

S904 SERIES

Short Instruction Manual

1GENERAL DESCRIPTION



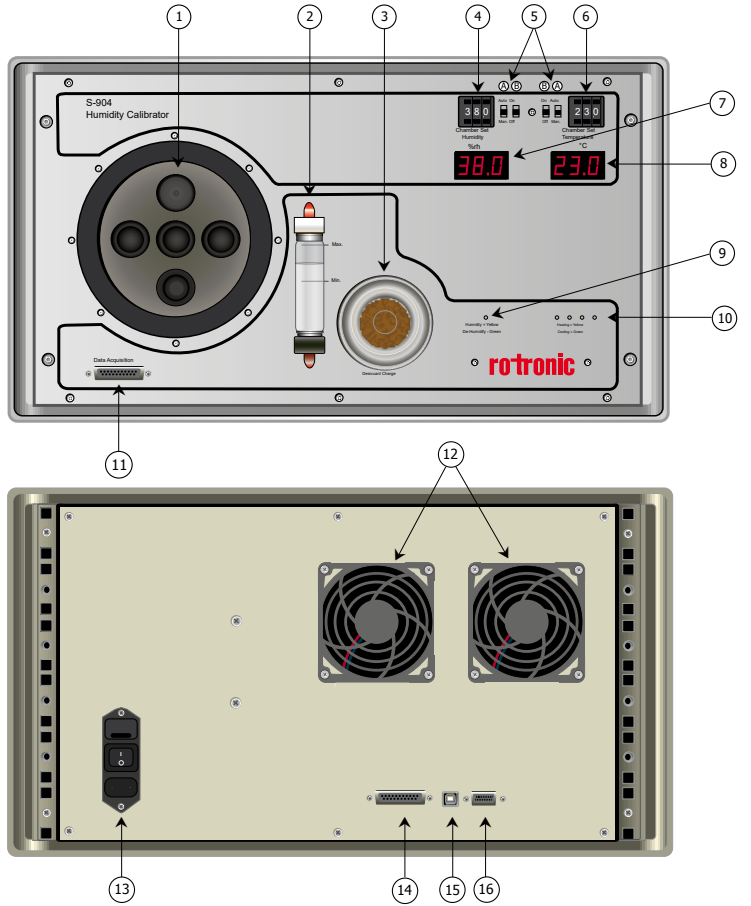
The S904 series are completely stand-alone and transportable calibrators for humidity sensors, requiring no external services other than mains power. This calibrator is ideal for companies or organizations looking to calibrate large numbers of probes in a laboratory or field setting.

For more information please visit www.processsensing.com, www.rotronic.com or scan the QR-Code (also on the device), which gives you the direct access to the detailed Rotronic online manual.

2SYSTEM COMPONENTS

There are two versions available: S904 and S904D

With the S904D version, the humidity and temperature set points of the chamber can be controlled with the supplied PC application software, enabling the operator to create completely automated calibration profiles for unattended laboratory operation.



No.	Description
1	Chamber door
2	Water reservoir
3	Desiccant cell and indicator window
4	Relative humidity set point (%rh)
5	A: Manual/Auto switches for relative humidity / temperature control MAN: Setpoint is set by switch 4 (humidity) and switch 6 (temperature) AUTO: Remote control of relative humidity / temperature set points B: ON/OFF switches for relative humidity / temperature control
6	Temperature setpoint (°C)
7	Humidity level indicator
8	Temperature level indicator
9	Humidity control indication LED: Humidify (yellow) / De-humidify (green)
10	4-Zone chamber temperature control indication LEDs: Heating (yellow) / Cooling (green)
11	Data aquisition connector / Blind plate (S904D)
12	Ventilation fans
13	Electrical mains connector, on/off switch and power input fuse
14	Data acquisition connector (S904D)
15	USB connection (S904D)
16	RS232 connection (S904D)

3POWER ADAPTER INPUT

A single mains power supply between 100 to 240 V AC is required to operate the unit. The power supply connection is a 3-pin IEC plug located on the rear panel of the instrument. The ON/OFF switch and the power input fuse are in the same location, adjacent to the power socket. A 3-core power cable is provided.



Attention: The instrument must be connected to an electrical earth for safety purposes.

4INSTALLATION

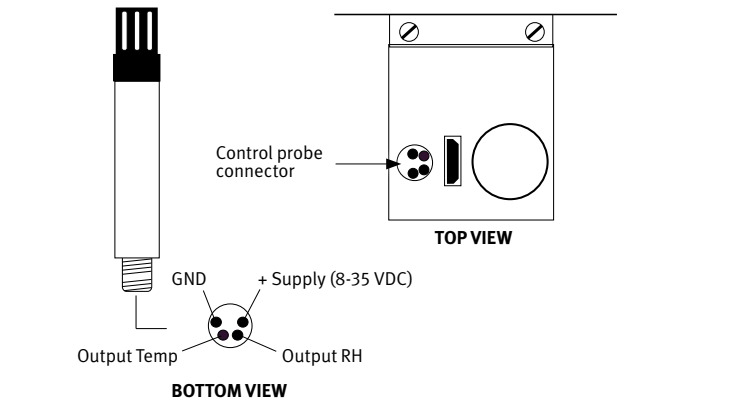
The S904 series' enclosure is designed for bench top mounting in a laboratory type environment. It must be positioned in a clean and level location with sufficient clearance at the rear of the enclosure for adequate ventilation.



The S904 series is not designed to be fully portable. However it can easily be moved to any suitable location for use. Before moving ensure that any water in the reservoir is drained and the relative humidity control probe in the chamber is removed. The S904 series should **NOT** be moved while in operation.

4.1INSTALLING THE RH & T. CONTROL PROBE

The HT961T00 relative humidity and temperature control probe is supplied as an accessory with the S904 series. This control probe is removed during transportation. To install the control probe remove the chamber door and plug in the probe. This internal control probe is delivered with its own calibration certificate.



4.2FILLING THE WATER RESERVOIR

Before operation the water reservoir located on the front panel must be filled with distilled water (supplied with the instrument). Use the bottle supplied to fill the water reservoir.

1. Remove the red plastic cap from the top of the reservoir.
2. Carefully fill with clean distilled water to a level between the two indicator lines.
3. Replace the red cap on the water reservoir after filling

4.3DESICCANT

The S904 series has a container filled with a desiccant which is used to dry the air.

The desiccant container can be accessed by following these steps:

1. Remove the clear plastic screw cap on the front panel.
2. Pull out the desiccant container using the fingertips.
3. Fill with desiccant up.

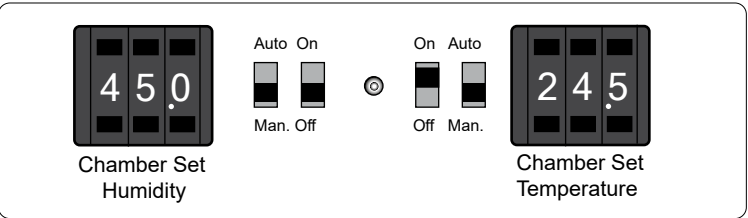
5OPERATION

After installing the instruments for calibration, switch on the S904 Series by using the **ON/OFF** switch on the rear panel of the instrument.

The desired percentage of relative humidity and temperature (in °C) can be manually set by using the humidity and temperature setting switches when the **AUTO/MAN** switches are in the **MAN** position. Humidity or temperature control can be enabled or disabled individually using the associated **ON/OFF** switch.



NOTE: Sufficient time must be allowed for the S904 Series to thermally stabilize before monitoring the humidity and temperature readings.



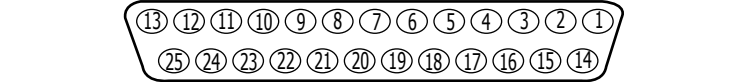
5.125 PIN D-SUB CONNECTOR

S904

These two connectors provide % RH and temperature outputs from the chamber control probe. 15 free pins wired from the internal chamber connector to the front panel connector can be used for any purpose.

S904D

These two connectors provide 6 channels for data acquisition, a +14.5 V supply, ground connection and 9 free pins wired from the internal chamber connector to the rear panel connector that can be used for any purpose.



S904 (Standard)	
Pins	Function
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 & 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	Free (Unused)
21 (Front panel only)	Ground
9 (Front panel only)	Control probe output, Temperature 0...100 °C, 0...10 V fixed output
22 (Front panel only)	Control probe output, %rh 0...100 %rh, 0...10 V fixed output
24 (Front panel only)	External set point control enable input 0 V DC / Not connected = Manual control 5 V DC = Enable external set point control
10 (Front panel only)	Temperature setpoint control input 0...10 V, 0...100 °C
23 (Front panel only)	%rh setpoint control input 0...10 V, 0...100 %rh
11,12,13,25	Reserved – Do not use
S904 (Digital)	
1, 2, 3, 4, 5 & 14, 15, 16, 17	Free (Unused)
9	Channel 1 Control probe output, Temperature 0...100 °C, 0...10 V fixed output
22	Channel 2 Control probe output, %rh 0...100 %rh, 0...10 V fixed output
24 (Front panel only)	External set point control enable input 0 V DC / Not connected = Manual control 5 V DC = Enable external set point control
8	Channel 3
20	Channel 4
7	Channel 5
19	Channel 6
6	Channel 7
18	Channel 8
25	+14.5 V supply
21	Ground
10, 11, 12, 13, 23, 24	Reserved – Do not use

Free (Unused)

These pins are wired from the 25-pin connector inside the chamber to straight through to the 25-pin connector on the front panel and can be used for any purpose. These pins have a maximum current rating of 100 mA, and a maximum voltage rating of 50 V, which must not be exceeded.

Ground

This pin is connected to the ground of the internal power supply.

Control Probe Outputs, Temperature and %rh

These are fixed 0...10 V outputs from the control probe inside the chamber, ranged from 0 to 100 °C and 0...100 %rh respectively.

External set point control

To enable external setpoint control, connect +5 V to this pin with respect to ground.

Channels 1-2 (S904D)

These channels are connected to the built-in RH probe and are always logged by the S904D Labview® software.

Channels 3-8 (S904D)

These channels accept a 0 to 10 V input and can also be logged by the S904D Labview® software.

14.5 V Supply - PIN 25 (S904D)

This pin is connected to the internal power supply of the S904D and can be used to provide power to probes inside the chamber.



NOTE: For safety purposes the power supply is fitted with a thermal cut-out that is connected to the rear panel 25-pin connector only. It is important that this thermal cut-out is not bypassed, or the instrument may be damaged in the event of a fault.

Ground - PIN 21 (S904D)

This pin is connected to the ground of the internal power supply.

Reserved – Do not use - PINS 10, 11, 12, 13, 23, 24

6TECHNICAL DATA

Humidity	
Generator range	10...90 %rh
Accuracy control element	≤ ±1 %rh (10...70 %rh) ≤ ±1.5 %rh (70...90 %rh)
Stability	±0.2 %rh (20...80 %rh)
Temperature	
Generator range	10...50 °C (50...122 °F) (lowest T set point = 10 °C (18 °F) below ambient)
Accuracy	±0.1 °C (±0.2 °F)
Stability	±0.1 °C (±0.2 °F)
Chamber	
Ramp Rate From +20 to +40°C (+68 to +104°F) +40 to +20°C (+104 to +68°F)	1.5 °C/minute (2.7 °F/minute) 0.7 °C/minute (1.2 °F/minute)
Control element	Removable relative humidity sensor
General	
Probe ports	Up to 5 - sensor body diameters 5 - 25 mm (0.2 - 0.98") accommodated by port adapters
Chamber volume	2000 cm³ (122.1 in³)
Chamber dimensions	105 x 105 x 160 mm (4.13 x 4.13 x 6.3") (w x h x d)
Instrument dimensions	520 x 290 x 420 mm (20.5 x 11.4 x 16.5") (w x h x d)
Setpoint resolution	0.1 for humidity and temperature
Displays	3 digit LED, 10 mm (0.39") characters
Supply	100...240 V AC, 50/60 Hz, 100 VA
Weight	20 kg (44 lbs)

7DELIVERY PACKAGE

- S904 or S904D
- Power cable
- Water bottle
- Desiccant
- HT961 internal reference
- Door
- Port adapter key
- Final functional test (graph)
- Calibration certificate internal reference
- S904D only: USB cord

S904-SERIE

Kurzbedienungsanleitung

1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

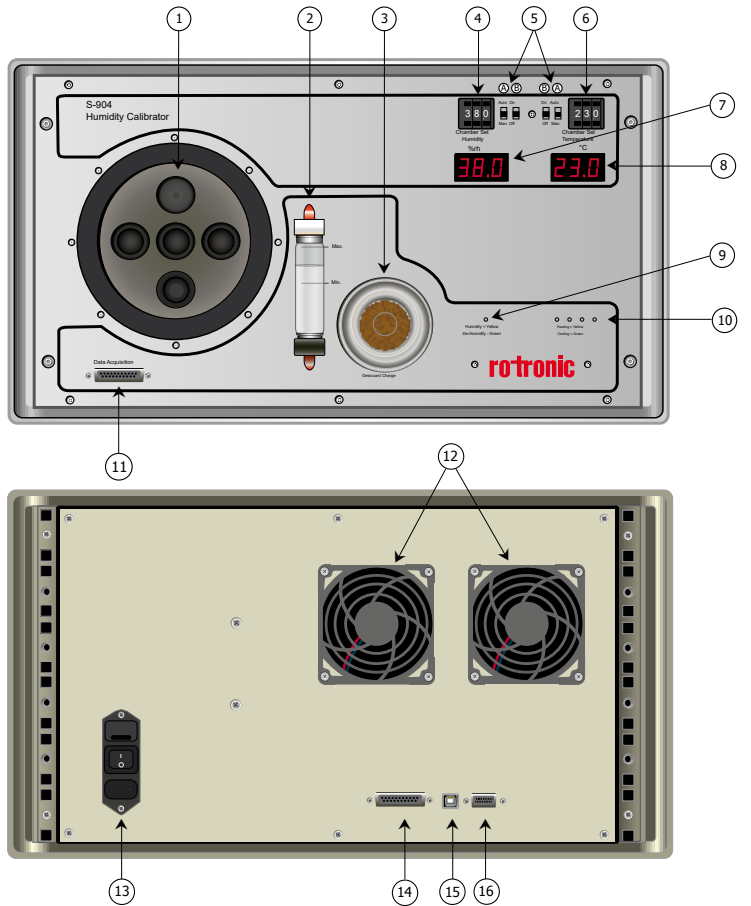


Die S904-Serie umfasst vollkommen eigenständige und transportable Kalibriergeneratoren für Feuchtesensoren, der abgesehen vom Netzstrom keine externe Versorgung benötigen. Dieser Kalibrator ist ideal für Unternehmen oder Organisationen, die eine grosse Anzahl von Fühlern in einer Labor- oder Feldumgebung kalibrieren möchten. Weitere Informationen finden Sie unter **www.processsensing.com**, **www.rotronic.com**, oder scannen Sie den QR-Code (auch auf dem Gerät), über den Sie Zugriff auf das Rotronic Online-Handbuch erhalten.

2 SYSTEMKOMPONENTEN

Erhältlich sind zwei Versionen: **S904** und **S904D**

Bei der Version S904D können die Feuchte- und Temperatursollwerte der Kammer mit der mitgelieferten PC-Anwendungssoftware gesteuert werden. Der Bediener kann damit vollautomatische Kalibrierprofile für einen unbeaufsichtigten Laborbetrieb erstellen.



Nr.	Beschreibung
1	Kammertür
2	Wassertank
3	Trocknerpatrone und Anzeigefenster
4	Sollwert für relative Feuchte (%rF)
5	A: Schalter Manuell/Auto für Einstellung von relativer Feuchte / Temperatur MAN: Sollwert wird von Schalter 4 (Feuchte) und Schalter 6 (Temperatur) festgelegt AUTO: Fernsteuerung der Sollwerte von relativer Feuchte / Temperatur B: EIN/AUS-Schalter für Einstellung von relativer Feuchte / Temperatur
6	Temperatursollwert (°C)
7	Anzeige des Feuchtwerts
8	Anzeige des Temperaturwerts
9	Anzeige-LED für die Feuchteregelung: Befeuchten (gelb) / Entfeuchten (grün)
10	Anzeige-LEDs für die 4 Zonen der Kammertemperaturregelung: Heizen (gelb) / Kühlen (grün)
11	Datenerfassungsanschluss / Blindplatte (S904D)
12	Lüfter
13	Netzanschluss, Ein/Aus-Schalter und Eingangssicherung
14	Datenerfassungsanschluss (S904D)
15	USB-Anschluss (S904D)
16	RS232-Anschluss (S904D)

3 NETZADAPTER-EINGANG

Für den Betrieb des Geräts wird eine Netzspannungsversorgung zwischen 100 und 240 V AC benötigt. Der Anschluss für die Spannungsversorgung ist ein 3-poliger IEC-Stecker an der Rückseite des Messgeräts. Der EIN/AUS-Schalter und die Eingangssicherung befinden sich an der gleichen Stelle neben der Netzbuchse. Ein 3-adriges Netzkabel wird mitgeliefert.



Achtung: Aus Sicherheitsgründen muss das Gerät mit einer elektrischen Erde verbunden sein.

4 INSTALLATION

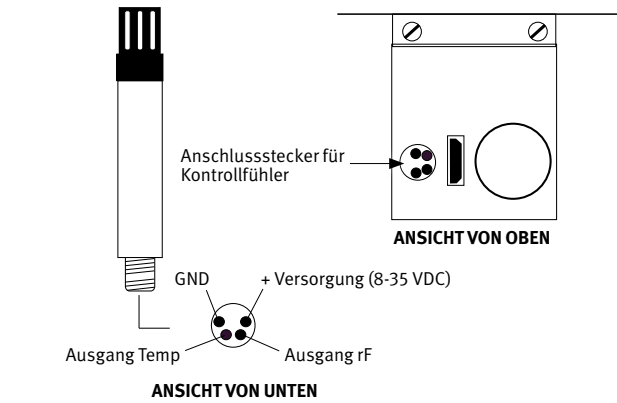
Das Gehäuse der S904-Serie ist ein Tischgerät für Laborumgebungen. Es muss an einem sauberen und ebenen Ort mit ausreichend Freiraum an der Rückseite für eine ordnungsgemässe Lüftung aufgestellt werden.



Die S904-Serie ist nicht für die uneingeschränkte mobile Nutzung konzipiert. Die Geräte können jedoch ohne Weiteres an jeden geeigneten Einsatzort transportiert werden. Vor dem Transport ist sicherzustellen, dass das Wasser vollständig aus dem Tank abgelassen und der Kontrollfühler für relative Feuchte aus der Kammer ausgebaut wurde. Die S904-Serie darf **NICHT** während des Betriebs transportiert werden.

4.1 RF- UND T-KONTROLLFÜHLER INSTALLIEREN

Der Kontrollfühler HT961T00 für relative Feuchte und Temperatur wird als Zubehör mit der S904-Serie ausgeliefert. Dieser Kontrollfühler ist während des Transports ausgebaut. Zum Installieren des Kontrollfühlers die Kammertür entfernen und den Fühler einstecken. Zu diesem internen Kontrollfühler wird ein eigenes Kalibrierzertifikat mitgeliefert.



4.2 WASSERTANK FÜLLEN

Vor Betriebsbeginn muss der Wassertank an der Frontplatte mit destilliertem Wasser gefüllt werden (im Lieferumfang enthalten). Zum Füllen des Wassertanks die mitgelieferte Flasche verwenden.

1. Die rote Kunststoffkappe oben am Wassertank abnehmen.
2. Vorsichtig bis zu einem Stand zw. den Markierungen mit sauberem destilliertem Wasser füllen.
3. Nach dem Füllen die rote Kappe wieder auf den Tank aufsetzen.

4.3 TROCKNUNGSMITTEL

Die S904-Serie verfügt über einen Behälter mit Trocknungsmittel zum Trocknen der Luft. Um Zugang zum Trocknungsmittelbehälter zu bekommen, die folgenden Schritte ausführen:

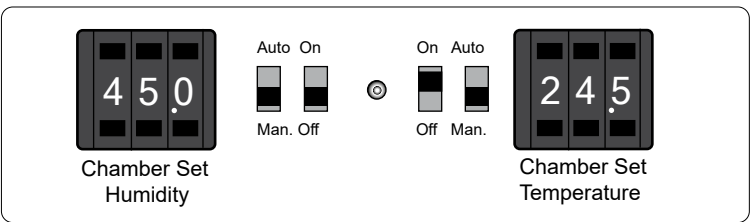
1. Die transparente Aufschraubabdeckung aus Kunststoff an der Frontplatte entfernen.
2. Den Trocknungsmittelbehälter mit den Fingerspitzen herausziehen.
3. Mit Trocknungsmittel auffüllen.

5 BETRIEB

Nachdem die zu kalibrierenden Messgeräte installiert sind, die S904-Serie am **EIN/AUS**-Schalter an der Rückseite des Geräts einschalten. Wenn die **AUTO/MAN**-Schalter in der Stellung **MAN** stehen, kann der gewünschte Prozentsatz von relativer Feuchte und Temperatur (in °C) manuell mit den Einstellschaltern für Feuchte und Temperatur eingestellt werden. Mit dem zugehörigen **EIN/AUS**-Schalter kann die Feuchte- oder Temperaturregelung aktiviert bzw. deaktiviert werden.



HINWEIS: Für die thermische Stabilisierung der S904-Serie muss genügend Zeit eingeplant werden, bevor mit der Überwachung der Feuchte- und Temperaturwerte begonnen wird.



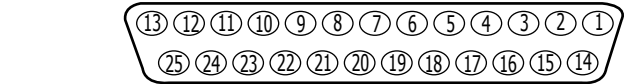
5.1 25-POLIGER D-SUB-ANSCHLUSS

S904

Diese zwei Anschlüsse stellen %rF- und Temperatursgänge vom Kontrollfühler in der Kammer bereit. 15 freie Pins, die vom internen Anschluss in der Kammer zum Anschluss an der Frontplatte verdrahtet sind, stehen zur freien Verwendung zur Verfügung.

S904D

Diese zwei Anschlüsse stellen 6 Kanäle für die Datenerfassung, eine +14,5-V-Versorgung, Erdungsanschluss und 9 freie Pins bereit, die vom internen Anschluss in der Kammer zum Anschluss an der Rückseite verdrahtet sind und frei verwendet werden können.



S904 (Standard)	
Pin	Funktion
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 & 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	Frei (nicht verwendet)
21 (nur Frontplatte)	Masse
9 (nur Frontplatte)	Kontrollfühler-Ausgang, Temperatur 0...100 °C, 0...10 V, fester Ausgang
22 (nur Frontplatte)	Kontrollfühler-Ausgang, %rF 0...100 %rF, 0...10 V, fester Ausgang
24 (nur Frontplatte)	Eingang Aktivierung externe Sollwerteinstellung 0 V DC / nicht verbunden = manuelle Einstellung 5 V DC = externe Sollwerteinstellung aktivieren
10 (nur Frontplatte)	Eingang Temperatur-Sollwerteinstellung 0...10 V, 0...100 °C
23 (nur Frontplatte)	Eingang %rF-Sollwerteinstellung 0...10 V, 0...100 %rF
11,12,13,25	Reserviert – nicht verwenden
S904 (Digital)	
1, 2, 3, 4, 5 & 14, 15, 16, 17	Frei (nicht verwendet)
9	Kanal 1 Kontrollfühler-Ausgang, Temperatur 0...100 °C, 0...10 V, fester Ausgang
22	Kanal 2 Kontrollfühler-Ausgang, %rF 0...100 %rF, 0...10 V, fester Ausgang
24 (nur Frontplatte)	Eingang Aktivierung externe Sollwerteinstellung 0 V DC / nicht verbunden = manuelle Einstellung 5 V DC = externe Sollwerteinstellung aktivieren
8	Kanal 3
20	Kanal 4
7	Kanal 5
19	Kanal 6
6	Kanal 7
18	Kanal 8
25	+14,5-V-Versorgung
21	Masse
10, 11, 12, 13, 23, 24	Reserviert – nicht verwenden

Frei (nicht verwendet)

Diese Pins sind vom 25-poligen Anschluss in der Kammer direkt mit dem 25-poligen Anschluss an der Frontplatte verdrahtet und stehen zur freien Verwendung zur Verfügung. Der Nennstrom dieser Pins beträgt max. 100 mA, ihre Nennspannung max. 50 V; die Werte dürfen nicht überschritten werden.

Masse

Dieser Pin ist mit der Masse der internen Spannungsversorgung verbunden.

Kontrollfühler-Ausgänge, Temperatur und %rF

Dies sind feste Ausgänge von 0...10 V vom Kontrollfühler in der Kammer für den Bereich von 0 bis 100 °C bzw. 0...100 %rF.

Externe Sollwerteinstellung

Zum Aktivieren der externen Sollwerteinstellung +5 V mit diesem Pin verbinden (bezogen auf Masse).

Kanäle 1-2 (S904D)

Diese Kanäle werden mit dem eingebauten rF-Fühler verbunden und immer von der S904D Labview®-Software protokolliert.

Kanäle 3-8 (S904D)

Diese Kanäle können einen Eingang von 0 bis 10 V verarbeiten und ebenfalls von der S904D Labview®-Software protokolliert werden.

14,5-V-Versorgung - PIN 25 (S904D)

Dieser Pin ist mit der internen Spannungsversorgung des S904D verbunden und kann für die Versorgung der Fühler in der Kammer verwendet werden.



HINWEIS: Aus Sicherheitsgründen verfügt die Spannungsversorgung über einen Überhitzungsschutz, der nur mit dem 25-poligen Anschluss an der Rückseite verbunden ist. Dieser Überhitzungsschutz darf auf keinen Fall umgangen werden. Das Messgerät könnte sonst bei einer Störung beschädigt werden.

Masse - PIN 21 (S904D)

Dieser Pin ist mit der Masse der internen Spannungsversorgung verbunden.

Reserviert – nicht verwenden – PINS 10, 11, 12, 13, 23, 24

6 Technische Daten

Feuchte	
Erzeugungsbereich	10...90 %rF
Genauigkeit des Kontrollelements	≤ ±1 %rF (10...70 %rF) ≤ ±1,5 %rF (70...90 %rF)
Stabilität	±0,2 %rF (20...80 %rF)
Temperatur	
Erzeugungsbereich	10...50 °C (50...122 °F) (niedrigster T-Sollwert = 10 °C (18 °F) unter Umgebung)
Genauigkeit	±0,1 °C (±0,2 °F)
Stabilität	±0,1 °C (±0,2 °F)
Kammer	
Anstiegsgeschwindigkeit von +20 bis +40 °C (+68 bis +104 °F) +40 bis +20 °C (+104 bis +68 °F)	1,5 °C/Minute (2,7 °F/Minute) 0,7 °C/Minute (1,2 °F/Minute)
Kontrollelement	Abbaubarer Sensor für relative Feuchte
Allgemeines	
Fühlereingänge	Bis zu 5 – Eingangsadapter nehmen Sensorgehäuse mit Durchmessern von 5 – 25 mm (0,2 – 0,98") auf
Kammervolumen	2000 cm ³ (122,1 in ³)
Abmessungen Kammer	105 x 105 x 160 mm (4,13 x 4,13 x 6,3") (H x B x T)
Abmessungen Messgerät	520 x 290 x 420 mm (20,5 x 11,4 x 16,5") (H x B x T)
Sollwertauflösung	0,1 für Feuchte und Temperatur
Display-Anzeigen	3-stellige LED, Zeichen von 10 mm (0,39")
Versorgung	100...240 V AC, 50/60 Hz, 100 VA
Gewicht	20 kg (44 lbs)

7 LIEFERUMFANG

- S904 oder S904D
- Netzkabel
- Wasserflasche
- Trocknungsmittel
- HT961 als interne Referenz
- Tür
- Schlüssel für Eingangsadapter
- Funktionsprüfung im Rahmen der Endkontrolle (Diagramm)
- Kalibrierzertifikat der internen Referenz
- Nur S904D: USB-Kabel

SERIE S904

Manuel abrégé

1

DESCRIPTION GÉNÉRALE



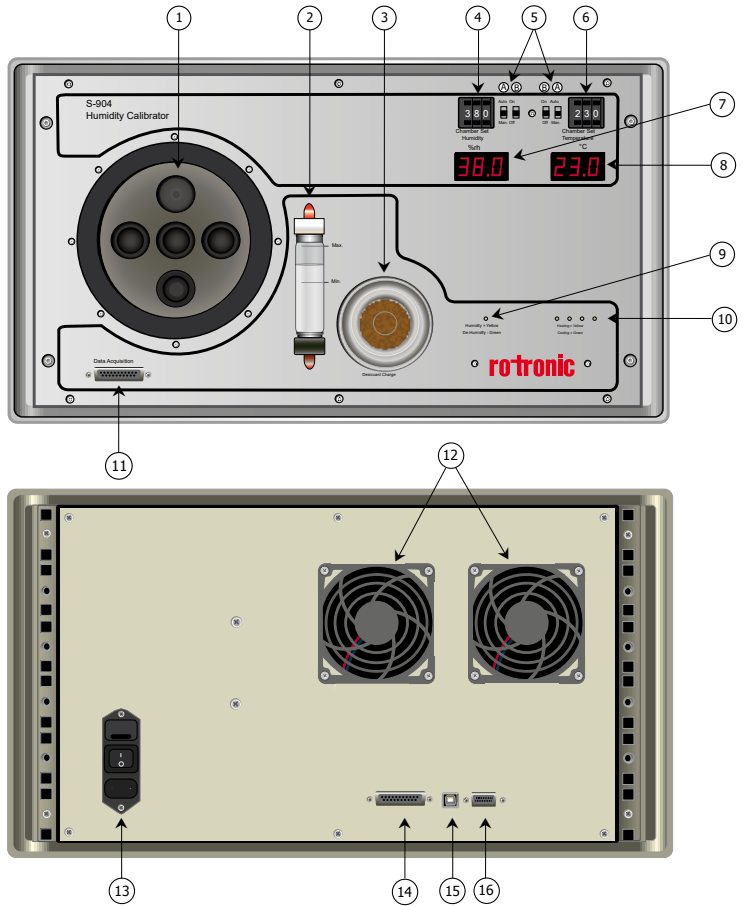
La série S904 est composée de générateurs entièrement autonomes et transportables pour l'étalonnage de capteurs de l'humidité qui ne nécessitent aucune alimentation externe, à part l'alimentation du secteur. Ces générateurs représentent la solution idéale pour les organismes ou les organisations qui désirent étalonner un grand nombre de capteurs dans un environnement de laboratoire ou sur le terrain. Vous trouverez plus d'informations sur www.processsensing.com, www.rotronic.com, ou en scannant le code QR (également présent sur l'appareil) qui vous donnera accès au manuel en ligne de Rotronic.

2

COMPOSANTS DU SYSTÈME

Deux versions sont disponibles : S904 et S904D

Sur la version S904D, les valeurs de consigne d'humidité et de température de la chambre peuvent être réglées à l'aide du logiciel pour PC fourni. L'utilisateur peut ainsi créer des profils d'étalonnage entièrement automatiques pour une utilisation en laboratoire sans surveillance.



Nr.	Description
1	Porte de la chambre
2	Réservoir d'eau
3	Cartouche de dessiccant et fenêtre de visualisation
4	Valeur de consigne pour l'humidité relative (%HR)
5	A : commutateur manuel/auto pour le réglage de l'humidité relative / la température MAN : valeur de consigne définie par les commutateurs 4 (humidité) et 6 (température) AUTO : contrôle à distance des valeurs d'humidité relative / de température B : interrupteur ON/OFF pour le réglage de l'humidité relative / de la température
6	Valeur de consigne pour la température (°C)
7	Affichage de la valeur d'humidité
8	Affichage de la valeur de température
9	Affichage LED pour le contrôle de l'humidité: humidification (jaune) / Dessiccation (vert)
10	Affichage LED pour les 4 zones de régulation de la température: chauffage (jaune) / Refroidissement (vert)
11	Raccordement pour la saisie de données / Plaque d'obturation (S904D)
12	Ventilateur
13	Raccordement secteur, commutateur ON/OFF et protection d'entrée
14	Raccordement pour la saisie de données (S904D)
15	Port USB (S904D)
16	Port RS232 (S904D)

3

ENTRÉE DE L'ADAPTATEUR SECTEUR

Une alimentation en tension secteur entre 100 et 240 V CA est nécessaire pour le fonctionnement de l'appareil. Le raccordement à la tension du secteur est un connecteur à 3 pôles CEI au dos de l'appareil de mesure. Le commutateur ON/OFF et la protection d'entrée se trouvent au même endroit, à côté de la prise de l'alimentation. Un câble d'alimentation à 3 conducteurs est fourni.



Attention : l'appareil doit être mis à la terre pour des raisons de sécurité.

4

INSTALLATION

Le boîtier de la série S904 est un modèle de table pour les environnements de laboratoire. Il doit être placé dans un endroit propre et plat, avec suffisamment d'espace à l'arrière libre pour permettre une aération correcte.

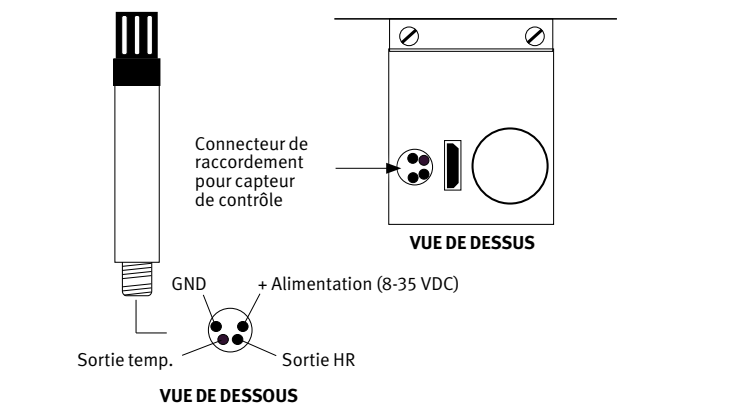


La série S904 n'est pas conçue pour une utilisation mobile illimitée. Les appareils peuvent toutefois être transportés sans problème vers n'importe quel lieu d'utilisation approprié. Il convient de s'assurer, avant le transport, que l'eau a été entièrement vidée du réservoir et que le capteur de contrôle de l'humidité relative a été retiré de la chambre. Les appareils de la série S904 ne doivent PAS être transportés pendant leur fonctionnement.

4.1

INSTALLER LES CAPTEURS DE CONTRÔLE HR ET T

Le capteur de contrôle HT961T00 pour l'humidité relative et la température est livré comme accessoire avec la série S904. Ce capteur de contrôle est démonté pendant le transport. Retirer la porte de la chambre et insérer le capteur pour installer le capteur de contrôle. Un certificat d'étalonnage est fourni avec ce capteur interne de contrôle.



4.2

REMPLIR DE RÉSERVOIR D'EAU

Le réservoir d'eau sur le panneau avant de l'appareil doit être rempli d'eau distillée (comprise dans la livraison) avant toute utilisation. Utiliser la bouteille fournie pour remplir le réservoir d'eau. Retirer le bouchon en plastique rouge sur le haut du réservoir d'eau.

- Remplir avec précaution d'eau distillée propre jusqu'à un niveau situé entre les repères.
- Replacer le bouchon rouge sur le réservoir une fois le remplissage terminé.

4.3

PRODUIT DESSICCANT

La série S904 est équipée d'un réservoir de produit dessiccant pour le séchage de l'air.

Suivre les étapes suivantes pour accéder au réservoir du produit dessiccant:

- Retirer le couvercle en plastique transparent à visser sur le panneau avant.
- Retirer le récipient de produit dessiccant du bout des doigts.
- Remplir de produit dessiccant.

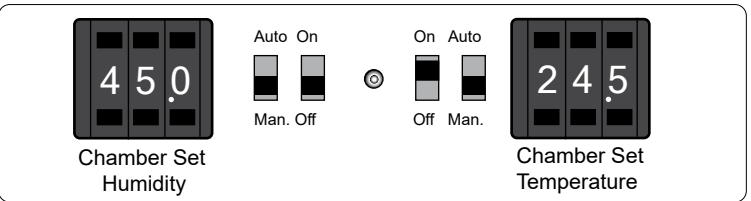
5

FONCTIONNEMENT

Une fois les appareils de mesure à étalonner installés, mettre les appareils de la série S904 sous tension à l'aide du commutateur ON/OFF au dos des appareils.

Lorsque les commutateurs AUTO/MAN sont en position MAN, le pourcentage désiré d'humidité relative et de température (en °C) peut être réglé manuellement à l'aide des touches de réglage de l'humidité et de la température. L'interrupteur ON/OFF correspondant permet d'activer ou de désactiver le réglage de l'humidité ou de la température.

REMARQUE : une durée suffisante doit être prévue pour la stabilisation thermique de la série S904, avant de commencer à contrôler les valeurs d'humidité et de température.

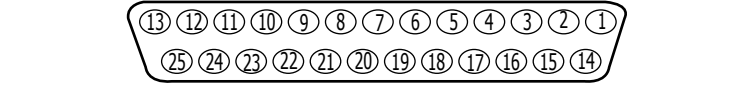


5.1

CONNECTEUR D-SUB À 25 BROCHES

S904

Ces deux connecteurs assurent les sorties %HR et température du capteur de contrôle dans la chambre. 15 broches libres, câblées depuis le raccordement interne dans la chambre au raccordement du panneau avant sont disponibles pour une utilisation libre.



S904 (standard)	
Broche	Fonction
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 & 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	Libre (non utilisé)
21 (panneau avant seulement)	Masse
9 (panneau avant seulement)	Sortie du capteur de contrôle, température 0...100 °C, 0...10 V, sortie fixe
22 (panneau avant seulement)	Sortie du capteur de contrôle, %HR 0...100 %HR, 0...10 V, sortie fixe
24 (panneau avant seulement)	Entrée activation du réglage de la valeur de consigne 0 V CC / non relié = réglage manuel 5 V CC = réglage externe de la valeur de consigne activé
10 (panneau avant seulement)	Entrée valeur de consigne de la température 0...10 V, 0...100 °C
23 (panneau avant seulement)	Entrée valeur de consigne %HR 0...10 V, 0...100 %HR
11,12,13,25	Réservé – ne pas utiliser
S904 (numérique)	
1, 2, 3, 4, 5 & 14, 15, 16, 17	Libre (non utilisé)
9	Canal 1 Sortie capteur de contrôle, température 0...100 °C, 0...10 V, sortie fixe
22	Canal 2 Sortie capteur de contrôle, %HR 0...100 %HR, 0...10 V, sortie fixe
24 (panneau avant seulement)	Entrée activation du réglage de la consigne externe 0 V CC / non relié = réglage manuel 5 V CC = réglage externe de la valeur de consigne activé
8	Canal 3
20	Canal 4
7	Canal 5
19	Canal 6
6	Canal 7
18	Canal 8
25	Alimentation +14,5V
21	Masse
10, 11, 12, 13, 23, 24	Réservé – ne pas utiliser

Libre (ne pas utiliser)

Ces broches sont câblées directement du connecteur à 25 broches dans la chambre au connecteur à 25 broches sur le panneau avant et sont disponibles pour une utilisation libre. Le courant nominal de ces broches est de 100 mA maximum, leur tension nominale est de maximum; ces valeurs ne doivent pas être dépassées.

Masse

Cette broche est reliée à la masse de l'alimentation interne.

Sortie du capteur de contrôle, température et %HR

Ce sont des sorties fixes de 0...10 V du capteur de contrôle dans la chambre pour la gamme de 0 à 100 °C ou 0...100 %HR.

Réglage externe de la valeur de consigne

Relier +5V à cette broche (par rapport à la masse) pour activer le réglage externe de la valeur de consigne.

Canaux 1-2 (S904D)

Ces canaux sont reliés au capteur HR intégré et sont toujours consignés par le logiciel S904D Labview®.

Canaux 3-8 (S904D)

Ces canaux peuvent traiter une entrée de 0 à 10V et sont également consignés par le logiciel S904D Labview®.

Alimentation 14,5V - PIN 25 (S904D)

Cette broche est reliée à la tension d'alimentation interne du S904D et peut être utilisée pour l'alimentation du capteur à l'intérieur de la chambre.

REMARQUE : pour des raisons de sécurité, l'alimentation électrique dispose d'une protection contre la surchauffe qui n'est reliée qu'au connecteur 25 pôles sur le dos de l'appareil. Cette protection ne doit en aucun cas être contournée. L'appareil de mesure pourrait être endommagé dans le cas contraire en cas de dysfonctionnement.

Masse - PIN 21 (S904D)

Cette broche est reliée à la masse de la tension d'alimentation interne.

Réservé – ne pas utiliser – PINS 10, 11, 12, 13, 23, 24

6

Caractéristiques techniques

Humidité	
Gamme du générateur	10...90 %HR
Précision de l'élément de contrôle	≤ ±1 %HR (10...70 %HR) ≤ ±1,5 %HR (70...90 %HR)
Stabilité	±0,2 %HR (20...80 %HR)
Température	
Gamme générée	10...50 °C (50...122 °F) (Valeur de consigne T la plus basse = 10 °C (18 °F) en dessous de l'environnement)
Précision	±0,1 °C (±0,2 °F)
Stabilité	±0,1 °C (±0,2 °F)
Chambre	
Vitesse de montée de +20 à +40 °C (+68 à +104 °F) +40 à +20 °C (+104 à +68 °F)	1,5 °C/minute (2,7 °F/minute) 0,7 °C/minute (1,2 °F/minute)
Élément de contrôle	Capteur démontable pour l'humidité relative
Généralités	
Entrées pour capteurs	Jusqu'à 5 – Les adaptateurs d'entrée accueillent des boîtiers de capteurs de 5 – 25 mm (0,2 – 0,98")
Volume de la chambre	2000 cm³ (122,1 in³)
Dimensions de la chambre	105 x 105 x 160 mm (4,13 x 4,13 x 6,3") (H x l x P)
Dimensions de l'appareil de mesure	520 x 290 x 420 mm (20,5 x 11,4 x 16,5") (H x l x P)
Résolution de la valeur de consigne	0,1 pour l'humidité et la température
Affichage sur l'écran	LED à 3 chiffres, caractères de 10 mm (0,39")
Alimentation	100...240 V CA, 50/60 Hz, 100 VA
Poids	20 kg (44 lbs)

7

CONTENU DE LA LIVRAISON

- S904 ou S904D
- Câble d'alimentation
- Bouteille d'eau
- Produit dessiccant
- HT961 comme référence interne
- Porte
- Clé pour l'adaptateur d'entrée
- Test de fonctionnement dans le cadre du contrôle final (diagramme)
- Certificat d'étalonnage de la référence interne
- S904D seulement : câble USB

SERIE S904

Manuale d'istruzioni breve

1DESCRIZIONE GENERALE

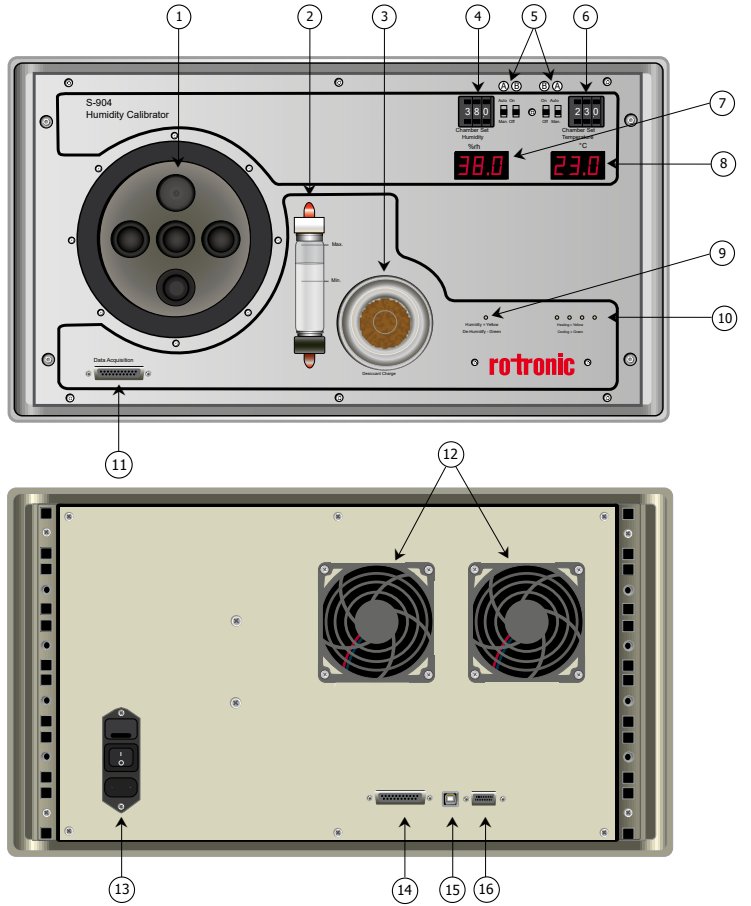


La serie S904 comprende dispositivi di calibrazione completamente stand-alone e portatili destinati a sensori di umidità, che non richiedono altri servizi esterni all'infuori dell'alimentazione di rete. Questo dispositivo di calibrazione è l'ideale per aziende o organizzazioni che intendono calibrare un gran numero di sonde in un ambiente di laboratorio o sul campo. Per maggiori informazioni si prega di visitare il sito www.processsensing.com, www.rotronic.com o di scansionare il codice QR (anche sul dispositivo), che consente di accedere direttamente al dettagliato manuale online Rotronic.

2COMPONENTI DEL SISTEMA

Le versioni disponibili sono due: S904 e S904D

Con la versione S904D, i set point di umidità e temperatura della camera possono essere regolati dal software applicativo per PC fornito in dotazione, il che consente all'operatore di creare profili di calibrazione completamente automatizzati per il funzionamento di un laboratorio non presidiato.



N.	Descrizione
1	Sportello della camera
2	Serbatoio dell'acqua
3	Cartuccia di essiccante e finestra di visualizzazione
4	Set point di umidità relativa (%UR)
5	A: interruttori manuali/automatici per regolare umidità relativa / temperatura MAN: il set point si imposta con l'interruttore 4 (umidità) e l'interruttore 6 (temperatura) AUTO: regolatore a distanza dei set point di umidità relativa / temperatura B: interruttori ON-OFF per regolare umidità relativa / temperatura
6	Set point di temperatura (°C)
7	Indicatore di livello di umidità
8	Indicatore di livello di temperatura
9	Indicatore LED di regolazione dell'umidità: umidificazione (giallo) / deumidificazione (verde)
10	Indicatori LED di regolazione della temperatura nella camera con 4 ventilatori: riscaldamento (giallo) / raffreddamento (verde)
11	Connettore inserimento dei dati / piastra cieca (S904D)
12	Ventilatori
13	Connettore alimentazione di rete, interruttore on-off e fusibile di ingresso corrente
14	Connettore inserimento dei dati (S904D)
15	Attacco USB (S904D)
16	Attacco RS232 (S904D)

3INGRESSO ADATTATORE DI ALIMENTAZIONE

Per far funzionare l'unità occorre un singolo alimentatore di rete fra 100 e 240 V AC. L'attacco dell'alimentatore è una spina a 3 pin IEC posizionata sulla parete posteriore dello strumento. L'interruttore ON-OFF e il fusibile di ingresso corrente sono nella stessa posizione, adiacente alla presa. In dotazione un cavo di rete a 3 conduttori.

Attenzione: lo strumento deve essere collegato alla messa a terra elettrica per motivi di sicurezza.

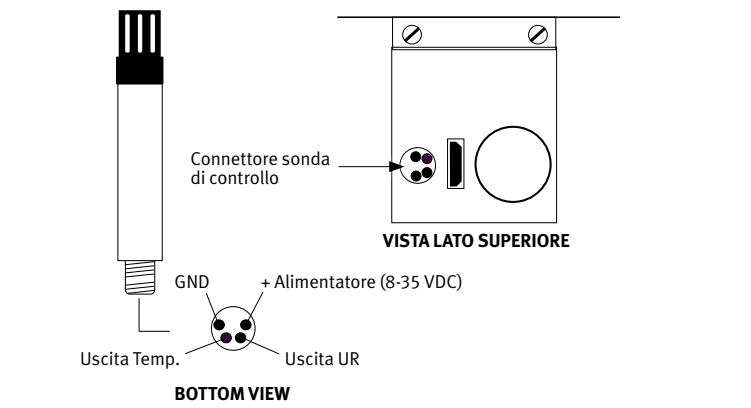
4INSTALLAZIONE

L'involucro della serie S904 è progettato per il montaggio a banco in un ambiente tipo laboratorio. Va posizionato in un punto pulito e livellato, con sufficiente spazio libero nella parte posteriore dell'involucro per assicurare un'adeguata ventilazione.

La serie S904 non è progettata per essere completamente portatile. Tuttavia è agevolmente trasferibile in qualsiasi posizione adatta all'utilizzo. Prima di trasferire l'apparecchio assicurarsi che tutta l'acqua del serbatoio sia stata scaricata e che la sonda di controllo dell'umidità relativa della camera sia stata rimossa. Gli apparecchi della serie S904 **NON** dovrebbero essere trasferiti mentre sono operativi.

4.1INSTALLAZIONE DELLA SONDA DI CONTROLLO PER UR E T

La sonda di controllo di umidità relativa e temperatura HT961T00 è fornita come accessorio alla serie S904. Durante il trasporto la sonda di controllo viene rimossa. Per installare la sonda di controllo rimuovere lo sportello della camera e inserire la sonda. Questa sonda di controllo interna viene fornita assieme al suo certificato di taratura.



4.2RIEMPIMENTO DEL SERBATOIO DELL'ACQUA

Prima del funzionamento il serbatoio dell'acqua posizionato sul pannello frontale va riempito di acqua distillata (fornita in dotazione allo strumento). Per riempire il serbatoio d'acqua, usare la bottiglia fornita in dotazione.

1. Rimuovere il cappuccio di plastica rosso dalla cima del serbatoio.
2. Riempire attentamente con acqua distillata pulita fino al livello tra le due lineette dell'indicatore.
3. Terminato il riempimento, ricollocare il cappuccio rosso sul serbatoio dell'acqua

4.3ESSICCANTE

La serie S904 ha un contenitore riempito con un essiccante utilizzato per deumidificare l'aria.

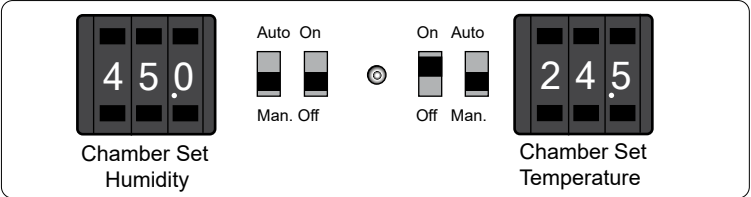
Il contenitore di essiccante è accessibile seguendo questi passaggi:

1. Rimuovere il cappuccio avvitabile di plastica trasparente sul pannello frontale.
2. Estrarre il contenitore di essiccante usando la punta delle dita.
3. Rabboccare con l'essiccante.

5FUNZIONAMENTO

Dopo l'installazione degli strumenti di calibrazione, accendere la serie S904 usando l'interruttore **ON-OFF** sulla parete posteriore dello strumento.La percentuale di umidità relativa e la temperatura (in °C) richieste sono impostabili manualmente usando gli interruttori di impostazione di umidità e temperatura, quando gli interruttori **AUTO/MAN** si trovano in posizione **MAN**. La regolazione di umidità o temperatura si può attivare o disattivare singolarmente, impiegando l'apposito interruttore **ON-OFF**.

NOTA: alla Serie S904 occorre concedere tempo sufficiente per la stabilizzazione termica, prima di monitorare le letture di umidità e temperatura.



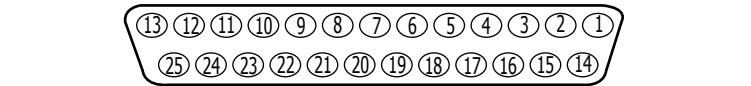
5.1CONNETTORE D-SUB DA 25 PIN

S904

Questi due connettori forniscono le uscite di %UR e temperatura dalla sonda di controllo della camera. 15 pin liberi cablati dal connettore interno alla camera fino al connettore del pannello frontale sono disponibili per qualsiasi uso.

S904D

Questi due connettori forniscono 6 canali di inserimento dei dati, un alimentatore da +14,5 V, un attacco per la messa a terra e 9 pin liberi cablati dal connettore interno alla camera fino al connettore della parete posteriore che sono disponibili per qualsiasi uso.



S904 (standard)	
Pin	Funzione
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 & 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	Liberi (inutilizzati)
21 (solo pannello frontale)	Messa a terra
9 (solo pannello frontale)	Uscita sonda di controllo, temperatura 0...100 °C, uscita fissa 0...10 V
22 (solo pannello frontale)	Uscita sonda di controllo, %UR 0...100 %UR, uscita fissa 0...10 V
24 (solo pannello frontale)	Ingresso attivazione comando set point esterno 0 V DC / Non connesso = comando manuale 5 V DC = attivazione comando set point esterno
10 (solo pannello frontale)	Ingresso comando set point temperatura 0...10 V, 0...100 °C
23 (solo pannello frontale)	%UR Ingresso comando set point 0...10 V, 0...100 %UR
11,12,13,25	Riservati – non utilizzarli
S904 (digitale)	
1, 2, 3, 4, 5 & 14, 15, 16, 17	Liberi (inutilizzati)
9	Canale 1 Uscita sonda di controllo, temperatura 0...100 °C, uscita fissa 0...10 V
22	Canale 2 Uscita sonda di controllo, %UR 0...100 %UR, uscita fissa 0...10 V
24 (solo pannello frontale)	Ingresso attivazione comando set point esterno 0 V DC / Non connesso = comando manuale 5 V DC = attivazione comando set point esterno
8	Canale 3
20	Canale 4
7	Canale 5
19	Canale 6
6	Canale 7
18	Canale 8
25	Alimentatore +14,5 V
21	Messa a terra
10, 11, 12, 13, 23, 24	Riservati – non utilizzarli

Liberi (inutilizzati)

Questi pin sono cablati dal connettore da 25 pin all'interno della camera direttamente al connettore da 25 pin sul pannello frontale e sono disponibili per qualsiasi uso. La massima corrente nominale di questi pin è di 100 mA, mentre la loro massima tensione nominale è di 50 V, valori che non devono essere superati.

Messa a terra

Questo pin è connesso alla messa a terra dell'alimentatore interno.

Uscite della sonda di controllo, temperatura e %UR

Si tratta di uscite fisse 0...10 V dalla sonda di controllo all'interno della camera, rispettivamente con intervalli da 0 a 100 °C e 0...100 %UR.

Comando set point esterno

Per attivare il comando set point esterno, rispetto alla messa a terra connettere +5 V a questo pin.

Canali 1-2 (S904D)

Questi canali sono connessi alla sonda UR integrata e sono sempre registrati dal software S904D Labview®.

Canali 3-8 (S904D)

Questi canali accettano un ingresso da 0 a 10 V e possono anche essere registrati dal software S904D Labview®.

Alimentatore da 14,5 V - PIN 25 (S904D)

Questo pin è connesso all'alimentatore interno di S904D e si può utilizzare per erogare l'alimentazione alle sonde all'interno della camera.

NOTA: per motivi di sicurezza l'alimentatore è dotato di un fusibile termico unicamente collegato al connettore da 25 pin della parete posteriore. È importante che tale fusibile termico non venga bypassato, pena il danneggiamento dello strumento in caso di guasto.

Messa a terra - PIN 21 (S904D)

Questo pin è connesso alla messa a terra della parete posteriore.

Riservati – non utilizzarli - PIN 10, 11, 12, 13, 23, 24

6DATI TECNICI

Umidità	
Intervallo generatore	10...90 %UR
Precisione elemento di comando	≤ ±1 %UR (10...70 %UR) ≤ ±1,5 %UR (70...90 %UR)
Stabilità	±0,2 %UR (20...80 %UR)
Temperatura	
Intervallo generatore	10...50 °C (50...122 °F) (Set point T più basso = 10 °C (18 °F) inferiore alla temperatura ambiente)
Precisione	±0,1 °C (±0,2 °F)
Stabilità	±0,1 °C (±0,2 °F)
Camera	
Velocità di variazione da +20 a +40 °C (da +68 a +104 °F) +40 a +20 °C (da +104 a +68 °F)	1,5 °C/minuto (2,7 °F/minuto) 0,7 °C/minuto (1,2 °F/minuto)
Elemento di comando	Sensore di umidità relativa rimovibile
Informazioni generali	
Ingressi sonda	Fino a 5 - diametri corpo del sensore 5 - 25 mm (0,2 - 0,98") tramite adattatori di ingresso
Volume totale della camera	2000 cm³ (122,1 in³)
Dimensioni camera	105 x 105 x 160 mm (4,13 x 4,13 x 6,3") (l x a x p)
Dimensioni strumento	520 x 290 x 420 mm (20,5 x 11,4 x 16,5") (l x a x p)
Risoluzione set point	0,1 per umidità e temperatura
Display	LED a 3 cifre, caratteri da 10 mm (0,39")
Alimentatore	100...240 V AC, 50/60 Hz, 100 VA
Peso	20 kg (44 lbs)

7DOTAZIONE

- S904 o S904D
- Cavo di rete
- Bottiglia dell'acqua
- Essiccante
- Riferimento interno HT961
- Sportello
- Chiave adattatori di ingresso
- Controllo del funzionamento finale (grafico)
- Riferimento interno certificato di taratura
- Solo S904D: cavo USB