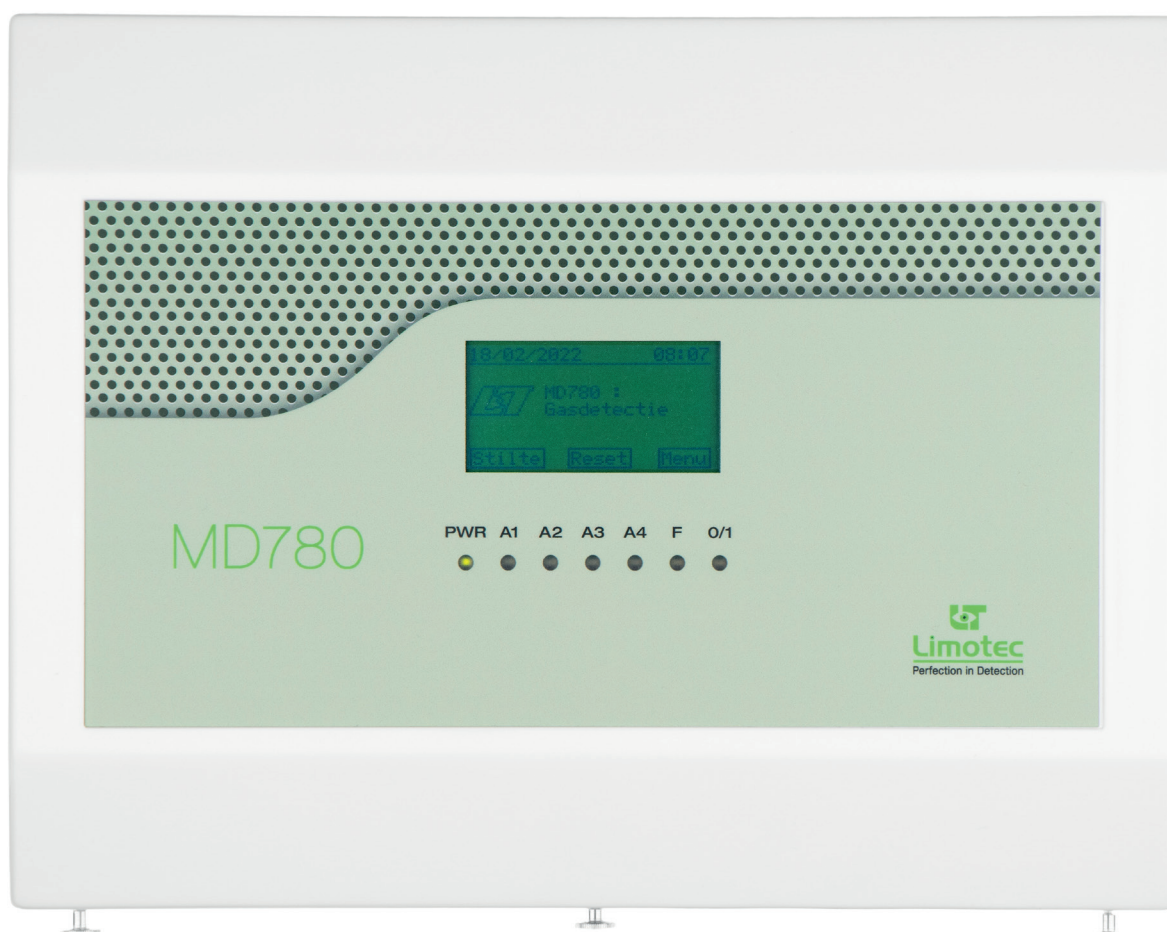


MD780 GAS- & CO DETECTIECENTRALE

HANDLEIDING



1.	VOOR UW VEILIGHEID	3
2.	INLEIDING	3
3.	MELDINGEN OP DE MD780 CENTRALE	3
3.1.	HET LCD MET TOUCH SCREEN	3
3.2.	HET WAAKSCHERM	4
3.3.	HET EVENEMENTENSCHERM	4
3.4.	ALARM MELDING VAN EEN DETECTOR	4
3.5.	STORINGSMELDING VAN EEN DETECTOR	5
3.6.	ALGEMENE STORINGSMELDING	6
3.7.	STORINGSMELDING VAN EEN HERHAALBORD OF EEN EXTERNE RELAIKAART	6
3.8.	STATUSMELDING VAN EEN ZONE	7
4.	BEDIENINGEN VAN DE MD780 CENTRALE	7
4.1.	RESET VAN DE MD780 CENTRALE	7
4.2.	HET AFSCHAKELLEN VAN DE AKOESTISCHE SIGNALEN	8
5.	BEDIENINGSNIVEAU 1	8
5.1.	MENU "ALGEMEEN"	9
5.2.	MENU "ANALOOG"	9
5.3.	MENU "LOGBOEK"	10
5.4.	MENU "LED TEST EN ZOEMER"	10
6.	BEDIENINGSNIVEAU 2	10
6.1.	AANPASSEN TOEGANGSCODE	10
6.2.	ZONES IN & UIT DIENST PLAATSEN	11
6.3.	ZONES IN & UIT TEST PLAATSEN	11
6.4.	HET SIMULEREN VAN EEN ALARM OP EEN ZONE	11
6.5.	HET MENU "EXTRA"	12
7.	BEDIENINGSNIVEAU 3	12
8.	DE INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN	12
8.1.	DE MD780 GAS- & CO-DETECTIECENTRALE	12
8.2.	DE MD780 GASDETECTORS	13
8.3.	DE MD780 CO-DETECTOR	14
8.4.	BEKABELING	14
8.5.	DE AANSLUITING OP HET LICHTNET	14
9.	DE INBEDRIJFNAME	15
10.	DE LED AANDUIDINGEN	17
11.	DE INGANGEN	17
12.	DE UITGANGEN	17
12.1.	DE RELAISCONTACTEN	17
12.2.	DE TRANSISTOR UITGANGEN	18
12.3.	HET SOLID-STATE RELAIS	18
12.4.	DE UITGANGSPROFIELEN	18
13.	FABRIEKSINSTELLINGEN	19
13.1.	FABRIEKSINSTELLINGEN VOOR GAS A2	19
13.2.	FABRIEKSINSTELLINGEN VOOR GAS A2 + 0/1	20
13.3.	FABRIEKSINSTELLINGEN VOOR GAS A2 + F	21
13.4.	FABRIEKSINSTELLINGEN VOOR CO + A1	22
14.	AANSLUITSCHEMA'S	22

1. VOOR UW VEILIGHEID

Elk gebruik van de LIMOTEC MD780 gas & CO detectiecentrale vereist kennis en naleving van deze handleiding.

Inbedrijfstelling, onderhoud en herstelling van de MD780 centrale mogen alleen door een gekwalificeerd technicus worden uitgevoerd. Indien de MD780 centrale in bedrijf wordt gesteld, onderhouden of hersteld door een niet door Limotec erkende technicus, is de eigenaar of de gebruiker verantwoordelijk voor de juiste werking ervan!

Een elektrische koppeling met toestellen, die niet in deze handleiding of in de bijgevoegde aansluitschema's worden vermeld, mag alleen na overleg met de technische dienst van de fabrikant worden uitgevoerd.

Limotec kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit het niet naleven van bovenstaande instructies.

2. INLEIDING

Op de LIMOTEC MD780 centrale kunnen tot acht (8) externe gas en/of CO detectoren worden aangesloten. Het gedetecteerde gasmengsel wordt door het aangesloten type van gas of CO detector bepaald. De MD780 centrale functioneert in combinatie met de MD780 gasdetector en de MD780 CO detector.

3. MELDINGEN OP DE MD780 CENTRALE

De LIMOTEC MD780 gas- & CO-detectiecentrale analyseert continu de omgevingslucht om de aanwezigheid van gas en/of CO op te sporen. Indien de ingestelde alarmdrempels worden overschreden, meldt de centrale de alarmtoestand door middel van visuele en akoestische signalen en wordt de mogelijkheid geboden om bepaalde sturingen uit te voeren (bijvoorbeeld het sluiten van de gasklep of het activeren van een sirene). Een aantal bedieningen zijn ook mogelijk.

OPMERKING:

De MD780 centrale wordt standaard met fabrieksinstellingen geleverd, maar kan volledig op maat worden geprogrammeerd met behulp van de MD780 configuratiesoftware. Opgelet, de MD780 configuratiesoftware is alleen beschikbaar voor door LIMOTEC erkende installateurs die de vereiste opleiding over het MD780 gas & CO detectiesysteem hebben gevolgd!

De onderstaande beschrijving is gebaseerd op de werking van een MD780 centrale met de fabrieksinstelling. De fabrieksinstelling staat alleen een configuratie voor gasdetectie OF voor CO detectie toe. Een configuratie voor gas EN CO detectie is alleen via de MD780 configuratiesoftware mogelijk.

3.1. HET LCD MET TOUCH SCREEN

Het LCD met Touch screen toont, naast het waakscherm, eveneens het evenementenscherm met alle alarm- en storingsmeldingen van de MD780 centrale en de diverse menuschermen voor het instellen en analyseren van de diverse systeemparameters.

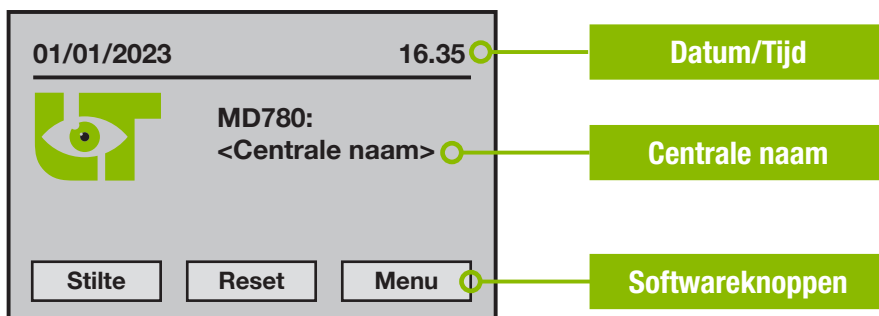
Het LCD met Touch screen van de MD780 centrale is uitgerust met een LED achtergrondverlichting, die oplicht telkens wanneer het scherm of een bedieningstoets wordt aangeraakt, alsook bij elke alarm- of storingsmelding op het systeem. Om het energieverbruik van de MD780 centrale tot een minimum te beperken, wordt de LED achtergrondverlichting 30 seconden⁽¹⁾ na de laatste handeling of melding automatisch uitgeschakeld.

Naast tekstinformatie bevat het display ook een aantal bedieningstoetsen die door het scherm met een vinger of een bedieningsstift aan te raken kunnen worden geactiveerd.

OPGELET: de bediening van een toets op het LCD met Touch screen wordt door het systeem pas geaccepteerd na het uitoefenen van een lichte druk. Het gebruik van het LCD met Touch screen met een scherp voorwerp kan onherstelbare schade aan het display veroorzaken!

¹ De MD780 centrale beschikt over de mogelijkheid om de LED achtergrondverlichting continu te laten oplichten. Dit wordt in het menu "EXTRA", met de centrale in bedieningsniveau 2, ingesteld.

3.2. HET WAAKSCHERM

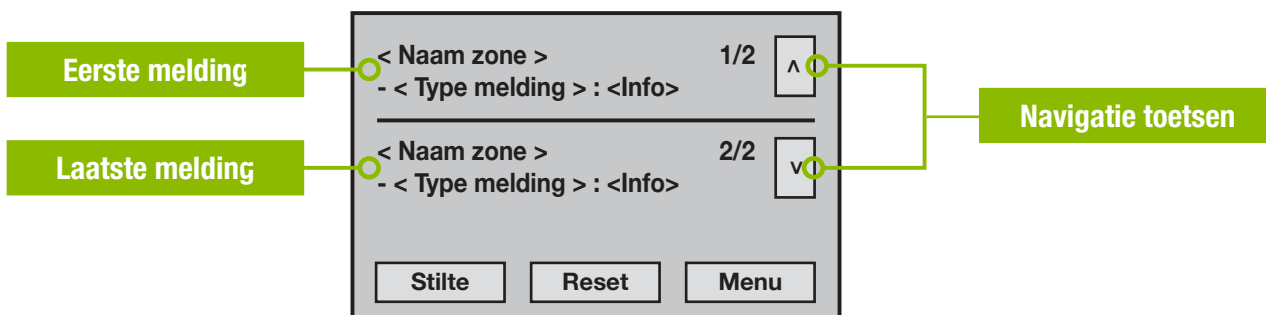


Als er geen meldingen of statussen op het systeem aanwezig zijn, bevindt de MD780 centrale zich in het waak scherm. De softwareknoppen “Stilte” en “Menu” zijn altijd beschikbaar. De softwareknop “Reset” is alleen beschikbaar na het invoeren van de toegangscode “In bediening”⁽²⁾.

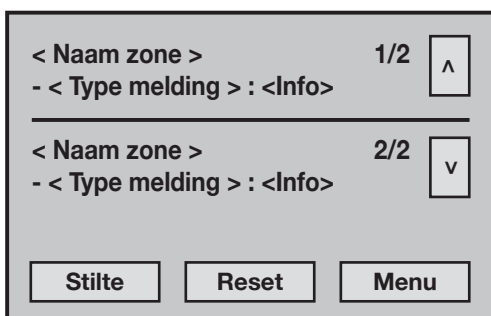
3.3. HET EVENEMENTENSCHERM

Zodra er een alarm-, storing- of uit dienst/in test melding op het systeem aanwezig is, verlaat de MD780 centrale het waak scherm en wordt het evenement op het LCD met Touch screen geplaatst. Twee minuten na de laatste handeling wordt het evenementenscherm automatisch opnieuw weergegeven.

Het evenementenscherm toont de informatie van maximum 2 meldingen. Elke melding bestaat uit twee tekstlijnen. Alarmmeldingen hebben altijd voorrang op storingsmeldingen. De bovenste twee tekstlijnen geven informatie over de eerste melding. De twee onderste tekstlijnen tonen de informatie van de laatste melding. Door middel van de navigatie toetsen kunnen de tussenliggende meldingen op de twee bovenste tekstlijnen van het scherm worden weergegeven.



3.4. ALARM MELDING VAN EEN DETECTOR



➔ **< Naam zone >**: de geprogrammeerde naam van de zone waarin het alarm zich heeft voorgedaan.

➔ **< Type melding >**: het type melding dat zich voordeed:

- **“Alarm”**: een gas- of een CO-detector heeft een hoeveelheid gas of CO gedetecteerd. De zone heeft een alarm gegenereerd.
- **“Sim.”**: er is een alarm gesimuleerd door de gebruiker

² De MD780 centrale beschikt over de mogelijkheid om de softwareknop “Reset” altijd bedienbaar te maken. Dit wordt in het menu “EXTRA”, met de centrale in bedieningsniveau 2, ingesteld.

➔ **< Info >**: het bereikte alarmniveau wordt op het display getoond.

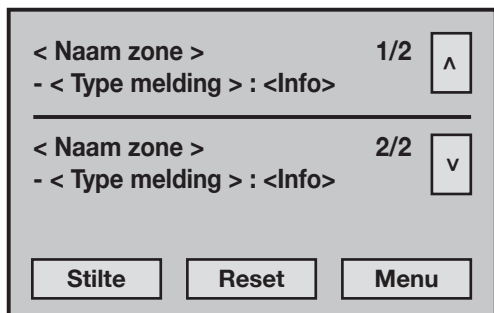
De MD780 centrale heeft vier (4) alarm niveaus per zone. Het alarm niveau is een maat voor de concentratie van gas of CO in de lucht. Standaard zijn de alarm niveaus als volgt ingesteld:

	Gasdetectie Lower Flammable Limit	CO-detectie Parts Per Million
"niveau 1"	10% LFL	50% PPM
"niveau 2"	20% LFL	100% PPM
"niveau 3"	30% LFL	150% PPM
"niveau 4"	40% LFL	200% PPM

Bij het bereiken van een alarm niveau licht de overeenkomstige LED "A1", "A2", "A3" of "A4" op de MD780 centrale op. De interne zoemer van de centrale wordt geactiveerd en de geprogrammeerde relaissturingen worden uitgevoerd. Alarmniveaus 1, 2 en 3 van een CO-detectiecentrale worden als een vooralarm geïnterpreteerd. Daarom zullen de interne zoemer en het algemeen alarmrelais van MD780 centrale voor CO-detectie alleen bij het bereiken van alarmniveau 4 worden geactiveerd.

3.5. STORINGSMELDING VAN EEN DETECTOR

Een storingsmelding op een zone wordt veroorzaakt door een kortsluiting of een onderbreking in de bedrading van de detector of door een technisch defect in de gas- of CO-detector. Het technisch defect in de gas- of CO-detector kan het gevolg zijn van een defecte sensor of van een storing in de elektronica van de detector. **Opgelet, niet alle technische storingen of defecten van de sensor resulteren in een storingsmelding op de MD780 centrale!**



➔ **< Naam zone >**: de geprogrammeerde naam van de zone waarin de storing zich voordoet.

➔ **< Type melding >**: het type melding dat zich heeft voorgedaan:

- **"Storing"**: er heeft zich een storing op een zone voorgedaan.

➔ **< Info >**:

- **"Open"**: in geval van een onderbreking in de bekabeling van de detector of ingeval van een technisch defect in de detector, die een gelijkaardig signaal als voor een onderbreking, naar de centrale terugstuurt.
- **"Kort"**: ingeval van een kortsluiting in de bekabeling van de detector of ingeval van een technisch defect in de detector, die een gelijkaardig signaal als voor een kortsluiting, naar de centrale terugstuurt.

Bij het melden van een storing licht de LED "F" op de MD780 centrale op. De interne zoemer van de centrale wordt aangestuurd en de geprogrammeerde relaissturingen worden uitgevoerd.

3.6. ALGEMENE STORINGSMELDING

< Centrale naam >	1/2	^
- < Type melding >		
< Centrale naam >	2/2	v
- < Type melding > :		
Stilte Reset Menu		

→ **< Centrale naam >**: een algemene storing op de MD780 centrale wordt gemeld door de geprogrammeerde naam van de centrale weer te geven.

→ **< Type melding >**: het type melding dat zich heeft voorgedaan:

- **"Fout: 230V."**: een voedingsfout zal alleen het wegvallen van de 230V netspanning signaleren als er batterijen op het systeem zijn aangesloten. **Een 230V netspanningsfout wordt 30 minuten na het wegvallen van de netspanning gesignaleerd.**
- **"Fout: Fat. Bat."**: er zijn geen batterijen aanwezig of de batterijspanning is lager dan 21V of de batterijen zijn defect. **Een batterijfout wordt gesignaleerd binnen 10 minuten nadat de batterijspanning is weggevallen.** Deze storing kan alleen worden gereset na een positieve batterijtest door een gekwalificeerde technicus. Contacteer uw installateur!
- **"Fout: Ri Bat."**: de interne weerstand van de batterijen wordt door de centrale gecontroleerd. Deze weerstand neemt toe naarmate batterijen ouder worden. Wanneer de centrale een onaanvaardbare waarde detecteert, wordt een foutmelding gegeven. **De batterijen zijn in slechte staat en moeten worden vervangen.** Deze storing kan alleen worden gereset na een positieve batterijtest door een gekwalificeerde technicus. Contacteer uw installateur!
- **"Storing: EEPROM"**: het interne geheugen van de centrale is beschadigd. De correcte werking van het systeem kan niet langer worden gegarandeerd. Neem onmiddellijk contact op met uw installateur!
- **"Fout: Ext. voeding"**: de externe ingang "Voedingsfout" is geactiveerd.
- **"Noodstop/Ingedrukt"**: de externe ingang "Noodstop" is geactiveerd. De gasklep is gesloten. Met behulp van de MD780 configuratiesoftware kan een extra relais worden aangestuurd als de externe ingang "Noodstop" wordt geactiveerd.

Bij het melden van een storing licht de LED "F" op de MD780 centrale op. De interne zoemer van de centrale wordt aangestuurd en de geprogrammeerde relaissturingen worden uitgevoerd.

3.7. STORINGSMELDING VAN EEN HERHAALBORD OF EEN EXTERNE RELAIKAART

De MD780 centrale biedt de mogelijkheid om tot 8 externe periferie modules via de I/O bus van de centrale aan te sluiten. Externe periferie modules zijn herhaalborden en/of relaiskaarten. Deze zijn niet opgenomen in de fabrieksconfiguratie van de MD780 centrale. Deze periferie modules kunnen alleen met de MD780 configuratiesoftware worden geconfigureerd!

Relaiskaart	1/2	^
- < Type melding >		
Relaiskaart	2/2	v
- < Type melding > :		
Stilte Reset Menu		

→ **Relaiskaart**: de storingsmelding wordt altijd met de vermelding "Relaiskaart" op de bovenste lijn aangeduid.

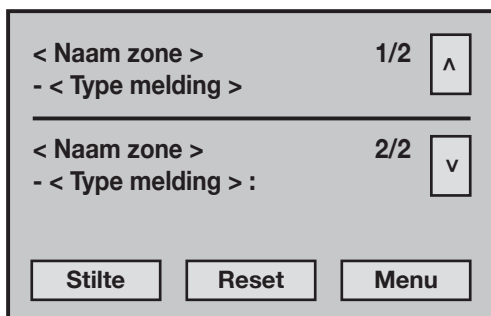
→ **< Type melding >**: het soort melding dat zich heeft voorgedaan:

- **"Storing: Adr.: x"**: er is geen communicatie tussen de MD780 centrale en het herhaalbord of de externe relaiskaart. Deze melding wordt gevolgd door een cijfer (x). Dit cijfer geeft het nummer van het herhaalbord/relaiskaart waar de storing zich voordeed. Contacteer uw installateur!

- **“Sir. Fout: y.z”**: dit type melding kan alleen door een relaiskaart worden gegenereerd. Er is een technische storing in de bekabeling van een sirenekring. De melding wordt gevolgd door een nummer (y) dat de relaiskaart specificeert en een nummer (z) dat de sirenekring specificeert. Contacteer uw installateur!

Bij het melden van een storing licht de LED “F” op de MD780 centrale op. De interne zoemer van de centrale wordt aangestuurd en de geprogrammeerde relaissturingen worden uitgevoerd.

3.8. STATUSMELDING VAN EEN ZONE



→ **< Naam zone >**: de geprogrammeerde naam van de zone die een statusmelding genereert.

→ **< Type melding >**: het soort melding dat zich heeft voorgedaan:

- **“Uit dienst”**: een zone die uit dienst staat, is volledig inactief en zal geen alarmen of storingen genereren. Enkel in noodgevallen kan een zone van de MD780 centrale in deze toestand worden gebracht. Bovendien is het aangeraden om onmiddellijk uw installateur hiervan op de hoogte te brengen. De LED “0/1” op de MD780 centrale licht continu op.
- **“In test”**: de zone is in test. De zoemer wordt niet geactiveerd en er worden geen sturingen uitgevoerd. Meldingen worden wel nog op het LCD met Touch screen weergegeven. De LED “0/1” op de MD780 centrale knippert. De toestand “UIT DIENST” heeft een hogere prioriteit dan de toestand “IN TEST”. Dit betekent dat, indien beide toestanden actief zijn, de LED “0/1” continu zal oplichten.

4. BEDIENINGEN VAN DE MD780 CENTRALE

BELANGRIJKE OPMERKING:

De LIMOTEC MD780 gas- & CO-detectiecentrale heeft 3 verschillende toegangsniveaus.

- Niveau 1 is voor iedereen toegankelijk.
- In niveau 2 kunnen alleen bevoegde personen met kennis van de MD780 centrale en de toegangscode voor niveau 2 de functies van niveau 2 gebruiken.
- Niveau 3 is uitsluitend voorbehouden voor Limotec-erkende technici, die een opleiding met betrekking tot de installatie, de programmatie, de indienststelling en het onderhoud van het MD780 gas- & CO-detectiesysteem hebben gevolgd.

4.1. RESET VAN DE MD780 CENTRALE

Een reset van de MD780 centrale kan alleen worden uitgevoerd in bedieningsniveau 2. Als de centrale zich niet in niveau 2 bevindt wanneer op de softwareknop “Reset” wordt gedrukt, zal om een code worden gevraagd om over te schakelen op bedieningsniveau 2.

Met de softwareknop “Reset” kan de centrale terug in de normale bedrijfsstand worden geplaatst. Na het bedienen van de softwareknop “Reset” worden alle meldingen op het bedieningsfront van de MD780 centrale en de bijhorende sturingen gewist. **Zones die “UIT DIENST” of “IN TEST” zijn, blijven in deze toestand na een “RESET” van de MD780 centrale.**

Indien het alarm of de storing na een reset van de centrale aanhoudt, kan het akoestisch signaal worden uitgeschakeld door bediening van de softwareknop “Stilte” en kan de betreffende zone eventueel “UIT DIENST” worden gezet. **In dat geval moet de installatie door een bevoegd technicus worden gecontroleerd!**

Fatale batterijfout en interne weerstand fout worden niet gewist na een reset van de MD780 centrale. **In dat geval moet de installatie door een bevoegd technicus worden gecontroleerd!**

OPGELET: in geval van een alarm (rode LED) kan de voeding naar de magneetafsluiter worden onderbroken, waardoor de hoofdtoevoer van het gas wordt afgesloten en wordt voorkomen dat de gasconcentratie in het lokaal de laagste explosiegrens kan bereiken. De afsluiter blijft gesloten tot het alarm of de gasconcentratie is opgeheven en de MD780 centrale is gereset. Afhankelijk van de gebruikte relais uitgang zal de voeding naar de magneetafsluiter onderbroken worden bij alarmniveau A1, A2 of A3 (standaard A2).

Bij het “Uit dienst” plaatsen van een zone gevolgd door een “RESET” van de MD780 centrale, zal de magneetafsluiter terug openen (onder spanning komen). In geval van een effectief gaslek zal dit leiden tot een verdere toename van de gasconcentratie in het lokaal, zonder dat de installatie het alarm kan detecteren!

Plaats een zone alleen “UIT DIENST” indien er zekerheid bestaat over het ontbreken van een gaslek.

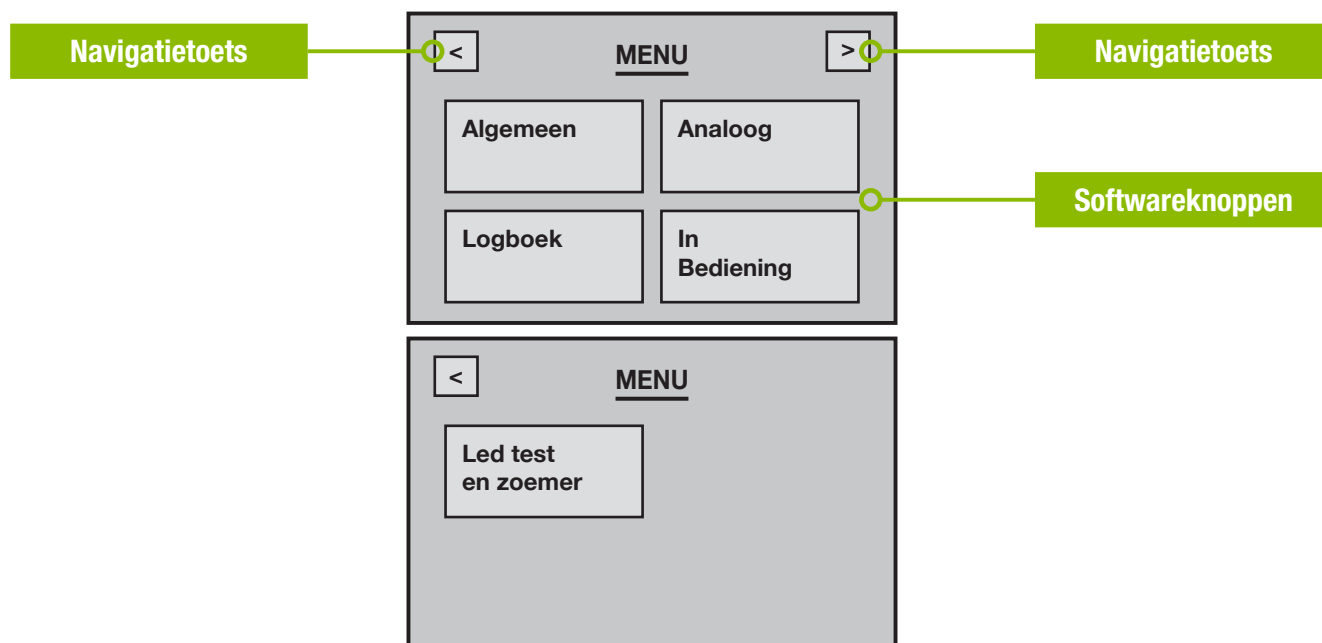
Deze risico situatie kan worden vermeden door de uitgang van de magneetafsluiter aan te sluiten op de functie “ON/OFF”. Contacteer uw installateur voor meer informatie hieromtrent!

4.2. HET AFSCHAKELEN VAN DE AKOESTISCHE SIGNALLEN

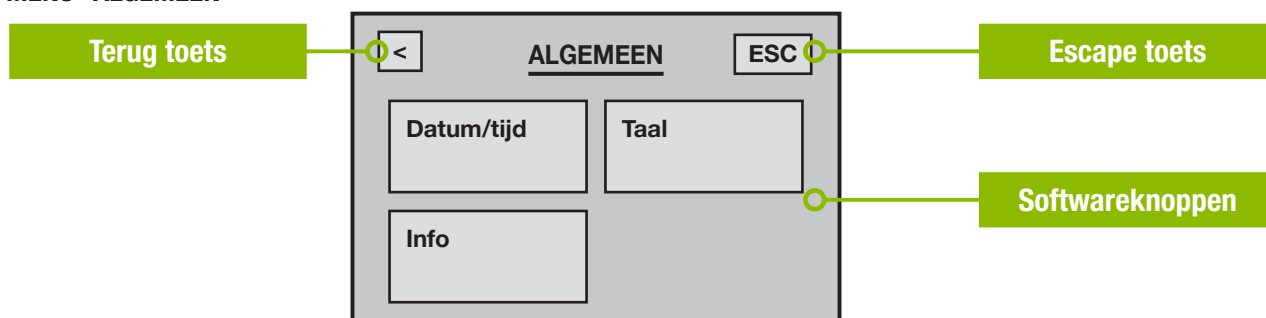
De interne zoemer kan worden afgeschakeld na bediening van de softwareknop “Stilte”. Deze knop is altijd beschikbaar. De geactiveerde relais keren terug naar hun rustpositie als ze in de software configuratie zijn toegewezen aan de functie “STILTE”.

5. BEDIENINGSNIVEAU 1

Een functie kan worden geselecteerd door op een softwareknop te drukken. De navigatietoetsen worden gebruikt om tussen de verschillende menu's te navigeren.

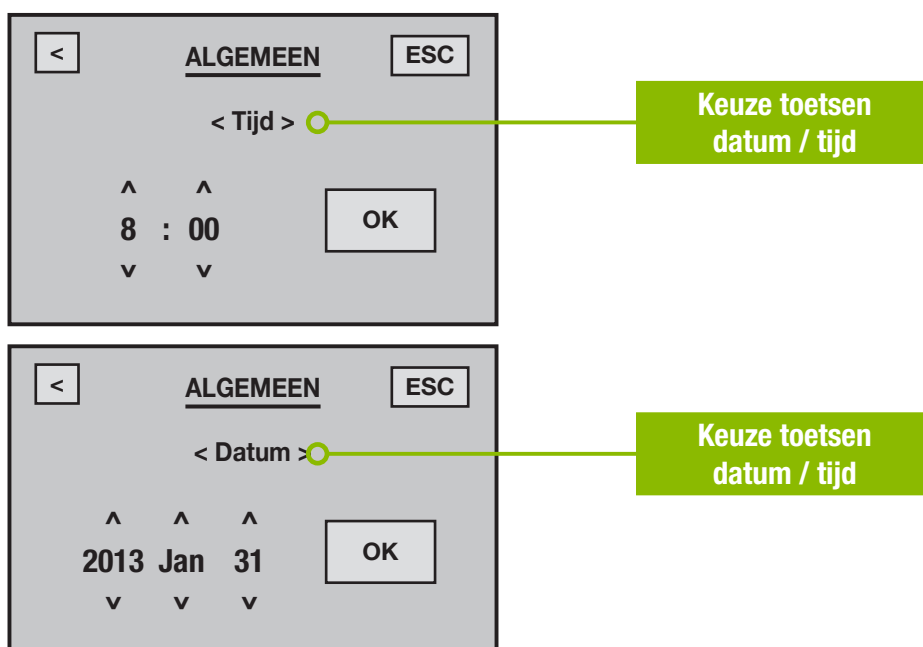


5.1. MENU "ALGEMEEN"



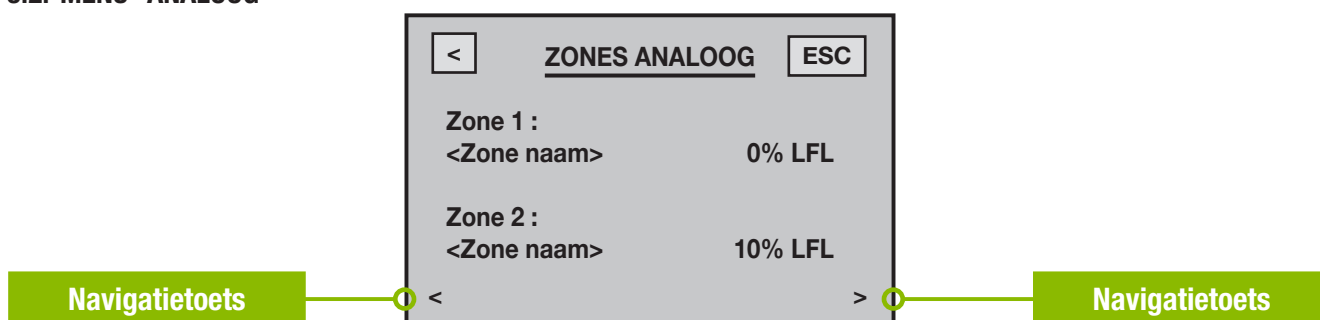
Het menu "ALGEMEEN" bevat de volgende submenu's :

- ➔ **"Datum / tijd"**: de datum en tijd van de MD780 centrale kunnen worden ingesteld. Opgelet, de datum en tijd worden niet opgeslagen in geval van een totale spanningsuitval van de centrale. Daarom moeten deze bij elke herstart van de MD780 centrale opnieuw worden ingesteld. Eerst wordt het scherm voor het instellen van de tijd van de centrale weergegeven. De tijd kan worden ingesteld door het drukken op de toetsen "V" en "Λ". Gebruik de toetsen "<" en ">" om tussen de datum en de tijd te schakelen. De ingestelde datum en tijd worden geaccepteerd na het drukken op de toets "OK".



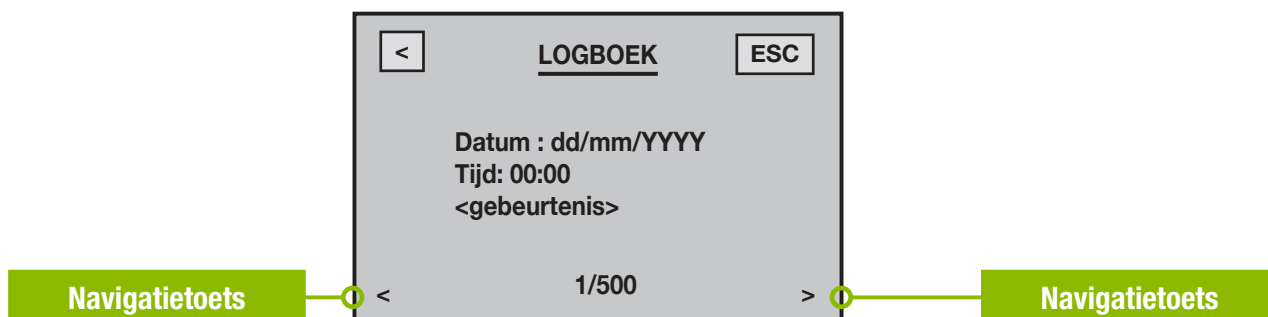
- ➔ **"Taal"**: de gebruikerstaal van de MD780 centrale kan als Nederlands, Frans of Engels worden ingesteld.
- ➔ **"Info"**: de softwareversie en de ingestelde alarmdrempels van de MD780 centrale kunnen worden geraadpleegd.

5.2. MENU "ANALOOG"



De werkelijk gemeten gas- of CO-concentraties kunnen in het menu "ANALOOG" worden bekeken. De waarden worden uitgedrukt in LFL of PPM, afhankelijk van de aangesloten detector. Met de navigatie toetsen ("<" en ">") kunnen de verschillende zones worden bekeken.

5.3. MENU “LOGBOEK”



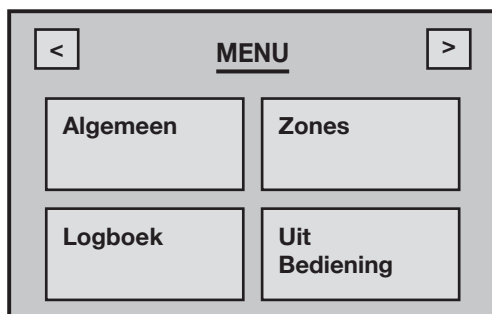
Het logboek kan tot 500 gebeurtenissen opslaan en werkt volgens het FIFO-principe (First In First Out). Bij het openen van het logboek, zal het logboek altijd beginnen met de laatst toegevoegde gebeurtenis. Deze gebeurtenis heeft het volgnummer 1/500. Met behulp van de navigatie toetsen (“<” en “>”) kunnen de verschillende gebeurtenissen worden bekeken.

5.4. MENU “LED TEST EN ZOEMER”

De werking van de LED en de zoemer van de MD780 centrale kan worden gecontroleerd. De LED zullen één voor één oplichten. De zoemer zal eerst alternerend en dan continu werken. Na de test zullen de LED en de zoemer terugkeren naar hun oorspronkelijke toestand.

6. BEDIENINGSNIVEAU 2

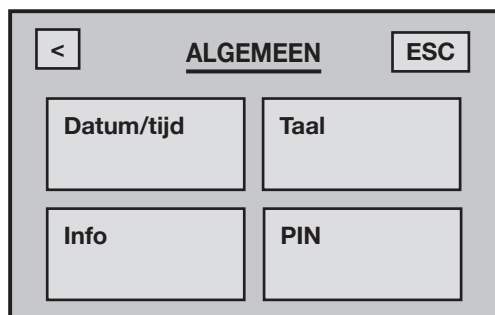
De MD780 centrale kan in bedieningsniveau 2 worden ingesteld met de softwareknop “In bediening”. Hierbij wordt een pincode gevraagd. **De standaard pincode is “1234”**. Als de ingevoerde pincode onjuist is en er geen meldingen op de MD780 centrale aanwezig zijn, dan wordt het beginscherm opnieuw getoond. Als er meldingen op de MD780 centrale aanwezig waren, wordt het meldingsscherm opnieuw getoond. Als de ingevoerde pincode correct is, verschijnt een andere menustructuur en hebt u toegang tot enkele extra functies. Alle beschikbare menu’s in bedieningsniveau 1 blijven ook beschikbaar in bedieningsniveau 2.



Door op de softwareknop “Uit bediening” te drukken, keert de MD780 centrale terug naar bedieningsniveau 1. De MD780 centrale keert automatisch terug naar bedieningsniveau 1 als er gedurende 2 minuten geen activiteit op het LCD met Touch screen wordt waargenomen. De MD780 centrale heeft de mogelijkheid om de toegangscode van bedieningsniveau 2 permanent te onderdrukken. Deze instelling wordt gemaakt in het menu “EXTRA” met de centrale in bedieningsniveau 2.

6.1. AANPASSEN TOEGANGSCODE

De toegangscode voor bedieningsniveau 2 kan op 2 manieren worden gewijzigd. Dit kan worden gedaan met de MD780 configuratiesoftware of via het LCD met Touch screen.



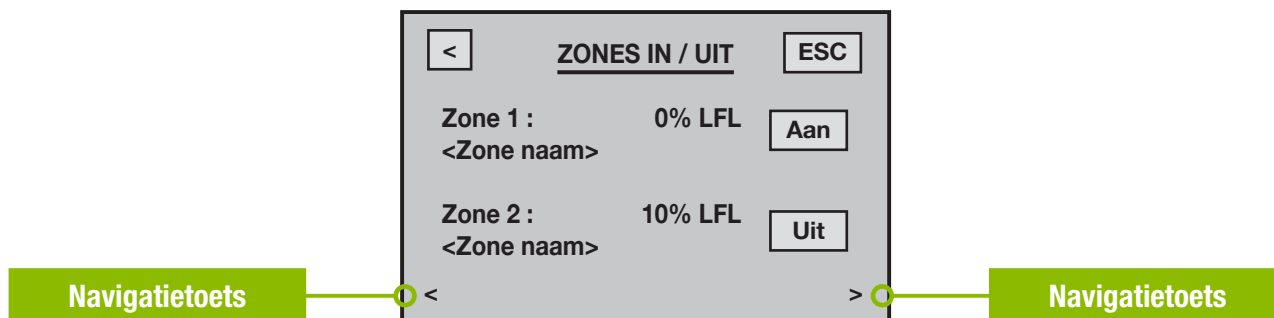
In bedieningsniveau 2 verschijnt een extra functie “PIN” in het menu “ALGEMEEN”. Met de extra functie “PIN” kan de gebruiker de PIN code wijzigen. De gebruiker wordt gevraagd een nieuwe pincode in te voeren en de nieuwe code te bevestigen.

6.2. ZONES IN & UIT DIENST PLAATSEN

Het uit dienst plaatsen van een zone zal de detectie van deze sensor volledig uitschakelen. De MD780 centrale zal geen informatie van deze sensor meer verwerken (geen meldingen, geen geluidssignalen of sturingen voor deze zone). Alleen in noodgevallen kan een zone van de MD780 centrale in deze toestand worden gebracht. Bovendien moet uw installateur onmiddellijk op de hoogte worden gebracht. De LED "0/1" op de MD780 centrale licht continu op.

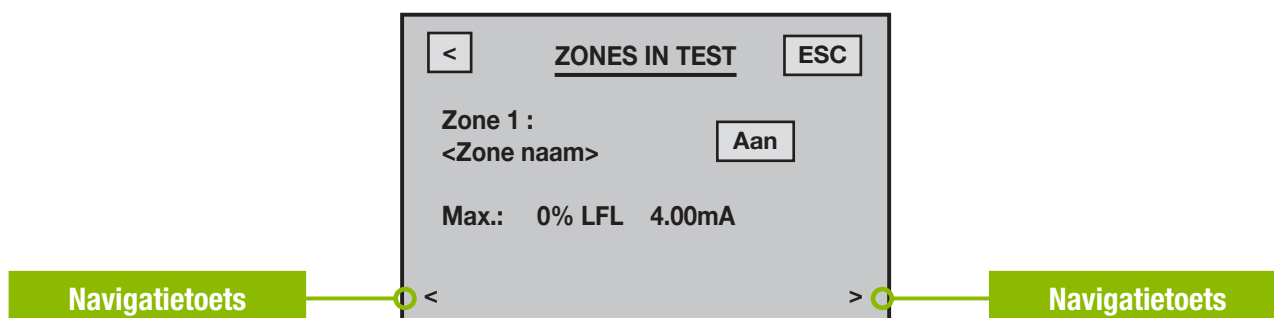
Er zijn 2 manieren om een zone in- en uit dienst te:

- ➔ **"MENUSTRUCTUUR"** : om een zone in- of uit dienst te plaatsen, is bedieningsniveau 2 vereist. In het menu "ZONES" kunt u op de softwareknop "In/uit dienst" drukken. Met de navigatie toetsen ("<" en ">") kunt u de gewenste zone selecteren en vervolgens in- of uit dienst plaatsen.



- ➔ **"MELDING"** : als er een storing of alarm is op een zone, verschijnt er een melding op het LCD met Touch screen in het meldingsscherm. Indien men zich in bedieningsniveau 2 bevindt, kan men de zone uit dienst plaatsen door rechtstreeks op de melding te drukken. Als men zich niet in bedieningsniveau 2 bevindt, moet eerst de gebruikerscode worden ingevoerd.

6.3. ZONES IN & UIT TEST PLAATSEN



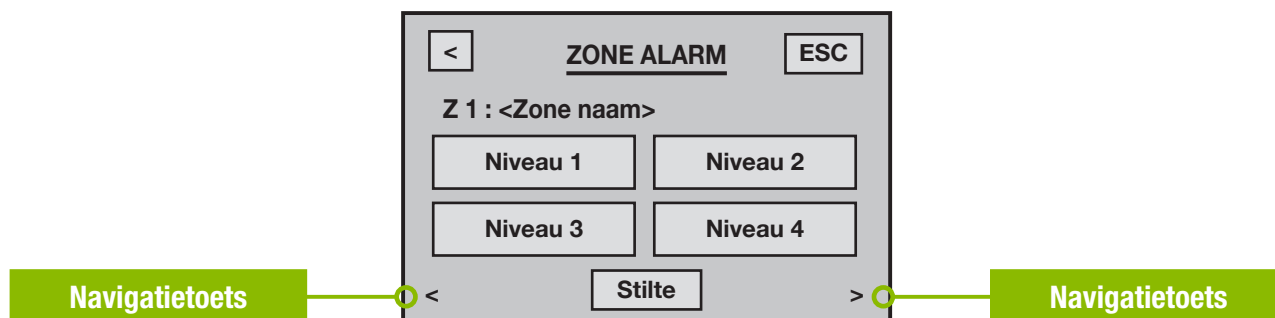
Een alarm op een zone die in test staat, zal geen enkele sturing uitvoeren. Een zone kan alleen voor testdoeleinden in deze toestand worden geplaatst. Met deze functie kunt u één, meerdere of alle zones van de MD780 centrale in test plaatsen. Het rustscherm van de MD780 centrale geeft een overzicht van alle zones die worden getest, terwijl het testmenu scherm de gemeten concentratie weergeeft voor elke detector die wordt getest. De LED "0/1" op de MD780 centrale knippert.

Om een zone in- of uit test te plaatsen, moet de centrale ingesteld zijn op bedieningsniveau 2. Druk in het menu "ZONES" op de softwareknop "Zone test". U hebt dan de mogelijkheid om alle zones tegelijk in/uit test te plaatsen, of selectief bepaalde zones in/uit test te plaatsen.

Wanneer een zone in test wordt geplaatst, worden de maximaal gedetecteerde concentratie en de maximaal gemeten stroomwaarde voor elke zone opgeslagen. De navigatie toetsen ("<" en ">") worden gebruikt om de waarden voor de gewenste zone te bekijken.

6.4. HET SIMULEREN VAN EEN ALARM OP EEN ZONE

Om een alarm op een zone te simuleren, is bedieningsniveau 2 vereist. In het menu "ZONES" kunt u, na het drukken op de softwareknop "Alarm", kiezen op welke zone en met welk alarmniveau u een alarm wenst te simuleren. Met de navigatie toetsen ("<" en ">") kunt u de gewenste zone selecteren. Na de simulatietest moet de MD780 centrale manueel worden gereset. Als dit niet gebeurt, zal de centrale het systeem na ongeveer 4 minuten automatisch resetten. **Opgelet, tijdens een test worden alle sturingen normaal uitgevoerd !**



6.5. HET MENU “EXTRA”

Het menu “EXTRA” bevat een aantal opties voor de MD780 centrale:

- **“Reset: Via PIN code”**: de softwareknop “Reset” is alleen beschikbaar na het ingeven van de toegangscode of als de MD780 centrale “In bediening” is.
- **“Reset: Altijd mogelijk”**: de softwareknop “Reset” is altijd beschikbaar zonder dat een toegangscode moet worden ingegeven.
- **“Bedieningsniveau 2: Via PIN code”**: de MD780 centrale heeft 2 bedieningsniveaus. Om de functies van bedieningsniveau 2 uit te voeren, moet de gebruiker de toegangscode invoeren.
- **“Bedieningsniveau 2: Altijd beschikbaar”**: de MD780 centrale heeft 2 bedieningsniveaus. De functies van bedieningsniveau 2 zijn altijd beschikbaar zonder de toegangscode in te voeren. De functies van bedieningsniveau 1 blijven ook beschikbaar. Bij het activeren van “Bedieningsniveau 2: Altijd beschikbaar” wordt de reset instelling in het menu “EXTRA” op “Reset: Altijd mogelijk” ingesteld en kan deze niet meer worden ingesteld op “Reset: via PIN code”.
- **“Backlight: automatisch”** : standaard wordt de LED achtergrondverlichting 30 seconden na de laatste handeling of de laatste melding automatisch uitgeschakeld.
- **“Backlight: continu”** : de LED achtergrondverlichting blijft continu oplichten. Opgelet, deze optie vermindert de autonomie van het systeem!

7. BEDIENINGSNIVEAU 3

Bedieningsniveau 3 is uitsluitend bedoeld voor door Limotec erkende technici, die een opleiding met betrekking tot de installatie, de programmatie, de indienststelling en het onderhoud van het MD780 gas- & CO-detectiesysteem hebben gevolgd.

8. DE INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN

8.1. DE MD780 GAS- & CO-DETECTIECENTRALE

De LIMOTEC MD780 gas & CO detectiecentrale wordt met behulp van de 4 bevestigingspunten in de bodem van de behuizing bevestigd op een stabiele en trillingvrije muur. De goede werking van het systeem kan worden belemmerd als de printen van de MD780 centrale of de bekabeling in de buurt van schakelende, stroom voerende geleiders worden geplaatst. Deze kunnen aanzienlijke elektromagnetische interferenties veroorzaken. Het inbouwen van de centrale in een schakelkast is **niet** toegestaan!

De relaiscontacten voor alarmniveau 1, alarmniveau 2, alarmniveau 3 en ON/OFF (alarmniveau 4 voor CO detectie) zijn geschikt voor het schakelen van resistieve belastingen (maximaal te schakelen resistief vermogen is 230VAC/2A). Het schakelen van een inductieve belasting kan alleen onder bepaalde voorwaarden. Voor het schakelen van een magneetventiel wordt het Solid-state relais gebruikt, dat de belasting bij nul doorgang van de 230VAC netspanning schakelt. Het Solid-state relais schakelt op alarmniveau 2 in geval van gasdetectie of op alarmniveau 1 in geval van CO detectie, tenzij anders geprogrammeerd.

Een elektrische koppeling met toestellen die niet in deze handleiding of op de bijgevoegde aansluitschema's worden vermeld, mag alleen worden uitgevoerd na overleg met de technische dienst van de fabrikant.

De MD780 centrale is geschikt voor het aansluiten van maximum acht (8) externe gas en/of CO detectors. Het aantal aangesloten detectors per zone-ingang is beperkt tot één (1). MD780 gas en CO detectors kunnen worden gecombineerd op één MD780 centrale. Met één (1) MD780 centrale is het dus mogelijk om tegelijkertijd methaan, propaan, butaan en CO te detecteren. De combinatie van MD780 gas en CO detectors is alleen mogelijk door de programmering van de centrale te wijzigen met behulp van de MD780 configuratiesoftware.

De ongebruikte zone-ingangen van de MD780 centrale worden afgesloten door middel van de bijgeleverde weerstanden (7 stuks). De detectors kunnen worden gesimuleerd met een weerstand van 5K6 (5600 Ohm-1/4Watt). De weerstand wordt aangesloten tussen de “+” en “R” klemmen van de respectieve zone-ingang.

De MD780 centrale moet worden geïnstalleerd buiten de zone waar explosiegevaar bestaat.

8.2. DE MD780 GASDETECTORS

- ➔ **De MD780 gasdetector voor methaan is alleen geschikt voor de detectie van methaangas (aardgas).** Deze detector is voorzien van een wit etiket met de letter “M”. Aangezien methaan lichter is dan lucht, moet de detector op het **hoogste** punt van het lokaal worden gemonteerd. Als het plafond hoger is dan 3 meter, moet de detector boven het risicopunt worden geplaatst.
- ➔ **De MD780 gasdetector voor propaan is alleen geschikt voor de detectie van propaangas.** Deze detector is voorzien van een wit etiket met de letter “P”. Aangezien propaan zwaarder is dan lucht, moet deze detector op het **laagste** punt van het lokaal worden gemonteerd.
- ➔ **De MD780 gasdetector voor butaan is alleen geschikt voor de detectie van butaangas.** Deze detector is voorzien van een wit etiket met de letter “B”. Aangezien butaan zwaarder is dan lucht, moet deze detector op het **laagste** punt van het lokaal worden gemonteerd.

Afhankelijk van de toepassing moeten één of meerdere gasdetectors worden geïnstalleerd. In geval van ruimte en concentratie detectie wordt ten minste één (1) gasdetector per lokaal geplaatst. Het precieze aantal wordt bepaald door de oppervlakte van het lokaal. Ingeval van gaslek detectie moet één (1) gasdetector per risicopunt worden geïnstalleerd (bv brander, gasstraat, gastellers, enz.). Gasdetectors, die onmiddellijk boven het risicopunt worden geplaatst, moeten bij voorkeur worden voorzien van een opvangbak met een oppervlakte van ongeveer 1 m² en worden voorzien van randen met een minimum hoogte die de diepte van de detectorbehuizing overschrijdt. Bij gebrek aan normen betreffende de maximum te detecteren oppervlakte per detector, bevelen wij, als richtlijn, één (1) detector per 50m² aan.

De MD780 gasdetector wordt geleverd in een niet-explosieveilige grijze nylon behuizing. De detector moet worden gemonteerd op een stabiel, trillingvrij plafond of muur (afhankelijk van het te detecteren gas). De gasdetector mag **niet** in een continue luchtstroom worden opgesteld. De gasdetector is geschikt voor gebruik in ruimten met een maximale relatieve luchtvochtigheidsgraad < 95% (zonder condensatie). De aansluiting van de bekabeling op de MD780 gasdetector moet altijd worden uitgevoerd terwijl de MD780 centrale is uitgeschakeld. De “+”, “-” en “R” aansluitingen moeten worden gemaakt in overeenstemming met de bijgevoegde aansluitschema's. Een verkeerde aansluiting kan de gasdetector onherroepelijk beschadigen!

Er moet voor worden gezorgd dat:

- ➔ De lucht vrij rond de gasdetector kan circuleren.
- ➔ De gasdetector gemakkelijk toegankelijk is voor onderhoud en herstelling.
- ➔ Het risico op mechanische beschadiging minimaal is.

Bepaalde stoffen, zoals zwavel, chloor, fosfor en siliconen kunnen de goede werking van de gassensor verstoren en in sommige gevallen leiden tot een defecte sensor!

Gebruik alleen een gekalibreerd gas op 50% LFL voor methaan, butaan en propaan om de gassensor te testen.

Test de gassensor nooit met aanstekergas. Testen met aanstekergas zal de gassensor onherroepelijk beschadigen!

De gassensor moet worden vervangen als tijdens het testen van de sensor een afwijking van meer dan 10% ten opzichte van het kalibratiegas wordt vastgesteld.

8.3. DE MD780 CO-DETECTOR

De MD780 CO detector waarschuwt voor de aanwezigheid van het gevaarlijke koolmonoxidegas. Koolmonoxide ontstaat door slechte verbranding in gas-, hout-, kolen- en mazoutkachels. Het kan ook aanwezig zijn in parkeergarages als gevolg van de uitstoot van motorvoertuigen. CO mengt zich met de lucht. Daarom moet de CO detector bij voorkeur worden geplaatst op een tochtvrije locatie en op een hoogte van ongeveer 1,5 meter.

Afhankelijk van de toepassing en de locatie worden één of meerdere CO detectors geïnstalleerd. Bij gebrek aan normen betreffende de maximum te detecteren oppervlakte per detector, bevelen wij, als richtlijn, één (1) detector per 400m² aan.

De MD780 CO detector is gemonteerd in een polypropyleen behuizing met de nodige openingen. De CO detector werkt volgens het principe van een brandstofcel (elektrochemisch). De detector moet worden gemonteerd op een stabiele, trillingvrije wand. De CO detector mag **niet** in een continue luchtstroom worden opgesteld. De CO detector is geschikt voor gebruik in ruimten met een maximale relatieve luchtvochtigheidsgraad < 80% (zonder condensatie). De aansluiting van de bekabeling op de MD780 CO detector moet altijd worden uitgevoerd terwijl de MD780 centrale is uitgeschakeld. De “+”, “-” en “R” aansluitingen moeten worden gemaakt in overeenstemming met de bijgevoegde aansluitschema's. Een verkeerde aansluiting kan de CO detector onherroepelijk beschadigen!

Er moet voor worden gezorgd dat:

- ➔ De lucht vrij rond de CO detector kan circuleren.
- ➔ De CO detector gemakkelijk toegankelijk is voor onderhoud en herstelling.
- ➔ Het risico op mechanische beschadiging minimaal is.

Blootstelling van de CO sensor aan hoge concentraties dampen van solventen, gassen op alcoholbasis of de permanente aanwezigheid van toxische gassen moet worden vermeden. Dergelijke omstandigheden zullen onvermijdelijk leiden tot storingen en een drastische vermindering van de levensduur van de sensor!

Gebruik alleen een gekalibreerd gas op 200 PPM om de CO sensor te testen.

De CO sensor moet worden vervangen als tijdens het testen van de sensor een afwijking van meer dan 10% ten opzichte van het kalibratiegas wordt vastgesteld.

8.4. BEKABELING

De bekabeling van de MD780 centrale naar de MD780 detectors moet voldoen aan de geldende normering. Neem ook de installatievoorschriften in acht als de bekabeling door lokalen met een explosiegevaar loopt!

De kabel die wordt gebruikt om MD780 detectors op de MD780 centrale aan te sluiten, moet ten minste aan de volgende criteria voldoen:

- ➔ **Zie specificaties vermeld op de aansluitschema's**

De bekabeling van de gas en/of CO detectors moet fysiek gescheiden zijn van stroom voerende geleiders en van bronnen van elektromagnetische interferenties. Een minimum afstand, zoals beschreven in de norm EN50471-2 (richtwaarde 30 cm) moet in acht worden genomen.

De afscherming wordt verbonden met de aardingsgeleider in de MD780 centrale. De afscherming mag slechts aan één zijde met het aardpotentiaal worden verbonden. Om contact met de aarding te vermijden, wordt de afscherming zo dicht mogelijk bij de kabelmantel in de montagevoet van de detector afgeknipt en, indien nodig, met kleefband geïsoleerd.

Het gebruik van brandvrije kabel wordt sterk afgeraden vanwege de kans op beschadiging van de gassensor door de vrijgekomen stoffen.

8.5. DE AANSLUITING OP HET LICHTNET

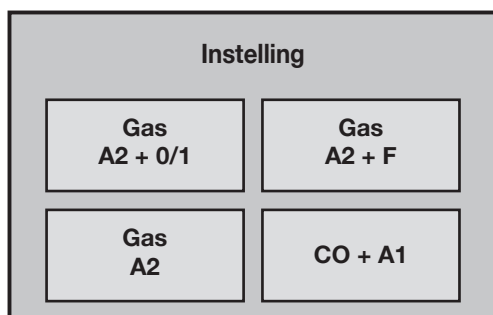
De voedingskabel moet van het type **XVB 3G1,5** zijn en moet voldoen aan het A.R.E.I. of aan de normen die voor deze installatie gelden. De voedingskabel wordt aangesloten op een bipolaire automaat van maximum 10A die in de buurt van de MD780 centrale is geïnstalleerd. De automaat en de voedingskabel zijn uitsluitend bestemd voor het voeden van de MD780 centrale. Deze automaat wordt uitgeschakeld voordat met enige herstelling of onderhoudsactiviteit wordt begonnen.

9. DE INBEDRIJFNAME

1. Plaatsing van de MD780 centrale en van de MD780 gas en/of CO detectors.
2. Aansluiten en controleren van de bekabeling (zie aansluitschema's):
 - **230Vac netspanning.**
 - **Gas en/of CO detectors.**

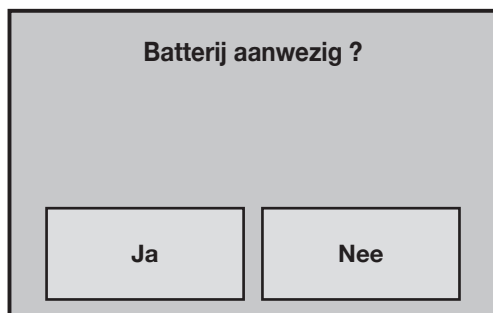
OPGELET: gas en CO-detectors hebben een universeel uitgangssignaal waardoor ze onderling uitwisselbaar zijn en geen afregeling op een vaste zone-uitgang vereisen. Wanneer een CO detector wordt aangesloten op een zone die oorspronkelijk was uitgerust met een gasdetector, moet de programmering van de MD780 centrale worden aangepast.

 - **Sturingen.**
3. Niet-gebruikte zones worden afgesloten met de bijgeleverde weerstanden en kunnen via het LCD met Touch screen worden uitgeschakeld.
4. Controleer de aansluitingen van de MD780 gas en/of CO detector (zie aansluitschema's). **Een verkeerde aansluiting kan een technisch defect van de detector en de centrale tot gevolg hebben.**
5. Plaats de MD780 centrale onder spanning.
6. Sluit de noodstroombatterijen (indien aanwezig) aan.
7. Selecteer de gewenste taal op het LCD met Touch screen.
8. Selecteer vervolgens het type centrale (zie fabrieksinstellingen voor meer informatie):

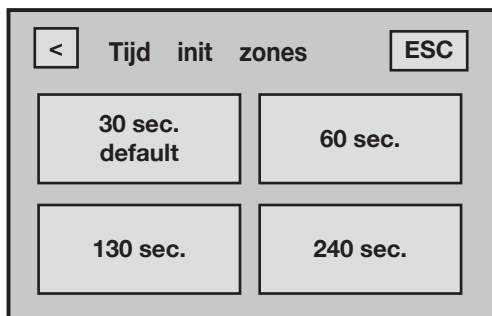


Een combinatie van gas & CO detectors kan alleen met behulp van de MD780 configuratiesoftware worden geconfigureerd.

9. De centrale vraagt of er batterijen moeten worden aangesloten. Bevestig met de juiste keuze.



10. Selecteer de gewenste opstarttijd van de MD780 centrale:



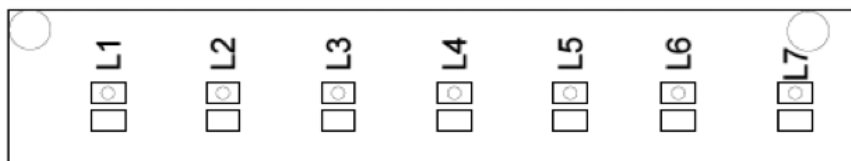
BELANGRIJKE OPMERKING:

Bij het gebruik van een gasdetector van het type “MD780 - SMART3G - Gasdetector in explosieveilige behuizing” moet de opstarttijd van de MD780 centrale op minstens 130 seconden worden ingesteld.

Deze instelling is enkel mogelijk op een MD780 Gas & CO detectiecentrale voorzien van een firmware versie V1.04.03 of hoger.

11. Stel de datum en tijd in.
12. De MD780 centrale start een testroutine waarbij de sensor(s) op temperatuur worden gebracht. Tijdens deze routine wordt de MD780 centrale uitgeschakeld. Het LCD met Touch screen geeft de resterende tijd van de testroutine aan. Na de vertragingstijd schakelt de centrale automatisch naar de in bedrijf stand. De groene LED licht op.
13. De MD780 centrale wordt standaard geleverd met fabrieksinstellingen voor gas of CO detectie. De fabrieksinstellingen omvatten de alarmdrempels per detector, de uitgangen die worden geactiveerd in geval van alarm of storing en de functies van de relaiscontacten en de transistor uitgangen. Indien nodig kunnen de fabrieksinstellingen worden gewijzigd met de MD780 configuratiesoftware.
14. Elke gas & CO detector wordt gekalibreerd voor verzending. De kalibratie kan tijdens de in bedrijf name van de MD780 centrale worden gecontroleerd. De MD780 gasdetector voor methaan wordt getest met een gasmengsel van +/-50% LFL methaan (2,5% methaan en 97,5% lucht). De MD780 gasdetector voor propaan wordt getest met een gasmengsel +/-50% LFL propaan (1,1% propaan en 98,9% lucht). De MD780 gasdetector voor butaan wordt getest met een gasmengsel van +/-50% LFL butaan (0.9% butaan en 99,1% lucht). De CO- detector wordt getest met CO mengsel van 200 PPM (zie punt 6.3. voor het in & uit test plaatsen van zones).
15. Het menu “Het simuleren van een alarm op een zone” maakt het mogelijk om de sturingen te controleren (zie punt 6.4).
16. Test de controle van de netspanning door de 230VAC af te koppelen (indien batterijen aanwezig). Na een vertraging van 30 minuten wordt de interne zoemer geactiveerd. Op het LCD met Touch screen verschijnt de melding “Fout 230V” en worden de sturingen voor voedingsfout uitgevoerd. De controle van de 230VAC netspanning kan alleen met de MD780 configuratiesoftware worden in- of uitgeschakeld.

10. DE LED AANDUIDINGEN



- L1: Groene “PWR” LED: “IN BEDRIJF”: licht continu op van zodra de centrale onder spanning wordt gebracht.
- L2: Rode “A1” LED: “ALARM NIVEAU 1”: licht op wanneer een zone alarmniveau 1 bereikt.
- L3: Rode “A2” LED: “ALARM NIVEAU 2”: licht op wanneer een zone alarmniveau 2 bereikt.
- L4: Rode “A3” LED: “ALARM NIVEAU 3”: licht op wanneer een zone alarmniveau 3 bereikt.
- L5: Rode “A4” LED: “ALARM NIVEAU 4”: licht op wanneer een zone alarm niveau 4 bereikt.
- L6: Gele “F” LED: “ALGEMENE STORING”.
- L7: Gele “0/1” LED: knippert wanneer een zone in test staat en licht continu wanneer een zone uit dienst staat.

11. DE INGANGEN

De MD780 centrale is uitgerust met 4 externe ingangen. De externe ingangen van de MD780 centrale worden geactiveerd door een 24Vdc spanning op de ingang aan te sluiten.

1. **“EXTERNE RESET”**: activering van deze ingang genereert een reset op de centrale. Deze ingang heeft dezelfde functie als de softwareknop “Reset” op de MD780 centrale.
2. **“EXTERNE STILTE”**: activering van deze ingang genereert een stilte op de centrale. Deze ingang heeft dezelfde functie als de softwareknop “Stilte” op de MD780 centrale.
3. **“EXTERNE VOEDINGSFOUT”**: activering van deze ingang genereert onmiddellijk een voedingsfout op de centrale. De melding “Fout: Ext. voeding” verschijnt op het LCD met Touch screen.
4. **“EXTERNE NOODSTOP”**: de externe noodstop schakelt onmiddellijk het Solid-state relais van de centrale uit. De melding “Noodstop ingedrukt” verschijnt op het LCD met Touch screen. Het sluiten van de gasklep voorkomt de mogelijke ophoping van gas in de ruimte in geval van een gaslek.

12. DE UITGANGEN

De MD780 centrale is standaard uitgerust met 6 relaiscontacten, 2 transistor uitgangen (open-collector uitgangen) en 1 Solid-state relais. Het aantal beschikbare relais kan worden uitgebreid door één of meerdere externe relaiskaarten op de RS485 I/O bus aan te sluiten. De onderstaande beschrijving is gebaseerd op de standaard fabrieksinstellingen.

Met de MD780 configuratiesoftware kan de programmatie van de centrale naar wens worden aangepast. Opgelet, de configuratiesoftware is alleen beschikbaar voor installateurs van het MD780 gas & CO detectiesysteem die door LIMOTEC zijn erkend na het volgen van de vereiste opleiding!

12.1. DE RELAISCONTACTEN

➔ 4 relaiscontacten met dubbel stroomloos omschakelcontact max. 230Vac/2A resistief of 80W voor een magneetventiel:

- **Relais 1**: Alarmniveau 1
- **Relais 2**: Alarmniveau 2
- **Relais 3**: Alarmniveau 3
- **Relais 4**: ON/OFF functie in geval van gasdetectie – Alarmniveau 4 in geval van CO-detectie

Functie “On/Off”: deze uitgangsfunctie wordt actief zodra een zone van de MD780 centrale uit dienst wordt geplaatst. Deze functie wordt automatisch gereset zodra alle zones terug in dienst staan.

➔ 2 relaiscontacten met enkel stroomloos omschakelcontact 30Vdc/1A:

- **Relais 5:** Algemene storing

Functie “Algemene storing”: deze uitgangsfunctie wordt geactiveerd bij elke storingsmelding van een zone of in geval van een voedingsfout of bij elke andere storingsmelding op de MD780 centrale. Een storingsmelding van een detector wordt veroorzaakt door een onderbreking of kortsluiting in de bedrading naar de detector of door een storing in de elektronica van de detector. Opgelet, niet alle elektronische storingen in de detector zullen resulteren in een storingsmelding op de MD780 centrale.

- **Relais 6:** Zoemer

Zoemer: de interne zoemer van de MD780 centrale wordt geactiveerd bij elke alarm- en storingsmelding en wordt uitgeschakeld na het drukken op de softwareknop “Stilte”. Dit relaiscontact volgt de functionaliteit van de interne zoemer en kan worden gebruikt om een externe sirene of flitslicht aan te sturen.

12.2. DE TRANSISTOR UITGANGEN

Transistor of open collector uitgangen worden door middel van één aansluitklem beschikbaar gesteld. Het spanningsniveau op deze klem is “hoog impedant” in rust (= geen positief; geen 0V signaal) en wordt 0Vdc wanneer de uitgang geactiveerd wordt. Deze uitgang kan met één zijde van de spoel van een extern relais worden aangesloten en waarvan de andere zijde vast met de positief wordt verbonden. Zodra de transistor uitgang wordt geactiveerd, schakelt het contact van het extern relais. Op de spoel van het extern relais wordt een vrijlooppdiode geplaatst. Een vrijlooppdiode is een diode waarvan de anode verbonden is met de 0V zijde van de relaisspoel en waarvan de kathode (streepje) verbonden is met de positief zijde van de relaisspoel.

➔ 2 transistor/open collector uitgangen:

- **O.C. 1:** algemeen alarm
- **O.C. 2:** algemene storing

➔ Maximum 80mA resistief (ohmse belasting)

➔ Maximum 50mA inductief (spoelen)

12.3. HET SOLID-STATE RELAIS

De MD780 centrale is uitgerust met 1 Solid-state relais voor het aansturen van een magneetventiel met een minimum stroomverbruik van 50mA en een maximum van 1A.

12.4. DE UITGANGSPROFIELEN

Voor elke uitgang, relaiscontact of transistor uitgang, wordt een profiel bepaald. Een uitgangsprofiel bepaalt het gedrag van de uitgang nadat de gebeurtenis waaraan de uitgang is toegekend op de MD780 centrale wordt gemeld.

➔ **AFVALLEN BIJ STILTE:** de geselecteerde uitgangen komen terug in de rustpositie na het drukken op de softwareknop “Stilte”. Alle niet-geselecteerde uitgangen komen terug in de rustpositie na het drukken op de softwareknop “Reset”.

➔ **FAIL-SAFE:** een fail-safe uitgang wordt geactiveerd volgens een inverse of negatieve logica. De spoel van een fail-safe relais wordt in rusttoestand permanent bekrachtigd, zodat het contact permanent wordt geactiveerd. De spoel wordt spanningsloos wanneer de gebeurtenis, waaraan de uitgang is toegekend, op de MD780 centrale wordt gemeld. **Merk op dat de contacten van een fail-safe relais in de aansluitschema's altijd worden getoond in de veronderstelling dat de spoel spanningsloos is.**

➔ **LATCH:** een gelatched relais wordt geactiveerd zodra de gebeurtenis waaraan het is gekoppeld actief wordt op het systeem en wordt uitgeschakeld na het drukken op de softwareknop “Stilte” of “Reset”. Een niet-gelatched relais volgt de status van de gebeurtenis waaraan de uitgang is toegekend. Het relais schakelt van zodra de gebeurtenis op de centrale aanwezig is en komt automatisch terug in de rusttoestand wanneer niet langer aan de voorwaarden van de gebeurtenis wordt voldaan. De overeenkomstige melding op het LCD met Touch screen en de LED aanduidingen op de MD780 centrale volgen ook de status van de gebeurtenis.

13. FABRIEKSINSTELLINGEN

13.1. FABRIEKSINSTELLINGEN VOOR GAS A2

MD780 centrale voor gasdetectie. Het Solid-state relais schakelt bij alarm niveau 2. Fouten van gasdetectors worden automatisch gereset.

- **ZONES ACTIEF:** alle zones zijn actief.
- **ALARMDREMPELS:**

	Lower Flammable Limit
"niveau 1"	10% LFL
"niveau 2"	20% LFL
"niveau 3"	30% LFL
"niveau 4"	40% LFL

- **STURINGEN:** (identieke sturingen voor zones 1 tot en met zone 8.)

	RELAIS						SOLID STATE	OPEN COLLECTOR	
	1	2	3	4	5	6	7	1	2
FOUT	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ALARM 1	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ALARM 2	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
ALARM 3	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ALARM 4	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

- **ALGEMENE STURINGEN:**

CONTROLE :	☒ CONTROLE 230V									
	☒ CONTROLE BATTERIJ (alleen indien batterijen aanwezig)									
	RELAIS						SOLID STATE	OPEN COLLECTOR		
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	
ALG. FOUT	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☒	
ALG. ALARM	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☒	☐	
ON/OFF	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
VOEDINGSFOUT	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☐	
RESET	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
NOODSTOP	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	

- **UITGANGEN:**

	RELAIS						SOLID STATE	OPEN COLLECTOR	
	1	2	3	4	5	6	7	1	2
AFVALLEN BIJ STILTE	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
FAIL-SAFE	☐	☒	☐	☒	☒	☐	☐	☐	☐
LATCH	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☒	☐	☐

- **VERTRAGINGSTIJD:** geen vertragingen op de uitgangen.
- **EXTERNE NOODSTOP:** niet fail-safe.

13.2. FABRIEKSINSTELLINGEN VOOR GAS A2 + 0/1

MD780 centrale voor gasdetectie. Het Solid-state relais schakelt bij alarm niveau 2 of bij het uit dienst plaatsen van één of meerdere gasdetectors. Fouten van gasdetectors worden automatisch gereset.

- **ZONES ACTIEF:** alle zones zijn actief.
- **ALARMDREMPELS:**

	Lower Flammable Limit
"niveau 1"	10% LFL
"niveau 2"	20% LFL
"niveau 3"	30% LFL
"niveau 4"	40% LFL

- **STURINGEN:** (identieke sturingen voor zones 1 tot en met zone 8.)

	RELAIS						SOLID STATE	OPEN COLLECTOR	
	1	2	3	4	5	6	7	1	2
FOUT	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ALARM 1	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ALARM 2	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
ALARM 3	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ALARM 4	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

- **ALGEMENE STURINGEN:**

CONTROLE :	☒ CONTROLE 230V									
	☒ CONTROLE BATTERIJ (alleen indien batterijen aanwezig)									
	RELAIS						SOLID STATE	OPEN COLLECTOR		
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	
ALG. FOUT	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☒	
ALG. ALARM	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☒	☐	
ON/OFF	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	
VOEDINGSFOUT	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☐	
RESET	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
NOODSTOP	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	

- **UITGANGEN:**

	RELAIS						SOLID STATE	OPEN COLLECTOR	
	1	2	3	4	5	6	7	1	2
AFVALLEN BIJ STILTE	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
FAIL-SAFE	☐	☒	☐	☒	☒	☐	☐	☐	☐
LATCH	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☒	☐	☐

- **VERTRAGINGSTIJD:** geen vertragingen op de uitgangen.
- **EXTERNE NOODSTOP:** niet fail-safe.

13.3. FABRIEKSINSTELLINGEN VOOR GAS A2 + F

MD780 centrale voor gasdetectie. Het Solid-state relais schakelt bij alarm niveau 2 of bij een fout van een gasdetector. Fouten van gasdetectors worden **niet** automatisch gereset.

- **ZONES ACTIEF:** alle zones zijn actief.
- **ALARMDREMPELS:**

	Lower Flammable Limit
"niveau 1"	10% LFL
"niveau 2"	20% LFL
"niveau 3"	30% LFL
"niveau 4"	40% LFL

- **STURINGEN:** (identieke sturingen voor zones 1 tot en met zone 8.)

	RELAIS						SOLID STATE	OPEN COLLECTOR	
	1	2	3	4	5	6	7	1	2
FOUT	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
ALARM 1	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ALARM 2	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
ALARM 3	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ALARM 4	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

- **ALGEMENE STURINGEN:**

CONTROLE :	☒ CONTROLE 230V									
	☒ CONTROLE BATTERIJ (alleen indien batterijen aanwezig)									
	RELAIS	SOLID STATE	OPEN COLLECTOR							
	1	2	3	4	5	6	7		1	2
ALG. FOUT	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☐		☐	☒
ALG. ALARM	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐		☒	☐
ON/OFF	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐		☐	☐
VOEDINGSFOUT	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☐		☐	☐
RESET	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐
NOODSTOP	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒		☐	☐

- **UITGANGEN:**

	RELAIS						SOLID STATE	OPEN COLLECTOR	
	1	2	3	4	5	6	7	1	2
AFVALLEN BIJ STILTE	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
FAIL-SAFE	☐	☒	☐	☒	☒	☐	☐	☐	☐
LATCH	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☒	☐	☐

- **VERTRAGINGSTIJD:** geen vertragingen op de uitgangen.
- **EXTERNE NOODSTOP:** niet fail-safe.

13.4. FABRIEKSINSTELLINGEN VOOR CO + A1

MD780 centrale voor CO detectie. Het Solid-state relais schakelt bij alarm niveau 1. Fouten van CO detectors worden automatisch gereset.

- **ZONES ACTIEF:** alle zones zijn actief.
- **ALARMDREMPELS:**

	Parts Per Million
"niveau 1"	50% PPM
"niveau 2"	100% PPM
"niveau 3"	150% PPM
"niveau 4"	200% PPM

- **STURINGEN:** (identieke sturingen voor zones 1 tot en met zone 8.)

	RELAIS						SOLID STATE	OPEN COLLECTOR	
	1	2	3	4	5	6	7	1	2
FOUT	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ALARM 1	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
ALARM 2	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ALARM 3	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ALARM 4	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐

- **ALGEMENE STURINGEN:**

CONTROLE :	☒ CONTROLE 230V								
	☒ CONTROLE BATTERIJ (alleen indien batterijen aanwezig)								
	RELAIS	SOLID STATE	OPEN COLLECTOR						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2
ALG. FOUT	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☒
ALG ALARM	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☒	☐
ON/OFF	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
VOEDINGSFOUT	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☐
RESET	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
NOODSTOP	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐

- **UITGANGEN:**

	RELAIS						SOLID-STATE	OPEN COLLECTOR	
	1	2	3	4	5	6	7	1	2
AFVALLEN BIJ STILTE	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
FAIL-SAFE	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐
LATCH	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐

- **VERTRAGINGSTIJD:** geen vertragingen op de uitgangen.
- **EXTERNE NOODSTOP:** niet fail-safe.

14.AANSLUITSCHEMA'S

[Zie Limotec website](#)