

# DCギアモータ

エンコーダー一体型貴金属整流

100 mNm

組み合わせ  
ドライブ・エレクトロニクス:  
スピード・コントローラ

## シリーズ 2619 ... SR ... IE2-16

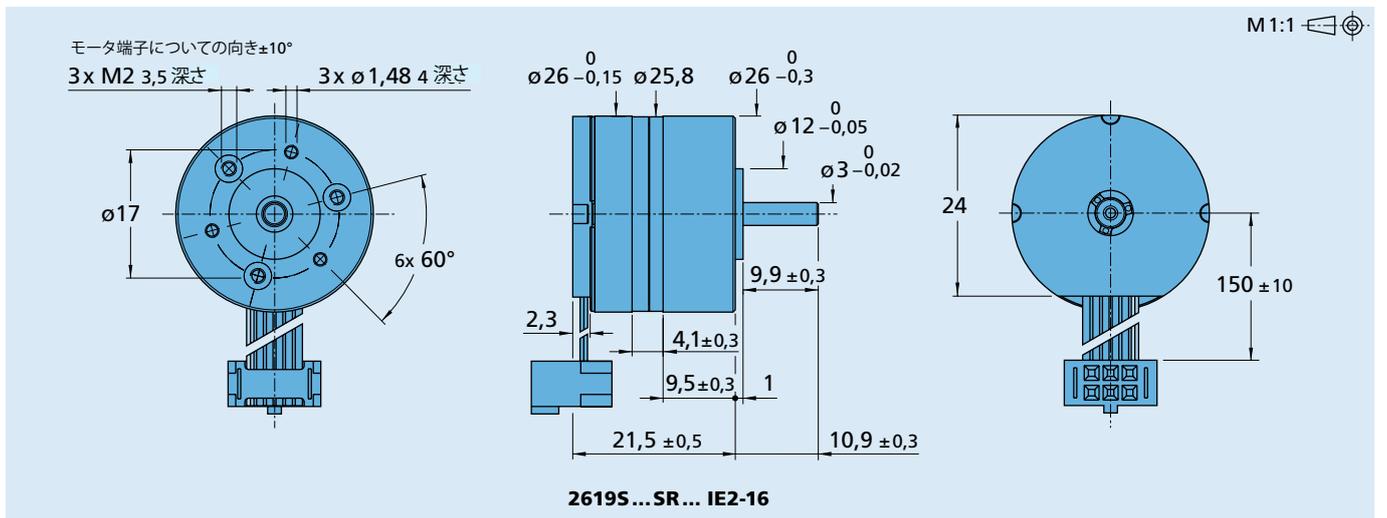
22°C環境、定格電圧	2619 S	006 SR	012 SR	024 SR	IE2-16
定格電圧	$U_N$	6	12	24	Volt
端子間抵抗	$R$	8	31,2	118,6	$\Omega$
無負荷回数(モータ)	$n_o$	6 700	6 900	7 200	$\text{min}^{-1}$
回転定数	$k_n$	1 130	582	304	$\text{min}^{-1}/\text{V}$
逆起電圧定数	$k_E$	0,884	1,72	3,29	$\text{mV}/\text{min}^{-1}$
トルク定数	$k_M$	8,44	16,4	31,4	$\text{mNm}/\text{A}$
電流定数	$k_I$	0,118	0,061	0,032	$\text{A}/\text{mNm}$
回転数-トルクの勾配	$\Delta n/\Delta M$	1 060	1 090	1 110	$\text{min}^{-1}/\text{mNm}$
端子インダクタンス	$L$	420	1 600	5 800	$\mu\text{H}$
ロータ慣性	$J$	0,68	0,68	0,68	$\text{gcm}^2$

ハウジング材質	プラスチック				
ギアトレーン材質	金属				
無負荷時のバックラッシュ	$\leq$	4			°
出力軸の軸受		青銅/セラミック・ベアリング	ボール・ベアリング		
最大軸負荷:		(標準)	(オプション)		
- 半径方向 (実装面から5 mm)	$\leq$	3,5	10,5		N
- 軸方向	$\leq$	2	5		N
最大軸圧入力	$\leq$	10	10		N
軸の遊び:					
- 半径方向 (実装面から5 mm)	$\leq$	0,07	0,03		mm
- 軸方向	$\leq$	0,25	0		mm
動作温度範囲		0 ... + 70			°C

### 仕様

減速率 (丸め)	最大出力 回転数	モータ込み 重量	出力トルク		回転方向 (反転可能)	効率
			連続運転 $M_{\text{max}}$ mNm	間欠運転 $M_{\text{max}}$ mNm		
8 : 1	$n_{\text{max}}$ $\text{min}^{-1}$ 635	g 25	9	30	=	% 81
22 : 1	223	26	23	75	≠	73
33 : 1	151	26	30	100	=	66
112 : 1	44	27	93	180	≠	59
207 : 1	24	27	100	180	=	53
361 : 1	14	27	100	180	=	53
814 : 1	6	28	100	180	=	43
1 257 : 1	4	29	100	180	=	43

注: 2607...SRモータによる入力速度5000 $\text{min}^{-1}$ での出力速度



一体型光学式エンコーダ		IE2-16	
1回転のパルス数	<i>N</i>	16	
信号出力、矩形波		2	チャンネル
供給電圧	<i>U<sub>DD</sub></i>	3,2 ... 5,5	V DC
消費電流、標準 ( <i>U<sub>DD</sub></i> = 5V DC)	<i>I<sub>DD</sub></i>	typ. 8, max. 15	mA
最大許容出力電流 ( <i>U<sub>out</sub></i> 時 < 1,5V)	<i>I<sub>OUT</sub></i>	5	mA
パルス幅 <sup>1)</sup>	<i>P</i>	180 ± 45	°e
位相シフト、チャンネルAからB <sup>1)</sup>	$\Phi$	90 ± 45	°e
立ち上がり/立ち下がり時間 (最大) ( <i>C<sub>LOAD</sub></i> = 50 pF)	<i>tr/tf</i>	2,5/0,3	µs
周波数帯域 <sup>2)</sup> (最大)	<i>f</i>	4,5	kHz

1) 周囲温度 22°C (1kHz で試験)

2) 回転数 (min<sup>-1</sup>) = *f* (Hz) × 60/*N*

### 特長

このバージョンのDCマイクロモータは2つの出力チャンネルを持つ光学式エンコーダ付です。軸上のコードホイールは光学的に検知され、処理されます。モータ1回転につき8パルスの90°位相シフトした矩形波信号が出力されます。

エンコーダは回転数と回転方向のモニタと制御および駆動軸の位置決めに適しています。

エンコーダ、DCマイクロモータおよび2つのチャンネル出力信号の供給電圧はコネクタ付きのリボン・ケーブルを通して送られます。

### 製品解説

■ 例:

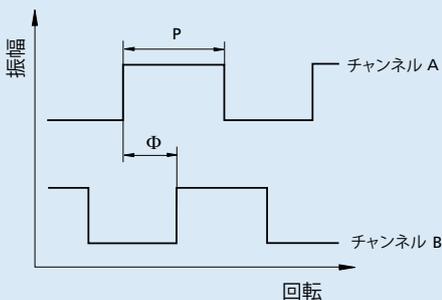
2619S006SR 8:1 IE2-16

2619S024SR 1257:1 IE2-16

### 出力信号/回路図/コネクタ情報

#### 出力信号

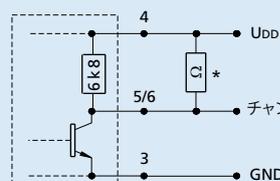
軸端から見た時計回りの回転方向



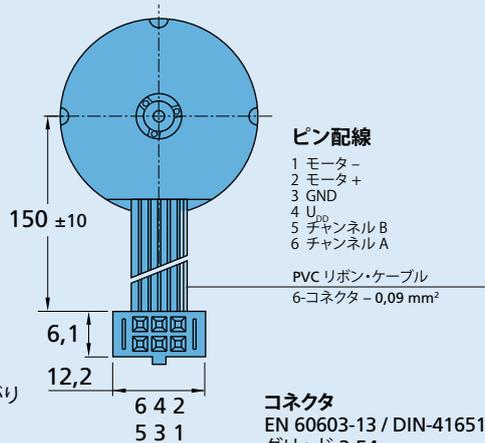
回転方向

$$\Delta\phi = \left| 90^\circ - \frac{\Phi}{P} * 180^\circ \right| \leq 45^\circ$$

#### 出力回路



\* 外付けプルアップ抵抗を追加して、立ち上がり時間を改善することができます。  
注意: 最大 *I<sub>OUT</sub>* は、5 mA を超えないこと。



#### ピン配線

- 1 モーター
- 2 モーター +
- 3 GND
- 4 *U<sub>DD</sub>*
- 5 チャンネル B
- 6 チャンネル A

PVC リボン・ケーブル  
6-コネクタ - 0,09 mm<sup>2</sup>

#### コネクタ

EN 60603-13 / DIN-41651.  
グリッド 2,54 mm