



Version AC 59 with cable outlet

＜特徴＞

- 高保護構造：ステンレススチールハウジング/IP67最大
- バッテリーレス・ギア式マルチターン
- 分解能：シングルターン17Bit(Max) / マルチターン12Bit(Max)
- 高耐蝕性
- ケーブルバージョンあり
- 用途：食品、飲料用梱包/充填機器、船舶関係（例：クレーン、巻き上げ機、海底電線敷設船）、海上で使用される機器



■機械的定格・環境条件

ハウジングφ	58 mm
軸径	9.52mm/10mm(シャフトタイプ)
取付フランジ形状	四角フランジ63.5mm
保護構造 軸(EN 60529)	IP67
保護構造ハウジング(EN 60529)	IP67
最大許容軸荷重	スラスト方向 40N / ラジアル方向 60N
最大回転数	6000rpm(連続運転)、10,000rpm(短時間運転)
駆動トルク	≤ 1 Ncm
軸慣性モーメント	約20gcm ²
耐振動(DIN EN 60068-2-6)	100m/s ² (10…500Hz)
耐衝撃(DIN EN 60068-2-27)	1000m/s ² (6ms)
使用温度範囲	−40℃～+100℃
保存温度範囲	−40℃～+85℃
シャフト材質	ステンレススチール
ハウジング材質	ステンレススチール
重量	1.5mケーブル付にて約700g
接続	ケーブル(横出しまたは後出し)

■電気的定格

電源電圧	± 10% DC 5V または DC 10 – 30V
最大消費電流(無負荷時) ST/MT	50mA(ST) / 100mA(MT)
分解能 シングルターン(ST)	10 Bit ~ 17 Bit グレイアクセス: 360、720分割
分解能 マルチターン(MT)	12 Bit
出力コード	グレイ、バイナリ
信号線(伝送形態)	Clock、Data(RS422)
直線性	±1/2LSB (13 Bit以上:±1LSB)
インクリメンタル出力信号(オプション)	Sin-Cos 1 Vpp
パルス数	2048
3dB減衰時の周波数	500 kHz
絶対精度	±35"
繰り返し精度	±7"
制御入力	軸回転方向
アラーム出力	SSI : アラームビット(オプション)、BiSS: 警告ビット&アラームビット
ステータスLED	緑: OK. / 赤: アラーム

■推奨データ伝達速度:SSI

最大データ伝達速度はケーブル長に影響されます。クロック/クロック、そしてデータ/データにはツイストペアをご使用ください。シールド保護されたケーブルをご使用ください。

ケーブル長	伝達速度
< 50 m	< 400 kHz
< 100 m	< 300 kHz
< 200 m	< 200 kHz
< 400 m	< 100 kHz

■データフォーマットシングルターン

分解能	Data Bits										
	T1…T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19
9Bit ¹	S8…S0	0	0	0	0	0	W ²				
10Bit ¹	S9…S1	S0	0	0	0	0	W ²				
11Bit ¹	S10…S2	S1	S0	0	0	0	W ²				
12Bit ¹	S11…S3	S2	S1	S0	0	0	W ²				
13Bit ¹	S12…S4	S3	S2	S1	S0	0	W ²				
14Bit ¹	S13…S5	S4	S3	S2	S1	S0	0	W ²			
15Bit ¹	S14…S6	S5	S4	S3	S2	S1	S0	0	W ²		
16Bit ¹	S15…S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	S0	0	W ²	
17Bit ¹	S16…S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	S0	0	W ²

例：オプションアラームビットとパリティビットのある場合の9Bitと13Bitのデータフォーマット

■データフォーマットマルチターン

分解能	Data Bits										
	T1…T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19
9Bit+P ³	S8…S0	0	0	0	P	0	W ²				
9Bit+A ⁴	S8…S0	0	0	0	A	0	W ²				
9Bit+P ³ +A ⁴	S8…S0	0	0	0	A	P	0	W ²			
9Bit+P ³	S12…S4	S3	S2	S1	S0	P	0	W ²			
9Bit+A ⁴	S12…S4	S3	S2	S1	S0	A	0	W ²			
9Bit+P ³ +A ⁴	S12…S4	S3	S2	S1	S0	A	P	0	W ²		

分解能	Data bits										
	T1…T12	T13…T21	T22	T23	T24	T25					
24Bit ¹	M11…M0	S11…S2	S1	S0	0	W ²					
25Bit ¹	M11…M0	S12…S3	S2	S1	S0	0	W ²				
26Bit ¹	M11…M0	S13…S4	S3	S2	S1	S0	0	W ²			

例：オプションアラームビットとパリティビットのある場合の24Bitのデータフォーマット

24Bit+P ³	M11…M0	S11…S2	S1	S0	P	0	W ²				
24Bit+A ⁴	M11…M0	S11…S2	S1	S0	A	0	W ²				
24Bit+P ³ +A ⁴	M11…M0	S11…S2	S1	S0	A	P	0	W ²			

- S0 … S16 ビットデータはシングルターンの分解能
- M0 … M11 ビットデータはマルチターンの回転数(マルチターン製品のみ)
- 1 Options パリティビット、パリティビット & アラームビット、ゼロビットはオプションによる
- 2 W: このビットデータより循環コード出力モードに入る
- 3 Parity bit 偶数/パリティ(パリティビットは取得したデータの中に”1”が偶数個ある場合にオンする)
- 4 Alarm bit アラームビットが”1”になる条件: 異常高温、異常低温、ディスク破損、LEDの不具合

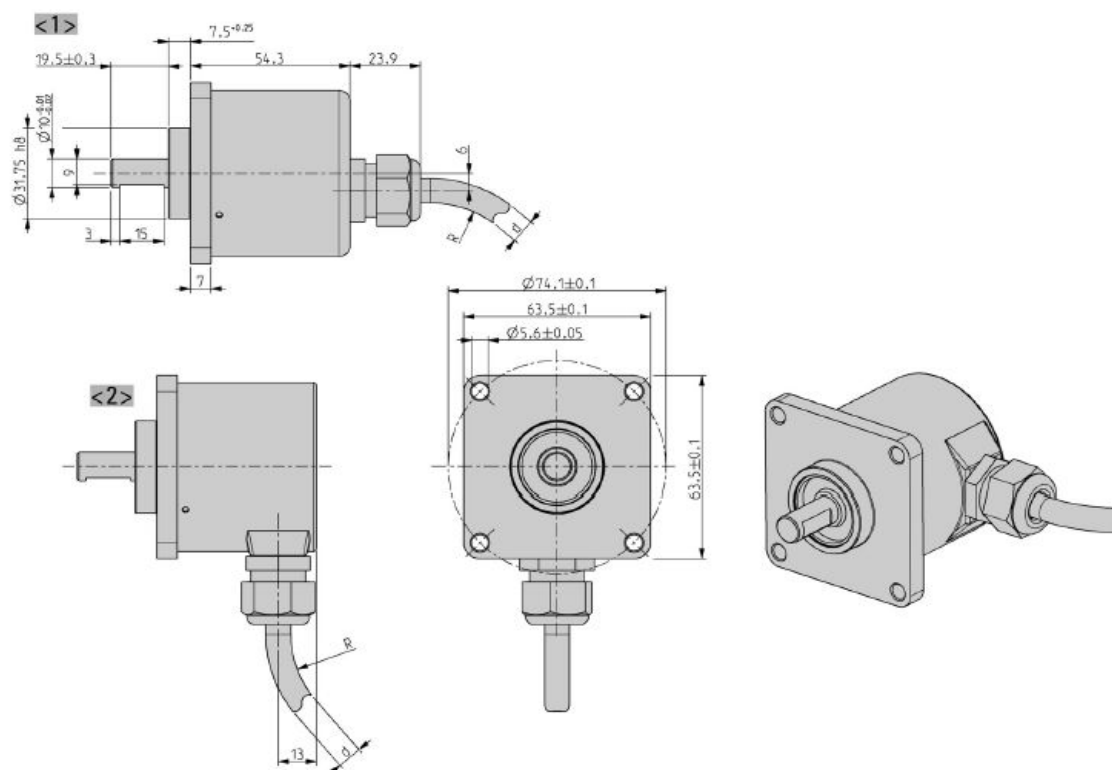
■電氣的接続
12極/ケーブルインターフェイス
SC、BC

ケーブル	信号
茶 ²	0V (供給電源)
桃	Data
黄	Clock
白/緑	A+
青	軸回転方向
赤/青	B+
茶/緑	A-
白 ²	DC 5/ 10 – 30 V
灰/桃	B-
灰	Data
緑	Clock
黒	センス

- 1 軸回転方向: +UB又は未接続 = 回転軸より見て時計回り(CW)の時、出力コード値増加
0V = 回転軸より見て時計回り(CW)の時、出力コード値減少
- 2 電源はこの2本のみ接続してください。(φ=0.14mm)

■外形図

AC 59 Connection cable "A"/ "B"
Dimensions in mm



<1> Connection cable "A"

<2> Connection cable "B"

Cable bending radius R for flexible installation $\geq 15 \times$ cable diameter

Cable bending radius R for fixed installation $\geq 7.5 \times$ cable diameter

Cable \varnothing d BiSS/SSI/SSI-P: 7,1 ^{+1,2}

Cable \varnothing d ST-P: 7,8 ^{+0,9}

■型番構成

タイプ	分解能	電源電圧	フランジ、保護構造、シャフト	インターフェース	接続タイプ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AC59	0010 10 Bit ST	A DC5V	Q.72 四角、IP67、10 × 19.5mm	BI BiSS (Digital)	A ケーブル後出し
	0012 12 Bit ST	E DC 10~30V	Q.76 四角、IP67、9.52 × 19.5mm	BC BiSS (+SinCos 1Vpp)(4)	B ケーブル横出し
	0013 13 Bit ST			SB SSI/バイナリ	
	0014 14 Bit ST			SG SSIグレイ	
	0017 17 Bit ST			SC SSI(+SinCos 1Vpp)	
	0360 360分割ST ¹				
	0720 720分割ST ²				
	1212 12 Bit MT+12 Bit ST				
	1213 12 Bit MT+13 Bit ST				
	1214 12 Bit MT+14 Bit ST				
	1217 12 Bit MT+17 Bit ST				

ST=シングルターン MT=マルチターン

1 360分割STでのオフセット値76(範囲: 76...435)

2 720分割STでのオフセット値152(範囲: 152...871)

■ケーブルオプション型番構成表

ケーブルタイプ(接続: A、B、E、F)はケーブル長の指定が可能です。
ケーブル長ご指定の際はエンコーダ型番最後尾にケーブル長型番をご記載下さい。
その他のケーブル長をご希望の際は別途お問い合わせください。

コード	ケーブル長
コードなし	1.5m
-D0	3m
-F0	5m
-K0	10m
-P0	15m
-U0	20m
-V0	25m