



MPS[®] Evolution

Gebruikershandleiding

Webgebaseerd Gasdetectiesysteem Voor Parkeergarages

LET OP !

Net als elk ander complex instrument, kunnen MSA instrumenten en analysesystemen alleen dan juist functioneren wanneer deze worden gebruikt en onderhouden conform de aanwijzingen van de producent. Deze gebruikershandleiding moet worden gelezen door alle verantwoordelijken, of diegenen die verantwoordelijk zullen zijn voor het gebruik en onderhoud van analyse- en detectiesystemen.

Elke MPS[®]*Evolution* is ontworpen voor de detectie van de aanwezigheid van gas en specifieke dampen, conform de gegevens die door de eindgebruiker aan de producent zijn geleverd. Het instrument mag niet voor andere toepassingen worden gebruikt.

Wanneer de bedieningsvakman deze waarschuwing negeert, kunnen foute metingen ontstaan of kan het instrument beschadigd raken.

WAARSCHUWING

- Gebruik uitsluitend originele MSA onderdelen en materialen.
- Uitsluitend gekwalificeerd personeel, met inachtneming van de veiligheidsvoorschriften, mag kalibratie, inbedrijfname en regulier onderhoud van de apparatuur uitvoeren.
- Installatie en gebruik van de MPS[®]*Evolution* moeten worden uitgevoerd conform de geldende regels.

MSA heeft het recht om gegevens in deze gebruikshandleiding toe te voegen en te actualiseren zonder kennisgeving vooraf en zonder de plicht om personeel en organisaties hierover in te lichten.

- Neem contact op met de afdeling MSA Technische Service voor meer informatie.
- Telefoonnummer voor Nederland: + 31 (0) 229 25 03 17 of 25 03 23

MSA wijst iedere verantwoordelijkheid voor materiële schade of persoonlijk letsel als gevolg van het niet goed functioneren van het gasdetectiesysteem uitdrukkelijk af.

De MSA Garantie vervalt, wanneer dit product niet wordt gebruikt en onderhouden conform de instructies, die worden gegeven in deze gebruikershandleiding. Volg deze instructies op teneinde u, en uw bedieningsvaklieden en de gebruikers van de garage te beschermen tegen potentiële risico's. Alle bedieningsvaklieden moeten volledig worden geïnformeerd over de stappen die genomen moeten worden wanneer de gasconcentratie de alarmgrenswaarden overschrijdt.

Inhoudsopgave

1 ALGEMENE INFORMATIE	4
1.2 Aanwijzingen voor het gebruik van deze gebruikershandleiding	5
1.3 Algemene omschrijving	5
1.3.1 Gassen in een parkeergarage	5
1.3.2 Ontwerp	5
1.3.3 Opbouw van het systeem	6
1.3.3.1 De centrale verwerkingsmodule	6
1.3.3.2 De relaismodule(s)	6
1.3.3.3 De detectoren	6
1.3.4 Schakelacties van het systeem	6
1.3.5 De netwerkverbinding	7
2 INSTALLATIE	7
2.1 Mechanische installatie	7
2.2 Elektrische installatie	8
2.2.1 Algemene installatiegegevens	8
2.2.2 Aansluiting uitleeseenheid en detectors	8
2.2.3 Montage-informatie	9
2.2.3.1 Afscherming	9
2.2.3.2 Montagehoogte detectoren	9
2.2.3.2 Montage op ronde kolommen/ inbouw/ opbouw	10
2.2.3.3 Montage van de centrale en relaismodules	10
2.3 MPS [®] <i>Evolution</i> - voeding via het net	11
3 MPS[®] <i>Evolution</i> CONFIGURATIE	11
3.1 Inleiding	11
3.2 De bediening via de uitleeseenheid	11
3.2.1 Main menu	12
3.2.2 Outputs menu	12
3.2.3 Sensors menu	12
3.2.4 Logboek menu	13
3.2.4.1 Logboek functie en uitleg	13
3.2.4 Time menu	13
3.2.5 De bediening van de MPS met een webbrowser	14
3.3 Default configuratiemenu	14
3.4 Printermenu	15
3.5 LAN verbinding	15
4 DETECTORCONFIGURATIE	15
5 ONDERHOUD	16
6 FOUTMELDINGEN	16
7 RESERVE ONDERDELEN	17
8 SPECIFIEKE GEGEVENS VAN DE GARAGE	18
9 SOFTWARE STROOMDIAGRAM EN TEKENINGENPAKKET	19

1 ALGEMENE INFORMATIE

1.1 MPS® *Evolution* technische specificaties

VOEDING SYSTEEMKAST	230V AC
VOEDING UITLEESENHEID	24 V DC $\pm$ 20%
OPGENOMEN VERMOGEN (Zonder detectors en relais)	7 W
VOEDINGSSPANNING VAN DE DETECTORS	• Constante spanning 10...32 V DC • Opgenomen vermogen van de detector $P_{\max}$ 1 W
AANSLUITING VAN DE DETECTORS	2 ader paren, waarvan; 1 ader paar voor voeding
AANTAL DETECTORS PER LIJN	1 ader paar + aarde afgeschermd voor data 31 CO/NO ₂ + 31 LPG
KLEMAANSLUITING	voor aders tot 2,5 mm ²
INGANGSSIGNALLEN	van de detectors seriële data RS-485
ALARMGRENSWAARDEN	4 voor CO/NO ₂ en 2 voor LEL
ELEKTRISCHE EIGENSCHAPPEN VAN DE EXTERNE ALARMERING	Via relais 10 A / 250 V AC (Weerstandsbelasting)
WAARSCHUWING VOOR ALGEMENE FOUT EN NULPUNTSONDERSCHRIJDING	Via relais algemeen voor gehele systeem
ALARMAFHANDELING	• Herstel automatisch of handmatig / • Hoorn handmatig of automatisch na 2 minuten • Vertraging AAN 0...120 seconden • Instelbare minimum schakeltijd 0...300 seconden (voorkomt pendelen) • Automatische alarmoverbrugging tijdens kalibratie
NULPUNTDRIFT IN EEN STABIELE OMGEVING	< $\pm$ 2% v.d. eindwaarde / maand
NULPUNTDRIFT DOOR VOCHT OF TEMPERATUUR	< $\pm$ 2% v.d. eindwaarde
ONNAUWKEURIGHEID	$\pm$ 2% schaaleindwaarde. $\pm$ 1 positie
BEDRIJFSTEMPERATUUR MPS® EVOLUTION	0°C ... +50°C
BEDRIJFSTEMPERATUUR DETECTOR	-5°C ... +40°C
OPSLAGTEMPERATUUR	- 20°C ... +75°C
RELATIEVE VOCHTIGHEID	Max. 95 % RV - niet condenserend
DISPLAY	verlicht LCD, 32 karakters per regel, 8 regels
LAN- AANSLUITING	ja
BEVEILIGINGEN	• Configuratie middels wachtwoord • Elektronische diagnose watch-dog en checksum
AFMETINGEN COMPLETE WANDKAST	500 x 500 x 210 mm (H x B x D)
AFMETINGEN DETECTORBEHUIZING	150 x 132 x 70 mm (H x B x D)
ELEKTRISCHE INSTALLATIEKLASSE	II
BESCHERMINGSKLASSE	IP 42
GOEDKEURINGEN	• EMC EMC 89/336/EEC • TESTRAPPORT EMC 1236-1/01 • CERTIFICAAT EMC • LOW VOLTAGE LOW VOLTAGE 73/23/EEC • TESTRAPPORTEN EMC

1.2 Aanwijzingen voor het gebruik van deze gebruikershandleiding

Een juiste werking van de **MPS[®] Evolution** (Multi Point System) kan worden bereikt door het lezen en begrijpen van deze **gebruikershandleiding**.

De **MPS[®] Evolution** wordt meestal bij MSA ingesteld, ingeregeld en gekalibreerd naar gelang de detectors die moeten worden aangesloten en conform de speciale eisen van de eindgebruiker. Het wordt sterk aangeraden om het formulier met de **kalibratiegegevens** dat bij de **MPS[®] Evolution** is bijgevoegd te lezen teneinde te controleren of de gegevens overeenstemmen met de feitelijke behoeften en eisen.

Wanneer de **MPS[®] Evolution** niet is ingesteld op de specifieke eisen van de eindgebruiker, voer dan wijzigingen uit naar gelang de discrepanties die zijn ontdekt, na nauwkeurig lezen en begrijpen van de inhoud van deze handleiding.

De afdeling MSA Technische Service Nederland staat tot uw beschikking voor aanvullende informatie.

Telefoonnummers: +31 (0) 229 25 03 17 of +31 (0) 229 25 03 23

1.3 Algemene omschrijving

1.3.1 Gassen in een parkeergarage

Normaal zal in een schone stille garage nauwelijks CO aanwezig zijn. Zodra het druk is kan de waarde oplopen tot 30...40 ppm CO. De LPG concentratie zal altijd ongeveer 0 % LEL (100% LEL is de onderste explosiegrens, oftewel ongeveer 1,5 Vol.%) zijn.

Een startende auto kan zeer kort een signaal tot 10% LEL geven en een CO percentage van meer dan 300 ppm.

Een rij weggrijpende auto's kan in een korte tijd zoveel CO produceren dat de ventilatie hoog wordt gestuurd. De ontruiming is gekoppeld aan een half uur gemiddelde voor CO en/of een hoge concentratie (20% LEL) voor LPG.

In extreme situaties kan ontruiming dus pas plaats vinden als iedereen weg is. Het is dan ook verstandig om de ventilatie al op tijdbasis te starten bij verwachte grote drukte. Voorbeelden zijn openbare garages tijdens koopavonden, theatergarages, kantoorgarages, enz. De ventilatie is dan al op gang gebracht voordat de vele auto's de concentratie giftige gassen opvoeren.

1.3.2 Ontwerp

De **MPS[®] Evolution** is ontworpen voor het aansturen en controleren van diverse typen detectors en transmitters die geschikt zijn voor het bewaken van grenswaarden voor autogas (LPG), koolmonoxide (CO) en stikstofdioxide (NO₂) in parkeergarages.

Op de **MPS[®] Evolution** kunnen maximaal 124 sets (d.i. 124 CO- of NO₂ detectors en 124 LPG-detectors) adresseerbare detectors worden aangesloten op 4 steken seriële lijnen – type RS 485 met MODbus protocol (1 seriële lijn adresseert maximaal 62 detectors, actief van één zijde), de communicatiemodus is master-slave en gegevens worden periodiek afgevraagd per kring. Het systeem is geschikt voor detectie van koolwaterstoffen in het gebied 0...100% LEL en toxische gassen zoals CO en NO₂ in het ppm gebied. Bij overschrijding van de ingestelde schakelgrenswaarden stuurt de MPS ventilatoren aan, blokkeert de toegang en activeert de ontruimingsinstallatie. Ook worden eventuele doormeldingen verzorgd.

1.3.3 Opbouw van het systeem

Het systeem bestaat uit:

- Een centrale verwerkingsmodule;
- Eén of meerdere relaismodules;
- Maximaal 248 detectoren.

1.3.3.1 De centrale verwerkingsmodule

Het verlichte LCD geeft systeem informatie (zoals tijd, datum, aantal detectors, concentraties, alarmen, gebeurtenissen, enz.) weer.

Via het toetsenbord kan de status worden opgevraagd en kan door de menu's worden gestapt.

Het permanent geheugen bevat de configuratiegegevens en gebeurtenissen; een microprocessor. De laatste 40 regels zijn door te bladeren.

Alarmacties worden vastgelegd evenals de tijd en de veroorzaker van het alarm (detector).

Bij ontruiming gaat het display knipperen en kan het "hoornrelais" worden geaccepteerd.

Detectors en relais kunnen tijdelijk worden overbrugd.

Door middel van de LAN-verbinding kan de verwerkingsmodule met het World Wide Web worden verbonden.

De centrale verwerkingsmodule schakelt niet af bij te lage accuspanning. Indien MSA de **MPS[®] Evolution** in een systeemkast levert met ingebouwde noodvoeding, is de noodvoeding voorzien van een accuspanningsbewaking. Indien een losse noodvoeding wordt geleverd, is ook deze voorzien van een accuspanningsbewaking.

1.3.3.2 De relaismodule(s)

Eén tot vier relaismodules zijn elk voorzien van 8 enkelpolige relais, adresseerbaar via software.

Relais #1 van relaismodule #1 is gereserveerd voor foutmelding. Alle andere relais zijn vrij configureerbaar. Elk relais kan max. 10 A (ohms) schakelen.

1.3.3.3 De detectoren

Een detector bestaat uit een roestvaststalen vandaalresistente behuizing, elektronica en een sensor. De elektronica en de sensor worden pas bij de inbedrijfstelling door MSA veldtechnici gemonteerd, waardoor in de bouwperiode beschadiging van de elektronica en veroudering van de sensors wordt voorkomen. Invoer van kabels kan via de bovenzijde (bij opbouw) of via de achterzijde (bij ingestorte leidingen). Doorvoer van de CO-detector naar de LPG-detector geschiedt via de onderzijde van de CO-detector naar de bovenzijde van de LPG-detector of via de achterzijde van beide detectors. Voor montage op ronde kolommen is geen extra montagemateriaal nodig.

1.3.4 Schakelacties van het systeem

De **MPS[®] Evolution** bewaakt de concentratie van schadelijke of gevaarlijke gassen die auto's uitstoten in een garage. Als bepaalde waarden worden overschreden, schakelt het systeem een of meerdere relais waardoor een ventilatiesysteem (geen onderdeel van de levering) kan worden aangestuurd. Bij een nog hogere concentratie kan de **MPS[®] Evolution** tekstborden, signaalgevers en flitslichten activeren. Ook kunnen er potentiaalvrije contacten worden aangeboden voor bijvoorbeeld doormelding aan de brandmeldcentrale, inrijdblokking, melding naar de beheerder of naar een GBS.

De alarmgrenswaarden en gewenste gevolgacties (advies volgens de NEN 2443) zijn als volgt:

Onder normaal bedrijf:	ventilatie op 30% van de vereiste capaciteit
60 ppm CO	ventilatie op 60% van de vereiste capaciteit
100 ppm CO en/of 10% LEL LPG	ventilatie op 100% van de vereiste capaciteit
120 ppm CO en/of 20% LEL LPG	ontruiming en blokkering van de inrit

Indien de ventilatie slecht twee standen kent, namelijk 50% en 100%, adviseren wij om bij reeds 60 ppm CO en/of 10% LEL LPG de ventilatie op 100% te laten schakelen. Een vierde schakelgrenswaarde voor CO is vrij programmeerbaar. Dit kan bijv. 50 ppm zijn, waarop een stuwdrukventilator wordt geactiveerd.

1.3.5 De netwerkverbinding

Middels een webbrowser kunnen HTML-pagina's uit de uitleeseenheid worden opgehaald. Voor de gebruiker is de startpagina een overzicht van de relais, dus de alarmstatus. Via buttons kan naar een pagina gegaan worden waar de sensors met status en meetwaarde zichtbaar zijn. Het (tijdelijk) blokkeren van sensoren en aan- of afschakelen van relais kan eenvoudig met de webbrowser. Ook een logbestand is overzichtelijk op te halen en kan (ook automatisch) op een netwerkprinter worden geprint.

Voor servicedoeleinden is er een uitgebreider menu, waarmee gekalibreerd en ingesteld kan worden.

2 INSTALLATIE

2.1 Mechanische installatie

Bij een juiste installatie van zowel de **MPS[®] Evolution** als de detectors, moeten natte, oxiderende en corrosieve omgevingen, evenals omgevingen die blootstaan aan trillingen en temperatuurschommelingen, die de grenswaarden overschrijden, zoals vastgelegd in de paragraaf TECHNISCHE KENMERKEN, worden vermeden.

Wanneer de **MPS[®] Evolution** wordt geïnstalleerd in een instrumentenkast, moeten specifieke regels zoals de maximaal toelaatbare temperatuur in de instrumentenkast in acht worden genomen. Echter, het systeem moet op zodanige wijze worden geïnstalleerd dat natuurlijke ventilatie toegang moet hebben tot elektronische componenten op de printplaten.

Indien de **MPS[®] Evolution** samen met andere componenten in een kast wordt gebouwd, moet gegarandeerd kunnen worden, dat deze andere componenten geen invloed op de **MPS[®] Evolution** uitoefenen. Dit i.v.m. eventuele elektromagnetische straling.

2.2 Elektrische installatie

2.2.1 Algemene installatiegegevens

Maak de elektrische aansluitingen (voedingspanning, detectors, alarmen, enz.) op de klemmen van de **MPS[®] Evolution**, op basis van het specifieke AANSLUITSCHEMA van EXTERNE AANSLUITINGEN.

Gebruik elektrische kabels die geschikt zijn voor het vermogen zoals aangegeven in de paragraaf TECHNISCHE KENMERKEN.

Het gebruik van afgeschermd kabels voor de RS 485 seriële kabels, waarmee de detectors op de **MPS[®] Evolution** worden aangesloten wordt aanbevolen.

Detectors niet aansluiten of loskoppelen, wanneer deze onder spanning staan.

Indien wordt verlangd om de behuizing van de detector te aarden, is dit toegestaan. Let op, dat deze aarde niet met de afscherming van de seriële verbindingskabel wordt verbonden.

De elektrische installatie moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel, waarbij de geldende regels in acht moeten worden genomen.

Afmetingen en gewicht van de behuizing worden aangegeven in de paragraaf TECHNISCHE KENMERKEN.

De afscherming van de seriële verbindingskabel moet eenzijdig op de **MPS[®] Evolution** worden aangesloten.

2.2.2 Aansluiting uitleeseenheid en detectors

Voor de verbinding van de **MPS[®] Evolution** uitleeseenheid en de detectors zijn vier gescheiden aders noodzakelijk. Tevens dienen deze in het geheel afgeschermd te zijn i.v.m. eventuele interferentie met signalen van buitenaf. Voor de datasignalen worden 2 aders gebruikt (twisted-pair, $Z_k = \text{ca. } 120 \text{ Ohm}$). Deze zijn standaard voorzien (+D en -D) in kabels, die voor de RS485 standaard zijn ontwikkeld. De adresseerbare CO- en NO₂ detectors kunnen doorgelust worden aangesloten. De LPG-detector wordt vanaf de CO- of NO₂ detector aangesloten met een 4-aderige afgeschermd kabel.

De detectors dienen echter ook te worden voorzien van een voedingspanning van ca. 24VDC. Twee aders zijn daarvoor gereserveerd. Afhankelijk van de lengte van de kabel en het aantal aangesloten detectors per kabel, zal er spanningsverlies optreden. Het uitgangspunt is voldoende spanning (d.i. 10 V DC) aan het einde van de lijn over te houden, zodat ook de laatste detector correct functioneert. De doorsnede van de kabel wordt dus bepaald door de lengte en het aantal aangesloten detectors. Tweezijdige aansluiting van de voeding is soms nodig.

Bij twijfel over de noodzaak van tweezijdige voedingsaansluiting, raadpleeg dan MSA !

Aanbevolen kabels:

- DRAKA serie 2800 (3 x 2 x 0,8 + 0,8 mm²)
- JOBARCO YY-ST (3 x 2 x 0,8 + 0,8 mm², bestel # 0158606)
- JOBARCO YY-ST (2 x 2 x 0,8 + 0,8 mm², bestel # 0158604),

Per lijn	Kabel	Voeding retour
< 11 meetpunten (à 2 detectors)	2 x 2 x 0,8 + 0,8 mm ²	Niet nodig
11 tot 21 meetpunten (à 2 detectors)	2 x 2 x 0,8 + 0,8 mm ²	JA
11 tot 21 meetpunten (à 2 detectors)	3 x 2 x 0,8 + 0,8 mm ²	Niet nodig
>20 meetpunten (à 2 detectors)	3 x 2 x 0,8 + 0,8 mm ²	JA
>20 meetpunten (à 2 detectors)	Aparte voedingskabel: 2 x 2,5 mm ² Signaal RS485: 2 x 0,8 + 0,8 mm ² Via lasdozen de kabels (2 x 2 x 0,8 + 0,8 mm ²) naar de detectors aansluiten	Niet nodig
Zie voorbeelden op blad 10 van informatie pakket		

Er kunnen maximaal 4 lijnen met totaal 2 x 124 detectors op één **MPS® Evolution** worden aangesloten. Per lijn 2x31 detectors. Het dient de aanbeveling vooraf de kabelloop met MSA door te nemen. Als de kabel eenmaal is getrokken, is het erg kostbaar om deze te wijzigen.

Voorkom kabelloop in de buurt van zware inductieve stromen, zoals voedingskabels en kabels van frequentie regelaars.

2.2.3 Montage-informatie

2.2.3.1 Afscherming

De 4 aders, van voeding en data, gaan alleen naar de CO (NO₂) behuizing. Voor de afscherming is een vijfde aansluiting aanwezig. De afscherming van de kabel wordt met zijn begin en eind op de afschermingklem aangesloten. Hiermee wordt bereikt, dat de afscherming niet wordt onderbroken en een optimale EMC bescherming wordt verkregen.

2.2.3.2 Montagehoogte detectoren

De CO (NO₂) behuizing wordt op 150 cm (onderzijde detector) van de afwerkvloer gemonteerd. Op deze behuizing zitten 3 klemmenblokken. Twee daarvan staan parallel en zijn bedoeld voor voeding en RS485. De derde klem is voor de LPG sensor die op 15 cm (onderzijde detector) van de afwerkvloer wordt gemonteerd. Een afgeschermd kabel van 4 x 0,8 + 0,8 mm² is voldoende.

Voor de montage wordt een behuizing zonder elektronica geleverd. Tijdens de inbedrijfstelling wordt deze elektronica inclusief sensor geplaatst. De zijde met twee uitbreek poorten van 19mm is de bovenkant van de detector.

Aan de onderzijde zit één uitbreekbaar 19 mm gat. Deze kunnen worden uitgebroken als er van opbouwbus 19 mm wordt gebruikgemaakt. Als er een montagedoos in het beton gestort is, wordt de detector over dit gat geplaatst.

2.2.3.2 Montage op ronde kolommen/ inbouw/ opbouw

De behuizing kan op vlakke en ronde kolommen (>Ø 400 mm) worden geplaatst. De buizen kunnen tot in de behuizing doorlopen om de kabels beter tegen vandalisme te beschermen. Bij ronde palen moet de buis vlak op de muur gemonteerd worden. Bij vlakke muur is het niet nodig, maar i.v.m. vandalisme vaak beter. Aan de bovenzijde kunnen 2 buizen ingevoerd worden voor ingaande en uitgaande voeding / data. Als beide kabels door één buis kunnen, moet de linkerkant worden gebruikt, om zo de doorvoer naar de LPG detector in één lijn te laten verlopen. Bij de rechter invoer bevindt zich ook de sensor. Als de buis meer dan 1 cm binnen de behuizing steekt wordt kalibreren onmogelijk. Ook moet bij montage rekening worden gehouden dat er voldoende ruimte vrij is rond de opening van de sensor nabij de rechter invoer rechts van de behuizing om kalibratie mogelijk te maken; ca 10 cm is voldoende.

De sensor is gemonteerd op de achterkant van de behuizing. De ruimte waar de buis en bedrading loopt is de ruimte, waar het gas wordt gemeten. In de behuizing zitten voldoende gaten om een snelle responsietijd te bereiken. Ze moeten wel open en bereikbaar blijven. De kabel zal, als een lang lint, starten bij de uitleeseenheid en zo van detector naar detector gaan. Maximaal kunnen 31 detectorparen aan een kabel. Op de uitleeseenheid kunnen maximaal 4 van deze lijnen aangesloten worden. Dus maximaal 4 x 31 detectorparen. Een lang lint met sensoren is de juiste opbouw. Dus niet een knooppunt maken met daaraan 4 sensoren en dan weer naar een nieuw knooppunt.

Plaats na bedrading het deksel om vervuiling en zoekraken van onderdelen te voorkomen. Na plaatsing van de sensor en de elektronica door MSA wordt de behuizing alleen nog geopend bij vervanging van oude sensors en reparatie.

2.2.3.3 Montage van de centrale en relaismodules

De uitleeseenheid dient altijd in een instrumentenkast te worden geplaatst, zodat alleen de kabels naar de sensors behoeven te worden aangesloten. De relaismodules bevinden zich in dezelfde instrumentenkast. Hierop moet de alarmering en sturing worden aangesloten. Standaard zijn de relaiscontacten potentiaalvrij. Als de ontruimingssignalering van 230VAC moet worden aangestuurd, moet vanaf de 230VAC klemmen naar de potentiaalvrije relaiscontacten en de signalering worden bedraad. Voor de ventilatie, brandmelding, ontruiming zijn potentiaalvrije contacten beschikbaar. Bij elk systeem wordt een datasheet geleverd waarop vermeld staat waar de relaiscontacten voor dienen. Het storingsrelais heeft een vaste plaats. De andere relais zijn vrij configureerbaar. Doormelding naar de brandmeldcentrale (indien gewenst) en ontruiming worden standaard zo ingesteld dat spanningsloos ook alarm is. Dus het relais komt op bij geen alarm en valt af bij alarm.

Kijk op de datasheet hoe de relais ingesteld zijn!

Op de uitleeseenheid kunnen de relais worden getest. Na montage kunnen dus de schakelfuncties zelf worden getest.

2.3 MPS[®] Evolution - voeding via het net

Voor de standaard uitvoering is een externe netvoeding nodig, die 24VDC kan leveren op de klemmen van de regeleenheid. De externe voeding moet het juiste vermogen leveren, afhankelijk van het aantal detectors en de aangesloten instrumenten. Bij levering van de MPS[®] Evolution in een instrumentenkast door MSA wordt te allen tijde in een netvoeding voorzien en is de aansluitspanning van het systeem 230VAC.

Verbindingen worden aangegeven in de paragraaf AANSLUITSCHEMA.

Als het systeem door een UPS wordt gevoed, wordt de externe 24VDC beveiligd tegen onderspanning, deze onderspanning grens bedraagt ca 21V. Dit is om de accu's en elektronica te beschermen

Het gebruik van externe beveiligingsapparatuur wordt aanbevolen bij aansluiting op de netspanning.

3 MPS[®] Evolution CONFIGURATIE

3.1 Inleiding

Het systeem start met een blank scherm op. Als met de detectors verbinding wordt gemaakt verschijnt **CONNECTING**. Het main menu wordt zichtbaar als het systeem in orde is. Tijdens het opstarten worden de alarmen overbrugd.

De systeemconfiguratie wordt uitgevoerd via een de LAN op een service notebook met het juiste configuratieprogramma.

Het stroomschema van MPS[®] Evolution configuratie vindt u in bijlage 1.

Menu's zijn onderverdeeld in verschillende instellingspagina's.

3.2 De bediening via de uitleeseenheid

Als er een ontruimingsalarm is en de signaalgevers zijn geactiveerd wordt dit gemeld in het menu.

ONTRUIMINGSALARM
RESET MET 

Door op  te drukken wordt het hoornalarm geaccepteerd; de hoorns gaan uit.

Blokkering van de toerit, tekstarmaturen en eventuele doormelding naar de brandmeldcentrale blijven staan totdat de situatie weer normaal is.

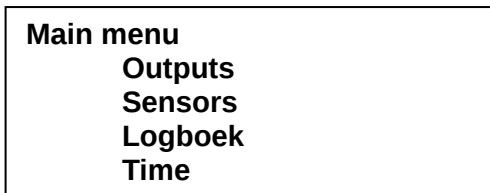
Hieronder volgt de gebruikersinstructie:

Door meerdere malen op **ESC** te drukken verschijnt **MSA-MPS Evolution** met de tekst:

Next maintenance
07-07-07
Press ENTER for MENU
Status: OK

3.2.1 Main menu

Na  komt het main menu



Met de **UP / DOWN** toetsen is een item te zoeken.

Met  te selecteren

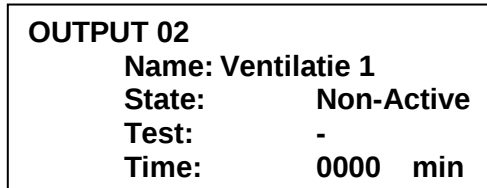
3.2.2 Outputs menu

Hierin staan de relaisuitgangen benoemd. Afhankelijk van het aantal relaisblokken staat links het relaisnummer 01...08...16...24...32.

En daarachter de naam of functie die door de servicetechnicus is ingebracht.

- 01 Failure
- 02 Ventilatie 1
- 03 Enz.

Door een van de outputs te zoeken met de **UP / DOWN** toets en te selecteren met  komt het volgende menu:



De Test kan op **OFF** of **ON** gezet worden en bij de **Time** kan de tijd ingesteld worden hoelang de output **ON** of **OFF** moet blijven.

Op deze wijze kan de ventilatie worden getest, bewust worden geventileerd zonder dat de concentratie in de garage hierom vraagt.
Ook ontruiming of doormelding naar de brandweer kan hiermee worden getest.
Na einde van de ingestelde tijd vervallen de test instelling. Maximum in te stellen tijd 600 minuten

3.2.3 Sensors menu

Dit heeft dezelfde structuur als de Outputs. Links het volgorde nummer en daarachter de omschrijving die de service ingebracht heeft. Meestal zal de locatie vermeld zijn.

- 001 Zuid_Laag 1

Door een sensor te kiezen verschijnt het menu

```
Sensor 001
Name: Zuid_laag-1
***CO***      ***LPG***
ppm: 000      %LEL: 000
stat: OK      stat: OK
Tdis: 00 hr   Tdis: 00 hr
```

Bij **Tdis** is de tijd in te stellen waarmee de sensor kan worden uitgeschakeld. De tijd is beperkt tot 3 etmalen. Hierna wordt de oude status hersteld.

Een sensor kan op deze wijze tijdelijk worden uitgeschakeld, zodat valse alarmen kunnen worden onderdrukt, totdat service plaats vindt.

3.2.4 Logboek menu

```
ALARM LOG
Aug 4 13:55:10
OUTPUT 3 ACTIVE
SENSOR 1/CO
Aug 4 13:57:15
OUTPUT 3 NOT ACTIVE
SENSOR 1/CO
```

Als eerdere informatie bekeken wil worden, kan met de **UP / DOWN** toets regel voor regel terug worden gestapt.

3.2.4.1 Logboek functie en uitleg

Het logboek geeft een inzicht in de werking van het systeem. De **MPS[®] Evolution** hoort te functioneren zonder dat de gebruiker het in de gaten heeft of houdt. Zodra de ventilator blijft draaien of ontruiming wordt geactiveerd, moet op te zoeken zijn wat de oorzaak is. Ventilatie of ontruiming is een functie van de output. Het logboek slaat regels op met tijd, outputactie en de detector die de veroorzaker is. Om een indruk te krijgen of een relais / outputfunctie te lang of te vaak in is, kan men door de regels lopen. Omdat de sensor die als eerste de output stuurt vermeld staat, is vervolgens in het sensormenu te controleren wat het signaal van die sensor is. Door andere sensors van die locatie te bekijken is een goede indruk van de werking te zien.

3.2.4 Time menu

Hierin kan tijd en datum gecorrigeerd worden die in de logfunctie vermeld wordt.

3.2.5 De bediening van de MPS met een webbrowser

Op de PC is het hoofdmenu een scherm met de tekst **MPS-Evolution**.

Daaronder staan output blokken.

De MPS kan 4 blokken van 8 uitgangen aansturen.

Als 1 relaisblok aanwezig is zijn 8 outputs op een rij zichtbaar.

Bij 2 outputmodules dus 2 rijen. Bij 3 outputmodules dus 3 rijen. Bij 4 outputmodules dus 4 rijen.

De detectoren zullen bij overschrijding van een bepaalde concentratie outputs sturen. Outputs en detectoren kunnen namen krijgen, waardoor eenvoudig te zien is wat wordt aangestuurd.

60 ppm CO wordt Alarm1 genoemd en stuurt bijv. de ventilatie in de garage naar 60%.

De output die bij deze concentratie aangestuurd wordt kan dus de naam krijgen VENT_60% of VENT_MIDDEL of VENT_ZUID; geheel naar wens van de gebruiker.

De gebruiker weet dus welke actie er door die output wordt geactiveerd.

Om te voorkomen dat relais of sensors, tijdelijk, van status veranderd worden is een deel bescherm met een gebruikersnaam (SERV) en wachtwoord (klant).

Elk outputblok bestaat uit 3 delen

OUT2 Door hierop met de muis te klikken kan de handbediening worden aangestuurd. Door de **status**, **tijd** en **ack** in te vullen wordt de output tijdelijk in de **Active** of **Non Active** status gehouden.

Naam De naam van de output (of Output_1 als niets wordt ingevuld)
Active (of **Non Active**) Bij **Active** heeft een sensor de output gestuurd. Door hierop met de muis te klikken wordt het logbestand van deze output geopend

Boven de outputblokken staat van links naar rechts

Status outputs Dit is de naam van het outputblok.
Acknowledge Met deze button kan het Hoornalarm worden geaccepteerd.
Print Message Printopdracht voor het logbestand.

Onder de outputblokken staat van links naar rechts;

Sensors In dit menu zijn uitleesbaar:

- De meetwaarden en status van de detectors;
- Welk alarmniveau door deze sensors zijn overschreden;
- Een detector kan tijdelijk worden geblokkeerd.

History In dit menu kan het logbestand worden uitgelezen.

Set Time In dit menu kan de tijd ingesteld worden.

Installation Servicemenu, niet toegankelijk.

3.3 Default configuratiemenu

Tijdens de **MPS[®]Evolution** detector start-up, worden de volgende gegevens default geconfigureerd:

Detector	Bereik	AI.1	AI.2	AI.3
LPG	0-100 % LEL		10 %	20 %
CO	0-300 ppm	60 ppm	100 ppm	120 ppm
NO ₂	0-30 ppm		3 ppm	5 ppm

3.4 Printermenu

De HTML-pagina van de **MPS[®]Evolution**, wanneer geïnstalleerd en goed geconfigureerd, maakt vastlegging van alle alarmgebeurtenissen, fouten, kalibraties, in- en uitschakelen van het systeem, configuratiewijzigingen en het vervangen van sensors, steeds met betreffende tijd, dag, maand en jaar, via de LAN-poort mogelijk.

IP-adres van de MPS[®]Evolution t.b.v. de printer, waar deze handleiding bij hoort:														
			.				.				.			
(Invullen door gebruiker, indien gewenst)														

3.5 LAN verbinding

De **MPS[®]Evolution** kan via een LAN-poort worden verbonden voor het downloaden van de alarmmeldingen of om de configuratie van de **MPS[®]Evolution** te controleren of te wijzigen. De LAN software "**MPS[®]Evolution**" moet op het notebook zijn geïnstalleerd om de alarmen te tonen.

IP-adres van de MPS[®]Evolution t.b.v. de PC, waar deze handleiding bij hoort:														
			.				.				.			
(Invullen door gebruiker, indien gewenst)														

Bij vragen of problemen staat de afdeling MSA Technische Service Benelux tot uw beschikking voor aanvullende informatie en hulp. Telefoon: +31 (0) 229 25 03 17 of +31 (0) 229 25 03 23

4 DETECTORCONFIGURATIE

Er zijn twee uitvoeringen detectors:

- Voor LPG (met katalytische sensoren)
- voor toxische gassen, zoals CO en NO₂ (met elektrochemische sensoren)

Voor beide uitvoeringen geldt dat zowel de hardware als softwareconfiguratie normaal gesproken moet worden ingesteld door MSA servicetechnici.

5 ONDERHOUD

De **MPS[®]Evolution** vereist geen speciaal onderhoud, behalve reiniging en periodieke (halfjaarlijkse) functionele testen van de detectors volgens de geldende regels (zie par. 7.4.8. van de NEN 2443).

Om een correcte werking te verzekeren in overeenstemming met de van toepassing zijnde internationale, nationale, industriespecifieke of bedrijfsvoorschriften, in overeenstemming met de Richtlijn EN 50073, moeten de detectoren voor brandbaar gas regelmatig worden gecontroleerd [elke 6 maanden].

Indien nodig, moeten gevoeligheid en nulpunt van de sensor ingesteld worden in overeenstemming met de aanwijzingen voor het type sensor en regeleenheid, waarop de sensor is aangesloten.

Sensoren die niet langer in staat zijn om het minimum signaal te genereren moeten worden vervangen.

Afkeurcriteria:

CO-sensor:	0,04 uA/ppm CO	of max. 5 jaar
NO ₂ -sensor:	0,4 uA/ ppm NO ₂	of max. 5 jaar
LPG-sensor:	0,4 mV/% LEL	verwachte levensduur 8 jaar

Uiteraard kunnen sensoren ook om andere reden voor vervanging in aanmerking komen; (onbalans, nulpuntsverloop of andere oorzaak).

Wanneer de installatie is voorzien van een UPS, controleer dan hun werking en toestand.

Hier geldt: vervanging accu's na max. 4 jaar.

Iedere output kan selectief voor een bepaalde tijd actief of inactief worden gezet.

MSA wijst iedere verantwoordelijkheid voor materiële schade of persoonlijk letsel als gevolg van het niet goed functioneren van het gasdetectiesysteem uitdrukkelijk af.

In geval van storing of abnormaliteiten:

- kunt u een bezoek verlangen van een MSA Technicus
- kunt u het systeem opsturen naar MSA, afd. Technische Service ter controle

Overleg te allen tijde vooraf met de afd. Technische Service Nederland:

Telefoon: +31 (0) 229 25 03 17 of +31 (0) 229 25 03 23

6 FOUTMELDINGEN

Communication error geeft aan, dat er een verbinding niet correct is.

Sensor OK verschijnt indien er geen fouten zijn geconstateerd.

Indien dit niet het geval is, kan via het menu desbetreffende detector tijdelijk worden uitgeschakeld. Daarna dient de servicedienst van MSA te worden verwittigd.

Telefoon: +31 (0) 229 25 03 17 of +31 (0) 229 25 03 23

7 RESERVE ONDERDELEN

Beschrijving	MSA Code
Complete uitleeseenheid	290440
Relaismodule met 8 relais	290441
Detectorbehuizing universeel	290444
PCB voor de CO / NO2 detector DFW 9200	290445
CO sensor elektrochemisch	711280
PCB incl. katalytische sensor voor LPG detectie, DFW 8250	290450

8 SPECIFIEKE GEGEVENS VAN DE GARAGE

Ventilatiesturing

Uit hoeveel separate secties bestaat de garage?

Uit hoeveel separate secties bestaan de ventilatiesturingsniveau's?

Sturingsniveaus: 50 ppm CO Aantal :

60 ppm CO Aantal :

100 ppm CO Aantal :

3 ppm NO₂ Aantal :

5 ppm NO₂ Aantal :

10 % LEL LPG Aantal :

Doormeldingen

Wordt het aansturen van de ventilatie via de MPS doorgemeld?

(meestal zal dit echter via de ventilatiesturingskast plaatsvinden)

Ontruimingsalarm

Uit hoeveel zone's cq. lagen bestaat de ontruiming van de garage?

(meestal zal de ontruiming voor de hele garage gelden)

Parkeerwachter Aantal :

Gebouwbeheersysteem Aantal :

Toeritblokkering (slagboom/speedgate) Aantal :

Signaalgevers (via 230VAC) Aantal :

Visuele signalering (via 230VAC) Aantal :

Brandmeldcentrale Aantal :

(meestal alleen de 20% LEL LPG melding)

9 SOFTWARE STROOMDIAGRAM EN TEKENINGENPAKKET

(IN BIJLAGE; 10 bladen)