



BRUKSANVISNING

QGM

Multigasdetektor

we watch gas where you can't

# INNEHÅLL

<b>BESKRIVNING</b>	<b>3</b>
<b>VARNING</b>	<b>3</b>
<b>VAR FÖRSIKTIG</b>	<b>3</b>
<b>1. PRODUKTÖVERSIKT</b>	<b>4</b>
<b>2. AKTIVERING</b>	<b>5</b>
2.1 Slå på detektorn	<b>5</b>
2.2 Stänga av detektorn	<b>5</b>
<b>3. LÄGE</b>	<b>6</b>
3.1 Mätläge	<b>6</b>
3.2 Displayläge	<b>6</b>
3.2.1 Displayläge i detalj	<b>7</b>
3.3 Larmdisplay	<b>8</b>
3.4 Initialisering av detekterade koncentrationer	<b>9</b>
3.5 Kontroll av larmvärde	<b>9</b>
3.5.1 Initial inställning av koncentrationsnivåer	<b>9</b>
3.6 Datum och tid	<b>10</b>
3.7 Självttest	<b>10</b>
3.8 Kontrollera datum för bumpptestintervall och senaste bumpptestdatum	<b>11</b>
3.9 Kontrollera datum för spankalibreringsintervall och senaste spankalibreringsdatum	<b>11</b>
<b>4. HÄNDELSELOGG</b>	<b>11</b>
<b>5. KALIBRERING</b>	<b>12</b>
5.1 Friskluftskalibrering	<b>12</b>
5.2 Standardgaskalibrering	<b>13</b>
5.3 Bump Test	<b>14</b>
<b>6. SPECIFIKATIONER</b>	<b>15</b>
<b>7. BEGRÄNSAD GARANTI</b>	<b>16</b>

## BESKRIVNING

QGM är en bärbar multigasdetektor utformad för att varna användaren vid förekomst av farliga gaser i atmosfären. Detektorn indikerar koncentration av fyra typer av gaser (syre, koloxid, vätesulfid, brännbar gas) samtidigt på LCD-displayen. Detektorn är enkel att använda. QGM varnar arbetarna om faran med hjälp av både ljud, ljus och vibration när koncentrationen överskrider säkerhetsnivån för gas. Enheten visar gaskoncentrationen i realtid och identifierar max- och minimikoncentration. Inställningsvärdena kan ändras via WATCHGAS IR-LINK (tillval).

## VARNING

- Försök aldrig byta eller modifiera några delar på enheten. Vi kan i så fall inte garantera säkerheten eller att garantin gäller trots att garantiperioden inte har gått ut.
- Avlägsna allt eventuellt skräp från sensoröppningarna, lysdioden och utgången för ljudsignalen.
- Testa regelbundet funktionen hos gassensorn genom att utsätta den för gasnivåer som överskrider inställd larmnivå.
- Testa enheten regelbundet för att säkerställa att dess lysdiod, ljudsignal och vibration fungerar som de ska.
- Använd enheten i enlighet med instruktionerna och säkerställ att förhållandena ligger inom angivna intervall för temperatur, fuktighet och tryck. Användning under andra förhållanden kan leda till tekniskt fel eller funktionsavbrott.
- Sensorerna i enheten kan ge olika indikationer av gaskoncentrationen beroende på miljöfaktorer som temperatur, tryck och fuktighet. Se till att kalibrera detektorn i samma eller en liknande miljö i enlighet med specifikationen.
- Extrema temperaturförändringar kan orsaka drastiska förändringar i gaskoncentrationen. (Till exempel vid användning av detektorn där det är en stor skillnad mellan inom- och utomhus-temperatur.) Använd enheten först när koncentrationen blir stabil.
- Kraftigt tryck eller fysiska stötar kan orsaka drastiska förändringar i gaskoncentrationen. Använd därför enheten först när koncentrationen är stabil. Kraftigt tryck eller fysiska stötar kan även orsaka tekniskt fel på sensorn eller enheten.
- Larmen är inställda i enlighet med internationell standard och får endast ändras av auktoriserad expert.
- Laddning eller byte av batteri får endast göras i ett säkert område där ingen risk för explosion eller brand föreligger. Byte av sensor eller batteri med fel och/eller olämplig sensor eller till batteri som inte är godkänt av tillverkaren kan medföra att garantin blir ogiltig.
- IR-kommunikation får endast ske i ett säkert område där ingen risk för explosion eller brand föreligger.
- Ändring av inställningar i tillgänglig programvara med IR-Link kan utgöra en risk som kan resultera i personskada eller dödsfall.

## CAUTION

- Läs först igenom hela bruksanvisningen noggrant innan du tar detektorn i bruk!
- Enheten är ingen mätanordning utan en gasdetektor.
- Om kalibreringen misslyckas upprepade gånger ska du sluta använda enheten och kontakta tillverkaren.
- Testa enheten var 30:e dag i en gasfri friskluftatmosfär.
- Rengör utsidan av enheten med en mjuk trasa, använd aldrig kemiska rengöringsmedel.

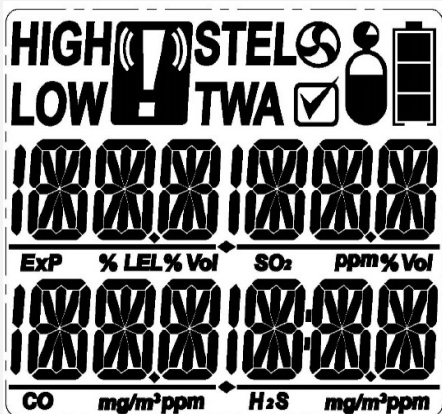
## 1. PRODUKTÖVERSIKT



## DETEKTORNS KOMPONENTER

1. Gassensor (O<sub>2</sub>)
2. Gassensor (LEL)
3. Gassensor (Dual: CO & H<sub>2</sub>S)
4. Knapp
5. IR-Port
6. Larmlysdioder
7. LCD-display
8. Buzzer


## SYMBOLER PÅ DISPLAYEN

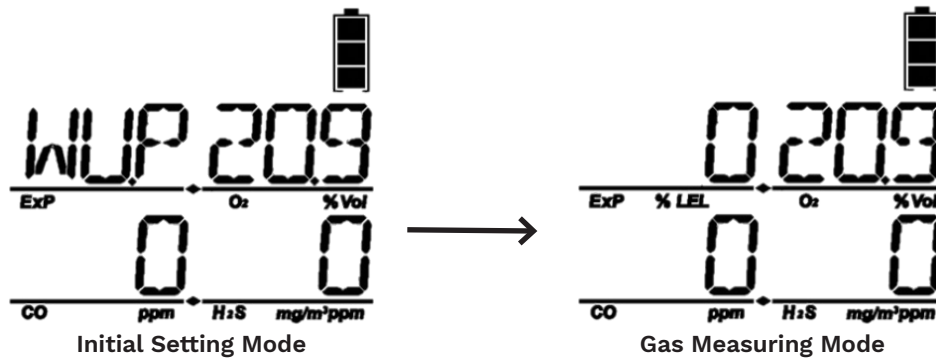


<b>HIGH</b>	High Alarm
<b>LOW</b>	Low alarm
	Larmtillstånd
<b>STEL</b>	STEL-larm
<b>TWA</b>	TWA-larm
	Friskluftskalibrering
	Stabilisering & kalibrering av enhet genomförd
	Standard gaskalibrering
	Återstående batterikapacitet

## 2. AKTIVERING

### 2.1 SLÅ PÅ DETEKTORN

Tryck på och håll ner KEY-knappen (  ) i 3 sekunder. Efter 3 sekunder lyser displayen upp. Enheten slås på enbart om du trycker på KEY-knappen i längre än 3 sekunder.




När enheten har aktiverats startar uppvärmningsläget stabilisering av sensorerna. Uppvärmningsprocessen är slutförd och enheten är redo att detektera gaser.

## VARNING

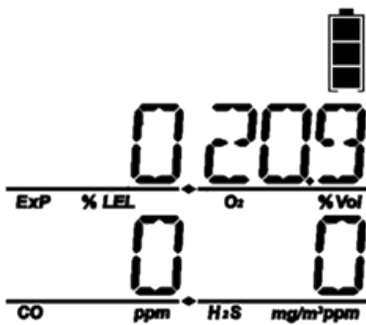
En korrekt kalibrering krävs alltid före användning av enheten på arbetsplatsen. Användaren måste kontrollera att enheten kan detektera nivåerna av farliga gaser korrekt och säkerställa att den del på enheten där detekteringen sker in blockeras av material som försämrar denna funktion.

### 2.2 STÄNGA AV DETEKTORN

Tryck på och håll ner KEY-knappen (  ) i 3 sekunder. Efter 3 sekunder släcks displayen. Enheten stängs inte av om du inte trycker på KEY-knappen i längre än 3 sekunder.

# 3. LÄGE

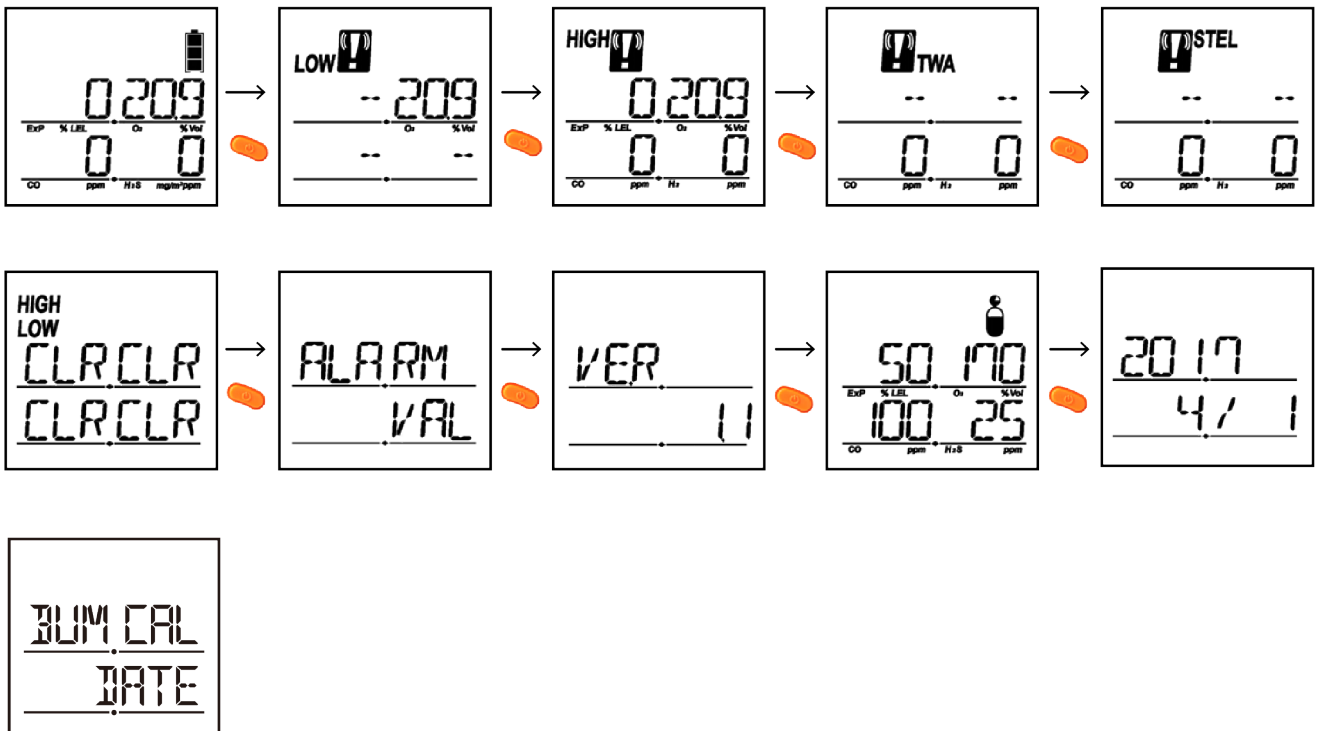
## 3.1 MÄTLÄGE



Om enheten växlar till normalt mätläge efter stabilisering visas gas-koncentrationen och batterinivån på LCD-displayen. Syre visas i %VOL, brännbara gaser i %LEL och H2S samt CO i enheten ppm. Vid en ändring i koncentrationnivåerna visas värdet i realtid. När nivåerna överskrider gränsvärdet för larm för lågt värde (LOW), larm för högt värde (HIGH) (eller TWA/STEL), visas ikonerna för LOW, HIGH, TWA eller STEL regelbundet blinkande på displayen och ljudsignalen, lysdioden och vibrationen aktiveras.


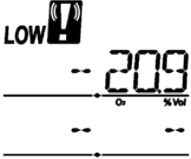

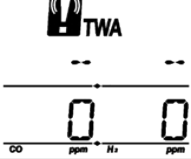
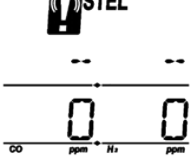
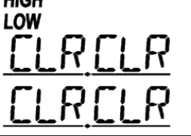
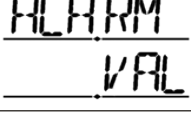

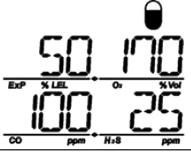
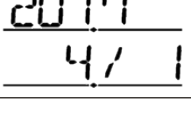

När enheten förs till ett säkert område minskar koncentrationerna som enheten detekterar och larmet upphör. Om larmet inte försvinner automatiskt, bekräftar du det genom att trycka på KEY-knappen ( ) en gång. Alternativ för låsta larmtillstånd kan konfigureras med IR-Link-programvaran.

## 3.2 DISPLAYLÄGE









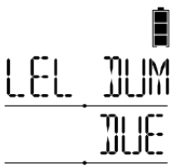



Displayen i tio olika lägen (enligt ovan) visas i mätläget varje gång trycker på KEY-knappen ( ). Displayläget består av tio olika informativa skärmar som innehåller värden för larmen LOW, HIGH, TWA och STEL, alternativ för visning och/eller borttagning av toppvärden, visar enhetsinformation och kalibrerar instrumentet. Du bläddrar igenom de olika skärmarna genom att trycka på KEY-knappen en gång.

### 3.2.1 DISPLAYLÄGE I DETALJ

LCD DISPLAY IMAGES	DESCRIPTION
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mätläge (grunddisplay)</b></li> <li>• Visar aktuella gasnivåer i atmosfären och batterinivån</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visar minimikoncentrationen för syresensorn under aktuell session. *I omgivande luft ligger syrenivån normalt på 20,9 %vol.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visar maxkoncentrationerna detekterade under aktuell session för alla sensorer.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visar beräknat TWA-värde för den här sessionen (Time Weighted Average 8 timmar).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visar de genomsnittliga koncentrationerna för giftiga gaser under de senaste 15 minuterna (Short Term Exposure Limit).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ta bort tidigare värden för LOW, HIGH (Peak), TWA, STEL.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera aktuella inställningsvärden manuellt. (LOW, HIGH, TWA, STEL)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera firmware-version och typ (N-typ eller P-typ)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontroll av inställda spannkaleringsnivåer</li> <li>• Läge för nollkalibrering (ZERO) och spannkalerering (SPAN)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktuellt datum och tid (format: ÅÅÅÅ/MM/DD)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera bump och kalibreringsintervall återstående dagar</li> <li>• Senaste bumpdatum och kalibreringsdatumkontroll.</li> </ul>

### 3.3 LARM DISPLAY

UTLÖSANDE FAKTOR	UTLÖSANDE FAKTOR	LCD DISPLAY	LJUDSIGNAL, VIBRATION OCH LYSDIOD
LOW Alarm	Överskrider gränsvärdet för LOW-larm	 icon & gas concentration levels displayed	
HIGH Alarm	Överskrider gränsvärdet för HIGH-larm	 icon & gas concentration levels displayed	
TWA Alarm	Överskrider gränsvärdet för TWA-larm	 icon & gas concentration levels displayed	
STEL Alarm	Överskrider gränsvärdet för STEL-larm	 icon & gas concentration levels displayed	
Bump Test	Sista datum för att utföra bumptest		Upphör efter bumptest
Utför kalibrering	Sista datum för att utföra kalibrering		Upphör efter kalibrering

**LOW-larmet utlöses:** När användaren trycker på KEY-knappen efter att ha sett att LOW-larmet har utlöst, upphör ljudsignalen men inte varningen via vibration och lysdiod.

**HIGH-larmet utlöses:** Användaren måste lämna området omedelbart och ljudsignalen / vibrationen / lysdioden slutar varna först när enheten tas till ett säkert område med normala koncentrationer.

**TWA-larmet utlöses:** Larmet utlöses när genomsnittsnivån av gaskoncentration per timme för de senaste åtta timmarna överskrider TWA-koncentrationen. Ljudsignalen/vibrationen/lysdioden slutar varna när gaskoncentrationsnivåerna sjunker till värdet för larmutlösning när användaren förflyttar sig till ett säkert område.

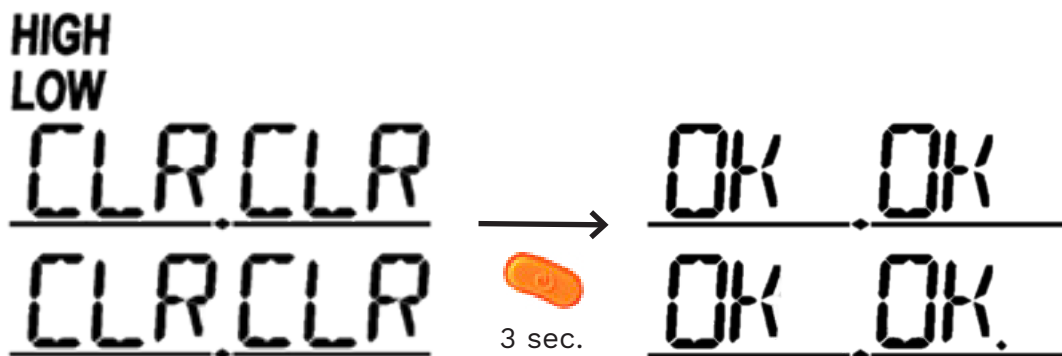
**STEL-larmet utlöses:** Larmet utlöses när genomsnittsnivån av gaskoncentration per timme under de senaste 15 minuterna överskrider STEL-koncentrationen. Ljudsignalen/vibrationen/lysdioden slutar varna när gaskoncentrationsnivåerna sjunker till värdet för larmutlösning när användaren förflyttar sig till ett säkert område.

**Bumptestintervall (WATCHGAS IR-LINK-alternativ):** Påminner användaren om att regelbundet att bumptesta enheten.

**Kalibreringsintervall (WATCHGAS IR-LINK-alternativ):** Påminner användaren om att regelbundet att kalibrera enheten.

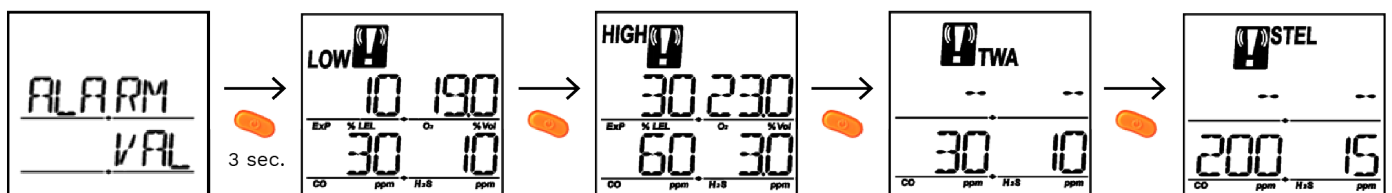


### 3.4 INITIALISERING AV DETEKTERADE KONCENTRATIONER



Du kan se minimi- och maxvärdena för koncentrationsnivåerna detekterade av enheten liksom även de höga TWA- och STEL-värdena på displayen och värdena kan initialiseras. Tryck på KEY-knappen ( ) i 3 sekunder i CLR-läge (Clear) på LCD-displayen så kommer OK att visas där för att informera om slutförändring av initialiseringen.

### 3.5 KONTROLL AV LARMVÄRDE



Tryck på KEY-knappen ( ) i 3 sekunder i ALARM VAL-läge så visas det inställda läget för LOW-larmet. Tryck på KEY-knappen en gång per larm för att ställa in larmutlösningvärdet för HIGH-larmet, LOW-larmet, TWA- och STEL-larmet i nämnd ordning.

#### 3.5.1 INITIAL INSTÄLLNING AV KONCENTRATIONSNIVÅER

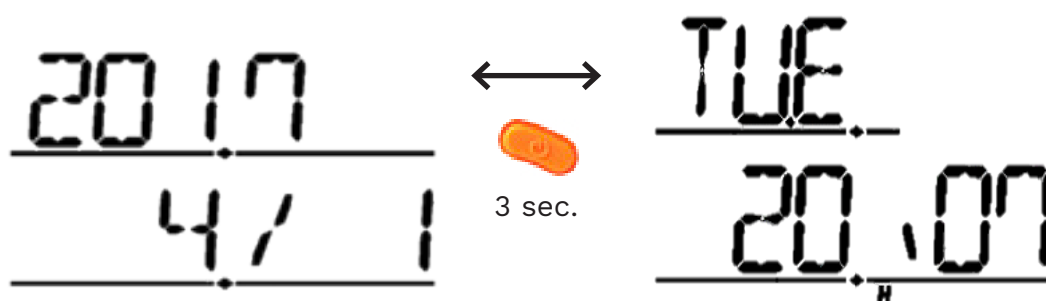
	BRÄNNBARA (Ex)	SYRE (O <sub>2</sub> )	KOLOXID (CO)	VÄTESULFID (H <sub>2</sub> S)
LOW	10 %LEL	19%	30 ppm	10 ppm
HIGH	30 %LEL	23%	60 ppm	20 ppm
TWA			30 ppm	10 ppm
STEL			200 ppm	15 ppm



\*Inställda värden kan ändras på dator via WATCHGAS IR-LINK (tillval).

## VARNING

Inställningen av värdena för olika gaser i enheten bygger på internationella standarder. Larmutlösningssvärdena för respektive gas kan därför endast ändras efter godkännande och övervakning av ansvarig överordnad. Ändringen kan göras via tillvalet WATCHGAS IR-LINK.

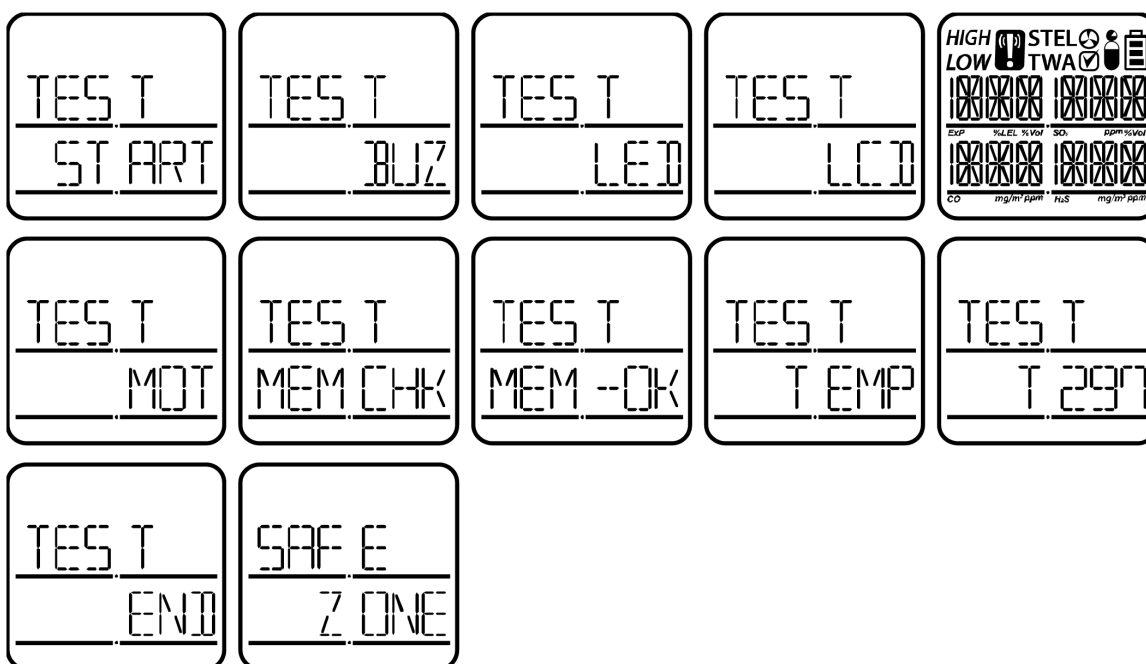
### 3.6 DATUM OCH TID



Tryck på och håll ner KEY-knappen (  ) under läget (ÅÅ/MM/DD) i 3 sekunder för att visa läget datum / tid. Tryck på och håller KEY-knappen (  ) igen i 3 sekunder i läget datum/tid (D/T) för att gå tillbaka till föregående läge.

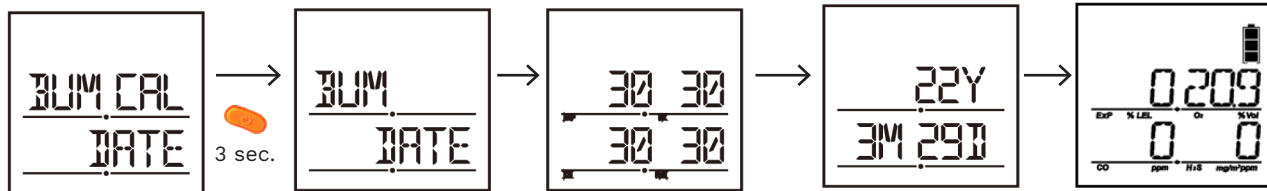
\* Aktuell tid synkas automatiskt till datorns tid vid anslutning via WATCHGAS IR-LINK.


### 3.7 SJÄLVTEST



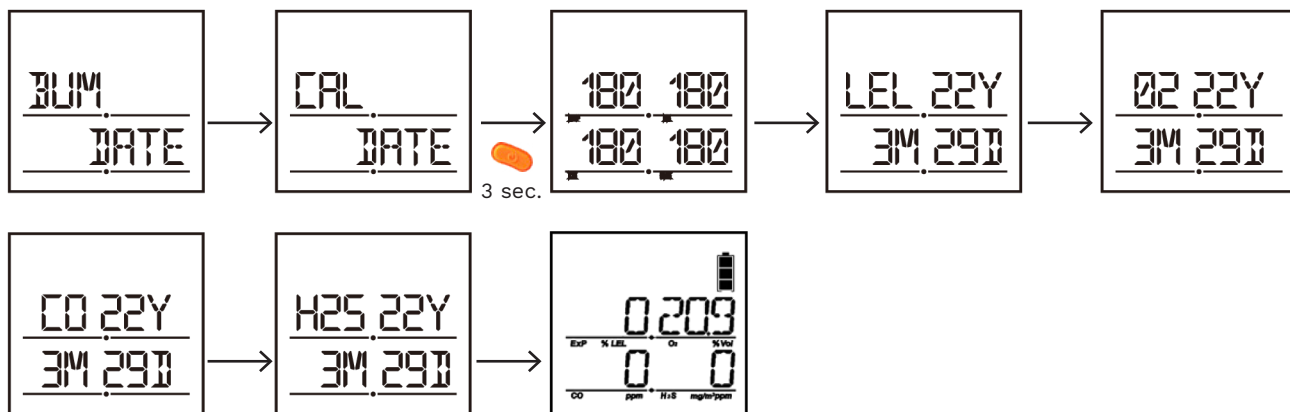
Tryck på och håll ner KEY-knappen i cirka 3 sekunder. Enheten påbörjar självtestet för kontroll av ljudsignal, lysdiod, LCD, motor, minne och temperatur.


### 3.8. KONTROLLERA DATUM FÖR BUMPTESTINTERVALL OCH SENASTE BUMPTESTDATUM



Tryck på tangentknappen (  ) i tre sekunder under BUM CAL DATE och BUM DATE kommer att visas. Tryck på KEY-knappen en gång, när du ställer in intervalldatumet via IR-Link, visas det inställda värdet för intervall, datum för bumpptestintervall & senaste bumpptestdatum kommer att visas i nämnda ordning.

### 3.9. KONTROLLERA DATUM FÖR SPANKALIBRERINGSINTERVALL OCH SENASTE SPANKALIBRERINGSDATUM



Tryck på Key-knappen (  ) i tre sekunder under KAL. DATUM när du ställer in intervalldatumet via IR-Link, det inställda värdet för intervall visas, kalibreringsintervalldatum & senaste kalibreringsdatum kommer att visas i nämnda ordning.

## 4. HÄNDELSELOGG

Upp till 30 händelser kan sparas och när listan överskrider 30 stycken raderas de äldsta händelserna automatiskt. Sparade data kan kontrolleras vid överföring till dator via WATCHGAS IR-LINK. Dataloggen registrerar driftsstatus varje sekund och normala dataloggar varar inte mer än två månader.

LOGGKATEGORIER	LOGGDETALJER
HÄNDELSE (HIGH, LOW, TWA, STEL) larm	Tidpunkt för händelse, varaktighet, larmtyp, gaskoncentration, serienummer
BUMPTEST-logg	Testdatum, klarat/ej klarat, kalibreringsgaskoncentration, detekterad koncentration
Kalibreringslogg	Kalibreringsdatum, typ, kalibreringsgaskoncentration, detekterad koncentration
Datalogg	Tid, datum för utförande av IR-LINK, koncentration, alarmtyper, alternativ

## 5. KALIBRERING

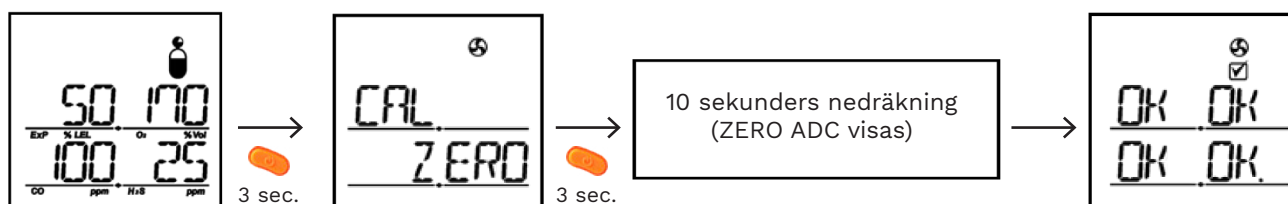
### VAR FÖRSIKTIG

Initial kalibrering utförs hos WATCHGAS B.V. innan enheten skeppas. Dessa kalibreringsvärden sparas i enheten vilket innebär att felaktig kalibrering kan försämra enhetens exakthet vid mätning. Normalt ska kalibrering göras ett år efter köp och därefter regelbundet var sjätte månad.

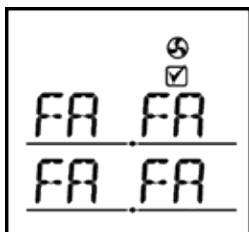
### VAR FÖRSIKTIG

Eftersom enheten är kalibrerad baserat på en normal friskluftsatmosfär med en syrekoncentration på 20,9 %vol, brännbar gas på 0 % LEL och giftig gas på 0 ppm, krävs det att friskluftskalibreringen utförs i absolut frisk luft utan påverkan av andra gaser. Friskluftskalibrering i lufttäta utrymmen rekommenderas därför inte. Undvik att utföra denna åtgärd i en arbetsmiljö där människor kan inhalera gaser.

#### 5.1. FRESH AIR CALIBRATION

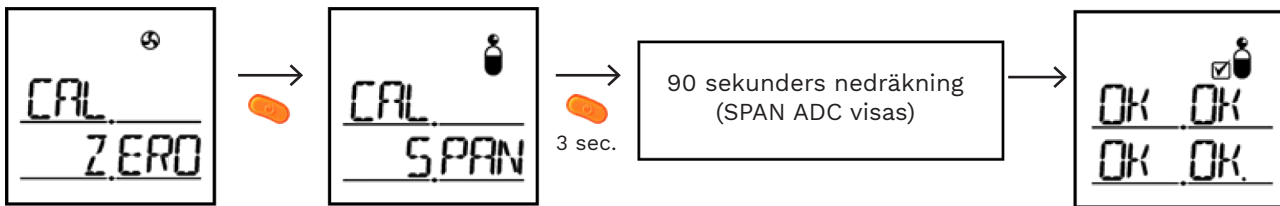


Tryck på och håll ner KEY--knappen (🔑) i 3 sekunder i läget gaskalibreringsvärde så att ikonen (🔑) som indikerar friskluftskalibrering visas på LCD-displayen tillsammans med texten "CAL ZERO". Tryck på och håll ner KEY-knappen i ytterligare 3 sekunder för att utföra friskluftskalibreringen som tar 10 sekunder. Tryck på KEY-knappen under kalibreringsprocessen för att avbryta kalibreringen. Om du trycker på KEY-knappen efter slutförd kalibrering går du tillbaka till läget friskluftskalibrering. Trycker du inte på KEY-knappen växlar enheten automatiskt till mätläget.

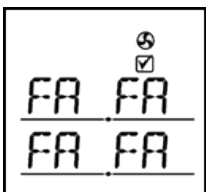


Om kalibreringen misslyckas visas FA (för "fail") på displayen istället för OK. Tryck på KEY-knappen för att gå till initialt friskluftskalibreringsläge så växlar enheten till mätläge förutsatt att du inte trycker på KEY-knappen på 3 sekunder. Om FA fortsätter visas, kontaktar du Watchgas eller återförsäljaren eftersom sensorn kan behöva bytas eller enheten repareras.

## 5.2. STANDARD GAS CALIBRATION

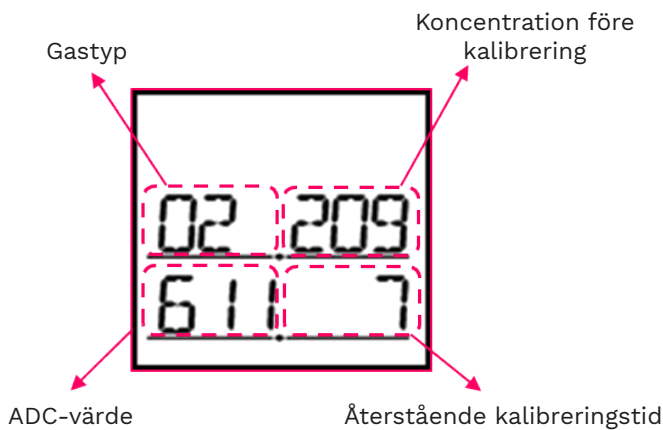


Tryck på och håll ner KEY-knappen (🔑) i läget friskluftskalibreringsläget (🔑) så att ikonen som indikerar standardgaskalibrering visas på LCD-displayen tillsammans med texten "CAL SPAN". Tryck på och håll ner KEY-knappen i 3 sekunder för att utföra standardgaskalibreringen så slutförs den automatisk på 90 sekunder. Tryck på KEY-knappen under kalibreringsprocessen för att avbryta den. Om du trycker på KEYknappen efter slutförd kalibrering går du tillbaka till det initiala standardgaskalibreringsläget. Trycker du inte på KEY-knappen växlar enheten automatiskt till mätläget.



Om kalibreringen misslyckas visas FA (för "fail") i displayen istället för OK. Tryck på KEY-knappen för att gå till initialt friskluftskalibreringsläge. Trycker du inte på KEY-knappen växlar enheten till mätläge. Om FA fortsätter visas, kontaktar du Watchgas eller återförsäljaren eftersom sensorn kan behöva bytas eller enheten repareras.

### DISPLAY FÖR KALIBRERINGSNEDRÄKNING

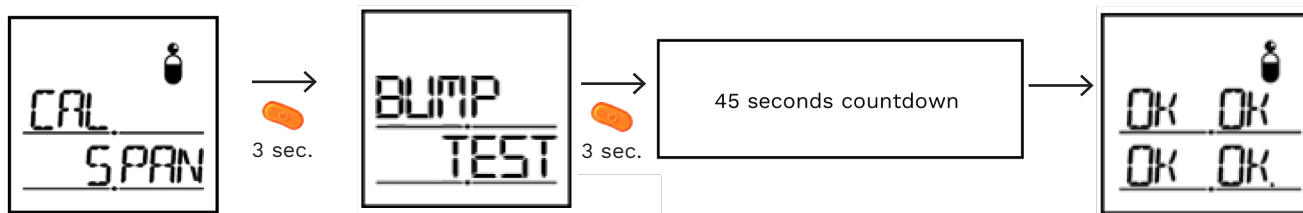



### INITIAL STANDARDGASKONCENTRATION FÖR KALIBRERING

	BRÄNNBAR GAS	SYRE	KOLDIOXID	VÄTESULFID
Concentration	50%LEL(CH <sub>4</sub> )	18 %Vol	100 ppm	25 ppm

\*Koncentrationen för kalibrering kan ändras på dator via WATCHGAS IR-LINK (tillval).

### 5.3. BUMP TEST




Tryck på knappen ( ) under Cal span-läget och "BUMP TEST" visas på LCD-skärmen. Tryck på knappen i 3 sekunder för att göra bumpstestet och det kommer att fortsätta automatiskt efter 45 sekunder. Slå på gasregulatorn för att tillföra gaser. Resultaten bör visas inom ungefär 20 sekunder. Om testet lyckas visas OK i alla fyra hörn av displayen.

#### DOCKINGSSTATION



Standardgaskalibrering kan enkelt göras via dockningsstationen (tillval) som innehåller gaser.  
\* Dockningsstationen används för att med hjälp av bumpstest säkerställa att enheten fungerar som den före användning av QGM på arbetsplatsen.

## 6. TEKNISKA SPECIFIKATIONER

MODELL	QGM			
Mät gas	Brännbar	O <sub>2</sub>	CO	H <sub>2</sub> S
Detektering-smetod	Diffusion/provtagning (med provtagningspump (tillval))			
Mätmekanism	Katalytisk: (QGM Katalytisk) NDIR: (QGM NDIR)	Elektrokemisk	Elektrokemisk	Elektrokemisk
Räckvidd	0~100 %LEL	0~30 %vol	0~500 ppm	0~100 ppm
Sensors livslängd	> 5 år IR / 2~3 år (Pellistor)	< 3 år	> 5 år	> 5 år
Respons tid	< 15sec/90%scale	< 15sec/90%scale	< 30sec/90%scale	< 30sec/90%scale
Noggrannhet	± 3%/ Full Scale			
Upplösning	1%LEL	0.1 %vol	1 ppm	0.1 ppm
Drift	Knapp 			
Display	Digital LCD-display, LCD-bakgrundsbelysning, LED-indikator			
Larm	Visuellt: LCD-larmdisplay, LCD-bakgrundsbelysning, Indikator LED hörbar/summer (90dB vid 10cm)			
Databesparing	Händelselogg: 30 EA, Kalibreringslogg: 30 EA Bump Log: 30EA, Datalogg Två månader eller längre			
Temperatur	- 20 ° C ~ + 50 ° C			
Fuktighet	10 till 95 % RH (ej kondenserande)			
Batterityp	Tillverkare: SAMSUNG SDI Produktnamn: ICP103450S Typ: Litium I på laddare Nominell spänning: 3,7V , Nominell kapacitet: 2000mAh, Max laddningsspänning: 6,3V			
Batteritid	QGM katalytisk: 24 timmar, QGM NDIR: 2 månader			
Case	Gummibas PC-fodral			
Storlek	60 x 40 x 118mm			
Vikt	240 g			
Alternativ	WG PUMP101 (Sampling pump), WatchGas IR LINK, Docking Station			
Certifisering	QGM Katalytisk: Ex d ia IIC T4 , IP 67 QGM NDIR: Ex ia IIC T4 , IP 67			

## KOMPATIBLA PRODUKTER



WatchGas IR-Link

WG-pump 101

Docking Station

## 7. BEGRÄNSAD GARANTI

WatchGas garanterar att denna produkt är fri från defekter i utförande och material - vid normal användning och service - i två år från inköpsdatumet från tillverkaren eller från produktens auktoriserade återförsäljare.

Tillverkaren är inte ansvarig (under denna garanti) om dess testning och granskning visar att det påstådda defekten i produkten inte existerar eller orsakades av köparens (eller tredje parts) missbruk, försummelse eller felaktig installation, testning eller kalibrering. Alla obehöriga försök att reparera eller modifiera produkten, eller någon annan orsak till skador utanför intervallet för den avsedda användningen, inklusive skada genom brand, blixtnedslag, vattenskada eller annan fara, ogiltigförklarar tillverkarens ansvar.

Om en produkt skulle misslyckas med att uppfylla tillverkarens specifikationer under den tillämpliga garantiperioden, kontakta produktens auktoriserade återförsäljare eller WatchGas servicecenter på [info@watchgas.com](mailto:info@watchgas.com) för reparations-/returinformation.

**FOR MORE INFORMATION**[www.watchgas.com](http://www.watchgas.com)[info@watchgas.com](mailto:info@watchgas.com)**WatchGas**

Klaverbaan 121

2908 KD Capelle aan den IJssel

The Netherlands