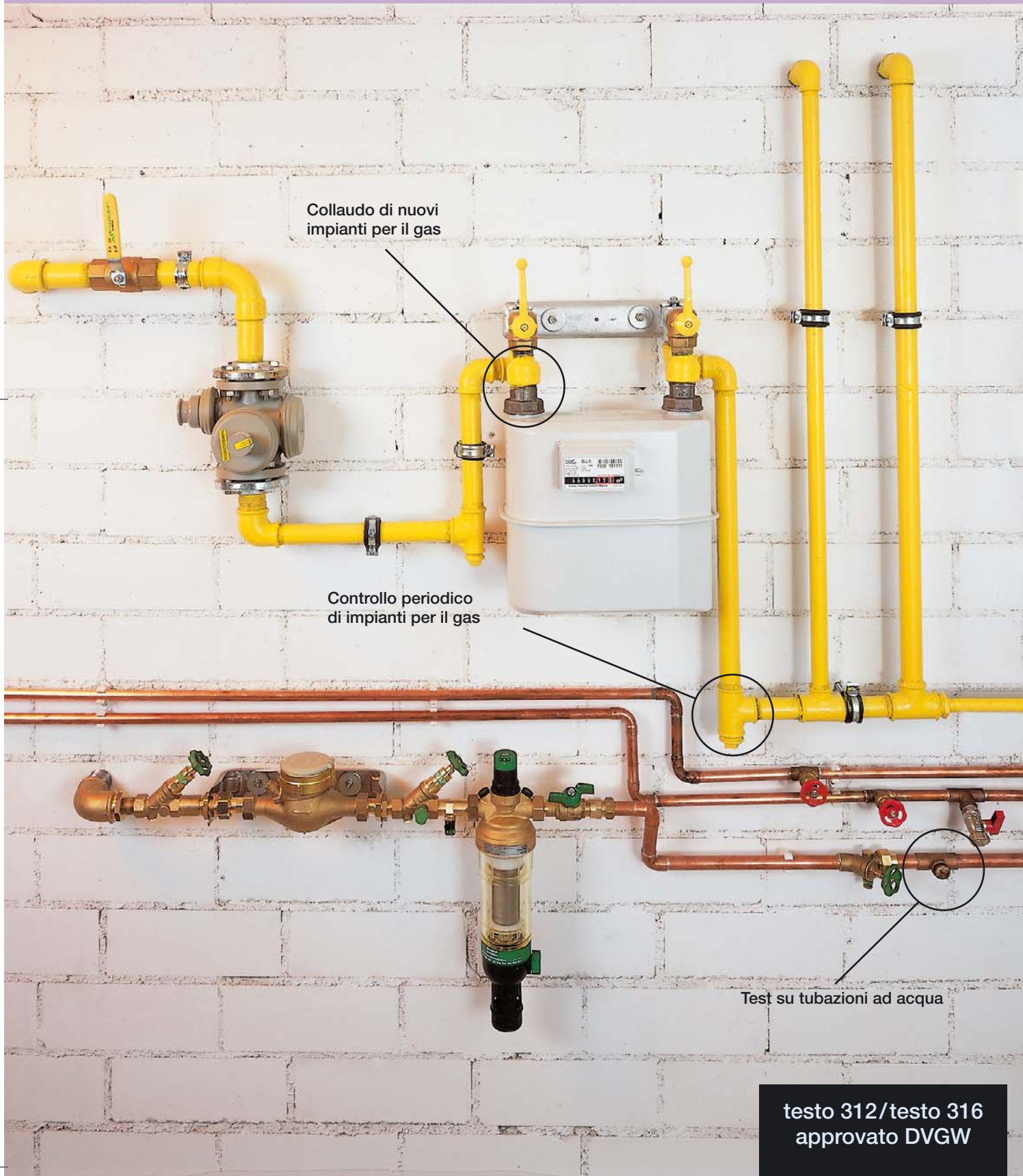




Sistema di controllo

## Sistema di controllo completo per tubazioni per gas e per acqua



hPa

$\Delta$ Pa

ppm  
CH<sub>4</sub>

Collaudo di nuovi  
impianti per il gas

Controllo periodico  
di impianti per il gas

Test su tubazioni ad acqua

testo 312/testo 316  
approvato DVGW



### Robusto e pratico

Il sistema di controllo per tubazioni per gas e per acqua è stato progettato per le necessità specifiche di tecnici installatori e di tecnici del riscaldamento. Tutti i componenti del sistema di

controllo sono stati realizzati con materiali di elevata qualità. Tutti i componenti del kit vengono collegati o cambiati facilmente. Il robusto sistema di controllo lo rende ideale per ogni applicazione.

### Veloce ed affidabile

Utilizzate il manometro elettronico testo 312 per controllare velocemente e con precisione la caduta di pressione delle tubazioni. I valori misurati vengono stampati, premendo

semplicemente un tasto. Grazie al regolo Testo, potete calcolare la perdita delle tubazioni in un attimo. Utilizzate il cercafughe testo 316-1 per rilevare anche le minime fughe di gas.

## Test su nuove tubazioni per il gas in conformità con DVGW-TRGI 86/96



Questo test viene utilizzato per tubature di nuova posa senza connessioni ad apparecchiature. Le tubazioni non sono collegate a tubazioni a gas o ad accessori. Il test viene effettuato con aria o gas inerte (per es. N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>). La pressione stabilita deve restare invariata per un periodo di tempo di 15 minuti. I risultati del test devono essere stampati.

### Parti del sistema di controllo Testo necessarie per questa misura

#### Per controllare la tubazione a gas:

- testo 312-3 **1**, manometro fino a 6000 mbar/300 mbar
- Pompa di controllo **8** per produrre pressione > 500 mbar
- Kit di tenuta **7** con pompa a soffiato, tubetti, raccordo con valvola, connettori 1/2"
- Connettore a cono 3/4" **14** o 1" **15**
- o
- Connettore per alte pressioni 3/8" e 3/4" **16** o 1/2" e 1" **17**
- o
- Attacco filettato per contatore monotubazione **9**

#### In caso di caduta di pressione:

- Spray **18** indicatore di perdite di pressione

#### Dopo il test:

- Stampante **4** per stampa veloce e senza errori dei dati, premendo un tasto

## Test periodico su tubazioni a gas in conformità con DVGW-TRGI 86/96



Il test principale viene effettuato su tubazioni dotate di attacchi ma senza apparecchi utilizzatori di controllo e sicurezza. Il contatore può essere incluso nel test principale. La pressione di stabilità dovrebbe rimanere costante per la durata di 15 minuti. Il test viene effettuato con aria o gas inerte (per es. N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>). Il manometro deve essere preciso per riconoscere la caduta di pressione di 0.1 mbar. I risultati devono essere stampati.

### Parti del sistema di controllo Testo necessarie per questa misura

#### Per controllare la tubazione a gas:

- testo 312-3 **1**, manometro fino a 6000 mbar/300 mbar
- o
- testo 312-2 **2**, manometro fino a 200 mbar/40 mbar
- Kit di tenuta **3** con pompa a soffiato, tubetti, raccordo con valvola, connettori 1/2"
- Connettore a cono 3/4" **14** o 1" **15**
- o
- Connettore per alte pressioni 3/8" e 3/4" **16** o 1/2" e 1" **17**
- o
- Attacco filettato per contatore monotubazione **9**

#### In caso di caduta di pressione:

- Spray **18** indicatore di perdite di pressione

#### Dopo il test:

- Stampante **4** per stampa veloce e senza errori dei dati
- testo 316-1 cercafughe **5** per il controllo finale degli accessori e dei collegamenti della tubazione del gas.



# Il sistema di controllo completo

## Test su tubazioni per acqua

con aria compressa in conformità con DIN 1988 (TRWI)



Questo test è composto dal test iniziale e da quello periodico e viene applicato se il test di pressione con acqua non può essere effettuato per rischi di gelo o corrosione. Per ragioni di sicurezza il test periodico (pressione a 110 mbar) viene effettuato prima del test iniziale (pressione a 3 bar). I risultati devono essere stampati.

### Parti del sistema di controllo Testo necessarie per questa misura

Per controllare la tubazione per acqua:

- **testo 312-3** **1**, manometro fino a 6000 mbar/300 mbar
- **Pompa di controllo** **8** per produrre pressione > 500 mbar
- **Kit per alte pressioni** **H**
- **Connettore per alte pressioni** 3/8" e 3/4" **16** o 1/2" e 1" **17**

Dopo il test:

- **Stampante** **4** per stampa veloce e senza errori dei dati, premendo un tasto

## Controllo per un sicuro utilizzo

in conformità con DVGW pagina di lavoro G 624



La pressione di test dipende dalla pressione di lavoro del gas usato (per es. 55 mbar per il gas naturale a 50 mbar di pressione di lavoro). La misura impiega 1 minuto. Dopo la misura l'idoneità della tubazione è determinata velocemente e con facilità dal regolo Testo. Le tubazioni per pressioni basse che operano sono differenziate come segue:

**Utilizzo illimitato: quantità di perdita di gas** a pressione di lavoro <1 litro/h

**Revisione impianto: quantità di perdita di gas** a pressione di lavoro 1-5 litro/h

**Chiusura impianto: quantità di perdita di gas** a pressione di lavoro >5 litro/h

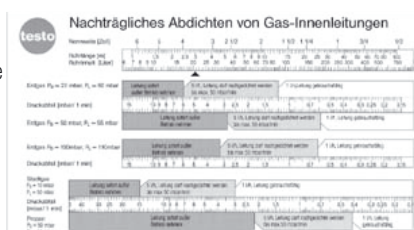
Il grado di utilizzo deve essere controllato nelle tubazioni che da tempo non sono in funzione o il cui funzionamento è stato interrotto per un breve periodo di tempo.

### Parti del sistema di controllo Testo necessarie per questa misura

Il **regolo** **23** e tutte le parti dal test principale (vedi **B**)

**Preciso e facile da utilizzare: il regolo Testo**

È facile determinare con il regolo le perdite dell'impianto: il regolo funziona seguendo le procedure



del DVGW foglio di lavoro G 624 e mostra velocemente il grado di sicurezza. Non è necessario inserire dati nello strumento.

Per sicurezza, raccomandiamo di effettuare la procedura per tre volte ed utilizzare la caduta di pressione più alta sul regolo come base per questo calcolo.

- 1) Imposta il diametro nominale della tubazione
- 2) Misura la lunghezza della tubazione o stimala in caso di tubazioni nascoste
- 3) Effettua il test di pressione
- 4) Imposta la caduta di pressione rilevata
- 5) Leggi il campo di idoneità

**Il sistema di controllo completo**

## Al cuore del sistema di controllo: gli strumenti elettronici Testo

### Manometri testo 312-2/3 approvati DVGW

Tutte le versioni del testo 312 sono approvate DVGW per misure in conformità con TRGI. Il report del test viene fornito con i manometri, che misurano la pressione differenziale o assoluta. Sono possibili le misure su sostanze liquide, utilizzando un trasduttore di pressione. La custodia TopSafe protegge lo strumento da sporco ed urti.

Il **testo 312-3** è il manometro universale per il test iniziale ed il test periodico su tubazioni per gas e per acqua fino a 6 bar. Le variazioni della pressione causate dalle fluttuazioni della

temperatura durante la misura vengono corrette dalla compensazione della temperatura da +5 a +45 °C.

Se necessitate di un manometro particolarmente preciso, il **testo 312-2** è la scelta giusta. Possono essere misurate anche le minime pressioni con una risoluzione di 0.01 mbar nel campo di misura da 0 a 40 mbar.



### Cercafughe testo 316-1 approvato DVGW

#### L'alternativa allo spray rileva fughe

Il cercafughe localizza anche le minime fughe di gas, attivando l'allarme ottico e acustico. La sonda pieghevole facilita le misure in punti difficilmente accessibili. La TopSafe protegge lo strumento da sporco ed urti.



#### Dati tecnici per testo 312-2/3

##### testo 312-3

Campo mis.:	<b>±300 mbar</b>	<b>±6000 mbar</b>
Precisione:	±0.5 mbar (0...50 mbar) ±1.5 mbar (>50 mbar)	±4 mbar (0...400 mbar) 1% val. mis. (400...2000 mbar) 3% val. mis. (>2000 mbar) 1 mbar
Risoluzione:	0.1 mbar	
Max.sovracc.:	8 bar	

##### testo 312-2

Campo mis.:	<b>±40 mbar</b>	<b>±200 mbar</b>
Accuracy:	±0.03 mbar (<-3.00 mbar) ±1.5 % v.m. (>-3.00 mbar)	±0.5 mbar (0...50 mbar) ±2 mbar (>50 mbar) 0.1 mbar
Risoluzione:	0.01 mbar	
Max.sovracc.:	1 bar	

Allarme:	Acustico ed ottico se i valori limite vengono superati
Temp.lavoro:	+5 ... +45 °C
Dimensions:	215 x 68 x 47 mm
Peso:	ca. 300 g
Garanzia:	2 anni

#### Dati tecnici per testo 316-1

Campo mis.:	0...10,000 ppm CH <sub>4</sub> (gas nat.)
1° limite di allarme:	da 200 ppm CH <sub>4</sub>
2° limite di allarme:	10,000 ppm CH <sub>4</sub>
Allarme:	Allarme ottico con LED e allarme acustico con cicalino per superamento limiti
Vita batteria:	>5 h
Dimensions:	190 x 57 x 42 mm
Peso:	ca. 300 g
Garanzia:	2 anni



# Richiedete un'offerta per fax!



Fotocopiate questa pagina, indicate le quantità richieste e ritornatela per fax o per posta. Non dimenticate di scrivere nome ed indirizzo.

Figura	Q.tà	N.	Descrizione	cod. testo
 <b>Risparmia denaro!</b>		P	<b>Il kit completo per il sistema di controllo di tubazioni per gas ed acqua con gli strumenti:</b> testo 312-3 ①, manometro fino a 300/6000 mbar, con 2 tubetti in silicone, L=85 cm, Ø 6 mm TopSafe per testo 312-3 ③, custodia infrangibile con supporto, protegge da sporco e urti Stampante ④ per stampare i risultati del test premendo semplicemente un tasto testo 316-1⑤, cercafughe TopSafe per testo 316 ⑥, custodia infrangibile con supporto, protegge da sporco e urti Kit di tenuta, 200 mbar ⑦ Pompa per alta pressione ⑧ >500 mbar Attacco filettato per contatore monotubazione ⑨, collega la strumentazione alla tubazione Adattatore di collegamento ⑩ di 2 o più tubetti, può essere bloccato separatamente Dispositivo di chiusura ⑪ del tubo Tubetto di colleg. LW 6 ⑫ per collegamento o come prolunga Connettore a cono 1/2" ⑬, 3/4" ⑭ Connettore per alte pressioni 3/8" + 3/4" ⑮, 1/2" + 1" ⑯ per collegamento raccordi Spray ⑰ indicatore di perdite di pressione Regolo ⑳, per determinare facilmente l'utilizzo corretto Valigetta ㉒ in alluminio, per il sistema di controllo completo	0563.0314
 <b>Risparmia denaro!</b>		H	<b>Kit per le alte pressioni:</b> Kit di tenuta 200 mbar ⑦, pompa di controllo ⑧, attacco filettato per contatore monotubaz. ⑨, Adattatore coll. 2/più tubetti ⑩, disp. chiusura tubo ⑪, tubetto coll. LW 6 ⑫, connett. a cono 1/2" ⑬ connettore a cono 3/4" ⑭, connettore per alte pressioni 3/8" + 3/4" ⑮, connett. per alte pressioni 1/2" + 1" ⑯, spray indicatore di perdite di press. ⑰, valigetta ㉒	0554.3160
<b>Dati per l'ordine delle singole parti del sistema di controllo</b>				
		1	testo 312-3, manometro fino a 300/6000 mbar per test preliminare e test principale	0632.0314
		2	testo 312-2, manometro fino a 40/200 mbar per test principale di precisione	0632.0313
		3	TopSafe per testo 312, custodia infrangibile con supporto, protegge da sporco e urti	0516.0443
		4	Stampante per stampare i risultati del test premendo semplicemente un tasto	0554.0547
		5	testo 316-1, cercafughe	0632.0316
		6	TopSafe per testo 316, custodia infrangibile con supporto, protegge da sporco e urti	0516.0189
		7	Kit di tenuta, 200 mbar con pompa a soffietto, tubetti, raccordo con valvola, connettori a cono 1/2"	0554.3153
		8	Pompa per alta pressione >500 mbar	0554.3157
		9	Attacco filettato per contatore monotubazione, collega la strumentazione alla tubazione	0554.3156
		10	Adattatore di collegamento di 2 o più tubetti, può essere bloccato separatamente	0554.3161
		11	Dispositivo di chiusura del tubo	0554.3162
		12	Tubetto di colleg. LW 6 per collegamento o come prolunga	0554.3158
		13	Connettore a cono 1/2" per collegamento al kit i tenuta (19-32 mm)	0554.3151
		14	Connettore a cono 3/4" per collegamento al kit i tenuta (24-44 mm)	0554.3155
		15	Connettore a cono 1" per collegamento al kit i tenuta (35-65 mm)	0554.3152
		16	Connettore per alte pressioni 3/8" + 3/4" per collegamento al kit i tenuta	0554.3163
		17	Connettore per alte pressioni 1/2" + 1" per collegamento al kit i tenuta	0554.3164
		18	Spray indicatore di perdite	0554.3166
		19	Convertitore di pressione 1 ... 1000 mbar per la misura di pressione dei liquidi	0554.3168
		20	Convertitore di pressione 1 ... 6 bar per la misura di pressione dei liquidi	0554.3159
		21	Tubo di collegamento strumento <-> convertitore di pressione	0554.3170
		22	Valigetta in alluminio, per il sistema di controllo completo	0554.3165
		23	Regolo, per determinare facilmente l'idoneità dell'impianto	0554.3169
<b>Non in figura: gli accessori per la misura della pressione del gas su sistemi di riscaldamento</b>				
			Kit di tubi per la misura del tiraggio	0554.3150
			Kit di adatt. tubo per misura sep. di pressione del gas su sistemi di riscaldamento	0554.0315
<b>Non in figura: gli accessori per gli strumenti testo 312-2/-3 e la stampante Testo</b>				
			Batteria ricaricabile 9 V per testo 312-2/-3, al posto delle batterie	0515.0025
			Carica batterie per batterie 9 V	0554.0025
			Carica batterie per stampante Testo, con 4 batterie ricaricabili per stampante	0554.0110
			Carta di ricambio per stampante Testo (6 rotoli)	0554.0569

Soggetto a modifiche senza preavviso.

**Fax a:**

**Mittente:**

## Testo S.p.A.

Via F.lli Rosselli 3/2  
 20019 Settimo Milanese (MI)  
 Tel. 02/33 519.1  
 Fax 02/33 519.200  
 Web: www.testo.it  
 E-mail: info@testo.it

Ai sensi della Legge 675/96 art. 10 La informiamo che la nostra società tratta e utilizza i Suoi dati per fornirLe informazioni tecnico-commerciali direttamente o attraverso la nostra rete di vendita. Se desidera può pertanto esercitare i diritti di cui all'art. 13 della suddetta Legge tra i quali cancellazione, aggiornamento, rettifica, integrazione dati, tramite lettera indirizzata alla Testo S.p.A.

Nome \_\_\_\_\_ Indirizzo \_\_\_\_\_  
 Società \_\_\_\_\_  
 Settore \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

