

DATA SHEET

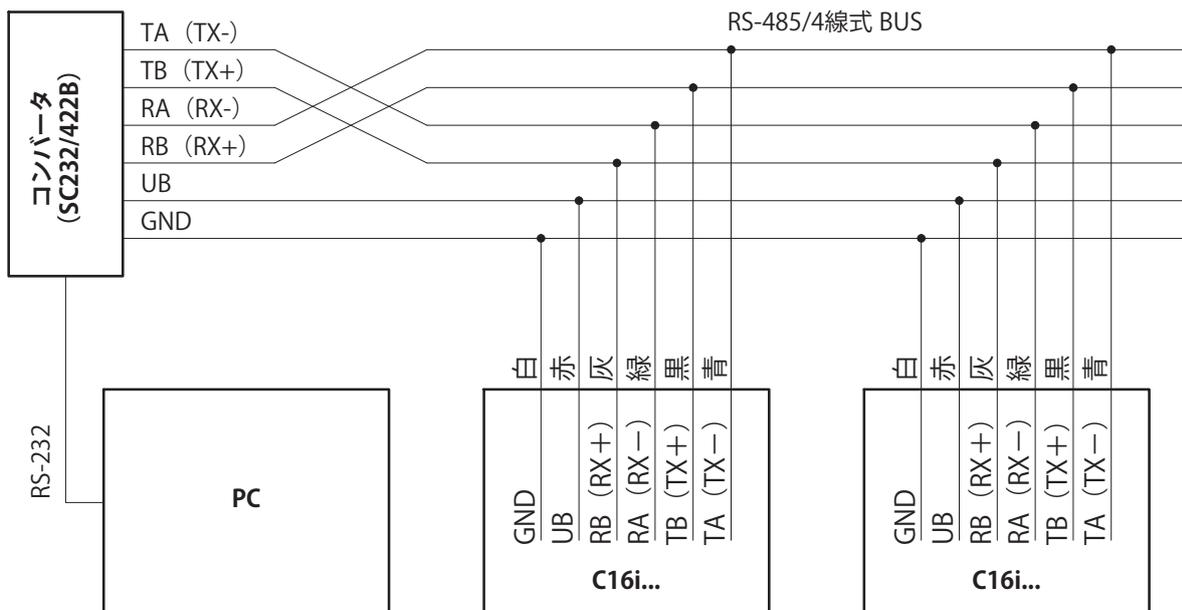
# C16i... デジタルロードセル

## 特長

- デジタル信号（RS-485/4線式）
- 最大容量：20t～60t
- 自己佇立構造
- 簡単設置
- 耐錆材質、レーザ溶接密閉構造、IP68/IP69K
- 最大検定目量3000、  
試験成績書はOIML R60に準拠
- 過電圧保護



## ケーブル配線



## 仕様C16i C3

型式	C16i C3				
	20t	30t	40t	60t	
最大容量 (E <sub>max</sub> )	C3				
OIML R60に基づく精度等級	C3				
最大ロードセル目量数 (n <sub>LC</sub> )	3000				
最小検定目量 (v <sub>min</sub> )	E <sub>max</sub> の%	0.0100		0.0083	
EN 45 501による最小検定目量 (e <sub>min</sub> ) [...LC=最大ロードセル数]	kg	5 [6 LC] 10 [10 LC]	10 [10 LC]	10 [6 LC] 20 [10 LC] 10 [4 LC] 20 [10 LC]	
感度 (C <sub>n</sub> )	digit	1000000			
感度誤差	%	±0.03			
感度に対する温度影響 (TK <sub>C</sub> <sup>1</sup> )	C <sub>n</sub> の%/10K	+0.0080 <sup>1</sup> )			
ゼロ点に対する温度影響 (TK <sub>0</sub> )		±0.0140	±0.0116		
ヒステリシス誤差 (d <sub>hy</sub> <sup>1</sup> )	C <sub>n</sub> の%	+0.0170 <sup>1</sup> )			
非直線性 (d <sub>lin</sub> ) <sup>1</sup> )		+0.0180 <sup>1</sup> )			
クリープ、30分以上 (d <sub>cr</sub> )		±0.0167			
最小荷重の出力の戻り (DR)、30分		+0.0167			
参照ブリッジ印加電圧 (U <sub>ref</sub> )	V (DC)	12			
ブリッジ印加電圧範囲 (B <sub>U</sub> )		8.5~15 <sup>2</sup> )			
定格消費電流	mA	50 <sup>2</sup> )			
計測信号の最大分解能	bit	20 (1Hz時)			
サンプリングレート	1/sec	200   100   50   25   12   6   3   2   1			
フィルタモード0	Hz	8~0.05 (ローパス)			
フィルタモード1		8~3 (ローパス)			
非同期インタフェース		RS-485/4線式 (最大ケーブル長500m)			
ボーレート	baud	1200~115200			
バスノード		最大32			
温度補償範囲 (B <sub>T</sub> )	°C	-10~+40			
許容温度範囲 (B <sub>tu</sub> )		-20~+70			
保存温度範囲 (B <sub>tl</sub> )		-50~+85			
限界荷重 (E <sub>L</sub> )	E <sub>max</sub> の%	150			
破壊荷重 (E <sub>d</sub> )		>350			
許容動荷重 (F <sub>srel</sub> ) (振幅の条件はDIN 50100に基づく)		70			
最大容量 (E <sub>max</sub> )		20t	30t	40t	60t
最大容量荷重時のたわみ量 (s <sub>nom</sub> ) (概算)	mm	0.65	0.75	0.85	1.22
質量 (ケーブル含む) (G) (概算)	kg	2.2	2.4	3.0	3.8
EN 60529 (IEC 529) に基づく保護等級		IP68 (負荷試験条件: 水深1 mの水槽中に100時間浸水) IP69K (高圧水、スチームジェットクリーニング)			
材質 計測ボディ 本体 ケーブル取出口 シール ケーブル被覆		ステンレス 1.4404 / AISI 316L ステンレス Viton 熱可塑性エラストマ			

1) 非直線性 (d<sub>lin</sub>)、ヒステリシス誤差 (d<sub>hy</sub>)、感度に対する温度影響は代表値です  
これらの合算値はOIML R60で規定された累積誤差の要求を満たしています

2) 取扱説明書の電源供給表を参照

型式		C16i C3		
最大容量 (E <sub>max</sub> )		30 t	40 t	60 t
OIML R60に基づく精度等級		C4		
最大ロードセル目量数 (n <sub>LC</sub> )		4000		
最小検定目量 (v <sub>min</sub> )	E <sub>max</sub> の%	0.0100		0.0083
EN 45 501による最小検定目量 (e <sub>min</sub> ) [...LC=最大ロードセル数]	kg	10 [10 LC]	10 [6 LC] 20 [10 LC]	10 [4 LC] 20 [10 LC]
感度 (C <sub>n</sub> )	digit	1000000		
感度誤差	%	±0.03		
感度に対する温度影響 (TK <sub>C</sub> ) <sup>1)</sup>	C <sub>n</sub> の%/10K	+0.0070 <sup>1)</sup>		
ゼロ点に対する温度影響 (TK <sub>0</sub> )		±0.0140	±0.0116	
ヒステリシス誤差 (d <sub>hy</sub> ) <sup>1)</sup>	C <sub>n</sub> の%	+0.0140		
非直線性 (d <sub>lin</sub> ) <sup>1)</sup>		+0.0120		
クリープ、30分以上 (d <sub>cr</sub> )		±0.0125		
最小荷重出力の戻り (DR)、30分		±0.0125		
参照ブリッジ印加電圧 (U <sub>ref</sub> )	V (DC)	12		
ブリッジ印加電圧範囲 (B <sub>U</sub> )		8.5~15 <sup>2)</sup>		
定格消費電流	mA	50 <sup>2)</sup>		
計測信号の最大分解能	bit	20 (1Hz時)		
サンプリングレート	1/sec	200   100   50   25   12   6   3   2   1		
フィルタモード0	Hz	8~0.05 (ローパス)		
フィルタモード1		8~3 (ローパス)		
非同期インタフェース		RS-485/4線式 (最大ケーブル長500m)		
ボーレート	baud	1200~115200		
バスノード		最大32		
温度補償範囲 (B <sub>T</sub> )	°C	-10~+40		
許容温度範囲 (B <sub>tu</sub> )		-20~+70		
保存温度範囲 (B <sub>tl</sub> )		-50~+85		
限界荷重 (E <sub>L</sub> )	E <sub>max</sub> の%	150		
破壊荷重 (E <sub>d</sub> )		>350		
許容動荷重 (F <sub>srel</sub> ) (振幅の条件はDIN 50100に基づく)		70		
最大容量 (E <sub>max</sub> )		30t	40t	60t
最大容量荷重時のたわみ量 (s <sub>nom</sub> ) (概算)	mm	0.75	0.85	1.22
質量 (ケーブル含む) (G) (概算)	kg	2.4	3.0	3.8
EN 60529 (IEC 529) に基づく保護等級		IP68 (負荷試験条件:水深1 mにおいて100時間浸水) IP69K (蒸気クリーナーによる高圧洗浄)		
材質 計測ボディ 本体 ケーブル取出口 シール ケーブル被覆		ステンレス 1.4404 / AISI 316L ステンレス Viton 熱可塑性エラストマ		

- 1) 非直線性 (d<sub>lin</sub>)、ヒステリシス誤差 (d<sub>hy</sub>)、感度に対する温度影響は代表値です  
これらの合算値はOIML R60で規定された累積誤差の要求をしています
- 2) 取扱説明書の電源供給表を参照

## C16iオプション：

- ・ ケーブル長20m ( $E_{max}=20t+30t$ )
- ・ ケーブル長40m ( $E_{max}=20t\sim 60t$ )
- ・ メタルジャケット付きのケーブル長20m ( $E_{max}=20t\sim 60t$ )

## 外形寸法と取付金具 (単位：MM、1MM=0.03937インチ) (一角法)

**取付金具1：**  
C16...+C16/ZOU44A (1ロードセルあたりの最大荷重=40t)

締付ボルトネジ  
(90°回転された状態)

上面図

**取付金具2：**  
C16...+EPO3/50t+C16/EPU44A

① C16/ZOU44A  
 ② EPO3/50t  
 ③ C16/EPU44A  
 ④ ケーブル長 (標準) :  
 20t+30t=12m、  
 40t+60t=20m  
 ⑤ ダウエルピン $\phi 10 \times 30$  (回転防止)、  
 ロードセルに付属の  
 防塵ゴムとホースクランプ

$\phi 5.4\text{mm}$ 、標準  
 $\phi 6.4\text{mm}$ 、オプションのメタルジャケット付き (20R)

取付金具1：	$E_{max}$ C16...	スラストピース 上部+下部 (1セット=2個)	A	B	C	R球	$a_{max}^{2)}$	$S_{max}^{3)}$	$F_R^{4)}$ (加荷重の%)	
									$S_{max}$ の時	$S=1\text{mm}$ の時
	20t	C16/ZOU44A <sup>1)</sup>	200	150	123	130	5°	13	6.4	0.49
	30t		200	150	123	160	5°	13	9.9	0.76
	40t		200	150	123	180	5°	13	12.2	0.94
	60t		260	210	157	220	3°	11	5.7	0.52

取付金具2:	E <sub>max</sub> C16...	スラストピース		A	B	C	R球	a <sub>max</sub> <sup>2)</sup>	S <sub>max</sub> <sup>3)</sup>	F <sub>R</sub> <sup>4)</sup> (加荷重の%)	
		上部	下部							S <sub>max</sub> の時	S=1mmの時
		20t	EPO3/50 t	C16/EPU44A	229	150	123	130	5°	13	6.4
	30t	229			150	123	160	5°	13	9.9	0.76
	40t	229			150	123	180	5°	13	12.2	0.94
	60t	289			210	157	220	3°	11	5.7	0.52

- 1) 最大荷重：40t
- 2) 最大傾斜角
- 3) 最大容量時の最大横変位置
- 4) 復元力

## アクセサリ（別売）：

### スラストピース

#### 取付金具1：

- **C16/ZOU44A** 上部および下部用のスラストピース（ステンレス製）（1セット=2個）、C16.../≤60tで使用可能。**ロードセルあたりの最大荷重は40tまで**、3つの偏心ワッシャを含む

#### 取付金具2：

- **EPO3/50t** 上部用のスラストピース、クランプリングを含む
- **C16/EPU44A** 下部用のスラストピース、3つの偏心ワッシャを含む

### 評価用基板

- **WTX110 (K-WTX110-D)**（別データシートを参照）

### シリアルコンバータ

- **インタフェースコンバータSC232/422B**（別データシートを参照）



- RS-232を4線式RS-422/485または2線式RS-485に変換（切り替え可能）
- 電氣的に絶縁
- EMC対策済（金属製ハウジング）
- 動作電圧範囲：8～30V DC
- 供給電圧ユニット<sup>1)</sup>とPC接続ケーブルを含む

1) 供給電圧ユニットでは15V DC/530mAの電圧を供給できるため、最大8台のC16iに電圧を供給可能

### ロードセルの取扱説明書の電源供給表を参照

## ご発注コード

ご発注コード		
K - C16I4		
1	コード	オプション1：機械部
	S	標準
2	コード	オプション2：精度等級
	C3	C3 (OIML)
	C4	C4 (OIML)
3	コード	オプション3：最大容量
	20	20 t [オプション2 = C3 の場合のみ]
	30	30 t
	40	40 t
	60	60 t
4	コード	オプション4：NN
	N	なし
5	コード	オプション5：ケーブル長
	S12	12 m(標準) [オプション3=20/30 の場合のみ]
	S20	20 m (標準) [オプション3=40/60 の場合のみ]
	20	20 m [オプション3=20/30 の場合のみ]
	40	40 m
	20R	20 m (編組線)

K-C16I4 - N -    -    - N -    -   

1            2            3            4            5

ホットインガー・ブリュエル・ケアー (HBK)  
 〒136-0071 東京都江東区亀戸6-26-5 日土地亀戸ビル6F  
 TEL : 03-5609-7734 FAX : 03-5609-2288  
 www.hbkworld.com E-mail : info\_jp@hbkworl.com

記載内容は変更される場合があります。本仕様書の記述はすべて当社製品の一般的な説明です。製品の保証を示すものとして理解されるべきものではなく、また、いかなる法的責任を成すものでもありません。記述に差異が有る場合にはドイツ語原本が正となります。なお含まれる図画はドイツ語原本の複製であり、すべて一角法で作成されています。