

Název Vaší firmy	Fa. Mustermann
Datum, čas	24.09.2000 08:13:00
Způsob měření	Mittelwert punktuell
Místo měření	Kanal c. 1
Hodnoty	<p>F lherl</p> <p>1 10.4^{m/s}</p> <p>2 10.4^{m/s}</p> <p>3 10.4^{m/s}</p> <p>4 10.4^{m/s}</p> <p>5 10.4^{m/s}</p> <p>6 10.4^{m/s}</p> <p>Mittelwert</p> <p>10.4^{m/s}</p> <p>Volumenstrom</p> <p>7200^{m³/h}</p>
Informace	<p>Info:</p> <p>kruhový kanál</p> <p>D = 500 mm</p> <p>hustota 1293g/kg</p>



Kanal A2
Car. kod: 34898176
Misto: Kanal A2
kruhový kanál D=500mm, hustota 2500 m ³ /h +-10%

Informace k místu měření

**Vrtulková sonda s klou-
bem (nástrčná)**
Ideální pro výústky

Tlaková sonda
pro měření rychlosti proudění,
případně diferenčního, nebo ab-
solutního tlaku

Pitotova trubice



Široký sortiment sond

- **Měření proudění (m/s, m³/h...)**
např. vrtulkovou, termickou sondou, Pi-
totovou trubicí, vysokoteplotní vrtulkovou
sondou
- **Měření vlhkosti/tlaku**
(%rv, g/kg, hPa...)
např. minimodemem, sondou pro tlakový
rosný bod, tlakovou sondou plus širokou
paletou dalších sond pro každé použití
- **Měření teploty (°C)**
např. potravinářskou vpichovací son-
dou, trubkovou sondou, povrchovou a
vpichovací sondou plus dalšími 200
sondami pro každé použití
- **Měření**
CO, CO₂, ot/min, mV/mA



Přehledný grafický displej

3 volně osaditelná funkční tlačítka

Uložení a tisk pomocí tlačítka klávesnice

Konektor síťového zdroje/nabíječky akumulátoru

2 volně osaditelné měřicí kanály

Nasazovací tiskárna
Naměřené hodnoty na místě okamžitě vytisknete

Datová komunikace s PC,
čtecí tužka čárového kódu

Jednoduchá obsluha pomocí kurzoru

RLT-modul
stupeň turbulence
Management dat
Výběr sond
500 000 hodnot
Referenční měření

Znáte původ naměřených hodnot

Doteď bylo nutné strávit nad naměřenými hodnotami spoustu času ručním vkládáním doplňkových identifikačních údajů. Pro další archivaci a zpracování jim bylo nutné přiřadit v počítači především místo jejich původu. Takto zbytečně promarněný čas je vždy důvodem k nespokojenosti. Testo přivedlo zpracování dat na maximální možnou praktickou úroveň. V komfortní, jednoduše obsluhovatelné databázi s popisem místa měření se tato jednotlivá místa automaticky přiřazují místu sběru dat pomocí nálepek s čárovými kódy. Samozřejmě také každý vytisknutý protokol obsahuje název místa měření.

120 % výkon, ale jednodušší obsluha

Kurzorem a tlačítkem enter je možné přístroj ovládat bez předchozích znalostí. Pomocí grafického displeje je uživatel jistě a bezpečně veden. Každému z volně osaditelných funkčních tlačítek může uživatel přiřadit právě tu funkci, kterou nejvíc používá. Tyto funkce jsou potom dostupné jedním stiskem tlačítka.

testo 400

testo 400, multifunkční měřicí přístroj, včetně baterie a Li článku

obj. č. 0563 4001



testo 400

testo 400 je multifunkční měřicí přístroj, který velmi zjednodušuje práci odborníkům a profesionálům v průmyslu i řemesle.

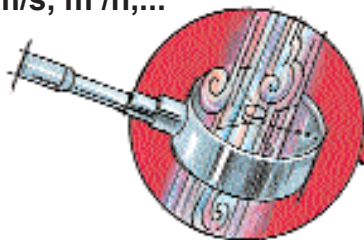
testo 400 obsahuje všechny funkce

- teplotního referenčního měřicího přístroje **testo 950**, např. vysokou přesnost $\leq 0,1^\circ\text{C}$ (rozdíl 1/100), srovnávání sond
- vlhkostních-/tlakových-referenčních přístrojů **testo 650**, např. kompletní Mollierův diagram.

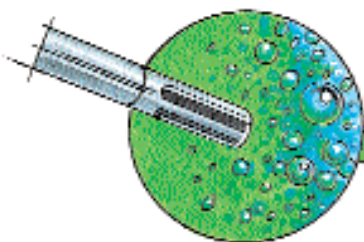
Přes 15 let zkušeností s přenosnými měřicími přístroji pro klimatická a ventilační zařízení se odráží v přednostech tohoto multifunkčního měřicího přístroje:

- s přístrojem **testo 400** ovládáte všechny běžné metody měření proudění (termickými, vrtulkovými sondami i Pitotovými trubkami). Můžete měřit v kanálu, na výstupu i na sání. V přístroji **testo 400** jsou integrovány všechny běžné metody stanovení průměrné (střední) hodnoty,
- můžete připojit sondu pro měření proudění v místnosti v rámci kontroly pohody prostředí podle DIN 1946 část 2, DIN EN 27726, ISO 7726
- kontrolovat kvalitu vzduchu sondou CO_2 (podle DIN VDI 1946)
- kontrolovat funkčnost odvětrávání podzemních garáží sondou CO
- kontrolovat převodníky s napěťovými i proudovými výstupy
- zaznamenávat hodnoty doplněné o datum odběru, čas a název místa měření po delší čas - pomocí funkce logeru, integrované v přístroji

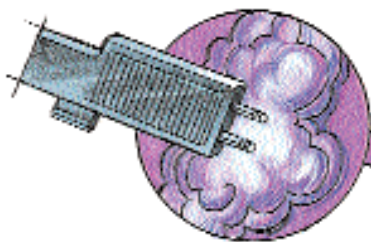
m/s, m³/h,...



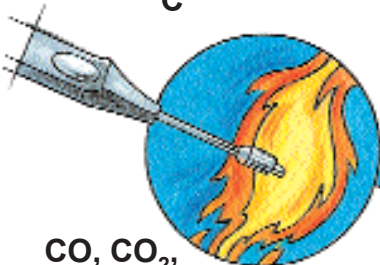
%rv, g/kg,...



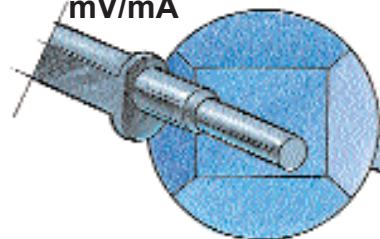
hPa



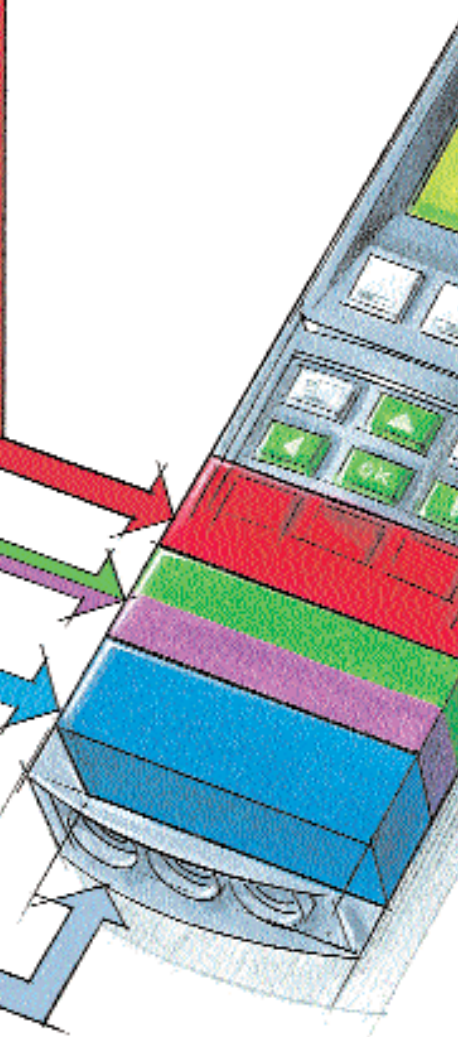
°C

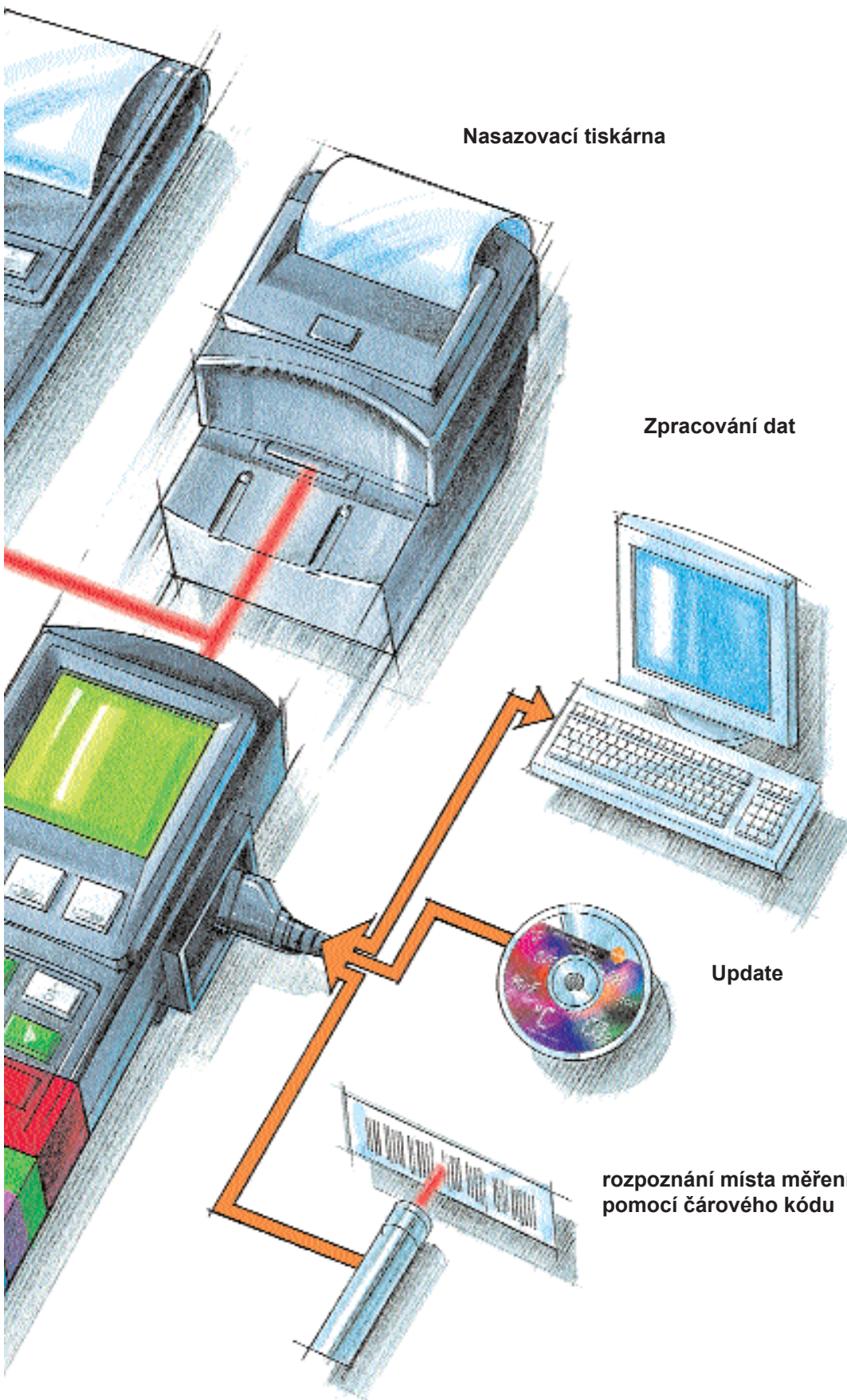


CO, CO₂,
ot/min,
mV/mA



Stolní tiskárna



testo 400

Nasazovací tiskárna
Zpracování dat
Update
rozpoznání místa měření pomocí čárového kódu
Možnost dovybavení

Pomocí update se vybavíte následujícími funkcemi:

- s ohledem na předpis VDI 2080/EN12599 Vás přístroj **testo 400** navádí na počet míst odběru, jejich polohu a výpočet nejistoty měření pohodlně přímo v jeho průběhu
- výpočet nejistoty měření přímo na místě
- přímý tisk normovaných protokolů

Do podrobnosti připravené zpracování naměřených dat

Ve spojení s počítačovým programem máte k dispozici kompletní sestavu, takže ani v budoucnu nezůstane žádný vzniklý problém otevřen a nevyřešen.

Vedle naměřených hodnot archivuje **testo 400** také název místa měření a další identifikační informace. To umožňuje efektivní a srozumitelnou správu dat. Seznam míst měření může být předem připraven na PC. „Na místě“ potom po identifikaci pomocí čárových kódů zapisujete do požadovaných souborů. Tato metoda snižuje pravděpodobnost omylu a velice usnadňuje práci.

°C

%rv

rosný bod

g/kg

hPa

m/s

 m³/h

 ppm
CO

 ppm
CO₂

 U/mi
n

mA

mV

Plánování cesty

Podle naměřených dat archivovaných v PC si můžete nastavit Váš „plán cest“. Tak si můžete dát do jednoho adresáře v PC místa, která je možné objet při jedné cestě, např. pod názvem „Cesta 1,2,3“, „Cesta Ostravsko“ nebo „Cesta 15. týden“ a před začátkem cesty si je vyvolat v ručním přístroji.

Na místě si po té jednoduše vyvoláte z paměti přístroje název místa měření, do něhož potom uložíte naměřené hodnoty, aby byly k dispozici pro pozdější zpracování na počítači.

Seznam míst měření v paměti přístroje je alfabetycky nastavitelná a může obsahovat až 1 000 míst spolu s doplňkovými informacemi.

Samozřejmě můžete také přímo na místě vytisknout protokol s názvem a logem Vaší firmy. Přirozeně spolu s označením místa měření, naměřenými hodnotami a dalšími nastavenými parametry.

Místa, kde je nutné měřit pravidelně si lze označit nálepkami s čárovým kódem, podle kterého dané místo potom snadno a rychle přiřadíte správnému adresáři. Pomocí programu (pracuje pod WINDOWS®) si vytisknete požadované označení místa měření (jako čárový kód) na samolepku.

Dlouhodobé měření

Pro kontrolu výrobních procesů lze pomocí PC programu pohodlně nastavit program měření, jež následně lehce přepokopírujete do přístroje. Tím máte k dispozici komplexní data z měřicího cyklu, počet hodnot nebo přerušení programu. Pak je možné odstartovat měřicí program:

- k danému datu a času
- při překročení některé hraniční hodnoty
- při poklesnutí některé z veličin pod danou hraniční hodnotu
- manuálně z klávesnice.

Po ukončení programu mohou být data přenesena do PC.

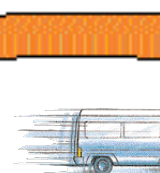
Kalibrační hodnoty

Pro měření relevantní kalibrační hodnoty použitých sond mohou být uloženy do paměti pro pozdější vyhodnocení.

Místo měření 1



Přemístění na



Eigenschaften von München

Geometriedaten	Genauigkeit
Kanalquerschnitt (testo 400)	Grenzwerte/Alarm
Flughafen	Mess-Stelle 312
Sollwert 22.5 °C	

Kalibrierzertifikat

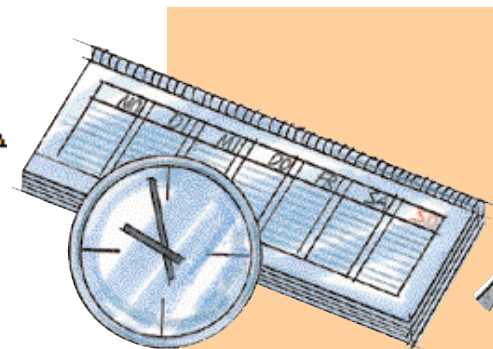
	soll	ist
1	2.00	2.00
2	5.00	5.00
3	10.00	10.00
4	15.00	14.90
5	20.00	19.90

Eigenschaften von testo 400 V.2.9x

Startkriterium	Stopkriterium
Datum/Zeit	Datum/Zeit
26 10 00 08 45 00	26 10 00 09 45 00
PC-Start (manuell)	Anzahl Werte
Tastenstart am Messgerät	bis Speicher voll
Kanaltrigger	Ringspeicher
Fühler 1	Messrate
Fühler 2	1.0 Sec
Überschreitung	Programmieren
Unterschreitung	Start
Wert	Stop
	Löschen

Plánování cesty

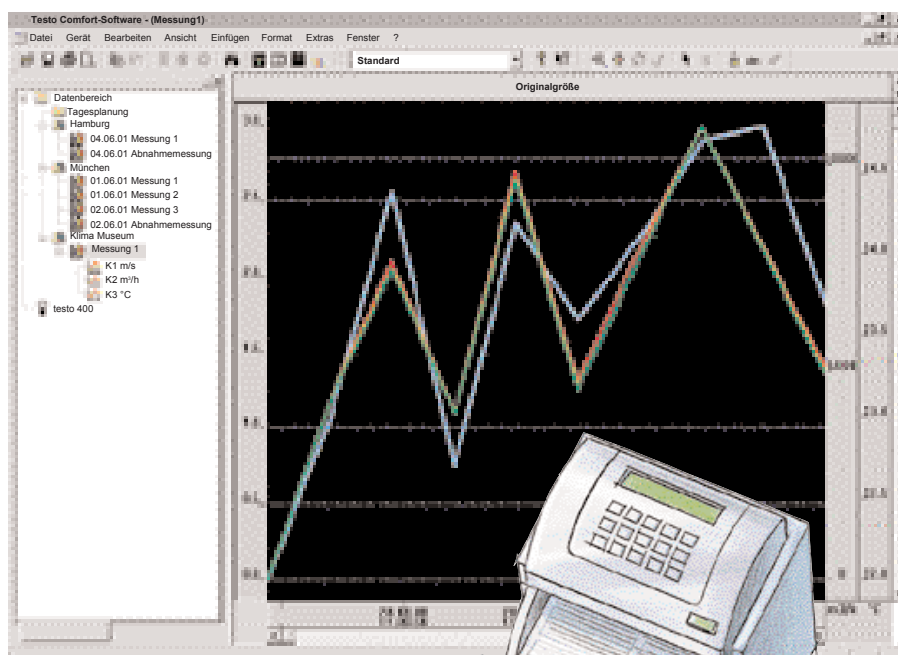
Dlouhodobá měření



Plánování cesty a management dat

jiné místo

Místo měření 2



Zpracování naměřených dat



Zpracování naměřených dat

Po ukončení měření na různých místech měření nebo dlouhodobých měřeních se data uložená v přístroji přenesou do počítače. Program nabízí následující funkce:

- **Archivaci**
Místa měření s naměřenými daty lze libovolně skádat do hierarchické stromové struktury a v této formě archivovat. Tím je usnadněno přehledné uchování a rychlé znovunalezení naměřených hodnot. Při dlouhodobých měřeních se uloží do protokolu naměřená datová řada spolu s příslušnými doplňkovými informacemi (jako je čas začátku a konce, počet hodnot, měřicí kanály nebo nastavení parametrů).
- **Zobazení/výstup**
Zde si lze vybrat z různých možností, jako je tabulka, diagram, histogram, číselné pole, nebo formulář.
- **Analýza**
Analýza má více funkcí
- **Dokumentace**
Dokumentace se provádí počítačovým výtiskem. Zde jsou k dispozici různé formuláře.

°C

%rv

rosný bod

g/kg

hPa

m/s

m³/h

ppm
CO

ppm
CO₂

ot/min

mA

mV

Rychlé měření RLT zařízení

Testo 400 s RLT modulem je v této době světově jedinečný měřicí systém, se kterým je možné rychlé a objektivní posouzení způsobilosti RLT zařízení bez dalších doplňkových výpočtů.

Nastavení a výpočty jsou samozřejmě ve shodě s německými VDI 2080 a evropskými normami EN 12599 a normou Ashrae platnou v USA.

Jde o první automatizovaný měřicí postup, kterým jsou splněny předpisy dané těmito normami.



Hodnocení měření přímo na místě pomocí integrovaného výpočtu nejistoty měření.



°C

%rv

rosný bod

g/kg

hPa

m/s

m3/h

ppm CO

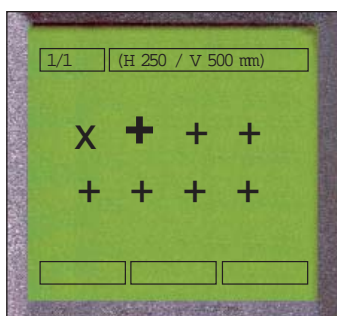
ppm CO2

ot/min

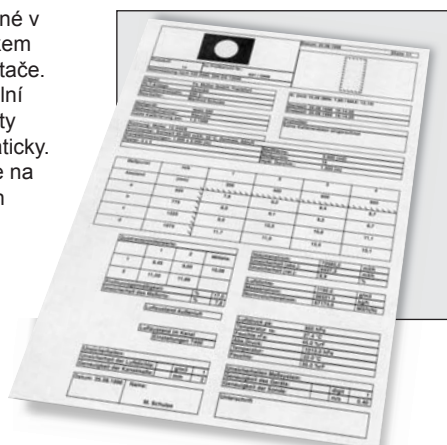
mA

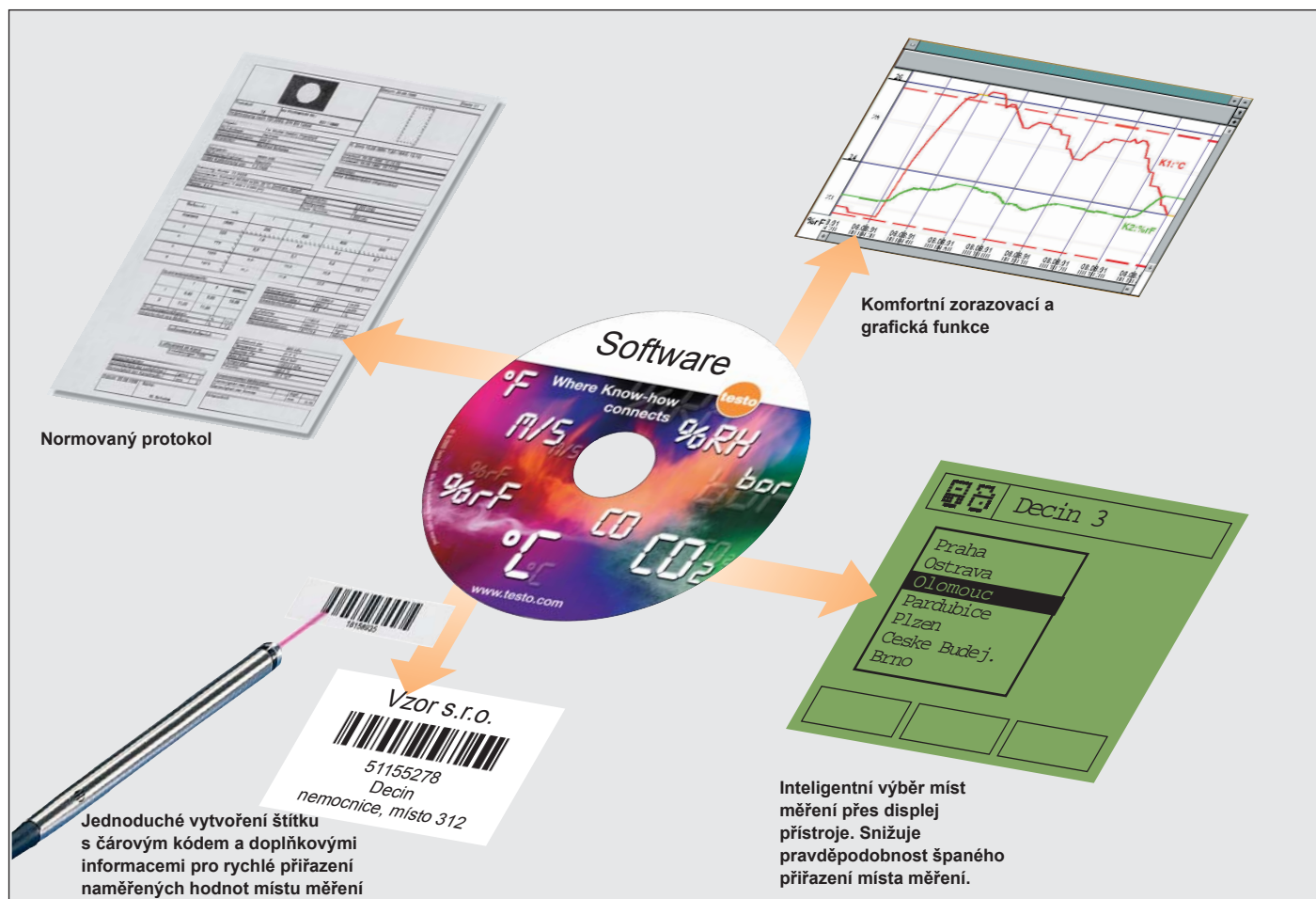
V

Naměřené hodnoty uložené v přístroji testo 400 se stiskem tlačítka přenesou do počítače. Odpadá nákladné manuální zapisování, nutné propočty provádí testo 400 automaticky. Dokumentace výsledků je na normovaných protokolech podle VDI nebo EN.



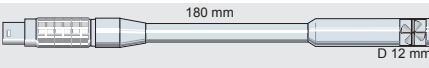
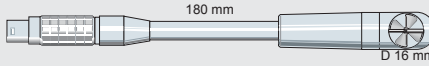

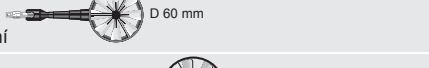

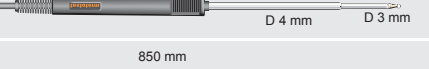
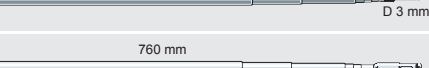
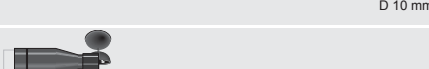
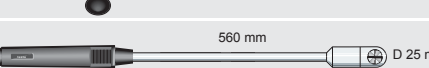

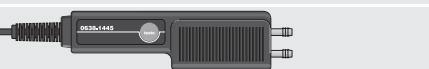





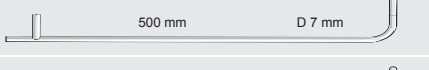
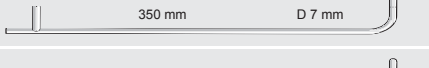
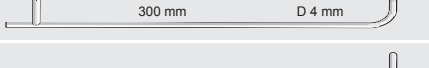
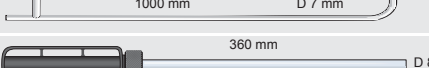
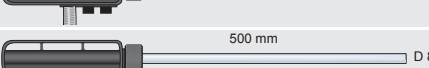
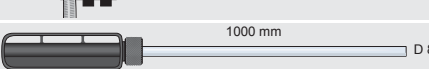
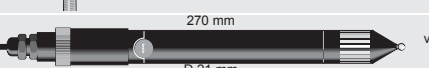

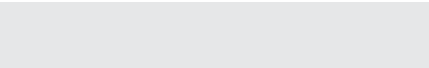
Na displeji se graficky zobrazují souřadnice měření. Metrická stupnice na teleskopu značně usnadňuje praktické použití.





Obousměrný management dat / počítač - měřicí přístroj

Pro sestavení:	Obj. č.
Rozšíření paměti na 500 000 hodnot dodatečné rozšíření paměti	0554 9481
Comsoft 3 - program pro zpracování dat obsahuje databázi, zobrazení grafu i tabulky, analýzu dat a spojnicí trendu	0554 0830
Čtecí tužka čárového kódu	0554 0460
rychlé a bezpečné přiřazení naměřené hodnoty k místu měření	
Samolepící štítky na čárový kód (1200 kusů) pro automatické rozpoznání místa měření, potisk pomocí softwaru.	0554 0411
Rozhraní RS232 propojovací kabel přístroj - PC (1,8 m), pro přenos dat	0409 0178
Doporučujeme:	
Softwarový upgrade (rozšíření o RLT modul), (pro Comsoft 3) tisk normovaných protokolů	0554 4030

Popis	Zobrazení	typ snímače	Měř. rozsah	Přesnost	Obj. č.
Vrtulková sonda, D 12 mm, nasazovací na rukojeť nebo teleskop		vrtulka	+0,6... +20 m/s provozní teplota -30... +140 °C	±(0,2 m/s ±1% z n.h.) (+0,6... +20 m/s)	0635 9443
Vrtulková/teplotní sonda, D 16 mm, nasazovací na rukojeť nebo teleskop		vrtulka typ K (NiCr-Ni)	+0,4... +60 m/s -30... +140 °C	±(0,2 m/s ±1% z n.h.) (+0,4... +60 m/s)	0635 9540
Vrtulková/teplotní sonda, D 25 mm, nasazovací na rukojeť nebo teleskop		vrtulka typ K (NiCr-Ni)	+0,4... +40 m/s -30... +140 °C	±(0,2 m/s ±1% z n.h.) (+0,4... +40 m/s)	0635 9640
Vrtulková sonda s kloubem (90°), D 60 mm, nasazovací na rukojeť nebo teleskop, pro měření na výústkách větrání		vrtulka	+0,25... +20 m/s provozní teplota 0... +60 °C	±(0,1 m/s ±1,5% z n.h.) (+0,25... +20 m/s)	0635 9440
Vrtulková sonda s kloubem (90°), D 100 mm, nasazovací na rukojeť nebo teleskop, pro měření na výústkách větrání		vrtulka	+0,2... +15 m/s provozní teplota 0... +60 °C	±(0,1 m/s ±1,5% z n.h.) (+0,2... +15 m/s)	0635 9340
Cenově dostupná robustní sonda se žhavenou kuličkou, D 3 mm, pro měření dolního rychlostního rozsahu		žhavená kulička NTC	0... +10 m/s -20... +70 °C	±(0,03 m/s ±5% z n.h.) (0... +10 m/s)	0635 1549
Robustní sonda se žhavenou kuličkou, D 3 mm, s rukojetí a teleskopem pro měření dolního rychlostního rozsahu		žhavená kulička NTC	0... +10 m/s -20... +70 °C	±(0,03 m/s ±5% z n.h.) (0... +10 m/s)	0635 1049
Rychlá sonda se žhaveným drátekem, D 10 mm, s teleskopem pro měření dolního rychlostního rozsahu		žhavený drátek NTC	0... +20 m/s -20... +70 °C	±(0,03 m/s ±4% z n.h.) (0... +20 m/s)	0635 1041
Lopátkový anemometr, kabel 3 m, pro meteorologická měření větru		vrtulka	+0,7... +30 m/s	±(0,3 m/s ±5% z n.h.) (+0,7... +30 m/s)	0635 9045
Vrtulková sonda do vysokých teplot, D 25 mm, s rukojetí pro dlouhodobá měření do +350 °C		vrtulka typ K (NiCr-Ni)	+0,6... +20 m/s -40... +350 °C	±(0,3 m/s ±1% z k.h.) (+0,6... +20 m/s)	0635 6045
Přesná tlaková sonda, 100 Pa, pro měření diferenčního tlaku a rychlosti proudění (s Pitotovou trubicí)		diferenční tlakový	0... +100 Pa	±(0,3 Pa ±0,5% z n.h.) (0... +100 Pa)	0638 1345
Tlaková sonda, 10 hPa, pro měření diferenčního tlaku a rychlosti proudění (s Pitotovou trubicí)		diferenční tlakový	0... +10 hPa	±0,03 hPa (0... +10 hPa)	0638 1445
Tlaková sonda, 100 hPa, pro měření diferenčního tlaku a rychlosti proudění (ve spojení s Pitotovou trubicí)		diferenční tlakový	0... +100 hPa	±0,5% z n.h. (+20... +100 hPa) ±0,1 hPa (0... +20 hPa)	0638 1545
Tlaková sonda, 2000 hPa, pro měření absolutního tlaku		absolutní tlakový	0... +2000 hPa	±5 hPa (0... +2000 hPa)	0638 1645
Nízkotlaká sonda z nerezové oceli odolné proti vlivu chladiva, bez kabelu	Konektor, nutný propojovací kabel 0409 1745 	šroubení 7/16" UNF	nízkotlaký snímač tlaku	-1... +10 bar ±1% z k.h. (-1... +10 bar) přetížitelný ±32 bar (-1... +10 bar)	0638 1740
Vysokotlaká sonda z nerezové oceli odolné proti vlivu chladiva, bez kabelu	Konektor, nutný propojovací kabel 0409 1745 	šroubení 7/16" UNF	vysokotlaký snímač tlaku	0... +30 bar ±1% z k.h. (0... +30 bar) přetížitelný ±70 bar (0... +30 bar)	0638 1840
Pitotova trubice, délka 500 mm, nerez, pro měření rychlosti proudění s tlakovými sondami 0638 1345/..1445/..1545				provozní teplota 0... +600 °C	0635 2045
Pitotova trubice, délka 350 mm, nerez, pro měření rychlosti proudění s tlakovými sondami 0638 1345/..1445/..1545				provozní teplota 0... +600 °C	0635 2145
Pitotova trubice, délka 300 mm, nerez, pro měření rychlosti proudění s tlakovými sondami 0638 1345/..1445/..1545				provozní teplota 0... +600 °C	0635 2245
Pitotova trubice, délka 1000 mm, nerez, pro měření rychlosti proudění s tlakovými sondami 0638 1345/..1445/..1545				provozní teplota 0... +600 °C	0635 2345
Pitotova trubice, nerez, délka 360 mm pro měření rychlosti proudění a teploty pro tlakové sondy 0638 1345/..1445/..1545		typ K (NiCr-Ni)	-40... +600 °C		0635 2040
Pitotova trubice, nerez, délka 500 mm pro měření rychlosti proudění a teploty pro tlakové sondy 0638 1345/..1445/..1545		typ K (NiCr-Ni)	-40... +600 °C		0635 2140
Pitotova trubice, nerez, délka 1000 mm pro měření rychlosti proudění a teploty pro tlakové sondy 0638 1345/..1445/..1545		typ K (NiCr-Ni)	-40... +600 °C		0635 2240
Třífunkční sonda pro současná měření teploty, vlhkosti a proudění. Konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145		žhavená kulička vlhkostní senzor Testo NTC	0... +10 m/s 0... +100 %rF -20... +70 °C	±(0,03 m/s ±5% z n.h.) (0... +10 m/s) ±2 %rF (+2... +98 %rF) ±0,4 °C (0... +50 °C) ±0,5 °C (20... 0 °C) ±0,5 °C (+50,1... +70 °C)	0635 1540
Sonda pro měření pohody prostředí a turbulnce, s teleskopem a stativem. Vyhovuje předpisu DIN 1946 Teil 2 a VDI 2080		žhavený drátek NTC	0... +5 m/s 0... +50 °C	±(0,03 m/s ±4% z n.h.) (0... +5 m/s) ±0,3 °C (0... +50 °C)	0628 0009

Vhodné sondy

Popis	Zobrazení	Měř. rozsah	Přesnost	t ₉₀	Připojení	Obj. č.	
Standardní klimatická sonda do +70 °C		0... +100 %rv -20... +70 °C	±2 %rv (+2... +98 %rv)	±0,4 °C (-10... +50 °C) ±0,5 °C (-20... -10,1 °C) ±0,5 °C (+50,1... +70 °C)	12 s	konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0636 9740
Vlhkostní/teplotní sonda do kanálu, možnost připojení teleskopu <small>Teleskop 0430 9715 viz data pro objednání příslušenství</small>	 180 mm D 12 mm	0... +100 %rv -20... +70 °C	±2 %rv (+2... +98 %rv)	±0,4 °C (-10... +50 °C) ±0,5 °C (-20... -10,1 °C) ±0,5 °C (+50,1... +70 °C)	12 s	pevný kabel	0636 9715
Vysoce přesná referenční vlhkostní/teplotní sonda	 D 21 mm	0... +100 %rv -20... +70 °C	±1%rv (+10... +90 %rv) ±2%rv (0... +9,9 %rv) ±2%rv (+90,1...+100%rv)	±0,4 °C (-10... +50 °C) ±0,5 °C (-20... -10,1 °C) ±0,5 °C (+50,1... +70 °C)	12 s	konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0636 9741
Flexibilní vlhkostní sonda s minimodem např. pro materiálové měření, délka kabelu 1500 mm, modul 50x19x7 mm		0... +100 %rv -20... +125 °C	±2 %rv (+2... +98 %rv)	±0,4 °C (-10... +50 °C) ±0,5 °C (-20... -10,1 °C) ±0,5 °C (+50,1... +125 °C)	20 s	konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0628 0013
Mečová sonda pro měření vlhkosti a teploty ve skládaném zboží	 320 mm D 18 mm	0... +100 %rv -20... +70 °C	±2 %rv (+2... +98 %rv)	±0,4 °C (-10... +50 °C) ±0,5 °C (-20... -10,1 °C) ±0,5 °C (+50,1... +70 °C)	12 s	konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0636 0340
Robustní vlhkostní sonda, např. pro měření vlhkosti materiálů nebo ve výfukových potrubích do +120 °C	 300 mm D 12 mm	0... +100 %rv -20... +120 °C	±2 %rv (+2... +98 %rv)	±0,4 °C (-10... +50 °C) ±0,5 °C (-20... -10,1 °C) ±0,5 °C (+50,1... +120 °C)	30 s	konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0636 2140
Robustní vysokoteplotní/vlhkostní sonda do +180 °C	 300 mm D 12 mm	0... +100 %rv -20... +180 °C	±2 %rv (+2... +98 %rv)	±0,4 °C (+0,1... +50 °C) ±0,5 °C (-20... 0 °C) ±0,5 °C (+50,1... +180 °C)	30 s	konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0628 0021
Ohebná sonda (kabel) pro měření relativní vlhkosti na těžko přístupných místech	 1500 mm 100 mm D 12 mm	0... +100 %rv -20... +180 °C	±2 %rv (+2... +98 %rv)	±0,4 °C (+0,1... +50 °C) ±0,5 °C (-20... 0 °C) ±0,5 °C (+50,1... +180 °C)	30 s	konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0628 0022
Standardní sonda pro měření tlakového rosného bodu v rozvosech stlačeného vzduchu	 300 mm	0... +100 %rv -30... +50 °C tpd		±0,9 °C tpd (+0,1... +50 °C tpd) ±1 °C tpd (-4,9... 0 °C tpd) ±2 °C tpd (-9,9... -5 °C tpd) ±3 °C tpd (-19,9... -10 °C tpd) ±4 °C tpd (-30... -20 °C tpd)	300 s	konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0636 9840
Přesná sonda pro měření tlakového rosného bodu včetně certifikátu s kalibračním bodem -40 °C tpd	 300 mm	0... +100 %rv -60... +50 °C tpd		±0,8 °C tpd (-4,9... +50 °C tpd) ±1 °C tpd (-9,9... -5 °C tpd) ±2 °C tpd (-19,9... -10 °C tpd) ±3 °C tpd (-29,9... -20 °C tpd) ±4 °C tpd (-40... -30 °C tpd)	300 s	konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0636 9841
Ohebná sonda (drát) pro měření relativní vlhkosti na těžko přístupných místech	 450 mm D 14 mm	0... +100 %rv -20... +140 °C	±2 %rv (+2... +98 %rv)	±0,4 °C (-10... +50 °C) ±0,5 °C (-20... -10,1 °C) ±0,5 °C (+50,1... +140 °C)	30 s	konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0628 0014

Příslušenství pro sondy proudění a tlaku

Profesionální teleskop pro nástrčné vrtulkové sondy, délka max. 1 m, na žádost možno vyrobit delší	0430 0941
Nástavec na teleskop, délka 2 m je nutné přibojednat prodlužovací kabel 0409 0063	0430 0942
Rukojeť pro nástrčné vrtulkové sondy	0430 3545
„Husí krk“, ohebné spojní mezi sondou a teleskop/rukojeť	0430 0001
Prodlužovací kabel, délka 5m, mezi propojovací kabel a přístroj materiál PUR	0409 0063
Magnetický držák pro vrtulkové sondy	0554 0430
Hadice, silikon, délka 5 m silikonová hadice pro propojení tlakové sondy a Pitotovy trubice	0554 0440
Magnetický držák pro tlakové sondy pro sondy 0638 1345/..1445/..1545/..1645	0554 0225
Propojovací kabel pro tlakové sondy 0638.1740 a 0638.1840	0409 1745
Redukce pro tlakové sondy 1/2" vnější závit, 1/4" vnitřní závit	0699 3127
Krytky na zkušební otvory (50 kusů)	0554 4001

Příslušenství pro třífunkční a vlhkostní sondy

	Obj. č.
Propojovací kabel 1,5 m, po sondy s konektorem materiál PUR	0430 0143
Propojovací kabel 5 m, po sondy s konektorem materiál PUR	0430 0145
Prodlužovací kabel, délka 5m, mezi propojovací kabel a přístroj materiál PUR	0409 0063
Teleskop, max. 1 m, pro sondy s konektorem Kabel 2,5 m, materiál PUR	0430 0144
Teleskop, délka 340 - 800 mm	0430 9715
Kontrolní a srovnávací sada 11,3 %rv / 75,3 %rv, včetně adaptéru pro vlhkostní sondy	0554 0660
Pro srovnání vlhkosti třífunkční sondy 0635.1540 objednejte adaptér spolu s kontrolní a srovnávací sadou	0554 0661
Kontrolní a skladovací nádobka (33 %rv) pro vlhkostní sondy	0554 0636
Kovový ochranný koš, D 21 mm pro vlhkostní sondy pro měření rychlostí proudění menších než 10 m/s	0554 0665
Kovový ochranný koš, D 12 mm pro vlhkostní sondy pro měření rychlostí proudění menších než 10 m/s	0554 0755
Filter z drátové tkaniny, D 21 mm, pro kov. ochr. koš und plastovou krytku chrání před znečištěním a zničením. Použití: meteorologie, stříkající voda, rosení	0554 0667
Krytka s filtrem drátové tkaniny, D 12 mm	0554 0757
Teflonový spékávací filtr, D 21 mm, pro agresivní média Vysoké vlhkosti (dlouhodobá měření), vysoké rychlosti proudění	0554 0666
Teflonový spékávací filtr, D 12 mm, pro agresivní média Vysoké vlhkosti (dlouhodobá měření), vysoké rychlosti proudění	0554 0756
Filter ze spékané oceli, D 21 mm, k našroubování na sondu chrání před vysokým mechanickým zatížením a vysokými rychlostmi proudění	0554 0640
Filter ze spékané oceli, D 12 mm, k našroubování na sondu pro měření velkých rychlostí proudění, nebo měření znečištěného vzduchu	0554 0647

NiCr-Ni sondy	Zobrazení	Měřicí rozsah	Přesnost	t ₉₉	Připojení	Obj. č.
Rychlá povrchová sonda, s pružným termočlánkovým páskem, i pro nerovné povrchy, Měř. rozsah krátkodobě do +500 °C	150 mm D 10 mm	-200... +300 °C	třída 2	3 s	konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0604 0194 0614 0194 *
Rychlá povrchová sonda, zahnutá, s pružným termočlánkovým páskem, i pro nerovné povrchy, Měř. rozsah krátkodobě do +500 °C	100 mm 50 mm D 10 mm	-200... +300 °C	třída 2	3 s	konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0604 0994 0614 0994 *
Robustní povrchová sonda	150 mm D 4 mm	-200... +600 °C	třída 1	25 s	konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0604 9993 0614 9993 *
Robustní povrchová sonda, zahnutá 90°, do stísněných prostor	130 mm D 4 mm	-200... +600 °C	třída 1	25 s	konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0604 9893 0614 9893 *
Robustní povrchová sonda s pružným termočlánkem pro vysoké teploty, do +700 °C	200 mm D 15 mm	-200... +700 °C	třída 2	3 s	pevný kabel	0600 0394
Trubková teplotní sonda pro průměry 5...65 mm, s vyměnitelným termočlánkem. měřicí rozsah krátkodobě do +280 °C	35 mm 15 mm	-60... +130 °C	třída 2	5 s	pevný kabel	0600 4593
Náhradní termočlánek pro trubkovou sondu	35 mm 15 mm	-60... +130 °C	třída 2	5 s		0602 0092
Magnetická sonda, přídržná síla cca. 20 N, pro měření na kovových plochách	35 mm D 20 mm	-50... +170 °C	třída 2		pevný kabel	0600 4793
Magnetická sonda, přídržná síla cca. 10 N, do vysokých teplot, pro měření na kovových plochách	75 mm D 21 mm	-50... +400 °C	třída 2		pevný kabel	0600 4893
Miniaturní povrchová sonda pro měření na elektronických součástkách, malých motorech...	270 mm D 5 mm	-200... +400 °C	třída 2	3 s	pevný kabel	0600 1494
Odvalovací povrchová sonda pro měření na rotujících rolích a válcích, pro obvodové rychlosti 18...400 m/min	274 mm D 33 mm	-50... +240 °C	třída 2		pevný kabel	0600 5093
Rychlá vpichovací a ponorná sonda	150 mm D 3 mm	-200... +400 °C	třída 1	3 s	konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0604 0293 0614 0293 *
Ponorná / vpichovací sonda pro měření v tekutinách s velice krátkou reakční dobou	150 mm D 1,5 mm	-200... +600 °C	třída 1	1 s	konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0604 0493 0614 0493 *
Velice rychlá ponorná/vpichovací sonda do vysokých teplot	470 mm D 5 mm	-200... +1100 °C	třída 1	1 s	konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0604 0593 0614 0593 *
Ponorná / vpichovací sonda pro měření v plynech a tekutinách s tenkou špičkou a velice krátkou reakční dobou	150 mm D 1,4 mm 20 mm D 0,5 mm	-200... +600 °C	třída 1	1 s	konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0604 9794 0614 9794 *
Robustní ponorná/ vpichovací sonda z nerez (V4A), vodotěsná a odolná proti varu - vhodná pro potravinářství	150 mm D 3,5 mm	-200... +400 °C	třída 1	3 s	pevný kabel	0600 2593
Sonda pro taveniny barevných kovů, s vyměnitelnou měřicí špičkou	1100 mm D 6,5 mm	-200... +1250 °C	třída 1	60 s	pevný kabel	0600 5993
Náhradní měřicí špička pro sondu do tavenin	1100 mm D 6,5 mm	-200... +1250 °C	třída 1	60 s		0363 1712
Měřicí špička, délka 750 mm, ohebná, pro vysoké teploty, vnější obal - nerezová ocel 1.4541	750 mm D 3 mm	-200... +900 °C	třída 1	4 s	objednejte rukojeť obj.č.: 0600 5593	0600 5393
Měřicí špička, délka 1200 mm, ohebná, pro vysoké teploty, vnější obal - nerezová ocel 1.4541	1200 mm D 3 mm	-200... +900 °C	třída 1	4 s	objednejte rukojeť obj.č.: 0600 5593	0600 5493
Měřicí špička, délka 550 mm, ohebná, pro vysoké teploty, vnější obal - inconel 2.4816	550 mm D 3 mm	-200... +1100 °C	třída 1	4 s	objednejte rukojeť obj.č.: 0600 5593	0600 5793
Měřicí špička, délka 1030 mm, ohebná, pro vysoké teploty, vnější obal - inconel 2.4816	1030 mm D 3 mm	-200... +1100 °C	třída 1	4 s	objednejte rukojeť obj.č.: 0600 5593	0600 5893
Termočlánek s vedením izolovaným skelnými vlákny, balení po 5 kusech <small>Izolace: dvojitý plochý oválný vodič, samostatně omotaný skelnými vlákny, oba vodiče spojeny skelnými vlákny dohromady a zpevněny lakem, prosíme nezapomeníte objednat také adaptér 0600 1693</small>	2000 mm D 0,8 mm	-200... +400 °C	třída 1	5 s	objednejte adaptér obj. č. 0600 1693	0644 1109
Nalepovací termočlánek, balení po 2 kusech, nosný materiál Al fólie <small>nalepuje se běžnými lepidly nebo silikonovou pastou obj.č. 0554 0004</small>	2000 mm D 0,8 mm	-200... +200 °C	třída 1		objednejte adaptér obj. č. 0600 1693	0644 1607
Adaptér pro připojení termočlánků NiCr-Ni a sond s neukončeným zakončením drátů	2000 mm D 0,8 mm				pevný kabel	0600 1693

Sondy

termistory	Zobrazení	Měřicí rozsah	Přesnost	t99	Připojení	Obj. č.
Velice přesná prostorová sonda pro měření teploty plynů s volně přístupným, mechanicky chráněným snímačem	150 mm D 9 mm	-40... +130 °C	Podle UNI křivky	60 s	pevný kabel	0610 9714
Pt100	Zobrazení	Měřicí rozsah	Přesnost	t99	Připojení	Obj. č.
Robustní povrchová sonda	150 mm D 4 mm	-50... +400 °C	třída B	40 s	konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0604 9973 0628 0018 *
Sonda se „suchým zipem“ pro trubky o průměru max. 100 mm		-50... +150 °C	třída B	40 s	pevný kabel	0628 0019
Standardní ponorná/vpichovací sonda	200 mm D 3 mm	-200... +400 °C	třída A	20 s	konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0604 0273
Standardní ponorná/vpichovací sonda	200 mm D 3 mm	-200... +600 °C	třída A	20 s	konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0604 0274
Velice přesná ponorná/vpichovací sonda	200 mm D 3 mm	-100... +400 °C	1/10 třídy B (0... 100 °C) 1/5 třídy B (zbytek rozsahu) podle EN 60751	30 s	konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0628 0015 *
Flexibilní přesná ponorná sonda, kabel tepelně odolný do +300°C	1000 mm D 3,5 mm	-100... +300 °C	1/10 třídy B (0... 100 °C) 1/5 třídy B (zbytek rozsahu) podle EN 60751	80 s	konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0628 0016 *
Robustní ponorná/vpichovací sonda s ostrou špičkou, vodotěsná a odolná proti varu	150 mm D 3,5 mm	-200... +400 °C	třída A	30 s	pevný kabel	0604 2573
Standardí prostorová sonda	150 mm D 3 mm	-200... +600 °C	třída A	75 s	konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0604 9773
Přesná prostorová sonda	150 mm D 3 mm	-100... +400 °C	1/10 třídy B (0... 100 °C) 1/5 třídy B (zbytek rozsahu) podle EN 60751	75 s	konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0628 0017 *

Ostatní teplotní sondy	Zobrazení	Měřicí rozsah	Přesnost	t99	Připojení	Obj. č.
Kulový teploměr pro měření sálavého tepla	D 150 mm	0... +120 °C	±0,5 °C (0... +49,9 °C) ±1 °C (+50... +120 °C)		pevný kabel	0554 0670
Infračervená povrchová sonda pro rychlé, bezdotykové měření teploty součástí špatně přístupných, v pohybu, nebo pod napětím		-18... +260 °C	±2% z n.h. (+100,1... +260 °C) ±2 °C (-18... +100 °C)	2 s	pevný kabel	0600 0750

Další sondy	Zobrazení	Měřicí rozsah	Přesnost	Připojení	Obj. č.	
Sonda CO ₂ pro měření koncentrace CO ₂ v ovzduší	190 mm D 25 mm	0... +500 ppm CO ₂	±5% z n.h. (+100,1... +500 ppm CO ₂) ±5 ppm CO ₂ (0... +100 ppm CO ₂)		pevný kabel	0632 1247
Sonda CO ₂ pro kontrolu kvality vzduchu v místnostech a na pracovištích. Konektor, nutno objednat kabel 0430 0143 nebo 0430 0145		0... +1 Vol. % CO ₂ 0... +10000 ppm CO ₂	±(50 ppm CO ₂ ±2% z n.h.) (0... +5000 ppm CO ₂) ±(100 ppm CO ₂ ±3% z n.h.) (+5001... +10000 ppm CO ₂)		konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0632 1240
Sonda pro mechanické měření otáček s výměnnými hlavice	190 mm D 25 mm	+20... +20000 U/min	±1 digit		konektor, objednejte kabel 0430 0143 nebo 0430 0145	0640 0340
V ceně jsou: 2 dotykové špičky na hřídele D 8 a 12 mm 1 kužel D 8 mm 1 kolečko D 19 mm pro měření unášivé/obvodové rychlosti: ot/min = unášivá rychlost v mm/sec.	190 mm D 25 mm					
Proudový/napěťový kabel (±1 V, ±10 V, 20 mA)		0... +1000 mV 0... +10 V 0... +20 mA	±1 mV (0... +1000 mV) ±0,01 V (0... +10 V) ±0,04 mA (0... +20 mA)			0554 0007

Příslušenství pro teplotní sondy	obj. č.
Propojovací kabel pro sondy s konektorem, délka 1,5 m materiál PUR	0430 0143
Propojovací kabel pro sondy s konektorem, délka 5 m materiál PUR	0430 0145
Prodlužovací kabel, délka 5 m, mezi propojovací kabel a přístroj materiál PUR	0409 0063
Teleskop, max. 1 m, pro sondy s konektorem	0430 0144
Kabel 2,5 m, materiál PUR	0430 0144
Rukojeť pro měřicí špičky (termočlánky)	0600 5593

Příslušenství pro teplotní a CO ₂ sondy	Obj. č.
Skleněná trubice pro ponorné/vpichovací sondy, do agresivních médií pro sondy obj. č. 0604 0273 a 0628 0015	0554 7072
Srovnávací sada pro sondy CO ₂	0554 0020
Silikonová pasta (14g), T _{max} = +260 °C pro zlepšení souč. přestupu tepla u povrchových teplotních sond	0554 0004

* s EEPROM: nastavení sondy v určitém bodě na minimální chybu měření. korekční koeficienty jsou uloženy v paměti sondy



Softcase pro přístroj (proti nárazu), včetně nosného řemene, magnetického držáku a držáku sondy chrání proti nárazu a pádu
obj.č. 0516 0401

Softcase pro nasazovací tiskárnu (proti nárazu a špině) chrání proti nárazu a pádu
obj.č. 0516 0411



Nasazovací tiskárna (jištění proti sklouznutí a ztrátě) včetně 1 role termopapíru a baterií pro rychlý tisk výsledků měření na místě
obj.č. 0554 0570

Testo tiskárna protokolů, včetně 1 role termopapíru a baterií pro rychlý tisk výsledků měření na místě
obj.č. 0554 0545



testovent 410, měřicí trychtýř, D 340mm /330x330 mm, včetně transporní tašky
obj.č. 0554 0410

testovent 415, měřicí trychtýř, D 210mm /190x190 mm, včetně transporní tašky
obj.č. 0554 0415



Systémový kufr (plast)
obj.č. 0516 0400

Systémový kufr (hliník)
obj.č. 0516 0410

Data pro objednání přístroje a příslušenství	obj.č.
testo 400, multifunkční měřicí přístroj včetně baterie a Li článku	0563 4001
dvoukanálový multifunkční měřicí přístroj	
Rozšíření paměti na 500 000 hodnot	0554 9481
dodatečné rozšíření paměti	
Rozšíření o RLT modul	0450 4010
výpočet objemového průtoku v kanálech, včetně výpočtu chyby přístroje	
Rozšíření (upgrade) programu, (Comsoft 3) o RLT modul	0554 4030
tisk normovaných měřících protokolů	
Comsoft 3 - program pro zpracování dat	0554 0830
obsahuje databázi, zobrazení grafu i tabulky, analýzu dat a spojnicí trendu	
Nasazovací tiskárna (pevně spojitelná s přístrojem) včetně 1 role termopapíru a baterií	0554 0570
Testo tiskárna protokolů, včetně 1 role termopapíru a baterií pro rychlý tisk výsledků měření na místě	0554 0545
Nabíječka pro tiskárnu (se 4 akumulátory) nabíjení akumulátorů probíhá externě	0554 0110
Náhradní termopapír do tiskárny (6 rolí)	0554 0569
Náhradní termopapír do tiskárny (6 rolí) dlouhodobě čitelný, možnost archivace až 10 let	0554 0568
Čtecí tužka čárového kódu	0554 0460
rychlé a bezpečné přiřazení naměřené hodnoty k místu měření	
Samolepící štítky na čárový kód (1200 kusů) pro automatické rozpoznání místa měření, potisk pomocí softwaru.	0554 0411
Zdroj 230 V, pro přístroj pro síťový provoz a nabíjení akumulátorů	0554 0054
Sada akumulátorů pro přístroj (4 kusy 2,4V/700 mAh) pro rychlonabíjení v přístroji	0554 0196
Samolepící kapsy (50 kusů) pro výtisk protokolu, listky s čárovým kódem, ...	0554 0116
Rozhraní RS232	0409 0178
propojovací kabel přístroj - PC (1,8 m) pro přenos dat	
Galvanické oddělení pro RS232 (propojení přístroj - PC)	0554 0006
Náhradní Li článek pro jištění dat v RAM při výměně baterií nebo akumulátorů	0515 0028

	obj.č.
Propojovací kabel, délka 1,5 m pro sondy s konektorem materiál PUR	0430 0143
Propojovací kabel, délka 5 m pro sondy s konektorem materiál PUR	0430 0145
Prodlužovací kabel, délka 5m, mezi propojovací kabel a přístroj materiál PUR	0409 0063
Teleskop, max. 1 m, pro sondy s konektorem	0430 0144
Kabel 2,5 m, materiál PUR	
Kontrolní a srovnávací sada 11,3 %rv / 75,3 %rv, včetně adaptéru pro vlhkostní sondy	0554 0660
Kontrolní a skladovací nádobka (33 %rv) pro vlhkostní sondy	0554 0636
Pouzdro softcase pro přístroj (proti nárazu), včetně nosného řemene, magnetického držáku a držáku sondy	0516 0401
Pouzdro softcase pro nasazovací tiskárnu (proti nárazu a špině)	0516 0411
Transportní kufr (plast) pro přístroj a sondy pro bezpečné a přehledné uchování	0516 0300
Systémový kufr (plast) pro přístroj, sondy a příslušenství obsah kufru zůstává přehledný z důvodu upevnění sond ve víku	0516 0400
Systémový kufr (hliník) pro přístroj, sondy a příslušenství obsah kufru zůstává přehledný z důvodu upevnění sond ve víku	0516 0410
testovent 410, měřicí trychtýř, D 340mm /330x330 mm, včetně transporní tašky	0554 0410
testovent 415, měřicí trychtýř, D 210mm /190x190 mm, včetně transporní tašky	0554 0415
ISO kalibrační certifikát proudění	0520 0104
všechny sondy proudění; kalibrační body volitelné od 0,3 do 50 m/s při +25 °C	
DKD kalibrační certifikát	0520 0214
kalibrační body volitelné od 0,1 do 50 m/s	

Technická data

Typ snímače	vrtulka	termický			
Měřicí rozsah	0... +60 m/s	0... +20 m/s			
Přesnost ±1 digit	Systémová přesnost viz. jednotlivé sondy	±0,01 m/s (0... +1,99 m/s) ±0,02 m/s (+2... +4,9 m/s) ±0,04 m/s (+5... +20 m/s)			
Rozlišení	0,01 m/s (pro D 60 / 100 mm), 0,1 m/s (pro ostatní sondy)	0,01 m/s (0... +20 m/s)			
Typ snímače	Kapacitní vlhkosní senzor Testo	Tlak	aktivita vody		
Měřicí rozsah	0... +100 %rv	0... +2000 hPa	0... +1 av		
Přesnost ±1 digit	viz. jednotlivé sondy	sonda 0638 1345 sonda 0638 1445 sonda 0638 1545 sonda 0638 1645 ±0,1% z k.h. sonda 0638 1740 sonda 0638 1840 ±0,2% z k.h.	viz. sonda		
Rozlišení	0,1 %rv (0... +100 %rv)	0,001 hPa (sonda 0638 1345) 0,001 hPa (sonda 0638 1445) 0,01 hPa (sonda 0638 1545) 1 hPa (sonda 0638 1645) 0,01 bar (sonda 0638 1740) 0,01 bar (sonda 0638 1840)			
Typ snímače	termistor	Pt100	Typ K (NiCr-Ni)	Typ S (Pt10Rh-Pt)	Typ J (Fe-CuNi)
Měřicí rozsah	-40... +150 °C	-200... +800 °C	-200... +1370 °C	0... +1760 °C	-200... +1000 °C
Přesnost ±1 digit	±0,2 °C (-10... +50 °C) ±0,4 °C (-40... -10,1 °C) ±0,4 °C (+50,1... +150 °C)	±0,1 °C (-49,9... +99,9 °C) ±0,4 °C (-99,9... -50 °C) ±0,4 °C (+100... +199,9 °C) ±1 °C (-200... -100 °C) ±1 °C (+200... +800 °C)	±0,4 °C (-100... +200 °C) ±1 °C (-200... -100,1 °C) ±1 °C (+200,1... +1370 °C)	±1 °C (0... +1760 °C)	±0,4 °C (-150... +150 °C) ±1 °C (-200... -150,1 °C) ±1 °C (+150,1... +1000 °C)
Rozlišení	0,1 °C (-40... +150 °C)	0,01 °C (-99,9... +300 °C) 0,1 °C (-200... -100 °C) 0,1 °C (+300,1... +800 °C)	0,1 °C (-200... +1370 °C)	1 °C (0... +1760 °C)	0,1 °C (-200... +1000 °C)
Typ snímače	sonda CO2	sonda CO	mechanický	měření proudu a napětí	měření proudu a napětí
Měřicí rozsah	0... +1 obj. % CO2 0... +10000 ppm CO2	0... +500 ppm CO	+20... +20000 ot/min	0... +20 mA	0... +10 V
Přesnost ±1 digit	viz. sonda	±5% z n.h. (0... +500 ppm CO)	(+20... +20000 ot/min)	±0,04 mA (0... +20 mA)	±0,01 V (0... +10 V)
Rozlišení			1 ot/min (+20... +20000 ot/min)	0,01 mA (0... +20 mA)	0,01 V (0... +10 V)

Provoz. teplota 0... +50 °C
 Sklad. teplota -25... +60 °C
 Typ baterií 1,5 V AA
 životnost 18 h
 Hmotnost 500 g
 Záruka 3 roky

Displej LCD čtyřřádkový
 PC rozhraní RS232
 Paměť 7500

Kapacita paměti základní verze:
 cca. 45 000 hodnot
 Kapacita paměti rozšířená: 1 MB,
 cca. 500 000 hodnot
 Ostatní: automatické rozpoznání
 všech připojených sond
 Napájení: baterie/akumulátory,
 alternativně síťový zdroj 8V
 Životnost baterií udána při provozu
 se 2 termočládkovými sondami
 Záruka pro sondy 2 roky

°C

%rv

rosný bod

g/kg

hPa

m/s

m3/h

ppm CO

ppm CO2

ot/min

mA

V