



제 2012 - 25969 호

안 전 인 증 서

(사업장명)

극동호이스트(주)

(소재지) 제425-833 경기도 안산시 성곡동630-2 반월공단 B-607-14

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

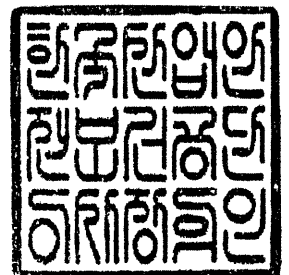
_____ 품 목 _____
호이스트

_____ 형식,모델(용량,등급)/인증번호 _____
KDW1-2.0T (2(1+1)Ton) / 12-AQ2AC-02976

_____ 인 증 기 준 _____
고용노동부 고시 제2011 - 39호 (위험기계,기구 의무안전인증 고시)

_____ 인 증 조 건 _____

2012년 07월 27일



한국산업안전보건공단이사장



심사결과 통지서

신청인	사업장명	극동호이스트(주)	사업장관리번호	134-81-013350
	사업자등록번호	134-81-01335	대표자 성명	최성찬
	소재지	(425 - 833) 경기도 안산시 성곡동630-2 반월공단 B-607-14		
안전인증대상 기계·기구명				
호이스트				
형식 (규격)		KDW1-2.0T (C121)	용량 (등급)	2(1+1) 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.

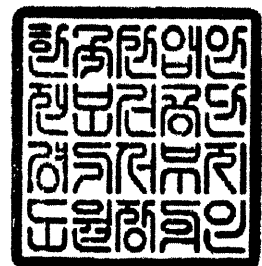
2012년 07월 27일

인증심사원

김흥태

김 (서명 또는)

한국산업안전보건공단 경기서부지도원장





심사결과 통지서

신청인	사업장명	극동호이스트(주)	사업장관리번호	134-81-013350
	사업자등록번호	134-81-01335	대표자 성명	최성찬
	소재지	(425 - 833) 경기도 안산시 성곡동630-2 반월공단 B-607-14		
안전인증대상 기계·기구명				
호이스트				
형식 (규격)		KDW1-2.0T	용량 (등급)	2 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.

2012년 07월 20일

인증심사원

강성두 변명수

(서명 또는 인)

한국산업안전보건공단 경기서부지도원장



한국산업안전보건공단

크레인제작기준.안전기준 및 검사기준에 의한
전동 체인호이스트 서면심사

형식번호 : KDW1-2.0T

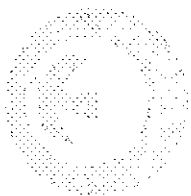


극동호이스트 주식회사

(주소 : 경기도 안산시 단원구 성곡동 630-2, 반월공단 607B-14L)

(전화 : 031-491-5311/4, 전송:031-494-5315)

192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34



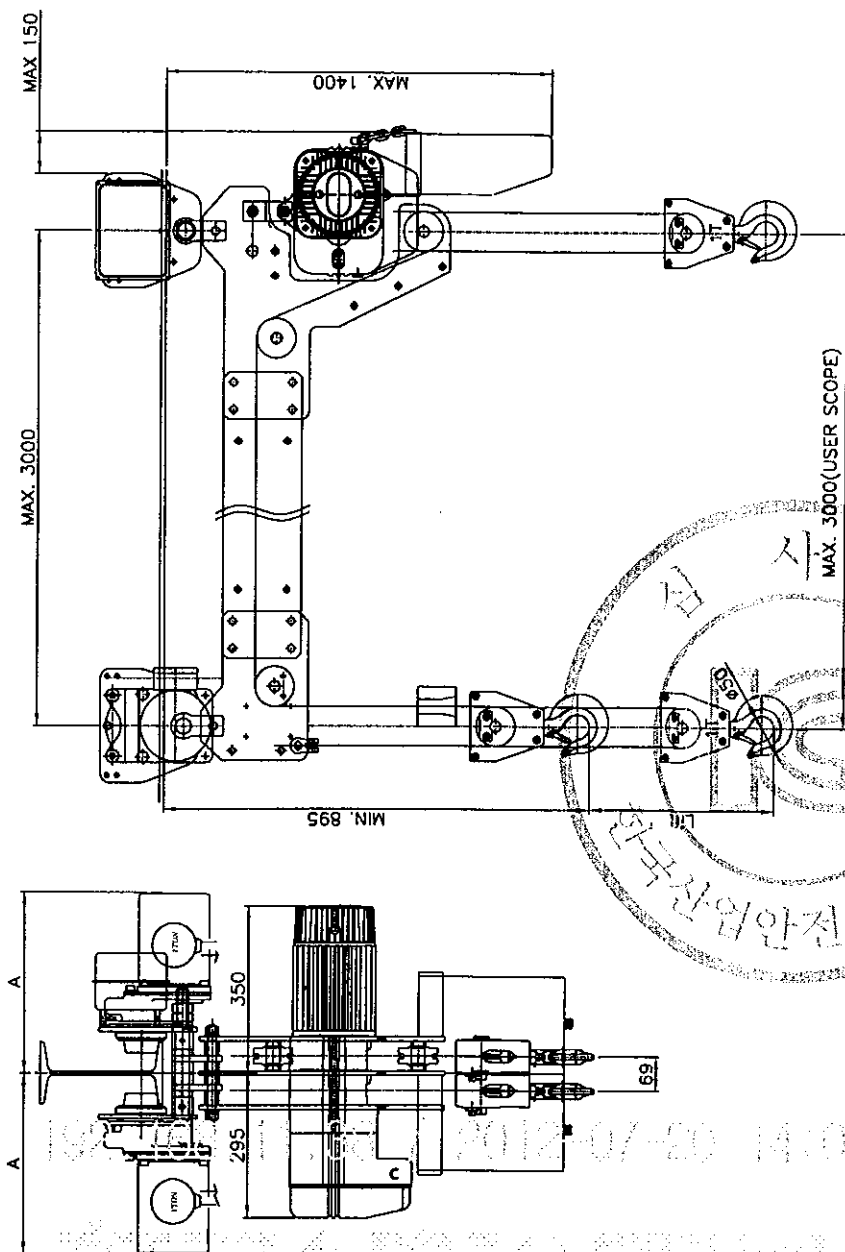
한국산업안전보건공단

192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

동일형식 일람표

형식 및 모델		동일 형식 인정범위 및 내역				비 고
형식	모델	관상속도 (m/min)	회행속도 (m/min)	양정 (m)	회행방식	
KDW1-2.0T	KDW-1-2.0T-L20	4.0 (m/min)	-	20	정지식	
	KDTW-1-2.0T-L20	4.0/1.0 (m/min)	-	20	정지식	
		4.0/1.0 (m/min)	-	20	정지식	
	KDW-1M-2.0T-L20	4.0 (m/min)	12 (m/min)	20	Motor 구동식	
			12/6 (m/min)	20	Motor 구동식	
			2~12 (m/min)	20	Motor 구동식	INVERTER 방식
	KDW-1M-2.0T-L20-H	4.0 (m/min)	위와 같이 동일	20	Motor 구동식	HINGE TYPE
	KDTW-1M-2.0T-L20	4.0/1.0 (m/min)	12 (m/min)	20	Motor 구동식	
			12/6 (m/min)	20	Motor 구동식	
			2~12 (m/min)	20	Motor 구동식	INVERTER 방식
	KDTW-1M-2.0T-L20-H	4.0/1.0 (m/min)	위와 같이 동일	20	Motor 구동식	HINGE TYPE
		4.0/1.0 (m/min)		20	Motor 구동식	
	KDW-1P-2.0T-L20	4.0 (m/min)	-	20	Manual 구동식	
	KDTW-1P-2.0T-L20	4.0/1.0 (m/min)	-	20	Manual 구동식	
		4.0/1.0 (m/min)	-	20	Manual 구동식	

HOOK 간 거리 최대 3000 (OWNER SCOPE) 외형도 참조



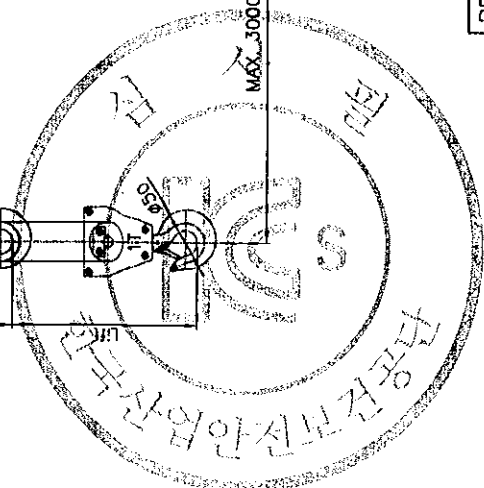
MODEL	KDW-1M-2.0T-L20	
CAPACITY	1T + 1T (2Ton)	
TEST LOAD	2.5 Ton	
LIFT	MAX. 20m	
HOISTING	MOTOR	1.5kw x 4 P
	SPEED	4 m/min
TRAVERSING	MOTOR	2 x (0.4kw x 4P)
	SPEED	12 m/min
	MOTOR	2 x (0.4/0.2kw x 4/8P)
	SPEED	12/6 m/min
BRAKE SYSTEM	MOTOR	2 x (0.4kw x 4P)
	SPEED	2~12 m/min(INVERTER)
	HOISTING	DC ELECTRO MAGNETIC BRAKE
	TRAVERSING	AC SELF BRAKE
POWER SOURCES		DC BRAKE(INVERTER)
		AC 3Ø 220/380/440
		460/480V 60Hz
CONTROL VOLTAGE		AC 1Ø 48/110/120V 60Hz
OPERATION METHOD		PUSH BUTTON SWITCH TYPE ON FL.
LOAD CHAIN		2 x Ø7.1 x P21.2mm x 2fall
PAINT COLOR		0.4 PB 4.2/5.6
I-BEAM		100,125,150
NET WEIGHT		Max. 350 kg

* SPAN 1000mm 이하는 Traversing motor 1Unit 적용

[illegible]

BEAM WIDTH	A
100	340
125	365
150	390





BEAM WIDTH	A
100	237.5
125	250
150	262.5

물속 기압	기압	수심 (mm)
0.5 ~ 3	±0.05	±0.1
3 ~ 6	±0.05	±0.1
6 ~ 30	±0.1	±0.2
30 ~ 120	±0.15	±0.3
120 ~ 315	±0.2	±0.5
315 ~ 1000	±0.3	±0.8
1000 ~ 2000	±0.5	±1.2
2000 ~ 3000	±0.5	±1.2

No.	DATE	Scale	Proj. section	 3rd MODEL	Mass	Kg	Title			ELECTRIC CHAIN HOIST ASSEMBLY DRAWING KDW-1M-2.0T-L20
FIRST ISSUE 12.07.06							REVISION RECORD		M.H.Gm	APP.

ELECTRICAL SYMBOL LIST

NAME	SYMBOL	NAME	SYMBOL
3 PHASE SQUIRREL CAGE ROTOR INDUCTION MOTOR		PUSH BUTTON SWITCH	
3 PHASE WOUND ROTOR INDUCTION MOTOR		PUSH BUTTON SWITCH (1BUTTON 2STEP TYPE)	
DC ELECTRO MAGNETIC BRAKE		EMERGENCY BUTTON SWITCH	
AC SOLENOID BRAKE		TOGGLE SWITCH	
OVER LOAD PROTECTOR (=LOAD LIMITER)		SELECTOR SWITCH	
ELECTRONIC OVER CURRENT RELAY		KEY SWITCH	
MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER		FOOT SWITCH	
ELECTRIC LEAKAGE BREAKER		BIMETAL	
TRANSFORMER		PLUG	
FUSE		PILOT LAMP	
MAGNETIC CONTACTOR COIL		WIRING SIREN	
MAGNETIC CONTACTOR		BUZZER	
THERMAL RELAY		RECEPTACLE (콘센트)	
THERMAL RELAY CONTACTOR		3로 SWITCH	
LIMIT SWITCH		RECTIFIER	
CAM SWITCH		CURRENT TRANSFORMER	

< Electrical Specification 1 >

1. Power source : AC 3ø 220V, 380V, 440V, 460V, 480V 60Hz
2. Control source : AC 1ø 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	1.5Kw x 4P	6.2A	4.0sq	3.6A	4.0sq	3.1A	4.0sq	3.0A	4.0sq	2.8A	4.0sq	DC MAG. BRAKE	1 DRIVE
TRAVERSING	0.4Kw x 4P	2.6A	2.5sq	1.5A	2.5sq	1.3A	2.5sq	1.24A	2.5sq	1.19A	2.5sq	AC SELF BRAKE	1 DRIVE
CONTROL CURRENT		2A	2.5sq	1A	2.5sq	1A	2.5sq	1A	2.5sq	1A	2.5sq		
LIGHTING & ACCY CIRCUIT													
SUB TOTAL (NORMAL LOAD)		10.8A	4.0sq	6.1A	4.0sq	5.4A	4.0	5.24A	4.0sq	4.99A	4.0sq	I(A)=M/H+T/S+ASSY	
SUB TOTAL (PEAK LOAD)		13.5A	4.0sq	7.62A	4.0sq	6.37A	4.0sq	6.55A	4.0sq	6.23A	4.0sq	I(A)=(M/H+T/S+ASSY)X 1.25	

< Electrical Specification 2 >

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

OBJECT	MOTOR OUTPUT	220V		380V		440V		460V		480V		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 MOTOR	1.5Kw x 4P	6.2A	4.0sq	3.6A	4.0sq	3.1A	4.0sq	3.0A	4.0sq	2.8A	4.0sq	DC MAG. BRAKE 1 DRIVE
TRAVERSING	2x(0.4Kw x 4P)	2.6A	2.5sq	1.5A	2.5sq	1.3A	2.5sq	1.24A	2.5sq	1.19A	2.5sq	AC SELF BRAKE 2 DRIVE
CONTROL CURRENT		2A	2.5sq	1A	2.5sq	1A	2.5sq	1A	2.5sq	1A	2.5sq	
LIGHTING & ACCY CIRCUIT												
SUB TOTAL (NORMAL LOAD)		13.4A	4.0sq	7.6A	4.0sq	6.7A	4.0	6.48A	4.0sq	6.18A	4.0sq	I(A)=M/H+T/S+ASS'Y
SUB TOTAL (PEAK LOAD)		16.75A	4.0sq	9.5A	4.0sq	8.38A	4.0sq	8.1A	4.0sq	7.73A	4.0sq	I(A)=(M/H+T/S+ASS'Y)X 1.25

< Electrical Specification 3 >

1. Power source : AC 3ø 220V, 380V, 440V, 460V, 480V 60Hz
2. Control source : AC 1ø 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	1.5Kw x 4P	6.2A	4.0sq	3.6A	4.0sq	3.1A	4.0sq	3.0A	4.0sq	2.8A	4.0sq	DC MAG. BRAKE	1 DRIVE
TRAVERSING	0.4Kw x 4P	2.6A	2.5sq	1.5A	2.5sq	1.3A	2.5sq	1.24A	2.5sq	1.19A	2.5sq	DC MAG. BRAKE	1 DRIVE
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)		10.8A	4.0sq	6.1A	4.0sq	5.4A	4.0	5.24A	4.0sq	4.99A	4.0sq	I(A)=M/H+T/S+ASS'Y	
SUB TOTAL (PEAK LOAD)		13.5A	4.0sq	7.62A	4.0sq	6.37A	4.0sq	6.55A	4.0sq	6.23A	4.0sq	I(A)=(M/H+T/S+ASS'Y)X 1.25	

< Electrical Specification 4 >

1. Power source : AC 3ø 220V, 380V, 440V, 460V, 480V 60Hz
2. Control source : AC 1ø 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	1.5Kw x 4P	6.2A	4.0sq	3.6A	4.0sq	3.1A	4.0sq	3.0A	4.0sq	2.8A	4.0sq	DC MAG. BRAKE	1 DRIVE
TRAVERSING	2x(0.4Kw x 4P)	2.6A	2.5sq	1.5A	2.5sq	1.3A	2.5sq	1.24A	2.5sq	1.19A	2.5sq	DC MAG. BRAKE	2 DRIVE
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)		13.4A	4.0sq	7.6A	4.0sq	6.7A	4.0	6.48A	4.0sq	6.18A	4.0sq	I(A)=M/H+T/S+ASS'Y	
SUB TOTAL (PEAK LOAD)		16.75A	4.0sq	9.5A	4.0sq	8.38A	4.0sq	8.1A	4.0sq	7.73A	4.0sq	I(A)=(M/H+T/S+ASS'Y)X 1.25	

< Electrical Specification 5 >

1. Power source : AC 3ø 220V, 380V, 440V, 460V, 480V 60Hz
2. Control source : AC 1ø 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	1.5Kw x 4P	6.2A	4.0sq	3.6A	4.0sq	3.1A	4.0sq	3.0A	4.0sq	2.8A	4.0sq	DC MAG. BRAKE	1 DRIVE
TRAVERSING	0.4/0.2Kw x 4/8P	2.78/2.73A	2.5sq	1.61/1.58A	2.5sq	1.39/1.36A	2.5sq	1.33/1.31A	2.5sq	1.28/1.25A	2.5sq	AC SELF BRAKE	1 DRIVE
CONTROL CURRENT		2A	2.5sq	1A	2.5sq	1A	2.5sq	1A	2.5sq	1A	2.5sq		
LIGHTING & ACCY CIRCUIT													
SUB TOTAL (NORMAL LOAD)		10.98A	4.0sq	6.21A	4.0sq	5.49A	4.0	5.33A	4.0sq	5.08A	4.0sq	I(A)=M/H+T/S+ASS'Y	
SUB TOTAL (PEAK LOAD)		13.73A	4.0sq	7.76A	4.0sq	6.86A	4.0sq	6.66A	4.0sq	6.35A	4.0sq	I(A)=(M/H+T/S+ASS'Y)X 1.25	

< Electrical Specification 6 >

1. Power source : AC 3ø 220V, 380V, 440V, 460V, 480V 60Hz
2. Control source : AC 1ø 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	1.5Kw x 4P	6.2A	4.0sq	3.6A	4.0sq	3.1A	4.0sq	3.0A	4.0sq	2.8A	4.0sq	DC MAG. BRAKE	1 DRIVE
TRAVERSING	2x(0.4/0.2Kw x 4/8P)	2.78/2.73A	2.5sq	1.61/1.58A	2.5sq	1.39/1.36A	2.5sq	1.33/1.31A	2.5sq	1.28/1.25A	2.5sq	AC SELF BRAKE	2 DRIVE
CONTROL CURRENT		2A	2.5sq	1A	2.5sq	1A	2.5sq	1A	2.5sq	1A	2.5sq		
LIGHTING & ACCY. CIRCUIT		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
SUB TOTAL (NORMAL LOAD)		13.76A	4.0sq	7.82A	4.0sq	6.88A	4.0	6.66A	4.0sq	6.36A	4.0sq	I(A)=M/H+T/S+ASS'Y	
SUB TOTAL (PEAK LOAD)		17.2A	4.0sq	9.78A	4.0sq	8.6A	4.0sq	8.39A	4.0sq	7.95A	4.0sq	I(A)=(M/H+T/S+ASS'Y)X 1.25	

■ 과부하 방지장치 전류 조정 기준치

1. 내부 조작반의 전류 조정버튼으로 설정한다.

2. 전류 설정범위 도표

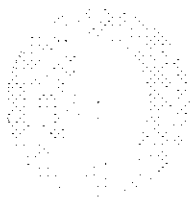
구 분	전동기 용량	범위	공급전압 별 전류 설정값	
			공급전압[V]	전류 설정값[A]
권 상	1.5[Kw] x 4P	100%	220V	6.2
			380V	3.6
			440V	3.1
			460V	3.0
			480V	2.8
		110%	220V	6.82
			380V	3.96
			440V	3.41
			460V	3.3
			480V	3.08

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 $\pm 5\%$ 범위의 오차 가능성도 있음.



192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34



192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

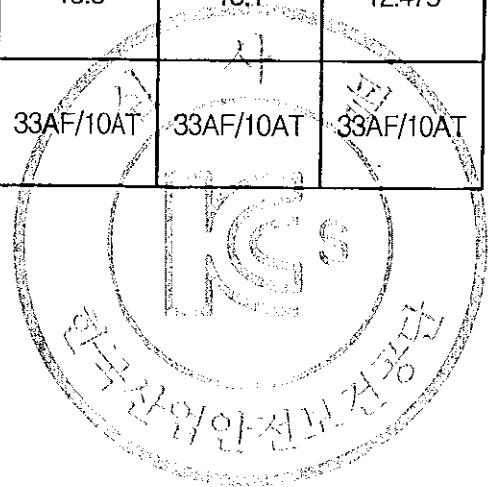
192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

■ 배선용 차단기의 정격전류 용량 계산

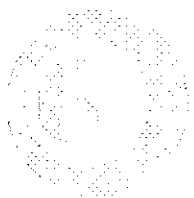
♣ 규격 : 차단기의 차단용량이 해당 전동기 등의 정격전류에 대하여 250% 이하일 것. (안전인증 절차 및 안전인증 기준 55항 전기관계)	
◆ $I_B \leq 2.5 \times (I_M + I_L)$	
I_B : 배선용 차단기의 정격전류	
I_M : 전동기 정격전류	
I_L : 전동기 이외의 부하전류	

전압 부품		220V	380V	440V	460V	480V
2.0 TON	권상 전동기	6.2	3.6	3.1	3.0	2.8
	횡행 전동기	2.6	1.5	1.3	1.24	1.19
	CONTROL	2	1	1	1	1
합 계		10.8	6.1	5.4	5.24	4.99
배선용 차단기 적용 계산값		27	15.25	13.5	13.1	12.475
배선용 차단기 적용 용량		33AF/15AT	33AF/10AT	33AF/10AT	33AF/10AT	33AF/10AT

(0.4KWX4P 횡행모터 적용)



192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34



192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

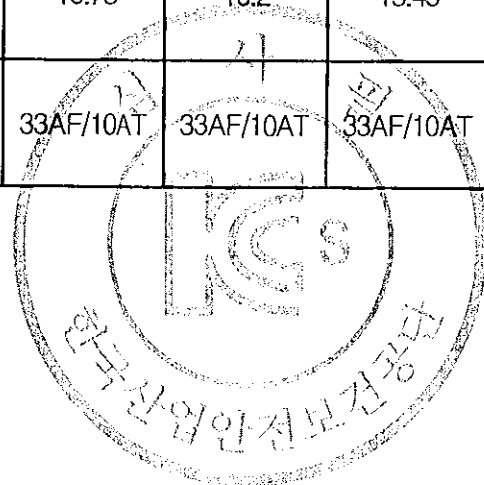
192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

■ 배선용 차단기의 정격전류 용량 계산

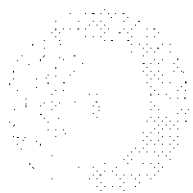
♠ 규격 : 차단기의 차단용량이 해당 전동기 등의 정격전류에 대하여 250% 이하일 것. (안전인증 절차 및 안전인증 기준 55항 전기관계)	
◆ $I_B \leq 2.5 \times (I_M + I_L)$	
I_B : 배선용 차단기의 정격전류	
I_M : 전동기 정격전류	
I_L : 전동기 이외의 부하전류	

전압 부품		220V	380V	440V	460V	480V
2.0 TON	권상 전동기	6.2	3.6	3.1	3.0	2.8
	횡행 전동기	2.6	1.5	1.3	1.24	1.19
	CONTROL	2	1	1	1	1
합 계		13.4	7.6	6.7	6.48	6.18
배선용 차단기 적용 계산값		33.5	19	16.75	16.2	15.45
배선용 차단기 적용 용량		33AF/20AT	33AF/10AT	33AF/10AT	33AF/10AT	33AF/10AT

(0.4KWX4P 횡행모터 적용(2UNITS))



192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34



한국산업안전보건공단

192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

■ 배선용 차단기의 정격전류 용량 계산

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

$$I_B \leq 2.5 \times (I_M + I_L)$$

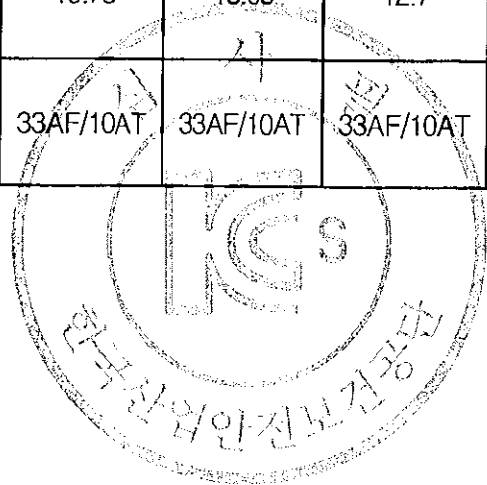
I_B : 배선용 차단기의 정격전류

I_M : 전동기 정격전류

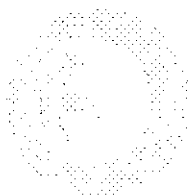
I_L : 전동기 이외의 부하전류

전압 부품		220V	380V	440V	460V	480V
2.0 TON	권상 전동기	6.2	3.6	3.1	3.0	2.8
	횡행 전동기	2.78/2.73	1.61/1.58	1.39/1.36	1.33/1.31	1.28/1.25
	CONTROL	2	1	1	1	1
합 계		10.98	6.21	5.49	5.33	5.08
배선용 차단기 적용 계산값		27.45	15.53	13.73	13.08	12.7
배선용 차단기 적용 용량		33AF/15AT	33AF/10AT	33AF/10AT	33AF/10AT	33AF/10AT

(0.4/0.2KWX4/8P 횡행모터 적용)



192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34



한국산업안전보건공단

192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

■ 배선용 차단기의 정격전류 용량 계산

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

$$◆ I_B \leq 2.5 \times (I_M + I_L)$$

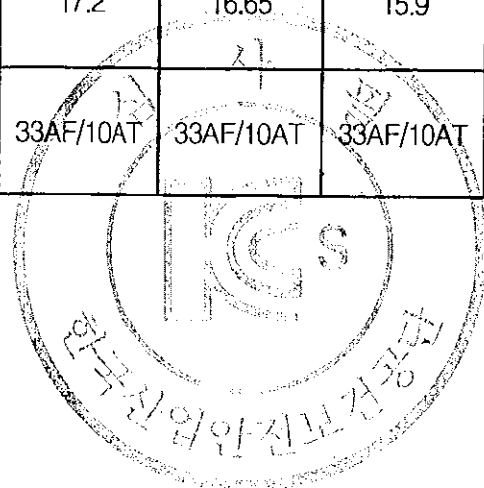
I_B : 배선용 차단기의 정격전류

I_M : 전동기 정격전류

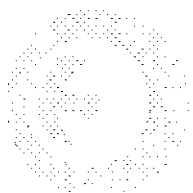
I_L : 전동기 이외의 부하전류

전압 부품		220V	380V	440V	460V	480V
2.0 TON	권상 전동기	6.2	3.6	3.1	3.0	2.8
	횡행 전동기	2.78/2.73	1.61/1.58	1.39/1.36	1.33/1.31	1.28/1.25
	CONTROL	2	1	1	1	1
합 계		13.76	7.82	6.88	6.66	6.36
배선용 차단기 적용 계산값		34.4	19.55	17.2	16.65	15.9
배선용 차단기 적용 용량		33AF/20AT	33AF/10AT	33AF/10AT	33AF/10AT	33AF/10AT

(0.4/0.2KWX4/8P 횡행모터 적용(2UNITS))

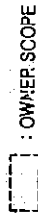


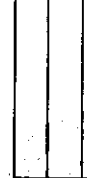
192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

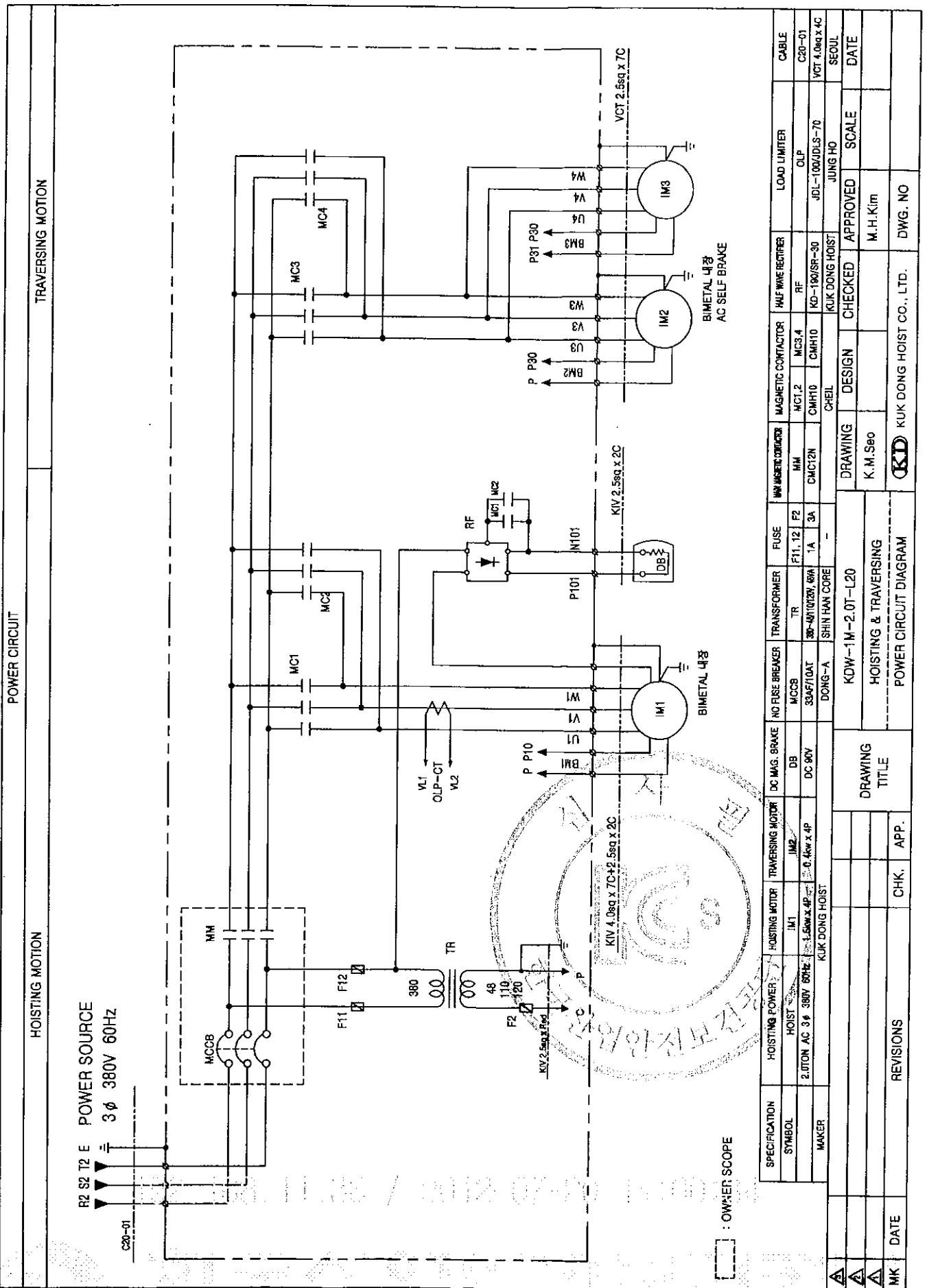


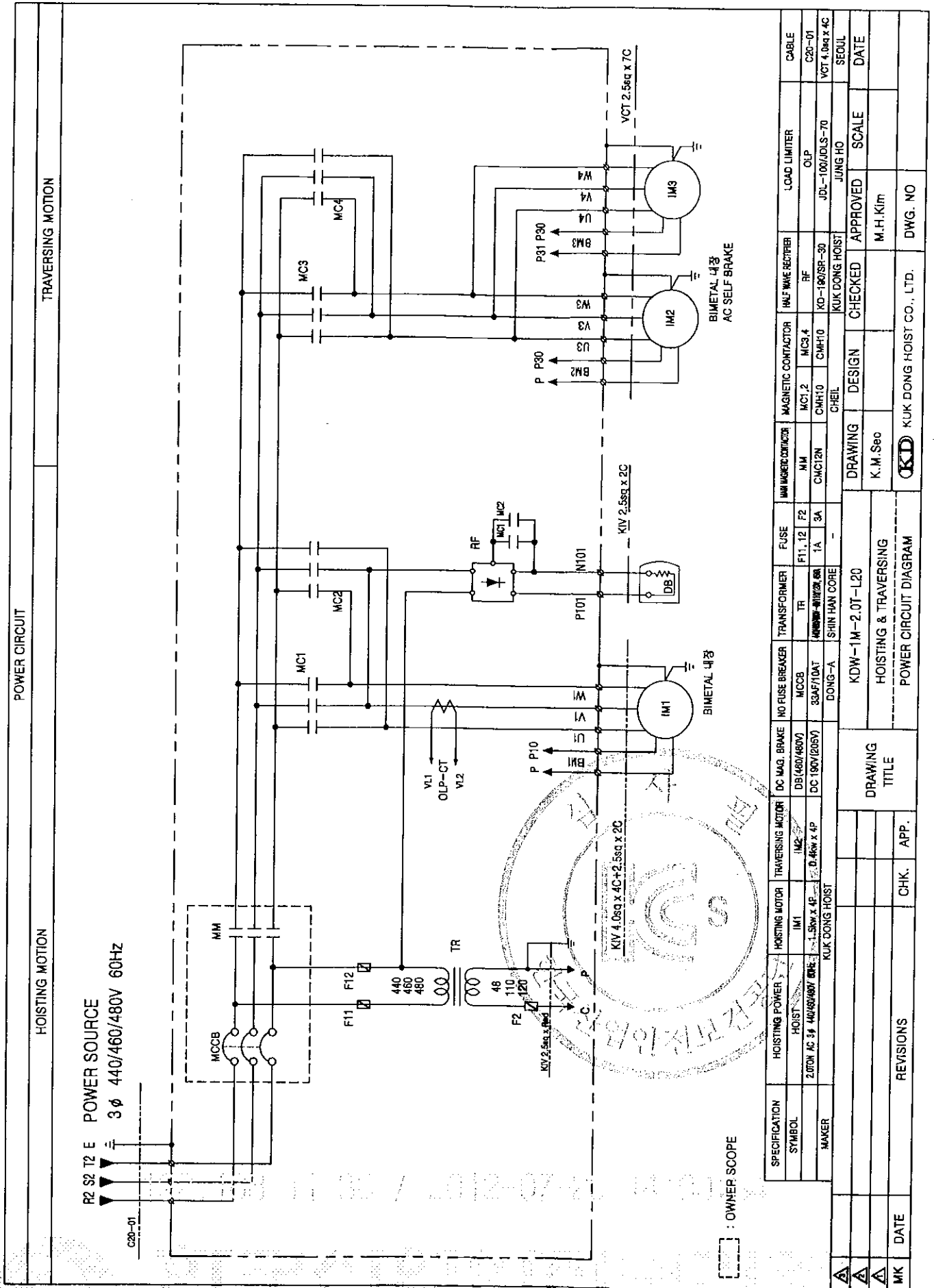
192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

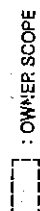
192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

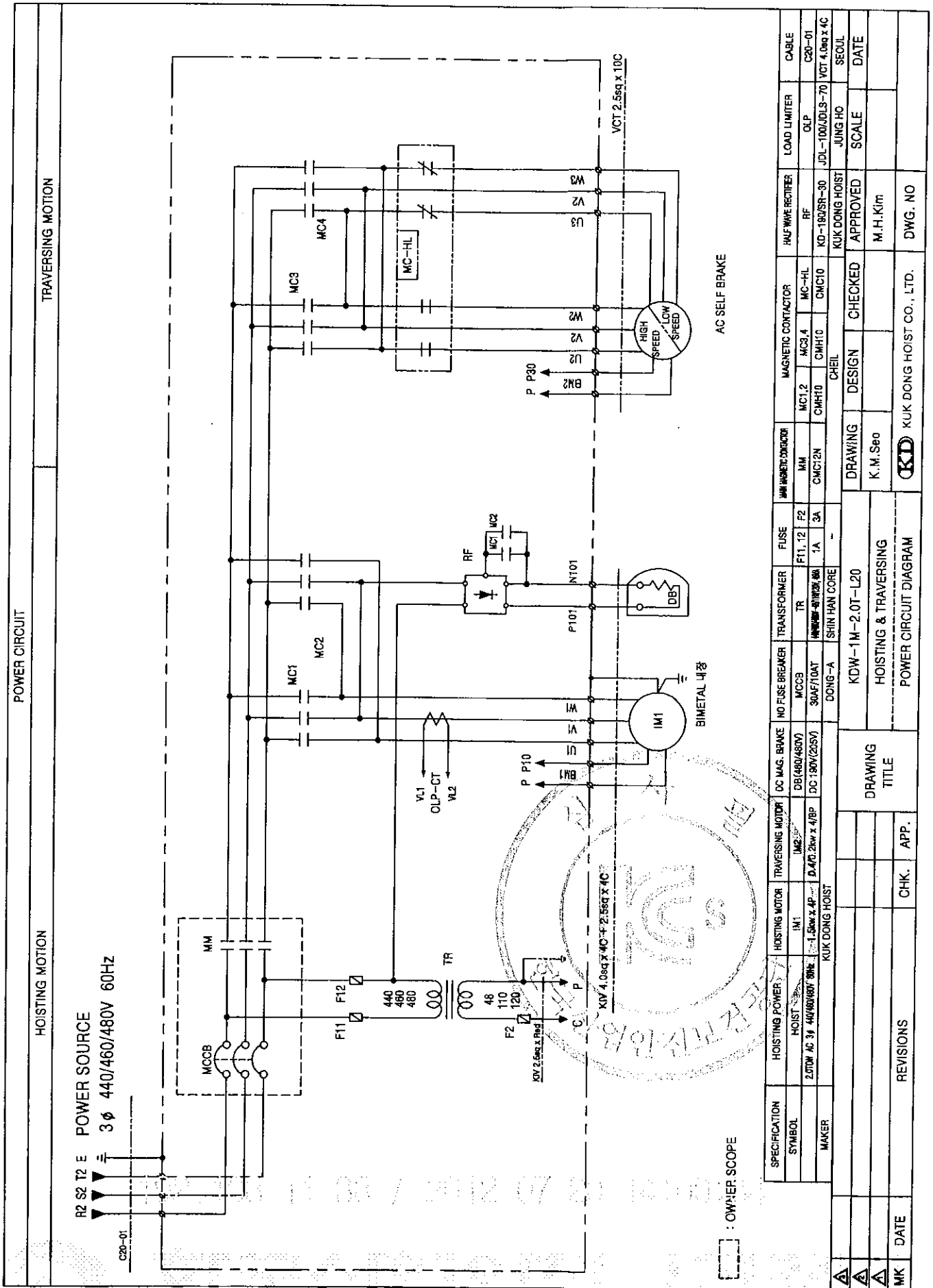


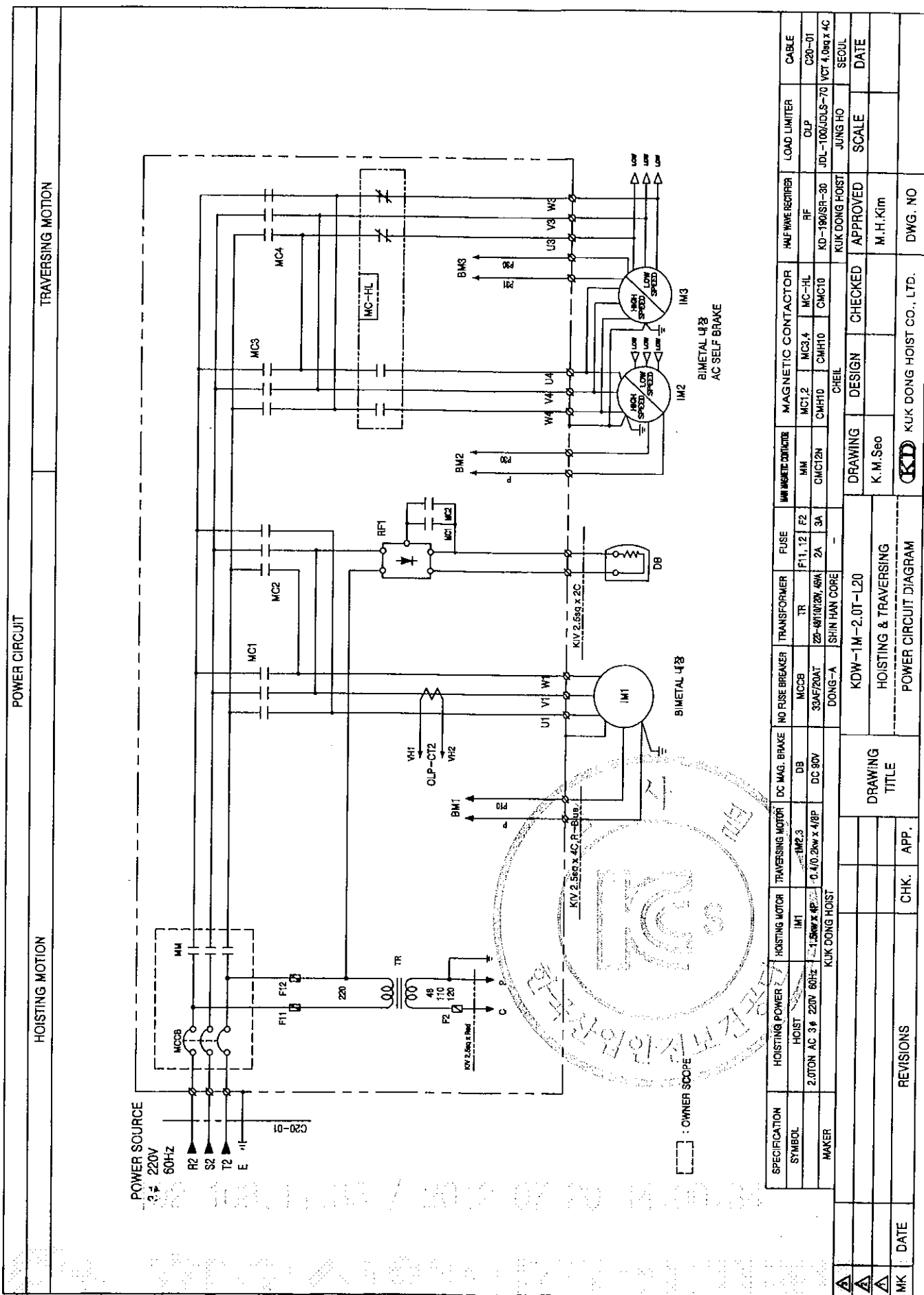




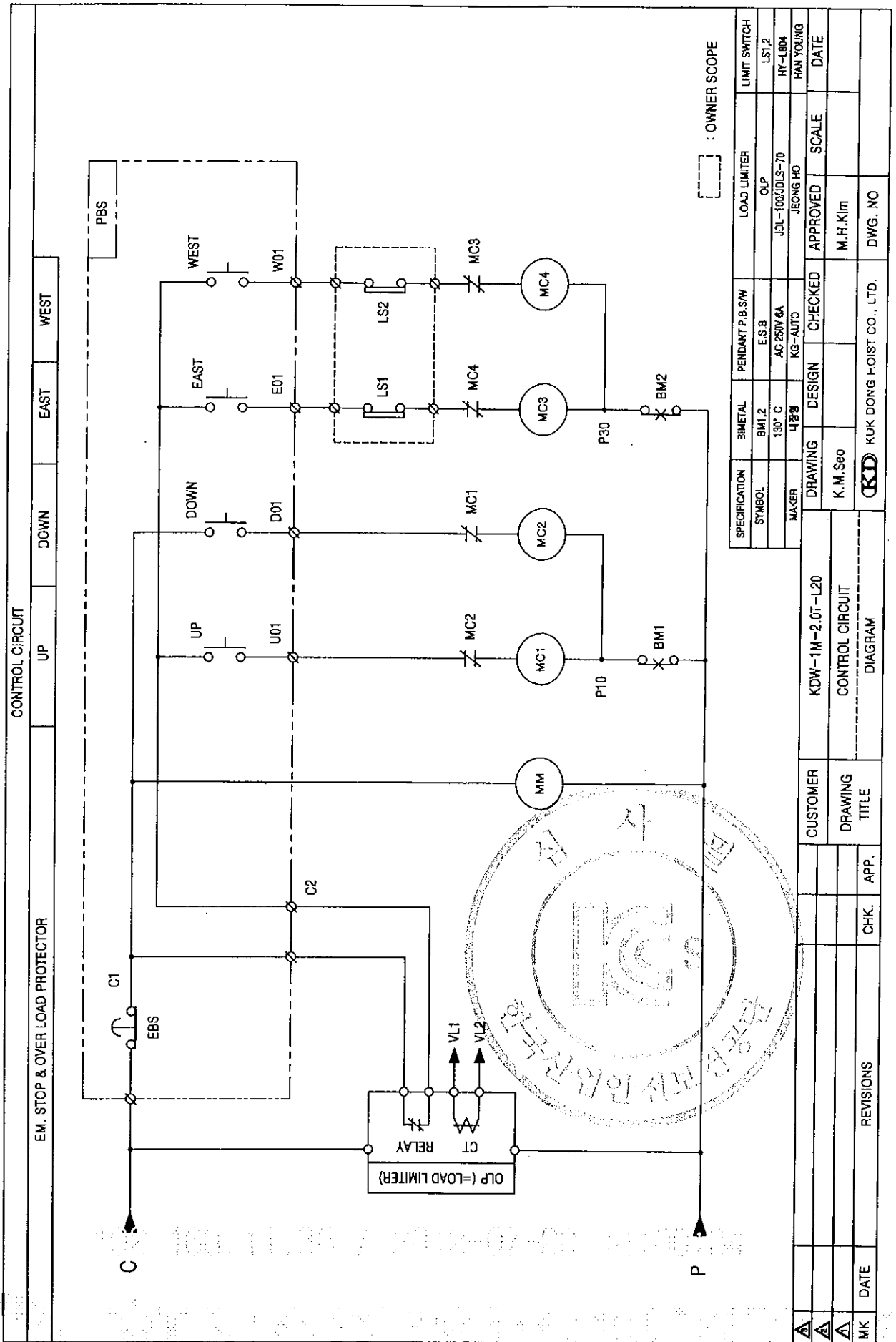


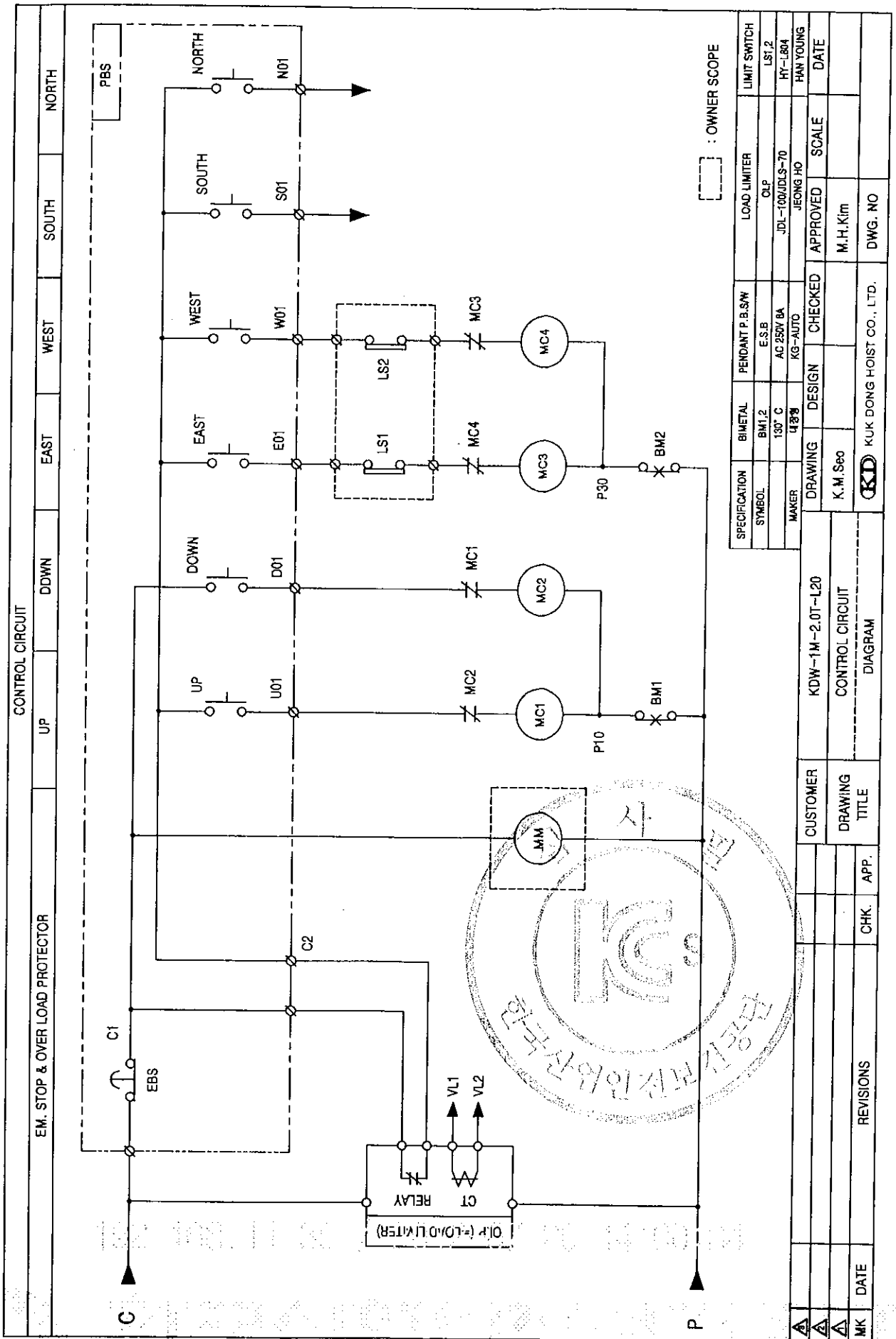


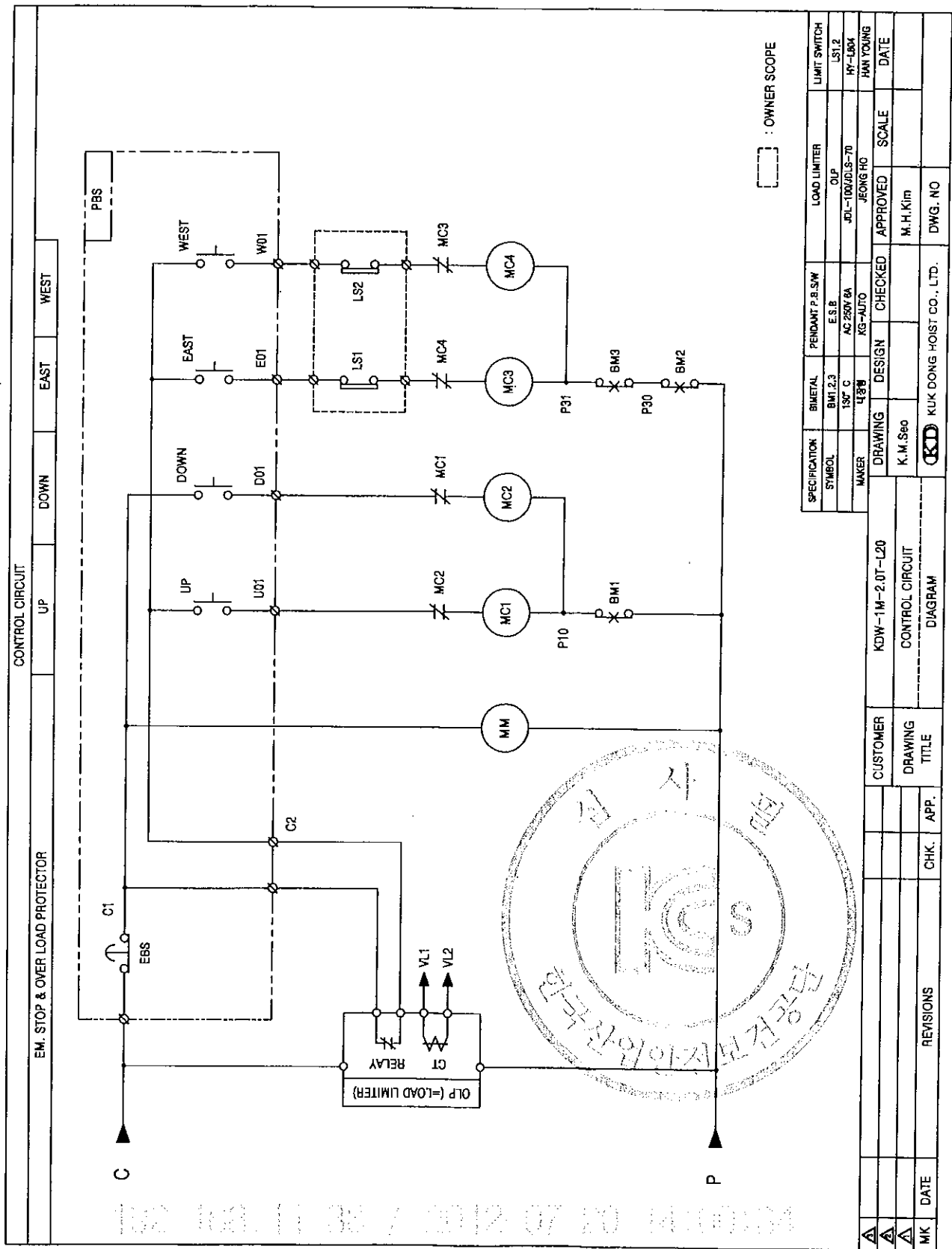


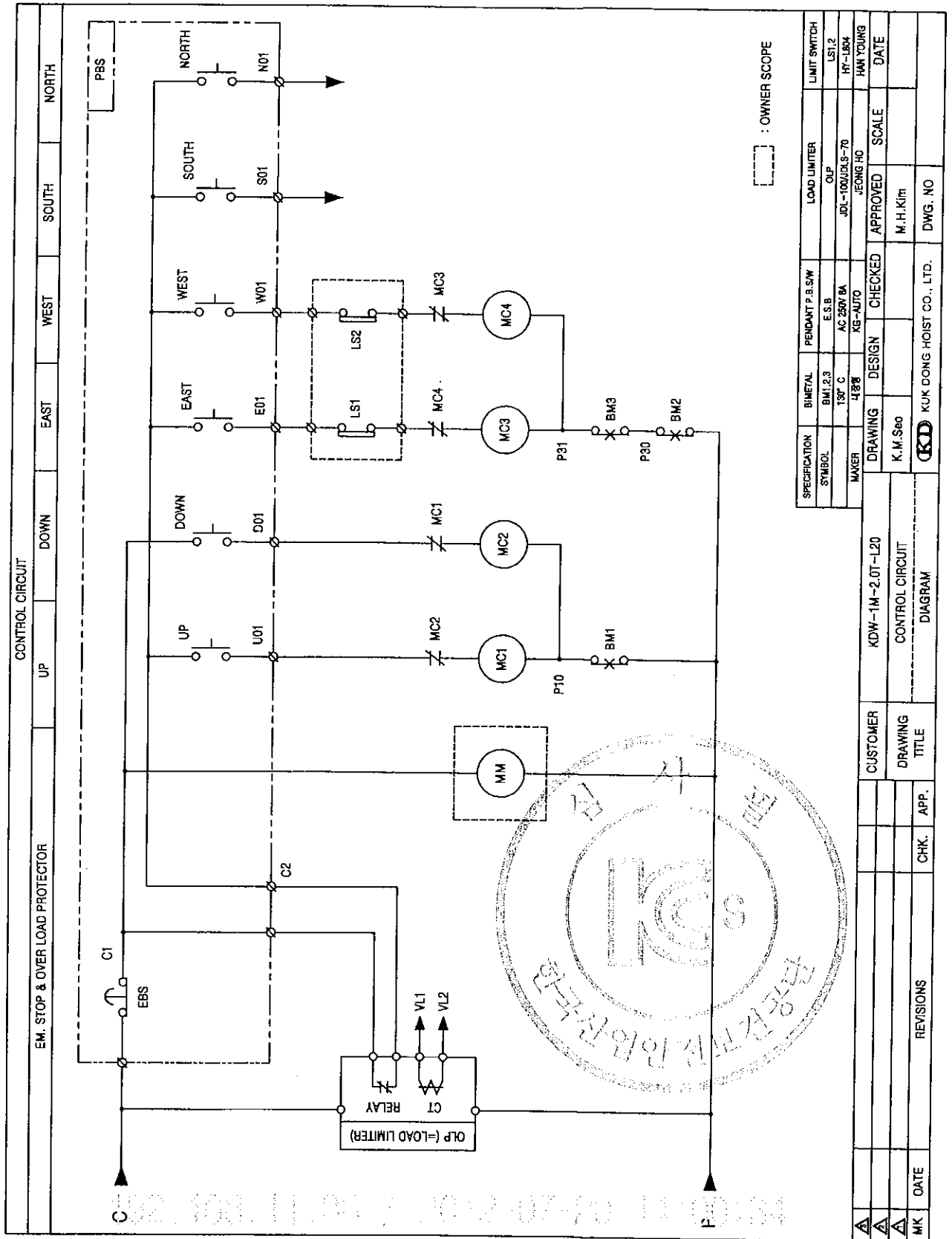


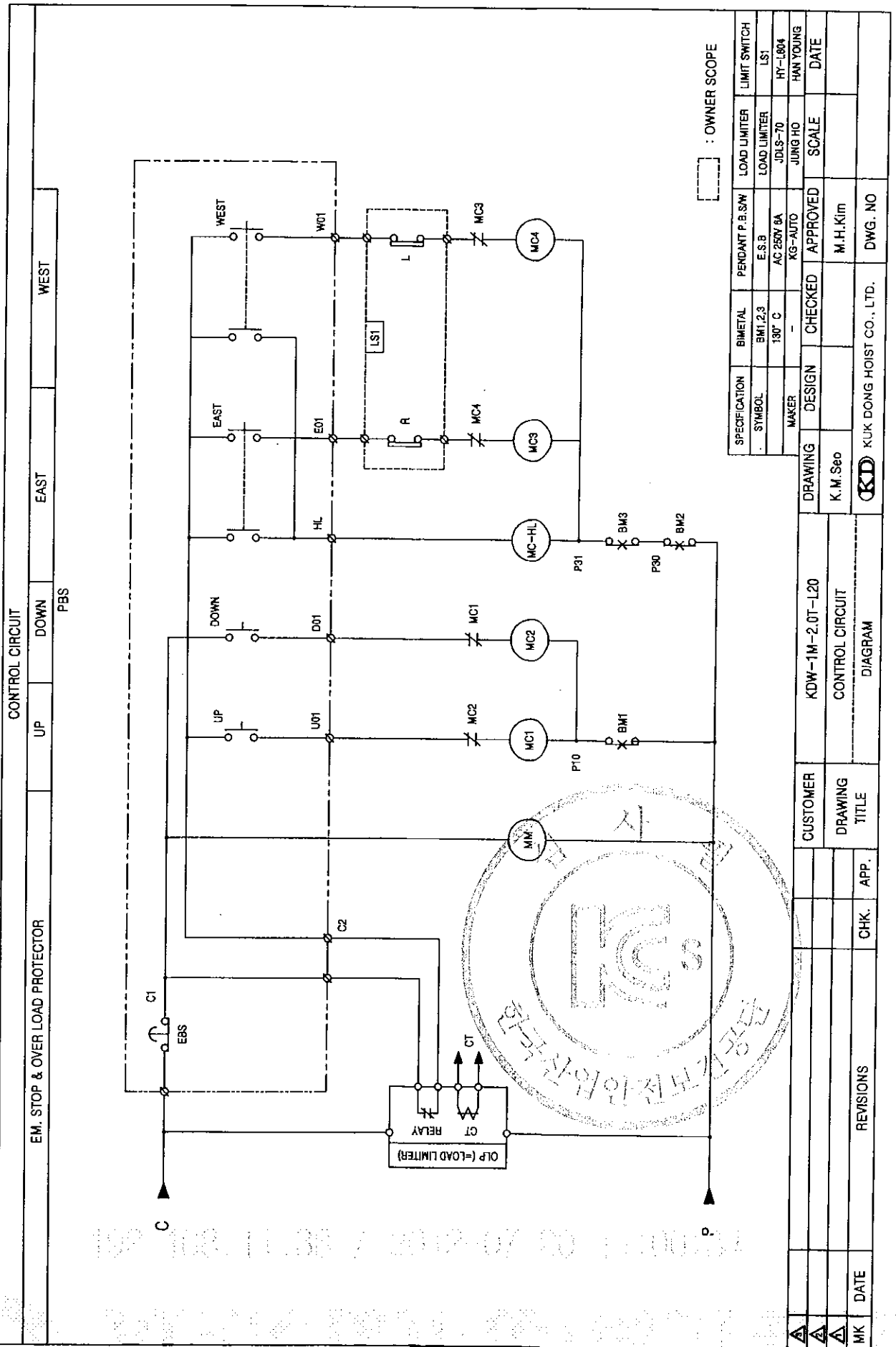


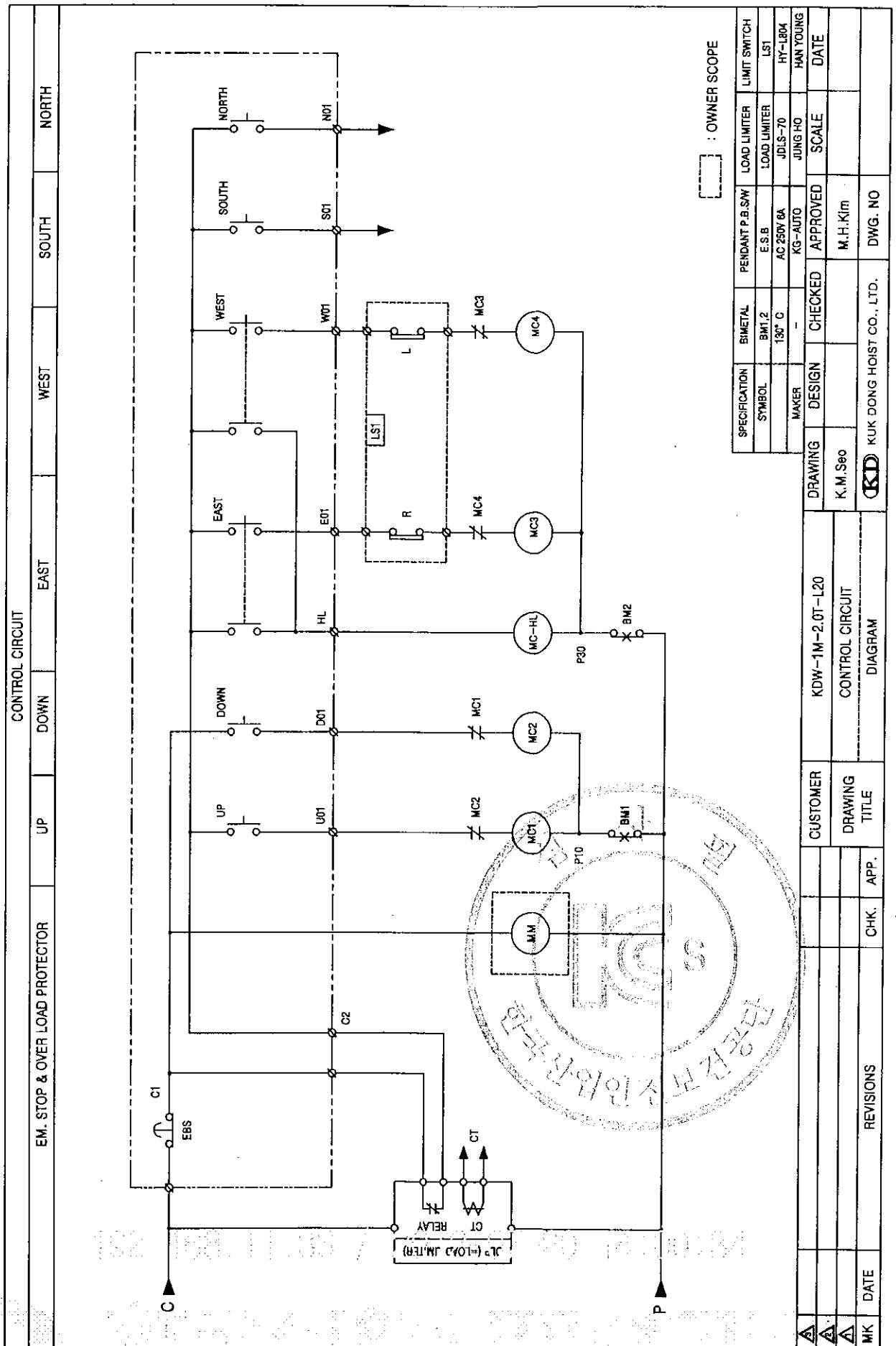


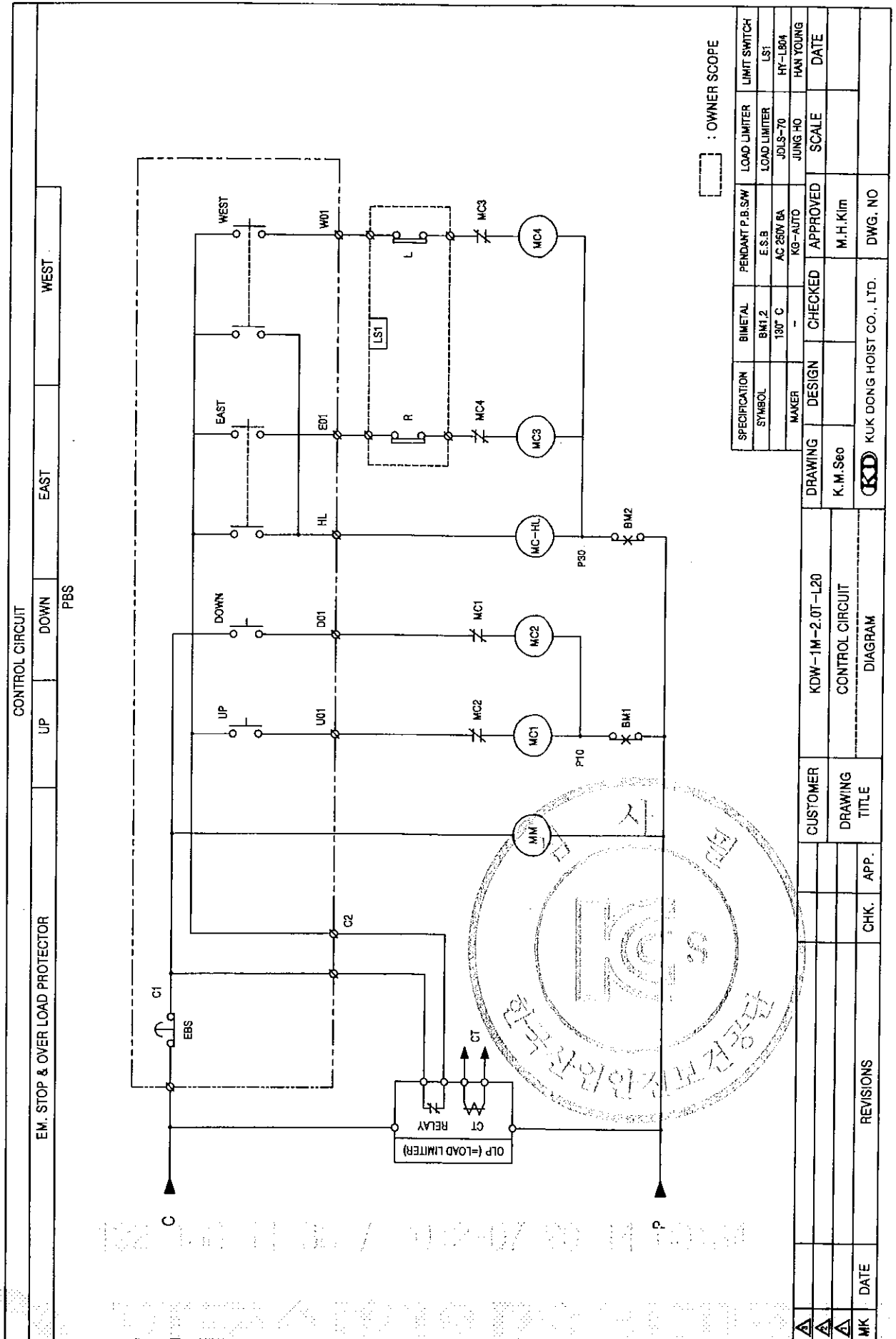


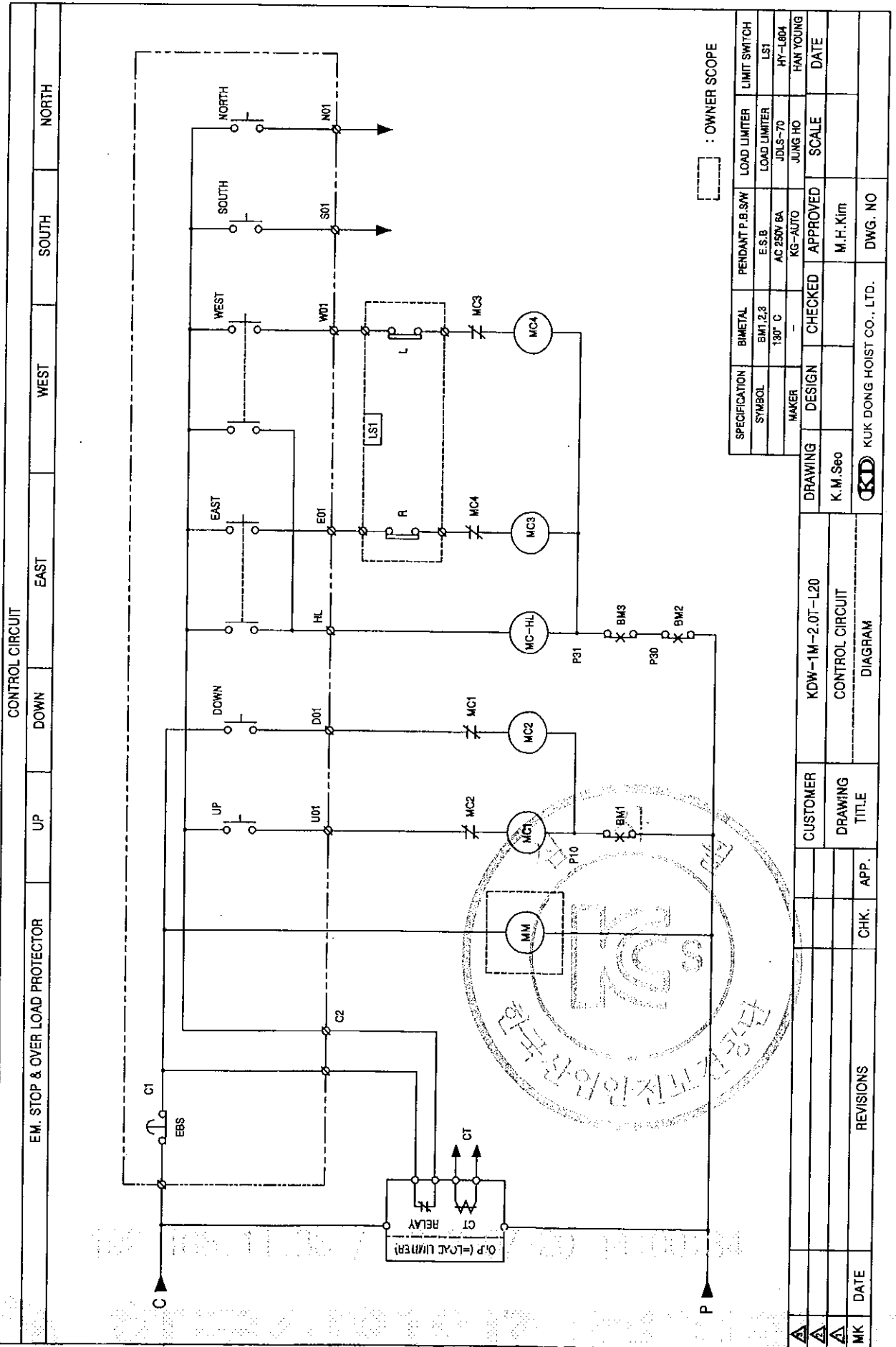


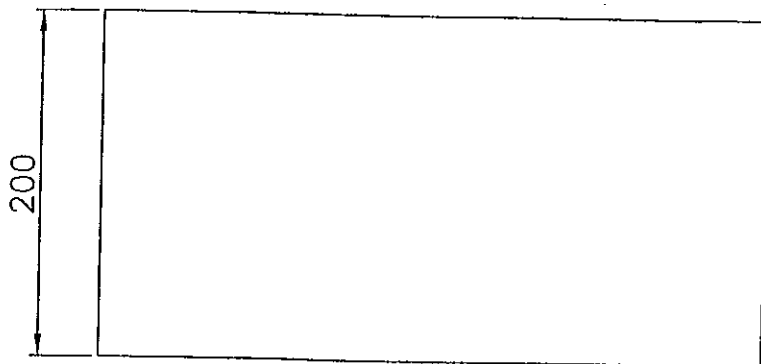










[illegible]

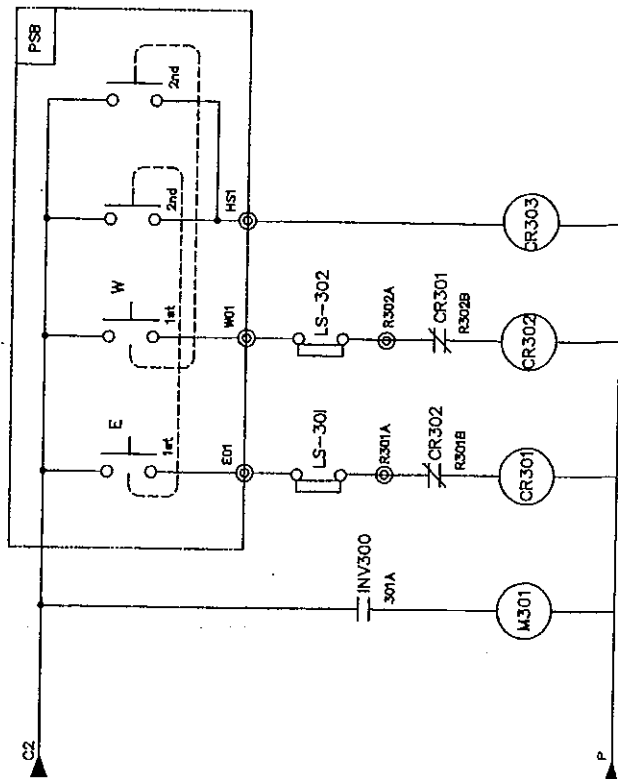
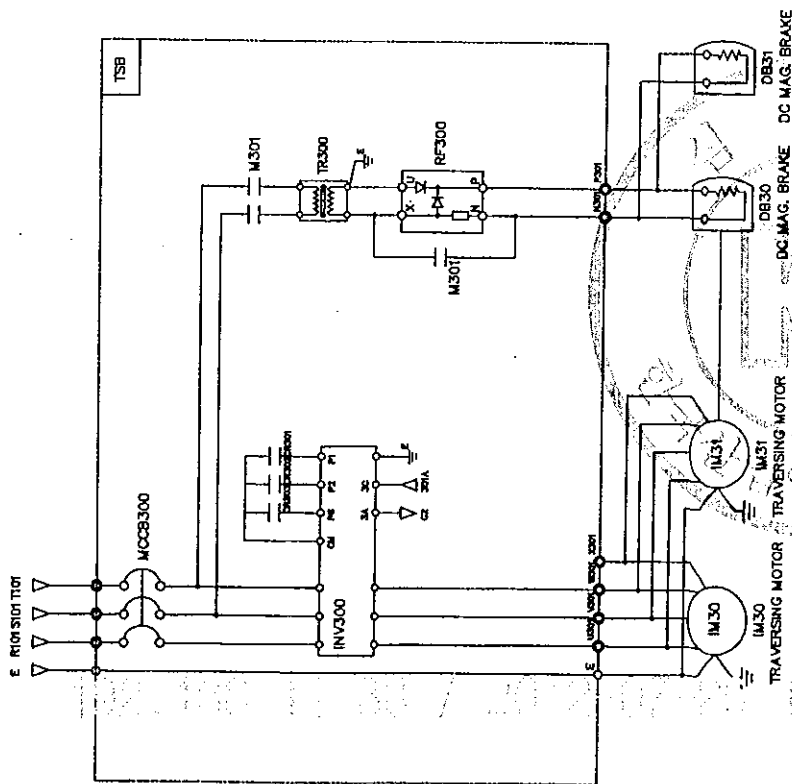
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
POWER CIRCUIT DIAGRAM										CONTROL CIRCUIT DIAGRAM									
TRAVERSING MOTION										HIGH SPEED									
BRAKE										EAST WEST									

Power Circuit Diagram details: E (3PH 220V 60Hz) → MCCB300 → INV300 → IM30 (IM 30, 0.4KW x 4P). Braking circuit: INV300 → R302 (300A) → DC MAG. BRAKE (DB30).

Control Circuit Diagram details: PSB → TR 300 → CR301 (NO) → LS-301 → CR302 (NC) → CR303 (NO) → P. Interlocking: LS-302, R302A, R302B, CR301 (NC), CR302 (NO).

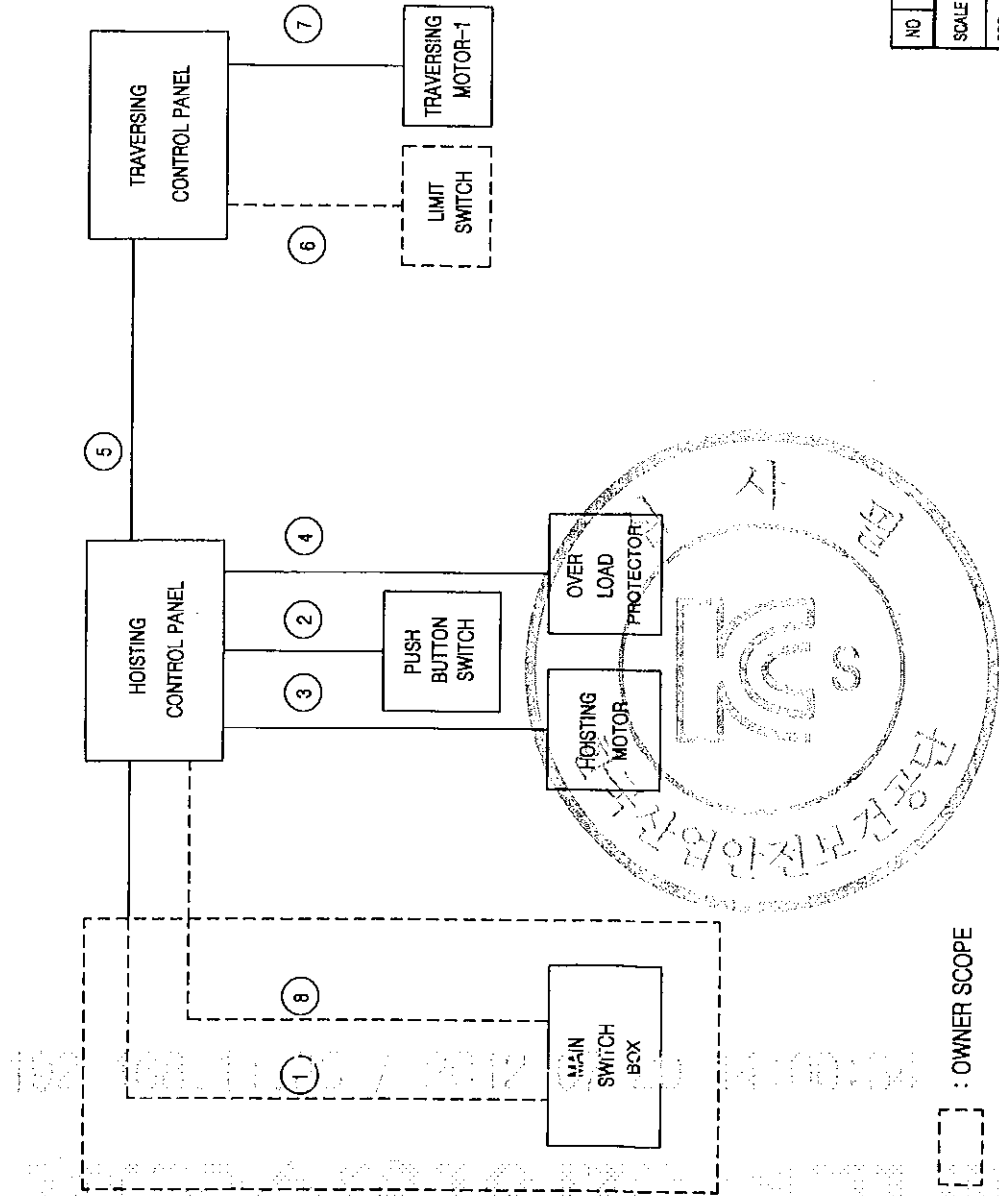
SPECIFICATION SYMBOLS DESCRIPTION		TRAVERSING POWER	TRAVERSING MOTOR	DC MAG. BRAKE	NO. FUSE BREAKER	TRANSFORMER	BRAKE MAGNET	CONTROL RELAY	INVERTER	SILICON RECTIFIER
		AC 3PH 220V 60Hz	IM 30 0.4KW x 4P	DB30 DC 100V	MCCB300 ABE-33AF/50AT	TR 300 220/220V,300VA	M301 DM-22C	CR301,302,303 MINI 4a4b(Coil AC110V)	INV300 SV015GSA-2	RF300 SR-30
SELECTION MAKER		AC 3PH 380(440,460,480)V 60Hz	0.4KW x 4P	DC 100V	ABE-33AF/20AT	380(440,460,480)/220V,300VA	DM-22C	MINI 4a4b(Coil AC110V)	SV015GSA-4	SR-30
KUK DONG HOIST										

CUSTOMER		DRAWING TITLE		INVERTER CONTROL		DRAWING		DESIGN		CHECKED		APPROVED		SCALE		DATE		ORDER NO.	
		TRAVERSING POWER & CONTROL CIRCUIT																	
REVISIONS		CHK. APP.		DIAGRAM															
DATE				KUK DONG HOIST CO., LTD.															
				DWG. NO. K002E1003															



SPECIFICATION SYMBOLS	TRAVERSING POWER		TRAVERSING MOTOR	DC M/C BRAKE	NO FUSE BREAKER	TRANSFORMER	BRAKE MAGNET	CONTROL RELAY	INVERTER	SILICON RECTIFIER		
	DESCRIPTION		IM 30, 31	DB30, 31	MCOB300	TR 300	M301	CR301, 302, 303	INV300	RF300		
SELECTION MAKER	AC 3PH 220V 60Hz		0.4KW x 4P	DC 100V	ABE-53AF/30AT	220/220V, 300VA	DM-22C	MINI 4-4b (Coil AC110V)	SV022IGSA-2	SR-30		
	AC 3PH 380V(440, 460, 480)V 60Hz		0.4KW x 4P	DC 100V	ABE-33AF/30AT	380(440, 460, 480)/220V, 300VA	DM-22C	MINI 4-4b (Coil AC110V)	SV022IGSA-4	SR-30		
			KUK DONG HOIST						LS	ASAN		
REVISIONS	CUSTOMER		INVERTER CONTROL			DRAWING	DESIGN	CHECKED	APPROVED	SCALE	DATE	ORDER NO.
	DRAWING TITLE		TRAVERSING POWER & CONTROL CIRCUIT									
	CHK. APP.		DIAGRAM									
극동호이스트 주식회사 KUK DONG HOIST CO., LTD.												
DWG. NO.										K002E1003		

KD



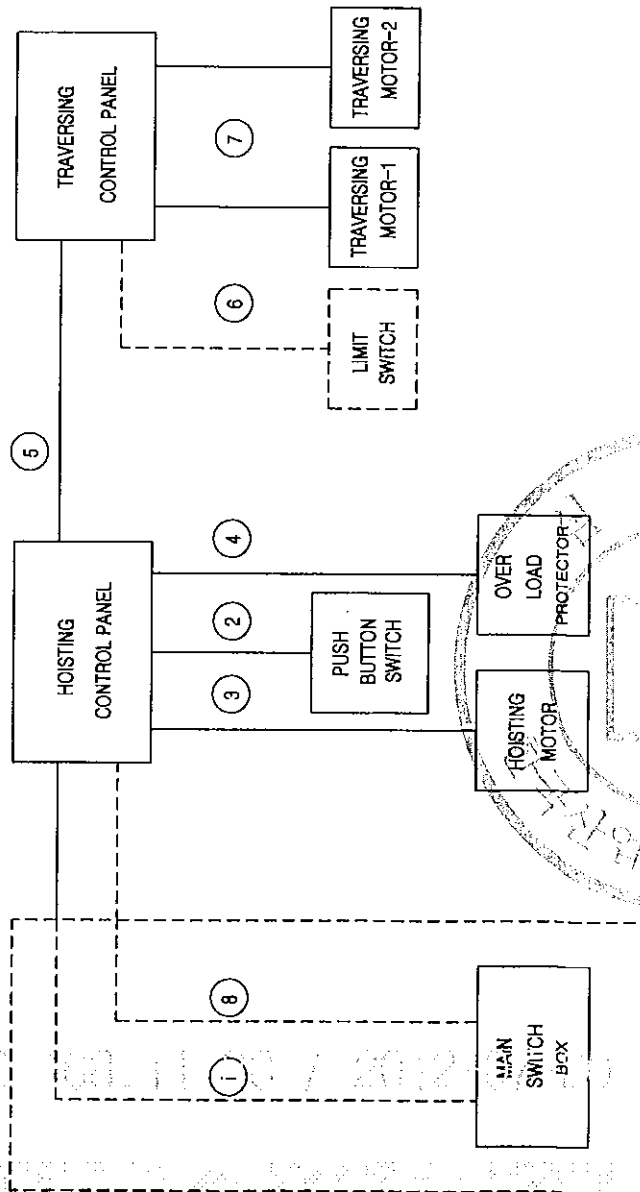
: OWNER SCOPE

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

NO	PARTS NAME		MATERIAL		QTY	SIZE	WEIGHT	REMARK
SCALE	NS	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	TITLE	CABLE CONNECTION DIAGRAM		
		K.M. Seo		M. H. Kim		KDW-1M-2.0T-L20		
						3ø 220/380/440/460/480V 60Hz		
PRO-SECTION								
 KUK DONG HOIST CO., LTD.					DWG NO.			

KD

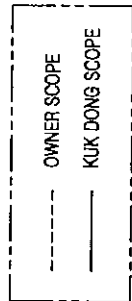


NO.		CABLE SPEC.
1	220/380 V	VCT 4.0sq x 4C
	440/460/480 V	VCT 4.0sq x 4C
2		VCT 1.5sq x 7C or 10C
3	220/380V	KIV 4.0sq x 7C
	440/460/480V	KIV 4.0sq x 4C
4		VCT 0.75sq x 8C
5		VCT 2.5sq x 7C
6		VCT 1.5sq x 2C x 2EA
7		VCT 2.5sq x 7C x 2EA
8		VCT 2.5sq x 7C or 10C

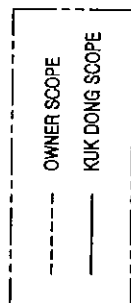
- * 제어용 전선은 KIV 2.5SQ 이상을 사용한다.
- * 1번 CABLE은 제작시 1M를 인출하고,
나머지 길이에 대해서는 OWNER SCOPE임.
- * 3번선은 HOIST BODY를 관통하여 HOIST CONTROL
PANEL로 가는 선으로 외부로 인출되어 있지 않기
때문에 CABLE이 아니라 KIV 전선을 사용함

NO	PARTS NAME	MATERIAL	QTY	SIZE	WEIGHT	REMARK
SCALE	NS	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	CABLE CONNECTION DIAGRAM	
PRO-SECTION	K.M.Seo			M.H.Kim	KDW-1M-2.0T-L20	
					3ø 220/380/440/460/480V 60Hz	
KUK DONG HOIST CO., LTD.						DWG NO.

: OWNER SCOPE



NO.	PARTS NAME		MATERIAL		QTY	SIZE	WEIGHT	REMARK
	SCALE	NS	DESIGNED	CHECKED				
PRO-SECTION			K. M. Seo		M. H. Kim	GROUND WIRE SYSTEM		
					TITLE	KDW-1M-2.0T-L20		
 KUK DONG HOIST CO., LTD.						DWG NO.		



• 첼지공사 시설행진

1. 전술기의 프레임, 색이만 옅은 겹지를 헤아려 다듬어 구름을 떠른다.

점지공사		
제3종 점지	400% 이하	120일을 이하
특별 제3종 점지	400% 초과	10일을 이하

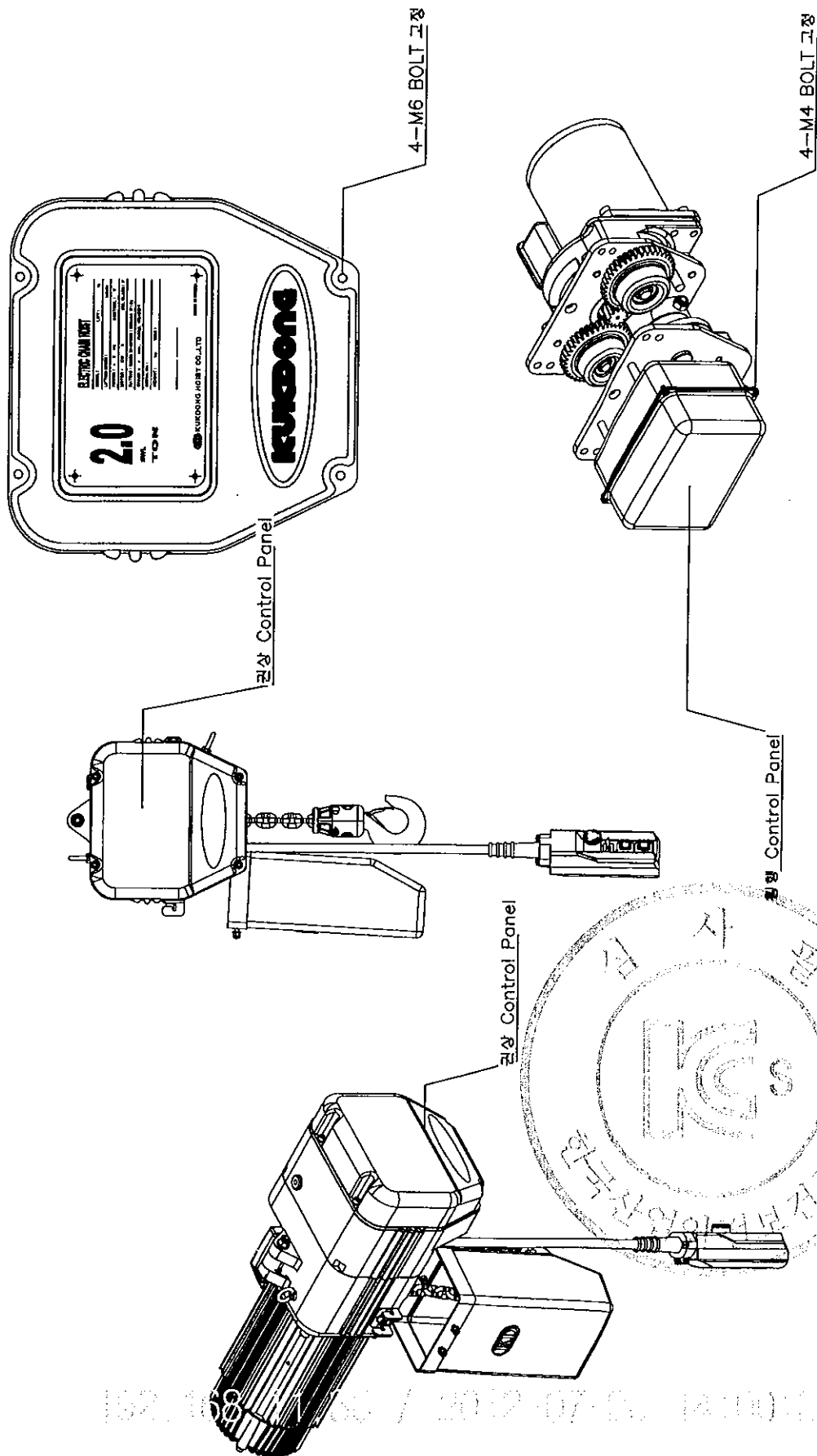
- [illegible]

ॐ नमो भगवते वासुदेवाय

1. 전기장벽과 기체의 노출된 모든 도전부는 보호분말코팅에 연결되어야 하며 적절한 전기연속성 기능이 유지되어야함.
2. 보호분말코팅에는 개폐기, 극전류보호장치기, 부속되지 않아야 한다.

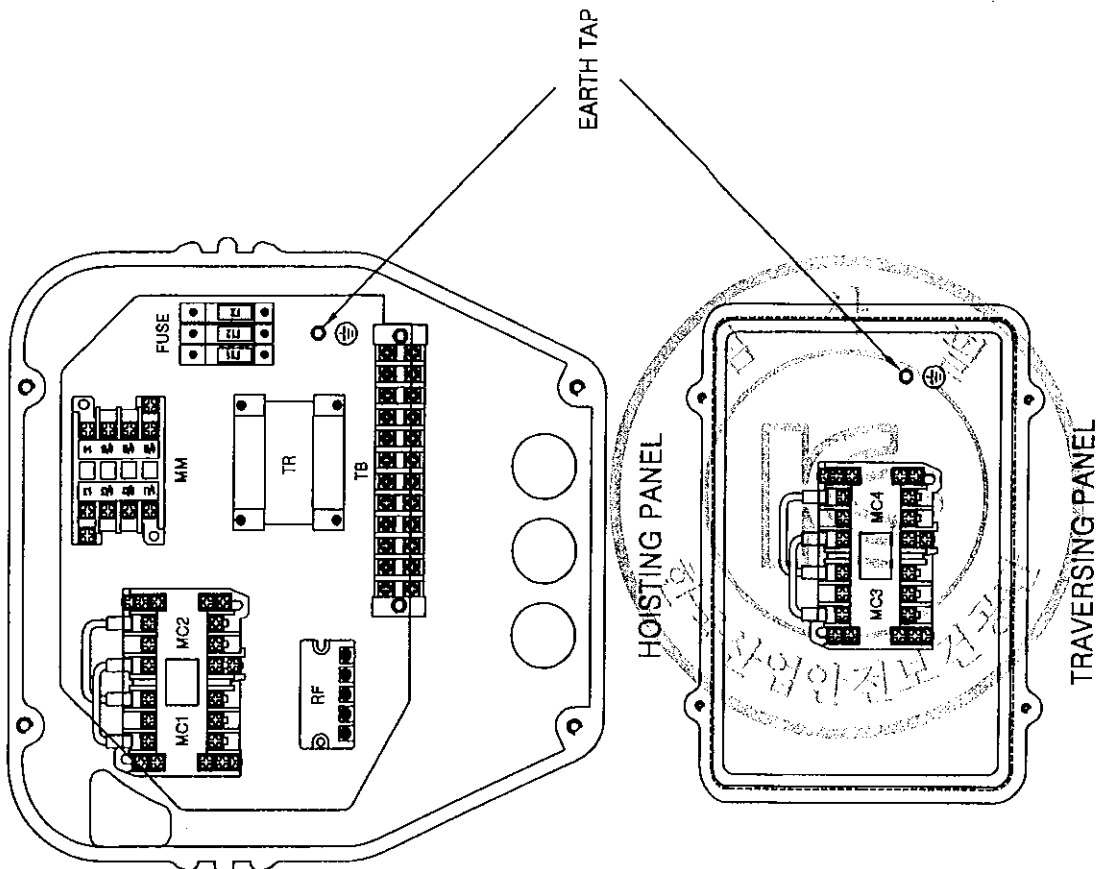
시험대상	원선의 피스	유도단면적	최고전압강하(V)
	1.0		3.3
	1.5		2.6
	2.5		1.6
	4.0		1.4
	>6.0		1.0

NO	PARTS NAME			MATERIAL	QTY	SIZE	WEIGHT	REMARK
SCALE	NS	DESIGNED	CHECKED	APPROVED		GROUND WIRE SYSTEM		
PRO- SECTION		K.M.Seo		M.H.kim	TITLE	KDW-1M-2.0T-L20		
 KUK DONG HOIST CO., LTD.					DWG NO.			



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

* 체인호이스트 외함은 특수공구로만 개방할수 있는 구조임.



192.168.11.38 / 2012-07-12 14:00:34

192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

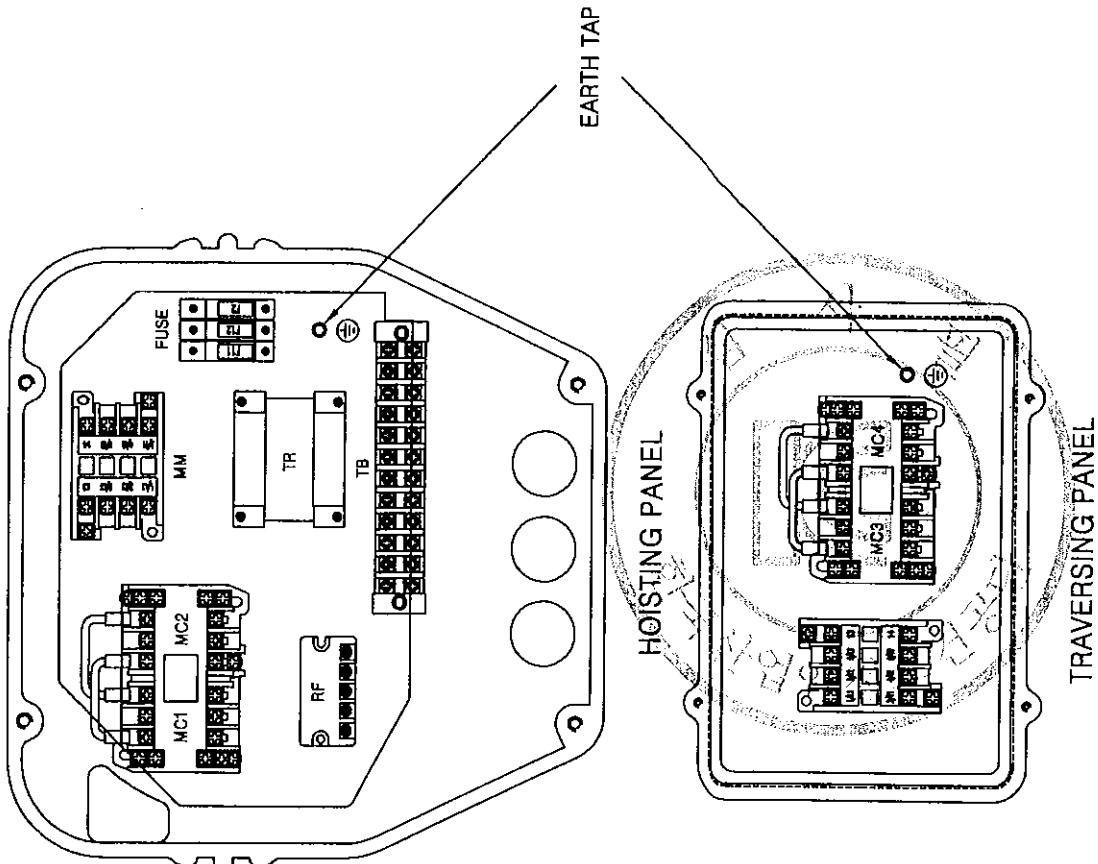
* PART LIST

MARK	NAME	SPECIFICATION	QTY
MC1,2	HOISTING MAGNETIC CONTACTOR	CMH10	1
MC3,4	TRAVERSING MAGNETIC CONTACTOR	CMH10	1
MM	MAIN MAGNETIC CONTACTOR	CMC12	1
TR	TRANSFORMER	45VA	1
RF	RECTIFIER	KD-190/SR-30	1
TB	TERMINAL BLOCK	20A x 10P	1
F1,12	FUSE	220V 380/440/460/480V	2
F2	FUSE	2A 1A 3A	1

* NOTE

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

Scale	N	S	DISN.BY	CHK.BY	APPR.BY	HOIST CONTROL PANEL
Pro-Section	3	ANGLES	K.M.Soo	M.H.Kim		Title
Mass		Kg				KDW-1M-2.0T-L20
KDK KUK DONG HOIST CO., LTD.						DWG No.



* PART LIST

MARK	NAME	SPECIFICATION	Q'TY
MC1,2	HOISTING MAGNETIC CONTACTOR	CMH10	1
MC3,4	TRaversing MAGNETIC CONTACTOR	CMH10	1
MM	MAIN MAGNETIC CONTACTOR	CMC12	1
MC-HL	TWO SPEED MAGNETIC CONTACTOR	CMC10	1
TR	TRANSFORMER	45VA	1
RF	RECTIFIER	KD-190/SR-30	1
TB	TERMINAL BLOCK	20A x 10P	1
F1,12	FUSE	220V 380/440/460/480V	2
F2	FUSE	2A 1A 3A	1

* NOTE

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

Scale	N	S	DISN BY	CHK BY	APPR BY	HOIST CONTROL PANEL
Pro-Section	3ANGLES	K.M.Soo	M.H.Kim	Title		KDW-1M-2.0T-L20
Mass	Kg					
KDK KUK DONG HOIST CO., LTD.						DWG No.

192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

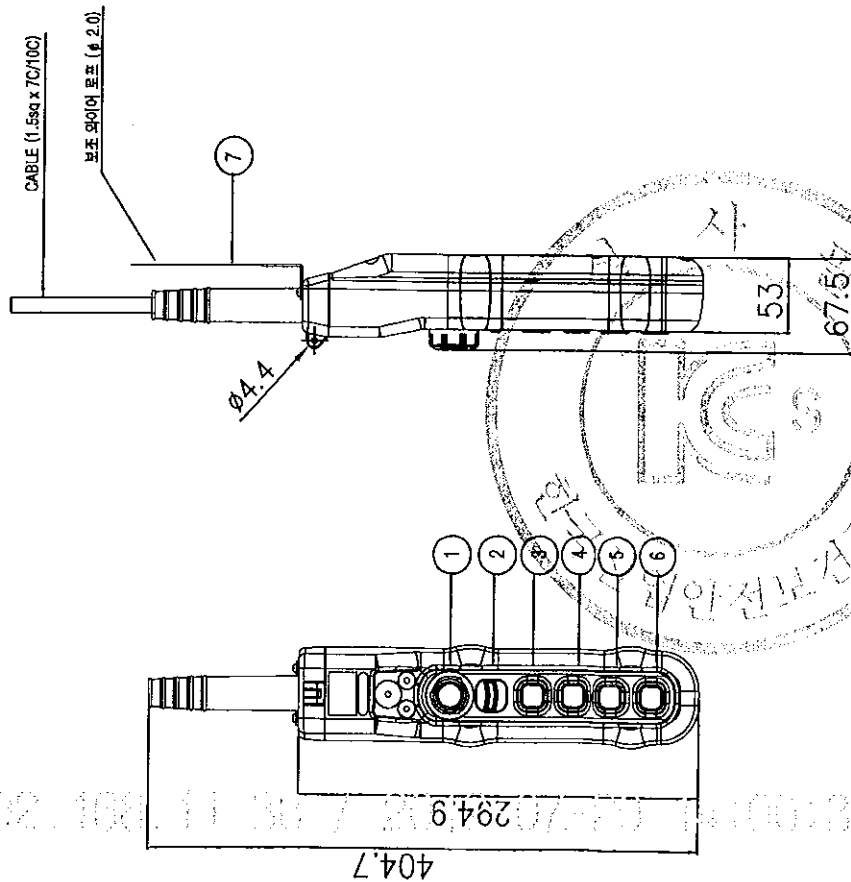
색상	구분	조작버튼	표시등
적색		비상	비상
황색		비정상	비정상
녹색		정상	정상
청색		의무	의무
흰색, 회색 - 흑색		지정된의미없음	기타

* MATERIAL : POLYCARBOBATE(PLASTIC)

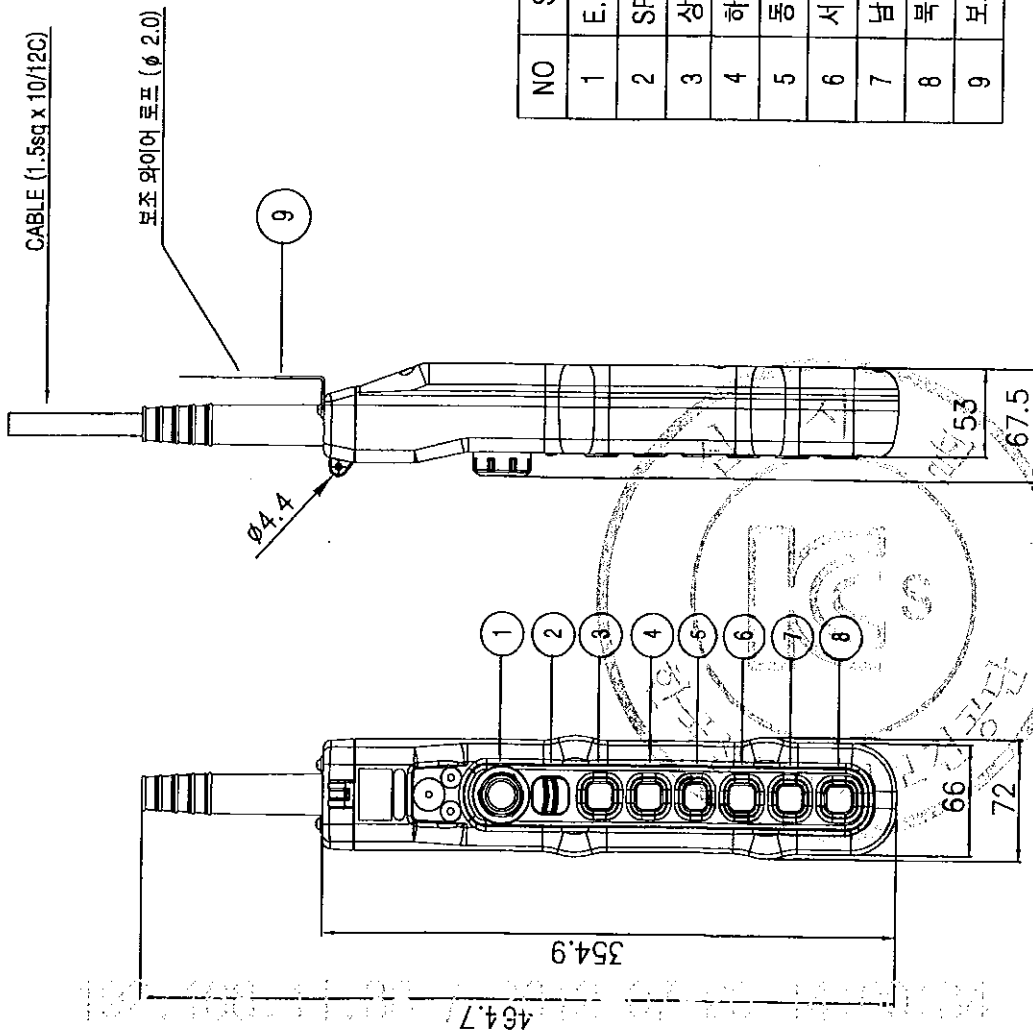
* BODY COLOR : YELLOW, BLACK

* IP : 55 이상

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



A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



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

* MATERIAL : POLYCARBONATE (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			
3	상	1PUSH BUTTON 1STEP		BLACK
4	하	1PUSH BUTTON 1STEP		
5	동 (좌)	1PUSH BUTTON 1STEP		
6	서 (우)	1PUSH BUTTON 1STEP		
7	남 (전)	1PUSH BUTTON 1STEP		
8	북 (후)	1PUSH BUTTON 1STEP		
9	보조 WIRE	φ 2.0		

A	CUSTOMER		DRAWING		DESIGN	CHECKED	APPROVED	SCALE	DATE
	DRAWING		PENDANT PUSH BUTTON SWITCH						
	TITLE		LAY OUT						
MK	DATE	REVISIONS	CHK.	APP.	DWG. NO				

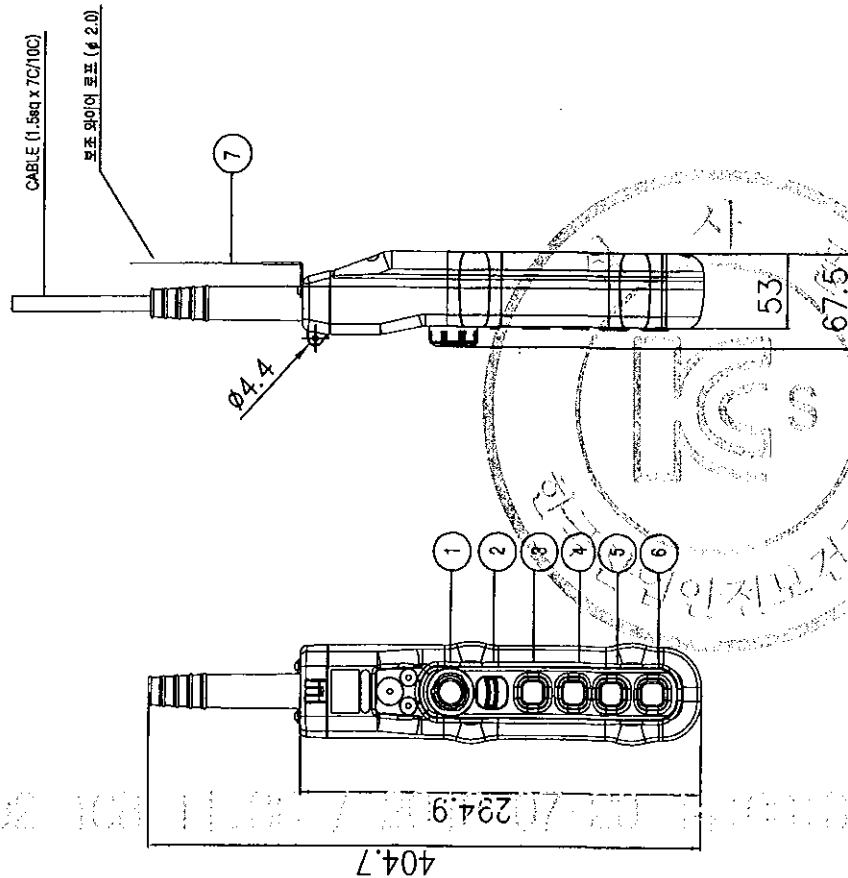
색상	구분	조작버튼	표시등
적색		비상	비상
황색		비정상	비정상
녹색		정상	정상
청색		의무	의무
흰색, 회색 - 흑색		지정된의미없음	기타

* MATERIAL : POLYCARBONATE(PLASTIC)

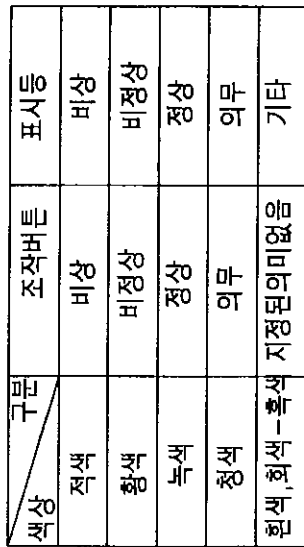
* BODY COLOR : YELLOW, BLACK

* 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 2STEP		
6	서(후)	1PUSH BUTTON 2STEP		
7	보조 와이어	ø 2.0		



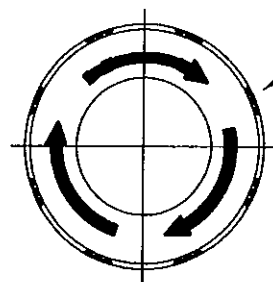
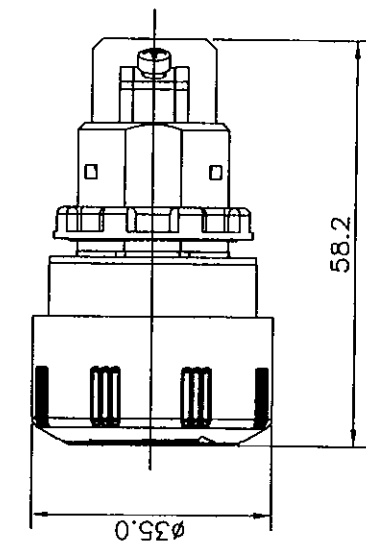
A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



* P : 55 이상

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

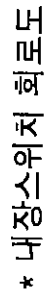
A			CUSTOMER	PENDANT PUSH BUTTON SWITCH LAYOUT	DRAWING	DESIGN	CHECKED	APPROVED	SCALE	DATE
A										
A										
A										
MK	DATE	REVISIONS	CHK.	APP.						
							KUK DONG HOIST CO., LTD.	DWG. NO		



* 작곡원리 비상시 누르며 진행하다

* TYPE : PUSH LOCK TURN RESET TYPE

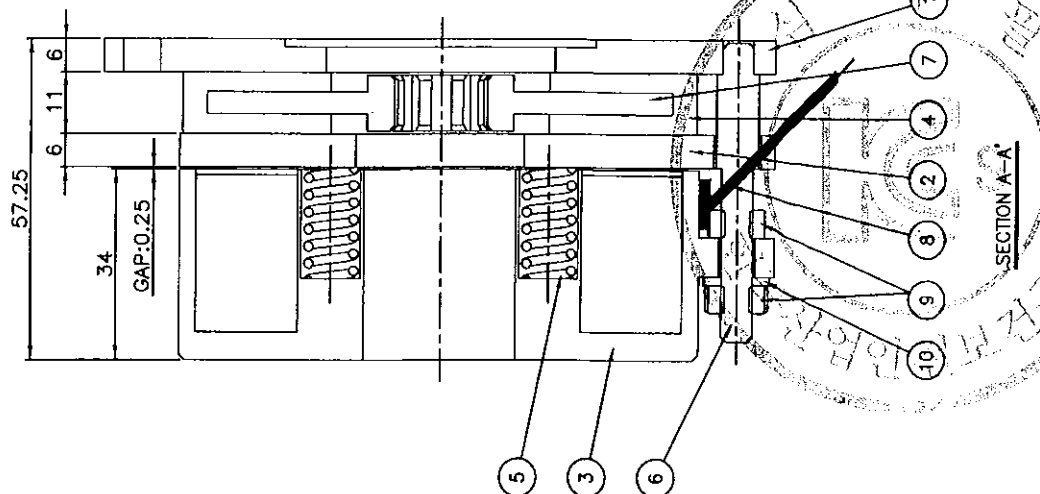
개별번호	기계적 전기적	240회 / 분 20회 / 분	시험주위습도 시험주위온도	45~85%RH 이하 -15℃ ~ +45℃	NO	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	SIZE	UNIT	TOTAL WEIGHT(KG)	REMARK		
내전압	절연저항	100메가오름 이상 (500V짜기)	정격용량	AC 125V / 12A	Scale	AS	DWG-BY	CHK-BY	EMERGENCY BUTTON SWITCH	KG	E100			
	비충전부간	AC 1000V 1분간 견딤 (50~60Hz)		AC 250V / 6A	Pro- jection	3ANGLES	K.M.S80	—					M.H.Kim	Title
	기계적	AC 1000V 1분간 견딤 (50~60Hz)		1b	Mass	kg	2049.03.17							
수명	기계적	50만회 이상	접점		DWG No. KUK DONG HOIST CO., LTD.									
	전기적	10만회 이상												



* 考友

수명	기계적	100만회 이상
	전기적	10만회 이상
사용주파수		-10°C ~ +70°C
사용주파속도		95% 이하
용 량		250V 5A
구성점		1a 1b
사용점		1b

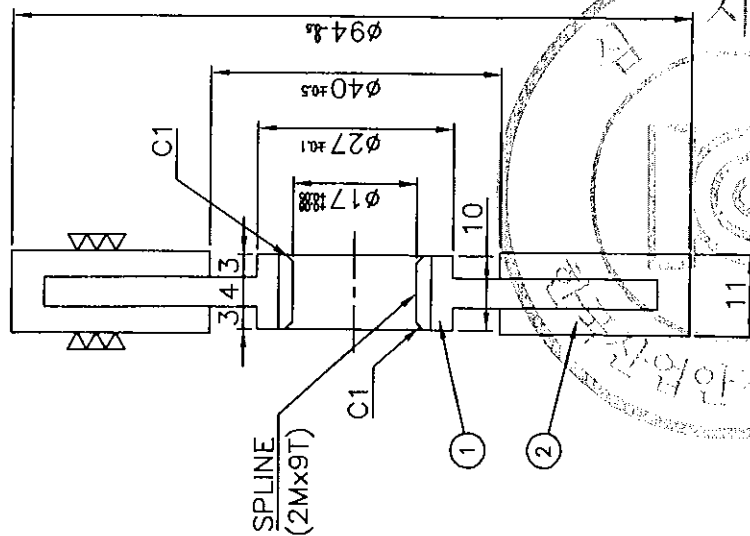
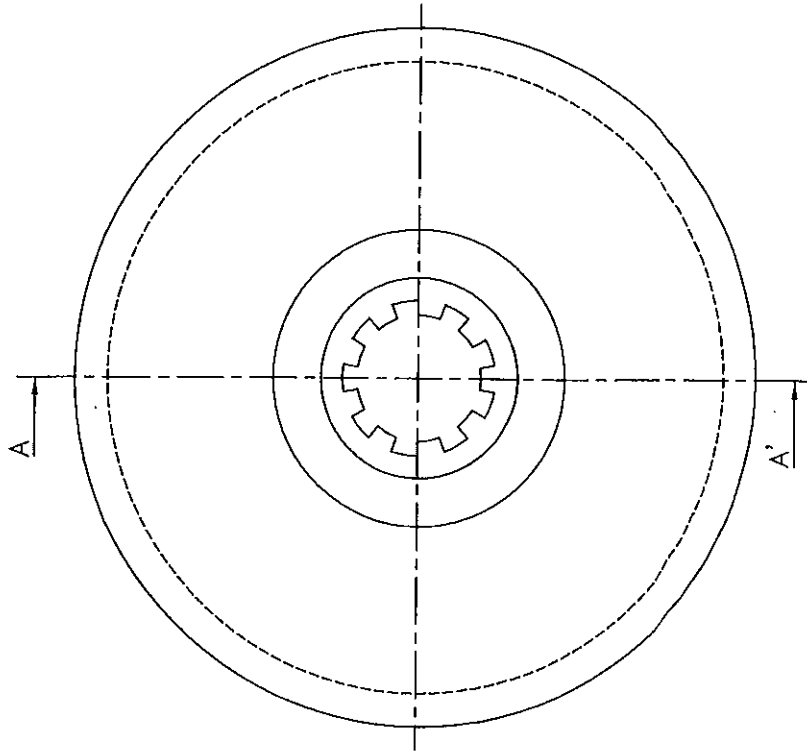
NO	DESCRIPTION		MATERIAL	QTY	SIZE	UNIT		REMARK
						UNIT WEIGHT(KG)	TOTAL WEIGHT(KG)	
Scale	MS	DWG.	CHK.	APP.	LIMIT SWITCH	HY - L804		
Pro-jection	3 ANGLES	K.M.S80		M.H.Km				
Mass	Kg							
 KDK KUK DONG HOIST CO., LTD.					DWG No.			



- * STAY BOLT 진폭도에 유의할 것.
- * 최대 GAP(COIL)이 ARMATURE를 흡인하였을 때 원할하게 작동할 수 있는 GAP이 1.0mm 이상일 것.

NO	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	SIZE	REMARK	NO	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	SIZE	REMARK
1	FLANGE	SS41	1	ø123x6	KD-1	6	STAY BOLT	S45C	3	ø85x4	KD-1
2	ARMATURE	SS41	1	ø123x6	KD-1	7	LINING PLATE	SS41	1	ø85x10t	KD-1
3	COIL	SS41 ø1	1	ø123x34	KD-1	8	LEAD WIRE	TAPRON	1		KD-1
4	LINING	Non-ASBESTOS	1	ø94x11	KD-1	9	Hex. NUT	PUR.	6	M6	KD-1
5	SPRING	SUP3	4		KD-1	10	SPRING WASHER	PUR.	3	M6	KD-1

NO	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	SIZE	REMARK
1	LINING PLATE	SS41	1	ø85x10x	KD-1
2	LINING	Non-ASBESTOS	1	ø84x11t	KD-1



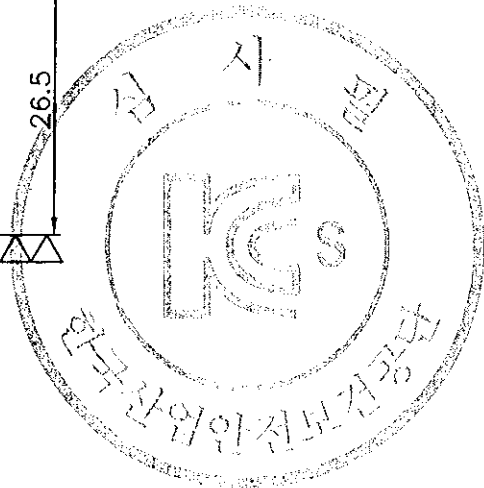
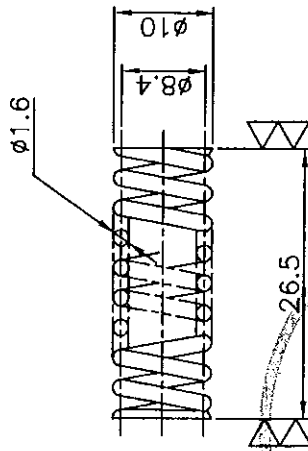
1	07.02.05	Re-Drawing	J.E.Lee	J.E.Lee
2	05.05.24	FIRST ISSUE	H.S.Kim	H.S.Kim
REVISION RECORD				
No.	DATE	By	CHK	APP.
1	07.02.05	J.E.Lee	H.S.Kim	J.E.Lee
2	05.05.24	H.S.Kim	H.S.Kim	H.S.Kim
ELECTRIC CHAIN HOIST				
LINING ASSY				
KD-1 DC Brake				
KDDB-DB104				

192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

NO	DESCRIPTION	MATERIAL	QTY	SIZE	REMARK
1	SPRING	SUP3	4		KD-1

선경	Ø1.6
PCD	Ø8.4
총권수	9
유효권수	7
자유장	26.5
변위량 (압축거리)	6.75
수량	4



1	07.02.05	Re-Drawing	J.E.Lee		J.E.Lee
KS B 0411 (KS B 0405) / A		FIRST ISSUE	H.S.Kim		H.S.Kim
DATE		REVISION RECORD	DWG.	CHK.	APP.
No.	DATE	REVISION			
Scale	N/S	Pro-jection	kg	This	
OWNER					
3 ~ 6	Ø1.0	Ø1.1	Ø1.2	Ø1.3	Ø1.4
6 ~ 30	Ø1.1	Ø1.2	Ø1.3	Ø1.4	Ø1.5
30 ~ 120	Ø1.2	Ø1.3	Ø1.4	Ø1.5	Ø1.6
120 ~ 315	Ø1.3	Ø1.4	Ø1.5	Ø1.6	Ø1.7
315 ~ 1000	Ø1.4	Ø1.5	Ø1.6	Ø1.7	Ø1.8
1000 ~ 2000	Ø1.5	Ø1.6	Ø1.7	Ø1.8	Ø1.9

극동호이스트 주식회사
KUK DONG HOIST CO., LTD.

ELECTRIC CHAIN HOIST
SPRING
KD-1 DC Brake
KDDB-DB105

192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

■ I-BEAM 최대지지거리

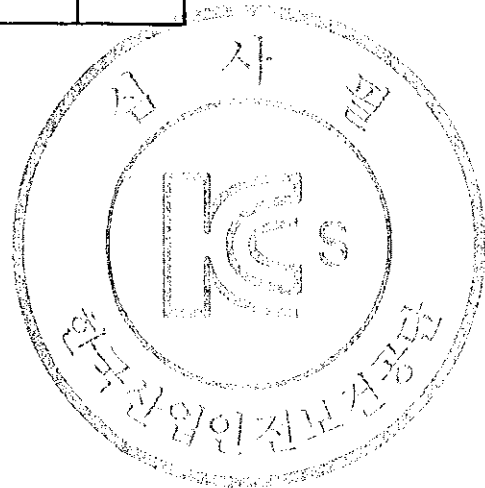
☞ 최대지지거리 판정결과

I-BEAM 규격	최대 지지거리 (cm)	처짐량 판정1 > 800	처짐량 판정2 >1000	굽힘응력(kg/cm ²) < 1159
200×100×t7/10	300	1013.2	1034.2	1108.1
200×150×t9/16	430	978.3	1034.6	764.3
250×125×t7.5/12.5	470	959.9	1005.8	977.7
250×125×t10/19	550	958.7	1036.5	824.4
300×150×t8/13	630	947.8	1024.5	944.1
300×150×t10/18.5	730	906.9	1022.2	835.4
300×150×t11.5/22	790	869.9	1010.3	801.2
350×150×t9/15	800	906	1018.7	1004.8
350×150×t12/24	980	815.2	1000.4	886
400×150×t10/18	1010	849.1	1013.4	1100.7
400×150×t12.5/25	1140	810.8	1046.3	987.5

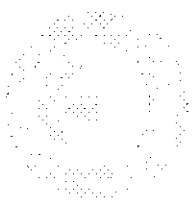
☞ 기본 조건

정격하중 (Kg)	양정 (m)	권상속도 (m/min)	호이스트		작업계수	풍력계수
			자중 (Kg)	풍압면적 (m ²)		
2000	20	4	350	0.5	1.08	1.2

*첨부 강도계산서 참조



192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34



192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

[I-BEAM 최대 지지거리 강도계산서]

1. 굽힘 MOMENT 계산

1-1. 수직하중에 의한 굽힘 MOMENT

$$\text{빙 하중에 의한 MOMENT : } M_s = \frac{\phi \times \text{BEAM자중(등분포하중)} \times \text{지지거리}}{8} \quad (\text{kg} \cdot \text{cm})$$

$$\begin{aligned} \text{※ 작업계수}(\phi) &= 1.08 \\ \text{※ BEAM 자중 (kg)} &= \text{BEAM 단위중량(kg/cm)} \times \text{지지거리(cm)} \end{aligned}$$

$$\text{이동하중에 의한 MOMENT : } M_d = \frac{\phi \times \psi \times \text{이동하중} \times \text{지지거리}}{4} \quad (\text{kg} \cdot \text{cm})$$

$$\begin{aligned} \text{※ 이동하중 (kg)} &= \text{정격하중} + \text{호이스트 자중} \\ &= 2000 + 350 = 2350 \quad (\text{kg}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{※ 충격계수}(\psi) &= 1 + 0.6V \quad (\text{단, } \psi < 1.1 \text{ 이면 } \psi = 1.1, \quad \psi > 1.6 \text{ 이면 } \psi = 1.6 \text{ 으로 한다.}) \\ &= 1 + (0.6 \times 0.067) = 1.0402 \quad \text{----> } 1.1 \end{aligned}$$

$$\text{※ 권상속도}(V) = \frac{4}{60} \quad (\text{m/min}) = 0.067 \quad (\text{m/sec})$$

$$\text{수직하중에 의한 굽힘 MOMENT : } \Sigma M_v = M_s + M_d$$

1-2. 풍하중에 의한 굽힘 MOMENT

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

$$\text{※ 풍하중}(W) = \text{속도압}(q) \times \text{풍력계수} \times \text{풍압을 받는 면적}(A) \quad (\text{kg})$$

$$\text{※ 속도압}(q) = 8.5 \times \sqrt[4]{h} = 18 \quad (\text{h= 양정: 20})$$

$$\text{※ 풍력계수}(C) = 1.2 \quad (\text{크레인 제작기준 참조})$$

$$\text{※ 풍압을 받는 면적}(A) = \text{I-BEAM의 풍압면적} + \text{HOIST의 풍압면적} \quad (\text{m}^2)$$

$$\text{※ HOIST의 풍압 면적} \approx 0.5 \quad (\text{m}^2)$$

2. 굽힘 응력 계산

2-1. 수직하중에 의한 굽힘 응력

$$\sigma_v = \frac{\text{수직하중에 의한 굽힘MOMENT : } \Sigma M_v}{\text{단면 계수 : } Z_x} \quad (\text{kg/cm}^2)$$

2-2. 풍하중에 의한 굽힘 응력

$$\sigma_w = \frac{\text{풍하중에 의한 굽힘 MOMENT : } M_w}{\text{단면계수 : } Z_y} \quad (\text{kg/cm}^2)$$

2-3. 수직하중 및 풍하중에 의한 굽힘 응력

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

192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

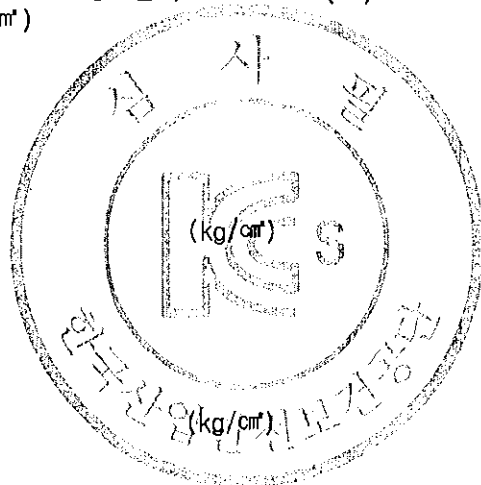
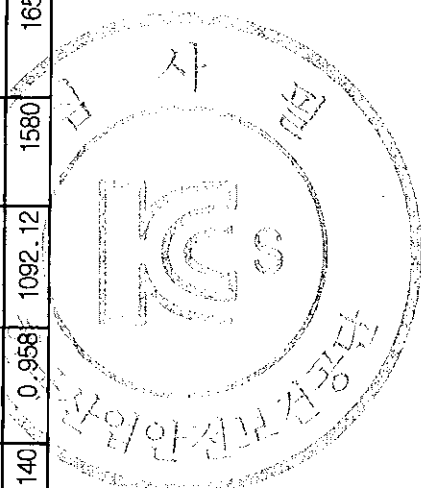


표1. I-BEAM 최대지지거리에 따른 굽힘응력 계산 결과

I-BEAM 규격	최대지지 거리(cm)	I-BEAM		단면계수		Ms (kg · cm)	Md (kg · cm)	Σ MV (kg · cm)	I-BEAM 종단면적 (㎡)	W (kg)	Mw (kg · cm)	σ _v (kg/cm ²)	σ _w (kg/cm ²)
		단위중량 (kg/cm)	지중 (kg)	Zx (cm)	Zy (cm)								
200 × 100 × t7/i0	300	0.26	78	217	27.7	3159.00	209385.00	212544.00	0.60	23.76	3564.00	979.47	128.66
200 × 150 × t9/i6	430	0.504	216.72	446	100	12580.60	300118.50	312699.10	0.86	29.38	6315.84	701.12	63.16
250 × 125 × t7.5/i2.5	470	0.383	180.01	414	53.9	11421.63	328036.50	339458.13	1.18	36.18	8502.30	819.95	157.74
250 × 125 × t10/i9	550	0.555	305.25	585	86	22664.81	383872.50	406537.31	1.38	40.50	11137.50	694.94	129.51
300 × 150 × t8/i3	630	0.483	304.29	632	78.4	25879.86	439708.50	465598.36	1.89	51.62	16261.56	736.69	207.42
300 × 150 × t10/i8.5	730	0.655	478.15	849	118	47121.68	509503.50	556625.18	2.19	58.10	21207.96	655.62	179.73
300 × 150 × t11.5/i22	790	0.768	606.72	978	143	64706.69	551380.50	616087.19	2.37	61.99	24486.84	629.95	171.24
350 × 150 × t9/i5	800	0.585	468	870	93.5	50544.00	558360.00	608904.00	2.80	71.28	28512.00	699.89	304.94
350 × 150 × t12/i24	980	0.872	854.56	1280	158	113058.29	683991.00	797049.29	3.43	84.89	41595.12	622.69	263.26
400 × 150 × t10/i8	1010	0.772	727.2	1200	115	99153.72	704929.50	804083.22	4.04	98.06	49522.32	670.07	430.63
400 × 150 × t12.5/i25	1140	0.958	1092.12	1580	165	168077.27	795663.00	963740.27	4.56	109.30	62298.72	609.96	377.57



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

1. 처짐량 판정 1

판정기준: $L / \sigma > 800$

$$\ast \sigma = \sigma_s + \sigma_d$$

2. 처짐량 판정 2

판정기준: $L / \sigma_d > 1000$

3. 최대굽힘응력 판정

판정기준: $\sum \sigma \leq 1159 \text{ (kg/cm}^2\text{)} (= \text{SS400 허용굽힘응력 } 1449 \times 0.8)$

$$\ast \sum \sigma = \sigma_v + \sigma_w$$

※ I-BEAM 자중에 의한 처짐 (σ_s)

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

※ 이동하중에 의한 처짐 (σ_d)

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

E = 종탄성계수 (2,100,000 kg/cm²)

I_x = 단면2차MOMENT

판정기준		
> 800	> 1000	≤ 1159

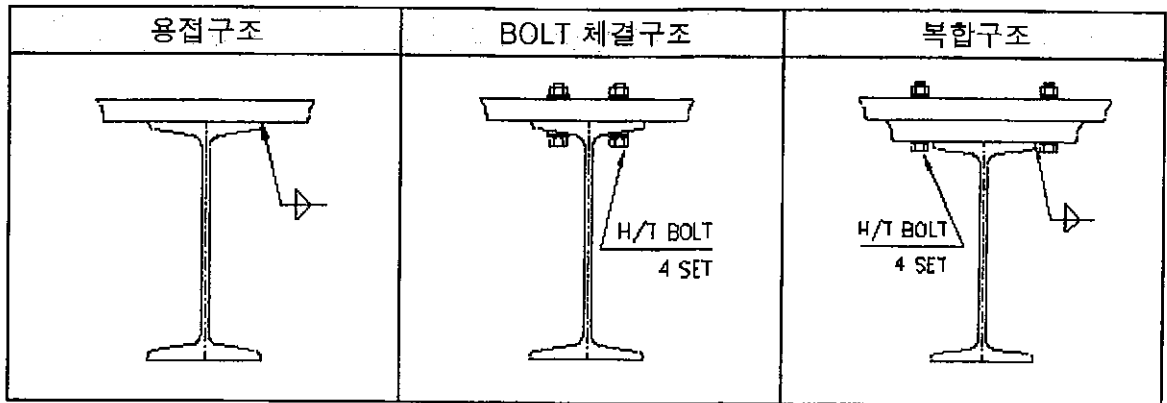
I-BEAM 규격	I _x (cm ⁴)	최대지지 거리(cm)	σ _s (cm)	σ _d (cm)	처짐량판정1	처짐량판정2	Σ σ (kg/cm ²)
200×100×t7/10	2170	300	0.0060	0.2901	1013.2	1034.2	1108.1
200×150×t9/16	4460	430	0.0240	0.4156	978.3	1034.6	764.3
250×125×t7.5/12.5	5180	470	0.0224	0.4673	959.9	1005.8	977.7
250×125×t10/19	7310	550	0.0431	0.5306	958.7	1036.5	824.4
300×150×t8/13	9480	630	0.0498	0.6149	947.8	1024.5	944.1
300×150×t10/18.5	12700	730	0.0908	0.7141	906.9	1022.2	835.4
300×150×t11.5/22	14700	790	0.1262	0.7819	869.9	1010.3	801.2
350×150×t9/15	15200	800	0.0977	0.7853	906	1018.7	1004.8
350×150×t12/24	22400	980	0.2226	0.9796	815.2	1000.4	886
400×150×t10/18	24100	1010	0.1928	0.9967	849.1	1013.4	1100.7
400×150×t12.5/25	31700	1140	0.3165	1.0896	810.8	1046.3	987.5

192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

▣ I-BEAM의 고정방법 및 사양

1. I-BEAM의 고정방법



2. 기본조건 및 사양

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

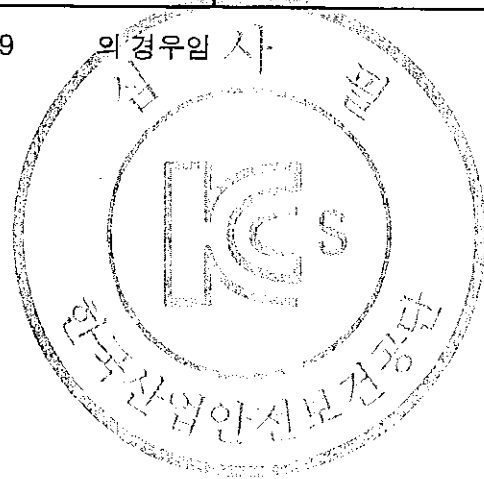
단위: mm

정격하중(Kg)	용접구조		BOLT 체결구조
	최소 용접두께	최소 용접길이	최소 BOLT SIZE
2000	6	125	M12 x 4set

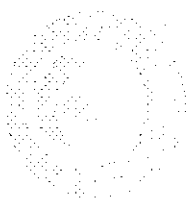
단, 적용 I-BEAM 250×125×t10/19

의경우임 사

※강도계산서 참조



192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34



192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

[I-BEAM 고정볼트 강도 및 용접강도 계산서]

1) I-BEAM 고정방법중 BOLT구조의 강도 계산

[H/T BOLT의 허용인장응력 : 2500 kg/cm²]

☞ 작용하중 계산

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

충격계수 $\psi = 1.1$
 작업계수 $\phi = 1.08$
 정격하중 $Q = 2000$
 HOIST자중 $Q1 = 350$

☞ BOLT 1 개당 인장강도 계산

$$\sigma = \frac{P}{A} = 4 \times \frac{P}{(\pi \times d^2 \times z)}$$

※ 판정기준: $\sigma < 2500 \text{ kg/cm}^2$

BEAM 규격	BEAM자중 (kg)	하중 P(kg)	BOLT 규격	BOLT수	BOLT 단면적 (cm ²)	BOLT강도
150×125×t8.5/14	97.74	2690.6	M12	4	1.13	595.3
180×100×t6/10	61.36	2651.3	M12	4	1.13	586.6
200×100×t7/10	78	2669.2	M12	4	1.13	590.5
200×150×t9/16	216.72	2819.1	M12	4	1.13	623.7
250×125×t7.5/12.5	180.01	2779.4	M12	4	1.13	614.9
250×125×t10/19	305.25	2914.7	M12	4	1.13	644.8
300×150×t8/13	304.29	2913.6	M12	4	1.13	644.6
300×150×t10/18.5	478.15	3101.4	M12	4	1.13	686.2
300×150×t11.5/22	606.72	3240.3	M12	4	1.13	716.9
350×150×t9/15	468	3090.4	M12	4	1.13	683.7
350×150×t12/24	854.56	3507.9	M12	4	1.13	776.1
400×150×t10/18	727.2	3370.4	M12	4	1.13	745.7
400×150×t12.5/25	1092.12	3764.5	M12	4	1.13	832.9

192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

2) I-BEAM 고정방법중 용접구조의 강도 계산

[용접이음의 허용응력: 560 kg/cm²]

☞ 용접강도 계산

$$\sigma_w = \frac{P}{0.707 \times t \times 2 \times l} \quad \text{kg/cm}^2$$

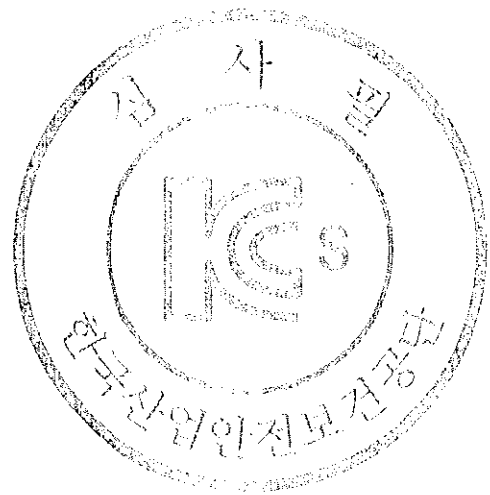
※ 판정기준: $\sigma_w < 560 \text{ kg/cm}^2$

BEAM 규격	하중 P(kg)	용접두께 t(cm)	용접길이 l(cm)	용접강도 $\sigma_w(\text{kg/cm}^2)$
150×125×t8.5/14	2690.6	0.6	12.5	253.7
180×100×t6/10	2651.3	0.6	10	312.5
200×100×t7/10	2669.2	0.6	10	314.6
200×150×t9/16	2819.1	0.6	15	221.5
250×125×t7.5/12.5	2779.4	0.6	12.5	262.1
250×125×t10/19	2914.7	0.6	12.5	274.8
300×150×t8/13	2913.6	0.6	15	228.9
300×150×t10/18.5	3101.4	0.6	15	243.7
300×150×t11.5/22	3240.3	0.6	15	254.6
350×150×t9/15	3090.4	0.6	15	242.8
350×150×t12/24	3507.9	0.6	15	275.6
400×150×t10/18	3370.4	0.6	15	264.8
400×150×t12.5/25	3764.5	0.6	15	295.8

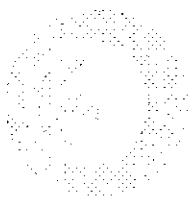
192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

REFERENCE



192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34



192.168.11.38 / 2012-07-20 14:00:34

◆ DATA SHEET OF MOTOR ◆

1	APPLICATION : HOISTING MOTOR				2	MOTOR TYPE : SQUIRREL CAGE INDUCTION MOTOR			
3	OUTPUT : 1.5 [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 3 ϕ 220V 380V 440V 60Hz 460V 480V		10	NO LOAD CURRENT [A]		220V 380V 440V 460V 480V	4.7 2.3 1.9 1.8 1.7
11	FULL LOAD CURRENT [A]		220V 380V 440V 460V 480V	6.2 3.6 3.1 3.0 2.8	12	STARTING CURRENT [A]		220V 380V 440V 460V 480V	31.5 19.0 16.1 15.3 14.3
13	WINDING CONNECTION		220V 380V 440V 460V 480V	DELTA STAR STAR STAR STAR	14	MINIMUM STARTING VOLTAGE [V]		220V 380V 440V 460V 480V	198 342 396 414 432
16	EFFICIENCY : 83.6 [%]				16	POWER FACTOR : 78.5 [%]			
17	FULL LOAD TORQUE : 0.84 [kg.m]				18	STARTING TORQUE : 228 [%]			
19	BEARING : OPL - 6006Z , PL - 6205Z				20	NOISE LEVEL : 65 [dB]			
21	PAINTING COLOR : 0.4PB 4.2/5.6				22	ROTATION : CCW & CW			
23	ENCLOSURE : TENV				24	NET WEIGHT : 18.6 [kg]			
25	BEARING LUBRICATION : GREASE				26	LOCATION : OUT DOOR			
27	TEMPERATURE RISE AT FULL LOAD : BY RESISTOR METHOD : 90 [°C]								

◆ 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 : 1650 [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 380V 440V 460V 480V	1.8 1.0 0.9 0.86 0.83
11	FULL LOAD CURRENT [A]	220V 380V 440V 460V 480V	2.6 1.5 1.3 1.24 1.19	12	STARTING CURRENT [A]	220V 380V 440V 460V 480V	13.2 7.6 6.6 6.3 6.1
13	WINDING CONNECTION	220V 380V 440V 460V 480V	DELTA STAR STAR STAR STAR	14	MINIMUM STARTING VOLTAGE [V]	220V 380V 440V 460V 480V	198 342 396 414 432
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 [°C]						

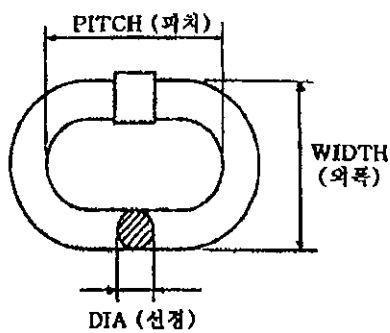
◆ DATA SHEET OF MOTOR ◆

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 3 ϕ 440V 60Hz 460V 480V		10	NO LOAD CURRENT [A]	220V 380V 440V 460V 480V	2.33/2.8 1.35/1.62 1.17/1.4 1.12/1.34 1.07/1.28
11	FULL LOAD CURRENT [A]	220V 380V 440V 460V 480V	2.78/2.73 1.61/1.58 1.39/1.36 1.33/1.31 1.28/1.25	12	STARTING CURRENT [A]	220V 380V 440V 460V 480V	9.7/6.05 5.6/3.5 4.84/3.02 4.63/2.9 4.5/2.8
13	WINDING CONNECTION	220V 380V 440V 460V 480V	STAR STAR STAR STAR STAR	14	MINIMUM STARTING VOLTAGE [V]	220V 380V 440V 460V 480V	187 322 373 390 425
15	EFFICIENCY : 56.6/36.4 [%]			16	POWER FACTOR : 64.3/52.8 [%]		
17	FULL LOAD TORQUE : 0.222/0.228 [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 [°C]						

CERTIFICATE OF INSPECTION AND TEST FOR LOAD CHAIN

KUK DONG Co., Ltd.
극동호이스트(주)

주 소 : 경기도 안산시 성곡동 630-2
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 7.1 Ø						
CERT No. 검사번호		KDQ-A-071						
Characteristics of the Chain 제 인 치 수	Diameter 선 경(mm)	Pitch 피치(10Link)	Width 외경너비(mm)	Weight 중량(kg/M)				
S P E C. 규 격	7.1	212	23.0	1.06				
Tolerance + 허용오차 -	0 0.1	0.2 0	Max					
Measurement 측 정 치	7.1	212	23.05	1.06				
Material Alloy Steel 재 질 : SAE15B24		Welding Process(용접방법) Butt Resistance Welding			Heat Treatment 열처리 : Hv 600			
Quantity 납품수량		Weight 중량(kg)	Safe Working 안전사용하중(kgf)	Proof Load 시험하중(kgf)	Breaking Load 파단하중(kgf)	Elongation 연신율(%)		
LOT No.	M							
			1,600 kg	3,150 kg	6,300 kg	6 %		
RESULT OF TEST POSITIVE				TEST DATE : 2009. 07. 13 검 사 일 자 KUK DONG CO., LTD SIGNATURE OF TESTER 검사자 서명 : SEO, SANGYEON				
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 말것. 2. 충격을 가하지 말것. 3. 부식으로 부터 보호할것. 4. 체인이 꼬이지 않도록 할것.								

KUK DONG Co., Ltd.