ULVAC

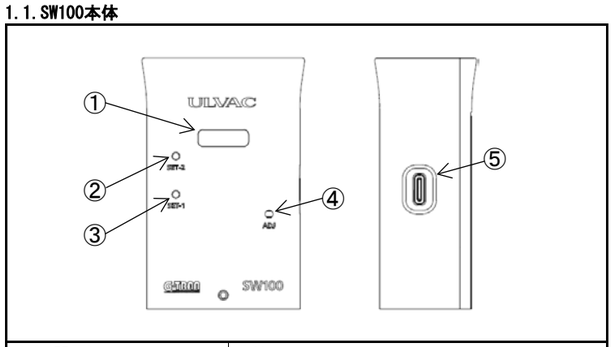
G-TRANｼﾘｰｽﾞ
ﾋﾟﾗﾆ真空計 SW100
ｸｲｯｸﾏﾆｭｱﾙ

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。取扱説明書は、弊社ﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞからﾀﾞｳﾝﾛｰﾄﾞできます。
ULVACﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞ⇒ULVAC SHOWCASE⇒ﾀﾞｳﾝﾛｰﾄﾞ⇒取説/仕様書⇒SW100で検索
URL:https://www.ulvac.co.jp/download/instruction-manual/?category=908
本書は、S/N 00001以降のものを対象として記載しています。

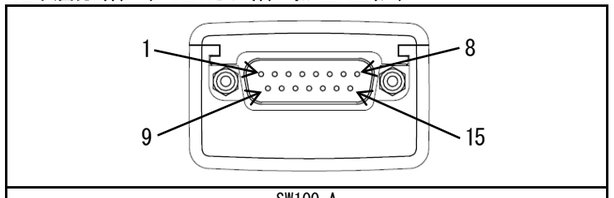
1. 各部の説明

1.1. SW100本体



名称(表記)		機能
①	POWER/ERROR LED	青点灯：正常動作 赤点灯：ﾌｨﾗﾒﾝﾄ断線などの異常時 青点滅：ZERO点や大気圧調整時など
②	SET-1 LED	ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ1が動作中のとき点灯
③	SET-2 LED	ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ2が動作中のとき点灯
④	ADJｽｲｯﾁ	大気圧調整、ZERO点調整、調整ｸﾘｱ用のｽｲｯﾁ
⑤	USB Type-C	Windows/Android端末と接続

1.2. 入出力ｺﾈｸﾀｰ（D-sub15ﾋﾟﾝｺﾈｸﾀｰ ｵｽ M2.6mmﾈｼﾞ）



SW100-A			
端子番号	本器	機能	
1	電源	本器の駆動用電源	DC 14V～30V
2	ｾﾝｻｴﾗｰ	ﾌｨﾗﾒﾝﾄ断線時などに信号を出力	Lo出力
3	ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ1	ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ1動作時に信号を出力	Lo出力
5	ADJ調整入力	大気圧調整、ZERO点調整時は信号を入力	Lo入力
8	圧力信号出力	圧力信号を出力	DC 0V～10V
9	電源GND	本器の駆動用電源のｸﾞﾗﾝﾄﾞ	
11	ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ2	ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ2動作時に信号を出力	Lo出力
15	信号GND	出力信号用のｸﾞﾗﾝﾄﾞ	
ｹｰｽ	ﾌﾚｰﾑｸﾞﾗﾝﾄﾞ	ﾌﾚｰﾑのｸﾞﾗﾝﾄﾞ	

SW100-R			
端子番号	本器	機能	
1	電源	本器の駆動用電源	DC 14V～30V
2	ｾﾝｻｴﾗｰ	ﾌｨﾗﾒﾝﾄ断線時などに信号を出力	Lo出力
3	ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ1	ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ1動作時に信号を出力	Lo出力
4	RS232C RxD	RS232CのRxD	
5	RS485用 終端抵抗	RS485用の終端抵抗 13番ﾋﾟﾝと接続	
6	RS232C TxD	RS232CのTxD	
8	圧力信号出力	圧力信号を出力	DC 0V～10V
9	電源GND	本器の駆動用電源のｸﾞﾗﾝﾄﾞ	
10	RS485-	RS485の-	
11	ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ2	ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ2動作時に信号を出力	Lo出力
12	RS485+	RS485の+	
13	RS485+ （終端抵抗用）	RS485用の終端抵抗 5番ﾋﾟﾝと接続	
15	GND	出力信号用のｸﾞﾗﾝﾄﾞ	
ｹｰｽ	ﾌﾚｰﾑｸﾞﾗﾝﾄﾞ	ﾌﾚｰﾑのｸﾞﾗﾝﾄﾞ	

※この項目に表記されている以外の端子は未使用です。
未使用部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。

1.3. 入出力ｺﾈｸﾀｰ（USB Type-C）

SW100ｼﾘｰｽﾞは専用ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ”UL-MOBI”がｲﾝｽﾄｰﾙされたWindows/Android端末をSW100のUSB Type-C端子にUSBｹｰﾌﾞﾙで接続することで、各種設定や状態を確認することができます。
UL-MOBIは、下記URLにてﾀﾞｳﾝﾛｰﾄﾞが可能です。
UL-MOBIの使用方法の詳細は、SW100の取扱説明書をご確認ください。
※Windows/Android端末、およびUSBｹｰﾌﾞﾙは付属しません。

【UL-MOBI for Windows】
対応OS：Windows10以降、64bit対応
下記ｻｲﾄよりﾀﾞｳﾝﾛｰﾄﾞして下さい。
ULVACﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞ⇒ULVAC SHOWCASE⇒ﾀﾞｳﾝﾛｰﾄﾞ⇒ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ
URL:https://www.ulvac.co.jp/download/application/?category=908

【UL-MOBI for Android】対応OS：Android6.0以降
Google Play “UL-MOBI”で検索、もしくは、
右記QRコードを読み取って、ｲﾝｽﾄｰﾙ。

下記ｻｲﾄよりﾀﾞｳﾝﾛｰﾄﾞして下さい。
ULVACﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞ⇒ULVAC SHOWCASE⇒ﾀﾞｳﾝﾛｰﾄﾞ⇒ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ
URL:https://www.ulvac.co.jp/download/application/?category=908

2. 製品の取り付け

2.1. 開梱ならびに員数ﾁｪｯｸ

製品が着荷しましたら、直ちに梱包を解いて、製品のﾁｪｯｸを実施下さい。
輸送時の損傷はないか。また付属品は過不足なく添付されているかをご確認下さい。

ﾋﾟﾗﾆ真空計SW100-A/R本体（測定子付）	1個
ｸｲｯｸﾏﾆｭｱﾙ（本紙）	1部

2.2. ｾﾝｻﾕﾆｯﾄの取り付け

1)測定位置
圧力の測定は、測定子を接続した位置の静圧を測定します。真空系内に流れがあったり、放出ｶﾞｽ源・電子またはｲｵﾝの強い発生源があるようなときは測定位置の選定に注意し、影響の少ない位置に取り付けるようにして下さい。
ﾋﾟﾗﾆ真空計はその測定原理より、測定子の周囲温度が測定値に影響を及ぼします。周囲温度が校正時の温度（約25℃）から著しくずれないよう取り付け位置にご注意下さい。

2)測定子の取り付け
・取り付けは、測定子取り付け開口面が気体の流れに平行になるように行って下さい。特に気体等が測定子内にﾋﾞｰﾑ状で入らないようにして下さい。
・できる限り測定子が重力に垂直になるように取り付けて下さい。
・ﾋﾟﾗﾆ測定子のﾌｨﾗﾒﾝﾄは、φ25μmと細いので振動の多い場所での使用は極力避けて下さい。また、ﾌｨﾗﾒﾝﾄ断線の最大の要因は機械的ｼｮｯｸによるものですので設置場所・取り扱いには、注意して下さい。
・測定子の取り付けに用いるOﾘﾝｸﾞは、ｶﾞｽ放出の少ないものをご使用下さい。測定子の接続にｺﾞﾑ管やｸﾞﾘｰｽ等の放出ｶﾞｽの多い材質を用いますと誤差の要因となります。

2.3. 電気結線

・信号GND［15pin］は、圧力信号出力、ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ、ｼﾘｱﾙ通信などの信号用のｸﾞﾗﾝﾄﾞになります。
・電源GND［9pin］と信号GND［15pin］は内部でﾌｨﾙﾀを通した後、共通になっています。電源ﾗｲﾝ接続の際は電源［1pin］と電源GND［9pin］を用いて下さい。電源GND［9pin］を信号GNDとして用いた場合、ﾉｲｽﾞの影響を受けやすくなる可能性があります。

2.4. 取り扱い上の注意点

・ｹｰﾌﾞﾙの接続部には極力力が加わらないようにｹｰﾌﾞﾙを固定して下さい。
・ｺﾈｸﾀｰ固定用ﾈｼﾞは確実に締めて下さい。
・測定は、20分以上ｴｰｼﾞﾝｸﾞした後に行って下さい。

3. 外部入出力信号

3.1. 圧力信号出力 （SW100-A/SW100-R共通）

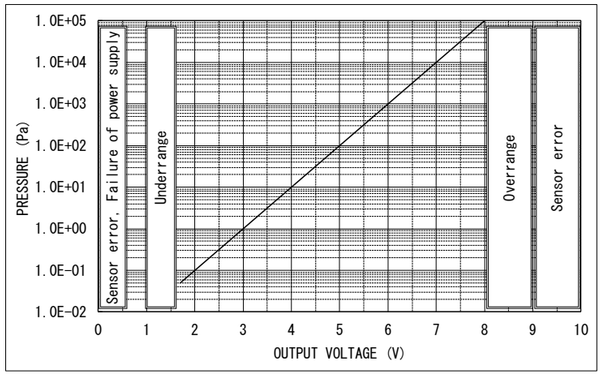
本器は、測定している圧力をDC 0V～10Vの信号にて出力します。
I/Oｺﾈｸﾀｰ:8pin［圧力信号出力+］－ 15pin［GND］

3.1.1. 圧力換算式

P=10^(V-3) ⇔ V=log P +3 P:圧力(Pa) V:出力電圧(V)

3.1.2. 各状態での測定値出力

動作状態	測定値出力電圧
正常測定時	1.7V～8V （測定圧力に対応した電圧）
ﾌｨﾗﾒﾝﾄ断線などｾﾝｻｴﾗｰ時	9V以上
大気圧以上	8V以上
測定可能下限を下回ったとき	1V～1.7V
電源電圧異常、ｾﾝｻﾕﾆｯﾄの故障など	0.5V以下

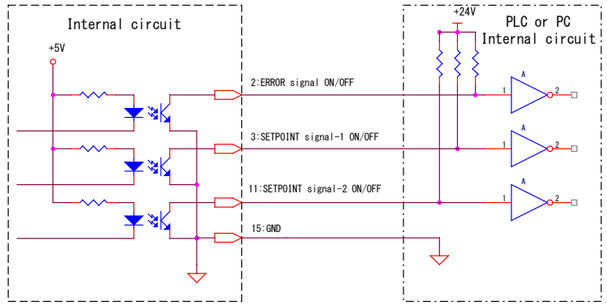


3.1.3. 測定値出力電圧互換性（SW100-Aのみ）

SW100-Aは、測定値出力電圧について互換性を保持しており、UL-MOBIを用いてSW100-Aの設定を変更することで、設備側の設定を変えることなくSW100-Aへの置き換えが可能です。
・SP1互換：弊社ﾋﾟﾗﾆ真空計SP1互換
・PSG互換：圧力への換算式 P=10^((V-3.572)/1.286)に対応
・APG互換：圧力への換算式 P=10^(V-4)に対応
（P：圧力[Pa]、V：SW100-Aからの出力電圧[V]）
詳細は、SW100の取扱説明書を参照ください。

3.2. I/O出力信号

本器のI/Oｺﾈｸﾀｰよりｾﾝｻｴﾗｰ、ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ信号をｵｰﾌﾟﾝｺﾚｸﾀ形式で出力しています。
ﾌｫﾄｶﾌﾟﾗ定格［30V$_{MAX}$、50mA$_{MAX}$、70mW］



出力定格［24V$_{MAX}$、50mA$_{MAX}$、飽和電圧1V］
信号出力内部回路図

3.2.1. ｾﾝｻｴﾗｰ信号

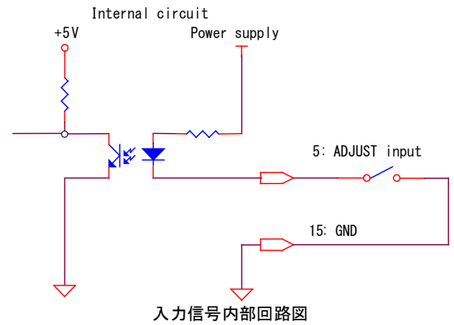
ｾﾝｻｴﾗｰ信号とは、測定子のﾌｨﾗﾒﾝﾄなどが断線したことを信号として出力する機能です。
ｾﾝｻｴﾗｰが発生した場合、信号はLo出力となります。
I/Oｺﾈｸﾀｰ:2pin［ｾﾝｻｴﾗｰ］ － 15pin［GND］
なおｾﾝｻｴﾗｰが発生した場合、POWER/ERROR LEDは赤点灯、圧力信号出力は9V以上になります。

3.2.2. ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ動作信号

ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄとは、ある設定した圧力より下がったときに、外部に信号を出力したり、LEDを点灯させたりする機能です。設定した圧力値を『ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ』と呼びます。測定している圧力値がｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄより下がった場合、本信号はLo出力となります。
ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄの設定方法に関しましては、4項を参照願います。

3.3. I/O入力信号（ｱﾅﾛｸﾞ出力ﾀｲﾌﾟ SW100-Aのみ）

本器のI/Oｺﾈｸﾀｰより、ZERO点調整入力、大気圧調整入力を行います。
内部では、本器に入力されている電源電圧(DC 14V～30V)に接続されていますので、使用する接点容量などはDC 30V以上のもの、または電源電圧以上のものをご使用下さい。
使用する際は操作する信号のﾋﾟﾝとGND端子間をｼｮｰﾄして下さい。調整方法の詳細は、5項を参照下さい。



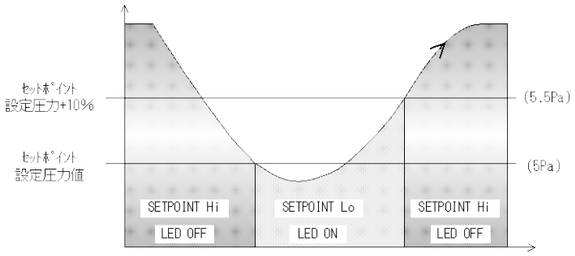
入力信号内部回路図

4.ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄの設定

ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄとは、ある設定した圧力より下がったときに、外部に信号を出力したり、LEDを点灯させたりする機能です。設定した圧力値を『ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ』と呼びます。
ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄを使用する場合、説明に従って必要な設定を行って下さい。

4.1.ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄのON/OFF圧力

ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄはONする圧力とOFFする圧力にﾋｽﾃﾘｼｽがあります。
ONする圧力値　：設定値
OFFする圧力値：設定値+10%



4.2.ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄの設定

ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ設定は、専用ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ”UL-MOBI”がｲﾝｽﾄｰﾙされたWindows/Android端末をSW100にUSBｹｰﾌﾞﾙで接続してUL-MOBIで設定します。
詳細は、SW100の取扱説明書を参照ください。

5.ZERO点調整、大気圧調整

本器は、ZERO点調整、大気圧調整を行うことにより、より正確に測定が行えます。
大気圧側の指示値やZERO点側の指示値にずれが見られた場合は、下記手順に従って調整を行って下さい。

5.1.各調整の完了の確認

ZERO点調整、大気圧調整が行われた場合、POWER/ERRORのLEDが下記のように動作します。

POWER/ERROR　LEDの動作	状態
0.3秒間消灯	正常に調整が終了しました。
0.3秒間の消灯が3回連続する。	調整が出来ませんでした。 ⇒圧力をご確認下さい。 ⇒ﾌｨﾗﾒﾝﾄの断線をご確認下さい
0.3秒間消灯し、3秒後再度0.3秒間消灯が2回連続する。	大気圧調整、ZERO点調整がｸﾘｱされました。
点灯したままで、点滅しない。	信号が入力されていません。 ⇒手動の場合は、再度ｽｲｯﾁを押して下さい。 ⇒I/Oの場合は、配線などをご確認下さい。 ⇒ｼﾘｱﾙ通信の場合は、通信ｺﾏﾝﾄﾞを確認下さい。

5.2.各調整の方法

ZERO点調整、大気圧調整は下記方法にて行うことが出来ます。

機種	調整方法	操作方法
SW100-A	手動調整	本器の『ADJ』ｽｲｯﾁを1秒以上押して下さい。 5秒以上押しますとｸﾘｱされますので、ご注意下さい。
	外部I/O調整	I/Oより『ADJ調整入力』を1秒以上、ON（ｼｮｰﾄ）して下さい。 5秒以上ONしますとｸﾘｱされますので、ご注意下さい。
	UL-MOBI	”ZERO ADJUST”,”ATM ADJUST”,”ADJUST CLEAR”をｸﾘｯｸすることにより調整可能です。 24V非通電時はUL-MOBIからは調整できません。 24V通電時は、ｸﾘｯｸ後、ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞの入力により調整可能です。
	調整ｸﾘｱ	本器の『ADJ』ｽｲｯﾁを5秒以上押し続けて下さい。 またはI/Oより『ADJ調整入力』を5秒以上ON（ｼｮｰﾄ）して下さい。
SW100-R	通信	ｼﾘｱﾙ通信にて各ｺﾏﾝﾄﾞを入力下さい。

5.3.ZERO点、大気圧調整、およびｸﾘｱ

ZERO点、大気圧調整は、調整信号が入力される度に、新たに調整を実施します。調整をｸﾘｱする必要はありません。
調整ｸﾘｱは、ZERO点と大気圧の双方がｸﾘｱされます。調整ｸﾘｱは、測定子などの寿命確認や、測定子交換時などの場合に実施することを推奨致します。

5.4.ZERO点調整方法

1×10^{-2}Pa以下になった直後に調整を実施されると、測定子内の温度が平衡状態になっておらず、誤差が大きくなる可能性があります。また調整が終了するまで本器の電源をOFFしないで下さい。
なお調整範囲は、未調整状態にて±1Pa程度となっております。調整が出来ない場合は、ﾌｨﾗﾒﾝﾄの汚れなどによる測定子の寿命が考えられます。

①真空容器を排気して下さい。
②電離真空計などの真空計を用い、真空容器の圧力が1×10^{-2}Pa以下であることを確認して下さい。
③$1\times10^{-2}$Pa以下の状態で、5分間以上おいて下さい。
④調整を実施して下さい。

5.5.大気圧調整方法

真空容器が真空状態から$1\times10^{+5}$Paになった直後に実施されると、測定子内の温度が平衡状態になっておらず、誤差となる可能性があります。また調整が終了するまで本器の電源をOFFしないで下さい。
なお調整範囲は、未調整状態にて$1\times10^{+4}$Pa程度～$2\times10^{+5}$Pa程度となっております。調整が出来ない場合は、ﾌｨﾗﾒﾝﾄの汚れなどによる測定子の寿命が考えられます。

①真空容器に窒素ｶﾞｽを導入して下さい。
②隔膜真空計などの真空計を用い、真空容器の圧力が$1\times10^{+5}$Paであることを確認して下さい。
③$1\times10^{+5}$Paの状態で、5分間以上おいて下さい。
④調整を実施して下さい。

5.6.調整ｸﾘｱ

調整のｸﾘｱを行いますと、大気圧とZERO点調整の双方がｸﾘｱされます。大気圧のみ、ZERO点のみのｸﾘｱは出来ませんので、ご注意下さい。
大気圧調整、ZERO点調整をｸﾘｱすることにより、大気圧とZERO点調整を初期値に戻すことができます。

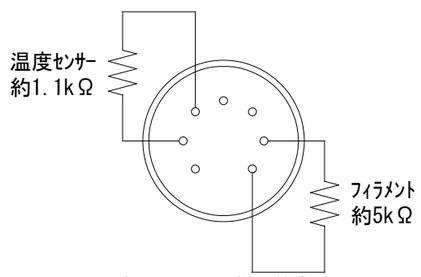
5.7.ﾒﾓﾘ機能

本器の電源がOFFされても、大気圧調整値、ZERO点調整値は、ﾒﾓﾘに記憶しております。
ただし長期間使用されない場合は、ご使用前に調整することを推奨します。

6.ﾌｨﾗﾒﾝﾄ、温度ｾﾝｻ断線の確認

ﾋﾟﾗﾆ測定子ﾌｨﾗﾒﾝﾄは下図のような結線となっております。これを参考に導通を確認して下さい。ﾌｨﾗﾒﾝﾄの抵抗は大気圧で約5Ω、温度ｾﾝｻの抵抗は大気圧で約1.1kΩとなります。

注）過電流注意
ﾌｨﾗﾒﾝﾄや温度ｾﾝｻに2mA以上の過電流を流しますと、ﾌｨﾗﾒﾝﾄなどが断線する恐れがあります。測定器の電流値にご注意下さい。
また真空中ではﾌｨﾗﾒﾝﾄなどが加熱され、正確な抵抗値を計測出来ませんので、必ず大気圧にて計測して下さい。



測定子ﾌｨﾗﾒﾝﾄ、温度ｾﾝｻ結線図

7.仕様

7.1.基本仕様

名称	ﾋﾟﾗﾆ真空計	
機種名	ｱﾅﾛｸﾞ出力ﾀｲﾌﾟ	ｼﾘｱﾙ通信ﾀｲﾌﾟ
Model名	SW100-A	SW100-R
接続可能測定子	1本	
適用測定子	SWP-16、SWP-R1/8、SWP-P18、SWP-P15、SWP-25、SWP-CF16、SWP-1S	
測定圧力範囲	5.0×10^{-2}～$1.0\times10^{+5}$Pa	
精度※1　(N_2)	1×10^{-1}Pa～$1\times10^{+4}$Pa　：±10%	
	5×10^{-2}Pa～1×10^{-1}Pa $1\times10^{+4}$Pa～$1\times10^{+5}$Pa　：±20%	
繰り返し性	1×10^{-1}Pa～$1\times10^{+4}$Pa　：± 2%	
ｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞ時間	60ms 5回の移動平均処理	
測定値出力	出力電圧　DC 0V～10V 圧力指示　1.7V～8.0V　LOG出力　1V/桁	
更新時間	50ms	
分解能	3mV	
誤差	±3mV	
ｲﾝﾋﾟｰﾀﾞﾝｽ	10Ω	
調整	ADJ：ｽｲｯﾁ1個 ZERO点/大気圧調整、調整ｸﾘｱ	
制御入力信号	ZERO点/大気圧調整,調整ｸﾘｱ ｵｰﾌﾟﾝｺﾚｸﾀ入力で動作、負論理	
制御出力信号	ｾﾝｻｴﾗｰ信号、ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ1/2 ｵｰﾌﾟﾝｺﾚｸﾀ出力、負論理 定格：$30V_{MAX}$、$50mA_{MAX}$、70mW	
ｼﾘｱﾙ通信		RS-485/RS-232C
通信速度		9600/19200 /38400bps
ﾒﾓﾘ機能		EEPROMで ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ
LED表示	POWER/ERROR：ﾊﾟﾜｰ、ｴﾗｰLED	
	SET-1　　：ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ1　LED	
	SET-2　　：ｾｯﾄﾎﾟｲﾝﾄ2　LED	
測定子 材質	ﾌｨﾗﾒﾝﾄ：Pt その他：SUS304、FeNiCo、Ni、Au、Glass、Ceramic	
測定子 耐圧	$2\times10^{+5}$Pa（絶対圧） ﾌﾗﾝｼﾞやｸﾗﾝﾌﾟなどの耐圧力は別途考慮下さい。	
使用温度範囲	10℃～40℃	
使用湿度範囲	15%～80%（但し結露無きこと）	
保管温度	-20℃～65℃（非通電時、結露無きこと）	
測定子 ﾍﾞｰｷﾝｸﾞ温度	150℃（SW100本体取り外し時）	
取付姿勢	制限無し	
IP保護等級	IP30	
電源電圧	DC 14V～30V（ﾘｯﾌﾟﾙ、ﾉｲｽﾞ 1%以下） 2W（電源投入時 4.8W）	
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下さい	
入出力ｺﾈｸﾀ	D-sub15 ﾋﾟﾝｺﾈｸﾀ ｵｽ 2.6mmﾈｼﾞ	
測定子 内容積	約 7.3cm^3（SWP-16）	
質量	SW100本体のみ：約105g　　測定子(SWP-16)：約 45g	
外形寸法	48mm×30mm×74mm（SW100本体のみ）	

※1：大気圧およびZERO点調整後の精度となります。特にご使用前には大気圧およびZERO点調整を実施下さい。また校正ｶﾞｽは窒素(N_2)ですので、他のｶﾞｽを測定される場合は測定誤差にご注意下さい。

7.2.標準付属品

ｸｲｯｸﾏﾆｭｱﾙ	本紙	1枚

7.3.ｵﾌﾟｼｮﾝ

ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲﾕﾆｯﾄ	1CH ﾃﾞｼﾞﾀﾙ　ISG1（DC24V電源仕様）
測定子	本紙7.1.章を参照ください。
ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲｹｰﾌﾞﾙ	2、5、10m（本器～ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲﾕﾆｯﾄ間用）
D-sub 15ﾋﾟﾝｺﾈｸﾀｰ	ｿｹｯﾄ、2.6mmﾈｼﾞ
JCSS校正証明書	
一般校正試験成績書	
検査成績書	
ﾄﾚｰｻﾋﾞﾘﾃｨ証明書	

8.保証

本製品は、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、輸送中の事故等、当社の責による故障が発生した場合には、ご購入先、最寄りの営業所、代理店または弊社規格品事業部に申しつけて下さい。無償にて修理、交換いたします。

保証対象：本器ｾﾝｻﾕﾆｯﾄ

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 弊社又は最寄り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 弊社又は最寄り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、引火性ｶﾞｽ雰囲気、腐食性ｶﾞｽ雰囲気、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）一度使用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ください。
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。

9.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。SW100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。

10.ﾈｯﾄﾜｰｸ

株式会社ｱﾙﾊﾞｯｸ https://www.ulvac.co.jp/

ｻｰﾋﾞｽ拠点一覧 ULVACﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞ⇒ｻﾎﾟｰﾄ⇒ｻｰﾋﾞｽ拠点一覧
URL:https://www.ulvac.co.jp/support_info/service/

販売拠点一覧 ULVACﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞ⇒ｻﾎﾟｰﾄ⇒販売拠点一覧
URL:https://www.ulvac.co.jp/support_info/sales_office/

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