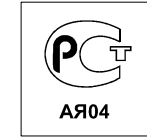




Operation and maintenance manual and part list  
Montage- en servicehandleiding en onderdelenlijst  
Betriebs-, Wartungsanleitung und Ersatzteilliste  
Installation et entretien et Liste de Pièces

Refrigerated air dryer  
Koeldroger  
Kältetrockner  
Sécheur d'air réfrigéré







**Smard SC 10**

Issue 15 May 2001

EN NL GE FR SU SV NO DK HE ES PO IT

a **FLAIR** company 23100003

<b>EC declaration of conformity</b> (Directive 98/37/EEC, Annex II, sub. A)	<b>EG verklaring van conformiteit</b> (Richtlijn 98/37/EEC, Bijlage II, onder A)	<b>EG-Übereinstimmungserklärung</b> (EG-Richtlinie 98/37/EEC, Anhang II, sub. A)	<b>Déclaration de conformité</b> (Directives 98/37/EEC, Annexe II, chapitre A)
<p>with EC directives  <b>98/37/EEC, 73/23/EEC, 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC</b></p> <p>we,</p> <p><b>Flair Filtration &amp; Drying</b>  <b>Heistraat 1</b>  <b>4878 AJ Etten-Leur</b>  <b>the Netherlands</b>  <b>tel. (+31) 76 5085800</b>  <b>fax: (+31) 76 5085590</b></p> <p>declare that, under our sole responsibility for manufacture and supply, the product(s)</p> <p style="text-align: center;"><b>Smard SC 10</b></p> <p>to which this declaration relates, is (are) in conformity with the provisions of the above directives using the following principal standards</p> <p><b>EN 292-1, EN 292-2, EN 1050, EN 294, EN 378-1, EN 60204-1, EN 60529, EN 50081-1, EN 50081-2, EN 50082-1, EN 50082-2, EN 61000-3-2</b></p> <p>Issued at Etten-Leur on 28/05/2001 by R.W. Huismans, Managing Director</p> 	<p>met EG richtlijnen  <b>98/37/EEC, 73/23/EEC, 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC</b></p> <p>wij,</p> <p><b>Flair Filtration &amp; Drying</b>  <b>Heistraat 1</b>  <b>4878 AJ Etten-Leur</b>  <b>the Netherlands</b>  <b>tel. (+31) 76 5085800</b>  <b>fax: (+31) 76 5085590</b></p> <p>verklaren dat onder onze exclusieve verantwoordelijkheid voor fabricage en levering van het (de) product(en)</p> <p style="text-align: center;"><b>Smard SC 10</b></p> <p>waarop deze verklaring van toepassing is, in overeenstemming is (zijn) met de voorzieningen van de bovenstaande richtlijnen, onder gebruik van de volgende belangrijkste normen</p> <p><b>EN 292-1, EN 292-2, EN 1050, EN 294, EN 378-1, EN 60204-1, EN 60529, EN 50081-1, EN 50081-2, EN 50082-1, EN 50082-2, EN 61000-3-2</b></p> <p>Afgegeven te Etten-Leur op 28/05/2001 door R.W. Huismans, Managing Director</p> 	<p>mit EG-Richtlinien  <b>98/37/EEC, 73/23/EEC, 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC</b></p> <p>Wir,</p> <p><b>Flair Filtration &amp; Drying</b>  <b>Heistraat 1</b>  <b>4878 AJ Etten-Leur</b>  <b>the Netherlands</b>  <b>tel. (+31) 76 5085800</b>  <b>fax: (+31) 76 5085590</b></p> <p>erklären, daß im Rahmen unserer vollen Verantwortung für die Herstellung und den Vertrieb dieses Erzeugnisses (dieser Erzeugnisse)</p> <p style="text-align: center;"><b>Smard SC 10</b></p> <p>auf welche(s) sich die vorliegende Erklärung bezieht, den Bestimmungen obiger Richtlinien sowie folgenden Hauptnormen entspricht/entsprechen:</p> <p><b>EN 292-1, EN 292-2, EN 1050, EN 294, EN 378-1, EN 60204-1, EN 60529, EN 50081-1, EN 50081-2, EN 50082-1, EN 50082-2, EN 61000-3-2</b></p> <p>Ausgestellt in Etten-Leur am 28/05/2001 von R.W. Huismans, Managing Director</p> 	<p>avec les directives de la CEE  <b>98/37/EEC, 73/23/EEC, 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC</b></p> <p>nous,</p> <p><b>Flair Filtration &amp; Drying</b>  <b>Heistraat 1</b>  <b>4878 AJ Etten-Leur</b>  <b>the Netherlands</b>  <b>tel. (+31) 76 5085800</b>  <b>fax: (+31) 76 5085590</b></p> <p>déclare que, sous notre seule responsabilité, pour la fabrication et la fourniture du (des) produit(s)</p> <p style="text-align: center;"><b>Smard SC 10</b></p> <p>au quel(s) cette déclaration fait référence est (sont) conforme(s) aux conditions des directives ci-dessus, selon les normes principales suivantes</p> <p><b>EN 292-1, EN 292-2, EN 1050, EN 294, EN 378-1, EN 60204-1, EN 60529, EN 50081-1, EN 50081-2, EN 50082-1, EN 50082-2, EN 61000-3-2</b></p> <p>Publie a Etten-Leur, le 28/05/2001 par R.W. Huismans, Managing Director</p> 

1. Table of contents	Inhoudsopgave	Inhalt	Index
2. --- Safety -----	Veiligheid -----	Sicherheitsvorschriften -----	Sécurité ----- 4
2.1-- Safety regulations -----	Veiligheidsvoorschriften -----	Sicherheitsvorschriften -----	Mesures de sécurité ----- 4
3. .. Introduction -----	Inleiding -----	Einleitung -----	Introduction ----- 5
3.1-- Serial no. validity -----	Geldige serienummers -----	Gültigkeit der Seriennummer -----	Validité des numéro de série ----- 5
3.2-- Decals on the dryer -----	Stickers op de droger -----	Etiketten am Trockner -----	Étiquettes apposées sur le sécheur ----- 5
3.3-- Purpose of this dryer -----	Gebruiksdoel -----	Verwendungszweck -----	Utilité du sécheur ----- 5
3.4-- Function -----	Functie -----	Funktion -----	Fonctionnement ----- 6
3.4.1 Compressed air circuit -----	Perslucht circuit -----	Druckluftkreislauf -----	Circuit pneumatique ----- 6
3.4.2 Refrigerant circuit -----	Koelmiddelcircuit -----	Kältemittelkreislauf -----	Circuit froid ----- 6
4. --- Installation -----	Installatie -----	Installation -----	Installation ----- 7
4.1-- Transport -----	Transport -----	Transport -----	Transport ----- 7
4.2-- Installation -----	Installatie -----	Installation -----	Installation ----- 7
4.2.1 Piping -----	(Druk)leidingen -----	(Druck-)Leitungen -----	Tuyauteries ----- 8
4.2.2 Electric wiring connections -----	Electrische leidingen -----	Elektrische Leitungen -----	Branchements électriques ----- 9
4.3-- Checks -----	Controles -----	Kontrollen -----	Vérifications ----- 9
5. --- Using the dryer -----	Gebruik van de droger -----	Betrieb des Trockners -----	Utilisation du sécheur ----- 10
5.1-- Operating panel -----	Bedieningspaneel -----	Bedienungstafel -----	Panneau de contrôle ----- 10
5.2-- Start -----	Starten -----	Starten -----	Démarrage ----- 10
5.3-- During operation -----	Tijdens gebruik -----	Im Betrieb -----	En cours de fonctionnement ----- 10
5.4-- Shut-down -----	Stoppen -----	Abschalten -----	Arrêt ----- 10
6. --- Maintenance -----	Onderhoud -----	Wartung -----	Maintenance ----- 11
6.1-- User maintenance -----	Door de gebruiker -----	Wartung durch den Betreiber -----	Maintenance par l'utilisateur ----- 11
7. --- Trouble shooting -----	Bij problemen -----	Bei Störungen -----	En cas de problèmes ----- 13
8. --- Retirement -----	Pensioen -----	Entsorgung -----	Mise au rebut ----- 15
9.1-- Appendix -----	Appendix -----	Appendix -----	Appendix ----- 16
9.1-- Specifications of the dryer -----	Specificaties van de droger -----	Trocknerdaten -----	Caractéristiques du sécheur ----- 16
9.1.1 Specifications of the dryer -----	Specificaties van de droger -----	Trocknerdaten -----	Caractéristiques du sécheur ----- 16
9.1.2 Operating conditions -----	Bedrijfsvoorwaarden -----	Betriebsbedingungen -----	Conditions d'utilisation ----- 16
9.1.3 Factory set controls -----	Fabrieksinstellingen -----	Werkseinstellungen -----	Contrôles pré-réglés en usine ----- 17
9.2-- Diagrams -----	Schema's en tekeningen -----	Pläne und Zeichnungen -----	Schémas ----- 18
9.2.1 Flow diagram -----	Stroomschema -----	Strömungsplan -----	Schéma logique ----- 18
9.2.2 Electric diagram -----	Electrisch schema -----	Elektroschaltplan -----	Schéma électrique ----- 20
9.2.3 Dimensional drawings -----	Maatschetsen -----	Maßblätter -----	Plan d'encombrement ----- 22
9.3-- Spare parts list -----	Lijst met reservedelen -----	Ersatzteilliste -----	Liste de pièces de rechange ----- 24


2. Safety	Veiligheid	Sicherheit	Sécurité
<b>2.1 Safety regulations</b>	<b>Veiligheidsvoorschriften</b>	<b>Sicherheitsvorschriften</b>	<b>Mesures de sécurité</b>
<p>Compressed air and electricity can be dangerous.</p> <p>In addition to the usual safety instructions the following safety directives and measures are most important:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Before starting the dryer, its maintenance instructions should be thoroughly read and understood.</li> <li>○ The user is responsible for safe operating conditions.</li> <li>○ Installation, operation, maintenance and repair are only to be performed by authorised, trained and skilled employees.</li> <li>○ Do not operate this equipment above its maximum or below its minimum values stated in the specification chapter, nor otherwise than in accordance with the instructions contained in this manual.</li> <li>○ Before doing any work involving maintenance, or adjustment, be sure the electrical supply has been disconnected, and the dryer's entire air system has been vented of all pressure.</li> <li>○ If any statement in this manual does not comply with the local legislation, the strictest standard is to be applied.</li> </ul> <p>Failure to heed this warning may result in an accident causing personal injury or property damage.</p> <p>The safe operation of the dryer cannot be guaranteed when the above mentioned regulations are not followed.</p> <p>Any deviations will invalidate the dryer's warranty.</p>	<p>Perslucht en electriciteit kunnen gevaarlijk zijn.</p> <p>Naast de normale veiligheidsvoorschriften zijn de volgende veiligheidsrichtlijnen en –maatregelen van groot belang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Voordat de droger wordt gestart, moeten de onderhoudsinstructies goed zijn doorgelezen en begrepen.</li> <li>○ De gebruiker is verantwoordelijk voor de veilige bedrijfstoestand van de droger.</li> <li>○ Installatie, bediening, onderhoud en reparaties mogen enkel uitgevoerd worden door bevoegd, geschoold en vakbekwaam personeel.</li> <li>○ Deze apparatuur mag niet boven de maximale waarden of onder de minimale waarden zoals vermeld in het hoofdstuk specificaties worden gebruikt, en dan uitsluitend volgens de instructies in deze handleiding.</li> <li>○ Voordat men begint aan onderhoud aan of het afstellen van de apparatuur moet men er voor zorgen dat de apparatuur van de netvoeding is gescheiden en dat de druk uit het gehele luchtsysteem van de droger is afgelaten.</li> <li>○ Wanneer enige verklaring in deze handleiding niet overeenstemt met de plaatselijke wetgeving, dan is de striktste norm van toepassing.</li> </ul> <p>Het niet in acht nemen van deze waarschuwing kan ongelukken veroorzaken met lichamelijk letsel en/of beschadiging van goederen als gevolg.</p> <p>Indien bovenstaande voorschriften niet worden gevolgd kan de veilige werking niet worden gegarandeerd.</p> <p>Afwijkingen zullen de garantie ongeldig maken.</p>	<p>Druckluft und elektrischer Strom können gefährlich sein.</p> <p>Neben den üblichen Sicherheitsvorschriften sind folgende Sicherheitsrichtlinien und –maßnahmen von besonderer Bedeutung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bevor Sie den Trockner einschalten müssen Sie die Wartungsanweisungen gründlich durchlesen und verstanden haben.</li> <li>○ Der Betreiber ist für sichere Betriebsbedingungen verantwortlich.</li> <li>○ Installation, Bedienung, Wartung und Reparaturen dürfen nur von dazu befugtem, qualifiziertem und sachverständigem Personal ausgeführt werden.</li> <li>○ Das Gerät darf weder über den oberen Grenzwerten noch unter den unteren Grenzwerten nach Angabe im Kapitel "Trocknerdaten" und ausschließlich unter Befolgung der in vorliegender Betriebsanleitung gegebenen Anweisungen betrieben werden.</li> <li>○ Vor der Durchführung von Arbeiten wie Wartung oder Justierung müssen Sie sicherstellen, daß der Netzstrom ausgeschaltet ist und die gesamte Luftanlage des Trockners völlig druckentlastet ist.</li> <li>○ Falls irgendeine in dieser Betriebsanleitung gegebene Anweisung nicht den vor Ort geltenden gesetzlichen Vorschriften entspricht, muß immer die strengste Norm eingehalten werden.</li> </ul> <p>Falls diese Warnung nicht ernstgenommen wird, könnte durch einen Unfall jemand verletzt bzw. ein Gegenstand beschädigt werden.</p> <p>Bei Nichtbefolgung obiger Vorschriften kann der sichere Betrieb des Trockners nicht gewährleistet werden.</p> <p>Unregelmäßigkeiten schließen die Garantie aus.</p>	<p>L'air comprimé et l'électricité peuvent être dangereux.</p> <p>Outre les instructions de sécurité habituelles, les consignes et mesures de sécurité suivantes sont de la plus grande importance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Avant de démarrer sur sécheur, il est impératif de lire avec attention et de bien comprendre les consignes de maintenance.</li> <li>○ L'utilisateur demeure responsable pour le respect des bonnes conditions d'exploitation de l'appareil.</li> <li>○ L'installation, l'utilisation et la maintenance ne doivent être effectuées que par un personnel habilité, formé et qualifié.</li> <li>○ Ne pas faire fonctionner l'appareil au-dessus ou en-dessous des limites d'utilisation mentionnées dans le chapitre des spécifications, ni autrement qu'en respectant les indications contenues dans le présent manuel.</li> <li>○ Avant d'entreprendre tout travail de maintenance ou de réglage, vérifier que l'alimentation électrique a été débranchée et que le système pneumatique du sécheur est déchargé de toute pression.</li> <li>○ Si une des indications contenues dans ce manuel n'est pas en accord avec la législation locale, le niveau le plus rigoureux sera retenu.</li> </ul> <p>Le non respect de cet avertissement peut conduire à un accident causant des blessures corporelles et des dégats.</p> <p>La sécurité de fonctionnement du sécheur ne peut être garantie que si les réglementations ci-dessus sont respectées à la lettre.</p> <p>Ces irrégularités ne sont évidemment pas couvertes par la garantie.</p>



3. Introduction	Inleiding	Einleitung	Introduction
-----------------	-----------	------------	--------------

<b>3.1 Serial no. validity</b> Refrigerant Compressed Air Dryers covered by this manual: <b>Smard SC 10</b> Serial number 010013000 onwards	<b>Geldige serienummers</b> Perslucht koeldrogers die behandeld worden in deze handleiding: <b>Smard SC 10</b> Seriennummer 010013000 en hoger.	<b>Gültigkeit der Seriennummer</b> Die folgenden Druckluft–Kältetrockner werden in dieser Anleitung beschrieben: <b>Smard SC 10</b> Seriennummer 010013000 und höher	<b>Validité du numéro de série</b> Les sècheurs frigorifiques couverts par ce manuel sont: <b>Smard SC 10</b> Numéro de série 010013000 et suivants
--	--	---	--

3.2 Decals on the dryer	Stickers op de droger	Etiketten am Trockner	Étiquettes apposées sur le sécheur
-------------------------	-----------------------	-----------------------	------------------------------------

The following decals are present on the <b>Smard SC</b> refrigerant compressed air dryer:	Op de <b>Smard SC</b> perslucht koeldroger zijn de volgende stickers en pictogrammen aangebracht:	Am Druckluft–Kältetrockner <b>Smard SC</b> sind folgende Etiketten und Piktogramme angebracht:	On trouve sur le sécheur d'air comprimé réfrigérant <b>Smard SC</b> les étiquettes suivantes :
---	---	--	--

	Name plate	Type–plaatje		Typenschild	Type autocollant
1	Name of manufacturer	Naam van de fabrikant	 1 Flair Filtration & Drying BV 2 Heistraat 1 3 4878 AJ Etten–Leur 4 the Netherlands 5 <b>Smard SC 10</b> 6 <b>010013000</b> 7 2001 8 20 kg 9 230/1/50 10 1.1A/6.5A 11 16 bar(g) 12 R134A 0.17 kg	Name des Herstellers	Nom du fabricant
2	Address of manufacturer	Adres van de fabrikant		Anschrift des Herstellers	Adresse du fabricant
3	Model + options	Model + opties		Modell + Optionen	Modèle + options
4	Serial number	Serie nummer		Seriennummer	Numéro de série
5	Year of construction	Bouwjaar		Baujahr	Année de fabrication
6	Weight	Massa		Gewicht	Poids
7	Electric power (power, phases, frequency)	Spanning (fasen, frequentie)		Spannung, Phasen, Frequenz	Alimentation électrique (courant, fusibles, fréquence)
8	Current (nominal, start)	Stroom (nominaal, start)		Leistungsaufnahme (Nominal, Start)	Intensité (nominal, démarrage)
9	Maximum operating pressure	Maximale bedrijfsdruk		Höchstzulässiger Betriebsdruck	Pression maximum d'utilisation
10	Refrigerant/weight	Koelmiddel/gewicht		Kältemittel/Gewicht	Réfrigérant/poids

Air outlet	Luchtuitlaat		Luftaustritt	Sortie d'air
Air inlet	Luchtinlaat		Lufteintritt	Entrée d'air

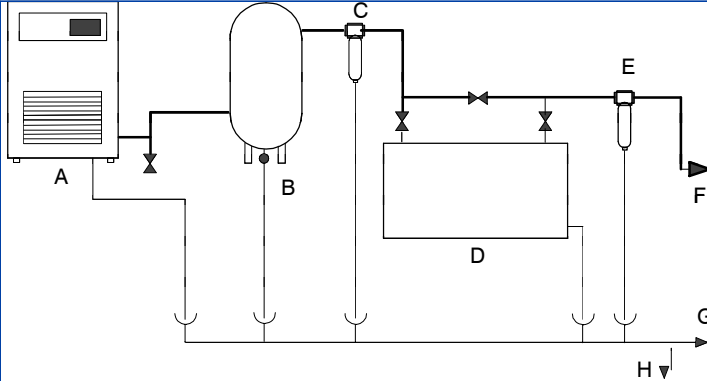
3.3 Purpose of this dryer	Gebruiksdoel	Verwendungszweck	Utilité du sécheur
---------------------------	--------------	------------------	--------------------

<p>The <b>Smard SC</b> compressed air refrigerant dryer condensates water and oil vapours in the compressed air by cooling it to close to the point of freezing.</p> <p>The water and oil condensate is drained automatically.</p> <p>This dryer is designed for industrial use indoors.</p> <p>The minimum and maximum values as stated on page 16 must be observed, as well as the safety precautions in this chapter.</p>	<p>In de <b>Smard SC</b> perslucht koeldroger worden in de perslucht aanwezige water– en oliedampen gecondenseerd door deze tot bij het vriespunt te koelen.</p> <p>Het water– en oliecondensaat wordt automatisch afgevoerd.</p> <p>Deze droger is bedoeld voor industrieel gebruik binnenshuis.</p> <p>Hierbij moeten de minimale en maximale waarden zoals vermeld op bladzijde 16 in acht worden genomen, evenals de veiligheidseisen.</p>	<p>Im Druckluft–Kältetrockner <b>Smard SC</b> werden die in der Druckluft enthaltenen Wasser– und Öldämpfe durch Abkühlung bis nahe dem Gefrierpunkt kondensiert.</p> <p>Das Wasser– und Ölkondensat wird automatisch abgeführt.</p> <p>Dieser Trockner ist für die Verwendung unter industriellen Einsatzbedingungen im Gebäudennern bestimmt.</p> <p>Hierbei müssen sowohl die auf Seite 16 angegebenen unteren und oberen Grenzwerte eingehalten als auch die Sicherheitsvorschriften dieses Abschnitts beachtet werden.</p>	<p>Le sécheur d'air réfrigéré <b>Smard SC</b> assure la condensation des vapeurs d'eau et d'huile présentes dans l'air comprimé en abaissant sa température à zéro degré.</p> <p>Les condensats sont évacués automatiquement.</p> <p>Ce sécheur a été conçu pour un usage industriel sous abri.</p> <p>Les valeurs minimales et maximales indiquées page 16 doivent être respectées, ainsi que les mesures de sécurité du présent chapitre.</p>
--	--	---	---

3.4 Function	Functie	Arbeitsweise	Fonctionnement
See the flow diagram on page 18.	Zie het stroomschema op bladzijde 18.	Siehe Fließschema auf Seite 18.	Voir le schéma logique à la page 18
3.4.1 Compressed air circuit	Persluchtcircuit	Druckluftkreislauf	Circuit pneumatique
<p>The warm and moist compressed air first flows through the evaporator in which refrigerant evaporates, thus removing heat from the compressed air.</p> <p>The compressed air cools down and the water and oil vapours in it condensate.</p> <p>Next, the cold air flows through a water separator, where the condensate is separated from the compressed air.</p> <p>Now, the cold compressed air flows through the reheater in which hot refrigerant gas condenses, thus adding heat to the incoming compressed air.</p> <p>Finally, the warm, dried compressed air leaves the dryer.</p>	<p>De warme en vochtige perslucht stroomt eerst door de verdamper, waarin koudemiddel verdampt en zo warmte aan de perslucht onttrekt.</p> <p>De perslucht wordt afgekoeld en de hierin aanwezige water- en oliedampen condenseren.</p> <p>Vervolgens stroomt de koude lucht door een waterafscheider, waar het condensaat wordt gescheiden van de perslucht.</p> <p>Nu stroomt de koude perslucht door de naverwarmer, waarin heet, gasvormig koudemiddel condenseert en daardoor warmte aan de inkomende perslucht afstaat.</p> <p>Uiteindelijk verlaat de warme gedroogde perslucht de droger.</p>	<p>Die warme und feuchte Druckluft durchströmt zunächst den Verdampfer, in dem das Kältemittel verdampft und dadurch der Druckluft Wärme entzieht.</p> <p>Die Druckluft kühlt ab und die in ihr enthaltenen Wasser- und Öldämpfe kondensieren.</p> <p>Anschließend durchströmt die kalte Luft einen Wasserabscheider, in dem das Kondensat von der Druckluft getrennt wird.</p> <p>Daraufhin durchströmt die kalte Druckluft den Nachheizer, in dem heißes gasförmiges Kältemittel kondensiert und dadurch Wärme an die einströmende Druckluft abgibt.</p> <p>Am Ende verläßt die warme, getrocknete Druckluft den Trockner.</p>	<p>L'air comprimé chaud et humide passe par le premier évaporateur en perdant sa charge calorifique en raison de l'évaporation du réfrigérant.</p> <p>Le refroidissement de l'air entraîne la condensation de son contenu en eau et en huile.</p> <p>L'air froid entre ensuite dans un séparateur d'eau (purgeur) pur le débarrasser des condensats.</p> <p>L'air comprimé froid traverse alors un réchauffeur dans lequel le réfrigérant gazeux surchauffé se condense en lui cédant sa chaleur.</p> <p>Finalement, l'air comprimé quitte l'appareil à l'état chaud et sec.</p>
3.4.2 Refrigerant circuit	Koelmiddelcircuit	Kältemittelkreislauf	Circuit froid
<p>The refrigerant that is evaporated in the evaporator is sucked in by the compressor and compressed.</p> <p>The compressed refrigerant vapour partly condensates in the static condenser where the refrigerant releases part of the absorbed heat to the ambient atmosphere.</p> <p>The remaining refrigerant vapour condensates in a compressed air cooled reheater where the refrigerant releases the remaining part of the absorbed energy to the cold dried compressed air.</p> <p>The liquid refrigerant flows through the liquid receiver and the filter/dryer to the constant pressure valve.</p> <p>The constant pressure valve regulates the refrigerant flow to the evaporator such, that the dryer can not freeze up and a constant dew point is maintained, independent of the compressed air load.</p>	<p>Het in de verdamper verdampte koudemiddel wordt door de compressor aangezogen en gecompriëerd.</p> <p>De gecompriëerde koudemiddeldamp wordt gedeeltelijk gecondenseerd in de statische condensor waarbij het koudemiddel een gedeelte van de opgenomen warmte afstaat aan de omgevingslucht.</p> <p>De resterende koudemiddeldamp condenseert vervolgens in een persluchtgekoelde naverwarmer, waarbij het koudemiddel het restant van de opgenomen warmte afstaat aan de koude gedroogde perslucht.</p> <p>Het vloeibare koudemiddel stroomt via het vloeistofvat en de filter/droger naar het drukregelventiel.</p> <p>Het drukregelventiel regelt de koudemiddelstroom naar de verdamper zodanig dat de droger niet kan invriezen en een constant dauwpunt gehandhaafd blijft onafhankelijk van de persluchtbelasting.</p>	<p>Das im Verdampfer verdampte Kältemittel wird vom Verdichter angesaugt und verdichtet.</p> <p>Der verdichtete Kältemitteldampf wird im Kondensator zu einem Teil kondensiert, in dem das Kältemittel einen Teil der absorbieren Wärme an die Außenluft abgibt.</p> <p>Der restliche Kältemitteldampf kondensiert anschließend in einem druckluftgekühlten Nachheizer, wodurch das Kältemittel den restlichen Teil der aufgenommenen Wärme an die kalte, getrocknete Druckluft abgibt.</p> <p>Das flüssige Kältemittel strömt durch den Flüssigkeitsbehälter und den Filter/Trockner zum Druckregelventil.</p> <p>Das Druckregelventil regelt den Kältemittelstrom zum Verdampfer auf eine solche Weise, daß der Trockner nicht einfrieren kann und unabhängig von der Druckluftbelastung ein konstanter Taupunkt aufrechterhalten wird.</p>	<p>Le réfrigérant évaporé dans l'évaporateur se trouve aspiré et comprimé dans le compresseur.</p> <p>Les vapeurs de réfrigérant comprimées se trouvent en partie recondensées dans le condenseur, de sorte que le réfrigérant rétro-cède une partie de la chaleur absorbée à l'air de l'ambiance.</p> <p>Les vapeurs de réfrigérant restantes se condensent dans le réchauffeur refroidi par de l'air comprimé, après quoi le réfrigérant recède la partie restante de la chaleur absorbée à l'air comprimé froid et sec.</p> <p>Le réfrigérant à l'état liquide passe par la cuve et le sécheur/filtre vers la soupape pressostatique.</p> <p>La soupape pressostatique régule le débit de réfrigérant qui circule vers l'évaporateur, évitant ainsi le gel du sécheur et maintenant également son point de rosée à une valeur constante indépendamment de la charge pneumatique.</p>



4. Installation	Installatie	Installation	Installation
<p>The <b>Smard SC</b> compressed air dryer is to be installed by authorised, trained and skilled employees only.</p>	<p>De <b>Smard SC</b> perslucht koeldroger mag uitsluitend worden geïnstalleerd door bevoegd, geschoold en vakbekwaam personeel.</p>	<p>Der Druckluftkältetrockner <b>Smard SC</b> darf ausschließlich von einem dazu befugten Installateur installiert werden.</p>	<p>Le sécheur d'air comprimé <b>Smard SC</b> ne doit être installé que par un personnel habilité, formé et qualifié.</p>
4.1 Transport	Transport	Transport	Transport
<p>The <b>Smard SC</b> compressed air dryer is to be kept in its normal, upright position, both during transport and storage.</p>	<p>De <b>Smard SC</b> perslucht koeldroger moet altijd in de normale, rechtopstaande positie blijven staan, zowel tijdens transport als tijdens opslag.</p>	<p>Der Druckluftkältetrockner <b>Smard SC</b> muß sowohl während des Transportes als auch bei Lagerung stets in seiner normalen aufrechtstehenden Position bleiben.</p>	<p>Le sécheur d'air comprimé <b>Smard SC</b> doit être conservé dans sa position normale verticale aussi bien pendant le transport qu'au stockage.</p>
4.2 Installation	Installatie	Installation	Installation
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ensure yourself that the compressed air inlet temperature is below 55°C. Mount a precooler when this is not the case.</li> <li>2 Place the dryer at a location where the ambient air is as clean as possible and where the temperature of the air never exceeds the minimum and maximum values.</li> <li>3 Do not block the ventilation grills of the dryer.</li> <li>4 Compressed air systems require filters to eliminate solid and liquid dirt. <b>deltech</b>® recommends the use of the <b>deltech</b>® compressed air filters. They have to be placed before and after the <b>Smard SC</b> dryer.</li> <li>5 During installation, the dryer and the connected compressed air system are to be depressurized and disconnected from the electrical mains supply.</li> <li>6 The dryer must be sufficiently clear of walls and adjoining equipment so that the access panels may be easily removed for maintenance and to provide a free circulation of air through the ventilating grills.</li> </ol> <p>Our service department recommends 1 meter of free space around the dryer.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Verzeker u ervan dat de perslucht inlaattemperatuur lager is als 55°C. Monteer een voorcooler wanneer dit niet het geval is.</li> <li>2 Plaats de droger daar, waar de omgevingslucht zo zuiver mogelijk is en de temperatuur van de lucht nooit de minimum en maximum waarden overschrijdt.</li> <li>3 Houdt de ventilatieroosters van de droger vrij.</li> <li>4 Persluchtssystemen hebben filters nodig om vast en vloeibaar vuil te verwijderen. <b>deltech</b>® adviseert het gebruik van <b>deltech</b>® filters. Deze filters moet voor en achter de droger worden geïnstalleerd.</li> <li>5 Zorg ervoor dat het persluchtstelsel en de droger drukloos zijn en dat het elektrische systeem spanningsloos is.</li> <li>6 Er moet voldoende ruimte tussen de droger en de wand of nevenstaande apparatuur zijn om de panelen gemakkelijk te kunnen verwijderen voor onderhoud en reparaties en om een goede luchtstroming door de roosters te waarborgen.</li> </ol> <p>Onze service-afdeling adviseert een vrije ruimte van 1 meter rondom de droger.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sicherstellen, daß die Druckluft-Eintrittstemperatur unter 55°C liegt. Wenn dies nicht der Fall ist: einen Vorwärmer einbauen.</li> <li>2 Den Trockner an einem Ort aufstellen, an der die Umgebungsluft möglichst sauber ist und die Lufttemperatur die unteren und oberen Grenzwerte nicht überschreitet.</li> <li>3 Ferner ist dafür zu sorgen, daß die Lüftungsgitter des Trockners jederzeit frei sind.</li> <li>4 In Druckluftanlagen sind Filter zur Filtrierung von festen und flüssigen Bestandteilen erforderlich. <b>deltech</b>® empfiehlt die Verwendung eines <b>deltech</b>®-Filters. Diese Filter müssen hinter dem Trockner <b>Smard SC</b> eingebaut werden.</li> <li>5 Während der Installation müssen die Druckluftanlage und der Trockner drucklos und die elektrische Anlage stromlos sein.</li> <li>6 Der Trockner muß in ausreichendem Abstand von Wänden und benachbarten Geräten/Anlagen so aufgestellt werden, daß sich die Gehäusetafeln zur Wartung und für Reparaturen leicht abnehmen lassen sowie eine einwandfreie Luftzirkulation durch die Be- und Entlüftungsgitter gewährleistet ist.</li> </ol> <p>Unsere Abteilung Kundendienst empfiehlt einen Freiraum von 1 Meter rundum den Trockner.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Veiller à ce que la température d'admission de l'air comprimé reste inférieure à 55°C. Si ce n'est pas le cas, prévoir au besoin un pré-refroidisseur.</li> <li>2 Placer le sécheur dans un endroit où l'air ambiant est aussi propre que possible, et où sa température ne dépasse pas les valeurs maximum ou minimum.</li> <li>3 Maintenir dégagées les grilles de ventilation du sécheur.</li> <li>4 L'air comprimé nécessite des filtres pour éliminer les impuretés solides et liquides. <b>deltech</b>® recommande l'emploi des filtres <b>deltech</b>®. Le filtre doit être placé en aval du sécheur <b>Smard SC</b>.</li> <li>5 Lors de l'installation, le sécheur et le circuit d'air comprimé auquel il est relié doivent être dépressurisés et débranchés de l'alimentation électrique du réseau.</li> <li>6 Le sécheur doit être installé à une distance suffisante des murs et des autres équipements pour permettre l'accès pour les opérations de maintenance et afin d'assurer la circulation d'air au niveau des volets.</li> </ol> <p>Nos services techniques recommandent de prévoir un espace libre de 1 m autour du sécheur.</p>

No	Description	Beschrijving			Beschreibung	Description
A	Compressor	Compressor			Verdichter	Compresseur
B	Receiver	Drukvat			Sammelgefäß	Réservoir – collecteur
C	Prefilter	Voorfilter			Vorfilter	Préfiltre
D	Dryer	Droger			Trockner	Sécheur
E	Afterfilter	Nafilter			Nachfilter	Post – filtre
F	Compressed air ring main	Hoofd persluchtleiding			Drucklufttringleiding	Sortie de l'air comprimée
G	To open drain for condensate	Naar open aftap voor condensaat			Zum offenen Kondensat-Ablauf	Vers purge ouverte pour condensat
H	Sample tap	Monstertap			Probehahn	Robinet d'échantillonnage

- |   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>7 It is recommended that for most compressed air applications the installation is arranged as shown above.</p> <p>This arrangement can help to ensure optimum performance of the compressor, filters and dryer and this ensures optimum air quality and minimum operating costs.</p> <p>8 Inlet, outlet and bypass valves are recommended. Make sure that the valve connections do not obstruct the proper functioning of the dryer.</p> <p>9 Safety devices, protecting covers or insulations on the dryer are never to be dismantled or adjusted.</p> <p>10 Each pressure vessel or accessory installed outside the dryer and containing above atmospheric pressure must be fitted with pressure venting devices that comply to local regulations.</p> | <p>7 Voor de meeste persluchttoepassingen wordt de installatie volgens bovenstaande tekening aanbevolen.</p> <p>Deze opstelling bevordert de optimale prestaties van de compressor, filters en droger en dit verzekert een optimale luchtkwaliteit en minimale bedrijfskosten.</p> <p>8 Inlaat- en uitlaatkleppen en een door kleppen afgesloten omloop worden aanbevolen. Zorg er wel voor dat de aansluiting hiervan geen belasting vormt voor de droger.</p> <p>9 Beveiligingen, beschermkappen of isolaties aangebracht op de droger mogen niet worden versteld.</p> <p>10 Elk drukvat of hulpstuk dat buiten de droger is geïnstalleerd en dat druk boven de atmosferische druk bevat, moet worden beveiligd met drukaflatende mechanismen die voldoen aan de geldende voorschriften.</p> | <p>7 Für die meisten Druckluftanwendungen wird eine Installation nach obiger Zeichnung empfohlen.</p> <p>Diese Anordnung kann dazu beitragen, die optimale Leistung des Kompressors sowie der Filter und des Trockners sicherzustellen, wodurch optimale Luftqualität und minimale Betriebskosten gewährleistet sind.</p> <p>8 Es wird der Einbau von Eingangs- und Ausgangsventilen, sowie einer mit Ventilen abschließbaren Umgehungsleitung empfohlen. Dabei ist dafür zu sorgen, daß deren Anschluß keine Belastung des Trockners verursacht.</p> <p>9 Am Trockner angebrachte Sicherheitsvorrichtungen, Schutzdeckel oder Isolationen dürfen nicht demontiert oder verstellt werden.</p> <p>10 Jeder außerhalb des Trockners installierte Druckbehälter oder Zubehör, in dem ein höherer Druck als der Außenluftdruck herrscht, muß mittels Druckentlastungsvorrichtungen nach den vor Ort geltenden Vorschriften gesichert werden.</p> | <p>7 Pour la plupart des applications pneumatiques, il est recommandable d'adopter l'arrangement indiqué dans le croquis ci-dessus.</p> <p>Cette disposition permet d'assurer le fonctionnement optimum du compresseur, des filtres et du sécheur, et d'obtenir une qualité optimum de l'air en maintenant les coûts d'exploitation au minimum.</p> <p>8 Il est recommandé d'installer des robinets d'entrée, de sortie et de dérivation. S'assurer que les raccords des valves ne compromettent pas le bon fonctionnement du sécheur.</p> <p>9 Les dispositifs de sécurité, les capots de protection ou les isolations du sécheur ne doivent jamais être démontés ou modifiés.</p> <p>10 Les cuves sous pression ou accessoires situés à l'extérieur du sécheur et contenant de l'air comprimé à une pression supérieure à celle de l'atmosphère doivent être protégés par des dispositifs d'échappement conformes aux règles en vigueur.</p> |
|---|--|--|--|

#### 4.2.1 Piping

- Plugs and caps must be removed before connecting the pipes.
- The compressed air piping should be properly supported and **MUST NOT** exert any force/weight on the dryer.
- The piping should have the correct diameter and must be rated to the maximum system pressure and temperature (see the technical specifications from page 16 onwards).

#### (Druk)leidingen

- Pluggen en doppen moeten worden verwijderd voordat de leidingen worden aangesloten.
- Op de luchtleidingen mag geen uitwendige kracht worden uitgeoefend, de aangesloten leidingen **mogen niet** onder spanning staan.
- Het leidingwerk moet de juiste diameter hebben en moet zijn aangepast aan de maximale werkdruk en temperatuur van het persluchtsysteem (zie de technische specificaties vanaf bladzijde 16).

#### (Druck-)Leitungen

- Verschlussstopfen und -kappen vor dem Anschließen von Rohrleitungen entfernen.
- Auf die Luftleitungen dürfen keine externen Kräfte einwirken. Die angeschlossenen Leitungen **DÜRFEN NICHT** unter Spannung stehen.
- Das Leitungsnetz muß den passenden Querschnitt haben und auf den maximalen Arbeitsdruck und Temperatur des Trockners abgestimmt sein (siehe Technische Daten ab Seite 16).

#### Tuyauteries

- Les obturateurs et capuchons doivent être retirés avant de raccorder les tuyauteries.
- Aucune force extérieure ne doit s'exercer sur l'entrée et la sortie d'air. La tuyauterie raccordée doit être maintenue.
- Les tuyauteries doivent être du bon diamètre et adaptées à la pression d'utilisation (voir les caractéristiques techniques page 16).



- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <p>4 Connect the compressed air pipes to the marked inlet and outlet pipes of the dryer; if necessary through valves and, preferably, through a by-pass valve. Apply a sealant on the thread of the connections.</p> <p>5 Lay the condensate drain tube via a funnel to a drain tank to allow visual control on the condensate drain.</p> <p>Protect the condensate drain pipe against frost when in ambients around 0°C.</p> | <p>4 Sluit de persluchtleidingen aan op de gemerkte in- en uilaatpijpen van de droger. Breng een afdichtingsmiddel aan op de draad van de droger.</p> <p>5 Leg de condensaatafvoerslang via een trechter naar een aftaptank zodat visueel toezicht op de condensaatvoer mogelijk is.</p> <p>Beveilig een buiten de compressorkamer geplaatste condensaatvoerpijp tegen vorst.</p> | <p>4 Die Druckluftleitungen an die markierten Ein- und Ausgangsrohre des Trockners anschließen. Auf die trocknerseitigen Anschlußgewinde ein Dichtmittel auftragen.</p> <p>5 Den Kondensat-Abfuhrschlauch über einen Trichter zu einem Abfuhrbehälter verlegen, um die Sichtkontrolle der Kondensatabfuhr zu ermöglichen.</p> <p>Schütze der Kondensat-Abfuhrleitung in einer Umgebung, in der Temperaturen um oder unter 0°C herrschen (können), muß diese gegen Frost.</p> | <p>4 Relier les tuyauteries d'air comprimé aux tuyaux marqués Inlet et Outlet du sécheur, si nécessaire par l'intermédiaire de robinets, et de préférence avec un robinet de dérivation. Appliquer un produit d'étanchéité sur le filetage des raccords.</p> <p>5 Faire arriver le tube de purge des condensats à une goulotte menant à un réservoir de purge, afin de disposer d'un contrôle visuel sur la purge.</p> <p>Protéger du gel une éventuelle conduite pour la purge des condensats qui se trouverait sur la partie extérieure du sécheur.</p> |
|---|---|--|---|

4.2.2 Electric wiring connections	Electrische leidingen	Elektrische Leitungen	Branchements électriques
-----------------------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------------

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <p>The dryer must be earthed and secured against short circuit by fuses in all phases.</p> <p>Check whether the electrical installation complies with the local regulations.</p> <p>Have a competent person fit an appropriate power plug to the power cable of the dryer. The colour codings of the power cable are:</p> <p>Brown: Mains power, phase<br/>Blue: Mains power, neutral<br/>Yellow/green: Protective earth</p> | <p>De perslucht koeldrogers moeten zijn geaard en beveiligd tegen kortsluiting door zekerinngen.</p> <p>De elektrishe aansluitingen moeten beantwoorden aan de geldende voorschriften.</p> <p>Laat een geschikte netstekker monteren aan het netsnoer van de droger door een vakbekwaam persoon. De kleurcoderingen van het netsnoer zijn:</p> <p>Bruin: Netspanning, fase<br/>Blauw: Netspanning, nul<br/>Geel/groen: Aarde</p> | <p>Die Trockner müssen geerdet und mittels Sicherungen gegen Kurzschluß gesichert sein.</p> <p>Die Elektroanschlüsse müssen die vor Ort geltenden Vorschriften erfüllen.</p> <p>Am Netzkabel des Trockners von einem Fachmann einen geeigneten Netzstecker montieren lassen. Die Netzkabeladern sind mit folgenden Kennfarben gekennzeichnet:</p> <p>Braun: Netzspannung, Phase<br/>Blau: Netzspannung, Null<br/>Gelb/grün: Erde</p> | <p>Le sécheur doit être mis à la terre, et être protégé contre les courts-circuits par des fusibles sur toutes les phases.</p> <p>Vérifier que l'installation électrique est conforme à la réglementation locale.</p> <p>Faire installer par un professionnel qualifié la prise secteur au cordon de branchement du sécheur. Codes couleurs du cordon secteur:</p> <p>Brun : tension secteur, phase<br/>Bleu : tension secteur, neutre<br/>Jaune/vert : mise à la terre/masse</p> |
|--|--|--|---|

4.3 Checks	Controles	Kontrollen	Vérifications
------------	-----------	------------	---------------

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p>Check if:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ all piping and tubing in the dryer is in proper condition, firmly attached and does not rub.</li> <li>○ there are no liquid or air leaks.</li> <li>○ all fixings are firmly attached.</li> <li>○ the electrical connections are secured and in proper condition.</li> <li>○ safety valves and other pressure venting devices are not obstructed by dirt or paint.</li> <li>○ the air outlet valve and the air system (i.e. joints, manifolds, valves, tubes etc.) are in proper condition without any wear or defect.</li> </ul> | <p>Controleer of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ alle slangen en/of pijpen in de perslucht koeldroger in goede staat zijn, stevig vastzitten en niet schuren.</li> <li>○ er geen lucht- of vocht-lekken zijn.</li> <li>○ alle bevestigingen stevig vastzitten.</li> <li>○ alle elektrische leidingen veilig bevestigd en in goede staat zijn.</li> <li>○ veiligheidskleppen en andere mechanismen voor het aflaten van druk niet door vuil of verf verstopt zijn.</li> <li>○ de luchtuitlaatklep en het luchtnet (b.v. buizen, koppelingen, verdeelstukken, kleppen, slangen, etc.) zich in goede staat bevinden, zonder slijtage of gebrek.</li> </ul> | <p>Kontrollieren, ob:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ sich alle Schlauch- und/oder Rohrleitungen im Druckluft-Kältetrockner in einwandfreiem Zustand befinden, fest angeschlossen sind und an keiner Stelle anscheuern können.</li> <li>○ an keiner Stelle Luft oder Flüssigkeit austritt.</li> <li>○ alle Befestigungen einwandfrei festsitzen.</li> <li>○ alle elektrischen Leitungen sicher verlegt, fest angeschlossen sind und sich in einwandfreiem Zustand befinden.</li> <li>○ Sicherheitsventile und andere Vorrichtungen zur Druckentlastung nicht von Schmutz oder mit Lack verstopft bzw. blockiert sind.</li> <li>○ sich das Luft-Ausgangsventil und das Leitungsnetz (z.B. Rohrleitungen, Leitungskupplungen, Abzweigungen, Ventile, Schläuche usw.) in einwandfreiem Zustand befinden und keinen Verschleiß oder sonstige Mängel zeigen.</li> </ul> | <p>Vérifier:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Que tous les tubes et tuyauteries du sécheur sont en bon état et bien fixés, et qu'ils ne frottent pas.</li> <li>○ Qu'il n'y a pas de fuites.</li> <li>○ Que toutes les fixations sont bien serrées.</li> <li>○ Que les branchements électriques sont fermes et en bon état.</li> <li>○ Que les soupapes de sécurité et autres dispositifs de mise à l'atmosphère ne sont pas obturés par de la saleté ou de la peinture.</li> <li>○ Que la valve de sortie d'air et le circuit pneumatique, c'est-à-dire raccords, collecteurs, valves, tubes, etc. sont en bon état, sans traces d'usure ou de défaut.</li> </ul> |
|--|---|---|---|

5. Operation	Bediening	Betrieb	Utilisation
--------------	-----------	---------	-------------

5.1 Operating panel	Bedieningspaneel	Bedienungstafel	Panneau de contrôle
---------------------	------------------	-----------------	---------------------

The operating panel contains the following pictures:

Op het bedieningspaneel zijn de volgende pictogrammen aangebracht:

An der Bedienungstafel sind folgende Piktogramme angebracht:

Le panneau de contrôle contient les pictogrammes suivants:

S1/H1	Power-on switch	Aan/uit schakelaar
T1	Dew point meter	Dauwpuntmeter



Ein/Aus-Schalter	Interrupteur de mise sous tension
Taupunktmitter	Thermomètre de point de rosée

5.2 Start	Starten	Starten	Démarrage
-----------	---------	---------	-----------

Use the procedure mentioned below to start the entire compressed air system:

Volg onderstaande procedure om het gehele persluchtsysteem op te starten:

Für die Inbetriebnahme der gesamten Druckluftanlage ist folgendes Verfahren anzuwenden:

Suivre la procédure ci-dessous pour démarrer le système d'air comprimé:

- 1 Open the by-pass valve and close the inlet and outlet valve.
- 2 Wait for 2 hours before switching on the dryer so refrigerant and lubricants can settle in the dryer.
- 3 Switch on the dryer with the on-off switch.  
Check whether the light in the switch is illuminated.
- 4 Start the compressed air compressor.
- 5 Open the inlet valve so the dryer pressurizes slowly.  
  
Open the inlet valve completely when the dryer is totally pressurized.
- 6 Load the dryer by opening the air outlet valve.
- 7 Close the by-pass valve, if fitted.  
An acceptable air quality will be reached within minutes.

- 1 Zet de omloopkraan open en draai de luchtinlaat- en uitlaatkraan dicht.
- 2 Wacht ca. 2 uur met aanschakelen van de droger, om koel- en smeermiddelen tot rust te laten komen.
- 3 Schakel de droger aan door middel van de aan/uit schakelaar.  
Controleer of de verklikkerlamp in de schakelaar brandt.
- 4 Zet de persluchtcompressor aan.
- 5 Draai de inlaatklep een beetje open, zodat de droger geleidelijk onder druk komt te staan.  
  
Draai de inlaatklep helemaal open wanneer de droger onder druk gebracht is.
- 6 Belast de droger door de uitlaatklep open te draaien.
- 7 Draai de omloopklep dicht.  
Een acceptabele persluchtkwaliteit zal in minuten bereikt zijn.

- 1 Das Umgehungsventil öffnen und die Luft-Eingangs- und Ausgangsventile schließen.
- 2 Warte 2 Stunden mit Einschalten des Trockners um Kühlmittel und Schmiermittel senken zu lassen.
- 3 Den Trockner mit dem Ein/Aus-Schalter einschalten.  
Prüfen, ob die Anzeigeleuchte im Schalter leuchtet.
- 4 Den Druckluftverdichter starten.
- 5 Das Eingangsventil etwas aufdrehen, so daß der Trockner allmählich unter Druck gesetzt wird.  
  
Nachdem der Trockner voll unter Druck steht, das Eingangsventil ganz öffnen.
- 6 Den Trockner durch Öffnen des Ausgangsventils belasten.
- 7 Die Umgehungsleitung schließen.  
Innerhalb einiger Minuten wird eine akzeptable Luftqualität erreicht.

- 1 Ouvrir le robinet de dérivation et fermer les robinets d'entrée et de sortie.
- 2 Attendre environ 2 heures avant la mise en marche du sécheur pour permettre du réfrigérant et des lubrifiants.
- 3 Mettre en marche le sécheur par l'interrupteur marche / arrêt.  
Vérifier que le voyant de l'interrupteur s'allume.
- 4 Mettre en marche le compresseur d'air.
- 5 Ouvrir petit à petit le robinet d'entrée, de façon que le sécheur monte progressivement en pression.  
  
Une fois le sécheur complètement sous pression, ouvrir à fond le robinet d'entrée.
- 6 Mettre en charge le sécheur en ouvrant le robinet de sortie d'air.
- 7 Fermer le robinet de dérivation, s'il y en a un.  
La qualité de l'air sera acceptable au bout de 10 minutes environ.

5.3 During operation	Tijdens gebruik	Im Betrieb	En cours de fonctionnement
----------------------	-----------------	------------	----------------------------

Regularly check the position of the dew point indicator. The pointer has to be in the green zone. If it is in the red zone, see the trouble shooting section on page 13.

Controleer regelmatig of de wijzer van de dauwpuntmeter in de groene zone staat. Staat deze in de rode zone, controleer dan de storingslijst op bladzijde 13.

Regelmäßig überprüfen, ob der Zeiger des Taupunktthermometers im grünen Feld steht. Wenn dieser im roten Feld steht: siehe Störungsverzeichnis auf Seite 13.

Vérifier régulièrement la position de l'indicateur de point de rosée. L'aiguille doit se trouver dans la zone verte. Si elle est dans la zone rouge, voir la liste de dépannage page 13.

5.4 Shut-down	Stoppen	Abschalten	Arrêt
---------------	---------	------------	-------

Switch off the dryer by means of the on-off switch. The dryer will stop.  
Wait a minimum of 10 minutes before switching on the dryer again.  
The power supply of the dryer is only to be disconnected for maintenance or when the system is put out of operation for a long time.

Schakel de droger uit door middel van de aan/uit-schakelaar. De droger stopt.  
Wacht na het uitzetten van de droger minimaal 10 minuten met herstarten.  
De stroom van de droger mag alleen worden uitgeschakeld wanneer de groep langere tijd buiten gebruik zal zijn of voor een onderhoudsbeurt.

Den Trockner mit dem Ein/Aus-Schalter abschalten. Der Trockner kommt zum Stillstand.  
Nach dem Abschalten des Trockners mindestens 10 Minuten bis zum Wiedereinschalten warten.  
Die Stromversorgung des Trockners darf nur abgeschaltet werden, wenn der Trockner für längere Zeit außer Betrieb gesetzt oder gewartet wird.

Mette le sécheur hors tension par l'interrupteur marche / arrêt. Le sécheur s'arrête.  
Attendre au moins 10 minutes avant de remettre le sécheur en marche.  
Il n'est nécessaire de débrancher le sécheur de l'alimentation électrique que pour la maintenance ou s'il doit rester inactif pendant une longue période.

6. Maintenance	Onderhoud	Wartung	Maintenance
<p>Maintenance and repair, particularly of the refrigerant circuits, is only to be performed by authorised, trained and skilled employees.</p>	<p>Onderhouds en reparatiewerk, in het bijzonder voor de koelmiddelcircuits, mag alleen worden uitgevoerd door bevoegd, geschoold en vakbekwaam personeel.</p>	<p>Wartungs- und Reparaturarbeiten, insbesondere an den Kältemittelkreisen, dürfen ausschließlich von dazu befugtem, qualifiziertem und sachkundigem Personal durchgeführt werden.</p>	<p>La maintenance et les réparations, notamment sur les circuits de réfrigérant, ne doivent être effectuées que par un personnel habilité, formé et qualifié.</p>
<p>1 Use only the appropriate tools for maintenance and repair.</p>	<p>1 Gebruik enkel het juiste gereedschap voor onderhoud en reparaties.</p>	<p>1 Für Wartungs- und Reparaturarbeiten unbedingt nur passendes Werkzeug verwenden.</p>	<p>1 N'utiliser que les outils appropriés pour la maintenance et les réparations.</p>
<p>2 Use <b>genuine spare parts</b> only.</p>	<p>2 Gebruik alleen <b>originele reservedelen</b>.</p>	<p>2 Ausschließlich <b>Original-Ersatzteile</b> verwenden.</p>	<p>2 N'utiliser que des <b>pièces de rechange d'origine</b>.</p>
<p>3 Maintenance is only to be performed when the air dryer is shut down and depressurized and when the main power is turned off.</p>	<p>3 Onderhoudswerk mag alleen worden uitgevoerd wanneer de droger is gestopt, drukloos is gemaakt en wanneer de hoofdschakelaar is uitgeschakeld.</p>	<p>3 Wartungsarbeiten dürfen erst ausgeführt werden, nachdem der Trockner zum Stillstand gekommen und druckentlastet ist und der Hauptschalter ausgeschaltet ist.</p>	<p>3 La maintenance ne doit être effectuée que lorsque le sécheur est à l'arrêt et dépressurisé, et l'alimentation coupée.</p>
<p>4 Only use a damp cloth to clean the parts.</p>	<p>4 Gebruik voor het reinigen van onderdelen enkel een vochtige doek.</p>	<p>4 Die Trocknerteile nur mit einem feuchten Tuch reinigen.</p>	<p>4 N'utiliser qu'un chiffon humide pour nettoyer les pièces.</p>
<p>5 Proceed carefully during maintenance and repair. Prevent dirt from entering by covering parts and openings with a clean cloth, paper or tape.</p>	<p>5 Ga tijdens onderhoud en reparaties zeer schoon te werk. Houd het vuil tegen door de onderdelen en vrije openingen met een schone doek of met kleefband af te dekken.</p>	<p>5 Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten unbedingt auf äußerste Sauberkeit achten. Alle Teile und Öffnungen durch Abdecken mit sauberem Tuch oder Zukleben mit Klebeband gegen das Eindringen von Schmutz schützen.</p>	<p>5 Prendre des précautions lors de la maintenance et des réparations. Eviter la pénétration de saleté en recouvrant les pièces et les orifices d'un chiffon propre, de papier ou de ruban adhésif.</p>
<p>6 Never leave tools, loose parts or cleaning rags in or on the air dryer.</p>	<p>6 Laat geen gereedschap, losse onderdelen of poetslappen in of op de droger achter.</p>	<p>6 Kein Werkzeug, lose Teile oder Putzlappen im oder auf dem Trockner herumliegen lassen.</p>	<p>6 Ne jamais abandonner d'outils, de pièces non fixées ou de chiffons de nettoyage à l'intérieur du sécheur ou dessus.</p>
<p>7 Use a pressure gauge <u>without</u> hose to measure suction pressure to prevent unnecessary loss of refrigerant</p>	<p>7 Om onnodig verlies van koudemiddel te voorkomen mag de zuigdruk alleen worden gemeten met een manometer <u>zonder</u> slang.</p>	<p>7 Um unnötigen Kältemittelverlust zu vermeiden, darf der Saugdruck nur mit einem <u>schlauchlosen</u> Manometer gemessen werden.</p>	<p>7 Afin d'éviter tout gaspillage de réfrigérant, prévoir uniquement un manomètre <u>sans</u> tubulure pour mesurer la pression d'aspiration.</p>
<p>Refrigerant loss may adversely influence the dryers performance.</p>	<p>Koudemiddelverlies kan de prestaties van de droger nadelig beïnvloeden.</p>	<p>Durch Kältemittelverlust kann die Trocknerleistung beeinträchtigt werden.</p>	<p>Toute perte de réfrigérant peut diminuer les performances du sécheur.</p>

6.1 User maintenance	Door de gebruiker	Wartung durch den Betreiber	Maintenance par l'utilisateur
<p>Keep the dryer clean. When using the correct prefilter for the dryer, once every 6 months should be enough.</p>	<p>Houdt de droger schoon. Bij gebruik van een goed voorfilter voor de droger moet eens per 6 maanden voldoende zijn.</p>	<p>Den Trockner stets sauberhalten. Bei Verwendung eines für den Trockner richtigen Vorfilters dürfte dies einmal alle sechs Monate ausreichen.</p>	<p>Entreten la propreté du sécheur. Avec un préfiltre correctement dimensionné sur le sécheur, des tournées d'entretien à six mois d'intervalle doivent normalement suffire.</p>
<p>With very dirty and unfiltered compressed air systems the necessary cleaning interval may increase to twice per month.</p>	<p>Bij zwaar vervuilde en niet gefilterde persluchtssystemen kan het noodzakelijke schoonmaakinterval oplopen tot tweemaal per maand.</p>	<p>Bei stark verschmutzten und filterlosen Druckluftanlagen kann es erforderlich werden, die Reinigungsintervalle auf zweimal monatlich abzukürzen.</p>	<p>Dans le cas d'un fort encrassement et de systèmes pneumatiques sans filtre, il peut s'avérer nécessaire de ramener cet intervalle à deux mois seulement.</p>



### Timer controlled drain procedure:

- Close the strainer valve (1a).
- Press 'TEST' (1b) until the strainer is depressurized.
- Use a coin (1c) to unscrew the strainer cap.
- Rinse the strainer (1d) with tap water.
- Use a coin (1c) to screw on the strainer cap.
- Open the strainer valve (1a).
- Check for air leakages.
- Test the correct functioning of the timer controlled drain by pressing 'TEST' (1b).
- Check the trouble-shooting list on page 13 when maintenance shows any irregularities.

### Procedure voor tijdgestuurde aftap:

- Sluit de zeef-klep (1a).
- Druk op 'TEST' (1b) totdat de zeef drukloos is.
- Gebruik een munt (1c) om het zeef-deksel los te schroeven.
- Spoel de zeef (1d) schoon met kraanwater.
- Gebruik een munt (1c) om het zeef-deksel vast te schroeven.
- Open de zeef-klep (1a).
- Controleer op luchtlekkages.
- Test het correcte functioneren van de tijdgestuurde aftap door op knop 'TEST' (1b) te drukken.
- Raadpleeg de storingslijst op bladzijde 13 wanneer tijdens onderhoud onregelmatigheden aan de droger opgemerkt worden.

### Zeitgesteuertes Ablaufverfahren:

- Siebventil (1a) schließen.
- Taste 'TEST' (1b) eindrücken bis das Sieb druckentlastet ist.
- Siebdeckel mit einer Münze (1c) abschrauben.
- Sieb (1d) mit Leitungswasser ausspülen.
- Siebdeckel mit einer Münze (1c) wieder aufschrauben.
- Siebventil (1a) schließen.
- Auf Luftaustritt überprüfen.
- Einwandfreie Arbeitsweise des zeitgesteuerten Ablasses durch Drücken der Taste 'TEST' (1b) überprüfen.
- Wenn bei der Wartung Unregelmäßigkeiten am Trockner festgestellt werden, dies anhand des Störungsverzeichnisses auf Seite 13 überprüfen.

### Procédure pour un purgeur à régulation temporisée:

- Fermer le clapet du filtre (1a).
- Appuyer sur TEST (1b) et tenir le bouton enfoncé jusqu'à décompression complète du filtre.
- Dévisser le couvercle de filtre avec le bord d'une pièce de monnaie (1c).
- Rincer le filtre (1d) avec de l'eau du robinet.
- Revisser le couvercle du filtre avec la pièce de monnaie (1c).
- Rouvrir le clapet du filtre (1a).
- Contrôler le système sur l'absence d'éventuelles fuites d'air.
- Vérifier le bon fonctionnement du purgeur en tenant le bouton TEST enfoncé (1b).
- Si la maintenance révèle des anomalies, consulter la liste de dépannage page 13.

## 7. Trouble shooting list

## Storingslijst

## Störungsbeseitigung

## En cas de problèmes

Before starting maintenance or repair on the dryer, the mains switch and the on/off switch must be turned off. Also, the compressed air must be vented from the system.

Voordat met onderhouds- of reparatiewerk kan worden begonnen, dient eerst de droger te worden uitgezet en de stekker uit het stopcontact te zijn gehaald. Ook moet de droger drukloos zijn gemaakt.

Bevor mit Wartungs- oder Reparaturarbeiten begonnen werden kann, muß der Trockner zuerst abgeschaltet und der Netzstecker aus der Steckdose gezogen werden. Außerdem muß der Trockner völlig drucklos sein.

Avant tout travail de maintenance ou de réparation sur le sécheur, l'interrupteur d'alimentation et l'interrupteur de marche / arrêt doivent être en position arrêt. De plus, l'air comprimé doit être évacué du circuit.

Cause	Corrective action	Oorzaak	Aktie	Ursache	Beseitigung	Cause	Action corrective
<b>The dryer is switched on, but does not start</b>		<b>De droger is ingeschakeld, maar start niet</b>		<b>Der Trockner ist eingeschaltet, läuft aber nicht an</b>		<b>Le sécheur est branché mais ne démarre pas</b>	
Mains power is missing	Check and remedy when necessary.	Er is geen netspanning aanwezig	Controleer of dit het geval is en herstel indien nodig.	Keine Netzspannung vorhanden	Überprüfen und erforderlichenfalls berichtigen	Absence de courant secteur	Vérifier et remédier si nécessaire.
The on/off switch is defective		De aan/uit schakelaar is defekt		Ein/Aus-Schalter defekt		Interrupteur marche/arrêt défectueux	
The internal thermal protection of the compressor motor has changed-over.	Check for undervoltage. The compressor will restart automatically after 30 – 60 minutes when it has cooled down	De thermische beveiliging van de compressormotor heeft de motor uitgeschakeld	Controleer (meet) of de netspanning overeenkomt met die op het type-plaatje. Als de compressormotor is afgekoeld na 30 – 60 minuten zal de motor automatisch herstarten	Der Wärmeschütz des Kompressormotors hat den Motor abgeschaltet	Überprüfen (nachmessen), ob die Netzspannung mit der laut Typenschild vorgeschriebenen Spannung übereinstimmt. Nach Abkühlung des Kompressormotors nach 30 – 60 Minuten läuft dieser automatisch wieder an.	La protection thermique du moteur du compresseur s'est déclenchée.	Vérifier que la tension est suffisante. Le compresseur redémarre automatiquement après refroidissement
<b>The pressure dew point is too high</b>		<b>Het drukdauwpunt is te hoog</b>		<b>Der Drucktaupunkt ist zu hoch</b>		<b>Le point de rosée est trop élevé.</b>	
The air inlet temperature is too high.	Check and remedy. Install a receiver or a pre-cooler when necessary	De perslucht inlaattemperatuur is te hoog	Controleer en herstel. Installeer, indien nodig, een buffervat of een voorcoeler.	Die Druckluft-Eintrittstemperatur ist zu hoch.	Überprüfen und senken. Gegebenenfalls einen Pufferbehälter oder Vorkühler installieren.	La température de l'air en entrée est trop élevée.	Vérifier et corriger. Installer un pré-refroidisseur si nécessaire
The ambient temperature is too high	Check and remedy. Move the dryer if required or move the cooling air suction pipe to a cooler location.	De omgevingstemperatuur is te hoog	Controleer en herstel. Verplaats, indien mogelijk, de droger of zuig de koellucht aan via een leiding uit een koelere plaats.	Die Umgebungstemperatur ist zu hoch	Überprüfen und senken. Den Trockner gegebenenfalls an einer anderen Stelle aufstellen oder Kühlluft über einen Kanal von einer kühleren Stelle aus ansaugen.	La température ambiante est trop élevée.	Vérifier et corriger. Si nécessaire, placer le sécheur ou son tuyau d'entrée d'air à un endroit moins chaud.
The air inlet pressure is too low.	Increase the air inlet pressure	De perslucht inlaatdruk is te laag	Verhoog de perslucht inlaatdruk	Der Druckluft-Eingangsdruk ist zu niedrig	Den Druckluft-Eingangsdruk erhöhen	La pression de l'air en entrée est trop faible.	Augmenter la pression d'entrée

Cause	Corrective action	Oorzaak	Aktie	Ursache	Beseitigung	Cause	Action corrective
The dryers capacity is exceeded	Reduce the air inlet flow. When this is not possible, reduce the air inlet pressure. Consider purchasing a second or a larger dryer as a final solution.	De maximale capaciteit van de droger wordt overschreden	Verminder de hoeveelheid inlaatlucht. Verhoog, wanneer dit niet mogelijk is, de druk in het persluchtsysteem. of overweeg de aanschaf van een tweede of een grotere droger.	Die Höchstkapazität des Trockners wird überschritten	Die Druckluftzufuhr verringern. Wenn dies nicht möglich ist, den Druck in der Druckluftanlage erhöhen. Falls auch dies nicht möglich ist, die Anschaffung eines zweiten oder größeren Trockners erwägen.	La capacité du sécheur est dépassée	Diminuer le débit d'air en entrée. Si ce n'est pas possible, diminuer la pression de l'air en entrée. En dernier recours, envisager l'acquisition d'un deuxième sécheur ou d'un appareil de plus forte capacité.
<b>The pressure drop over the dryer is too high</b>		<b>De drukval over de droger is te hoog</b>		<b>Der Druckabfall über dem Trockner ist zu hoch</b>		<b>La chute de pression dans le sécheur est trop élevée</b>	
The compressed air system is obstructed.	Contact the service department.	Er is sprake van verstopping in het persluchtsysteem	Schakel de service-dienst in	Die Druckluftanlage ist verstopft	Kundendienst einschalten	Le système d'air comprimé est colmaté	Prendre contact avec le service après-vente
<b>The water separator does not function or continuously discharges water and air.</b>		<b>De waterafscheider werkt niet of scheidt voortdurend lucht en water af</b>		<b>Der Wasserabscheider funktioniert nicht oder bläst ständig Luft und Wasser ab</b>		<b>Le séparateur d'eau ne fonctionne pas ou rejette en continu de l'eau et de l'air.</b>	
The electronic drain system is plugged.	Clean the water separator as described in the maintenance section on page 11	Het automatisch afvoersysteem is verstopt.	Reinig de waterafscheider zoals in het hoofdstuk over onderhoud op bladzijde 11 is omschreven	Die automatische Entwässerung ist verstopft.	Den Wasserabscheider wie im Kapitel 'Wartung' auf Seite 11 beschrieben reinigen.	Le système de purge automatique est bouché.	Nettoyer le séparateur d'eau de la façon décrite dans la partie maintenance, page 11
The electronic drain system is defective.	Contact the service department.	Het automatisch afvoersysteem is defekt	Schakel de service-dienst in	Die automatische Entwässerung ist defekt.	Kundendienst einschalten.	Le système de purge automatique est défectueux.	Prendre contact avec le service après-vente

**Note:** The dew point will deviate from the nominal value when nominal conditions are exceeded. Ex.: a dew point of 7°C is considered to be normal when the flow, the compressed air inlet pressure, the air inlet temperature or the ambient temperature are above the nominal value or the pressure is below the nominal value.

Contact the service department when the problem can not be solved on the basis of this trouble-shooting list.

**Opmerking:** Het dauwpunt zal afwijken van de specificatie als de begrote waarden overschreden worden; een dauwpunt van +7°C kan als normaal worden beschouwd als de persluchthoeveelheid, de perslucht inlaatdruk, de perslucht inlaattemperatuur of de omgevingstemperatuur groter zijn of de druk kleiner is als de bij installatie opgegeven waarden.

Schakel de service-dienst in wanneer het probleem niet aan de hand van deze storingslijst opgelost kan worden.

**Hinweis:** Bei Überschreitung der Vorgaben für die Betriebswerte weicht der Taupunkt vom Nennwert ab. Bei höherem Druckluftdurchsatz, -eintrittsdruck, -eintrittstemperatur oder Umgebungstemperatur oder bei niedrigerem Druck als den bei der Installation dafür angegebenen Werten ist ein Taupunkt von + 7°C als normal zu betrachten.

Bei Störungen, die sich anhand dieses Störungsverzeichnisses nicht beheben lassen, ist der Kundendienst einzuschalten.

**Note:** le point de rosée s'écarte de sa valeur nominale lorsque les conditions nominales sont dépassées. Par exemple, un point de rosée de 7°C est considéré comme normal si le débit, la température de l'air en entrée ou la température ambiante sont supérieures à la valeur nominale.

Prendre contact avec le service après-vente si le problème ne peut être résolu à partir de cette liste de dépannage.



8. Retirement	Pensioen	Entsorgung	Mise au rebut
<p>At the end of the life cycle of the <b>Smard SC</b> refrigerant compressed air dryer, there are some points that deserve special attention:</p>	<p>Aan het eind van de levensduur van de <b>Smard SC</b> perslucht koeldroger zijn er wat punten die speciale aandacht verdient:</p>	<p>Am Ende der Lebensdauer des Druckluftkältetrockners <b>Smard SC</b> sind einige Punkte besonders zu beachten:</p>	<p>Lorsque le sécheur <b>Smard SC</b>, arrivé en fin de carrière, est désaffecté, il y a lieu de surveiller certains points précis en procédant à son démantèlement, à savoir:</p>
<p>1 The refrigerant is to be pumped from the refrigerant system. When pumped, the refrigerant can be regenerated and reused when observing local regulations.</p>	<p>1 Het koudemiddel dient uit het koelsysteem afgepompt te worden. Na afpompen kan het koudemiddel worden geregenereerd en hergebruikt met inachtneming van de geldende voorschriften.</p>	<p>1 Das Kältemittel muß aus dem Trockner abgepumpt werden. Nach dem Abpumpen kann das Kältemittel unter Einhaltung der vor Ort geltenden Vorschriften regeneriert und wiederverwendet werden.</p>	<p>1 Récupérer le réfrigérant du système réfrigéré. Il sera possible de le régénérer en vue d'une nouvelle utilisation dans le cadre des règles officielles en vigueur.</p>
<p>2 The compressor contains oil. This oil is to be removed from the compressor and can be disposed of when observing local regulations.</p>	<p>2 De compressor bevat olie. Deze olie dient uit de compressor verwijderd te worden en afgevoerd worden met inachtneming van de geldende voorschriften.</p>	<p>2 Der Verdichter enthält Öl. Dieses Öl muß aus dem Verdichter abgelassen und unter Einhaltung der vor Ort geltenden Vorschriften entsorgt werden.</p>	<p>2 Huile du compresseur : La récupérer et l'évacuer compte tenu des règles officielles en vigueur.</p>
<p>3 Piping and heat exchanger are made of copper. Copper can be reused when observing local regulations.</p>	<p>3 Het leidingwerk en de warmtewisselaar zijn gemaakt van koper. Koper kan worden hergebruikt met inachtneming van de geldende voorschriften.</p>	<p>3 Die Rohrleitungen und der Wärmetauscher sind aus Kupfer hergestellt. Kupfer kann unter Einhaltung der vor Ort geltenden Vorschriften wiederverwendet werden.</p>	<p>3 Parties en cuivre des conduites et des serpentins de l'échangeur de chaleur : Le cuivre peut être avantageusement recyclé compte tenu des règles officielles en vigueur.</p>
<p>4 The (white) isolating foam and (black) Armaflex isolation is produced environmentally friendly.  The isolating material can be disposed of when observing local regulations.</p>	<p>4 Het (witte) piepschuim en (zwarte) Armaflex isolatiemateriaal is milieuvriendelijk samengesteld.  Het isolatiemateriaal kan worden afgevoerd met inachtneming van de geldende voorschriften.</p>	<p>4 Der (weiße) Schaumkunststoff und das (schwarze) Armaflex-Isoliermaterial sind umweltverträglich hergestellt.  Das Isoliermaterial kann unter Einhaltung der vor Ort geltenden Vorschriften entsorgt werden.</p>	<p>4 Les parties en mousse expansée (blanche) et en isolant Armaflex (noir) ont une composition qui respecte l'environnement.  Les matériaux de calorifugeage peuvent être éliminés compte tenu des règles en vigueur.</p>
<p>The remaining part of the dryer can be disposed of, observing local regulations.</p>	<p>Het resterende deel van de droger kan afgevoerd worden met inachtneming van de geldende voorschriften.</p>	<p>Die restlichen Trocknerteile können unter Einhaltung der vor Ort geltenden Vorschriften entsorgt werden.</p>	<p>Les parties restantes du sécheur s'éliminent normalement compte tenu de la réglementation en vigueur.</p>

9. Appendix	Appendix	Anhang	Appendice
-------------	----------	--------	-----------

9.1 Specifications	Specificaties	Technische Daten	Spécifications
--------------------	---------------	------------------	----------------

9.1.1 Specifications of the dryer	Specificaties van de droger	Trocknerdaten	Spécifications du sécheur
-----------------------------------	-----------------------------	---------------	---------------------------

Model	Model	Modell	Modèle	<b>Smard SC 10</b>	
Width	Breedte	Breite	Largeur	321	mm
Height	Hoogte	Höhe	Hauteur	404	mm
Length	Lengte	Länge	Longueur	321	mm
Weight	Massa	Gewicht	Poids	20	kg
Air inlet and outlet	Lucht in – en uitlaat	Luft – Ein – und – Ausgang	Entrée et sortie d'air	R <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	"
Model	Model	Modell	Modèle	<b>Smard SC 10</b>	
Air inlet capacity	Perslucht inlaatcapaciteit	Druckluft Eingangskapazität	Capacité de l'entrée d'air	30	m <sup>3</sup> /h
Pressure drop over dryer	Drukval over droger	Druckdifferenz über dem Trockner	Chute de pression dans le sécheur	0.33	bar
Sound level <small>Measured l – equivalent on 1 meter distance (free field).</small>	Geluidsniveau <small>L – equivalent gemeten op 1 meter afstand.</small>	Geräuschpegel <small>L – Äquivalent, im Abstand von 1 Meter gemessen.</small>	Pression acoustique <small>Mesurer l'équivalent L à 1 mètre de distance.</small>	45	dB(A)
Current	Stroom	Strom	Intensité	1.1	A
Starting current	Startstroom	Startstrom	démarrage	6.5	A
Recommended fuse	Aanbevolen zekering	Empfohlene Sicherung	Fusible recommandé	16	A
Total power	Totaal vermogen	Leistungsaufnahme	Consommation électrique	0.17	kW

The above data is quoted at reference conditions as follows:      Bovenstaande gegevens zijn geldig bij de volgende referentie – condities:      Obige Daten gelten bei folgenden Referenzbedingungen:      Les données ci – dessus sont valables pour les conditions de référence suivantes :

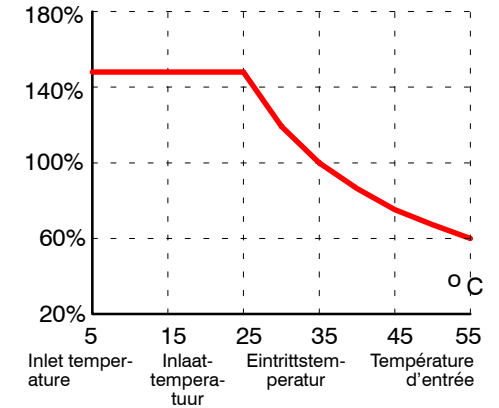
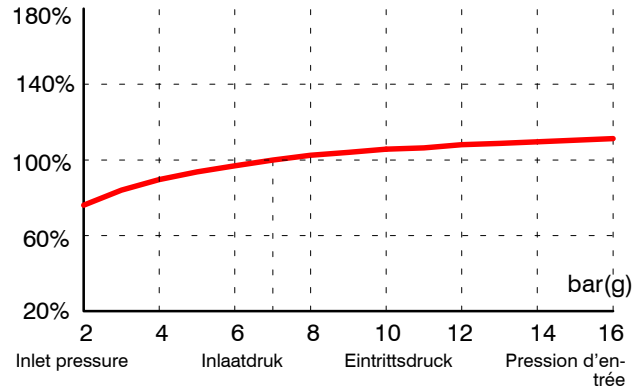
Ambient	Omgeving	Umgebung	Ambiante		
Temperature	Temperatuur	Temperatur	Température	25	°C
Pressure	Druk	Druck	Pression	1	bar(a)
Relative humidity	Rel. vochtigheid	Rel. Feuchtigkeit	Humidité relative	60%	
Compressed air inlet	Perslucht inlaat	Drucklufteintritt	Air comprimé entrée		
Temperature	Temperatuur	Temperatur	Température d'entrée	35	°C
Pressure	Druk	Druck	Pression d'entrée	7	bar(g)
Relative humidity	Rel. vochtigheid	Rel. Feuchtigkeit	Humidité relative	100%	

9.1.2 Operating conditions	Bedrijfsvoorwaarden	Betriebsbedingungen	Conditions d'utilisation
----------------------------	---------------------	---------------------	--------------------------

For all types of dryers in this manual the following operating conditions apply:      Voor alle typen in deze gebruiksaanwijzing gelden de volgende bedrijfsvoorwaarden:      Für alle in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Trocknertypen gelten folgende Nenn – Betriebsbedingungen:      Les conditions d'utilisation nominales suivantes s'appliquent à tous les types de sécheurs figurant dans ce manuel:

				<b>Min</b>	<b>Max</b>	
Compressed air inlet pressure	Perslucht inlaatdruk	Druckluft – Eingangsdruck	Pression d'entrée de l'air comprimé	2	16	bar(g)
Ambient temperature	Omgevingstemperatuur	Umgebungstemperatur	Température ambiante	3	45	°C
Compressed air inlet temperature	Perslucht inlaattemperatuur	Druckluft – Eintrittstemperatur	Pression d'entrée de l'air comprimé	2	55	°C

When one or more of these values change, the capacity of the dryer may increase or decrease (with an equal compressed air inlet capacity) as shown in the graphs below.      Wanneer één of meer van deze waarden afwijken, kan (bij een gelijkblijvend perslucht inlaatvolume) de capaciteit van de droger groter of kleiner worden, zoals in onderstaande grafieken is weergegeven.      Bei Abweichung(en) eines oder mehrerer dieser Werte kann sich die Trocknerleistung (bei gleichbleibendem Druckluft – Eintrittsvolumen) wie in untenstehender Tabelle angeben erhöhen oder verringern.      La modification d'une ou plusieurs de ces valeurs (toutes proportions gardées en quant à la pression d'admission de l'air comprimé) peut se traduire par un écart en plus ou en moins de la capacité du sécheur. Voyez les diagrammes ci – dessous.



9.1.3 Factory set controls	Fabrieksinstellingen	Werkseinstellungen	Contrôles pré-réglés en usine
----------------------------	----------------------	--------------------	-------------------------------

The constant pressure valve and the fan thermostat are factory set to ensure the optimum performance of the dryer. These devices need to be replaced when faulty.

Het drukregelventiel en de ventilator-thermostaat zijn in de fabriek afgesteld om de droger zo optimaal mogelijk te laten werken. Zij dienen vervangen te worden wanneer ze afwijkingen gaan vertonen.

Das Druckregelventil und der Ventilatorthermostat sind werkseitig auf eine optimale Trocknerleistung eingestellt. Diese Teile müssen bei fehlerhafter Funktion ausgetauscht werden.

Le détendeur automatique et le thermostat du ventilateur ont été pré-réglés en usine pour assurer le fonctionnement optimal du sécheur. Il y a lieu de les remplacer en cas de fonctionnement défectueux.

air cooled	R134a	luchtgekoeld	R134a	Luftgekühlt	R134a	d'air	R134a	Smard SC 10	
Constant Pressure Valve suction pressure at zero load, ambient temperature 25 °C		Drukregelventiel zuigdruk bij nullast, omgevingstemperatuur 25 °C		Druckregelventil Saugdruck bei Nullast, Umgebungstemperatur 25 °C		Détendeur automatique pression d'aspiration à charge zéro, température ambiante 25 °C		2.35	bar(g)
Refrigerant		Koelmiddel		Kühlmittel		Frigorigène		R134a	
Weight		Vulgewicht		Füllgewicht		Poids		170	g

## 9.2 Diagrams

## Schema's

## Pläne

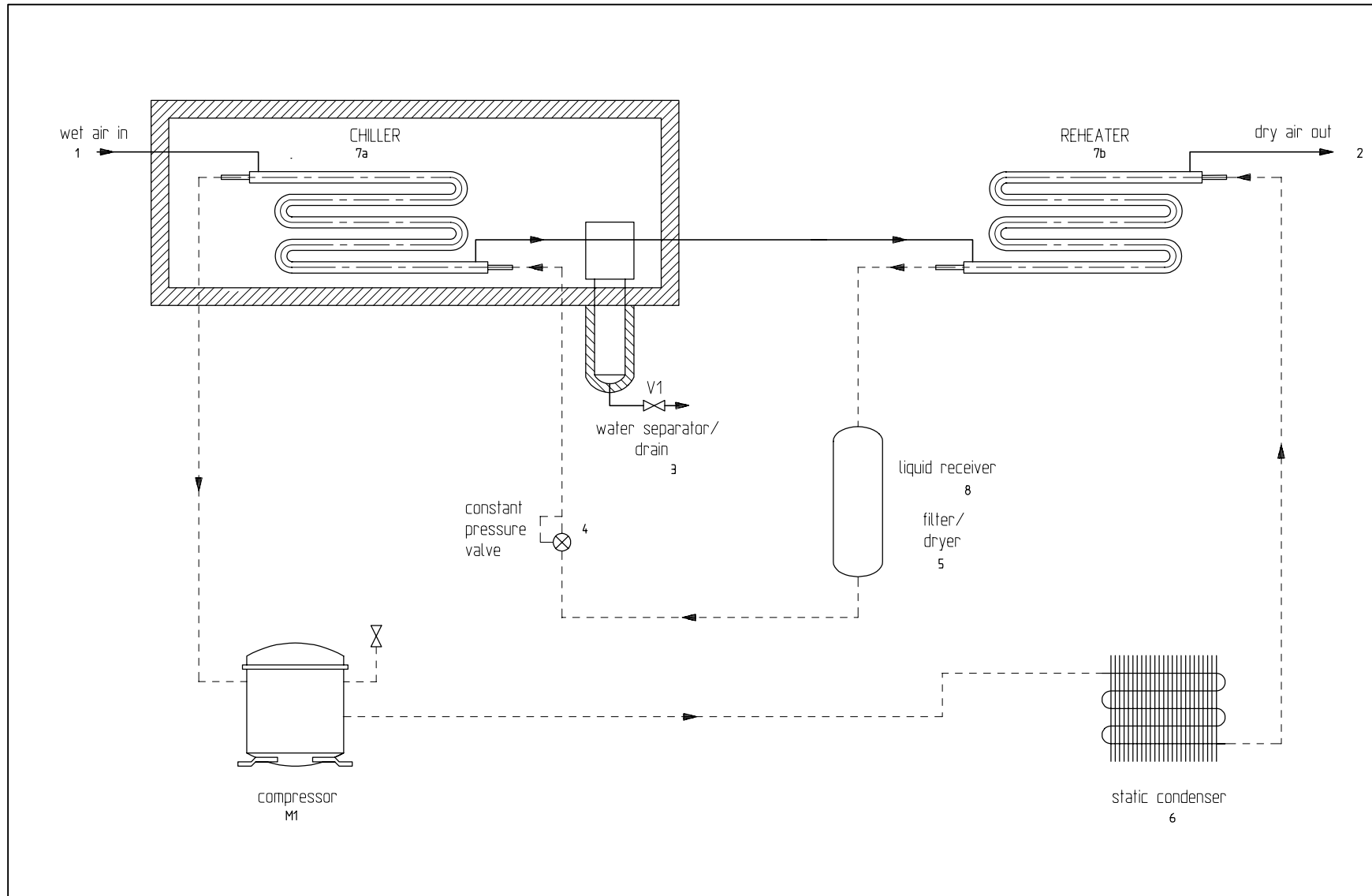
## Schémas

### 9.2.1 Flow diagram

### Stroomschema

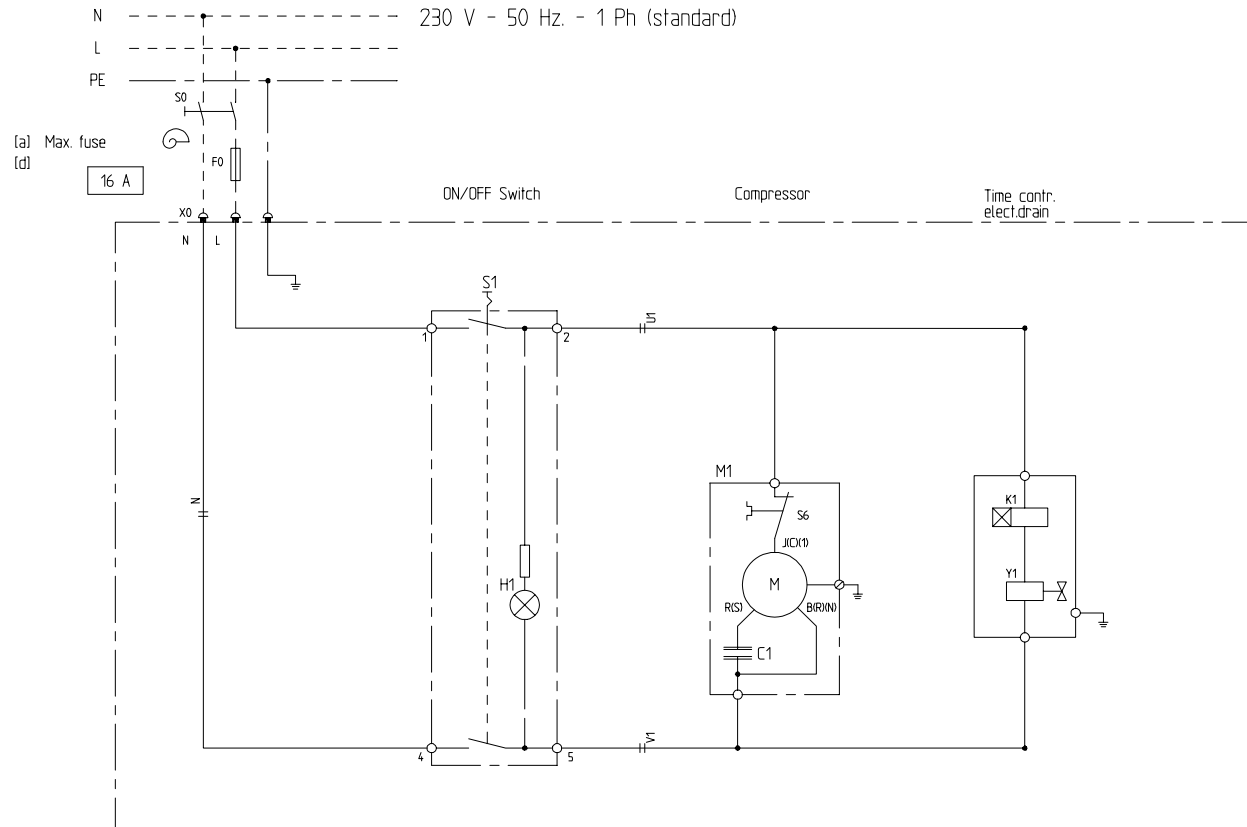
### Flußdiagramm

### Schéma logique



				Flow- / P&I diagram			
				SMARD SC10			
				Material:		Scale : 1 : 2	
				Finish :		Proj.:	
				Cadname : a0102000		Codenn.:	
				Tolerances, if not indicated, according to DIN Class 2		Sheet: GB	
				Revision: 0		Drawingno.:	
0		28-05-'01	JD.	B.v.d.W.	 Air Filtration and Drying bv. P.O. Box 570, 4570 AN Etten-Leur THE NETHERLANDS		
Rev.	Reason for issue	Date	Drawn	Appr.			
				A3		9-01-SMA010-200	

No	Description	Beschrijving	Beschreibung	Description
1	Wet air (in)	Vochtige lucht (in)	Feuchte Luft (Eingang)	Air humide (entrée)
2	Dry air (out)	Droge lucht (uit)	Trockene Druckluft (Ausgang)	Air sec (sortie)
3	Water separator	Waterafscheider	Wasserabscheider	Séparateur d'eau
4	Constant pressure valve	Drukregelventiel	Druckregelventil	Détendeur automatique
5	Filter/dryer	Filter/droger	Filter/Trockner	Filtre / sécheur
6	Static condenser	Statische condensor	Verflüssiger	Condenseur
7a	Chiller	Koeler	Kühler	Refroidisseur
7b	Reheater	Naverwarmer	Nachheizer	Réchauffeur
8	Liquid receiver	Vloeistofvat	Flüssigkeitsbehälter	Réservoir de liquide
M1	Compressor	Compressor	Verdichter	Compresseur
TI	Dew point color indicator	Kleur-indicator dauwpunt	Farbanzeiger f. Taupunkt	Indicateur de point de rosée
V1	Time controlled electronic drain	Tijdgestuurde electronische aftap	Zeitgesteuerten elektronischen Ablauf	Purgeur électronique piloté par horloge



**LEGEND**

- C1 Run capacitor compr.
  - F0 Main fuses
  - H1 Lamp "ON-OFF"
  - K1 Solenoid valve timer
  - M1 Compressor motor
  - S0 Main switch
  - S1 Switch "ON-OFF"
  - S6 Thermal overload switch
  - X0 Plug
  - Y1 Solenoid valve
- (Customer's installation)  
(incl. in switch S1)
- (Customer's installation)

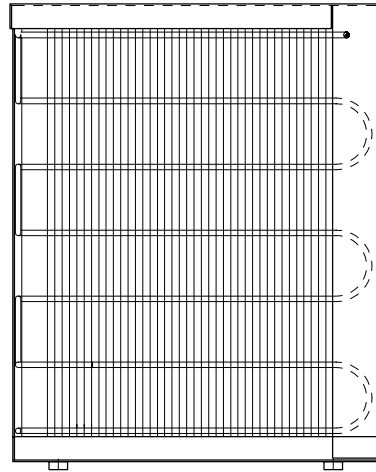
**NOTE**

- (a) Maximum fuses with regard to short-circuit protection of starter
- (d) Min. cable size: 3 x 2.5 mm<sup>2</sup>

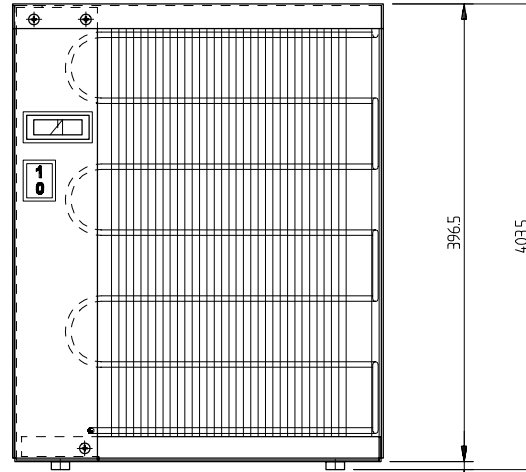
Electrical schematic SMARD SC10					Supply 230V-50Hz-1Ph (in accordance with EN 60204-1)						
Material: -					Scale: -		Proj: -		Codennr: -		
Finish: -					Cadname: a0103000		Tolerances, if not indicated, according to ISO 2768, Class 2		Sheet: GB		
0		28-05-'01		J.D. BvdW		Flair Filtration and Drying b.v. P.O. Box 570, 4870 AN Eilten-Leur THE NETHERLANDS		A3		Drawingno: 9-01-SMA010-300	
Rev.		Reason for issue		Date		Drawn		Appr.			



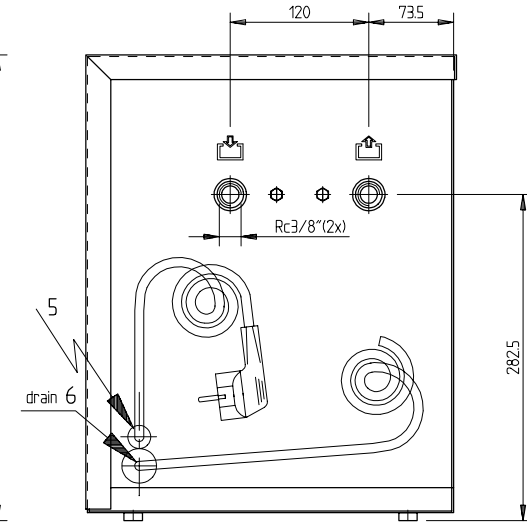
No	Description	Beschrijving	Beschreibung	Description
C1	Capacitor compressor	Condensator compressor	Kondensator Kompressor	Condensateur du compresseur
F0	Fuse 16A <small>Customer installation</small>	Zekering 16A <small>Installatie door klant</small>	Sicherung 16 A <small>Kundeninstallation</small>	Fusible 16 A <small>Installation par client</small>
H1	Light 'dryer on'	Lamp 'droger aan'	Leuchte 'Trockner Ein'	Voyant 'sècheur en marche'
K1+Y1	Time controlled electronic drain	Tijdgestuurde elektronische aftap	Zeitgesteuerter elektronischer Ablaß	Purgeur électronique temporisé
L	Main power, live	Netspanning, fase	Netzspannung, Erde	Alimentation réseau, phase
N	Main power, neutral	Netspanning, nul	Netzspannung, Null	Alimentation réseau, neutre
M1	Compressor	Compressor	Verdichter	Compresseur
PE	Main power, earthing	Netspanning, aarde	Netzspannung, Null	Courant principal, terre
S0	Mains switch <small>Customer installation</small>	Hoofdschakelaar <small>Installatie door klant</small>	Hauptschalter <small>Kundeninstallation</small>	Interrupteur principal <small>Installation par client</small>
S1	On/off switch	Aan/uit schakelaar	Ein/Aus-Schalter	Interrupteur marche / arrêt
S6	Thermal overload switch compressor	Thermische beveiliging compressor	Thermische Sicherung Verdichter	Protection thermique du compresseur



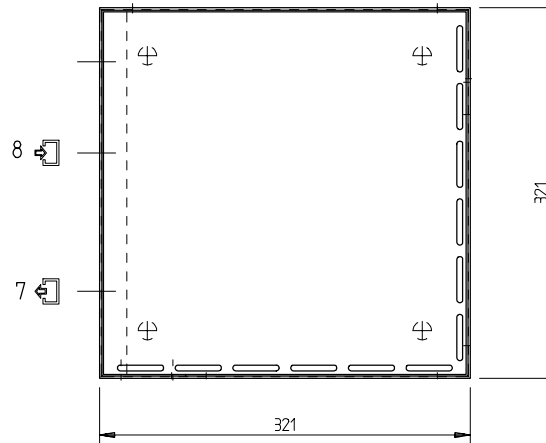
FRONTVIEW  
1



SIDEVIEW  
2



REARVIEW  
3



TOPVIEW  
4

					GENERAL ARRANGEMENT						
					Smard SC10						
					Material: -		Scale: 1 : 4		Proj: A	Codenn: -	
					Finish: -		Cadname: A0101000		Tolerances, if not indicated, according to DIN EN ISO 2768-MS Class 2	Sheet: -	Revision: 0
0		28-05-'01	J.D.	B.v.d.W.	 <small>FLAIR Filtration and Drying bv. P.O. Box 570, 4870 AN Ellen-Leur THE NETHERLANDS</small>	<b>A3</b>	Drawingno.: 9-01-SMA010-100				
Rev.	Reason for issue	Date	Drawn	Appr.							

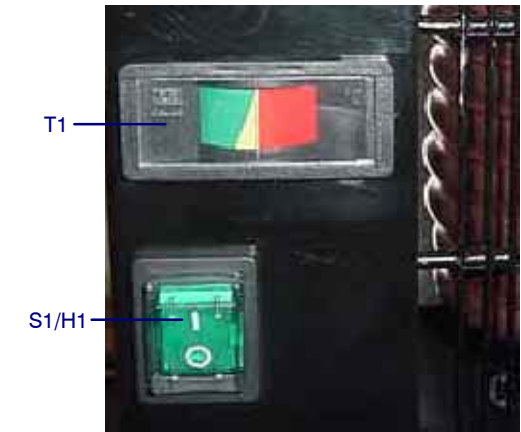
No	Description	Beschrijving	Beschreibung	Description
1	Front view	Vooraanzicht	Vorderansicht	Vue de face
2	Side view	Zijaanzicht	Seitenansicht	Vue de côté
3	Rear view	Achteraanzicht	Rückansicht	Vue arrière
4	Top view	Bovenaanzicht	Obenansicht	Vue de haut
5	Electric cable entry	Electrische kabelinvoer	Elektrokabeleinfuhr	Passage de câble électrique
6	Drain	Afvoer	Ablaß	Purge
7	Dry air (out)	Droge lucht (uit)	Trockene Druckluft (Ausgang)	Air sec (sortie)
8	Wet air (in)	Vochtige lucht (in)	Feuchte Luft (Eingang)	Air humide (entrée)

## 9.3 Spare parts

## Reservedelen

## Ersatzteile

## Pièces de rechange



No	Description	Beschrijving	Beschreibung	Description	Qty	Smard SC 10
4	Constant pressure valve	Drukregelventiel	Druckregelventil	Détendeur automatique	1	0244234
5	Filter/Dryer	Filter/droger	Filter/Trockner	Filtre / sécheur	1	14700002
6	Condenser	Condensator	Kondensator	Condenseur	1	16100004
12	Heat exchanger + water separator	Warmtewisselaar + waterafscheider	Wärmetauscher + Wasserabscheider	Echangeur thermique + séparateur d'eau	1	
C1	Capacitor 50Hz	Condensator 50Hz	Kondensator 50Hz	Condensateur 50Hz	1	
M1	Compressor 50Hz	Compressor 50Hz	Kompressor 50Hz	Compresseur 50Hz	1	09100007
	Burn-out filter When replacing the compressor, always place the accompanying burn-out filter in the suction line	Uitbrand-filter Plaats altijd het bijgevoegde burn-out filter in de zuigleiding wanneer de compressor wordt vervangen	Durchbrennfilter Beim Auswechseln des Kompressors das mitgelieferte Durchbrennfilter stets in die Saugleitung einsetzen.	Filtre de combustion En changeant le compresseur, placer toujours le filtre de combustion joint dans la conduite d'aspiration.		7771053
S1	Switch incl. light	Schakelaar incl. lamp	Schalter m. Leuchte	Interrupteur avec voyant	1	0234837
T1	Dew point colour indicator	Dauwpunt kleur-indicator	Taupunkt-Farbanzeige	Indicateur couleur de point de rosée	1	0233132
V1	Time controlled electronic drain 50Hz	Tijdgestuurde elektronische aftap 50Hz	Zeitgesteuerter elektronischer Anlaß 50Hz	Purgeur électronique temporisé 50Hz	1	0244299