심사결과 통지서

신청인	사업장명	극동호이스트(주)	사업장관리번호	134-81-013350
	사업자등록번호	134-81-01335	대표자 성명	최성찬
	소재지	(154 - 23) 경기도 안산시 단원구 해봉로 119(성곡동)		

안전인증대상 기계·기구명	호이스트 [동일형식인정 - "붙임" 참조]		
형 식 (규 격)	KDL2M-1.9T	용 량 (등 급)	1.9 Ton

산업안전보건법 제 34조 및 같은 법 시행규칙 제58조의4에 따라 실시한

[ ] 예비심사
[√] 서면심사
[ ] 기술능력 및 생산체계 심사
[ ] 개별 제품심사
[ ] 개별 제품심사(제작중)
[ ] 형식별 제품심사

결과가 [√] 적 합 [ ] 부적합 함을 통지합니다.

2019년 07월 31일

인증심사원 이승태 (서명 또는 인)

한국산업안전보건공단 이사장

제2022 - 2203407 호

안 전 인 증 서

(사업장명) 극동호이스트(주)

(소 재 지) (15423)경기도 안산시 단원구 해봉로 119

위 사업장에서 제조하는 아래의 품목이 산업안전보건법 제84조 및 시행규칙 제110조제1항에 따른 안전인증 심사 결과 안전·보건기준에 적합하므로 안전인증표시의 사용을 인증합니다.

품 목

호이스트 (국내품)

형식,모델(용량,등급)/인증번호

KDL2M-1.9T (1.9Ton) / 22-AH2AC-00015

인 증 기 준

고용노동부 고시 제2020 - 41호 (위험기계·기구 안전인증 고시)

인 증 조 건

(15423)경기도 안산시 단원구 해봉로 119에서 생산된 동일 형식 제품에 한함

2022년 03월 28일

한국산업안전보건공단 이사장

크레인제작기준.안전기준 및 검사기준에 의한 전동 체인호이스트 서면심사

형식번호 : KDL2M-1.9T

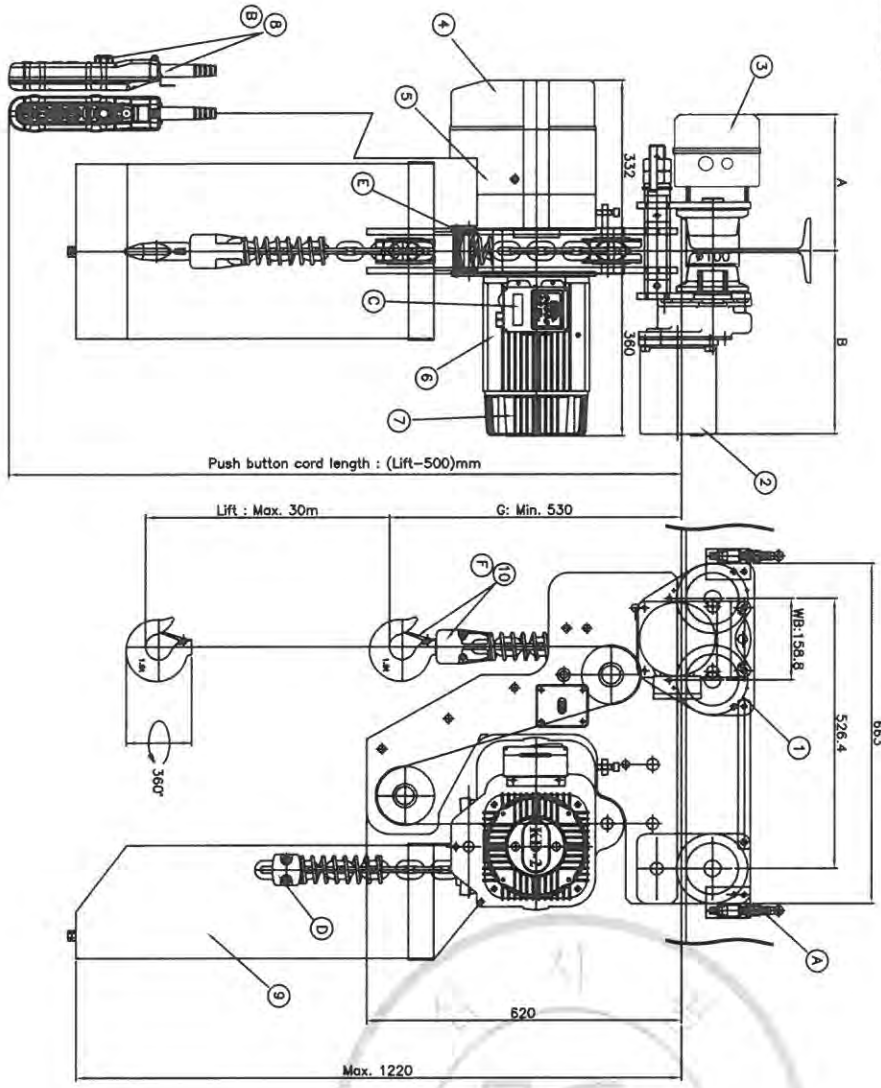
극동호이스트 주식회사

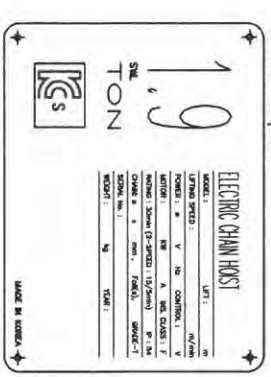
(주소 : 경기도 안산시 단원구 해봉로 119, 반월공단 607B-14L)
(전화 : 031-491-5311, FAX : 031-363-3952)

동 일 형 식 일 람 표

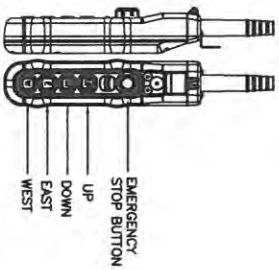
사업장명	극동호이스트㈜	개정일자 및 번호		인증번호	
형식 및 모델		동일 형식 인정범위 및 내역			비 고
형식	모델	권상속도(m/min)	횡행속도(m/min)	양정(m)	횡행방식	
KDL2M-1.9T	KDL-2M-1.9T-L30	8.2 (m/min)	12 (m/min) 24 (m/min) 12/6 (m/min) 24/12 (m/min) 2~12 (m/min)	30	Motor 구동식	횡행 INVERTER 방식 포함
	KDTL-2M-1.9T-L30	8.2/2.5 (m/min)		30		

형식번호	KDL2M-1.9T
모 델 명	KDL-2M-1.9T-L30





* Name plate



* Push button

NO	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	SIZE	REMARK
1	Hoist-ASSY	-	1		
2	Traversing Motor	-	1		
3	Traversing Box	-	1		
4	Control Panel	-	1		
5	Reducer-ASSY	-	1		
6	Motor	-	1		
7	Brake- ASSY	-	1		
8	Push Button S/W	-	1		
9	Chain Bucket	-	1		
10	Bottom Hook-ASSY	-	1		
	SAFETY DEVICE				
A	LIMIT S/W	-	2		
B	EMERGENCY STOP BUTTON S/W	-	1		
C	O.L.P	-	1		
D	CHAIN STOP HOLDER	-	1		
E	링크 멈춤 장치	-	1		
F	SAFETY LATCH	-	1		

CAPACITY		1.9 Ton
TEST LOAD		2.375 Ton
LIFT		Max. 30 m
HOISTING	MOTOR	3.3 kw x 4P
	SPEED	8.2 m/min
TRAVERSING	MOTOR	0.4 kw x 4 P
	SPEED	12 m/min (INVERTER : 2~12 m/min)
	MOTOR	0.4 kw x 4 P
	SPEED	24 m/min
BRAKE SYSTEM	HOISTING	MECHANICAL BRAKE
		DC ELECTRO MAGNETIC BRAKE
	TRAVERSING	AC SELF BRAKE
		DC ELECTRO MAGNETIC BRAKE
POWER SOURCES	MAIN	AC 3ø 220/380/440 460/480V 60Hz
	CONTROL	AC 1ø 48/110/120V 60Hz
OPERATION METHOD		PUSH BUTTON SWITCH TYPE ON FL
PAINT COLOR		0.4 PB 4.2/5.6
BEAM SIZE		100, 125, 150
LOAD CHAIN		ø11.2 x P34.3mm x 1fall
NET WEIGHT		Max. 280 kg

BEAM WIDTH	A	B
100	253	350
125	265.5	362.5
150	278	375

REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECK	APPRVD
A	05.AUG.2016	REDRAWING	K.H.Han	-	-

PROJECT

CLIENT

MANUFACTURER

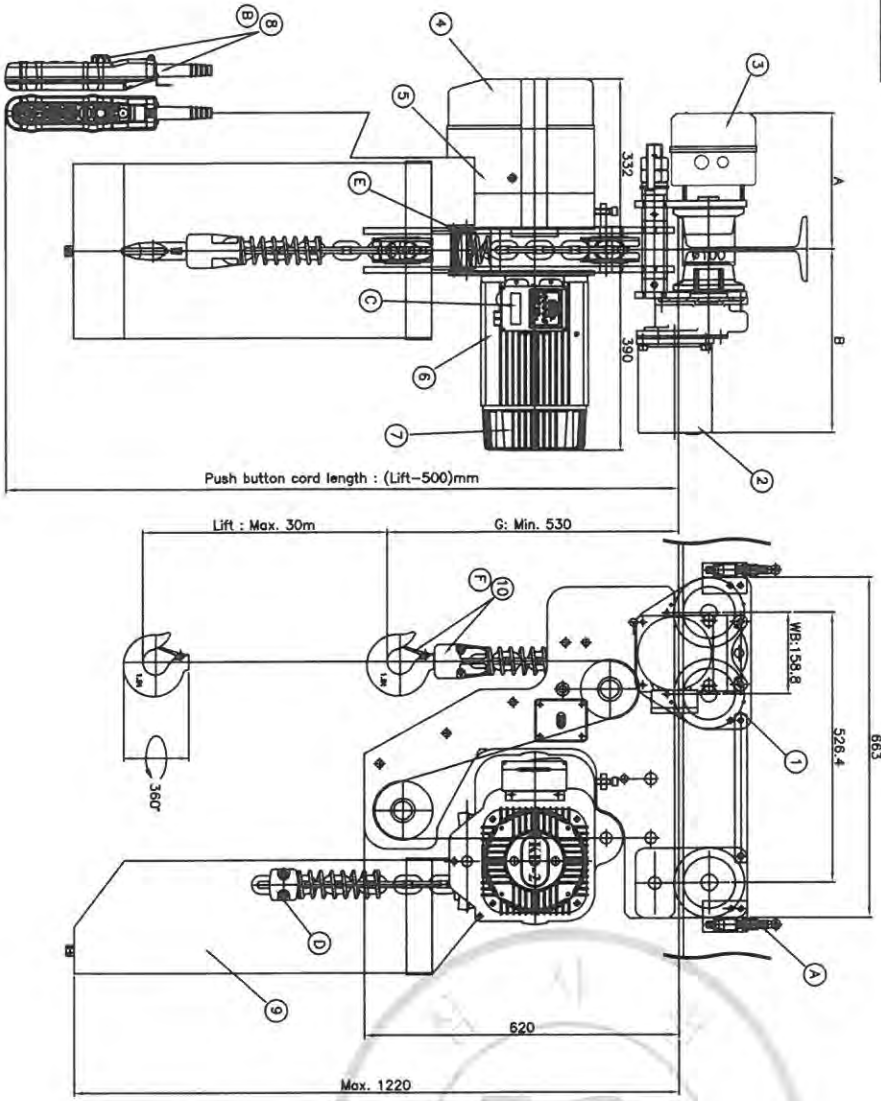
큐붕호이스트 주식회사
KUKDONG HOIST CO., LTD.

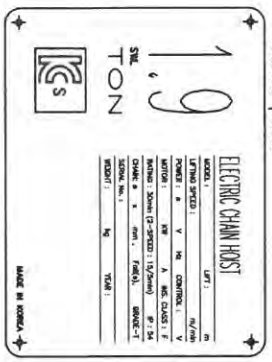
TITLE

ASSEMBLY DRAWING
KDL-2M-1.9T-L30

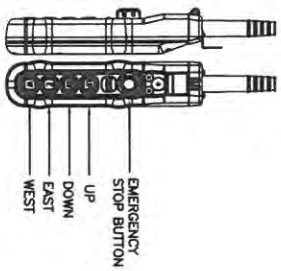
SCALE	DWG. NO.	SHT. NO.	REV.
N/S	KDL2M19T00	1/1	

형식번호	KDL2M-1.9T
모 델 명	KDTL-2M-1.9T-L30





* Name plate



* Push button

NO	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	SIZE	REMARK
1	HOIST-ASSY	-	1		
2	Trowerling Motor	-	1		
3	Trowerling Box	-	1		
4	Control Panel	-	1		
5	Reducer-ASSY	-	1		
6	Motor	-	1		
7	Brake- ASSY	-	1		
8	Push Button S/W	-	1		
9	Chain Bucket	-	1		
10	Bottom Hook-ASSY	-	1		
	SAFETY DEVICE				
A	LIMIT S/W	-	2		
B	비상정지 PUSH BUTTON S/W	-	1		
C	O.L.P	-	1		
D	CHAIN STOP HOLDER	-	1		
E	훅크 방지 장치	-	1		
F	SAFETY LATCH	-	1		

CAPACITY		1.9 Ton
TEST LOAD		2.375 Ton
LIFT		Max. 30 m
HOISTING	MOTOR SPEED	3.3/1.1 kw x 4/12P
		8.2/2.5 m/min
TRAVERSING	MOTOR SPEED	0.4 kw x 4 P
		12 m/min (INVERTER : 2~12 m/min)
	MOTOR SPEED	0.4 kw x 4 P
		24 m/min
	MOTOR SPEED	0.4/0.2 kw x 4/8 poles
		12/6 m/min.
	MOTOR SPEED	0.4 / 0.2 kw x 4 / 8 poles
		24 / 12 m/min.
BRAKE SYSTEM	HOISTING	MECHANICAL BRAKE
		DC ELECTRO MAGNETIC BRAKE
	TRAVERSING	AC SELF BRAKE
		DC ELECTRO MAGNETIC BRAKE
POWER SOURCES	MAIN	AC 3ø 220/380/440
		460/480V 60Hz
	CONTROL	AC 1ø 48/110/120V 60Hz
OPERATION METHOD		PUSH BUTTON SWITCH TYPE ON FL.
PAINT COLOR		0.4 PB 4.2/5.6
BEAM SIZE		100, 125, 150
LOAD CHAIN		ø11.2 x P34.3mm x 1fall
NET WEIGHT		Max. 285 kg

BEAM WIDTH	A	B
100	253	350
125	265.5	362.5
150	278	375

REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECK	APPRVD
A	05-AUG-2016	REDRAWING	K.H.Han		

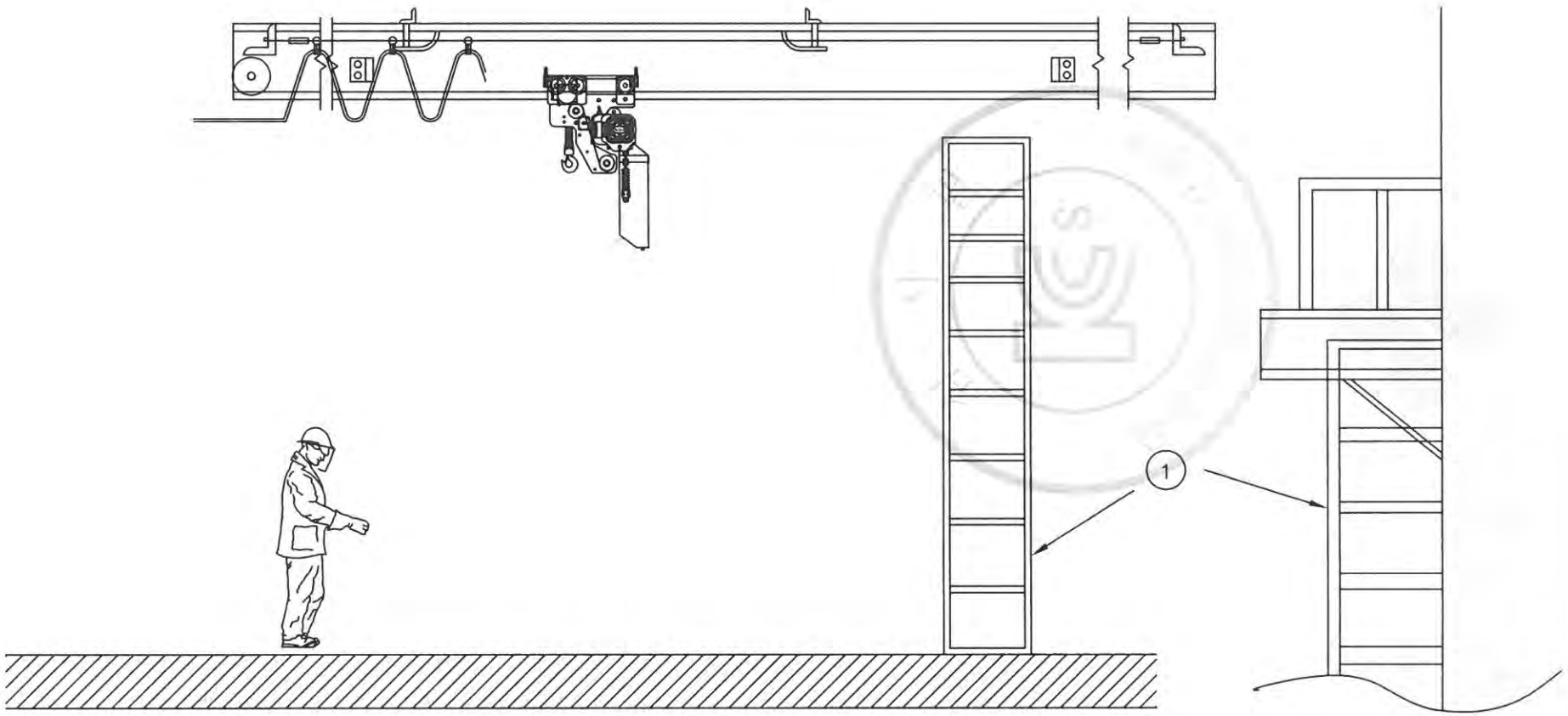
PROJECT

CLIENT

MANUFACTURER 크couple보이스트 주식회사 KUKOONG HOIST CO., LTD.

TITLE ASSEMBLY DRAWING KDTL-2M-1.9T-L30

SCALE	DWG. NO.	SHT. NO.	REV.
N/S	KDTL2M19T00	1/1	



NOTE

크레인에는 점검,보수를 실시하기 위하여 쉽게 접근할수 있는
사다리 등의 설비되어 있어야 한다.

1)높이가 6M 초과하는 것은 방호울을 설치하여야 한다.

다만, 뛰우는 높이는 약 2.2M 정도 유지할 것.

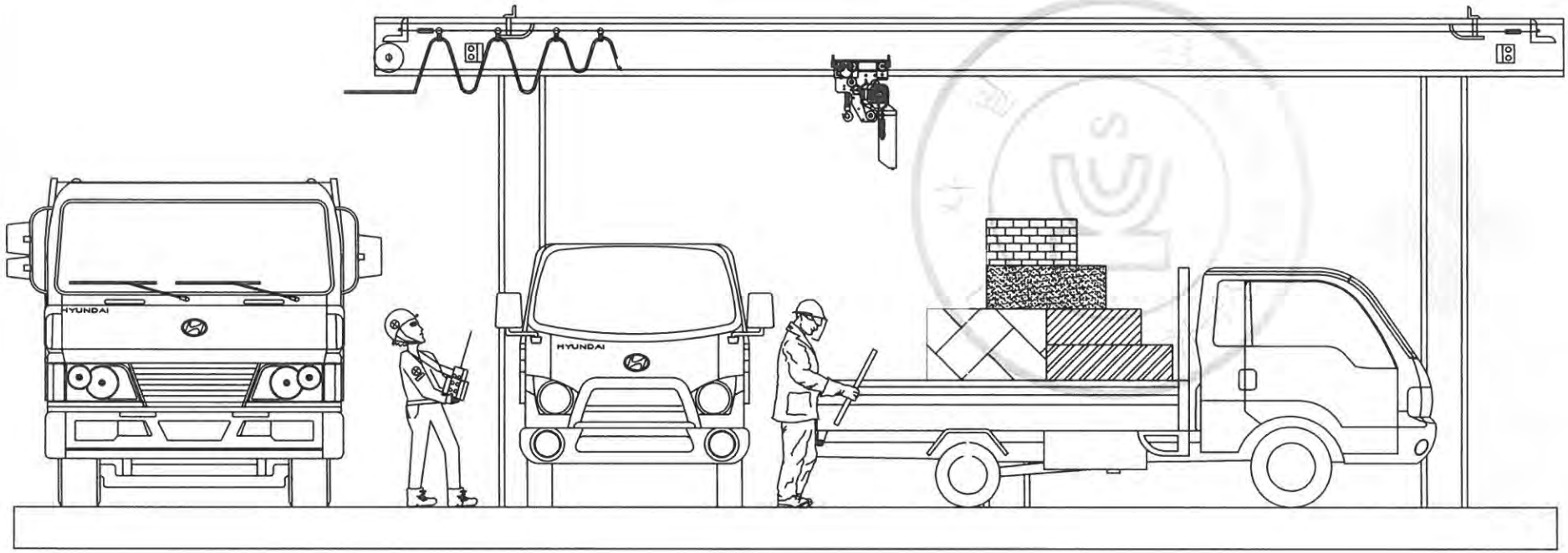
2)높이가 15M 초과하는 것은 10M 이내마다 계단침 을 설치한다.

절삭 가공 치수의 보증 허용차(mm) KS B 0412 (JIS B 0405)			
치수 구분 (초과~이하)	정급 (12급)	중급 (14급)	조급 (16급)
0.5 ~ 3	±0.05	±0.1	-
3 ~ 6	±0.05	±0.1	±0.2
6 ~ 30	±0.1	±0.2	±0.5
30 ~ 120	±0.15	±0.3	±0.8
120 ~ 315	±0.2	±0.5	±1.2
315 ~1000	±0.3	±0.8	±2
1000~2000	±0.5	±1.2	±3

No.	DATE	REVISION RECORD	DWG.	CHK.	APP.

Scale	N/S	Pro-jection	3rd ANGLES	Mass	Kg	Title	ELECTRIC CHAIN HOIST
OWNER							점검용 사다리
극동호이스트 주식회사 KUK DONG HOIST CO., LTD.						DWG No.	

KD-P-08-03



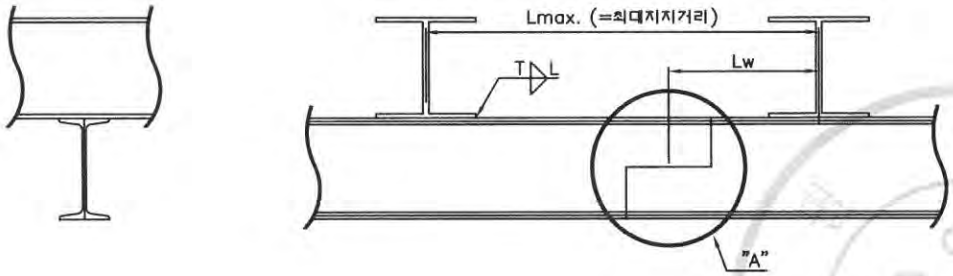
I-BEAM	SUPPORT LENGTH(Cm)	I-BEAM	SUPPORT LENGTH(Cm)
I-180x100xt6/10	270	I-300x150xt10/18.5	760
I-200x100xt7/10	310	I-300x150xt11.5/22	820
I-200x150xt9/16	450	I-350x150xt9/15	830
I-250x125xt7.5/12.5	480	I-350x150xt12/24	1010
I-250x125xt10/19	570	I-400x150xt10/18	1020
I-300x150xt8/13	650	I-400x150xt12.5/25	1170

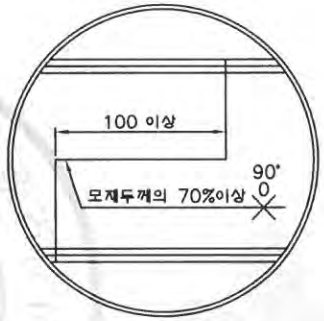
절식 가공 치수의 보증 허용차(mm) KS B 0412 (JIS B 0405)			
치수 구분 (초과~이하)	정급 (12급)	중급 (14급)	조급 (16급)
0.5 ~ 3	±0.05	±0.1	-
3 ~ 6	±0.05	±0.1	±0.2
6 ~ 30	±0.1	±0.2	±0.5
30 ~ 120	±0.15	±0.3	±0.8
120 ~ 315	±0.2	±0.5	±1.2
315 ~1000	±0.3	±0.8	±2
1000~2000	±0.5	±1.2	±3

No.	DATE	REVISION RECORD	DWG.	CHK.	APP.

Scale	N/S	Pro-jection	3rd ANGLES	Mass	Kg	Title	ELECTRIC CHAIN HOIST
OWNER							KDL2M-1.9T
							SUPPORT LENGTH
KD 국동호이스트 주식회사 KUK DONG HOIST CO., LTD.						DWG No.	

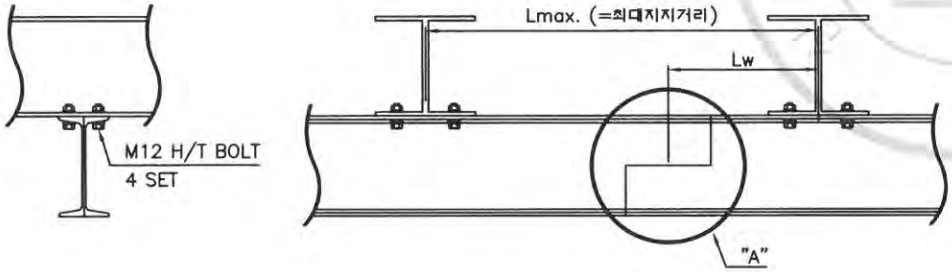
1 용접구조

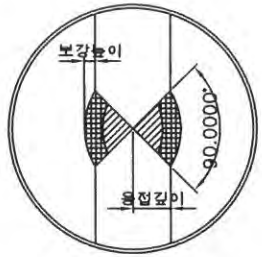




DETAIL "A"

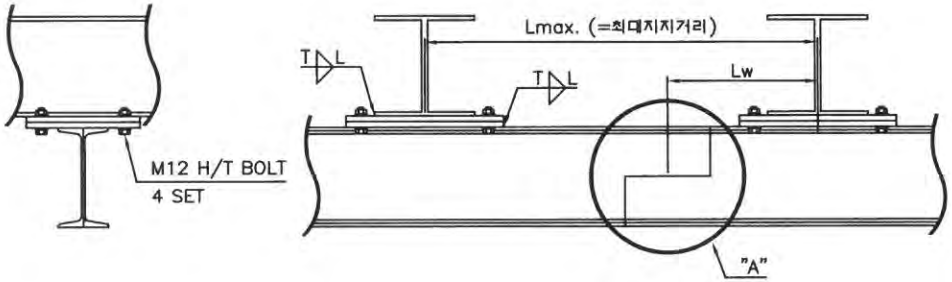
2 볼트체결구조





용접이음부분 단면

3 복합구조



(unit : mm)

모재의 두께	보강용접살의 높이
12 이하	1.5
12 ~ 25	2.5
25초과	3.0

NOTE) 1. T = 최소용접두께
2. L = 최소용접길이
3. 용접이음의 허용응력(FILLET용접효율 포함) : 560kg/cm²
4. FILLET용접효율 : 80%
5. H/T BOLT의 허용 인장응력 : 2500kg/cm²

No.	DATE	REVISION RECORD	DWG.	CHK.	APP.

Scale N/S | Projection 3rd ANGLES | Mass Kg | Title: ELECTRIC CHAIN HOIST

OWNER

I-BEAM 고정 방법및 사양

국동호이스트 주식회사 KUK DONG HOIST CO., LTD. | DWG No.

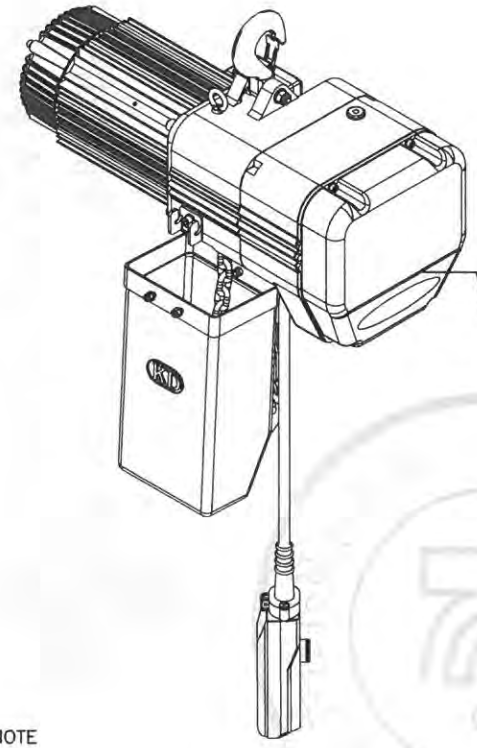
KD-P-08-03

KDL-2M-1.9T

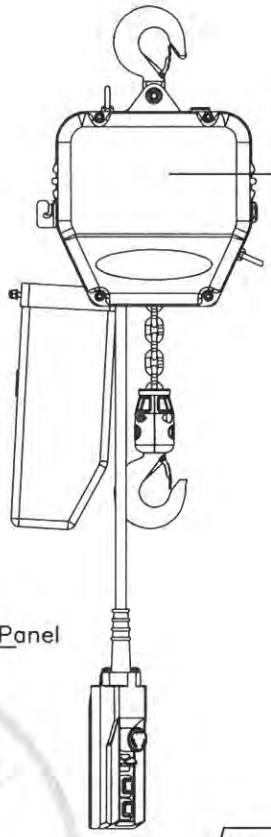
< Electrical Specification >

1. **Power source :** **AC 3Ø** **220V, 380V, 440V, 460V, 480V 60Hz**
2. **Control source :** **AC 1Ø** **48V, 110V, 120V 60Hz**

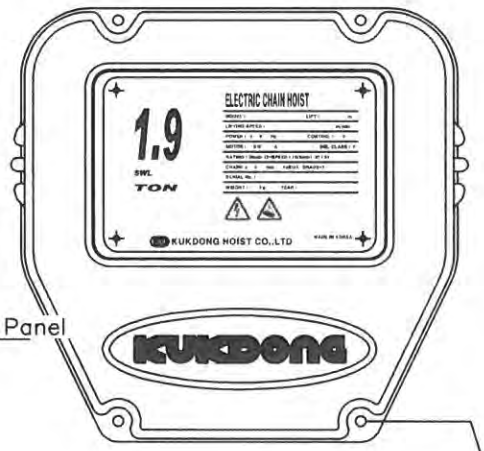
OBJECT		MOTOR	220		380		440		460		480		BRAKE	REMARK
			CURRENT	CABLE	CURRENT	CABLE	CURRENT	CABLE	CURRENT	CABLE	CURRENT	CABLE		
HOISTING		3.3kw x 4P	13.00 A	4sq	7.53 A	2.5sq	6.50 A	2.5sq	6.00 A	2.5sq	5.95 A	2.5sq	DC MAG BRAKE	1 DRIVE
TRAVERSING	NOMAL	0.4kw x 4P	2.60 A	2.5sq	1.50 A	2.5sq	1.30 A	2.5sq	1.24 A	2.5sq	1.19 A	2.5sq	AC SELF BRAKE (INVERTER : DC MAG BRAKE)	1 DRIVE
	DUAL (0.4/0.2kw x 4/8P)	0.4kw x 4P(HIGH)	2.78 A	2.5sq	1.61 A	2.5sq	1.39 A	2.5sq	1.33 A	2.5sq	1.28 A	2.5sq	DC MAG BRAKE	1 DRIVE
		0.2kw x 8P(LOW)	2.73 A	2.5sq	1.58 A	2.5sq	1.36 A	2.5sq	1.31 A	2.5sq	1.25 A	2.5sq		
CONTROL CURRENT			1.00 A	1.5sq	0.50 A	1.5sq	0.50 A	1.5sq	0.50 A	1.5sq	0.50 A	1.5sq		
LIGHTING & ACC'Y CIRCUIT														
SUB TOTAL			16.78 A	4sq	9.64 A	4sq	8.39 A	4sq	7.83 A	4sq	7.73 A	4sq	I(A)=M/H+T/S+ASS'Y	



권상 Control Panel

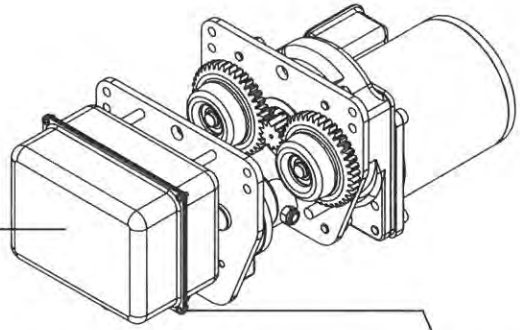


권상 Control Panel



4-M6 BOLT 고정

횡행 Control Panel



4-M4 BOLT 고정

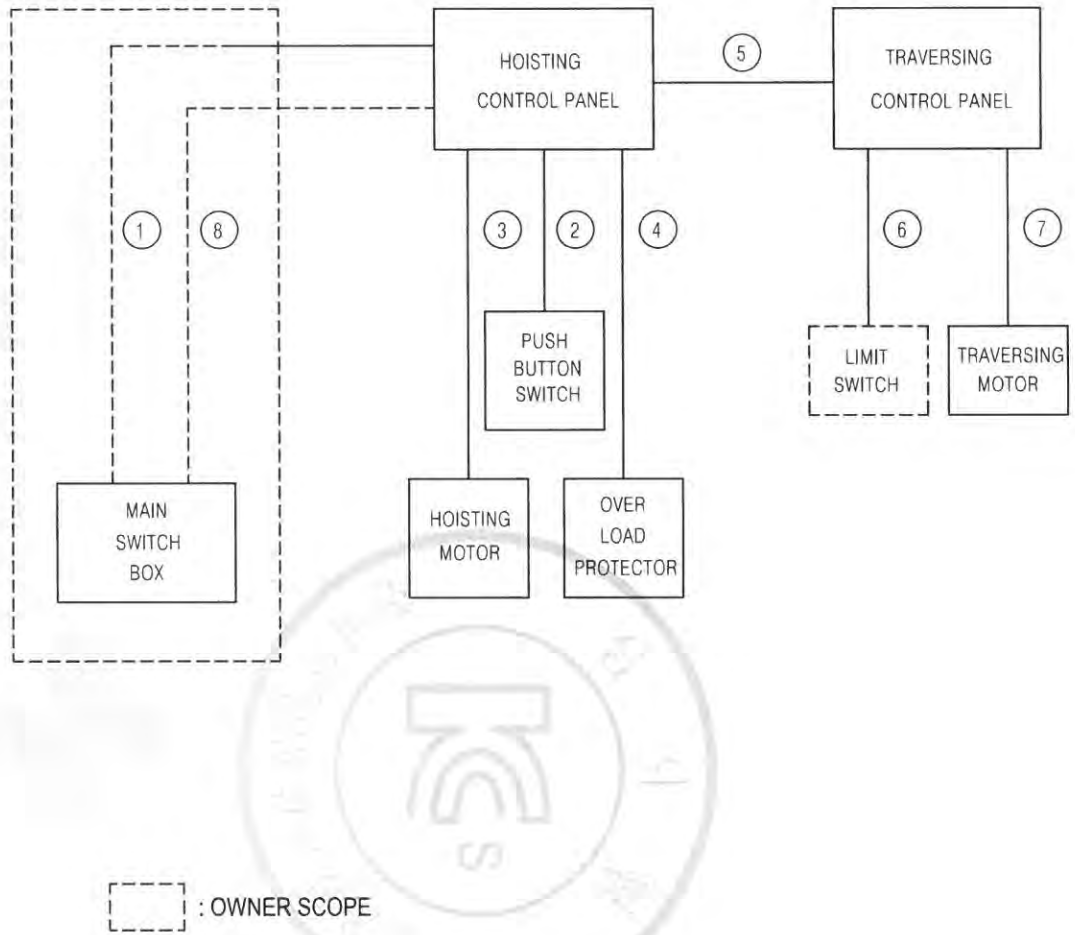
* NOTE

1. HOIST PANEL – AL
2. INSIDE – DUST PROOF

   OUTSIDE – SPLASH PROOF
3. APPLICATION VOLTAGE : 220V,380V,440V,460V,480V
4. 제어용 전선 :1.5sq KIV,HIV

* 체인호이스트 외함은 특수공구로만 개방할수 있는 구조임.

09.03.04	FIRST ISSUE		K.M.Seo		M.H.Kim
No. DATE	REVISION RECORD		DWG.	CHK.	APP.
Scale N/S	Pro-jection 3rd ANGLES	Mass Kg	Title	ELECTRIC CHAIN HOIST	
OWNER				Hoist 외함	
KD 극동호이스트 주식회사 KUK DONG HOIST CO., LTD.			DWG No.		



NO.		CABLE SPEC.
1		VCT 4.0sq x 4C
2		VCT 1.5sq x 7C or 10C
3	220(380)V	KIV 4.0(2.5)sq x 7C
	440/460/480V	KIV 4.0sq x 4C
4		VCT 0.75sq x 8C
5		VCT 2.5sq x 7C or 10C
6		VCT 1.5sq x 2C x 2EA
7		VCT 2.5sq x 7C
8		VCT 2.5sq x 7C or 10C

* 제어용 전선은 KIV 1.5SQ 이상을 사용한다.
* 1번 CABLE은 제작시 1M를 인출하고,
  나머지 길이에 대해서는 OWNER SCOPE임.
* 3번선은 HOIST BODY를 관통하여 HOIST CONTROL PANEL로 가는 선으로 외부로 인출되어 있지 않기 때문에 CABLE이 아니라 KIV 전선을 사용함

REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECK	APPRVD
A	04.JUN.2018	REDRAWING	K.H.Han	-	-

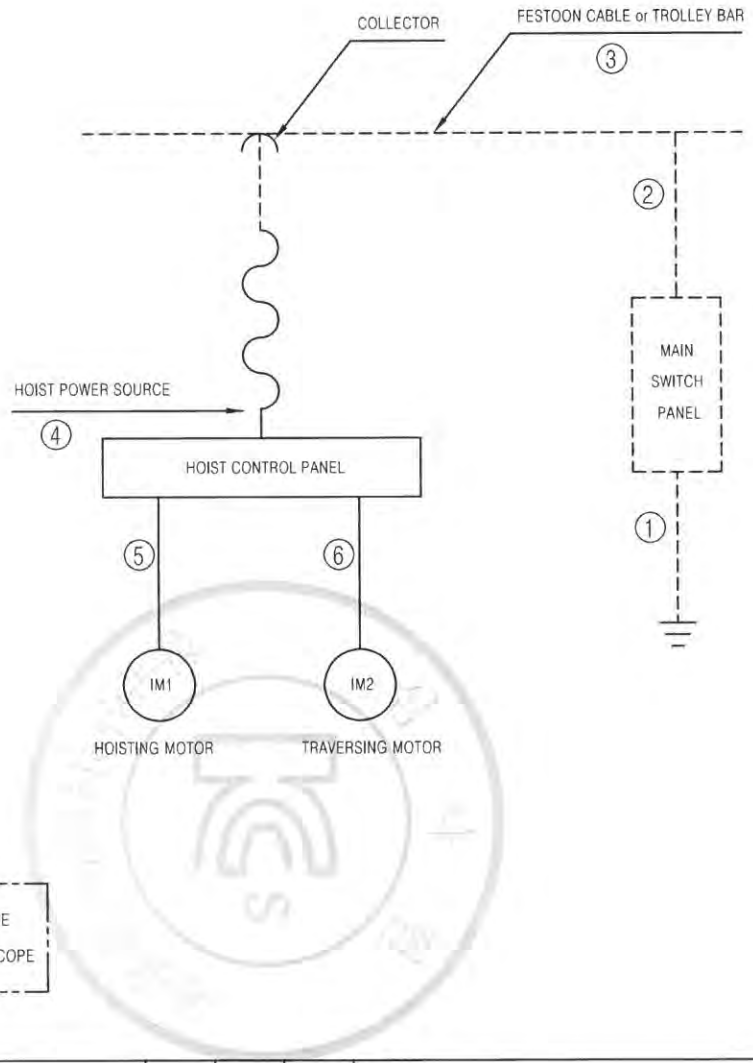
TITLE: CABLE CONNECTION DIAGRAM
KDL-2M-1.9T

CUSTOMER

극동호이스트 주식회사
KUKDONG HOIST CO., LTD.

DESIGN	SCALE	SHT. NO.	ORDER NO.

DWG. NO.



NO.	DESCRIPTION	CABLE SPEC.	REMARK
1	MAIN EARTH LINE	GV 4.0sq x 1C	OWNER SCOPE
2	MAIN POWER SOURCE	CV 4.0sq x 1C	OWNER SCOPE
3	FESTOON CABLE or TROLLEY BAR	VCT 4.0sq X 1C	OWNER SCOPE
		60A x 1LINE	
4	HOIST POWER SOURCE	VCT 4.0sq x 1C	
5	HOISTING MOTOR	KIV 4.0sq X 1C	220V
		KIV 2.5sq X 1C	380V이상
6	TRAVERSING MOTOR	VCT 2.5sq X 1C	

접지

1. 전기장치 외함접지는 접지단자를 이용하여 설치해야 하며
   1) 400볼트 미만일 때 100오옴 이하일 것
   2) 400볼트 이상일 때 10오옴 이하일 것
2. 접지단자에는 다음중 하나의 방법으로 표기
   1) 기호로 표현하는 경우: ⏚
   2) 문자로 표기하는 경우:PE
   3) 녹색 또는 녹색 및 황색 조합 접지선

등전위접지

1.전기장비와 기계의 노출된 모든 도전부는 보호본딩회로에 연결되어야 하며 적절한 접지연속성 기능이 유지되어함.
2. 보호본딩회로에는 개폐기, 과전류보호장치가 부착되지 않아야 한다.

시험대상 전선의 최소 유효단면적	최고전압강하(V)
1.0	3.3
1.5	2.6
2.5	1.6
4.0	1.4
>6.0	1.0

REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECK	APPRVD
A	04.JUN.2018	REDRAWING	K.H.Han	-	-

TITLE: GROUND WIRE SYSTEM
KDL-2M-1.9T

CUSTOMER

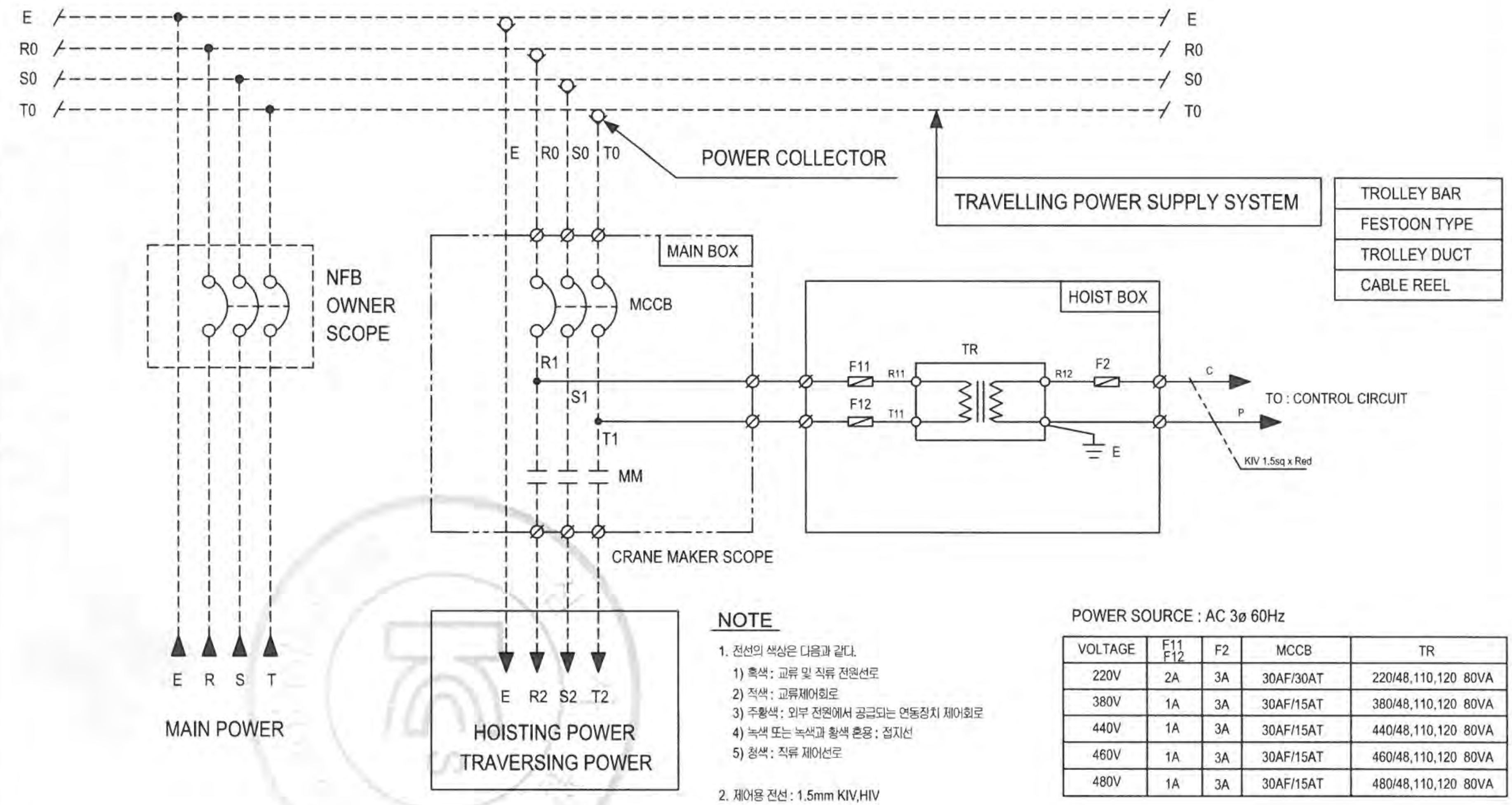
극동호이스트 주식회사
KUKDONG HOIST CO., LTD.

DESIGN	SCALE	SHT. NO.	ORDER NO.

DWG. NO.

POWER CIRCUIT

TRAVELLING POWER SUPPLY SYSTEM



NOTE

1. 전선의 색상은 다음과 같다.
   1) 흑색 : 교류 및 직류 전원선로
   2) 적색 : 교류제어회로
   3) 주황색 : 외부 전원에서 공급되는 연동장치 제어회로
   4) 녹색 또는 녹색과 황색 혼용 : 접지선
   5) 청색 : 직류 제어선로
2. 제어용 전선 : 1.5mm KIV,HIV
3. 제작시 다소 변경 될수있음.
4. 외함 개방구조는 다음과 같을것.
   외함 개방후 충전되어있는 부분은 IP2X 이상의 직접 접촉 방호가 되어있을것.

POWER SOURCE : AC 3ø 60Hz

VOLTAGE	F11 F12	F2	MCCB	TR
220V	2A	3A	30AF/30AT	220/48,110,120 80VA
380V	1A	3A	30AF/15AT	380/48,110,120 80VA
440V	1A	3A	30AF/15AT	440/48,110,120 80VA
460V	1A	3A	30AF/15AT	460/48,110,120 80VA
480V	1A	3A	30AF/15AT	480/48,110,120 80VA

REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECK	APPRVD
A	04.JUN.2018	REDRAWING	K.H.Han	-	-

TITLE: MAIN POWER CIRCUIT DIAGRAM

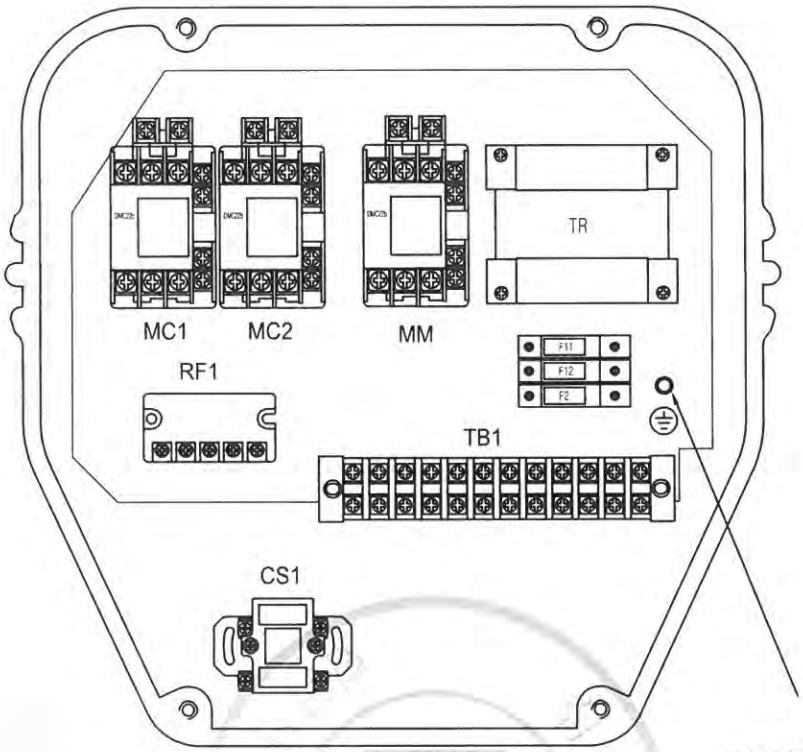
KDL-2M-1.9T

CUSTOMER

KD 극동호이스트 주식회사 KUKDONG HOIST CO., LTD.

DESIGN | SCALE | SHT. NO. | ORDER NO.

DWG. NO.



HOIST CONTROL PANEL-1

SYMBOL	NAME		SPEC	MAKER	Q'ty
MM	MAIN MAGNETIC CONTACTOR		DMC22b	DONG-A	1
MC1,2	HOISTING MAGNETIC CONTACTOR		DMC22b	DONG-A	2
CS1	CAM SWITCH		HY-SQ5-SH-GP1련	HAN YOUNG	1
RF1	RECTIFIER		SR-30	KUK DONG	1
TB1	TERMINAL BLOCK		20A x 12P	HAN YOUNG	1
TR	TRANSFORMER		80VA	SHIN HAN CORE	1
F1,2	FUSE	220V	2A	———	2
		380/440/460/480V	1A	———	2
F3	FUSE		3A	———	1

REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECK	APPRVD
A	04.JUN.2018	REDRAWING	K.H.Han	-	-

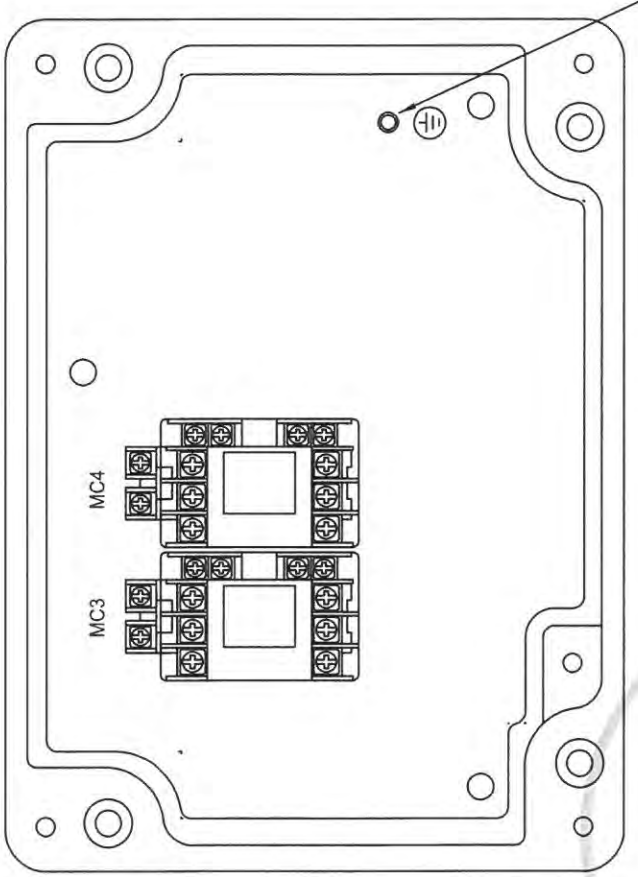
TITLE: HOIST CONTROL PANEL
KDL-2M-1.9T

CUSTOMER

극동호이스트 주식회사
KUKDONG HOIST CO., LTD.

DESIGN	SCALE	SHT. NO.	ORDER NO.

DWG. NO.



SYMBOL	NAME	SPEC	MAKER	Q'ty
MC3,4	TRAVERSING MAGNETIC CONTACTOR	DMC12b	DONG A	2

REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECK	APPRVD
1	04.JUN.2018	REDRAWING	K.H.Han	-	-

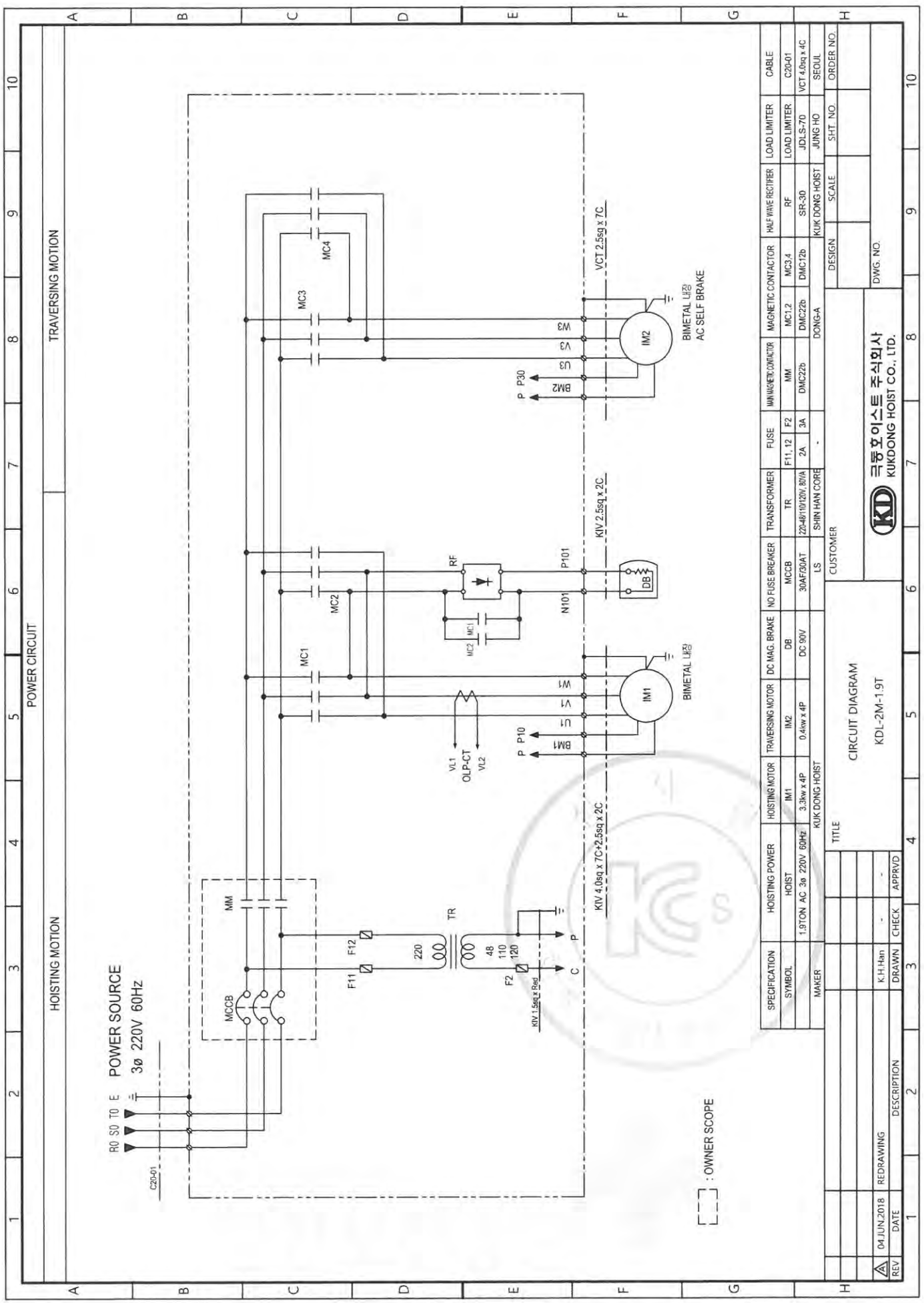
TITLE: TRAVERSING PANEL LAYOUT (SINGLE)
KDL-2M-1.9T

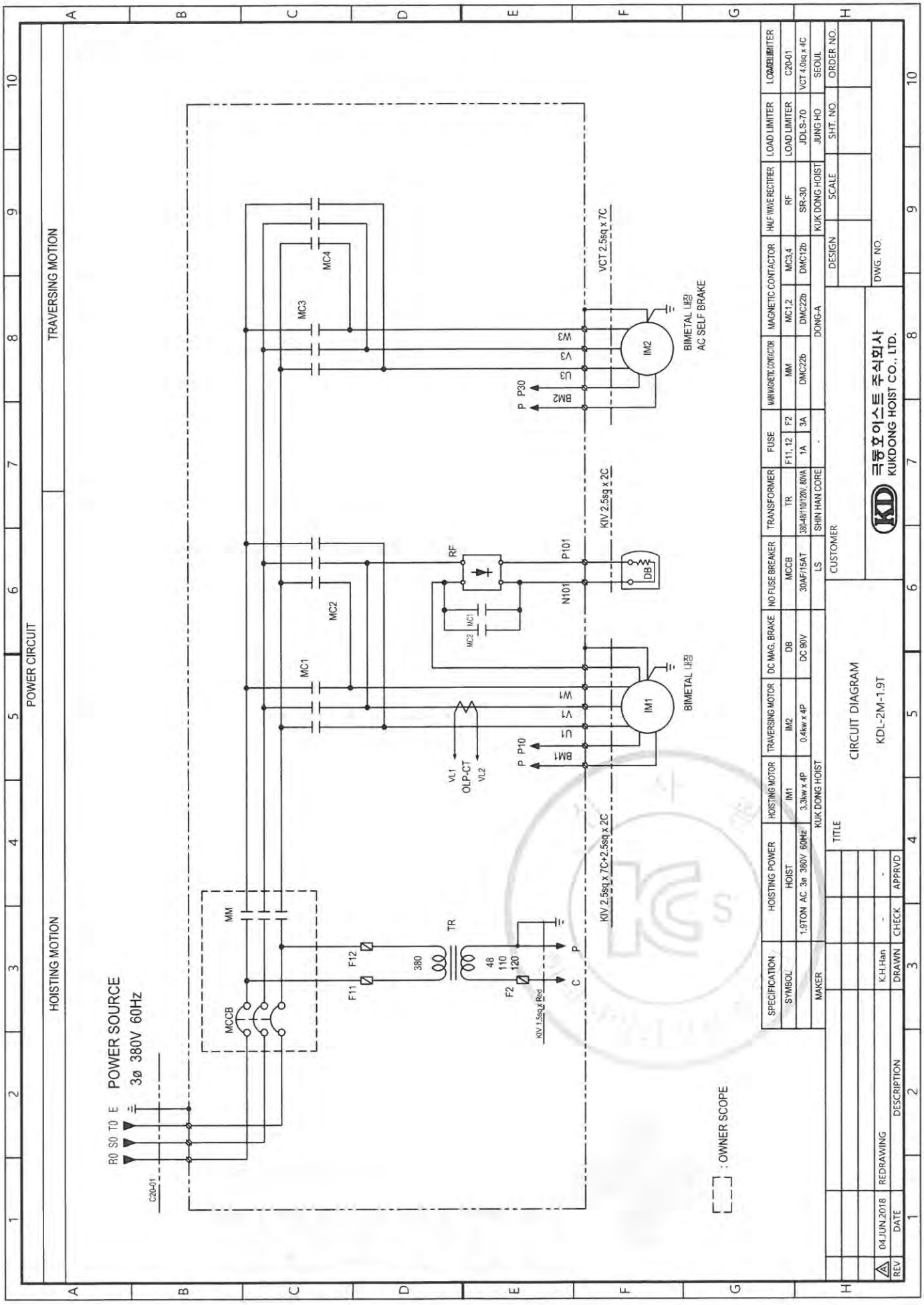
CUSTOMER

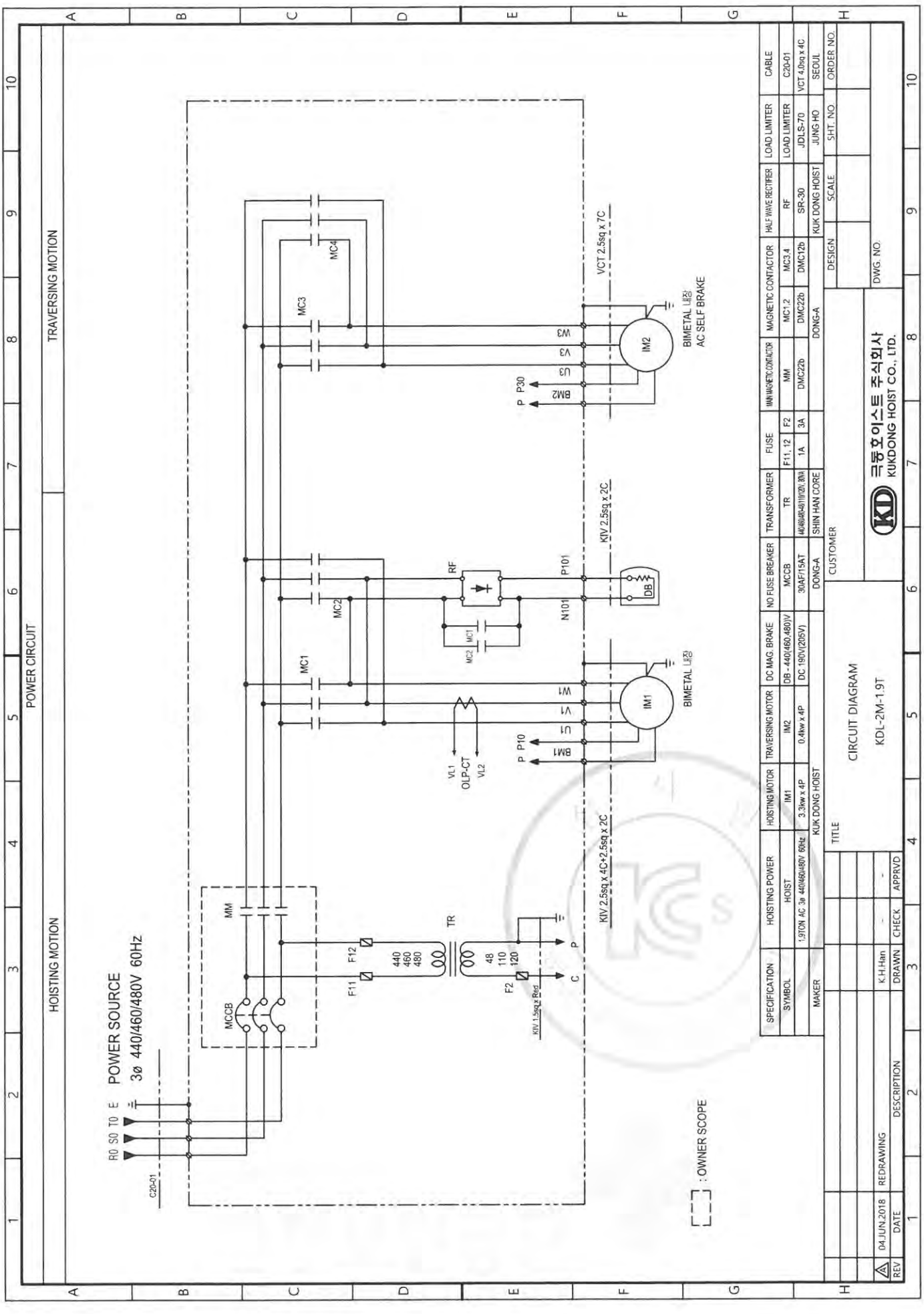
극동호이스트 주식회사
KUKDONG HOIST CO., LTD.

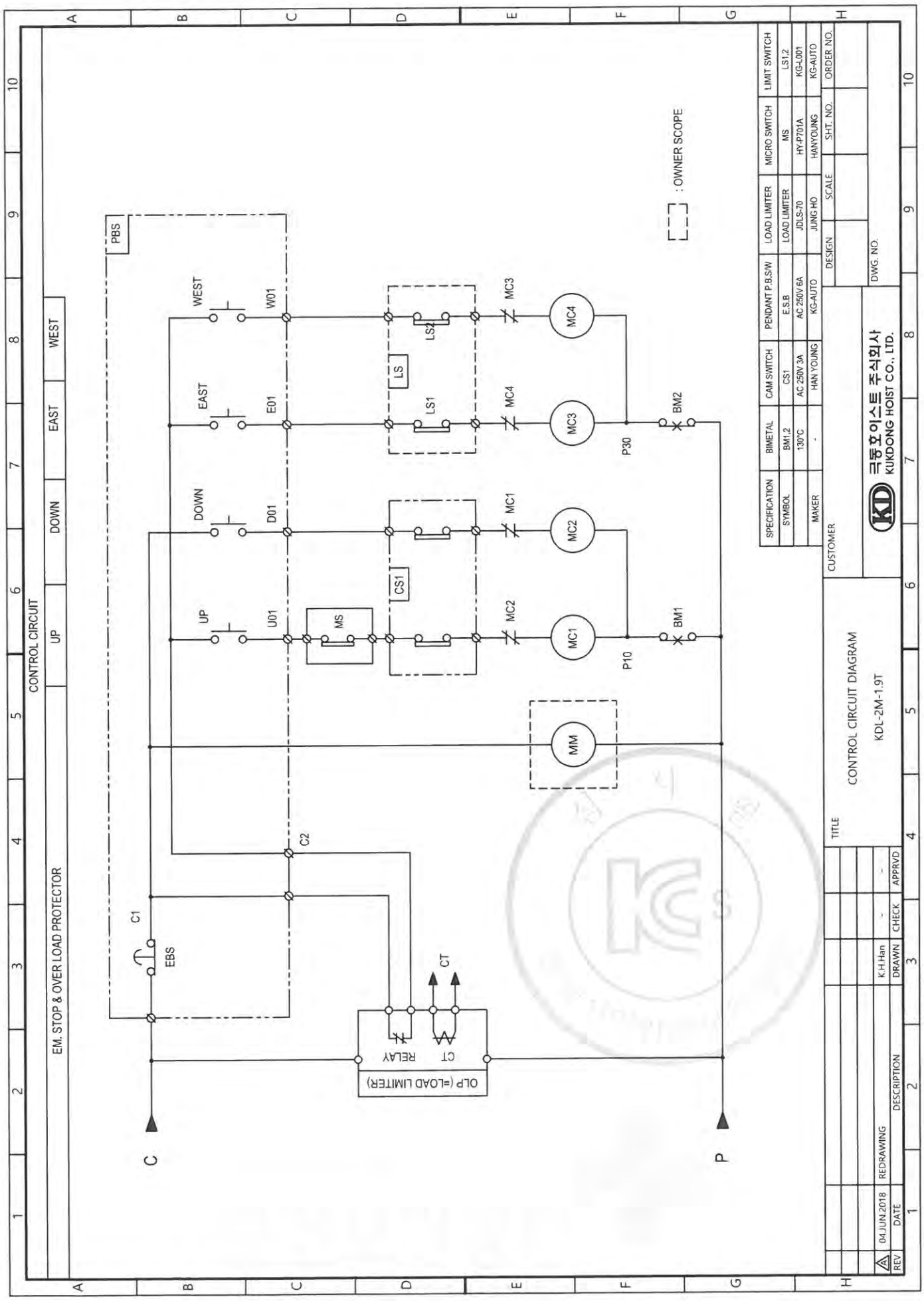
DESIGN	SCALE	SHT. NO.	ORDER NO.

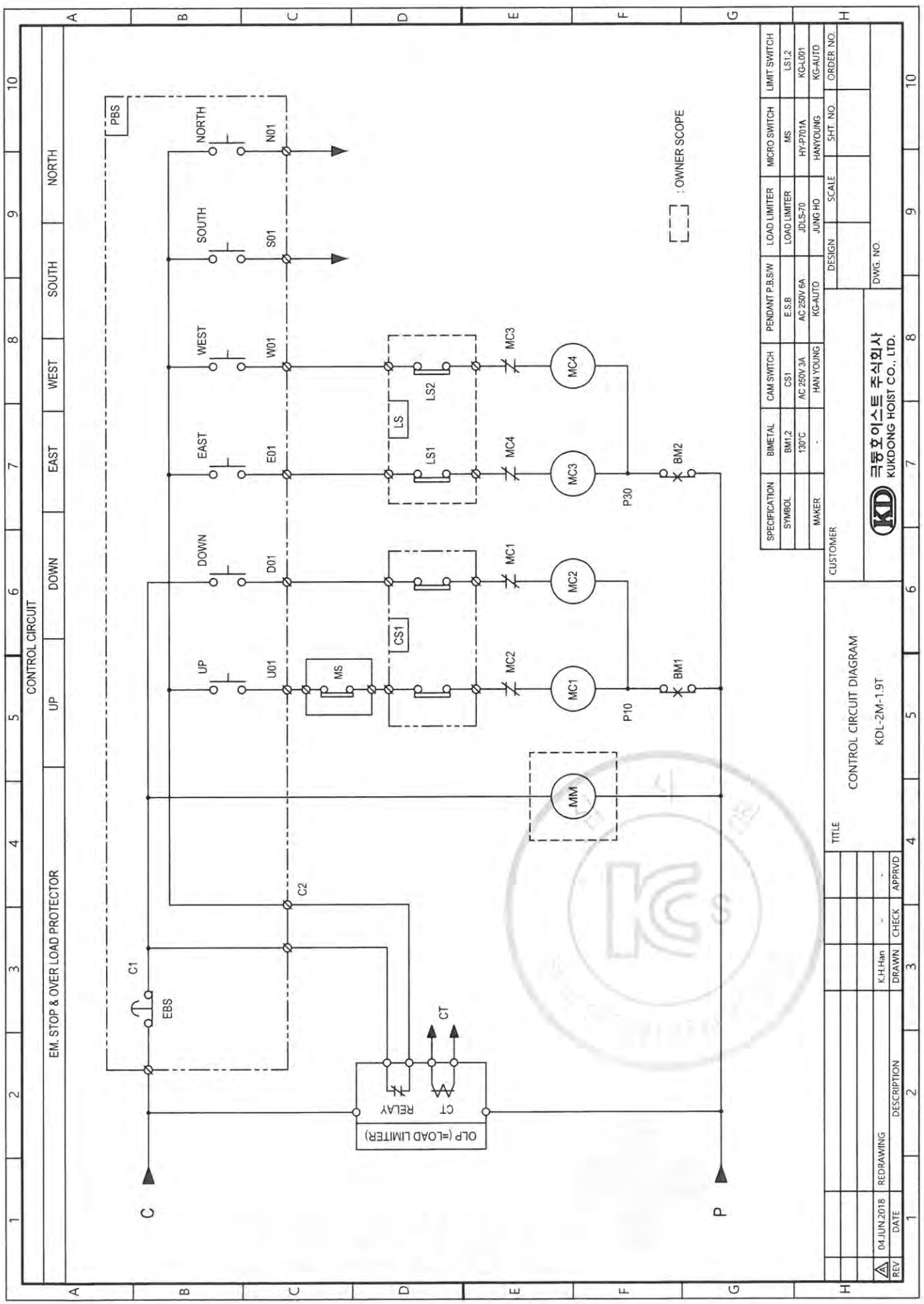
DWG. NO.

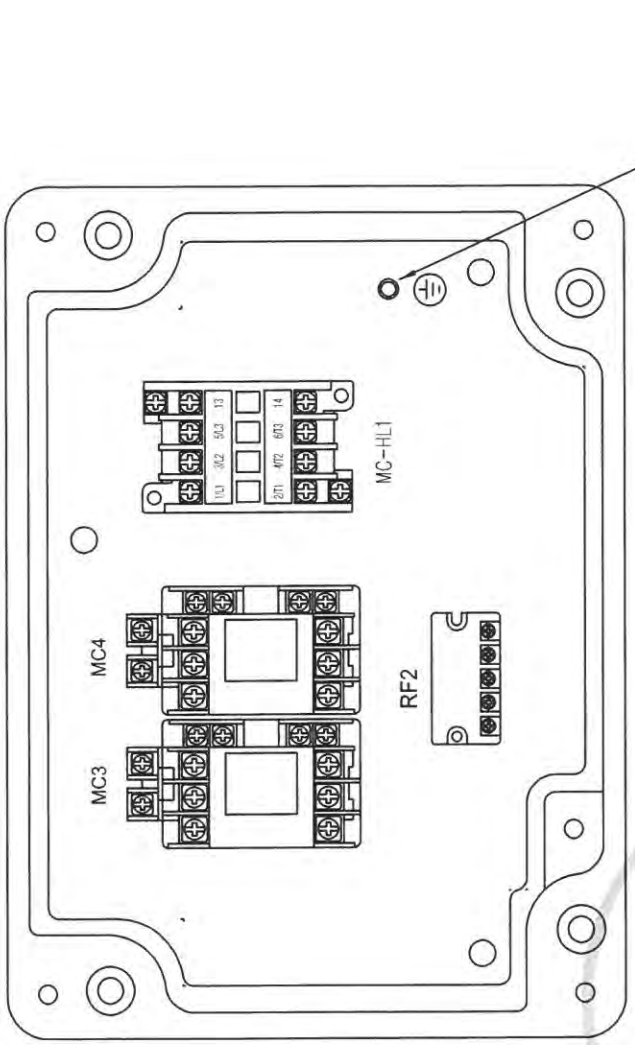












SYMBOL	NAME	SPEC	MAKER	Q'ty
MC3,4	TRAVERSING MAGNETIC CONTACTOR	DMC12b	DONG A	2
MC-HL1	2-SPEED MAGNETIC CONACTOR	CMC10	CHE-IL	1
RF2	RECTIFIER	KD-190	KD	1

REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECK	APPRVD
1	04.JUN.2018	REDRAWING	K.H.Han	-	-

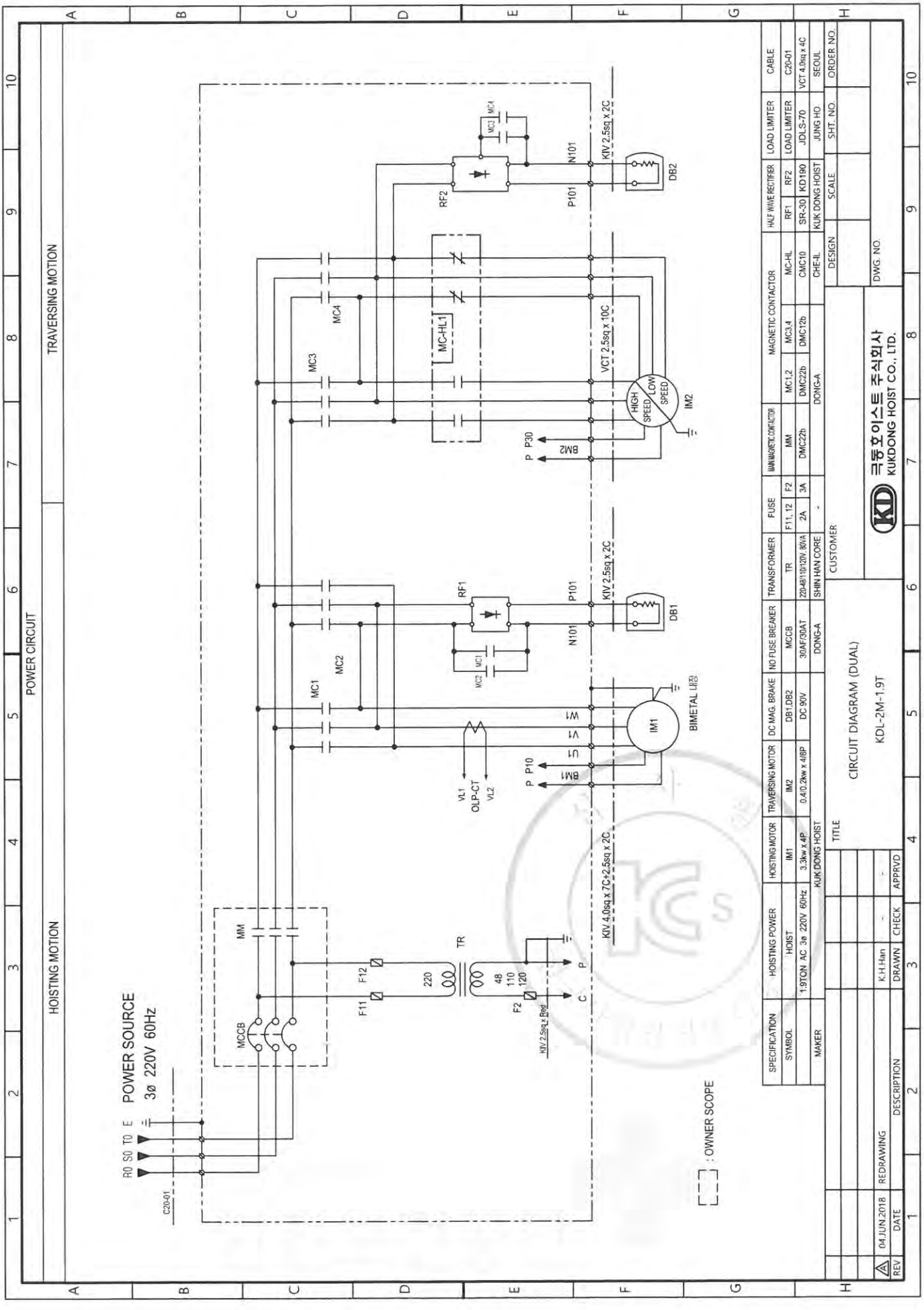
TITLE: TRAVERSING PANEL LAYOUT (DUAL)
KDL-2M-1.9T

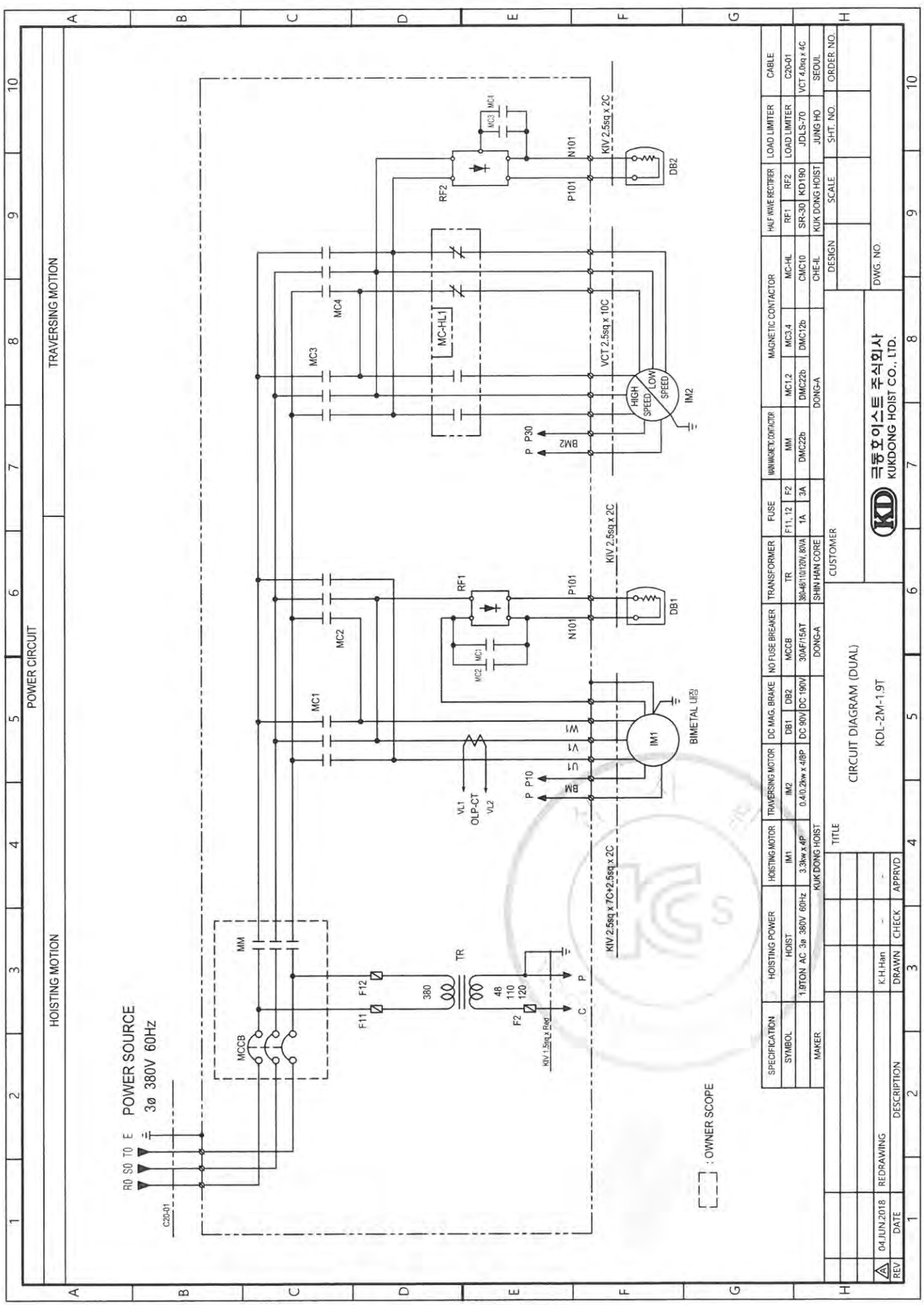
CUSTOMER

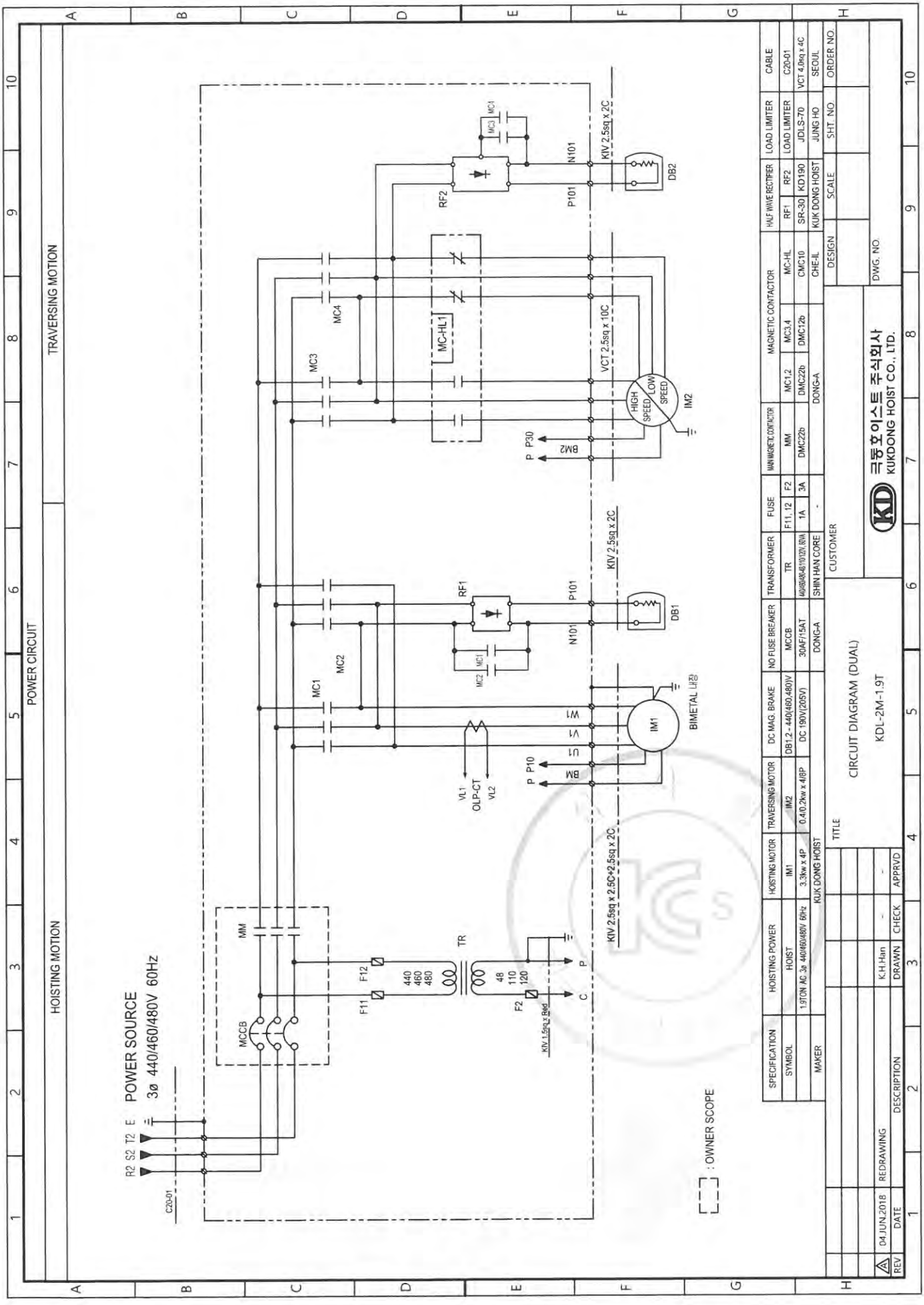
극동호이스트 주식회사
KUKDONG HOIST CO., LTD.

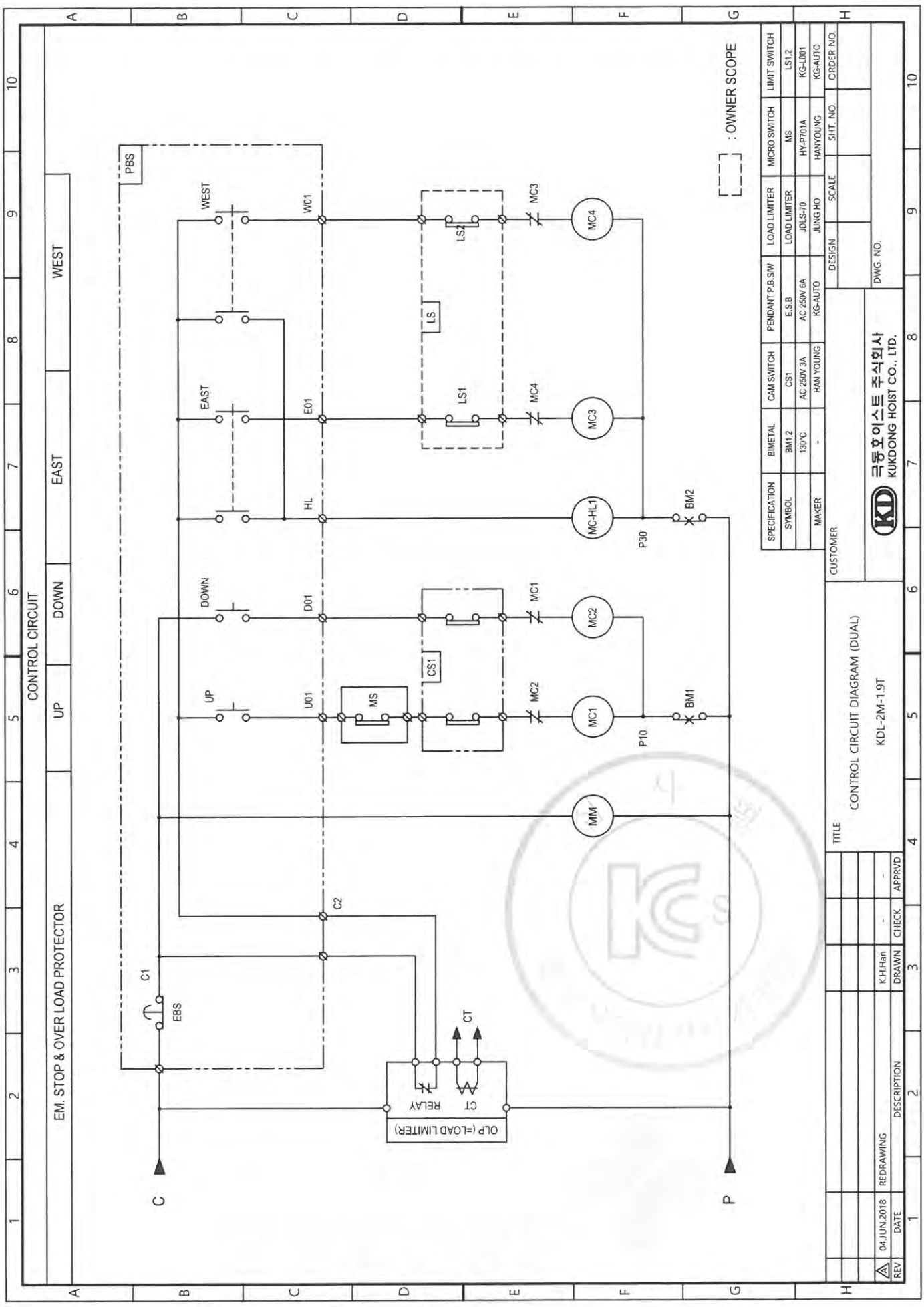
DESIGN | SCALE | SHT. NO. | ORDER NO.

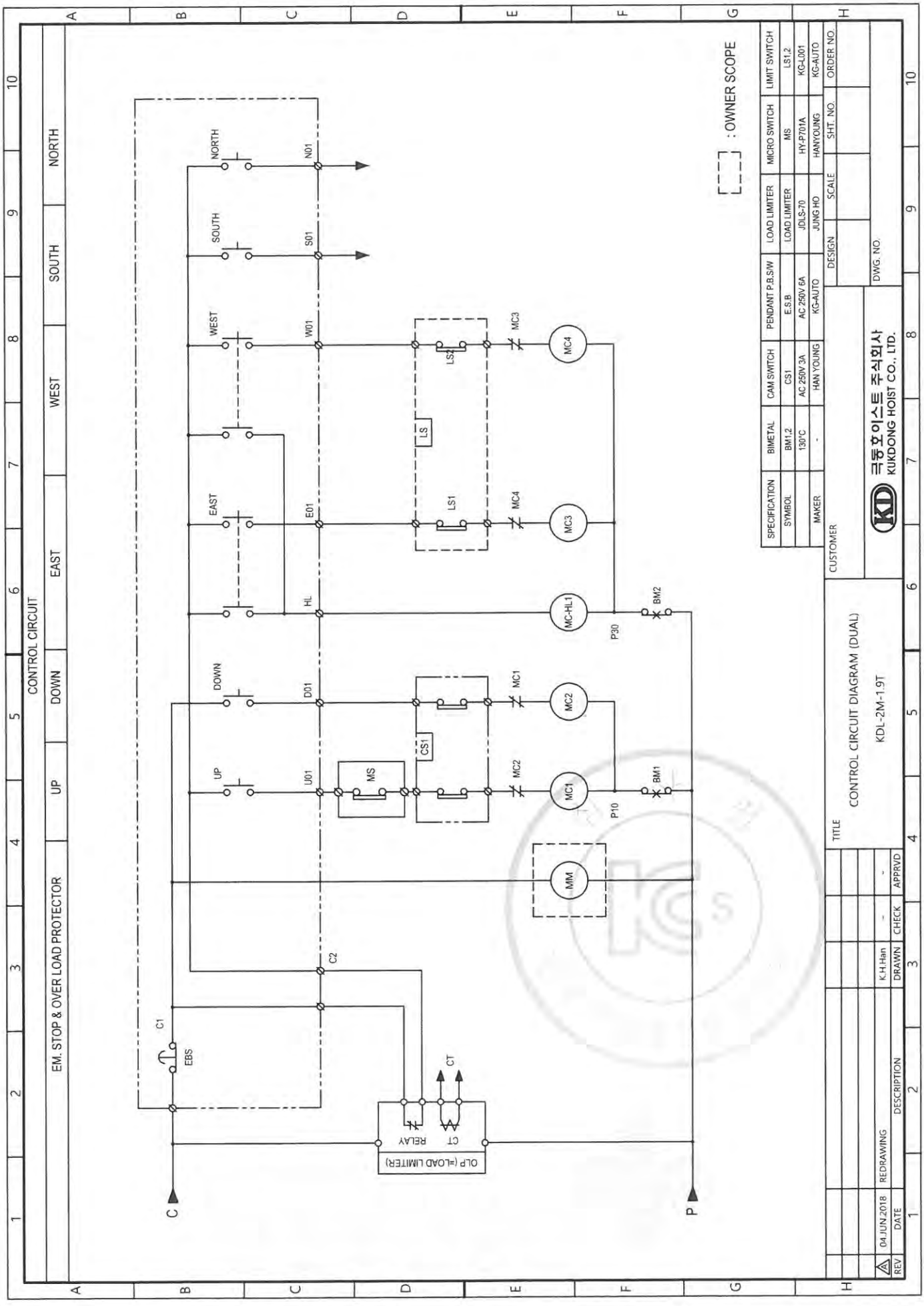
DWG. NO.



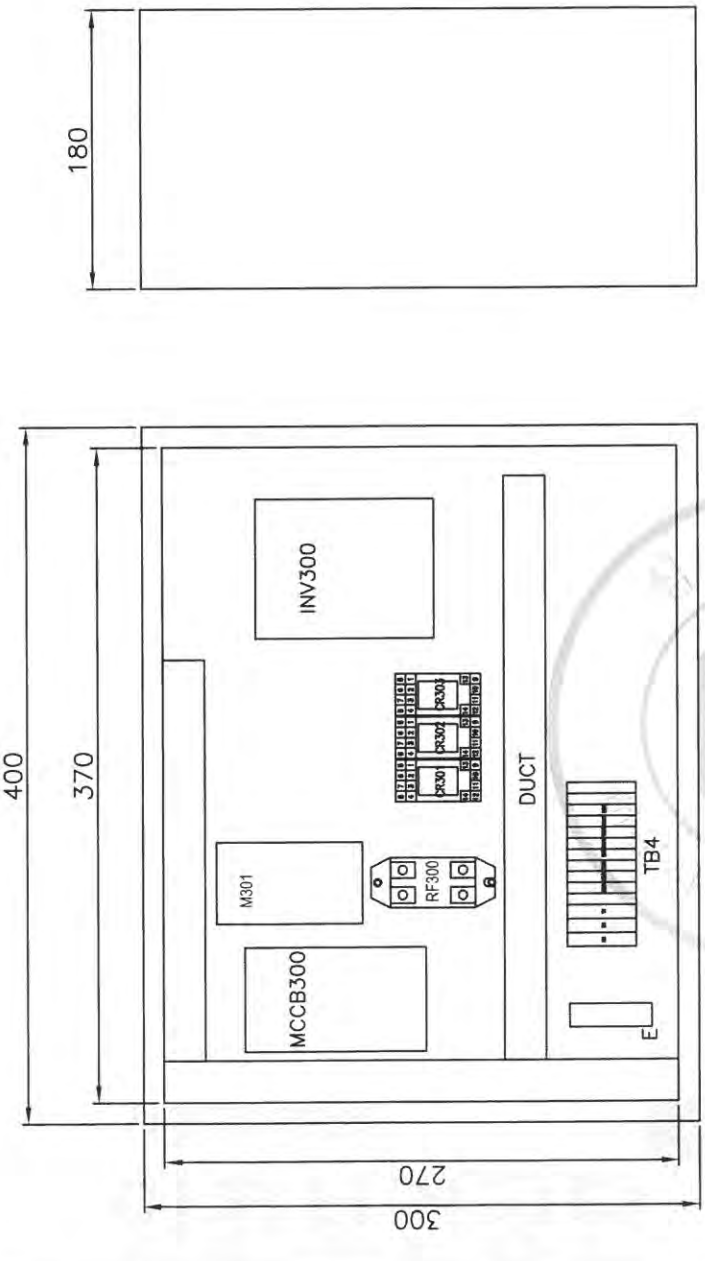








NO.	SYMBOL	DESCRIPTION	MT'L	QTT
1	-	T/S BOX	PUR	1
2	-	쇠판	SS400	1
3	MCCB300	MCCB	PUR	1
4	M301	MAGNETIC CONTECTOR	PUR	1
5	CR301,302,303	RELAY & SCOKET	PUR	1
6	INV300	INVERTER	PUR	1
7	TB4	TERMINAL BLOCK	PUR	1
8	DUCT	DUCT	PUR	1
9	E	EARTH BUS BAR	PUR	1
10	RF300	RECTIFIER	PUR	1



REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECK	APPRVD
A	04.JUN.2018	REDRAWING	K.H.Han	-	-

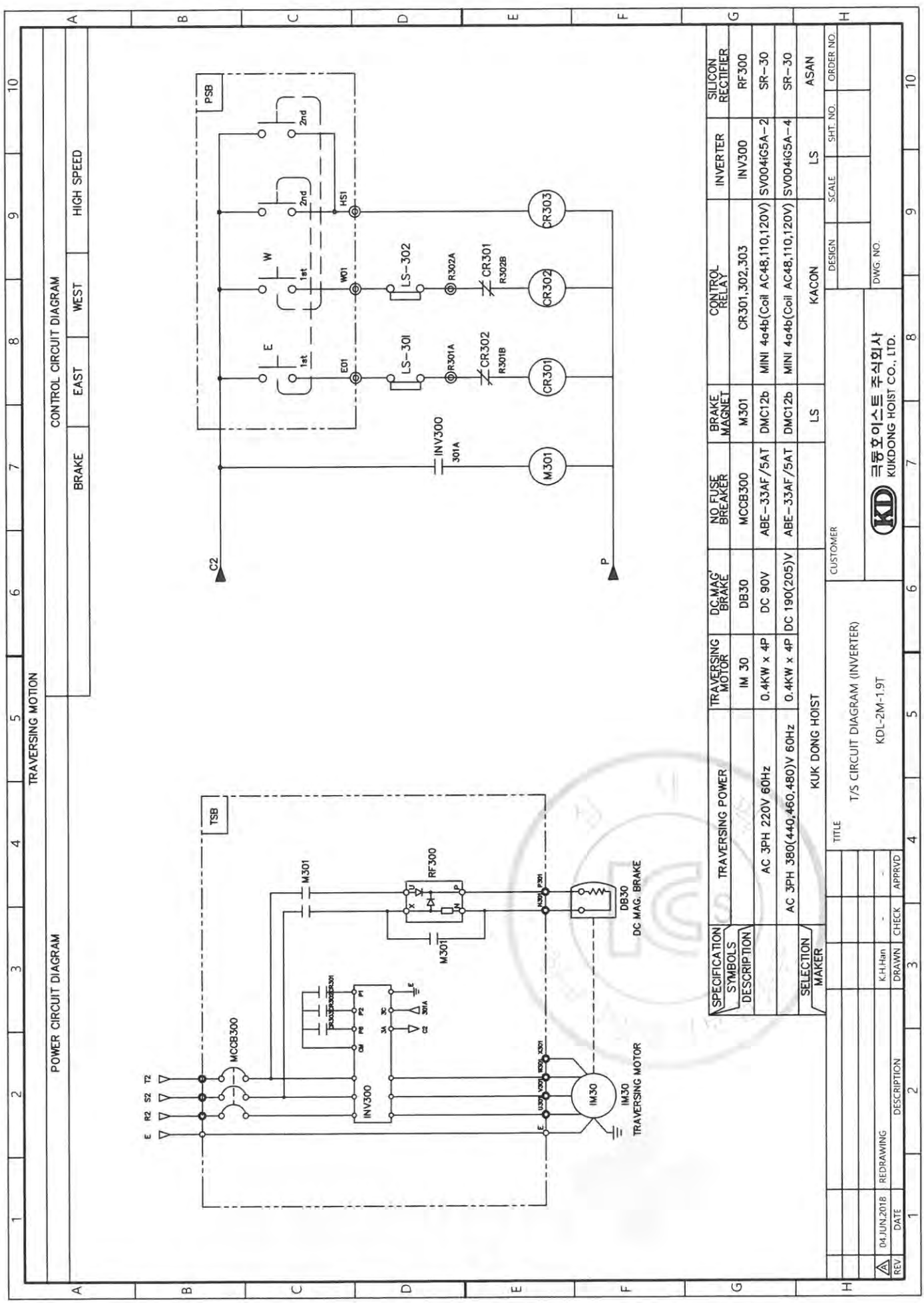
TITLE: TRAVERSING PANEL LAYOUT (INVERTER)
KDL-2M-1.9T

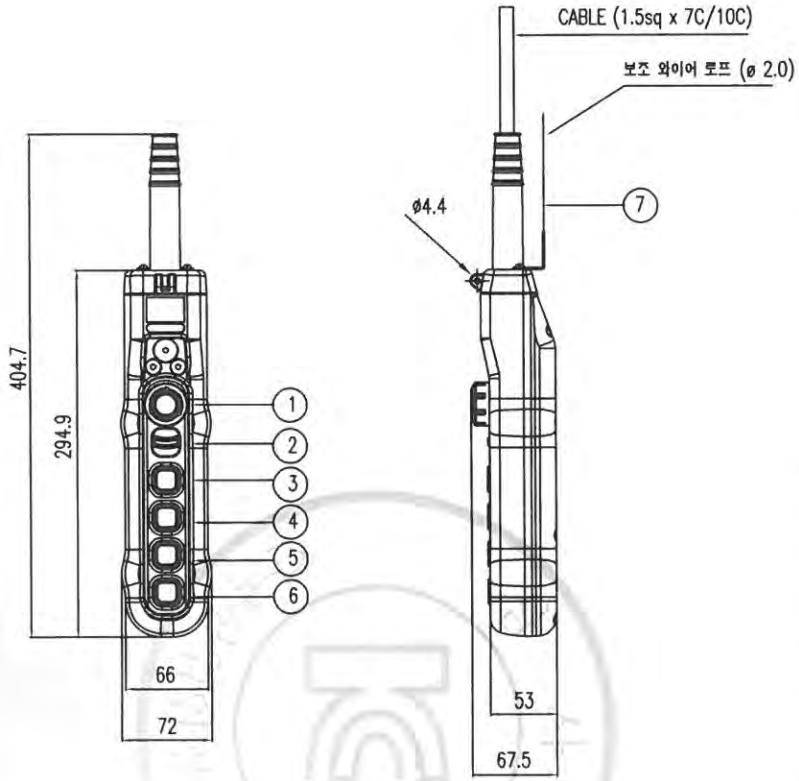
CUSTOMER

DESIGN | SCALE | SHT. NO. | ORDER NO.

DWG. NO.

극동호이스트 주식회사
KUKDONG HOIST CO., LTD.





색상 \ 구분	조작버튼	표시등
적색	비상	비상
황색	비정상	비정상
녹색	정상	정상
청색	의무	의무
흰색,회색-흑색	지정된의미없음	기타

* MATERIAL : POLYCARBOBATE(PLASTIC)
* BODY COLOR : YELLOW, BLACK
* IP : 55 이상

NO	SYMBOL	TYPE	SPEC.	COLOR
1	E.B.S	PUSH LOCK TURN RESET TYPE	250VAC x 6A	RED
2	SPARE			BLACK
3	상	1PUSH BUTTON 1STEP (2STEP)		
4	하	1PUSH BUTTON 1STEP (2STEP)		
5	동(전)	1PUSH BUTTON 1STEP (2STEP)		
6	서(후)	1PUSH BUTTON 1STEP (2STEP)		
7	보조 와이어	ø 2.0		

REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECK	APPRVD
1	05.AUG.2016	REDRAWING	K.H.Han	-	-

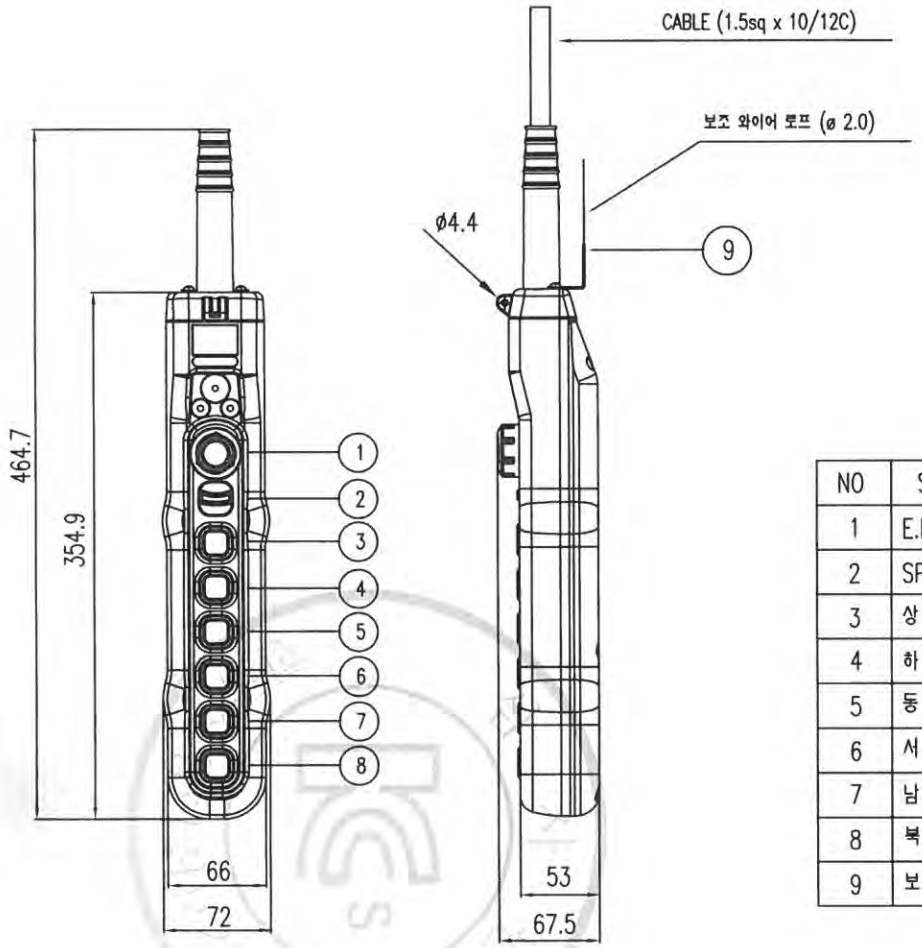
TITLE
PENDANT PUSH BUTTON SWITCH
LAY OUT

CUSTOMER

KD 극동호이스트 주식회사
KUKDONG HOIST CO., LTD.

DESIGN	SCALE	SHT. NO.	ORDER NO.

DWG. NO.



색상 \ 구분	조작버튼	표시등
적색	비상	비상
황색	비정상	비정상
녹색	정상	정상
청색	의무	의무
흰색,회색-흑색	지정된의미없음	기타

* MATERIAL : POLYCARBOBATE(PLASTIC)
* BODY COLOR : YELLOW, BLACK
* IP : 55 이상

NO	SYMBOL	TYPE	SPEC.	COLOR
1	E.B.S	PUSH LOCK TURN RESET TYPE	250VAC x 6A	RED
2	SPARE			BLACK
3	상	1PUSH BUTTON 1STEP (2STEP)		
4	하	1PUSH BUTTON 1STEP (2STEP)		
5	동 (좌)	1PUSH BUTTON 1STEP (2STEP)		
6	서 (우)	1PUSH BUTTON 1STEP (2STEP)		
7	남 (전)	1PUSH BUTTON 1STEP		
8	북 (후)	1PUSH BUTTON 1STEP		
9	보조 WIRE	ø 2.0		

REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECK	APPRVD
	05.AUG.2016	REDRAWING	K.H.Han	-	-

TITLE
PENDANT PUSH BUTTON SWITCH
LAY OUT

CUSTOMER

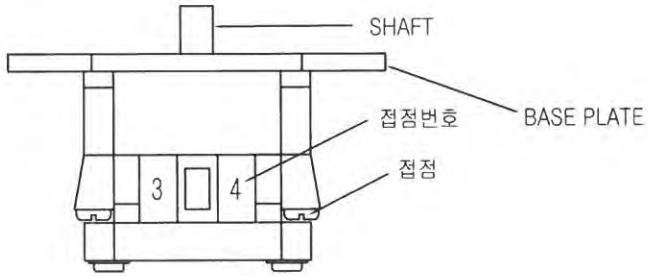
극동호이스트 주식회사
KUKDONG HOIST CO., LTD.

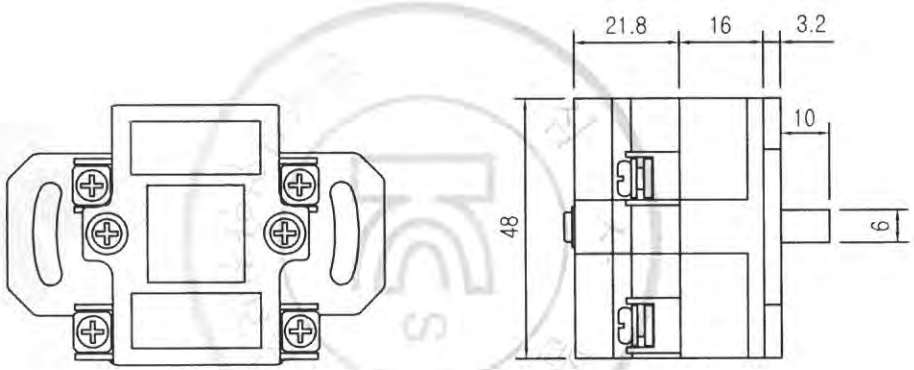
DESIGN	SCALE	SHT. NO.	ORDER NO.

DWG. NO.

KD

▼ 외형도

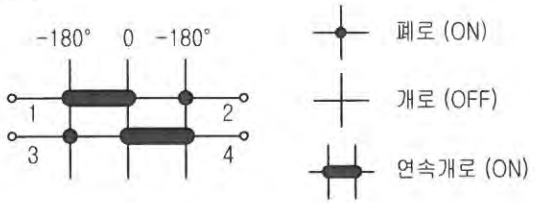




▼ 사양

용량	250V 10A
절환단수	2단
구성회로련수	1련
SHAFT	360° 회전 가능할것.

▼ 접속도



NO	PARTS NAME			MATERIAL	Q'TY	SIZE	WEIGHT	REMARK
SCALE	NS	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	TITLE	CAM SWITCH (권과방지장치)		
PRO-JECTION	3ANGLES	K.M.Seo		M.H.Kim		HY-SQ5-SH-GP1련		
KD KUK DONG HOIST CO., LTD.					DWG NO.			

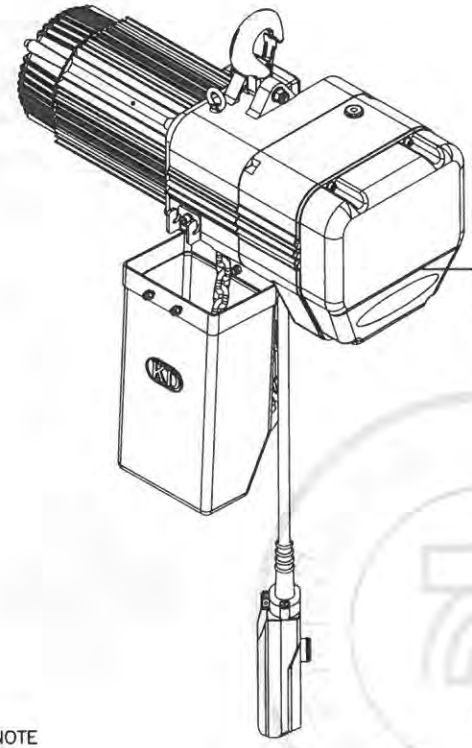
KDTL-2M-1.9T

< Electrical Specification >

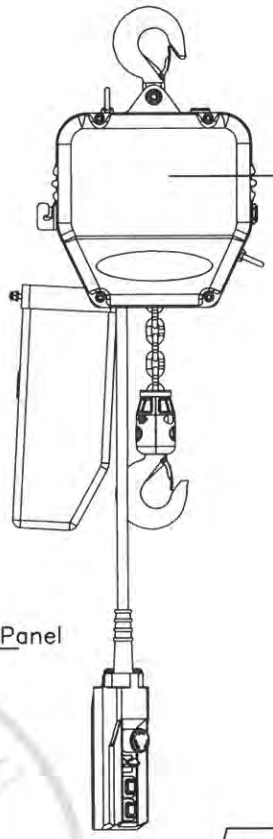
1. Power source : **AC 3Ø** **220V, 380V, 440V, 460V, 480V 60Hz**

2. Control source : **AC 1Ø** **48V, 110V, 120V 60Hz**

OBJECT		MOTOR	220		380		440		460		480		BRAKE	REMARK
			CURRENT	CABLE	CURRENT	CABLE	CURRENT	CABLE	CURRENT	CABLE	CURRENT	CABLE		
HOISTING	DUAL (3.3/1.1kw x 4/12P)	3.3kw x 4P	13.80 A	4sq	8.00 A	2.5sq	6.90 A	2.5sq	6.60 A	2.5sq	6.30 A	2.5sq	DC MAG BRAKE	1 DRIVE
		1.1kw x 12P	8.80 A	2.5sq	5.10 A	2.5sq	4.40 A	2.5sq	4.20 A	2.5sq	4.00 A	2.5sq		
TRAVERSING	NOMAL	0.4kw x 4P	2.60 A	2.5sq	1.50 A	2.5sq	1.30 A	2.5sq	1.24 A	2.5sq	1.19 A	2.5sq	AC SELF BRAKE (INVERTER : DC MAG BRAKE)	1 DRIVE
	DUAL (0.4/0.2kw x 4/8P)	0.4kw x 4P(HIGH)	2.78 A	2.5sq	1.61 A	2.5sq	1.39 A	2.5sq	1.33 A	2.5sq	1.28 A	2.5sq	DC MAG BRAKE	1 DRIVE
		0.2kw x 8P(LOW)	2.73 A	2.5sq	1.58 A	2.5sq	1.36 A	2.5sq	1.31 A	2.5sq	1.25 A	2.5sq		
CONTROL CURRENT			1.00 A	1.5sq	0.50 A	1.5sq	0.50 A	1.5sq	0.50 A	1.5sq	0.50 A	1.5sq		
LIGHTING & ACC'Y CIRCUIT														
SUB TOTAL			17.58 A	4sq	10.11 A	4sq	8.79 A	4sq	8.43 A	4sq	8.08 A	4sq	I(A)=M/H+T/S+ASS'Y	

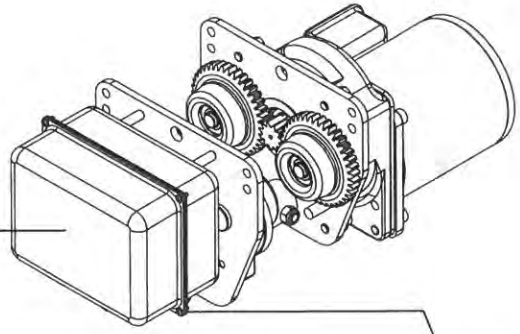


권상 Control Panel



권상 Control Panel

4-M6 BOLT 고정



횡행 Control Panel

4-M4 BOLT 고정

* NOTE

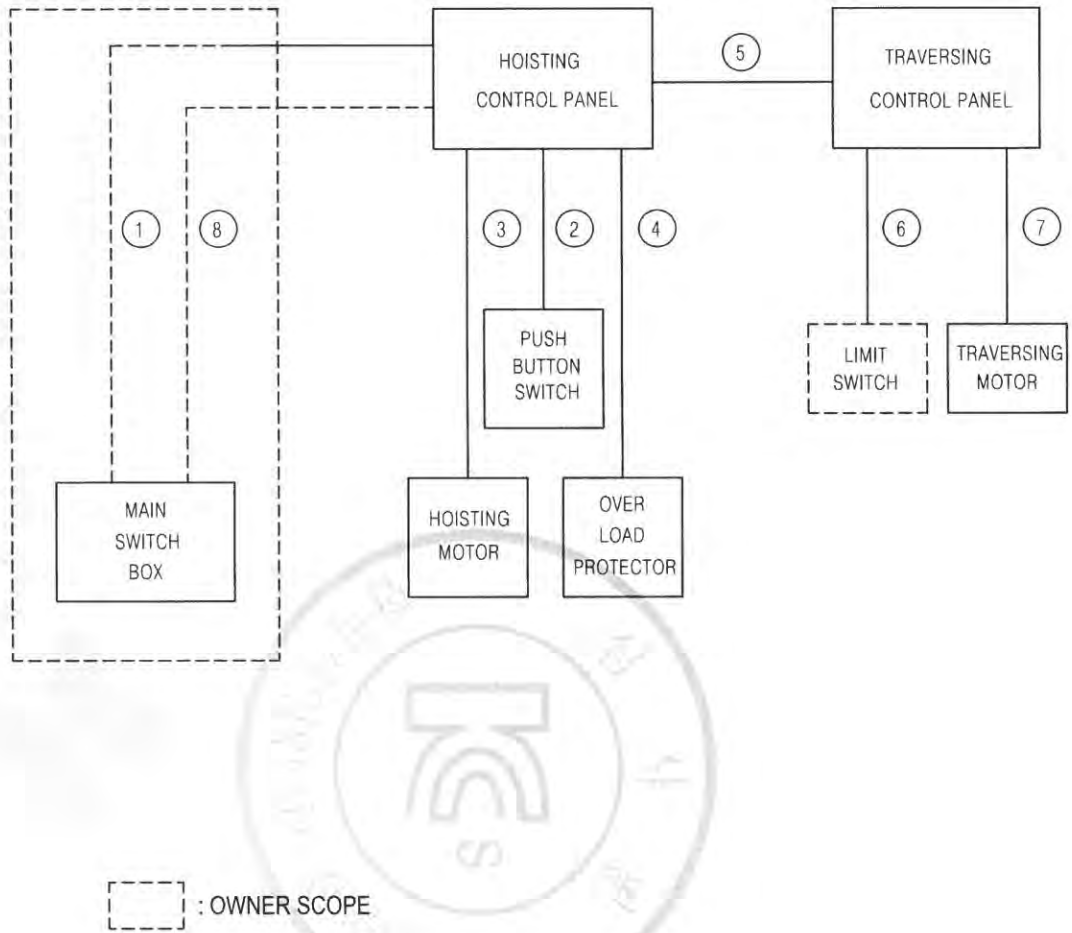
1. HOIST PANEL - AL
2. INSIDE - DUST PROOF

   OUTSIDE - SPLASH PROOF
3. APPLICATION VOLTAGE : 220V,380V,440V,460V,480V
4. 제어용 전선 :1.5sq KIV,HIV

* 체인호이스트 외함은 특수공구로만 개방할수 있는 구조임.

No.	DATE	REVISION RECORD	DWG.	CHK.	APP.
0	09.03.04	FIRST ISSUE	K.M.Seo		M.H.Kim

Scale	N/S	Pro-jection	3rd ANGLES	Mass	Kg	Title	ELECTRIC CHAIN HOIST
OWNER							Hoist 외함
KD 국동호이스트 주식회사 KUK DONG HOIST CO., LTD.						DWG No.	



NO.		CABLE SPEC.
1		VCT 4.0sq x 4C
2		VCT 1.5sq x 7C or 10C
3	220(380)V	KIV 4.0(2.5)sq x 7C
	440/460/480V	KIV 4.0sq x 4C
4		VCT 0.75sq x 8C
5		VCT 2.5sq x 7C or 10C
6		VCT 1.5sq x 2C x 2EA
7		VCT 2.5sq x 7C
8		VCT 2.5sq x 7C or 10C

* 제어용 전선은 KIV 1.5SQ 이상을 사용한다.
* 1번 CABLE은 제작시 1M를 인출하고,
  나머지 길이에 대해서는 OWNER SCOPE임.
* 3번선은 HOIST BODY를 관통하여 HOIST CONTROL PANEL로 가는 선으로 외부로 인출되어 있지 않기 때문에 CABLE이 아니라 KIV 전선을 사용함

REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECK	APPRVD
A	04.JUN.2018	REDRAWING	K.H.Han	-	-

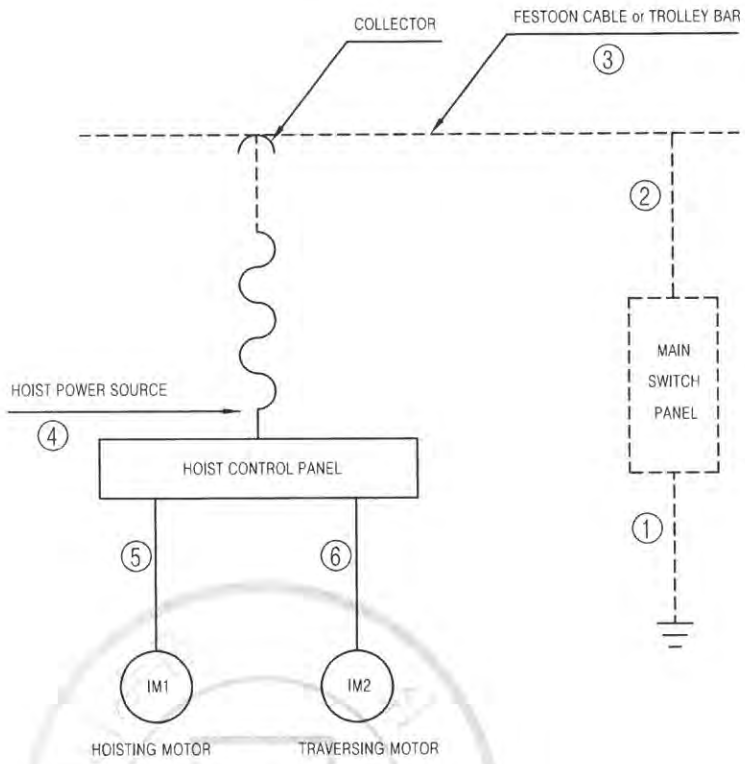
TITLE: CABLE CONNECTION DIAGRAM
KDTL-2M-1.9T

CUSTOMER

극동호이스트 주식회사
KUKDONG HOIST CO., LTD.

DESIGN	SCALE	SHT. NO.	ORDER NO.

DWG. NO.



OWNER SCOPE

KUK DONG SCOPE

NO.	DESCRIPTION	CABLE SPEC.	REMARK
1	MAIN EARTH LINE	GV 4.0sq x 1C	OWNER SCOPE
2	MAIN POWER SOURCE	CV 4.0sq x 1C	OWNER SCOPE
3	FESTOON CABLE or TROLLEY BAR	VCT 4.0sq X 1C	OWNER SCOPE
		60A x 1LINE	
4	HOIST POWER SOURCE	VCT 4.0sq x 1C	
5	HOISTING MOTOR	KIV 4.0sq X 1C	220V
		KIV 2.5sq X 1C	380V이상
6	TRAVERSING MOTOR	VCT 2.5sq X 1C	

접지

1. 전기장치 외함접지는 접지단자를 이용하여 설치해야 하며
   1) 400볼트 미만일 때 100오옴 이하일 것
   2) 400볼트 이상일 때 10오옴 이하일 것
2. 접지단자에는 다음중 하나의 방법으로 표기
   1) 기호로 표현하는 경우: ⏚
   2) 문자로 표기하는 경우:PE
   3) 녹색 또는 녹색 및 황색 조합 접지선

등전위접지

1.전기장비와 기계의 노출된 모든 도전부는 보호본딩회로에 연결되어야 하며 적절한 접지연속성 기능이 유지되야함.
2. 보호본딩회로에는 개폐기, 과전류보호장치가 부착되지 않아야 한다.

시험대상 전선의 최소 유효단면적	최고전압강하(V)
1.0	3.3
1.5	2.6
2.5	1.6
4.0	1.4
>6.0	1.0

REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECK	APPRVD
A	04.JUN.2018	REDRAWING	K.H.Han	-	-

TITLE: GROUND WIRE SYSTEM
KDTL-2M-1.9T

CUSTOMER

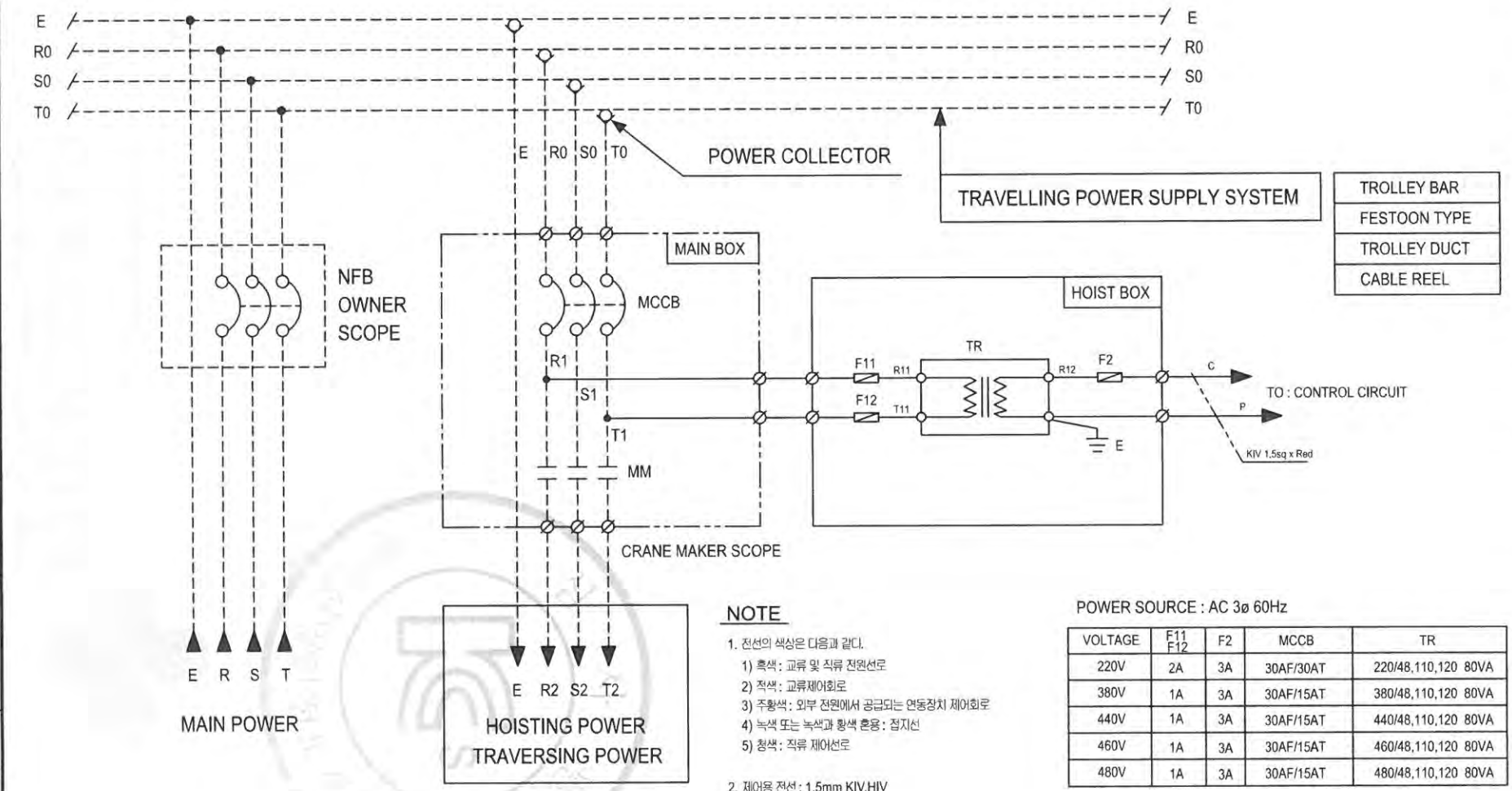
극동호이스트 주식회사
KUKDONG HOIST CO., LTD.

DESIGN	SCALE	SHT. NO.	ORDER NO.

DWG. NO.

POWER CIRCUIT

TRAVELLING POWER SUPPLY SYSTEM



NOTE

1. 전선의 색상은 다음과 같다.
   1) 흑색 : 교류 및 직류 전원선로
   2) 적색 : 교류제어회로
   3) 주황색 : 외부 전원에서 공급되는 연동장치 제어회로
   4) 녹색 또는 녹색과 황색 혼용 : 접지선
   5) 청색 : 직류 제어선로
2. 제어용 전선 : 1.5mm KIV,HIV
3. 제작시 다소 변경 될수있음.
4. 외함 개방구조는 다음과 같을것.
   외함 개방후 충전되어있는 부분은 IP2X 이상의 직접 접촉 방호기 되어있을것.

POWER SOURCE : AC 3ø 60Hz

VOLTAGE	F11 F12	F2	MCCB	TR
220V	2A	3A	30AF/30AT	220/48,110,120 80VA
380V	1A	3A	30AF/15AT	380/48,110,120 80VA
440V	1A	3A	30AF/15AT	440/48,110,120 80VA
460V	1A	3A	30AF/15AT	460/48,110,120 80VA
480V	1A	3A	30AF/15AT	480/48,110,120 80VA

REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECK	APPRVD
A	04.JUN.2018	REDRAWING	K.H.Han	-	-

TITLE: MAIN POWER CIRCUIT DIAGRAM

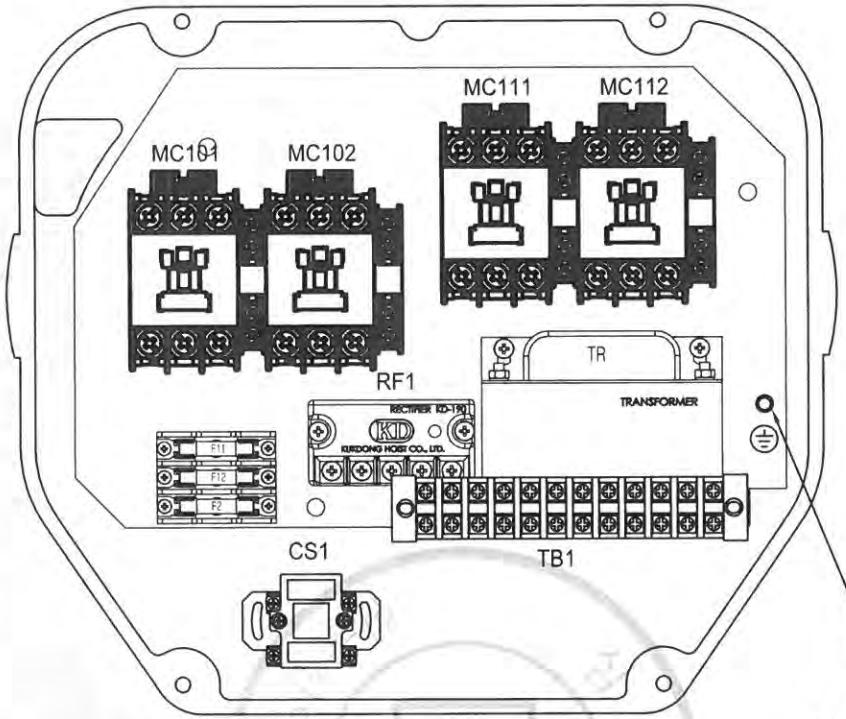
KDTL-2M-1.9T

CUSTOMER

극동호이스트 주식회사
KUKDONG HOIST CO., LTD.

DESIGN	SCALE	SHT. NO.	ORDER NO.

DWG. NO.



HOIST CONTROL PANEL-1

SYMBOL	NAME		SPEC	MAKER	Q'ty
MC101,102	MAGNETIC CONTACTOR		DMC32b	DONG-A	2
MC111,112	MAGNETIC CONTACTOR		DMC22b	DONG-A	2
CS1	CAM SWITCH		HY-SQ5-SH-GP1권	HAN YOUNG	1
RF1	RECTIFIER		KD-190/SR-30	KUK DONG	1
TB1	TERMINAL BLOCK		20A x 12P	HAN YOUNG	1
TR	TRANSFORMER		80VA	SHIN HAN CORE	1
F11,12	FUSE	220V	2A	——	2
		380/440/460/480V	1A	——	2
F2	FUSE		3A	——	1

REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECK	APPRVD
A	04.JUN.2018	REDRAWING	K.H.Han	-	-

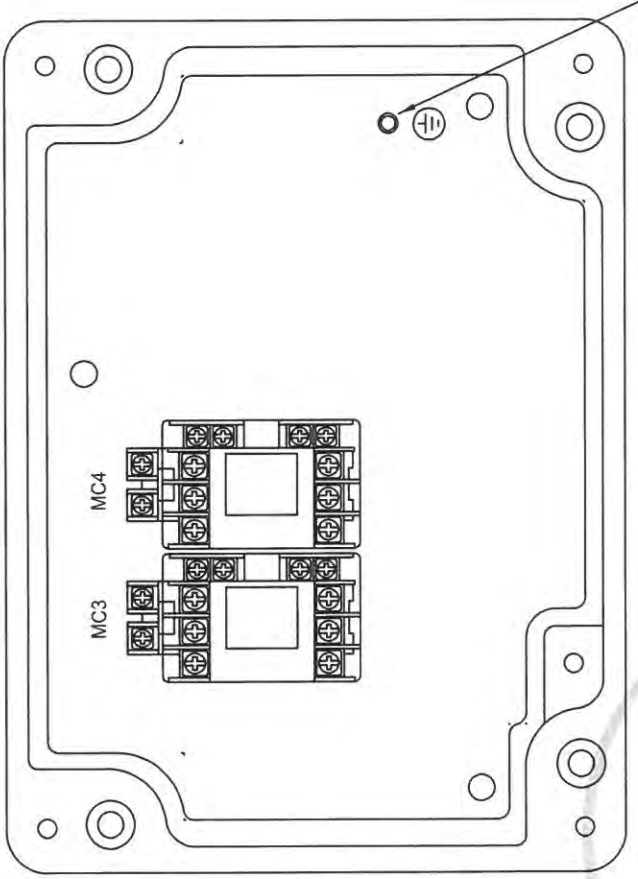
TITLE: HOIST CONTROL PANEL
KDTL-2M-1.9T

CUSTOMER

극동호이스트 주식회사
KUKDONG HOIST CO., LTD.

DESIGN	SCALE	SHT. NO.	ORDER NO.

DWG. NO.



SYMBOL	NAME	SPEC	MAKER	Q'ty
MC3,4	TRAVERSING MAGNETIC CONTACTOR	DMC12b	DONG A	2

REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECK	APPRVD
1	04.JUN.2018	REDRAWING	K.H.Han	-	-

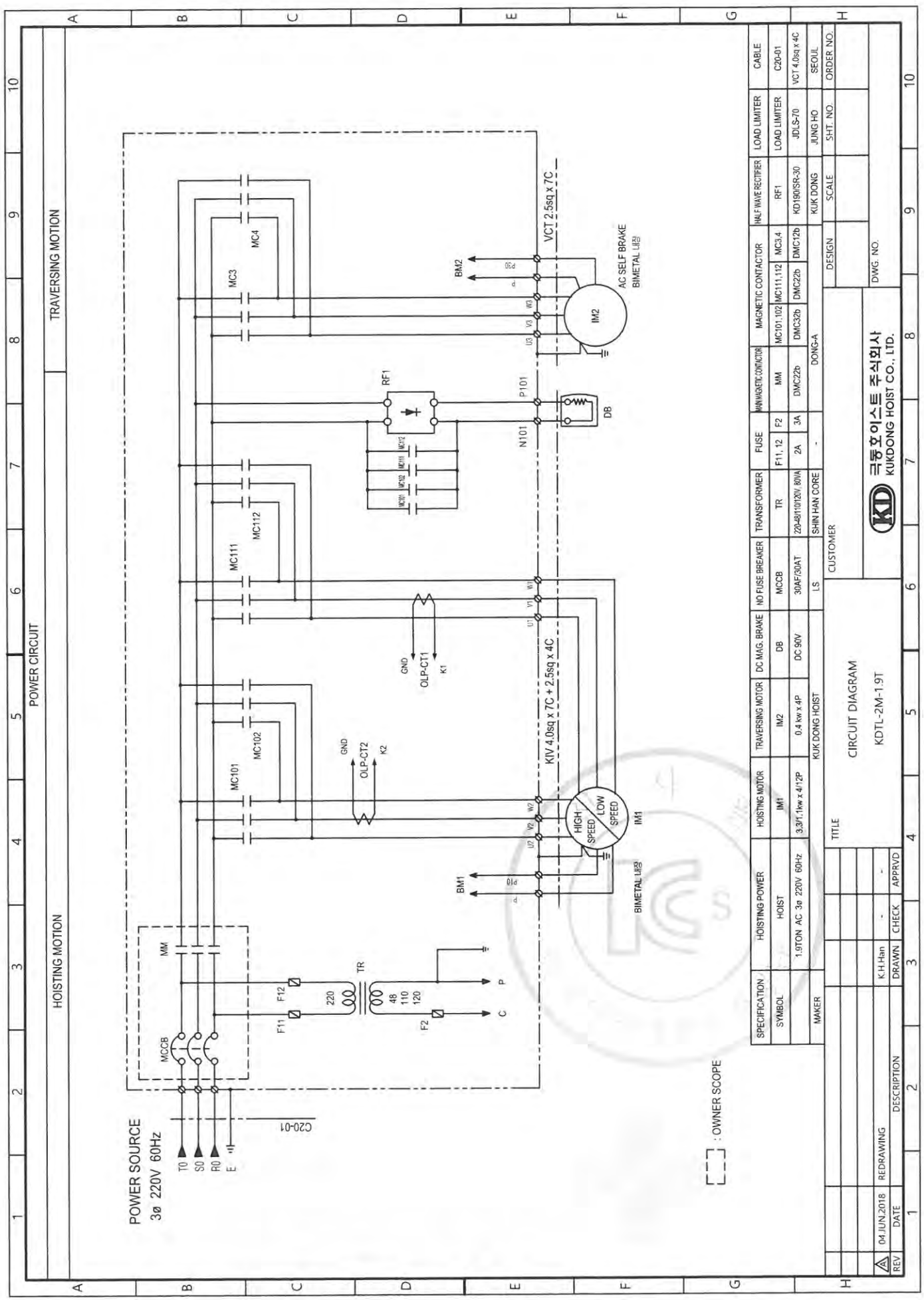
TITLE: TRAVERSING PANEL LAYOUT (SINGLE)
KDTL-2M-1.9T

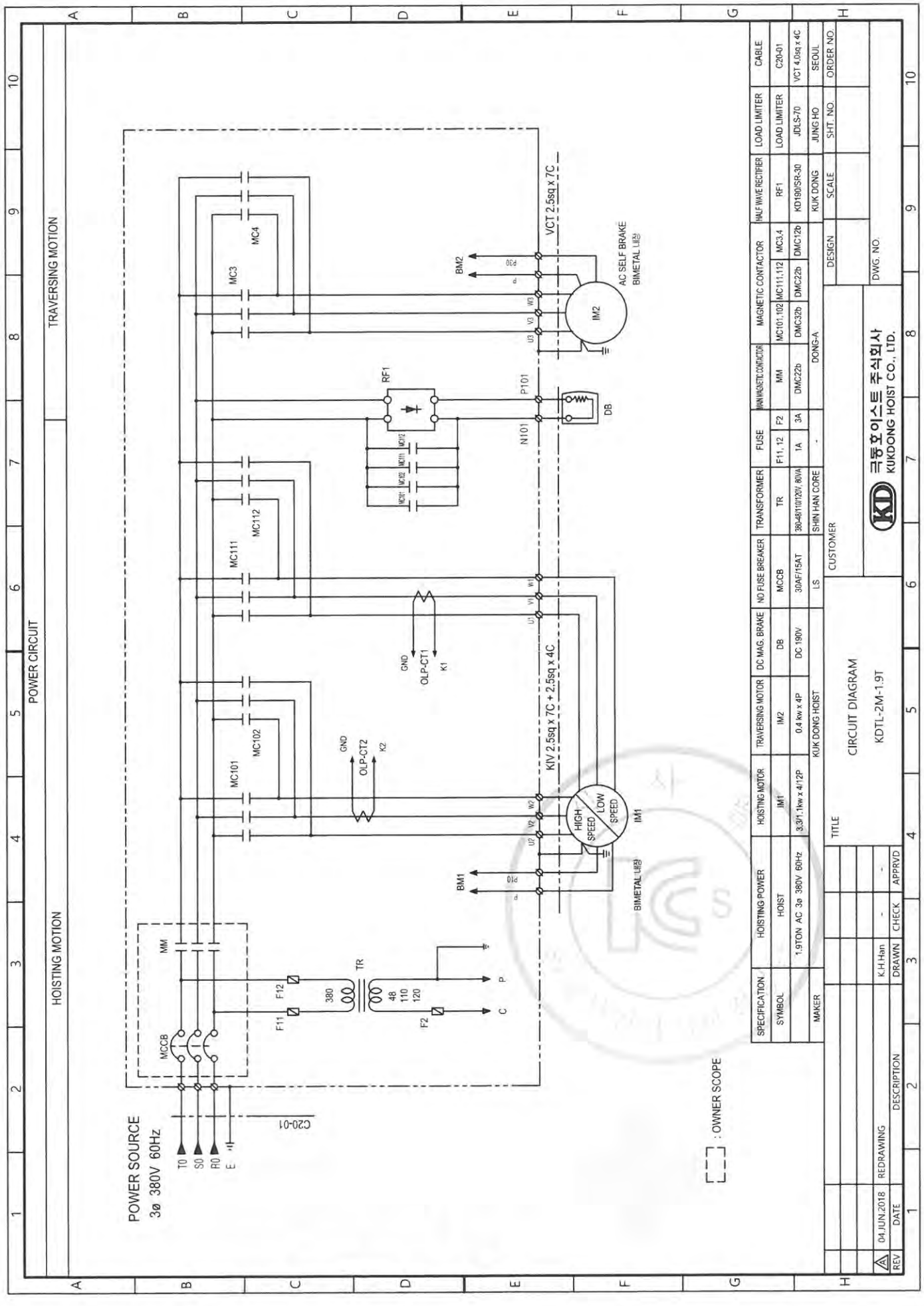
CUSTOMER

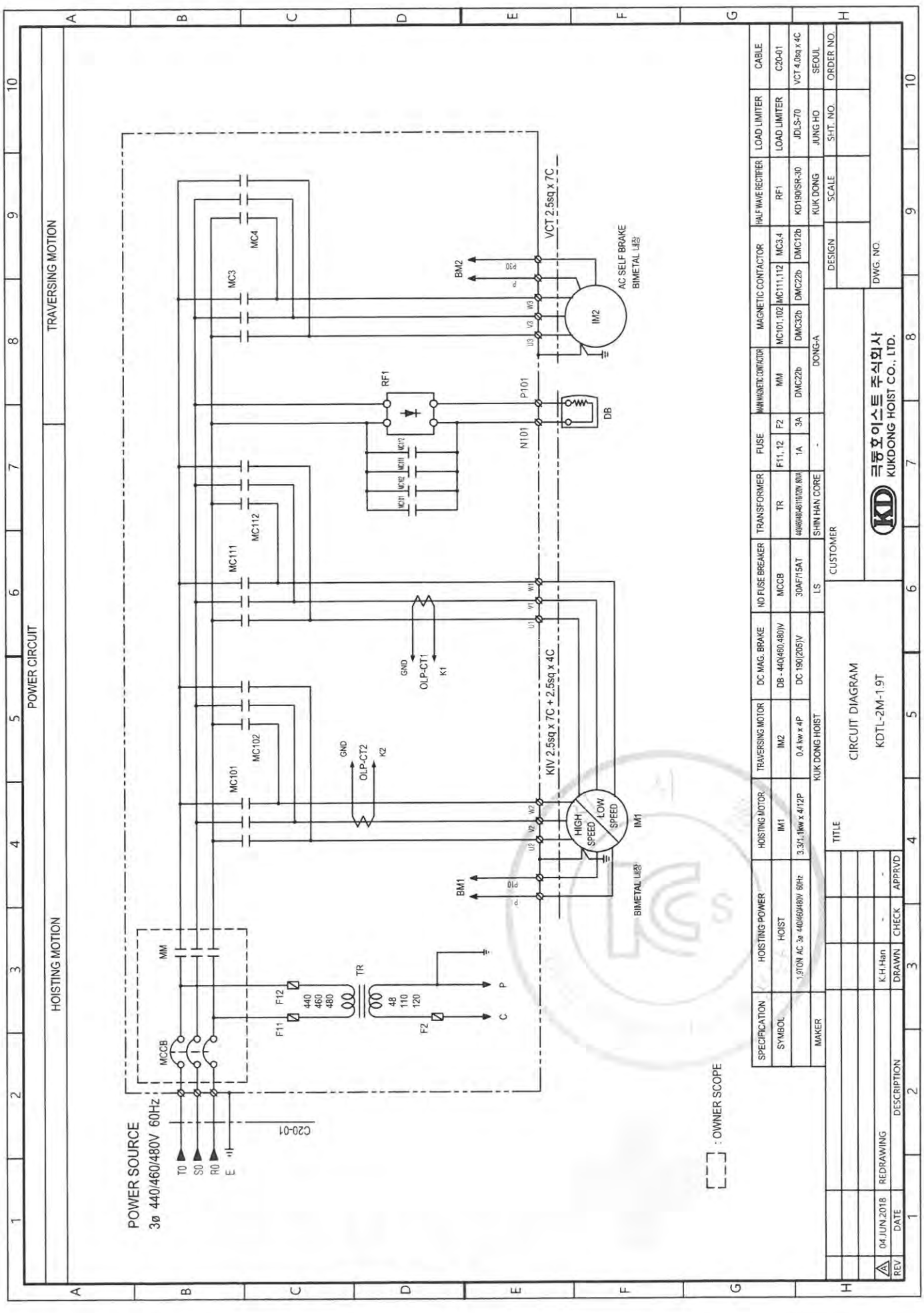
크동호이스트 주식회사
KUKDONG HOIST CO., LTD.

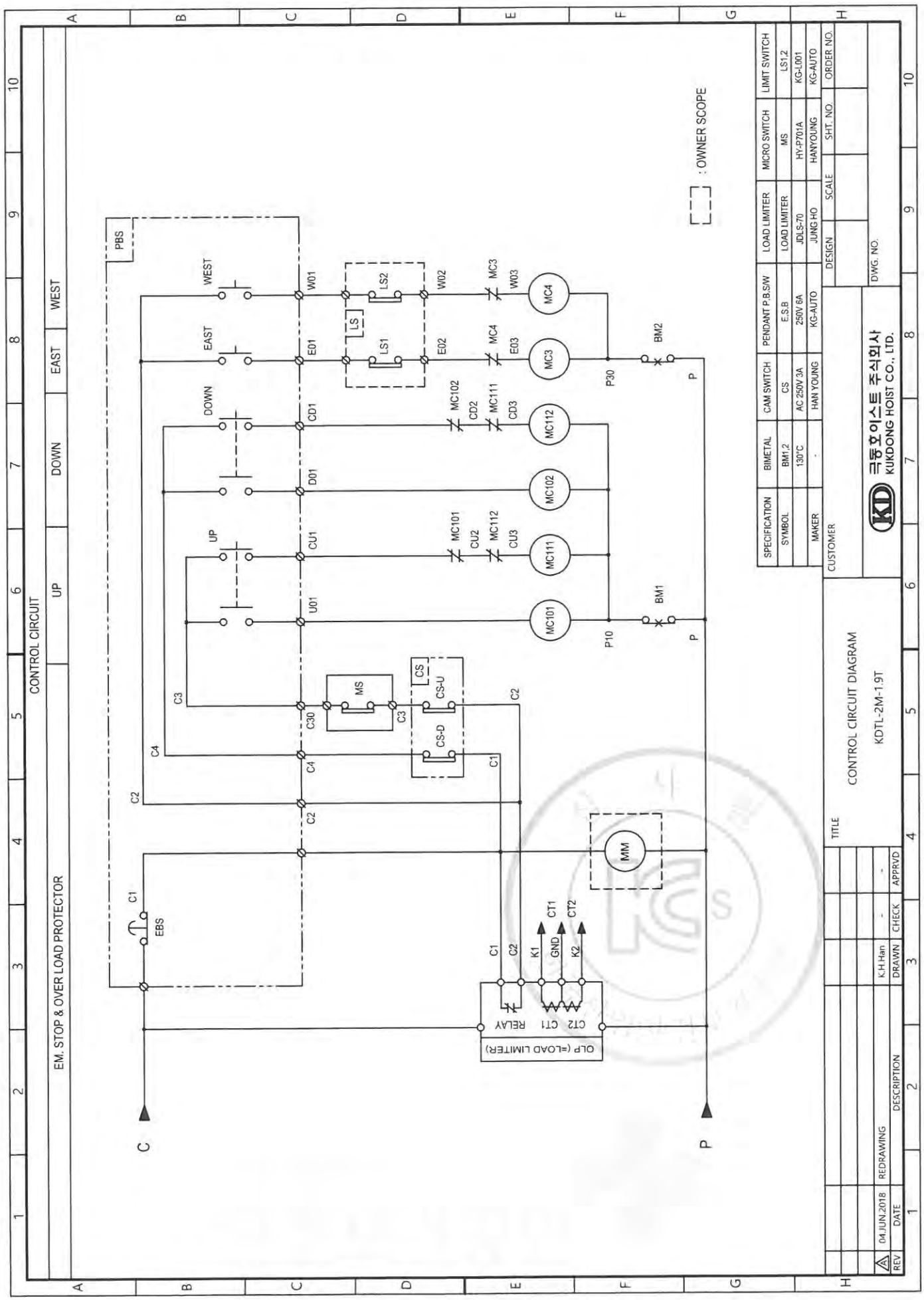
DESIGN | SCALE | SHT. NO. | ORDER NO.

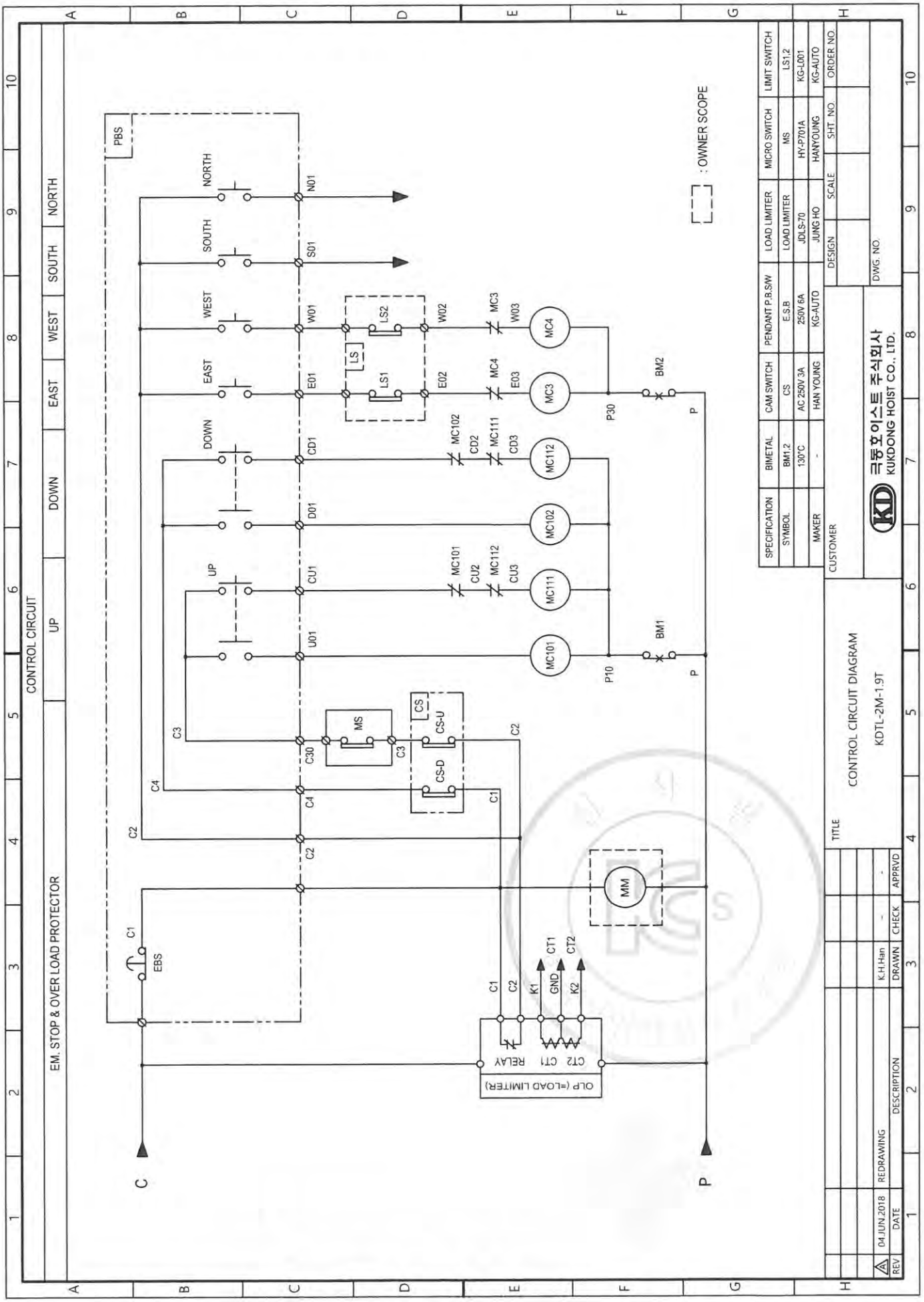
DWG. NO.

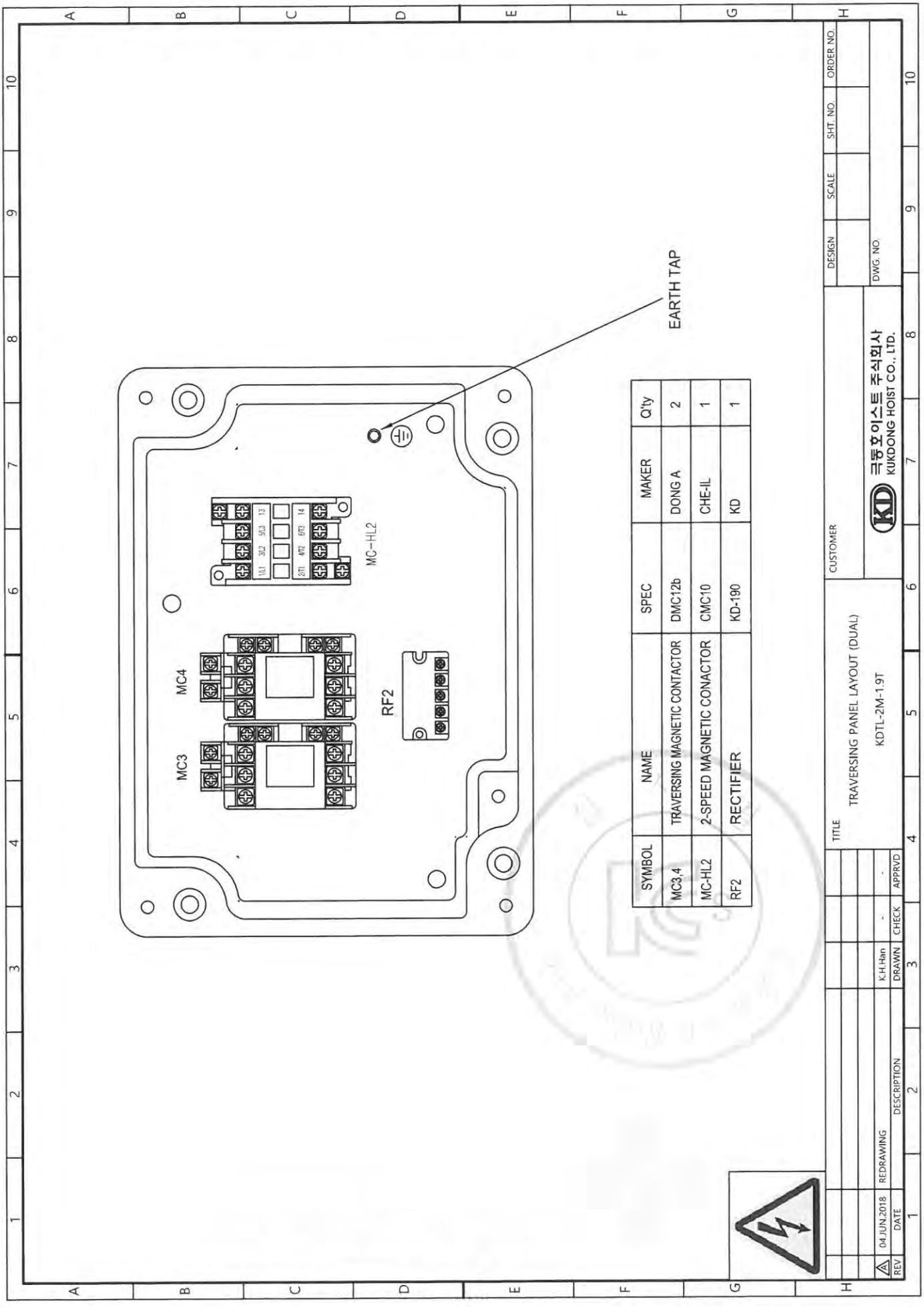












SYMBOL	NAME	SPEC	MAKER	Q'ty
MC3,4	TRAVERSING MAGNETIC CONTACTOR	DMC12b	DONG A	2
MC-HL2	2-SPEED MAGNETIC CONACTOR	CMC10	CHE-IL	1
RF2	RECTIFIER	KD-190	KD	1

REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECK	APPRVD
A	04.JUN.2018	REDRAWING	K.H.Han	-	-

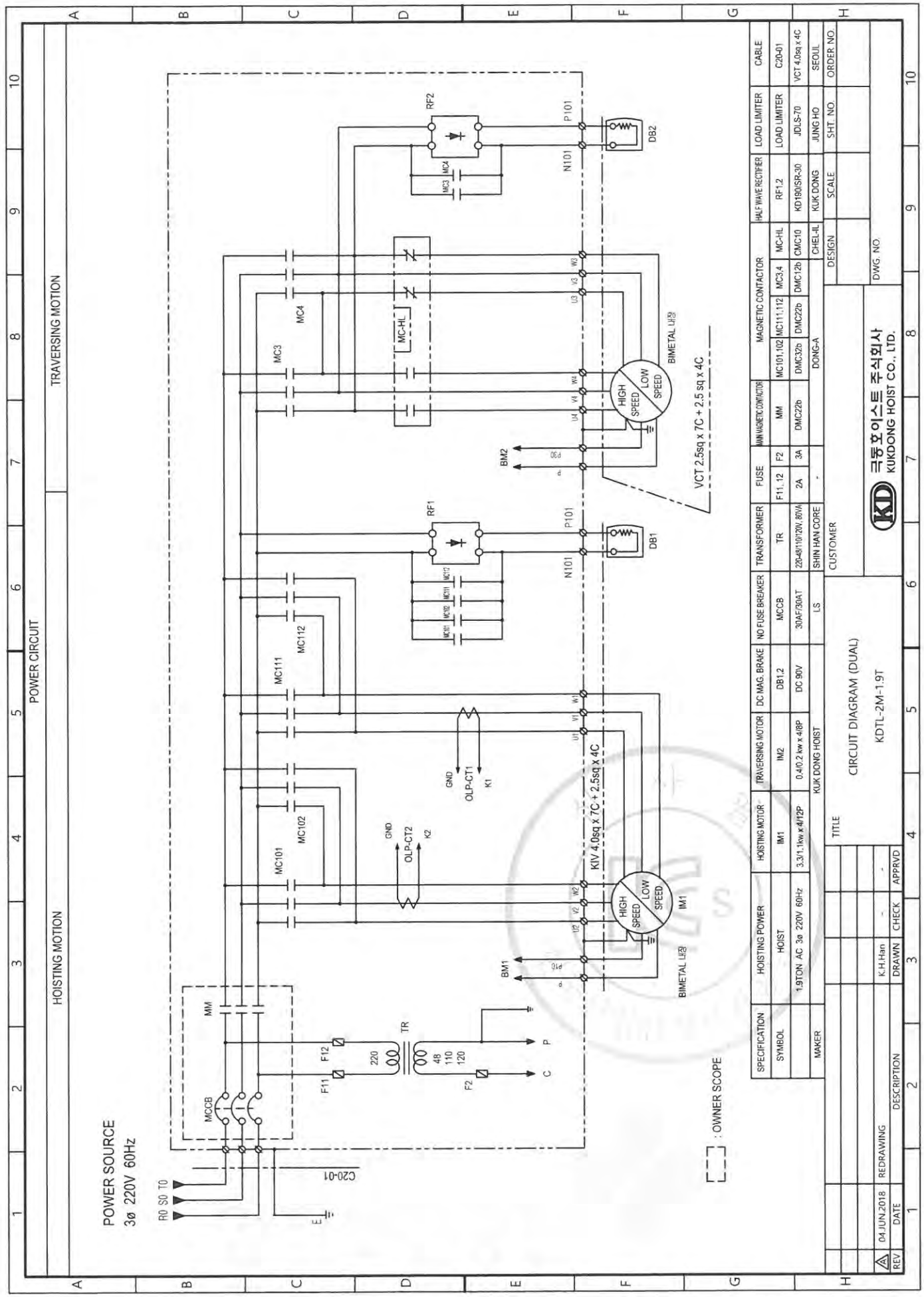
TITLE: TRAVERSING PANEL LAYOUT (DUAL)
KDTL-2M-1.9T

CUSTOMER

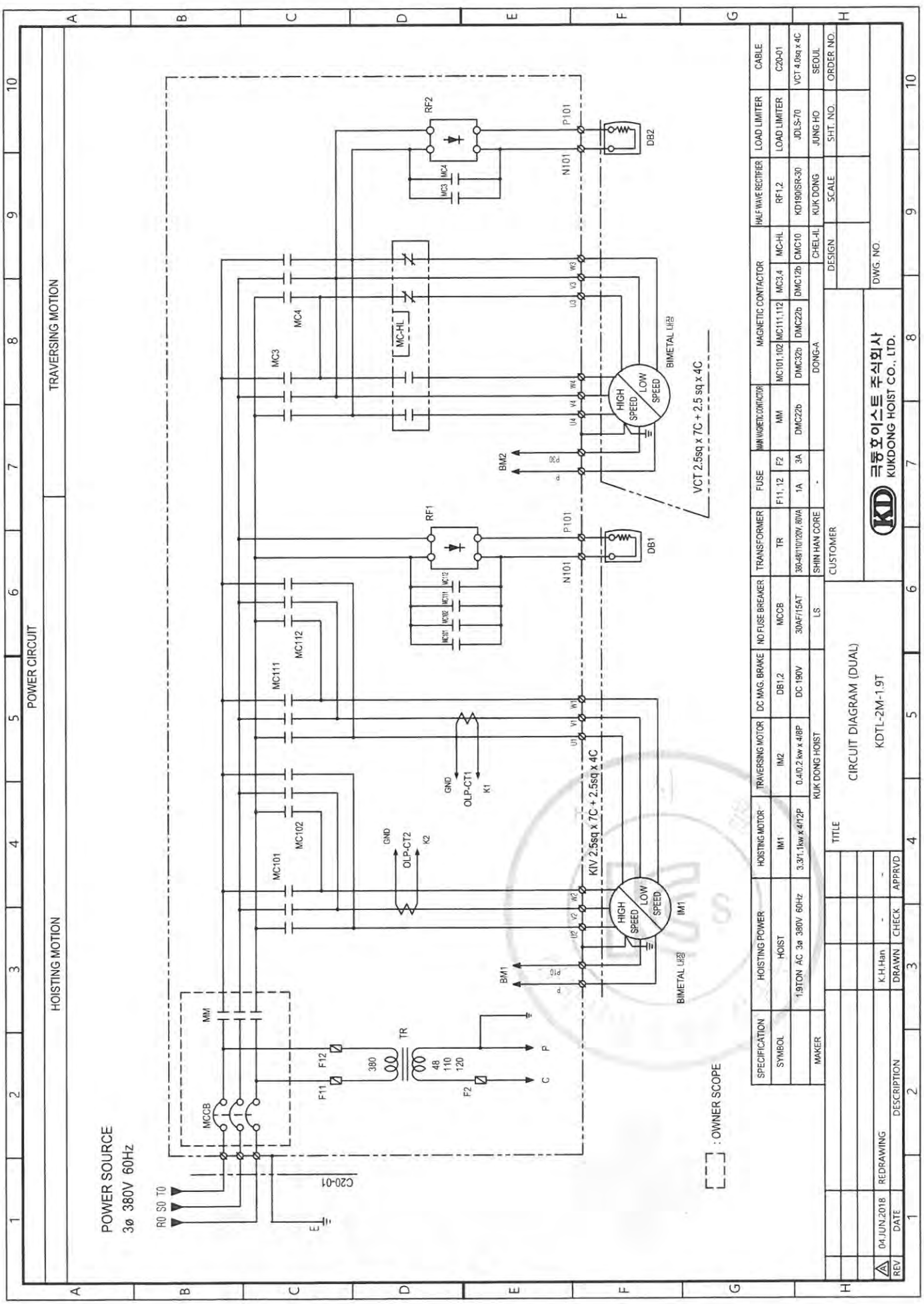
극동호이스트 주식회사
KUKDONG HOIST CO., LTD.

DESIGN | SCALE | SHT. NO. | ORDER NO.

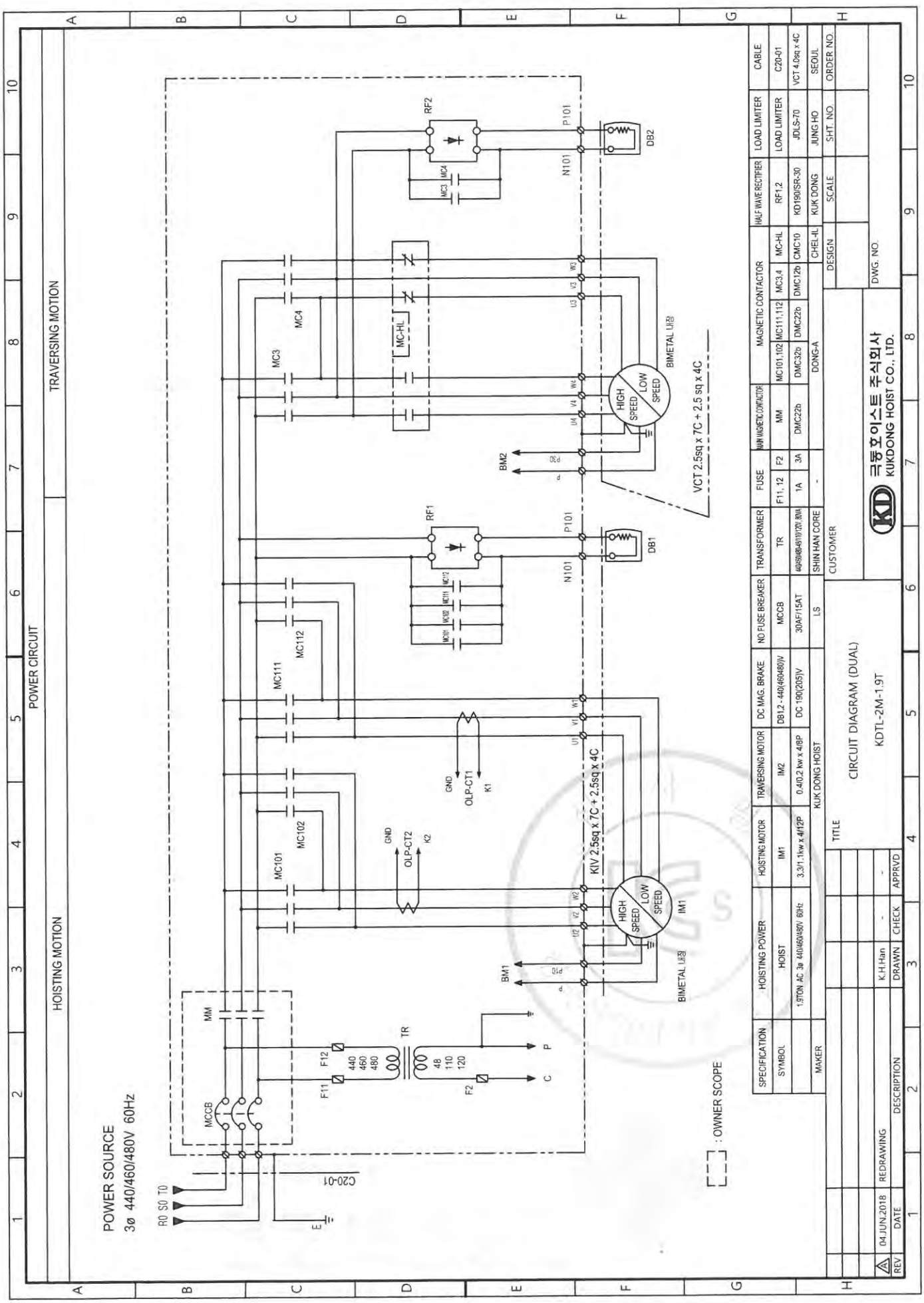
DWG. NO.



SPECIFICATION	HOISTING POWER	HOISTING MOTOR	TRAVERSING MOTOR	DC MAG. BRAKE	NO FUSE BREAKER	TRANSFORMER	FUSE	MAIN MAGNETIC CONTACTOR		MAGNETIC CONTACTOR			HALF WAVE RECTIFIER	LOAD LIMITER	CABLE
SYMBOL	HOIST	IM1	IM2	DB1.2	MCCB	TR	F11..12	F2	MM	MC101,102	MC111,112	MC3,4	MC-HL	RF1,2	LOAD LIMITER	C20-01
	1.9TON AC 3ø 220V 60Hz	3.3/1.1kw x 4/12P	0.4/0.2 kw x 4/8P	DC 90V	30AF/30AT	220-48/110/120V, 80VA	2A	3A	DMC22b	DMC32b	DMC22b	DMC32b	DMC12b	CMC10	KD190/SR-30	JDLS-70	VCT 4.0sq x 4C
MAKER	KUK DONG HOIST				LS	SHIN HAN CORE	-		DONG-A				CHEL-IL	KUK DONG	JUNG HO	SEOUL	



SPECIFICATION	HOISTING POWER	HOISTING MOTOR	TRAVERSING MOTOR	DC MAG. BRAKE	NO FUSE BREAKER	TRANSFORMER	FUSE	MAIN MAGNETIC CONTACTOR		MAGNETIC CONTACTOR		HALF WAVE RECTIFIER	LOAD LIMITER	CABLE
SYMBOL	HOIST	IM1	IM2	DB1,2	MCCB	TR	F11, 12	F2	MM	MC101, 102	MC111, 112	MC3,4	MC-HL	RF1,2	LOAD LIMITER	C20-01
	1.9TON AC 3ø 380V 60Hz	3.3/1.1kw x 4/12P	0.4/0.2 kw x 4/8P	DC 190V	30AF/15AT	380-48/110/120V, 80VA	1A	3A	DMC22b	DMC32b	DMC22b	DMC12b	CMC10	KD190/SR-30	JDLS-70	VCT 4.0sq x 4C
MAKER	KUK DONG HOIST				LS	SHIN HAN CORE	-		DONG-A				CHEL-HL	KUK DONG	JUNG HO	SEOUL



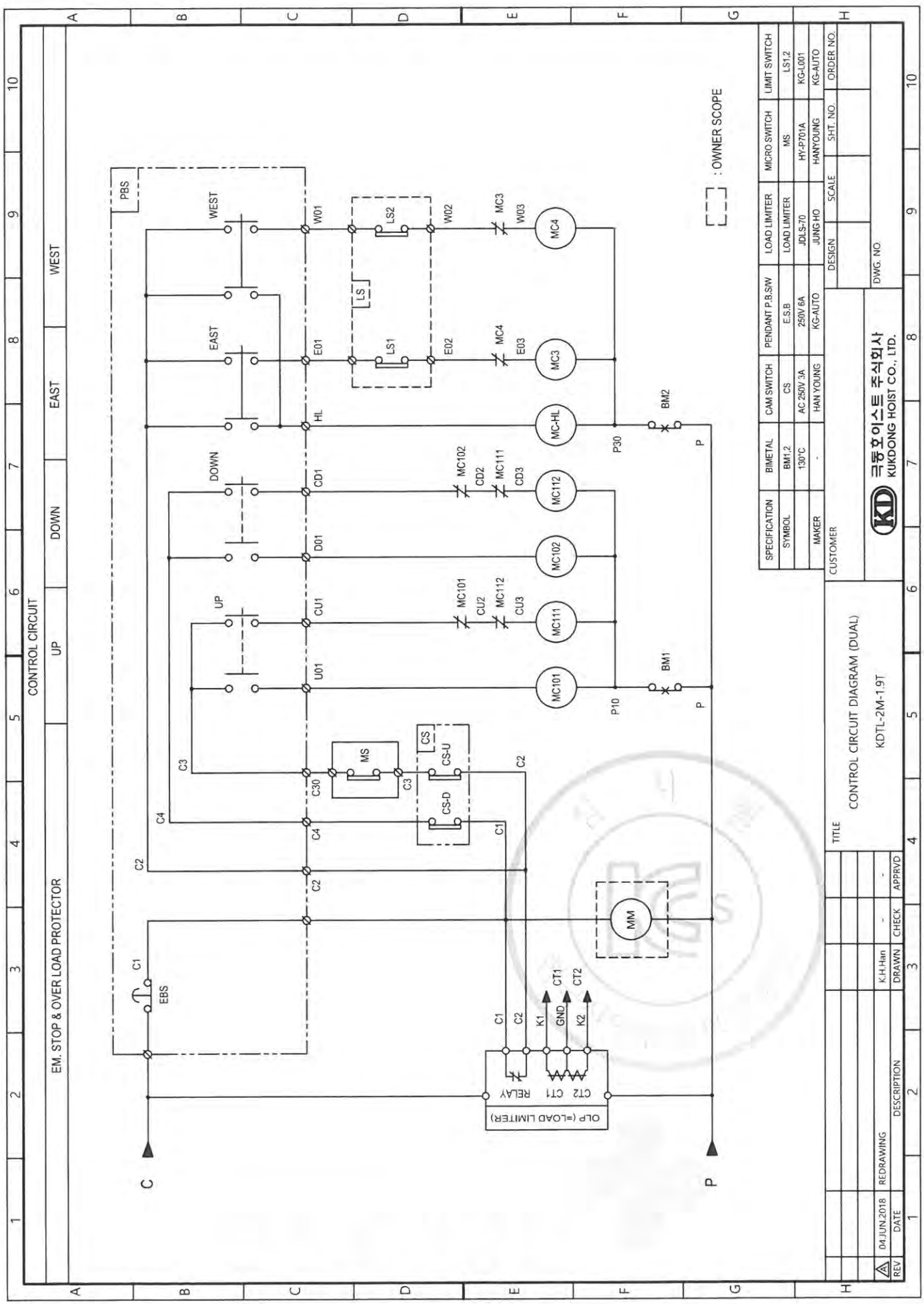
SPECIFICATION	HOISTING POWER	HOISTING MOTOR	TRAVERSING MOTOR	DC MAG. BRAKE	NO FUSE BREAKER	TRANSFORMER	FUSE	MAIN MAGNETIC CONTACTOR	MAGNETIC CONTACTOR		HALF WAVE RECTIFIER	LOAD LIMITER	CABLE
SYMBOL	HOIST	IM1	IM2	DB1,2 - 440/460/480V	MCCB	TR	F11, 12	F2	MM	MC101,102	MC111,112	MC3,4	MC-HL	RF1,2	LOAD LIMITER	C20-01
	1.9TON AC 3ø 440/460/480V 60Hz	3.3/1.1kw x 4/12P	0.4/0.2 kw x 4/8P	DC 190/205V	30AF/15AT	460/480/490/120/ 80VA	1A	3A	DMC22b	DMC32b	DMC22b	DMC12b	CMC10	KD190/SR-30	JDLS-70	VCT 4.0sq x 4C
MAKER	KUK DONG HOIST				LS	SHIN HAN CORE	-		DONG-A				CHEL-HL	KUK DONG	JUNG HO	SEOUL
						CUSTOMER							DESIGN	SCALE	SHT. NO.	ORDER NO.

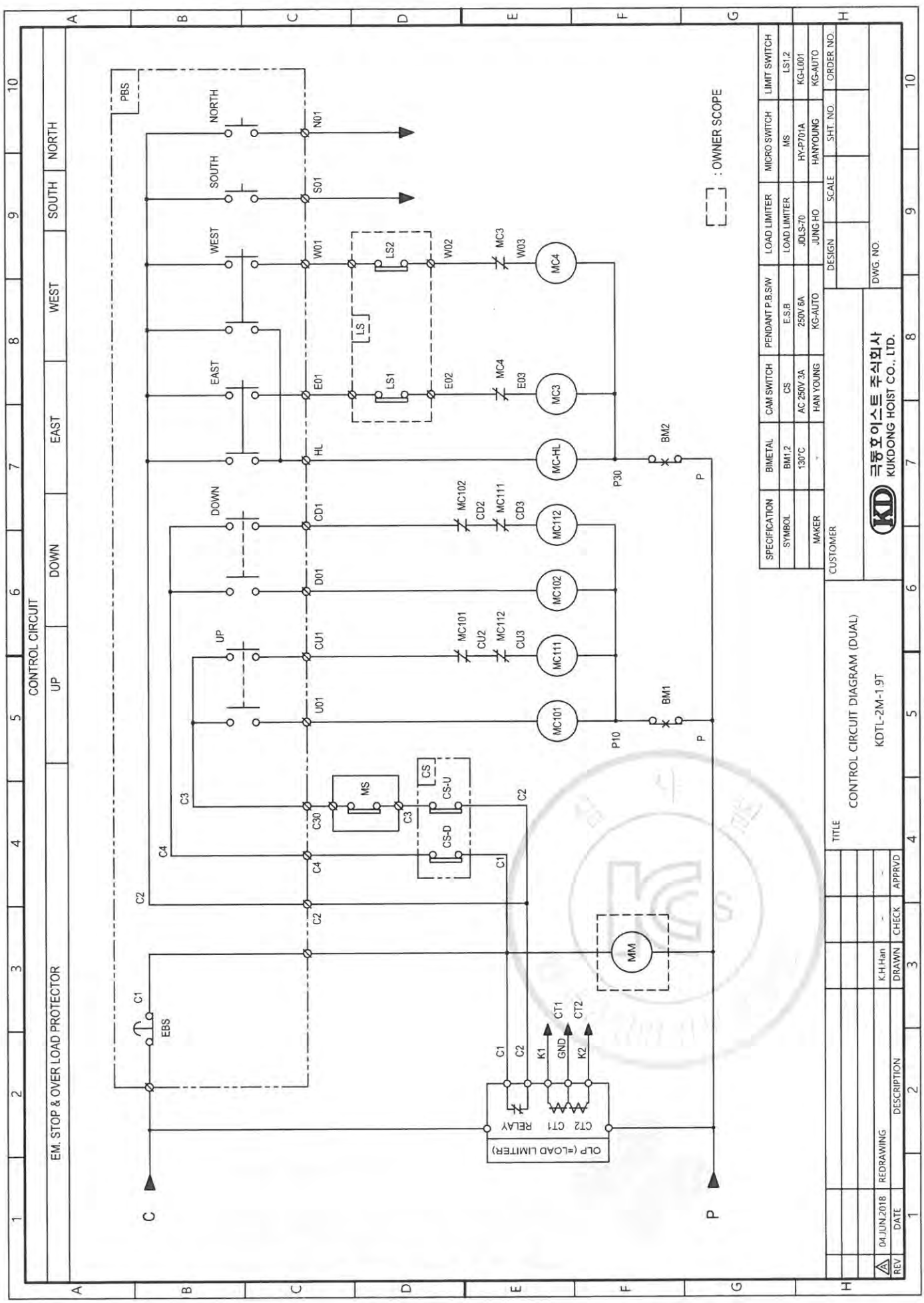
TITLE: CIRCUIT DIAGRAM (DUAL)
KDTL-2M-1.9T

DWG. NO.

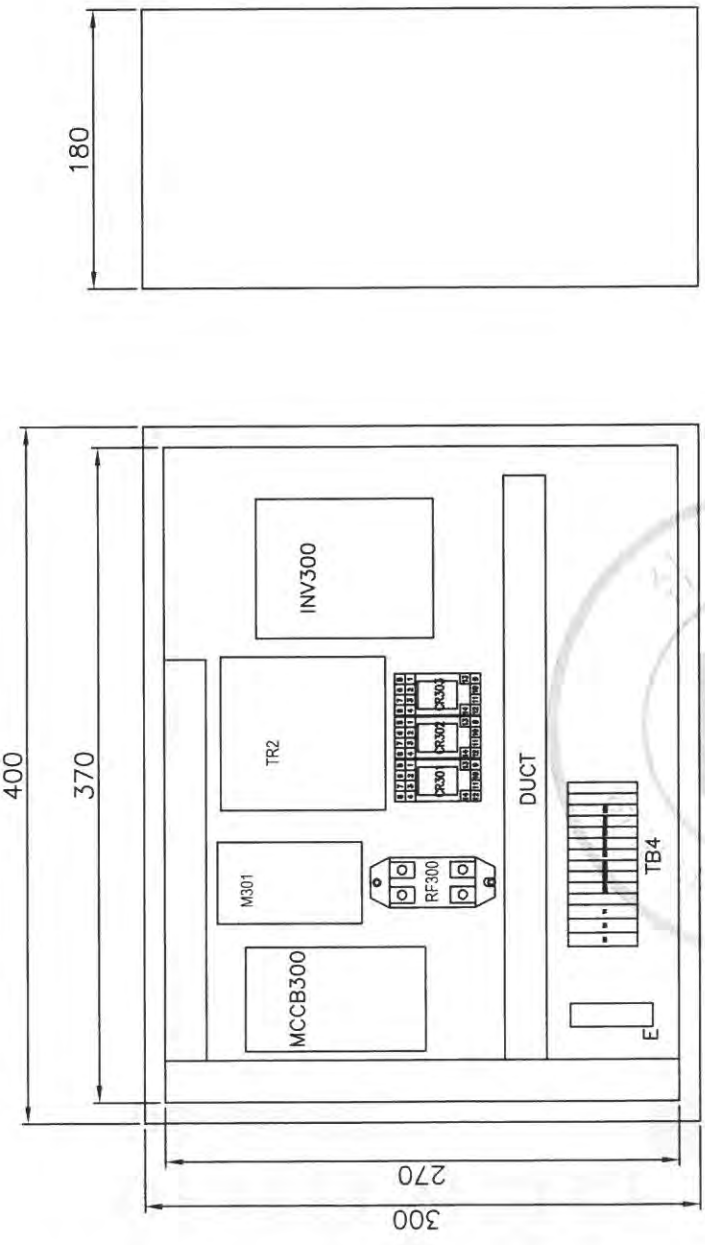
극동호이스트 주식회사
KUKDONG HOIST CO., LTD.

REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECK	APPRVD
A	04.JUN.2018	REDRAWING	K.H.Han	-	-





NO.	SYMBOL	DESCRIPTION	MTL	QTT
1	-	T/S BOX	PUR	1
2	-	속판	SS400	1
3	MCCB300	MCCB	PUR	1
4	M301	MAGNETIC CONTECTOR	PUR	1
5	CR301,302,303	RELAY & SCOKET	PUR	1
6	INV300	INVERTER	PUR	1
7	TB4	TERMINAL BLOCK	PUR	1
8	DUCT	DUCT	PUR	1
9	E	EARTH BUS BAR	PUR	1
10	TR2	TRANS	PUR	1
11	RF300	RECTIFIER	PUR	1



REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECK	APPRVD
A	04.JUN.2018	REDRAWING	K.H.Han	-	-

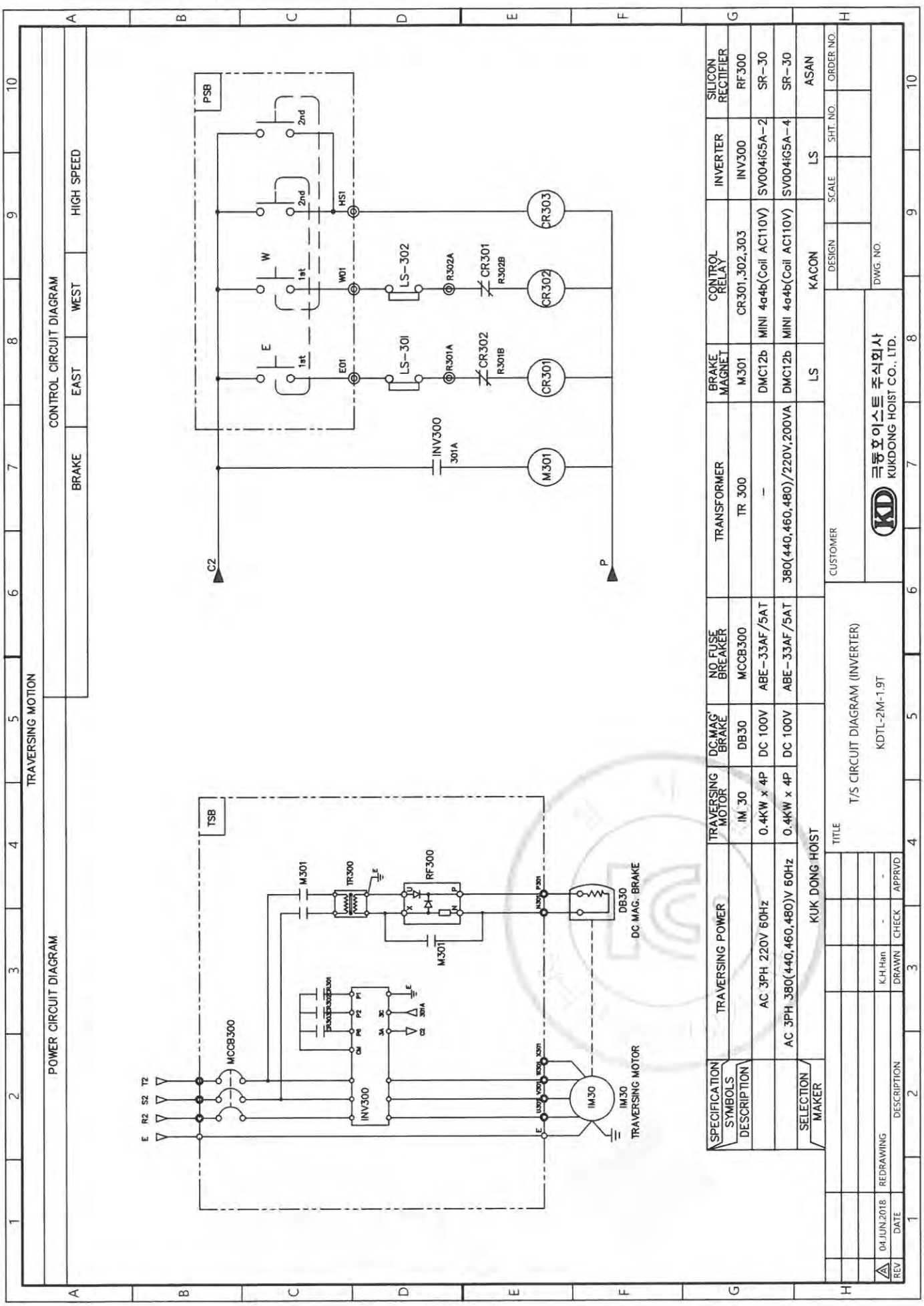
TITLE: TRAVERSING PANEL LAYOUT (INVERTER)
KDTL-2M-1.9T

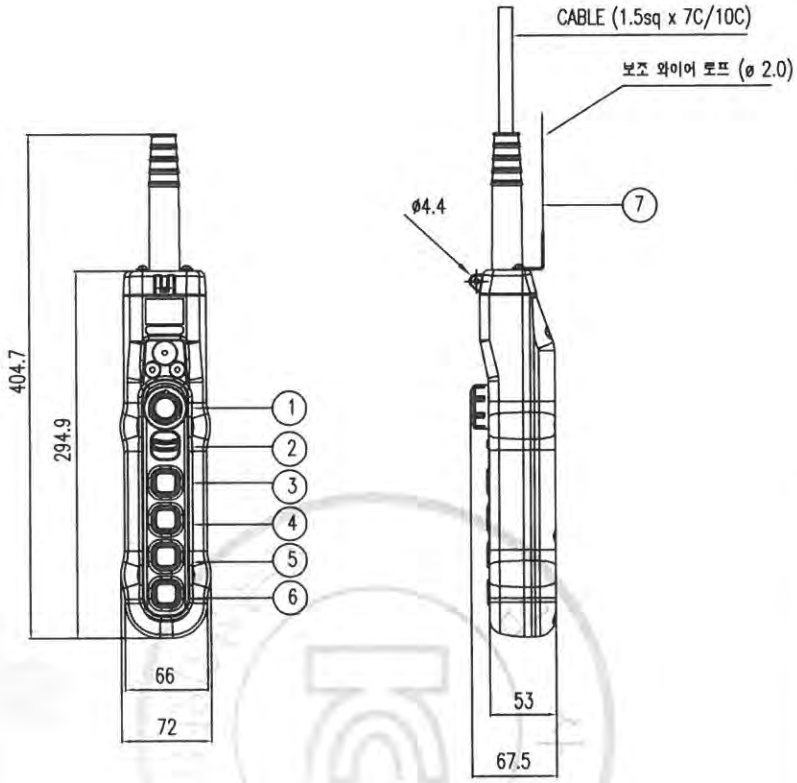
CUSTOMER

극동호이스트 주식회사
KUKDONG HOIST CO., LTD.

DESIGN | SCALE | SHT. NO. | ORDER NO.

DWG. NO.





구분 / 색상	조작버튼	표시등
적색	비상	비상
황색	비정상	비정상
녹색	정상	정상
청색	의무	의무
흰색,회색-흑색	지정된의미없음	기타

* MATERIAL : POLYCARBOBATE(PLASTIC)
* BODY COLOR : YELLOW, BLACK
* IP : 55 이상

NO	SYMBOL	TYPE	SPEC.	COLOR
1	E.B.S	PUSH LOCK TURN RESET TYPE	250VAC x 6A	RED
2	SPARE			BLACK
3	상	1PUSH BUTTON 1STEP (2STEP)		
4	하	1PUSH BUTTON 1STEP (2STEP)		
5	등(전)	1PUSH BUTTON 1STEP (2STEP)		
6	서(후)	1PUSH BUTTON 1STEP (2STEP)		
7	보조 와이어	ø 2.0		

REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECK	APPRVD
A	05.AUG.2016	REDRAWING	K.H.Han	-	-

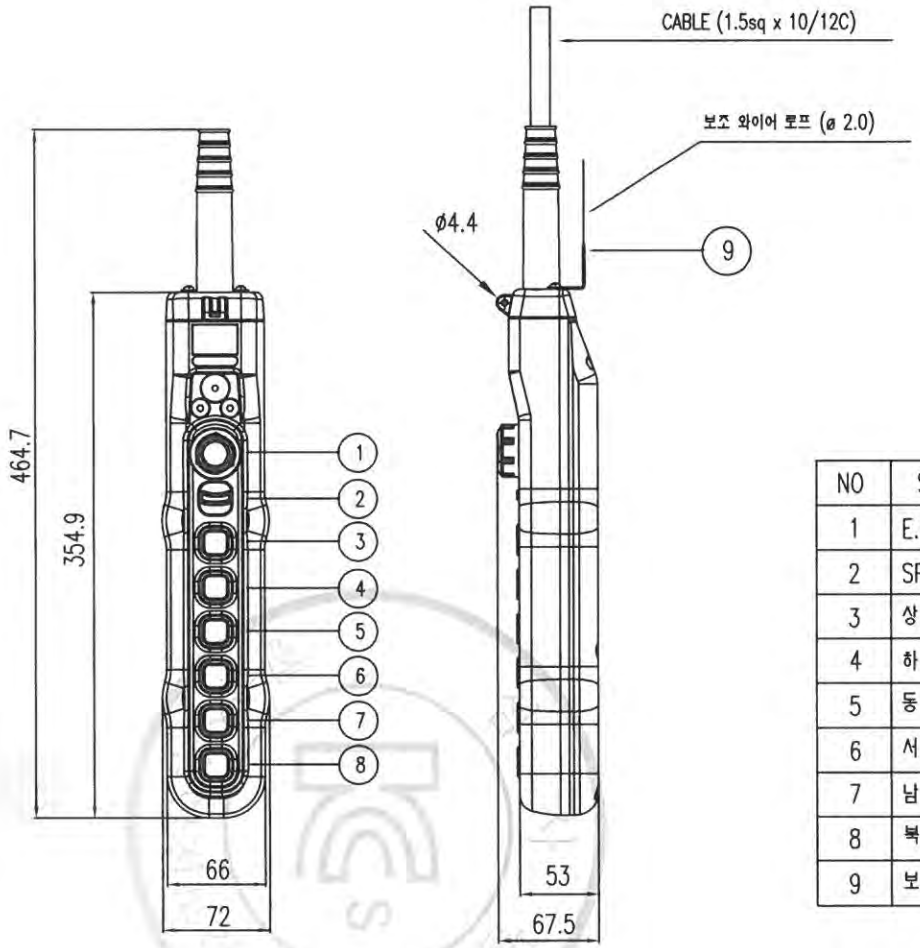
TITLE
PENDANT PUSH BUTTON SWITCH
LAY OUT

CUSTOMER

극동호이스트 주식회사
KUKDONG HOIST CO., LTD.

DESIGN	SCALE	SHT. NO.	ORDER NO.

DWG. NO.



구분 / 색상	조작버튼	표시등
적색	비상	비상
황색	비정상	비정상
녹색	정상	정상
청색	의무	의무
흰색,회색-흑색	지정된의미없음	기타

* MATERIAL : POLYCARBOBATE(PLASTIC)
* BODY COLOR : YELLOW, BLACK
* IP : 55 이상

NO	SYMBOL	TYPE	SPEC.	COLOR
1	E.B.S	PUSH LOCK TURN RESET TYPE	250VAC x 6A	RED
2	SPARE			BLACK
3	상	1PUSH BUTTON 1STEP (2STEP)		
4	하	1PUSH BUTTON 1STEP (2STEP)		
5	동 (좌)	1PUSH BUTTON 1STEP (2STEP)		
6	서 (우)	1PUSH BUTTON 1STEP (2STEP)		
7	남 (전)	1PUSH BUTTON 1STEP		
8	북 (후)	1PUSH BUTTON 1STEP		
9	보조 WIRE	ø 2.0		

REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECK	APPRVD
	05.AUG.2016	REDRAWING	K.H.Han	-	-

TITLE
PENDANT PUSH BUTTON SWITCH
LAY OUT

CUSTOMER

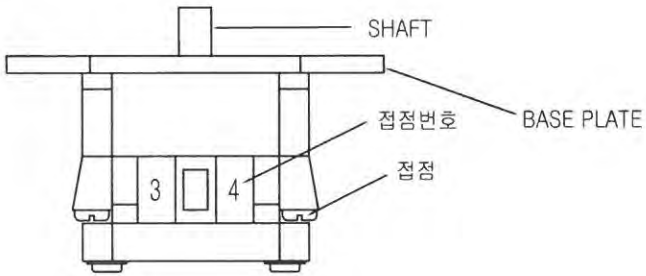
극동호이스트 주식회사
KUKDONG HOIST CO., LTD.

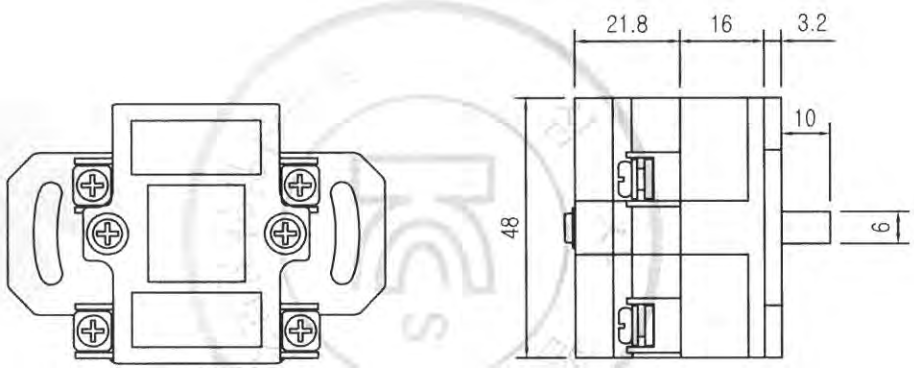
DESIGN	SCALE	SHT. NO.	ORDER NO.

DWG. NO.

KD

▼ 외형도

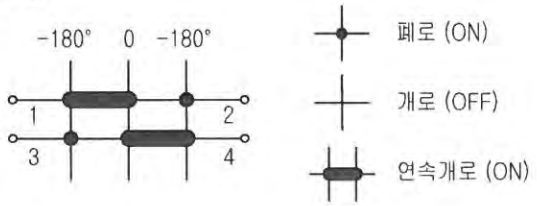




▼ 사양

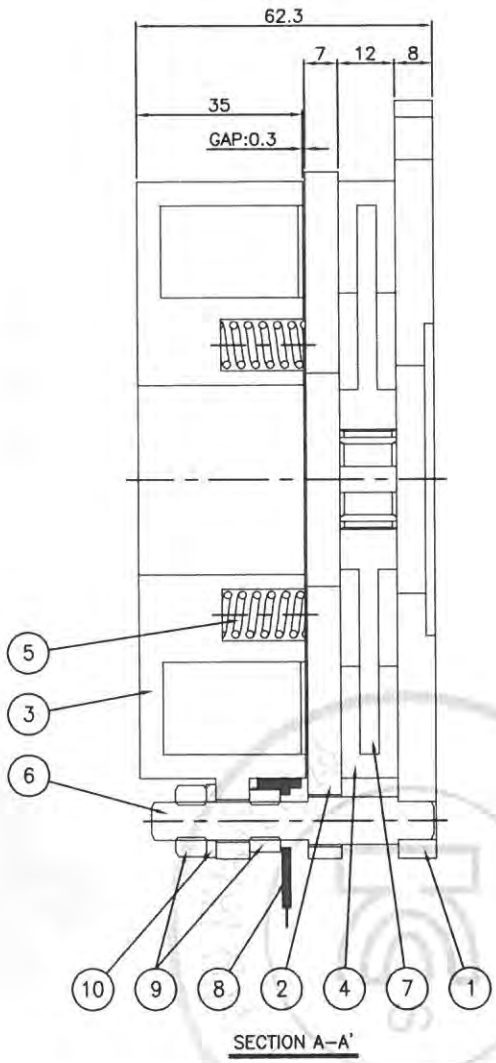
용량	250V 10A
절환단수	2단
구성회로련수	1련
SHAFT	360° 회전 가능할것.

▼ 접속도

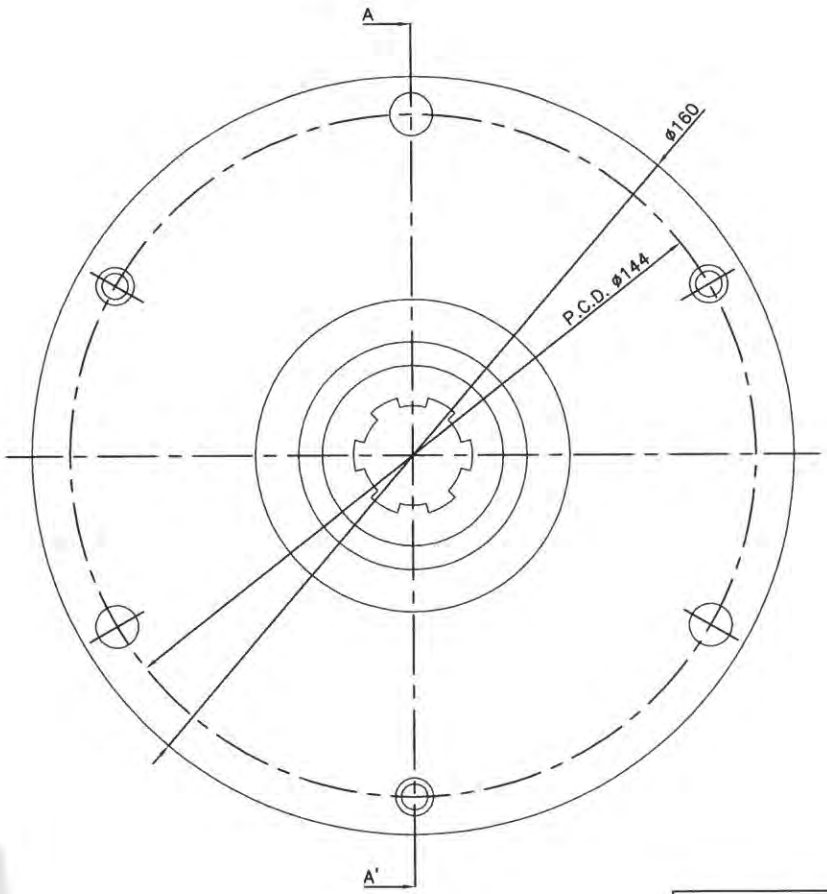


NO	PARTS NAME			MATERIAL	Q'TY	SIZE	WEIGHT	REMARK
SCALE	NS	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	TITLE	CAM SWITCH (권과방지장치)		
PRO-JECTION	3ANGLES	K.M.Seo		M.H.Kim		HY-SQ5-SH-GP1련		
KD KUK DONG HOIST CO., LTD.				DWG NO.				

무단복제 및 배포금지



SECTION A–A'



SPECIFICATION	
TORQUE	2.0 kgf–m이상
VOLTAGE	DC 90/190V
INSULATION CLASS	F종

* STAY BOLT 진직도에 유의할 것.

* 최대 GAP(COIL이 AMATEUR를 흡인하였을 때 원활하게 작용할 수 있는 GAP)이 1mm 이상일 것.

NO	DESCRIPTION	MATERIAL	Q'TY	SIZE	REMARK	NO	DESCRIPTION	MATERIAL	Q'TY	SIZE	REMARK
1	FLANGE	SS41	1	ø160x8	KD–2	6	STAY BOLT	S45C	3	ø10x59.5	KD–2
2	ARMATURE	SS41	1	ø160x7	KD–2	7	LINING PLATE	SS41	1	ø116x12	KD–2
3	COIL	SS41 외	1	ø160x35	KD–2	8	LEAD WIRE	TAPRON	1		KD–2
4	LINING	Non–ASBESTOS	1	ø126x12	KD–2	9	Hex. NUT	PUR.	6	M8	KD–2
5	SPRING	SUP3	5		KD–2	10	SPRING WASHER	PUR.	3	M8	KD–2

No.	DATE	REVISION RECORD	DWG.	CHK.	APP.
1	07.02.06	Re–Drawing	J.E.Lee		J.E.Lee
0	05.03.09	FIRST ISSUE	H.S.Kim		H.S.Kim

Scale N/S | Projection 3rd ANGLES | Mass Kg

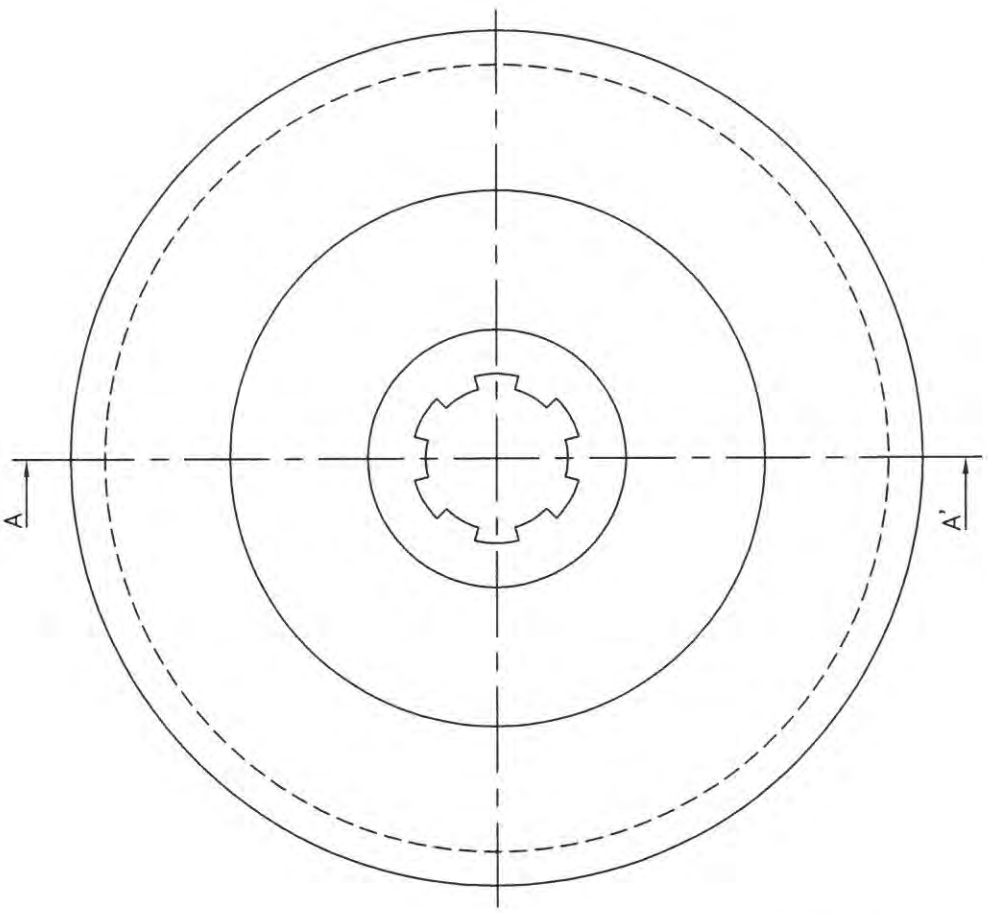
OWNER

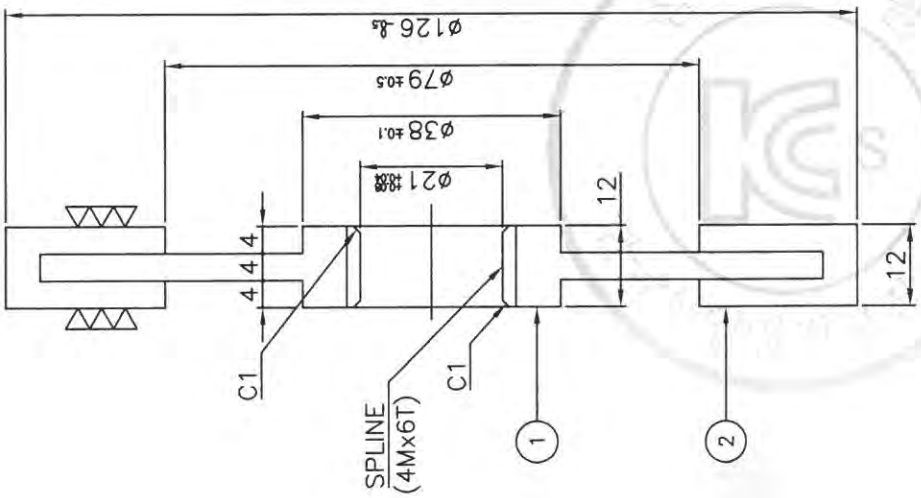
KD 국동호이스트 주식회사 KUK DONG HOIST CO., LTD.

Title: ELECTRIC CHAIN HOIST / DC BRAKE ASS'Y / KD–2 DC Brake

DWG No.

NO	DESCRIPTION	MATERIAL	Q'TY	SIZE	REMARK
1	LINING PLATE	SS41	1	ø116x12	KD-2
2	LINING	Non-ASBESTOS	1	ø126x12	KD-2





SECTION A-A'

별색 가공 치수의 보통 허용차(mm) KS B 0412 (JIS B 0405)			
치수 구분 (호칭치수)	정급 (중급)	조급	
0.5 ~ 3	±0.05	±0.1	-
3 ~ 6	±0.05	±0.1	±0.2
6 ~ 30	±0.1	±0.2	±0.5
30 ~ 120	±0.15	±0.3	±0.8
120 ~ 315	±0.2	±0.5	±1.2
315 ~1000	±0.3	±0.8	±2
1000~2000	±0.5	±1.2	±3

No.	DATE	REVISION RECORD	DWG.	CHK.	APP.
1	07.02.06	Re-Drawing	J.E.Lee		J.E.Lee
⚠	05.03.09	FIRST ISSUE	H.S.Kim		H.S.Kim

Scale N/S | Projection 3rd ANGLES | Mass Kg

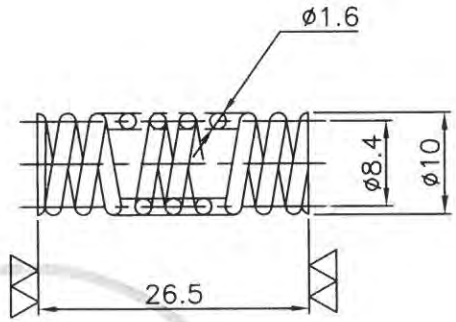
OWNER

Title: ELECTRIC CHAIN HOIST / LINING ASS'Y / KD-2 DC Brake

국동호이스트 주식회사 KUK DONG HOIST CO., LTD.

DWG No.

NO	DESCRIPTION	MATERIAL	Q'TY	SIZE	REMARK
1	SPRING	SUP3	5		KD-2



선경	ø1.6
PCD	ø8.4
총권수	9
유효권수	7
자유장	26.5
변위량 (압축거리)	6.75
수량	5

절식 가공 치수의 보통 허용차(mm) KS B 0412 (JIS B 0405)			
치수 구분 (오과~이하)	정급 (12급)	중급 (14급)	조급 (16급)
0.5 ~ 3	±0.05	±0.1	-
3 ~ 6	±0.05	±0.1	±0.2
6 ~ 30	±0.1	±0.2	±0.5
30 ~ 120	±0.15	±0.3	±0.8
120 ~ 315	±0.2	±0.5	±1.2
315 ~1000	±0.3	±0.8	±2
1000~2000	±0.5	±1.2	±3

No.	DATE	REVISION RECORD	DWG.	CHK.	APP.
1	07.02.06	Re-Drawing	J.E.Lee		J.E.Lee
0	05.03.09	FIRST ISSUE	H.S.Kim		H.S.Kim

Scale N/S | Pro-jection 3rd ANGLES | Mass Kg

OWNER

Title: ELECTRIC CHAIN HOIST / SPRING / KD-2 DC Brake

구동호이스트 주식회사 KUK DONG HOIST CO., LTD.

DWG No.

I-BEAM 계산서

I-BEAM 최대지지거리

☞ 최대지지거리 판정결과

I-BEAM 규격	최대 지지거리 (cm)	처짐량 판정1 > 800	처짐량 판정2 >1000	굽힘응력(kg/㎠) < 1159
180×100×t6/10	270	1037.9	1056.8	1093.5
200×100×t7/10	310	1018.2	1041.7	1119
200×150×t9/16	450	954.2	1016.1	771.6
250×125×t7.5/12.5	480	985.4	1037.2	983.2
250×125×t10/19	570	951.8	1038	842.1
300×150×t8/13	650	949.8	1035.1	973.3
300×150×t10/18.5	760	887.9	1014.3	870.2
300×150×t11.5/22	820	854.6	1008.6	831.7
350×150×t9/15	830	893.7	1017.9	1063.7
350×150×t12/24	1010	809.2	1013	929.1
400×150×t10/18	1020	883.1	1068.6	1142.1
400×150×t12.5/25	1170	808.9	1068.3	1048.1

☞ 기본 조건

정격하중 (Kg)	양정 (m)	권상속도 (m/min)	호이스트		작업계수	풍력계수
			자중 (Kg)	풍압면적 (㎡)		
1900	30	8.2	285	0.7	1.08	1.2

*첨부 강도계산서 참조

[I-BEAM 최대 지지거리 강도계산서]

1. 굽힘 MOMENT 계산

1-1. 수직하중에 의한 굽힘 MOMENT

빔 자중에 의한 MOMENT : $Ms = \dfrac{\phi \times \text{BEAM자중(등분포하중)} \times \text{지지거리}}{8}$ (kg · cm)

※ 작업계수(ϕ) = 1.08

※ BEAM 자중 (kg) = BEAM 단위중량(kg/cm) x 지지거리(cm)

이동하중에 의한 MOMENT : $Md = \dfrac{\phi \times \Psi \times \text{이동하중} \times \text{지지거리}}{4}$ (kg · cm)

※ 이동하중 (kg) = 정격하중 + 호이스트 자중
= 1900 + 285 = 2185 (kg)

※ 충격계수(Ψ) = 1 + 0.6V (단, Ψ <1.1 이면 Ψ = 1.1, Ψ > 1.6 이면 Ψ = 1.6 으로 한다.
= 1 + (0.6 x 0.137) = 1.0822 -----> 1.1

※ 권상속도(V) = $\dfrac{8.2}{60}$ (m/min) = 0.137 (m/sec)

수직하중에 의한 굽힘 MOMENT : ΣMv = Ms + Md

1-2. 풍하중에 의한 굽힘 MOMENT

풍하중에 의한 MOMENT : $Mw = \dfrac{\text{풍하중(W)} \times \text{지지거리}}{2}$

※풍하중 (W) = 속도압(q) x 풍력계수 x 풍압을 받는 면적 (A) (kg)
※속도압(q) : = $8.5 \times \sqrt[4]{h}$ = 19.9 (h= 양정: 30)
※풍력계수(C) = 1.2 (크레인 제작기준 참조)
※풍압을 받는 면적 (A) = I-BEAM의 풍압면적 + HOIST의 풍압면적 (㎡)
※HOIST의 풍압 면적 ≒ 0.7 (㎡)

2. 굽힘 응력 계산

2-1. 수직하중에 의한 굽힘 응력

$\sigma v = \dfrac{\text{수직하중에 의한 굽힘MOMENT : } \Sigma Mv}{\text{단면 계수 : } Zx}$ (kg/㎠)

2-2. 풍하중에 의한 굽힘 응력

$\sigma w = \dfrac{\text{풍하중에 의한 굽힘 MOMENT : } Mw}{\text{단면계수 : } Zy}$ (kg/㎠)

2-3.수직하중 및 풍하중에 의한 굽힘 응력

$\Sigma \sigma = \sigma v + \sigma w$

표1. I-BEAM 최대지지거리에 따른 굽힘응력 계산 결과

I-BEAM 규격	최대지지거리(cm)	I-BEAM		단면계수		Ms	Md	ΣMv	I-BEAM 풍압면적 (㎡)	W (kg)	Mw (kg · cm)	σv (kg/㎠)	σw (kg/㎠)
		단위중량 (kg/cm)	자중 (kg)	Zx (㎤)	Zy (㎤)	(kg · cm)	(kg · cm)	(kg · cm)					
180×100×t6/10	270	0.236	63.72	186	27.5	2322.59	175215.15	177537.74	0.49	28.32	3823.43	954.50	139.03
200×100×t7/10	310	0.26	80.6	217	27.7	3373.11	201172.95	204546.06	0.62	31.52	4885.85	942.61	176.38
200×150×t9/16	450	0.504	226.8	446	100	13778.10	292025.25	305803.35	0.90	38.21	8596.80	685.66	85.97
250×125×t7.5/12.5	480	0.383	183.84	414	53.9	11912.83	311493.60	323406.43	1.20	45.37	10889.28	781.17	202.03
250×125×t10/19	570	0.555	316.35	585	86	24343.13	369898.65	394241.78	1.43	50.75	14462.33	673.92	168.17
300×150×t8/13	650	0.483	313.95	632	78.4	27549.11	421814.25	449363.36	1.95	63.28	20566.65	711.02	262.33
300×150×t10/18.5	760	0.655	497.8	849	118	51074.28	493198.20	544272.48	2.28	71.16	27041.71	641.07	229.17
300×150×t11.5/22	820	0.768	629.76	978	143	69714.43	532134.90	601849.33	2.46	75.46	30938.93	615.39	216.36
350×150×t9/15	830	0.585	485.55	870	93.5	54405.88	538624.35	593030.23	2.91	86.09	35726.27	681.64	382.10
350×150×t12/24	1010	0.872	880.72	1280	158	120086.17	655434.45	775520.62	3.54	101.13	51071.56	605.88	323.24
400×150×t10/18	1020	0.72	734.4	1200	115	101126.88	661923.90	763050.78	4.08	114.15	58214.66	635.88	506.21
400×150×t12.5/25	1170	0.958	1120.86	1580	165	177039.84	759265.65	936305.49	4.68	128.47	75157.52	592.60	455.50

[I-BEAM의 처짐량(Deflection) 및 최대굽힘응력 판정 결과]

1. 처짐량 판정 1
   판정기준: $L / \sigma > 800$
   ※ $\sigma = \sigma_s + \sigma_d$

2. 처짐량 판정 2
   판정기준: $L / \sigma_d > 1000$

3. 최대굽힘응력 판정
   판정기준: $\Sigma\sigma \leq 1159$ (kg/㎠) (= SS400 허용굽힘응력 1449 x 0.8)
   ※ $\Sigma\sigma = \sigma_v + \sigma_w$

※I-BEAM 자중에 의한 처짐(σs)

$$\sigma_s = \frac{5 \times \text{I-Beam자중} \times \text{지지거리}^3}{384 \times E \times Ix}$$

※이동하중에 의한 처짐(σd)

$$\sigma_d = \frac{(\text{정격하중} + \text{호이스트 자중}) \times \text{지지거리}^3}{48 \times E \times Ix}$$

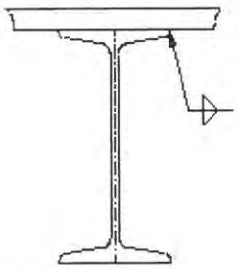
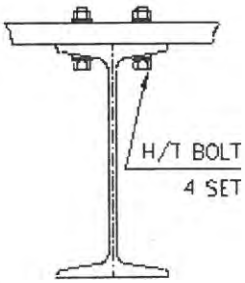
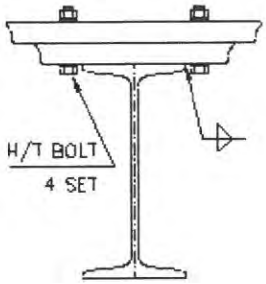
E = 종탄성계수 (2,100,000 kg/㎠)
Ix = 단면2차MOMENT

	판정기준		
	> 800	> 1000	≤ 1159

I-BEAM 규격	Ix (cm^4)	최대지지거리(cm)	σ_s (cm)	σ_d (cm)	처짐량판정1	처짐량판정2	$\Sigma\sigma$ (kg/㎠)
180×100×t6/10	1670	270	0.0047	0.2555	1037.9	1056.8	1093.5
200×100×t7/10	2170	310	0.0069	0.2976	1018.2	1041.7	1119
200×150×t9/16	4460	450	0.0287	0.4429	954.2	1016.1	771.6
250×125×t7.5/12.5	5180	480	0.0243	0.4628	985.4	1037.2	983.2
250×125×t10/19	7310	570	0.0497	0.5492	951.8	1038	842.1
300×150×t8/13	9480	650	0.0564	0.6279	949.8	1035.1	973.3
300×150×t10/18.5	12700	760	0.1067	0.7493	887.9	1014.3	870.2
300×150×t11.5/22	14700	820	0.1465	0.8130	854.6	1008.6	831.7
350×150×t9/15	15200	830	0.1133	0.8154	893.7	1017.9	1063.7
350×150×t12/24	22400	1010	0.2512	0.9970	809.2	1013	929.1
400×150×t10/18	24100	1020	0.2005	0.9545	883.1	1068.6	1142.1
400×150×t12.5/25	31700	1170	0.3511	1.0952	808.9	1068.3	1048.1

▣ I-BEAM의 고정방법 및 사양

1. I-BEAM의 고정방법

용접구조	BOLT 체결구조	복합구조
		

2. 기본조건 및 사양

* 용접이음의 허용응력(필렛용접 효율 포함) : 560kg/㎠
* 필렛 용접효율 : 80%
* H/T BOLT의 허용 인장응력 : 2,500kg/㎠

단위: mm

정격하중(Kg)	용접구조		BOLT 체결구조
	최소 용접두께	최소 용접길이	최소 BOLT SIZE
1900	6	150	M12 x 4set

단, 적용 I-BEAM 400×150×t12.5/25 의 경우임

※강도계산서 참조

[I-BEAM 고정볼트 강도 및 용접강도 계산서]

1) I-BEAM 고정방법중 BOLT구조의 강도 계산

[H/T BOLT의 허용인장응력 : 2500 kg/㎠]

☞ 작용하중 계산

$P = \Psi \times (Q+Q1) + \phi \times Q2$

충격계수 Ψ =	1.1
작업계수 ϕ =	1.08
정격하중 Q =	1900
HOIST자중 Q1 =	285

☞ BOLT 1 개당 인장강도 계산

$$\sigma = \frac{P}{A} = 4 \times \frac{P}{(\pi \times d2 \times z)}$$

※ 판정기준: $\sigma < 2500$ kg/㎠

BEAM 규격	BEAM자중 (kg)	하중 P(kg)	BOLT 규격	BOLT수	BOLT 단면적 (㎠)	BOLT강도
180×100×t6/10	63.72	2472.3	M12	4	1.13	547
200×100×t7/10	80.6	2490.5	M12	4	1.13	551
200×150×t9/16	226.8	2648.4	M12	4	1.13	585.9
250×125×t7.5/12.5	183.84	2602	M12	4	1.13	575.7
250×125×t10/19	316.35	2745.2	M12	4	1.13	607.3
300×150×t8/13	313.95	2742.6	M12	4	1.13	606.8
300×150×t10/18.5	497.8	2941.1	M12	4	1.13	650.7
300×150×t11.5/22	629.76	3083.6	M12	4	1.13	682.2
350×150×t9/15	485.55	2927.9	M12	4	1.13	647.8
350×150×t12/24	880.72	3354.7	M12	4	1.13	742.2
400×150×t10/18	734.4	3196.7	M12	4	1.13	707.2
400×150×t12.5/25	1120.86	3614	M12	4	1.13	799.6

2) I-BEAM 고정방법중 용접구조의 강도 계산

[용접이음의 허용응력: 560 kg/㎠]

☞ 용접강도 계산

$$\sigma w = \frac{P}{0.707 \times t \times 2 \times l} \quad kg/㎠$$

※ 판정기준: σw < 560 kg/㎠

BEAM 규격	하중 P(kg)	용접두께 t(cm)	용접길이 l(cm)	용접강도 σw(kg/㎠)
180×100×t6/10	2472.3	0.6	10	291.4
200×100×t7/10	2490.5	0.6	10	293.6
200×150×t9/16	2648.4	0.6	15	208.1
250×125×t7.5/12.5	2602	0.6	12.5	245.4
250×125×t10/19	2745.2	0.6	12.5	258.9
300×150×t8/13	2742.6	0.6	15	215.5
300×150×t10/18.5	2941.1	0.6	15	231.1
300×150×t11.5/22	3083.6	0.6	15	242.3
350×150×t9/15	2927.9	0.6	15	230.1
350×150×t12/24	3354.7	0.6	15	263.6
400×150×t10/18	3196.7	0.6	15	251.2
400×150×t12.5/25	3614	0.6	15	284

REFERENCE

■ 배선용 차단기의 정격전류 용량 계산

♠ 규격 : 차단기의 차단용량이 해당 전동기 등의 정격전류에 대하여 250% 이하일 것.
(안전인증 절차 및 안전인증 기준 55항목 전기관계)

◆ $I_B \leq 2.5 \times (I_M + I_L)$

I_B : 배선용 차단기의 정격전류

I_M : 전동기 정격전류

I_L : 전동기 이외의 부하전류

부품 \ 전압		220V	380V	440V	460V	480V
1.9 TON	권상 전동기	13.0	7.53	6.5	6.0	5.96
	횡행 전동기	2.78/2.73	1.61/1.58	1.39/1.36	1.33/1.31	1.28/1.25
	CONTROL	1	0.5	0.5	0.5	0.5
합 계		16.78	9.64	8.39	7.83	7.73
배선용 차단기 적용 계산값		41.95	24.1	20.98	19.58	19.33
배선용 차단기 적용 용량		30AF/30AT	30AF/15AT	30AF/15AT	30AF/15AT	30AF/15AT

(0.4KW x 4/8P 횡행모터 적용)

■ 배선용 차단기의 정격전류 용량 계산

♠ 규격 : 차단기의 차단용량이 해당 전동기 등의 정격전류에 대하여 250% 이하일 것.
(안전인증 절차 및 안전인증기준 55항목 전기관계)

◆ $I_B \leq 2.5 \times (I_M + I_L)$

I_B : 배선용 차단기의 정격전류

I_M : 전동기 정격전류

I_L : 전동기 이외의 부하전류

부품 \ 전압		220V	380V	440V	460V	480V
1.9 TON (3.3/1.1Kw x 4/12P)	권상 전동기	13.8/8.8	8.0/5.1	6.9/4.4	6.6/4.2	6.3/4.0
	횡행전동기	2.78/2.73	1.61/1.58	1.39/1.36	1.33/1.31	1.28/1.25
	CONTROL	1	0.5	0.5	0.5	0.5
합 계		17.58	10.11	8.79	8.43	8.08
배선용 차단기 적용 계산값		43.95	25.28	21.98	21.08	20.2
배선용 차단기 적용 용량		30AF/30AT	30AF/15AT	30AF/15AT	30AF/15AT	30AF/15AT

(0.4KW x 4/8P 횡행모터 적용)

▣ 과부하 방지장치 전류 조정 기준치

1. 내부 조작반의 전류 조정버튼으로 설정한다.

2. 전류 설정범위 도표

구 분	전동기 용량	범위	공급전압 별 전류 설정값	
			공급전압[V]	전류 설정값[A]
권 상	3.3[Kw] x 4P	100%	220V	13.0
			380V	7.53
			440V	6.50
			460V	6.0
			480V	5.96
		110%	220V	14.3
			380V	8.28
			440V	7.15
			460V	6.60
			480V	6.55

3. 과부하 방지장치의 전류설정은 하중110%에 대한 전류 값을 전류 조정버튼으로 조정한다.
4. 상기 정격전류는 극동제품에 맞게 설정되어 있으며, 공장내부의 전압 및 전류는 변동이 발생될 수 있기 때문에 정격전류의 설정치는 약간의 변동이 발생될 수도 있음. 또한, 전동기의 제조 특성상 ±5%범위의 오차 가능성도 있음.

과부하 방지장치 전류 조정 기준치

1. 내부 조작반의 전류 조정버튼으로 설정한다.

2. 전류 설정범위 도표

구 분	전동기 용량	범위	공급전압 별 전류 설정값	
			공급전압[V]	전류 설정값[A]
권 상	3.3/1.1[Kw] x 4/12P	100%	220V	13.8/8.8
			380V	8.0/5.1
			440V	6.9/4.4
			460V	6.6/4.2
			480V	6.3/4.0
		110%	220V	15.18/9.68
			380V	8.8/5.61
			440V	7.59/4.84
			460V	7.26/4.62
			480V	6.93/4.4

3. 과부하 방지장치의 전류설정은 하중110%에 대한 전류 값을 전류 조정버튼으로 조정한다.

4. 상기 정격전류는 극동제품에 맞게 설정되어 있으며, 공장내부의 전압 및 전류는 변동이 발생될 수 있기 때문에 정격전류의 설정치는 약간의 변동이 발생될 수도 있음. 또한, 전동기의 제조 특성상 ±5%범위의 오차 가능성도 있음.

제 2012-BJ-0008 호

안 전 인 증 서

정호엔지니어링

경기도 광명시 노동사동 440-5

위 사업장에서 제조하는 아래의 품목이 산업안전보건법 제34조 및 같은 법 시행규칙 제58조의4제4항에 따른 안전인증 심사 결과 안전·보건기준에 적합하므로 안전인증표시의 사용을 인증합니다.

품 목

양중기용 과부하방지장치

형식·모델/용량·등급/인증번호

형식·모델	용량·등급	인증번호
JDLS-70	J-2	12-AV2BJ-0008

인 증 기 준

방호장치 의무안전인증 고시(고용노동부고시 제2010-36호)

인 증 조 건

아래 주소에서 생산되는 제품에 한함.

정호엔지니어링, 경기도 광명시 노동사동 440-5

2012년 06월 11일

한국산업안전보건공단 이사장

◆ DATA SHEET OF MOTOR ◆

1	APPLICATION : HOISTING MOTOR			2	MOTOR TYPE : SQUIRREL CAGE INDUCTION MOTOR		
3	OUTPUT : 3.3/1.1 [kw]			4	POLES : 4/12		
5	SPEED : 1750/530 [rpm]			6	INSULATION CLASS : F		
7	STARTING METHOD : ACROSS THE LINE STARTER (FULL VOLTAGE)			8	RATING : 15/5 [min]		
9	POWER SUPPLY	AC 3Φ 60Hz	220V 380V 440V 460V 480V	10	NO LOAD CURRENT [A]	220V	8.3/7.5
						380V	4.8/4.3
						440V	4.2/3.7
						460V	4.0/3.6
						480V	3.8/3.4
11	FULL LOAD CURRENT [A]	220V	13.8/8.8	12	STARTING CURRENT [A]	220V	82.9/18.1
		380V	8.0/5.1			380V	48.0/10.5
		440V	6.9/4.4			440V	41.5/9.1
		460V	6.6/4.2			460V	39.7/8.7
		480V	6.3/4.0			480V	38.0/8.3
13	WINDING CONNECTION	220V	STAR	14	MINIMUM STARTING VOLTAGE [V]	220V	197
		380V	STAR			380V	342
		440V	STAR			440V	394
		460V	STAR			460V	412
		480V	STAR			480V	430
15	EFFICIENCY : 76/51.9 [%]			16	POWER FACTOR : 82.4/62.8 [%]		
17	FULL LOAD TORQUE : 1.847/2.02 [kgf · m]			18	STARTING TORQUE : 216/130 [%]		
19	BEARING : OPL – 6208ZZ, PL – 6206ZZ			20	NOISE LEVEL : 70/65 [dB]		
21	PAINT COLOR : 0.4PB 4.2/5.6			22	ROTATION : CCW & CW		
23	ENCLOSURE : TENV			24	NET WEIGHT : [kg]		
25	BEARING LUBRICATION : GREASE			26	LOCATION : OUT DOOR		
27	TEMPERATURE RISE AT FULL LOAD : BY RESISTOR METHOD : 80 [℃]						

◆ DATA SHEET OF MOTOR ◆

1	APPLICATION : HOISTING MOTOR			2	MOTOR TYPE : SQUIRREL CAGE INDUCTION MOTOR		
3	OUTPUT : 3.3 [kw]			4	POLES : 4		
5	SPEED : 1740 [rpm]			6	INSULATION CLASS : F		
7	STARTING METHOD : ACROSS THE LINE STARTER (FULL VOLTAGE)			8	RATING : 30 [min]		
9	POWER SUPPLY	220V 380V AC 3Φ 440V 60Hz 460V 480V		10	NO LOAD CURRENT [A]	220V	7.1
						380V	4.11
						440V	3.55
						460V	3.4
						480V	3.25
11	FULL LOAD CURRENT [A]	220V	13.0	12	STARTING CURRENT [A]	220V	55.3
		380V	7.53			380V	32.02
		440V	6.50			440V	27.65
		460V	6.00			460V	26.45
		480V	5.96			480V	25.35
13	WINDING CONNECTION	220V	DELTA	14	MINIMUM STARTING VOLTAGE [V]	220V	198
		380V	STAR			380V	342
		440V	STAR			440V	396
		460V	STAR			460V	414
		480V	STAR			480V	432
15	EFFICIENCY : 82.8 [%]			16	POWER FACTOR : 77.7 [%]		
17	FULL LOAD TORQUE : 1.84 [kg · m]			18	STARTING TORQUE : 279 [%]		
19	BEARING : OPL – 6009Z , PL – 6206Z			20	NOISE LEVEL : 65 [dB]		
21	PAINTING COLOR : 0.4PB 4.2/5.6			22	ROTATION : CCW & CW		
23	ENCLOSURE : TENV			24	NET WEIGHT : 30.7 [kg]		
25	BEARING LUBRICATION : GREASE			26	LOCATION : OUT DOOR		
27	TEMPERATURE RISE AT FULL LOAD : BY RESISTOR METHOD : 90 [℃]						

◆ DATA SHEET OF MOTOR ◆

1	APPLICATION : TRAVERSING MOTOR			2	MOTOR TYPE : SQUIRREL CAGE INDUCTION MOTOR		
3	OUTPUT : 0.4 [kw]			4	POLES : 4		
5	SPEED : 1710 [rpm]			6	INSULATION CLASS : F		
7	STARTING METHOD : ACROSS THE LINE STARTER (FULL VOLTAGE)			8	RATING : 30 [min]		
9	POWER SUPPLY	220V 380V AC 3Φ 440V 60Hz 460V 480V		10	NO LOAD CURRENT [A]	220V	1.8
						380V	1.0
						440V	0.9
						460V	0.86
						480V	0.83
11	FULL LOAD CURRENT [A]	220V	2.6	12	STARTING CURRENT [A]	220V	13.2
		380V	1.5			380V	7.6
		440V	1.3			440V	6.6
		460V	1.24			460V	6.3
		480V	1.19			480V	6.1
13	WINDING CONNECTION	220V	DELTA	14	MINIMUM STARTING VOLTAGE [V]	220V	198
		380V	STAR			380V	342
		440V	STAR			440V	396
		460V	STAR			460V	414
		480V	STAR			480V	432
15	EFFICIENCY : 73.0 [%]			16	POWER FACTOR : 72.0 [%]		
17	FULL LOAD TORQUE : 0.23 [kg · m]			18	STARTING TORQUE : 224 [%]		
19	BEARING : OPL – 6204Z , PL – 6202Z			20	NOISE LEVEL : 65 [dB]		
21	PAINTING COLOR : 0.4PB 4.2/5.6			22	ROTATION : CCW & CW		
23	ENCLOSURE : TENV			24	NET WEIGHT : 11.0 [kg]		
25	BEARING LUBRICATION : GREASE			26	LOCATION : OUT DOOR		
27	TEMPERATURE RISE AT FULL LOAD : BY RESISTOR METHOD : 90 [℃]						

◆ DATA SHEET OF MOTOR ◆

1	APPLICATION : TRAVERSING MOTOR			2	MOTOR TYPE : SQUIRREL CAGE INDUCTION MOTOR		
3	OUTPUT : 0.4/0.2 [kw]			4	POLES : 4/8		
5	SPEED : 1650/860 [rpm]			6	INSULATION CLASS : F		
7	STARTING METHOD : ACROSS THE LINE STARTER (FULL VOLTAGE)			8	RATING : 15/5 [min]		
9	POWER SUPPLY	220V 380V AC 3Φ 440V 60Hz 460V 480V		10	NO LOAD CURRENT [A]	220V	2.33/2.8
						380V	1.35/1.62
						440V	1.17/1.4
						460V	1.12/1.34
						480V	1.07/1.28
11	FULL LOAD CURRENT [A]	220V	2.78/2.73	12	STARTING CURRENT [A]	220V	9.7/6.05
		380V	1.61/1.58			380V	5.6/3.5
		440V	1.39/1.36			440V	4.84/3.02
		460V	1.33/1.31			460V	4.63/2.9
		480V	1.28/1.25			480V	4.5/2.8
13	WINDING CONNECTION	220V	STAR	14	MINIMUM STARTING VOLTAGE [V]	220V	187
		380V	STAR			380V	322
		440V	STAR			440V	373
		460V	STAR			460V	390
		480V	STAR			480V	425
15	EFFICIENCY : 58.8/36.4 [%]			16	POWER FACTOR : 64.3/52.8 [%]		
17	FULL LOAD TORQUE : 0.222/0.226 [kg · m]			18	STARTING TORQUE : 162/154 [%]		
19	BEARING : OPL - 6204Z , PL - 6203Z			20	NOISE LEVEL : 65/60 [dB]		
21	PAINTING COLOR : 0.4PB 4.2/5.6			22	ROTATION : CCW & CW		
23	ENCLOSURE : TENV			24	NET WEIGHT : 11.1 [kg]		
25	BEARING LUBRICATION : GREASE			26	LOCATION : OUT DOOR		
27	TEMPERATURE RISE AT FULL LOAD : BY RESISTOR METHOD : 80 [℃]						

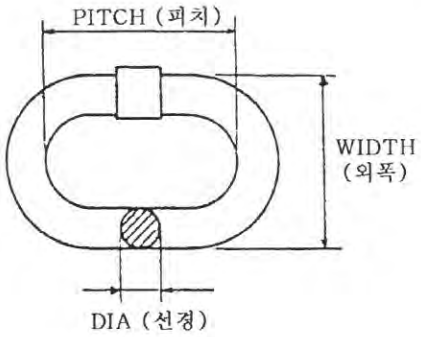
CERTIFICATE OF INSPECTION AND TEST FOR LOAD CHAIN

KUK DONG HOIST Co., Ltd.
극동호이스트 주식회사

주 소 : 경기도 안산시 단원구 해봉로 119
T E L : 031-491-5311~4
F A X : 031-492-0473

MESSERS 납 품 처	아이케이티오	ORDER NO.			Test Certificate According to KS B 6278
I T E M 품 명	LOAD CHAIN 11.2 Ø				GRADE-80
CERT No. 검사번호	KDQ-A-112				

Characteristics of the Chain 체 인 치 수	Diameter 선경(㎜)	Pitch 피치(㎜)	Width 외경너비(㎜)	Weight 중량(kg/M)
S P E C. 규 격	11.2	34.3	36.0	2.70
Tolerance + 허용오차 −	0 0.1	0.2 0		
Measurement 측 정 치	11.2	34.3	36.0	2.70



Material:	Welding Process(용접방법)	Heat Treatment
SAE15B24	Butt Resistance Welding	열처리 : Hv 600

Quantity 납품수량		Weight 중량(kg)	Safe Working 안전사용하중(kgf)	Proof Load 시험하중(kgf)	Breaking Load 파단하중(kgf) Min.16,000 kg	Elongation 연신율(%) 6%
LOT No.	M					
−	92	−	4,000 kg	8,000 kg	19,100 kg	8.4 %

RESULT OF TEST

POSITIVE

TEST DATE : 2016. 01. 05
검 사 일 자
KUK DONG CO., LTD SIGNATURE OF TESTER
검사자 서명 : SEO SANG YEON

THIS TEST CERTIFICATE MUST BE KEPT FOR THREE YEARS RESP.
DURING THE ENTIRE SERVICE LIFE OF THE CHAIN.
본 시험 성적서는 체인의 작업수명인 3년간 보관되어야 합니다.

※ 로드 체인 사용 시 주의사항
1. 안전사용 하중을 초과하지 말 것.
2. 충격을 가하지 말 것.
3. 부식으로 부터 보호할 것.
4. 체인이 꼬이지 않도록 할 것.

KUK DONG HOIST Co., Ltd.