



Gebruiksaanwijzing



DRYER 600

DRYER 950

DRYER 1200

DRYER 1800

DRYER 2500

DRYER 3200

CE



FINI S.p.A. – Via Toscana 21 – 40069 Zola Predosa – Bologna – ITALY

IT - Dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità, che il prodotto qui di seguito descritto è conforme alle prescrizioni di sicurezza delle direttive: 2006/42/CE, 2004/108/CEE, 2006/95/CEE	GR - Δηλώνει με αποκλειστικά δική του ευθύνη ότι το προϊόν που περιγράφεται παρακάτω ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές ασφαλείας των οδηγιών: 2006/42/EE, 2004/108/EEC, 2006/95/EEC
EN - Declares under its sole responsibility that the product described below complies with the safety requirements of directives: 2006/42/EC, 2004/108/EEC, 2006/95/EEC	PL - oświadczam pod wyłączną własną odpowiedzialnością, że opisany poniżej wyrób odpowiada wymaganiom dotyczącym bezpieczeństwa zawartym w Dyrektywach 2006/42/EC, 2004/108/EC, 2006/95/EC
FR - Déclare sous son entière responsabilité que le produit décrit ci-après est conforme aux prescriptions de sécurité des directives : 2006/42/CE, 2004/108/CEE, 2006/95/CEE	CZ - prohlašuje s plnou odpovědností, že uvedený výrobek vyhovuje bezpečnostním požadavkům směrnic: 2006/42/ES, 2004/108/EHS, 2006/95/EHS
DE - erklärt unter ihrer alleinigen Verantwortung, dass das in Folge beschriebene Produkt den Sicherheitsvorschriften der folgenden Richtlinien entspricht: 2006/42/EG, 2004/108/EWG, 2006/95/EWG	SK - Zodpovedne vyhlásuje, že uvedený výrobok zodpovedá bezpečnostným požiadavkám smerníc: 2006/42/ES, 2004/108/EES, 2006/95/EES
ES - Declara bajo su exclusiva responsabilidad que el producto descrito a continuación responde a las prescripciones de seguridad de las directivas : 2006/42/CE, 2004/108/CEE, 2006/95/CEE	H - teljes felelősségének tudatában tanúsítja, hogy az alábbiakban jellemzett termék a 2006/42/EC, 2004/108/E3C és 2006/95/E3C sz. irányelvek biztonsági követelményeinek megfelel.
NL - Verklaart onder zijn eigen verantwoordelijkheid dat het hieronder beschreven product in overeenstemming is met de veiligheidsvoor schriften van de richtlijnen: 2006/42/EG, 2004/108/EEG, 2006/95/EEG	LT - Su visa atsakomybe pareiškia, kad žemiau aprašytas gaminys atitinka direktyvų 2006/42/ES, 2004/108/EES ir 2006/95/EES saugumo reikalavimus.
N - Erklærer under eget ansvar at produktet beskrevet nedenfor opfylder sikkerhedskravene i direktivene: 2006/42/EF, 2004/108/EC, 2006/95/EC	LV - Apliecina, uzņemoties pilnu atbildību, ka zemāk aprakstītais produkts atbilst direktīvu 2006/42/EC, 2004/108/EEC un 2006/95/EEC drošības noteikumiem.
SV - Försäkrar under eget ansvar att den produkt som beskrivs följande är i överensstämmelse med säkerhetsföreskrifterna i EU-direktiv: 2006/42/EG, 2004/108/EEG, 2006/95/EEG	EST - Deklareerib omal vastutusel, et allpool kirjeldatud toode vastab direktiivide 2006/42/EÜ, 2004/108/EMÜ ja 2006/95/EMÜ ohutusnõuetele.
DK - Forsikrer på eget ansvar, at produktet, der beskrives nedenfor, er i overensstemmelse med sikkerhedsforskrifterne i direktiverne: 2006/42/EC, 2004/108/EEC, 2006/95/EEC	SLO - Izjavlja, na lastno odgovornost, da proizvod spodaj opisanih v skladu z varnostnimi zahtevami direktiv: 2006/42/ES, 2004/108/ES, 2006/95/ES
P - Declara sob a sua exclusiva responsabilidade que o produto descrito a seguir está em conformidade com as prescrições de segurança das directivas: 2006/42/CE, 2004/108/CEE, 2006/95/CEE	RO - Declară pe răspunderea sa exclusivă că produsul descris mai jos în conformitate cu cerințele de siguranță a directivelor: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2006/95/CE
FI - vakuuttaa, että seuraavassa esitelty tuote vastaa alla lueteltujen direktiivien turvallisuusvaatimuksia: 2006/42/EC, 2004/108/EEC, 2006/95/EEC	RU - Заявляет под свою ответственность, что изделие, описанное ниже соответствует требованиям безопасности директивы: 2006/42/EC, 2004/108/EC, 2006/95/EC

IT -	Nome e indirizzo della persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico:
EN -	Name and address of the person authorised to compile the technical file:
FR -	Le nom et l'adresse de la personne autorisée à constituer le dossier technique:
DE -	Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:
ES -	Nombre y dirección de la persona facultada para elaborar el expediente técnico:
NL -	naam en adres van degene die gemachtigd is het technisch dossier samen te stellen; deze persoon moet in de Gemeenschap gevestigd zijn
N	navn og adresse på den person som er autorisert til å compilere den tekniske arkiv
SV -	Namn på och adress till den person som är behörig att ställa samman den tekniska dokumentationen och som skall vara etablerad i gemenskapen
DA -	navn og adresse på den person, der har bemyndigelse til at udarbejde det tekniske dossier, og som skal være etableret i Fællesskabet
PT -	Nome e endereço da pessoa autorizada a compilar o processo técnico, a qual está obrigatoriamente estabelecida na Comunidade
FI -	sen henkilön nimi ja osoite, joka on valtuutettu kokoamaan teknisen eritelmän. Henkilön on oltava sijoittautunut yhteisöön
EL -	το όνομα και τη διεύθυνση του προσώπου του εξουσιοδοτημένου να καταρτίσει τον τεχνικό φάκελο: το πρόσωπο αυτό πρέπει να είναι εγκατεστημένο στην Κοινότητα
PL -	nazwisko i adres osoby mającej miejsce zamieszkania lub siedzibę we Wspólnocie, upoważnionej do przygotowania dokumentacji technicznej
CS -	jméno a adresu osoby pověřené sestavením technické dokumentace, přičemž tato osoba musí být usazena ve Společenství
SK -	meno a adresu osoby oprávnenej na zostavenie súboru technickej dokumentácie, ktorá musí byť usadená v Spoločenstve
HU -	a műszaki dokumentáció összeállítására felhatalmazott személy, akinek a Közösségen belül letelepedettnek kell lennie
LT -	asmens, įgalioto sudaryti atitinkamą techninę bylą, kuris turi būti įsisteigęs Bendrijoje, pavadinimas ir adresas
LV -	tās personas vārds un adrese, kura pilnvarota sastādīt tehnisko lietu un kurai jābūt reģistrētai Kopienā
EST -	selle ühenduses registreeris kantud isiku nimi ja aadress, kellel on õigus koostada tehniline toimik
SLO -	ime in naslov osebe, pooblaščene za sestavljanje tehnične dokumentacije, ki mora biti ustanovljena v Skupnosti
RO -	Numele și adresa persoanei autorizate pentru întocmirea cărții tehnice
RU -	Название и адрес лица, уполномоченного на компиляции технической документации

Amante Gaetano - via Toscana 21 – 40069 Zola Predosa – ITALY

Consigliere delegato - Deputy director - Conseiller délégué -
Geschäftsleitung - Consejero delegado - Gemachtigd lid van de Raad
van Bestuur – Autorisert tekniker - Juridisk ombud - Juridisk ombud -
Conselheiro delegado - Consilier delegat - Varajohtaja - Πληρεξούσιος
διαχειριστής – Pełnomocnik - Pověřený poradce - Poverený Poradca - A
vállalat tanácsosa - Administratorius - Pilnvarots padomdevējs -
Delegeeritud nõunik - Zastopnik - Уполномоченный советчик

Gaetano Amante

Via Toscana 21 – 40069 Zola Predosa – ITALY

10/01/2011

Geachte klant,

Wij danken u dat u voor ons product heeft gekozen en raden u van harte aan deze handleiding aandachtig te lezen, opdat u zo goed mogelijk van ons product gebruik kunt maken.

Wij wijzen u erop dat, teneinde foutieve werkomstandigheden en gevaren voor de bedieners te voorkomen, u nauwkeurig de voorschriften in deze handleiding dient op te volgen en u zich aan de geldende wetgeving voor ongevallenpreventie in het land van gebruik moet houden.

Iedere koeldroger van de serie **RD.A and RD.1** wordt, alvorens verpakt te worden, aan een strenge controle onderworpen. Hierbij wordt gecontroleerd of er geen fabricagefouten zijn en of de machine op correcte wijze de functies uitvoert waarvoor ze is bestemd.

Nadat de droger volgens de aanwijzingen in deze handleiding op correcte wijze is geïnstalleerd, is hij gereed voor gebruik en hoeft hij verder niet afgesteld te worden. De werking is volledig automatisch; het onderhoud blijft beperkt tot enkele controles en reinigingswerkzaamheden. Dit wordt uitgebreider beschreven in de volgende hoofdstukken.

Deze handleiding dient te worden bewaard voor toekomstig gebruik en maakt integraal onderdeel uit van de door u aangeschafte droger.

Vanwege voortdurende technische ontwikkelingen behouden wij ons het recht voor noodzakelijke wijzigingen door te voeren zonder voorafgaande waarschuwing.

Aarzel niet contact met ons op te nemen in geval van problemen of als u meer informatie wenst.

Inhoud

1	Typeplaatje	6
2	Garantievoorwaarden	6
3	Veiligheidsvoorschriften	7
3.1	Verklaring van de gebruikte symbolen	7
3.2	Waarschuwingen	8
3.3	Correct gebruik van de droger	8
3.4	Gebruiksaanwijzingen voor drukapparatuur in overeenstemming met de richtlijn PED 97/23/EC	9
4	Installatie	9
4.1	Transport	9
4.2	Opslag	9
4.3	Plaats van installatie	10
4.4	Installatieschema	11
4.5	Correctiefactoren	12
4.6	Aansluiting op het persluchtnet	13
4.7	Aansluiting aan de elektrische installatie	14
4.8	Condensaatafvoer	14
5	Inbedrijfstelling	14
5.1	Vorbereidingen voor de inbedrijfstelling	14
5.2	Eerste inbedrijfstelling	15
5.3	Starten en stoppen	16
6	Technische gegevens	17
6.1	Technische gegevens RD 6.A – 25.A 1/230/50-60	17
6.2	Technische gegevens RD 32.A – 168.A 1/230/50	18
6.3	Technische gegevens RD 6.A – 63.A 1/115/60	19
6.4	Technische gegevens RD 32.A – 168.A 1/230/60	20
6.5	Technische gegevens RD 190.1 – 240.1 3/400/50 3/460/60 3/380/60	21
7	Technische beschrijving	22
7.1	Bedieningspaneel	22
7.2	Beschrijving van de werking	22
7.3	Stromingsschema	23
7.4	Koelcompressor	24
7.5	Condensor	24
7.6	Droogfilter	24
7.7	Capillaire leiding	25
7.8	Droogmodule Alu-Dry	25
7.9	Omloopklep heet gas	25
7.10	Pressostaat koelgas LPS – HPS – PV	26
7.11	Veiligheidsthermoschakelaar TS	26
7.12	Carterweerstand compressor	26
7.13	Elektronische besturing DMC15	27
7.13.1	Inschakelen van de droger	27
7.13.2	Uitschakelen van de droger	27
7.13.3	Weergeven van een servicewaarschuwing / alarm	27
7.13.4	Hoe wordt gecontroleerd de condensor ventilator (RD 6.A-32.A)	28
7.13.5	Regelen van de elektromagnetische klep	28
7.13.6	Wijzigen van de bedrijfsparameters – Configuratiemenu	28
7.14	Elektronische niveaugestuurde condensataftap (optioneel)	29
8	Onderhoud, problemen opsporen, reserveonderdelen en ontmanteling	30
8.1	Controles en onderhoud	30
8.2	Problemen opsporen	31
8.3	Onderhoudswerkzaamheden aan het koelcircuit	34
8.4	De droger ontmantelen	34
9	Lijst van bijlagen	35

Explosietekeningen – Tabel onderdelen	35
Elektrische schema's – Tabel onderdelen	35
9.1 Afmetingen drogers	36
9.1.1 RD 6.A – 18.A	36
9.1.2 RD 25.A	37
9.1.3 RD 32.A	38
9.1.4 RD 43.A – 52.A	39
9.1.5 RD 63.A – 80.A	40
9.1.6 RD 105.A – 135.A	41
9.1.7 RD 168.A	42
9.1.8 RD 190.1 – 240.1	43
9.2 Explosietekeningen	44
9.2.1 RD 6.A – 9.A	44
9.2.2 RD 12.A – 18.A	45
9.2.3 RD 25.A – 32.A	46
9.2.4 RD 43.A	47
9.2.5 RD 52.A – 80.A	48
9.2.6 RD 105.A – 135.A	49
9.2.7 RD 168.A	50
9.2.8 RD 190.1 – 240.1	51
9.3 Elektrische schema's	52
9.3.1 RD 6.A – 32.A	52
9.3.2 RD 43.A – 80.A	53
9.3.3 RD 105.A – 168.A	54
9.3.4 RD 190.1 – 240.1 sheet 1 of 3	55
9.3.5 RD 190.1 – 240.1 sheet 2 of 3	56
9.3.6 RD 190.1 – 240.1 sheet 3 of 3	57
10 Witte pagina's	58

1 Typeplaatje

Het typeplaatje bevindt zich aan de achterkant van de droger en bevat alle belangrijke gegevens van de machine. Deze gegevens dienen te worden doorgegeven aan de fabrikant of verkoper als u informatie, reserveonderdelen, etc. aanvraagt, ook binnen de garantieperiode. Verwijdering of wijziging van het typeplaatje leidt tot het vervallen van het recht op garantie.

2 Garantievoorwaarden

De garantie dekt, gedurende 12 maanden vanaf de datum van ingebruikname en niet langer dan 14 maanden vanaf de verzenddatum, eventuele reeds bij fabricage defecte onderdelen. Deze worden kosteloos gerepareerd of vervangen. De vervoers-, reis- en verblijfskosten van onze technici zitten niet bij de garantie inbegrepen.

De garantie sluit de verantwoordelijkheid uit voor direct of indirect letsel aan personen en dieren, en directe of indirecte schade aan zaken als gevolg van inadequaat gebruik of onderhoud, en beperkt zich alleen tot fabricagefouten.

Het recht op reparatie onder de garantie geldt uitsluitend wanneer de aanwijzingen voor installatie, gebruik en onderhoud in deze handleiding perfect in acht worden genomen.

De garantie vervalt onmiddellijk in geval van wijzigingen of sabotage aan de droger, ook als deze van geringe omvang zijn. Bij het verzoek om reparatie binnen de garantieperiode dient u de gegevens op het typeplaatje van de droger door te geven.

3 Veiligheidsvoorschriften

3.1 Verklaring van de gebruikte symbolen



Raadpleeg aandachtig deze gebruiks- en onderhoudshandleiding alvorens de droger in gebruik te nemen.



Algemene waarschuwing, gevaar of mogelijkheid op beschadiging van de machine. Lees de zin die op dit symbool volgt aandachtig.



Elektrisch gevaar. De zin benadrukt omstandigheden die levensgevaar kunnen opleveren. Volg nauwkeurig de aanwijzingen op.



Gevaar: onderdeel of installatie onder druk.



Gevaar: onderdeel dat of installatie die tijdens de werking hoge temperaturen kan bereiken.



Gevaar: het is ten strengste verboden lucht in te ademen die met deze apparatuur is behandeld.



Gevaar: het is ten strengste verboden water te gebruiken om brand te blussen in nabijheid van of in de droger.



Gevaar: het is ten strengste verboden de machine te laten functioneren met de behuizing open.



Werkzaamheden die alleen door gekwalificeerd personeel uitgevoerd mogen worden [1].



Aansluitingspunt ingang perslucht.



Aansluitingspunt uitgang perslucht.



Aansluitingspunt condensaatvoer.



Werkzaamheden die uitgevoerd kunnen worden door het personeel dat met de bediening van de machine belast is, mits dit gekwalificeerd is [1].

OPMERKING: Een mededeling die benadrukt wordt, maar die geen veiligheidsvoorschriften weergeeft.



Bij het ontwerpen en vervaardigen van de droger hebben wij het milieu in acht genomen :

- CFK-vrije koelmiddelen
- CFK-vrije schuimisolatie
- Voorzieningen gericht op de vermindering van het energieverbruik
- Lagere geluidsemissie
- Droger en verpakking vervaardigd van recyclebare materialen

Wij verzoeken de gebruiker om onze inspanningen niet teniet te doen en de eenvoudige milieu-aanbevelingen, aangegeven met dit symbool, op te volgen.

[1] Dit zijn personen met ervaring, technische opleiding, en kennis van de normen en wetten, die in staat zijn om de vereiste werkzaamheden uit te voeren en gevaren te herkennen en voorkomen die zich kunnen voordoen bij de verplaatsing, installatie, het gebruik en onderhoud van de machine.

3.2 Waarschuwingen



Perslucht is een uiterst gevaarlijke energiebron.

Voer nooit werkzaamheden aan de droger uit wanneer er onderdelen onder druk staan.

Richt de straal perslucht of condensaatafvoer nooit op personen.



De gebruiker dient de droger te installeren met volledige inachtnahme van de voorschriften in het hoofdstuk "Installatie". Indien hij dit niet doet, dan vervalt niet alleen de garantie, maar kunnen er tevens situaties ontstaan waarbij de bedieners gevaar lopen en/of de machine beschadigd kan raken.



Het gebruik en onderhoud van op elektrische stroom werkende apparatuur zijn voorbehouden aan gekwalificeerd personeel. Alvorens onderhoudswerkzaamheden te kunnen uitvoeren dient u de volgende aanwijzingen in acht te nemen:

- Controleer of er geen machineonderdelen onder spanning staan en of de machine niet opnieuw aan het elektriciteitsnet kan worden aangesloten.
- Controleer of er geen drogeronderdelen onder spanning staan en de droger niet opnieuw aan de persluchtinstallatie kan worden aangesloten.



Deze koeldrogers bevatten een koelvloeistof van het type R134a of R407C HFC.

Raadpleeg de betreffende paragraaf – onderhoudswerkzaamheden aan het koelcircuit.



Elke wijziging aan de machine of bijbehorende bedrijfsparameters zonder voorafgaande controle en toestemming van de fabrikant, zal niet alleen mogelijke gevaren opleveren, maar ook de garantie doen vervallen.



Gebruik geen water om brand in de nabijheid van of in de droger te blussen.

3.3 Correct gebruik van de droger

De droger is uitsluitend ontworpen, vervaardigd en getest om het vocht dat doorgaans in perslucht aanwezig is, te scheiden. Ieder ander gebruik dient als oneigenlijk te worden beschouwd. De fabrikant aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van oneigenlijk gebruik. De gebruiker blijft in ieder geval aansprakelijk voor elke gevaarlijke situatie die daaruit voortkomt. Voor een correct gebruik dient u de installatieomstandigheden in acht te nemen, met name:

- Voedingsspanning en -frequentie.
- Inlaatluchtdruk, -temperatuur en -debiet.
- Omgevingstemperatuur.

De droger wordt voor de levering getest en helemaal geassembleerd. De gebruiker hoeft alleen de aansluitingen aan de installaties uit te voeren zoals beschreven in de hiernavolgende hoofdstukken.



De machine is uitsluitend bestemd om het water en eventuele oliedeeltjes aanwezig in de perslucht te scheiden. De gedroogde lucht mag niet ingeademd worden of gebruikt worden bij bewerkingen waar de lucht in direct contact komt met levensmiddelen.



De droger is niet geschikt om vuile lucht te behandelen of lucht waarin vaste deeltjes aanwezig zijn.

3.4 Gebruiksaanwijzingen voor drukapparatuur in overeenstemming met de richtlijn PED 97/23/EC

Teneinde de veiligheid te garanderen is het noodzakelijk dat de drukapparatuur op correcte wijze wordt gebruikt. Daarom dient de gebruiker de volgende aanwijzingen op te volgen :

1. Gebruik de apparatuur op correcte wijze binnen de druk- en temperatuurgrenzen die staan aangegeven op het typeplaatje van de fabrikant.
2. Las niet aan de warmtewisselaar.
3. Plaats de apparatuur niet in onvoldoende geventileerde ruimten, op plaatsen blootgesteld aan warmtebronnen of in de buurt van ontvlambare stoffen.
4. Voorkom dat de apparatuur tijdens de werking onderhevig is aan trillingen. Deze kunnen scheuren door overbelasting veroorzaken.
5. Controleer dagelijks of de automatische condensaatafvoerinrichting op correcte wijze functioneert en er geen vloeistof in de apparatuur ophoopt.
6. De maximale bedrijfsdruk op het typeplaatje van de fabrikant mag niet worden overschreden. De gebruiker dient adequate veiligheids-/controle-inrichtingen te installeren.
7. Bewaar de documentatie behorend bij de apparatuur (gebruikshandleiding, conformiteitsverklaring, etc.) voor toekomstige raadpleging.
8. Breng geen gewicht of externe belasting aan op de tank of de verbindingssleidingen ervan.



ONEIGENLIJK GEBRUIK VAN EN WIJZIGINGEN AANBRENGEN AAN DE APPARATUUR IS VERBODEN. De gebruiker moet de wetten ten aanzien van het gebruik van drukapparatuur die van kracht zijn in het land van gebruik, in acht nemen.

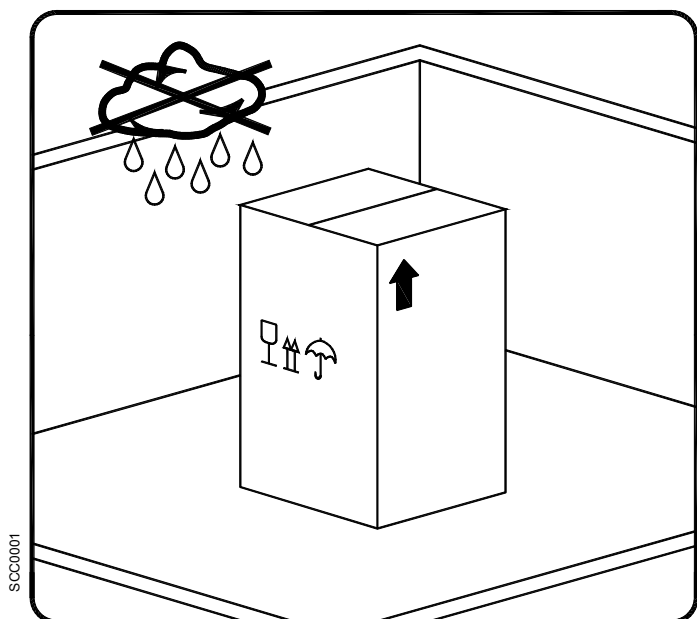
4 Installatie

4.1 Transport

Controleer of de verpakking nog geheel intact is, plaats de eenheid in de buurt van de gekozen installatieplek en verwijder de verpakking.

- Voor het verplaatsen van de nog verpakte eenheid raden we aan een geschikte wagen of heftruck te gebruiken. We raden af de eenheid handmatig te vervoeren.
- Houd de droger altijd verticaal. Als de machine te veel gekanteld wordt kan dit onherstelbare schade aan de machine veroorzaken.
- Behandel de machine met zorg. Hevige schokken kunnen onherstelbare schade veroorzaken.

4.2 Opslag



Zorg dat de machine, ook als deze verpakt is, niet aan de weersinvloeden wordt blootgesteld.

Houd de droger altijd verticaal, ook tijdens de opslag. Als de machine te veel gekanteld wordt kan dit onherstelbare schade aan de machine veroorzaken.

Als de droger niet wordt gebruikt kan hij verpakt worden opgeslagen in een afgesloten, stofvrije ruimte bij een maximumtemperatuur van 50°C en een specifieke vochtigheid lager dan 90%. Als de droger langer dan 12 maanden wordt opgeslagen, neem dan contact op met ons bedrijf.



De verpakking bestaat uit recyclebare materialen. Zorg voor adequate afvalverwerking van al het materiaal conform de voorschriften in het land van gebruik.

4.3 Plaats van installatie



Als de droger bij ongunstige omgevingsomstandigheden wordt geïnstalleerd kan dit het condensatievermogen van het koelgas van de droger beschadigen, en leiden tot overbelasting van de compressor, verlies van efficiëntie en prestatie van de droger, oververhitting van de motoren van de condensorventilator, defecten aan elektrische onderdelen en aan de droger ten gevolge van verlies van de compressor, defect aan de motor van de ventilator en aan elektrische onderdelen. Dit soort defecten kan gevolgen hebben voor de lopende garantie.

Installeer de droger niet in omgevingen met corrosieve chemische producten, explosieve of giftige gassen, stoomverwarming, in ruimten met hoge temperaturen of met een excessieve hoeveelheid stof en vuil.



Gebruik geen **water** om **brand** in de nabijheid van of in de droger te blussen.

Minimale installatievereisten :

- Kies een schone, droge, stofvrije ruimte, beschermd tegen weersinvloeden.
- De ondergrond moet glad en horizontaal zijn en moet het gewicht van de droger aankunnen.
- Minimale omgevingstemperatuur +1°C.
- Maximale omgevingstemperatuur +45°C.
- Garandeer een adequate verversing van de koellucht.
- Laat aan iedere zijde van de droger wat ruimte vrij om een goede ventilering te garanderen en eventuele onderhoudswerkzaamheden te vergemakkelijken.

De droger behoeft niet aan de ondergrond te worden bevestigd.

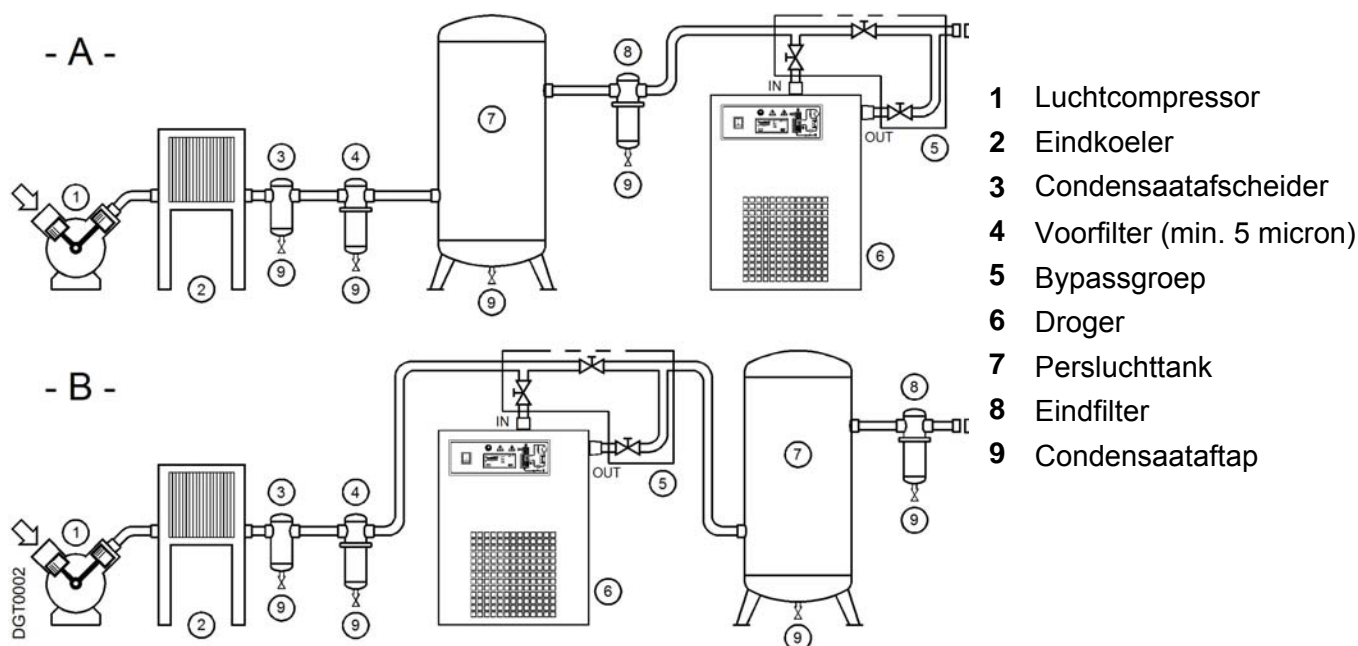


Houd de ventilatieroosters vrij.

Vermijd hercirculering van de koellucht.

Bescherm de droger tegen luchtstromen of forcering van de koellucht.

4.4 Installatieschema



In geval van zeer verontreinigde inlaatlucht (ISO 8573.1 klasse 3.-3 of van lagere kwaliteit) raden wij aan een extra voorfilter (min. 5 micron) te installeren om verstopping van de warmtewisselaar te voorkomen.

De installatie **type A** wordt aanbevolen wanneer de compressoren met geringe tussenpozen werken en de verbruikssom gelijk is aan het debiet van de compressor.

De installatie **type B** wordt aanbevolen wanneer het luchtverbruik sterk varieert en momentane waarden vertoont die veel hoger zijn dan het debiet van de compressoren. De tank moet voldoende capaciteit hebben om met de opgeslagen lucht te kunnen voldoen aan vragen met korte duur en hoge waarde (impulsief).

4.5 Correctiefactoren

Correctiefactor voor variatie in de bedrijfsdruk:									
Luchtinlaatdruk	barg	4	5	6	7	8	10	12	14
Factor (F1)		0.77	0.86	0.93	1.00	1.05	1.14	1.21	1.27

Correctiefactor voor variatie in de omgevingstemperatuur :						
Omgevingstemperatuur	°C	≤ 25	30	35	40	45
Factor (F2)		1.00	0.95	0.88	0.79	0.68

Correctiefactor voor variatie in de luchtinlaattemperatuur:							
Luchttemperatuur	°C	≤ 30	35	40	45	50	55
Factor (F3)		1.11	1.00	0.81	0.67	0.55	0.45

Correctiefactor voor variatie in het dauwpunt (DewPoint):					
DewPoint	°C	3	5	7	10
Factor (F4)		1.00	1.11	1.19	1.38

Hoe het effectieve luchtdebiet bepalen:	
Effectief luchtdebiet = Nominaal ontwerpdebiet x Factor (F1) x Factor (F2) x Factor (F3) x Factor (F4)	
Voorbeeld:	
Een droger RD 18.A heeft een nominaal ontwerpdebiet van 108 m³/h. Wat is het maximale luchtdebiet dat bij de volgende bedrijfsomstandigheden kan worden verkregen:	
Luchtinlaatdruk = 8 barg	Factor (F1) = 1.05
Omgevingstemperatuur = 40°C	Factor (F2) = 0.79
Luchtinlaattemp. = 50°C	Factor (F3) = 0.55
Drukdaupunt = 10°C	Factor (F4) = 1.38
Voor elke bedrijfsparameter bestaat een overeenkomstige numerieke factor die, vermenigvuldigd met het nominale ontwerpdebiet, het volgende resultaat geeft:	
Effectief luchtdebiet = 108 x 1.05 x 0.79 x 0.55 x 1.38 = 68 m³/h	
68 m³/h Dit is het maximale luchtdebiet dat de droger aankan bij de hierbovengenoemde bedrijfsomstandigheden.	

Het juiste drogermodel bepalen als de bedrijfsomstandigheden bekend zijn:	
Theoretisch ontwerpdebiet = $\frac{\text{Vereist luchtdebiet}}{\text{Factor (F1) x Factor (F2) x Factor (F3) x Factor (F4)}}$	
Voorbeeld:	
De volgende bedrijfsparameters zijn bekend:	
Vereist luchtdebiet = 100 m³/h	Factor (F1) = 1.05
Luchtinlaatdruk = 8 barg	Factor (F2) = 0.79
Omgevingstemperatuur = 40°C	Factor (F3) = 0.55
Luchtinlaattemp. = 50°C	Factor (F4) = 1.38
Drukdaupunt = 10°C	
In order to select the correct dryer model the required flow rate is to be divided by the correction factors relating to above mentioned parameters:	
Theoretisch ontwerpdebiet = $\frac{100}{1.05 \times 0.79 \times 0.55 \times 1.38} = 159 \text{ m}^3/\text{h}$	
Om aan deze vereisten tegemoet te komen dient u het model RD 32.A te kiezen (waarvan het nominale ontwerpdebiet 192 m³/h is).	

4.6 Aansluiting op het persluchtnet



Werkzaamheden die gekwalificeerd personeel vereisen.

Begin pas met de werkzaamheden nadat de druk van de installatie is gehaald.

De gebruiker moet garanderen dat de droger niet wordt gebruikt met een druk die hoger is dan de waarde op het typeplaatje.

Eventuele overdruk kan ernstig letsel aan de bedieners en ernstige schade aan de machine veroorzaken.

De hoeveelheid en de temperatuur van de lucht die de droger ingaat moeten conform de grenzen zijn die staan aangegeven op het typeplaatje. Als er sprake is van bijzonder warme lucht kan het nodig zijn een eindkoeler te installeren. De aansluitleidingen moeten een geschikte doorsnede voor het debiet van de droger hebben en geen roest, braam of andere onzuiverheden vertonen. Wij raden aan een bypassgroep te installeren om de onderhoudswerkzaamheden te vergemakkelijken.



In geval van zeer verontreinigde inlaatlucht (ISO 8573.1 klasse 3.-3 of van lagere kwaliteit) raden wij aan een extra voorfilter (min. 5 micron) te installeren om verstopping van de warmtewisselaar te voorkomen.

De droger is vervaardigd met speciale voorzieningen om eventuele trillingen tijdens de werking te verminderen. Wij raden daarom aan om aansluitleidingen te gebruiken die de droger helpen beschermen tegen mogelijke trillingen afkomstig van de lijn (buigzame leidingen, trillingsdempende koppelingen, etc.).



ATTENTIE:

**BIJ HET AANSLUITEN VAN DE DROGER MOETEN DE INGANGS- EN
UITGANGSVERBINDINGEN ONDERSTEUND WORDEN ZOALS IN DE AFBEELDING.
FOUTIEVE INSTALLATIE ZAL DEFECTEN AAN HET SYSTEEM VEROORZAKEN.**

4.7 Aansluiting aan de elektrische installatie



De aansluiting op het elektriciteitsnet en de beveiligingssystemen moet conform de geldende wetgeving in het land van gebruik zijn en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.

Controleer zorgvuldig, alvorens de aansluiting uit te voeren, of de spanning en frequentie van de elektrische voedingsinstallatie overeenstemmen met de gegevens op het typeplaatje van de droger. Een tolerantie van $\pm 10\%$ op de spanning van het typeplaatje is toelaatbaar.

De droger wordt geleverd met een voedingskabel en -stekker (twee polen en aarding) of met een aansluitdoos. Controleer of de zekeringen of automatische beveiligingsschakelaars op juiste wijze zijn gedimensioneerd voor de elektrische gegevens die op het typeplaatje van de droger staan.

Er wordt een aardlekschakelaar (RCD) met $I\Delta = 0,03 \text{ A}$ gesuggereerd. De voedingskabels moeten een geschikte doorsnede hebben voor de absorptie van de droger, met inachtnahme van de omgevingstemperatuur, de installatieomstandigheden, hun lengte en de normen van de stroomleverancier.



Drogers RD 190.1 – 240.1

ATTENTIE:

LET OP DE DRAAIRICHTING VAN DE COMPRESSOR !

De droger is voorzien van een bescherming tegen foutieve verbinding van de voedingsfasen (zie elektrisch schema – RPP).

Als de compressor niet werkt moet de draairichting gewijzigd worden door twee van de drie voedingsfasen van de droger om te wisselen. Dit mag uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden gedaan.

NIET DE RPP-BESCHERMING OMLEIDEN: ALS DE COMPRESSOR IN DE VERKEERDE RICHTING DRAAIT ZAL HIJ ONMIDDELLIJK BESCHADIGD RAKEN EN ZAL DE GARANTIE VERVALLEN



De aansluiting aan de installatie moet verplicht geaard worden.

Gebruik geen adapters voor de voedingsstekker.

Laat de stekker eventueel door gekwalificeerd personeel vervangen.

4.8 Condensaatafvoer



Het condensaat wordt onder dezelfde druk afgevoerd als die waaronder de lucht de droger binnenkomt. Bevestig de afvoerlijn op correcte wijze.



Richt de straal condensaatafvoer nooit op personen.

De droger is reeds voorzien van een elektronische condensaataftap.

Bevestig de aftap stevig vast aan een condensaatafvoerinstallatie of een opvangreservoir.

De aftap kan niet aan druksystemen worden aangesloten.



Loos het condensaat niet in het milieu.

Het door de droger afgescheiden condensaat bevat oliedeeltjes die de compressor in de lucht heeft achtergelaten. Loos het condensaat in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften.

Wij raden aan een olie-waterscheider te installeren waarin de condensaatafvoer samenkomt die afkomstig is van de compressoren, drogers, tanks, filters, etc.

5 Inbedrijfstelling

5.1 Voorbereidingen voor de inbedrijfstelling



Controleer of de bedrijfsparameters in overeenstemming zijn met de gegevens op het typeplaatje van de droger (spanning, frequentie, luchtdruk, luchttemperatuur, omgevingstemperatuur, etc.).

Iedere droger wordt voor verzending nauwkeurig getest en gecontroleerd, waarbij werkelijke werkingssomstandigheden worden gesimuleerd. Onafhankelijk van de tests kan de machine ook tijdens het transport beschadigd raken. Daarom raden we aan de droger bij aankomst en tijdens de eerste bedrijfsuren grondig te controleren.



De inbedrijfstelling moet door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.

De aangestelde technicus moet verplicht veilige werkmethodes hanteren en de geldende voorschriften op het gebied van veiligheid en ongevallenpreventie in acht nemen.



De technicus is verantwoordelijk voor het op correcte en veilige wijze functioneren van de droger. Laat de droger niet met de panelen open functioneren.

5.2 Eerste inbedrijfstelling



Volg deze aanwijzingen bij de eerste inbedrijfstelling en telkens wanneer de machine opnieuw in bedrijf wordt gesteld na een lange periode van inactiviteit of na onderhoud. De inbedrijfstelling moet door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.



Volgorde van werkwijze (raadpleeg paragraaf 7.1 Bedieningspaneel).

- Controleer of alle punten uit het hoofdstuk “Installatie” in acht zijn genomen.
- Controleer of de aansluitingen aan de persluchtinstallatie goed gesloten zijn en de leidingen bevestigd zijn.
- Controleer of de condensaatafvoeren goed bevestigd zijn en aangesloten zijn aan een opvangreservoir of -installatie.
- Controleer of het bypasssysteem (indien geïnstalleerd) gesloten is en dus de droger geïsoleerd is.
- Controleer of de handbediende klep op het circuit voor condensaatafvoer open is.
- Verwijder alle verpakkingsmaterialen en andere mogelijk hinderende voorwerpen in de buurt van de droger.
- Schakel de hoofdschakelaar van de stroomvoorziening in.
- **RD 190.1 – 240.1** - Schakel de algemene scheidingsschakelaar in - pos. A op het bedieningspaneel.
- **RD 190.1 – 240.1** - Wacht minstens twee uur alvorens de droger in bedrijf te stellen (de carterweerstand moet de compressorolie verwarmen).
- Zet de schakelaar aan - pos. 1 op het bedieningspaneel.
- Controleer of het elektronische besturingsinstrument ingeschakeld is.
- **RD 190.1 – 240.1** - Als de compressor niet werkt moet de draairichting gewijzigd worden door twee van de drie voedingsfasen van de droger om te wisselen. Dit mag uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden gedaan.
- Controleer of de elektrische absorptie in overeenstemming is met de gegevens op het typeplaatje.
- **RD 190.1 – 240.1** - Controleer of de draairichting van de ventilator – wacht tot het in werking is getreden.
- Wacht enkele minuten tot de droger op temperatuur komt.
- Open langzaam de luchtinlaatklep.
- Open langzaam de luchtuitlaatklep.
- Als het bypasssysteem geïnstalleerd is, open dan langzaam de centrale klep.
- Controleer of er geen luchtlekken in de leidingen zijn.
- Controleer de werking van het circuit voor condensaatafvoer - wacht tot het in werking is getreden.



Drogers RD 190.1 – 240.1

ATTENTIE:

LET OP DE DRAAIRICHTING VAN DE COMPRESSOR !

De droger is voorzien van een bescherming tegen foutieve verbinding van de voedingsfasen (zie elektrisch schema – RPP).

Als de compressor niet werkt moet de draairichting gewijzigd worden door twee van de drie voedingsfasen van de droger om te wisselen. Dit mag uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden gedaan.

NIET DE RPP-BESCHERMING OMLEIDEN: ALS DE COMPRESSOR IN DE VERKEERDE RICHTING DRAAIT ZAL HIJ ONMIDDELLIJK BESCHADIGD RAKEN EN ZAL DE GARANTIE VERVALLEN

5.3 Starten en stoppen



RD 190.1 – 240.1 - Voor niet al te lange periodes van inactiviteit (max. 2-3 dgn.) raden we aan de droger aan de elektrische stroomtoevoer aangesloten te houden en de hoofdschakelaar van het bedieningspaneel ingeschakeld. Als dit niet gebeurt moet u minstens twee uur wachten voor u de droger weer inschakelt, tot de carterweerstand de compressieolie heeft verwarmd.



Starten (raadpleeg paragraaf 7.1 Bedieningspaneel)

- Controleer of de condensor schoon is.
- Zet de schakelaar aan - pos. 1 op het bedieningspaneel.
- Controleer of het elektronische besturingsinstrument ingeschakeld is.
- Wacht enkele minuten, controleer of het elektronische instrument de juiste bedrijfstemperatuur aangeeft en of het condensaat regelmatig afgevoerd wordt.
- Schakel de stroomtoevoer van de luchtcompressor in.



Stoppen (raadpleeg paragraaf 7.1 Bedieningspaneel)

- Controleer of de temperatuur die het elektronische instrument aangeeft juist is.
- Schakel de luchtcompressor uit.
- Zet de schakelaar na enkele minuten uit - pos. 1 op het bedieningspaneel.



RD 190.1 – 240.1 - Afstandsbediening ON-OFF van de droger

- Verwijder de jumper op de aansluitklemmen 1 en 2 van het klemmenbord en sluit een potentiaalvrij contact aan - spanningsvrij (zie het elektrische schema).
- Zet de schakelaar aan - pos. 1 op het bedieningspaneel.
- Sluit het contact op de aansluitklemmen 1 en 2 om de droger in te schakelen
- Open het contact op de aansluitklemmen 1 en 2 om de droger uit te schakelen



Gebruik uitsluitend potentiaalvrije contacten die geschikt zijn voor laagspanning. Zorg voor een adequate isolatie van potentieel gevaarlijke onderdelen die onder druk staan.



ATTENTIE:

AFSTANDBEDIENING ON-OFF / AUTOMATISCHE HERSTART.

DE DROGER KAN PLOTSELING STARTEN.

DE GEBRUIKER AANVAARDT DE VERANTWOORDELIJKHEID VOOR HET INSTALLEREN VAN GESCHIKTE VOORZIENINGEN OM HET EVENTUEEL PLOTSELING STARTEN VAN DE DROGER TE VOORKOMEN.

OPMERKING: Een dauwpunt (DewPoint) opgenomen in het groene bedieningsbereik van de elektronische besturingsinstrument wordt als correct beschouwd, de mogelijke bedrijfsomstandigheden (debiet, luchtinlaattemperatuur, omgevingstemperatuur, etc.) in aanmerking genomen.

Tijdens het functioneren van de droger is de koelcompressor altijd in werking. De droger moet altijd ingeschakeld blijven wanneer de perslucht wordt gebruikt, ook als de luchtcompressor niet voortdurend werkt.



Het aantal starts moet beperkt blijven tot 6 per uur.

De droger moet minstens 5 minuten stilstaan voor hij opnieuw gestart mag worden. Het te vaak starten kan tot onherstelbare schade leiden.

6 Technische gegevens

6.1 Technische gegevens RD 6.A – 25.A 1/230/50-60

MODEL	RD	6.A	9.A	12.A	18.A	25.A
Luchtdebiet bij nominale condities (1)	[m ³ /h]	36	57	72	108	150
	[l/min]	600	950	1200	1800	2500
	[scfm]	21	34	42	64	88
Dauwpunt (DewPoint) bij nominale condities (1)	[°C]	3				
Nominale omgevingstemperatuur	[°C]	25				
Min...Max. omgevingstemperatuur	[°C]	1...45				
Nominale inlaatluchttemperatuur (max.)	[°C]	35 (55)				
Nominale luchtinlaatdruk	[barg]	7				
Max. inlaatluchtdruk	[barg]	16				
Drukval lucht – Δp	[bar]	0.04	0.09	0.14	0.32	0.24
Aansluitingen inlaat – uitlaat	[BSP-F]	G 1/2"				
Type koelmiddel		R134.a				
Koelmiddelvulling (2)	[kg]	0.20	0.22	0.25	0.30	0.33
Debiet koellucht	[m ³ /h]	200				
Condensatiewarmte	[kW]	0.45	0.57	0.68	0.87	1.00
Standaard elektrische voeding (2)	[PhV/Hz]	1/230/50-60				
Nominale elektrische absorptie @50Hz	[kW]	0.16	0.19	0.21	0.29	0.39
	[A]	1.1	1.3	1.4	1.9	2.4
Nominale elektrische absorptie @60Hz	[kW]	0.19	0.21	0.25	0.33	0.46
	[A]	1.2	1.3	1.5	2.0	2.5
Stroom bij vollast FLA	[A]	1.4	1.5	1.7	2.4	3.1
Maximaal geluidsruisniveau op 1 m	[dbA]	< 70				
Gewicht	[kg]	28	29	31	34	35

(1) De nominale condities hebben betrekking op een omgevingstemperatuur van +25°C en inlaatlucht van 7 barg en +35°C.

(2) Controleer de gegevens van het gegevensplaatje.

6.2 Technische gegevens RD 32.A – 168.A 1/230/50

MODEL	RD	32.A	43.A	52.A	63.A	80.A	105.A	135.A	168.A
Luchtdebiet bij nominale condities (1)	[m ³ /h]	192	258	312	378	480	630	810	1008
	[l/min]	3200	4300	5200	6300	8000	10500	13500	16800
	[scfm]	113	152	184	222	283	371	477	594
Dauwpunt (DewPoint) bij nominale condities (1)	[°C]	3							
Nominale omgevingstemperatuur	[°C]	25							
Min...Max. omgevingstemperatuur	[°C]	1...45							
Nominale inlaatluchttemperatuur (max.)	[°C]	35 (55)							
Nominale luchtinlaatdruk	[barg]	7							
Max. inlaatluchtdruk	[barg]	14							
Drukval lucht – Δp	[bar]	0.16	0.24	0.34	0.20	0.28	0.14	0.22	0.15
Aansluitingen inlaat – uitlaat	[BSP-F]	G 1.1/4" G 1.1/2" G 2"							
Type koelmiddel		R134.a R407C							
Koelmiddelvulling (2)	[kg]	0.44	0.35	0.47	0.50	0.70	0.80	1.00	2.20
Debiet koellucht	[m ³ /h]	350	380	400	400	450	1900	2500	
Condensatiewarmte	[kW]	1.70	2.36	2.64	2.64	3.43	4.11	6.61	
Standaard elektrische voeding (2)	[Ph/V/Hz]	1/230/50							
Nominale elektrische absorptie	[kW]	0.48	0.71	0.72	0.82	0.71	0.92	1.40	1.50
	[A]	2.9	3.3	3.3	4.2	3.4	4.3	6.7	7.0
Stroom bij vollast FLA	[A]	3.6	4.5	5.2	5.2	8.9		11.2	
Maximaal geluidsruisniveau op 1 m	[dB(A)]	< 70							
Gewicht	[kg]	40	43	44	54	56	94	96	144

(1) De nominale condities hebben betrekking op een omgevingstemperatuur van +25°C en inlaatlucht van 7 barg en +35°C.

(2) Controleer de gegevens van het gegevensplaatje.

6.3 Technische gegevens RD 6.A – 63.A 1/115/60

MODEL	RD	6.A .P	9.A .P	12.A .P	18.A .P	25.A .P	32.A .P	43.A .P	52.A .P	63.A .P
Luchtdebiet bij nominale condities (1)	[m ³ /h]	36	57	72	108	150	192	258	312	378
	[l/min]	600	950	1200	1800	2500	3200	4300	5200	6300
	[scfm]	21	34	42	64	88	113	152	184	222
Dauwpunt (DewPoint) bij nominale condities (1)	[°C]	3								
Nominale omgevingstemperatuur	[°C]	25								
Min...Max. omgevingstemperatuur	[°C]	1...45								
Nominale inlaatluchttemperatuur (max.)	[°C]	35 (55)								
Nominale luchtinlaatdruk	[barg]	7								
Max. inlaatluchtdruk	[barg]	16								
Drukval lucht – Δp	[bar]	0.04	0.09	0.14	0.32	0.24	0.16	0.24	0.34	0.20
Aansluitingen inlaat – uitlaat	[BSP-F]	G 1/2"								
Type koelmiddel		R134.a								
Koelmiddelvulling (2)	[kg]	0.21	0.22	0.25	0.30	0.33	0.44	0.41	0.43	0.62
Debiet koellucht	[m ³ /h]	200								
Condensatiewarmte	[kW]	0.54	0.56	0.79	1.20	1.45	2.00	3.95	4.00	4.05
Standaard elektrische voeding (2)	[PhV/Hz]	1/115/60								
Nominale elektrische absorptie	[kW]	0.19	0.22	0.28	0.42	0.49	0.63	0.86	0.89	0.93
	[A]	2.4	2.6	3.0	3.5	5.1	6.5	7.1		7.2
Stroom bij vollast FLA	[A]	2.9								
Maximaal geluidsruisniveau op 1 m	[dB(A)]	< 70								
Gewicht	[kg]	28	29	31	34	35	40	43	44	54

(1) De nominale condities hebben betrekking op een omgevingstemperatuur van +25°C en inlaatlucht van 7 barg en +35°C.

(2) Controleer de gegevens van het gegevensplaatje.

6.4 Technische gegevens RD 32.A – 168.A 1/230/60

MODEL	RD	32.A -E	43.A -E	52.A -E	63.A -E	80.A -E	105.A -E	135.A -E	168.A -E
Luchtdebiet bij nominale condities (1)		192	258	312	378	480	630	810	1008
	[m ³ /h]								
	[l/min]	3200	4300	5200	6300	8000	10500	13500	16800
	[scfm]	113	152	184	222	283	371	477	594
Dauwpunt (DewPoint) bij nominale condities (1)	[°C]	3							
Nominale omgevingstemperatuur	[°C]	25							
Min...Max. omgevingstemperatuur	[°C]	1...45							
Nominale inlaatluchttemperatuur (max.)	[°C]	35 (55)							
Nominale luchtinlaatdruk	[barg]	7							
Max. inlaatluchtdruk	[barg]	14							
Drukval lucht – Δp	[bar]	0.16	0.24	0.34	0.20	0.28	0.14	0.22	0.15
Aansluitingen inlaat – uitlaat	[BSP-F]	G 1.1/4"							
Type koelmiddel		R134.a							
Koelmiddelvulling (2)	[kg]	0.44	0.41	0.55	0.70	0.72	1.30	1.90	1.90
Debiet koellucht	[m ³ /h]	350	380	600	900	1900	2500	2500	2500
Condensatiewarmte	[kW]	1.95	3.80	3.85	3.90	5.05	5.10	7.80	7.90
Standaard elektrische voeding (2)	[PhV/Hz]	1/230/60							
Nominale elektrische absorptie	[kW]	0.63	0.88	0.96	0.98	1.05	1.25	1.85	1.95
	[A]	3.8	4.1	4.2	4.6	4.9	5.5	8.5	8.8
Stroom bij vollast FLA	[A]	4.0	7.4	7.5	8.3	8.8	12.8	12.8	12.8
Maximaal geluidsdrukkniveau op 1 m	[dB(A)]	< 70							
Gewicht	[kg]	40	43	44	54	56	94	96	144

(1) De nominale condities hebben betrekking op een omgevingstemperatuur van +25°C en inlaatlucht van 7 barg en +35°C.

(2) Controleer de gegevens van het gegevensplaatje.

6.5 Technische gegevens RD 190.1 – 240.1 3/400/50 3/460/60 3/380/60

MODEL	RD	190.1	240.1	190.1 -R	240.1 -R	190.1 -F	240.1 -F
Luchtdebiet bij nominale condities (1)	[m ³ /h]	1110	1500	1110	1500	1110	1500
	[l/min]	19000	24000	19000	24000	19000	24000
	[scfm]	653	883	653	883	653	883
Dauwpunt (DewPoint) bij nominale condities (1)	[°C]	3					
Nominale omgevingstemperatuur	[°C]	25					
Min...Max. omgevingstemperatuur	[°C]	1...45					
Nominale inlaatluchttemperatuur (max.)	[°C]	35 (55)					
Nominale luchtinlaatdruk	[barg]	7					
Max. inlaatluchtdruk	[barg]	14					
Drukval lucht – Δp	[bar]	0.21	0.33	0.21	0.33	0.21	0.33
Aansluitingen inlaat – uitlaat	[BSP-F]	G 2.1/2"					
Type koelmiddel		R407C					
Koelmiddelvulling (2)	[kg]	2.20	2.50	2.30	2.60	2.30	2.60
Debiet koellucht	[m ³ /h]	5300					
Condensatiewarmte	[kW]	7.90	9.40	9.90	11.50	9.90	11.50
Standaard elektrische voeding (2)	[PhV/Hz]	3/400/50					
		3/460/60					
Nominale elektrische absorptie	[kW]	2.00	2.20	2.50	2.70	2.60	2.90
	[A]	4.0	4.3	4.6	4.9	5.6	5.9
Stroom bij vollast FLA	[A]	6.0	7.0	8.2	8.5	9.9	9.9
Maximaal geluidsrukniveau op 1 m	[dB(A)]	< 75					
Gewicht	[kg]	189	212	189	212	189	212

(1) De nominale condities hebben betrekking op een omgevingstemperatuur van +25°C en inlaatlucht van 7 barg en +35°C.

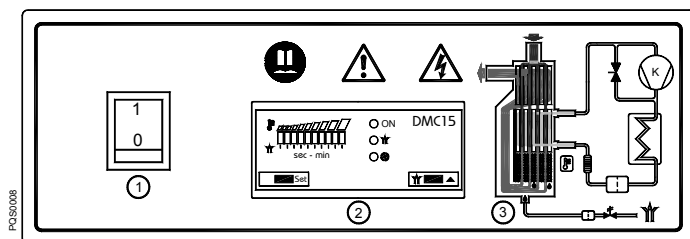
(2) Controleer de gegevens van het gegevensplaatje.

7 Technische beschrijving

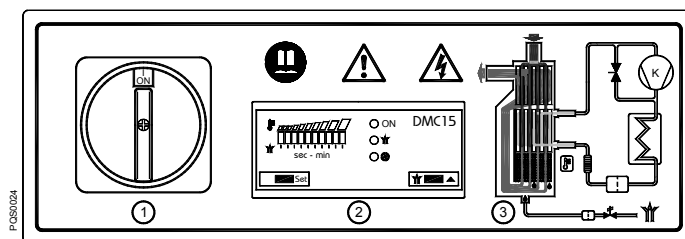
7.1 Bedieningspaneel

De enige interface tussen de droger en de bediener is het hieronder weergegeven bedieningspaneel.

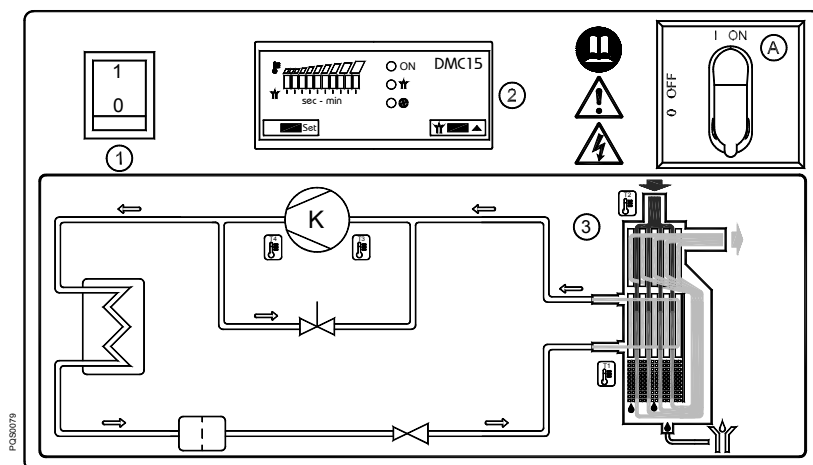
RD 6.A – 80.A



RD 105.A – 168.A



RD 190.1 – 240.1



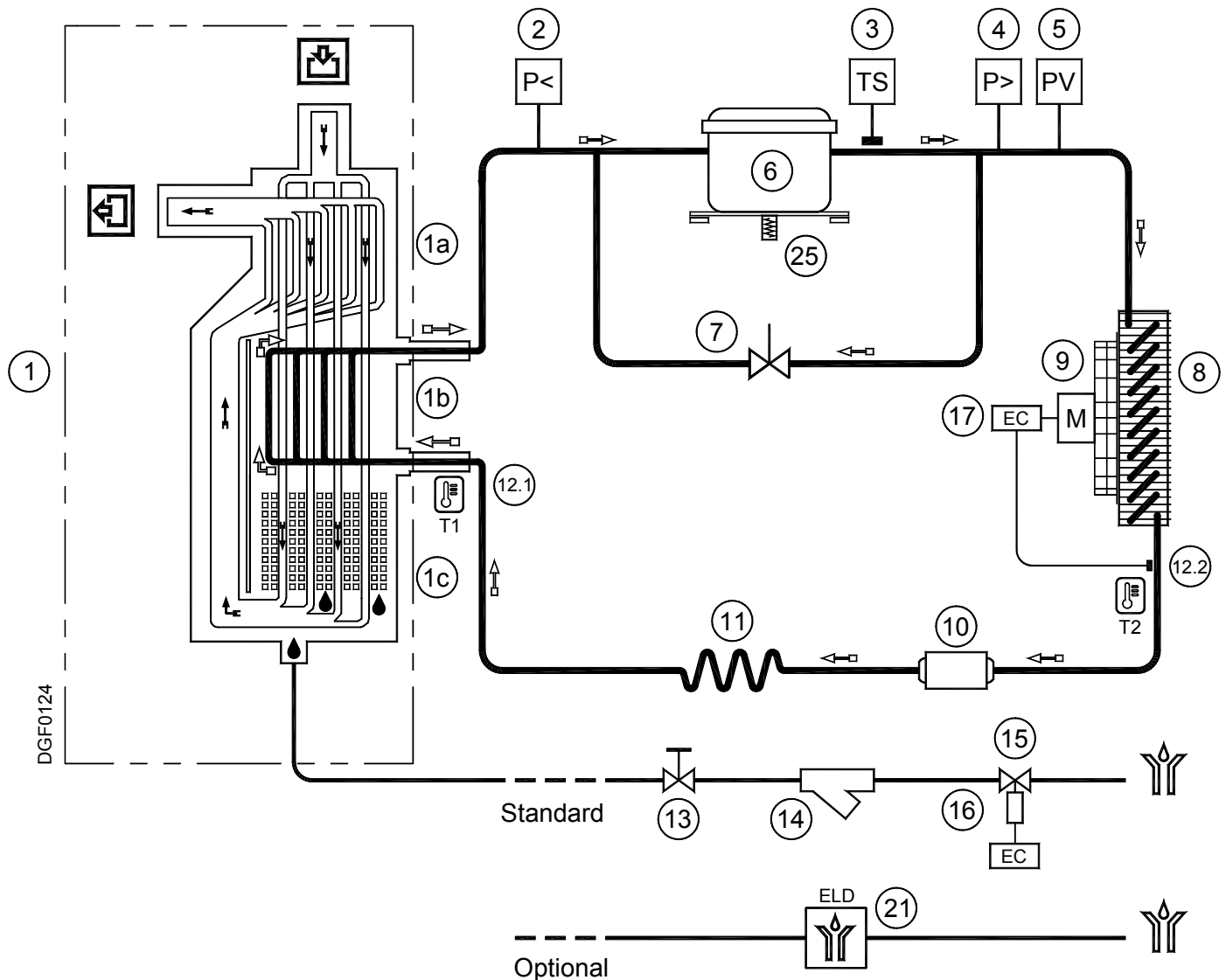
- A Algemene scheidingsschakelaar
- 1 Aan-uitschakelaar
- 2 Elektronisch besturingsinstrument
- 3 Stromingsschema lucht en koelgas

7.2 Beschrijving van de werking

Beschrijving van de werking – De in deze handleiding beschreven drogers functioneren allemaal volgens hetzelfde principe. Aangevoerde warme, vochtige lucht komt de lucht-lucht warmtewisselaar binnen. Deze lucht gaat vervolgens naar de verdamper (lucht-koelmiddel warmtewisselaar) waarin de lucht afkoelt tot circa 2°C, waardoor het erin aanwezige vocht kan condenseren. Het vocht wordt gecondenseerd en verzameld in een condensaatafscheider, om vervolgens door de condensaat aftap afgevoerd te worden. De koude en droge lucht keert dan terug naar de lucht-lucht warmtewisselaar om opnieuw verwarmd te worden en de droger daarna te verlaten. De uitlaattemperatuur is circa 8 graden lager dan de inlaattemperatuur.

Koelcircuit – Het koelgas wordt door de compressor gepompt en verlaat deze onder hoge druk. Vervolgens gaat het naar de condensor waar het wordt afgekoeld, condenseert en een hogedruk vloeistof wordt. De vloeistof wordt door de capillaire leiding gevoerd waar ze door middel van drukval de voorinstelde temperatuur bereikt. De koelvloeistof onder lage druk gaat de verdamper (lucht-koelmiddel warmtewisselaar) binnen: de warmte van de lucht wordt door de koelvloeistof opgenomen en dit zorgt ervoor dat de vloeistof verdampt en dus overgaat van vloeibaar naar gasvorm. Het gas onder lage druk en met lage temperatuur gaat terug naar de compressor, waar het opnieuw wordt samengeperst en de cyclus opnieuw begint. Wanneer de thermische belasting van de perslucht daalt, wordt het overtollige koelmiddel automatisch naar de compressor omgeleid via de omloopklep voor heet gas.

7.3 Stroomingsschema



- | | |
|---|--|
| 1 Drogemodule Alu-Dry | 8 Condensor |
| 1a Lucht-lucht warmtewisselaar | 9 Condensorventilator |
| 1b Lucht-koelmiddel warmtewisselaar | 10 Droogfilter |
| 1c Condensaatafscheider | 11 Capillaire leiding |
| 2 Pressostaat koelgas LPS
(RD 168.A & RD 190.1-240.1) | 12.1 Temperatuursonde T1 – DewPoint |
| 3 Veligheidsthermoschakelaar TS
(RD 80.A-168.A & RD 190.1-240.1) | 12.2 Temperature probe T2 – Ventilatorregeling (RD 6.A-32.A) |
| 4 Pressostaat koelgas HPS
(RD 105.A-168.A & RD 190.1-240.1) | 13 Serviceklep condensaatafvoer |
| 5 Pressostaat koelgas PV (luchtkoeling)
(RD 43.A-168.A & RD 190.1-240.1) | 14 Condensaataftapfilter |
| 6 Koelcompressor | 15 Elektromagnetische klep condensaataftap |
| 7 Omloopklep heet gas | 16 Wikkeling voor elektromagnetische klep condensaataftap |
| | 17 Elektronisch besturingsinstrument |
| | 21 Elektronische niveaugestuurde condensaataftap |
| | 25 Carterweerstand compressor (RD 190.1-240.1) |

➡ Stroomrichting perslucht

➡ Stroomrichting koelgas

7.4 Koelcompressor

De koelcompressor is de pomp van de installatie waar het gas afkomstig van de verdamper (zijde lage druk) wordt gecomprimeerd tot de condensatiedruk (zijde hoge druk). De gebruikte compressoren, alle van kwaliteitsfabrikanten, zijn ontwikkeld voor toepassingen waar hoge compressieverhoudingen en grote temperatuurverschillen bestaan.

De volledig hermetische constructie garandeert dat het gas niet kan lekken, een hoge energie-efficiëntie en een lange levensduur. De pompgroep, geheel op dempingsveren gemonteerd, vermindert drastisch de geluidsemisatie en trillingstransmissie. De elektromotor wordt gekoeld door aangezogen koelgas dat de wikkelingen passeert alvorens de compressiecilinders te bereiken. De interne thermische beveiliging beschermt de compressor tegen oververhitting en overspanning. Terugstelling van de beveiliging gebeurt automatisch wanneer de machine op de nominale temperatuur is teruggekeerd.

7.5 Condensor

De condensor is het circuitelement waarin gas afkomstig van de compressor wordt afgekoeld en gecondenseerd, waarbij het vloeibaar wordt. Het is een circuit van koperen leidingen (waarin het gas circuleert) dat zich in een aluminium lamellenpakket bevindt.

De koeling gebeurt middels een hoogefficiënte axiaalventilator die de lucht binnenin de droger drukt en zo in het lamellenpakket duwt.

De omgevingsluchttemperatuur mag absoluut niet de waarden op het typeplaatje overschrijden. Tevens is het belangrijk dat de batterij schoon wordt gehouden en er geen stof of andere onzuiverheden in achterblijven.

7.6 Droogfilter

Eventuele vochtsporen, residu dat in de koelinstallatie achtergebleven is of bezinksel dat zich heeft kunnen vormen nadat de droger lange tijd gebruikt is, belemmeren doorgaans de smering van de compressor en zorgen voor verstopping van de capillaire leidingen. Het droogfilter zorgt ervoor dat alle onzuiverheden worden vastgehouden en voorkomt dat deze in de installatie blijven circuleren.

7.7 Capillaire leiding

Dit is een stuk koperen leiding met een kleine diameter die, geplaatst tussen de condensor en verdamper, een vernauwing creëert voor de doorgang van het koelmiddel. Deze vernauwing veroorzaakt een drukval die in functie staat van de gewenste temperatuur in de verdamper: als de druk bij de uitgang van de capillaire leiding lager is, zal de verdampingstemperatuur ook lager zijn. Zowel de diameter als de lengte van de capillaire leiding zijn nauwkeurig gedimensioneerd voor de van de droger verlangde prestaties; deze leiding vereist geen enkel onderhoud of verdere afstelling.

7.8 Droogmodule Alu-Dry

Het belangrijkste kenmerk van de ultracompacte droogmodule is dat in één element de lucht-lucht warmtewisselaar, de lucht-koelmiddel warmtewisselaar en de condensaatafscheider van het type "demister" worden verenigd.

De tegenstromen van de lucht-lucht warmtewisselaar garanderen maximale efficiëntie van de warmtewisseling. De stromingskanalen hebben een grote doorsnede, waardoor de lucht niet te snel stroomt en het drukverlies beperkt blijft. De lucht-koelmiddel warmtewisselaar, met tegenstromen, garandeert uitstekende prestaties. De grote afmetingen van het warmtewisselingsoppervlak zorgen voor een correcte en complete verdamping van het koelmiddel (waarmee wordt voorkomen dat vloeistof naar de compressor terugloopt). De hoogefficiënte scheidingsinrichting is in de droogmodule geïntegreerd. Ze vereist geen onderhoud en biedt als extra voordeel een effect van een koude coalescentie voor een uitstekende droging van de lucht. Het opslagvolume is groot, waardoor de droger correct functioneert, ook als de toevoerlucht extreem vochtig is.

7.9 Omloopklep heet gas

Deze klep injecteert een deel van het hete gas (opgenomen aan de perszijde van de compressor) in de leiding tussen de verdamper en de aanzuigzijde van de compressor, waardoor de verdampingstemperatuur/-druk op ongeveer +2 °C constant blijft. Deze injectie voorkomt ijsvorming in de verdamper, wat de drukomstandigheden ook zijn.



AFSTELLING

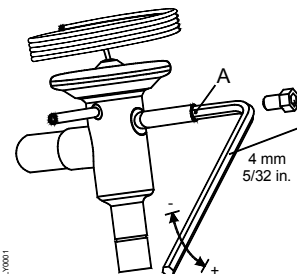
De omloopklep heet gas wordt tijdens de eindtest van de droger afgesteld. Normaalgesproken is er geen afstelling nodig. Als het toch nodig mocht blijken moet dit door een ervaren koeltechnicus worden gedaan.

AANBEVELING

De Schraeder serviceafsluiter van 1/4" mag uitsluitend gebruikt worden als het koelsysteem daadwerkelijk niet goed functioneert. Telkens als er een manometer op de afsluiter wordt aangesloten wordt een deel van het koelmiddel afgevoerd.

Draai, zonder dat de persluchtstroom door de droger gaat, de stelschroef (stand A in de afbeelding) tot de gewenste waarde wordt bereikt:

Instellingen klep heet gas: R134.a druk 2.0 barg (+0.1 / -0 bar)
R407C druk 4.5 barg (+0.1 / -0 bar)



7.10 Pressostaat koelgas LPS – HPS – PV

Ter beveiliging van de bedrijfszekerheid en de intactheid van de droger is er op het koelgascircuit een reeks pressostaten geïnstalleerd.

LPS : Lagedrukpressostaat aan de aanzuigzijde (carter) van de compressor. Deze grijpt in als de druk onder de ingestelde waarde komt. Terugstelling gebeurt automatisch als de nominale condities hersteld worden.

ljkingsdruk :	R 134.a	Stop 0.7 barg - Terugstelling 1.7 barg
	R 407 C	Stop 1.7 barg - Terugstelling 3.7 barg

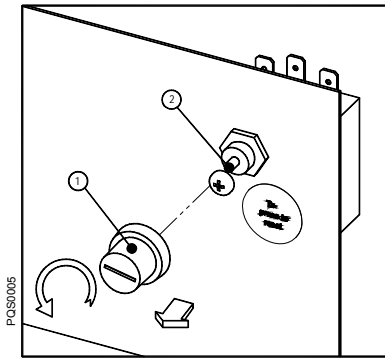
HPS : Hogedrukpressostaat aan de drukzijde van de compressor. Deze grijpt in als de druk boven de ingestelde waarde komt. De terugstelling gebeurt handmatig met behulp van een knop op de pressostaat zelf.

ljkingsdruk :	R 134.a	Stop 20 barg - Handmatige terugstelling (P<14 bar)
	R 407 C	Stop 30 barg - Handmatige terugstelling (P<23 bar)

PV : Ventilatorregelingspressostaat aan de uitlaatzijde van de compressor. Deze houdt de condensatietemperatuur/druk constant binnen de ingestelde limieten (luchtcooling).

ljkingsdruk :	R 134.a	Start 11 barg (+0.5 / -0 bar) – Stop 8 barg (+0 / -0.5 bar)
	R 407 C	Start 18 barg (+0.5 / -0 bar) – Stop 14 barg (+0 / -0.5 bar)

7.11 Veiligheidsthermoschakelaar TS



Ter beveiliging van de bedrijfszekerheid en de intactheid van de droger is er in het koelgascircuit een thermoschakelaar (TS) geïnstalleerd. In geval van abnormale uitlaattemperaturen schakelt de thermoschakelaar de koelcompressor uit voor deze permanente schade oploopt.

De thermoschakelaar mag pas handmatig worden gereset als de standaardbedrijfscondities hersteld zijn. Schroef de betreffende dop los (zie pos.1 in de afbeelding) en druk op de reset-knop (zie pos.2 in de afbeelding).

TS-instelling: temperatuur 113 °C (+0 / -6 °K)

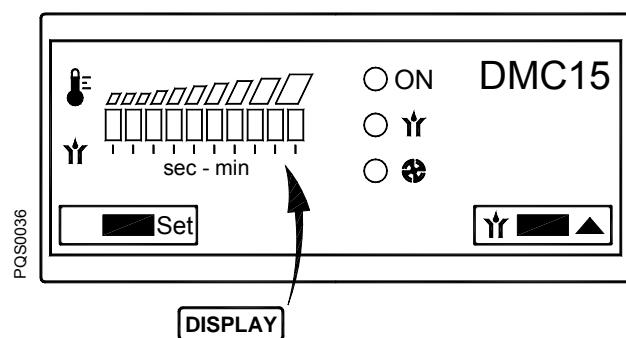
7.12 Carterweerstand compressor

Bij lage temperaturen neigt de olie zich met het koelgas te vermengen. Daarom kan bij het starten van de compressor “vloeistofslag” optreden en kan er olie in het koelcircuit terechtkomen.

Om dit probleem te verhelpen zit in het carter van de compressor een elektrische weerstand geïnstalleerd die, als het schakelbord ingeschakeld is en de compressor stilligt, de olie op een geschikte temperatuur houdt. Deze weerstand is voorzien van een thermostaat die oververhitting van de olie onmogelijk maakt.

OPMERKING: De weerstand moet minstens twee uur voor de inbedrijfstelling van de koelcompressor worden ingeschakeld.

7.13 Elektronische besturing DMC15



- ON Led – Instrument onder spanning
- ƿ Led - Elektroklep condensafvoer actief
- ƿ Led – Ventilator van de condensor actief (RD 6.A-32.A)
- Set Toets – Toegang menu setup
- ƿ Set Toets – Omhoog / Test afvoer

Het elektronisch besturingsinstrument DMC15 toont dauwpunt, regelt de condensor ventilator activering en de getimede aftap.

7.13.1 Inschakelen van de droger

Sluit de voeding van de droger aan en schakel hem in met de aan-uitschakelaar (pos. 1 paragraaf 7.1).

Tijdens normaal bedrijf LED ○ ON brandt en het display toont het dauwpunt temperatuur door middel van twee gekleurde gebieden (groen en rood) boven een 10 Led-display :

- Groene zone - werkomstandigheden te zorgen voor een optimale dauwpunt;
- Rood vlak - DewPoint te hoog is, wordt de droger werkt met een hoge thermische belasting (hoge temperatuur van de inlaatlucht, hoge omgevingstemperatuur, enz.). Perslucht behandeling ondeskundig zijn.

LED ○ ƿ geeft aan dat elektroklep voor condensafvoer is actief

LED ○ ƿ geeft aan dat de condensor ventilator is actief (RD 6.A-32.A).

De condensataftaptest kan te allen tijde worden geactiveerd met de knop ƿ Set.

7.13.2 Uitschakelen van de droger

Schakel uit met de aan-uitschakelaar (pos. 1 paragraaf 7.1).

7.13.3 Weergeven van een servicewaarschuwing / alarm

Een servicewaarschuwing / alarm geeft een abnormale situatie aan waarvoor de tussenkomst van de operator/ een onderhoudstechnicus vereist is. De droger wordt niet stopgezet.

Servicewaarschuwingen / alarmen worden automatisch gereset zodra het probleem opgelost is.


OPMERKING: de operator/onderhoudstechnicus moet de droger nakijken en het probleem van de servicewaarschuwing controleren/oplossen.


Servicewaarschuwing / Alarm	Beschrijving
De eerste (links) en de tiende (rechts) LED-display knipperen	Temperatuursonde T1 (dauwpunt) defect.
Led ○ ƿ kinippert	(RD 6.A-32.A) Temperatuursonde T2 (Ventilatorregeling) defect. OPMERKING: de ventilator wordt altijd actief gedwongen.
De tiende (rechts) LED-display knippert	Dauwpunt te hoog
De eerste (links) LED-display knippert	Dauwpunt te laag (lager dan -1°C / 30°F).

7.13.4 Hoe wordt gecontroleerd de condensor ventilator (RD 6.A-32.A)

Een temperatuursonde T2 ligt aan de perszijde van de condensor. De ventilator wordt geactiveerd (ON) wanneer de T2 temperatuur hoger is dan FANon instelling (standaard 35 ° C / 96 ° F) en led is aan. Condensor ventilator stopt bij T2 temperaturen van 5 ° C / 10 ° F lager dan FANon instelling (standaard 30 ° C / 86 ° F).

7.13.5 Regelen van de elektromagnetische klep

De elektromagnetische klep van de aftap wordt elke Toff minuten (standaard 1 minuut) gedurende Ton seconden geactiveerd (standaard 2 seconden). De led  geeft aan dat de elektromagnetische klep van de condensataftap geactiveerd is.


De condensataftaptest kan te allen tijde worden geactiveerd met de knop .



7.13.6 Wijzigen van de bedrijfsparameters – Configuratiemenu





Via het configuratiemenu kunnen de bedrijfsparameters van de droger worden gewijzigd.










Enkel bevoegd personeel mag toegang hebben tot het configuratiemenu. De fabrikant is niet verantwoordelijk voor storingen of defecten ten gevolge van het wijzigen van de bedrijfsparameters.

Met droger ingeschakeld druk op de knop  gedurende minstens 3 seconden ingedrukt om het instellingenmenu te openen.

Toegang tot het menu wordt bevestigd door geleid  ON en  knipperende (eerste parameter van het menu).

Houd  ingedrukt en gebruik de pijlen  om de waarde te wijzigen. Laat de knop los  om de waarde te bevestigen. Druk kort  om naar volgende parameter

Druk  om setup menu te verlaten (als er geen toets ingedrukt wordt na 2 minuten het menu automatisch wordt afgesloten)

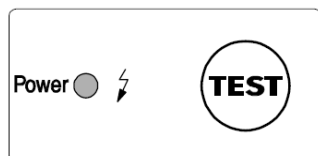
Display	Beschrijving	Limieten	Stappen	Standaard instelling
synchrone knipperen led  ON + led 	(RD 6.A-32.A) FANon : condensor ventilator activering (ON) temperatuur	31 ... 40 °C or 88 ... 104 °F	1 °C or 2 °F	35 or 96
synchrone knipperen led  ON + led 	Ton – drain time ON : activering tijd van condensataftapventiel	1 ... 10 sec	1 sec	2
Non- synchrone knipperen led  ON + led 	ToF - drain time OFF : pauzetijd van condensataftapventiel	1 ... 20 min	1 min	1

OPMERKING: parameter waarden worden weergegeven op de 10 led display waar 1 (links) leidde is de laagste limiet en 10 (rechts) is de hoogste limiet.

7.14 Elektronische niveauegestuurde condensaatpomp (optioneel)

In plaats van het traditionele condensaatvoersysteem (een elektromagnetische klep gecontroleerd door de elektronische besturing) kan optioneel een elektronische niveauegestuurde aftap geïnstalleerd worden. Deze aftap bestaat uit een condensaatopvangreservoir waar een capacatieve sensor voortdurend het vloeistofniveau controleert: zodra het reservoir vol is geeft de sensor het signaal door aan de interne elektronische kaart om de elektromagnetische membraanklep te openen om het condensaat af te voeren. De afvoertijd van elke activiteit is perfect afgesteld teneinde een volledige afvoer zonder luchtverspilling te garanderen. Er is geen Y-filter geïnstalleerd en er is geen afstelling nodig. Om de controle- en onderhoudswerkzaamheden te vergemakkelijken is er voor de elektronische aftap een serviceafsluiter geïnstalleerd. **Zorg ervoor dat bij de inwerkingtreding van de droger de serviceafsluiter open staat.**

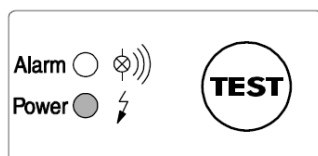
Bedieningspaneel voor drogers RD 6.A – 105.A



Led Power Brandt - aftap gereed voor werking / gevoed

Toets TEST Afvoertest (houd 2 seconden ingedrukt)

Bedieningspaneel voor drogers RD 135.A – 168.A & RD 190.1 – 240.1



Led Power Brandt - aftap gereed voor werking / gevoed

Led Alarm Knippert - elektromagnetische membraanklep open / in afvoer

Toets TEST Afvoertest (houd 2 seconden ingedrukt)

Problemen opsporen



Uitsluitend gekwalificeerd personeel mag problemen opsporen en eventuele controles uitvoeren.

Alvorens eventuele assistentie- en onderhoudswerkzaamheden uit te voeren, moet gecontroleerd worden of:

- er geen machineonderdelen onder spanning staan en de machine niet aan het elektriciteitsnet kan worden aangesloten.
- er geen machineonderdelen onder druk staan en de machine niet aan de pneumatische installatie kan worden aangesloten.
- de assisterende technici de gebruiks- en veiligheidsinstructies in deze handleiding hebben gelezen en begrepen.

GECONSTATEERD DEFECT

MOGELIJKE OORZAAK - AANBEVOLEN OPLOSSING

◆ Geen enkele LED brandt.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Controleer of er elektrische voeding aanwezig is. ⇒ Controleer de elektriciteitskabels (intern en/of extern). ⇒ Controleer of de printplaat in de aftap niet beschadigd is.
◆ De knop Test is ingedrukt, maar het condensaat wordt niet afgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ De serviceafsluiter voor de aftap is gesloten - open hem. ⇒ De drogeronderdelen staan niet onder druk - herstel de nominale condities. ⇒ Defecte elektromagnetische klep - vervang de aftap. ⇒ De printplaat van de interne kaart is beschadigd - vervang de aftap.
◆ Het condensaat wordt alleen afgevoerd als de knop Test wordt ingedrukt.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ De capacatieve sensor is vuil - open de aftap en reinig de plastic buis van de sensor.
◆ Er is persluchtlekkage in de aftap.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ De membraanklep is vuil - open de aftap en reinig de klep. ⇒ De capacatieve sensor is vuil - open de aftap en reinig de plastic buis van de sensor.
◆ De aftap is in staat van alarm.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ De capacatieve sensor is vuil - open de aftap en reinig de plastic buis van de sensor. ⇒ De serviceafsluiter voor de aftap is gesloten - open hem. ⇒ De drogeronderdelen staan niet onder druk - herstel de nominale condities. ⇒ Defecte elektromagnetische klep - vervang de aftap.

OPMERKING: Wanneer de aftap in staat van alarm is opent de elektromagnetische membraanklep iedere 4 min. gedurende 7,5 sec.

8 Onderhoud, problemen opsporen, reserveonderdelen en ontmanteling

8.1 Controles en onderhoud



Uitsluitend gekwalificeerd personeel mag problemen opsporen en eventuele controles uitvoeren.

Alvorens eventuele assistentie- en onderhoudswerkzaamheden uit te voeren, moet gecontroleerd worden of:



- er geen machineonderdelen onder spanning staan en de machine niet aan het elektriciteitsnet kan worden aangesloten.
- er geen machineonderdelen onder druk staan en de machine niet aan de pneumatische installatie kan worden aangesloten.
- de assisterende technici de gebruiks- en veiligheidsinstructies in deze handleiding hebben gelezen en begrepen.



Alvorens te beginnen met onderhoudswerkzaamheden dient u de droger uit te schakelen en minstens 30 minuten te wachten. Sommige onderdelen kunnen tijdens de normale werking heet worden. Raak deze onderdelen niet aan tot ze volledig afgekoeld zijn.

Dagelijks



- Controleer of de dauwpunttemperatuur (DewPoint) weergegeven op de elektronische besturing conform de gegevens op het typeplaatje is.
- Controleer of de condensaatafvoersystemen goed werken.
- Controleer of de condensor schoon is

Iedere 200 uur en maandelijks



MAX 2 bar / 30 Psig

- Reinig de condensor met een straal perslucht (max. 2 bar / 30 psig) van binnen naar buiten. Doe dan hetzelfde in omgekeerde richting. Wees voorzichtig dat de aluminium vinnen van het koelpakket niet verbogen worden



- Sluit de handbediende condensaatafvoerlep, draai het filter (indien geïnstalleerd) los en reinig het met perslucht en een penseel. Plaats het filter terug en sluit het goed, en open de handbediende lep.
- Controleer na het beëindigen van de werkzaamheden of de machine goed werkt

Iedere 1000 uur en jaarlijks



- Controleer of alle elektrische aansluitingen goed bevestigd zijn. Controleer of de machine breuken of scheuren vertoont en of er open bedrading is.
- Inspecteer het koelcircuit om te controleren of er tekenen zijn van olie- of koelmiddellekkage.
- Meet en registreer de amperage. Controleer of de lezingen binnen de acceptabele parameters vallen, zoals aangegeven in de tabel met technische kenmerken.
- Inspecteer de condensaatafvoerslangen en vervang deze indien nodig.
- Controleer of de machine goed werkt.

Iedere 8000 uur



- Vervang service unit van de elektronische aftap

8.2 Problemen opsporen



Uitsluitend gekwalificeerd personeel mag problemen opsporen en eventuele controles uitvoeren.

Alvorens eventuele assistentie- en onderhoudswerkzaamheden uit te voeren, moet gecontroleerd worden of:




- **er geen machineonderdelen onder spanning staan en de machine niet aan het elektriciteitsnet kan worden aangesloten.**
- **er geen machineonderdelen onder druk staan en de machine niet aan de pneumatische installatie kan worden aangesloten.**
- **de assisterende technici de gebruiks- en veiligheidsinstructies in deze handleiding hebben gelezen en begrepen.**



Alvorens te beginnen met onderhoudswerkzaamheden dient u de droger uit te schakelen en minstens 30 minuten te wachten. Sommige onderdelen kunnen tijdens de normale werking heet worden. Raak deze onderdelen niet aan tot ze volledig afgekoeld zijn.

DEFECT	MOGELIJKE OORZAAK - AANBEVOLEN OPLOSSING
◆ De machine start niet.	<p>⇒ Controleer of er elektrische voeding aanwezig is.</p> <p>⇒ Controleer de elektriciteitskabels.</p> <p>⇒ RD 190.1-240.1 - De elektrische beveiliging (zie FU2 in het elektrische schema) van de hulpstroomketen heeft ingegrepen – vervang de zekering en controleer of de droger goed werkt.</p>
◆ De compressor werkt niet.	<p>⇒ De beveiliging in de compressor heeft ingegrepen - wacht 30 minuten en probeer opnieuw.</p> <p>⇒ Controleer de elektriciteitskabels.</p> <p>⇒ Indien geïnstalleerd - Vervang de interne thermische beveiliging en/of start het relais op en/of de opstartcondensator en/of de bedrijfscondensator.</p> <p>⇒ Indien geïnstalleerd - De pressostaat HPS is geactiveerd - zie het betreffende punt.</p> <p>⇒ Indien geïnstalleerd - De pressostaat LPS is geactiveerd - zie het betreffende punt.</p> <p>⇒ Indien geïnstalleerd - De veiligheidsthermoschakelaar TS is geactiveerd - zie het betreffende punt.</p> <p>⇒ RD 190.1-240.1 - tijdens de eerste inbedrijfstelling - de voedingsfasen van de compressor zijn niet op correcte wijze verbonden (zie RPP in het elektrische schema) – wissel twee van de drie voedingsfasen van de droger om. Dit mag uitsluitend door gekwalificeerd personeel gedaan worden. NIET DE RPP-BESCHERMING OMLEIDEN: ALS DE COMPRESSOR IN DE VERKEERDE RICHTING DRAAIT ZAL HIJ ONMIDDELIJK BESCHADIGD RAKEN EN ZAL DE GARANTIE VERVALLEN.</p> <p>⇒ RD 190.1-240.1 - een voedingsfase van de droger ontbreekt (zie RPP in het elektrische schema) – herstel de ontbrekende voedingsfase.</p> <p>⇒ Vervang, als het probleem aanhoudt, de compressor.</p>
◆ De ventilator werkt niet.	<p>⇒ Controleer de elektriciteitskabels.</p> <p>⇒ RD 6.A-32.A - Elektronische besturing is defect – vervang deze.</p> <p>⇒ RD 43.A-168.A & RD 190.1-240.1 - De pressostaat PV is defect - vervang deze</p> <p>⇒ RD 190.1-240.1 - Doorgebrande zekering (FU1-FU2 in het elektrisch schema) - vervang deze en controleer of de droger correct functioneert.</p> <p>⇒ Er is een koelgaslek - neem contact op met een koeltechnicus.</p> <p>⇒ Vervang, als het probleem aanhoudt, de ventilator.</p>

DEFECT	MOGELIJKE OORZAAK - AANBEVOLEN OPLOSSING
◆ Te hoog dauwpunt (DewPoint).	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ De droger start niet - zie de betreffende paragraaf. ⇒ De sonde T1 (DewPoint) registreert de temperatuur niet correct - duw de sonde naar de bodem van de meetbuis. ⇒ De koelcompressor werkt niet - zie de betreffende paragraaf. ⇒ De omgevingstemperatuur is te hoog of er is geen voldoende luchtverversing in de ruimte - zorg voor een adequate beluchting. ⇒ De aangevoerde lucht is te warm - herstel de waarden van het typeplaatje. ⇒ De druk van de aangevoerde lucht is te laag - herstel de waarden van het typeplaatje. ⇒ De hoeveelheid binnenkomende lucht is groter dan het debiet van de droger - verminder het debiet - herstel de waarden van het typeplaatje. ⇒ De condensor is vuil - reinig hem. ⇒ De ventilator werkt niet - zie de betreffende paragraaf. ⇒ De droger voert geen condensaat af - zie de betreffende paragraaf. ⇒ De omloopklep heet gas moet opnieuw gekalibreerd worden - neem contact op met een koeltechnicus om de nominale ijking opnieuw in te stellen. ⇒ Er is een koelgaslek - neem contact op met een koeltechnicus.
◆ Te laag dauwpunt (DewPoint)	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ RD 6.A-32.A - De ventilator is voortdurend ingeschakeld – de  gele LED van elektronische besturing knippert - zie de betreffende paragraaf. ⇒ RD 43.A-168.A & RD 190.1-240.1 - De ventilator is voortdurend ingeschakeld – Pressostaat PV is defect – vervang deze. ⇒ De omgevingstemperatuur is te laag - herstel de waarden van het typeplaatje. ⇒ De omloopklep heet gas moet opnieuw gekalibreerd worden - neem contact op met een koeltechnicus om de nominale ijking opnieuw in te stellen.
◆ De drukval in de droger is te hoog.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ De droger voert geen condensaat af - zie de betreffende paragraaf. ⇒ Het dauwpunt is te laag - de condens is bevroren en de lucht kan niet passeren - zie de betreffende paragraaf. ⇒ De buigzame verbindingleidingen zijn verstopt - controleer ze.
◆ De droger voert geen condensaat af	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ De serviceafsluiter condensaatafvoer is gesloten - open hem. ⇒ Het condensaatfilter is verstopt – verwijder het en maak het schoon. ⇒ De elektromagnetische klep van de aftap is verstopt – verwijder deze en maak schoon. ⇒ Controleer de elektriciteitskabels. ⇒ De wikkeling van de elektromagnetische klep van de aftap is defect – vervang deze. ⇒ Elektronische besturing is defect – vervang deze. ⇒ Dauwpunt te laag - condens is bevroren - zie de betreffende paragraaf. ⇒ De luchtdruk is te laag en het water wordt niet afgevoerd – herstel de nominale condities. ⇒ De aftap werkt niet goed (zie paragraaf 7.14).
◆ De droger voert voortdurend condensaat af.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ De elektromagnetische klep van de aftap is verstopt – verwijder deze en maak schoon. ⇒ Probeer de elektrische connector op de elektromagnetische klep te verwijderen - als de aftap stopt, controleer dan of de elektrische bedrading of het elektronische besturingsinstrument niet defect is - vervang deze ⇒ De aftap is vuil (zie paragraaf 7.14).
◆ Water aanwezig in de lijn.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ De droger start niet - zie de betreffende paragraaf. ⇒ Indien geïnstalleerd - De bypassgroep laat onbehandelde lucht passeren - sluit hem. ⇒ De droger voert geen condensaat af - zie de betreffende paragraaf. ⇒ Te hoog dauwpunt - zie de betreffende paragraaf.

DEFECT	MOGELIJKE OORZAAK - AANBEVOLEN OPLOSSING
◆ Indien geïnstalleerd – De hogedrukpressostaat HPS heeft ingegrepen.	⇒ Bepaal welke van de volgende zaken de activering heeft veroorzaakt: 1. De omgevingstemperatuur is te hoog of er is geen voldoende luchtverversing in de ruimte - zorg voor een adequate beluchting. 2. De condensor is vuil - reinig hem. 3. De ventilator werkt niet - zie de betreffende paragraaf. ⇒ Herstart de pressostaat door op de knop op de pressostaat zelf te drukken – controleer of de droger goed werkt. ⇒ De pressostaat HPS is defect – neem contact op met een koeltechnicus om hem te laten vervangen.
◆ Indien geïnstalleerd – De lagedrukpressostaat LPS heeft ingegrepen.	⇒ Er is een koelgaslek - neem contact op met een koeltechnicus. ⇒ De pressostaat wordt automatisch herstart bij herstel van de nominale condities – controleer of de droger goed werkt.
◆ Indien geïnstalleerd – De veiligheidsthermoschakelaar TS is geactiveerd.	⇒ Bepaal welke van de volgende zaken de activering heeft veroorzaakt: 1. Te hoge thermische belasting - herstel de nominale bedrijfsomstandigheden. 2. De aangevoerde lucht is te warm - herstel de nominale bedrijfsomstandigheden. 3. De omgevingstemperatuur is te hoog of er is geen voldoende luchtverversing in de ruimte - zorg voor een adequate beluchting. 4. De condensor is vuil - reinig hem. 5. De ventilator werkt niet - zie de betreffende paragraaf. 6. De omloopklep heet gas moet opnieuw gekalibreerd worden - neem contact op met een koeltechnicus om de nominale ijking opnieuw in te stellen. 7. Er is een koelgaslek - neem contact op met een koeltechnicus. ⇒ Reset de veiligheidsthermoschakelaar door op de knop op de thermoschakelaar zelf te drukken – controleer of de droger correct functioneert. ⇒ De thermoschakelaar TS is defect - vervang deze.
◆ Elektronische besturing DMC15 De eerste en laatste LED op het display van het instrument knipperen tegelijkertijd.	⇒ Controleer de elektrische bekabeling van de sonde T1 die het dauwpunt (DewPoint) meet. ⇒ De sonde T1 is defect – vervang hem. ⇒ Het elektronische besturing is defect – vervang het.
◆ Elektronische besturing DMC15 De gele LED  op het display van het instrument knippert	⇒ RD 6.A-32.A - Controleer de elektrische bekabeling van de sonde T2 die de werking van de ventilator controleert. ⇒ RD 6.A-32.A - De sonde T2 die de werking van de ventilator controleert, is defect – vervang hem. ⇒ RD 43.A-168.A & RD 190.1-240.1 - Controleer de elektrische bekabeling van de weerstand tussen klem 1 en 2 ⇒ Elektronische besturing is defect – vervang deze.
◆ Elektronische besturing DMC15 De eerste LED op het display van het instrument knippert	⇒ Het dauwpunt (DewPoint) is te laag - zie de betreffende paragraaf. ⇒ De sonde T1 is defect – vervang hem. ⇒ Elektronische besturing is defect – vervang deze.
◆ Elektronische besturing DMC15 De laatste LED op het display van het instrument knippert	⇒ Het dauwpunt (DewPoint) is te hoog - zie de betreffende paragraaf. ⇒ De sonde T1 is defect – vervang hem. ⇒ Elektronische besturing is defect – vervang deze.

8.3 Onderhoudswerkzaamheden aan het koelcircuit



Deze werkzaamheden dienen door een bevoegd koeltechnicus te worden uitgevoerd (met inachtneming van de geldende normen in het land van installatie).
Al het koelmiddel in het circuit moet verzameld worden om gerecycled, hergebruikt of vernietigd te worden.

Loos geen koelvloeistof in het milieu.

De droger wordt werkend en gevuld met koelvloeistof van het type R134a of R407C geleverd.



In geval van koelvloeistoflekkage dient u contact op te nemen met een bevoegd koeltechnicus.
Lucht de ruimte voordat u zich erin begeeft.
Als het koelcircuit bijgevoerd moet worden, neem dan contact op met een bevoegd koeltechnicus.
Raadpleeg het typeplaatje voor het type en de hoeveelheid koelmiddel

Kenmerken van de gebruikte koelvloeistoffen:

Koelmiddel	Chemische formule	TLV	GWP
R134a - HFC	CH ₂ FCF ₃	1000 ppm	1300
R407C - HFC	R32/125/134a (23/25/52) CHF ₂ CF ₃ /CH ₂ F ₂ /CH ₂ FCF ₃	1000 ppm	1653

8.4 De droger ontmantelen

Als de droger ontmanteld wordt moeten de onderdelen van hetzelfde materiaal bij elkaar gegroepeerd worden.



Onderdeel	Materiaal
Koelvloeistof	R407C, R134a, Olie
Panelen en houders	Koolstofstaal, epoxyverf
Koelcompressor	Staal, koper, aluminium, olie
Droogmodule Alu-Dry	Aluminium
Condensor	Aluminium, koper, koolstofstaal
Leiding	Koper
Ventilator	Aluminium, koper, staal
Klep	Staal, brons
Elektronische niveaugestuurde condensataftap	PVC, aluminium, staal
Isolatiemateriaal	Synthetisch rubber zonder CFK, EPS, polyurethaan
Elektriciteitskabels	Koper, PVC
Elektrische onderdelen	PVC, koper, brons



Wij bevelen aan dat u de geldende veiligheidsvoorschriften voor de afvalverwerking van elk afzonderlijk materiaal naleeft.
In het koelmiddel zitten oliedeeltjes afkomstig van de smering van de koelcompressor.
Loos geen koelmiddel in het milieu. Haal het met daarvoor bestemde hulpmiddelen uit de droger en lever het in bij erkende afvalverwerkingscentra die het behandelen voor hergebruik.

9 Lijst van bijlagen

Explosietekeningen – Tabel onderdelen

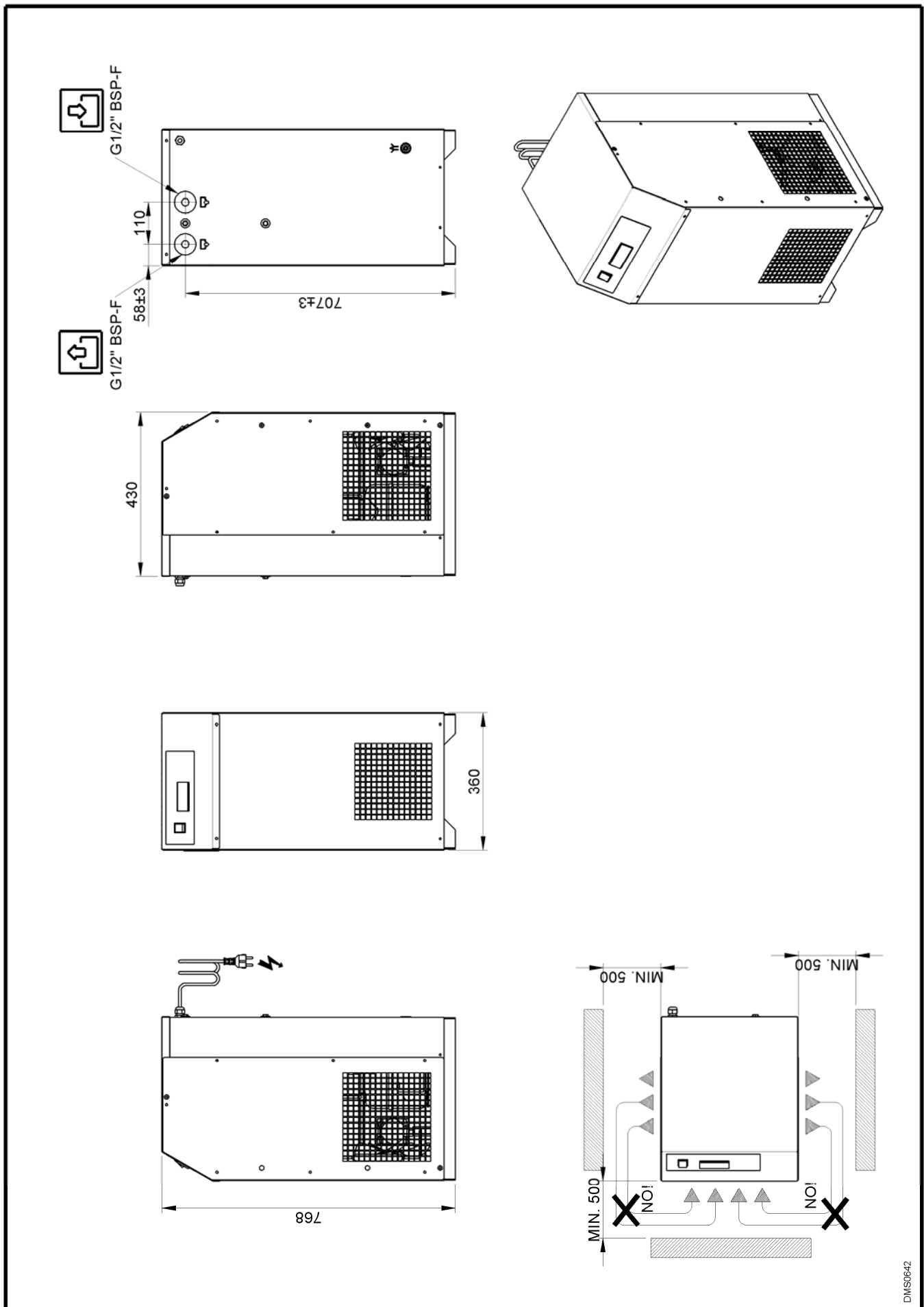
1	Droogmodule Alu-Dry	16	Wikkeling voor elektr. klep condensaat.
1.1	Isolatiemateriaal	17	Elektronisch besturingsinstrument
2	Pressostaat koelgas LPS	21	Elektronische niveaugestuurde condensataaftap
3	Veiligheidsthermoschakelaar TS	22	Algemene scheidingsschakelaar
4	Pressostaat koelgas HPS	51	Voorpaneel
5	Pressostaat koelgas PV	52	Achterpaneel
6	Koelcompressor	53	Rechterzijpaneel
7	Omloopklep heet gas	54	Linkerzijpaneel
8	Condensor	55	Dekplaat
9	Condensorventilator	56	Grondplaat
9.1	Ventilatormotor	57	Bovenplaat
9.2	Ventilatorblad	58	Steunstijl
9.3	Ventilatorrooster	59	Steunbeugel
10	Droogfilter	60	Schakelkast
11	Capillaire leiding	61	Elektrische kabel + stekker
12	Temperatuursonde T1 (DewPoint)	62	Elektrische doos
13	Serviceklep condensataafvoer	66	Deur schakelkast
14	Condensataaftapfilter	81	Sticker met stromingsschema
15	Elektromagnetische klep condensataaftap		

Elektrische schema's – Tabel onderdelen

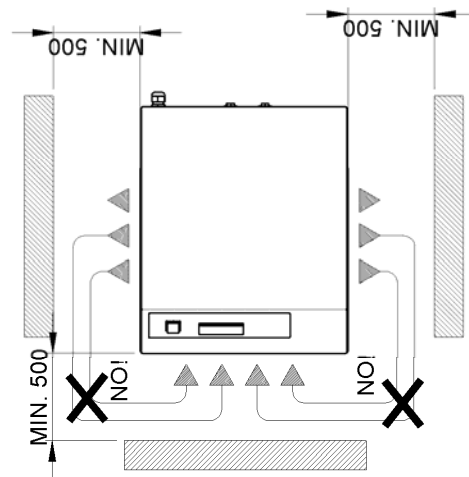
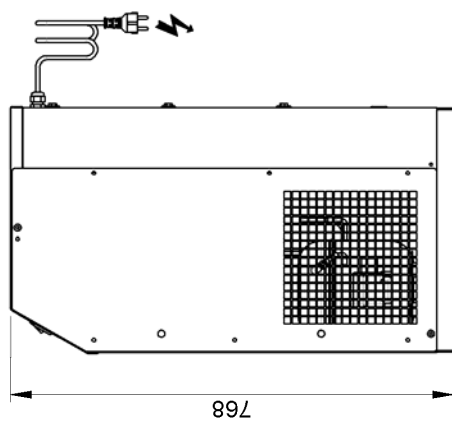
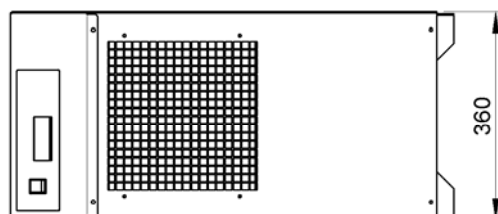
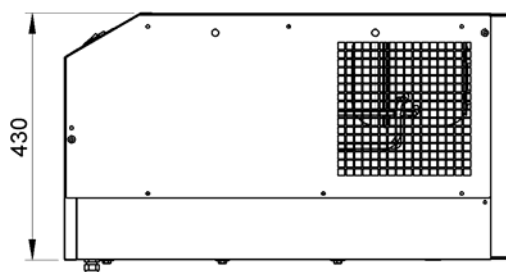
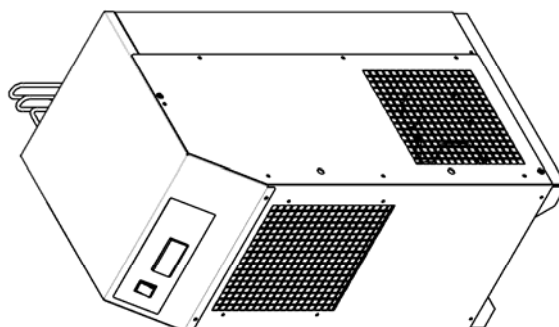
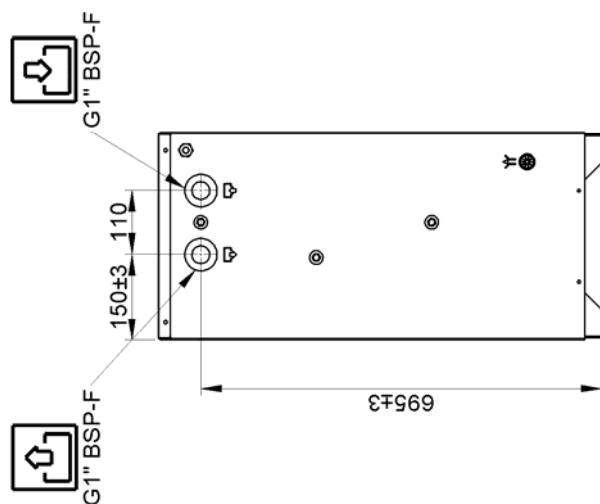
MC1	Koelcompressor	LPS	Pressostaat – Lage druk
KT	Koelcompressor thermische beveiliging	HPS	Pressostaat – Hoge druk
KR	Koelcompressor opstartrelais	PV	Pressostaat – Ventilatorregeling
CS	Koelcompressor opstartcondensator	TS	Veiligheidsthermoschakelaar
CR	Koelcompressor bedrijfscondensator	EVD	Elektromagnetische vertragingsklep
MV1	Condensorventilator	ELD	Elektronische niveaug. condensataaftap
KV	Condensorventilator thermische beveiliging	S1	Aan-uitschakelaar
CV	Ventilatoropstartcondensator	QS	Hoofdschakelaar met deurblokkering
DMC15	Elektronisch besturingsinstrument	RC	Carterweerstand compressor
BT1-2	Temperatuursonde	BOX	Elektrische doos
NT1	Alleen voor luchtkoeling	NT5	Vermogenslimiet van de machine
NT2	Controleer of de transformator in overeenstemming met de voedingsspanning aangesloten is	NT6	Uitgang voor elektromagnetische vertragingsklep – niet gebruikt
NT3	Creëer verbinding indien niet geïnstalleerd	NT7	Alleen voor waterkoeling
NT4	Geleverd en aangesloten door de klant		
BN	Bruin	OR	Oranje
BU	Blauw	RD	Rood
BK	Zwart	WH	Wit
YG	Geel / Groen	WH/BK	Wit / Zwart

9.1 Afmetingen drogers

9.1.1 RD 6.A – 18.A

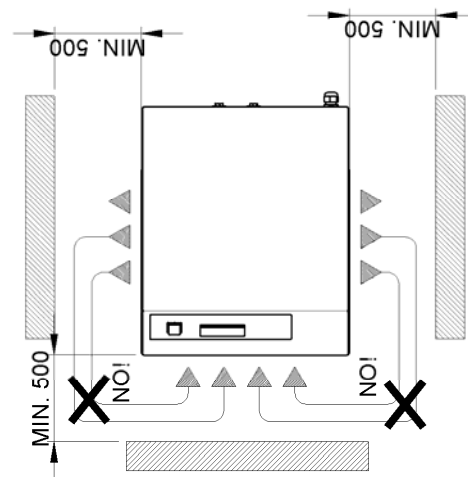
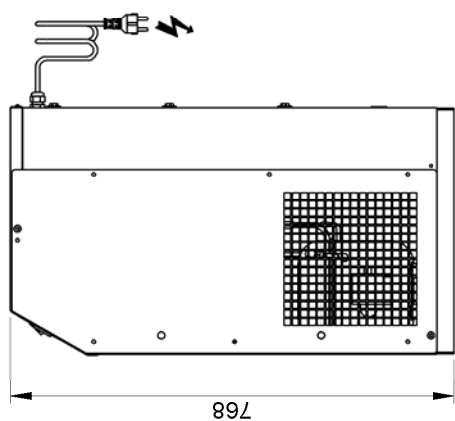
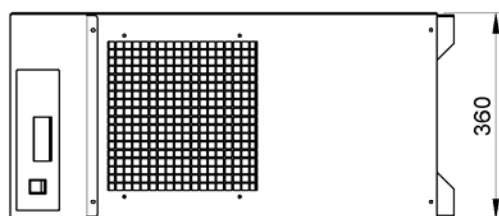
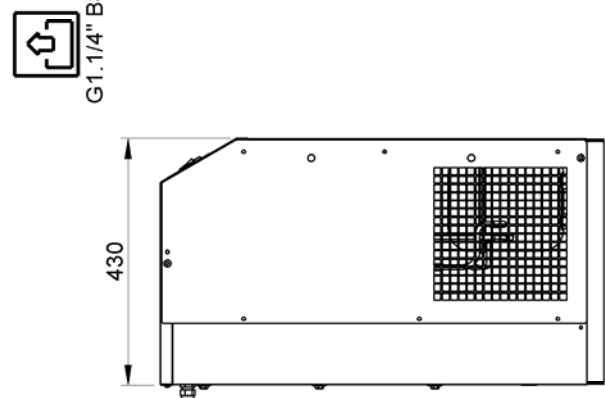
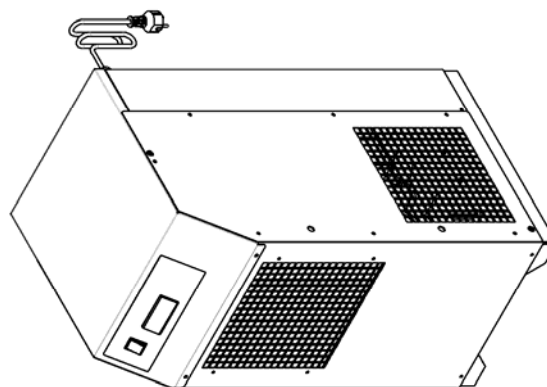
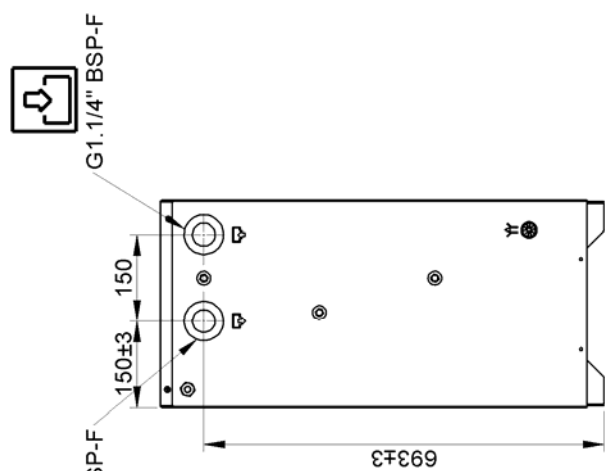


9.1.2 RD 25.A



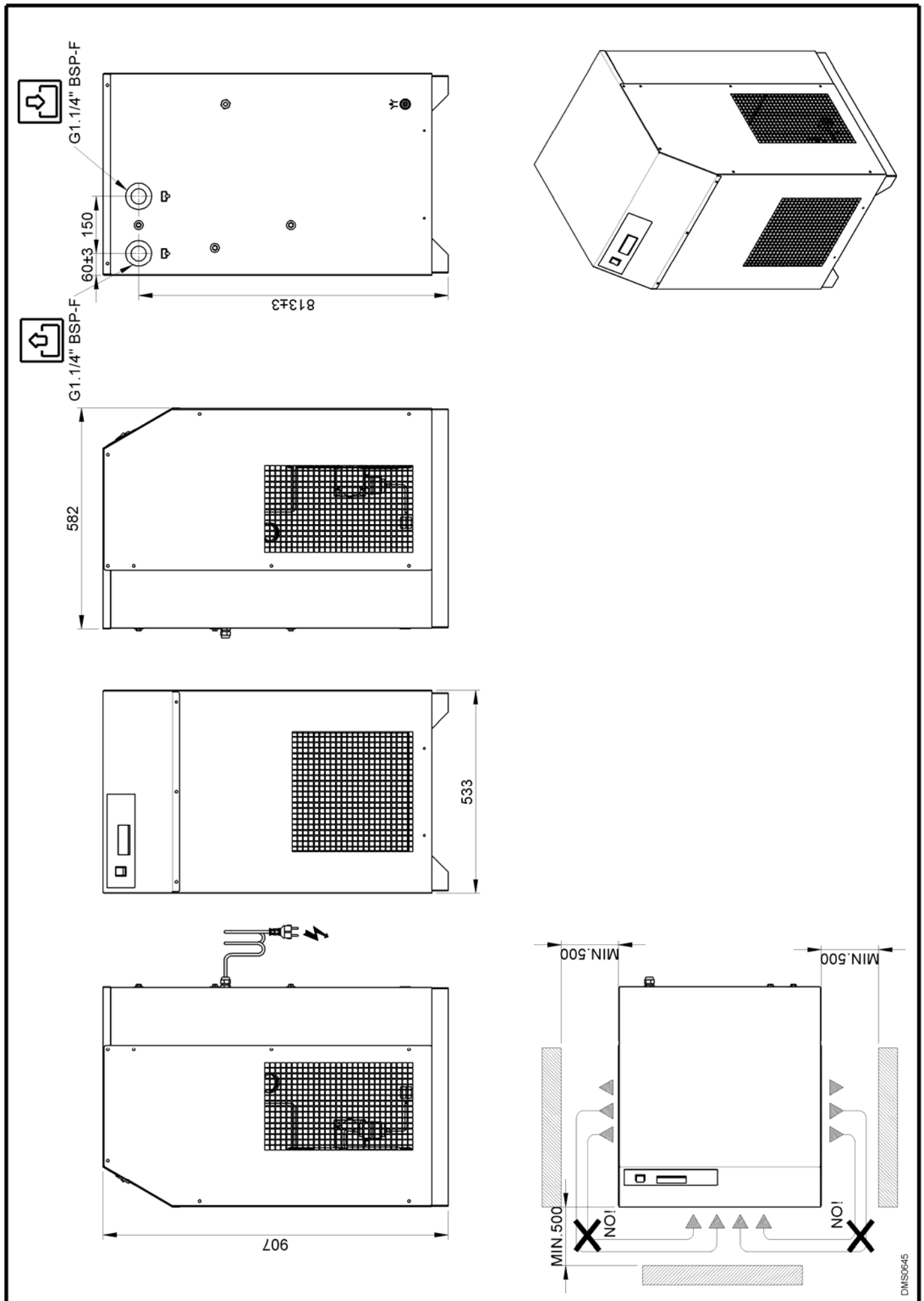
DWS0643

9.1.3 RD 32.A

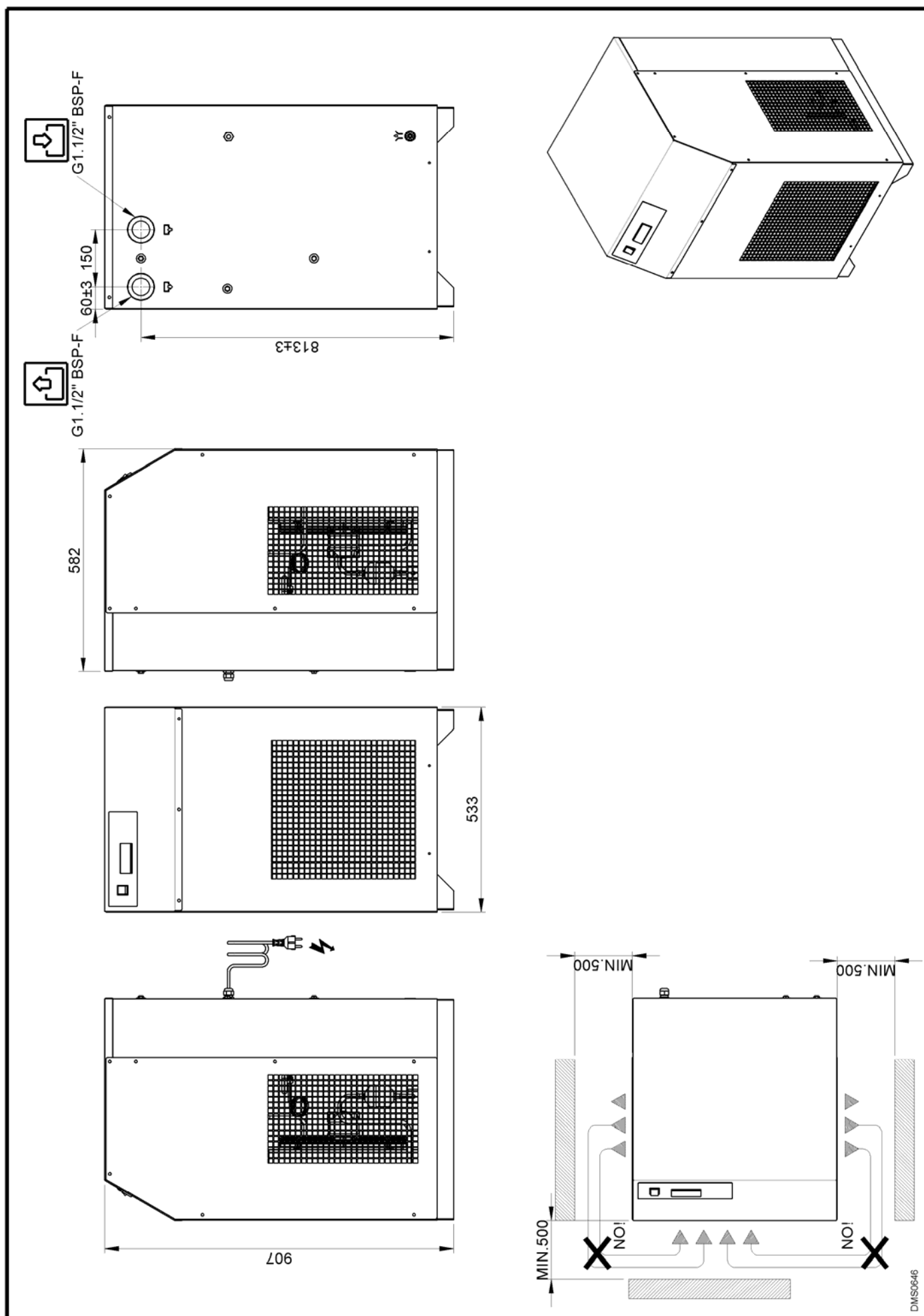


DWS0644

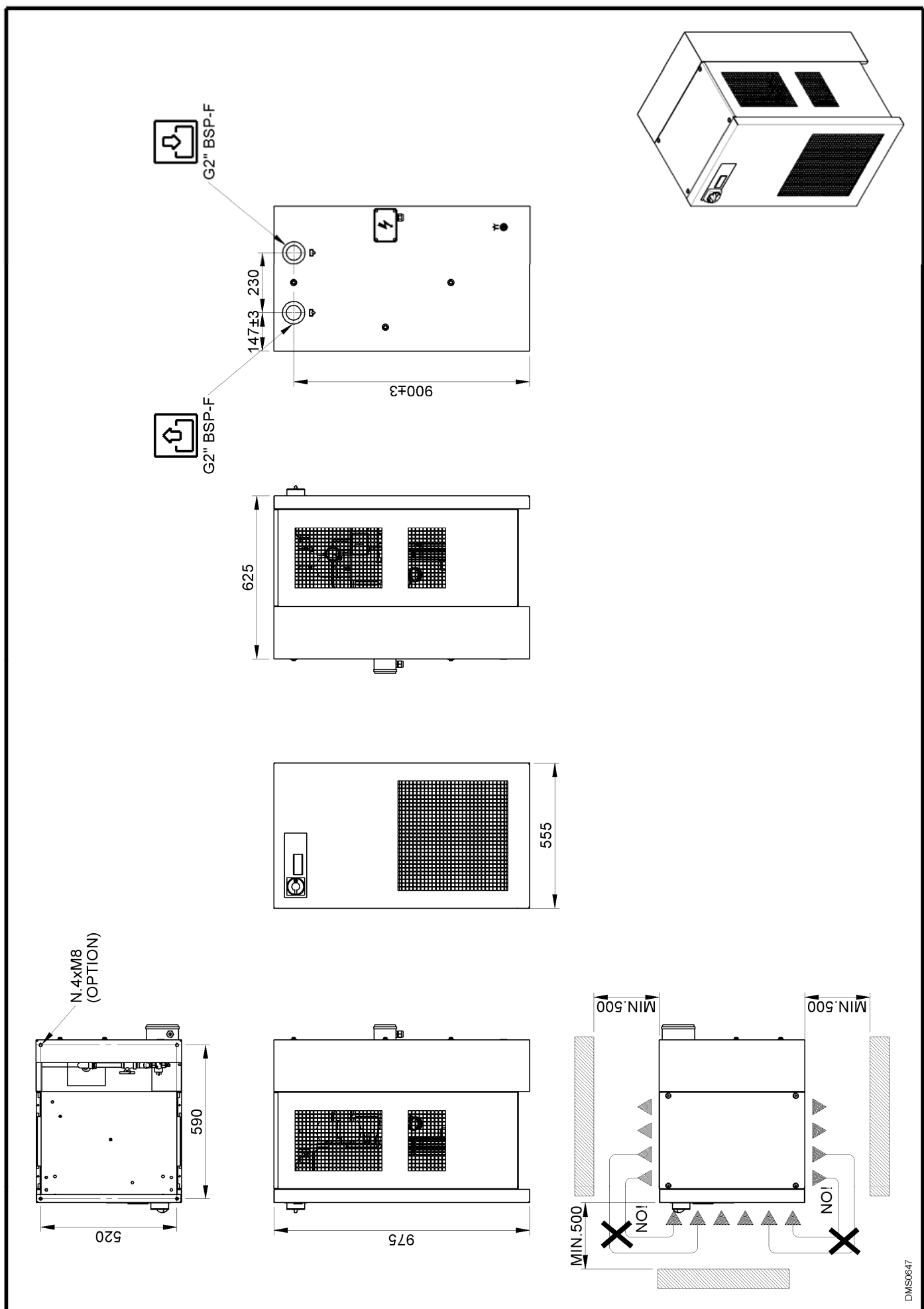
9.1.4 RD 43.A – 52.A



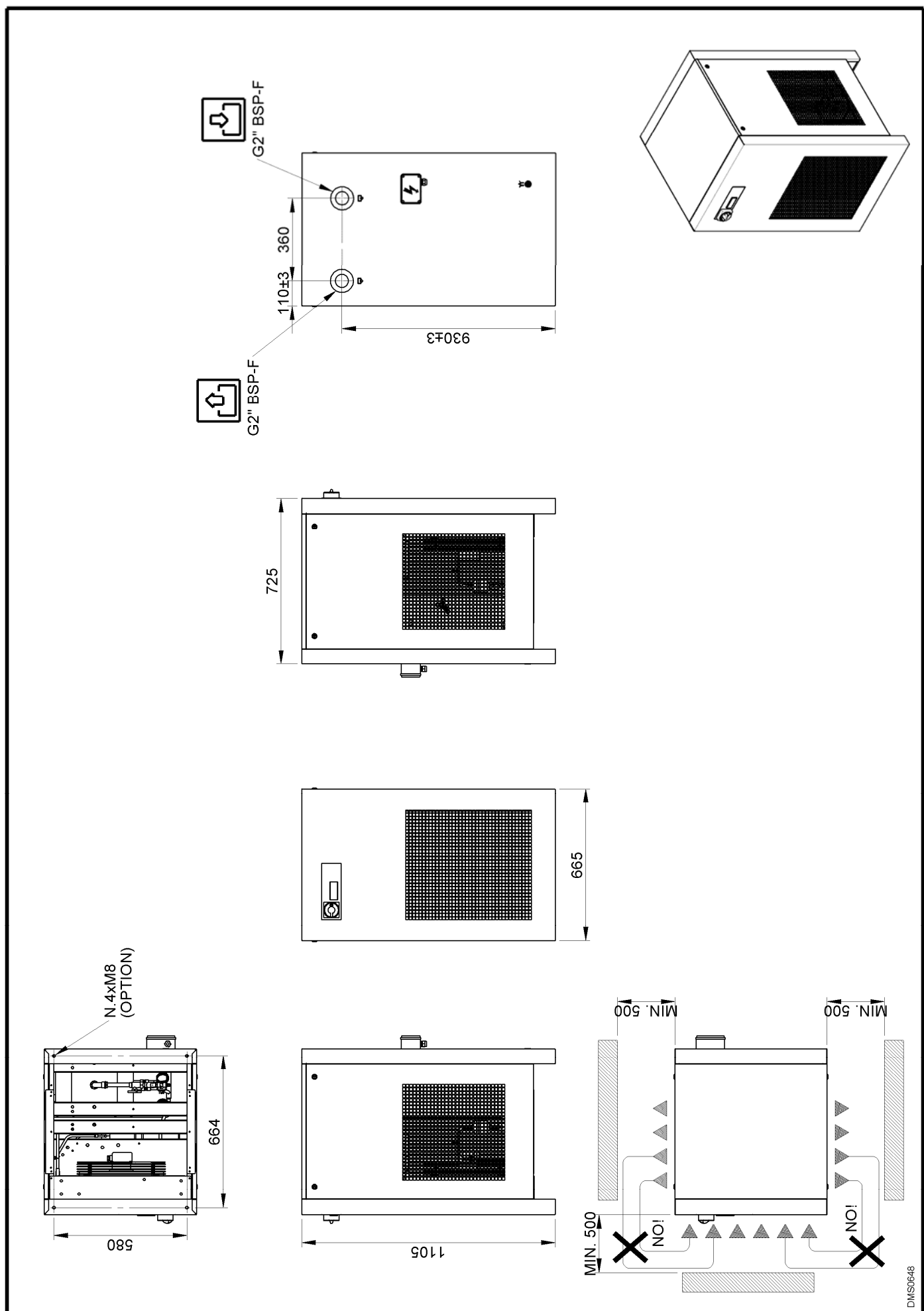
9.1.5 RD 63.A – 80.A



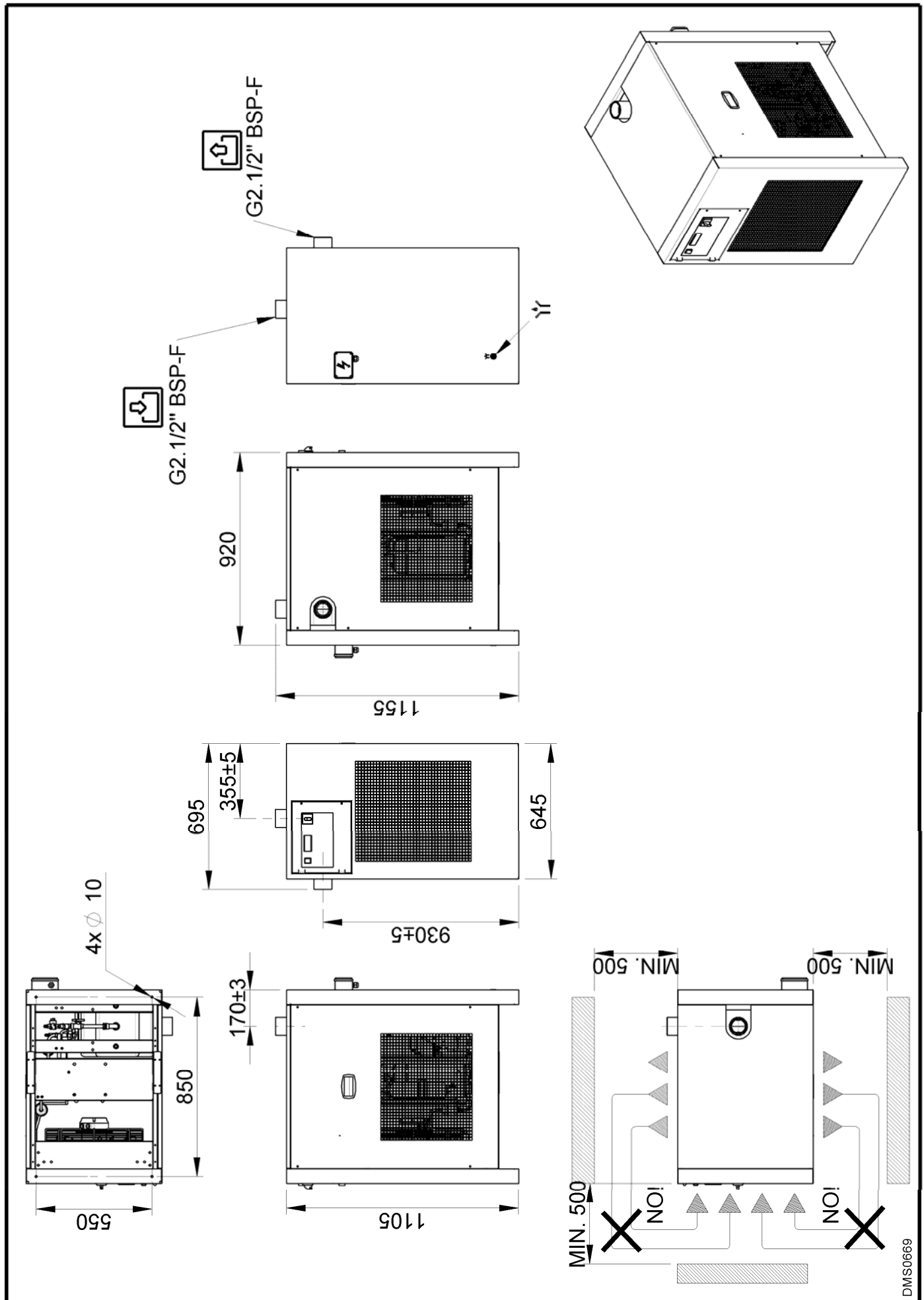
9.1.6 RD 105.A – 135.A



9.1.7 RD 168.A

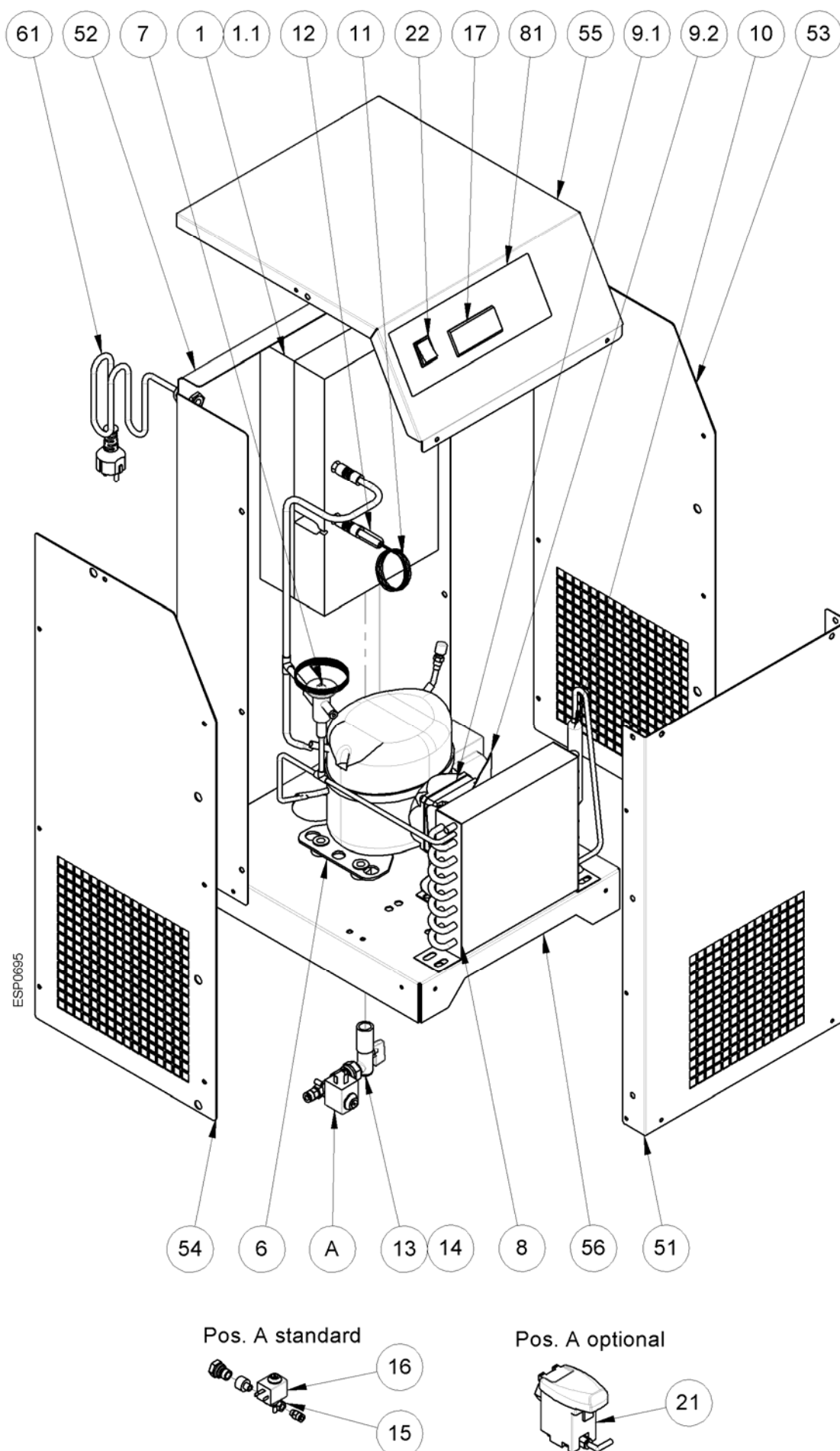


9.1.8 RD 190.1 – 240.1

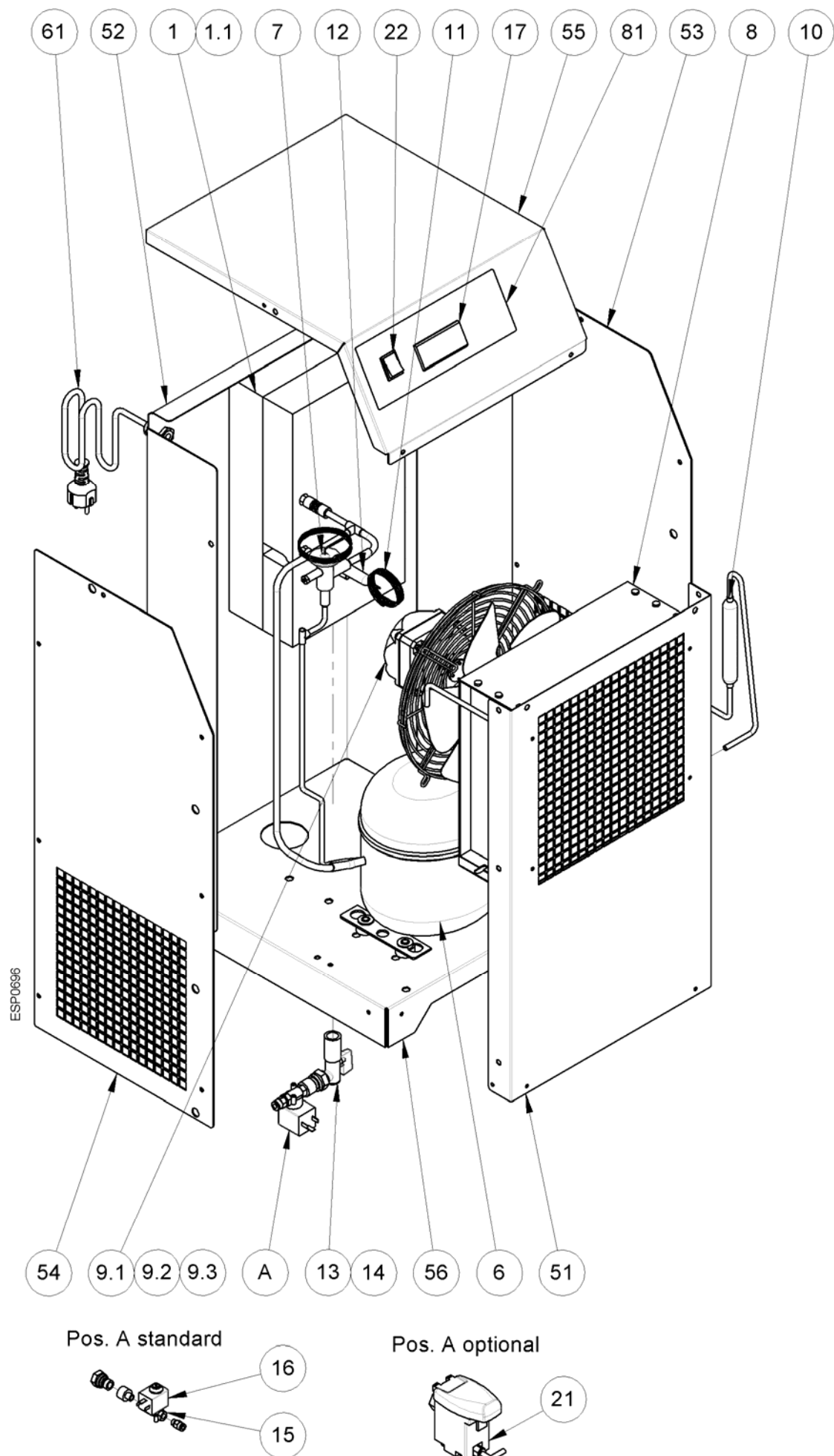


9.2 Explosietekeningen

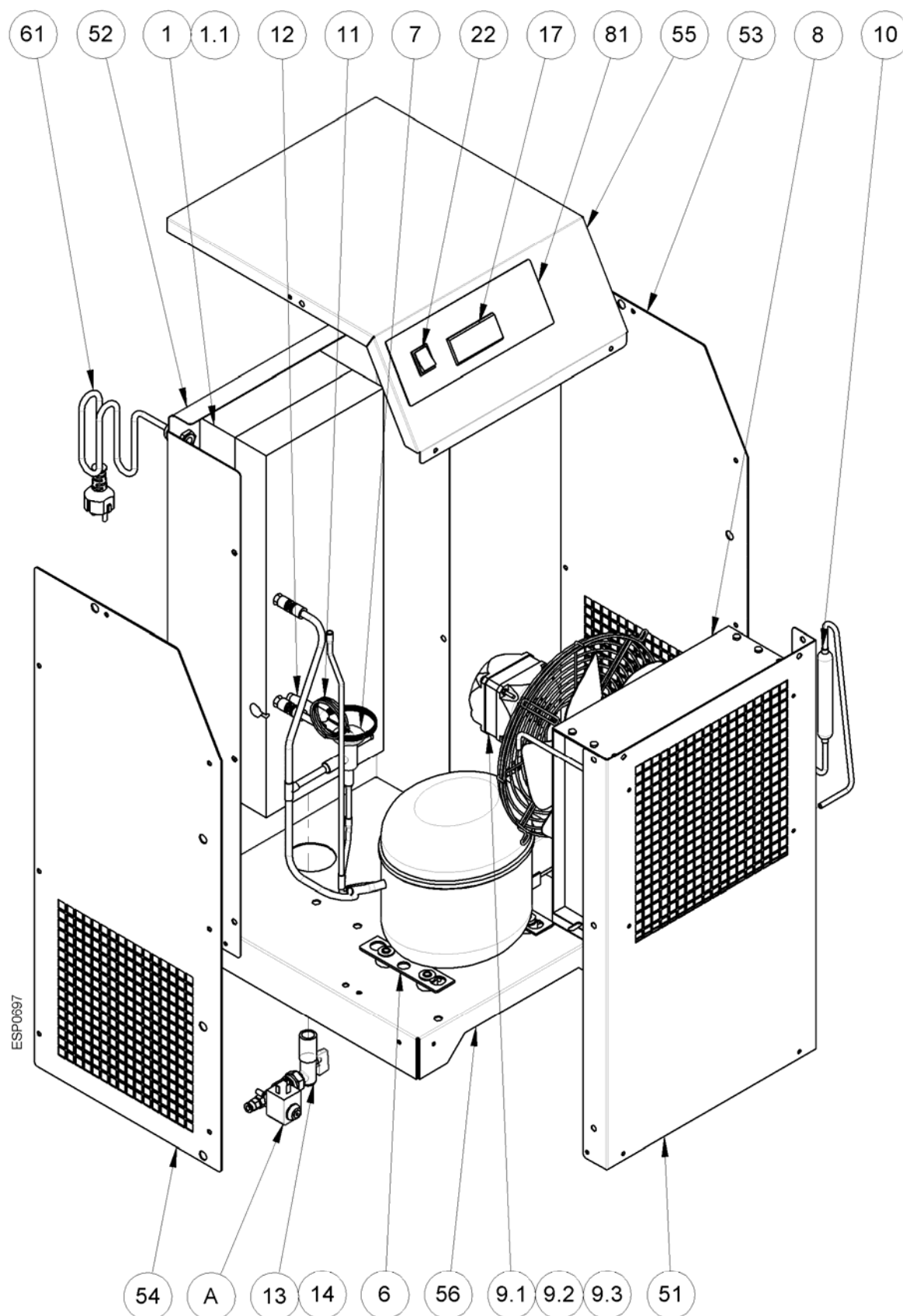
9.2.1 RD 6.A – 9.A



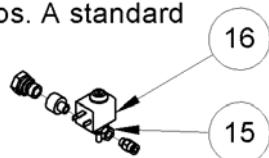
9.2.2 RD 12.A – 18.A



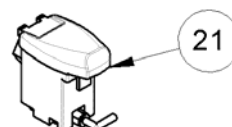
9.2.3 RD 25.A – 32.A



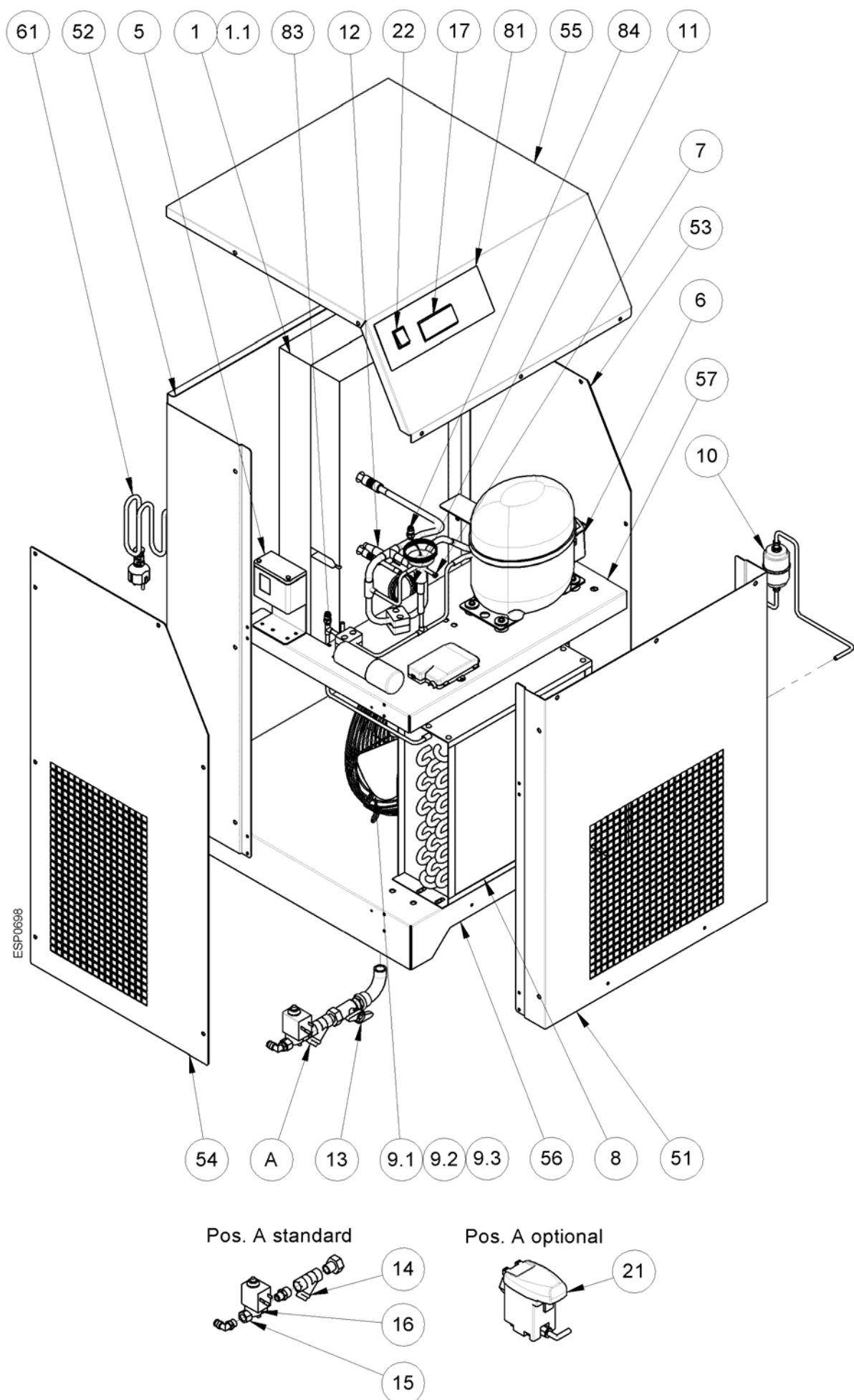
Pos. A standard



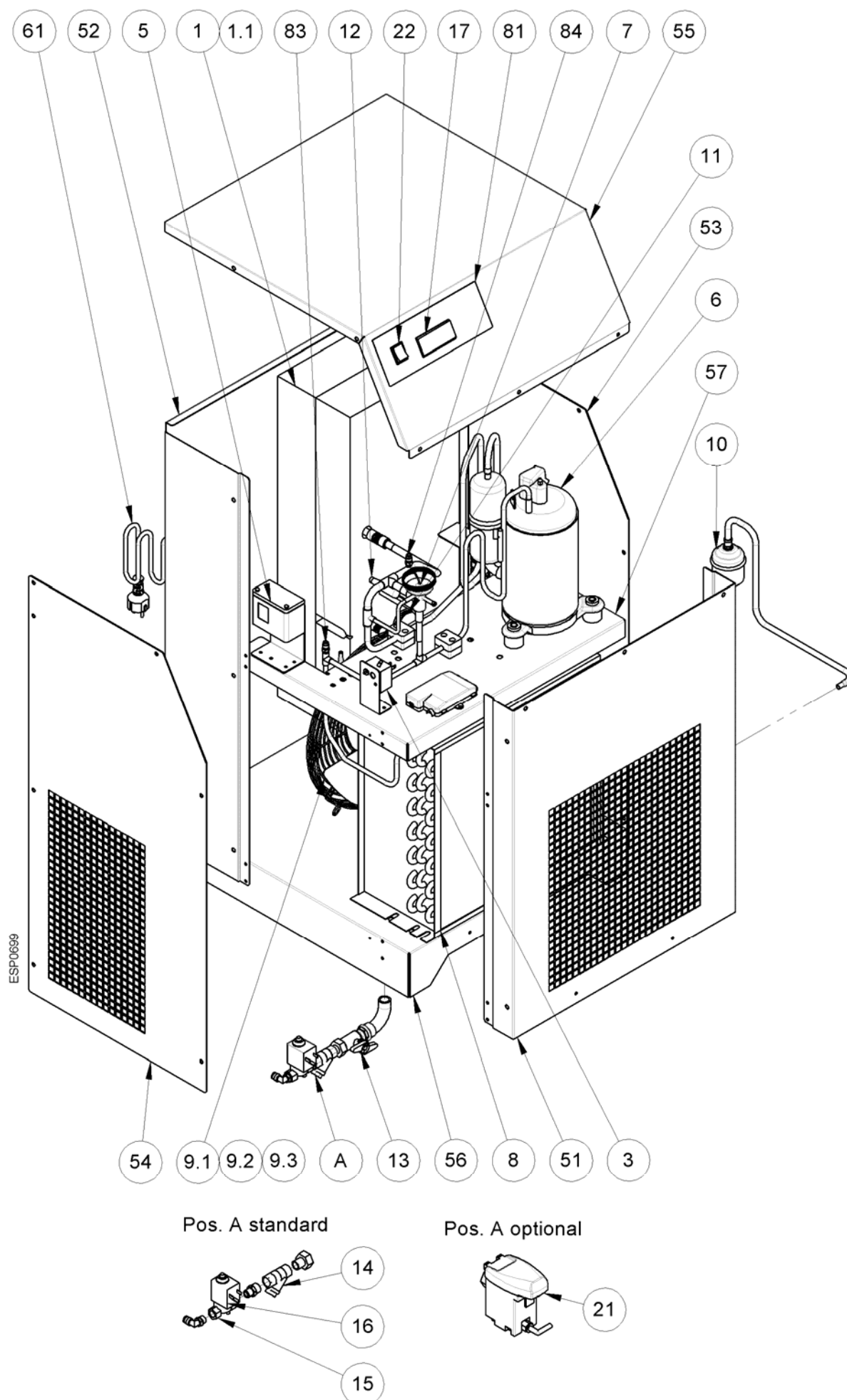
Pos. A optional



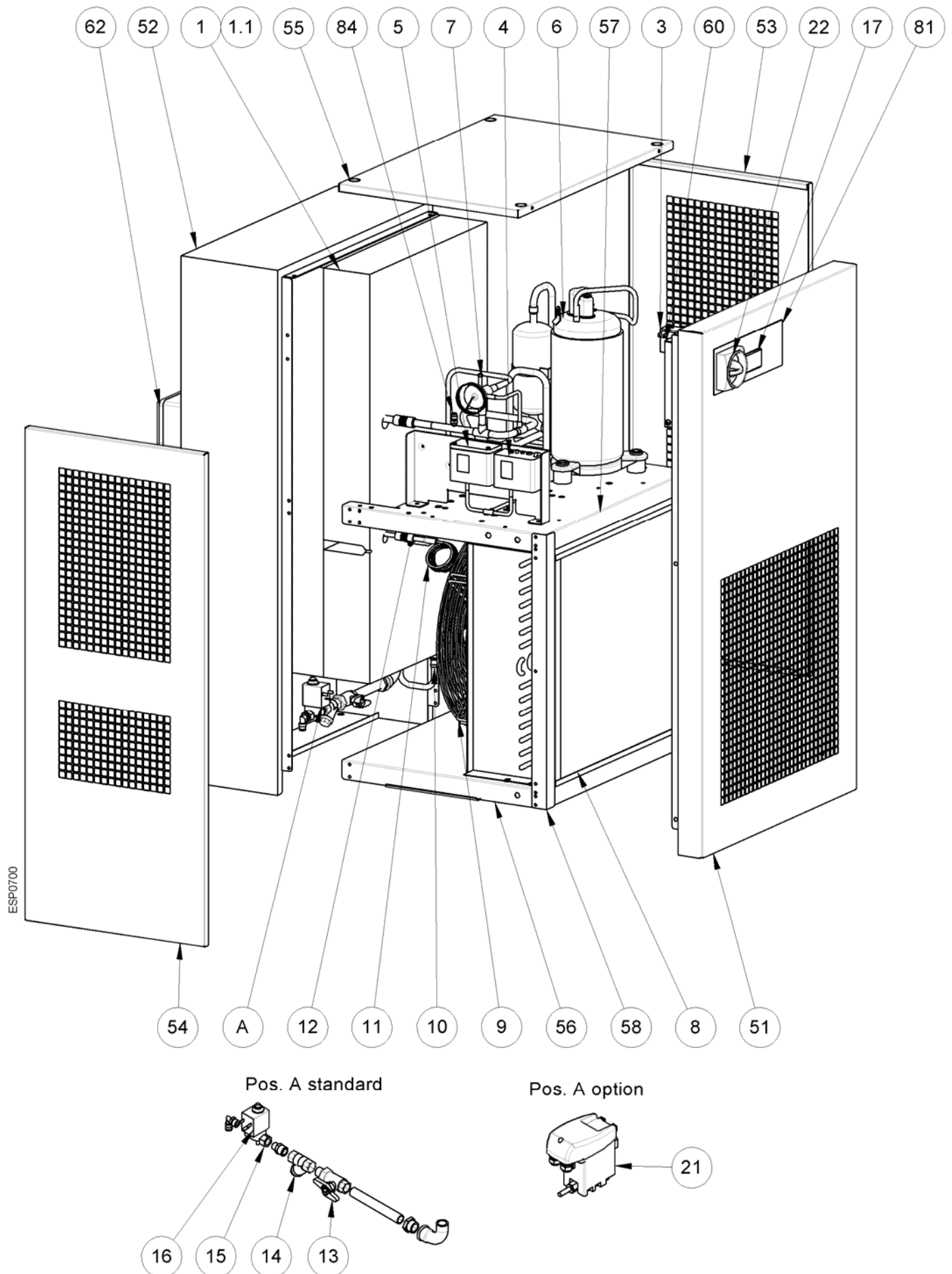
9.2.4 RD 43.A



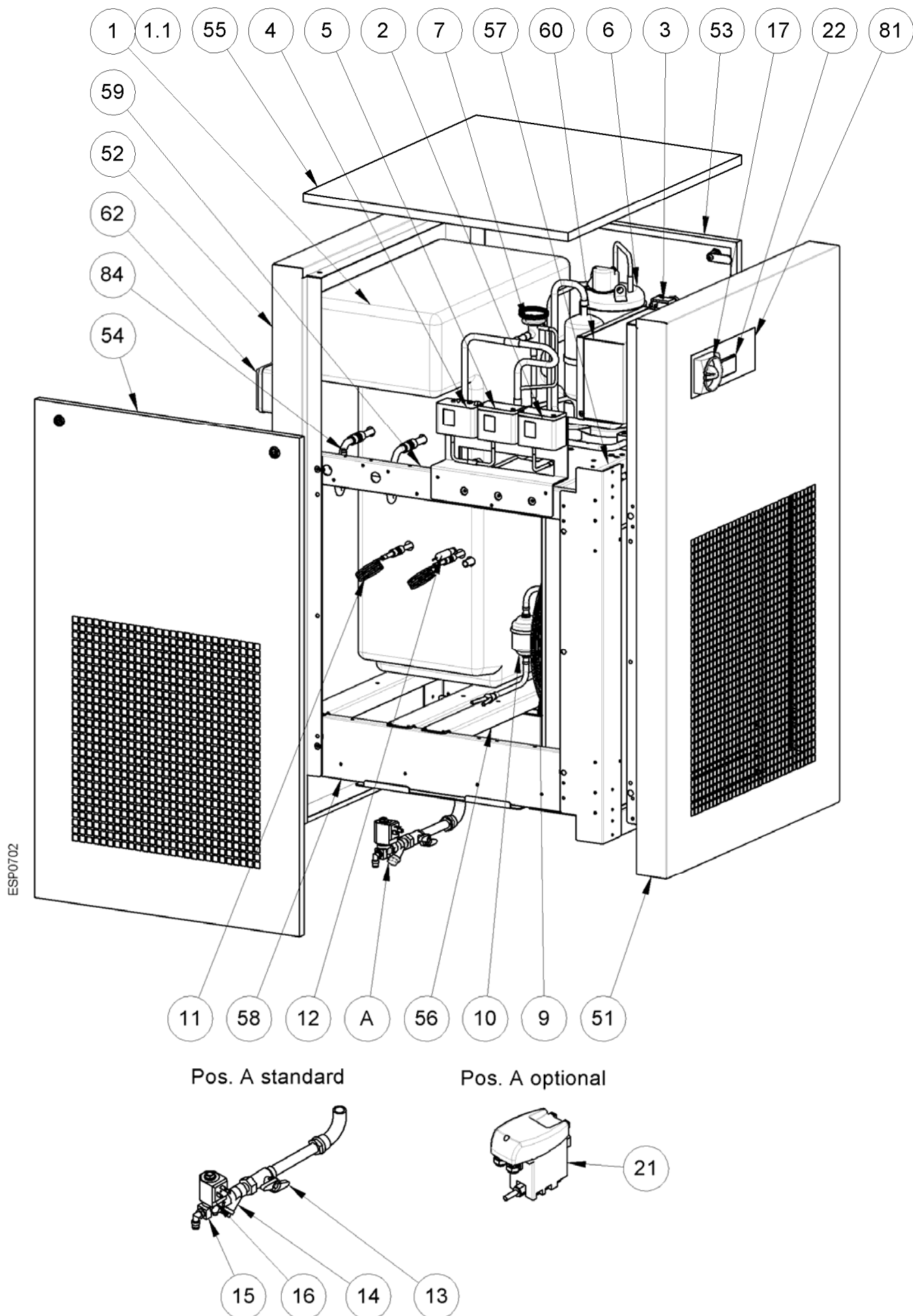
9.2.5 RD 52.A – 80.A



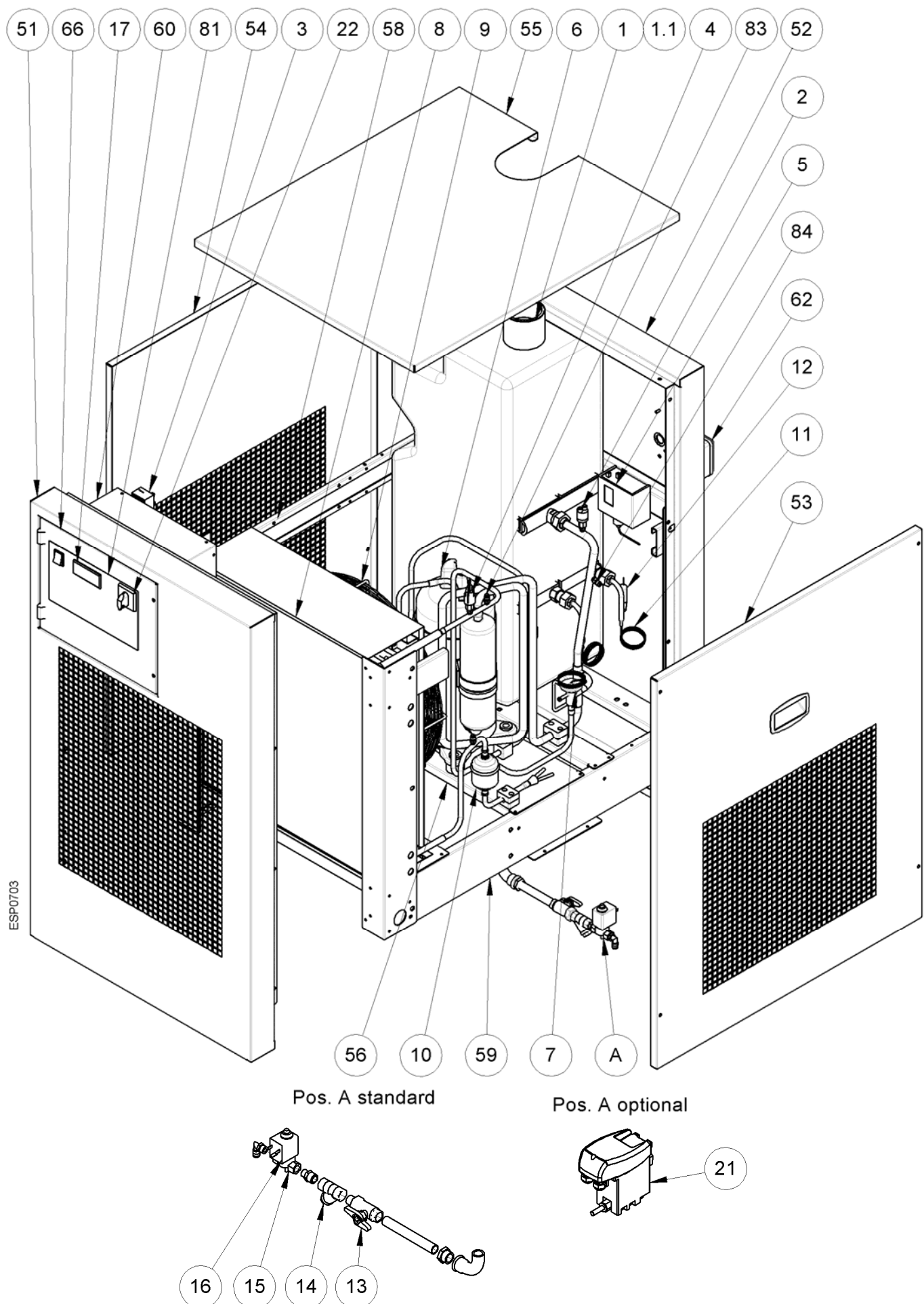
9.2.6 RD 105.A – 135.A



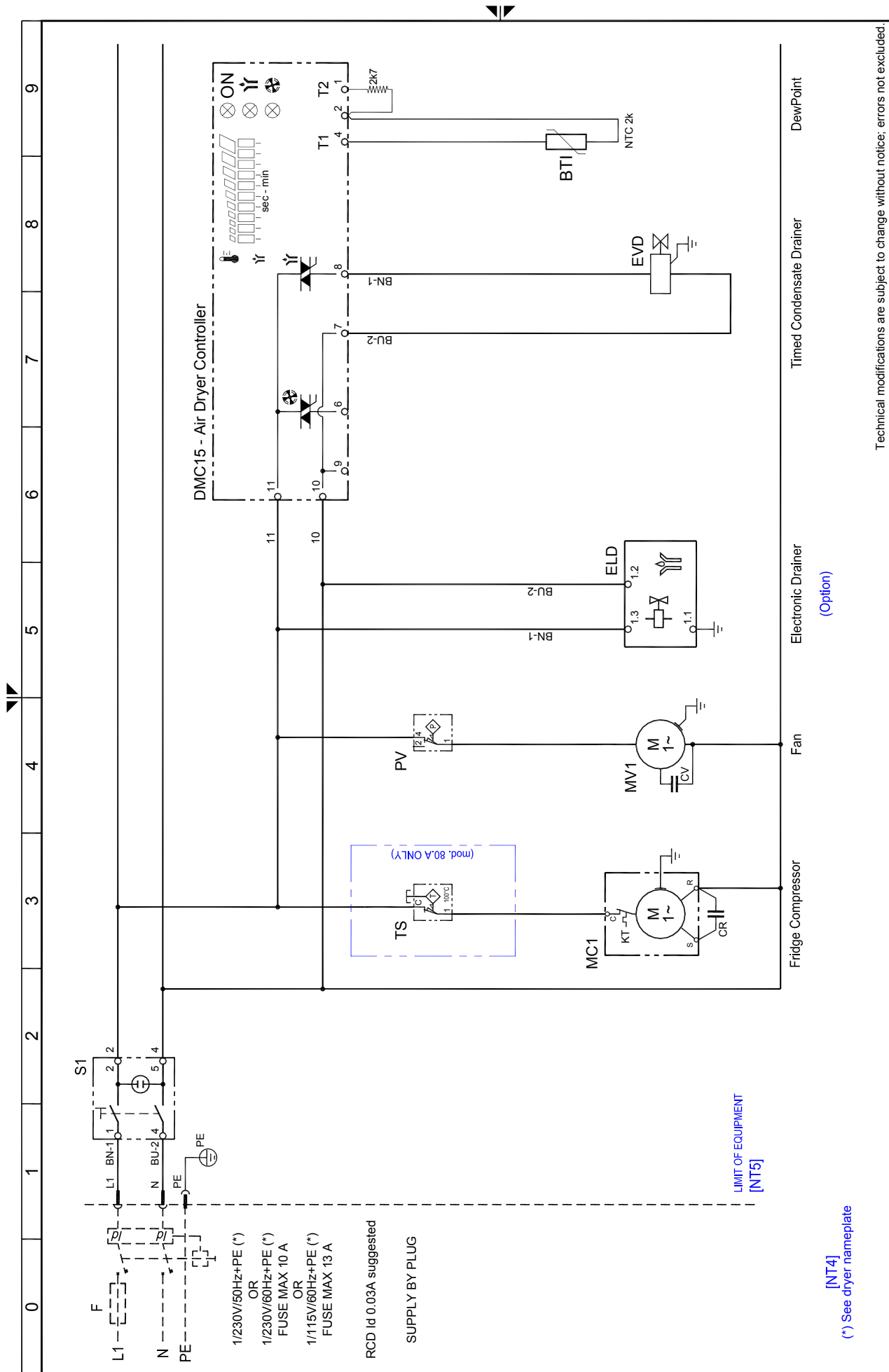
9.2.7 RD 168.A



9.2.8 RD 190.1 – 240.1



9.3.2 RD 43.A – 80.A



Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded.

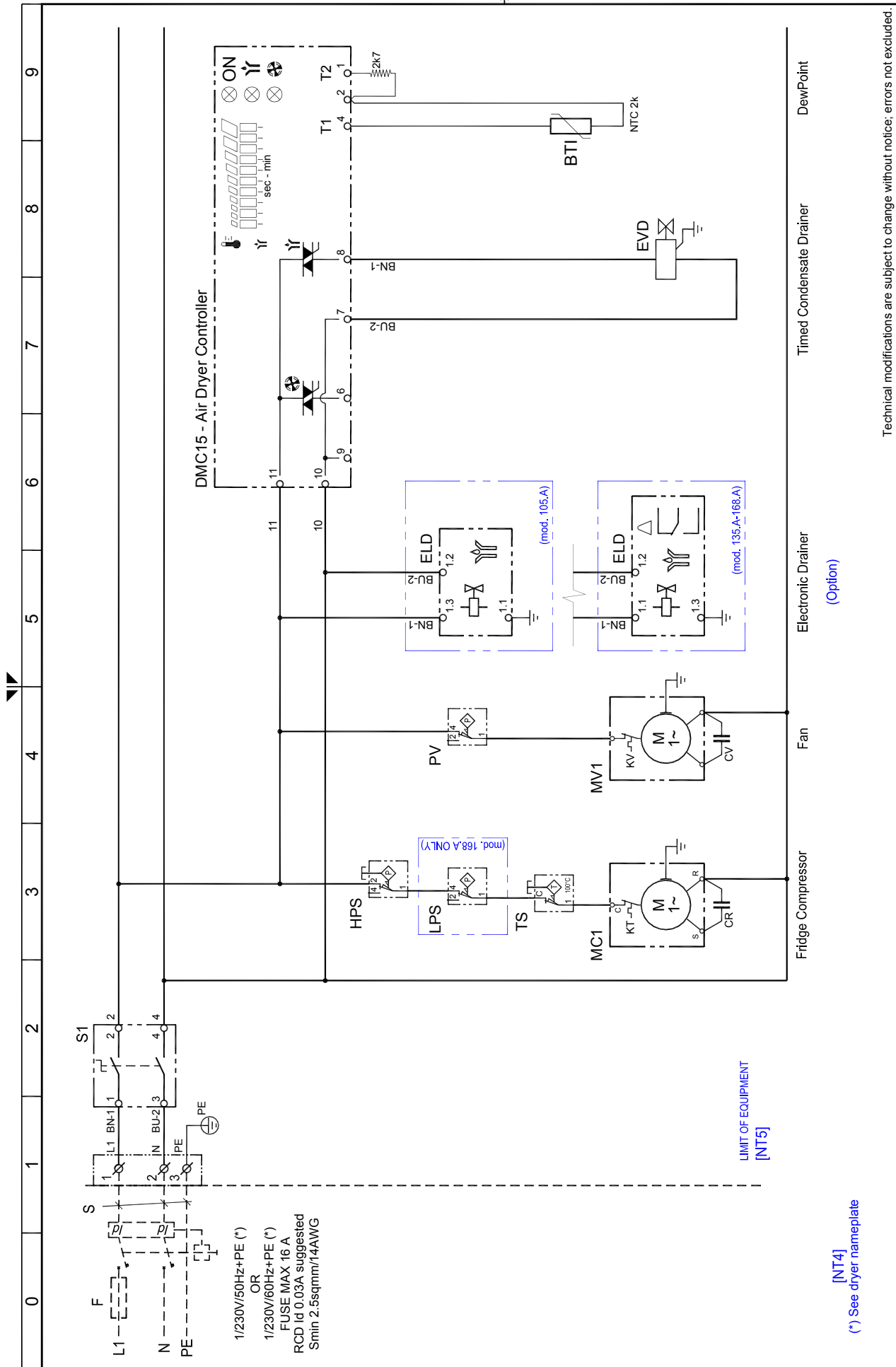
Drawing no. : FNRDASEL0105

Rev. 00

Note : .

Sheet 01 of 01

9.3.3 RD 105.A – 168.A



Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded.

Rev.

00

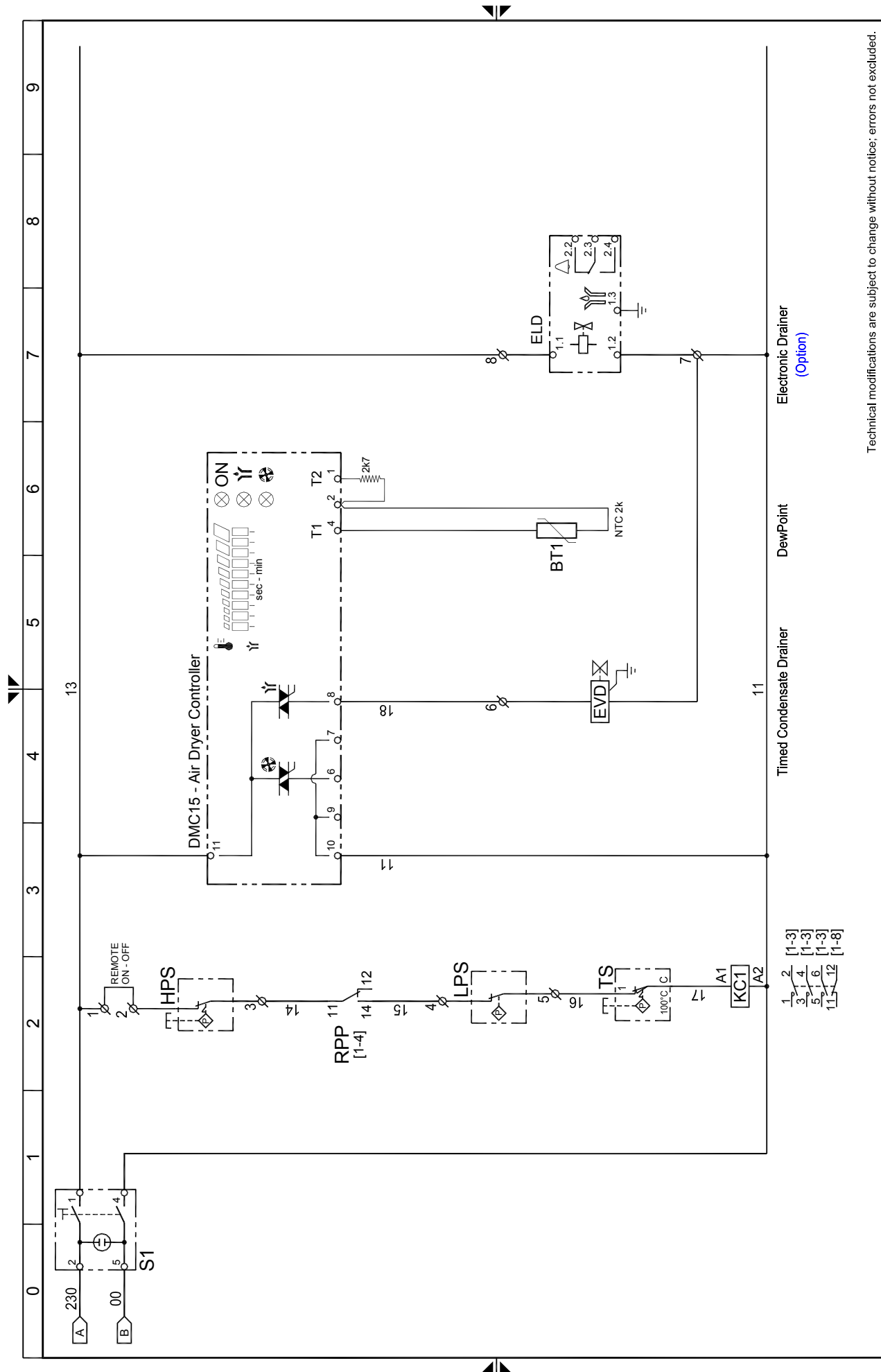
FNRDASEL0106

Note :

Sheet 01 of 01



9.3.5 RD 190.1 – 240.1 sheet 2 of 3



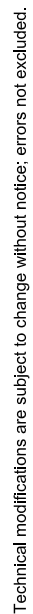
Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded.

Drawing no. : FRACT5478QCD016

Rev. 00

Note : -

Sheet 02 of 03



Drawing no. : _____ Rev. _____

Drawing no. :
FRACT5478QCD016

Note :

Sheet 03 of 03

10 Witte pagina's

Istruzioni originali in **ITALIANO** - Con riserva di modifiche ed errori
Original instructions are in **ITALIAN** - Subject to technical changes without prior notice; errors not excluded

NL - Technische wijzigingen voorbehouden / vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing