



Bedienungsanleitung User manual

Thermometer - Anemometer
Thermometer - Anemometer
FTA 1



LIEFERUMFANG

Thermometer-Anemometer, Strömungsrad mit 120 cm Kabel, Batterie, Kunststoffkoffer, Bedienungsanleitung

KIT CONSISTS OF

Thermo-anemometer, sensor with 120 cm cable, 9 V alkaline battery, container, user manual

WARN- UND SICHERHEITSHINWEISE

Bitte richten Sie sich nach den Anweisungen der Bedienungsanleitung.
Anleitung vor Benutzung des Gerätes lesen.
Niemals das Gehäuse öffnen. Reparaturen nur vom autorisierten Fachhändler durchführen lassen.
Keine Warn- oder Sicherheitshinweise entfernen.
Gerät nicht in Kinderhände gelangen lassen.

SAFETY INSTRUCTIONS

Please follow up instructions given in user manual.
Use instrument for measuring jobs only. Do not open instrument housing. Repairs should be carried out by authorized workshops only. Please contact your local dealer.
Do not remove warning labels or safety instructions.
Keep instrument away from children.

EIGENSCHAFTEN

Gleichzeitige Anzeige von Luftstrom oder Luftgeschwindigkeit
Anzeige der Umgebungstemperatur
Gut ablesbares Display mit zuschaltbarer Hintergrundbeleuchtung
Maximal-/ Minimalwert
20 Durchschnittswerte für Luftstrom und Luftgeschwindigkeit
HOLD-Funktion
Speicherung von 8 Flächen (je ft² und cm²)
Kugelgelagertes Strömungsrad (Durchmesser 65 mm)

FEATURES

Simultaneous display of air flow and air velocity
Measurement of ambient temperature
Large easy-to-read LCD display with switchable backlight
20 average readings for air flow and air velocity
Data HOLD function
Maximum / minimum function
16 memory locations for area (8 cmm, 8 cfm)
Remote vane with low-friction bearing (65 mm diameter) for accurate results

BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG

Strömungsrad-Anemometer zur Messung von Luftgeschwindigkeiten und Luftströmungen.
Mit integriertem Thermometer zur Messung der Umgebungstemperatur.

INTENDED USE OF INSTRUMENT

Remote vane anemometer for measurement of air velocity and air flow. With integrated thermometer for measurement of ambient temperature.

TECHNISCHE DATEN

Luftgeschwindigkeit m/s

Messbereich	0,40 bis 30,00
Auflösung	0,01
Genauigkeit	$\pm 3 \% \pm 0,20 \text{ m/s}$

Luftgeschwindigkeit ft/min

Messbereich	80 bis 5900
Auflösung	1
Genauigkeit	$\pm 3 \% \pm 40 \text{ ft/min}$

Luftgeschwindigkeit km/h

Messbereich	1,4 bis 108,0
Auflösung	0,1
Genauigkeit	$\pm 3 \% \pm 0,8 \text{ km/h}$

Luftgeschwindigkeit Meilen/h

Messbereich	0,9 bis 67,0
Auflösung	0,1
Genauigkeit	$\pm 3 \% \pm 0,4 \text{ Meilen/h}$

Luftgeschwindigkeit Knoten

Messbereich	0,8 bis 58,0
Auflösung	0,1
Genauigkeit	$\pm 3 \% \pm 0,4 \text{ Knoten}$

Luftströmung CMM (m³ / min.)

Messbereich	0 bis 999900
Auflösung	0,001
Fläche	0 bis 999,9 ft²

Luftströmung CFM (ft³ / min.)

Messbereich	0 bis 999900
Auflösung	0,001
Fläche	0 bis 999,9 m

Lufttemperatur °C

Messbereich	-10°C bis +60°C
Auflösung	0,1°C
Genauigkeit	$\pm 2^\circ\text{C}$

Lufttemperatur °F

Messbereich	14°F bis 140°F
Auflösung	0,1°F
Genauigkeit	$\pm 4^\circ\text{F}$

Stromversorgung	1 x 9V Alkalinebatterie
Betriebsdauer	80 h
Abmessungen	75 x 203 x 50 mm
Gewicht	280 g

TECHNICAL DATA

Air velocity m/s

Measuring range	0,40 to 30,00
Resolution	0,01
Accuracy	$\pm 3 \% \pm 0,20 \text{ m/s}$

Air velocity ft/min

Measuring range	80 to 5900
Resolution	1
Accuracy	$\pm 3 \% \pm 40 \text{ ft/min}$

Air velocity km/h

Measuring range	1,4 to 108,0
Resolution	0,1
Accuracy	$\pm 3 \% \pm 0,8 \text{ km/h}$

Air velocity mph

Measuring range	0,9 to 67,0
Resolution	0,1
Accuracy	$\pm 3 \% \pm 0,4 \text{ mph}$

Air velocity knots

Measuring range	0,8 to 58,0
Resolution	0,1
Accuracy	$\pm 3 \% \pm 0,4 \text{ knots}$

Air velocity CMM (m³ / min.)

Measuring range	0 to 999900
Resolution	0,001
Area	0 to 999,9 m²

Air velocity CFM (ft³ / min.)

Measuring range	0 to 999900
Resolution	0,001
Area	0 to 999,9 ft²

Air temperature °C

Measuring range	-10°C to 60°C
Resolution	0,1°C
Accuracy	$\pm 2^\circ\text{C}$

Air temperature °F

Measuring range	14°F to 140°F
Auflösung	0,1°F
Resolution	$\pm 4^\circ\text{F}$

Power supply	1 x 9V alkaline battery
Operation time	80 h
Dimensions	75 x 203 x 50 mm
Weight	280 g

UMGANG UND PFLEGE

Messinstrumente generell bitte sorgsam behandeln.

Nach Benutzung mit weichem Tuch reinigen (ggfs. Tuch in etwas Wasser tränken).

Wenn das Gerät feucht war, sorgsam trocknen.

Erst in den Koffer oder die Tasche packen, wenn es absolut trocken ist.

Transport nur in Originalbehälter oder -tasche.

CARE AND CLEANING

Please handle measuring instruments with care.

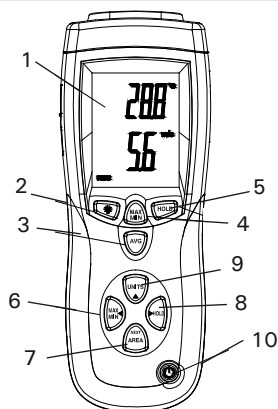
Clean with soft cloth only after any use. If necessary damp cloth with some water.

If instrument is wet clean and dry it carefully.

Pack it up only if it is perfectly dry.

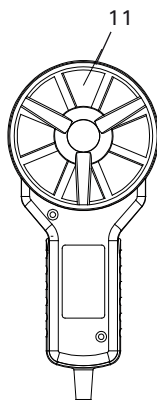
Transport in original container / case only.

BEDIENELEMENTE



- 1) LCD Display
- 2) Hintergrundbeleuchtung
- 3) AVG-Taste Luftgeschwindigkeit
- 4) HOLD-Taste Luftgeschwindigkeit
- 5) MAX-/MIN-Taste Luftgeschwindigkeit
- 6) MAX/MIN-Taste Temperatur
- 7) Next Area-Taste
- 8) HOLD-Taste Temperatur
- 9) Einheiten Temperatur °C / °F
- 10) AN-/AUS-Taste
- 11) Strömungsrade

OPERATION PANEL



- 1) LCD display
- 2) Backlight
- 3) AVG button air velocity
- 4) HOLD button air velocity
- 5) MAX/MIN button air velocity
- 6) MAX/MIN button temperature
- 7) Next area button
- 8) HOLD button temperature
- 9) Temperature units °C / °F
- 10) ON/OFF button
- 11) Remote vane

TASTATUR



(2)
Hintergrundbeleuchtung ein- oder ausschalten

(3) AVG-Taste
Durchschnittswert Luftgeschwindigkeit / Luftströmung aus verschiedenen Messungen ermitteln (aus bis zu 20 Messungen)

(4) HOLD-Taste
Gemessenen Wert Luftströmung / Luftgeschwindigkeit einfrieren und auch wieder freigeben;
▷ = rechts scrollen im Area-Modus

(5) MAX-/MIN-Taste
Maximum- und Minimumwert Luftströmung / Luftgeschwindigkeit aufzeichnen und speichern

(6) MAX-/MIN-Taste
Maximum- und Minimumwert Temperatur aufzeichnen und speichern

(7) AREA/NEXT
Gedrückt halten, um manuell eine Fläche in CFM oder CMM einzugeben;
im Area-Modus können hier die Speicherplätze 1 - 8 ausgewählt werden

(8) HOLD-Taste
Gemessenen Wert Temperatur einfrieren und auch wieder freigeben; Taste 3 Sek. gedrückt halten, um zwischen °C und °F umzuschalten (Piepton bei Umschaltung)

(9) UNITS
Auswahl von Modus FLOW für Luftströmung (Volumen) oder VEL für Luftgeschwindigkeit;
Δ = auf im Area-Modus

(10) AN-/AUS-Taste
Gerät an- und ausschalten

Das Batteriefach befindet sich auf der Rückseite des Gerätes.

KEYPAD



(2)
Switch on / off backlight

(3) AVG button
Average multiple readings of air flow or air velocity (up to 20 readings)

(4) HOLD button
Freeze displayed reading of air flow or air velocity; press again to unlock display
▷ = right scroll button in area mode

(5) MAX/MIN button
Record and store maximum / minimum reading of air flow or air velocity

(6) MAX/MIN button
Record and store maximum / minimum reading of temperature

(7) AREA / NEXT
Press and hold to manually enter the area of a duct in CFM or CMM;
in area mode used to select 1 to 8 memory locations

(8) HOLD button
Freeze displayed reading of temperature; press again to unlock display; press button for 3 sec. to change from °C to °F (confirmed by a bee)

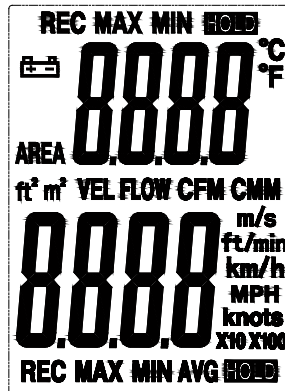
(9) UNITS
Select mode FLOW for air flow (volume) or VEL for velocity;
Δ = up in area mode

(10) ON/OFF button
Switch instrument on or off

The battery compartment is on the reverse side of the instrument.

DISPLAYANZEIGE

DISPLAY LAYOUT



MAX (oben im Display)

Max-Hold-Funktion Lufttemperatur

HOLD (oben im Display)

Data-Hold-Funktion Lufttemperatur

VEL

Modusanzeige Luftgeschwindigkeit

FLOW

Modusanzeige Luftströmung

MAX (unten im Display)

Max-Hold-Funktion Luftströmung / Luftgeschwindigkeit

HOLD (unten im Display)

Data-Hold-Funktion für Luftströmung / Luftgeschwindigkeit

°C / °F

Anzeige aktuelle Temperatureinheit

CFM / CMM

Anzeige aktuelle Einheit Luftströmung (ft/min oder m/min)

AREA

Anzeige aktuelle Einheit Fläche (ft² oder m²)

MAX (top of LCD)

Max Hold function air temperature

HOLD (top of LCD)

Data Hold function air temperature

VEL

Indicates air velocity mode

FLOW

Indicates air flow mode

MAX (bottom of LCD)

Max Hold function air velocity / air flow

HOLD (bottom of LCD)

Data Hold function air velocity / air flow

°C / °F

Indicates current temperature unit

CFM / CMM

Indicates current unit of air flow (ft/min or m/min)

AREA

Indicates current unit of area dimensions

m/s - ft/min - km/h - MPH - knots

Anzeige aktuelle Einheit Luftgeschwindigkeit

X10 - X100

Multiplikatoren für Ablesung der Luftströmung

AVG

Ermittlung der Durchschnittswerte von Luftströmung und Luftgeschwindigkeit

REC

Anzeige, dass MIN/MAX-Funktion aktiv ist (Temperatur oben im Display, Luftströmung/ Luftgeschwindigkeit unten im Display); große Zeichen unten im Display für Luftgeschwindigkeit und Luftströmung; kleine Zeichen oben und rechts im Display für Temperatur



= Batteriezustandsanzeige

m/s - ft/min - km/ - knots

Indicates current unit of air velocity

X10 - X100

Multipliers for air flow readings

AVG

Mode for air velocity / air flow

REC

Indication of running MIN/MAX function (top for temperature, bottom for air); large LCD digits at bottom of display for air velocity / air flow; small LCD digits at top and right of display for probe temperature



= battery status indication

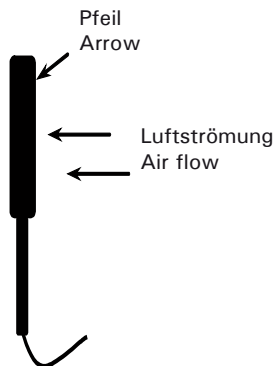
ANSCHLUSS DES STRÖMUNGSRADES

Der Anschluss für das Strömungsrad befindet sich oben am Gerät. Auf richtige Verbindung achten und Stecker vorsichtig einstecken. Wenn die Steckverbindung nicht korrekt ist, erscheint **OL** im Display.

CONNECTING THE VANE

The vane plug is at the top of the instrument. Take care to connect plug and jack correctly and without undue force. If connection is not correct LCD will display **OL**.

Seitenansicht Flügelrad
Side view vane



Messung der Luftgeschwindigkeit

Gerät mit Taste  einschalten.

Taste **UNITS** drücken, um die gewünschte Messeinheit zu wählen. (Nach dem Einschalten zeigt das Gerät immer die zuletzt gewählte Einheit an).

Strömungsrund in den Luftstrom halten. Dabei darauf achten, dass der Luftstrom in Pfeilrichtung (siehe Aufkleber innen im Rad) in das Strömungsrund läuft.

Auf dem Display können Sie nun die Luftgeschwindigkeit (große LCD-Anzeige) und die Temperatur (kleine LCD-Anzeige oben) ablesen.

Durchschnittsluftgeschwindigkeit

AVG-Taste drücken, bis das Gerät zweimal piept. Nun kann aus bis zu 20 Messungen der Durchschnittswert ermittelt werden.

Messung durchführen und dann die **AVG**-Taste drücken. Ein Piepton ertönt, und im Display wird **HOLD** angezeigt.

Das Gerät zeigt unten im Display den Durchschnittswert und oben rechts die Anzahl der durchgeführten Messungen an.

Diesen Vorgang wiederholen, bis alle gewünschten Punkte ausgemessen sind.

Air velocity measurement

Switch instrument on with button .

Press button **UNITS** to select the desired unit of measurement. (When switched on the instrument displays unit previously entered).

Place the sensor in the air stream. Ensure that the air enters the vane as indicated by the arrow (sticker placed inside the vane)-

View the readings on the LCD display. The large main LCD shows the air velocity and the upper right LCD shows the temperature.

Air velocity average mode

Press **AVG** button until it beeps twice to start average mode. The instrument's averages results of up to 20 measurements.

Start measurement and press **AVG** button. A single beep sounds and the LCD shows **HOLD** icon.

The average reading will be displayed and the number of measurements made will be shown in the upper right corner of the LCD.

Repeat these steps until the desired number of measurements have been made.

AVG-Taste drücken, bis das Gerät zweimal piept, um die Durchschnittsmessung zu beenden und in den normalen Messmodus zurückzukehren.

Beachte

Im Standardmodus der Luftgeschwindigkeitsmessung **AVG**-Taste einmal drücken, um den zuletzt ermittelten Durchschnittswert anzuzeigen. Der letzte Durchschnittswert wird gelöscht, wenn erneut der **AVG**-Modus aufgerufen wird.

Messung der Luftströmung (CMM /CFM)

Gerät mit Taste  einschalten.

Taste **UNITS** drücken, um die gewünschte Messeinheit zu wählen: CMM (m³/Minute) oder CFM (ft³/Minute). Nach dem Einschalten zeigt das Gerät immer die zuletzt gewählte Einheit an.

AREA-Taste drücken, bis das Gerät zweimal piept, um die Messfläche in m² oder ft² zu erfassen. Mit der Δ -Taste die jeweils blinkende Zahl ändern, mit der $\triangleleft$ -Taste die Dezimalstelle verschieben und mit der $\triangleright$ -Taste zur nächsten Stelle springen.

Wenn alle Werte erfasst sind, **AREA**-Taste drücken, bis das Gerät zweimal piept, um den eingegebenen Wert zu speichern und zum Messmodus zurückzukehren.

Strömungsrade in den Luftstrom halten. Dabei darauf achten, dass der Luftstrom in Pfeilrichtung (siehe Aufkleber innen im Rad) in das Strömungsrade läuft.

Auf dem Display können Sie nun die Luftgeschwindigkeit (große LCD-Anzeige) und die Temperatur (kleine LCD-Anzeige oben) ablesen.

Das Gerät hat 16 Speicherplätze (8 x CMM, 8 x CFM) für häufig wiederkehrenden Flächenmaße.

Press **AVG** button until instrument beeps twice to return to standard air velocity measurement.

Note

In standard velocity measuring mode press button **AVG** once to recall the previous average. The average will be cleared if you enter into **AVG** mode again.

Air flow measurement (CMM / CFM)

Switch instrument on with button .

Press button **UNITS** to select the desired unit of measurement: CMM (cubic meters per minute) or CFM (cubic feet per minute). When switched on the instrument displays unit previously entered.

To enter the area in m² or ft² press and hold the **AREA** button until the instrument beeps twice. The leftmost digit of the LCD will begin to flash. Use button Δ to change the flashing digit, button $\triangleleft$ to move the decimal and button $\triangleright$ to select other digits.

After all digits are entered press **AREA** button until it beeps twice to save the area and return to CMM or CFM measuring mode.

Place the sensor in the air stream. Ensure that the air enters the vane as indicated by the arrow (sticker placed inside the vane).

View the readings on the LCD display. The large main LCD shows the air velocity and the upper right LCD shows the temperature.

The instrument has 16 memory locations (8 x CMM, 8 x CFM) to store commonly used areas.

AREA-Taste drücken, bis das Gerät zweimal piept. Oben rechts im Display erscheint eine Speicherstellenzahl.

Mit der **NEXT**-Taste die gewünschte Speicherstelle auswählen. Wenn die Speicherstelle festgelegt ist, Fläche eingeben.

Mit der Δ -Taste die jeweils blinkende Zahl ändern, mit der $\triangleleft$ -Taste die Dezimalstelle verschieben und mit der $\triangleright$ -Taste zur nächsten Stelle springen. Wenn die Fläche erfasst ist, **AREA**-Taste gedrückt halten, bis das Gerät zweimal piept. Dann ist die Fläche gespeichert, und das Gerät kehrt zurück in den Messmodus.

Wenn eine gespeicherte Fläche aufgerufen werden soll, **AREA**-Taste gedrückt halten, bis das Gerät zweimal piept. **NEXT**-Taste drücken, um den gewünschten Speicherplatz zu suchen. **AREA**-Taste gedrückt halten, bis das Gerät zweimal piept, um in den Messmodus zurück zukehren.

Durchschnittsluftströmung

AVG-Taste drücken, bis das Gerät zweimal piept. Nun kann aus bis zu 20 Messungen der Durchschnittswert ermittelt werden.

Messung durchführen und dann die **AVG**-Taste drücken. Ein Piepton ertönt, und im Display wird **HOLD** angezeigt.

Das Gerät zeigt unten im Display den Durchschnittswert und oben rechts die Anzahl der durchgeführten Messungen an.

Diesen Vorgang wiederholen, bis alle gewünschten Punkte ausgemessen sind.

AVG-Taste drücken, bis das Gerät zweimal piept, um die Durchschnittsmessung zu beenden und in den normalen Messmodus zurückzukehren.

Press **AREA** button twice until the instrument beeps twice. A memory location number will appear in the top right of the LCD.

Press **NEXT** button to scroll and select desired memory location. Then, enter the area dimension.

Use button Δ to change the flashing digit, button $\triangleleft$ to move the decimal and button $\triangleright$ to select other digits. After all digits are entered press **AREA** button until instrument beeps twice. Now the area is saved and instrument returns to normal CMM or CFM measuring mode.

To select a previously stored area press **AREA** button until instrument beeps twice. Press **NEXT** button to scroll and select the desired memory location. Press **AREA** button again to return to normal CMM or CFM measuring mode.

Air velocity average mode

Press **AVG** button until it beeps twice to start average mode. The instruments averages results of up to 20 measurements.

Start measurement and press **AVG** button. A single beep sounds and the LCD shows **HOLD** icon.

The average reading will be displayed and the number of measurements made will be shown in the upper right corner of the LCD.

Repeat these steps until the desired number of measurements have been made.

Press **AVG** button until instrument beeps twice to return to normal CMM or CFM measuring mode.

Beachte

Im Standardmodus der Luftgeschwindigkeitsmessung **AVG**-Taste einmal drücken, um den zuletzt ermittelten Durchschnittswert anzuzeigen. Der letzte Durchschnittswert wird gelöscht, wenn erneut der **AVG**-Modus aufgerufen wird.

Note

In standard velocity measuring mode press button **AVG** once to recall the previous average. The average will be cleared if you enter into **AVG** mode again.

DATA-HOLD-FUNKTION

(Luftgeschwindigkeit / Luftströmung)

Beim Messvorgang **HOLD**-Taste drücken, um Messwerte einzufrieren. **HOLD** erscheint oben im Display. **HOLD**-Taste erneut drücken, um diesen Modus wieder zu verlassen.

DATA HOLD FUNCTION

(Air velocity / Air flow)

While taking measurements press HOLD button to freeze the reading. HOLD icon will appear in the bottom of the LCD. Press HOLD button again to return to normal function.

MAX / MIN / AVG-FUNKTION

(Luftgeschwindigkeit / Luftströmung)

Speichern und abrufen von Maximal-, Minimal- und Durchschnittsmesswert

MAX/MIN-Taste drücken; unten im Display erscheint **REC MAX**. Nun zeichnet das Gerät den höchsten Messwert auf.

MAX/MIN-Taste erneut drücken; unten im Display erscheint **REC MIN**. Nun zeichnet das Gerät den niedrigsten Messwert auf.

MAX/MIN-Taste wieder drücken; unten im Display erscheint **REC AVG**. Nun zeichnet das Gerät den Durchschnittsmesswert auf.

Beachte

Die Aufzeichnung des Durchschnittswertes wird nach 2 Stunden automatisch beendet; im Display oben erscheint **OFF** (nur im **AVG**-Modus).

MAX/MIN-Taste drücken, um die gemessenen Werte anzuzeigen. Das Gerät befindet sich weiterhin im **MAX/MIN/AVG-Modus**. Um diese Funktion zu verlassen, **MAX/MIN**-Taste gedrückt halten, bis das Gerät zweimal piept.

MAX / MIN / AVG RECORD FUNCTION

(Air velocity / Air flow)

Record and view maximum, minimum and average reading

Press **MAX/MIN** button; LCD will show **REC MAX**. The instrument starts recording maximum values.

Press **MAX/MIN** button again; LCD will show **REC MIN**. The instrument starts recording minimum values.

Press **MAX/MIN** button again; LCD will show **REC AVG**. The display records the average reading.

Note

Average recording will automatically stop after 2 hours and the upper LCD will show **OFF** (in **AVG** mode only).

Press **MAX/MIN** button again to display current readings. The meter will keep recording **MAX/MIN/AVG**. To clear and stop **MAX/MIN/AVG** function press and hold **MAX/MIN** button until instrument beeps twice.

AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG

Um die Lebensdauer der Batterie zu erhöhen, schaltet sich das Gerät nach 20 Minuten ohne Anwendung automatisch aus. Um diese Funktion auszuschalten, wie folgt vorgehen:

Gerät ausschalten.

Taste  (Beleuchtung) gedrückt halten und Gerät einschalten.

„disAPO“ erscheint im Display. Nun ist die automatische Abschaltung ausgeschaltet.

Beachte

Nach jedem Ausschalten muss die Deaktivierung der automatischen Abschaltung wieder neu eingestellt werden.

In der **CFM/CMM**- oder **AVG**-Funktion ist die automatische Abschaltung nicht aktiv.

AUTOMATIC SHUT OFF

To conserve battery life the instrument automatically turns off after 20 minutes. To defeat this feature:

Switch instrument off.

Press and hold  (backlight button) while turning the instrument on.

„disAPO“ will be displayed. Now the automatic shut off is disabled.

Note

Each time the instrument is switched on the automatic shut off is re-enabled.

In CFM/CMM and AVG mode the automatic shut off is disabled.

BATTERIEWECHSEL

Wenn  im Display erscheint, muss die Batterie gewechselt werden:

Sensor (Strömungsrad) abnehmen.

Schutzkappe über der Batteriefachschraube entfernen.

Mit Hilfe eines Schraubendrehers Batteriefach öffnen.

9V Batterie ersetzen.

Batteriefach wieder schließen und Schutzkappe anbringen.

BATTERY REPLACEMENT

When  appears in the display the battery has to be replaced:

Disconnect the sensor (vane).

Remove the instrument's protective jacket.

Open the battery compartment by means of a screw driver.

Replace the 9V battery.

Close the battery compartment cover and replace the protective jacket.

Nützliche Umrechnungsfaktoren



Höhe (**H**)

Breite (**B**)

$$\text{Fläche} = \text{Breite (B)} \times \text{Höhe (H)}$$



Radius

$$\text{Fläche} = \pi \times r^2 \quad (\pi = 3,14)$$

CFM (ft³/min)

$$= \text{Luftgeschwindigkeit (ft/min)} \times \text{Fläche (ft}^2\text{)}$$

CMM (m³/min)

$$= \text{Luftgeschwindigkeit (m/sec)} \times \text{Fläche (m}^2\text{)} \times 60$$

Useful equations and conversions



Height (**H**)

Width (**W**)

$$\text{Area} = \text{Width (W)} \times \text{Height (H)}$$



Radius

$$\text{Area} = \pi \times r^2 \quad (\pi = 3,14)$$

CFM (ft³/min)

$$= \text{air velocity (ft/min)} \times \text{area (ft}^2\text{)}$$

CMM (m³/min)

$$= \text{air velocity (m/sec)} \times \text{area (m}^2\text{)} \times 60$$

UMRECHNUNGSTABELLE

CONVERSION TABLE

	m/s	ft/min	knots	km/h	MPH
1 m/s	1	196.87	1.944	3.6	2.24
1 ft/min	0.00508	1	0.00987	0.01829	0.01138
1 knot	0.5144	101.27	1	1.8519	1.1523
1 km/h	0.2778	54.69	0.54	1	0.6222
1 MPH	0.4464	87.89	0.8679	1.6071	1

CE-KONFORMITÄT

Das Gerät ist gemäß den gültigen CE-Normen zertifiziert.

CE-CONFORMITY

Instrument is certified as per required CE regulations.

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

- Es kann nicht generell ausgeschlossen werden, dass das Gerät andere Geräte stört (z.B. Navigationseinrichtungen);
- durch andere Geräte gestört wird (z.B. elektromagnetische Strahlung bei erhöhter Feldstärke z.B. in der unmittelbaren Nähe von Industrieanlagen oder Rundfunksendern).

ELECTROMAGNETIC ACCEPTABILITY (EMC)

- It cannot be completely excluded that this instrument will disturb other instruments (e.g. navigation systems);
- will be disturbed by other instruments (e.g. intensive electromagnetic radiation nearby industrial facilities or radio transmitters).

GARANTIE

Die Garantiezeit beträgt zwei (2) Jahre, beginnend mit dem Verkaufsdatum. Die Garantie erstreckt sich nur auf Mängel wie Material- oder Herstellungsfehler, sowie die Nichterfüllung zugesicherter Eigenschaften. Ein Garantieanspruch besteht nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung. Mechanischer Verschleiß und äußerliche Zerstörung durch Gewaltanwendung und Sturz unterliegen nicht der Garantie. Der Garantieanspruch erlischt, wenn das Gehäuse geöffnet wurde. Der Hersteller behält sich vor, im Garantiefall die schadhafte Teile instand zu setzen bzw. das Gerät gegen ein gleiches oder ähnliches (mit gleichen technischen Daten) auszutauschen. Ebenso gilt das Auslaufen der Batterie nicht als Garantiefall.

WARRANTY

This product is warranted by the manufacturer to the original purchaser to be free from defects in material and workmanship under normal use for a period of two (2) years from the date of purchase. During the warranty period, and upon proof of purchase, the product will be repaired or replaced (with the same or similar model at manufacturers option), without charge for either parts or labour. In case of a defect please contact the dealer where you originally purchased this product. The warranty will not apply to this product if it has been misused, abused or altered. Without limiting the foregoing, leakage of the battery, bending or dropping the unit are presumed to be defects resulting from misuse or abuse.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Der Benutzer dieses Produktes ist angehalten, sich exakt an die Anweisungen der Bedienungsanleitung zu halten. Alle Geräte sind vor der Auslieferung genauestens überprüft worden. Der Anwender sollte sich trotzdem vor jeder Anwendung von der Genauigkeit des Gerätes überzeugen.

Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für fehlerhafte oder absichtlich falsche Verwendung sowie daraus eventuell resultierende Folgeschäden und entgangenen Gewinn.

Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Folgeschäden und entgangenen Gewinn durch Naturkatastrophen wie z.B. Erdbeben, Sturm, Flut, usw. sowie Feuer, Unfall, Eingriffe durch Dritte oder einer Verwendung außerhalb der üblichen Einsatzbereiche.

Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn durch geänderte oder verlorene Daten, Unterbrechung des Geschäftsbetriebes usw., die durch das Produkt oder die nicht mögliche Verwendung des Produktes verursacht wurden.

Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn resultierend aus einer nicht anleitungsgemäßen Bedienung.

Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung oder in Verbindung mit Produkten anderer Hersteller verursacht wurden.

EXCEPTIONS FROM RESPONSIBILITY

The user of this product is expected to follow the instructions given in operators' manual. Although all instruments left our warehouse in perfect condition and adjustment the user is expected to carry out periodic checks of the product's accuracy and general performance. The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility of results of a fault or intentional usage or misuse including any direct, indirect, consequential damage, and loss of profits.

The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for consequential damage, and loss of profits by any disaster (earthquake, storm, flood etc.), fire, accident, or an act of a third party and/or a usage in other than usual conditions.

The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits due to a change of data, loss of data and interruption of business etc., caused by using the product or an unusable product.

The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits caused by usage other than explained in the users' manual.

The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for damage caused by wrong movement or action due to connecting with other products.

geo-FENNEL GmbH
Kupferstraße 6
D-34225 Baunatal
Tel. +49 561 49 21 45
Fax +49 561 49 72 34
Email: info@geo-fennel.de
www.geo-fennel.de

Technische Änderungen vorbehalten.
All instruments subject to technical changes.


03/2010