

# Detektory úniku plynu

Pro rychlý přehled

testo 317-2  
 testo 316-1  
 testo 316-2  
 testo gas detector  
 testo 316-Ex



CH<sub>4</sub>

C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>

H<sub>2</sub>

## Kontrola úniku plynu

Stále znovu dochází díky netěsným plynovým potrubím k ničivým explozím a požárům. Avšak i menší úniky u plynovodů, které částečně ani nejsou cítit, vedou bezprostředně k vyšší spotřebě a zvyšují z dlouhodobého pohledu riziko nehody.

## Jak dojde k úniku?

Netěsnosti mohou například vzniknout vlasovými trhlinkami v potrubí (trhlinky, které nelze okem téměř identifikovat). Rovněž často používané konopné těsnění se po letech stane netěsným.

## Rychlá kontrola

Díky technické inovaci je dnes možné během velmi krátké doby provést kontrolu plynovodů (měření množství úniku) pomocí testovacího přístroje. Jestliže je zjištěn únik, je možné místo úniku plynu pomocí detektoru úniku plynu rychle a spolehlivě určit.

## Přehled přístrojů testo pro vyhledávání úniku plynu

Měřicí přístroj	testo 317-2	testo 316-1	testo 316-2	detektor plynu	testo 316-Ex
	Praktický detektor úniku plynu 	Detektor netěsností v plynovodech 	Detektor úniku plynu s vestavěným čerpadlem pro rychlá kontrolní měření 	Přístroj pro vyhledávání plynu se zobrazením ppm 	Detektor plynu s ochranou Ex 
Měřicí rozsah					
Metan	0 ... 20.000 ppm CH <sub>4</sub>	0 ... 10.000 ppm CH <sub>4</sub>	10 ppm ... 4,0 obj. % CH <sub>4</sub>	1 ... 999 ppm CH <sub>4</sub> 0,1 ... 4,4 obj. % CH <sub>4</sub>	0 ppm ... 2,5 obj. % CH <sub>4</sub>
Propan	0 ... 10.000 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	–	10 ppm ... 1,9 obj. % C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	1 ... 999 ppm C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> 0,1 ... 1,9 obj. % C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	0 ppm ... 1,0 obj. % C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>
Vodík	–	–	10 ppm ... 4,0 obj. % H <sub>2</sub>	1 ... 999 ppm H <sub>2</sub> 0,1 ... 4,0 obj. % H <sub>2</sub>	0 ppm ... 2,0 obj. % H <sub>2</sub>
Spodní práh rozlišitelnosti	100 ppm CH <sub>4</sub> 50 ppm C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	100 ppm	10 ppm	10 ppm	1 ppm
1. práh alarmu	10 000 ppm CH <sub>4</sub> 5000 ppm CH <sub>4</sub> (20% UEG)	od 200 ppm CH <sub>4</sub> (LED-dioda svítí žlutě)	200 ppm CH <sub>4</sub> 100 ppm C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> 200 ppm H <sub>2</sub>	–	definováno uživatelem
2. práh alarmu	–	od 10.000 ppm CH <sub>4</sub> (LED-dioda svítí červeně)	10.000 ppm CH <sub>4</sub> 5.000 ppm C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> 10.000 ppm H <sub>2</sub>	–	–
Rozlišení	–	–	–	1 ppm / 0,1 obj. %	1 ppm / 0,1 obj. %
Displej	8 segmentů zobrazení trendu	LED (3-barevný)	18-segmentový sloupcový displej	zobrazení ppm	displej
Životnost	4 hod. (LR03)	> 5 hod.	6 hod.	> 8 hod.	do 10 hod.
Ostatní	akustický generátor signálu	polovodičové čidlo	konektor pro sluchátko	· možnost prodloužení sondy · senzor s vlastním zabezpečením dle zkušebního institutu DMT	krytí IP54 Směrnice EU 94/9/EG (ATEX) 2004/108/EG ochrana EX II 2G EEx ib IIC T1 (Ex zóna 1)

## Praktický detektor úniku plynu

### testo 317-2

Detektor úniku plynu vč. transportní brašny s klipskem na pásek a poutkem na ruku, autotest funkčnosti a baterií

Obj.č. 0632 3172



Velmi ergonomický přístroj pro vyhledávání úniku plynu pro rychlou kontrolu plynovodních přípojek s optickým sloupcovým displejem

- Optický sloupcový displej
- Vlastní test senzoru po zapnutí
- Stoupající tón alarmu při narůstající koncentraci plynu
- Dlouhý tón při překročení prahu alarmu
- Akustické potvrzení připravenosti k měření
- Kontrola baterie s optickým zobrazením

### Typ senzoru

	Metan	Propan
Měřicí rozsah	0 ... 20.000 ppm CH <sub>4</sub>	0 ... 10.000 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>
Spodní práh rozlišitelnosti	100 ppm CH <sub>4</sub>	50 ppm C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>
1. práh alarmu	10 000 ppm CH <sub>4</sub> (20% UEG)	5000 ppm CH <sub>4</sub> (20% UEG)

### Technická data

Skladovací teplota	-20 ... +50 °C
Provozní teplota	-5 ... +45 °C
Typ baterie	2 baterie typu Micro AA 1,5 V (LR03)
Životnost	4 h (LR03)
Hmotnost	< 300 g
Displej	8 segmentů zobrazení trendu

t <sub>90</sub>	< 5 s
Doba nahřátí	60 s
Ostatní	akustická signalizace (85 dB(A))
Záruka	2 roky záruční podmínky viz internetové stránky <a href="http://www.testo.cz">www.testo.cz</a>

# Detektor netěsností v plynovodech

## testo 316-1

Elektronický detektor úniku plynu s flexibilní sondou, vč. baterie

Obj.č. 0632 0316



Detektor úniku plynu testo 316-1 spolehlivě odhalí i ty nejmenší netěsnosti.

- Flexibilní sonda pro těžko dostupná místa
- TopSafe chrání před nečistotami a nárazem (na objednávku)
- Akustický alarm v případě překročení limitu
- Optický alarm

### Příslušenství

	Metan
Měřicí rozsah	0 ... 10.000 ppm CH <sub>4</sub>
Spodní práh rozlišitelnosti	100 ppm
1. práh alarmu	od 200 ppm CH <sub>4</sub> (žlutá LED)
2. práh alarmu	od 10.000 ppm CH <sub>4</sub> (červená LED)

### Technická data

Skladovací teplota	-20 ... +50 °C	Displej	LED (3-barevný)
Provozní teplota	+4 ... +45 °C	t90	< 5 s
Provozní vlhkost	0 ... 95 % rv	Doba nahřátí	< 30 s
Typ baterie	9V článková baterie	Ostatní	polovodičové čidlo
Životnost	> 5 h	Záruka	2 roky záruční podmínky viz internetové stránky www.testo.cz
Hmotnost	cca 300 g		
Rozměry	190 x 57 x 42 mm (bez měřicí sondy)		

### Příslušenství

Obj.č.

#### Příslušenství pro měřicí přístroj testo 316-1

TopSafe pro testo 316-1, odolné ochranné pouzdro vč. stojánku, chrání před nečistotami a nárazem	0516 0189
--	-----------

## Detektor úniku plynu s vestavěným čerpadlem pro rychlá kontrolní měření

### testo 316-2

Elektronický detektor plynu s ohebnou sondou, vč. nabíječky a sluchátka

Obj.č. 0632 3162



Přístroj testo 316-2 je díky svému vestavěnému čerpadlu, optickému zobrazení detekovaných koncentrací plynu a také integrovanému akumulátoru pro uživatele extrémně příjemný a ideálně vhodný pro rychlá kontrolní měření.

- Optický a akustický alarm sloupcově zobrazovaný při přibývajících a nebezpečných koncentracích plynu
- Ukazatel udává maximální úniky
- Vestavěné čerpadlo
- Ohebná sonda pro těžko přístupná místa
- Konektor pro sluchátko pro bezpečné určení místa úniku v hlučném prostředí
- Dlouhá životnost díky akumulátorovému provozu

### Typ senzoru

	Metan	Propan	Vodík
Měřicí rozsah	10 ppm ... 4,0 obj. % CH <sub>4</sub>	10 ppm ... 1,9 obj. % C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	10 ppm ... 4,0 obj. % H <sub>2</sub>
Spodní práh rozlišitelnosti	10 ppm	10 ppm	10 ppm
1. práh alarmu	200 ppm CH <sub>4</sub>	100 ppm C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	200 ppm H <sub>2</sub>
2. práh alarmu	10.000 ppm CH <sub>4</sub>	5.000 ppm C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	10.000 ppm H <sub>2</sub>

### Technická data

Skladovací teplota	-25 ... +60 °C
Provozní teplota	-5 ... +50 °C
Provozní vlhkost	20 ... 80 % rv
Typ baterie	NiMH-Akku
Životnost	6 h
Hmotnost	348 g
Rozměry	190 x 57 x 42 mm (bez sondy)

Displej	18-segmentový sloupcový displej
t90	< 2 s
Doba nahřátí	60 s
Ostatní	konektor pro sluchátko
Záruka	2 roky záruční podmínky viz internetové stránky <a href="http://www.testo.cz">www.testo.cz</a>

### Příslušenství

Obj.č.

#### Příslušenství pro měřicí přístroj testo 316-2

Sluchátko černé s ochranným návkem	0554 5001	
Síťový zdroj; 12V DC / 300 mA	0554 1093	

## Přístroj pro vyhledávání plynu se zobrazením ppm

### testo gas detector

Přístroj pro vyhledávání plynu vč. ohebného prodloužení sondy, akumulátoru a síťového zdroje pro síťový provoz a nabíjení akumulátorů a výstupního protokolu z výroby

Obj.č. 0632 0323



Přístroje pro vyhledávání plynu jsou podle poučení DVGW G 465-4 schváleny pro důkaz o nadzemním výskytu plynu až po „spodní hranici výbušnosti“. Gas detektor od firmy Testo je víceborový přístroj pro vyhledávání plynu pro metan, propan a vodík. Koncentrace plynu je měřena polovodičovým senzorem v ppm a je na displeji zobrazována s rozlišením 1 ppm.

Akustický signál při přiblížení se spodní hranici výbušnosti

- Při dosažení hranice výbuchu dlouhý tón a zobrazení na displeji
- Ohebné prodloužení sondy pro těžko přístupná místa

### Typ senzoru

	Metan	Propan	Vodík
Měřicí rozsah	1 ... 999 ppm CH <sub>4</sub> 0,1 ... 4,4 obj. % CH <sub>4</sub>	1 ... 999 ppm C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> 0,1 ... 1,9 obj. % C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	1 ... 999 ppm H <sub>2</sub> 0,1 ... 4,0 obj. % H <sub>2</sub>
Spodní práh rozlišitelnosti	10 ppm	10 ppm	10 ppm
Rozlišení	1 ppm / 0,1 obj. %	1 ppm / 0,1 obj. %	1 ppm / 0,1 obj. %

### Technická data

Skladovací teplota	-25 ... +70 °C
Provozní teplota	-15 ... +40 °C
Typ baterie	vestavěný blok akumulátoru, NiMH, 1600mAh
Životnost	> 8 hod.
Hmotnost	320 g
Rozměry	190 x 40 x 28 mm
Displej	displej se zobrazením ppm

t90	2-3 s
Doba nahřátí	40 s
Ostatní	· sonda s možností prodloužení · senzor s vlastním zabezpečením dle zkušebního institutu DMT
Záruka	2 roky na přístroj 1 rok na senzor záruční podmínky viz internetové stránky <a href="http://www.testo.cz">www.testo.cz</a>

## Detektor plynu s ochranou Ex

### testo 316-Ex

Elektronický přístroj pro vyhledávání úniku plynu s ochranou Ex, vč. baterií, kufříku, inbusového klíče a výstupního protokolu z výroby

Obj.č. 0632 0336



### Důkaz a určení místa úniku u plynovodů a instalací ve vnitřních a venkovních prostorech

Podle poučení DVGW G 465-4 je ochrana Ex nezbytná v oblastech, ve kterých se tvoří nebo se dají očekávat výbušné směsi plynu / vzduchu. Přístroj testo 316-Ex odpovídající směrnici 94/9/EG (ATEX) je víceborový přístroj pro vyhledávání plynů pro typy plynu metan, propan a vodík. Koncentrace plynů jsou měřeny polovodičovým senzorem v ppm a jsou zobrazovány na displeji s rozlišením 1 ppm.

- Ohebná sonda pro těžko přístupná místa
- Rozlišení na displeji 1 ppm
- Potlačení zobrazení pro komfortní určení místa úniku
- Ve shodě s 94/9/EG (ATEX)

### Typ senzoru

	Metan	Propan	Vodík
Měřicí rozsah	0 ppm ... 2,5 obj. % CH <sub>4</sub>	0 ppm ... 1,0 obj. % C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	0 ppm ... 2,0 obj. % H <sub>2</sub>
Práh rozlišitelnosti	1 ppm	1 ppm	1 ppm
Rozlišení	1 ppm / 0,1 obj. %	1 ppm / 0,1 obj. %	1 ppm / 0,1 obj. %

### Technická data

Skladovací teplota	-10 ... +50 °C
Provozní teplota	0 ... +40 °C
Provozní vlhkost	20 ... 80 %rv (nekondenzující)
Napájení	2 x 1,5 V (Mignon) / AA Typ baterií schválený pro použití v oblastech s nebezpečím výbuchu: Camelion Plus Alkaline LR6 (viz objednávací údaje, obj.č. 0515 0316)
Životnost	do 10 hod.
t <sub>90</sub>	14 s

Hmotnost	cca 200 g
Rozměry	135 x 45 x 25 mm
Druh krytí	IP54
Směrnice EU	94/9/EG (ATEX) 2004/108/EG
Ochrana Ex	II 2G EEx ib IIC T1 (zóna Ex 1)
Záruka	2 roky na přístroj 1 roky na senzor záruční podmínky viz internetové stránky www.testo.cz

### Příslušenství

Obj.č.

#### Příslušenství pro měřicí přístroj testo 316-Ex

Náhradní baterie Camelion Plus Alkaline LR6 (AA), 1,5 V / 2600 mAh	0515 0316	
--	-----------	--



**Testo s.r.o.**

Jinonická 80  
158 00 Praha 5  
tel : +420 222 266 700  
fax: +420 222 266 748  
e-mail: info@testo.cz