testo

MERaTEST
Meracie a testovacie prístroje

testo 312-4

# Tlakoměr pro veškeré aplikace při měření tlaku u plynového topení, plynovodech a vodovodech

NOVINKA!

hPa

ΔP

°C

# Měřící přístroj k provádění všech nezbytných zkoušek u plynových topení, na plynovodech a vodovodech

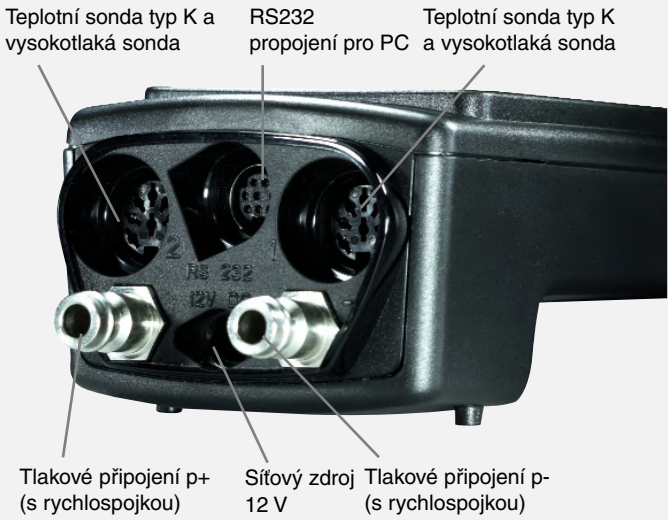
Pomocí elektronického diferenčního tlakoměru testo 312-4 lze rychle a spolehlivě provádět měření nízkých tlaků při zkouškách klidového a provozního tlaku plynu a přesné seřízení tlaku na tryskách plynových hořáků nebo plynových ohřívačů.

Je rovněž možné provádět plynule a v souladu se zákonem zkoušky nově instalovaných plynovodů (zkouška pevnosti a těsnosti) nebo zkoušky potrubí, která jsou již v provozu (zkouška provozuschopnosti). Přízninové ovládání menu aktuálního měření výrazně usnadňuje práci.

Obzvláště kontrola regulátoru tlaku plynu automatickým snímáním měřených hodnot přístrojem testo 312-4 po dobu několika hodin (max. 25 000 naměřených hodnot) ušetří při servisu čas a peníze. Použitím speciálních C-flexibilních hadic je zajištěna při dlouhodobém měření těsnost hadic. Současné zaznamenávání tlaku a teploty umožňuje vyhledání neobvyklých výkyvů tlaku, které byly graficky vyhodnoceny počítačových softwarem Easyheat a lze je tak zákazníkovi snadno objasnit.

Také je možné zcela nekomplikovaně provádět pomocí ruční vysokotlaké sondy zátěžové zkoušky a testy těsnosti u vodovodů a odpadních potrubí. Externí sonda nejlépe chrání citlivý měřící přístroj před vodou a vysokými tlaky.

- Vnitřní zabezpečení použitím C-flexibilních hadic s vysokou schopností vlastního utěsnění (nepropustnost plynů i při dlouhodobých měřeních!)
- Postup měření dle zákona pro zkoušku pevnosti a těsnosti a měření množství úniků na plynovodech
- Uživatelsky přátelský díky navigaci v menu
- Snímání naměřených hodnot v definovaném časovém úseku (např. 24 hod.)
- Přenos dat a vyhodnocení pomocí počítačového softwaru vč. grafického znázornění




## Technická data

| | |
|---|---|
| Tlak (vnitřní senzor v testo 312-4) | |
| Měřící rozsah | 0 … 200 mbar |
| Přesnost | ±0,03 mbar (0 … +3 mbar)<br>±1,5% z nam.h. (+3,1 … +40 mbar)<br>±2 mbar nebo ±1% z konc.hodn. (+41…+200 mbar) |
| Teplota (přes externí teplotní sondu typ K) | |
| Měřící rozsah | závisí na použité teplotní sondě |
| Přesnost | ±0,4 °C (-100 … +200 °C)<br>±1 °C (zbytek měř. rozsahu) |
| Tlak (přes vysokotlakou sondu) | |
| Měřící rozsah | 0 … 15 bar |
| Přesnost | ±0,5% z konc. hodn. |
| Rozlišení | 10 mbar |

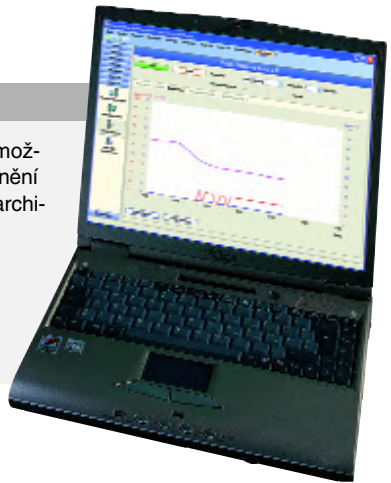
| | | |
|---|---|---|
| Ostatní údaje o přístroji | | |
| Rozhraní pro tiskárnu | Infračervené | |
| Rozhraní pro PC | RS 232 | |
| Počítačový software | Easyheat | |
| Paměť | cca 25 000 naměřených hodnot | |
| Interval měření | automatický<br>rychlý | 1 sec ... 24 h<br>0,04 sec |
| Rozměry (dxšxv) | 219 x 68 x 50 mm | |
| Hmotnost | cca 600 g | |
| Záruka | 24 měsíců | |

## Vysokotlaká sonda 0638 1743

Pro měření hodnot vysokého tlaku u plynovodů a vodovodů. Příruční a snadno ovladatelná, chrání měřící přístroj před vniknutím vody. Tlak do 15 bar.

## Počítačový software

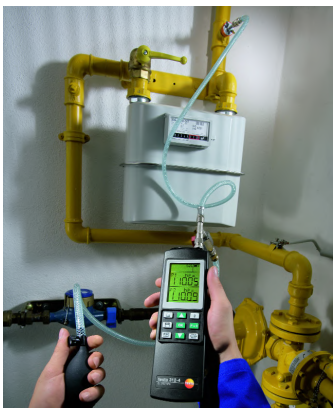
Počítačový software Easyheat umožňuje jednoduché grafické znázornění průběhu měření a profesionální archivaci provedených měření.



## Plynovody

### Zkouška pevnosti až do zkušebního tlaku 15 bar

Zkouška slouží jako zátěžová zkouška pro nově instalované plynovody s použitím vysokotlaké sondy. Pro zkoušky pevnosti plynovodů podle ČSN EN 1775. Pro zkoušky plynovodních potrubí před jejich dodatečným utěsněním podle TDG 704 02 zkušebním tlakem 8 bar.



### Zkouška těsnosti podle ČSN EN 1775

Zkouška se provádí u nových instalací nebo zásazích na plynovodech. Hodnoty zkušebního přetlaku až do 1,5 násobku nejvyššího provozního tlaku. U plynovodů s nejvyšším provozním přetlakem do 100 mbar je zkušební přetlak nejvýše 150 mbar.

### Zkouška provozuschopnosti podle ČSN EN 1775

Zkouška prováděná obvykle za provozního přetlaku provedená za účelem zjištění, zda lze do nového nebo odstaveného plynovodu vpustit plyn. Objem trubek zkouškeného potrubí je automaticky vypočítán přístrojem testo 312-4 (zadáním délky a průměru trubky). Měření poklesu tlaku během jedné minuty (po vyrovnání teploty). Přímé zobrazení naměřené hodnoty unikajícího množství za hodinu (l/hod.) Měření je třeba vést třikrát.

## Kontrola regulátoru

### NOVINKA: kontrola regulátoru tlaku plynu

(Záznam naměřených hodnot za časový úsek, např. 24 hod.)

Pro kontrolu regulátoru tlaku se jednoduše testo 312-4 zapojí do potrubí.
Spustí se automatický program měření. Přístroj nyní po dobu definovaného časového úseku samostatně zaznamenává v sekundových intervalech naměřené hodnoty (max. 25 000 naměřených hodnot). Naměřené hodnoty lze poté přetáhnout do počítačového softwaru Easyheat.

## Plynové hořáky a ohřívače

### Kontrola připojovacího a provozního tlaku plynu

Přesný měřící rozsah nízkých tlaků u přístroje testo 312-4 umožňuje kontrolu připojovacího tlaku plynu a rovněž provozního tlaku plynu u plynových hořáků a ohřívací s vysokým rozlišením.

### Seřízení tlaku na tryskách

testo 312-4 se také výborně hodí pro seřizování plynových hořáků a ohřívačů. Jednoduše se změří diferenční tlak spalovací komory vůči okolí a nastaví se požadovaný tlak na tryskách.

## Vodovody (s vysokotlakou sondou)

### Zkouška tlaku na vodovodních a odpadních potrubích

S pomocí vysokotlaké sondy, odolné vodě, je také možné provádět tlakové zkoušky na vodovodních a odpadních potrubích.

Tlaková zkouška vodovodního potrubí vodou podle DIN 1988 (TRWI)
Vysokotlaká sonda se zapojí přímo do vodovodu. Vytvoří se zkušební tlak do 15 bar.

Tlaková zkouška vodovodního potrubí vzduchem podle katalogového listu ZVSHK.
Aby se zabránilo škodám způsobeným korozí nebo mrazem, je rovněž možné provést zkoušku pomocí stlačeného vzduchu. (Vytvoří se zkušební tlak 3-5 bar).

Tlaková zkouška odpadních potrubí podle DIN EN 1610.
Odpadní potrubí je v tomto případě zatěžováno v závislosti na průměru trubky zkušební tlakem do 1 000 mbar. Maximální přípustný pokles tlaku smí být 15 mbar.
Odpovídající uzávěry jsou k dostání ve specializovaných obchodech.

# Rychlá objednávka faxem

## Základní sestava testo 312-4 k provádění

- zkouška těsnosti na plynovodech
- zkouška provozuschopnosti po poklesu tlaku
- kontrola regulátoru tlaku na plynovodech*
- kontrola klidového a připojovacího tlaku plynu u plynových hořáků / ohřívačů
- seřízení tlaku na tryskách u plynových hořáků / ohřívačů

*Pro vyhodnocování objednejte prosím současně software Easyheat.

| Kusy | Popis | | Obj.č. | Kč |
|---|---|---|---|---|
| | Diferenční tlakoměr testo 312-4<br>Souprava hadic pro testo 312-4<br>Hadice s balónkem a vypouštěcím ventilkem<br>Kónická zkušební zátka 1/2"<br>Kónická zkušební zátka 3/4" | Tiskárna protokolů IR<br>Tlaková sada pro měření tlaku plynu u otopných zařízení<br>Systémový kufr | 0563 1327 | 22.710,- |

## Vysokotlaká sestava testo 312-4 k provádění

- zkouška těsnosti na plynovodech
- zkouška provozuschopnosti po poklesu tlaku
- kontrola regulátoru tlaku na plynovodech*
- kontrola klidového a připojovacího tlaku plynu u plynových hořáků / ohřívačů
- seřízení tlaku na tryskách u plynových hořáků / ohřívačů
- **předběž. zkouška plynovodů (1.000 mbar)**
- **zkouška těsnosti odpadních potrubí**
- **tlak. zkouška vodovodů (do 15 bar)**

*Pro vyhodnocování objednejte prosím současně software Easyheat.

| Kusy | Popis | | Obj.č. | Kč |
|---|---|---|---|---|
| | Diferenční tlakoměr testo 312-4<br>Souprava hadic pro testo 312-4<br>Hadice s balónkem a vypouštěcím ventilkem<br>Kónická zkušební zátka 1/2"<br>Kónická zkušební zátka 3/4"<br>Tiskárna protokolů IR | Tlaková sada pro měření tlaku plynu u otopných zařízení<br>Vysokotlaká stupňovitá zátka 3/8" a 3/4"<br>Vysokotlaká stupňovitá zátka 1/2" a 1"<br>Vysokotlaká sonda do 15 bar<br>Systémový kufr | 0563 1328 | 29.820,- |

## Měřící přístroj testo 312-4

| Kusy | Popis | Obj.č. | Kč |
|---|---|---|---|
| | Diferenční tlakoměr testo 312-4 | 0632 0327 | 11.240,- |

## Příslušenství

| Kusy | Příslušenství | Obj.č. | Kč |
|---|---|---|---|
| | Tlaková sada pro měření tlaku u otopných zařízení | 0554 0449 | 350,- |
| | Souprava hadic pro testo 312-4 | 0554 3172 | 2.460,- |
| | Hadice s balónkem a vypouštěcím ventilkem | 0554 3173 | 1.230,- |
| | Kónická zkušební zátka 1/2" | 0554 3151 | 660,- |
| | Kónická zkušební zátka 3/4" | 0554 3155 | 690,- |
| | testo 316-1 - přístroj pro vyhledávání netěsností | 0632 0316 | 6.150,- |
| | Jednotrubková krytka, připojení na plynové potrubí | 0554 3156 | 1.590,- |
| | Dvoucestná odbočka s ventily k propojení dvou nebo více potrubí | 0554 3161 | 1.110,- |
| | Jednocestný ventil k uzavření potrubí | 0554 3162 | 690,- |
| | Propojovací hadice LW 6 | 0554 3158 | 650,- |
| | Sprej pro vyhledávání netěsností k nastříkání na plynové potrubí | 0554 3166 | 330,- |
| | Síťový zdroj s mezinárodním konektorem | 0554 1143 | 2.640,- |
| | Zkušební pumpa pro tlakový set | 0554 3157 | 1.500,- |
| **Kusy** | **Další příslušenství** | **Obj.č.** | **Kč** |
| | Akumulátory 9V pro testo 312-4 | 0515 0025 | 300,- |
| | Nabíječka pro akumulátory 9 V, pro externí nabíjení akumulátorů | 0554 0025 | 270,- |
| **Kusy** | **Tiskárna a příslušenství** | **Obj.č.** | **Kč** |
| | Tiskárna protokolů IR | 0554 0547 | 5.850,- |
| | Náhradní termopapír pro tiskárnu (6 roliček) vhodný pro dokumentaci | 0554 0568 | 590,- |
| **Kusy** | **Transport a ochrana** | **Obj.č.** | **Kč** |
| | TopSafe pro testo 312-4 | 0516 0446 | 1.430,- |
| | TopSafe pro testo 316-1 | 0516 0189 | 1.050,- |
| | Systémový kufr | 0516 3121 | 2.160,- |
| **Kusy** | **Měření vysokého tlaku** | **Obj.č.** | **Kč** |
| | Vysokotlaká sonda do 15 bar | 0638 1743 | 5.970,- |
| | Vysokotlaká stupňovitá zátka 3/8" a 3/4" | 0554 3163 | 1.050,- |
| | Vysokotlaká stupňovitá zátka 1/2" a 1" | 0554 3164 | 1.050,- |
| **Kusy** | **Teplotní sondy a příslušenství** | **Obj.č.** | **Kč** |
| | Trubková sonda pro trubky do prům. 2" pro měření teploty topné a zpátečky, měř.rozsah -60 ... +130 °C | 0600 4593 | 4.060,- |
| | Povrchová sonda s velmi rychlou odezvou s pružným termočl.; měř. rozs. -200 ... +300 °C (krátkodobě až 500°C). Připojení: násuvná hlava, zapotřebí připoj.kabel 0430 0143 | 0604 0194 | 4.260,- |
| | Připoj. kabel, délka 1,5 m pro sondu s násuv. hlavou - k měř. přístroji, materiál pláště PUR | 0430 0143 | 1.270,- |
| **Kusy** | **Software a příslušenství** | **Obj.č.** | **Kč** |
| | Počítačový software Easyheat | 0554 3332 | 4.960,- |
| | Kabel RS232, propojení měř. přístroj - PC | 0409 0178 | 1.140,- |

**Váš dodavateľ:**
**MERATEST s.r.o.,** Družstevná 2 (Dom štát. správy 2.p.), 916 01 Stará Turá
Mob.: **+421 903 533 859,** Tel.: +421 32 642 0909
e-mail: **molec@meratest.sk**, web: **www.meratest.sk**

Všechny ceny jsou uvedeny bez 19 % DPH.
Změny, i technického charakteru, jsou vyhrazeny

0000 0000/dk/XX/Q/02.2009