The Safety Company

Bedieningshandleiding

ALTAIR Enkelvoudige gasdetector

Bestelnr.: 10074380/01

MSA AUER GmbH
D-12059 Berlin
Thiemannstraße 1

Duitsland

© MSA AUER GmbH. Alle rechten voorbehouden

Conformiteitsverklaring

GEFABRICEERD DOOR:

Mine Safety Appliances Company
1000 Cranberry Woods Drive
Cranberry Township, PA 16066 USA

De fabrikant of de Europese bevoegde vertegenwoordiger

MSA AUER GmbH, Thiemannstrasse 1, D-12059 Berlijn

verklaart dat het product **MSA ALTAIR**

In overeenstemming is met de bepalingen van de richtlijn 94/9/EC (ATEX) van de Raad.
Deze verklaring is gebaseerd op het EC-type testcertificaat

FTZU 05 ATEX 0250

FTZU, Ostrava, Tsjechië, in overeenstemming met bijlage III van de ATEX-richtlijn 94/9/EG.
Kwaliteitswaarborgnotificatie verstrekt door Ineris uit Frankrijk, aangemelde instantie nummer 0080, in overeenstemming met bijlage IV en bijlage VII van de ATEX-richtlijn 94/9/EG.
Verder verklaren wij dat dit product in overeenstemming is met de EMC-richtlijn 89/336/EEG conform de normen

EN 61000-6-2 en EN 61000-6-4

Dr. A. Schubert

MSA AUER GmbH
Dr. Axel Schubert
R & D Instruments

Berlijn, februari 2006

Inhoud

1. Veiligheidsvoorschriften 5
1.1. Correct gebruik 5
1.2. Aansprakelijkheidsinformatie 5
1.3. Te treffen veiligheids- en voorzorgsmaatregelen 6

2. Beschrijving 7
2.1. Instrumentoverzicht 7
2.2. Schermindicators 8
2.3. Controle op toxische gassen 9
2.4. Controle op zuurstofconcentratie 10
2.5. Gebruiksduur van het instrument 11

3. Bediening 12
3.1. Instellen van de alarm-setpoints vóór ingebruikneming 12
3.2. Ingebruikname van het instrument 14
3.3. Weergeven van de instrumentgegevens 16
3.4. Logboek 18
3.5. Functietesten op het instrument 19
3.6. Kalibreren van het instrument 21

4. Onderhoud 27

5. Technische specificaties/Goedkeuringen 28
5.1. Technische specificaties van de ALTAIR 28
5.2. Testgassen-tabel 29
5.3. Goedkeuringen 29

6. Bestelinformatie 30

1. Veiligheidsvoorschriften

1.1. Correct gebruik

De ALTAIR is een draagbaar instrument voor controle van toxische gassen en zuurstofgebrek of -overmaat in de werkplaats. Het mag enkel worden gebruikt voor controle en niet voor het meten van gasconcentraties in de omgevingslucht. Het moet worden onderhouden en gerepareerd door opgeleid en bevoegd personeel.

Deze bedieningshandleiding is verplichte lectuur en dient nageleefd te worden bij gebruik van dit instrument. Vooral de veiligheidsvoorschriften alsook de informatie over gebruik en bediening van het toestel moeten zorgvuldig worden gelezen en nageleefd. Verder moeten de nationale voorschriften van toepassing in het land van gebruik, in aanmerking worden genomen voor een veilig gebruik van het toestel.

Gevaar!

Het product biedt mogelijkerwijs een levensreddende of gezondheidsbehoudende bescherming. Ondoelmatig gebruik, onderhoud of service aan het apparaat kan de werking van het apparaat schaden en daardoor mensenlevens ernstig in gevaar brengen.

Vóór gebruik dient de juiste werking van het apparaat gecontroleerd te worden. Het product mag niet gebruikt worden indien de werkingstest niet gelukt is, beschadigingen aanwezig zijn, vakkundig onderhoud/ service nodig is of wanneer geen originele reserveonderdelen gebruikt zijn.

Alternatief gebruik, of gebruik dat afwijkt van deze specificatie, wordt beschouwd als inbreuk op deze voorschriften. Dit is eveneens vooral van toepassing op het aanbrengen van niet-toegelaten wijzigingen aan het toestel en op indienststellingen die niet zijn uitgevoerd door MSA of bevoegde personen.

1.2. Aansprakelijkheidsinformatie

MSA aanvaardt geen aansprakelijkheid in gevallen waarin het product verkeerd werd gebruikt of niet in overeenstemming met het doel waarvoor het werd ontworpen. De keuze en het gebruik van het product vallen onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de individuele gebruiker.

Vorderingen i.v.m.productaansprakelijkheid en waarborgen en garanties verstrekt door MSA met betrekking tot het product, vervallen, indien het niet wordt gebruikt, gerepareerd of onderhouden in overeenstemming met de instructies in deze handleiding.

1.3. Te treffen veiligheids- en voorzorgsmaatregelen

Attentie!
De volgende veiligheidsinstructies moeten impliciet worden opgevolgd. Alleen op deze manier kan de veiligheid en gezondheid van de individuele bedienaars, en het correct functioneren van het instrument worden gegarandeerd.

Gebruik het instrument enkel voor de vermelde gassen

De ALTAIR dient voor controle en detectie van gassen in de omgevingslucht. Daarom mag het toestel enkel worden gebruikt voor gassen waarvoor een sensor is geïnstalleerd in het instrument.

De sensor mag niet geblokkeerd zijn tijdens het gebruik.

Let op zuurstofconcentratie

Het instrument is geschikt voor zuurstofconcentraties tot 25%. Houd er echter rekening mee, dat alle instrumentversies enkel gekalibreerd en toegelaten zijn voor een zuurstofconcentratie van maximum 21,0%.

Controleer werking en alarm vóór elk gebruik

In geval de functietesten negatief zijn, moet het instrument uit gebruik worden genomen.

Voer bijkomende tests uit na het laden

De werking van het instrument dient eveneens gecontroleerd te worden na ernstige mechanische belasting (vallen, stoten, enz.) en wanneer het instrument of de sensoren werden blootgesteld aan silicium, silicaten, loodbevattende stoffen, zwavelwaterstof of verontreinigde mengsels.

Foutief trilalarm mogelijk

Bij omgevingstemperaturen < 0°C, kan het trilalarm een vals alarm geven of kan helemaal niet reageren. In dergelijke omstandigheden mag u niet enkel op het trilalarm vertrouwen.

Geen onderhoud vereist en mogelijk

Tijdens de levensduur van ongeveer 24 maanden is er geen enkel onderhoud vereist aan het instrument. Probeer in geen geval onderhouds- of reparatiewerken uit te voeren aan het instrument.

In geval van defecten of het verstrijken van de levensduur, moet u het instrument afvoeren in overeenstemming met de geldige richtlijnen.

Neem de BG-informatie in acht

In Duitsland moet de BG-informatie BGI 836 (5) worden in acht genomen.

2. Beschrijving

2.1. Instrumentoverzicht

Fig. 1 Afbeelding van instrument

1	*Alarm LED*	*5*	*Testknop*
2	*Infrarood-poort*	*6*	*Display*
3	*Sensordeksel*	*7*	*Gespecificeerd gastype*
4	*Akoestisch alarm*		

Het instrument is een draagbare gasmeter voor controle op gassen en dampen in de omgevingslucht en in de werkplaats. Het wordt uitsluitend gebruikt ter controle en kan niet worden gebruikt voor meting van gasconcentraties.

Het instrument is beschikbaar in drie modellen:

- voor controle op zuurstof
- voor controle op zwavelwaterstof en
- voor controle op koolmonoxyde

Het instrument kan maximum 25% zuurstof in de omgevingslucht detecteren.

Alle modellen van het instrument zijn echter enkel gekalibreerd en goedgekeurd voor maximum 21% zuurstofgehalte.

De reactieniveaus voor de afzonderlijke gassen zijn ingesteld af fabriek en kunnen niet worden gewijzigd tijdens het gebruik. Na ingebruikneming van het instrument, zijn wijzigingen enkel mogelijk met de MSA FiveStar®Link™ software (verkrijgbaar als optie; → Beschrijving van software).

Na ingebruikneming van het instrument, wordt de resterende gebruiksduur weergegeven in maanden.

Indien de omgevingslucht hogere gasconcentraties bevat, negeert het instrument de set-up voor verse lucht en schakelt rechtstreeks over op meetmodus na de zelftest.

2.2. Schermindicators

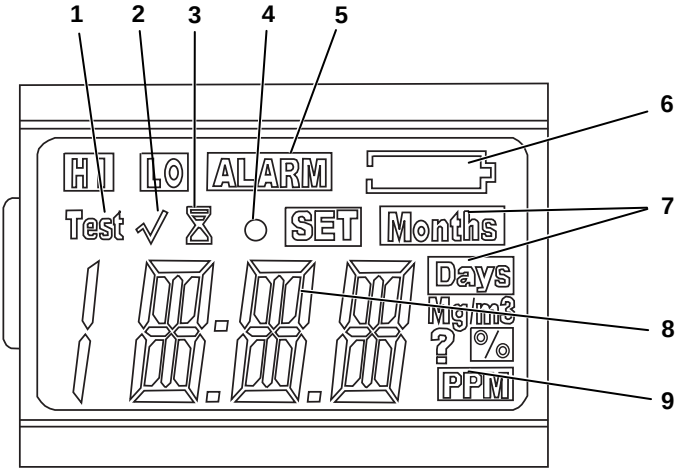

Fig. 2 Display

1 Zelftest in uitvoering

2 Gevoeligheidscontrole test-indicator

3 Duurtijd van alarm (zandloper)

4 Gereed-indicator

5 Alarm-indicator

6 Batterijalarm-indicator

7 Resterende gebruiksduur tijdseenheid

8 Numerieke indicator

9 Gasconcentratie-eenheden

2.3. Controle op toxische gassen

Met de ALTAIR, kunt u de concentratie van de volgende toxische gassen in de omgevinglucht controleren:

- Koolmonoxyde (CO)
- Zwavelwaterstof (H_2S)

Attentie!

Indien een alarm wordt geactiveerd terwijl het instrument wordt gebruikt als een controleapparaat, moet u het gebied onmiddellijk verlaten.

Toch ter plaatse blijven onder dergelijke omstandigheden, kan ernstige schade voor de gezondheid inhouden en kan zelfs leiden tot de dood.

Twee alarmlimieten op het instrument zijn af fabriek vooraf ingesteld (Minimum "LO" en Maximum "HI").

Bij het bereiken of overschrijden van één van deze alarmlimieten:

- wordt het alarm weergegeven op de display ("LO ALARM" of "HI ALARM") en
- wordt het overeenstemmende alarm geactiveerd.

In beide gevallen kan het akoestisch alarm worden uitgeschakeld gedurende vijf seconden door op de testknop te drukken. Zodra de gasconcentratie terug het normale niveau heeft bereikt, wordt het alarm automatisch beëindigd.

Het alarm wordt weergegeven op de volgende wijze:

- er klinkt een akoestisch signaal,
- de alarm-LEDs knipperen,
- er wordt een trilalarm geactiveerd en
- op de display wordt "ALARM" weergegeven samen met "LO" of "HI" en de overeenstemmende gasconcentratie.

2.4. Controle op zuurstofconcentratie

Met de ALTAIR, wordt de zuurstofconcentratie in de atmosfeer gecontroleerd. De alarm-setpoints kunnen worden ingesteld op verrijking (concentratie > 20,8%) of verarming (concentratie < 20,8%).

Attentie!

Indien een alarm wordt geactiveerd terwijl het instrument wordt gebruikt als een controleapparaat, moet u het gebied onmiddellijk verlaten.

Toch ter plaatse blijven onder dergelijke omstandigheden, kan ernstige schade voor de gezondheid inhouden en kan zelfs leiden tot de dood.

Wanneer een ingestelde waarde wordt bereikt, wordt er een alarm geactiveerd:

- er klinkt een akoestisch signaal,
- alarm-LEDs knipperen,
- er wordt een trilalarm geactiveerd en
- op de display wordt "ALARM" weergegeven samen met "LO" of "HI" en de overeenstemmende zuurstofconcentratie.

Bij extreme wijzigingen in de luchtdruk of de omgevingstemperatuur kan een vals alarm worden geactiveerd.

Daarom moet de kalibratie van het instrument worden uitgevoerd onder de gebruiksomstandigheden.

2.5. Gebruiksduur van het instrument

Normale bediening

Bij normale bediening, geeft het instrument de resterende gebruiksduur weer in maanden (0 - 24). Indien er minder dan een maand gebruiksduur resteert, schakelt de display over op dagen.

Het instrument is zodanig ontwikkeld, dat het zal blijven functioneren zelfs nadat de gebruiksduur is verstreken. In dit geval, wordt dit aangeduid met een "+" vooraan op de display.

Voor probleemloze bediening van het instrument, zelfs bij het overschrijden van de normale gebruiksduur van 24 maanden, dient u een werkingstest uit te voeren vóór elk gebruik.

Het instrument is gebruiksklaar

- zolang de batterijalarm-indicator (Pos. 6 in Fig. 2) niet verschijnt **en**
- wanneer de zelftest is geslaagd.

Zwakker wordende batterij

Een zwakker wordende batterij wordt weergegeven door

- de knipperende batterijalarm-indicator en
- de indicator voor resterende gebruiksduur die wordt geactiveerd.

Attentie!
U mag het instrument niet gebruiken zelfs indien er nog een gasconcentratie wordt weergegeven.

Lege batterij

Een lege batterij activeert het volgend alarm:

- er klinkt een akoestisch signaal,
- alarm-LEDs knipperen,
- batterijalarm -indicator knippert en
- op de display wordt "ERR" weergegeven.

Het alarm kan worden uitgeschakeld door op de testknop te drukken.

Attentie!
Het instrument mag niet langer worden gebruikt!
Het instrument moet uit gebruik worden genomen.

3. Bediening

3.1. Instellen van de alarm-setpoints vóór ingebruikneming

(1) Druk één keer op de [TEST]-toets.

- TEST wordt weergegeven;
- Na ongeveer 1 s, worden alle indicators op de display geactiveerd;
- Akoestisch alarm gaat af, alarm-LEDs lichten op en trilalarm wordt geactiveerd;
- De softwareversie wordt gedurende ongeveer 3 s weergegeven;
- Daarna wordt het gastype gedurende ongeveer 3 s weergegeven. (O_2, H_2S of CO).
- LO en ALARM evenals HI en ALARM worden afwisselend weergegeven gedurende ongeveer 3 s.

(2) Om het vooralarm (LO) in te stellen, drukt u op de [TEST]-toets wanneer "LO" en "ALARM" verschijnt.

- "LO", "ALARM", "SET" en "?" worden weergegeven.

(3) Door te drukken op de [TEST]-toets, verhoogt u de waarde van het vooralarm totdat de gewenste waarde wordt bereikt.

- Bij het bereiken van de maximumwaarde, verspringt de display en begint het optellen weer opnieuw vanaf de minimumwaarde.

(4) Laat de [TEST]-toets los en wacht gedurende 3 s.

(5) Om het alarm (HI) in te stellen, drukt u op de [TEST]-toets wanneer "HI" en "ALARM" verschijnt.

- "HI", "ALARM", "SET" en "?" worden weergegeven.

(6) Door te drukken op de [TEST]-toets, verhoogt u de waarde van het vooralarm totdat de gewenste waarde wordt bereikt.

- Bij het bereiken van de maximumwaarde, verspringt de display en begint het optellen weer opnieuw vanaf de minimumwaarde.

(7) Laat de [TEST]-toets los en wacht gedurende 3 s.

- Instrument wordt uitgeschakeld.

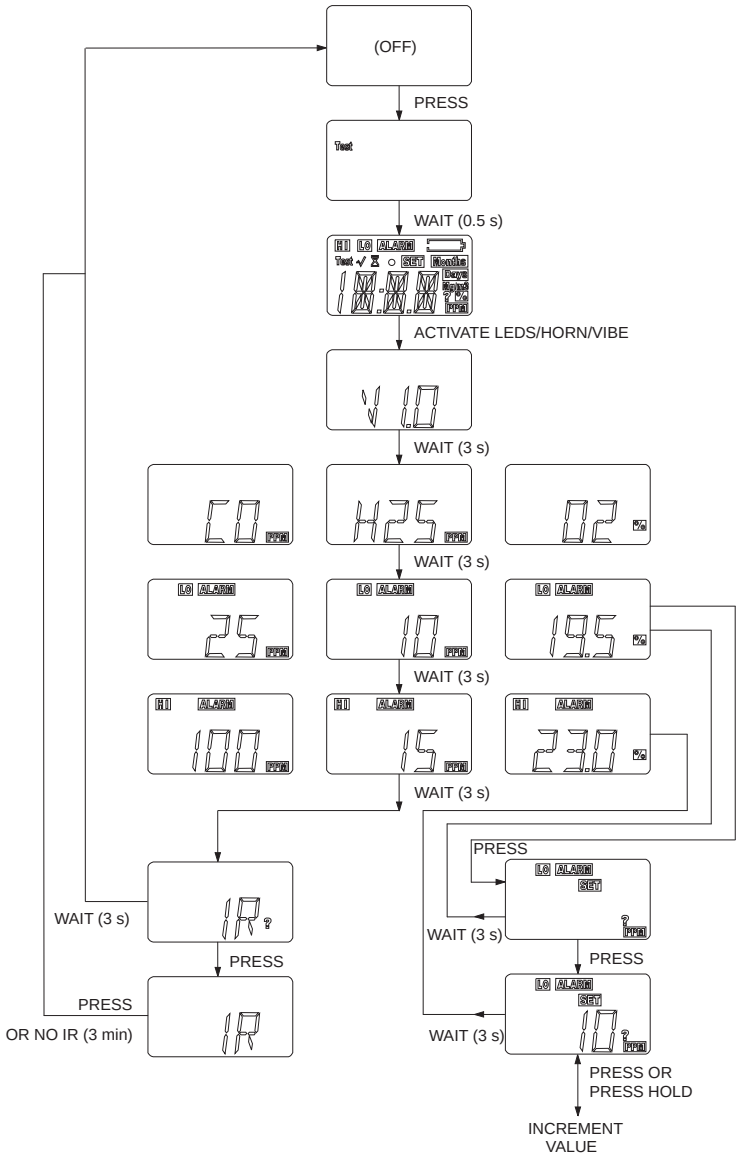

Fig. 3 Instellen van de alarm-setpoints

3.2. Ingebruikname van het instrument

Vooraleer het instrument kan worden gebruikt voor controle op mogelijke toxische gassen in de atmosfeer, moet het in werking worden gesteld.

(1) Druk op de [TEST]-toets en houd deze toets ingedrukt gedurende 3 s, totdat "ON" en "?" verschijnen.

(2) Laat de [TEST]-toets los en druk deze toets opnieuw in.
- Na ongeveer 1 s, worden alle indicators op de display geactiveerd;
- Akoestisch alarm gaat af, alarm-LEDs lichten op en trilalarm wordt geactiveerd;
- De softwareversie wordt gedurende ongeveer 3 s weergegeven;
- Daarna wordt het gastype gedurende ongeveer 3 s weergegeven. (O_2, H_2S of CO).
- LO en ALARM evenals HI en ALARM worden afwisselend weergegeven gedurende ongeveer 3 s.

Tijdens de weergave van LO en ALARM evenals HI en ALARM, kunnen de overeenstemmende setpoints nog altijd worden gewijzigd (→ Paragraaf 3.1).

(3) Laat de [TEST]-toets los en wacht gedurende 3 s.
- Instrument start een activeringcyclus met een duurtijd van 99 s (aftellen).
- Na activering, wordt de resterende gebruiksduur weergegeven in maanden.
- De klaar-indicator licht op om de 60 s en de alarm-LEDs lichten even op.

Na geslaagde activering, blijft het instrument zonder onderbreking actief tot de batterij leeg is.

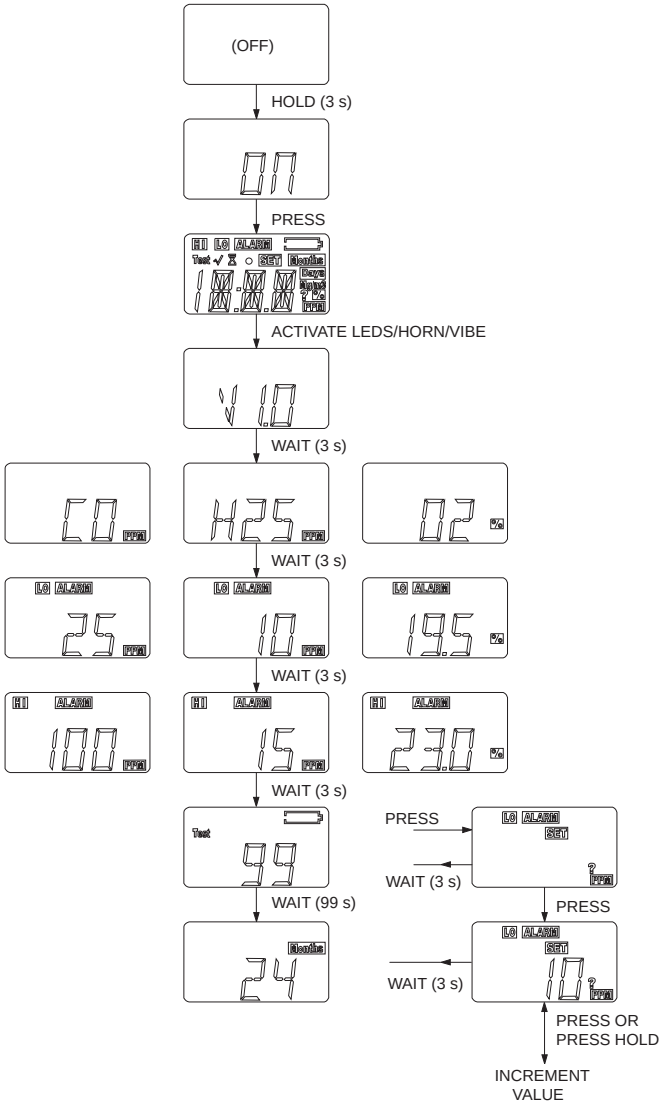

Fig. 4 Starten van instrument

3.3. Weergeven van de instrumentgegevens

(1) Door op de [TEST]-toets te drukken, kunnen de opgeslagen gegevens van het instrument worden opgeroepen (→ Fig. 5).

Dit omvat:

- de actuele gasconcentratie
- de gasmodus-test
- de waarde voor het laagste reactiepunt ("LO" "ALARM")
- de waarde voor het hoogste reactiepunt ("HI" "ALARM")
- de minimum zuurstofconcentratie ("LO") – enkel voor zuurstofversie
- de gemeten piekwaarden ("HI", "LO")

De gemeten piekwaarden kunnen worden gewist. Hiervoor drukt u op de testknop wanneer de relevante waarde verschijnt.

Tijdens de weergave van de piekwaarde, drukt u op de [TEST]-toets:

- Waarde wordt gewist
- "CLR" wordt weergegeven

- De duurtijd van het alarm in uren (zandloper, "HRS" en numerieke waarde)
- De IR-modus
  - Indien een IR-interface wordt gedetecteerd in de testmodus, zal het instrument overgaan in IR-modus.
  - Indien er geen IR-interface wordt gedetecteerd in testmodus binnen de 30 s, of indien de [TEST]-toets wordt ingedrukt, verlaat het instrument deze modus.

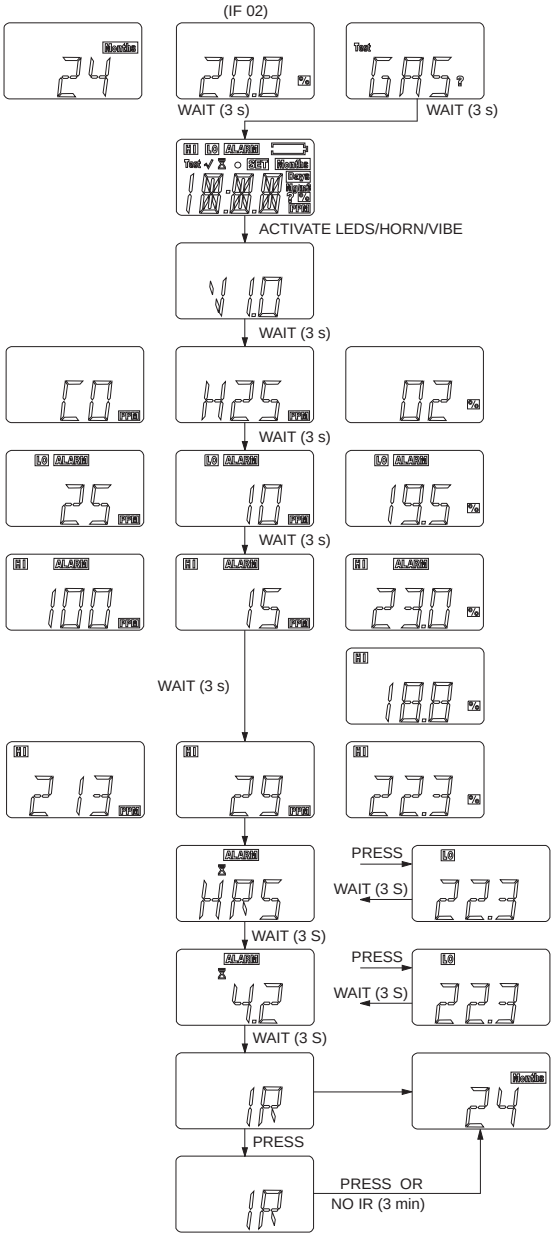

Fig. 5 Oproepen van informatie over instrument

3.4. Logboek

Het instrument kan de 25 belangrijkste gebeurtenissen opslaan in een logboek.

Deze kunnen worden opgeroepen en weergegeven op een PC met de optionele MSA FiveStar®Link™ software (→ Beschrijving van FiveStar®Link™ software). Hiervoor moet het instrument verbonden zijn met de PC via een IR-interface.

Opgeslagen gebeurtenissen

- **Alarm**
  Alarmtype – Alarmwaarde – Tijd/Datum
- **Reset** van alarm
  Alarmtype – Alarmwaarde – Tijd/Datum
- **Kalibratie**
  (geslaagd/mislukt) – Tijd/Datum
- **Zelftest**
  (geslaagd/mislukt) – Tijd/Datum
- **Fout**
  Fouttype (→ Fouten verhelpen in Deel 4)
- **Einde levensduur**
  Reden (Foutboodschappen → Fouten verhelpen in Deel 4) – Duurtijd alarm (in minuten) – Levensduur (in maanden) – Tijd/Datum

Aansluiten van instrument op PC

(1) Schakel PC in en lijn het instrument uit met de IR-interface van de PC.

(2) Druk op [TEST]-toets op het instrument.

- Gegevens over instrument worden weergegeven (→ Paragraaf 3.3)

(3) Start de MSA FiveStar®Link™ software in de PC en maak verbinding door te dubbelklikken op "CONNECT".

De weergave van datum en tijd is gebaseerd op de computertijd.
Zorg dat de datum en de tijd op de computer correct zijn.

3.5. Functietesten op het instrument

Controle van de gereed-indicator

De alarm-LEDs en de gereed-indicator op de display moeten om de 60 s knipperen na het opstarten van het instrument.

Alarmtest

De alarmtest moet worden uitgevoerd vóór elk gebruik.
Dit maakt deel uit van de zelftest.

(1) Druk de [TEST]-toets even in.
Een kort alarm wordt geactiveerd. Dit omvat:
- tijdelijke weergave van indicators;
- alarm-LEDs knipperen;
- akoestisch signaal wordt even geactiveerd en
- trilalarm wordt even geactiveerd.

Zelftest

De zelftest (→ Fig. 6) moet worden uitgevoerd vóór elk gebruik.

(1) Druk de [TEST]-toets even in.
- In de zuurstofversie, wordt de ingestelde zuurstofconcentratie weergegeven.
  Kalibratie (→ Paragraaf 3.6) moet worden uitgevoerd indien de waarde afwijkt van 20,8%!
- "TEST" "GAS" "?" verschijnt.
- De alarmtest (zie boven) wordt geactiveerd.

(2) Druk nogmaals op de [TEST]-toets wanneer "TEST" "GAS" "?" verschijnt.
- Zandloper en "GAS" verschijnen

(3) Dien testgas toe aan het instrument (mogelijke testgassen → "Testgassen" tabel in Paragraaf 5.2).
- "OK" verschijnt.

(4) Druk de [TEST]-toets opnieuw in.
- Naast de resterende gebruiksduur, wordt er een "✓" getoond gedurende 24 uren om aan te duiden dat de zelftest geslaagd is.

Indien dit niet op de display verschijnt en "ERR" wordt weergegeven, controleer:

- of de sensor vuil is,
- of het correcte testgas werd gebruikt,
- of de testgascilinder leeg is en of de datum is verstreken,
- of het testgas werd toegediend op het juiste ogenblik,
- of de testgasslang was aangesloten op de sensor.

(5) Herhaal de zelftest indien nodig.

(6) Indien de zelftest mislukt, kalibreert u het instrument (→ Paragraaf 3.6).

(7) Herhaal de zelftest na de kalibratie.

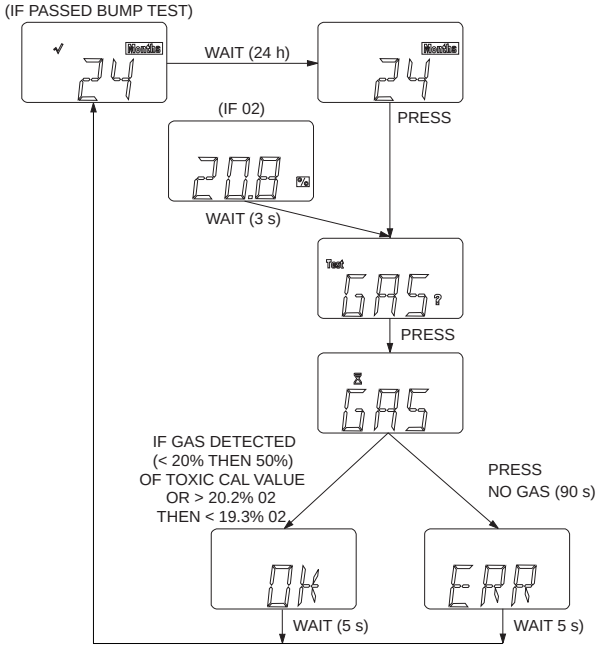

Fig. 6 Uitvoeren van de zelftest

-

3.6. Kalibreren van het instrument

Hoewel het instrument onderhoudsvrij is, moet het worden gekalibreerd indien de zelftest is mislukt. Bepaalde nationale richtlijnen kunnen eveneens voorschrijven dat het instrument moet worden gekalibreerd.

Voor instrumenten gebruikt voor controle op zuurstof, moet kalibratie worden uitgevoerd in de volgende gevallen:

- iedere wijziging in de luchtdruk (inclusief wijziging van hoogte boven zeespiegel),
- alle extreme wijzigingen in de omgevingstemperatuur,
- indien de zelftest is mislukt.

Voor instrumenten gebruikt voor controle op toxische gassen (CO en H_2S), moet kalibratie worden uitgevoerd in de volgende gevallen:

- na grote schokken,
- alle extreme wijzigingen in de omgevingstemperatuur,
- na gebruik onder hoge gasconcentraties,
- indien de zelftest is mislukt.

Kalibratie - Toxische gassen

Zorg dat de kalibratie wordt uitgevoerd in zuivere, niet-verontreinigde omgevingslucht.

Voer de kalibratie uit als volgt (zie eveneens Fig. 7en Fig. 8):

(1) Druk op de [TEST]-toets.
- "TEST" "GAS" "?" verschijnt.

(2) Druk op de [TEST]-toets en houd deze toets ingedrukt gedurende 3 s.
- "TEST" "CAL" verschijnt.
- Na 3 s wordt "FAS" "?" weergegeven waardoor de gebruiker wordt verzocht om een frisse lucht set up uit te voeren.

(3) Tijdens de "FAS" "?" weergave, drukt u op de [TEST]-toets om een frisse lucht set up uit te voeren.

Indien geen frisse lucht set up wordt uitgevoerd, keert het instrument terug naar de normale gebruiksmodus.

- Tijdens de frisse lucht set up, verschijnen de zandloper en "FAS".
- Indien de frisse lucht set up mislukt ("ERR" weergave), keert het instrument terug naar normale gebruiksmodus na 5 s.

(4) Indien de frisse lucht set up geslaagd is ("OK" weergave), drukt u op de [TEST]-toets en start u de kalibratie.

- "CAL“ “?“ verschijnt.

(5) Tijdens de "CAL" "?" weergave, drukt u op de [TEST]-toets en start u de kalibratiemodus.

- De waarde voor het testgas in ppm verschijnt.

(6) Om de waarde te wijzigen, drukt u op de [TEST]-toets en houdt u deze toets ingedrukt, tot de gewenste waarde is ingesteld.

- De nieuwe waarde voor het testgas in ppm verschijnt.
- Na 3 s keert het instrument terug naar de kalibratiemodus.

(6) Dien testgas toe aan het instrument (mogelijke testgassen → "Testgassen" tabel in Paragraaf 5.2).

Attentie!

De concentratie van het gebruikte testgas moet overeenstemmen met de gespecificeerde waarde in de "Testgassen" tabel in Paragraaf 5.2 voor het betreffende instrument.

Anders wordt de kalibratie niet correct uitgevoerd. Indien er een fout is, kan dit leiden tot ernstige schade voor de gezondheid of zelfs tot de dood.

- De gaswaarde, de zandloper en "CAL" verschijnen afwisselend.
- Indien de kalibratie geslaagd is, verschijnt na ongeveer 90 s "OK" op de display en keert het instrument terug naar normale gebruiksmodus na 5 s.
- Indien de kalibratie **mislukt, verschijnt**, "ERR" op de display en keert het instrument terug naar normale gebruiksmodus na 5 s.
  De actuele waarden werden niet gewijzigd.

(7) Indien kalibratie mislukt, controleer:

- of het correcte testgas werd gebruikt,
- of de testgascilinder leeg is en of de datum is verstreken,
- of de testgasslang aangesloten was op de sensor.
- of de afsluiterreduceer is ingesteld op 0,25 l/min.

(8) Indien nodig, herhaalt u stappen (1) tot (7).

- "OK" verschijnt. Anders verschijnt ("ERR") en moet het instrument uit gebruik worden genomen.

(9) Voer een zelftest uit om de kalibratie te bevestigen.

- Indien de zelftest is geslaagd, verschijnt er een✓" op de display.

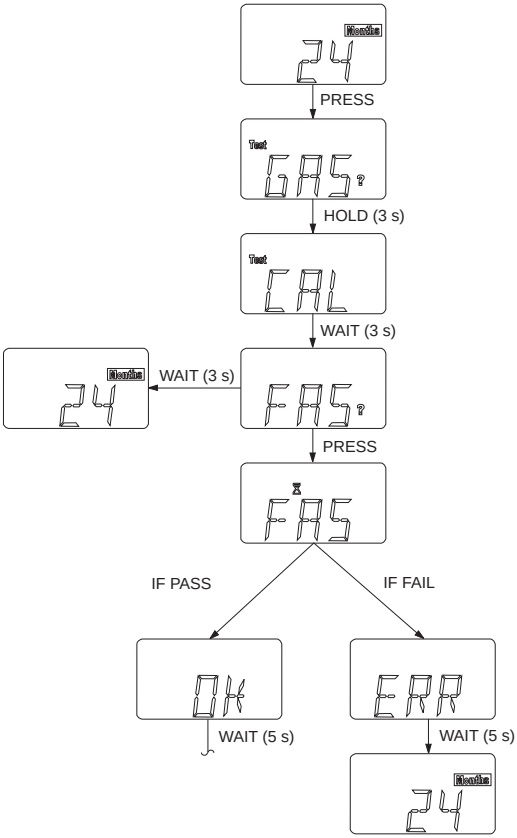

Fig. 7 Kalibratie - Toxische gassen

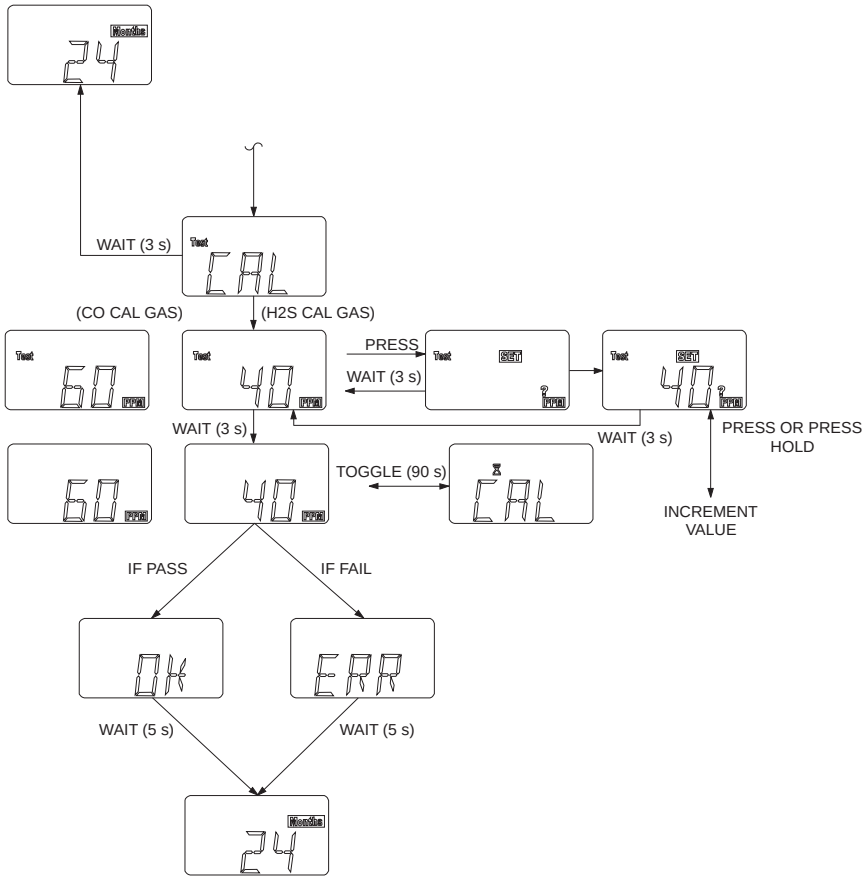

Fig. 8 Kalibratie - Toxische gassen (vervolg)

Kalibratie – Zuurstof

Attentie!
Het instrument moet worden gekalibreerd indien, tijdens gebruik, een andere waarde dan 20,8% zuurstof in de omgevingslucht verschijnt op de display.

Bij extreme wijzigingen in de luchtdruk of de omgevingstemperatuur kunnen valse alarmen worden geactiveerd.
Daarom moet de kalibratie van het instrument worden uitgevoerd onder de gebruiksomstandigheden. De kalibratie moet worden uitgevoerd in zuivere, niet-verontreinigde omgevingslucht.

Voer de kalibratie uit als volgt:

(1) Druk op de [TEST]-toets.
- De actuele zuurstofconcentratie wordt weergegeven.
- De display schakelt over op "TEST" "GAS" "?".

(2) Tijdens de weergave van "TEST" "GAS" "?" drukt u op de [TEST]-toets en houdt u deze toets ingedrukt.
- "GAS" "CAL" verschijnt op de display.
- Na 3 s wordt "FAS" "?" weergegeven waardoor de gebruiker wordt verzocht om een frisse lucht set up uit te voeren.

(3) Tijdens de "FAS" "?" weergave, drukt u op de [TEST]-toets om een frisse lucht set up uit te voeren.

De frisse lucht set up moet worden uitgevoerd in zuivere, niet-verontreinigde omgevingslucht.
Tijdens de procedure mag u niet op de sensor ademen.

Indien geen frisse lucht set up wordt uitgevoerd, keert het instrument terug naar de normale gebruiksmodus.

- Tijdens de frisse lucht set up, verschijnen de zandloper en "FAS".
- Indien de frisse lucht set up is geslaagd, verschijnt "OK" op de display
- Indien de frisse lucht set up **mislukt,** verschijnt "ERR" op de display en keert het instrument terug naar normale gebruiksmodus na 5 s.
  De actuele waarden werden niet gewijzigd.

(4) Indien kalibratie mislukt, controleer:
- dat de frisse lucht set up werd uitgevoerd in zuivere omgevingslucht,
- dat u tijdens de frisse lucht set up niet op de sensor hebt geademd.

(5) Indien nodig, herhaalt u stappen (1) tot (4).
- "OK" verschijnt op de display. Anders verschijnt ("ERR") en moet het instrument uit gebruik worden genomen.

(6) Voer zelftest uit om de kalibratie te bevestigen.
- Indien de zelftest is geslaagd, verschijnt er een "✓" op de display.

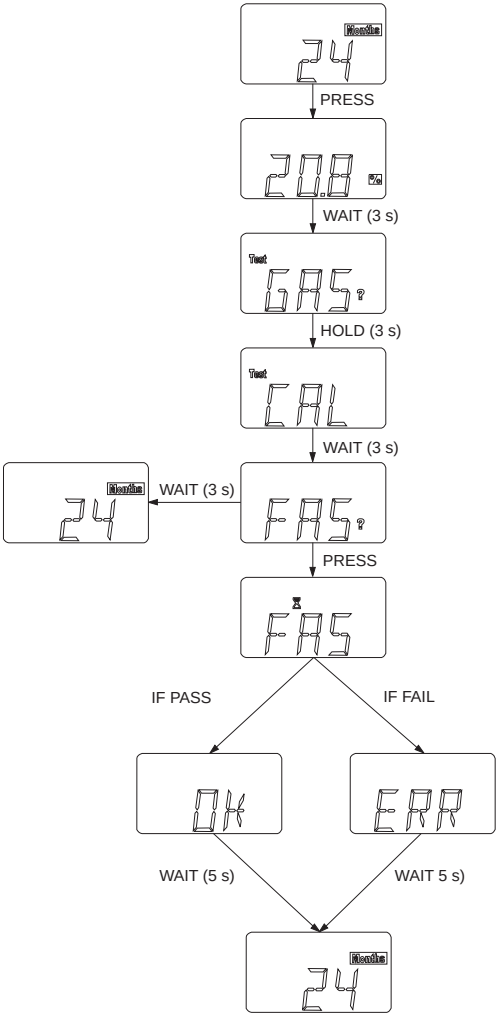

Fig. 9 Kalibratie – Zuurstof

4. Onderhoud

Het instrument is onderhoudsvrij tijdens zijn levensduur.

Indien er zich onregelmatigheden voordoen tijdens het gebruik, maak dan gebruik van de weergegeven foutcodes om te bepalen hoe u verder moet handelen.

Fouten verhelpen

Probleem	Beschrijving	Reactie
Afwisselende weergave van		
TMP/ERR	Temperatuur buiten toegelaten limieten	Informeer MSA *)
AD/ERR	Geen terugkoppeling vanuit sensor	Informeer MSA *)
EE/ERR	EEPROM-fout	Informeer MSA *)
MEM/RST	EEPROM gegevensfout	Kalibreer instrument. Configureer instellingen (instelpunten alarm, datalog, enz…) opnieuw
PRG/ERR	Geheugenfout	Informeer MSA *)
RAM/ERR	RAM-fout	Informeer MSA *)
TMR/ERR	Tijd- of datumfout	Informeer MSA *)
BTN/ERR	Toetsfout (blijven vasthangen)	Informeer MSA *)
PWR/ERR	Voedingfout	Informeer MSA *)
LED/ERR	LED-fout	Controleer alarm-LEDs
VIB/ERR	Trilalarmfout	Controleer trilalarm
UNK/ERR	Niet te definiëren fout	Informeer MSA *)
	Batterijwaarschuwing (geen alarm)	Instrument buiten werking
/ERR	Batterijwaarschuwing (met alarm – knipperende LEDs, akoestisch signaal)	Instrument buiten werking
SNS/ERR	Sensorfout	Informeer MSA *)

*) Indien de fout zich voordoet tijdens de garantieperiode, neem dan a.u.b. contact op met de MSA-klantenservice. Anders moet het instrument uit gebruik worden genomen.

Om 10% sensor-nauwkeurigheid te behouden, moet het instrument periodiek worden gekalibreerd.

5. Technische specificaties/Goedkeuringen

5.1. Technische specificaties van de ALTAIR

Gewicht	125 g (instrument met batterij en clip)		
Afmetingen	86 x 51 x 50 mm (L x B x D) – met bevestigingclip		
Alarmen	Twee super heldere LEDs met 320° kijkhoek en een luid akoestisch alarm		
Volume van akoestisch alarm	95 dB typisch		
Beeldschermen	Grote weergave van gemeten waarden		
Batterijtype	3,6 V droge batterijen ½ AA (Lithium), niet vervangbaar		
Levensduur van batterij	Ongeveer 24 maanden onder normale omstandigheden		
Sensor	Elektrochemisch		
Meetbereik	H_2S	CO	O_2
	0-100 ppm	0-500 ppm	0-25 vol%
Fabrieks-alarmsetpoints *)		**MINIMUM ALARM**	**MAXIMUM ALARM**
	CO	25 ppm	100 ppm
	H_2S	10 ppm	15 ppm
	O_2	19,5%	23,0%
Temperatuurbereik	Bediening Opslag Trilalarm	: : :	- 20°C tot +50°C 0°C tot +40°C tot 0°C
Vochtigheidsbereik	10 - 95% rel. vochtigheid, geen condensatie		
Stof- en spatwaterbescherming	IP 67		
Functioneel geteste gassen	CO, H_2S, O_2		
Garantie	2 jaar na activatie of 18 uur alarmtijd bij ingebruikname binnen 6 maanden na fabricage		

*) Bij het plaatsen van een bestelling, kunt u andere alarmdrempels vragen. De instellingen kunnen worden gewijzigd vóór ingebruikname door middel van de testknop en nadien, met de FiveStar®Link™ software.

5.2. Testgassen-tabel

Instrumentversie	Testgas - Zelftest	Testgas - Kalibratie
CO	60 ppm	60 ppm
H_2S	40 ppm	40 ppm
0_2	<19% *)	20,8%

*) De zelftest kan eveneens worden uitgevoerd wanneer de gebruiker van het instrument gedurende ongeveer 3 s - 5 s uitademt op de sensor·

5.3. Goedkeuringen

Europese Gemeenschap

Het product ALTAIR voldoet aan de volgende richtlijnen, normen of gestandaardiseerde documenten:

Richtlijn 94/9/EG (ATEX)	: FTZU 05 ATEX 0250	
	Ex	II 2G EEx ia IIC T4 -20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C EN 50 014, EN 50 020
Richtlijn 89/336/EG (EMC)	:	EN 50 270 type 2, EN 61 000-6-3
	CE	0080

Andere landen

Land		
	USA	
	SP C US	**Exia** Klasse I, Groepen A, B, C, D Omgevingstemperatuur: -20°C tot +50°C; T4
	Canada	
	SP C US	**Exia** Klasse I, Groepen A, B, C, D Omgevingstemperatuur: -20°C tot +50°C; T4
	Australië	Ex ia IIC T4 Omgevingstemperatuur: -20°C tot +50°C

6. Bestelinformatie

Beschrijving	Onderdeel nr.
Testgascilinder, 60 ppm CO	10073231
Testgascilinder, 300 ppm CO RP	10029494
Testgascilinder, 40 ppm H_2S, RP	10011727
Afsluiterreduceer, 0,25 l/min	478395
Testgasslang, 40 cm (16”)	10030325
Bevestigingsclip, zwart	10040002
Bevestigingsclip, roestvrij staal	10069894
Riemclip voor mobiele telefoon	10041105
Riemhouder	10041107
FiveStar®Link™ software met IR-poort	710946

Notities

MSA in Europe

[www.msa-europe.com & www.msa-gasdetection.com]

Northern Europe

Netherlands
MSA Nederland
Kernweg 20
1627 LH Hoorn
Phone +31 [229] 25 03 03
Fax +31 [229] 21 13 40
info@msaned.nl

Belgium
MSA Belgium
Duwijckstraat 17
2500 Lier
Phone +32 [3] 491 91 50
Fax +32 [3] 491 91 51
msabelgium@msa.be

Great Britain
MSA Britain
Lochard House
Linnet Way
Strathclyde Business Park
BELLSHILL ML4 3RA
Scotland
Phone +44 [16 98] 57 33 57
Fax +44 [16 98] 74 0141
info@msabritain.co.uk

Sweden
MSA NORDIC
Kopparbergsgatan 29
214 44 Malmö
Phone +46 [40] 699 07 70
Fax +46 [40] 699 07 77
info@msanordic.se

MSA SORDIN
Rörläggarvägen 8
33153 Värnamo
Phone +46 [370] 69 35 50
Fax +46 [370] 69 35 55
info@sordin.se

Southern Europe

France
MSA GALLET
Zone Industrielle Sud
01400 Châtillon sur Chalaronne
Phone +33 [474] 55 01 55
Fax +33 [474] 55 47 99
message@msa-gallet.fr

Italy
MSA Italiana
Via Po 13/17
20089 Rozzano [MI]
Phone +39 [02] 89 217 1
Fax +39 [02] 82 59 228
info-italy@
msa-europe.com

Spain
MSA Española
Narcís Monturiol, 7
Pol. Ind. del Sudoeste
08960 Sant-Just Desvern
[Barcelona]
Phone +34 [93] 372 51 62
Fax +34 [93] 372 66 57
info@msa.es

Eastern Europe

Poland
MSA Safety Poland
ul. Wschodnia 5A
05-090 Raszyn k/Warszawy
Phone +48 [22] 711 50 33
Fax +48 [22] 711 50 19
eer@msa-europe.com

Czech Republic
MSA Safety Czech
Pikartská 1337/7
716 07 Ostrava-Radvanice
Phone +420 [59] 6 232222
Fax +420 [59] 6 232675
info@msa-auer.cz

Hungary
MSA Safety Hungaria
Francia út 10
1143 Budapest
Phone +36 [1] 251 34 88
Fax +36 [1] 251 46 51
info@msa.hu

Romania
MSA Safety Romania
Str. Virgil Madgearu, Nr. 5
Ap. 2, Sector 1
014135 Bucuresti
Phone +40 [21] 232 62 45
Fax +40 [21] 232 87 23
office@msanet.ro

Russia
MSA Safety Russia
Pokhodny Proezd, 14
125373 Moscow
Phone +7 [495] 921 1370/74
Fax +7 [495] 921 1368
msa-moscow@
msa-europe.com

Central Europe

Germany
MSA AUER
Thiemannstrasse 1
12059 Berlin
Phone +49 [30] 68 86 0
Fax +49 [30] 68 86 15 17
info@auer.de

Austria
MSA AUER Austria
Kaplanstrasse 8
3430 Tulln
Phone +43 [22 72] 63 360
Fax +43 [22 72] 63 360 20
info@msa-auer.at

Switzerland
MSA Schweiz
Eichweg 6
8154 Oberglatt
Phone +41 [43] 255 89 00
Fax +41 [43] 255 99 90
info@msa.ch

European International Sales
[Africa, Asia, Australia, Latin America, Middle East]

MSA EUROPE
Thiemannstrasse 1
12059 Berlin
Phone +49 [30] 68 86 55 5
Fax +49 [30] 68 86 15 17
contact@msa-europe.com

MSA
The Safety Company