



ISTRUCȚIUNI

QGM

Multi gas detector

we watch gas where you can't

CUPRINS

DESCRIERE	3
AVERTIZARE	3
ATENȚIE	3
1. PRIVIRE GENERALĂ ASUPRA PRODUSULUI	4
2. ACTIVARE	5
2.1 Porniți	5
2.2 Oprire	5
3. MODUL	6
3.1 Modul de măsurare	6
3.2 Modul de afișare	6
3.2.1 Modul de afișare în detaliu	7
3.3 Afișarea alarmei	8
3.4 Inițializarea concentrațiilor detectate	9
3.5 Verificarea valorii alarmelor	9
3.5.1 Nivelurile de concentrare inițială ale setării	9
3.6 Datele și ora	10
3.7 Autotestul	10
3.8 Verificați data intervalului testului de funcționare și data celui mai recent test de verificare	11
3.9 Verificați data intervalului de calibrare a intervalului și Ultimul interval data de calibrare	11
4. JURNAL DE EVENIMENTE	11
5. CALIBRARE	12
5.1 Calibrarea aerului proaspăt	12
5.2 Calibrarea standard a gazelor	13
5.3 Bump Test	14
6. SPECIFICAȚII	15
7. GARANȚIE LIMITATĂ	16

DESCRIERE

QGM este un monitor portabil multi-gazos conceput pentru a avertiza utilizatorul despre prezența unor gaze periculoase din atmosfera. Detectorul indică concentrația a 4 tipuri de gaze (oxigen, carbon monoxid, hidrogen sulfurat, gaze combustibile) simultan pe monitorul LCD. Este simplu să funcționeze. QGM alertează lucrătorii de pericol prin alarmă, LED, vibrații atunci când concentrația depășește nivelul gazelor de siguranță. Dispozitivul arată concentrația de gaz în timp real și identifică concentrația maximă și minimă. Valorile setărilor pot fi modificate prin WATCHGAS IR-LINK (opțiune).

AVERTIZARE

- Nu înlocuiți și nu schimbați piesele. În acest caz, nu garantăm garanția și siguranța chiar dacă este în garanție.
- Înainte de utilizare, îndepărtați orice resturi de pe suprafețele sensorului, LED-ului sau gaura soneriei.
- Verificați regulat performanța sensorului de gaz prin gazul de dincolo de nivelul de alarmă.
- Testați dispozitivul în mod regulat dacă LED-ul, alarma și vibrațiile funcționează corect.
- Folosiți dispozitivul în condițiile cerute, inclusiv temperatura, umiditatea și presiunea gamă. Mediul de utilizare în afara instrucțiunii poate cauza defecțiuni sau esec.
- Senzorii din interiorul aparatului pot indica concentrația de gaz în mod diferit în funcție de cum ar fi temperatura, presiunea și umiditatea. Asigurați-vă să calibrați detectorul în același mediu sau similar cu specificația.
- Schimbările extreme de temperatură pot provoca schimbări drastice ale concentrației de gaze. (de exemplu, folosind detectorul unde există un decalaj uriaș între temperatura interioară și cea exterioară). Vă rugăm să folosiți detectorul atunci când concentrația devine stabilă.
- Presiunea sau impactul sever pot provoca schimbări drastice ale concentrației de gaze. Prin urmare, vă rog să utilizați dispozitivul atunci când concentrația este stabilă. Prio puternica presiune sau un impact puternic, se poate produce și o defecțiune a sensorului sau a dispozitivului.
- Alarmerile sunt setate în conformitate cu standardul internațional și trebuie modificate cu ajutorul unui dispozitiv autorizat expert.
- Încărcarea sau înlocuirea bateriei trebuie efectuate într-o zonă sigură unde nu există riscul de explozie sau incendiu. Schimbarea sensorului sau a bateriei cu înlocuiri necorespunzătoare, care nu sunt autorizate de către producătorul poate invalida garanția.
- Comunicarea IR trebuie efectuată într-o zonă sigură unde nu există riscul de explozie sau de incendiu.
- Modificarea setărilor din software-ul disponibil cu legătura IR poate prezenta un risc, ceea ce poate duce la traumă sau chiar la moarte.

PRUDENȚĂ

- Utilizați aparatul numai după citirea cu atenție a manualului!
- Dispozitivul nu este un dispozitiv de măsurare, ci un detector de gaz.
- Opriti utilizarea și consultați producătorul dacă eșecul de calibrare continuă.
- Testați dispozitivul la fiecare 30 de zile în mediul atmosferic de aer curat fără gaze.
- Curățați exteriorul dispozitivului cu o cârpă moale și nu îl curățați cu detergent chimic.

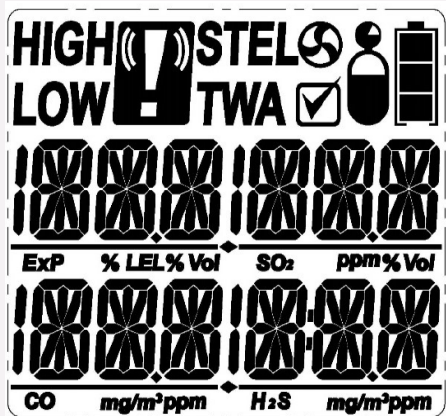
1. PRIVIRE GENERALĂ ASUPRA PRODUSELOR



DETECTOR COMPONENTS

1. Senzor de gaz (O₂)
2. Senzor de gaz (LEL)
3. Senzor de gaz (Dual: CO & H₂S)
4. Cheie
5. Port IR
6. LED-uri de alarmă
7. Afișaj LCD
8. Buzzer

SIMBOLURI DISPLAY

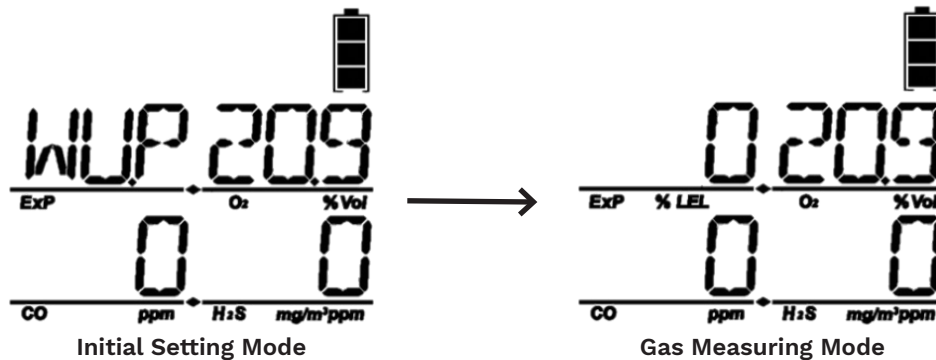


HIGH	Alarmă înaltă
LOW	Alarmă scăzută
	Starea alarmelor
STEL	STEL Alarmă
TWA	Alarmă TWA
	Calibrarea aerului proaspăt
	Stabilizarea și calibrarea dispozitivului reușit
	Calibrarea standard a gazelor
	Bateria rămasă

2. ACTIVAREA

2.1 PORNIRE

Apăsați și mențineți apăsat butonul KEY (🔑) timp de trei secunde, după ce ați efectuat numărătoarea inversă de trei secunde monitorul va porni. Aparatul va porni numai atunci când mențineți apăsat butonul mai mult de trei secunde.



Odată activat, aparatul va intra în stadiul de încălzire pentru stabilizarea senzorilor. Procesul de încălzire este completat, dispozitivul este gata de detectare a gazelor.

PRUDENȚĂ

O calibrare corectă este întotdeauna necesară înainte de a folosi dispozitivul la locul de muncă. Utilizatorul trebuie să verifice dacă dispozitivul detectează în mod corespunzător nivelurile de pericole ale gazelor și de a se asigura că secțiunea de detectare a dispozitivului nu este blocată de materiale care afectează detectarea.

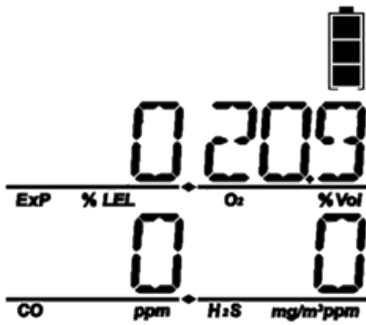
2.2 OPRIȚI ÎNCHIS

Apăsați și mențineți apăsat butonul KEY (🔑) timp de trei secunde, după ce ați efectuat numărătoarea inversă de trei secunde monitorul se va opri.

Aparatul nu va fi oprit decât dacă continuați să apăsați butonul mai mult de trei secunde.

3. MOD

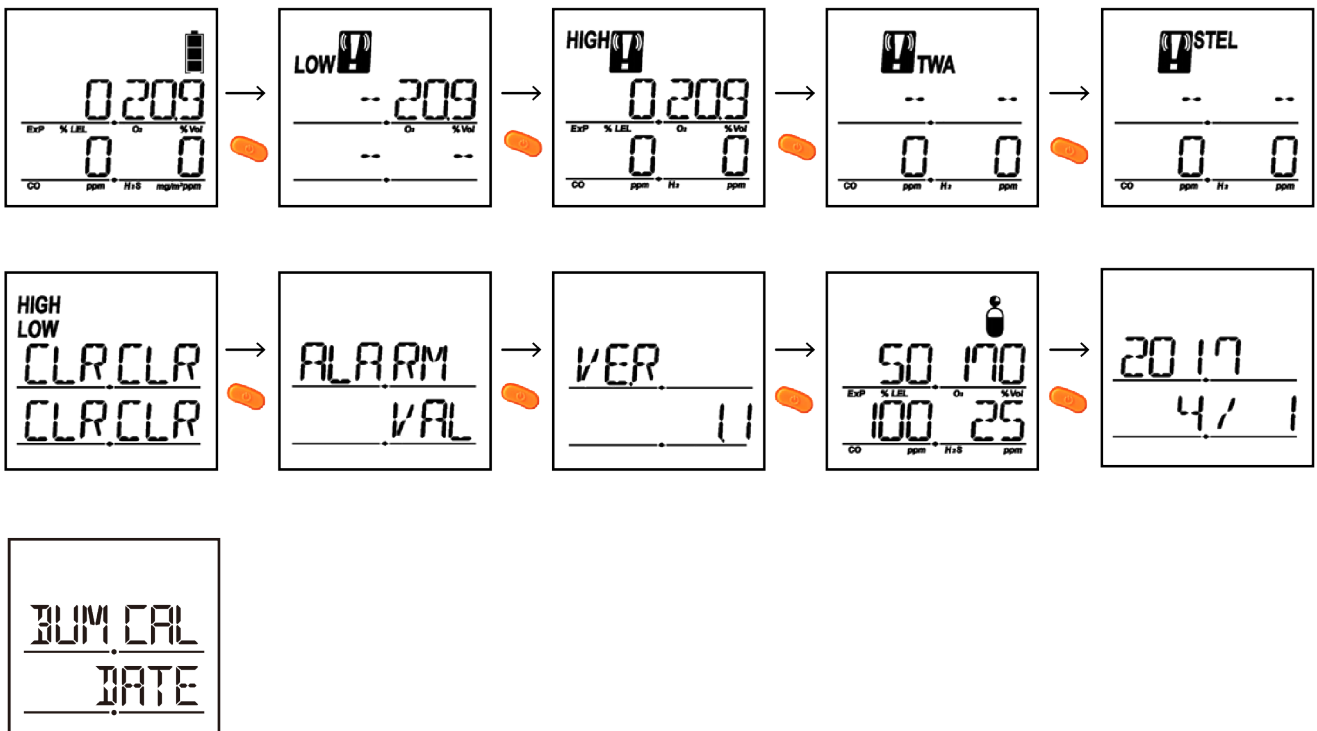
3.1 MODUL DE MĂSURARE



Dacă dispozitivul intră în modul de măsurare normal după stabilizare, concentrația gazului și nivelul de putere al bateriei sunt afișate pe monitorul LCD. Oxigenul este afișat în% VOL, gaze combustibile în % LEL, H₂S și CO în unități ppm. Când nivelurile de concentrație se schimbă, valoarea este afișată în timp real, și când nivelurile depășesc pragul fie pentru alarma LOW sau pentru alarma HIGH (sau TWA / STEL), pictogramele de afișare ale LOW, HIGH, TWA sau STEL clipeșo în mod regulat, iar alarma, LED-ul și vibrațiile se activează.

Atunci când dispozitivul merge într-o zonă sigură, concentrațiile detectate de dispozitiv scad și alarma se oprește. Dacă alarma nu se dezactivează, vă rugăm să confirmați alarma prin apăsarea butonului KEY (🔑) o singura data. Opțiunile de blocare a alarmei pot fi configurate cu software-ul IR-Link.


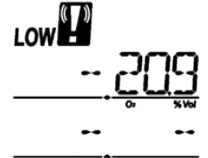
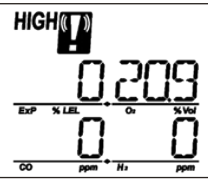
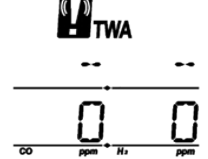
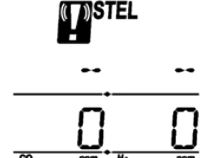
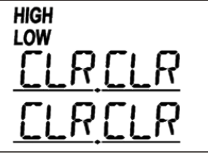
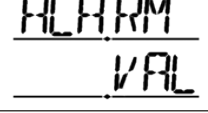

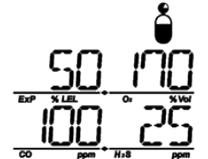
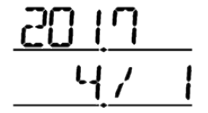

3.2 DISPLAY MODE










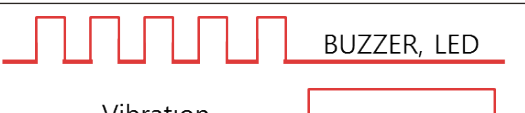
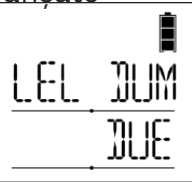

Afișările în zece moduri diferite, așa cum se arată mai sus, sunt afișate în modul de măsurare de fiecare dată când apăsați butonul KEY (🔑).

Modul de afișare este format din zece ecrane informaționale diferite, care conțin valori pentru alarme joase, înalte, TWA și STEL, opțiune pentru vizualizarea și / sau ștergerea valorilor de vârf, afișarea informațiilor dispozitivului și calibrarea instrumentului. Ciclul pe diferite ecrane se face apăsând o singură dată butonul KEY.

3.2.1 MODUL DE AFIȘARE ÎN DETALIU

LCD DISPLAY IMAGES	DESCRIPTION
	<ul style="list-style-type: none"> • Mod de măsurare (afișaj de bază) • Expuneți nivelurile actuale de gaze ale atmosferei și nivelul de alimentare al bateriei.
	<ul style="list-style-type: none"> • Arată concentrația minimă în această sesiune pentru senzorul de oxigen. * Într-un aer înconjurător, nivelul de oxigen indică în mod normal 20,9% VOL.
	<ul style="list-style-type: none"> • Afișează concentrațiile maxime detectate în această sesiune pentru toți senzorii.
	<ul style="list-style-type: none"> • Afișează valoarea calculată TWA pentru această sesiune (timp ponderat in medie 8 ore).
	<ul style="list-style-type: none"> • Afișează concentrațiile medii pentru gazele toxice în ultimele 15 minute (scurt Termenul limită de expunere)
	<ul style="list-style-type: none"> • Goliți valorile anterioare low, High (Peak), TWA, STEL
	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați manual valorile de setare curente. (Alarmă joasă, alarmă înaltă, TWA, STEL)
	<ul style="list-style-type: none"> • Verificarea versiunii și tipului de firmware (tip N sau tip P)
	<ul style="list-style-type: none"> • Verificarea setării nivelurilor de calibrare SPAN • Modul de calibrare ZERO și calibrare SPAN
	<ul style="list-style-type: none"> • Data și ora curente (format: aaaa/ll/ziua)
	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați denivelarea și intervalul de calibrare zilele rămase • Cea mai recentă dată de actualizare și verificare a datei de calibrare

3.3 ALARM DISPLAY

TIP	CONDIȚIE DE SETARE	AFIȘAJ LCD	SUNET DE ALARMĂ ȘI VIBRAȚII DISPLAY
Alarmă joasă	Depășiți Valoarea alarmei joase	 Pictograma nivelurile concentrației și de gaz afișate	
Alarmă înaltă	Depășiți Valoarea alarmei înalte	 Pictograma nivelurile concentrației și de gaz afișate	
TWA alarmă	Depășirea Valoarea alarmei TWA	 pictograma și concentrația de gaz media ponderată afișată	
STEL alarmă	Depășiți Valoarea alarmei STEL	 pictograma și nivelurile medii ale concentrației de gaz afișate	
Test de ciocnire	Data scadenței pentru efectuarea Bump Test		Oprește după Bump test
Calibrare executată	Data scadenței pentru Efectuarea Calibrare		Oprește după calibrare

LOW Alarm Sets Off: Când utilizatorul apasă tasta după ce a observat că alarma LOW este oprită, sunetul se oprește, dar vibrația și alarma LED rămân.

Setări de alarmă înaltă Off: Utilizatorul trebuie să părăsească imediat zona, iar alarma sonoră / vibrație / alarmă LED se oprește atunci când dispozitivul merge într-o zonă sigură unde concentrațiile sunt normale.

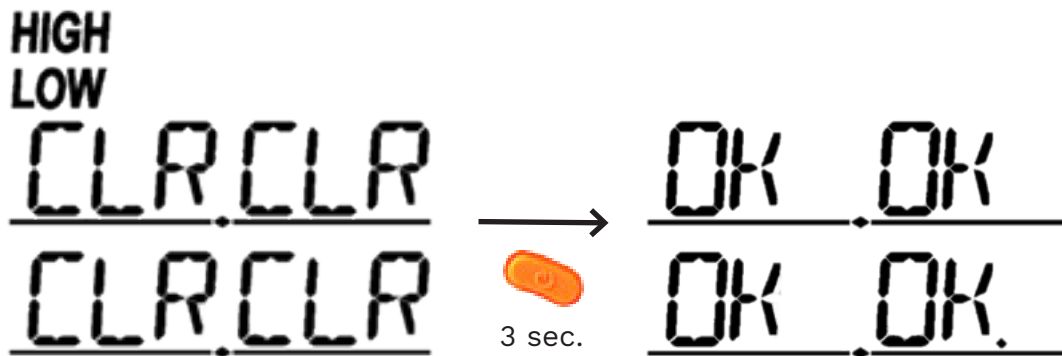
Setări de alarmă TWA: Alarma se declanșează atunci când nivelurile medii orare ale concentrației de gaz din ultimele opt ore depășesc concentrația TWA, iar alarma sonoră / vibrație / alarmă LED se opresc atunci când concentrația de gaz atinge valoarea de deconectare a alarmei, pe măsură ce utilizatorul merge într-o zonă sigură.

Setările de alarmă STEL: Alarma se declanșează atunci când nivelurile medii orare ale concentrației de gaz din ultimele 15 minute depășesc concentrația STEL, iar alarma sonoră / vibrație / alarmă LED se opresc atunci când concentrația de gaz atinge valoarea de pornire a alarmei, pe măsură ce utilizatorul merge într-o zonă sigură.

Interval de testare a bumpsului (Opțiuni WATCHGAS IR-LINK): Notifică utilizatorul în mod regulat pentru a verifica dispozitivul.

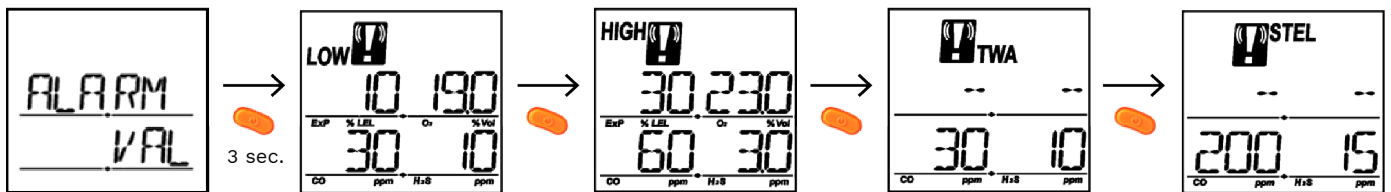
Interval de calibrare (Opțiuni WATCHGAS IR-LINK): Notifică utilizatorul în mod regulat pentru a calibra senzorul.

3.4 INIȚIALIZAREA CONCENTRAȚIILOR DETECTATE



Puteți vedea valorile minime și maxime pentru nivelurile de concentrație detectate de dispozitiv ca precum și valoarea mare TWA și STEL pe afișaj, iar valorile pot fi inițializate. Apăsați KEY buton (orange) de trei secunde în modul CLR (Clear) de pe monitorul LCD, iar OK va apărea pe Monitorul LCD pentru a notifica finalizarea inițializării.

3.5 VERIFICAREA VALORII ALARMELOR



Apăsați butonul KEY (orange) timp de trei secunde în modul ALARM VAL și valoarea setată pentru low alarmă este afișată. Apăsați o dată butonul KEY pentru a seta valoarea de setare a alarmei pentru alarmă, înalta alarmă scăzută, alarmă TWA și STEL în ordinea menționată.

3.5.1 INITIAL SETTING CONCENTRATION LEVELS

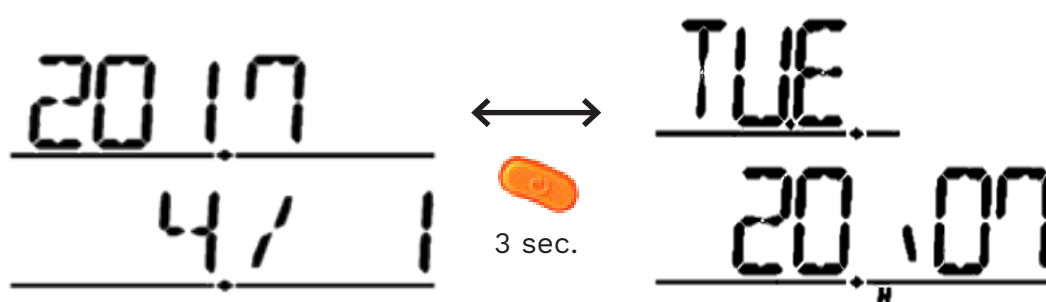
	FLAMMABLES (Ex)	OXYGEN (O ₂)	MONOXID DE CARBON (CO)	SULFAT DE HIDROGEN (H ₂ S)
LOW	10 %LEL	19%	30 ppm	10 ppm
HIGH	30 %LEL	23%	60 ppm	20 ppm
TWA			30 ppm	10 ppm
STEL			200 ppm	15 ppm



*Valorile setate pot fi modificate pe PC prin intermediul IR-LINK-ului opțional WATCHGAS.

PRECAUȚIE

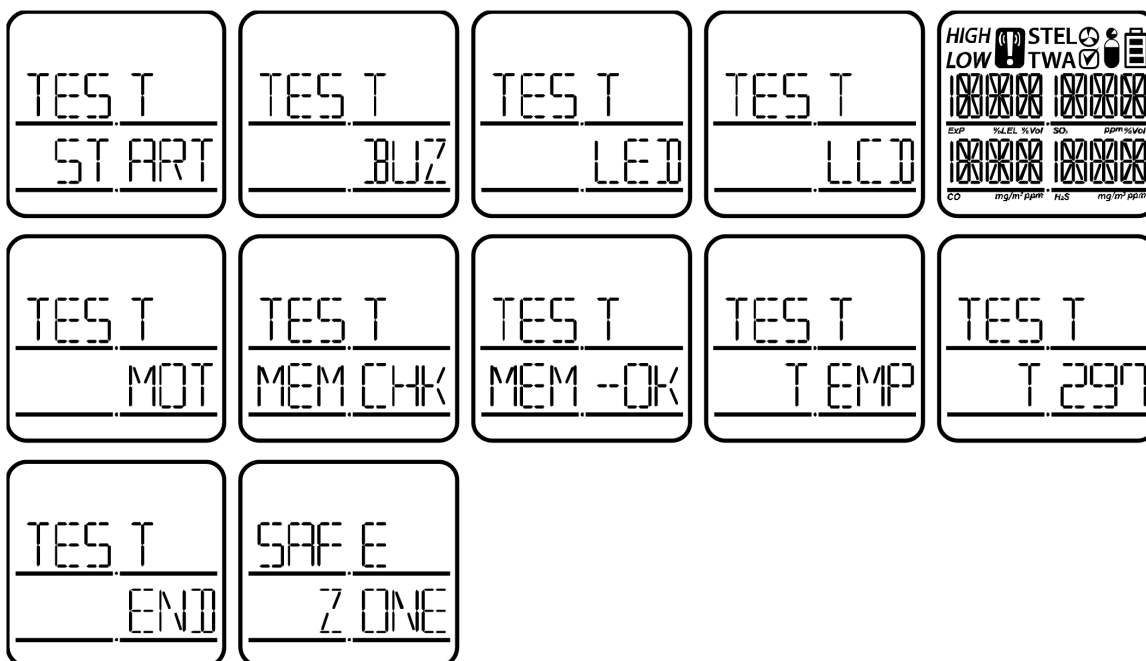
Valorile diferitelor gaze din dispozitiv sunt stabilite în funcție de standardele internaționale. Ca atare, valorile declanșării alarmei pentru fiecare gaz pot fi modificate după aprobare și monitorizare a supraveghetorului. Modificarea poate fi efectuată prin intermediul WatchGas IR-LINK.

3.6 DATE ȘI TIMP



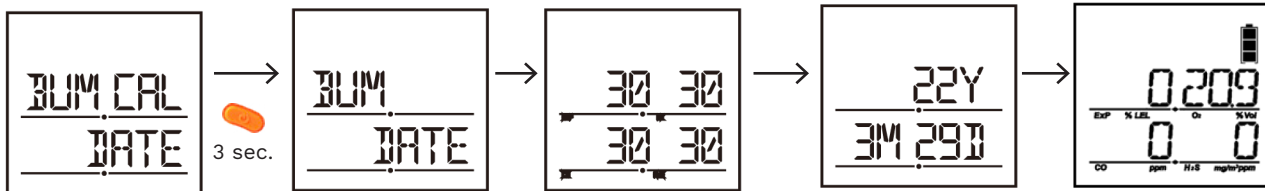
Apăsați KEY () în conformitate cu modul de 3 secunde și modul zi/oră va apărea. Apăsați butonul KEY () din nou timp de 3 secunde sub modul (D/T) și acesta va reveni la modul anterior.
* Ora curentă se sincronizează automat cu cea a PC-ului atunci când este conectată cu WATCHGAS IR-LINK.


3.7 AUTOTESTUL



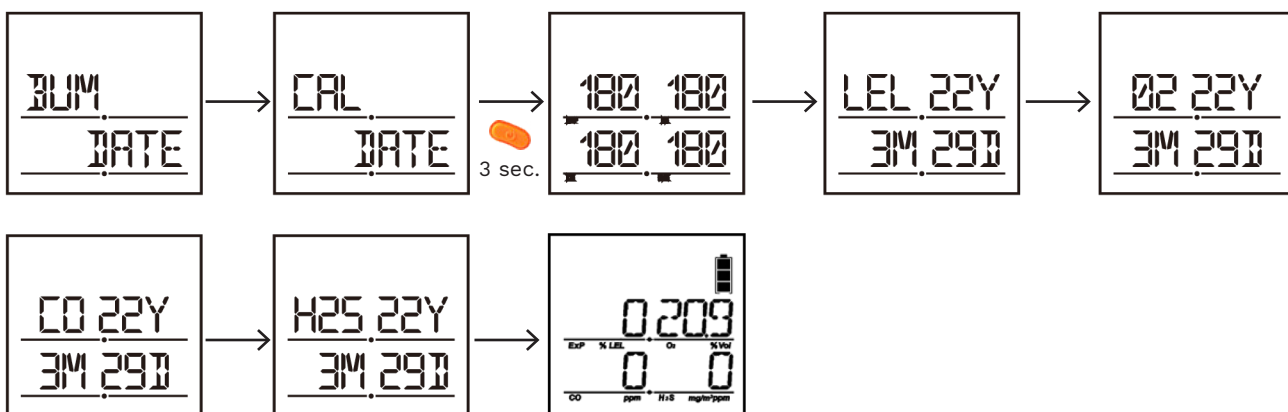
Apăsați și mențineți apăsat butonul timp de 3 secunde. Aparatul va porni soneria de verificare a autotestării, LED, LCD, Motor, memorie și temperatură.


3.8. VERIFICAȚI DATA INTERVALULUI TESTULUI DE FUNCȚIONARE ȘI DATA CELUI MAI RECENT TEST DE VERIFICARE



Apăsați butonul cheie () timp de trei secunde sub DATA CAL BUM și va apărea DATA BUM. Apăsați butonul CHEIE o dată, când setați data intervalului prin IR-Link, se afișează valoarea setată pentru interval, data intervalului test Bump și ultima dată test bump vor apărea în ordinea menționată.

3.9. VERIFICAȚI DATA INTERVALULUI DE CALIBRARE A INTERVALULUI ȘI CEA MAI RECENTĂ DATĂ DE CALIBRARE A INTERVALULUI



Apăsați butonul cheie () timp de trei secunde sub DATA CAL, când setați data intervalului prin IR-Link, este afișată valoarea setată pentru interval, data intervalului de calibrare și cea mai recentă dată de calibrare vor fi afișate în ordinea menționată.

4. JURNAL DE EVENIMENTE

Până la 30 de evenimente pot fi salvate și când lista depășește 30, cele mai vechi date vor fi șterse automat. Datele salvate pot fi verificate la transmiterea acestuia la PC prin WATCHGAS IR-LINK. Jurnalul de date înregistrează starea operațiunii în fiecare secundă și normal jurnalele de date nu durează mai mult de 2 luni.

CATEGORII JURNAL	DETALII JURNAL
Alarmă eveniment (High, low, TWA, STEL)	Timpu de apariție, durata, tipul alarmei, concentrația gazului, numărul de serie
Jurnal de testare BUMP	Data încercării, Pass/non-Pass, concentrația gazelor de calibrare, concentrația detectată
Calibration Log	Data calibrării, tipul, concentrația gazelor de calibrare, concentrația detectată
Jurnal de date	Ora, data de executare IR-LINK, concentrare, tipuri de alarmă, opțiuni

5. CALIBRARE

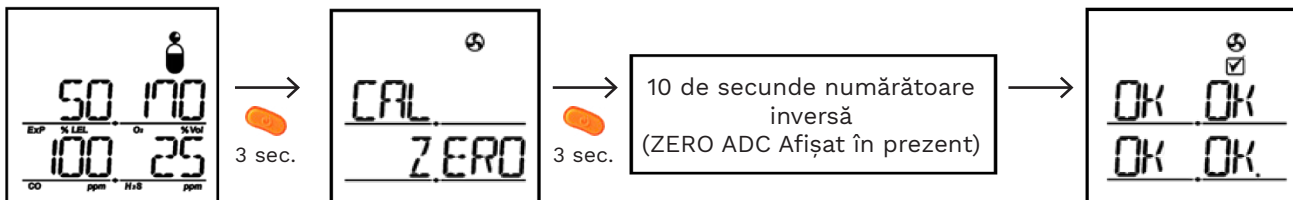
PRECAUȚIE


Calibrarea inițială este executată la WATCHGAS B.V. înainte de eliberarea dispozitivului. Valorile calibrării sunt salvate în aparat, ceea ce înseamnă calibrarea incorectă poate afecta acuratețea performanței dispozitivului. În mod normal, calibrarea trebuie efectuată o dată pe an după achiziționare și în mod regulat la fiecare șase luni după aceea.

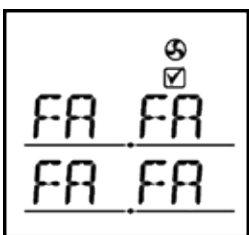
PRECAUȚIE

Deoarece este calibrat pe presupunerea unei concentrații de oxygen ca este de 20,9% vol, gaz combustibile este 0% LEL, iar toxic este 0 ppm în atmosferă proaspătă normală, în aer proaspăt calibrarea trebuie efectuată în aer absolut clar, fără a afecta alte gaze. Prin urmare, nu este recomandată calibrarea aerului proaspăt în spațiile etanșe. Asigurați-vă că evitați funcționarea în mediul de lucru în cazul în care oamenii pot inhala gaze, de la achiziționarea detectorului și regulat la fiecare șase luni după aceea.

5.1. CALIBRAREA IN AERUL PROASPĂT

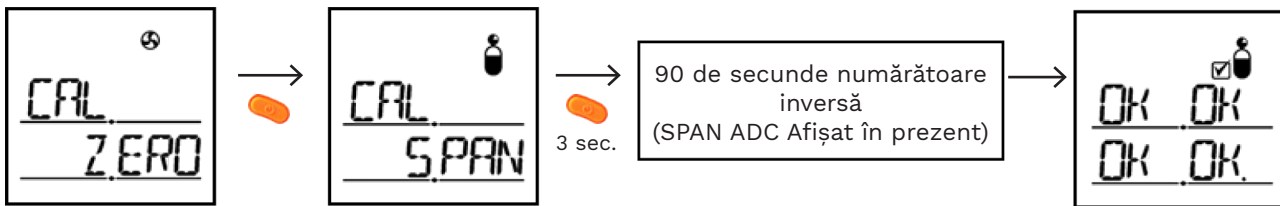


Apăsați butonul KEY () timp de 3 secunde sub modul de calibrare a gazului și pictograma Calibrarea aerului proaspăt va apărea pe monitorul LCD cu expresia "CAL ZERO". Apăsați pentru alte 3 secunde pentru a face calibrarea aerului proaspăt și este nevoie de 10 secunde pentru a calibra. Apăsați butonul în timpul procesului de calibrare pentru a opri calibrarea. Dacă apăsați butonul de la finalizare, acesta va reveni la modul de calibrare a aerului proaspăt și dacă nu apăsați butonul, acesta introduce automat măsura Mod.

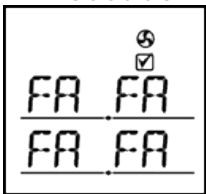


Dacă calibrarea eșuează, MF (eșuează) va apărea pe afișaj în loc de OK. Apăsați butonul pentru a intra în modul inițial de calibrare a aerului proaspăt și se schimbă în modul de măsurare dacă nu apăsați butonul timp de 3 secunde. Dacă MF continuă, vă rugăm să consultați Watchgas sau magazinul în care l-ați achiziționat, deoarece poate necesita înlocuirea senzorului sau reparatii ale aparatului.

5.2. CALIBRAREA STANDARD A GAZELOR

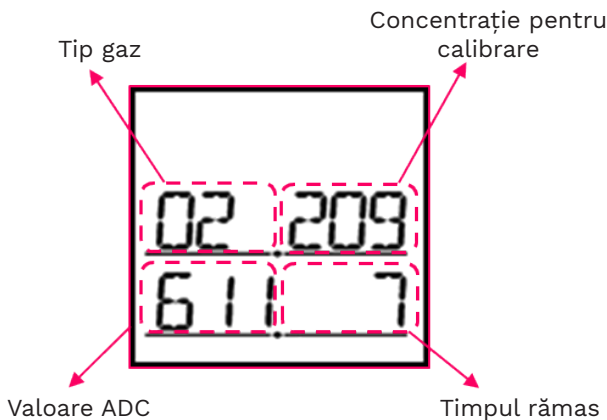


Apăsați butonul KEY (🔑) în modul de calibrare a aerului proaspăt și pictograma (🏠) care semnifică calibrare va apărea pe monitorul LCD cu expresia “CAL SPAN.” Apăsați timp de 3 secunde pentru Calibrarea standard a gazelor și va fi finalizată automat în 90 secunde. Apăsați butonul în timpul calibrării pentru a opri calibrarea. Dacă apăsați butonul până la finalizare, acesta va reveni la standardul inițial modul de calibrare a gazelor, iar dacă nu apăsați butonul, acesta intră automat în modul de măsurare.



Dacă calibrarea eșuează, MF (eșuează) va apărea pe afișaj în loc de OK. Apăsați butonul pentru a intra în modul inițial de calibrare a aerului proaspăt și dacă n apăsați butonul, acesta se modifică în modul de măsurare. Dacă MF continuă, vă rugăm să consultați WatchGas sau magazinul în care lați achiziționat, deoarece poate necesita înlocuirea senzorului sau repararea dispozitivului.

DISPLAY FOR CALIBRATION COUNT

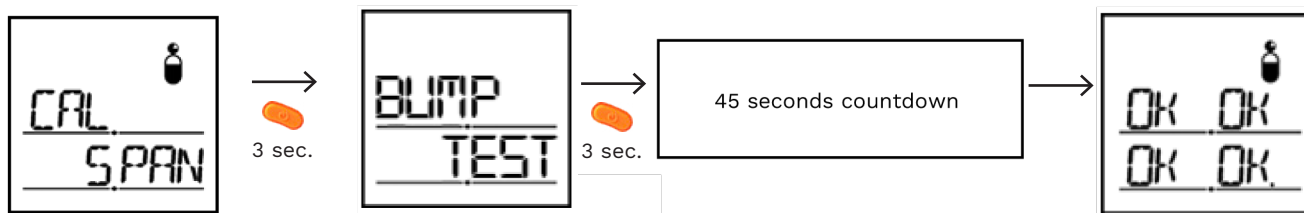



CONCENTRAȚIA INIȚIALĂ A GAZELOR STANDARD PENTRU CALIBRARE

	COMBUSTIBLE	OXYGEN	CARBON MONOXIDE	HYDROGEN SULFIDE
Concentration	50%LEL(CH ₄)	18 %Vol	100 ppm	25 ppm

* Concentrația de calibrare poate fi modificată pe PC prin intermediul IR-LINK-ului opțional WATCHGAS.

5.3. BUMP TEST



Apăsați butonul cheie () în modul Cal span și „BUMP TEST” va apărea pe monitorul LCD. Apăsați butonul tastei timp de 3 secunde pentru a face testul de funcționare și acesta va fi efectuat automat în 45 de secunde. Pentru a furniza gaze, porniți regulatorul de gaz. Rezultatele ar trebui să apară în aproximativ 20 de secunde. Dacă testul are succes, OK apare în toate cele patru colțuri ale afișajului.


STAȚIE DE ANDOCARE



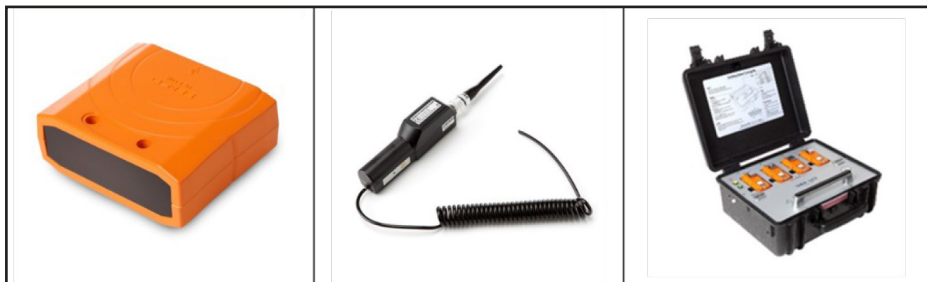
Calibrarea standard a gazelor poate fi realizată cu ușurință prin stația de andocare (opțiune), care deține gaz în interior.

* Stația de andocare este utilizată pentru a determina dacă dispozitivele funcționează corect prin testul de ciocnire înainte de a utiliza QGM în locul de muncă.

6. SPECIFICATII TEHNICE

MODEL	QGM			
Măsurați gazul	Combustibil	O ₂	CO	H ₂ S
Metoda de detectare	Difuzie / Prelevare de probe (cu pompă de prelevare (opțional))			
Mecanism de măsurare	Catalitic: (QGM Catalitic) NDIR: (QGM NDIR)	Electrochimic	Electrochimic	Electrochimic
Gamă	0~100 %LEL	0~30 %vol	0~500 ppm	0~100 ppm
Durata de viață a senzorului	> 5 ani IR / 2 ~ 3 ani (Pellistor)	< 2 ani	> 2 ani	> 2 ani
Timp de raspuns	< 15sec/90%scale	< 15sec/90%scale	< 30sec/90%scale	< 30sec/90%scale
Precizie	± 3% / Full Scale			
Rezoluție	1%LEL	0.1 %vol	1 ppm	0.1 ppm
Operațiune	Cheie 			
Afișa	Afișaj digital LCD, iluminare de fundal LCD, LED indicator			
Alarma	Vizual: afișaj cu alarmă LCD, iluminare de fundal LCD, LED indicator sonor / sonerie (90 dB la 10 cm)			
Salvarea datelor	Jurnal de evenimente: 30 EA, Jurnal de calibrare: 30 EA Bump Log: 30EA, jurnal de date Două luni sau mai mult			
Temperatura	- 20 ° C ~ + 50 ° C			
Umiditate	10 până la 95% RH (fără condensare)			
Tip baterie	Producator: SAMSUNG SDI Nume produs: ICP103450S Tip: Litiu I pe încărcător Tensiune nominală: 3,7 V, Capacitate nominala: 2000mAh, Tensiune maximă de încărcare: 6,3 V			
Durata bateriei	QGM Catalitic: 24 de ore, QGM NDIR: 2 luni			
Case	Carcasa PC cu baza din cauciuc			
Mărimea	60 x 40 x 118mm			
Greutate	240 g			
Opțiuni	WG PUMP101 (Sampling pump), WatchGas IR LINK, Docking Station			
Certificare	QGM Catalitic: Ex d ia IIC T4 , IP 67 QGM NDIR: Ex ia IIC T4 , IP 67			

OPȚIUNI COMPATIBILE



WatchGas IR-Link

WG-pump 101

Estação de ancoragem

7. GARANȚIE LIMITATĂ

WATCHGAS garantează că acest produs nu prezintă defecte de fabricație și materiale sub normalul de utilizare și service-timp de doi ani de la data cumpărării de la producătorul sau distribuitorul autorizat, al produsului. Producătorul nu este răspunzător (în temeiul acestei garanții) Dacă testarea și examinarea sa dezvăluie faptul că nu există un defect al produsului, defectul a fost cauzat de către cumpărător (sau de către orice terță) necorespunzătoare, neglijare sau instalare necorespunzătoare, testare sau calibrări. Orice tentativă neautorizată de reparare sau modificare a produsului sau orice altă cauză a deteriorării dincolo de intervalul de utilizare preconizat, inclusiv deteriorarea prin foc, iluminat, deteriorarea apei sau alte pericole, goluri de răspundere a producătorului.

În cazul în care un produs nu reușește, să efectueze până la specificațiile producătorului în garanție, vă rugăm să contactați distribuitorul autorizat al produsului sau centrul de servicii WATCHGAS la info@watchgas.com pentru informații de reparare/returnare.

FOR MORE INFORMATION

www.watchgas.com

info@watchgas.com

WatchGas

Klaverbaan 121

2908 KD Capelle aan den IJssel

The Netherlands

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted in any form or by any means, including photocopying, recording, or other electronic or mechanical methods, without the prior written permission of the publisher, except in the case of brief quotations embodied in critical reviews and certain other noncommercial uses permitted by copyright law. For permission requests, contact WatchGas B.V.