

# WatchGas PDM

(személyi gázérzékelő)

PDM: gondozásmentes, eldobható detektor 2 éves élettartammal

## Használati útmutató



### 1. Ábra és LCD kijelző



1. IR port
2. LCD kijelző
3. LED riasztó
4. Hangjelző
5. Gomb
6. Gáz szenzor
7. Gáz típus



Az LCD kijelző szimbólumai

	Riasztás		Hátralévő hónap(ok)
	Alacsony riasztási szint jelzés		Hátralévő nap(ok)
	Magas riasztási szint jelzés		Hátralévő órák
	Firmware verzió	<b>MAX</b>	Max. érték
	Stabilizálási hiba	<b>MIN</b>	Min. csúcserék
	Frisslevegő kalibrálás	<b>% LEL</b> <b>PPM</b> <b>% VOL</b>	Mértékegység
	Normál gáz kalibrálás		Az élettartam 30 nap alá csökkent vagy alacsony töltöttségű akkumulátor

## Termék áttekintés

A PDM egy hordozható érzékelő, amely a környezetben található oxigén vagy mérgező gázok jelenlétének észlelésére szolgál. Aktivált állapotban a PDM folyamatosan figyeli a környezeti levegőt egy adott gáz esetében, és a felhasználót a potenciális expozícióra LED, rezgés és hangjelzés segítségével figyelmezteti, ha a gázkoncentráció meghaladja a beállított riasztási határértéket. A riasztás alapértéke, a kalibrálási tartomány és a kijelző beállítása a WatchGas-IR Link (opcionális) segítségével módosítható.

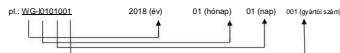
### FIGYELMEZTETÉS

- A termék javítására vagy tisztítására tett kísérlettel, vagy bármely más, a nem rendelteszázadú használat miatt bekövetkező kár - tűz által okozott károk, a villámást vagy más veszélyeket is beleértve - esetén a gyártó semmilyen felelősséget nem vállal.
- Csak akkor aktiválja a terméket, ha az érzékelő, a kijelző, a szenzor és a hangszóró burkolat tiszta szennyeződésként mentes - pl. por és egyéb lerakódások - amelyek akadályozhatják vagy korlátozhatják a gáz észlelést.
- A statikusság elkerülése érdekében ne tisztítsa és ne törölje le száraz törölkendővel vagy kézzel a készülékek LCD kijelzőjét.
- A termékek tisztítását és karbantartását friss levegőben, veszélyes gázoktól mentes környezetben végezze el.
- Rendszeresen ellenőrizze az érzékelő reakcióját a riasztási alapértéket meghaladó gázkoncentrációra vonatkozóan.
- Kézi úton ellenőrizze a LED-et, a hangjelzőt és a rezgést.
- Az érzékelő által végzett gázkoncentráció-mérések a környezeti (hőmérséklet, nyomás és páratartalom) függően változhatnak. Ezért a PDM kalibrálását az eszköz tényleges felhasználási helyével azonos (vagy hasonló) környezetben kell elvégezni.
- Ha az eszköz használata közben a hőmérséklet hirtelen megváltozik (például beltéri vagy kültéri), a mért gázkoncentráció értéke is hirtelen megváltozhat. Kérjük, hogy a PDM-et azután használja, miután a gázkoncentráció értéke stabilizálódott.
- A készüléket erő intenzív rezgés vagy ütés mérési hibákat okozhat. Kérjük, hogy a PDM-et azután használja, miután a gázkoncentráció értéke stabilizálódott a PDM-et erő túl nagy ütés a készülék és/vagy az érzékelő hibás működését okozhatja.
- Az összes riasztási érték a nemzetközi riasztásokra előírt norma alapján van beállítva. Ezért a riasztási értékeket csak a műszer felhasználási hely szerinti helyi vezeték felelősségére és jóváhagyásával szabad módosítani. Az infravörös kommunikációt, veszélyes gázoktól mentes biztonsági zónában használja.
- Ne cserélje az akkumulátort és az érzékelőt, mivel a PDM egy „eldobható” termék. Az akkumulátor és az érzékelő cseréje csökkentheti a robbanásbiztonságot, és ilyen esetben a garancia érvényét veszti.

### VIGYÁZATI

- A készülék használata előtt olvassa el figyelmesen a kézikönyvet.
- A termék nem mérőeszköz, hanem gázérzékelő.
- Ha a kalibrálás és az önteszt folyamatosan sikertelen, kérjük, ne használja a készüléket.
- Az O2 detektor esetében havonta végezzen kalibrálást friss levegőn. Használat előtt kérjük, ellenőrizze a használhatóság dátumát, és ha az az aktívhatósági határidő lejárt, ne használja az eszközt.
- A szenzorokat puha törölkendővel tisztítsa, és ne használjon vegyszereket a tisztításhoz.
- A 24 hónapos élettartam megtartása érdekében kerülje el az alábbiakat - a szélhőmérők (Max / Min), az élettartamkoncentráció és a riasztási határérték ellenőrzéséhez szükséges lépéseket kivéve. Ellenkező esetben a gomb gyakori használata az akkumulátor élettartamát 24 hónap alá csökkentheti.
- A gombok csak indokolt esetben használja.
- A gyakori riasztás vagy riasztások sokáig fennmaradnak. \*A normál riasztás használata: naponta 1-2 percig.
- Gyakori kapcsolatot a PDM IR linkkel, a bump tesztet kivéve.

Tekintse meg a sorozatszámot a készülék hátoldalán található címkén. (pl.: 20170101)  
1. A sorozatszám felépítése az alábbi:



Kiegészítés a sorozatszámokhoz  
WG - a WatchGas+ jelenti  
A "H" jelzés 2017-nek felel meg  
Az "T" 2018-az jelenti  
A "J" 2019-re vonatkozik

## 3. Mód

### 3.1. Mérési mód



Bekapcsoláskor, mérési módban a kijelzőn a gázkoncentráció vagy az akkumulátor élettartama (opcionális) jelenik meg. Az oxigén koncentráció térfogatszázalékban (%VOL), a toxikus koncentráció pedig az egész milliomd része egységben (PPM) jelenik meg.

### 3.2. Kijelzési mód



Gázmérési módban a nyomógombot 1 másodpercig lenyomva, rendre az alábbi IKON-ok jelennek meg.

Min (csak az oxigénhez) -> Max -> CLR -> Hátralévő élettartam ( , , ) -> 1. riasztási alapérték -> 2. riasztási alapérték -> Firmware verzió -> Kalibrációs koncentráció Az utolsó lépésben, valamelyik gomb megnyomására vagy, ha egyik gombot sem nyomja meg, a készülék visszatér gázmérési üzemmódba.

-Vigyázat- A készülék szakszerű kalibrálására van szükség a használat előtt. Mindig ellenőrizze, hogy a készülék az adott gázra megfelelően reagál-e. Ellenőrizze, hogy az olyan idegen anyagok, amelyek zavarhatják a gázérzékelést, nem blokkolják-e a gáz észlelési területet.

## Tartalomjegyzék

1. Ábra és LCD kijelző.....	5
2. Aktiválás.....	6
3. Üzem módok.....	7
3.1 Mérési mód.....	7
3.2. Kijelzési mód.....	7
3.3. Riasztások/Akkumulátor/Teszt hiba kijelzés.....	8
4. Eseménynapló.....	9
5. Kalibrálás.....	9
5.1. Frisslevegő kalibrálás.....	10
5.2. Normál gáz kalibrálás.....	10
5.3. Visszatérés mérési módba.....	11
6. Műszaki jellemzők.....	12
7. Önteszt és bump teszt.....	13
8. Tanúsítványok.....	14

### 3.3. Riasztások/Akkumulátor/Teszt hiba kijelzés

Ha a gázkoncentráció meghaladja a beállított riasztási értéket, vagy jelenik meg a kijelzőn és a készülék rezegni, villogni (LED) és sípolni fog. A riasztás megszüntetéséhez menjen át tiszta levegőig helyre, majd a gáz koncentráció csökken és a riasztás megszűnik.

**Testt és kalibrálási hiba:** A kijelzőn az ikon jelenik meg és a készülék sípol.

Riasztás	Normál riasztás	LCD kijelző	Riasztás és rezgés kijelző
1. riasztás	1. riasztás túllépése	és koncentráció	Buzzer, LED Vibrálás
2. riasztás	2. riasztás túllépése	és koncentráció	Buzzer, LED Vibrálás
Hátralévő élettartam	30 napon belül	ikon	
Élettartam	A 24 hónap letelt		Élettartam vége, (Cserélje a PDM-et)
Testt hiba	Szenzor teszt/kalibrálási hiba	ikon jelenik meg	
Akkumulátor teszt	Alacsony töltöttség		
Bump teszt	Bump teszt periódus		Nyomja meg a gombot a riasztás kikapcsolásához
Kalibráció	Kalibrációs periódus		Nyomja meg a gombot a riasztás kikapcsolásához

-<Vigyázat>Az összes riasztási érték a nemzetközi, riasztásokra előírt norma alapján van beállítva Ezért a riasztási értékeket csak a műszer felhasználási helye szerinti helyi vezetők felelősségére és jóváhagyásával szabad módosítani.

#### Riasztási alapérték

Gáz	O <sub>2</sub>	CO	H <sub>2</sub> S	H <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	Cl <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>
1 <sub>a</sub>	19%	25ppm	5ppm	100ppm	1ppm	1.5ppm	20ppm	5ppm
2 <sub>nd</sub>	23%	25ppm	5ppm	100ppm	1ppm	1.5ppm	20ppm	5ppm

#### 4. Eseménynapló

Az utolsó 30 esemény a készülék eltárolja. A 30 esemény tárolása után, a napló az eseményeket automatikusan törli az 1. (legrégibbi) eseményről kezdve, illetve a tárolt naplózott események átmoshatók a WatchGas-IR LINK-n keresztül. Az egyes riasztási események az alábbiakat rögzítik:

-- Riasztások típusai (1. vagy 2.) / Riasztás koncentráció ppm-ben vagy %-ban / Csúscs koncentráció

#### 5. Kalibráció



<Vigyázat> A kezdeti kalibrálást minden eszközön elvégezzük a szállítás előtt. Az átvételt követően a kalibrálást havonta (vagy negyedévente) kell elvégezni, a használat gyakoriságától függően.



Frisslevegős kalibrálás Normál gáz kalibrálás

9 / 16

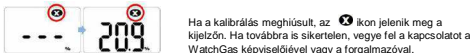
#### 5.1. Frisslevegős kalibrálás

Ha a nyomógombot 5 másodpercig lenyomva tartja a kalibrálási módban (  ), az  ikon és a 'CAL' jel megjelenik az LCD-n.

Majd nyomja meg a gombot három másodpercig a kalibrálás elindításához. A kalibrálás megkezdésekor visszazámlálás (10-től kezdve) kezdődik a kijelzőn.



A végén a  ikon jelenik meg az LCD kijelzőn.




Ha a kalibrálás megheúsult, az  ikon jelenik meg a kijelzőn. Ha továbbra is sikertelen, vegye fel a kapcsolatot a WatchGas képviselőjével vagy a forgalmazóval.

<Vigyázat> A kalibrálást olyan friss levegőben kell végrehajtani, ami másféle típusú gázoktól mentes (mivel a kalibrálás során az feltételezzük, hogy 20.9% koncentrációjú környezetben hajtják végre). Ajánlott továbbá a kalibrálást nem korlátozott helyiségben végezni.

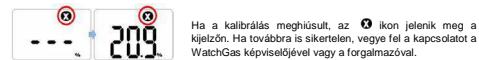
#### 5.2. Normál gáz kalibrálás


Ha a nyomógombot 5 másodpercig lenyomva tartja a kalibrálási módban (  ), az  ikon

és a „CAL” jel jelenik meg, és ha a nyomógombot egy másodpercig lenyomja, az  ikon lesz látható. Ezután nyomja meg és tartsa nyomva a nyomógombot három másodpercig a kalibrálás elindításához. A kalibrálás megkezdésekor egy visszazámlálás (az érzékelő típusától függően legalább 60 másodperc) indul el a kijelzőn.




A végén a  ikon jelenik meg az LCD kijelzőn. Az eszköz visszatér Gázmérési módba.



Ha a kalibrálás megheúsult, az  ikon jelenik meg a kijelzőn. Ha továbbra is sikertelen, vegye fel a kapcsolatot a WatchGas képviselőjével vagy a forgalmazóval.

#### 5.3. Visszatérés mérési módba

Normál kalibrálási módban a  nyomógomb egy másodpercig tartó megnyomásával a friss levegős kalibrálás, a normál kalibrálás és az ESC jelennek meg a kijelzőn egymás után. ESC módban nyomja meg 3 másodpercig a nyomógombot és a készülék a kalibrálási módból kikap. A gomb egyszeri megnyomásával a detektor visszatér mérési módba.



#### Kalibrálási koncentráció.

Gáz	O <sub>2</sub>	CO	H <sub>2</sub> S	H <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	Cl <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>
Koncentráció	0.6%Vol	100ppm	50ppm	500ppm	10ppm	10ppm	100ppm	10ppm (N <sub>2</sub> :99.9%Vol)

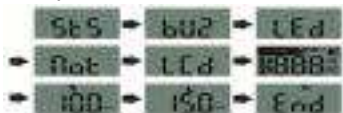
11 / 16

#### 6. Méret


Modell	PDM							
	O <sub>2</sub>	CO	H <sub>2</sub> S	H <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	Cl <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>
Tartomány:	0-30%Vol	0-500ppm	0-100ppm	0-100ppm	0-50ppm	0-20ppm	0-100ppm	0-30ppm
Érzékelő típusa	Elektrokémiai							
Mérés	Diffúziós típusú							
Kijelző	LCD kijelző							
Hallható	90 dB 10 cm-ről							
Figyelmeztető lámpa	Piros LED-ek							
Rezgés	Riasztás rezgéssel							
Akkumulátor	Gyártó: Vitrozecell / TSS, SB-AA02(P) / Rendszer: Lítium primer akkumulátor Névleges feszültség: 3.6V / névleges kapacitás 1.2Ah							
Hőmérséklet	-30 ~ +50 relatív páratartalom (kicsapódás nélkül)							
Táska	Gumi burkolat							
Tartozékok	Kalibráló sapka, kézikönyv, kalibrálási és minőségi tanúsítvány							
Opció	Külső mintavételi szivattyú (SP-Pump101), WatchGas-IR Link, dokkoló állomás							
Tömeg és méret	Méret: 54mm(Sz) x 91mm(H) x 32mm(M)/ Tömeg: 93 g (mérgező), 104 g (O <sub>2</sub> ) (akkumulátor, csipesszel)							
Élettartam	24 hónap, napi 2 perc riasztás alapján							
Eseménynapló	Legutóbbi 30 riasztás							
Jóváhagyás	Ex ia IIC T4 Ga/ IP67 (Korea Ex, IECEx, ATEX, CSA & UL, INMETRO)							

12 / 16

#### 7. Önteszt és bump teszt





Az önteszt alapértelmezett értéke 20 óra, és az intervallum 8-20 óra, vagy nem érhető el. Az önteszt elindításához kérjük, állítsa be az önteszt intervallumát az IR kapcsolaton keresztül. A beállítási intervallum aktiválása után az STS üzenet villogni kezd. (Az üzenet az önteszt alatt villog.) A gomb megnyomásakor a hangjelző, a LED, a rezgés, az LCD, az 1. riasztás és a 2. riasztás tesztelése

történik meg. A teszt végén, az END üzenet és az  ikon jelenik meg. (A felhasználóknak a tesztfolyamatokat manuálisan kell ellenőrizniük.)

#### 7.2. Bump teszt



A bump teszt beállítási intervalluma 1-365 nap, alapértelmezetten nincs beállítva. A bump teszt indításához állítsa be az intervallumot. A bump teszt idő elérésekor a BTS üzenet fog villogni. Ha egyszer megnyomja és 3 másodpercig lenyomva tartja a gombot, a ts üzenet jelenik meg 45 másodpercig (A visszavonásához nyomja meg a gombot egy másodpercig). A 45 másodpercen belül használati tesztgázt (ha nem használja a gázt, a bts üzenet újra villogni kezd). A kiválasztott gáz

alkalmazása után, ha a teszt sikeres, a SUC üzenet jelenik meg a  konnal, 30 másodperc elteltével. Ezután vegye le a kalibráló sapkát és a gázszóvet. Ha a teszt sikertelen, akkor a FA üzenet jelenik meg a  konnal és a bts üzenet villogni fog, amíg a teszt sikeres nem lesz.


#### 8. Tanúsítványok

Gyűjtészkramentes védelem  
A detektor az alábbi szabványoknak felel meg  
Globális: IECEx: [Ex ia IIC T4 Ga](#)

IECEx KTL 15.0018




Ex ia IIC T4 Ga

I. osztály, 0. zóna AEx ia IIC T4 Ga  
I. osztály, 1. div., A, B, C, D, T4 csoport  
C22.2 No. 60079-0:2015; C22.2 No. 60079-11:2014;  
C22.2 No. 61010-1-12:2010; UL 61010-1,  
Kiad. 3; UL 913, kiad. 8; UL 60079-0, kiad. 6; UL 60079-11, kiad. 6  
CE 2198  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga IP67

ATEX: KRH16ATEX1048  
2014/34/EK sz. irányelv

KCS:  Ex ia IIC T4  
KTL 16-KA2BO-0457

INMETRO  Ex ia IIC T4 Ga  
EVC16.5919

 Megnevezés

Meglelelőség: 2014/30/EK sz. Elektromágneses kompatibilitási irányelv

#### Szabványok:

Megállapítható, hogy az elektronos készülék és annak - jelen tanúsítványi specifikációjában és a jelölt dokumentumokban meghatározott - alkalmas változata az alábbi szabványoknak megfelelnek.

- IEC 60079-0:2011.6. kiad
- IEC 60079-11:2011.00000006
- UL 61010-1, 3. kiad
- UL 913, 8. kiad
- UL 60079-0, 6. kiad
- UL 60079-11, 6. kiad
- C22.2 Ser. 60079-0:2015
- C22.2 Ser. 60079-11:2014
- C22.2 Ser. 61010-1-12:2010
- EN 60079-0:2012A11-2013
- EN 60079-11:2012

Gyártó jóváhagyás  
A detektor az ISO 9001:2000 szerinti előírásoknak megfelelő, gyártói tanúsítvánnyal rendelkezik

13 / 16

14 / 16

15 / 16

www.nester.hu