

## MANUAL DE UTILIZARE

# PDM

**Analizor de  
gaze personale**



## Conținut

Conținut	2
Descrierea produsului	3
Avertizare	3
Atenție	3
1 Legendă și LCD	4
2 Activarea	5
3 Modul	6
3.1 Mod de măsurare	6
3.2 Moduri de afișare	6
3.3 Descrierea alarmelor	7
3.4 Setări de alarmă pentru gaz	8
3.5 Concentrația de calibrare.	8
4 Jurnal de evenimente	8
5 Calibrare	9
5.1. Reglarea aerului curat	9
5.2. Reglarea modelului de gaz	10
5.3. Reveniți la modul de măsurare	10
6 Autotestare și test de denivelare	11
6.1. Autotestare	11
6.2. Test de denivelare	11
7 Specificații tehnice	12
8 Certificat	13
9 Garanția limitată	14

## Descrierea produsului

PDM este un detector portabil de monogaz conceput pentru a detecta prezența oxigenului și a gazelor toxice în mediu. Odată activat, PDM va monitoriza aerul ambiant pentru a preveni prezența unui gaz specific, avertizând utilizatorul despre o expunere potențial nesigură prin alarmele, vibratoarele și LED-urile sonore, în cazul depășirii nivelurilor de pre-alarmă reglementate. Nivelurile de alarmă, intervalul de ajustare și setările afișajului pot fi modificate folosind conexiunea WatchGas-IR Link (opțional).



### Avertizare

- Orice încercare neautorizată de a repara sau modifica produsul, sau orice altă cauză sau deteriorare în afara domeniului de utilizare normal, inclusiv daune de incendiu, arsuri sau alte pericole, invalidează răspunderea producătorului.
- Activați produsul numai dacă senzorul, vizorul, detectorul și capacul soneriei sunt lipsiți de contaminanți precum praful sau resturile care ar putea bloca zona de detectare a gazelor.
- Nu curățați ecranul computerului cu o cârpă uscată sau cu mâinile într-o zonă periculoasă pentru a evita electricitatea statică.
- Curățați și mențineți produsele în aer curat, fără gaze periculoase
- Testați regulat răspunsul unui senzor cu o concentrație de gaz care depășește punctul de alarmă.
- Testați LED-ul, soneria și vibratorul manual.
- Măsurările concentrației de gaz de către senzor pot varia în funcție de mediu (temperatură, presiune și umiditate). Prin urmare, calibrarea PDM trebuie efectuată în același mediu (sau similar) cu utilizarea efectivă a dispozitivului.
- Dacă temperatura se schimbă brusc în timpul utilizării dispozitivului (de exemplu, în interior sau în exterior), valoarea măsurată a concentrației de gaz se poate schimba brusc. Utilizați PDM după ce concentrația de gaz s-a stabilizat.
- O vibrație puternică sau un șoc pentru dispozitiv poate provoca o schimbare bruscă a lecturii. Utilizați PDM după ce valoarea concentrației de gaz s-a stabilizat. Un șoc excesiv în PDM poate provoca o defecțiune a dispozitivului și / sau a senzorului.
- Toate valorile de alarmă sunt setate în conformitate cu standardul de alarmă necesar pentru standurile internaționale. Prin urmare, valorile de alarmă trebuie schimbate numai sub responsabilitatea și aprobarea conducerii locului de muncă unde este utilizată unealta.
- Utilizați comunicațiile IR într-o zonă sigură, fără gaze periculoase.
- Nu încercați să înlocuiți bateria și senzorul, deoarece PDM este proiectat doar pentru o singură utilizare. Înlocuirea bateriei și a senzorului poate compromite siguranța intrinsecă, iar încercarea va anula garanția.



### Atenție

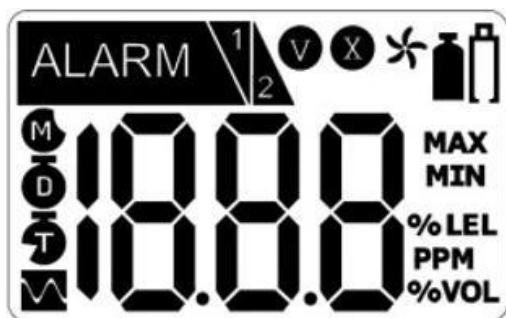
- Citiți cu atenție acest manual înainte de a utiliza acest dispozitiv.
- Acest dispozitiv nu este un dispozitiv de măsurare, ci un detector de gaze.
- Dacă calibrarea și autotestul nu reușesc continuu, nu folosiți dispozitivul.
- Pentru detectorul O<sub>2</sub>, efectuați ajustarea la fiecare 30 de zile în mediul curat.
- Înainte de a o utiliza, verificați data de activare și, dacă data de activare a trecut, nu utilizați dispozitivul.
- Curățați detectoarele cu o cârpă moale și nu folosiți substanțe chimice pentru curățare.
- Pentru a menține durata de viață de 24 de luni, evitați următoarele activități, cu excepția cazurilor necesare pentru a verifica evenimentele (Max / Min), punctele de viață / concentrare și alarmele. În caz contrar, utilizarea frecventă a butonului va epuiza durata de viață a bateriei mai mică de 24 de luni.
  - Apăsăți frecvent butonul fără un motiv întemeiat.
  - Funcționarea frecventă a alarmelor rămâne mult timp.
    - \* Utilizarea normală a alarmei: 2 minute pe zi.
  - Conectați frecvent link-ul IR PDM, cu excepția testului Bump.
  - Consultați numărul de serie de pe eticheta din spatele dispozitivului. (ex, 20170101)
  - Numărul de serie indică următoarele.



## 1. Legendă și LCD

### COMPONENTELE DETECTORULUI

1. Senzor de gaz
2. Tip gaz
3. Ecran LCD
4. Buton
5. Sirenă
6. LED-ul de alarmă
7. IR



### ECRAN LCD

- |              |  |
|--------------|--|
| <b>ALARM</b> | Alarmă                                 |
| 1            | Alarmă scăzută                         |
| 2            | Alarmă ridicată                        |
| V            | Stabilizare                            |
| X            | Eroare de stabilizare                  |
| *            | Calibrarea aerului proaspăt            |
|              | Model de reglare a gazelor             |
| M            | Timp rămas (luni)                      |
| D            | Timp rămas (zile)                      |
| T            | Timp rămas (ore)                       |
| MAX          | Valoarea maximă de vârf                |
| MIN          | Valoarea minimă a vârfului             |
| %LEL         | Unitate de măsură                      |
| PPM          |  |
| %VOL         |  |
|              | Durata de viață mai mică de 30 de zile |
|              | O Baterie epuizată                     |



## 2. Activarea

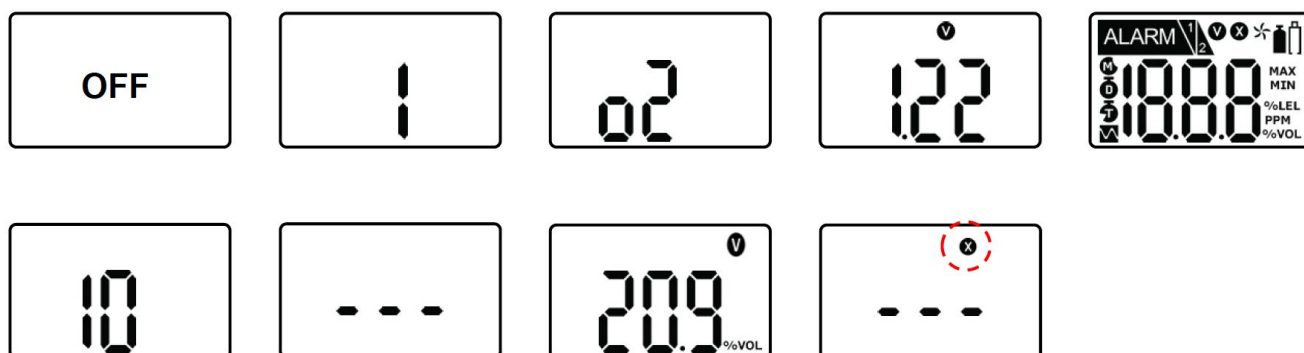
### Notă


Informații despre datele de producție?

Vă rugăm să contactați WatchGas sunând la +31 (0) 85 01 87 709 sau trimițându-ne un e-mail la: [info@watchgas.nl](mailto:info@watchgas.nl)

### ACTIVATION

Într-un mediu sigur, apăsarea butonului (  ) timp de 5 secunde va afișa gazul de măsurare și versiunea de firmware (eg. 1.2.6) v2.2), apoi produsul va vibra și va clipi. Timp de 60 de secunde, dispozitivul se va stabili. După finalizarea stabilizării, pictograma  va clipi pe ecran și dispozitivul va intra în modul de detectare.



În cazul în care stabilizarea dispozitivului nu reușește,  acesta va apărea pe ecran și nu va intra în modul de măsurare. În acest caz, efectuați o ajustare sau contactați distribuitorul autorizat Centrul de service pentru informații despre reparații sau înlocuire.

### Avertizare

Calibrarea corectă a dispozitivului este necesară înainte de utilizare. Asigurați-vă întotdeauna că dispozitivul are răspunsul corect de detectare la gazul relevant. Verificați dacă materialele străine care ar putea interfera cu detectarea gazelor nu blochează zona în care va fi detectat gazul.

### 3. Modul

#### 3.1 MOD DE MĂSURARE



Când este activat, în modul de măsurare, concentrația de gaz sau durata de viață a bateriei rămase (Opțiune) apare pe ecran. - Concentrația de oxigen este indicată ca procent în volum (% Vol), iar concentrația toxică este indicată în părți per milion. (PPM)



#### 3.2 MODURI DE AFIȘARE

În modul de măsurare a gazului, apăsarea butonului pentru o secundă afișează în ordine următoarele pictograme.


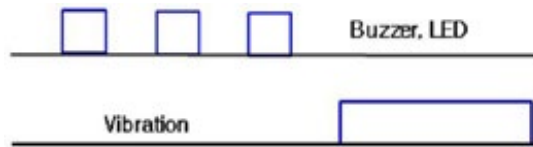

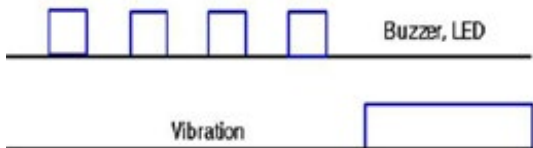




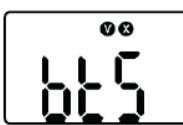

**MIN** (numai pentru oxigen) -> **MAX** -> cl -> Timp rămas. (M, D, T) -> alarmă de primul nivel -> alarmă de nivel secundar -> versiune de firmware -> concentrare de reglare

În ultimul pas, dacă apăsați butonul sau nu apăsați niciun buton pentru o secundă, dispozitivul va reveni la modul de măsurare a gazului.

## 3.3. DESCRIEREA ALARMELOR

Când o concentrație de gaz depășește punctele setate de alarmă  sau  acesta va fi afișat și dispozitivul va vibra, va flash (LED) și va emite un semnal acustic. Pentru a șterge alarmele, mergeți la o poziție de aer curat, iar concentrația de gaz va fi redusă și alarma se va opri.

Testul și reglarea au eșuat: pictograma afișajului și semnalul acustic.

Alarmi	Alarmi Estenda	Display LCD	Alarmi y Vibrazione
1Alarma	Depășește prima alarmă	 pictogramă și concentrare	
2 Alarma	Depășește a doua alarmă	 pictogramă și concentrare	
Timpul rămas	Scade 30 de zile	 pictogramă	
Expirarea vieții	După 24 de luni		Viața a trecut (Înlocuiți cu un nou PDM)
Testul a eșuat	Eroare de testare / eroare de reglare a senzorului	 pictogramă	
Test de baterie	Putere redusa		
Test de denivelare	Perioada de testare a bumps		Apăsați butonul pentru a activa testul bump
calibrare	Perioada de calibrare		Apăsați butonul pentru a activa calibrarea

### Caution

Toate valorile de alarmă sunt setate în conformitate cu standardul de alarmă necesar pentru standurile internaționale. Prin urmare, valorile de alarmă trebuie schimbate numai sub responsabilitatea și aprobarea conducerii locului de muncă unde este utilizată unealta.

### 3.4. SETĂRI DE ALARMĂ PENTRU GAZ

Utilizatorii pot modifica valorile de ajustare prin WatchGas IR link

Gaz	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 <sup>a</sup>	19%	25 ppm	5 ppm	100 ppm	1 ppm	1,5 ppm	20 ppm	5 ppm
2 <sup>a</sup>	23%	25 ppm	5 ppm	100 ppm	1 ppm	1,5 ppm	20 ppm	5 ppm

### 3.5. CONCENTRAȚIA DE CALIBRARE.

Gaz	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>
Concentrare	0,0% Vol. (99,9% N <sub>2</sub> )	100 ppm	50 ppm	500 ppm	10 ppm	10 ppm	100 ppm	10 ppm

## 4. Jurnal de evenimente

Ultimele 30 de evenimente sunt stocate pe un dispozitiv. Odată stocate 30 de evenimente, evenimentele de înregistrare sunt șterse automat în ordinea generării, începând de la evenimentul 1. Evenimentele înregistrate pot fi transferate cu WatchGas-IR Link.

Fiecare eveniment de alarmă înregistrează următoarele:

- Tipuri de alarmă (1 sau 2)
- Concentrație de alarmă în ppm sau%
- concentrație de vârf



## 5. Calibrare

### Avertizare

Calibrarea inițială se efectuează pe toate dispozitivele înainte de expediere. Odată primit, ajustarea trebuie să fie efectuată lunar (sau trimestrial) în funcție de frecvența de utilizare.



— Reglarea aerului curat



— Reglarea modelului de gaz

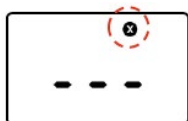
### 5.1. REGLAREA AERULUI CURAT

Pentru a intra în meniul de calibrare, apăsați butonul de x ori până când este afișată concentrația de calibrare. Apoi țineți apăsat butonul timp de 3 secunde.

Apăsând și ținând apăsat butonul timp de 5 secunde în modul de reglare (🔋), pictograma și „CAL” vor clipi pe afișaj. Apăsați butonul timp de trei secunde pentru a începe calibrarea. Când începe calibrarea, ✨ va apărea o numărătoare inversă (de la 10) pe ecran.



Odată finalizată, pictograma 🔋 va apărea pe ecranul LCD.



În cazul în care reglarea eșuează, pe afișaj ✨ va apărea pictograma ✨. Dacă problema persistă, contactați reprezentantul dvs. de vânzări sau centrul de service autorizat WatchGas.

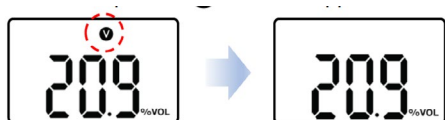
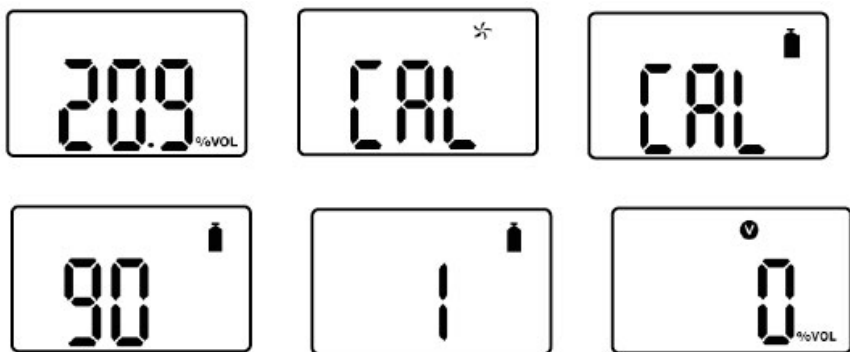
### Avertizare

Reglarea trebuie făcută într-un mediu cu aer proaspăt, fără orice influență a altor gaze (întrucât reglarea trebuie făcută într-un mediu cu o concentrație de 20,9%). De asemenea, este recomandat să efectuați ajustarea într-un spațiu nelimitat.

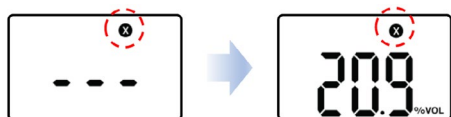
## 5.2. REGLAREA MODELULUI DE GAZ

Atașați adaptorul de calibrare la PDM și la o butelie de gaz cu o concentrație care corespunde concentrației de calibrare. Verificați 3.1. modul de afișare pentru a verifica concentrația de calibrare.

Apăsând și ținând apăsat butonul timp de 5 secunde în modul de reglare (🔋), ⚙️ sunt afișate pictograma și „CAL”, iar butonul este afișat timp de o secundă, 🔋 apoi apăsați și mențineți apăsat butonul timp de trei secunde pentru a începe calibrarea. Când începe calibrarea, pe ecran va fi afișat o numărătoare inversă (mai mult de 60 de secunde în funcție de tipurile de senzori).



Când ați terminat, ✓ pictograma va clipi de mai multe ori pe ecran. Apoi dispozitivul va reveni la modul de măsurare a gazului.



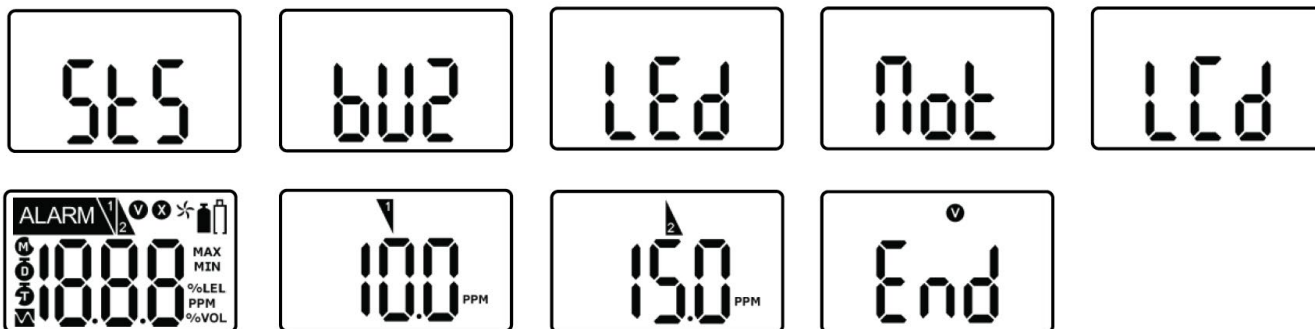
În cazul în care reglarea eșuează, pe afișaj va apărea pictograma "✘". Dacă problema persistă, contactați reprezentantul dvs. de vânzări sau centrul de service autorizat WatchGas.

## 5.3. REVENIȚI LA MODUL DE MĂSURARE

În modul de calibrare standard. 🔋 Când se apasă butonul timp de o secundă, calibrarea aerului proaspăt, calibrarea standard și ESC vor apărea consecutiv pe ecran. În modul ESC, apăsați butonul timp de 3 secunde, dispozitivul va ieși din modul de calibrare. Și apăsați butonul o dată, acesta va reveni la modul de măsurare.



## 6. Autotestare și test de denivelare



### 6.1 AUTOTESTARE

Intervalul implicit al autotestului este de 20 de ore, ceea ce înseamnă că PDM va solicita un autotest după fiecare 20 de ore de utilizare.

Auto-testul implicit este N / A și intervalul este de 8 ore ~ 20 ore sau N / A. Pentru a începe autotestul, setați intervalul de testare auto prin intermediul legăturii IR.

Odată ce intervalul de configurare este activat, mesajul STS clipește. (Mesajul va clipi până când utilizatorii se testează.)

După apăsarea butonului, acesta va testa zgomotul, LED-ul, vibrațiile, afișajul LCD, alarma 1 și a doua alarmă. La sfârșitul testului, mesajul FINAL va fi afișat cu pictograma **V**. (Utilizatorii trebuie să verifice manual procesele de testare).

### 6.2. TEST DE DENIVELARE



Intervalul testului Bump este de 1 ~ 365 de zile, iar implicit este N / A. Pentru a începe testul funcțional, setați intervalul de testare funcțional. Când a sosit momentul testului funcțional, mesajul bts clipește. Odată ce butonul este apăsat și menținut timp de 3 secunde, mesajul tst va fi afișat timp de 45 de secunde (pentru a anula, apăsați butonul pentru o secundă). În 45 de secunde, aplicați un gaz de testare (dacă gazele nu sunt aplicate, mesajul bts va clipi din nou). După aplicarea gazului selectat, dacă testul este reușit, după 30 de secunde va fi afișat un mesaj SUC. Apoi, **V** scoateți capacul de calibrare și tubul de gaz. Dacă testul eșuează, este afișat un mesaj FA și mesajul bts **X** clipește până când testul este reușit.

**NOTĂ:** Calibrarea se poate face cu stația de andocare.

## 7. Specificații tehnice

Dimensiuni	48mm(W) x 85mm(H) x 22mm(D) (Senzor și clipuri excluse)
Greutate	993g (Toxic), 104g (O <sub>2</sub> ) (Baterie și clupul inclus)
Tehnologia senzorului	Electrochimica celula
Temperatura	-40°C ~ +50°C (Toxic) / -35°C ~ +50°C (O <sub>2</sub> )
Umiditate	5% ~ 95% RH (Fără condensare)
Tipul de alarmă	High Alarm, Low Alarm, Intervale de alarmă, alarma bateriei
Semnal de alarmă	Acustic: 95dB @30cm Vizual: LED-uri intermitente roșii Alarmă de vibrații
Ecran	LCD ecran
Calibrarea	Calibrare în 2 puncte, zero și span
Istoricul evenimentelor	30 Cele mai recente evenimente
Baterie	Baterie primară cu litiu SB-AA02(P)3.6V, 1.2Ah
Măsurare	Difuziune
Carcasă	Polycarbonat și cauciuc
Abaterea de precizie	2-3%
IP Rata de protective	IP67
Certificări de siguranță	<b>ATEX:</b> II 1G Ex ia IIC T4 Ga <b>CSA:</b> Class 1, Zone 0, Ex ia IIC T4 Ga <b>INMETRO:</b> Ex ia IIC T4 Ga <b>IECEX:</b> Ex ia IIC T4 Ga <b>CE:</b> Conformité Européenne
Viața senzorului	24 de luni cu utilizarea normală a alarmei: 1 dată 2 minute pe zi
Garanție	24 de luni

## Specificații senzor

Model	Domenii de gaz detectabile	Rezoluție	Numarul articolului
PDM O <sub>2</sub>	0-30%vol	0.1%vol	7181411
PDM CO	0-500ppm	1ppm	7181412
PDM H <sub>2</sub> S	0-100ppm	0.1ppm	7181413
PDM SO <sub>2</sub>	0-50ppm	0.1ppm	7181414
PDM NH <sub>3</sub>	0-100ppm	1ppm	7181415
PDM H <sub>2</sub>	0-1000ppm	1ppm	7181416

## 8. Certificat

Siguranță intrinsecă:

Detectorul respectă următoarele standarde

IECEX:

**Ex ia IIC T4 Ga**

1 2 3 4 5

IECEX KTL 15.0018

1. Explosion Protected
2. Protection Concept
3. Gas Group
4. Temperature Classification
5. Equipment Protection level



**Ex ia IIC T4 Ga**

Class I, Zone 0, AEx ia IIC T4 Ga

Class I, Division 1, Groups A, B, C, D, T4

C22.2 No. 60079-0:2015; C22.2 No. 60079-11:2014;

C22.2 No. 61010-1-12:2010; UL 61010-1,

Ed. 3; UL 913, Ed. 8; UL 60079-0, Ed. 6; UL 60079-11, Ed. 6

ATEX:

**CE** 2198 **Ex** II 1 G Ex ia IIC T4 Ga IP67

KRH16ATEX1048

Directive 2014/34/EU

KCS:

Ex ia IIC T4



KTL 16-KA2BO-0457

INMETRO

Ex ia IIC T4 Ga

BVC16.5919



Conformitate: **Directiva de compatibilitate electromagnetă 2014/30/EU**

Norme:

Dispozitivul electric și orice variații acceptabile specificate în certificat și documente identificate, s-a constatat că respectă următoarele standarde:

- IEC 60079 0: 2011 Ed. 6
- IEC 60079 11: 2011 Ed 6
- UL 61010 1, Ed. 3
- UL 913, Ed. 8
- UL 60079 0, Ed. 6
- UL 60079 11, Ed. 6
- C22.2 No. 60079 0:2015
- C22.2 No. 60079 11:2014
- C22.2 No. 61010 1 12:2012
- EN 60079 0: 2012+A11:2013
- EN 60079 11: 2012

Certificarea producătorului:

Producătorul detectorului este certificat ISO 9001: 2000

## 9. Garanția limitată

WATCHGAS garantează că acest produs nu are defecte de manoperă și materiale pentru o perioadă de doi ani de la data cumpărării producătorului sau distribuitorului autorizat al produsului.

Producătorul nu este responsabil (în conformitate cu această garanție) dacă testul și examinarea sa dezvăluie că presupusul defect al produsului nu există sau a fost cauzat de utilizarea necorespunzătoare, neglijență sau instalare necorespunzătoare, testare sau calibrare a cumpărătorului (sau a terților). Orice încercare neautorizată de a repara sau modifica produsul sau orice altă cauză de deteriorare dincolo de scopul prevăzut de utilizare, inclusiv daune de incendiu, fulgere, daune ale apei sau alte pericole, anulează răspunderea producătorului.

În cazul în care un produs nu respectă specificațiile producătorului în perioada de garanție aplicabilă, contactați distribuitorul autorizat sau centrul de service WATCHGAS la +31 (0)85 01 87 709 pentru informații despre reparație / înlocuire.



**WatchGas B.V.**  
Klaverbaan 121  
2908 KD Capelle aan den IJssel  
+31 (0)85 01 87 709  
The Netherlands  
info@watchgas.com - www.watchgas.com  
V3.7/4 04-04-22