제2015 - 59556 호

안 전 인 증 서

(사업장명) 극동호이스트(주)

(소 재 지) (425-833)경기 안산시 단원구 해봉로119

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

품 목

호이스트

형식,모델(용량,등급)/인증번호

KDL-2M-15T-L8 (15Ton) /15-AE2AC-07261

인 증 기 준

노동부 고시 제2012 - 33호 (위험기계·기구 의무안전인증 고시)

인 증 조 건

인증유효기간 : 설치일로부터 3년

설치장소 : 옥외

2015년 05월 14일

한국산업안전보건공단이사장

KOREA OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH AGENCY

심사결과 통지서

신청인	사업장명	극동호이스트(주)	사업장관리번호	134-81-013350
	사업자등록번호	134-81-01335	대표자 성명	최성찬
	소재지	(425 - 833) 경기 안산시 단원구 해봉로 119 반월공단 607B14LT		

안전인증대상 기계·기구명	모노레일식호이스트		
형 식 (규 격)	KDL-2M-15T-L8	용 량 (등 급)	15 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.

2015년 04월 17일

인증심사원 김흥태 (서명 또는 인)

한국산업안전보건공단 중부지역본부장

불법복제 및 배포금지

안전보건공단
크레인제작기준.안전기준 및 검사기준에 의한
전동 체인호이스트 서면심사

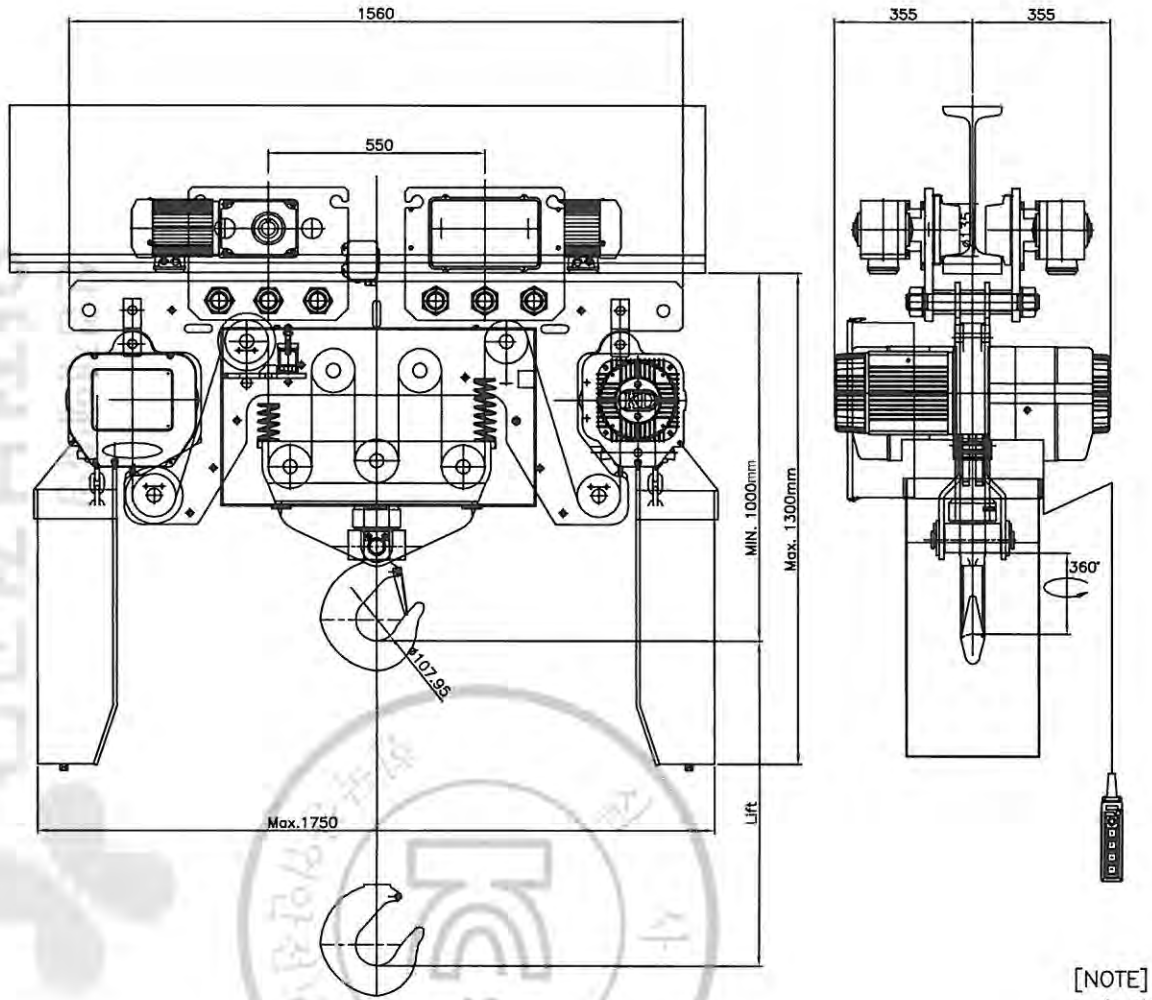
형식번호 : KDL-2M-15T-L8

극동호이스트 주식회사

(주소 : 경기도 안산시 단원구 해봉로 119, 반월공단 607B-14L)
(전화 : 031-491-5311/4, 전송:031-494-5315)

산업재해예방
안전보건공단
KOREA OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH AGENCY

192.168.11.85 / 2015-08-22 16:13:25



MODEL		KDL-2M-15T-L8
CAPACITY		15.0 Ton
TEST LOAD		18.75 Ton
LIFT		8m
MINIMUM HOOK PATH		1,000mm
HOISTING	MOTOR	2 x 3.3 kw x 4 poles
	SPEED	2.3 m/min
TRAVERSING	MOTOR	2 x 0.75 kw x 4 poles
	SPEED	7 m/min
BRAKE SYSTEM	HOISTING	MECHANICAL BRAKE
		DC ELECTRO MAGNETIC BRAKE
	TRAVERSING	DC ELECTRO MAGNETIC BRAKE
POWER SOURCES		AC 3ø 220/380/440 460/480 V 60Hz
CONTROL VOLTAGE		AC 1ø 48/110/120V 60Hz
OPERATION METHOD		PUSH BUTTON SWITCH TYPE ON FL.
PAINT COLOR		0.4 PB 4.2/5.6
I BEAM SIZE		150,175,190
Min. RADIUS for CURVE		STRAIGHT LINE
LOAD CHAIN		ø11.2 x P34.3mm x 6fall
NET WEIGHT		Approx. 1,000 kg

[NOTE]

1. 건축구조물에 대한 구조안전확인서는 완성검사시 제출한다.
2. 호이스트를 안전하게 사용하기 위하여 안전지침서 또는 사용설명서를 사용자측에 제출한다.

극동호이스트
제한하중
15000K

사용 전압 :000V
조작 전압 :000V

[CONTROL PANEL]

절식 가공 치수의 보통 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.
0	15.04.07	S	M.H.Kim		

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

OWNER

Title: ELECTRIC CHAIN HOIST ASSEMBLY DRAWING KDL-2M-15T-L8

KD 극동호이스트 주식회사 KUK DONG HOIST CO., LTD.

DWG No. KDL2M15T-Ass'y

불법복제 및 배포금지

< Electrical Specification > KD-2M-15T-L8

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

OBJECT	MOTOR OUTPUT	220V		380V		440V		460V		480V		BRAKE	REMARK
		STATOR CURRENT	1st CABLE SIZE	STATOR CURRENT	1st CABLE SIZE	STATOR CURRENT	1st CABLE SIZE	STATOR CURRENT	1st CABLE SIZE	STATOR CURRENT	1st CABLE SIZE		
MAIN HOIST	2 X 3.3Kw x 4P	2X13.0A	4.0sq	2X7.53A	4.0sq	2X6.5A	4.0sq	2X6.0A	4.0sq	2X5.96A	4.0sq	DC MAG. BRAKE	
TRAVERSING	2 X 0.75Kw X 4P	2X3.5A	2.5sq	2X2.1A	2.5sq	2X1.8A	2.5sq	2X1.6A	2.5sq	2X.1.5A	2.5sq	DC MAG. BRAKE	
CONTROL CURRENT		2A	2.5sq	1A	2.5sq	1A	2.5sq	1A	2.5sq	1A	2.5sq		
LIGHTING & ACC'Y CIRCUIT													
SUB TOTAL (NORMAL LOAD)		35A	16sq	20.26A	10sq	17.6A	6sq	16.2A	6sq	15.92A	6sq	I(A)=M/H+T/S+ASS'Y	
SUB TOTAL (PICK LOAD)		35A	-	20.26A	-	17.6A	-	16.2A	-	15.92A	-	I(A)=M/H+T/S+ASS'Y	

불법복제 및 배포금지

불법복제 및 배포금지

■ 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
15 TON	권상 전동기	13.0 x 2	7.53 x 2	6.5 x2	6.0 x 2	5.96 x 2
	횡행 전동기	3.5 x 2	2.1 x 2	1.8 x 2	1.6 x 2	1.5 x 2
I_L (부하전류)		2	1	1	1	1
합 계		35	20.26	17.6	16.2	15.92
배선용 차단기 적용 계산값		87.5	50.65	44	40.5	39.8
배선용 차단기 적용 용량		50AF/50AT	30AF/30AT	30AF/30AT	30AF/30AT	30AF/30AT

한국산업안전보건공단
안전보건공단

불법복제 및 배포금지

2. 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	2×3.3[Kw] x 4P	100%	220V	13.0
			380V	7.53
			440V	6.50
			460V	6.00
			480V	5.96
		110%	220V	14.3
			380V	8.3
			440V	7.2
			460V	6.6
			480V	6.6

3. 과부하 방지장치의 전류설정은 하중110%에 대한 전류값을 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.
5. 15톤 호이스트는 3.3kw Motor 2대를 병렬로 연결하여 사용하기 때문에 과부하 방지장치의 C.T도 각각의 Motor에 연결하며 설정치 또한 각각 조정해 주어야 함.

한국산업안전보건공단
안전보건공단

불법복제 및 배포금지

EOCR 전류 조정 기준치

1. 전류 설정범위 도표

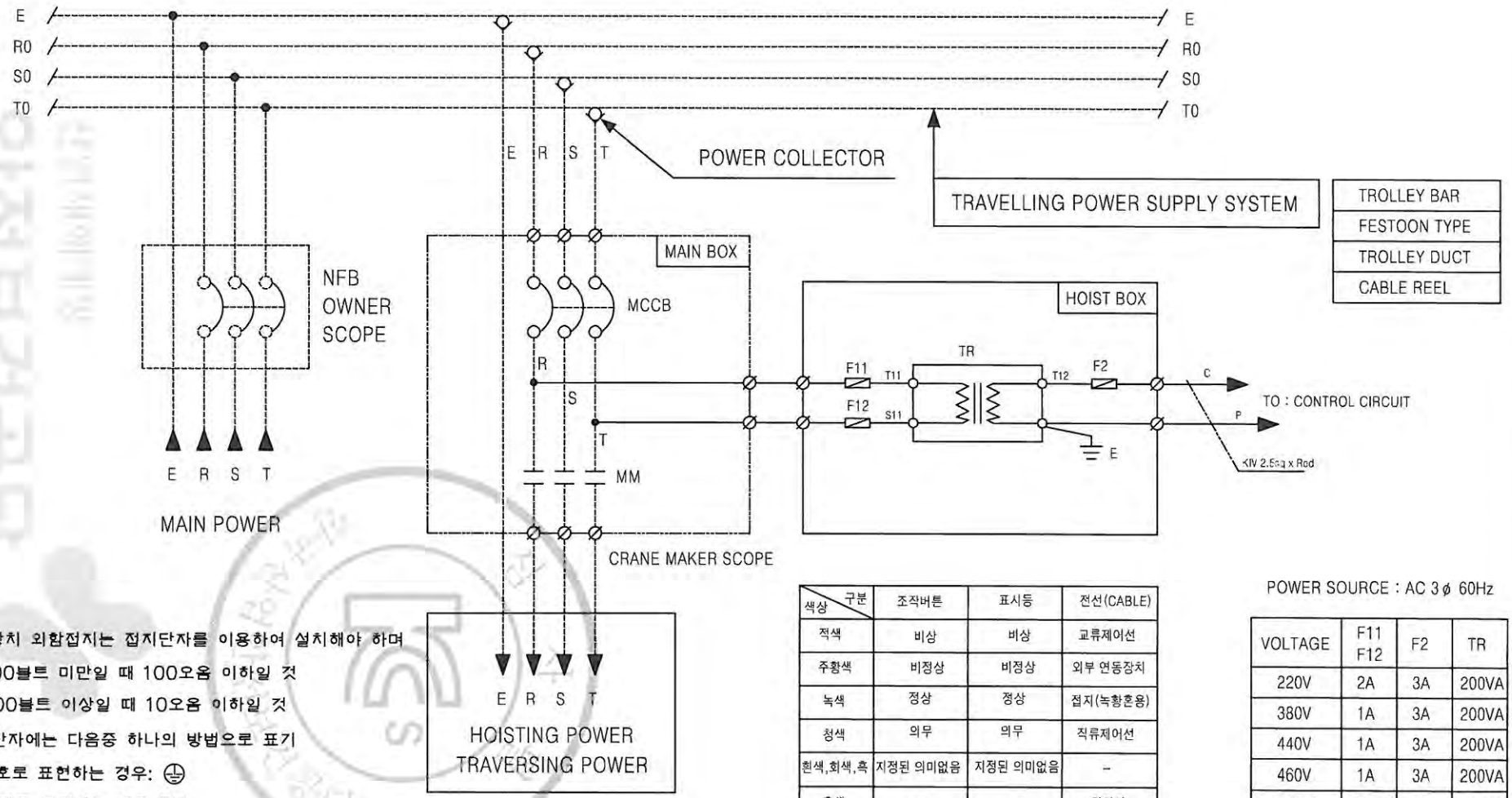
구 분	전동기 용량	범위	공급전압 별 전류 설정값	
			공급전압[V]	전류 설정값[A]
권 상	2×3.3[Kw] x 4P	100%	220V	13.0
			380V	7.53
			440V	6.50
			460V	6.00
			480V	5.96
		110%	220V	14.3
			380V	8.3
			440V	7.2
			460V	6.6
			480V	6.6

2. EOCR 전류설정은 실 인가 전류의 110%에 설정한다.
3. 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.
5. 15톤 호이스트는 3.3kw Motor 2대를 병렬로 연결하여 사용하기 때문에 과부하 방지장치의 EOCR도 각각의 Motor에 연결하며 설정치 또한 각각 조정해 주어야 함.

한국산업안전보건공단
산업재해예방
안전보건공단

POWER CIRCUIT

TRAVELLING POWER SUPPLY SYSTEM



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

색상 \ 구분	조작버튼	표시등	전선(CABLE)
적색	비상	비상	교류제어선
주황색	비정상	비정상	외부 연동장치
녹색	정상	정상	접지(녹황혼용)
청색	의무	의무	직류제어선
흰색,회색,흑	지정된 의미없음	지정된 의미없음	-
흑색	-	-	전원선

POWER SOURCE : AC 3ø 60Hz

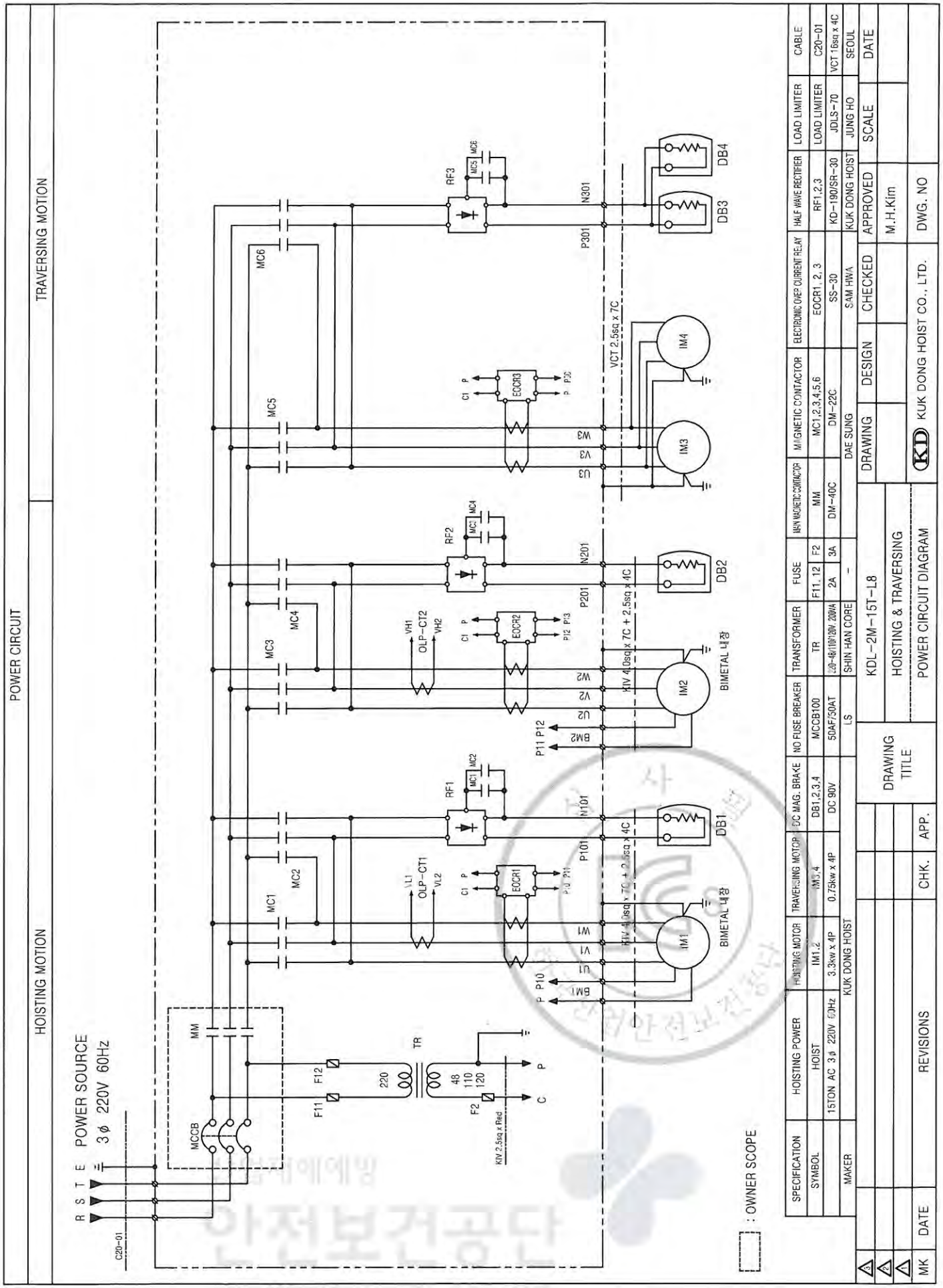
VOLTAGE	F11 F12	F2	TR
220V	2A	3A	200VA
380V	1A	3A	200VA
440V	1A	3A	200VA
460V	1A	3A	200VA
480V	1A	3A	200VA

MK	DATE	REVISIONS	CHK.	APP.
4				
3				
2				
1				

DRAWING TITLE		DRAWING	DESIGN	CHECKED	APPROVED	SCALE	DATE
	KDL-2M-15T-L8				M.H.Kim		
	MAIN POWER CIRCUIT 1						
	DIAGRAM	KD KUK DONG HOIST CO., LTD.			DWG. NO		

불법복제 및 배포금지

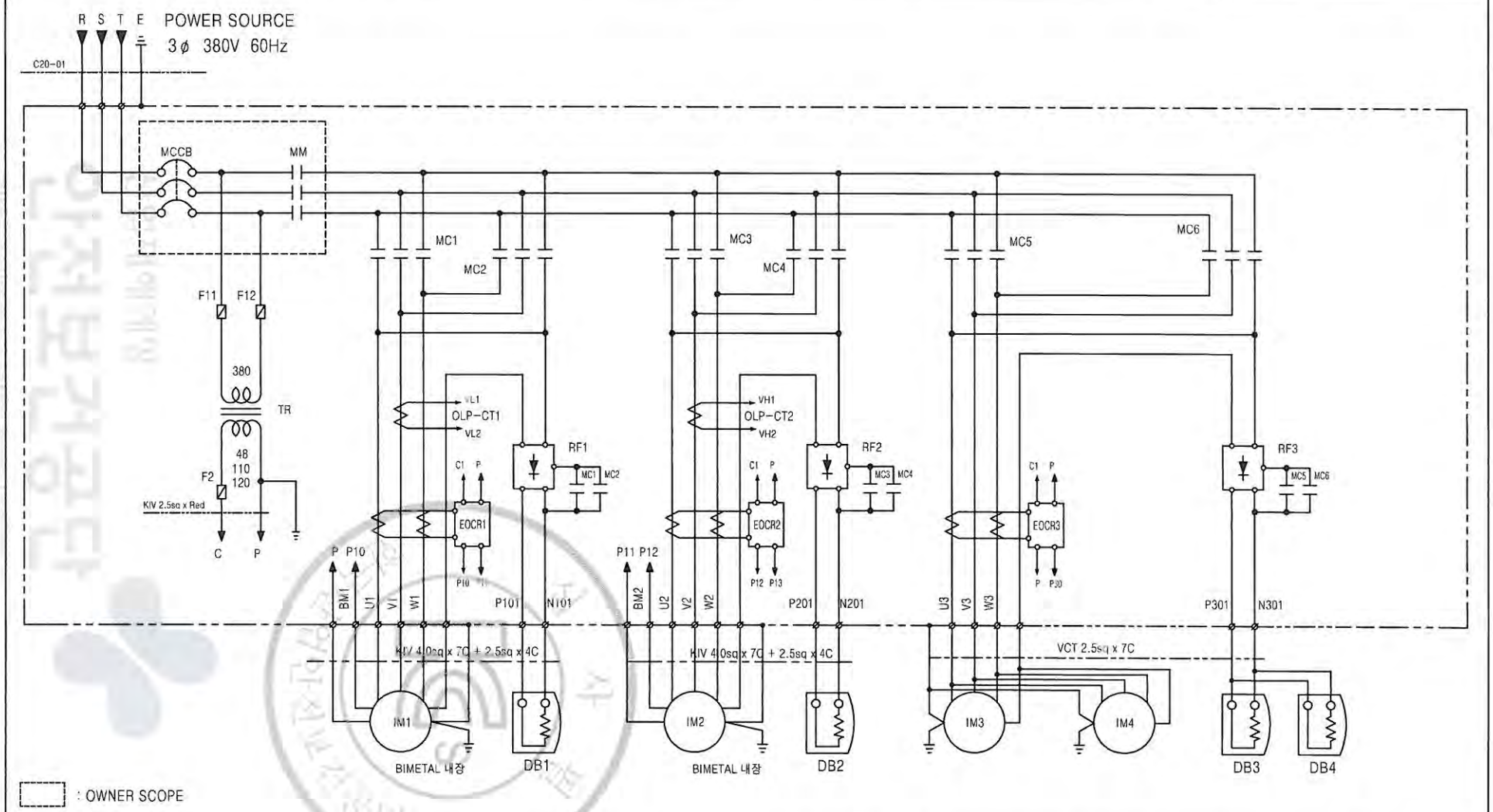
불법복제 및 배포금지


POWER CIRCUIT
HOISTING MOTION
TRAVERSING MOTION
R S T E POWER SOURCE 3ϕ 220V 60Hz
C20-01
MCCB
MM
F11
F12
F2
TR
220
48
110
120
KIV 2.5sq x Red
OLP-CT1
OLP-CT2
EOCR1
EOCR2
EOCR3
RF1
RF2
RF3
MC1
MC2
MC3
MC4
MC5
MC6
IM1
IM2
IM3
IM4
DB1
DB2
DB3
DB4
BIMETAL 내장
KIV 4.0sq x 7C + 2.5sq x 4C
VCT 2.5sq x 7C
: OWNER SCOPE
SPECIFICATION
SYMBOL
MAKER
HOISTING POWER
HOIST
15TON AC 3ϕ 220V 60Hz
HOISTING MOTOR
IM1,2
3.3kw x 4P
TRAVERSING MOTOR
IM3,4
0.75kw x 4P
KUK DONG HOIST
DC MAG. BRAKE
DB1,2,3,4
DC 90V
NO FUSE BREAKER
MCCB100
50AF/50AT
LS
TRANSFORMER
TR
220-48/110/120V, 200VA
SHIN HAN CORE
FUSE
F11, 12
2A
F2
3A
-
MAIN MAGNETIC CONTACTOR
MM
DM-40C
MAGNETIC CONTACTOR
MC1,2,3,4,5,6
DM-22C
DAE SUNG
ELECTRONIC OVER CURRENT RELAY
EOCR1, 2, 3
SS-30
SAM HWA
HALF WAVE RECTIFIER
RF1,2,3
KD-190/SR-30
KUK DONG HOIST
LOAD LIMITER
LOAD LIMITER
JDLS-70
JUNG HO
CABLE
C20-01
VCT 16sq x 4C
SEOUL
DATE
SCALE
APPROVED
CHECKED
DESIGN
DRAWING
M.H.Kim
DWG. NO
KDL-2M-15T-L8
HOISTING & TRAVERSING
POWER CIRCUIT DIAGRAM
KUK DONG HOIST CO., LTD.
DRAWING TITLE
REVISIONS
CHK.
APP.
MK
DATE

불법복제 및 배포금지

POWER CIRCUIT

HOISTING MOTION	TRAVERSING MOTION



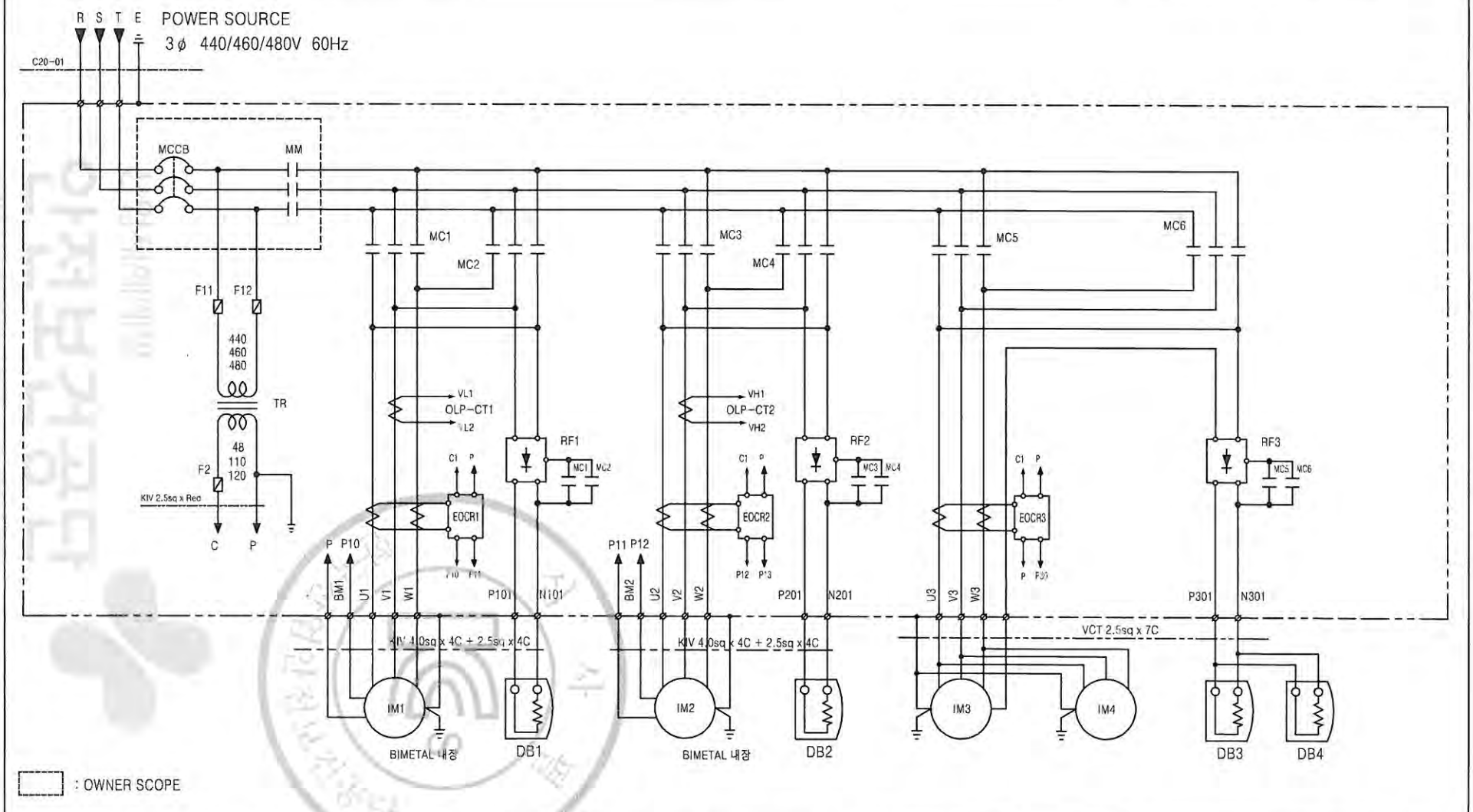
SPECIFICATION	HOISTING POWER	HOISTING MOTOR	TRAVERSING MOTOR	DC MAG. BRAKE	NO FUSE BREAKER	TRANSFORMER	FUSE		MAIN MAGNETIC CONTACTOR	MAGNETIC CONTACTOR	ELECTRONIC OVER CURRENT RELAY	HALF WAVE RECTIFIER	LOAD LIMITER	CABLE
SYMBOL	HOIST	IM1,2	IM3,4	DB1,2,3,4	MCCB100	TR	F11, 12	F2	MM	MC1,2,3,4,5,6	EOCR1, 2, 3	RF1,2,3	LOAD LIMITER	C20-01
	15TON AC 3ϕ 380V 60Hz	3.3kw x 4P	0.75kw x 4P	DC 90V	30AF/30AT	380-48/110/120V, 200VA	1A	3A	DM-40C	DM-22C	SS-30	KD-190/SR-30	JDLS-70	VCT 10sq x 4C
MAKER	KUK DONG HOIST				LS	SHIN HAN CORE	-		DAE SUNG		SAM HWA	KUK DONG HOIST	JUNG HO	SEOUL

MK	DATE	REVISIONS	CHK.	APP.	DRAWING TITLE	KDL-2M-15T-L8	DRAWING	DESIGN	CHECKED	APPROVED	SCALE	DATE
3						HOISTING & TRAVERSING				M.H.Kim		
2												
1						POWER CIRCUIT DIAGRAM	KD KUK DONG HOIST CO., LTD.			DWG. NO		

불법복제 및 배포금지

POWER CIRCUIT

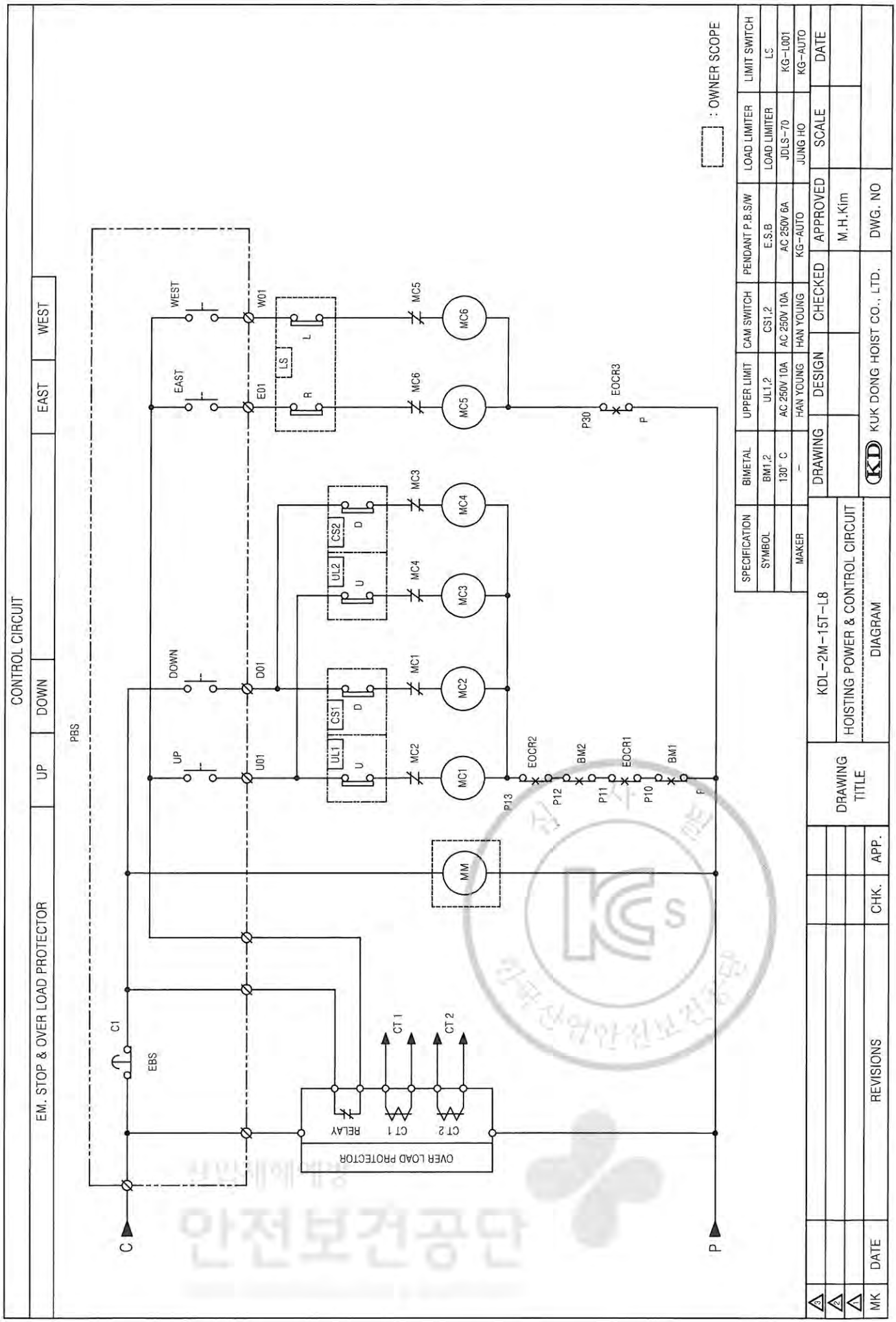
HOISTING MOTION	TRAVERSING MOTION



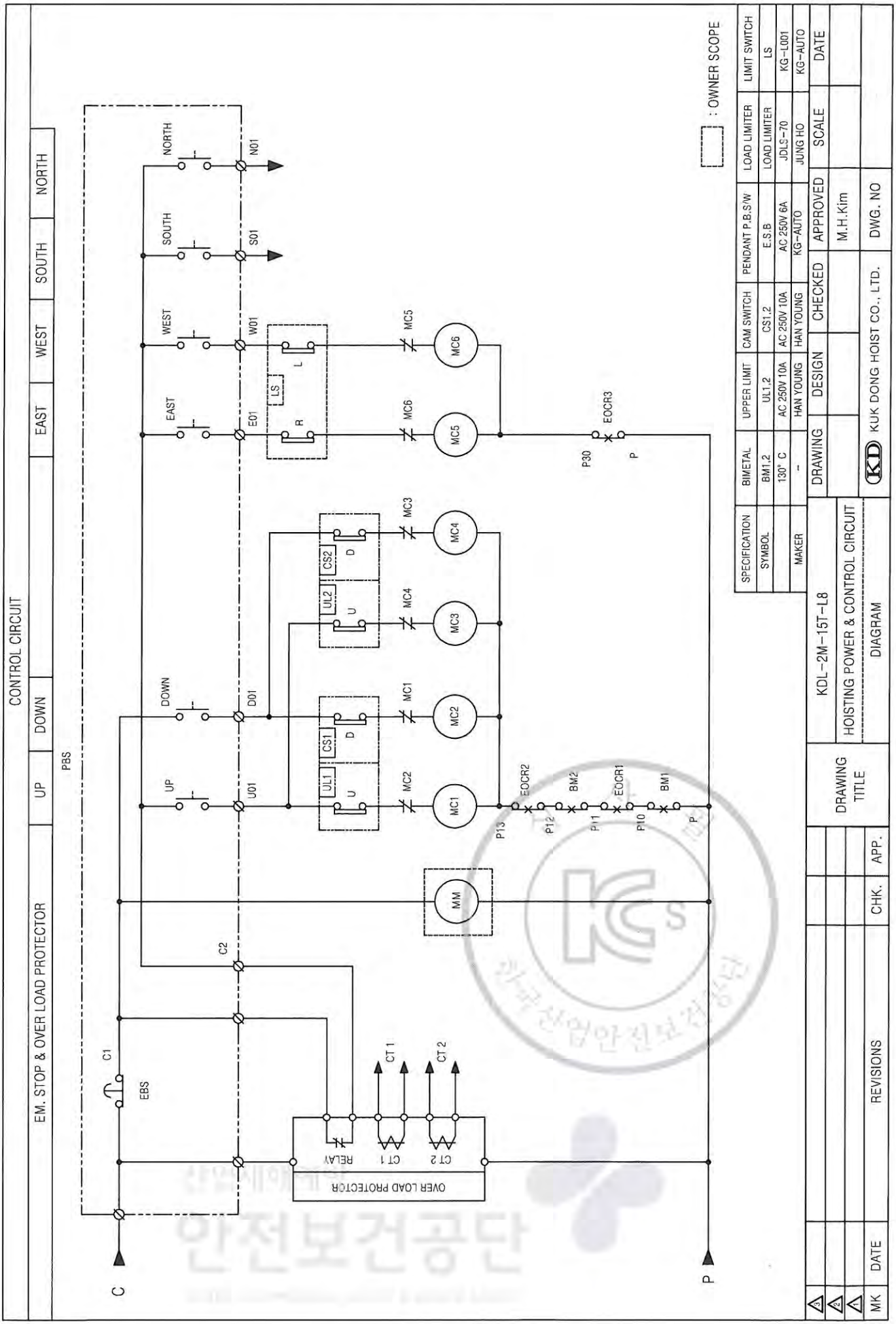
SPECIFICATION	HOISTING POWER	HOISTING MOTOR	TRAVERSING MOTOR	DC MAG. BRAKE	NO FUSE BREAKER	TRANSFORMER	FUSE		MAIN MAGNETIC CONTACTOR	MAGNETIC CONTACTOR	ELECTRONIC OVER CURRENT RELAY	HALF WAVE RECTIFIER	LOAD LIMITER	CABLE
SYMBOL	HOIST	IM1,2	IM3,4	DB1,2,3,4(460/480)	MCCB100	TR	F11, 12	F2	MM	MC1,2,3,4,5,6	EOCR1, 2, 3	RF1,2,3	LOAD LIMITER	C20-01
	15TON AC 3φ 440/460/480V 60Hz	3.3kw x 4P	0.75kw x 4P	DC 190V(205V)	30AF/30AT(440/460/480V)	440/460/480-48/110/120V, 200VA	1A	3A	DM-40C	DM-22C	SS-30	KD-190/SR-30	JDLS-70	VCT 6.0sq x 4C
MAKER	KUK DONG HOIST				LS	SHIN HAN CORE	-		DAE SUNG		SAM HWA	KUK DONG HOIST	JUNG HO	SEOUL

MK	DATE	REVISIONS	CHK.	APP.	DRAWING TITLE		DRAWING	DESIGN	CHECKED	APPROVED	SCALE	DATE
3						KDL-2M-15T-L8						
2						HOISTING & TRAVERSING				M.H.Kim		
1						POWER CIRCUIT DIAGRAM	KD KUK DONG HOIST CO., LTD.			DWG. NO		

불법복제 및 배포금지

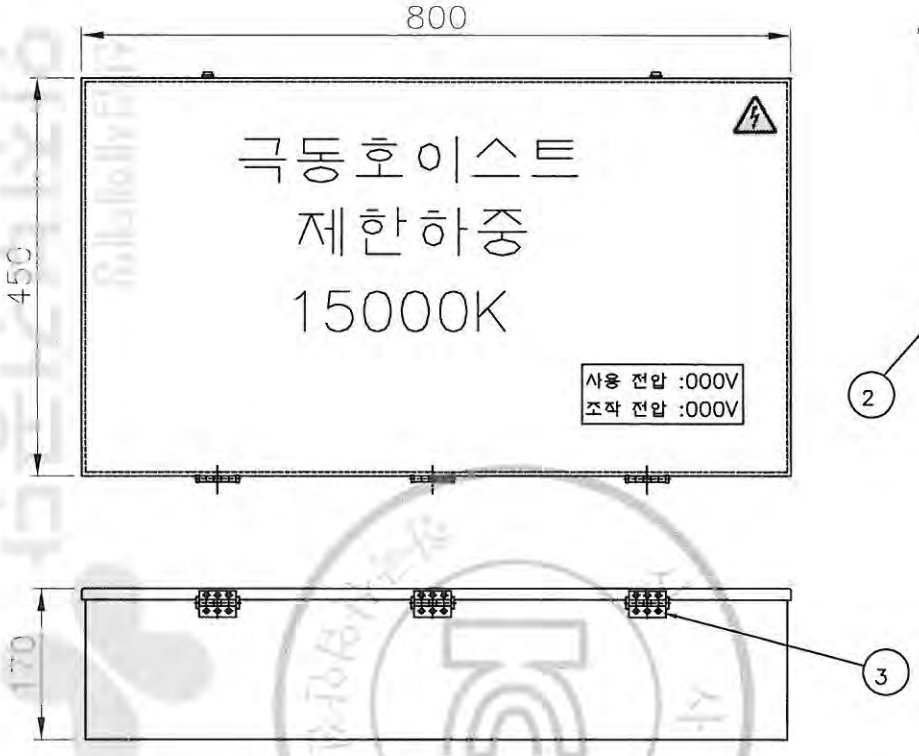

CONTROL CIRCUIT
EM. STOP & OVER LOAD PROTECTOR
UP
DOWN
EAST
WEST
PBS
C
P
C1
EBS
OVER LOAD PROTECTOR
RELAY
CT 1
CT 2
MM
MC1
MC2
MC3
MC4
MC5
MC6
UP
DOWN
EAST
WEST
U01
D01
E01
W01
UL1
CS1
UL2
CS2
LS
P13
P12
P11
P10
P30
EOCR2
BM2
EOCR1
BM1
EOCR3
: OWNER SCOPE
SPECIFICATION
SYMBOL
MAKER
BIMETAL
BM1,2
130° C
-
UPPER LIMIT
UL1,2
AC 250V 10A
HAN YOUNG
CAM SWITCH
CS1,2
AC 250V 10A
HAN YOUNG
PENDANT P.B.S/W
E.S.B
AC 250V 6A
KG-AUTO
LOAD LIMITER
LOAD LIMITER
JDLS-70
JUNG HO
LIMIT SWITCH
LC
KG-L001
KG-AUTO
DRAWING
DESIGN
CHECKED
APPROVED
SCALE
DATE
M.H.Kim
KUK DONG HOIST CO., LTD.
DWG. NO
KDL-2M-15T-L8
HOISTING POWER & CONTROL CIRCUIT
DIAGRAM
DRAWING TITLE
REVISIONS
CHK.
APP.
MK
DATE

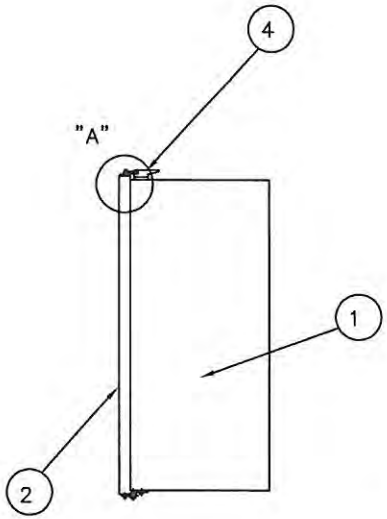
불법복제 및 배포금지

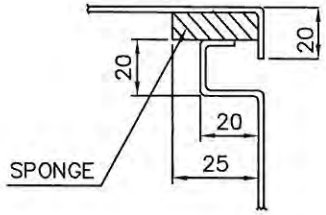


안전보건공단

NO	DESCRIPTION	MT'L	REMARKS
1	PANEL CASE	SPC	1.6t
2	PANEL COVER	SPC	1.6t
3	HINGE	PUR'	
4	CLAMP	PUR'	
5	SPONGE	PUR'	







DETAIL "A"

N O T E

1.PROTECTION DEGREE ;
A, INDOOR TYPE : DUST PROOF
B, OUT DOOR TYPE : SPLASH PROOF

2.FINAL PAINTING COLOR (MUNSELL NO.)
A. IN SIDE : 0.4 PB 4.2/5.6
B. OUT SIDE : 0.4 PB 4.2/5.6

3.PAINTING THICKNESS : ABOVE 40 um

4.APPLICATION VOLTAGE : 220V,380V,440V,460V,480V

5.제어용 전선 : 2.5sq KIV,HIV

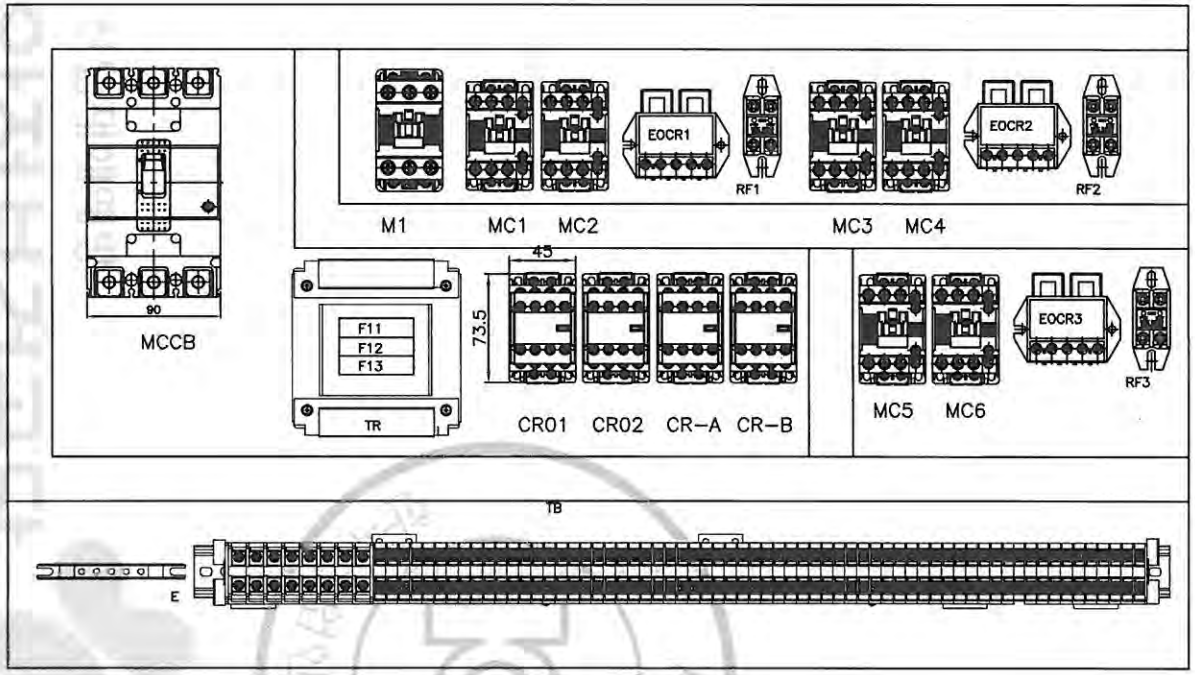
6.외함 개방 구조는 다음과 같다.
외함 개방 후 충전되어있는 부분의 보호등급은 IP2X 이상의 직접 접촉 방호가 되어있을것.

No.	DATE	REVISION RECORD	DWG.	CHK.	APP.
0	15.03.31	FIRST ISSUE	M.H.Kim		

Scale	N/S	Pro-jection	3rd ANGLES	Mass	Kg	Title: ELECTRIC CHAIN HOIST CONTROL PANEL KDL-2M-15T(A/B)
OWNER						
극동호이스트 주식회사 KUK DONG HOIST CO., LTD.						DWG No.

불법복제 및 배포금지

NO	DESCRIPTION	MATERIAL	Q'TY	SIZE	REMARK
1	CONTROL PANEL	–	1	–	



SYMBOL	NAME	SPEC	MAKER	Q'ty
MCCB	NO FUSE BREAKER(220V)	53AF/50AT	LS	1
	380/440/460/480V	33AF/30AT	LS	1
M1	MAIN MAGNETIC CONTACTOR	MC-40a	LS	1
MC1,2,3,4	HOISTING MAGNETIC CONTACTOR	MC-22a	LS	4
MC,5,6	TRAVERSING MAGNETIC CONTACTOR	MC-22a	LS	2
EOCR1,2,3	ELECTRONIC OVER CURRENT RELAY	SS-30	SAM HWA	3
CR01,02	MAGNETIC RELAY	MR-A(보조포함)	LS	2
CR-A,B	MAGNETIC RELAY	MR-A	LS	2
RF1,2,3	RECTIFIER	SR-30	ASAN	3
TR	TRANSFORMER	200VA	SHIN HAN CORE	1
TB	TERMINAL BLOCK	35A,15A	HAN YOUNG	–
F11,F12	FUSE(220V)	2A	–	2
	FUSE(380,440,460,480V)	1A	–	2
F13	FUSE	3A	–	1
E	EARTH TERMINAL	3tX20X50	HAN YOUNG	1

NOTE

1. 전선의 색상은 다음과 같다.
   1) 흑색 : 고류 및 직류 전원선로
   2) 적색 : 고류제어선
   3) 주황색 : 외부 전원에서 공급되는 연동장치 제어회로
   4) 녹색 또는 녹색과 황색 혼용 : 접지선
   5) 청색 : 직류 제어선로
2. 제어용 전선 : 2.5mm KIV,HIV
3. 제작시 다소 변경 될수있음.
4. 외함 개방구조는 다음과 같을것.
   외함 개방후 충전되어있는 부분의 보호등급은 IP2X 이상의 직접 접촉 방호가 되어있을것.

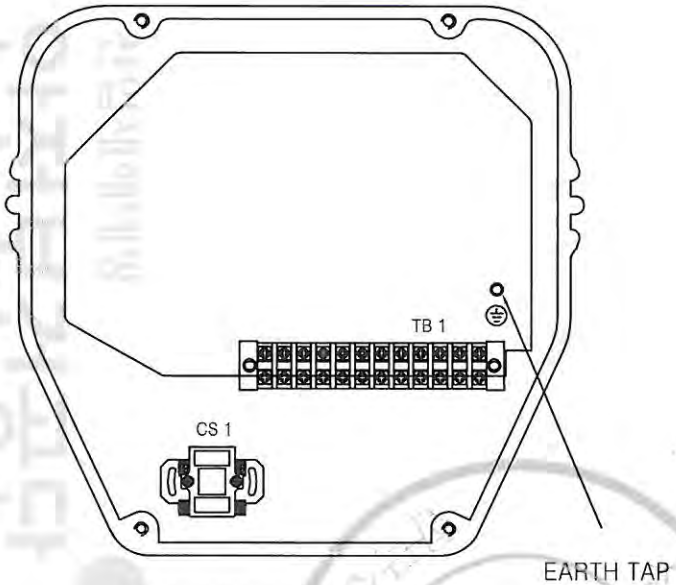
No.	DATE	REVISION RECORD	DWG.	CHK.	APP.
0	15.03.31	REDRAWING	M.H.Kim		

Scale	N/S	Pro-jection	3rd ANGLES	Mass	Kg	Title	ELECTRIC CHAIN HOIST
OWNER							전장품 배치도
							KDL-2M-15T(A)
KD 극동호이스트 주식회사 KUK DONG HOIST CO., LTD.						DWG No.	

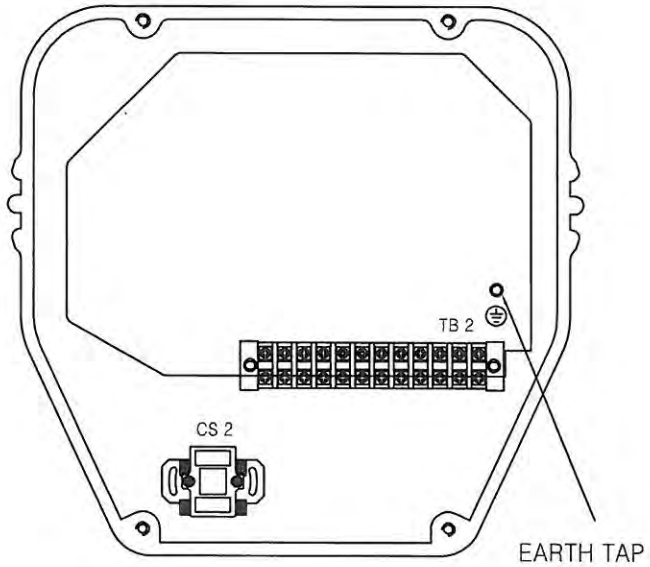
불법복제 및 배포금지

KD

SYMBOL	NAME	SPEC	MAKER	Q'ty
CS1,2	CAM SWITCH	HY-SQ5-SH-GP1련	HAN YOUNG	2
TB1,2	TERMINAL BLOCK	20A x 12P	HAN YOUNG	2



HOIST CONTROL PANEL – 1



HOIST CONTROL PANEL – 2

* NOTE

1. HOIST CONTROL PANEL : SS41
2. 옥내용 : DUST PROOF
   옥외용 : SPLASH PROOF

NOTE

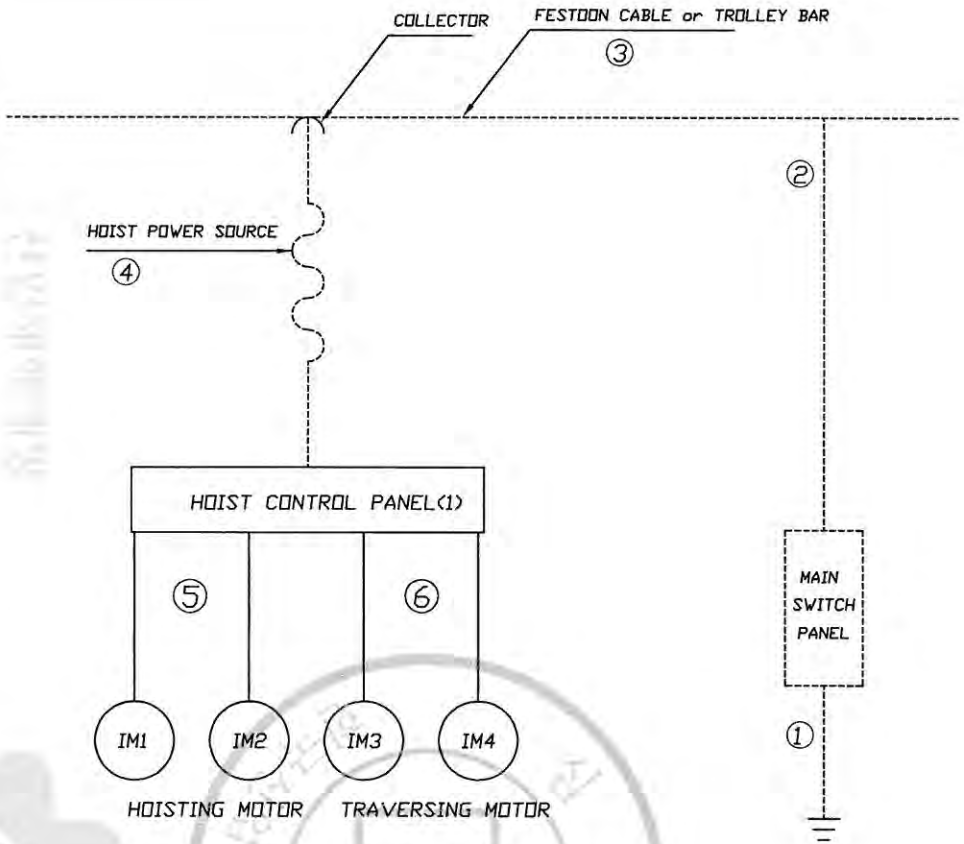
1. 전선의 색상은 다음과 같다.
   1) 흑색 : 고류 및 직류 전원선로
   2) 적색 : 고류제어선
   3) 주황색 : 외부 전원에서 공급되는 연동장치 제어회로
   4) 녹색 또는 녹색과 황색 혼용 : 접지선
   5) 청색 : 직류 제어선로
2. 제어용 전선 : 2.5mm KIV,HIV
3. 제작시 다소 변경 될수있음.
4. 외함 개방구조는 다음과 같을것.
   외함 개방후 충전되어있는 부분의 보호등급은 IP2X 이상의 직접 접촉 방호가 되어있을것.

Scale	N / S	DISN.BY	CHK.BY	APPR.BY	Title	HOIST CONTROL PANEL-1
Pro-jection	3ANGLES			M.H.Kim		KDL-2M-15T-L8
Mass	Kg					
KD KUKDONG HOIST CO., LTD.					DWG No.	

불법복제 및 배포금지

불법복제 및 배포금지

KD



NO.	DESCRIPTION	CABLE SPEC.	REMARK
1	MAIN EARTH LINE	GV 16(10/6)sq x 1C	OWNER SCOPE 220V(380/440이상)
2	MAIN POWER SOURCE	CV 16(10/6)sq x 1C	OWNER SCOPE 220V(380/440이상)
3	FESTOON CABLE or TROLLEY BAR	VCT 16(10/6)sq x 1C 60A x 1LINE	OWNER SCOPE 220V(380/440이상)
4	HOIST POWER SOURCE	VCT 16(10)sq x 1C	220(380)V
		VCT 6.0sq x 1C	440,460,480V
5	HOISTING MOTOR	KIV 4.0sq X 1C	
6	TRAVERSING MOTOR	VCT 2.5sq X 1C	

– NOTE –

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.

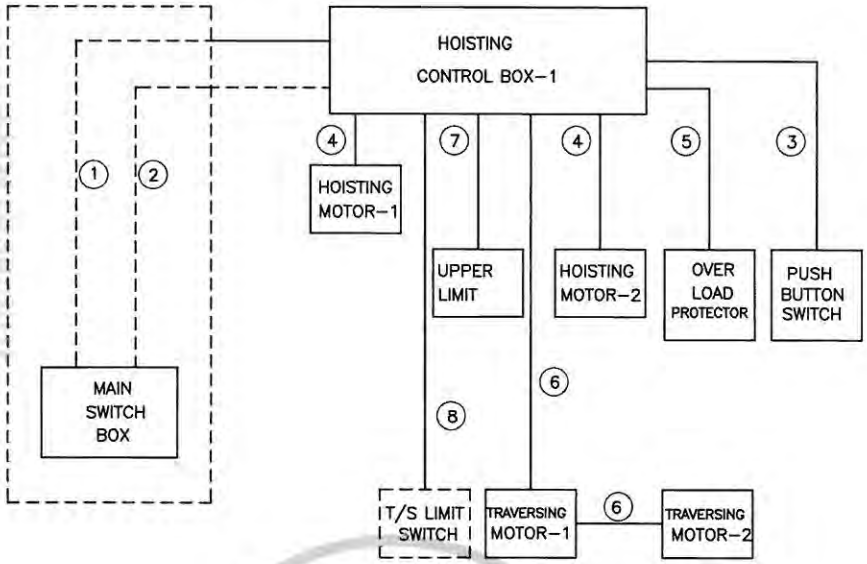
시험대상 전선의 최소 유효단면적	최고전압강하(V)
1.0	3.3
1.5	2.6
2.5	1.6
4.0	1.4
>6.0	1.0

---------- OWNER SCOPE
——— KUK DONG SCOPE

NO	PARTS NAME	MATERIAL	Q'TY	SIZE	WEIGHT	REMARK

SCALE	NS	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	TITLE	GROUND WIRE SYSTEM
PRO-JECTION		M.H.Kim				KDL-2M-15T-L8
KD KUKDONG HOIST CO., LTD.					DWG NO.	

KD



NO.		CABLE SPEC.
1	220(380)V	VCT 16(10)sq x 4C
	440/460/480V	VCT 6sq x 4C
2		VCT 2.5sq x 7C or 10C
3		VCT 1.5sq x 7C or 10C
4	220/380V	KIV 4.0sq x 7C
	440/460/480V	KIV 4.0sq x 4C
5		VCT 0.75sq x 8C
6		VCT 2.5sq x7C
7		VCT 1.5sq x 1C x 2EA
8		VCT 1.5sq x 2C x 2EA

* 1번 CABLE은 제작시 1M를 인출하고,
나머지 길이에 대해서는 OWNER SCOPE임.
* 4번선은 HOIST BODY를 관통하여 HOIST CONTROL PANEL로 가는 선으로 외부로 인출되어 있지 않기 때문에 CABLE이 아니라 KIV 전선을 사용함

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

- NOTE -

접지

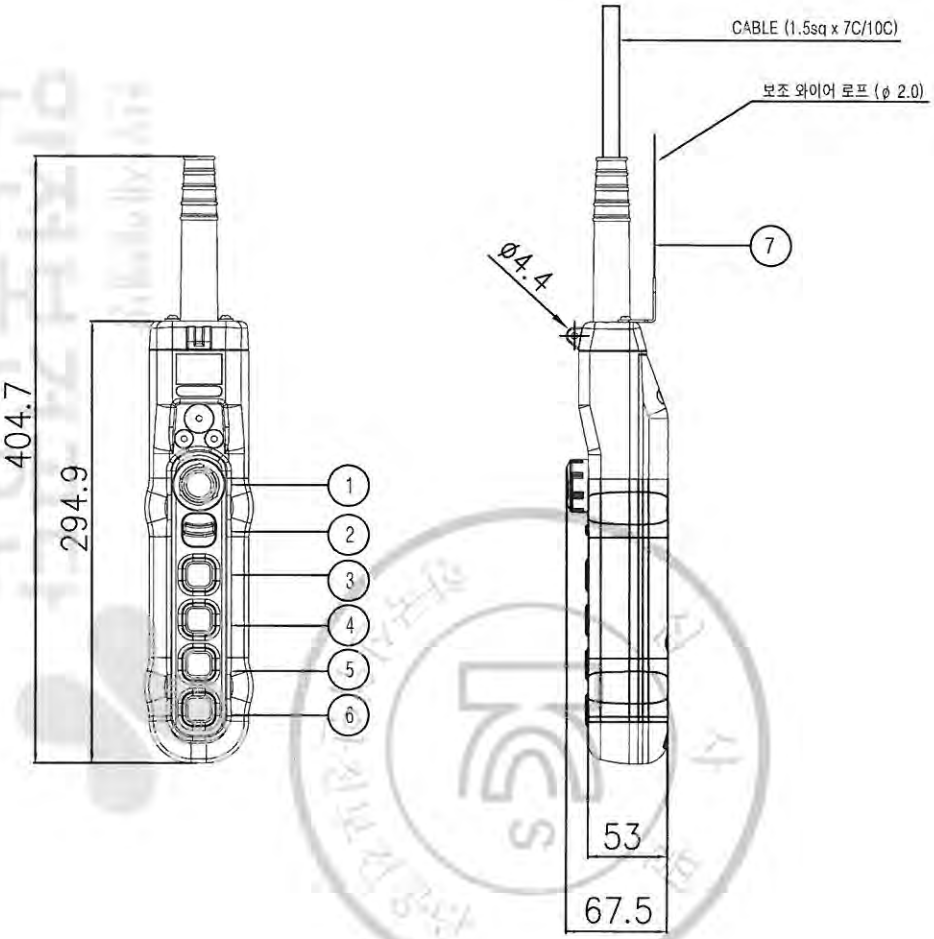
1. 전기장치 외함접지는 접지단자를 이용하여 설치해야 하며
   1) 400볼트 미만일 때 100오옴 이하일 것
   2) 400볼트 이상일 때 10오옴 이하일 것
2. 접지단자에는 다음중 하나의 방법으로 표기
   1) 기호로 표현하는 경우: ⏚
   2) 문자로 표기하는 경우: PE
   3) 녹색 또는 녹색 및 황색 조합 접지선

[ ] : OWNER SCOPE

NO	PARTS NAME	MATERIAL	Q'TY	SIZE	WEIGHT	REMARK

SCALE	NS	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	TITLE	CABLE CONNECTION DIAGRAM
PRO-JECTION				M.H.Kim		KDL-2M-15T-L8
						3ø 220/380/440/460/480V 60Hz
KD KUK DONG HOIST CO., LTD.					DWG NO.	

불법복제 및 배포금지



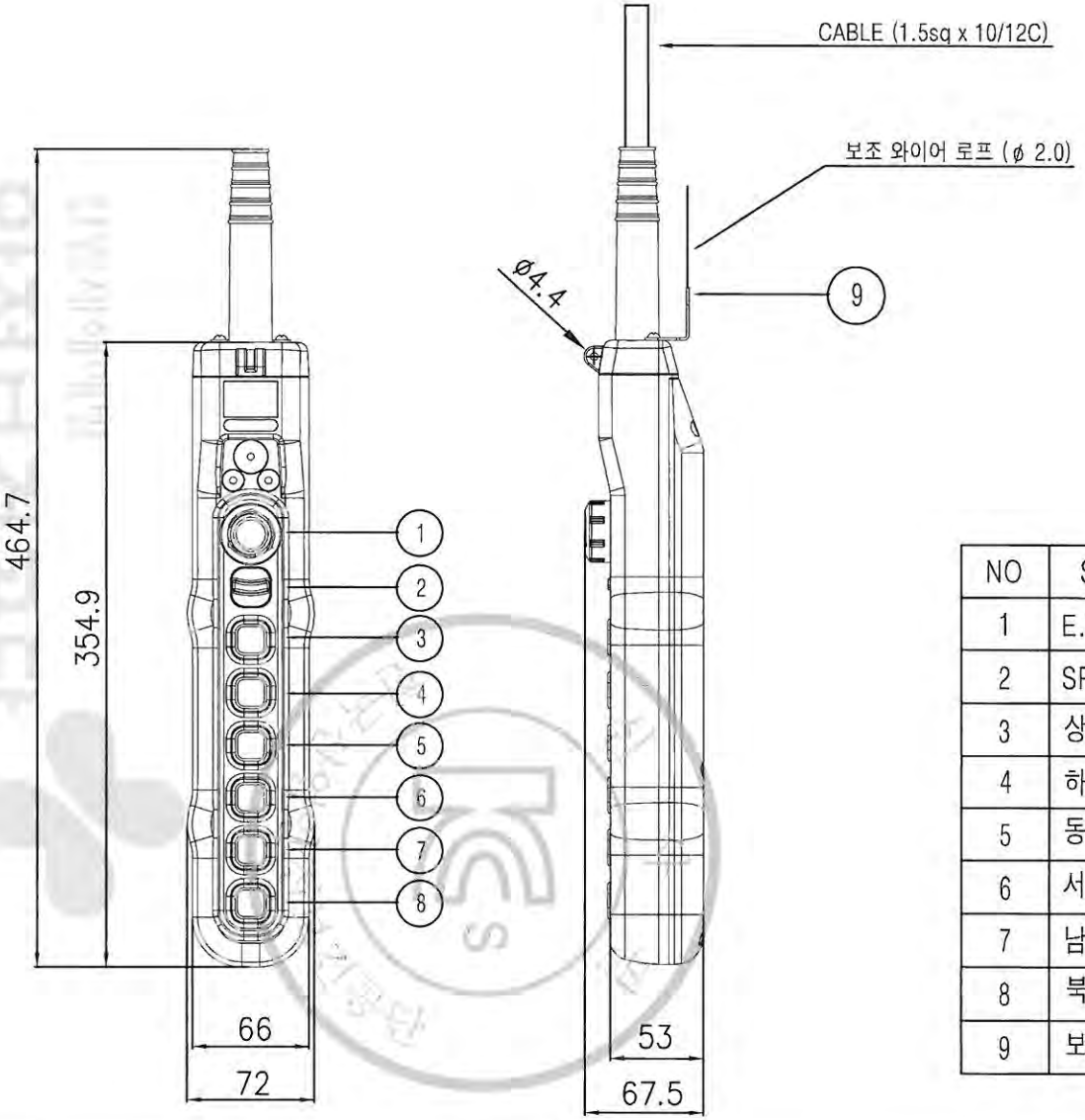
색상 \ 구분	조작버튼	표시등
적색	비상	비상
황색	비정상	비정상
녹색	정상	정상
청색	의무	의무
흰색,회색-흑색	지정된의미없음	기타

* 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		
4	하	1PUSH BUTTON 1STEP		
5	동(전)	1PUSH BUTTON 1(2)STEP		
6	서(후)	1PUSH BUTTON 1(2)STEP		
7	보조 와이어	ø 2.0		

3					CUSTOMER		DRAWING	DESIGN	CHECKED	APPROVED	SCALE	DATE
2					DRAWING TITLE	PENDANT PUSH BUTTON SWITCH						
1						LAY OUT	KD KUK DONG HOIST CO., LTD.			DWG. NO		
MK	DATE	REVISIONS	CHK.	APP.								

무단복제 및 배포금지



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

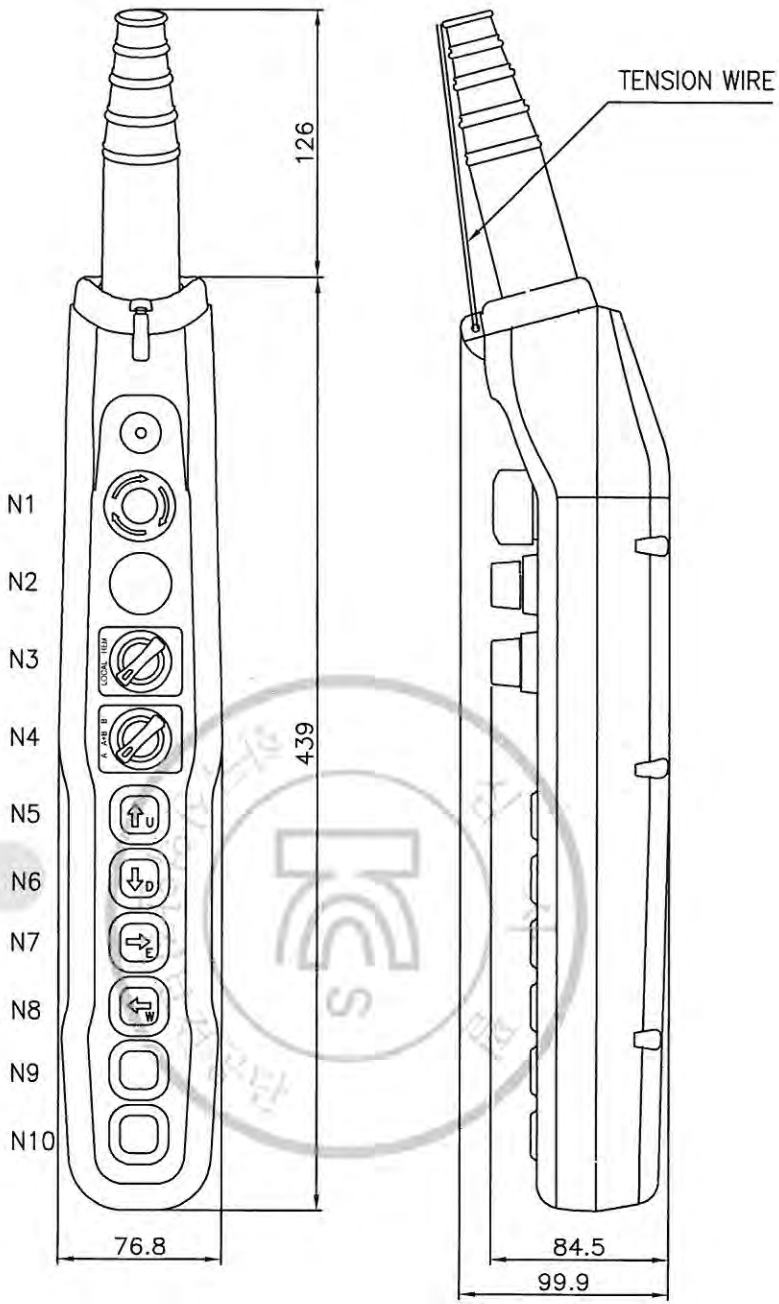
* MATERIAL : POLYCARBOBATE(PLASTIC)
* BODY COLOR : YELLOW, BLACK
* IP : 55 이상

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		
4	하	1PUSH BUTTON 1STEP		
5	동 (좌)	1PUSH BUTTON 1(2)STEP		
6	서 (우)	1PUSH BUTTON 1(2)STEP		
7	남 (전)	1PUSH BUTTON 1STEP		
8	북 (후)	1PUSH BUTTON 1STEP		
9	보조 WIRE	ø 2.0		

3					CUSTOMER		DRAWING	DESIGN	CHECKED	APPROVED	SCALE	DATE
2					DRAWING TITLE	PENDANT PUSH BUTTON SWITCH						
1						LAY OUT	KD KUK DONG HOIST CO., LTD.			DWG. NO		
MK	DATE	REVISIONS	CHK.	APP.								

불법복제 및 배포금지

NO	DESCRIPTION	MATERIAL	Q'TY	SIZE	REMARK
1	PUSH BUTTON SWITCH	PUR.	1	KG-H10EPMYAA	



NOTE:

1. MATERIAL: ABS
2. COLOR: YELLOW
3. CONTACTOR: AC250V 6A
4. CABLE: VCT1.5sq x 15C

NO	SYMBOL	NAME	REMARK
N10		SPARE	
N9		SPARE	
N8	W	WEST	
N7	E	EAST	
N6	D	DOWN	
N5	U	UP	
N4	SS2	A – A+B – B (3단)	
N3	SS1	LOCAL-REM (2단)	
N2	–	표시등(POWER)	
N1	EBS	EM'CY STOP	

No.	DATE	REVISION RECORD	DWG.	CHK.	APP.
1					
0	13.03.11	FIRST ISSUE	M.H.Kim		

Scale	N/S	Pro-jection	3rd ANGLES	Mass	Kg	Title	ELECTRIC CHAIN HOIST
OWNER							KG-H10EPMYAA
							PENDANT CONTROL SWITCH
극동호이스트 주식회사 KUK DONG HOIST CO., LTD.						DWG No.	KDPB-KGH10EPMYAA

인쇄보건공단

불법복제 및 배포금지

불법복제 및 배포금지

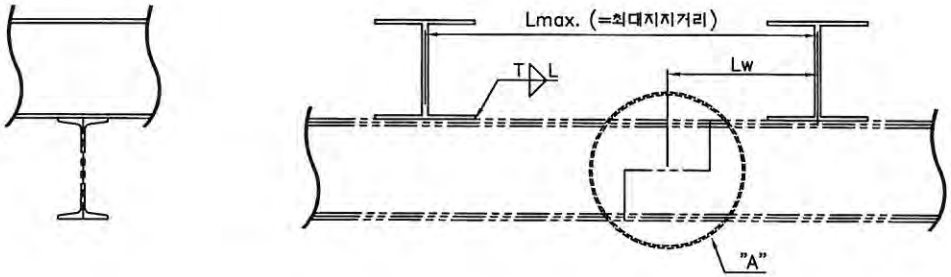
I-BEAM 계산서

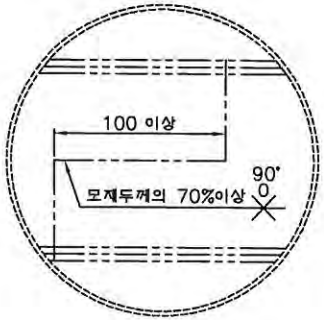
심사필
KCS
한국산업안전보건공단

산업재해예방
안전보건공단
KOREA OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH AGENCY

192.168.11.26 / 2015-04-22 15:14:25

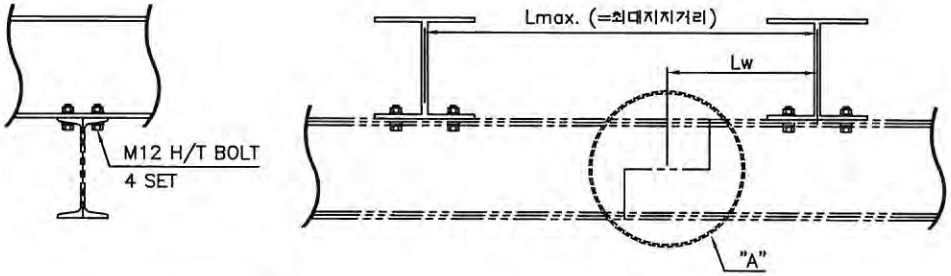
1 용접구조

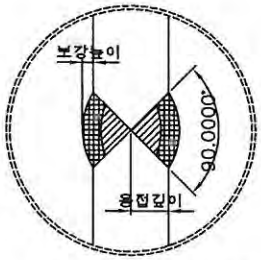




DETAIL "A"

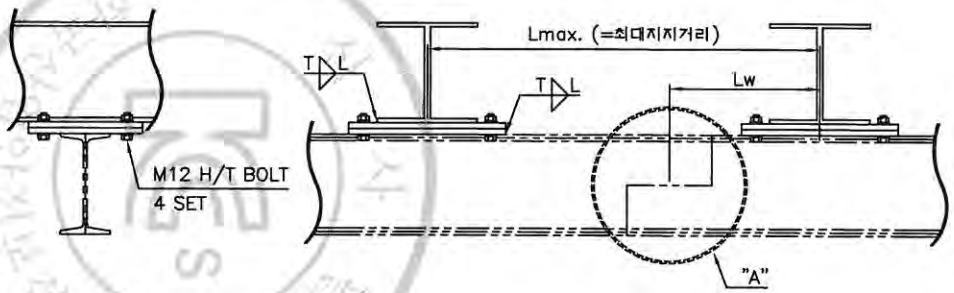
2 볼트체결구조





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.
0					

Scale	N/S	Pro-jection	3rd ANGLES	Mass	Kg
OWNER				Title	ELECTRIC CHAIN HOIST
					I-BEAM 고정 방법및 사양
KD 극동호이스트 주식회사 KUK DONG HOIST CO., LTD.				DWG No.	

KD-P-08-03

무단배포금지

불법복제 및 배포금지

▣ I-BEAM 최대지지거리

☞ 최대지지거리 판정결과

I-BEAM 규격	최대 지지거리 (cm)	처짐량 판정1 > 800	처짐량 판정2 >1000	굽힘응력(kg/㎠) < 1159
350×150×t9/15	200	2383.1	2394	1154.8
350×150×t12/24	290	1661.6	1678	1139.7
400×150×t10/18	270	2067	2082.7	1147.2
400×150×t12.5/25	350	1609.2	1630.3	1133.7
450×175×t11/20	390	1601.3	1623.7	1158.2
450×175×t13/26	480	1306.2	1334.4	1150.7
600×190×t13/25	680	1247.5	1291.6	1158.7
600×190×t16/35	870	1021	1082	1150.8

☞ 기본 조건

정격하중 (Kg)	양정 (m)	권상속도 (m/min)	호이스트		작업계수	풍력계수
			자중 (Kg)	풍압면적 (㎡)		
15000	8	2.3	1000	2.5	1.08	1.2

*첨부 강도계산서 참조

심사필
KCS
한국산업안전보건공단

산업재해예방
안전보건공단

불법복제 및 배포금지

[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
= 15000 + 1000 = 16000 (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 0.038) = 1.0228 ------> 1.1

※ 권상속도(V) = $\dfrac{2.3}{60}$ (m/min) = 0.038 (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 x $\sqrt[4]{h}$ = 14.3 (h= 양정: 8)

※풍력계수(C) = 1.2 (크레인 제작기준 참조)

※풍압을 받는 면적 (A) = I-BEAM의 풍압면적 + HOIST의 풍압면적 (㎡)

※HOIST의 풍압 면적 ≒ 2.5 (㎡)

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

$\Sigma\sigma = \sigma_v + \sigma_w$

안전보건공단

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)					
300×150×t8/13	140	0.483	67.62	632	78.4	1278.02	665280.00	666558.02	0.42	50.11	3507.50	1054.68	44.74
300×150×t10/18.5	190	0.655	124.45	849	118	3192.14	902880.00	906072.14	0.57	52.68	5004.71	1067.22	42.41
300×150×t11.5/22	220	0.768	168.96	978	143	5018.11	1045440.00	1050458.11	0.66	54.23	5964.82	1074.09	41.71
350×150×t9/15	200	0.585	117	870	93.5	3159.00	950400.00	953559.00	0.70	54.91	5491.20	1096.04	58.73
350×150×t12/24	290	0.872	252.88	1280	158	9900.25	1378080.00	1387980.25	1.02	60.32	8746.02	1084.36	55.35
400×150×t10/18	270	0.72	194.4	1200	115	7085.88	1283040.00	1290125.88	1.08	61.43	8293.43	1075.10	72.12
400×150×t12.5/25	350	0.958	335.3	1580	165	15842.93	1663200.00	1679042.93	1.40	66.92	11711.70	1062.69	70.98
450×175×t11/20	390	0.917	357.63	1740	173	18829.22	1853280.00	1872109.22	1.76	73.02	14238.08	1075.92	82.30
450×175×t13/26	480	1.15	552	2170	231	35769.60	2280960.00	2316729.60	2.16	79.97	19191.74	1067.62	83.08
600×190×t13/25	680	1.33	904.4	3280	259	83023.92	3231360.00	3314383.92	4.08	112.91	38390.35	1010.48	148.23
600×190×t16/35	870	1.76	1531.2	4330	373	179839.44	4134240.00	4314079.44	5.22	132.48	57626.71	996.32	154.50

불법복제 및 배포금지

불법복제 및 배포금지

[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

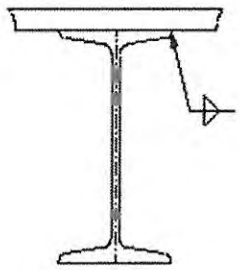
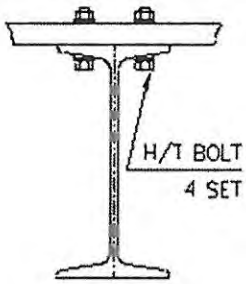
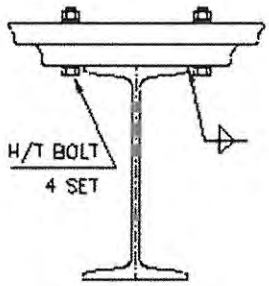
					판정기준		
					> 800	> 1000	≤ 1159
I-BEAM 규격	Ix (cm^4)	최대지지거리(cm)	σs (cm)	σd (cm)	처짐량판정1	처짐량판정2	$\Sigma\sigma$ (kg/㎠)
300×150×t8/13	9480	140	0.0001	0.0459	3039.1	3047.1	1099.4
300×150×t10/18.5	12700	190	0.0004	0.0857	2205.6	2216.3	1109.6
300×150×t11.5/22	14700	220	0.0008	0.1150	1900.9	1913.4	1115.8
350×150×t9/15	15200	200	0.0004	0.0835	2383.1	2394	1154.8
350×150×t12/24	22400	290	0.0017	0.1728	1661.6	1678	1139.7
400×150×t10/18	24100	270	0.0010	0.1296	2067	2082.7	1147.2
400×150×t12.5/25	31700	350	0.0028	0.2147	1609.2	1630.3	1133.7
450×175×t11/20	39200	390	0.0034	0.2402	1601.3	1623.7	1158.2
450×175×t13/26	48800	480	0.0078	0.3597	1306.2	1334.4	1150.7
600×190×t13/25	94800	680	0.0186	0.5265	1247.5	1291.6	1158.7
600×190×t16/35	130000	870	0.0481	0.8040	1021	1082	1150.8

산업재해예방
안전보건공단

불법복제 및 배포금지

▣ 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/㎠ 10.9T

단위: mm

정격하중(Kg)	용접구조		BOLT 체결구조
	최소 용접두께	최소 용접길이	최소 BOLT SIZE
15000	6	696	M20 x 4set

단, 적용 I-BEAM 400×150×t12.5/25 의 경우임

※강도계산서 참조

심사필
한국산업안전보건공단
산업재해예방
안전보건공단

불법복제 및 배포금지

[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 =	15000
HOIST자중 Q1 =	1000

☞ BOLT 1 개당 인장강도 계산

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

※ 판정기준: σ < 2500 kg/㎠

BEAM 규격	BEAM자중 (kg)	하중 P(kg)	BOLT 규격	BOLT수	BOLT 단면적 (㎠)	BOLT강도
300×150×t8/13	67.62	17673	M20	4	3.14	1407.1
300×150×t10/18.5	124.45	17734.4	M20	4	3.14	1412
300×150×t11.5/22	168.96	17782.5	M20	4	3.14	1415.8
350×150×t9/15	117	17726.4	M20	4	3.14	1411.3
350×150×t12/24	252.88	17873.1	M20	4	3.14	1423
400×150×t10/18	194.4	17810	M20	4	3.14	1418
400×150×t12.5/25	335.3	17962.1	M20	4	3.14	1430.1
450×175×t11/20	357.63	17986.2	M20	4	3.14	1432
450×175×t13/26	552	18196.2	M20	4	3.14	1448.7
600×190×t13/25	904.4	18576.8	M20	4	3.14	1479
600×190×t16/35	1531.2	19253.7	M24	4	4.52	1064.9

산업재해예방
안전보건공단

불법복제 및 배포금지

2) I-BEAM 고정방법중 용접구조의 강도 계산

[용접이음의 허용응력: 560 kg/㎠]

☞ 용접강도 계산

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

※ 판정기준: σw < 560 kg/㎠

BEAM 규격	하중 P(kg)	용접두께 t(cm)	용접길이 l(cm)	용접강도 σw(kg/㎠)
300×150×t8/13	17673	0.6	69.6	299.3
300×150×t10/18.5	17734.4	0.6	69.6	300.3
300×150×t11.5/22	17782.5	0.6	69.6	301.2
350×150×t9/15	17726.4	0.6	69.6	300.2
350×150×t12/24	17873.1	0.6	69.6	302.7
400×150×t10/18	17810	0.6	69.6	301.6
400×150×t12.5/25	17962.1	0.6	69.6	304.2
450×175×t11/20	17986.2	0.6	69.6	304.6
450×175×t13/26	18196.2	0.6	69.6	308.2
600×190×t13/25	18576.8	0.6	69.6	314.6
600×190×t16/35	19253.7	0.6	69.6	326.1

한국산업안전보건공단
안전보건공단

불법복제 및 배포금지

REFERENCE

심사필
KCS
한국산업안전보건공단

산업재해예방
안전보건공단
KOREA OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH AGENCY

192.168.11.26 / 2015-04-22 15:14:25

불법복제 및 배포금지

◆ 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	AC 3Φ 220V 380V 440V 460V 480V 60Hz		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 [℃]						

불법복제 및 배포금지

삼양모터	INDUCTION MOTOR DATA SHEET	0.75kW - 4P

Model No.	SKECV-T1HPV4	Item No. :	Rev. No. :
Project Name :		Project No. :	Quantity :

GENERAL DATA				PERFORMANCE DATA				
Phases	3	PHASES		Rated OutPut	0.75	kW	1	HP
Poles	4	POLES		Rated of Voltage		V	440	V
FRAME NO.	80M			Rated Frequency		Hz	60	Hz
Type	TEFC			Resistance (At 20℃)	8.799			Ω
Enclosure	Totally Enclosed			Starting Method	■ D.O.L		□ Y-△	
Protection Class	IP54			CURRENT				
Insulation Class	F	Class		No Load		A	1.076	A
Service Factor	1.15			At Full Load		A	1.813	A
Methods of Cooling	□ SC	■ FC		Locked Rotor		A	9.978	A
Rotor Type	Squirrel Cage			EFFICIENCY				
Temp. Rise at Full Load(By Resistance Method)				At 50% Load				%
Standard (at S.F 1.0)	105	deg℃		At 75% Load				%
Actual Measurement		deg℃		At 100% Load	82.5			%
Location	□ InDoor	■ OutDoor		At 125% Load				%
Ambient Temperature	-15 ~ 40	℃		POWER FACTOR				
Rating	Continuos			At 50% Load				%
Mounting	Flange (B5)			At 75% Load				%
BEARING				At 100% Load	-			%
Type	Ball			At 125% Load				%
Load / Un-Load No.	6204ZZ	6203ZZ		SPEED (At Full Load)	1728			RPM
Lubricantion	Grease			TORQUE				
Rotation	■ C.W	■ C.C.W		Full Load	42.497	kg.m	100	%
SHAFT Extension	Single			Locked Rotor	145.375	kg.m	342	%
PAINTING Munsell No.	5.5N 5.5/0.1			Break Down	154.902	kg.m	365	%
Thickness	■ Standard	㎛		MAX POWEROUT			251	%
Motor Weight(Approx.)		kg		Sound Pressure Level (No-load & mean value)				
Vibration	38	㎛		(at 0.5m from motor)	54			dB

APPLICATION STANDARDS		SUBMITTAL DRAWINGS
Area Classification	Non-Hazardous	Outline Dimension Drawing
Type of Ex-Protection	Not applicable	
Applicable Standard	IEC 60034-2-1	

ACCESSORIES (OPTIONAL)	REMARKS

Date	PREPARED	CHECKED	APPROVED
2012. 05. 04	J.S.PARK		Y.H.YUN

불법복제 및 배포금지

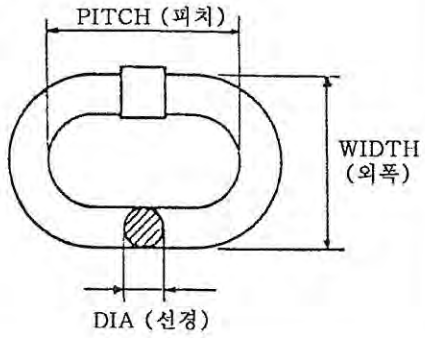
CERTIFICATE OF INSPECTION AND TEST FOR LOAD CHAIN

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		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 LOT No.	Quantity 납품수량 M	Weight 중량(kg)	Safe Working 안전사용하중(kgf)	Proof Load 시험하중(kgf)	Breaking Load 파단하중(kgf)	Elongation 연신율(%)
-	-	-	4,000 kg	8,000 kg	19,100 kg	9.34 %

RESULT OF TEST

POSITIVE

TEST DATE : 2015. 3. 31
검 사 일 자
KUK DONG CO., LTD SIGNATURE OF TESTER
검사자 서명 : KIM, HAN SOO

KD CO., LTD ACCEPT Q.C

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.