

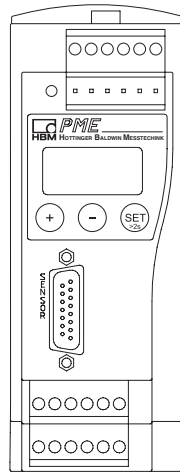
# PME

フィールドバス内蔵  
工業計測エレクトロニクス





# シングルチャンネルモジュール：MP30



精度等級		0.03	
供給電圧	$V_{DC}$	24;計測システムからは絶縁 (typ.500V <sub>DC</sub> )	
許容電源電圧範囲	$V_{DC}$	18~30	
消費電力 (最大)	W	9	
アンブ			
搬送周波数 (±1%)	Hz	600	
ブリッジ印加電圧 $U_B$ (±5%)	$V_{rms}$	5	2.5 <sup>1)</sup>
接続可能な変換器 ストレーンゲージフルブリッジ	$\Omega$	60~5,000	
アンブと変換器間の許容ケーブル長 (最大)	m	500	
最大許容共通モード電圧	V	±5	
コモンモード除去比			
0~60Hz	dB	>120	
0~600Hz	dB	>94	
最大差動入力電圧 レンジ2mV/V	%	0.02 typ.	
ノイズ電圧 $U_B=5V$ において (入力換算) 計測範囲±3mV/V			
0~1Hz	$\mu V/V_{PP}$	0.05	
0~20Hz	$\mu V/V_{PP}$	0.2	
計測周波数範囲 (-1dB)、調整可	Hz	0.05~20	
最大表示分解能		アンブ入力レンジの6.67%において999 999digits	
最小表示分解能		アンブ入力レンジの100%において10digits	
入力感度	mV/V	0.15~3	
範囲 (DIPスイッチで設定)			
$U_B=5V$ において	mV/V	0.15~3	
$U_B=2.5V$ において	mV/V	0.3~6	
ローパスフィルタ	Hz	0.05~20	
		0.05~20Hzで段階的に設定 (ベッセル/バターワースフィルタ特性)	
電源電圧変化が及ぼす影響 (対フルスケール)			
ゼロポイント	%	<0.01	
感度	%	<0.01	
周囲温度10Kの変化が及ぼす影響		<b>Autocalオン</b>	<b>Autocalオフ</b>
ゼロポイント	$\mu V/V$	0.1	0.5
感度	%	0.01 typ.; 最大0.02	0.05
48時間以上の長時間ドリフト			
レンジ3mV/V (スイッチを入れてから30分後)	$\mu V/V$	<0.2	<2

<sup>1)</sup> 防爆対応としてツェナーバリア接続時

## フィルタ特性 MP30

### ベッセル

フィルタ周波数 Hz	(-1dB) Hz	(-3dB) Hz	位相遅延 ms	ライズタイム(10~90%) ms	オーバーシュート %
20	18.5	36.0	4.3	10.0	0
10	9.8	19.3	8.2	18.3	0
5	4.9	9.6	16.4	36.6	0
2	2.1	4.1	38.7	86.4	0
1	1.0	1.99	79.3	175	0
0.5	0.50	0.97	160	359	0
0.2	0.20	0.39	400	898	0
0.1	0.10	0.20	800	1795	0
0.05	0.05	0.10	1600	3590	0

### バターワース

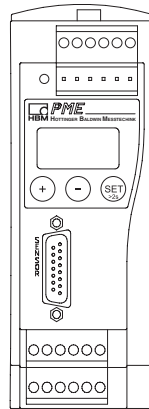
フィルタ周波数 Hz	(-1dB) Hz	(-3dB) Hz	位相遅延 ms	ライズタイム(10~90%) ms	オーバーシュート %
20	19.5	26.2	7.8	12.8	6.8
10	9.8	15.5	13.5	21.8	1.7
5	4.9	7.7	27	43.6	1.7
2	1.96	3.1	67	109	1.7
1	0.98	1.55	135	218	1.7
0.5	0.49	0.77	270	436	1.7
0.2	0.2	0.3	670	1090	1.7
0.1	0.1	0.16	1350	2180	1.7
0.05	0.05	0.08	2700	4360	1.7

### 注意

位相遅延はデジタル化で決定されています。アナログ出力までの総位相遅延は4.5msをつけ加えて下さい。

特別に指定が無い限り、全ての仕様はブリッジ印加電圧5Vを基本としています。

# シングルチャンネルモジュール：MP55



精度等級		<b>0.1</b>		
供給電圧	$V_{DC}$	24;計測システムからは絶縁 (typ.500V <sub>DC</sub> )		
許容電源電圧範囲	$V_{DC}$	18~30		
消費電力 (最大)	W	9		
アンプ				
搬送周波数 (±1%)	kHz	4.8		
ブリッジ印加電圧 $U_B$ (±5%)	$V_{rms}$	5	2.5	1
接続可能な変換器				
ストレインゲージ式 (ハーフ/フルブリッジ)	$\Omega$	220~5,000	110~5,000	60~5,000
電磁誘導式 (ハーフ/フルブリッジ)、LVDT	mH	8~160	4~160	2~160
アンプと変換器間の許容ケーブル長 (最大)	m	500		
最大許容共通モード電圧	V	±5		
共通モード除去比				
0~500Hz	dB	120		
0~4,800Hz	dB	72		
最大差動入力電圧	mV	±30		
非直線性 (typ.)	%	0.025		
ノイズ電圧 $U_B=5V$ において (入力換算)		レンジ [mV/V]		
		3	50	500
0~10Hz	$\mu V/V_{SS}$	0.2	3	30
0~500Hz	$\mu V/V_{SS}$	1.5	25	250
計測周波数範囲 (-1dB)、調整可	Hz	0.05~500		
最大表示分解能		アンプ入力レンジの6.67%において999 999digits		
最小表示分解能		アンプ入力レンジの100%において10digits		
入力感度		low	middle	high
範囲 (DIPスイッチで設定)				
$U_B=5V$ において	mV/V	0.15~3	2.5~50	25~500
$U_B=2.5V$ において	mV/V	0.3~6	5~100	50~1,000
$U_B=1V$ において	mV/V	0.75~15	12.5~250	125~2,500
ローパスフィルタ		0.05~500Hzで段階的に設定 (ベッセル/バターワースフィルタ特性)		
電源電圧変化が及ぼす影響 (対フルスケール)				
ゼロポイント	%	<0.01		
感度	%	<0.01		
周囲温度10Kの変化が及ぼす影響 $U_B=5V$ において		3mV/V	50mV/V	500mV/V
フルブリッジゼロポイント	$\mu V/V$	1	10	100
ハーフブリッジゼロポイント	$\mu V/V$	10	20	100
感度	%	0.05	0.05	0.05
48時間以上の長時間ドリフト				
レンジ3mV/V (スイッチを入れてから30分後)	$\mu V/V$	1		

## フィルタ特性 MP55

### ベッセル

フィルタ周波数 Hz	(-1dB) Hz	(-3dB) Hz	位相遅延 ms	ライズタイム(10~90%) ms	オーバーシュート %
500	690	780	0.1	0.5	16
200	250	315	0.4	0.9	0
100	99.5	189	0.85	1.85	0
50	50.4	97.5	1.68	3.5	0
20	20.0	39.2	4.1	8.8	0
10	9.8	19.2	8.3	17.9	0
5	4.92	9.58	16.5	36.3	0
2	1.97	3.86	41.0	90.2	0
1	0.99	1.95	81.6	179	0
0.5	0.50	0.97	164	359	0
0.2	0.20	0.39	410	898	0
0.1	0.10	0.20	820	1795	0
0.05	0.05	0.10	1640	3590	0

### バターワース

フィルタ周波数 Hz	(-1dB) Hz	(-3dB) Hz	位相遅延 ms	ライズタイム(10~90%) ms	オーバーシュート %
500	690	780	0.1	0.5	16
200	240	295	0.55	1.1	3.0
100	100.0	142.4	1.38	2.23	5.2
50	49.9	69.7	3.0	4.9	4.6
20	20.8	31.2	6.9	10.8	2.5
10	10.4	15.6	13.8	21.6	2.5
5	5.2	7.8	27.6	43.2	2.5
2	2.08	3.12	69	108	2.5
1	1.04	1.56	138	216	2.5
0.5	0.52	0.78	276	432	2.5
0.2	0.21	0.31	690	1080	2.5
0.1	0.10	0.16	1380	2160	2.5
0.05	0.05	0.08	2760	4320	2.5

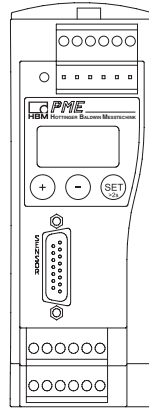
### 注意

仕様値は、計測範囲の5%のモジュレーションで決定されています。

位相遅延はデジタル化で決定されています。アナログ出力までの総位相遅延は0.6msをつけ加えて下さい。

特別に指定が無い限り、全ての仕様はブリッジ印加電圧5Vを基本としています。

# シングルチャンネルモジュール：MP60



精度等級		0.05
電源電圧	$V_{DC}$	24；計測システムからは絶縁 (typ.500 $V_{DC}$ )
許容電源電圧範囲	$V_{DC}$	18~30
消費電力 (最大)	W	9
アンプ		
接続可能な変換器		HBM製トルク変換器 T10F (SF1, SU2) / MP07との併用によりT4WA-S3, T10F (KF1), T30FN~T34FN インクリメンタル変換器、周波数出力変換器
入力		対称、非対称周波数信号、差動入力
ケーブル長	m	70
入力レベル <sup>1)</sup>		
各ラインと計測アース間	V	-5~+5
信号振幅	$V_{PP}$	>1
ヒステリシス、調整可	V	0.25
トリガーレベル	V	±5 (250mV毎に調整)
入力インピーダンス <sup>2)</sup> (入力レベル-5~+5V)	k $\Omega$	>100
入力フィルタ		グリッチフィルタ (ON/OFF可能)
回転方向の検出方法		+90位相の周波数信号による
周波数の／4倍化		設定可能
入力範囲		
周波数計測	kHz	0.0001~1
	kHz	0.001~10
	kHz	0.02~20
	kHz	0.01~100
	kHz	0.1~1,000
パルスカウント	pul.	0~999,999
		0~5×10 <sup>6</sup>
		0~1×10 <sup>9</sup> (キロパルス)
分解能 (周波数計測)	%	計測値の0.01
最大パルス繰返数	pul./s	1,000,000
非直線性	%	0.01
ローパスフィルタ	Hz	0.05~500Hzで段階的に設定、フィルタOFFも可能 (ベッセル、バターワースフィルタ特性)
フィルタOFF時のサンプリング速度	計測値/s	4,800
校正精度	%	0.01
48時間以上の長時間ドリフト (スイッチを入れてから30分後)	%	<0.01
電源電圧変化が及ぼす影響 (対フルスケール)		
感度	%	0.01
周囲温度10Kの変化が及ぼす影響		
感度	%	0.01

<sup>1)</sup> ±30Vまでのレベルが許容されますが、内部で±5Vに制限されます。 <sup>2)</sup> 入力インピーダンスは>±5Vで約3k $\Omega$ です。

## フィルタ特性 MP60

### ベッセル

フィルタ周波数 Hz	(-1dB) Hz	(-3dB) Hz	位相遅延 ms	ライズタイム (10~90%) ms	オーバーシュート %
Aus	800	1500	0.15	0.3	1
500	480	750	0.20	0.5	1.7
200	204	375	0.31	0.8	0
100	102	185	0.79	1.7	0
50	47.5	90.8	1.75	3.7	0
20	20.3	40.1	4.0	8.8	0
10	9.8	19.2	8.3	18.3	0
5	4.8	9.5	16.7	36.7	0
2	2.0	3.99	39.9	86.7	0
1	1.0	1.95	81.0	178	0
0.5	0.49	0.97	164	359	0
0.2	0.20	0.39	409	899	0
0.1	0.10	0.20	818	1800	0
0.05	0.05	0.10	1636	3600	0

### バターワース

フィルタ周波数 Hz	(-1dB) Hz	(-3dB) Hz	位相遅延 ms	ライズタイム (10~90%) ms	オーバーシュート %
Aus	800	1500	0.15	0.3	1
500	480	750	0.2	0.5	1.7
200	205	357	0.31	0.8	7.8
100	101	148	1.1	2.5	3.0
50	50.3	70.5	2.8	4.6	3.8
20	20.0	31.2	6.7	10.8	1.8
10	10.1	15.4	14.0	22.1	2.0
5	5.0	7.7	28.0	44.2	2.0
2	2.0	3.4	61.7	99.6	0.5
1	1.0	1.7	123	199	0.5
0.5	0.5	0.85	246	398	0.5
0.2	0.2	0.27	802	1254	4.7
0.1	0.1	0.14	1604	2508	4.7
0.05	0.05	0.07	3208	5016	4.7

### 注意

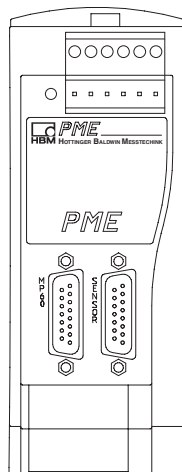
仕様値は、計測範囲の5%のモジュレーションで決定されています。

位相遅延はデジタル化で決定されています。アナログ出力までの総位相遅延は0.6msをつけ加えて下さい。



## MP07電源供給モジュール

方形波電源供給タイプのHBMトルク変換器用, MP60 (DP) と接続して使用



電源電圧	$V_{DC}$	24
電源電圧範囲	$V_{DC}$	18~30
出力電圧	V	+15V、100mA -15V、100mA
計測時/CAL時	$V_{pp}$	54 / 80 ; 24~25kHz
絶縁電圧 (EN 6100-1:1993 による型式試験)		
±15V出力電圧に対する電源電圧において	$V_{DC}$	500
CAL信号電圧に対する電源電圧において	$V_{DC}$	500
±15V出力電圧に対するCAL信号電圧において	$V_{DC}$	500
消費電力 (最大)	W	7.5 (T32FNA)
供給電圧の変化が及ぼす影響		
出力電圧±15V <sub>DC</sub> において	%	フルスケールの0.5
出力電圧54/75V <sub>pp</sub> において	%	フルスケールの2
周囲温度10Kの変化が及ぼす影響		
出力電圧±15V <sub>DC</sub> において	%	フルスケールの0.5
出力電圧54/75V <sub>pp</sub> において	%	フルスケールの1
48時間以上の長時間ドリフト		
全ての出力電圧	%	1
定格温度範囲	°C	0~50
許容温度範囲	°C	-20~+50
保存温度範囲	°C	-20~+70
保護等級		IP 20
寸法 (概算) (W×H×D)	mm	55×150×152
質量 (概算)	g	565

## MP30, MP55, MP60シングルチャンネルモジュールの一般的仕様

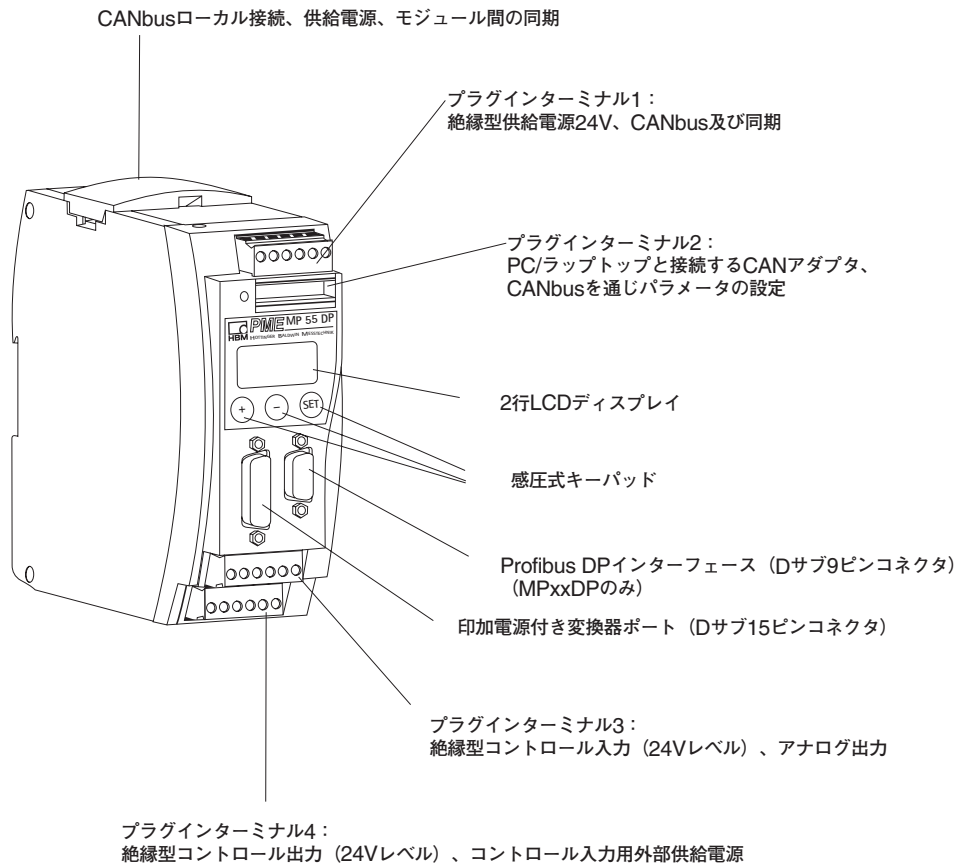
アナログ出力		
出力電圧	V	±10
許容負荷抵抗 (最小)	kΩ	10
内部抵抗 (最大)	Ω	10
出力電流	mA	±20 ; 4~20
許容負荷抵抗 (最大)	Ω	500
内部抵抗 (最小)	kΩ	100
アナログ出力はグロス、ネット、正負ピーク またはpeak-to-peak値を出力できます。		
アナログ出力スケール幅 (最小)		アンプ入力レンジの100%において0.17V (MP60は0.5V)
アナログ出力スケール幅 (最大)		アンプ入力レンジの3.67%において10V (MP60は1%)
出力ノイズ電圧 (typ.)	mV <sub>noise</sub>	10
48時間以上の長時間ドリフト (スイッチを入れてから30分後)	mV	<3
周囲温度10Kの変化が及ぼす影響 (デジタル値に加算)		
ゼロポイント		
電圧	mV	3
電流	μA	6
感度	%	0.05
リミットスイッチ		
数		4
参照値		グロス、ネット、ピーク値
ヒステリシス	%	0~100
設定精度	%	0.0033
応答時間	ms	1
ピーク値保存		
数		2
機能		正、負、peak-to-peak
更新速度	ms	1
ピーク値クリア時間	ms	2
現在値/ピーク値取得時間	ms	2
ピーク値保持時間 (放電時間)	Physic.unit/s	0~999,999
制御出力		
数		4
定格外部供給電圧	V	24
許容供給電圧範囲	V	18~30
出力電流 (最大)	A	0.5 / 0.2 <sup>1)</sup>
短絡電流 (typ.)	A	0.8 / 0.2 <sup>1)</sup>
短絡時間		制限無し
絶縁電圧 (typ.)	V <sub>rms</sub>	500 typ.
割り当て		
出力1		LIV1~LIV4、エラー <sup>2)</sup> 、アイドル、F1 <sup>1)</sup> (typ.300kHzまで)、 パルス数 (1.6μs幅) <sup>1)</sup> が選択可能
出力2		LIV1~LIV4、エラー <sup>2)</sup> 、アイドル、F2 <sup>1)</sup> (typ.300kHzまで)、 回転方向が選択可能 <sup>1)</sup>
出力3、出力4		LIV1~LIV4、エラー <sup>2)</sup>
制御入力		
数		4
ファンクション		風袋引き、ゼロ設定、ピーク値/現在値、パラメータ設定選択、シャント <sup>1)</sup>
入力電圧範囲、LOW	V	0~5
入力電圧範囲、HIGH	V	10~30
入力電流、HIGHレベル=24V	mA	12
絶縁電圧	V <sub>rms</sub>	500 typ.
パラメータメモリ (EEPROM)		4 (及び工場設定)

<sup>1)</sup> MP60のみ <sup>2)</sup> エラーはデジタル出力の初期校正エラー、ハードウェア、ADC、グロス、ネット、アナログ出力、計測範囲オーバー、CAN送信エラー

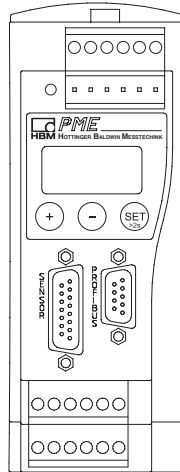
## MP30, MP55, MP60シングルチャンネルモジュールの一般的仕様（続き）

インターフェース		最大1,000							
サンプリング速度（概算）	計測値/s	CAN 2.0B、CAL/CANopen 互換							
プロトコル		ISO 11898 に基づく							
ハードウェアバス接続									
ボーレート	kBit/s	1,000	500	250	125	100	50	20	10
最大ケーブル長	m	25	100	250	500	600	1,000	1,000	1,000
表示		2行、8文字、文字数字式、LCD							
タイプ		3つの感圧式キーパッド							
操作パネル									
定格温度範囲	℃	0～+50							
許容温度範囲	℃	-20～+50							
保存温度範囲	℃	-20～+70							
保護等級		IP 20							
寸法（概算）（W×H×D）	mm	59×150×152							
質量（概算）	g	750							
機械的応力									
振動（DIN IEC 60068, part 2-6に基づく試験、各方向毎30分）	m/s <sup>2</sup>	25（5～65Hz）							
衝撃									
（DIN IEC 60068, part 2-27に基づく、11msの衝撃を3回、各方向）	m/s <sup>2</sup>	200							

## 接続の説明



## シングルチャンネルモジュール：MP30DP, MP55DP, MP60DP

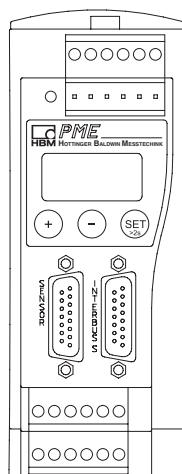


### Profibus DPインターフェースの仕様

プロトコル		Profibus DP slave、DIN 19245-3による
ボーレート	Mbaud	最大12
デバイスアドレス		3-123、キーパッドにて設定可
Profibus ID番号		04CF (hex)
構成データ	Byte	5
パラメータデータ	Byte	最大6 (+7byte DP Standard)
入力データ	Byte	最大26
出力データ	Byte	最大18
入力更新時間	ms	1計測値当たり1ms、その他の場合は<3.4ms
出力更新時間	ms	<10 (風袋引き、ゼロ設定、リミット値) <1s (パラメータセット)
診断データ		1バイトのバージョンと4バイトのモジュール診断
Profibus接続		Dサブ9ピンコネクタ (DIN 19245-3) 供給電源と計測アースから絶縁
CAN Bus (最大PDO速度)	計測値/s	20
電源電圧	V	24 (18~30)
消費電流	mA	約320

<sup>1)</sup> 00B2(hex) for MP55DP  
0466(hex) for MP60DP

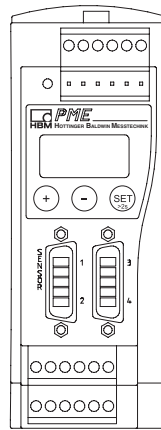
## シングルチャンネルモジュール：MP551BS



### Interbus S インターフェースの仕様

プロトコル		Interbus-S slave, IEC61158による
ボーレート	kBit/s	500 (ソルダブル抵抗使用により2Mbit/s)
オペレーティングモード	byte	Remote bus 2-wire
入力データ、最大	byte	20
出力データ、最大	ms	20
入力更新時間	ms	<1 (4 byte data, step 1)
出力更新時間		<10 (風袋引き、ゼロオフセット)
		<100 (リミット値)
		<500 (パラメータセット)
PCP	計測値/s	サポートなし
CAN Bus (PDOレート) 最大	V	20
電源電圧	mA	24 (18~30)
24V時の電流		約300
Interbus-S接続		Dサブ15ピン・メスコネクタ 2つのDサブ9ピンコネクタを接続するYケーブル 電源グラウンドと計測グラウンドは絶縁

# マルチチャンネルモジュール：MP01



精度等級		0.1
電源電圧	$V_{DC}$	24 ; 計測システムからは絶縁 (500V <sub>DC</sub> .typ.) EN 61010-1:1993に基づき試験
許容電源電圧範囲	$V_{DC}$	18~30
消費電力、最大	W	9
変換器の接続無し	W	6
4つの変換器を使用時 (1つの変換器につき20mA)	W	6
<b>DCアンプ</b>		
接続可能な変換器		電圧、電流、2線式トランスミッタ、 Pt100、熱電対 (タイプ J、K、S、T)
最大チャンネル数		4
Pt100使用時		2
サンプリング速度		
単体チャンネル動作時	1/s	1,200計測値
複数チャンネル動作時の複合サンプリング速度	1/s	600計測値 (付加チャンネルとして熱電対用冷接点を使用する場合)
<b>電圧</b>		
定格計測範囲	V	±10
入力信号範囲	V	±10.8
スケーリング:		
最大表示分解能	d	定格計測範囲40%時で999,999
最小表示分解能	d	定格計測範囲100%時で10
<b>電流</b>		
定格計測範囲	mA	±20
入力信号範囲	mA	±20.5
スケーリング:		
最大表示分解能	d	定格計測範囲40%時で999,999
最小表示分解能	d	定格計測範囲100%時で10
<b>2線式トランスミッタ</b>		
定格計測範囲	mA	4~20
入力信号範囲	mA	±20.5
スケーリング:		
最大表示分解能	d	定格計測範囲40%時で999,999
最小表示分解能	d	定格計測範囲100%時で10
印加電圧 (typ.)	V	14
<b>Pt100</b>		
定格計測範囲	$\Omega$	18.5~390、-200~850℃に相当 (IEC 751に基づく)
入力信号範囲	$\Omega$	0~450
スケーリング:		測定温度値によって決まる、小数点以下最大2桁
供給電流 (typ.)	mA	1

マルチチャンネルモジュール：MP01（続き）

熱電対 定格計測範囲 入力信号範囲		下に示す熱電対タイプ別の直線補正温度範囲と同じ ±100
スケーリング： 直線補正 タイプJ タイプK タイプS タイプT 熱電対回路の抵抗値による影響 内部冷接点を介して冷接点補償した時の熱電対接続ターミナルでの値	mV  °C °C °C °C μV/kΩ	測定温度値によって決まる、小数点以下最大2桁  -200~+1,000 -200~+1,360 0~+1,700 -260~+400 <35 typ. <sup>1)</sup>
最大許容コモンモード電圧 コモンモード除去比 DC, typ. 50Hz, typ. 60Hz, typ. 非直線性 ローパスフィルタ -1dBでの遮断周波数 単体チャンネル動作時（調節可） 複数チャンネル動作時（調節可） 電源電圧変化が及ぼす影響 ゼロポイント 感度 周囲温度10Kの変化が及ぼす影響 ゼロポイント 電圧 電流 Pt100 熱起電圧 感度 48時間以上の長時間ドリフト（スイッチを入れてから30分後） 電圧 電流 Pt100 熱起電圧 熱電対を使った計測における30分後の温度特性, typ.	V  dB dB dB %  Hz Hz  % %  mV mA Ω μV %  mV mA Ω μV °C	±10  90 80 80 0.05 ベッセル又はバターワース特性  0.05~250 0.05~20  <フルスケールの0.01 <フルスケールの0.01  3 0.01 0.5 <sup>2)</sup> 50 <sup>1)</sup> 0.1  3 0.01 0.5 <sup>2)</sup> 50 <sup>1)</sup> 2.5
アナログ出力 ファンクション 出力電圧 許容負荷抵抗 内部抵抗 出力電流 許容負荷抵抗 内部抵抗 ノイズ電圧, typ. 48時間以上の長時間ドリフト（スイッチを入れてから30分後） 周囲温度10Kの変化が及ぼす影響（デジタル値に加算） ゼロポイント 電圧 電流 感度	  V kΩ Ω mA Ω kΩ mV <sub>SS</sub> mV mV μA %	アナログ出力でグロス、ネット、正負ピーク値及びpeak-to-peakを表示  ±10 最小10 最大10 ±20；+4~+20 最大500 最小100 10 3  <3 <6 <0.1

<sup>1)</sup> 50 μVはタイプ J 熱電対で0°Cの時、約1°Cに相当します。実際の計測精度は、使用する熱電対自身の許容誤差によります。（クラス1,2 等 IEC-584-2を参照願います。）

<sup>2)</sup> 0.5ΩはPt100で0°Cの時、約1°Cに相当します。

## マルチチャンネルモジュール：MP01（続き）

<b>スケーリング：</b> 電圧、電流、2線式トランスミッタ Pt100、熱電対	V V V	定格計測範囲100%時で最小0.5 定格計測範囲3.5%時で最大10 最小10℃で10、最大10,000℃で10
<b>リミットスイッチ</b> 数（チャンネル毎） 参照値 ヒステリシス（調整可） 設定精度 応答時間 応答及びドロップアウト遅延時間（調整可）	% % ms s	2 グロス、ネット、ピーク値 0~100 0.0033 3.4 0~50
<b>ピーク値保存</b> 数（チャンネル毎） 機能 更新時間（単チャンネル動作時） 更新時間（複数チャンネル動作時） クリア時間 ホールド時間	ms ms ms ms	2 正、負、peak-to-peak 1 3.4 <5 <5
<b>制御出力</b> 数（制御出力は各チャンネルに自由に割り当て可） ファンクション 定格外部供給電圧 許容供給電圧 出力電流（最大） 短絡電流 短絡時間 絶縁電圧	V V A A V <sub>DC</sub>	4 ピーク値1~4、エラー <sup>1)</sup> 24 18~30 0.5 0.8 typ. 制限無し 500 typ.
<b>制御入力</b> 数（制御入力各チャンネルに自由に割り当て可） ファンクション 入力電圧範囲 LOW 入力電圧範囲 HIGH 入力電流、HIGHレベル=24V, typ. 絶縁電圧, typ.	V V mA V <sub>DC</sub>	4 風袋引き、ゼロ設定、ピーク値/現在値、パラメータ選択 0~5 10~30 12 500
<b>CANインターフェース</b> サンプリング速度（単チャンネル動作時） サンプリング速度（複数チャンネル動作時） プロトコル ハードウェアバス接続 ボーレート 最大ケーブル長	計測値/s 計測値/s kBit/s m	最大500 チャンネル毎に最大100 CAN 2.0B, CAL/CANopen互換 ISO 11898に基づく 1,000 500 250 125 100 50 20 10 25 100 250 500 600 1,000 1,000 1,000
<b>パラメータメモリ（EEPROM）</b>		4（及び工場設定）
<b>表示</b> <b>操作パネル</b>	keys	2行、8文字、文字数字式、LCD 3つの感圧式キーパッド
<b>定格温度範囲</b> <b>許容温度範囲</b> <b>保存温度範囲</b> <b>保護等（DIN IEC 60529に基づく）</b> <b>寸法（概算）（W×H×D）</b> <b>質量（概算）</b>	℃ ℃ ℃ mm g	0~50 -10~+50 -20~+70 IP 20 59×150×152 750
<b>機械的応力：MP30, MP50, MP60シングルチャンネルモジュールの一般的仕様（続き）の頁を参照</b>		

<sup>1)</sup> エラーはデジタル出力の初期校正エラー、ハードウェア、ADC、グロス、ネット、アナログ出力、計測範囲オーバー、CAN送信エラー



## フィルタ特性 MP01

### ベッセル

フィルタ周波数 Hz	(-1dB) Hz	(-3dB) Hz	位相遅延 ms	ライズタイム (10~90%) ms	オーバーシュート %
250	250	390	0.1	1.0	1.0
100	99.5	188	0.85	1.8	0
50	50.1	97.3	1.68	3.5	0
20	20.0	39.2	4.1	8.8	0
10	9.8	19.2	8.3	18.1	0
5	4.9	9.6	16.6	36.1	0
2	1.97	3.86	41	89.8	0
1	0.99	1.94	82	179	0
0.5	0.49	0.97	164	359	0
0.2	0.20	0.39	410	898	0
0.1	0.10	0.20	820	1795	0
0.05	0.05	0.10	1640	3590	0

### バターワース

フィルタ周波数 Hz	(-1dB) Hz	(-3dB) Hz	位相遅延 ms	ライズタイム (10~90%) ms	オーバーシュート %
250	250	390	0.1	1.0	1.0
100	100	141	1.38	2.3	4.0
50	49.8	69.2	3.0	4.9	4.2
20	20.6	31.6	6.8	10.8	2.4
10	10.3	15.8	13.6	21.6	2.4
5	5.1	7.9	27	43.2	2.4
2	2.1	3.2	68	108	2.4
1	1.0	1.6	136	216	2.4
0.5	0.50	0.79	272	432	2.4
0.2	0.21	0.32	680	1080	2.4
0.1	0.10	0.16	1360	2160	2.4
0.05	0.05	0.08	2720	4320	2.4

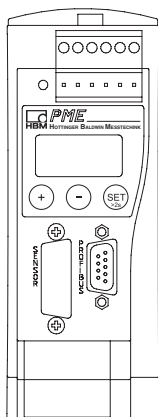
### 注意

仕様値は、計測範囲の5%のモジュレーションで決定されています。

位相遅延はデジタル化で決定されています。アナログ出力までの総位相遅延は1.5msをつけ加えて下さい。

仕様値はシングルチャンネルモードの時有効です。マルチチャンネルモードでの最大フィルタ周波数は20Hzです。マルチチャンネルモードにおいて値はわずかに変化します。

# CANopen Profibus-DP-ゲートウェイ : MP70DP, MP70DPS7



Profibus DP <sup>1)</sup>		
プロトコル		Profibus DP slave、DIN 19245-3による
ボーレート	Mbaud	最大12
デバイスアドレス		3-123、キーパッドにて設定可
Profibus ID番号		0465 (hex)
構成データ	byte	最大40
パラメータデータ	byte	最大20 (+7byte DP Standard)
入力データ	byte	最大240
出力データ	byte	最大240
入力更新時間	ms	2ms/チャンネル
出力更新時間	ms	<10 (風袋引き、ゼロオフセット)
	ms	<100 (リミット値)
	ms	<500 (パラメータセット)
診断データ		14バイトモジュール診断
Profibus接続		Dサブ9ピンコネクタ (DIN 19245-3)
接続できる計測チャンネル数		供給電源と計測アースから絶縁 最大8チャンネル
CAN Bus (PDO rate), 最大	計測値/s	(MP55、MP01、MP30、MP60) 1
コントローラへの又はMP70DP (S7) とスレーブモジュール間のゲートウェイモジュール転送レートは、チャンネル数又は実行する演算によります。		
電源電圧	V <sub>DC</sub>	24 (18~30)
許容電源電圧	V <sub>DC</sub>	18~30
消費電流	W	最大9
パラメータメモリ (EEPROM)		4 (及び工場設定)
表示		
タイプ		2行、8文字、文字数字式、LCD
操作パネル		3つの感圧式キーパッド
定格温度範囲	℃	0~+50
許容温度範囲	℃	-20~+50
保存温度範囲	℃	-20~+70
保護等級		IP 20
寸法 (概算) (W×H×D)	mm	59×150×152
質量 (概算)	g	700
機械的応力		
振動 (DIN IEC 60068, part 2-6に基づく試験, 各方向毎30分)	m/s <sup>2</sup>	25 (5~65Hz)
衝撃 (DIN IEC 60068, part 2-27に基づく, 11msの衝撃を3回, 各方向)	m/s <sup>2</sup>	200
<b>CAN</b>		
インターフェース		
プロトコル		CAN 2.0B、CAL/CANopen 互換
ハードウェアバス接続		ISO 11898 に基づく
ボーレート	kBit/s	1,000    500    250    150    20    10
最大ケーブル長	m	25    100    250    500    1,000    1,000
数値計算機能		8チャンネルまでのグロス値の合計、8チャンネルまでのグロス値の平均、グロス、ネット又は最小/大値をシングル値とする

<sup>1)</sup> MP70DPS7のみ

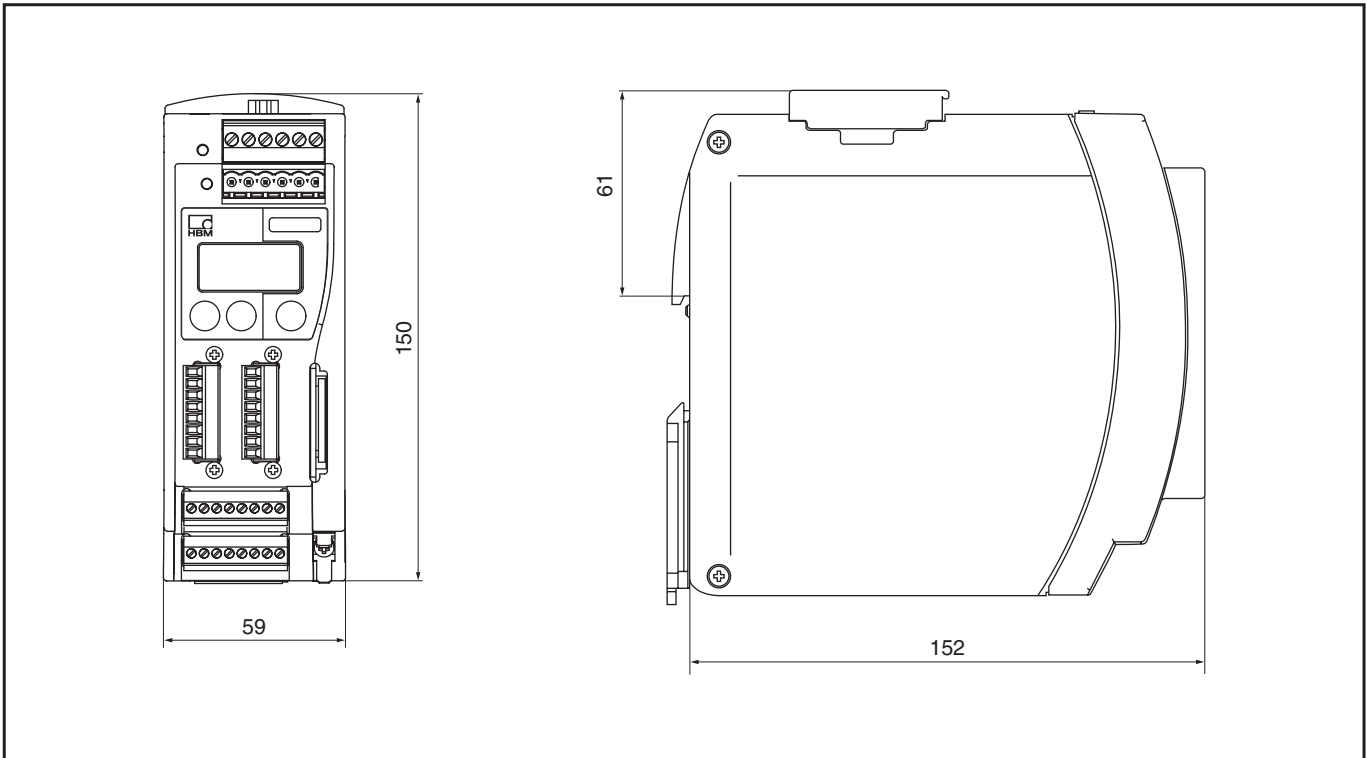
## MP70DPS7

MPDPS7モジュールはDPモジュールの拡張バージョンです。プラグターミナルを通して1つの追加アナログ出力と4つの各制御入出力が可能となります。

<b>アナログ出力</b> 印加電圧 許容負荷抵抗, 最小 内部抵抗, 最大 印加電流 許容負荷抵抗, 最大 内部抵抗, 最小 アナログ出力はグロス、ネット、正負ピーク又は peak-to-peakを出力できます。 アナログ出力スケールレンジ, 最小 アナログ出力スケールレンジ, 最大 出力ノイズ電圧, typ.	V kΩ Ω mA Ω kΩ mV <sub>noise</sub>	±10 10 10 ±20 ; 4~20 500 100 0.17V時でアンプ入力範囲の100% 10V時でアンプ入力範囲の3.67% 10
<b>48時間以上の長時間ドリフト</b> (スイッチを入れてから30分後) <b>周囲温度10Kの変化が及ぼす影響</b> (デジタル値に加算) ゼロ点において 電圧 電流 感度において	mV mV μA %	<3 3 6 0.05
<b>コントロール出力</b> 数 定格電圧, 外部供給電源 許容供給電圧範囲 出力電流, 最大 短絡電流, typ. 短絡周期 絶縁電圧, typ. ファンクション: Output 1 Output 2 Output 3, output 4 <b>コントロール入力</b> 数 ファンクション 入力電圧範囲, LOW 入力電圧範囲, HIGH 入力電流, typ., HIGH level = 24V 絶縁電圧, typ.	V V A A V <sub>rms</sub> V V mA V <sub>rms</sub>	4 24 18~30 0.5 0.8 制限無し 500 選択可 : LIV 1 - LIV 4, error <sup>1)</sup> , idle 選択可 : LIV 1 - LIV 4, error <sup>1)</sup> , idle 選択可 : LIV 1 - LIV 4, error <sup>1)</sup> 4 風袋引き、ゼロセット、ピーク値/現在値、パラメータセット選択 0~5 10~30 12 500

<sup>1)</sup> デジタル出力上で初期キャリブレーションエラー、ハードウェア、ADC、グロス、ネット、アナログ出力、計測範囲オーバーフロー、CAN送信エラーが発生した時にエラーが出力されます。

## 外形寸法図 (PMEモジュール共通)



### 付属品の内容：

電源供給、CAN通信、デジタル/I/O用のターミナル端子プラグ：

	HBMご注文番号	Phoenixご注文番号
1×Supply / CAN	3-3312.0426	MV STBW 2.5/6-ST-5.08
1×Digital-IN	3-3312.0427	MV STBW 2.5/6-ST-5.08
1×Digital-OUT	3-3312.0428	MV STBW 2.5/6-ST-5.08

10ピンリボンケーブル用コネクタ

取扱説明書とPMEアシスタントソフトウェア（パラメータ設定とコントロール）の最新バージョンは以下のサイトから無償でダウンロードできます  
<http://www.hbm.com/jp>

### アクセサリ：(別売)

Dサブ15ピンコネクタ（変換器接続）	ご注文番号：3-3312-0182
セットアップツールキット（USB-CAN変換アダプタ及びCD-ROM）	ご注文番号：1-PME-Setup-USB
CD-ROM：PME System CD：PMEアシスタントソフトウェア、取扱説明書、USBドライバ等含む	

©Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH. All rights reserved  
 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。

02.12-05-00T

### スペクトリス株式会社HBM事業部

本 部 〒101-0048 東京都千代田区神田司町2-6  
 司町ビル 4階

TEL 03-3255-8156 FAX 03-3255-8159

関西営業所 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原3-5-24  
 新大阪第一生命ビル 11F

TEL 06-6396-8507 FAX 06-6396-8509

名古屋営業所 〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦1-20-19  
 名神ビル 6F

TEL 052-220-6086 FAX 03-3255-8159

URL [www.hbm.com/jp](http://www.hbm.com/jp) E-mail [hbm-sales@spectris.co.jp](mailto:hbm-sales@spectris.co.jp)



measure and predict with confidence