

Be sure. **testo**



testo 6743



testo 6441



testo 6446 / 6447



testo 6681



testo 6448



testo 635-2

**Měřicí přístroje pro kontrolu kvality  
a měření spotřeby tlakového vzduchu**

# Typická místa pro měřicí přístroje Testo v rozvodu tlakového vzduchu

## Výroba tlakového vzduchu



do  $-45\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{ctd}}$



kompresor



úprava tlakového vzduchu  
s vymrazovací nebo  
membránovou sušičkou  
(do  $-45\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$ )

testo 6721  
(do  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{td}}$ )



nebo



testo 6740  
(do  $-45\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{td}}$ )



testo 6446 / 6447

do  $-60\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{ctd}}$  nebo méně



kompresor



úprava tlakového vzduchu  
s adsorpční sušičkou  
(do  $-90\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$ )

testo 6681 s testo 6615  
(do  $-60\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{td}}$ )



testo 6446 / 6447

### Měření kvality - celkové

Měření vlhkosti v tlakovém vzduchu (v  $^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$ , tlakový rosný bod), upravené na základě spotřeby vzduchu pomocí různých druhů sušiček a filtrů. Stupeň suchosti je kritérium pro jakostní třídu tlakového vzduchu podle ISO 8573.

### Měření spotřeby - celkové

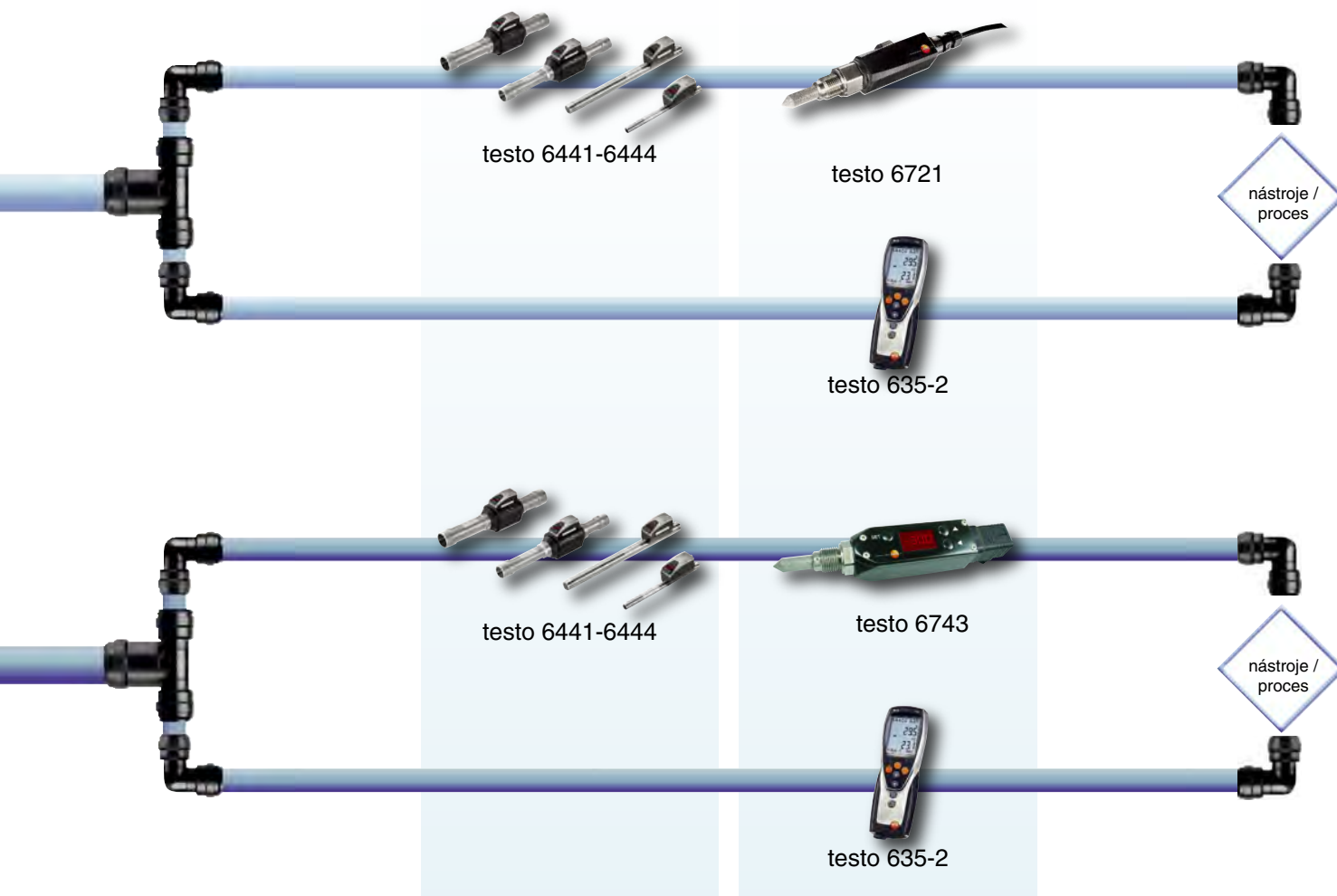
Měření celkového množství vyprodukovaného tlakového vzduchu (v  $\text{Nm}^3/\text{h}$ ,  $\text{NI}/\text{min}$ ). Cílem je kontrola tlakového vzduchu, m.j. rozdělení nákladů a kontrola úniků.

## pro měření kvality a spotřeby tlakového vzduchu

### Rozdělení



### Spotřebiče tlakového vzduchu



#### Měření spotřeby - individuální

Měření spotřeby jednotlivých strojů / procesů v Nm<sup>3</sup>/h, NI/h.

Cílem může být:

- Kontrola tlakového vzduchu (např. rozdělení nákladů a zjištění úniků)
- Ochrana zařízení před nadměrným množstvím vzduchu
- Plnění určitým množstvím

#### Měření kvality - individuální

Ekonomicky výhodná kontrola vlhkosti ve tlakovém vzduchu před citlivými stroji / procesy (ve °C<sub>tpd</sub> tlakového rosného bodu). Cílem je ochrana zařízení a zajištění kvality procesu, případně produktu.

## Kontrola kvality tlakového vzduchu

### testo 6721 – snadná kontrola vlhkosti v tlakovém vzduchu do $-30\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{td}}$

#### Použití

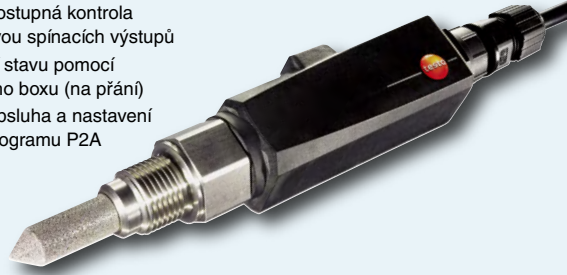
Stacionární kontrola vlhkosti v bezprostřední blízkosti vymrazovacích a membránových sušiček a pneumatických zařízení v rozsahu do  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$ .

#### Výhody

Prodloužení životnosti a zvýšení spolehlivosti zařízení, tzn. ochrana před poškozením korozi, zamrznutím, vodními rázy a slepováním materiálu kvůli příliš vlhkému tlakovému vzduchu.

#### Přístroj

- Cenově dostupná kontrola pomocí dvou spínacích výstupů
- Zobrazení stavu pomocí alarmového boxu (na přání)
- Snadná obsluha a nastavení pomocí programu P2A



testo 6721 Obj.č. 0555 6721

#### Technická data testo 6721

Měřicí rozsah	$-30...+30\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$ ( $-22...+86\text{ }^{\circ}\text{F}_{\text{tpd}}$ )
Přesnost	$\pm 4\text{ K}$ ( $-30...-20\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$ / $-22...-4\text{ }^{\circ}\text{F}_{\text{tpd}}$ ) $\pm 3\text{ K}$ ( $-20...-10\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$ / $-4...14\text{ }^{\circ}\text{F}_{\text{tpd}}$ ) $\pm 2\text{ K}$ ( $-10...0\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$ / $14...32\text{ }^{\circ}\text{F}_{\text{tpd}}$ ) $\pm 1\text{ K}$ ( $>0\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$ / $>32\text{ }^{\circ}\text{F}_{\text{tpd}}$ )
Senzorika	vlhkostní senzor Testo (se speciální kalibrací zbytkové vlhkosti) a termistorovým teplotním senzorem
Procesní tlak	max. 20 bar (abs) (290 psi)
Procesní teplota	$0...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ( $32...122\text{ }^{\circ}\text{F}$ )
Výstupy	2 bezpotenciálové spínače max. 30V/0,5A
Rozhraní	mini-DIN rozhraní (sériové) pro nastavení/kalibraci/analýzu pomocí programu P2A
Napájení	$20...30\text{ VAC/VDC}$



Alarmový box se 2 alarmovými diodami (zelená/červená) a diodou napájení. Napojení na digitální vstupy PLC nebo jiná alarmová zařízení.

Alarmový box

Obj.č. 0554 6722

### testo 6740 – Standardní kontrola vlhkosti pro suchý tlakový vzduch do $-45\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{td}}$

#### Použití

Spolehlivá stacionární kontrola vlhkosti v tlakovém vzduchu / vzduchu do oblasti suchosti do  $-45\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$ . Instalace za granulátovými, membránovými nebo adsorpčními sušičkami.

#### Výhody

Zajištění jakosti konečných produktů prostřednictvím tlakového vzduchu/vzduchu. Ochrana zařízení na tlakový vzduch a citlivých spotřebičů před poškozením vlhkostí, zamrznutím, „vodními rázy“ a slepováním materiálu. Tím se prodlužuje životnost zařízení, je možné i snížit počet drahých přerušení procesu!

#### Přístroj

- Vysoká spolehlivost do  $-45\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$  /  $-49\text{ }^{\circ}\text{F}_{\text{tpd}}$  pomocí senzoru testo, odolnému proti orosení
- Analogový výstup  $4...20\text{ mA}$  a na přání i dva spínací výstupy
- Kompaktní provedení s možností natočení pouzdra s displejem až o  $350^{\circ}$



Označení	Závit	Displej	Obj.č.
testo 6741	G 1/2"	ne	0555 6741
testo 6742	NPT 1/2"	ne	0555 6742
testo 6743	G 1/2"	ano	0555 6743
testo 6744	NPT 1/2"	ano	0555 6744

#### Technická data testo 6740

Měřicí rozsah	$-45...+30\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$ ( $-49...+86\text{ }^{\circ}\text{F}_{\text{tpd}}$ )
Přesnost	$\pm 1\text{ K}$ při $0\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$ / $32\text{ }^{\circ}\text{F}_{\text{tpd}}$ $\pm 3\text{ K}$ při $-20\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$ / $-4\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$ $\pm 4\text{ K}$ $-40\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$ / $-40\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$
Senzorika	vlhkostní senzor Testo (se speciální kalibrací zbytkové vlhkosti) a termistorovým teplotním senzorem
Procesní tlak	max. 50 bar (725 psi)
Procesní teplota	$0...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $32...+122\text{ }^{\circ}\text{F}$
Výstupy	2 bezpotenciálové spínače max. 30V/0,5A (příslušenství) 1x analog: $4...20\text{ mA}$ (dvou vodičový)
Výstupní veličiny	$^{\circ}\text{C}_{\text{ta}}$ , $^{\circ}\text{F}_{\text{ta}}$ , $\%_{\text{rv}}$ , ppmv, $\text{mg}/\text{m}^3$ , $^{\circ}\text{C}$ , $^{\circ}\text{F}$
Napájení	$20...30\text{ VDC}$

### testo 6681/6615 – kontrola vlhkosti s automatickým srovnáním do $-60\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{td}}$

#### Použití

Spolehlivá stacionární kontrola vlhkost tlakového vzduchu až do oblasti velice suchého vzduchu  $-60\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{td}}$ . Pro všechny druhy sušiček včetně náročných adsorpčních sušiček.

#### Výhody

Zajištění jakosti konečných výrobků z procesů s velmi suchým tlakovým vzduchem/vzduchem. Předcházení odstávek provozu kvůli poškození korozi, zamrznutí, vodním rázům a slepováním materiálu kvůli příliš vlhkému tlakovému vzduchu v citlivých zařízeních a spotřebičích. Jejich životnost se prodlužuje a tím se zvyšuje hospodárnost provozu zařízení a náradí.

Možnost ethernetového rozhraní pro zapojení do ethernetové sítě nebo do systému testo Saveris.

#### Přístroj

- Vysoká spolehlivost a životnost do  $-60\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{td}}$  díky automatické kalibraci vlhkostního senzoru testo
- Funkce včasného varování pro preventivní údržbu
- Snadná obsluha programu P2A pro nastavení apod., příp. pomocí displeje (na přání)
- Možnost objednání různých verzí: různý typ analogového výstupu, relé, displej, atd.
- Možnost rozhraní Profibus-DP pro zapojení do systému provozní automatizace



Měřicí převodník testo 6681



Sonda zbytkové vlhkosti testo 6615

#### Technická data testo 6681

Měřicí rozsah	$-60...+30\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{td}}$ $-40...+120\text{ }^{\circ}\text{C}$
Přesnost	$\pm 1\text{ K}$ při $0\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{td}}$ / $32\text{ }^{\circ}\text{F}_{\text{tpd}}$ $\pm 2\text{ K}$ při $-40\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{td}}$ / $-40\text{ }^{\circ}\text{F}_{\text{tpd}}$ $\pm 4\text{ K}$ při $-50\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{td}}$ / $-58\text{ }^{\circ}\text{F}_{\text{tpd}}$
Senzorika	vlhkostní senzor testo / NTC
Procesní tlak	PN 16 (špička sondy)
Procesní teplota	s displejem $0...50\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $32...+122\text{ }^{\circ}\text{F}$
Výstupy	2 analogové výstupy (standard), možnost 3: $0 / 4...20\text{ mA}$ (čtyřvodičový) $0 / 1 / 5 / 10\text{ V}$
Digitální výstup	Mini-DIN pro program P2A od firmy Testo
Výstupní veličiny	$^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$ / $^{\circ}\text{F}_{\text{tpd}}$ , $^{\circ}\text{C}$ / $^{\circ}\text{F}$ , dopočítané vlhkostní veličiny
Napájení	$20...30\text{ VAC/VDC}$

## testo 635-2 – přenosné, rychlé měření vlhkosti v tlakovém vzduchu

### Použití

Přenosné měření zbytkové vlhkosti v systémech tlakového vzduchu. Možnost přímého připojení k rozvodu pomocí tlakové rychlospojky.

### Výhody

Vpichovací měření vlhkosti a kvality tlakového vzduchu, např.

- pro analýzu
- pro rozhodnutí, zda je na některém místě potřeba použít stacionární měřicí přístroj
- pro pravidelnou kontrolu nainstalovaných měřících zařízení.

### Přístroj

- Měření suchého tlakového vzduchu do  $-60\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$
- Připojení pomocí rychlospojky
- Paměť pro až 10 000 nam. hodnot
- PC program pro analýzu, archivaci a dokumentaci naměřených dat
- Snadná obsluha pomocí velké displeje



testo 635-2  
Obj.č. 0563 6352

### Technická data testo 635-2

Měřicí veličiny	závisí na sondě: tlakový rosný bod, vlhkost, vlhkost materiálu, teplota
Sondy	na kabelu i rádiové
Provozní teplota	$-20\text{...}+50\text{ }^{\circ}\text{C}$
Typ baterie	alkalická manganová, tužková, typ AA
Životnost	200 h (bez rádia)
Hmotnost	450 g
Rozměry	220 x 74 x 46 mm
Materiál pouzdra	ABS/TPE/kov

### Sondy tlakového rosného bodu

Sonda tlakového rosného bodu pro měření na systémech rozvodu tlakového vzduchu, měřicí rozsah:  $-30\text{...}+50\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$ , přesnost:  $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$  (při  $0\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$ ) do  $\pm 4\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$  (při  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$ )

### Zobrazení



### Obj.č.

0636 9835

Přesná sonda tlakového rosného bodu pro měření na systémech rozvodu tlakového vzduchu, vč. certifikátu pro kontrolní bod  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$ , měřicí rozsah:  $-60\text{...}+50\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$ , přesnost:  $\pm 0,8\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$  (při  $0\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$ ) do  $\pm 4\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$  (při  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{tpd}}$ )



0636 9836

## Další příslušenství pro testo 6721 / 6741 / 6742 / 6743 / 6744 / 6681

Označení	Použití	Zobrazení	Obj.č.	podle přístroje		
				6721	6741-6744	6681
Měřicí komůrka s nastavitelným průtokem	Měřicí komůrka pro optimalizaci proudění vzduchu kolem vlhkosního senzoru		0554 3312	X	X	X
Předfiltr	Předfiltr pro ochranu měřicí komůrky a senzorky před znečištěním (pro všechny měřiče zbytkové vlhkosti)		0554 3311	X	X	X
Měřič průtoku vzduchu	Měřič průtoku pro nastavení proudění kolem senzoru		0554 3313	X	X	X
Přípravek pro dvoubodovou kalibraci	Příslušenství pro provedení dvoubodové kalibrace přímo v procesu. Není potřeba referenční přístroj. Max 15 bar.		0554 3314	-	6743	-
Chladicí spirála	Chladicí spirála pro procesní média s teplotou pod $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ nebo nad $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ (předřazuje se před měřicí komůrkou 0554 3312)		0554 3304	X	X	X
Teflonová hadice	Pro suchý vzduch/granulátové sušičky pro procesní teploty nad $140\text{ }^{\circ}\text{C}$ (pouze s měřicí komůrkou 0554 3312)		0669 2824/4	X	X	X
Alarmový konektor pro testo 6741-44	Pro spuštění alarmu, dva spínací výstupy spolu s analogovým výstupem 4...20 mA (dvou vodičové)		0554 3302	-	X	-
Program P2A pro testo 6721 / 6681	Program P2A (nastavovací, kalibrační a analyzační software pro PC) vč. USB kabelu		0554 6020	X	-	X



# Měření spotřeby tlakového vzduchu

## Přístroje řady testo 6440

### Použití

Měřič průtoku tlakového vzduchu pro stacionární měření objemového průtoku nebo spotřeby. Výstupem je normovaný objemový průtok nebo normovaný proudění.

Konstrukce s integrovanou trubicou zaručuje dodržení udávané přesnosti a v procesu, neboť zůstane zachován kalibrováný stav i po instalaci měřiče do procesu.

Kvůli velkému počtu různých světlostí potrubí od DN15 do DN250 a různým požadovaným výstupům nabízí firma testo optimalizované řešení pro efektivní a vhodné využití tlakovém vzduchu.

### Výhody

Díky měření a řízení spotřeby tlakového vzduchu je možné ušetřit náklady. Lze:

- odhalit úniky apod.
- zprůhlednit spotřebu
- přiřadit efektivně spotřebovaný vzduch jednotlivým oddělením, výrobkům a podobně
- provádět řízení spotřeby ve špičkách

Kromě toho je možné díky kontrole minima a maxima chránit citlivé spotřebiče před přetížením nebo poškozením a předcházet zastavení výroby.



## Modely pro DN15 - DN50

### Přístroj

- s vestavěnou vstupní a výstupní trubicou
- kalibrováný na objemový průtok (Nm<sup>3</sup>/h)
- 2 volně nastavitelné výstupy: analogový 4...20 mA, pulsní, spínač
- teplotně kompenzovaný díky použité metodě měření
- s displejem pro zobrazení výsledků měření obj. průtoku a spotřeby.



Označení přístroje	Obj.č.
testo 6441	0555 6441*
testo 6442	0555 6442*
testo 6443	0555 6443*
testo 6444	0555 6444*

\* nutné pro elektrické připojení: přípojovací kabel dlouhý 5 m, s konektorem M12x1/volným koncem, obj.č. 0699 3393



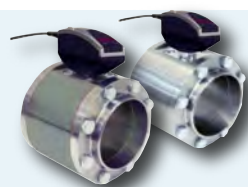
### Technická data testo 6441-6444

Model	testo 6441	testo 6442	testo 6443	testo 6444
Světlost potrubí	DN 15 (1/2")	DN 25 (1")	DN 40 (1 1/2")	DN 50 (2")
Měřicí rozsah (1:300)	0,25...75 Nm <sup>3</sup> /h	0,75...225 Nm <sup>3</sup> /h	1,3...410 Nm <sup>3</sup> /h	2,3...700 Nm <sup>3</sup> /h
Rozsah	90 Nm <sup>3</sup> /h	270 Nm <sup>3</sup> /h	492 Nm <sup>3</sup> /h	840 Nm <sup>3</sup> /h
Závit trubky (obě strany) / materiál	R 1/2, vnější závit zušl. ocel 1.4301	R1, vnější závit zušl. ocel 1.4301	R1 1/2, vnější závit zušl. ocel 1.4401	R2, vnější závit zušl. ocel 1.4401
Délka trubky	300 mm	475 mm	475 mm	475 mm
Obecná data				
Přesnost	pro třídy jakosti tlakového vzduchu (podle ISO 8573: pevné částice - vlhkost - olej) třída 1-4-1: ±3% z nam.h., ±0,3% z rozsahu třída 3-4-4: ±6% z nam.h., ±0,6% z rozsahu			
Senzor	termický, keramický, sklem pasivovaný senzor			
Odezva	< 0,1 s			
Zobrazitelné jednotky	Nm <sup>3</sup> /h, NI/min, Nm <sup>3</sup> , °C			
Teplota	0...+60 °C, chyba měření ±2 K			
Výstupy	2 volně nastavitelné výstupy: - 4...20 mA (čtyřvodičové), volně škálovatelné mezi 0 a koncem rozsahu - spínač (max. 19...30 VDC nebo 250 mA) - pulsy pro externí počítač spotřeby			
Elektrické připojení	konektor M12 x 1. Testo doporučuje kabel obj.č. 0699 3393			
Procesní podmínky	0...+60 °C, max. 16 bar, rel. vlhkost <90 %rv, kvalita vzduchu ISO 8573: doporučená třída 1-4-1			
Napájení	19...30 VDC, odběr <100 mA			
Omezení médií	kontaktní materiál: zušlechťená nebo zinkovaná ocel, PEEK, polyester, viton, eloxovaný hliník, keramika			

## Modely pro DN65 - DN250

### Přístroj

- modely s patentovanou přípojovací armaturou pro snadné a rychlé připojení i na rozvod pod tlakem, bez přerušení provozu, kvůli čištění a překalibrování
- s vestavěnou vstupní i výstupní trubkou
- kalibrováno na objemový průtok (Nm<sup>3</sup>/h)
- 2 volně nastavitelné výstupy: analogový 4...20 mA, pulsní, spínací
- teplotně kompenzovaný
- s displejem pro zobrazení objemového průtoku nebo spotřeby
- materiál trubek ušlechtilá nebo zinkovaná ocel



testo 6446:  
standardní model



testo 6447:  
model s možností rychlé výměny přístroje i pod tlakem

### Technická data testo 6446 / 6447

DN mm (DN v palcích)	65 (2 1/2)	80 (3)	100 (4)	125 (5)	150 (6)	200 (8)	250 (10)
Rozsah	2400 m <sup>3</sup> /h	3300 m <sup>3</sup> /h	5320 m <sup>3</sup> /h	8400 m <sup>3</sup> /h	12,0 (x 1000) m <sup>3</sup> /h	21,0 (x 1000) m <sup>3</sup> /h	33,0 (x 1000) m <sup>3</sup> /h
Délka měřicí trubice	124 mm	160 mm	160 mm	172 mm	180 mm	180 mm	196 mm

### Data pro objednání testo 6446 / 6447

testo 6446 zinkovaný Obj.č.	0699 6446/1*	0699 6446/2*	0699 6446/3*	0699 6446/4*	0699 6446/5*	0699 6446/6*	0699 6446/7*
testo 6446 ušl. ocel Obj.č.	0699 6446/11*	0699 6446/12*	0699 6446/13*	0699 6446/14*	0699 6446/15*	0699 6446/16*	0699 6446/17*
testo 6447 zinkovaný Obj.č.	0699 6447/1*	0699 6447/2*	0699 6447/3*	0699 6447/4*	0699 6447/5*	0699 6447/6*	0699 6447/7*
testo 6447 ušl. ocel Obj.č.	0699 6447/11*	0699 6447/12*	0699 6447/13*	0699 6447/14*	0699 6447/15*	0699 6447/16*	0699 6447/17*

\* nutné pro elektrické připojení: přípojovací kabel, 5m dlouhý, s konektorem M12x1 na jedné a volnými vodiči na druhé straně obj.č.: 0699 3393

### Společná technická data testo 6446 / 6447

Přesnost	podle třídy jakosti tlakového vzduchu (podle ISO 8573: pevné částice - vlhkost - olej) třída 1-4-1: ±3% z nam. h., ±0,3% z rozsahu třída 3-4-4: ±6% z nam. h., ±0,6% z rozsahu	- spínací (max. 19...30 VDC nebo 250 mA) - impuls pro spotřebovanou jednotku	
Senzor	termický, sklem pasivovaný keramický senzor	Elektrické připojení	konektor M12 x 1 Testo doporučuje jako příslušenství kabel obj.č. 0699 3393
Odezva	< 0,1 s	Procesní podmínky	0...+60 °C, max. 16 bar, rel. vlhkost <90 %rv; kvalita vzduchu ISO 8573: doporučená třída 1-4-1
Jednotky	Nm <sup>3</sup> /h, NI/min, Nm <sup>3</sup> , °C	Napájení	19...30 VDC, odběr <100mA
Teplota	0...+60 °C, chyba měření ±2 K	Omezení médií	kontaktní materiál: zušlechtilá nebo zinkovaná ocel, PEEK, polyester, viton, eloxovaný hliník, keramika
Výstupy	2 volně nastavitelné výstupy: - 4...20 mA (čtyřvodičové), volně škálovatelné od 0 do konce rozsahu		

## testo 6448: snadná a cenově výhodná kontrola spotřeby

### Sonda spotřeby tlakového vzduchu

Přenosná sonda spotřeby tlakového vzduchu testo 6448 slouží pro měření, regulaci, kontrolu a monitorování spotřeby tlakového vzduchu. Tím je umožněno zjištění míst s úniky v systémech rozvodu pracovního tlakového vzduchu, rozdělení nákladů v závislosti na spotřebě a zajištění řízení spotřeby v odběrových špičkách. Přístroj je optimálně vhodný pro jednoduchou, bezpečnou a rychlou montáž a je možné jej použít pro měření na trubkách o různých průměrech. Odbočovací příruba (na přání) umožňuje přesné upevnění senzoru bez potřeby svářečských prací. Rozvod může při montáži průchodky nebo údržbě / výměně senzoru zůstat pod tlakem (za normálních podmínek provozu). Pomocí kulového ventilu (na přání), umístěného na přírubě, je možné vyjmout sondu z rozvodu tlakového vzduchu bezpečně ji odpojit a znovu připojit.

### PBCOver reversní ochranná jednotka

PBCOver reversní ochranná jednotka zabezpečuje maximální bezpečnost pro obsluhu a spojuje tři funkce v jednom přístroji:

1. Ochrana před zpětným rázem, to znamená, že senzorem je možné při instalaci posouvat pouze v jednom směru.

2. Utěsnění při tomto procesu, to znamená, že při montáži nemůže unikat žádný tlakový vzduch díky zapouzdřenému O-kroužku.
3. Nastavitelná poloha upevnění, neboť pomocí mechanické spojky je možné provést na milimetr přesné nastavení hloubky a otočení sondy.

### Oblasti použití:

- Detekce úniků, měření spotřeby tlakového vzduchu
- Rozdělení nákladů podle spotřeby
- Řízení špičkové spotřeby
- Kontrola min./max.
- Řízení preventivní údržby závislé na spotřebě
- Automatické a přesné dávkování tlakového vzduchu

### Výhody přístroje:

- Možnost montáže pod tlakem
- Měření rychlosti proudění vzduchu (m/s) v rozsahu: 0 až 80 m/s případně 160 m/s; spotřeby v Nm<sup>3</sup> a teploty média ve °C.
- Ochrana před zpětným rázem a kulový ventil pro bezpečnou a rychlou montáž a demontáž sondy tlakového vzduchu. Díky tomu je možné jednoduše provádět měření na více místech pomocí pouze jedné sondy.

- Maximální flexibilita díky výstupu prostřednictvím různých signálů:  
- analogový výstup 4 ... 20 mA (čtyřvodičový),  
- impulsní výstup,  
- 2 spínací výstupy (nastavitelné: závislé na spotřebě nebo objemovém průtoku, spínací a rozpínací kontakty, hystereze).
- Integrované sčítání (totalizátor) i bez vyhodnocovací jednotky.
- Menu pro obsluhu na LED displeji.



### Technická data testo 6448

Světlost	DN 40 až DN 250
Měřicí rozsah	0...160 m/s
Přesnost	±3 % z nam. h., ±0,3 % z rozsahu
Senzor	termický, sklem pasivovaný keramický senzor (kalorimetrická metoda)
Média	tlakový vzduch ve speciální kalibraci CO <sub>2</sub> nebo N <sub>2</sub> , (nevhodný do EX prostředí)
Výstupy	analog.: 4...20 mA (čtyřvodič.), volně škálovatelný od 0 až do konce měř. rozsahu 2x spínací výstupy, nastavitelné (závislé na spotřebě nebo objemovém průtoku) Volitelná rychlost v pulsech po 1 m <sup>3</sup> (volitelné 1 m <sup>3</sup> , 10 m <sup>3</sup> , 100 m <sup>3</sup> , atd.)
Procesní podmínky	provozní teplota: 0...+60 °C (32...142 °F), provozní tlak: 16 bar (232 psi), provozní vlhkost: menší než 90 % rv.
Napájení	19 až 30 VDC
Volitelné jednotky	Nm <sup>3</sup> /h, Nm <sup>3</sup> /min, Nm <sup>3</sup>
Normy	ve shodě s 89/336 EHS
Kvalita vzduchu	ISO 8573:doporučená třída 1-4-1

## Ultrazvukový detektor úniku stlačeného vzduchu - testo Sensor LD

Plyny unikající z netěsností v plynových potrubních systémech (např. vlivem koroze nebo špatných šroubových spojů) vydávají zvuky v ultrazvukové oblasti. S pomocí detektoru úniku testo Sensor LD je možné již ze vzdálenosti několika metrů rozpoznat i ty nejmenší úniky, které nelze zachytit lidským uchem nebo spatřit pouhým okem díky jejich velikosti. Detektor úniku testo Sensor LD převádí neslyšitelné zvuky úniků z ultrazvukové oblasti do slyšitelného spektra pro lidské ucho. Tyto zvuky jsou pak slyšitelné i ve velmi hlučných prostředích, díky pohodlným zvukotěsným sluchátkům, které jsou součástí dodávky.

Detektor úniku testo Sensor LD se odlišuje svým vysoce přesným senzorem a vylepšenou detekcí úniků díky akustickému trychtýři (např. u systémů stlačeného vzduchu, rozvodů plynu, páry nebo chladicích systémů, těsnění dveří atd.). Za pomoci integrovaného laserového zaměřovače je možné úniky lokalizovat ještě přesněji.

- Robustnost a nízká hmotnost zajišťují pohodlné používání přístroje v průmyslovém prostředí
- Vylepšená detekce úniků díky akustickému trychtýři
- Moderní velkokapacitní akumulátory (Li-Ion)
- Doba provozu min. 10 hodin
- Snadné ovládání pomocí membránové klávesnice

### Obecná technická data

Pracovní frekvence	40 kHz +/- 2 kHz
Přípojky	3,5 mm jack pro sluchátka, síťová přípojka pro externí nabíjení
Laser	Vlnová délka: 645 ... 660 nm, výkon: <1 mW (třída 2)
Doba provozu	10 hodin
Doba nabíjení	cca. 1,5 hodin
Provozní teplota	0 ... 40 °C
Skladovací teplota	-10 ... 50 °C
Normy	Odpovídá požadavkům přístrojů Třídy 1, "Standardní testovací metoda úniků za pomoci ultrazvuku" (ASTM Int. - E1002-05)



### Objednejte si další informace

Detailní informace k měřicím přístrojům testo najdete v široké nabídce prospektů o stacionární měřicí technice:

