

HD20 シリーズ

NorthStar™ brand

超堅牢光学式ソリッドシャフトエンコーダ

特徴

- ・ディスクと受光部間のエアギャップは従来の約10倍
- ・欧州本質安全防爆 (II1G Ex ia IIB T4 Ga) ATEX認定品
- ・樹脂又はメタル製の堅牢性ディスク
- ・IP67/使用温度範囲：-40℃~100℃
- ・耐振動/耐衝撃：20G/50G



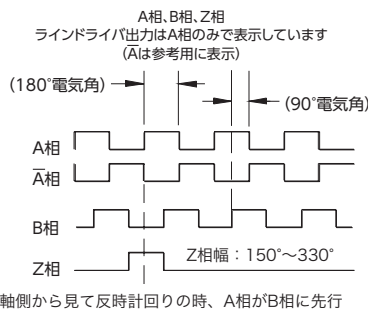
EN 61326-1

II1G
Ex ia IIB T4 Ga

仕様

一般仕様

コード：インクリメンタル
 分解能：1~3600 PPR (パルス/回転)
 出力形式：位相差90°の2相矩形波出力 (A相、B相)
 オプション：原点出力 (Z相)
 出力位相差：軸側から見て反時計回りの時、A相がB相に先行
 位相ズレ：
 ≤625 PPRで90°±15°(電気角)
 >625 PPRで90°±30°(電気角)
 デューティ比：
 ≤1024 PPRで180°±18°(電気角)
 >1024 PPRで180°±25°(電気角)
 出力波形：
 矩形波：負荷容量1000 pF時、立ち上がり時間および
 立ち下り時間がそれぞれ1マイクロ秒未満



電気的接続

6ピンMSコネクタ、7ピンMSコネクタ、10ピンMSコネクタおよびケーブル

項目	ケーブル (#108594)-6ピン MSコネクタで ターミナル		ケーブル (#108595)-7ピン MSコネクタで ターミナル		ケーブル (#108596)-7ピン MSコネクタでZ相無し ラインドライバ出力		ケーブル(#1400635または #109209)-(NEMA4仕様の) 10ピン MSコネクタでZ相有り ラインドライバ出力		ケーブル横出し
	ピン	配線色	ピン	配線色	ピン	配線色	ピン	配線色	配線色
A相	E	茶	A	茶	A	茶	A	茶	緑
B相	D	橙	B	橙	B	橙	B	橙	青
Z相	C	黄	C	黄	—	—	C	黄	橙
電源+V	B	赤	D	赤	D	赤	D	赤	赤
コモン	A	黒	F	黒	F	黒	F	黒	黒
ケース	—	—	G	緑	G	緑	G	緑	白
N/C	F	—	E	—	—	—	E	—	—
A相	—	—	—	—	C	茶 / 白	H	茶 / 白	紫
B相	—	—	—	—	E	橙 / 白	I	橙 / 白	茶
Z相	—	—	—	—	—	—	J	黄 / 白	黄

注記：「MS」タイプの相手側コネクタと取付け済みケーブルの定格はNEMA 12です。
 防水性が要求される用途の場合は、NEMA4仕様の10ピン コネクタとケーブルとのアセンブリ (# 109209-XXXX) をご使用ください。

電気的定格

電源電圧：
 5~26 VDC (無負荷時最大50 mA)
 ATEX：5 VDC、7~26 VDC
 出力ドライバ：2N2222、ET7272またはET7273
 最大応答周波数：125 kHz (A相、B相、Z相)
 端末処理：
 MSコネクタ (6ピン、7ピン、10ピン)
 18" (0.46 m) ケーブル出し
 相手側コネクタ：
 MS3106A-14S-6S型6ピン コネクタ (MCN-N4)
 MS3106A-16S-1S型7ピン コネクタ (MCN-N5)
 MS3106A-18-1S型10ピン コネクタ (MCN-N6)
 NEMA4型10ピン コネクタ (MCN-N6N4)

機械的定格

軸の材質：303ステンレススチール (不動態化処理済み)
 軸の回転数：最大6,000 RPM
 軸の定格荷重：スラスト 445 N/ラジアル 445 N
 軸の振れ：0.0005TIR (中央位置)
 駆動トルク：1.77 Ncm以下 (25℃)
 ベアリング：複列玉軸受5200 ZZ
 ベアリング寿命：
 軸にかかる荷重が定格荷重の場合は5×10⁶回転、定格
 荷重の10%の場合は5×10⁷回転 (これらの値はベア
 リングメーカーの仕様によります)
 ハウジングおよびカバーの材質：
 アルミ処理アルミニウム、ニッケルメッキ仕上げ
 およびステンレススチール
 ディスクの材質：メタルまたはプラスチック
 重量：約400g

使用環境

使用温度範囲：-40℃~100℃
 ATEX仕様品の使用温度範囲：-40℃~80℃
 保存温度範囲：-40℃~100℃
 耐衝撃：50 G (11 ms)
 耐振動：20 G (5~2000 Hz)
 最大使用湿度：100%
 保護構造：IP67

HD20 シリーズ

NorthStar™ brand

型番構成

コード1: タイプ	コード2: パルス数	コード3: 軸	コード4: 出力相、電源電圧、出力回路方式	コード5: 接続タイプ	コード6: オプション
<div> <div>HD20</div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div>					
<div> <div> <div>HD20:</div> <div> <div>超堅牢タイプソリッド シャフトエンコーダ</div> <div> <div>1: A相</div> <div>2: A、B相</div> <div>3: A、B、Z相</div> </div> </div> <div> <div>0001 0500</div> <div>0010 0512</div> <div>0024 0600</div> <div>0025 0625</div> <div>0035 0720</div> <div>0040 1000</div> <div>0060 1024</div> <div>0100 1200</div> <div>0120 1250</div> <div>0192 1440</div> <div>0200 2000</div> <div>0240 2048</div> <div>0250 2500</div> <div>0256 2540</div> <div>0300 2600</div> <div>0360 3600</div> </div> <div> <div>0: 9.5 mm (Dカット付き)</div> <div>4: 10 mm (Dカットなし)</div> </div> <div> <div>0: 5~26 VDC電源電圧 オープンコレクタ出力 (7273)</div> <div>2: 5~26 VDC電源電圧 トータムボール出力</div> <div>F: 5~26 VDC電源電圧 オープンコレクタ出力 (2222)</div> <div>G: 5~26 VDC電源電圧 オープンコレクタ出力 2.2 kΩプルアップ抵抗付き (2222)</div> <div>コード1が1および2であって、コード5が3、5またはDからHまでの場合、あるいはコード1が3であって、コード5が5からHまでの場合は、以下の仕様を選択可能です。</div> <div>3: 5~26 VDC電源電圧 5~26 VDCラインドライバ出力 (7272)</div> <div>4: 5~26 VDC電源電圧 5 VDCラインドライバ出力 (7272)</div> </div> <div> <div>1: 6ピンコネクタ</div> <div>3: 7ピンコネクタ</div> <div>5: 10ピンコネクタ</div> <div>D: 0.45 mケーブル出し</div> <div>E: 0.9 mケーブル出し</div> <div>F: 1.8 mケーブル出し</div> <div>G: 3 mケーブル出し</div> <div>H: 4.5 mケーブル出し</div> </div> <div> <div>0: オプションなし</div> <div>1: ニッケルメッキハウジング</div> <div>2: ステンレススチールハウジング</div> <div>A: ATEX タイプ1 (コード6=0と同仕様)</div> <div>B: ATEX タイプ1 (コード6=1と同仕様)</div> <div>C: ATEX タイプ1 (コード6=2と同仕様)</div> <div>コード番号4が0、2、FまたはGの場合</div> <div>G: ATEX タイプ2 (コード6=0と同仕様)</div> <div>H: ATEX タイプ2 (コード6=1と同仕様)</div> <div>I: ATEX タイプ2 (コード6=2と同仕様)</div> <div>コード番号4が4以下の場合</div> <div>M: ATEX タイプ3 (コード6=0と同仕様)</div> <div>N: ATEX タイプ3 (コード6=1と同仕様)</div> <div>G: ATEX タイプ3 (コード6=2と同仕様)</div> <div>コード番号4が0、2、FまたはGの場合</div> <div>3: デュアル出力タイプ</div> <div>4: ニッケルメッキハウジング デュアル出力タイプ</div> <div>D: ATEX タイプ1 (コード6=3と同仕様) 注記を参照してください。</div> <div>E: ATEX タイプ1 (コード6=4と同仕様) 注記を参照してください。</div> <div>F: ATEX タイプ1 (コード6=5と同仕様) 注記を参照してください。</div> <div>J: ATEX タイプ2 (コード6=3と同仕様) 注記を参照してください。</div> <div>K: ATEX タイプ2 (コード6=4と同仕様) 注記を参照してください。</div> <div>L: ATEX タイプ2 (コード6=5と同仕様) 注記を参照してください。</div> <div>P: ATEX タイプ3 (コード6=3と同仕様) 注記を参照してください。</div> <div>Q: ATEX タイプ3 (コード6=4と同仕様) 注記を参照してください。</div> <div>R: ATEX タイプ3 (コード6=5と同仕様) 注記を参照してください。</div> <div>注: デュアル出力を同時に使用すると、ATEX認定が無効になる場合があります。詳細については、工場までお問合せください。</div> </div> </div> </div>					
<div> <div> <div>相手側コネクタオプション:</div> <div>MSコネクタ付き3 mケーブルアセンブリ</div> <div> <div>108594-0010: 6ピンMSコネクタとケーブルとのアセンブリ (トータムボール出力を使用する場合です)</div> <div>108595-0010: 7ピンMSコネクタとケーブルとのアセンブリ (トータムボール出力を使用する場合です)</div> <div>108596-0010: 7ピンMSコネクタとケーブルとのアセンブリ (Z相無しのラインドライバ出力を使用する場合)</div> <div>1400635-0010: 10ピンMSコネクタとケーブルとのアセンブリ (Z相有りのラインドライバ出力を使用する場合)</div> <div>109209-0010: NEMA4仕様の10ピンMSコネクタとケーブルとのアセンブリ (Z相有りのラインドライバ出力を使用する場合)</div> </div> </div> <div> <div>相手側コネクタ (ケーブルなし)</div> <div>MS3106A-14S-6S型6ピンコネクタ (MCN-N4)</div> <div>MS3106A-16S-1S型7ピンコネクタ (MCN-N5)</div> <div>MS3106A-18-1S型10ピンコネクタ (MCN-N6)</div> <div>NEMA4型10ピンコネクタ (MCN-N6N4)</div> </div> <div> <div>ATEX認定品を選択時は下記電圧に変わります。</div> <div>ATEX タイプ1: 5 VDC入力</div> <div>ATEX タイプ2: 7~26 VDC入力</div> <div>ATEX タイプ3: 7~26 VDC入力/5 VDC出力</div> <div>注記: ATEX仕様品の電圧は、コード4に示す電圧に代るものです。</div> </div> </div>					

寸法 (単位: インチ [mm]) 注: 下図はコード3: 0 (軸 9.5mm) の寸法図です

