

Africa

RS Components SA

P.O. Box 12182,
Vorna Valley, 1686
20 Indianapolis Street,
Kyalami Business Park,
Kyalami, Midrand
South Africa
www.rs-components.com

Asia

RS Components Ltd.

Suite 1601, Level 16, Tower 1,
Kowloon Commerce Centre,
51 Kwai Cheong Road,
Kwai Chung, Hong Kong
www.rs-components.com

China

RS Components Ltd.

Suite 23 A-C
East Sea Business Centre
Phase 2
No. 618 Yan'an Eastern Road
Shanghai, 200001
China
www.rs-components.com

Europe

RS Components Ltd.

PO Box 99, Corby,
Northants.
NN17 9RS
United Kingdom
www.rs-components.com

Japan

RS Components Ltd.

West Tower (12th Floor),
Yokohama Business Park,
134 Godocho, Hodogaya,
Yokohama, Kanagawa 240-0005
Japan
www.rs-components.com

U.S.A

Allied Electronics

7151 Jack Newell Blvd. S.
Fort Worth,
Texas 76118
U.S.A.
www.alliedelec.com

South America

RS Componentes Limitada

Av. Pdte. Eduardo Frei M. 6001-71
Centro Empresas El Cortijo
Conchalí, Santiago, Chile
www.rs-components.com



Instruction Manual

RS-8920

Stock No: 204-3960

Pressure & Flow Meter



1. Features

- Larger LCD display with backlight.
- Relative time clock on MAX MIN and AVG provides a time reference for measurement.
- Pressure, velocity or air flow measurement provides Zero Adjust.
- Display pressure, Air velocity or air flow plus environment Temperature simultaneously.
- Easy to calculate the area of a rectangular or circular duct.
- USB interface, USB to UART Bridge Controller..
- Low battery indication, and Auto Power Off mode (Sleep mode) increases.

2.Specifications

2-1.General Specifications

Operating Conditions	0 to 50°C
Storage Conditions	-10 to 60°C
Power Supply	1 × 9V Battery
Low Battery Indicator	Yes
Dimensions	203mm × 75mm × 50mm
Relative Humidity	Non condensing (< 10°C) 90% RH (10°C to 30°C)75% RH (30°C to 40°C)45% RH (40°C to 50°C)(Without Condensation)

2-2.Manometer specification

Accuracy	± 0.3% FSO(25°C)		
Repeatability	± 0.2% (Max. + / -0.5% FSO)		
Linearity/Hysteresis	± 0.29% FSO		
Pressure Range	5000 Pa		
Maximum Pressure	10psi		
Response Time	0.5 Seconds typical		
Over range Indicator	Err.1		
Under range Indicator	Err.2		
	Units	Range	Resolution
	PSI	0.7252	0.0001
	mbar	50.00	0.01
	inH ₂ O	20.07	0.01
	mmH ₂ O	509.8	0.1
	Pa	5000	1



1psi*27.68=inH₂O
 1psi*68.947=mbar
 1psi*703.072=1*mmH₂O
 1psi*6894.6=Pa
 FSO: Full Scale Output

2-2.Manometer specification

Air Velocity	Range	Resolution	Accuracy
m/s(meter per second)	1.00-80.00	0.01	± 2.5% of reading at 10.00 m/s
ft/min(feet per minute)	200-15733	1	accuracy is function of velocity and duct size
km/h(kilometers per hour)	3.6-288.0	0.1	
MPH(miles per hour)	2.24-178.66	0.01	
Knots(nautical miles per hour)	2.0-154.6	0.1	

2-4.Rang of Air Flow

Air Flow	Range	Resolution
CFM	0-99.999ft ³ /min	0.0001 to 100
CMM	0-99.999m ³ /min	0.001 to 100

CFM(ft³ /min)= Air Velocity(ft/min) × Area(ft)
 CMM(m³/min)= Air Velocity(m/s) × Area(m²) × 60
 CFM: cubic feet per minute
 CMM: cubic meters per minute

2-5.Range of Temperature

	Range	Resolution	Accuracy
°C	0 to 50.0°C	0.1	± 1.0°C
°F	32.0 to 122.0°F	0.1	± 2.0°F



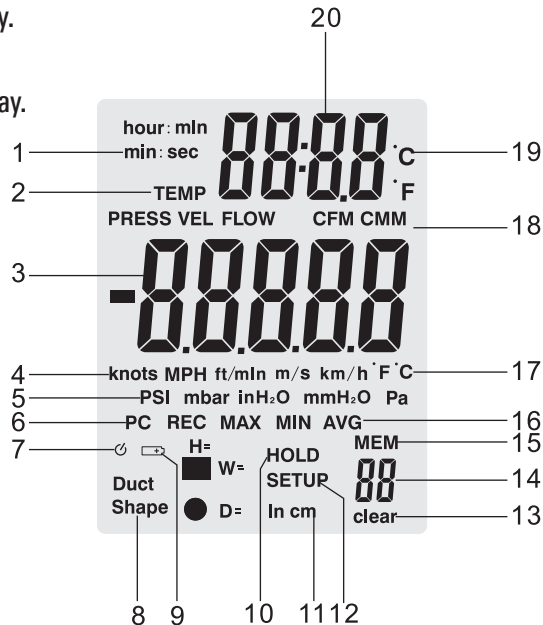
3.Button

1. Press to turn the thermometer on or off.
2. Press "**MAN/MIX**" to step through the maximum, minimum, and average readings. To exit the MAN/MIX/AVG mode, press the "**MAN/MIX**" button for 2 seconds to return to normal operation.
3. Press "**P/V/F**" to show the air velocity, press "**P/V/F**" secondly to show the high and length of a rectangular or the diameter circular duct, press "**P/V/F**" thirdly to show the air flow, press "**P/V/F**" to show differential pressure again.
4. Press "**Hold/Zero**" to freeze or unfreeze the displayed readings. Press "**Hold/Zero**" button and hold 2 seconds to zero out the display.
5. Press "**Save/Clear**" button to store sample data. Or press "Save/Clear" button to clear sample data in Recall mode.
6. Press "**Setup**
 button to turn on the backlight. Press it again to turn off the backlight. Press "**Setup** button for 3 seconds to start or exit Setup. (See "Changing Setup Options.")
7. Press "**Unit ▲**" to changes the temperature units. In Setup mode, press "**Unit ▲**" to scroll to the Setup option you want to change or press "**Unit ▲**" to increase the displayed setting. In Recall mode, press "Unit " to select the desired sample number.
8. Press "**Unit ▼**" to Changes secondly showing number units. In Setup mode, press "**Unit ▼**" to scroll to the Setup option you want to change or press "**Unit ▼**" to increase the displayed setting. In Recall mode, press "**Unit ▲**" to select the desired sample number.
9. Press "**Avg/Rec**" button and hold 2 seconds to enter Recall mode. In Recall mode, press "**Avg/Rec**" to calculate the sample data. In Setup mode, press "**Avg/Rec**" button to enter a Setup option. Press "**Avg/Rec**" again to store the displayed setting in memory.



4. Display Elements

1. min : sec or hour : min Display.
2. Pressure, Velocity, Flow or temperature modes are active
3. Primary Display.
4. Units of air velocity.
5. Units of pressure.
6. The indication of meter communicating to PC.
7. Auto Power Off mode indicators.
8. Duct Shape choices.
9. Low battery indicator. Replace the battery as soon as the low battery indicator appears.
10. Data Hold indicator.
11. The units of H, W or D.
12. Entering or exiting setup mode.
13. Indicates that a stored sample (or all samples) is about to be deleted from memory.
14. The sample memory is being accessed and the number of samples.
15. Annunciators showing that sample memory is being accessed.
16. REC, MAX, MIN and AVG indicators.
17. Temperature units of primary display.
18. Units of air flow.
19. Temperature units of secondly display.
20. Digits for temperature and time.



5. Changing Setup Options

Use Setup to chose duct shape and set the duct parameters. Sleep mode, Max/min/avg mode menu setting and clear memory. The thermometer stores the settings in its memory.

5-1. Setup Options

Option	Menu item	Settings
Duct dimension units	Unit	Set duct dimension units in or cm
Duct Shape and parameters	Duct Shape	set area of measuring air flow
Auto Power Off mode	SLP	auto off or on
menu setting	ENU	1, 2, or 3
clear Memory	Mem clear	Yes or No

5-2. Entering or Exiting Setup

When the thermometer is in Setup mode, the display shows SETUP. Press "Setup" button for 2 seconds start or exit Setup.

5-3. Changing a Setup Option

- Press "Unit ▲" or "Unit ▼" to scroll to the setup option you want to change.
- Press "Avg/Rec" to indicate that you want to change this setting.
- Press "Unit ▲" or "Unit ▼" until the setting you want to use appears on the display.

Press "Avg/Rec" to store the new setting in memory.

Notes: Setup is disabled in MIN MAX/AVG mode.

5-4. Duct dimension units Setting

- When the meter is in Setup mode, Press "Unit ▲" or "Unit ▼" to scroll to the duct dimension units setup option.
- Press "Avg/Rec" button. It shows "in" or "cm" on the display.
- Press "Unit ▲" or "Unit ▼" to scroll to the setup option you want to change.
- Press "Avg/Rec" to store the new setting in memory.



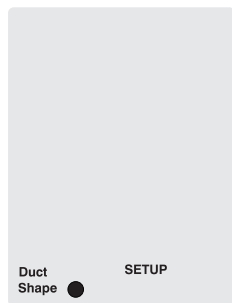
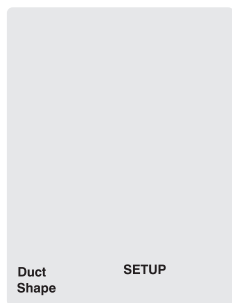


5-5.Duct Shape and Parameters Setting

When the meter is in parameters setup mode. The screen is show number of the last duct shape and size that is entered. If the duct is different than the stored version, then find the proper duct type for the measurement (rectangular or round).

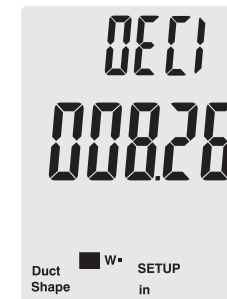
5-6.Choose Duct Shape

- When the meter is in setup mode, Press "Unit ▲" or "Unit ▼" to scroll to the duct shape setup option.
- Press "Avg/Rec" button. The screen shows the "■"(rectangle) or "●"(circular).
- Press "Unit ▲" or "Unit ▼" to scroll to the setup option you want to change.
- Press "Avg/Rec" to store the new setting in memory and enter parameters setup option.



5-7.Parameters Setting

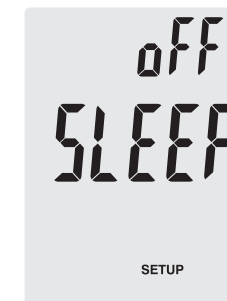
- If duct is rectangle, the height of duct numbers and "H=" will be first shown in the primary show.
- Press "Unit ▲" or "Unit ▼" button to select the decimal point.
- Press "Save/Clear" to change the station of flashing digit and press "Unit ▲" or to "Unit ▼" change the flashing digit from 0 to 9.
- Pres "Avg/Rec" button, the width of duct numbers and "W=" will be shown in the primary show.
- Press "P/V/F" button to select the next digit.
- Press "Save/Clear" to change the station of flashing digit and press "Unit ▲" or to "Unit ▼" change the flashing digit from 0 to 9.
- Press "Avg/Rec" to store the new parameters in memory.
- If duct is circular, the diameter of duct numbers and "D=" will be shown in the primary show then select the duct diameter that you want to use in the same way.



5-8.Auto Power Off Mode

The meter enters sleep mode (default). That is to say, the meter will automatically shut off after 20 minutes if no button press occurs for 20 minutes. When the meter is in Setup mode, the display shows SETUP.

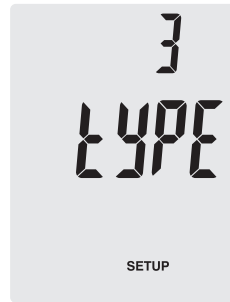
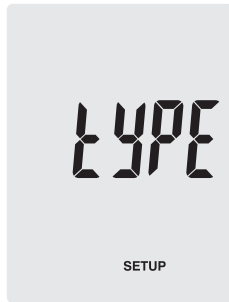
Press "Unit ▲" or "Unit ▼" to scroll to the "SLP" page . Press "Avg/Rec" to indicate "On" or "OFF". Press "Unit ▲" or "Unit ▼" until the setting you want to use appears on the display. Press "Avg/Rec" to store the new setting in memory. On (sleep mode on) or OFF (sleep mode off).





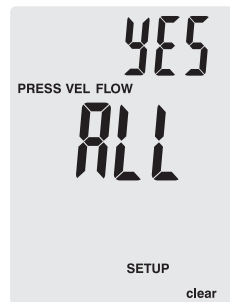
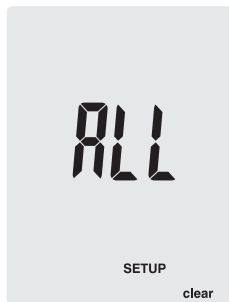
5-9.Menu Setting

- When the meter is in Setup mode, Press "**Unit ▲**" or "**Unit ▼**" to scroll to the Mode Menu setup option.
- Press "**Unit ▲**" or "**Unit ▼**" to scroll to the setup option you want to change.
- There are three choices for selecting.
 - "1". Display pressure and air velocity value.
 - "2". Display air velocity and air flow value.
 - "3". Display pressure, air velocity and air flow value.
- Press "**Avg/Rec**" to store the new setting in memory.



5-10.Clear Memory Setting

- When the meter is in Setup mode, Press "**Unit ▲**" or "**Unit ▼**" to scroll to the clear memory setup option.
- Press "**Save/Clear**" to select the desired sample. There are three choices for selecting.
 - PRESS VEL FLOW**: clear all pressure, velocity and flow sample data.
 - PRESS**: clear all pressure sample data.
 - VEL**: clear all velocity sample data.
 - FLOW**: clear all flow sample data.
- Press "**Unit ▲**" or "**Unit ▼**" until the display show "YES", Press "**Avg/Rec**", then clear the memory.



5-11.Measuring Pressure

The Primary Display number is Pressure value, the device measures Gauge/Differential Pressure 5000Pa, it features 5 selectable units of measure: PSI, mbar, Pa, inH₂O, mmH₂O.

- Press "**P/V/F**" to enter the pressure mode and press "**Unit ▼**" to select unit.
- Connect a single hose to the "Input (+)" port, leaving the "Ref (-)" port unconnected.
- With the tubing open to ambient conditions press and hold "**Hold/Zero**" for 2 seconds to zero out the display.
- Place the input hose in a different zone than the Meter.
- The Meter displays the differential pressure of the input zone with respect to the reference zone. For instance, a positive reading means that the input zone is positively pressured with respect to the Meter location or its reference zone.

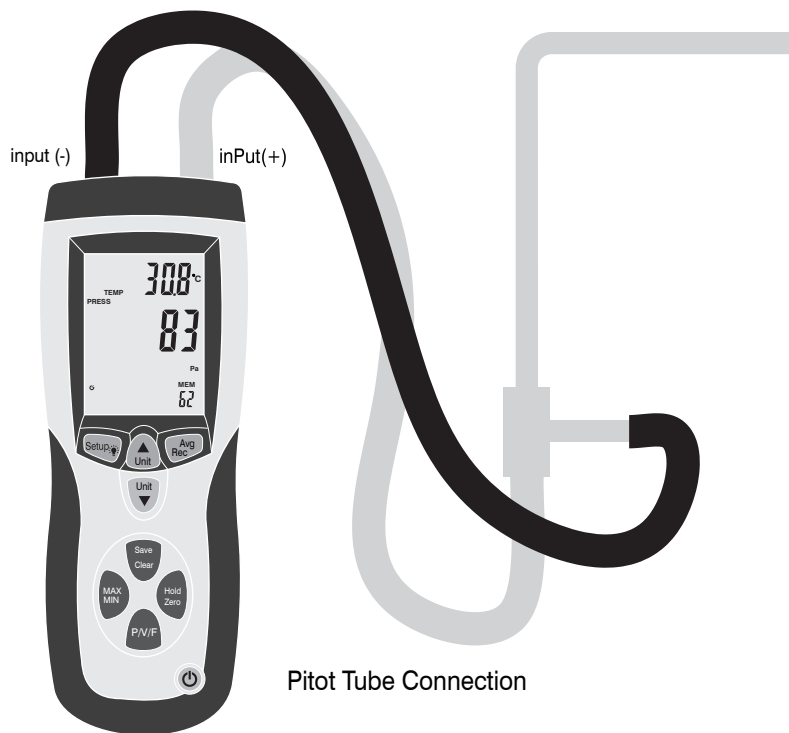


5-12.Measuring Velocity

The Meter uses standard ambient conditions (temperature=21.1 °C/70 °F, barometric pressure= 14.7 PSI / 1013 mbar), to approximate actual velocity and flow.

The primary display number is air velocity, the device measures air velocity, and it features 5 selectable units of velocity measure: m/s, ft/min, km/h, MPH, knots.

- Press "P/V/F" to enter Velocity mode and press "Unit ▼" to select unit.
- Connect the hoses to the pitot tube and to the Meter. The "Input (+)" pressure port on the Meter connects to the white hose from the total pressure connection of the pitot tube. The "Ref (-)" pressure port on the Meter connects to the black hose from the static pressure connection of the pitot tube. the tubing open to ambient conditions press and hold "Hold/Zero" for 2 seconds to zero out the display.
- When make the measurement, the pitot tube tip should against the measured wind as shown in upper figure, and ensure that the axis of the duct is aligned with the fluid flow for $\pm 10^\circ$. If Measure Velocity measures negative and show "Error" on the display, check to make sure that the hoses are attached to the correct ports on the Meter and the pitot.



5-13.Measuring Flow

- Press "P/V/F" to enter air flow mode and press "Unit ▼" to select unit.
- The Meter shows the duct shape and size. The Meter stores the last duct shape and size that is entered. If the duct is different than the stored version, press "Setup ⚙️:" button to find the proper duct type for the measurement (rectangular or round). Refer to Step duct shape and parameters setting.(“Changing Setup Options.”)

Notes:

HOLD, Save, MIN/MAX/AVG, Zero, and Setup can be used when measuring pressure, velocity and flow.

5-14.Displaying Temperature

Ambient temperature is displayed on the secondly show as a reference. The temperature can be displayed in either °C or °F. Press "Unit ▲" to select unit °C or °F.

5-15.Holding the Displayed Readings

- Press "Hold/Zero" to freeze the readings on the display .The display shows HOLD.
- Press "Hold/Zero" again to turn off the HOLD function

5-16.Viewing the MIN, MAX, and AVG Readings

- Press "MAN/MIX" to step through the maximum (MAX), minimum (MIN), or the average (AVG) readings. The elapsed time since entering MAX/ MIN/AVG mode, or the time at which the minimum or maximum occurred appears on the display.
- Press "P/V/F" to show the maximum, minimum, and average of pressure, velocity or flow, and temperature value.
- Press "MAN/MIX" button for 2 seconds to to exit MAX/MIN/AVG mode.

5-17.Saving Samples

The Meter saves various samples in its three major modes. To save a sample, do the following:

- When taking a sample, press "Save/Clear" to store the sample. The Meter can save up to 99 samples in each of its three modes.
- If the memory is full (99 samples have been stored), more samples cannot be stored. If the user attempts to store another sample, the Meter shows "FU" and does not save new readings.



5-18. Recall and Clearing Sample Data

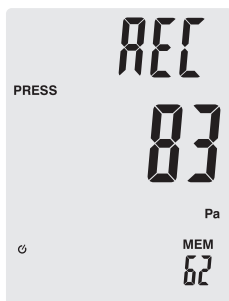
• The Meter stores data that sometime will need to be recall and periodically to be cleared. Individual samples or the entire data memory can be cleared. When the memory is full (99 samples), it shows "FU" (Full) on the display when "Save/Clear" is pressed and the Meter emits short beeps and will not save any value unless some samples are cleared.

To recall sample data, do the following:

- Press "P/V/F" to recall samples for that mode.
- Press "Avg/Rec" (RECALL) and hold the button for 2 second to recall samples. The last measurement saved appears first. Use "Unit ▲" and "Unit ▼" to locate the desired sample.
- Once the samples are taken, press "Avg/Rec" to view the average of all the samples.
- Press "Avg/Rec" and hold the button for 2 second to exit recall mode.

To clear individual sample data, do the following:

- Press "P/V/F" to recall samples for that mode.
- Press "Avg/Rec" (RECALL) and hold the button for 2 second to recall samples.
- Use "Unit ▲" and "Unit ▼" to select the desired sample.
- Press "Save/Clear" to clear the sample. Note that the number of samples displayed is reduced.
- Press "Avg/Rec" and hold the button for 2 second to exit recall mode. To clear all sample data, Refer to Step clear memory setting..("Changing Setup Options.")



5-19. Error Codes

An error message will appear on the display if the meter fails an internal diagnostic test. And it will freeze all the buttons.

OL: Pressure or air velocity value is over the range.

-OL: Pressure value is below the range.

Error: air velocity or air flow is below the range.

5-20. Replacing the Batteries

- Turn off the thermometer if necessary.
- Loosen the screw and remove the battery door.
- Replace 9V batteries.
- Replace the battery door and tighten the screw.



1. Features

- Écran LCD plus grand avec rétro-éclairage.
- L'horloge relative sur MAX MIN et AVG fournit une référence de temps pour la mesure.
- La mesure de la pression, de la vitesse ou du débit d'air fournit un réglage du zéro.
- Afficher simultanément la pression, la vitesse de l'air ou le débit d'air ensemble avec la température de l'environnement.
- Calcul facile de la surface d'un conduit rectangulaire ou circulaire.
- Interface USB, contrôleur de pont USB vers UART.
- L'indication de batterie faible et le mode de mise hors tension automatique (mode veille) augmentent.

2. Caractéristiques

2-1. Caractéristiques générales

Des conditions de fonctionnement	0 à 50°C
Conditions de stockage	-10 à 60°C
Source de courant	Batterie 1 × 9V
Indicateur de batterie faible	Yes
Dimensions	203mm × 75mm × 50mm
Humidité	Sans condensation (< 10 ° C) 90% HR (10°C à 30°C)75% RH (30°C à 40°C)45% RH Sans condensation)



2-2.Manometer specification

Précision	± 0,3% PE (25 ° C)		
Répétabilité	± 0,2% (max. + / -0,5% PE)		
Linéarité / Hystérésis	± 0,29% PE		
Gamme de pression	5000 Pa		
Pression maximum	10psi		
Temps de réponse	0,5 seconde typique		
Indicateur de dépassement de gamme	Err.1		
Indicateur de portée inférieure	Err.2		
	Unités	Gamme	Résolution
	PSI	0.7252	0.0001
	mbar	50.00	0.01
	inH ₂ O	20.07	0.01
	mmH ₂ O	509.8	0.1
	Pa	5000	1

1psi*27.68 = inH₂O

1psi*68.947 = mbar

1psi*703.072 = 1*mmH₂O

1psi*6894.6 = Pa

FSO: Full Scale Output

2-2. Caractéristique du manomètre

Vitesse de l'air	Gamme	Résolution	Précision
m / s (mètre par seconde)	1.00-80.00	0.01	± 2,5% de la lecture à 10,00 m / s
pd / min (pieds par minute)	200-15733	1	la précision est fonction de la vitesse et de la taille du conduit
km / h (kilomètres par heure)	3.6-288.0	0.1	
MPH (miles par heure)	2.24-178.66	0.01	
noeuds (milles marins par heure)	2.0-154.6	0.1	



2-4.Gamme de flux d'air

Flux d'air	Gamme	Résolution
CFM	0-999900 pd ³ /min	0.0001 à 100
CMM	0 à 99,999 m ³ / min	0.001 à 100

CFM (pi³ / min) = vitesse de l'air (pi / min) × surface (pi)

CMM (m³ / min) = vitesse de l'air (m / s) × surface (m²) × 60

CFM: pieds cubes par minute

CMM: mètres cubes par minute

2-5.Gamme de température

	Gamme	Résolution	Précision
°C	0 à 50.0°C	0.1	± 1.0°C
°F	32.0 à 122.0°F	0.1	± 2.0°F

3. Bouàn

- Appuyez ☺ pour allumer ou éteindre le thermomètre.
- Appuyez sur "**MAN/MIX**" pour parcourir les lectures maximum, minimum et moyenne. Pour quitter le mode MAN / MIX / AVG, appuyez sur le bouton "**MAN/MIX**" pendant 2 secondes pour revenir au fonctionnement normal.
- Appuyez sur "**P/V/F**" pour afficher la vitesse de l'air, appuyez sur "**P/V/F**" deuxième fois pour afficher la hauteur et la longueur d'un conduit rectangulaire ou circulaire de diamètre, appuyez sur "**P/V/F**" troisième fois pour afficher le débit d'air, appuyez sur "**P/V/F**" pour afficher à nouveau la pression différentielle.
- Appuyez sur "**Hold/Zero**" pour geler ou dégeler les lectures affichées. Appuyez sur le bouton "**Hold/Zero**" et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes pour remettre à zéro l'affichage.
- Appuyez sur le bouton "**Save/Clear**" pour stocker des échantillons de données. Ou appuyez sur le bouton "**Save/Clear**" pour effacer les données d'échantillon en mode Rappel.
- Appuyez sur le bouton "**Setup** ☺" pour activer le rétroéclairage. Appuyez à nouveau pour désactiver le rétro-éclairage. Appuyez sur le bouton "**Setup** ☺" pendant 3 secondes pour démarrer ou quitter la configuration. (Voir «Modification des options de configuration».)

7. Appuyez sur "**Unit ▲**" pour changer les unités de température. En mode de configuration, appuyez sur "**Unit ▲**" pour faire défiler jusqu'à l'option de configuration que vous souhaitez modifier ou appuyez sur "**Unit ▲**" pour augmenter le paramètre affiché. En mode Rappel, appuyez sur "Unit" pour sélectionner le numéro d'échantillon souhaité.

8. Appuyez sur "**Unit ▼**" pour modifier deuxièmement les unités numériques. En mode de configuration, appuyez sur "**Unit ▼**" pour faire défiler jusqu'à l'option de configuration que vous souhaitez modifier ou appuyez sur "**Unit ▼**" pour augmenter le paramètre affiché. En mode Rappel, appuyez sur "**Unit ▲**" pour sélectionner le numéro d'échantillon souhaité.

9. Appuyez sur le bouton "**Avg/Rec**" et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes pour entrer en mode Rappel. En mode Rappel, appuyez sur "**Avg/Rec**" pour calculer les données d'échantillon. En mode de configuration, appuyez sur le bouton "**Avg/Rec**" pour accéder à une option de configuration. Appuyez à nouveau sur "**Avg/Rec**" pour stocker le réglage affiché en mémoire.

4. Éléments d'affichage

1. min: sec ou heure: min Affichage.
2. Les modes Pression, Vitesse, Débit ou Température sont actifs
3. Affichage principal.
4. Unités de vitesse de l'air.
5. Unités de pression.
6. L'indication du compteur communiquant avec le PC.
7. Indicateurs de mode de mise hors tension automatique.
8. Choix de forme de conduit.
9. Indicateur de batterie faible Remplacez la batterie dès que l'indicateur de batterie faible apparaît.
10. Indicateur de maintien des données.
11. Les unités de H, W ou D.
12. Entrée ou sortie de la configuration.
13. Indique qu'un échantillon stocké (ou tous les échantillons) est sur le point d'être supprimé de la mémoire.

14. La mémoire d'échantillons est en cours d'accès et le nombre d'échantillons.

15. Annonceurs indiquant que la mémoire de l'échantillon est en cours d'accès.

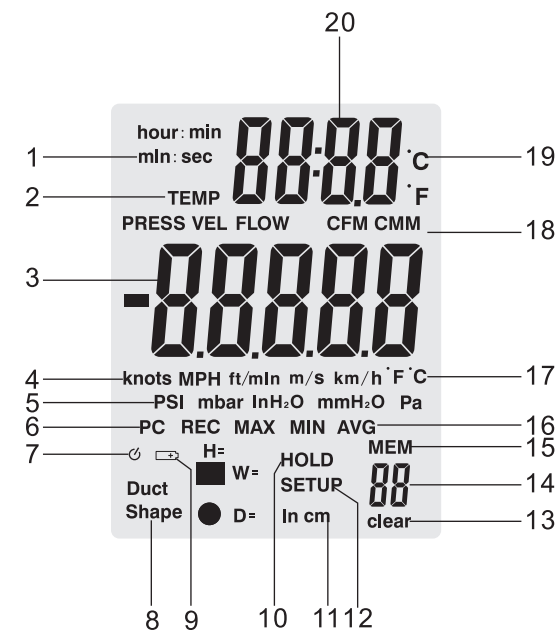
16. Indicateurs REC, MAX, MIN et AVG.

17. Unités de température de l'affichage principal.

18. Unités de débit d'air.

19. Unités de température de l'affichage en second lieu.

20. Chiffres pour la température et l'heure.



5. Modification des options de configuration

Utilisez Configuration pour choisir la forme de la gaine et définir les paramètres de la gaine. Mode veille, réglage du menu du mode Max / min / Avg et effacement de la mémoire. Le thermomètre enregistre les paramètres dans sa mémoire.

5-1. Options de configuration

Option	Élément du menu	Paramètres
Unités de dimension de conduit Forme et paramètres du conduit	Unité Forme du conduit	Définir les unités de dimension de conduit en cm ou de la zone du débit d'air
Mode de mise hors tension automatique	SLP	auto off ou on
réglage du menu	ENU	1, 2 ou 3
Mémoire effacer	Mémoire effacer	Oui ou non

5-2. Entrée ou sortie de la configuration

Lorsque le thermomètre est en mode Configuration, l'écran affiche SETUP. Appuyez sur le bouton "Setup" pendant 3 secondes pour démarrer ou quitter la configuration.

5-3. Changement d'une option de configuration

- Appuyez sur "Unit" pour faire défiler jusqu'à l'option de configuration que vous souhaitez modifier.
- Appuyez sur « Avg / Rec » pour indiquer que vous souhaitez modifier ce paramètre.
- Appuyez sur "Unit" jusqu'à ce que le réglage que vous souhaitez utiliser apparaisse sur l'affichage.

Appuyez sur "Avg / Rec" pour stocker le nouveau réglage en mémoire.

Remarques: La configuration est désactivée en mode MIN MAX, AVG.

5-4. Unités de dimension du conduit Réglage

- Lorsque le compteur est en mode de configuration, appuyez sur "Unit ▲" ou "Unit ▼" pour faire défiler jusqu'à l'option de configuration des unités de dimension.
- Appuyez sur le bouton « Avg / Rec ». Il indique « in » ou « cm » sur l'affichage.
- Appuyez sur "Unit" pour faire défiler jusqu'à l'option de configuration que vous souhaitez modifier.
- Appuyez sur "Avg / Rec" pour enregistrer le nouveau réglage en mémoire.

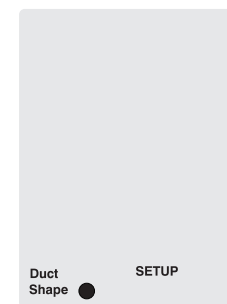
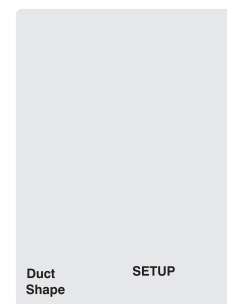


5-5. Configuration de la forme et des paramètres du conduit

Lorsque le compteur est en mode de configuration des paramètres. L'écran affiche le numéro de la dernière forme et taille de gaine entrées. Si le conduit est différent de la version stockée, recherchez le type de conduit approprié pour la mesure (rectangulaire ou rond).

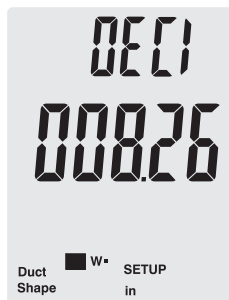
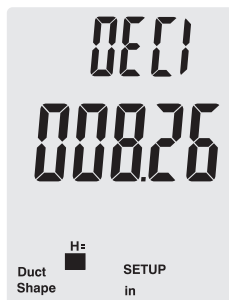
5-6. Choisissez la forme du conduit

- Lorsque le compteur est en mode de configuration, appuyez sur « Unit » pour faire défiler jusqu'à l'option de configuration de la forme du conduit.
- Appuyez sur le bouton « Avg / Rec ». L'écran affiche le "■" (rectangle) ou "●" (circulaire).
- Appuyez sur "Unit" pour faire défiler jusqu'à l'option de configuration que vous souhaitez modifier.
- Appuyez sur "Avg / Rec" pour stocker le nouveau réglage en mémoire et accéder à l'option de configuration des paramètres.



5-7. Paramètres Réglage

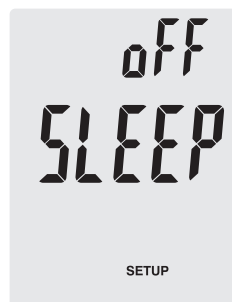
- Si le conduit est rectangle, la hauteur des numéros de conduit et « H = » seront d'abord affichés dans le spectacle principal.
- Appuyez sur le bouton « Unit » pour sélectionner le point décimal.
- Appuyez sur "Save / Clear" pour changer la station du chiffre clignotant et appuyez sur "Unit" et changez le chiffre clignotant de 0 à 9.
- Appuyez sur le bouton « Avg / Rec », la largeur des numéros de conduit et « W = » seront affichés dans le spectacle principal.
- Appuyez sur le bouton "P / V / F" pour sélectionner le chiffre suivant.
- Appuyez sur "Save / Clear" pour changer la station du chiffre clignotant et appuyez sur "Unit" et changez le chiffre clignotant de 0 à 9.
- Appuyez sur "Avg/Rec" pour stocker les nouveaux paramètres en mémoire.
- Si la gaine est circulaire, le diamètre des numéros de gaine et « D = » seront affichés dans le diaporama principal, puis sélectionnez le diamètre que vous souhaitez utiliser de la même manière.



5-8. Mode de mise hors tension automatique

Le lecteur passe en mode veille (par défaut). C'est-à-dire que le compteur s'éteindra automatiquement après 20 minutes si aucune pression de bouton ne se produit pendant 20 minutes. Lorsque le thermomètre est en mode Configuration, l'écran affiche SETUP.

Appuyez sur "Unit" pour faire défiler jusqu'à la gamme "SLP". Appuyez sur «Avg / Rec» pour indiquer «ON» ou «OFF». Appuyez sur "Unit" jusqu'à ce que le réglage que vous souhaitez utiliser apparaisse sur l'affichage. Appuyez sur "Avg / Rec" pour stocker le nouveau réglage en mémoire. ON (mode veille activé) ou OFF (mode veille désactivé).



5-9. Réglage du menu

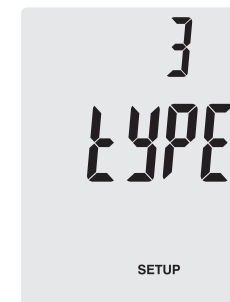
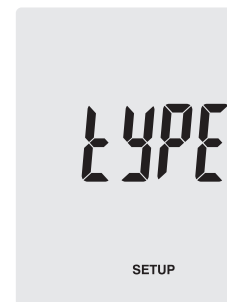
- Lorsque le compteur est en mode de configuration, appuyez sur «Unit» pour faire défiler jusqu'à l'option de configuration du menu Mode.
- Appuyez sur "Unit" pour faire défiler jusqu'à l'option de configuration que vous souhaitez modifier.
- Il existe trois choix de sélection.

"1". Afficher la valeur de la pression et de la vitesse de l'air.

"2". Afficher la vitesse de l'air et la valeur du débit d'air.

"3". Afficher la pression, la vitesse de l'air et la valeur du débit d'air.

- Appuyez sur "Avg / Rec" pour enregistrer le nouveau réglage en mémoire.



5-10. Effacer le paramètre de mémoire

- Lorsque le lecteur est en mode de configuration, appuyez sur "Unit" pour faire défiler jusqu'à l'option de configuration d'effacement de la mémoire.
- Appuyez sur "Save / Clear" pour sélectionner l'échantillon souhaité. Il y a trois choix pour la sélection.

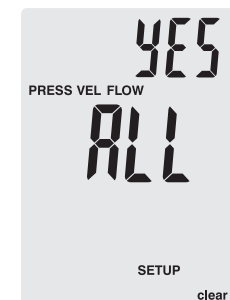
PRESS VEL FLOW: efface toutes les données d'échantillon de pression, de vitesse et de débit.

PRESS: efface toutes les données d'échantillon de pression.

VEL: efface toutes les données d'échantillonnage de vitesse.

FLOW: efface toutes les données d'échantillon de débit.

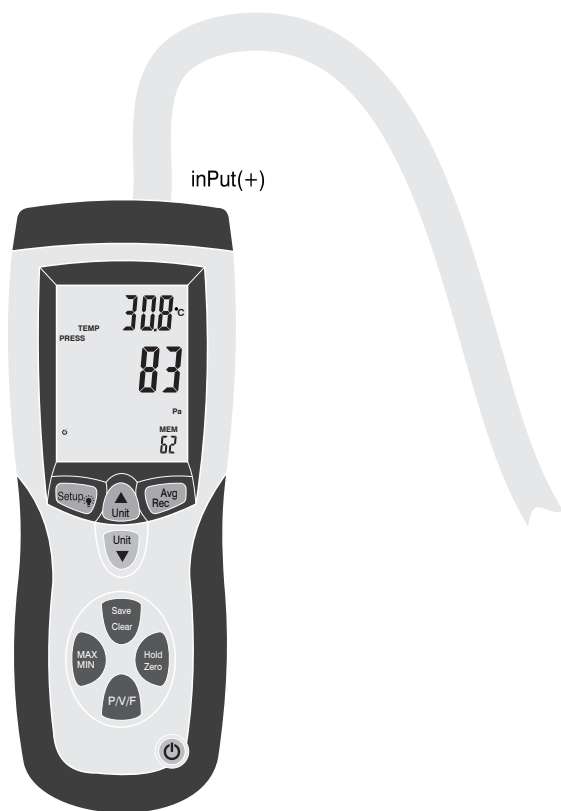
- Appuyez sur "Unit" jusqu'à ce que l'écran affiche "YES", appuyez sur "Avg / Rec", puis effacez la mémoire.



5-11. Mesure de la pression

Le numéro de l'affichage principal est la valeur de la pression, l'appareil mesure la pression manométrique / différentielle 5000Pa, il dispose de 5 unités sélectionnables: PSI, mbar, Pa, inH₂O, mmH₂O.

- Appuyez sur "**P / V / F**" pour accéder au mode de pression et appuyez sur "**Unit**" pour sélectionner l'unité.
- Connectez un seul tuyau au port «Input (+)», en laissant le port «Ref (-)» non connecté.
- Avec le tube ouvert aux conditions ambiantes, appuyez et maintenez "**Hold / Zero**" pendant 2 secondes pour remettre à zéro l'affichage.
- Placez le tuyau d'entrée dans une zone différente de celle du multimètre.
- Le multimètre affiche la pression différentielle de la zone d'entrée par rapport à la zone de référence. Par exemple, une lecture positive signifie que la zone d'entrée est soumise à une pression positive par rapport à l'emplacement du multimètre ou à sa zone de référence.

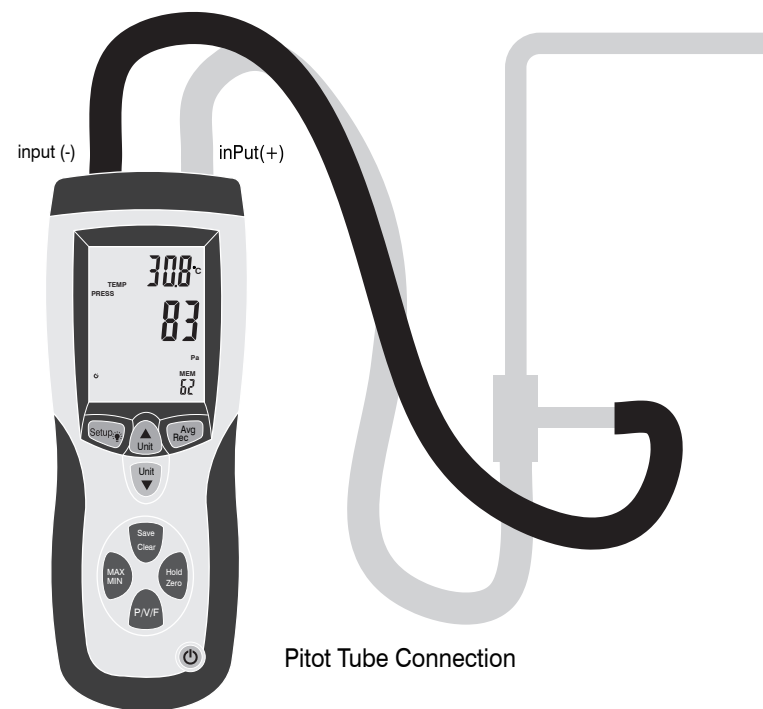


5-12. Mesure de la vitesse

Le multimètre utilise des conditions ambiantes standard (température = 21,1 °C / 70 ° F, pression barométrique = 14,7 PSI / 1013 mbar), pour approximer la vitesse et le débit réels.

Le numéro d'affichage principal est la vitesse de l'air, l'appareil mesure la vitesse de l'air et il comporte 5 unités sélectionnables de la vitesse: m / s, ft / min, km / h, MPH, nœuds.

- Appuyez sur "**P / V / F**" pour accéder au mode de vitesse et appuyez sur "**Unit**" pour sélectionner l'unité.
- Connectez les tuyaux au tube de Pitot et au multimètre. Le port de pression «Input (+)» du multimètre se connecte au tuyau blanc à partir du raccord de pression totale du tube de Pitot. Le port de pression «Ref (-)» du multimètre se connecte au tuyau noir à partir du raccord de pression statique du tube de Pitot. le tube ouvert aux conditions ambiantes appuyez et maintenez "**Hold / Zero**" pendant 2 secondes pour remettre l'affichage à zéro.
- Lors de la mesure, l'extrémité du tube de Pitot doit être contre le vent mesuré comme indiqué sur la figure du haut, et s'assurer que l'axe du conduit est aligné avec le débit de fluide sur $\pm 10^\circ$. Si la mesure de la vitesse mesure négativement et affiche «Error» sur l'écran, assurez-vous que les tuyaux sont connectés aux bons orifices du multimètre et du pitot.



Pitot Tube Connection

5-13. Mesure du débit

- Appuyez sur "P / V / F" pour entrer en mode débit d'air et appuyez sur "Unit" pour sélectionner l'unité.
- Le multimètre affiche la forme et la taille du conduit. Le multimètre enregistre la dernière forme et taille de conduit saisies. Si le conduit est différent de la version mémorisée, appuyez sur le bouton «**Setup**» pour trouver le type de conduit approprié pour la mesure (rectangulaire ou rond). Reportez-vous à la section Configuration de la forme et des paramètres («Modification des options de configuration»).

REMARQUES: HOLD, Save, MIN / MAX / AVG, Zero et Setup peuvent être utilisés pour mesurer la pression, la vitesse et le débit.

5-14 Affichage de la température

La température ambiante est affichée sur le deuxième écran comme référence. La température peut être affichée en ° C ou ° F. Appuyez sur "Unit ▲" pour sélectionner l'unité ° C ou ° F.

5-15. Maintien des lectures affichées

- Appuyez sur "Hold / Zero" pour figer les lectures sur l'écran. L'écran affiche HOLD.
- Appuyez à nouveau sur «**Hold / Zero**» pour désactiver la fonction HOLD.

5-16. Affichage des lectures MIN, MAX et AVG

- Appuyez sur «Man / Mix» pour parcourir les valeurs maximales (MAX), minimales (MIN) ou moyennes (AVG). Le temps écoulé depuis l'entrée en mode MAX / MIN, ou l'heure à laquelle le minimum ou le maximum s'est produit apparaît sur l'affichage
- Appuyez sur "P / V / F" pour afficher le maximum, le minimum et la moyenne de la pression, de la vitesse ou du débit et la valeur de température.
- Appuyez sur le bouton "MAN / MIX" pendant 2 secondes pour quitter le mode MAX / MIN / AVG.

5-17. Enregistrement des échantillons

Le multimètre enregistre divers échantillons dans ses trois modes principaux. Pour enregistrer un échantillon, procédez comme suit:

- Lors du prélèvement d'un échantillon, appuyez sur "Save / Clear" pour stocker l'échantillon. Le multimètre peut enregistrer jusqu'à 99 échantillons dans chacun de ses trois modes.
- Si la mémoire est pleine (99 échantillons ont été stockés), plus d'échantillons ne peuvent pas être stockés. Si l'utilisateur tente de stocker un autre échantillon, le multimètre affiche «FU» et n'enregistre pas les nouvelles lectures.

5-18. Rappel et effacement des échantillons

- Le multimètre stocke des données qui devront parfois être rappelées et périodiquement effacées. Des échantillons individuels ou la totalité de la mémoire de données peuvent être effacés. Lorsque la mémoire est pleine (99 échantillons), il affiche «FU» (Full) sur l'écran lorsque vous appuyez sur «**Save / Clear**» et le multimètre émet de brefs bips et n'enregistre aucune valeur à moins que certains échantillons ne soient effacés.

Pour rappeler des exemples de données, procédez comme suit:

- Appuyez sur "P / V / F" pour rappeler des échantillons pour ce mode.
- Appuyez sur "**Avg / Rec**" (RECALL) et maintenez le bouton enfoncé pendant 2 secondes pour rappeler les échantillons.

La dernière mesure enregistrée apparaît en premier. Utilisez "Unit" pour localiser l'échantillon souhaité.

- Une fois les échantillons prélevés, appuyez sur «**Avg / Rec**» pour afficher la moyenne de tous les échantillons.
- Appuyez sur "**Avg / Rec**" et maintenez le bouton enfoncé pendant 2 secondes pour quitter le mode de rappel. Pour effacer des exemples de données individuels, procédez comme suit:
- Appuyez sur "P / V / F" pour rappeler des échantillons pour ce mode.
- Appuyez sur "**Avg / Rec**" (RECALL) et maintenez le bouton enfoncé pendant 2 secondes pour rappeler les échantillons.
- Utilisez "Unit" pour sélectionner l'échantillon souhaité.
- Appuyez sur "Save / Clear" pour effacer l'échantillon. Notez que le nombre d'échantillons affichés est réduit.
- Appuyez sur "**Avg / Rec**" et maintenez le bouton enfoncé pendant 2 secondes pour quitter le mode de rappel. Pour tout effacer exemples de données, reportez-vous à la section Paramètre d'effacement de la mémoire par étape. («Modification des options de configuration»).





5-19 Codes d'erreur.

Un message d'erreur apparaît sur l'écran si le compteur échoue à un test de diagnostic interne. Et cela gèlera tous les boutons.

OL: La valeur de la pression ou de la vitesse de l'air est au-dessus de la gamme.

-OL: La valeur de pression est inférieure à la gamme.

Erreur: la vitesse de l'air ou le débit d'air est inférieur à la gamme.

5-20. Remplacement des piles

- Éteignez le thermomètre si c'est nécessaire.
- Desserrez la vis et retirez le couvercle de la batterie.
- Remplacez les piles de 9V.
- Remettez le couvercle des piles en place et serrez la vis.

Bedienungsanleitung

RS-8920

Bestandsnr. : 204-3960

Druck- und Durchflussmesser

DE



1. Features

- Größeres LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung.
- Die relative Zeitschaltuhr bei MAX MIN und AVG bietet eine Zeitreferenz für die Messung.
- Die Druck-, Geschwindigkeits- oder Luftstrommessung ermöglicht die Nullpunkteinstellung.
- Zeigen Sie gleichzeitig Druck, Luftgeschwindigkeit oder Luftstrom plus Umgebungstemperatur an.
- Einfache Berechnung der Fläche eines rechteckigen oder kreisförmigen Kanals.
- USB-Schnittstelle, USB zu UART Bridge Controller .
- Anzeige für niedrigen Batteriestand und Erhöhung des automatischen Ausschaltmodus (Ruhemodus).

2. Spezifikationen

2-1. Allgemeine Spezifikationen

Betriebsbedingungen	0 bis 50°C
Lagerbedingungen	-10 bis 60°C
Energieversorgung	1 × 9V Batterie
Batteriestandsanzeige	Ja
Größe	203mm × 75mm × 50mm
Relative Luftfeuchtigkeit	Nicht kondensierend (< 10 ° C) 90% rF (10°C bis 30°C)75% RH (30°C bis 40°C)45% RH (40°C to 50°C)(Ohne Kondensation)



2-2.Manometerspezifikation

Genauigkeit	± 0,3% FSO (25 ° C)		
Wiederholbarkeit	± 0,2% (max. + / -0,5% FSO)		
Linearität / Hysteresis	± 0,29% FSO		
Druckbereich	5000 Pa		
Maximaler Druck	10psi		
Reaktionszeit	0,5 Sekunden typisch		
Bereichsüberschreitungsanzeige	Err.1		
Bereichsunterschreitungsanzeige	Err.2		
	Einheiten	Reichweite	Auslösung
	PSI	0.7252	0.0001
	mbar	50.00	0.01
	inH2O	20.07	0.01
	mmH2O	509.8	0.1
	Pa	5000	1

- 1psi*27.68 = inH2O
- 1psi*68.947 = mbar
- 1psi*703.072 = 1*mmH2O
- 1psi*6894.6 = Pa

2-2. Manometerspezifikation

Luftgeschwindigkeit	Reichweite	Auslösung	Genauigkeit
m / s (Meter pro Sekunde)	1.00-80.00	0.01	Die Genauigkeit hängt von der Geschwindigkeit und der Kanalgröße ab
ft/min (Fuß pro Minute)	200-15733	1	
km/h (Kilometer pro Stunde)	3.6-288.0	0.1	
MPH (Meilen pro Stunde)	2.24-178.66	0.01	
Knoten (Seemeilen pro Stunde)	2.0-154.6	0.1	



2-4.Rang des Luftstroms

Luftstrom	Reichweite	Auslösung
CFM	0-999900 ft3/min	0.0001 to 100
CMM	0-99.999 m3 / min	0.001 to 100

CFM (ft3 / min) = Luftgeschwindigkeit (ft / min) × Fläche (ft)
 KMG (m3 / min) = Luftgeschwindigkeit (m / s) × Fläche (m2) × 60
 CFM: Kubikfuß pro Minute
 KMG: Kubikmeter pro Minute

2-5.Temperaturbereich

	Reichweite	Auslösung	Genauigkeit
°C	0 bis 50.0°C	0.1	± 1.0°C
°F	32.0 bis 122.0°F	0.1	± 2.0°F

3. Taste

1. Drücken Sie, um das Thermometer ein- oder auszuschalten.
2. Drücken Sie "MAN / MIX", um die maximalen, minimalen und durchschnittlichen Messwerte zu durchlaufen.
 Wenn man den Min/Max-Modus verlassen möchte, drücke die Taste "Min/Max" 2 Sekunden lang, um den normalen Betrieb wieder zu benutzen.
3. Drücken Sie "P / V / F", um die Luftgeschwindigkeit anzuzeigen. Drücken Sie zweitens "P / V / F", um die Höhe und Länge eines rechteckigen oder kreisförmigen Kanals mit Durchmesser anzuzeigen. Drücken Sie drittens "P / V / F", um die Luftgeschwindigkeit anzuzeigen Luftstrom, drücken Sie "P / V / F", um den Differenzdruck erneut anzuzeigen.
4. Drücken Sie "Hold / Zero", um die angezeigten Messwerte einzufrieren oder die Fixierung aufzuheben. Drücken Sie die Taste "Hold / Zero" und halten Sie 2 Sekunden lang gedrückt, um die Anzeige auf Null zu stellen.
5. Drücken Sie die Taste "Speichern / Löschen", um die Probandaten zu speichern. Oder drücken Sie die Taste "Speichern / Löschen", um die Probandaten im Rückrufmodus zu löschen.
6. Drücken Sie die Taste "Setup", um die Hintergrundbeleuchtung einzuschalten. Drücke erneut, um die Hintergrundbeleuchtung auszuschalten. Drücke die Setup "-Taste 3 Sekunden lang, um das Setup zu starten oder zu beenden. (Siehe "Ändern der Setup-Optionen".)



7. Drücken Sie "Einheit", um die Temperatureinheiten zu ändern. Drücken Sie im Setup-Modus "Einheit", um zu der Setup-Option zu blättern, die Sie ändern möchten, oder drücken Sie "Einheit", um die angezeigte Einstellung zu erhöhen. Drücken Sie im Rückrufmodus "Einheit", um die gewünschte Probennummer auszuwählen.

8. Drücken Sie "Einheit", um Änderungen vorzunehmen und die Anzahl der Einheiten anzuzeigen. Drücken Sie im Setup-Modus "Einheit", um zu der Setup-Option zu blättern, die Sie ändern möchten, oder drücken Sie "Einheit", um die angezeigte Einstellung zu erhöhen. Drücken Sie im Rückrufmodus "Einheit", um die gewünschte Probennummer auszuwählen.

9. Drücken Sie die Taste "Avg / Rec" und halten Sie sie 2 Sekunden lang gedrückt, um den Rückrufmodus aufzurufen. Drücken Sie im Rückrufmodus "Avg / Rec", um die Probandaten zu berechnen. Drücken Sie im Setup-Modus die Taste "Avg / Rec", um eine Setup-Option aufzurufen. Drücken Sie erneut "Avg / Rec", um die angezeigte Einstellung zu speichern.

4. Anzeigeelemente

1. min: sec oder Stunde: min Anzeige.
2. 2)Die Modi Druck, Geschwindigkeit, Durchfluss oder Temperatur sind aktiv
3. Primäre Anzeige.
4. Einheiten der Luftgeschwindigkeit.
5. Druckeinheiten.
6. Die Anzeige des mit dem PC kommunizierenden Messgeräts.
7. Auto Power Off-Modusanzeigen.
8. Auswahl der Kanalform.
9. Niedrige Batterieanzeige Ersetzen Sie die Batterie, sobald die Anzeige für niedrigen Batteriestand angezeigt wird.
10. Datenhalteanzeige.
11. Die Einheiten von H, W oder D.
12. Aufrufen oder Beenden des Setups.
13. Zeigt an, dass eine gespeicherte Probe (oder alle Proben) aus dem Speicher gelöscht werden soll. La mémoire d'échantillons est en cours d'accès et le nombre d'échantillons.



14. Auf den Probenspeicher wird zugegriffen und die Anzahl der Proben.

15. Anzeigen, die zeigen, dass auf den Beispielspeicher zugegriffen wird.

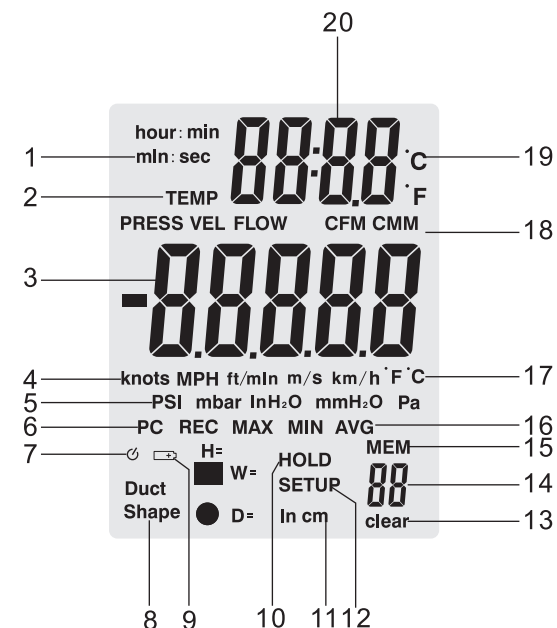
16. REC-, MAX-, MIN- und AVG-Anzeigen.

17. Temperatureinheiten der Primärazeige.

18. Luftstromeinheiten.

19. Temperatureinheiten der zweiten Anzeige.

20. Ziffern für Temperatur und Zeit.



5. Ändern der Setup-Optionen

Verwenden Sie Setup, um die Kanalform auszuwählen und die Kanalparameter festzulegen. Ruhemodus, Menüeinstellung Max / Min / Avg-Modus und Speicher löschen. Der Thermometer speichert die Einstellungen in seinem Speicher.

5-1. Einrichtungsoptionen

Option	Menüpunkt	Einstellungen
Kanalmaßeinheiten Kanalform und Parameter	Einheit Kanalform	Stellen Sie die Kanalabmessungseinheiten in oder cm in den Bereich für die Messung des Luftstroms ein
Automatisches Abschalten Modus	SLP	Auto aus oder ein
Menüeinstellung	ENU	1, 2 oder 3
Datenspeicher löschen	Datenspeicher löschen	Ja oder Nein

5-2. Einrichten oder Beenden des Setups

Wenn der Thermometer sich im Setup-Modus befindet, zeigt der Display Setup an. Drücke die "Setup" -Taste für 3 Sekunden, um das Setup zu beginnen oder zu beenden.

5-3. Ändern einer Setup-Option

- Drücken Sie "Einheit" oder "Einheit", um zu der Setup-Option zu blättern, die Sie ändern möchten.
- Drücken Sie "Avg / Rec", um anzuzeigen, dass Sie diese Einstellung ändern möchten.
- Drücken Sie "Einheit" oder "Einheit", bis die gewünschte Einstellung im Display angezeigt wird.

Drücken Sie "Avg / Rec", um die neue Einstellung zu speichern.

Hinweis: Das Setup ist im durchschnittlichen Min Max, Mittelwert-Modus deaktiviert.

5-4. Duct Maßeinheiten Einstellung

- Wenn sich das Messgerät im Setup-Modus befindet, drücken Sie "Einheit" oder "Einheit", um zum Kanal zu blättern Einrichtungsoption für Maßeinheiten.
- Drücken Sie die Taste "Avg / Rec". Auf dem Display wird „in“ oder „cm“ angezeigt.
- Drücken Sie "Einheit" oder "Einheit", um zu der Setup-Option zu blättern, die Sie ändern möchten.
- Drücken Sie "Avg / Rec", um die neue Einstellung zu speichern.

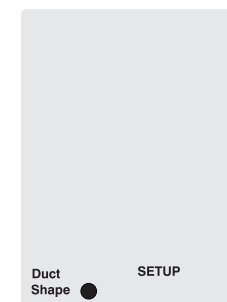
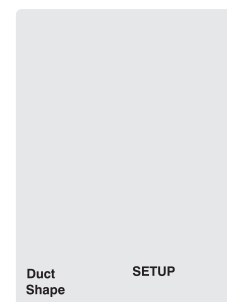


5-5. Kanalform and Parametereinstellungen

Wenn sich das Messgerät im Parameter-Setup-Modus befindet. Auf dem Bildschirm wird die Nummer der zuletzt eingegebenen Kanalform und -größe angezeigt. Wenn sich der Kanal von der gespeicherten Version unterscheidet, suchen Sie den richtigen Kanaltyp für die Messung (rechteckig oder rund).

5-6. Wählen Sie die Kanalform

- Wenn sich das Messgerät im Setup-Modus befindet, drücken Sie "Unit" oder "Unit", um zur Setup-Option für die Kanalform zu blättern.
- Drücken Sie die Taste "Avg / Rec". Der Bildschirm zeigt das "" (Rechteck) oder "" (kreisförmig).
- Drücken Sie "Einheit" oder "Einheit", um zu der Setup-Option zu blättern, die Sie ändern möchten.
- Drücken Sie "Avg / Rec", um die neue Einstellung im Speicher zu speichern und die Parametereinstellungsoption einzugeben.



5-7. Parametereinstellung

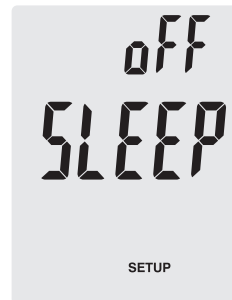
- Wenn der Kanal ein Rechteck ist, wird die Höhe der Kanalnummern und „H =“ zuerst in der Primärshow angezeigt.
- Drücken Sie die Taste "Einheit" oder "Einheit", um den Dezimalpunkt auszuwählen.
- Drücken Sie "Speichern / Löschen", um den Sender der blinkenden Ziffer zu ändern, und drücken Sie "Einheit" oder "Einheit", um die blinkende Ziffer von 0 auf 9 zu ändern.
- Drücken Sie die Taste "Avg / Rec", die Breite der Kanalnummern und "W =" werden in der primären Show angezeigt.
- Drücken Sie die Taste "P / V / F", um die nächste Ziffer auszuwählen.
- Drücken Sie "Speichern / Löschen", um den Sender der blinkenden Ziffer zu ändern, und drücken Sie "Einheit" oder "Einheit", um die blinkende Ziffer von 0 auf 9 zu ändern.
- Drücken Sie "Avg / Rec", um die neuen Parameter im Speicher zu speichern.
- Wenn der Kanal kreisförmig ist, wird der Durchmesser der Kanalnummern und „D =“ in der Primärshow angezeigt. Wählen Sie dann den Kanaldurchmesser aus, den Sie auf die gleiche Weise verwenden möchten.



5-8.Auto Power Off-Modus

Das Messgerät wechselt in den Ruhemodus (Standard). Das bedeutet, dass sich das Messgerät nach 20 Minuten automatisch ausschaltet, wenn man 20 Minuten lang keine Tasten drückt. Wenn der Thermometer sich im Setup-Modus befindet, zeigt der Display Setup an.

Drücken Sie "Unit" oder "Unit", um zur Seite "SLP" zu blättern. Drücken Sie "Avg / Rec", um "On" oder "OFF" anzuzeigen. Drücken Sie "Einheit" oder "Einheit", bis die gewünschte Einstellung im Display angezeigt wird. Drücken Sie "Avg / Rec", um die neue Einstellung zu speichern. An (Schlafmodus an) oder Aus (Schlafmodus aus).



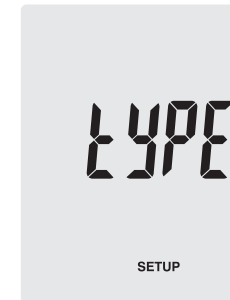
5-9.Menüeinstellung

- Wenn sich das Messgerät im Setup-Modus befindet, drücken Sie "Einheit" oder "Einheit", um zur Setup-Option für das Modusmenü zu blättern.
 - Wenn sich das Messgerät im Setup-Modus befindet, drücken Sie "Einheit" oder "Einheit", um zur Setup-Option für das Modusmenü zu blättern.
 - Es stehen drei Optionen zur Auswahl.
- "1". Druck- und Luftgeschwindigkeitswert anzeigen.

"2". Luftgeschwindigkeit und Luftstromwert anzeigen.

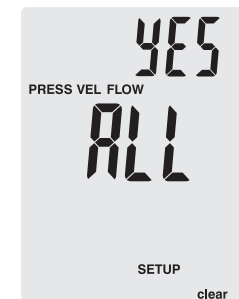
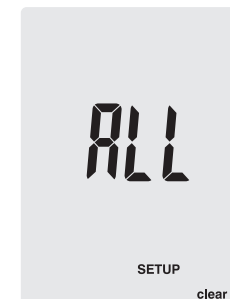
"3". Druck, Luftgeschwindigkeit und Luftstrom anzeigen.

- Drücken Sie "Avg / Rec", um die neue Einstellung zu speichern.



5-10. Speichereinstellung löschen

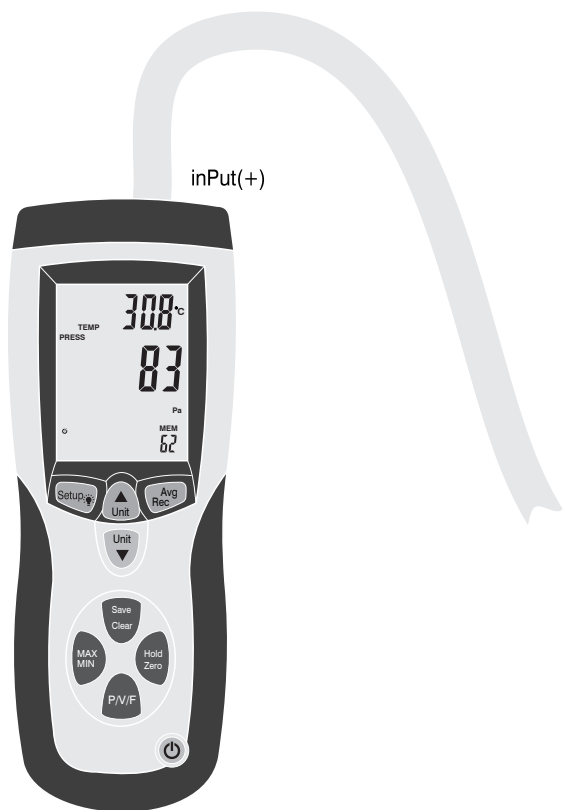
- Wenn sich das Messgerät im Setup-Modus befindet, drücken Sie "Unit" oder "Unit", um zur Setup-Option zum Löschen des Speichers zu blättern.
- Drücken Sie "Speichern / Löschen", um die gewünschte Probe auszuwählen. Es gibt drei Möglichkeiten zur Auswahl.
PRESS VEL FLOW: Löscht alle Druck-, Geschwindigkeits- und Durchfluss-Probendaten.
DRÜCKEN: Alle Druckproben löschen.
VEL: Alle Geschwindigkeitsproben löschen.
FLOW: Löscht alle Flow-Probendaten.
- Drücken Sie "Unit" oder "Unit", bis auf dem Display "YES" angezeigt wird. Drücken Sie "Avg / Rec" und löschen Sie den Speicher.



5-11. Druck messen

Die primäre Anzeigenummer ist Druckwert, das Gerät misst Manometer / Differenzdruck 5000Pa und verfügt über 5 wählbare Maßeinheiten: PSI, mbar, Pa, inH2O, mmH2O.

- Drücken Sie "P / V / F", um den Druckmodus aufzurufen, und drücken Sie "Unit", um die Einheit auszuwählen.
- Schließen Sie einen einzelnen Schlauch an den Anschluss "Input (+)" an und lassen Sie den Anschluss "Ref (-)" nicht angeschlossen.
- Halten Sie den Schlauch für Umgebungsbedingungen geöffnet und halten Sie "Hold / Zero" 2 Sekunden lang gedrückt, um die Anzeige auf Null zu stellen.
- Platzieren Sie den Eingangsschlauch in einer anderen Zone als das Messgerät.
- Das Messgerät zeigt den Differenzdruck der Eingangszone in Bezug auf die Referenzzone an. Zum Beispiel bedeutet ein positiver Messwert, dass die Eingangszone in Bezug auf den Standort des Messgeräts oder seine Referenzzone positiv unter Druck gesetzt wird.

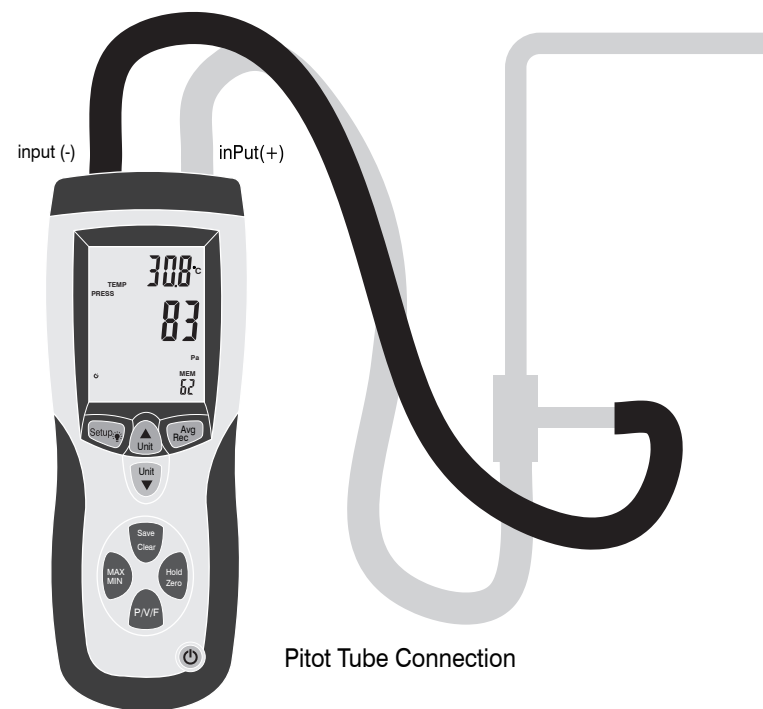


5-12. Geschwindigkeit messen

Das Messgerät verwendet Standard-Umgebungsbedingungen (Temperatur = 21,1 ° C / 70 ° F, Luftdruck = 14,7 PSI / 1013 mbar), um der tatsächlichen Geschwindigkeit und dem tatsächlichen Durchfluss nahe zu kommen.

Die primäre Anzeigenummer ist die Luftgeschwindigkeit, das Gerät misst die Luftgeschwindigkeit und verfügt über 5 wählbare Geschwindigkeitseinheiten: m / s, ft / min, km / h, MPH, Knoten.

- Drücken Sie "P / V / F", um den Geschwindigkeitsmodus aufzurufen, und drücken Sie "Unit", um die Einheit auszuwählen.
- Schließen Sie die Schläuche an das Staurohr und an das Messgerät an. Der Druckanschluss „Eingang (+)“ am Messgerät wird über den Gesamtdruckanschluss des Staurohrs mit dem weißen Schlauch verbunden. Der Druckanschluss „Ref (-)“ am Messgerät wird über den statischen Druckanschluss des Staurohrs mit dem schwarzen Schlauch verbunden. Wenn der Schlauch für Umgebungsbedingungen geöffnet ist, halten Sie "Hold / Zero" 2 Sekunden lang gedrückt, um die Anzeige auf Null zu stellen.
- Bei der Messung sollte die Pitotrohrspitze wie in der oberen Abbildung gezeigt gegen den gemessenen Wind gerichtet sein und sicherstellen, dass die Achse des Kanals für $\pm 10^\circ$ zum Flüssigkeitsstrom ausgerichtet ist. Wenn Geschwindigkeit negativ gemessen wird und auf dem Display „Error“ angezeigt wird, stellen Sie sicher, dass die Schläuche an den richtigen Anschlüssen am Messgerät und am Staudrucksonde angebracht sind.



5-13 Medición del flujo

- Presione "P/V/F" para ingresar al modo de flujo de aire y presione "Unit" para seleccionar la unidad.
- El medidor muestra la forma y el tamaño del conducto. El medidor almacena la forma y el tamaño del último conducto que se ingresó. Si el conducto es diferente a la versión almacenada, presione el botón "Setup" para encontrar el tipo de conducto adecuado para la medición (rectangular o redonda). Consulte la configuración de parámetros y la forma del conducto escalonado ("Cambio de las opciones de configuración").

Notas:

HOLD, Save, MIN / MAX / AVG, Zero y Setup se pueden utilizar para medir la presión, la velocidad y el flujo

5-14 Visualización de temperatura

La temperatura ambiente se muestra en el segundo programa como referencia. La temperatura se puede mostrar en °C o °F. Presione "Unit" para seleccionar la unidad °C o °F

5-15. Conservación de las lecturas mostradas

- Presione "Hold / Zero" para congelar las lecturas en la pantalla. La pantalla muestra HOLD.
- Presione "Hold / Zero" nuevamente para desactivar la función HOLD.

5-16 Visualización de las lecturas MIN, MAX y AVG

- Presione "MIN/MAX" para revisar las lecturas máximas (MAX), mínimas (MIN) o promedio (AVG). El tiempo transcurrido desde que ingresó al modo MAX/MIN, o el momento en que ocurrió el mínimo o máximo aparece en la pantalla.
- Presione "P/V/F" para mostrar el valor máximo, mínimo y promedio de presión, velocidad o flujo y temperatura.
- Presione el botón "MAN/MIX" durante 2 segundos para salir del modo MAX/MIN/AVG.

5-17 Almacenamiento de muestras

El medidor guarda varias muestras en sus tres modos principales. Para guardar una muestra, haga lo siguiente:

- Al tomar una muestra, presione " Save/Clear" para almacenar la medida. El medidor puede guardar hasta 99 muestras en cada uno de sus tres modos.
- Si la memoria está llena (se han almacenado 99 muestras), no se pueden almacenar más muestras. Si el usuario intenta almacenar otra muestra, el medidor muestra "FU" y no guarda nuevas lecturas.

5-18. Recuperación y borrado de datos de muestra

- El medidor almacena datos que en algún momento deberán recuperarse y borrarse periódicamente. Se pueden borrar muestras individuales o toda la memoria de datos. Cuando la memoria está llena (99 muestras), muestra "FU" (Lleno) en la pantalla cuando se presiona " Save/Clear " y el medidor emite pitidos cortos y no guardará ningún valor a menos que se borren algunas muestras.

Para recuperar datos de muestra, haga lo siguiente:

- Presione "P/V/F" para recuperar muestras para ese modo.
- Presione "Avg/Rec" (RECALL) y mantenga presionado el botón durante 2 segundos para recuperar muestras.

La última medición guardada aparece primero. Utilice "Unit" y " Unit" para localizar la muestra deseada.

- Una vez tomadas las muestras, presione "Avg/Rec" para ver el promedio de todas las muestras.
- Presione "Avg/Rec" y mantenga presionado el botón durante 2 segundos para salir del modo de recuperación. Para borrar datos de muestras individuales, haga lo siguiente:
- Presione "P/V/F" para recuperar muestras para ese modo.
- Presione "Avg/Rec" (RECALL) y mantenga presionado el botón durante 2 segundos para recuperar muestras.
- Utilice "Unit" y " Unit " para seleccionar la muestra deseada.
- Presione " Save/Clear " para borrar la muestra. Tenga en cuenta que la cantidad de muestras mostradas es reducido.
- Presione "Avg/Rec" y mantenga presionado el botón durante 2 segundos para salir del modo de recuperación. Para borrar todo datos de muestra, consulte Paso borrar configuración de memoria ... ("Cambio de las opciones de configuración").





5-19 Códigos de error

Aparecerá un mensaje de error en la pantalla si el medidor no supera una prueba de diagnóstico interna. Y congelará todos los botones.

OL: El valor de presión o velocidad del aire está por encima del rango.

-OL: El valor de presión está por debajo del rango.

Error: la velocidad del aire o el flujo de aire están por debajo del rango.

5-20 Reemplazo de las baterías

- Apague el termómetro si es necesario.
- Afloje el tornillo y retire la tapa de la batería.
- Reemplace las baterías de 9V.
- Vuelva a colocar la tapa de la batería y apriete el tornillo.



1. Caratteristiche

- Display LCD più grande con retroilluminazione.
- L'orologio relativo su MAX MIN e AVG fornisce un riferimento temporale per la misurazione.
- La misurazione della pressione, della velocità o del flusso d'aria fornisce la regolazione dello zero.
- Visualizza contemporaneamente la pressione, la velocità dell'aria o il flusso d'aria più la temperatura ambiente.
- Facile calcolare l'area di un condotto rettangolare o circolare.
- Interfaccia USB, da USB a controller bridge UART.
- L'indicazione di batteria scarica e la modalità di spegnimento automatico (modalità Sleep) aumentano.

2. Specifiche

2-1. Specifiche generali

Condizioni operative	Da 0 a 50°C
Condizioni di stoccaggio	Da -10 a 60°C
Alimentazione elettrica	Batteria 1 × 9V
Indicatore di batteria scarica	Sì
Dimensioni	203mm × 75mm × 50mm
Umidità relativa	Senza condensa (< 10 °C) 90% RH
	(10°C a 30°C)75% RH (30°C a 40°C)45% RH
	(40°C a 50°C)(Senza condensa)



2-2. Specifiche del manometro

Precisione	± 0,3% FSO (25°C)		
Ripetibilità	± 0,2% (max. + / -0,5% FSO)		
Linearità / Isteresi	± 0,29% FSO		
Intervallo di pressione	5000 Pa		
Pressione massima	10psi		
Tempo di risposta	0,5 secondi tipici		
Indicatore di over range	Err.1		
Indicatore di portata inferiore	Err.2		
	Unità	Campo	Risoluzione
	PSI	0,7252	0,0001
	mbar	50,00	0,01
	inH2O	20,07	0,01
	mmH2O	509,8	0,1
	Pa	5000	1

$$1\text{psi} * 27.68 = \text{inH2O}$$

$$1\text{psi} * 68.947 = \text{mbar}$$

$$1\text{psi} * 703.072 = 1 * \text{mmH2O}$$

$$1\text{psi} * 6894.6 = \text{Pa}$$

2-2. Specifiche del manometro

Velocità dell'aria	Campo	Risoluzione	Precisione
m / s (metro al secondo)	1,00-80,00	0,01	± 2,5% della lettura a 10,00 m / s l'accuratezza è funzione della velocità e delle dimensioni del condotto
pie di / min. (pie di al minuto)	200-15733	1	
km / h (chilometri all'ora)	3,6-288,0	0,1	
MPH (miglia orarie)	2,24-178,66	0,01	
nodi (miglia nautiche all'ora)	2,0-154,6	0,1	



2-4. Campo del flusso d'aria

Flusso d'aria	Campo	Risoluzione
CFM	0-999900 ft ³ / min.	0,0001 a 100
CMM	0-99,999 m ³ / min	0,001 a 100

$$\text{CFM (ft}^3 \text{ / min)} = \text{velocità dell'aria (ft / min)} \times \text{Area (ft}^2 \text{)}$$

$$\text{CMM (m}^3 \text{ / min)} = \text{Velocità dell'aria (m / s)} \times \text{Area (m}^2 \text{)} \times 60$$

CFM: piedi cubi al minuto

CMM: metri cubi al minuto

2-5. Intervallo di temperatura

	Campo	Risoluzione	Precisione
°C	0 a 50,0°C	0,1	± 1,0°C
°F	32,0 a 122,0°F	0,1	± 2,0°F

3. Pulsante

1. Premere per accendere o spegnere il termometro.

2. Premere "MAN / MIX" per scorrere le letture massima, minima e media.

Per uscire dalla modalità MAN / MIX, premere il pulsante "MAN / MIX" per 2 secondi per tornare al normale funzionamento.

3. Premere "P / V / F" per mostrare la velocità dell'aria, premere "P / V / F" in secondo luogo per mostrare l'altezza e la lunghezza di un condotto circolare rettangolare o di diametro, premere "P / V / F" in terzo luogo per mostrare il flusso d'aria, premere "P / V / F" per visualizzare nuovamente la pressione differenziale.

4. Premere "Hold / Zero" per congelare o sbloccare le letture visualizzate. Premere il pulsante "Hold / Zero" e tenerlo premuto per 2 secondi per azzerare il display.

5. Premere il pulsante "Save/Clear" ("Salva / Cancella") per memorizzare i dati del campione. Oppure premere il pulsante "Save/Clear" per cancellare i dati del campione in modalità Recall (Richiama)

6. Premere il pulsante "Setup" per attivare la retroilluminazione. Premerlo di nuovo per spegnere la retroilluminazione. Premere il pulsante "Setup" per 3 secondi per avviare o uscire dal Setup. (Vedere "Modifica delle opzioni di installazione").



7. Premere "Unit" (Unità) per modificare le unità di temperatura. In modalità Setup, premere "Unit" per scorrere fino all'opzione Setup che si desidera modificare o premere "Unit" per aumentare l'impostazione visualizzata. In modalità Recall, premere "Unit" per selezionare il numero di campione desiderato.

8. Premere "Unit" per cambiare in secondo luogo mostrando le unità numeriche. In modalità Setup, premere "Unit" per scorrere fino all'opzione Setup che si desidera modificare o premere "Unit" per aumentare l'impostazione visualizzata. In modalità Recall, premere "Unit" per selezionare il numero di campione desiderato.

9. Premere il pulsante "Avg / Rec" e tenere premuto per 2 secondi per accedere alla modalità Recall. In modalità Recall, premere "Avg / Rec" per calcolare i dati del campione. In modalità Setup, premere il pulsante "Avg / Rec" per accedere a un'opzione di configurazione. Premere di nuovo "Avg / Rec" per memorizzare l'impostazione visualizzata in memoria.

4. Visualizza elementi

1. min: sec o ora: min Display.
2. Sono attive le modalità Pressione, Velocità, Flusso o Temperatura
3. Display principale.
4. Unità di velocità dell'aria.
5. Unità di pressione.
6. L'indicazione del contatore che comunica con il PC.
7. Indicatori della modalità di spegnimento automatico.
8. Scelte della forma del condotto.
9. Indicatore di batteria scarica Sostituire la batteria non appena viene visualizzato l'indicatore di batteria scarica.
10. Indicatore Data Hold (Tenuta dati).
11. Le unità di H, W o D.
12. Accesso o uscita dalla modalità di configurazione.
13. Indica che un campione memorizzato (o tutti i campioni) sta per essere cancellato dalla memoria.



14. È in corso l'accesso alla memoria dei campioni e il numero di campioni.

15. Annunciatori che mostrano che è in corso l'accesso alla memoria campione.

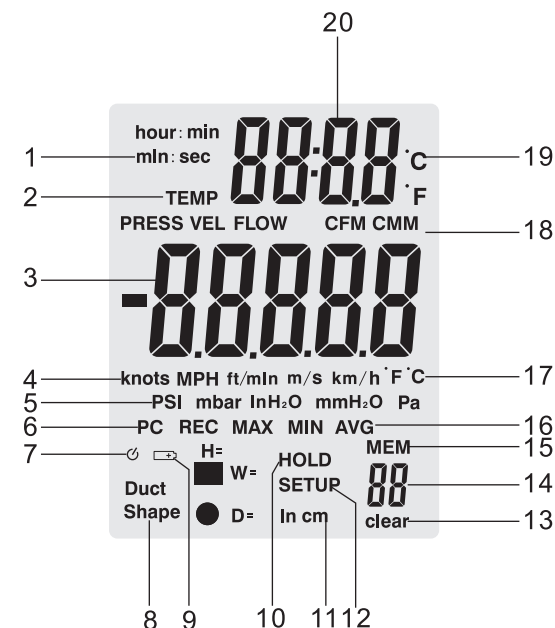
16. Indicatori REC, MAX, MIN e AVG.

17. Unità di temperatura del display principale.

18. Unità di flusso d'aria.

19. Unità di temperatura del secondo display.

20. Cifre per temperatura e tempo. der Proben.



5. Modifica delle opzioni di configurazione

Utilizzare Setup per scegliere la forma del condotto e impostare i parametri del condotto. Modalità sospensione, impostazione del menu modalità Max / min / avg (media) e cancellazione della memoria. Il termometro memorizza le impostazioni nella sua memoria.

5-1. Opzioni di Setup

Opzione	Elemento del menu	Impostazioni
Unità di dimensione del condotto Forma e parametri del condotto	Unità Forma del condotto	Impostare le unità di misura della dimensione del condotto in o cm dell'area di misurazione del flusso d'aria
Modalità di spegnimento automatico	SLP	spegnimento o accensione automatica
impostazione del menu	ENU	1, 2 o 3
Cancella memoria	Cancellazione memoria	Si o no

5-2. Entrare o uscire dal Setup

- Quando il termometro è in modalità Setup, il display mostra SETUP. Premere il pulsante "Setup" per 3 secondi per avviare o uscire dal Setup.

5-3. Modifica di un'opzione di configurazione

- Premere "Unit" o "Unit" per scorrere fino all'opzione di configurazione che si desidera modificare.
- Premere "Avg / Rec" per indicare che si desidera modificare questa impostazione.
- Premere "Unit" o "Unit" fino a quando l'impostazione che si desidera utilizzare non viene visualizzata sul display.

Premere "Avg / Rec" per salvare la nuova impostazione in memoria.

Note: l'installazione è disabilitata in MIN MAX, modalità media.

5-4. Impostazione unità dimensione condotto

- Quando lo strumento è in modalità Setup, premere "Unit" o "Unit" per scorrere fino all'opzione di impostazione delle unità di dimensione.
- Premere il pulsante "Avg / Rec". Sul display viene visualizzato "in" o "cm".
- Premere "Unit" o "Unit" per scorrere fino all'opzione di configurazione che si desidera modificare.
- Premere "Avg / Rec" per salvare la nuova impostazione in memoria.

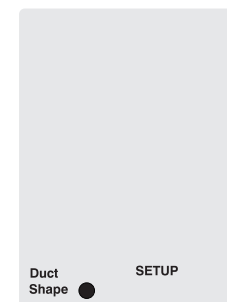
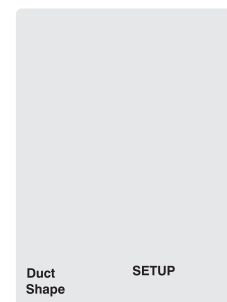


5-5. Impostazione della forma del condotto e dei parametri

Quando lo strumento è in modalità impostazione parametri. Lo schermo mostra il numero dell'ultima forma e dimensione del condotto immessa. Se il condotto è diverso dalla versione memorizzata, trovare il tipo di condotto appropriato per la misurazione (rettangolare o rotondo).

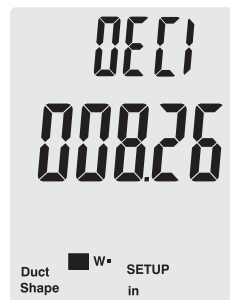
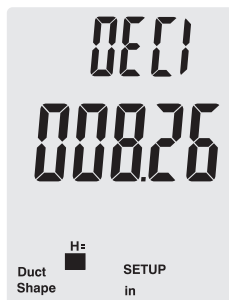
5-6. Scegliere la forma del condotto

- Quando lo strumento è in modalità di impostazione, premere "Unit" o "Unit" per scorrere fino all'opzione di impostazione della forma del condotto.
- Premere il pulsante "Avg / Rec". Lo schermo mostra "" (rettangolo) o "" (circolare).
- Premere "Unit" o "Unit" per scorrere fino all'opzione di configurazione che si desidera modificare.
- Premere "Avg / Rec" per salvare la nuova impostazione in memoria e accedere all'opzione di impostazione dei parametri.



5-7. Impostazione dei parametri

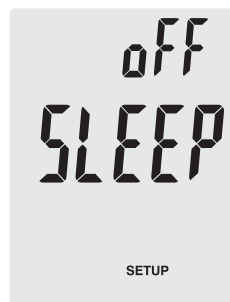
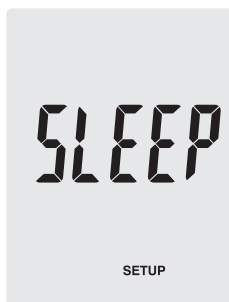
- Se il condotto è un rettangolo, l'altezza dei numeri del condotto e "H =" verranno visualizzati per la prima volta nello spettacolo principale.
- Premere il pulsante "Unit" o "Unit" per selezionare il punto decimale.
- Premere "Save/Clear" (Salva / Cancella) per cambiare la stazione della cifra lampeggiante e premere "Unit" o in "Unit" cambiare la cifra lampeggiante da 0 a 9.
- Premere il pulsante "Avg / Rec", la larghezza dei numeri del condotto e "W =" verranno mostrati nello spettacolo principale.
- Premere il pulsante "P / V / F" per selezionare la cifra successiva.
- Premere "Save/Clear" per cambiare la stazione della cifra lampeggiante e premere "Unit" o in "Unit" cambiare la cifra lampeggiante da 0 a 9.
- Premere "Avg / Rec" per memorizzare i nuovi parametri in memoria.
- Se il condotto è circolare, il diametro dei numeri del condotto e "D =" verranno visualizzati nello spettacolo principale, quindi selezionare il diametro del condotto che si desidera utilizzare allo stesso modo.



5-8. Modalità di spegnimento automatico

El medidor entra en el modo de suspensión (predeterminado). Es decir, el medidor se apagará automáticamente después de 20 minutos si no se presiona ningún botón durante 20 minutos. Cuando el termómetro está en modo Configuración, la pantalla muestra SETUP.

Presione "Unit" o "Unit" para desplazarse a la página "SLP". Presione "Avg/Rec" para indicar "On" u "OFF". Presione "Unit" o "Unit" hasta que el ajuste que desea utilizar aparezca en la pantalla. Presione "Avg/Rec" para almacenar la nueva configuración en la memoria. On (modo de reposo activado) o OFF (modo de reposo desactivado).



5-9. Impostazione del menu

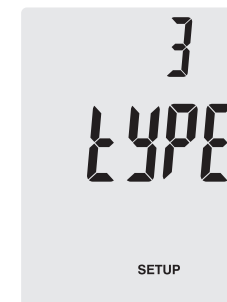
- Quando lo strumento è in modalità di impostazione, premere "Unit" o "Unit" per scorrere fino all'opzione di impostazione del menu modalità.
- Premere "Unit" o "Unit" per scorrere fino all'opzione di configurazione che si desidera modificare.
- Sono disponibili tre scelte per la selezione.

"1". Visualizza il valore della pressione e della velocità dell'aria.

"2". Visualizza la velocità dell'aria e il valore del flusso d'aria.

"3". Visualizza la pressione, la velocità dell'aria e il valore del flusso d'aria.

- Premere "Avg / Rec" per salvare la nuova impostazione in memoria.



5-10. Cancella impostazione memoria

- Quando lo strumento è in modalità Setup, premere "Unit" o "Unit" per scorrere fino all'opzione di impostazione della cancellazione della memoria.
- Premere "Save / Clear" per selezionare il campione desiderato. Ci sono tre scelte per la selezione.

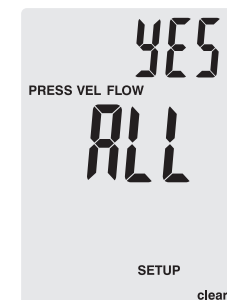
PRESS VEL FLOW: cancella tutti i dati campione di pressione, velocità e flusso.

PRESS: cancella tutti i dati del campione di pressione.

VEL: cancella tutti i dati del campione di velocità.

FLOW: cancella tutti i dati del campione di flusso.

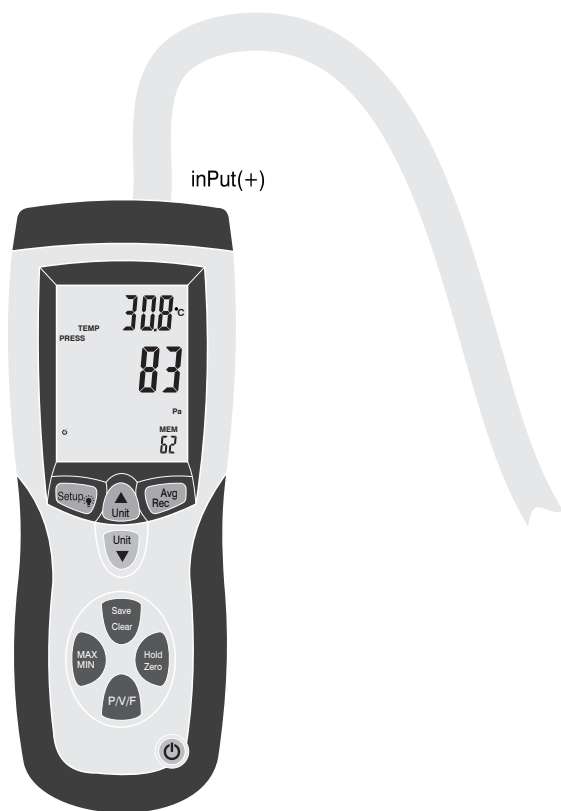
- Premere "Unit" o "Unit" finché il display non mostra "YES", premere "Avg / Rec", quindi cancellare la memoria.



5-11. Misurazione della pressione

Il numero del display primario è il valore della pressione, il dispositivo misura la pressione relativa / differenziale 5000Pa, dispone di 5 unità di misura selezionabili: PSI, mbar, Pa, inH2O, mmH2O.

- Premere "P / V / F" per accedere alla modalità di pressione e premere "Unit" per selezionare l'unità.
- Collegare un singolo tubo alla porta "Input (+)", lasciando scollegata la porta "Ref (-)".
- Con il tubo aperto alle condizioni ambientali, premere e tenere premuto "Hold / Zero" per 2 secondi per azzerare il display.
- Posizionare il tubo di ingresso in una zona diversa dal multimetro.
- Il multimetro visualizza la pressione differenziale della zona di ingresso rispetto alla zona di riferimento. Ad esempio, una lettura positiva significa che la zona di ingresso è positivamente sotto pressione rispetto alla posizione del multimetro o alla sua zona di riferimento.

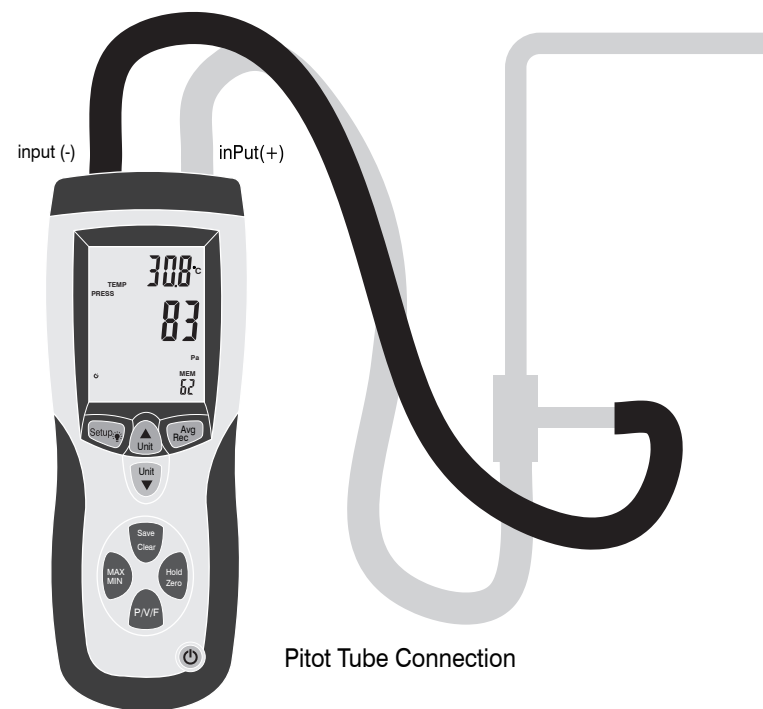


5-12. Misurazione della velocità

Il multimetro utilizza condizioni ambientali standard (temperatura = 21,1°C / 70 °F, pressione barometrica = 14,7 PSI / 1013 mbar), per approssimare la velocità e il flusso effettivi.

Il numero di visualizzazione principale è la velocità dell'aria, il dispositivo misura la velocità dell'aria e dispone di 5 unità di misura della velocità selezionabili: m / s, ft / min, km / h, MPH, nodi.

- Premere "P / V / F" per accedere alla modalità Velocity (Velocità) e premere "Unit" per selezionare l'unità.
- Collegare i tubi al tubo di Pitot e al multimetro. La porta di pressione "Input (+)" sul multimetro si collega al tubo bianco dalla connessione di pressione totale del tubo di Pitot. La porta di pressione "Ref (-)" sul multimetro si collega al tubo nero dal collegamento di pressione statica del tubo di Pitot. il tubo aperto alle condizioni ambientali, premere e tenere premuto "Hold / Zero" per 2 secondi per azzerare il display.
- Quando si effettua la misurazione, la punta del tubo di Pitot deve essere contro il vento misurato come mostrato nella figura in alto, e assicurarsi che l'asse del condotto sia allineato con il flusso del fluido per $\pm 10^\circ$. Se la misurazione della velocità è negativa e sul display viene visualizzato "Errore", verificare che i tubi siano collegati alle porte corrette sul multimetro e sul pitot.



5-13. Misurazione del flusso

- Premere "P / V / F" per accedere alla modalità flusso d'aria e premere "Unit" per selezionare l'unità.
- Il multimetro mostra la forma e le dimensioni del condotto. Il multimetro memorizza l'ultima forma e dimensione del condotto immessa. Se il condotto è diverso dalla versione memorizzata, premere il pulsante "Setup" per trovare il tipo di condotto corretto per la misurazione (rettangolare o rotondo). Fare riferimento a Forma del condotto a gradini e impostazione dei parametri. ("Modifica delle opzioni di configurazione").

Note:

HOLD, Save, MIN / MAX / AVG, Zero e Setup possono essere utilizzati durante la misurazione di pressione, velocità e flusso.

5-14 Visualizzazione della temperatura

La temperatura ambiente viene visualizzata sul secondo display come riferimento. La temperatura può essere visualizzata in °C o °F. Premere "Unit" per selezionare l'unità °C o °F.

5-15 Tenere le letture visualizzate

Premere "Hold / Zero" per bloccare le letture sul display. Il display mostra HOLD.

Premere di nuovo "Hold / Zero" per disattivare la funzione HOLD.

5-16 Visualizzazione delle letture MIN, MAX e AVG

Premere "Man / Mix" per scorrere le letture massima (MAX), minima (MIN) o media (AVG). Il tempo trascorso dall'accesso alla modalità MAX / MIN o l'ora in cui si è verificato il minimo o il massimo viene visualizzato sul display.

- Premere "P / V / F" per visualizzare il valore massimo, minimo e medio di pressione, velocità o flusso e temperatura.
- Premere il pulsante "MAN / MIX" per 2 secondi per uscire dalla modalità MAX / MIN / AVG.

5-17 Salvataggio dei campioni

Il multimetro salva vari campioni nelle sue tre modalità principali. Per salvare un campione, procedi come segue:

- Quando si prende un campione, premere "Salva / Cancella" per memorizzare il campione. Il multimetro può salvare fino a 99 campioni in ciascuna delle sue tre modalità.
- Se la memoria è piena (sono stati memorizzati 99 campioni), non è possibile memorizzare più campioni. Se l'utente tenta di memorizzare un altro campione, lo strumento mostra "FU" e non salva le nuove letture.

5-18 Richiamo e cancellazione dei dati del campione

- Il multimetro memorizza i dati che a volte dovranno essere richiamati e periodicamente cancellati. È possibile cancellare singoli campioni o l'intera memoria dati. Quando la memoria è piena (99 campioni), mostra "FU" (Full) sul display quando si preme "Save / Clear" e il multimetro emette brevi segnali acustici e non salverà alcun valore a meno che alcuni campioni non vengano cancellati.

Per richiamare i dati di esempio, procedi come segue:

- Premere "P / V / F" per richiamare i campioni per quella modalità.
- Premere "Avg / Rec" (RECALL) e tenere premuto il pulsante per 2 secondi per richiamare i campioni.

L'ultima misura salvata appare per prima. Utilizzare "Unit" e "Unit" per individuare il campione desiderato.

- Una volta che i campioni sono stati presi, premere "Avg / Rec" per visualizzare la media di tutti i campioni.
- Premere "Avg / Rec" e tenere premuto il pulsante per 2 secondi per uscire dalla modalità di richiamo. Per cancellare i dati dei singoli campioni, eseguire le operazioni seguenti:
- Premere "P / V / F" per richiamare i campioni per quella modalità.
- Premere "Avg / Rec" (RECALL) e tenere premuto il pulsante per 2 secondi per richiamare i campioni.
- Utilizzare "Unit" e "Unit" per selezionare il campione desiderato.
- Premere "Save / Clear" per cancellare il campione. Notare che il numero di campioni visualizzati è ridotto.
- Premere "Avg / Rec" e tenere premuto il pulsante per 2 secondi per uscire dalla modalità di richiamo. Per cancellare tutti i dati campione, fare riferimento al passaggio Cancella impostazione memoria ("Modifica delle opzioni di configurazione").





5-19 Codici di errore

Se lo strumento non supera un test diagnostico interno, apparirà un messaggio di errore sul display. E bloccherà tutti i pulsanti.

OL: Il valore della pressione o della velocità dell'aria è superiore all'intervallo.

-OL: il valore della pressione è inferiore all'intervallo.

Errore: la velocità o il flusso d'aria è inferiore all'intervallo.

5-20 Sostituzione delle batterie

- Spegni il termometro se necessario.
- Allentare la vite e rimuovere lo sportello della batteria.
- Sostituire le batterie da 9 V.
- Sostituire lo sportello della batteria e serrare la vite.

Manual de instrucciones

RS-8920

N. di stock: 204-3960

Medidor de presión y flujo

ES



1. Características

- Pantalla LCD más grande con luz de fondo.
- El reloj de tiempo relativo en MAX MIN y AVG proporciona una referencia de tiempo para la medición.
- La medición de presión, velocidad o flujo de aire proporciona un ajuste a cero.
- Muestra la presión, la velocidad del aire o el flujo de aire más la temperatura ambiental simultáneamente.
- Fácil de calcular el área de un conducto rectangular o circular.
- Interfaz USB, controlador de puente USB a UART.
- Aumenta la indicación de batería baja y el modo de apagado automático (modo de suspensión).

2. Especificaciones

2-1. Especificaciones generales

Condiciones de operación	0 a 50°C
Condiciones de almacenamiento	-10 a 60°C
Fuente de alimentación	1 × batería de 9 V
Indicador de batería baja	si
Dimensiones	203mm × 75mm × 50mm
Humedad Relativa	Sin condensación (< 10 °C) 90% RH
	(10°C a 30°C) 75% RH (30°C a 40°C) 45% RH
	(40°C to 50°C) (Sin condensación)



2-2. Especificación del manómetro

Precisión	± 0,3% FSO (25 ° C)		
Repetibilidad	± 0,2% (máx. + / -0,5% FSO)		
Linealidad / Histéresis	± 0,29% FSO		
Rango de presión	5000 Pa		
Presión máxima	10psi		
Tiempo de respuesta	0,5 segundos habitualmente		
Indicador de rango superior	Err.1		
Indicador de rango inferior	Err.2		
	Unidades	Rango	Resolución
	PSI	0.7252	0.0001
	mbar	50.00	0.01
	inH2O	20.07	0.01
	mmH2O	509.8	0.1
	Pa	5000	1

1psi*27.68 = inH2O
 1psi*68.947 = mbar
 1psi*703.072 = 1*mmH2O
 1psi*6894.6 = Pa

2-2. Especificación del manómetro

Velocidad del aire	Rango	Resolución	Precisión
m/s (metro por segundo)	1.00-80.00	0.01	± 2,5% de lectura a 10,00 m/s la precisión es función de la velocidad y el tamaño del conducto
ft/min (pies por minuto)	200-15733	1	
km/h (kilómetros por hora)	3.6-288.0	0.1	
MPH (millas por hora)	2.24-178.66	0.01	
nudos (millas náuticas por hora)	2.0-154.6	0.1	



2-4. Rango de flujo de aire

Flujo de aire	Rango	Resolución
CFM	0-99.999 ft3/min	0.0001 a 100
CMM	0-99.999 m3/min	0.001 a 100

CFM (ft3/min) = Velocidad del aire (ft/min) × Área (ft)
 CMM (m3 / min) = Velocidad del aire (m/s) × Área (m2) × 60
 CFM: pies cúbicos por minuto
 CMM: metros cúbicos por minuto

2-5. Rango de temperatura

	Rango	Resolución	Precisión
°C	0 a 50.0°C	0.1	± 1.0°C
°F	32.0 a 122.0°F	0.1	± 2.0°F

3. Botón

1. Presione para encender o apagar el termómetro.
2. Presione "MAN/MIX" para observar las lecturas máxima, mínima y promedio.
Para salir del modo MAN/MIX/AVG, presione el botón "MAN/MIX " durante 2 segundos para volver a la operación normal.
3. Presione "P/V/F" para mostrar la velocidad del aire, presione "P/V/F" en segundo lugar para mostrar la altura y longitud de un conducto rectangular o el diámetro de un conducto circular, presione "P/V/F" en tercer lugar para mostrar el flujo de aire, presione "P/V/F" para mostrar nuevamente la presión diferencial.
4. Presione "Hold/Zero" para congelar o descongelar las lecturas mostradas. Presione el botón "Hold/Zero" y manténgalo presionado durante 2 segundos para poner a cero la pantalla.
5. Presione el botón "Save/Clear" para almacenar datos de muestra. O presione el botón "Save/Clear" para borrar los datos de la muestra en el modo de Memoria.
6. Presione el botón "Setup " para encender la luz de fondo. Presiónelo nuevamente para apagar la luz de fondo. Presione el botón "Setup " durante 3 segundos para entrar o salir de la Configuración. (Consulte "Cambio de las opciones de configuración").



7. Presione "Unit" para cambiar las unidades de temperatura. En el modo de configuración, presione "Unit" para desplazarse a la opción de configuración que desea cambiar o presione "Unit" para aumentar la configuración mostrada. En el modo de Memoria, presione "Unit" para seleccionar el número de muestra deseado.

8. Presione "Unit" para cambiar las unidades numéricas en segundo plano. En el modo de configuración, presione "Unit" para desplazarse a la opción de configuración que desea cambiar o presione "Unit" para aumentar la configuración mostrada. En el modo de Memoria, presione "Unit" para seleccionar el número de muestra deseado.

9. Presione el botón "Avg / Rec" y manténgalo presionado durante 2 segundos para ingresar al modo de Memoria. En el modo de recuperación, presione "Avg/Rec" para calcular los datos de muestra. En el modo de configuración, presione el botón "Avg/Rec" para ingresar a una opción de configuración. Presione "Avg/Rec" nuevamente para almacenar la configuración mostrada en la memoria.

4. Elementos de visualización

1. min: seg u hora: min Pantalla.
2. Los modos de presión, velocidad, flujo o temperatura están activos
3. Pantalla principal.
4. Unidades de velocidad del aire.
5. Unidades de presión.
6. La indicación de que el medidor se comunica con la PC.
7. Indicadores del modo de apagado automático.
8. Opciones de forma de conducto.
9. Indicador de batería baja Reemplace la batería tan pronto como aparezca el indicador de batería baja.
10. Indicador de guardado de datos.
11. Las unidades de H, W o D.
12. Entrar o salir del modo de configuración.
13. Indica que una muestra almacenada (o todas las muestras) está a punto de borrarse de la memoria. È in corso l'accesso alla memoria dei campioni e il numero di campioni.



14. Se accede a la memoria de la muestra y al número de muestras.

15. Anunciadores que muestran que se está accediendo a la memoria de muestra.

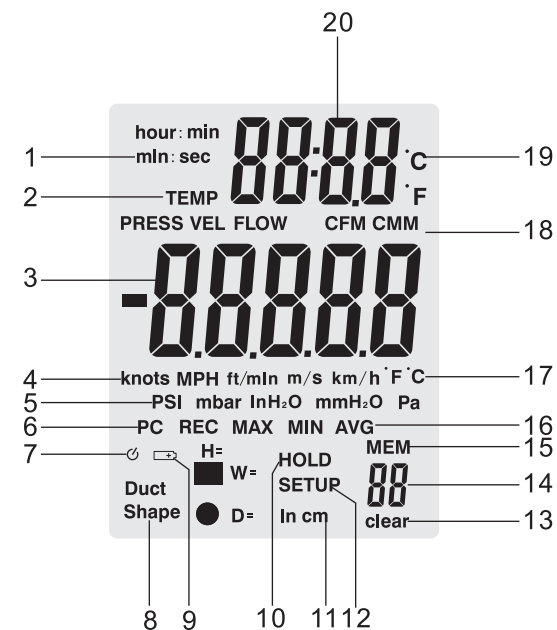
16. Indicadores REC, MAX, MIN y AVG.

17. Unidades de temperatura de la pantalla principal.

18. Unidades de flujo de aire.

19. Unidades de temperatura en la pantalla secundaria.

20. Dígitos para temperatura y tiempo.



5. Cambio de opciones de configuración

Utilice Configuración para elegir la forma del conducto y establecer los parámetros del conducto. Modo de suspensión, configuración del menú del modo Max/min/avg y borrado de memoria. El termómetro almacena la configuración en su memoria.

5-1. Opciones de configuración

Opción	Elemento del menú	Configuraciones
Unidades de dimensión de conducto Forma y parámetros del conducto	Unidad Forma del conducto	Establecer las unidades de dimensión del conducto en cm o establecer el área de medición del flujo de aire
Modo de apagado automático	SLP	auto apagado o encendido
ajuste del menú	ENU	1, 2 o 3
Borrado de memoria	Borrado Mem	Si o no

5-2. Entrada o salida de la configuración

- Cuando el termómetro está en modo Configuración, la pantalla muestra SETUP. Presione el botón "Setup " durante 2 segundos para entrar o salir de la Configuración.

5-3. Cambio de una opción de configuración

- Presione "Unit" o "Unit" para desplazarse hasta la opción de configuración que desea cambiar.
- Presione "Avg/Rec" para indicar que desea cambiar esta configuración.
- Presione "Unit" o "Unit" hasta que el ajuste que desea utilizar aparezca en la pantalla.
- Presione "Avg/Rec" para almacenar la nueva configuración en la memoria.

Notas: La configuración está deshabilitada en los modos MIN MAX/AVG.

5-4. Configuración de unidades de dimensión de conducto

- Cuando el medidor esté en el modo de configuración, presione "Unit" o "Unit" para desplazarse al conducto opción de configuración de unidades de dimensión.
- Presione el botón "Avg / Rec". Muestra "in" o "cm" en la pantalla.
- Presione "Unit" o "Unit" para desplazarse hasta la opción de configuración que desea cambiar.
- Presione "Avg/Rec" para almacenar la nueva configuración en la memoria.

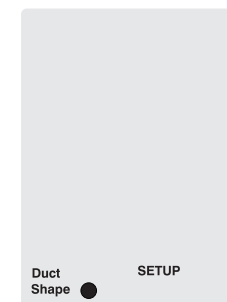
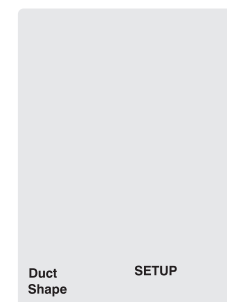


5-5. Configuración de parámetros y forma del conducto

Cuando el medidor está en modo de configuración de parámetros. La pantalla muestra el número de la última forma y tamaño de conducto que se ingresó. Si el conducto es diferente a la versión almacenada, busque el tipo de conducto adecuado para la medición (rectangular o redonda).

5-6. Elija la forma del conducto

- Cuando el medidor está en modo de configuración, presione "Unit" o "Unit" para desplazarse a la opción de configuración de la forma del conducto.
- Presione el botón "Avg/Rec". La pantalla muestra el " " (rectángulo) o " " (circular).
- Presione "Unit" o "Unit" para desplazarse hasta la opción de configuración que desea cambiar.
- Presione "Avg/Rec" para almacenar la nueva configuración en la memoria e ingresar a la opción de configuración de parámetros.



5-7. Configuración de parámetros

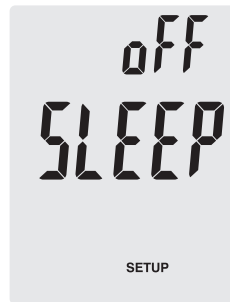
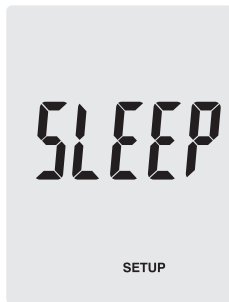
- Si el conducto es rectangular, los números de la altura del conducto y "H =" se mostrarán primero en el programa principal.
- Presione el botón "Unit" o "Unit" para seleccionar el punto decimal.
- Presione "Save/Clear " para cambiar el estado del dígito que parpadea y presione "Unit" o "Unit" cambie el dígito que parpadea de 0 a 9.
- Presione el botón "Avg/Rec", los números del ancho del conducto y "W =" se mostrarán en el programa principal.
- Presione el botón "P/V/F" para seleccionar el siguiente dígito.
- Presione "Save/Clear" para cambiar el estado del dígito que parpadea y presione "Unit" o "Unit" cambie el dígito que parpadea de 0 a 9.
- Presione "Avg/Rec" para almacenar los nuevos parámetros en la memoria.
- Si el conducto es circular, los números del diámetro del conducto y "D =" se mostrarán en la pantalla principal, luego seleccione el diámetro del conducto que desea utilizar de la misma manera.



5-8. Modo de apagado automático

El medidor entra en el modo de suspensión (predeterminado). Es decir, el medidor se apagará automáticamente después de 20 minutos si no se presiona ningún botón durante 20 minutos. Cuando el termómetro está en modo Configuración, la pantalla muestra SETUP.

Presione "Unit" o "Unit" para desplazarse a la página "SLP". Presione "Avg/Rec" para indicar "On" u "OFF". Presione "Unit" o "Unit" hasta que el ajuste que desea utilizar aparezca en la pantalla. Presione "Avg/Rec" para almacenar la nueva configuración en la memoria. On (modo de reposo activado) o OFF (modo de reposo desactivado).



5-9. Configuración del menú

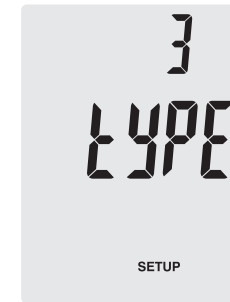
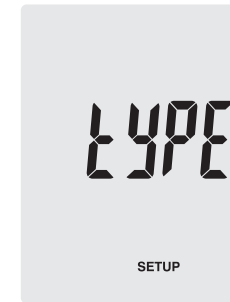
- Cuando el medidor está en el modo de configuración, presione "Unit" o "Unit" para desplazarse a la opción del menú del modo configuración.
 - Presione "Unit" o "Unit" para desplazarse hasta la opción de configuración que desea cambiar.
 - Hay tres opciones para seleccionar.
- "1". Muestra el valor de presión y velocidad del aire.



"2". Muestra la velocidad del aire y el valor del flujo de aire.

"3". Muestra la presión, la velocidad del aire y el valor del flujo de aire.

- Presione "Avg/Rec" para almacenar la nueva configuración en la memoria.



5-10. Borrado de la configuración de la memoria

- Cuando el medidor esté en modo de configuración, presione "Unit" o "Unit" para desplazarse a la opción de configuración de borrar memoria.
- Presione "Save/Clear" para seleccionar la muestra deseada. Hay tres opciones para seleccionar.

PRESS VEL FLOW: borra todos los datos de muestra de presión, velocidad y flujo.

PRESS: borra todos los datos de la muestra de presión.

VEL: borra todos los datos de la muestra de velocidad.

FLUJO: borra todos los datos de la muestra de flujo.

- Presione "Unit" o "Unit" hasta que la pantalla muestre "YES", presione "Avg/Rec", luego borre la memoria.



5-11. Medición de presión

El número de la pantalla principal es el valor de presión, el dispositivo mide la presión manométrica / diferencial 5000Pa, presenta 5 unidades de medida seleccionables: PSI, mbar, Pa, inH2O, mmH2O.

- Presione "P/V/F" para ingresar al modo de presión y presione " Unit" para seleccionar la unidad.
- Conecte una sola manguera al puerto "Entrada (+)", dejando el puerto "Ref (-)" desconectado.
- Con el tubo abierto con las condiciones ambientales, presione y mantenga presionado "Hold/Zero" durante 2 segundos para poner a cero la pantalla.
- Coloque la manguera de entrada en una zona diferente a la del medidor.
- El medidor muestra la presión diferencial de la zona de entrada con respecto a la zona de referencia. Por ejemplo, una lectura positiva significa que la zona de entrada está presionada positivamente con respecto a la ubicación del medidor o su zona de referencia.

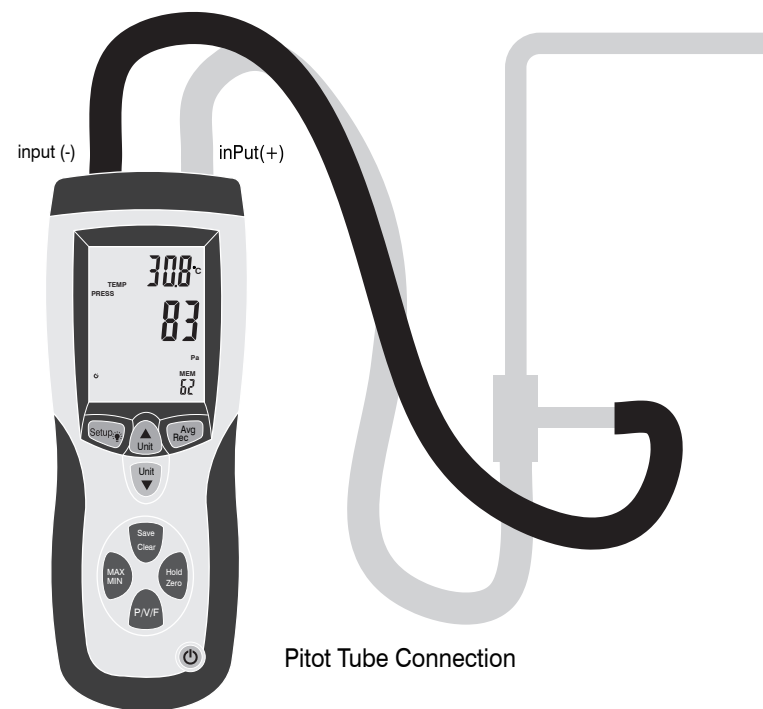


5-12. Velocidad de medición

El medidor utiliza condiciones ambientales estándar (temperatura = 21,1 ° C / 70 ° F, presión barométrica = 14,7 PSI / 1013 mbar) para aproximarse a la velocidad y el flujo reales.

El número de la pantalla principal es la velocidad del aire, el dispositivo mide la velocidad del aire y presenta 5 unidades seleccionables de medida de velocidad: m / s, ft / min, km / h, MPH, nudos.

- Presione "P/V/F" para ingresar al modo de velocidad y presione "Unit" para seleccionar la unidad.
- Conecte las mangueras al tubo pitot y al medidor. El puerto de presión de "Entrada (+)" en el medidor se conecta a la manguera blanca de la conexión de presión total del tubo de Pitot. El puerto de presión "Ref (-)" en el medidor se conecta a la manguera negra de la conexión de presión estática del tubo de Pitot. Con el tubo abierto a las condiciones ambientales presione y mantenga presionado "Hold/Zero" durante 2 segundos para poner a cero la pantalla.
- Al realizar la medición, la punta del tubo de Pitot debe contrarrestar el viento medido como se muestra en la figura superior, y asegurarse de que el eje del conducto esté alineado con el flujo de fluido $\pm 10^\circ$. Si Measure Velocity mide negativo y muestra "Error" en la pantalla, verifique que las mangueras estén conectadas a los puertos correctos en el medidor y el pitot.



5-13 Medición del flujo

- Premere "P / V / F" per accedere alla modalità flusso d'aria e premere "Unit" per selezionare l'unità.
- Il multimetro mostra la forma e le dimensioni del condotto. Il multimetro memorizza l'ultima forma e dimensione del condotto immessa. Se il condotto è diverso dalla versione memorizzata, premere il pulsante "Setup" per trovare il tipo di condotto corretto per la misurazione (rettangolare o rotondo). Fare riferimento a Forma del condotto a gradini e impostazione dei parametri. ("Modifica delle opzioni di configurazione").

Note:

HOLD, Save, MIN / MAX / AVG, Zero e Setup possono essere utilizzati durante la misurazione di pressione, velocità e flusso.

5-14 Visualizzazione della temperatura

La temperatura ambiente viene visualizzata sul secondo display come riferimento. La temperatura può essere visualizzata in °C o °F. Premere "Unit" per selezionare l'unità °C o °F.

5-15 Tenere le letture visualizzate

Premere "Hold / Zero" per bloccare le letture sul display. Il display mostra HOLD.

Premere di nuovo "Hold / Zero" per disattivare la funzione HOLD.

5-16 Visualizzazione delle letture MIN, MAX e AVG

Premere "Man / Mix" per scorrere le letture massima (MAX), minima (MIN) o media (AVG). Il tempo trascorso dall'accesso alla modalità MAX / MIN o l'ora in cui si è verificato il minimo o il massimo viene visualizzato sul display.

- Premere "P / V / F" per visualizzare il valore massimo, minimo e medio di pressione, velocità o flusso e temperatura.
- Premere il pulsante "MAN / MIX" per 2 secondi per uscire dalla modalità MAX / MIN / AVG.

5-17 Salvataggio dei campioni

Il multimetro salva vari campioni nelle sue tre modalità principali. Per salvare un campione, procedi come segue:

- Quando si prende un campione, premere "Salva / Cancella" per memorizzare il campione. Il multimetro può salvare fino a 99 campioni in ciascuna delle sue tre modalità.
- Se la memoria è piena (sono stati memorizzati 99 campioni), non è possibile memorizzare più campioni. Se l'utente tenta di memorizzare un altro campione, lo strumento mostra "FU" e non salva le nuove letture.

5-18 Richiamo e cancellazione dei dati del campione

- Il multimetro memorizza i dati che a volte dovranno essere richiamati e periodicamente cancellati. È possibile cancellare singoli campioni o l'intera memoria dati. Quando la memoria è piena (99 campioni), mostra "FU" (Full) sul display quando si preme "Save / Clear" e il multimetro emette brevi segnali acustici e non salverà alcun valore a meno che alcuni campioni non vengano cancellati.

Per richiamare i dati di esempio, procedi come segue:

- Premere "P / V / F" per richiamare i campioni per quella modalità.
- Premere "Avg / Rec" (RECALL) e tenere premuto il pulsante per 2 secondi per richiamare i campioni.

L'ultima misura salvata appare per prima. Utilizzare "Unit" e "Unit" per individuare il campione desiderato.

- Una volta che i campioni sono stati presi, premere "Avg / Rec" per visualizzare la media di tutti i campioni.
- Premere "Avg / Rec" e tenere premuto il pulsante per 2 secondi per uscire dalla modalità di richiamo. Per cancellare i dati dei singoli campioni, eseguire le operazioni seguenti:
- Premere "P / V / F" per richiamare i campioni per quella modalità.
- Premere "Avg / Rec" (RECALL) e tenere premuto il pulsante per 2 secondi per richiamare i campioni.
- Utilizzare "Unit" e "Unit" per selezionare il campione desiderato.
- Premere "Save / Clear" per cancellare il campione. Notare che il numero di campioni visualizzati è ridotto.
- Premere "Avg / Rec" e tenere premuto il pulsante per 2 secondi per uscire dalla modalità di richiamo. Per cancellare tutti i dati campione, fare riferimento al passaggio Cancella impostazione memoria ("Modifica delle opzioni di configurazione").





5-19 Codici di errore

Se lo strumento non supera un test diagnostico interno, apparirà un messaggio di errore sul display. E bloccherà tutti i pulsanti.

OL: Il valore della pressione o della velocità dell'aria è superiore all'intervallo.

-OL: il valore della pressione è inferiore all'intervallo.

Errore: la velocità o il flusso d'aria è inferiore all'intervallo.

5-20 Sostituzione delle batterie

- Spegni il termometro se necessario.
- Allentare la vite e rimuovere lo sportello della batteria.
- Sostituire le batterie da 9 V.
- Sostituire lo sportello della batteria e serrare la vite.