



제 2011 - 85570 호

## 안 전 인 증 서

극동호이스트(주)

(425-833)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 \_\_\_\_\_  
KDCP2-2.8T (2.8Ton) /11-AQ2AC-01847

\_\_\_\_\_ 인 증 기 준 \_\_\_\_\_  
노동부 고시 제2010 - 12호 ( 위험기계,기구 의무안전인증 고시 )

\_\_\_\_\_ 인 증 조 건 \_\_\_\_\_

2011 년 07 월 05 일

한국산업안전보건공단 이사장





## 심사결과통지서

|                  |       |                                            |                      |                               |
|------------------|-------|--------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| 신청인              | 사업장명  | 극동호이스트(주)                                  | 사업장관리번호<br>(사업자등록번호) | 134-81-013350<br>134-81-01335 |
|                  | 소재지   | (425 - 833) 경기도 안산시 성곡동630-2 반월공단 B-607-14 |                      |                               |
|                  | 대표자성명 | 최성찬                                        |                      |                               |
| 안전인증대상<br>기계·기구명 |       | 호이스트                                       |                      |                               |
| 형식(규격)           |       | KDCP2-2.8T (116B28P087)                    | 용량(등급)               | 2.8 Ton                       |
| 인증심사원            |       | 조봉희                                        |                      |                               |

*조봉희*

산업안전보건법 제 34조 및 같은 법 시행규칙 제58조의4에 따라 실시한 제품심사(형식별) 결과가 적합함을 통지합니다.

2011 년 07 월 05 일

한국산업안전보건공단 경기서부지도원장





## 심사결과통지서

|                  |        |                                            |                      |                               |
|------------------|--------|--------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| 신청인              | 사업장명   | 극동호이스트(주)                                  | 사업장관리번호<br>(사업자등록번호) | 134-81-013350<br>134-81-01335 |
|                  | 소재지    | (425 - 833) 경기도 안산시 성곡동630-2 반월공단 B-607-14 |                      |                               |
|                  | 대표자 성명 | 최성찬                                        |                      |                               |
| 안전인증대상<br>기계·기구명 |        | 호이스트                                       |                      |                               |
| 형식(규격)           |        | KDCP2-2.8T                                 | 용량(등급)               | 2.8 Ton                       |
| 인증심사원            |        | 강성두 변명수                                    |                      |                               |

73

산업안전보건법 제 34조 및 같은 법 시행규칙 제58조의4에 따라 실시한 서면심사  
결과가 적합함을 통지합니다.

2011 년 05 월 02 일

한국산업안전보건공단 경기서부지도원장

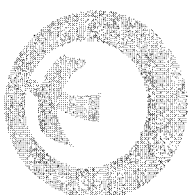


# 표 램 일 형 시 일 램 표

| 사업장명       | 구동회사(주)          | 개정일자 및 번호                      | 인증번호            |             | 비고    |
|------------|------------------|--------------------------------|-----------------|-------------|-------|
|            |                  |                                | 동일 형식 인정범위 및 내역 | 형행방식        |       |
| 형식         | 형식 및 모델          | 권상속도 (m/min)                   | 회행속도 (m/min)    | 양정(Max) (m) | Motor |
|            |                  |                                |                 |             |       |
|            |                  |                                |                 |             |       |
| KDCP2-2.8T | KDCP-2-2.8T-L40  | 5.2 m/min                      | 20 m/min        | 40          | Motor |
|            | KDTCP-2-2.8T-L40 | 5.2/1.3 m/min<br>5.2/1.6 m/min | 20/10 m/min     | 40          | Motor |



192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49



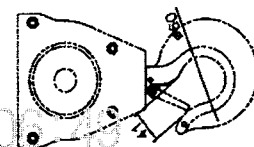
한국산업안전보건공단

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

KOSHA OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH AGENCY

|                    |                             |               |  |  |  |  |  |  |
|--------------------|-----------------------------|---------------|--|--|--|--|--|--|
| 물속 거각 (수중 거각) (mm) | 125.0 (4.912) (5.0 (4.008)) |               |  |  |  |  |  |  |
| 외경 (mm)            | 외경 (mm)                     | 중심 거각 (mm)    |  |  |  |  |  |  |
| 114.0 (4.488)      | 114.0 (4.488)               | 125.0 (4.912) |  |  |  |  |  |  |
| 105.0 (4.134)      | 105.0 (4.134)               | 125.0 (4.912) |  |  |  |  |  |  |
| 100.0 (3.937)      | 100.0 (3.937)               | 125.0 (4.912) |  |  |  |  |  |  |
| 95.0 (3.740)       | 95.0 (3.740)                | 125.0 (4.912) |  |  |  |  |  |  |
| 90.0 (3.543)       | 90.0 (3.543)                | 125.0 (4.912) |  |  |  |  |  |  |
| 85.0 (3.346)       | 85.0 (3.346)                | 125.0 (4.912) |  |  |  |  |  |  |
| 80.0 (3.150)       | 80.0 (3.150)                | 125.0 (4.912) |  |  |  |  |  |  |
| 75.0 (2.953)       | 75.0 (2.953)                | 125.0 (4.912) |  |  |  |  |  |  |
| 70.0 (2.756)       | 70.0 (2.756)                | 125.0 (4.912) |  |  |  |  |  |  |
| 65.0 (2.559)       | 65.0 (2.559)                | 125.0 (4.912) |  |  |  |  |  |  |
| 60.0 (2.362)       | 60.0 (2.362)                | 125.0 (4.912) |  |  |  |  |  |  |
| 55.0 (2.165)       | 55.0 (2.165)                | 125.0 (4.912) |  |  |  |  |  |  |
| 50.0 (1.968)       | 50.0 (1.968)                | 125.0 (4.912) |  |  |  |  |  |  |
| 45.0 (1.771)       | 45.0 (1.771)                | 125.0 (4.912) |  |  |  |  |  |  |
| 40.0 (1.574)       | 40.0 (1.574)                | 125.0 (4.912) |  |  |  |  |  |  |
| 35.0 (1.377)       | 35.0 (1.377)                | 125.0 (4.912) |  |  |  |  |  |  |
| 30.0 (1.180)       | 30.0 (1.180)                | 125.0 (4.912) |  |  |  |  |  |  |
| 25.0 (0.983)       | 25.0 (0.983)                | 125.0 (4.912) |  |  |  |  |  |  |
| 20.0 (0.786)       | 20.0 (0.786)                | 125.0 (4.912) |  |  |  |  |  |  |
| 15.0 (0.589)       | 15.0 (0.589)                | 125.0 (4.912) |  |  |  |  |  |  |
| 10.0 (0.392)       | 10.0 (0.392)                | 125.0 (4.912) |  |  |  |  |  |  |
| 5.0 (0.195)        | 5.0 (0.195)                 | 125.0 (4.912) |  |  |  |  |  |  |
| 0.0 (0.000)        | 0.0 (0.000)                 | 125.0 (4.912) |  |  |  |  |  |  |

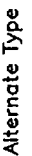
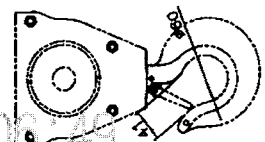
**Alternate Type**



# 한글서체인쇄본

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

\* 안전관리 제외한 수치임



|                                                                                                                     |  |                 |     |                 |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|-----|-----------------|------|
| DATE                                                                                                                |  | REVISION RECORD |     | Title           |      |
| No.                                                                                                                 |  | Scale           | N/S | Pro-<br>jection | Mase |
|                                                                                                                     |  |                 |     |                 | Kg   |
|  KDK<br>KUK DONG HOIST CO., LTD. |  |                 |     |                 |      |


 KUK DONG HOIST CO., LTD.  
 국동호이스트 주식회사

# ELECTRICAL SYMBOL LIST

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

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

한국산업안전보건공단  
Korea Occupational Safety & Health Agency

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

■ 배선용 차단기의 정격전류 용량 계산

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

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

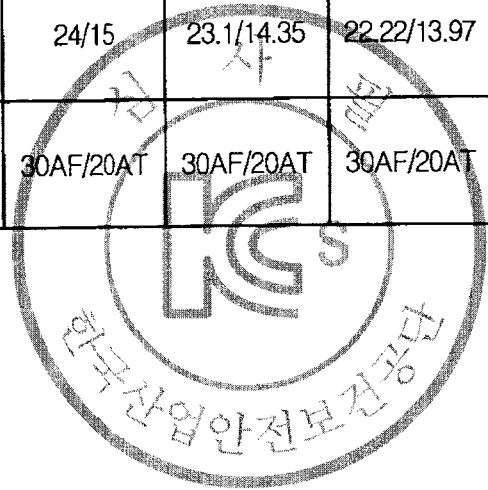
$I_B$  : 배선용 차단기의 정격전류

$I_M$  : 전동기 정격전류

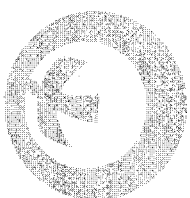
$I_L$  : 전동기 이외의 부하전류

| 전압<br>부품                           |         | 220V      | 380V       | 440V      | 460V       | 480V        |
|------------------------------------|---------|-----------|------------|-----------|------------|-------------|
| 2.8 TON<br>(3.3/0.825Kw<br>x 2/8P) | 권상 전동기  | 14.6/7.3  | 8.5/4.2    | 7.3/3.7   | 7.0/3.5    | 6.7/3.4     |
|                                    | 횡행전동기   | 2.6       | 1.5        | 1.3       | 1.24       | 1.19        |
|                                    | CONTROL | 2         | 1          | 1         | 1          | 1           |
| 합 계                                |         | 19.2/11.9 | 11/6.7     | 9.6/6.0   | 9.24/5.74  | 8.89/5.59   |
| 배선용 차단기<br>적용 계산값                  |         | 48/29.75  | 27.5/16.75 | 24/15     | 23.1/14.35 | 22.22/13.97 |
| 배선용 차단기<br>적용 용량                   |         | 30AF/30AT | 30AF/20AT  | 30AF/20AT | 30AF/20AT  | 30AF/20AT   |

횡행 전동기 0.4kw



192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49



한국산업안전보건공단

KOREA OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH AGENCY

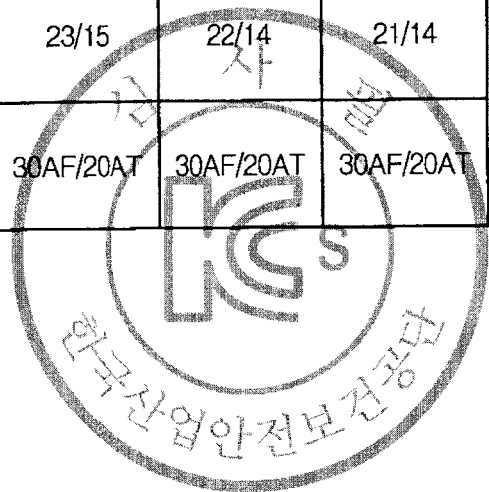
192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

■ 배선용 차단기의 정격전류 용량 계산

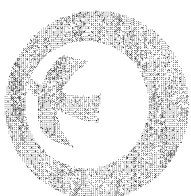
|                                                                                           |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>♣ 규격 : 차단기의 차단용량이 해당 전동기 등의 정격전류에 대하여 250% 이하일 것.<br/>(안전인증 절차 및 안전인증기준 55항목 전기관계)</p> |  |
| <p>◆ <math>I_B \leq 2.5 \times (I_M + I_L)</math></p>                                     |  |
| <p><math>I_B</math> : 배선용 차단기의 정격전류</p>                                                   |  |
| <p><math>I_M</math> : 전동기 정격전류</p>                                                        |  |
| <p><math>I_L</math> : 전동기 이외의 부하전류</p>                                                    |  |

| 전압                |         | 220V      | 380V      | 440V      | 460V      | 480V      |
|-------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 부품                | 권상 전동기  | 13.5/6.7  | 7.8/3.9   | 6.7/3.4   | 6.4/3.2   | 6.2/3.1   |
|                   | 횡행전동기   | 2.6       | 1.5       | 1.3       | 1.24      | 1.19      |
|                   | CONTROL | 2         | 1         | 1         | 1         | 1         |
|                   | 합 계     | 18.1/11.3 | 10.3/6.4  | 9.0/5.7   | 8.64/5.44 | 8.39/5.29 |
| 배선용 차단기<br>적용 계산값 |         | 46/29     | 26/16     | 23/15     | 22/14     | 21/14     |
| 배선용 차단기<br>적용 용량  |         | 30AF/30AT | 30AF/20AT | 30AF/20AT | 30AF/20AT | 30AF/20AT |

횡행 전동기 0.4kw



192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49



한국산업안전보건공단

KOREA OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH AGENCY

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

■ 배선용 차단기의 정격전류 용량 계산

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

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

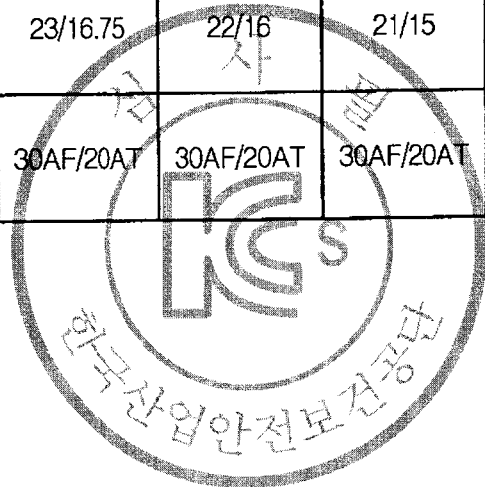
$I_B$  : 배선용 차단기의 정격전류

$I_M$  : 전동기 정격전류

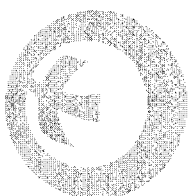
$I_L$  : 전동기 이외의 부하전류

| 전압<br>부품                          |         | 220V      | 380V      | 440V      | 460V      | 480V      |
|-----------------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2.8 TON<br>(3.3/1.1Kw x<br>4/12P) | 권상 전동기  | 13.8/8.8  | 8.0/5.1   | 6.9/4.4   | 6.6/4.2   | 6.3/4.0   |
|                                   | 횡행전동기   | 2.6       | 1.5       | 1.3       | 1.24      | 1.19      |
|                                   | CONTROL | 2         | 1         | 1         | 1         | 1         |
| 합 계                               |         | 18.4/13.4 | 10.5/7.6  | 9.2/6.7   | 8.84/6.44 | 8.49/6.19 |
| 배선용 차단기<br>적용 계산값                 |         | 46/33.5   | 26/19     | 23/16.75  | 22/16     | 21/15     |
| 배선용 차단기<br>적용 용량                  |         | 30AF/30AT | 30AF/20AT | 30AF/20AT | 30AF/20AT | 30AF/20AT |

횡행 전동기 0.4kw



192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49



한국산업안전보건공단

KOSHA OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH AGENCY

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

# 불법복제 및 배포금지

## ■ 배선용 차단기의 정격전류 용량 계산

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

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

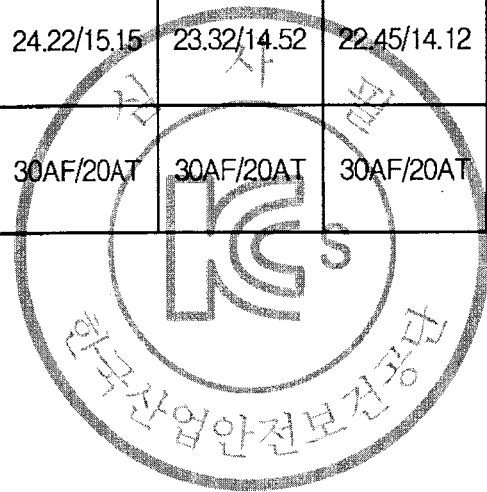
$I_B$  : 배선용 차단기의 정격전류

$I_M$  : 전동기 정격전류

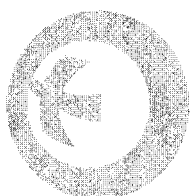
$I_L$  : 전동기 이외의 부하전류

| 전압<br>부품                           |         | 220V        | 380V        | 440V        | 460V        | 480V        |
|------------------------------------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 2.8 TON<br>(3.3/0.825Kw<br>x 2/8P) | 권상 전동기  | 14.6/7.3    | 8.5/4.2     | 7.3/3.7     | 7.0/3.5     | 6.7/3.4     |
|                                    | 횡행전동기   | 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                                |         | 19.38/12.03 | 11.11/6.78  | 9.69/6.06   | 9.33/5.81   | 8.98/5.65   |
| 배선용 차단기<br>적용 계산값                  |         | 48.45/30.07 | 27.77/16.95 | 24.22/15.15 | 23.32/14.52 | 22.45/14.12 |
| 배선용 차단기<br>적용 용량                   |         | 30AF/30AT   | 30AF/20AT   | 30AF/20AT   | 30AF/20AT   | 30AF/20AT   |

횡행 전동기 0.4/0.2kw(4/8P)



192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49



한국산업안전보건공단

KOREA OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH AGENCY

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

# 불법복제 및 배포금지

## ■ 배선용 차단기의 정격전류 용량 계산

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

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

$I_B$  : 배선용 차단기의 정격전류

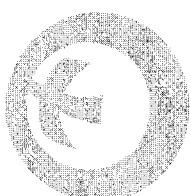
$I_M$  : 전동기 정격전류

$I_L$  : 전동기 이외의 부하전류

| 전압<br>부품                            |         | 220V        | 380V       | 440V       | 460V        | 480V       |
|-------------------------------------|---------|-------------|------------|------------|-------------|------------|
| 2.8 TON<br>(3.3/0.825Kw<br>x 4/16P) | 권상 전동기  | 13.5/6.7    | 7.8/3.9    | 6.7/3.4    | 6.4/3.2     | 6.2/3.1    |
|                                     | 횡행전동기   | 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                                 |         | 18.28/11.43 | 10.41/6.48 | 9.09/5.76  | 8.73/5.51   | 8.48/5.35  |
| 배선용 차단기<br>적용 계산값                   |         | 45.7/28.57  | 26.02/16.2 | 22.72/14.4 | 21.82/13.77 | 21.2/13.37 |
| 배선용 차단기<br>적용 용량                    |         | 30AF/30AT   | 30AF/20AT  | 30AF/20AT  | 30AF/20AT   | 30AF/20AT  |

횡행 전동기 0.4/0.2kw(4/8P)

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49



한국산업안전보건공단

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

■ 배선용 차단기의 정격전류 용량 계산

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

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

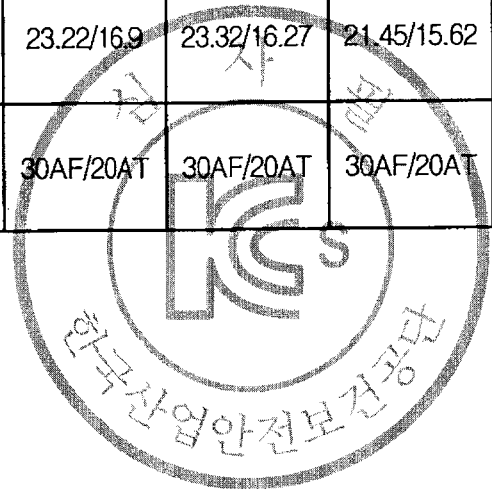
$I_B$  : 배선용 차단기의 정격전류

$I_M$  : 전동기 정격전류

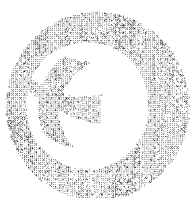
$I_L$  : 전동기 이외의 부하전류

| 전압<br>부품                          |         | 220V        | 380V       | 440V       | 460V        | 480V        |
|-----------------------------------|---------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 2.8 TON<br>(3.3/1.1Kw x<br>4/12P) | 권상 전동기  | 13.8/8.8    | 8.0/5.1    | 6.9/4.4    | 6.6/4.2     | 6.3/4.0     |
|                                   | 횡행전동기   | 2.78/2.73   | 1.61/1.58  | 1.39/1.36  | 1.33/1.31   | 1.28/1.25   |
|                                   | CONTROL | 2           | 1          | 1          | 1           | 1           |
| 합 계                               |         | 18.58/13.53 | 10.61/7.68 | 9.29/6.76  | 8.93/6.51   | 8.58/6.25   |
| 배선용 차단기<br>적용 계산값                 |         | 46.45/33.82 | 26.52/19.2 | 23.22/16.9 | 23.32/16.27 | 21.45/15.62 |
| 배선용 차단기<br>적용 용량                  |         | 30AF/30AT   | 30AF/20AT  | 30AF/20AT  | 30AF/20AT   | 30AF/20AT   |

횡행 전동기 0.4/0.2kw(4/8P)



192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49



한국산업안전보건공단

KOREA OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH AGENCY

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

## 과부하 방지장치 전류 조정 기준치

1. 내부 조작반의 전류 조정버튼으로 설정한다.

2. 전류 설정범위 도표

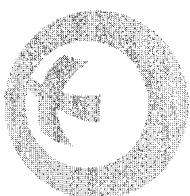
| 구 분 | 전동기 용량                  | 범위   | 공급전압 별 전류 설정값 |            |
|-----|-------------------------|------|---------------|------------|
|     |                         |      | 공급전압[V]       | 전류 설정값[A]  |
| 권 상 | 3.3/0.825[Kw]<br>x 2/8P | 100% | 220V          | 14.6/7.3   |
|     |                         |      | 380V          | 8.5/4.2    |
|     |                         |      | 440V          | 7.3/3.7    |
|     |                         |      | 460V          | 7.0/3.5    |
|     |                         |      | 480V          | 6.7/3.4    |
|     |                         | 110% | 220V          | 16.06/8.03 |
|     |                         |      | 380V          | 9.35/4.62  |
|     |                         |      | 440V          | 8.03/4.07  |
|     |                         |      | 460V          | 7.7/3.85   |
|     |                         |      | 480V          | 7.37/3.74  |

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.



192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49



한국산업안전보건공단

KOREA OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH AGENCY

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

## 과부하 방지장치 전류 조정 기준치

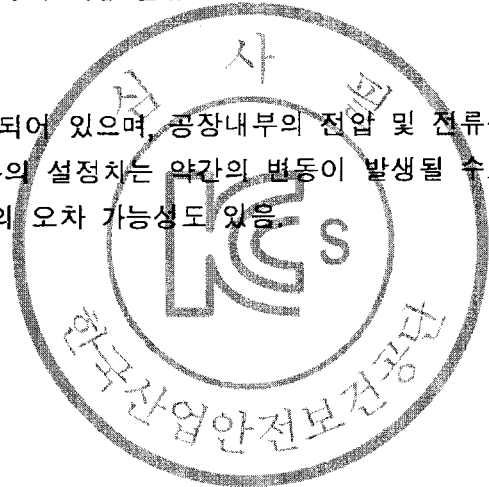
1. 내부 조작반의 전류 조정버튼으로 설정한다.

2. 전류 설정범위 도표

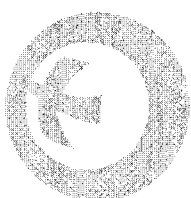
| 구 분 | 전동기 용량                   | 범위   | 공급전압 별 전류 설정값 |            |
|-----|--------------------------|------|---------------|------------|
|     |                          |      | 공급전압[V]       | 전류 설정값[A]  |
| 권 상 | 3.3/0.825[Kw]<br>x 4/16P | 100% | 220V          | 13.5/6.7   |
|     |                          |      | 380V          | 7.8/3.9    |
|     |                          |      | 440V          | 6.7/3.4    |
|     |                          |      | 460V          | 6.4/3.2    |
|     |                          |      | 480V          | 6.2/3.1    |
|     |                          | 110% | 220V          | 14.85/7.37 |
|     |                          |      | 380V          | 8.58/4.29  |
|     |                          |      | 440V          | 7.37/3.74  |
|     |                          |      | 460V          | 7.04/3.52  |
|     |                          |      | 480V          | 6.82/3.41  |

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

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



192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49



한국산업안전보건공단

KOREA OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH AGENCY

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

## 과부하 방지장치 전류 조정 기준치

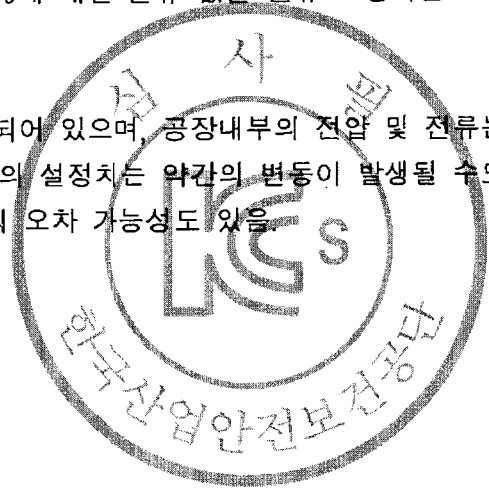
1. 내부 조작반의 전류 조정버튼으로 설정한다.

2. 전류 설정범위 도표

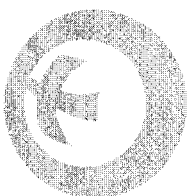
| 구 분 | 전동기 용량                 | 범위   | 공급전압 별 전류 설정값 |            |
|-----|------------------------|------|---------------|------------|
|     |                        |      | 공급전압[V]       | 전류 설정값[A]  |
| 권 상 | 3.3/1.1[Kw]<br>x 4/12P | 100% | 220V          | 13.8/8.8   |
|     |                 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

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

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



192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49



한국산업안전보건공단

KOREA OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH AGENCY

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

## EOCR 전류 조정 기준치

### 1. 전류 설정범위 도표

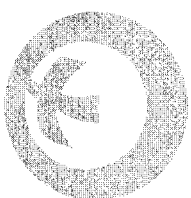
| 구 분 | 전동기 용량                  | 범위   | 공급전압 별 전류 설정값 |            |
|-----|-------------------------|------|---------------|------------|
|     |                         |      | 공급전압[V]       | 전류 설정값[A]  |
| 권 상 | 3.3/0.825[Kw]<br>x 2/8P | 100% | 220V          | 14.6/7.3   |
|     |                         |      | 380V          | 8.5/4.2    |
|     |                         |      | 440V          | 7.3/3.7    |
|     |                         |      | 460V          | 7.0/3.5    |
|     |                         |      | 480V          | 6.7/3.4    |
|     |                         | 110% | 220V          | 16.06/8.03 |
|     |                         |      | 380V          | 9.35/4.62  |
|     |                         |      | 440V          | 8.03/4.07  |
|     |                         |      | 460V          | 7.7/3.85   |
|     |                         |      | 480V          | 7.37/3.74  |

2. EOCR 전류설정은 실 인가 전류의 110%에 설정한다.

3. 상기 정격전류는 극동제품에 맞게 설정되어 있으며, 공장내부의 전압 및 전류는 변동이 발생할 수 있기 때문에 정격전류의 설정치는 약간의 변동이 발생할 수도 있음.  
또한, 전동기의 제조 특성상  $\pm 5\%$ 범위의 오차 가능성도 있음.



192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49



한국산업안전보건공단

KOREA OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH AGENCY

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

## EOCR 전류 조정 기준치

### 1. 전류 설정범위 도표

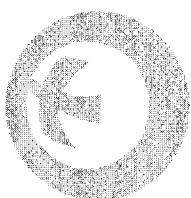
| 구 분 | 전동기 용량                   | 범위   | 공급전압 별 전류 설정값 |            |
|-----|--------------------------|------|---------------|------------|
|     |                          |      | 공급전압[V]       | 전류 설정값[A]  |
| 권 상 | 3.3/0.825[Kw]<br>x 4/16P | 100% | 220V          | 13.5/6.7   |
|     |                          |      | 380V          | 7.8/3.9    |
|     |                          |      | 440V          | 6.7/3.4    |
|     |                          |      | 460V          | 6.4/3.2    |
|     |                          |      | 480V          | 6.2/3.1    |
|     |                          | 110% | 220V          | 14.85/7.37 |
|     |                          |      | 380V          | 8.58/4.29  |
|     |                          |      | 440V          | 7.37/3.74  |
|     |                          |      | 460V          | 7.04/3.52  |
|     |                          |      | 480V          | 6.82/3.41  |

2. EOCR 전류설정은 실 인가 전류의 110%에 설정한다.

3. 상기 정격전류는 극동제품에 맞게 설정되어 있으며, 공장내부의 전압 및 전류는 변동이 발생할 수 있기 때문에 정격전류의 설정치는 약간의 변동이 발생할 수도 있음.  
또한, 전동기의 제조 특성상  $\pm 5\%$ 범위의 오차 가능성도 있음.



192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49



한국산업안전보건공단

KOREA OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH AGENCY

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

## EOCR 전류 조정 기준치

### 1. 전류 설정범위 도표

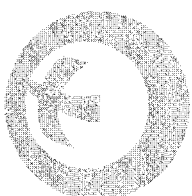
| 구 분 | 전동기 용량                 | 범위   | 공급전압 별 전류 설정값 |            |
|-----|------------------------|------|---------------|------------|
|     |                        |      | 공급전압[V]       | 전류 설정값[A]  |
| 권 상 | 3.3/1.1[Kw]<br>x 4/12P | 100% | 220V          | 13.8/8.8   |
|     |                 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

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  $\pm 5\%$ 범위의 오차 가능성도 있음.



192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49



한국산업안전보건공단

KOREA OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH AGENCY

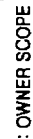
192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49



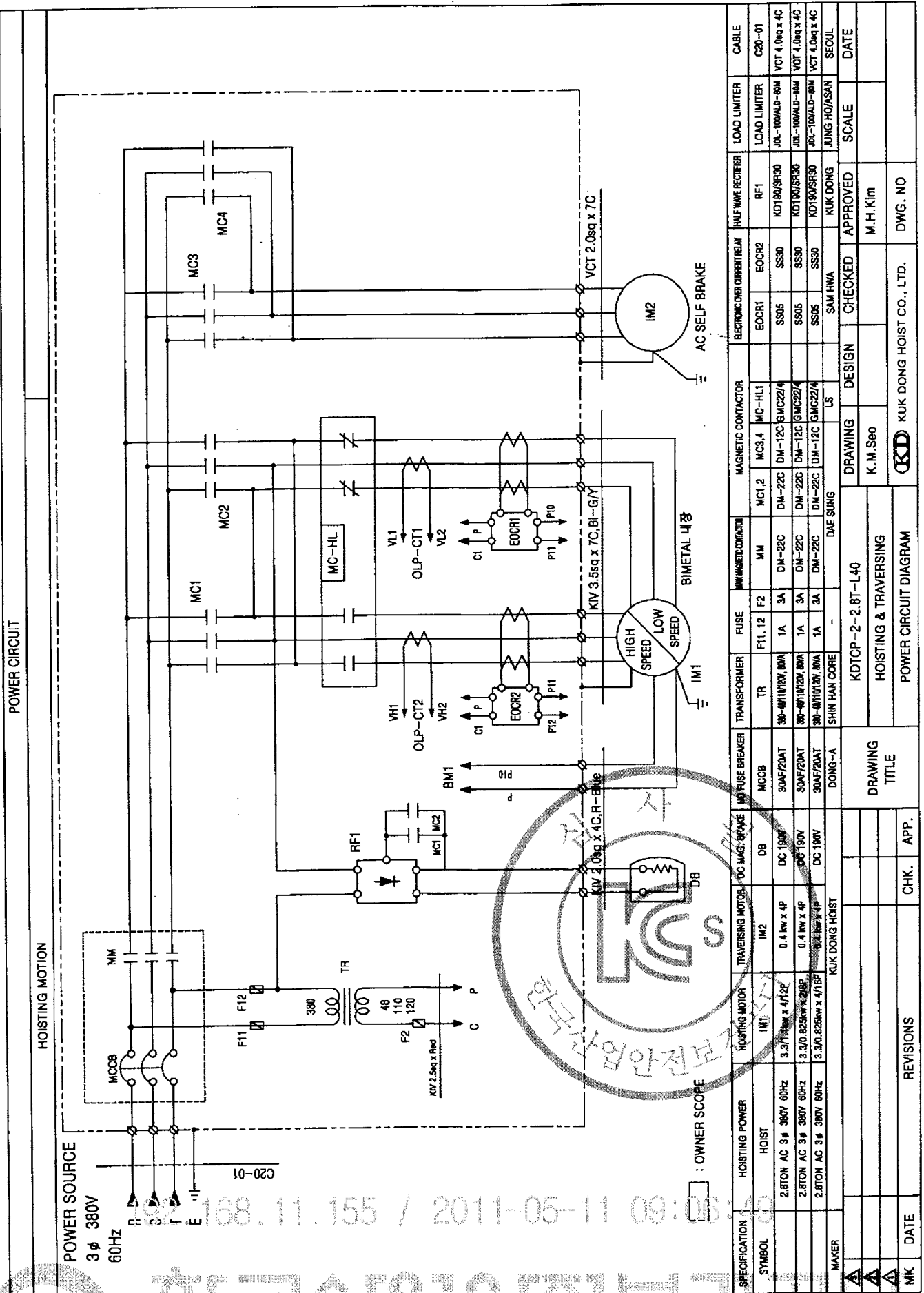
| 색상        | 구분       | 조각버튼  | 표시등 | 전선(CABLE)  |
|-----------|----------|-------|-----|------------|
| 적색        | 비상       | 비상    | 비상  | 교류제어선      |
| 황색        | 비정상      | 비정상   | 비정상 | -          |
| 녹색        | 정상       | 정상    | 정상  | 전선(수평운용)   |
| 청색        | 의무       | 의무    | 의무  | 라류제어선      |
| 황색, 적색, 청 | 지정된 의미없음 | 황색-중립 | -   | -          |
| 흑색        | -        | -     | -   | 교류, 직류 전원선 |
| 주황색       | -        | -     | -   | 외부입동정선     |

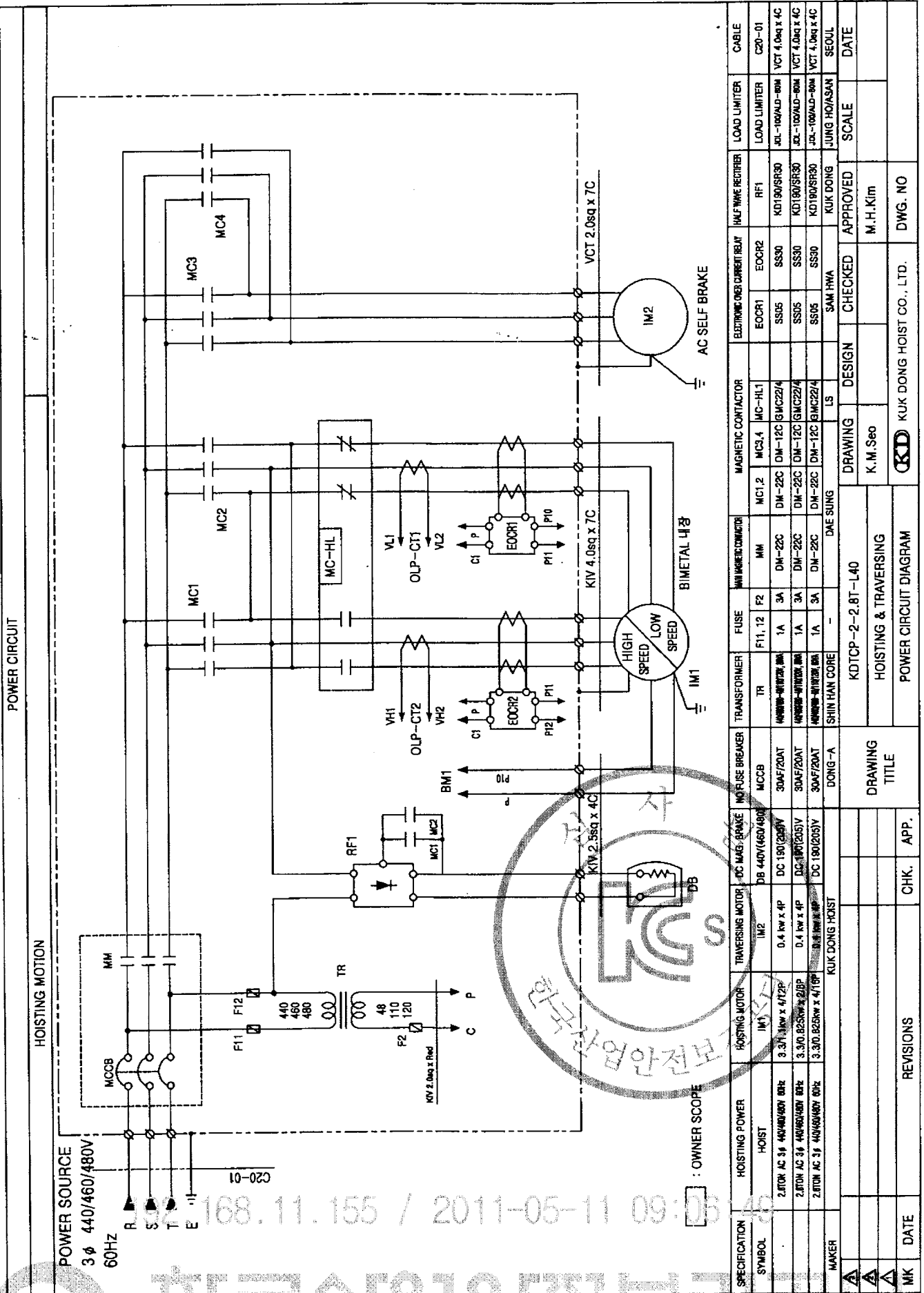
| VOLTAGE | F11<br>F12 | F2 | TR   |
|---------|------------|----|------|
| 220V    | 2A         | 3A | 80VA |
| 380V    | 1A         | 3A | 80VA |
| 440V    | 1A         | 3A | 80VA |
| 460V    | 1A         | 3A | 80VA |
| 480V    | 1A         | 3A | 80VA |

[illegible]



| SPECIFICATION            |                         | HOISTING POWER       |             | HOISTING MOTOR |           | TRAVELLING MOTOR  |         | DC MAG. BREAKER |        | NO FUSE BREAKER |                | TRANSFORMER |       | FUSE  |            | MAGNETIC CONTACTOR |                | ELECTRONIC OVER CURRENT RELAY |                | LOAD LIMITER   |                | CABLE            |  |
|--------------------------|-------------------------|----------------------|-------------|----------------|-----------|-------------------|---------|-----------------|--------|-----------------|----------------|-------------|-------|-------|------------|--------------------|----------------|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|--|
| SYMBOL                   | HOIST                   | (KW)                 | IM2         | DB             | MCB       | TR                | F11, 12 | F2              | MM     | MC1, 2          | MC3, 4         | MC-HL1      | EOCR1 | EOCR2 | RF1        | LOAD LIMITER       | LOAD LIMITER   | LOAD LIMITER                  | LOAD LIMITER   | LOAD LIMITER   | LOAD LIMITER   | LOAD LIMITER     |  |
|                          | 2.8TON AC 3 φ 220V 60Hz | 3.3/0.825kw x 4/1.6P | 0.4 kw x 4P | DC 90V         | 30AF/30AT | 2B-40/10/20W, 80W | 2A      | 3A              | DM-22C | DM-22C          | DM-12C 3MC22/4 |             | SS30  | SS30  | KD180/SR30 | JOL-10WALD-80M     | JOL-10WALD-80M | JOL-10WALD-80M                | JOL-10WALD-80M | JOL-10WALD-80M | JOL-10WALD-80M | C20-01           |  |
|                          | 2.8TON AC 3 φ 220V 60Hz | 3.3/0.825kw x 4/1.6P | 0.4 kw x 4P | DC 90V         | 30AF/30AT | 2B-40/10/20W, 80W | 2A      | 3A              | DM-22C | DM-22C          | DM-12C 3MC22/4 |             | SS30  | SS30  | KD180/SR30 | JOL-10WALD-80M     | JOL-10WALD-80M | JOL-10WALD-80M                | JOL-10WALD-80M | JOL-10WALD-80M | JOL-10WALD-80M | VCT 4, 0.04 x 4C |  |
|                          | 2.8TON AC 3 φ 220V 60Hz | 3.3/0.825kw x 4/1.6P | 0.4 kw x 4P | DC 90V         | 30AF/30AT | 2B-40/10/20W, 80W | 2A      | 3A              | DM-22C | DM-22C          | DM-12C 3MC22/4 |             | SS30  | SS30  | KD180/SR30 | JOL-10WALD-80M     | JOL-10WALD-80M | JOL-10WALD-80M                | JOL-10WALD-80M | JOL-10WALD-80M | JOL-10WALD-80M | VCT 4, 0.04 x 4C |  |
| KUK DONG HOIST           |                         |                      |             |                |           |                   |         |                 |        |                 |                |             |       |       |            |                    |                |                               |                |                |                |                  |  |
| DONG-A                   |                         |                      |             |                |           |                   |         |                 |        |                 |                |             |       |       |            |                    |                |                               |                |                |                |                  |  |
| SHIN HAN CORE            |                         |                      |             |                |           |                   |         |                 |        |                 |                |             |       |       |            |                    |                |                               |                |                |                |                  |  |
| DAE SUNG                 |                         |                      |             |                |           |                   |         |                 |        |                 |                |             |       |       |            |                    |                |                               |                |                |                |                  |  |
| LS                       |                         |                      |             |                |           |                   |         |                 |        |                 |                |             |       |       |            |                    |                |                               |                |                |                |                  |  |
| KUK DONG                 |                         |                      |             |                |           |                   |         |                 |        |                 |                |             |       |       |            |                    |                |                               |                |                |                |                  |  |
| JUNG HO/ASAN             |                         |                      |             |                |           |                   |         |                 |        |                 |                |             |       |       |            |                    |                |                               |                |                |                |                  |  |
| SEUL                     |                         |                      |             |                |           |                   |         |                 |        |                 |                |             |       |       |            |                    |                |                               |                |                |                |                  |  |
| DATE                     |                         |                      |             |                |           |                   |         |                 |        |                 |                |             |       |       |            |                    |                |                               |                |                |                |                  |  |
| DRAWING TITLE            |                         |                      |             |                |           |                   |         |                 |        |                 |                |             |       |       |            |                    |                |                               |                |                |                |                  |  |
| K.M.Soo                  |                         |                      |             |                |           |                   |         |                 |        |                 |                |             |       |       |            |                    |                |                               |                |                |                |                  |  |
| M.H.Kim                  |                         |                      |             |                |           |                   |         |                 |        |                 |                |             |       |       |            |                    |                |                               |                |                |                |                  |  |
| DWG. NO                  |                         |                      |             |                |           |                   |         |                 |        |                 |                |             |       |       |            |                    |                |                               |                |                |                |                  |  |
| KUK DONG HOIST CO., LTD. |                         |                      |             |                |           |                   |         |                 |        |                 |                |             |       |       |            |                    |                |                               |                |                |                |                  |  |
| KUK DONG HOIST CO., LTD. |                         |                      |             |                |           |                   |         |                 |        |                 |                |             |       |       |            |                    |                |                               |                |                |                |                  |  |
| POWER CIRCUIT DIAGRAM    |                         |                      |             |                |           |                   |         |                 |        |                 |                |             |       |       |            |                    |                |                               |                |                |                |                  |  |
| REVISIONS                |                         |                      |             |                |           |                   |         |                 |        |                 |                |             |       |       |            |                    |                |                               |                |                |                |                  |  |
| CHK.                     |                         |                      |             |                |           |                   |         |                 |        |                 |                |             |       |       |            |                    |                |                               |                |                |                |                  |  |
| APP.                     |                         |                      |             |                |           |                   |         |                 |        |                 |                |             |       |       |            |                    |                |                               |                |                |                |                  |  |
| DATE                     |                         |                      |             |                |           |                   |         |                 |        |                 |                |             |       |       |            |                    |                |                               |                |                |                |                  |  |
| MK                       |                         |                      |             |                |           |                   |         |                 |        |                 |                |             |       |       |            |                    |                |                               |                |                |                |                  |  |

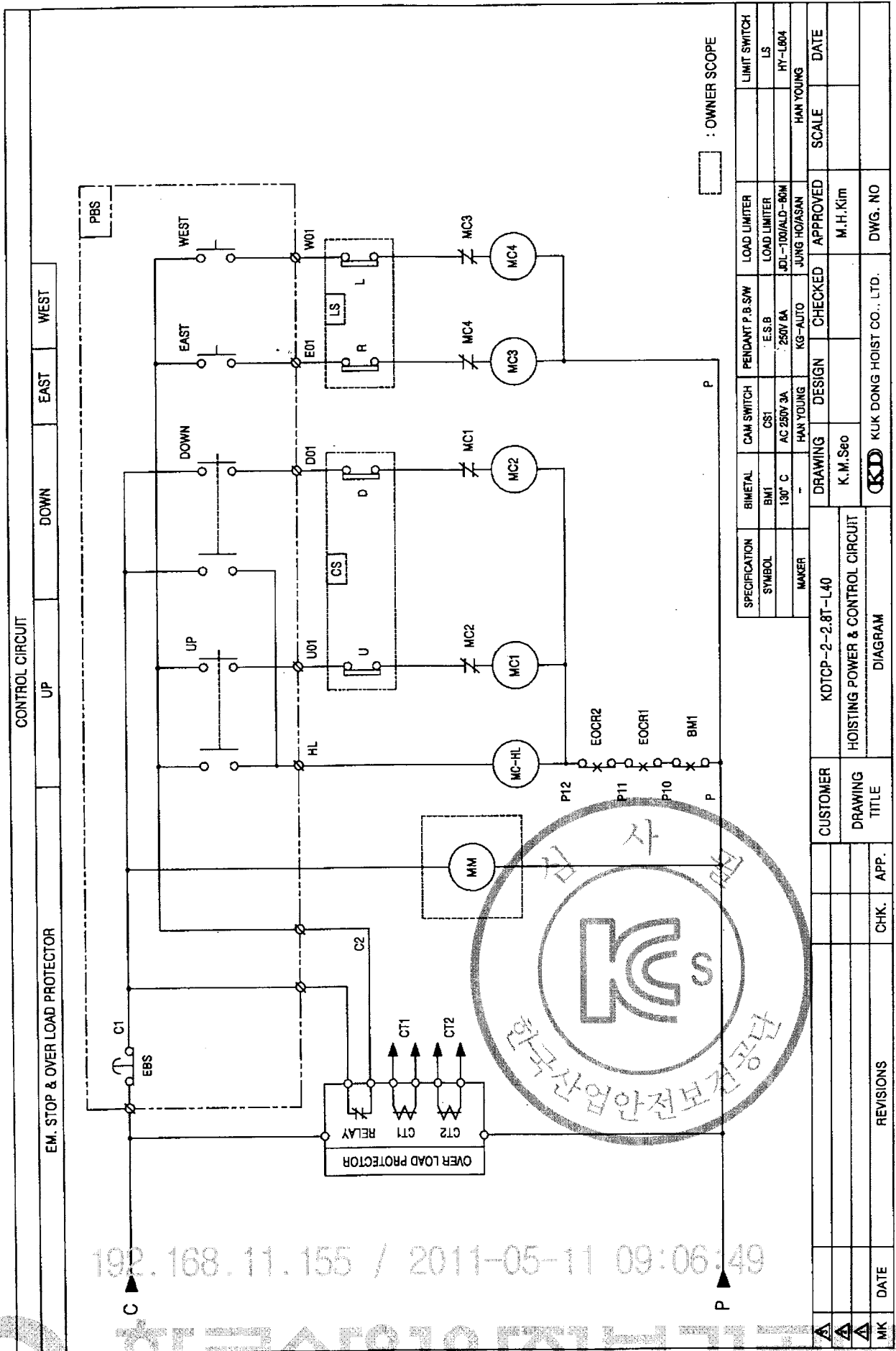


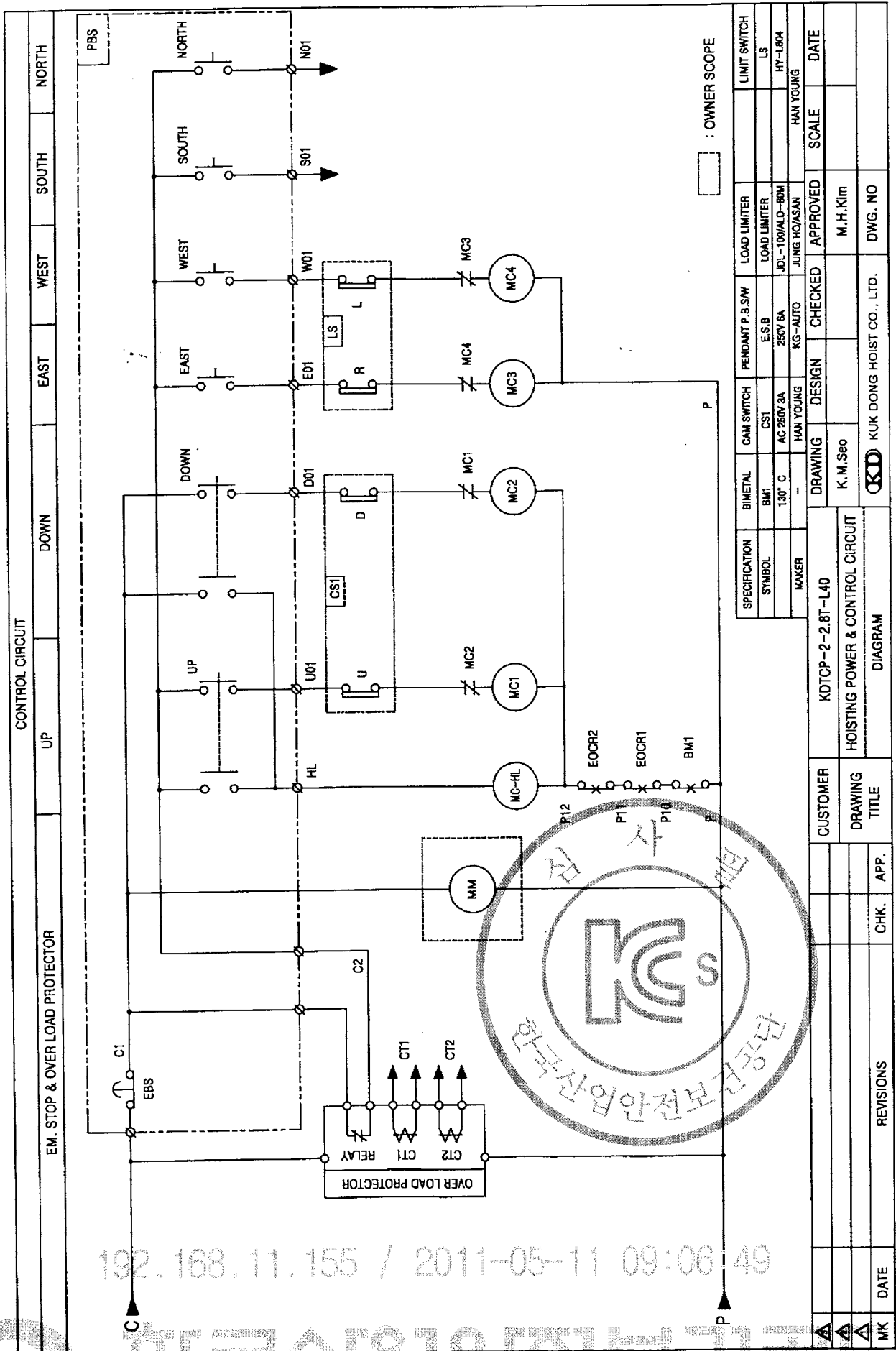






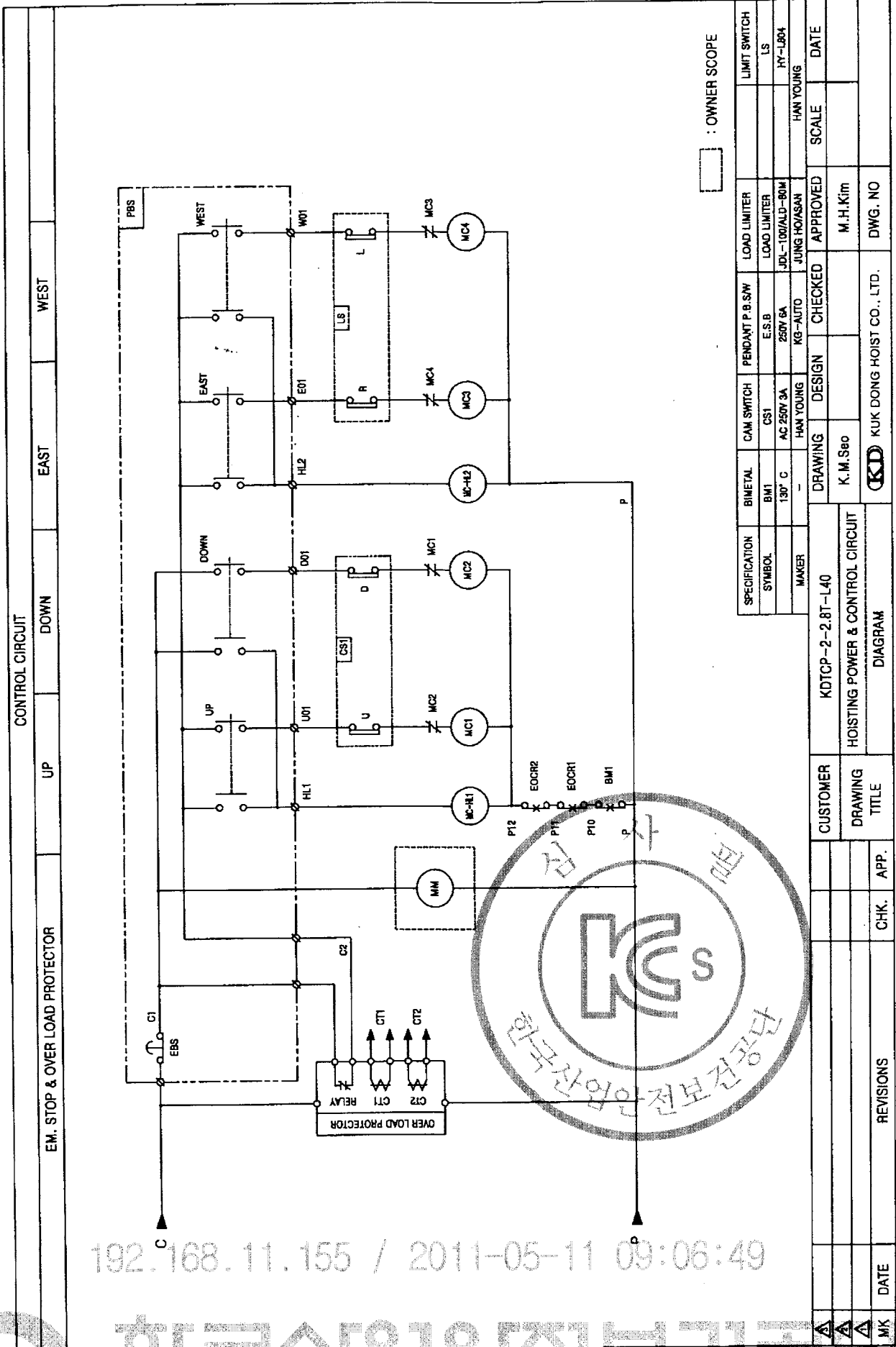


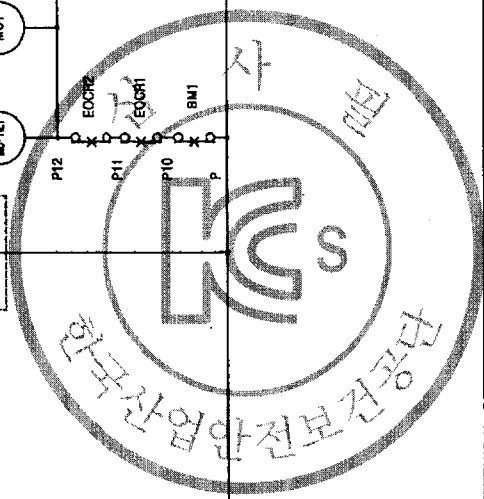




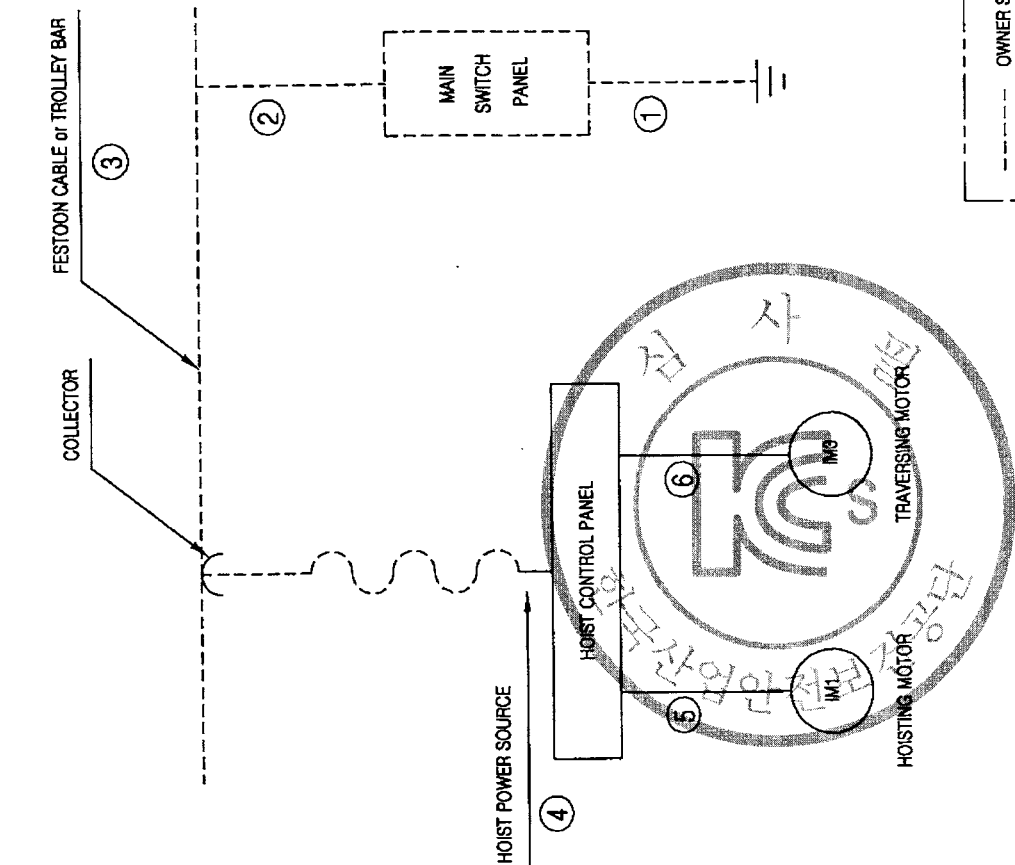
192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49





KD



192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

| NO. | DESCRIPTION                     | CABLE SPEC.    | REMARK        |
|-----|---------------------------------|----------------|---------------|
| 1   | MAIN EARTH LINE                 | GV 4.0sq x 1C  | OWNER SCOPE   |
| 2   | MAIN POWER SOURCE               | CV 4.0sq x 1C  | OWNER SCOPE   |
| 3   | FESTOON CABLE<br>or TROLLEY BAR | VCT 4.0sq X 1C | 220V(380V)    |
|     |                                 | VCT 4.0sq X 1C | 440V(상)       |
| 4   | HOIST POWER SOURCE              | 60A x 1LINE    | OWNER SCOPE   |
| 5   | HOISTING MOTOR                  | VCT 4.0sq x 1C | 220V(380V(상)) |
| 6   | TRAVERSING MOTOR                | KV 4.0sq X 1C  |               |
|     |                                 | VCT 2.5sq X 1C |               |

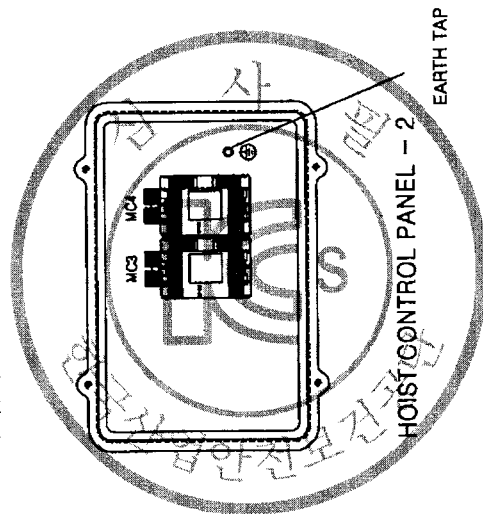
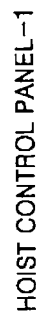
\* 접지공사 시설방법

- 전동기의 프레임, 제어반 등은 접지를 해야하며 다음의 규정을 따른다.  

| 접지공사      |         |         |
|-----------|---------|---------|
| 제3종 접지    | 400V 이하 | 100옴 이하 |
| 특별 제3종 접지 | 400V 초과 | 10옴 이하  |
- 접지 전용 트롤리 선 및 전선은 당해 전기기기, 기구에 대하여 충분한 용량 및 전기적, 기계적 강도를 가져야 한다.
- 접지선이 외상을 받을 우려가 있는 경우에는 전선관, 합성수지관 등과 함께 사용한다.
- 접지공사는 지표면에서 최저 75cm 이상의 깊이에 접지봉을 박고 접지봉에는 접지동판을 연결한다.

| NO                            | PARTS NAME | MATERIAL | QTY      | SIZE               | WEIGHT | REMARK |
|-------------------------------|------------|----------|----------|--------------------|--------|--------|
| SCALE                         | DESIGNED   | CHECKED  | APPROVED | GROUND WIRE SYSTEM |        |        |
| PRO-SECTION                   | NS         | K.M Seo  |          | TITLE              |        |        |
|                               |            |          |          | KDCP-2-2.8T-1.40   |        |        |
| (KD) KUK DONG HOIST CO., LTD. |            |          |          | DWG NO.            |        |        |

|                |
|----------------|
| OWNER SCOPE    |
| KUK DONG SCOPE |

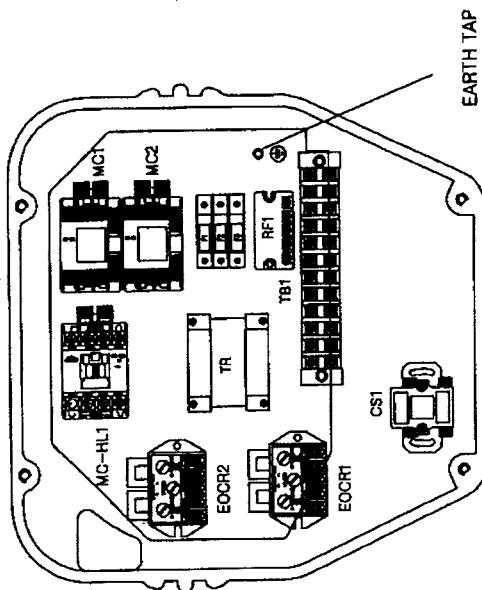


| SYMBOL | NAME                                           | SPEC             | MAKER         | Qty |
|--------|------------------------------------------------|------------------|---------------|-----|
| MM     | MAIN MAGNETIC CONTACTOR                        | DM-22C           | DAE SUNG      | 1   |
| MC1,2  | HOISTING MAGNETIC CONTACTOR                    | DM-22C           | DAE SUNG      | 2   |
| MC3,4  | TRAVERSING MAGNETIC CONTACTOR                  | DM-12C           | DAE SUNG      | 2   |
| MC-HL  | HIGH SPEED MAGNETIC CONTACTOR                  | GMC22/4          | LS            | 1   |
| CS1    | CAM SWITCH                                     | HY-S05-SH-GP1    | HAN YOUNG     | 1   |
| RF1    | RECTIFIER                                      | KD-190           | KUK DONG      | 1   |
| TB1    | TERMINAL BLOCK                                 | 20A x 12P        | HAN YOUNG     | 1   |
| TR     | TRANSFORMER                                    | 80VA             | SHIN HAN CORE | 1   |
| F11,12 | FUSE                                           | 220V             | — — — —       | 2   |
|        |                                                | 380/440/460/480V | — — — —       | 2   |
| F2     | FUSE                                           | 3A               | — — — —       | 1   |
| EOCR1  | ELECTRONIC OVER CURRENT RELAY (LOW SPEED)(20A) |                  |               | 1   |
| EOCR2  | ELECTRONIC OVER CURRENT RELAY (HIGH SPEED)     |                  |               | 1   |

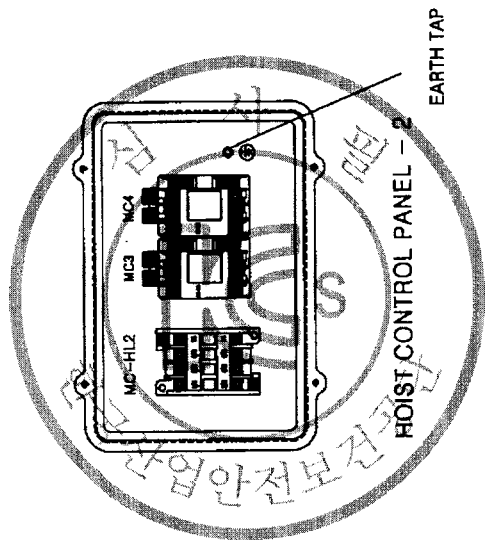
|                                                                                                              |  |  |         |   |          |        |         |                     |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---------|---|----------|--------|---------|---------------------|-------------------|
| Scale                                                                                                        |  |  | N       | S | DESLEY   | CHK.BY | APPR.BY | HOIST CONTROL PANEL |                   |
| Pro-Jection                                                                                                  |  |  | JANGLES |   | K.M.Soo  |        | M.H.Kim |                     | KDTCP--2-2.8T-L40 |
| Mass                                                                                                         |  |  | Kg      |   | 09.03.28 |        |         |                     |                   |
|  KUK DONG HOIST CO., LTD. |  |  |         |   |          |        |         | DWG No.             |                   |



| SYMBOL | NAME                                            | SPEC                     | MAKER         | Q'ty |
|--------|-------------------------------------------------|--------------------------|---------------|------|
| MM     | MAIN MAGNETIC CONTACTOR                         | DM-22C                   | DAE SUNG      | 1    |
| MC1,2  | HOISTING MAGNETIC CONTACTOR                     | DM-22C                   | DAE SUNG      | 2    |
| MC3,4  | TRAVERING MAGNETIC CONTACTOR                    | DM-12C                   | DAE SUNG      | 2    |
| MC-HL1 | HIGH SPEED MAGNETIC CONTACTOR                   | GMC22/4                  | LS            | 1    |
| MC-HL2 | HIGH SPEED MAGNETIC CONTACTOR                   | CMC10                    | CHE-IL        | 1    |
| CS1    | CAM SWITCH                                      | HY-SQ5-SH-GP1            | HAN YOUNG     | 1    |
| RF1    | RECTIFIER                                       | KD-190                   | KUK DONG      | 1    |
| TB1    | TERMINAL BLOCK                                  | 20A x 12P                | HAN YOUNG     | 1    |
| TR     | TRANSFORMER                                     | BOVA                     | SHIN HAN CORE | 1    |
| F11,12 | FUSE                                            | 220V<br>380/440/480/480V | —             | 2    |
| F2     | FUSE                                            | 3A                       | —             | 1    |
| EOCR1  | ELECTRONIC OVER CURRENT RELAY (LOW SPEED)(220V) | EOCR-SS05(30)            | SAM WHA       | 1    |
| EOCR2  | ELECTRONIC OVER CURRENT RELAY (HIGH SPEED)      | EOCR-SS30                | SAM WHA       | 1    |



HOIST CONTROL PANEL - 1



HOIST CONTROL PANEL - 2

| Scale                    | N  | S        | DESIGN  | CHK-BY | APPR-BY | HOIST CONTROL PANEL |
|--------------------------|----|----------|---------|--------|---------|---------------------|
| Pro-<br>JAN060           | 3  | ANGLES   | K.M.Soo |        | M.H.Kim |                     |
| Mass                     | Kg | 09.03.28 |         |        |         | KDTCP-2-2.8T-L40    |
| KUK DONG HOIST CO., LTD. |    |          |         |        |         | DWG No.             |

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

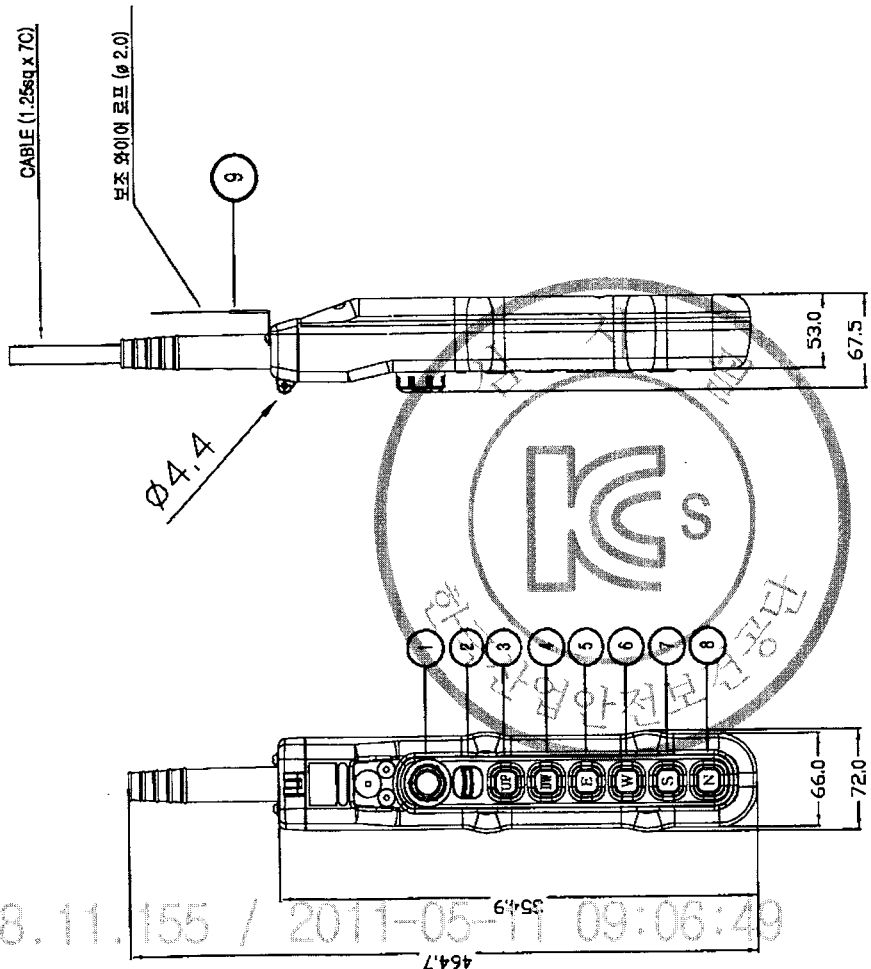
192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49



| NO                            | DESCRIPTION | MATERIAL  | QTY     | SIZE | UNIT WEIGHT(Kg)                                 |         | REMARK |
|-------------------------------|-------------|-----------|---------|------|-------------------------------------------------|---------|--------|
|                               |             |           |         |      | UNIT                                            | TOTAL   |        |
| Scale<br>Pro-<br>jection      | N8          | DWG.      | CHC.    | APP. | PUSH BUTTON SWITCH<br>& EMERGENCY BUTTON SWITCH |         |        |
|                               | 3ANGLES     | K.M.S90   | M.H.Kim | This |                                                 |         |        |
| Means                         | Kg          | 2008.3.12 |         |      | KG-H04ECA                                       |         |        |
| (KD) KUK DONG HOIST CO., LTD. |             |           |         |      |                                                 | DWG No. |        |

PUSH BUTTON SWITCH (KG-H06EAAA)

KD



| NO | SYMBOL  | TYPE                      | SPEC.          | COLOR |
|----|---------|---------------------------|----------------|-------|
| 1  | E.B.S   | PUSH LOCK TURN RESET TYPE | 250VAC<br>x 6A | BLACK |
| 2  | SPARE   |                           |                |       |
| 3  | UP      | PUSH BUTTON               |                |       |
| 4  | DOWN    | PUSH BUTTON               |                |       |
| 5  | EAST    | PUSH BUTTON(2STEP)        |                |       |
| 6  | WEST    | PUSH BUTTON(2STEP)        |                |       |
| 7  | SOUTH   | PUSH BUTTON               |                |       |
| 8  | NORTH   | PUSH BUTTON               |                |       |
| 9  | 보조 WIRE | Ø 2.0                     |                |       |

\* MATERIAL : POLYCARBONATE(PLASTIC)

\* BODY COLOR : YELLOW, BLACK

\* IP : 55 이상

| 색상        | 구분 | 조작버튼    | 표시등   | 전선(CABLE)  |
|-----------|----|---------|-------|------------|
| 적색        |    | 비상      | 비상    | 교류제어선      |
| 황색        |    | 비정상     | 비정상   | -          |
| 녹색        |    | 정상      | 정상    | 접지(녹황혼용)   |
| 청색        |    | 의무      | 의무    | 직류제어선      |
| 흰색, 회색-흑색 |    | 지정된의미없음 | 흰색-종립 | -          |
| 주황색       |    | 의무      | 의무    | 외부연동장치     |
| 흑색        |    | 의무      | 의무    | 교류, 직류 전원선 |

| NO                       | DESCRIPTION | MATERIAL  | Q'TY | SIZE    | UNIT                      | TOTAL WEIGHT(kg) | REMARK  |
|--------------------------|-------------|-----------|------|---------|---------------------------|------------------|---------|
| Scale                    | 1/8"        | DWG.      | CHK. | APP.    | PUSH BUTTON SWITCH        |                  |         |
| Pro-Section              | 3 ANGLES    | K.M.S80   |      | M.H.Kim | & EMERGENCY BUTTON SWITCH |                  |         |
| Mass                     | Kg          | 2009.3.12 |      |         | KG-H06EAAA                |                  |         |
| KUK DONG HOIST CO., LTD. |             |           |      |         |                           |                  | DWG No. |

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

PUSH BUTTON SWITCH (KG-H04ECA)

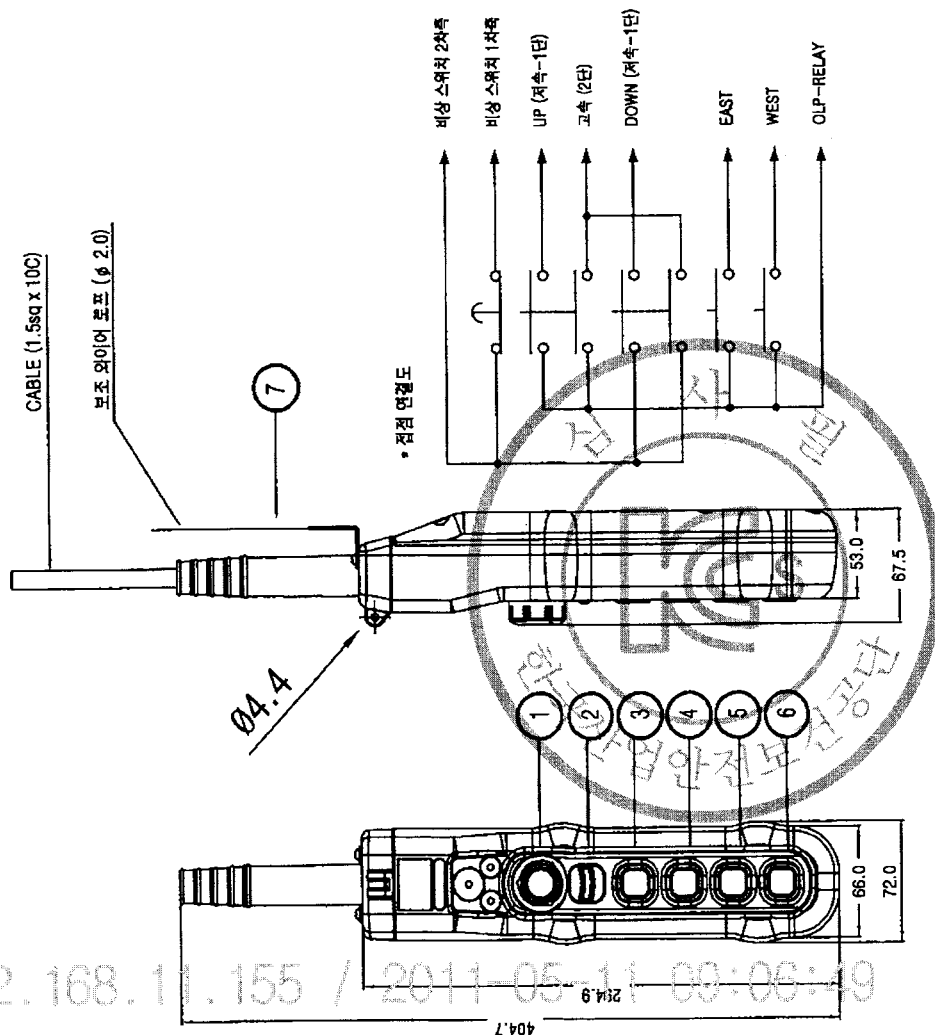
KD

- \* MATERIAL : POLYCARBONATE(PLASTIC)
- \* BODY COLOR : YELLOW, BLACK
- \* IP : 55 이상

| 구분        | 조작버튼     | 표시등   | 전선(CABLE)  |
|-----------|----------|-------|------------|
| 색상        |          |       |            |
| 적색        | 비상       | 비상    | 교류제어선      |
| 황색        | 비경상      | 비경상   | -          |
| 녹색        | 경상       | 경상    | 접지(누락손상)   |
| 청색        | 외부       | 외부    | 직류제어선      |
| 흰색, 회색, 흑 | 지정된 의미없음 | 흰색-중립 | -          |
| 흑색        | -        | -     | 교류, 직류 전원선 |
| 주황색       | -        | -     | 외부연동장치     |

| NO | SYMBOL  | TYPE                      | SPEC.          | COLOR |
|----|---------|---------------------------|----------------|-------|
| 1  | E.B.S   | PUSH LOCK TURN RESET TYPE | 250VAC<br>x 6A | RED   |
| 2  | SPARE   |                           |                |       |
| 3  | UP      | PUSH BUTTON(2단)           |                |       |
| 4  | DOWN    | PUSH BUTTON(2단)           |                |       |
| 5  | EAST    | PUSH BUTTON               |                |       |
| 6  | WEST    | PUSH BUTTON               |                | BLACK |
| 7  | 보조 WIRE | φ 2.0                     |                |       |

| NO                                           | DESCRIPTION | MATERIAL  | QTY | SIZE | REMARK    |
|----------------------------------------------|-------------|-----------|-----|------|-----------|
| Scale                                        | 1/8"        | CHK.      |     |      |           |
| Pro-Section                                  | ANGLES      | K.M.Seo   |     |      |           |
| Mass                                         | Kg          | 2009.3.12 |     |      |           |
| KUK DONG HOIST CO., LTD.                     |             |           |     |      | DWG No.   |
| PUSH BUTTON SWITCH & EMERGENCY BUTTON SWITCH |             |           |     |      | KG-H04ECA |



192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

PUSH BUTTON SWITCH (KG-H04ECA)

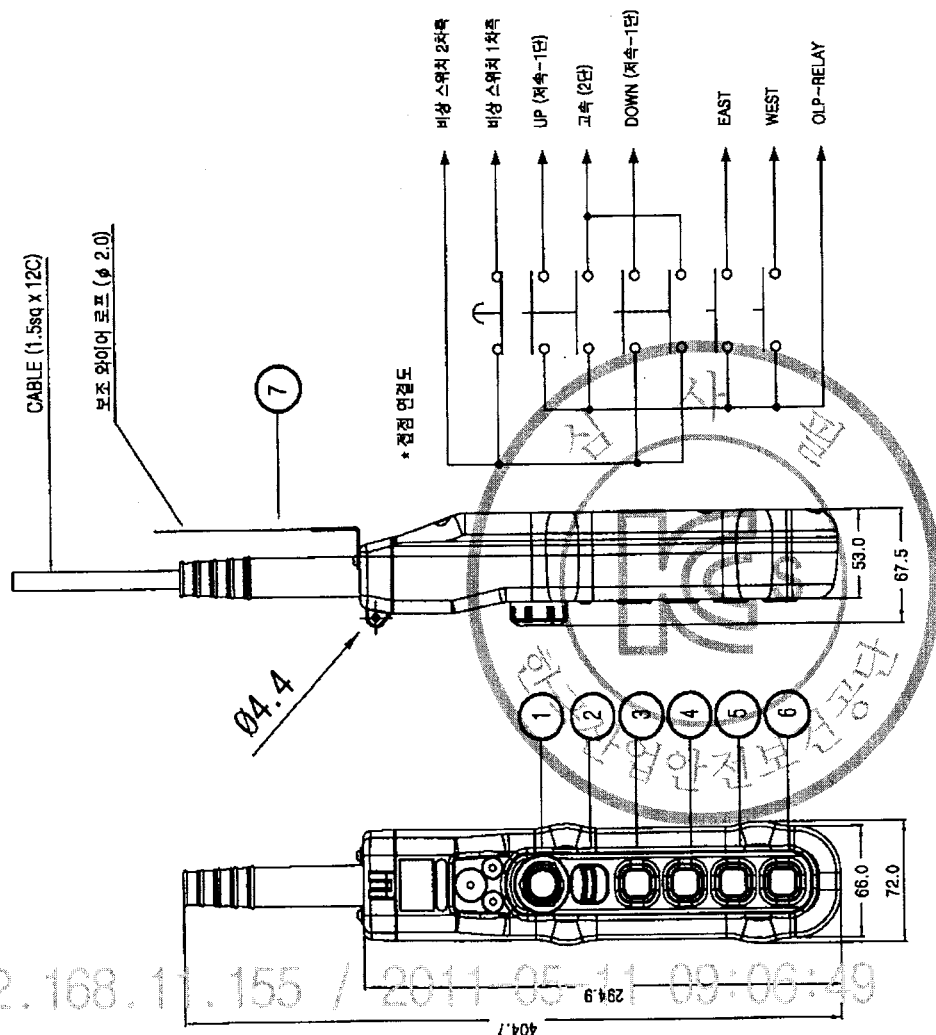
KD

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

| 구분        | 조작버튼     | 표시등   | 전선(CABLE)  |
|-----------|----------|-------|------------|
| 색상        |          |       |            |
| 적색        | 비상       | 비상    | 교류제어선      |
| 황색        | 비경상      | 비경상   | -          |
| 녹색        | 경상       | 경상    | 집지(녹황혼용)   |
| 청색        | 의무       | 의무    | 직류제어선      |
| 흰색, 회색, 흑 | 지정된 의미없음 | 흰색-중립 | -          |
| 흑색        | -        | -     | 교류, 직류 전원선 |
| 주황색       | -        | -     | 외부연동장치     |

| NO | SYMBOL  | TYPE                      | SPEC.       | COLOR |
|----|---------|---------------------------|-------------|-------|
| 1  | E.B.S   | PUSH LOCK TURN RESET TYPE |             | RED   |
| 2  | SPARE   |                           |             |       |
| 3  | UP      | PUSH BUTTON(2단)           | 250VAC x 6A |       |
| 4  | DOWN    | PUSH BUTTON(2단)           |             |       |
| 5  | EAST    | PUSH BUTTON(2단)           |             |       |
| 6  | WEST    | PUSH BUTTON(2단)           |             |       |
| 7  | 보조 WIRE | φ 2.0                     |             | BLACK |

| NO  | DESCRIPTION | MATERIAL | QTY       | SIZE | UNIT | TOTAL WEIGHT(KG) | REMARK |
|-----|-------------|----------|-----------|------|------|------------------|--------|
| 1   | Scale       | 1/8"     |           |      |      |                  |        |
| 2   | Projection  | 3 ANGLES |           |      |      |                  |        |
| 3   | Mass        | K.M.S60  |           |      |      |                  |        |
| 4   |             | Kg       | 2009.3.12 |      |      |                  |        |
| 5   |             |          |           |      |      |                  |        |
| 6   |             |          |           |      |      |                  |        |
| 7   |             |          |           |      |      |                  |        |
| 8   |             |          |           |      |      |                  |        |
| 9   |             |          |           |      |      |                  |        |
| 10  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 11  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 12  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 13  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 14  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 15  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 16  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 17  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 18  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 19  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 20  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 21  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 22  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 23  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 24  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 25  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 26  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 27  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 28  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 29  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 30  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 31  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 32  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 33  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 34  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 35  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 36  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 37  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 38  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 39  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 40  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 41  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 42  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 43  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 44  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 45  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 46  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 47  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 48  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 49  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 50  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 51  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 52  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 53  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 54  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 55  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 56  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 57  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 58  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 59  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 60  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 61  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 62  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 63  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 64  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 65  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 66  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 67  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 68  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 69  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 70  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 71  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 72  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 73  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 74  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 75  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 76  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 77  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 78  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 79  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 80  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 81  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 82  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 83  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 84  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 85  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 86  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 87  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 88  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 89  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 90  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 91  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 92  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 93  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 94  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 95  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 96  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 97  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 98  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 99  |             |          |           |      |      |                  |        |
| 100 |             |          |           |      |      |                  |        |



192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

## PUSH BUTTON SWITCH (KG-H06ECAA)



\* MATERIAL : POLYCARBOBATE(PLASTIC)

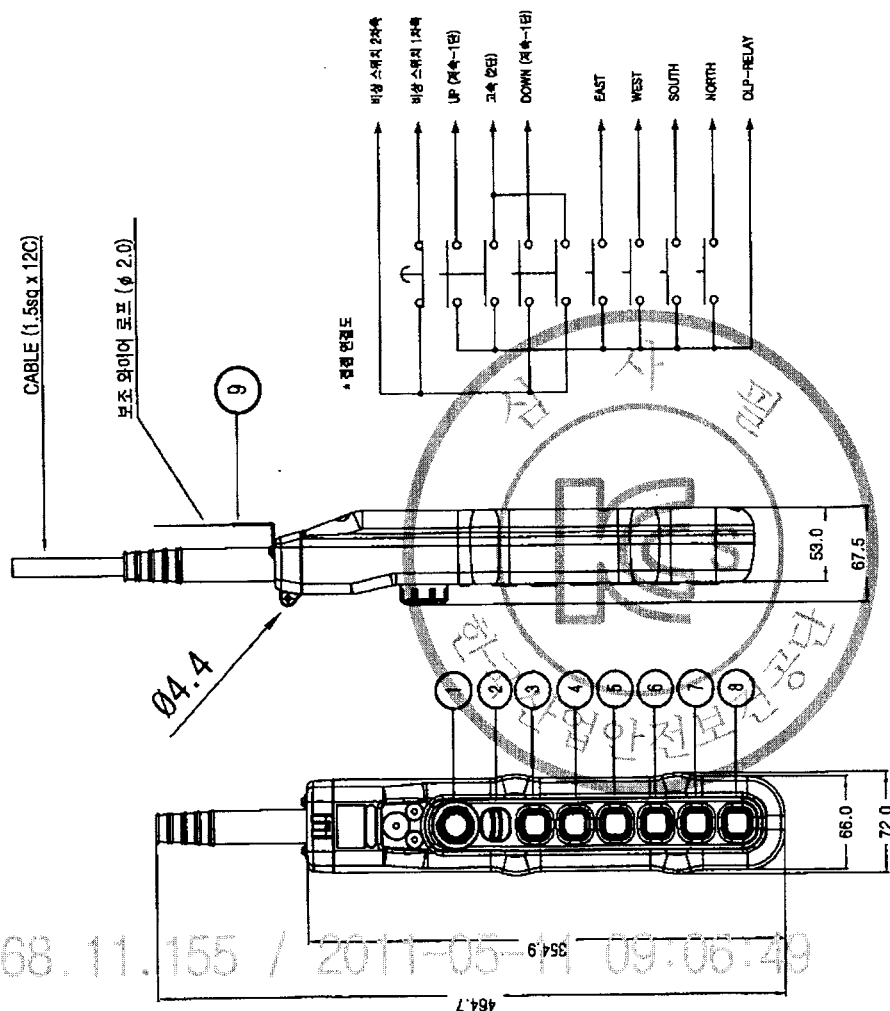
\* BODY COLOR : YELLOW, BLACK

\* P: 55 o/s \*

| 구분 | 대상        | 조작버튼     | 표시내용  | 전선(CABLE)  |
|----|-----------|----------|-------|------------|
| 좌측 | 좌측        | 비상       | 비상    | 교류전어선      |
|    | 환색        | 비경상      | 비경상   | -          |
|    | 녹색        | 경상       | 경상    | 직지(녹색호출)   |
|    | 청색        | 외부       | 외부    | 직류전어선      |
|    | 환색, 회색, 흑 | 지정원 의미없음 | 환색-중립 | -          |
|    | 흑색        | -        | -     | 교류, 직류 전선신 |
|    | 전환색       | -        | -     | 외부전선중립선    |

| NO | SYMBOL  | TYPE                      | SPEC.          | COLOR |
|----|---------|---------------------------|----------------|-------|
| 1  | E.B.S   | PUSH LOCK TURN RESET TYPE | 250VAC<br>x 6A | BLACK |
| 2  | SPARE   |                           |                |       |
| 3  | UP      | PUSH BUTTON(2E1)          |                |       |
| 4  | DOWN    | PUSH BUTTON(2E1)          |                |       |
| 5  | EAST    | PUSH BUTTON               |                |       |
| 6  | WEST    | PUSH BUTTON               |                |       |
| 7  | SOUTH   | PUSH BUTTON               |                |       |
| 8  | NORTH   | PUSH BUTTON               |                |       |
| 9  | 보조 WIRE | φ 2.0                     |                |       |

| NO                       | DESCRIPTION | MATERIAL  | QTY  | SIZE    | UNIT WEIGHT(Kg) |       | REMARK                                                       |
|--------------------------|-------------|-----------|------|---------|-----------------|-------|--------------------------------------------------------------|
|                          |             |           |      |         | UNIT            | TOTAL |                                                              |
| Scells                   | N/S         | DWG.      | CHK. | APP.    |                 |       | PUSH BUTTON SWITCH<br>& EMERGENCY BUTTON SWITCH<br>KG-H06ECA |
| Pro-<br>tection          | BANGLES     | K.M.S80   |      | M.H.Kim |                 |       |                                                              |
| Mass                     | Kg          | 2009.3.12 |      |         |                 |       |                                                              |
| KUK DONG HOIST CO., LTD. |             |           |      |         |                 |       | DWG No.                                                      |

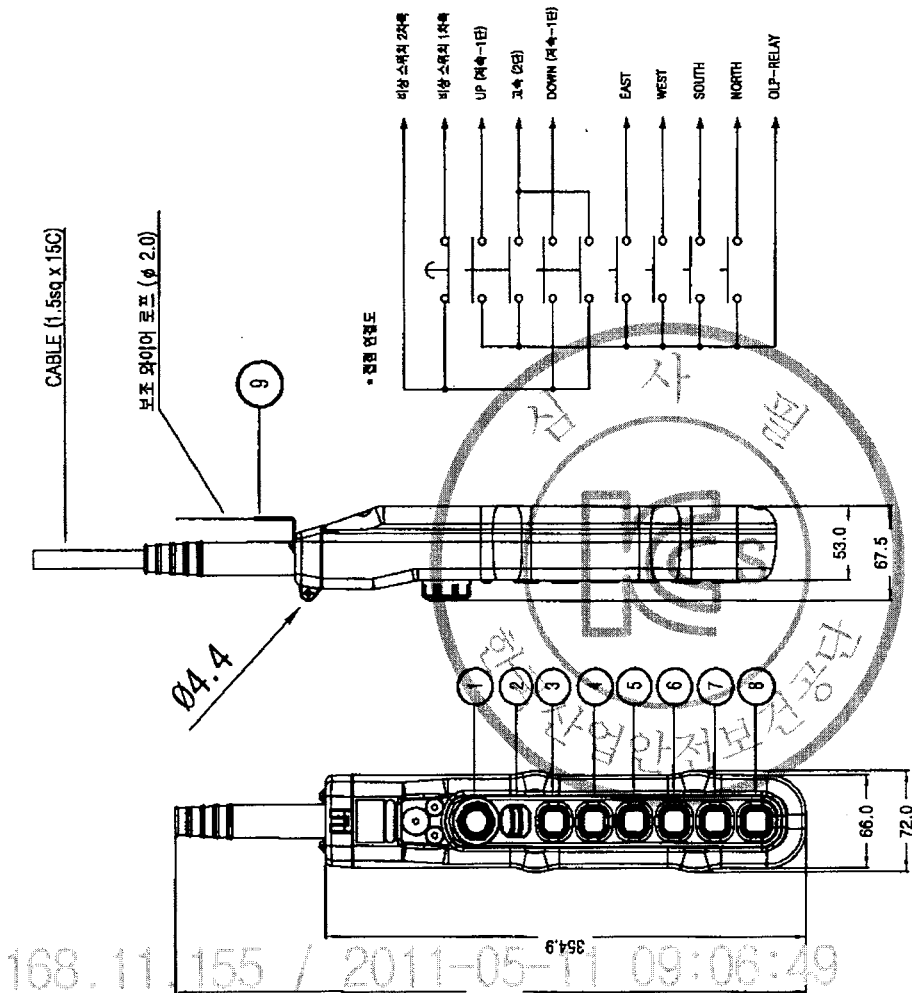


■ PUSH BUTTON SWITCH (KG-H06ECAA)



192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49



\* MATERIAL : POLYCARBONATE (PLASTIC)

\* BODY COLOR : YELLOW, BLACK

\* IP : 55 이상

| 구분         | 색상         | 조작버튼      | 표시등   | 전선 (CABLE) |
|------------|------------|-----------|-------|------------|
| 좌측         | 좌측         | 비상        | 비상    | 교류제어선      |
| 우측         | 우측         | 비상        | 비상    | -          |
| 좌측         | 좌측         | 정지        | 정지    | 접지 (녹황은용)  |
| 우측         | 우측         | 외부        | 외부    | 외부제어선      |
| 좌측, 우측, 하측 | 좌측, 우측, 하측 | 지정된 의미 없음 | 원색-정지 | -          |
| 우측         | 우측         | -         | -     | 교류, 직류 전원선 |
| 우측         | 우측         | -         | -     | 외부연동장치     |

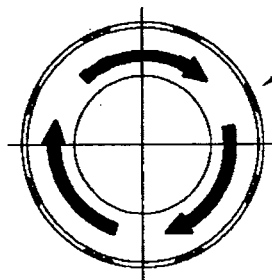
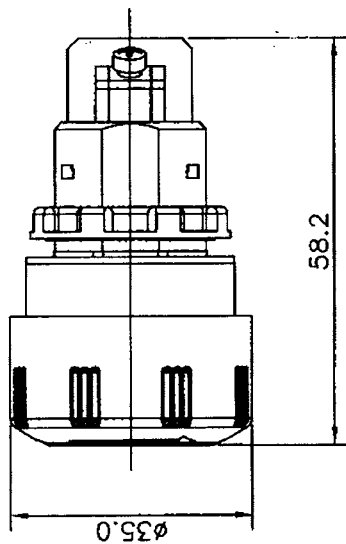
| NO | SYMBOL | TYPE                      | SPEC.          | COLOR |
|----|--------|---------------------------|----------------|-------|
| 1  | E.B.S  | PUSH LOCK TURN RESET TYPE | 250VAC<br>x 6A | RED   |
| 2  | SPARE  |                           |                |       |
| 3  | UP     | PUSH BUTTON (2E)          |                |       |
| 4  | DOWN   | PUSH BUTTON (2E)          |                |       |
| 5  | EAST   | PUSH BUTTON (2E)          |                |       |
| 6  | WEST   | PUSH BUTTON (2E)          | BLACK          | BLACK |
| 7  | SOUTH  | PUSH BUTTON               |                |       |
| 8  | NORTH  | PUSH BUTTON               |                |       |
| 9  | 보조 와이어 | φ 2.0                     |                |       |

| NO  | DESCRIPTION | MATERIAL | QTY | SIZE | UNIT | TOTAL WEIGHT(Kg) | REMARK |
|-----|-------------|----------|-----|------|------|------------------|--------|
| 1   | Scale       | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 2   | Pro-jection | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 3   | Mass        | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 4   | DWG.        | CHK.     |     |      |      |                  |        |
| 5   | APP.        |          |     |      |      |                  |        |
| 6   | Scale       | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 7   | Pro-jection | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 8   | Mass        | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 9   | DWG.        | CHK.     |     |      |      |                  |        |
| 10  | APP.        |          |     |      |      |                  |        |
| 11  | Scale       | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 12  | Pro-jection | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 13  | Mass        | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 14  | DWG.        | CHK.     |     |      |      |                  |        |
| 15  | APP.        |          |     |      |      |                  |        |
| 16  | Scale       | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 17  | Pro-jection | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 18  | Mass        | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 19  | DWG.        | CHK.     |     |      |      |                  |        |
| 20  | APP.        |          |     |      |      |                  |        |
| 21  | Scale       | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 22  | Pro-jection | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 23  | Mass        | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 24  | DWG.        | CHK.     |     |      |      |                  |        |
| 25  | APP.        |          |     |      |      |                  |        |
| 26  | Scale       | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 27  | Pro-jection | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 28  | Mass        | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 29  | DWG.        | CHK.     |     |      |      |                  |        |
| 30  | APP.        |          |     |      |      |                  |        |
| 31  | Scale       | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 32  | Pro-jection | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 33  | Mass        | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 34  | DWG.        | CHK.     |     |      |      |                  |        |
| 35  | APP.        |          |     |      |      |                  |        |
| 36  | Scale       | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 37  | Pro-jection | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 38  | Mass        | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 39  | DWG.        | CHK.     |     |      |      |                  |        |
| 40  | APP.        |          |     |      |      |                  |        |
| 41  | Scale       | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 42  | Pro-jection | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 43  | Mass        | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 44  | DWG.        | CHK.     |     |      |      |                  |        |
| 45  | APP.        |          |     |      |      |                  |        |
| 46  | Scale       | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 47  | Pro-jection | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 48  | Mass        | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 49  | DWG.        | CHK.     |     |      |      |                  |        |
| 50  | APP.        |          |     |      |      |                  |        |
| 51  | Scale       | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 52  | Pro-jection | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 53  | Mass        | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 54  | DWG.        | CHK.     |     |      |      |                  |        |
| 55  | APP.        |          |     |      |      |                  |        |
| 56  | Scale       | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 57  | Pro-jection | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 58  | Mass        | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 59  | DWG.        | CHK.     |     |      |      |                  |        |
| 60  | APP.        |          |     |      |      |                  |        |
| 61  | Scale       | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 62  | Pro-jection | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 63  | Mass        | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 64  | DWG.        | CHK.     |     |      |      |                  |        |
| 65  | APP.        |          |     |      |      |                  |        |
| 66  | Scale       | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 67  | Pro-jection | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 68  | Mass        | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 69  | DWG.        | CHK.     |     |      |      |                  |        |
| 70  | APP.        |          |     |      |      |                  |        |
| 71  | Scale       | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 72  | Pro-jection | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 73  | Mass        | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 74  | DWG.        | CHK.     |     |      |      |                  |        |
| 75  | APP.        |          |     |      |      |                  |        |
| 76  | Scale       | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 77  | Pro-jection | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 78  | Mass        | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 79  | DWG.        | CHK.     |     |      |      |                  |        |
| 80  | APP.        |          |     |      |      |                  |        |
| 81  | Scale       | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 82  | Pro-jection | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 83  | Mass        | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 84  | DWG.        | CHK.     |     |      |      |                  |        |
| 85  | APP.        |          |     |      |      |                  |        |
| 86  | Scale       | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 87  | Pro-jection | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 88  | Mass        | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 89  | DWG.        | CHK.     |     |      |      |                  |        |
| 90  | APP.        |          |     |      |      |                  |        |
| 91  | Scale       | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 92  | Pro-jection | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 93  | Mass        | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 94  | DWG.        | CHK.     |     |      |      |                  |        |
| 95  | APP.        |          |     |      |      |                  |        |
| 96  | Scale       | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 97  | Pro-jection | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 98  | Mass        | 1/8"     |     |      |      |                  |        |
| 99  | DWG.        | CHK.     |     |      |      |                  |        |
| 100 | APP.        |          |     |      |      |                  |        |

KD KUK DONG HOIST CO., LTD.

KG-H06ECAA

PUSH BUTTON SWITCH & EMERGENCY BUTTON SWITCH



다산 박경환은 1945년 10월 10일 서울에서 태어났다. 서울대학교에서 철학과 사학을 전공하고, 서울대학교에서 석사학위를 취득했다. 현재는 서울대학교에서 철학과 사학을 가르치고 있다.

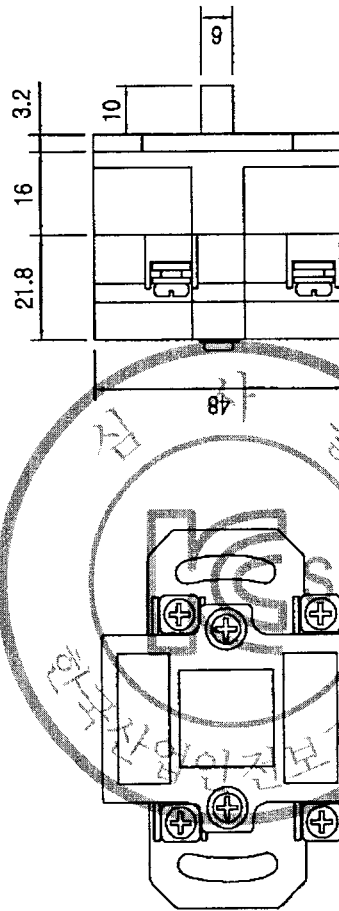
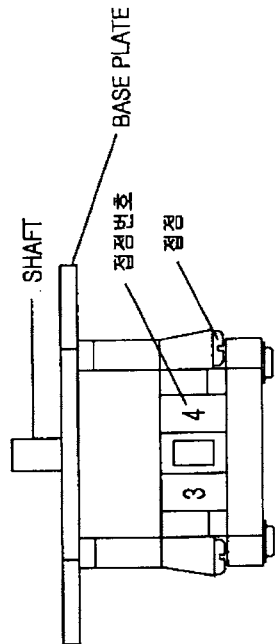
제등작시 우측(우측방향)으로 돌리며 전원투입

\* TYPE : PUSH LOCK TURN RESET TYPE

|      |       |                           |        |          |      |             |            |     |      |                 |                  |        |      |         |         |                          |        |         |        |                         |
|------|-------|---------------------------|--------|----------|------|-------------|------------|-----|------|-----------------|------------------|--------|------|---------|---------|--------------------------|--------|---------|--------|-------------------------|
| 개폐번호 | 기계적   | 240회 / 분                  | 시용중회합도 | 45~85%이하 | No   | DESCRIPTION | MATERIAL   | QTY | SIZE | UNIT WEIGHT(Kg) | TOTAL WEIGHT(Kg) | REMARK |      |         |         |                          |        |         |        |                         |
|      | 전기적   | 20회 / 분                   |        |          |      |             |            |     |      |                 |                  |        | 절연저항 | 사용후회합도  | 정격용량    | Scale                    | DWG-BY | DIGN.BY | CHK.BY | EMERGENCY BUTTON SWITCH |
|      | 충전부간  | 100메가오름 이상 (500V 메가)      |        |          |      |             |            |     |      |                 |                  |        |      |         |         |                          |        |         |        |                         |
| 내전압  | 비충전부간 | AC 1000V 1분간 견뎌 (50~60Hz) | 접 점    | 1b       | Mass | Kg          | 2009.03.17 |     |      |                 |                  |        |      |         |         |                          |        |         |        |                         |
|      | 기계적   | 50만회 이상                   |        |          |      |             |            |     |      |                 |                  | 수명     | 전기적  | 10만회 이상 | DWG No. | KUK DONG HOIST CO., LTD. |        |         |        |                         |

KD

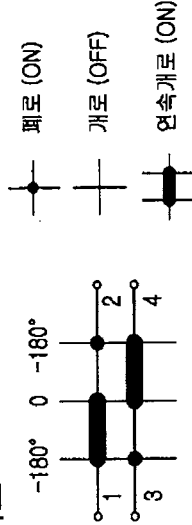
▶ 외형도



▶ 사양

|        |               |
|--------|---------------|
| 용량     | 250V 10A      |
| 절환단수   | 2단            |
| 구성회로현수 | 1현            |
| SHAFT  | 360° 회전 가능할것. |

▶ 접속도



| NO | SCALE | PRO-SECTION | NS | DESIGNED | CHECKED | APPROVED | MATERIAL | QTY | SIZE | WEIGHT | REMARK              |
|----|-------|-------------|----|----------|---------|----------|----------|-----|------|--------|---------------------|
|    |       |             |    | K.M.Soo  |         |          | M.H.Kim  |     |      |        | CAM SWITCH (권과방지장치) |
|    |       |             |    |          |         |          |          |     |      |        | HY-SQ5-SH-GP1       |
|    |       |             |    |          |         |          |          |     |      |        | DWG NO.             |

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

한국산업안전공단

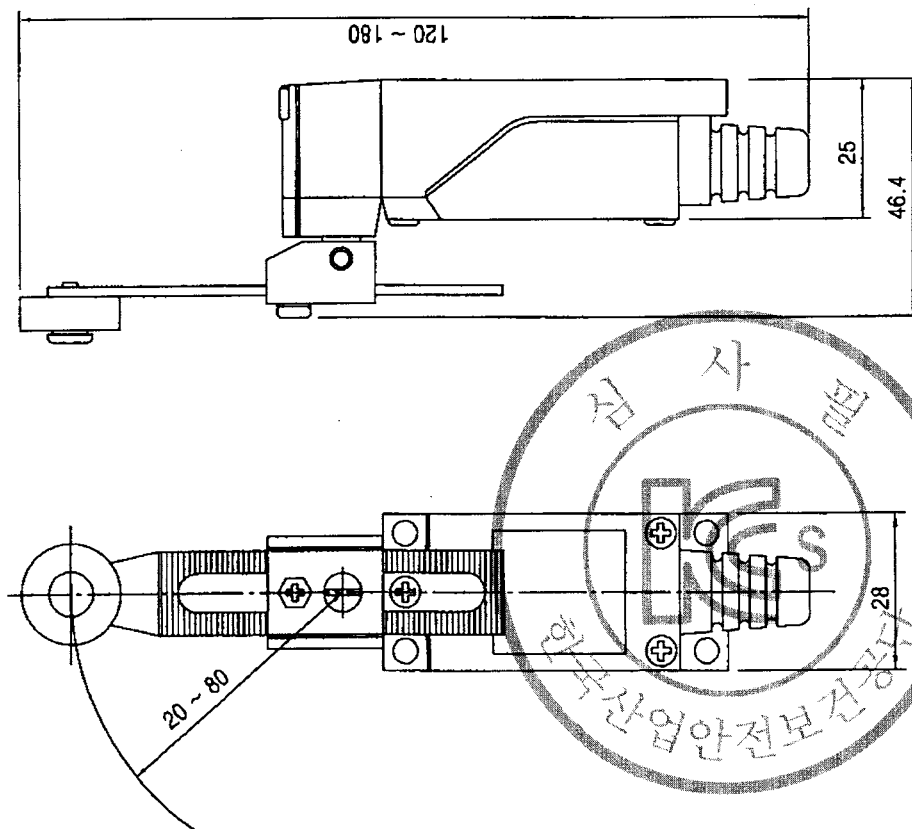
192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49



\* 孝子

|    |        |               |
|----|--------|---------------|
| 수명 | 기계적    | 100만회 이상      |
|    | 전기적    | 10만회 이상       |
|    | 사용주위온도 | -10°C ~ +70°C |
|    | 사용주위습도 | 95% 이하        |
|    | 용 량    | 250V 5A       |
|    | 구성제품   | 1a 1b         |
|    | 사용접점   | 1b            |

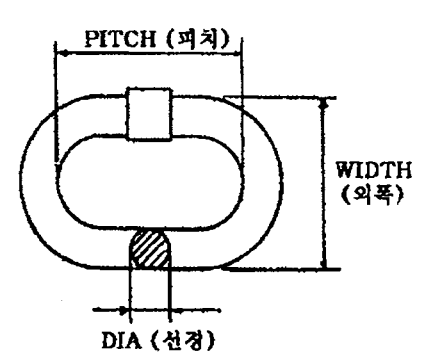
\* 내장스위치 회로도

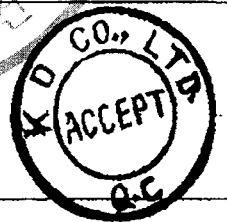
[illegible]

# CERTIFICATE OF INSPECTION AND TEST FOR LOAD CHAIN

KUK DONG Co., Ltd.  
극동하이스트(주)

주 소 : 경기도 안산시 성곡동 630-2  
T E L : 031-491-5311~4  
F A X : 031-492-0473

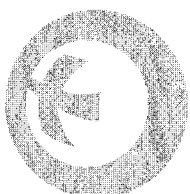
|                                                                                                                   |                     |                                                  |                                                                                                        |                                            |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| MESSERS<br>납 품 처                                                                                                  |                     | ORDER NO.                                        |                                                                                                        | Test Certificate<br>According to KS B 6278 |                                                                                      |
| I T E M<br>품 명                                                                                                    |                     | LOAD CHAIN 9.5 Ø                                 |                                                                                                        |                                            |                                                                                      |
| CERT No.<br>검사번호                                                                                                  |                     | KDQ-A-095                                        |                                                                                                        |                                            |                                                                                      |
| Characteristics<br>of the Chain<br>제 인 치 수                                                                        | Diameter<br>선 경(mm) | Pitch<br>피치(10Link)                              | Width<br>외경너비(mm)                                                                                      | Weight<br>중량(kg/M)                         |  |
| S P E C.<br>규 격                                                                                                   | 9.5                 | 286                                              | 31.0                                                                                                   | 1.98                                       |                                                                                      |
| Tolerance +<br>허용오차 -                                                                                             | 0<br>0.1            | 1.2<br>0                                         | Max                                                                                                    |                                            |                                                                                      |
| Measurment<br>측 정 치                                                                                               | 9.5                 | 286.2                                            | 31.0                                                                                                   | 1.98                                       |                                                                                      |
| Material Alloy Steel<br>재 질 : SAE15B24                                                                            |                     | Welding Process(용접방법)<br>Butt Resistance Welding |                                                                                                        | Heat Treatment<br>열처리 : Hv 600             |                                                                                      |
| Quantity<br>납품수량                                                                                                  | Weight<br>중량(kg)    | Safe Working<br>안전사용하중(kgf)                      | Proof Load<br>시험하중(kgf)                                                                                | Breaking Load<br>파단하중(kgf)                 | Elongation<br>연신율(%)                                                                 |
| LOT No.    M                                                                                                      |                     |                                                  |                                                                                                        |                                            |                                                                                      |
|                                                                                                                   | 200                 | 3,000 kg                                         | 6,000 kg                                                                                               | 12,000 kg                                  | 6 %                                                                                  |
| RESULT OF TEST<br><br><b>POSITIVE</b>                                                                             |                     |                                                  | TEST DATE : 2009. 07. 13<br>검 사 일 자<br>KUK DONG CO., LTD SIGNATURE OF TESTER<br>검사자 서명 : SEO, SANGYEON |                                            |                                                                                      |
| THIS TEST CERTIFICATE MUST BE KEPT FOR THREE YEARS, RESP.<br>DURING THE ENTIRE SERVICE LIFE OF THE CHAIN.         |                     |                                                  |                                                                                                        |                                            |                                                                                      |
| 본 시험 성적서는 체인의 작업수명인 3년간 보관되어야 합니다.                                                                                |                     |                                                  |                                                                                                        |                                            |                                                                                      |
| ※ 로드 체인 사용 시 주의사항<br>1. 안전사용 하중을 초과하지 말것.      2. 충격을 가하지 말것.<br>3. 부식으로 부터 보호할것.              4. 체인이 꼬이지 않도록 할것. |                     |                                                  |                                                                                                        |                                            |                                                                                      |



KUK DONG Co., Ltd.

## ◆ DATA SHEET OF MOTOR ◆

|    |                                                              |                                                    |          |    |                                               |      |           |
|----|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------|----|-----------------------------------------------|------|-----------|
| 1  | APPLICATION : HOISTING MOTOR                                 |                                                    |          | 2  | MOTOR TYPE<br>: SQUIRREL CAGE INDUCTION MOTOR |      |           |
| 3  | OUTPUT : 3.3/0.825 [kw]                                      |                                                    |          | 4  | POLES : 4/16                                  |      |           |
| 5  | SPEED : 1750/420 [rpm]                                       |                                                    |          | 6  | INSULATION CLASS : F                          |      |           |
| 7  | STARTING METHOD :<br>ACROSS THE LINE STARTER (FULL VOLTAGE)  |                                                    |          | 8  | RATING : 15/5 [min]                           |      |           |
| 9  | POWER SUPPLY                                                 | 220V<br>380V<br>440V<br>460V<br>480V<br>AC 3Φ 60Hz |          | 10 | NO LOAD CURRENT<br>[A]                        | 220V | 7.8/6.5   |
|    |                                                              |                                                    |          |    |                                               | 380V | 4.5/3.8   |
|    |                                                              |                                                    |          |    |                                               | 440V | 3.9/3.3   |
|    |                                                              |                                                    |          |    |                                               | 460V | 3.7/3.1   |
|    |                                                              |                                                    |          |    |                                               | 480V | 3.6/3.0   |
| 11 | FULL LOAD<br>CURRENT [A]                                     | 220V                                               | 13.5/6.7 | 12 | STARTING CURRENT<br>[A]                       | 220V | 87.2/13.4 |
|    |                                                              | 380V                                               | 7.8/3.9  |    |                                               | 380V | 50.5/7.8  |
|    |                                                              | 440V                                               | 6.7/3.4  |    |                                               | 440V | 43.6/6.8  |
|    |                                                              | 460V                                               | 6.4/3.2  |    |                                               | 460V | 41.7/6.4  |
|    |                                                              | 480V                                               | 6.2/3.1  |    |                                               | 480V | 40.0/6.2  |
| 13 | WINDING<br>CONNECTION                                        | 220V                                               | STAR     | 14 | MINIMUM STARTING<br>VOLTAGE [V]               | 220V | 198       |
|    |                                                              | 380V                                               | STAR     |    |                                               | 380V | 342       |
|    |                                                              | 440V                                               | STAR     |    |                                               | 440V | 396       |
|    |                                                              | 460V                                               | STAR     |    |                                               | 460V | 414       |
|    |                                                              | 480V                                               | STAR     |    |                                               | 480V | 432       |
| 15 | EFFICIENCY : 78.5/57.8 [%]                                   |                                                    |          | 16 | POWER FACTOR : 80.5/56.3 [%]                  |      |           |
| 17 | FULL LOAD TORQUE : 1.87/1.97 [kgf · m]                       |                                                    |          | 18 | STARTING TORQUE : 270/135 [%]                 |      |           |
| 19 | BEARING : OPL – 6208Z, PL – 6206Z                            |                                                    |          | 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 : 39.1 [kg]                        |      |           |
| 25 | BEARING LUBRICATION : GREASE                                 |                                                    |          | 26 | LOCATION : OUT DOOR                           |      |           |
| 27 | TEMPERATURE RISE AT FULL LOAD : BY RESISTOR METHOD : 80 [°C] |                                                    |          |    |                                               |      |           |



한국산업안전보건공단

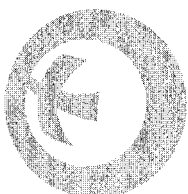
KOREA OCCUPATIONAL SAFETY &amp; HEALTH AGENCY

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

# ◆ DATA SHEET OF MOTOR ◆

|    |                                                              |                                                    |                                                      |    |                                               |                                      |                                                               |
|----|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1  | APPLICATION : HOISTING MOTOR                                 |                                                    |                                                      | 2  | MOTOR TYPE<br>: SQUIRREL CAGE INDUCTION MOTOR |                                      |                                                               |
| 3  | OUTPUT : 3.3/0.825 [kw]                                      |                                                    |                                                      | 4  | POLES : 2/8                                   |                                      |                                                               |
| 5  | SPEED : 3480/860 [rpm]                                       |                                                    |                                                      | 6  | INSULATION CLASS : F                          |                                      |                                                               |
| 7  | STARTING METHOD :<br>ACROSS THE LINE STARTER (FULL VOLTAGE)  |                                                    |                                                      | 8  | RATING : 5/15 [min]                           |                                      |                                                               |
| 9  | POWER SUPPLY                                                 | AC 3Φ 60Hz<br>220V<br>380V<br>440V<br>460V<br>480V |                                                      | 10 | NO LOAD CURRENT<br>[A]                        | 220V<br>380V<br>440V<br>460V<br>480V | 8.4/4.6<br>4.8/2.7<br>4.2/2.3<br>4.0/2.2<br>3.8/2.1           |
| 11 | FULL LOAD<br>CURRENT [A]                                     | 220V<br>380V<br>440V<br>460V<br>480V               | 14.6/7.3<br>8.5/4.2<br>7.3/3.7<br>7.0/3.5<br>6.7/3.4 | 12 | STARTING CURRENT<br>[A]                       | 220V<br>380V<br>440V<br>460V<br>480V | 63.8/36.0<br>36.9/20.8<br>31.9/18.0<br>30.5/17.2<br>29.2/16.5 |
| 13 | WINDING<br>CONNECTION                                        | 220V<br>380V<br>440V<br>460V<br>480V               | STAR<br>STAR<br>STAR<br>STAR<br>STAR                 | 14 | MINIMUM STARTING<br>VOLTAGE [V]               | 220V<br>380V<br>440V<br>460V<br>480V | 198<br>342<br>396<br>414<br>432                               |
| 15 | EFFICIENCY : 80.3/71.2 [%]                                   |                                                    |                                                      | 16 | POWER FACTOR : 85.7/58.6 [%]                  |                                      |                                                               |
| 17 | FULL LOAD TORQUE : 0.92/0.93 [kgf · m]                       |                                                    |                                                      | 18 | STARTING TORQUE : 245/225 [%]                 |                                      |                                                               |
| 19 | BEARING : OPL – 6009Z, PL – 6206Z                            |                                                    |                                                      | 20 | NOISE LEVEL : 70/65 [dB]                      |                                      |                                                               |
| 21 | PAINT COLOR : 0.4PB 4.2/5.6                                  |                                                    |                                                      | 22 | ROTATION : CCW & CW                           |                                      |                                                               |
| 23 | ENCLOSURE : TENV                                             |                                                    |                                                      | 24 | NET WEIGHT : 39.1 [kg]                        |                                      |                                                               |
| 25 | BEARING LUBRICATION : GREASE                                 |                                                    |                                                      | 26 | LOCATION : OUT DOOR                           |                                      |                                                               |
| 27 | TEMPERATURE RISE AT FULL LOAD : BY RESISTOR METHOD : 90 [°C] |                                                    |                                                      |    |                                               |                                      |                                                               |

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49



한국산업안전보건공단

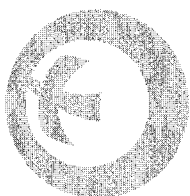
KOREA OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH AGENCY

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

◆ DATA SHEET OF MOTOR ◆

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

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49



한국산업안전보건공단

KOREA OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH AGENCY

192.168.11.155 / 2011-05-11 09:06:49

# ◆ DATA SHEET OF MOTOR ◆

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

◆ DATA SHEET OF MOTOR ◆

|    |                                                              |                                                       |                                       |    |                                               |                                      |                                   |
|----|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|----|-----------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1  | APPLICATION : TRAVERSING MOTOR                               |                                                       |                                       | 2  | MOTOR TYPE<br>: SQUIRREL CAGE INDUCTION MOTOR |                                      |                                   |
| 3  | OUTPUT : 0.4 [kw]                                            |                                                       |                                       | 4  | POLES : 4                                     |                                      |                                   |
| 5  | SPEED : 1650 [rpm]                                           |                                                       |                                       | 6  | INSULATION CLASS : F                          |                                      |                                   |
| 7  | STARTING METHOD :<br>ACROSS THE LINE STARTER (FULL VOLTAGE)  |                                                       |                                       | 8  | RATING : 30 [min]                             |                                      |                                   |
| 9  | POWER SUPPLY                                                 | 220V<br>380V<br>AC 3 $\phi$ 440V 60Hz<br>460V<br>480V |                                       | 10 | NO LOAD<br>CURRENT<br>[A]                     | 220V<br>380V<br>440V<br>460V<br>480V | 1.8<br>1.0<br>0.9<br>0.86<br>0.83 |
| 11 | FULL LOAD<br>CURRENT<br>[A]                                  | 220V<br>380V<br>440V<br>460V<br>480V                  | 2.6<br>1.5<br>1.3<br>1.24<br>1.19     | 12 | STARTING<br>CURRENT<br>[A]                    | 220V<br>380V<br>440V<br>460V<br>480V | 13.2<br>7.6<br>6.6<br>6.3<br>6.1  |
| 13 | WINDING<br>CONNECTION                                        | 220V<br>380V<br>440V<br>460V<br>480V                  | DELTA<br>STAR<br>STAR<br>STAR<br>STAR | 14 | MINIMUM<br>STARTING<br>VOLTAGE<br>[V]         | 220V<br>380V<br>440V<br>460V<br>480V | 198<br>342<br>396<br>414<br>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] |                                                       |                                       |    |                                               |                                      |                                   |