

# FIT<sup>®</sup>7A

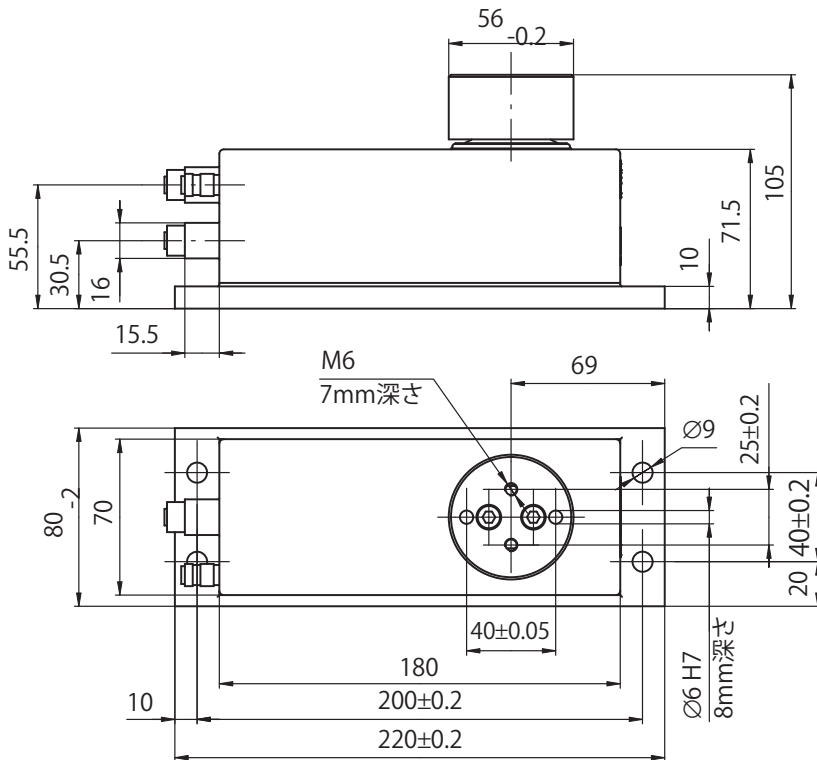
## ダイナミック計量用デジタルロードセル

### 特長

- 精度等級：C6まで、最小検定目量比Y：50,000(最大)
- OIML CS および EUテスト証明書付き
- 高性能フィルタ内蔵
- ウェイトチェッカーのアルゴリズムを標準装備
- ステンレス製
- 1000% 過負荷防止機能付



### 外形寸法



外形寸法 単位：mm (1 mm = 0.03937インチ)

## 仕様 FIT7A C3

型式			FIT7A						
精度等級 <sup>1)</sup>			C3						
最大ロードセル目量数	$n_{LC}$		3000						
誤差配分	$P_{LC}$		0.8						
最大容量	$E_{max}$	kg	3	5	10	20	30	50	75
最小検定目量 バージョンVA (標準)	$v_{min}$	g	0.5		1	2	5		10
最小検定目量の比 バージョンVA (標準)	Y		6,000	10,000		6,000	10,000	7,500	
ゼロ点に対する温度影響 バージョンVA (標準)	$TC_0$	$C_n/10K$ の%	$\pm 0.0266$	$\pm 0.0160$		$\pm 0.0266$	$\pm 0.0160$	$\pm 0.0213$	
最小検定目量 バージョンVB (オプション)	$v_{min}$	g	0.2	-	0.5	1	2		5
最小検定目量の比 バージョンVB (オプション)	Y		15,000	-	20,000		15,000	25,000	15,000
ゼロ点に対する温度影響 バージョンVB (オプション)	$TC_0$	$C_n/10K$ の%	$\pm 0.0107$	-	$\pm 0.0080$		$\pm 0.0107$	$\pm 0.0064$	$\pm 0.0107$
最大積載面		mm	400 × 400				600 × 500		
感度	$C_n$		1,000,000						
ゼロ点		digit	0 ± 100,000						
感度に対する温度影響 <sup>2)</sup> 温度範囲： +20 ~ +40 °C -10 ~ +20 °C	$TC_5$	$C_n/10K$ の%	$\pm 0.0200$ $\pm 0.0133$						
ヒステリシス誤差 <sup>2)</sup>	$d_{hy}$	$C_n$ の%	$\pm 0.0166$						
非直線性 <sup>2)</sup>	$d_{lin}$		$\pm 0.0166$						
最小荷重の出力の戻り	MDLOR		$\pm 0.0166$						
偏心 (オフセンタ) 誤差 <sup>3)</sup>			$\pm 0.0233$						

1) OIMLR60に準拠、 $P_{LC} = 0.8$

2) 非線形性、ヒステリシス誤差、感度に対する温度影響の合計は、OIMLR60で規定された累積誤差の要件を満たしています

3) OIMLR76に準拠

## 仕様 FIT7A C4 (K-MAT ではオプション)

型式			FIT7A						
精度等級 <sup>1)</sup>			C4						
最大ロードセル目量数	$n_{LC}$		4000						
誤差配分	$P_{LC}$		0.8						
最大容量	$E_{max}$	kg	3	5	10	20	30	50	75
最小検定目量 バージョンVA (標準)	$v_{min}$	g	0.5		1	2	5		10
最小検定目量の比 バージョンVA (標準)	Y		6,000		10,000		6,000	10,000	7,500
ゼロ点に対する温度影響 バージョンVA (標準)	$TC_0$	$C_n/10K$ の%	±0.0266		±0.0160		±0.0266	±0.0160	±0.0213
最小検定目量 バージョンVB (オプション)	$v_{min}$	g	0.2	-	0.5	1	2		5
最小検定目量の比 バージョンVB (オプション)	Y		15,000	-	20,000		15,000	25,000	15,000
ゼロ点に対する温度影響 バージョンVB (オプション)	$TC_0$	$C_n/10K$ の%	±0.0107	-	±0.0080		±0.0107	±0.0064	±0.0107
感度に対する温度影響 <sup>2)</sup> 温度範囲： +20 ~ +40 °C -10 ~ +20 °C	$TC_5$	$C_n/10K$ の%	±0.0149 ±0.0100						
ヒステリシス誤差 <sup>2)</sup>	$d_{hy}$	$C_n$ の%	±0.0125						
非直線性 <sup>2)</sup>	$d_{lin}$		±0.0125						
最小荷重の出力の戻り	MDLOR		±0.0125						
偏心 (オフセンタ) 誤差 <sup>3)</sup>			±0.0183						

1) OIMLR60に準拠、 $P_{LC} = 0.8$

2) 非線形性、ヒステリシス誤差、感度に対する温度影響の合計は、OIML R60で規定された累積誤差の要件を満たしています

3) OIML R76に準拠

## 仕様 FIT7A C6 バージョン VC (K-MAT ではオプション)

型式			FIT7A バージョン VC			
精度等級 <sup>1)</sup>			C6			
最大ロードセル目量数	$n_{LC}$		6000			
誤差配分	$P_{LC}$		0.8			
最大容量	$E_{max}$	kg	10	20	30	50
最小検定目量	$v_{min}$	g	0.2	0.5	1	
最小検定目量の比	Y		50,000	40,000	30,000	50,000
ゼロ点に対する温度影響	$TC_0$	$C_n/10K$ の%	±0.0032	±0.0040	±0.0053	±0.0032
感度に対する温度影響 <sup>2)</sup> 温度範囲： +20 ~ +40 °C -10 ~ +20 °C	$TC_5$	$C_n/10K$ の%	±0.0087 ±0.0058			
ヒステリシス誤差 <sup>2)</sup>	$d_{hy}$	$C_n$ の%	±0.0083			
非直線性 <sup>2)</sup>	$d_{lin}$		±0.0083			
最小荷重の出力の戻り	MDLOR		±0.0083			
偏心 (オフセンタ) 誤差 <sup>3)</sup>			±0.0116			

1) OIMLR60に準拠、 $P_{LC} = 0.8$

2) 非線形性、ヒステリシス誤差、感度に対する温度影響の合計は、OIML R60で規定された累積誤差の要件を満たしています

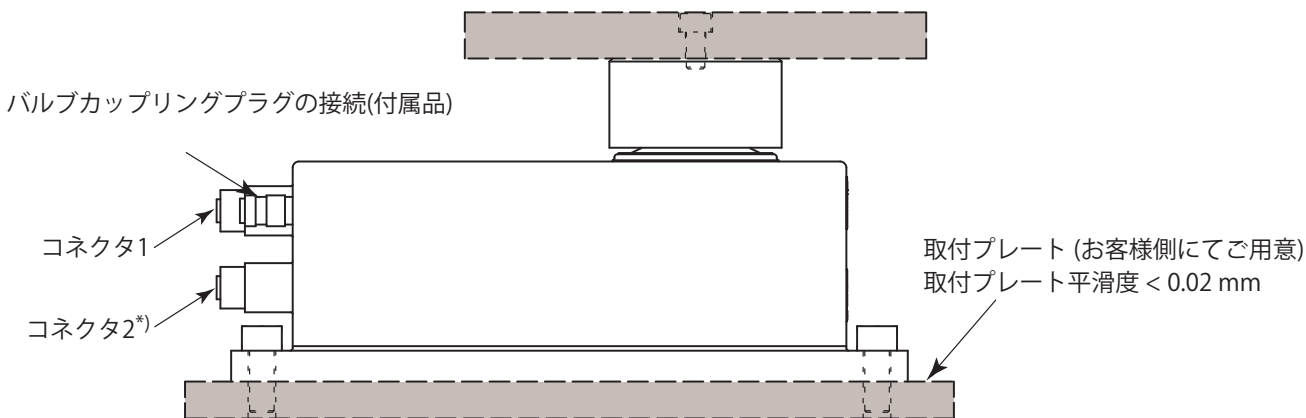
3) OIML R76に準拠

型式			FIT7A
温度補償範囲	$B_T$	°C	-10 ~ +40
動作温度範囲	$B_{tu}$		-10 ~ +50
保管温度範囲	$B_{tl}$		-25 ~ +70
限界荷重 (中心から20mm離れた位置)	$E_L$	$E_{max}$ の%	1000
許容過負荷 (中心)			150
許容動荷重 (中心から最大50 m離れた位置)	$F_{srel}$		70
最大容量荷重時の変位量 <sup>1)</sup>	$s_{nom}$	mm	<0.1
重量 (概算)	m	kg	3
保護等級 <sup>2)</sup>			IP66
供給電圧 供給電源電圧 (DC) 消費電力 消費電流 (立ち上げ時)	$U_B$	V	+10 ~ +30
		W	≤2
		A	<0.2
材質 ハウジング ダイアフラム シール部 ベースプレート			ステンレス 1.4545 <sup>3)</sup> シリコンゴム R830 ステンレス 316L <sup>4)</sup> ステンレス 1.4301 <sup>3)</sup>
計測信号の最大分解能		ビット	24
サンプリングレート		1/s	4 ~ 1200
可変式デジタルフィルタのカットオフ周波数		Hz	0 ~ 120
RS-485ボーレート		baud	1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200
最大バスノード			90
CANopen ボーレート 最大ケーブル長		baud m	標準 CiA DS301 10000 ~ 1000000 ≤ 5000 (10 kBaud) ~ ≤ 100 (500 kBaud) ~ ≤ 25 (1 MBaud)
DeviceNet ボーレート 最大ケーブル長		baud m	Release 2.0 DVA 125000 ~ 500000 ≤ 5000 (10 kBaud) ~ ≤ 100 (500 kBaud)
ダイアグノスティックバス、RS-485 2線 (拡張バージョンE) ボーレート 最大ケーブル長		baud m	38400 500
非同期インタフェース、RS-485 4線 (コネクタ1) ボーレート 最大ケーブル長		baud m	1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 500
トリガ入力 (コネクタ1) 入力電圧範囲 Low-レベル High-レベル 入力抵抗		V V V kΩ	0 ~ +12 < 1 > 4 70

型式			FIT7A
<b>制御入力 (拡張バージョンE、コネクタ2) 5)</b>			
入力電圧範囲	V		0 ~ +30
Low-レベル	V		< 6
High-レベル	V		> 10
入力抵抗	kΩ		9
<b>制御出力 (拡張バージョンE、コネクタ2) 5)</b>			
外部供給電圧範囲	V		+11 ~ +30
1つの出力の最大電流値	A		< 0.5
全ての出力の合計電流値	A		< 1

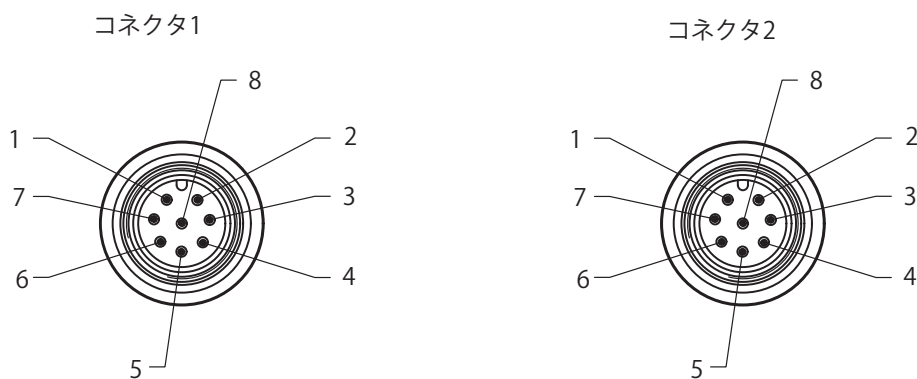
- 1)  $E_{max}$  での負荷はプラットフォームの中心の重心に印加すること
- 2) EN 60 529(IEC 529)に準拠
- 3) EN 10088-1に準拠
- 4) クリーニング溶剤による影響から保護する場合はガスケットが必要
- 5) 信号はコネクタ1のGNDに適用

## 取付方法



\*) バージョンEの場合のみ

## 接続



M12デバイスコネクタ、8ピン

## FIT7Aピン割り当てタイプS

コネクタ1				
ピン	RS-485	CANopen/DeviceNet	1-KAB165の配線コード <sup>1)</sup>	1-KAB173の配線コード <sup>1)</sup>
1	GND	GND	白	白
2	-	-	茶	茶
3	RA	CAN-High IN	緑	緑
4	トリガ入力 <sup>2)</sup>	トリガ入力 <sup>2)</sup>	黄	黄
5	RB	CAN-Low IN	灰	灰
6	TB	CAN-Low OUT	桃	黒
7	TA	CAN-High OUT	青	青
8	U <sub>B1</sub>	U <sub>B1</sub>	赤	赤

- 1) アプリケーションに応じて2つのケーブルタイプ1-KAB165または1-KAB173を推奨  
 これらのケーブルの詳細情報は、弊社のWebサイト  
<http://www.hbm.com/fit7a>の「Product Data Sheet & Literature」のデータシートB3643を参照
- 2) トリガ入力はピン1のGNDが基準

## FIT7Aピン割り当てタイプE

コネクタ1 - デジタル通信用				
ピン	RS-485	CANopen/DeviceNet	1-KAB165の配線コード <sup>1)</sup>	1-KAB173の配線コード <sup>1)</sup>
1	GND	GND	白	白
2	Diag RbTb	Diag RbTb	茶	茶
3	RA	CAN-High IN	緑	緑
4	Diag RaTa	Diag RaTa	黄	黄
5	RB	CAN-Low IN	灰	灰
6	TB	CAN-Low OUT	桃	黒
7	TA	CAN-High OUT	青	青
8	U <sub>B1</sub>	U <sub>B1</sub>	赤	赤

コネクタ2 - 入出力用			
ピン		1-KAB165の配線コード <sup>1)</sup>	1-KAB173の配線コード <sup>1)</sup>
1	-	白	白
2	IN2	茶	茶
3	OUT2	緑	緑
4	IN1	黄	黄
5	OUT4	灰	灰
6	OUT3	桃	黒
7	OUT1	青	青
8	U <sub>B2</sub> <sup>2)</sup>	赤	赤

- 1) アプリケーションに応じて2つのケーブルタイプ1-KAB165または1-KAB173を推奨  
 これらのケーブルの詳細情報は、弊社のWebサイト  
<http://www.hbm.com/fit7a>の「Product Data Sheet & Literature」のデータシートB3643を参照
- 2) U<sub>B2</sub>の場合は、U<sub>B1</sub>と同じ電圧源か、別の電圧源を選択。どちらの場合も、信号はコネクタ1のピン1が接続されているGNDが基準。  
 入力と出力に別の電圧源を選択する場合、ピン1の共通GNDへの接続が必要

## アクセサリ

### 接続ケーブルの型式

型式	ご発注コード
接続ケーブル、M12 Mプラグ、8ピン、TPU IP67、PURケーブル被覆、3m	1-KAB165-3
接続ケーブル、M12 Mプラグ、8ピン、TPU IP67、PURケーブル被覆、6 m	1-KAB165-6
接続ケーブル、M12 Mプラグ、8 - pin、TPU IP67、PURケーブル被覆、12 m	1-KAB165-12
接続ケーブル、M12 Mプラグ、8ピン、ステンレス(IP68/IP69K)、TPEケーブル被覆、3m	1-KAB173-3-1
接続ケーブル、M12 Mプラグ、8ピン、ステンレス(IP68/IP69K)、TPEケーブル被覆、6 m	1-KAB173-6-1

追加ケーブルはHBMのケーブル/プラグデータシート(B3643)を参照

### ご発注コード (概要)

型式	1-FIT7A	
精度等級	C3 (OIML)	
最大容量	ご発注コード	詳細
3 kg	1-FIT7ASB3/3KG	1コネクタ、RS-485
3 kg	1-FIT7ASC3/3KG	1コネクタ、CANopen
3 kg	1-FIT7ASD3/3KG	1コネクタ、DeviceNet
10 kg	1-FIT7AEB3/10KG	2コネクタ、RS-485、入力×2、出力×4、診断チャネル
10 kg	1-FIT7ASB3/10KG	1コネクタ、RS-485
10 kg	1-FIT7ASC3/10KG	1コネクタ、CANopen
10 kg	1-FIT7ASD3/10KG	1コネクタ、DeviceNet
20 kg	1-FIT7AEB3/20KG	2コネクタ、RS-485、入力×2、出力×4、診断チャネル
20 kg	1-FIT7ASB3/20KG	1コネクタ、RS-485
20 kg	1-FIT7ASC3/20KG	1コネクタ、CANopen
20 kg	1-FIT7ASD3/20KG	1コネクタ、DeviceNet

## K-FIT7A...、(オプション仕様)

K - FIT7A		
1	コード	オプション1：機械部
	N	標準
2	コード	オプション2：精度等級
	C3	C3
	C4	C4
	C6	C6 [オプション6=VCの場合のみ]
3	コード	オプション3：最大容量
	3	3kg
	5	5kg
	10	10kg
	20	20kg
	30	30kg
	50	50kg
75	75kg	
4	コード	オプション4：防爆構造
	N	防爆構造なし
5	コード	オプション5：接続
	N	コネクタ
6	コード	オプション6：その他
	VA	3、30kg：Y=6000；5、10、20、50kg：Y=10,000；75kg：Y=7500
	VB	3、30、75kg：Y=15,000；50kg：Y=25,000；10、20kg：Y=20,000 [オプション3=5では使用不可]
	VC	10、50kg：Y=50,000；20kg：Y=40,000；30kg：Y=30,000 [オプション2=C6の場合のみ；オプション3=3、5、75では使用不可]
7	コード	オプション7：インターフェース
	B	RS-485
	C	CANopen
	D	DeviceNet
8	コード	オプション8：バリエーション
	S	1コネクタ（トリガ付）
	E	2コネクタ（診断用バス、入出力付）

K-FIT7A -  -  -  -  -  -  -  -

1      2      3      4      5      6      7      8