

SKJ

J1939 CANBus Output Signal

コンパクトワイヤ式変位計 400 インチ(10 m)

簡単取付け

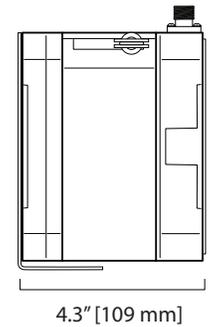
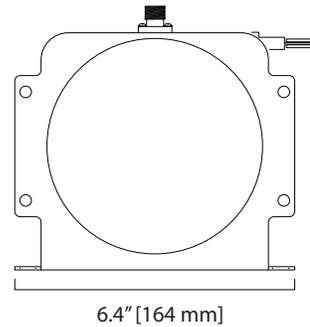
保護環境：IP67

概要

計測範囲	250 インチ (6.4 m), 400 インチ (10.2 m)
精度	0.35% f.s
再現性	0.05% f.s
分解能	12ビット
印加電圧	10-36 VDC
入力電流	最大100 mA
ワイヤ	0.78mmステンレススチール
ワイヤ最大追従速度	60インチ/秒
ワイヤ最大加速度	5 G
ワイヤ張力	650g (6,4 N) ±40%
センサ	プラスチックハイブリッド精密ポテンショメータ
寿命	≥ 250,000
電気接続	M12コネクタ(メーティングプラグ付)
外装	ガラス充填加工ポリカーボネート
保護環境	IP67
使用温度	-40° ~ 85° C

CANbus 仕様

CANbus規格	CANbus SAE J1939
プロトコル	7 ^{ビット} 125K B
Node ID	デフォルトスイッチで調節 (0-63), デフォルトは0
通信速度	125K (デフォルト), 250K, 500K
データ転送速度	5ms (デフォルト), 20ms, 50ms, 100ms



SKJはクレーンのアウトリガーの位置計測や油圧式テーブルリフトの高さ検出などの工場内のアプリケーションに最適なりニア変位センサです。

計測長は250インチ(6350mm)と400インチ(10160mm)の2種類から選択が可能で、ユーザーの使いやすさを追求したコンパクトなデザインが特長です。

取付の向きを逆さまにしたい場合は、裏側のマウントブラケットを回すだけで簡単に変更できます。コネクタの向きを変えたい場合も同様に後ろのリアカバーを回すだけです。

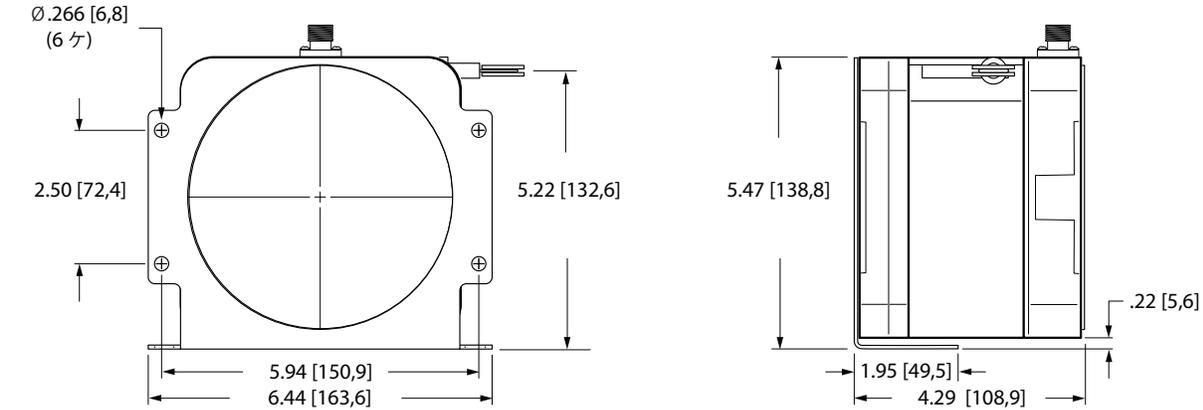
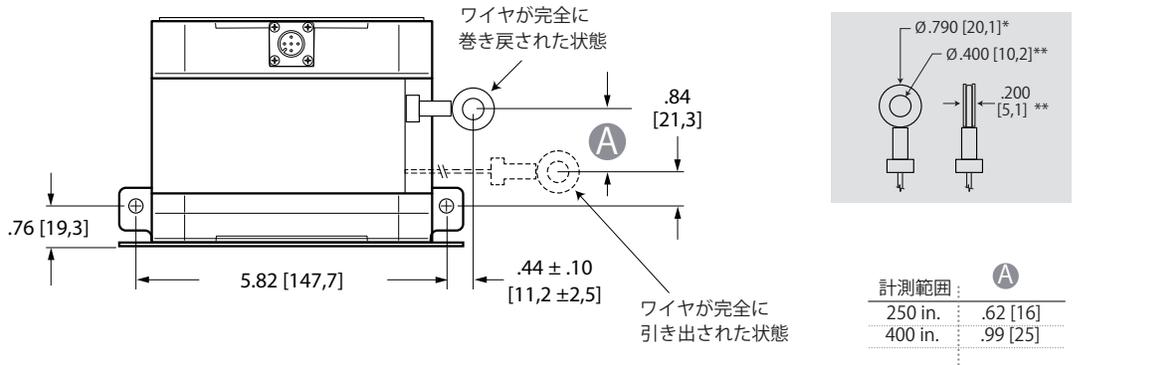
ネットワークはパワートレインで主流な規格SAE J1939のプロトコルですので船舶、鉄道、農業機械や建機関係のアプリケーションで幅広く使用されています。

このセンサはメーカー常時在庫品でリーズナブルな価格なので短納期でかつ、OEMや小ロットでのご利用時にもお求めやすい仕様となっております。

出力信号



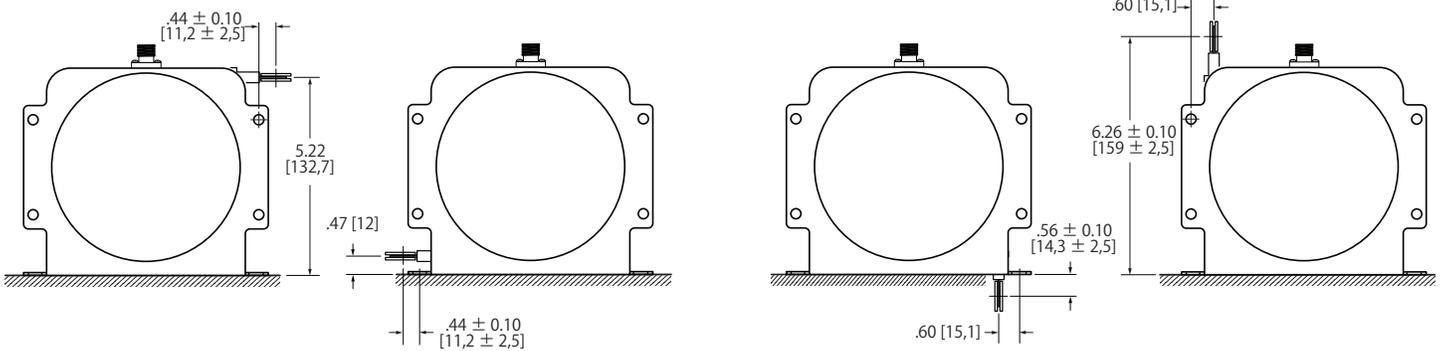
外形寸法：



インチ【ミリ】

* 許容値 = +.005 - .001 [+0,1 - 0,0]
 ** 許容値 = +.005 - .005 [+0,1 - 0,11]

ワイヤ引出し方向：

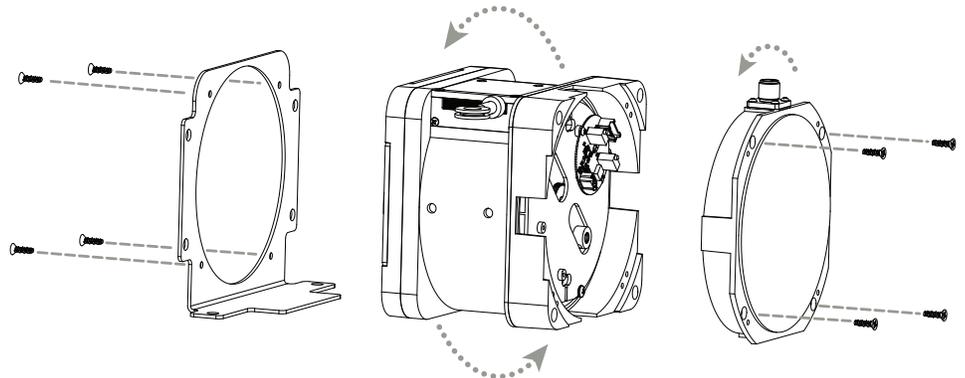


ワイヤ引出し口を変える方法：

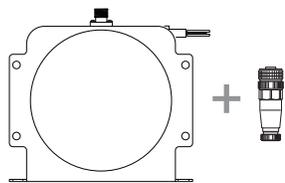
ブラケットを留めている4つのネジを取り外し、センサ本体を希望の方向へまわして再度ネジで固定

配線コネクタの向きを変える方法：

4つのネジを取り外し、丁寧にリヤカバーと回転カバーを取外して希望の方向へまわして、再度ネジで固定



オーダー情報：



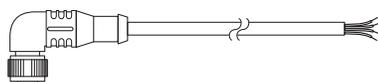
型番	計測範囲	精度	ワイヤ最大加速度	ワイヤ張力 (±40%)
SKJ-250-4	250 in (6.4 m)	0.35%	5 G	650g (6,4 N)
SKJ-400-4	400 in (10.2 m)	0.35%	5 G	650g (6,4N)

ブラケットとメーティングプラグ付

オプションコードセット



型番	長さ	ワイヤサイズ	コネクタ
9036810-0030	13 ft (4 m)	22 AWG (0.34mm ²)	直線 5ピン M12



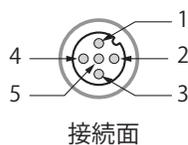
9036810-0031	13 ft (4 m)	22 AWG (0.34mm ²)	90° 5ピン M12
--------------	----------------	----------------------------------	-------------------

配線：

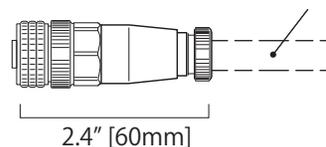


出力信号	コネクタ ピン	コードセット(オプション) ピン - カラー
drain	1	1 - brown
10..36 Vdc	2	2 - white
common	3	3 - blue
CAN - High	4	4 - black
CAN - Low	5	5 - green/yellow

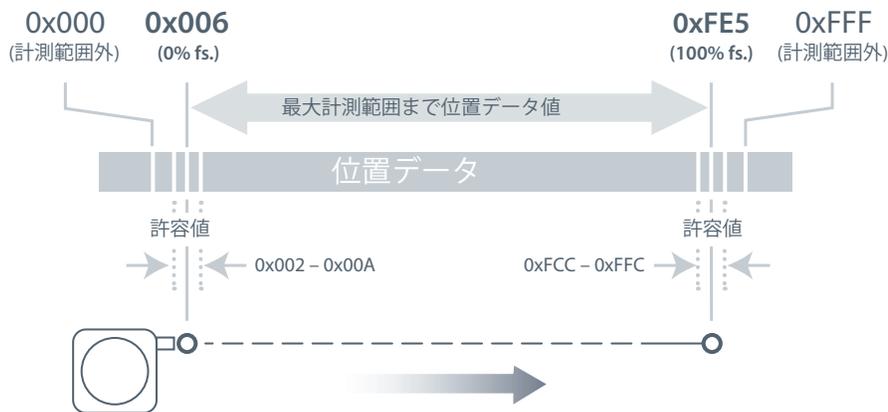
コネクタ：



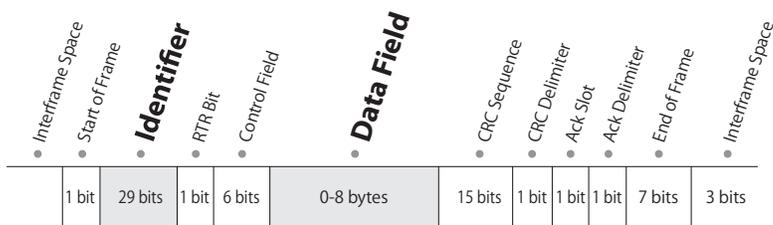
ケーブルは下記サイズをご用意下さい
(最大ケーブル径：0.25 in [6 mm])



データ概要



入出力フォーマット



識別子

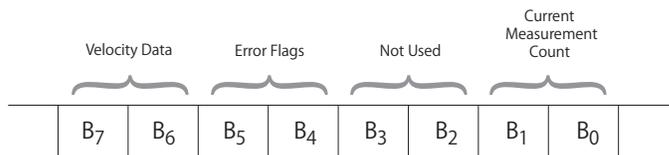
	Message Priority			Future Use		J1939 Reference Proprietary B										Data Field Type*				Not Used		Node ID**							
Example -	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
Identifier Bit No. -	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Hex Value -	0			F		F										5				3		F							

*センサフィールドのデータはお客様の特定値で設定可 **顧客定義、ディップスイッチ1-6より設定。ビット値は下記例を参照ください。

データフィールド

B₀ = LSB current measurement count byte
 B₁ = MSB current measurement count byte
 B₂ = not used
 B₃ = not used

B₄ = error flag
 B₅ = error flag
 B₆ = LSB velocity data byte
 B₇ = MSB velocity data byte



B ₇	B ₆	B ₅	B ₄	B ₃	B ₂	B ₁	B ₀
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Current Measurement Count

The Current Measurement Count (CMC)はワイヤの現在の位置の出力を意味します。CMCはデータフィールドのB₀とB₁で使用する12ビットデータです。

B₀ はLSB(最下位バイト)
 B₁ はMSB(最上位バイト)

CMCは0x008(ワイヤが巻き取られた状態)から始まり、0xFE5(センサの最大計測範囲)でストップします。これは全ての計測長のモデルで適用されます。

CMCを直線の長さに変換

CMCをインチかmmに変換するには単純にカウント値を4016(計測範囲内の総カウント数)で割って最大計測長でかけてください

$$\left(\frac{\text{CMC} - 6}{4061} \right) \times \text{full stroke range}$$

例:
 最大計測長が250インチで位置データ値が0x4FF(1279, 10進数)
 $\left(\frac{1279 - 6}{4061} \right) \times 250 = 78.8 \text{ inches}$

B ₇	B ₆	B ₅	B ₄	B ₃	B ₂	B ₁	B ₀
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Error Flags

赤と緑のLEDインジケータ (コントローラーボード)

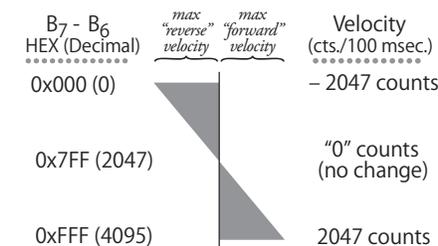
0x00 (緑 - ON、赤 - OFF)
 センサが正常に校正された制限内で動作していることを意味します。

0x33, 0x55, 0xAA, 0xCC (赤か緑 - 点滅)
 センサが計測範囲の制限を越えていることを意味します。
 もしこれらの表示が校正された制限内で発生した場合は点検しますので、お手数ですがメーカーに問い合わせください。

B ₇	B ₆	B ₅	B ₄	B ₃	B ₂	B ₁	B ₀
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

速度

B₇-B₆ のバイトデータは100msecごとにCMCが変化します
 このデータはポストプロセッシングオペレーション内で速度を計算する為に使われます。



速度計算

$$\left(\frac{\text{count change} - 2047}{.1 \text{ sec. time period}} \right) \times \left(\frac{\text{full stroke range}}{4063} \right)$$

例

ワイヤ(引き出し時)
 B₇..B₆=0x8D3(2259Dec), full stroke = 250 in.

$$\left(\frac{2259 - 2047}{.1 \text{ sec}} \right) \times \left(\frac{250 \text{ in.}}{4063} \right) = 130.45 \text{ in. / sec.}$$

ワイヤ(巻戻り時)
 B₇..B₆=0x7D0(2000Dec), full stroke = 250 in.

$$\left(\frac{2000 - 2047}{.1 \text{ sec}} \right) \times \left(\frac{250 \text{ in.}}{4063} \right) = -28.92 \text{ in. / sec.}$$

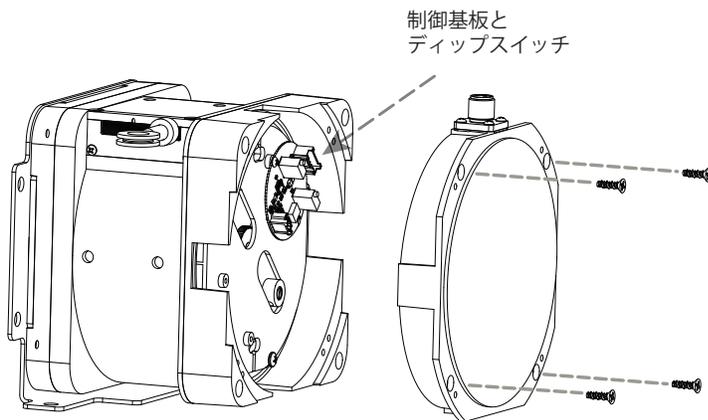
Baud, Node ID と Data Rate:

ボーレート、ノードID、データレート値はセンサ内側の制御基板上のディップスイッチの設定により調整できます。下図の様に、4つのネジを取り外して本体からリアカバーを取り外してください。取り外しの際、制御基板はリアカバーに直接取付けてある為、ポテンショメータと基板を繋いでいる導線に負担をかけないように気をつけてください。

下図を参考に希望のスイッチセッティングを行った後、リアカバーをつけ直して完了です。

node ID オプション 0-63 (0x00-0x3F)	node ID		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
	Dec.	Hex	(2 ⁰)	(2 ¹)	(2 ²)	(2 ³)	(2 ⁴)	(2 ⁵)
0	0x00	off	off	off	off	off	off	off
1	0x01	on	off	off	off	off	off	off
2	0x02	off	on	off	off	off	off	off
3	0x03	on	on	off	off	off	off	off
...
62	0x3E	off	on	on	on	on	on	on
63	0x3F	on	on	on	on	on	on	on

BAUD rate オプション	baud rate		SW7	SW8
	125 kbps	off	off	off
250 kbps	on	off	off	
500 kbps	off	on	on	



Data Rate オプション	Data Rate		SW9	SW10
	5 ms	off	off	off
20 ms	on	off	off	
50 ms	off	on	on	
100 ms	on	on	on	

日本総代理店



株式会社 ヒロテック

本社：〒270-1359 千葉県印西市木刈6-20-13
 東京営業所：〒103-0023 東京都中央区日本橋本町1-1-3
 TEL 03-5200-2201
 FAX 03-5200-2212

Version:P1.0 last updated:July 30, 2015

tel: 800.423.5483 • +1.818.701.2750 fax: +1.818.701.2799
 meas-spec.com

celesco.com • info@celesco.com
 formally Celesco Transducer Products, Inc.