



UPBの優越性

ウルトラ ラインのUPB 型(ピローブロック型)ロードセルはクリーブランド・キッター ファミリーの一機種で、ウェブ加工プロセスで最も一般的に使われているピローブロック スタイルのロードセルの代替機として取扱いが容易、かつ今までにない高性能を発揮致します。

UPBの優越性の一つは、その全てのモデルが完全な水密構造になっており、高湿度で腐食の恐れがあるような条件下でも長期間安定した性能を発揮するデザインになっていることで、こうした環境にある、製紙、鉄鋼、繊維、防水シート製造、ゴム工業また食品製造工業などでの用途でも広く採用され、生産工程の効率化に寄与しています。

UPBはどの取り付け角度に対しても適応出来るだけでなく他社製品に比べて、非常にコンパクトなデザインになっているので、OEM向けだけでなく、現状機の改造用途にも幅広い適応力を発揮致します。

ウルトラUPB は通常ペアで使われ、ガイドローラーを支えるピローブロックの取り付けも簡単にできるようデザインされています。UPB本体の上にはマウントプレートが取り付けられておりこれにピローブロックの取り付け穴に合致したタップを切ることで容易に取り付けが行えるようになっています。

UPBは最大限の耐水性や、耐薬品性を発揮させるため、用途によってアルミ合金製かステンレス製のモデルが用意されています。

UPBはどのMWFレンジであっても、荷重にたいする機械的歪み量が最大でも0.05mm程度と僅かで、しかもそれに対して120mVという大きな出力信号を出すので、高い分解能と応答性が発揮できるのです。

UPB ピローブロック スタイル ロードセル Washdown-Duty

ULTRA LINE*

過酷な環境にありながらも
高度な生産技術が求められる
ウェブやワイヤー加工ライン
に最適な問題解決手段を
提供致します

- 驚異のテンション応答域
40:1を発揮
- 完全な水密構造 IP65/67
- 一体構造で機械加工された
ステンレス410またはアルミ
合金6061の頑健なボデー
- 外部ノイズを受け付けない
- エンドコネクター デザインで
容易な取り付け
- 幅広い用途に応えるモデル
選択肢、MWF110N～
135000N、ボデーサイズ
165mm ~ 432mm
- ピローブロックの取り付けが
容易なマウントプレート
- 500%の過負荷対応力

優越性	何故？	技術的背景
非常に幅広いテンションレンジに対応できる。 結果:より大きなロールが可能 :プロセスのスピードアップ :機械の適応性が広がる	40:1という幅広いテンション範囲に対する応答能力、 通常は8:1から最大16:1程度	ウイートストーン・フルブリッジという半導体のストレインゲージ システムが今までにない高く、安定した信号を出力する
低い張力制御に対しても 敏感な検知能力	低いテンションに対しても安定した信号を出力	ウルトラ シリーズのアンブが微細なテンション値でも歪みのない信号に増幅
ACサーボやリレーコイルなどから出るノイズを完全にカット、その影響を排除	Ultraシリーズに取り入れられたノイズカットの新技术	4-ピン信号ラインによる同相信号拒絶システムがノイズを除去
環境温度の変化に影響されず、安定した制御性能を約束	温度変化による信号の出力変化が非常に小さい	最適な温度補正回路のネットワーク・システム

UNDER PILLOW BLOCK WASHDOWN-DUTY LOAD CELL

ULTRA LINE*

さまざまなウェブ加工プロセスにおいて、極く繊細な仕事から強大な張力制御を要求されるアプリケーションに至るまで、常に安定した性能を発揮します

技術データ

LC本体重量	UPB1	UPB2	UPB3
	0.68Kg	5.4Kg	25.9Kg
マウントプレート重量	UPB1	UPB2	UPB3
	1.0Kg	5.0Kg	20.4Kg
材質	本体 - UPB1 : 6061アルミ合金 UPB2, UPB3 : ステンレス410 マウントプレート - ステンレス304		
表面仕上げ	UPB1のみ、アルマイト仕上げ		
マウントプレート表面平滑度	プレート端から端まで0.05mm		
ブリッジ抵抗	ステンレス製ロードセル : 135-147Ω@20℃ アルミ製ロードセル : 122-134Ω@20℃		
ゲージタイプ	半導体素子 : ゲージファクター = 95 (定格)		
コネクター	M12クイック 4ピン コネクター		

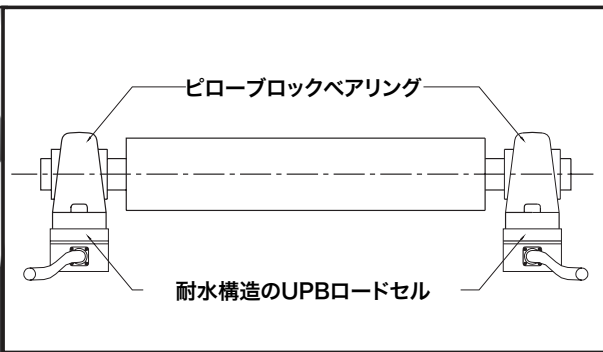
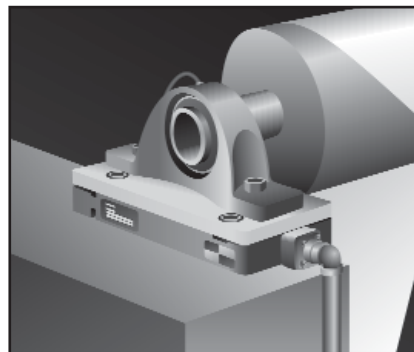


図.1 UPB 設置図

励起電圧	最大5.6VDCまたはVAC 過電圧は障害の原因となります
定格信号出力/MWF	各ロードセル毎 ±120mV
出力インピーダンス	ステンレスロードセル: 約64Ω/ブリッジレグ アルミロードセル : 約60Ω/ブリッジレグ
過負荷レート	500%、但しUPB2の20000lbレンジモデルのみは250%
最大許容電圧	50Vピーク(ゲージ-GND)
許容環境温度	-18℃ ~ +93℃ *

* オプションで150℃仕様可能

MWFレートと許容過負荷

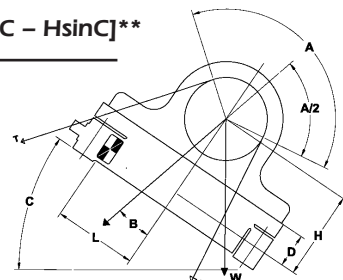
サイズ	MWF レート(lb)	最大許容負荷率**
UPB1	25 ~ 1000	500%
UPB2	1000 ~ 10000	500%
	20000	250%
UPB3	10000 ~ 30000	500%

**
最大許容負荷率とはこの荷重まではビームが機械的変性をしないという意味で、このUPBモデルでは、この段階までリニアな信号を出力することができます。

T = 最大テンション
A = ラップ角度
W = ローラー重量
B = 荷重方向角度
K = 過負荷係数(通常1.4)
MWF = 最大荷重値
この値によって、アプリケーション毎のモデルを選択する
C = 取り付け角度
H = ベアリング高さ+D

$$MWF^* = \frac{\left[2KT \sin \frac{A}{2} \right] [H \sin B + L \cos B] \pm W[L \cos C - H \sin C]**}{2L}$$

サイズ	L(in.)	D(in.)
UPB1	2.5	0.98
UPB2	4.5	1.25
UPB3	6.5	2.10



* MWFはロードセル個別のモデルを決める
**もし角度Bが水平より下に来る場合にはこの数値を+とし、上に来る場合には-として計算する

INDUSTRIAL PRODUCTS

7550 Hub Parkway
Cleveland, Oh 44125-5794
Tel: 216-524-8800 or (800) 321-8072
Fax: 216-642-2100

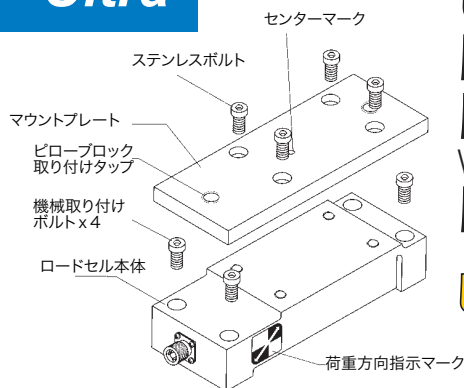
www.clevelandkidder.com

CVC Cleveland
Motion Controls
An EMC Company

機械フレームへのUPB取り付け手順

ステンレスボルトを抜いて、マウントプレートを外すとロードセル本体を機械フレームに取り付けるための4カ所の通し穴が現れるので、このピッチにあわせて機械フレーム上に取り付けタップ穴を開けます。

注：UPBを取り付ける時は、ウェブのラップ角中心線、(角度B)がロードセルに貼られてある荷重方向指示マークの内側に来るようにしなければなりません。



UNDER
PILLOW
BLOCK
WASHDOWN-DUTY
LOAD CELL

ULTRA LINE

UPBモデルは機械フレームに取り付ける時に使用するボルトがミリサイズとインチサイズのどちらでも適応できるようにデザインされています。詳しくはサイズ表のEを参照して下さい。

UPB本体へのピローブロック ベ어링の取り付け手順

UPB本体へのピローブロック ベ어링は大変簡単です、それはUPBにはピローブロックを取り付けるためのマウントプレートが本体とは別個に用意されているからです。まず本体からこのプレートを取り外し、ピローブロックの取り付け穴寸法にあわせてタップ穴を2カ所あるいは4カ所設けます。マウントプレートにはセンターマークが入れられてあるので、ベ어링の中心線がこのマークに合う位置に取り付け用タップ穴を作ります。穴が出来たら、マウントプレートを本体に戻し、その後ピローブロックをそれに取り付けます。マウントプレートはステンレス304製なので、それに合ったドリルを用いて下さい。取り付けに必要なボルトのサイズはサイズ表の”J”で示されています。

注文の手順

参考例	右の選定によるカタログ番号は以下の通り
UPBを注文される手順は以下の例を参考にして下さい。	
- ピローブロック スタイルでサイズ.1のモデルを選定 - マウントプレートはブランクを指定 - MWFは100lb仕様を選定	ウルトラ シリーズ UPB = M846-13523-200 (テーブル.Aを参照)

テーブル.A オーダーに必要なカタログ コード番号

インチサイズ	基本コード	MWF値に準じた末尾コード					
		-000	-100	-200	-300	-400	-500
UPB1	M846-13523	25 lb.	50 lb.	100 lb.	250 lb.	500 lb.	1000 lb.
UPB2	M846-13510	1000 lb.	2500 lb.	5000 lb.	10000 lb.	20000 lb.	
UPB3	M846-13903	10000 lb.	20000 lb.	30000 lb.			
ミリサイズ	基本コード	MWF値に準じた末尾コード					
		-000	-100	-200	-300	-400	-500
UPB1	M846-13523	110 N	225 N	450 N	1100 N	2250 N	4500 N
UPB2	M846-13510	4500 N	11000 N	22000 N	45000 N	90000 N	
UPB3	M846-13903	45000 N	90000 N	135000 N			

テーブル.B ケーブル指定用コード番号

ロードセルのケーブルは片方の端にはM12の4ピン クイックコネクターでストレートタイプかL型アングルになったものかを指定できます。そのもう一方の端はオープンリードになっているので、購入されたケーブルの長さを取り付け状況によって短くしたい場合はそちらをカットして調節する事ができます。

ケーブル長さ	オーダーコード ストレートコネクター	オーダーコード L型アングルコネクター
26 Feet (8 meters)	X44-33975-026	X44-33976-026
52 Feet (16 meters)	X44-33975-052	X44-33976-052
78 Feet (24 meters)	X44-33975-078	X44-33976-078
105 Feet (32 meters)	X44-33975-105	X44-33976-105
157 Feet (40 meters)	X44-33975-157	X44-33976-157

UNDER PILLOW BLOCK WASHDOWN-DUTY LOAD CELL

ULTRALINE*

CLEVELAND-KIDDER® Ultra

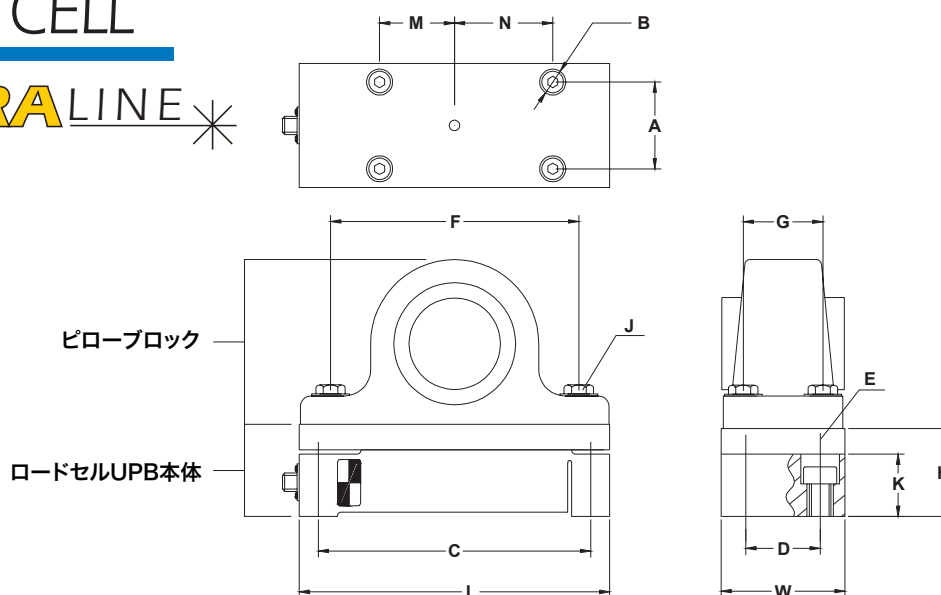


図.3 外形寸法

インチサイズ

	UPB1	UPB2	UPB3
A	1.5	3	4.5
B	0.55	0.80	1.63
C	5.8	10.0	15.0
D	1.5	3.0	4.5
E	5/16 (4)	1/2 (4)	1 (4)
F	5.8 (Max.)	10.0 (Max.)	15.6 (Max.)
G	1.6	3.0	5.0
H	1.95	2.5	4.2
I	-	-	-
J	1/2 (Max.) (2)	3/4 (Max.) (4)	1 1/8 (Max.) (4)
K	1.40	1.71	2.8
L	6.5	11.0	17.0
M	1.3	3.3	4.8
N	2.2	3.95	5.2
O	-	-	-
P	-	-	-
Q	-	-	-
R	-	-	-
S	-	-	-
T	-	-	-
U	-	-	-
V	-	-	-
W	2.2	4.0	6.5
X	-	-	-
Y	-	-	-
Z	-	-	-

ミリサイズ

	UPB1	UPB2	UPB3
A	38	76	114
B	14	20	41.5
C	147.5	254	381
D	38	76	114
E	M8 (4)	M12 (4)	M24 (4)
F	147 (Max.)	254 (Max.)	396 (Max.)
G	40.5	76	127
H	49.5	63.5	106.5
I	-	-	-
J	M12 (Max.) (2)	M20 (Max.) (4)	M30 (Max.) (4)
K	35.5	43.5	71
L	165	279.5	432
M	33	84	122
N	56	100	132
O	-	-	-
P	-	-	-
Q	-	-	-
R	-	-	-
S	-	-	-
T	-	-	-
U	-	-	-
V	-	-	-
W	56	101.5	165
X	-	-	-
Y	-	-	-
Z	-	-	-

株式会社 テクノサポート

www.technosupport.co.jp/cmc/

〒562-0031 大阪府箕面市小野原東4-22-3 電話 072-730-2303 Fax 072-730-2304

CMC Cleveland
Motion Controls
An IMC Company