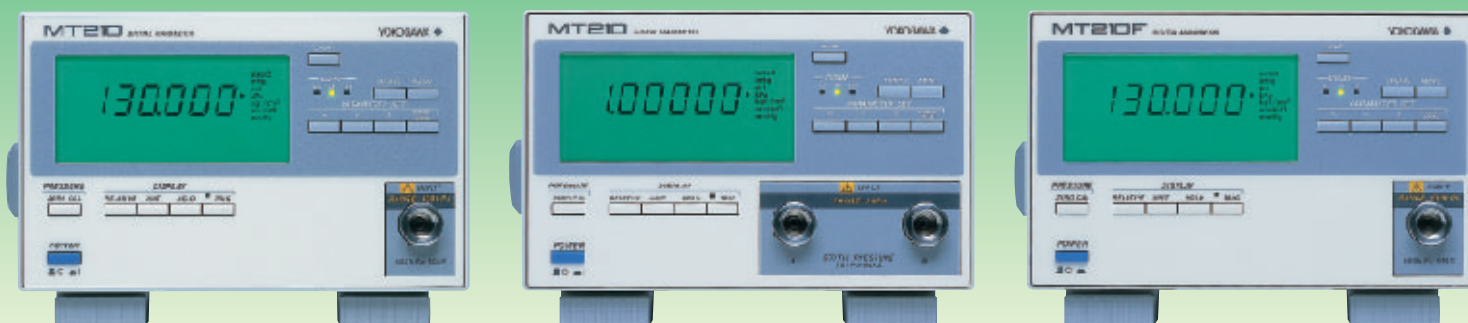


提供多达14款表压、绝压
和差压机型

数字压力计系列

MT210/MT210F



- 高精度：±0.01%，允许最大输入500kPa(130kPa量程型号)
- 较大的压力量程：以1kPa的微差压到3000kPa表压的丰富产品链
- 三种测量模式：常速、中速和高速(MT210F系列)
- D/A转换输出，比较输出，外部触发输入(附加规格)
- GP-IB接口和RS-232接口
- 12V直流电源供电
- 电池操作(附加规格)

适用于压力校准、生产线压力测量、
快速变化压力的测量等应用

下一代高精度数字压力计的实际标准源于

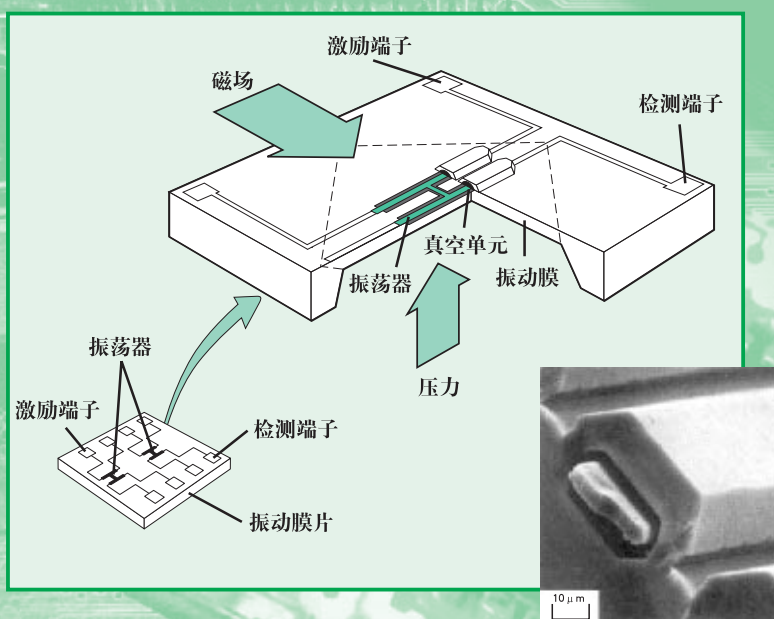
横河致力于成为高精度压力测量领域的先锋者

MT210/210F系列数字压力计集成了横河公司最先进的压力测量技术，精度高，操作可靠，应用范围广。该系列测量工具为广泛的应用提供了完美的解决方案。

MT210/210F系列的高性能主要源于横河首创的硅谐振传感器，结构图如下。

该技术荣获Ohkochi Grand 技术奖和日本Federation of Economic Organization(Keidanren)主席奖。

$\pm 0.02\%$



高性能,高精度

MT210/210F系列具有高性能、 $\pm 0.01\%$ 高精度的特点,源于横河首创的硅谐振传感器。

高性能,可靠性操作

NEW

追踪日本和美国国家标准

除了日本国家标准(工业科学与技术机构下属的度量衡国家研究实验室),我们提供符合美国国家标准NIST的服务。

参见第4页的追踪系统表

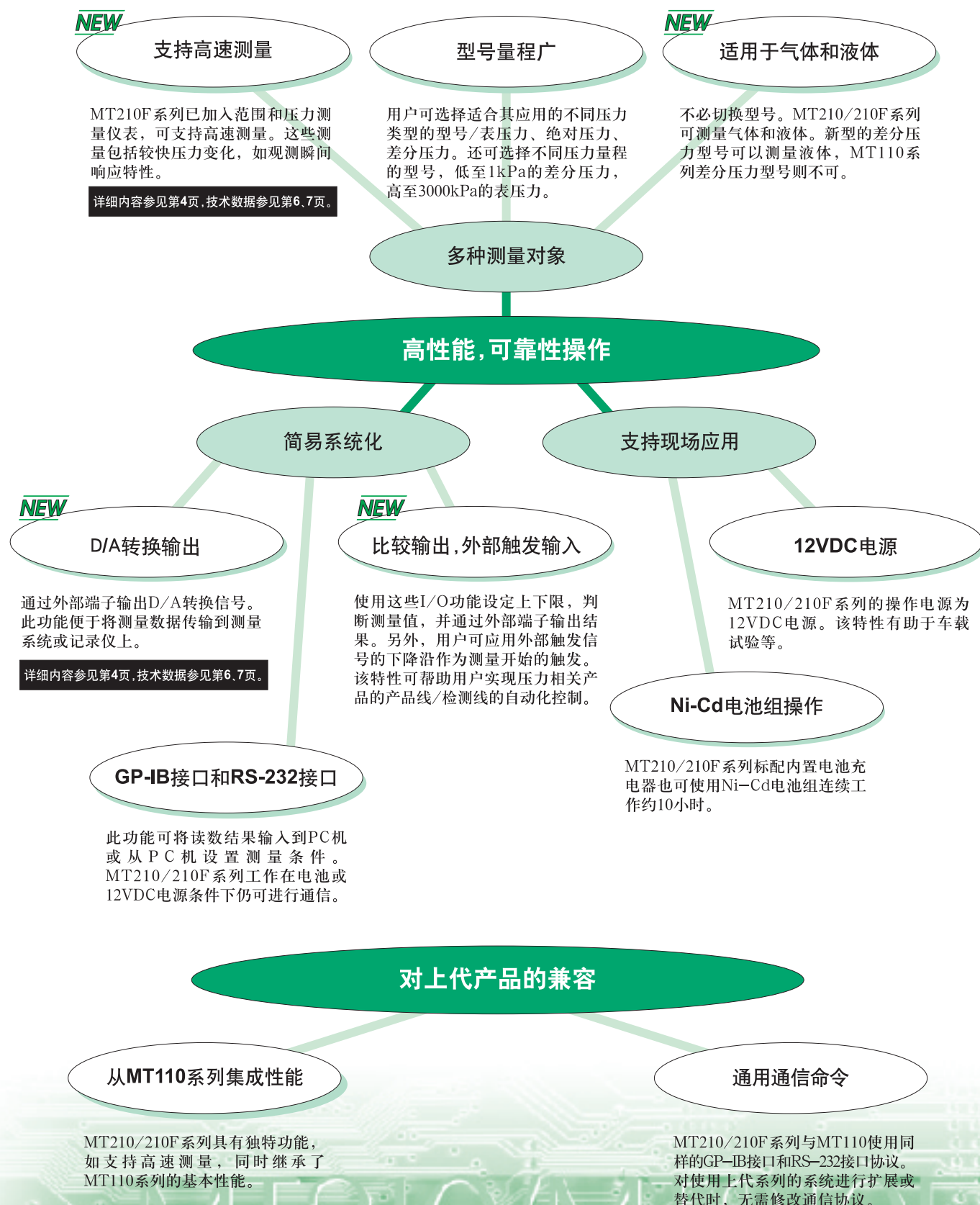
较高的允许输入压力

允许最大输入压力高达500kPa(130kPa量程型号)。用户不必担忧由于过量程压力输入而导致传感器故障。

温度变化影响小

硅谐振传感器不会受到温度变化等环境失调的影响。

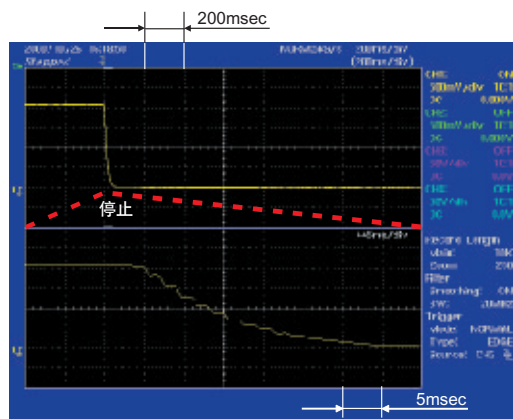
稳定技术的功能和性能



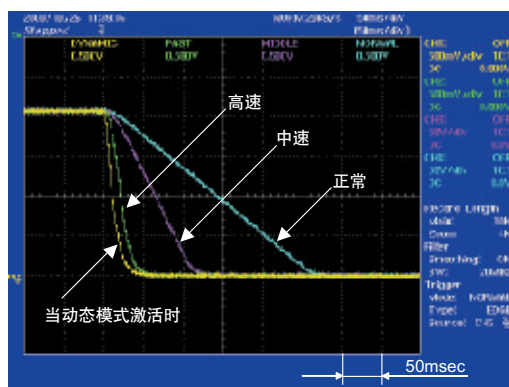
源于稳定技术的功能和性能

允许观测和测量快速压力变化，如瞬间压力响应。

- 动态模式：MT210F(带有/DA附加规格的型号)
 - D/A输出的动态模式打开后，同时支持高精度(0.01%)和快速D/A转换输出响应
 - 与示波器和记录仪同时使用时，MT210/210F系列支持快速-瞬间平稳波形。
- 测量模式选择功能：MT210F(高速测量的新版本)
 - 三个速度：常速、中速和高速
 - 响应时间：最大50ms(高速模式，130kPa量程型号)



输出波形停止(动态模式下)



测量模式不同而产生的差别，移动平均选项关闭时产生常速波形

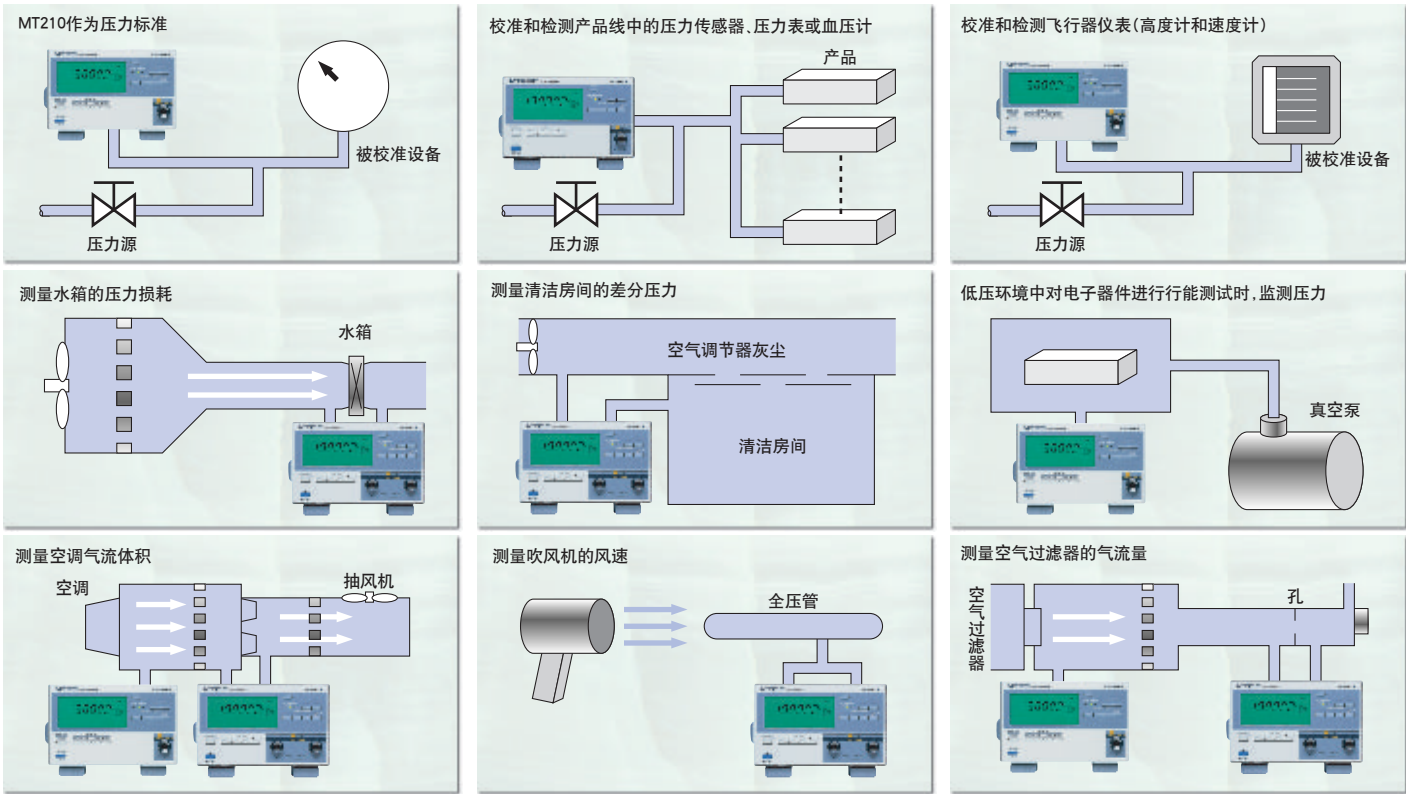
确保用户压力测量的高可靠性横河的可追踪系统

在压力测量领域，横河公司建立起日本和美国国家标准的跟踪系统，控制并保持甲府工厂标准室内安装的标准的准确性。



多种型号适用于各种应用场合

帮助用户在广泛的压力测量应用中提高测量精度和速度。



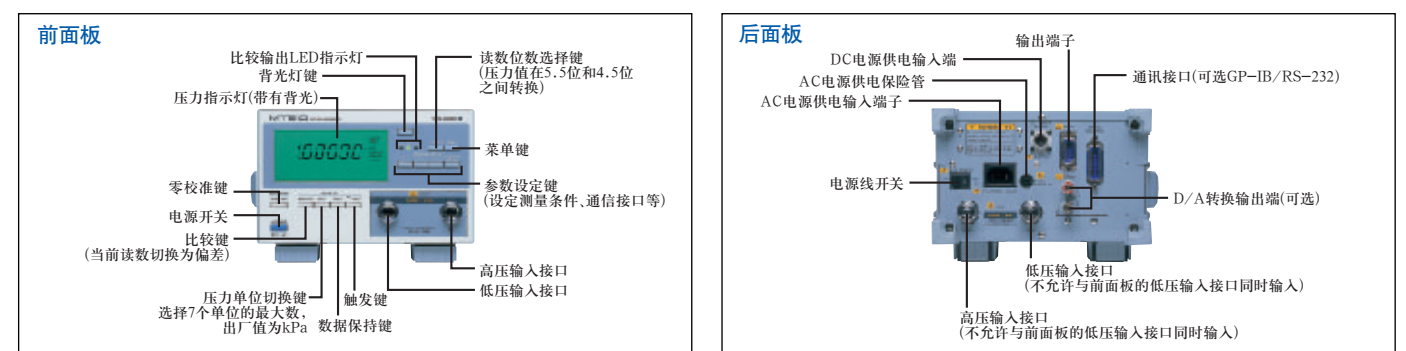
其它应用包括:

流速校准与检测; 气动制动器工作压力的测量; 阀门生产/检测线的压力测量; 标准室大气压力的控制; 固定负载压力计的压力监控; 引擎吸气和排气压力测量; 引擎冷却风扇静压力的测量; 风洞试验的压力测量; 冰箱散热器的压力测量; 通风扇气流量的测量; 冷却扇气流量和静压力的测量; 加热炉风压测量; 电风扇风压测量; 真空清洁器吸气能量测量; 燃烧过程中煤气装置吸气压力的测量; 热水供应装置气阀性能测试; 以及房屋通风性能的测量。

横河数字压力计的主要应用领域(仅供参考)

日本和其他国家的国家标准机构; 与核能相关的机构; 国家和社会研究机构; 发电厂; 汽车制造厂及其下属关联公司; 家用电器制造厂; 精密仪器制造厂; 半导体及电子元器件制造厂; 制药厂; 重型机械制造厂; 炼油厂; 化工/石化厂; 发动机制造厂等。

构成部分及其功能(差分压力型号)



技术指标

■压力测量规格

表压力和绝对压力型号

型号		767361	767381	767363	767383	767365	767385	767366	767386	767367	767387	
系列		MT210	MT210F	MT210	MT210F	MT210	MT210F	MT210	MT210F	MT210	MT210F	
压力类型		表压力								绝对压力		
测量量程(保证精度)		正压：0～10kPa 负压：-10～0kPa		正压：0～130kPa 负压：-80～0kPa		正压：0～700kPa 负压：-80～0kPa		正压：0～3000kPa 负压：-80～0kPa		0～130kPa abs		
读数范围		-12.0000～12.0000kPa		达到156.000kPa		达到840.00kPa		达到3600.00kPa		达到156.000kPa abs		
校准后6个月精度 (环境温度23℃±3℃， 零点校正后)	常速测量模式	正压： ±(0.01%读数+0.015%满刻度值) 负压： ±(0.2%读数+0.1%满刻度值)		正压： ±(0.01%读数+3位)20～130kpa 0～20kpa±5位 负压： ±(0.2%读数+0.1%满刻度值)		正压： ±(0.01%读数+0.005%满刻度值) 负压： ±(0.2%读数+0.1%满刻度值)		正压： ±(0.01%读数+0.005%满刻度值) 负压： ±(0.2%读数+0.1%满刻度值)		±(0.01%读数+0.005%满刻度值)		
		满刻度的±0.02%										
	中速测量模式 ^{*1} (将各个值增加到常速测量模式下的精度上)	满刻度的±0.02%										
	高速测量模式 ^{*1} (将各个值增加到中速测量模式下的精度上)	满刻度的±0.04%		满刻度的±0.03%								
	校准后1年测量精度 (在校准后6个月精度上添加每个值) (环境温度23±3℃，零点校正后)	±(0.01%满刻度值)		满刻度的±0.005%								
读数刷新间隔 ^{*2}	常速测量模式						250ms					
	中速测量模式						100ms					
	高速测量模式						100ms					
响应时间 ^{*2}	常速测量模式						最大2.5s					
	中速测量模式						最大250ms					
	高速测量模式	最大200ms		最大50ms		最大70ms		最大100ms		最多50毫秒		
分辨率	0.0001kPa		0.001kPa		0.01kPa		0.01kPa		0.001kPa			
可输入范围	2.7kPa abs～500kPa 表压 MT210;50kPa			2.7kPa abs～500kPa 表压		2.7kPa abs～3000kPa 表压		2.7kPa abs～4500kPa 表压		1Pa abs～500kPa abs		
内部容积	约10cm ³											
温度影响	零点：±0.0015%满刻度值/℃ 量程：±0.001%满刻度值/℃			零点：±0.001%满刻度值/℃ 量程：±0.001%满刻度值/℃								
影响方式	・90° 歪斜，前或后 ・30° 歪斜，左或右	零点：±0.1%满刻度值 量程：±2.5%满刻度值		零点：±0.01%满刻度值 量程：±0.2%满刻度值		零点：±0.01%满刻度值 量程：±0.05%满刻度值		零点：±0.01%满刻度值 量程：±0.01%满刻度值		零点：±0.01%满刻度值 量程：±0.2%满刻度值		
漏泄率	10 ⁻⁵ cm ³ /s											
重量(主单元)	约8.5kg			约6.5kg		MT210约8.0kg, MT210F约6.5kg		约6.5kg		约6.5kg		
适用介质	气体和液体（非易燃、非易爆炸，且无毒、无腐蚀性的液体）											
液体温度	5～50℃											
液体粘稠度	最大 5×10 ⁻⁶ cm ² /s											
压力传感器	硅谐振传感器											
压力传感元件	隔膜											
读数单位	仅kPa,或在订货时选择kPa、kgf/cm ³ 、mmH ₂ O组合或kPa、psi、inHg、inH ₂ O、kgf/cm ³ 、mmHg、mmH ₂ O组合 ^{*3}											
压力输入接口	Rc1/4或NPT1/4内螺丝或VC01/4（订货时指定），位于前后面板；禁止在两端的接口同时输入											
测量部分材料	隔膜：镍基合金C276；测量室凸缘：不锈钢（JIS SUS316）；内部管路：不锈钢（JIS SUS316）；O-ing：氟橡胶；输入接口：不锈钢(JIS SUS316)											

差分压力型号

型号	767370	767371	767372	767373
系列	MT210			
压力类型	差分压力(高端压力>低端压力)			
测量量程(保证精度)	0~1 kPa	0~10kPa	0~130 kPa	0~700 kPa
读数范围	-1.20000~1.20000kPa	-12.0000~12.0000kPa	-156.000~156.000kPa	-156.00~840.00kPa
校准后6个月精度 (环境温度23℃±3℃，零点校正后)	±(0.015%读数+0.03%满刻度值)	±(0.01%读数+0.025%满刻度值)	20~130kPa； ±(0.01%读数+0.01%满刻度值+3位数字) 0~20kPa；±(0.01%满刻度值+5位数字)	±(0.01%读数+0.015%满刻度值)
校准后1年测量精度 (在校准后6个月精度上添加每个值) (环境温度23±3℃，零点校正后)	±(0.01%满刻度值)			±(0.005%满刻度值)
读数刷新间隔 ^{*2}	250ms			
响应时间 ^{*3}	最大约5s	最大2.5s		
分辨率	0.00001kPa	0.0001kPa	0.001kPa	0.01kPa
可输入范围	1Pa abs~50kPa 表压	2.7kPa abs~500kPa 表压	2.7kPa abs~500kPa 表压	2.7kPa abs~1000kPa 表压
内部容积	高压侧和低压侧均约10 cm ³			
温度影响	零点：±0.005%满刻度值/℃ 量程：±0.001%满刻度值/℃	零点：±0.0015%满刻度值/℃ 量程：±0.001%满刻度值/℃	零点：±0.001%满刻度值/℃ 量程：±0.001%满刻度值/℃	
影响方式	• 90° 歪斜，前或后 • 30° 歪斜，左或右	±0.5%满刻度值/℃ ±3%满刻度值/℃	±0.1%满刻度值/℃ ±2.5%满刻度值/℃	±0.01%满刻度值/℃ ±0.2%满刻度值/℃ ±0.05%满刻度值/℃
漏泄率	10 ⁻⁵ cm ³ /s			
重量(主单元)	约8.2kg			
适用介质	气体和液体（非易燃、非易爆炸，且无毒、无腐蚀性的液体）			
液体温度	5~50℃			
液体粘稠度	最大5×10 ⁻⁶ cm ² /s			
压力传感器	硅谐振传感器			
压力传感元件	隔膜			
读数单位	仅kPa,或在订货时选择kPa、kgf/cm ³ 、mmH ₂ O组合或kPa、psi、inHg、inH ₂ O、kgf/cm ³ 、mmHg、mmH ₂ O组合 ^{*3}			
压力输入接口	Rc1/4或NPT1/4内螺丝或VCO1/4 ^{*4} (订货时指定)，位于前后面板；禁止在两边的接口同时输入			
测量部分材料	隔膜：镍基合金C276；测量室凸缘：不锈钢（JIS SUS316）；内部管路：不锈钢（JIS SUS316）；O-ing：氟橡胶；输入接口：不锈钢（JIS SUS316）			

技术指标

通信接口规格(选择一种)

GP-IB接口	
电气和机械规格	符合IEEE488-1978标准
功能规格	SH1,AH1,T5,L4,SR1,RL1,PP0,DC1,DT1,C0
RS-232接口	
传输方法	开始位-停止位同步
传输率	1200, 2400, 4800, 9600位/秒

可选“/DA”规格

D/A 转换输出	
输出电压	可在0-±2V和0-±5V之间切换以反映压力测量读数 130-kPa表压力型号设定在0-±2V量程，相对应的输出电压如下： 0 kPa = 0 V 65 kPa = 1 V 130 kPa = 2 V 156 kPa = 2.4 V -80 kPa = -1.230 V
输出分辨率	16bit,满刻度约是量程的±125%
输出精度 (环境温度23℃±3℃，零点校正后,使用D/A转换输出端子)	• 动态模式为on时(仅MT210F) 满刻度的±0.05% • 动态模式为off时,比压力测量规格部分说明的满刻度增加±0.05%
温度影响	±(0.005%满刻度)/℃
输出刷新间隔	约2ms
响应时间	• 动态模式为on时(仅MT210F) 同高速测量模式中规定的响应时间 • 动态模式为off时，同高速测量模式中规定的响应时间
输出阻抗	最大0.1Ω。
负载阻抗	最小1kΩ。

比较器输出

输出信号	HIGH, IN, LOW, BUSY
操作	HIGH=1,若测量值>上限值 IN=1,上限值>测量值>下限值 LOW=1,测量值<下限值 BUSY=1,输出端有个转换 显示前面板上LED灯亮对应HIGH/LOW/IN。
信号电平	TTL

外部触发

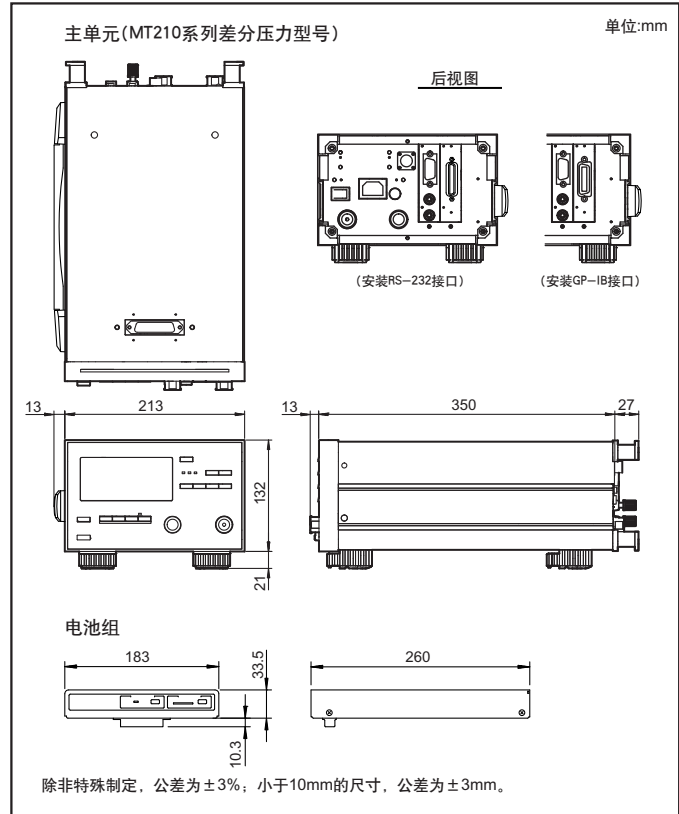
输入电平	TTL
操作	保持功能使能时，外部高电平输入信号的下降沿作为测量开始的触发。触发时，前面板的LED灯点亮。

通用规格

显示	LCD(背光)；该数位：5.5或4.5位用于压力测试，4.5位用于DCV/DCA测试功能
预热时间	约5分钟
操作温湿度范围	5~40℃/20~80% RH(无冷凝)
操作海拔高度	最高2000m。
储存温度范围	-20℃~60℃
电源供电	3种供电方式（AC，DC或可选Ni-Cd电池）
AC电源额定值	100~120/200~240V AC50/60Hz时
供电电压范围	90~132V/180~264V DC
供电电压频率范围	47~63Hz
DC电源额定值	10~15V DC
电池包(可选)	Ni-Cd电池：完全充电时可连续工作10小时(打开背光灯)。 电池充电器：置于MT210/210F主单元中。 充电时间：约12小时
功耗	压力测量模式下：最大25VA，100V电源线；最大40VA，200V电源线。充电模式下：最大45VA，100V电源线；最大65VA，200V电源线。DC电源操作：最大10VA。
绝缘阻抗	20MΩ，500VDC，AC电源与机箱之间
耐压	1500VAC(50/60Hz)，1min，AC电源与机箱之间
外形尺寸	主单元：约132mm×213mm×350mm，不包括突出部分。 电池包(可选)：约332mm×182mm×260mm，不包括突出部分。
重量	主单元：参见压力测量部分的技术规格。 电池包(可选)：约2.7kg。
附件	DC电源接口(1)，后脚橡胶垫(2)，测量对象标签，电源线(1)，指导手册(1)

- *1 仅限MT210F；测量模式从以下选择：常速、中速、高速。
- *2 通信输出数据间隔与读数更新间隔相同。
- *3 响应时间测量条件
 - 响应时间定义为读数从变化时刻开始直到稳定到最终值±1%范围内的时间。
 - 测试压力计满刻度值时处于大气压力下，输入部分无负载。对于绝对压力型号，测试压力计处于大气压力下时为0刻度。
 - 测量时使用D/A转换输出。

外部尺寸



型号和规格代码

■主单元

产品	型号	规格代码	说明
MT210系列 数字压力计	767361	——	10kPa量程,表压力型号
	767363	——	130kPa量程,表压力型号
	767365	——	700kPa量程,表压力型号
	767366	——	3000kPa量程,表压力型号
	767367	——	130kPa量程,绝对压力型号
	767370	——	1kPa量程,差分压力型号
	767371	——	10kPa量程,差分压力型号
	767372	——	130kPa量程,差分压力型号
MT210F系列 数字压力计	767373	——	700kPa量程,差分压力型号
	767381	——	10kPa量程,表压力型号
	767383	——	130kPa量程,表压力型号
	767385	——	700kPa量程,表压力型号
	767386	——	3000kPa量程,表压力型号
压力单位	——	—U1	kPa
	——	—U2	kPa,可切换到kgf/cm ² , mmHg或mmH ₂ O
	——	—U3	kPa,可切换到psi, inHg, inH ₂ O, kgf/cm ² , mmHg或mmH ₂ O
通信接口	——	—C1	GP—IB
	——	—C2	RS—232
输入接口	——	—P1	Rc 1/4
	——	—P2	NPT1/4母线
	——	—P3	VCO1/4"
电源绳**	——	—D	UL标准
	——	—F	VDE标准
	——	—R	SAE标准
	——	—Q	BS标准
附加规格	——	/DA	D/A转换输出,比较输出,外部触发输出

*VCO是Swagelok Company公司注册商标

**使用200V电源线时必须更换电源线,与厂家联系。

■附件(另售)

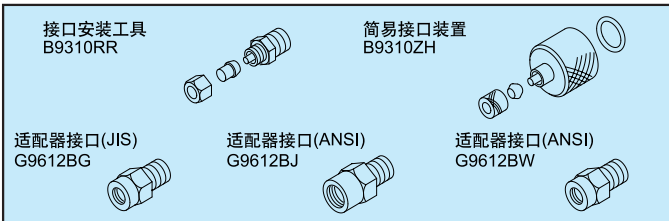
产品	型号	规格代码	说明
电池组	269913	—	MT210/210F系列使用Ni—Cd电池
Ni—Cd 电池	269914	—	269913电池组包括3块269913电池
背箱	B9320ND	—	MT210/210F系列使用
接口安装工具	B9310RR	—	PVC管使用 $\phi 4 \times \phi 6$
简易接口装置	B9310ZH	—	PVC管使用 $\phi 4 \times \phi 6$
适配器接口	G9612BG	—	JIS, R1/4—to—Rc1/8
适配器接口	G9612BJ	—	ANSI, R1/4—NPT1/4母线
适配器接口	G9612BW	—	ANSI, R1/4—NPT1/4母线

■背箱



B9320ND背箱图片

■输入部分的适配器接口



相关产品

MT10 微型压力计

- 高可靠性(使用硅谐振传感器)
- 体积小
- 精度 $\pm$ (读数的0.04%+满刻度的0.03%)(130kPa型号)
- 量程: 130,700和3000kPa
- 操作简单
- 数据保持功能
- RS-232接口



CA100 多功能过程校验仪

- 高精度
(生成直流电压: 设定值的 $\pm 0.02\%$)
- 直流电压/电流, 热电偶/热电阻输出, 频率发生功能和阻抗发生功能
- 独立发生/测量功能
- 体积小(A5尺寸)
- 24V DC电源功能, 便于变送器维护等
- 接收和源功能可以产生和吸收电流



MC100 压力标准器

- 高精度: 满刻度的 $\pm 0.05\%$
- 操作稳定性高, 具有硅谐振传感器
- 两个压力量程: 25和200kPa
- 输出驱动功能可以产生分段压力设定点, 最大分辨率为1/20
- 输出自动步进功能
- 输出扫描功能
- 偏差监视功能



BA-11 手持泵

- 最大压力: 700kPa
- 外部尺寸: 约55mm $\times$ 200mm
- 重量: 400g
- 附件: 长2M, $\phi 4 \times \phi 6$ PVC管; T形装置(1); 包装盒(1)



■附加资料

项目	代码	数量
测试证书	DOC TC	——
用户手册	DOC IM	一本
制图	3984 03	5本或更多

■注意事项

- 为了正确安全使用本产品, 请仔细阅读本产品的《使用说明书》。
- 如果需要在直接涉及到人身或系统安全的场所使用本设备, 请事先和横河的销售商联系。

YOKOGAWA

上海横河国际贸易有限公司

中国上海市浦东新区浦东南路528号上海证券大厦24楼2405—2407 电话:021—68808107

传真:021—68804987

北京办事处

中国北京市朝阳区朝外大街22号泛利大厦1201室

电话:010—65886151, 65672233

传真:010—65886720

广州办事处

中国广州市东山区环市东路403号广州国际电子大厦2004室

电话:020—87324972, 87324973

传真:020—87324929

深圳办事处

中国深圳市福田区益田路江苏大厦B座906室

电话:0755—83734456, 83734458

传真:0755—73734457

内容如有变更,恕不提前通知
Copyright ©2004
Printed in China, 0406(YSH)