

MT120/MT110 デジタル圧力計・2652



MT120 (265202)
約213×132×350mm 約6.7kg

MT110 (265232)
約213×132×350mm 約6.5kg

MT110 微差圧モデル (265250)
約213×132×350mm 約8.3kg



★安全規格：EN61010-1:1993 過電圧カテゴリⅡ 汚染度2
EMC規格：EN55022：1994(Emission limits Class B)
EN50082-1：1992

MT120/MT110の圧力測定精度は、±0.02% of rdg(265202, 265232: 25~130kPa)あるので、±0.1%クラスの工業用圧力伝送器/差圧伝送器の校正作業に余裕を持って対応します。MT120は、フィールドにおける校正作業の効率を上げるための機能を内蔵しています。

特長

高精度(圧力)±0.02% of rdg(265202, 265232: 25~130kPa, 23±3 にて)

気体、液体を選ばず測定

可燃性、爆発性、毒性、腐食性でない液体や気体を測定できます。(差圧モデルは気体のみ)

最大許容入力500kPa(10kPa, 130kPaモデルの場合)誤操作による過大入力でのセンサの保護も、一段と向上しています

3電源方式

- ・100~120V AC/200~240V AC(切替なし)
- ・12V DC
- ・外付けバッテリーパック(別売アクセサリ)
Ni-Cd電池で約6時間連続で使用できます。充電機能は本体内蔵。

GP-IB/RS-232-Cインターフェース(選択)

どちらか一方のみ内蔵できます。

MT120のみ

フィールドで圧力/差圧伝送器を校正するのに便利な機能付き

DMM機能(1~5V DC, 4~20mA DC測定機能内蔵)
(フローティング入力)

測定精度 ±(0.01% of rdg + 2 digits) (23±3°Cにて)

24V DC 電源供給機能(フローティング出力)

入力の%表示機能

- ・圧力:任意のフルスケール設定値に対して測定値を%で表示できます。
- ・電流,電圧:1~5Vまたは4~20mAを0~100%とし,測定値を%表示できます。

誤差表示機能(%ERROR)

入力圧力の%表示値に対する測定電流(電圧)の%表示値の誤差を%表示します。

測定データメモリ機能

フィールドでの校正データを、1024データまで内蔵メモリに記憶できます。

MT110差圧モデル

高精度

基本動作状態にて±(0.02% of rdg+0.01% of FS)
(265252:25~130kPa)の高精度を実現しました。

充実したラインアップ

1kPaモデル, 10kPaモデル, 130kPaモデル, 700kPaモデルの4機種を用意しました。

3電源方式

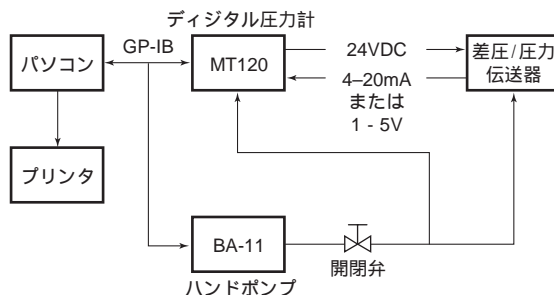
AC電源はもちろんのこと、電源のないところでも使えるように外付けバッテリーパックをアクセサリで用意しています。12V DC電源も使用できます。

アプリケーション例

圧力・差圧伝送器の校正例

MT120とハンドポンプBA-11を使って、圧力、差圧伝送器の校正が行えます。

パソコンやプリンタを組み込むと校正システムも容易に構築できます。



ハンドポンプ

- 品名 : ハンドポンプ
- 形名 : BA-11
- 最大発生圧力:700kPa
- 外形寸法: 約55×200mm
- 質量 : 400g
- 付属品 : 4×6ビニール管2m, T型継手1個, 携帯用ケース1個
- 代理店 : 横河トレーディング(株)
TEL0422-52-5560



MT120/MT110

仕様

基本仕様

基本動作状態: 温度 23±3 , 湿度20~80% RH, 電源電圧定格±5%

圧力測定部

形名	265201	265231	265202	265232	265203	265233	265204	265234	265212	265242
シリーズ名	MT120	MT110	MT120	MT110	MT120	MT110	MT120	MT110	MT120	MT110
圧力の種類	ゲージ圧								絶対圧	
測定レンジ (精度保証範囲)	正圧 0~10kPa 負圧 -10~0kPa		正圧 0~130kPa 負圧 -80~0kPa		正圧 0~700kPa 負圧 -80~0kPa		正圧 0~3000kPa 負圧 -80~0kPa		0~130kPa abs	
測定表示範囲	-12.0000~12.0000kPa		~156.000kPa		~840.00kPa		~3600.00kPa		~156.000kPa abs	
測定精度(校正後6ヵ月) (23±3°C, ゼロCAL後にて)	正圧 ±(0.015% of rdg +0.015% of FS)*1 負圧 ±(0.2% of rdg +0.1% of FS)		正圧 25~130kPa: ±0.02% of rdg 0~25kPa: ±5digits 負圧 ±(0.2% of rdg +0.1% of FS)		正圧 100~700kPa: ±(0.02% of rdg +3digits) 0~100kPa: ±5digits 負圧 ±(0.2% of rdg +0.1% of FS)		正圧 ±(0.02% of rdg +10digits) 負圧 ±(0.2% of rdg +0.1% of FS)		±(0.03% of rdg +6digits)	
測定精度 (校正後1年, 校正後6ヵ月に加算) (23±3°C, ゼロCAL後にて)	±(0.01% of FS)		±(0.005% of FS)							
分解能	0.0001kPa		0.001kPa		0.01kPa		0.01kPa		0.001kPa	
許容入力	500kPa gauge		500kPa gauge		300kPa gauge		450kPa gauge		500kPa abs	
内容積	約41cm ³		約18cm ³		約41cm ³		約18cm ³		約18cm ³	
温度の影響	ゼロ点±0.0015% of FS/ スパン±0.001% of FS/C									
姿勢による影響	前後(90°) ゼロ点±0.1% of FS 左右(30°) ゼロ点±2.5% of FS		前後(90°) ゼロ点±0.01% of FS 左右(30°) ゼロ点±0.2% of FS		前後(90°) ゼロ点±0.01% of FS 左右(30°) ゼロ点±0.05% of FS		前後(90°) ゼロ点±0.01% of FS 左右(30°) ゼロ点±0.01% of FS		前後(90°) ゼロ点±0.01% of FS 左右(30°) ゼロ点±0.2% of FS	
リーク(気体の時)	10 ⁻⁶ cm ³ /s									
質量(本体)	約7.8kg	約7.6kg	約6.7kg	約6.5kg	約7.8kg	約7.6kg	約6.7kg	約6.5kg	約6.7kg	約6.5kg

*1. 正圧のみで使用した場合。

圧力測定部 MT120/MT110共通

測定流体	気体および液体。ただし、可燃性、爆発性、毒性、腐食性でない流体 (差圧モデルは気体のみ)
測定流体温度	5~50
液体の粘度	5×10 ⁻⁶ m ² /s以下
圧力センサ	シリコンレゾナントセンサ
受圧素子	ダイヤフラム
表示単位	kPaまたは, kPa, kgf/cm ² , mmH ₂ O, mmHg(切替式), または kPa, kgf/cm ² , mmH ₂ O, mmHg, inHg, psi(切替式)
入力接続	Rc1/4(めねじ), 前面パネル部および背面パネル部 ただし, 同時入力はできません
測定部材質	ダイヤフラム: ハステロイC 276 測定室フランジ: SUS316L, 内部配管: SUS316 Oリング: フッ素ゴム, 入力口: SUS316L

表示単位は購入時選択。いずれも出荷時はkPa。(注: kPa以外の圧力単位は, 計量法で定める非法定計量単位です。製品の成績表をお求めの際, 使用される圧力単位はkPaのみとなります。)

DC V, DC A測定部 MT120のみ

測定レンジ (精度保証範囲)	0~±5.25V/0~±21mA
測定精度 (23±3°Cにて)	校正後 30日 ±(0.01% of rdg + 2 digits) 校正後 90日 ±(0.03% of rdg + 2 digits) 校正後 6ヵ月 ±(0.05% of rdg + 3 digits) 校正後 1年 ±(0.07% of rdg + 3 digits)
表示範囲	DC V 0~±6.0000V DC A 0~±24.000mA
最大許容入力電圧	30V DC
最大許容入力電流	100mA
表示単位	V, mA
入力インピーダンス	DC V 約10M DC mA 約20
CMRR(DC Vのみ)	120dB以上(50/60Hz, Rs=1k)
NMRR(DC Vのみ)	60dB以上(50/60Hz)
温度の影響	±(0.01% of rdg + 2 digits)/10

* すべての入出力端子とアースに対する最大許容電位差: 42Vpeak

24V供給部 MT120のみ

出力電圧	24±1V DC(固定)
出力電流	Max.30mA(リミッタ付き)

* すべての入出力端子とアースに対する最大許容電位差: 42Vpeak

アナログ出力機能 MT110のみ

特注にて対応いたします。別途ご相談ください。

データメモリ機能 MT120のみ

メモリデータ数	1024データ
---------	---------

通信機能(いずれか一方のみ装着可) MT120/MT110共通

GP-IBインタフェース(バッテリーおよびDC電源使用時は通信できません)

電氣的, 機械的仕様	IEEE Std 488-1978に準拠
機能的仕様	SH1, AH1, T5, L4, SR1, RL1, PP0, DC1, DT1, C0

RS-232-Cインタフェース

伝送方式	調歩同期式
伝送速度	75, 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 bit/s

共通仕様

表示	LCD(バックライト付) 主表示 5.5桁/4.5桁**, 副表示 4.5桁
表示更新周期	約0.5 s/回* **
応答時間	約2.5s (MT110), 約4s (MT120) (精度内に達するまで)
ウォームアップ時間	約5分
使用温湿度範囲	5~40, 20~80% RH ただし, 結露のないこと
保存温度範囲	-20~60
電源	AC, DC, Ni-Cd電池の3電源方式
AC電源定格	100~120/200~240V AC, 50/60Hz
電源変動許容範囲	90~132V AC/180~264V AC
周波数変動許容範囲	47~63Hz
DC電源	10~15V DC
バッテリーバック (別売アクセサリ)	外付Ni-Cd電池: フル充電で約6時間連続使用可能 ただし, 使用条件により異なります 充電器: MT110/MT120本体内蔵 約12時間標準充電
消費電力	圧力測定時: 20VA MAX.(100V系), 28VA MAX.(200V系) 充電時: 45VA MAX.(100V系), 65VA MAX.(200V系) DC電源使用時: 18VA MAX.
絶縁抵抗	500V DCにて20M 以上(AC電源とケース間)
耐電圧	1.500V AC, 50/60Hz, 1分間(AC電源とケース間) 350V AC, 50/60Hz, 1分間(各入出力端子とケース間)
外形寸法	約132×213×350mm(突起部含まず) バッテリーバック(別売アクセサリ) 約33×182×260mm (突起部含まず)
質量	本体 圧力測定部の項参照 バッテリーバック(別売アクセサリ) 約2.7kg
付属品	外部直流電源用コネクタ1個, 後ろ脚用ゴム2個, 測定対象指定 シール, 測定リード1本(MT120のみ), 電源コード1本, 取扱説明書1部

** 4.5桁は265203, 265233の場合

*** 265250のみ下記仕様

表示更新周期	約4s/回
使用温度範囲	10~35

MT120/MT110

MT110差圧モデル

MT110差圧モデル				
圧力測定部				
形名	265250	265251	265252	265253
シリーズ名	MT110			
圧力の種類 (H L)	差圧			
測定レンジ (確度保証範囲)	0~1kPa	0~10kPa	0~130kPa	0~700kPa
測定表示範囲	-1.20000~1.20000kPa	-12.0000~12.0000kPa	-156.000~156.000kPa	-156.00~840.00kPa
測定確度 (23±3, ゼロCAL後にて)	±(0.02% of rdg+ 0.03% of FS)	±(0.015% of rdg+ 0.025% of FS)	25~130kPa: ±(0.02% of rdg+ 0.01% of FS) 0~25kPa: ±(0.01% of FS+ 5 digits)	100~700kPa: ±(0.02% of rdg) +0.01% of FS+3 digits) 0~100kPa: ±(0.01% of FS +5 digits)
測定確度 (校正後1年校正後 6ヵ月に加算) (23±3, ゼロCAL後にて)	±(0.01% of FS)		±(0.005% of FS)	
分解能	0.00001kPa	0.0001kPa	0.001kPa	0.01kPa
許容入力	1Pa abs~50kPa gauge**	3kPa abs~500kPa gauge	3kPa abs~500kPa gauge	3kPa abs~1000kPa gauge
内容積	L, Hとも約38cm ³		L, Hとも約40cm ³	
温度の影響	ゼロ点 ±0.003% of FS/ スパン ±0.001% of FS/	ゼロ点 ±0.015% of FS/10 スパン ±0.01% of FS/10	ゼロ点 ±0.001% of FS/ スパン ±0.001% of FS/	
姿勢による影響 *** 前後(90°) 左右(30°)	ゼロ点 ±0.5% of FS ゼロ点 ±3% of FS	ゼロ点 ±0.1% of FS ゼロ点 ±2.5% of	ゼロ点 ±0.01% of FS ゼロ点 ±0.2% of FS	ゼロ点 ±0.01% of FS ゼロ点 ±0.05% of FS
リーク	FS 10 ⁻⁵ cm ³ /s			
質量(本体)	約8.3kg			
測定流体	気体のみ(可燃性, 爆発性, 毒性, 腐食性でない気体)			
測定流体温度	5~50			
圧力センサ	シリコンレゾナントセンサ			
受圧素子	ダイヤフラム			
表示単位	kPaまたは, kPa, kgf/cm ² , mmH ₂ O, mmHg(切替式), または kPa, kgf/cm ² , mmH ₂ O, mmHg, inH ₂ O, inHg, psi(切替式)			
入力接続	Rc1/4(めねじ)または VCO1/4から選択, 前面パネル部	Rc1/4(めねじ), 前面パネル部		
測定部材質	ダイヤフラム:ハステロイC276, 測定室フランジ:SUS316L, 内部配管:SUS316L, Oリング:フッ素ゴム, 入力口:SUS316L			
共通仕様				
表示	LCD(バックライト付)主表示 5.5桁/4.5桁*, 副表示 4.5桁			

*4.5桁は265253の場合

**265250のLとHの差は50kPa以下

***265250のみ左右(5°)

表示単位は購入時選択。いずれも出荷時はkPa。(注:kPa以外の圧力単位は計量法で定める非法定計量単位です。製品の成績表をお求めの際,使用される圧力単位はkPaのみとなります。)

上記以外の仕様は, MT120/MT110を参照ください。

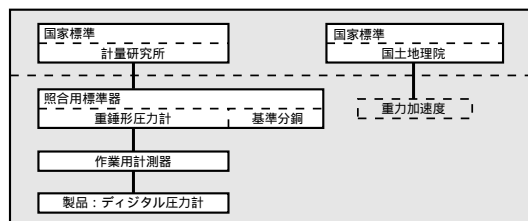
上記性能は基本動作状態にてウォームアップ時間経過後に得られます。

基本動作状態: 周囲温度 23±3, 周囲湿度 20~80% RH,
電源電圧 定格±5%, 水平設置

アクセサリ(別売)

品名	形名または 部品番号	仕様	販売 単位
バッテリーパック	269913	簡易取扱説明書, シール, ねじ(M5×40mm×4本)付き	1
Ni-Cd電池	269914	269913用Ni-Cd電池3本セット	1
コネクタアセンブリキット	B9310RR	4×6ピニール管用	1
簡易コネクタアセンブリ	B9310ZH	4×6ピニール管用	1
変換コネクタ	G9612BG	JIS, R1/4-Rc1/8	1
変換コネクタ	G9612BJ	ANSI, R1/4-1/4NPTめねじ	1
変換コネクタ	G9612BW	ANSI, R1/4-1/8NPTめねじ	1

校正体系



形名一覧表

本体

品名	形名	基本仕様コード	記事
デジタル圧力計 MT110	265231	.....	ゲージ圧 10kPaモデル
	265232	.....	ゲージ圧 130kPaモデル
	265233	.....	ゲージ圧 700kPaモデル
	265234	.....	ゲージ圧 3000kPaモデル
	265242	.....	絶対圧 130kPaモデル
デジタル圧力計 MT110(差圧モデル)	265251	.....	差圧 10kPaモデル
	265252	.....	差圧 130kPaモデル
	265253	.....	差圧 700kPaモデル
デジタル圧力計 MT120	265201	.....	ゲージ圧 10kPaモデル(DMM/24V出力)
	265202	.....	ゲージ圧 130kPaモデル(DMM/24V出力)
	265203	.....	ゲージ圧 700kPaモデル(DMM/24V出力)
	265204	.....	ゲージ圧 3000kPaモデル(DMM/24V出力)
	265212	.....	絶対圧 130kPaモデル(DMM/24V出力)
圧力単位	-U1	.....	kPaのみ
	-U2	.....	kPa, kgf/cm ² , mmH ₂ O, mmHg (切替式。出荷時kPa)
	-U3	.....	kPa, kgf/cm ² , mmH ₂ O, mmHg, inH ₂ O, inHg, psi (切替式。出荷時kPa)
通信機能	-C1	.....	GP-IBインタフェース
	-C2	.....	RS-232-Cインタフェース
電源ケーブル	-M	.....	UL/CSA規格電源ケーブル 3ピン-2ピン変換アダプタ付(最大定格電圧:125V) 日本国内でのみ使用可

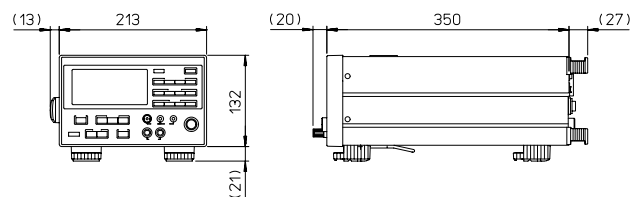
品名	形名	基本仕様コード	記事
デジタル圧力計 MT110	265250	.....	差圧 1kPaモデル
圧力単位	-U1	.....	kPaのみ
	-U2	.....	kPa, kgf/cm ² , mmH ₂ O, mmHg (切替式。出荷時kPa)
	-U3	.....	kPa, kgf/cm ² , mmH ₂ O, mmHg, inH ₂ O, inHg, psi (切替式。出荷時kPa)
通信機能	-C1	.....	GP-IBインタフェース
	-C2	.....	RS-232-Cインタフェース
入力接続部	-P1	.....	RC 1/4
	-P2	.....	VCO 1/4
電源ケーブル	-M	.....	UL/CSA規格, 3極-2極変換 アダプタ付, 日本国内でのみ使用可

・200V系の電源を使用する場合は, 電源ケーブルを変更する必要がありますので, ご相談ください。

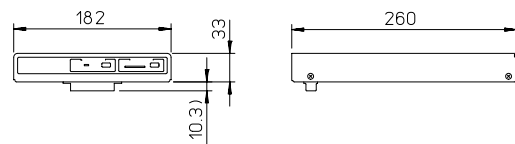
外形図

本体 <MT120/MT110>

単位: mm



バッテリーパック



本製品は外国為替および外国貿易管理法による規制対象品です。
日本国外に持ち出す際には日本国政府の許可が必要です。