



S M T



TECHNISCHE HANDLEIDING

DRUKREGELAAR voor MEDISCHE GASSEN

CE0029

NT 0340

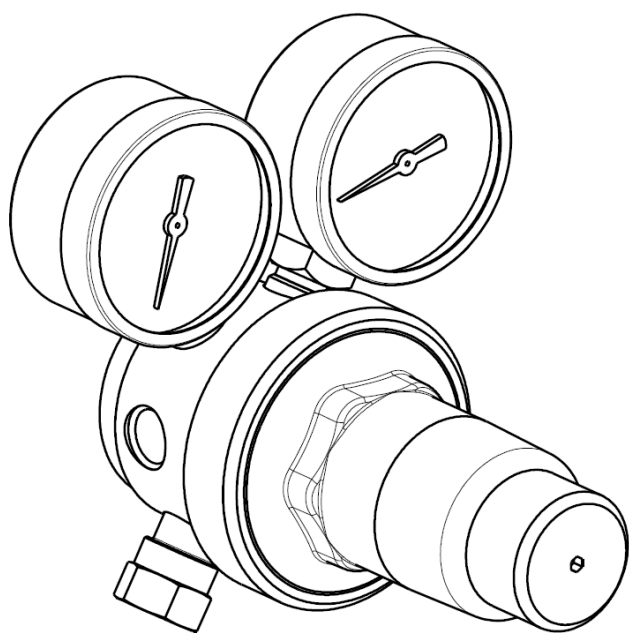
Versie: 0

17/06/13

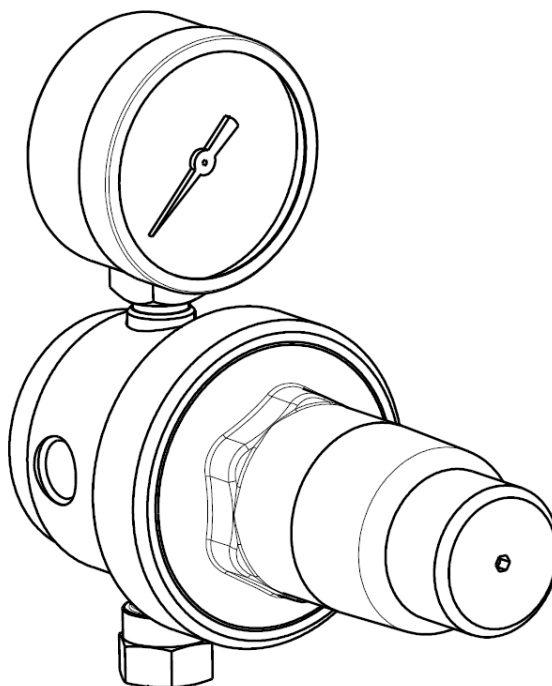
Pagina 1 van 10

Drukregelaar SCL290&390 en SCL291&391

SC290-390



SC291-391



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

Drukregelaar SCL290&390 en SCL291&391

I N H O U D S O P G A V E

1.	OMSCHRIJVING.....	3
2.	ALGEMENE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES	5
3.	TECHNISCHE GEGEVENS.....	5
4.	INSTALLATIE- EN BEDIENINGSINSTRUCTIES	7
5.	ONDERHOUD.....	8
6.	ALGEMENE BEPALINGEN	9

B E L A N G R I J K

Medisch apparaat in overeenstemming met voorschrift 93/42/CEE herzien 2007/47/CEE (class IIb).

Het behandelen met medische gassen dient alleen op medisch voorschrift te geschieden in overeenstemming met de voorgeschreven hoeveelheden.

Alleen personen die deze technische handleiding hebben gelezen en 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, alsmede 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

Drukregelaar SCL290&390 en SCL291&391

I N H O U D

1 OMSCHRIJVING

De drukregelaars uit de serie SCL290 & 291 (maximale inlaatdruk 200 bar = 2900 psi) en 390 & 391 (maximale inlaatdruk 300 bar = 4350 psi) zijn enkeltraps hoge druk reduceerventielen met een RVS membraan conform EN ISO 10524-1. Deze drukregelaars reduceren, afhankelijk van het model, de gasdruk naar een constante waarde van 4 bar (58 psi) of 8 bar (116 psi).

Ze zijn speciaal ontwikkeld voor gebruik in combinatie met de volgende medische gassen:
zuurstof (O₂) - stikstofdioxide (N₂O) - ademlucht - stikstof (N₂) - koolstofdioxide (CO₂)

Het model SCL290 & 390 beschikt over 5 of 6 aansluitingen welke in een hoek van 60° ten opzichte van elkaar zijn gepositioneerd.

Het model SCL291 & 391 beschikt over 4 aansluitingen welke in een hoek van 90° ten opzichte van elkaar zijn gepositioneerd.

Het toestel is in de eerste plaats bedoeld en goedgekeurd voor gebruik in combinatie met medische gassen. 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 fabrikant of zijn vertegenwoordiging. Elke vorm van niet goedgekeurd gebruik of toepassing en / of aanpassing van het product, kan leiden tot ernstige ongelukken en / of lichamelijk letsel. SMT kan niet aansprakelijk worden gesteld voor de gevolgen van niet goedgekeurd gebruik of toepassing.



S M T



TECHNISCHE HANDLEIDING

DRUKREGELAAR voor MEDISCHE GASSEN

CE0029

NT 0340

Versie: 0

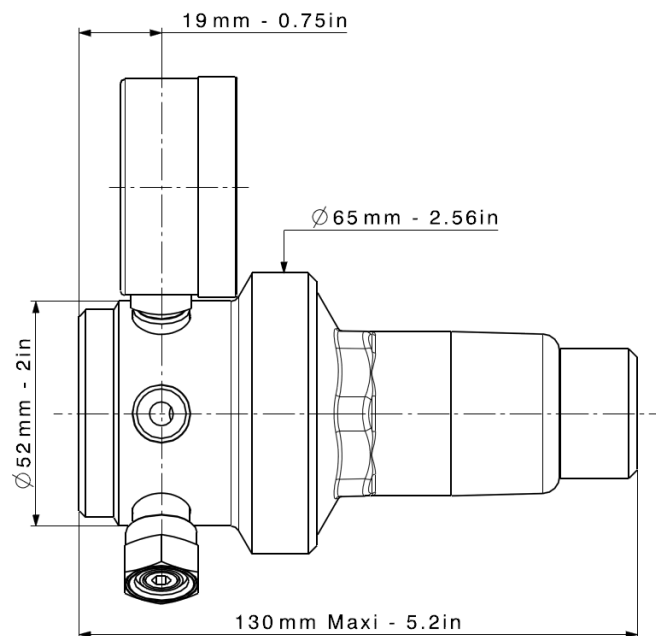
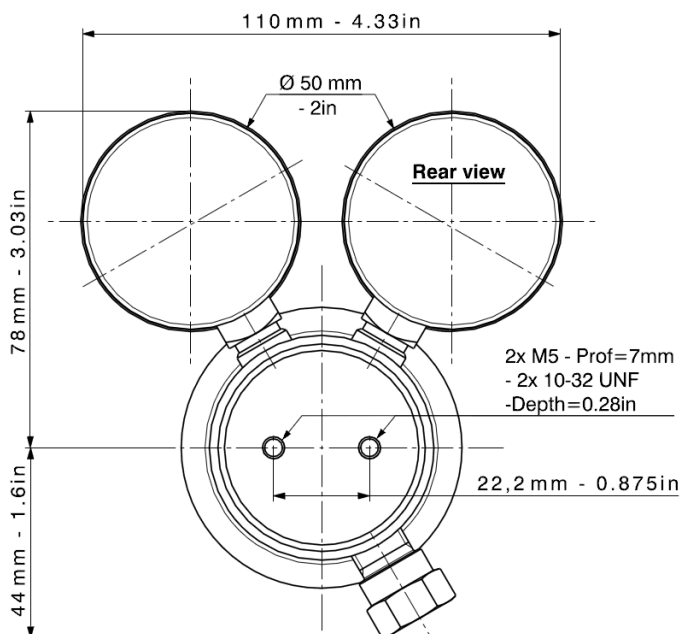
17/06/13

Pagina 4 van 10

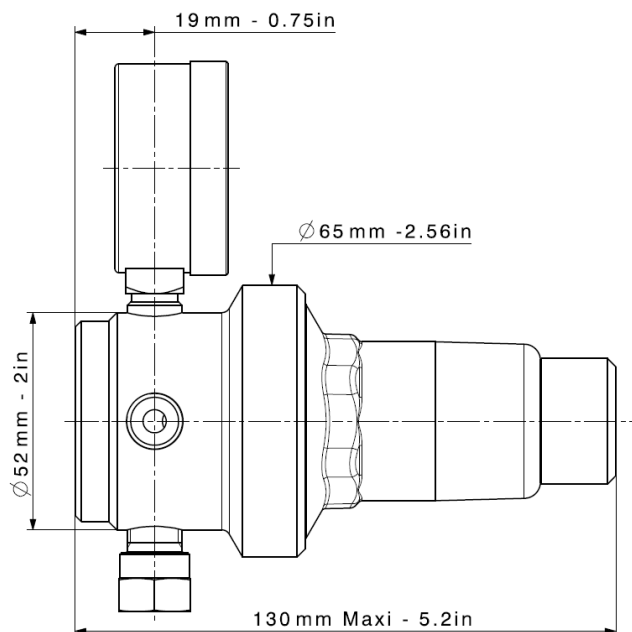
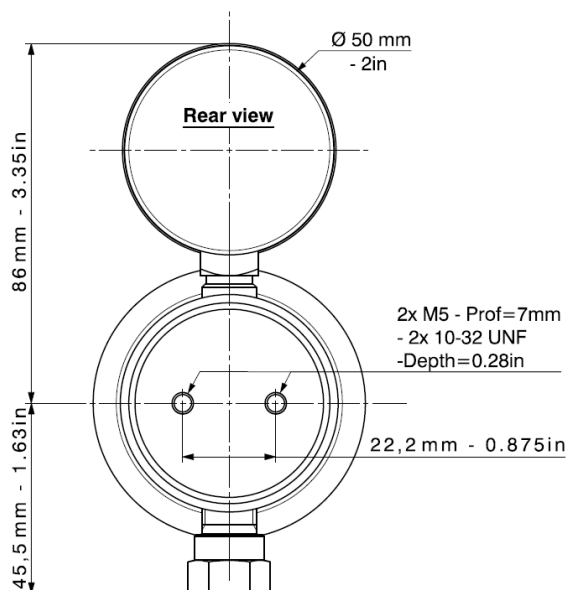
Drukregelaar SCL290&390 en SCL291&391

Tekeningen

SCL 290 & 390:



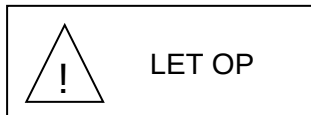
SCL 291 & 391:



Drukregelaar SCL290&390 en SCL291&391

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, alsmede alle andere aan dit product gerelateerde instructies en handleidingen te kennen.



Dit is een samengesteld product bedoeld om gebruikt te worden voor de toevoer van medische gasen. De uiteindelijke verstrekker van dit apparaat dient de benodigde instructies en waarschuwingen op te stellen voor de eindgebruikers.

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

2.1 Algemene instructies

- Open nooit een installatie die onder druk staat (onderdelen kunnen eraf schieten).
- Houd het circuit gesloten, gebruik géén teflonafdichtingen (explosiegevaar - er kunnen giftige stoffen vrijkomen bij verbranding).
- Pas de aanbevolen aandraaimomenten toe op de verbindingen.
- Gebruik geen vet op de componenten of onderdelen (risico op verontreiniging).
- Open de afsluiters van de cilinder naar de achterliggende drukregelaar langzaam, voorkom drukstoten.
- Verander niet zomaar de parameter instellingen van het ventiel van de drukregelaar (risico op beschadiging van de installatie).
- Schroef geen componenten los van de installatie (bijv. wartels, kappen, manometers, ...), onderdelen kunnen eraf schieten.
- Vermijd warmte en houd vlammen van andere apparaten uit de buurt (explosiegevaar, beschadiging van de installatie).
- Gebruik het apparaat nooit omgekeerd; sluit nooit de hoge druk op de uitgang aan (risico op verontreiniging en beschadiging).
- Het apparaat is gemarkeerd volgens de "CE", dit houdt in dat:
 - u zich dient te houden aan de instructie omtrent gebruik en onderhoud,
 - u zorgt voor een goede traceerbaarheid van de producten na assemblage,
 - u ons informeert bij incidenten en u het defecte apparaat aan ons retourneert.

2.2 Technische gegevens

Maximale ingangsdruk P1=	model SCL290 & 291: 200 bar (2900 psig) model SCL390 & 391: 300 bar (4350 psig)	
Model	Vooraf ingestelde uitlaatdruk	Nominale capaciteit (*)
SCL290-4 en SCL291-4	4 bar (58 psi)	7 Nm ³ /h (17 LPM) lucht
SCL390-4 en SCL391-4		7 Nm ³ /h (17 LPM) lucht
SCL290-8 en SCL291-8	8 bar (116 psi)	25 Nm ³ /h (33 LPM) lucht
SCL390-8 en SCL391-8		25 Nm ³ /h (33 LPM) lucht
Nominale capaciteit (*)	Flow waarvoor i (coëfficiënt onregelmatigheid) ≤ 20% en R (coëfficiënt tegendruk) ≤ 20%, raadpleeg ISO10524-1 voor de betekenis van i en R.	

Gebruikstemperatuur	–20°C tot +60°C (–4°F tot 140°F)
Opslagtemperatuur	tussen –40°C en +70°C (tussen –40°F en 158°F)
Flow-coëfficiënt	Cv= 0,2 (Kv= 0,17)
Inlaataansluitingen	afhankelijk van het model en de standaard van het land
Uitlaataansluitingen	1 x F:G1/4 G versie, 1x F:1/4"npt N versie
Manometer	externe diameter = 50mm (2 inch), schroefdraad M:G1/4" G versie, M:1/4"npt N versie. ▪ voor de modellen SCL290 & 390 = 1 HD manometer en 1 LD manometer ▪ voor de modellen SCL291 & 391 = 1 LD manometer
Aandraaimoment voor de montage van de uitlaat aansluiting G1/4M	25 Nm (lek dicht met afdichtingsringen PA6.6 + sterke afdichtingslijm)

Drukregelaar SCL290&390 en SCL291&391

Veiligheid	Dit apparaat bevat een veiligheidsventiel dat alléén de drukregelaar beveiligd conform EN ISO 10524-1 en niet de achterliggende installatie.
Filter	1 filter van sinterbrons, filterdrempel van 98%, stopt deeltjes van 38µm Dit filter beschermt alleen de drukregelaar en niet de achterliggende installatie.
Gas compatibiliteit gas wetted parts	- Zuurstof (O ₂) - Stikstofdioxide (N ₂ O) - Omgevingslucht (Air) - Stikstof (N ₂) - Koolzuur (CO ₂).
Niet-metalen gas wetted parts	PA6.6 POM EPDM (ventiel)
Metalen gas wetted parts	Verchroomd messing Messing Brons Hastelloy C276 (membraan) RVS AISI 303 (ventiel of blinsstoppen)
Externe helium lekdichtheid	$\leq 10^{-7}$ atm.cm ³ /s helium
Interne helium lekdichtheid	$\leq 10^{-4}$ atm.cm ³ /s helium

	Logo Rotarex Group, Société de Mécanique des Tilles
P1	Nominale inlaatdruk
O ₂ ; N ₂ O; Omgevingslucht; N ₂ ; CO ₂	Gas compatibiliteit
HP	Hoge druk inlaat aansluiting
LP	Lage druk uitlaat aansluiting
« yyyy \ mm »	Aanduiding productie jaar \ maand
REF:	Artikelnummer (12 cijfers)
SN:	Serienummer
CE 0029	Europees keurmerk
	Opslagtemperatuur
Toesteltype bijv. « SCL290-1 »	Naam - drukregelaar met maximale werkdruk
	Veiligheidsventiel

Totale lengte	±130mm (5,12 inch)
Diameter behuizing	65mm (2.56 inch)
Boorgaten (vanaf de achterzijde)	2 x M5 (2 x 10-32 UNF) diepte = 7 mm (0.27 inch) onderlinge afstand 22,2 mm (0,875 inch), zie tekeningen

Gewicht	± 1,2 kg (2.65 lb)
bar of psig (of psi)	Druk: 1 bar = 100 kPa en 1 psig = 6,9 kPa
Nm ³ /h of LPM	Gasflow in Nm ³ /h = kubieke meter per uur gecorrigeerd op 15°C en 1,013bar (59°F en 14,7 psig) of in LPM = liter per minuut 1 m ³ /h = 0,589 SCFM en 1 LPM = 0.035 SCFM SCLFM = standaard kubieke voet per minuut
atm.cm ³ /s helium	Lekdichtheidsgraad in atm.cm ³ /s helium (He): 1 atm.cm ³ /s = 1 mbar.l/s = 10 ⁻¹ Pa.m ³ /s

Gegevens kunnen zonder voorafgaande kennisgeving aangepast worden.

OPMERKING De hoge druk regelaar dient gebruikt te worden in combinatie met een veiligheidsinstrument op het secundaire

leidingsysteem om zo risico's op overdruk te voorkomen.

3 INSTALLATIE- EN BEDIENINGSINSTRUCTIES

3.1 Transport, opslag en bediening

- Het transport, de opslag en de bedieningsinstructies dienen nageleefd te worden door gekwalificeerd personeel en met gebruikmaking van de juiste faciliteiten
- De drukregelaars dienen in de originele verpakking getransporteerd te worden; elke beschadiging van de verpakking kan de werking en de veiligheid van het product in gevaar brengen.
- De drukregelaars dienen stof- en vochtvrij opgeslagen te worden bij een temperatuur die ligt tussen -40°C en $+70^{\circ}\text{C}$ (-40°F en $+158^{\circ}\text{F}$); stel het apparaat niet zonder bescherming bloot aan weer en wind.
- Houd de cilinder nooit bij de afsluiter of de drukregelaar die erop gemonteerd zit vast, deze zijn niet bedoeld als handgreep.
- Zorg ervoor dat de drukregelaar van de cilinder is gedemonteerd wanneer deze wordt getransporteerd, zelfs wanneer deze niet wordt gebruikt.
- Werk niet aan onder druk staande delen (gevaar op wegschietende onderdelen).
- Zorg dat het circuit gasdicht blijft.
- Vet het apparaat en de componenten niet in (risico op verontreiniging en explosie)
- Open de cilinderafsluiter langzaam (voorkom drukstoten).
- Zorg ervoor dat de luchtgaten nooit afgesloten zijn (onderdelen kunnen wegschieten).
- Vermijd warmte en houd vlammen van andere apparaten uit de buurt (risico op beschadiging van het materiaal).
- Gebruik de drukregelaar nooit omgekeerd (sluit nooit de hoge druk op de uitgang aan (risico op verontreiniging en beschadiging)).
- Plaats gevulde cilinders nooit in de zon of bij een warmtebron.
- Gebruik geen materialen zoals tape om in- en uitlaten lek dicht te maken.
- Zorg ervoor dat de cilinder zodanig wordt geplaatst dat deze niet kan omvallen.
- Zorg ervoor dat de drukregelaar niet in aanraking komt met olie of een vette substantie (zie hiervoor ook het hoofdstuk "reiniging").
- Het is een gegeven dat wanneer de drukregelaar op metaal is geplaatst, er magnetisme kan optreden; houd hier rekening mee.
- Warmte beïnvloedt de bestaande druk. Let op de maximale werkdruk. Vermijd grote schommelingen in warmte.
- Gebruik alleen materiaal dat in perfecte staat verkeert.
- Houd het materiaal schoon. Vervuiling door het binnendringen van deeltjes is de oorzaak van het grootste deel van de storingen.
- De drukregelaar mag absoluut niet in aanraking komen met olie en vetten. Het is essentieel dat men vóór het wisselen van de cilinders de handen wast en geen handcrème gebruikt.
- Vóór er werkzaamheden aan de drukregelaar worden uitgevoerd, dienen de handen gereinigd te worden. Controleer of er geen sporen van lotion, vaseline of andere vette substanties op de handen zijn achtergebleven.
- Houd uit de buurt van kinderen.

3.2 Controle vóór ingebruikname

- Controleer voor het installeren van de drukregelaar of alle onderdelen aanwezig zijn (koppelingen, manometer, ...).
- De drukregelaars mogen geen schokken te verduren hebben gehad; een beschadigde drukregelaar mag niet gebruikt worden → het dient in dat geval eerst gerepareerd / gereviseerd te worden.
- Gebruik alleen materiaal dat in perfecte staat verkeert en verzeker u ervan dat het geschikt is voor de te gebruiken typen gas of vloeistoffen en hun druk en capaciteit. Kies, indien nodig, voor een passende fitting voor de leiding conform de instructies van de fabrikant van de leidingen.
- Houd het apparaat en de onderdelen schoon tijdens de bediening (voorkom stof, water, vetten, ...)
- De drukregelaar is ontworpen om geassembleerd te worden met andere onderdelen. De assemblage dient door gekwalificeerd personeel uitgevoerd te worden.

3.3 Montage van de drukregelaar

- Zorg voor schone handen wanneer de drukregelaar gemonteerd of bediend gaat worden.
- Zorg ervoor dat de cilinder niet kan (om)vallen.
- Sluit de uitlaatkoppeling aan op de drukregelaar.
- Het aandraaimoment van de koppelingen is terug te vinden in de tabel in §3.
- Verbind het achterliggende toestel.
- Open de hoofdafsluiter langzaam - controleer de druk op de toevoer-manometer
- Controleer de lekdichtheid van de gemonteerde samenstelling; controleer met name de koppelingen.

Drukregelaar SCL290&390 en SCL291&391
--

LET OP

Draai nooit aan een koppeling die onder druk staat.

- Sluit de hoofdafsluiter - spoel het toestel.
- De manometer is geen handvat en mag niet als zodanig gebruikt worden om de drukregelaar van de cilinder te nemen.

LET OP

De modellen SCL291 & 391 dienen aangesloten te worden op een component voorzien van een manometer of een soortgelijk component dat de gasdruk of de inhoud in een cilinder aangeeft.

3.4 Gebruik van de drukregelaar

- Open de hoofdafsluiter langzaam - controleer de druk op de toevoer-manometer
- Controleer of het gas uit het apparaat stroomt.
- Gebruik het achterliggende component.
- Sluit na gebruik de hoofdafsluiter, wacht tot het gas niet meer uit het apparaat stroomt.
- Controleer de druk die wordt aangegeven op de manometer, deze hoort "0" te zijn
- Laat de drukregelaar niet onder druk staan na gebruik, ontlast de drukregelaar door het achterliggende component (leidingnet, afsluiter of ander soortgelijk component).

Storing	Oorzaak	Oplossing
Onvoldoende of niet toereikende flow	De afsluiter is gesloten of niet ver genoeg geopend.	Open de afsluiter
	De cilinder is leeg of onvoldoende gevuld	Vervang de cilinder voor een volle
	De afsluiter werkt niet	Vervang de cilinder voor een volle
	De drukregelaar werkt niet	Neem contact met de leverancier
	Het achterliggende componenten werken niet	Wissel het betreffende item
Montage is onmogelijk	De koppelingen passen niet	Controleer de compatibiliteit met de drukregelaar
Lekkage via de koppelingen	De koppelingen zijn beschadigd	Neem contact met de leverancier
Het gas ontsnapt via het veiligheidsventiel	Lekkage via het klepje van de drukregelaar	Sluit de cilinderafsluiter Neem contact met de leverancier
Het gas ontsnapt via het ventilatie-kanaal van de dekplaat	Het membraan is gescheurd	Sluit de cilinderafsluiter Neem contact met de leverancier p
IJsvorming	De gebruikstemperatuur is te laag	Sluit de cilinderafsluiter Breng de installatie op omgevingstemperatuur
	De flow is te hoog	Ga over naar een nominale flow

4 ONDERHOUD

4.1 Reiniging

Het betreft hier geen steriel product, echter, men dient het product regelmatig te reinigen zodat deze in onberispelijke staat verkeert.

- Reinig de buitenkant van de drukregelaar regelmatig met een niet-pluizende doek en medicinale alcohol (alléén deze wijze van reiniging is toegestaan).
- Het kijkvenster van de manometer kan reageren op isopropyl alcohol, gebruik voor de reiniging ethylalcohol.
- De binnenkant van de drukregelaar hoeft niet gereinigd te worden (dit gebeurt tijdens het gebruik). Desalniettemin wordt het aangeraden de drukregelaar met stikstof door te spoelen vóór gebruik of na een lange periode van stilstand.

4.2 Controles

Na elke cilinderwissel:

- controleer of de drukregelaar niet beschadigd is,
- reinig de drukregelaar volgens de procedure.

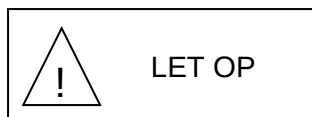
Controleer na elke montage of de drukregelaar correct functioneert. Het correct functioneren van het apparaat dient regelmatig door de gebruiker gecontroleerd te worden (minimaal één maal per maand). Bij twijfel of niet-functioneren, dient het apparaat vervangen te worden door een nieuw exemplaar. Ook een drukregelaar die een te grote gasstroom heeft afgegeven, dient

Drukregelaar SCL290&390 en SCL291&391

vervangen, gerepareerd of gereviseerd te worden.

De volgende aspecten zijn uitgesloten van de in onze algemene verkoopvoorwaarden vermelde garantievoorwaarden:

- reparatie of vervanging bij normale slijtage of schade veroorzaakt tijdens een routine onderhoud,
- schade aan onderdelen van welke de kwetsbaarheid vanwege de technische eisen die aan het product worden gesteld onvermijdbaar is,
- schade die is ontstaan door het niet in acht nemen van de onderhoudsinstructies en procedures die worden beschreven in deze 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 handleiding.



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

Het onderhoud, de reparaties en de revisie van de drukregelaar vallen volledig onder verantwoordelijkheid van de gebruiker of de exploitant en dienen uitgevoerd te worden door goed opgeleid personeel. Alle personen die proberen het apparaat te 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.

Bij incidenten of klachten, dient de gebruiker de vermoedelijk defecte producten deugdelijk verpakt aan ons te retourneren. Teneinde het recht op garantie te behouden, mag er zonder onze voorafgaande, schriftelijke goedkeuring niets aan het toestel gewijzigd worden (demontage, reparatie, aanpassing, ...).

5 VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

- Alleen opgeleid en gekwalificeerd personeel mag aan de drukregelaars werken.
- Werk nooit aan onder druk staande delen.
- Houdt u zorgvuldig aan de instructies zoals zijn beschreven in de handleiding.
- Gebruik alléén materiaal dat geschikt is voor medische gassen (geen Teflon): het gebruik van niet-geadviseerde materialen kan leiden tot brand of explosie.
- Houd bij het samenstellen van de installatie de onderdelen en de vervangende onderdelen schoon.
- Probeer de technische kenmerken van de drukregelaar nooit te wijzigen (uitlaatdruk, capaciteit, O-punt van het ventiel, ...). Deze wijzigingen kunnen het functioneren van de module zeer nadelig beïnvloeden en derhalve gevaarlijk zijn voor uw gezondheid en die van de patiënt.
- Tijdens de testprocedure die volgt op het onderhoud, dienen de hoofdafsluiters langzaam geopend te worden; door de plotselinge en hevige zuurstofdruk kan er brand- en explosiegevaar ontstaan.

6 ALGEMENE BEPALINGEN

Vanwege het continu in gang zijnde verbeterproces van haar producten, behoudt SMT zich het recht voor zowel het concept en de materialen als de specificaties en informatie van het product zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.

SMT behoudt het volledige intellectuele eigendomsrecht van alle projecten, studies en documenten die naar haar klanten zijn gestuurd; zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming mag niets op enigerlei wijze worden gecommuniceerd, uitgevoerd of gebruikt.

Deze technische handleiding maakt deel uit van het contract en de aanvaarde algemene verkoopvoorwaarden.



Hoewel het hier een degelijk product betreft, heeft het wel een periodieke controle. Om deze controle uit te kunnen voeren, dient een aantal voorzorgsmaatregelen genomen te worden door onze service monteurs of door SMT opgeleide personen.

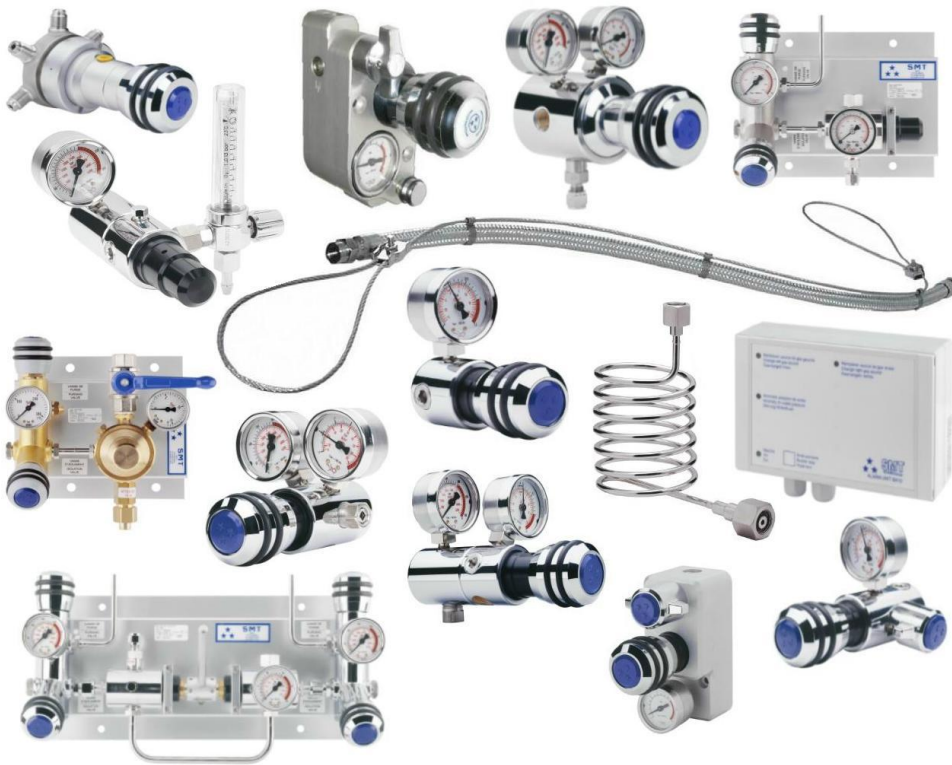
De frequentie van de controle wordt bepaald door de gebruiksintensiteit van het apparaat (intensief, normaal, incidenteel); de verkoper dient deze in samenspraak met de gebruiker te beoordelen. Echter, elke vijf jaar dient het apparaat hoe dan ook gecontroleerd te worden.

Het product is bestemd voor landen binnen de EEG. Zonder voorafgaande kennisgeving en schriftelijke bevestiging van SMT, mag het niet gebruikt worden in een ander land.



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

Pressure regulators, systems and switchover boards
for HP and UHP applications, industrial gases,
laboratories and accessories



Cutting welders and torches,
pressure regulators and
distribution panels, combustion
torches for welding applications



Valves, pressure regulators
and systems for medical
applications



Gas mixers



Line valves and systems for
cryogenics



Pipeline valves and regulators



SMT S.A.S.

5, rue de Labergement
F-21110, Genlis (Dijon)
France

Tel: +33 3 80 47 61 00, fax: +33 3 80 31 34 45,

email : info@smt.rotarex.com

www.rotarex.com