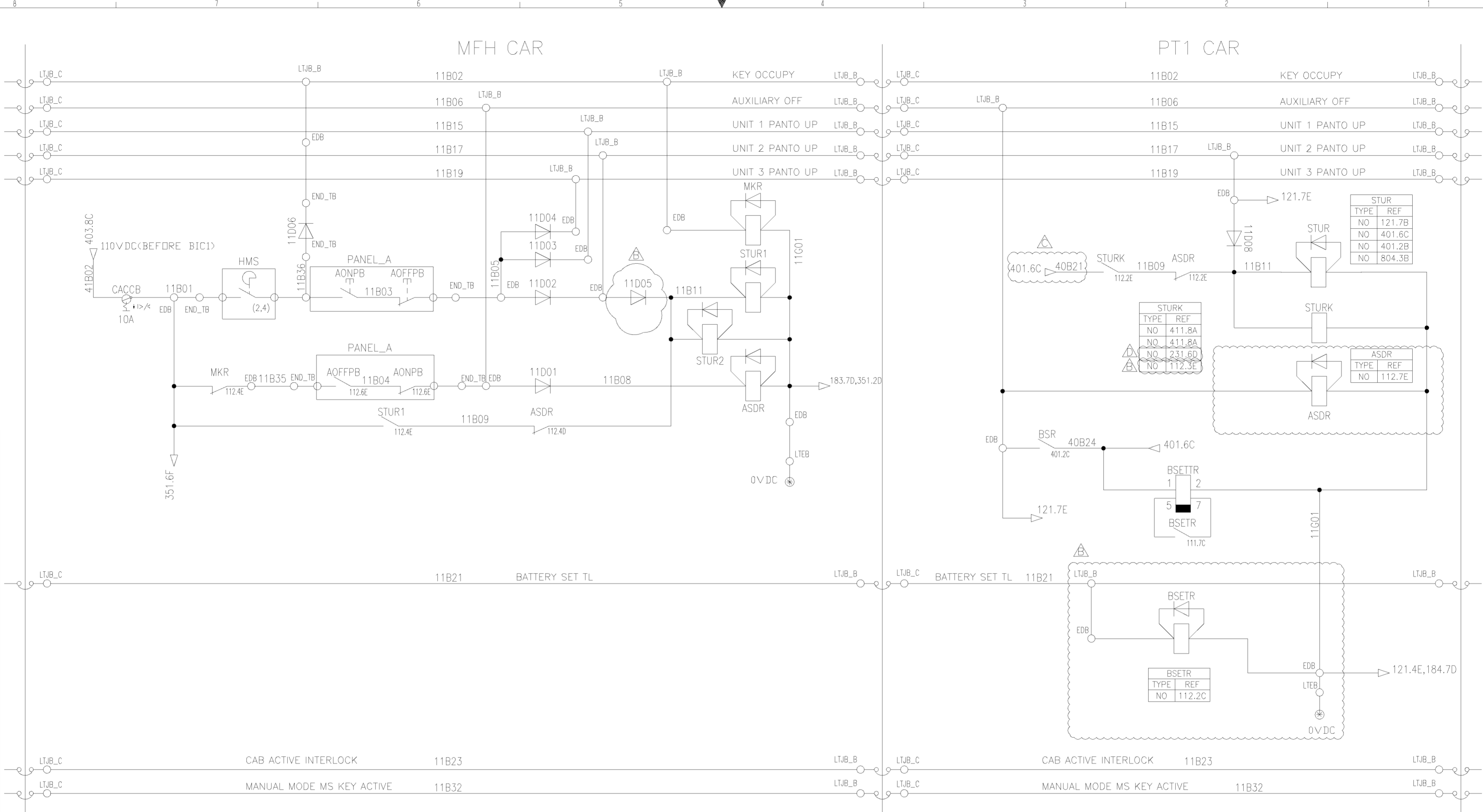
이 문서는 현대로템(주)의 제조품(주)의 제조품(주)의 고유한 기호와 영문/한글이 포함되어 있으며, 이는 모든 권리와 특허권을 포함하고 있습니다. 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 또는 기타 형태로 이 문서를 사용하거나, 이 문서를 제3자에게 제공하거나, 이 문서를 제3자에게 공개할 수 없습니다. 이 문서를 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 또는 기타 형태로 이 문서를 사용하거나, 이 문서를 제3자에게 제공하거나, 이 문서를 제3자에게 공개할 수 없습니다.

구분	구분	구분
1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18
19	20	21
22	23	24
25	26	27
28	29	30
31	32	33
34	35	36
37	38	39
40	41	42
43	44	45
46	47	48
49	50	51
52	53	54
55	56	57
58	59	60
61	62	63
64	65	66
67	68	69
70	71	72
73	74	75
76	77	78
79	80	81
82	83	84
85	86	87
88	89	90
91	92	93
94	95	96
97	98	99
100	101	102

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

기	일	변	경	내	역	실	검	승	참	부	품	재	수	단	스	스	고
MARK	DATE	번	역	역	역	계	도	인	고	품	질	량	위	펙	펙	비	고
X1	2018.05.16	Add to NO Contact in STUR2.	RNE1210-E1261	M.YU	H.C.LEE	H.G.RYU	품	부	부	부	부	부	부	부	부	부	부
X1	2016.10.31	Add to NO Contact in STURK.	RNE1210-E1163	M.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE	승	부	부	부	부	부	부	부	부	부	부
X1	2015.08.27	CHANGED WIRING	RNE1210-E0937	M.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	검	부	부	부	부	부	부	부	부	부	부
X5	2015.07.07	CHANGED WIRING	RNE1210-E0900	M.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	설	부	부	부	부	부	부	부	부	부	부
X1	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	M.YU	S.H.SIM	H.S.PARK	제	부	부	부	부	부	부	부	부	부	부
기	일	변	경	내 <td>역 <td>실</td> <td>검</td> <td>승</td> <td>참</td> <td>부</td> <td>품</td> <td>재</td> <td>수</td> <td>단</td> <td>스</td> <td>스</td> <td>고</td> </td>	역 <td>실</td> <td>검</td> <td>승</td> <td>참</td> <td>부</td> <td>품</td> <td>재</td> <td>수</td> <td>단</td> <td>스</td> <td>스</td> <td>고</td>	실	검	승	참	부	품	재	수	단	스	스	고
MARK	DATE	번	역	역	역	계	도	인	고	품	질	량	위	펙	펙	비	고
										SCHEMATIC DIAGRAM START UP/SHUTDOWN 2		111					
										REC10002BS0		Ver. 00 Rev. -E					
										SCALE N/S		매수 SHEET 1 of 1					
										HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사		년-PRJT					
										참리번호							

이 문서는 현대로템(주)의 제조용 설계도면(주)의 고유한 기호와 영문/한글이 포함되어 있으며, 이는 오로지 계약상 목적을 위한 사용만을 허용합니다. 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 이 도면의 내용을 공개할 수 없습니다. 현대로템(주)은 이 도면의 무단 사용을 금지합니다.



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
~ 100	1	1.5

HMS	
TYPE	REF
NO	141.6E
NO	203.7D
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	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

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

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

도면 번호 DRG. NO	SCALE	매수 SHEET	1 of 1
REC10003BS0	N/S	1	1

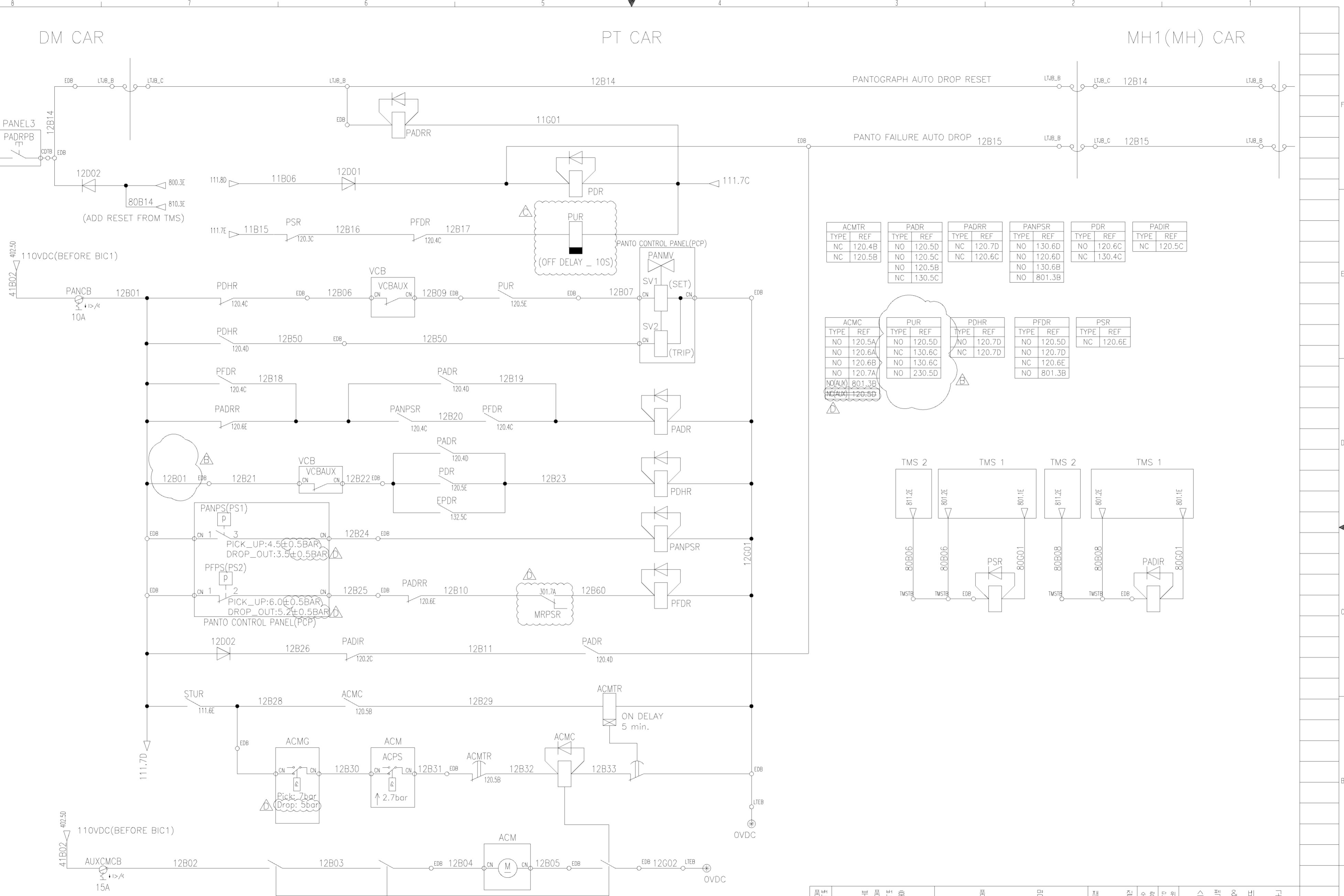
Ver.	00	00
Rev.	-D	

년-PRJT	112
2014-07.30	

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

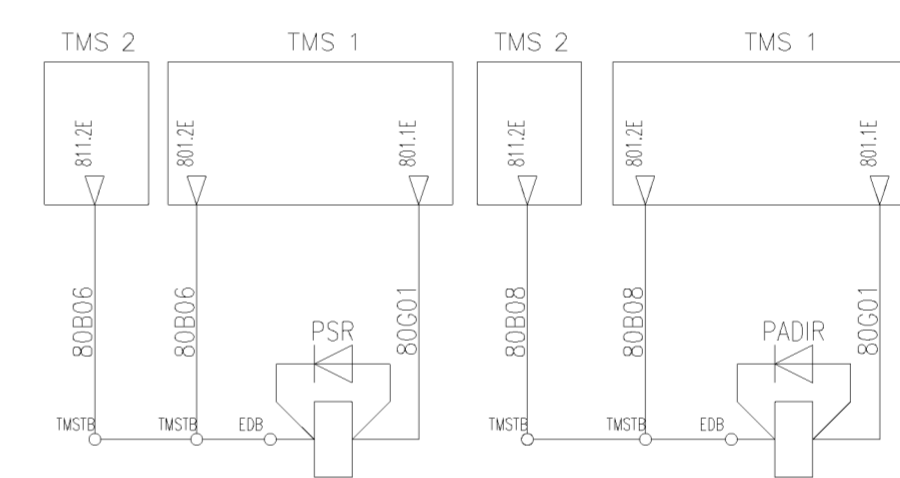
이 문서는 설계(수)의 차이를 선택(수)의 고장 기공과 영구변동이 포함되지 않는 바, 이는 영구 결함 수로만 제어되는 부품입니다. (이하 선별품(수)의 차이를 선별품 수로만 제어되는 부품 또는 선별품 수의 차이를 차가 본 문서를 통해 인정, 공개 시할 수 있으나, 선별품 및 이의 인정, 공개 시할 수 없습니다. (이하 선별품 수의 차이를 선별품 수로만 제어되는 부품은 제외합니다.)

구분	구분	구분
부품	구멍	이동
수치	크기	비율
20	0.15	0.05
15	0.1	0.03
12	0.075	0.02
8	0.05	0.015
4	0.03	0.01
2	0.015	0.005
1	0.01	0.003
비율		
A	B	C
구공		
수치	구공	비율
20	0.15	0.05
15	0.1	0.03
12	0.075	0.02
8	0.05	0.015
4	0.03	0.01
2	0.015	0.005
1	0.01	0.003
구공		
A	B	C
기계		
수치	구공	비율
20	0.15	0.05
15	0.1	0.03
12	0.075	0.02
8	0.05	0.015
4	0.03	0.01
2	0.015	0.005
1	0.01	0.003
구공		
A	B	C



ACMTR		PADR		PADRR		PANPSR		PDR		PADIR	
TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF
NC	120.4B	NO	120.5D	NC	120.7D	NO	130.6D	NO	120.6C	NC	120.5C
NC	120.5B	NO	120.5C	NC	120.6C	NO	120.6D	NC	130.4C		
		NO	120.5B			NO	130.6B				
		NC	130.5C			NO	801.3B				

ACMC		PUR		PDHR		PFDR		PSR	
TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF
NO	120.5A	NO	120.5D	NO	120.7D	NO	120.5D	NO	120.6E
NO	120.6A	NC	130.6C	NC	120.7D	NO	120.7D		
NO	120.6B	NO	130.6C			NC	120.6E		
NO	120.7A	NO	230.5D			NO	801.3B		
NO/AL	801.3B								
NO/AL	120.5D								



품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
X5	2016.02.19	Changed ACMC to MRPSR Contact and ACMG&PFPS Pressu	RNE1210-E1027	M.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X3	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X2	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
X4	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.YU	H.S.PARK	D.I.KIM
기	일	변	경	내	역	
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	실	설	검	승
			번	계	도	인
			번호	DGN	CHK	APP

120

SCHMATIC DIAGRAM
PANTO CONTROL 1

REC10004BS0

Ver. 00
Rev. -D

SCALE N/S

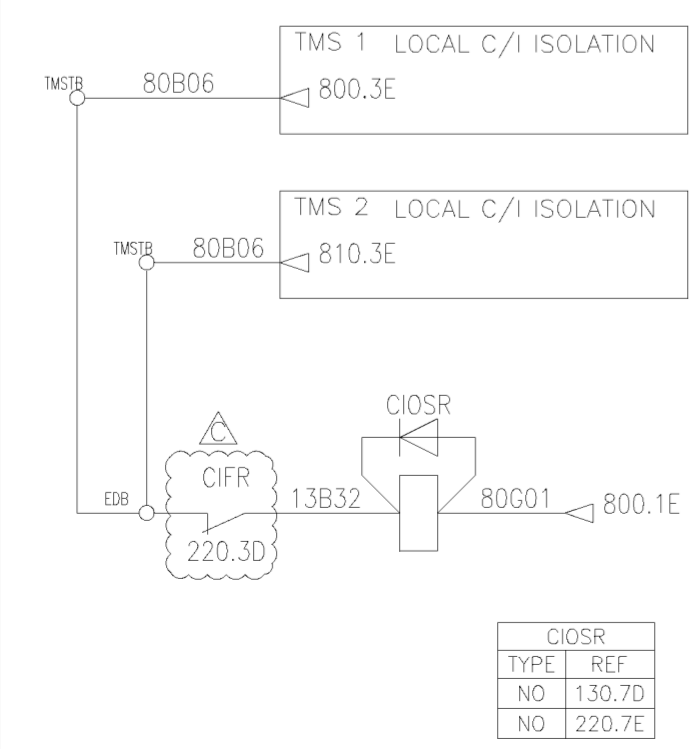
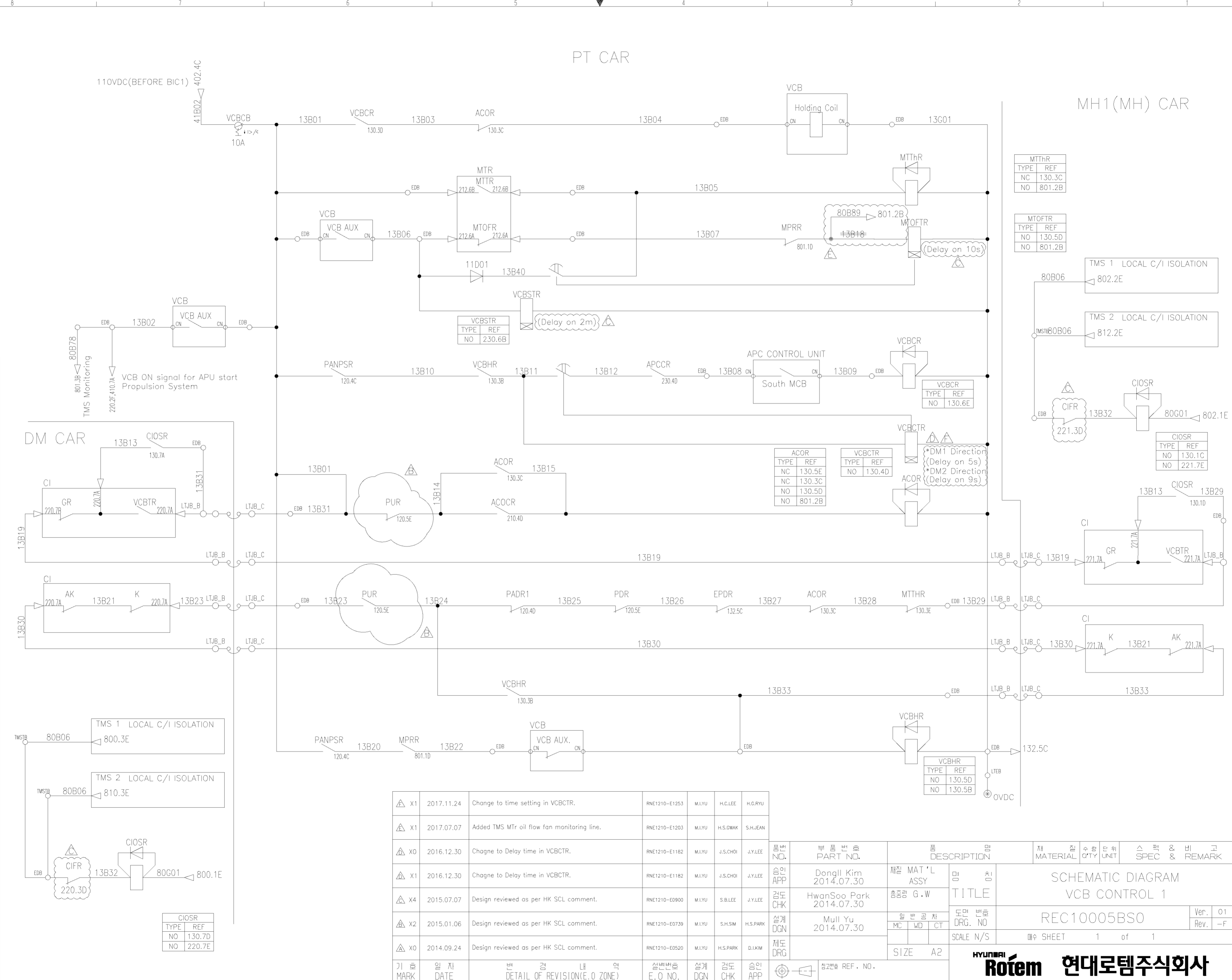
매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI
Rotem
현대로템주식회사

년-PRJT
참리번호

이 문서는 설계(주)의 재산으로 설계(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이는 본 문서의 무단 배포, 복제, 변경, 수정, 또는 기타 형태로의 무단 사용, 또는 본 문서의 무단 배포, 복제, 변경, 수정, 또는 기타 형태로의 무단 사용은 본 설계(주)의 법적 권리를 침해할 수 있습니다. 본 설계(주)는 본 문서의 무단 배포, 복제, 변경, 수정, 또는 기타 형태로의 무단 사용을 방지하기 위하여 모든 적절한 조치를 취할 권리가 있습니다.

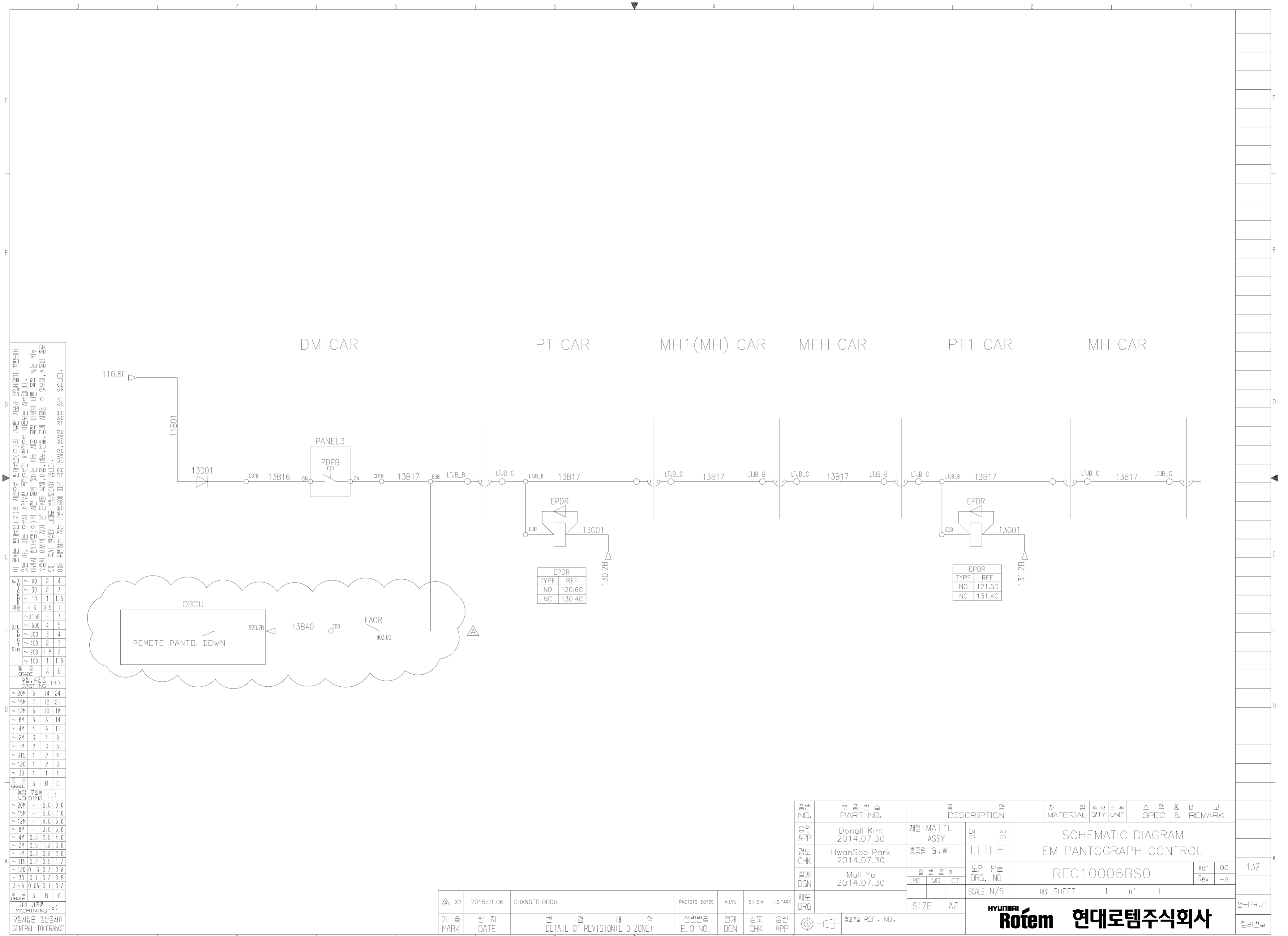
구분	단위	범위	치수
일반 치수	mm	0 ~ 3	0.5
	mm	3 ~ 10	1
	mm	10 ~ 30	1.5
기계 가공	mm	0 ~ 3	0.1
	mm	3 ~ 10	0.2
	mm	10 ~ 30	0.3
주조	mm	0 ~ 3	0.5
	mm	3 ~ 10	1
	mm	10 ~ 30	1.5
절삭	mm	0 ~ 3	0.1
	mm	3 ~ 10	0.2
	mm	10 ~ 30	0.3
기타	mm	0 ~ 3	0.5
	mm	3 ~ 10	1
	mm	10 ~ 30	1.5



기	일	내	역	설	검	승
MARK	DATE	변	경	내	도	인
		경	내	역	도	인
		내	역	도	인	
		역	도	인		
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
X0	2016.12.30	Change to Delay time in VCBCTR.	RNE1210-E1182	M.J.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
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.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK					
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제장 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM VCB CONTROL 1					
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W									
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	도면 번호 DRG. NO									
제도 DRG		SCALE N/S									
<table border="1"> <tr> <td>Ver.</td> <td>01</td> <td rowspan="2">130</td> </tr> <tr> <td>Rev.</td> <td>-F</td> </tr> </table>							Ver.	01	130	Rev.	-F
Ver.	01	130									
Rev.	-F										
<table border="1"> <tr> <td>매수 SHEET</td> <td>1</td> <td>of</td> <td>1</td> </tr> </table>							매수 SHEET	1	of	1	
매수 SHEET	1	of	1								

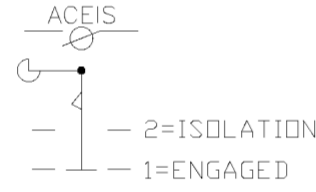
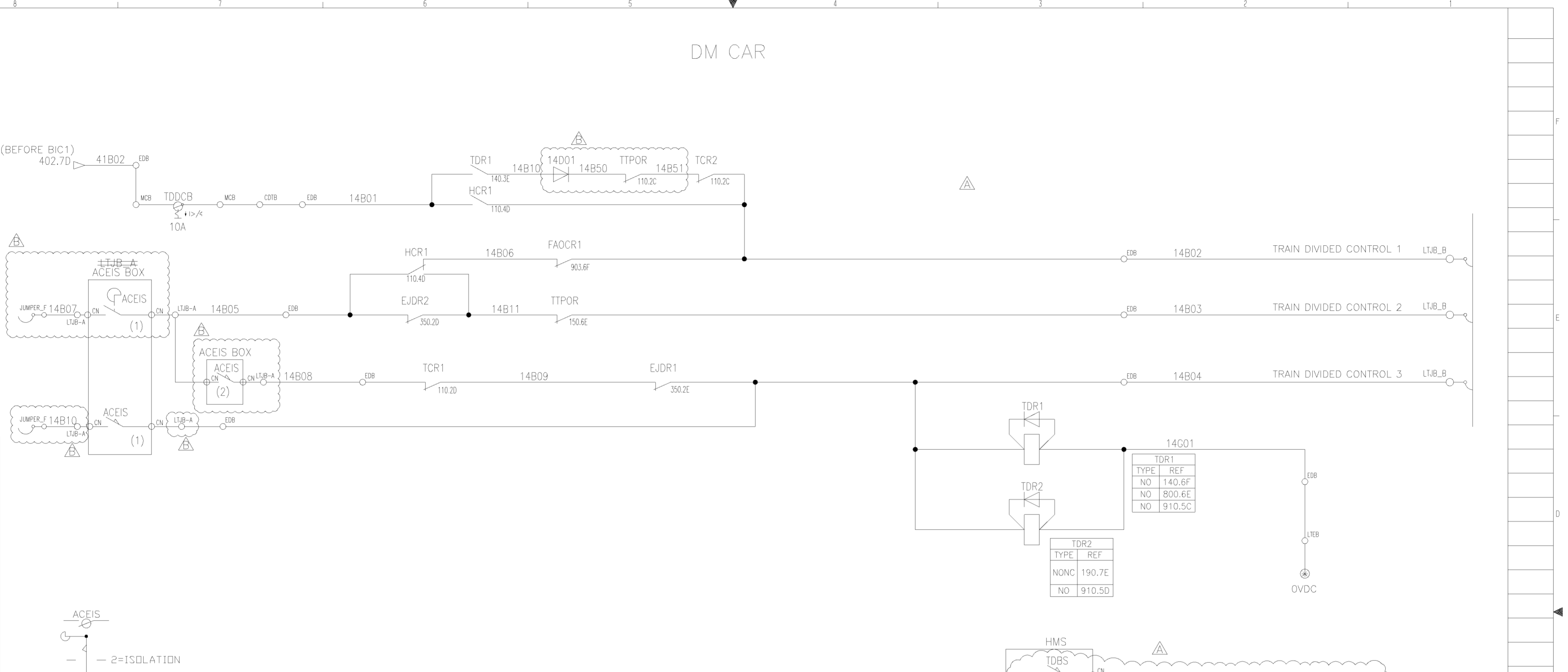




DM CAR

이 문서는 하드웨어(주)의 제조로 하드웨어(주)의 고유의 기호와 영문만 포함되어 있습니다. 이는 오로지 건축용 목적으로만 사용됩니다. 이 문서는 다른 목적 또는 초크 수직 치열의 차이를 본 문서를 통해 오용, 배포, 인출, 공개, 사형할 수 없습니다. 이는 어떠한 형태로든 복제, 배포, 인출, 공개, 사형할 수 없습니다.

구분	구분	A	B	C
일반	±	0.1	0.1	0.1
중간	±	0.2	0.2	0.2
중대	±	0.3	0.3	0.3
중대	±	0.5	0.5	0.5
중대	±	0.8	0.8	0.8
중대	±	1.0	1.0	1.0
중대	±	1.5	1.5	1.5
중대	±	2.0	2.0	2.0
중대	±	3.0	3.0	3.0
중대	±	4.0	4.0	4.0
중대	±	5.0	5.0	5.0
중대	±	6.0	6.0	6.0
중대	±	7.0	7.0	7.0
중대	±	8.0	8.0	8.0
중대	±	10.0	10.0	10.0



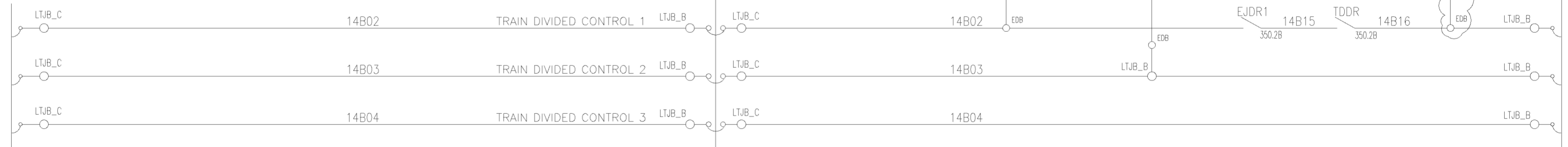
1. When train is not divided(No rescue).

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

2. When train is not divided(Rescue).

Relay	Failed Train set		Healthy Train set	
	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.



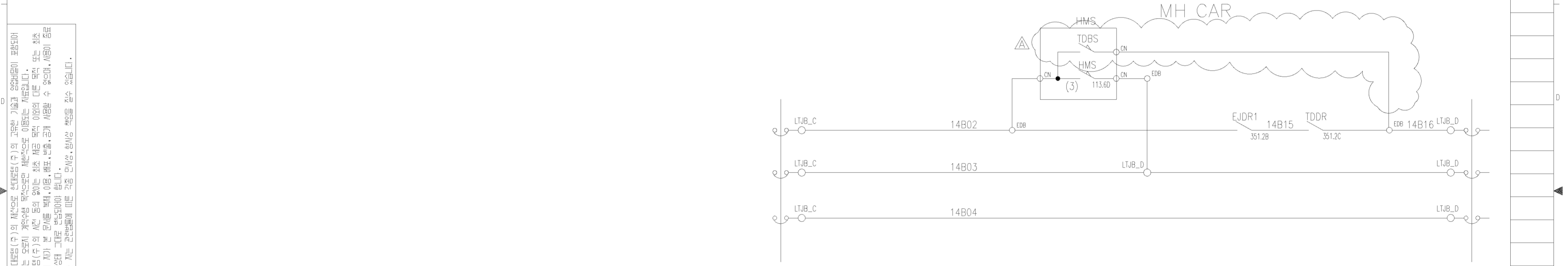
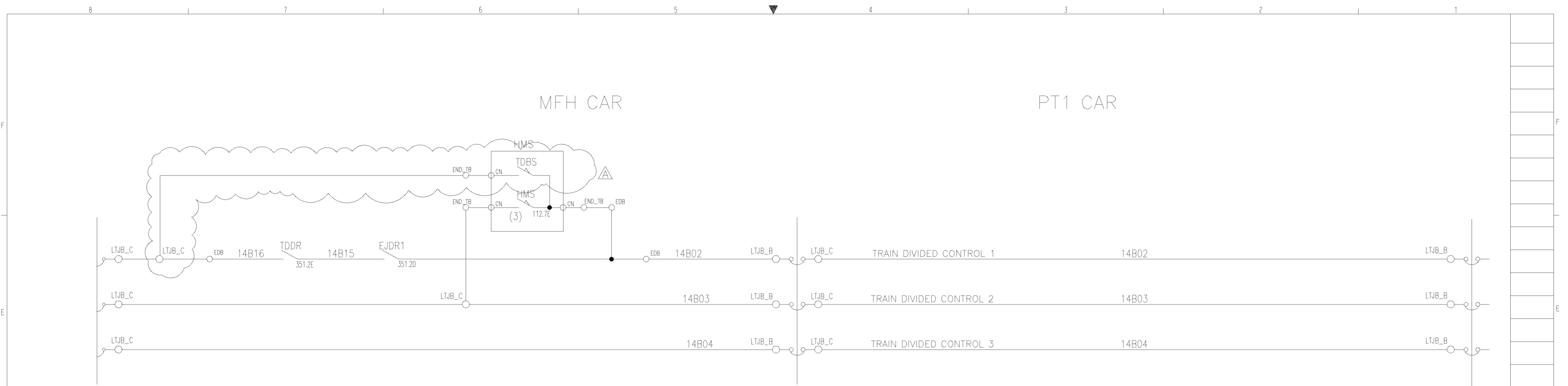
TDR1	
TYPE	REF
NO	140.6F
NO	800.6E
NO	910.5C

TDR2	
NONC	REF
NONC	190.7E
NO	910.5D

REV	DATE	REVISION	DESIGNED	CHECKED	APP
X5	2018.05.16	Add to TTPOR contact.	RNE1210-E1261	M.J.YU	H.C.LEE
X2	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	M.J.YU	S.H.SIM

품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim	재질 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN DIVIDED STATUS 1
검도 CHK	HwanSoo Park	출중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu	설계 DGN				
검도 CHK	HwanSoo Park	검도 CHK				도면 번호 DRG. NO
승인 APP	Mull Yu	승인 APP				SCALE N/S
						매수 SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사



이 문서는 설계(주)의 재산으로 설계(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복제, 배포, 전수, 대여, 복사, 또는 기타 방법으로 제3자에게 공개하거나, 이를 외부에 유출하지 않도록 주의하여야 합니다.

구분	구간	A	B	C
일반	~ 3150	-	7	-
	~ 1600	4	5	-
	~ 800	3	4	-
	~ 400	2	3	-
	~ 200	1.5	2	-
	~ 100	1	1.5	-
	~ 50	0.5	1	-
	~ 20M	8	14	24
	~ 15M	7	12	21
	~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14	
~ 4M	4	6	11	
~ 2M	3	4	8	
~ 1M	2	3	6	
~ 315	1	2	4	
~ 120	1	2	3	
~ 30	1	1	1	
~ 30	A	B	C	
정밀	~ 20M	-	6.0	8.0
	~ 15M	-	5.0	7.0
	~ 12M	-	4.0	6.0
	~ 8M	-	3.0	5.0
	~ 4M	0.8	2.0	4.0
	~ 2M	0.5	1.2	3.0
	~ 1M	0.3	0.8	2.0
	~ 315	0.2	0.5	1.2
	~ 120	0.15	0.3	0.8
	~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2	
~ 30	A	B	C	
초정밀	~ 20M	-	6.0	8.0
	~ 15M	-	5.0	7.0
	~ 12M	-	4.0	6.0
	~ 8M	-	3.0	5.0
	~ 4M	0.8	2.0	4.0
	~ 2M	0.5	1.2	3.0
	~ 1M	0.3	0.8	2.0
	~ 315	0.2	0.5	1.2
	~ 120	0.15	0.3	0.8
	~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2	
~ 30	A	B	C	

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

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

2. When train is not divided(Rescue).

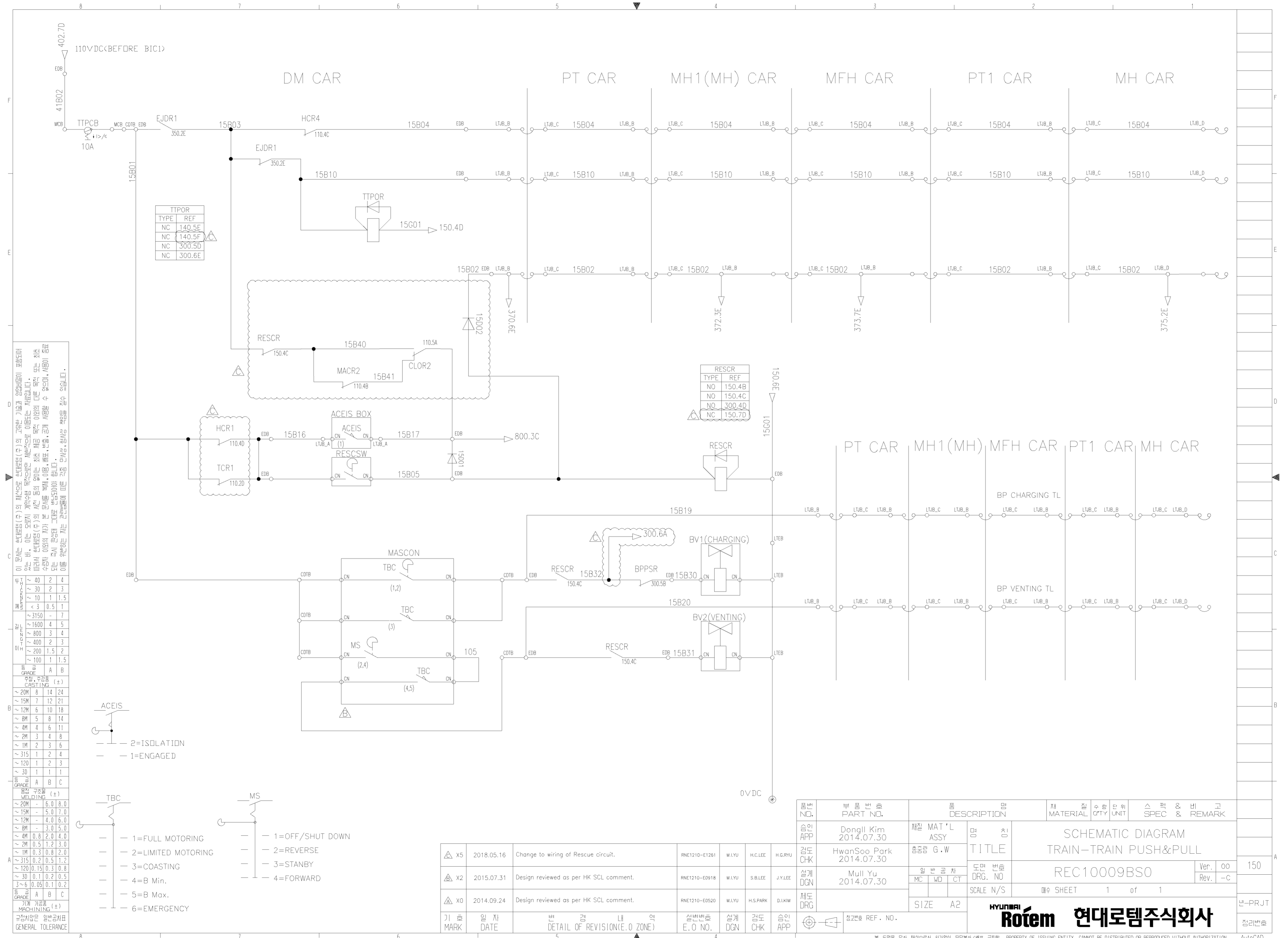
Relay	Loc.	Failed Train set		Healthy Train set	
		Non Act. DM Cab	Non Act. DM Cab	Act. DM Cab	Non Act. DM Cab
TDR		X	X	X	X

Note : "X" means that Relay is energized.

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

△ X2	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	M.J.YU	S.H.SIM	H.S.PARK	제도
기	일	변	내	설	감	승	도
종	자	경	역	계	도	인	구
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	실	설	감	승	도
			변	계	도	인	구
			수	계	도	인	구
			정	계	도	인	구
			수	계	도	인	구
			정	계	도	인	구

품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 QTY	단 위 UNIT	스 펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM TRAIN DIVIDED STATUS 2
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총괄 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반 공 차				도면 번호 DRG. NO
		MC				REC10008BS0
		WD				Ver. 00
		CT				Rev. -A
		SIZE A2				141
						년-PRJT
						관리번호

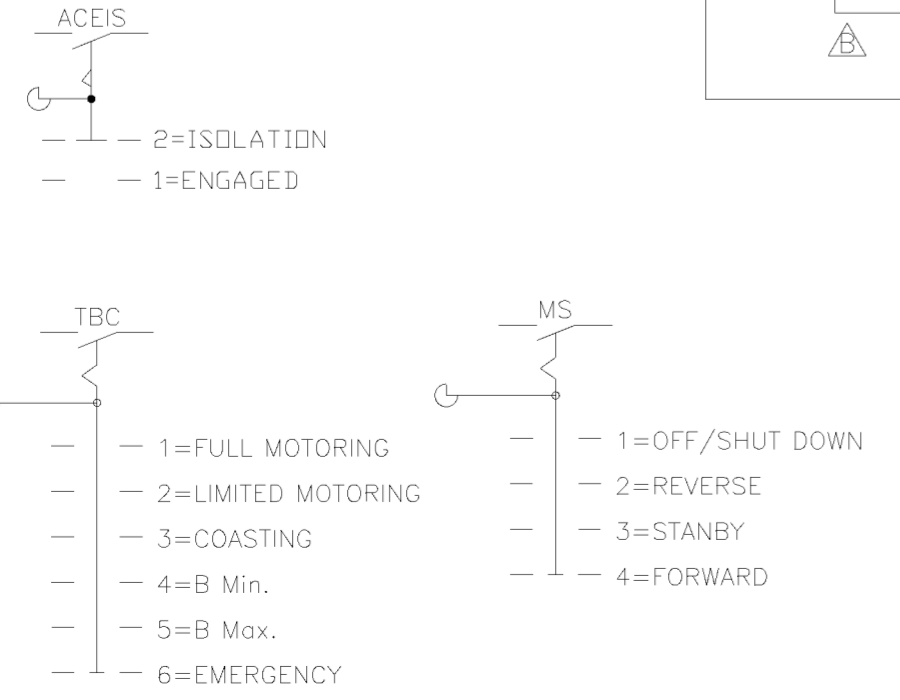


TYPE	REF
NC	140.5E
NC	140.5F
NC	300.5D
NC	300.6E

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

이 문서는 현대로템(주)의 차이나 현대로템(주)의 고위험 (고) 및 고위험 (중)에 해당되는 부품이며, 품명 및 규격이 변경될 수 있습니다. 이는 현대로템(주)의 영업 비밀이며, 무단으로 공개하거나 배포할 수 없습니다. 또한, 이 문서는 현대로템(주)의 차이나 현대로템(주)의 고위험 (중)에 해당되는 부품이며, 품명 및 규격이 변경될 수 있습니다. 이는 현대로템(주)의 영업 비밀이며, 무단으로 공개하거나 배포할 수 없습니다. 또한, 이 문서는 현대로템(주)의 차이나 현대로템(주)의 고위험 (중)에 해당되는 부품이며, 품명 및 규격이 변경될 수 있습니다. 이는 현대로템(주)의 영업 비밀이며, 무단으로 공개하거나 배포할 수 없습니다.

구분	구분	구분	표준 치수		
			A	B	C
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66
67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78
79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102



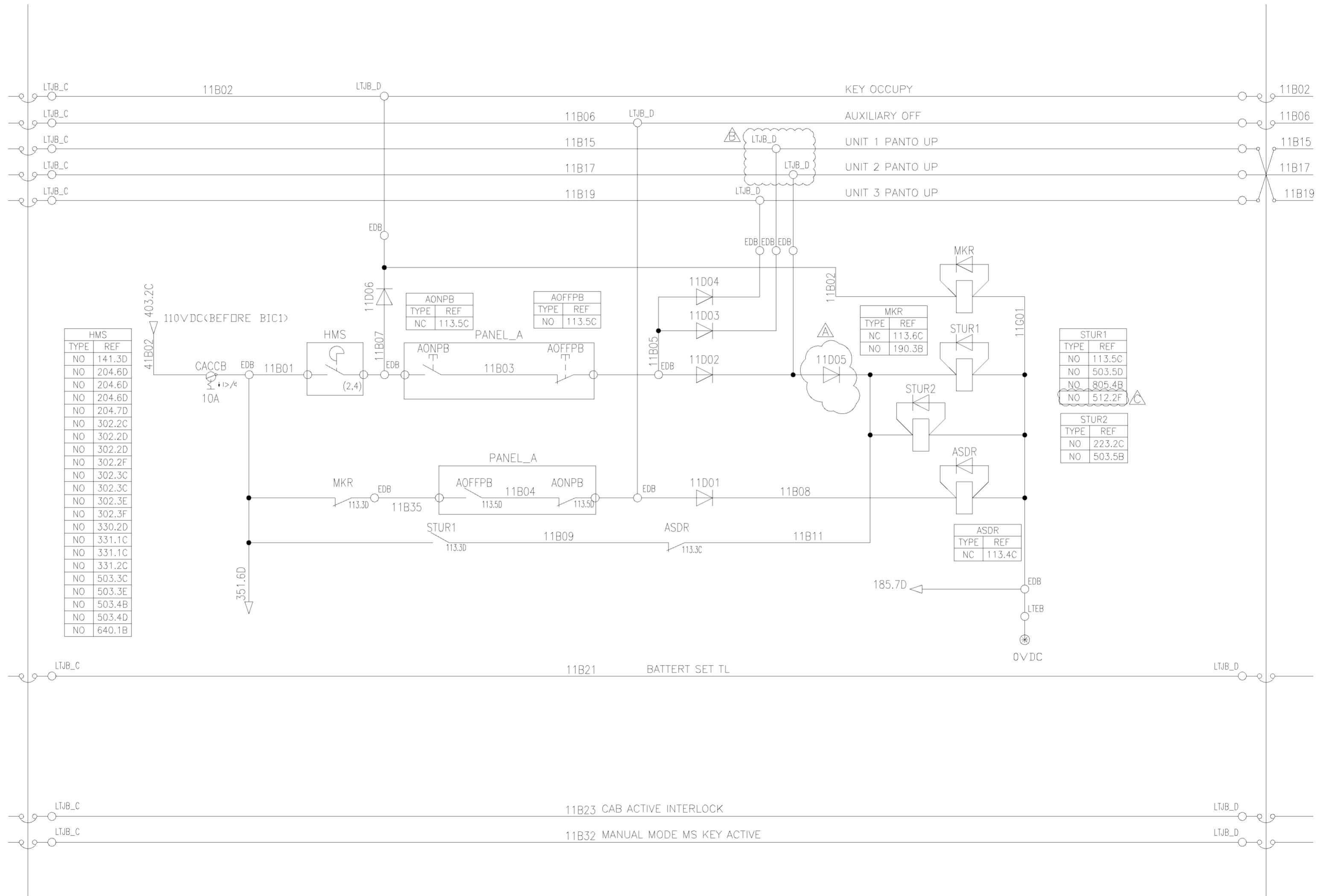
기	일	변	경	내	역	설명	설	검	승	참	참
종	차	경	역	역	역	번호	계	도	인	고	고
MARK	DATE	내	역	역	역	E.O NO.	DGN	CHK	APP	참고	REF. NO.
X5	2018.05.16						RNE1210-E1261	M.YU	H.C.LEE	H.G.RYU	검도
X2	2015.07.31						RNE1210-E0918	M.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	설계
X0	2014.09.24						RNE1210-E0520	M.YU	H.S.PARK	D.J.KIM	제도

품번 NO.	부품 명	품	재	수	단	스	비	고
	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC &	REMARK	
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	SCHEMATIC DIAGRAM					
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총괄 G.W	TRAIN-TRAIN PUSH&PULL					
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반 공 차	REC10009BS0					
제도 DRG		도면 번호		Ver.	00			
		DRG. NO		Rev.	-C			
		SCALE N/S	매수 SHEET	1	of	1		

PT1 CAR

MH CAR

MH CAR



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

AONPB	TYPE	REF
NC	113.5C	

AOFFPB	TYPE	REF
NO	113.5C	

MKR	TYPE	REF
NC	113.6C	
NO	190.3B	

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

STUR2	TYPE	REF
NO	223.2C	
NO	503.5B	

ASDR	TYPE	REF
NC	113.4C	

이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이 문서를 무단으로 복사, 배포, 수정, 변경, 복제, 전파, 또는 다른 형태로 공개하거나, 또는 이 문서를 무단으로 배포, 수정, 변경, 복제, 전파, 또는 다른 형태로 공개하는 행위는 현대자동차(주)의 법적 권리를 침해할 수 있습니다. 이 문서를 무단으로 복사, 배포, 수정, 변경, 복제, 전파, 또는 다른 형태로 공개하는 행위는 현대자동차(주)의 법적 권리를 침해할 수 있습니다.

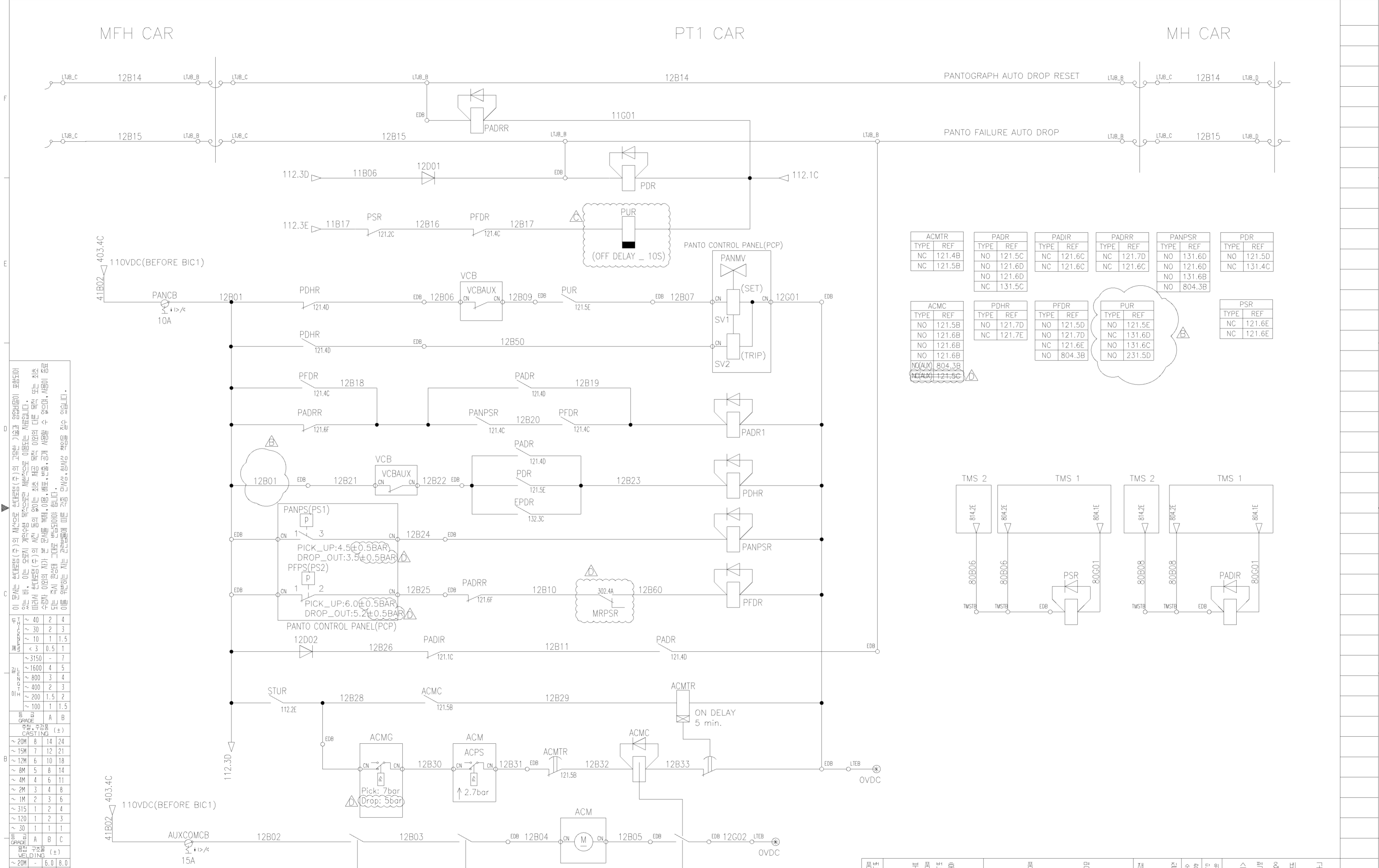
구분	구분	구분
수평	수평	수평
수직	수직	수직
기타	기타	기타

구분사양은 일반공치표
GENERAL TOLERANCE

기	일	변	경	내	역	상	설	승
종	차	경	역	역	역	변	계	인
MARK	DATE	변	경	내	역	상	설	승
MARK	DATE	변	경	내	역	상	설	승
X1	2018.05.16	Add to No contact of STUR1.	RNE1210-E1261	M.YU	H.C.LEE	H.G.RYU	검	인
X1	2015.07.07	DELETE DIODE	RNE1210-E0990	M.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	설	인
X1	2015.01.06	DELETE DIODE	RNE1210-E0739	M.YU	S.H.SIM	H.S.PARK	설	인

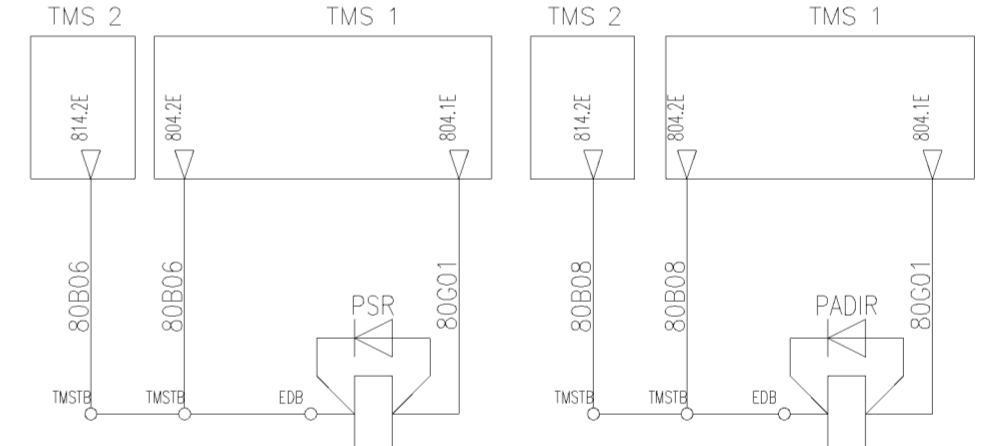
품	부	품	재	수	단	스	스	스
번	품	명	질	량	위	펙	펙	비
NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC &	SPEC &	고
						REMARK	REMARK	
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재료 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM START UP/SHUTDOWN 4	REC10010BS0	Ver. 00 Rev. -C
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W			도면 번호 DRG. NO			
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 공차			SCALE N/S			
제도 DRG		SIZE A2			매수 SHEET 1 of 1			
기	일	변	경	내	역	HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사		
MARK	DATE	변	경	내	역	년-PRJT		
		상	설	승	인	참리번호		
		변	경	내	역	AutoCAD		

이 문서는 설계(주)의 최신호 하판(주)의 고유한 기호와 영문명이 포함되어 있습니다. 이는 바, 이는 영국의 특허권과 관련된 사항입니다. 이 문서는 하판(주)의 기호와 영문명이 포함되어 있습니다. 이는 바, 이는 영국의 특허권과 관련된 사항입니다. 이 문서는 하판(주)의 기호와 영문명이 포함되어 있습니다. 이는 바, 이는 영국의 특허권과 관련된 사항입니다. 이 문서는 하판(주)의 기호와 영문명이 포함되어 있습니다. 이는 바, 이는 영국의 특허권과 관련된 사항입니다.	3	1	1.5
	2	2	3
	1	1	1.5
	1	1	1.5
이 문서는 설계(주)의 최신호 하판(주)의 고유한 기호와 영문명이 포함되어 있습니다. 이는 바, 이는 영국의 특허권과 관련된 사항입니다. 이 문서는 하판(주)의 기호와 영문명이 포함되어 있습니다. 이는 바, 이는 영국의 특허권과 관련된 사항입니다. 이 문서는 하판(주)의 기호와 영문명이 포함되어 있습니다. 이는 바, 이는 영국의 특허권과 관련된 사항입니다. 이 문서는 하판(주)의 기호와 영문명이 포함되어 있습니다. 이는 바, 이는 영국의 특허권과 관련된 사항입니다.	3	1	1.5
	2	2	3
	1	1	1.5
	1	1	1.5
이 문서는 설계(주)의 최신호 하판(주)의 고유한 기호와 영문명이 포함되어 있습니다. 이는 바, 이는 영국의 특허권과 관련된 사항입니다. 이 문서는 하판(주)의 기호와 영문명이 포함되어 있습니다. 이는 바, 이는 영국의 특허권과 관련된 사항입니다. 이 문서는 하판(주)의 기호와 영문명이 포함되어 있습니다. 이는 바, 이는 영국의 특허권과 관련된 사항입니다. 이 문서는 하판(주)의 기호와 영문명이 포함되어 있습니다. 이는 바, 이는 영국의 특허권과 관련된 사항입니다.	3	1	1.5
	2	2	3
	1	1	1.5
	1	1	1.5
이 문서는 설계(주)의 최신호 하판(주)의 고유한 기호와 영문명이 포함되어 있습니다. 이는 바, 이는 영국의 특허권과 관련된 사항입니다. 이 문서는 하판(주)의 기호와 영문명이 포함되어 있습니다. 이는 바, 이는 영국의 특허권과 관련된 사항입니다. 이 문서는 하판(주)의 기호와 영문명이 포함되어 있습니다. 이는 바, 이는 영국의 특허권과 관련된 사항입니다. 이 문서는 하판(주)의 기호와 영문명이 포함되어 있습니다. 이는 바, 이는 영국의 특허권과 관련된 사항입니다.	3	1	1.5
	2	2	3
	1	1	1.5
	1	1	1.5



ACMTR	PADR	PADIR	PADRR	PANPSR	PDR
TYPE REF	TYPE REF	TYPE REF	TYPE REF	TYPE REF	TYPE REF
NC 121.4B	NO 121.5C	NC 121.6C	NC 121.7D	NO 131.6D	NO 121.5D
NC 121.5B	NO 121.6D	NC 121.6C	NC 121.6C	NO 121.6D	NC 131.4C
	NO 121.6D			NO 131.6B	
	NC 131.5C			NO 804.3B	

ACMC	PDHR	PFDR	PUR	PSR
TYPE REF	TYPE REF	TYPE REF	TYPE REF	TYPE REF
NO 121.5B	NO 121.7D	NO 121.5D	NO 121.5E	NC 121.6E
NO 121.6B	NC 121.7E	NO 121.7D	NC 131.6D	NC 121.6E
NO 121.6B		NO 121.7D	NC 131.6D	
NO 121.6B		NO 804.3B	NO 231.5D	

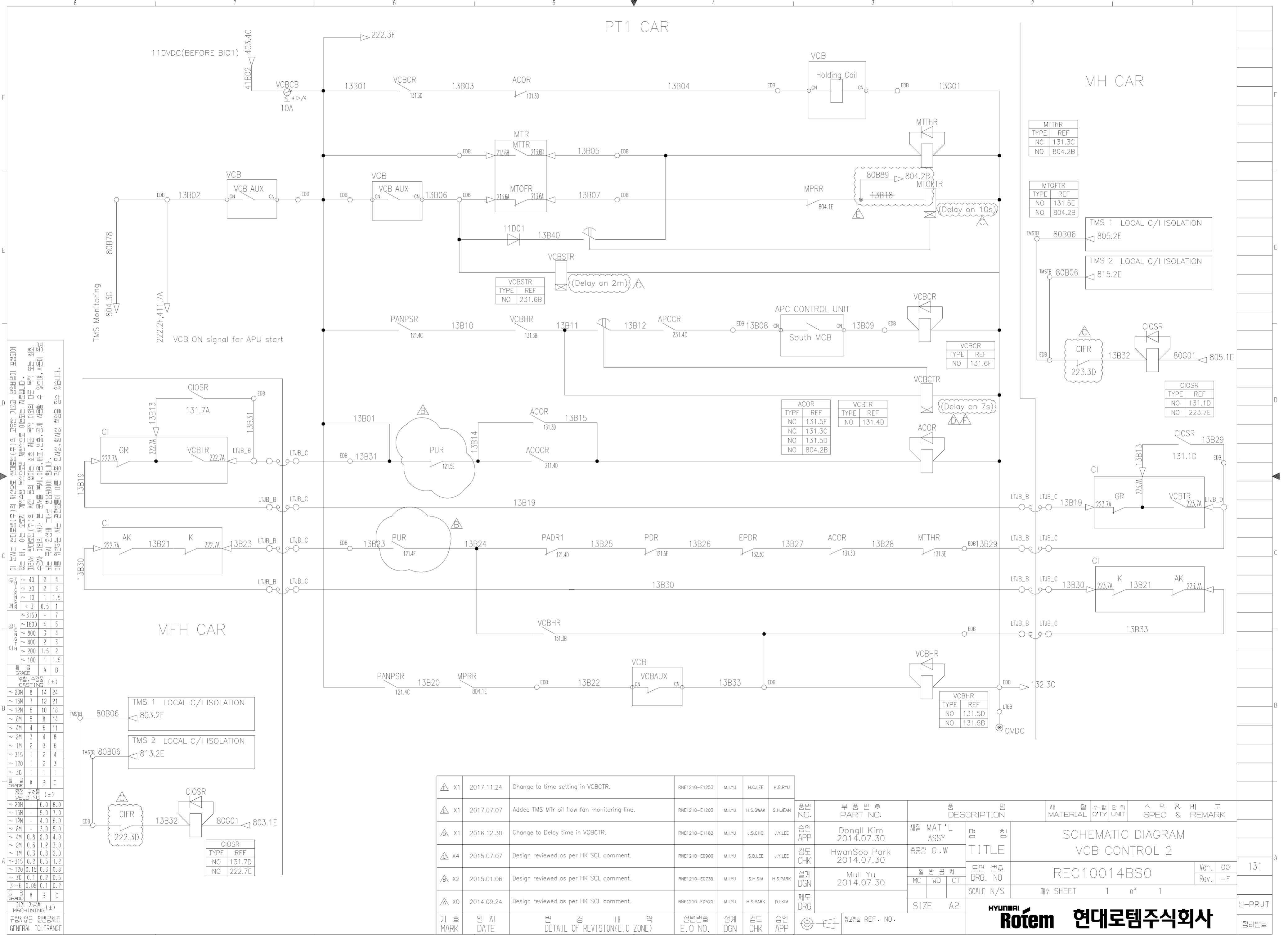


REV.	DATE	DESCRIPTION	BY	CHK	APP
X5	2016.02.19	Changed ACMC to MRPSR Contact and PFPS&ACMG PS	RNE1210-E1027	M.Y.LEE	J.S.CHOI
X3	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE
X2	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM
X4	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK

REV. NO. 121	PART NO. DongIl Kim 2014.07.30	DESCRIPTION MAT'L ASSY	TITLE SCHEMATIC DIAGRAM PANTO CONTROL 2
CHK. HwanSoo Park 2014.07.30	DGN. Mull Yu 2014.07.30	CHK. G.W	DRG. NO. REC10013BS0
SCALE N/S		REV.	REV. OO -D
SHEET 1 of 1		Ver. OO -D	



현대로템주식회사



이 문서는 현대(주)의 재산으로 무단복사(주)의 고위 기밀로 취급되며, 무단으로 외부에 공개되어서는 안 됩니다. 이 문서는 현대(주)의 고위 기밀로 취급되며, 무단으로 외부에 공개되어서는 안 됩니다. 이 문서는 현대(주)의 고위 기밀로 취급되며, 무단으로 외부에 공개되어서는 안 됩니다.

이 문서는 현대(주)의 재산으로 무단복사(주)의 고위 기밀로 취급되며, 무단으로 외부에 공개되어서는 안 됩니다. 이 문서는 현대(주)의 고위 기밀로 취급되며, 무단으로 외부에 공개되어서는 안 됩니다. 이 문서는 현대(주)의 고위 기밀로 취급되며, 무단으로 외부에 공개되어서는 안 됩니다.

구분	구분	구분	구분
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

구분: A B C

구분: A B C

구분: A B C

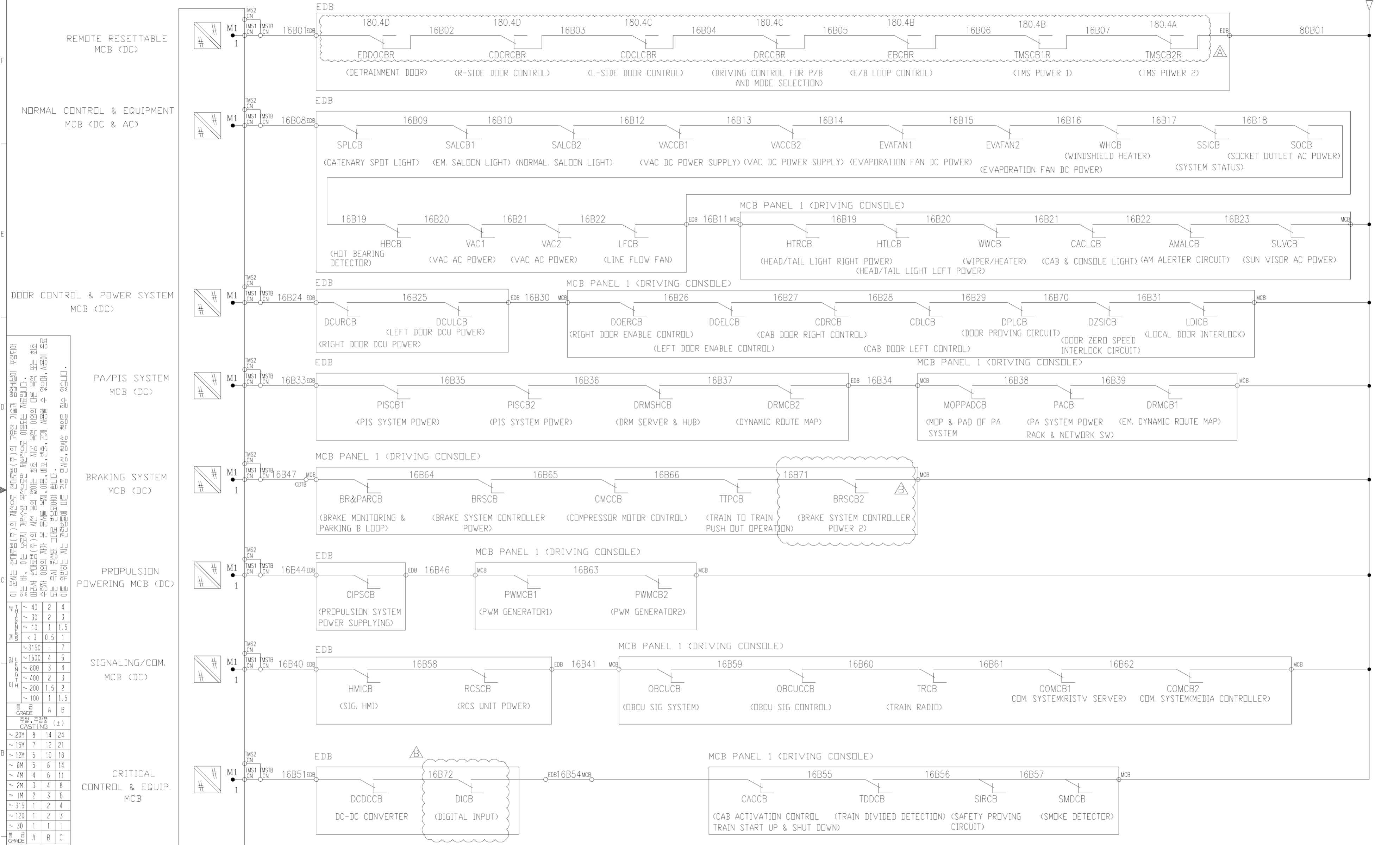
구분: A B C

△ 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	품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK	
△ X1	2016.12.30	Change to Delay time in VCBCTR.	RNE1210-E1182	M.J.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE	승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제1차 MAT 'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM VCB CONTROL 2	
△ X4	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총종량 G.W					REC10014BS0
△ X2	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.J.YU	S.H.SIM	H.S.PARK	설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 굴차	도면 번호 DRG. NO				
△ X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.J.YU	H.S.PARK	D.J.KIM	제도 DRG		SCALE N/S	매수 SHEET	1 of 1			
기	MARK	일	DATE	변	경	내	역	실	실	검	승	인	참	리

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



이 문서는 현대철도(주)의 비공개 정보입니다. 무단 배포, 복사, 전사, 전송, 대여, 복제, 임의의 형태로 인터넷에 공개되거나 외부인에게 제공되어서는 안 됩니다. 이 문서는 현대철도(주)의 비공개 정보입니다. 무단 배포, 복사, 전사, 전송, 대여, 복제, 임의의 형태로 인터넷에 공개되거나 외부인에게 제공되어서는 안 됩니다.

구분	구분	구분	구분
상대차	상대차	상대차	상대차
~3150	~1600	~800	~400
~200	~100	~50	~20
~10	~5	~2.5	~1.5
~3	~1.5	~0.8	~0.5
~20M	~15M	~12M	~8M
~4M	~2M	~1M	~0.5M
~315	~120	~30	~15
~6	~3	~1.5	~0.8
~3~6	~1.5	~0.8	~0.5
~30	~15	~8	~4
~6	~3	~1.5	~0.8
~30	~15	~8	~4
~6	~3	~1.5	~0.8
~30	~15	~8	~4
~6	~3	~1.5	~0.8
~30	~15	~8	~4
~6	~3	~1.5	~0.8
~30	~15	~8	~4
~6	~3	~1.5	~0.8
~30	~15	~8	~4
~6	~3	~1.5	~0.8

Castings (±): ~20M, ~15M, ~12M, ~8M, ~4M, ~2M, ~1M, ~0.5M
 Machining (±): ~20M, ~15M, ~12M, ~8M, ~4M, ~2M, ~1M, ~0.5M

GENERAL TOLERANCE: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z

△ 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

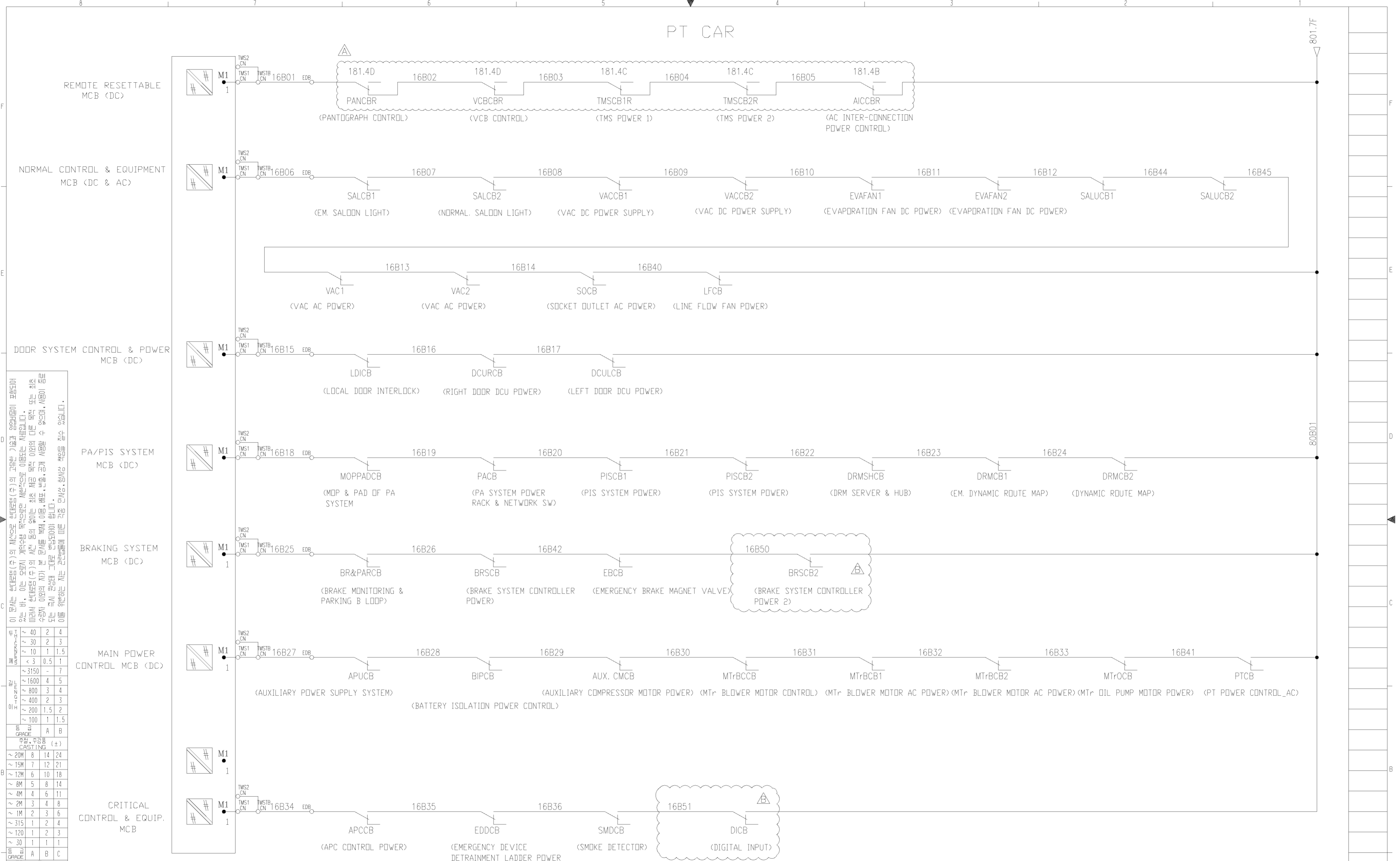
기	일	내	역	심	검	승
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O.ZONE)	설계	검	인	
설계 DGN		설계 DGN	검도 CHK	승인 APP		

품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION		재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY	명 칭	SCHEMATIC DIAGRAM STATUS MONITORING 1			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총공량 G.W	도면 번호 DRG. NO				
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30	원판 공차 MC WD CT	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Ver.	oo	160
제도 DRG		SIZE A2					년-PRJT
참고번호 REF. NO.		현대로템주식회사					

HYUNDAI **Rotem** 현대로템주식회사
 Ver. -B

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

PT CAR

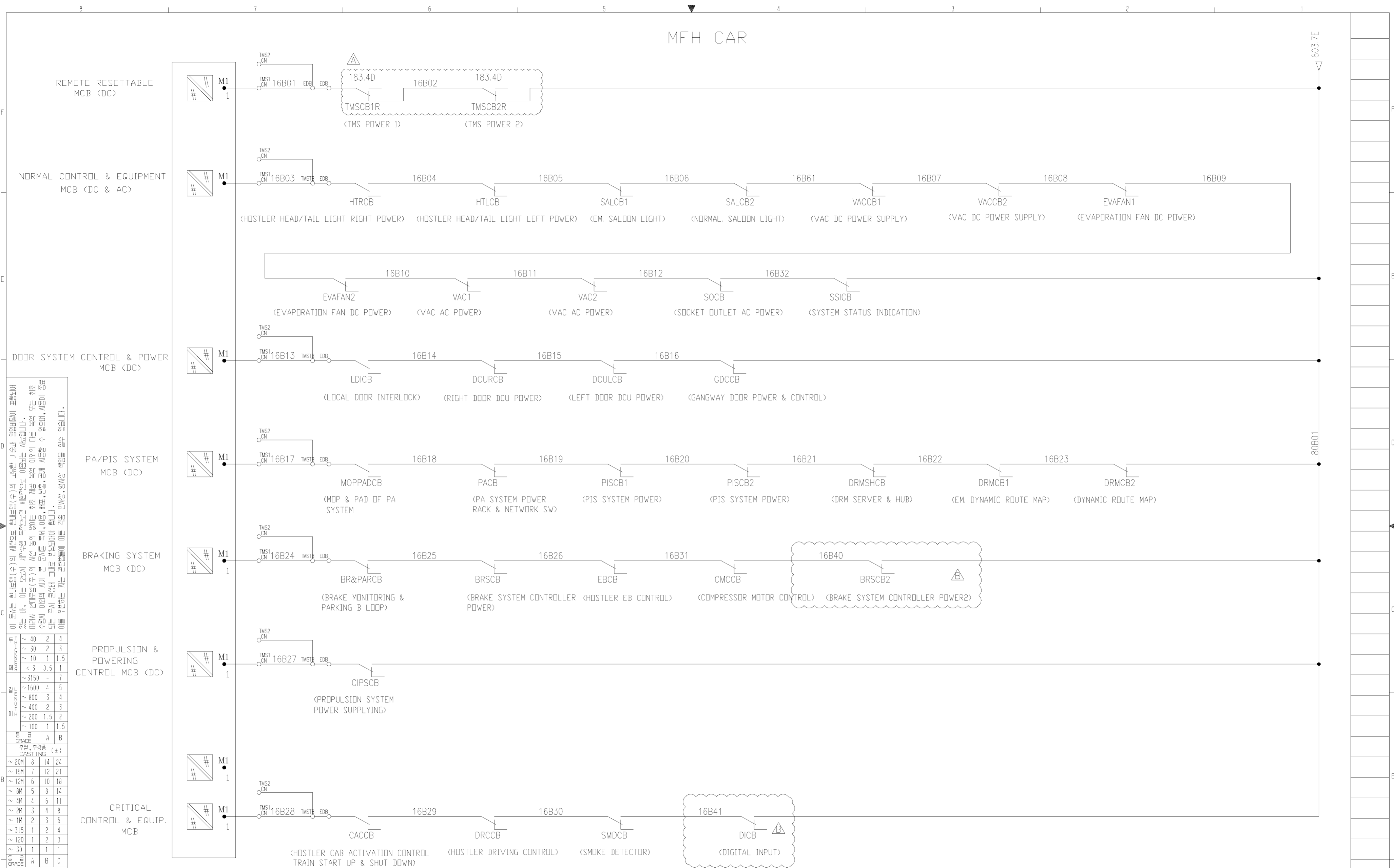


이 문서는 설계(주)의 재산으로 설계(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이는 본 문서의 무단 배포, 복사, 수정, 변경, 또는 다른 형태로의 공개를 금지합니다. 본 문서를 통해 제공된 정보는 설계(주)의 최신 사양과 일치하지 않을 수 있으며, 사용 시 설계(주)의 최신 사양을 반드시 확인하십시오.

단위	구분	1	2	3	4
mm	~ 40	0.1	0.15	0.2	0.3
	~ 30	0.1	0.15	0.2	0.3
	~ 20	0.1	0.15	0.2	0.3
	~ 10	0.1	0.15	0.2	0.3
mm	~ 3150	0.5	0.5	0.5	0.5
	~ 1600	0.5	0.5	0.5	0.5
	~ 800	0.5	0.5	0.5	0.5
	~ 400	0.5	0.5	0.5	0.5
mm	~ 200	1.5	1.5	1.5	1.5
	~ 100	1.5	1.5	1.5	1.5
	~ 50	1.5	1.5	1.5	1.5
	~ 25	1.5	1.5	1.5	1.5
mm	~ 20M	8	14	24	
	~ 15M	7	12	21	
	~ 12M	6	10	18	
	~ 8M	5	8	14	
mm	~ 4M	4	6	11	
	~ 2M	3	4	8	
	~ 1M	2	3	6	
	~ 315	1	2	4	
mm	~ 120	1	2	3	
	~ 30	1	1	1	
	~ 15	1	1	1	
	~ 7.5	1	1	1	
mm	~ 20M	6.0	8.0		
	~ 15M	5.0	7.0		
	~ 12M	4.0	6.0		
	~ 8M	3.0	5.0		
mm	~ 4M	0.8	2.0	4.0	
	~ 2M	0.5	1.2	3.0	
	~ 1M	0.3	0.8	2.0	
	~ 315	0.2	0.5	1.2	
mm	~ 120	0.15	0.3	0.8	
	~ 30	0.1	0.2	0.5	
	~ 15	0.05	0.1	0.2	
	~ 7.5	0.05	0.1	0.2	

품번 NO.	부품 번호 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	SCHEMATIC DIAGRAM STATUS MONITORING 2			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총괄 G.W	TITLE			
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30	원판 공차	도면 번호 DRG. NO		REC10016BS0	
제도 DRG		MC WD CT	SCALE N/S		매수 SHEET 1 of 1	
기종 MARK	일차 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참조번호 REF. NO.
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

MFH CAR



이 문서는 설계(주)의 재산으로 설계(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 배포, 복사, 대여, 복제, 전수, 또는 기타 방법으로 제3자에게 유출되는 것을 금지합니다. 이 문서는 설계(주)의 재산으로 설계(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 배포, 복사, 대여, 복제, 전수, 또는 기타 방법으로 제3자에게 유출되는 것을 금지합니다.

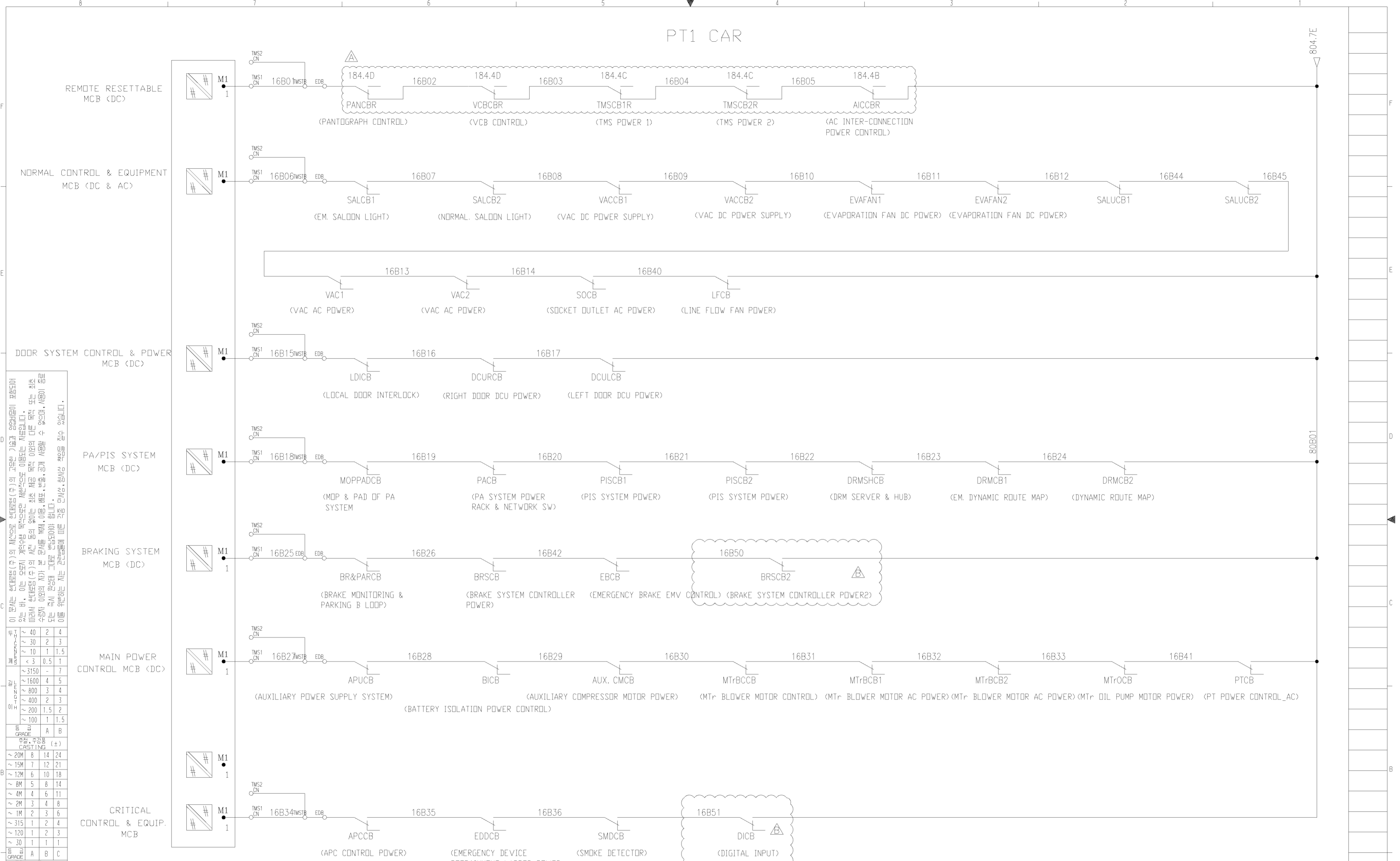
구분	단위	A	B	C	D	E	F
정밀 가공품 PRECISION MACHINING (±)	~ 20M	8	14	24	4		
	~ 15M	7	12	21	3		
	~ 12M	6	10	18	2		
	~ 8M	5	8	14	1		
	~ 4M	4	6	11			
	~ 2M	3	4	8			
	~ 1M	2	3	6			
	~ 315	1	2	4			
	~ 120	1	2	3			
	~ 30	1	1	1			
표준 가공품 STANDARD MACHINING (±)	~ 20M	8	14	24	4		
	~ 15M	7	12	21	3		
	~ 12M	6	10	18	2		
	~ 8M	5	8	14	1		
	~ 4M	4	6	11			
	~ 2M	3	4	8			
	~ 1M	2	3	6			
	~ 315	1	2	4			
	~ 120	1	2	3			
	~ 30	1	1	1			

기종 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	설계 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.	부품 번호 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				SCHEMATIC DIAGRAM STATUS MONITORING 4
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총공량 G.W				
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30	원판 공차 MC WD CT				
		SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1		도면 번호 DRG. NO	Ver. 00 Rev. -B
현대로템주식회사						

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

PT1 CAR



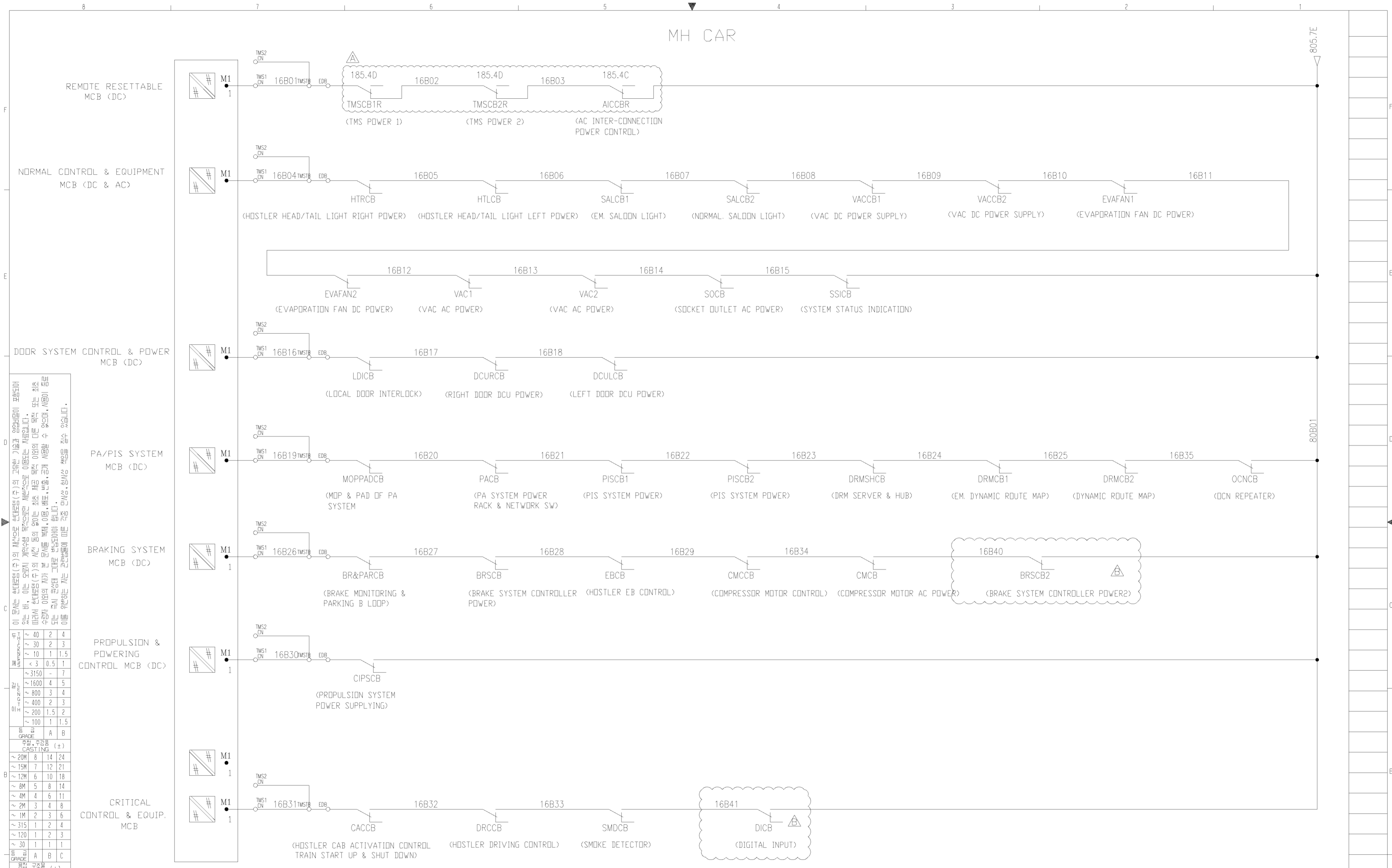
이 문서는 설계(주)의 시스템(주)의 기호(기호) 및 규격(기호)에 따라 작성되었습니다. 이 문서는 설계(주)의 기호(기호) 및 규격(기호)에 따라 작성되었습니다. 이 문서는 설계(주)의 기호(기호) 및 규격(기호)에 따라 작성되었습니다.

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

기호	일자	변경	내역	실변	설계	검도	승인
MARK	DATE	NO.	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	E.O. NO.	DGN	CHK	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.	부품 번호 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				SCHEMATIC DIAGRAM STATUS MONITORING 5
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총괄 G.W				
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30	설계 DGN				REC10019BS0
검도 DRG		검도 DRG				Ver. 00
SCALE N/S		매수 SHEET	1	of	1	Rev. -B
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사						년-PRJT
본 도면은 당사 재산으로 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.						관리번호

MH CAR



이 문서는 현대로템(주)의 핵심 영업비밀(주)의 고유한 기밀로, 무단 복제, 배포, 판매, 전수 또는 외부에 유출되는 것을 금지합니다. 본 문서에 기재된 내용은 현대로템(주)의 영업비밀로, 무단 복제, 배포, 판매, 전수 또는 외부에 유출되는 것을 금지합니다. 무단 복제, 배포, 판매, 전수 또는 외부에 유출되는 것을 금지합니다. 무단 복제, 배포, 판매, 전수 또는 외부에 유출되는 것을 금지합니다.

단위: mm (표준치 0.1mm 이하)

구분	특정 치수	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	
~3~6	0.05	0.1	0.2	
일반 가공	A	B	C	
표준 치수	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	
일반 가공	A	B	C	
기계 가공	A	B	C	
MACHINING (±)				
~20M	0.1	0.2	0.3	
~15M	0.08	0.15	0.2	
~12M	0.06	0.1	0.15	
~8M	0.05	0.08	0.1	
~4M	0.03	0.05	0.08	
~2M	0.02	0.03	0.05	
~1M	0.01	0.02	0.03	
~315	0.01	0.02	0.03	
~120	0.01	0.01	0.02	
~30	0.01	0.01	0.01	
~3~6	0.005	0.01	0.01	
일반 가공	A	B	C	
기계 가공	A	B	C	
MACHINING (±)				
~20M	0.1	0.2	0.3	
~15M	0.08	0.15	0.2	
~12M	0.06	0.1	0.15	
~8M	0.05	0.08	0.1	
~4M	0.03	0.05	0.08	
~2M	0.02	0.03	0.05	
~1M	0.01	0.02	0.03	
~315	0.01	0.01	0.02	
~120	0.01	0.01	0.01	
~30	0.01	0.01	0.01	
~3~6	0.005	0.005	0.005	
일반 가공	A	B	C	
기계 가공	A	B	C	
MACHINING (±)				

표준 치수 A B C

기계 가공 A B C

MACHINING (±)

~20M 0.1 0.2 0.3

~15M 0.08 0.15 0.2

~12M 0.06 0.1 0.15

~8M 0.05 0.08 0.1

~4M 0.03 0.05 0.08

~2M 0.02 0.03 0.05

~1M 0.01 0.02 0.03

~315 0.01 0.01 0.02

~120 0.01 0.01 0.01

~30 0.01 0.01 0.01

~3~6 0.005 0.005 0.005

일반 가공 A B C

기계 가공 A B C

MACHINING (±)

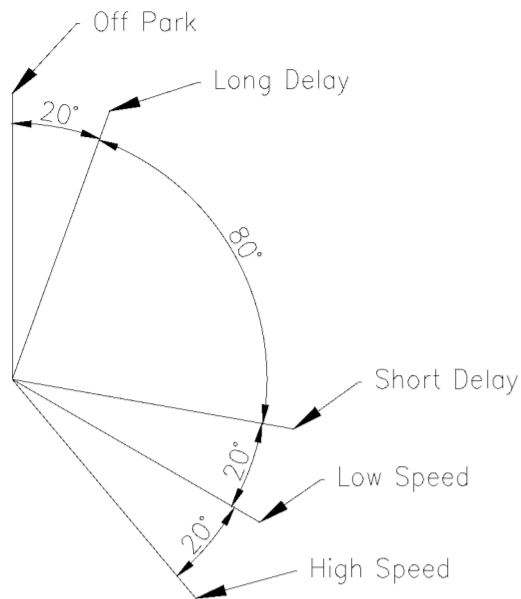
구분	일자	내역	설계	검토	승인	
△ X2	2015.11.18	ADDED BRSCB2 AND DICB MONITORING.	RNE1210-E1003	S.H.SIM	S.B.LEE	J.Y.LEE
△ X1	2015.05.15	CHANGED REMOTE RELAY CONTACT.	RNE1210-E0852	S.H.SIM	S.B.LEE	J.Y.LEE

품번 NO.	부품 번호 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				SCHEMATIC DIAGRAM STATUS MONITORING 6
검토 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	충중량 G.W				
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30	설계				REC10020BS0
제도 DRG		제도				1 of 1
참고번호 REF. NO.						

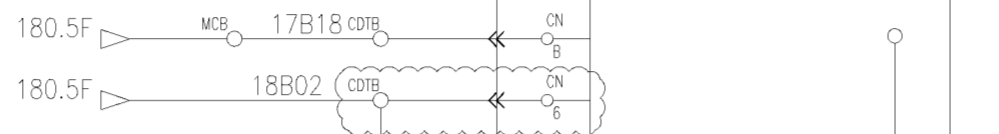


DM CAR

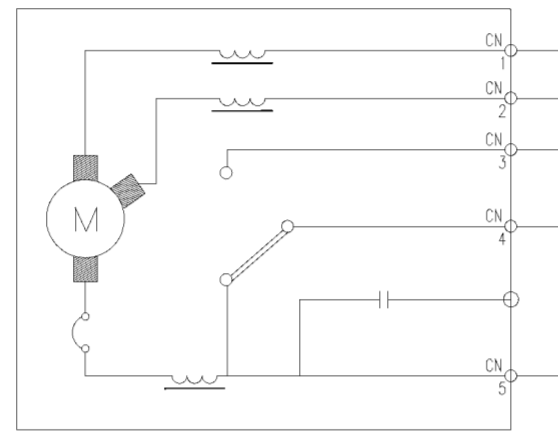
- SWITCH CIRCUITRY



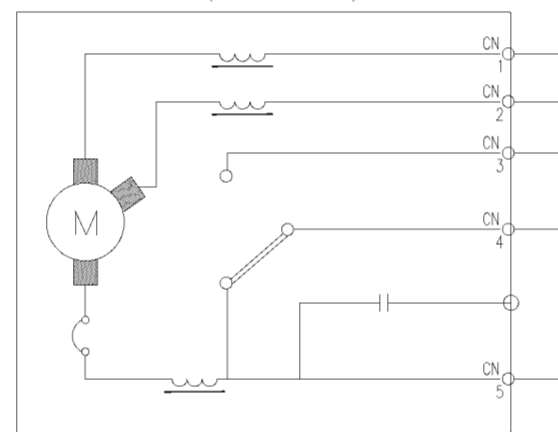
PANEL2(WIPER CONTROL S/W)



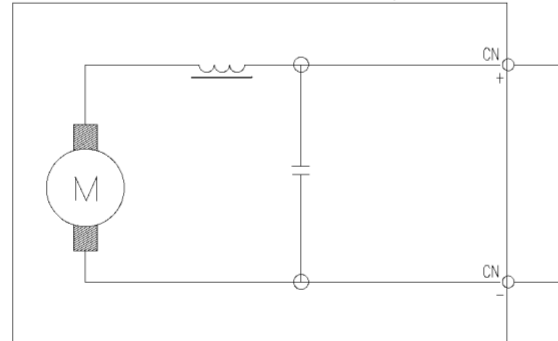
WIPER MOTOR FOR "OPERATOR'S CAB SIDE" (WM_OPER.)



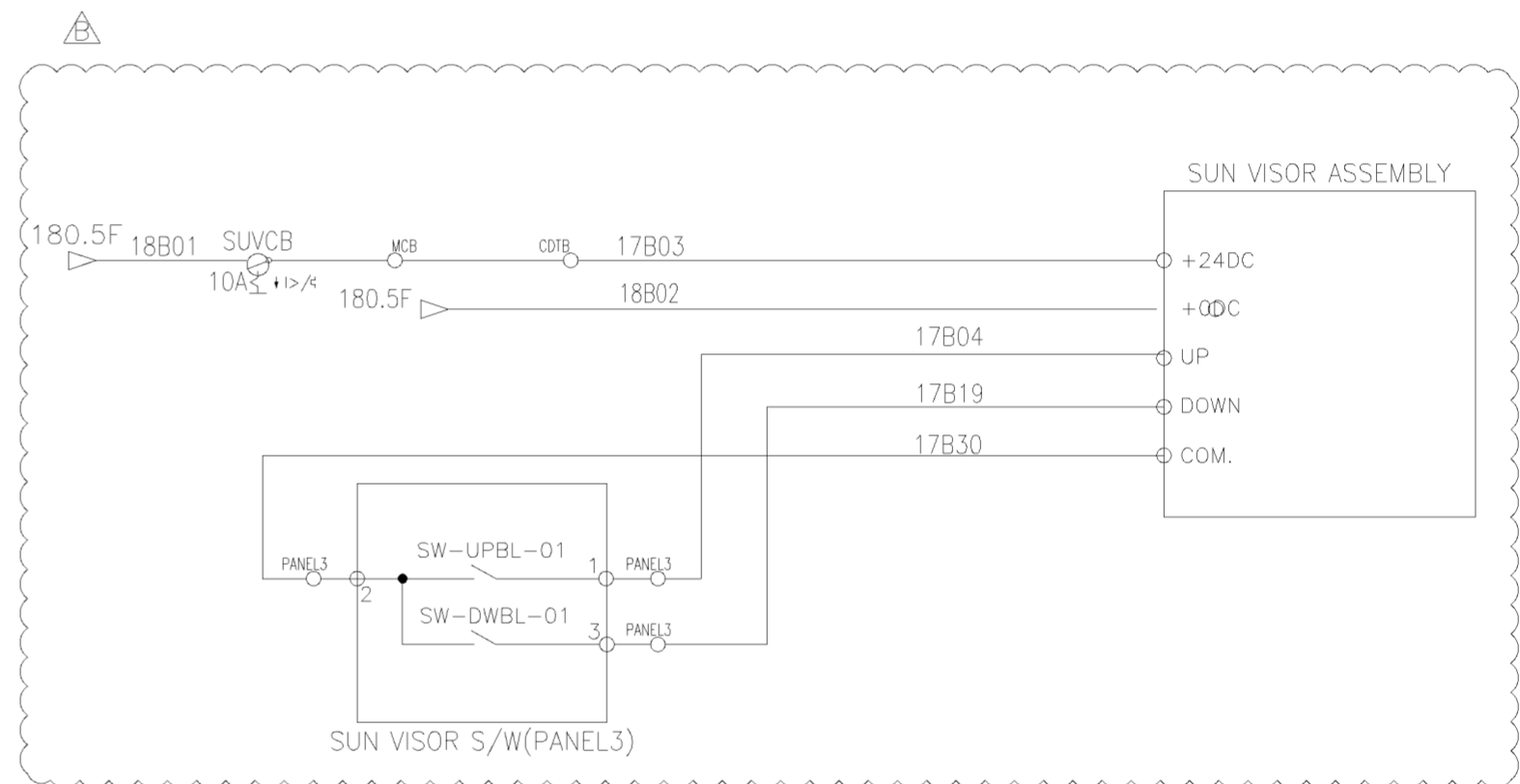
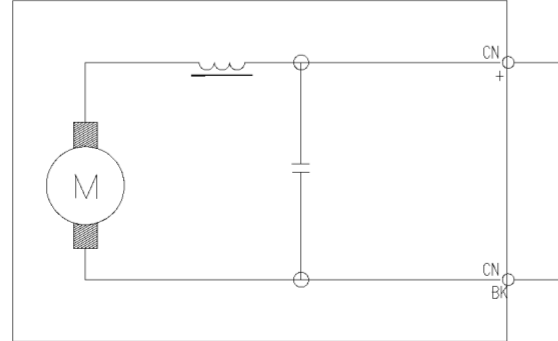
WIPER MOTOR FOR "ASSISTANT'S CAB SIDE" (WM_ASSIS.)



WASHER PUMP1 (WP1)



WASHER PUMP1 (WP2)



Technical specification table with columns for material type (Casting, Welding, Machining), dimensions, and tolerance ranges.

Revision history table with columns for mark, date, description, and author.

Part information table including part number, description, material, and drawing details.

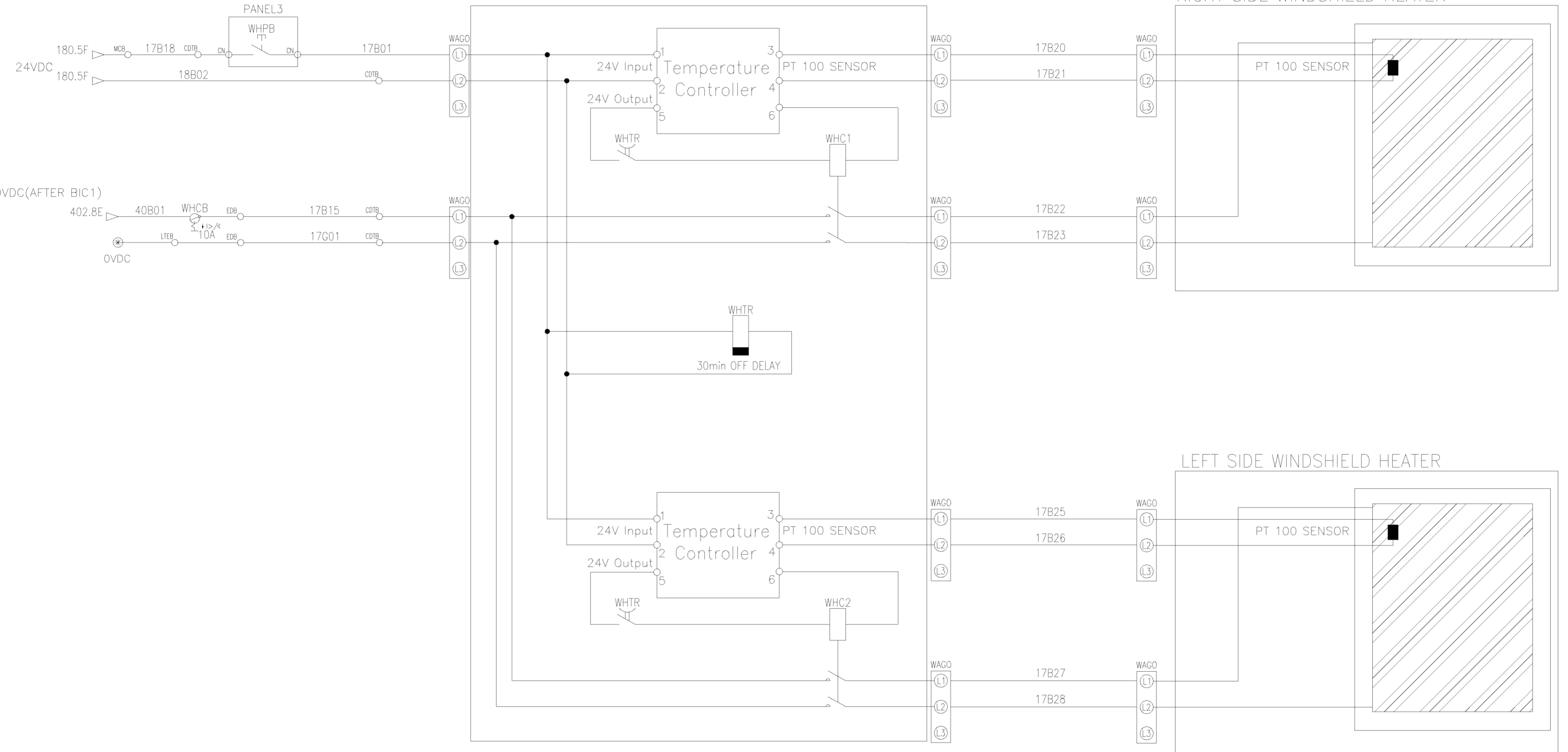


DM CAR

WINDSHIELD HEATER CONTROL RACK

RIGHT SIDE WINDSHIELD HEATER

LEFT SIDE WINDSHIELD HEATER



이 문서는 설계(주)의 재산으로 설계(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이 문서를 무단으로 복사, 배포, 수정, 변경, 또는 다른 형태로 공개하는 것은 엄격히 금지되어 있습니다. 설계(주)는 이 문서의 정확성, 완전성, 또는 적시성을 보증하지 않습니다. 이 문서는 설계(주)의 최신 사양과 일치하지 않을 수 있습니다. 이 문서는 설계(주)의 최신 사양과 일치하지 않을 수 있습니다. 이 문서는 설계(주)의 최신 사양과 일치하지 않을 수 있습니다.

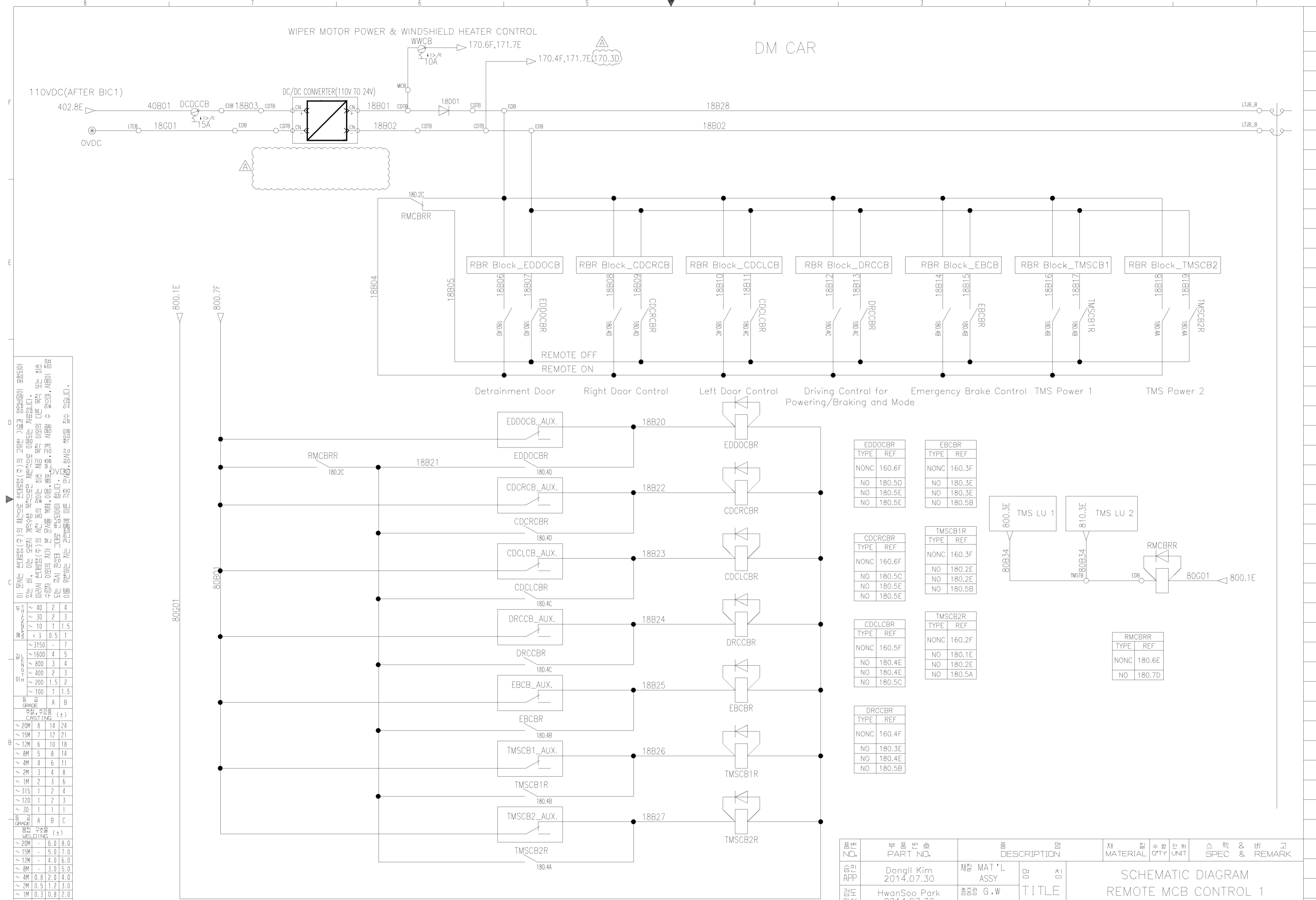
단위	구분	公差
mm	~ 3	0.5
	~ 3.150	0.05
	~ 1600	4
	~ 800	3
	~ 400	2
	~ 200	1.5
	~ 100	1
	~ 50	0.5
	~ 20	0.1
	~ 10	0.05
mm	~ 20M	0.1
	~ 15M	0.075
	~ 12M	0.05
	~ 8M	0.03
	~ 4M	0.015
	~ 2M	0.0075
	~ 1M	0.00375
	~ 315	0.01
	~ 120	0.005
	~ 30	0.001
mm	~ 20M	0.1
	~ 15M	0.075
	~ 12M	0.05
	~ 8M	0.03
	~ 4M	0.015
	~ 2M	0.0075
	~ 1M	0.00375
	~ 315	0.01
	~ 120	0.005
	~ 30	0.001
mm	~ 20M	0.1
	~ 15M	0.075
	~ 12M	0.05
	~ 8M	0.03
	~ 4M	0.015
	~ 2M	0.0075
	~ 1M	0.00375
	~ 315	0.01
	~ 120	0.005
	~ 30	0.001

품번 NO.	부품 번호 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				SCHEMATIC DIAGRAM WINDSHIELD HEATER CONTROL
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총공량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	원판 공차 MC WD CT				도면 번호 DRG. NO REC10022BS0
제도 DRG		SCALE N/S				Ver. 00 Rev. -B
기종 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O. NO.)	참고번호 REF. NO.	매수 SHEET 1 of 1		171



DM CAR

WIPER MOTOR POWER & WINDSHIELD HEATER CONTROL



이 문서는 현대자동차(주)의 제조품(주)의 제조품(주)의 고유한 기호와 영문/한글이 포함되어 있으며, 이는 본사의 영업비밀로 취급됩니다. 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 공개하는 행위는 본사의 법적 권리를 침해할 수 있습니다. 본 문서를 통해 제공된 정보는 현대자동차(주)의 최신 사양과 다를 수 있으며, 현대자동차(주)의 최신 사양과 다를 수 있습니다. 이 문서를 사용하는 것은 현대자동차(주)의 최신 사양을 준수합니다.

구분	단위	公差
铸造公差 CASTING (±)	~ 20M	8 14 24
	~ 15M	7 12 21
	~ 12M	6 10 18
	~ 8M	5 8 14
	~ 4M	4 6 11
	~ 2M	3 4 8
	~ 1M	2 3 6
	~ 315	1 2 4
	~ 120	1 2 3
	~ 30	1 1 1
机械加工公差 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
一般公差 GENERAL TOLERANCE	3~6	0.05 0.1 0.2
	~ 6	0.1 0.2 0.5
	~ 120	0.15 0.3 0.8

EDDOCB	
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

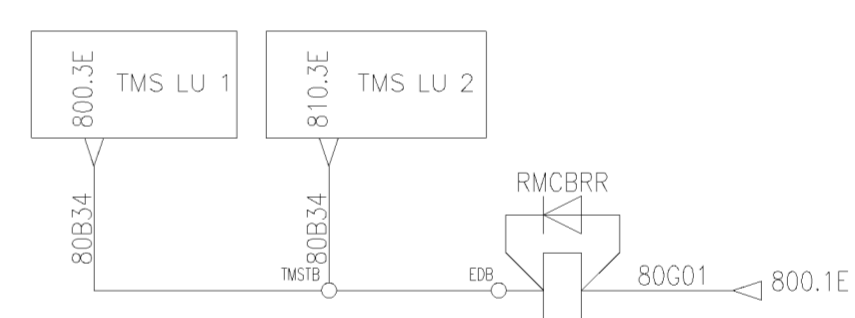
CDCRCBR	
TYPE	REF
NONC	160.6F
NO	180.5C
NO	180.5E
NO	180.5E

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



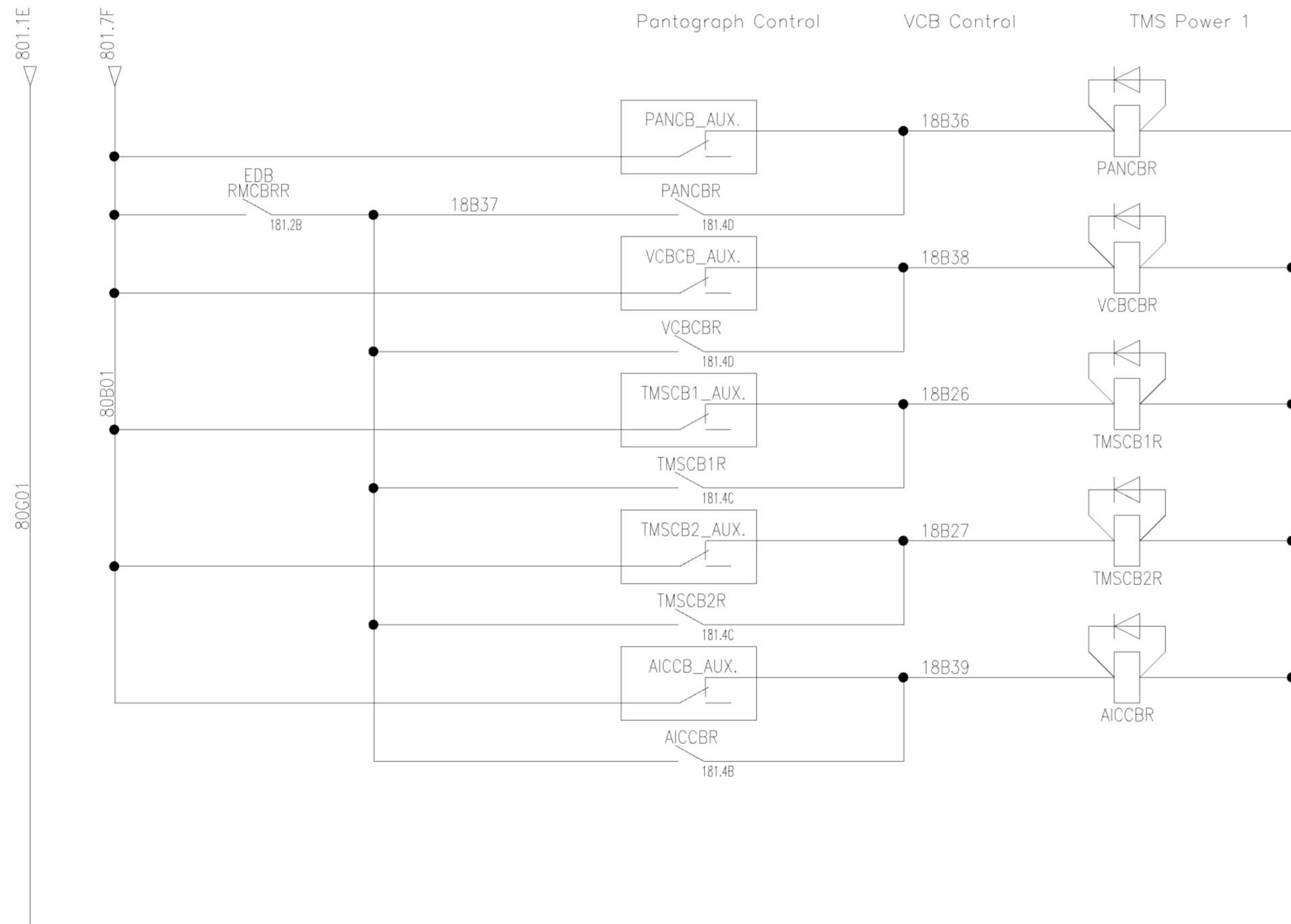
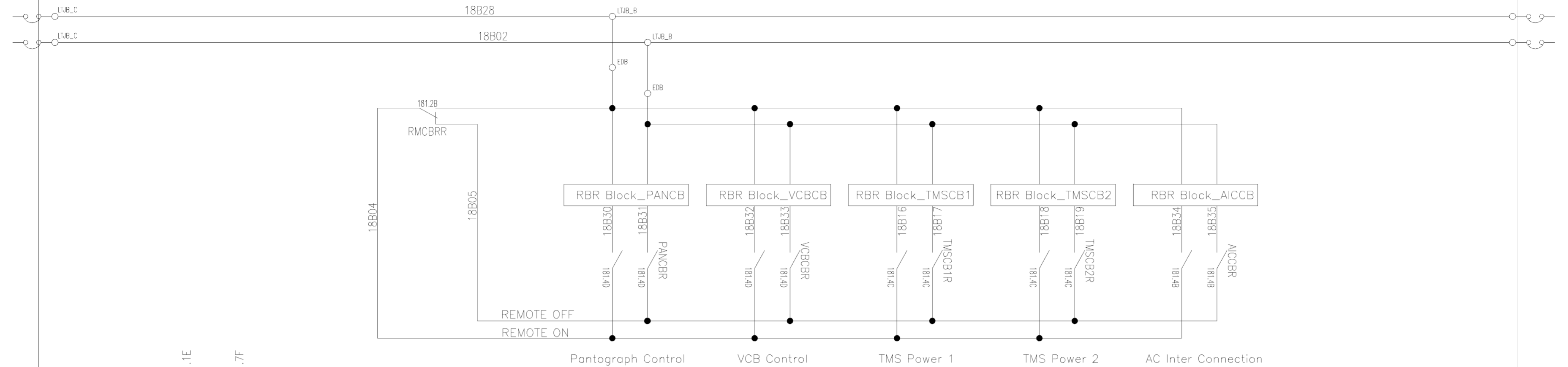
RMCBRR	
TYPE	REF
NONC	180.6E
NO	180.7D

△ X2	2015.08.27	RNE1210-E0937	J.H.KIM	S.B.LEE	J.Y.LEE	제도 DRG
기 MARK	일 DATE	변 REV	내 E.O. NO.	역 DGN	승인 APP	참고번호 REF. NO.

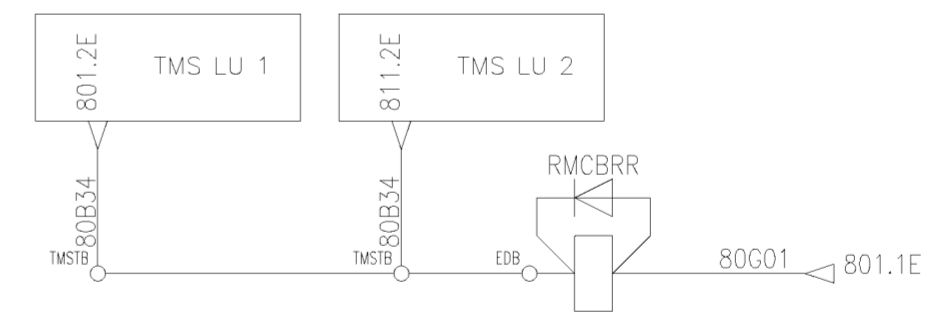
품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	재료 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM REMOTE MCB CONTROL 1
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총공량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	원판 공차 MC WD CT				REC10023BS0
		SCALE N/S		매수 SHEET	1 of 1	Ver. 00 Rev. -A



PT CAR



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



RMCBRR	
TYPE	REF
NO	181.6D
NONC	181.6E

이 문서는 현대로템(주)의 지식재산권(특허권, 상표권, 디자인권 등)에 의해 보호되는 기밀 정보입니다. 무단으로 배포, 복사, 수정, 또는 이 문서를 제3자에게 제공해서는 안 됩니다. 본 문서를 통해 제공된 정보는 현대로템(주)의 기밀 정보이며, 무단으로 배포, 복사, 수정, 또는 이 문서를 제3자에게 제공해서는 안 됩니다.

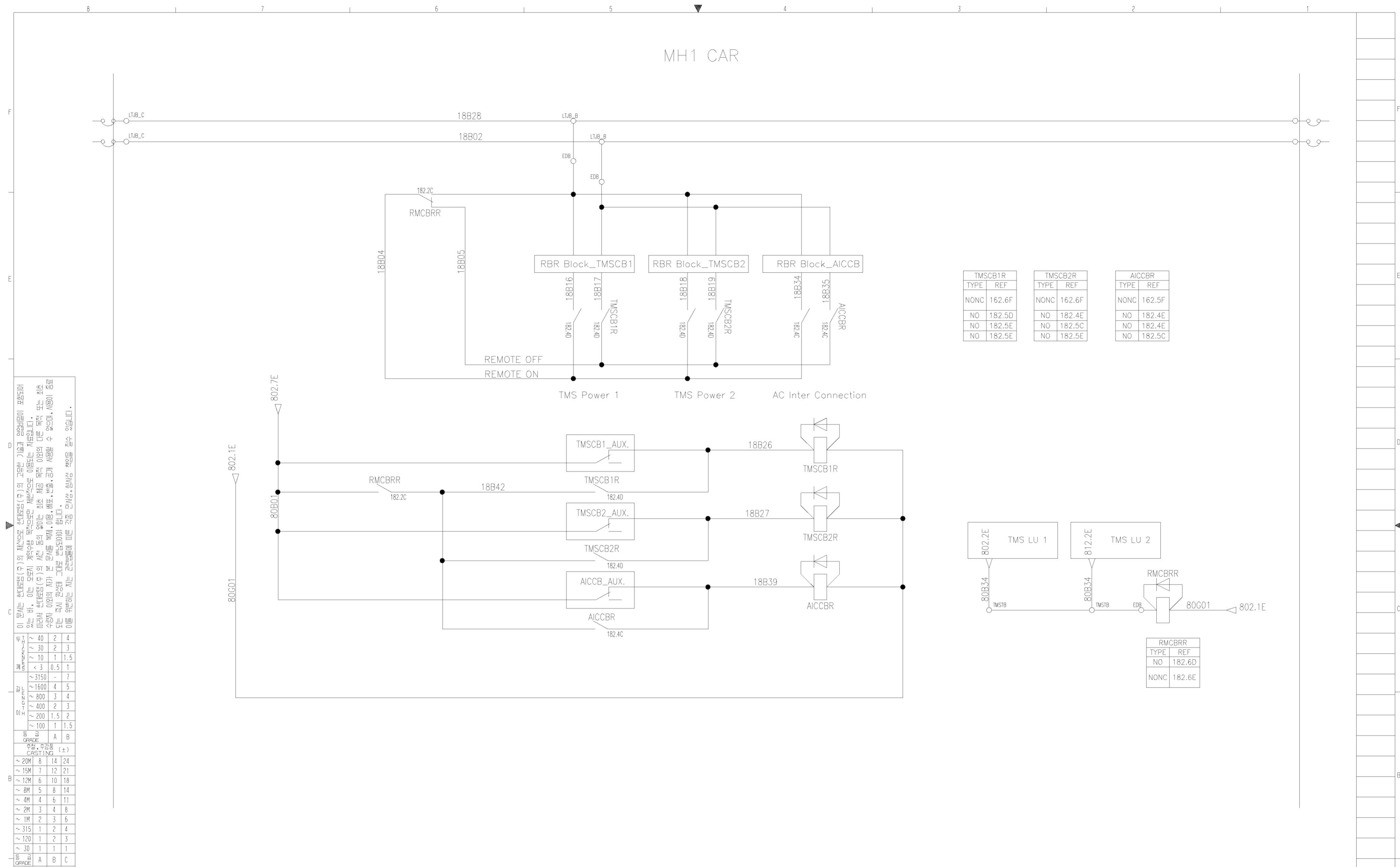
구분	구분	구분	구분
구분	구분	구분	구분
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

기	일	내	실	검	승
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	E.O. NO.	DGN	CHK

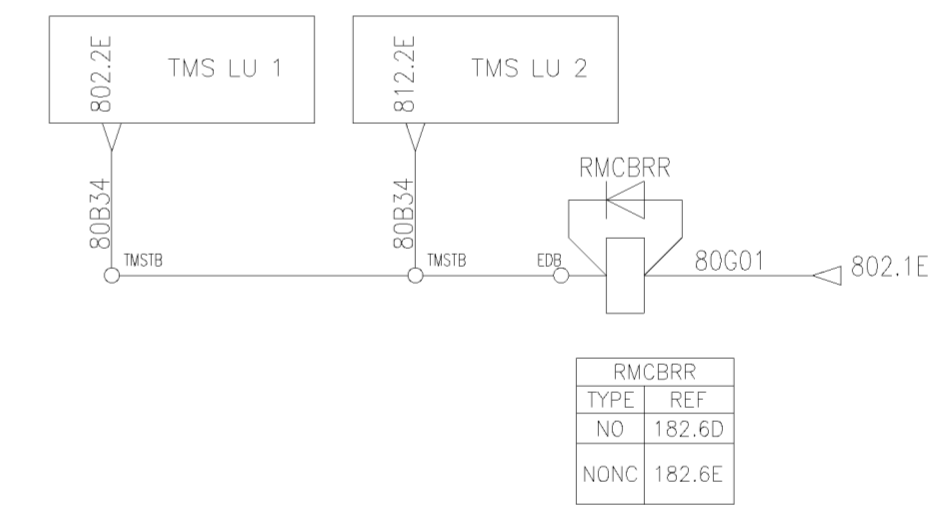
품번 NO.	부품명 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM REMOTE MCB CONTROL 2
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				REC10024BS0
제도 DRG		SCALE N/S				매수 SHEET 1 of 1



MH1 CAR



TMSCB1R		TMSCB2R		AICCB	
TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF
NONC	182.6F	NONC	182.6F	NONC	182.5F
NO	182.5D	NO	182.4E	NO	182.4E
NO	182.5E	NO	182.5C	NO	182.4E
NO	182.5E	NO	182.5E	NO	182.5C



RMCBRR	
TYPE	REF
NO	182.6D
NONC	182.6E

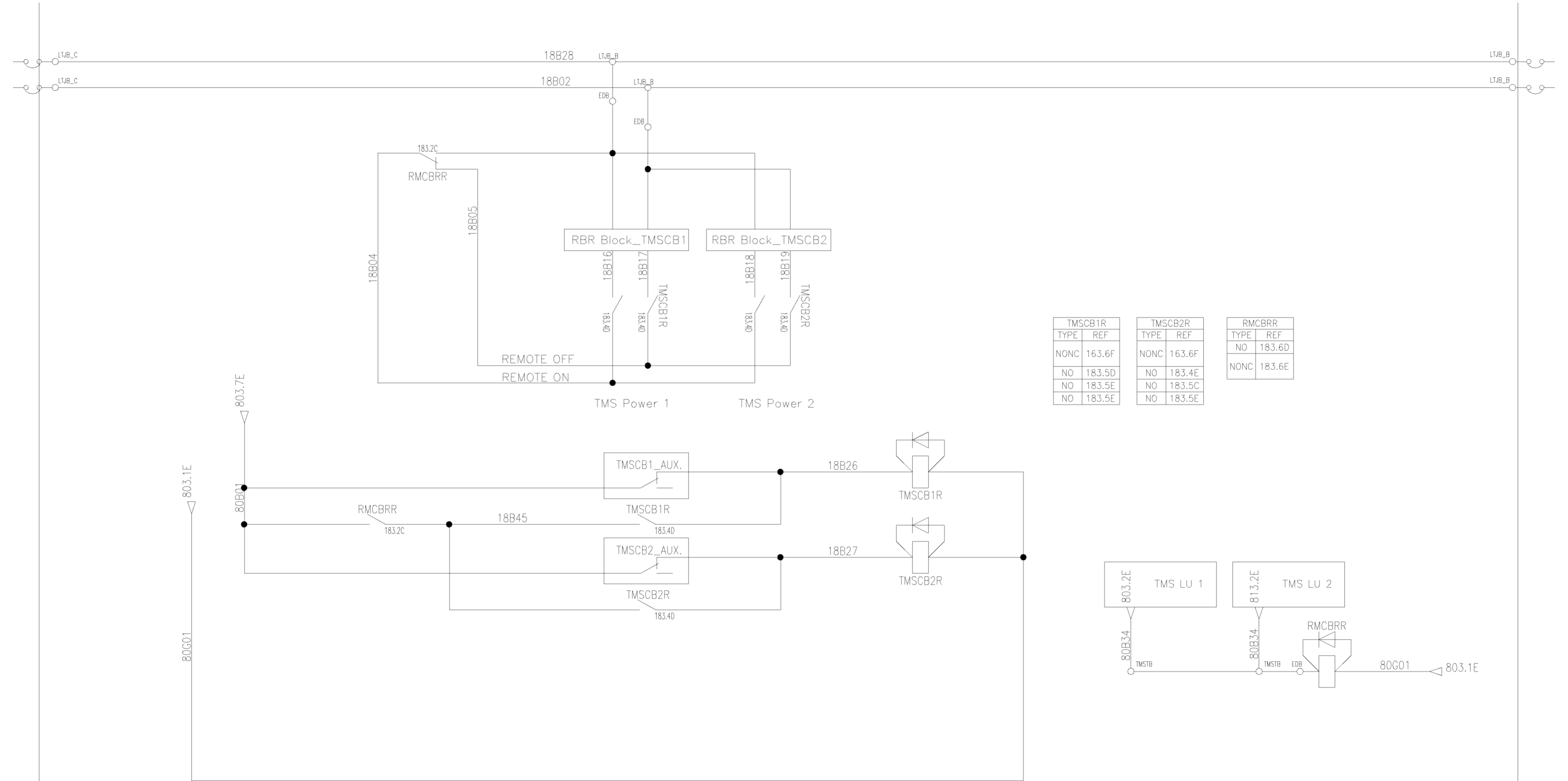
이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이 문서를 무단으로 복사, 배포, 수정, 변경, 전수, 대여, 복사, 전송, 또는 기타 방법으로 외부에 유출시키면 법적 책임을 질 것입니다. 무단으로 유출된 정보는 현대로템(주)의 사전 동의 없이 폐기될 수 있습니다. 무단으로 유출된 정보는 현대로템(주)의 사전 동의 없이 폐기될 수 있습니다. 무단으로 유출된 정보는 현대로템(주)의 사전 동의 없이 폐기될 수 있습니다.

구분	구분	구분	구분
품명	소재	공차	비고
주형	CASTING	(±)	
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 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	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	A	B	C
기계	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
구분	A	B	C

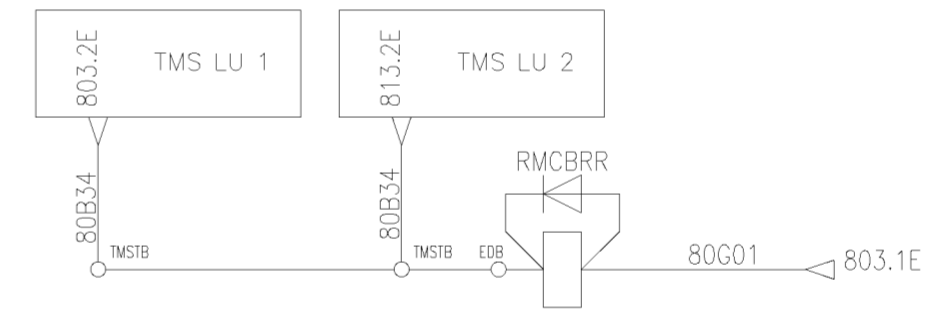
기	일	번	내	역	실	실	검	승
MARK	DATE	NO.	REVISION	ZONE	NO.	NO.	NO.	NO.

품번 NO.	부품명 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				SCHEMATIC DIAGRAM REMOTE MCB CONTROL 3										
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														
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="3">REC10025BS0</td> <td>Ver.</td> <td>00</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>Rev.</td> <td>--</td> </tr> </table>						REC10025BS0			Ver.	00				Rev.	--	182
REC10025BS0			Ver.	00												
			Rev.	--												
현대로템주식회사						년-PRJT										
<small>본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.</small>						처리번호										

MFH CAR



TMSCB1R		TMSCB2R		RMCBRR	
TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF
NONC	163.6F	NONC	163.6F	NO	183.6D
NO	183.5D	NO	183.4E	NONC	183.6E
NO	183.5E	NO	183.5C		
NO	183.5E	NO	183.5E		



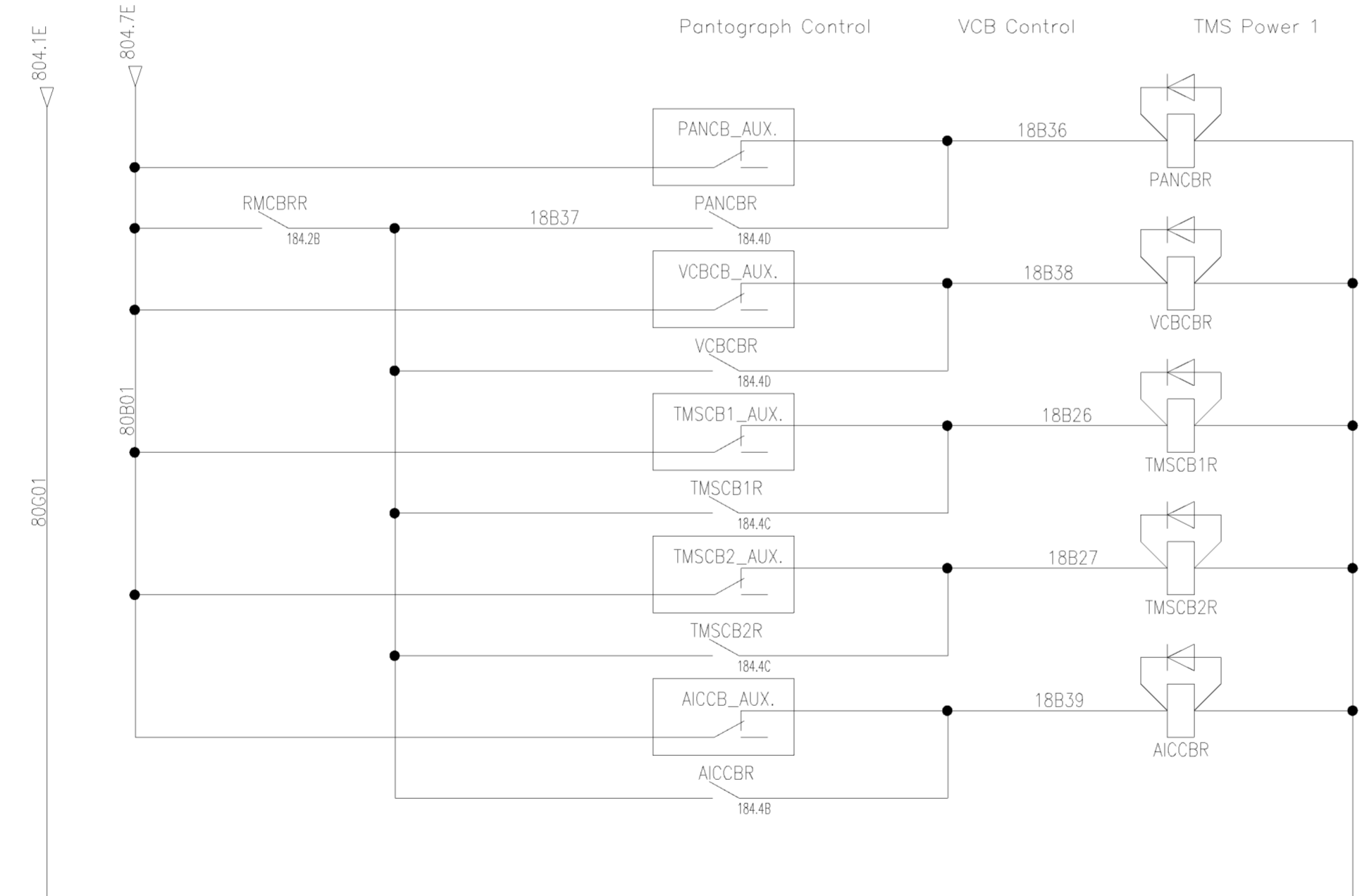
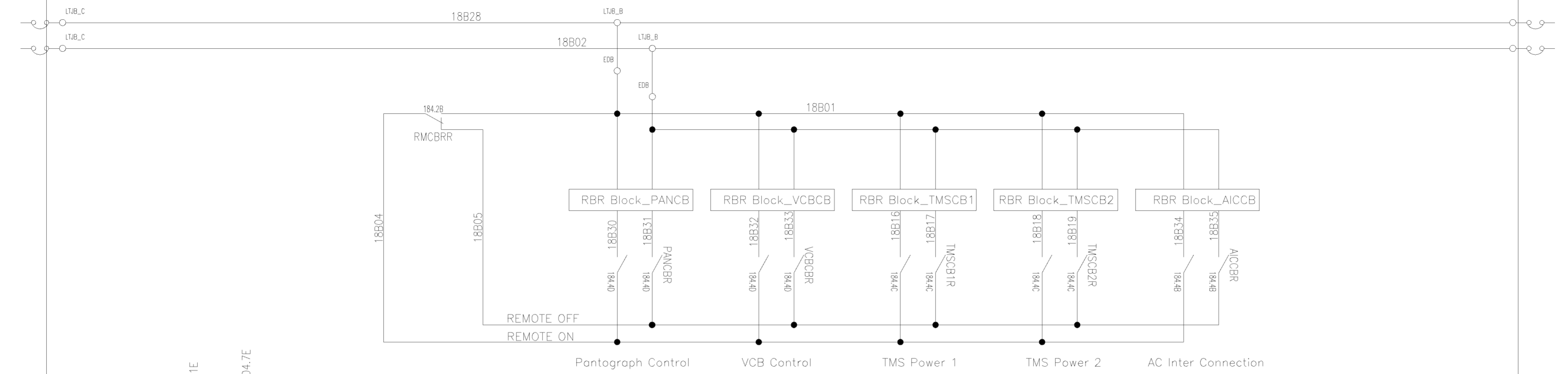
이 문서는 설계(주)의 재산으로 설계(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 무단으로 복제, 배포, 수정, 변경, 또는 이 문서를 제3자에게 제공해서는 안 됩니다. 이 문서를 사용하여 발생하는 모든 법적 책임은 사용자 본인에게 있습니다. 무단으로 복제, 배포, 수정, 변경, 또는 이 문서를 제3자에게 제공하면 법적 책임을 질 수 있습니다.

구분	구분	구분	구분	구분
구분	구분	구분	구분	구분
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80
81	82	83	84	85
86	87	88	89	90
91	92	93	94	95
96	97	98	99	100

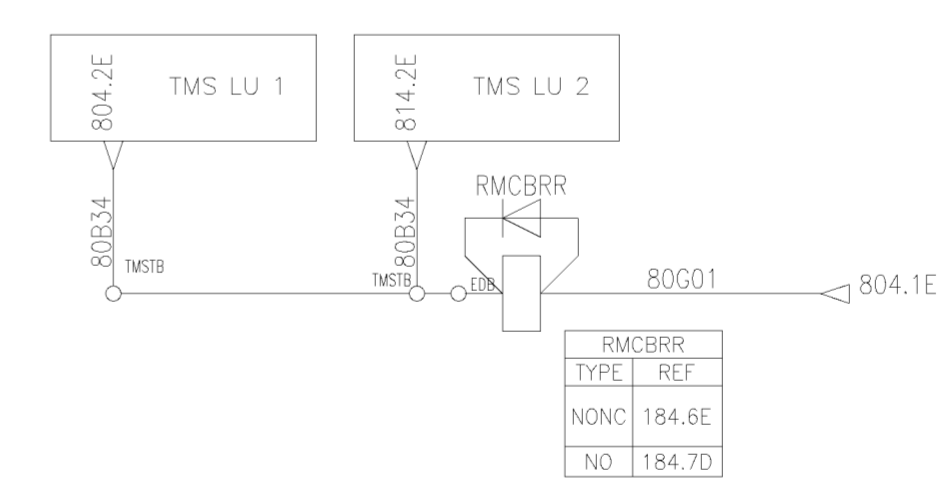
기밀 MARK 일자 DATE 변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O. NO.) 승인 E.O. NO. 설계 DGN 검토 CHK 승인 APP

품번 NO.	부품번	품명		재질	수량	단위	스펙 & 비고
NO.	PART NO.	DESCRIPTION		MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L	ASSY	SCHEMATIC DIAGRAM			
검토 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W	TITLE	REMOTE MCB CONTROL 4			
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차	도면 번호	REC10026BS0			
제도 DRG		MC	WD	CT	SCALE N/S	매수 SHEET	1 of 1
		SIZE	A2				
		참고번호 REF. NO.		HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사		년-PRJT	
						관리번호	

PT1 CAR



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



이 문서는 현대자동차(주)의 지식재산권(특허, 상표권, 디자인권 등)에 의해 보호되는 기밀 정보입니다. 무단으로 복제, 배포, 전수 또는 공개를 금지합니다. 본 문서는 현대자동차(주)의 지식재산권(특허, 상표권, 디자인권 등)에 의해 보호되는 기밀 정보입니다. 무단으로 복제, 배포, 전수 또는 공개를 금지합니다.

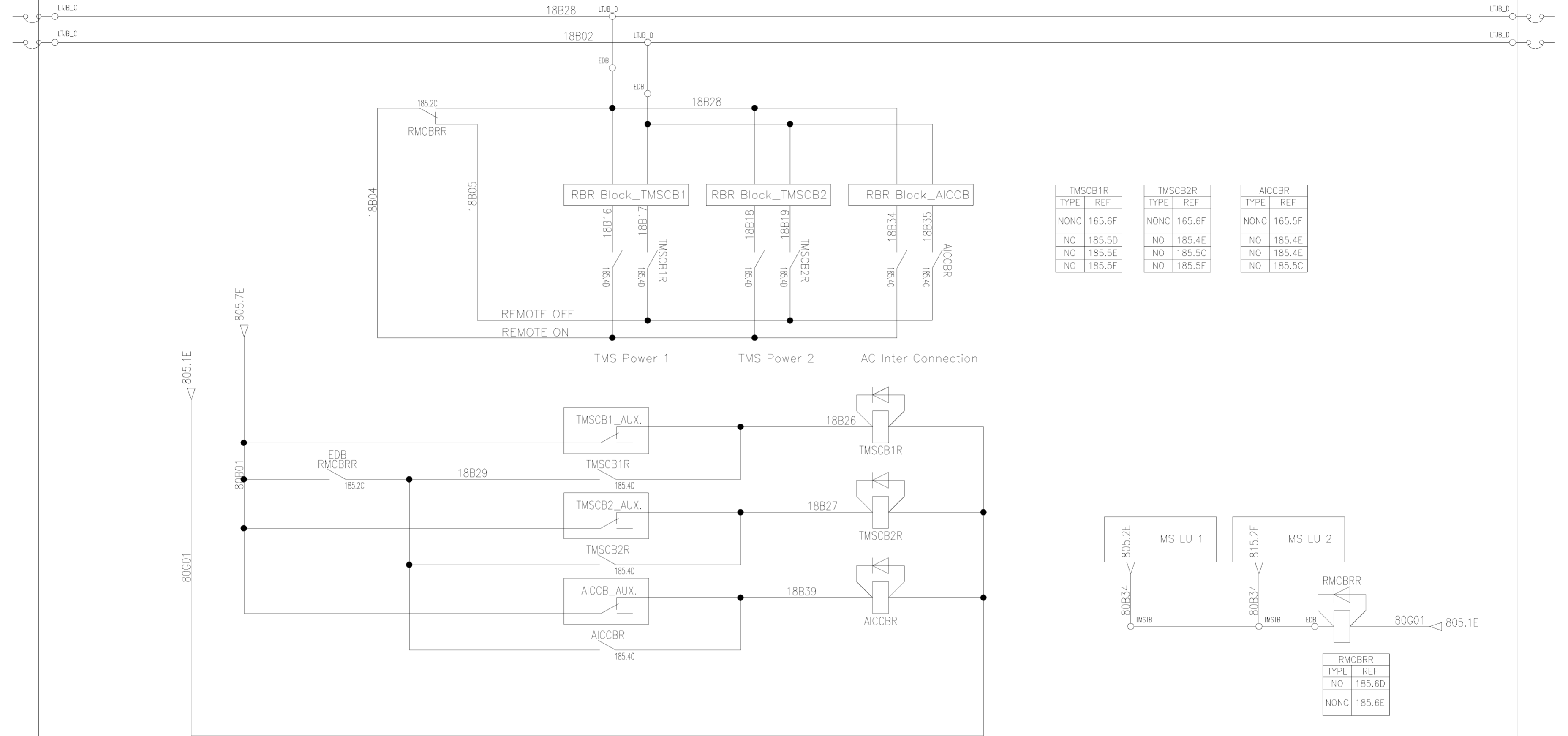
구분	구분명	구분명	구분명	구분명
A	~ 20M	± 0.1	~ 15M	± 0.1
	~ 15M	± 0.1	~ 12M	± 0.1
	~ 12M	± 0.1	~ 8M	± 0.1
	~ 8M	± 0.1	~ 4M	± 0.1
	~ 4M	± 0.1	~ 2M	± 0.1
	~ 2M	± 0.1	~ 1M	± 0.1
	~ 1M	± 0.1	~ 315	± 0.1
	~ 315	± 0.1	~ 120	± 0.1
	~ 120	± 0.1	~ 30	± 0.1
	~ 30	± 0.1	~ 3~6	± 0.1
B	~ 20M	± 0.1	~ 15M	± 0.1
	~ 15M	± 0.1	~ 12M	± 0.1
	~ 12M	± 0.1	~ 8M	± 0.1
	~ 8M	± 0.1	~ 4M	± 0.1
	~ 4M	± 0.1	~ 2M	± 0.1
	~ 2M	± 0.1	~ 1M	± 0.1
	~ 1M	± 0.1	~ 315	± 0.1
	~ 315	± 0.1	~ 120	± 0.1
	~ 120	± 0.1	~ 30	± 0.1
	~ 30	± 0.1	~ 3~6	± 0.1
C	~ 20M	± 0.1	~ 15M	± 0.1
	~ 15M	± 0.1	~ 12M	± 0.1
	~ 12M	± 0.1	~ 8M	± 0.1
	~ 8M	± 0.1	~ 4M	± 0.1
	~ 4M	± 0.1	~ 2M	± 0.1
	~ 2M	± 0.1	~ 1M	± 0.1
	~ 1M	± 0.1	~ 315	± 0.1
	~ 315	± 0.1	~ 120	± 0.1
	~ 120	± 0.1	~ 30	± 0.1
	~ 30	± 0.1	~ 3~6	± 0.1

품번 NO.	부품명 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				SCHEMATIC DIAGRAM REMOTE MCB CONTROL 5
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차 MC WD CT				REC10027BS0
제도 DRG		SCALE N/S				매수 SHEET 1 of 1
		SIZE A2				

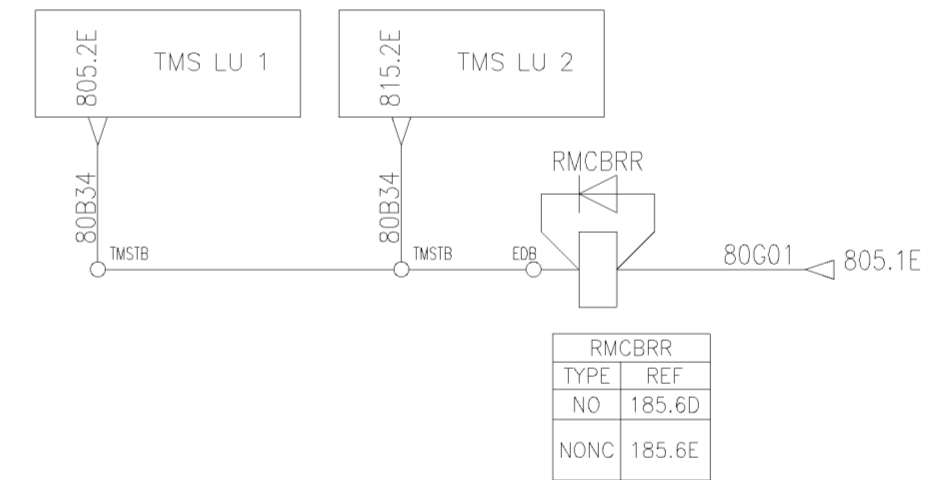
기호 MARK	일자 DATE	내역 DETAIL OF REVISION(E.O.ZONE)	실변번호 E.O. NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

MH CAR



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



RMCBRR	
TYPE	REF
NO	185.6D
NONC	185.6E

이 문서는 현대자동차(주)의 지식재산권(특허권)의 보호를 받고 있으며, 무단으로 복제, 배포, 판매, 전시, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 공개되어서는 안 됩니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 지식재산권(특허권)의 보호를 받고 있으며, 무단으로 복제, 배포, 판매, 전시, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 공개되어서는 안 됩니다.

구분	구분	구분	구분
구분	구분	구분	구분
~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
~ 4M	~ 2M	~ 1M	~ 315
~ 120	~ 30	~ 3~6	
~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
~ 4M	~ 2M	~ 1M	~ 315
~ 120	~ 30	~ 3~6	

기	일	내	내	내	내	내	내
MARK	DATE	REVISION	E.O. NO.	DGN	CHK	APP	REF. NO.

품번 NO.	부품번	품명	재질	수량	단위	스펙 & 비고
NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM REMOTE MCB CONTROL 6
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	일반공차				REC10028BS0
제도 DRG		SIZE A2				Ver. 00 Rev. --
						185
						년-PRJT
						관리번호

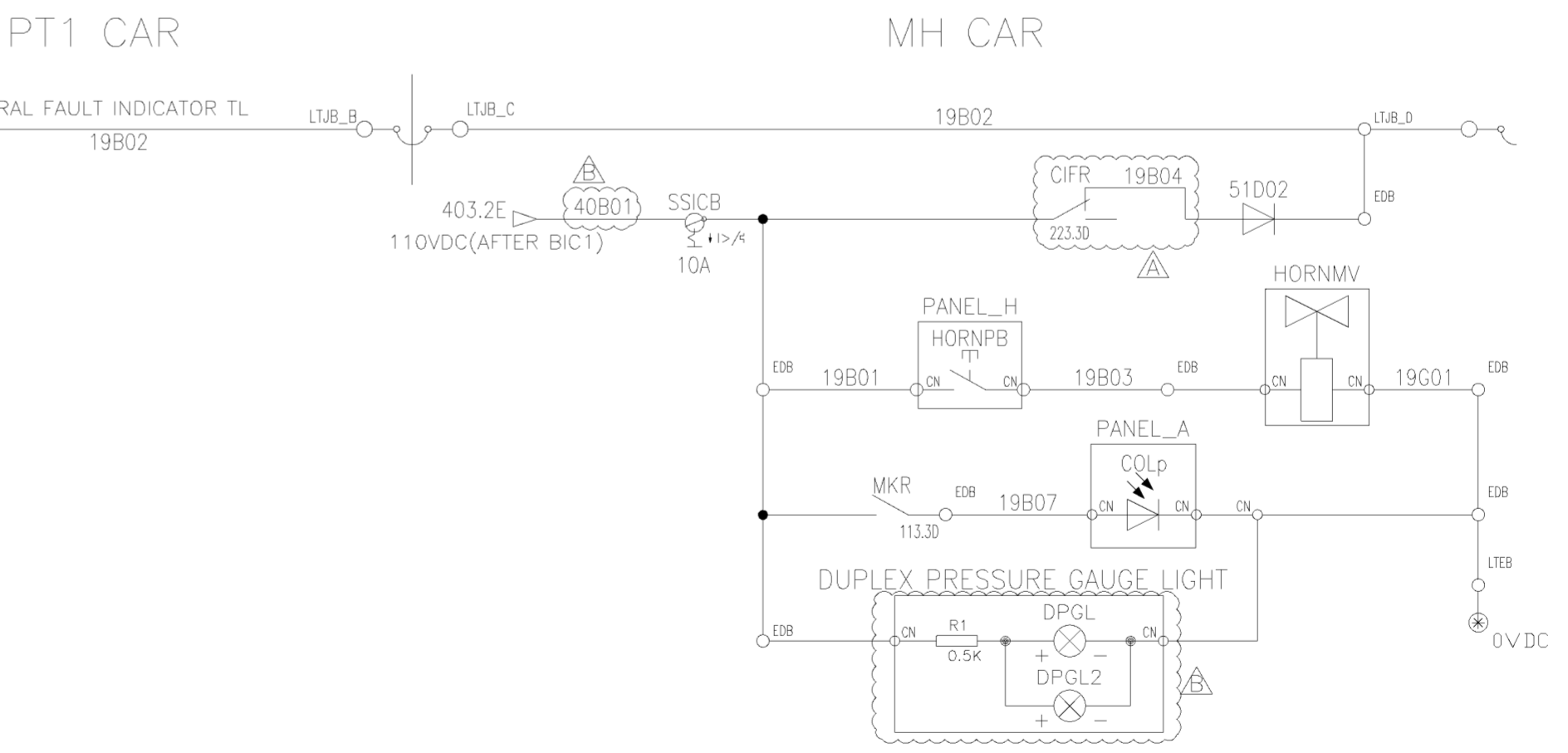
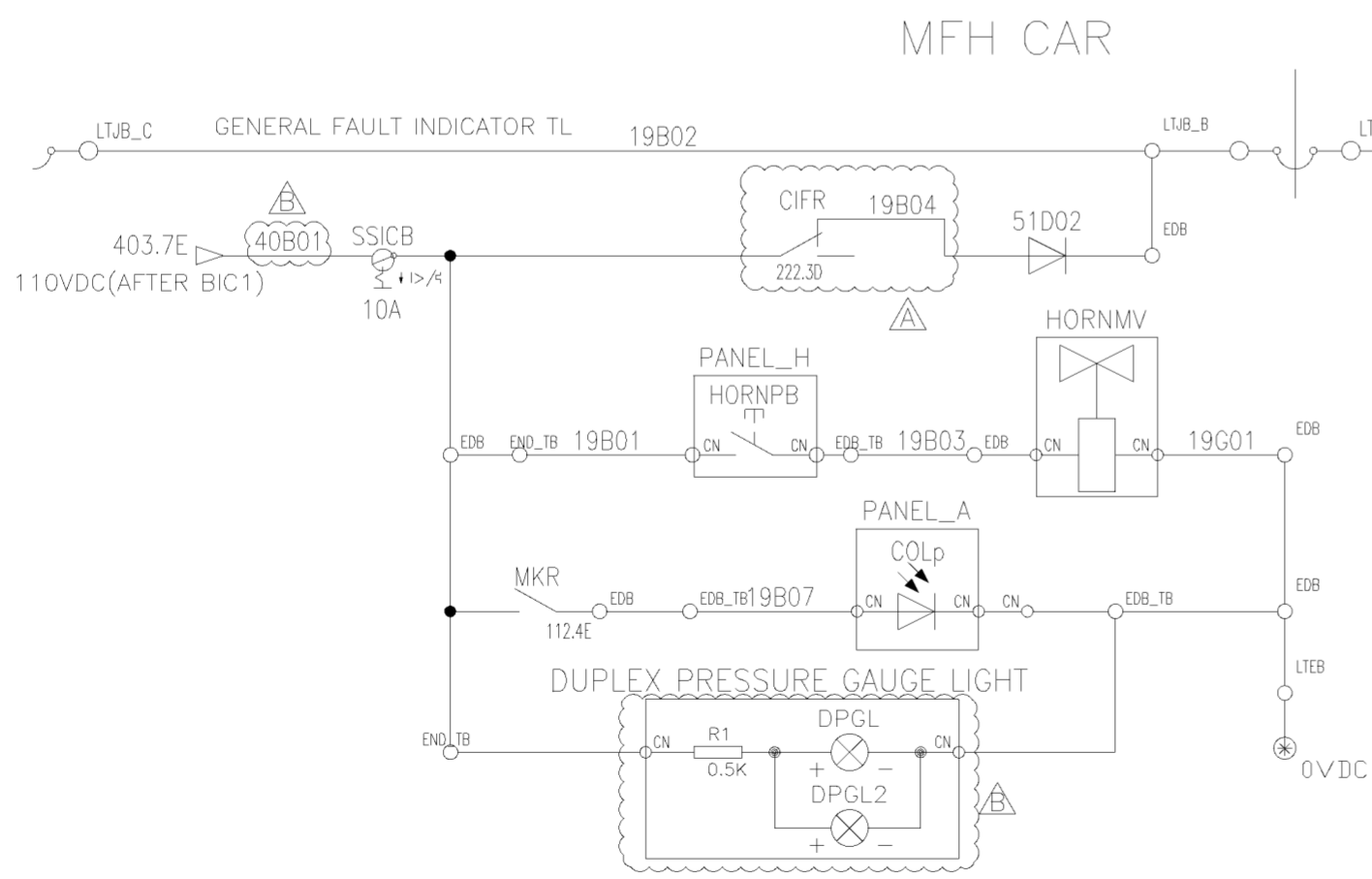
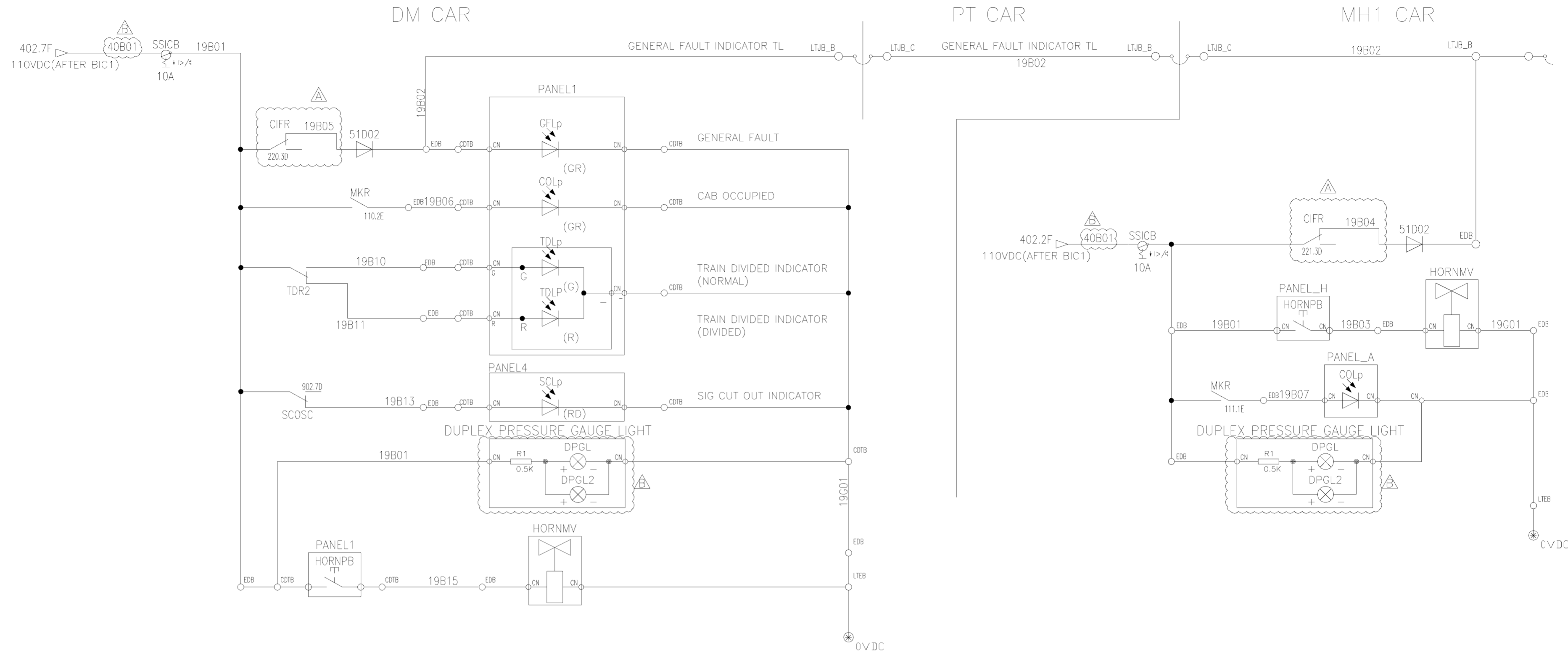
이 문서는 현대자동차(주)의 제조용 설계도(주)의 고유한 기호와 영문/한글이 포함되어 있으며, 이는 영국의 특허권, 저작권, 영업비밀, 기타 지적 재산권 및 기타 권리를 보호합니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 사전 동의 없이 복제, 배포, 판매, 임대, 대여, 복사, 또는 기타 방법으로 공개될 수 없습니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 사전 동의 없이 수정, 변경, 또는 기타 방법으로 변경될 수 없습니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 사전 동의 없이 배포, 판매, 임대, 대여, 복사, 또는 기타 방법으로 공개될 수 없습니다.

단위: mm (±)
 ~ 20M 8 14 24
 ~ 15M 7 12 21
 ~ 12M 6 10 18
 ~ 8M 5 8 14
 ~ 4M 4 6 11
 ~ 2M 3 4 8
 ~ 1M 2 3 6
 ~ 315 1 2 4
 ~ 120 1 2 3
 ~ 30 1 1 1
 ~ 3~6 0.05 0.1 0.2

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

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

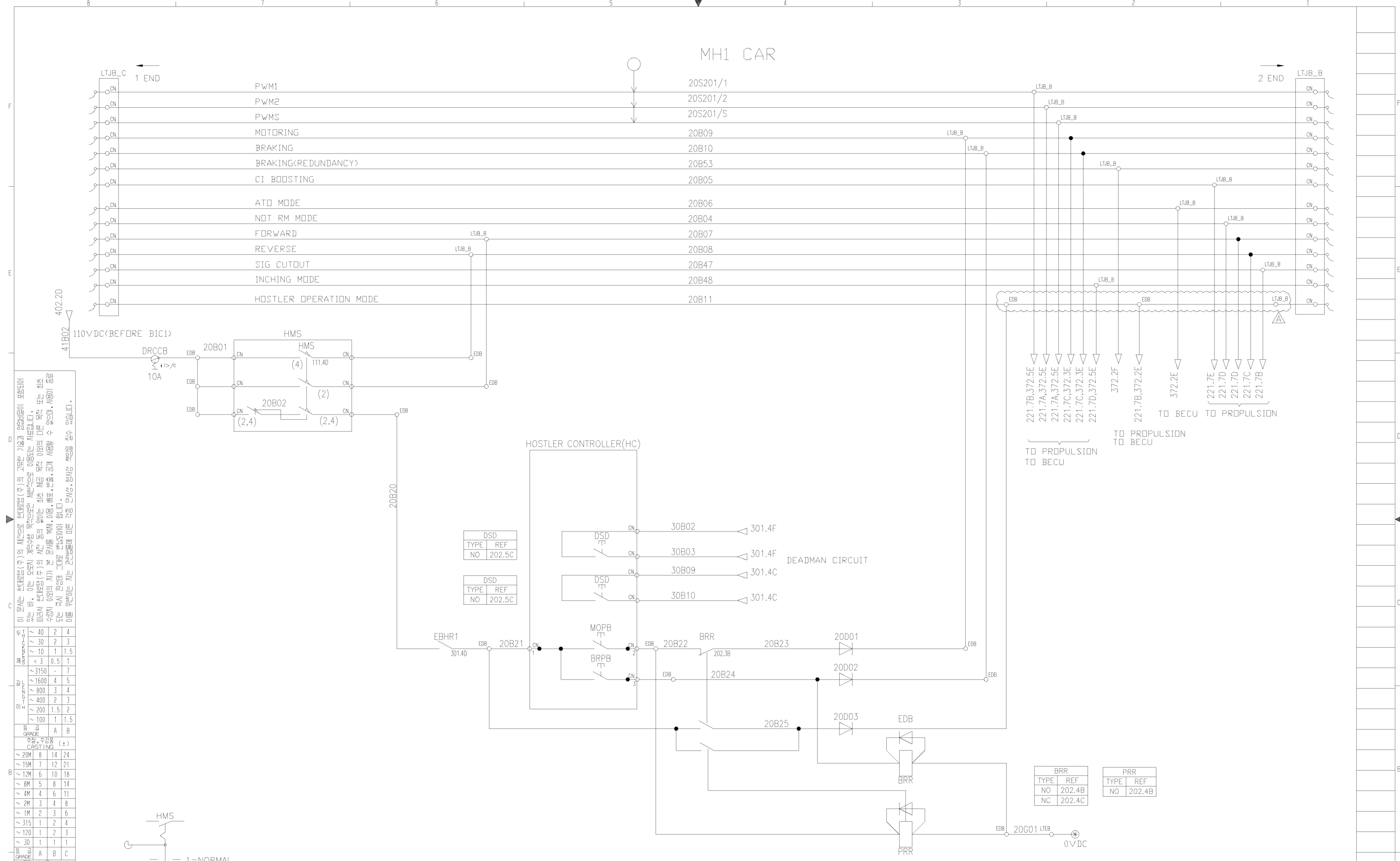
단위: mm (±)
 ~ 20M - 6.0 8.0
 ~ 15M - 5.0 7.0
 ~ 12M - 4.0 6.0
 ~ 8M - 3.0 5.0
 ~ 4M 0.8 2.0 4.0
 ~ 2M 0.5 1.2 3.0
 ~ 1M 0.3 0.8 2.0
 ~ 315 0.2 0.5 1.2
 ~ 120 0.15 0.3 0.8
 ~ 30 0.1 0.2 0.5
 3~6 0.05 0.1 0.2



△ X8	2015.08.27	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	설계 DGN
△ X4	2015.07.07	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	제도 DRG
기	일	번	경	내	역	MARK
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)			실	검
		번	계	도	승	인
		번호	도	도	인	인
		E.O. NO.	DGN	CHK	APP	

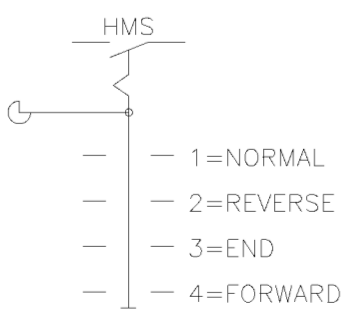
품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION		재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L	ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM SYSTEM STATUS
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W	TITLE				
		원판 굴 차	도면 번호 DRG. NO				REC10029BS0
		MC	WD	CT	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Ver. 00 Rev. -B
		SIZE A2	HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사		년-PRJT		

MH1 CAR



이 문서는 호스트러(주)의 재산으로 호스트러(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이는 무단으로 복사, 배포, 판매, 대여, 복제, 수정, 변경, 위조, 변질, 또는 기타 방법으로 호스트러(주)의 지적 재산권을 침해하거나 호스트러(주)의 명예를 훼손할 수 없습니다. 무단으로 복사, 배포, 판매, 대여, 복제, 수정, 변경, 위조, 변질, 또는 기타 방법으로 호스트러(주)의 지적 재산권을 침해하거나 호스트러(주)의 명예를 훼손할 수 없습니다.

구분	구분	구분	구분
품번	품번	품번	품번
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100



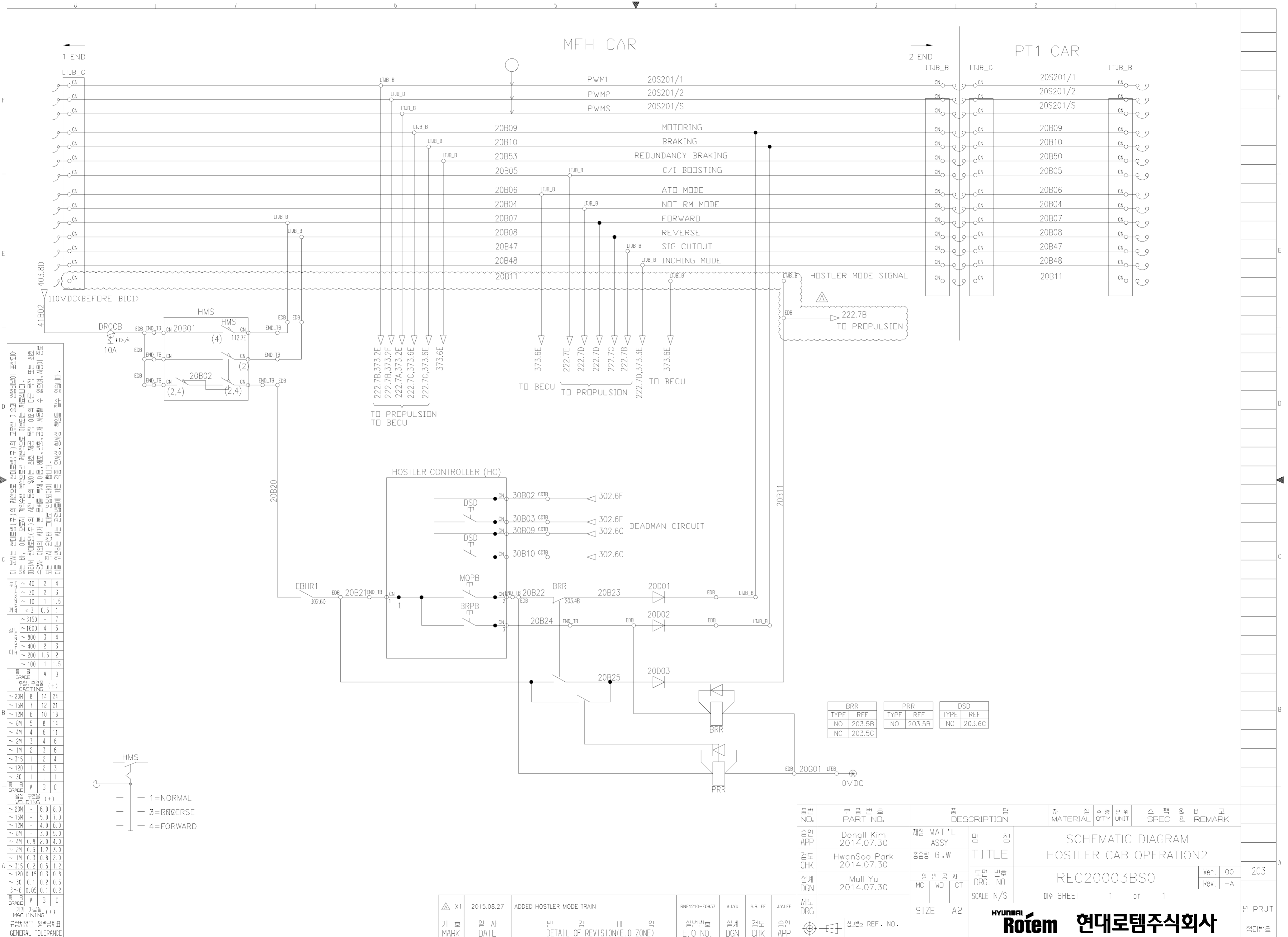
DSD	TYPE	REF
NO	202.5C	

DSD	TYPE	REF
NO	202.5C	

BRR	TYPE	REF
NO	202.4B	
NC	202.4C	

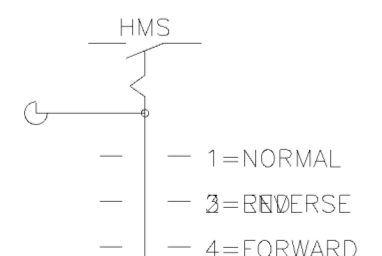
PRR	TYPE	REF
NO	202.4B	

품번 NO.	부품 번호 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				SCHEMATIC DIAGRAM HOSTLER CAB OPERATION 1
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	월 반 공 차	도면 번호 DRG. NO	REC20002BS0	Ver. 00	202
제도 DRG		SCALE N/S	매수 SHEET	1 of 1	Rev. -A	년-PRJT
기 준 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	참 조 번호 REF. NO.	HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사		참 리 번호



이 문서는 호스트러(주)의 최신 호스트러(주)의 고장(고장) 정보에 포함되어 있습니다. 이는 호스트러(주)의 최신 호스트러(주)의 고장(고장) 정보에 포함되어 있습니다. 이는 호스트러(주)의 최신 호스트러(주)의 고장(고장) 정보에 포함되어 있습니다.

구분	구분	구분
1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18
19	20	21
22	23	24
25	26	27
28	29	30
31	32	33
34	35	36
37	38	39
40	41	42



구분	구분	구분
1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18
19	20	21
22	23	24
25	26	27
28	29	30
31	32	33
34	35	36
37	38	39
40	41	42

△ X1	2015.08.27	ADDED HOSTLER MODE TRAIN	RNE1210-E0937	M.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	제도 DRG
기	일	변	내	설	감	승	참
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	E.O. NO.	DGN	CHK	인 APP	호 REF. NO.

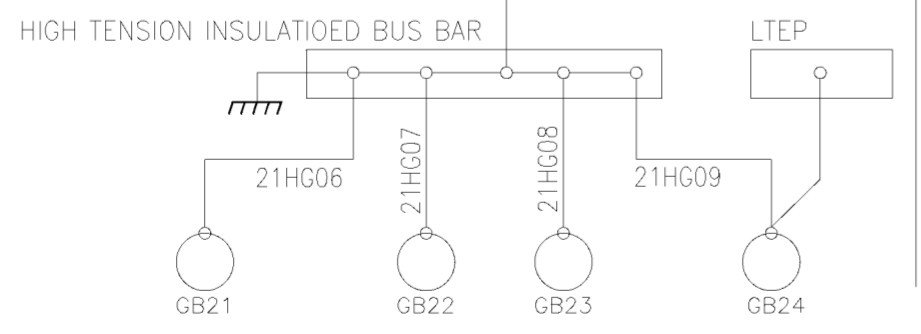
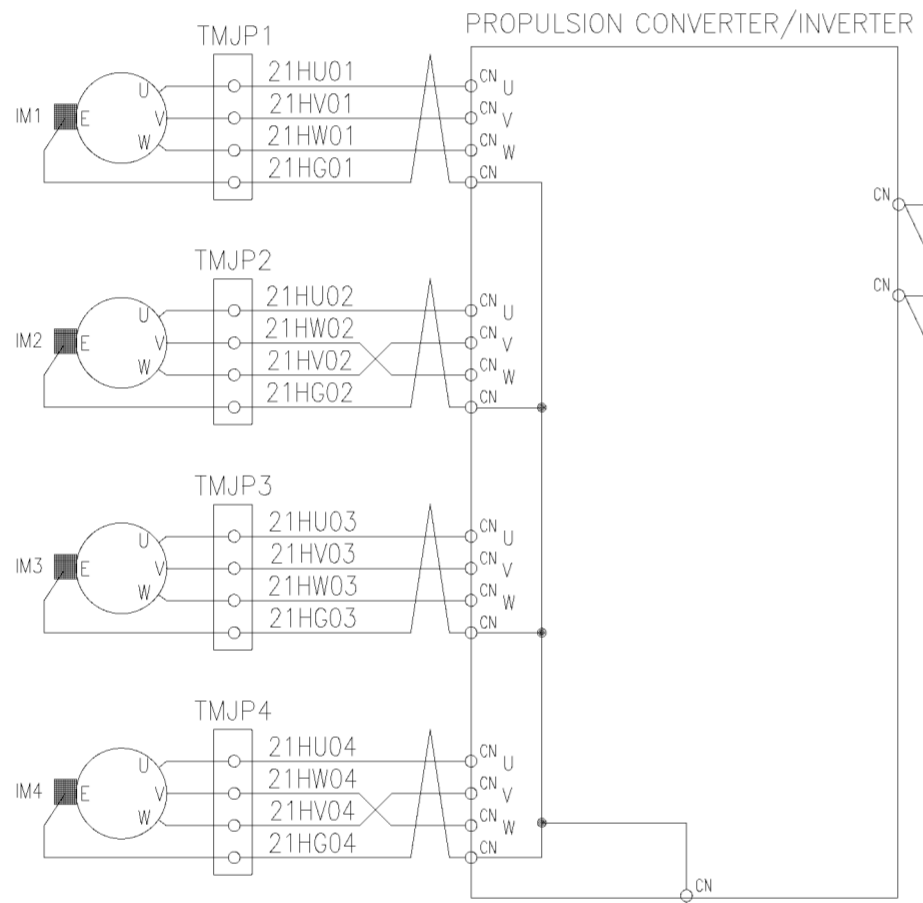
BRR		PRR		DSD	
TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF
NO	203.5B	NO	203.5B	NO	203.6C
NC	203.5C				

품번 NO.	부품번 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	명 치				SCHEMATIC DIAGRAM HOSTLER CAB OPERATION2
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W	TITLE				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차	도면 번호 DRG. NO				REC20003BS0
		MC	WD	CT	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Ver. 00 Rev. -A
		SIZE A2	HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사		년-PRJT		

SYMBOL	DESCRIPTION	REMARK
ACAr	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	
MTDFS	MTR OIL FLOW SWITCH	
MTOM	MTR OIL FLOW MOTOR	
MTh	MTR TEMPERATURE SENSOR	
PT	POTENTIAL TRANSFORMER	

이 문서는 설계(주)의 지식재산권(주)의 소유인 기밀사항에 포함되며, 무단으로 외부에 누설하거나, 복사, 배포, 대여, 인출, 변경, 수정, 수정 없이도 설계(주)의 사전 동의 없이 제 3자에게 제공하거나, 이를 이용하여 제 3자에게 제공하여서는 안 됩니다. 본 문서를 통해 제공된 자료는 설계(주)의 사전 동의 없이 제 3자에게 제공되어서는 안 됩니다.

구분	기준치	허용치	단위
판금 (mm)	~ 3	0.5	1
	~ 10	1	1.5
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
	~ 3150	-	7
	~ 1600	4	5
선재 (mm)	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
	~ 30	0.5	1
용접 (mm)	~ 20	6.0	8.0
	~ 15	5.0	7.0
	~ 12	4.0	6.0
	~ 8	3.0	5.0
	~ 4	0.8	2.0
	~ 2	0.5	1.2
가공 (mm)	~ 315	0.1	0.2
	~ 120	0.15	0.3
	~ 30	0.1	0.2
	~ 6	0.05	0.1
	~ 3	0.02	0.05
	~ 1.5	0.01	0.02



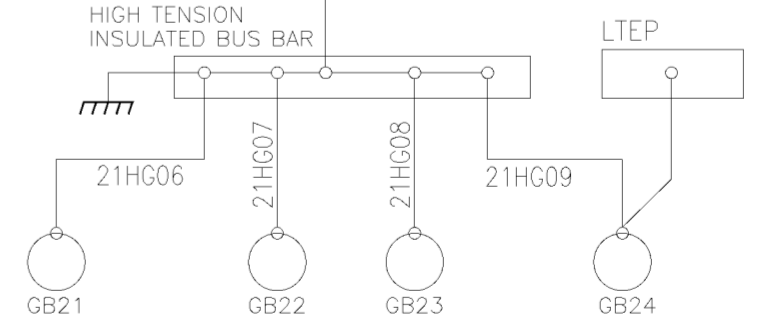
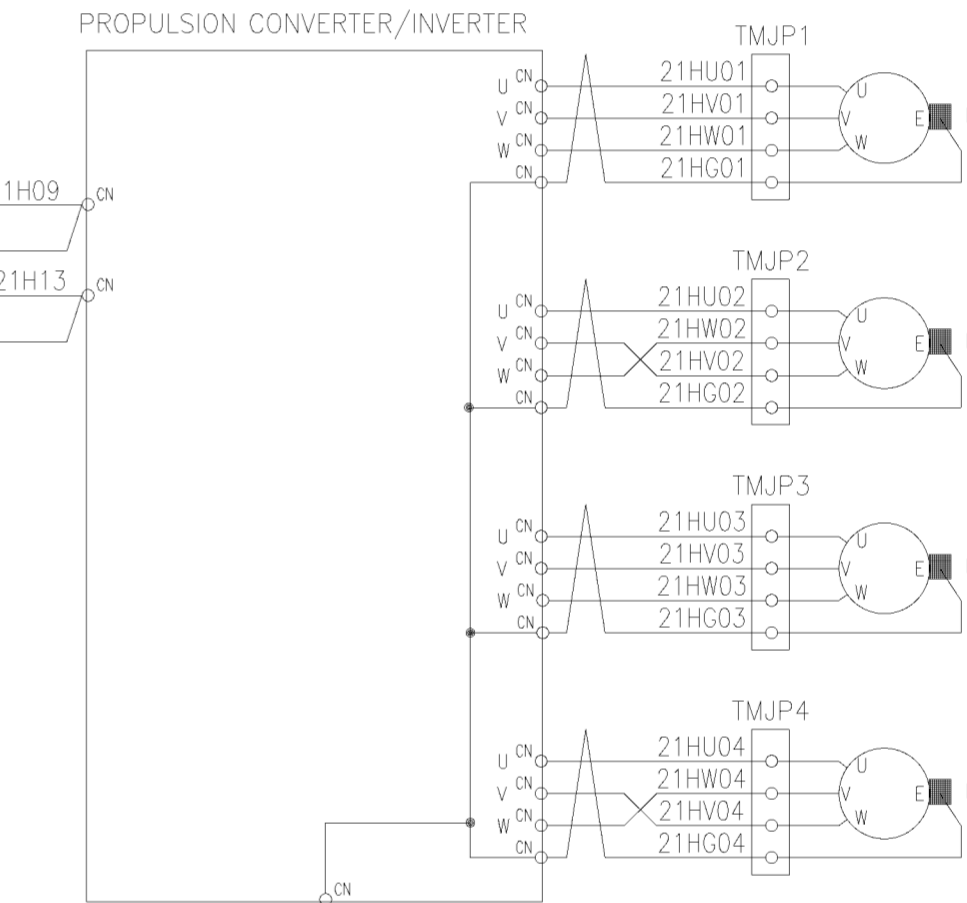
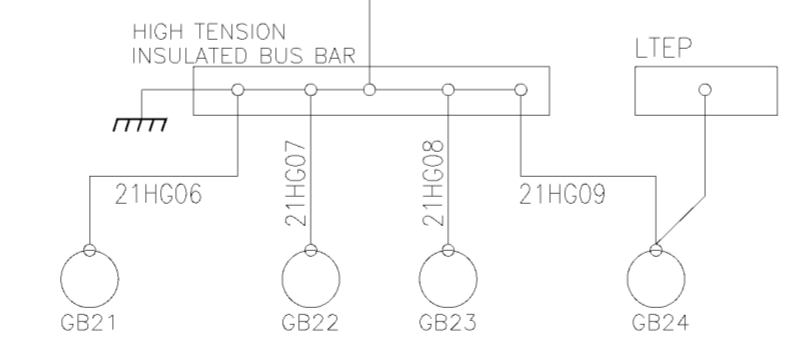
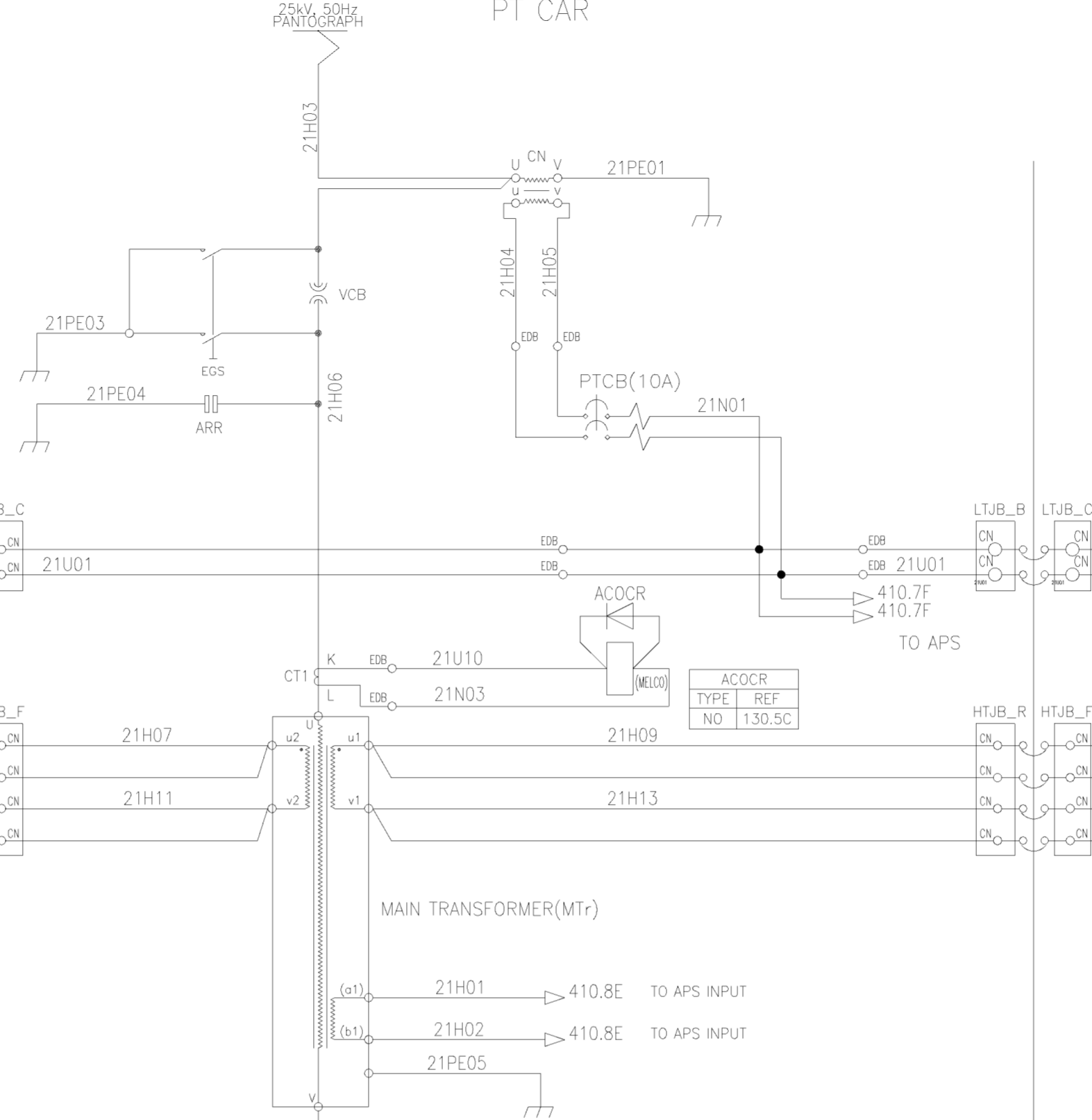
DM CAR

PT CAR

MH1(MH) CAR

TO C/I INPUT
220.3C
220.3C

TO C/I INPUT
221.3C
221.3C



DATE	REVISION	REVISION CONTENT	DESIGNED	CHECKED	APP. CHECKED	APP. CHECKED	APP. CHECKED
2015.01.06	XO	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	MLYU	S.H.SIM	H.S.PARK	제도 DRG
	기	일	상	변	경	내	역
	MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	실	설	검	승
				변	계	도	인
				수	드	주	장
				정	가	기	인
				척	내	사	사
				도	역	회	회
				수	구	유	유
				리	로	주	주
				업	식	식	식
				유	유	유	유
				한	한	한	한
				국	국	국	국
				외	외	외	외
				국	국	국	국
				인	인	인	인
				민	민	민	민
				중	중	중	중
				화	화	화	화
				국	국	국	국
				민	민	민	민
				중	중	중	중
				화	화	화	화
				국	국	국	국

품번 NO.	부품 번호 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	SCHEMATIC DIAGRAM			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W	MAIN POWER SUPPLY 1			
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	도면 번호 DRG. NO	REC20004BS0			
		SCALE N/S	매수 SHEET	1 of 1	Ver.	00
					Rev.	-A
		참고번호 REF. NO.	HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사			
			년-PRJT			
			관리번호			

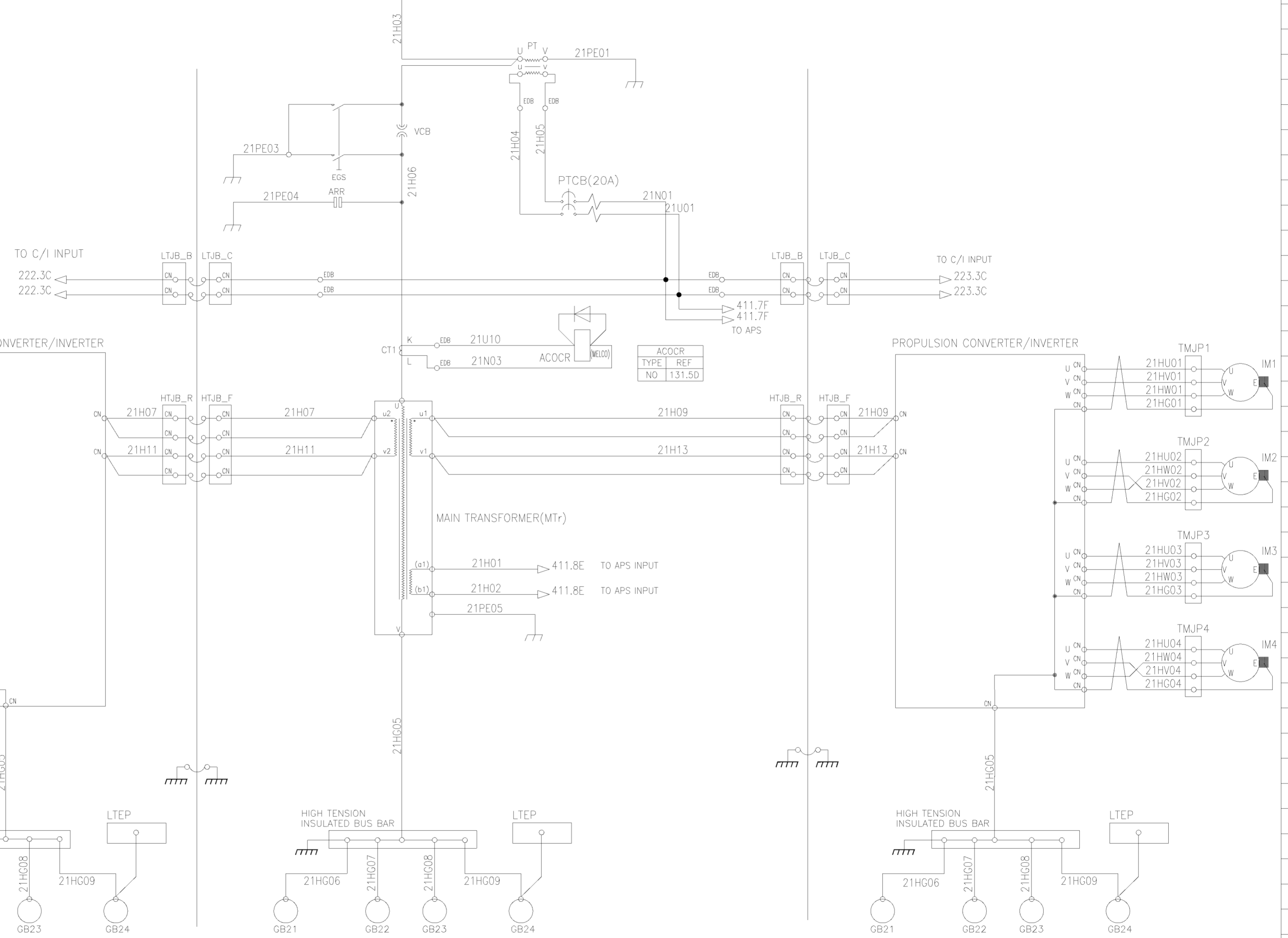
ABBREVIATION		
SYMBOL	DESCRIPTION	REMARK
ACAr	AC ARRESTOR	
ACVR	AC VOLTAGE RELAY	
ACOCR	AC OVER CURRENT RELAY	
AF	APS FUSE	
APS	AUXILIARY POWER SUPPLY	
CBHD	CABLE HEAD ASSEMBLY	
CT	CURRENT TRANSFORMER	
EGS	EMERGENCY GROUND SWITCH	
MTBM	MTR BLOW MOTOR	
MTOFS	MTR OIL FLOW SWITCH	
MTOM	MTR OIL FLOW MOTOR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

MFH CAR

PT1 CAR

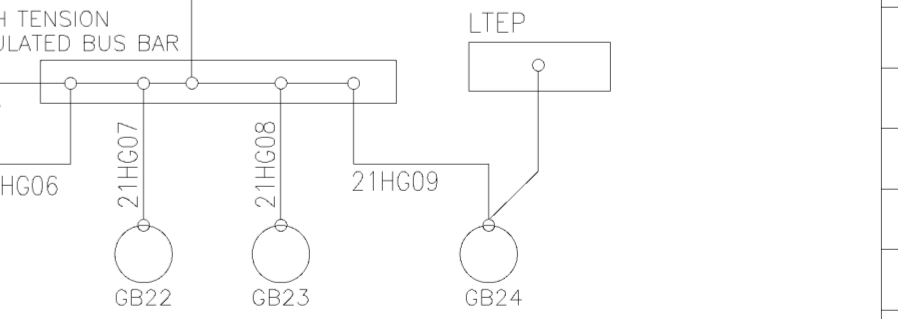
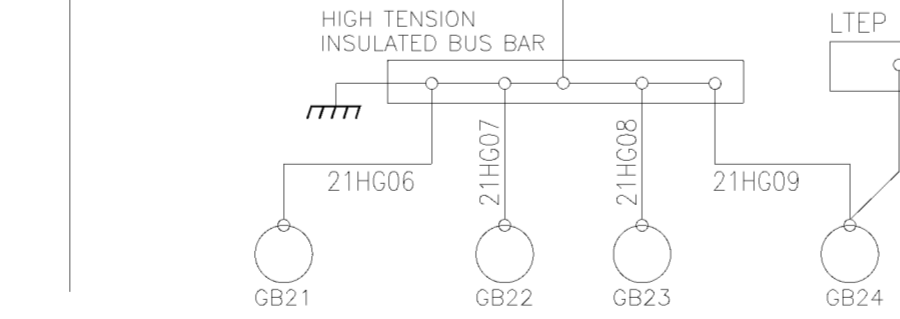
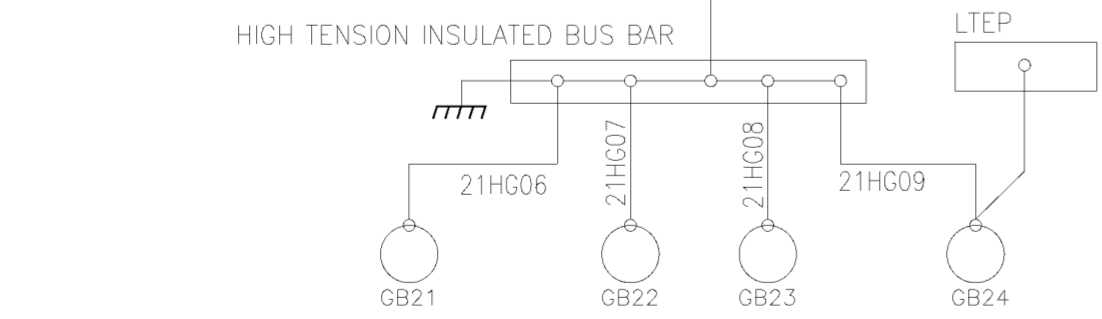
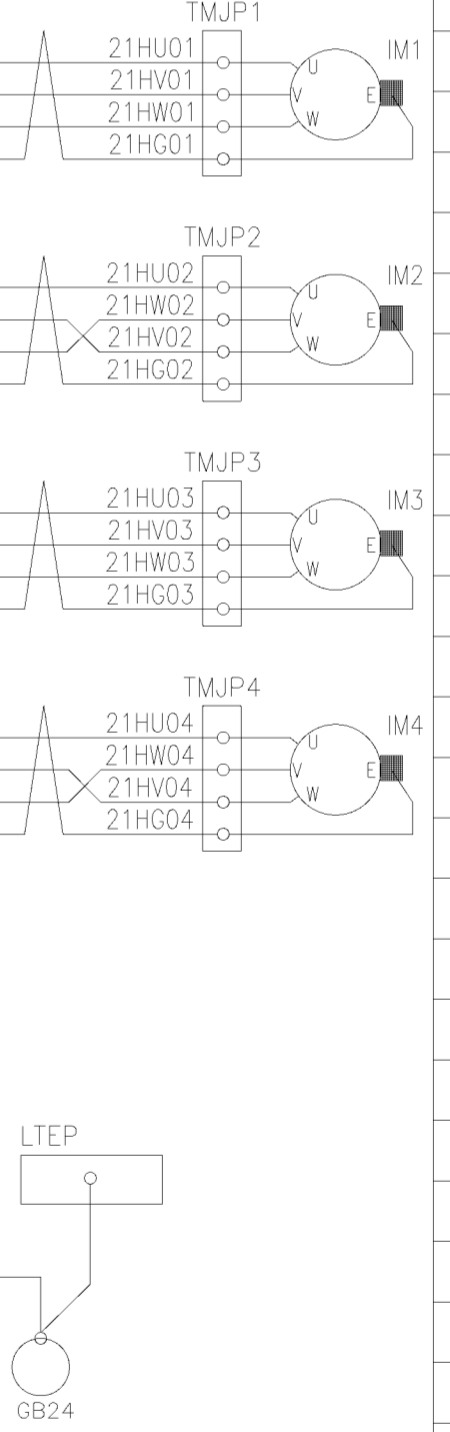
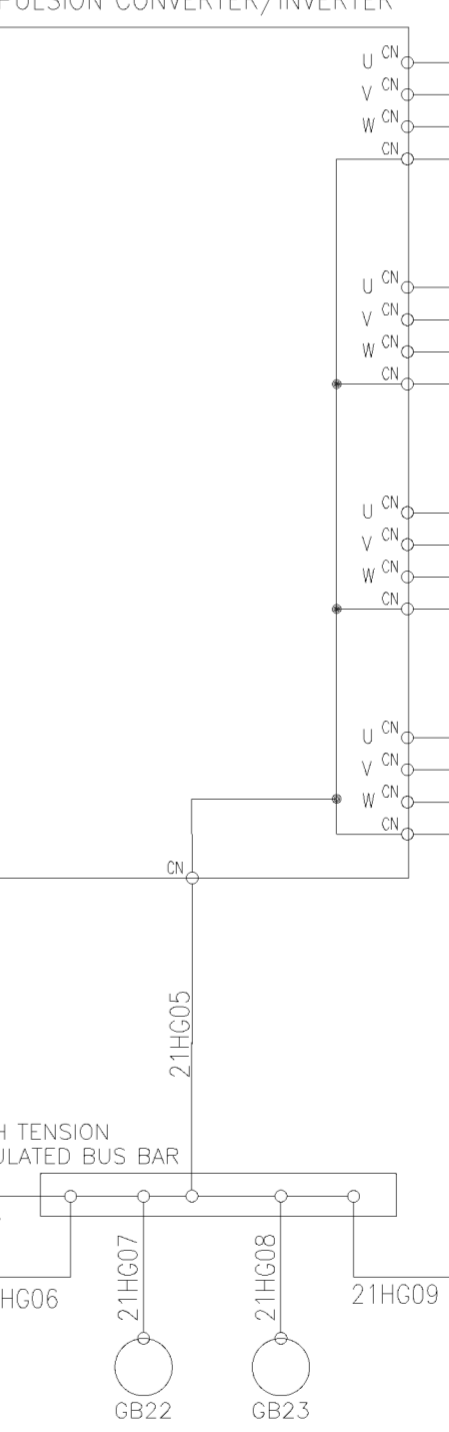
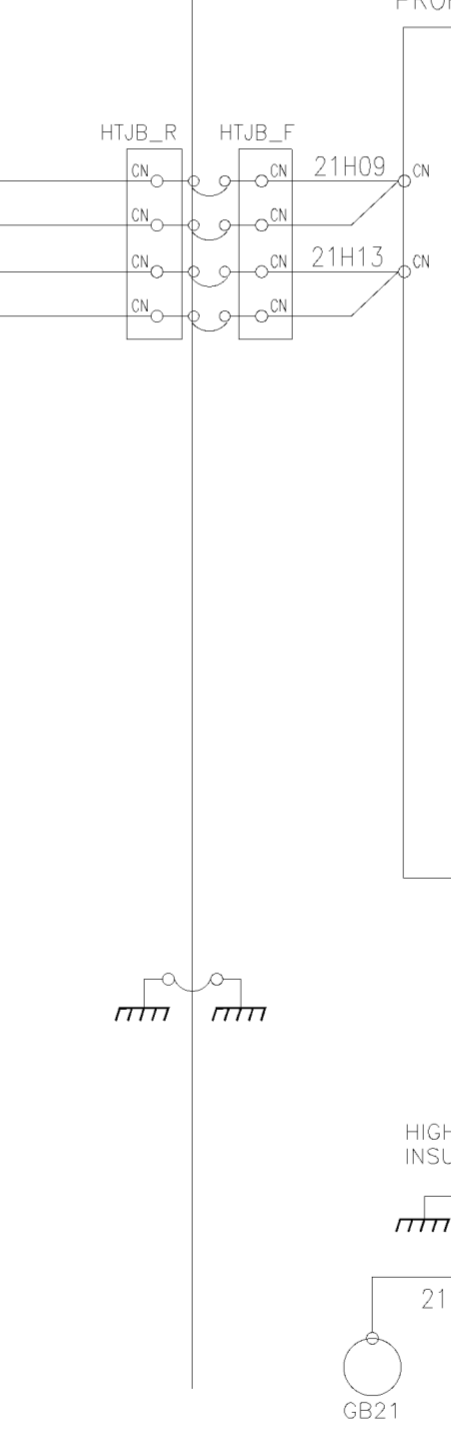
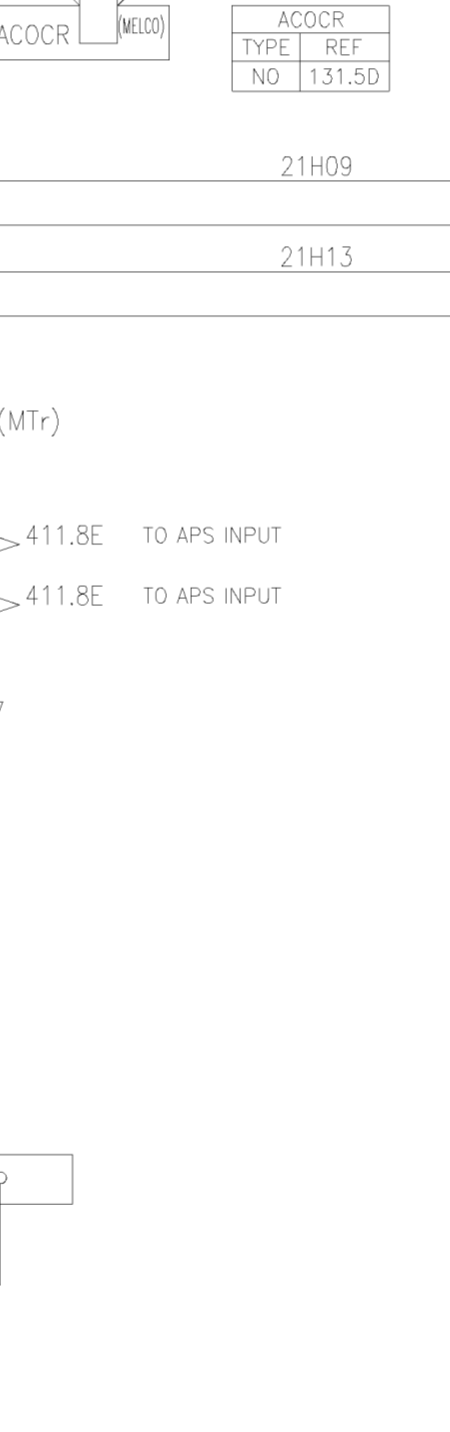
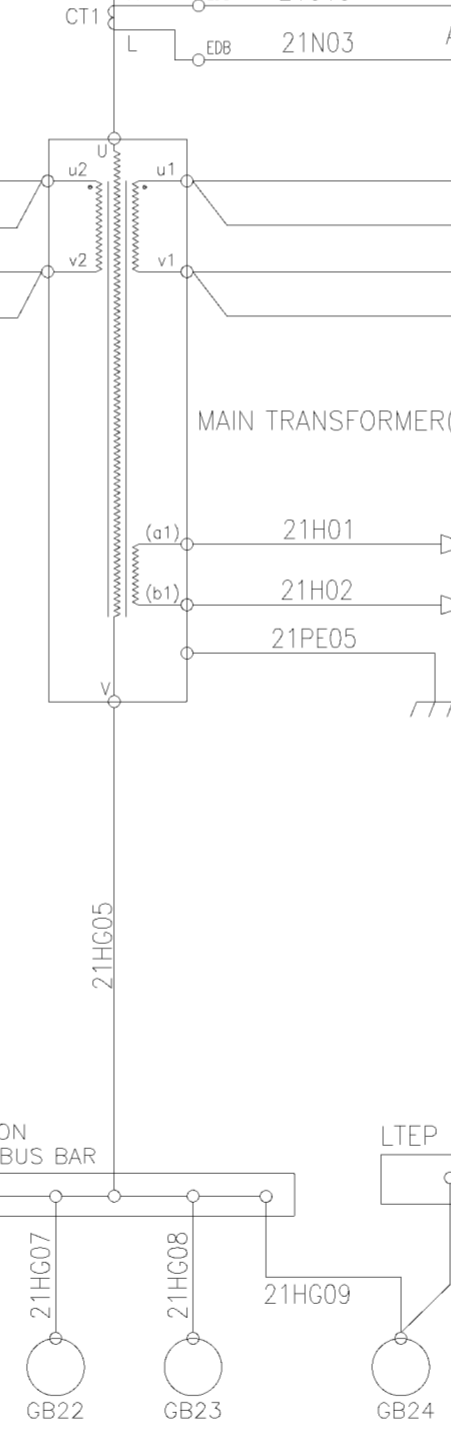
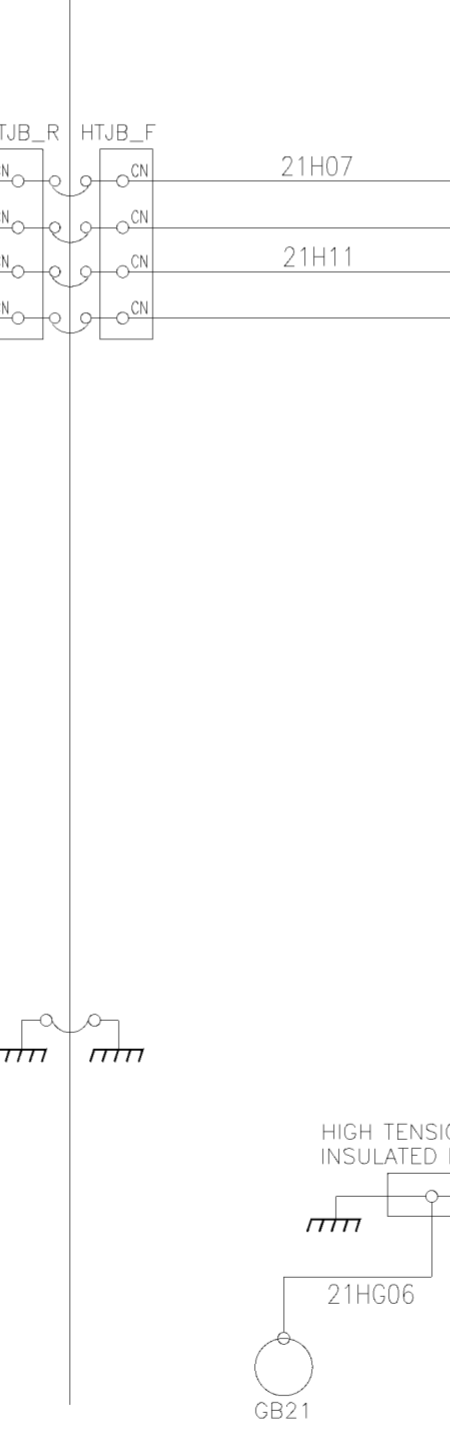
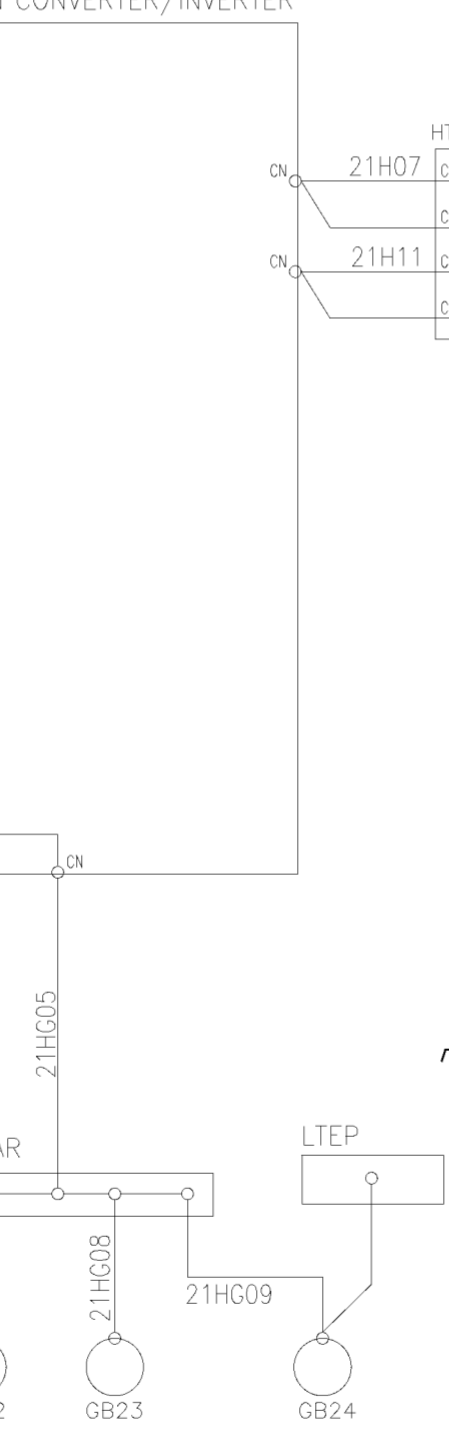
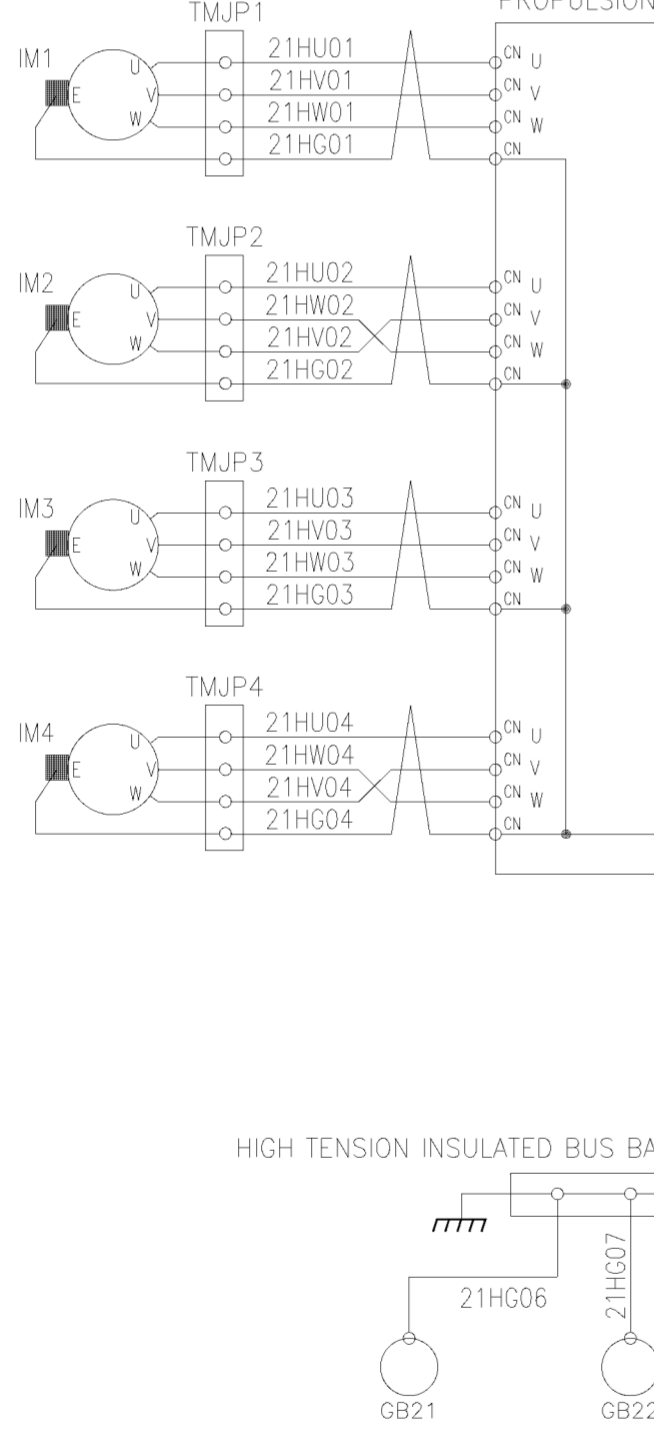
MH CAR

25kV 50Hz PANTOGRAPH



이 문서는 현대로템(주)의 기밀로 취급되며, 무단으로 배포, 복제, 수정, 변형, 또는 이 문서를 타인에게 제공하여서는 안 됩니다. 이 문서는 현대로템(주)의 기밀로 취급되며, 무단으로 배포, 복제, 수정, 변형, 또는 이 문서를 타인에게 제공하여서는 안 됩니다.

구분	구간	정차	정차	정차
수평	0~10	0.1	0.1	0.1
	10~20	0.15	0.15	0.15
	20~30	0.2	0.2	0.2
	30~40	0.25	0.25	0.25
수직	0~10	0.1	0.1	0.1
	10~20	0.15	0.15	0.15
	20~30	0.2	0.2	0.2
	30~40	0.25	0.25	0.25

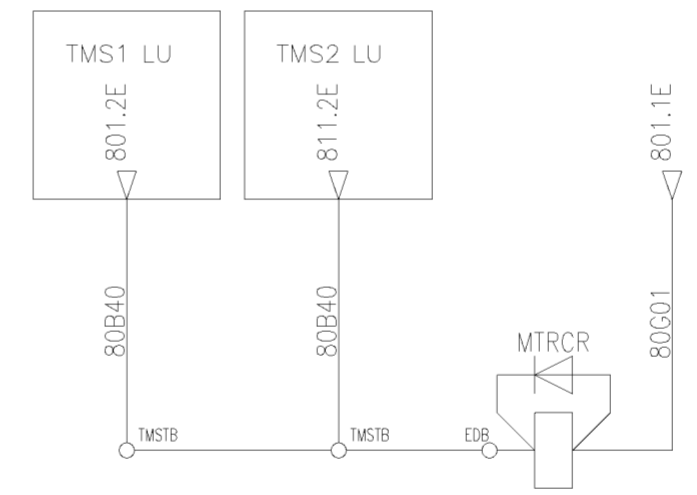
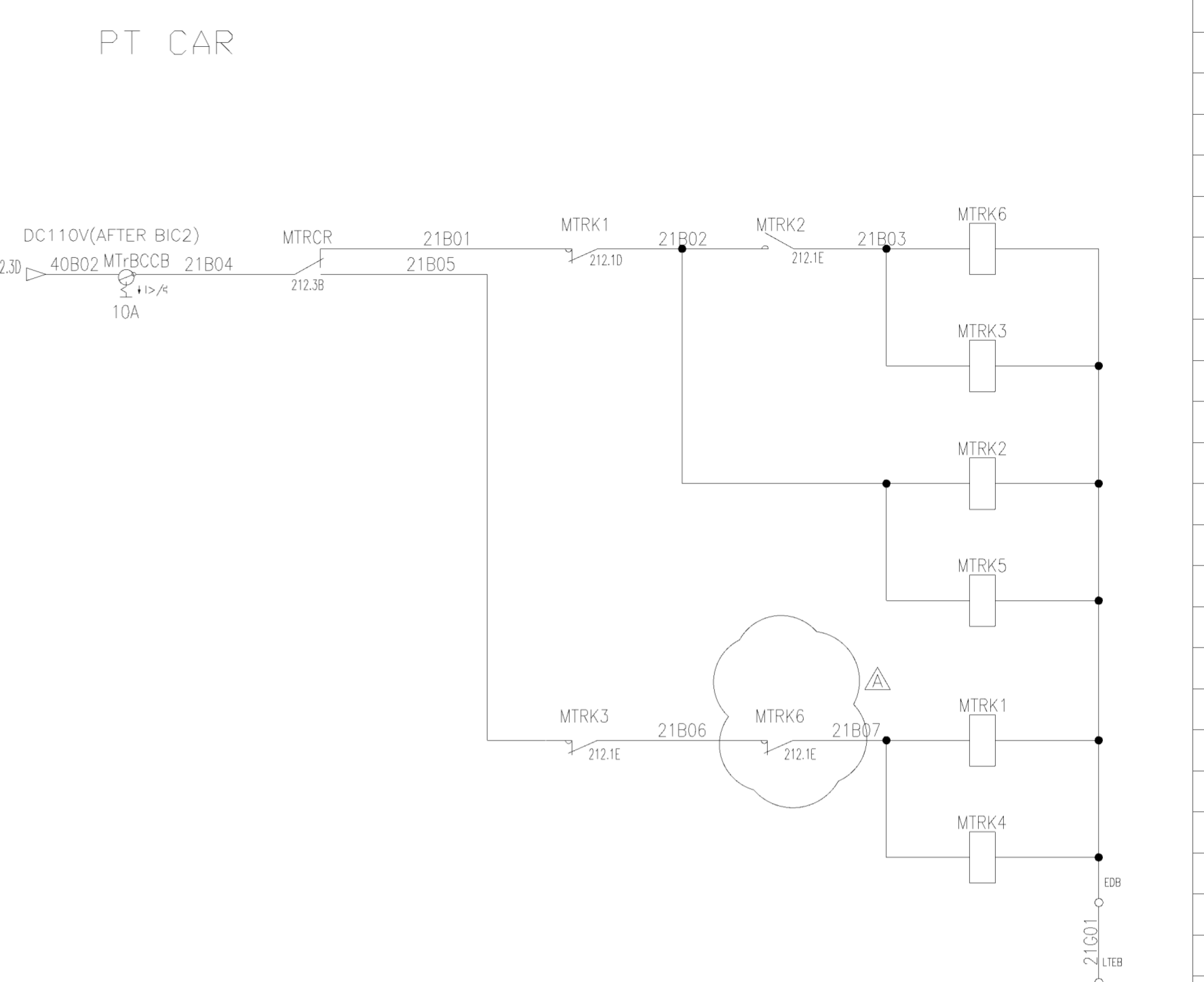
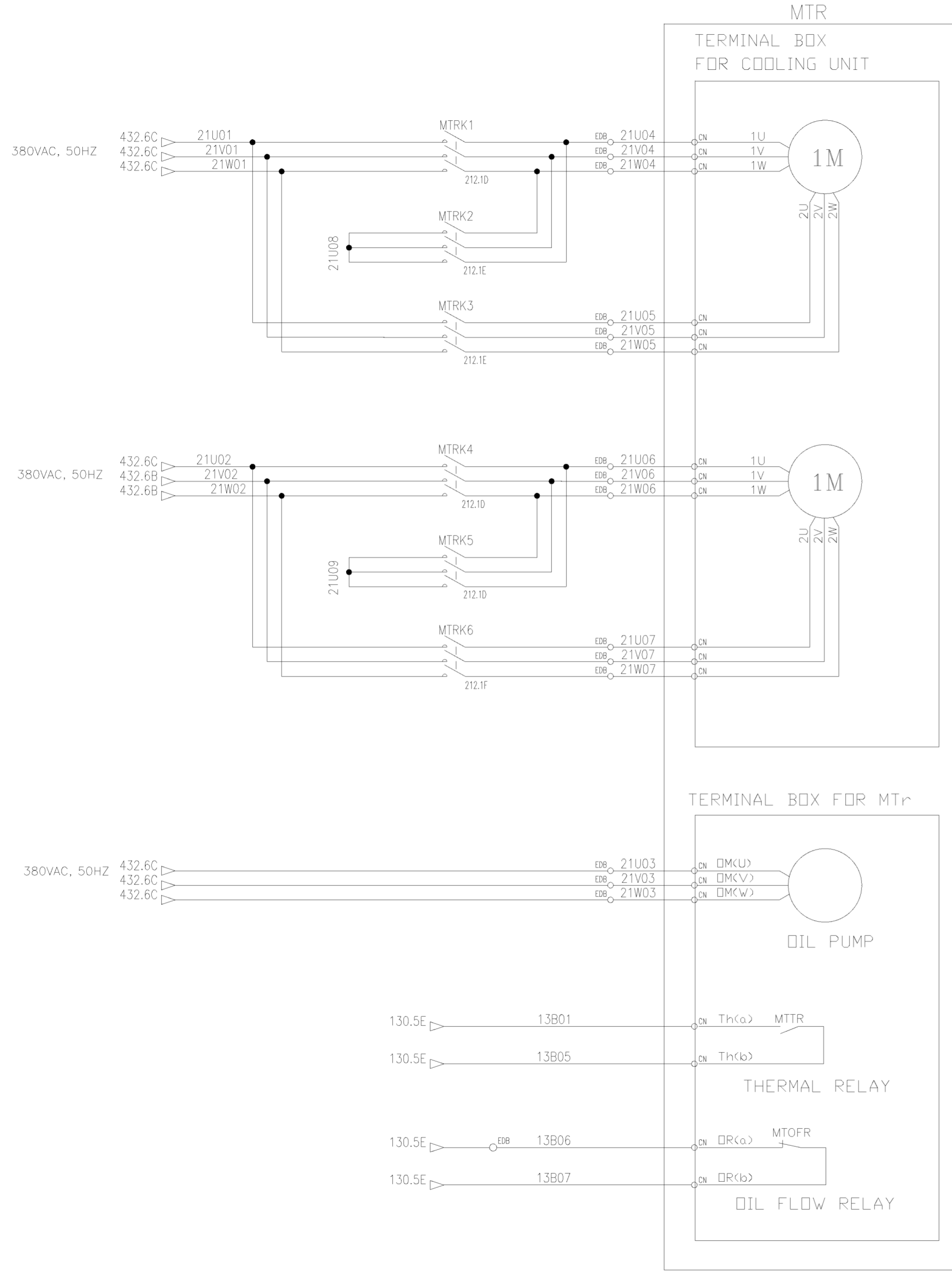


품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM MAIN POWER SUPPLY 2
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	도면 번호 DRG. NO				
제도 DRG		SCALE N/S				
211		REC20005BS0	Ver. 00	Rev. -A	211	
년-PRJT		매수 SHEET 1 of 1	HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사		년-PRJT	

기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
XO	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.YU	S.H.SIM

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이는 비밀 정보이며, 무단으로 복사, 배포, 판매, 대여, 복제, 또는 기타 방법으로 외부에 유출되는 것을 금지합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 사전 동의 없이 수정, 변경, 추가, 삭제, 또는 기타 방법으로 변경될 수 없습니다. 이 문서는 현대로템(주)의 최신 사양에 따라 제작되었습니다. 이 문서는 현대로템(주)의 최신 사양에 따라 제작되었습니다. 이 문서는 현대로템(주)의 최신 사양에 따라 제작되었습니다.

구분	구분	구분	구분
일반	정밀	중정밀	초정밀
~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
~ 4M	~ 2M	~ 1M	~ 315
~ 120	~ 30	~ 10	~ 3
~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
~ 4M	~ 2M	~ 1M	~ 315
~ 120	~ 30	~ 10	~ 3
~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
~ 4M	~ 2M	~ 1M	~ 315
~ 120	~ 30	~ 10	~ 3
~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
~ 4M	~ 2M	~ 1M	~ 315
~ 120	~ 30	~ 10	~ 3



MTRK1		MTRK2		MTRK3	
TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF
NC	212.3F	NO	212.2F	NC	212.3D
NO	212.6F	NO	212.6E	NO	212.6E
NO	212.6F	NO	212.6E	NO	212.6E
NO	212.6F	NO	212.6E	NO	212.6E
NO	801.3B	NO	212.6D	NO	801.3B

MTRK4		MTRK5		MTRK6	
TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF
NO	212.6D	NO	212.6D	NC	212.2D
NO	212.6D	NO	212.6D	NO	212.6C
NO	212.6D	NO	212.6D	NO	212.6C
NO	801.3B	NO	212.6D	NO	212.6D
NO	801.3B	NO	212.6D	NO	801.3B

MTRCR	
TYPE	REF
NONC	212.3E

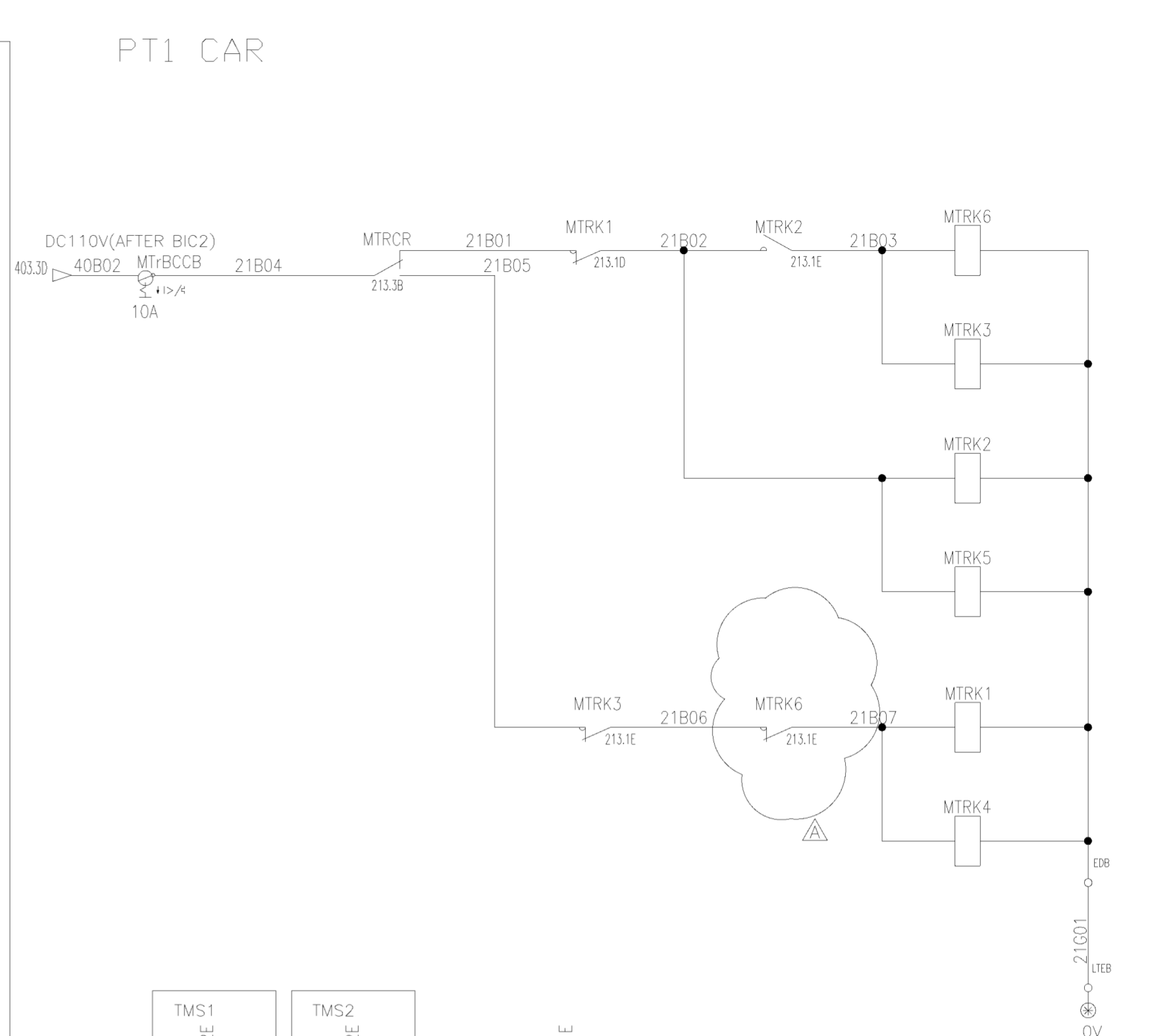
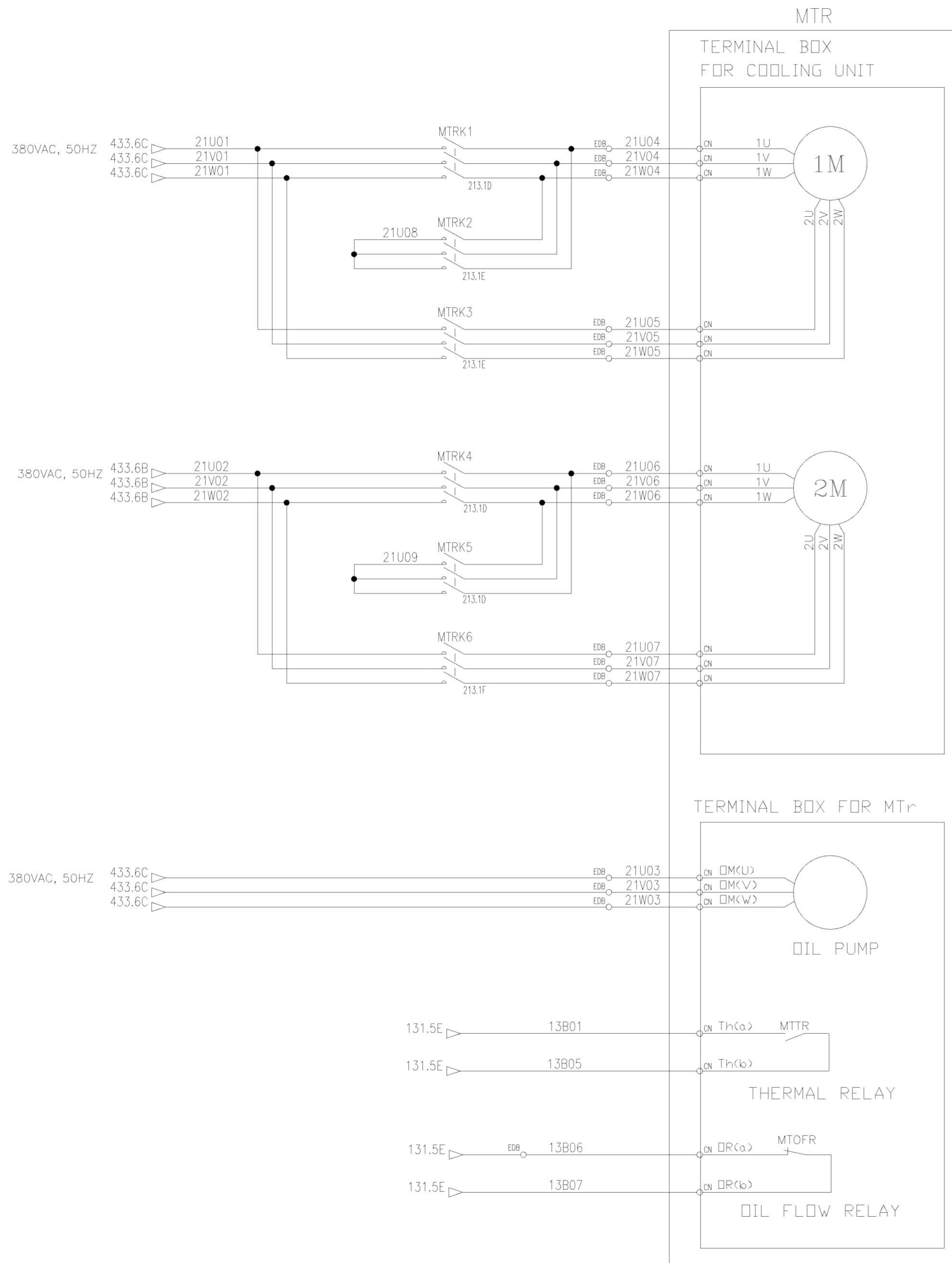
△ X1	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	M.J.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
기	일	변	설	검	승	제
구	차	경	계	도	인	도
상	일	내	DRG	CHK	APP	DRG
MARK	DATE	역	E.O. NO.	역		
		역				
		역				

품번 NO.	부품명 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제철 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM MTR MOTOR CONTROL 1
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	월 반 공 차				REC20006BS0
제도 DRG		SCALE N/S				매수 SHEET 1 of 1
		참고번호 REF. NO.				Ver. 00 Rev. -A

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어
 있는 바, 이는 엄격히 기밀사항으로 취급되어야 하며, 무단으로 복제, 배포, 전수 또는 외부
 사람에게 전달하는 등의 행위를 함으로써 현대로템(주)의 재산 및 영업비밀의 유출을 초래할 수 있으며, 시정
 또는 법적 조치를 취할 수 있습니다. 본 문서를 통해 제공되는 정보는 현대로템(주)의 영업비밀로
 취급되며, 무단으로 복제, 배포, 전수 또는 외부 사람에게 전달하는 행위는 현대로템(주)의 재산 및
 영업비밀을 침해할 수 있습니다.

구분	구분	구분	구분
부속품	소재	공정	검사
~ 40	~ 3150	~ 20M	~ 20M
~ 30	~ 1600	~ 15M	~ 15M
~ 10	~ 800	~ 12M	~ 12M
< 3	~ 400	~ 8M	~ 8M
	~ 200	~ 4M	~ 4M
	~ 100	~ 2M	~ 2M
		~ 1M	~ 1M
		~ 315	~ 315
		~ 120	~ 120
		~ 30	~ 30
		~ 15	~ 15
		~ 8	~ 8
		~ 4	~ 4
		~ 2	~ 2
		~ 1	~ 1
		~ 0.5	~ 0.5
		~ 0.2	~ 0.2
		~ 0.1	~ 0.1
		~ 0.05	~ 0.05
		~ 0.01	~ 0.01



MTRK1	MTRK2	MTRK3
TYPE REF	TYPE REF	TYPE REF
NC 213.2F	NO 213.2F	NC 213.2D
NO 213.6F	NO 213.6E	NO 213.6E
NO 213.6F	NO 213.6E	NO 213.6E
NO 213.6F	NO 213.6E	NO 213.6E
NO 804.3B		NO 804.3B

MTRK4	MTRK5	MTRK6
TYPE REF	TYPE REF	TYPE REF
NO 213.6D	NO 213.6D	NC 213.2D
NO 213.6D	NO 213.6D	NO 213.6C
NO 213.6D	NO 213.6D	NO 213.6C
NO 804.3B		NO 213.6D
		NO 804.3B

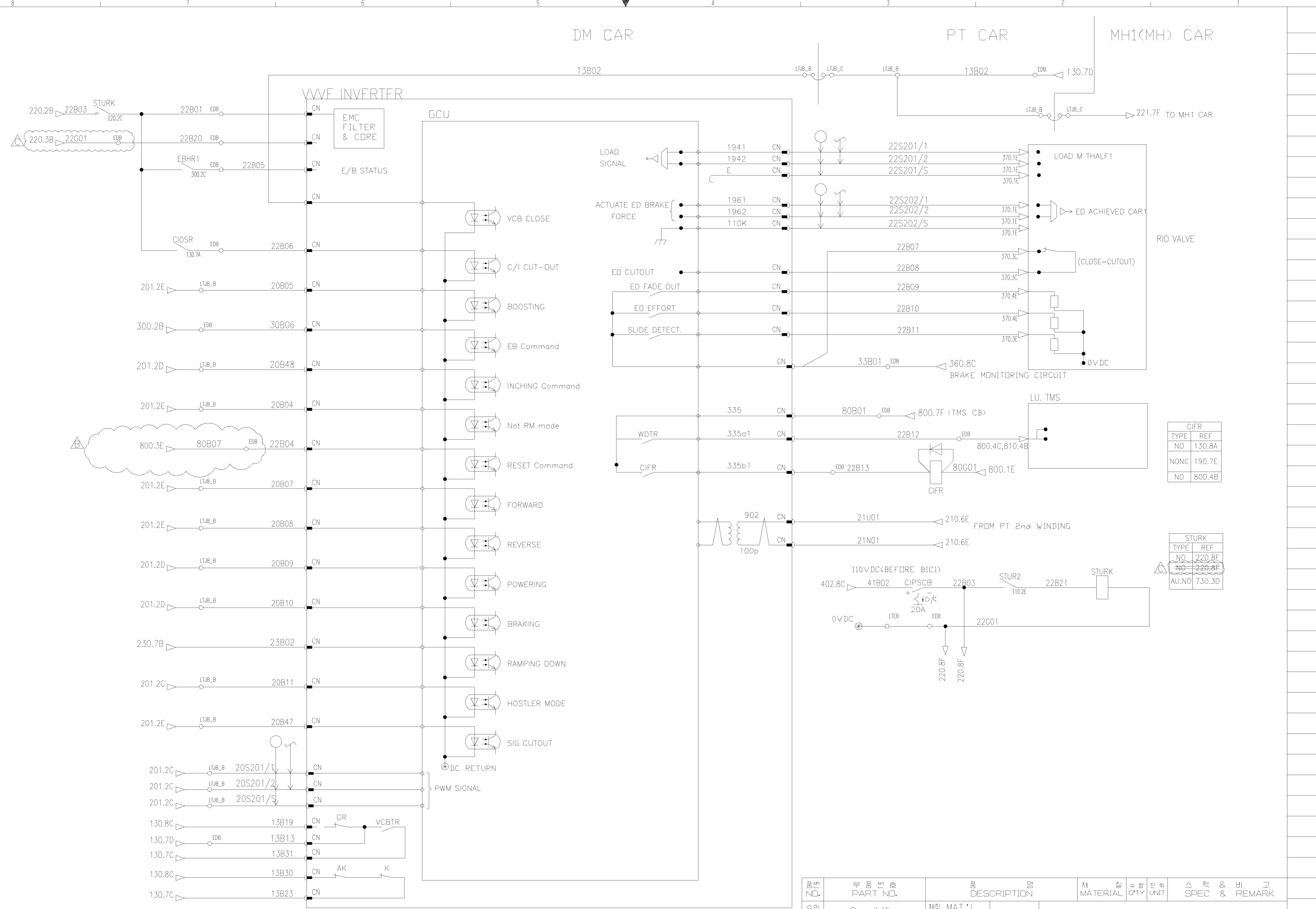
MTRCR
TYPE REF
NONC 213.3E

품번 NO.	부품명 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제철 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM MTR MOTOR CONTROL 2
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	월 반 공 차				REC20007BS0
제도 DRG		SCALE N/S				매수 SHEET 1 of 1
기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	승인 APP	참고번호 REF. NO.		

213
 Ver. 00
 Rev. -A
 년-PRJT
 장리번호
 HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사
 본 도면은 당시 최신으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION. AutoCAD

이 문서는 현대자동차 (주)의 재산으로 무단복제(주)의 고변환 기구와 영인본이 포함되어 있습니다. 이 문서를 복사, 배포, 수정, 변경, 임의의 변경 또는 수정을 하여서는 안 됩니다. 이 문서를 무단복제, 배포, 수정, 변경, 임의의 변경 또는 수정을 하여서는 안 됩니다.

이 치	최대치	허용치	단위
폭	7	10	mm
길이	1	1.5	mm
깊이	3	0.5	mm
직경	3150	-	mm
경도	1600	4	mm
중량	800	3	mm
면적	200	1.5	mm
중심거리	100	1	mm
조각	A	B	mm
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
조각	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
조각	A	B	C
기계가공	MACHINING (±)		
규격치인한	일반공차		
GENERAL TOLERANCE			



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

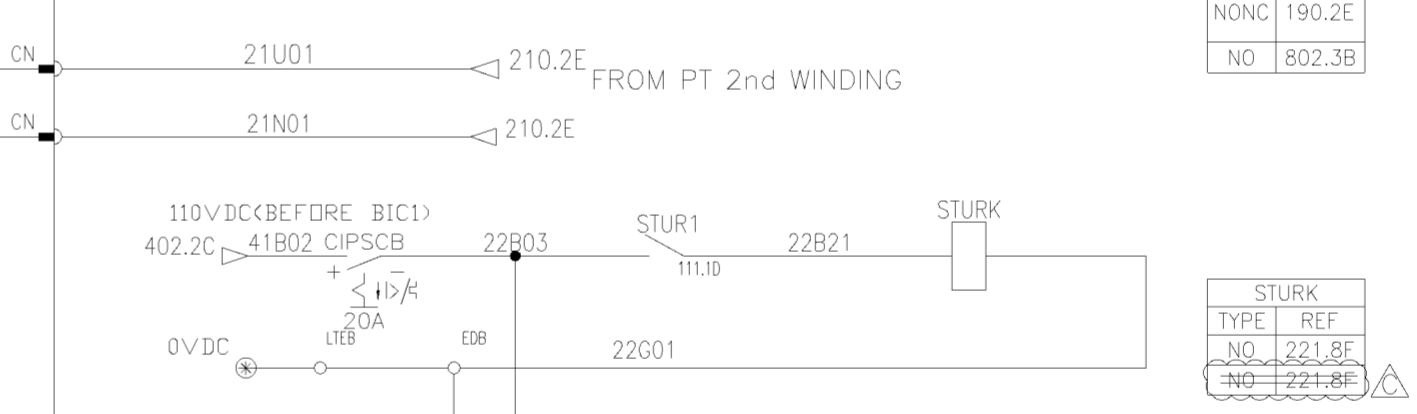
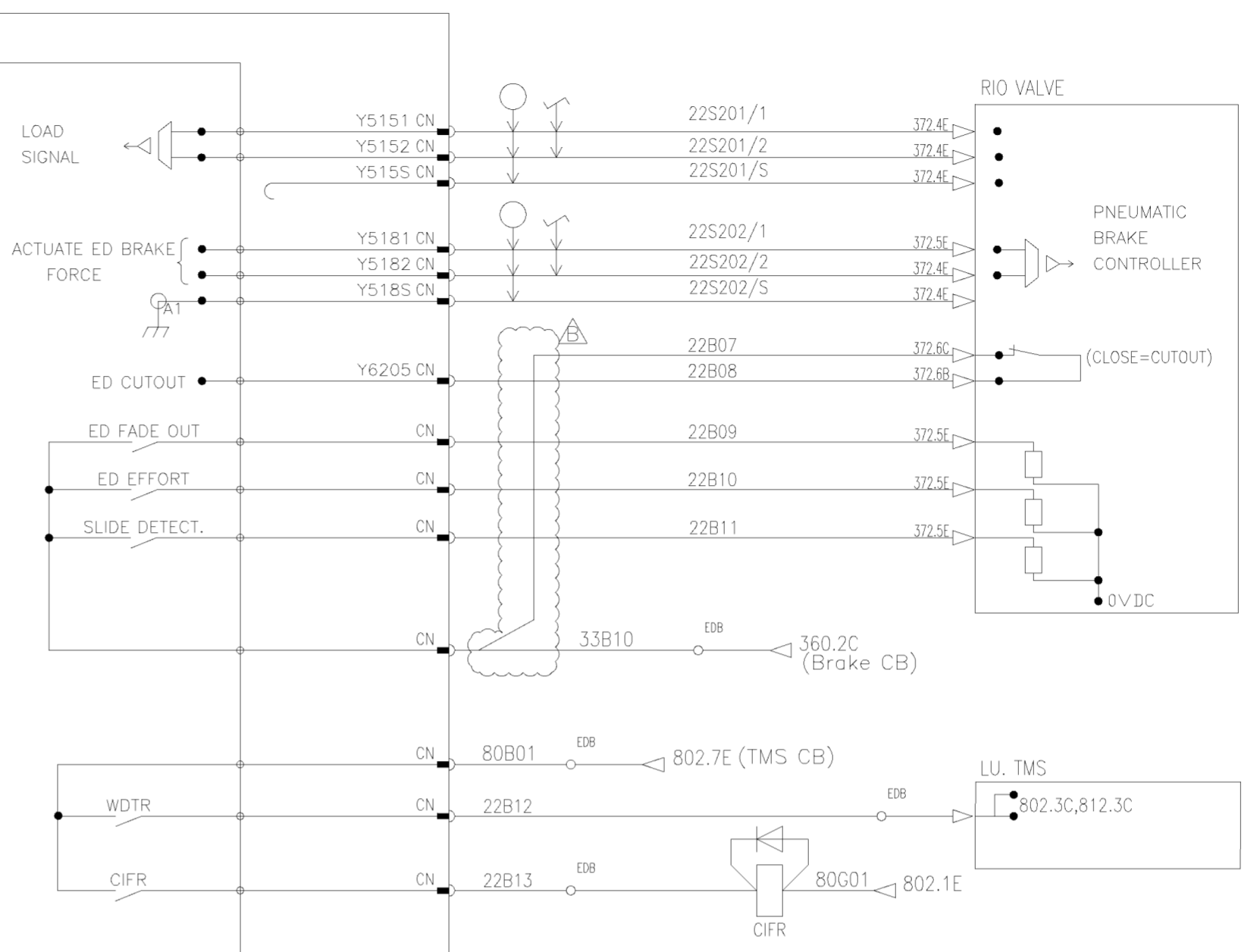
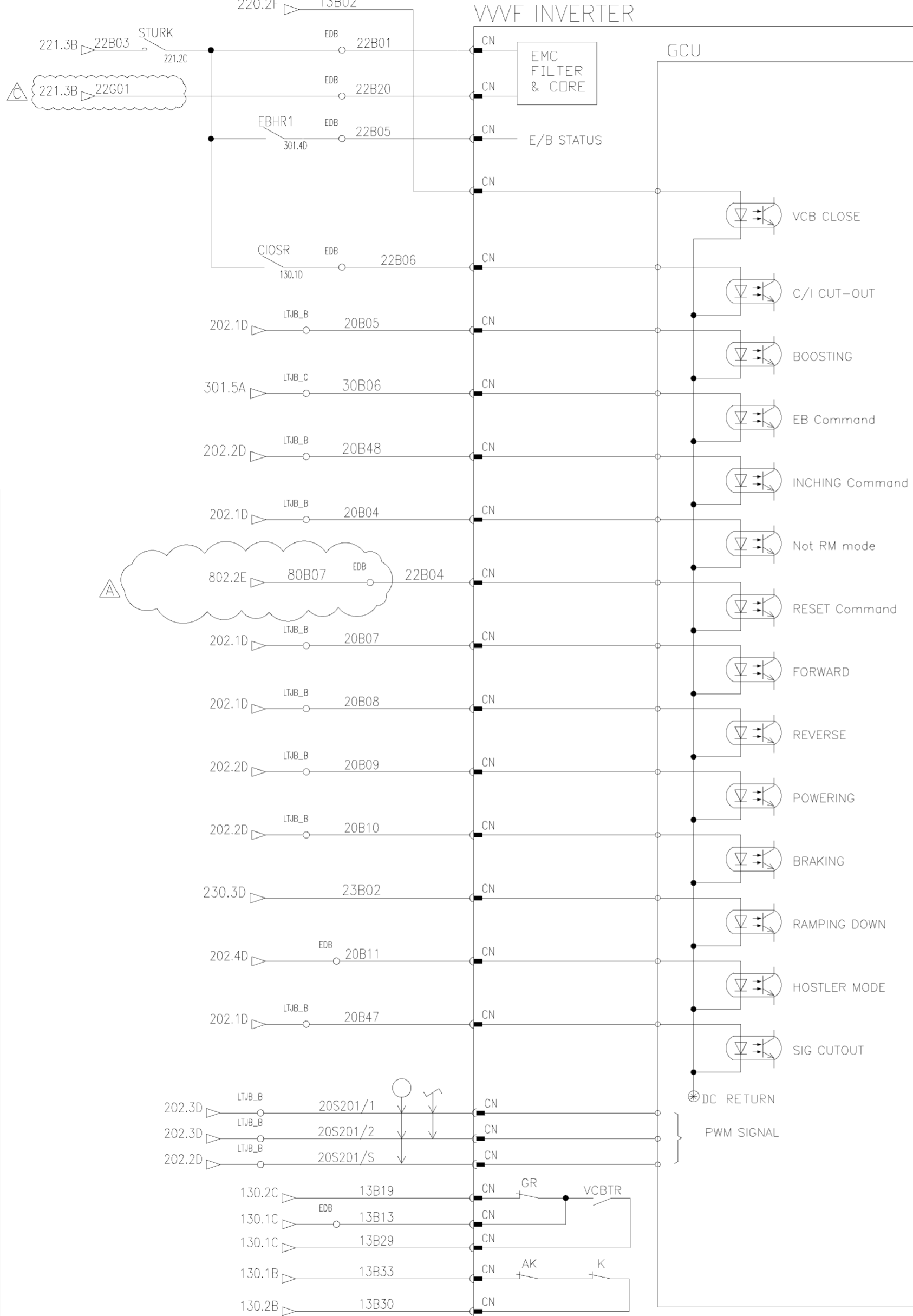
STURK	
TYPE	REF
NO	220.8F
NO	220.8F
AU.NO	730.3D

기	일	변	경	내	역	실	설	감	승			
MARK	DATE	번	경	내	역	변	설	감	승	인	APP	CHK
X2	2016.06.07	Delete STURK Contact and common in 22G01&22B20.	RNE1210-E1079	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE	경도	CHK	DongIl Kim	2014.07.30	작성	MAT'L
X1	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK	설계	DGN	HwanSoo Park	2014.07.30	검증	G.W
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	D.J.KIM	제도	DRG	Mull Yu	2014.07.30	검토	

품번	부품	품	재	수	단	스	비	고
NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC &	REMARK	
SHEET NO			SCHEMATIC DIAGRAM					
REV. NO			VVVF INTERFACE 1					
SCALE			SHEET		1 of 1			
DATE			Ver.					
E.O. NO.			Rev.					
설계			220					
감도			년-PRJT					
승인			참리번호					
참고			HYUNDAI					
			Rotem					
			현대로템주식회사					

MH1 CAR

FROM PT CAR



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

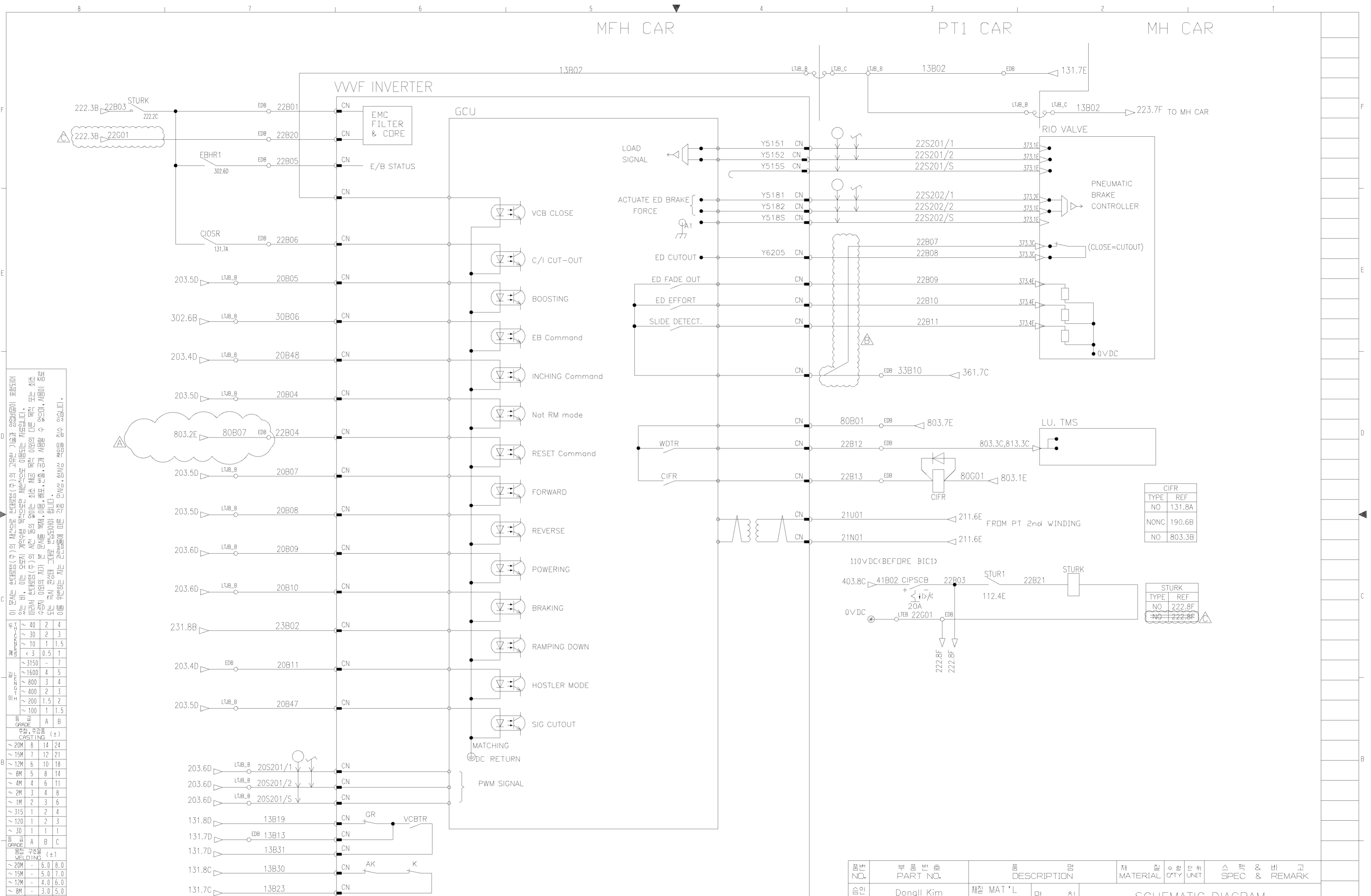
STURK	
TYPE	REF
NO	221.8F
NO	221.8F

이 문서는 현대로템(주)의 사전승인서(주)의 고유한 기밀로, 무단복사, 배포, 무단제공, 또는 기타 일체의 형태로 누설을 금지합니다. 무단으로 공개하거나 외부에 유출할 경우, 현대로템(주)의 사전 승인과 동의 없이, 현대로템(주)의 법적 책임과 손해배상 의무를 부담합니다. 무단으로 배포, 복제, 또는 기타 일체의 형태로 누설을 금지합니다. 무단으로 공개하거나 외부에 유출할 경우, 현대로템(주)의 사전 승인과 동의 없이, 현대로템(주)의 법적 책임과 손해배상 의무를 부담합니다.

일반	
구분	단위
~ 20M	8 14 24
~ 15M	7 12 21
~ 12M	6 10 18
~ 8M	5 8 14
~ 4M	4 6 11
~ 2M	3 4 8
~ 1M	2 3 6
~ 315	1 2 4
~ 120	1 2 3
~ 30	1 1 1
~ 3	A B C

Rev. No.	Date	Description	Appr. No.	Appr. Name	Checked	Checked Name	Appr. Name	Appr. Date
X2	2016.06.07	Delete STURK Contact and common in 22G01&22B20.	RNE1210-E1079	M.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE	검도	2014.07.30
X1	2015.08.27	CHANGED WIRING	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	설계	2014.07.30
X1	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK	제도	2014.07.30

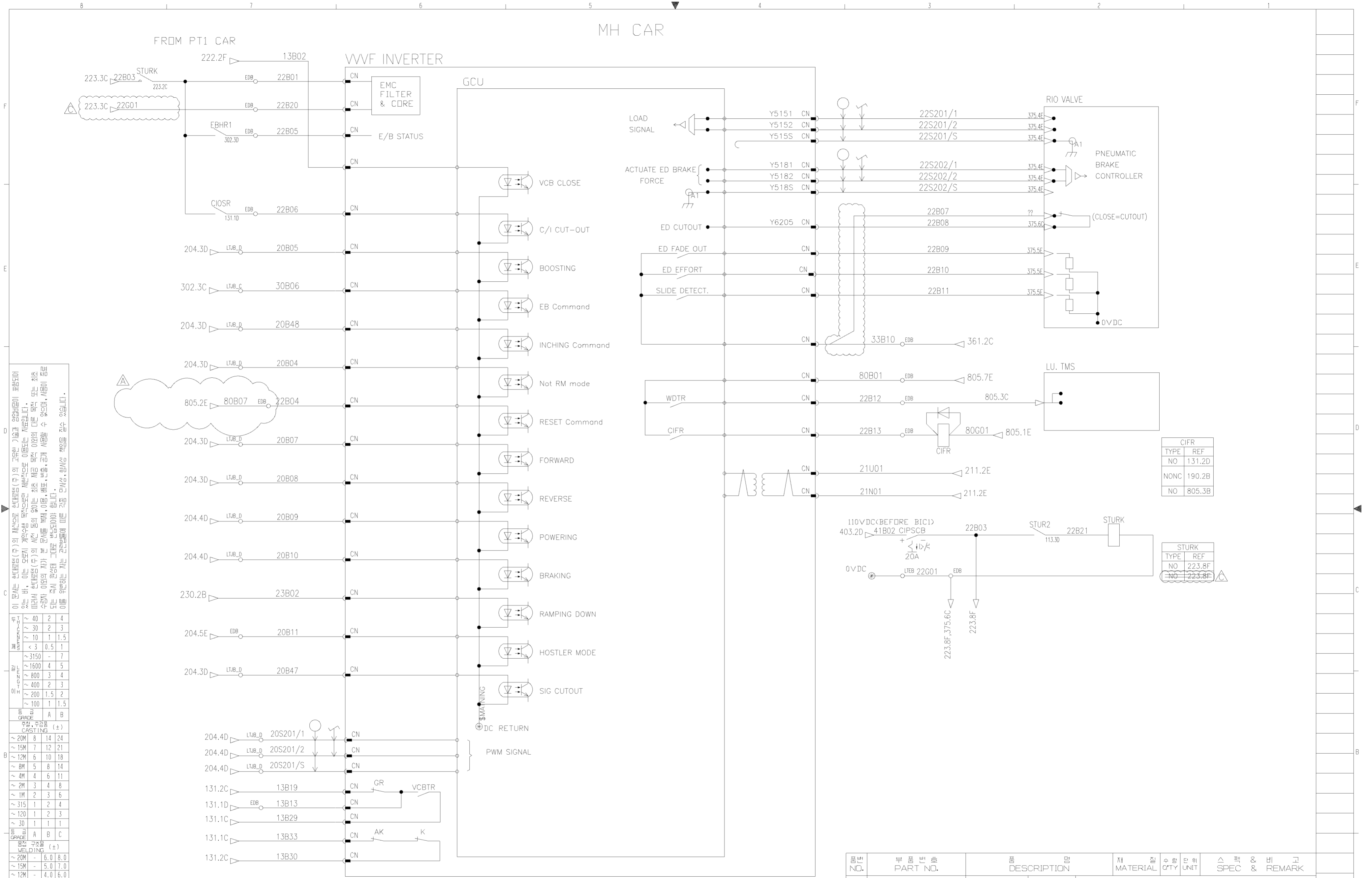
품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재료 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM VVVF INTERFACE 2
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총공량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 공차				
제도 DRG		도면 번호 DRG. NO				REC20009BS0
				SCALE	N/S	매수 SHEET 1 of 1
				SIZE	A2	
				HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사		
				참고번호 REF. NO.		



구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분
0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
~ 3	~ 4	~ 5	~ 6	~ 7	~ 8	~ 9	~ 10	~ 11	~ 12
~ 13	~ 14	~ 15	~ 16	~ 17	~ 18	~ 19	~ 20	~ 21	~ 22
~ 23	~ 24	~ 25	~ 26	~ 27	~ 28	~ 29	~ 30	~ 31	~ 32
~ 33	~ 34	~ 35	~ 36	~ 37	~ 38	~ 39	~ 40	~ 41	~ 42
~ 43	~ 44	~ 45	~ 46	~ 47	~ 48	~ 49	~ 50	~ 51	~ 52
~ 53	~ 54	~ 55	~ 56	~ 57	~ 58	~ 59	~ 60	~ 61	~ 62
~ 63	~ 64	~ 65	~ 66	~ 67	~ 68	~ 69	~ 70	~ 71	~ 72
~ 73	~ 74	~ 75	~ 76	~ 77	~ 78	~ 79	~ 80	~ 81	~ 82
~ 83	~ 84	~ 85	~ 86	~ 87	~ 88	~ 89	~ 90	~ 91	~ 92
~ 93	~ 94	~ 95	~ 96	~ 97	~ 98	~ 99	~ 100	~ 101	~ 102

기	일	변	경	내	역	실	설	검	승	참
MARK	DATE	번	역	역	역	번	계	도	인	고
X2	2016.06.07	Delete STURK Contact and common in 22G01&22B20.	RNE1210-E1079	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE	검도	CHK	HwanSoo Park	2014.07.30
X1	2015.08.27	CHANGED WIRING	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	설계	DGN	Mull Yu	2014.07.30
X1	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK	제도	DRG		

품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제재 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM VVVF INTERFACE 3
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총공량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 공차	MC	WD	CT	
제도 DRG		SCALE N/S				매수 SHEET 1 of 1
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사						



이 문서는 현대산업(주)의 재산으로 현대산업(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복사, 배포, 전수, 대여, 또는 기타 형태로 외부에 유출될 수 없습니다. 무단으로 복사, 배포, 전수, 대여, 또는 기타 형태로 외부에 유출될 시 법적 책임을 지게 됩니다. 본 문서를 통해 제공된 정보는 현대산업(주)의 영업비밀로 간주되며, 무단으로 유출될 시 법적 책임을 지게 됩니다.

구분	구분	구분	구분
구분	구분	구분	구분
이 문서는 현대산업(주)의 재산으로 현대산업(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복사, 배포, 전수, 대여, 또는 기타 형태로 외부에 유출될 수 없습니다. 무단으로 복사, 배포, 전수, 대여, 또는 기타 형태로 외부에 유출될 시 법적 책임을 지게 됩니다. 본 문서를 통해 제공된 정보는 현대산업(주)의 영업비밀로 간주되며, 무단으로 유출될 시 법적 책임을 지게 됩니다.	이 문서는 현대산업(주)의 재산으로 현대산업(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복사, 배포, 전수, 대여, 또는 기타 형태로 외부에 유출될 수 없습니다. 무단으로 복사, 배포, 전수, 대여, 또는 기타 형태로 외부에 유출될 시 법적 책임을 지게 됩니다. 본 문서를 통해 제공된 정보는 현대산업(주)의 영업비밀로 간주되며, 무단으로 유출될 시 법적 책임을 지게 됩니다.	이 문서는 현대산업(주)의 재산으로 현대산업(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복사, 배포, 전수, 대여, 또는 기타 형태로 외부에 유출될 수 없습니다. 무단으로 복사, 배포, 전수, 대여, 또는 기타 형태로 외부에 유출될 시 법적 책임을 지게 됩니다. 본 문서를 통해 제공된 정보는 현대산업(주)의 영업비밀로 간주되며, 무단으로 유출될 시 법적 책임을 지게 됩니다.	이 문서는 현대산업(주)의 재산으로 현대산업(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복사, 배포, 전수, 대여, 또는 기타 형태로 외부에 유출될 수 없습니다. 무단으로 복사, 배포, 전수, 대여, 또는 기타 형태로 외부에 유출될 시 법적 책임을 지게 됩니다. 본 문서를 통해 제공된 정보는 현대산업(주)의 영업비밀로 간주되며, 무단으로 유출될 시 법적 책임을 지게 됩니다.

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

STURK	
TYPE	REF
NO	223.8F
NO	223.8E

품번 NO.	부품 번호 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				SCHEMATIC DIAGRAM VVVF INTERFACE 4
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총종량 G.W				
						도면 번호 DRG. NO
						SCALE N/S
						매수 SHEET 1 of 1
						HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사
						년-PRJT
						참리번호

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

승인 APP	검도 CHK	설계 DGN	제도 DRG	참고번호 REF. NO.
Dongll Kim 2014.07.30	HwanSoo Park 2014.07.30	Mull Yu 2014.07.30	H.S.PARK	참고번호 REF. NO.

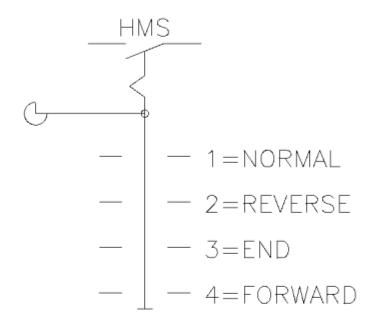
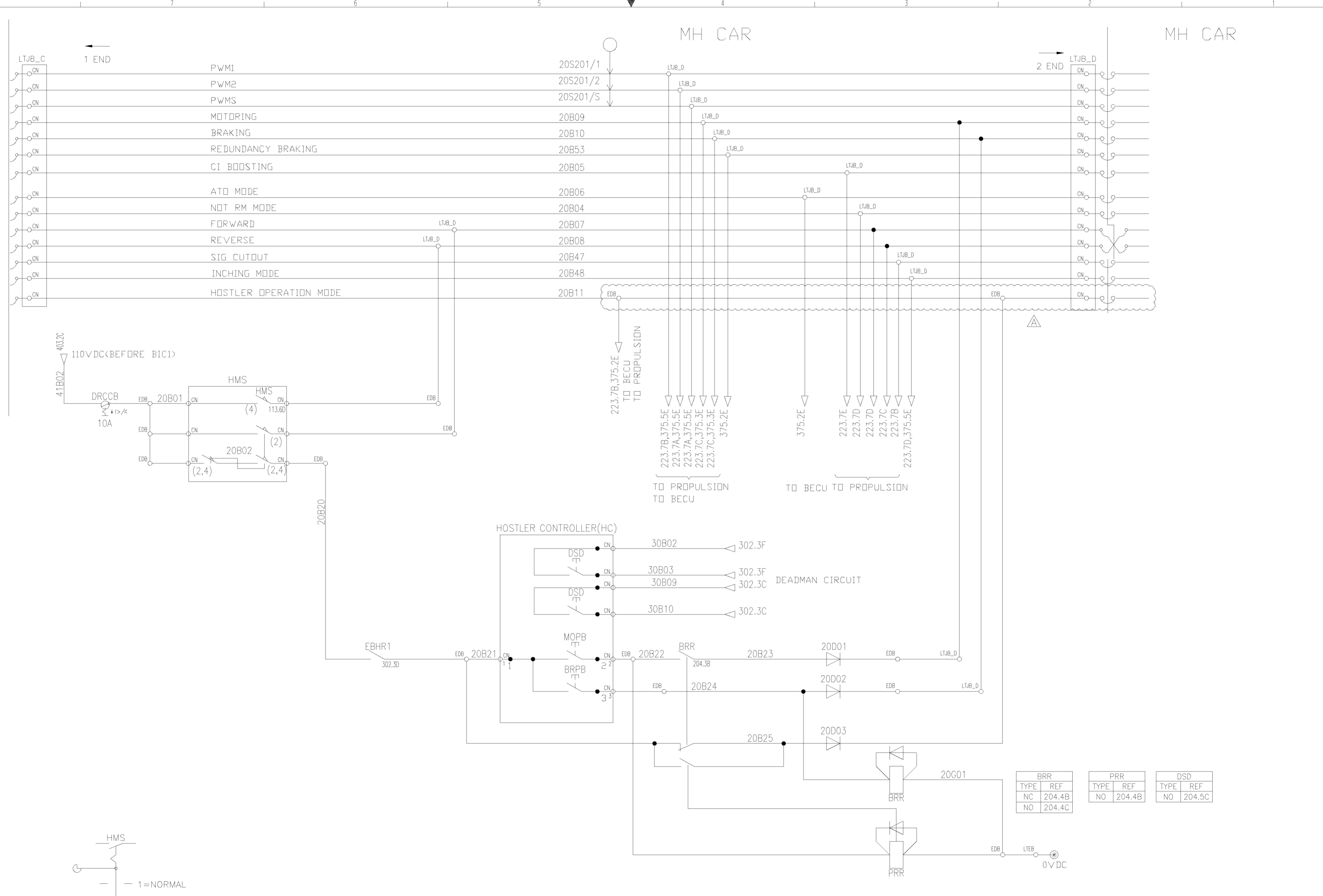
이 문서는 현대로템(주)의 제조로 설계된(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어
 있는 바, 이는 무단으로 복사, 배포, 판매, 대여, 복제, 무단으로 사용하거나, 이를
 임의로 변경, 수정, 추가, 삭제, 변형, 또는 다른 목적으로 사용하거나, 이를
 제3자에게 제공하거나, 이를 임의로 공개, 배포, 판매, 대여, 복제, 무단으로 사용하거나,
 또는 기타 방법으로 무단으로 공개, 배포, 판매, 대여, 복제, 무단으로 사용하거나,
 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 각종 민·형사상 책임을 질 수 있습니다.

단위: mm

구분	범위	A	B	C
공칭 치수 Nominal	~ 3	0.5	1	1.5
	~ 3.150	-	7	-
	~ 1600	4	5	-
	~ 800	3	4	-
이차 치수 Secondary	~ 400	2	3	-
	~ 200	1.5	2	-
	~ 100	1	1.5	-
공칭 치수 Nominal	~ 20M	8	14	24
	~ 15M	7	12	21
공칭 치수 Nominal	~ 12M	6	10	18
	~ 8M	5	8	14
공칭 치수 Nominal	~ 4M	4	6	11
	~ 2M	3	4	8
공칭 치수 Nominal	~ 1M	2	3	6
	~ 315	1	2	4
공칭 치수 Nominal	~ 120	1	2	3
	~ 30	1	1	1
공칭 치수 Nominal	~ 315	0.2	0.5	1.2
	~ 120	0.15	0.3	0.8
공칭 치수 Nominal	~ 30	0.1	0.2	0.5
	3~6	0.05	0.1	0.2
공칭 치수 Nominal	~ 20M	-	6.0	8.0
	~ 15M	-	5.0	7.0
공칭 치수 Nominal	~ 12M	-	4.0	6.0
	~ 8M	-	3.0	5.0
공칭 치수 Nominal	~ 4M	0.8	2.0	4.0
	~ 2M	0.5	1.2	3.0
공칭 치수 Nominal	~ 1M	0.3	0.8	2.0
	~ 315	0.2	0.5	1.2
공칭 치수 Nominal	~ 120	0.15	0.3	0.8
	~ 30	0.1	0.2	0.5
공칭 치수 Nominal	~ 3~6	0.05	0.1	0.2
	~ 20M	-	6.0	8.0
공칭 치수 Nominal	~ 15M	-	5.0	7.0
	~ 12M	-	4.0	6.0
공칭 치수 Nominal	~ 8M	-	3.0	5.0
	~ 4M	0.8	2.0	4.0
공칭 치수 Nominal	~ 2M	0.5	1.2	3.0
	~ 1M	0.3	0.8	2.0
공칭 치수 Nominal	~ 315	0.2	0.5	1.2
	~ 120	0.15	0.3	0.8
공칭 치수 Nominal	~ 30	0.1	0.2	0.5
	~ 3~6	0.05	0.1	0.2

기공치수
MACHINING (±)

구공치수
GENERAL TOLERANCE



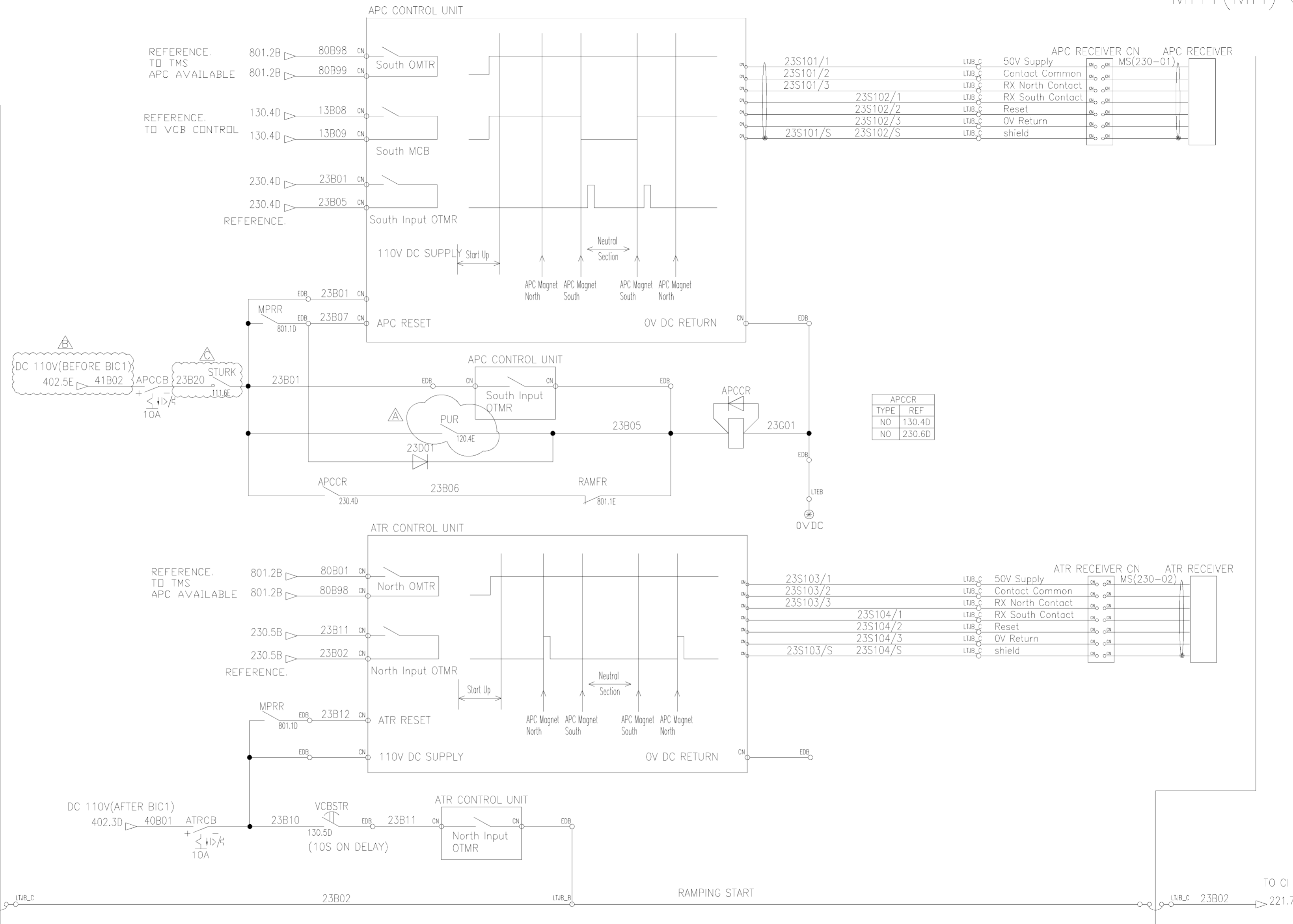
△ X1	2015.08.27	ADDED HOSTLER MODE TRAIN	RNE1210-E0937	M.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	제도 DRG
기공 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	실변번호 E.O. NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	제도 DRG

품번 NO.	부품 번호 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				SCHEMATIC DIAGRAM HOSTLER CAB OPERATION3
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총공량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 공차 MC WD CT				
제도 DRG		제도 DRG				
참고번호 REF. NO.		도면 번호 DRG. NO	SCALE N/S		매수 SHEET 1 of 1	Ver. 00 Rev. -A
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사						년-PRJT 관리번호

DM CAR

PT CAR

MH1(MH) CAR



이 문서는 현대제철(주)의 재산으로 현대제철(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있으며 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 전수 또는 기타 방법으로 외부에 유출될 수 없습니다. 이 문서를 현대제철(주)의 재산으로 인정하며, 이 문서를 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 전수 또는 기타 방법으로 외부에 유출될 수 없습니다.

단위	구분	단위	구분
mm	mm	mm	mm
1/2	40	2	4
3/4	30	2	3
1	10	1	1.5
1.5	3	0.5	1
2	3150	-	7
3	1600	4	5
4	800	3	4
5	400	2	3
6	200	1.5	2
7	100	1	1.5
8	50	0.5	1
9	25	0.25	0.5
10	12.5	0.125	0.25
11	6.25	0.0625	0.125
12	3.125	0.03125	0.0625
13	1.5625	0.015625	0.03125
14	0.78125	0.0078125	0.015625
15	0.390625	0.00390625	0.0078125
16	0.1953125	0.001953125	0.00390625
17	0.09765625	0.0009765625	0.001953125
18	0.048828125	0.00048828125	0.0009765625
19	0.0244140625	0.000244140625	0.00048828125
20	0.01220703125	0.0001220703125	0.000244140625
21	0.006103515625	0.00006103515625	0.0001220703125
22	0.0030517578125	0.000030517578125	0.00006103515625
23	0.00152587890625	0.0000152587890625	0.000030517578125
24	0.000762939453125	0.00000762939453125	0.0000152587890625
25	0.0003814697265625	0.000003814697265625	0.00000762939453125
26	0.00019073486328125	0.0000019073486328125	0.000003814697265625
27	9.5367431640625E-05	9.5367431640625E-05	0.0000019073486328125
28	4.76837158203125E-05	4.76837158203125E-05	9.5367431640625E-05
29	2.384185791015625E-05	2.384185791015625E-05	4.76837158203125E-05
30	1.1920928955078125E-05	1.1920928955078125E-05	2.384185791015625E-05
31	5.9604644775390625E-06	5.9604644775390625E-06	1.1920928955078125E-05
32	2.98023223876953125E-06	2.98023223876953125E-06	5.9604644775390625E-06
33	1.490116119384765625E-06	1.490116119384765625E-06	2.98023223876953125E-06
34	7.450580596923828125E-07	7.450580596923828125E-07	1.490116119384765625E-06
35	3.7252902984619140625E-07	3.7252902984619140625E-07	7.450580596923828125E-07
36	1.86264514923095703125E-07	1.86264514923095703125E-07	3.7252902984619140625E-07
37	9.31322574615478515625E-08	9.31322574615478515625E-08	1.86264514923095703125E-07
38	4.656612873077392578125E-08	4.656612873077392578125E-08	9.31322574615478515625E-08
39	2.3283064365386962890625E-08	2.3283064365386962890625E-08	4.656612873077392578125E-08
40	1.16415321826934814453125E-08	1.16415321826934814453125E-08	2.3283064365386962890625E-08

일반公差 (±)
 ~ 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 - 1.0 3.0
 ~ 1M - 0.5 2.0
 ~ 315 1 2 4
 ~ 120 1 2 3
 ~ 30 1 1 1

용접公差 (±)
 ~ 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 - 1.0 3.0
 ~ 1M - 0.5 2.0
 ~ 315 1 2 4
 ~ 120 1 2 3
 ~ 30 1 1 1

기계公差 (±)
 ~ 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 - 1.0 3.0
 ~ 1M - 0.5 2.0
 ~ 315 1 2 4
 ~ 120 1 2 3
 ~ 30 1 1 1

일반公差 (±)
 ~ 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 - 1.0 3.0
 ~ 1M - 0.5 2.0
 ~ 315 1 2 4
 ~ 120 1 2 3
 ~ 30 1 1 1

기계公差 (±)
 ~ 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 - 1.0 3.0
 ~ 1M - 0.5 2.0
 ~ 315 1 2 4
 ~ 120 1 2 3
 ~ 30 1 1 1

TO CI

TO CI

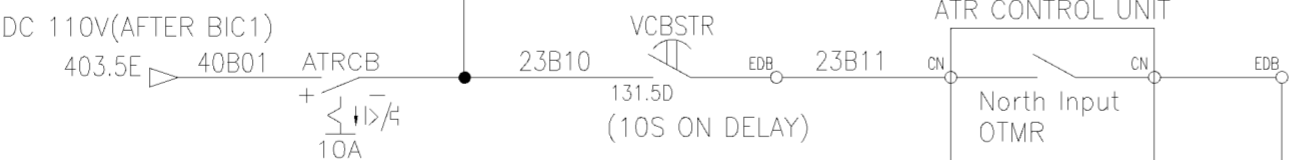
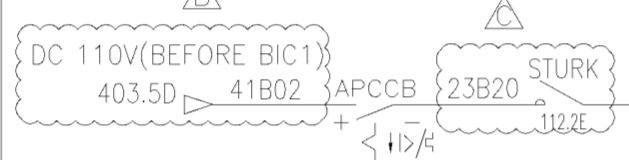
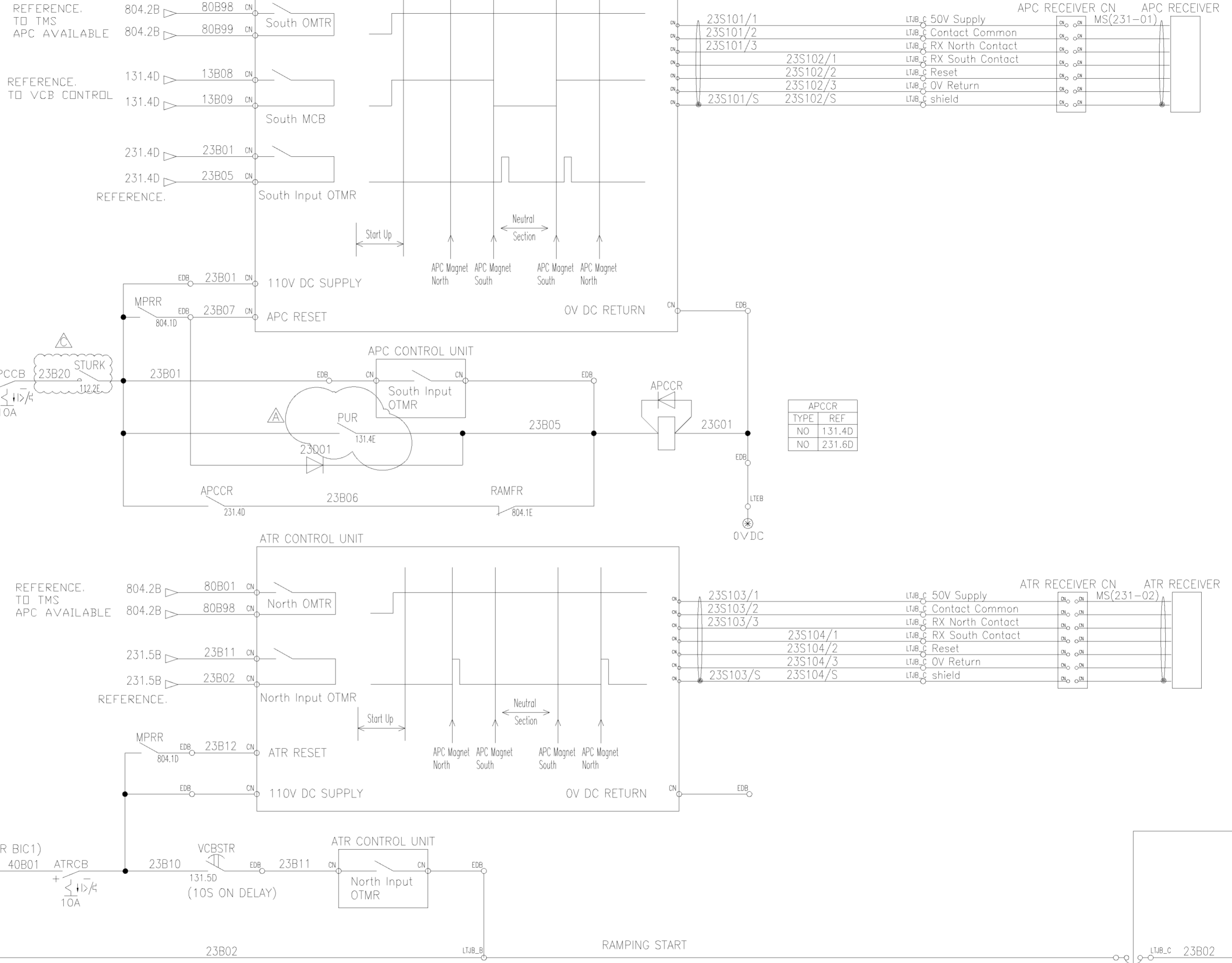
품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제철 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM APC CONTROL
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	월 반 공 차				REC20013BS0 Ver. 00 Rev. -C
제도 DRG		SCALE N/S				
기종 MARK	일차 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O.ZONE)	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.

230
 년-PRJT
 장리번호

PT1 CAR

MFH CAR

MH CAR



APCCR	
TYPE	REF
NO	131.4D
NO	231.6D

이 문서는 현대제철(주)의 재산으로 현대제철(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이 문서는 현대제철(주)의 사전 동의 없이는 배포, 복사, 대여, 또는 외국에 수출, 수출권의 자국 본 문서를 복제, 이동, 배포, 인쇄, 공개 사용할 수 없습니다. 이 문서를 무단으로 배포, 복사, 대여, 또는 외국에 수출하는 것은 현대제철(주)의 지적 재산권을 침해할 수 있습니다.

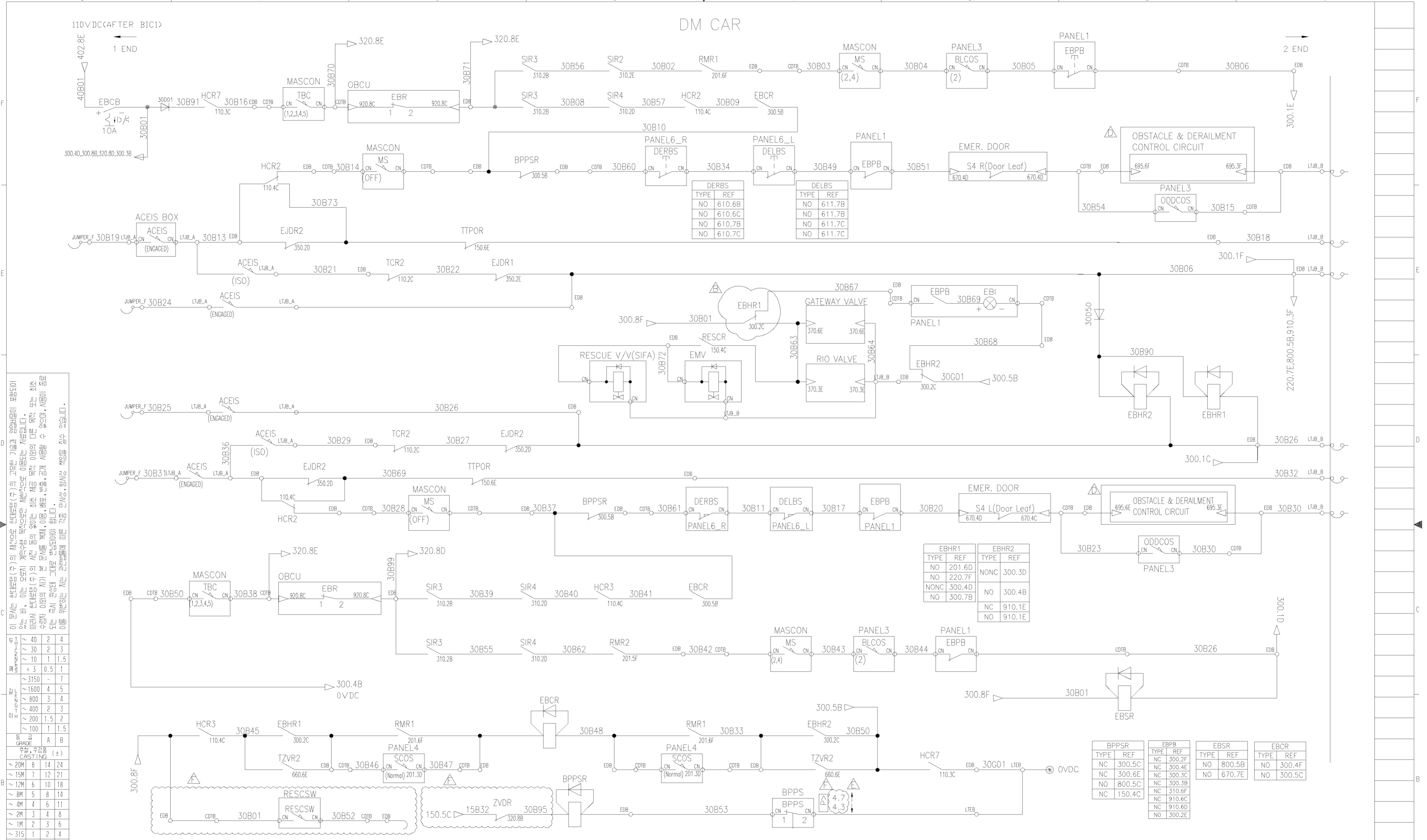
구분	단위	公差
표준 치수	~ 3	0.5
	~ 10	1
	~ 30	2
	~ 100	1
	~ 200	1.5
	~ 400	2
	~ 1000	3
표준 치수	~ 3	0.5
	~ 10	1
	~ 30	2
	~ 100	1
	~ 200	1.5
	~ 400	2
	~ 1000	3
표준 치수	~ 3	0.5
	~ 10	1
	~ 30	2
	~ 100	1
	~ 200	1.5
	~ 400	2
	~ 1000	3
표준 치수	~ 3	0.5
	~ 10	1
	~ 30	2
	~ 100	1
	~ 200	1.5
	~ 400	2
	~ 1000	3
표준 치수	~ 3	0.5
	~ 10	1
	~ 30	2
	~ 100	1
	~ 200	1.5
	~ 400	2
	~ 1000	3
표준 치수	~ 3	0.5
	~ 10	1
	~ 30	2
	~ 100	1
	~ 200	1.5
	~ 400	2
	~ 1000	3

기타 치수: A B C

REV	DATE	REVISION	DESIGNER	CHECKER	APPROVER
X1	2016.10.31	Add to STURK Contact.	RNE1210-E1163	J.H.JUNG	J.S.CHOI
X1	2015.08.27	CHANGED RELAY NAME	RNE1210-E0937	J.H.KIM	S.B.LEE
X1	2015.01.06	CHANGED RELAY NAME	RNE1210-E0739	J.H.KIM	S.H.SIM

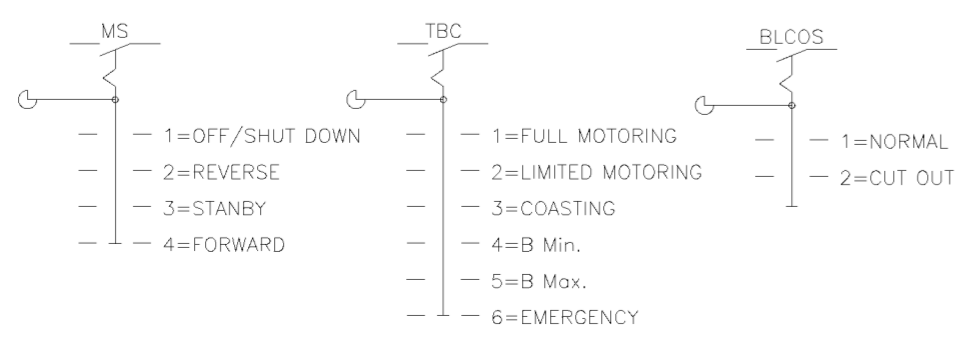
품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제철 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM APC CONTROL
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	충증량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	월 반 공 차				
제도 DRG		SCALE N/S				매수 SHEET 1 of 1
						년-PRJT
						참리번호

DM CAR



이 문서는 설계(주)의 재산으로 무단복사(주)의 고유의 기호와 영문/한글 표기법이 포함되어 있습니다. 이 문서는 설계(주)의 재산으로 무단복사(주)의 고유의 기호와 영문/한글 표기법이 포함되어 있습니다. 이 문서는 설계(주)의 재산으로 무단복사(주)의 고유의 기호와 영문/한글 표기법이 포함되어 있습니다.

이 문서는 설계(주)의 재산으로 무단복사(주)의 고유의 기호와 영문/한글 표기법이 포함되어 있습니다. 이 문서는 설계(주)의 재산으로 무단복사(주)의 고유의 기호와 영문/한글 표기법이 포함되어 있습니다. 이 문서는 설계(주)의 재산으로 무단복사(주)의 고유의 기호와 영문/한글 표기법이 포함되어 있습니다.

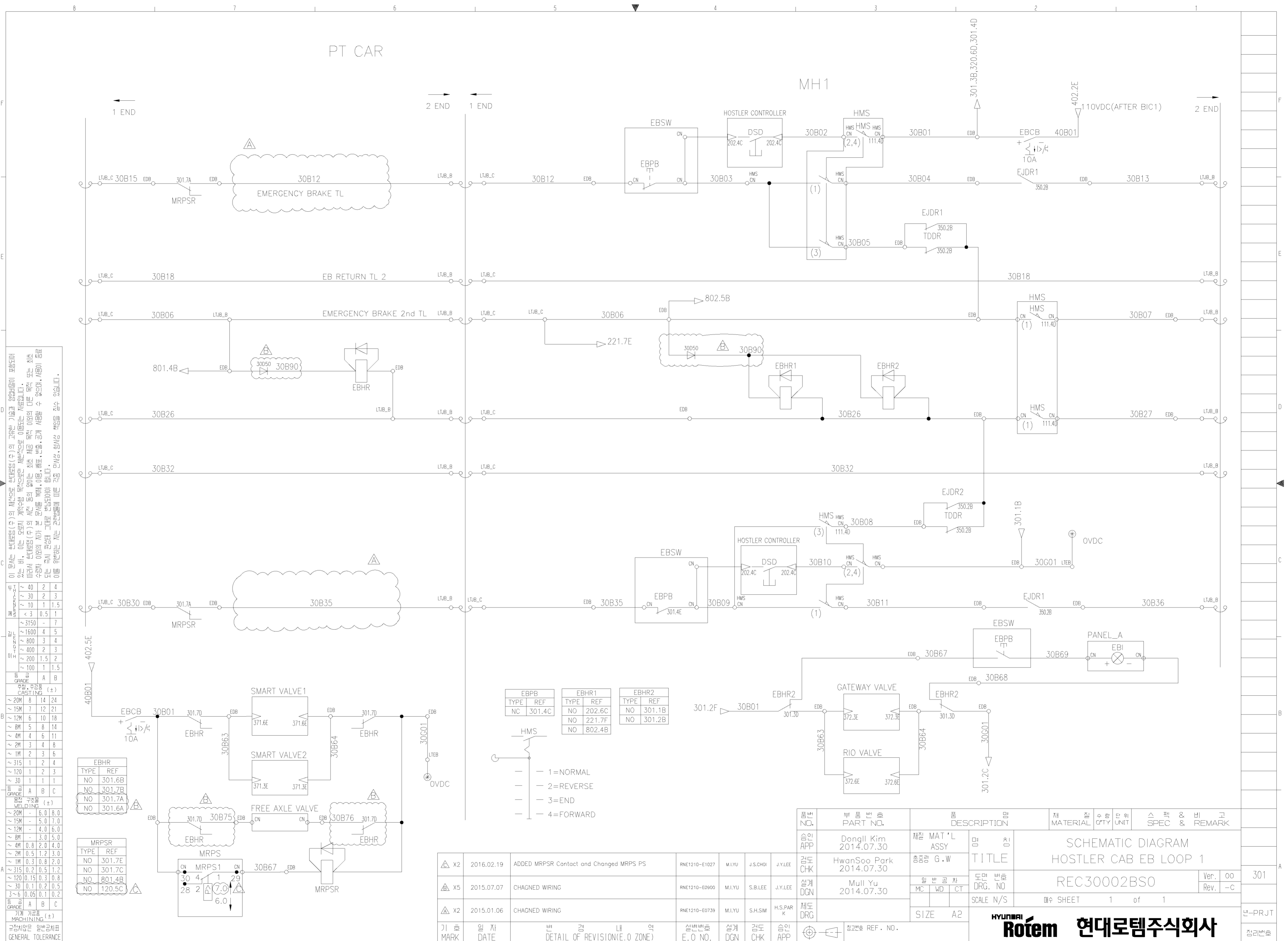


REV.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	SCALE	SHEET	TOTAL
X3	2018.05.16	CHANGED BPPS PRESSURE VALUE.	RNE1210-E1261	M.J.YU	H.C.LEE	H.G.RYU		
X1	2017.07.07	CHANGED BPPS PRESSURE VALUE.	RNE1210-E1203	M.J.YU	H.S.GWAK	S.H.JEAN		
X2	2015.11.17	CHANGED ODD DESIGN	RNE1210-E0976	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE		
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.J.KIM		

REV.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	CHECKED	APPROVED
X3	2018.05.16	CHANGED BPPS PRESSURE VALUE.	RNE1210-E1261	M.J.YU	H.C.LEE
X1	2017.07.07	CHANGED BPPS PRESSURE VALUE.	RNE1210-E1203	M.J.YU	H.S.GWAK
X2	2015.11.17	CHANGED ODD DESIGN	RNE1210-E0976	M.J.YU	S.B.LEE
X4	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.J.YU	S.B.LEE
X5	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.J.YU	S.H.SIM
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.J.YU	H.S.PARK

REV.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNED	CHECKED	APPROVED
X3	2018.05.16	CHANGED BPPS PRESSURE VALUE.	RNE1210-E1261	M.J.YU	H.C.LEE
X1	2017.07.07	CHANGED BPPS PRESSURE VALUE.	RNE1210-E1203	M.J.YU	H.S.GWAK
X2	2015.11.17	CHANGED ODD DESIGN	RNE1210-E0976	M.J.YU	S.B.LEE
X4	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.J.YU	S.B.LEE
X5	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.J.YU	S.H.SIM
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.J.YU	H.S.PARK

BPPSR	EBHPB	EBSR	EBCR
TYPE REF	TYPE REF	TYPE REF	TYPE REF
NC 300.2F	NC 300.2F	NO 800.5B	NO 300.4F
NC 300.5C	NC 300.4E	NO 300.6E	NO 300.3C
NC 300.6E	NC 300.3C	NC 300.3B	NC 310.6F
NO 800.5C	NC 300.3B	NC 310.6F	NC 910.6C
NC 150.4C	NC 310.6F	NC 910.6C	NC 910.6D
	NC 910.6D	NC 910.6D	NO 300.2E
	NC 300.2E		

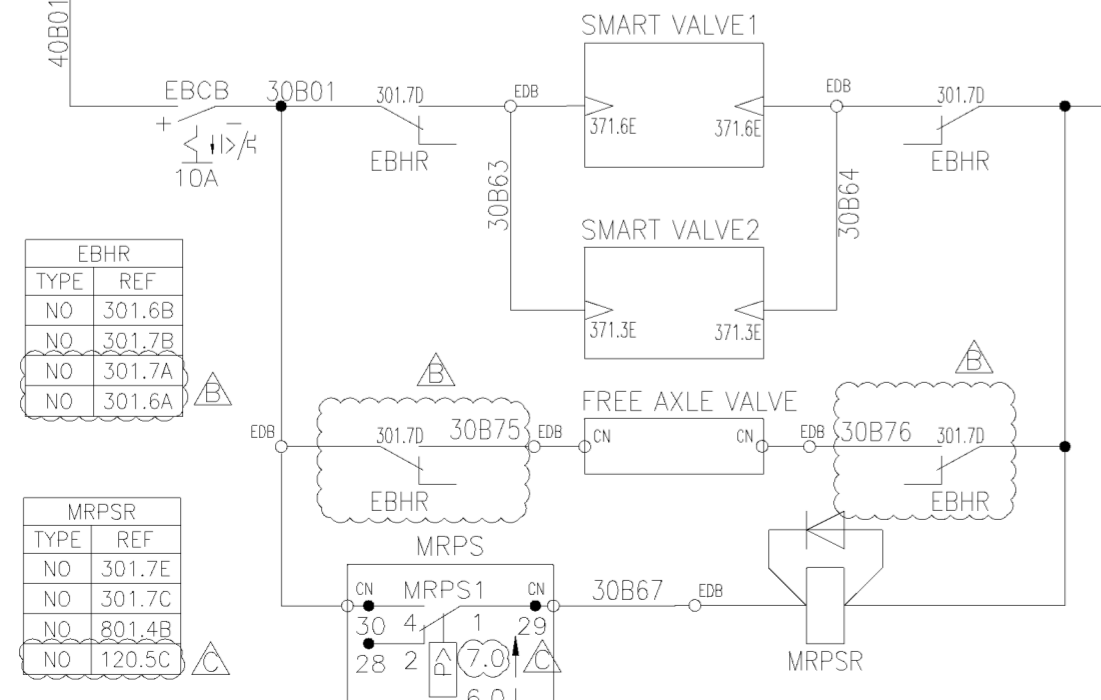


이 문서는 설계(주)의 재산으로 설계(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이는 오로지 계약상 목적만을 위해서만 사용되어서는 안 됩니다. 설계(주)의 사전 동의 없이 이 문서를 복제, 배포, 판매, 임대, 대여, 공유, 복사, 수정, 변경, 또는 다른 형태로 배포하거나, 이 문서를 제3자에게 제공해서는 안 됩니다. 이 문서를 사용하여 발생하는 모든 책임은 사용자 본인에게 있습니다.

단위: mm (표준 치수) (±)
 ~ 20M 8 14 24
 ~ 15M 7 12 21
 ~ 12M 6 10 18
 ~ 8M 5 8 14
 ~ 4M 4 6 11
 ~ 2M 3 4 8
 ~ 1M 2 3 6
 ~ 315 1 2 4
 ~ 120 1 2 3
 ~ 30 1 1 1
 A B C

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

표준 치수
 MACHINING (±)
 규격치에는 일반공차
 GENERAL TOLERANCE



EBPB		EBHR1		EBHR2	
TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF
NC	301.4C	NO	202.6C	NO	301.1B
		NO	221.7F	NO	301.2B
		NO	802.4B		

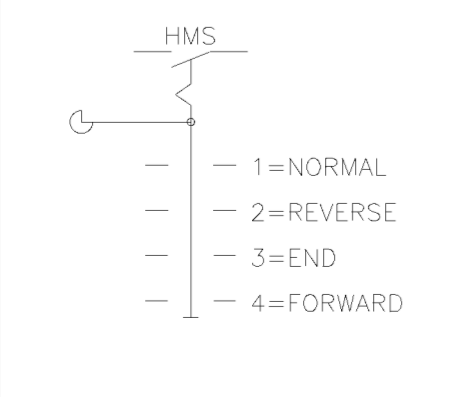
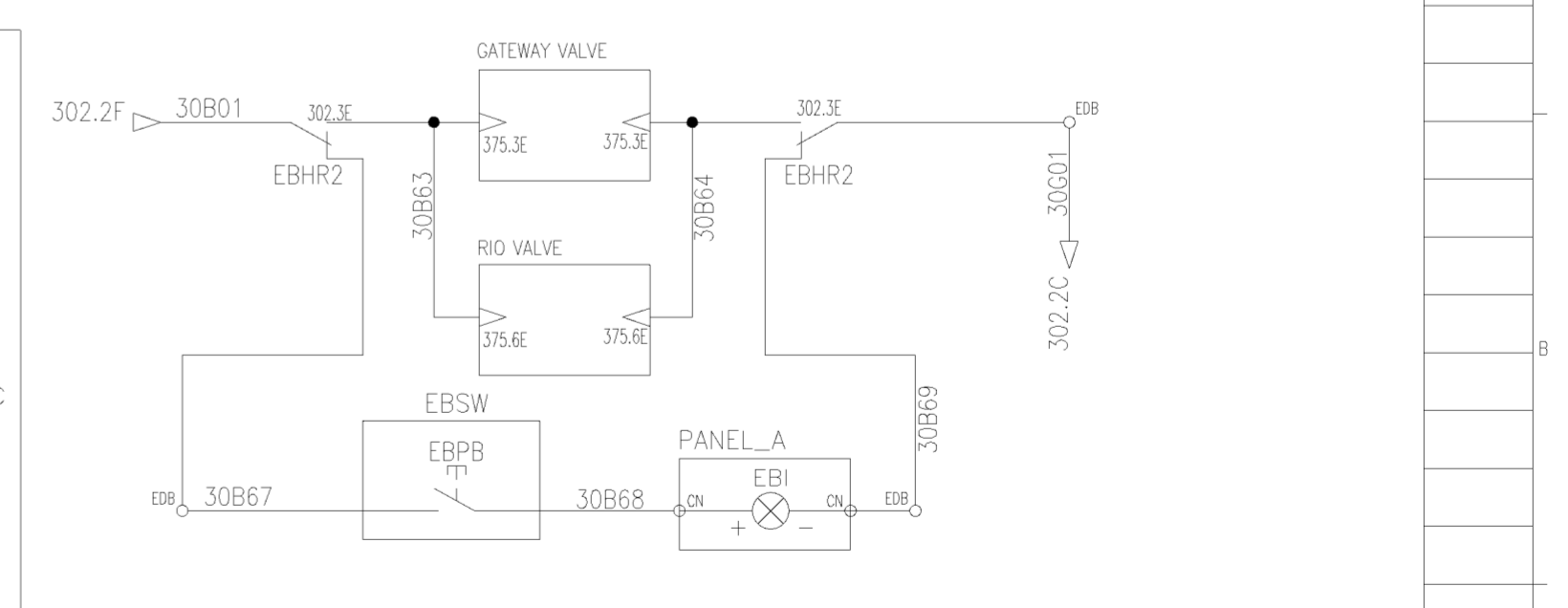
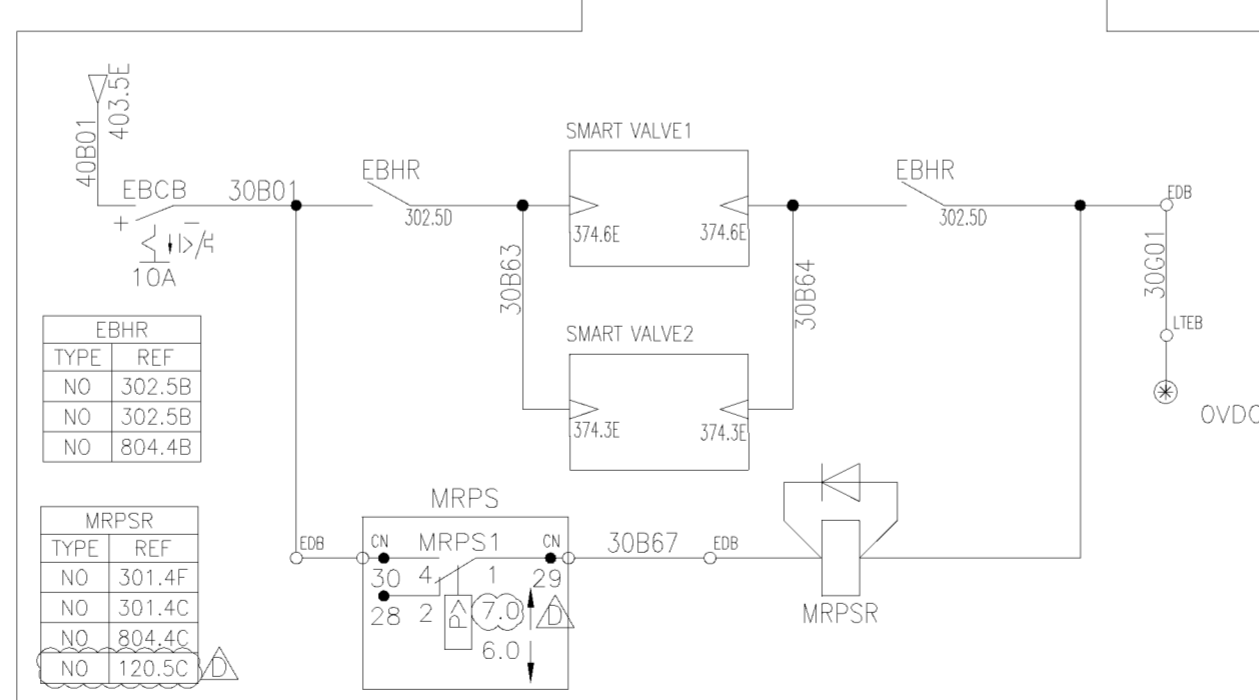
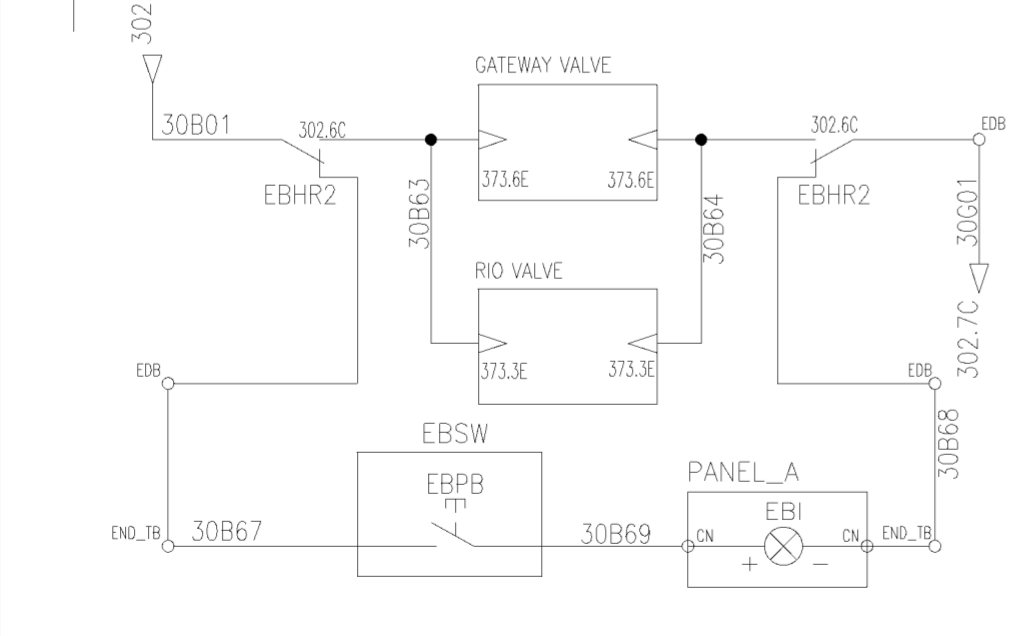
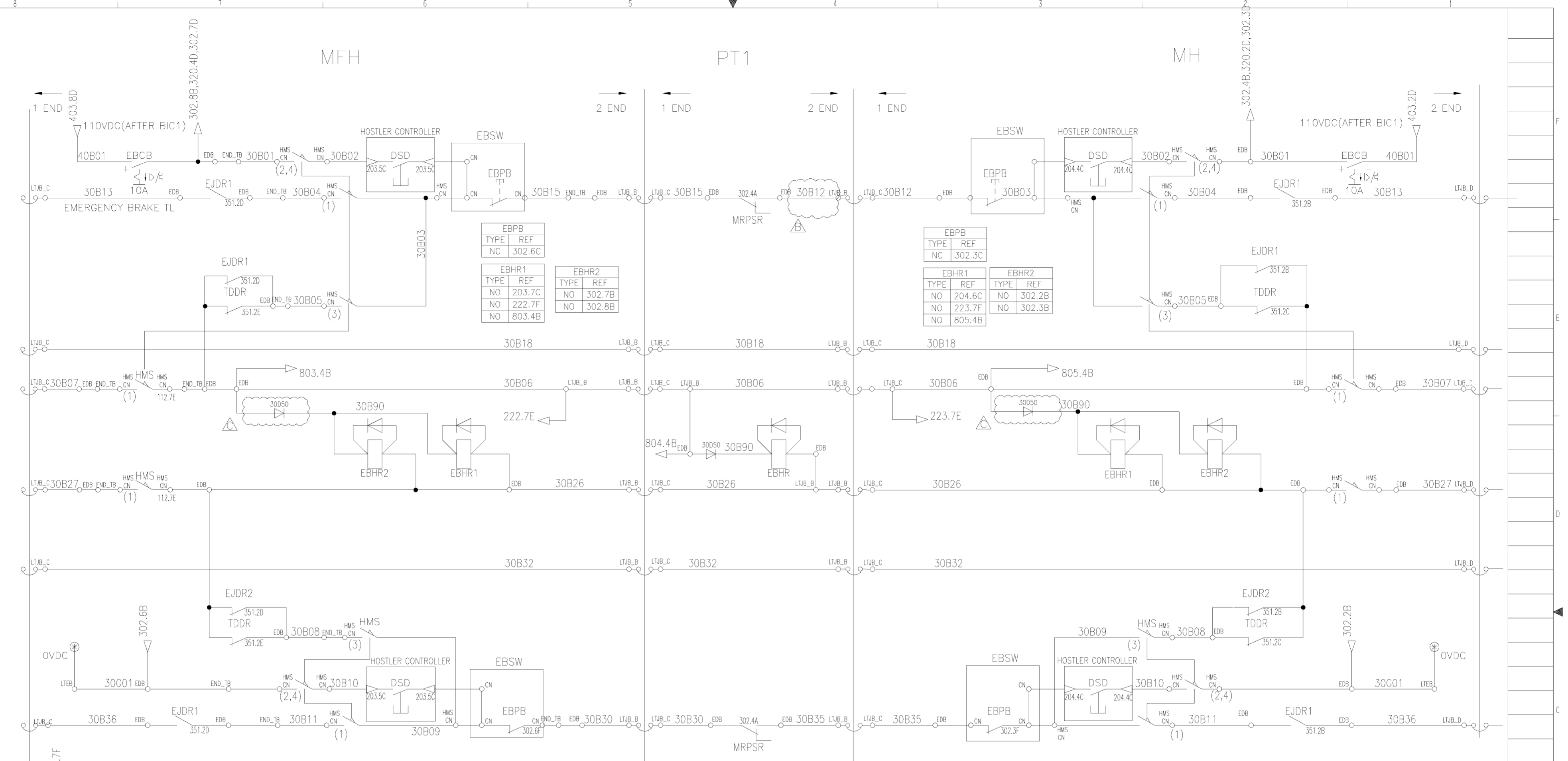
HMS
 - 1=NORMAL
 - 2=REVERSE
 - 3=END
 - 4=FORWARD

기종 MARK	일차 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	설계 E.O. NO.	검도 DGN	승인 APP
X2	2016.02.19	ADDED MRPSR Contact and Changed MRPS PS	RNE1210-E1027	M.I.YU	J.S.CHOI
X5	2015.07.07	CHANGED WIRING	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE
X2	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM

품번 NO.	부품 번호 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				SCHEMATIC DIAGRAM HOSTLER CAB EB LOOP 1
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	도면 번호 DRG. NO				REC30002BS0
제도 DRG		SCALE N/S				매수 SHEET 1 of 1
현대로템주식회사						

이 문서는 현대로템(주)의 제조용 설계도면(주)의 고유한 기호와 명칭을 포함하며, 무단으로 복제, 배포, 수정, 변경, 또는 다른 용도로 사용되어서는 안 됩니다. 이 문서는 현대로템(주)의 사전 동의 없이도 수정, 변경, 또는 다른 용도로 사용되어서는 안 됩니다. 이 문서는 현대로템(주)의 사전 동의 없이도 수정, 변경, 또는 다른 용도로 사용되어서는 안 됩니다.

단위: mm (표준)
 ~ 3150 - 7
 ~ 1600 4 5
 ~ 800 3 4
 ~ 400 2 3
 ~ 200 1.5 2
 ~ 100 1 1.5
 A B
 GRADE A B C
 ± (±)
 ~ 20M 8 14 24
 ~ 15M 7 12 21
 ~ 12M 6 10 18
 ~ 8M 5 8 14
 ~ 4M 4 4 8
 ~ 2M 3 4 6
 ~ 1M 2 3 6
 ~ 315 1 2 4
 ~ 120 1 2 3
 ~ 30 1 1 1
 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
 A B C
 MACHINING (±)
 ~ 20M - 0.1 0.2 0.3
 ~ 15M - 0.1 0.2 0.3
 ~ 12M - 0.1 0.2 0.3
 ~ 8M - 0.1 0.2 0.3
 ~ 4M - 0.1 0.2 0.3
 ~ 2M - 0.1 0.2 0.3
 ~ 1M - 0.1 0.2 0.3
 ~ 315 - 0.1 0.2 0.3
 ~ 120 - 0.1 0.2 0.3
 ~ 30 - 0.1 0.2 0.3
 A B C
 GENERAL TOLERANCE



MARK	DATE	REVISION	DESCRIPTION	DESIGNER	CHECKER	APPROVER
X2	2016.02.19	1	ADDED MRPSR Contact and Changed MRPS PS	RNE1210-E1027	M.YU	J.S.CHOI
X2	2015.07.07	2	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE
X2	2015.01.06	3	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM
X0	2014.09.24	4	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK

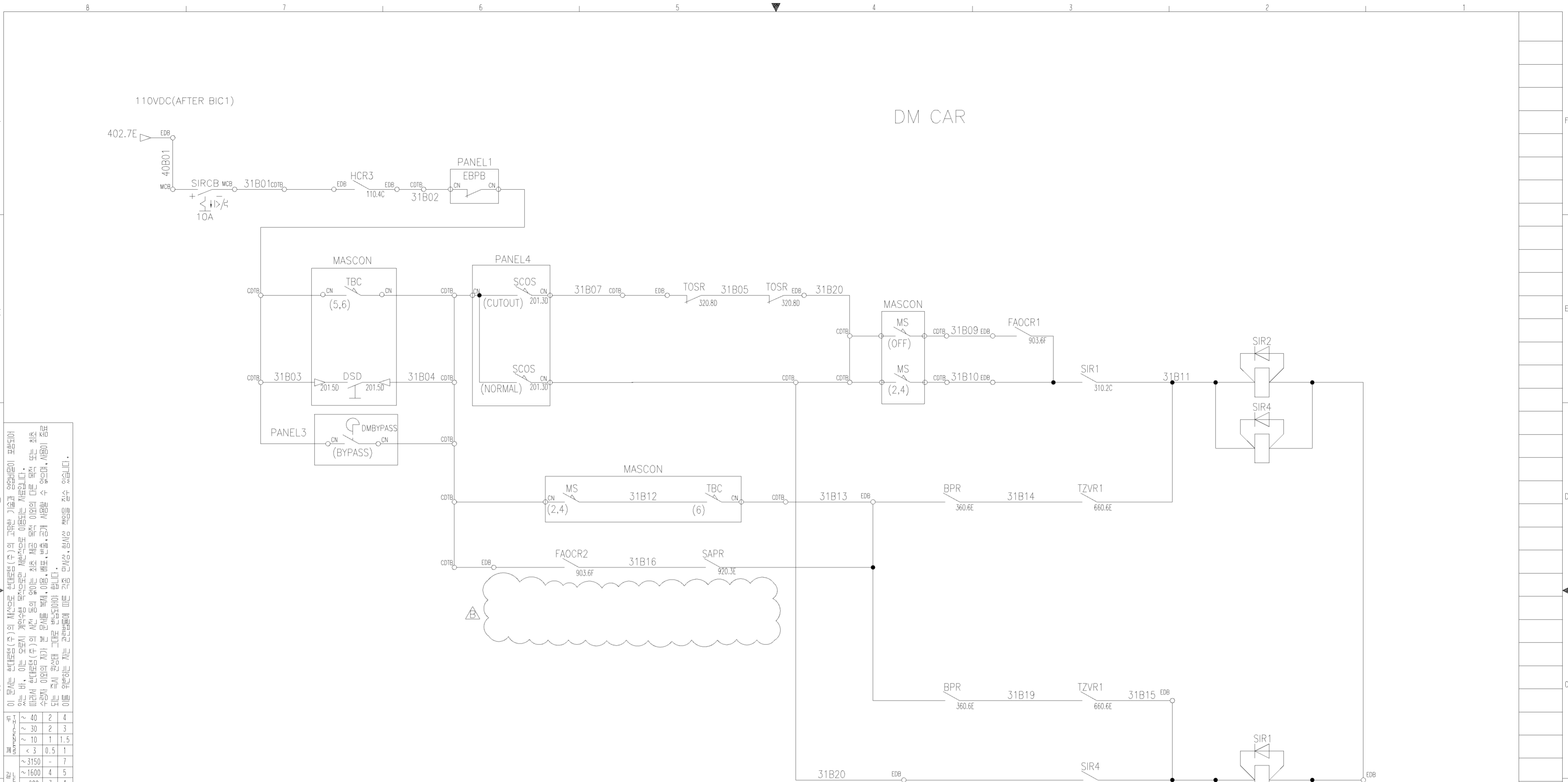
품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총괄 G.W				HOSTLER CAB EB LOOP 2
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 출차				REC30003BS0
제도 DRG		SCALE N/S				매수 SHEET 1 of 1



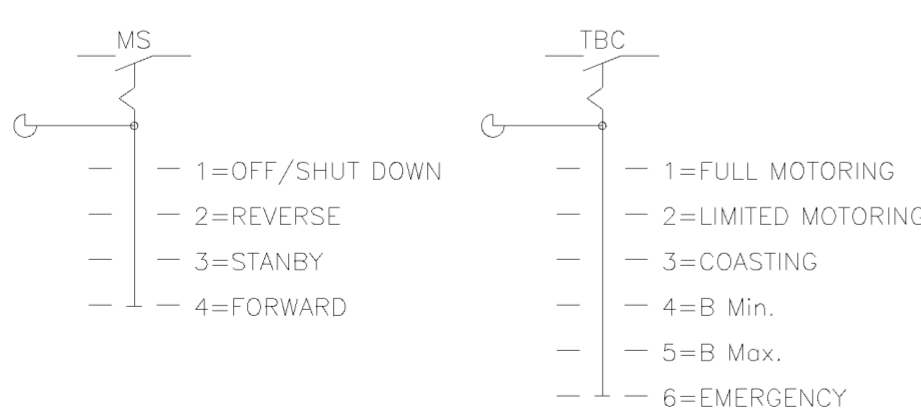
이 문서는 현대로템(주)의 사전으로 현대로템(주)의 고유한 기호와 명명법이 포함되어 있습니다.
 이는 비, 이는 오류지, 결수행, 막호문만 해당하여 이로부터 비롯된 것입니다.
 따라서 현대로템(주)의 사전 등의 용어는 최초 제출된 용어와 다를 수 있으며, 이는 다른 용어 또는 최초 수정한 이견의 차가 본 문서를 통해 100% 배포, 검토, 검출, 공개 사용될 수 없으며, 사용이 용용 또는 즉시 중단되어 그들로 반납되어야 합니다.

기타 기준
 MACHINING (±)
 규격치에 준하는 일반공차
 GENERAL TOLERANCE

부품 DIMENSION	~ 10	10 ~ 30	30 ~ 100	100 ~ 315	315 ~ 1000	1000 ~ 3150	3150 ~ 16000	16000 ~ 100000
정밀도	1.5	0.3	0.2	0.15	0.1	0.075	0.05	0.03
면 SURFACE	A	A	A	A	B	B	B	C
용접 WELDING (±)	~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M	~ 4M	~ 2M	~ 1M	~ 315
	6.0, 8.0	5.0, 7.0	4.0, 6.0	3.0, 5.0	2.0, 4.0	1.2, 3.0	0.8, 2.0	0.5, 1.2
가공 MACHINING (±)	~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M	~ 4M	~ 2M	~ 1M	~ 315
	6.0, 8.0	5.0, 7.0	4.0, 6.0	3.0, 5.0	2.0, 4.0	1.2, 3.0	0.8, 2.0	0.5, 1.2

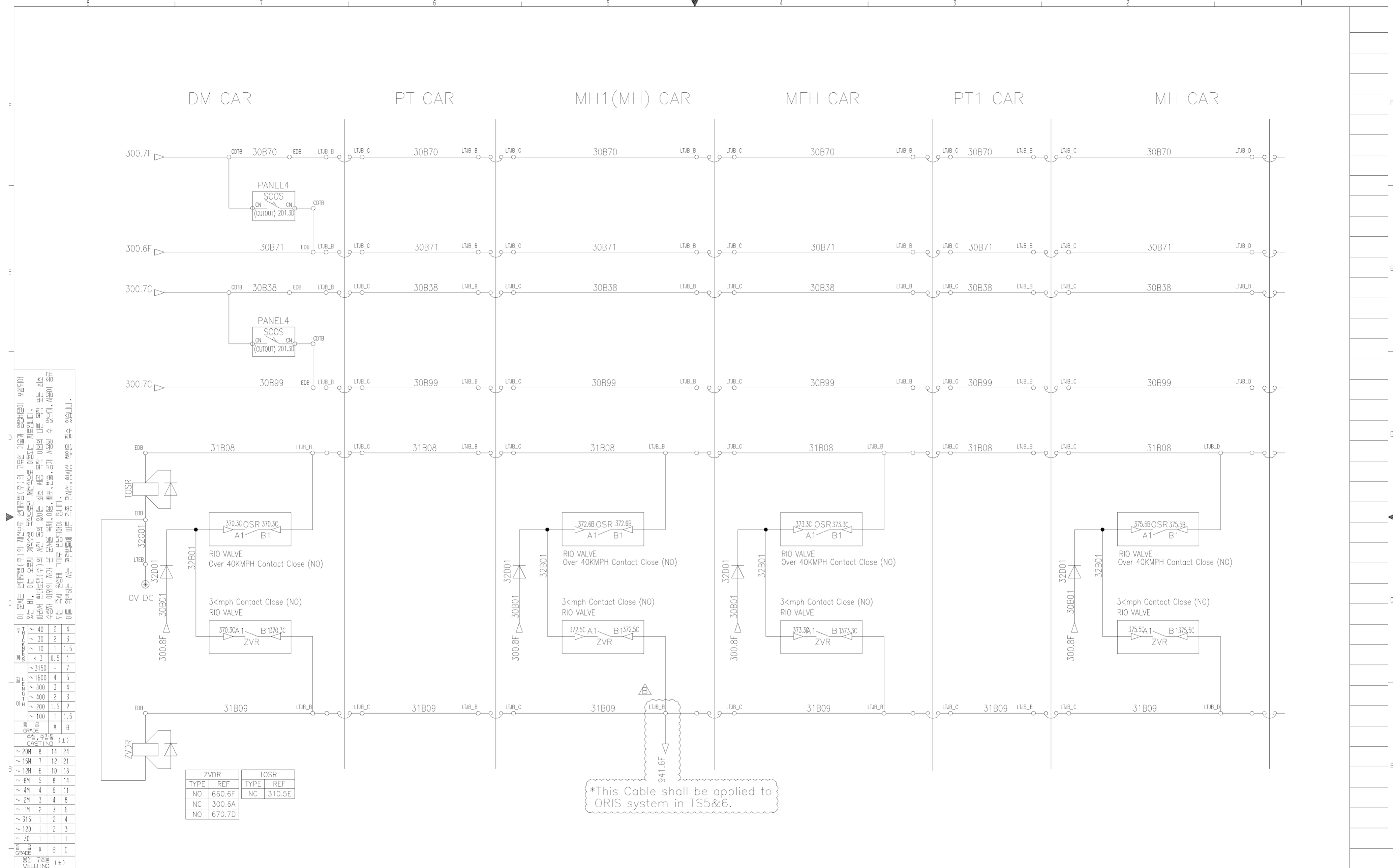


SIR1		SIR2		SIR3		SIR4	
TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF
NO	201.8D	NO	201.7D	NO	300.6C	NO	300.5F
NO	310.3E	NO	300.5F	NO	300.6C	NO	300.6C
NO	800.4B	NO	800.4B	NO	300.6F	NO	300.6C
NO	910.2C	NO	910.2D	NO	300.6F	NO	310.3C



기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	설계 번호 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.J.KIM

품번 NO.	부품 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 칭	SCHEMATIC DIAGRAM SAFETY PROVING LOOP			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W	TITLE				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC30004BS0			
제도 DRG		SCALE N/S	매수 SHEET	1 of 1			
<div style="text-align: right;"> </div>							
Ver. 00 Rev. -B 310							



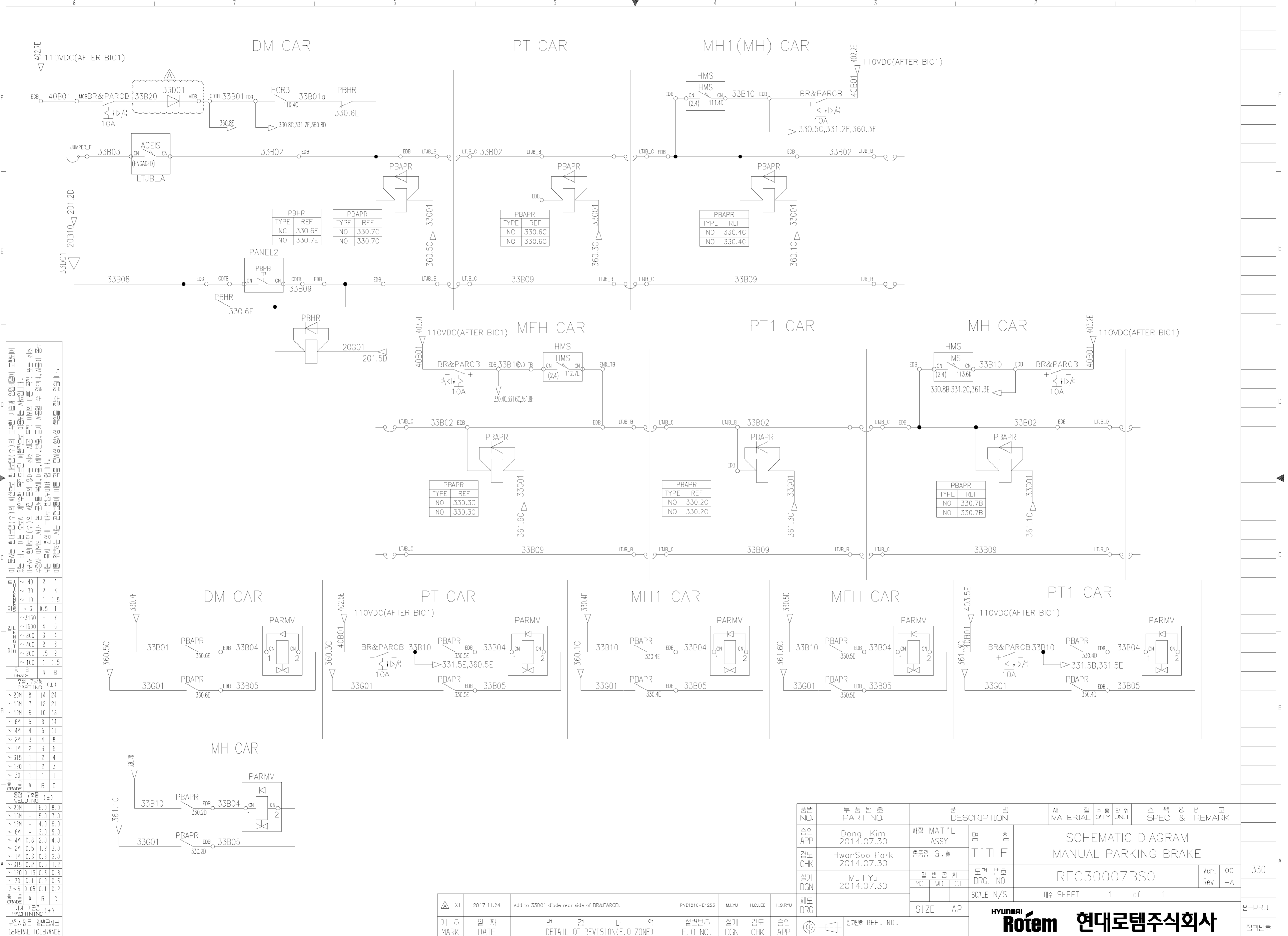
- 이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이 문서는 무단으로 복사, 배포, 판매, 대여, 또는 이의 내용을 공개할 수 없습니다. 현대로템(주)의 사전 동의 없이서는 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최초 제공 수량의 범위를 초과하여 사용, 배포, 판매, 대여, 또는 이의 내용을 공개할 수 없습니다. 이 문서를 무단으로 복사, 배포, 판매, 대여, 또는 이의 내용을 공개할 수 없습니다.
- | 구분 | 구분명 | 단위 | 수량 | 비고 |
|----|-----|------|-----|-----|
| 1 | 1 | 40 | 2 | 4 |
| 2 | 2 | 30 | 2 | 3 |
| 3 | 3 | 10 | 1 | 1.5 |
| 4 | 4 | 3 | 0.5 | 1 |
| 5 | 5 | 3150 | - | 7 |
| 6 | 6 | 1600 | 4 | 5 |
| 7 | 7 | 800 | 3 | 4 |
| 8 | 8 | 400 | 2 | 3 |
| 9 | 9 | 200 | 1.5 | 2 |
| 10 | 10 | 100 | 1 | 1.5 |
| 11 | 11 | A | B | |
| 12 | 12 | A | B | |
| 13 | 13 | A | B | |
| 14 | 14 | A | B | |
| 15 | 15 | A | B | |
| 16 | 16 | A | B | |
| 17 | 17 | A | B | |
| 18 | 18 | A | B | |
| 19 | 19 | A | B | |
| 20 | 20 | A | B | |
| 21 | 21 | A | B | |
| 22 | 22 | A | B | |
| 23 | 23 | A | B | |
| 24 | 24 | A | B | |
| 25 | 25 | A | B | |
| 26 | 26 | A | B | |
| 27 | 27 | A | B | |
| 28 | 28 | A | B | |
| 29 | 29 | A | B | |
| 30 | 30 | A | B | |
| 31 | 31 | A | B | |
| 32 | 32 | A | B | |
| 33 | 33 | A | B | |
| 34 | 34 | A | B | |
| 35 | 35 | A | B | |
| 36 | 36 | A | B | |
| 37 | 37 | A | B | |
| 38 | 38 | A | B | |
| 39 | 39 | A | B | |
| 40 | 40 | A | B | |
| 41 | 41 | A | B | |
| 42 | 42 | A | B | |
| 43 | 43 | A | B | |
| 44 | 44 | A | B | |
| 45 | 45 | A | B | |
| 46 | 46 | A | B | |
| 47 | 47 | A | B | |
| 48 | 48 | A | B | |
| 49 | 49 | A | B | |
| 50 | 50 | A | B | |
- | ZVDR | | TOSR | |
|------|--------|------|--------|
| TYPE | REF | TYPE | REF |
| NO | 660.6F | NC | 310.5E |
| NC | 300.6A | | |
| NO | 670.7D | | |

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

품번 NO.	부품 명 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 QTY	단 위 UNIT	스 페 크 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	SCHEMATIC DIAGRAM			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W	FALL BACK OPERATION 1			
기 준 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	REC30005BS0
						Ver. 00
			설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	320
			참고번호 REF. NO.			년-PRJT
			HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사			참리번호
본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION. AutoCAD						

이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유의 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복제, 배포, 전파, 대여, 유출, 판매, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 공개되어서는 안 됩니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유의 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복제, 배포, 전파, 대여, 유출, 판매, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 공개되어서는 안 됩니다.

구분	구분	구분	구분
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100



기밀 MARK	일차 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	RNE1210-E1253	M.J.YU	H.C.LEE	H.G.RYU
---------	---------	------------------------------------	---------------	--------	---------	---------

품번 NO.	부품번 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK					
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제철 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM MANUAL PARKING BRAKE					
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총점량 G.W									
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판공차				도면번 DRG. NO					
제도 DRG		SCALE N/S				매수 SHEET 1 of 1					
<table border="1"> <tr> <td>Ver.</td> <td>00</td> <td rowspan="2">330</td> </tr> <tr> <td>Rev.</td> <td>-A</td> </tr> </table>						Ver.	00	330	Rev.	-A	년-PRJT
Ver.	00	330									
Rev.	-A										
						관리번호					

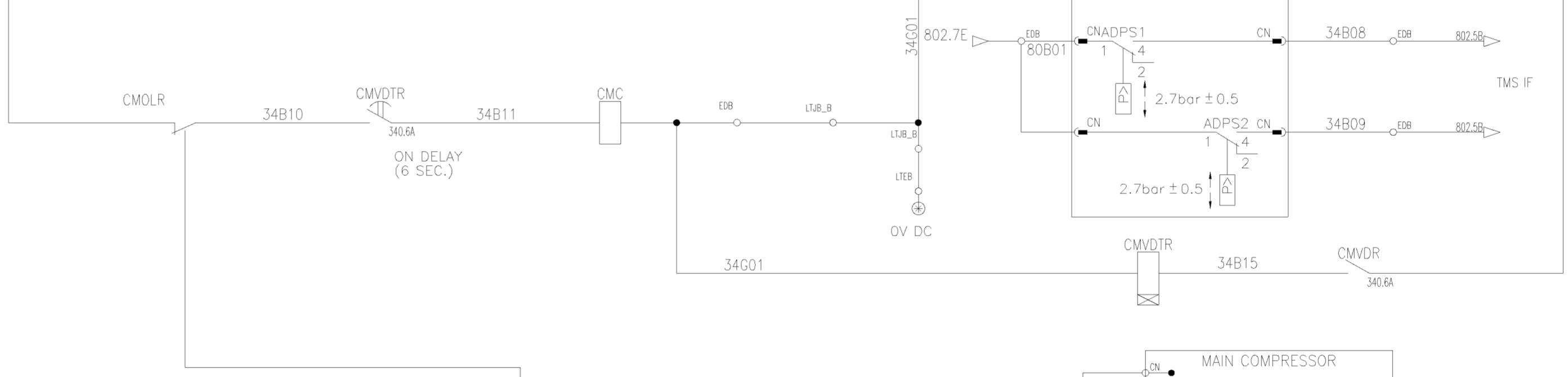
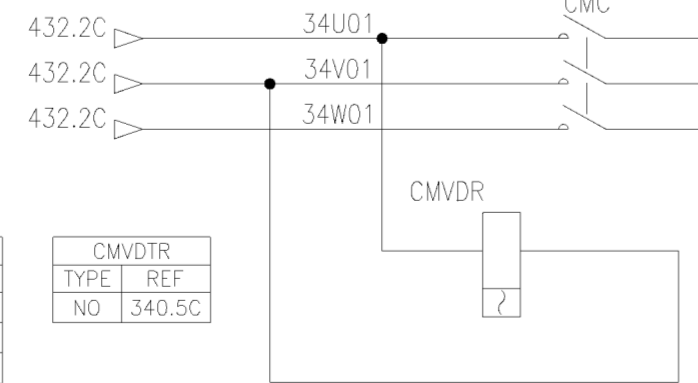
이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유의 기술과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복제, 배포, 전파, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 유출될 수 없습니다. 이 문서를 무단으로 복제, 배포, 전파, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 유출될 경우 법적 책임을 질 수 있습니다.

이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유의 기술과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복제, 배포, 전파, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 유출될 수 없습니다. 이 문서를 무단으로 복제, 배포, 전파, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 유출될 경우 법적 책임을 질 수 있습니다.

일반		밀		중		중대		중대			
공차	공차	공차	공차	공차	공차	공차	공차	공차	공차		
~ 3	0.5	1	1.5	~ 3150	-	7	~ 1600	4	5		
~ 4	0.5	1	1.5	~ 800	3	4	~ 400	2	3		
~ 5	0.5	1	1.5	~ 200	1.5	2	~ 100	1	1.5		
~ 6	0.5	1	1.5	~ 100	1	1.5					
주조, 주조물 (±)		주조물		주조물		주조물		주조물			
~ 20M	8	14	24	~ 15M	7	12	21	~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14	~ 4M	4	6	11	~ 2M	3	4	8
~ 4M	0.8	2.0	4.0	~ 2M	0.5	1.2	3.0	~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	1	2	4	~ 120	0.15	0.3	0.8	~ 30	0.1	0.2	0.5
~ 120	1	2	3	3~6	0.05	0.1	0.2				
~ 30	1	1	1								
기타 가공물 (±)		기타 가공물		기타 가공물		기타 가공물		기타 가공물			
~ 20M	-	6.0	8.0	~ 15M	-	5.0	7.0	~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0	~ 4M	-	0.8	2.0	4.0			
~ 2M	-	0.5	1.2	3.0							
~ 1M	-	0.3	0.8	2.0							
~ 315	-	0.2	0.5	1.2							
~ 120	-	0.15	0.3	0.8							
~ 30	-	0.1	0.2	0.5							
~ 3~6	-	0.05	0.1	0.2							

CMC		CMOLR		CMVDTR	
TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF
NO	340.2C	NO	340.2C	NO	340.5C
NO	340.2D	NC	340.6C		
NO	340.2D	NO	802.3B		
NO	340.6B				
NO	340.6B				
NO	340.6B				
NO	802.3B				

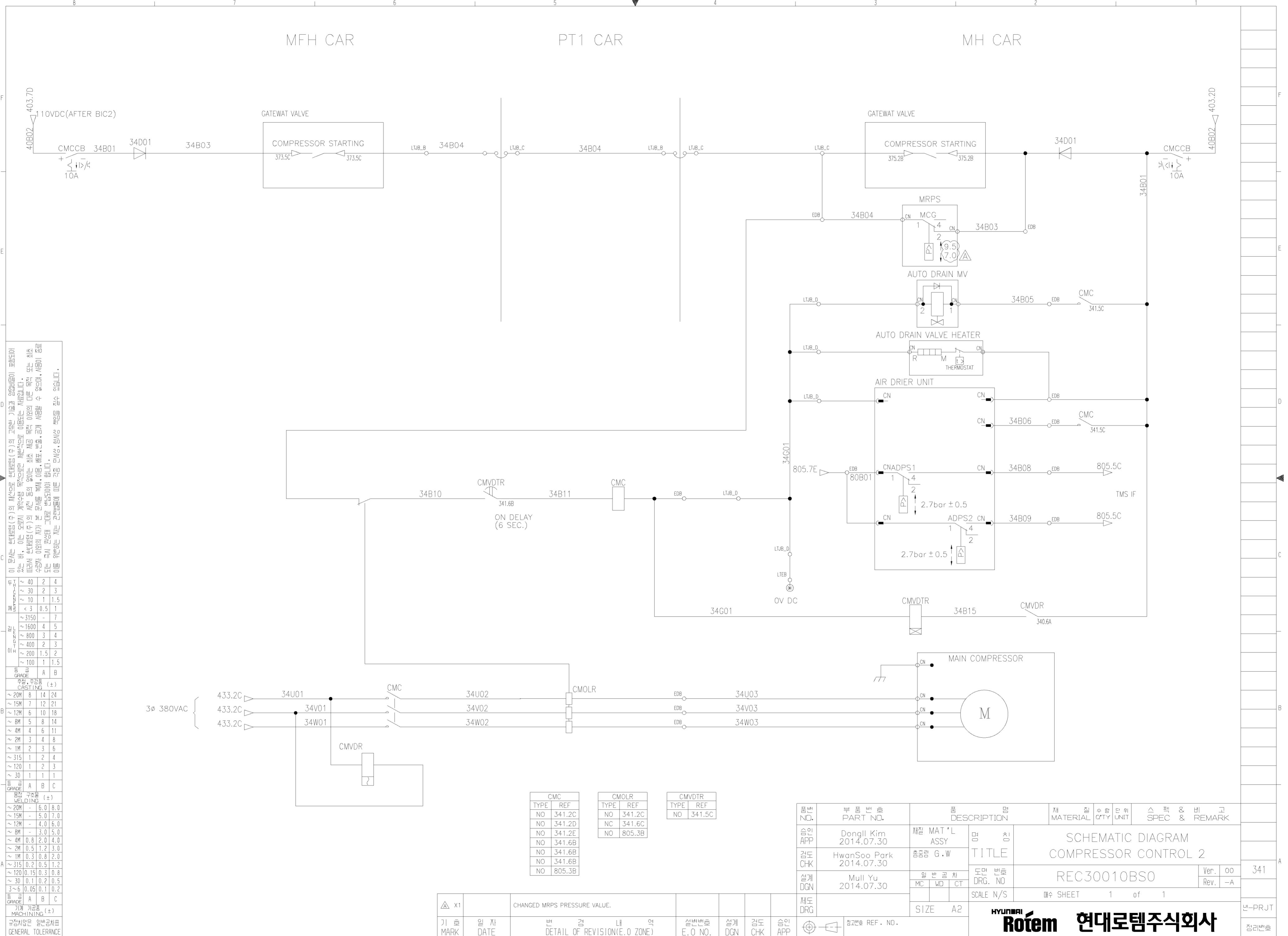
3ø 380VAC



품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제철 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM COMPRESSOR CONTROL 1
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	월 반 공 차				REC30009BS0
제도 DRG		SCALE N/S				매수 SHEET 1 of 1
		SIZE A2				

기종 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	상변번호 E.O. NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
		△ X1 CHANGED MRPS PRESSURE VALUE.				

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사



이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이 문서는 무단으로 복제, 배포, 전수, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 외부에 유출되어서는 안 됩니다. 이 문서는 현대로템(주)의 최신 사양을 반영한 것으로, 변경 사항이 발생할 수 있습니다. 이 문서는 현대로템(주)의 최신 사양을 반영한 것으로, 변경 사항이 발생할 수 있습니다.

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이 문서는 무단으로 복제, 배포, 전수, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 외부에 유출되어서는 안 됩니다. 이 문서는 현대로템(주)의 최신 사양을 반영한 것으로, 변경 사항이 발생할 수 있습니다. 이 문서는 현대로템(주)의 최신 사양을 반영한 것으로, 변경 사항이 발생할 수 있습니다.

3ø 380VAC

CMC		CMOLR		CMVDTR	
TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF
NO	341.2C	NO	341.2C	NO	341.5C
NO	341.2D	NC	341.6C		
NO	341.2E	NO	805.3B		
NO	341.6B				
NO	341.6B				
NO	805.3B				

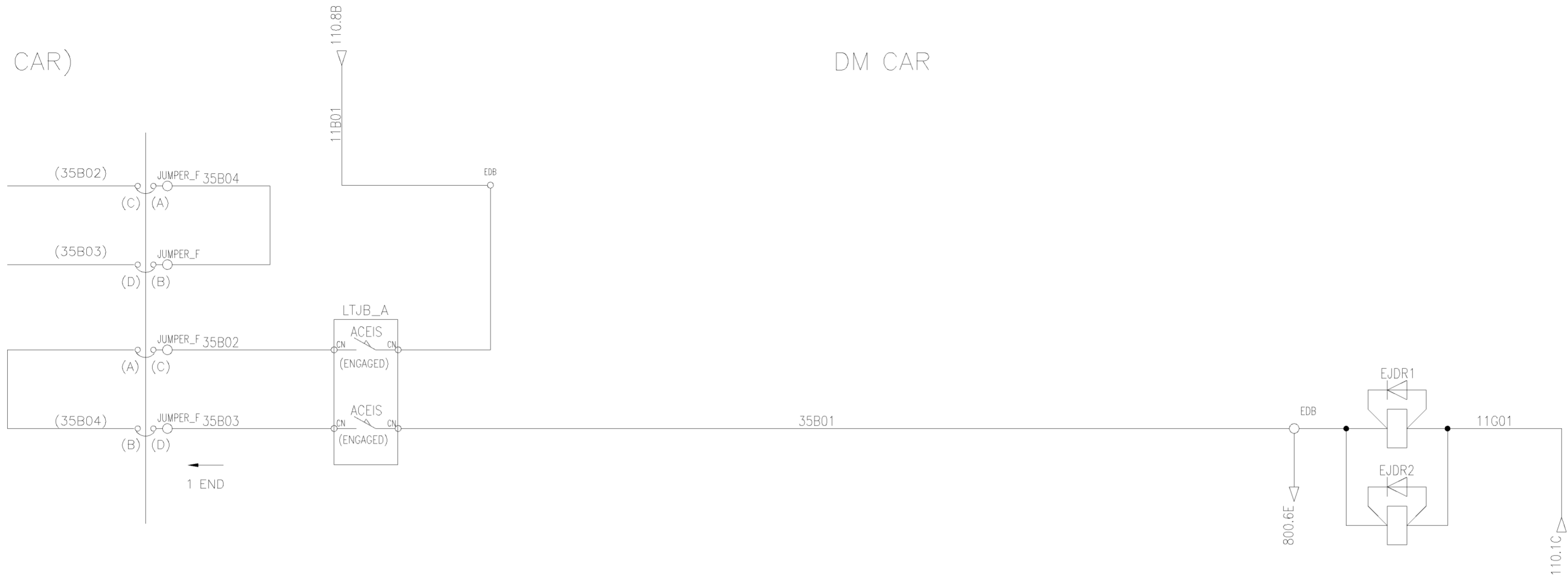
기호	일차	변경	내역	승인	검도	설계	승인
MARK	DATE	NO	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	E.O. NO.	CHK	DGN	APP
△ X1			CHANGED MRPS PRESSURE VALUE.				

품번 NO.	부품 번호 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				SCHEMATIC DIAGRAM COMPRESSOR CONTROL 2
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 공차				REC30010BS0
제도 DRG		도면 번호 DRG. NO				Ver. 00
		SCALE N/S				Rev. -A
		매수 SHEET		1	of 1	341

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

(DM CAR)

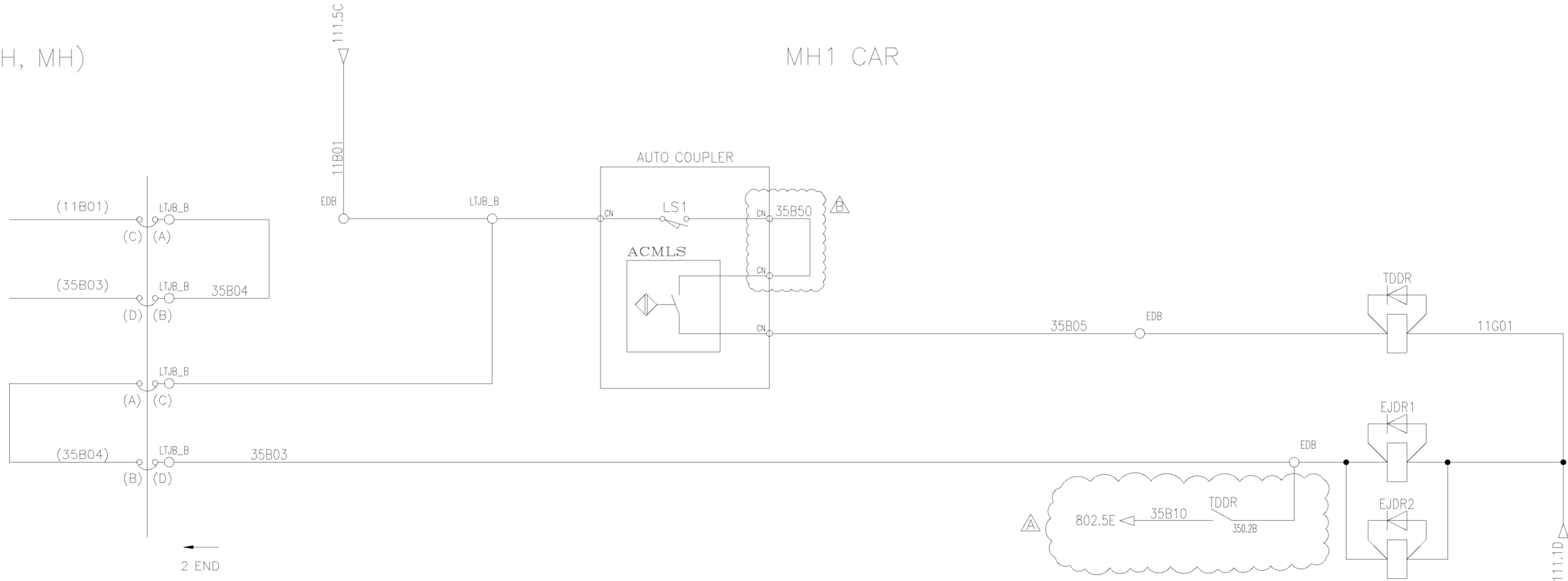
DM CAR



EJDR1		EJDR2	
TYPE	REF	TYPE	REF
NC	140.5E	NC	140.6F
NC	150.7E	NC	300.5D
NC	150.7F	NC	300.5E
NC	300.5E	NC	300.6D

(MFH, MH)

MH1 CAR

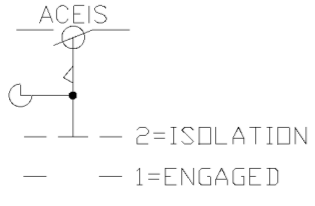


TDDR	
TYPE	REF
NO	140.2C
NC	301.3C
NC	301.3E
NO	350.3B

EJDR1		EJDR2	
TYPE	REF	TYPE	REF
NO	140.2C	NC	301.3C
NO	301.2C	NC	501.5C
NO	301.2E	NC	501.5D
NC	301.3E		

이 문서는 현대중공업(주)의 재산으로 무단복제(주)의 고열한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 이 문서를 무단복제 또는 배포하는 행위는 법적으로 처벌받을 수 있습니다. 이 문서는 현대중공업(주)의 최신 공시 정보를 바탕으로 작성되었으며, 현대중공업(주)의 최신 공시 정보가 변경될 수 있으므로, 현대중공업(주)의 최신 공시 정보를 반드시 확인하시기 바랍니다.

구분	범위	A	B	C
수입 부품 CASTING (±)	~ 20M	8	14	24
	~ 15M	7	12	21
	~ 12M	6	10	18
	~ 8M	5	8	14
	~ 4M	4	6	11
	~ 2M	3	4	8
	~ 1M	2	3	6
	~ 315	1	2	4
	~ 120	1	2	3
	~ 30	1	1	1
	수입 부품 WELDING (±)	~ 20M	-	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
수입 부품 MACHINING (±)		3~6	0.05	0.1
	~ 30	0.1	0.2	0.5
	~ 120	0.15	0.3	0.8
	~ 315	0.2	0.5	1.2
	~ 12M	-	4.0	6.0
	~ 8M	-	3.0	5.0
	~ 4M	0.8	2.0	4.0
	~ 2M	0.5	1.2	3.0
	~ 1M	0.3	0.8	2.0
	~ 315	0.2	0.5	1.2
	일반 부품 GENERAL TOLERANCE	~ 20M	-	6.0
~ 15M		-	5.0	7.0



품번 NO.	부품번 NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM COUPLING & UNCOUPLING 1
검토 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
	Mull Yu 2014.07.30	설계 DGN				REC30011BSO
		제도 DRG				
기종 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION (E.O. NO.)	설계 DGN	검토 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.

F						
E						
D						
C						
B						
A						

이 문서는 현대자동차(주)의 사전으로 등록된 (주)의 고유의 기호와 영문표기 포함되어
 있는 바, 이는 영국의 전수권, 판권, 저작권, 특허권, 영업권, 상표권, 기타 권리 또는
 기타 권리에 의해 보호되는 것으로, 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 또는 기타 방법으로
 무단으로 사용하거나, 또는 본 문서를 통해 다른 사람에게 무단으로 사용될 수 없습니다.
 이 문서는 현대자동차(주)의 사전으로 등록된 (주)의 고유의 기호와 영문표기 포함되어
 있는 바, 이는 영국의 전수권, 판권, 저작권, 특허권, 영업권, 상표권, 기타 권리 또는
 기타 권리에 의해 보호되는 것으로, 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 또는 기타 방법으로
 무단으로 사용하거나, 또는 본 문서를 통해 다른 사람에게 무단으로 사용될 수 없습니다.

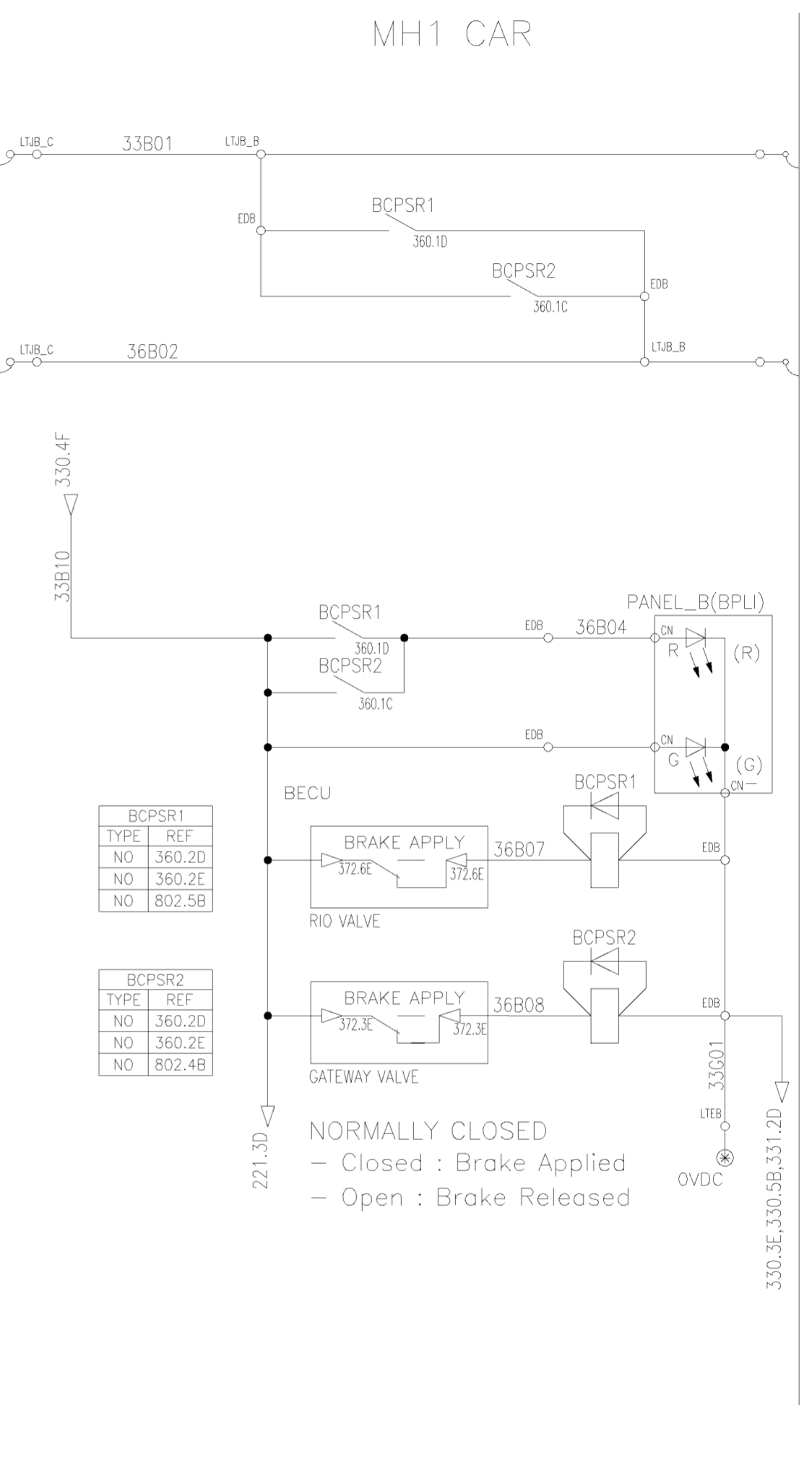
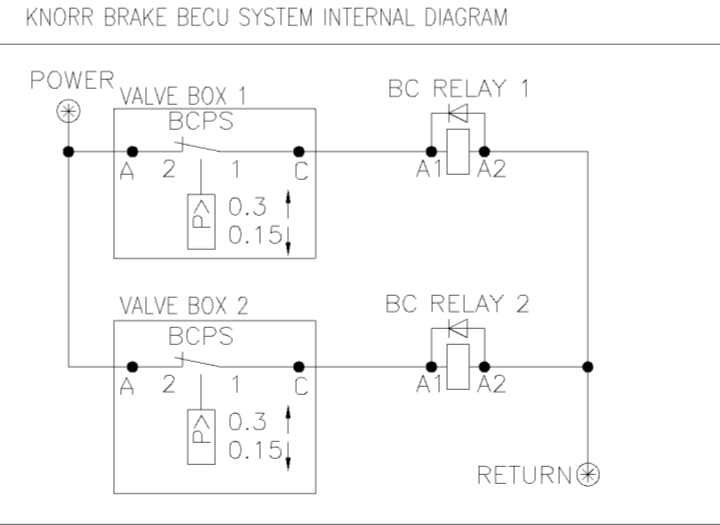
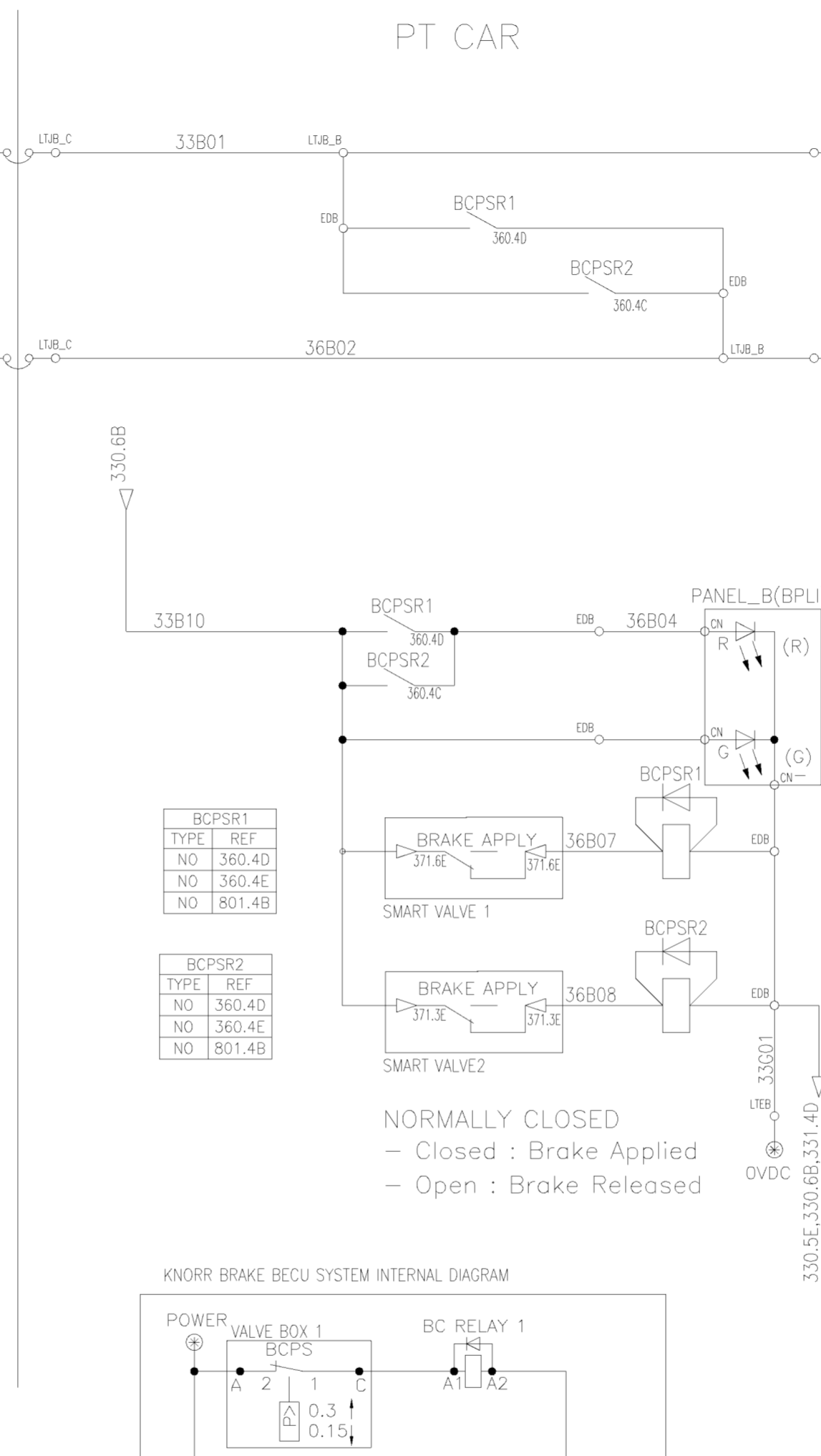
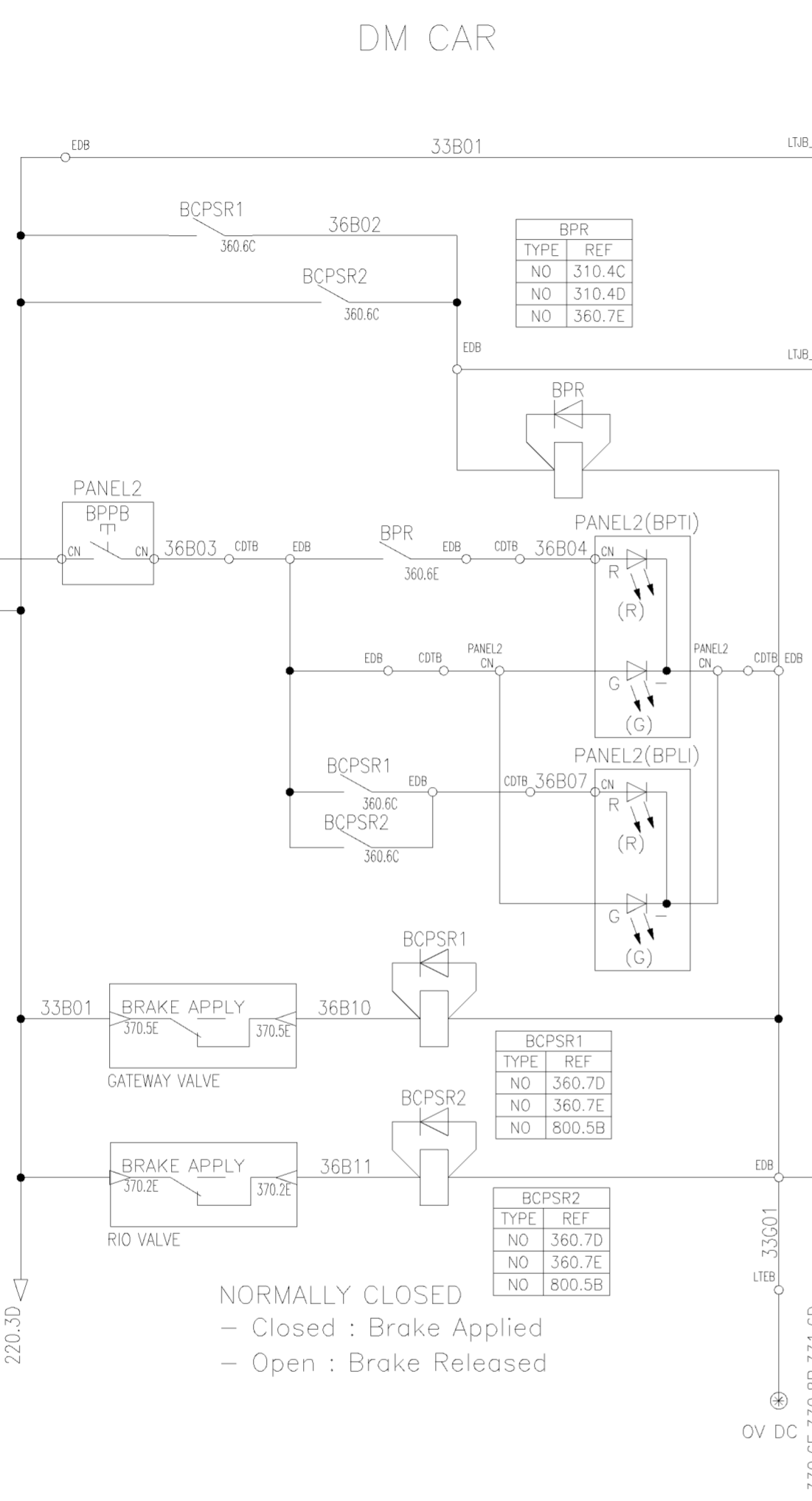
공차	A	B	C
~ 3	0.5	1	1.5
~ 10	1	1.5	2
~ 20	1.5	2	3
~ 30	2	3	4
~ 40	2.5	3.5	5
~ 50	3	4	6
~ 60	3.5	5	7
~ 70	4	6	8
~ 80	4.5	6.5	9
~ 90	5	7	10
~ 100	5.5	7.5	11
~ 120	6.5	9	13
~ 150	8	11	16
~ 200	11	16	24
~ 300	18	26	40
~ 400	26	40	60
~ 500	36	56	84
~ 600	46	70	108
~ 700	56	84	132
~ 800	66	100	156
~ 900	76	112	174
~ 1000	86	124	192

공차	A	B	C
~ 3	0.5	1	1.5
~ 10	1	1.5	2
~ 20	1.5	2	3
~ 30	2	3	4
~ 40	2.5	3.5	5
~ 50	3	4	6
~ 60	3.5	5	7
~ 70	4	6	8
~ 80	4.5	6.5	9
~ 90	5	7	10
~ 100	5.5	7.5	11
~ 120	6.5	9	13
~ 150	8	11	16
~ 200	11	16	24
~ 300	18	26	40
~ 400	26	40	60
~ 500	36	56	84
~ 600	46	70	108
~ 700	56	84	132
~ 800	66	100	156
~ 900	76	112	174
~ 1000	86	124	192

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

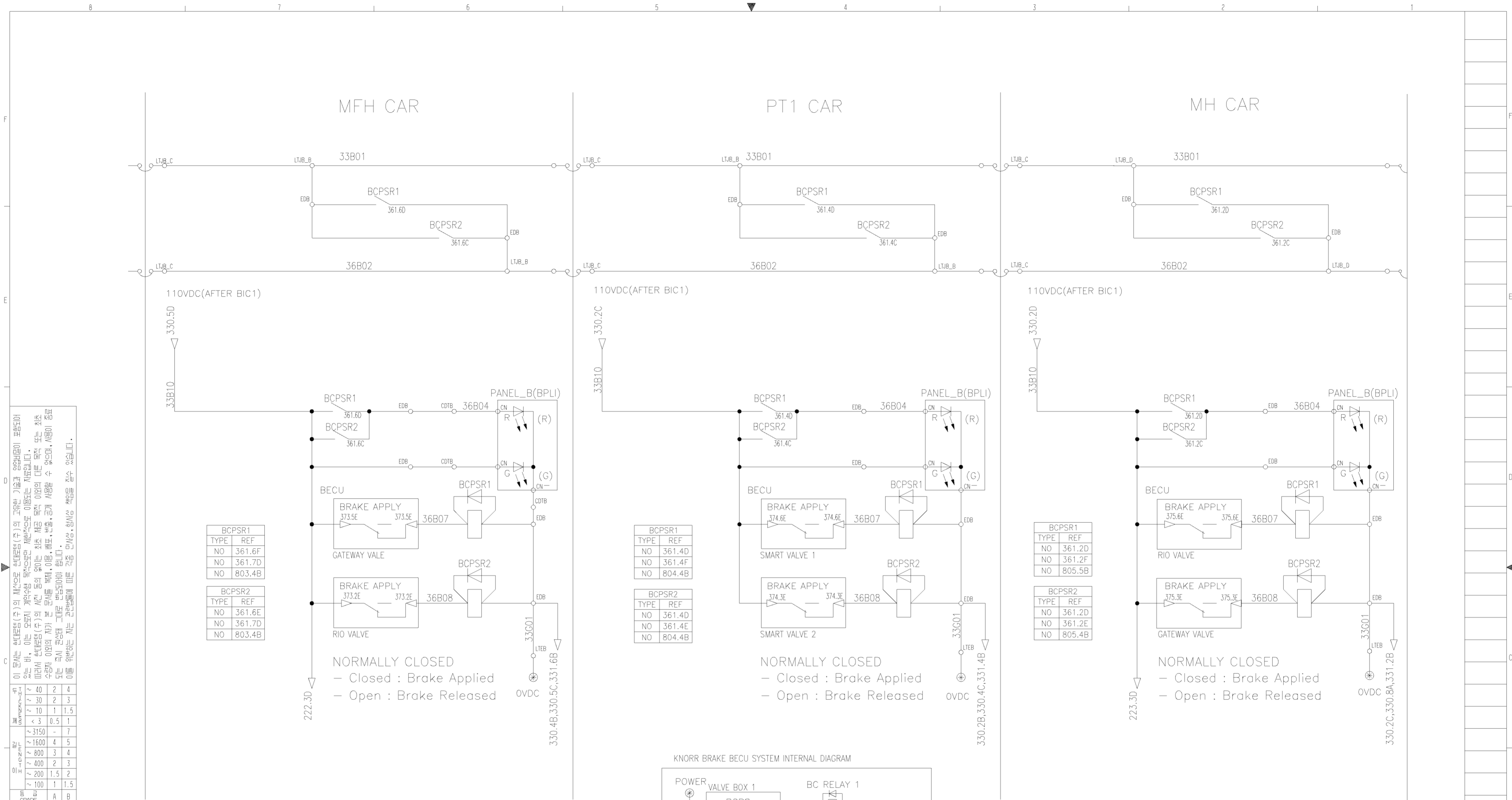
* BPTI(Bi-Color Type) : BRAKE PROVING TRAIN SET BASE INDICATOR
 * BPLI(Bi-Color Type) : BRAKE PROVING LOCAL CAR BASE INDICATOR



품번 NO.	부품번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongli Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM BRAKE PROVE&MONITORING1
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	출품량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판출차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO			REC30012BS0
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET	1 of 1	Ver. 00 Rev. --

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

기종 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O. NO.)	설계번호 E.O. NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
---------	---------	-----------------------------------	---------------	--------	--------	--------



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

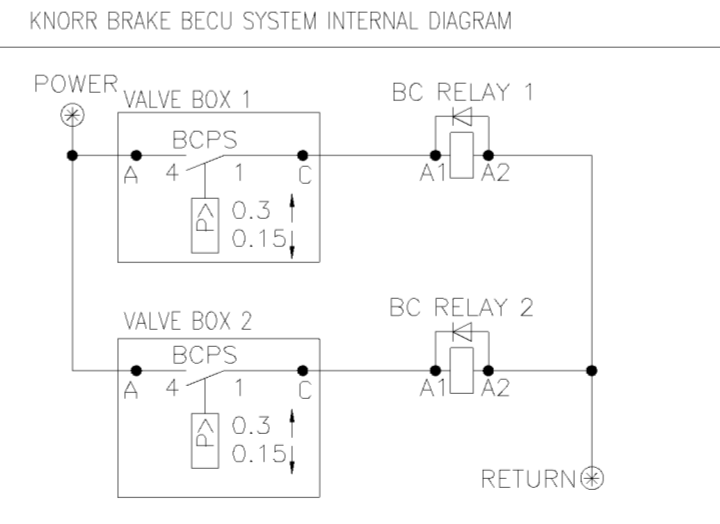
BCPSR2	
TYPE	REF
NO	361.6E
NO	361.7D
NO	803.4B

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

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

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

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



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 현대자동차(주)의 사전으로 신제품(주)의 고유한 기호와 영문표기 포함되어 있습니다. 이는 무단으로 복사, 배포, 전자기기 등에 무단으로 사용되어서는 안 됩니다. 무단으로 복사, 배포, 전자기기 등에 무단으로 사용되어서는 안 됩니다. 무단으로 복사, 배포, 전자기기 등에 무단으로 사용되어서는 안 됩니다.

구분	구분	구분	구분	구분
부품	재료	표준	공차	표준
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80
81	82	83	84	85
86	87	88	89	90
91	92	93	94	95
96	97	98	99	100

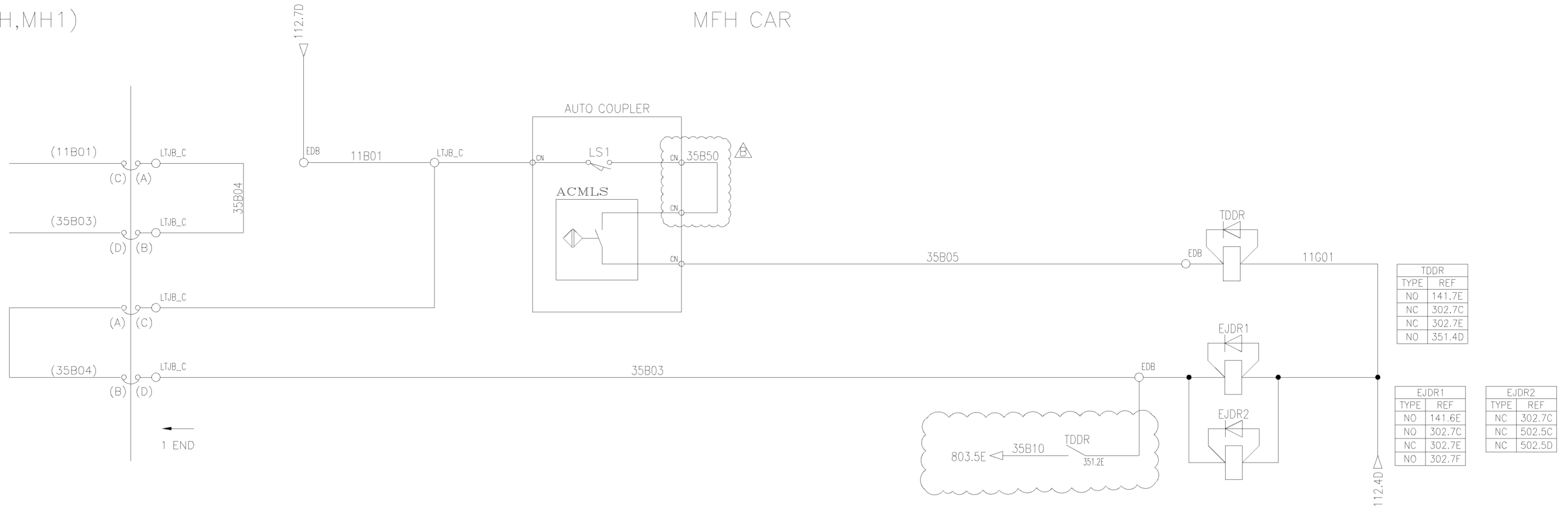
일반공차표
GENERAL TOLERANCE

기	일	변	경	내	역	실	실	검	승
구	자	경	내	역	역	계	계	도	인
MARK	DATE	변	경	내	역	계	계	도	인

품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongli Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM BRAKE PROVE&MONITORING2
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	충량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 굴 차				
제도 DRG		SIZE A2				
		SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1		Ver. 00	361
		HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사				년-PRJT
		참리번호				

(MH,MH1)

MFH CAR



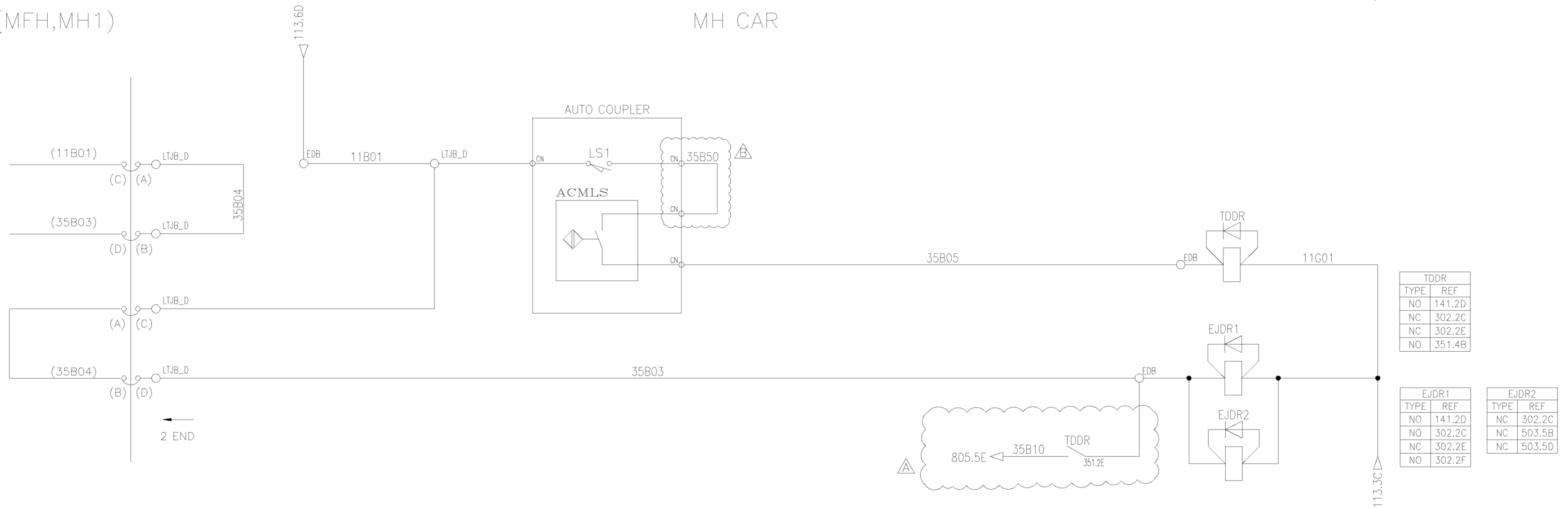
TDDR	
TYPE	REF
NO	141.7E
NC	302.7C
NC	302.7E
NO	351.4D

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

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

(MFH,MH1)

MH CAR



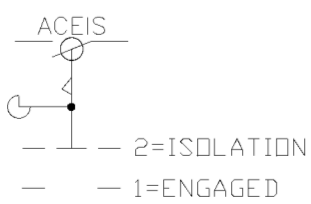
TDDR	
TYPE	REF
NO	141.2D
NC	302.2C
NC	302.2E
NO	351.4B

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

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

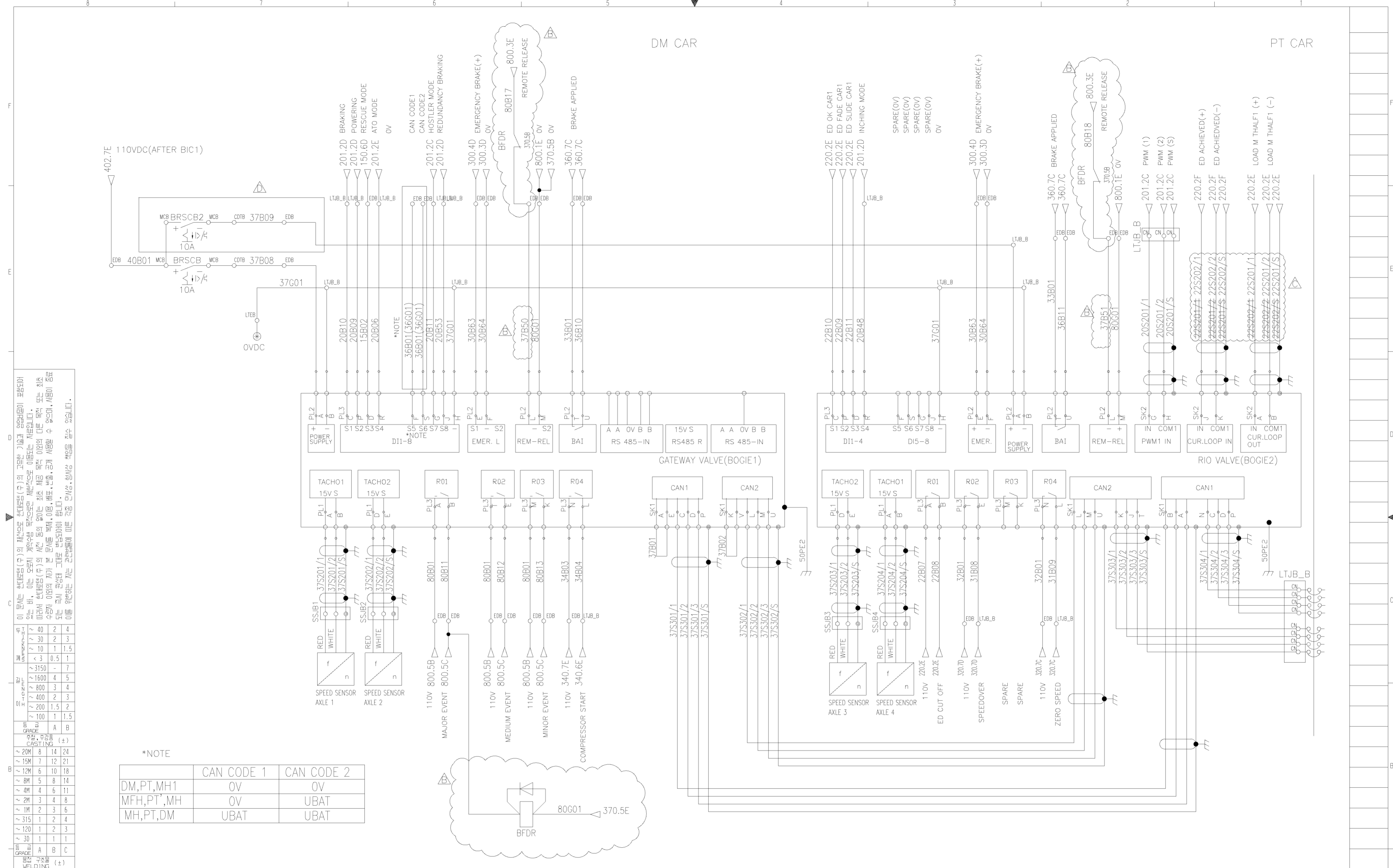
이 문서는 현대자동차(주)의 기밀로 취급되며, 무단으로 외부에 공개되어서는 안 됩니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 기밀로 취급되며, 무단으로 외부에 공개되어서는 안 됩니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 기밀로 취급되며, 무단으로 외부에 공개되어서는 안 됩니다.

단위	구분	A	B	C
일반	~3150	-	7	-
	~1600	4	5	-
	~800	3	4	-
	~400	2	3	-
	~200	1.5	2	-
	~100	1	1.5	-
	~50	0.5	1	-
	~30	0.2	0.5	-
	~15	0.1	0.2	-
	~6	0.05	0.1	-
기계	~20M	8	14	24
	~15M	7	12	21
	~12M	6	10	18
	~8M	5	8	14
	~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	일차	날짜	내용	설계	검도	승인
MARK	DATE		DETAIL OF REVISION(E.O. NO.)	DGN	CHK	APP
X2	2015.07.07		ADDED RELAY CONTAC.	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE
X1	2015.01.06		ADDED RELAY CONTAC.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM

품번 NO.	부품 번호 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 COUPLING&UNCOUPLING2				
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W	도면 번호 DRG. NO	REC30014BS0				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 공차 MC WD CT	SCALE N/S	매수 SHEET		1 of 1		
제도 DRG		SIZE A2						
기밀 MARK	일차 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O. NO.)	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.		



이 문서는 현대자동차(주)의 지식재산권(특허)의 보호를 받으며, 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 전염, 모방, 또는 기타 방법으로 무단으로 사용될 수 없습니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 지식재산권(특허)의 보호를 받으며, 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 전염, 모방, 또는 기타 방법으로 무단으로 사용될 수 없습니다.

*NOTE

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

BFDR

TYPE	REF
NC	370.6E
NC	370.2E

MARK	DATE	REVISION	REVISION DETAIL	REVISION E.O NO.	DESIGNED	CHECKED	APPROVED
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

REV. NO.	REV. DATE	REV. DESCRIPTION	REV. BY	REV. APPR.
1	2014.07.30	초판	김동길	
2	2014.07.30	검정	박준영	
3	2014.07.30	검정	유만우	

ITEM NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC & REMARK

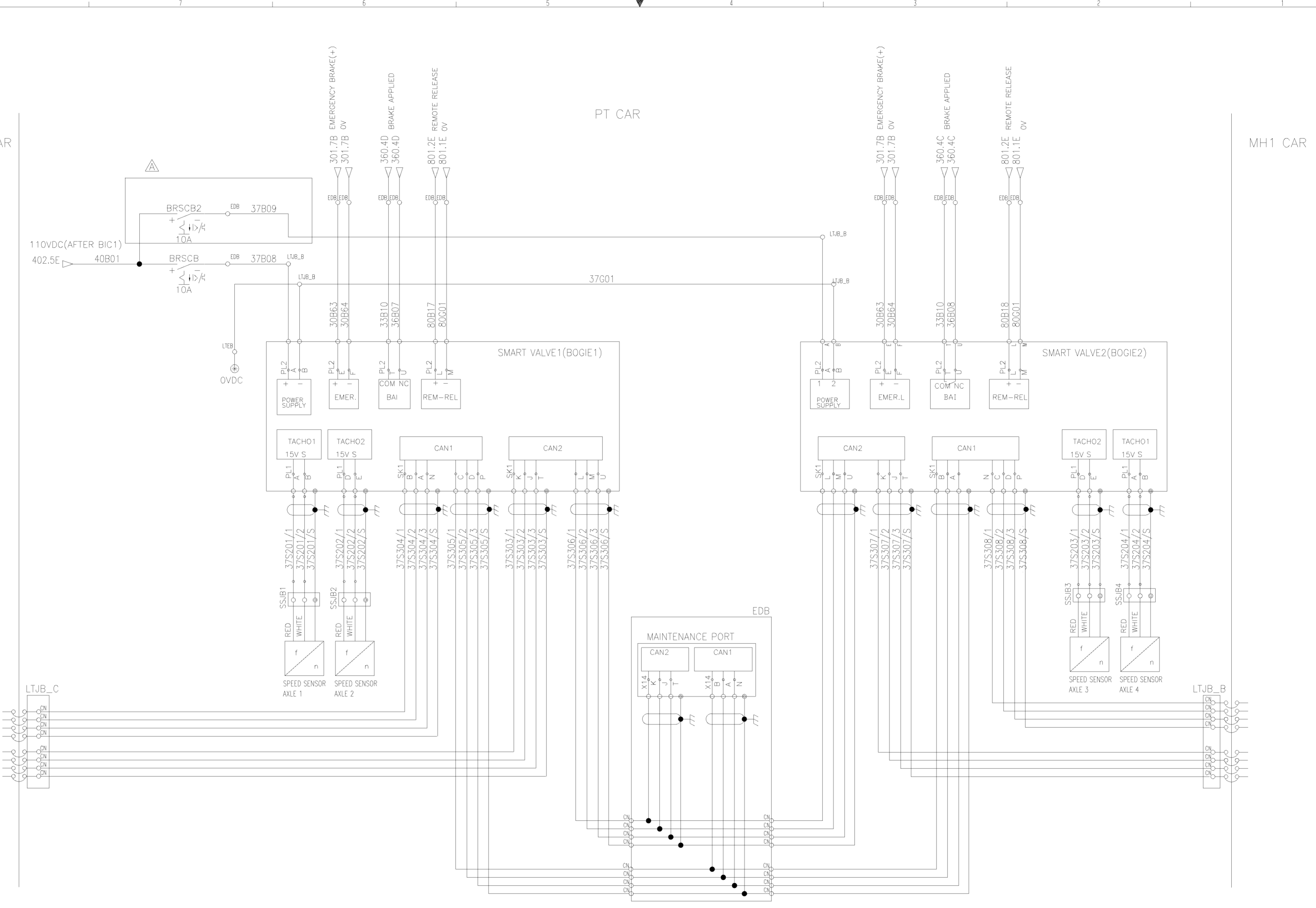
REV. NO.	REV. DATE	REV. DESCRIPTION	REV. BY	REV. APPR.
1	2014.07.30	초판	김동길	
2	2014.07.30	검정	박준영	
3	2014.07.30	검정	유만우	

REV. NO.	REV. DATE	REV. DESCRIPTION	REV. BY	REV. APPR.
1	2014.07.30	초판	김동길	
2	2014.07.30	검정	박준영	
3	2014.07.30	검정	유만우	



이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유의 기술과 영업비밀이 포함되어 있으므로, 이는 비밀 정보로 취급되어야 하며, 무단으로 복제, 배포, 전수, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 외부에 유출되는 것을 금지합니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유의 기술과 영업비밀이 포함되어 있으므로, 이는 비밀 정보로 취급되어야 하며, 무단으로 복제, 배포, 전수, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 외부에 유출되는 것을 금지합니다.

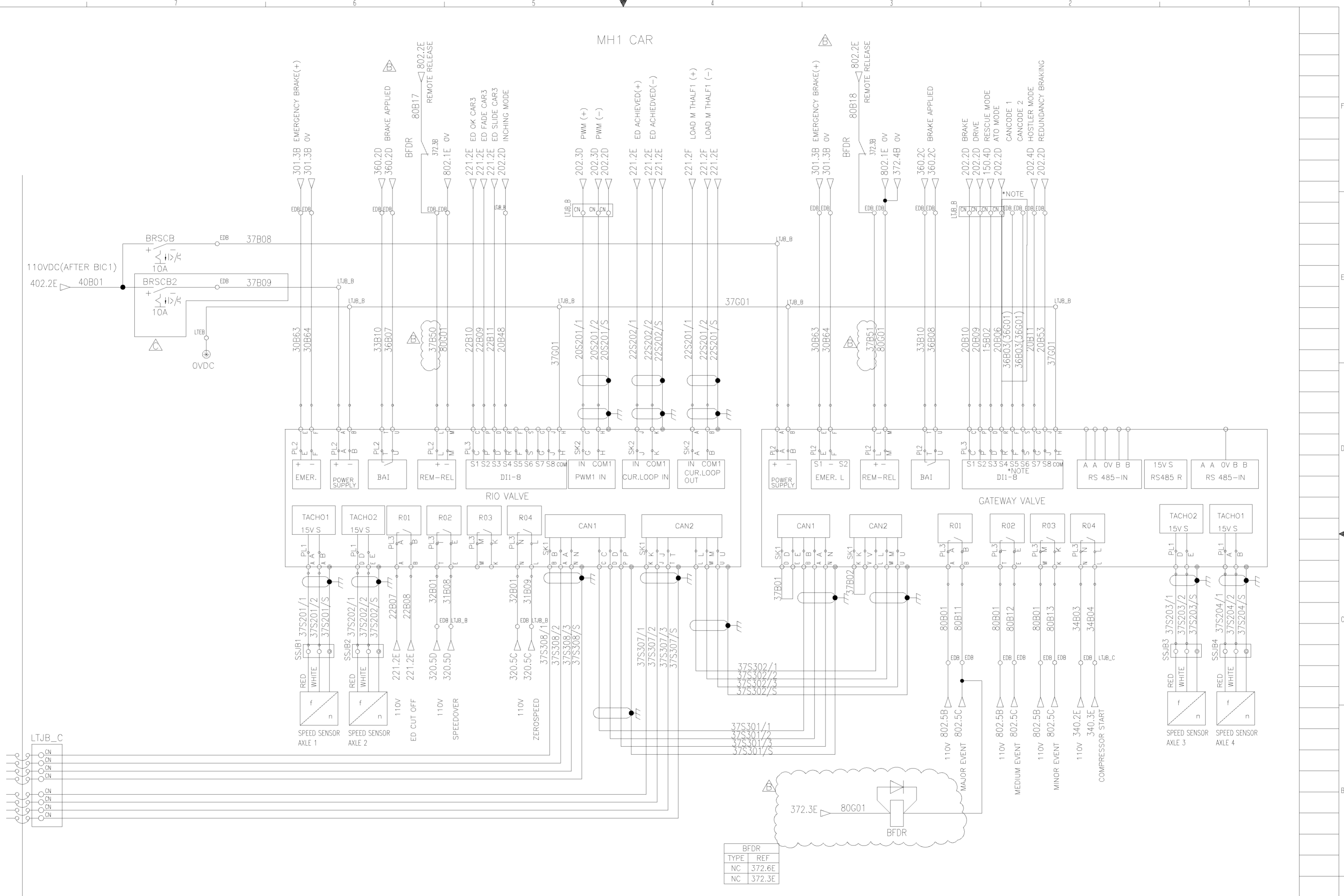
구분	구분	구분	구분
~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
~ 4M	~ 2M	~ 1M	~ 315
~ 120	~ 30	~ 120	~ 30
~ 3~6	~ 3~6	~ 3~6	~ 3~6
~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
~ 4M	~ 2M	~ 1M	~ 315
~ 120	~ 30	~ 120	~ 30
~ 3~6	~ 3~6	~ 3~6	~ 3~6
~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
~ 4M	~ 2M	~ 1M	~ 315
~ 120	~ 30	~ 120	~ 30
~ 3~6	~ 3~6	~ 3~6	~ 3~6



△ X1	2015.08.27	ADDED BRSCB2	RNE1210-E0937	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	제도 DRG
기	일	내	내	설	검	승	참고번호 REF. NO.
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	E.O. NO.	DGN	CHK	APP	

번	부	명	재	수	단	스	비	고
NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC &	REMARK	
APP	Dongll Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM BRAKING(EP2002) 2		
CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총검량 G.W				REC30016BS0		
DGN	Mull Yu 2014.07.30	원				Ver.	00	371
		WD				Rev.	-A	
		CT				SCALE N/S		
						매수 SHEET 1 of 1		
		SIZE	A2			HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사		
년-PRJT								
참리번호								

- 이 문서는 현대원전(주)의 제조물 안전(주)의 고유한 기호와 영문/한글이 포함되어 있습니다. 이 문서는 현대원전(주)의 제조물 안전(주)의 고유한 기호와 영문/한글이 포함되어 있습니다. 이 문서는 현대원전(주)의 제조물 안전(주)의 고유한 기호와 영문/한글이 포함되어 있습니다.
- | 일반 치수 | |
|---------|--------------|
| < 3 | 0.5 |
| ~ 3.150 | 1 |
| ~ 1600 | 4 |
| ~ 800 | 3 |
| ~ 200 | 2 |
| ~ 100 | 1.5 |
| ~ 50 | 1 |
| 단면 치수 | |
| ~ 20M | 8 14 24 |
| ~ 15M | 7 12 21 |
| ~ 12M | 6 10 18 |
| ~ 8M | 5 8 14 |
| ~ 4M | 4 6 11 |
| ~ 2M | 3 4 8 |
| ~ 1M | 2 3 6 |
| ~ 315 | 1 2 4 |
| ~ 120 | 1 2 3 |
| ~ 30 | 1 1 1 |
| 기공 치수 | |
| ~ 20M | - 6.0 8.0 |
| ~ 15M | - 5.0 7.0 |
| ~ 12M | - 4.0 6.0 |
| ~ 8M | - 3.0 5.0 |
| ~ 4M | 0.8 2.0 4.0 |
| ~ 2M | 0.5 1.2 3.0 |
| ~ 1M | 0.3 0.8 2.0 |
| ~ 315 | 0.2 0.5 1.2 |
| ~ 120 | 0.15 0.3 0.8 |
| ~ 30 | 0.1 0.2 0.5 |
| 3~6 | 0.05 0.1 0.2 |
| 기공 가공 | |
| ~ 20M | - 6.0 8.0 |
| ~ 15M | - 5.0 7.0 |
| ~ 12M | - 4.0 6.0 |
| ~ 8M | - 3.0 5.0 |
| ~ 4M | 0.8 2.0 4.0 |
| ~ 2M | 0.5 1.2 3.0 |
| ~ 1M | 0.3 0.8 2.0 |
| ~ 315 | 0.2 0.5 1.2 |
| ~ 120 | 0.15 0.3 0.8 |
| ~ 30 | 0.1 0.2 0.5 |
| 3~6 | 0.05 0.1 0.2 |
| 기공 가공 | |
| ~ 20M | - 6.0 8.0 |
| ~ 15M | - 5.0 7.0 |
| ~ 12M | - 4.0 6.0 |
| ~ 8M | - 3.0 5.0 |
| ~ 4M | 0.8 2.0 4.0 |
| ~ 2M | 0.5 1.2 3.0 |
| ~ 1M | 0.3 0.8 2.0 |
| ~ 315 | 0.2 0.5 1.2 |
| ~ 120 | 0.15 0.3 0.8 |
| ~ 30 | 0.1 0.2 0.5 |
| 3~6 | 0.05 0.1 0.2 |



*NOTE

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

MARK	DATE	REVISION	DESCRIPTION	NO.	BY	CHECK	APPROV
X1	2015.08.27	ADDED BRSCB2	RNE1210-E0937	M.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	
X5	2015.01.06	ADDED BFDR AND CONTAC.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK	
X2	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	D.J.KIM	

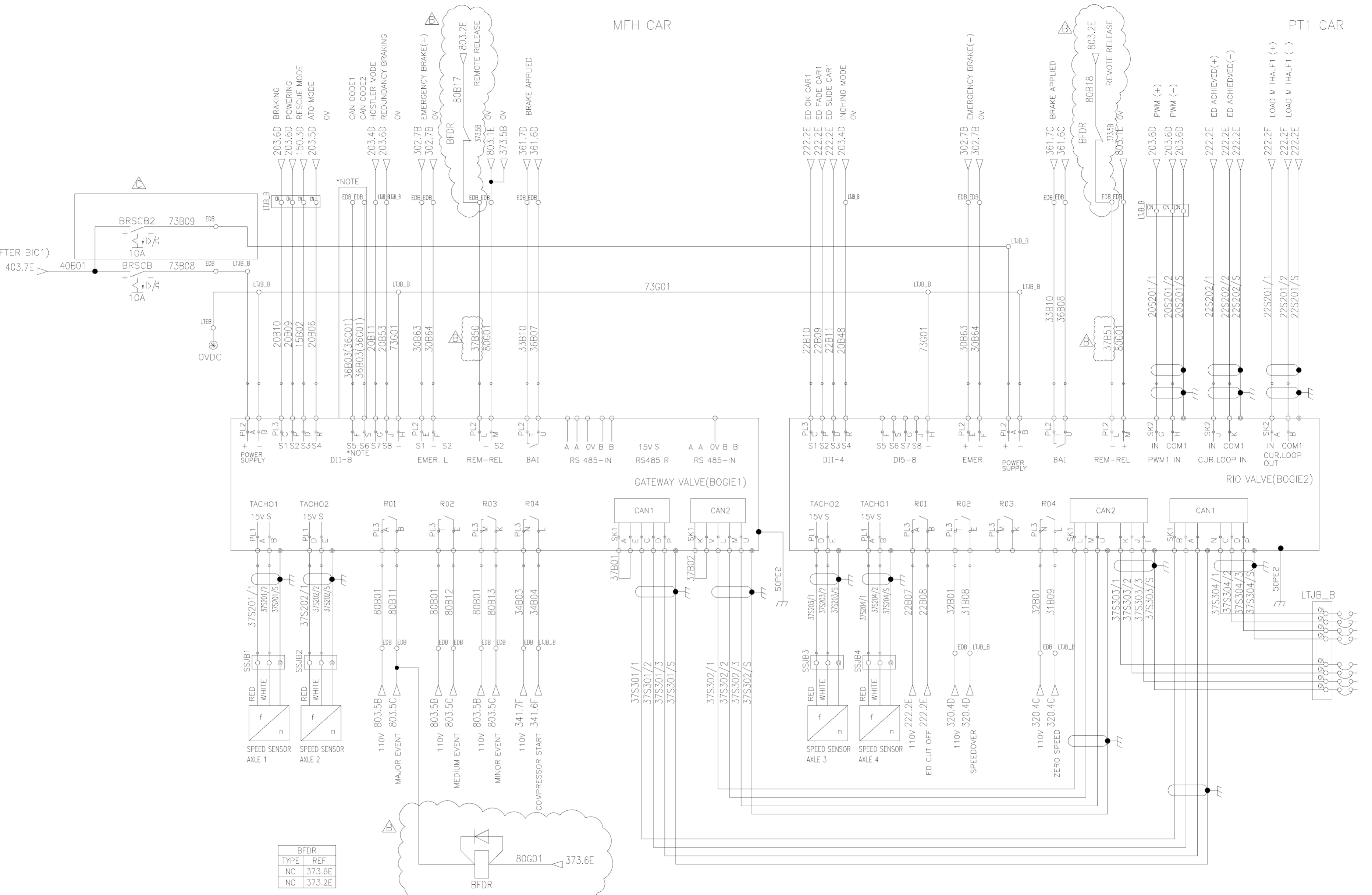
번 NO.	부 명	부 명	부 명	재 질	수 량	단 위	스 페 크 & 비 고	
372	372.6E	372.3E	80G01	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC & REMARK	
Schematic Diagram				DongIl Kim		MAT'L ASSY		372
Braking(EP2002) 3				2014.07.30		G.W		
REC30017BS0				HwanSoo Park		SUMUNG		Ver. 00 Rev. -C
				2014.07.30		G.W		
SCALE N/S				HwanSoo Park		SUMUNG		년-PRJT 372
매수 SHEET 1 of 1				2014.07.30		G.W		
SIZE A2				2014.07.30		G.W		
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사				첨공방 REF. NO.		372.6E		372

이 문서는 현대템(주)의 제조사 허드웨어(주)의 고유의 기호 및 명칭을 포함하며, 무단으로 복제, 배포, 또는 전수할 수 없습니다. 이 문서는 현대템(주)의 제조사 허드웨어(주)의 고유의 기호 및 명칭을 포함하며, 무단으로 복제, 배포, 또는 전수할 수 없습니다. 이 문서는 현대템(주)의 제조사 허드웨어(주)의 고유의 기호 및 명칭을 포함하며, 무단으로 복제, 배포, 또는 전수할 수 없습니다.

*NOTE

	CAN CODE 1	CAN CODE 2
DM,PT,MH1	OV	OV
MFH,PT,MH	OV	UBAT
MH,PT,DM	UBAT	UBAT

TYPE	REF
NC	373.6E
NC	373.2E



MARK	DATE	REVISION	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)
X1	2015.08.27	ADDED	BRSCB2
X5	2015.01.06	ADDED	BFDR AND CONTACT.
X2	2014.09.24	Design reviewed	as per HK SCL comment.

REV. NO.	DATE	APP	CHK	DRG	SCALE	SHEET	OF
01	2014.07.30	Dongil Kim	S.B.LEE	J.Y.LEE	N/S	1	1

APP: Dongil Kim (2014.07.30)

CHK: HwanSoo Park (2014.07.30)

DRG: Mull Yu (2014.07.30)

SCALE: N/S

DESCRIPTION: SCHEMATIC DIAGRAM

TITLE: BRAKING(EP2002) 4

DRG. NO: REC30018BS0

매수 SHEET 1 of 1

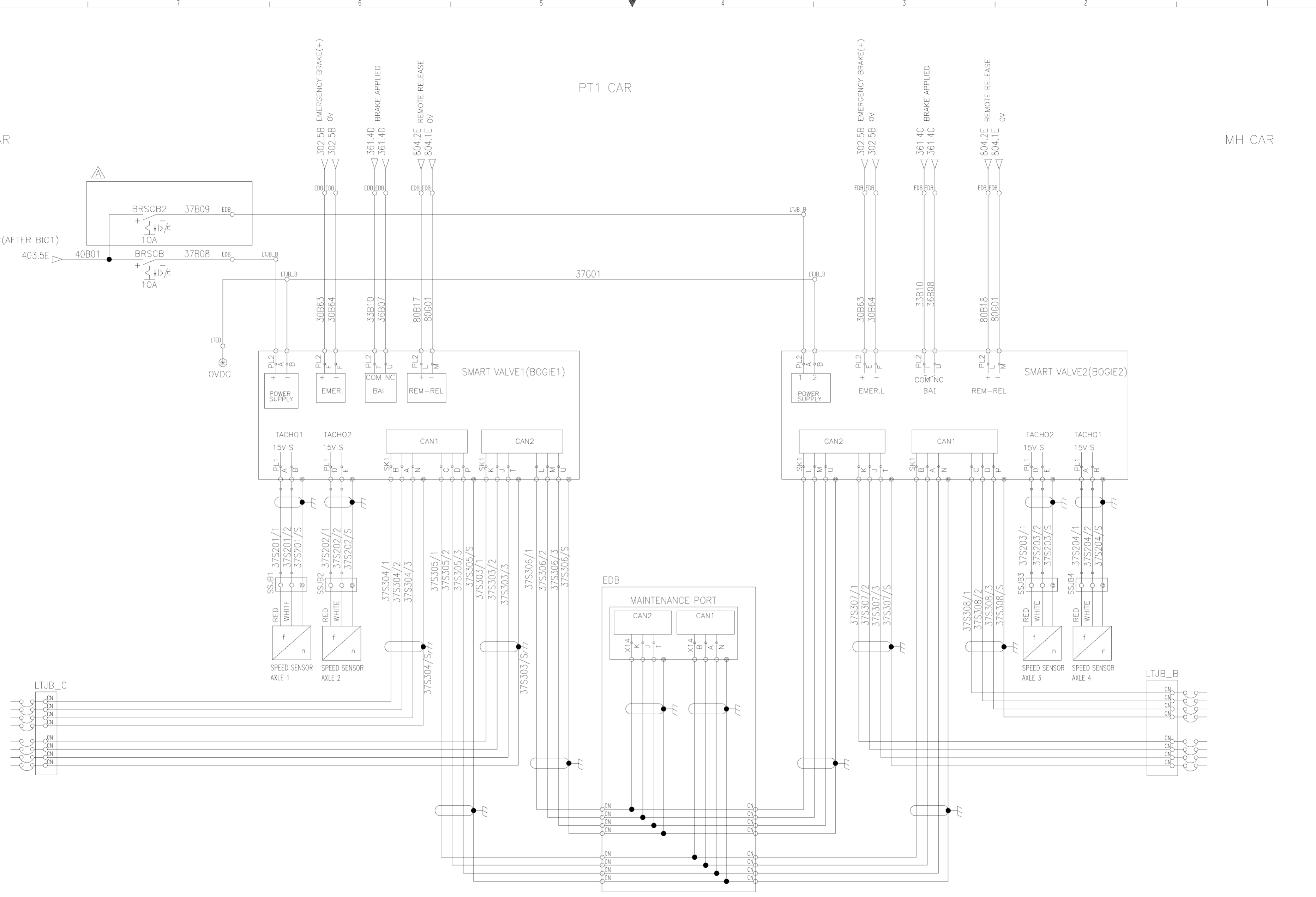
Rev. 00

373



이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있으므로, 이는 비밀 정보로 취급되어야 하며, 무단으로 복사, 배포, 전수, 공개 시용할 수 없으며, 사용이 종료되면 원상 복구하여야 합니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있으므로, 이는 비밀 정보로 취급되어야 하며, 무단으로 복사, 배포, 전수, 공개 시용할 수 없으며, 사용이 종료되면 원상 복구하여야 합니다.

구분	단위	1	2	3	4	5	6	7	8
~20M	±	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8
~15M	±	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8
~12M	±	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8
~8M	±	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8
~4M	±	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8
~2M	±	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8
~1M	±	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8
~315	±	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8
~120	±	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8
~30	±	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8
~6	±	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8



REV. NO.	REV. DATE	REV. DESCRIPTION	REV. E.O. NO.	REV. DGN	REV. CHK	REV. APP	REV. SCALE	REV. SHEET	REV. OF	REV. TOTAL
X1	2015.08.27	ADDED BRSCB2	RNE1210-E0937	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	1/1	1	1	1

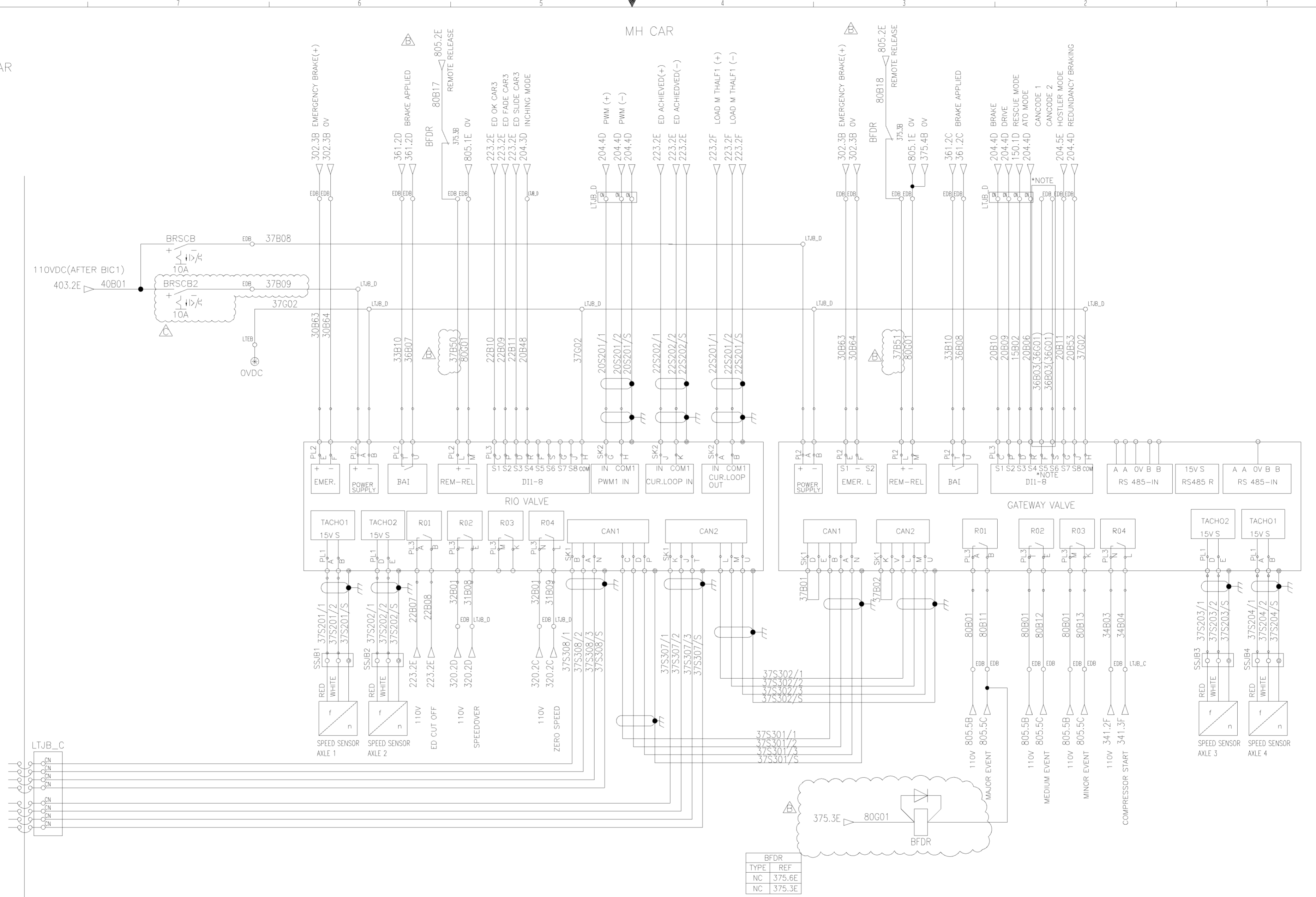
DESIGNER	APP. DATE	CHK. DATE	DWG. NO.	SCALE	SHEET	OF	TOTAL
Dongil Kim	2014.07.30	HwanSoo Park	2014.07.30	N/S	1	1	1

REV. NO.	REV. DATE	REV. DESCRIPTION
1	2014.07.30	SCHEMATIC DIAGRAM BRAKING(EP2002) 5
2	2014.07.30	REVISION 1

REV. NO.	REV. DATE	REV. DESCRIPTION
1	2014.07.30	SCHEMATIC DIAGRAM BRAKING(EP2002) 5
2	2014.07.30	REVISION 1



이 문서는 현대로템(주)의 제조로 설계된(주)의 고유한 기호와 영문/한글이 포함되어 있습니다. 이는 비, 이는 오류지, 결함, 손상, 또는 기타 이유로 인해 변경될 수 있습니다. (주)의 사전 동의 없이 이 문서를 복사, 배포, 판매, 대여, 또는 기타 방법으로 공개할 수 없습니다. (주)의 사전 동의 없이 이 문서를 수정, 변경, 또는 기타 방법으로 사용할 수 없습니다. 이 문서는 최신 사양을 반영하고 있습니다.



*NOTE

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

MARK	DATE	REVISION	DESCRIPTION	NO.	DESIGNER	CHECKER	APPROVER
X1	2015.08.27	ADDED BRSCB2	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	
X5	2015.01.06	ADDED BFDR AND CONTACT.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK	
X2	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	D.J.KIM	

REV. NO.	REV. DATE	REV. DESCRIPTION	REV. BY	REV. CHECK	REV. APPROV.
1	2014.07.30	INITIAL DESIGN	DONGIL KIM	G.W. CHUNG	
2	2014.07.30	REVISION	MULL YU		

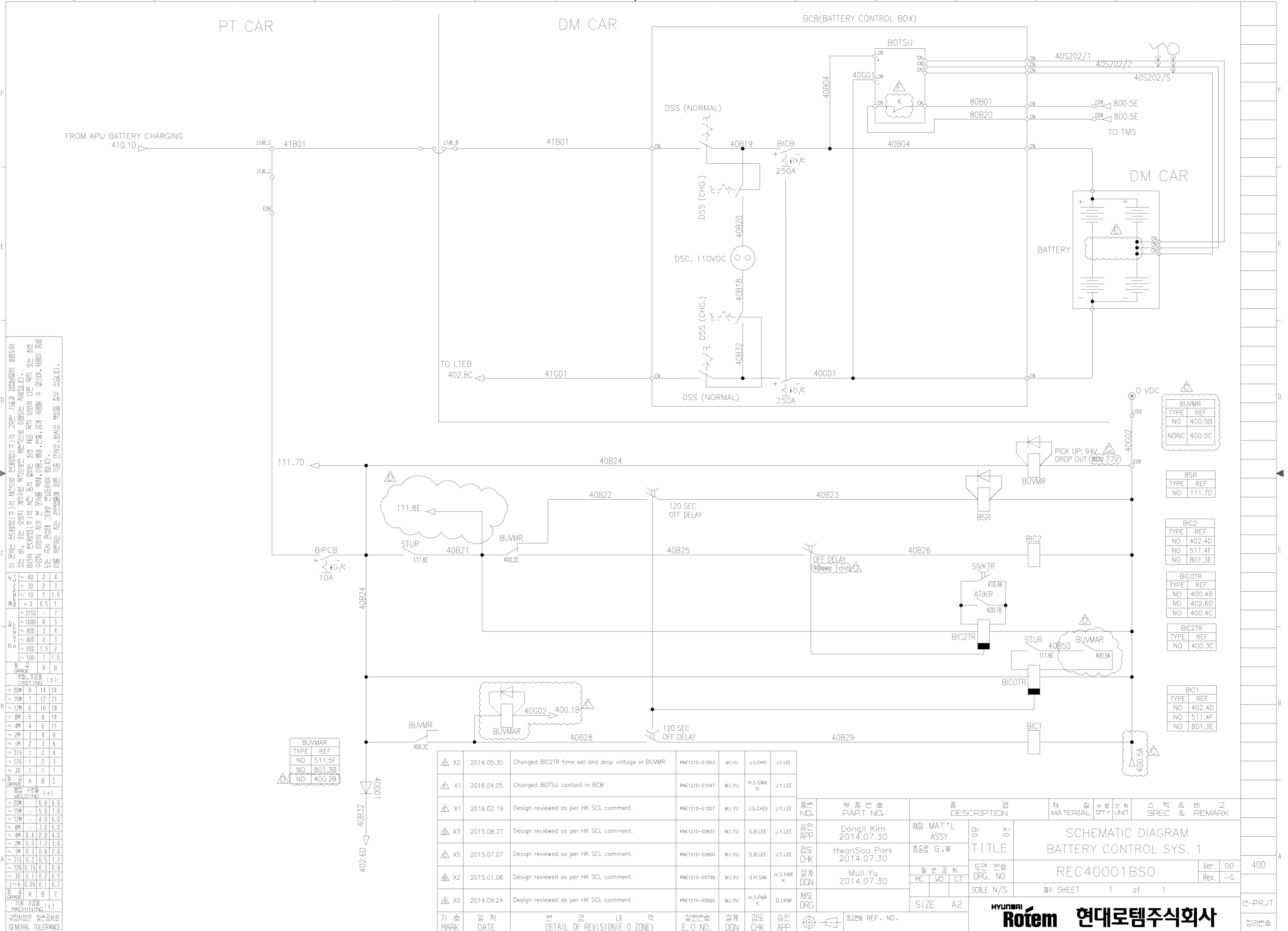
REV. NO.	REV. DATE	REV. DESCRIPTION	REV. BY	REV. CHECK	REV. APPROV.
1	2014.07.30	INITIAL DESIGN	DONGIL KIM	G.W. CHUNG	
2	2014.07.30	REVISION	MULL YU		

REV. NO.	REV. DATE	REV. DESCRIPTION	REV. BY	REV. CHECK	REV. APPROV.
1	2014.07.30	INITIAL DESIGN	DONGIL KIM	G.W. CHUNG	
2	2014.07.30	REVISION	MULL YU		



이 문서는 현대자동차(주)의 제조용 설계도(주)의 고유한 기밀 정보이며, 무단으로 배포, 복사, 변경, 수정, 재사용, 또는 기타 형태로 공개될 수 없습니다. 이 문서를 무단으로 배포, 복사, 변경, 수정, 재사용, 또는 기타 형태로 공개될 경우, 현대자동차(주)는 법적 조치를 취할 수 있습니다.

구분	구분	구분	구분
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100



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	

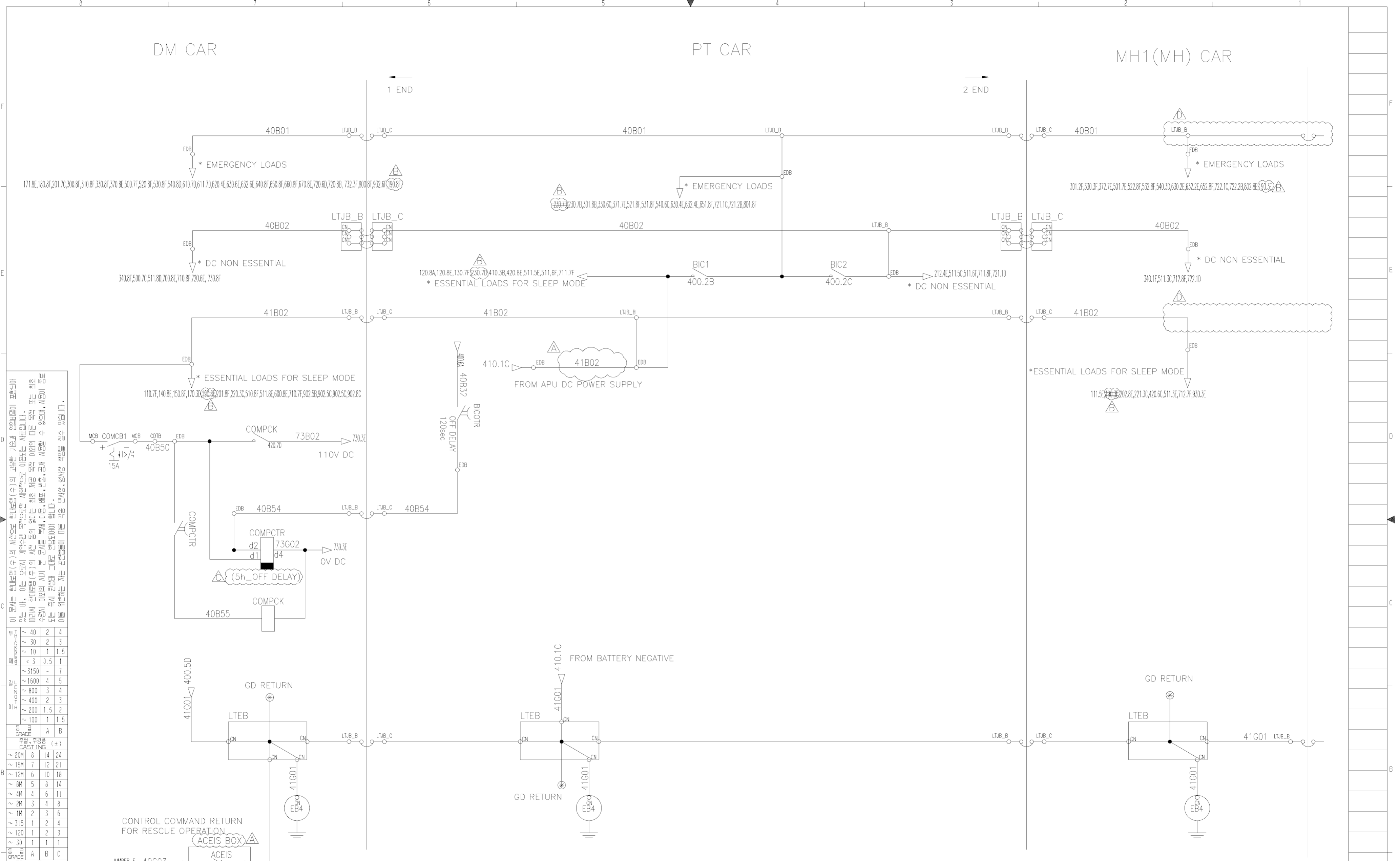
BIC1	TYPE	REF
NO	402.4D	
NO	511.4F	
NO	801.3E	

△ X2	2016.05.30	Changed BIC2TR time set and drop voltage in BUVMR.	RNE1210-E1053	M.J.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
△ X1	2016.04.05	Changed BOTSU contact in BCB	RNE1210-E1047	M.J.YU	H.S.GWA K	J.Y.LEE
△ X1	2016.02.19	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E1027	M.J.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
△ X3	2015.08.27	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0937	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
△ X5	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.PAR K
△ X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.J.YU	H.S.PAR K	D.J.KIM

품번 NO.	부품 번호 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				SCHEMATIC DIAGRAM BATTERY CONTROL SYS. 1
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 글 차				
제도 DRG		SCALE N/S				REC40001BS0
			도면 번호 DRG. NO	Ver.	oo	400
			SIZE A2	Rev.	-G	
			매수 SHEET	1	of	1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT 400
참리번호

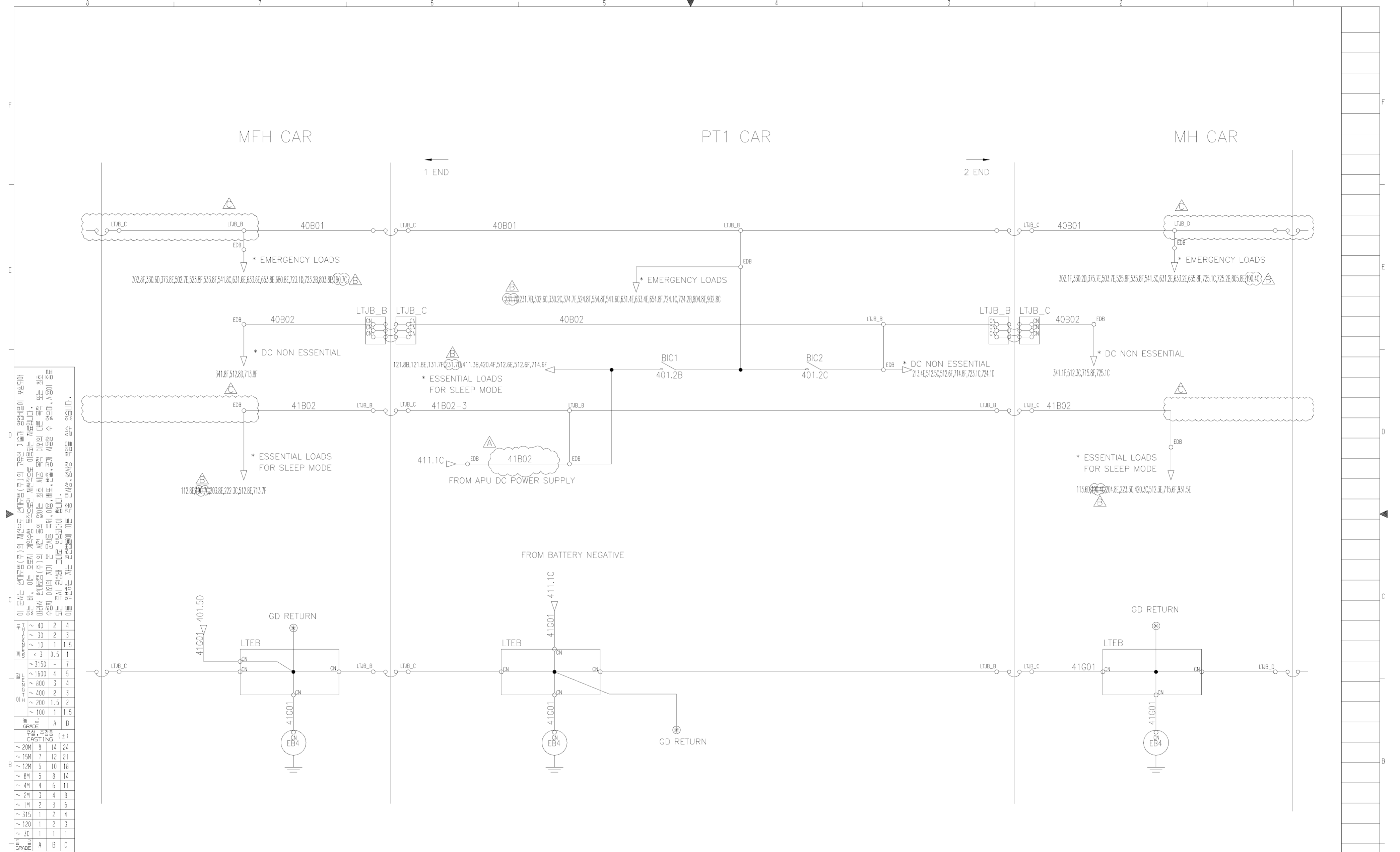


10. 이 도면은 설계(수)의 책임으로 작성된 것으로, 이 도면의 사용은 설계(수)의 책임입니다. 이 도면의 사용에 따른 모든 책임은 사용자에 있습니다. 이 도면의 사용에 따른 모든 책임은 사용자에 있습니다. 이 도면의 사용에 따른 모든 책임은 사용자에 있습니다.

公差(公差)	公差(公差)	公差(公差)	公差(公差)
尺寸公差	位置公差	形状公差	表面公差
~ 3	~ 10	~ 200	~ 100
~ 15	~ 30	~ 400	~ 200
~ 20	~ 40	~ 800	~ 400
~ 25	~ 50	~ 1600	~ 800
~ 30	~ 60	~ 3150	~ 1600
~ 35	~ 70		
~ 40	~ 80		
~ 45	~ 90		
~ 50	~ 100		
~ 55	~ 110		
~ 60	~ 120		
~ 65	~ 130		
~ 70	~ 140		
~ 75	~ 150		
~ 80	~ 160		
~ 85	~ 170		
~ 90	~ 180		
~ 95	~ 190		
~ 100	~ 200		
~ 105	~ 210		
~ 110	~ 220		
~ 115	~ 230		
~ 120	~ 240		
~ 125	~ 250		
~ 130	~ 260		
~ 135	~ 270		
~ 140	~ 280		
~ 145	~ 290		
~ 150	~ 300		
~ 155	~ 310		
~ 160	~ 320		
~ 165	~ 330		
~ 170	~ 340		
~ 175	~ 350		
~ 180	~ 360		
~ 185	~ 370		
~ 190	~ 380		
~ 195	~ 390		
~ 200	~ 400		
~ 205	~ 410		
~ 210	~ 420		
~ 215	~ 430		
~ 220	~ 440		
~ 225	~ 450		
~ 230	~ 460		
~ 235	~ 470		
~ 240	~ 480		
~ 245	~ 490		
~ 250	~ 500		
~ 255	~ 510		
~ 260	~ 520		
~ 265	~ 530		
~ 270	~ 540		
~ 275	~ 550		
~ 280	~ 560		
~ 285	~ 570		
~ 290	~ 580		
~ 295	~ 590		
~ 300	~ 600		
~ 305	~ 610		
~ 310	~ 620		
~ 315	~ 630		
~ 320	~ 640		
~ 325	~ 650		
~ 330	~ 660		
~ 335	~ 670		
~ 340	~ 680		
~ 345	~ 690		
~ 350	~ 700		
~ 355	~ 710		
~ 360	~ 720		
~ 365	~ 730		
~ 370	~ 740		
~ 375	~ 750		
~ 380	~ 760		
~ 385	~ 770		
~ 390	~ 780		
~ 395	~ 790		
~ 400	~ 800		
~ 405	~ 810		
~ 410	~ 820		
~ 415	~ 830		
~ 420	~ 840		
~ 425	~ 850		
~ 430	~ 860		
~ 435	~ 870		
~ 440	~ 880		
~ 445	~ 890		
~ 450	~ 900		
~ 455	~ 910		
~ 460	~ 920		
~ 465	~ 930		
~ 470	~ 940		
~ 475	~ 950		
~ 480	~ 960		
~ 485	~ 970		
~ 490	~ 980		
~ 495	~ 990		
~ 500	~ 1000		

Item No.	Date	Change	Author	Check	Design	Appr	Part No.	Description	Material	Qty	Unit	Spec & Remark
X2	2018.07.10	Change the DC power feeding from 41B02 to 40B01.	RNE1210-E1266	M.J.YU	H.C.LEE	H.G.RYU	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM DC POWER DISTRIBUTION1
X1	2016.02.19	Changed set-up time from 1 to 5 in COMPCTR	RNE1210-E1027	M.J.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
X6	2015.08.27		RNE1210-E0937	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	Mull Yu 2014.07.30	원판 글 차	도면 번호 DRG. NO			REC40002BS0
X2	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	제도 DRG	SCALE N/S	매수 SHEET	1	of	1

HYUNDAI
Rotem 현대로템주식회사



이 문서는 설계(주)의 재산으로 설계(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있으므로, 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 복사, 또는 외부에 유출되어서는 안 됩니다. 이 문서를 제공한 설계(주)는 설계(주)의 책임 하에 설계(주)의 과실로 인한 손해에 대해 법적 책임을 지지 않습니다. 이 문서를 사용하시는 모든 당사자는 이 문서를 설계(주)의 재산으로 인정하고, 이 문서를 설계(주)의 허가 없이 다른 사람에게 전달하거나, 또는 공개적으로 배포하거나, 또는 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 복사, 또는 외부에 유출하지 않습니다.

이 문서는 설계(주)의 재산으로 설계(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있으므로, 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 복사, 또는 외부에 유출되어서는 안 됩니다.

이 문서를 제공한 설계(주)는 설계(주)의 과실로 인한 손해에 대해 법적 책임을 지지 않습니다. 이 문서를 사용하시는 모든 당사자는 이 문서를 설계(주)의 재산으로 인정하고, 이 문서를 설계(주)의 허가 없이 다른 사람에게 전달하거나, 또는 공개적으로 배포하거나, 또는 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 복사, 또는 외부에 유출하지 않습니다.

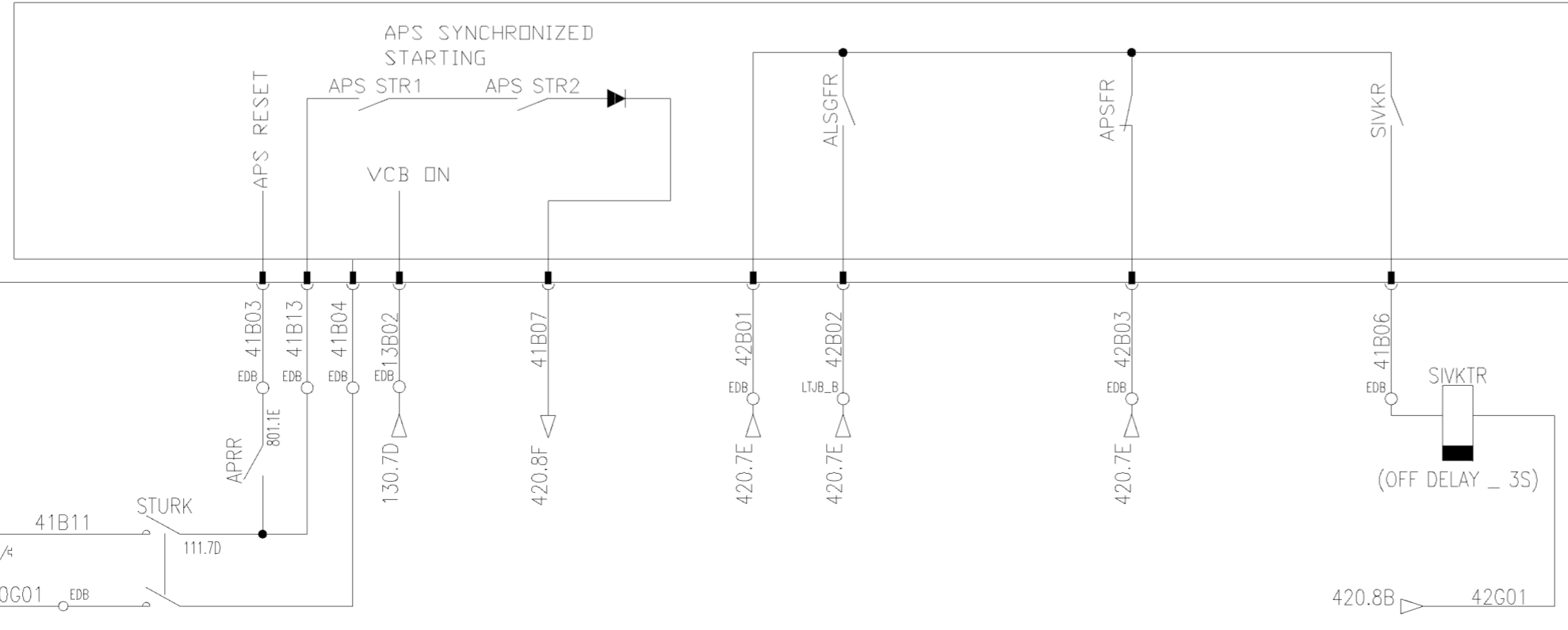
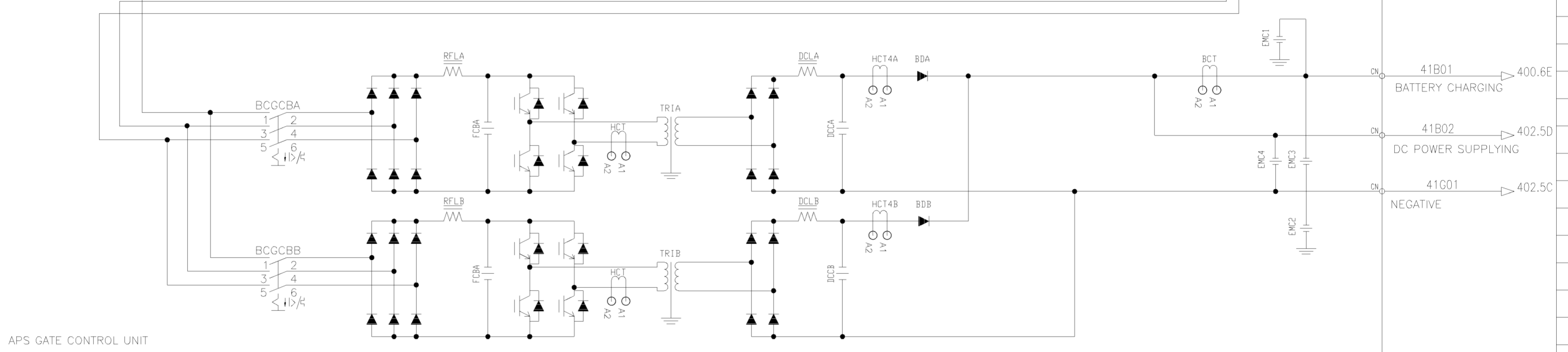
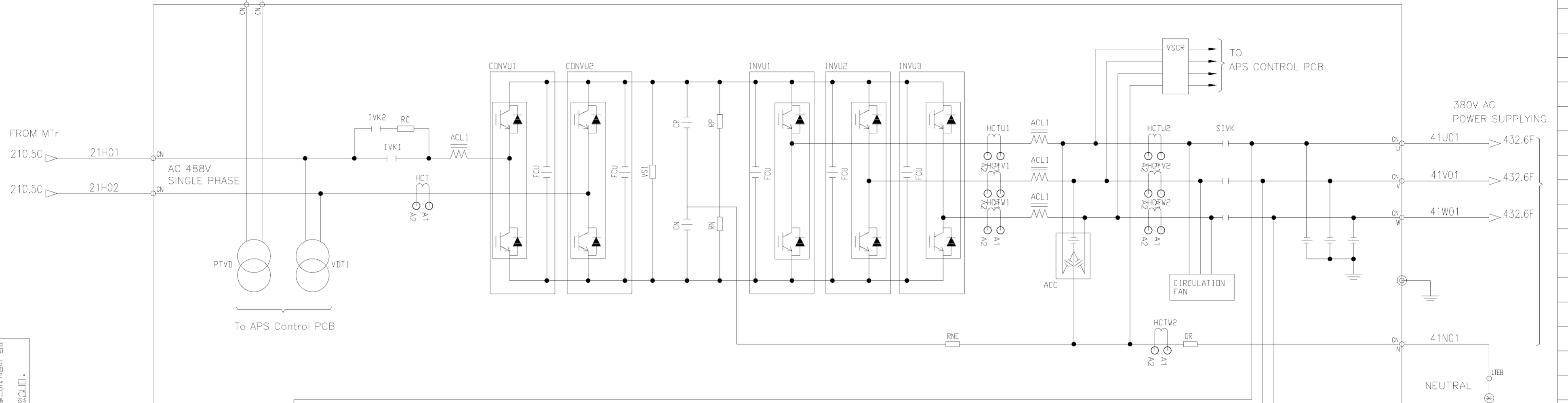
Grade			
~ 40	2	4	
~ 30	2	3	
~ 10	1	1.5	
~ 3	0.5	1	
~ 3150	-	7	
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
GRADE	A	B	
Casting			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
GRADE	A	B	C
Welding			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
GRADE	A	B	C
Machining			
~ 20M	-	0.1	0.2
~ 15M	-	0.1	0.1
~ 12M	-	0.1	0.1
~ 8M	-	0.1	0.1
~ 4M	0.05	0.1	0.1
~ 2M	0.03	0.05	0.05
~ 1M	0.02	0.03	0.03
~ 315	0.02	0.03	0.03
~ 120	0.01	0.02	0.02
~ 30	0.01	0.01	0.01
GRADE	A	B	C
General Tolerance			
~ 20M	-	0.1	0.2
~ 15M	-	0.1	0.1
~ 12M	-	0.1	0.1
~ 8M	-	0.1	0.1
~ 4M	0.05	0.1	0.1
~ 2M	0.03	0.05	0.05
~ 1M	0.02	0.03	0.03
~ 315	0.02	0.03	0.03
~ 120	0.01	0.02	0.02
~ 30	0.01	0.01	0.01
GRADE	A	B	C

품번 NO.	부품 번호 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				SCHEMATIC DIAGRAM DC POWER DISTRIBUTION2
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총공량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 굴차	도면 번호 DRG. NO			
제도 DRG		제도	SCALE N/S	매수 SHEET	1 of 1	
기름 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	

403
REC40003BS0
Ver. 00 Rev. -C
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

PT CAR



SIVKTR	
TYPE	REF
NO	420.7E
NC	807.3B
NO	400.2C

이 문서는 현대로템(주)의 지식재산권(특)의 권유를 받고 작성되었습니다. 무단으로 배포, 복사, 수정, 변경, 또는 이 문서를 제3자에게 제공하여서는 안 됩니다. 이 문서는 현대로템(주)의 지식재산권(특)의 권유를 받고 작성되었습니다. 무단으로 배포, 복사, 수정, 변경, 또는 이 문서를 제3자에게 제공하여서는 안 됩니다.

구분	단위	허용치
외경	φ	±0.05
	mm	±0.1
	mm	±0.2
내경	φ	±0.05
	mm	±0.1
	mm	±0.2
두께	mm	±0.05
	mm	±0.1
	mm	±0.2
길이	mm	±0.1
	mm	±0.2
	mm	±0.3
각도	°	±0.1
	°	±0.2
	°	±0.3
곡률	mm	±0.05
	mm	±0.1
	mm	±0.2
기타	mm	±0.05
	mm	±0.1
	mm	±0.2

110VDC(BEFORE BIC1)

402.4C 41B02

APUCB

41B11

STURK

111.7D

APRR

8011E

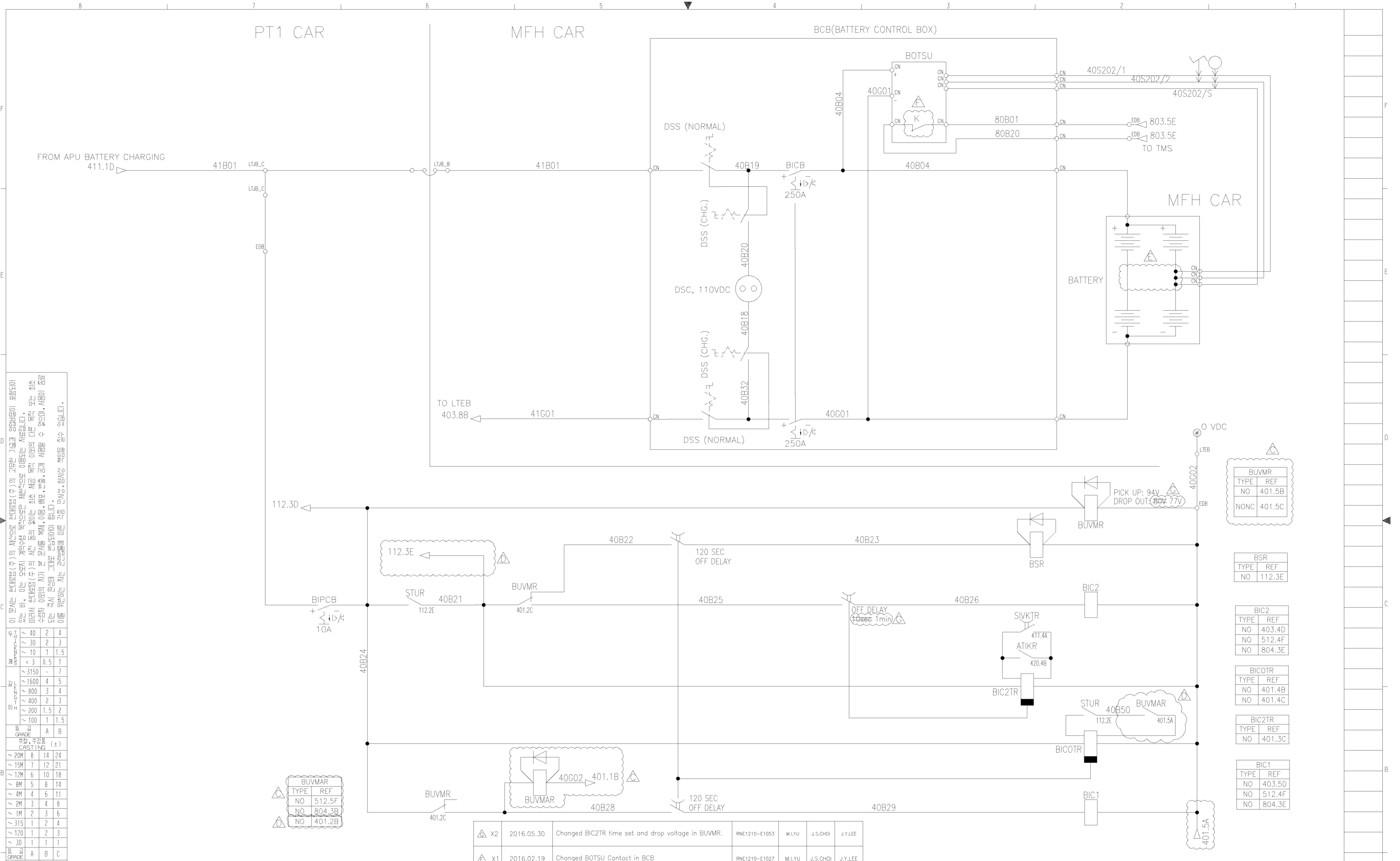
130.7D

40G01

0V DC

품번 NO.	부품명 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongli Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM AUX.POWER SUPPLY SYS.1
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	도면 번호 DRG. NO				
제도 DRG		SCALE N/S				REC40004BS0
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)				Ver. 00 Rev. -A
						410
						년-PRJT
						참리번호





이 문서는 현대자동차(주)의 차종별 신제품(주)의 고유한 기술과 정보가 포함되어 있으며, 이는 본, 이는 외부의 무단으로 공개되어서는 안 됩니다.
 (내부 신제품(주)의 차종 별의 용어는 최초 차종 및 이의 다른 목적 또는 최초 차종에 대한 정보가 차기 본 문서를 통해 이미 배포, 인출, 공개, 사용될 수 없으며, 사용이 용도 또는 취지 범위 내에서만 사용되어야 합니다.
 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 각종 민·형사상 책임을 지실 수 있습니다.

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

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

BUVMR	TYPE	REF
NO	401.5B	
NONC	401.5C	

BSR	TYPE	REF
NO	112.3E	

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

BICOTR	TYPE	REF
NO	401.4B	
NO	401.4C	

BIC2TR	TYPE	REF
NO	401.3C	

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

△ X2	2016.05.30	Changed BIC2TR time set and drop voltage in BUVMR.	RNE1210-E1053	M.J.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
△ X1	2016.02.19	Changed BOTSU contact in BCB	RNE1210-E1027	M.J.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
△ X1	2016.02.19	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E1027	M.J.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE
△ X3	2015.08.27	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0937	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
△ 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

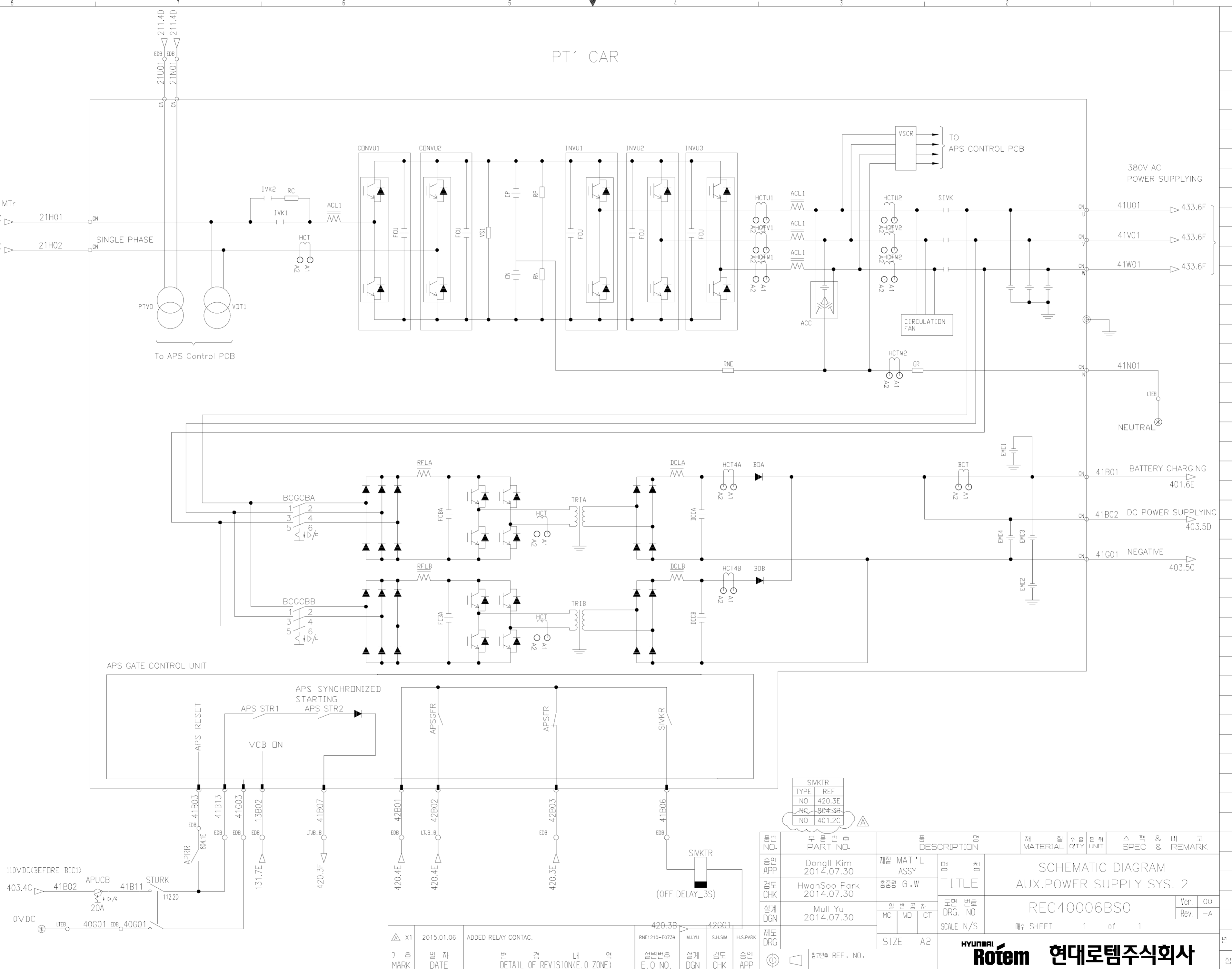
품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM BATTERY CONTROL SYS. 2
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총괄 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	도면 번호 DRG. NO			REC40005BS0	Ver. 00
제도 DRG		SCALE N/S	매수 SHEET	1 of 1		Rev. -G

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

PT1 CAR

이 문서는 설계(주)의 최신으로 업데이트(주)의 고압 기구 및 용접이 포함되어 있습니다. 이는 모든 설계, 제조, 검사, 운반, 보관, 사용, 폐기, 재활용, 수리, 유지보수, 폐기 또는 처분 시 반드시 지켜야 할 지침입니다. 이 문서는 설계(주)의 최신으로 업데이트(주)의 고압 기구 및 용접이 포함되어 있습니다. 이는 모든 설계, 제조, 검사, 운반, 보관, 사용, 폐기, 재활용, 수리, 유지보수, 폐기 또는 처분 시 반드시 지켜야 할 지침입니다.

구분	구분	구분	구분
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100



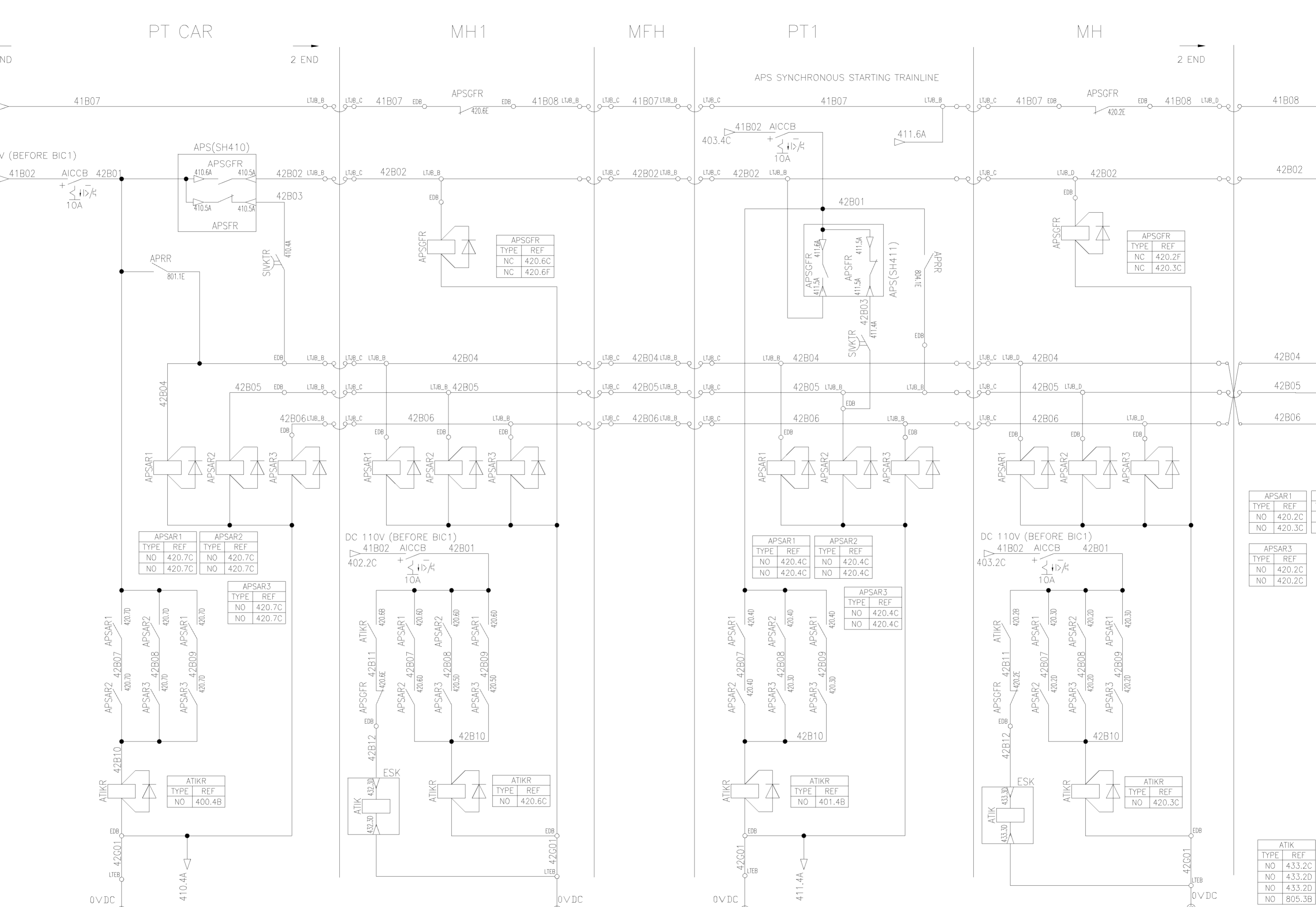
SIVKTR	
TYPE	REF
NO	420.3E
NO	804.3B
NO	401.2C

NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC & REMARK
1	Dongll Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM
2	HwanSoo Park 2014.07.30	검증 G.W				AUX.POWER SUPPLY SYS. 2
3	Mull Yu 2014.07.30	설계 DGN				REC40006BS0
4		검도 CHK				Ver. 00
5		승인 APP				Rev. -A
SCALE N/S						매수 SHEET 1 of 1
SIZE A2						HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

X1	2015.01.06	ADDED RELAY CONTAC.	RNE1210-E0739	M.J.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	승인번호 E.O. NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 무단복제(주)의 고지(告知) 없이 외부에 배포하거나, 이 문서를 이용하여 제3자의 이익을 도모하는 행위를 금지합니다. 무단복제 또는 배포 시, 현대로템(주)의 사전 승인을 받은 문서임을 증명할 수 없으며, 무단복제 또는 배포 시, 현대로템(주)의 사전 승인을 받은 문서임을 증명할 수 없습니다.

일반公差 (±)	
20M	6.0 8.0
15M	5.0 7.0
12M	4.0 6.0
8M	3.0 5.0
4M	0.8 2.0 4.0
2M	0.5 1.2 3.0
1M	0.3 0.8 2.0
315	0.2 0.5 1.2
120	0.15 0.3 0.8
30	0.1 0.2 0.5
3~6	0.05 0.1 0.2
정밀公差 (±)	
20M	6.0 8.0
15M	5.0 7.0
12M	4.0 6.0
8M	3.0 5.0
4M	0.8 2.0 4.0
2M	0.5 1.2 3.0
1M	0.3 0.8 2.0
315	0.2 0.5 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公差 (±)	
20M	6.0 8.0
15M	5.0 7.0
12M	4.0 6.0
8M	3.0 5.0
4M	0.8 2.0 4.0
2M	0.5 1.2 3.0
1M	0.3 0.8 2.0
315	0.2 0.5 1.2
120	0.15 0.3 0.8
30	0.1 0.2 0.5
3~6	0.05 0.1 0.2
기타公差 (±)	
20M	6.0 8.0
15M	5.0 7.0
12M	4.0 6.0
8M	3.0 5.0
4M	0.8 2.0 4.0
2M	0.5 1.2 3.0
1M	0.3 0.8 2.0
315	0.2 0.5 1.2
120	0.15 0.3 0.8
30	0.1 0.2 0.5
3~6	0.05 0.1 0.2



APSGFR	
TYPE	REF
NO	NO
NO	NO

APSGFR	
TYPE	REF
NO	NO
NO	NO

ATIK	
TYPE	REF
NO	NO
NO	NO

APSGFR		APSGFR		APSGFR	
TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF
NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO

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

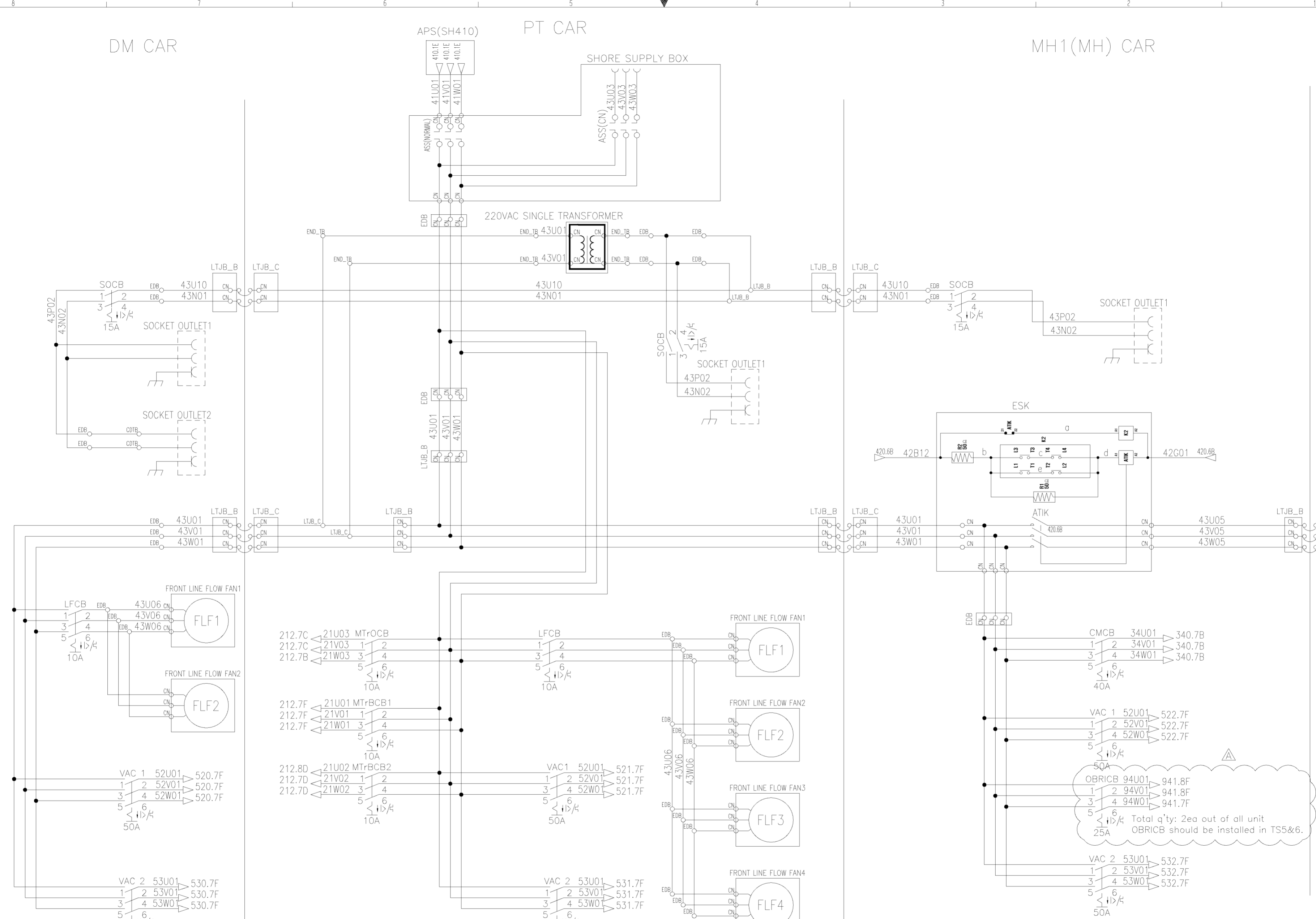
번	부	명		명		재	질	수	단	스		비		고
NO.	PART NO.	DESCRIPTION		MATERIAL		QTY	UNIT	SPEC & REMARK						
APP	Dongll Kim 2014.07.30	제	MAT'L	ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM AC POWER CONTROL						
CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	검	증	명	G.W	TITLE								
DGN	Mull Yu 2014.07.30	설	계			도	면	번						
DRG		체				SCALE	N/S	매	SHEET	1 of 1		Ver.	oo	420
		SIZE	A2								Rev.	oo		



이 문서는 현대로템(주)의 제조로 설계된(주)의 고유한 기호와 영문/한글이 포함되어 있으며, 이는 본 문서의 무단 사용, 복제, 배포, 수정, 변형, 또는 기타 형태로의 사용, 또는 이 문서를 제3자에게 제공하여 그로 인하여 발생하는 모든 법적, 경제적, 형사상의 책임을 전적으로 부담합니다.

단위	mm	inch
1	2	0.0787
2	3	0.1181
3	4	0.1575
4	5	0.1969
5	6	0.2362
6	8	0.3150
7	10	0.3937
8	12	0.4724
9	15	0.5906
10	20	0.7874
11	25	0.9843
12	30	1.1811
13	40	1.5748
14	50	1.9685
15	60	2.3622
16	80	3.1496
17	100	3.9370
18	120	4.7244
19	150	5.9061
20	200	7.8740
21	250	9.8429
22	300	11.8110
23	400	15.7480
24	500	19.6850
25	600	23.6220
26	800	31.4960
27	1000	39.3700

구분	구분	구분
1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18
19	20	21
22	23	24
25	26	27
28	29	30
31	32	33
34	35	36
37	38	39
40	41	42
43	44	45
46	47	48
49	50	51
52	53	54
55	56	57
58	59	60
61	62	63
64	65	66
67	68	69
70	71	72
73	74	75
76	77	78
79	80	81
82	83	84
85	86	87
88	89	90
91	92	93
94	95	96
97	98	99
100	101	102



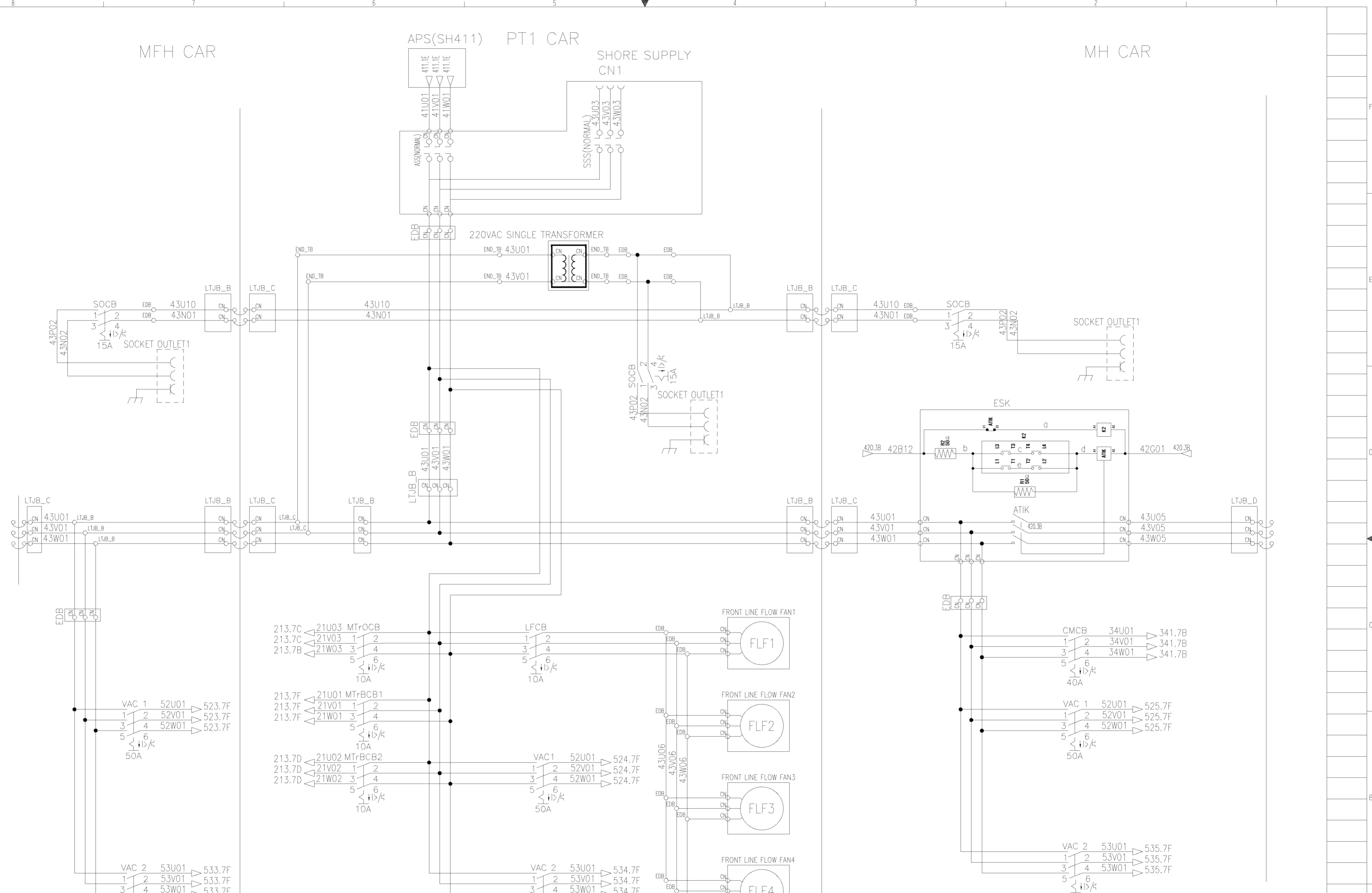
품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM AC POWER DISTRIBUTION1
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	도면 번호 DRG. NO				
제도 DRG		SCALE N/S				
기호 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	실제 E.O. NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
				참고 REF. NO.		

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

이 문서는 현대토텐(주)의 재산으로 현대토텐(주)의 고유의 기호와 용어를 사용하여 작성되었습니다. 이 문서는 현대토텐(주)의 영업 비밀로 관리되며, 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 유출, 또는 기타 방법으로 외부에 공개될 수 없습니다. 현대토텐(주)은 이 문서의 무단 사용에 대해 어떠한 법적 책임도 부담하지 않습니다. 이 문서를 사용하려면 반드시 이 문서를 주의 깊게 읽으십시오.

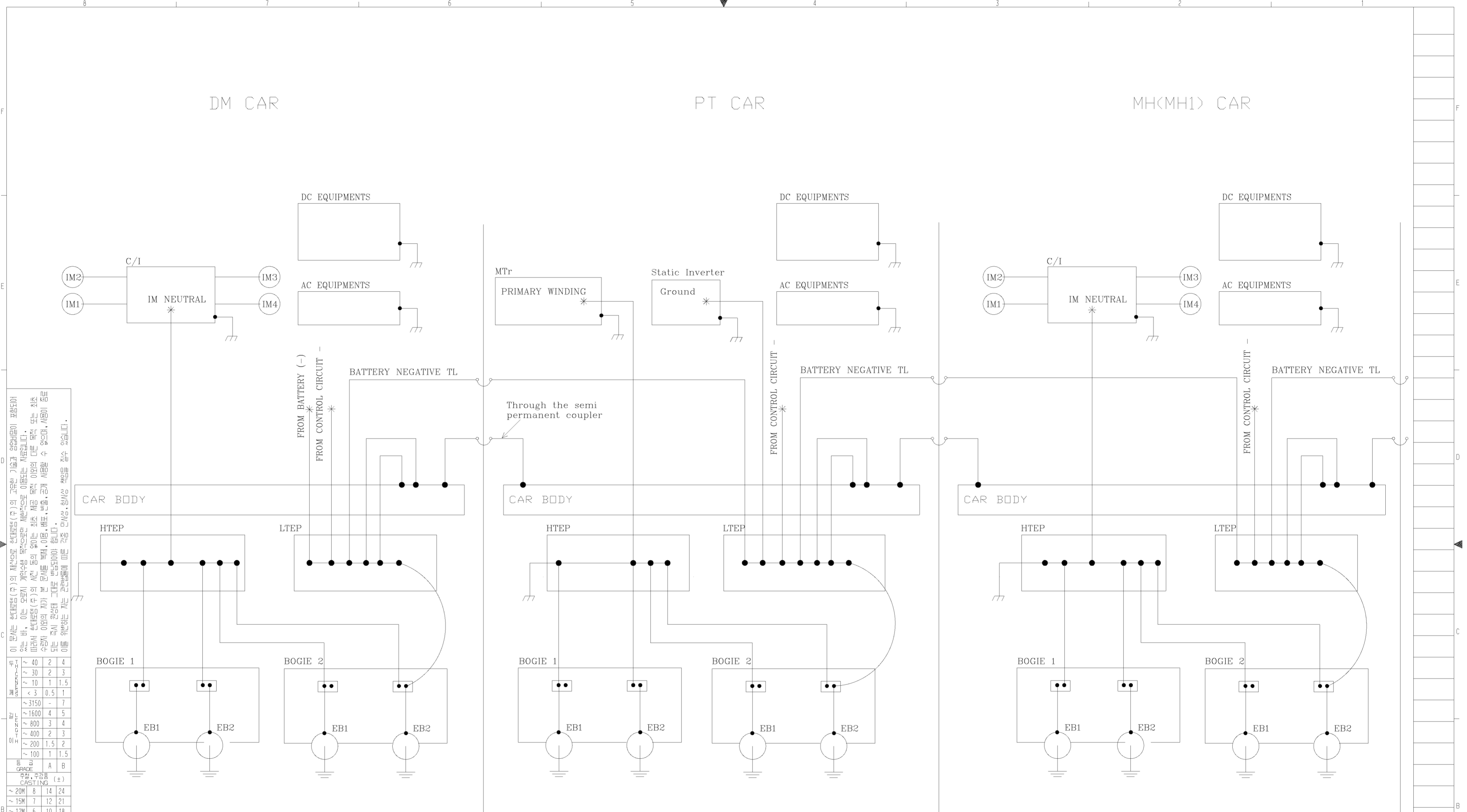
표준 치수 (mm)			
1	2	3	4
~ 1600	4	5	
~ 800	3	4	
~ 400	2	3	
~ 200	1.5	2	
~ 100	1	1.5	
공차 (mm)			
~ 3150	-	7	
~ 1600	-	4	5
~ 800	-	3	4
~ 400	-	2	3
~ 200	-	1.5	2
~ 100	-	1	1.5
공차 (mm) (±)			
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	0.1	0.1	0.1
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
~ 3~6	0.05	0.1	0.2
공차 (mm) (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
~ 3~6	0.05	0.1	0.2
공차 (mm) (±)			
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
~ 3~6	0.05	0.1	0.2

기구 치수 (mm) (±)
 MACHINING
 규격치에 따른 일반공차
 GENERAL TOLERANCE



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

품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재료 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제철 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM AC POWER DISTRIBUTION2
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 공차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO			REC40012BSO
제도 DRG		SCALE N/S	매수 SHEET	1 of 1		Ver. 00 Rev. --
		SIZE A2				433
						년-PRJT
						관리번호



이 문서는 현대로템(주)의 사상으로 설계된(주)의 고안된 기호와 영문표기 포함되어 있는 바, 이는 영국의 특허권, 실용신안권, 저작권, 기타 권리 또는 상표권, 디자인권, 영업비밀권, 기타 권리 또는 기타 권리 또는 기타 권리를 침해할 수 없습니다. 이 문서는 현대로템(주)의 사상으로 설계된(주)의 고안된 기호와 영문표기 포함되어 있는 바, 이는 영국의 특허권, 실용신안권, 저작권, 기타 권리 또는 상표권, 디자인권, 영업비밀권, 기타 권리 또는 기타 권리를 침해할 수 없습니다.

구분	구분	구분	구분
표준 치수	표준 치수	표준 치수	표준 치수
~ 3150	~ 1600	~ 800	~ 400
~ 200	~ 100	~ 100	~ 100
~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
~ 4M	~ 2M	~ 1M	~ 315
~ 120	~ 30	~ 30	~ 30
~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
~ 4M	~ 2M	~ 1M	~ 315
~ 120	~ 30	~ 30	~ 30
~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
~ 4M	~ 2M	~ 1M	~ 315
~ 120	~ 30	~ 30	~ 30

* NOTE

- INDICATES PROTECTIVE GROUND
- INDICATES RETURN CURRENT
- INDICATES DC RETURN CURRENT

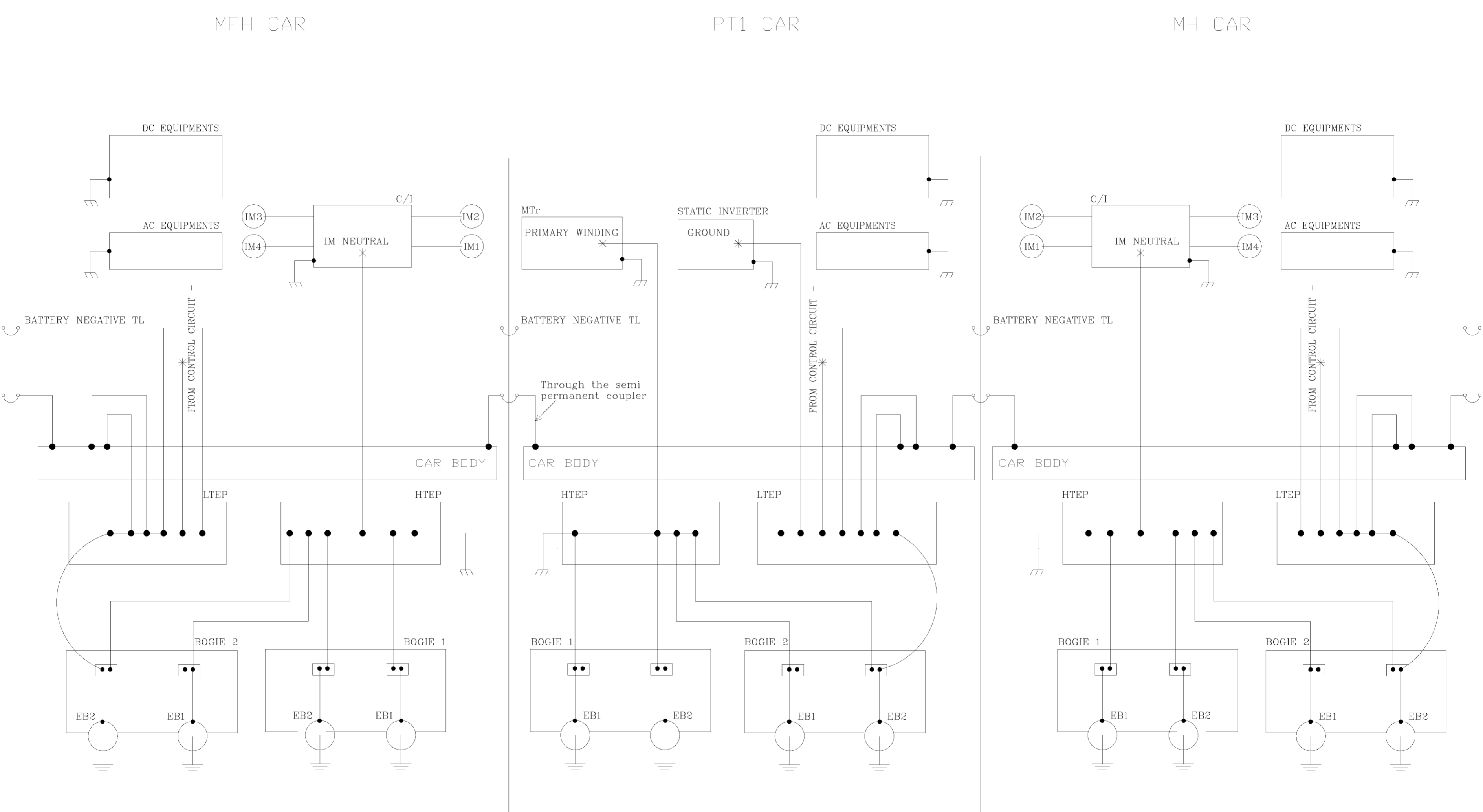
⊞ EARTHING PAD TO CARBODY, CHASSIS OR ASSEMBLY

품번 NO.	부품번 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				SCHEMATIC DIAGRAM GND SCHEMATIC 1
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판공차 MC WD CT				도면 번호 DRG. NO
제도 DRG		SIZE A2				SCALE N/S
						매수 SHEET 1 of 1
						Ver. 00 Rev. --
						450
						년-PRJT
						관리번호

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

이 문서는 현대로템(주)의 기밀로 간주되며, 무단으로 배포, 복사, 수정, 변경, 또는 이의 다른 목적을 위해 사용될 수 없습니다. 이 문서는 현대로템(주)의 기밀로 간주되며, 무단으로 배포, 복사, 수정, 변경, 또는 이의 다른 목적을 위해 사용될 수 없습니다.

구분	구간	단위	최대 허용치
일반	~ 20M	mm	±0.1
	~ 15M	mm	±0.15
	~ 12M	mm	±0.2
	~ 8M	mm	±0.3
	~ 4M	mm	±0.4
	~ 2M	mm	±0.5
	~ 1M	mm	±0.6
	~ 315	mm	±0.8
	~ 120	mm	±1.0
	~ 30	mm	±1.5
정밀	~ 20M	mm	±0.05
	~ 15M	mm	±0.07
	~ 12M	mm	±0.1
	~ 8M	mm	±0.15
	~ 4M	mm	±0.2
	~ 2M	mm	±0.3
	~ 1M	mm	±0.4
	~ 315	mm	±0.5
	~ 120	mm	±0.7
	~ 30	mm	±1.0
초정밀	~ 20M	mm	±0.02
	~ 15M	mm	±0.03
	~ 12M	mm	±0.04
	~ 8M	mm	±0.06
	~ 4M	mm	±0.08
	~ 2M	mm	±0.12
	~ 1M	mm	±0.15
	~ 315	mm	±0.2
	~ 120	mm	±0.3
	~ 30	mm	±0.5



* NOTE

- INDICATES PROTECTIVE GROUND
- INDICATES RETURN CURRENT
- INDICATES DC RETURN CURRENT

EARTHING PAD TO CARBODY, CHASSIS OR ASSEMBLY

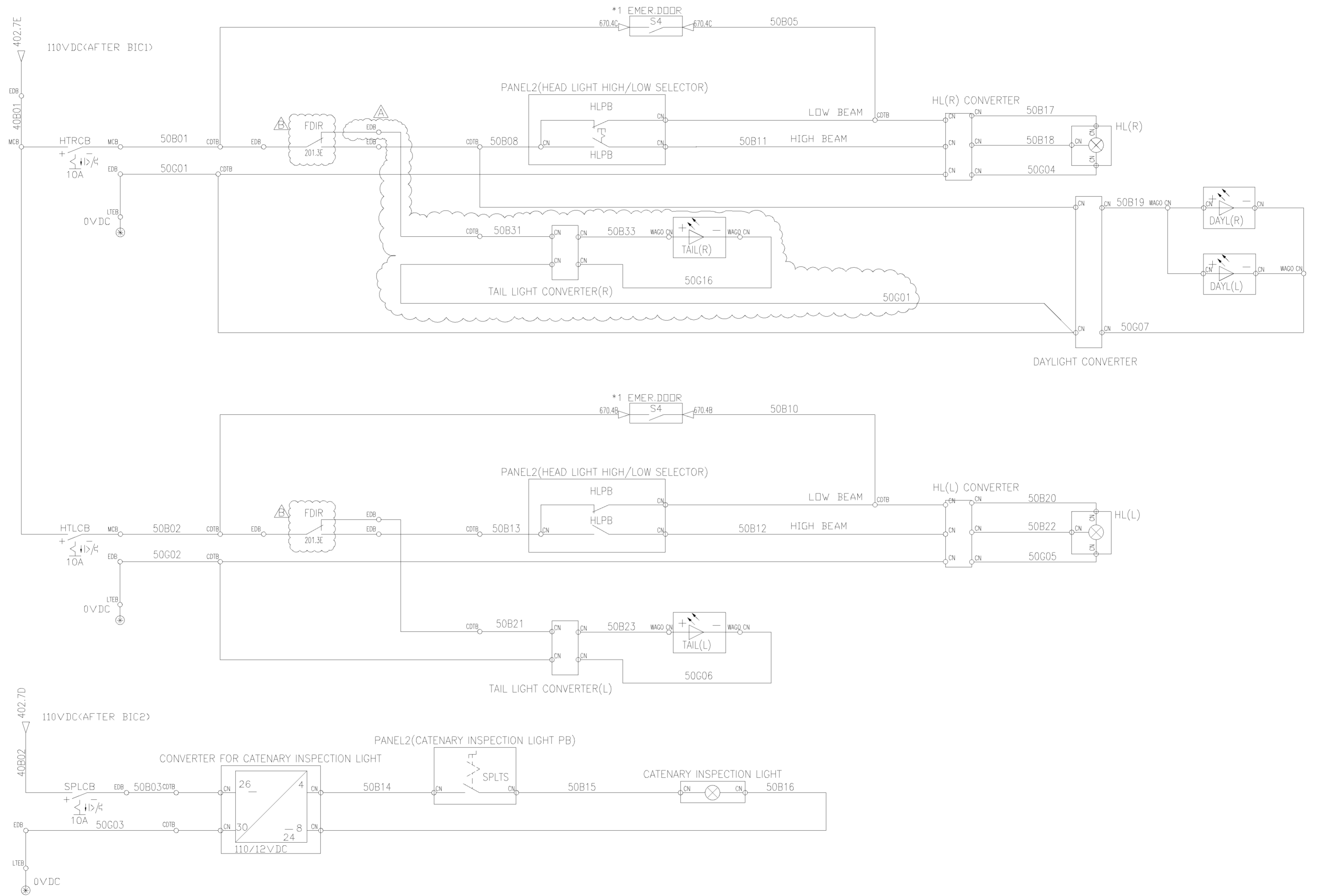
품번 NO.	부품번 NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM GND SCHEMATIC 2
검토 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판공차 MC WD CT				REC40014BS0
제도 DRG		SCALE N/S				Ver. 00 Rev. --
		SIZE A2	매수 SHEET 1 of 1		451	
		참고번호 REF. NO.	HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사		년-PRJT	

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

이 문서는 현대자동차(주)의 상표권, 저작권(주)의 고유의 기술과 영업비밀이 포함되어 있으므로, 이는 무단으로 복사, 배포, 판매, 대여, 전람, 공연, 전시, 또는 기타 방법으로 제3자에게 공개되어서는 안 됩니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 상표권, 저작권(주)의 고유의 기술과 영업비밀이 포함되어 있으므로, 이는 무단으로 복사, 배포, 판매, 대여, 전람, 공연, 전시, 또는 기타 방법으로 제3자에게 공개되어서는 안 됩니다.

구분	구간	차수	차수
A	7	40	2
	7	30	2
	7	10	1
	7	3	0.5
B	7	3150	7
	7	1600	4
	7	800	3
	7	400	2
C	7	200	1.5
	7	100	1
	7	100	1
	7	100	1
D	7	20M	8
	7	15M	7
	7	12M	6
	7	8M	5
E	7	4M	4
	7	2M	3
	7	1M	2
	7	315	1
F	7	120	1
	7	30	1
	7	30	1
	7	30	1
G	7	20M	6.0
	7	15M	5.0
	7	12M	4.0
	7	8M	3.0
H	7	4M	0.8
	7	2M	0.5
	7	1M	0.3
	7	315	0.2
I	7	120	0.15
	7	30	0.1
	7	30	0.05
	7	30	0.05
J	7	20M	6.0
	7	15M	5.0
	7	12M	4.0
	7	8M	3.0
K	7	4M	0.8
	7	2M	0.5
	7	1M	0.3
	7	315	0.2
L	7	120	0.15
	7	30	0.1
	7	30	0.05
	7	30	0.05
M	7	20M	6.0
	7	15M	5.0
	7	12M	4.0
	7	8M	3.0
N	7	4M	0.8
	7	2M	0.5
	7	1M	0.3
	7	315	0.2
O	7	120	0.15
	7	30	0.1
	7	30	0.05
	7	30	0.05
P	7	20M	6.0
	7	15M	5.0
	7	12M	4.0
	7	8M	3.0
Q	7	4M	0.8
	7	2M	0.5
	7	1M	0.3
	7	315	0.2
R	7	120	0.15
	7	30	0.1
	7	30	0.05
	7	30	0.05
S	7	20M	6.0
	7	15M	5.0
	7	12M	4.0
	7	8M	3.0
T	7	4M	0.8
	7	2M	0.5
	7	1M	0.3
	7	315	0.2
U	7	120	0.15
	7	30	0.1
	7	30	0.05
	7	30	0.05
V	7	20M	6.0
	7	15M	5.0
	7	12M	4.0
	7	8M	3.0
W	7	4M	0.8
	7	2M	0.5
	7	1M	0.3
	7	315	0.2
X	7	120	0.15
	7	30	0.1
	7	30	0.05
	7	30	0.05
Y	7	20M	6.0
	7	15M	5.0
	7	12M	4.0
	7	8M	3.0
Z	7	4M	0.8
	7	2M	0.5
	7	1M	0.3
	7	315	0.2

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

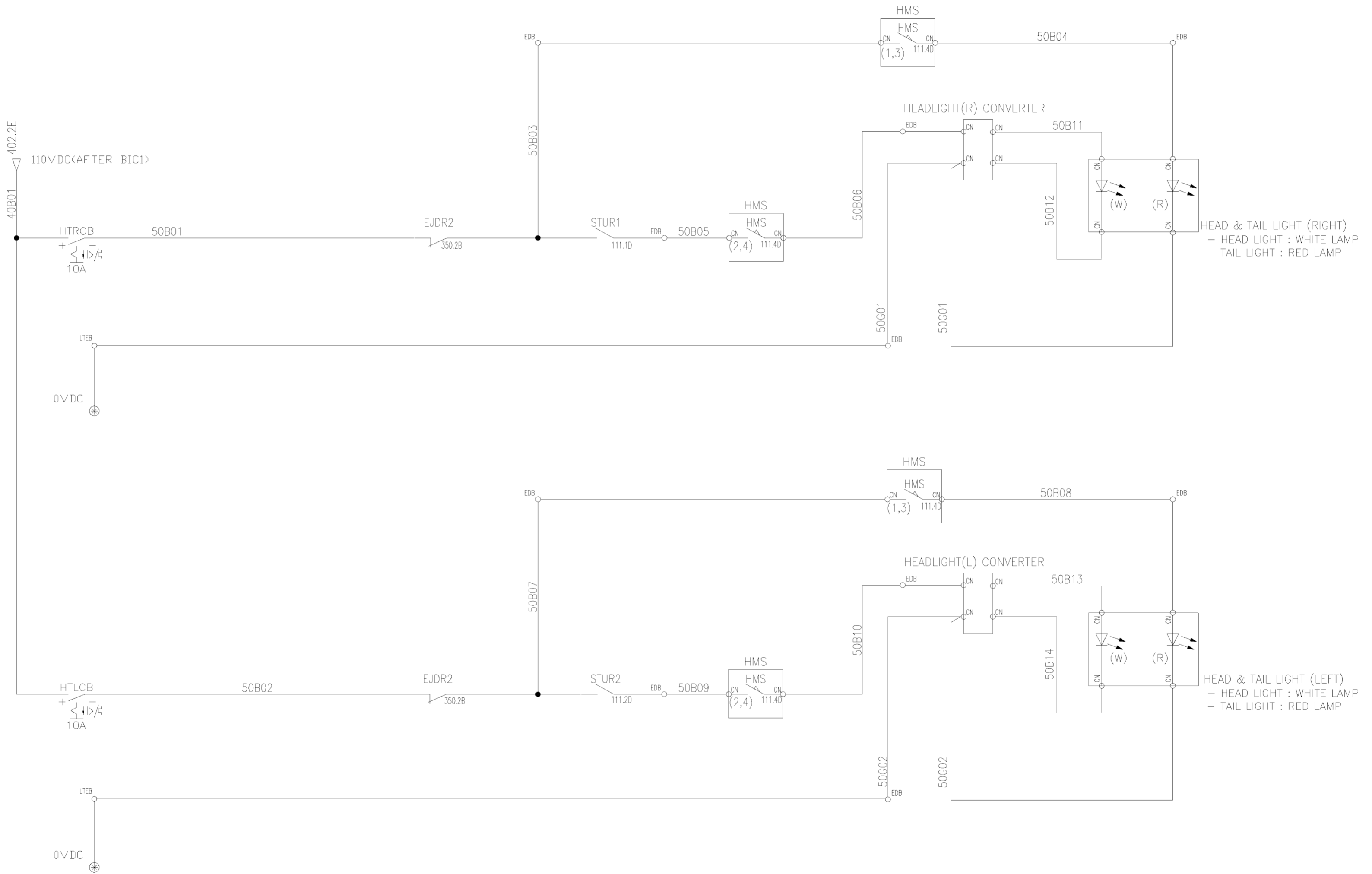


△ X2	2017.08.22	Change to relay contact.	RNE1210-E1242	M.LYU	H.S.GWAK	S.H.JEAN
△ X1	2015.08.27	TAIL LIGHT CONVERTER_R 추가	RNE1210-E0937	M.LYU	S.B.LEE	J.Y.LEE
기	일	변	경	내	역	
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	실	실	검	승
			변	계	도	인
			번호	도	도	인
			E.O. NO.	DGN	CHK	APP

품번 NO.	부품 번호 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				SCHEMATIC DIAGRAM HEAD & TAIL LIGHT1
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	MuIl Yu 2014.07.30	원판 굴 차				REC50001BS0
제도 DRG		도면 번호 DRG. NO				Ver. 00
		SCALE N/S				Rev. -B
		매수 SHEET				1 of 1
						년-PRJT
						관리번호



MH1 CAR



이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복제, 배포, 판매, 전수, 대여, 복사, 또는 기타 방법으로 제3자에게 유출되어서는 안 됩니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 최신 사양과 일치하는지 확인하십시오. 이 문서는 현대자동차(주)의 최신 사양과 일치하는지 확인하십시오. 이 문서는 현대자동차(주)의 최신 사양과 일치하는지 확인하십시오.

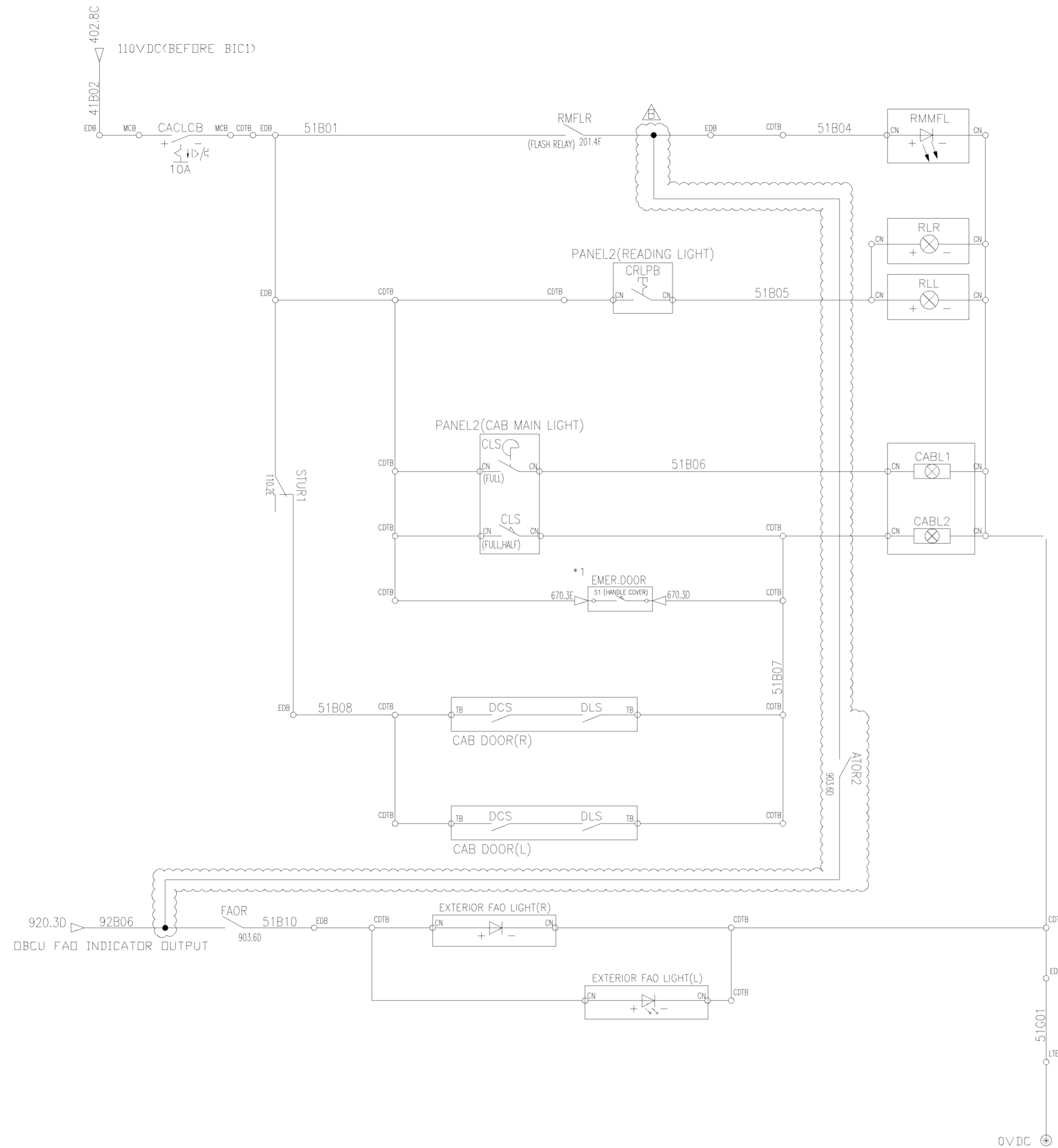
公差 (Tolerance)	
尺寸公差 (Dimensional Tolerance)	mm
< 3	0.5
3 ~ 10	1
10 ~ 30	1.5
30 ~ 40	2
40 ~ 100	3
100 ~ 315	4
315 ~ 500	5
500 ~ 800	6
800 ~ 1200	8
1200 ~ 2000	10
2000 ~ 3150	15
3150 ~ 5000	20
公差 (Tolerance) (mm)	
~ 20M	0.14 0.24
~ 15M	0.12 0.21
~ 12M	0.10 0.18
~ 8M	0.08 0.14
~ 4M	0.06 0.11
~ 2M	0.04 0.08
~ 1M	0.03 0.06
~ 315	0.02 0.04
~ 120	0.01 0.03
~ 30	0.01 0.01
公差 (Tolerance) (mm)	
~ 20M	0.06 0.08
~ 15M	0.05 0.07
~ 12M	0.04 0.06
~ 8M	0.03 0.05
~ 4M	0.02 0.04
~ 2M	0.01 0.03
~ 1M	0.01 0.02
~ 315	0.01 0.02
~ 120	0.01 0.02
~ 30	0.01 0.01
~ 3~6	0.01 0.02
公差 (Tolerance) (mm)	
~ 20M	0.10 0.15
~ 15M	0.08 0.12
~ 12M	0.07 0.10
~ 8M	0.05 0.08
~ 4M	0.03 0.05
~ 2M	0.02 0.03
~ 1M	0.01 0.02
~ 315	0.01 0.02
~ 120	0.01 0.01
~ 30	0.01 0.01
~ 3~6	0.01 0.01
公差 (Tolerance) (mm)	
~ 20M	0.15 0.20
~ 15M	0.12 0.15
~ 12M	0.10 0.12
~ 8M	0.08 0.10
~ 4M	0.05 0.08
~ 2M	0.03 0.05
~ 1M	0.02 0.03
~ 315	0.01 0.03
~ 120	0.01 0.02
~ 30	0.01 0.01
~ 3~6	0.01 0.01

△ X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.YU	H.S.PARK	D.J.KIM	제도 DRG
기 준 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O.ZONE)	설 명 번호 E.O. NO.	설 계 DGN	검 도 CHK	승 인 APP	참 고 번호 REF. NO.

품번 NO.	부품 번호 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				SCHEMATIC DIAGRAM HEAD & TAIL LIGHT2
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 글 차				도면 번호 DRG. NO
		SCALE N/S				Ver. oo
						Rev. -A
						매수 SHEET 1 of 1
						년-PRJT
						처리번호



DM CAR



RM LIGHT (CENTER SIDE)
 CONSOLE READING LIGHT (RIGHT SIDE)
 CONSOLE READING LIGHT (LEFT SIDE)
 CAB MAIN LIGHT

- 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 현대자동차(주)의 지식재산권(특)의 고유한 기밀로 영안(永眼)이 포함되어 있으므로 무단 배포, 전수, 복제, 인출, 공개 사용, 임의의 변형, 도용 또는 유출, 기타 이의 행위를 금지합니다. 이 문서를 무단 배포, 전수, 복제, 인출, 공개 사용, 임의의 변형, 도용 또는 유출, 기타 이의 행위를 한 자는 현대자동차(주)의 지식재산권(특)의 침해로 인정될 수 있으며, 이에 따라 법적 조치를 취할 수 있습니다.

구분	단위	허용치
길이 (mm)	0.1	±0.05
길이 (mm)	0.5	±0.05
길이 (mm)	1.0	±0.10
길이 (mm)	2.0	±0.15
길이 (mm)	3.0	±0.20
길이 (mm)	4.0	±0.25
길이 (mm)	5.0	±0.30
길이 (mm)	6.0	±0.35
길이 (mm)	7.0	±0.40
길이 (mm)	8.0	±0.45
길이 (mm)	9.0	±0.50
길이 (mm)	10.0	±0.55
길이 (mm)	11.0	±0.60
길이 (mm)	12.0	±0.65
길이 (mm)	13.0	±0.70
길이 (mm)	14.0	±0.75
길이 (mm)	15.0	±0.80
길이 (mm)	16.0	±0.85
길이 (mm)	17.0	±0.90
길이 (mm)	18.0	±0.95
길이 (mm)	19.0	±1.00
길이 (mm)	20.0	±1.05
길이 (mm)	25.0	±1.30
길이 (mm)	30.0	±1.60
길이 (mm)	40.0	±2.00
길이 (mm)	50.0	±2.50
길이 (mm)	60.0	±3.00
길이 (mm)	80.0	±4.00
길이 (mm)	100.0	±5.00
길이 (mm)	120.0	±6.00
길이 (mm)	150.0	±7.50
길이 (mm)	200.0	±10.00

일반 공차 (±)

20M	8	14	24
15M	7	12	21
12M	6	10	18
8M	5	8	14
4M	4	6	11
2M	3	4	8
1M	2	3	6
315	1	2	4
120	1	2	3
30	1	1	1

정밀 가공 공차 (±)

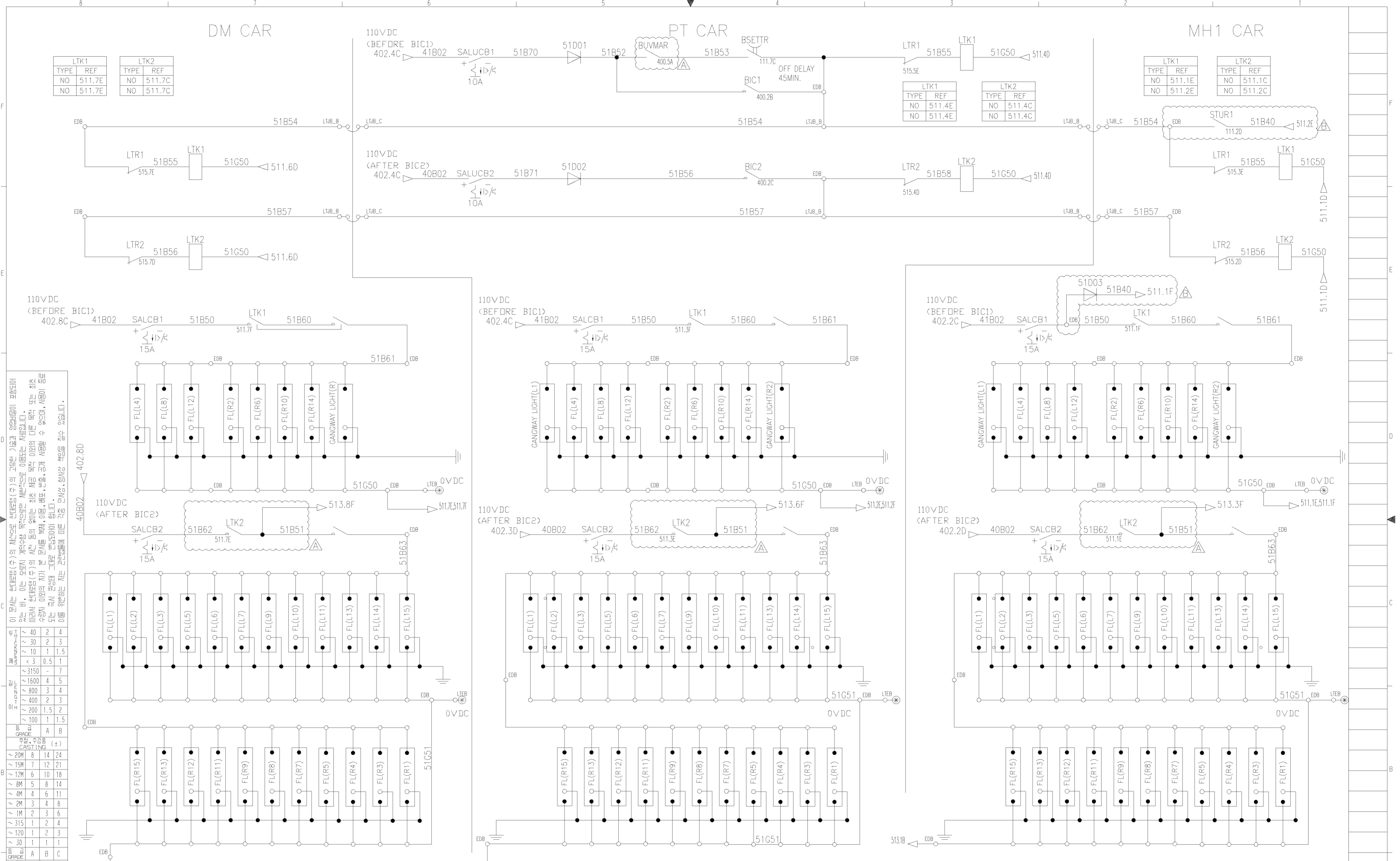
20M	6.0	8.0
15M	5.0	7.0
12M	4.0	6.0
8M	3.0	5.0
4M	0.8	2.0
2M	0.5	1.2
1M	0.3	0.8
315	0.2	0.5
120	0.15	0.3
30	0.1	0.2
3~6	0.05	0.1

기계 가공 공차 (±)

구분: 일반 공차, 정밀 가공 공차, 기계 가공 공차

△	X1	2017.08.22	Add to ATO line	RNE1210-E1242	M.I.YU	H.S.GWAK	S.H.JEAN	설계	Mull Yu	2014.07.30	검도	승인	
△	X1	2016.02.19	Changed FAO Indicator Power Source	RNE1210-E1027	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE	검도			승인		
기	MARK	일	자	날	일	년	월	일	날	일	년	월	일

품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION		재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK		
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제장 MAT'L ASSY	명 치	SCHEMATIC DIAGRAM					
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총점량 G.W	TITLE	FAO/RM & CONSOLE LIGHT					
설계 DGN			설계 번호 DRG. NO	REC50003BS0			Ver.	OO	510
검도 DRG			SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1			Rev.	-B	
SIZE A2				HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사					
참고번호 REF. NO.				년-PRJT					



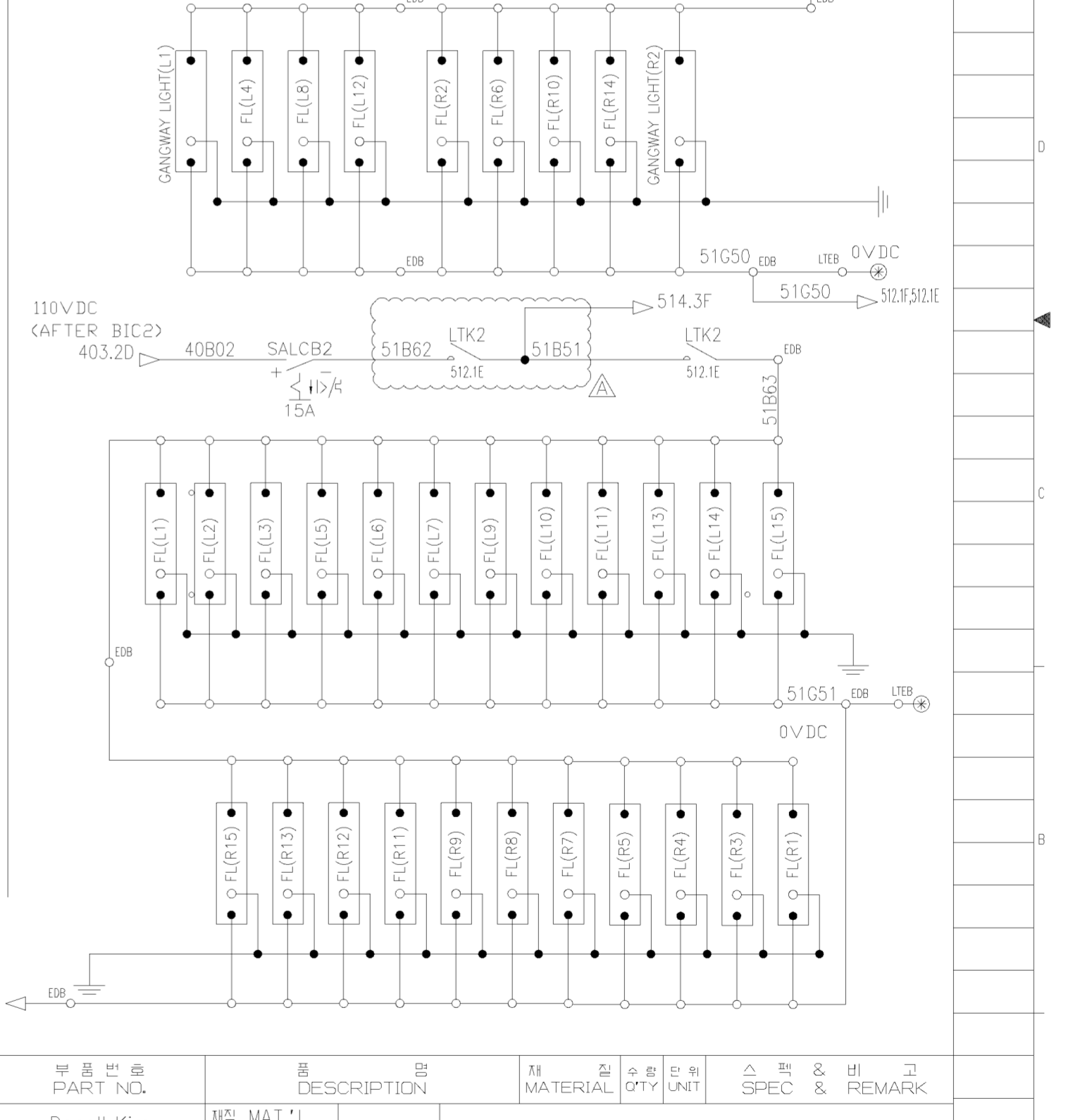
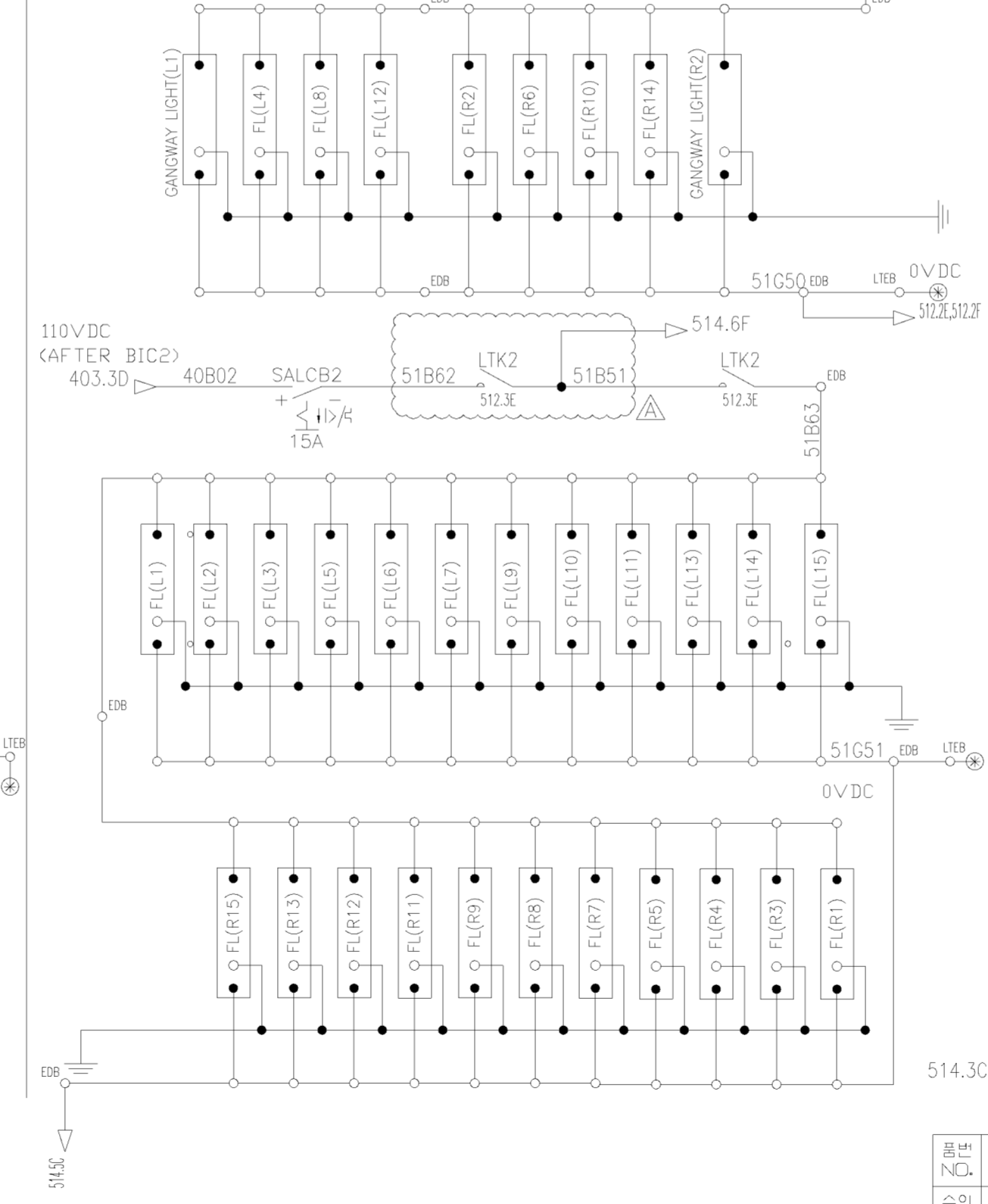
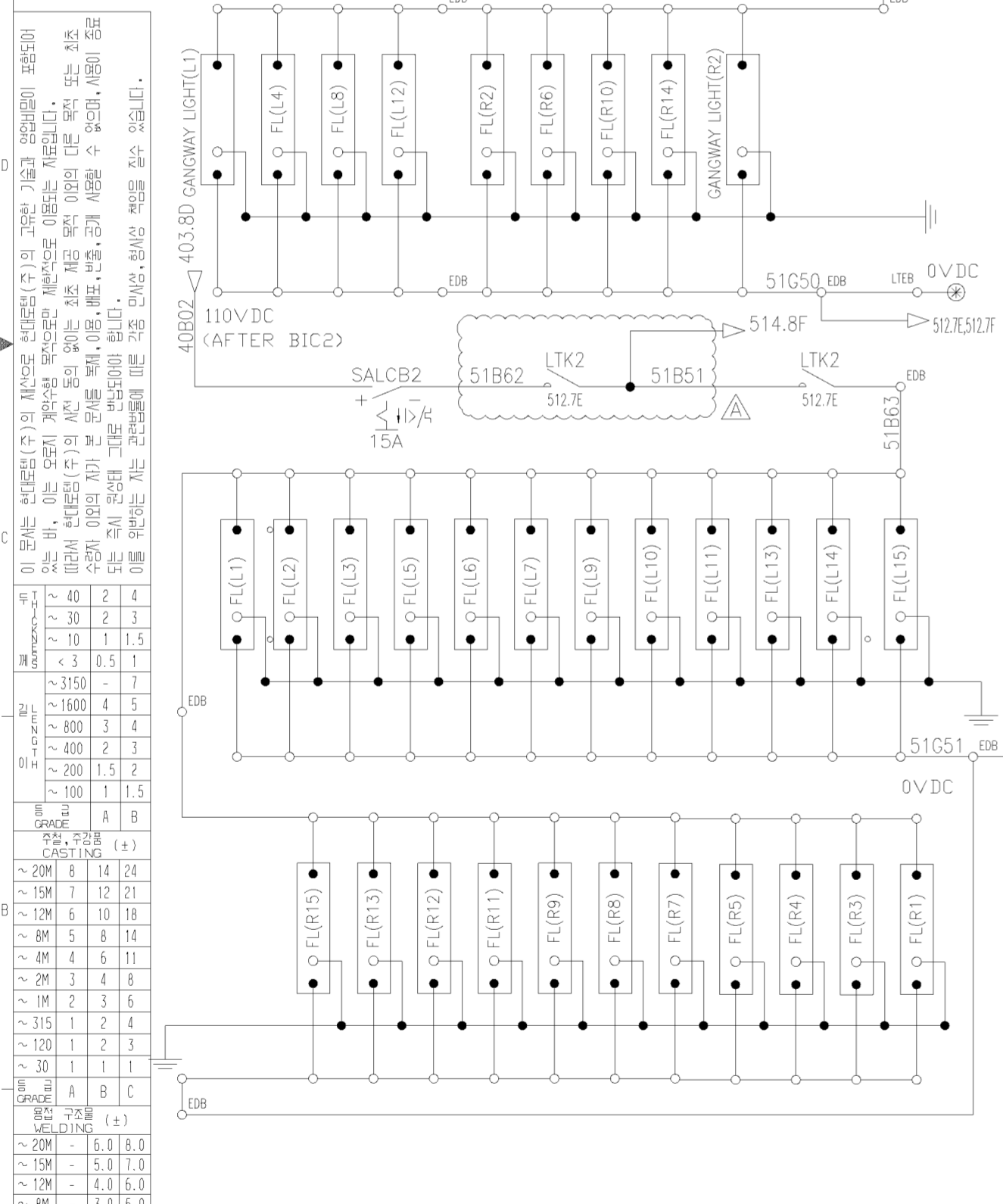
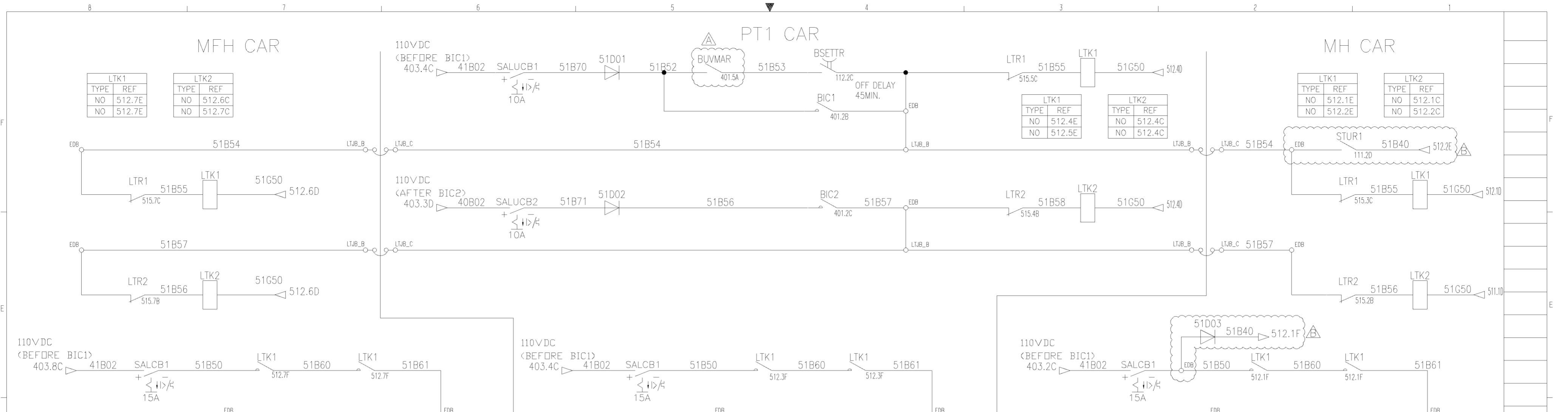
이 문서는 현대자동차(주)의 제조물 책임법(PL)의 적용 대상인 것으로 판명되면, 현대자동차(주)는 본 문서에 기재된 사항에 따라 손해배상 또는 기타 법적 책임을 지게 될 수 있습니다. 본 문서를 통해 제공된 정보는 현대자동차(주)의 최신 사양과 다를 수 있으며, 현대자동차(주)는 본 문서를 통해 제공된 정보를 최신 상태로 유지할 권리가 있습니다. 본 문서를 통해 제공된 정보는 현대자동차(주)의 최신 사양과 다를 수 있으며, 현대자동차(주)는 본 문서를 통해 제공된 정보를 최신 상태로 유지할 권리가 있습니다.

구분	단위	치수	허용 오차	
외경	~ 3	0.5	1	
	~ 3150	-	7	
	~ 1600	4	5	
외경	~ 800	3	4	
	~ 200	1.5	2	
	~ 100	1	1.5	
외경	A			
	B			
	C			
외경	~ 20M	8	14	24
	~ 15M	7	12	21
	~ 12M	6	10	18
외경	~ 8M	5	8	14
	~ 4M	4	6	11
	~ 2M	3	4	8
외경	~ 1M	2	3	6
	~ 315	1	2	4
	~ 120	1	2	3
외경	~ 30	1	1	1
	A			
	B			
외경	~ 20M	-	6.0	8.0
	~ 15M	-	5.0	7.0
	~ 12M	-	4.0	6.0
외경	~ 8M	-	3.0	5.0
	~ 4M	0.8	2.0	4.0
	~ 2M	0.5	1.2	3.0
외경	~ 1M	0.3	0.8	2.0
	~ 315	0.2	0.5	1.2
	~ 120	0.15	0.3	0.8
외경	~ 30	0.1	0.2	0.5
	~ 6	0.05	0.1	0.2
	A			
외경	~ 20M	-	6.0	8.0
	~ 15M	-	5.0	7.0
	~ 12M	-	4.0	6.0
외경	~ 8M	-	3.0	5.0
	~ 4M	0.8	2.0	4.0
	~ 2M	0.5	1.2	3.0
외경	~ 1M	0.3	0.8	2.0
	~ 315	0.2	0.5	1.2
	~ 120	0.15	0.3	0.8
외경	~ 30	0.1	0.2	0.5
	~ 6	0.05	0.1	0.2
	A			

△ X2	2018.05.16	Add to Light power line.	RNE1210-E1261	M.YU	H.C.LEE	H.G.RYU	설계 DGN	511.10
△ X4	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	제도 DRG	511.10
기	일	자	내	연	구	내	구	내
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.		

품번 NO.	부품명 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				SCHEMATIC DIAGRAM SALOON LIGHTS 1
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총괄 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	설계 DGN				REC50004BS0
제도 DRG		제도 DRG				Ver. 00
						Rev. -B

SCALE N/S	매수 SHEET	1 of 1
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사		
년-PRJT		
참리번호		



이 문서는 설계(주)의 재산으로 설계(주)의 고유한 기호와 영문/한자 표기법이
 있는 바, 이는 무단으로 복사/배포/변경/이동하는 것을 금지합니다.
 (제1차 설계(주)의 재산으로 설계(주)의 고유한 기호와 영문/한자 표기법이
 있는 바, 이는 무단으로 복사/배포/변경/이동하는 것을 금지합니다.)
 또는 이 문서는 설계(주)의 재산으로 설계(주)의 고유한 기호와 영문/한자 표기법이
 있는 바, 이는 무단으로 복사/배포/변경/이동하는 것을 금지합니다.)

단위	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

일반 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

일반 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

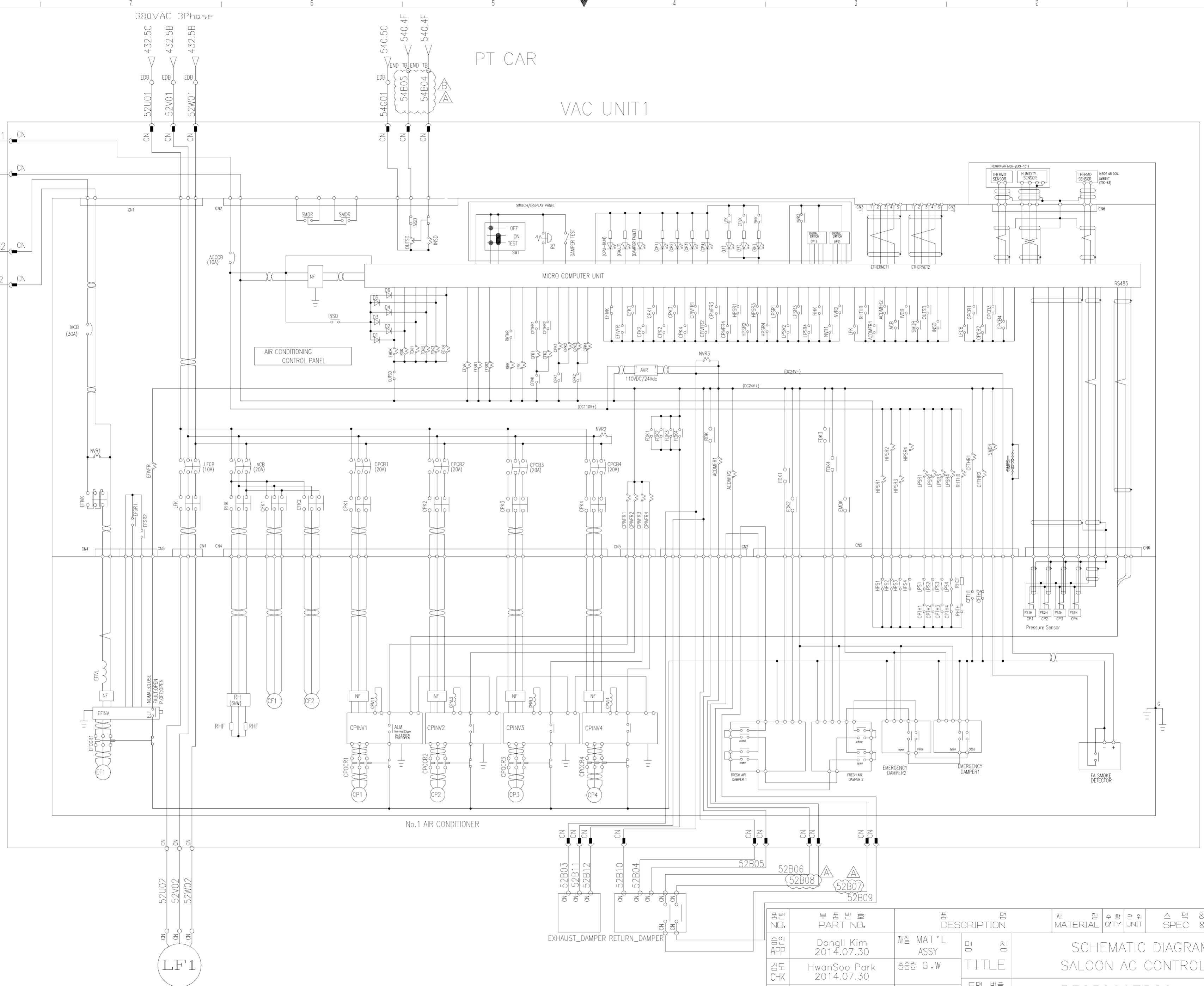
*NOTE
 - FL 1xx. means the Saloon Light A-type
 - FL 2xx. means the Saloon Light B-type
 - FL 3xx. means the Saloon Light C-type

MARK	DATE	내역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X2	2018.05.16	Add to light power line.	RNE1210-E1261	M.I.YU	H.C.LEE
X4	2015.07.07		RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE

품번 NO.	부품 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
설계 DGN	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM SALOON LIGHTS 2
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총종류 G.W				REC50005BS0
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	도면 DRG. NO				Ver. 00
검도 CHK		도면 DRG. NO				Rev. -B
승인 APP		SCALE N/S			매수 SHEET 1 of 1	512
		SIZE A2				년-PRJT
		참고번호 REF. NO.				참리번호

이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유의 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로, 이 문서를 무단으로 복사, 배포, 전수, 대여, 대여, 복제, 수정, 변경, 위변조, 무단으로 사용하거나, 이 문서를 제3자에게 제공하여서는 안 됩니다. 이 문서를 무단으로 복사, 배포, 전수, 대여, 대여, 복제, 수정, 변경, 위변조, 무단으로 사용하거나, 이 문서를 제3자에게 제공하여서는 안 됩니다. 이 문서를 무단으로 복사, 배포, 전수, 대여, 대여, 복제, 수정, 변경, 위변조, 무단으로 사용하거나, 이 문서를 제3자에게 제공하여서는 안 됩니다.

구분	구분	구분	구분
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100



REV. NO.	REV. DATE	REV. DESCRIPTION	REV. MATERIAL	REV. QTY	REV. UNIT	REV. SPEC & REMARK
01	2014.07.30	제출 MAT'L ASSY				
02	2014.07.30	검증 G.W				
03	2014.07.30	수정 MUI YU				

기밀	2015.07.07	내	RNE1210-E0900	M.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	제도	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Ver. 00	521
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	상변번호 E.O. NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	제도 DRG	참고번호 REF. NO.	페이지	Rev.	-B

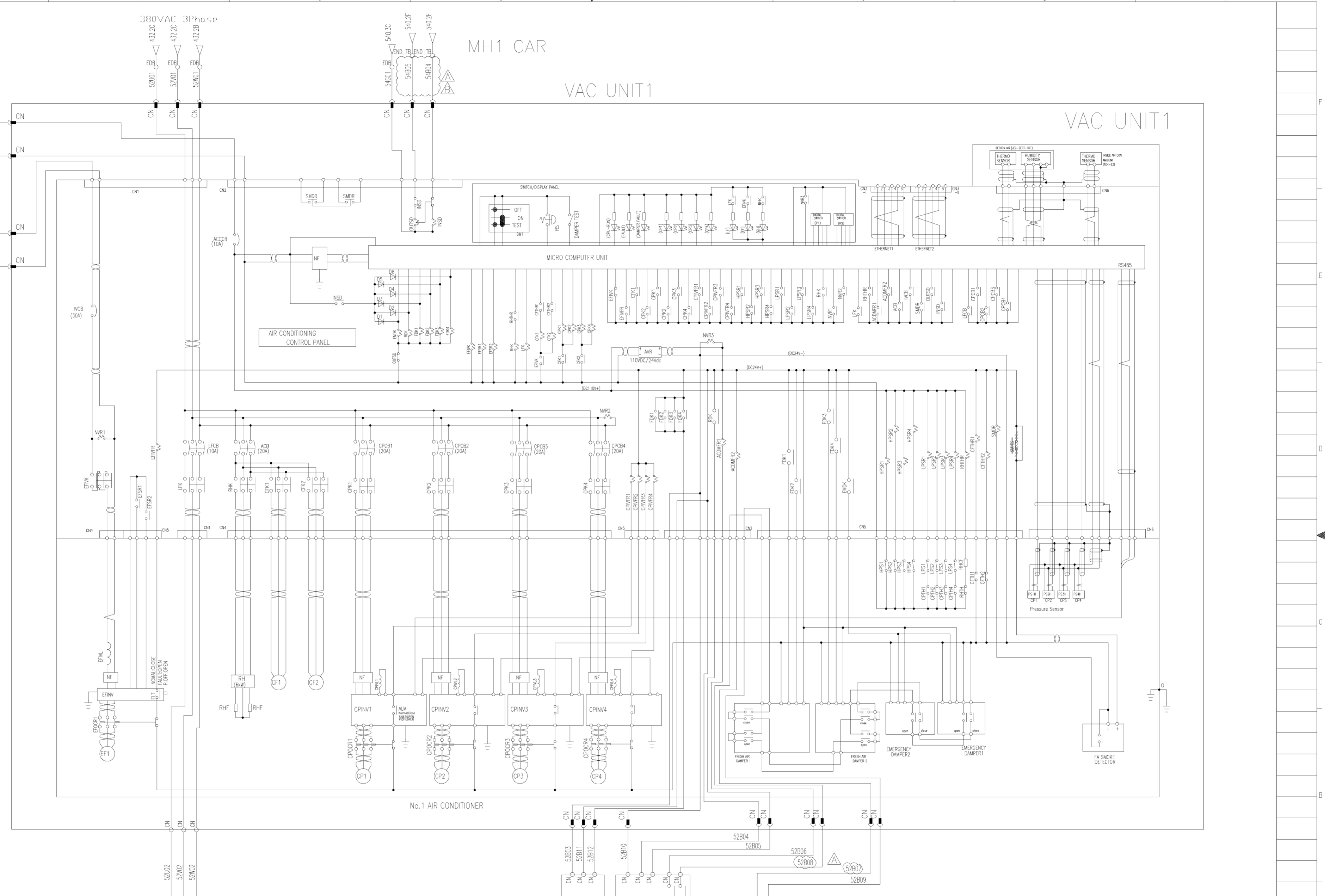
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

이 문서는 현대오토(주)의 기밀정보입니다. 무단복사 또는 배포는 엄격히 금지됩니다. (C) 2015 Hyundai Motor Co., Ltd. All rights reserved.

이 문서는 현대오토(주)의 기밀정보입니다. 무단복사 또는 배포는 엄격히 금지됩니다. (C) 2015 Hyundai Motor Co., Ltd. All rights reserved.

이 문서는 현대오토(주)의 기밀정보입니다. 무단복사 또는 배포는 엄격히 금지됩니다. (C) 2015 Hyundai Motor Co., Ltd. All rights reserved.

구분	A	B	C
① 차장	7	12	17
② 차장	7	12	17
③ 차장	7	12	17
④ 차장	7	12	17
⑤ 차장	7	12	17
⑥ 차장	7	12	17
⑦ 차장	7	12	17
⑧ 차장	7	12	17
⑨ 차장	7	12	17
⑩ 차장	7	12	17
⑪ 차장	7	12	17
⑫ 차장	7	12	17
⑬ 차장	7	12	17
⑭ 차장	7	12	17
⑮ 차장	7	12	17
⑯ 차장	7	12	17
⑰ 차장	7	12	17
⑱ 차장	7	12	17
⑲ 차장	7	12	17
⑳ 차장	7	12	17
㉑ 차장	7	12	17
㉒ 차장	7	12	17
㉓ 차장	7	12	17
㉔ 차장	7	12	17
㉕ 차장	7	12	17
㉖ 차장	7	12	17
㉗ 차장	7	12	17
㉘ 차장	7	12	17
㉙ 차장	7	12	17
㉚ 차장	7	12	17
㉛ 차장	7	12	17
㉜ 차장	7	12	17
㉝ 차장	7	12	17
㉞ 차장	7	12	17
㉟ 차장	7	12	17
㊱ 차장	7	12	17
㊲ 차장	7	12	17
㊳ 차장	7	12	17
㊴ 차장	7	12	17
㊵ 차장	7	12	17
㊶ 차장	7	12	17
㊷ 차장	7	12	17
㊸ 차장	7	12	17
㊹ 차장	7	12	17
㊺ 차장	7	12	17

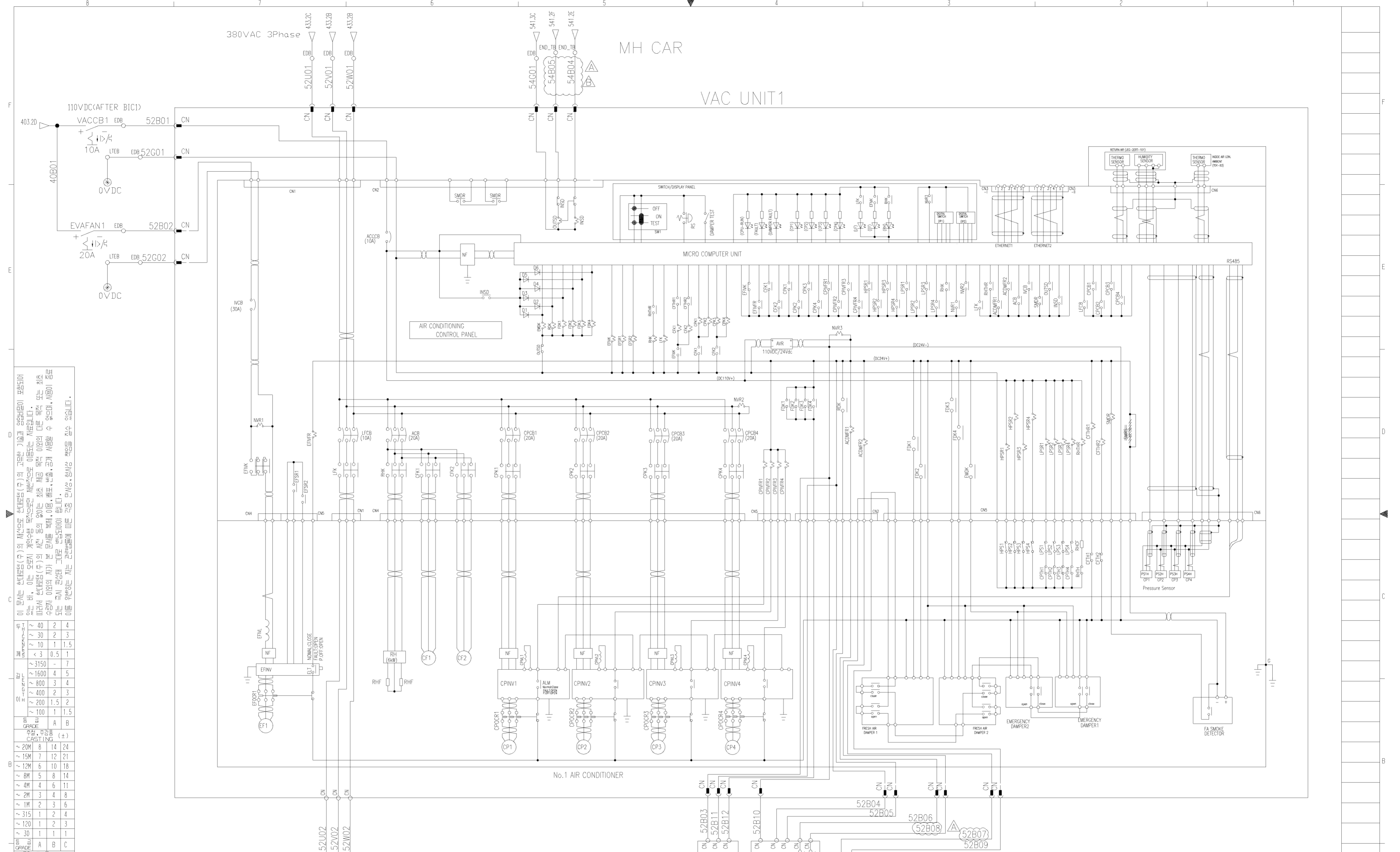


구분	A	B	C
① 차장	7	12	17
② 차장	7	12	17
③ 차장	7	12	17
④ 차장	7	12	17
⑤ 차장	7	12	17
⑥ 차장	7	12	17
⑦ 차장	7	12	17
⑧ 차장	7	12	17
⑨ 차장	7	12	17
⑩ 차장	7	12	17
⑪ 차장	7	12	17
⑫ 차장	7	12	17
⑬ 차장	7	12	17
⑭ 차장	7	12	17
⑮ 차장	7	12	17
⑯ 차장	7	12	17
⑰ 차장	7	12	17
⑱ 차장	7	12	17
⑲ 차장	7	12	17
⑳ 차장	7	12	17
㉑ 차장	7	12	17
㉒ 차장	7	12	17
㉓ 차장	7	12	17
㉔ 차장	7	12	17
㉕ 차장	7	12	17
㉖ 차장	7	12	17
㉗ 차장	7	12	17
㉘ 차장	7	12	17
㉙ 차장	7	12	17
㉚ 차장	7	12	17
㉛ 차장	7	12	17
㉜ 차장	7	12	17
㉝ 차장	7	12	17
㉞ 차장	7	12	17
㉟ 차장	7	12	17
㊱ 차장	7	12	17
㊲ 차장	7	12	17
㊳ 차장	7	12	17
㊴ 차장	7	12	17
㊵ 차장	7	12	17
㊶ 차장	7	12	17
㊷ 차장	7	12	17
㊸ 차장	7	12	17
㊹ 차장	7	12	17
㊺ 차장	7	12	17

번	재	수	단	스	비	고
NO.	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC &	REMARK	
APP	Donggi Kim	2014.07.30	제	MAT'L	ASSY	00
CHK	HwanSoo Park	2014.07.30	검	증	G.W	1.00
DGN	Mull Yu	2014.07.30	설	계		0.00

SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL 3	REC50008BS0	Ver. 00	522
SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Rev. -B	

HYUNDAI
Rotem 현대로템주식회사



이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유의 기밀정보인 포함되어
 있는 바, 이는 어떠한 형식, 매체, 수단으로든 무단으로 복제, 배포, 유통, 판매, 대여, 또는
 기타 방법으로 제3자에게 제공되어서는 안되며, 본 문서를 통해 제공된 기밀정보의 일부로
 또는 그 일부로 제3자에게 제공되어서는 안되며, 이 문서를 무단으로 복제, 배포, 유통,
 판매, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공하여서는 안되며, 이 문서를 무단으로
 복제, 배포, 유통, 판매, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공하여서는 안되며,
 이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유의 기밀정보인 포함되어
 있는 바, 이는 어떠한 형식, 매체, 수단으로든 무단으로 복제, 배포, 유통, 판매, 대여,
 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공되어서는 안되며, 본 문서를 통해 제공된 기밀정보의
 일부 또는 그 일부로 제3자에게 제공되어서는 안되며, 이 문서를 무단으로 복제, 배포,
 유통, 판매, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공하여서는 안되며, 이 문서를 무단
 으로 복제, 배포, 유통, 판매, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공하여서는 안되며,
 이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유의 기밀정보인 포함되어
 있는 바, 이는 어떠한 형식, 매체, 수단으로든 무단으로 복제, 배포, 유통, 판매, 대여,
 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공되어서는 안되며, 본 문서를 통해 제공된 기밀정보의
 일부 또는 그 일부로 제3자에게 제공되어서는 안되며, 이 문서를 무단으로 복제, 배포,
 유통, 판매, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공하여서는 안되며, 이 문서를 무단
 으로 복제, 배포, 유통, 판매, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공하여서는 안되며,

이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유의 기밀정보인 포함되어
 있는 바, 이는 어떠한 형식, 매체, 수단으로든 무단으로 복제, 배포, 유통, 판매, 대여,
 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공되어서는 안되며, 본 문서를 통해 제공된 기밀정보의
 일부 또는 그 일부로 제3자에게 제공되어서는 안되며, 이 문서를 무단으로 복제, 배포,
 유통, 판매, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공하여서는 안되며, 이 문서를 무단
 으로 복제, 배포, 유통, 판매, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공하여서는 안되며,
 이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유의 기밀정보인 포함되어
 있는 바, 이는 어떠한 형식, 매체, 수단으로든 무단으로 복제, 배포, 유통, 판매, 대여,
 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공되어서는 안되며, 본 문서를 통해 제공된 기밀정보의
 일부 또는 그 일부로 제3자에게 제공되어서는 안되며, 이 문서를 무단으로 복제, 배포,
 유통, 판매, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공하여서는 안되며, 이 문서를 무단
 으로 복제, 배포, 유통, 판매, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공하여서는 안되며,

기밀도	A	B	C
가공 방법	기밀도		
정밀도	기밀도		
재료	기밀도		
부품	기밀도		
조립	기밀도		
검사와	기밀도		
제조	기밀도		
수리	기밀도		
처리	기밀도		
운반	기밀도		
폐기	기밀도		

이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유의 기밀정보인 포함되어
 있는 바, 이는 어떠한 형식, 매체, 수단으로든 무단으로 복제, 배포, 유통, 판매, 대여,
 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공되어서는 안되며, 본 문서를 통해 제공된 기밀정보의
 일부 또는 그 일부로 제3자에게 제공되어서는 안되며, 이 문서를 무단으로 복제, 배포,
 유통, 판매, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공하여서는 안되며, 이 문서를 무단
 으로 복제, 배포, 유통, 판매, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공하여서는 안되며,

기밀도	A	B	C
가공 방법	기밀도		
정밀도	기밀도		
재료	기밀도		
부품	기밀도		
조립	기밀도		
검사와	기밀도		
제조	기밀도		
수리	기밀도		
처리	기밀도		
운반	기밀도		
폐기	기밀도		

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION (E.O. ZONE)	REV
X2	2015.07.07	RNE1210-E0900	1
		M.YU	2
		S.B.LEE	3
		J.Y.LEE	4

NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC & REMARK
52B03		EXHAUST DAMPER		1	개	
52B11		RETURN DAMPER		1	개	
52B12						
52B10						
52B04						
52B05						
52B06						
52B08						
52B07						
52B09						

APP	Dongli Kim	2014.07.30	제작	MAT'L	ASSY
CHK	HwanSoo Park	2014.07.30	검증	G.W	TITLE
DGN	Mull Yu	2014.07.30	설계		

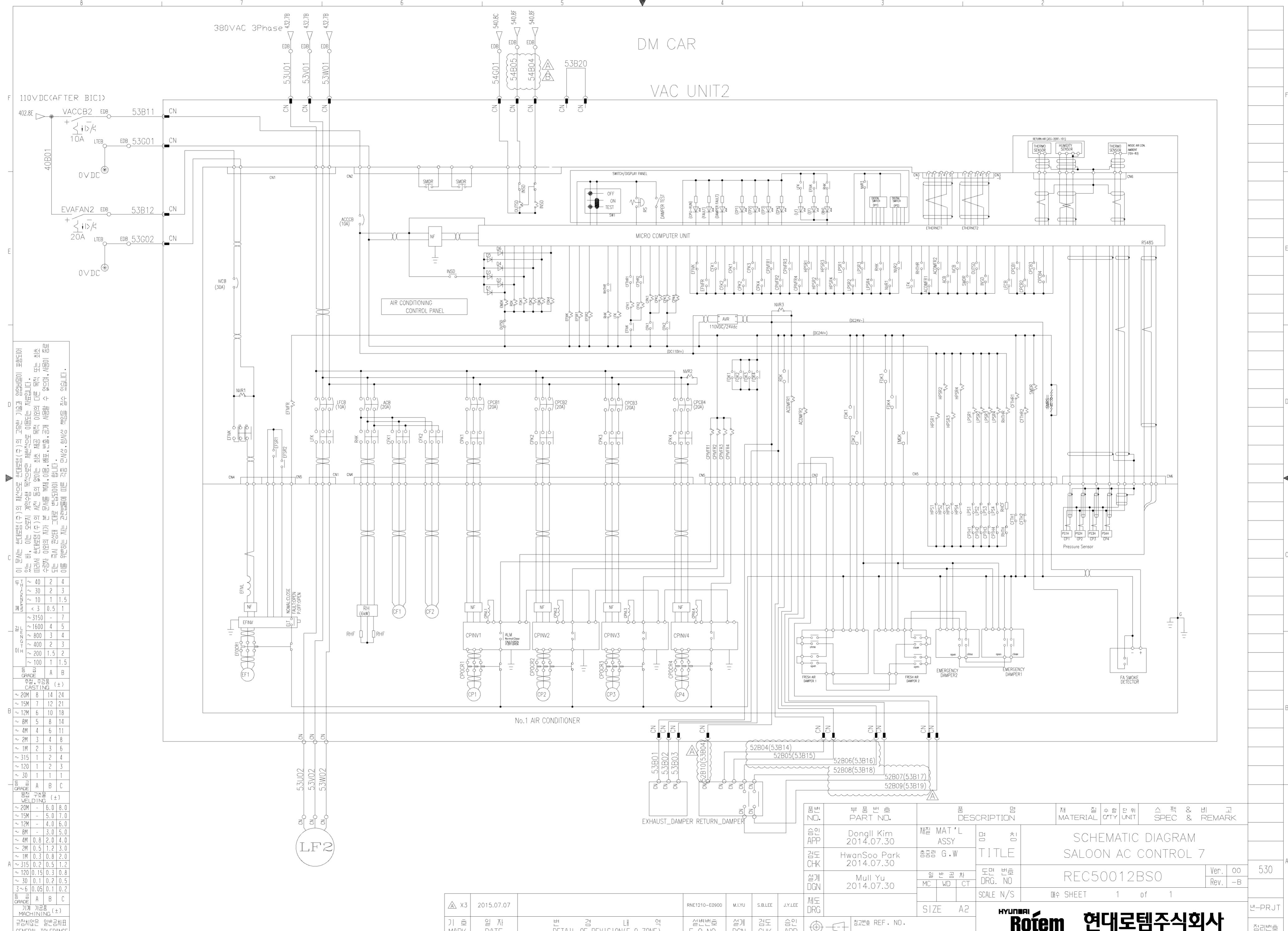
SCALE	N/S
SHEET	1 of 1

Ver.	00	525
Rev.	-B	

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

DM CAR
VAC UNIT2



이 문서는 현대자동차(주)의 지식재산권(특) 및 고유의 기호, 용어, 명칭이 포함되어 있습니다. 이는 무단으로 복제, 배포, 판매, 전람, 대여, 전송, 복사, 인쇄, 또는 기타 방법으로 무단으로 사용될 수 없습니다. 무단 사용 시 법적 책임을 질 수 있습니다. 무단 사용 시 법적 책임을 질 수 있습니다. 무단 사용 시 법적 책임을 질 수 있습니다.

구분	단위	치수	
외경	φ	3150	
	φ	1600	
	φ	800	
	φ	400	
	φ	200	
	φ	100	
	내경	φ	3150
		φ	1600
		φ	800
		φ	400
φ		200	
φ		100	
기타		±	20M
		±	15M
		±	12M
		±	8M
	±	4M	
	±	2M	
	±	1M	
	±	315	
	±	120	
	±	30	
공차	±	20M	
	±	15M	
	±	12M	
	±	8M	
	±	4M	
	±	2M	
	±	1M	
	±	315	
	±	120	
	±	30	
기타	±	20M	
	±	15M	
	±	12M	
	±	8M	
	±	4M	
	±	2M	
	±	1M	
	±	315	
	±	120	
	±	30	

번호	부품명	재질	수량	단위	스펙 & 비고
NO.	PART NO.	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC & REMARK
1	Dongil Kim	MAT'L			
2	2014.07.30	ASSY			
3	HwanSoo Park	G.W			
4	2014.07.30				
5	Mull Yu				
6	2014.07.30				

SCHMATIC DIAGRAM
SALOON AC CONTROL 7

REC50012BS0

Ver. 00
Rev. -B

SCALE N/S

매수 SHEET 1 of 1

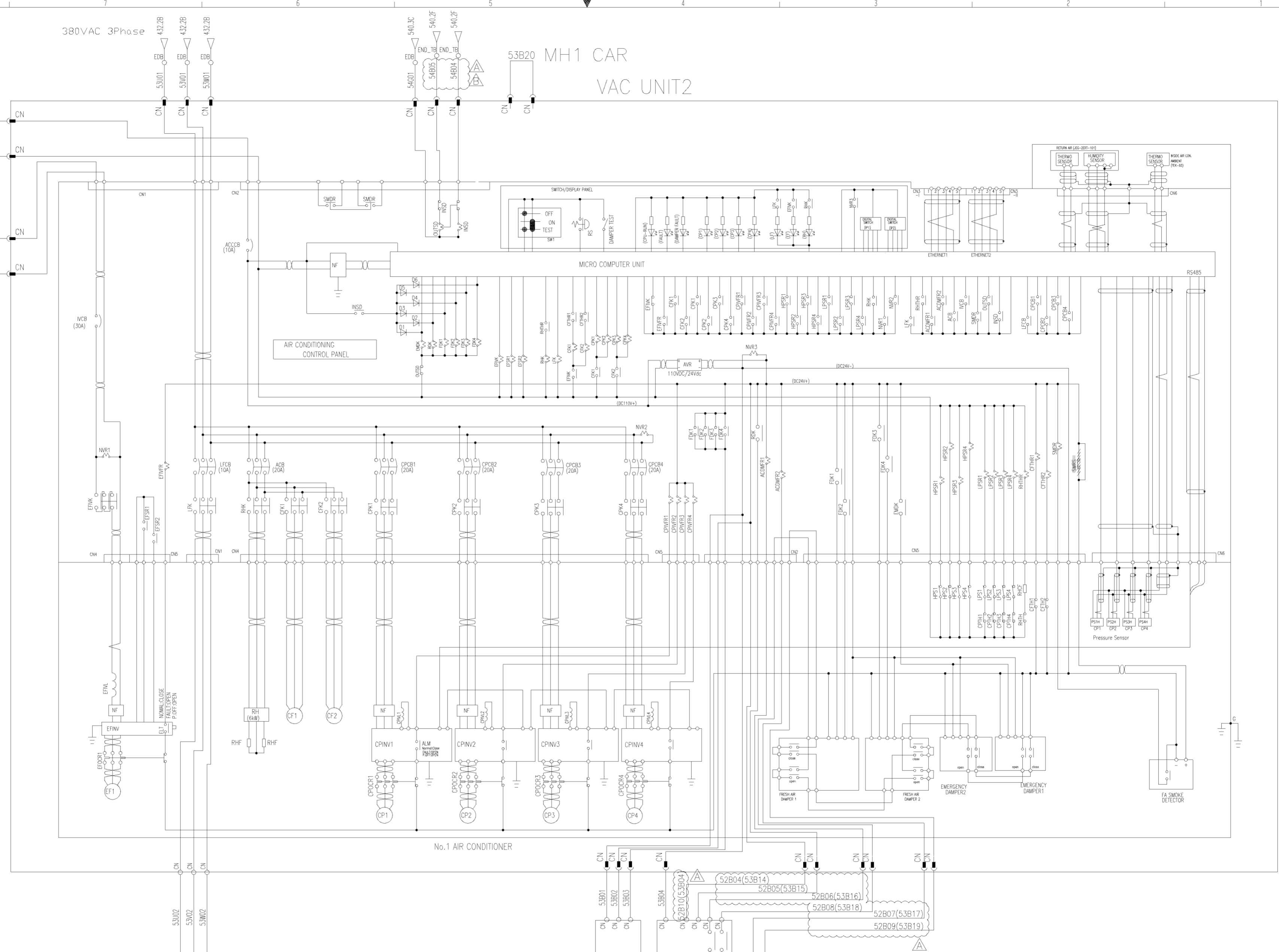
HYUNDAI
Rotem 현대로템주식회사

년-PRJT
참리번호

△ X3	2015.07.07	RNE1210-E0900	M.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
기	일	년	월	일	일
MARK	DATE	REVISION	DGN	CHK	APP
		내역	검	승	
		내역	도	인	
		내역	도	인	

이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유의 기술과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이는 비, 이는 엄격히 기밀로 관리되어야 하며, 무단으로 복사, 배포, 전수, 대여, 또는 외부에 공개하거나, 임의로 수정, 변경, 삭제, 또는 기타 방법으로 무단으로 변경, 배포, 전수, 대여, 또는 외부에 공개해서는 안 됩니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유의 기술과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이는 비, 이는 엄격히 기밀로 관리되어야 하며, 무단으로 복사, 배포, 전수, 대여, 또는 외부에 공개하거나, 임의로 수정, 변경, 삭제, 또는 기타 방법으로 무단으로 변경, 배포, 전수, 대여, 또는 외부에 공개해서는 안 됩니다.

단위	구경	정차
~ 3	0.5	1
~ 3.15	-	1
~ 4	0.5	1
~ 5	0.5	1
~ 6.3	0.5	1
~ 8	0.5	1
~ 10	0.5	1
~ 12.5	0.5	1
~ 16	0.5	1
~ 20	0.5	1
~ 25	0.5	1
~ 32	0.5	1
~ 40	0.5	1
~ 50	0.5	1
~ 63	0.5	1
~ 80	0.5	1
~ 100	0.5	1
~ 125	0.5	1
~ 160	0.5	1
~ 200	0.5	1
~ 250	0.5	1
~ 315	0.5	1
~ 400	0.5	1
~ 500	0.5	1
~ 630	0.5	1
~ 800	0.5	1
~ 1000	0.5	1
~ 1250	0.5	1
~ 1600	0.5	1
~ 2000	0.5	1
~ 2500	0.5	1
~ 3150	0.5	1

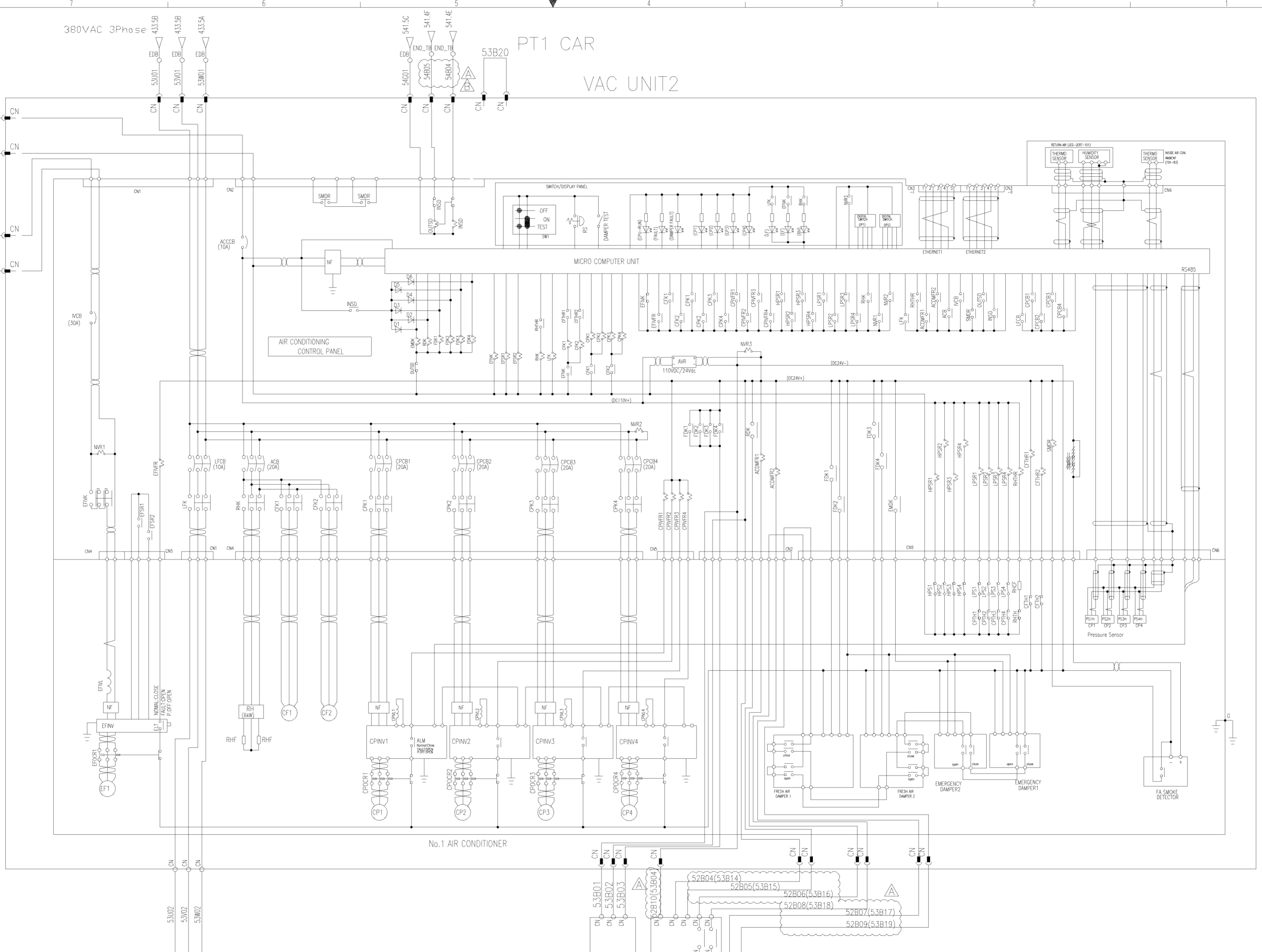


번	NO.	부	번	번	번	번	번	재	질	수	단	스	스	비	고	
번	NO.	부	번	번	번	번	번	MATERIAL	QTY	UNIT	스	스	스	비	고	
번	NO.	부	번	번	번	번	번									
APP	Dongli Kim	2014.07.30	제작	MAT'L	ASSY			SCHEMATIC DIAGRAM								
CHK	HwanSoo Park	2014.07.30	검증	G.W	TITLE			SALOON AC CONTROL 9								
DGN	Mull Yu	2014.07.30	설계					REC50014BS0								532
DRG			제도					SCALE N/S								Ver. 00
								매수 SHEET 1 of 1								Rev. -B
								SIZE A2								532
								HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사								년-PRJT
								참고번호 REF. NO.								참리번호

이 문서는 설계(주)의 제조권 하(주)의 고유한 기밀 정보이며, 무단으로 복제, 배포, 수정, 변형, 전수, 또는 기타 방법으로 제3자에게 공개되어서는 안 됩니다. 이 문서는 설계(주)의 제조권 하(주)의 소유이며, 무단으로 복제, 배포, 수정, 변형, 전수, 또는 기타 방법으로 제3자에게 공개되어서는 안 됩니다. 이 문서는 설계(주)의 제조권 하(주)의 소유이며, 무단으로 복제, 배포, 수정, 변형, 전수, 또는 기타 방법으로 제3자에게 공개되어서는 안 됩니다.

단위	구분	구분	구분	구분	구분
mm	±	~ 20M	8	14	24
		~ 15M	7	12	21
mm	±	~ 12M	6	10	18
		~ 8M	5	8	14
mm	±	~ 4M	4	6	11
		~ 2M	3	4	8
mm	±	~ 1M	2	3	6
		~ 315	1	2	4
mm	±	~ 120	1	2	3
		~ 30	1	1	1
mm	±	~ 120	1	2	3
		~ 30	1	1	1
mm	±	~ 120	1	2	3
		~ 30	1	1	1
mm	±	~ 120	1	2	3
		~ 30	1	1	1
mm	±	~ 120	1	2	3
		~ 30	1	1	1
mm	±	~ 120	1	2	3
		~ 30	1	1	1

GENERAL TOLERANCE



NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC & REMARK
534			SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL 11			
			REC50016BS0			
			Ver. 00			
			Rev. -B			

DATE	2015.07.07	E.O. NO.	RNE1210-E0900	DESIGNER	M.YU	CHECKER	S.B.LEE	APPROVER	J.Y.LEE
------	------------	----------	---------------	----------	------	---------	---------	----------	---------



이 문서는 하대본(수)의 개조로 하대본(수)의 고장 요인(부)가 포함되어 있으므로, 이 문서를 사용하는 전 반드시 개조된 부품의 사용에 유의해야 합니다. 이 문서의 목적은 하대본(수)의 개조로 인한 고장 요인(부)의 개조 요인(부)의 개조 요인(부)를 설명하는 데 있습니다. 이 문서의 목적은 하대본(수)의 개조로 인한 고장 요인(부)의 개조 요인(부)를 설명하는 데 있습니다.
이 문서는 하대본(수)의 개조로 하대본(수)의 고장 요인(부)가 포함되어 있으므로, 이 문서를 사용하는 전 반드시 개조된 부품의 사용에 유의해야 합니다. 이 문서의 목적은 하대본(수)의 개조로 인한 고장 요인(부)의 개조 요인(부)의 개조 요인(부)를 설명하는 데 있습니다. 이 문서의 목적은 하대본(수)의 개조로 인한 고장 요인(부)의 개조 요인(부)를 설명하는 데 있습니다.

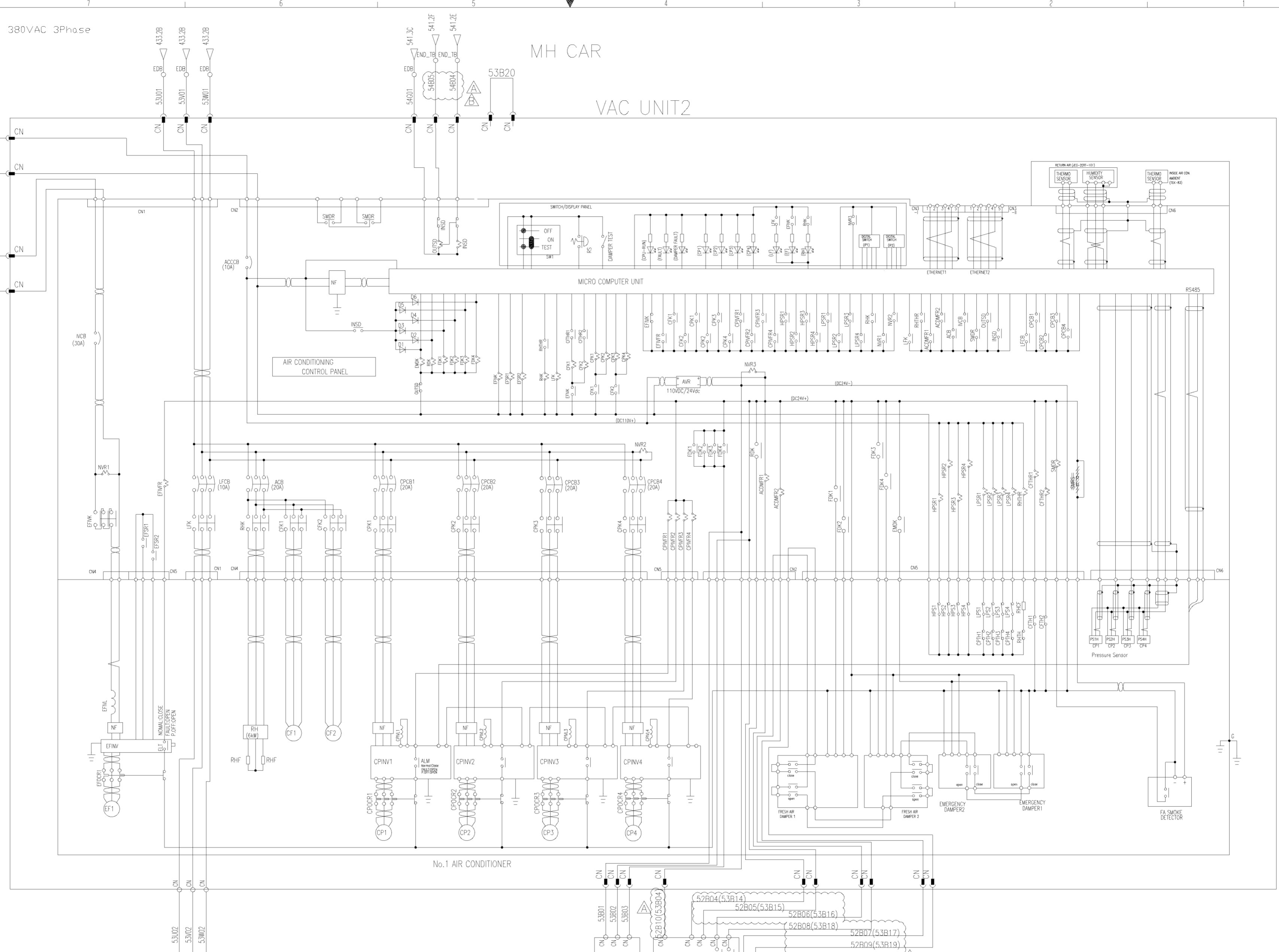
구분	구분명	단위	수치
가공	외径	~ 3	0.5
		~ 7	1
		~ 10	1
		~ 15	1.5
		~ 20	2
		~ 30	3
		~ 40	4
		~ 50	5
		~ 60	6
		~ 70	7
가공	내경	~ 3	0.5
		~ 7	1
		~ 10	1
		~ 15	1.5
		~ 20	2
		~ 30	3
		~ 40	4
		~ 50	5
		~ 60	6
		~ 70	7
가공	표면거칠기	~ 20M	8 14 24
		~ 15M	7 12 21
		~ 12M	6 10 18
		~ 8M	5 8 14
		~ 4M	4 6 11
		~ 2M	3 4 8
		~ 1M	2 3 6
		~ 315	1 2 4
		~ 120	1 2 3
		~ 30	1 1 1
가공	표면거칠기	~ 20M	8 14 24
		~ 15M	7 12 21
		~ 12M	6 10 18
		~ 8M	5 8 14
		~ 4M	4 6 11
		~ 2M	3 4 8
		~ 1M	2 3 6
		~ 315	1 2 4
		~ 120	1 2 3
		~ 30	1 1 1
가공	표면거칠기	~ 20M	8 14 24
		~ 15M	7 12 21
		~ 12M	6 10 18
		~ 8M	5 8 14
		~ 4M	4 6 11
		~ 2M	3 4 8
		~ 1M	2 3 6
		~ 315	1 2 4
		~ 120	1 2 3
		~ 30	1 1 1
가공	표면거칠기	~ 20M	8 14 24
		~ 15M	7 12 21
		~ 12M	6 10 18
		~ 8M	5 8 14
		~ 4M	4 6 11
		~ 2M	3 4 8
		~ 1M	2 3 6
		~ 315	1 2 4
		~ 120	1 2 3
		~ 30	1 1 1

기공	일반	구공	구공	구공	구공
기공	일반	구공	구공	구공	구공

기공	일반	구공	구공	구공	구공
기공	일반	구공	구공	구공	구공

기공	일반	구공	구공	구공	구공
기공	일반	구공	구공	구공	구공

기공	일반	구공	구공	구공	구공
기공	일반	구공	구공	구공	구공



번호	구분	내용
1	제출	2015.07.07
2	검토	2014.07.30
3	승인	2014.07.30

제출	2015.07.07	검토	2014.07.30	승인	2014.07.30
제출	2015.07.07	검토	2014.07.30	승인	2014.07.30

제출	2015.07.07	검토	2014.07.30	승인	2014.07.30
제출	2015.07.07	검토	2014.07.30	승인	2014.07.30

제출	2015.07.07	검토	2014.07.30	승인	2014.07.30
제출	2015.07.07	검토	2014.07.30	승인	2014.07.30

구분	구분명	단위	수치
가공	외径	~ 3	0.5
		~ 7	1
		~ 10	1
		~ 15	1.5
		~ 20	2
		~ 30	3
		~ 40	4
		~ 50	5
		~ 60	6
		~ 70	7
가공	내경	~ 3	0.5
		~ 7	1
		~ 10	1
		~ 15	1.5
		~ 20	2
		~ 30	3
		~ 40	4
		~ 50	5
		~ 60	6
		~ 70	7
가공	표면거칠기	~ 20M	8 14 24
		~ 15M	7 12 21
		~ 12M	6 10 18
		~ 8M	5 8 14
		~ 4M	4 6 11
		~ 2M	3 4 8
		~ 1M	2 3 6
		~ 315	1 2 4
		~ 120	1 2 3
		~ 30	1 1 1
가공	표면거칠기	~ 20M	8 14 24
		~ 15M	7 12 21
		~ 12M	6 10 18
		~ 8M	5 8 14
		~ 4M	4 6 11
		~ 2M	3 4 8
		~ 1M	2 3 6
		~ 315	1 2 4
		~ 120	1 2 3
		~ 30	1 1 1
가공	표면거칠기	~ 20M	8 14 24
		~ 15M	7 12 21
		~ 12M	6 10 18
		~ 8M	5 8 14
		~ 4M	4 6 11
		~ 2M	3 4 8
		~ 1M	2 3 6
		~ 315	1 2 4
		~ 120	1 2 3
		~ 30	1 1 1
가공	표면거칠기	~ 20M	8 14 24
		~ 15M	7 12 21
		~ 12M	6 10 18
		~ 8M	5 8 14
		~ 4M	4 6 11
		~ 2M	3 4 8
		~ 1M	2 3 6
		~ 315	1 2 4
		~ 120	1 2 3
		~ 30	1 1 1

기공	일반	구공	구공	구공	구공
기공	일반	구공	구공	구공	구공

기공	일반	구공	구공	구공	구공
기공	일반	구공	구공	구공	구공

기공	일반	구공	구공	구공	구공
기공	일반	구공	구공	구공	구공

기공	일반	구공	구공	구공	구공
기공	일반	구공	구공	구공	구공

제출	2015.07.07	검토	2014.07.30	승인	2014.07.30
제출	2015.07.07	검토	2014.07.30	승인	2014.07.30

제출	2015.07.07	검토	2014.07.30	승인	2014.07.30
제출	2015.07.07	검토	2014.07.30	승인	2014.07.30

제출	2015.07.07	검토	2014.07.30	승인	2014.07.30
제출	2015.07.07	검토	2014.07.30	승인	2014.07.30

제출	2015.07.07	검토	2014.07.30	승인	2014.07.30
제출	2015.07.07	검토	2014.07.30	승인	2014.07.30

제출	2015.07.07	검토	2014.07.30	승인	2014.07.30
제출	2015.07.07	검토	2014.07.30	승인	2014.07.30

SCHEMATIC DIAGRAM SALOON AC CONTROL12
REC50017BS0
Ver. 00
Rev. -B
535

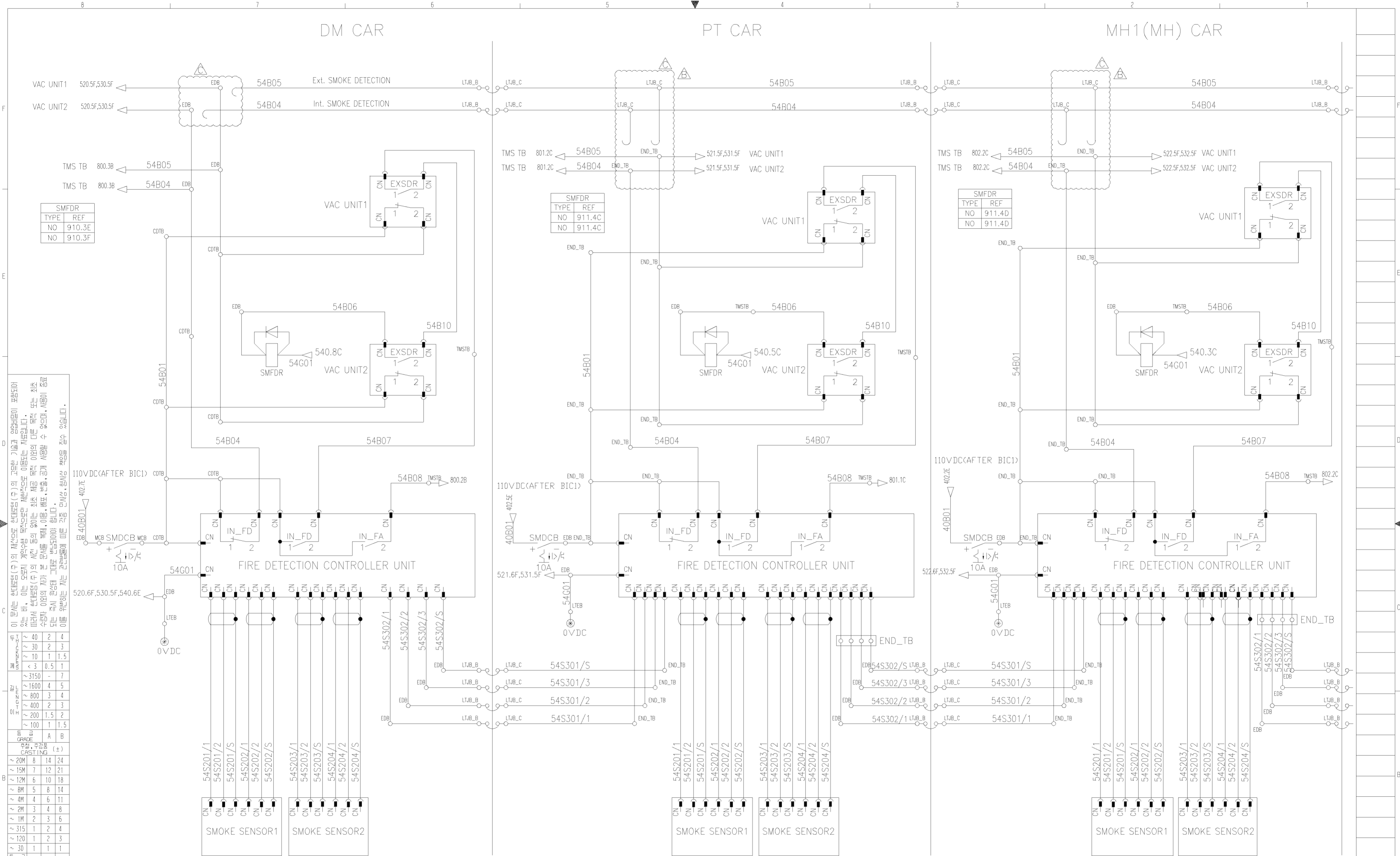
HYUNDAI
Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 무단 배포/사서/복사/비밀 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

DM CAR

PT CAR

MH1(MH) CAR



이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 무단복사(주)의 고위반 기소고 영장발급이 포함되어 있습니다. 이 문서를 무단복사(주)의 고위반 기소고 영장발급이 포함되어 있습니다. 이 문서를 무단복사(주)의 고위반 기소고 영장발급이 포함되어 있습니다.

1. 20M ± 6.0 8.0
2. 15M ± 5.0 7.0
3. 12M ± 4.0 6.0
4. 8M ± 3.0 5.0
5. 4M ± 0.8 2.0 4.0
6. 2M ± 0.5 1.2 3.0
7. 1M ± 0.3 0.8 2.0
8. 315 ± 0.3 0.5 1.2
9. 120 ± 0.15 0.3 0.8
10. 30 ± 0.1 0.2 0.5
11. 3~6 ± 0.05 0.1 0.2

* NOTE

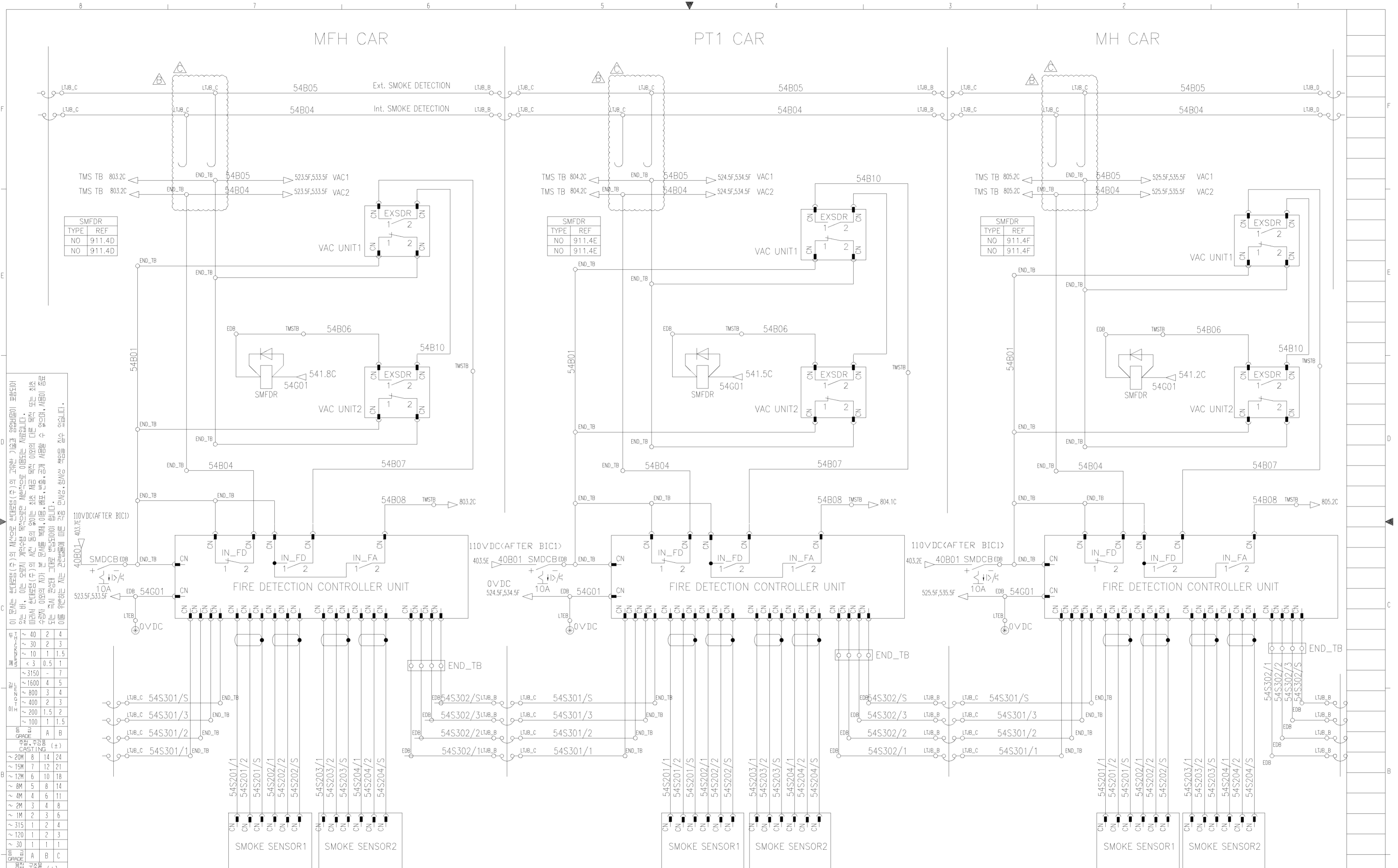
- FA (FAULT) : NORMALLY OPEN
- ACTIVATION : CLOSED
- FAULT : OPEN
- FD (FIRE DETECTION) : NORMALLY OPEN
- ACTIVATION : CLOSED
- FIRE DETECTION : OPEN
- EXSDR OF VAC (FIRE DETECTION) : NORMALLY OPEN
- ACTIVATION : CLOSED
- FIRE DETECTION : OPEN

품번 NO.	부품 번호 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				SCHEMATIC DIAGRAM SMOKE DETECTOR SYS. 1
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총공량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 공차	MC	WD	CT	도면 번호 DRG. NO
제도 DRG		SCALE	N/S	매수 SHEET	1 of 1	Ver. 00 Rev. -c

기종 MARK	일자 DATE	변경 내역	내역 E.O. NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고사항 REF. NO.
X3	2017.11.09	change to wire connection.	RNE1210-E1247	M.YU	H.C.LEE	H.G.RYU	
X2	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	M.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	
X0	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.YU	S.H.SIM	H.S.PARK	

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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



이 문서는 현대자동차(주)의 최신 설계기준(주)의 규격(기)과 일치하는지 확인해야 합니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 최신 설계기준(주)의 규격(기)과 일치하는지 확인해야 합니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 최신 설계기준(주)의 규격(기)과 일치하는지 확인해야 합니다.

구분	구분	구분
1. 외경	2. 내경	3. 두께
~ 20M	~ 15M	~ 12M
~ 8M	~ 4M	~ 2M
~ 1M	~ 315	~ 120
~ 30	~ 10	~ 3
~ 1	~ 0.5	~ 0.1
~ 0.1	~ 0.05	~ 0.01

※ 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

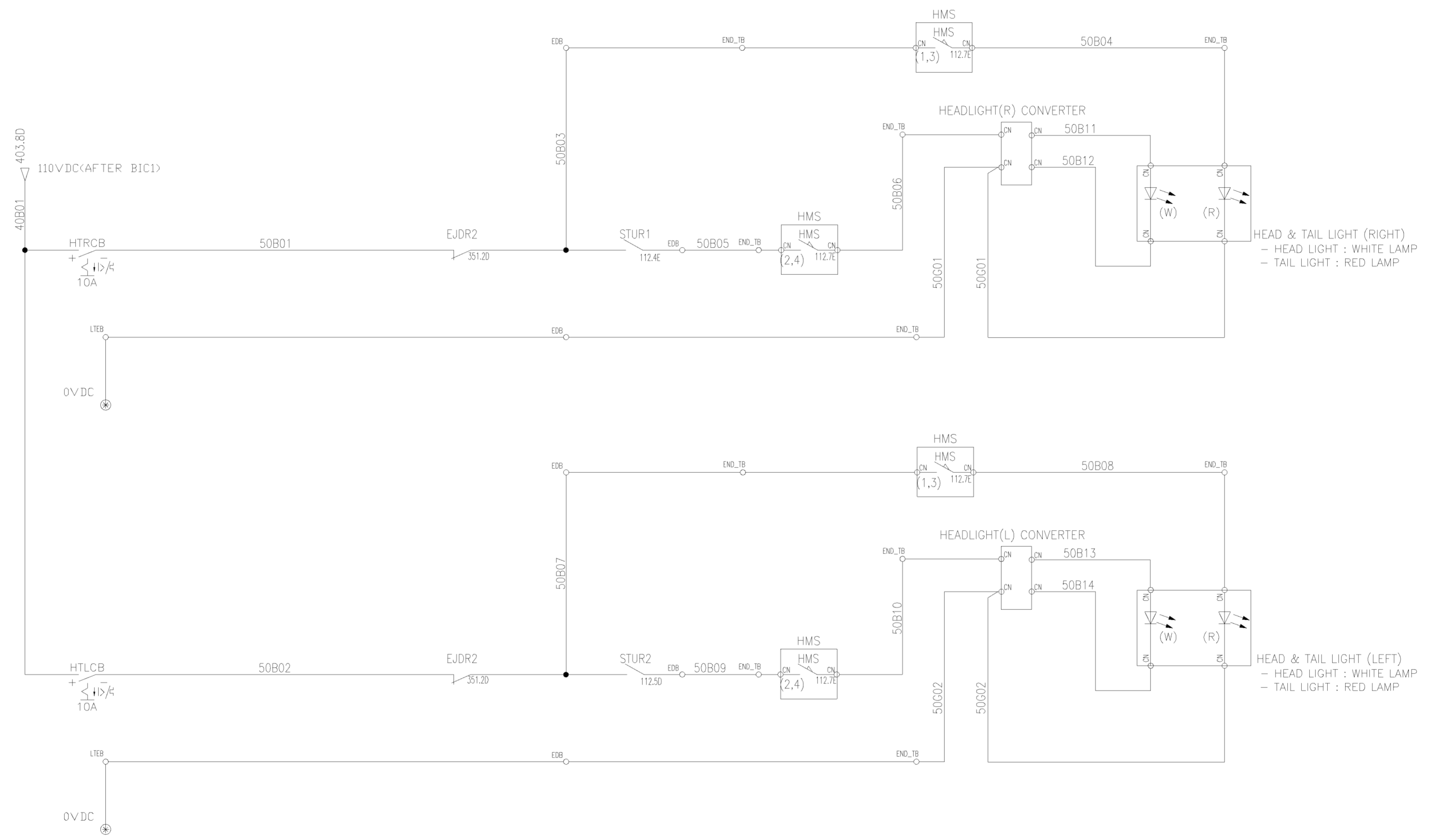
※ NOTE

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

기	일	내	연	상	검	승
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	설계 DGN E.O. NO.	검도 CHK	승인 APP	확인
X3	2017.11.09	change to wire connection.	RNE1210-E1247	M.YU	H.C.LEE	H.G.RYU
X3	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	M.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X0	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

품번 NO.	부품 번호 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				SCHEMATIC DIAGRAM SMOKE DETECTOR SYS. 2
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총괄 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 굴 차	도면 번호 DRG. NO	Ver.	00	REC50019BS0
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET	1 of 1	
현대로템주식회사						
년-PRJT 541 Ver. 00 Rev. -C						

MFH CAR



HEAD & TAIL LIGHT (RIGHT)
 - HEAD LIGHT : WHITE LAMP
 - TAIL LIGHT : RED LAMP

HEAD & TAIL LIGHT (LEFT)
 - HEAD LIGHT : WHITE LAMP
 - TAIL LIGHT : RED LAMP

이 문서는 현대자동차(주)의 사전으로 허가받은(주)의 고유한 기호와 영문/한글이 포함되어 있습니다. 이는 본 기호 및 영문/한글은 현대자동차(주)의 사전으로 허가받은(주)의 고유한 기호 및 영문/한글로 사용됩니다. 무단으로 복제, 배포, 판매, 전수, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공되어서는 안 됩니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 사전으로 허가받은(주)의 고유한 기호와 영문/한글이 포함되어 있습니다. 이는 본 기호 및 영문/한글은 현대자동차(주)의 사전으로 허가받은(주)의 고유한 기호 및 영문/한글로 사용됩니다. 무단으로 복제, 배포, 판매, 전수, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공되어서는 안 됩니다.

단위	1	2	3	4
~ 10	1	1.5	2	3
~ 20	1	1.5	2	3
~ 30	1	1.5	2	3
~ 40	1	1.5	2	3
~ 50	1	1.5	2	3
~ 60	1	1.5	2	3
~ 70	1	1.5	2	3
~ 80	1	1.5	2	3
~ 90	1	1.5	2	3
~ 100	1	1.5	2	3

단위	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

단위	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

단위	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

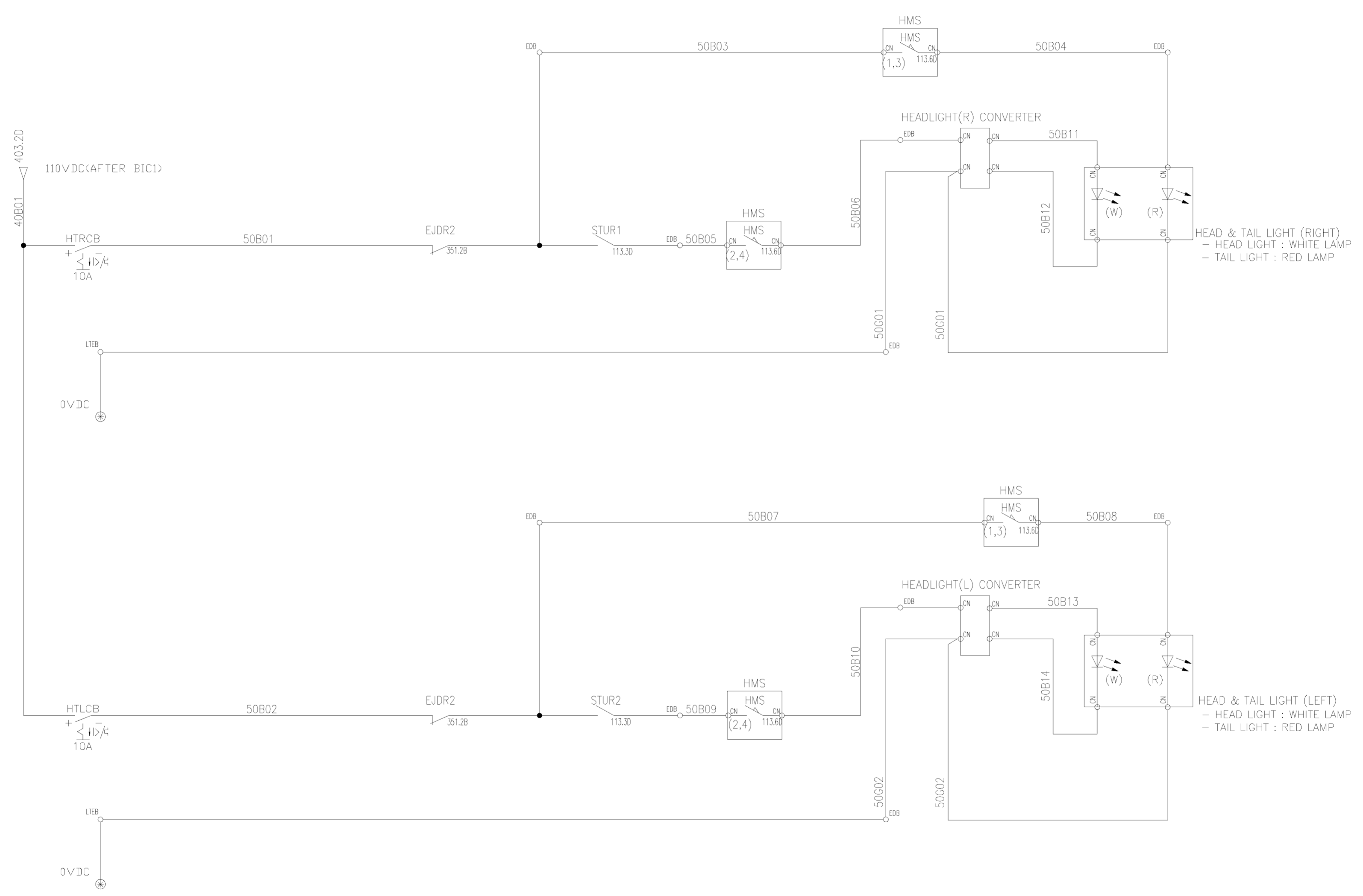
△ XO	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.J.YU	H.S.PARK	D.J.KIM	제도 DRG	참고번호 REF. NO.	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Ver. 00 Rev. -A	502
기 준 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	설 계 번 호 E.O. NO.	설 계 DGN	검 도 CHK	승 인 APP	제도 DRG	참고번호 REF. NO.	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Ver. 00 Rev. -A	502

품번 NO.	부품번 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				SCHEMATIC DIAGRAM HEAD & TAIL LIGHT3
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총괄 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 공차	MC	WD	CT	
제도 DRG		도면 번호 DRG. NO				

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

MH CAR



HEAD & TAIL LIGHT (RIGHT)
 - HEAD LIGHT : WHITE LAMP
 - TAIL LIGHT : RED LAMP

HEAD & TAIL LIGHT (LEFT)
 - HEAD LIGHT : WHITE LAMP
 - TAIL LIGHT : RED LAMP

이 문서는 현대자동차(주)의 지식재산권(특)의 등록(특)을 받고 영리행위 목적으로 판매되어서는 안되며, 이는 오로지 현대자동차(주)의 고객에게만 제공되는 자료입니다. 무단으로 복제, 배포, 판매, 전시, 전송, 공개, 공유, 무단으로 사용, 또는 기타 형태로 무단으로 사용되어서는 안 됩니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 지식재산권(특)의 등록(특)을 받고 영리행위 목적으로 판매되어서는 안되며, 이는 오로지 현대자동차(주)의 고객에게만 제공되는 자료입니다. 무단으로 복제, 배포, 판매, 전시, 전송, 공개, 공유, 무단으로 사용, 또는 기타 형태로 무단으로 사용되어서는 안 됩니다.

단위	구분	公差
mm	~ 3	± 0.1
	~ 4	± 0.15
	~ 5	± 0.2
	~ 6	± 0.25
	~ 7	± 0.3
	~ 8	± 0.35
	~ 9	± 0.4
	~ 10	± 0.45
	~ 12	± 0.5
	~ 15	± 0.6
mm	~ 20	± 0.8
	~ 25	± 1.0
	~ 30	± 1.2
	~ 35	± 1.5
	~ 40	± 1.8
	~ 45	± 2.0
	~ 50	± 2.5
	~ 60	± 3.0
	~ 70	± 3.5
	~ 80	± 4.0
mm	~ 100	± 5.0
	~ 120	± 6.0
	~ 150	± 8.0
	~ 200	± 12.0
	~ 250	± 15.0
	~ 300	± 20.0
	~ 350	± 25.0
	~ 400	± 30.0
	~ 450	± 35.0
	~ 500	± 40.0

제품명	REC50021BS0
도면번호	503
SCALE	N/S
매수 SHEET	1 of 1
Ver.	00
Rev.	-A

품번 NO.	부품명 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				SCHEMATIC DIAGRAM HEAD & TAIL LIGHT4
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	MuIl Yu 2014.07.30	원판출처 MC WD CT				
제도 DRG		SIZE	A2			

△ X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.J.YU	H.S.PARK	D.J.KIM
기종 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O. NO.)	실번번호 E.O. NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

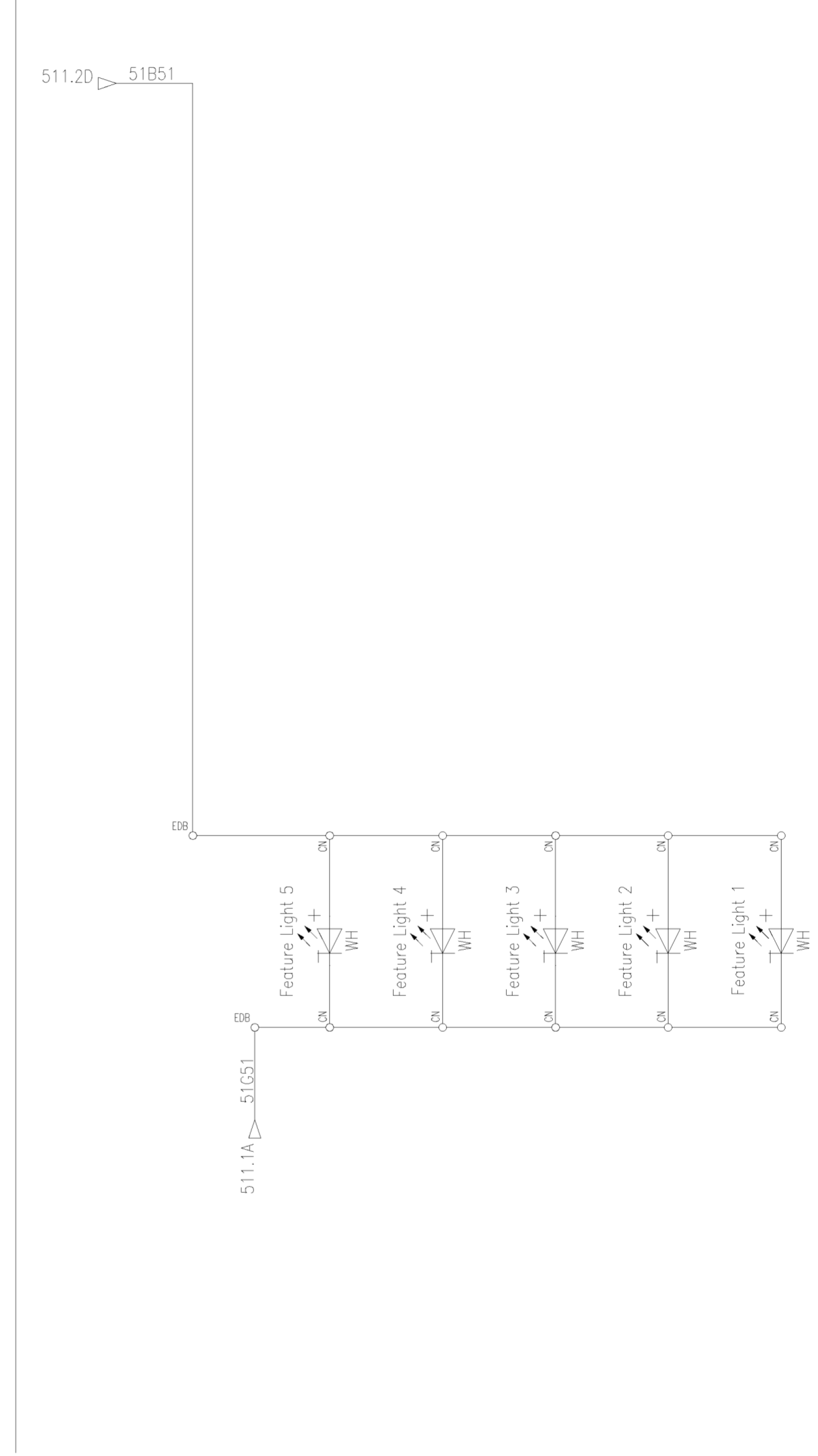
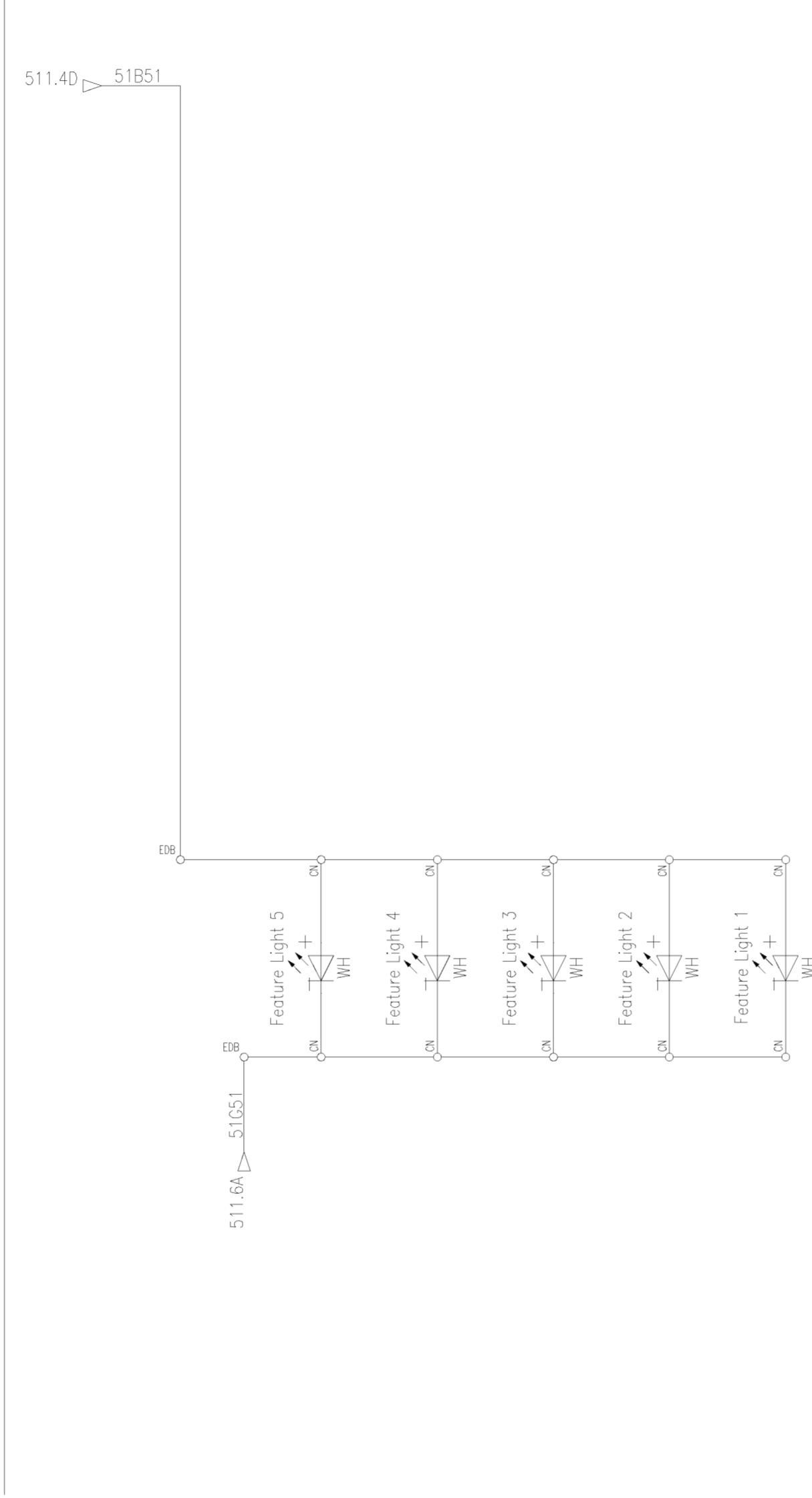
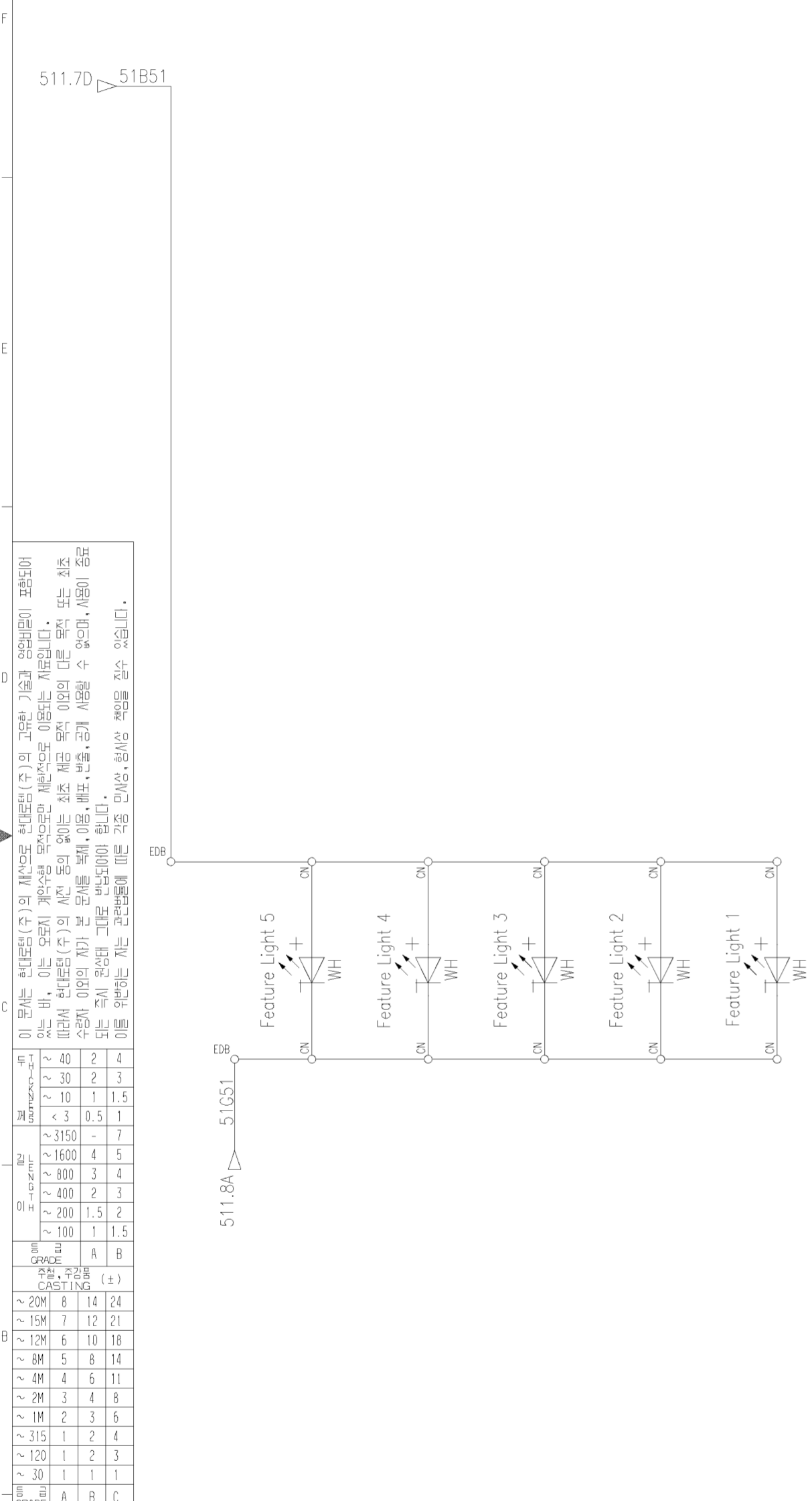
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

DM CAR

PT CAR

MH1 CAR



이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 무단복제(주)의 권리를 침해할 수 있으며, 무단복제 시 법적 책임을 질 수 있습니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 무단복제(주)의 권리를 침해할 수 있으며, 무단복제 시 법적 책임을 질 수 있습니다.

단위	1	2	3	4
1/2	40	2	2	4
1/4	30	2	3	3
1/10	1	1	1.5	1
< 3	0.5	1		
> 3150	-	7		
> 1600	4	5		
> 800	3	4		
> 400	2	3		
> 200	1.5	2		
> 100	1	1.5		
단위	A	B		
주조, 주입형	CASTING (±)			
> 20M	8	14	24	
> 15M	7	12	21	
> 12M	6	10	18	
> 8M	5	8	14	
> 4M	4	6	11	
> 2M	3	4	8	
> 1M	2	3	6	
> 315	1	2	4	
> 120	1	2	3	
> 30	1	1	1	
단위	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	
단위	A	B	C	
기계 가공	MACHINING (±)			
규격치	일반공차			

기	일	변	내	의	상	설	검	승
MARK	DATE	REV	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	NO	DESIGN	CHK	APP	

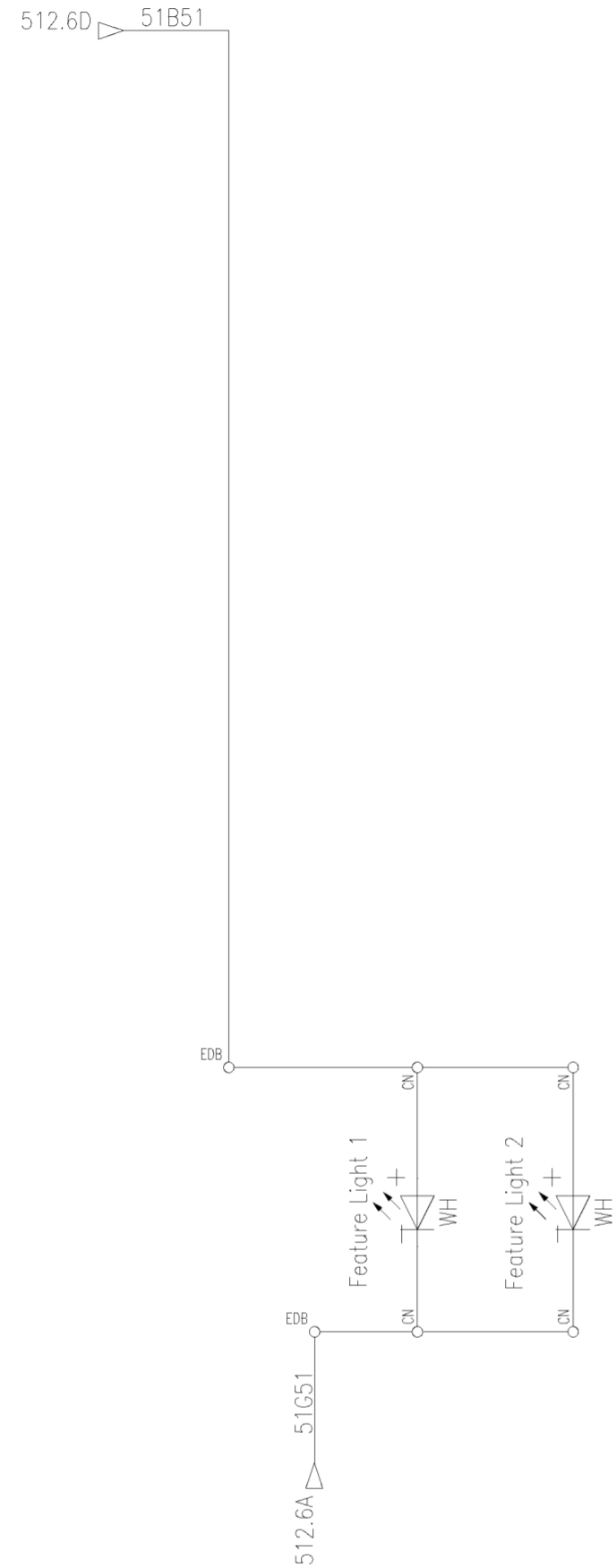
번호 NO.	부품 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM AUX. SALOON LIGHTS 1
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30	원 MC	판 WD	공 CT	차	도면 DRG. NO
제도 DRG		SCALE N/S			매수 SHEET 1 of 1	Ver. 00 Rev. --



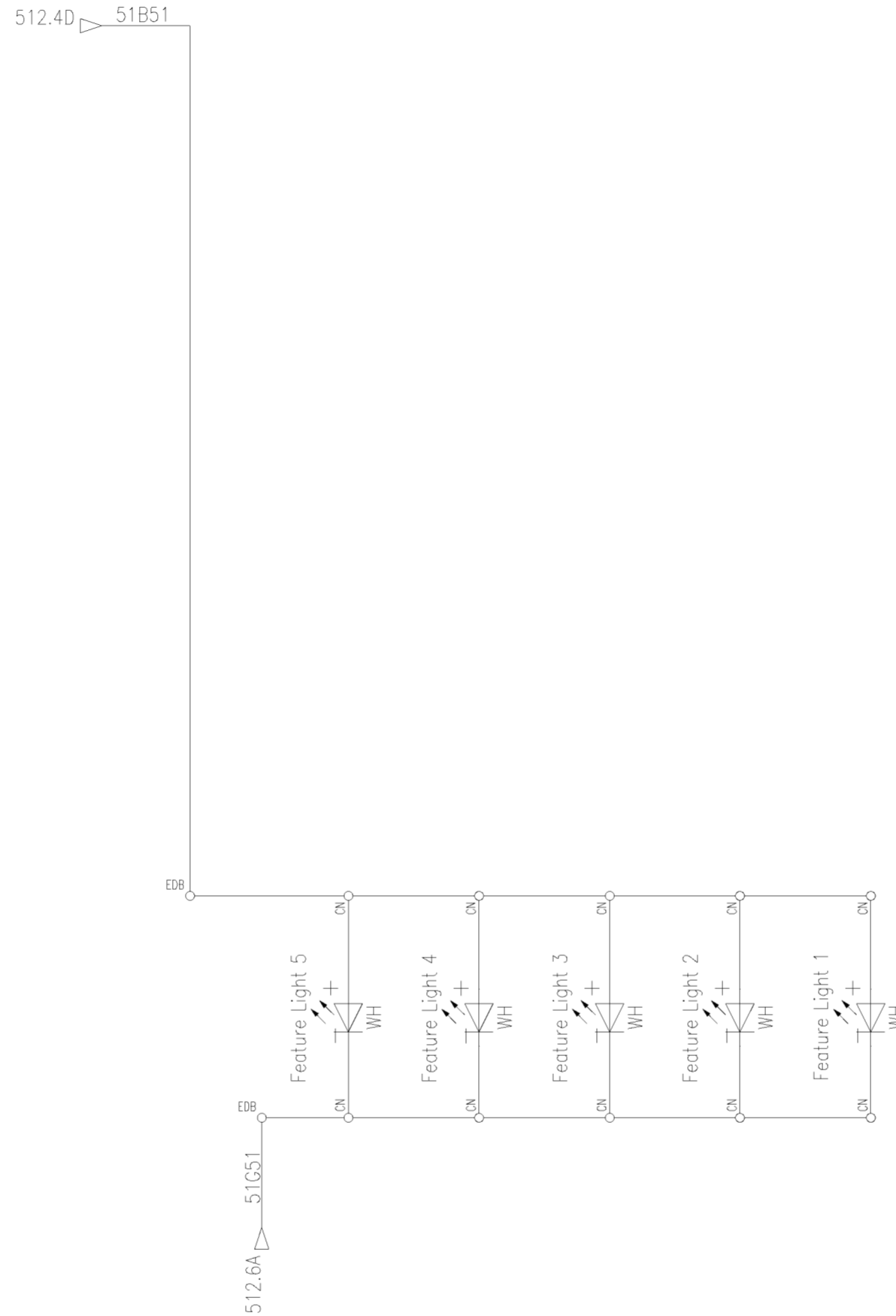
이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 무단복사(주)의 권리를 침해할 수 있습니다. 무단복사 시 법적 책임을 지게 됩니다.
 이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 무단복사(주)의 권리를 침해할 수 있습니다. 무단복사 시 법적 책임을 지게 됩니다.
 이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 무단복사(주)의 권리를 침해할 수 있습니다. 무단복사 시 법적 책임을 지게 됩니다.

단위	2	4
7.12	40	2
7.30	30	3
7.10	10	1.5
<3	0.5	1
>3150	-	7
>1600	4	5
>800	3	4
>200	2	3
>100	1	1.5
종류	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
±	종류	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
±	±	종류 A B C
±	±	종류 A B C

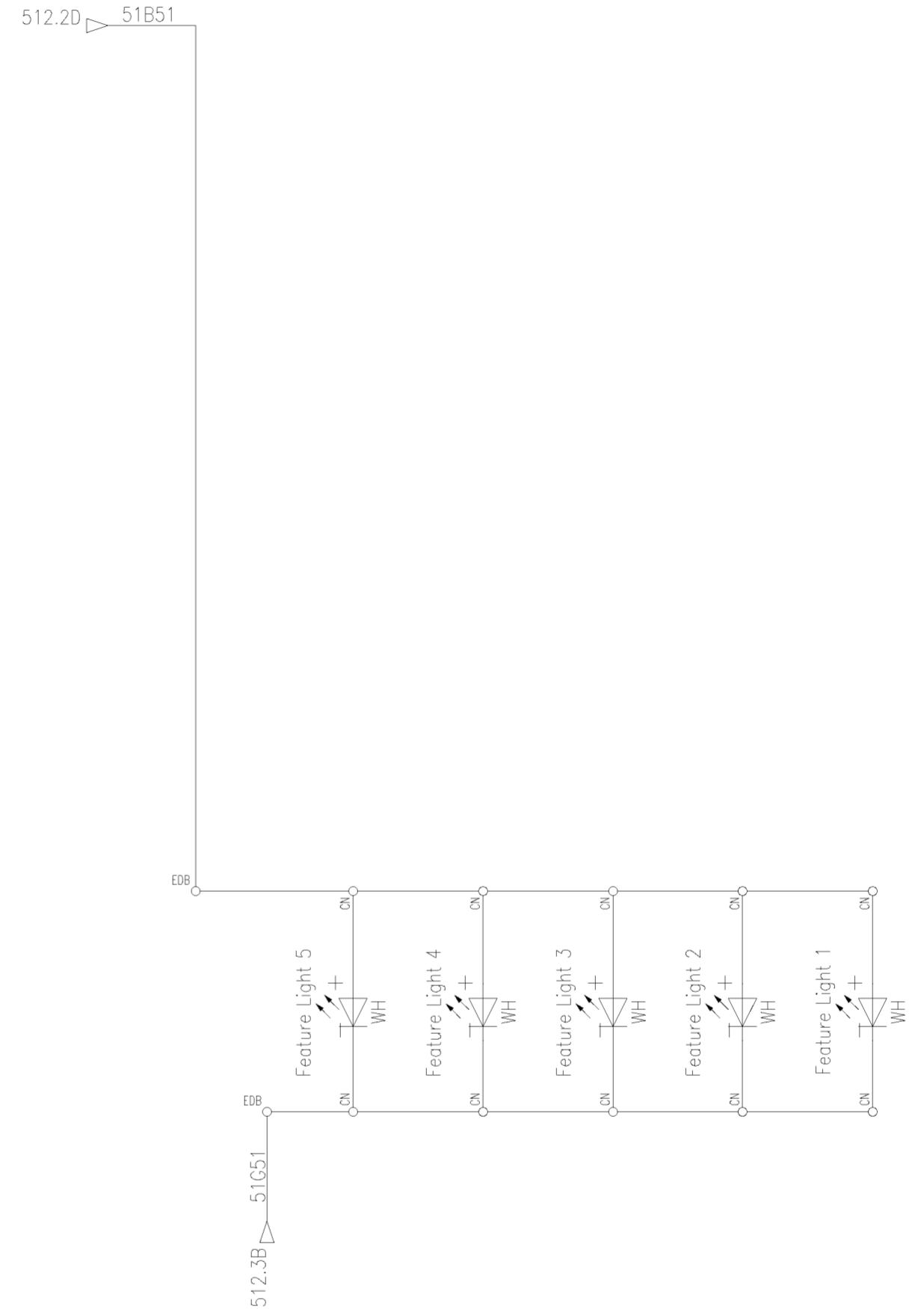
MFH CAR



PT1 CAR



MH CAR

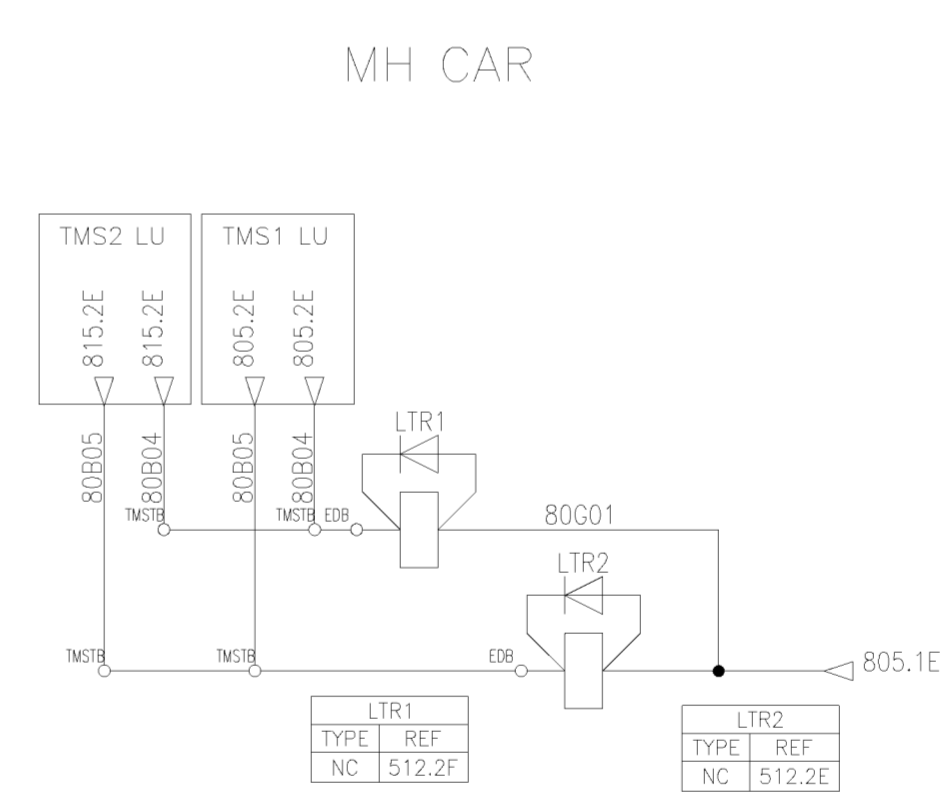
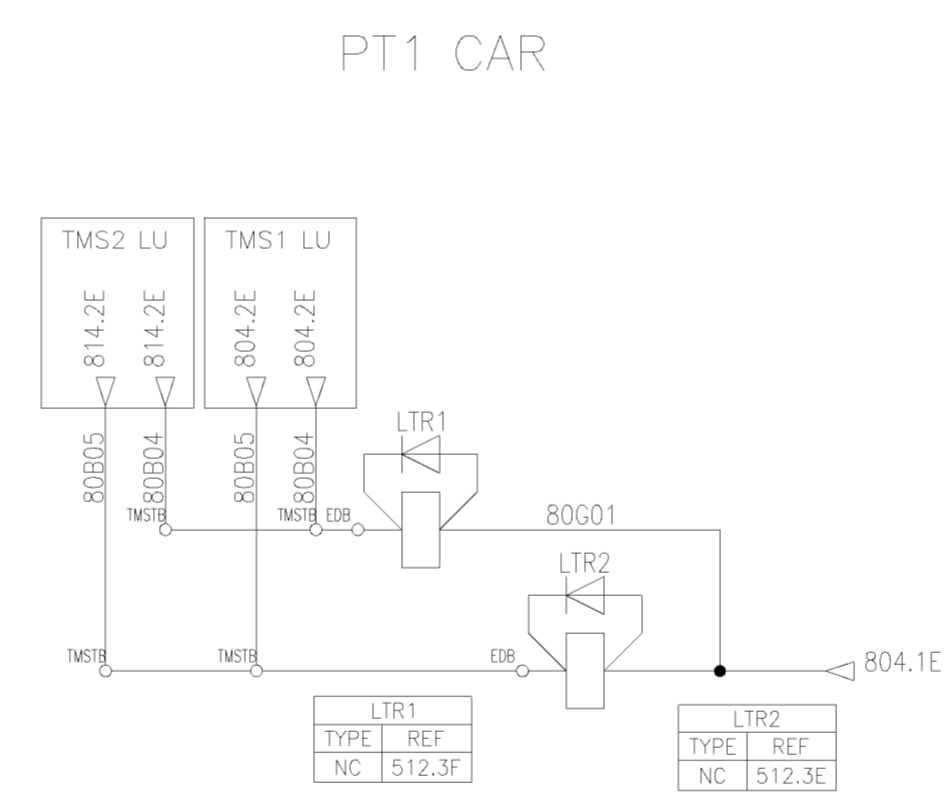
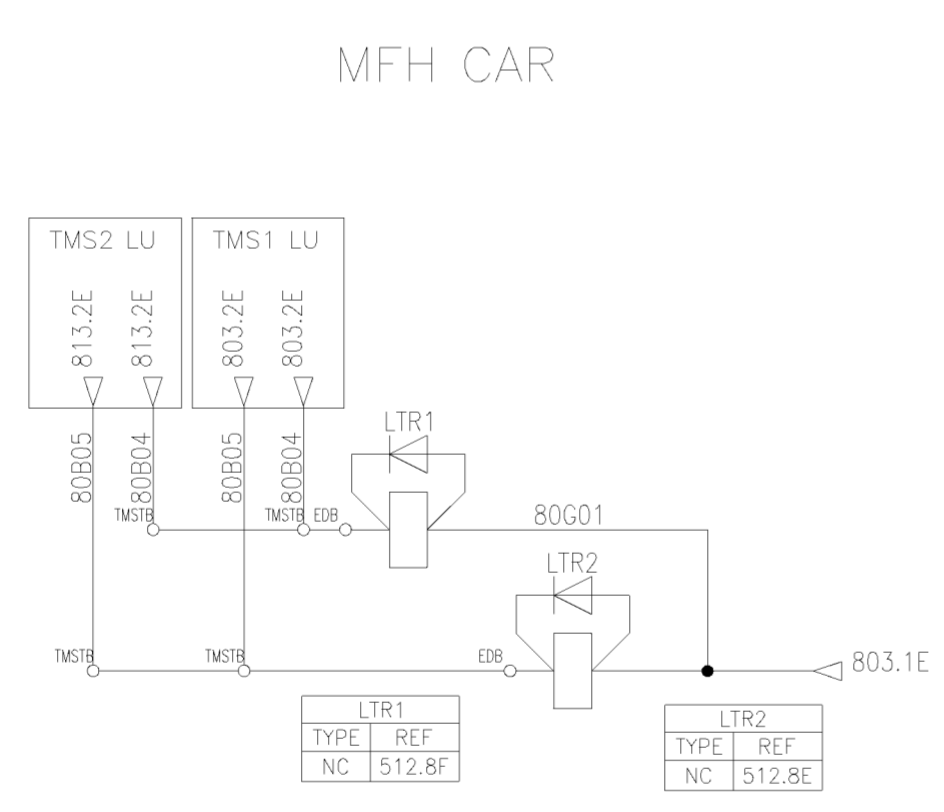
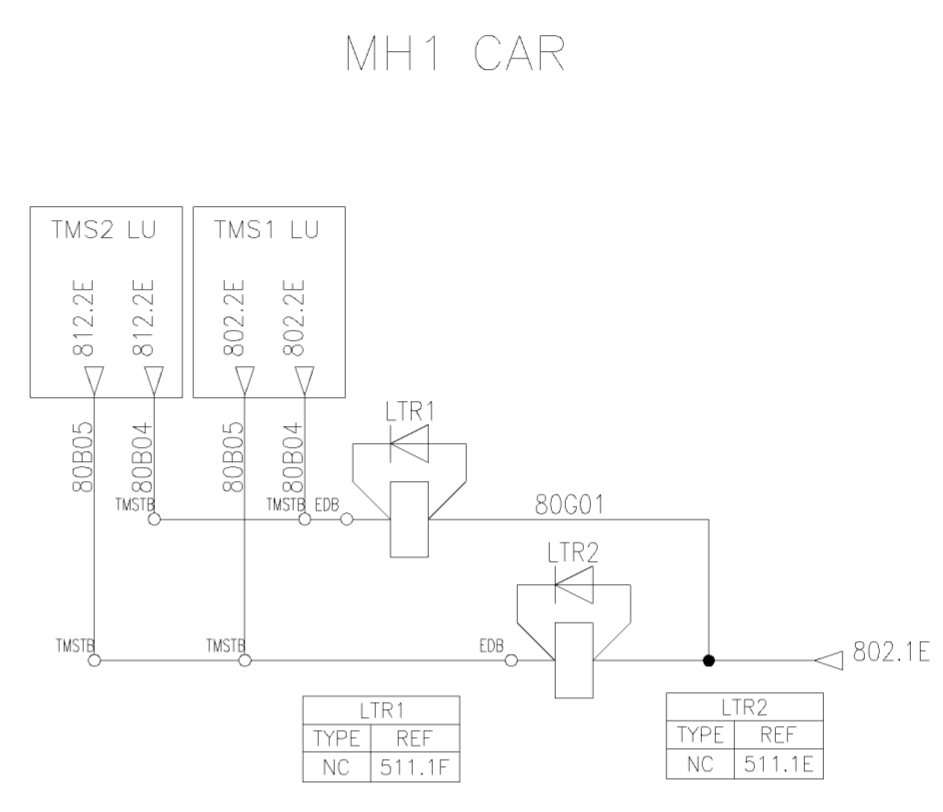
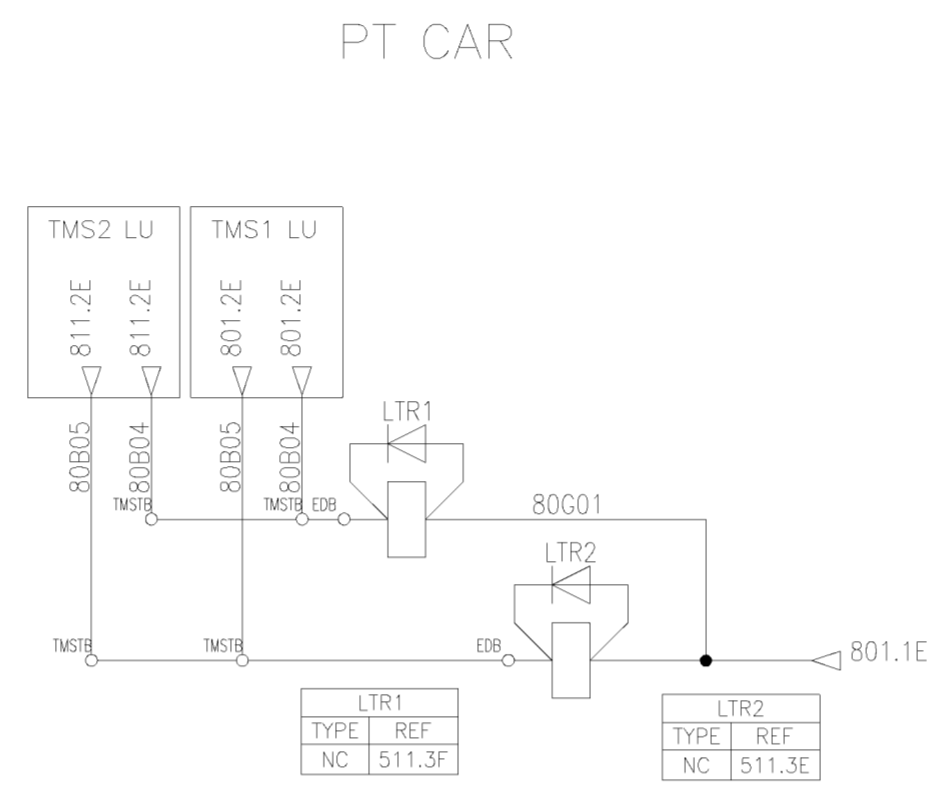
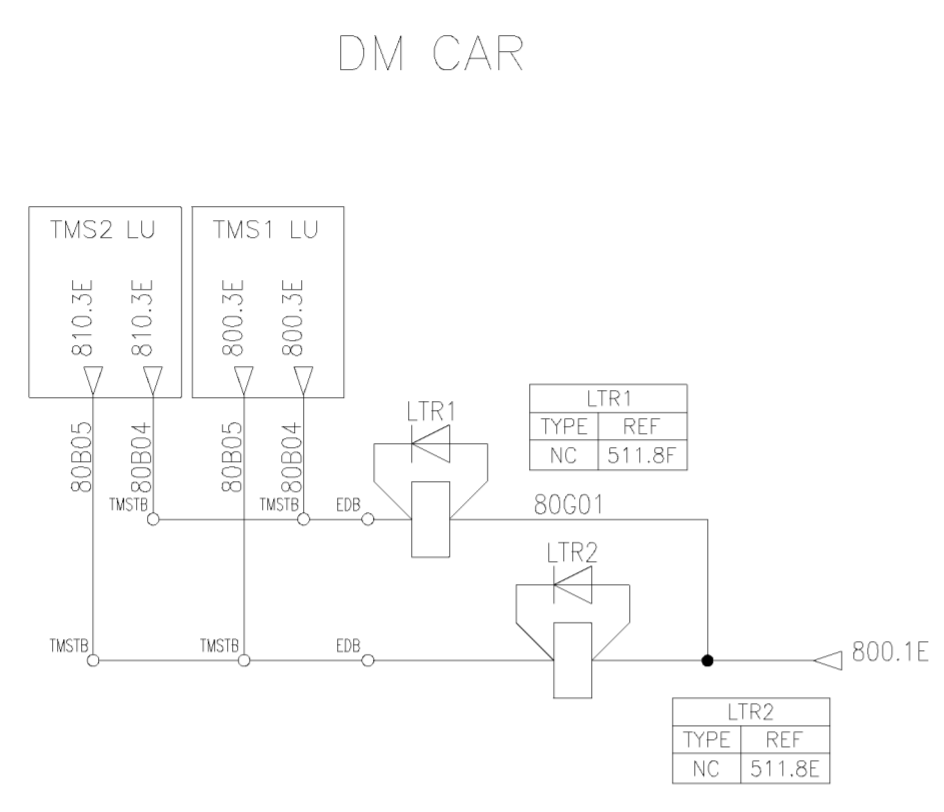


품번 NO.	부품명 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재료 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제철 MAT'L ASSY	SCHEMATIC DIAGRAM			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W	AUX. SALOON LIGHTS 2			
설계 DGN	SonHo Sim 2014.07.30	원판 공차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	REC50025BS0		
제도 DRG		SCALE N/S	매수 SHEET	1 of 1		
	참고번호 REF. NO.	HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사		Ver.	00	
				Rev.	--	

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

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복제, 배포, 전수 또는 기타 방법으로 외부에 공개되는 것을 금지합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 사전 동의 없이 수정, 변경, 복제, 배포, 전수 또는 기타 방법으로 외부에 공개될 수 없습니다. 이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복제, 배포, 전수 또는 기타 방법으로 외부에 공개되는 것을 금지합니다.

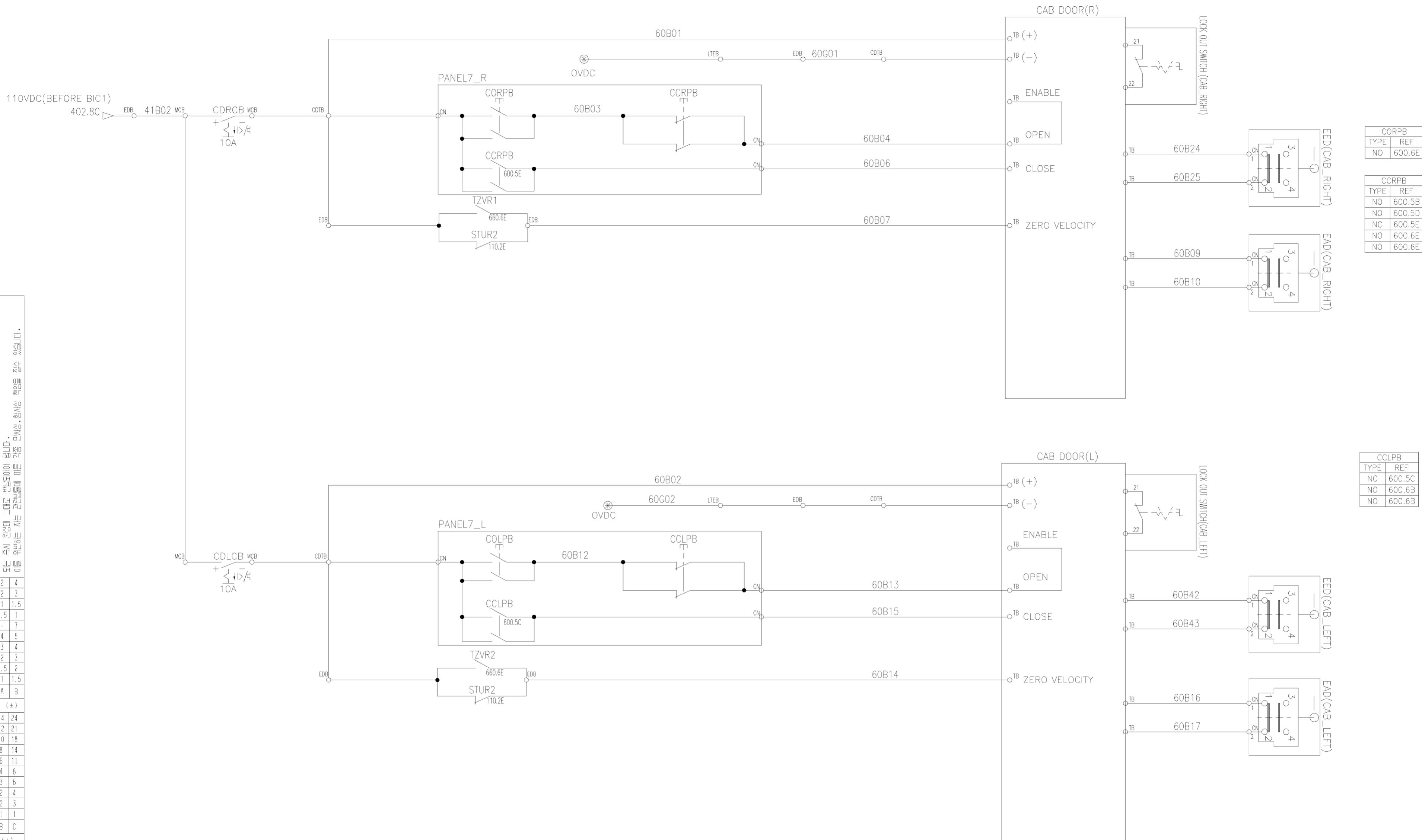
단위	1	2	3	4
1	40	2	2	2
2	30	2	2	2
3	10	1	1	1.5
4	< 3	0.5	1	
5	~ 3150	-	7	
6	~ 1600	4	5	
7	~ 800	3	4	
8	~ 400	2	3	
9	~ 200	1.5	2	
10	~ 100	1	1.5	
11	Grade	A	B	
12	일반 주조 (±)			
13	~ 20M	8	14	24
14	~ 15M	7	12	21
15	~ 12M	6	10	18
16	~ 8M	5	8	14
17	~ 4M	4	6	11
18	~ 2M	3	4	8
19	~ 1M	2	3	6
20	~ 315	1	2	4
21	~ 120	1	2	3
22	~ 30	1	1	1
23	Grade	A	B	C
24	일반 가공 (±)			
25	~ 20M	-	6.0	8.0
26	~ 15M	-	5.0	7.0
27	~ 12M	-	4.0	6.0
28	~ 8M	-	3.0	5.0
29	~ 4M	0.8	2.0	4.0
30	~ 2M	0.5	1.2	3.0
31	~ 1M	0.3	0.8	2.0
32	~ 315	0.2	0.5	1.2
33	~ 120	0.15	0.3	0.8
34	~ 30	0.1	0.2	0.5
35	3~6	0.05	0.1	0.2
36	Grade	A	B	C
37	기계 가공 (±)			
38	규격치에 따른 일반공차			
39	GENERAL TOLERANCE			



품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재료 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT 'L ASSY	SCHEMATIC DIAGRAM			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총공량 G.W	TITLE			
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판공차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO			REC50029BS0
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S			매수 SHEET 1 of 1
		참고번호 REF. NO.	HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사			

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

DM CAR



이 문서는 현대자동차(주)의 지식재산권(특허, 상표권, 디자인권 등)에 의해 보호되는 기밀 정보입니다. 무단으로 배포, 복사, 수정, 또는 이 문서를 다른 형태로 사용하거나, 이 문서를 제3자에게 제공해서는 안 됩니다. 본 문서를 통해 제공된 정보는 현대자동차(주)의 기밀 정보입니다. 무단으로 배포, 복사, 수정, 또는 이 문서를 다른 형태로 사용하거나, 이 문서를 제3자에게 제공해서는 안 됩니다.

구분	구분	구분	구분
품번	부품명	부품명	부품명
~ 40	~ 40	~ 40	~ 40
~ 30	~ 30	~ 30	~ 30
~ 10	~ 10	~ 10	~ 10
< 3	< 3	< 3	< 3
~ 3150	~ 3150	~ 3150	~ 3150
~ 1600	~ 1600	~ 1600	~ 1600
~ 800	~ 800	~ 800	~ 800
~ 400	~ 400	~ 400	~ 400
~ 200	~ 200	~ 200	~ 200
~ 100	~ 100	~ 100	~ 100
구분	구분	구분	구분
~ 20M	~ 20M	~ 20M	~ 20M
~ 15M	~ 15M	~ 15M	~ 15M
~ 12M	~ 12M	~ 12M	~ 12M
~ 8M	~ 8M	~ 8M	~ 8M
~ 4M	~ 4M	~ 4M	~ 4M
~ 2M	~ 2M	~ 2M	~ 2M
~ 1M	~ 1M	~ 1M	~ 1M
~ 315	~ 315	~ 315	~ 315
~ 120	~ 120	~ 120	~ 120
~ 30	~ 30	~ 30	~ 30
구분	구분	구분	구분
~ 20M	~ 20M	~ 20M	~ 20M
~ 15M	~ 15M	~ 15M	~ 15M
~ 12M	~ 12M	~ 12M	~ 12M
~ 8M	~ 8M	~ 8M	~ 8M
~ 4M	~ 4M	~ 4M	~ 4M
~ 2M	~ 2M	~ 2M	~ 2M
~ 1M	~ 1M	~ 1M	~ 1M
~ 315	~ 315	~ 315	~ 315
~ 120	~ 120	~ 120	~ 120
~ 30	~ 30	~ 30	~ 30
구분	구분	구분	구분
~ 20M	~ 20M	~ 20M	~ 20M
~ 15M	~ 15M	~ 15M	~ 15M
~ 12M	~ 12M	~ 12M	~ 12M
~ 8M	~ 8M	~ 8M	~ 8M
~ 4M	~ 4M	~ 4M	~ 4M
~ 2M	~ 2M	~ 2M	~ 2M
~ 1M	~ 1M	~ 1M	~ 1M
~ 315	~ 315	~ 315	~ 315
~ 120	~ 120	~ 120	~ 120
~ 30	~ 30	~ 30	~ 30

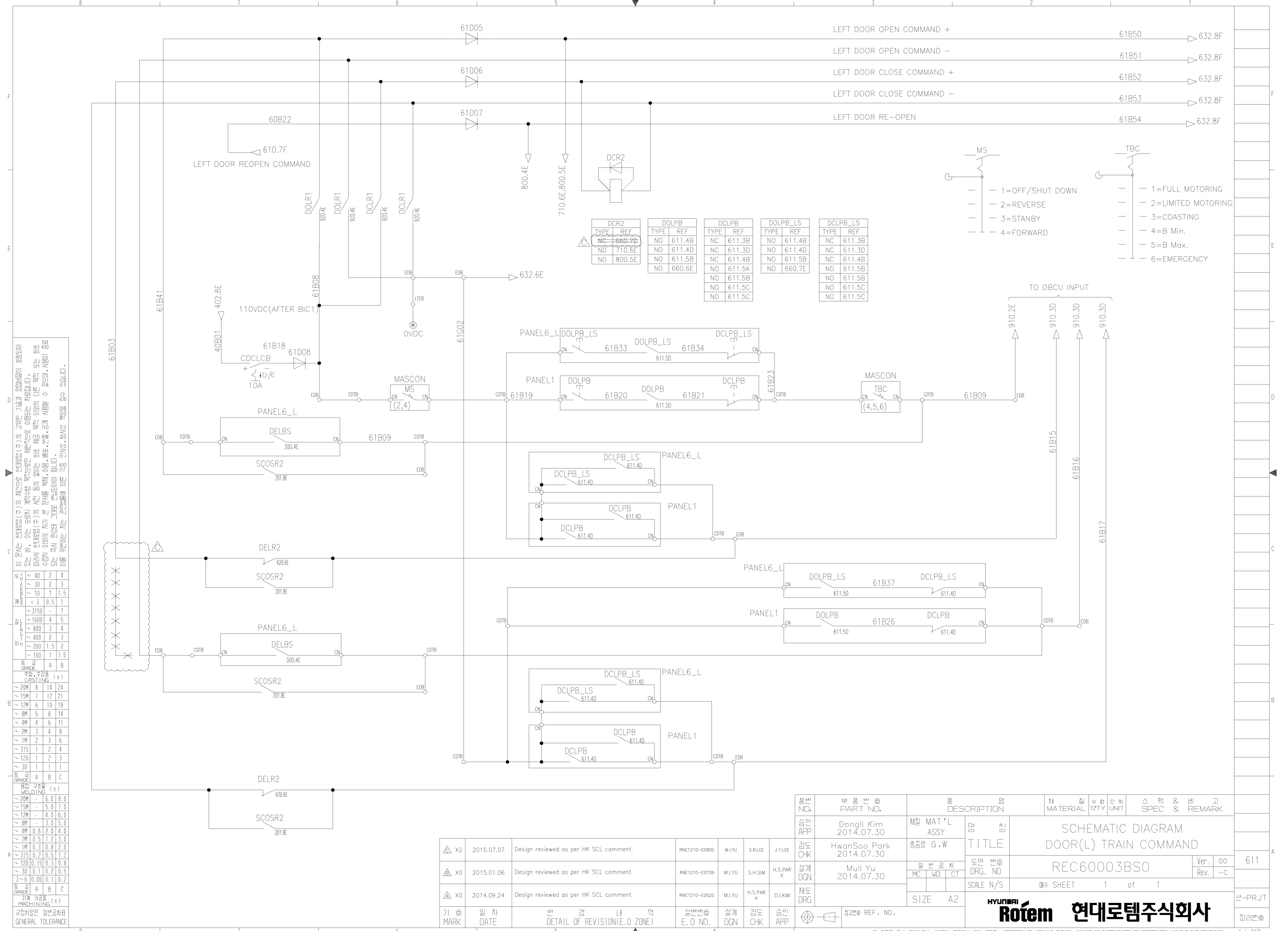
CORPB	
TYPE	REF
NO	600.6E

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

품번 NO.	부품 명 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 QTY	단 위 UNIT	스 페 크 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제 작 MAT'L ASSY	SCHEMATIC DIAGRAM CAB DOOR CONTROL			
검 도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총 공 량 G.W	REC60001BS0			
설 계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원 반 공 차 MC WD CT	도 면 번 호 DRG. NO	Ver.	oo	600
제 도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매 수 SHEET	1 of 1	

기 록 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O. NO.)	설 계 DGN	검 도 CHK	승 인 APP



이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유의 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복사, 배포, 판매, 대여, 유출, 변조, 위변조, 무단으로 수정, 변경, 또는 기타 방법으로 이 문서를 공개하거나 타인에게 제공해서는 안 됩니다. 이 문서는 현대로템(주)의 고유의 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복사, 배포, 판매, 대여, 유출, 변조, 위변조, 무단으로 수정, 변경, 또는 기타 방법으로 이 문서를 공개하거나 타인에게 제공해서는 안 됩니다.

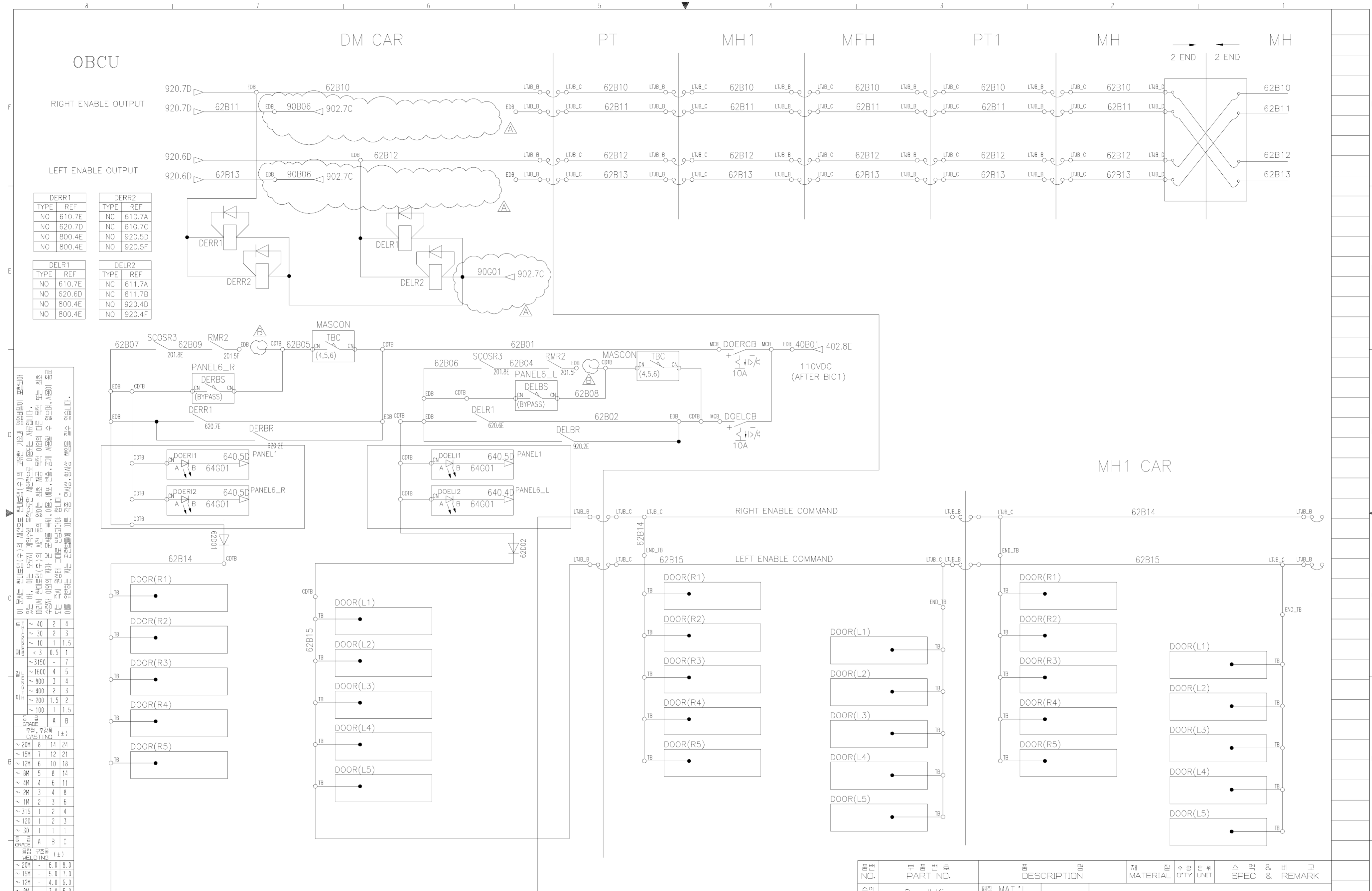
구분	구간	A	B	C
일반	~ 20M	8	14	24
	~ 15M	7	12	21
	~ 12M	6	10	18
	~ 8M	5	8	14
	~ 4M	4	6	11
	~ 2M	3	4	8
	~ 1M	2	3	6
	~ 315	1	2	4
	~ 120	1	2	3
	~ 30	1	1	1
	~ 30	1	1	1
	~ 30	1	1	1
	정밀	~ 20M	-	6.0
~ 15M		-	5.0	7.0
~ 12M		-	4.0	6.0
~ 8M		-	3.0	5.0
~ 4M		0.8	2.0	4.0
~ 2M		0.5	1.2	3.0
~ 1M		0.3	0.8	2.0
~ 315		0.2	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
~ 30		0.1	0.2	0.5
정밀		~ 20M	-	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
	~ 30	0.1	0.2	0.5

품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제철 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM DOOR(L) TRAIN COMMAND
검토 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	월 반 공 차				
제도 DRG						도면 번호 DRG. NO
						SCALE N/S
						매수 SHEET 1 of 1
기 준 MARK		일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	설 계 DGN	검 토 CHK	승 인 APP
						참고번호 REF. NO.

- 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

DCR2		DOLPB		DCLPB		DOLPB_LS		DCLPB_LS	
TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF
NC	660.7D	NO	611.4B	NC	611.3B	NO	611.4B	NC	611.3B
NO	710.6E	NO	611.4D	NC	611.3D	NO	611.4D	NC	611.3D
NO	800.5E	NO	611.5B	NC	611.4B	NO	611.5B	NC	611.4B
		NO	660.6E	NO	611.5A	NO	660.7E	NO	611.5B
				NO	611.5B			NO	611.5B
				NO	611.5C			NO	611.5C
				NO	611.5C			NO	611.5C

611
Ver. 00
Rev. -C
년-PRJT
장리번호



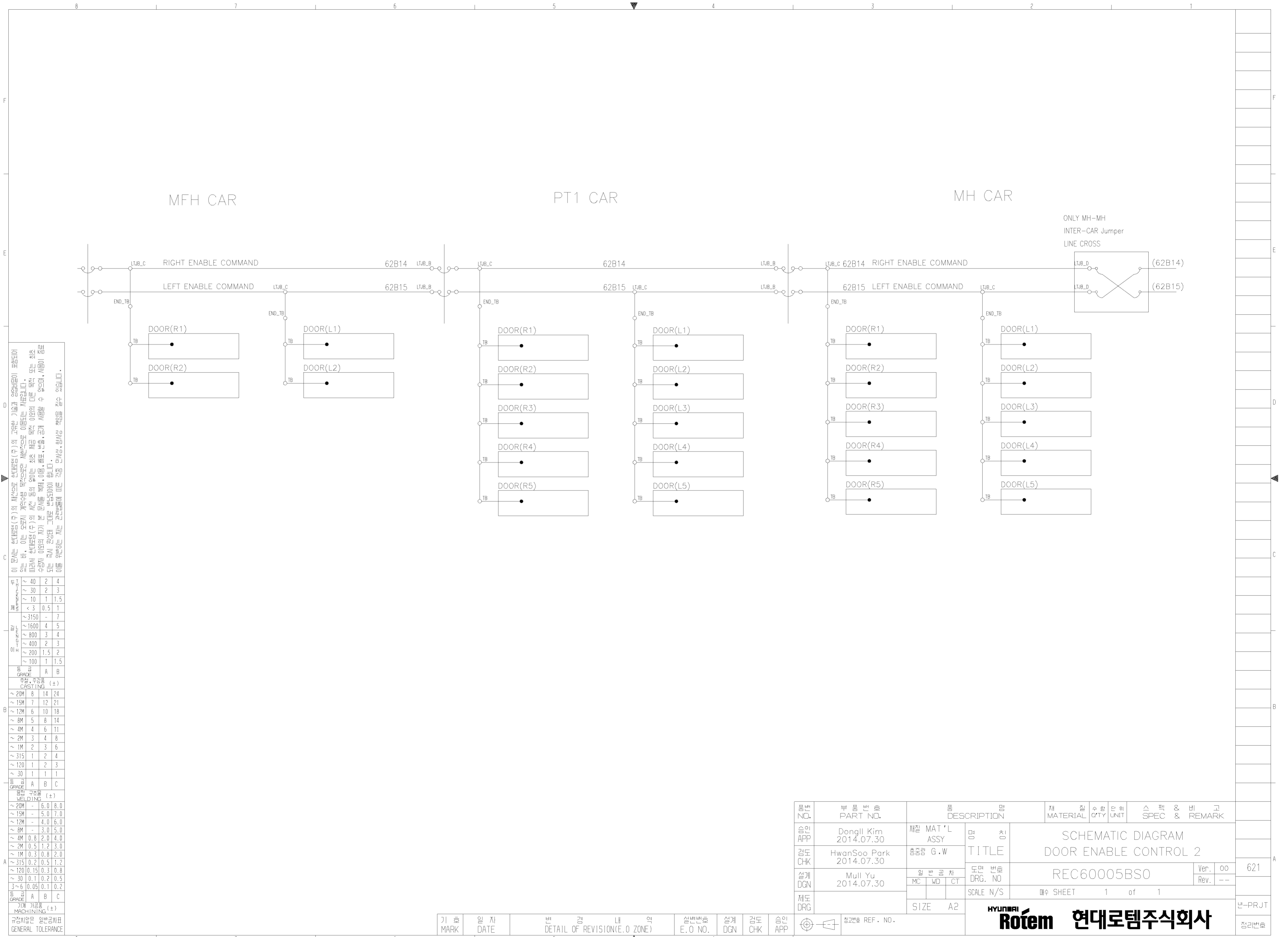
이 문서는 설계(주)의 MASCON 설비(주)의 과반 기공과 연관성이 포함되어
 있는 바, 이는 영리 목적을 가지고 작성된 설계(주)의 재산입니다.
 설계(주)의 허락 없이 이 문서를 외부에 배포, 판매, 복사, 또는 인쇄, 또는
 기타 방법으로 제3자에게 제공하는 것은 금지되어 있습니다.
 이 문서는 설계(주)의 MASCON 설비(주)의 과반 기공과 연관성이 포함되어
 있는 바, 이는 영리 목적을 가지고 작성된 설계(주)의 재산입니다.
 설계(주)의 허락 없이 이 문서를 외부에 배포, 판매, 복사, 또는 인쇄, 또는
 기타 방법으로 제3자에게 제공하는 것은 금지되어 있습니다.

구분	구분	구분
GRADE	GRADE	GRADE
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
120	1	0.8
30	1	0.2
3~6	0.05	0.1
3~6	0.05	0.1

품번 NO.	부품번 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongli Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	SCHEMATIC DIAGRAM			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총괄 G.W	TITLE			
		설계 DGN	도면 번호 DRG. NO			REC60004BS0
		검도 DRG	SCALE N/S			매수 SHEET 1 of 1
		승인 APP	HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사			

△ X2	2015.08.27	CHANGED DOOR ENABLE CUTOUT MODE	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	설계	2014.07.30
△ X3	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK	검도	2014.07.30

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



이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복제, 배포, 전수, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 외부에 유출되어서는 안 됩니다. 이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복제, 배포, 전수, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 외부에 유출되어서는 안 됩니다.

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복제, 배포, 전수, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 외부에 유출되어서는 안 됩니다.

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복제, 배포, 전수, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 외부에 유출되어서는 안 됩니다.

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복제, 배포, 전수, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 외부에 유출되어서는 안 됩니다.

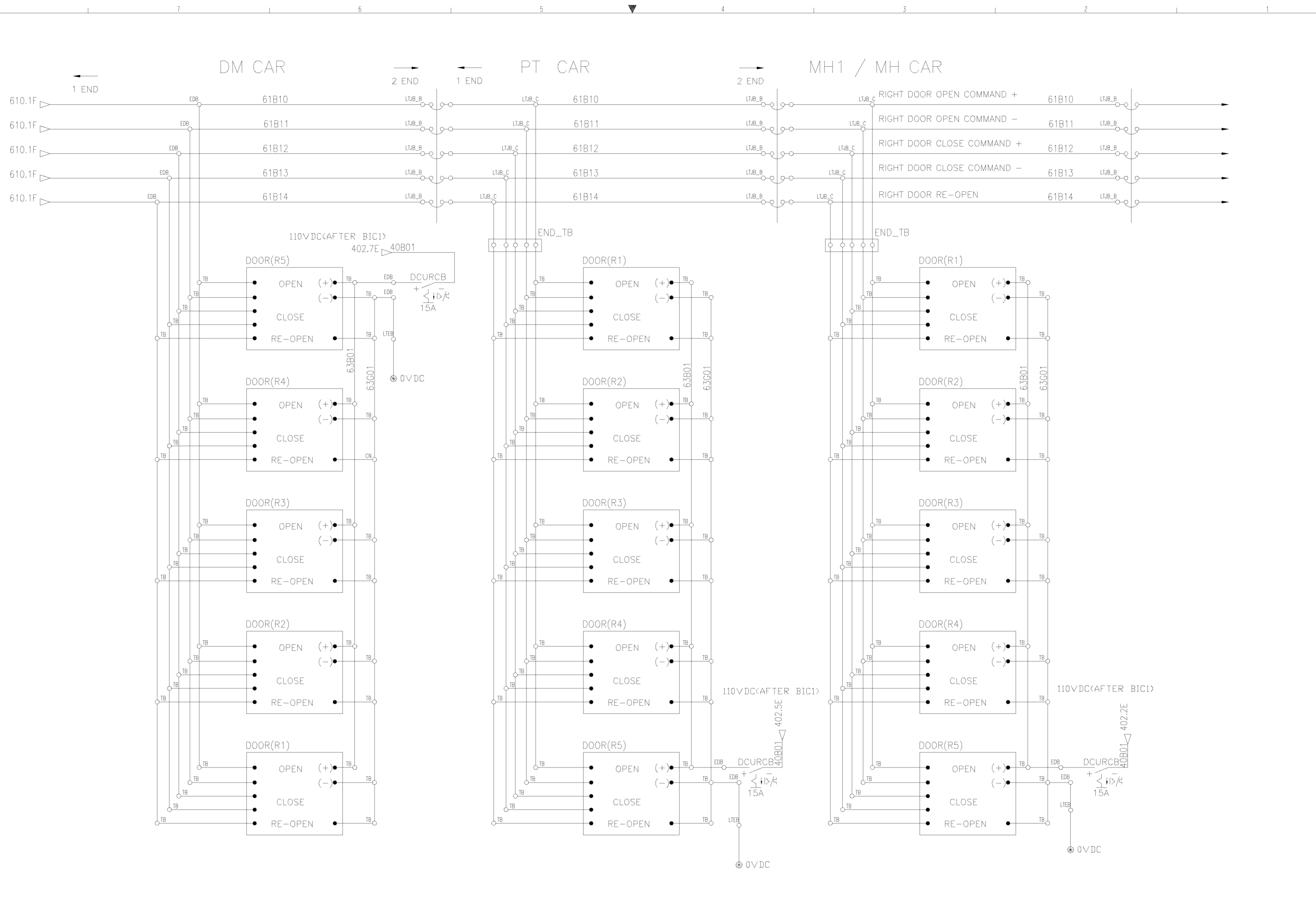
구분	구간	정밀도
일반	~ 3	0.5 1
	~ 3150	- 7
	~ 1600	4 5
	~ 800	3 4
	~ 400	2 3
	~ 200	1.5 2
	~ 100	1 1.5
	구멍	A B
	주조, 주조물	CASTING (±)
	~ 20M	8 14 24
~ 15M	7 12 21	
~ 12M	6 10 18	
~ 8M	5 8 14	
~ 4M	4 6 11	
~ 2M	3 4 8	
~ 1M	2 3 6	
~ 315	1 2 4	
~ 120	1 2 3	
~ 30	1 1 1	
구멍	A B C	
용접	~ 20M	- 6.0 8.0
	~ 15M	- 5.0 7.0
	~ 12M	- 4.0 6.0
	~ 8M	- 3.0 5.0
	~ 4M	0.8 2.0 4.0
	~ 2M	0.5 1.2 3.0
	~ 1M	0.3 0.8 2.0
	~ 315	0.2 0.5 1.2
	~ 120	0.15 0.3 0.8
	~ 30	0.1 0.2 0.5
3~6	0.05 0.1 0.2	
구멍	A B C	
기계 가공	~ 20M	- 6.0 8.0
	~ 15M	- 5.0 7.0
	~ 12M	- 4.0 6.0
	~ 8M	- 3.0 5.0
	~ 4M	0.8 2.0 4.0
	~ 2M	0.5 1.2 3.0
	~ 1M	0.3 0.8 2.0
	~ 315	0.2 0.5 1.2
	~ 120	0.15 0.3 0.8
	~ 30	0.1 0.2 0.5
3~6	0.05 0.1 0.2	
구멍	A B C	

기	일	변	내	역	상	설	검	승
호	자	경	역	역	변	계	도	인
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	E.O. NO.		DGN	CHK	APP	

품번 NO.	부품 번호 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				SCHEMATIC DIAGRAM DOOR ENABLE CONTROL 2
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 공차	도면 번호 DRG. NO			REC60005BS0 Ver. 00 Rev. --
제도 DRG		SCALE N/S	매수 SHEET	1 of 1		621
		SIZE A2				년-PRJT
						참리번호

이 문서는 설계변경(주)의 재산으로 설계변경(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복제, 배포, 전수, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 유출될 수 없습니다. 무단으로 복제, 배포, 전수, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 유출될 경우 법적 책임을 지게 됩니다. 본 문서를 통해 제공된 정보는 정확하지 않을 수 있으며, 사용에 앞서 반드시 설계변경(주)의 최신 사양을 확인하십시오.

구분	구분	구분	구분
품번	부품명	품명	재질
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 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	구분	구분	구분
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2
구분	구분	구분	구분
~ 20M	-	6.0	8.0
~ 15M	-	5.0	7.0
~ 12M	-	4.0	6.0
~ 8M	-	3.0	5.0
~ 4M	0.8	2.0	4.0
~ 2M	0.5	1.2	3.0
~ 1M	0.3	0.8	2.0
~ 315	0.2	0.5	1.2
~ 120	0.15	0.3	0.8
~ 30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2



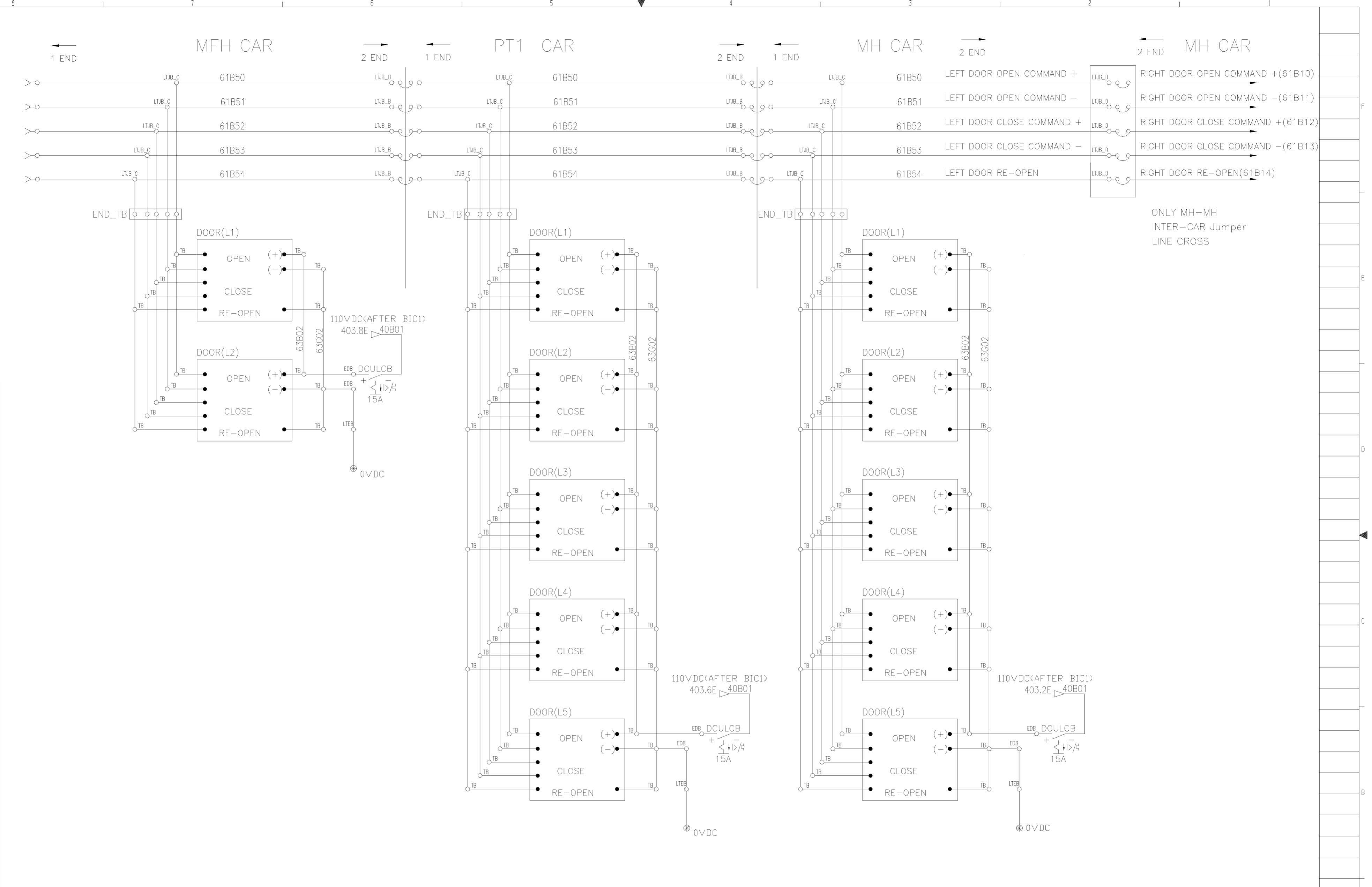
기	일	번	내	역	설	검	승
MARK	DATE	NO.	REV.	ZONE	DGN	CHK	APP

품번 NO.	부품 명 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수 량 QTY	단 위 UNIT	스 페 크 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM SALOON DOOR CONTROL_R1
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총공량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원 부 공 차 MC WD CT				REC60006BS0
제도 DRG		SIZE A2				Ver. 00 Rev. --

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

이 문서는 설계(주)의 재산으로 설계(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 배포, 복제, 복사, 열람, 인출, 공개, 사생활을 침해할 수 없습니다. 이 문서는 설계(주)의 재산으로 설계(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 배포, 복제, 복사, 열람, 인출, 공개, 사생활을 침해할 수 없습니다.

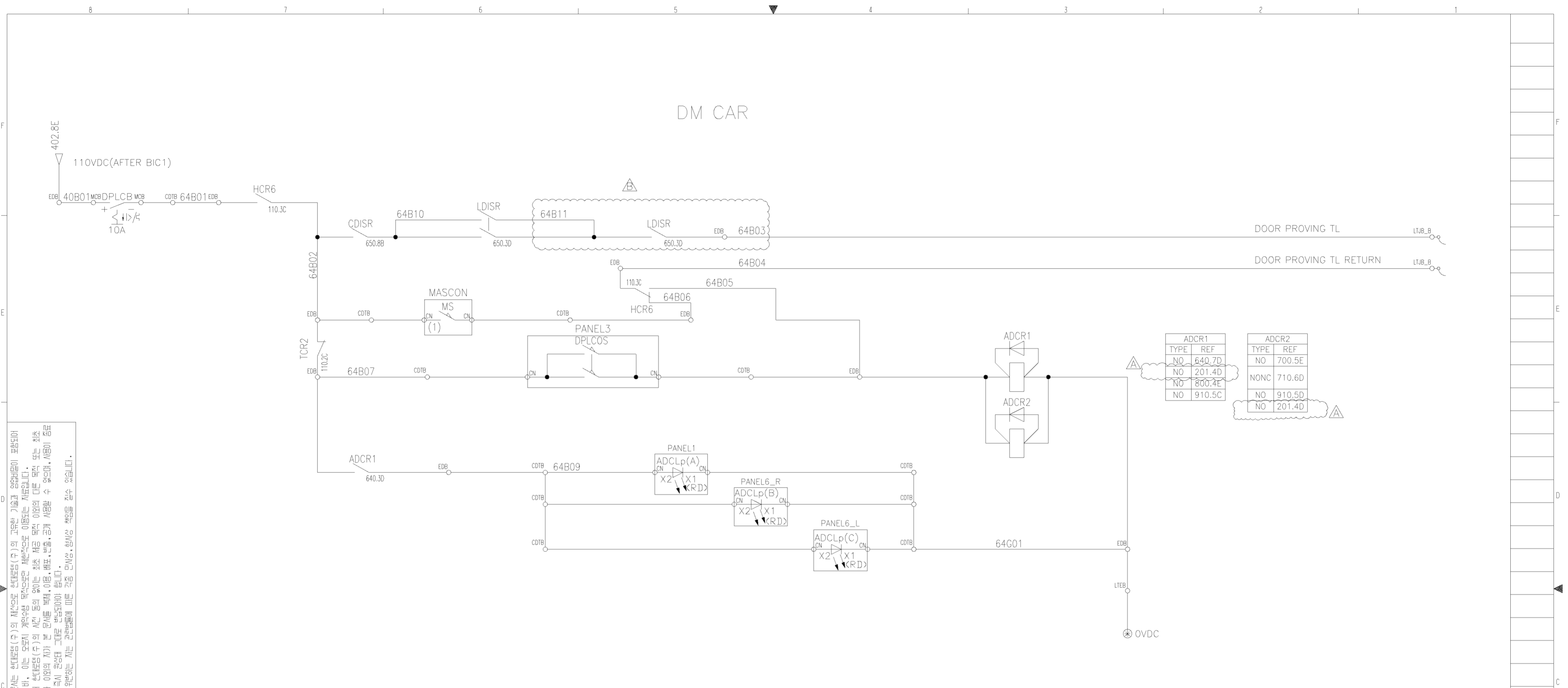
구분	단위	1	2	3	4
기밀	~ 40	2	2	2	4
	~ 30	2	3	3	3
	~ 10	1	1	1	1.5
일반	~ 3	0.5	1	1	1
	~ 3150	-	7	-	-
	~ 1600	4	5	-	-
이외	~ 800	3	4	-	-
	~ 200	1.5	2	-	-
	~ 100	1	1.5	-	-
公差	Casting (±)				
	~ 20M	8	14	24	
	~ 15M	7	12	21	
	~ 12M	6	10	18	
	~ 8M	5	8	14	
	~ 4M	4	6	11	
	~ 2M	3	4	8	
	~ 1M	2	3	6	
	~ 315	1	2	4	
	~ 120	1	2	3	
公差	Welding (±)				
	~ 20M	-	6.0	8.0	
	~ 15M	-	5.0	7.0	
	~ 12M	-	4.0	6.0	
	~ 8M	-	3.0	5.0	
	~ 4M	0.8	2.0	4.0	
	~ 2M	0.5	1.2	3.0	
	~ 1M	0.3	0.8	2.0	
	~ 315	0.2	0.5	1.2	
	~ 120	0.15	0.3	0.8	
公差	Machining (±)				
	3~6	0.05	0.1	0.2	
	~ 30	0.1	0.2	0.5	



ONLY MH-MH INTER-CAR Jumper LINE CROSS

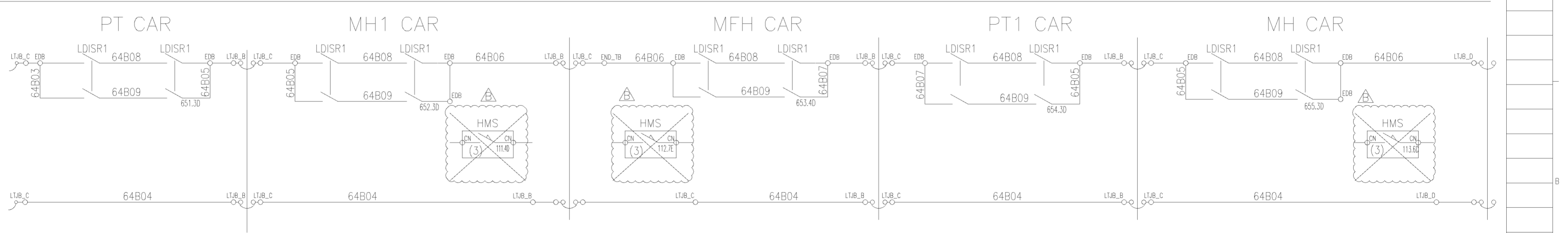
기	일	번	경	내	역	설	검	승
구	자	번	계	역	역	계	도	인
MARK	DATE	REV.	NO.	NO.	NO.	DGN	CHK	APP

품	부	품	품	재	수	단	스	비	고
NO.	번	번	명	질	량	위	펙	고	고
	PART		DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC &	REMARK	
승	Dongll Kim	2014.07.30	제	MAT'L	SCHEMATIC DIAGRAM SALOON DOOR CONTROL_L2				
인	APP		ASSY	ASSY					
검	HwanSoo Park	2014.07.30	총	G.W	REC60009BS0				
도	CHK		공	공					
설	Mull Yu	2014.07.30	원	본	SCALE N/S				
계	DGN		공	공					
제	DRG		차	차	매수 SHEET 1 of 1				
			차	차					
			SIZE	A2	HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사				
			REF. NO.						



이 문서는 현대로템(주)의 MCB, DPLCB(주)의 고유한 기호와 영문/한글 표기법이 포함되어 있습니다. 이는 오용, 무단 복제, 배포, 판매, 대여, 무단 수정, 변형, 또는 기타 형태로 무단 사용될 수 없습니다. 본 문서를 통해 제공된 정보는 현대로템(주)의 기밀 정보일 수 있으며, 무단으로 공개될 수 없습니다. 현대로템(주)은 이 문서를 통해 제공된 정보의 정확성을 보증하지 않습니다. 무단으로 수정, 변형, 또는 기타 형태로 무단 사용될 수 없습니다.

단위	구분	구분	구분
mm	~ 3	0.5	1
	~ 3.15	-	7
	~ 1600	4	5
mm	~ 800	3	4
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
mm	~ 20M	8	14
	~ 15M	7	12
mm	~ 12M	6	10
	~ 8M	5	8
mm	~ 4M	4	6
	~ 2M	3	4
mm	~ 1M	2	3
	~ 315	1	2
mm	~ 120	1	2
	~ 30	1	1
mm	~ 315	0.2	0.5
	~ 120	0.15	0.3
mm	~ 30	0.1	0.2
	~ 6	0.05	0.1
mm	~ 20M	-	6.0
	~ 15M	-	5.0
mm	~ 12M	-	4.0
	~ 8M	-	3.0
mm	~ 4M	0.8	2.0
	~ 2M	0.5	1.2
mm	~ 1M	0.3	0.8
	~ 315	0.2	0.5
mm	~ 120	0.15	0.3
	~ 30	0.1	0.2
mm	~ 6	0.05	0.1
	~ 315	0.2	0.5
mm	~ 120	0.15	0.3
	~ 30	0.1	0.2
mm	~ 6	0.05	0.1

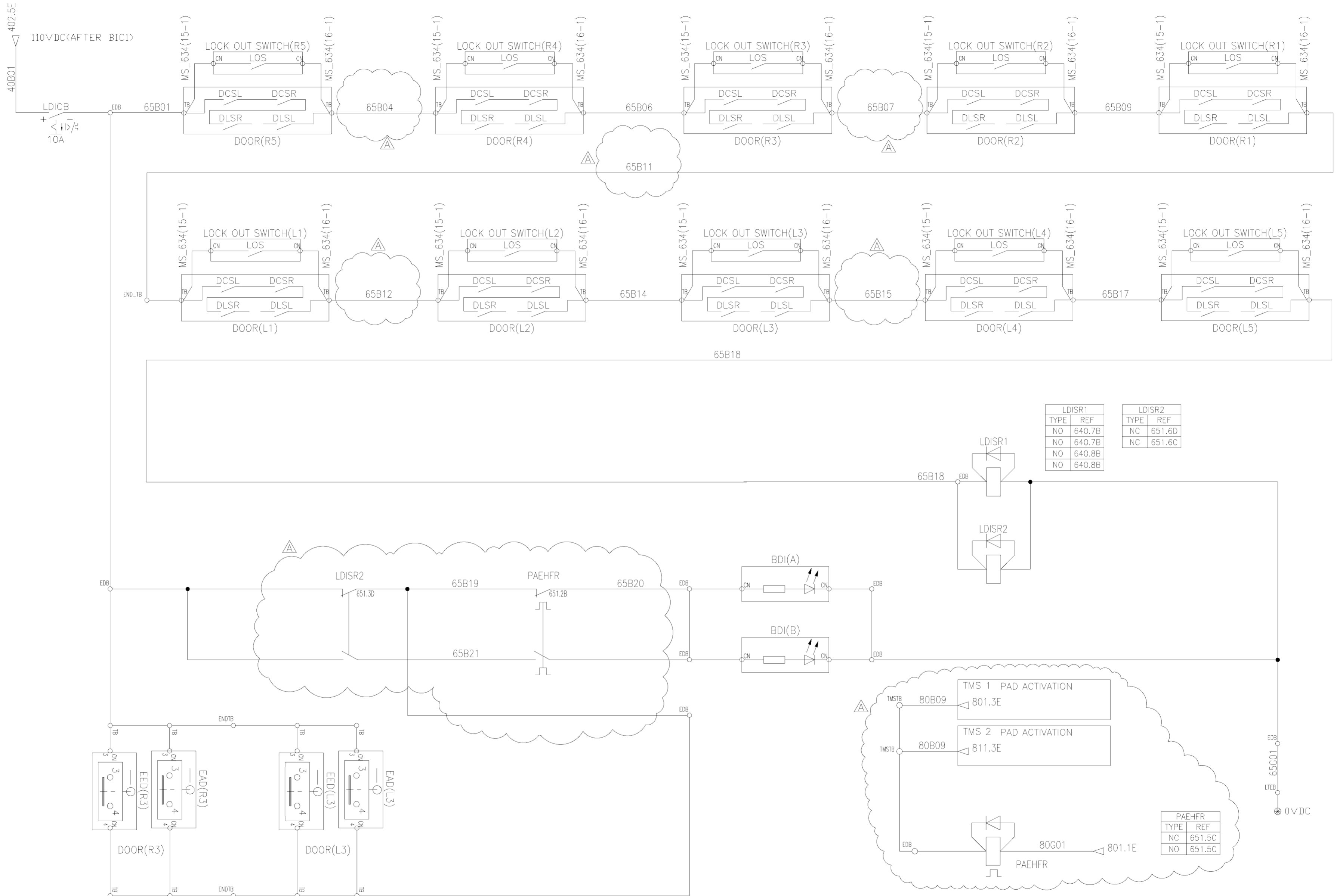


*ABBREVIATION
 LDISR : LOCAL DOOR INTERLOCK SAFETY RELAY
 DPLCOS : DOOR PROVING LOOP CUT OUT SWITCH
 ADCR : ALL DOOR CLOSED RELAY

구분	일	내	역	구분	일	내	역
기	2016.02.19	CHANGED RELAY CONTACT.	RNE1210-E1027	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE	설계
기	2015.01.06	CHANGED RELAY CONTACT.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK	제도

품번 NO.	부품 번호 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				SCHEMATIC DIAGRAM DOOR PROVING LOOP
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총괄 G.W				
설계 DGN	MuIl Yu 2014.07.30	도면 번호 DRG. NO				REC60010BS0
제도 DRG		SCALE N/S				매수 SHEET 1 of 1
기	일	변	경	내	역	구분
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O. NO.)	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.

PT CAR



LDISR1		LDISR2	
TYPE	REF	TYPE	REF
NO	640.7B	NC	651.6D
NO	640.7B	NC	651.6C
NO	640.8B		
NO	640.8B		

PAEHFR	
TYPE	REF
NC	651.5C
NO	651.5C

* NOTE
 1. EAD or EED contact open means that device is operated.
 2. BDI : Bodyside Indicator

이 문서는 현대로템(주)의 제조품(주)의 사양으로 현대로템(주)의 고유의 기호와 영문/한글이 포함되어 있습니다. 이는 본 도면의 외형, 치수, 재료, 용도, 기타 사항에 대한 상세한 설명을 제공합니다. 이 문서는 현대로템(주)의 영업비밀로 관리되며, 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 전수, 또는 기타 방법으로 제3자에게 유출될 수 없습니다. 이 문서는 현대로템(주)의 최신 사양에 따라 변경될 수 있으며, 변경된 사양은 별도 공지될 수 있습니다.

구분	구분	구분	구분
중심 치수	±0.05	중심 치수	±0.05
중심 치수	±0.10	중심 치수	±0.10
중심 치수	±0.15	중심 치수	±0.15
중심 치수	±0.20	중심 치수	±0.20
중심 치수	±0.30	중심 치수	±0.30
중심 치수	±0.40	중심 치수	±0.40
중심 치수	±0.50	중심 치수	±0.50
중심 치수	±0.60	중심 치수	±0.60
중심 치수	±0.80	중심 치수	±0.80
중심 치수	±1.00	중심 치수	±1.00
중심 치수	±1.50	중심 치수	±1.50
중심 치수	±2.00	중심 치수	±2.00
중심 치수	±3.00	중심 치수	±3.00
중심 치수	±4.00	중심 치수	±4.00
중심 치수	±5.00	중심 치수	±5.00
중심 치수	±6.00	중심 치수	±6.00
중심 치수	±8.00	중심 치수	±8.00
중심 치수	±10.00	중심 치수	±10.00
중심 치수	±12.00	중심 치수	±12.00
중심 치수	±15.00	중심 치수	±15.00
중심 치수	±20.00	중심 치수	±20.00
중심 치수	±30.00	중심 치수	±30.00
중심 치수	±40.00	중심 치수	±40.00
중심 치수	±50.00	중심 치수	±50.00
중심 치수	±60.00	중심 치수	±60.00
중심 치수	±80.00	중심 치수	±80.00
중심 치수	±100.00	중심 치수	±100.00

△ X7	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.YU	S.H.SIM	H.S.PARK	제도 DRG
기종 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	설계번호 E.O. NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고사항 REF. NO.

품번 NO.	부품번 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				SCHEMATIC DIAGRAM LOCAL DOOR INTERLOCK 2
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총공량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판공차 MC WD CT				
		SCALE N/S		매수 SHEET	1 of 1	

Ver. 00
Rev. -A

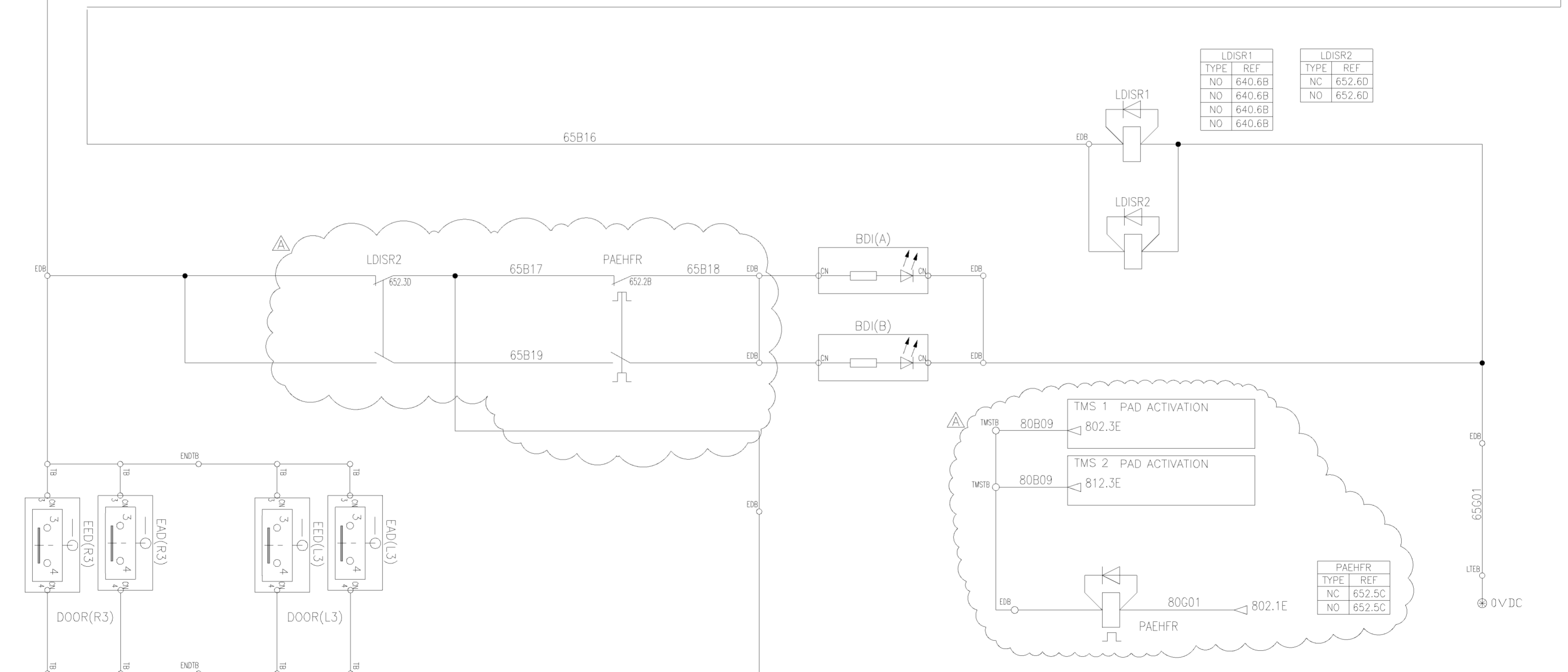
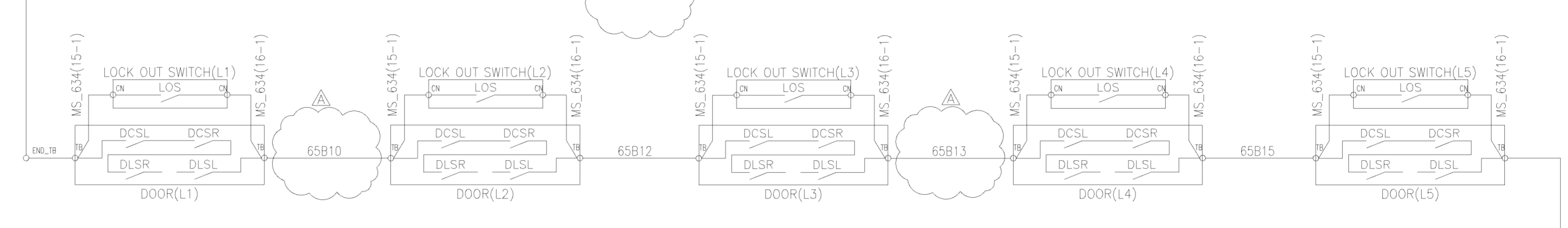
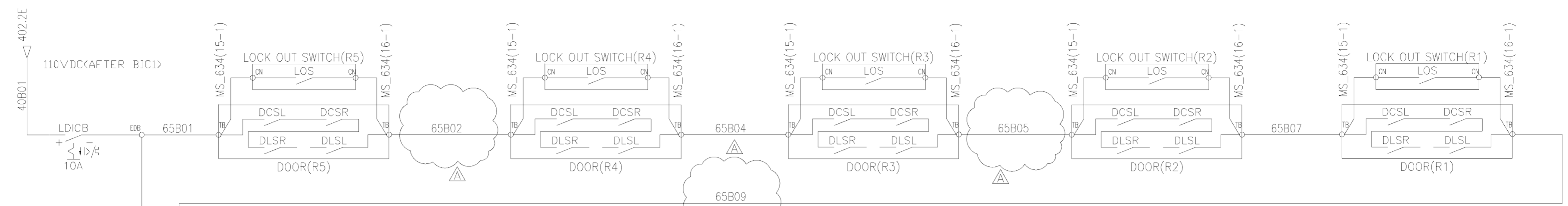
651

년-PRJT
장리번호

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

본 도면은 무단 복제/배포가 금지되어 있으며, 무단 복제/배포 시 법적 책임을 지게 됩니다. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.

MH1 CAR



- 1. EAD or EED contact open means that device is operated.
- 2. BDI : Bodyside Indicator

이 문서는 현대자동차(주)의 사전으로 허락받은(주)의 고유한 기호와 영문/한글이 포함되어 있으므로 무단으로 복사, 배포, 수정, 변경, 전파, 대여, 복제, 무단으로 사용하거나, 수정, 변경, 전파, 대여, 복제, 무단으로 사용할 수 없습니다.

단위	범위	구분	치수
mm	~ 3	公差	0.5
		公差	1
		公差	1.5
		公差	2
		公差	3
		公差	4
mm	~ 30	公差	0.5
		公差	1
		公差	1.5
		公差	2
		公差	3
		公差	4
mm	~ 40	公差	0.5
		公差	1
		公差	1.5
		公差	2
		公差	3
		公差	4
mm	~ 100	公差	0.5
		公差	1
		公差	1.5
		公差	2
		公差	3
		公差	4

단위	범위	구분	치수
mm	~ 200	公差	0.5
		公差	1
		公差	1.5
		公差	2
		公差	3
		公差	4
mm	~ 400	公差	0.5
		公差	1
		公差	1.5
		公差	2
		公差	3
		公差	4
mm	~ 800	公差	0.5
		公差	1
		公差	1.5
		公差	2
		公差	3
		公差	4
mm	~ 1600	公差	0.5
		公差	1
		公差	1.5
		公差	2
		公差	3
		公差	4
mm	~ 3150	公差	0.5
		公差	1
		公差	1.5
		公差	2
		公差	3
		公差	4

구분	치수	구분	치수
公差	±0.1	公差	±0.1
公差	±0.15	公差	±0.15
公差	±0.2	公差	±0.2
公差	±0.3	公差	±0.3
公差	±0.4	公差	±0.4
公差	±0.5	公差	±0.5
公差	±0.8	公差	±0.8
公差	±1.0	公差	±1.0
公差	±1.2	公差	±1.2
公差	±1.5	公差	±1.5
公差	±2.0	公差	±2.0
公差	±3.0	公差	±3.0
公差	±4.0	公差	±4.0
公差	±5.0	公差	±5.0
公差	±6.0	公差	±6.0
公差	±7.0	公差	±7.0
公差	±8.0	公差	±8.0

최소 치수: 0.1mm

최대 치수: 0.2mm

최대 치수: 0.3mm

최대 치수: 0.4mm

최대 치수: 0.5mm

최대 치수: 0.8mm

최대 치수: 1.0mm

최대 치수: 1.2mm

최대 치수: 1.5mm

최대 치수: 2.0mm

최대 치수: 3.0mm

최대 치수: 4.0mm

최대 치수: 5.0mm

최대 치수: 6.0mm

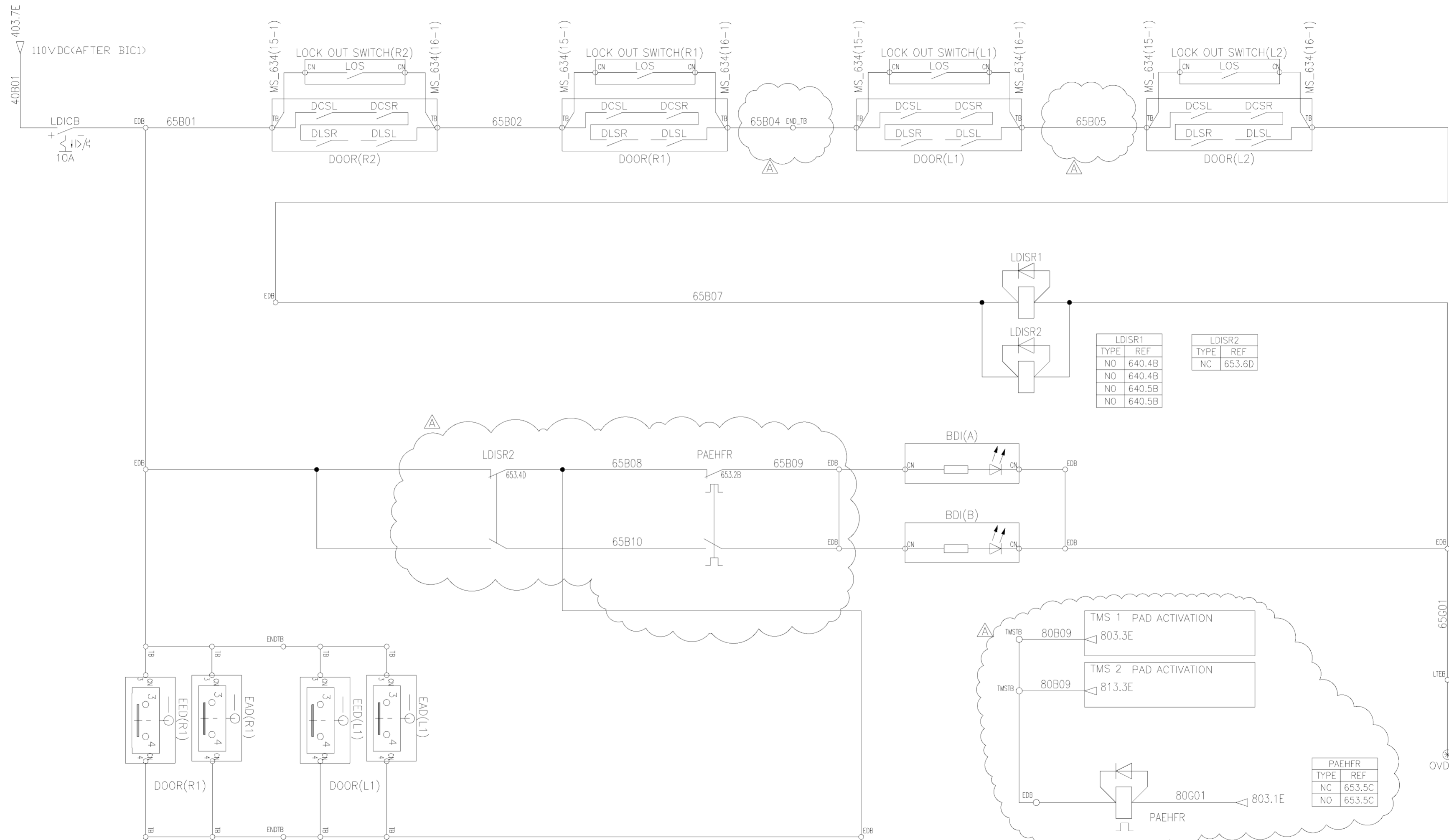
최대 치수: 7.0mm

최대 치수: 8.0mm

품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM LOCAL DOOR INTERLOCK 3
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				REC60013BS0
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 굴차 MC WD CT				Ver. 00 Rev. -A
제도 DRG		SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1			

기종 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	RNE1210-E0739	M.J.YU	S.H.SIM	H.S.PARK	제도 DRG	심도번호 E.O. NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.
---------	---------	-------------------------------------	---------------	--------	---------	----------	--------	---------------	--------	--------	--------	---------------

MFH CAR



LDISR1		LDISR2	
TYPE	REF	TYPE	REF
NO	640.4B	NO	640.4B
NO	640.5B	NO	640.5B
NO	640.5B	NC	653.6D

PAEHFR	
TYPE	REF
NC	653.5C
NO	653.5C

이 문서는 현대자동차(주)의 지식재산권(특허권, 상표권, 디자인권 등)에 의해 보호되는 기밀 정보입니다. 무단으로 복제, 배포, 전수 또는 공개를 금지합니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 지식재산권(특허권, 상표권, 디자인권 등)에 의해 보호되는 기밀 정보입니다. 무단으로 복제, 배포, 전수 또는 공개를 금지합니다.

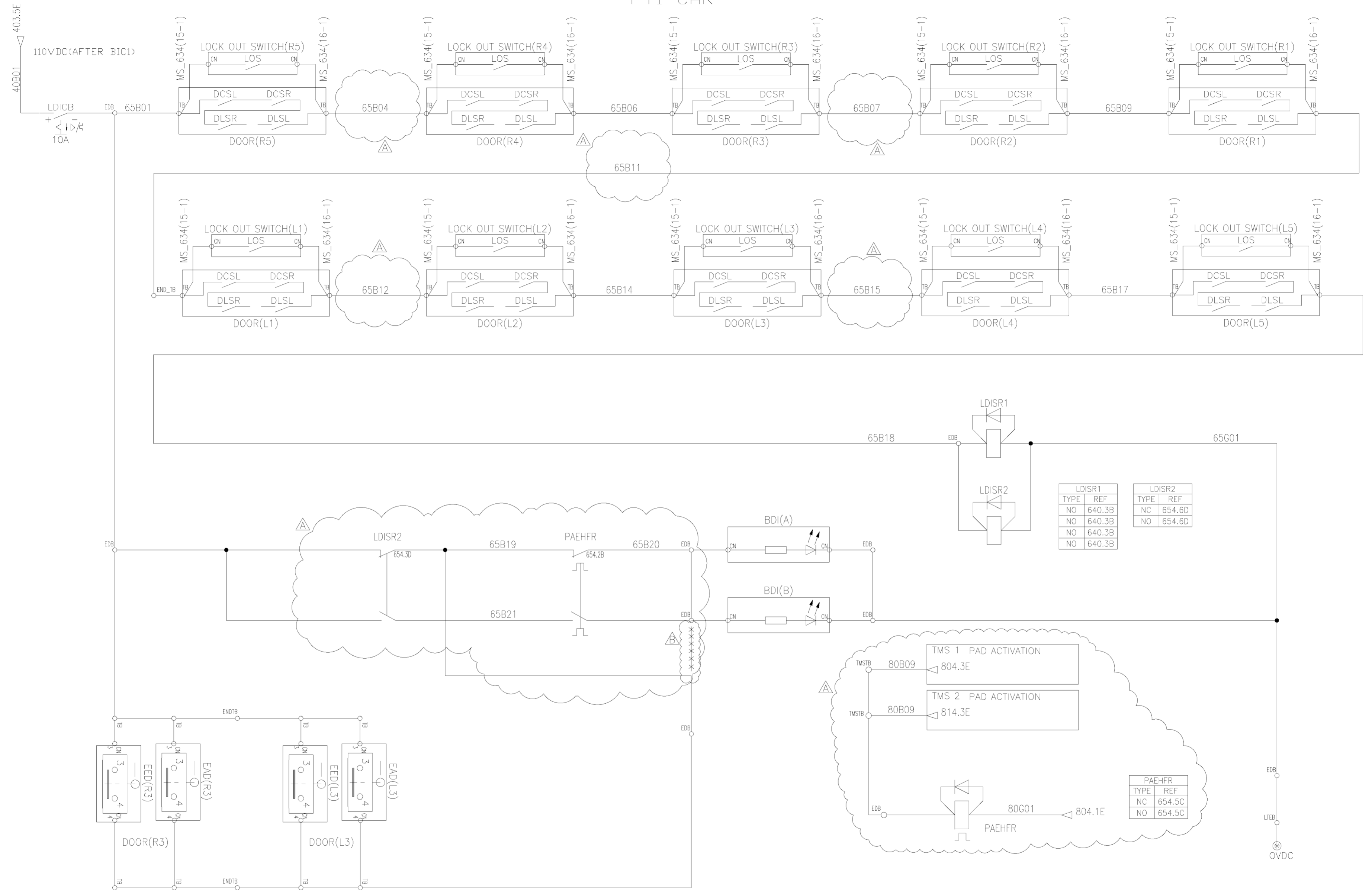
구분	구분	구분	구분	구분
公差	公差	公差	公差	公差
~ 3	0.5	1	~ 3150	7
~ 7	1	1.5	~ 1600	4
~ 10	1	1.5	~ 800	3
~ 15	1	1.5	~ 400	2
~ 20	1.5	2	~ 200	1.5
~ 30	2	3	~ 100	1
~ 40	3	4	~ 50	0.5
~ 50	4	5	~ 25	0.25
~ 63	5	6	~ 12.5	0.125
~ 80	6	8	~ 6.3	0.063
~ 100	8	10	~ 3.15	0.0315
~ 125	10	12.5	~ 1.58	0.0158
~ 160	12.5	16	~ 0.79	0.0079
~ 200	16	20	~ 0.395	0.00395
~ 250	20	25	~ 0.198	0.00198
~ 315	25	31.5	~ 0.099	0.00099

- * NOTE
- EAD or EED contact open means that device is operated.
 - BDI : Bodyside Indicator

△ X4	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.YU	S.H.SIM	H.S.PARK	제도 DRG
기	일	변	내	역	실	검	승
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	실	역	계	도	인
			변	역	계	도	인
			번	역	계	도	인
			호	역	계	도	인
			번	역	계	도	인
			호	역	계	도	인
			번	역	계	도	인
			호	역	계	도	인

품번 NO.	부품 번호 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				SCHEMATIC DIAGRAM LOCAL DOOR INTERLOCK 4
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총괄 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 굴 차				
제도 DRG		도면 번호 DRG. NO				
		SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1		Ver. 00 Rev. -A	653
현대로템주식회사						년-PRJT
						참리번호

PT1 CAR



LDISR1		LDISR2	
TYPE	REF	TYPE	REF
NO	640.3B	NC	654.6D
NO	640.3B	NO	654.6D
NO	640.3B		
NO	640.3B		

PAEHFR	
TYPE	REF
NC	654.5C
NO	654.5C

- * NOTE
- EAD or EED contact open means that device is operated.
 - BDI : Bodyside Indicator

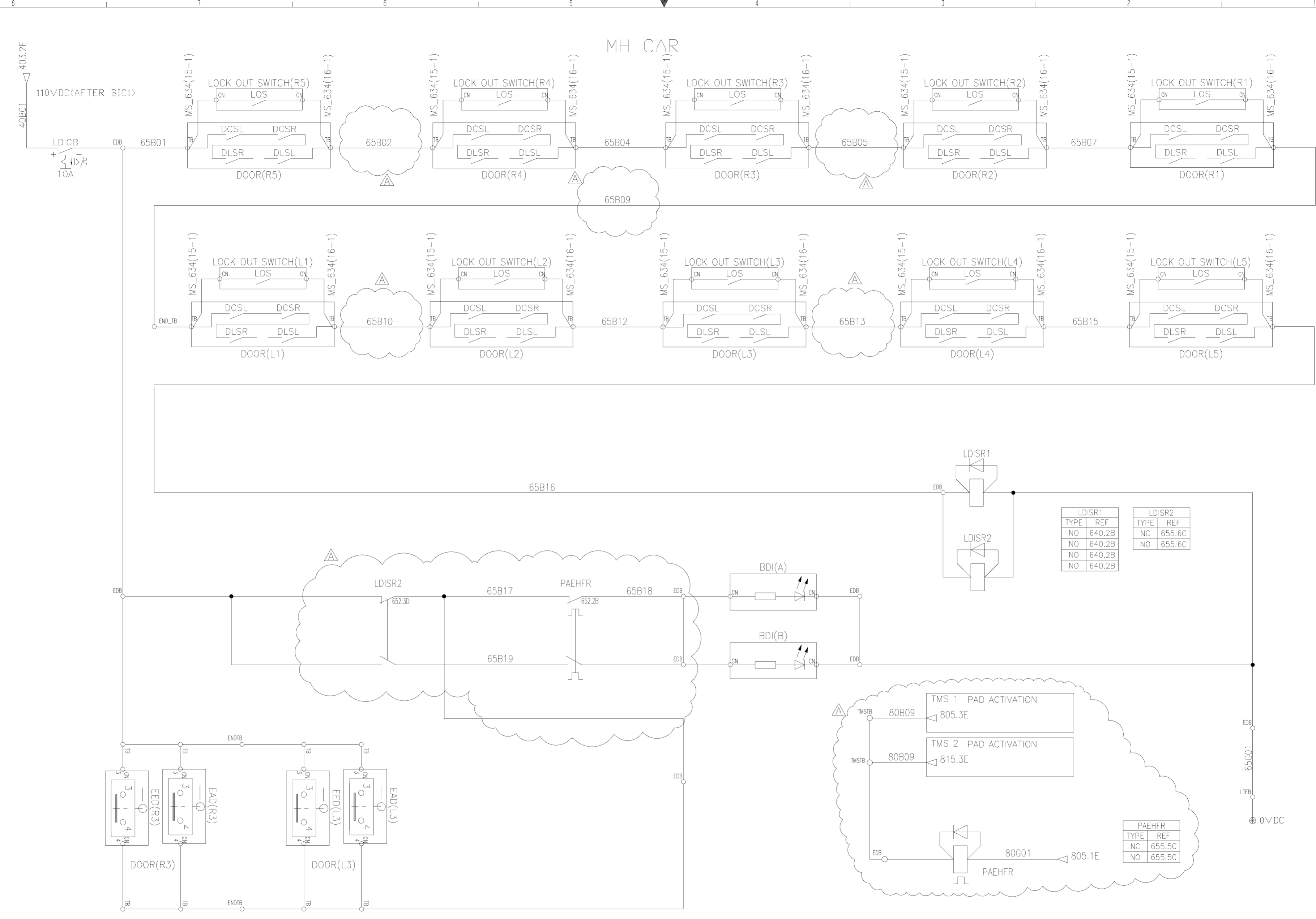
이 문서는 현대자동차(주)의 최신호 설계기준(주)의 규정과 관련 규격에 따라 작성되었습니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 최신호 설계기준(주)의 규정과 관련 규격에 따라 작성되었습니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 최신호 설계기준(주)의 규정과 관련 규격에 따라 작성되었습니다.

구분	구분	구분
구분	구분	구분
~20M	8	14 24
~15M	7	12 21
~12M	6	10 18
~8M	5	8 14
~4M	4	6 11
~2M	3	4 8
~1M	2	3 6
~315	1	2 4
~120	1	2 3
~30	1	1 1

구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분
구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분
X1	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판	출력	SCALE	N/S
X7	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK	제도 DRG		도면	변수	DRG. NO	REC60015BS0
기	일	내	내	내	내	내	내	내	내	내	내	내
MARK	DATE	REVISION	E.O. NO.	설계	검	승	인	참	고	번	호	REF. NO.

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

구분	구분명	기준	허용치
기공	기공 (±)	~ 20M	- 6.0 8.0
		~ 15M	- 5.0 7.0
		~ 12M	- 4.0 6.0
		~ 8M	- 3.0 5.0
		~ 4M	0.8 2.0 4.0
		~ 2M	0.5 1.2 3.0
		~ 1M	0.3 0.8 2.0
		~ 315	0.2 0.5 1.2
		~ 120	0.15 0.3 0.8
		~ 30	0.1 0.2 0.5
용접	용접 (±)	3~6	0.05 0.1 0.2
		A	B
		C	
		A	B
		C	
가공	가공 (±)	~ 20M	- 6.0 8.0
		~ 15M	- 5.0 7.0
		~ 12M	- 4.0 6.0
		~ 8M	- 3.0 5.0
		~ 4M	0.8 2.0 4.0
일반	일반 (±)	~ 20M	- 6.0 8.0
		~ 15M	- 5.0 7.0
		~ 12M	- 4.0 6.0
		~ 8M	- 3.0 5.0
		~ 4M	0.8 2.0 4.0
기타	기타 (±)	~ 20M	- 6.0 8.0
		~ 15M	- 5.0 7.0
		~ 12M	- 4.0 6.0
		~ 8M	- 3.0 5.0
		~ 4M	0.8 2.0 4.0



LDIR1		LDIR2	
TYPE	REF	TYPE	REF
NO	640.2B	NO	655.6C
NC	640.2B	NC	655.6C
NO	640.2B	NO	655.6C
NO	640.2B	NO	655.6C

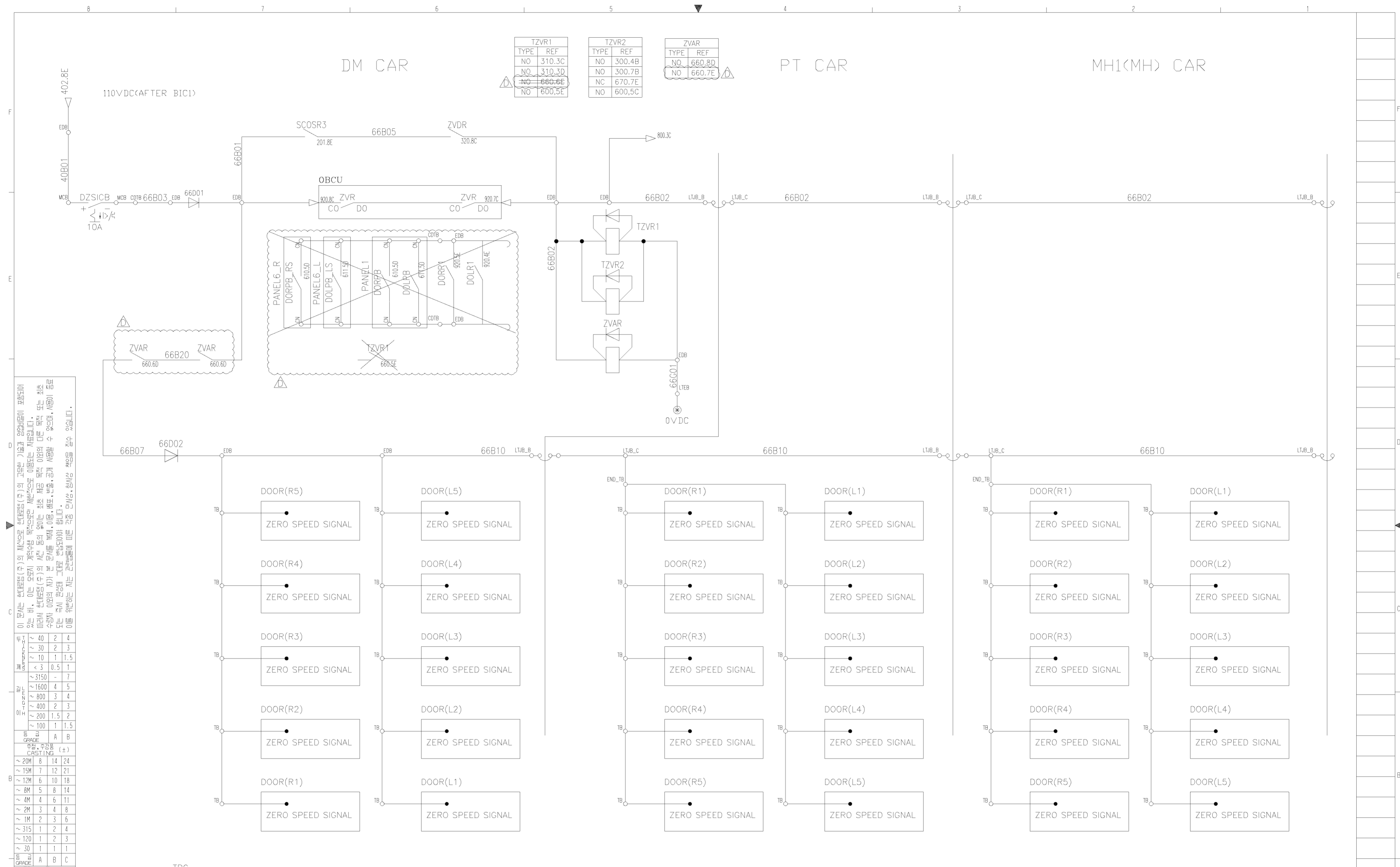
PAEHFR	
TYPE	REF
NC	655.5C
NO	655.5C

1. EAD or EED contact open means that device is operated.
2. BDI : Bodyside Indicator

품번 NO.	부품번 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				SCHEMATIC DIAGRAM LOCAL DOOR INTERLOCK 6
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총공량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 굴차 MC WD CT				
제도 DRG		SCALE N/S				
		SIZE A2				
		참고번호 REF. NO.				

기공 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
X7	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.L.YU	S.H.SIM

HYUNDAI **Rotem** 현대로템주식회사

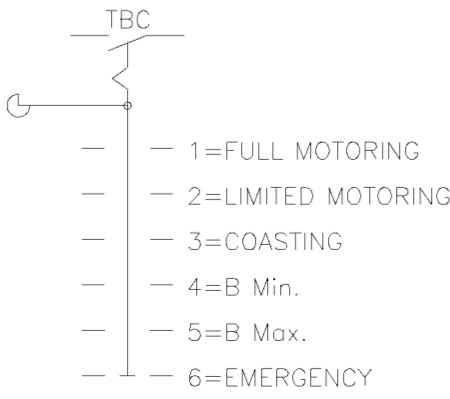


TZVR1		TZVR2		ZVAR	
TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF
NO	310.3C	NO	300.4B	NO	660.8D
NO	310.3D	NO	300.7B	NO	660.7E
NO	660.6E	NO	670.7E		
NO	600.5E	NO	600.5C		

이 문서는 현대자동차(주)의 제조권 하에 있으며, 무단으로 복제, 배포, 판매, 전시, 전람, 공연, 방송, 송출, 전송, 또는 기타 방법으로 공개하거나, 또는 이를 이용하여 어떠한 목적의 제품을 제작하는 것은 금지되어 있습니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 기밀 정보이며, 무단으로 공개하거나, 또는 이를 이용하여 어떠한 목적의 제품을 제작하는 것은 금지되어 있습니다.

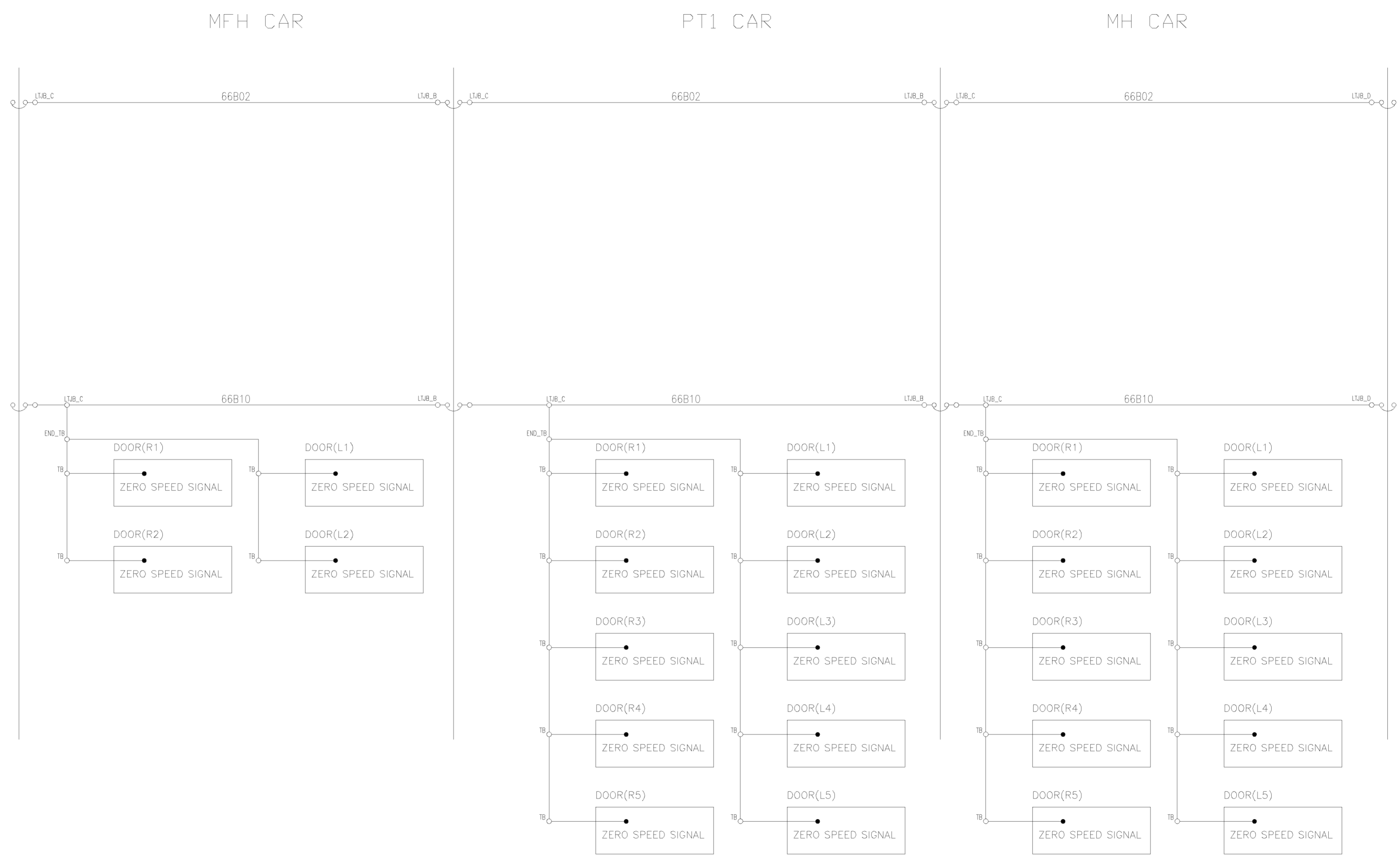
구분	구분	구분	구분
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

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



품번 NO.	부품 명 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 QTY	단 위 UNIT	스 페 크 & 비 고 SPEC & REMARK						
X4	2016.02.19	Chaned wiring of control logic in ZVAR energized.	RNE1210-E1027	M.J.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE	승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY	명 칭	SCHEMATIC DIAGRAM	
X3	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총종량 G.W	도면 번호 DRG. NO	ZERO SPEED INTERLOCK 1	
X2	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.J.YU	S.H.SIM	H.S.PARK	설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원 반 굴 차 MC WD CT	SCALE N/S	Ver. 00	660
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.J.YU	H.S.PARK	D.J.KIM	제도 DRG			매 수 SHEET 1 of 1	Rev. -D	
기 록 MARK	일 자 DATE	변 경 내 역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.	HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사		년-PRJT		참리번호	

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복제, 배포, 전수, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 공개되어서는 안 됩니다. 이 문서는 현대로템(주)의 사전 동의 없이 수정, 변경, 복사, 배포, 전수, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 공개되어서는 안 됩니다. 이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복제, 배포, 전수, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 공개되어서는 안 됩니다.



구분	구분명	구분	구분명
A	기밀 가공품 MACHINING (±)	~ 20M	8 14 24
		~ 15M	7 12 21
		~ 12M	6 10 18
		~ 8M	5 8 14
		~ 4M	4 6 11
		~ 2M	3 4 8
		~ 1M	2 3 6
		~ 315	1 2 4
		~ 120	1 2 3
		~ 30	1 1 1
B	중형 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
C	소형 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
D	일반 가공품 WELDING (±)	~ 20M	6.0 8.0
		~ 15M	5.0 7.0
		~ 12M	4.0 6.0
		~ 8M	3.0 5.0
		~ 4M	0.8 2.0 4.0
		~ 2M	0.5 1.2 3.0
		~ 1M	0.3 0.8 2.0
		~ 315	0.2 0.5 1.2
		~ 120	0.15 0.3 0.8
		~ 30	0.1 0.2 0.5
E	정밀 가공품 MACHINING (±)	3~6	0.05 0.1 0.2
		~ 20M	6.0 8.0
		~ 15M	5.0 7.0
		~ 12M	4.0 6.0
		~ 8M	3.0 5.0
		~ 4M	0.8 2.0 4.0
		~ 2M	0.5 1.2 3.0
		~ 1M	0.3 0.8 2.0
		~ 315	0.2 0.5 1.2
		~ 120	0.15 0.3 0.8
~ 30	0.1 0.2 0.5		

기밀 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O. NO.)	실변번호 E.O. NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
---------	---------	---------------------------------------	------------------	--------	--------	--------

품번 NO.	부품번 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				SCHEMATIC DIAGRAM ZERO SPEED INTERLOCK 2
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일반공차 MC WD CT	도면 번호 DRG. NO	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Ver. 00 Rev. --
제도 DRG		SIZE A2				
		참고번호 REF. NO.				

MFH CAR

67B05

1ST GANGWAY MODULE

Detrainment Door Activation

68B01

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

681.7E
2nd Gangway door module

GW1

10A

EMERGENCY SW 1

EM SWITCH2
OCTOPUS CARD
READER PANEL(1-END)

POWER SUPPLY PANEL(1-END)

DDC1
110VDC
24VDC
6324
6394

DDC3
24VDC
5VDC
6305
6315

DDC2
24VDC
12VDC
6312
6315

OCTOPUS PROCESSOR UNIT
PL1-4
PL1-5
PL1-2
PL1-6
PL1-3

RELAY

LOUDSPEAKER
VENTILATION FAN
RELAY

INTERFACE BOARD

EMERGENCY SW 2

Staff Key Switch

1st Octopus Card Reader Power Supply Rack

681.8B
2nd Gangway door module

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 무단복제(주)의 고문인 기고수 영남대원이 포함되어 있는 바, 이는 영남대원 임의사항으로 무단복제(주)의 고문인 기고수 영남대원은 이에 대해 책임지지 않으며, 무단복제(주)의 사전 동의 없이 다른 목적 또는 최초 수락 사항 이외의 재가 본 문서를 통해 어떤 형태로든 배포, 판매, 공개, 사용될 수 없으며, 사용이 영남대원은 즉시 영남대원에게로 반환되어야 합니다. 이를 위반하는 자는 관련법률에 따른 각종 민·형사상 책임을 지는 것으로 알려드립니다.

구분	종류	단위	수량	비고
1.1	가공	조립	40	
1.2	가공	조립	30	
1.3	가공	조립	10	
1.4	가공	조립	3	
1.5	가공	조립	2	
1.6	가공	조립	1	
1.7	가공	조립	1	
1.8	가공	조립	1	
1.9	가공	조립	1	
1.10	가공	조립	1	
1.11	가공	조립	1	
1.12	가공	조립	1	
1.13	가공	조립	1	
1.14	가공	조립	1	
1.15	가공	조립	1	
1.16	가공	조립	1	
1.17	가공	조립	1	
1.18	가공	조립	1	
1.19	가공	조립	1	
1.20	가공	조립	1	
1.21	가공	조립	1	
1.22	가공	조립	1	
1.23	가공	조립	1	
1.24	가공	조립	1	
1.25	가공	조립	1	
1.26	가공	조립	1	
1.27	가공	조립	1	
1.28	가공	조립	1	
1.29	가공	조립	1	
1.30	가공	조립	1	
1.31	가공	조립	1	
1.32	가공	조립	1	
1.33	가공	조립	1	
1.34	가공	조립	1	
1.35	가공	조립	1	
1.36	가공	조립	1	
1.37	가공	조립	1	
1.38	가공	조립	1	
1.39	가공	조립	1	
1.40	가공	조립	1	
1.41	가공	조립	1	
1.42	가공	조립	1	
1.43	가공	조립	1	
1.44	가공	조립	1	
1.45	가공	조립	1	
1.46	가공	조립	1	
1.47	가공	조립	1	
1.48	가공	조립	1	
1.49	가공	조립	1	
1.50	가공	조립	1	
1.51	가공	조립	1	
1.52	가공	조립	1	
1.53	가공	조립	1	
1.54	가공	조립	1	
1.55	가공	조립	1	
1.56	가공	조립	1	
1.57	가공	조립	1	
1.58	가공	조립	1	
1.59	가공	조립	1	
1.60	가공	조립	1	
1.61	가공	조립	1	
1.62	가공	조립	1	
1.63	가공	조립	1	
1.64	가공	조립	1	
1.65	가공	조립	1	
1.66	가공	조립	1	
1.67	가공	조립	1	
1.68	가공	조립	1	
1.69	가공	조립	1	
1.70	가공	조립	1	
1.71	가공	조립	1	
1.72	가공	조립	1	
1.73	가공	조립	1	
1.74	가공	조립	1	
1.75	가공	조립	1	
1.76	가공	조립	1	
1.77	가공	조립	1	
1.78	가공	조립	1	
1.79	가공	조립	1	
1.80	가공	조립	1	
1.81	가공	조립	1	
1.82	가공	조립	1	
1.83	가공	조립	1	
1.84	가공	조립	1	
1.85	가공	조립	1	
1.86	가공	조립	1	
1.87	가공	조립	1	
1.88	가공	조립	1	
1.89	가공	조립	1	
1.90	가공	조립	1	
1.91	가공	조립	1	
1.92	가공	조립	1	
1.93	가공	조립	1	
1.94	가공	조립	1	
1.95	가공	조립	1	
1.96	가공	조립	1	
1.97	가공	조립	1	
1.98	가공	조립	1	
1.99	가공	조립	1	
1.100	가공	조립	1	

MARK	DATE	내역	검核	생략	승인
X3	2016.10.31	Change to Switch type.	J.Y.LEE	J.S.CHOI	J.Y.LEE
X1	2015.07.07	DESIGN REVIEW	J.Y.LEE	S.B.LEE	J.Y.LEE
X1	2015.01.06	DESIGN REVIEW	J.Y.LEE	S.H.SIM	H.S.PARK

구분	종류	단위	수량	비고
1.1	가공	조립	40	
1.2	가공	조립	30	
1.3	가공	조립	10	
1.4	가공	조립	3	
1.5	가공	조립	2	
1.6	가공	조립	1	
1.7	가공	조립	1	
1.8	가공	조립	1	
1.9	가공	조립	1	
1.10	가공	조립	1	
1.11	가공	조립	1	
1.12	가공	조립	1	
1.13	가공	조립	1	
1.14	가공	조립	1	
1.15	가공	조립	1	
1.16	가공	조립	1	
1.17	가공	조립	1	
1.18	가공	조립	1	
1.19	가공	조립	1	
1.20	가공	조립	1	
1.21	가공	조립	1	
1.22	가공	조립	1	
1.23	가공	조립	1	
1.24	가공	조립	1	
1.25	가공	조립	1	
1.26	가공	조립	1	
1.27	가공	조립	1	
1.28	가공	조립	1	
1.29	가공	조립	1	
1.30	가공	조립	1	
1.31	가공	조립	1	
1.32	가공	조립	1	
1.33	가공	조립	1	
1.34	가공	조립	1	
1.35	가공	조립	1	
1.36	가공	조립	1	
1.37	가공	조립	1	
1.38	가공	조립	1	
1.39	가공	조립	1	
1.40	가공	조립	1	
1.41	가공	조립	1	
1.42	가공	조립	1	
1.43	가공	조립	1	
1.44	가공	조립	1	
1.45	가공	조립	1	
1.46	가공	조립	1	
1.47	가공	조립	1	
1.48	가공	조립	1	
1.49	가공	조립	1	
1.50	가공	조립	1	
1.51	가공	조립	1	
1.52	가공	조립	1	
1.53	가공	조립	1	
1.54	가공	조립	1	
1.55	가공	조립	1	
1.56	가공	조립	1	
1.57	가공	조립	1	
1.58	가공	조립	1	
1.59	가공	조립	1	
1.60	가공	조립	1	
1.61	가공	조립	1	
1.62	가공	조립	1	
1.63	가공	조립	1	
1.64	가공	조립	1	
1.65	가공	조립	1	
1.66	가공	조립	1	
1.67	가공	조립	1	
1.68	가공	조립	1	
1.69	가공	조립	1	
1.70	가공	조립	1	
1.71	가공	조립	1	
1.72	가공	조립	1	
1.73	가공	조립	1	
1.74	가공	조립	1	
1.75	가공	조립	1	
1.76	가공	조립	1	
1.77	가공	조립	1	
1.78	가공	조립	1	
1.79	가공	조립	1	
1.80	가공	조립	1	
1.81	가공	조립	1	
1.82	가공	조립	1	
1.83	가공	조립	1	
1.84	가공	조립	1	
1.85	가공	조립	1	
1.86	가공	조립	1	
1.87	가공	조립	1	
1.88	가공	조립	1	
1.89	가공	조립	1	
1.90	가공	조립	1	
1.91	가공	조립	1	
1.92	가공	조립	1	
1.93	가공	조립	1	
1.94	가공	조립	1	
1.95	가공	조립	1	
1.96	가공	조립	1	
1.97	가공	조립	1	
1.98	가공	조립	1	
1.99	가공	조립	1	
1.100	가공	조립	1	

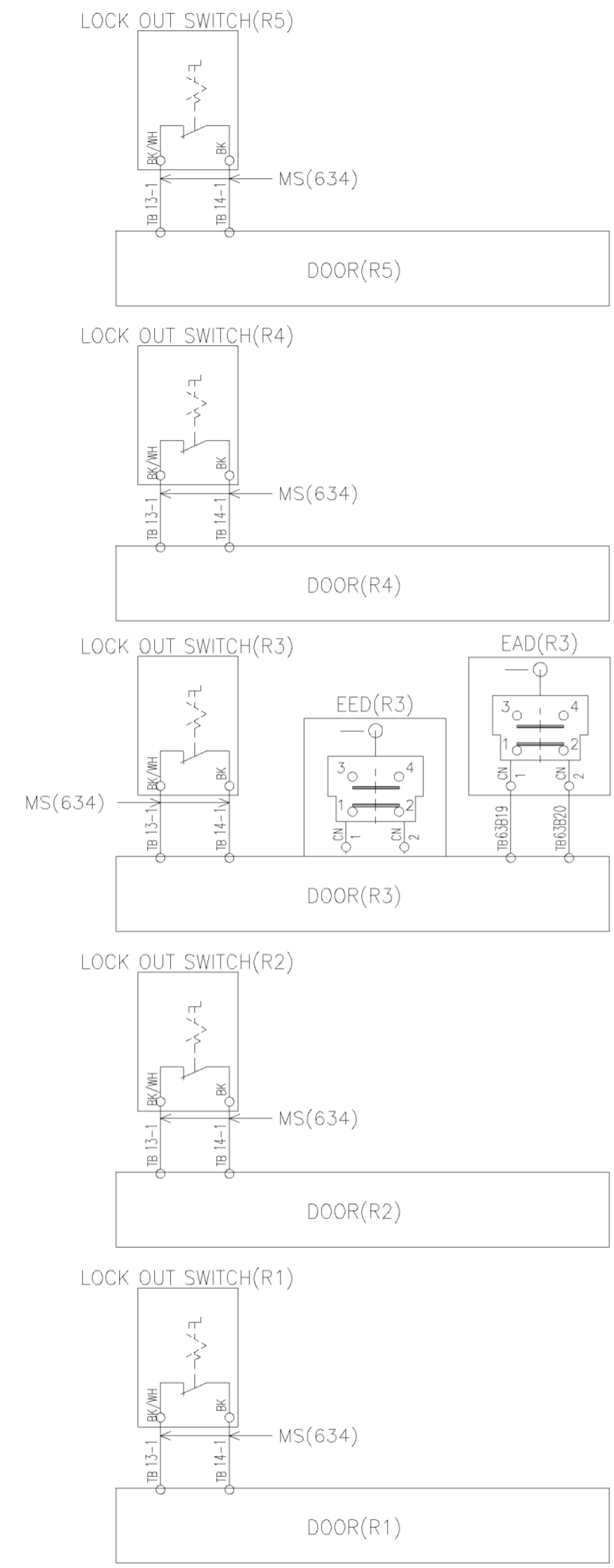
NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC & REMARK
1	DongIl Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM GANGWAY DOOR CONTROL 1
2	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
3	SonHo Sim 2014.07.30	검核 DGN				
4	SonHo Sim 2014.07.30	생략 DRG				
						SCALE N/S
						매수 SHEET 1 of 1
						Ver. 00
						Rev. -C

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

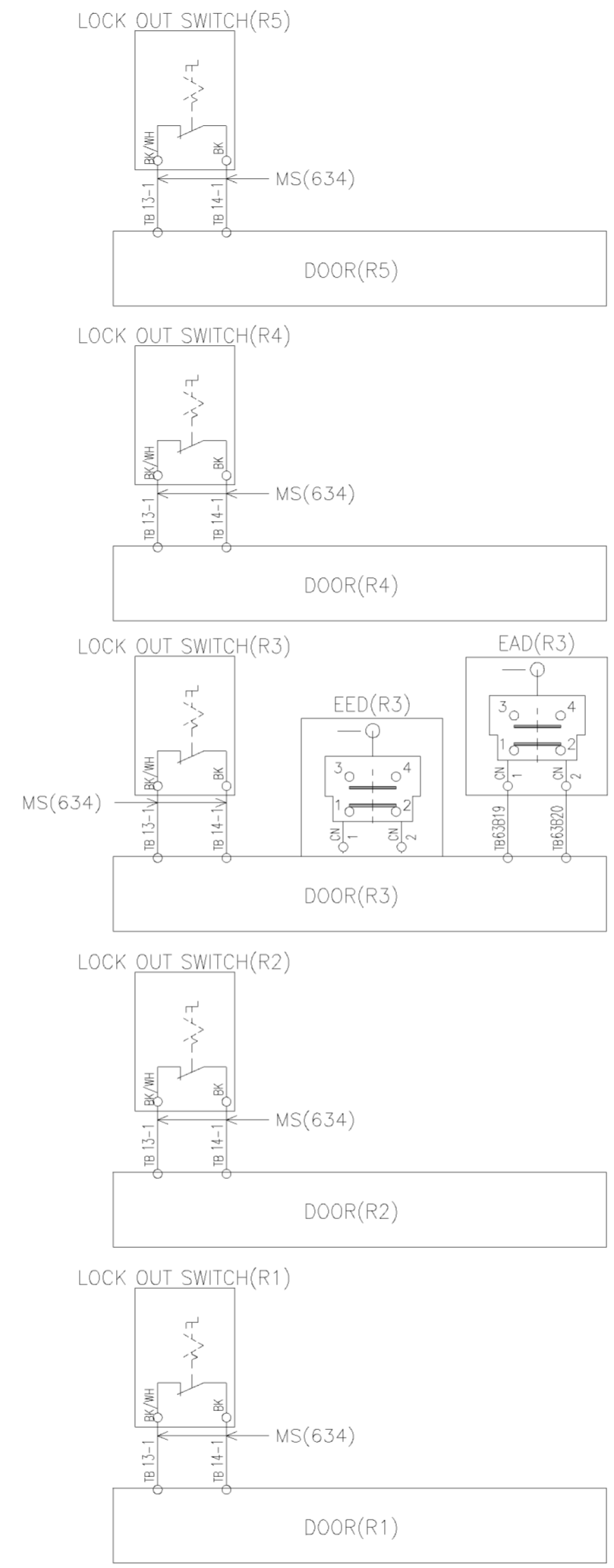
이 문서는 현대로템(주)의 제조권 하의 제품(주)의 고유한 기호와 명칭이 포함되어 있습니다. 이는 무단으로 복제, 배포, 판매, 전수, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 공개될 수 없습니다. 무단으로 복제, 배포, 판매, 전수, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 공개될 수 없습니다. 무단으로 복제, 배포, 판매, 전수, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 공개될 수 없습니다.

구분	구분	구분
일반	기계 가공	용접
~ 20M	~ 20M	~ 20M
~ 15M	~ 15M	~ 15M
~ 12M	~ 12M	~ 12M
~ 8M	~ 8M	~ 8M
~ 4M	~ 4M	~ 4M
~ 2M	~ 2M	~ 2M
~ 1M	~ 1M	~ 1M
~ 315	~ 315	~ 315
~ 120	~ 120	~ 120
~ 30	~ 30	~ 30
A	B	C
A	B	C
A	B	C

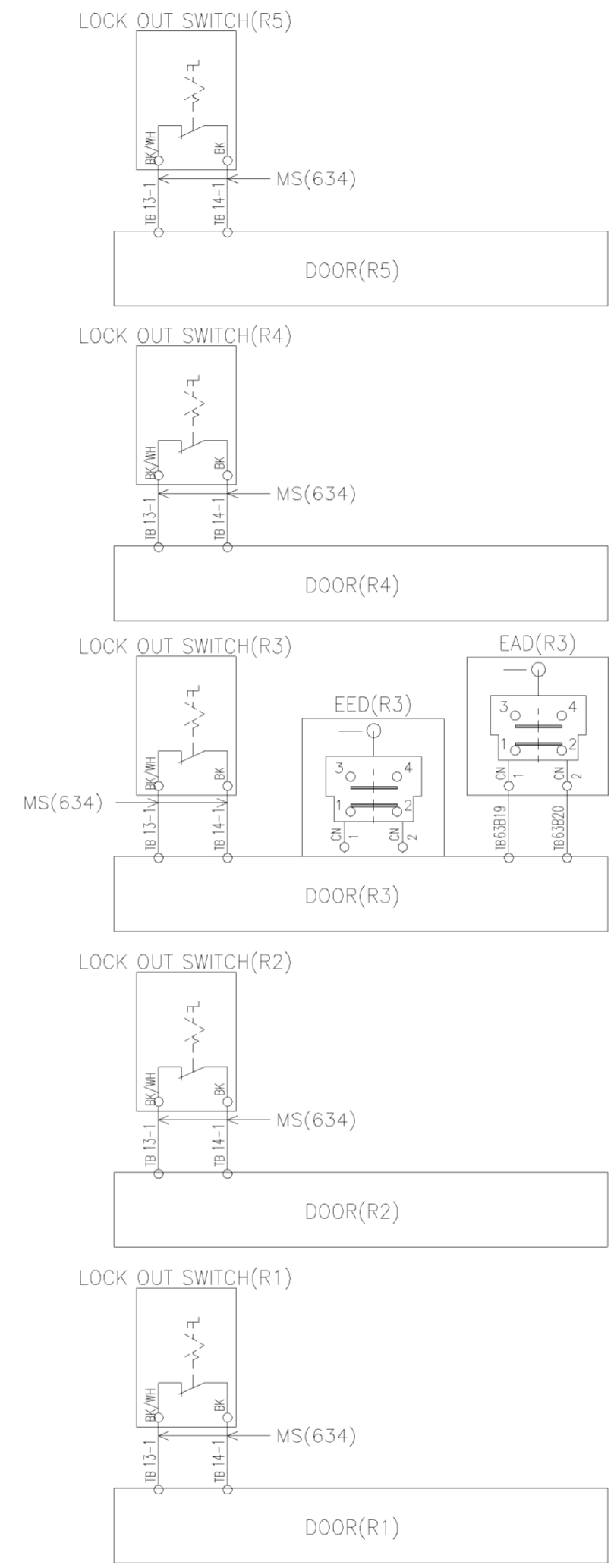
DM



PT



MH1(MH)



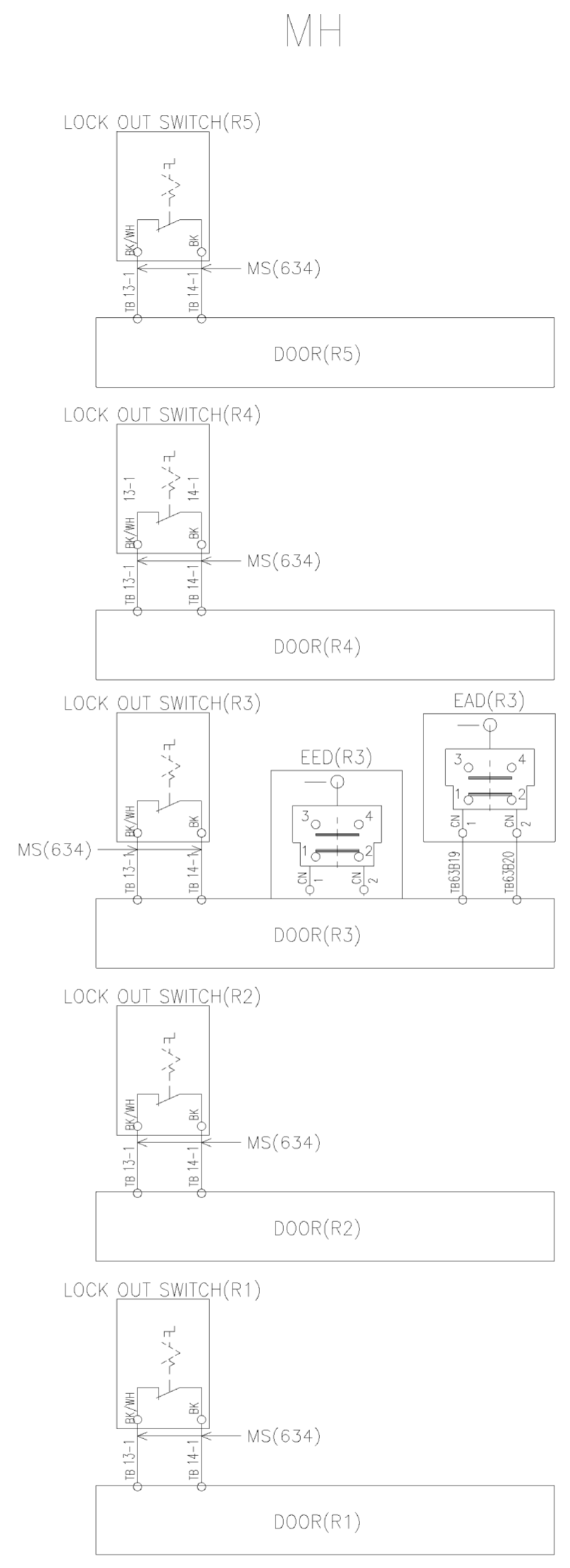
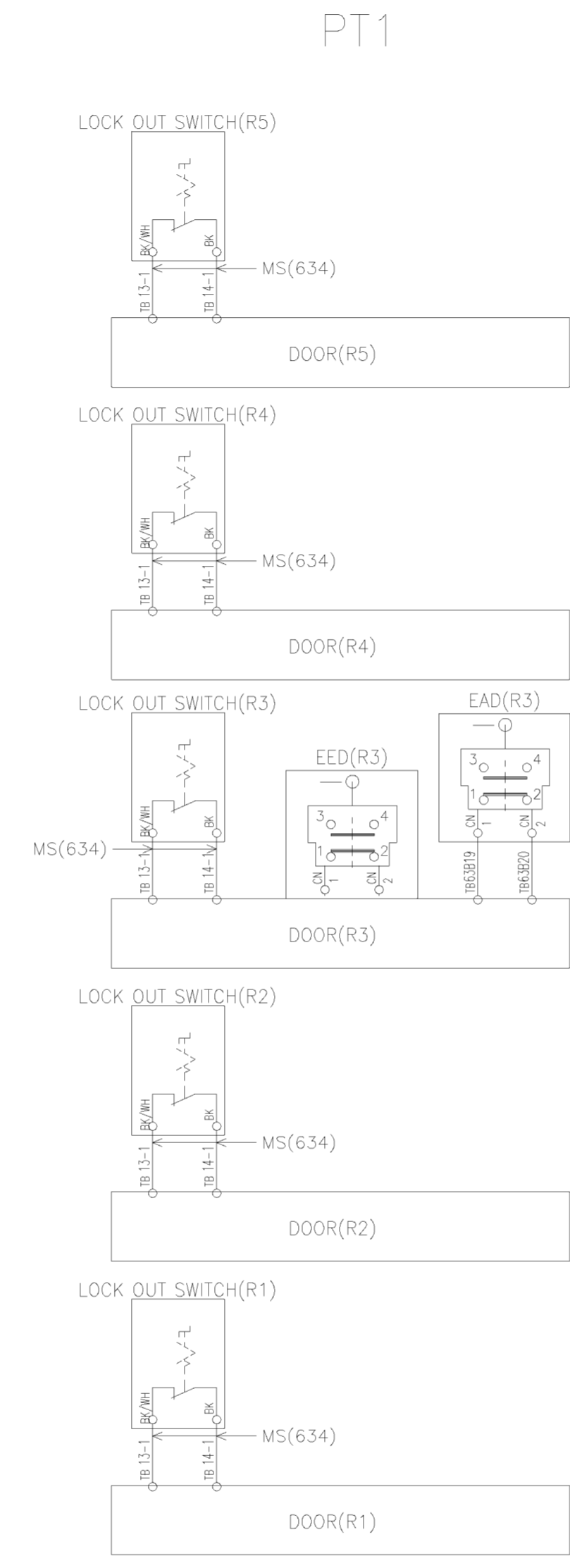
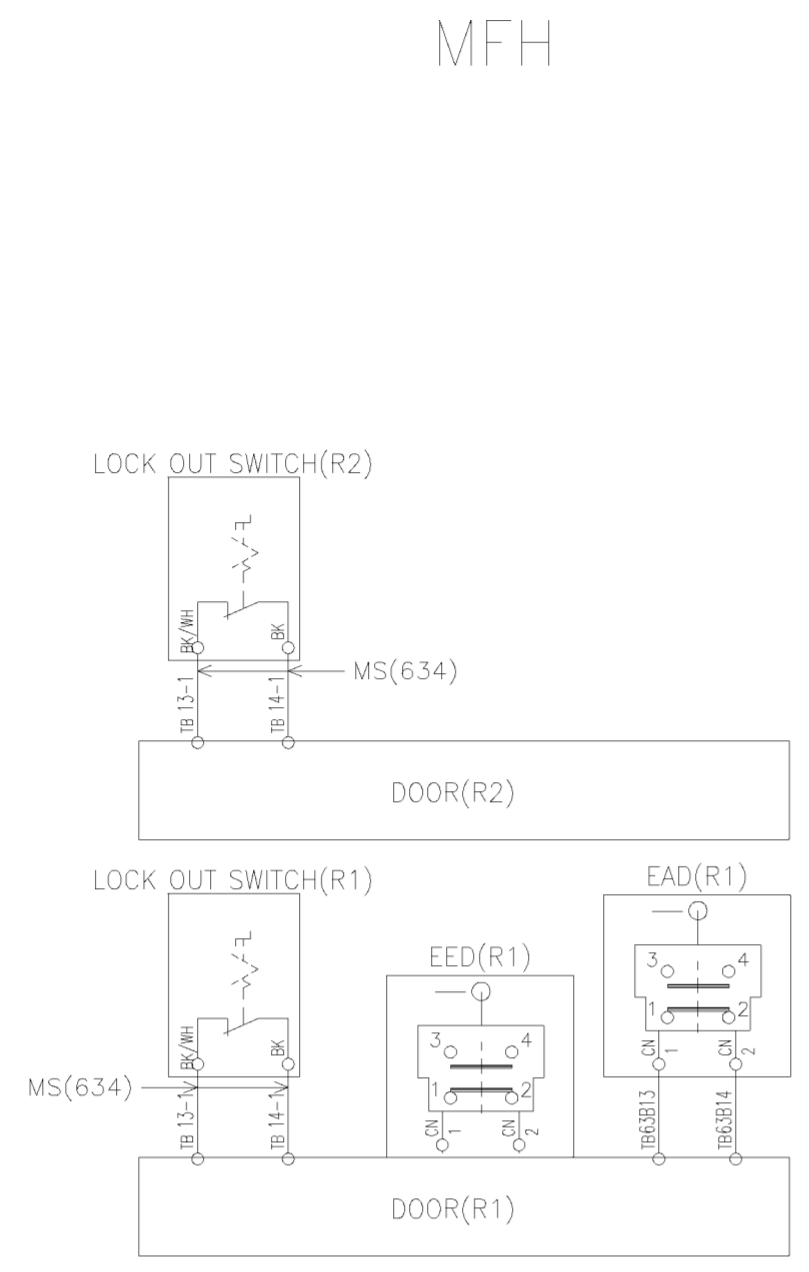
번호	부품명	설명	재질	수량	단위	스펙 & 비고
APP	Dongll Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY				
CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총괄 G.W				
DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	설계				
DRG		검도				

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

이 문서는 현대로템(주)의 사설로 설계된(주)의 고유한 기호와 명칭이 포함되어
 있는 바, 이는 외부에 무단으로 복사, 배포, 전수, 대여, 대여, 또는 복제 또는
 다른 형태로 현대로템(주)의 사설 명칭, 로고, 디자인, 이미지, 또는 기타
 수단을 이용하여 제3자 본 문서를 복제, 배포, 전수, 대여, 또는 복제
 또는 기타 방법으로 무단으로 배포, 전수, 대여, 또는 복제
 이를 위반하는 자는 관련법에 따른 각종 민·형사상 책임을 질 수 있습니다.

단위	길이	정차	정차
mm	~ 3	0.5	1
mm	~ 3150	-	7
mm	~ 1600	4	5
mm	~ 800	3	4
mm	~ 400	2	3
mm	~ 200	1.5	2
mm	~ 100	1	1.5
mm	~ 50	0.5	1
mm	~ 20	0.3	0.5
mm	~ 15	0.2	0.3
mm	~ 12	0.15	0.2
mm	~ 8	0.1	0.15
mm	~ 4	0.05	0.1
mm	~ 3	0.02	0.05
mm	~ 2	0.01	0.02
mm	~ 1	0.005	0.01



기호	일자	비고	내역	설계	검도	승인
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O.ZONE)		DGN	CHK	APP

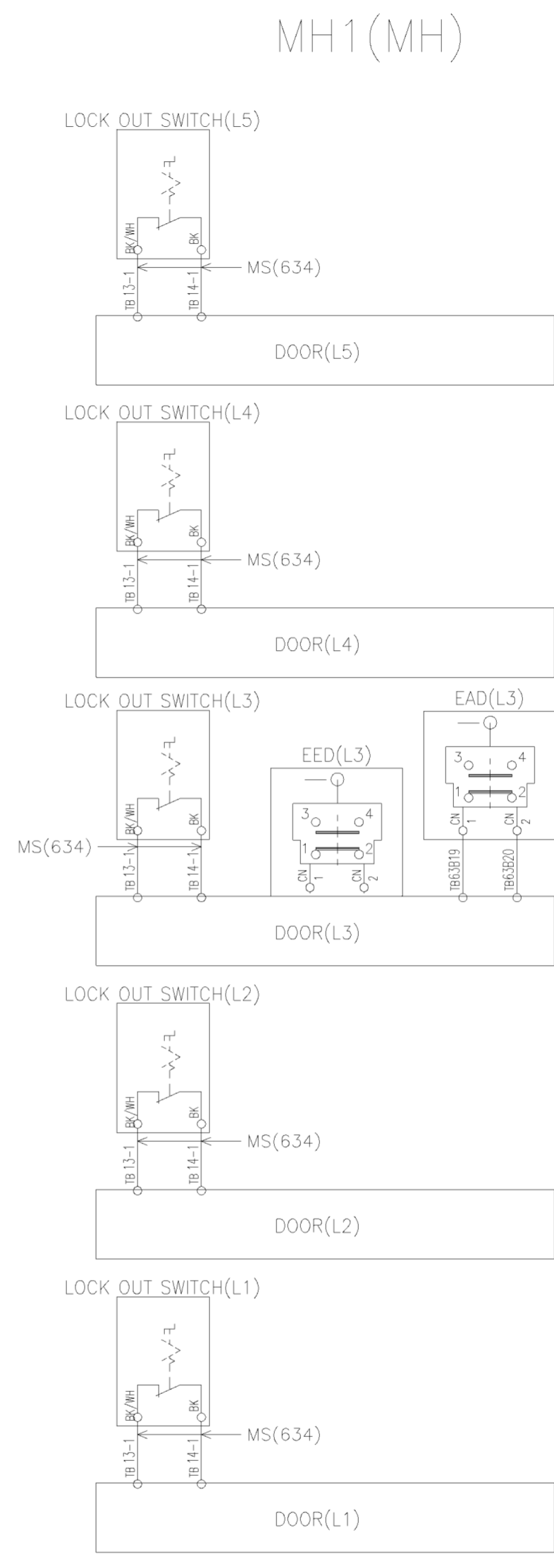
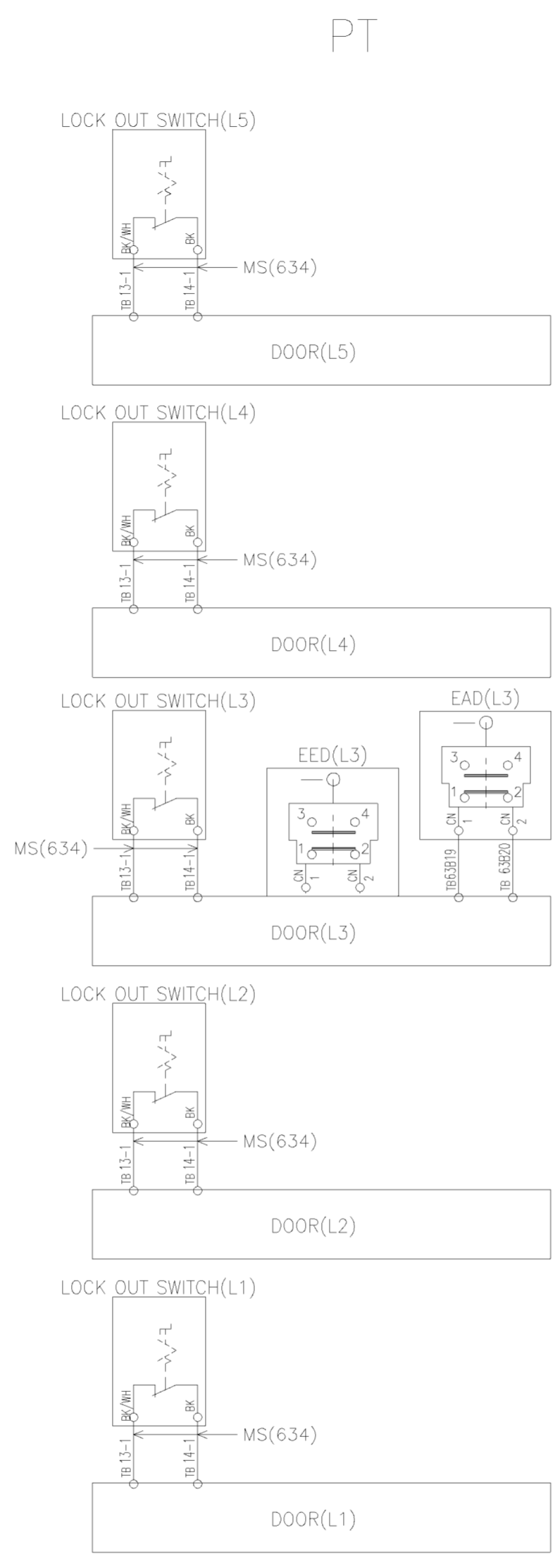
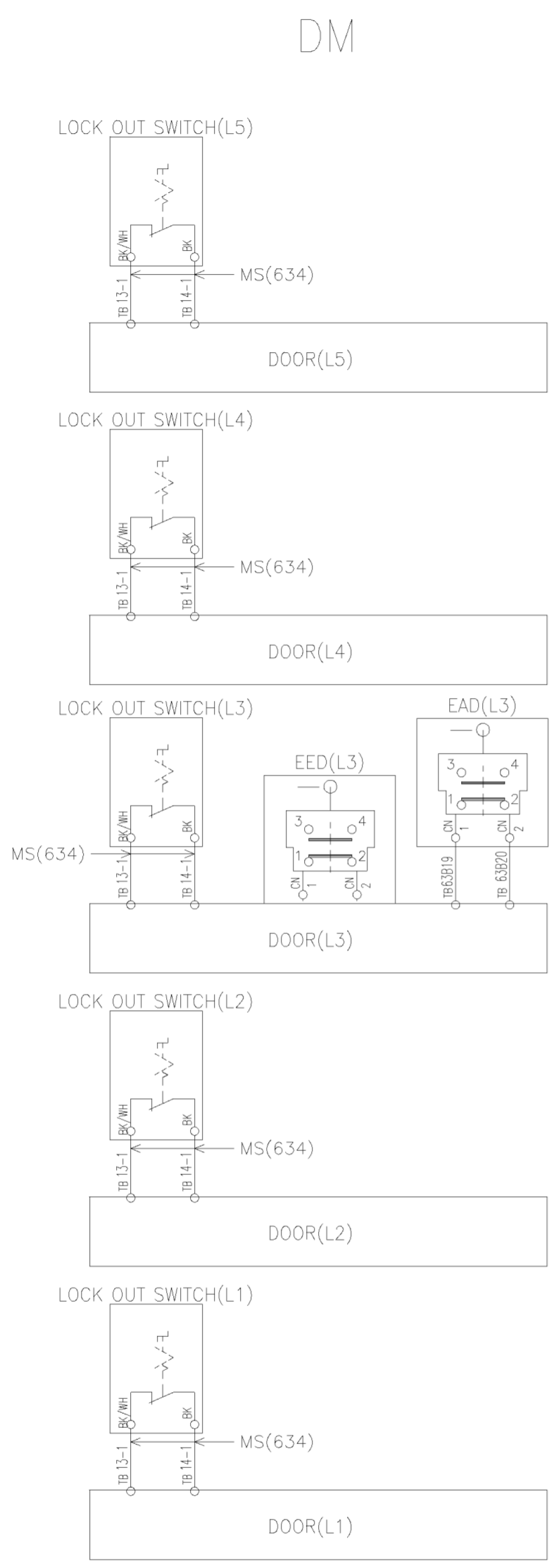
품번 NO.	부품명 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM SALOON DOOR CONTROL_R4
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	원판 글 차	도면 번호 DRG. NO	Ver.	00	REC60023BS0 매수 SHEET 1 of 1
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	Rev.	--	

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

이 문서는 현대로템(주)의 제조권 하에 있으며, 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 전수, 또는 기타 방법으로 제3자에게 공개되어서는 안 됩니다. 이 문서는 현대로템(주)의 기밀 정보이며, 무단으로 공개되어서는 안 됩니다. 이 문서는 현대로템(주)의 기밀 정보이며, 무단으로 공개되어서는 안 됩니다.

이 문서는 현대로템(주)의 제조권 하에 있으며, 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 전수, 또는 기타 방법으로 제3자에게 공개되어서는 안 됩니다. 이 문서는 현대로템(주)의 기밀 정보이며, 무단으로 공개되어서는 안 됩니다. 이 문서는 현대로템(주)의 기밀 정보이며, 무단으로 공개되어서는 안 됩니다.

단위	길이	너비	높이
mm	10	1	1.5
mm	20	1.5	2
mm	30	2	3
mm	40	2	4
mm	50	2	4
mm	60	2	4
mm	70	2	4
mm	80	2	4
mm	90	2	4
mm	100	2	4
mm	120	2	4
mm	150	2	4
mm	200	2	4
mm	300	2	4
mm	400	2	4
mm	500	2	4
mm	600	2	4
mm	800	2	4
mm	1000	2	4
mm	1500	2	4
mm	3150	2	4

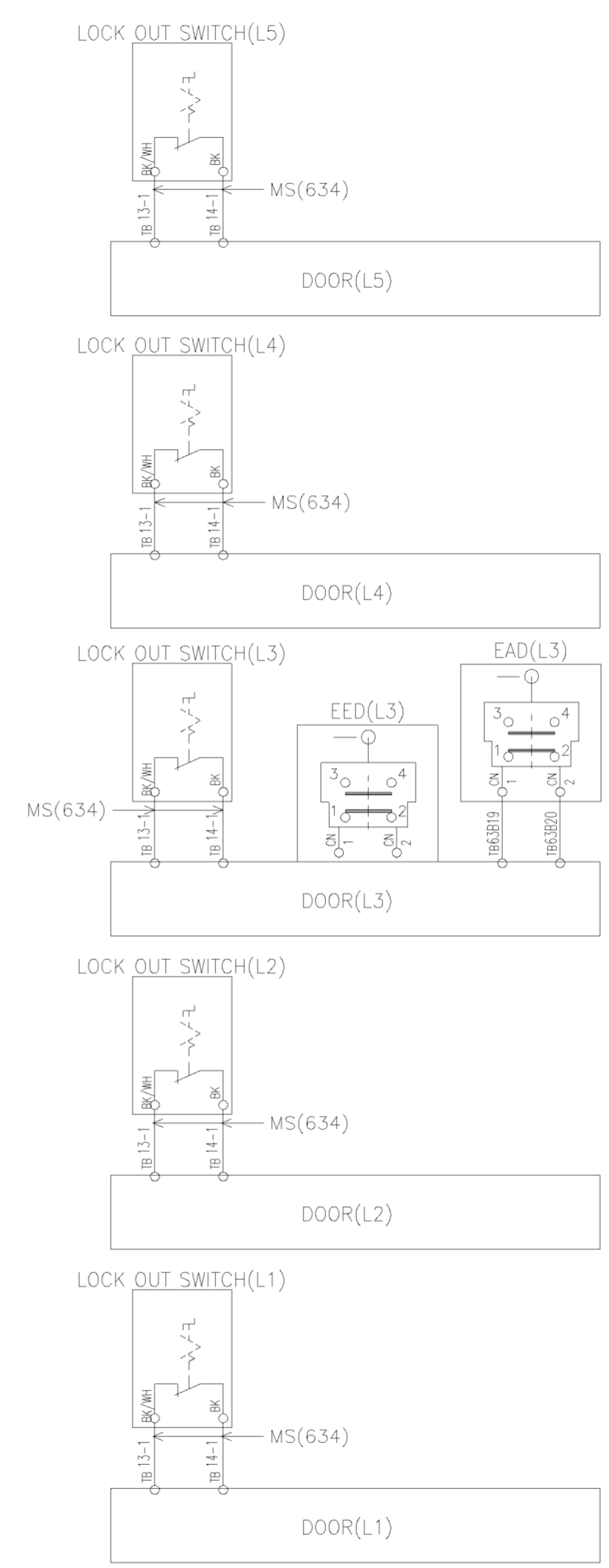
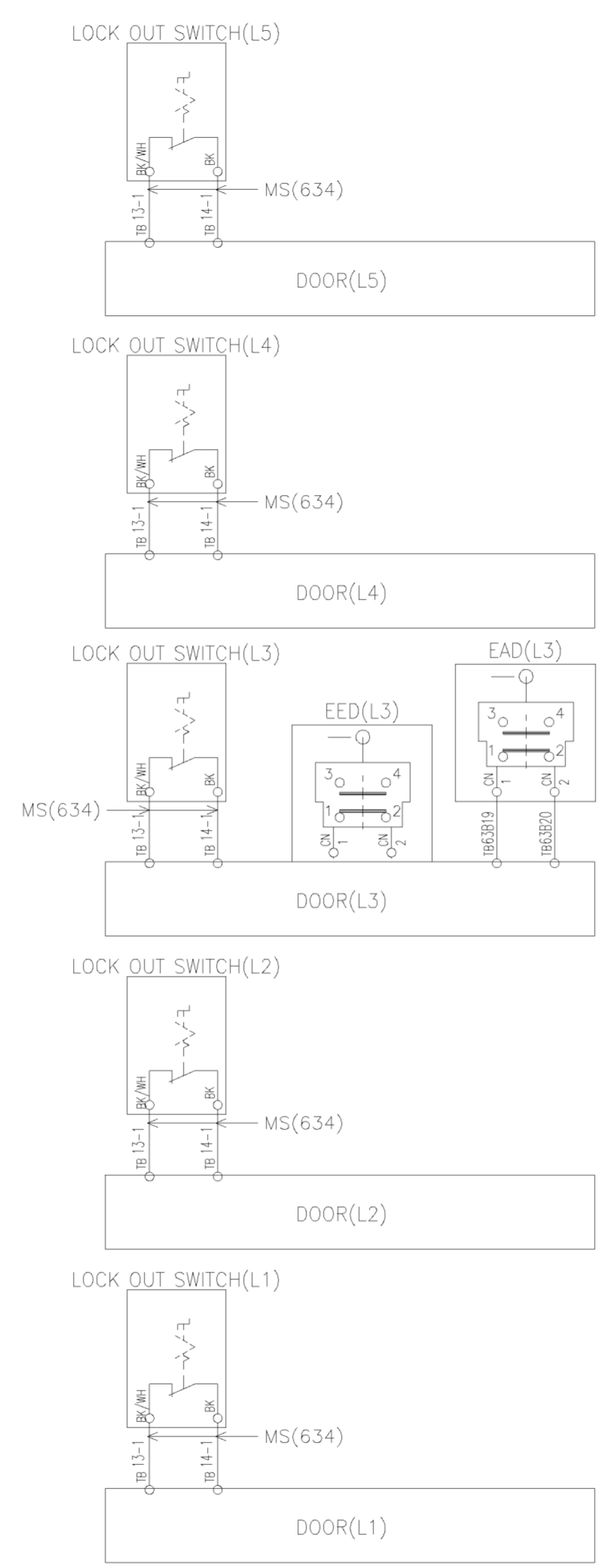
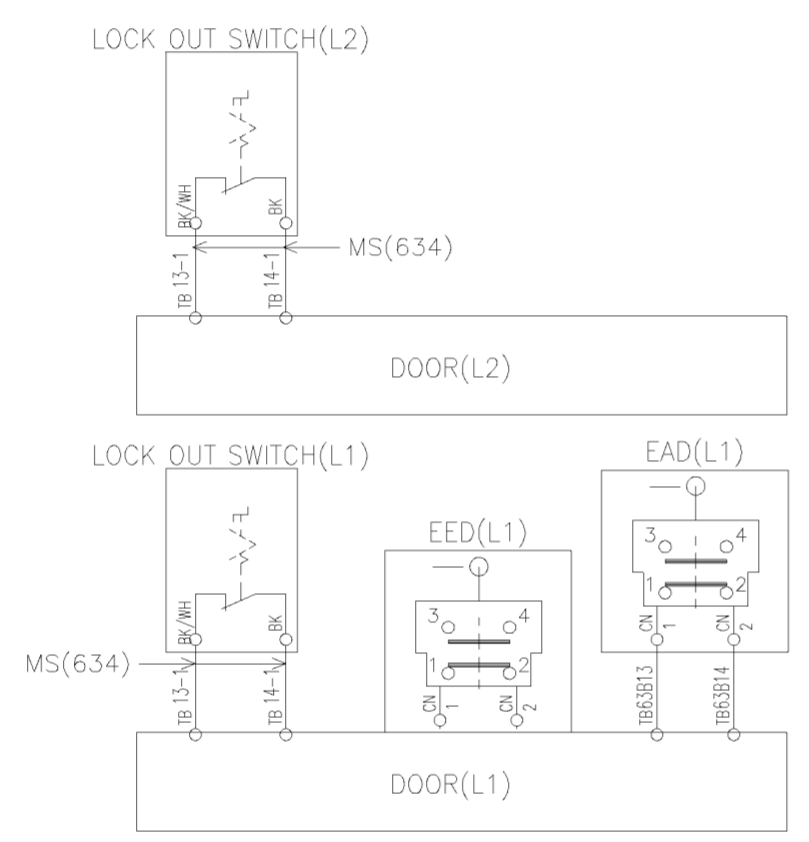


기	일	내	연	상	설	검	승
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O. NO.)		상변번호 E.O. NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

품	재	수	단	스	고
NO.	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC &	REMARK
APP	Dongll Kim 2014.07.30	재	MAT'L	ASSY	SCHEMATIC DIAGRAM SALOON DOOR CONTROL_L3
CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총	공	량	G.W
DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	도	면	번	호
DRG		SCALE	N/S	매	SHEET 1 of 1
		SIZE	A2		
		참	고	번호	REF. NO.
		HYUNDAI Rotem		현대로템주식회사	

이 문서는 현대로템(주)의 제조권 하에 있으며, 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 전수, 또는 기타 방법으로 제3자에게 공개될 수 없습니다. 이 문서는 현대로템(주)의 기밀 정보로, 무단으로 공개될 경우 법적 책임을 질 수 있습니다.

이 문서는 현대로템(주)의 제조권 하에 있으며, 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 전수, 또는 기타 방법으로 제3자에게 공개될 수 없습니다. 이 문서는 현대로템(주)의 기밀 정보로, 무단으로 공개될 경우 법적 책임을 질 수 있습니다.



단위	구분	단위	구분
mm	~ 3	0.5	1
	~ 10	1	1.5
	~ 30	2	3
	~ 40	2	4
	~ 70	3	5
	~ 100	4	7
	~ 150	5	10
	~ 200	7	15
	~ 300	10	20
	~ 500	15	30
mm	~ 20	0.1	0.2
	~ 30	0.1	0.2
	~ 40	0.1	0.2
	~ 50	0.1	0.2
	~ 60	0.1	0.2
	~ 70	0.1	0.2
	~ 80	0.1	0.2
	~ 90	0.1	0.2
	~ 100	0.1	0.2
	~ 120	0.1	0.2
mm	~ 20	0.05	0.1
	~ 30	0.05	0.1
	~ 40	0.05	0.1
	~ 50	0.05	0.1
	~ 60	0.05	0.1
	~ 70	0.05	0.1
	~ 80	0.05	0.1
	~ 90	0.05	0.1
	~ 100	0.05	0.1
	~ 120	0.05	0.1

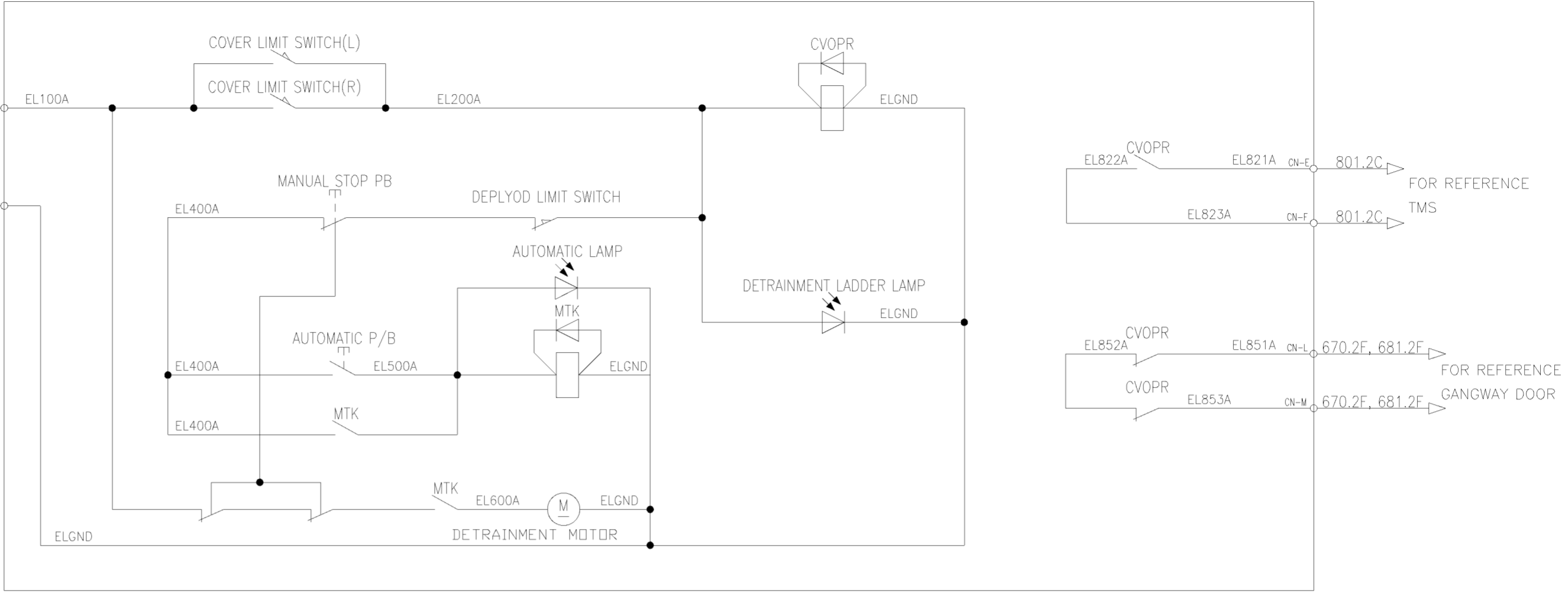
기	일	내	연	설	검	승
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O. NO.)	NO.	DGN	CHK	APP

품번 NO.	부품명 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				SCHEMATIC DIAGRAM SALOON DOOR CONTROL_L4
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총공량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	원판출차 MC WD CT				도면 번호 DRG. NO REC60025BS0
제도 DRG		SIZE A2				Ver. 00 Rev. --
						SCALE N/S 매수 SHEET 1 of 1

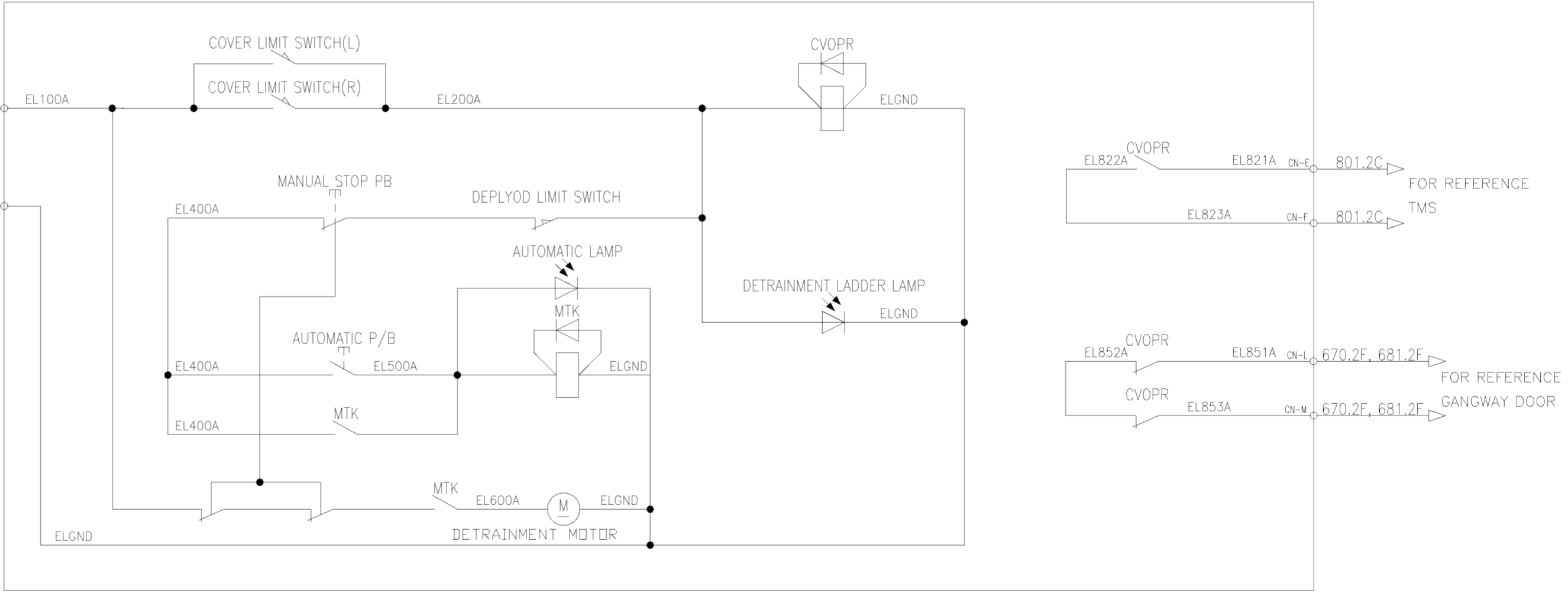
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

PT/PT1 CAR

EMERGENCY LADDER ASSEMBLY R-SIDE



EMERGENCY LADDER ASSEMBLY L-SIDE



- * Note
- COVER LIMIT SWITCH
 - OPEN: DEFAULT
 - CLOSE: COVER OPEN
 - LADDER DEPLOYD LIMIT SWITCH
 - OPEN: Ladder Deployd
 - CLOSE: Not Deployd completely

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복제, 배포, 전수, 대여, 대여, 또는 기타 형태로 외부에 유출되는 것을 금지합니다. 이 문서를 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복제, 배포, 전수, 대여, 대여, 또는 기타 형태로 외부에 유출되는 것을 금지합니다.

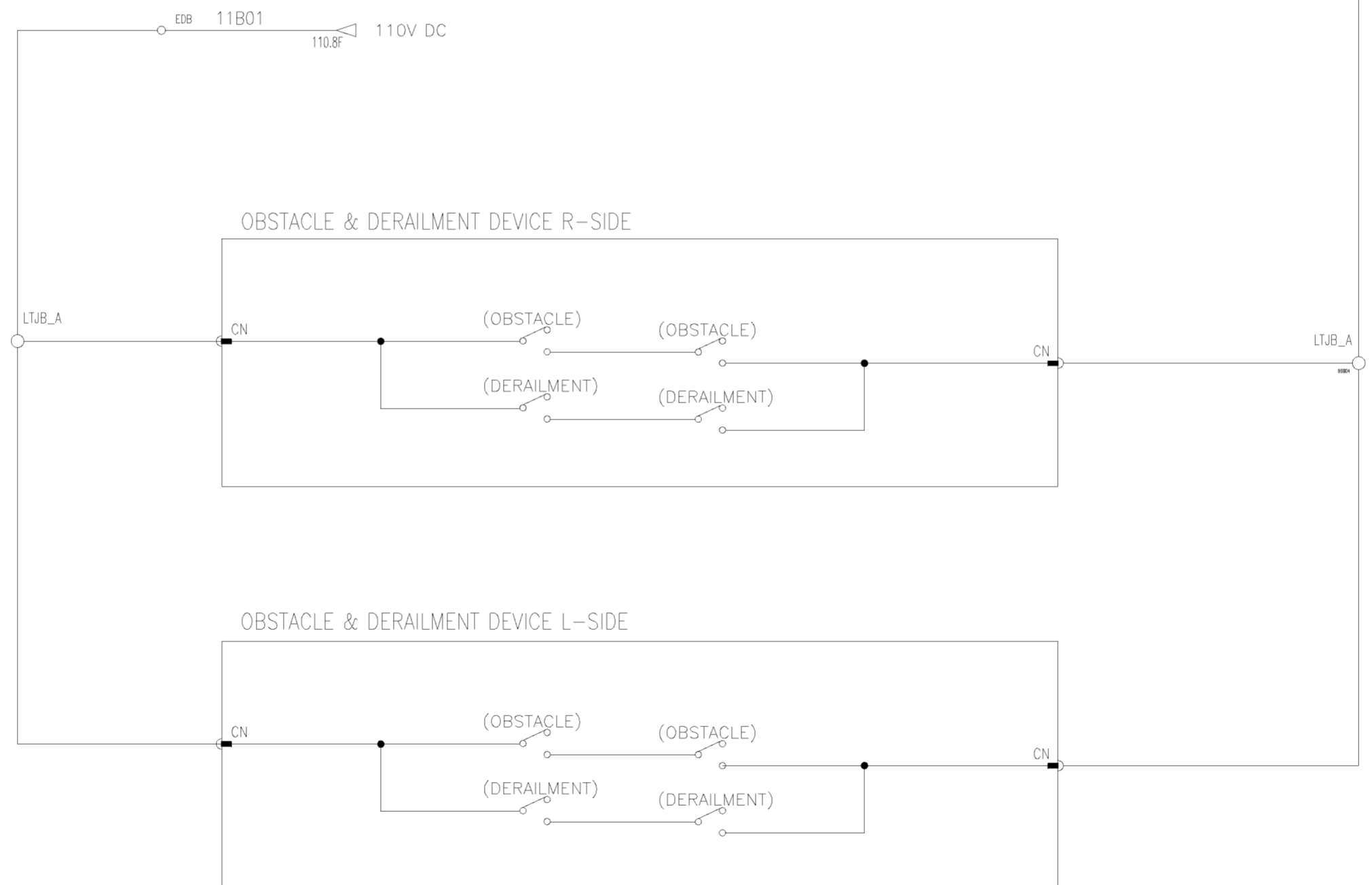
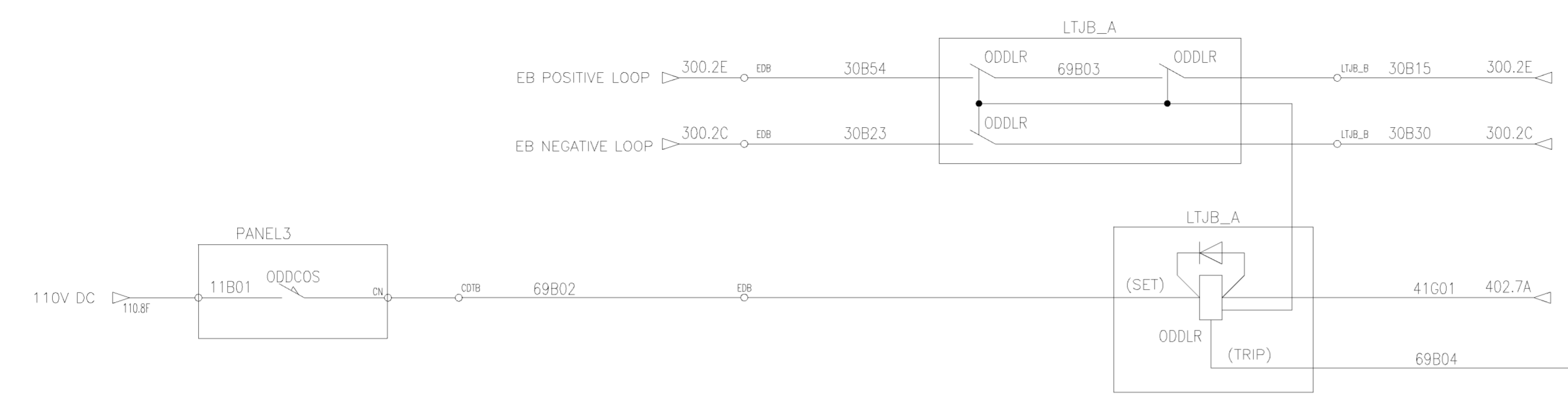
단위	구분	公差
寸法 (mm)	~ 20	± 0.1
	~ 30	± 0.15
	~ 40	± 0.2
	~ 50	± 0.25
	~ 60	± 0.3
	~ 70	± 0.35
	~ 80	± 0.4
	~ 90	± 0.45
	~ 100	± 0.5
	~ 120	± 0.6
寸法 (mm)	~ 20	± 0.1
	~ 30	± 0.15
	~ 40	± 0.2
	~ 50	± 0.25
	~ 60	± 0.3
	~ 70	± 0.35
	~ 80	± 0.4
	~ 90	± 0.45
	~ 100	± 0.5
	~ 120	± 0.6
寸法 (mm)	~ 20	± 0.1
	~ 30	± 0.15
	~ 40	± 0.2
	~ 50	± 0.25
	~ 60	± 0.3
	~ 70	± 0.35
	~ 80	± 0.4
	~ 90	± 0.45
	~ 100	± 0.5
	~ 120	± 0.6
寸法 (mm)	~ 20	± 0.1
	~ 30	± 0.15
	~ 40	± 0.2
	~ 50	± 0.25
	~ 60	± 0.3
	~ 70	± 0.35
	~ 80	± 0.4
	~ 90	± 0.45
	~ 100	± 0.5
	~ 120	± 0.6

△ X0	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	J.H.KIM	S.H.SIM	H.S.PARK
기	일	변	경	내	역	
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	상	설	감	승
			변	계	도	인
			호	DGN	CHK	APP
			E.O NO.			

품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.08.29	재질 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM DETRAINMENT LADDER
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.08.29	총중량 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.08.28	월 반 공 차				REC60026BS0
제도 DRG		도면 번호 DRG. NO				Ver. 00
		참고번호 REF. NO.				Rev. -A
		SCALE N/S				690
		매수 SHEET			1 of 1	



DM CAR



이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 복사, 또는 기타 방법으로 외부에 유출되어서는 안 됩니다. 이 문서를 작성한 현대로템(주)의 직원이나 계약자는 이 문서를 작성한 목적 이외의 다른 목적 또는 최소한의 범위에서 이 문서를 작성한 목적 이외의 다른 목적으로 사용하거나, 이 문서를 작성한 목적 이외의 다른 목적으로 유출되어서는 안 됩니다. 이 문서를 작성한 현대로템(주)의 직원이나 계약자는 이 문서를 작성한 목적 이외의 다른 목적으로 유출되어서는 안 됩니다.

단위	구분	단위	구분
mm	~ 3	0.5	1
	~ 3.15	-	7
	~ 1600	4	5
	~ 800	3	4
	~ 400	2	3
	~ 200	1.5	2
	~ 100	1	1.5
	~ 50	0.5	1
	~ 30	0.2	0.5
	~ 15	0.1	0.2
mm	~ 3	0.05	0.1
	~ 3.15	0.05	0.1
	~ 120	0.15	0.3
	~ 30	0.1	0.2
	~ 6	0.05	0.1
	~ 3	0.05	0.1
	~ 1.5	0.05	0.1
	~ 0.8	0.05	0.1
	~ 0.4	0.05	0.1
	~ 0.2	0.05	0.1

일반 규격 (±)
 ~ 20M 8 14 24
 ~ 15M 7 12 21
 ~ 12M 6 10 18
 ~ 8M 5 8 14
 ~ 4M 4 6 11
 ~ 2M 3 4 8
 ~ 1M 2 3 6
 ~ 315 1 2 4
 ~ 120 1 2 3
 ~ 30 1 1 1
 ~ 15 0.5 1 1

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

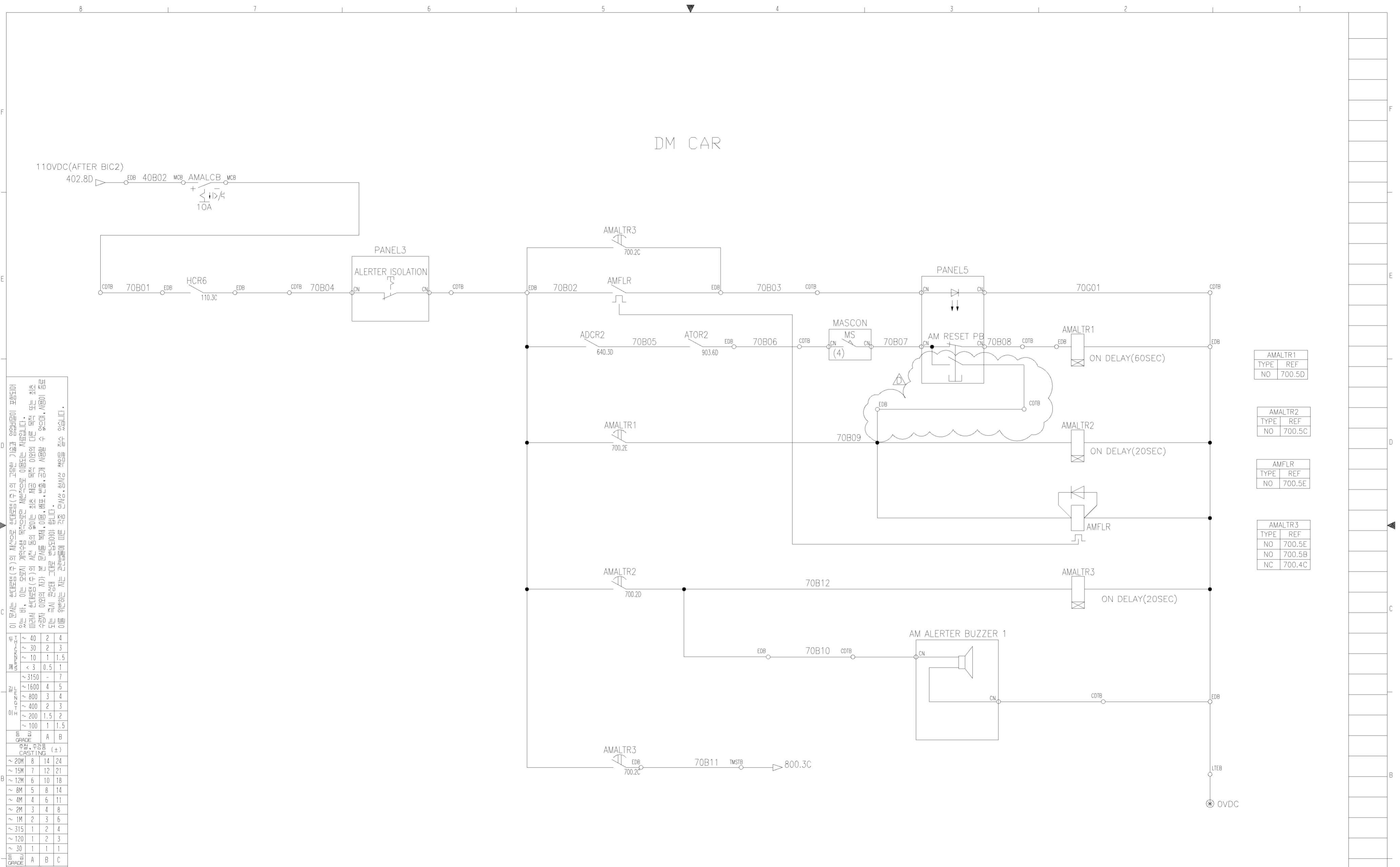
일반 규격 (±)
 ~ 20M 8 14 24
 ~ 15M 7 12 21
 ~ 12M 6 10 18
 ~ 8M 5 8 14
 ~ 4M 4 6 11
 ~ 2M 3 4 8
 ~ 1M 2 3 6
 ~ 315 1 2 4
 ~ 120 1 2 3
 ~ 30 1 1 1
 ~ 15 0.5 1 1

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

기	일	번	내	역	설	검	승
MARK	DATE	REV	CONT	CHK	DGN	CHK	APP

품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION		재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	JoungYul Lee 2015.11.17	재질 MAT'L ASSY	명칭	SCHEMATIC DIAGRAM OBSTACLE & DERAILMENT			
검도 CHK	SangBok Lee 2015.11.17	총중량 G.W	TITLE	REC60027BS0			
설계 DGN	JinHo Jung 2015.11.13	일반공차	도면 번호 DRG. NO	Ver.	00	695	
제도 DRG		WD	SCALE N/S	매수 SHEET	1	of	1
		CT	SIZE A2	HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사			
			참고번호 REF. NO.	년-PRJT			
				관리번호			

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 현대자동차(주)의 지식재산권(특)의 등록을 받고 있는 것으로, 무단으로 복제, 배포, 판매, 전시, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 유출될 수 없습니다. 무단으로 복제, 배포, 판매, 전시, 대여, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 유출될 수 없습니다.

구분	구분	구분	구분	구분
품번	부품명	수량	단위	비고
700.5D	AMALTR1	1	개	
700.5C	AMALTR2	1	개	
700.5E	AMFLR	1	개	
700.5E	AMALTR3	1	개	
700.5B	AMALTR3	1	개	
700.4C	AMALTR3	1	개	

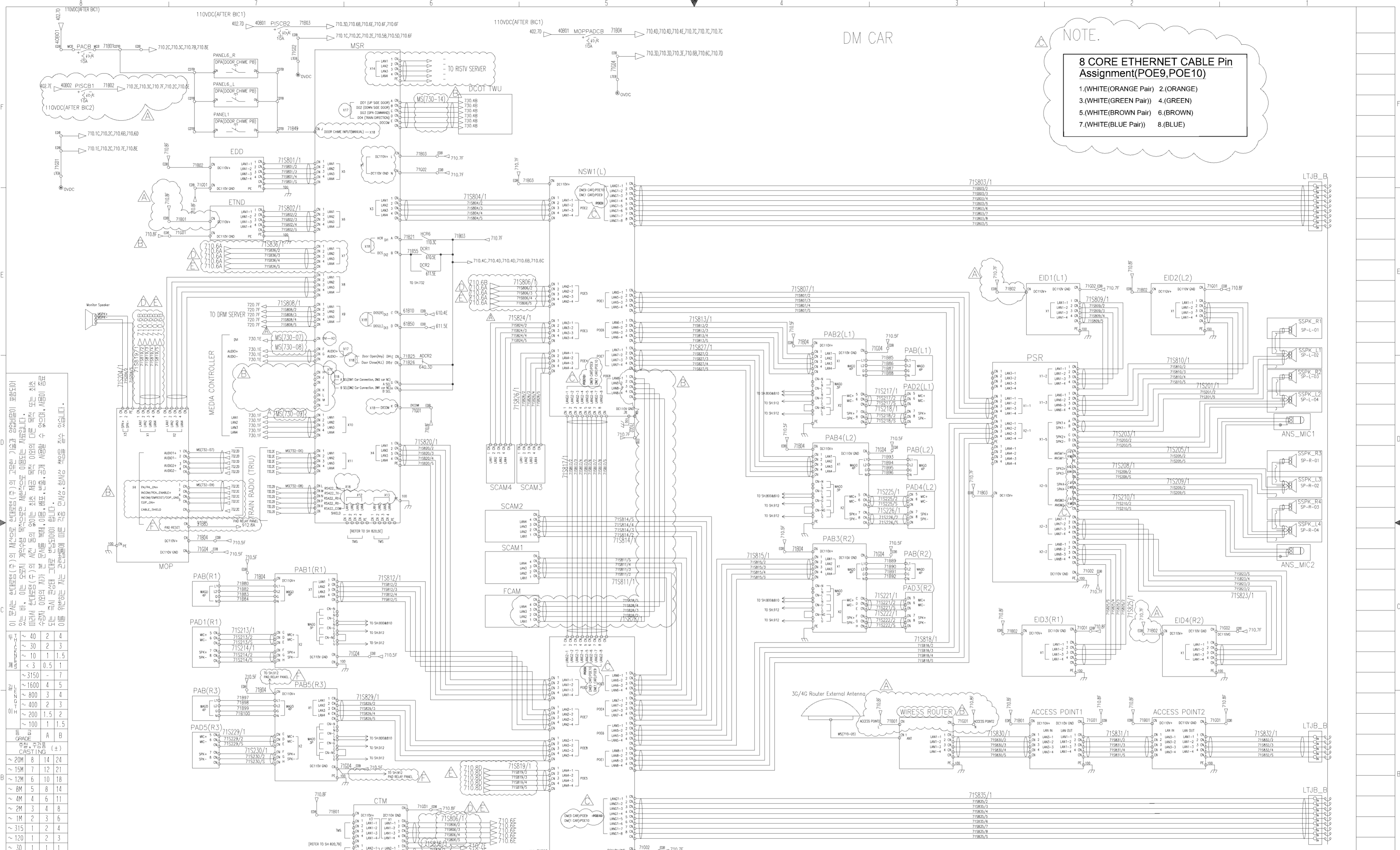
구분	구분	구분	구분	구분
품번	부품명	수량	단위	비고
700.2C	AMALTR3	1	개	
700.2E	AMALTR1	1	개	
700.2D	AMALTR2	1	개	
700.2C	AMALTR3	1	개	

구분	구분	구분	구분	구분
품번	부품명	수량	단위	비고
700.2C	AMALTR3	1	개	
700.2E	AMALTR1	1	개	
700.2D	AMALTR2	1	개	
700.2C	AMALTR3	1	개	

구분	구분	구분	구분	구분
품번	부품명	수량	단위	비고
700.2C	AMALTR3	1	개	
700.2E	AMALTR1	1	개	
700.2D	AMALTR2	1	개	
700.2C	AMALTR3	1	개	

구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분
△ X1	2016.02.19	Added Am Alert PB Contact in Panel5	RNE1210-E1027	M.I.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE	승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY	명칭	SCHEMATIC DIAGRAM AM ALERT CONTROL		
△ X1	2015.08.27	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	충량량 G.W	도면 번호 DRG. NO	REC70001BS0		700
△ X1	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK	설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 글 차	도면 번호 DRG. NO	Ver.	00	
△ X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU	H.S.PARK	D.J.KIM	제도 DRG		SCALE N/S	매수 SHEET	1	of	1
기	일	변	경	내	역	실	검	승	참	매	수	of	1
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	실변번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.						





NOTE.

8 CORE ETHERNET CABLE Pin Assignment(POE9,POE10)

1.(WHITE(ORANGE Pair) 2.(ORANGE)
 3.(WHITE(GREEN Pair) 4.(GREEN)
 5.(WHITE(BROWN Pair) 6.(BROWN)
 7.(WHITE(BLUE Pair) 8.(BLUE)

이 문서는 설계(주)의 지식재산권(특)의 구성요소로, 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공되어서는 안 됩니다. 이 문서는 설계(주)의 기밀정보로 간주되며, 무단으로 공개, 배포, 판매, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공되어서는 안 됩니다. 무단으로 제공된 정보는 설계(주)의 기밀정보로 간주되며, 무단으로 공개, 배포, 판매, 대여, 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공되어서는 안 됩니다.

구분	단위	기준치	허용치
길이	mm	±0.1	±0.2
	cm	±0.1	±0.2
	m	±1.0	±1.5
	mm	±0.1	±0.2
각도	°	±0.5	±1.0
	′	±1.5	±3.0
	″	±4.5	±13.5
	mm	±0.1	±0.2
홀 직경	mm	±0.05	±0.1
	mm	±0.1	±0.2
	mm	±0.1	±0.2
	mm	±0.1	±0.2
표면 거칠기	mm	0.4	0.8
	mm	0.4	0.8
	mm	0.4	0.8
	mm	0.4	0.8
표면 거칠기	mm	0.4	0.8
	mm	0.4	0.8
	mm	0.4	0.8
	mm	0.4	0.8

구분	일지	변경	내역	설계	검도	승인	참고
MARK	DATE	NO.	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	DGN	CHK	APP	REF. NO.
X5	2016.10.31		Changed wiring of PAB5(R3) and MOP.				
X4	2016.07.27		Changed wiring of 71S806&71S819.				
X5	2015.08.27		CHANGED PIN ARRANGE.				
X6	2015.07.07		CHANGED WIRE NO. AND NAME				
X5	2015.01.06		DESIGN REVIEW				

구분	일지	변경	내역	설계	검도	승인	참고
MARK	DATE	NO.	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	DGN	CHK	APP	REF. NO.
X5	2016.10.31		Changed wiring of PAB5(R3) and MOP.				
X4	2016.07.27		Changed wiring of 71S806&71S819.				
X5	2015.08.27		CHANGED PIN ARRANGE.				
X6	2015.07.07		CHANGED WIRE NO. AND NAME				
X5	2015.01.06		DESIGN REVIEW				

구분	일지	변경	내역	설계	검도	승인	참고
MARK	DATE	NO.	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	DGN	CHK	APP	REF. NO.
X5	2016.10.31		Changed wiring of PAB5(R3) and MOP.				
X4	2016.07.27		Changed wiring of 71S806&71S819.				
X5	2015.08.27		CHANGED PIN ARRANGE.				
X6	2015.07.07		CHANGED WIRE NO. AND NAME				
X5	2015.01.06		DESIGN REVIEW				

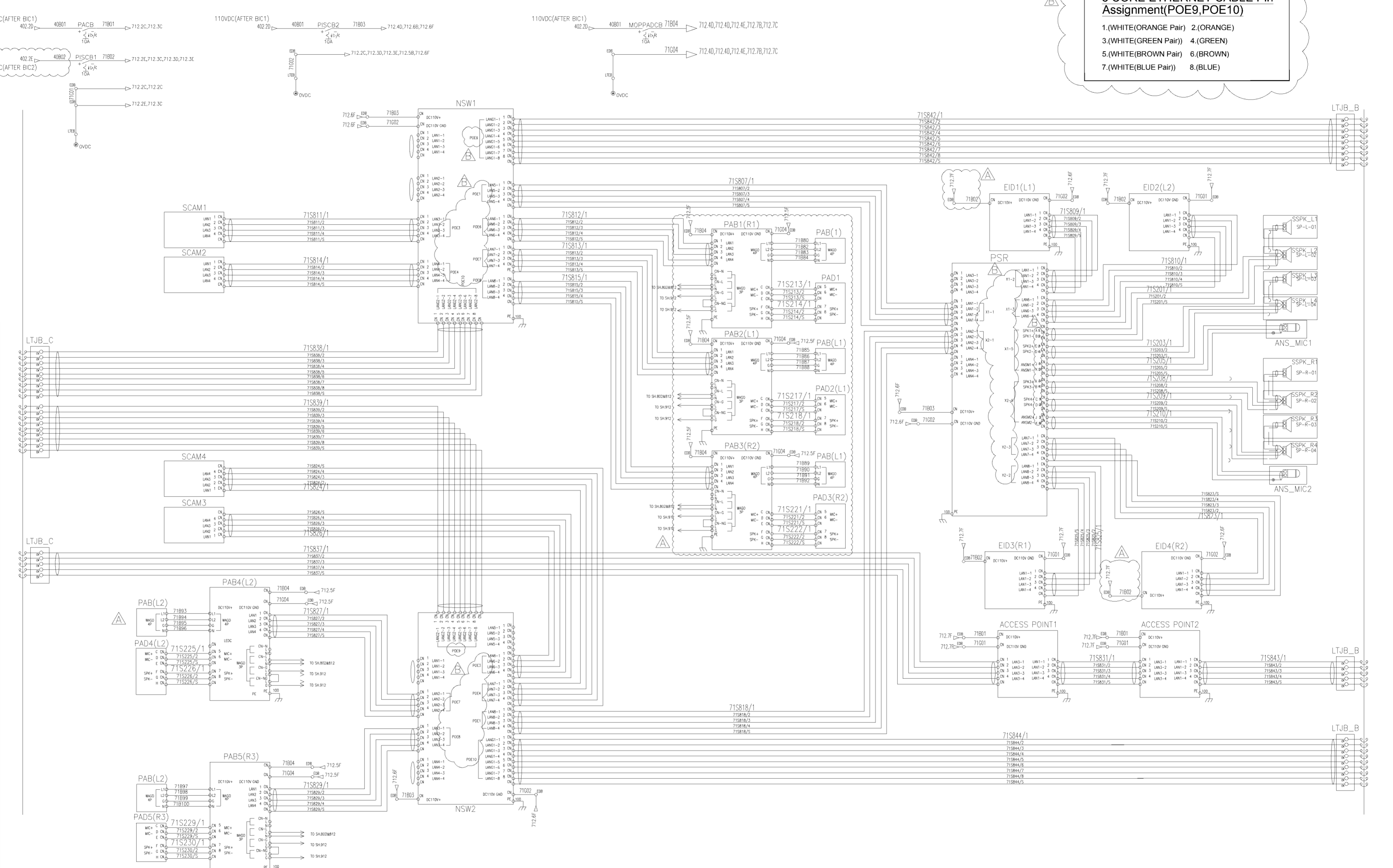
구분	일지	변경	내역	설계	검도	승인	참고
MARK	DATE	NO.	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	DGN	CHK	APP	REF. NO.
X5	2016.10.31		Changed wiring of PAB5(R3) and MOP.				
X4	2016.07.27		Changed wiring of 71S806&71S819.				
X5	2015.08.27		CHANGED PIN ARRANGE.				
X6	2015.07.07		CHANGED WIRE NO. AND NAME				
X5	2015.01.06		DESIGN REVIEW				

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)



이 문서는 설계(주)의 비공개 정보(주)의 고유한 기밀 정보이며, 무단으로 복사, 배포, 전수 또는 유출 시 법적 책임을 지는 것으로 간주됩니다. 무단으로 복사, 배포, 전수 또는 유출 시 법적 책임을 지는 것으로 간주됩니다.

단위: mm (표준치)

공차	범위	공차
±0.1	0 ~ 3	±0.1
±0.2	3 ~ 10	±0.2
±0.3	10 ~ 30	±0.3
±0.4	30 ~ 50	±0.4
±0.5	50 ~ 100	±0.5
±0.8	100 ~ 200	±0.8
±1.0	200 ~ 500	±1.0
±1.5	500 ~ 1000	±1.5
±2.0	1000 ~ 2000	±2.0
±3.0	2000 ~ 5000	±3.0
±5.0	5000 ~ 10000	±5.0

표준 치수 (mm)

공차	범위	공차
±0.1	0 ~ 3	±0.1
±0.2	3 ~ 10	±0.2
±0.3	10 ~ 30	±0.3
±0.4	30 ~ 50	±0.4
±0.5	50 ~ 100	±0.5
±0.8	100 ~ 200	±0.8
±1.0	200 ~ 500	±1.0
±1.5	500 ~ 1000	±1.5
±2.0	1000 ~ 2000	±2.0
±3.0	2000 ~ 5000	±3.0
±5.0	5000 ~ 10000	±5.0

표준 치수 (mm)

공차	범위	공차
±0.1	0 ~ 3	±0.1
±0.2	3 ~ 10	±0.2
±0.3	10 ~ 30	±0.3
±0.4	30 ~ 50	±0.4
±0.5	50 ~ 100	±0.5
±0.8	100 ~ 200	±0.8
±1.0	200 ~ 500	±1.0
±1.5	500 ~ 1000	±1.5
±2.0	1000 ~ 2000	±2.0
±3.0	2000 ~ 5000	±3.0
±5.0	5000 ~ 10000	±5.0

표준 치수 (mm)

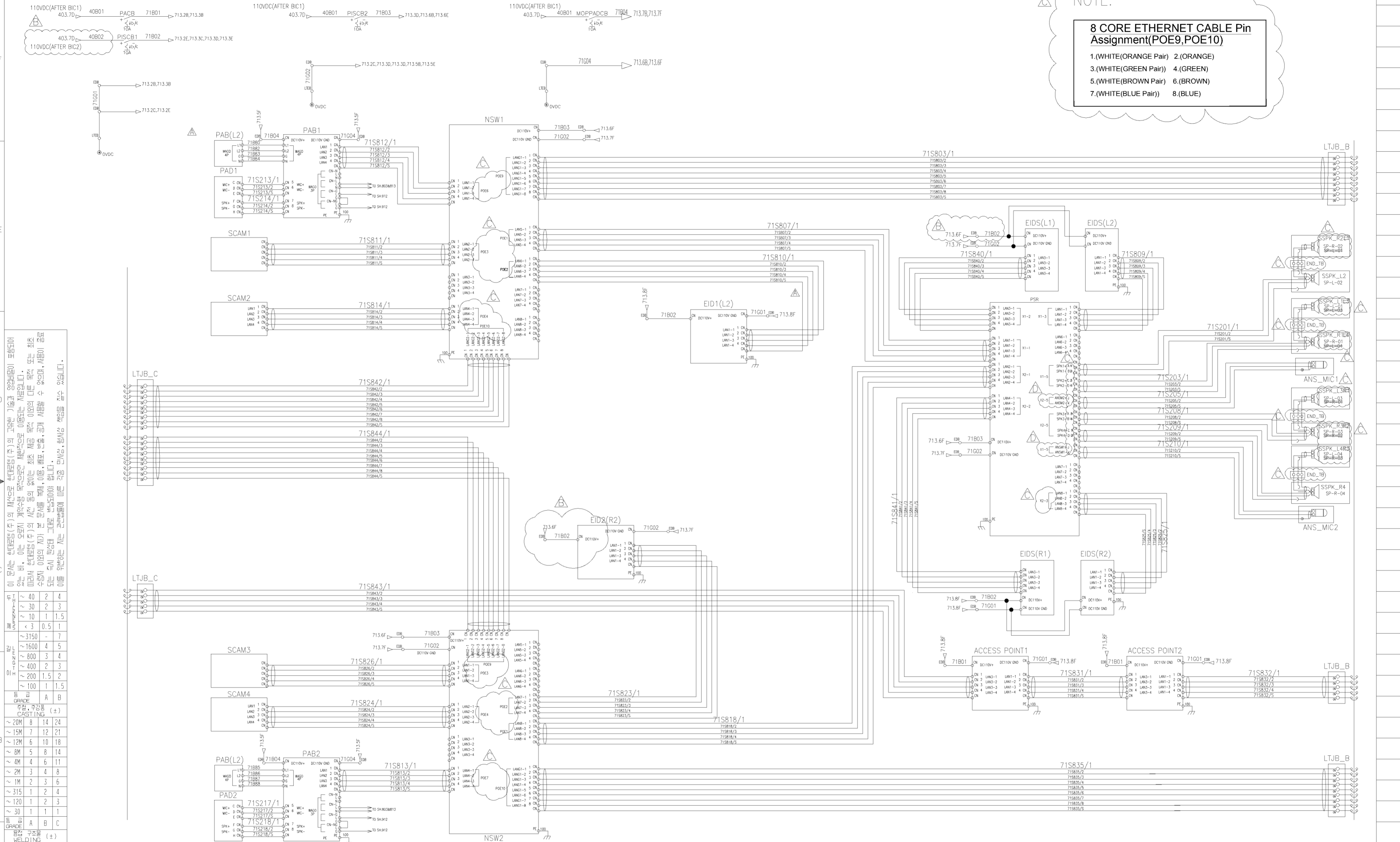
공차	범위	공차
±0.1	0 ~ 3	±0.1
±0.2	3 ~ 10	±0.2
±0.3	10 ~ 30	±0.3
±0.4	30 ~ 50	±0.4
±0.5	50 ~ 100	±0.5
±0.8	100 ~ 200	±0.8
±1.0	200 ~ 500	±1.0
±1.5	500 ~ 1000	±1.5
±2.0	1000 ~ 2000	±2.0
±3.0	2000 ~ 5000	±3.0
±5.0	5000 ~ 10000	±5.0

품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제장 MAT'L ASSY	명	칩	SCHEMATIC DIAGRAM	
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총공량 G.W	TITLE		PA,PIS,CCTV 3	
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일괄 분할 차	도면 번호 DRG. NO		REC70004BS0	Ver. 00
제도 DRG		SCALE N/S	매수 SHEET	1 of 1		-B
기름 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP	

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

MFH CAR

NOTE.
8 CORE ETHERNET CABLE Pin Assignment(POE9,POE10)
 1.(WHITE)(ORANGE Pair) 2.(ORANGE)
 3.(WHITE)(GREEN Pair) 4.(GREEN)
 5.(WHITE)(BROWN Pair) 6.(BROWN)
 7.(WHITE)(BLUE Pair) 8.(BLUE)



이 문서는 현대로템(주)의 차이나로템(주)의 기밀인 기술과 영업비밀이 포함되어 있으므로, 이는 오로지 계약상 목적만을 위해서만 사용될 수 있습니다. 무단 복제, 배포, 또는 다른 형태로의 전달, 또는 기타 방법으로 제3자에게 공개 시킬 수 없습니다. 현대로템(주)의 사전 동의 없이 이 문서를 제3자에게 배포, 판매, 대여, 또는 기타 방법으로 공개 시킬 수 없습니다. 이 문서를 무단으로 배포, 판매, 대여, 또는 기타 방법으로 공개 시킬 수 없습니다.

구분	단위	허용치		
크기	길이	±0.10		
	폭	±0.10		
	두께	±0.05		
중량	±3150	-		
	±1600	4		
	±800	3		
타공	±400	2		
	±200	1.5		
	±100	1		
타공 위치	A	B		
	CASTING (±)			
타공 위치	±20M	8	14	24
	±15M	7	12	21
	±12M	6	10	18
	±8M	5	8	14
	±4M	4	6	11
타공 위치	±2M	3	4	8
	±1M	2	3	6
	±0.5	1	2	4
	±0.3	1	2	3
	±0.1	1	1	1
타공 위치	A	B	C	
	MACHINING (±)			
타공 위치	±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	
타공 위치	±2M	0.5	1.2	
	±1M	0.3	0.8	
	±0.5	0.2	0.5	
	±0.3	0.1	0.3	
	±0.1	0.1	0.2	
타공 위치	A	B	C	
	MACHINING (±)			
타공 위치	GENERAL TOLERANCE			

품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
X2	2016.07.27	Change to pin no. X1-5 & X2-5 J/K in PSR.	RNE1210-E1102	M.Y.U	J.S.CHOI	승인 APP
X18	2015.08.27	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0937	M.I.YU	S.B.LEE	검도 CHK
X3	2015.07.07	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE	설계 DGN
X4	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	승인 APP

기	일	년	월	일	내역	설계	검도	승인	참고
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(IE, 0 ZONE)			E.O. NO.	DGN	CHK	APP	REF. NO.

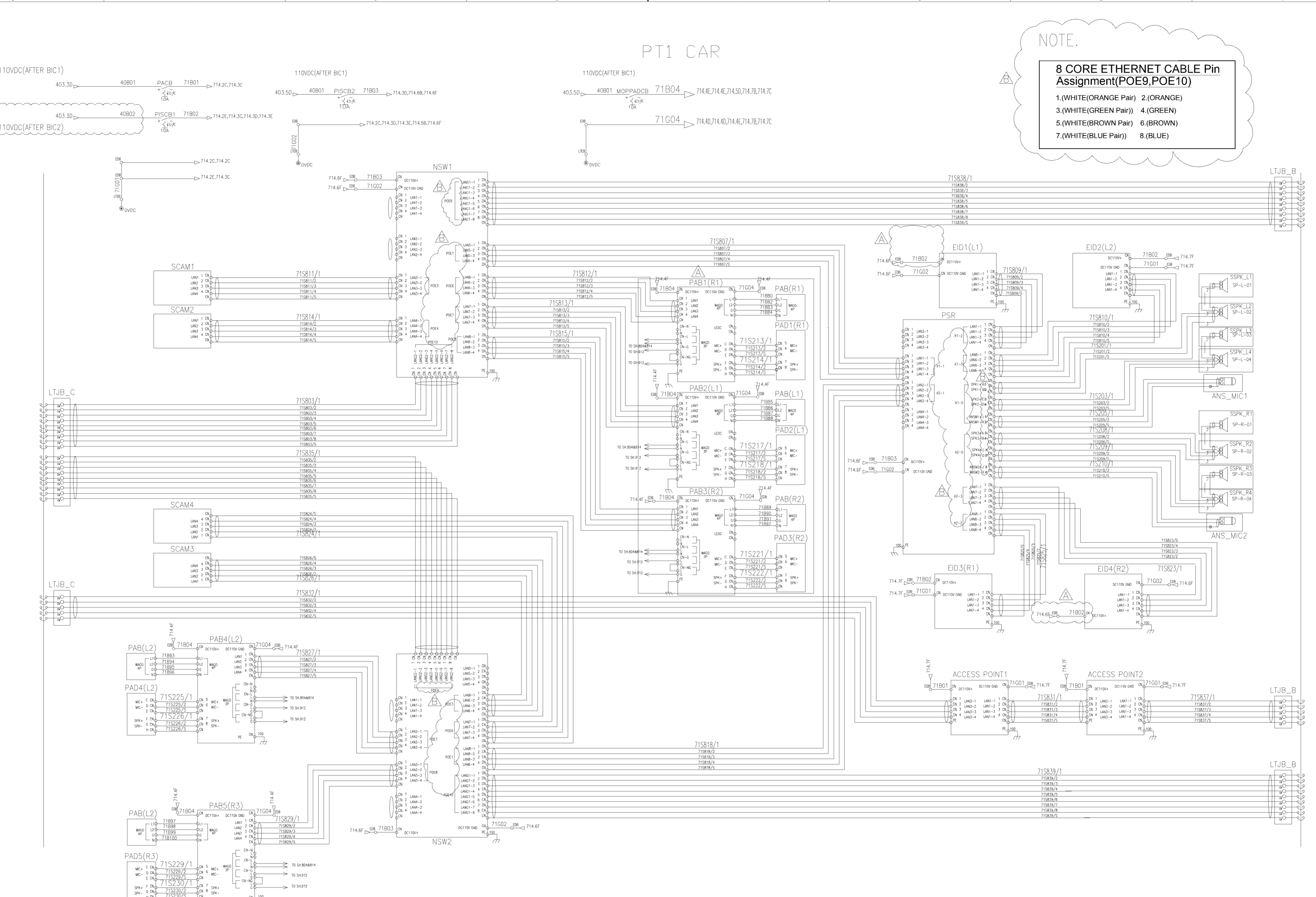
도면 번호	713
도면 번호	DRG. NO
SCALE	N/S
매수 SHEET	1 of 1

HYUNDAI	Rotem	현대로템주식회사
---------	--------------	----------

PT1 CAR

NOTE.
8 CORE ETHERNET CABLE Pin Assignment(POE9,POE10)
 1.(WHITE/ORANGE Pair) 2.(ORANGE)
 3.(WHITE/GREEN Pair) 4.(GREEN)
 5.(WHITE/BROWN Pair) 6.(BROWN)
 7.(WHITE/BLUE Pair) 8.(BLUE)

이 도면은 설계(주)의 최신으로 업데이트된(주)의 고유한 기호와 양해내역이 포함되어 있습니다. 이는 본 도면의 무단 사용, 복제, 배포, 수정, 변형, 또는 기타 형태로의 무단 사용은 엄격히 금지됩니다. 본 도면의 무단 사용, 복제, 배포, 수정, 변형, 또는 기타 형태로의 무단 사용은 법적 책임을 지게 됩니다. 본 도면의 무단 사용, 복제, 배포, 수정, 변형, 또는 기타 형태로의 무단 사용은 법적 책임을 지게 됩니다. 본 도면의 무단 사용, 복제, 배포, 수정, 변형, 또는 기타 형태로의 무단 사용은 법적 책임을 지게 됩니다.



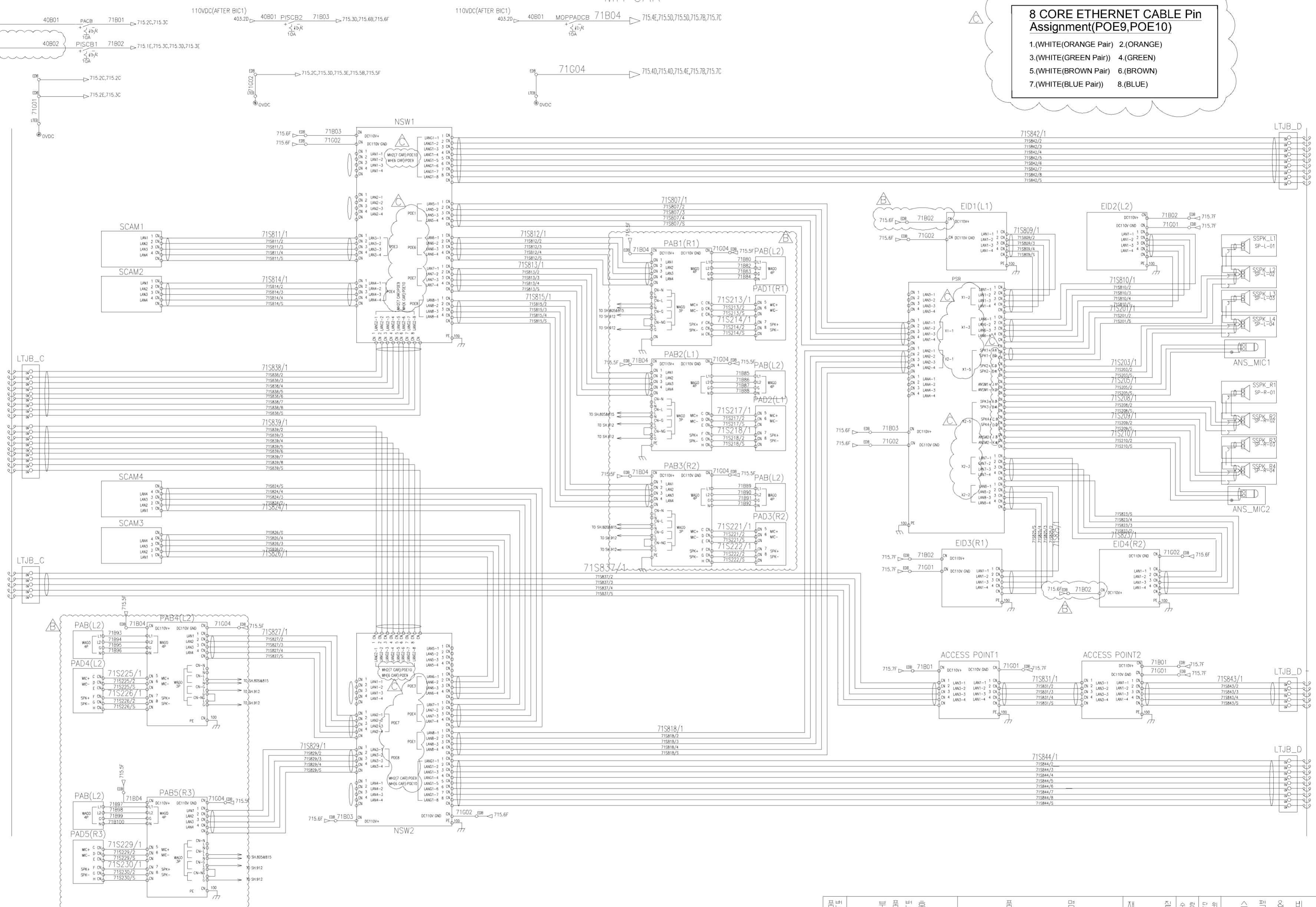
구분	구분	구분	구분
수직	수평	수직	수평
~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
~ 4M	~ 2M	~ 1M	~ 315
~ 120	~ 30	~ 3	~ 0.15
~ 30	~ 6	~ 0.05	~ 0.1
~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
~ 4M	~ 2M	~ 1M	~ 315
~ 120	~ 30	~ 3	~ 0.15
~ 30	~ 6	~ 0.05	~ 0.1

품번 NO.	부품 번호 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	명	치	척	SCHEMATIC DIAGRAM PA,PIS,CCTV 5
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총공량 G.W	도면 번호 DRG. NO	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일괄 분할 차	MC	WD	CT	Ver. 00
제도 DRG		SIZE A2				Rev. -B
기타		참고번호 REF. NO.				



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)



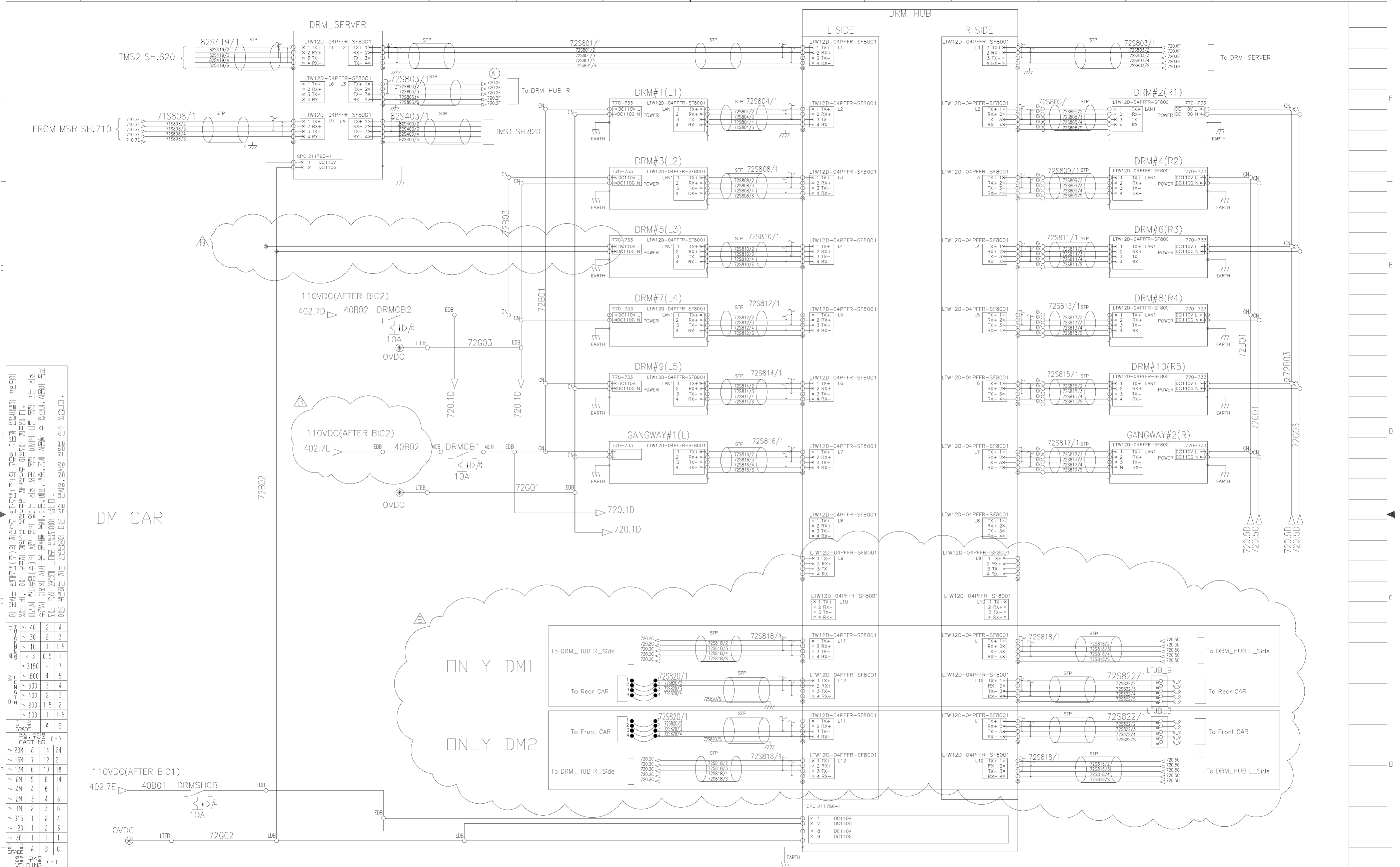
이 문서는 설계(주)의 자산으로 무단복사(주)의 고위험 기술과 영업비밀이 포함되어 있으므로, 이는 영리적 목적을 가진 무단복사, 배포, 판매, 대여, 또는 정보 유출을 방지하기 위해 본 문서를 통해 이를 보호할 수 있도록 하였습니다. 무단복사, 배포, 판매, 대여, 또는 정보 유출을 방지하기 위해 본 문서를 통해 이를 보호할 수 있도록 하였습니다.

구분	단위	수량	비고
부속	40	2	4
7	30	2	3
7	10	1	1.5
< 3	0.5	1	
~ 3150			7
~ 1600			4
~ 800			3
~ 400			2
~ 200			1.5
~ 100			1
GRADE	A	B	
구멍 가공	CASTING (±)		
~ 20M	8	14	24
~ 15M	7	12	21
~ 12M	6	10	18
~ 8M	5	8	14
~ 4M	4	6	11
~ 2M	3	4	8
~ 1M	2	3	6
~ 315	1	2	4
~ 120	1	2	3
~ 30	1	1	1
구멍 가공	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
GRADE	A	B	C
구멍 가공	MACHINING (±)		
구멍 가공은 일반공차	GENERAL TOLERANCE		

구분	DATE	REVISION	REASON	DESIGNER	CHECKER	APPROVER
X7	2015.08.27	DESIGN REVIEW		RNE1210-E0937	M.YU	S.B.LEE
X5	2015.07.07	DESIGN REVIEW		RNE1210-E0900	M.YU	S.B.LEE
X4	2015.01.06	DESIGN REVIEW		RNE1210-E0739	M.YU	S.H.SIM

품번 NO.	부품 번호 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				SCHEMATIC DIAGRAM
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				PA,PIS,CCTV 6
기공 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	실번번호 E.O. NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP
				참고번호 REF. NO.		
				도면 번호 DRG. NO		715
				SCALE N/S		
				매수 SHEET	1 of 1	
						Ver. oo
						Rev. -c
						년-PRJT
						관리번호





이 문서는 현대자동차(주)의 기밀로 간주되며, 무단으로 배포하거나 외부에 공개해서는 안 됩니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 기밀로 간주되며, 무단으로 배포하거나 외부에 공개해서는 안 됩니다.

부위	1	2	3	4
수량	40	2	4	
비고	7	30	2	3
	7	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	
소재	A	B		
주요 가공법	CASTING (±)			
	~ 20M	8	14	24
	~ 15M	7	12	21
	~ 12M	6	10	18
	~ 8M	5	8	14
	~ 4M	4	6	11
	~ 2M	3	4	8
	~ 1M	2	3	6
	~ 315	1	2	4
	~ 120	1	2	3
	~ 30	1	1	1
공차	A	B	C	
표준 가공법	WELDING (±)			
	~ 20M	-	6.0	8.0
	~ 15M	-	5.0	7.0
	~ 12M	-	4.0	6.0
	~ 8M	-	3.0	5.0
	~ 4M	0.8	2.0	4.0
	~ 2M	0.5	1.2	3.0
	~ 1M	0.3	0.8	2.0
	~ 315	0.2	0.5	1.2
	~ 120	0.15	0.3	0.8
	~ 30	0.1	0.2	0.5
	3~6	0.05	0.1	0.2
공차	A	B	C	
표준 가공법	MACHINING (±)			
규격서업은 일반공차표	GENERAL TOLERANCE			

NOTE.
 72S8XX/1 ORANGE(WHITE Pair)
 72S8XX/2 BLUE(WHITE Pair)
 72S8XX/3 ORANGE
 72S8XX/4 BLUE

품번 NO.	부품 번호 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				SCHEMATIC DIAGRAM
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총괄 G.W				DRM SYSTEM 1
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 공차 MC WD CT				REC70008BS0
제도 DRG		SCALE N/S				Ver. 00
		SIZE A2				Rev. -B
		참고 REF. NO.				720
						년-PRJT
						참리번호

이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 무단복제(주)의 고위권 기밀로 관리되며, 무단으로 배포되어서는 안 됩니다. 이 문서는 오로지 원시수행 목적을 위한 내부용으로 사용됩니다. 무단으로 배포되어서는 안 됩니다. (주)의 고위권 기밀로 관리되며, 무단으로 배포되어서는 안 됩니다. 이 문서는 오로지 원시수행 목적을 위한 내부용으로 사용됩니다. 무단으로 배포되어서는 안 됩니다.

부품	수량	비고
721.2C	40	2
721.2D	30	2
721.2E	10	1
721.2F	3	0.5
721.2G	1	1.5
721.2H	1	1.5
721.2I	1	1.5
721.2J	1	1.5
721.2K	1	1.5
721.2L	1	1.5
721.2M	1	1.5
721.2N	1	1.5
721.2O	1	1.5
721.2P	1	1.5
721.2Q	1	1.5
721.2R	1	1.5
721.2S	1	1.5
721.2T	1	1.5
721.2U	1	1.5
721.2V	1	1.5
721.2W	1	1.5
721.2X	1	1.5
721.2Y	1	1.5
721.2Z	1	1.5

公差 (公差) (±)

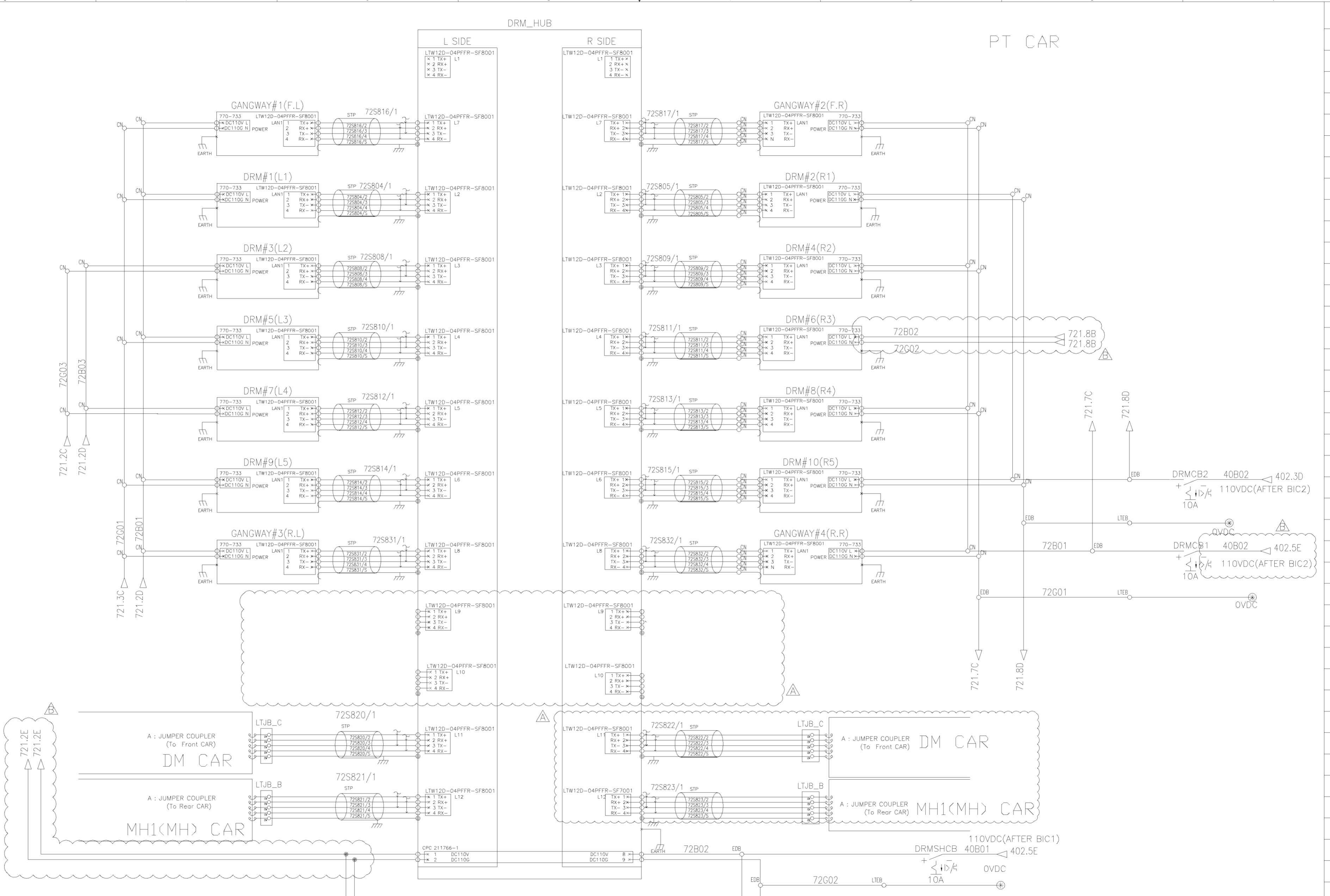
~20M	8	14	24
~15M	7	12	21
~12M	6	10	18
~8M	5	8	14
~4M	4	6	11
~2M	3	4	8
~1M	2	3	6
~315	1	2	4
~120	1	2	3
~30	1	1	1
~10	1	1	1

公差 (公差) (±)

~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2

公差 (公差) (±)

~20M	-	6.0	8.0
~15M	-	5.0	7.0
~12M	-	4.0	6.0
~8M	-	3.0	5.0
~4M	0.8	2.0	4.0
~2M	0.5	1.2	3.0
~1M	0.3	0.8	2.0
~315	0.2	0.5	1.2
~120	0.15	0.3	0.8
~30	0.1	0.2	0.5
3~6	0.05	0.1	0.2



NOTE.
 72S8XX/1 ORANGE(WHITE Pair)
 72S8XX/2 BLUE(WHITE Pair)
 72S8XX/3 ORANGE
 72S8XX/4 BLUE

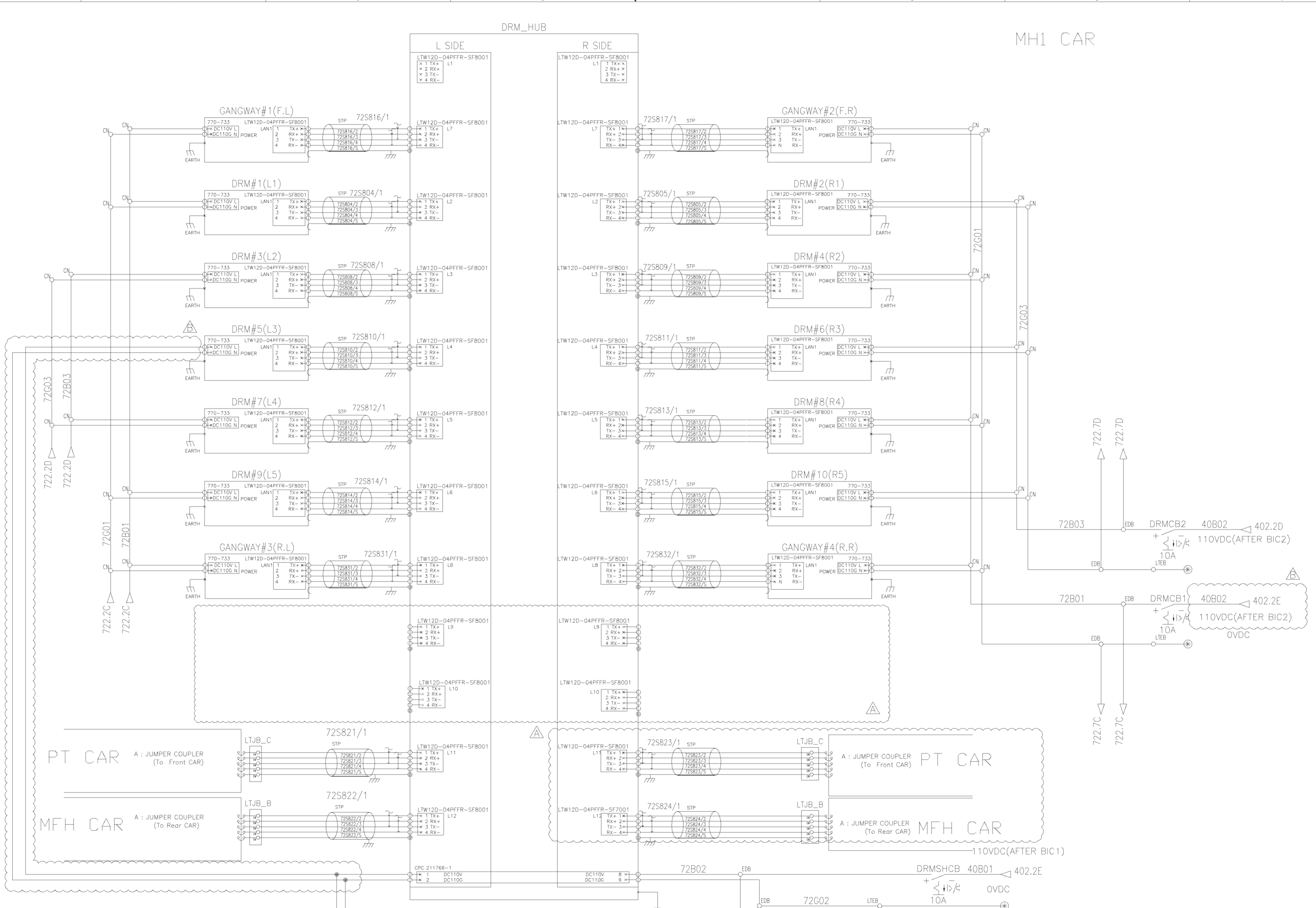
기	일	번	경	내	역
MARK	DATE	REV	DESCRIPTION	E.O. NO.	REVISION
X1	2015.01.06		Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.I.YU S.H.SIM H.S.PARK
X2	2014.09.24		Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.I.YU H.S.PARK D.J.KIM

품번 NO.	부품 번호 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				SCHEMATIC DIAGRAM DRM SYSTEM 2
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총공량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 공차				도면 번호 DRG. NO
제도 DRG		제도				SCALE N/S
		참고번호 REF. NO.				매수 SHEET 1 of 1



이 문서는 현대자동차(주)의 기밀로 관리되며, 무단으로 배포, 복제, 수정, 변조, 또는 이 문서를 타인에게 제공하여서는 안 됩니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 기밀로 관리되며, 무단으로 배포, 복제, 수정, 변조, 또는 이 문서를 타인에게 제공하여서는 안 됩니다.

부품	7	40	2	4
수량	7	30	2	3
비고	10	1	1.5	
비고	< 3	0.5	1	
비고	~ 3150	-	7	
비고	~ 1600	4	5	
비고	~ 800	3	4	
비고	~ 400	2	3	
비고	~ 200	1.5	2	
비고	~ 100	1	1.5	
비고	~ 50	0.5	1	
비고	~ 20	0.2	0.5	
비고	~ 15	0.1	0.2	
비고	~ 12	0.1	0.1	
비고	~ 8	0.1	0.1	
비고	~ 4	0.1	0.1	
비고	~ 2	0.1	0.1	
비고	~ 1	0.1	0.1	
비고	~ 0.5	0.1	0.1	
비고	~ 0.2	0.1	0.1	
비고	~ 0.1	0.1	0.1	
비고	~ 0.05	0.1	0.1	
비고	~ 0.02	0.1	0.1	
비고	~ 0.01	0.1	0.1	



NOTE.
 72S8XX/1 ORANGE(WHITE Pair)
 72S8XX/2 BLUE(WHITE Pair)
 72S8XX/3 ORANGE
 72S8XX/4 BLUE

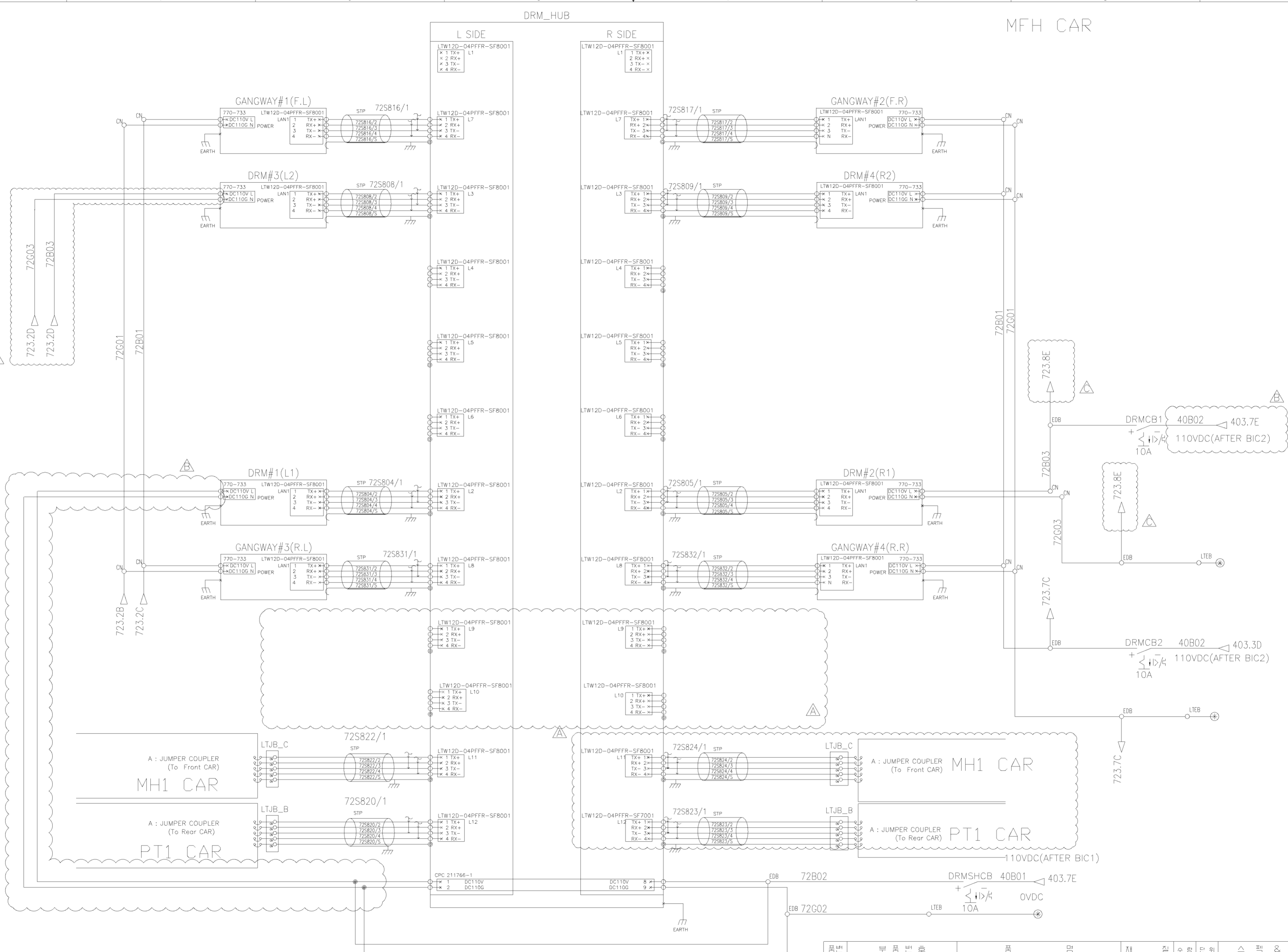
△ X2	2015.01.06	CHANGED WIRING	RNE1210-E0739	M.L.YU	S.H.SJM	H.S.PARK
△ X2	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.L.YU	H.S.PARK	D.I.KIM
기	일	변	경	내	역	
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	실	실	승	
			번	계	인	
			호	검	검	
			E. O. NO.	DGN	APP	

품번 NO.	부품 번호 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				SCHEMATIC DIAGRAM DRM SYSTEM 3
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총점량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일	MC	WD	CT	도면 번호 DRG. NO
제도 DRG		SCALE N/S				REC70011BS0
		매수 SHEET	1	of	1	Ver. 00
						Rev. -B



이 문서는 현대자동차(주)의 사전으로 허락받은(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이는 양쪽의 계약상 의무사항이며, 무단으로 제3자에게 이 문서를 배포하는 것은 금지되어 있습니다. 본 문서를 통해 제공된 내용은, 공개 채널을 통해 얻을 수 있는 정보 또는 최신 사양과 다를 수 있으며, 무단으로 배포, 인출, 공개, 사생활을 침해할 수 있습니다. 이 문서를 무단으로 배포, 인출, 공개, 사생활을 침해할 수 있습니다. 이 문서를 무단으로 배포, 인출, 공개, 사생활을 침해할 수 있습니다.				
단위: mm	1	2	3	4
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		
정밀 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	
GRADE	A	B	C	
정밀 주조품 WELDING (±)				
~ 20M	-	6.0	8.0	
~ 15M	-	5.0	7.0	
~ 12M	-	4.0	6.0	
~ 8M	-	3.0	5.0	
~ 4M	0.8	2.0	4.0	
~ 2M	0.5	1.2	3.0	
~ 1M	0.3	0.8	2.0	
~ 315	0.2	0.5	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 (±)				
규격치에 따른 일반공차 GENERAL TOLERANCE				

NOTE.
 72S8XX/1 ORANGE(WHITE Pair)
 72S8XX/2 BLUE(WHITE Pair)
 72S8XX/3 ORANGE
 72S8XX/4 BLUE



△ 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.J.KIM

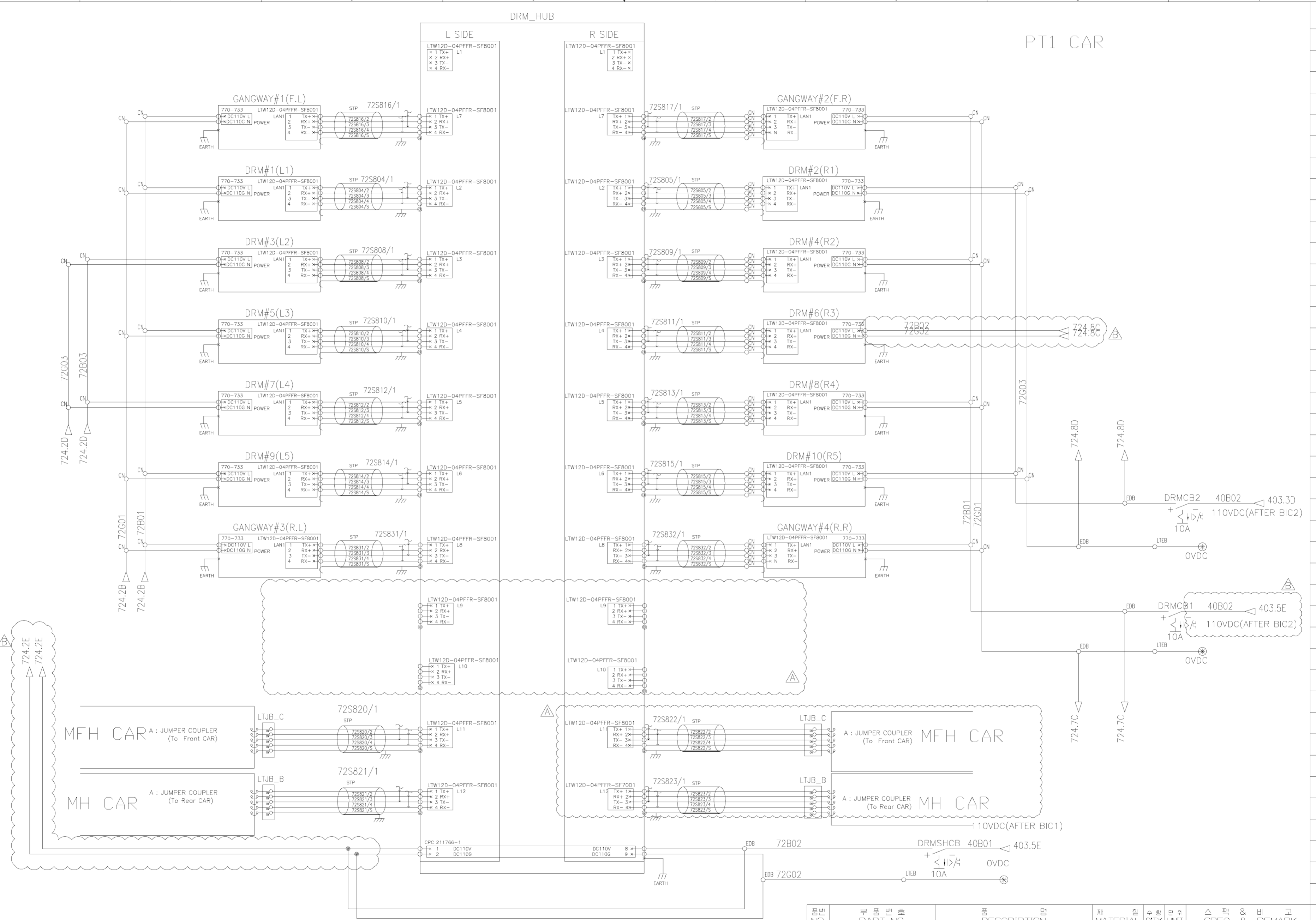
물번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM DRM SYSTEM 4
검토 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총괄 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 출차	도면 번호 DRG. NO	MC	WD	CT
제도 DRG		제도	SCALE N/S	매수 SHEET	1 of 1	
기종 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O.ZONE)	실번번호 E.O. NO.	설계 DGN	검토 CHK	승인 APP
				참고번호 REF. NO.		



이 문서는 현대자동차(주)의 사전승인(주)의 고안된 기호와 명칭이 포함되어 있습니다. 이는 본 문서의 일부로, 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 전수, 또는 기타 형태로 공개될 수 없습니다. 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 전수, 또는 기타 형태로 공개될 경우, 현대자동차(주)는 법적 조치를 취할 수 있습니다.

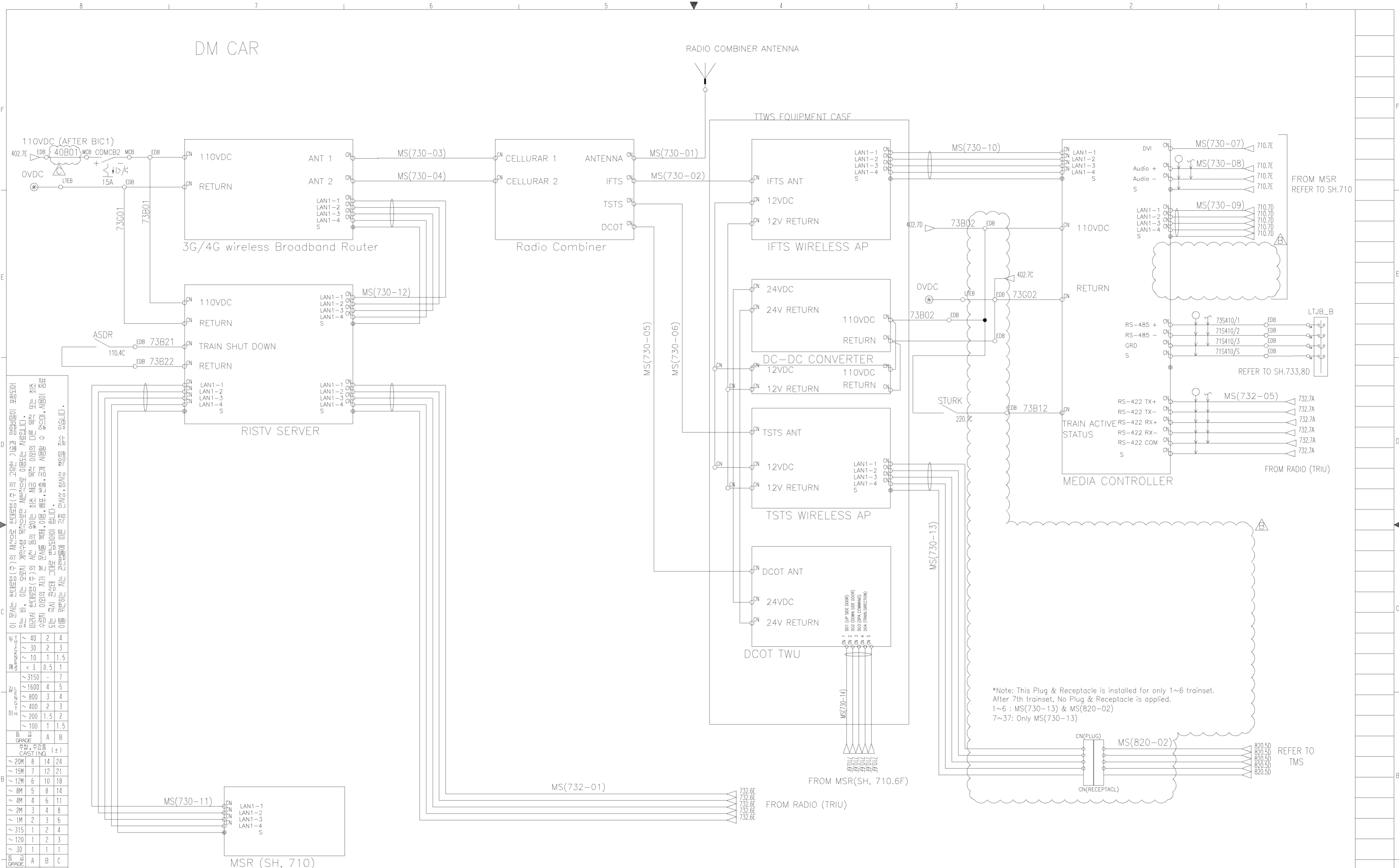
구분	구간	구분	구간
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

NOTE.
 72S8XX/1 ORANGE(WHITE Pair)
 72S8XX/2 BLUE(WHITE Pair)
 72S8XX/3 ORANGE
 72S8XX/4 BLUE



△ 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.J.KIM
기	일	변	내	역	설	승
MARK	DATE	경	역	역	계	인
		관	역	역	도	도
		내	역	역	도	도
		역	역	역	도	도
		역	역	역	도	도
		역	역	역	도	도

품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품 명 DESCRIPTION	재 질 MATERIAL	수량 QTY	단 위 UNIT	스 페 크 & 비 고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM DRM SYSTEM 5
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총종량 G.W				
설계 DGN	MuIl Yu 2014.07.30	원 반 공 차				도면 번호 REC70013BS0
제도 DRG		MC WD CT				Ver. 00
		SIZE A2				Rev. -B
		참고번호 REF. NO.	매 수 SHEET 1 of 1			
			HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사			
			년-PRJT			
			장리번호			



이 문서는 현대자동차(주)의 차량용 하드웨어(주)의 고유한 기호와 영문/한글이 포함되어 있습니다. 이는 본 문서의 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 전수, 또는 기타 형태로 공개 사용될 수 없습니다. 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 전수, 또는 기타 형태로 공개 사용될 경우, 현대자동차(주)는 법적 조치를 취할 권리가 있습니다.

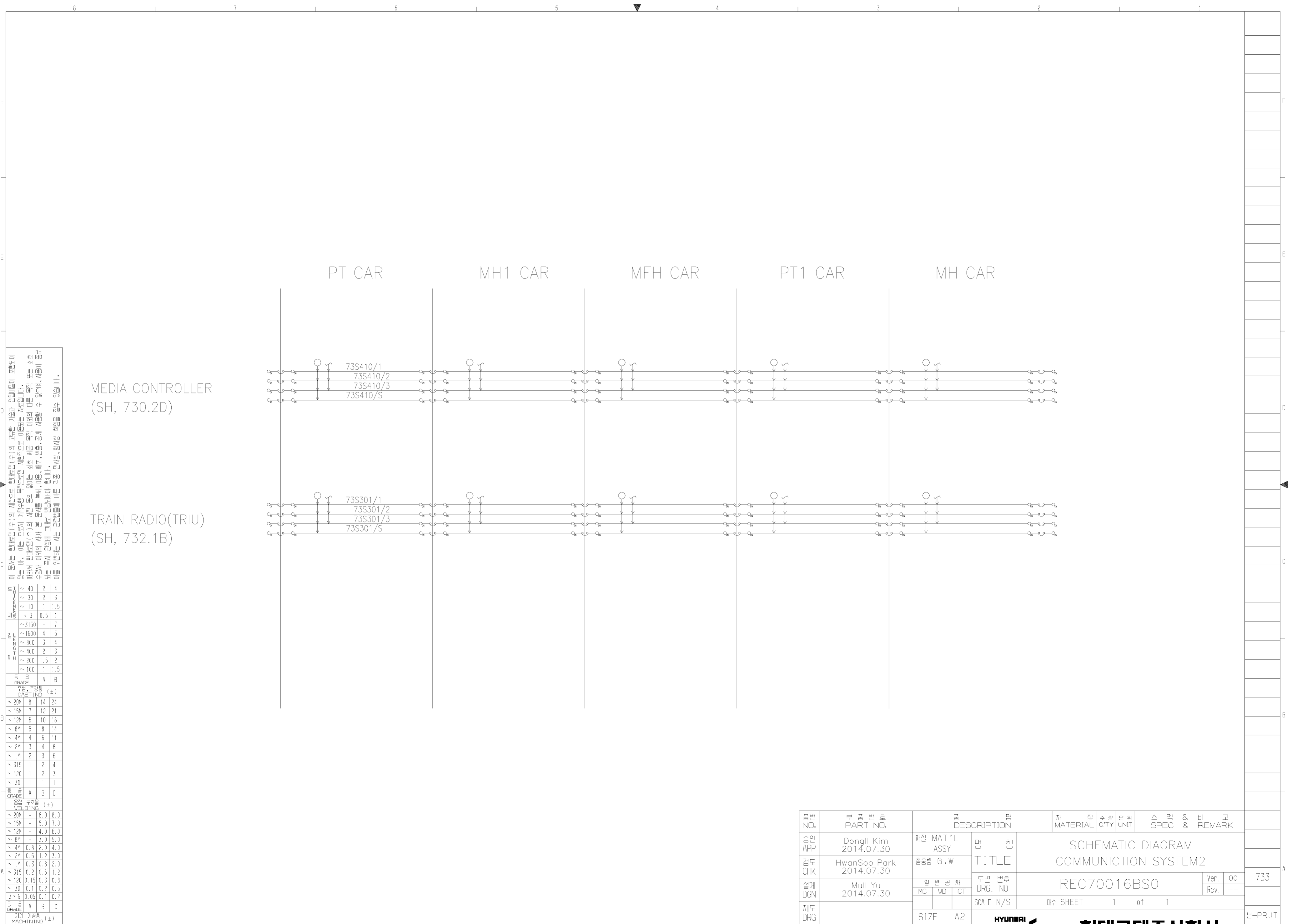
구분	구분	구분	구분	구분
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80
81	82	83	84	85
86	87	88	89	90
91	92	93	94	95
96	97	98	99	100

품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
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.J.KIM

승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY	명칭	SCHEMATIC DIAGRAM COMMUNICATION SYSTEM
검토 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총괄 G.W	도면 번호 DRG. NO	REC70015BS0
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	원판 글 차	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1
제도 DRG		SIZE A2		

기종 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	설계 DGN	검토 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.
---------	---------	-------------------------------------	--------	--------	--------	---------------

Ver.	00	730
Rev.	-C	



이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어
 있는 바, 이는 오로지 계약수행 목적으로만 제한적으로 사용될 수 있습니다.
 이 문서의 무단 배포, 복사, 수정, 변경, 위변조, 무단 사용, 또는 기타 어떠한 형태로든
 제3자에게 이 문서의 내용이 유출될 수 있음을 사전에 경고합니다. 무단 사용 시 법적
 책임을 지게 됩니다. 본 문서를 통해 제공되는 모든 서비스는 현대로템(주)의 서비스
 수준을 보장하지 않습니다. 현대로템(주)은 이 문서의 내용을 변경할 수 있으며, 사전
 통보 없이 이 문서의 내용을 변경할 수 있습니다.

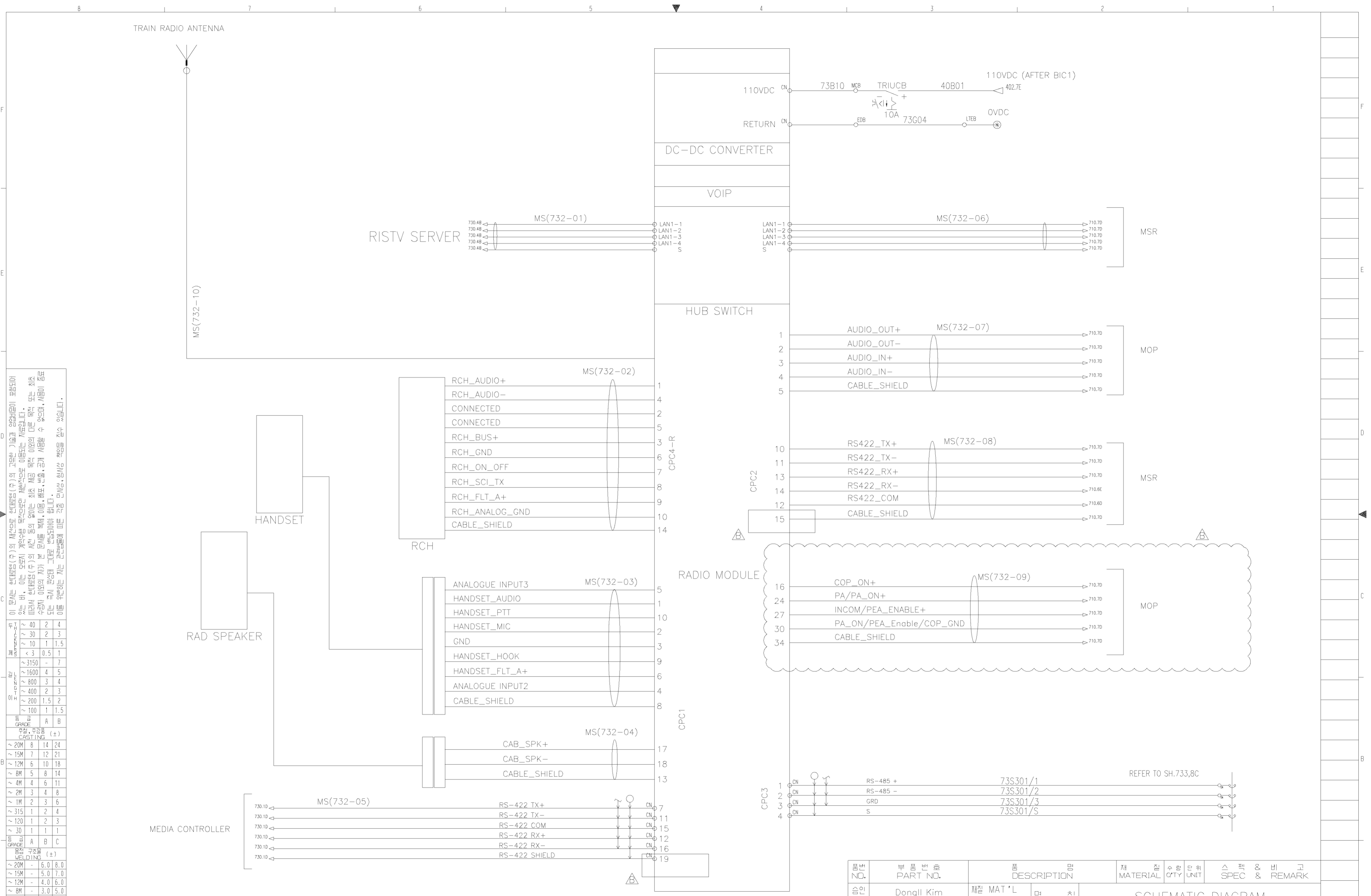
MEDIA CONTROLLER
(SH, 730.2D)

TRAIN RADIO(TRIU)
(SH, 732.1B)

단위	~ 40	2	4	
	~ 30	2	3	
	~ 10	1	1.5	
면적	< 3	0.5	1	
	~ 3150	-	7	
	~ 1600	4	5	
높이	~ 800	3	4	
	~ 400	2	3	
	~ 200	1.5	2	
중량	~ 100	1	1.5	
	A	B		
	B	A		
중점, 주조물 CASTING (±)	~ 20M	8	14	24
	~ 15M	7	12	21
	~ 12M	6	10	18
기타 A B C	~ 8M	5	8	14
	~ 4M	4	6	11
	~ 2M	3	4	8
용접 WELDING (±)	~ 1M	2	3	6
	~ 315	1	2	4
	~ 120	1	2	3
기계 가공물 MACHINING (±)	~ 30	1	1	1
	~ 120	0.15	0.3	0.8
	~ 30	0.1	0.2	0.5
일반공차 GENERAL TOLERANCE	3~6	0.05	0.1	0.2
	A	B	C	
	B	A	C	

기 MARK	일 DATE	변 REV	경 E.O. NO.	내 DGN	역 CHK	승 APP
-----------	-----------	----------	---------------	----------	----------	----------

품 NO.	부 PART NO.	품 DESCRIPTION	재 MATERIAL	질 QTY	단 UNIT	스 SPEC & 비 REMARK
승 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재 MAT'L ASSY	SCHEMATIC DIAGRAM			
검 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총 G.W	COMMUNICATION SYSTEM2			
설 DGN	Mull Yu 2014.07.30	일 MC	도 DRG. NO	REC70016BS0		
제 DRG		일 WD	도 DRG. NO	Ver.	00	733
		일 CT	SCALE N/S	Rev.	--	
		SIZE A2	매 SHEET	1 of 1		년-PRJT
		참 REF. NO.	HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사			



이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이 문서를 무단으로 복사, 배포, 판매, 대여, 복제, 무단으로 사용하거나, 이 문서를 제3자에게 제공하거나, 이 문서를 인터넷, 인트라넷, 외부망, 모바일 기기 등을 통해 공개할 수 없습니다. 이 문서를 무단으로 복사, 배포, 판매, 대여, 복제, 무단으로 사용하거나, 이 문서를 제3자에게 제공하거나, 이 문서를 인터넷, 인트라넷, 외부망, 모바일 기기 등을 통해 공개할 수 없습니다.

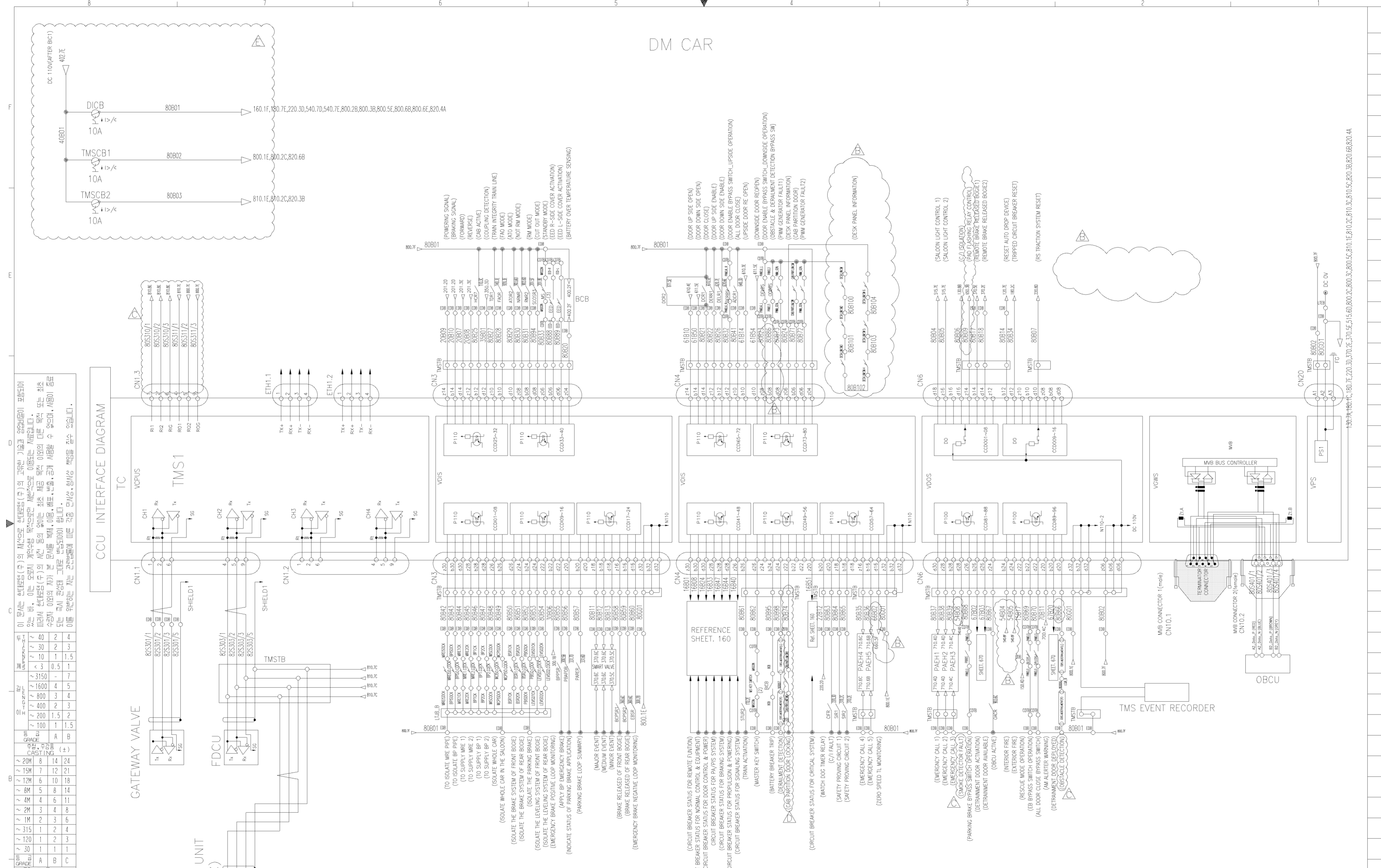
구분	구분	구분	구분
부품	소재	공정	단위
1	2	3	4
~ 3150	-	7	-
~ 1600	4	5	-
~ 800	3	4	-
~ 400	2	3	-
~ 200	1.5	2	-
~ 100	1	1.5	-
~ 50	0.5	1	-
~ 20	0.2	0.5	-
~ 15	0.1	0.2	-
~ 12	0.1	0.1	-
~ 8	0.1	0.1	-
~ 4	0.1	0.1	-
~ 2	0.1	0.1	-
~ 1	0.1	0.1	-
~ 0.5	0.1	0.1	-
~ 0.2	0.1	0.1	-
~ 0.1	0.1	0.1	-
~ 0.05	0.1	0.1	-
~ 0.01	0.1	0.1	-

기종	일차	변경내역	내역	설계	검도	승인	참고
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	내역	DGN	CHK	APP	REF. NO.
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.	부품번 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	검도 HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	설계 JuHyung Kim 2014.07.30	월 반 공 차				
제도 DRG		도면 번호 DRG. NO				
		SCALE N/S				
		매수 SHEET 1 of 1				



DM CAR



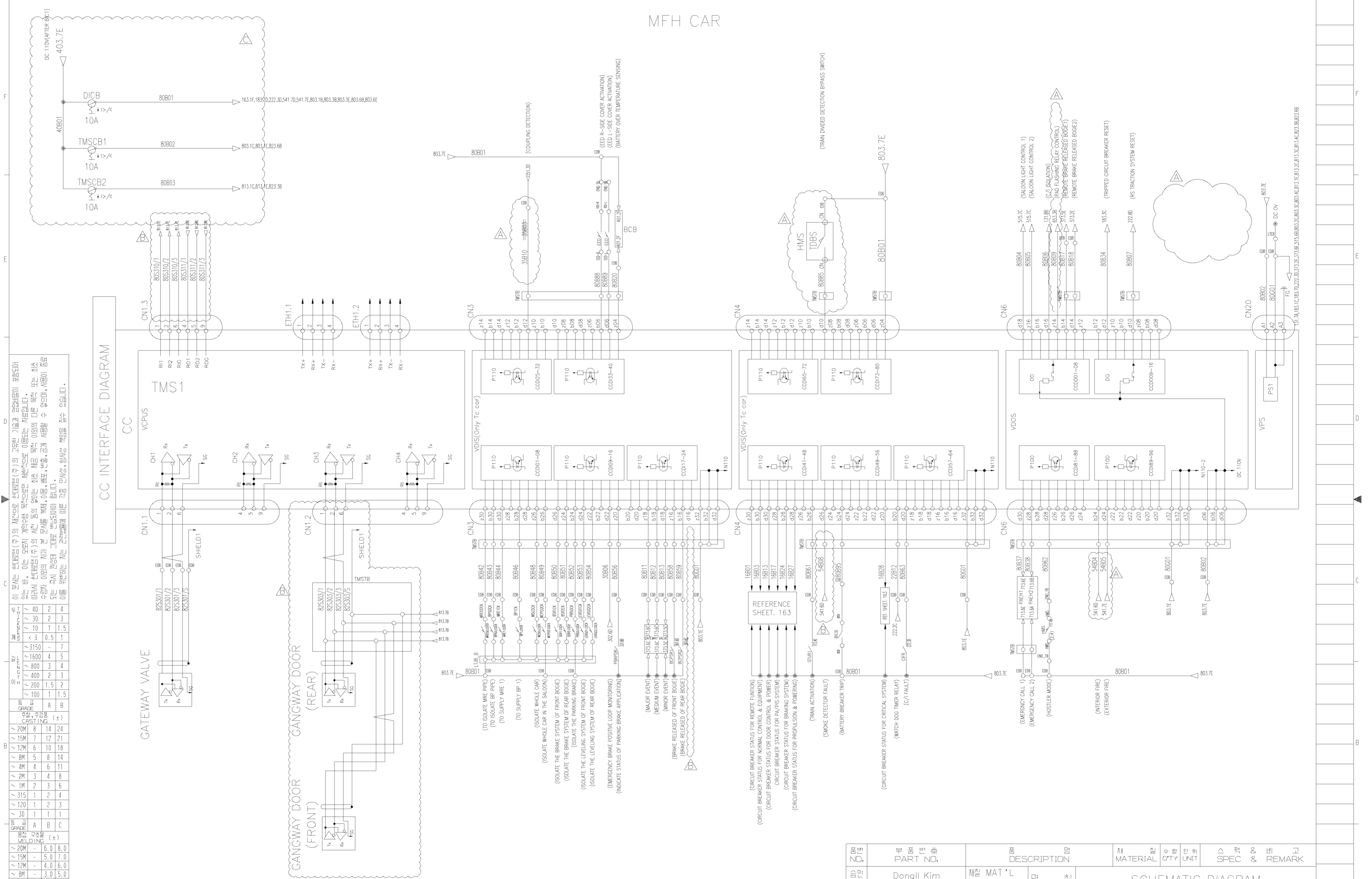
이 도면은 신대원(주)의 재산으로 신대원(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이 도면은 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 전수 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공될 수 없습니다. 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 전수 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공되는 경우, 신대원(주)은 법적 조치를 취할 수 있습니다. 신대원(주)은 이 도면의 무단 사용을 금지합니다.

NOTE.
 - DC 110V characteristic
 1) Digital Input Current Max 5[mA]±10%.
 2) Digital Output Current Max 500[mA]/ Total Cont. 3[A]

REV. NO.	DATE	REVISION	DESIGNER	CHECKER	APPROVER	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC & REMARK
X1	2015.11.18	CHANGED TMS POWER LINE WHICH SHALL BE ADDED DICB.	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	RNE1210-E1003					
X1	2015.08.27	Design reviewed as per HK SCL comment.	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	RNE1210-E0937					
X3	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	RNE1210-E0900					
X5	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	M.J.YU	S.H.SIM	H.S.PARK	RNE1210-E0739					
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	M.J.YU	H.S.PARK	D.J.KIM	RNE1210-E0520					

REV. NO.	DATE	REVISION	DESIGNER	CHECKER	APPROVER	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC & REMARK
00											

MFH CAR



이 문서는 현대자동차(주)의 지식재산권(특)의 구성요소로서 무단복제, 배포, 전자기적 전송, 또는 기타 방법으로 이 문서를 공개적으로 배포하거나 이를 이용하여 다른 구성요소를 제작하는 것을 금지합니다.

이 문서는 현대자동차(주)의 지식재산권(특)의 구성요소로서 무단복제, 배포, 전자기적 전송, 또는 기타 방법으로 이 문서를 공개적으로 배포하거나 이를 이용하여 다른 구성요소를 제작하는 것을 금지합니다.

구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

NOTE.

- DC 110V characteristic

1) Digital Input Current Max 5[mA] 10%±

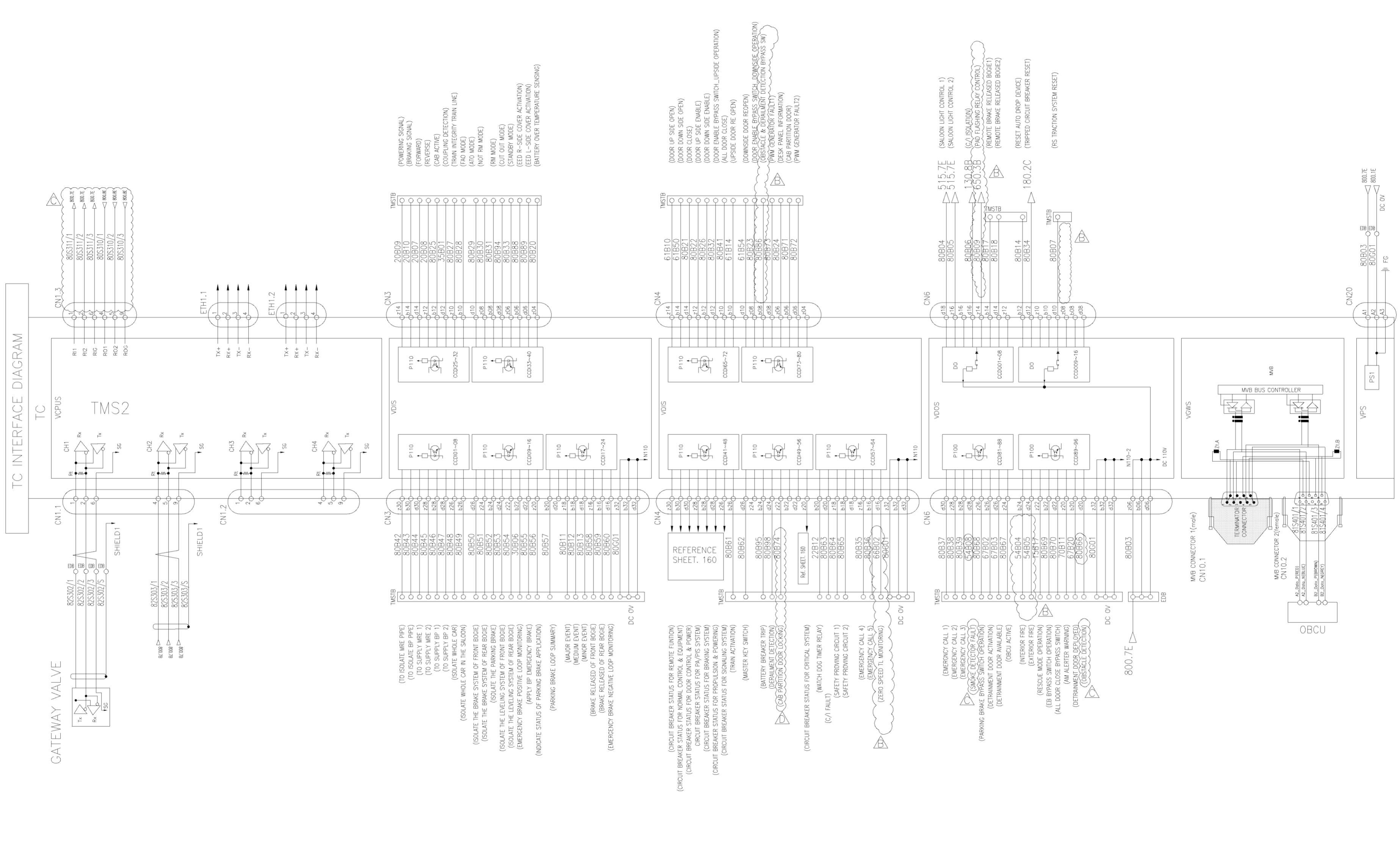
2) Digital Output Current Max 500[mA]/ Total Cont. 3[A]

MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	심사번호 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.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X4	2015.07.07	DESING REVIEW	RNE1210-E0900	M.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE
X5	2015.01.06	DESING REVIEW	RNE1210-E0739	M.YU	S.H.SIM	H.S.PARK

제출 NO.	제출 PART NO.	제출 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 SPEC	비고 & REMARK
803	Dongil Kim 2014.07.30	SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 4					
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	TITLE	REC80004BS0				
검도 DGN	Mull Yu 2014.07.30	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1				
제출 DRG		SIZE A2	Ver. 00 Rev. -C				
참고사항 REF. NO.			년-PRJT 803				



DM CAR



NOTE.

- DC 110V characteristic
- 1) Digital Input Current Max 5[mA] 10%±.
- 2) Digital Output Current Max 500[mA]/ Total Cont. 3[A]

이 문서는 현대자동차(주)의 저작권 하에 있으며, 무단으로 복제, 배포, 판매, 전시, 공연, 전송, 또는 기타 방법으로 공개될 수 없습니다. 이 문서를 무단으로 복제, 배포, 판매, 전시, 공연, 전송, 또는 기타 방법으로 공개될 수 없습니다. 이 문서를 무단으로 복제, 배포, 판매, 전시, 공연, 전송, 또는 기타 방법으로 공개될 수 없습니다.

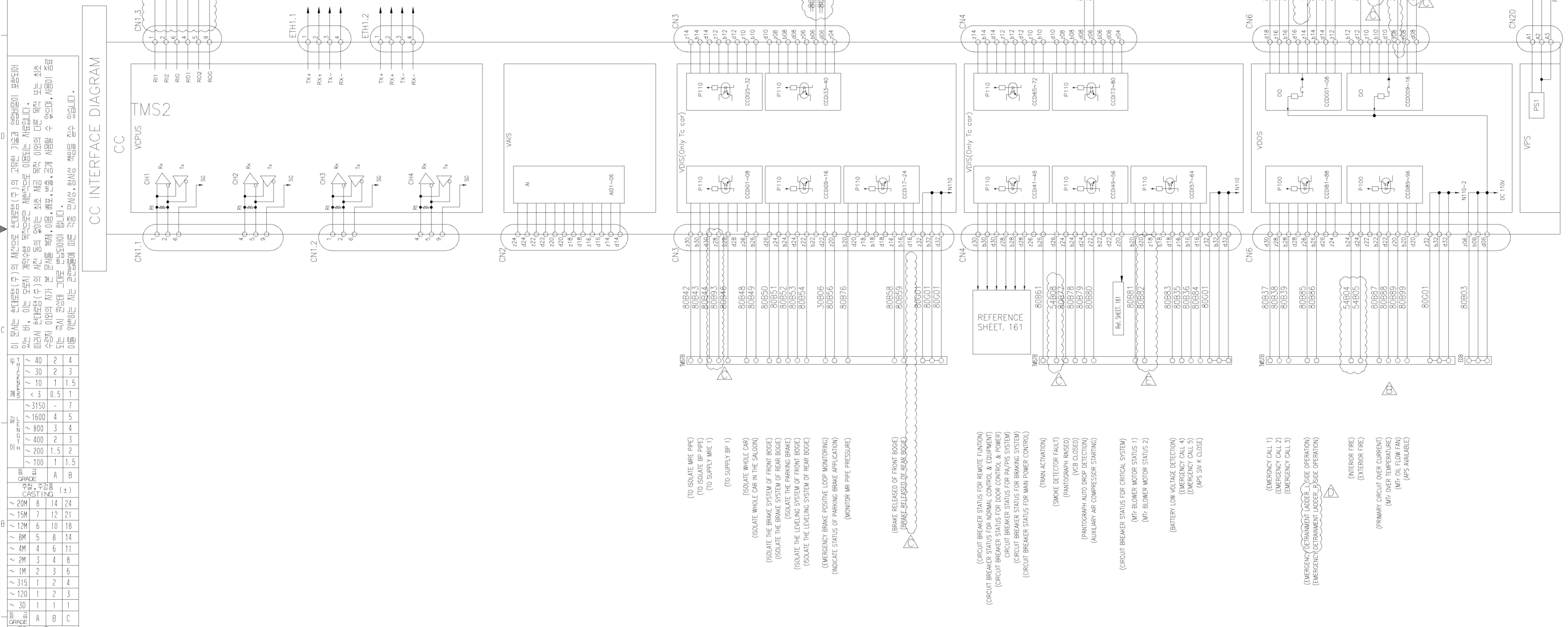
표준 치수	
표준 치수	(±)
20M	-6.0 8.0
15M	-5.0 7.0
12M	-4.0 6.0
8M	-3.0 5.0
4M	0.8 2.0 4.0
2M	0.5 1.2 3.0
1M	0.3 0.8 2.0
315	0.2 0.5 1.2
120	0.1 0.3 0.8
30	0.1 0.2 0.5
3~6	0.05 0.1 0.2
표준 치수	(±)
표준 치수	(±)
20M	-6.0 8.0
15M	-5.0 7.0
12M	-4.0 6.0
8M	-3.0 5.0
4M	0.8 2.0 4.0
2M	0.5 1.2 3.0
1M	0.3 0.8 2.0
315	0.2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

REV. NO.	REV. DATE	REV. DESCRIPTION	REV. PART NO.	REV. DESCRIPTION	REV. MATERIAL	REV. QTY	REV. UNIT	REV. SPEC & REMARK
X1	2015.08.27	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0937	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30
X3	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	검토 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30
X5	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.J.YU	S.H.SIM	H.S.PARK	설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.J.YU	H.S.PARK	D.J.KIM	제도 DRG	
기	일	자	변	경	내	연	상	참
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	승인번호 E.O. NO.	설계 DGN	검토 CHK	승인 APP	참고번호 REF. NO.	

REV. NO.	REV. DATE	REV. DESCRIPTION	REV. PART NO.	REV. DESCRIPTION	REV. MATERIAL	REV. QTY	REV. UNIT	REV. SPEC & REMARK
SCHEMATIC DIAGRAM TMS IN/OUTPUTS 7								
REC80007BS0								
SCALE N/S								
매수 SHEET 1 of 1								
Ver. 00 Rev. -D								



PT CAR



이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유의 기호, 상표, 로고, 명칭, 이미지, 패턴, 디자인을 포함하고 있으며, 이는 법적으로 보호받을 수 있습니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 고유의 기호, 상표, 로고, 명칭, 이미지, 패턴, 디자인을 포함하고 있으며, 이는 법적으로 보호받을 수 있습니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 고유의 기호, 상표, 로고, 명칭, 이미지, 패턴, 디자인을 포함하고 있으며, 이는 법적으로 보호받을 수 있습니다.

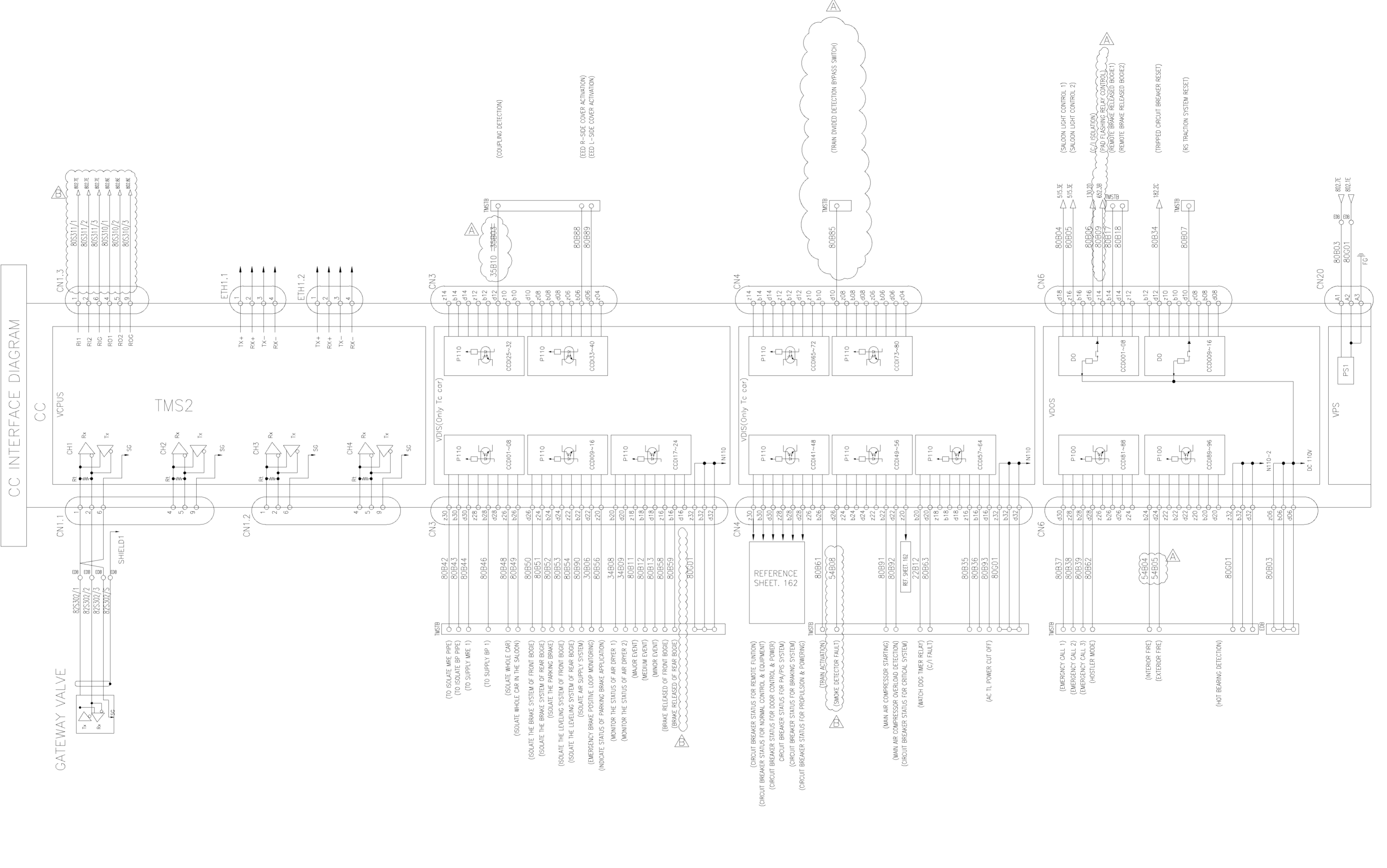
구분	단위	허용 오차
기공	mm	±0.1
가공	mm	±0.05
조립	mm	±0.1
도면	mm	±0.1
기공	mm	±0.1
가공	mm	±0.05
조립	mm	±0.1
도면	mm	±0.1

NOTE.
 - DC 110V characteristic
 1) Digital Input Current Max 5[mA] 10%±.
 2) Digital Output Current Max 500[mA]/ Total Cont. 3[A]

MARK	DATE	REVISION	DESCRIPTION	DESIGNER	CHECKER	APPROVER	DATE	REVISION	DESCRIPTION	DESIGNER	CHECKER	APPROVER	DATE	REVISION	DESCRIPTION
X1	2016.05.30		Changed pin no. from z18 to d20 in TMS2-CN4.	RNE1210-E1053	M.J.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE								
X1	2015.08.27		Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0937	M.J.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE								
X7	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								
X1	2014.09.24		Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.J.YU	H.S.PARK	D.J.KIM								

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

MH1 CAR



- NOTE.
 - DC 110V characteristic
 1) Digital Input Current Max 5[mA] 10%±.
 2) Digital Output Current Max 500[mA]/ Total Cont. 3[A]

이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 무단복사(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이는 반 이상은 오로지 특수한 목적을 위한 사용에 한정되어 사용됩니다. 무단복사(주)의 사전 동의 없이서는 최소 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최소 수락 조건에 따라 사용이 허가된 본 문서를 통해 이명, 배포, 인출, 공개, 사형할 수 없습니다. 무단복사(주) 또는 우리 कंपनी로부터 무단복사(주) 합니다.	이 문서를 무단복사(주)의 재산으로 무단복사(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이는 반 이상은 오로지 특수한 목적을 위한 사용에 한정되어 사용됩니다. 무단복사(주)의 사전 동의 없이서는 최소 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최소 수락 조건에 따라 사용이 허가된 본 문서를 통해 이명, 배포, 인출, 공개, 사형할 수 없습니다. 무단복사(주) 또는 우리 कंपनी로부터 무단복사(주) 합니다.
이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 무단복사(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이는 반 이상은 오로지 특수한 목적을 위한 사용에 한정되어 사용됩니다. 무단복사(주)의 사전 동의 없이서는 최소 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최소 수락 조건에 따라 사용이 허가된 본 문서를 통해 이명, 배포, 인출, 공개, 사형할 수 없습니다. 무단복사(주) 또는 우리 कंपनी로부터 무단복사(주) 합니다.	이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 무단복사(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이는 반 이상은 오로지 특수한 목적을 위한 사용에 한정되어 사용됩니다. 무단복사(주)의 사전 동의 없이서는 최소 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 최소 수락 조건에 따라 사용이 허가된 본 문서를 통해 이명, 배포, 인출, 공개, 사형할 수 없습니다. 무단복사(주) 또는 우리 कंपनी로부터 무단복사(주) 합니다.

REV. NO.	DATE	REVISION	DESCRIPTION	REVISION NO.	REVISION DATE	REVISION DESCRIPTION
X3	2015.07.07	DESIGN REVIEW		RNE1210-E0900	M.I.YU	S.B.LEE
X4	2015.01.06	DESIGN REVIEW		RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM

REV. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC & REMARK
001	Dongil Kim 2014.07.30	SCHEMATIC DIAGRAM				
002	HwanSoo Park 2014.07.30	TMS IN/OUTPUTS 9				
003	Mull Yu 2014.07.30	REC80010BS0				

SCALE N/S SHEET 1 of 1

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

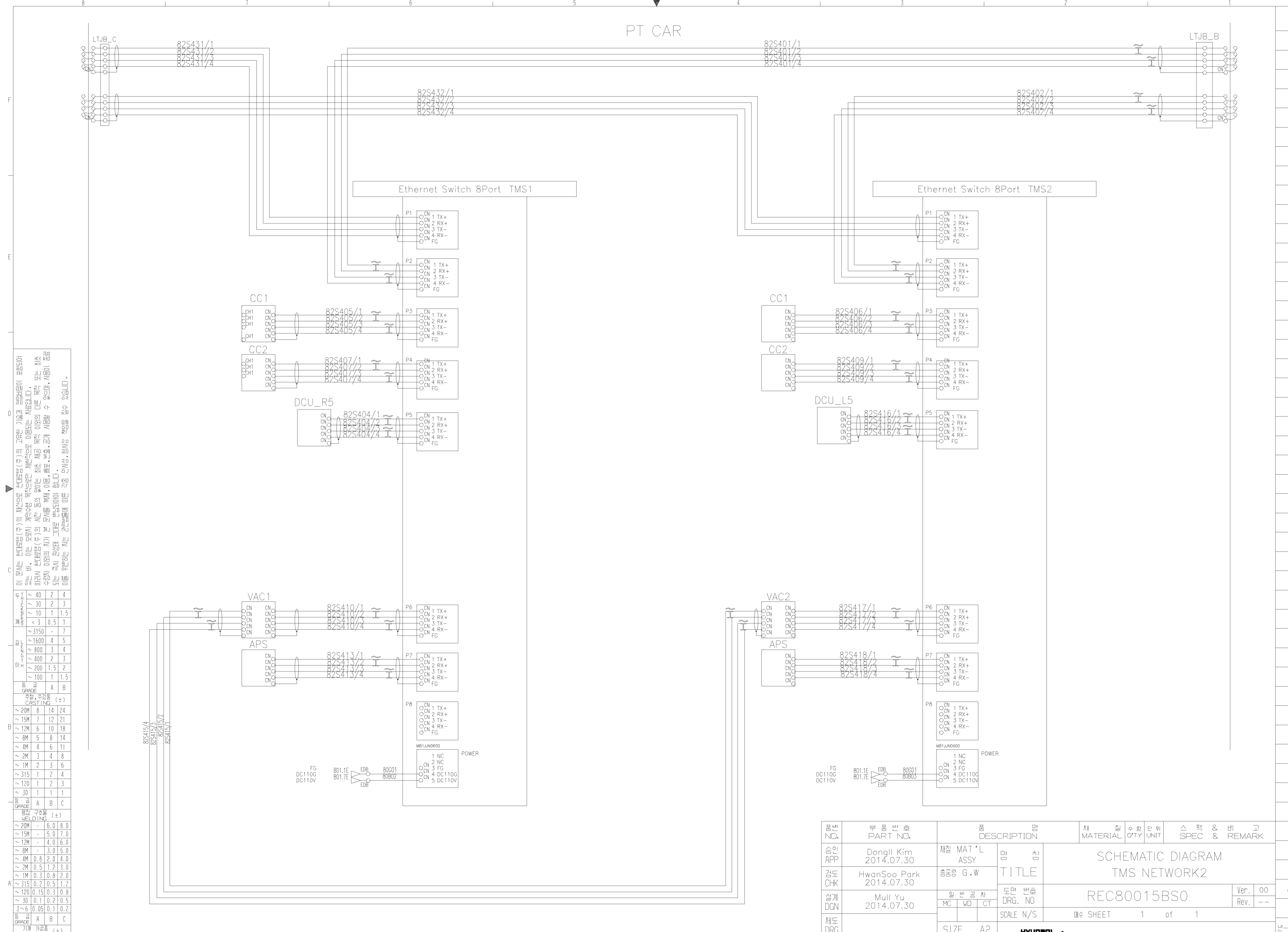
Ver. 00 812

Rev. -B

년-PRJT 812

참리번호

PT CAR



이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어
 있는 바, 이는 양쪽의 계약상 의무사항과 관련하여 무단으로 배포, 복사, 전수, 대여, 또는 정보
 유출을 금지하며, 이 문서의 내용은 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 정보
 유출을 금지하며, 이 문서의 내용이 본 문서를 통해 제공, 배포, 판매, 임대, 공유, 사용이 가능
 또는 복사, 전송, 배포, 판매, 임대, 공유, 사용이 가능
 이 문서를 무단으로 배포, 복사, 전수, 대여, 또는 정보 유출을 금지하며, 이 문서의 내용은 최초 제공 목적 이외의 다른 목적 또는 정보 유출을 금지하며, 이 문서의 내용이 본 문서를 통해 제공, 배포, 판매, 임대, 공유, 사용이 가능 또는 복사, 전송, 배포, 판매, 임대, 공유, 사용이 가능

구분	구간	A	B	C
기밀 가공품 CASTING (±)	~ 20M	8	14	24
	~ 15M	7	12	21
	~ 12M	6	10	18
	~ 8M	5	8	14
	~ 4M	4	6	11
	~ 2M	3	4	8
	~ 1M	2	3	6
	~ 315	1	2	4
	~ 120	1	2	3
	~ 30	1	1	1
일반 가공품 WELDING (±)	~ 20M	-	6.0	8.0
	~ 15M	-	5.0	7.0
	~ 12M	-	4.0	6.0
	~ 8M	-	3.0	5.0
	~ 4M	0.8	2.0	4.0
	~ 2M	0.5	1.2	3.0
	~ 1M	0.3	0.8	2.0
	~ 315	0.2	0.5	1.2
	~ 120	0.15	0.3	0.8
	~ 30	0.1	0.2	0.5
일반 가공품 MACHINING (±)	3~6	0.05	0.1	0.2
	구분	A	B	C

기밀 가공품
CASTING (±)

일반 가공품
WELDING (±)

일반 가공품
MACHINING (±)

구분
A B C

구분
A B C

구분
A B C

구분
A B C

구분
A B C

구분
A B C

구분
A B C

구분
A B C

구분
A B C

구분
A B C

구분
A B C

구분
A B C

구분
A B C

구분
A B C

구분
A B C

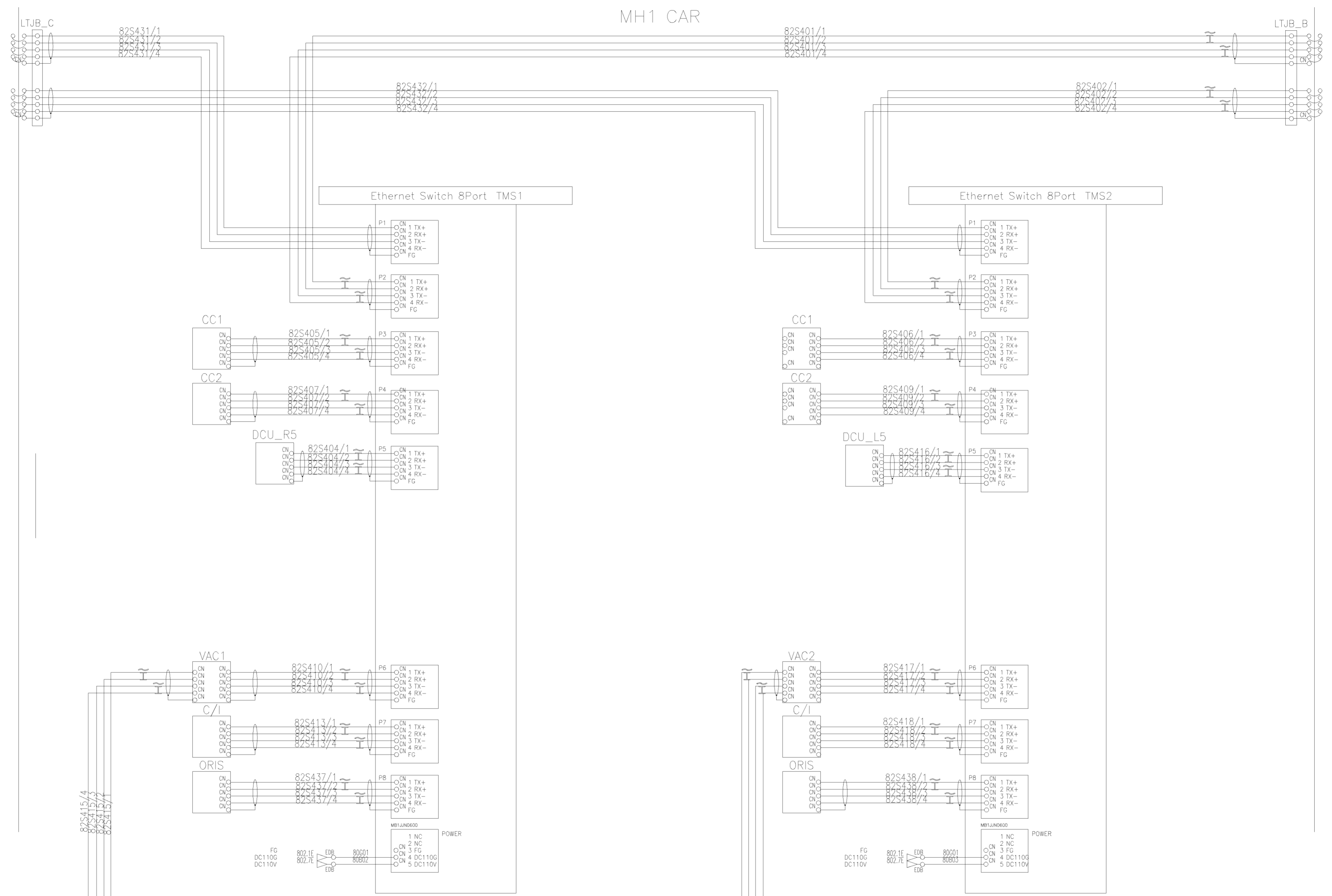
구분
A B C

기	일	변	경	내	역	상	설	검	승
MARK	DATE	DETAIL OF REVISION(E.O.ZONE)				E.O.NO.	DGN	CHK	APP

품	부	품	재	수	단	스	스	스
NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC &	REMARK	
승인	Dongll Kim	제	MAT'L			SCHEMATIC DIAGRAM		
APP	2014.07.30	ASSY	ASSY			TMS NETWORK2		
검	HwanSoo Park	총	G.W			REC80015BS0		
CHK	2014.07.30	중				도	Ver.	00
설	Mull Yu	원				면	Rev.	--
DGN	2014.07.30	반				번호		
제		공				DRG. NO		
도		차				SCALE N/S	매	1 of 1
DRG		척				SH	1	
		도						
		寸						
		SIZE						
		A2						

HYUNDAI
Rotem 현대로템주식회사

MH1 CAR



이 문서는 현대자동차(주)의 최신으로 업데이트(주)의 고유한 기호와 영문/한글이 포함되어
 있는 바, 이는 양쪽의 권리를 보호하며 무단으로 복사/배포/변경/이동/제출/인쇄/공개/사용/수정/삭제/이행/차기 본 문서를 통해 이의 배포, 인쇄, 공개 사용할 수 없으며, 사용자 동의
 또는 취지 없이 이를 그대로 복사/배포/변경/이행/제출/인쇄/공개/사용할 수 없습니다.

이 문서는 현대자동차(주)의 최신으로 업데이트(주)의 고유한 기호와 영문/한글이 포함되어
 있는 바, 이는 양쪽의 권리를 보호하며 무단으로 복사/배포/변경/이동/제출/인쇄/공개/사용/수정/삭제/이행/차기 본 문서를 통해 이의 배포, 인쇄, 공개 사용할 수 없으며, 사용자 동의
 또는 취지 없이 이를 그대로 복사/배포/변경/이행/제출/인쇄/공개/사용할 수 없습니다.

구분	구간	정밀도
공차 (mm)	0 ~ 3	±0.1
	3 ~ 15	±0.15
	15 ~ 30	±0.2
	30 ~ 100	±0.3
공차 (mm)	0 ~ 3	±0.1
	3 ~ 15	±0.15
	15 ~ 30	±0.2
	30 ~ 100	±0.3

구분	구간	정밀도
공차 (mm)	0 ~ 3	±0.1
	3 ~ 15	±0.15
	15 ~ 30	±0.2
	30 ~ 100	±0.3

구분	구간	정밀도
공차 (mm)	0 ~ 3	±0.1
	3 ~ 15	±0.15
	15 ~ 30	±0.2
	30 ~ 100	±0.3

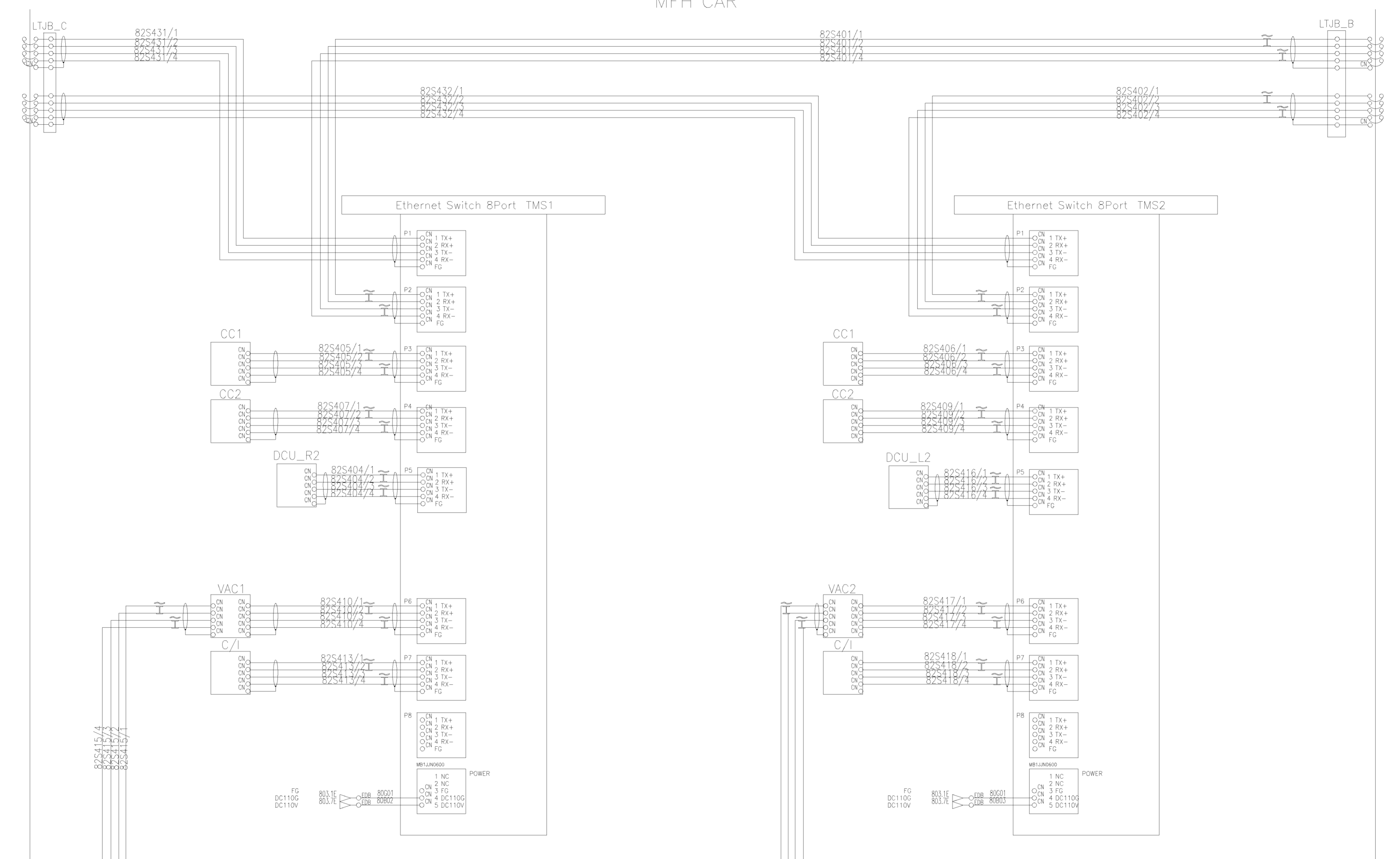
규격치에 따른 일반공차
 GENERAL TOLERANCE

기호	일자	변경	내역	설계	검도	승인
MARK	DATE	REV	DETAIL OF REVISION(E.O.ZONE)	DGN	CHK	APP

품번 NO.	부품 번호 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	SCHEMATIC DIAGRAM TMS NETWORK3			
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총괄 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 굴차	도면 번호 DRG. NO	REC80016BS0	Ver. 00	822
제도 DRG		SIZE A2	SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1	Rev. --	

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

MFH CAR



이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이는 비, 이는 엄격히 기밀로 관리되어야 하며 무단으로 배포, 복사, 복제, 수정, 변경, 또는 다른 형태로 공개할 수 없습니다. 무단으로 배포, 복사, 복제, 수정, 변경, 또는 다른 형태로 공개할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 원상 복구되어야 합니다.

이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 현대로템(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있습니다. 이는 비, 이는 엄격히 기밀로 관리되어야 하며 무단으로 배포, 복사, 복제, 수정, 변경, 또는 다른 형태로 공개할 수 없습니다. 무단으로 배포, 복사, 복제, 수정, 변경, 또는 다른 형태로 공개할 수 없으며, 사용이 종료되는 즉시 원상 복구되어야 합니다.

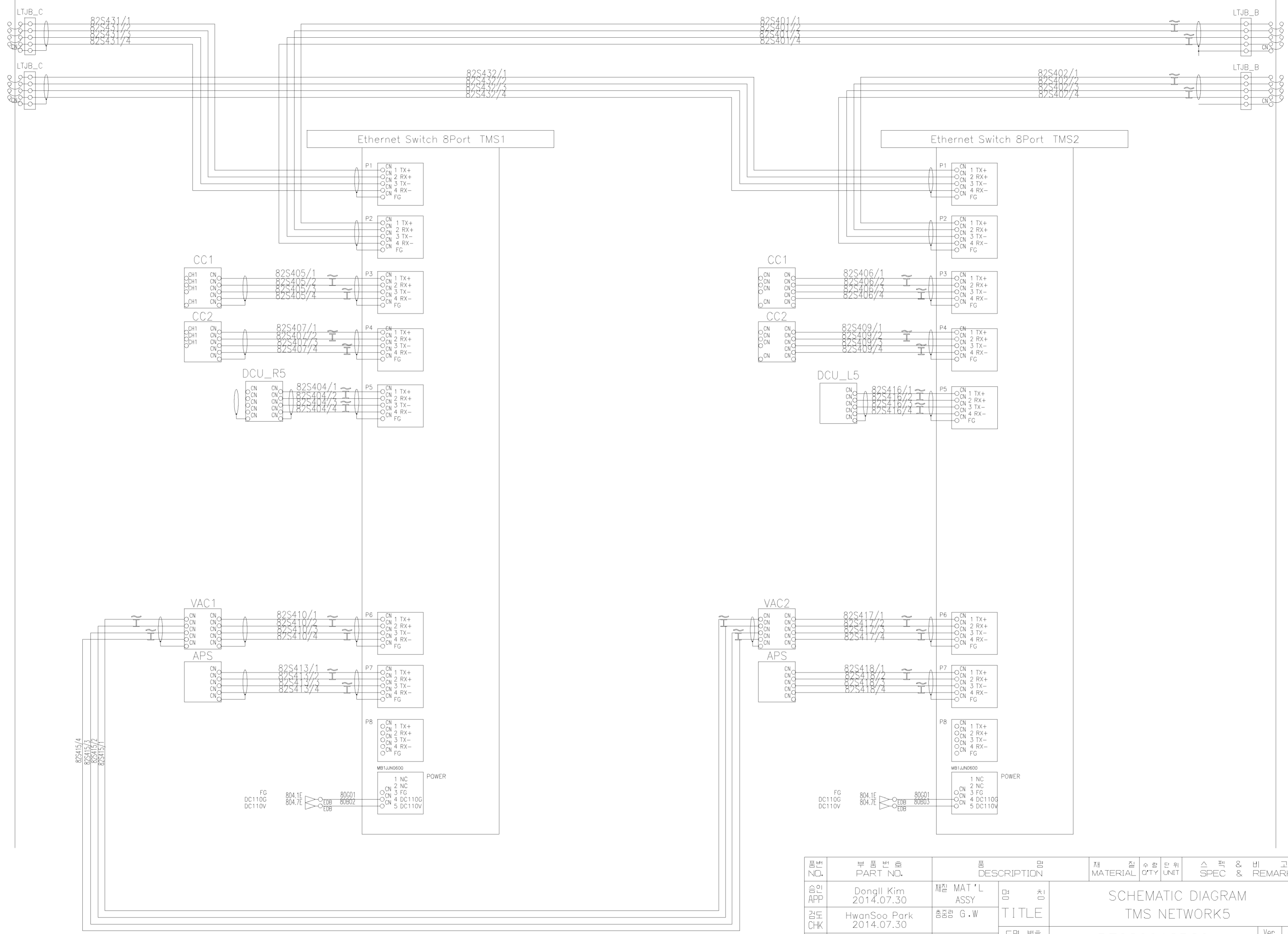
구분	구분명	단위	허용치
일반	수직	mm	±0.1
	수평	mm	±0.1
	수직	mm	±0.1
	수평	mm	±0.1
	수직	mm	±0.1
	수평	mm	±0.1
	수직	mm	±0.1
	수평	mm	±0.1
	수직	mm	±0.1
	수평	mm	±0.1
정밀	수직	mm	±0.05
	수평	mm	±0.05
	수직	mm	±0.05
	수평	mm	±0.05
	수직	mm	±0.05
	수평	mm	±0.05
	수직	mm	±0.05
	수평	mm	±0.05
	수직	mm	±0.05
	수평	mm	±0.05
초정밀	수직	mm	±0.02
	수평	mm	±0.02
	수직	mm	±0.02
	수평	mm	±0.02
	수직	mm	±0.02
	수평	mm	±0.02
	수직	mm	±0.02
	수평	mm	±0.02
	수직	mm	±0.02
	수평	mm	±0.02

품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제철 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM TMS NETWORK4
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 공차 MC WD CT				도면 번호 DRG. NO
제도 DRG		SCALE N/S				매수 SHEET 1 of 1
		SIZE A2				Ver. 00 Rev. --

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



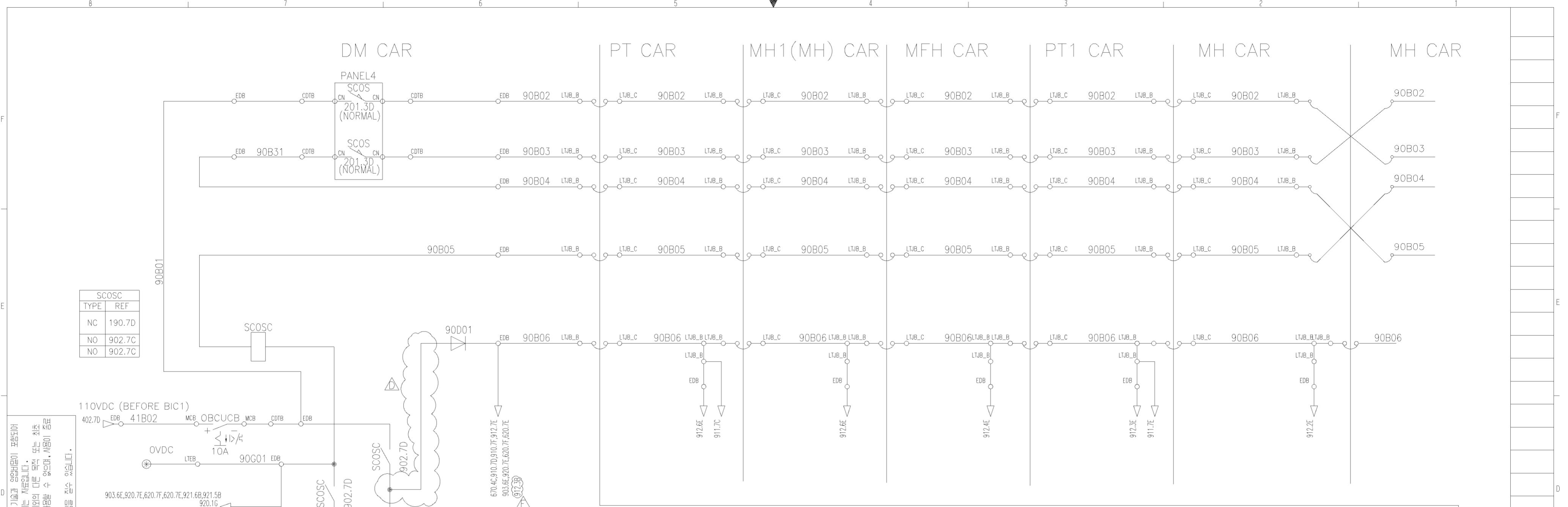
PT1 CAR



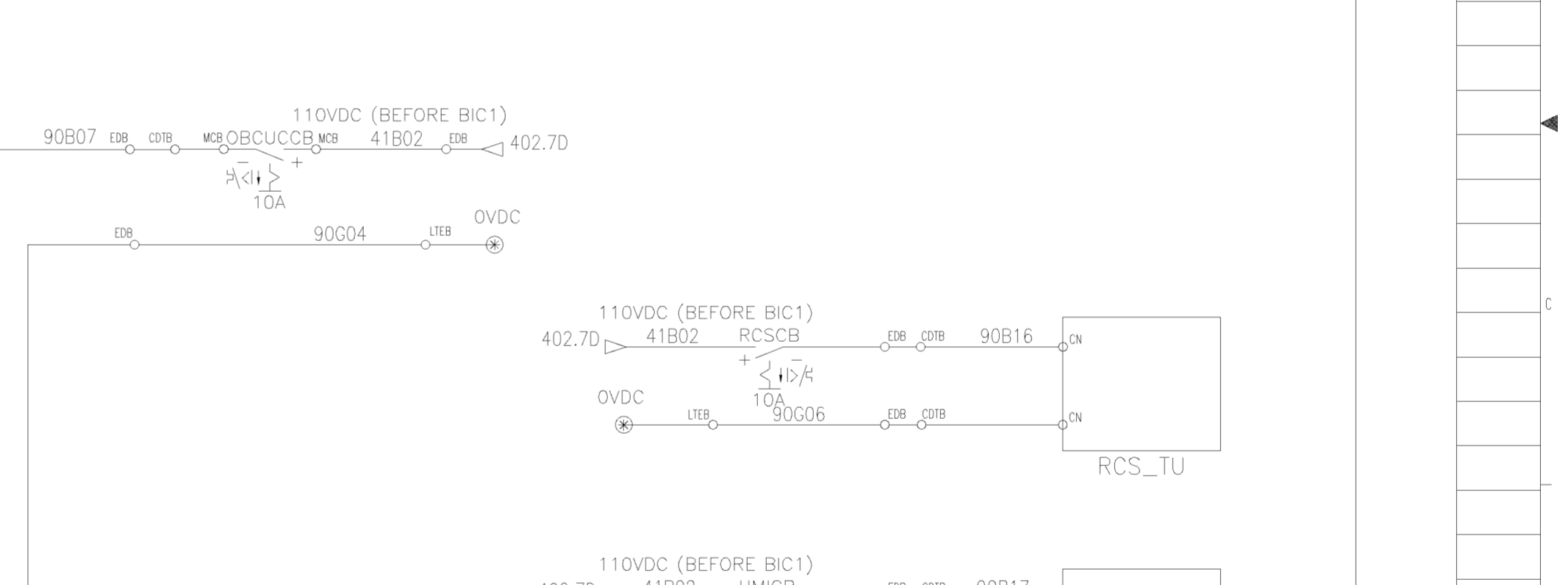
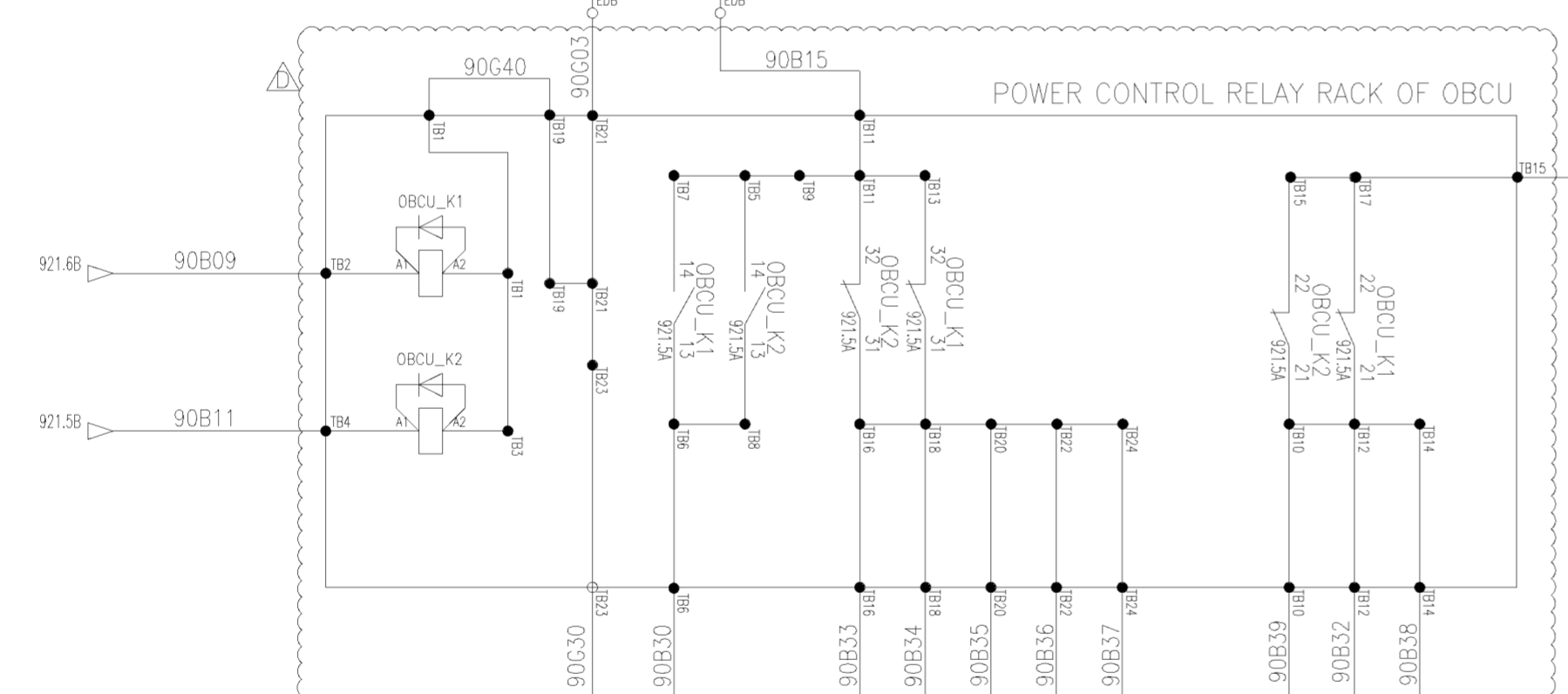
이 문서는 현대자동차(주)의 지식재산권(특허, 상표권 등)에 의해 보호되는 기밀 정보입니다. 무단으로 배포, 복사, 또는 이 문서를 다른 형태로 공개할 수 없습니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 지식재산권(특허, 상표권 등)에 의해 보호되는 기밀 정보입니다. 무단으로 배포, 복사, 또는 이 문서를 다른 형태로 공개할 수 없습니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 지식재산권(특허, 상표권 등)에 의해 보호되는 기밀 정보입니다. 무단으로 배포, 복사, 또는 이 문서를 다른 형태로 공개할 수 없습니다.

단위	1	2	3	4
길이 (mm)	7	10	< 3	< 3
중량 (g)	~ 3150	-	-	-
외경 (mm)	~ 200	~ 200	~ 200	~ 200
내경 (mm)	~ 100	~ 100	~ 100	~ 100
소재	A	B	A	B
제조 방법	CASTING	CASTING	CASTING	CASTING
길이 (mm)	~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
중량 (g)	~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
외경 (mm)	~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
내경 (mm)	~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
소재	A	B	A	B
제조 방법	WELDING	WELDING	WELDING	WELDING
길이 (mm)	~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
중량 (g)	~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
외경 (mm)	~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
내경 (mm)	~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
소재	A	B	A	B
제조 방법	MACHINING	MACHINING	MACHINING	MACHINING
길이 (mm)	~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
중량 (g)	~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
외경 (mm)	~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
내경 (mm)	~ 20M	~ 15M	~ 12M	~ 8M
소재	A	B	A	B
제조 방법	MACHINING	MACHINING	MACHINING	MACHINING

품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	DongIl Kim 2014.07.30	제장 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM TMS NETWORK5
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총공량 G.W				REC80018BS0
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 공차 MC WD CT				Ver. 00 Rev. --
제도 DRG		SIZE A2				824
		참고번호 REF. NO.				년-PRJT 관리번호



이 문서는 현대로템(주)의 재산으로 무단복제(주)의 고의로 (주)에 대한 불이익을 초래할 수 있습니다. 무단복제 시 법적 책임을 질 수 있습니다. 본 문서는 설계도면의 일부로, 실제 시공 시에는 현장 상황에 따라 변경될 수 있습니다. 본 문서는 설계도면의 일부로, 실제 시공 시에는 현장 상황에 따라 변경될 수 있습니다.



일반 치수 (mm)	
~ 3	0.5 1
~ 3.15	- 7
~ 1600	4 5
~ 800	3 4
~ 400	2 3
~ 200	1.5 2
~ 100	1 1.5
~ 50	0.5 1

주요 치수 (mm)	
~ 20M	8 14 24
~ 15M	7 12 21
~ 12M	6 10 18
~ 8M	5 8 14
~ 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 치수 (mm)	
~ 20M	- 6.0 8.0
~ 15M	- 5.0 7.0
~ 12M	- 4.0 6.0
~ 8M	- 3.0 5.0
~ 4M	0.8 2.0 4.0
~ 2M	0.5 1.2 3.0
~ 1M	0.3 0.8 2.0
~ 315	0.2 0.5 1.2
~ 120	0.15 0.3 0.8
~ 30	0.1 0.2 0.5
3~6	0.05 0.1 0.2

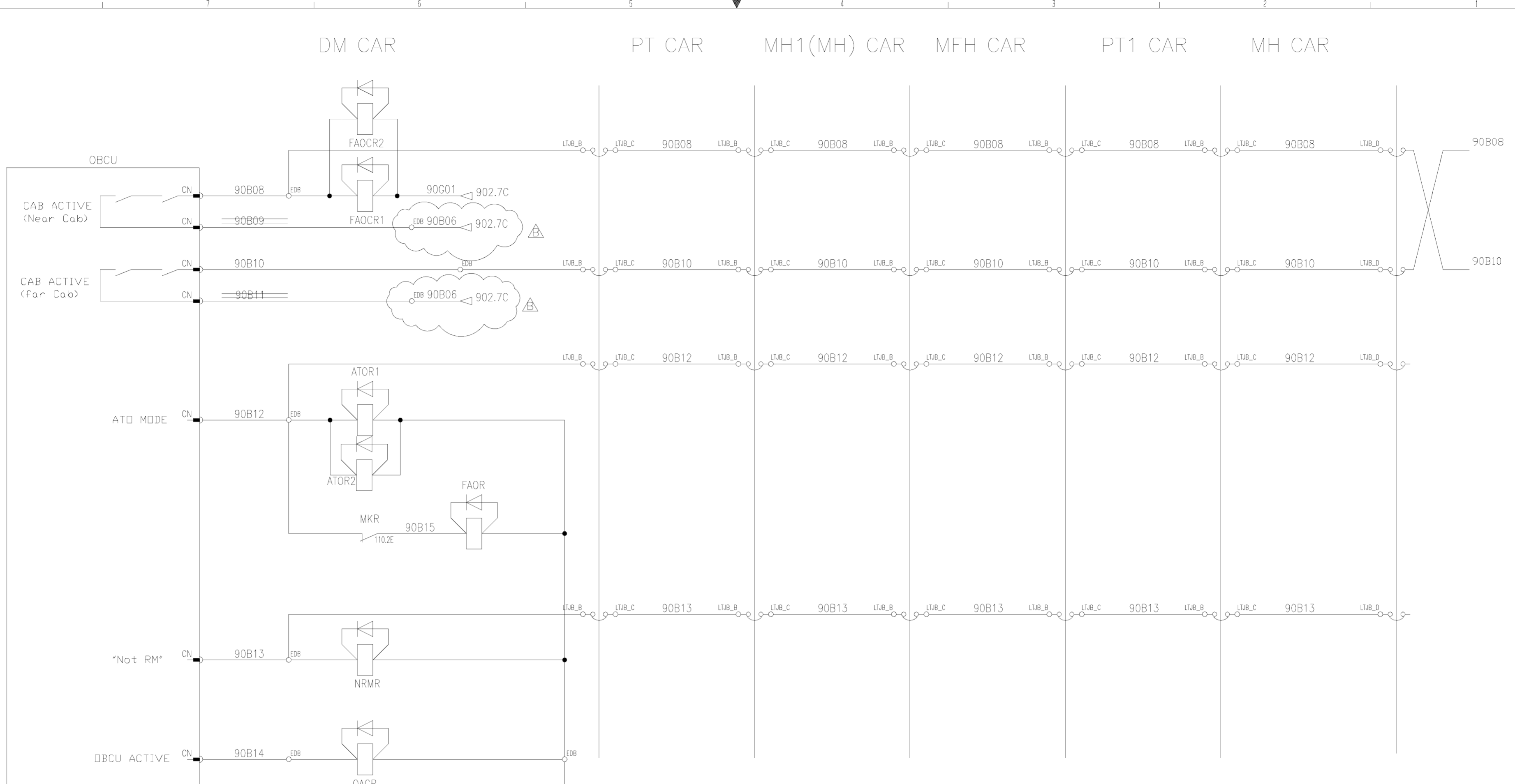
OBCU_ATP		OBCU_ATO/OBCU_ITF	
ATP +	33-9K	ATO +	35-9K
ATP +	40-9K	ATO +	41-9K
UB_EXT_1	14-9K	UB_EXT_1	14-9K
UB_EXT_2	14-9K	UB_EXT_2	14-9K
UB_EXT_3	14-9K	UB_EXT_3	14-9K
ATO -	62-9K	ATO -	62-9K

NO.	DATE	REVISION	DESCRIPTION	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	DATE	REVISION	DESCRIPTION	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	DATE	REVISION	DESCRIPTION
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	설계 DGN	DongIl Kim	2014.07.30	검토 CHK	HwanSoo Park	2014.07.30	설계 DGN	JuHyung Kim
X1	2015.07.07		Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	J.H.KIM	S.B.LEE	J.Y.LEE	검토 CHK							
X2	2015.01.06		Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	J.H.KIM	S.H.SIM	H.S.PARK	설계 DGN							
X0	2014.09.24		Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	J.H.KIM	H.S.PARK	D.J.KIM	제도 DRG							

NO.	DATE	REVISION	DESCRIPTION	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	DATE	REVISION	DESCRIPTION	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	DATE	REVISION	DESCRIPTION
SCHEMATIC DIAGRAM OBCU POWER CONTROL										REC90007BS0		Ver.	00	902	
SHEET 1 of 1										매수 SHEET		1 of 1		년-PRJT	
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사										SCALE N/S		Rev.		-E	

이 문서는 설계(주)의 재산으로 설계(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복제, 배포, 전수, 대여, 복사, 또는 기타 형태로 외부에 유출될 수 없습니다. 이 문서를 설계(주)의 재산으로 설계(주)의 고유한 기밀과 영업비밀이 포함되어 있으므로 무단으로 복제, 배포, 전수, 대여, 복사, 또는 기타 형태로 외부에 유출될 수 없습니다.

구분	구분	구분	구분
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100



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.

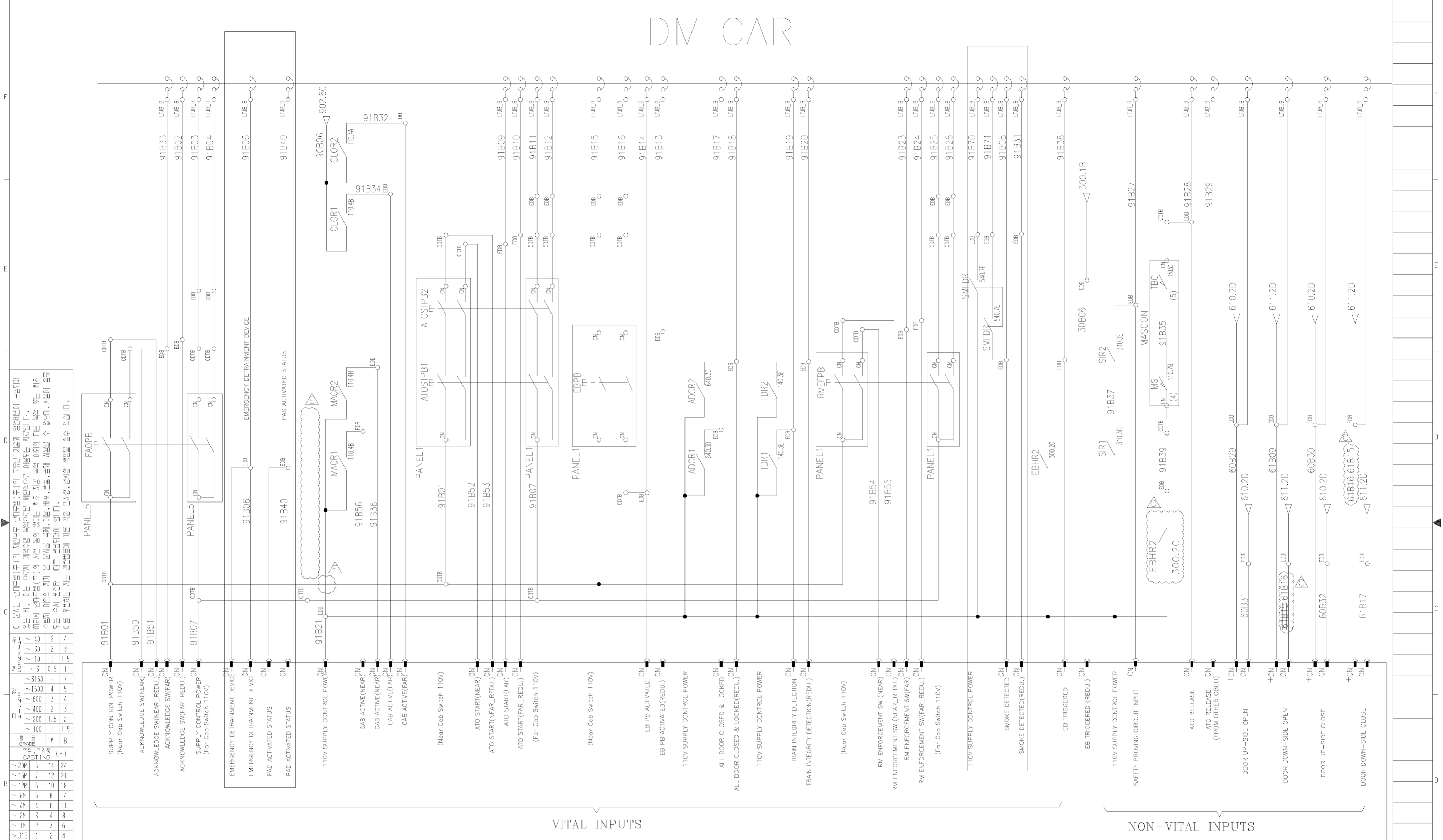
ATOR1		ATOR2		FAOCR1		FAOCR2	
TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF
NC	201.6D	NO	700.4E	NO	110.7D	NO	310.6D
NO	201.6D	NO	800.6E	NC	140.6F	NO	310.6D
NO	201.7D			NO	310.3E		
NONC	201.7F			NC	650.3D		
NRMR		OACR		FAOR			
TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF		
NC	201.7F	NO	201.7D	NC	110.7F		
NO	201.7F	NO	800.3B	NO	510.6B		
NO	800.6E			NO	800.6F		
				NO	132.3C		

품번 NO.	부품번 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM OBCU OP. MODE SELECTION
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 공차	MC	WD	CT	도면 번호 DRG. NO
제도 DRG		SIZE	A2			SCALE N/S
참고번호 REF. NO.						매수 SHEET 1 of 1

△ 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.J.KIM
기종 MARK	일자 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O ZONE)	설계번호 E.O NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

DM CAR



이 문서는 현대자동차(주)의 지식재산권(특허권)에 의해 보호되는 기밀 정보입니다. 무단으로 복제, 배포, 전수 또는 기타 방법으로 외부에 유출되는 것을 금지합니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 지식재산권(특허권)에 의해 보호되는 기밀 정보입니다. 무단으로 복제, 배포, 전수 또는 기타 방법으로 외부에 유출되는 것을 금지합니다. 이 문서는 현대자동차(주)의 지식재산권(특허권)에 의해 보호되는 기밀 정보입니다. 무단으로 복제, 배포, 전수 또는 기타 방법으로 외부에 유출되는 것을 금지합니다.

구분	단위	1	2	3	4	5	6	7	8
최대 치수 (MAX DIMENSION)	길이 (Length)	200	150	120	80	40	20	10	5
	너비 (Width)	150	100	80	50	30	15	8	4
	높이 (Height)	100	80	60	40	20	10	5	3
	구멍 직경 (Hole Dia)	10	8	6	4	2	1	0.5	0.2
	구멍 간격 (Hole Pitch)	20	15	10	5	3	1.5	0.75	0.375
	구멍 위치 (Hole Position)	±0.1	±0.08	±0.06	±0.04	±0.02	±0.01	±0.005	±0.0025
	구멍 직경 (Hole Dia)	10	8	6	4	2	1	0.5	0.2
	구멍 간격 (Hole Pitch)	20	15	10	5	3	1.5	0.75	0.375
	구멍 위치 (Hole Position)	±0.1	±0.08	±0.06	±0.04	±0.02	±0.01	±0.005	±0.0025
	구멍 직경 (Hole Dia)	10	8	6	4	2	1	0.5	0.2

ATOSTPB1		ATOSTPB2		FAOPB		RMACKPB	
TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF	TYPE	REF
NO	910.6E	NO	910.6E	NO	910.8C	NO	910.3D

VITAL INPUTS

NON-VITAL INPUTS

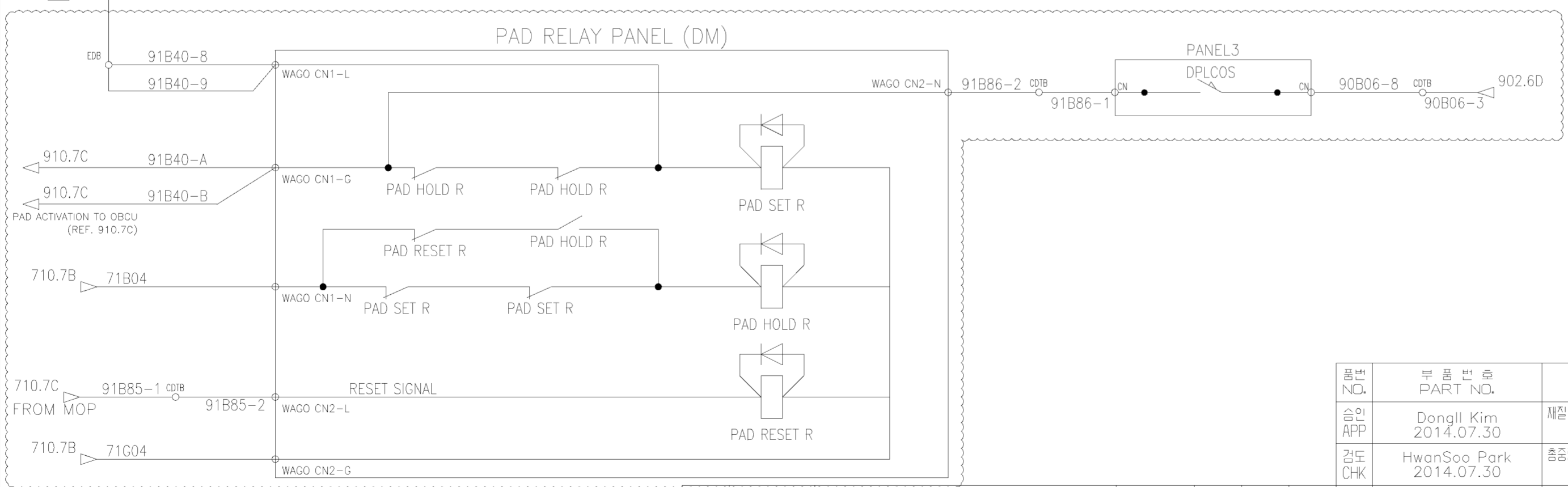
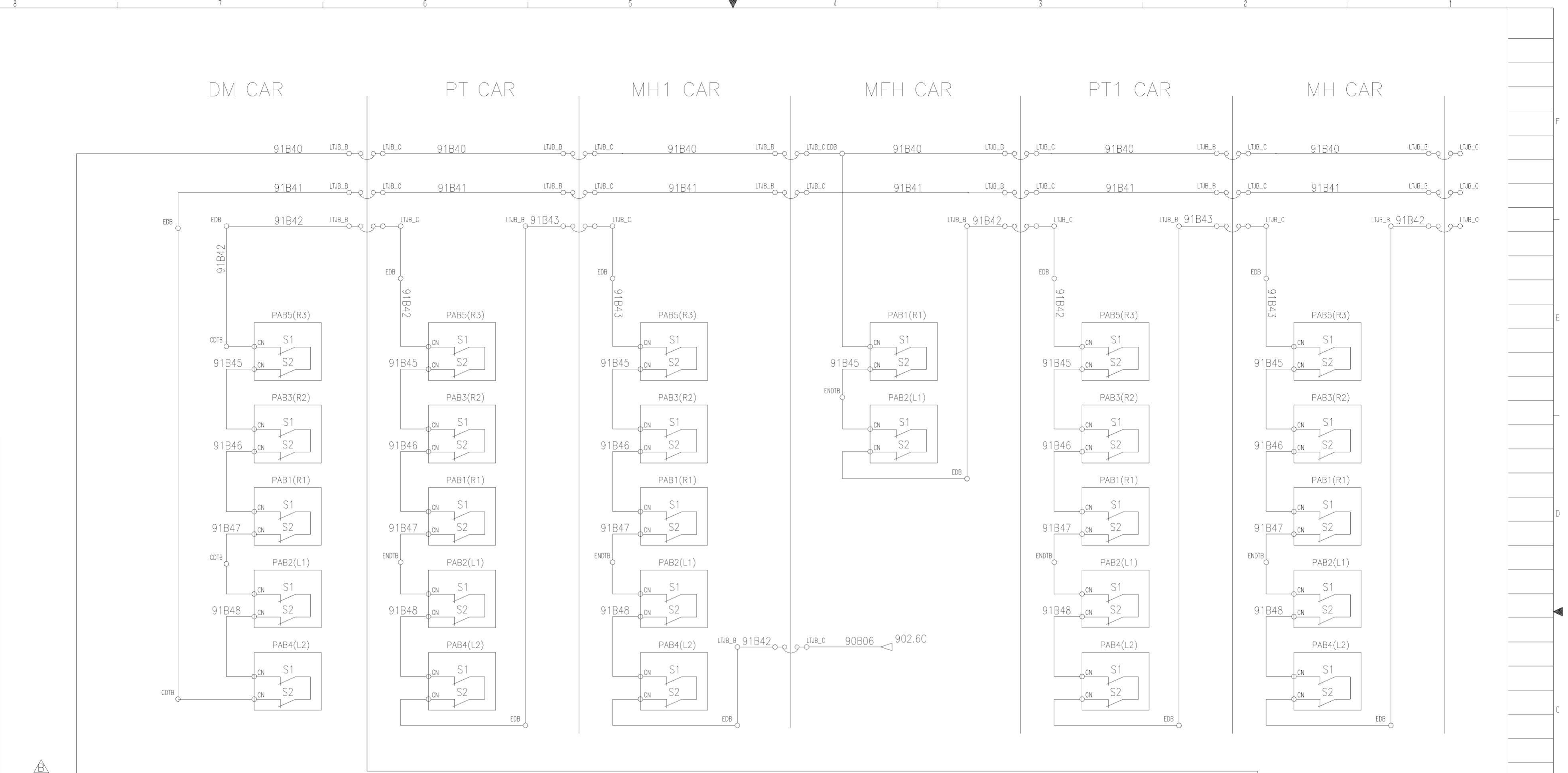
OBCU

REV	DATE	DESCRIPTION	DRG. NO.	CHK	APP	SCALE	SIZE	SHEET	TOTAL	REVISION	REMARK
X2	2016.05.30	CHANGED EBHR CONTACT IN SIGNAL OF ATO RELEASE.	RNE1210-E1053	M.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE	A2	1	1		
X1	2016.02.19	CHANGED EBHR CONTACT IN SIGNAL OF ATO RELEASE.	RNE1210-E1027	M.YU	J.S.CHOI	J.Y.LEE	A2	1	1		
X3	2015.07.07	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0900	M.YU	S.B.LEE	J.Y.LEE	A2	1	1		
X1	2015.01.06	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0739	M.YU	S.H.SIM	H.S.PARK	A2	1	1		
X0	2014.09.24	Design reviewed as per HK SCL comment.	RNE1210-E0520	M.YU	H.S.PARK	D.I.KIM	A2	1	1		

SCHEMATIC DIAGRAM
OBCU INTERFACE INPUTS 1
REC90001BS0
 Ver. 00
 Rev. -E
HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사
 SCALE N/S 1 of 1

이 문서는 현대로템(주)의 제조용 설계도면(주)의 고유한 기호와 영문표기 포함되어 있습니다. 이는 오로지 제조용 목적으로만 사용되어서는 안 됩니다. 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 임대, 공유, 수정, 변경, 또는 기타 방법으로 이 문서를 사용하거나 그 내용을 공개할 수 없습니다. 이 문서는 현대로템(주)의 제조용 설계도면(주)의 고유한 기호와 영문표기 포함되어 있습니다. 이는 오로지 제조용 목적으로만 사용되어서는 안 됩니다. 무단으로 복제, 배포, 판매, 대여, 임대, 공유, 수정, 변경, 또는 기타 방법으로 이 문서를 사용하거나 그 내용을 공개할 수 없습니다.

단위	mm	inch
1	25.4	1
2	50.8	2
3	76.2	3
4	101.6	4
5	127.0	5
6	152.4	6
7	177.8	7
8	203.2	8
9	228.6	9
10	254.0	10
11	279.4	11
12	304.8	12
13	330.2	13
14	355.6	14
15	381.0	15
16	406.4	16
17	431.8	17
18	457.2	18
19	482.6	19
20	508.0	20
21	533.4	21
22	558.8	22
23	584.2	23
24	609.6	24
25	635.0	25
26	660.4	26
27	685.8	27
28	711.2	28
29	736.6	29
30	762.0	30
31	787.4	31
32	812.8	32
33	838.2	33
34	863.6	34
35	889.0	35
36	914.4	36
37	939.8	37
38	965.2	38
39	990.6	39
40	1016.0	40
41	1041.4	41
42	1066.8	42
43	1092.2	43
44	1117.6	44
45	1143.0	45
46	1168.4	46
47	1193.8	47
48	1219.2	48
49	1244.6	49
50	1270.0	50
51	1295.4	51
52	1320.8	52
53	1346.2	53
54	1371.6	54
55	1397.0	55
56	1422.4	56
57	1447.8	57
58	1473.2	58
59	1498.6	59
60	1524.0	60
61	1549.4	61
62	1574.8	62
63	1600.2	63
64	1625.6	64
65	1651.0	65
66	1676.4	66
67	1701.8	67
68	1727.2	68
69	1752.6	69
70	1778.0	70
71	1803.4	71
72	1828.8	72
73	1854.2	73
74	1879.6	74
75	1905.0	75
76	1930.4	76
77	1955.8	77
78	1981.2	78
79	2006.6	79
80	2032.0	80
81	2057.4	81
82	2082.8	82
83	2108.2	83
84	2133.6	84
85	2159.0	85
86	2184.4	86
87	2209.8	87
88	2235.2	88
89	2260.6	89
90	2286.0	90
91	2311.4	91
92	2336.8	92
93	2362.2	93
94	2387.6	94
95	2413.0	95
96	2438.4	96
97	2463.8	97
98	2489.2	98
99	2514.6	99
100	2540.0	100

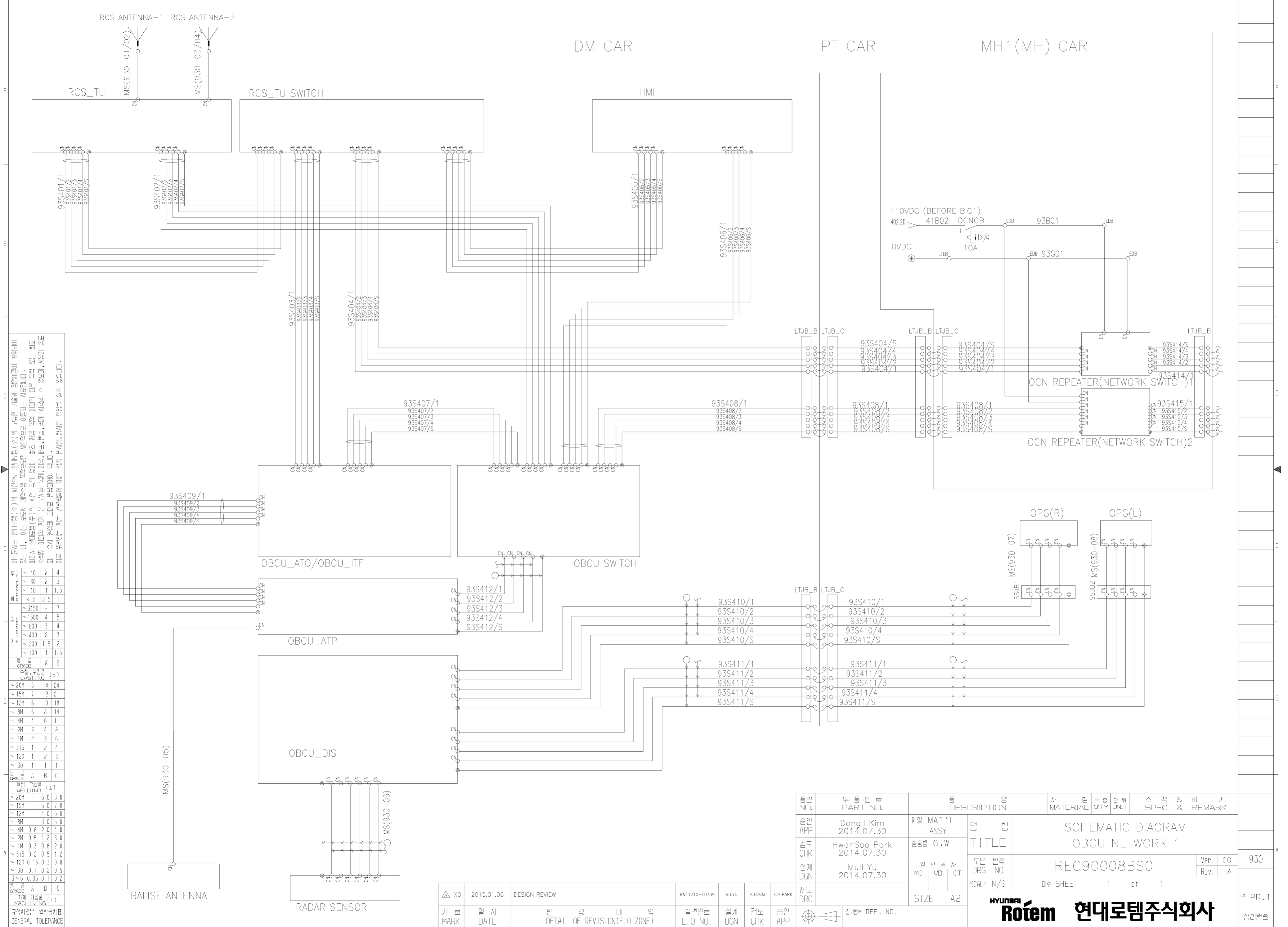


품번 NO.	부품 번호 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	Dongll Kim 2014.07.30	재질 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM OBCU INTERFACE INPUTS3
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총공량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판 공차 MC WD CT				도면 번호 DRG. NO
검도 DGN		SCALE N/S				REC90011BS0
승인 APP		참고번호 REF. NO.				Ver. 00 Rev. -B
<p>HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사</p>						912
<p>본 도면은 당사 재산으로서 허가없이 무단복사/배포 금지함. PROPERTY OF ISSUING ENTITY. CANNOT BE DISTRIBUTED OR REPRODUCED WITHOUT AUTHORIZATION.</p>						년-PRJT 참리번호

X1		PAD RELAY PANEL ADDED.				
X0	2015.01.06	DESIGN REVIEW	RNE1210-E0739	M.I.YU	S.H.SIM	H.S.PARK
기종 MARK	일자 DATE	변경 내역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	설계번호 E.O. NO.	설계 DGN	검도 CHK	승인 APP

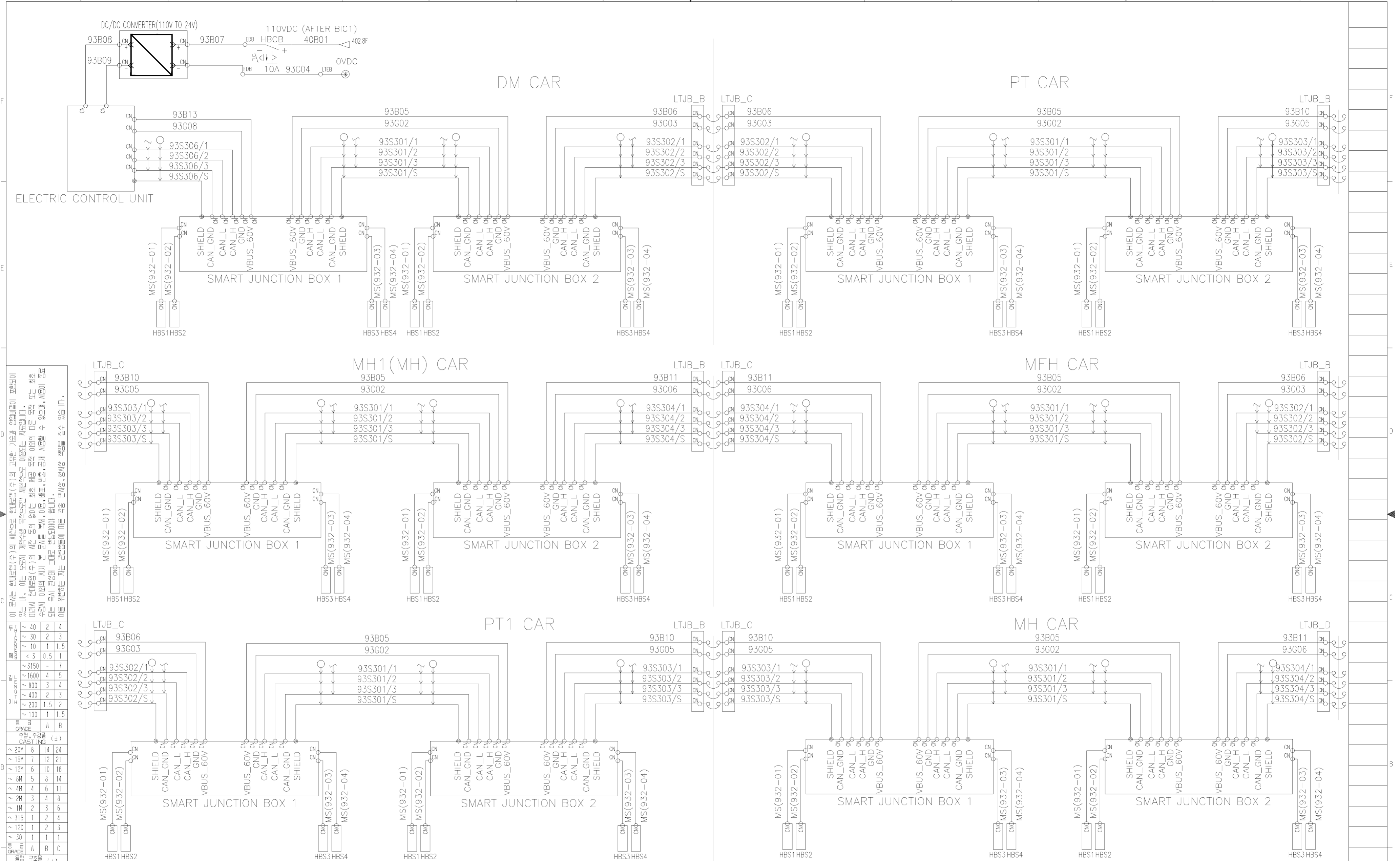
이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유한 기술과 영업비밀이 포함되어
 있는 바, 이는 엄격히 기밀사항으로 취급되어야 하며, 무단으로 복제, 배포, 전파, 또는 외부에
 유출될 경우 법적 책임을 지게 됩니다. 본 문서를 통해 제공된 정보는 현대자동차(주)의 영업비밀이
 되거나, 또는 추후 권징 대상이 될 수 있습니다. 무단으로 복제, 배포, 전파, 또는 외부에 유출될
 경우 현대자동차(주)는 법적 조치를 취할 수 있습니다.

구분	구분명	단위	허용치
기공	수직	mm	±0.1
	수평	mm	±0.1
	수직	mm	±0.1
	수평	mm	±0.1
	수직	mm	±0.1
	수평	mm	±0.1
	수직	mm	±0.1
	수평	mm	±0.1
	수직	mm	±0.1
	수평	mm	±0.1
기공	수직	mm	±0.1
	수평	mm	±0.1
	수직	mm	±0.1
	수평	mm	±0.1
	수직	mm	±0.1
	수평	mm	±0.1
	수직	mm	±0.1
	수평	mm	±0.1
	수직	mm	±0.1
	수평	mm	±0.1
기공	수직	mm	±0.1
	수평	mm	±0.1
	수직	mm	±0.1
	수평	mm	±0.1
	수직	mm	±0.1
	수평	mm	±0.1
	수직	mm	±0.1
	수평	mm	±0.1
	수직	mm	±0.1
	수평	mm	±0.1



품번 NO.	부품 번호 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				SCHEMATIC DIAGRAM OBCU NETWORK 1
검도 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	총중량 G.W				
설계 DGN	Mull Yu 2014.07.30	원판공차	도면 번호 DRG. NO			
제도 DRG		SCALE N/S	매수 SHEET	1 of 1		
기공 MARK	일차 DATE	변경내역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)	첨가번호 REF. NO.			930
						Ver. 00 Rev. -A
						REC90008BS0
						930
						년-PRJT
						관리번호

이 문서는 현대자동차(주)의 재산으로 현대자동차(주)의 고유의 기호와 영문/한자 표기법이 있는 바, 이는 무단으로 복사, 배포, 판매, 대여, 전수, 대여, 임차, 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공하거나, 본 문서의 내용을 무단으로 복사, 배포, 판매, 대여, 임차, 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공하여서는 안 됩니다. 이 문서를 무단으로 복사, 배포, 판매, 대여, 임차, 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공하여서는 안 됩니다. 이 문서를 무단으로 복사, 배포, 판매, 대여, 임차, 또는 기타 방법으로 제3자에게 제공하여서는 안 됩니다.
단위: mm (±)
~ 200 1.5 2
~ 100 1 1.5
A B
CASTING (±)
~ 200 8 14 24
~ 150 7 12 21
~ 120 6 10 18
~ 80 5 8 14
~ 40 4 6 11
~ 20 3 4 8
~ 10 2 3 6
~ 5 1 2 4
~ 3 1 2 3
~ 1 1 1 1
A B C
WELDING (±)
~ 200 - 6.0 8.0
~ 150 - 5.0 7.0
~ 120 - 4.0 6.0
~ 80 - 3.0 5.0
~ 40 0.8 2.0 4.0
~ 20 0.5 1.2 3.0
~ 10 0.3 0.8 2.0
~ 5 0.2 0.5 1.2
~ 3 0.1 0.2 0.5
~ 1.5 0.1 0.2 0.5
~ 0.8 0.1 0.2 0.5
~ 0.5 0.1 0.2 0.5
A B C
MACHINING (±)
~ 200 - 6.0 8.0
~ 150 - 5.0 7.0
~ 120 - 4.0 6.0
~ 80 - 3.0 5.0
~ 40 0.8 2.0 4.0
~ 20 0.5 1.2 3.0
~ 10 0.3 0.8 2.0
~ 5 0.2 0.5 1.2
~ 3 0.1 0.2 0.5
~ 1.5 0.1 0.2 0.5
~ 0.8 0.1 0.2 0.5
~ 0.5 0.1 0.2 0.5
A B C
GENERAL TOLERANCE



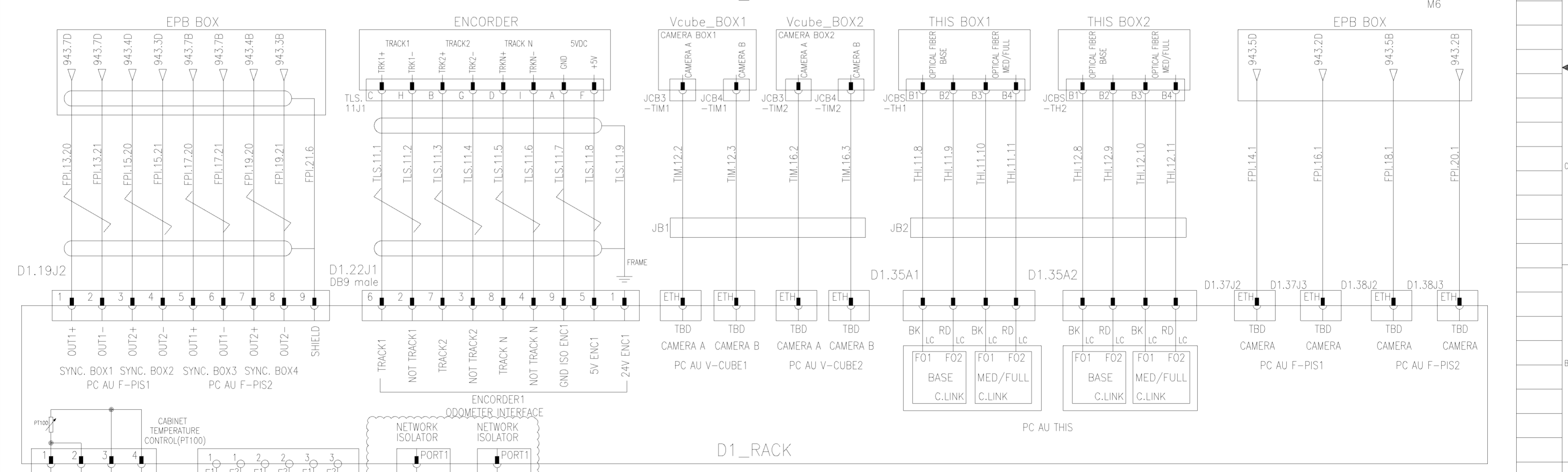
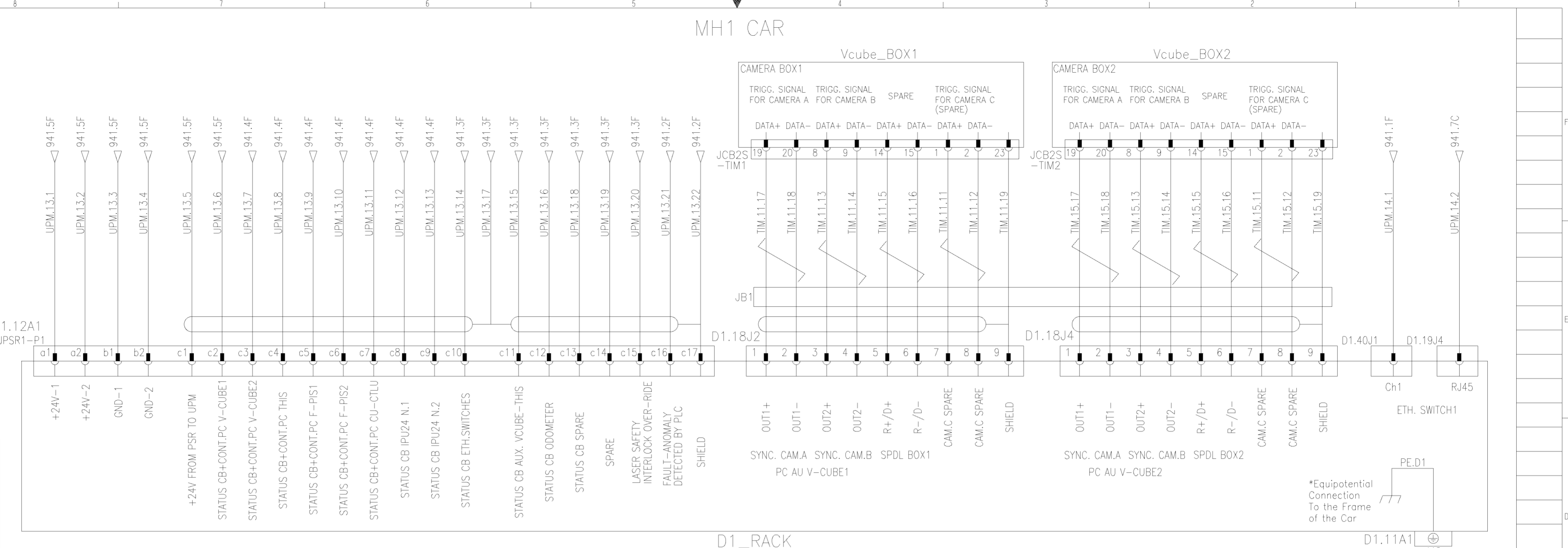
번호 NO.	부품명 PART NO.	설명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
작성 APP	Dongil Kim 2014.07.30	제작 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM HOT BEARING DETECTION SYSTEM
검토 CHK	HwanSoo Park 2014.07.30	중검 G.W				
설계 DGN	JuHyung Kim 2014.07.30	도면 DRG. NO				REC90010BS0
제도 DRG		SCALE N/S		매수 SHEET	1 of 1	Ver. 00 Rev. --
기호 MARK		일자 DATE	내역 DETAIL OF REVISION(E.O. ZONE)		승인 E.O. NO.	설계 DGN
					검토 CHK	승인 APP
					참고 REF. NO.	HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

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

MH1 CAR

이 문서는 현대자동차(주)의 제조물 책임법(PL)의 적용을 받습니다. (주)의 고장, 불량, 결함, 또는 기타 이유로 인해 발생하는 손해에 대해 현대자동차(주)는 배상 책임을 지지 않습니다. (주)의 고장, 불량, 결함, 또는 기타 이유로 인해 발생하는 손해에 대해 현대자동차(주)는 배상 책임을 지지 않습니다. (주)의 고장, 불량, 결함, 또는 기타 이유로 인해 발생하는 손해에 대해 현대자동차(주)는 배상 책임을 지지 않습니다.

구분	구분	구분	구분	구분
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80
81	82	83	84	85
86	87	88	89	90
91	92	93	94	95
96	97	98	99	100

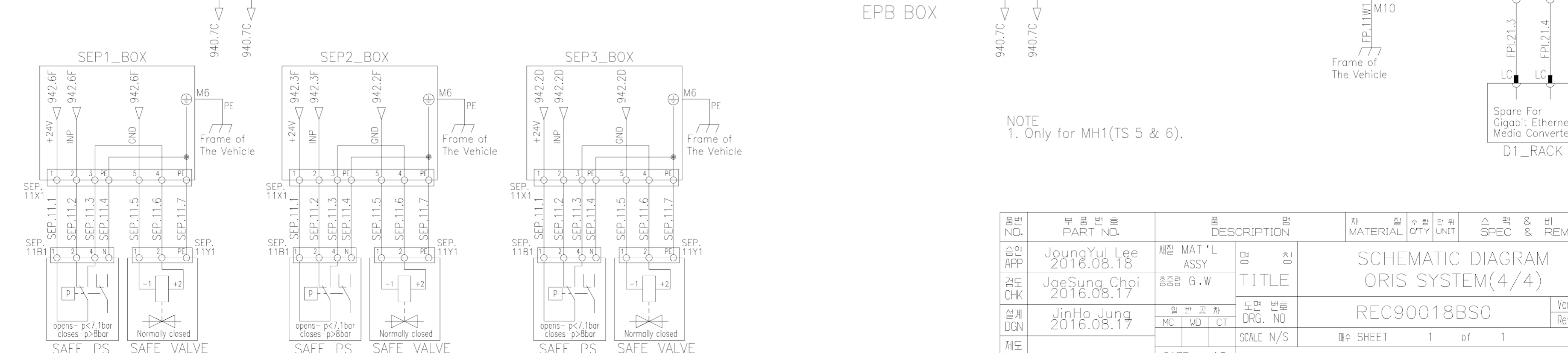
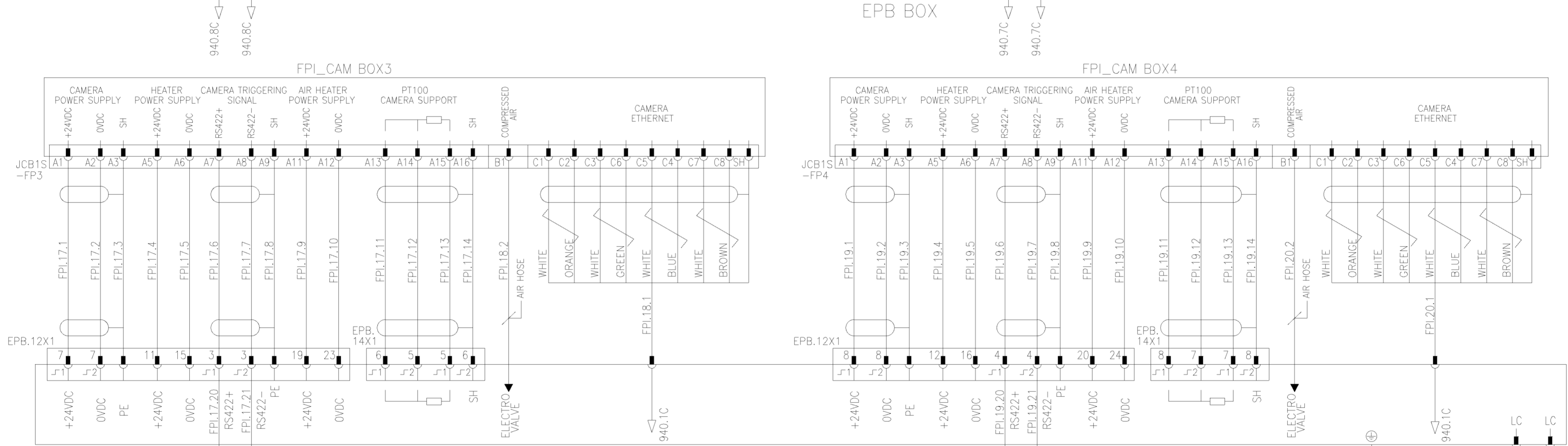
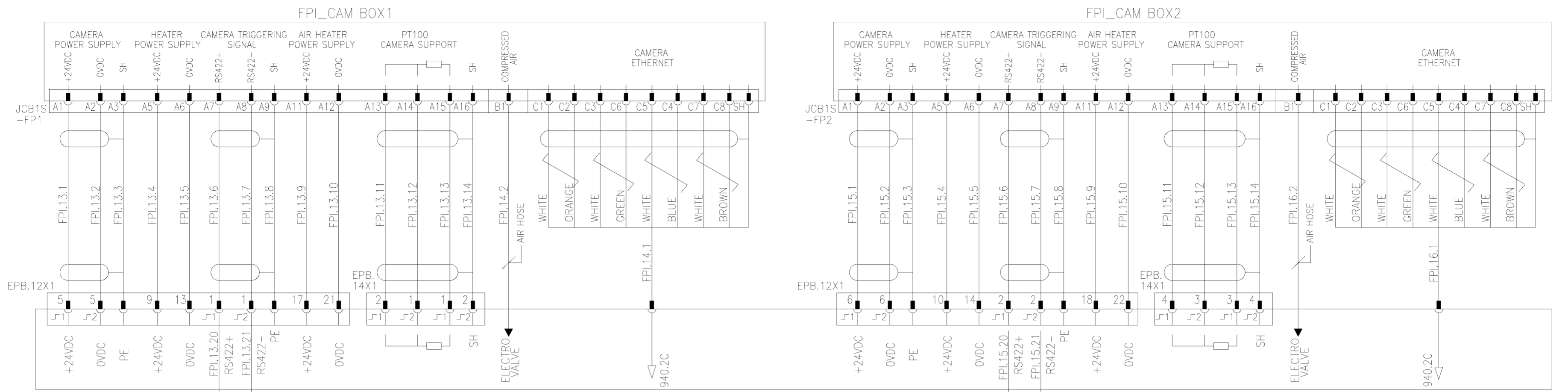


NOTE
1. Only for MH1(TS 5 & 6).

품번 NO.	부품명 PART NO.	품명 DESCRIPTION	재질 MATERIAL	수량 QTY	단위 UNIT	스펙 & 비고 SPEC & REMARK
승인 APP	JoungYul Lee 2016.08.18	제작 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM ORIS SYSTEM(1/4)
검토 CHK	JaeSung Choi 2016.08.17	총괄 G.W				
설계 DGN	JinHo Jung 2016.08.17	원도 MC				
제도 DRG		도면 WD				
		SCALE N/S	매수 SHEET 1 of 1		Ver. 00	940
		SIZE A2			Rev. -A	940

HYUNDAI Rotem 현대로템주식회사

MH1 CAR



NOTE
1. Only for MH1(TS 5 & 6).

REV. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	UNIT	SPEC & REMARK
00	JoungYul Lee 2016.08.18	제작 MAT'L ASSY				SCHEMATIC DIAGRAM ORIS SYSTEM(4/4)
01	JaeSung Choi 2016.08.17	총공량 G.W				REC90018BS0
02	JinHo Jung 2016.08.17	원판 명차	MC	WD	CT	SCALE N/S
03		SIZE	A2			매수 SHEET 1 of 1

이 문서는 현대자동차(주)의 기밀로 간주되며, 무단으로 배포하거나 외부에 공개되어서는 안 됩니다. 이는 오로지 원상 복구용만 사용되며, 무단으로 배포하는 것은 법적 책임을 지게 됩니다. (주) 현대자동차의 지적 재산권 및 영업비밀에 해당하며, 무단으로 배포하는 것은 법적 책임을 지게 됩니다. 무단으로 배포하는 것은 법적 책임을 지게 됩니다.

구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

구분: A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

구분: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100