

Strumento multifunzione

testo 435 - misura tutti i parametri di climatizzazione e qualità aria ambiente

Vasta gamma di sonde (opzionali):

Sonda IAQ per la misura dell'aria ambiente

Sonda termica con sensore integrato di temperatura e umidità aria ambiente

Sonde a ventola e a filo caldo

Sonda per la misura della pressione differenziale con tubo di Pitot

Sonda wireless per temperatura e umidità (vedi versioni)

Semplicità d'uso e memorizzazione dei profili utente

Software per analisi, memorizzazione e documentazione dei dati (vedi versioni)



°C

%UR

m/s

hPa

ppm
CO₂

Lux

Misura tutti i parametri HVAC

Lo strumento multifunzione testo 435 è ideale per analizzare la qualità dell'aria ambiente (IAQ). Da un lato, questo tipo di misura è un indicatore del benessere dei dipendenti sul posto di lavoro, e dall'altro è un fattore di fondamentale importanza nei processi di produzione e stoccaggio.

Inoltre, la qualità dell'aria ambiente indica lo stato di efficienza degli impianti di condizionamento, ovvero se è necessario regolare l'impianto con l'aiuto di testo 435.

Per valutare la qualità dell'aria ambiente sono disponibili i seguenti parametri: CO₂, umidità relativa e temperatura negli ambienti chiusi.

Inoltre, lo strumento consente di misurare pressione

assoluta, tiraggio, intensità luminosa, valore U e temperatura di superficie. Per la misura della portata, è possibile impiegare sonde termiche, sonde a elica e tubi di Pitot.

Lo strumento ideale per ogni applicazione

Testo 435 è disponibile in quattro versioni. In base all'applicazione, è possibile scegliere tra le versioni con misura integrata della pressione differenziale e le versioni con memoria interna, software PC e una vasta gamma di sonde.

Dati tecnici

testo 435-1

testo 435-1, strumento multifunzione per il condizionamento, la ventilazione e la qualità dell'aria ambiente (IAQ), con batteria e protocollo di collaudo

Codice 0560 4351



testo 435-2

testo 435-2, strumento multifunzione per condizionamento, ventilazione e qualità dell'aria ambiente (IAQ), con funzione di memoria, software PC, cavo USB per la trasmissione dei dati, batteria e protocollo di collaudo

Codice 0563 4352

testo 435-3

testo 435-3, strumento multifunzione per condizionamento, ventilazione e qualità dell'aria ambiente (IAQ), con misura integrata della pressione differenziale, batteria e protocollo di collaudo

Codice 0560 4353

testo 435-4

testo 435-4, strumento multifunzione per condizionamento, ventilazione e qualità dell'aria ambiente (IAQ), con misura integrata della pressione differenziale, memoria, software PC, cavo USB per la trasmissione dei dati, batteria e protocollo di collaudo

Codice 0563 4354

Semplice da utilizzare grazie ai profili utente

L'utilizzo di Testo 435 è facile e veloce, grazie alla possibilità di memorizzare diversi profili utente per le misure nei condotti o per la misura della IAQ.

Report completi e sicuri

I report dello strumento comprendono dati su condotto, misure nel lungo periodo e misura del grado di turbolenza. E' possibile integrare il logo aziendale nel modulo. Testo 435-1 e testo 435-3 permettono ai valori di misura di essere stampati ciclicamente sulla rapida stampante testo.

Flessibilità grazie alle sonde radio

Oltre alle sonde ufficiali classiche dotate di filo, testo 435 consente l'utilizzo di sonde senza cavi per misure fino a 20m di distanza (senza ostacoli). L'assenza di cavi non solo migliora le condizioni di misura, ma evita anche di arrecare danni alla sonda. testo 435 consente di utilizzare massimo tre sonde radio. Le sonde radio misurano la temperatura e, a seconda del tipo di strumento collegato, l'umidità. Il modulo sonda opzionale può essere riconfigurato in qualsiasi momento.



Misura di temperatura e umidità con le sonde radio fino a 20 m. di distanza senza ostacoli



Ingresso per 2 sonde esterne

Dati tecnici

Temp. di lavoro	-20 ... +50 °C
Temp. di stoccaggio	-30 ... +70 °C
Dimensioni	220 x 74 x 46 mm
Tipo batteria	Alcalino-manganese, mignon, Tipo AA
Durata batteria	200 h (misura a elica tipica)
Peso	428 g
Materiale/Involucro	ABS/TPE/metallo
Classe di protezione	IP54

Dati tecnici

Multifunzione testo 435

La tabella fornisce una veloce panoramica delle versioni e delle sonde compatibili

Sonde e accessori (opzionali)	testo 435-1	testo 435-2	testo 435-3	testo 435-4
Sonda IAQ per la qualità dell'aria ambiente (IAQ) e la misura di CO ₂ , umidità, temperatura e pressione assoluta	X	X	X	X
Sonda termoanemometrica con misura integrata di umidità e temperatura.	X	X	X	X
Sonde a elica e a filo caldo	X	X	X	X
Sonda termometrica a immers./ penetraz. per misure di superficie o nell'aria	X	X	X	X
Sonde radio per la misura della temperatura	X	X	X	X
Sonda per CO ambiente	X	X	X	X
Sonda per pressione assoluta	X	X	X	X
Sensore di pressione differenziale integrato per la misura di velocità dell'aria. con tubo di Pitot e per il controllo dei filtri (non modificabile)			X	X
Sonda per la misura del comfort e del grado di turbolenza per la valutazione della velocità dell'aria in ambienti chiusi		X		X
Sonda igrometrica per la misura di temperatura e umidità dell'aria		X		X
Sonda wireless per la misura di temperatura e umidità dell'aria		X		X
Sonda luxmetrica per la misura dell'intensità luminosa		X		X
Sonda termometrica per determinare il valore U		X		X
Caratteristiche dello strumento				
Impostazione profili utente	X	X	X	X
Display retroilluminato	X	X	X	X
Stampante rapida per la documentazione dei valori misurati (opzionale)	X	X	X	X
Memoria per 10.000 misure (non modificabile)		X		X
Software per analisi, archiviazione e stampa dei valori misurati		X		X

Tipo di sensore	testo 435-1/-2/-3/-4			
	NTC	Type K (NiCr-Ni)	Type T (Cu-CuNi)	Sensore igrometrico capacitivo
Campo di misura	-50 ... +150 °C	-200 ... +1370 °C	-200 ... +400 °C	0 ... +100 %UR
Precisione ±1 digit	±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (-50 ... -25.1 °C) ±0.4 °C (+75 ... +99.9 °C) ±0.5% del v.m. (campo rimanente)	±0.3 °C (-60 ... +60 °C) ±(0.2 °C +0.5% del v.m.) (campo rimanente)	±0.3 °C (-60 ... +60 °C) ±(0.2 °C +0.5% del v.m.) (campo rimanente)	V. dati sonda
Risoluzione	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C	0.1 %UR
	Ad elica	A filo caldo	Sonda di pressione assoluta	CO ₂ (IAQ probe)
Campo di misura	0 ... +60 m/s	0 ... +20 m/s	0 ... +2000 hPa	0 ... +10000 ppm CO ₂
Precisione ±1 digit	V. dati sonda	V. dati sonda	V. dati sonda	V. dati sonda
Risoluzione	0.01m/s (60 + 100 mm a elica) 0.1 m/s (16 mm a elica)	0.01 m/s	0.1 hPa	1 ppm CO ₂

Tipo di sensore	testo 435-2/-4	testo 435-3/-4
	Lux	Sonda di pressione differenziale interna
Campo di misura	0 ... +100000 Lux	0 .. +25 hPa
Precisione ±1 digit	V. dati sonda	±0.02 hPa (0 ... +2 hPa) ±1% del v.m. (campo rimanente)
Risoluzione / Sovraccarico	1 Lux; 0.1 Hz	0.01 hPa / 200 hPa

Accessori

Trasporto e protezione	Codice	
Valigia per strumento di misura e sonde, dimensioni: 454 x 319 x 135 mm	0516 1035	
Valigia per strumento di misura, sonda e accessori, dimensioni: 518 x 398 x 155 mm	0516 1435	
Ulteriori accessori e pezzi di ricambio		
testovent 417 kit di coni per bocchette a piastra (Ø 200 mm) e per ventilatori (330 x 330 mm), per aria in entrata e in uscita per aria di alimentazione e scarico	0563 4170	
Tubo flessibile di collegamento, in silicone, 5 m di lunghezza, carico max. 700 hPa (mbar)	0554 0440	
Tubo flessibile senza silicone per la misura della pressione differenziale, 5 m di lunghezza, carico max 700 hPa, (mbar)	0554 0453	
Kit di taratura e controllo per sonde igrometriche Testo, soluzione salina con 11,3%UR e 75,3%UR, con adattatore per sonde igrometriche Testo, controlli rapidi o taratura di sonde igrometriche	0554 0660	
Filtro PTFE sinterizzato, Ø 12 mm, per mezzi corrosivi, Fascia di umidità elevata (misure prolungate), velocità elevate	0554 0756	
Cappuccio sinterizz. in acciaio inox, porosità 100 , protezione per sonda in atmosfere polverose o a velocità elevate	0554 0641	
Alimentatore, 5 VDC 500 mA, connettore europeo, 100-250 VAC, 50-60 Hz	0554 0447	
Batteria al litio, batterie CR2032 AA per impugnatura radio	0515 5028	
Materiale adesivo per fissaggio e tenuta	0554 0761	
Stampante e accessori		
Stampante rapida IrDA Testo con interfaccia wireless a infrarossi, 1 rotolo di carta termica e 4 batterie AA, per la stampa delle misure in campo	0554 0549	
Carta termica ultrasensibile per stampante (6 rotoli), inchiostro permanente documentazione dei dati di misura leggibile fino a 10 anni	0554 0568	
Caricatore esterno rapido per 1-4 batterie AA Ni-MH (in dotazione) ricaricabili individualmente, con indicatore di caricamento, carica di compensazione a impulsi, connettore internazionale integrato, 100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz	0554 0610	
Certificati di taratura		
Certificato di taratura ISO/Temperatura termometri con sonda per superfici; punti di taratura +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071	
Certificato di taratura ISO umidità punti di taratura 11,3% UR e 75,3% UR a +25°C	0520 0006	
Certificato di taratura ISO/pressione pressione differenziale; 5 punti distribuiti equamente nell'intero campo di misura	0520 0005	
Certificato di taratura ISO/velocità anemometro a elica/filo caldo; punti di taratura 0,5; 0,8; 1; 1,5 m/s	0520 0024	
Certificato di taratura ISO/velocità anemometro a elica/ filo caldo, tubo di Pitot; punti di taratura 1; 2; 5; 10 m/s	0520 0004	
Certificato di taratura ISO/velocità anemometro a elica/filo caldo, tubo di Pitot; punti di taratura 5; 10; 15; 20 m/s	0520 0034	
Certificato di taratura ISO/Intensità luminosa punti di taratura 0;500;1000;2000;4000 Lux	0520 0010	
Certificato di taratura ISO/ CO ₂ sonde per CO ₂ ; punti di taratura 0; 1000; 5000 ppm		

Sonde

Tipo sonda	Dimensioni Tubo sonda/punta sonda	Campo di misura	Precisione	t ₉₉	Codice
Sonde IAQ (testo 435-1/-2/-3/-4)					
Sonda IAQ per valutare la qualità dell'aria ambiente (IAQ) e misurare CO ₂ , umidità, temperatura e pressione assoluta		0 ... +50 °C 0 ... +100 %UR 0 ... +10000 ppm CO ₂ +600 ... +1150 hPa	±0.3 °C ±2 %UR (+2 ... +98 %UR) ±(75 ppm CO ₂ ±3% del v.m.) (0 ... +5000 ppm CO ₂) ±(150 ppm CO ₂ ±5% del v.m.) (+5001 ... +10000 ppm CO ₂) ±10 hPa		0632 1535
Sonda per CO ambiente, per il rilevamento del CO negli ambienti chiusi		0 ... +500 ppm CO	±5% del v.m. (+100.1 ... +500 ppm CO) ±5 ppm CO (0 ... +100 ppm CO)		0632 1235
Sonda a bulbo Ø 150mm, T/C Tipo K, per la misura del calore radiante		0 ... +120 °C	Classe 1		0602 0743
Misura tramite coni (testo 435-1/-2/-3/-4)					
Sonda termoanemometrica con misura integrata di umidità e temperatura, Ø 12 mm, impugnatura telescopica (max. 745 mm)		-20 ... +70 °C 0 ... +100 %UR 0 ... +20 m/s	±0.3 °C ±2 %UR (+2 ... +98 %UR) ±(0.03 m/s +4% del v.m.)		0635 1535
Sonda a elica, diametro 16 mm, con impugnatura telescopica max. 890 mm, ideale per misure nei condotti, utilizzabile da 0 a +60 °C		+0.6 ... +40 m/s Temp. di lavoro 0 ... +60 °C	±(0.2 m/s +1.5% del v.m.)		0635 9535
Sonda a elica, diametro 60 mm, con impugnatura telescopica max. 910 mm, ideale per misure all'uscita dei condotti, utilizzabile da 0 a +60 °C		+0.25 ... +20 m/s Temp. di lavoro 0 ... +60 °C	±(0.1 m/s +1.5% del v.m.)		0635 9335
Sonda a filo caldo per velocità dell'aria e temperatura, terminale sonda con \varnothing 7,5 mm, impugnatura telescopica (max. 820 mm)		0 ... +20 m/s -20 ... +70 °C	±(0.03 m/s +5% del v.m.) ±0.3 °C (-20 ... +70 °C)		0635 1025
Misura tramite coni (testo 435-1/-2/-3/-4)					
Sonda a elica, diametro 100 mm, per misure con kit coni 0563 4170		+0.3 ... +20 m/s 0 ... +50 °C	±(0.1 m/s +1.5% del v.m.) ±0.5 °C		0635 9435
testovent 417 Kit di coni per bocchette a piastra (Ø 200 mm) e per ventilatori (330 x 330 mm), per aria in entrata e in uscita					0563 4170
Raddrizzatore di flusso testovent 417					0554 4172
Raddrizzatore di flusso Kit testovent 417 composto dal kit testovent 417 e dal raddrizzatore di flusso testovent 417					0554 4173
Sonde per pressione assoluta (testo 435-1/-2/-3/-4)					
Sonda per pressione assoluta 2000 hPa		0 ... +2000 hPa	±5 hPa		0638 1835

2) vedi ulteriori sonde sul sito www.testo.it

Sonde

Tipo sonda	Dimensioni Tubo sonda/punta sonda	Campo di misura	Precisione	t ₉₉	Codice
Sonda per aria ²⁾ (testo 435-1/-2/-3/-4)					
Sonda per aria NTC, affidabile e robusta, Cavo integrato 1.2 m	 115 mm Ø 5 mm	50 mm Ø 4 mm	-50 ... +125 °C ±0.2 °C (-25 ... +80 °C) ±0.4 °C (campo rimanente)	60 s	0613 1712
Sonde per superfici ²⁾ (testo 435-1/-2/-3/-4)					
Sonda rapida per superfici con termocoppia a molla, anche per superfici irregolari, campo di misura brevemente fino a +500°C, T/C Tipo K, Cavo integrato	 115 mm Ø 5 mm	Ø 12 mm	-60 ... +300 °C Classe 2 ¹⁾	3 s	0602 0393
Sonda a nastro per tubazioni con diam. da 5 a 65 mm, con terminale di misura sostituibile. Campo di misura a breve termine fino a +280°C, TC tipo K, Cavo integrato			-60 ... +130 °C Classe 2 ¹⁾	5 s	0602 4592
Sonda a pinza per misure su tubazioni di diametro da 15 a 25 mm (max. 1"), campo di misura brevemente fino a +130°C, T/C Tipo K, Cavo integrato			-50 ... +100 °C Classe 2 ¹⁾	5 s	0602 4692
Sonde a immers./penetr. ²⁾ (testo 435-1/-2/-3/-4)					
Sonda a immersione/penetrazione, stagna, T/C Tipo K, Cavo integrato 1.2 m	 114 mm Ø 5 mm	50 mm Ø 3.7 mm	-60 ... +400 °C Classe 2 ¹⁾	7 s	0602 1293
Sonde per IAQ (testo 435-2/-4)					
Sonda per il livello di comfort con misura del grado di turbolenza, impugnatura telescopica (max. 820 mm) e supporto, conforme ai requisiti della normativa EN 13779	 max. 820 mm		0 ... +50 °C 0 ... +5 m/s ±0.3 °C ±(0.03 m/s +4% del v.m.)		0628 0109
Sonda luxmetrica per la misura dell'intensità luminosa			0 ... 100.000 Lux 0 ... 300 Hz Precisione conforme a DIN 13032-1: f1 = 6% = V(Lambda) regolazione f2 = 5% = valutazione cos, classe C		0635 0545
Sonde igrometriche (testo 435-2/-4)					
Sonde per umidità/temperatura	 Ø 12 mm		-20 ... +70 °C 0 ... +100 %UR ±0.3 °C ±2 %UR (+2 ... +98 %UR)		0636 9735
Sonde per superfici ²⁾ (testo 435-2/-4)					
Sonda termometrica per determinare il valore U, con sistema a sensore triplo per misurare la temperatura della parete, pasta adesiva inclusa			-20 ... +70 °C Classe 1 ¹⁾ valore U: ±0.1 ±2% del fsv*		0614 1635
Note: Per determinare il valore U è necessaria un'ulteriore sonda per la misura della temperatura esterna, ad es. 0602 1793, 0613 1001 o 0613 1002. *per l'utilizzo con sonde igrometriche NTC o senza fili, per la misura della temperatura esterna e 20 K di differenza fra l'aria interna ed esterna.					
Tubi di Pitot secondo Prandtl (testo 435-3/-4)					
Tubo di Pitot, lunghezza 350 mm	 350 mm / 500 mm / 1000 mm		Temp. di lavoro 0 ... +600 °C		0635 2145
Tubo di Pitot, lunghezza 500 mm	 Ø 7 mm				0635 2045
Tubo di Pitot, lunghezza 1000 mm					0635 2345

1) Secondo la norma EN 60584-2, la precisione della classe 2 si riferisce all'intervallo da -40 a +1200 °C.
2) Per ulteriori sonde di temperatura vedi www.testo.it

Sonde radio

Impugnatura radio con terminale sonda per misure a immersione/ penetrazione

Codice

Impugnatura radio per terminali di sonde a innesto, con connettore T/C, approvata per i seguenti paesi: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO; Freq. radio 869.85 MHz FSK	0554 0189
Terminale T/C per misure a immersione/penetrazione/aria, collegabile all'impugnatura radio, T/C tipo K	0602 0293
Impugnatura radio per terminali di sonde a innesto, con adattatore T/C, approvata per gli USA, CA, CL; Freq. radio 915,00 MHz FSK	0554 0191
Terminale T/C per misure a immersione/penetrazione/aria, collegabile all'impugnatura radio, T/C tipo K	0602 0293

Dimensioni Tubo sonda/punta sonda	Campo di misura	Precisione	Risoluzione	t ₉₉
	-50 to +350 °C brevemente fino a +500 °C	Impugnatura radio: ±(0.5 °C +0.3% del v.m.) (-40 ... +500 °C) ±(0.7 °C +0.5% del v.m.) (campo rimanente) T/C Terminale sonda: Classe 2	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (campo rimanente)	t ₉₉ (in acqua) 10 s

Impugnatura radio con terminale sonda per misure di superficie

Codice

Impugnatura radio per terminali di sonde a innesto, con connettore T/C, approvata per i seguenti paesi: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO; Freq. radio 869.85 MHz FSK	0554 0189
Terminale T/C per misure di superficie, collegabile all'impugnatura radio, T/C tipo K	0602 0394
Impugnatura radio per terminali di sonde a innesto, con adattatore T/C, approvata per gli USA, CA, CL; Freq. radio 915,00 MHz FSK	0554 0191
Terminale T/C per misure di superficie, collegabile all'impugnatura radio, T/C tipo K	0602 0394

Dimensioni Tubo sonda/punta sonda	Campo di misura	Precisione	Risoluzione	t ₉₉
	-50 ... +350 °C brevemente fino a +500 °C	Impugnatura radio: ±(0.5 °C +0.3% del v.m.) (-40 ... +500 °C) ±(0.7 °C +0.5% del v.m.) (campo rimanente) T/C Terminale sonda: Classe 2	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (campo rimanente)	5 s

Sonde radio con terminale sonda igrometrica

Codice

Radio handle for plug-in probe heads, incl. T/C adapter, approval for the countries: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO; Radio freq. 869.85 MHz FSK	0554 0189
Humidity probe head	0636 9736
Impugnatura radio per terminali di sonde a innesto, con adattatore T/C, approvata per gli USA, CA, CL; Freq. radio 915,00 MHz FSK	0554 0191
Terminale per sonde igrometriche, collegabile all'impugnatura radio	0636 9736

Dimensioni Tubo sonda/punta sonda	Campo di misura	Precisione	Risoluzione
	0 ... +100 %UR -20 ... +70 °C	±2 %UR (+2 ... +98 %UR) ±0.3 °C	0.1 %UR 0.1 °C

Impugnatura radio per sonde T/C collegabili

Codice

Impugnatura radio per terminali di sonde a innesto, con connettore T/C, approvata per i seguenti paesi: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO; Freq. radio 869.85 MHz FSK	0554 0189
Impugnatura radio per terminali di sonde a innesto, con adattatore T/C, approvata per gli USA, CA, CL; Freq. radio 915,00 MHz FSK	0554 0191

Illustrazione	Campo di misura	Precisione	Risoluzione
	-50 ... +1000 °C	±(0.7 °C +0.3% del v.m.) (-40 ... +900 °C) ±(0.9 °C +0.5% del v.m.) (campo rimanente)	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (campo rimanente)

Sonde radio

Modulo radio per l'upgrade dello strumento di misura con opzioni radio

Codice

Modulo radio per strumento di misura, 869,85 MHz, approvato per i seguenti paesi: DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO	0554 0188	
Modulo radio per strumento di misura, 915,00 MHz FSK, approvato per gli USA, CA, CL	0554 0190	

Dati tecnici per sonde radio

Sonde radio a immersione/penetrazione, NTC

Tipo batteria	2 x Batteria 3V (CR 2032)
Durata batteria	150 h (ciclo misura 0,5 s) 2 mesi (ciclo misura 10 s)

Impugnatura radio

Tipo batteria	2 micro batterie AAA
Durata batteria	215 h (ciclo misura 0,5 s) 6 mesi (ciclo misura 10 s)

Dati tecnici comuni

Ciclo di misura	0,5 s o 10 s, regolabile sull'impugnatura
Copertura radio	Fino a 20 m (senza ostruzioni)
Trasmissione radio	Unidirezionale
Temp. di lavoro	-20 ... +50 °C
Temp. di stoccaggio	-40 ... +70 °C
Classe di protezione	IP54

0984 9613/msp//04.2018

Soggetto a modifiche senza preavviso.

Testo SpA
Via F.lli Rosselli, 3/2
20019 Settimo Milanese (MI)
Tel: 02/33519.1
e-mail: info@testo.it