YK06-0044-EQ-001-10

ULVAC

G-TRANシリーズ 1チャンネルディスプレイユニット ISG1 クイックマニュアル

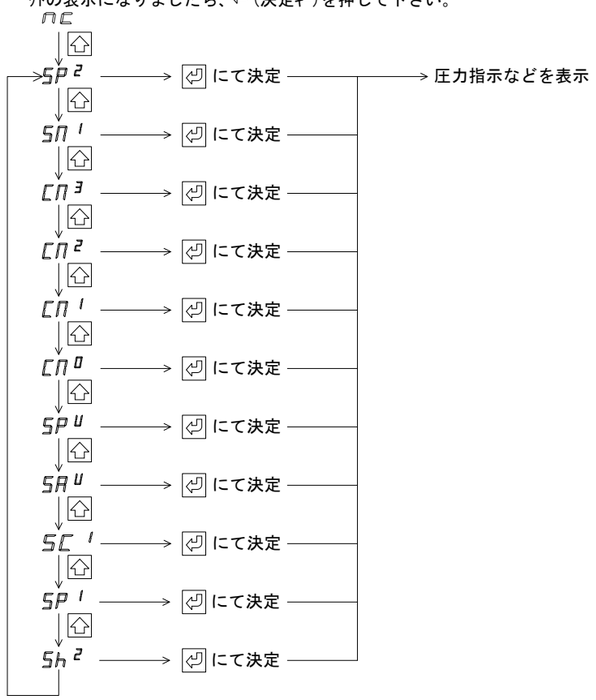
はじめに

本クイックマニュアルは、操作方法や表示内容を簡単に確認して頂くために作成しております。詳しい使用方法、製品のご使用上のご注意、安全に関することに関しては、本製品をお使いになる前に必ず取扱説明書(弊社ホームページからダウンロードできます。https://www.ulvac.co.jp/download/instruction-manual/)と合わせてお読み頂き、正しくご使用して頂くようお願い致します。
本書は、S/N 09501 以降のものを対象として記載しています。

製品名	対応製造番号
マルチイオンゲージ ST2-1	00901～
マルチイオンゲージ SH2-1	06001～
マルチイオンゲージ ST200-A	00001～
マルチイオンゲージ SH200-A	00001～
コールドカソードイオンゲージ SC1	02300G～
ピラニ真空計 SW100-A	00001～
ピラニ真空計 SW1-1	00001～
ピラニセンサユニット SP1	00001～
セラミックキャパシタンスマノメータ CCMT-D シリーズ	00001～

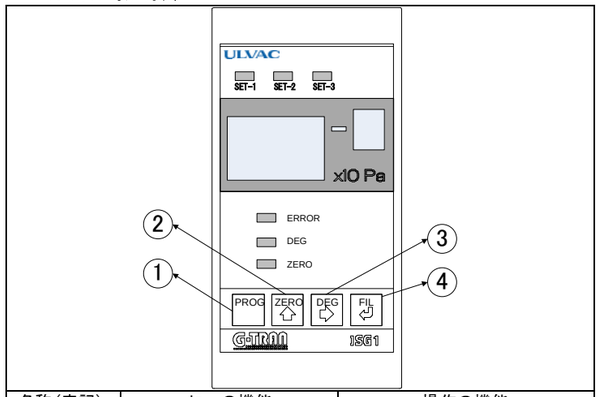
1. センサユニットの選択: 必ず御確認下さい!

本器に電源を投入後、NC(未設定)、または現在選択されているセンサユニットが3秒間点滅致します。この点滅している間に⇧(上矢印キー)を押し、センサユニットの表示になりましたら、⏎(決定キー)を押して下さい。



nc	nc	未設定
SP 2	SP2	ピラニ真空計 SW100-A、SW1-1
SN 1	Sn1	ホットカソードゲージ BMR2
CN 3	Cn3	セラミックキャパシタンスマノメータ CCMT-1000A/1000D、CCMH-1000A
CN 2	Cn2	セラミックキャパシタンスマノメータ CCMT-100A/100D、CCMH-100A
CN 1	Cn1	セラミックキャパシタンスマノメータ CCMT-10A/10D、CCMH-10A
CN 0	Cn0	セラミックキャパシタンスマノメータ CCMT-1D、CCMH-1A
SP U	SPU	マルチイオンゲージ SH200-A/ST200-A、SH2-1/ST2-1 (SPUコンビネーションモード)
SA U	SAU	マルチイオンゲージ SH200-A/ST200-A、SH2-1/ST2-1 (SAUコンビネーションモード/SWUコンビネーションモード)
SC 1	SC1	コールドカソードゲージ SC1
SP 1	SP1	ピラニ真空計 BPR2、SP1
Sh 2	Sh2	マルチイオンゲージ SH200-A/ST200-A、SH2-1/ST2-1

2. フロントパネルスイッチ



名称(表記)		メニューの機能	操作の機能
①	PROG	プログラムモードに入ります	プログラムモードへの移行。測定時は使用しません。
②	⇧	上矢印キー	値を変更します。
	ZERO	ゼロキー	CCMシリーズのZERO点調整スイッチ
③	⇨	右矢印キー	数値を変更します。
	DEG	デガスキー	デガスなどのON/OFFスイッチ
④	⏎	決定キー	決定キーになります。
	FIL	フィラメントキー	フィラメントなどの ON/OFF スイッチ SW100-A/SW1-1 の ZERO 点/大気圧調整スイッチ

3. フロントパネルからの測定時のキー操作

下記表は、フロントパネルからの測定時に使用するキー操作の一覧です。各種設定を行うプログラムモードは次項以降を参照下さい。
「-」は、使用しないキーです。

表記	センサユニット名					
	SP1 BPR2	SW100-A SW1-1	SC1	SH200-A ST200-A SH2-1 ST2-1 BMR2	SH200-A/ST200-A SH2-1/ST2-1 (SPU, SAU, SWU コンビネーションモード)	CCM シリーズ
ZERO	-	-	-	-	-	ZERO点調整
DEG	-	-	-	デガス	デガス	-
FIL	-	大気圧調整 ZERO点調整	HV ON	FIL ON	FIL強制OFF	-

3.1. SP、BPR21

キーは使用しません。

3.2. SW100-A、SW1-1

ATM、ZERO 点調整時 : 『FIL』キーを 1 秒以上押して下さい
ATM、ZERO 点調整解除 : 『FIL』キーを 5 秒以上押して下さい

3.3. SH200-A、ST200-A、SH2-1、ST2-1、BMR2

『FIL』キーを押すことによりフィラメントが ON します。再度押すと OFF します。デガスも同様です。フィラメントが ON していないとデガスも ON 出来ません。

3.4. SH200-A、ST200-A、SH2-1、ST2-1 (SPU、SAU、SWU コンビネーションモード)

『FIL』キーを押すことによりフィラメントを強制 OFF します。再度押すと ON します。フィラメントが ON していないとデガスも ON 出来ません。

3.5. SC1

『FIL』キーを押すことにより HV が ON します。再度押すと OFF します。

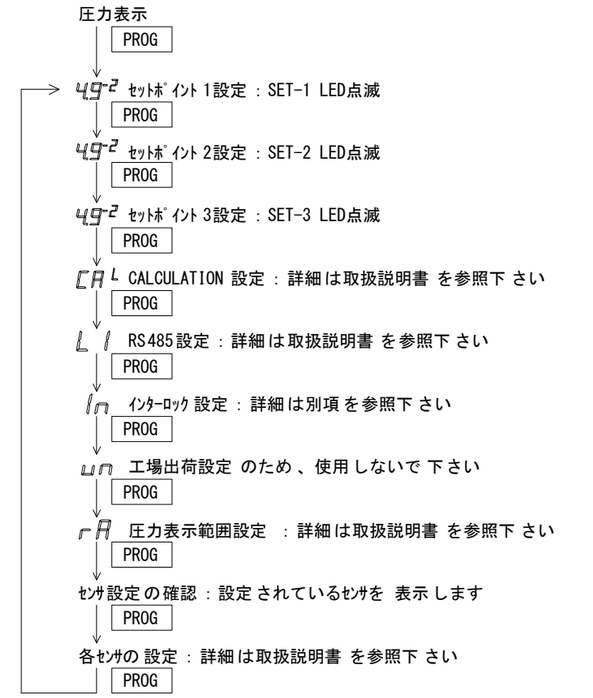
3.6. CCM

ZERO 点調整時 : 『ZERO』キーを 1 秒以上押して下さい
ZERO 点調整解除 : 『ZERO』キーを 3 秒以上押して下さい

4. フロントパネル操作

4.1. プログラムモード

表記	名称	機能
PROG	プログラムキー	プログラムモードや各設定への移行キー
⇧	上矢印キー	数値を変更するキー
⇨	右矢印キー	設定を変更する場合に使用
⏎	決定キー	決定キー



5. セットポイント設定方法

セットポイントの設定方法には、フロントパネルによる設定、RS485による設定があります。

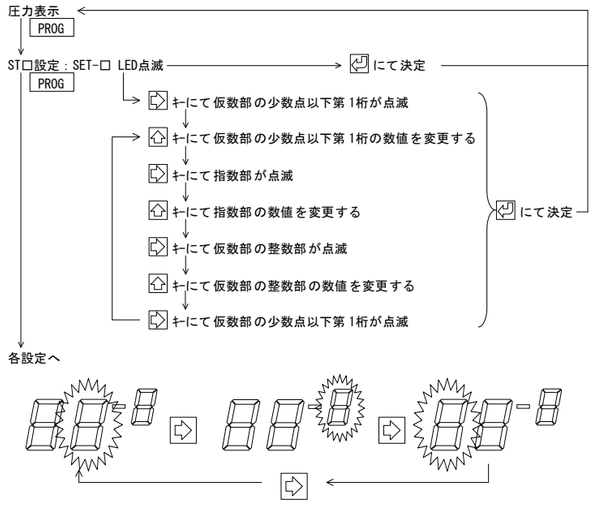
5.1. セットポイント設定範囲

セットポイント設定範囲は、全センサユニット共通です。CALCULATION 機能を設定した場合も想定しておりますので、設定時はご注意下さい。

セットポイント設定範囲 : 4.9×10^{-11}～$1.4\times10^{+8}$

なお、-10乗は『A (大文字のA) 』、-11乗は『b (小文字のB) 』となります。小文字のbは、数字の『6』と見間違える場合がございますので、ご注意下さい。

5.2. フロントパネルでの設定方法



6. インターロック機能

インターロック機能とは、フロントパネルの操作を禁止する機能です。

6.1. インターロック設定:『In』

インターロックはフロントパネルからのみ設定できます。

方法	操作方法
設定方法	PROG キーを押し、インターロック機能『In』を『o』に設定する。『In』が『F』の時は、インターロック機能が OFF 状態。
解除方法	圧力表示中にフロントパネルの任意のキーを押すと圧力表示が 3 秒間点滅します。圧力表示が点滅中に、PROG キーを 5 秒以上押し続けますとインターロックを解除できます。

7. 各センサ設定の概要 (例 : SH200-A、SH2-1、BMR2)

7.1. 操作設定概要

フィラメントON/OFFやデガスON/OFF、フィラメント1/2を切り替えるには下記の設定があります。

設定	概要
RS-485通信モード	RS-485通信のみの操作
フロントパネル操作モード	フロントパネルのみの操作
外部I/O操作モード	外部I/Oのみの操作

7.2. RS-485 通信操作設定:『L1』、『L2』

フィラメント強制OFF、デガスのON/OFF、フィラメント1/2切替、セットポイントの設定などを、RS-485通信で操作するかを選択します。

表示	詳細	備考
『L1』	フロントパネル、外部I/Oのみの操作	RS-485では圧力のみ読み込み可能
『L2』	RS-485通信のみの操作	

7.3. フロントパネル、外部 I/O 操作設定

7.3.1. フィラメント操作設定:『Fi』

フィラメントの強制OFFを、フロントパネルで操作するか、外部I/Oで操作するかを選択します。RS-485通信に設定すると本機能は無効となります。

表示	詳細
『F』	フロントパネルのみの操作
『o』	外部I/Oのみの操作

7.3.2. デガス操作設定:『dE』

デガスのON/OFFを、フロントパネルで操作するか、外部I/Oで操作するかを選択します。RS-485通信に設定すると本機能は無効となります。

表示	詳細
『F』	フロントパネルのみの操作
『o』	外部I/Oのみの操作

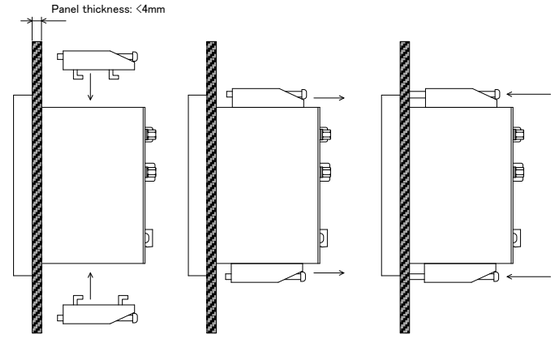
7.3.3. フィラメント切替設定:『FL』

フィラメントの1/2を、フロントパネルで操作するか、外部I/Oで操作するかを選択します。RS-485通信に設定すると本機能は無効となります。
またフロントパネルにて設定したフィラメントは、外部I/Oに切り替えた際に、無効となります。

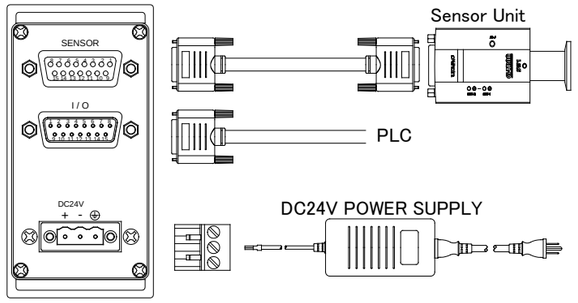
表示	詳細
『0』	外部I/Oのみの操作
『1』	フィラメント1の設定
『2』	フィラメント2の設定

8. 製品の取り付け

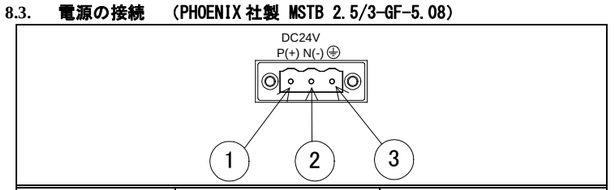
8.1. DIN サイズ取付方法



8.2. ｾﾝｻﾕﾆｯﾄなどへの接続



8.3. 電源の接続 （PHOENIX 社製 MSTB 2.5/3-GF-5.08）

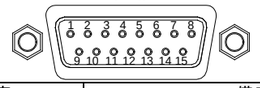


名称(表記)		機能	ACｱﾀﾞﾌﾟﾀ 配線色
①	電源+24V	DC+24Vを供給	白
②	電源GND	DC+24V供給時のGND	黒
③	FG	ﾌﾚｰﾑｸﾞﾗﾝﾄﾞ	緑

9. 外部入出力信号

9.1. I/O ｺﾈｸﾀ （D-sub15 ﾋﾟﾝｺﾈｸﾀ ﾋﾟﾝ M2.6mm ﾈｼﾞ）

I/O

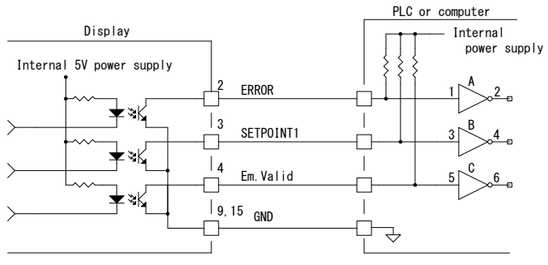


番号	内容	備考
2	ｴﾗｰ信号出力	ｴﾗｰなどの信号を出力 動作時 Lo、DC30V$_{MAX}$、50mA$_{MAX}$、70mW
3	ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ1動作信号	ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ 1 が動作した場合、信号を出力 動作時 Lo、DC30V$_{MAX}$、50mA$_{MAX}$、70mW
4	FIL/HV出力信号	FIL や HV の信号を出力 動作時 Lo、DC30V$_{MAX}$、50mA$_{MAX}$、70mW
5	FIL/HV ON、 ADJ調整入力信号	FIL や HV、ADJ などの信号を入力 GND とｼｮｰﾄ時動作
6	FIL1/2入力信号	FIL1/2 などの切替信号を入力 GND とｼｮｰﾄ時動作
7	ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ3動作信号	ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ 3 が動作した場合、信号を出力 動作時 Lo、DC30V$_{MAX}$、50mA$_{MAX}$、70mW
8	ﾚｺｰﾀﾞ出力+	圧力信号を出力 DC0V～10V
9	信号GND	圧力信号、断線信号、ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄなどの GND
10	RS485-	ｼﾘｱﾙ通信 RS485 － の出力
11	ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ2動作信号	ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ 2 が動作した場合、信号を出力 動作時 Lo、DC30V$_{MAX}$、50mA$_{MAX}$、70mW
12	RS485+	ｼﾘｱﾙ通信 RS485 ＋ の出力
13	DEGAS ON入力信号	DEGAS 信号を入力 GND とｼｮｰﾄ時動作
15	信号GND	圧力信号、断線信号、ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄなどの GND
ｹｰｽ	FG	ﾌﾚｰﾑｸﾞﾗﾝﾄﾞ

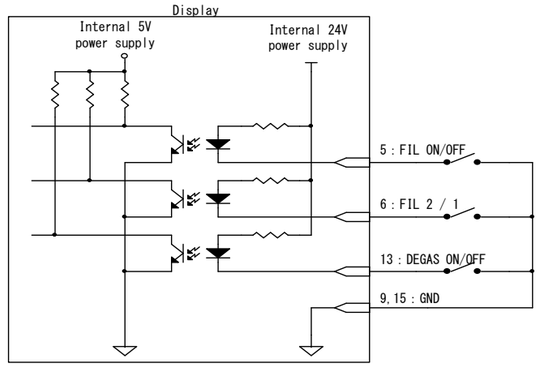
※1、14番ﾋﾟﾝは内部回路で使用されていますので配線しないで下さい

9.2. 出力信号

ﾌｫﾄｶﾌﾟﾗ定格：DC30V$_{MAX}$、50mA$_{MAX}$、70mW



9.3. 入力信号



10. 仕様

10.1. 基本仕様

名称	1 ﾁｬﾝﾈﾙﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲﾕﾆｯﾄ model ISG1		
接続数	1 台		
ｾﾝｻ ﾕﾆｯﾄ	G-Tran ｼﾘｰｽﾞ	ﾋﾟﾗﾆｹﾞｰｼﾞ SP1	4.0×10^{-1}～$3.0\times10^{+3}$ Pa
		ﾋﾟﾗﾆｹﾞｰｼﾞ BPR2	
		ﾋﾟﾗﾆｹﾞｰｼﾞ SW100-A	5.0×10^{-2}～$1.0\times10^{+5}$ Pa
		ﾋﾟﾗﾆｹﾞｰｼﾞ SW1-1	5.0×10^{-2}～$1.2\times10^{+5}$ Pa
		ｲｵﾝｹﾞｰｼﾞ SC1	1.0×10^{-5}～$1.0\times10^{+0}$ Pa
		ｲｵﾝｹﾞｰｼﾞ BMR2	5.0×10^{-8}～$9.9\times10^{+0}$ Pa
		ﾏﾙﾁｲｵﾝｹﾞｰｼﾞ SH2-1、SH200-A	5.0×10^{-8}～$1.0\times10^{+1}$ Pa
		ﾏﾙﾁｲｵﾝｹﾞｰｼﾞ SH2-1、SH200-A (SPU ｺﾝﾋﾞﾈｰｼｮﾝﾓｰﾄﾞ)	5.0×10^{-8}～$1.0\times10^{+4}$ Pa
		ﾏﾙﾁｲｵﾝｹﾞｰｼﾞ SH2-1、SH200-A (SAU ｺﾝﾋﾞﾈｰｼｮﾝﾓｰﾄﾞ) (SWU ｺﾝﾋﾞﾈｰｼｮﾝﾓｰﾄﾞ)	5.0×10^{-8}～$1.0\times10^{+5}$ Pa
		ﾏﾙﾁｲｵﾝｹﾞｰｼﾞ ST2-1、ST200-A	1.0×10^{-5}～$1.0\times10^{+1}$ Pa
		ﾏﾙﾁｲｵﾝｹﾞｰｼﾞ ST2-1、ST200-A (SPU ｺﾝﾋﾞﾈｰｼｮﾝﾓｰﾄﾞ)	1.0×10^{-5}～$1.0\times10^{+4}$ Pa
		ﾏﾙﾁｲｵﾝｹﾞｰｼﾞ ST2-1、ST200-A (SAU ｺﾝﾋﾞﾈｰｼｮﾝﾓｰﾄﾞ) (SWU ｺﾝﾋﾞﾈｰｼｮﾝﾓｰﾄﾞ)	1.0×10^{-5}～$1.0\times10^{+5}$ Pa
	ｾﾗﾐｯｸ ｷｬﾊﾟｼﾀﾝｽ ﾏﾉﾒｰﾀ	CCMT-1000A/1000D	$0.0\times10^{+1}$ ～$1.3\times10^{+5}$ Pa※1
		CCMH-1000A	
		CCMT-100A/100D	$0.0\times10^{+0}$ ～$1.3\times10^{+4}$ Pa※1
		CCMH-100A	
		CCMT-10A/10D	0.0×10^{-1} ～$1.3\times10^{+3}$ Pa※1
		CCMH-10A	
		CCMH-1A	0.0×10^{-2} ～$1.3\times10^{+2}$ Pa※1
		CCMT-1D	
ｱﾅﾛｸﾞ入力	ｾﾝｻからのｱﾅﾛｸﾞ信号（電圧）の読み込み		
	更新時間	70ms	
	内部処理	5 回の移動平均	
	分解能	約 0.2mV	
表示	仮数部 2 桁･指数部 1 桁のﾃﾞｼﾞﾀﾙ表示 □.□×10□		
	圧力単位	Pa	
	圧力範囲	各ｾﾝｻﾕﾆｯﾄの圧力範囲	
	更新時間	200ms	
	精度	測定ﾕﾆｯﾄからの圧力値に対して±2%±1digit ※CCM ｼﾘｰｽﾞ：ﾌﾙｽｹｰﾙの 1/10 以下 ±4digit	
ｱﾅﾛｸﾞ出力	DC0V～10V 擬似 log 出力、log、ﾘﾆｱ出力 注：各ﾕﾆｯﾄ毎に出力が異なります		
	更新時間	70ms	
	分解能	1mV	
	出力誤差	±10mV	
	出力ｲﾝﾋﾟｰﾀﾞﾝｽ	100Ω	
	精度	圧力表示の電圧換算値に対して±10mV	

制御入力信号	ｵｰﾌﾟﾝｺﾚｸﾀ入力で動作、負論理		
	ﾌｨﾗﾒﾝﾄなどの ON/OFF 信号、ZERO 点など調整信号など		
制御出力信号	ｵｰﾌﾟﾝｺﾚｸﾀ出力、負論理 ［定格：DC30Vmax、50mAmax、70mW］		
	ｴﾗｰなどの信号、ﾌｨﾗﾒﾝﾄなどの点灯信号など		
	ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ 1、2、3		
LED 表示	ERROR	SET-1	
	DGS	SET-2	
	ZERO	SET-3	
通信	RS-485		
速度	9600/19200/38400bps		
ﾉｰﾄﾞ数	32(ﾎｽﾄ含む)		
距離	1200m※2		
CAL 機能	任意の数値[1.0×10^{-3} to $1.0\times10^{+3}$]を測定値に乗算し表示		
電源電圧	DC24V±1V ﾘｯﾌﾟﾙ、ﾉｲｽﾞ 1%以下		
消費電流	2W（ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲﾕﾆｯﾄ単体） 注：その他接続ﾕﾆｯﾄの消費電力が加算されます。 最大 30W(BMR2 使用時)		
対応規格	CE 規格、UKCA 規格		
過電圧ｶﾃｺﾞﾘ	ｶﾃｺﾞﾘⅠ：過渡過電圧を十分に低いﾚﾍﾞﾙに制限する対策が取られている回路に接続		
入出力ｺﾈｸﾀ			
SENSOR	D-sub15 ﾋﾟﾝｺﾈｸﾀ ｵｽ M2.6mm ﾈｼﾞ		
I/O	D-sub15 ﾋﾟﾝｺﾈｸﾀ ﾒｽ M2.6mm ﾈｼﾞ		
DC24V	PHOENIX 社製 MSTB 2.5/3-GF-5.08		
接続ｹｰﾌﾞﾙ長	本器～ｾﾝｻﾕﾆｯﾄ間のｹｰﾌﾞﾙ長、24AWG(0.2mm^2)で計算		
	ﾋﾟﾗﾆｾﾝｻﾕﾆｯﾄ SP1		50m まで
	ﾋﾟﾗﾆﾎﾞｯｸｽﾕﾆｯﾄ BPR2		100m まで
	ﾋﾟﾗﾆ真空計 SW100-A、SW1-1		100m まで
	ｺｰﾙﾄﾞｶｿｰﾄﾞｲｵﾝｹﾞｰｼﾞ SC1		100m まで
	ﾎｯﾄｶｿｰﾄﾞｲｵﾝｹﾞｰｼﾞ BMR2		10m まで
	ﾏﾙﾁｲｵﾝｹﾞｰｼﾞ SH200-A/ST200-A、SH2-1/ST2-1		40m まで
	ﾏﾙﾁｲｵﾝｹﾞｰｼﾞ (SWU/SPU ｺﾝﾋﾞﾈｰｼｮﾝ) SH200-A/ST200-A、SH2-1/ST2-1		40m まで
	ﾏﾙﾁｲｵﾝｹﾞｰｼﾞ (SAU ｺﾝﾋﾞﾈｰｼｮﾝ) SH200-A/ST200-A、SH2-1/ST2-1		40m まで
	ｾﾗﾐｯｸｷｬﾊﾟｼﾀﾝｽﾏﾉﾒｰﾀ CCMT ｼﾘｰｽﾞ		100m まで
	ｾﾗﾐｯｸｷｬﾊﾟｼﾀﾝｽﾏﾉﾒｰﾀ CCMH ｼﾘｰｽﾞ		15m まで
使用温度範囲	10～40℃		
使用湿度範囲	15～80%(但し結露無きこと)		
保存温度範囲	-20～65℃（非動作時、結露無きこと）		
質量	250g		
外形寸法	DIN 48×96mm、本体奥行き 70mm ｵﾌﾟｼｮﾝとして JIS ﾗｯｸｻｲｽﾞ 50×100mm も用意しております		

※1： CCM ｼﾘｰｽﾞの圧力表示において最下限の桁は、1.0、2.0・・・9.0 という表示となり、小数点以下は表示されません。

※2： 30m 以上はﾘﾓｰﾄﾎｽﾄの仕様やﾉｲｽﾞなどを別途考慮のこと

10.2. 標準付属品

電源ｺﾈｸﾀ	PHOENIX社製：MSTB 2.5/3-STF-5.08	1個
DINﾊﾟﾈﾙ止め具	固定金具	1式
ｸｲｯｸﾏﾆｭｱﾙ	本紙	1枚

10.3. 別売品

ACｱﾀﾞﾌﾟﾀｰ	OUTPUT:DC24V、INPUT:AC90～264V
JISﾗｯｸｻｲｽﾞ仕様	
ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲﾕﾆｯﾄｹｰﾌﾞﾙ	2、5、10、15、20、25、30、35、40m （本器～ｾﾝｻﾕﾆｯﾄ間用）
ｾﾝｻﾕﾆｯﾄ、測定子	
D-sub15ﾋﾟﾝｺﾈｸﾀ ﾋﾟﾝ M2.6mmﾈｼﾞ	本器SENSOR 接続ｺﾈｸﾀ
D-sub15ﾋﾟﾝｺﾈｸﾀ ｿｹｯﾄ M2.6mmﾈｼﾞ	本器I/O 接続ｺﾈｸﾀ
JCSS校正証明書	ｾﾝｻﾕﾆｯﾄとｾｯﾄにて校正
一般校正試験成績書	ｾﾝｻﾕﾆｯﾄとｾｯﾄにて校正
検査成績書	
ﾄﾚｰｻﾋﾞﾘﾃｨ証明書	

11. 保証

本器は、厳格な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備、輸送中の事故など、当社の責による故障が発生した場合には、本社規格品事業部または最寄りの営業所、代理店に申しつけ下さい。無償にて修理･交換致します。

保証対象： 本器ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲﾕﾆｯﾄ

保証期間： 納入日から1年以内

保証範囲

1) 国内取引の場合：納入時、輸送上の不具合による損傷がある製品。
2) 直接輸出取引の場合：納入時、輸送上の不具合による損傷がある製品。最新のINCOTERMSにて規定されている保証範囲に準ずるものとします。
3) 測定圧力、使用温度範囲、使用電源など、基本仕様の条件内でご使用になっているにもかかわらず、本器基本仕様を満足していない製品。

対応方法

1) 国内取引の場合： 代替品の送付 もしくは 弊社又は最寄の弊社ｻｰﾋﾞｽｾﾝﾀｰへ返送頂き修理を実施します。現地対応が必要な場合は別途弊社規格品事業部または最寄りの営業所、代理店にご相談下さい。
2) 直接輸出取引の場合： 代替品の送付 もしくは 弊社又は最寄の弊社ｻｰﾋﾞｽｾﾝﾀｰへ返送頂き修理を実施します。返送費用は、お客様にてご負担願います。

免責事項

1) 保証期間を過ぎている製品。
2) 火災、風水害、地震、落雷等の天災、戦争等の不可抗力の災害によって発生した故障、不具合
3) 取扱上の不注意、誤った使用方法によって発生した故障、不具合
4) 弊社の承諾なく改造・分解・修理を加えた製品
5) 異常環境下（強い電磁界、放射線環境、高温、高湿、引火性ガス雰囲気、腐食性ガス雰囲気、粉塵など）における故障、不具合
6) ﾉｲｽﾞによる故障、不具合
7) 製品不具合 もしくは 万一当社が第三者から特許を侵害しているとｸﾚｰﾑされたこと、によって貴社に生じた二次的損害
8) 一度使用した測定子（使用に伴う寿命、汚れによる測定誤差など）
9) 一度測定した測定子ｹｰﾌﾞﾙ（設置上の不備によるｹｰﾌﾞﾙの断線、接触不良等）

その他

1) 本書類とは別に個別契約書や仕様に関する覚書などが存在する場合は、その記載内容に準じます。
2) 本製品を日本国外に輸出する場合には弊社宛てに一報頂きますと共に、外国為替及び外国貿易法等輸出関連法規の規定に従って必要な手続きをお取り下さいますようお願い致します。
3) 本製品についての質問や相談に関しては、型式、製造番号をお確かめの上、最寄りの営業所、代理店または弊社規格品事業部にご連絡下さい。
4) 本書の内容は、予告なしに変更する場合があります。ご了承下さい。

12. 汚染証明書

本品の修理／点検等を御依頼される際は、汚染証明書に必要事項を御記載頂き、作業依頼先又は各担当営業所にご提出願います。ISG1 の取扱説明書の巻末にある汚染証明書のﾌｫｰﾏｯﾄをご利用ください。

13. ﾈｯﾄﾜｰｸ

株式会社ｱﾙﾊﾞｯｸ http://www.ulvac.co.jp/
ｻｰﾋﾞｽ拠点一覧 http://www.ulvac.co.jp/support_info/service/
販売拠点一覧 http://www.ulvac.co.jp/support_info/sales_office/

14. 関係図面

弊社ﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞからﾀﾞｳﾝﾛｰﾄﾞできます。

株式会社ｱﾙﾊﾞｯｸ 規格品事業部
〒253-8543 神奈川県茅ヶ崎市萩園 2500 番地
https://www.ulvac.co.jp/