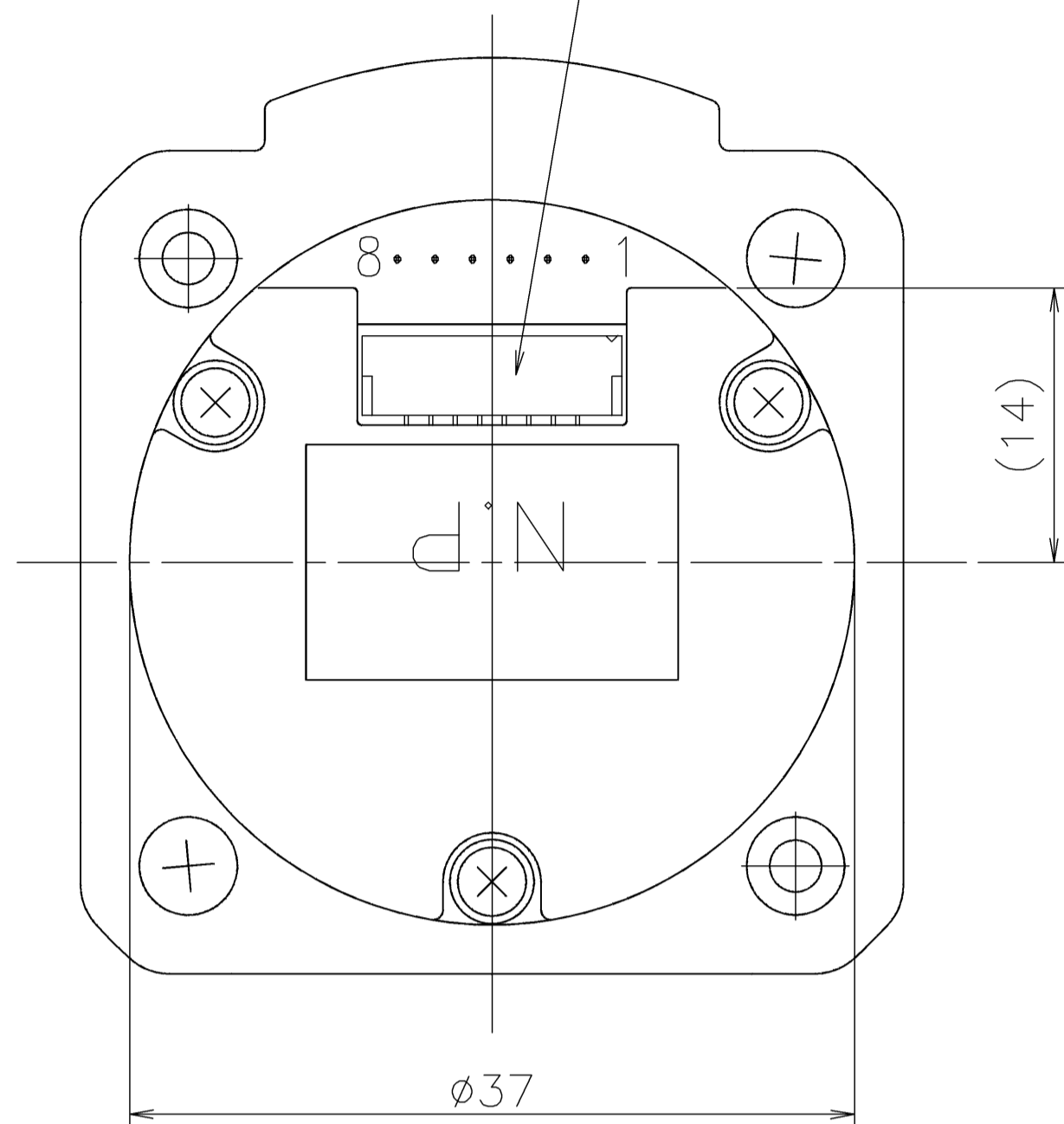


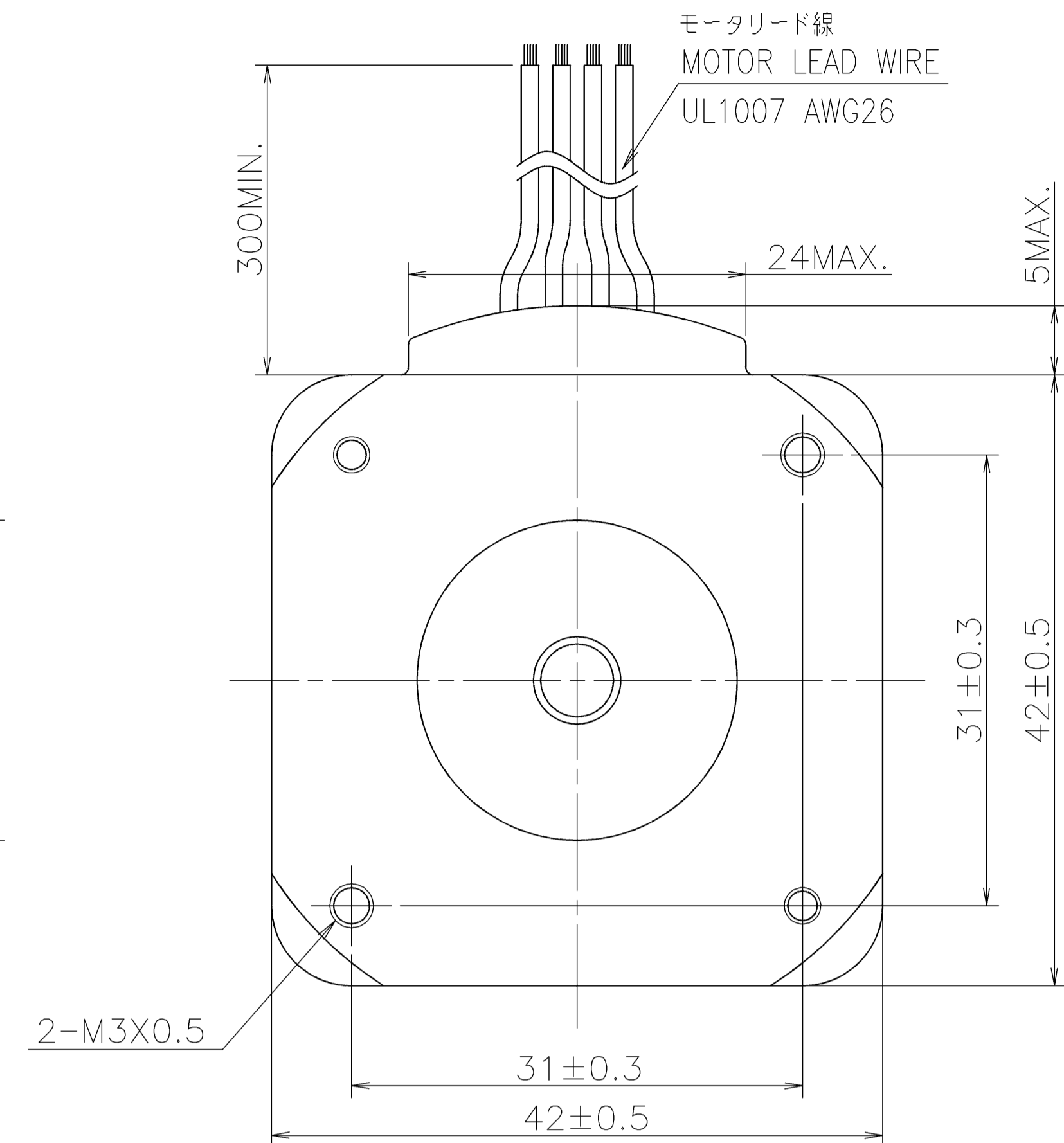
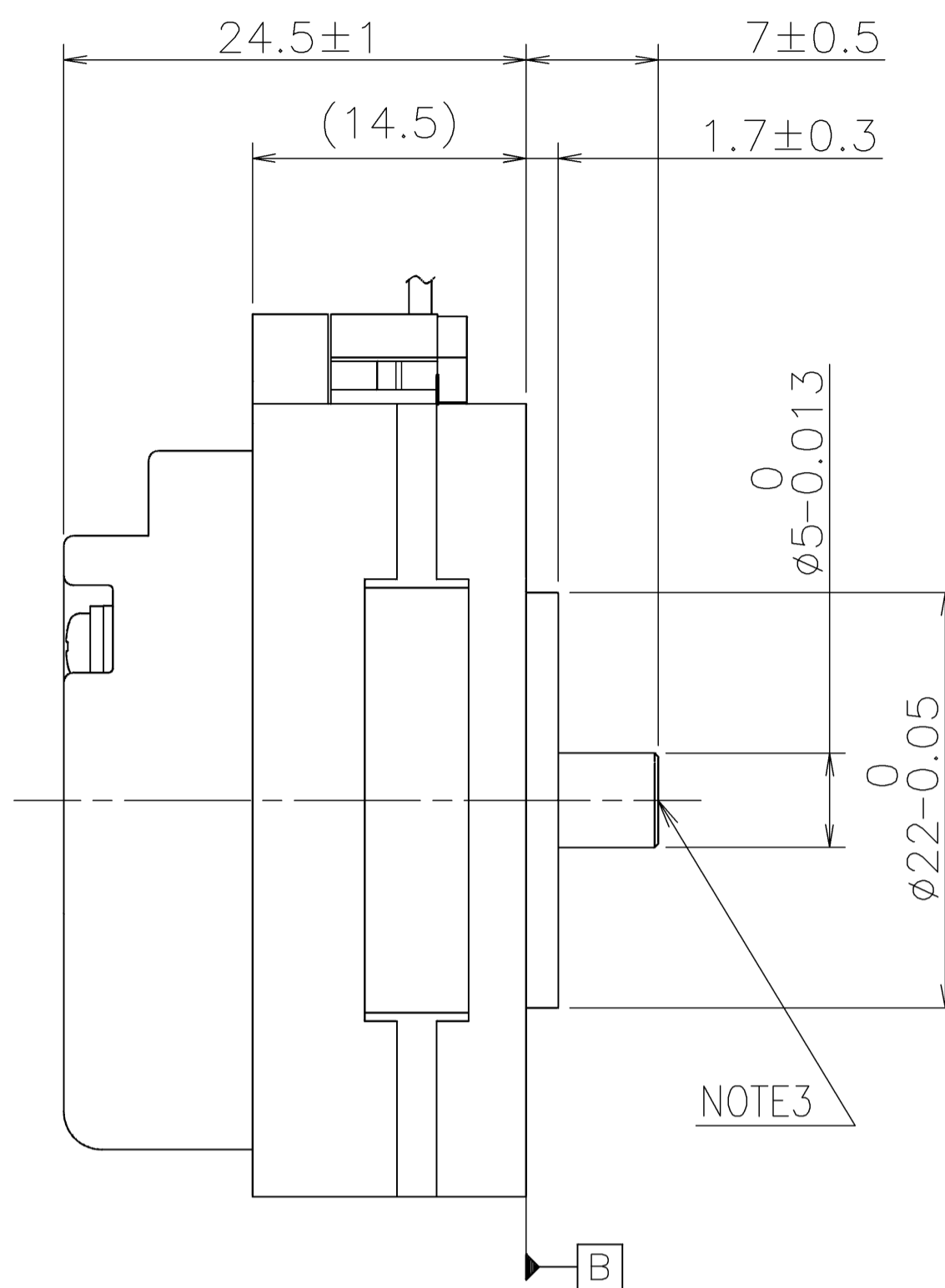
エンコーダ ピン配列  
PIN ASSIGNMENT OF ENCODER CONNECTOR

| ピン番号<br>PIN No. |           |
|-----------------|-----------|
| 1               | 0V        |
| 2               | +5V       |
| 3               | CHANNEL Z |
| 4               | CHANNEL Z |
| 5               | CHANNEL B |
| 6               | CHANNEL B |
| 7               | CHANNEL A |
| 8               | CHANNEL A |

エンコーダ コネクタ  
ENCODER CONNECTOR  
メーカー MANUFACTURER: JST  
ヘッダー HEADER: SM08B-GHS-GB-TB



| 適合コネクタ (日本圧着端子製造) NOTE4<br>SUITABLE CONNECTOR (JST) |  |
|---|--|
| ハウジング HOUSING                                       | : GHR-08V-S  |
| 圧着タイプ<br>CRIMPING TYPE                              | ハウジング HOUSING<br>CONTACT CONTACT<br>: SSHL-002GA1-P0.2 |



定格特性  
RATED CHARACTERISTICS

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 相数<br>PHASES                       | 2   |
| 基本ステップ角度<br>FUNDAMENTAL STEP ANGLE | 1.8 °   |
| 定格電圧<br>RATED VOLTAGE              | 3.5 V[DC]                                       |
| 定格電流<br>RATED CURRENT              | 1 A/PHASE                                       |
| 巻線抵抗<br>WINDING RESISTANCE         | 3.5 Ω±10% at 25°C                               |
| 巻線インダクタンス<br>WINDING INDUCTANCE    | 1.2 mH±20% at 1 kHz, 1 V(p-p)                   |
| ホールディングトルク<br>HOLDING TORQUE       | 0.083 N·m MIN. at I=1 A/phase 2PHASE EXCITATION |
| 脱出トルク<br>PULL-OUT TORQUE           | 0.058 N·m MIN. at 1000 pulse/s                  |

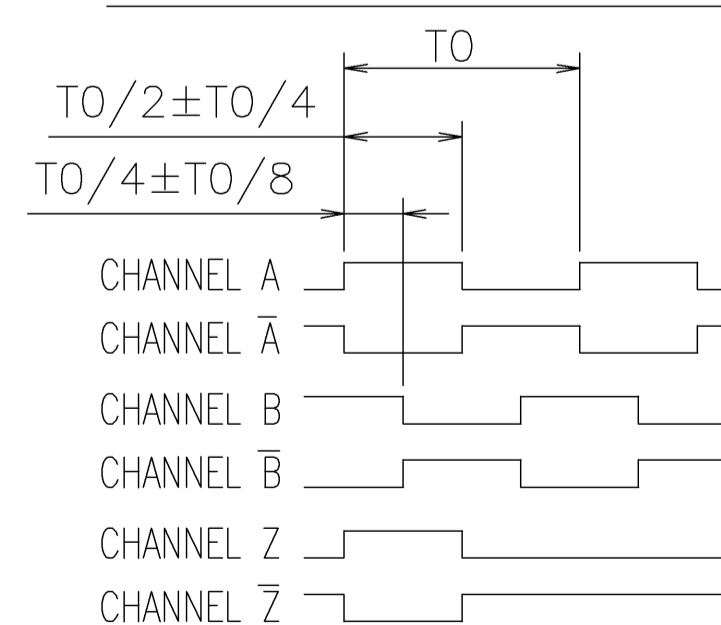
負荷イナーシャ  
INERTIAL LOAD 0.33X10<sup>-4</sup> kg·m<sup>2</sup>  
(ラバーカップリングイナーシャ含む)  
(INERTIA OF RUBBER COUPLING IS INCLUDED)

|   |  |                             |
|---|--|-----------------------------|
| 最大自起動周波数<br>MAXIMUM STARTING PULSE RATE | 1400 pulse/s MIN. at NO LOAD                     | 無負荷時                        |
| 最大連続応答周波数<br>MAXIMUM SLEWING PULSE RATE | 3000 pulse/s MIN. at NO LOAD                     | 無負荷時                        |
| 静止角度誤差<br>POSITIONAL ACCURACY           | ±0.09 °(0.18° SPREAD MAX.)                       | 2相励磁                        |
| 温度上昇値<br>TEMPERATURE RISE               | 80 K MAX.  |                             |
| ローイナーシャ<br>ROTOR INERTIA                | 0.015X10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> NOMINAL |                             |
| 質量<br>MASS                              | 0.1 kg NOMINAL                                   |                             |
| 耐熱クラス<br>THERMAL CLASS                  | B  |                             |
| 許容スラスト荷重<br>ALLOWABLE THRUST LOAD       | 4.9 N  |                             |
| 許容ラジアル荷重<br>ALLOWABLE RADIAL LOAD       | 25 N   | 軸先端荷重<br>LOAD TO SHAFT END. |

- NOTE1. 山洋標準 2相励磁駆動回路による。E=24 V[DC], I=1 A/相 (設定値)  
SANYO STANDARD 2 PHASE EXCITATION DRIVE CIRCUIT WAS USED. E=24 V[DC], I=1 A/PHASE (SET VALUE)
2. 温度上昇は、モータを 160×160×6t アルミ放熱板に取付け、2相励磁E=3.5 V/相一定にて励磁し、抵抗法により測定。  
MOUNT A MOTOR ON 160×160×6t ALUMINUM HEAT SINK AND ENERGIZE A COIL AT 2 PHASE EXCITATION, E=3.5 V/PHASE CONSTANT. MEASURED BY THE RESISTANCE METHOD.
3. シャフトセンター穴の有無は、山洋電気株式会社の任意とする。  
CENTER HOLE ON THE SHAFT END IS NOT ALWAYS MADE.
4. 適合ハウジング及びコンタクトは、ユーザー様でご用意してください。  
PLEASE SUPPLY MATING HOUSING AND CONTACTS BY THE USER-SELF.
5. モータ表面温度は、85°C以下で使用してください。  
PLEASE USE A MOTOR WITH THE SURFACE TEMPERATURE OF 85°C OR LESS.

| エンコーダ特性<br>ENCODER CHARACTERISTICS |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| 基本分割数<br>RESOLUTION                | 1000P/R            |
| チャンネル数<br>NUMBER OF CHANNEL        | 3                  |
| 出力方式<br>OUTPUT MODE                | LINE DRIVER(C-MOS) |
| 最高応答周波数<br>MAX. RESPONSE FREQUENCY | 55 kHz             |
| 電源電圧<br>SUPPLY VOLTAGE             | 5 V (DC) ±5%       |
| 消費電流<br>CURRENT CONSUMPTION        | 100 mA MAX.        |
| 出力波形<br>OUTPUT WAVEFORM            | REFER TO FIG.1     |

エンコーダ出力波形  
FIG.1 ENCODER OUTPUT WAVE FORM



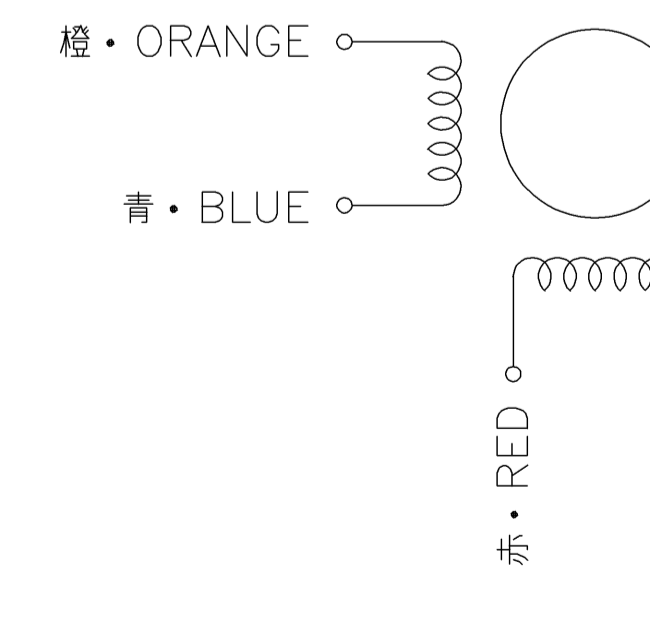
面B側より見て反時計方向回転時  
WHEN YOU SEE FROM SURFACE "B" SIDE,  
THE SHAFT ROTATION IS COUNTERCLOCKWISE.

回転方向  
DIRECTION OF ROTATION

下記の順に直流励磁した場合、回転方向は面B側より見て時計方向回転のこと。  
WHEN A MOTOR IS SEQUENCED AS SHOWN IN THE TABLE BELOW,  
THE SHAFT ROTATION MUST BE CLOCKWISE WHEN YOU SEE FROM  
SURFACE "B" SIDE.

|                        |   | リード線色<br>LEADS COLOR |        |          |          |
|------------------------|---|----------------------|--------|----------|----------|
|                        |   | 赤・RED                | 青・BLUE | 黄・YELLOW | 橙・ORANGE |
| 励磁順序<br>ENERGIZE ORDER | 1 | ⊖                    | ⊖      | ⊕        | ⊕        |
|                        | 2 | ⊕                    | ⊖      | ⊖        | ⊕        |
|                        | 3 | ⊕                    | ⊕      | ⊖        | ⊖        |
|                        | 4 | ⊖                    | ⊕      | ⊕        | ⊖        |

モータ内部結線  
MOTOR CONNECTION



|   |  |
|---|--|
| 承認 APPROVED BY<br>A. MIYAHARA<br>16-07-19 | 部品分類記号 PCM<br>35050                        |
| 単位 UNIT<br>mm                             | 名称 TITLE<br>STEPPING MOTOR                 |
| 尺屋 SCALE<br>1:1                           | 設計者 DESIGNED BY<br>M. KITAZAWA<br>16-07-19 |
| 図号 DRAWING NO.<br>A NEW DESIGN 16-07-19   | 山洋電気株式会社<br>SANYO DENKI CO., LTD.          |
| 訂正 REV. 1                                 | 図番 DWG NO.<br>SS2421-50XE100/A             |
| 製図 A16-F1                                 | 00956680                                   |