제2020 - 2105673 호

안 전 인 증 서

(사업장명) 극동호이스트(주)

(소 재 지) (15423)경기도 안산시 단원구 해봉로 119 (성곡동 630-2)

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

품 목

호이스트 (국내품)

형식,모델(용량,등급)/인증번호

KDW1-1T ((0.5+0.5)Ton) / 20-AE2AC-00011

인 증 기 준

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

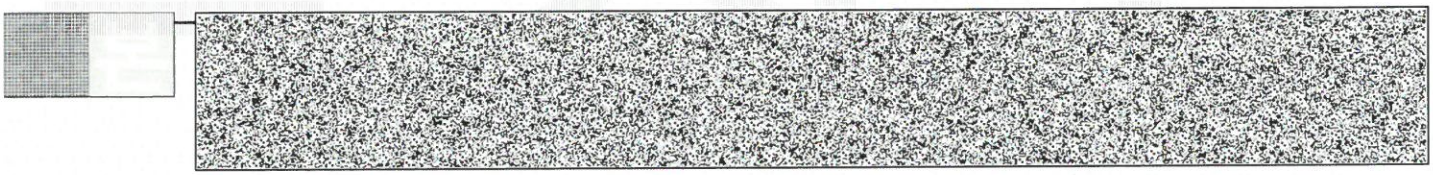
인 증 조 건

(15423)경기도 안산시 단원구 해봉로 119 (성곡동 630-2)에서 생산된 동일 형식 제품에 한함

설치장소 : 옥외

2020년 02월 05일

한국산업안전보건공단 이사장



심사결과 통지서

신청인	사업장명	극동호이스트(주)	사업장관리번호	134-81-013350
	사업자등록번호	134-81-01335	대표자 성명	최성찬
	소재지	(15423) 경기도 안산시 단원구 해봉로 119		

안전인증대상 기계·기구명	호이스트 [동일형식인정 - "별첨 1" 참조]		
형 식 (규 격)	KDW1-1T	용 량 (등 급)	1(0.5+0.5) Ton

산업안전보건법 제 84조 및 같은 법 시행규칙 제110조제1항에 따라 실시한

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

결과가 [V] 적 합 / [ ] 부적합 **함을 통지합니다.**

2020년 01월 28일

인증심사원 **이승태** 이승태 (서명 또는 인)

한국산업안전보건공단 이사장

불법복제 및 배포금지

위험기계·기구 안전인증고시
크레인 제작 및 안전기준에 의한
전동 체인호이스트 서면심사

형식번호 : KDW1 - 1T

극동호이스트 주식회사

주소 : 경기도 안산시 단원구 해봉로 119 (성곡동) 반월공단 607B-14L
전화 : 031-491-5311 팩스 : 031-494-5315

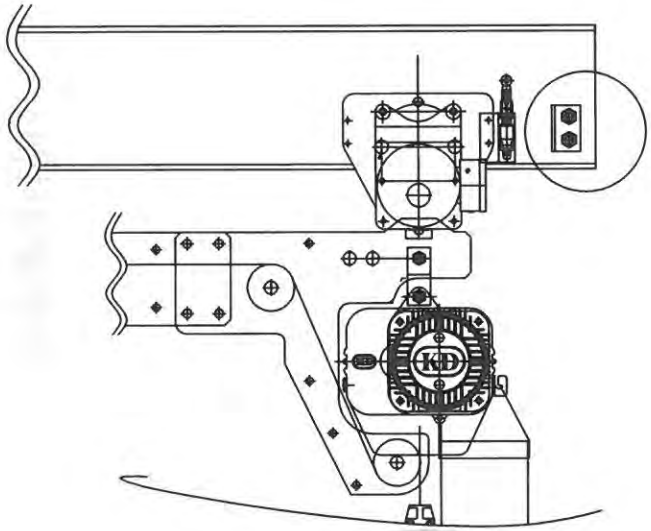
192.168.11.51 / 2020-02-03 19:12:24

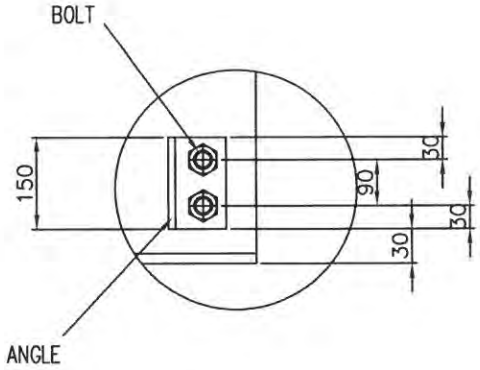
동 일 형 식 일 람 표

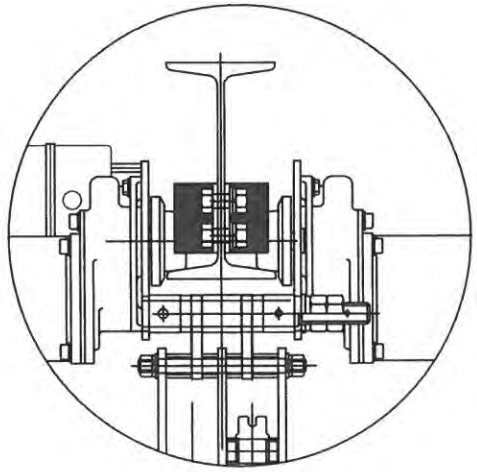
사업장명	극동호이스트㈜	개정일자 및 번호		인증번호	
형식 및 모델		동일 형식 인정범위 및 내역			비 고
형식	모델	권상속도(m/min)	횡행속도(m/min)	양정(m)	횡행방식	
KDW1-1T	KDW-1M-1T-L30	8 M/MIN	12 M/MIN 24 M/MIN 12/6 M/MIN 2~12 M/MIN	30	모터 구동식 (인버터 포함)	
	KDW-1M-1T-L30-H					
	KDW-1P-1T-L30		-		수동식	
	KDW-1P-1T-L30-H					
	KDW-1-1T-L30				정치식	
	KDTW-1M-1T-L30	8 / 2 M/MIN	저속 : 12 M/MIN 고속 : 24 M/MIN DUAL : 12/6 M/MIN INVERTER : 2~12 M/MIN	30	모터 구동식 (인버터 포함)	
	KDTW-1M-1T-L30-H					
	KDTW-1P-1T-L30		-		수동식	
	KDTW-1P-1T-L30-H					
	KDTW-1-1T-L30				정치식	

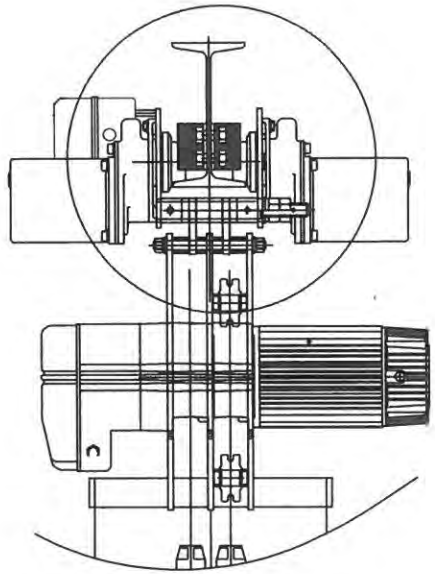
192.168.11.51 / 2020-02-03 19:12:24

불법복제 및 배포금지









I-BEAM	ANGLE	BOLT	CAPACITY
I-75	L - 50 x 50 x t6	M14	1.0 ton
I-100	L - 50 x 50 x t6	M14	
I-125	L - 65 x 65 x t6	M14	

(주) MONO RAIL 상태에서 BEAM 양 끝단에 2개씩 총 4개 소요.

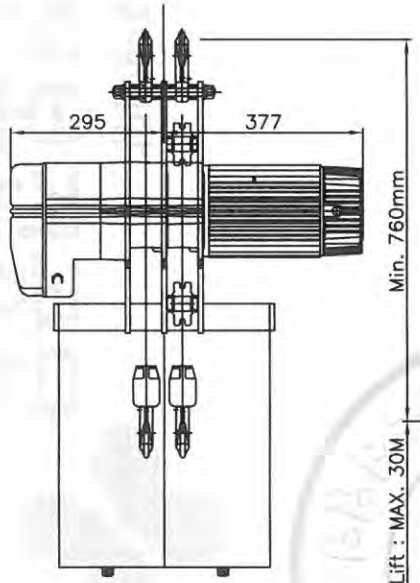
No.	DATE	REVISION RECORD	DWG.	CHK.	APP.

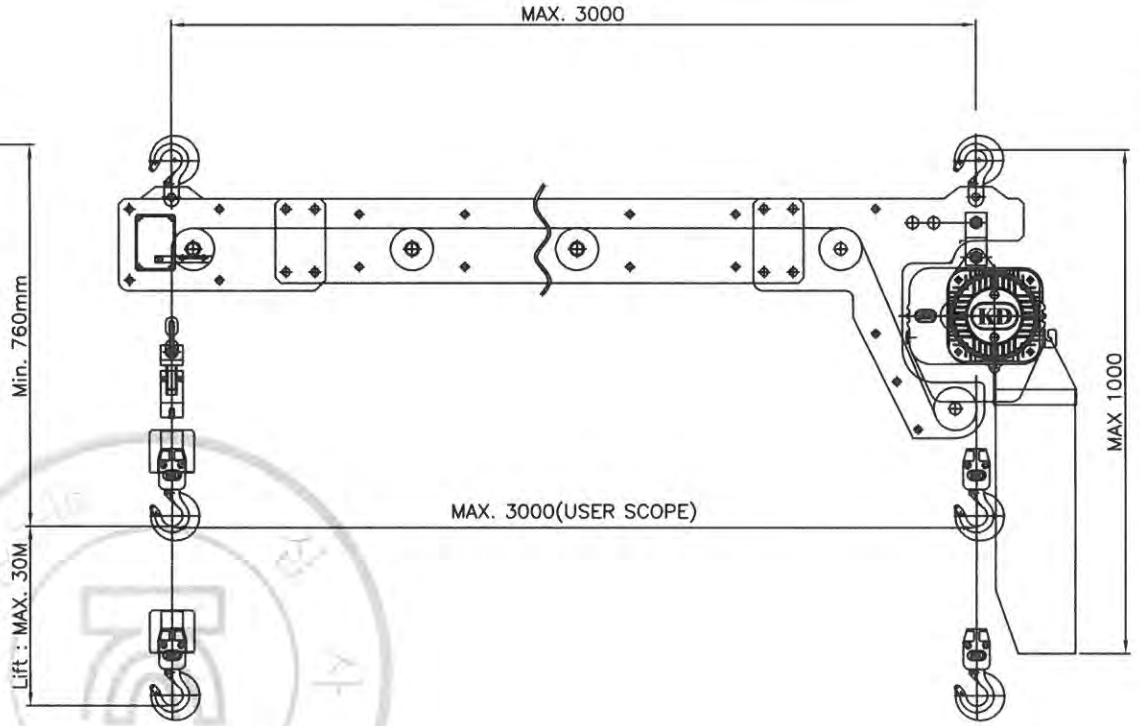
Scale	N/S	Pro-jection	3rd ANGLES	Mass	Kg	Title	ELECTRIC CHAIN HOIST
OWNER							STOPPER
KD 국동호이스트 주식회사 KUK DONG HOIST CO., LTD.						DWG No.	

192.168.11.51 / 2020-02-03 19:12:24

품질보증제 품 배포금지

형식번호	KDW1-1T
모 델 명	KDTW-1-1T-L30





CAPACITY		0.5T + 0.5T (1Ton)
TEST LOAD		1.25 Ton
LIFT		MAX. 30m
HOISTING	MOTOR	1.5/0.5kw x 4/12 poles
	SPEED	8/2 m/min
TRAVERSING	MOTOR	-
	SPEED	-
	MOTOR	-
	SPEED	-
	MOTOR	-
	SPEED	-
BRAKE SYSTEM	HOISTING	DC ELECTRO MAGNETIC BRAKE
	TRAVERSING	-
POWER SOURCES		AC ø3 220,380, 440,460,480V 60Hz
CONTROL VOLTAGE		AC ø1 48,110,120V 60Hz
OPERATION METHOD		PUSH BUTTON SWITCH TYPE ON FL.
LOAD CHAIN		2 x ø7.1 x P21.2 x 1FALL
PAINT COLOR		10B 3/5
I-BEAM		-
NET WEIGHT		MAX. 390kg

절삭 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

REV	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECK	APPRVD
A	02.OCT.2003	FIRST ISSUE	J.E.Lee		J.E.Lee

SCALE	SHT. NO.	REV.	TITLE
1:1			ASSEMBLY DRAWING KDTW-1-1T-L30

극동호이스트 주식회사 KUKDONG HOIST CO., LTD.

DWG. NO.

192.168.11.51 / 2020-02-03 19:12:24

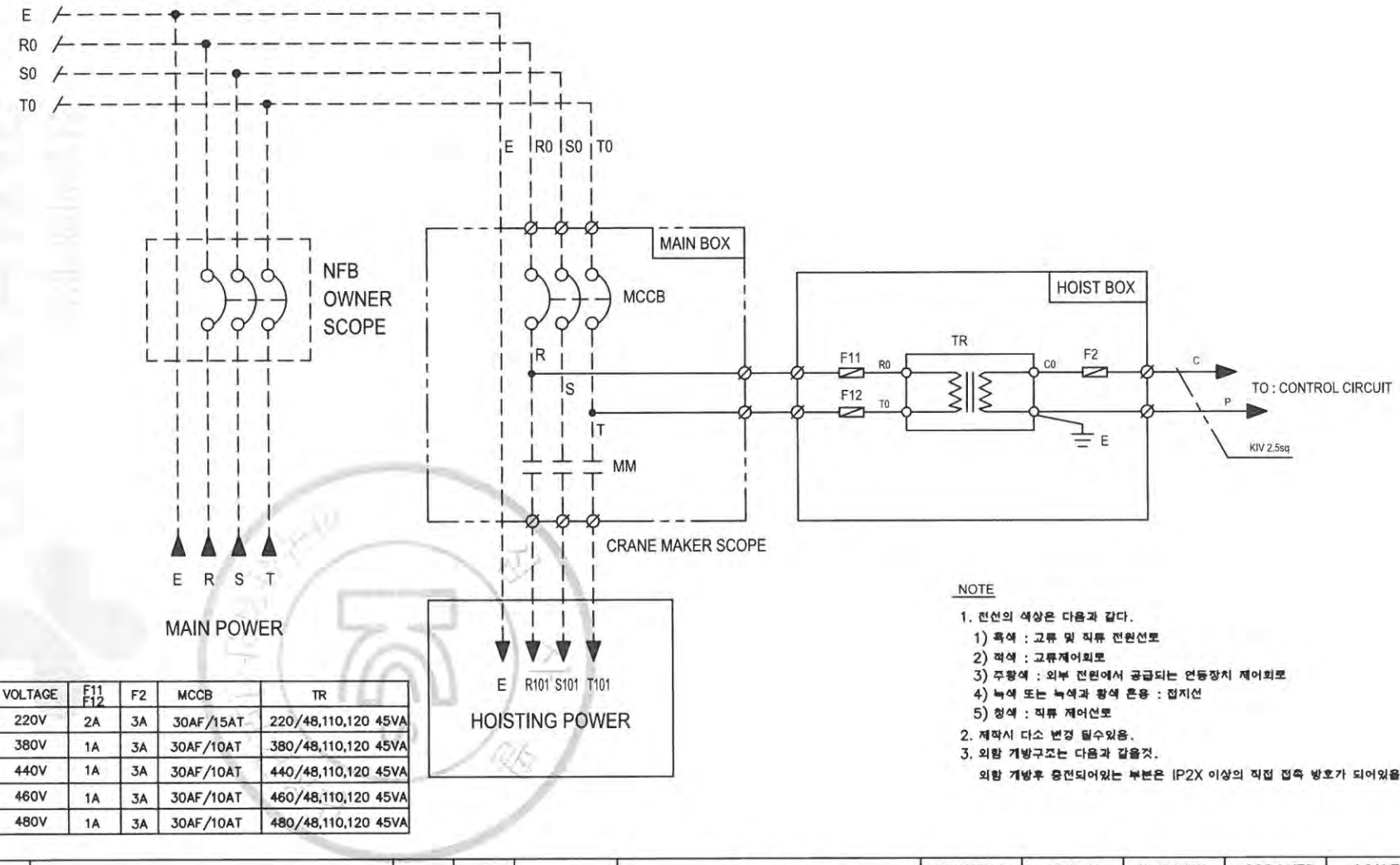
품질보증 및 배포금지

192.168.11.51 / 2020-02-03 19:12:24

도면제작 및 배포금지

POWER CIRCUIT

POWER SUPPLY SYSTEM



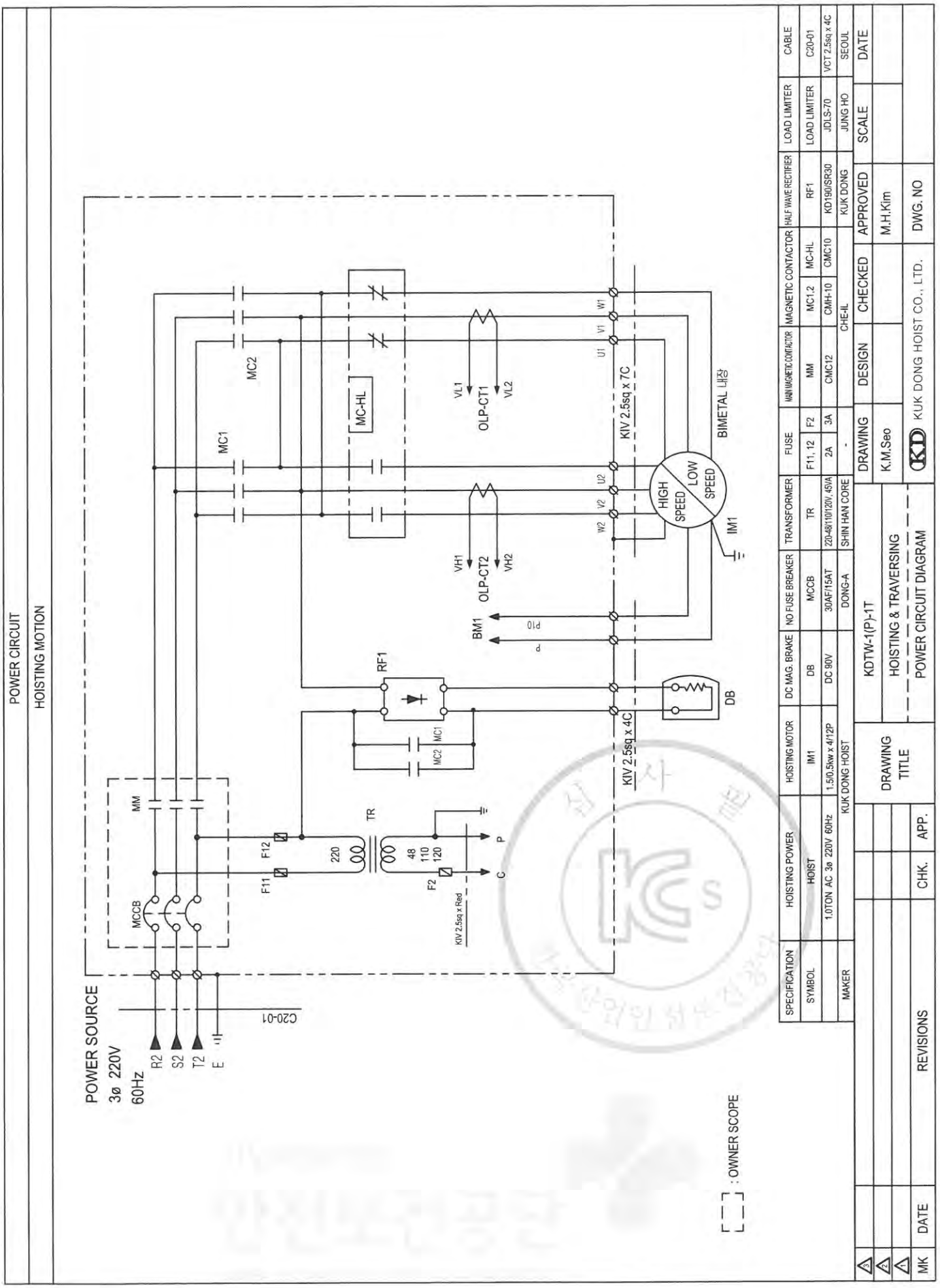
VOLTAGE	F11 F12	F2	MCCB	TR
220V	2A	3A	30AF/15AT	220/48,110,120 45VA
380V	1A	3A	30AF/10AT	380/48,110,120 45VA
440V	1A	3A	30AF/10AT	440/48,110,120 45VA
460V	1A	3A	30AF/10AT	460/48,110,120 45VA
480V	1A	3A	30AF/10AT	480/48,110,120 45VA

NOTE

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

4					DRAWING TITLE	KD(T)W-1(P)-1T	DRAWING	DESIGN	CHECKED	APPROVED	SCALE	DATE
3						MAIN POWER CIRCUIT 1				M.H.Kim		
2						DIAGRAM	KD KUK DONG HOIST CO., LTD.			DWG. NO		
1												
MK	DATE	REVISIONS	CHK.	APP.								

불법복제 및 배포금지

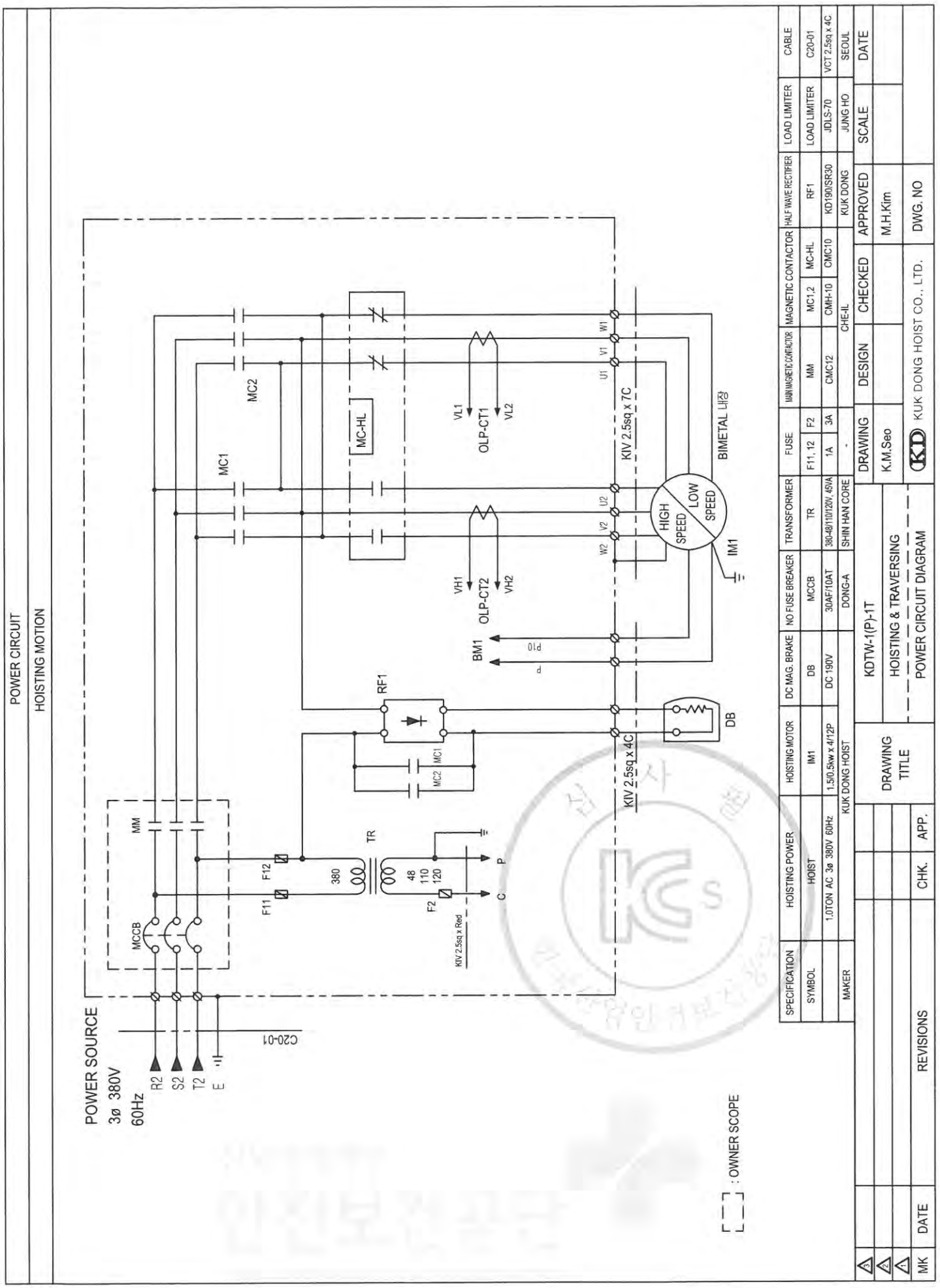


SPECIFICATION	HOISTING POWER	HOISTING MOTOR	DC MAG. BRAKE	NO FUSE BREAKER	TRANSFORMER	FUSE		MAIN MAGNETIC CONTACTOR	MAGNETIC CONTACTOR		HALF WAVE RECTIFIER	LOAD LIMITER	CABLE
SYMBOL	HOIST	IM1	DB	MCCB	TR	F11, 12	F2	MM	MC1,2	MC-HL	RF1	LOAD LIMITER	C20-01
	1.0TON AC 3ø 220V 60Hz	1.5/0.5kw x 4/12P	DC 90V	30AF/15AT	220-48/110/120V, 45VA	2A	3A	CMC12	CMH-10	CMC10	KD190/SR30	JDLS-70	VCT 2.5sq x 4C
MAKER	KUK DONG HOIST			DONG-A	SHIN HAN CORE	-		CHE-IL			KUK DONG	JUNG HO	SEOUL

MK	DATE	REVISIONS		CHK.	APP.	DRAWING TITLE	KDTW-1(P)-1T	HOISTING & TRAVERSING	POWER CIRCUIT DIAGRAM	DRAWING	DESIGN	CHECKED	APPROVED	SCALE	DATE
										K.M.Seo			M.H.Kim		
										KD KUK DONG HOIST CO., LTD.				DWG. NO	

192.168.11.51 / 2020-02-03 19:12:24

불법복제 및 배포금지

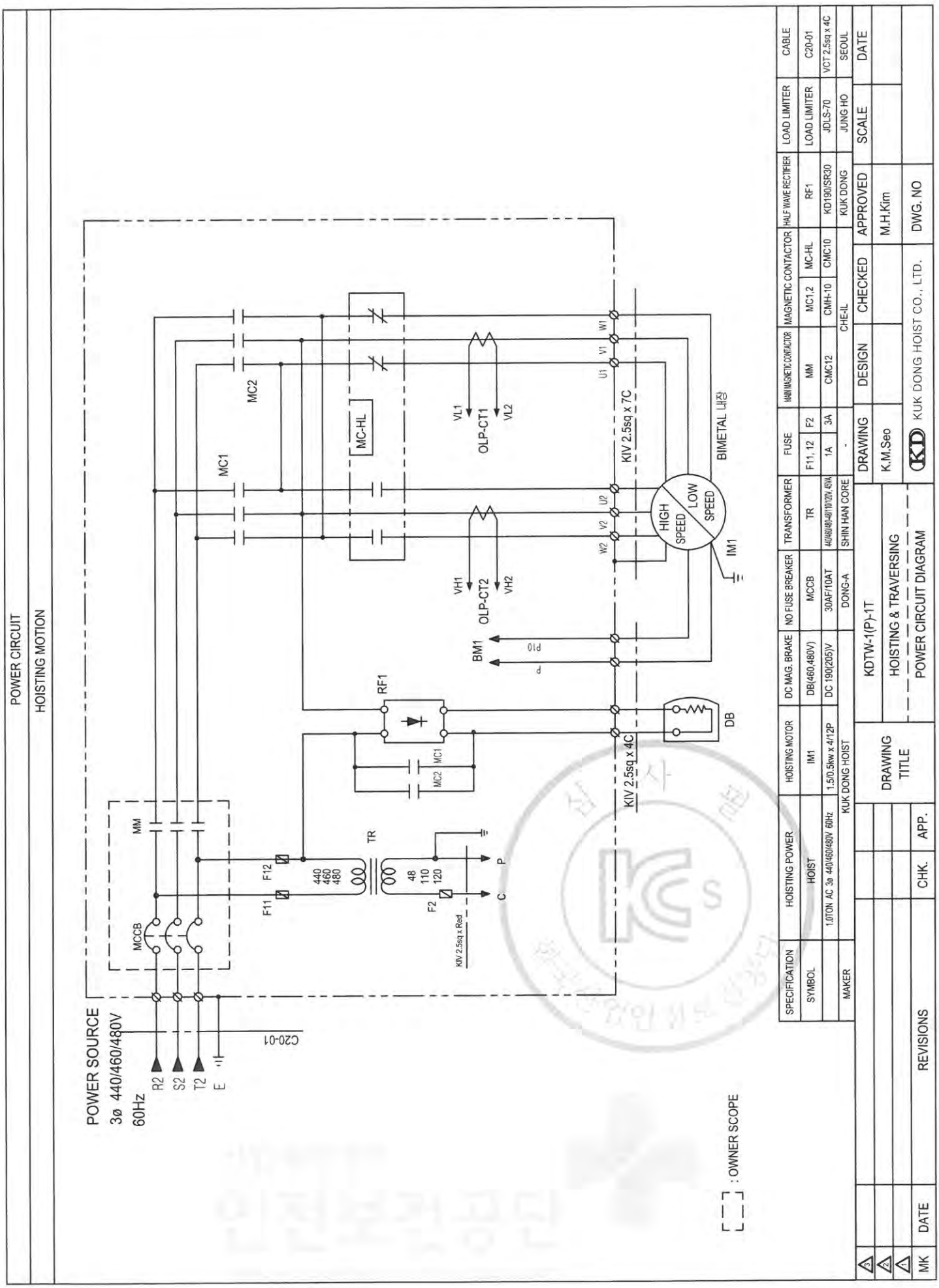


SPECIFICATION	HOISTING POWER	HOISTING MOTOR	DC MAG. BRAKE	NO FUSE BREAKER	TRANSFORMER	FUSE		MAIN MAGNETIC CONTACTOR	MAGNETIC CONTACTOR		HALF WAVE RECTIFIER	LOAD LIMITER	CABLE
SYMBOL	HOIST	IM1	DB	MCCB	TR	F11, 12	F2	MM	MC1,2	MC-HL	RF1	LOAD LIMITER	C20-01
	1.0TON AC 3ø 380V 60Hz	1.5/0.5kw x 4/12P	DC 190V	30AF/10AT	380-48/110/120V, 45VA	1A	3A	CMC12	CMH-10	CMC10	KD190/SR30	JDLS-70	VCT 2.5sq x 4C
MAKER	KUK DONG HOIST			DONG-A	SHIN HAN CORE	-		CHE-IL			KUK DONG	JUNG HO	SEOUL

MK	DATE	REVISIONS	CHK.	APP.	DRAWING TITLE	KDTW-1(P)-1T	HOISTING & TRAVERSING	POWER CIRCUIT DIAGRAM	DRAWING	DESIGN	CHECKED	APPROVED	SCALE	DATE	
									K.M.Seo			M.H.Kim			
									KUK DONG HOIST CO., LTD.				DWG. NO		

192.168.11.51 / 2020-02-03 19:12:24

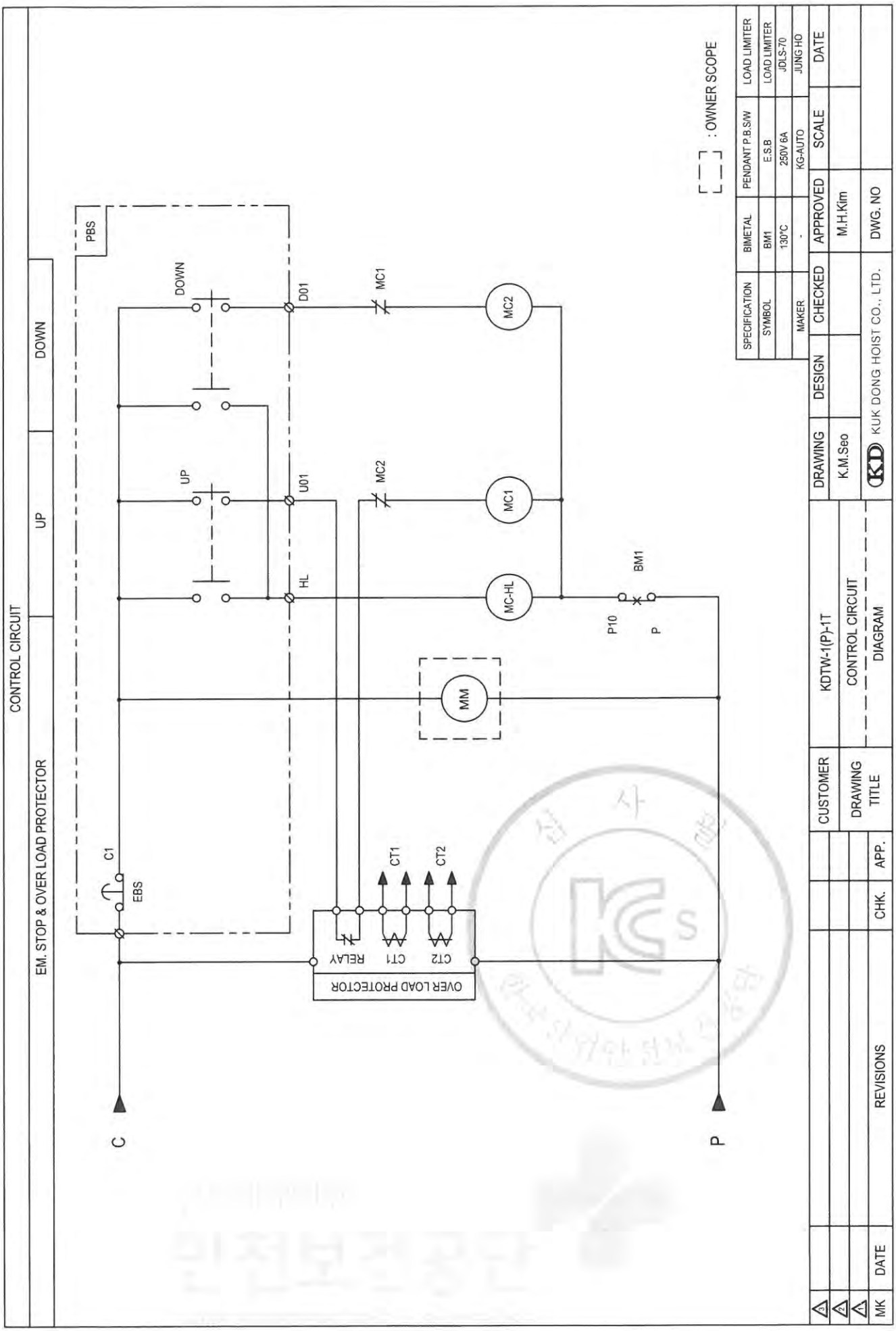
불법복제 및 배포금지



SPECIFICATION	HOISTING POWER	HOISTING MOTOR	DC MAG. BRAKE	NO FUSE BREAKER	TRANSFORMER	FUSE		MMI MAGNETIC CONTACTOR	MAGNETIC CONTACTOR		HALF WAVE RECTIFIER	LOAD LIMITER	CABLE
SYMBOL	HOIST	IM1	DB(460.480V)	MCCB	TR	F11, 12	F2	MM	MC1,2	MC-HL	RF1	LOAD LIMITER	C20-01
	1.0TON AC 3ø 440/460/480V 60Hz	1.5/0.5kw x 4/12P	DC 190(205)V	30AF/10AT	440/460/480-48/110/120V 45/A	1A	3A	CMC12	CMH-10	CMC10	KD190/SR30	JDLS-70	VCT 2.5sq x 4C
MAKER	KUK DONG HOIST		DONG-A	SHIN HAN CORE		-		CHE-IL			KUK DONG	JUNG HO	SEOUL

| | | |

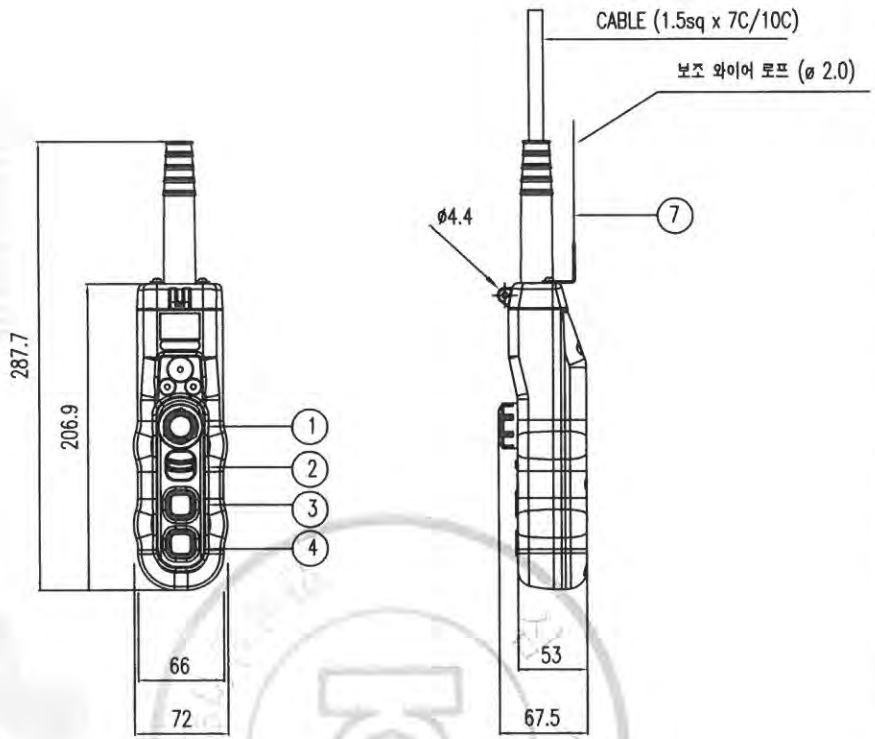
불법복제 및 배포금지



192.168.11.51 / 2020-02-03 19:12:24

192.168.11.51 / 2020-02-03 19:12:24

불량품 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 (2STEP)		
4	하	1PUSH BUTTON 1STEP (2STEP)		
7	보조 와이어	ø 2.0		

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

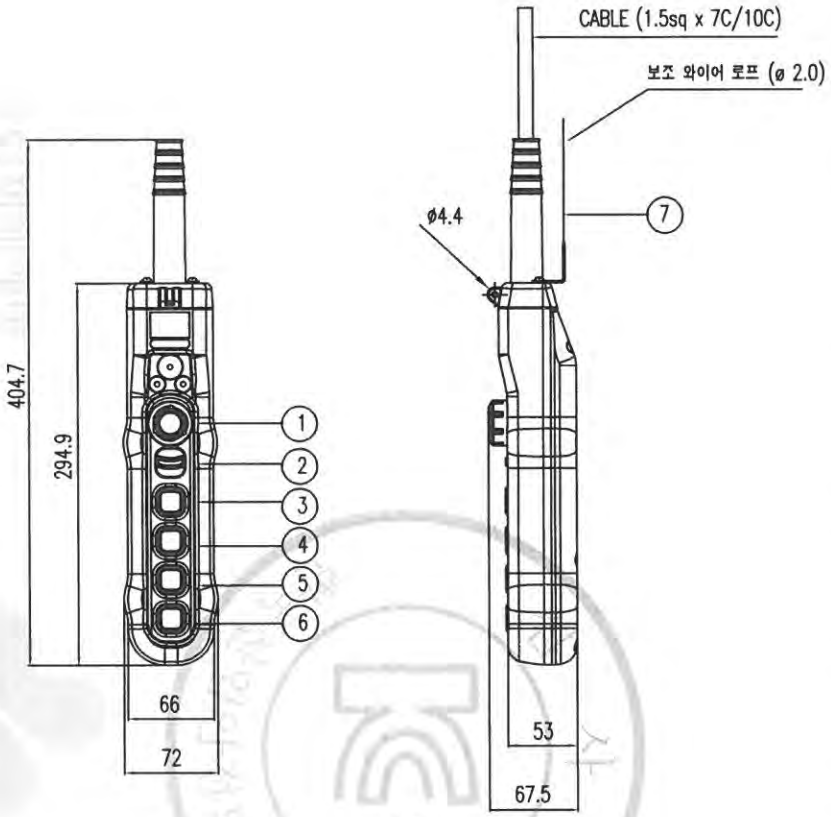
TITLE
PENDANT PUSH BUTTON SWITCH
LAY OUT

CUSTOMER

KD 극동호이스트 주식회사
KUKDONG HOIST CO., LTD.

DESIGN	SCALE	SHT. NO.	ORDER NO.

DWG. NO.



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

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

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

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

TITLE: PENDANT PUSH BUTTON SWITCH
LAY OUT

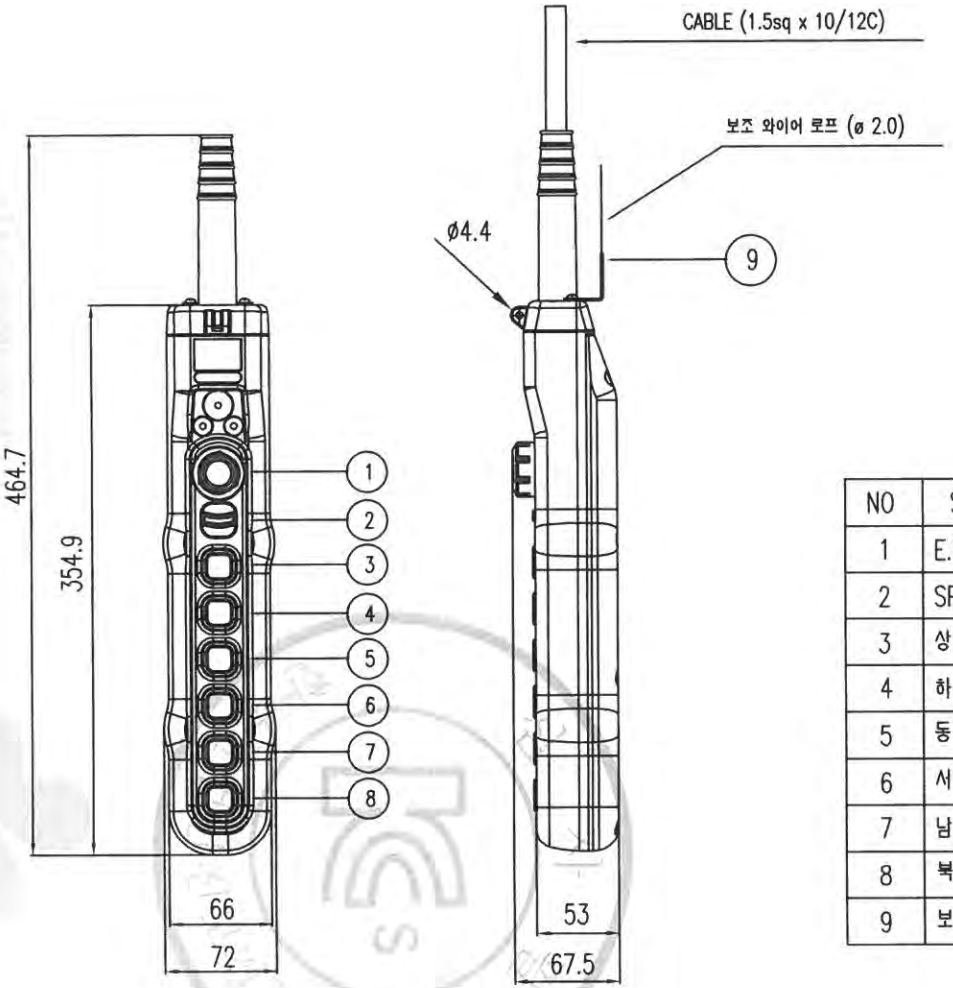
CUSTOMER

극동호이스트 주식회사
KUKDONG HOIST CO., LTD.

DESIGN	SCALE	SHT. NO.	ORDER NO.

DWG. NO.

192.168.11.51 / 2020-02-03 19:12:24
KS 제품 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 (2STEP)		
4	하	1PUSH BUTTON 1STEP (2STEP)		
5	동 (좌)	1PUSH BUTTON 1STEP (2STEP)		
6	서 (우)	1PUSH BUTTON 1STEP (2STEP)		
7	남 (전)	1PUSH BUTTON 1STEP		
8	북 (후)	1PUSH BUTTON 1STEP		
9	보조 WIRE	ø 2.0		

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

TITLE: PENDANT PUSH BUTTON SWITCH
LAY OUT

CUSTOMER

극동호이스트 주식회사
KUKDONG HOIST CO., LTD.

DESIGN	SCALE	SHT. NO.	ORDER NO.

DWG. NO.

192.168.11.51 / 2020-02-03 19:12:24

불법복제 및 무단배포금지

불법복제 및 배포금지

I-BEAM 지지거리

192.168.11.51 / 2020-02-03 19:12:24

불법복제 및 배포금지

I-BEAM 최대지지거리

☞ 최대지지거리 판정결과

I-BEAM 규격	최대 지지거리 (cm)	처짐량 판정1 > 800	처짐량 판정2 >1000	굽힘응력(kg/㎠) < 1159
150× 75×t5.5/9.5	220	1177.5	1197	1106.5
150×125×t8.5/14	350	962.8	1016.3	782.1
180×100×t6/10	340	987.1	1021.9	1046
200×100×t7/10	390	966.2	1009.2	1094.5
250×125×t7.5/12.5	600	924.6	1017.8	1000.6
250×125×t10/19	710	874.6	1025.8	864.2

☞ 기본 조건

정격하중 (Kg)	양정 (m)	권상속도 (m/min)	호이스트		작업계수	풍력계수
			자중 (Kg)	풍압면적 (㎡)		
1000	30	8	425	0.8	1.14	1.2

*첨부 강도계산서 참조

검사필
안전보건공단
192.168.11.51 / 2020-02-03 19:12:24

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) = 1.14

※ 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
= 1000 + 425 = 1425 (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 0.133) = 1.0798 -----> 1.1

※ 권상속도(V) = $\dfrac{8}{60}$ (m/min) = 0.133 (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 $\sqrt[4]{h}$ = 19.9 (h= 양정: 30)
※풍력계수(C) = 1.2 (크레인 제작기준 참조)
※풍압을 받는 면적 (A) = I-BEAM의 풍압면적 + HOIST의 풍압면적 (㎡)
※HOIST의 풍압 면적 ≒ 0.8 (㎡)

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

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

192.168.11.51 / 2020-02-03 19:12:24

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)					
150×75×t5.5/9.5	220	0.171	37.62	109	15.3	1179.39	98282.25	99461.64	0.33	26.98	2968.28	912.49	194.01
150×125×t8.5/14	350	0.362	126.7	235	61.6	6319.16	156358.13	162677.29	0.53	31.64	5537.18	692.24	89.89
180×100×t6/10	340	0.236	80.24	186	27.5	3887.63	151890.75	155778.38	0.61	33.72	5732.16	837.52	208.44
200×100×t7/10	390	0.26	101.4	217	27.7	5635.31	174227.63	179862.93	0.78	37.73	7357.43	828.86	265.61
250×125×t7.5/12.5	600	0.383	229.8	414	53.9	19647.90	268042.50	287690.40	1.50	54.92	16477.20	694.90	305.70
250×125×t10/19	710	0.555	394.05	585	86	39868.01	317183.63	357051.63	1.78	61.49	21829.31	610.34	253.83

192.168.11.51 / 2020-02-03 19:12:24

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

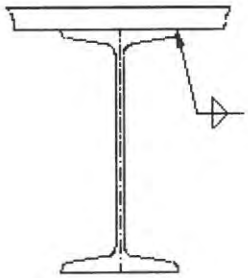
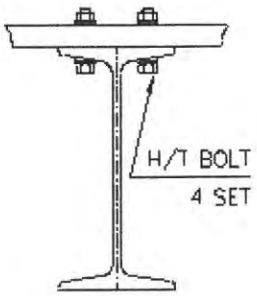
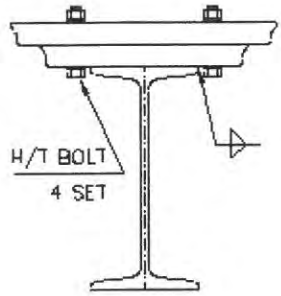
I-BEAM 규격	Ix (cm^4)	최대지지거리(cm)	σ_s (cm)	σ_d (cm)	판정기준 > 800 처짐량판정1	판정기준 > 1000 처짐량판정2	판정기준 ≤ 1159 $\Sigma\sigma$ (kg/㎟)
150×75×t5.5/9.5	819	220	0.0030	0.1838	1177.5	1197	1106.5
150×125×t8.5/14	1760	350	0.0191	0.3444	962.8	1016.3	782.1
180×100×t6/10	1670	340	0.0117	0.3327	987.1	1021.9	1046
200×100×t7/10	2170	390	0.0172	0.3864	966.2	1009.2	1094.5
250×125×t7.5/12.5	5180	600	0.0594	0.5895	924.6	1017.8	1000.6
250×125×t10/19	7310	710	0.1196	0.6922	874.6	1025.8	864.2

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/㎠

단위: mm

정격하중(Kg)	용접구조		BOLT 체결구조
	최소 용접두께	최소 용접길이	최소 BOLT SIZE
1000	6	125	M12 x 4set

단, 적용 I-BEAM 250×125×t10/19 의 경우임

※강도계산서 참조

192.168.11.51 / 2020-02-03 19:12:24

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 =	1.14
정격하중 Q =	1000
HOIST자중 Q1 =	425

☞ BOLT 1 개당 인장강도 계산

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

※ 판정기준: $\sigma < 2500$ kg/㎠

BEAM 규격	BEAM자중 (kg)	하중 P(kg)	BOLT 규격	BOLT수	BOLT 단면적 (㎠)	BOLT강도
150×75×t5.5/9.5	37.62	1610.4	M12	4	1.13	356.3
150×125×t8.5/14	126.7	1711.9	M12	4	1.13	378.7
180×100×t6/10	80.24	1659	M12	4	1.13	367
200×100×t7/10	101.4	1683.1	M12	4	1.13	372.4
250×125×t7.5/12.5	229.8	1829.5	M12	4	1.13	404.8
250×125×t10/19	394.05	2016.7	M12	4	1.13	446.2

안전보건공단

192.168.11.51 / 2020-02-03 19:12:24

불법복제 및 배포금지

2) I-BEAM 고정방법중 용접구조의 강도 계산

[용접이음의 허용응력: 560 kg/㎠]

☞ 용접강도 계산

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

※ 판정기준: σw < 560 kg/㎠

BEAM 규격	하중 P(kg)	용접두께 t(cm)	용접길이 l(cm)	용접강도 σw(kg/㎠)
150×75×t5.5/9.5	1610.4	0.6	7.5	253.1
150×125×t8.5/14	1711.9	0.6	12.5	161.4
180×100×t6/10	1659	0.6	10	195.5
200×100×t7/10	1683.1	0.6	10	198.4
250×125×t7.5/12.5	1829.5	0.6	12.5	172.5
250×125×t10/19	2016.7	0.6	12.5	190.2

192.168.11.51 / 2020-02-03 19:12:24

불법복제 및 배포금지

REFERENCE

1. MOTOR DATA SHEET
2. CHAIN 성적서
3. 사용방법 설명서 (HOIST, OLP)
4. PUSH BUTTON 카다록 및 IP 성적서

검사필
KS
한국산업안전보건공단
안전보건공단
192.168.11.51 / 2020-02-03 19:12:24

불법복제 및 배포금지

제 2012-BJ-0008 호

안 전 인 증 서

정호엔지니어링

경기도 광명시 노동사동 440-5

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

품 목

양중기용 과부하방지장치

형식·모델/용량·등급/인증번호

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

인 증 기 준

방호장치 의무안전인증 고시(고용노동부고시 제2010-36호)

인 증 조 건

아래 주소에서 생산되는 제품에 한함.

정호엔지니어링, 경기도 광명시 노동사동 440-5

2012년 06월 11일

한국산업안전보건공단 이사장

192.168.11.51 / 2020-02-03 19:12:24

불법복제 및 배포금지

■ 과부하 방지장치 전류 조정 기준치

1. 내부 조작반의 전류 조정버튼으로 설정한다.
2. 전류 설정범위 도표

용량	전동기 용량	범 위	전류 설정치 [A]	
1.0 [ton]	1.5/0.5 [kw] x 4/12 [P]	100 [%]	220 [V]	7.8/4.7
			380 [V]	4.6/2.8
			440 [V]	4.1/2.5
			460 [V]	3.9/2.4
			480 [V]	3.8/2.3
		110 [%]	220 [V]	8.6/5.2
			380 [V]	5.1/3.1
			440 [V]	4.5/2.7
			460 [V]	4.3/2.6
			480 [V]	4.1/2.5

3. 과부하 방지장치의 전류설정은 하중 110%에 대한 전류치를 전류 조정버튼으로 조정한다.
4. 상기 정격전류는 극동제품에 알맞게 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.

안전보건공단

192.168.11.51 / 2020-02-03 19:12:24

불법복제 및 배포금지

■ 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

부품 \ 전압		220V	380V	440V	460V	480V
1 TON	권상 전동기 (1.5/0.5kw x 4/12P)	7.8/4.7	4.6/2.8	4.1/2.5	3.9/2.4	3.8/2.3
	횡행 전동기	-	-	-	-	-
	CONTROL	1	0.5	0.5	0.5	0.5
합 계		8.8	5.1	4.6	4.4	4.3
배선용 차단기 적용 계산값		22	12.75	11.5	11	10.75
배선용 차단기 적용 용량		30AF/15AT	30AF/10AT	30AF/10AT	30AF/10AT	30AF/10AT

안전인증공단

192.168.11.51 / 2020-02-03 19:12:24

불법복제 및 배포금지

◆ DATA SHEET OF MOTOR ◆

1	APPLICATION : HOISTING MOTOR			2	MOTOR TYPE : SQUIRREL CAGE INDUCTION MOTOR		
3	OUTPUT : 1.5/0.5 [kw]			4	POLES : 4/12		
5	SPEED : 1715/500 [rpm]			6	INSULATION CLASS : F		
7	STARTING METHOD : ACROSS THE LINE STARTER (FULL VOLTAGE)			8	RATING : 15/5 [min]		
9	POWER SUPPLY	AC 3Φ 220V 380V 440V 460V 480V 60Hz		10	NO LOAD CURRENT [A]	220V	3.47/3.96
						380V	2.01/2.29
						440V	1.74/1.98
						460V	1.66/1.89
						480V	1.59/1.81
11	FULL LOAD CURRENT [A]	220V	7.8/4.7	12	STARTING CURRENT [A]	220V	33.0/7.3
		380V	4.6/2.8			380V	19.0/4.2
		440V	4.1/2.5			440V	16.4/3.63
		460V	3.9/2.4			460V	15.7/3.47
		480V	3.8/2.3			480V	15.0/3.3
13	WINDING CONNECTION	220V	DELTA	14	MINIMUM STARTING VOLTAGE [V]	220V	185
		380V	STAR			380V	320
		440V	STAR			440V	370
		460V	STAR			460V	387
		480V	STAR			480V	404
15	EFFICIENCY : 72.8/45.9 [%]			16	POWER FACTOR : 85.3/768.4 [%]		
17	FULL LOAD TORQUE : 0.85/0.97 [kgf.m]			18	STARTING TORQUE : 200/143 [%]		
19	BEARING : OPL - 6006ZZ, PL - 6205ZZ			20	NOISE LEVEL : 65/60 [dB]		
21	PAINT COLOR : 0.4PB 4.2/5.6			22	ROTATION : CCW & CW		
23	ENCLOSURE : TENV			24	NET WEIGHT : 22.0[kg]		
25	BEARING LUBRICATION : GREASE			26	LOCATION : OUT DOOR		
27	TEMPERATURE RISE AT FULL LOAD : BY RESISTOR METHOD : 80 [℃]						

192.168.11.51 / 2020-02-03 19:12:24

불법복제 및 배포금지

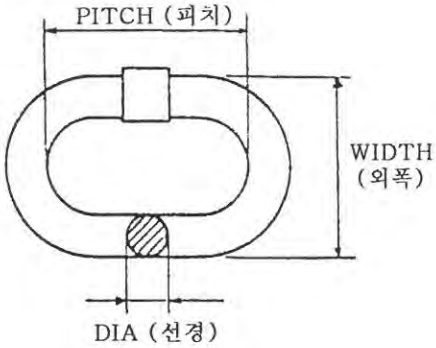
CERTIFICATE OF INSPECTION AND TEST FOR LOAD CHAIN

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	대경	ORDER NO.		Test Certificate According to KS B 6278
I T E M 품 명	LOAD CHAIN 7.1 Ø			GRADE-80
CERT No. 검사번호	KDQ-A-071			

Characteristics of the Chain 체 인 치 수	Diameter 선경(㎜)	Pitch 피치(㎜)	Width 외경너비(㎜)	Weight 중량(kg/M)
S P E C. 규 격	7.1	21.2	23.0	1.06
Tolerance + 허용오차 -	0 0.1	0.2 0		
Measurement 측 정 치	7.1	21.2	23.0	1.06



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

Quantity 납품수량		Weight 중량(kg)	Safe Working 안전사용하중(kgf)	Proof Load 시험하중(kgf)	Breaking Load 파단하중(kgf)	Elongation 연신율(%)
LOT No.	M					
-	-	-	1,600 kg	3,150 kg	7,800 kg	12.0 %

RESULT OF TEST

POSITIVE

TEST DATE : 2015. 3. 13

검 사 일 자
KUK DONG CO., LTD SIGNATURE OF TESTER
검사자 서명 : SEO, SANG YEON

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 말것.
2. 충격을 가하지 말것.
3. 부식으로 부터 보호할것.
4. 체인이 꼬이지 않도록 할것.

KUK DONG HOIST Co., Ltd.

192.168.11.51 / 2020-02-03 19:12:24