

- GB -

DIRECT EXPANSION COMPRESSED AIR DRYERS
Instruction and Maintenance Manual

- NL -

PERSLUCHTKOELDROGER
Gebruikershandleiding

ED

18 - 24 - 54 - 72

108 - 144 - 180

270 - 360 - 480

660 - 780 - 1000

- GB -

CONTENTS

1. GENERAL INFORMATION	
1.1 Functional Description	3
1.2 Safe Use of the Dryer	3
2. INSTALLATION	
2.1 Acceptance and Transportation	3
2.2 Installation Site	4
2.3 Installation	4
3. START UP	
3.1 Control Panel	5
3.1.1 Keys function	6
3.1.2 Condensate discharge Parameters Programming	6
3.1.3 Anomaly Warning	7
3.1.4 Remote signalling Alarm	8
3.2 Before Start Up	8
3.3 Start Up	8
4. MAINTENANCE, TROUBLESHOOTING AND DISMANTLING	
4.1 Maintenance	9
4.2 Troubleshooting	9
4.3 Dismantling	10
ATTACHMENTS TO THIS MANUAL	
A) Air and Refrigeration Circuit	21
B) Electric Circuit Diagram	23
C) Technical Data Sheet	32
D) Basic Spare Parts	36

- NL -

INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMENE INFORMATIE	
1.1 Werking	12
1.2 Veilig gebruik	12
2. INSTALLATIE	
2.1 Controle en intern transport	12
2.2 Eisen aan de opstellingsplaats	13
2.3 Installeren	13
3. INBEDRIJFSTELLING	
3.1 Display	14
3.1.1 Toetsen	15
3.1.2 De programmering van de condensaatvoer parameters	15
3.1.3 Storingsmelding	16
3.1.4 Bewaking op afstand	17
3.2 Inbedrijfstelling	17
3.3 Inschakeling	17
4. ONDERHOUD, STORINGEN OPLOSSEN EN VERWIJDERING	
4.1 Onderhoud	18
4.2 Storingen verhelpen	18
4.3 Verwijdering	19
INSTALLATIEDELEN IN DEZE GEBRUIKSHANDLEIDING	
A) Perslucht- en ventilatiesysteem	21
B) Elektrisch schema	23
C) Technische gegevens	32
D) Ersatzteile	36

INTRODUCTION

This manual is an integral part of the dryer you bought, and must remain with the machine even if this will be resold.

It is strictly recommended that the qualified*personnel for installation maintenance and/or control will fully comply with the contents of this manual and the prevention and safety rules in force in the country where the system will be used. In this way, not only the usage of the machine will be rational, but also the service will result cost effective.

In case your dryer will present any kind of problem, please contact immediately a Service Centre Authorised by the manufacturer.

Please note that, when necessary, the use of original spare parts will ensure efficiency and long duration to your dryer.

Due to the continuous technological evolution, the Manufacturer reserves the right to modify the specifications contained in this manual without giving previous notice.

WARRANTY

Each product is delivered regularly tested, and covered by the warranty conditions specified on the sale list and/or on the supply contract.

SYMBOLS USED IN THE MANUAL AND ON THE DRYER



Read the Use and Maintenance manual before attempt to start up the machine and to perform any service operation on the dryer.



Pay particular attention to the indications preceded by these symbols.



Installation, maintenance, and/or control operations preceded by these symbols must be performed exclusively by qualified personnel*.



Pay particular attention to components or systems under pressure.



Pay particular attention to hot surfaces.



Pay particular attention to the risk of electric shock.



Air inlet point.



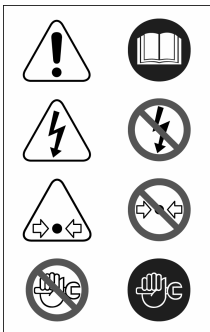
Air outlet point.



Condensate drain point.



Rotation direction of the fan.



Attention : Before performing any maintenance operation on this machine, do not forget to disconnect the electric supply, to completely discharge air pressure, and to refer to the Use and Maintenance manual

* Personnel owning technical knowledge and being enough aware of rules and laws to ensure the needed safety during installation, maintenance and/or control operations.

1. GENERAL INFORMATION

1.1 FUNCTIONAL DESCRIPTION

Drying systems with refrigeration cycle have been designed for a cost effective elimination, with minimal overall dimensions, of the condensate contained in compressed air by cooling it down to approximately + 3°C.

The operation principle of the dryers described in this manual is shown in the air and refrigeration circuit diagrams (attachment A).

The air delivered to the services is virtually humidity free, and the condensate collected in the separator is discharged through appropriate draining devices. In order to limit the size of the machine and to avoid condensation on the external surface of the tubing, before exiting the dryer, treated air is counter current pre-heated by the air entering the system.



The dryer comes provided with all the control, safety and adjustment devices, therefore no auxiliary devices are needed.

A system overload not exceeding the maximum operative limits can worsen the operational performances of the dryer (high dew point), but it will not affect its safety.



The electric diagram (attachment B) shows the minimum protection degree IP 42. **The user must provide the dryer with a line protection and a ground terminal.**

1.2 USE OF THE MACHINE IN SAFE CONDITIONS

This system has been designed and manufactured in compliance with the European safety directive in force, therefore any installation, use and maintenance operations must be performed respecting the instructions contained in this manual.



Any installation, use and maintenance operation requiring to access the internal parts of the dryer must be performed by qualified personnel.



The manufacturer will not be liable in case of uses different or not complying with those foreseen in this manual.



2. INSTALLATION

2.1 ACCEPTANCE AND TRANSPORTATION

At the moment the customer accepts the delivery, he must fully inspect the dryer to verify its integrity and the presence of all the items listed in the shipping documentation.



Eventual claims for missing and/or damaged parts must be addressed directly to our facility or to the closest reseller, within 8 (eight) days from the date on which the goods have been received.

It is mandatory to keep the dryer always in vertical position, as indicated by the symbols present on the packaging. For eventual displacements, use devices having sufficient capacity for the weight of the machine.

Remove the packaging after having positioned the dryer in the installation site. We suggest to keep the original packaging at list for the duration period of the warranty of the machine. Anyhow, do not forget to dispose the various materials in compliance with the relevant rules locally in force.

If not in use, the dryer can be stored in its packaging in a dust free and protected site at a maximum temperature of 50 °C, and a specific humidity non exceeding the 90 %. Should the stocking time exceed 12 months, please contact the manufacturer.

2.2 INSTALLATION SITE

While preparing a proper site for the installation of the dryer, please take into account the following requirements



- The machine must be protected from atmospheric agents and not directly exposed to sun light.
- A seating base flat and capable to hold the weight of the machine.
- Ambient temperature complying with the nominal data of the dryer.
- A clean, dry and without forced draft (we suggest to blow the warm air outside the installation site).
- Make sure to leave sufficient clearance around the dryer in order to allow an adequate cooling of the machine and for maintenance and/or control operations.



The incoming air must be free from smoke or flammable vapours which could lead to explosion or fire risks.

2.3 INSTALLATION

Before attempting any installation operation, make sure that



- **No parts of system are under pressure.**
- **No parts of the system are electrically powered.**
- **Tubing to be connected to the dryer are impurities free.**

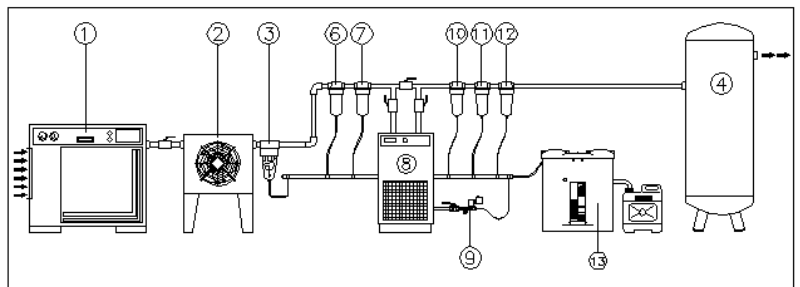
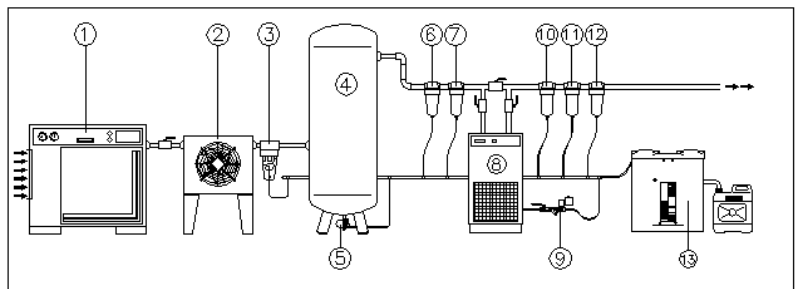


After having verified the points listed above, you can proceed to the installation of the machine.



1. Connect the dryer to the compressed air lines indicated in the diagrams below. If not already existing, we suggest to install a by-pass allowing to insulate the machine from the plant, thus to facilitate eventual maintenance operations.
2. Check the condensate drainage assembly, and connect the drain flexible hose to the draining line, keeping in mind that **the condensate separated by the dryer contains oil particles, therefore, in order to dispose it in compliance with the local rules in force, we suggest a water-oil separator having adequate capacity.**
3. Power the dryer after having checked that the nominal voltage and line frequency are constant and matching the nominal values of the machine. **The user must provide the installation with an adequate line protection and a ground terminal complying with the electrical rules locally in force.**

1	Air Compressor
2	Aftercooler
3	Condensate Separator
4	Receiver
5	Automatic Drain
6	Ceramic Prefilter 10µ
7	Dust Filter 5µ
8	Dryer
9	Solenoid drain valve
10	Coalescing Filter 1µ – 0.1 mg/m ³
11	Coalescing Filter 0.01µ – 0.01 mg/m ³
12	Activated carbon filter 0.003 mg/m ³
13	Water/Oil Separator



In order to optimise the use of the dryer, we suggest to place it in such a way that all the control instruments of the machine will result easily visible.

Installing a ceramic pre-filter on the air inlet of the dryer, this will be better protected from eventual solid particles, as it prevents the accumulation of oily materials on the heat exchangers.

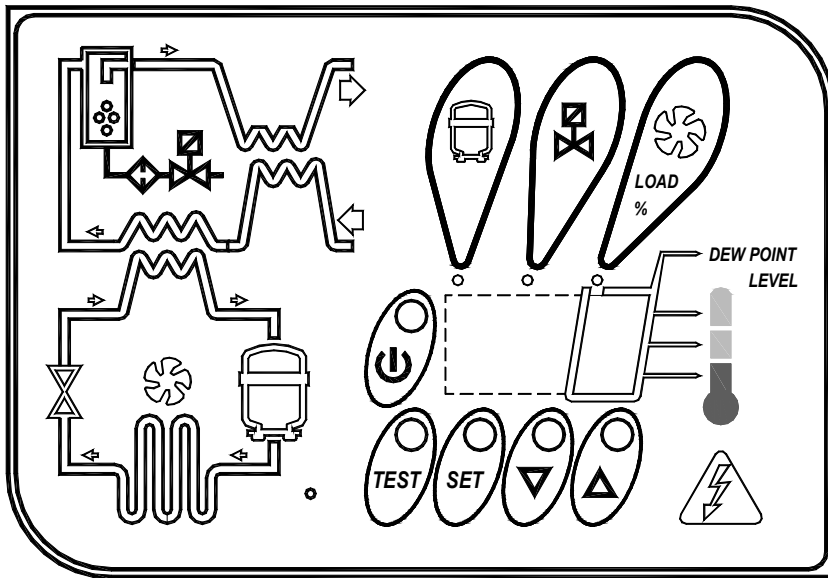
3. START UP

3.1 CONTROL PANEL

The machines belonging to this series are provided with an electronic system for parameters modification, so eventual reset operations can be performed by means of the digital panel located on the front of the dryer.

The control panel is composed of 5 keys (ON/OFF, TEST, SET, DOWN e UP) and a 3 digit display, with three signalling LEDs indicated by icons (PIC 1) or DP1 DP2 DP3 (PIC.2).

PIC. 1 (Mod. 18 ÷ 480 Nm3/h)



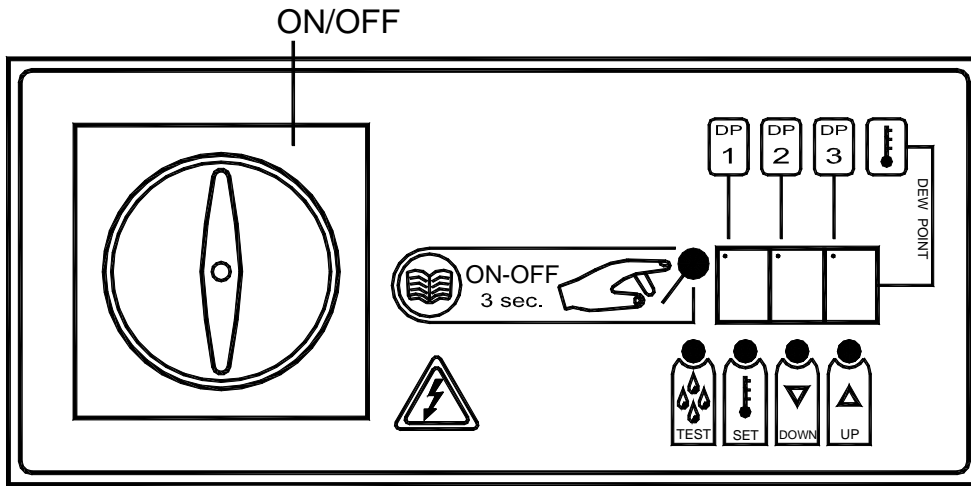
DISPLAY VISUALIZATION

- On** Means the unit is ON with low load;
- On** Means the unit is ON with normal load;
- On** Means the unit is ON with normal-high load;
- On** Means the unit is ON with high load;

SIGNALLING LEDS (Mod. 18 ÷ 480 Nm3/h)

LED	STATUS	DESCRIPTION
	ON	Compressor energized
	Blinking	Programming mode activated
	ON	Condensate drain energized
	ON	Speed of the fan = 100%
	Blinking	Speed of the fan < 100%

PIC. 2 (Mod. 660 ÷ 1000 Nm3/h)



SIGNALLING LEDES (Mod. 660 ÷ 1000 Nm3/h)

LED	STATUS	DESCRIPTION
DP1	ON	Compressor energized
	Blinking	Programming mode activated
DP2	ON	Condensate drain energized
DP3	Not used	Not used

3.1.1 KEYS FUNCTION

TEST: Pushed for 3 sec. during normal operation, it allows to activate a condensate drainage cycle.

SET: When pushed and released during normal operation, it displays the set-point value (decimal).
When pushed for 10 seconds, it allows to enter the C8 and C9 condensate drain parameters programming menu (see relevant table).

When pushed after having set new configuration values, it stores the applied modifications.

DOWN: When pushed while setting the set point or the configuration parameters, it decreases the displayed value of one unit per second, during the first 10 seconds, than of one unit every 0,1 sec.
When pushed for 10 seconds during normal operation, it starts an automatic test cycle of the controller.




UP: When pushed while setting the set point or the configuration parameters, it increases the displayed value of one unit per second, during the first 10 seconds, than of one unit every 0,1 sec.

ON / OFF: Pushed for 1 second, it activates or deactivates the process. When the process is deactivated, the display shows OFF. The dryer begins to work 2 minutes after the ignition.

NOTE: when the controller is in OFF position, some parts of the dryer are kept under tension therefore, for safety purposes, disconnect the electrical power before performing any operation on the machine.

3.1.2 CONDENSATE DISCHARGE PARAMETERS PROGRAMMING

Push the SET key for 10 seconds to enter the parameters configuration menu: the display will show in sequence the set point value, the code of the first modifiable parameter (C8) and its value). Only if strictly necessary, use the UP and/or DOWN keys to change the displayed parameter value. Press the SET key to store the previously changed parameter value or to browse the parameters without changing them. 15 seconds after the last performed operation, the controller will return automatically to the normal operation mode.

 PARAMETER	DESCRIPTION	RANGE	SET VALUE
 C8	Delay between condensate discharges	1 ÷ 999 (min)	1
 C9	Time required for condensate discharge	1 ÷ 999 (sec)	1 ÷ 3

NOTE: Changes entered for timing values will be effective only after exiting the programming, while changes to other variables will be immediately effective. Please remember that eventual changes to the configuration parameters of the machine could negatively affect its efficiency. Thus, changes have to be arranged in collaboration with the manufacturer.

WARNING FOR USER:

IT'S FORBIDDEN TO MODIFY THE OTHER CONFIGURATION PARAMETERS OF THE ELECTRONIC CONTROLLER WITHOUT THE SERVICE CENTER'S AUTHORIZATION AND COLLABORATION.

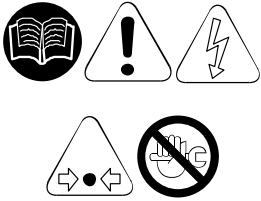
3.1.3 ANOMALY WARNING

The controller is capable to recognize certain types of anomalies to the drying circuit. In such cases, an alarm message will blink on the display, alternated to the current dew – point value.

MESSAGE (BLINKING)	CAUSE	OUTPUTS	ACTIONS
HtA	High Dew – point value (delayed alarm)	Alarm output ON Refrig. Compressor output OFF Fan output ON Discharge cycle standard	Resettable by switching off the control board when dew-point returns to preset range. If it persists call our Service Centre.
Ht2	Very high Dew – point value (immediate alarm)		
LtA	Low Dew – point value	Alarm output ON Refrig. Compressor output OFF Fan output OFF Discharge cycle standard	Automatic reset when dew-point returns to preset range. If it persists call our Service Centre.
PF1	Interruption or short circuit on the PTC probe input line	Alarm output ON Refrig. Compressor output OFF Fan output OFF Discharge cycle standard	Resettable by switching off the control board and replacing the faulty probe. Call our Service Centre.
ESA	Energy saving mode activated	Alarm output OFF Refrig. Compressor output OFF Fan output OFF Discharge cycle standard	No action necessary. Automatic Reset
ES2			
ASt	Series of alarms very close to each other	Alarm output ON Refrig. Compressor output OFF Fan output ON Discharge cycle standard	Call our Service Centre.

Note: PF1 has priority on all other alarm messages.

3.1.4 REMOTE SIGNALING ALARM

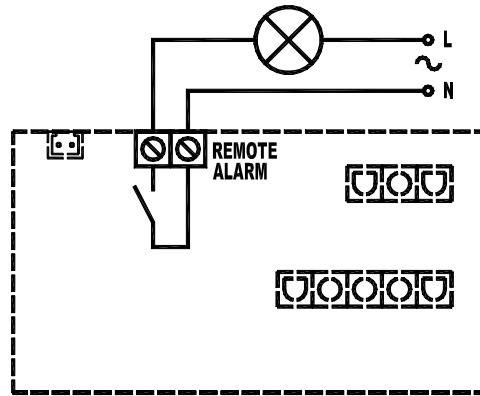


The dryer control board is equipped with a digital output for the remote signalling alarm. This digital output is controlled by a relays configured as normally open: when an alarm is detected, this relays closes a circuit.

Proceed as follows to activate a remote alarm output:

1. The User must provide a signaller in compliance with output relays electrical features (solenoid coil, light bulb, acoustic signaller, ...).
2. Disconnect the dryer from electrical power supply, remove cover and left side panel.
3. Connect the signaller to the terminal blocks (See PIC.3).

Alarm Output relays electric features:
Max. 250VAC / 3A – AC 15 (Amp. Inductive)



PIC.3

The activation of the above function is on User's discretion. The User will purchase all necessary installation material by himself. Any operation which needs access to the dryer must be carried out by qualified personnel.

3.2 BEFORE START UP



Before starting the machine, make sure that all operating parameters correspond to the nominal data. The dryer is supplied already tested and preset for normal operation, and it doesn't require any calibration. Nevertheless, it's necessary to check the operating performances during the first working hours.

3.3 START UP



The operations specified below must be performed after the first start up and at each start up after a prolonged inactive period of time due to maintenance operations, or any other reason.

1. Make sure that all instructions contained in chapters INSTALLATION SITE and INSTALLATION have been respected.
2. Check if by-pass is locked properly (if existent).
3. Activate current supply and press the ON/OFF switch on the control panel for at least 1 second.
4. Wait 5 to 10 minutes until machine has achieved its standard operating parameters.
5. Slowly open the air outlet valve and successively open the air inlet valve.
6. If existent, close the by-pass.
7. Check if the condensate drainer is working properly.
8. Check if all connecting pipes are properly tightened and fixed.

Before disconnecting the dryer from electrical power supply, use ON/OFF key to stop the dryer. Otherwise wait 10 minutes before switching the dryer on again, in order to allow freon pression re-balance.

4. MAINTENANCE, TROUBLESHOOTING AND DISMANTLING

4.1 MAINTENANCE

Before attempting any maintenance operation, make sure that:

1. **No parts of the system is under pressure.**
2. **No parts of the system is electrically powered.**



→ **WEEKLY OR EVERY 40 HOURS OF OPERATION**

- Verify the temperature on the control panel display.
- visually check if the condensate is drained regularly.

→ **MONTHLY OR EVERY 200 HOURS OF OPERATION**

- Clean the condenser with a compressed air jet, taking care not to damage the cooling battery aluminium wings.
- At the end of the above mentioned operations, check if the dryer is working properly.

→ **YEARLY OR EVERY 2000 HOURS OF OPERATION**

- Check if the flexible tube used for condensate drainage is damaged and replace it if necessary.
- Check if all connecting pipes are properly tightened and fixed.
- At the end of the above mentioned operations, check if the dryer is working properly.

→ **EVERY 24 MONTHS OR EVERY 4000 HOURS OF OPERATION (Mod. 660 ÷ 1000)**

- Replace the fan pressure switch.

4.2 TROUBLESHOOTING

NOTE: FOLLOWING BEHAVIORS ARE NORMAL CHARACTERISTIC OF OPERATION AND NOT TROUBLES (ONLY FOR Mod. 18 ÷ 480 Nm³/h):

- Variable speed of the fan.
- Visualization of message ESA in case of operation without load.
- Visualization of negatives values in case of operation without load.



Troubleshooting and eventual control and/or maintenance operations must be performed by qualified personnel.

For maintaining the refrigerating circuit of the machine, contact a refrigeration engineer.

TROUBLE

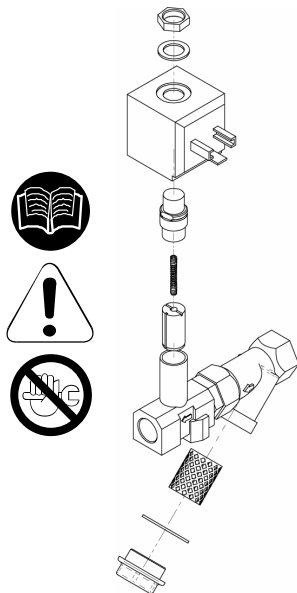
POSSIBLE CAUSE AND REMEDY

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Luminous switch / Display of the control panel OFF. ▪ The compressor doesn't start. ▪ The fan doesn't work. ▪ Condensate drain absent (no water nor air). ▪ Air flows continuously through the condensate drainage. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Check if the line is electrically powered. 2. Check cabling. 3. Check the electronic control board; if the trouble persists, replace it. 1. Check cabling and control. 2. Activation of compressor's internal thermal protection; wait one hour and check again. If the fault persists: stop dryer and call a refrigeration engineer. 3. Check the compressor's electrical components. 4. Short circuit in the compressor. Replace it. 1. Check the protection fuse (if present), and in case replace it. 2. Check cabling. 3. Check the electronic control board; if the trouble persists, replace it. 4. Short circuit in the fan. Replace it. 5. <i>Mod. 660 ÷ 1000: Defective or burned out fan pressure switch: stop dryer and contact a refrigeration engineer.</i> 1. Check cabling. 2. Pre-filter of the drainage system dirty, clean it. 3. The coil of the drainage solenoid vale is burned out, replace it. 4. Drainage solenoid valve clogged/jammed, clean or replace it. (pic.4) 5. Check the electronic card, if the trouble persists, replace it. 6. The temperature on the display of the control panel is lower then the nominal value, call a refrigeration engineer. 1. Drainage solenoid valve jammed, clean or replace it. 2. Verify the condensate drainage times. 3. Check the control. If the trouble persists, replace it. |
|---|---|

- Water in the pipes downstream the dryer.
 1. The dryer is off; turn it on.
 2. Close by-pass (if present).
 3. Condensate drainage absent; see specific section.
 4. The temperature on the control panel display is higher than the nominal value; see specific section.
 - The temperature on the control panel display is higher than the nominal value.
 1. Check if the compressed air inlet/outlet is connected properly.
 2. The compressor doesn't start; see specific section.
 3. The fan doesn't turn; see specific section.
 4. The flow rate and/or temperature of the air entering the dryer are higher than the nominal values; restore the nominal conditions.
 5. The ambient temperature is higher than the nominal values; restore the nominal conditions.
 6. The condenser is dirty; clean it.
 7. Condensate drain absent (no water nor air); see specific section.
 8. Check if the temperature control probe in the evaporator is positioned improperly or faulty.
 9. Gas leakage in the refrigerating circuit: stop dryer and call a refrigeration engineer.
 10. Check cabling.
 11. *Mod. 660 ÷ 1000: Defective or burned out fan pressure switch, contact a refrigeration engineer.*
 - The dryer does not let compressed air flow through.
 1. Check if the compressed air inlet/outlet is connected properly.
 2. The temperature on the control panel display is lower than the nominal value; call a refrigeration engineer.
 3. Check if the temperature control probe in the evaporator is positioned improperly or faulty.
 4. Check if the connecting tubing are clogged; eventually proceed accordingly.
 5. Check if by-pass (if present) is installed properly.
 6. Check electronic control board. If the trouble persists, replace it.

IMPORTANT:
The temperature control probe is extremely delicate. Do not remove the probe from its position. In case of any kind of problem, please contact your "Service Centre"

Pic.4



Pulizia dell'elettrovalvola di scarico condensa



Cleaning of the drain solenoid valve


Instandhaltung des ablass-elektroventiles

Nettoyage de la electrovanne de decharge

Limpeza de la valvula de descarga

4.3 DISMANTLING

  In case of necessity, dismantle the machine and the relevant packaging **in compliance with the rules locally in force.**

 Pay particular attention to the refrigerant, as it contains part of the refrigerating compressor lubricating oil.

Always contact a waste disposal and recycling facility.

VOORWOORD

Deze gebruiksaanwijzing vormt een vast bestanddeel met de geleverde installatie en moet daarom bij een eventuele verkoop meegeleverd worden.

Het is belangrijk dat installatie-, onderhoud en controlewerkzaamheden worden uitgevoerd door goed opgeleid personeel* dat zich nauwkeurig aan de voorschriften en veiligheidsbepalingen van het land van vestiging houden. Alleen hierdoor is een doelmatig en economisch gebruik van de installatie verzekerd.

Indien bij het gebruik van de machine problemen zouden optreden, dan is het gewenst om onmiddellijk contact op te nemen met de dichtstbijzijnde geautoriseerde dealer .

Verder willen erop wijzen dat het gebruik van originele onderdelen de levensduur van de droger verlengt en de bedrijfszekerheid verhoogt.

Omdat technische ontwikkelingen steeds doorgaan, houden wij als producent van de droger ons het recht voor om technische specificaties in deze gebruikshandleiding te veranderen, ook zonder zonder voorafgaand bericht.

GARANTIE

Ieder product wordt voor de uitlevering gecontroleerd waarbij de gegevens en de bepalingen die in de prijslijst en/of in het koopcontract staan in acht worden genomen.

GEBRUIKTE SYMBOLEN



Lees voor de inbedrijfstelling en voor ieder gebruik van de machine de gebruiksaanwijzingen en de onderhoudsvorschriften zorgvuldig door.



De aanwijzingen bij dit symbool vragen bijzondere aandacht.



Deze installatie, onderhoud en controlewerkzaamheden mogen uitsluitend door goed opgeleid en deskundig personeel worden uitgevoerd.



Grote voorzichtigheid is geboden bij installaties die onder druk kunnen staan.



Gevaar voor warme machinedelen.



Gevaar voor elektrische spanning.



Persluchtinlaat



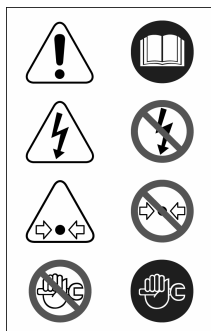
Persluchtuitlaat



Condenslozer



Draairichting van de ventilatormotor.



Voorzichtig: Voor iedere ingreep aan de machine moet de elektrische spanning worden uitgeschakeld en de machine volledig drukloos worden gemaakt. De gebruiksaanwijzingen moeten nauwkeurig opgevolgd worden.*

* Het personeel moet gekwalificeerd zijn en moet over de nodige attesten te beschikken, overeenkomstig de geldende wettelijke bepalingen van het land van gebruik.

1. ALGEMENE INFORMATIE

1.1 WERKING

De perslucht-koeldroger koelt de perslucht van de compressor af tot + 3 °C en voert het gevormde condenswater op een zuinige en veilige manier naar buiten af. De werking is beschreven in het perslucht- en koelluchtschema (bijlage A). Na het verlaten van de koeldroger is in de perslucht geen vloeibaar water meer aanwezig. Het condenswater heeft zich nu in de afscheider verzameld en kan door een condenslozer naar buiten worden afgevoerd. Om de installatie zo compact te kunnen construeren en om condens aan de buitenkant van de lucht-luchtwarmtewisselaar te voorkomen, wordt de perslucht in tegenstroom door de ingaande perslucht opgewarmd.



De droger is standaard voorzien van alle controle-apparatuur, beveiligingen en instelmogelijkheden. Meer apparatuur is niet nodig. Overbelasting van de installatie vermindert het koelend effect en als gevolg daarvan stijgt het dauwpunt. Overbelasting heeft echter geen invloed op de bedrijfszekerheid.



Het elektrisch systeem (bijlage B) is volgens IP42 minimaal beschermd. **Belangrijk is dat de gebruiker de installatie op een veilige manier aardt.**

1.2 VEILIG GEBRUIK

De installatie is overeenkomstig de Europese voorschriften geproduceerd. Voor de veiligheid moeten alle installatie-, gebruiks- en onderhoudsvoorschriften in deze gebruiksaanwijzing strikt worden opgevolgd.



Om een ongestoorde werking te verzekeren mogen installatiewerk, onderhoud en controles alleen door deskundig personeel worden uitgevoerd. De producent van de droger wijst alle verantwoordelijkheid af van schades die het gevolg zijn van ondeskundige bediening of het niet opvolgen van de voorschriften in deze gebruiksaanwijzing.

2. INSTALLATIE

2.1 CONTROLE EN INTERN TRANSPORT

Bij de aflevering moet de ontvanger de droger controleren en vaststellen of alle delen en componenten zijn geleverd die in de vrachtbrief zijn vermeld.



Eventuele vermissingen of beschadigingen moeten binnen acht dagen na de aflevering worden gemeld.

De droger mag alleen in verticale positie worden vervoerd, overeenkomstig de aanwijzingen die op de verpakking staan. Het intern transport mag alleen plaatsvinden met een middel met voldoende draagkracht voor de droger.

Pak de droger pas op de plaats van installatie uit. Verwerk de verschillende materialen van de verpakking in overeenstemming met de lokale wetgeving.

De verpakkingsmaterialen moeten volgens de plaatselijke voorschriften milieuvriendelijk worden afgevoerd.

Drogers die niet onmiddellijk worden geïnstalleerd mogen langere tijd in de verpakking worden opgeslagen in een omgeving met een maximale temperatuur van 50 °C en een maximale relatieve vochtigheid van 90%. Bij een opslag van langer dan 12 maanden adviseren wij contact op te nemen met onze afdeling service.

2.2 EISEN AAN DE OPSTELLINGSPLAATS

De opstellingsplaats moet aan de volgende eisen voldoen:



- de installatie moet beschermd zijn tegen bliksem en mag niet blootstaan aan zonnestraling
- de opstellingsplaats moet vlak zijn en de installatie kunnen dragen.
- de installatie mag niet worden blootgesteld aan hogere omgevingstemperaturen dan op het machineplaatje staan.
- de ruimte moet schoon, droog en tochtvrij zijn (wij adviseren de warme lucht direct naar buiten af te voeren).
- de vrije ruimte rondom de droger moet groot genoeg zijn om een voldoende koeling te verzekeren en om controles en onderhoud ongehinderd uit te kunnen voeren.



De koellucht voor de droger mag geen brandbare dampen of gassen bevatten.

2.3 INSTALLEREN

Alvorens de droger te installeren moet het volgende zeker gesteld zijn::



- **De droger moet drukloos zijn**
- **De droger moet stroomloos zijn**
- **Buizen dat zal met de droger worden verbonden moet zijn vrij van onzuiverheden**

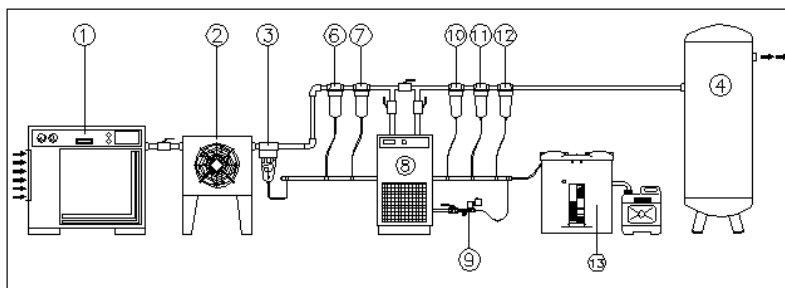
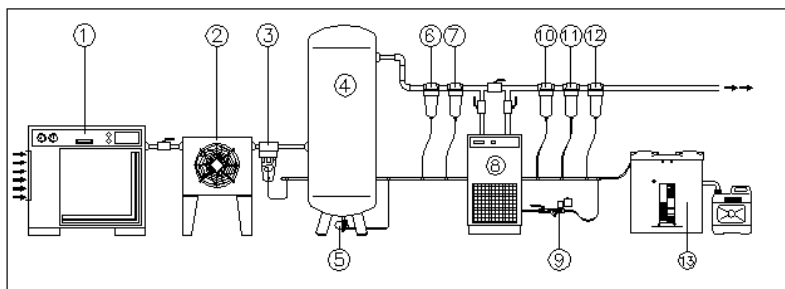


Als hieraan is voldaan kan de droger als volgt worden geïnstalleerd :



1. Droger op de persluchtleidingen aansluiten. Het verdient aanbeveling om een omloopleiding aan te brengen, want die maakt het mogelijk de installatie van het persluchtnet te isoleren en de persluchtlevering toch door te laten gaan, bijvoorbeeld voor onderhoud.
2. Controleer de condenslozer en monteer de afvoerslang. Houd er rekening mee **dat het condenswater oliedeeltjes kan bevatten, daarom om het overeenkomstig de lokale regels weg te doen van kracht, stellen voor wij installierend water-olie een separator die adequate capaciteit heeft.**
3. Schakel de droger pas in als vaststaat dat de voedingsspanning en de frequentie constant aanwezig zijn en overeenstemmen met de gegevens die op het machineplaatje staan. **De gebruiker moet installeren een adequate lijnbescherming en een grondterminal het voldoen de lokale elektregels.**

1	Lucht compressor
2	Koeler
3	Kondensabscheider
4	Tank
5	Automatisch afvoerkanaal
6	Ceramische prefilter 10µ
7	Stof filter 5µ
8	Droger
9	Kondensatableiter
10	Fijne filter 1µ – 0.1 mg/m ³
11	Micro-fijne filter 0.01µ – 0.01 mg/m ³
12	Geactiveerde koolstof filter 0.003 mg/m ³
13	Water/Oile Separator



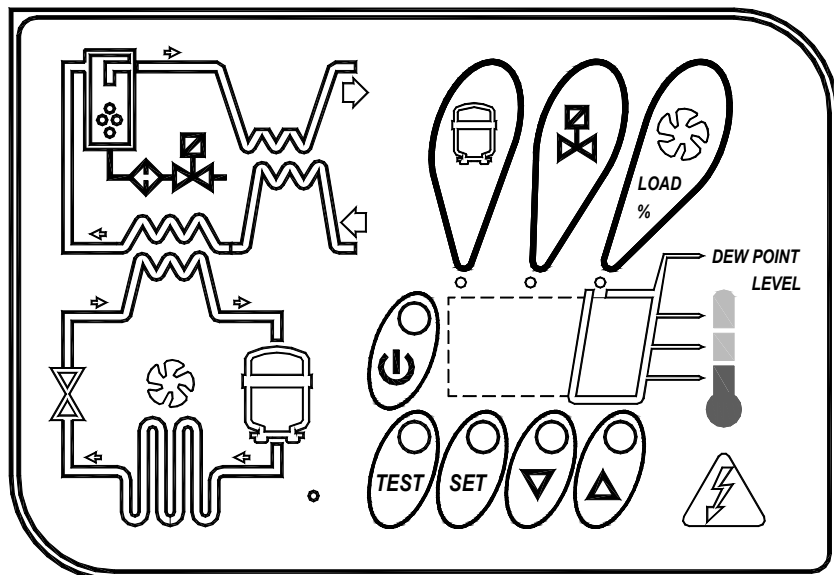
Om het gebruik van de droger te optimaliseren, plaats het om het zichtbare controleinstrument te laten. Installerend een ceramische pre-filter op de persluchtinlaat van de droger, zal dit beter beschermd worden tegen uiteindelijke vast deeltjes, aangezien het verhindert de accumulatie van olieachtige materialen op de dopheideruilmiddelen.

3. INBEDRIJFSTELLING

3.1 DISPLAY

Drogers van deze serie zijn uitgerust met een display waarop parameters en opgetreden storingen te zien zijn. Op het instrumentenpaneel van afbeelding 1 zijn vijf toetsen te zien (ON/OFF, TEST, SET, DOWN en UP) en drie lampen met symbolen. (Afbeelding 1) of DP1 DP2 DP3 (Afbeelding 2).

Afbeelding 1 (Mod. 18 ÷ 480 Nm3/h)



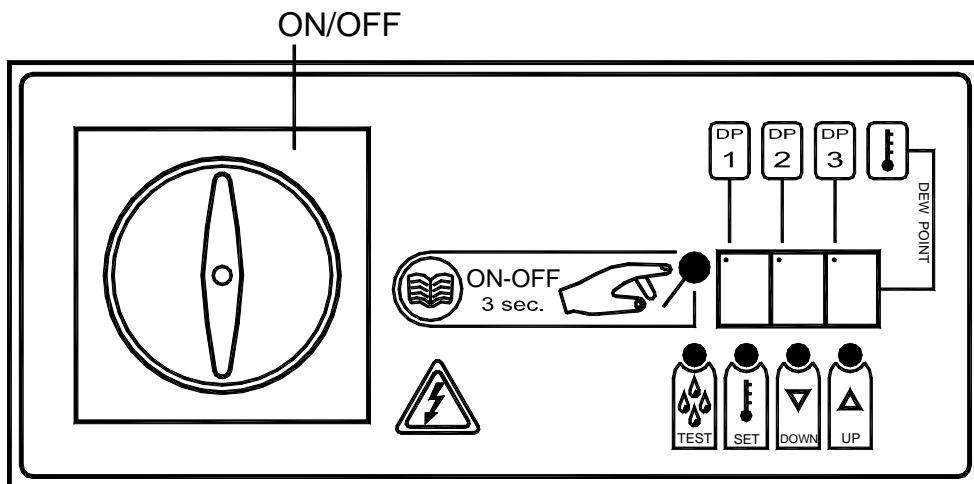
DISPLAY

- On** De eenheid is ON met lage lading;
- On _** De eenheid is ON met normale lading;
- On ==** De eenheid is ON met normaal-hoge lading;
- On ===** De eenheid is ON met hoge lading;

LEDS (Mod. 18 ÷ 480 Nm3/h)

LED	STATUS	BESCHRIJVING
	ON	compressor is in bedrijf
	KNIPPEREND	programmeermodus
	ON	condenslozer is ingeschakeld
	ON	snelheid van de ventilator = 100%
	KNIPPEREND	snelheid van de ventilator < 100%

Afbeelding 2 (Mod. 660 ÷ 1000 Nm3/h)



LEDS (Mod. 660 ÷ 1000 Nm3/h)

LED	STATUS	BESCHRIJVING
DP1	ON	compressor is in bedrijf
	KNIPPEREND	programmeermodus
DP2	ON	condenslozer is ingeschakeld
DP3	GEBRUIKT NIET	gebruikt niet

3.1.1 TOETSEN

TEST: Wanneer gedruwd voor 3 seconden tijdens normale verrichting, activeert het condensaatafleiding.

SET: Wanneer gedruwd en drukloos tijdens normale verrichting, de uitstalling toont de vastgestelde waarde (decimale) van het dauwpunt.

Wanneer gedruwd voor 10 seconden, het gaat het menu voor de programmering van C8 in en C9 condensaatafleiding parameters (zie relevante tabel).

Wanneer gedruwd na nieuwe configuratiewaarden geplaatst te hebben, slaat het de toegepaste wijzigingen op.



DOWN: Wanneer gedruwd terwijl het aanpassen het condensaatafleiding vastgestelde punt, het vermindert de waarde van één eenheid per seconde, tijdens de eerste 10 seconden, dan van één eenheid om de 0.1 seconde verhoogt.

Gedruwd voor 10 tweedes tijdens normale verrichting, begint het een automatische testcyclus van het schalttafel.

UP: Wanneer gedruwd terwijl het aanpassen het condensaatafleiding vastgestelde punt, het verhoogt de waarde van één eenheid per seconde, tijdens de eerste 10 seconden, dan van één eenheid om de 0.1 seconde verhoogt.

ON / OFF: Gedruwd voor 1 tweede, activeert het of desactiveert de droger. Wanneer de droger wordt gedesactiveerd, de uitstalling toont OFF. De droger begint te werken 2 minuten na de ontsteking.

NOTA: wanneer het controlemechanisme is in positie OFF, sommige delen van de droger kan nog worden geactiveerd. Daarom voor veiligheidsdoeleinden, ontkoppelen elektriciteit alvorens om het even welke handeling op de machine uit te voeren.

3.1.2 DE PROGRAMMERING VAN DE CONDensaATAFVOER PARAMETERS




Duw de SET toet voor 10 seconden het gaat het menu voor de programmering van parameters: de uitstalling toont, de één na de ander, de vastgesteld puntwaarde, de waarde van de eerste veranderlijke parameter (C8) en zijn waarde.

Slechts indien nodig, gebruik de UP en/of DOWN toetsen om de getoonde parameterwaarde te veranderen.

Duw op de toets SET om op te slaan de laatste veranderde parameter of om de parameters te doorbladeren zonder hen te veranderen.

15 seconden na de laatste uitgevoerde handeling, zal het controlemechanisme automatisch op de normale verrichtingswijze terugkomen.



 PARAMETER	BESCHRIJVING	WAARDE LIGT	STANDAARD ASTGESTELDE WAARDE
 C8	Vertraging tussen condensaatafleiding	1 ÷ 999 (notulen)	1
 C9	Vereiste tijd voor condensaatafleiding	1 ÷ 999 (seconden)	1 ÷ 3

NOTA: De veranderingen ingegaan voor timingswaarden zal zijn efficiënt zullen slechts na het weggaan van de programmering; terwijl de veranderingen in andere variabelen onmiddellijk efficiënt zullen zijn. Gelieve, herinner dat eraan de uiteindelijke veranderingen in de configuratieparameters van de machine zijn efficiency konden negatief beïnvloeden. Aldus, moeten de veranderingen in samenwerking met de fabrikant worden geschikt.

WAARSCHUWING VOOR GEBRUIKER:

DE CONFIGURATIE VAN DE PARAMETERS MAG NIET ZONDER TOESTEMMING VAN DE PRODUCENT VERANDERD WORDEN.

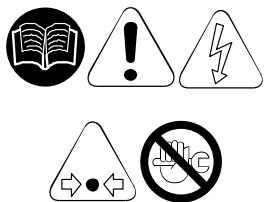
3.1.3 STORINGSMELDING

De besturingseenheid signaleert bepaalde zelfstandig storingen in de cyclus van de droger. In die gevallen is op de display afwisselend de storingsmelding en het actuele dauwpunt te zien.

MELDING (knipperend)	OORZAAK	AANDUIDING	ACTIE
HtA	hoog dauwpunt (vertraagd alarm)	alarmsignaal ON compressorsignaal OFF ventilatorsignaal ON condenslozersignaal standaard	reset door het instrumentenpaneel uit te schakelen totdat het dauwpunt de ingestelde waarde weer heeft bereikt. Neem contact op met onze serviceafdeling als deze storing aanhoudt.
Ht2	zeer hoog dauwpunt (onmiddellijk alarm)		
LtA	te laag dauwpunt	alarmsignaal ON compressorsignaal OFF ventilatorsignaal OFF condenslozersignaal standaard	automatische reset wanneer het dauwpunt onder de ingestelde waarde ligt. Neem contact op met onze serviceafdeling als deze storing aanhoudt.
PF1	kabelbreuk of kortsluiting van de kabel van de PTC-voeler	alarmsignaal ON compressorsignaal OFF ventilatorsignaal OFF condenslozersignaal standaard	reset door het instrumentenpaneel uit te schakelen en de defecte voeler te vervangen. Neem contact op met onze serviceafdeling.
ESA	energiebesparende modus actief	alarmsignaal OFF compressorsignaal OFF ventilatorsignaal OFF condenslozersignaal standaard	geen actie nodig. automatische reset.
ES2			
ASt	Reeks alarm zeer dicht bij elkaar	alarmsignaal ON compressorsignaal OFF ventilatorsignaal ON condenslozersignaal standaard	neem contact op met onze serviceafdeling.

Noot: PF1 heeft prioriteit boven alle andere storingen.

3.1.4 BEWAKING OP AFSTAND

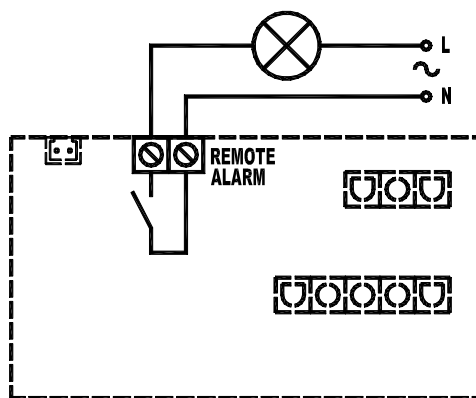


De besturing van de droger is voorzien van een digitale uitgang voor de bewaking op afstand. De uitgang wordt door een NO relais aangestuurd. Het relais maakt het contact als een alarm optreedt.

Installatie van de afstandbewaking:

1. zorg voor de gewenste componenten, bijvoorbeeld spoelen, lampen, sirenes
2. schakel de stroomtoevoer uit, open deksel en zijpaneel
3. sluit melder aan volgens schema 3

Uitgang van het alarm
Max.250 VAC / 3A – AC 15 (inductief)



Schema 3

De activering van de bovengenoemde functie is bij de discretie van de Gebruiker. De Gebruiker zal al noodzakelijk installatiemateriaal kopen. Om het even welke verrichting die toegang tot de droger vergt moet door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

3.2 INBEDRIJFSTELLING



Alvorens de installatie in te schakelen moet vaststaan dat alle waarden overeenkomstig het typeplaatje zijn ingesteld.

De droger is op de fabriek getest en ingesteld op normale bedrijfsomstandigheden. Een verdere instelling is niet nodig. Het verdient aanbeveling om de functies gedurende de eerste uren te controleren.

3.3 INSCHAKELING

De navolgende controles en instellingen zijn nodig bij de eerste inbedrijfstelling en bij de inschakeling na een langere stilstandtijd.



1. Controleer of alle aanwijzingen in alinea 2.2 Eisen aan de opstellingsplaats en 2.3 Installeren in acht zijn genomen.
2. Sluit de omloopleiding (indien aanwezig).
3. Schakel de voeding in en druk de ON/OFF toets op het instrumentenpaneel minstens 1 s in. (er is een geprogrammeerde vertragingstijd voorzien die de droger 2 minuten na inschakeling in werking zet)
4. Wacht 5 tot 10 min tot de droger zijn normale bedrijfswaarden heeft bereikt.
5. Open langzaam de afsluiter in de uitgaande leiding en vervolgens de afsluiter in de ingaande leiding.
6. Sluit de omloopleiding (indien aanwezig).
7. Controleer de werking van de condenslozer.
8. Controleer of alle leidingen volgens de regels en lekvrij zijn aangesloten.

Alvorens de droger elektrisch uit te schakelen, eerst de aan-uitschakelaar indrukken. Wacht minstens 10 min met inschakelen als dat niet heeft plaatsgevonden. Alleen dan is een juiste drukverdeling van het koudemiddel verzekerd.

4. ONDERHOUD, STORINGZOEKEN EN VERWIJDERING

4.1 ONDERHOUD

Alvorens te beginnen met onderhoud of andere werkzaamheden controleren dat de installatie:



1. Geen delen van het systeem zijn onder druk
2. Geen delen van het systeem worden elektrisch aangedreven



→ WEKELIJKS OF IEDERE 40 BEDRIJFSUREN

- controleer de temperatuur op het instrumentenpaneel
- visuele controle van de condenslozer



→ MAANDELIJKS OF IEDERE 200 BEDRIJFSUREN

- reinig de condensor uitwendig met perslucht en voorkom beschadiging van de aluminium koelvinnen
- controleer na afloop van de werkzaamheden alle functies van de droger



→ JAARLIJKS OF IEDERE 2000 BEDRIJFSUREN

- controleer de afvoerslang van de condenslozer op dichtheid en vervang de slang indien nodig
- controleer de aansluiting van de persluchtinlaat en de persluchtuitlaat en dicht eventuele lekkages
- controleer na afloop van de werkzaamheden alle functies van de droger.



→ IEDERE 24 MAANDEN OF 4000 BEDRIJFSUREN (Mod. 660 ÷ 1000)

- Vervang de pressostaat van de ventilator.

4.2 STORINGEN VERHELLEN

NOTA: DIT GEDRAG IS NORMAAL KENMERK VAN VERRICHTING EN NIET PROBLEMEN: (SLECHTS VOOR Mod. 18 ÷ 480 Nm³/h):

- Veranderlijke snelheid van de ventilator.
- Visualisatie van boodschap ESA in het geval van verrichting zonder lading.
- Visualisatie van negatievenwaarden in het geval van verrichting zonder lading.



Het verhelpen van storingen, onderhoud- en controlewerkzaamheden mogen alleen uitgevoerd worden door deskundig personeel. Voor werkzaamheden aan het koudesysteem uitsluitend personeel inschakelen dat vakbekwaam is en in het bezit is van een STEK-erkenning.

STORING

MOGELIJKE OORZAAK EN OPLOSSING

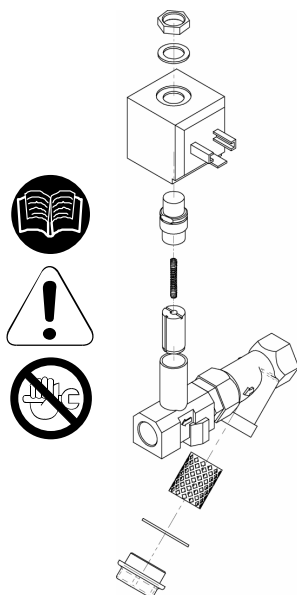
- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ De schakelaar / display van de besturing is niet verlicht ▪ Koudecompressor start niet ▪ Ventilator draait niet ▪ Condenswater wordt niet geloosd, geen lucht en geen water na het indrukken van TEST ▪ Ononderbroken luchtstroom door het condensafvoer. ▪ Water in de leidingen na de droger | <ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of er spanning aanwezig is op de voedingskabel. 2. Controleer de elektrische bekabeling. 3. Controleer de besturing en vervang de besturing indien nodig. 1. Controleer de elektrische bekabeling en de besturing. 2. De thermische beveiliging van de koudecompressor is niet gereset. Wacht een uur en controleer opnieuw. Als de storing niet verdwijnt een elektricien raadplegen. 3. Controleer de elektrische componenten van de koudecompressor. 4. In de koudecompressor is kortsluiting opgetreden. Vervang de compressor. 1. Controleer de beschermingszekering (als heden), en voor het geval dat het vervang. 2. Controleer de elektrische bekabeling. 3. Controleer de besturing en vervang de besturing als de storing niet is op te lossen. 4. In de ventilator is kortsluiting opgetreden, vervang de ventilator. 5. <i>Mod. 660 ÷ 1000: Defecte pressostaat: schakel de droger uit en raadpleeg een koeltechnicus.</i> 1. Controleer de elektrische bekabeling. 2. Pre-filter van het afvoer systeem vuil, maak het schoon. 3. De condenslozer is doorgebrand, vervang de condenslozer. 4. De condenslozer is verstopt en moet gereinigd of eventueel vervangen worden (beeld 4) 5. Controleer de besturing en vervang de besturing indien de storing niet verdwijnt. 6. De temperatuur op de display is lager dan de nominale temperatuur. (zie de desbetreffende alinea) 1. De condenslozer is verstopt en moet gereinigd of eventueel vervangen worden. 2. Verifiëer de gecondenseerde afwateringtijden. 3. Controleer de regeling en vervang de regeling indien nodig. 1. De droger is niet ingeschakeld, schakel de droger in. 2. Sluit de omloopleiding (indien aanwezig). 3. Condenswater wordt niet geloosd, zie de betreffende alinea. 4. De temperatuur op de display is lager dan de nominale temperatuur, zie de betreffende alinea. |
|---|---|

- De temperatuur op de display is hoger dan de nominale temperatuur.
 1. Controleer of de inlaat en de uitlaat goed zijn aangesloten.
 2. De koudecompressor start niet, zie betreffende alinea.
 3. De ventilator draait niet, zie de betreffende alinea.
 4. De hoeveelheid perslucht is hoger of de temperatuur van de perslucht is hoger dan op het typeplaatje staat. Zorg voor de normale bedrijfswaarden.
 5. De omgevingstemperatuur is hoger dan op het typeplaatje is aangegeven. Stel de normale waarden in.
 6. De condensor is vervuild, reinig de condensor.
 7. Er wordt geen condenswater geloosd, geen water en geen perslucht. Zie de betreffende alinea.
 8. De temperatuurvoeler in de verdamper is niet juist aangebracht of defect. Controleer de voeler.
 9. Het koudesysteem is lek. Schakel de droger uit en raadpleeg een koudetechnicus.
 10. Controleer de elektrische bekabeling.
 11. *Mod 660 ÷ 1000: doorgebrande pressostaat, raadpleeg een koeltechnicus.*
- Er komt geen perslucht uit de droger.
 1. Controleer of de ingang en de uitgang goed zijn aangesloten.
 2. De temperatuur op de display is lager dan de nominale temperatuur, zie de betreffende alinea. Raadpleeg een deskundige monteur.
 3. Controleer of de temperatuurvoeler correct in de verdamper is aangebracht of defect is.
 4. Controleer de persluchtleidingen op verstopping en reinig ze als dat nodig is.
 5. Controleer of de omloopleiding (indien aanwezig) correct is aangesloten.
 6. Controleer de regeling en vervang de regeling indien nodig.

BELANGRIJK:

De temperatuurvoeler is erg kwetsbaar. Verander de positie niet! Schakel bij storingen een monteur in. In het geval van om het even welk probleem, dan is het gewenst om onmiddellijk contact op te nemen met onze afdeling service.

Beeld 4



Pulizia dell'elettrovalvola di scarico condensa

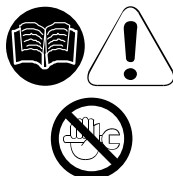
Cleaning of the drain solenoid valve

Instandhaltung des ablass-elektroventiles

Nettoyage de la electrovanne de decharge

Limpeza de la valvula de descarga

4.3 VERWIJDERING



De verpakking en de installatie moeten op een milieuverantwoorde manier en overeenkomstig de plaatselijke voorschriften worden verwijderd.

Let op! Het koudemiddel kan smeeroilie bevatten die afkomstig is van de koudecompressor.

Schakel voor de verwijdering en de recycling altijd een aangewezen bedrijf in.

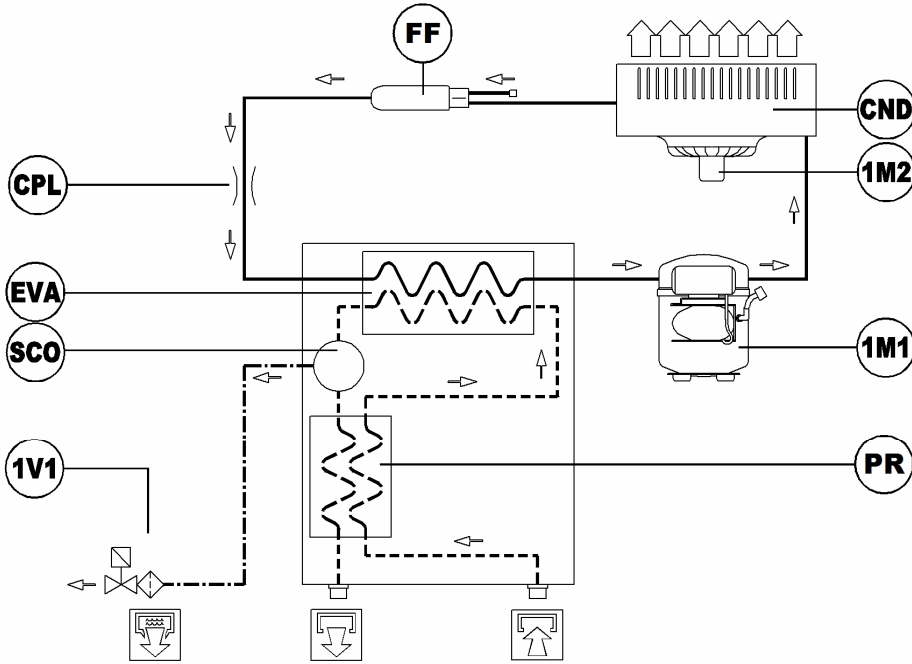
Legend

Pos.	- GB - DESCRIPTION	- NL - BESCHRIJVING	Pos.	- GB - DESCRIPTION	- NL - BESCHRIJVING
1A1	Electronic Controller	Besturing	K1	Contacteur switch	Schakelaar
1B1	Drain solenoid valve coil	Spoelelektroonuitlaat-ventiel	K2	Fan contacteur switch	Ventilator schakelaar
1M1	Refrigerant compressor	Compressor van het koelmiddel	PCP	Thermal protection	Thermische bescherming
1M2	Fan Motor	Ventilator	PR	Air-air heat exchanger	Lucht/lucht warmtewisselaar
1P1	High pressure Switch	Pressostaat hoge druk	PSC	Air-air heat exchanger (HTD)	Lucht/lucht warmtewisselaar (HTD)
1P2	Fan pressure Switch	Pressostaat Ventilator	R	Compressor relais	Relais van de compressor
1Q1	Compressor circuit breaker	Compressor automatische schakelaar	RBF	Tap with strainer	Kogelklep met zeef
1Q2	Fan circuit breaker	Ventilator automatische schakelaar	RR	Rotalock cock	Rotalock kogelkraan
1S1	Main power switch	Hoofdschakelaar	RT1-RT4	Temperature probes	Temperatuurovoeler
1T1	Transformer	Transformator	SC	Heat exchanger base	Warmtewisselaar
1V1	Complete solenoid drain valve	Magneetklep condensafvoer	SCO	Condensate separator	Condensafscheider
CB	Compressor box	Compressor box	SLI	Liquid separator	Vloeibare Separator
CBL	Cables	Bedrading	SSC	Condensate drain	Condenslozer
CND	Condenser	Condenser	TEMP	Time setter	Tijdschakelaar
CNV	Fan capacitor	Condensator van de ventilator	TH	Thermostat	Thermostat
CPL	Capillary tube	Capillair	TLT	Remote cont. Thermostat	Op afstand bediende thermostat
EB	Electrical box	Elektro doos	VB	By-pass hot gas valve	Freon omloopleiding
EVA	Evaporator	Verdamper	VE	Expansion valve	Klep van uitbreiding
F1-F2-F3	Fuses	Zekeringen	VNR	One way valves with strainer	Unidirectionele klep met zeef
FF	Filter dryer	Filter koelmiddel	VT	Fan blade	Schop van ventilator
FR	Drain screen	Net filter	X1-X2-X3-XM	Terminal blocks	Klemmenstrook box Elektrisch
FV	Fan motor fuse	Ventilator zekering	STC	Control panel cover	Controle paneel dekking
G	Grid	Grig	CST	Complete housing	Doosje
IM	Moisture indicator	Het Vloeibare Scherm van de freon			

A) FRIGORIFIC CIRCUIT - KOUESCHEMA

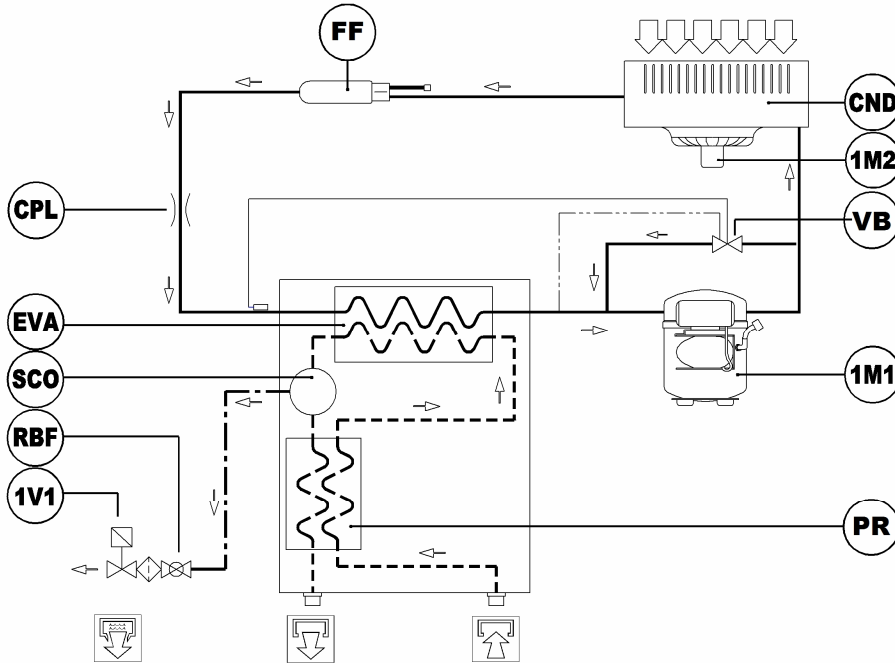
**Mod. 18 – 24 – 54 – 72 – 108 – 144 – 180 Nm³/h
(Mod. 300 – 400 – 900 – 1200 – 1800 – 2400 – 3000 NI/min)**




Cod. 713.0048.03.00 – Rev. 00







**Mod. 270 – 360 – 480 Nm³/h
(Mod. 4500 – 6000 – 8000 NI/min)**

Cod. 713.0057.01.00 – Rev. 00

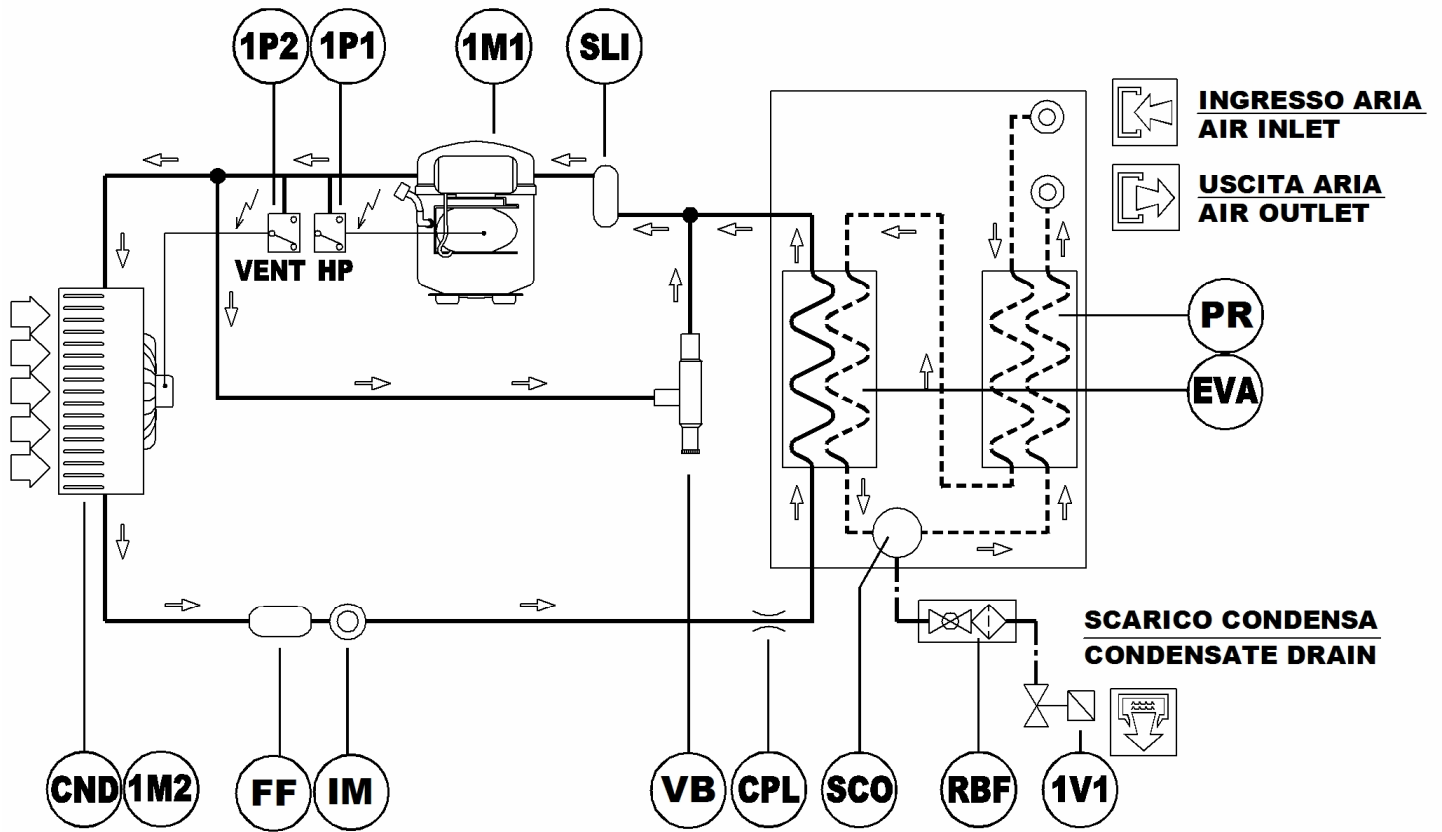


	- GB - DESCRIPTION	- NL - BESCHRIJVING
	Condensate drain	Condenslozer
	Air inlet	Persluchtinlaat
	Air outlet	Persluchtuitlaat

	- GB - DESCRIPTION	- NL - BESCHRIJVING
	Refrigerant line	Lijn van de freon
	Compressed air line	Lijn van de samengeperste lucht
	Condensate drain line	Lijn van de afvoerkanaal
	Equalization line	Lijn van de gelijkmaking

A) FRIGORIFIC CIRCUIT - KOUESCHEMA

Mod. 660 – 780 – 1000 Nm³/h
 (Mod. 11000 – 13000 – 16667 NI/min)
 Cod. 713.0034.01.00 – Rev. 00



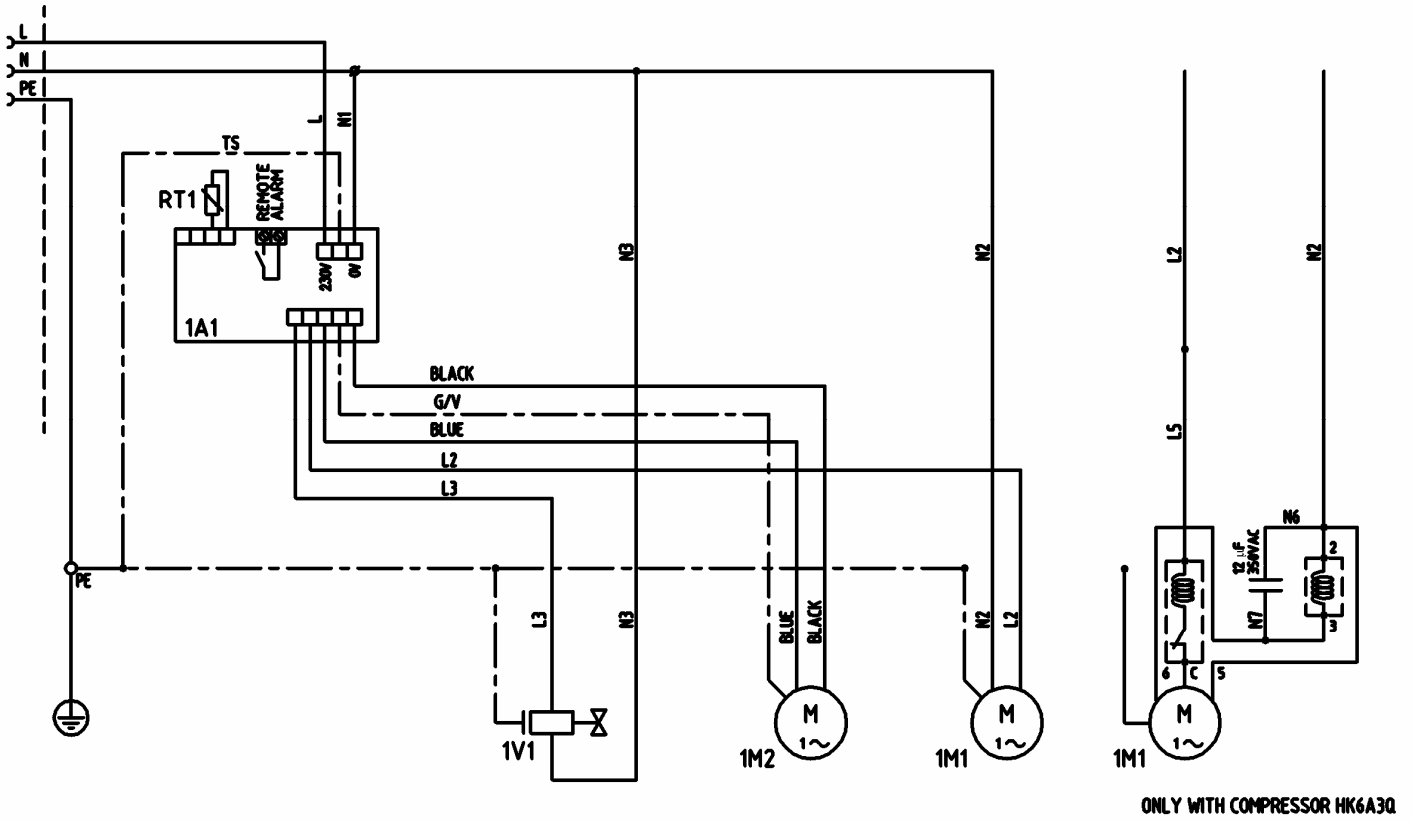
	- GB - DESCRIPTION	- NL - BESCHRIJVING
	Condensate drain	Condenslozer
	Air inlet	Persluchtinlaat
	Air outlet	Persluchtuitlaat

	- GB - DESCRIPTION	- NL - BESCHRIJVING
—	Refrigerant line	Lijn van de freon
- - - - -	Compressed air line	Lijn van de samengeperste lucht
- . - . -	Condensate drain line	Lijn van de afvoerkanal

B) WIRING DIAGRAM - ELEKTRISCH SCHEMA

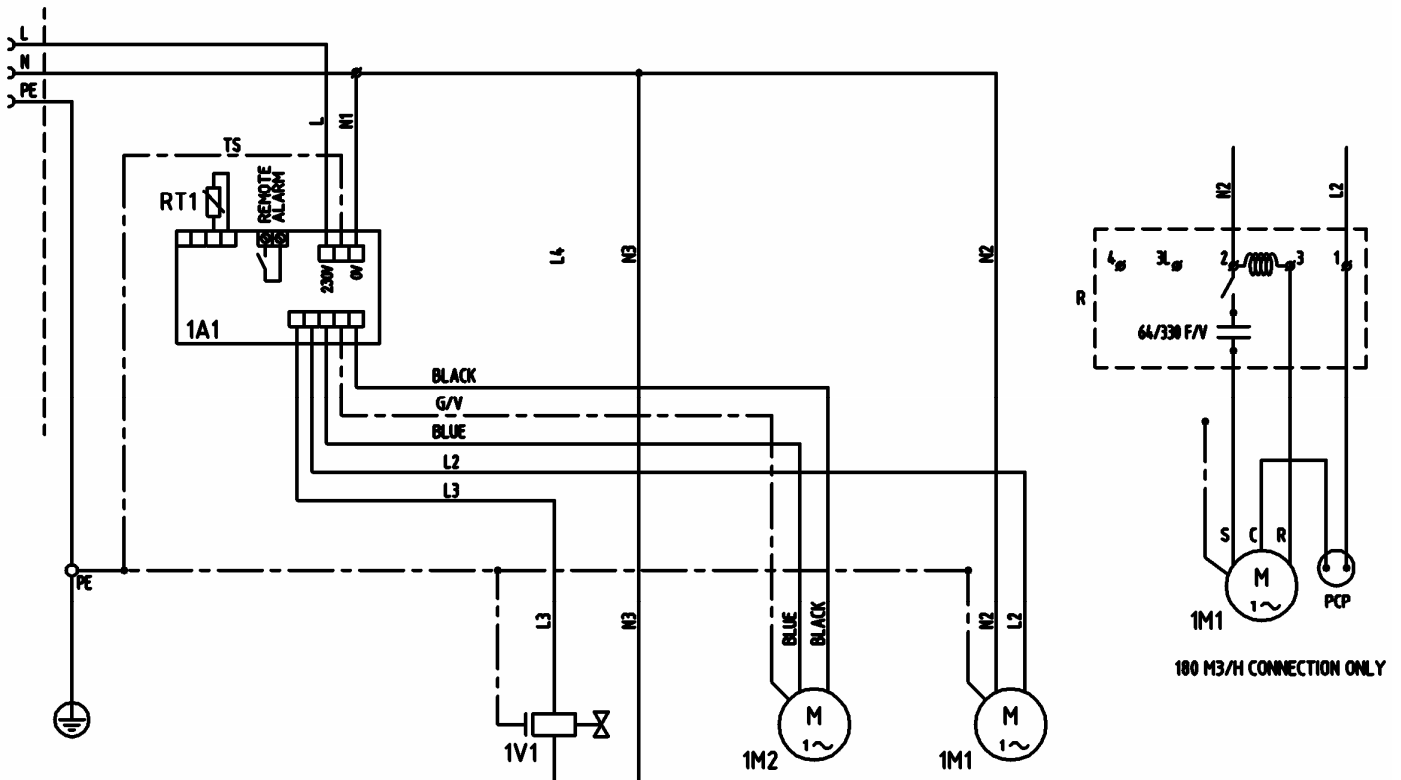
Mod. 18 – 24 – 54 – 72 – 108 – 144 – 180 Nm³/h
 (Mod. 300 – 400 – 900 – 1200 – 1800 – 2400 – 3000 NI/min)
 (230V/1Ph/50Hz)

Cod. 714.0104.01.00 – Rev. 00



Mod. 18 – 24 – 54 – 72 – 108 – 144 – 180 Nm³/h
 (Mod. 300 – 400 – 900 – 1200 – 1800 – 2400 – 3000 NI/min)
 (230V/1Ph/60Hz)

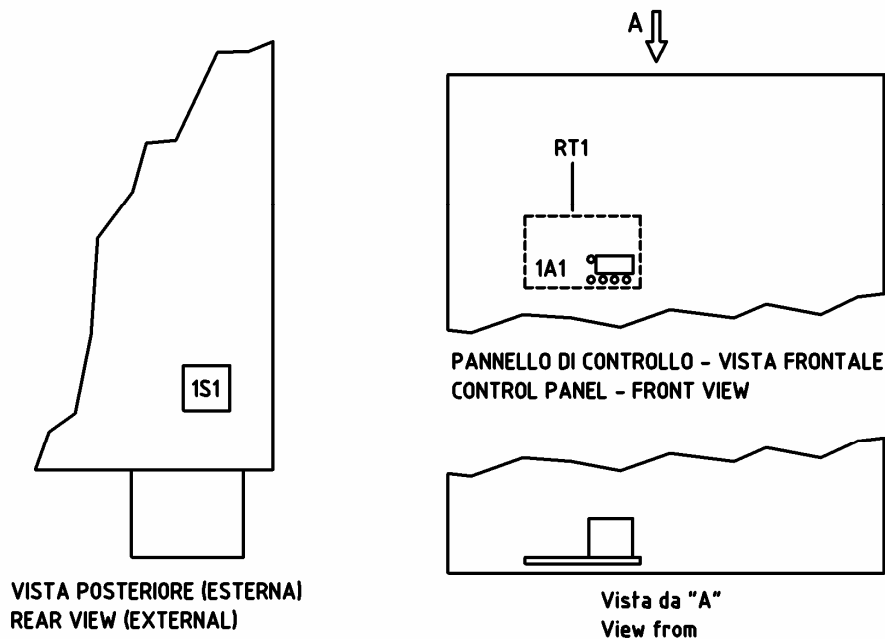
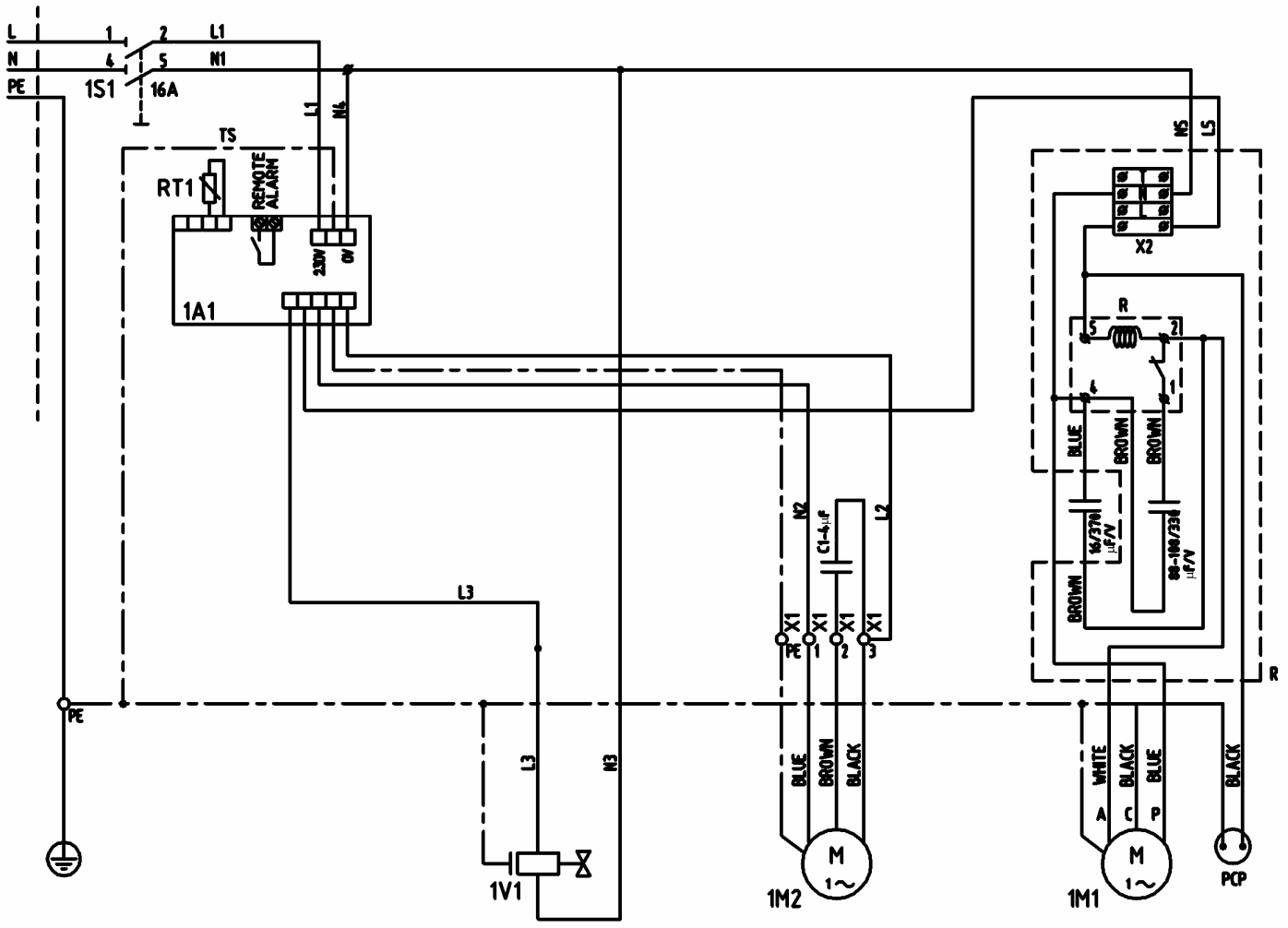
Cod. 714.0104.06.00 – Rev. 00



B) WIRING DIAGRAM - ELEKTRISCH SCHEMA

Mod. 270 – 360 Nm3/h (Mod. 4500 – 6000 NI/min)
(230V/1Ph/50Hz)

Cod. 714.0162.01.00 – Rev. 00

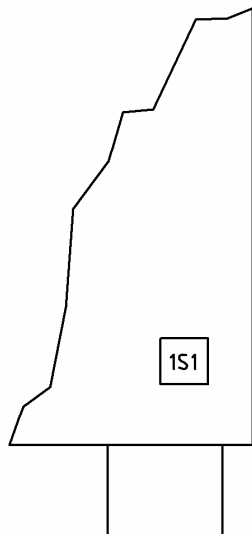
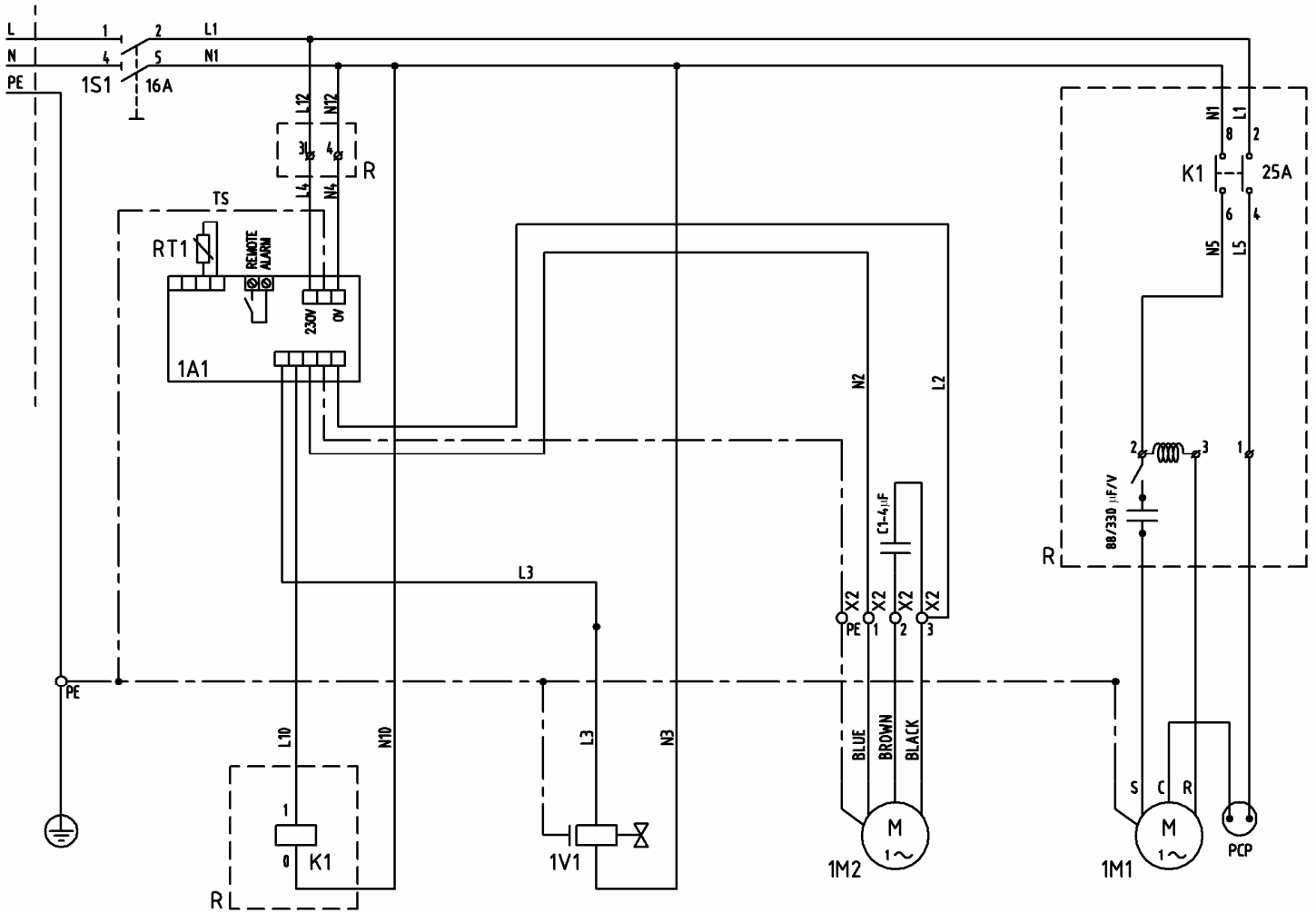


B) WIRING DIAGRAM - ELEKTRISCH SCHEMA

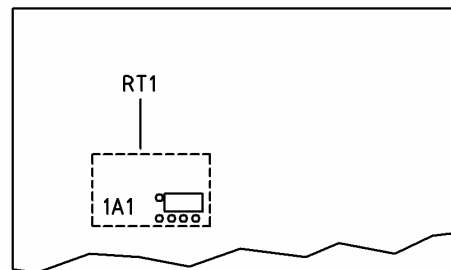
Mod. 270 Nm3/h (Mod. 4500 NI/min)

(230V/1Ph/60Hz)

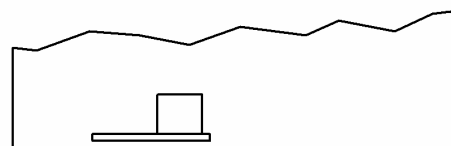
Cod. 714.0163.08.00 – Rev. 00



VISTA POSTERIORE (ESTERNA)
REAR VIEW (EXTERNAL)



PANNELLO DI CONTROLLO - VISTA FRONTALE
CONTROL PANEL - FRONT VIEW

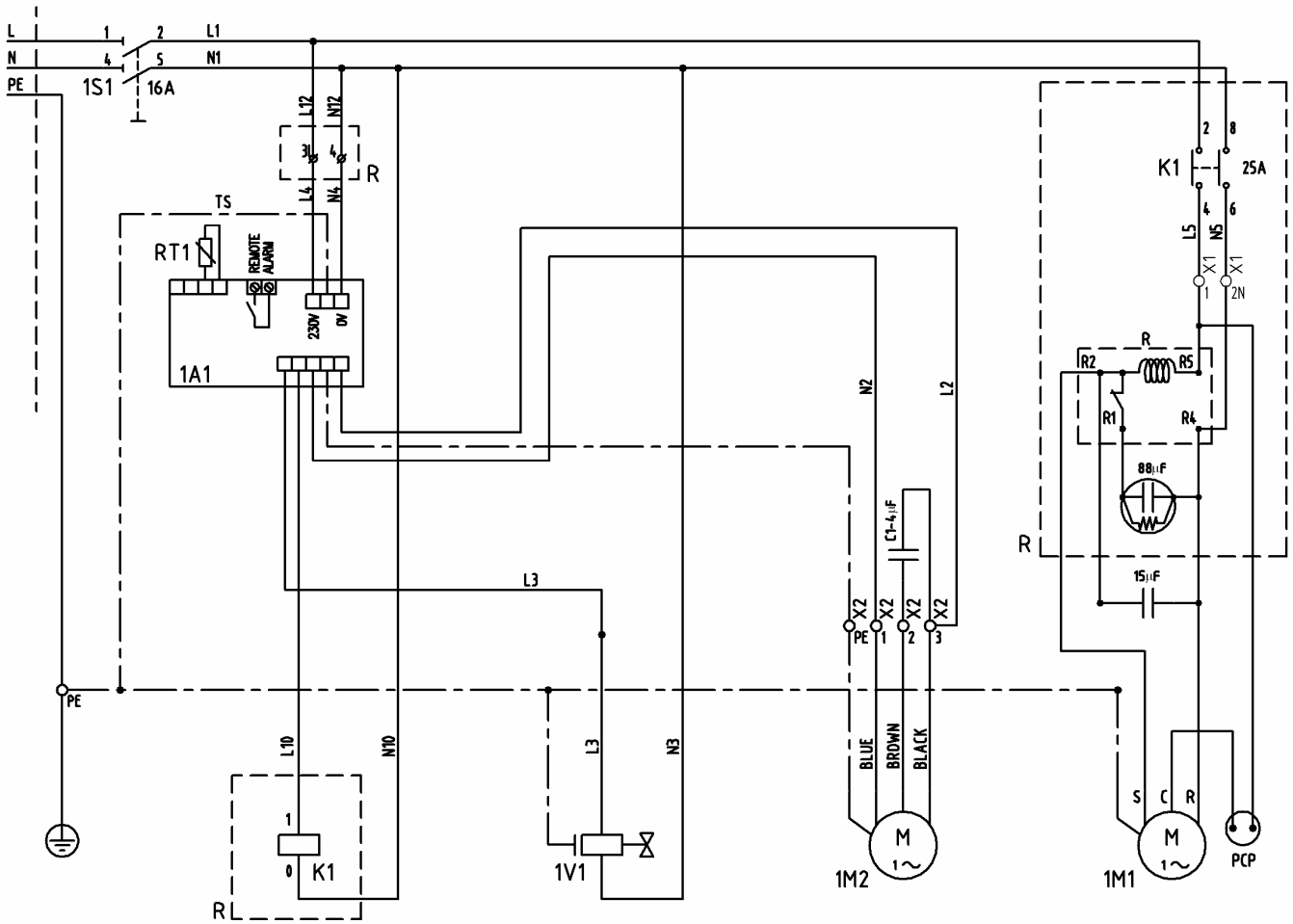


Vista da "A"
View from

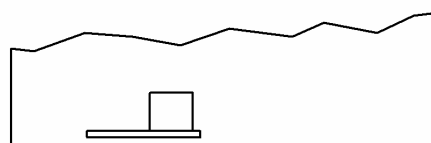
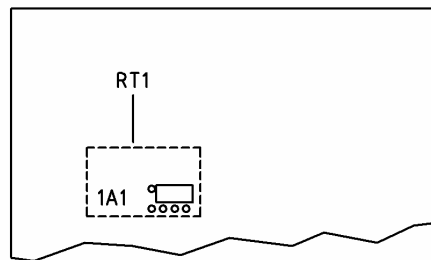
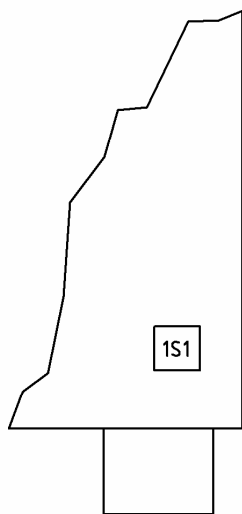
B) WIRING DIAGRAM - ELEKTRISCH SCHEMA

Mod. 360 Nm³/h (Mod. 6000 NI/min)
(230V/1Ph/60Hz)

Cod. 714.0163.09.00 – Rev. 00



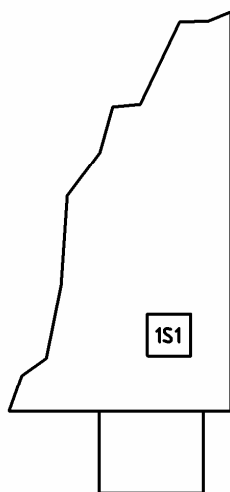
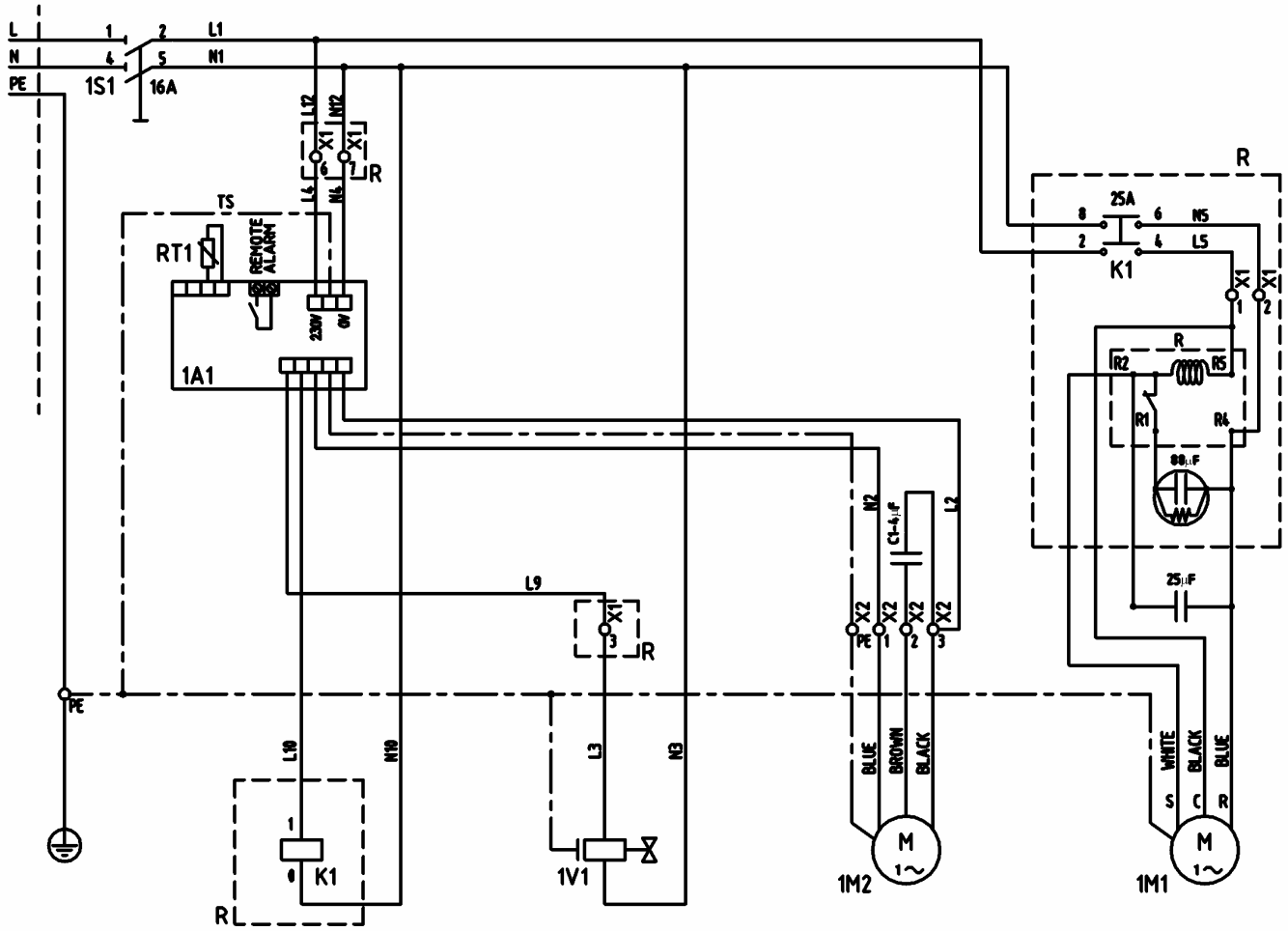
A ↓



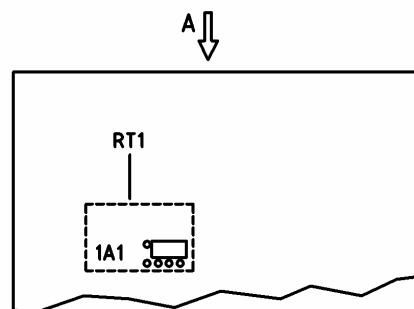
B) WIRING DIAGRAM - ELEKTRISCH SCHEMA

Mod. 480 Nm3/h (Mod. 8000 NI/min)
(230V/1Ph/50Hz)

Cod. 714.0163.01.00 – Rev. 00



VISTA POSTERIORE (ESTERNA)
REAR VIEW (EXTERNAL)



PANNELLO DI CONTROLLO - VISTA FRONTALE
CONTROL PANEL - FRONT VIEW



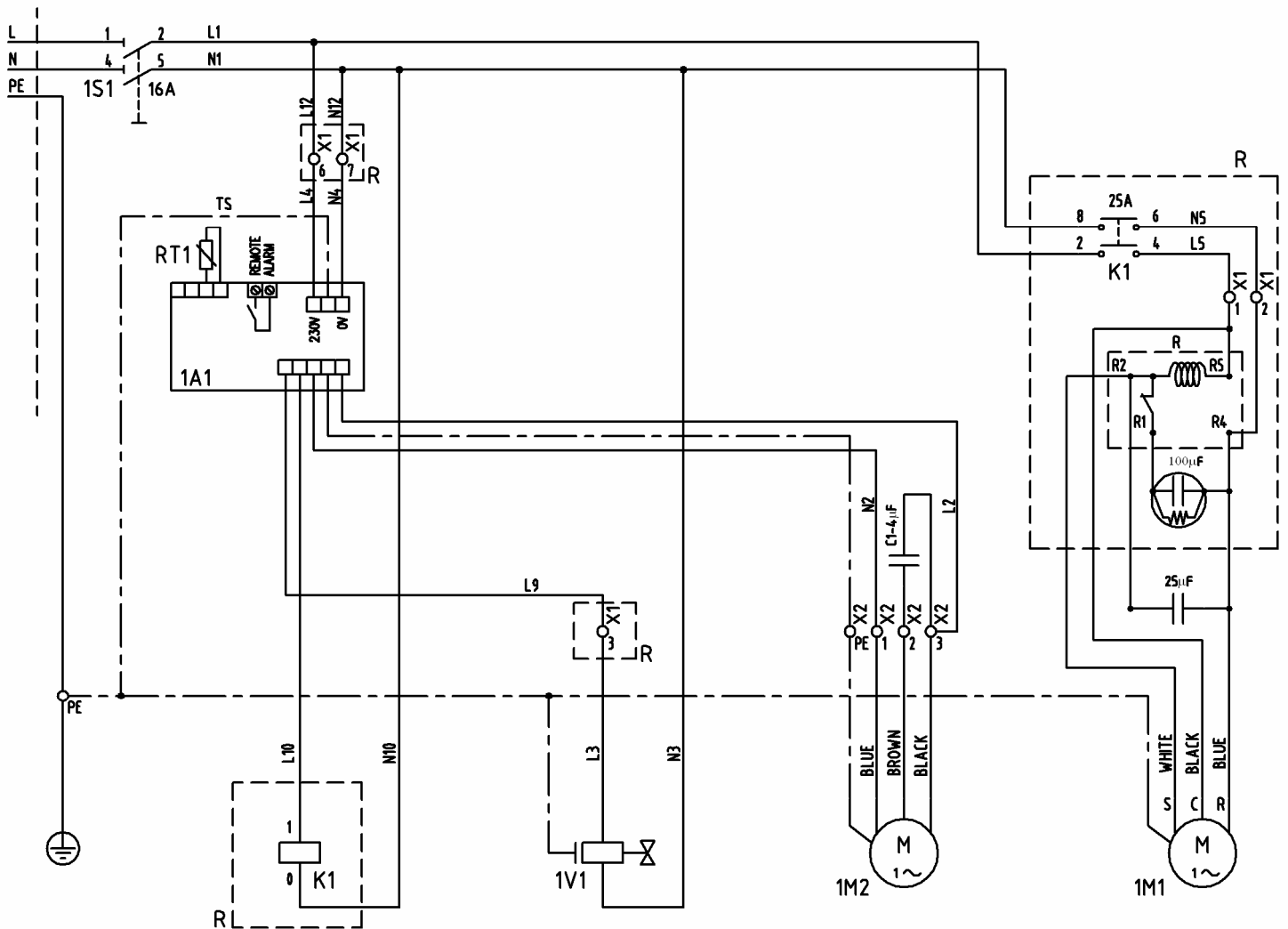
Vista da "A"
View from

B) WIRING DIAGRAM - ELEKTRISCH SCHEMA

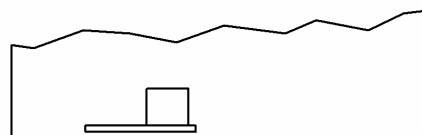
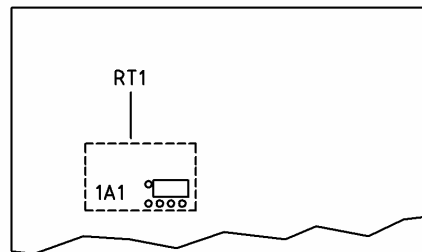
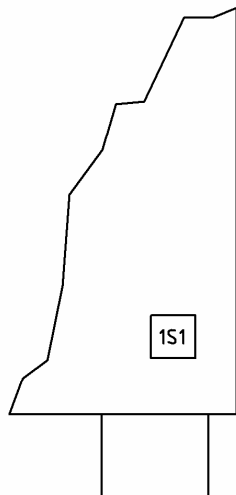
Mod. 480 Nm³/h (Mod. 8000 NI/min)

(230V/1Ph/60Hz)

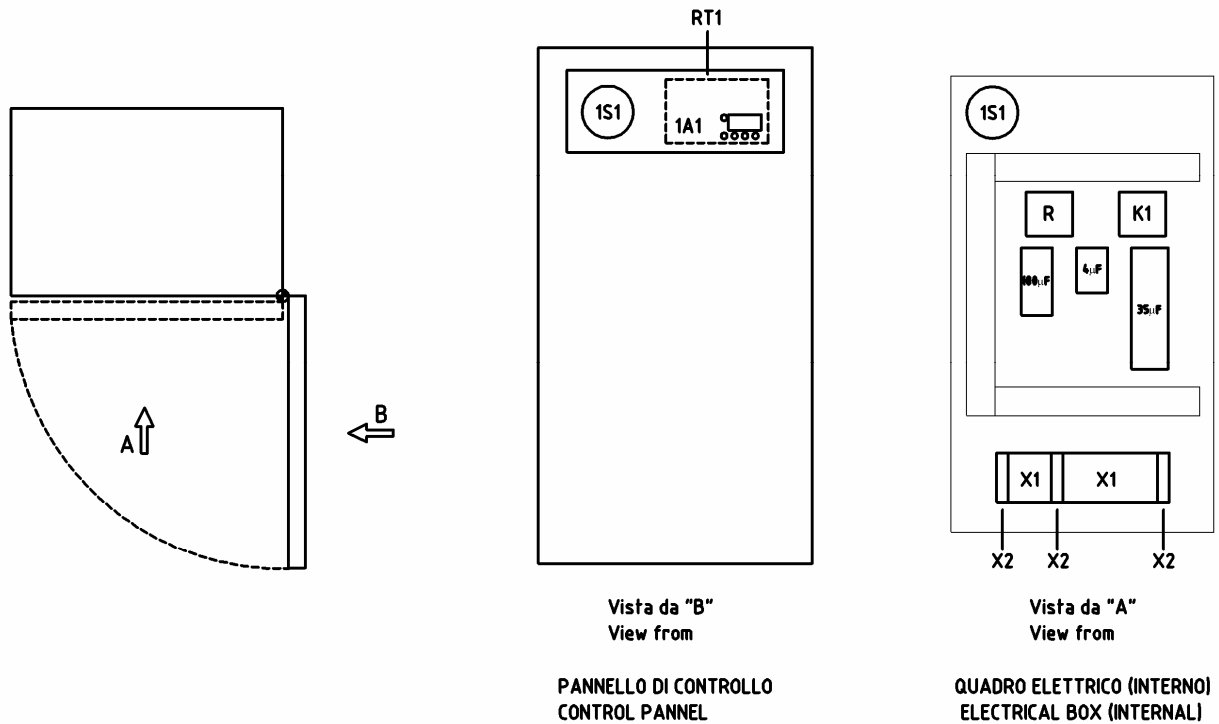
Cod. 714.0163.10.00 – Rev. 00



A ↓

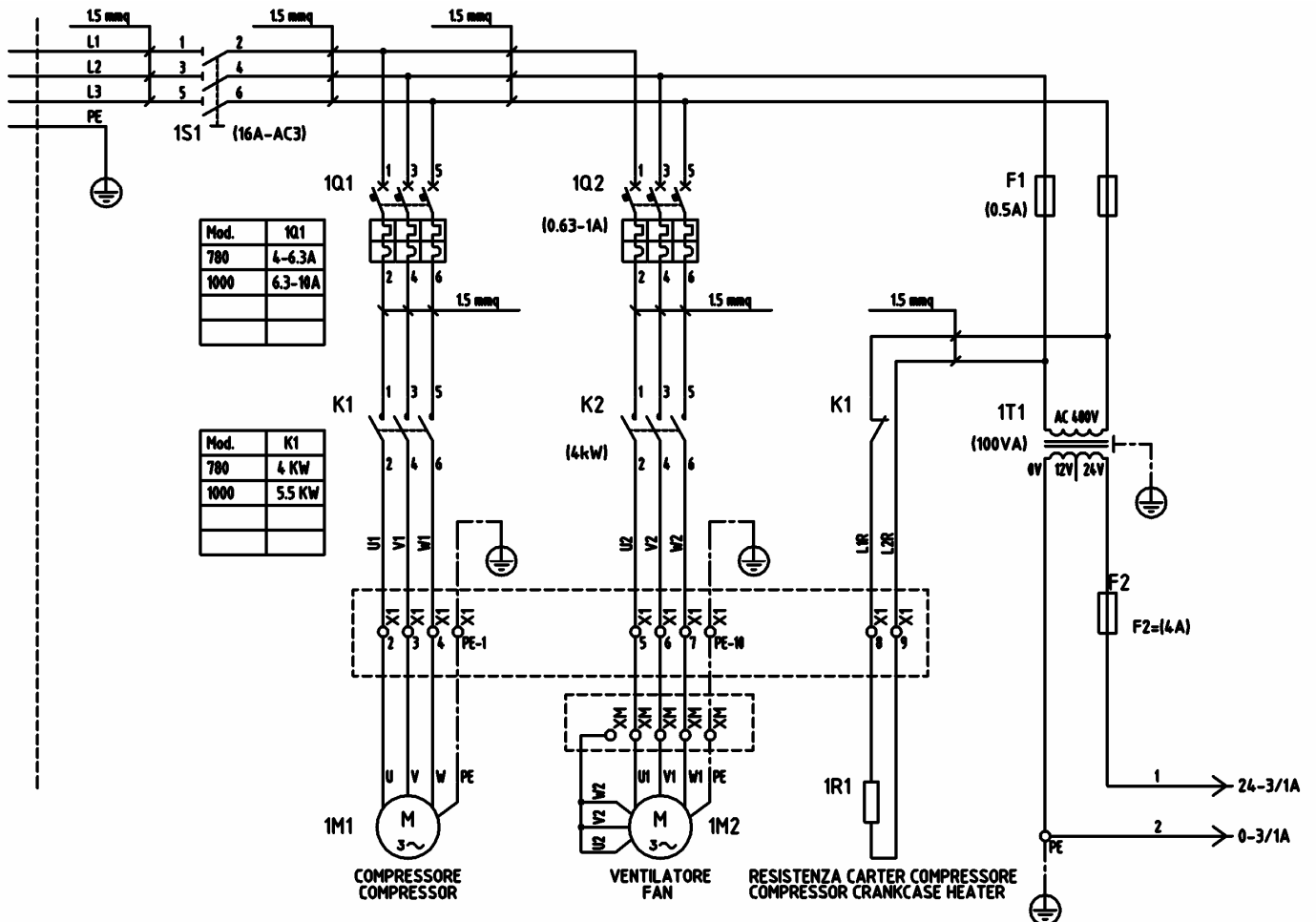


Components layout - Componenten



Mod. 780 Nm³/h (13000 NI/min) & 1000 Nm³/h (16667 NI/min)
(400V/3Ph/50Hz)
Cod. 714.0087.01.00 Rev. 01

Power Circuit - Hoofdstroomschema



C) DATA SHEET - TECHNISCHE GEGEVENS

MODEL			ED 18	ED 24	ED 54	ED 72	ED 108	ED 144	ED 180	ED 270	ED 360	ED 480	ED 660	ED 780	ED 1000		
AR	Air flow rate	Nl/min Nm ³ /h	300 18	400 24	900 54	1200 72	1800 108	2400 144	3000 180	4500 270	6000 360	8000 480	11000 660	13000 780	16667 1000		
CONN	Air connections	BSP	3/8"		1/2"		3/4"			1.1/2"			2"				
REF	Refrigerant	Type	R134a										R507				
W	Weight	Kg	17	18	25	26	33	34	43	85	87	110	120	130	150		
AIR T	Air inlet temp.	°C	35 (Max 55)														
AMB T	Ambient temp.	°C	25 (Max 45)														
PRESS W	Working pressure	bar	7 (Max 16)						7 (Max 14)					7 (Max 12)			
DEWP	Pressure dew point	°C	3														
POW SUPPLY	Power supply	V/Ph/Hz	230/1/50										400/3/50				
kW	Nom. consumption	KW	0,12	0,18	0,20	0,47	0,61	1,04	1,40	1,85	1,98	2,58					
Max kW	Full load consumpt.	KW	0,17	0,26	0,27	0,74	0,80	1,43	2,3	2,65	2,84	3,95					
RLA	Nom. Current	A	0,9	1,20	1,48	2,86	4,00	5,55	6,83	8,47	3,76	4,46					
FLA	Full load current	A	1,04	1,48	1,68	4,10	4,75	7,14	10,20	11,90	5,05	6,49					
LRA	Locked rotor current	A	8,50	5,60	10,00	18,10	24,00	32,00	46,00	31,00	24,00	26,50					
POW SUPPLY	Power supply	V/Ph/Hz	230/1/60										460/3/60				
kW	Nom. consumption	KW	0,13	0,24	0,37	0,48	0,58	0,88	1,18	1,73	1,62	2,42	3,24				
Max kW	Full load consumpt.	KW	0,19	0,37	0,56	0,72	0,83	1,35	1,78	2,79	2,34	3,56	4,95				
RLA	Nom. Current	A	0,83	1,46	2,33	3,04	3,77	5,84	6,16	8,70	8,06	3,97	4,96				
FLA	Full load current	A	1,07	1,89	3,17	4,15	5,00	7,87	8,98	13,50	11,40	5,51	7,29				
LRA	Locked rotor current	A	8,00	16,50	15,00	18,00	26,00	38,00	47,00	50,00	51,00	25,00	30,50				

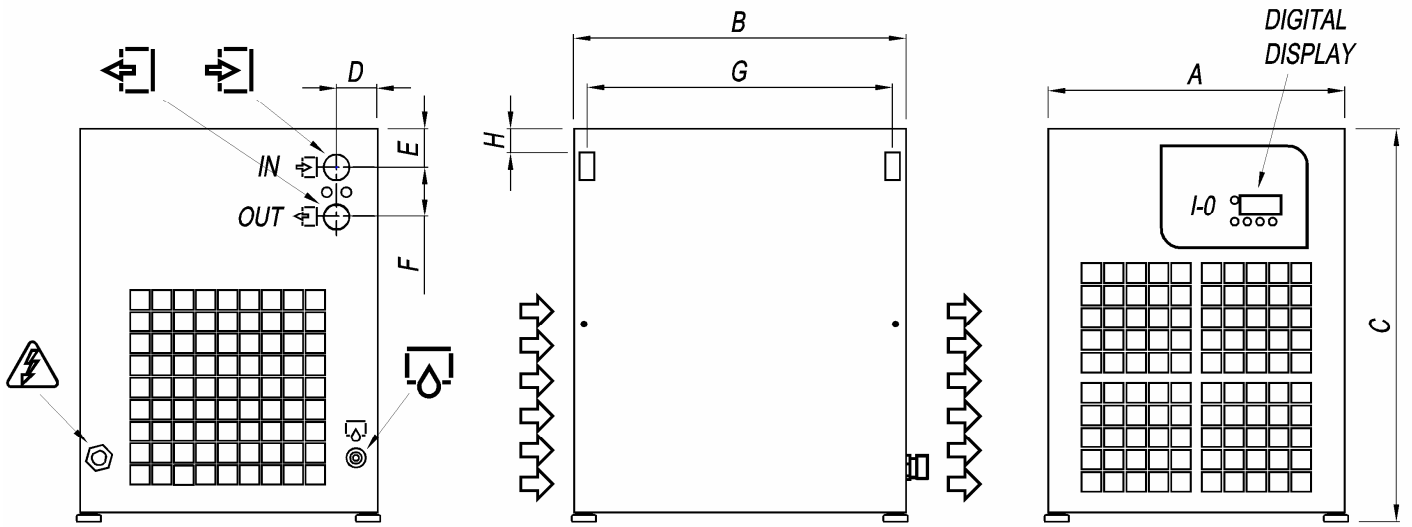
Performance and specifications – Prestaties en technische gegevens

+ / - 5%

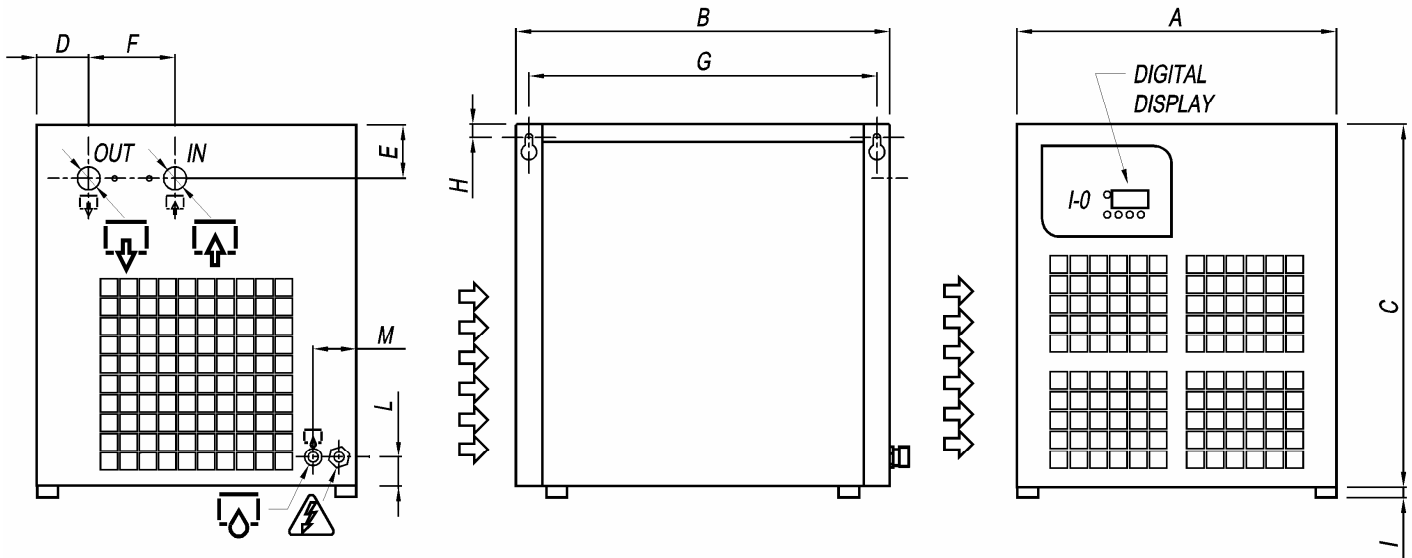
Legend

Pos.	- GB - DESCRIPTION	- NL - BESCHRIJVING	Pos.	- GB - DESCRIPTION	- NL - BESCHRIJVING
AR	Air flow rate	Gegevens	AIR T	Air inlet temperature	Inlaattemperatuur
POW SUPPLY	Power supply	Voeding	AIR T MAX	Max. air inlet temperature	Max.Inlaattemperatuur
HP	Nominal consumption	Vermogen nom.	AMB T	Ambient temperature	Omg. Temperatuur
kW	Nominal consumption	Vermogen nom.	AMB T MAX	Max. ambient temperature	Max.Omg. Temperatuur
Max kW	Full load consumption	Vermogen max.	PRESS W	Working pressure	Werkdruk
RLA	Nominal Current	Stroom nom.	PRESS MAX	Max. pressure	Max. druk
FLA	Full load current	Stroom max.	DEWP	Pressure dew point	Drukdaupunt
LRA	Locked rotor current	Aanloopstroom	REF	Refrigerant	Koudemiddel
CONN	Air connections	Luchtaansluitingen	W	Weight	Massa

Mod. 18 – 24 Nm³/h
(Mod. 300 – 400 NI/min)



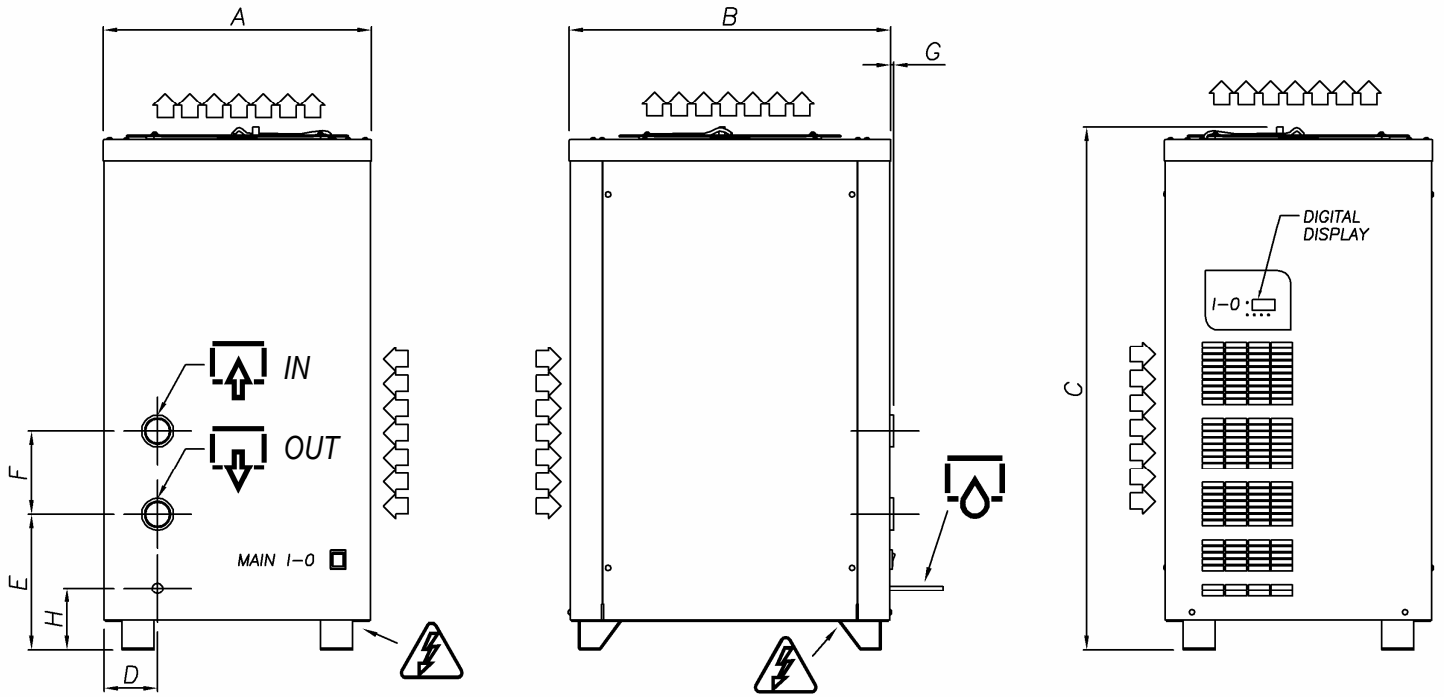
Mod. 54 – 72 – 108 – 144 – 180 Nm³/h
(Mod. 900 – 1200 – 1800 – 2400 – 3000 NI/min)



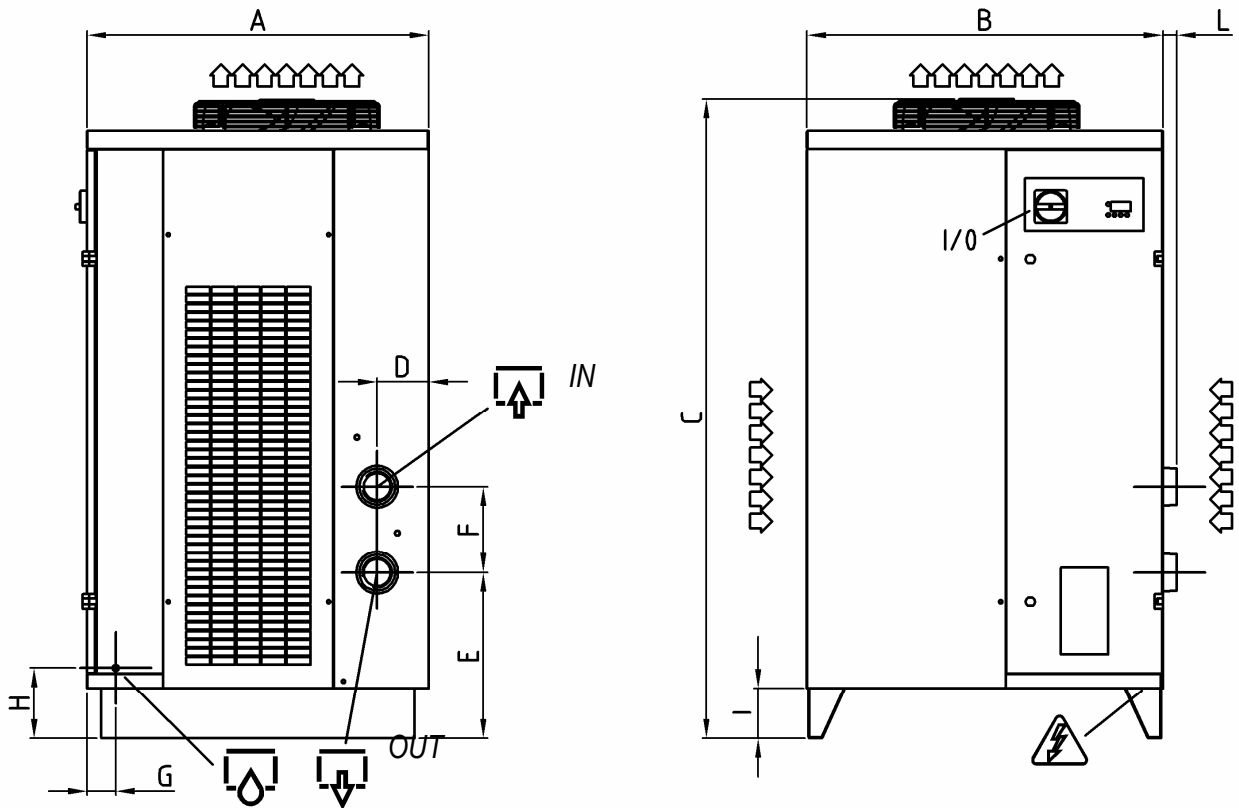
Mod.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M
18-24	305	360	404	40	40	51	332	24	-	-	-
54-72	370	433	421	60	61	100	403	15	12	37	50
108-180	420	515	543	65	80	100	475	20	10	40	50

3/8" GAS	3/8" GAS	Ø 6mm	V/ph/Hz 230/1/50 230/1/60
1/2" GAS	1/2" GAS		
3/4" GAS	3/4" GAS		

Mod. 270 – 360 – 480 Nm³/h
 (Mod. 4500 – 6000 – 8000 NI/min)

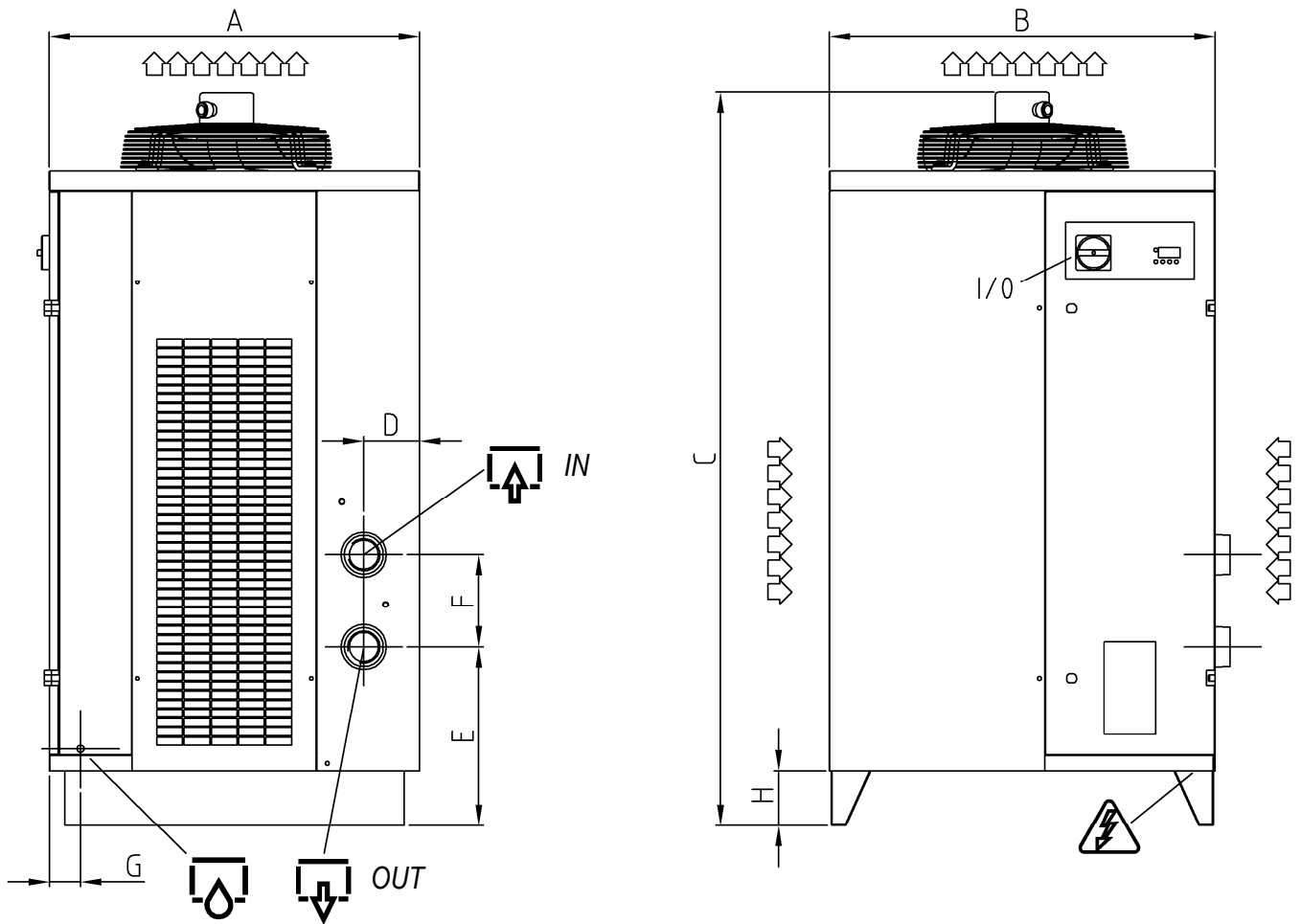





Mod. 660 Nm³/h
 (Mod. 11000 NI/min)



Mod.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L			
270 - 480	503	604	980	100	254	157	5	115	-	-	1-1/2" GAS	1-1/2" GAS	V/ph/Hz 230/1/50
660	720	750	1340	109	346.5	180	60	148.5	105.5	29	2" GAS	2" GAS	Ø 6mm 230/1/60

Mod. 780 - 1000 Nm³/h
(Mod. 13000 - 16667 NI/min)



Mod.	A	B	C	D	E	F	G	H			
780 - 1000	720	750	1425	109	346.5	180	60	105.5	2" GAS	2" GAS	400/3/50 460/3/60 V/ph/Hz

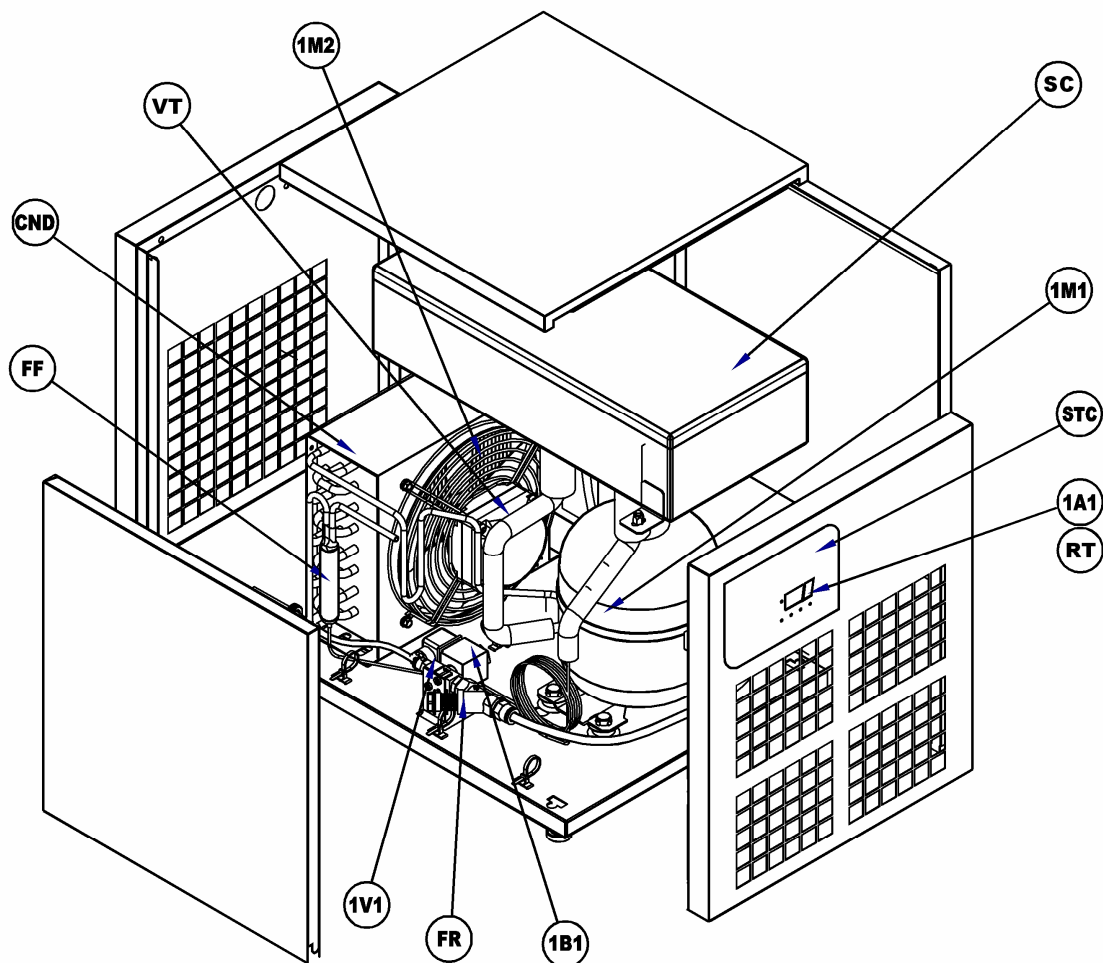
D) BASIC SPARE PARTS - ERSATZTEILE

Model			18 m3/h 300 l/min 230/1/50-60Hz	24 m3/h 400 l/min 230/1/50-60Hz	54 m3/h 900 l/min 230/1/50-60Hz	72 m3/h 1200 l/min 230/1/50-60Hz	108 m3/h 1800 l/min 230/1/50-60Hz	144 m3/h 2400 l/min 230/1/50-60Hz	180 m3/h 3000 l/min 230/1/50-60Hz
1M1	Frigorific compressor	Compressor van het koelmiddel	201.0079.00	201.0079.00	201.0074.00 *201.0090.00*	201.0075.00 *201.0085.00*	201.0078.00 *201.0029.00*	201.0078.00 *201.0023.00*	201.0084.00 *201.0014.00*
CND	Freon condenser	Condenser	131.0005.01	921.0048.01	921.0034.01	921.0035.01	921.0036.01	921.0037.01	921.0059.01
1M2	Fan Motor	Ventilator	210.0074.00	210.0103.00	210.0103.00	210.0103.00	210.0104.00	210.0112.00	210.0112.00
VT	Fan blade	Schop van ventilator	213.0020.00	213.0020.00	213.0020.00	213.0020.00	213.0021.00	213.0054.00	213.0054.00
SC	Heat exchanger base	Warmtewisselaar	904.0097.01	904.0097.01	904.0088.01	904.0088.01	904.0094.01	904.0094.01	904.0093.01
FR	Net filter	Net filter	630.0041.00	630.0041.00	630.0041.00	630.0041.00	140.0100.00	140.0100.00	140.0100.00
1A1	Electronic board	Besturing	305.0055.01	305.0055.01	305.0055.01	305.0055.01	305.0055.01	305.0055.01	305.0055.01
RT	Probe	Temperatuurvoeler	243.0034.01	243.0034.01	243.0034.01	243.0034.01	243.0034.01	243.0034.01	243.0034.01
1V1	Complete drain solenoid valve	Magneetklep condensafvoer	240.0108.00	240.0108.00	240.0108.00	240.0108.00	240.0108.00	240.0108.00	240.0108.00
1B1	Drain solenoid valve coil	Spoelelektrouitlaat-ventiel	240.0102.00	240.0102.00	240.0102.00	240.0102.00	240.0102.00	240.0102.00	240.0102.00
FF	Filter dryer	Filter koelmiddel	630.0049.00	630.0049.00	630.0049.00	630.0049.00	630.0050.00	630.0050.00	630.0050.00
STC	Control panel cover	Controle paneel dekking	711.0257.01	711.0257.01	711.0257.01	711.0257.01	711.0257.01	711.0257.01	711.0257.01

* mod. 230/1/60HZ *

**Mod. 18 – 24 – 54 – 72 – 108 – 144 – 180 Nm3/h
(Mod. 300 – 400 – 900 – 1200 – 1800 – 2400 – 3000 NI/min)**

Cod. 718.0006.01.00 – Rev. 00

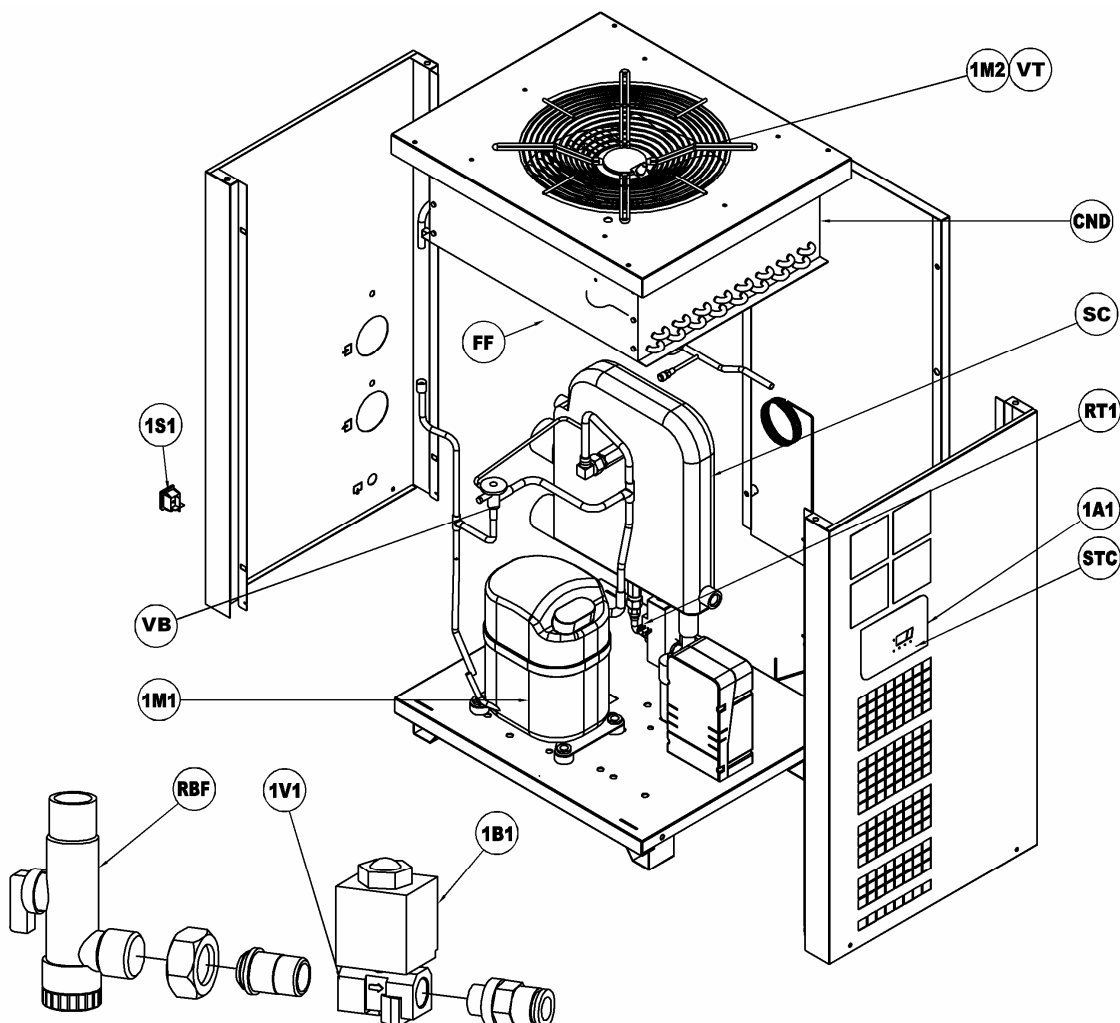


D) BASIC SPARE PARTS - ERSATZTEILE

Model			270 Nm ³ /h 4500 NI/min	360 Nm ³ /h 6000 NI/min	480 Nm ³ /h 8000 NI/min
1M1	Frigorific compressor	Compressor van het koelmiddel	201.0067.00 *201.0015.00*	201.0067.00 *201.0061.00*	201.0071.00 *201.0073.00*
CND	Freon condenser	Condenser	921.0061.01	921.0061.01	921.0060.01
1M2	Fan Motor	Ventilator	210.1958.00	210.1958.00	210.1958.00
VT	Fan blade	Schop van ventilator			
SC	Heat exchanger base	Warmtewisselaar	920.0009.01	920.0006.01	920.0006.01
RBF	Tap with strainer	Kogelklep met zeef	140.0100.00	140.0100.00	140.0100.00
1A1	Electronic board	Besturing	305.0055.01	305.0055.01	305.0055.01
RT1	Probe	Temperatuurvoeler	243.0034.02	243.0034.02	243.0034.02
1V1	Drain solenoid valve complete	Magneetklep condensafvoer	240.0108.00	240.0108.00	240.0108.00
1B1	Drain solenoid valve coil	Spoelelektrouitlaat-ventiel	240.0102.00	240.0102.00	240.0102.00
VB	By-pass hot gas valve	Freon omloopleiding	142.0111.00	142.0111.00	142.0111.00
1S1	Main power switch	Hoofdschakelaar	250.0003.00	250.0003.00	250.0003.00
STC	Control panel cover	Controle paneel dekking	711.0257.01	711.0257.01	711.0257.01
FF	Filter dryer	Filter koelmiddel	630.0075.00	630.0075.00	630.0075.00

* mod. 230/1/60HZ

**Mod. 270 – 360 – 480 Nm³/h
4500 – 6000 – 8000 NI/min
Cod. 718.0006.02.00 – Rev. 00**



D) BASIC SPARE PARTS - ERSATZTEILE

Model			660 Nm ³ /h 11000 NI/min	780 Nm ³ /h 13000 NI/min	1000 Nm ³ /h 16667 NI/min
1M1	Frigorific compressor	Compressor van het koelmiddel	201.0103.00	201.0087.00	201.0081.00
CND	Freon condenser	Condenser	921.0041.01	921.0038.01	921.0038.01
1M2	Fan Motor	Ventilator	210.1958.00	210.0116.00	210.0116.00
VT	Fan blade	Schop van ventilator			
SC	Heat exchanger base	Warmtewisselaar	920.0011.01	920.0012.01	920.0013.01
RBF	Tap with strainer	Kogelklep met zeef	140.0100.00	140.0100.00	140.0100.00
1A1	Electronic board	Besturing	305.0055.01	305.0062.01	305.0062.01
RT1	Probe	Temperatuurvoeler	243.0034.02	243.0034.02	243.0034.02
1V1	Drain solenoid valve complete	Magneetklep condensafvoer	240.0108.00	240.0110.00	240.0110.00
1B1	Drain solenoid valve coil	Spoelelektrouitlaat-ventiel	240.0102.00	240.0111.00	240.0110.00
VB	By-pass hot gas valve	Freon omloopleiding	142.0082.00	142.0082.00	142.0074.00
G	Grid	Grig	213.0057.00	213.0056.00	213.0056.00
SLI	Liquid separator	Vloeibare Separator	910.0956.00	910.0956.00	910.0956.00
1P1	High pressure Switch	Pressostaat hoge druk	245.0076.00	245.0076.00	245.0076.00
1P2	Fan pressure Switch	Pressostaat Ventilator	245.0077.00	245.0077.00	245.0077.00
F1	Primary Fuse	Primair zekeringen	-	331.0041.00	331.0041.00
F2	24V Secondary Fuse	24V Secundair zekeringen	-	331.0032.00	331.0032.00
F3	12V Secondary Fuse	12V Secundair zekeringen	-	331.0041.00	331.0041.00
K1	Contactora switch	Schakelaar	242.0031.00	252.0027.00	252.0029.00
K2	Fan contactora switch	Ventilator schakelaar	-	252.0027.00	252.0027.00
1T1	Transformer	Transformator	-	241.0048.00	241.0048.00
FF	Filter dryer	Filter koelmiddel	630.0075.00	630.0076.00	630.0076.00
STC	Control panel cover	Controle paneel dekking	711.0224.01	711.0224.01	711.0224.01
IM	Moisture indicator	Het Vloeibare Scherm van de freon	143.0047.00	143.0048.00	143.0048.00

Mod. 660 – 780 – 1000 Nm³/h
11000 – 13000 – 16667 NI/min
Cod. 718.0006.03.00 – Rev. 00

