



Návod k použití

Dräger Polytron 2000

Obsah

1	Pro Vaši bezpečnost	3
1.1	Dodržujte Návod k použití	3
1.2	Údržba	3
1.3	Příslušenství	3
2	Účel použití	3
3	Koncept přístroje.....	3
4	Instalace	3
4.1	Příprava pro instalaci.....	3
4.2	Instalace senzoru	4
5	Uvedení do provozu	4
6	Údržba	5
6.1	Intervaly údržby	5
6.2	Kalibrace přístroje	5
6.2.1	Kalibrace nulového bodu	6
6.2.2	Kalibrace citlivosti	7
6.3	Výměna senzoru	8
7	Poruchy, příčiny a jejich odstranění.....	9
8	Technické údaje.....	9
9	Objednací seznam.....	10

1 Pro Vaši bezpečnost

1.1 Dodržujte Návod k použití

Každá manipulace s přístrojem předpokládá přesnou znalost a dodržování tohoto Návodu k použití. Transmitter je určen pouze pro popsaný účel použití.

1.2 Údržba

Transmitter musí být pravidelně kontrolován a udržován odborným servisním personálem.

Pro opravy a kvalifikované servisní činnosti i pro uzavření servisní smlouvy doporučujeme kontaktovat servis Dräger.

Při opravách a údržbě používejte výhradně originální díly a příslušenství Dräger.

Dodržujte Intervaly údržby.

1.3 Příslušenství

Používejte pouze příslušenství uvedené v Objednacím seznamu.

2 Účel použití

Dräger Polytron 2000 pro elektrochemické senzory je určen

- Pro stacionární kontinuální sledování koncentrace plynů v okolní atmosféře odpovídajícím vestavěným senzorem Dräger Sensor MEC.
- Pro použití ve vnitřním i ve vnějším prostředí.
- Pro varování před zdraví škodlivými koncentracemi plynů ve spojení s plynovými ústřednami Dräger nebo programovatelnými řídicími jednotkami (PLC).
- Displej transmitteru zobrazuje aktuální koncentraci měřeného plynu a slouží pro usnadnění kalibrace. Při kalibraci je možné aktivovat speciální režim údržby, který potlačuje alarmové stavy vysíláním údržbového signálu.

3 Koncept přístroje

Polytron 2000 je určen pro připojení k plynovým ústřednám Dräger Polytron, Regard, QuadGard, nebo UniGard.

Polytron 2000 je možné připojit i k jiným ústřednám, které splňují následující podmínky:

- Standardní průmyslový vstupní signál 4..20 mA
- Provozní napětí na transmitteru 12 až 30V DC

Při dodání je Polytron 2000 konfigurovaný pro konkrétní plyn a měřicí rozsah. Tyto informace a objednáací číslo odpovídajícího senzoru jsou vytištěny na štítku pod servisním otvorem a na zadní straně měřicí jednotky.

Volitelné příslušenství

Adaptér pro montáž na potrubí pro připevnění Polytronu 2000 na potrubí pro měření plynů v potrubí nebo ve vzduchotechnických vedeních.

4 Instalace

Dräger Polytron 2000 se skládá ze 2 hlavních částí:

- Připojovací stanice Dräger Docking Station, kterou je možné instalovat na jakoukoli vhodnou konstrukci.
- Měřicí jednotka Dräger Polytron 2000, která obsahuje elektronické části transmitteru.

Instalace Docking Station a měřicí jednotky je popsána v samostatných Pokynech pro instalaci.

4.1 Příprava pro instalaci

Výběr vhodného místa montáže má rozhodující význam pro efektivitu a schopnosti celého systému.

Při instalaci dbejte zejména na:

- Místní pravidla a předpisy pro instalaci systémů pro měření plynů.
- Odpovídající předpisy a omezení pro provoz a zapojení signálových a napájecích kabelů.
- Možné vlivy okolního prostředí a klimatických podmínek, kterým může být přístroj vystaven (viz Technické údaje).
- Fyzikální vlastnosti měřených plynů: U plynů s nižší hustotou než vzduch se musí transmittery instalovat nad místem potenciálního úniku nebo v nejvyšším bodě, kde může dojít k hromadění nebezpečné koncentrace. Transmittery pro plyny a páry s vyšší hustotou než vzduch se umísťují pod místo potenciálního úniku nebo na nejnižší místo, kde se tyto plyny mohou akumulovat.
- Místní specifické vlivy (např. místa potenciálního úniku, větrání, atd.).
- Přístup pro servis a údržbu.

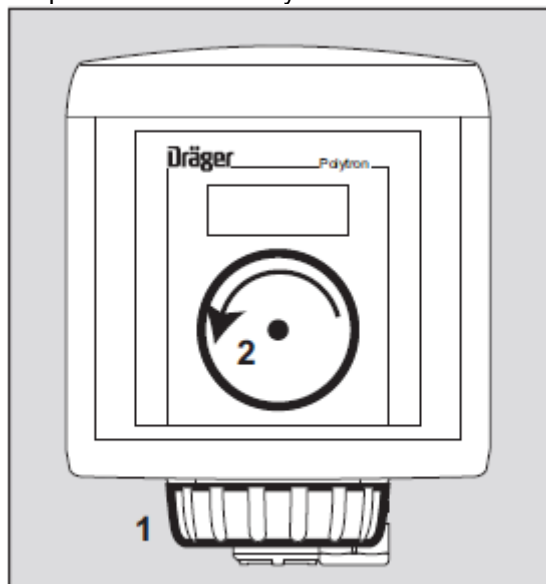
- Všechny ostatní omezující faktory, které mohou mít vliv na provoz systému, jako např. vibrace, kolísání teploty, atd.
- Uvažte ochranu před silným slunečním zářením.
- Transmitter je testovaný a vhodný pro umístění ve venkovním prostředí. V náročných podmínkách je doporučeno chránit senzor ochranou proti prachu, stříkající vodě a větru.

4.2 Instalace senzoru

Poznámka

Pro instalaci senzoru DrägerSensor MEC je nutné použití adaptéru MEC Key.

1. Odšroubujte bajonetový kroužek (1) z transmitteru, odstraňte zásepku.
2. Otevřete kryt (2) servisního otvoru pomocí šestihranného klíče pootočením o cca 60° proti směru hodinových ručiček.



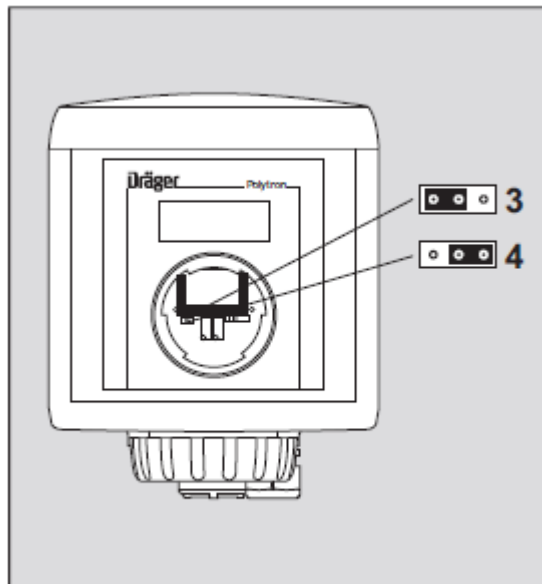
00723758_1.eps

Pozor

Používejte šestihranný klíč 5 mm bez zakulacené hlavy.

3. Smontujte senzor s adaptérem MEC Key podle instrukcí pro MEC Key.
4. Vložte adaptér se senzorem do otvoru pro senzor stranou konektoru tak, aby klíč konektoru směřoval dozadu a logo Dräger směřovalo dopředu. Před dotlačením konektoru do patice se ujistěte, že patice i konektor jsou ve správné pozici. Nesprávné spojení může poškodit senzor.

5. Zajistěte adaptér se senzorem v transmitteru bajonetovým kroužkem.



00823758_1.eps

Pokud má být použita kalibrace senzoru z výroby:

6. Otevřete kryt servisního otvoru pomocí šestihranného klíče pootočením o cca 60° proti směru hodinových ručiček. Tím se docílí přístupu k přepínačům údržby a potenciometrům pro kalibraci.
7. Jumper J1 (3) musí být nasazen přes 2 levé kontakty nebo musí být odstraněn.

Pokud bude transmitter kalibrován na místě kalibračním plynem:

8. Jumper J1 (4) musí být nasazen přes 2 pravé kontakty.

5 Uvedení do provozu

- Zapněte napájení

Transmitter zahájí fázi náběhu senzoru. Fáze náběhu je indikována blikajícím displejem. Délka fáze náběhu může být od 5 minut do 12 hodin v závislosti na typu instalovaného senzoru. Postupujte podle údajů datového listu senzoru. Fáze náběhu může být delší za extrémně nízkých nebo vysokých teplot. Konec fáze náběhu je dosaženo, pokud displej přestane blikat.

Po ukončení fáze náběhu senzoru:

Pokud bude transmitter kalibrován kalibračním plynem

- Provedte kalibraci podle 6.2

Pokud je využita kalibrace senzoru z výroby, je transmitter připraven k provozu.

- Provedte kontrolu přenosu signálu do ústředny a test spuštění alarmů.

Analogový signál

- Během normálního provozu protéká transmitterem proud 4..20 mA, který je proporcionální k měřené koncentraci plynu.
- Polytron 2000 využívá další proudové hodnoty pro indikaci stavu transmitteru:

Proud	Význam
4 mA	Nulový bod
20 mA	Maximální hodnota
<3,2 mA	Porucha transmitteru
3,8 mA .. 4 mA	Drift senzoru pod nul. bodem
20 mA .. 20,5 mA	Překročení měřicího rozsahu
3,4 mA ± 0,2 mA	Údržbový signál

Displej

V režimu měření zobrazuje displej aktuální měřenou koncentraci, např.	
Další zobrazení displeje:	
Porucha přístroje	
Překročení měřicího rozsahu	
Měření pod nulovým bodem (záporný drift senzoru)	

6 Údržba

6.1 Intervaly údržby

Při uvádění do provozu:

1. Provedte kontrolu kalibrace (viz. 6.2)
2. Provedte kontrolu přenosu signálu do ústředny a test spuštění alarmů.

V pravidelných intervalech, které určí osoby odpovědné za provozování systému detekce plynů:

- Provedte kontrolu přenosu signálu do ústředny a test spuštění alarmů.

Pokud je senzor vybaven selektivním filtrem:

- Vyměňte selektivní filtr (kapacita selektivního filtru je udaná v Návodu k použití odpovídajícího senzoru).

V pravidelných intervalech, které určí osoby odpovědné za provozování systému detekce plynů:

- Provedte kalibraci senzoru (viz 6.2)
Intervaly pravidelných kalibrací jsou závislé na způsobu použití senzorů a na podmínkách nasazení přístrojů.

Každých 6 měsíců:

- Inspekce odborným servisním personálem
Intervaly inspekcí musí být stanoveny pro každý individuální případ, a pokud je to s ohledem na požadavky technické bezpečnosti nutné, měly by být zkráceny.
V případě zájmu o uzavření servisní smlouvy nebo pro provedení oprav kontaktujte servis Dräger.

Podle potřeby:

- Vyměňte senzor (viz 6.3)

6.2 Kalibrace přístroje

- Před kalibrací musí být senzor ve stavu po ukončení fáze náběhu (viz datový list příslušného senzoru).
- Pokud je v přístroji instalován kyslíkový senzor, provádí se pouze kontrola nulového bodu. Kalibrace nulového bodu se neprovádí.
- Transmitter může kalibrovat uživatel v místě instalace.
- **Pro kritické aplikace:** definujte kalibrační interval v souladu s ČSN EN 60079-29-2 nebo ČSN EN 45544-4 a místními předpisy.

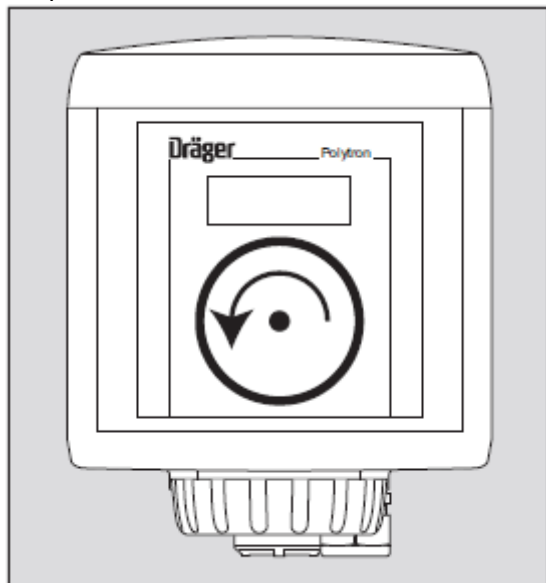
Dodržujte postup!

1. Nejprve provedte kontrolu nulového bodu, případně jej zkorrigujte a bezprostředně poté provedte kontrolu a případnou justáž citlivosti.
- Upozornění: Nikdy nenastavujte citlivost před nastavením nulového bodu!
- Nulový plyn a kalibrační plyn pro senzor doporučuje odpovídající Datový list senzoru.

POZOR!

Nikdy nevdechujte kalibrační plyny. Zdraví nebezpečné! Dbejte na možné nebezpečné působení plynů a dodržujte bezpečnostní pokyny a rady. Informace jsou obsaženy např. v bezpečnostních listech.

2. Otevřete kryt servisního otvoru pomocí šestihranného klíče pootočením o cca 60° proti směru hodinových ručiček. Zpřístupní se přepínač režimu údržby a potenciometry pro kalibraci.



01323785_1.eps

Pozor

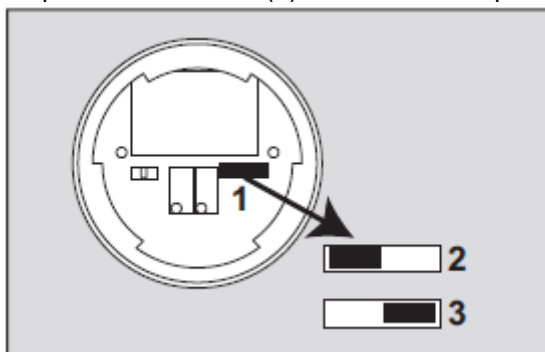
Používejte šestihranný klíč 5 mm bez zakulacené hlavy.

Poznámka

Dräger Polytron 2000 nepodporuje ukládání kalibračních dat do paměti senzoru.

Režim měření a režim údržby

Přepínač režimů (1) má dvě polohy.

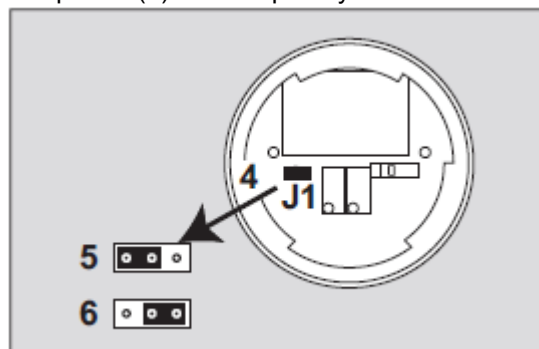


- Pozice pro režim měření (2) (přepínač vlevo). Měřicí signál je přiveden na analogový výstup.

- Pozice pro režim údržby (3) (přepínač vpravo). Na analogový výstup je přiváděn signál $3,4 \text{ mA} \pm 0,2 \text{ mA}$, a tím se zabraňuje spuštění falešných alarmů.

Jumper

Jumper J1 (4) má dvě polohy.



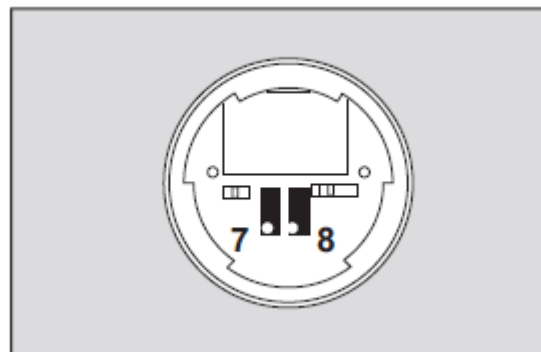
- Pozice vlevo (5) nebo odstraněný jumper J1 využívají kalibraci senzoru z výroby.
- Pozice vpravo (6) je pro kalibraci kalibračním plynem a pomocí potenciometrů.

Pokud je jumper J1 nasazen na levé kontakty, nelze senzor kalibrovat na místě, je použita kalibrace z výroby.

Pokud je jumper nasazen na pravé kontakty, je možné provést kalibraci kalibračním plynem.

Ovládací prvky

- Potenciometr (7) (levý) pro nastavení nulového bodu.
- Potenciometr (8) (pravý) pro kalibraci citlivosti.

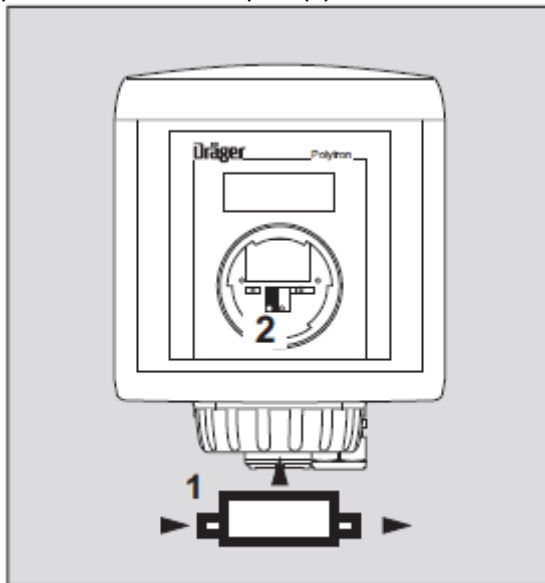


6.2.1 Kalibrace nulového bodu

Pro všechny senzory s výjimkou kyslíkových senzorů:

Pokud okolní vzduch neobsahuje cílový plyn nebo interferující plyny, může se nulový bod kalibrovat bez použití dusíku (nulového plynu) nebo

1. použít kalibrační adaptér (1).



01823758_1.eps

2. Nastavit přepínač do režimu údržby (viz 6.2)
3. Přivést dusík přes kalibrační adaptér průtokem 0,5 L/min k senzoru. Namísto dusíku je možné použít, vyjma kyslíkových senzorů, syntetický vzduch.
4. Vyčkat stabilního měřicího signálu (cca 3 minuty). Postupujte podle informací datového listu senzoru.
5. Nastavit potenciometr (2) tak, aby byla na displeji zobrazena 0.

Pro kyslíkové senzory:

U kyslíkových senzorů nelze nulový bod kalibrovat. Provádí se pouze kontrola nulového bodu.

1. Odpojit kalibrační plyn a odstranit kalibrační adaptér.
2. Přepnout přepínač režimu do režimu měření (viz 6.2).

6.2.2 Kalibrace citlivosti

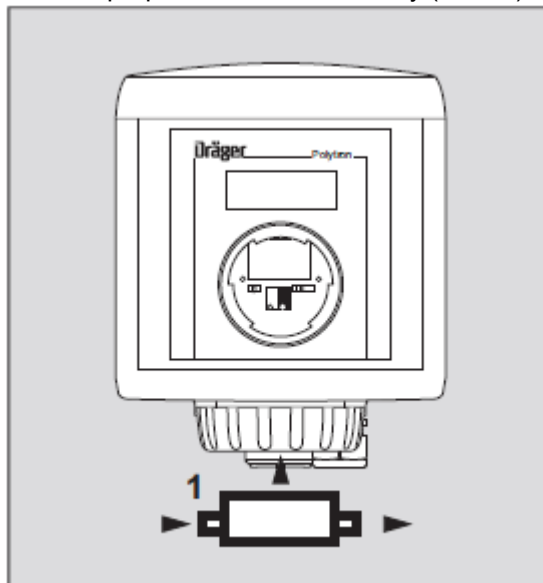
POZOR!

Nikdy nevdechujte kalibrační plyny. Zdraví nebezpečné! Dbejte na možné nebezpečné působení plynů a dodržujte bezpečnostní pokyny a rady. Informace jsou obsaženy např. v bezpečnostních listech.

Doporučená koncentrace kalibračního plynu je 40 až 80% měřicího rozsahu.

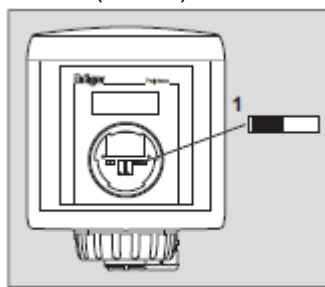
1. Použít kalibrační adaptér (1).

2. Nastavit přepínač do režimu údržby (viz 6.2)



01923758_1.eps

3. Přivést kalibrační plyn přes kalibrační adaptér průtokem 0,5 L/min k senzoru.
4. Vyčkat stabilního měřicího signálu (cca 3 minuty). Postupujte podle informací datového listu senzoru.
5. Nastavit potenciometr tak, aby byla na displeji zobrazena koncentrace kalibračního plynu.
6. Odpojit kalibrační plyn a odstranit kalibrační adaptér.
7. Vyčkat, než měřená hodnota poklesne pod úroveň alarmů nastavené na ústředně. Okamžité přepnutí do měřicího režimu může způsobit falešný alarm.
8. Přepnout přepínač režimu (1) do režimu měření (viz 6.2).



02 023758_1.eps

9. Uzavřít kryt servisního otvoru pomocí šestihranného klíče pootočením o cca 60° ve směru hodinových ručiček.

6.3 Výměna senzoru

Poznámka

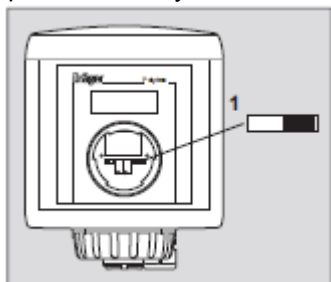
Pro instalaci senzoru DrägerSensor MEC je nutné použití adaptéru MEC Key.

1. Otevřete kryt servisního otvoru pomocí šestihranného klíče pootočením o cca 60° proti směru hodinových ručiček. Tím se docílí přístupu k přepínačům údržby a potenciometrům pro kalibraci.

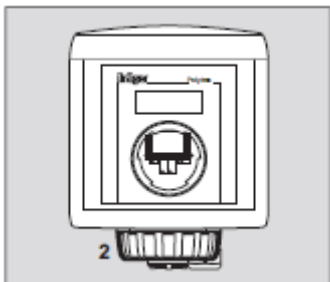
Pozor

Používejte šestihranný klíč 5 mm bez zakulacené hlavy.

2. Přepněte přepínač režimu údržby (1) do pozice vpravo. Na analogový výstup je přiváděn údržbový signál, a tím se zabraňuje spuštění falešných alarmů.



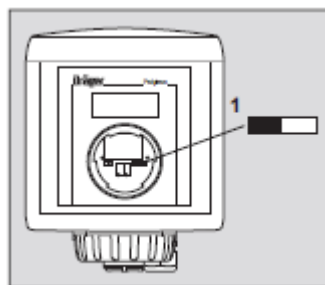
3. Odšroubujte bajonetový kroužek (2) z transmitteru, vyjměte starý senzor.



4. Smontujte nový senzor s adaptérem MEC Key podle instrukcí pro MEC Key.
5. Vložte adaptér se senzorem do otvoru pro senzor stranou konektoru tak, aby klíč konektoru směřoval dozadu a logo Dräger směřovalo dopředu. Před dotlačením konektoru do patice se ujistěte, že patice i konektor jsou ve správné pozici. Nesprávné spojení může poškodit senzor.
6. Zajistěte adaptér se senzorem v transmitteru bajonetovým kroužkem (2).
7. Vyčkejte, dokud měřená hodnota na displeji během fáze náběhu neklesne stabilně pod hodnoty nastavení alarmů. Okamžité

přepnutí do měřicího režimu může způsobit falešný alarm.

8. Přepněte přepínač režimů (1) vlevo - do režimu měření.



9. Uzavřete kryt servisního otvoru pomocí šestihranného klíče pootočením o cca 60° ve směru hodinových ručiček.

Po ukončení fáze náběhu senzoru:

Pokud bude transmitter kalibrován na místě kalibračním plynem, proveďte kalibraci podle 6.2.

Pokud má být použita kalibrace senzoru z výroby, je transmitter připraven k provozu.

Likvidace elektrochemických senzorů

- Likvidujte jako nebezpečný odpad

POZOR!

Senzory nevhazujte do ohně, hrozí nebezpečí exploze! Nerozebírejte senzor násilím, hrozí nebezpečí poleptání!

Dodržujte lokální předpisy pro likvidaci odpadů. Rady poskytnou místní úřady nebo podniky zabývající se likvidací odpadů.

7 Poruchy, příčiny a jejich odstranění

Porucha	Příčina	Odstranění
Blikající displej	Senzor nabíhá	Vyčkejte do ukončení fáze náběhu
Displej 	Porucha přístroje, např. je nainstalován nesprávný senzor	Používejte pouze senzory pro stejný typ plynu a měřicí rozsah, jako je uvedeno na štítku měřicí jednotky
Displej 	Překročení měřicího rozsahu	Vyčkejte, dokud měřená hodnota neklesne do měřicího rozsahu
Displej 	Příliš nízká záporná hodnota	Pokud se vyskytuje častěji, proveďte kalibraci nulového bodu

8 Technické údaje

Měřicí rozsah a měřicí charakteristiky jsou závislé na typu použitého senzoru. Podrobné informace uvádí Návod k použití senzoru.

Značka CE	Elektromagnetická kompatibilita, směrnice 2004/108/ES
Stupeň krytí	IP66 / IP 54 dle EN 60 529 / IEC 529
Přenos signálu do ústředny	
Analogový	
Proudový výstup	4 mA až 20 mA
Pod měřicí rozsah	3,8 mA až 4 mA
Přes měřicí rozsah	20 mA až 20,5 mA
Porucha přístroje	<3,2 mA
Signál údržby	3,4 mA ± 0,2 mA konstantní
Napájecí napětí	12 V DC až 30 V DC
	Ochrana proti přepólování
	Svorky pro vodiče 0,5 až 2,5 mm ²
Fyzikální vlastnosti	
Kabelová vývodka	M20x1,5 pro kabel o vnějším průměru 6 až 12 mm
Rozměry (V x Š x H)	166 mm x 135 mm x 129 mm
Hmotnost	cca 0,9 kg
Okolní podmínky	Pro senzor viz datový list odpovídajícího senzoru
Při provozu	-40 až 65°C (čitelnost displeje do -20°C)
	700 až 1300 hPa
	0 až 100% r.v., nekondenzující
Při skladování	-40 až 70°C
	700 až 1300 hPa
	0 až 100% r.v., nekondenzující

9 Objednací seznam

Název a popis	Obj.č. měřicí jednotky	Obj.č. senzoru
Polytron 2000 O ₂ 0..25 obj. %	83 23 747	68 12 740
Polytron 2000 NH ₃ 0..200 ppm	83 23 689	68 12 750
Polytron 2000 H ₂ S 0..20 ppm	83 23 685	68 12 735
Polytron 2000 H ₂ S 0..100 ppm	83 23 688	68 12 730
Polytron 2000 Cl ₂ 0..10 ppm	83 23 750	68 12 745
Polytron 2000 CO 0..300 ppm	83 23 684	68 12 730
Polytron 2000 CO 0..1000 ppm	83 23 681	68 12 730

Název a popis	Objednací číslo
Dräger Docking Station	83 23 677
Adaptér senzoru MEC Key	68 12 695
Příslušenství:	
Ochrana proti prachu a vodě Splash Guard	68 07 549
Sada pro montáž na potrubí	83 17 150
Sada pro montáž	68 09 951
Kalibrační příslušenství:	
Kalibrační láhev pro ampule	68 03 407
Doporučené kalibrační plyny a ampule obsahuje návod k použití příslušného senzoru	
Kalibrační adaptér	68 06 978
Kalibrační adaptér V	68 10 536
Redukční ventil	Na poptání
Láhev s testovacím plynem	Na poptání
Láhev s nulovým plynem 99,9% N ₂	Na poptání
Spotřební materiál:	
Prachový filtr pro DrägerSensor MEC (10 ks)	Viz datový list senzoru
Selektivní filtr pro Dräger Sensor MEC	Viz datový list senzoru

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Revalstraße 1
23560 Lübeck, Germany
Tel +49 451 882 0
Fax +49 451 882 20 80
www.draeger.com

9033358 - GA 4684.150
© Dräger Safety AG & Co. KGaA
Edition 01 - January 2013

Änderungen vorbehalten