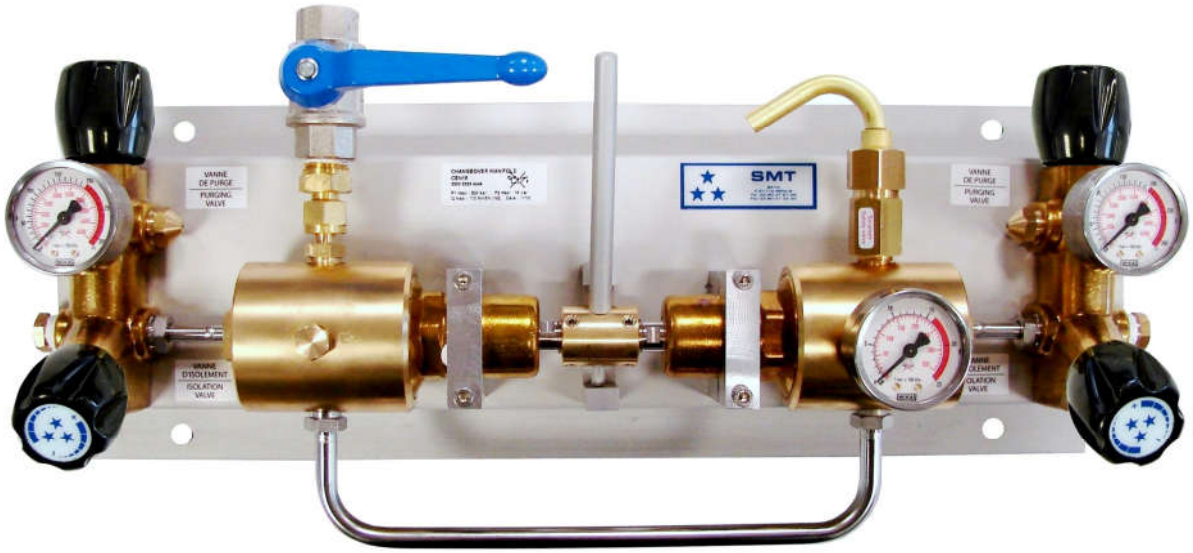


(Aan de foto's kunnen geen rechten worden ontleend)

I N H O U D

1. **OMSCHRIJVING - TOEPASSING** 3
2. **ALGEMENE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES** 4
3. **TECHNISCHE GEGEVENS** 5
4. **INSTALLATIE- EN BEDIENINGSINSTRUCTIES** 6
5. **PLAATSING / MONTAGE VAN HET REDUCEERSTATION** 6
6. **ONDERHOUD** 9

B E L A N G R I J K

Alleen personen die deze technische handleiding hebben gelezen én begrepen, mogen dit apparaat bedienen.

Wanneer dit apparaat is gekocht, dan wel wordt gebruikt om te combineren met andere componenten, dient de producent van het samengestelde product de instructies en informatie stickers, evenals de inhoud van deze handleiding beschikbaar te stellen aan de gebruiker van het samengestelde product. De verantwoording ligt volledig bij de producent van het samengestelde product.

P R O D U C E N T

Bij vragen over deze handleiding of bij problemen bij het gebruik, kunt u contact opnemen met:

S.M.T.
5, rue de Labergement BP10 F-21110 Genlis
Tel: +33 3 80 47 61 00
Fax: +33 3 80 31 34 45
Website: http://www.rotarex.com

Bij vragen over de toegepaste materialen:
Tel: + 352 32 78 32 414

I N H O U D

1. OMSCHRIJVING - TOEPASSING

Het reduceerstation is bedoeld voor:
- industriële gassen welke onder hoge druk (200, 300 bar) zijn opgeslagen in enkele cilinders of cilinderbundels in combinatie met drukregelaars voor 10, 16, 30 of 50 bar,
- voor acetyleen, propaan of tetreen (cilinders met een inhoudsdruk van 25 bar) in combinatie met drukregelaars van 1,3 bar voor acetyleen en 4 bar voor propaan of tetreen.

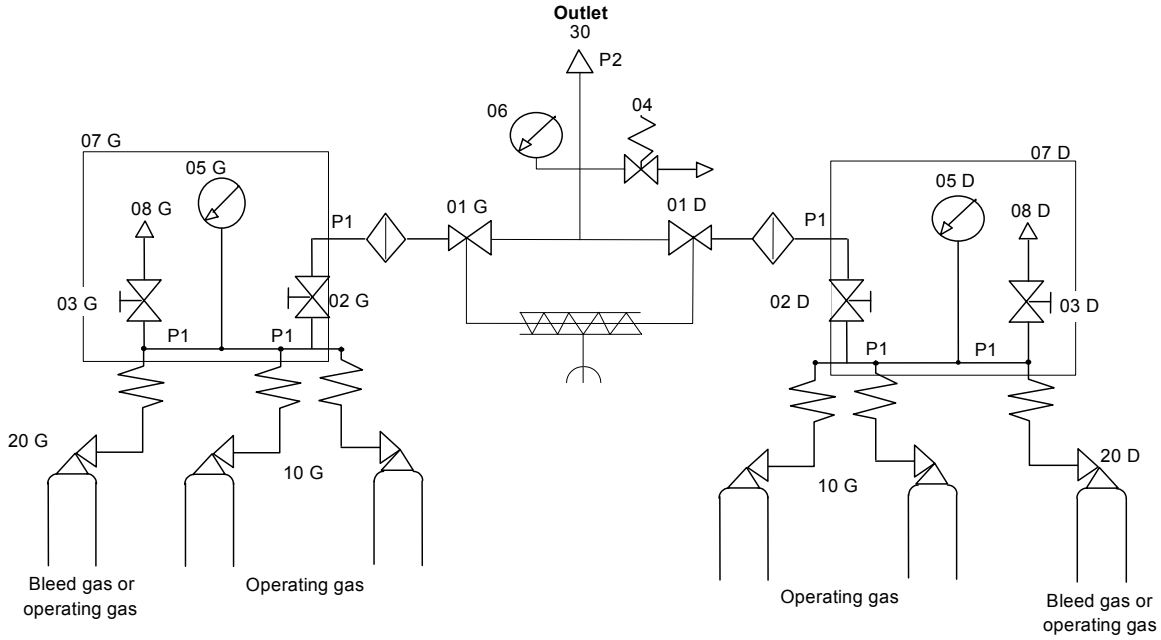
Het reduceerstation voorziet een gassendistributiesysteem van een continue gasflow door het automatisch omschakelen van de lege gasbron naar de reserve.

Het werkingsprincipe van genoemd reduceerstation berust op twee drukregelaars die verbonden zijn aan twee gasbronnen. Beide drukregelaars hebben een andere instelling, de instelling van de voorkeurzijde is hoger dan die van de reservezijde. Indien de voorkeurszijde leeg raakt, zakt de druk naar het niveau van de ingestelde druk van de andere drukregelaar. De drukregelaars zijn secundair met elkaar verbonden, er blijft dus gas naar het leidingsysteem stromen.

Voor het wisselen van de lege cilinders dient alleen de hendel omgezet te worden; na het vervangen van de cilinders staan de nieuwe cilinders direct als reservecilinders klaar (vandaar de naam "semi automatisch omschakelend reduceerstation").
Het toestel is in de eerste plaats bedoeld als primair systeem voor de continue toevoer van medische gassen naar het hoofdnetwerk van ziekenhuizen en klinieken. Het product is niet bedoeld voor installatie of gebruik anderszins. Indien de gebruiker van het product vragen heeft over het gebruik of toepassing van het product, kan men telefonisch contact opnemen met de lokale vertegenwoordiger of de producent. De contactgegevens staan aan het begin van deze gebruiksaanwijzing.

Indien dit reduceerstation wordt gebruikt voor een andere applicatie dan draagt de gebruiker hiervoor de gehele verantwoordelijkheid; SMT kan niet aansprakelijk worden gesteld voor de gevolgen van niet goedgekeurd gebruik of toepassing.

Block diagram (switch over manifold)



ITEM	BESCHRIJVING		
D	Rechter hoge druk zijde	06	Lage druk manometer uitgaande druk
G	Linker hoge druk zijde	07	Duoblok (afsluiterblok)
01	Drukregelaar	08	Spoelgas uitlaat
02	Duoblok hoofdafsluiter	10	Gasbron P_1
03	Duoblok spoel afsluiter	20	Spoelgasvoorziening (optie) of P1 derde ingang
04	Afblaasveiligheid	30	Gasvoorziening uitlaat P_2
05	Duoblok hoge druk manometer		

2. ALGEMENE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

- Alle gebruikers dienen zowel de nationale als de lokale wetten en regelgeving in acht te nemen.
- Alle gebruikers van dit product dienen deze instructies te kennen, evenals de andere aan dit product gerelateerde instructies en handleidingen.

LET OP

Dit is een basis module voor de primaire installatie voor de toevoer van medische gassen. Deze module functioneert als omschakelcentrale. De uiteindelijke installateur dient de benodigde instructies en waarschuwingen voor de eindgebruikers van de installatie op te stellen.

- De hierna vermelde onderhoudsinstructies dienen toegevoegd te worden aan alle aanwezige, aan de installatie gerelateerde handleidingen.
- Het niet opvolgen van de aanvullende instructies en / of waarschuwingen kan leiden tot ernstig lichamelijk letsel en / of materiële schade.

2.1. Algemene instructies

- Gebruik alleen appendages welke compatibel zijn met het toe te passen gas, in combinatie het de gewenste drukken en flowcapaciteiten.
- Gebruik alleen appendages welke in een goede, onbeschadigde conditie zijn.
- Open nooit een installatie die onder druk staat (onderdelen kunnen eraf schieten).
- Pas de aanbevolen aandraaimomenten toe op de verbindingen.
- Gebruik veiligheidsappendages ter voorkoming van een overdruk en terugstroming van de gassen.
- Afhankelijk van de toepassing kan het nodig zijn om gasvoorverwarmers toe te passen voor CO_2 en N_2O (te installeren tussen de cilinder en de ingaande zijde van het reduceerstation).
- Gebruik geen vet op de componenten of onderdelen (explosiegevaar, giftige stoffen kunnen vrijkomen bij verbranding).
- Open alle afsluiters van en naar de installatie langzaam, voorkom drukstoten.
- Controleer de afdichtingen van het reduceerstation.
- Rook niet in de buurt van de drukregelaar (explosiegevaar).
- Verander niet zomaar de instellingen van de drukregelaars en afsluiters (explosiegevaar, beschadiging van de installatie).
- Zorg ervoor dat vent- poorten nooit zijn geblokkeerd (onderdelen kunnen eraf schieten).
- Schroef geen onder druk staande componenten van de installatie los (bijv. wartels, kappen, manometers, …) onderdelen kunnen eruit schieten.
- Vermijd warmte en houd vlammen van andere apparaten uit de buurt (explosiegevaar, beschadiging van de installatie).
- Gebruik het apparaat niet omgekeerd; sluit nooit de hoge druk op de uitgang aan.
- In geval van waterstof is het noodzakelijk af te blazen op een veilige afstand / hoogte (niet lager dan 2,5 meter vloerhoogte). Waterstof geeft een onzichtbare vlam bij ontbranding.
- Wanneer de spoelpoorten en afblaasveiligheid zijn voorzien van een gemeenschappelijke aansluiting, plaats hier dan nooit een afsluiter in of achter.
- Voorkom vervuiling tijdens het verwisselen van de gascilinders, houd de omgeving schoon ter voorkoming van storingen.
- Om een veilige en goede werking te kunnen garanderen is het noodzakelijk dat een juist geschoolde specialist de apparatuur regelmatig controleert en eventueel repareert (een door SMT of zijn vertegenwoordiger opgeleide persoon voldoet hierin).
- Ter naleving van de juiste regelgeving is het is aan te raden een gas- en appendage beheerder aanwezig te hebben op de locatie waar de apparatuur gemonteerd zit.

3. TECHNISCHE GEGEVENS

OPMERKING 1 Nm^3/h = 1 m^3/h bij 0 °C en 1,013 bar

Versie	Toepasbare gassen
CEN 10 CEN 16 CEN 30 CEN 50	Argon (Ar), Stikstof (N_2), Helium (He), Waterstof (H_2), Zuurstof (O_2), Stikstof monoxide (N_2O).
CEN 10 NBR CEN 30 NBR	Methaan (CH_4)
CEN AD	Acetyleen (C_2H_2)
CEN PROPANE	Propaan (C_3H_8)
CEN PROPYLENE	Propyleen (C_3H_6)
CEN CO2	Koolzuur (CO_2) en mengsels

ΔP op de semi-automatische omschakeleenheid (met handel)	gemiddeld 20% van de P_2
Werktemperatuur	- 20°C tot + 50°C
Gewicht	ca. 10 kg
Inlaat aansluiting	G 3/8" (3/8" NPT op aanvraag)

Versie	P1 max (bar)	P2 (bar)	Q (Nm3/h N2)		
CEN 10/50	300	10	50		
CEN 10/70	200	10	70		
CEN 16/70	300	16	70		
CEN 16/110	200	16	110		
CEN 30/100	300	30	100		
CEN 30/150	200	30	150		
CEN 50/130	300	50	130		
CEN 50/180	200	50	180		
CEN AD	25	1	6,5		
CEN PROPANE	25	4	10		
CEN PROPYLENE	9	4	4		
CEN CO2	200	16	80 Nm3/h CO2		

OPMERKING De uitvoeringen met een secundaire druk van 30 en 50 bar voor zuurstof dienen te worden voorzien van een klepafsluiter.

4. INSTALLATIE- EN BEDIENINGSINSTRUCTIES

Om het goed en veilig functioneren van onze producten te kunnen garanderen, is de capaciteit van onze producten begrensd conform de gegevens in de tabel van §3. Deze begrenzing wordt door middel van een gekalibreerde opening standaard ingesteld voor gebruik van stikstof (N_2) of op het gebruik van het gas waarvoor de centrale is bedoeld, bijv. acetyleen.
Bij het gebruik van gassen zoals waterstof (H_2) of helium (He), dient bij de uitgang een voor het gas berekende, gekalibreerde doorlaat te worden geïnstalleerd om te voorkomen dat de nominale flowcapaciteit van de installatie wordt overschreden.

Wanneer het reduceerstation wordt gebruikt voor acetyleen dient rekening te worden gehouden met een maximum flow van 1 m3/h op de cilinderafsluiter. Dit voorkomt het risico op vervuiling in het achterliggende leidingsysteem, hetgeen meestal voorkomt wanneer de cilinders vanuit de opslag aangesloten worden op het leidingsysteem.
De nominale capaciteit van de omschakelautomaat is 6,5 m^3/h, om deze capaciteit te kunnen leveren, dient het juiste aantal cilinders aangesloten te worden.

WAARSCHUWING Het veiligheidsventiel dat op dit product is gemonteerd, dient alleen ter bescherming van het laatst genoemde en is gecalculeerd volgens de geldende normen. Echter, zoals voor alle veiligheidsventielen geldt, kan deze onvoldoende zijn bij bepaalde, ongebruikelijke storingen van de drukregelaars. Immers, dit veiligheidsventiel beveiligt in de eerste plaats het product op welke deze is geïnstalleerd. Het is dan ook sterk aan te raden, het achterliggende deel van de installatie uit te rusten met een ander veiligheidsventiel om ook dit deel van de installatie te beveiligen.

5. PLAATSING / MONTAGE VAN HET REDUCEERSTATION

a. Veranker het reduceerstation m.b.v. de montagegaten op de montageplaat.

OPMERKING Het oppervlak waarop de centrale wordt gemonteerd dient glad te zijn:
elke vervorming van het frame bij de montage kan schadelijk zijn voor de werking van het toestel.

b. Verbind de uitgang van de drukregelaar / afsluiter van de omschakelautomaat met het achterliggende leidingwerk of andere gebruikers applicatie.
c. Verbind de appendages voor het aansluiten van de gascilinders met de inlaat van de drukregelaar / het reduceerstation.
d. Installeer de spoelinstallatie - indien toegepast.
e. Controleer de afdichting van de koppelingen.
Hoewel de diverse onderdelen van de installatie in de fabriek grondig op lekkage zijn gecontroleerd, dient u toch de afdichtingen van de gemonteerde installatie te controleren vóór de ingebruikname en dan vooral die van de koppelingen.

- Sluit de secundaire afsluiter.
- Controleer of de spoelafsluiter (3D) en (3G) gesloten zijn (voel met de klok mee) en of de hoofdafsluiter (2D) en (2G) open zijn (voel tegen de klok in).
- Draai de hendel naar boven of beneden, afhankelijk van de bron die als eerste wordt gebruikt (de pijl geeft aan welke gasbron in gebruik is).
- Draai langzaam alle kranen van de gascilinders, 20G en 20D of 10G en 10D open en weer dicht. De druk van de cilinders is af te lezen op de hoge druk manometer (5).
- Controleer gedurende een redelijke periode of de getoonde waarde op de hoge druk manometer (3) niet teveel schommelt.

Is dit wel het geval, dan is er sprake van een lekkage op een koppeling. Zoek deze op m.b.v. een gaslek-detector die geschikt is voor zuurstof. Wanneer het lek is gevonden, kan de installatie drukloos gemaakt worden en de koppeling vaster worden aangedraaid.

OPMERKING **Draai nooit een fitting aan terwijl deze onder druk staat. Open de afsluiters altijd langzaam.**

f. Spoelen van de reduceercentrale

- Controleer of de spoelafsluiter (3G) / (3D) en de hoofdafsluiter (2G) / (2D) gesloten zijn.
- Controleer of de secundaire afsluiter gesloten is.
- Indien een optionele secundaire drukregelaar is geïnstalleerd, dient gecontroleerd te worden of deze in ontspannen toestand staat.

1e stap - Spoelen van de HD flexibele slangen

OPMERKING Het spoelen van de linker- en rechterkant dient afzonderlijk van elkaar te gebeuren: voer dezelfde handeling uit met de afsluiters bij de uitgang.

- Open de cilinderafsluiters
- De druk is af te lezen op de hoge druk manometers (05GD)
- Sluit de cilinderafsluiters
- Open de spoelafsluiter (aan één van de twee zijden: (3G) of (3D))
- Sluit de spoelafsluiter weer wanneer de hoge druk manometer (5) aan dezelfde kant 0 bar aangeeft.
- Herhaal deze handeling minimaal twee keer.

2e stap - Op druk brengen

- Ga terug naar de oorspronkelijke instelling: cilinderafsluiters, hoofdafsluiters (2D) / (2G), spoelafsluiters (3D) en (3G) en secundaire afsluiters zijn gesloten.
- Open de cilinderafsluiters van elke bron.
- Open de hoofdafsluiter (02G of 02D) aan één van de twee zijden) langzaam, dit wordt de in gebruik zijnde zijde / bron.
- Controleer of de manometer aan de secundaire zijde de juiste waarde aangeeft (6).
- Open de hoofdafsluiter aan de andere kant langzaam, dit wordt de reserve afsluiter.
- Zorg voor een gas flow over de drukregelaars van het omschakelstation en spoel alle leidingen.
- Als een tweede trap drukregelaar wordt toegepast, vergeet deze dan niet in te stellen.

OPMERKING Open de twee hoofdafsluiters (2D) en (2G) niet gelijktijdig

3e stap - Controle van de automatische schakeling

- Controleer of de beide gasvoorzieningen beschikbaar zijn, controleer de manometer 05D en 05G en controleer of beide afsluiters, 02D en 02G, open staan.
- Sluit de cilinderafsluiter van de in gebruik zijnde bron: controleer of de naald van de bewuste hoge druk manometer (5) zakt.
- Wanneer de secundaire druk ca. 20% is gezakt, dient de reservebron de gasvoorziening over te nemen (de secundaire druk is af te lezen op manometer 06), de uitgaande druk P2 zal stabiliseren.
- Wijzig de positie van de omschakelhandel, de uitgaande druk zal weer naar zijn oorspronkelijke waarde verhogen.
- Deze actie kan ook in omgekeerde volgorde herhaald worden, de omschakelactie is dan gelijk in beide richtingen gecontroleerd.

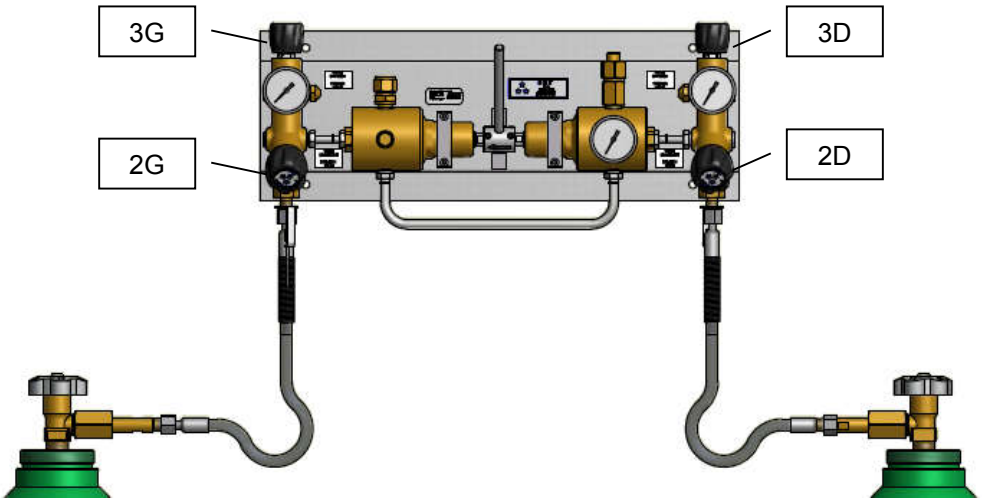
4e stap – In bedrijf

- Spoel na het uitvoeren van bovengenoemde controles de gehele unit en vergewis u ervan dat alle afsluiters gesloten zijn.
- Herstel de gasvoorziening door het openen van de cilinderafsluiters en de afsluiters 02G en 02D van ieder duoblok. De manifold voorziet het achterliggende leidingwerk van de afgestelde werkdruk.

OPMERKING De voorkeursbron correspondeert met:

- De positie van de handel, zie de pijl indicatie.
- Wanneer de voorkeursbron leeg raakt (zie HD 05 manometer), geschiedt de omschakeling automatisch naar de reserve bron. Na het omschakelen van de handel zal de oorspronkelijke werkdruk hersteld worden. Doe dit voordat de cilinders vervangen worden.
- Volg hierna de procedure voor het verwisselen van de gascilinders.

behoudt zich het recht voor de technische inhoud van dit document ten alle tijden zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.



	Wissel van de cilinders aan de linker zijde		Wissel van de cilinders aan de rechter zijde
1	Breng de hendel naar beneden	**16**	Breng de hendel naar boven
2	Sluit de linker hoofdafsluiter (2G)	**17**	Sluit de rechter hoofdafsluiter (2D)
3	Sluit de cilinderafsluiters	**18**	Sluit de cilinderafsluiter(s)
4	Open langzaam de linker spoelafsluiter (3G)	**19**	Open langzaam de rechter spoelafsluiter (3D)
5	Sluit de linker spoelafsluiter (3G)	**20**	Sluit de rechter spoelafsluiter (3D)
6	Schroef de cilinderaansluiting los	**21**	Schroef de cilinderaansluiting los
7	Wissel de cilinder(s)	**22**	Wissel de cilinder(s)
8	Schroef de cilinderaansluitingen (slang) op de volle cilinder(s)	**23**	Schroef de cilinderaansluiting (slang) op de volle cilinder(s)
9	Open langzaam de cilinderafsluiter(s)	**24**	Open langzaam de cilinderafsluiter(s)
10	Sluit de cilinderafsluiter(s)	**25**	Sluit de cilinderafsluiter(s)
11	Wacht één minuut[1]	**26**	Wacht één minuut
12	Open langzaam de linker spoelafsluiter (3G)	**27**	Open langzaam de rechter spoelafsluiter (3D)
13	Sluit de linker spoelafsluiter (3G)	**28**	Sluit de rechter spoelafsluiter (3D)
14	Herhaal stappen 9 tot en met 13 twee maal	**29**	Herhaal stappen 24 tot en met 28 twee maal
14	Open de cilinderafsluiter		
15	Open langzaam de linker hoofdafsluiter(s) (2G)	**30**	Open langzaam de rechter hoofdafsluiter

[1] Indien manometer op het duoblok terugloopt is er een afdichting niet in orde.

6. ONDERHOUD

De volgende punten vallen niet onder de in onze algemene verkoopvoorwaarden vermelde garantievoorwaarden:

- reparatie of vervanging bij normale slijtage of schade veroorzaakt tijdens een routine onderhoud,
- schade aan onderdelen waarvan - gezien de technische eisen die aan het product worden gesteld - de kwetsbaarheid onvermijdbaar is,
- schade die is ontstaan door het niet in acht nemen van de onderhoudsinstructies en procedures die worden beschreven in deze technische handleiding,
- schade door het gebruik van onderdelen die niet zijn opgenomen in de procedures die worden beschreven in deze technische handleiding,
- schade door het gebruik van onderdelen die niet zijn goedgekeurd, geleverd, geproduceerd of aangepast conform de procedures die worden beschreven in deze technische handleiding.

Het onderhoud, de reparaties en / of het reviseren van de drukregelaar vallen volledig onder de verantwoordelijkheid van de gebruiker of de exploitant en dienen uitgevoerd te worden door goed opgeleid personeel.
Alle personen die hebben aangegeven het apparaat te kunnen onderhouden, te repareren of te reviseren, dienen op de hoogte te zijn van CGA E4, uitgegeven door «COMPRESSED GAS ASSOCIATION» en alle overige geldende regels te kennen.

In overeenstemming met de CGA V-9, onderhoud, reparatie of revisie werkzaamheden mogen alleen uitgevoerd worden door goed geschoolde medewerkers.

Bij incidenten of klachten, dient de gebruiker de vermoedelijk defecte producten deugdelijk verpakt aan ons te retourneren. Zonder onze voorafgaande goedkeuring, mag er niets aan het toestel gewijzigd worden (demontage, reparatie, aanpassing, …). Indien dit toch gebeurt, kan de garantie op het toestel komen te vervallen.

LET OP

Het niet opvolgen van de installatie- en bedieningsinstructies kan leiden tot ongelukken of lichamelijk letsel. SMT / Rotarex wijst hiervoor alle aansprakelijkheid af.

SMT

A complete range of accessories to meet the requirements of your facilities













ROTAREX Group

