



## 심사결과 통지서

|               |                       |                                   |         |               |
|---------------|-----------------------|-----------------------------------|---------|---------------|
| 신청인           | 사업장명                  | (주)대산이노텍                          | 사업장관리번호 | 134-81-628890 |
|               | 사업자등록번호               | 134-81-62889                      | 대표자 성명  | 강성원           |
|               | 소재지                   | (314821) 충남 공주시 정안면 정안농공단지길 32-32 |         |               |
| 안전인증대상 기계·기구명 |                       | 모노레일식호이스트 모노레일식호이스트 (국내품)         |         |               |
| 형식(규격)        | EDSTM-2T ( K1803007 ) | 용량(등급)                            | 2 Ton   |               |

산업안전보건법 제 34조 및 같은 법 시행규칙 제58조의4에 따라 실시한

- |  |     |   |           |
|--|-----|---|-----------|
| <input type="checkbox"/> 예비심사                | 결과가 | <input checked="" type="checkbox"/> 적 합 | 함을 통지합니다. |
| <input type="checkbox"/> 서면심사                |     | <input type="checkbox"/> 부적합            |           |
| <input type="checkbox"/> 기술능력 및 생산체계 심사      |     |   |           |
| <input type="checkbox"/> 개별 제품심사             |     |   |           |
| <input type="checkbox"/> 개별 제품심사(제작중)        |     |   |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> 형식별 제품심사 |     |   |           |

2018년 03월 07일

인증심사원

박재범, 권희만

(서명 또는 인)

한국산업안전보건공단 대전지역본부





제2018 - 2013228 호

# 안 전 인 증 서

( 사업장명 ) (주)대산이노텍

( 소재지 ) (314-821)충남 공주시 정안면 정안농공단지길 32-32

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

## 품 목

모노레일식호이스트 모노레일식호이스트 (국내품)

## 형식,모델(용량,등급)/인증번호

EDSTM-2T (2Ton) / 18-AG2AC-01210

## 인 증 기 준

고용노동부 고시 제2016 - 29호 ( 위험기계·기구 안전인증 고시 )

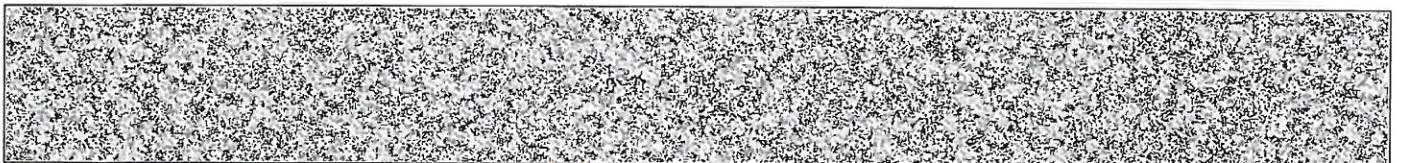
## 인 증 조 건

인증유효기간 : 해당없음

설치장소 : 옥내

2018년 03월 07일

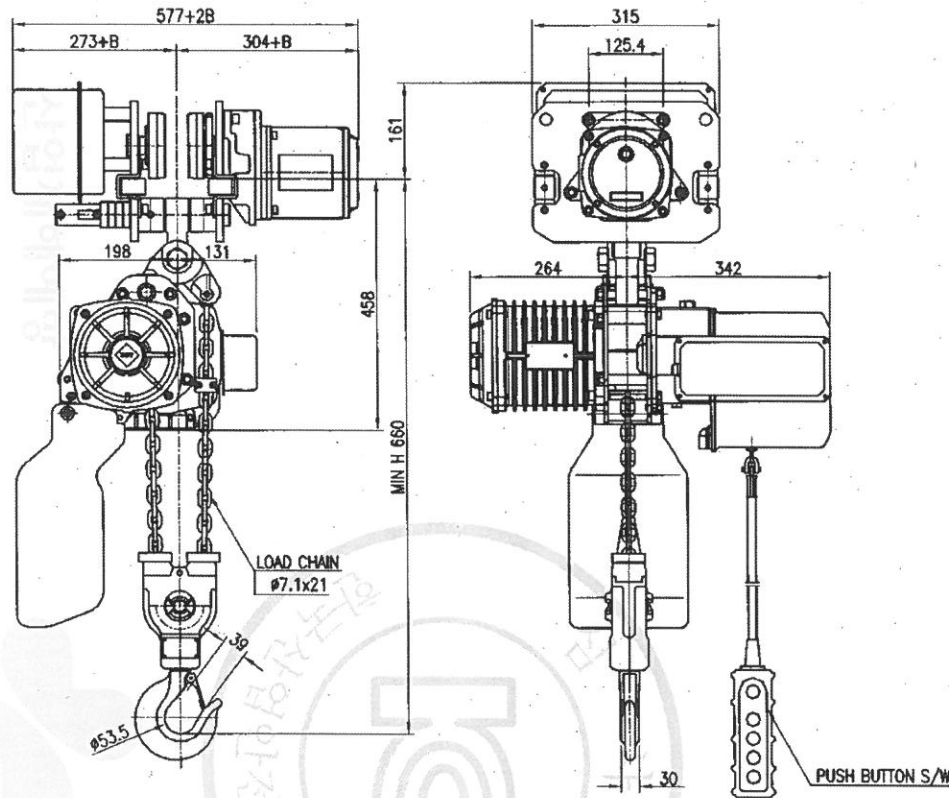
한국산업안전보건공단이사장



TECHNICAL SPECIFICATION

|                                |                          |  |              |
|--------------------------------|--------------------------|--|--------------|
| DESCRIPTION                    |                          | 2 TON MONORAIL HOIST   |              |
| TYPE                           |                          | EDSTM - 2T MONORAIL  |              |
| RATED LOAD                     |                          | 2 [TON]  |              |
| TESTING LOAD                   |                          | 2.5 [TON]  |              |
| LIFT                           |                          | 30 [M]   |              |
| SPEED<br>& MOTOR               | HOISTING (M/MIN)         | 1.3 ~ 4.1  | 1.8[Kw] × 4P |
|                                | TRAVERSING (M/MIN)       | 5.2 ~ 22   | 0.4[Kw] × 4P |
| BRAKE<br>SYSTEM                | HOISTING                 | MAGNET CONE BRAKE  |              |
|                                | TRAVERSING               | MAGNET CONE BRAKE  |              |
| ELECTRIC<br>SPECIFIC-<br>ATION | POWER SOURCE             | AC 3PH 60[Hz] 220, 380, 440, 460, 480[V]   |              |
|                                | CONTROL SOURCE           | AC 1PH 60[Hz] 110[V]   |              |
|                                | LIMIT SWITCH             | ONE STEP LIMIT SWITCH & SLEEP CLUTCH   |              |
|                                | OVER LOAD LIMITER        | ELECTRICAL TYPE.   |              |
|                                | EM. STOP DEVICE          | EMERGENCY STOP BUTTON  |              |
| LOAD CHAIN                     | Ø 7.1 × P21.0 < 2 FALL > |  |              |
| TRAVERSING POWER SYSTEM        |                          | TROLLEY BAR OR FESTOON TYPE  |              |
| MAX AMBIENT TEMPERATUE         |                          | 40[°C]   |              |
| RATING                         |                          | 30[min]  |              |
| RATED DUTY                     |                          | 40%ED, ED = $\frac{\text{motor operation period(min) at maximum duty per hour}}{60\text{min}}$ |              |
| AREA CLASSIFICATION            |                          | INDOOR   |              |
| CONTROL METHOD                 |                          | BY PENDANT PUSH BUTTON S/W   |              |
| PAINTING COLOR                 |                          | MUNSELL NO EX8816D YELLOW  |              |

| NO | DESCRIPTION | MAT'L | Q'TY | WT(kg) | REMARKS |
|----|-------------|-------|------|--------|---------|
|    |             |       |      |        |         |



| SPECIFICATION    |                                     |                     |
|------------------|-------------------------------------|---------------------|
| HOISTING LOAD    | 2                                   | TON                 |
| TESTING LOAD     | 2.5                                 | TON                 |
| LIFTING HEIGHT   | 30                                  | M                   |
| HOISTING         | SPEED                               | 1.3~4.1 M/MIN       |
|                  | MOTOR                               | 1.8 KW x 4P x 1 SET |
| TRAVERSING       | SPEED                               | 5.2~22 M/MIN        |
|                  | MOTOR                               | 0.4 KW x 4P x 1 SET |
| POWER SUPPLY     | AC 220,380,440,460,480 x 3φ x 60 Hz |                     |
| OPERATING METHOD | P.B type ON . FL                    |                     |
| WEIGHT           | 183 KG                              |                     |
| I-BEAM SIZE      | 100-150                             |                     |

\* B CALCULATION  $B=1/2x(I \text{ BEAM WIDTH})$

\* ROLLER DIA :  $\phi 110$

\* LIMIT SWITCH : OPTION

| TITLE EDSTM-2T CHAIN HOIST |           |            |            | PROJECTION |      |
|----------------------------|-----------|------------|------------|------------|------|
| WORK NO                    | WORK NAME |            |            |            |      |
|                            |           |            |            | SCALE      | Q'TY |
|                            |           |            |            | 1/1        | 1    |
| DRAWN                      | CHECKED   | REVIEWED   | APPROVED   | DRAWING NO |      |
| YOO.M.P                    | -         | LEE.H.J    | Y.K        | EDSTM2T01  |      |
| 2013.08.29                 | -         | 2013.08.29 | 2013.08.29 |            |      |

| REV.NO | DATE | REVISION DESCRIPTION | DRAWN | CHECKED | APPROVED |
|--------|------|----------------------|-------|---------|----------|
|        |      |                      |       |         |          |

**DAESAN INoTEC INC**

물범복제 및 배포금지



192.168.0.54 / 2018-03-27 10:18:07

KOREA OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH AGENCY

안전보건공단

안전보건공단



| DRAWING NO. | DESCRIPTION   | REVISION | REVISION NOTATION | DESIGNER     | DATE       |
|-------------|---|----------|-------------------|--------------|------------|
| EDSTM010E01 | DRAWING LIST  | -        | 0                 | Sun-Tack.Kim | 2017.11.21 |
| EDSTM010E02 | SYMBOL LIST   | -        | 0                 | Sun-Tack.Kim | 2017.11.21 |
| EDSTM010E03 | BASIC CONTROL COMPONENT - TROLLEY CONTROL BOX                     | -        | 0                 | Sun-Tack.Kim | 2017.11.21 |
| EDSTM010E04 | BASIC CONTROL COMPONENT - HOIST CONTROL BOX                       | -        | 0                 | Sun-Tack.Kim | 2017.11.21 |
| EDSTM010E05 | SCHEMATIC DIAGRAM   | -        | 0                 | Sun-Tack.Kim | 2017.11.21 |
| EDSTM010E06 | CIRCUIT DIAGRAM   | -        | 0                 | Sun-Tack.Kim | 2017.11.21 |
| EDSTM010E07 | LOAD LIMITER SETTING DATA & CIRCUIT BREAKER & SAFETY & WIRE COLOR | -        | 0                 | Sun-Tack.Kim | 2017.11.21 |

물  
번  
제  
의  
배  
포  
금  
지

|                                     |         |          |          |              |
|-------------------------------------|---------|----------|----------|--------------|
| TITLE                               |         |          |          | SHEET        |
| EDSTM-0.5T,1T,1.9T,2T               |         |          |          | 1/1          |
| 3Phase 220,380,440,460,480V 50/60Hz |         |          |          | REVISION NO. |
| Drawing List                        |         |          |          | 0            |
| DRAWING                             | CHECKED | REVIEWED | APPROVED | DRAWING NO.  |
| S.T                                 |         |          | Y.K      | EDSTM010E01  |
| 17.11.21                            |         |          | 17.11.21 |              |
| <b>DAESAN INoTEC INC.</b>           |         |          |          |              |

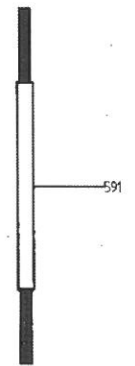
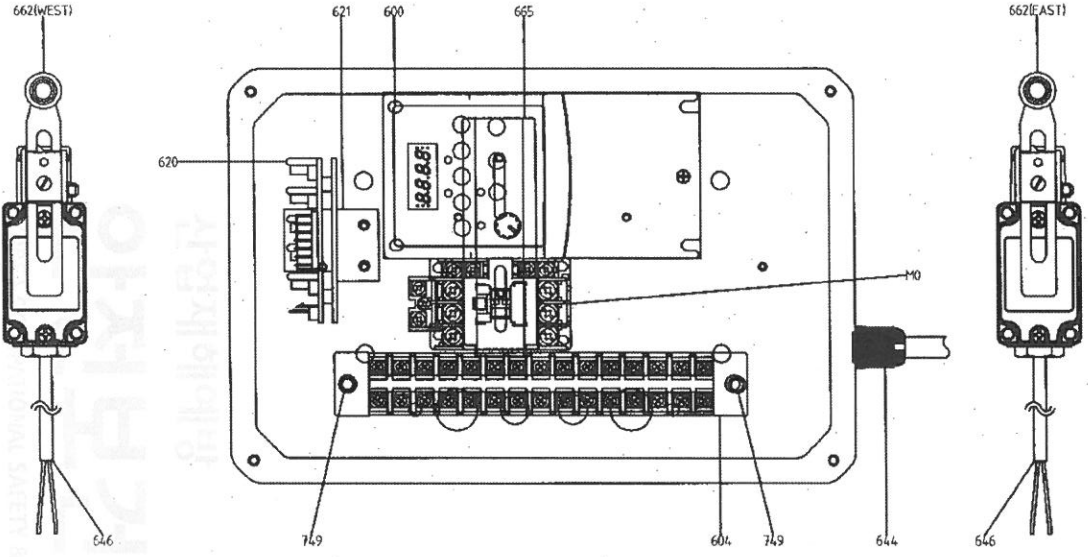
| NO | SYMBOL | DESCRIPTION  |
|----|--------|--|
| 1  |        | Three Pole Circuit Breaker                                 |
| 2  |        | Three Pole Contactor (NO)                                  |
| 3  |        | Normally Open Contactor (NO)                               |
| 4  |        | Normally Closed Contactor (NC)                             |
| 5  |        | Emergency Push Button (NC)                                 |
| 6  |        | Push button (NO) Mechanical Interlock                      |
| 7  |        | 2 Layer Push button (NO) Mechanical Interlock              |
| 8  |        | Limit Switch (NC) Cam Operating                            |
| 9  |        | Limit Switch (NC) Roller                                   |
| 10 |        | Limit Switch (NC) Micro Switch                             |
| 11 |        | Self Operating Thermal Switch (NC) Motor Thermal Protector |
| 12 |        | Contactor Coil   |
| 13 |        | Fuse   |
| 14 |        | Resistor   |
| 15 |        | Capacitor  |
| 16 |        | Current Transformer  |
| 17 |        | Rectifier  |
| 18 |        | Earth  |
| 19 |        | Terminal Block   |
| 21 |        | 3P Thermal Relay   |
| 22 |        | Jack & Plug  |
| 23 |        | Transformer  |

| NO | SYMBOL | DESCRIPTION                                  |
|----|--------|--|
| 24 |        | 3 Phase Motor Only 220V or 440V or 460V      |
| 25 |        | 3 Phase Motor 220/380V 220V Wiring           |
| 26 |        | 3 Phase Motor 220/380V 380V Wiring           |
| 27 |        | 3 Phase Motor 230/460V 230V Wiring           |
| 28 |        | 3 Phase Motor 230/460V 460V Wiring           |
| 29 |        | 1 Phase Motor 110/220V                       |
| 30 |        | Solenoid Brake Coil Only DC100V or DC200V    |
| 31 |        | Solenoid Brake Coil DC100/200V DC100V Wiring |
| 32 |        | Solenoid Brake Coil DC100/200V DC200V Wiring |

| NO | SYMBOL | DESCRIPTION                                   |
|----|--------|---|
| 33 |        | Changeover switch with OFF position in center |
| 34 |        | Changeover switch                             |

|   |         |          |          |                                  |  |
|---|---------|----------|----------|----------------------------------|--|
| TITLE<br>EDSTM-0,ST,1F,19T,2T<br>3Phase 220,380,440,460,480V 50/60Hz<br>Symbol List |         |          |          | SHEET<br>1/1<br>REVISION NO<br>* |  |
| DRAWING   | CHECKED | REVIEWED | APPROVED | DRAWING NO                       |  |
| S.T   |         |          | Y.K      | EDSTM0602                        |  |
| 17.11.21  |         |          | 17.11.21 |                                  |  |
| <b>DAESAN INoTEC INC.</b>   |         |          |          |                                  |  |

| PART NO | COMMODITY               | STANDARD     | CAPACITY             | QTY | M                | REMARK                                     |
|---------|-------------------------|--------------|----------------------|-----|------------------|--|
| 591     | POWER CABLE             | VCT          | 2.5SQx4C             | 1SM | KI L             | -  |
| 600     | INVERTER                | 22A-B4P5N104 | 0.75KW<br>200-240VAC | 1   | ALLEN-BRADLEY    | -  |
|         |                         | 22A-D2P3N104 | 0.75KW<br>380-480VAC |     |                  |  |
| 604     | TERMINAL BLOCK          | KTB1-02015   | 20A 600VAC           | 1   | HANYOUNG<br>NUX  | Machine Screw S/W, P/W<br>M4x12 (P/W #8)   |
| 620     | INTERFACE               | ITF-110      | 110V                 | 1   | JUNGHO ENG       | Machine Screw S/W, P/W<br>M4x12 (P/W #8)   |
| 621     | INTERFACE BOARD         | -            | -                    | 1   | DAESAN<br>INOTEC | Machine Screw S/W, P/W<br>M4x8 (P/W #8)    |
| 644     | CABLE GLAND             | BC-M13.5-G   | M13.5                | 1   | BOXCO            | φ21  |
| 646     | LIMIT SWITCH CABLE      | VCT          | 2.5SQx2Cx0.7M        | 2   | KI CABLE         | -  |
| 662     | +OPTION : LIMIT SWITCH  | HY-M904      | 6A-250VAC            | 2   | HANYOUNG<br>NUX  | -  |
| 665     | CHANNEL                 | -            | 115mm                | 1   | DAESAN<br>INOTEC | Machine Screw S/W, P/W<br>M4 X 8 (P/W #10) |
| 667     | CHANNEL STOPPER         | JTSN-2       | -                    | 1   | JEOND            | Do not install when installing M0.         |
| 749     | HEX STAY BOLT           | -            | 62mm                 | 1   | DAESAN<br>INOTEC | -  |
| M0      | MAIN MAGNETIC CONTACTOR | DMC-12b      | AC3                  | 1   | DONG-A           | -  |

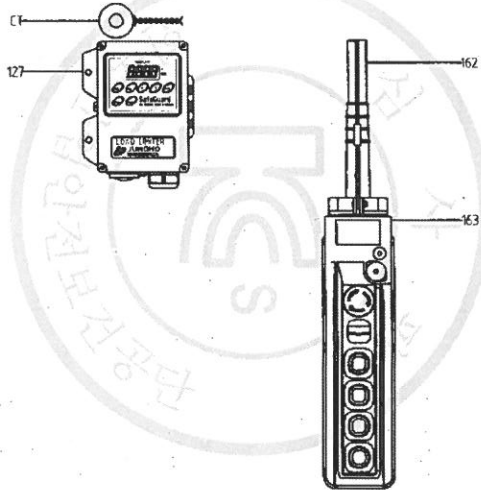
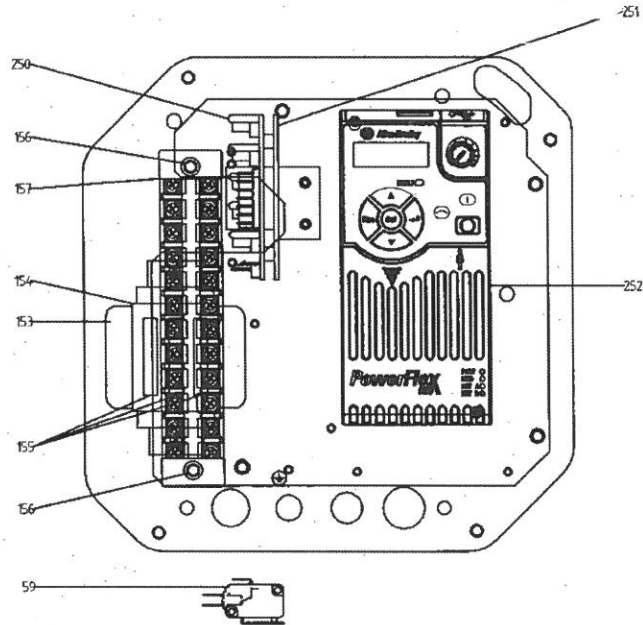
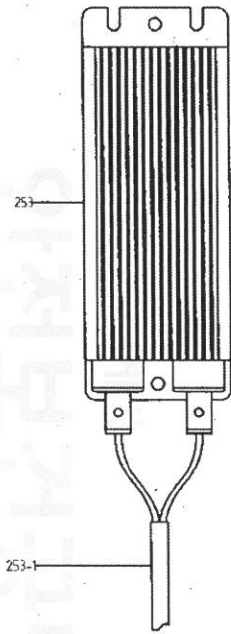


|                                     |         |          |          |            |             |
|-------------------------------------|---------|----------|----------|------------|-------------|
| TITLE                               |         |          |          |            | SHEET       |
| EDSTM-0.5T,1T,1.9T,2T               |         |          |          |            | 1/2         |
| 3Phase 220,380,440,460,480V 50/60Hz |         |          |          |            | REVISION NO |
| Basic Control Component             |         |          |          |            | 0           |
| Trolley Control Box                 |         |          |          |            | DRAWING NO  |
| DRAWING                             | CHECKED | REVIEWED | APPROVED | DRAWING NO |             |
| S.T                                 |         |          | Y.K      | EDSTM00603 |             |
| 17.11.21                            |         |          | 17.11.21 |            |             |
| <b>DAESAN INOTEC INC.</b>           |         |          |          |            |             |

이은표 2016-03-27 10:18:07

182-10030-01 / 2018-03-27 10:18:07

KORSA OPERATIONAL SAFETY & HEALTH MANUAL



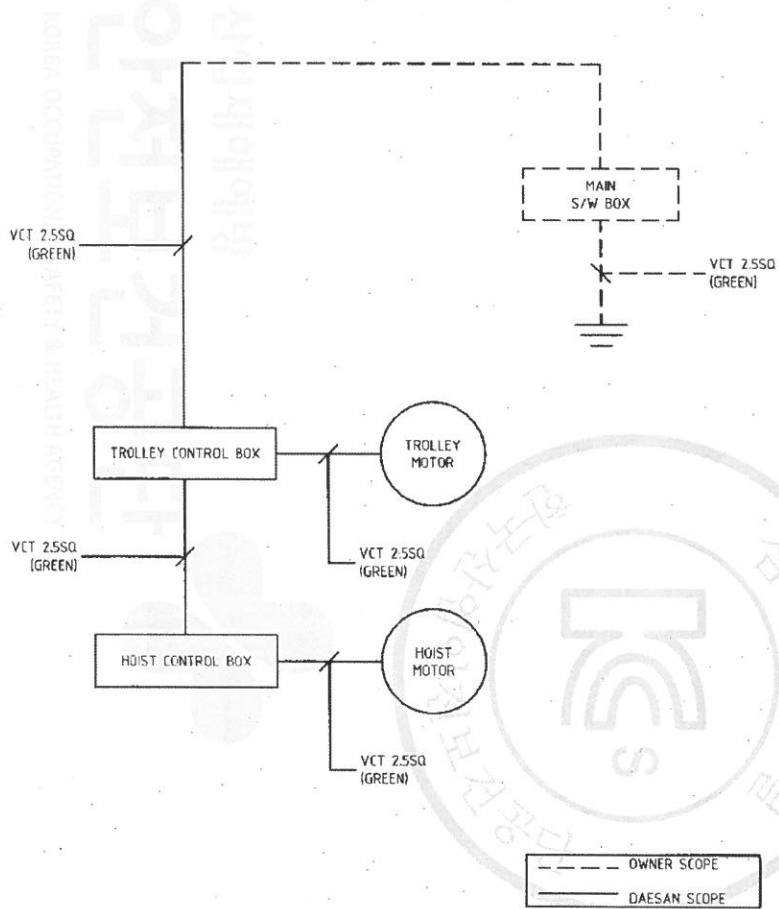
| PART NO | COMMODITY                         | STANDARD      | CAPACITY           | QTY  | M'                  | REMARK  |
|---------|-----------------------------------|---------------|--------------------|------|---------------------|---|
| 59      | MICRO SWITCH (UPPER LIMIT SWITCH) | KH-9012-HLLC  | 6A-250VAC          | 1    | KL                  | -   |
| 127     | LOAD LIMITER (0.5S)               | JOLS-70(9.99) | 110VAC             | 1    | JUNGHO ENG          | Machine Screw S/W P/W M5 X 10                                       |
|         | LOAD LIMITER (1S,2W)              | JOLS-70       |                    |      |                     |   |
| 153     | TRANSFORMER                       | 35VA          | 220,380,440V -110V | 1    | KWANGIL ELECTRONICS | Machine Screw S/W P/W M4x8 (P/W #10) Tapping Screw M4x12            |
| 154     | FUSE HOLDER                       | 3P            | 20A 250VAC         | 1    | IK SUNG             | -   |
| 155     | FUSE                              | S61           | 1A 250VAC          | 3    | ORISEL              | -   |
| 156     | HEX STAY BOLT                     | -             | 120mm              | 2    | DAESAN INoTEC       | -   |
| 157     | TERMINAL BLOCK                    | KTBI-02012    | 20A 600VAC         | 1    | HANYOUNG NUX        | Machine Screw S/W P/W M4x12 (P/W #8)                                |
| 161     | POWER & CONTROL CABLE             | VCT           | 2.55Qx4C+1.55Qx8C  | 1.3M | KI CABLE            | -   |
| 162     | PUSH BUTTON CABLE                 | HOST CABLE    | 0.75SQx9C          | -    | KI CABLE            | Order Specification   |
| 163     | PUSH BUTTON                       | HY-1024.SBB   | 6A-250VAC          | 1    | HANYOUNG NUX        | 2 SPEED BUTTON KASUGA UNRODT40 Machine Screw S/W P/W M4x12 (P/W #8) |
| 250     | INTERFACE                         | ITF-110       | 110V               | 1    | JUNGHO ENG          | Machine Screw S/W P/W M4x12 (P/W #8)                                |
| 251     | INTERFACE BOARD                   | -             | -                  | 1    | DAESAN INoTEC       | Machine Screw S/W P/W M4x8 (P/W #8)                                 |
| 252     | INVERTER                          | 25A-B011V104  | 2.2kW 200-240VAC   | 1    | ALLEN-BRADLEY       | Machine Screw S/W P/W M4x12 (P/W #8)                                |
|         |                                   | 25A-D6P0N104  | 2.2kW 380-480VAC   |      |                     |   |
| 253     | BRAKING RESISTANCE                | MCRF-300      | 300W 40Ω           | 1    | FULLOHM             | -   |
| 253-1   | BRAKING RESISTANCE CABLE          | VCT           | 2.55Qx2C           | 0.5M | KI CABLE            | -   |
| CT      | CURRENT TRANSFORMER               | C-20          | 80 : 0.08A         | 1    | JUNGHO ENG          | -   |

불변복제 및 배포금지

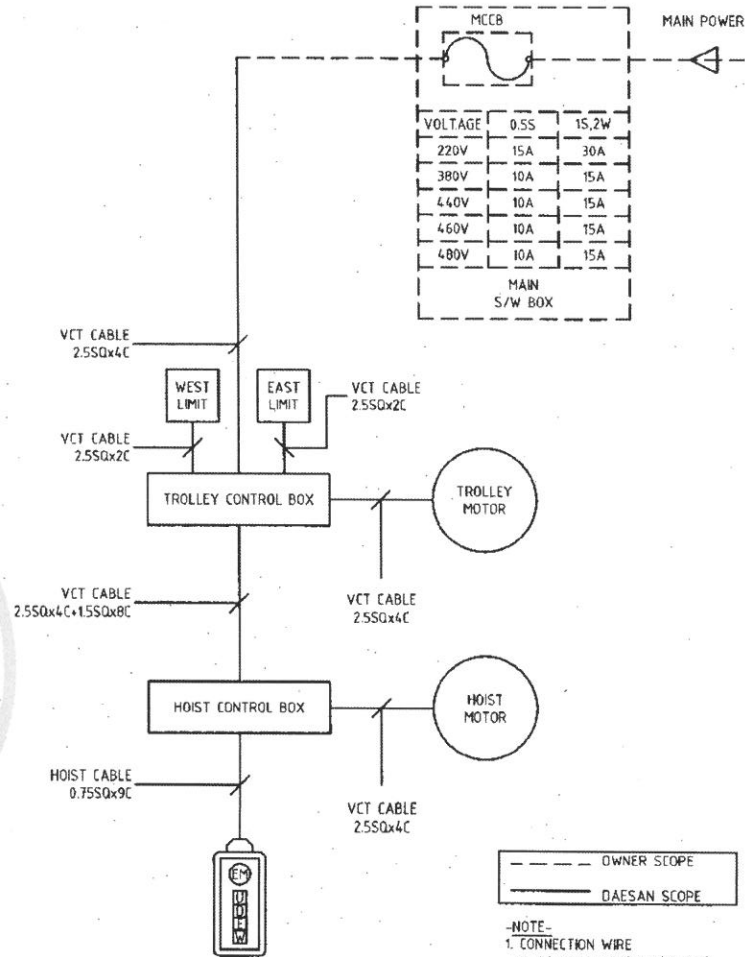
|                                     |         |          |          |             |             |
|-------------------------------------|---------|----------|----------|-------------|-------------|
| TITLE                               |         |          |          |             | SHEET       |
| EDSTM-0.5T,1T,1.9T,2T               |         |          |          |             | 2/2         |
| 3Phase 220,380,440,460,480V 50/60Hz |         |          |          |             | REVISION NO |
| Basic Control Component             |         |          |          |             | 0           |
| Hoist Control Box                   |         |          |          |             | DRAWING NO  |
| DRAWING                             | CHECKED | REVIEWED | APPROVED | EDSTM010E04 |             |
| S.T                                 |         |          | Y.K      |             |             |
| 17.11.21                            |         |          | 17.11.21 |             |             |
| <b>DAESAN INoTEC INC.</b>           |         |          |          |             |             |



### GROUNDING



### CABLE



-NOTE-  
1. CONNECTION WIRE  
A. POWER : KIV 2.5SQ(BLACK)  
B. CONTROL : KIV 1.5SQ(RED)

#### ■ 접지공사 시설행법

1. 전동기의 프레임, 제어반, 레일등은 접지를 해야 하며 다음의 규정을 따른다.

| 접지 저항     |         |         |
|-----------|---------|---------|
| 3중 접지     | 400V 이하 | 100Ω 이하 |
| 특별 제3중 접지 | 400V 초과 | 10Ω 이하  |

단 방폭지역은 전압에 관계없이 10Ω 이하일 것.

- 접지전용 트롤리선 및 전선은 당해 전기기기, 기구에 대하여 충분한 용량 및 전기적, 기계적 강도를 가져야 한다.
- 접지선이 외상을 받을 우려가 있는 경우에는 전선관, 합성수지관 등에 넣어야 한다.
- 접지공사는 지표면에서 최저 75cm 이상의 깊이에 접지봉을 박고 접지봉에는 접지 동판을 연결한다.

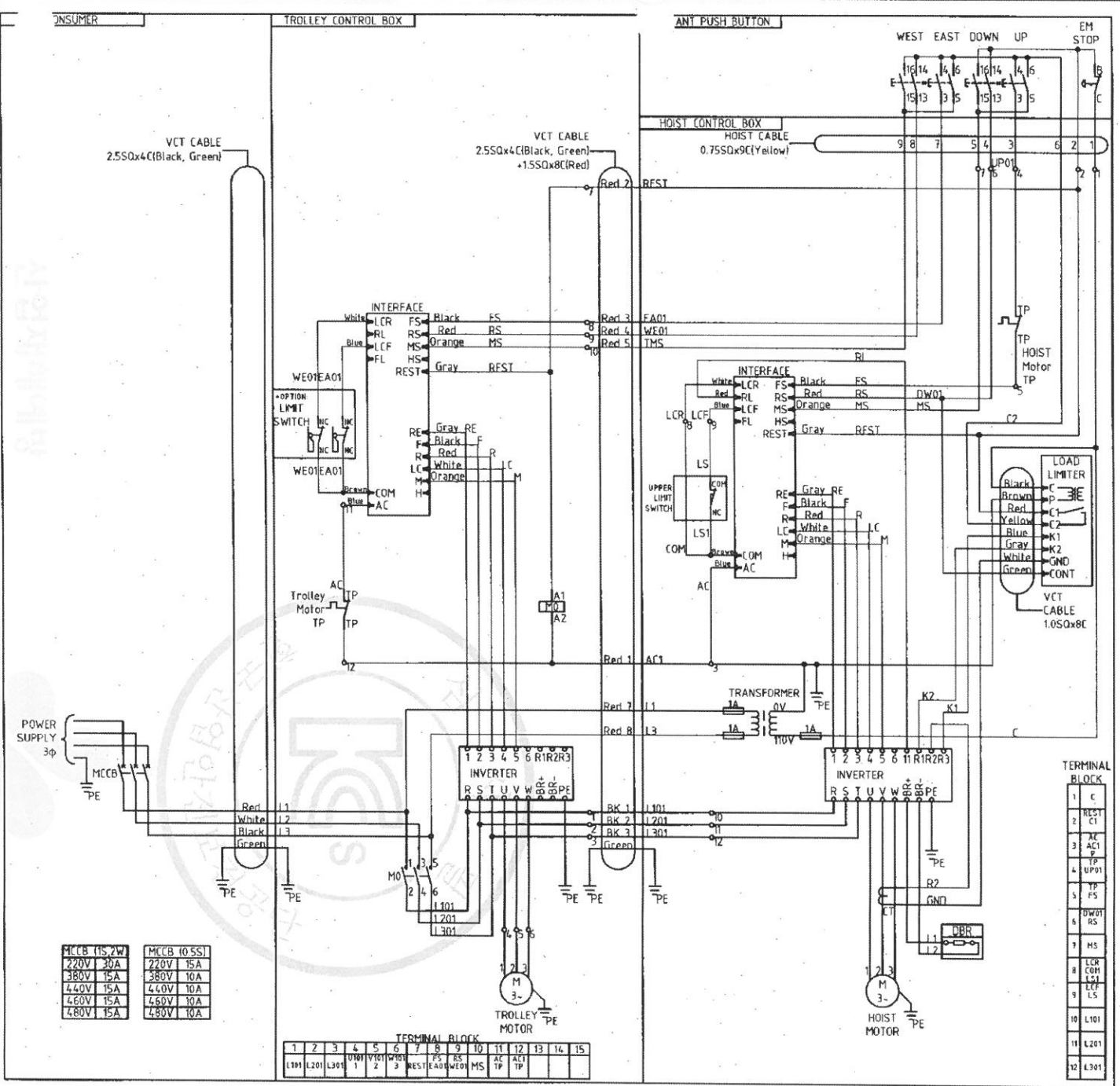
#### ■ NOTE

- TROLLEY-BAR는 전기 기술기준 제226호(저압접촉전선)에 준하여 설치 한다.
- MAIN S/W BOX는 당해 크레인을 지상에서 쉽게 개폐할 수 있는 잘 보이는 곳에 설치 한다.

|                                     |         |          |          |             |  |
|-------------------------------------|---------|----------|----------|-------------|--|
| TITLE                               |         |          |          | SHEET       |  |
| EDSTM-05T,1T,19T,2T                 |         |          |          | 1/1         |  |
| 3Phase 220,380,440,460,480V 50/60Hz |         |          |          | REVISION NO |  |
| Schematic Diagram                   |         |          |          | 0           |  |
| DRAWING                             | CHECKED | REVIEWED | APPROVED | DRAWING NO  |  |
| S.T                                 |         |          | Y.K      | EDSTM19E05  |  |
| 17.11.21                            |         |          | 17.11.21 |             |  |

DAESAN INoTEC INC.

표준 설계 및 배포규정



| MCCB (15.2W) |     | MCCB (10.5S) |     |
|--------------|-----|--------------|-----|
| 220V         | 30A | 220V         | 15A |
| 380V         | 15A | 380V         | 10A |
| 440V         | 15A | 440V         | 10A |
| 460V         | 15A | 460V         | 10A |
| 480V         | 15A | 480V         | 10A |

| TERMINAL BLOCK |      |      |   |   |   |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------------|------|------|---|---|---|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1              | 2    | 3    | 4 | 5 | 6 | 7    | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| L301           | L201 | L301 | 1 | 2 | 3 | REST | FS | RS | MS | AC | TP | TP |    |    |

**ISFORMER**

CIRCUIT DIAGRAM OF 220V

**TRANSFORMER**

CIRCUIT DIAGRAM OF 380V

**TRANSFORMER**

CIRCUIT DIAGRAM OF 440,460,480V

**NOTE**

- POWER WIRE : 2.5SQ BLACK
- CONTROL WIRE : 1.5SQ RED
- EARTH WIRE : 2.5SQ GREEN

**ABBREVIATION**

CT : CURRENT TRANSFORMER  
EMPR : ELECTRONIC MOTOR  
PROTECTION RELAY  
DDBR : DYNAMIC BRAKING RESISTOR  
TP : THERMAL PROTECTOR  
EM : EMERGENCY  
RD : RED  
BK : BLACK

**MOTOR SPEC.**

1. HOIST :  
3φ 1.8kW 4P (1T,2T)  
3φ 0.8kW 4P (0.5T)

2. TROLLEY : 3φ 0.4kW 4P

**TITLE**

EDSTM-0.5T,1T,1.9T,2T  
3Phase 220,380,440,460,480V 50/60Hz  
CIRCUIT DIAGRAM

**SHEET**

1/1

REVISION NO  
0

| DRAWING  | CHECKED | REVIEWED | APPROVED | DRAWING HD  |
|----------|---------|----------|----------|-------------|
| S.T      |         |          | Y.K      | EDS-TH0006A |
| 17.11.21 |         |          | 17.11.21 |             |

DAESAN INoTEC INC.

KANSOL ELECTRONIC SAFETY & MEASUREMENTS  
 02-810-0171  
 02-810-0172  
 02-810-0173  
 02-810-0174  
 02-810-0175  
 02-810-0176  
 02-810-0177  
 02-810-0178  
 02-810-0179  
 02-810-0180

KANSOL ELECTRONIC SAFETY & MEASUREMENTS  
 02-810-0171  
 02-810-0172  
 02-810-0173  
 02-810-0174  
 02-810-0175  
 02-810-0176  
 02-810-0177  
 02-810-0178  
 02-810-0179  
 02-810-0180

### LOAD LIMITER SETTING DATA

| Motor | Motor pole | Weight  | Power source | Load limiter setting data |               |            |           |           |
|-------|------------|---|--------------|---------------------------|---------------|------------|-----------|-----------|
|       |            |   |              | start Delay time          | Overload time | Reset time | L current | H current |
| 0.8kW | 4          | 0.55 ton (110%)                                       | 220V 60Hz    | 1.0                       | 1.0           | 1.0        | 2.8       | 3.6       |
|       |            |   | 380V 60Hz    | 1.0                       | 1.0           | 1.0        | 1.6       | 2.0       |
|       |            |   | 440V 60Hz    | 1.0                       | 1.0           | 1.0        | 1.6       | 2.0       |
|       |            |   | 460V 60Hz    | 1.0                       | 1.0           | 1.0        | 1.6       | 2.0       |
|       |            |   | 480V 60Hz    | 1.0                       | 1.0           | 1.0        | 1.6       | 2.0       |
| 1.8kW | 4          | 1.10 ton (110%)<br>2.09 ton (110%)<br>2.20 ton (110%) | 220V 60Hz    | 1.0                       | 1.0           | 1.0        | 7.6       | 7.6       |
|       |            |   | 380V 60Hz    | 1.0                       | 1.0           | 1.0        | 4.4       | 4.4       |
|       |            |   | 440V 60Hz    | 1.0                       | 1.0           | 1.0        | 4.4       | 4.4       |
|       |            |   | 460V 60Hz    | 1.0                       | 1.0           | 1.0        | 4.4       | 4.4       |
|       |            |   | 480V 60Hz    | 1.0                       | 1.0           | 1.0        | 4.4       | 4.4       |

- LOAD LIMITER 설정은 무게 110%의 값으로 함.
- 위 DATA는 대신이노텍 공장내부 전압 기준으로 설정됨.
- 각각의 전동기 특성 및 현장 조건에 따라 전류의 설정치는 약간의 변동이 발생할 수 있음.

### CIRCUIT BREAKER (0.5S)

| Power source | Rated current (A)             |                                 |                           | Total rated current (A)        |                                      | Circuit breaker   |                  |
|--------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------|------------------|
|              | Hoist motor (I <sub>h</sub> ) | Trolley motor (I <sub>t</sub> ) | Control (I <sub>c</sub> ) | I <sub>h</sub> +I <sub>t</sub> | I <sub>h</sub> +I <sub>t</sub> +250% | AF (Ampere Frame) | AT (Ampere Trip) |
| 220V 60Hz    | 4.2                           | 3.3                             | 1.0                       | 8.5                            | 21                                   | 30AF              | 15AT             |
| 380V 60Hz    | 2.7                           | 1.7                             | 1.0                       | 5.4                            | 13                                   | 30AF              | 10AT             |
| 440V 60Hz    | 2.7                           | 1.7                             | 1.0                       | 5.4                            | 13                                   | 30AF              | 10AT             |
| 460V 60Hz    | 2.7                           | 1.7                             | 1.0                       | 5.4                            | 13                                   | 30AF              | 10AT             |
| 480V 60Hz    | 2.7                           | 1.7                             | 1.0                       | 5.4                            | 13                                   | 30AF              | 10AT             |

### CIRCUIT BREAKER (1S,1.9W,2W)

| Power source | Rated current (A)             |                                 |                           | Total rated current (A)        |                                      | Circuit breaker   |                  |
|--------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------|------------------|
|              | Hoist motor (I <sub>h</sub> ) | Trolley motor (I <sub>t</sub> ) | Control (I <sub>c</sub> ) | I <sub>h</sub> +I <sub>t</sub> | I <sub>h</sub> +I <sub>t</sub> +250% | AF (Ampere Frame) | AT (Ampere Trip) |
| 220V 60Hz    | 9.2                           | 3.3                             | 1.0                       | 13.5                           | 33                                   | 30AF              | 30AT             |
| 380V 60Hz    | 4.9                           | 1.7                             | 1.0                       | 7.6                            | 19                                   | 30AF              | 15AT             |
| 440V 60Hz    | 4.9                           | 1.7                             | 1.0                       | 7.6                            | 19                                   | 30AF              | 15AT             |
| 460V 60Hz    | 4.9                           | 1.7                             | 1.0                       | 7.6                            | 19                                   | 30AF              | 15AT             |
| 480V 60Hz    | 4.9                           | 1.7                             | 1.0                       | 7.6                            | 19                                   | 30AF              | 15AT             |

※위 표는 각 제품 1대에 대한 권고치임.

#### ※과전류 보호

- 과전류 보호를 위하여 각 부품의 정격전류 또는 도체의 허용전류 값 중에서 더 작은 값에 대하여 보호되어야 한다.
- 퓨즈의 정격전류 또는 기타 과전류 보호장치의 전류 설정값은 가능한 낮게 선정하되 예상되는 과전류(전동기 기동 전류 등)에 적절하여야 한다.
- 과전류 보호용으로 차단기 또는 퓨즈를 설치시 차단용량은 해당 전동기 등의 정격전류에 대하여 **차단기는 250%**, 퓨즈는 300% 이하하여야 한다.
- 과전류차단장치는 각 분기회로마다 설치되어야 한다.
- 전원전압에 직접 접속되는 제어회로 및 제어회로 변압기는 과전류 보호가 되어야 한다.
- 제어용 변압기 2차측 회로의 과전류보호장치는 접지회로가 아닌 다른 단에 설치되어야 한다.

### SAFETY

#### ※감전 방지를 위한 외항구조

- 숙련자만이 취급할 수 있도록 키 등을 부착하거나 고정식 덮개의 구조일 것.
- 외함 개방시 충전 부분이 차단 되도록 할 것.
- 외함 개방 후 충전 되어 있는 부분은 IP2X 이상의 직접접촉 방호가 되어 있을 것.

### WIRE COLOR

#### ※전선 및 조작 버튼의 색상

##### 1. 조작 버튼의 색상

- 빨강색(RED) ----- 비상 스위치
- 노랑색(YELLOW) ----- 비정상
- 녹색(GREEN) ----- 정상
- 청색(BLUE) ----- 의무
- 흰색, 회색 또는 흑색 ----- 지정된 의미 없음

##### 2. 표시등의 색상

- 빨강색(RED) ----- 비상
- 노랑색(YELLOW) ----- 비정상
- 녹색(GREEN) ----- 정상
- 청색(BLUE) ----- 의무
- 흰색, 회색 또는 흑색 ----- 지정된 의미 없음

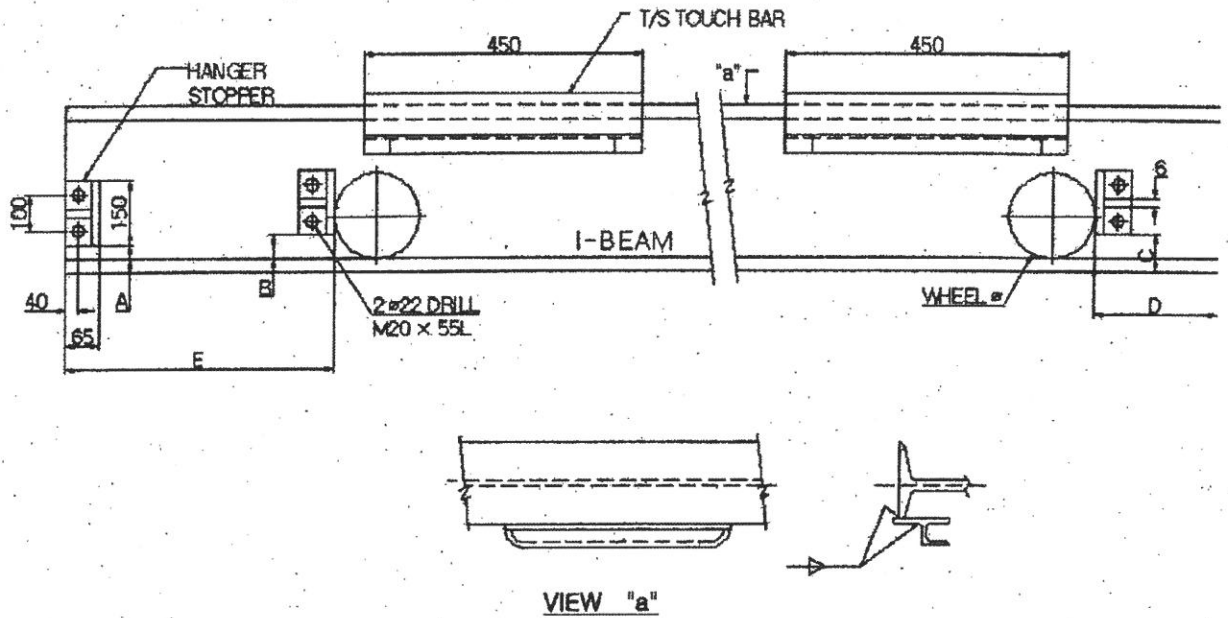
##### 3. 전선의 색상

- 검정색(BLACK) ----- 전원선(POWER)
- 빨강색(RED) ----- 교류제어선(CONTROL)
- 청색(BLUE) ----- 직류제어선
- 노랑색(YELLOW) ----- 외부에서 공급되는 연동장치 제어회로
- 녹색(GREEN) 또는 녹색과 노랑(YELLOW) 혼용 ----- 접지

| TITLE                                      |         |          |          | SHEET       |  |
|--|---------|----------|----------|-------------|--|
| EDSTM-0.5T,1T,1.9T,2T                      |         |          |          | 1/1         |  |
| 3Phase 220,380,440,460,480V 50/60Hz        |         |          |          | REVISION NO |  |
| Load Limiter Setting Data, Circuit Breaker |         |          |          | 0           |  |
| Safety, Wire Color                         |         |          |          | DRAWING NO  |  |
| DRAWING                                    | CHECKED | REVIEWED | APPROVED |             |  |
| S.T  |         |          | Y.K      | EDSTM10E07  |  |
| 17.11.21                                   |         |          | 17.11.21 |             |  |

DAESAN INoTEC INC.

TRAVERSING STOPPER



| T/S WHEEL DIA  |              |      |  |          |    |    |    |     |   |
|--|--------------|------|--|----------|----|----|----|-----|---|
| MODEL  | CAPACITY     | DIA  |  |          |    |    |    |     |   |
| DSTM-0.5S, EDSTM-0.5S<br>DSTM-1S, EDSTM-1S, EDSTM-1T | 1TON         | ø95  |  |          |    |    |    |     |   |
| EDSTM-2T(1.9T)                                       | 1.9TON, 2TON | ø110 |  |          |    |    |    |     |   |
| DSM-3W, DSHM-3W                                      | 3TON         | ø125 |  |          |    |    |    |     |   |
| DSM-5W, DSHM-5W                                      | 5TON         | ø140 |  |          |    |    |    |     |   |
|  |              |      | I-BEAM   | ANGLE    | A  | B  | C  | D   | E   |
| DSTM-0.5S, EDSTM-0.5S<br>DSTM-1S, EDSTM-1S, EDSTM-1T | 1TON         |      | I-250×125×7.5/12.5<br>I-200×100×7/10<br>I-150×75×5/5     | L 65 × 6 | 30 | 60 | 30 | 450 | 산출방법<br>E=70+N×60<br>(N:MAGNIC<br>HANGER갯수) |
| EDSTM-2T(1.9T)                                       | 2TON         |      | I-300×150×10/18<br>I-250×125×7.5/12.5<br>I-200×100×7/10  |          | 40 | 70 | 40 | 350 |   |
| DSM-3W, DSHM-3W                                      | 3TON         |      | I-400×150×10/18<br>I-250×125×7.5/12.5<br>I-200×100×7/10  |          | 45 | 75 | 40 | 300 |   |
| DSM-5W, DSHM-5W                                      | 5TON         |      | I-400×150×10/18<br>I-250×125×7.5/12.5<br>I-600×190×13/25 |          | 45 | 75 | 40 | 350 |   |

EDSTM-2T I-BEAM CALCULATION SHEET

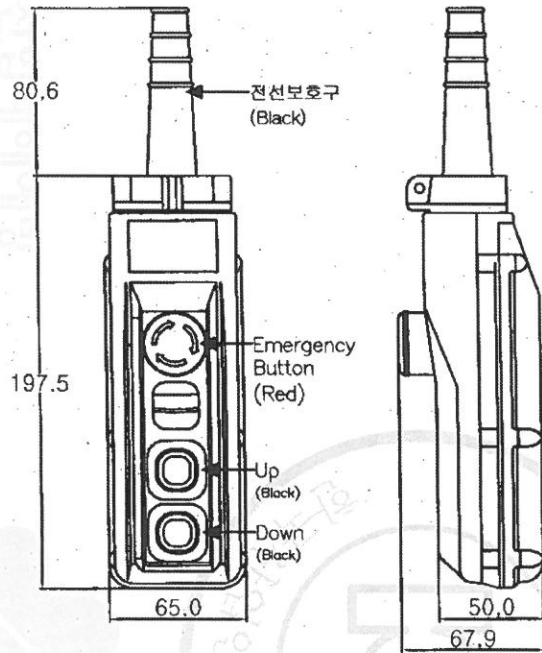
|                             | I-200x100x7 | I-250x125x7.5 | I-300x150x10 |
|-----------------------------|-------------|---------------|--------------|
| SPAN<br>L=CM                | 320         | 520           | 820          |
| $I_x(\text{Cm}^4)$          | 2170        | 5180          | 12700        |
| $I_y(\text{Cm}^4)$          | 138         | 337           | 886          |
| $Z_x(\text{Cm}^3)$          | 217         | 414           | 849          |
| $Z_y(\text{Cm}^3)$          | 28          | 54            | 118          |
| $\delta 1(\text{Kg. Cm}^2)$ | 1026.51     | 895.09        | 680.17       |
| $\delta 2(\text{Cm})$       | 0.327       | 0.588         | 0.94         |
| $\delta /L$                 | 1/955.918   | 1/836.993     | 1/838.620    |



산업재해예방  
안전보건공단  
KOSHA OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH AGENCY



※ 외형도



※ 사양

|           |                                     |
|-----------|-------------------------------------|
| 정격 전류     | 6 A 250 V.a.c.                      |
| 절연 저항     | 10 A 250 V.a.c. 비상용 스위치 (푸쉬 록-턴 리셋) |
| 내 전 압     | 100 MΩ (500 V.a.c.)                 |
| 보호 구조     | 2000 V.a.c. 1분간 (중전부-비중전부 사이)       |
| 재 질       | IP-65                               |
| 진 동 (내 구) | 케이스 : 고충격용 ABS수지                    |
| 충 격 (내 구) | 버튼 및 전선보호구 : 특수고무                   |
| 사용주위 온도   | 10 - 55 Hz 복진폭 1.0 mm               |
| 사용주위 습도   | 500 ㎍                               |
|           | -10 ~ 45 °C                         |
|           | 45 ~ 85 % R.H.                      |

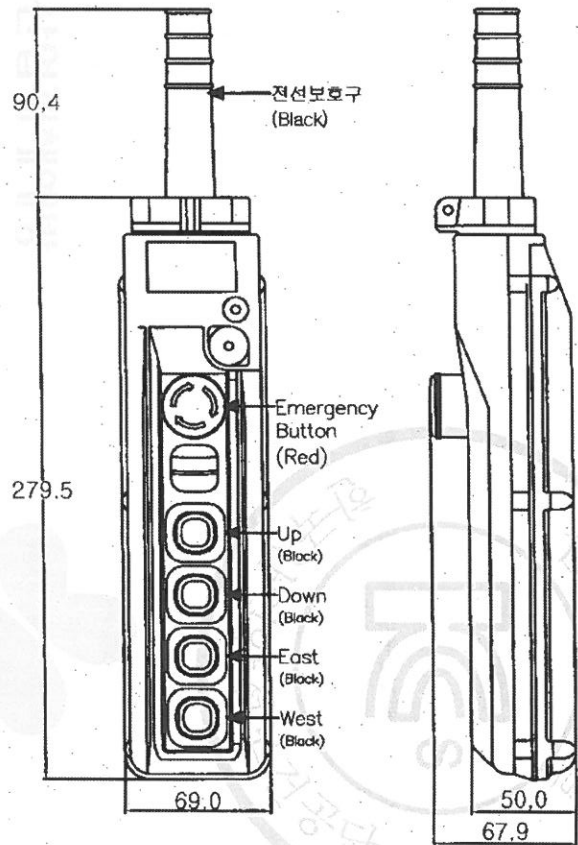
※ 접점구성

| 비상용 스위치 | 1단 스위치 | 2단 스위치 |
|---------|--------|--------|
|         |        |        |

물범복제 및 배포금지

|   |         |          |                             |                         |
|---|---------|----------|-----------------------------|-------------------------|
| TITLE<br>HOIST SWITCH<br>HY-1024SB<br>2 POINT |         |          |                             | SHEET<br>1/1            |
|   |         |          |                             | REVISION NO<br>0        |
| DRAWING<br>S.T<br>16.12.27                    | CHECKED | REVIEWED | APPROVED<br>Y.K<br>16.12.27 | DRAWING NO<br>HY-1024SB |
| <b>DAESAN INoTEC INC.</b>                     |         |          |                             |                         |

※ 외형도



※ 사양

|         |                                     |
|---------|-------------------------------------|
| 정격전류    | 6 A 250 V.a.c.                      |
| 절연저항    | 10 A 250 V.a.c. 비상용 스위치 (푸쉬 록-턴 리셋) |
| 내전압     | 100 MΩ (500 V.a.c.)                 |
| 보호구조    | 2000 V.a.c. 1분간 (충전부-비충전부 사이)       |
| 재질      | IP-65                               |
| 진동 (내구) | 케이스 : 고충격용 ABS수지                    |
| 충격 (내구) | 버튼 및 전선보호구 : 특수고무                   |
| 사용주위 온도 | 10 - 55 Hz 복진폭 1.0 mm               |
| 사용주위 습도 | 500 m/s²                            |
|         | -10 ~ 45 °C                         |
|         | 45 ~ 85 % R.H.                      |

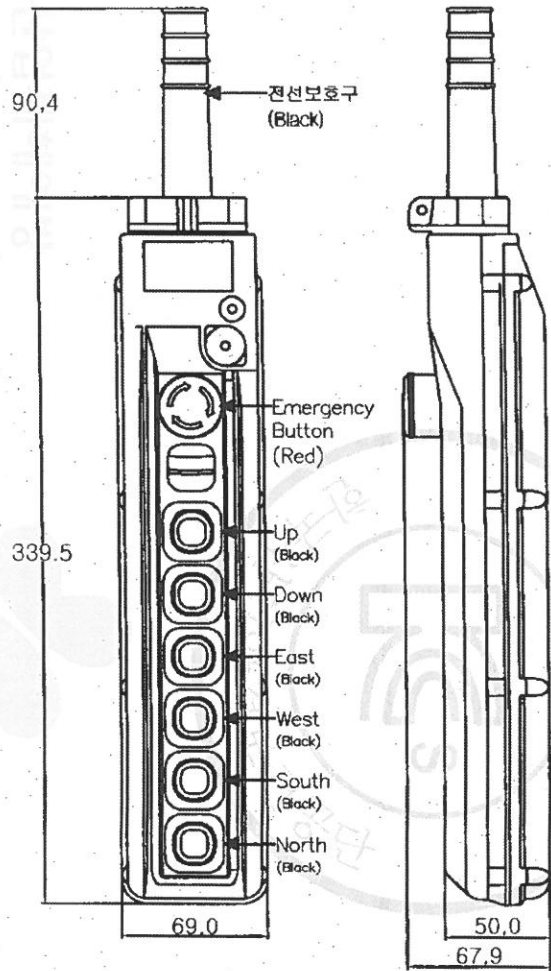
※ 접점구성

| 비상용 스위치 | 1단 스위치 | 2단 스위치 |
|---------|--------|--------|
|         |        |        |

표준명제 및 배포금지

|  |          |          |            |              |
|--|----------|----------|------------|--------------|
| TITLE<br>HOIST SWITCH<br>HY-1024SBB<br>4 POINT |          |          |            | SHEET<br>1/1 |
| DRAWING  |          |          |            | REVISION NO  |
| S.T  |          |          |            | 0            |
| CHECKED  | REVIEWED | APPROVED | DRAWING NO |              |
| 16.12.27                                       |          | Y.K      | HY-1024SBB |              |
| DAESAN INoTEC INC.                             |          |          |            |              |

※ 외형도



※ 사양

|         |                                       |
|---------|---------------------------------------|
| 정격전류    | 6 A 250 V.a.                          |
| 정격전압    | 10 A 250 V.a. 비상용 스위치 (무위 쪽-턴 리셋)     |
| 내전압     | 100 MΩ (500 V.a.)                     |
| 내전압     | 2000 V.a. 1분간 (충전부-비충전부 사이)           |
| 보호구조    | IP-65                                 |
| 재질      | 케이스 : 고충격용 ABS수지<br>버튼 및 전선보호구 : 특수고무 |
| 진동 (내구) | 10 - 55 Hz 복진폭 1.0 mm                 |
| 충격 (내구) | 500 m/s <sup>2</sup>                  |
| 사용주위 온도 | -10 ~ 45 ℃                            |
| 사용주위 습도 | 45 ~ 85 % R.H.                        |

※ 접점구성

| 비상용 스위치 | 1단 스위치 | 2단 스위치 |
|---------|--------|--------|
|         |        |        |

표준품제 및 배포금지

|   |  |          |  |              |
|---|--|----------|--|--------------|
| TITLE<br>HOIST SWITCH<br>HY-1024SBBB<br>6 POINT |  |          |  | SHEET<br>1/1 |
| DRAWING   |  |          |  | REVISION NO  |
| S.T   |  |          |  | 0            |
| CHECKED   |  | REVIEWED |  | DRAWING NO   |
| 16.12.27  |  | 16.12.27 |  | HY-1024SBBB  |
| APPROVED<br>Y.K                                 |  |          |  |              |
| <b>DAESAN INoTEC INC.</b>                       |  |          |  |              |

제 2012-BJ-0008 호



# 안 전 인 증 서

정호엔지니어링

경기도 광명시 노동사동 440-5

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

## 품 목

양중기용 과부하방지장치

## 형식·모델/용량·등급/인증번호

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

## 인 증 기 준

방호장치 의무안전인증 고시(고용노동부고시 제2010-36호)

## 인 증 조 건

아래 주소에서 생산되는 제품에 한함.  
정호엔지니어링, 경기도 광명시 노동사동 440-5

2012년 06월 11일

한국산업안전보건공단 이사장



**SCHEDULE OF TECHNICAL DATA**

|   |                          |
|---|--------------------------|
| 1. SERVICE                                  | HOISTING                 |
| 2. MANUFACTURE                              | DAESAN INOTEC INC.       |
| 3. MOTOR MODEL NO.                          | DSAI - 1S - 220          |
| 4. RATED POWER                              | 1.8 KW x 4 P             |
| 5. RATED VOLTAGE AND FREQUENCY              | 220 V 60 HZ              |
| 6. MOTOR TYPE                               | SQUIRREL CAGE ROTOR YPE  |
| 7. RATING                                   | 30 MIN                   |
| 8. LOCATION                                 | IN-DOOR , OUT-DOOR       |
| 9. INSULATION CLASS                         | B                        |
| 10. DESING TEMPERATURE RISE (BY RESISTANCE) | 80°C                     |
| 11. FULL LOAD SPEED                         | 1740 RPM                 |
| 12. FULL LOAD CURRENT                       | 9.4 A                    |
| 13. STARTING CURRENT AT RATED VOLTAGE       | 47.0 A                   |
| 14. MINIMUM STATING VOLTAGE                 | 198 V                    |
| 15. EFFICIENCY AT 100% RAGED LOAD           | 72.0%                    |
| 16. POWER FACTOR AT 100% RATED LOAD         | 70.0%                    |
| 17. STARTING TORQUE                         | 238%                     |
| 18. TYPE OF ENCLOSURE                       | 전폐형                      |
| 19. TYPE OF BEARING                         | PL : 6008DD OPL : 6207ZZ |
| 20. MOUNTING                                | VERTICAL                 |
| 21. MAXIMUM AMBIENT TEMPURE                 | 40°C                     |
| 22. BEARING LUBRICATION                     | GREASE                   |
| 23. STARTING METHOD                         | FULL VOLTAGE             |



**SCHEDULE OF TECHNICAL DATA**

|   |                          |
|---|--------------------------|
| 1. SERVICE                                  | HOISTING                 |
| 2. MANUFACTURE                              | DAESAN INOTEC INC.       |
| 3. MOTOR MODEL NO.                          | DSAI - 1S - 380          |
| 4. RATED POWER                              | 1.8 KW x 4 P             |
| 5. RATED VOLTAGE AND FREQUENCY              | 380 V 60 HZ              |
| 6. MOTOR TYPE                               | SQUIRREL CAGE ROTOR YPE  |
| 7. RATING                                   | 30 MIN                   |
| 8. LOCATION                                 | IN-DOOR , OUT-DOOR       |
| 9. INSULATION CLASS                         | B                        |
| 10. DESING TEMPERATURE RISE (BY RESISTANCE) | 80°C                     |
| 11. FULL LOAD SPEED                         | 1740 RPM                 |
| 12. FULL LOAD CURRENT                       | 5.5 A                    |
| 13. STARTING CURRENT AT RATED VOLTAGE       | 26.8 A                   |
| 14. MINIMUM STATING VOLTAGE                 | 342 V                    |
| 15. EFFICIENCY AT 100% RAGED LOAD           | 72.5%                    |
| 16. POWER FACTOR AT 100% RATED LOAD         | 68.8%                    |
| 17. STARTING TORQUE                         | 243%                     |
| 18. TYPE OF ENCLOSURE                       | 전폐형                      |
| 19. TYPE OF BEARING                         | PL : 6008DD OPL : 6207ZZ |
| 20. MOUNTING                                | VERTICAL                 |
| 21. MAXIMUM AMBIENT TEMPURE                 | 40°C                     |
| 22. BEARING LUBRICATION                     | GREASE                   |
| 23. STARTING METHOD                         | FULL VOLTAGE             |

**SCHEDULE OF TECHNICAL DATA**

|   |                          |
|---|--------------------------|
| 1. SERVICE                                  | HOISTING                 |
| 2. MANUFACTURE                              | DAESAN INOTEC INC.       |
| 3. MOTOR MODEL NO.                          | DSAI - 1S - 440          |
| 4. RATED POWER                              | 1.8 KW x 4 P             |
| 5. RATED VOLTAGE AND FREQUENCY              | 440 V 60 HZ              |
| 6. MOTOR TYPE                               | SQUIRREL CAGE ROTOR YPE  |
| 7. RATING                                   | 30 MIN                   |
| 8. LOCATION                                 | IN-DOOR , OUT-DOOR       |
| 9. INSULATION CLASS                         | B                        |
| 10. DESING TEMPERATURE RISE (BY RESISTANCE) | 80°C                     |
| 11. FULL LOAD SPEED                         | 1740 RPM                 |
| 12. FULL LOAD CURRENT                       | 4.7 A                    |
| 13. STARTING CURRENT AT RATED VOLTAGE       | 22.8 A                   |
| 14. MINIMUM STATING VOLTAGE                 | 396 V                    |
| 15. EFFICIENCY AT 100% RAGED LOAD           | 71.9%                    |
| 16. POWER FACTOR AT 100% RATED LOAD         | 69.8%                    |
| 17. STARTING TORQUE                         | 245%                     |
| 18. TYPE OF ENCLOSURE                       | 전폐형                      |
| 19. TYPE OF BEARING                         | PL : 6008DD OPL : 6207ZZ |
| 20. MOUNTING                                | VERTICAL                 |
| 21. MAXIMUM AMBIENT TEMPURE                 | 40°C                     |
| 22. BEARING LUBRICATION                     | GREASE                   |
| 23. STARTING METHOD                         | FULL VOLTAGE             |

**SCHEDULE OF TECHNICAL DATA**

|   |                          |
|---|--------------------------|
| 1. SERVICE                                  | TRAVERSING               |
| 2. MANUFACTURE                              | DAESAN INOTEC INC.       |
| 3. MOTOR MODEL NO.                          | MT - 1 - 220             |
| 4. RATED POWER                              | 0.4 KW x 4 P             |
| 5. RATED VOLTAGE AND FREQUENCY              | 220 V 60 HZ              |
| 6. MOTOR TYPE                               | SQUIRREL CAGE ROTOR YPE  |
| 7. RATING                                   | 30 MIN                   |
| 8. LOCATION                                 | IN-DOOR                  |
| 9. INSULATION CLASS                         | B                        |
| 10. DESING TEMPERATURE RISE (BY RESISTANCE) | 100°C                    |
| 11. FULL LOAD SPEED                         | 1750 RPM                 |
| 12. FULL LOAD CURRENT                       | 3.3 A                    |
| 13. STARTING CURRENT AT RATED VOLTAGE       | 13.9 A                   |
| 14. MINIMUM STATING VOLTAGE                 | 198V                     |
| 15. EFFICIENCY AT 100% RAGED LOAD           | 57.5%                    |
| 16. POWER FACTOR AT 100% RATED LOAD         | 54.5%                    |
| 17. STARTING TORQUE                         | 249%                     |
| 18. TYPE OF ENCLOSURE                       | 전폐형                      |
| 19. TYPE OF BEARING                         | PL : 6202DD OPL : 6204ZZ |
| 20. MOUNTING                                | VERTICAL                 |
| 21. MAXIMUM AMBIENT TEMPURE                 | 40°C                     |
| 22. BEARING LUBRICATION                     | GREASE                   |
| 23. STARTING METHOD                         | FULL VOLTAGE             |

**SCHEDULE OF TECHNICAL DATA**

|   |                          |
|---|--------------------------|
| 1. SERVICE                                  | TRAVERSING               |
| 2. MANUFACTURE                              | DAESAN INOTEC INC.       |
| 3. MOTOR MODEL NO.                          | MT - 1 - 380             |
| 4. RATED POWER                              | 0.4 KW x 4 P             |
| 5. RATED VOLTAGE AND FREQUENCY              | 380 V 60 HZ              |
| 6. MOTOR TYPE                               | SQUIRREL CAGE ROTOR YPE  |
| 7. RATING                                   | 30 MIN                   |
| 8. LOCATION                                 | IN-DOOR                  |
| 9. INSULATION CLASS                         | B                        |
| 10. DESING TEMPERATURE RISE (BY RESISTANCE) | 100°C                    |
| 11. FULL LOAD SPEED                         | 1750 RPM                 |
| 12. FULL LOAD CURRENT                       | 1.7 A                    |
| 13. STARTING CURRENT AT RATED VOLTAGE       | 9.2 A                    |
| 14. MINIMUM STATING VOLTAGE                 | 342V                     |
| 15. EFFICIENCY AT 100% RAGED LOAD           | 53.0%                    |
| 16. POWER FACTOR AT 100% RATED LOAD         | 51.0%                    |
| 17. STARTING TORQUE                         | 249%                     |
| 18. TYPE OF ENCLOSURE                       | 전폐형                      |
| 19. TYPE OF BEARING                         | PL : 6202DD OPL : 6204ZZ |
| 20. MOUNTING                                | VERTICAL                 |
| 21. MAXIMUM AMBIENT TEMPURE                 | 40°C                     |
| 22. BEARING LUBRICATION                     | GREASE                   |
| 23. STARTING METHOD                         | FULL VOLTAGE             |

**SCHEDULE OF TECHNICAL DATA**

|   |                          |
|---|--------------------------|
| 1. SERVICE                                  | TRAVERSING               |
| 2. MANUFACTURE                              | DAESAN INOTEC INC.       |
| 3. MOTOR MODEL NO.                          | MT - 1 - 440             |
| 4. RATED POWER                              | 0.4 KW x 4 P             |
| 5. RATED VOLTAGE AND FREQUENCY              | 440 V 60 HZ              |
| 6. MOTOR TYPE                               | SQUIRREL CAGE ROTOR YPE  |
| 7. RATING                                   | 30 MIN                   |
| 8. LOCATION                                 | IN-DOOR                  |
| 9. INSULATION CLASS                         | B                        |
| 10. DESING TEMPERATURE RISE (BY RESISTANCE) | 100°C                    |
| 11. FULL LOAD SPEED                         | 1150 RPM                 |
| 12. FULL LOAD CURRENT                       | 1.5 A                    |
| 13. STARTING CURRENT AT RATED VOLTAGE       | 9.2 A                    |
| 14. MINIMUM STATING VOLTAGE                 | 396V                     |
| 15. EFFICIENCY AT 100% RAGED LOAD           | 55.3%                    |
| 16. POWER FACTOR AT 100% RATED LOAD         | 57.2%                    |
| 17. STARTING TORQUE                         | 249%                     |
| 18. TYPE OF ENCLOSURE                       | 전폐형                      |
| 19. TYPE OF BEARING                         | PL : 6202DD OPL : 6204ZZ |
| 20. MOUNTING                                | VERTICAL                 |
| 21. MAXIMUM AMBIENT TEMPURE                 | 40°C                     |
| 22. BEARING LUBRICATION                     | GREASE                   |
| 23. STARTING METHOD                         | FULL VOLTAGE             |



|   |  |
|---|--|
| <b>FEC CHAIN</b><br>CORPORATION<br>TEL:+81-53-425-4116 , 2162 | 337 KANAORI-CHO, HAMAMATSU CITY,<br>SHIZUOKA PRE.435-0026 JAPAN<br>FAX:+81-53-425-5122 |
|---|--|

**TEST CERTIFICATE**

|              |                    |                                     |
|--------------|--------------------|-------------------------------------|
| Distributor: | code #: 1080       | distributor's name: ASAO & CO., LTD |
| Coustermer:  | coustermer's name: |                                     |

|                                |                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| Article name:<br>(Application) | Load chain for electric chain hoist |
|--------------------------------|-------------------------------------|

|                |  |
|----------------|--|
| Spec. standard | <input type="checkbox"/> DIN EN 818-7:2002 , <input type="checkbox"/> JIS B 8812:1999<br><input type="checkbox"/> ISO 3077 , <input checked="" type="checkbox"/> FEC |
|----------------|--|

|                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| Material spec.: | SAE15B24(Mn-B steel) |
|-----------------|----------------------|

|         |  |
|---------|--|
| Finish: | <input checked="" type="checkbox"/> temper-colored, <input type="checkbox"/> zinc-plated, <input type="checkbox"/> coated( )<br><input type="checkbox"/> zinc-phosphated, <input type="checkbox"/> manganese-phosphated<br><input checked="" type="checkbox"/> oiled, <input type="checkbox"/> o-oiled |
|---------|--|

|           |  |
|-----------|--|
| Stamping: | <input type="checkbox"/> FEC standard, <input checked="" type="checkbox"/> coustermer's request<br>→ DS, JAPAN , (Lot #), FEC# |
|-----------|--|

|                |               |
|----------------|---------------|
| Product code#: | FCD07121      |
| description:   | φ7.1*P21      |
| quality type   | G80/ type-DAT |

| Dimention:                      |      |                 | Result |
|---------------------------------|------|-----------------|--------|
| Nominal diameter( dn )          | [mm] | 7.1 +0.0/-0.3   | OK     |
| Internal width, min.:           | [mm] | 8.8             |        |
| external width, max.:           | [mm] | 23.6            |        |
| Nominal pitch 1 t               | [mm] | 21.0 +0.3/-0.1  |        |
| 5 t                             | [mm] | -               |        |
| 11 t                            | [mm] | 231.0 +0.3/-0.7 |        |
| Diameter at the weld(ds), max.: | [mm] | 7.6             |        |

| Mechanical properties:                |           |      | Result |
|---------------------------------------|-----------|------|--------|
| Working load limit(WLL), max.:        | [ kg ]    | 1500 | OK     |
| (drive mechanism g                    | -         | -    |        |
| Manufacturing proof force(MPF), min.: | [ KN ]    | 40   |        |
| Stress at min. MPF                    | -         | -    |        |
| Guranteed breaking force(BF), min.:   | [ KN ]    | 63   |        |
| Stress at min. BF                     | -         | -    |        |
| Total ultimate elongation(A), min.:   | [ % ]     | 10   |        |
| Surface hardness/HV3, min.:           | [ - ]     | 500  |        |
| /HV5, min.:                           | [ - ]     | -    |        |
| Hardness /HRC, min.:                  | [ - ]     | -    |        |
| Case depth, min.:                     | [ mm ]    | 0.14 |        |
| Bend deflection( f ), min.:           | [ mm ]    | -    |        |
| Fatigue resistance, min.:             | [ cycle ] | -    |        |

| Packing:          |         |              |
|-------------------|---------|--------------|
| Weight per meter: | [kg/m]  | 1.1          |
| Length 1          | [meter] | 200m-15/pcs  |
| 2                 | [meter] | -            |
| Packing           | -       | Steel barrel |

I hereby certify above all is true.

*K. Sugimura*  
 KAZUYUKI SUGIMURA  
 Quality Assurance Dept.,  
 Chief Inspector

issued date: March 29, 2010

[Note]

