Bedienungs- und Wartungsanleitung

Druckluftkältetrockner

AERO*dry* 600- 8000

und

AERO*dry* PRO Version 6100-8100

Modellübersicht

20150600	Aerotec Kältetrockner Aerodry 600
20150601	Aerotec Kältetrockner Aerodry 900
20150602	Aerotec Kältetrockner Aerodry 1400
20150603	Aerotec Kältetrockner Aerodry 1800
20150604	Aerotec Kältetrockner Aerodry 2400
20150605	Aerotec Kältetrockner Aerodry 3000
20150606	Aerotec Kältetrockner Aerodry 3800
20150607	Aerotec Kältetrockner Aerodry 5300
20150608	Aerotec Kältetrockner Aerodry PRO 6100
20150609	Aerotec Kältetrockner Aerodry PRO 8000
20150610	Aerotec Kältetrockner Aerodry 36000

pro)SALES GmbH
AEROTEC Kompressoren
Ferdinand-Porsche-Straße 16
63500 Seligenstadt

Telefon: +49(0)6182-99 38 7-0
Telefax: +49(0)6182-99 38 7-20
Email: info@aerotec.info

Declare under our sole responsibility that the product to which this declaration relates is in conformity with the following standards and other normative documents:

2006/42/CE
97/23/CE
2006/95/CE
2004/108/CE

Name / Surname

Jens Markert

Position

Managing Director

Date

14.09.2015

STD.

Signature

INHALT

1. *ALLGEMEINE INFORMATIONEN*
- 1.1 Funktionsbeschreibung
- 1.2 Anwednung des Trockners

2. *TECHNISCHE BESCHREIBUNG*
- 2.1 Betrieb
- 2.2 Kältekreislauf
  - 2.2.1 Diagramm
  - 2.2.2 Kühlkompressor (1M1)
  - 2.2.3 Kondensator (CND)
  - 2.2.4 Filter (FF)
  - 2.2.5 Kapillarrohr (CT)
  - 2.2.6 Aluminium Wärmetauscher (SC)
  - 2.2.7 Sicherheitsthermostat (1S1)
- 2.3 Luftkreislauf

3. *INSTALLATION*
- 3.1 Aufstellung und Transport
- 3.2 Installationsort
- 3.3 Installationsplan
- 3.4 Verbindung zum Leitungsnetz
- 3.5 Kondensatablass

4. START
- 4.1 Vor dem Start
- 4.2 Start

5. BETRIEB
- 5.1 Schalttafel
- 5.2 Standard Betrieb
- 5.3 Einrichtung
- 5.4 Alarm
- 5.5 Alarmhistorie

6. WARTUNG, FEHLERSUCHE, ERSATZTEILE UND DEMONTAGE
- 6.1 Kontrolle und Wartung
  - 6.1.1 Reinigung des Magnet-Ablassventils
- 6.2 Fehlersuche
- 6.3 Demontage des Trockners

LISTE DER ANLAGEN
- A Technische Daten Serie
- B Technische Daten Serie
- C Legende
- D Trockner Maße
- E Schaltpläne
- F Explosionszeichnung
- G Empfohlene Ersatzteile

1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1 FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Trocknungsanlagen mit Kältekreislauf wurden für eine kostengünstige Kondensat Entsorgung konzipiert, mit minimalen Abmaßen. Das Bedienprinzip der Trockner wird in dieser Bedienungsanleitung anhand von Schaubildern beschrieben. (Punkt 2.2 und 2.3).

Die gelieferte Luft ist praktisch kondensatfrei und die Feuchtigkeit wird in dem Luft-Wasser-Separator gesammelt und durch geeignete Entwässerungsvorrichtungen entleert.

Der Trockner ist mit allen Steuerungen ausgestattet, Sicherheit und Einstellvorrichtungen, dadurch sind keine anderen Hilfsmittel notwendig.

Wenn das System überlastet ist und der maximale Betriebsdruck überschritten wird, kann dies die operativen Leistungen des Trockners verschlechtern, aber auf die Sicherheit hat dies keinen Einfluss.

Das elektrische Schaubild (Anhang E) zeigt den Mindestschutzgrad IP 42. **Der Nutzer muss den Trockner mit einer Leitungssicherung und einem Erdungsanschluss zur Verfügung stellen.**

1.2 BENUTZUNG DER MASCHINE UNTER SICHEREN BEDINGUNGEN

Angewendete Symbole im Handbuch und auf dem Trockner

	Allgemeine Warnung		Nicht berühren - Gefahr
	Gefahr - HOCHSPANNUNG		Wartung darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden
	Gefahrenstelle		Umweltanforderungen
	Beachten Sie die Bedienungsanleitung		Recyclbare Materialien

Dieses System wurde unter Beachtung der europäischen Sicherheitsrichtlinien entwickelt, daher muss die Installation, Wartung und Betrieb nach den Anweisungen der Betriebsanleitung durchgeführt werden.

Jede Installation, Nutzung oder Wartung oder Zugriff zu inneren Teilen des Gerätes muss von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

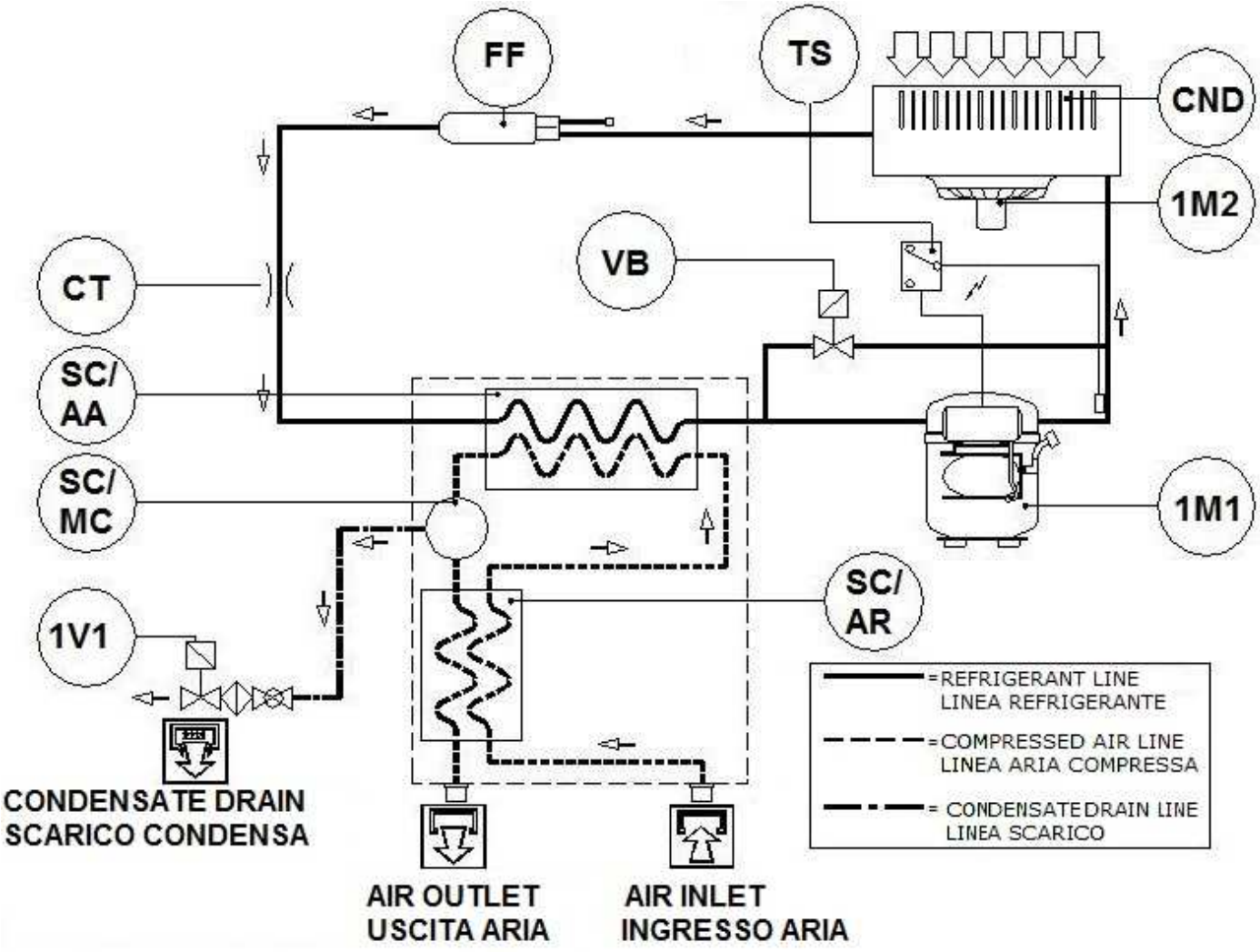
Der Hersteller übernimmt keine Haftung bei Nichteinhaltung des Handbuches.

2 TECHNISCHE BESCHREIBUNG

2.1 BETRIEB

Die in diesem Handbuch beschriebenen Trockner bestehen im Wesentlichen aus zwei getrennten Schaltkreisen: ein Druckluftkreislauf, in zwei Wärmetauscher unterteilt, und einem Kühlkreislauf. Die warme und feuchte eintretende Luft geht durch den Luft-zu-Luft-Wärmetauscher bevor sie in den Verdampfer eintritt (Luft-Kältetauscher) während die Luft durch den Kontakt mit dem Kühlkreislauf abkühlt und die Kondensation der Feuchtigkeit ermöglicht. Die kondensierte Feuchtigkeit wird durch den Abscheider getrennt. Die gekühlte Luft geht durch den Luft-Wärmetauscher, wo sie teilweise aufgewärmt wird und die eintretende Luft gekühlt wird (Wiederkühlung). Der Kühlkreislauf benötigt für diesen Betrieb im Wesentlichen einen Kühlkompressor, einen Kondensator und einen Verdampfer – was auch als Luft-Kältetauscher bezeichnet wird.

2.2 KÄLTEKREISLAUF
2.2.1 DIAGRAMM



PIC. 1

2.2.2 KÄLTEKOMPRESSOR (1M1)
Der Kältekompressor ist die Pumpe des Systems wo das Gas aus dem Verdampfer (Niederdruckseite) verdichtet wird bis zu der Hochdruckseite. Alle verwendeten Kompressoren werden von verifizierten Unternehmen hergestellt und sind für Anwendungen, die hohe Komprimierungsverhältnisse benötigen entwickelt worden, bei denen große Temperaturschwankungen vorliegen. Die komplett geschlossene Bauweise ist vollkommen Gasdicht, um eine hohe Energieeffizienz und eine lange Lebensdauer zu gewährleisten. Die Pumpeneinheit wird durch eine Rückstoßsicherung unterstützt, um die Schallemission konsequent zu reduzieren, ebenso die Schwingungsvibrationen. Der elektrische Motor wird gekühlt durch das angesaugte Kühlgas. Die interne Schutzvorrichtung schützt den Verdichter vor Überhitzungen und Überlastungen. Der Schutz erfolgt automatisch, sobald die Nenntemperatur erreicht ist.

2.2.3 KONDENSATOR (CND)
Der Kondensator ist das Element, in dem das Gas aus dem Verdichter gekühlt wird und zu einer Flüssigkeit kondensiert. Die Kühlung erfolgt über einen hohen Wirkungsgrad Axialventilatoren welche durch Druck auf die in dem Trockner enthaltene Luft die Kühlung durch das Lamellenpaket des Kühlers drückt. Es ist zwingend erforderlich, dass die Temperatur der Umgebungsluft die angegebenen Werte nicht übersteigt. **Ebenso ist es wichtig das Gerät frei von Staub und Verunreinigungen zu halten.**

2.2.4 ENTWÄSSERUNGSFILTER (FF)
Spuren von Feuchtigkeit und Schlacken was sich in der Kühlanlage sammeln könnte, oder Schmieren was nach einem langen Gebrauch des Trockner auftreten kann, könnte die Schmierung des Kompressors beschränken und zu Verstopfungen der Kapillarrohren führen. Die Funktion des Entwässerungsfilters ist es, die Verunreinigung zu stoppen und somit die Zirkulation innerhalb des Systems zu verbessern.

2.2.5 KAPILLARROHR (CT)

Es besteht aus einem Stück mit vermindertem Querschnitt einer Kupferleitung verbaut zwischen dem Kondensator und dem Verdampfer und eine Drosselung zu erzeugen gegen die Strömung der Kühlflüssigkeit. Dieses Drosseln bringt einen Druckabfall, welche die Funktion der Temperatur ist, die das Innere des Verdampfers erreicht: Je geringer der Ausgangsdruck der Kapillarrohre ist, desto geringer ist auch die Verdampfungstemperatur. Die Länge und der Durchmesser des Kapillarrohrs ist exakt mit der Leistung zu bemessen, die der Trockner erreicht; **keine Wartung / keine Einstellarbeiten erforderlich.**

2.2.6 ALUMINIUM WÄRMETAUSCHER (SC)

Der Luft-Kühlmittel-Wärmetauscher plus der Kondensat Abscheider sind im Gehäuse untergebracht. Die Gegenströme von Druckluft in den Wärmetauscher sorgen für maximale Wärmeübertragung. Der große Querschnitt des Strömungskanals innerhalb des Wärmetauschmoduls führt zu niedrigen Geschwindigkeiten und reduziert den Energiebedarf. Die großzügigen Abmessungen des Luft-Kühlmittel-Wärmetauscher sowie die Gegenstrom-Gasströme, ermöglichen vollständiges Verdunsten des Kältemittels. Der Hochleistungsabscheider ist im Wärmetauschmodul verbaut. Es ist keine Wartung erforderlich.

2.2.7 WÄRMESICHERHEITSSCHALTER (TS)

Zuständig um den Kühl-Kompressor zu schützen. Wenn der Trockner mit einer geeigneten Menge an Kühlmittel betrieben wird, ist die Austrittstemperatur stabil, während wenn die Menge des Kühlmittels nicht korrekt ist, die Austrittstemperatur über den Standardbereich steigt und das Sicherheitsthermostat die Stromverbindung des Kompressors unterbricht. Die Austrittstemperatur steigt ebenso mit verschmutztem Kondensator oder Lüfterausfall.

2.3 LUFTKREISLAUF

Der Trockner wurde hergestellt um Druckluft zu trocknen; jede Anwendung der Maschine in anderen als den im Anhang A angegebenen Bedingungen müssen vom Hersteller genehmigt werden.

3 INSTALLATION

3.1 ÜBERNAHME UND TRANSPORT

Im Moment in dem in der Kunde die Lieferung akzeptiert, muss er den Trockner komplett prüfen um Beschädigungen durch den Transport zu prüfen.

Etwaige Ansprüche auf fehlende und / oder beschädigte Teile müssen direkt an den Hersteller gemeldet werden innerhalb von 8 Tagen ab dem Datum, an dem die Ware eingegangen ist.

Es ist zwingend notwendig den Trockner stets in vertikaler Position zu transportieren, wie auf der Verpackung mit den Symbolen gekennzeichnet ist. Für eventuelle Transporte beachten sie bitte, dass sie für die Versandart und Sicherung der Ware ausreichende wählen.

Entfernen sie die Verpackung erst, wenn der Trockner an seinem Montageort positioniert ist. Wir empfehlen ihnen, die Originalverpackung aufzubewahren für den Gewährleistungszeitraum. Wie auch immer – vergessen sie nicht, die verschiedenen Materialien in Übereinstimmung mit den einschlägigen Bestimmungen vor Ort zu entsorgen.

Wenn der Trockner nicht in Gebraucht ist, kann er in der Verpackung an einem staubfreien Raum, bei einer Maximaltemperatur von 50°C aufbewahrt werden und einer Luftfeuchtigkeit von nicht mehr als 90%. Sollte die Lagerung länger als 12 Monate sein, wenden sie sich bitte an den Herstellern.

3.2 INSTALLATIONSORT

Bei der Vorbereitung für eine geeignete Stelle zur Montage des Trockners beachten sie bitte folgende Anforderungen:

- Das Gerät muss vor Witterungseinflüssen geschützt werden und sollte dem Sonnenlicht NICHT direkt ausgesetzt werden.
- Eine ebene Stellfläche, die das Gewicht der Maschine tragen kann ist Pflicht
- Entsprechende Umgebungstemperatur, passend zu den Nenndaten des Trockners
- Ein sauberer, trockener und ohne Lüftung betriebener Ort (wir empfehlen die warme Luft aus dem Installationsort mittels Lüfter zu befördern um Überhitzungen zu vermeiden.)
- Achten sie auf genügend Freiraum um den Trockner ausreichende Kühlung und Platz für die Maschine um Wartung und / oder Steuervorgänge zu ermöglichen

Die einströmende Luft muss frei von Rauch oder entzündlichen Dämpfen sein, die zu Explosionen oder Brandrisiken führen können.

3.3 INSTALLATIONSPLAN

Vor jeglichem Installationsvorgang ist sicherzustellen, dass

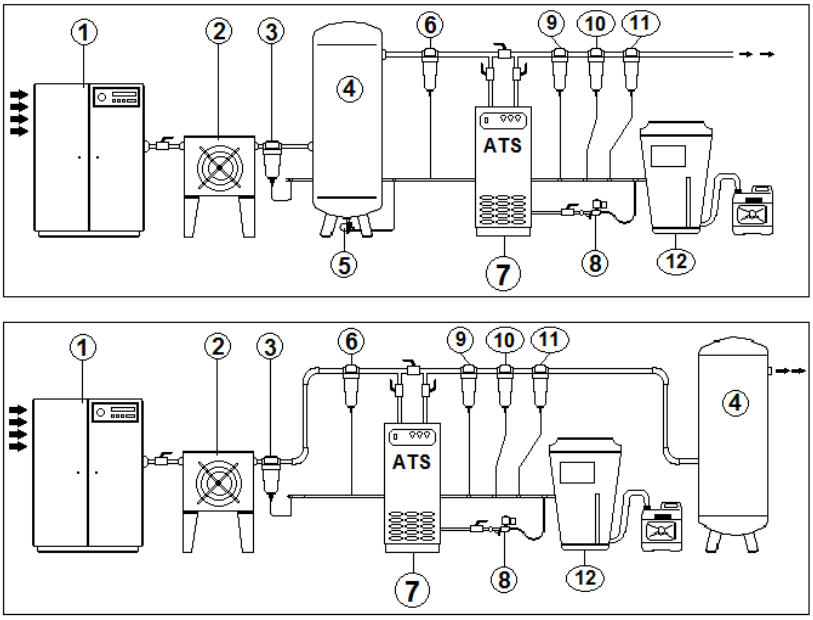
- **Kein Teil des Systems unter Druck steht**
- **Kein Teil des System elektrisch ans Stromnetz angeschlossen ist**
- **Schläuche, die an den Trockner angeschlossen werden, frei von Verunreinigungen sind**

Nachdem sie die oben genannten Punkte geprüft haben, können sie mit der Installation des Gerätes beginnen.

Schließen sie den Trockner auf den im Diagramm unten angegebenen Druckluftleitungen an. Prüfen sie die oben angegebenen Empfehlungen.

- **Richten sie den Trockner so aus, dass alle Instrumente für die Kontrolle der Maschine deutlich sichtbar sind**
- **Installieren sie einen Vorfilter vor den Trocknereingang von 3µm, da dieser die Komponenten im inneren der Maschine schützt**
- **Installieren sie eine Bypass-Ventil um eventuelle Wartungsarbeiten zu erleichtern**

1	Kompressorstation
2	Nachkühler
3	Wasserabscheider
4	Druckluftkessel
5	Automatikentwässerung
6	Vorfilter
7	*Trockner*
8	Magnetventil
9	Feinfilter 1µ
10	Feinstfilter 0.01µ
11	Aktivkohlefilter 0.003 mg/m^3
12	Wasser/Öl-Trenner



PIC. 2

3.4 VERBINDUNG ZUM HAUPTNETZ

VORSICHT- HOCHSPANNUNG

Der Anschluss an das Stromnetz muss von Fachpersonal durchgeführt werden und die Sicherheitssysteme (Absicherungen) müssen den gesetzlichen Bestimmungen entsprechen.

Bevor sie das Gerät ans Stromnetz anschließen ist zu prüfen, dass die Spannung und die Frequenz mit den Daten die auf dem Typenschild des Trockners übereinstimmen. In Bezug auf die Spannung wird eine Toleranz von +5% gewährt. Der Trockner wird mit einem Netzstromkabel geliefert.
Die Netzsteckdose muss mit einem geeigneten Sicherungsschalter (FI nach VDE) versehen werden und der Querschnitt der Versorgungsleitungen muss von qualifiziertem Fachpersonal angepasst werden unter Einhaltung der gesetzlichen Regelungen. Schalten sie den Trockner nach der Stromüberprüfung ein um zu prüfen, dass die Netzspannung und Netzfrequenz konstant sind. **Der Nutzer ist für die Installation mit einem ausreichenden Leistungsschutz (FI) .**

3.5 KONDENSATABLASS

Das Kondensat wird mit dem gleichen Druck abgelassen, wie die Luft in den Trockner strömt.
Richten sie den Kondensat Ablass niemals auf eine Person.
Bitte entsorgen sie das Kondensat NICHT in der Umwelt.
Das im Trockner entstehende Kondensat ist öl haltig, durch die im Kompressor verdichtete Luft.
Entsorgen sie das Kondensat unter Beachtung der örtlichen Vorschriften.

Wir empfehlen ihnen einen Öl-Wasser-Trenner zu installieren, dort wo das Kondensat entsteht – am Kompressor, am Trockner und an den Filtern.

Der Trockner ist serienmäßig mit einem zeitgesteuerten Magnetventil ausgestattet, ab der Trocknerserie Aerodry900 kann ein niveauregulierter Ableiter nachträglich oder ab Werk auf Wunsch montiert werden.

4 DER START

4.1 VOR DEM START:

Vor dem Start der Maschine ist sicherzustellen, dass alle Betriebsparameter mit den Nenndaten übereinstimmen.

Der Trockner wird werksseitig bereits für den Normalbetrieb getestet – hier ist keine Kalibrierung erforderlich. Trotzdem ist es notwendig während der ersten Betriebsstunden, die Funktion des Trockners zu prüfen, ob dieser einwandfrei Funktioniert.

4.2 START

Die folgenden genannten Maßnahmen müssen nach dem ersten Betrieb durchgeführt werden.

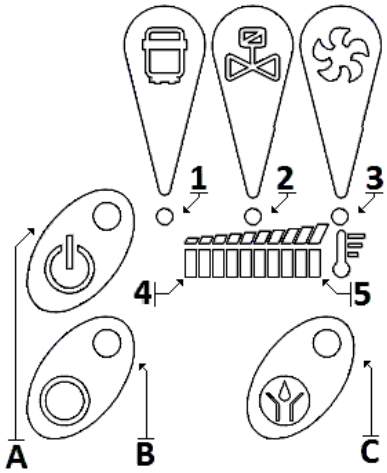
1. Stellen Sie sicher, dass alle Anweisungen für die Installation (Pkt. 3.2) und den Standort (Pkt. 3.3) berücksichtig wurden
2. Aktivieren sie die Stromversorgung und drücken sie den Schalter (1S1) – wenn vorhanden. (1S1) ist ein zusätzlicher 230 V- Kippschalter 400-600 er Serie
3. Drücken sie die START / STOP Taste für mindestens 2 Sekunden um das Gerät zu starten
4. Warten sie 5 – 10 Minuten, bis das Gerät seine Standardbetriebsparameter erreicht hat, und die Eigenprüfung des Systems abgeschlossen ist.
5. Öffnen sie langsam das Luftaustrittsventil und anschließend das Lufteinlassventil. (Ein-Ausgang zu Ihrem Druckluftleitungssystem.
6. Prüfen sie, ob alle Verbindungen fest angezogen wurden

Bevor sie den Trockner von der Stromversorgung trennen, nutzen sie bitte die ON / OFF Taste um den Trockner auszuschalten. Danach warten sie 10 Minuten bevor sie den Trockner wieder einschalten um den Druck wieder ins Gleichgewicht zu bringen.

5 DER BETRIEB

5.1 SCHALTTAFEL

Die zu dieser Serie gehörenden Trockner sind mit einem elektronischen System ausgestattet, sodass eventuelle Programmierungen an der digitalen Kontrolltafel auf der Vorderseite durchgeführt werden können.
Die Kontrolltafel (Bild 3) besteht aus 3 Tasten START / STOP , SET , DRAIN TEST), 10-stellige LED Anzeige und der 3 LEDs durch Symbole gekennzeichnet. (LED COMP) LED VALVE) (LED FAN)



PIC. 3

Nr	LED	ICON	STATUS	BESCHREIBUNG
1	LED COMP		**ON**	Trockner mit Energie versorgt
			Blinken	Programmiermodus aktiviert (Ventil LED) (Antifrostsystem läuft)
2	LED VALVE		**ON**	Kondensatablauf mit Energie versorgt
			Blink	Programmiermodus aktiviert (COMP LED) Alarmhistorie-Display aktiviert (Sensor error)
3	LED FAN		**ON**	Lüfter mit Strom versorgt

			Blink	Programmiermodus aktiviert (FAN LED) Alarmhistorie-Display aktiviert (Hoher Taupunkt)
von 4 bis 5	LEDs [1..10]		**ON**	Aktuelle Temperatur (LED 4.1.2 und 4.1.3)
				Werte der Parameter (LED 3.1.5)
				Anzahl der Alarme (LED 3.1.7)
			Blink	Alarme (LED 3.1.6)
A	START / STOP Taste			Trockner Ein / Ausschalten
B	SET Taste			T_{ON} oder T_{OFF} oder Wiederstartzeit einstellen (hängt von der aktuellen Display Version ab)
C	DRAIN TEST key			T_{ON} oder T_{OFF} oder Wiederstartzeit Wert einzustellen (hängt von der aktuellen Display Version ab)

5.2 STANDARD BETRIEB

START / STOP Taste: Wenn sie die Taste (A) für 2 Sekunden gedrückt halten, wird der Betrieb aktiviert bzw. deaktiviert. Wenn der Prozess deaktiviert ist, wird dies nicht im Display angezeigt. Während des Trocknerbetriebs leuchtet die COMP LED (1).

LEDs display: DasLED Display ([1-10]) zeigt die aktuelle Temperatur an, wie in folgender Tabelle zu sehen ist.

LED Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Temperatur	*°C*	*-1*	*1*	*3*	*5*	*7*	*9*	*11*	*13*	*15*	*17*

- 2 LEDs leuchten zusammen, wenn die Temperatur den Drucktaupunkt erreicht hat
- LED Nr.1 blinkt, wenn die Temperatur weniger als -1°C hat und blinkt bis die Temperatur sich auf bis zu -1°C erhöht hat

Beachte: Im Falle einer Beschädigung der Temperatursonde , LED Nr.1 und LED Nr.10 - LEDs blinken gleichzeitig (5.4).

Das 10 LED Display zeigt die aktuelle Temperatur des Verdampfers – mittels drei Farben dargestellt (blau, grün, rot) über dem Display:

- Blauer Abschnitt (LED Nr. 1 und Nr. 2): der operative Taupunkt des Trockners ist zu niedrig: Frostrisiko
- Grüner Abschnitt (LED Nr. 3 bis Nr. 8): die Betriebsbedingung gewährleistet einen optimalen Taupunkt
- Roter Abschnitt (LED Nr. 9 und Nr. 10): Taupunkt des Trockner ist zu hoch, die Aufbereitung der komprimierten Luft kann ungeeignet sein und Kondensat enthalten.

5.3 EINRICHTUNG

Das Display Gerät steuert den Kompressor, Lüfter und Kondensatablass des Trockners, und ermöglicht die Kalibrierung der Betriebsparameter. Im Falle von besonderen Anforderungen an die Nutzung des Trockners kann der Benutzer die Einstellung der Werte programmieren. Die Parameter die eingestellt werden können, sind in der Tabelle dargestellt.

Wie richte ich den Trockner ein?

- Um auf den Set-up Modus zuzugreifen, halten sie die SET Taste für mindestens 2 Sekunden gedrückt.
- Wenn die Lampen COMP und VALVE LED blinken, befinden Sie sich im Programmiermodus durch betätigen der SET Taste haben Sie die Möglichkeit die 5 Möglichen Parameter anzusteuern (s.

Tabelle unten (Mit der Taste C können Sie im jeweiligen Parameter die Werte anpassen von 1-10 beim betätigen der C Taste ändert sich die Position im LED Display dementsprechend.

- Um den Set-up Modus zu beenden, schalten Sie den Trockner kurz aus. Für den Fall, dass innerhalb von 2 Minuten keine Einstellungen vorgenommen werden, beendet das System automatisch den Set-up Zustand und kehrt in den normalen Modus zurück.

.

Der aktuelle Wert wird zu dem jeweiligen Programmmodus wird im LED Display angezeigt. Den Wertbereich (Wert jedes einzelnen LED's) finden sie in der folgenden Tabelle:

Parameter	T_{ON}	T_{OFF}	$T_{AUTO\text{-}RESET}$	Nennwert FAN*	FAN (2)*
Beschreibung	Aktivierung Kondensatablass-Zeit	Verzögerungszeit des Magnet-Kondensatableiter	Auto-Reset-Zeit, während der Aktivierung des Frostschutzmittels	Temp. Startzeit des Lüfters	Kontroll-Lüfter (2)
Display	COMP LED und VALVE LED blinken zusammen	COMP LED und VALVE LED blinken im Wechsel	VALVE LED und FAN LED blinken zusammen	VALVE LED und FAN LED blinken im Wechsel	COMP LED und FAN LED blinken zusammen
Einheit	sec	min	min	°C	°C
Bereich	1 – 10	1 – 10	1 – 19	25 – 52	1 – 10
Auflösung	1	1	2	3	1
Werte	1	1 (set)	1	25	1 (set)
	2	2	3	28	2
	3 (set)	3	5	31	3
	4	4	7	34	4
	5	5	9	37 (set)	5
	6	6	11	40	6
	7	7	13	43	7
	8	8	15 (set)	46	8
	9	9	17	49	9
	10	10	19	52	10

Beachte: ** Nur bei Modellen mit 2 Temperatursonden ist der zweite Lüfter installiert, ist kein zweiter Lüfter installiert keine Programmiermöglichkeit vorhanden.*

5.4 ALARME

DISPLAY	URSACHE	AUSGANG				ZUSTAND	MAßNAHME
		Alarm	Comp.	Fan	Valve		
COMP, VALVE, FAN LED Nr.10 blinkt	Hoher Taupunkt-Wert	ON	OFF	ON	Std.	Taupunkt über 14,5° C über 6 Minuten	Rücksetzbar durch Abschalten der Steuerplatine
COMP, VALVE, FAN und LED Nr.1 blinkt	Antifrost aktiviert	ON	OFF	OFF	Std.	Taupunkt unter -1°C über 5 Minuten	Automatisches Reset, nach 15 Minuten (kann eingestellt werden)
LED Nr.1 und 10 blinkt	Unterbrechung oder Kurzschluss auf der Druck-Sonde	ON	OFF	OFF	Std.	Drucksonde geöffnet	Rücksetzbar durch Abschalten der Steuerplatine

5.5 ALARM-HISTORIE

Die Trockner können die Alarmhistorie anzeigen. Um zu wissen, wie viele Alarmereignisse bei dem letzten Betrieb auftraten.

Wie wird die Historie angezeigt?

- Drücken und halten sie die SET Taste und DRAIN TEST Taste für 2 Sekunden, die COMP oder VALVE oder FAN Lampe blinkt, um die Art des Alarms anzuzeigen und die LED Anzeige (1-10) zeigt ihnen die Anzahl der ausgelösten Alarme (sehen sie Tabelle unten).
- Drücken sie die DRAIN TEST Taste
- Halten sie die SET Taste für 2 Sekunden gedrückt, um den aktuell angezeigten Alarm zu löschen
- Halten sie die SET und DRAIN TEST Tasten für 2 Sekunden gedrückt um die Alarmanzeige zu verlassen

ART DES ALARMS	DISPLAY LEUCHTE	BAR LEUCHTE
Frostschutzalarm	COMP (grün) blinkt	Anzahl der aufgetretenen Frostschutzalarme [1 bis 10 mal]
Messfühleralarm	VALVE (gelb) blinkt	Anzahl der aufgetretenen Alarme für Messfühler [1 bis 10 mal]
Hoher Taupunkt Alarm	FAN (rot) blinkt	Anzahl der aufgetretenen Alarme für hohen Taupunkt [1 bis 10 mal]

* Wenn noch nie ein Alarm aufgetreten ist, ist die LED Anzeigenleiste leer.*

6. WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG, ERSATZTEILE UND DEMONTAGE

6.1 KONTROLLE UND WARTUNG

Vor der Ausführung jeglicher Wartungsarbeiten, stellen bitte sicher, dass:

1. **Kein Teil der Anlage unter Druck steht**
2. **Kein Teil der Anlage unter Strom steht**

➔ WÖCHENTLICH ODER ALLE 100 BETRIEBSSTUNDEN:

- Überprüfen sie die Temperatur auf dem Bedienfeld-Display
- Sichtprüfung, ob das Kondensat vorschriftsmäßig abfließt

➔ MONATLICH ODER ALLE 200 BETRIEBSSTUNDEN

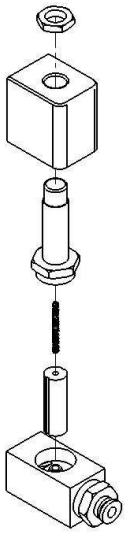
- Reinigen sie den Kondensator mit einem Druckluftstrahl, aber achten sie bitte darauf, dass sie die Kühlbatterie-Flügel nicht beschädigen
- Am Ende der o.g Tätigkeiten ist zu prüfen ob der Trockner ordnungsgemäß funktioniert.

➔ JÄHRLICH ODER ALLE 2000 BETRIEBSSTUNDEN

Prüfen sie, ob der Schlauch für die Kondensatableitung beschädigt ist, tauschen sie ihn falls nötig

- Kontrollieren Sie, ob alle Verbindungsleitungen fest angezogen und fixiert sind
- Am Ende der oben genannten Vorgänge, prüfen sie bitte den Trockner auf seine ordnungsgemäße Funktion

6.1.1 REINIGUNG DES MAGNET-ABLASSVENTILS



1. Schließen sie den Kugelhahn welcher am Filter sitzt
2. Entlasten sie den Einlass indem sie die TEST Taste an der Steuereinheit drücken
3. Lösen sie die Schraube am Ende des Filters um den Filtereinsatz zu entnehmen und zu Reinigen

6.2 FEHLERBEHEBUNG

Fehlersuche und eventuelle Steuer- und/oder Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden

Zur Aufrechterhaltung des Kühlkreislaufs der Maschine, kontaktieren sie bitte qualifiziertes Fachpersonal

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHEN UND LÖSUNGEN
▪ Lichtschalter / Display der Steuertafel AUS	1. Prüfen sie, ob die Leitung mit Strom versorgt ist 2. Überprüfen sie die Verkabelung 3. Prüfen sie die elektronische Steuerplatine; wenn das Problem weiterhin besteht – ersetzen sie es.
▪ Der Kälte-Kompressor startet nicht	1. Prüfen sie die Verkabelung und die Steuerung 2. Prüfen sie die elektrischen Bauteile des Kompressors 3. Temperatursonde erneuern 4. Kurzschluss im Kompressor – Bauteil erneuern
▪ Das Lüfterrad funktioniert nicht	1. Prüfen sie die Schutzsicherung (wenn vorhanden) und ersetzen sie diese wenn nötigt 2. Prüfen Sie die Verkabelung 3. Prüfen sie die elektronische Steuerkarte, wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzten sie diese. 4. Kurzschluss im Lüfterrad – bitte Bauteil erneuern

- Kondensatablauf keine Funktion(kein Wasser oder Luft).
  1. Prüfen sie die Verkabelung
  2. Vorfilter des Entwässerungssystems verschmutzt, bitte reinigen.
  3. Die Spule des Entwässerungsmagnetventils ist durchgebrannt, ersetzen sie das Bauteil
  4. Entwässerungsmagnetventil verstopft / blockiert – reinigen oder ersetzen
  5. Prüfen sie die elektronische Karte – wenn die Probleme weiterhin bestehen ersetzen sie das Bauteil
  6. Die Temperatur auf dem Display der Bedieneinheit ist niedriger als der Nominalwert, bitte kontaktieren sie einen qualifizierten Techniker.
- Luft strömt kontinuierlich durch den Kondensat-Ablauf
  1. Entwässerungsmagnetventil verstopft, säubern oder ersetzen sie es
  2. Prüfen sie die Entwässerungszeiten
  3. Prüfen sie die elektronische Steuerung. Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen sie das Bauteil
- Wasser in den Rohren – stromabwärts des Trockners
  1. Der Trockner ist ausgeschaltet – schalten sie ihn an
  2. Schließen sie die Bypass-Leitung (falls vorhanden)
  3. Entwässerungsventil fehlt
  4. Die Temperatur auf dem Bedien-Display ist höher als der Nominalwert, siehe entsprechender Abschnitt.
- Die Temperatur auf dem Bedien-Display ist höher als der Nominalwert
  1. Prüfen sie, ob die Druckluft Einlass/Auslass korrekt angeschlossen ist
  2. Der Kompressor startet nicht
  3. Das Lüfterrad dreht sich nicht
  4. Die Strömungsgeschwindigkeit und / oder die Temperatur der Luft in dem Trockner ist hoher als der Nominalwert – stellen sie den Norminalwert wieder her
  5. Die Umgebungstemperatur ist höher als der Nominalwert, stellen sie den Nominalwert wieder her
  6. Kondensatablassventil fehlt (kein Wasser keine Luft)
  7. Prüfen sie, ob der Temperaturregler im Verdampfer falsch oder fehlerhaft positioniert ist
  8. Gasaustritt im Kühlkreislauf: dichten sie die Leckage ab im Kühlkreislauf: schalten sie den Trockner aus und kontaktieren sie einen qualifizierten Techniker.
  9. Prüfen sie die Verkabelung.
- Der Trockner lässt keine Druckluft durch
  1. Prüfen sie, ob der Luftanschluss korrekt angeschlossen ist
  2. Die Temperatur auf dem Kontrolldisplay ist niedriger als der Nominalwert. Kontaktieren sie bitte einen qualifizierten Techniker.
  3. Prüfen sie, ob die Temperaturkontrollsonde im Verdampfer falsch oder fehlerhaft positioniert ist.
  4. Prüfen sie, ob das Verbindungsrohr verstopft ist. ggf. bitte säubern.
  5. Prüfen sie, ob der Bypass (falls vorhanden) korrekt installiert wurde
  6. Prüfen sie die elektronische Steuerplatine. Wenn das Problem weiterhin besteht, bitte erneuern.

WICHTIG:

1-Die Temperaturkontrollsonde ist sehr empfindlich. Bitte entfernen sie die Sonde nicht aus ihrer Position. Im Falle eines Fehler, kontaktieren sie bitte ihren Servicepartner.

6.3 DEMONTAGE DES TROCKNERS

Wenn der Trockner demontiert werden soll, müssen alle gleichartigen Teile erneut verwendet werden

Teil	**Material**
Kältemittel	R134.a,R407C – HFC, Öl
Schutzbleche und Träger	Kohlenstoffstahl, Epoxy Lackierung
Kältekompressor	Stahl, Kupfer, Aluminium, Öl
Aluminium Wärmetauscher	Aluminium
Kondensatoreinheit	Aluminium, Kupfer, Kohlenstoffstahl
Rohrleitung	Kupfer
Lüfter	Aluminium, Kupfer, Stahl
Ventil	Messing, Stahl
Elektronisches Ablassventil	PVC, Aluminium, Stahl
Isoliermaterial	Synthetisches Gummi ohne FCKW, Polyurethan, Polystyrol
Elektrokabel	Kupfer, PVC
Elektrische Teile	PVC, Kupfer, Messing

Wir empfehlen, die Entsorgung der verschiedenen Materialien mit den geltenden Sicherheitsvorschriften abzugleichen. Die Kühlflüssigkeit enthält Tröpfchen von Schmieröl die durch den Kältekompressor fließen. Bitte entsorgen sie die Flüssigkeit nicht in der Umwelt. Es muss mit einem geeigneten Gerät aus dem Trockner abgeleitet werden und an einer entsprechenden Stelle entsorgt werden.

LISTE
DER Modelle

*A. TECHNISCHE DATEN Serie AERO*dry* PRO Serie 600-8000*

Trockner	**AERO*dry* PRO**	**400**	**600**	**1100**	**1300**	**1800**	**2500**	**3300**	**4500**	**6000**	**8000**
Durchflussmenge	Nl/min	330	583	1100	1333	1800	2500	3250	4500	6083	8000
	scfm	12	21	39	47	64	88	115	159	215	283
Luftverbindungen	Zoll IG	G 1/2”				G 3/4"			G 1”	G 1.1/2”	
Kältemittel		R.134a						R.407C			
Lüftermotor Betriebsdruck	barg	Running 11 / Stop 8						Running 20 / Stop 16			
Gewicht	kg	23		26		37		40	47	90	95
Lufteintrittstemperatur	°C	35º (Max 55º)									
Umgebungstemperatur	°C	25º (Max 45º)									
Arbeitsdruck	barg	7 (Max 16)									
Temperatur Taupunkt	°C	3º (Max 10º)									

Stromversorgung		**V/Ph/Hz**	**230/1/50**									
Nominal Verbrauch	50Hz	kW	0.12	0.18	0.18	0.21	0.47	0.47	0.61	0.61	1.11	1.40
	60Hz	kW	0.14	0.22	0.22	0.25	0.56	0.56	0.73	0.73	1.33	1.7
Nennstrom	50Hz	A	1.20	1.20	1.26	1.44	2.86	2.86	3.30	3.57	5.55	6.83
	60Hz	A	1.44	1.44	1.51	1.73	3.43	3.43	3.95	4.28	6.7	8.2
Volllaststrom	50Hz	A	1.30	1.48	1.53	1.64	4.10	4.10	4.60	4.83	7.14	10.20
	60Hz	A	1.56	1.78	1.84	1.97	4.92	4.92	5.52	5.8	5.57	12.24
Anlaufstrom	50Hz	A	10	11.5	12	15	21	21	17	21	32	46
	60Hz	A	12	13.8	14.4	18	25.2	25.2	20.4	25.2	33.2	55.2

B. TECHNISCHE DATEN AERO*dry* Serie

Trockner	AERO*dry*	600	900	1400	1800	2400	3000	3800	5300
Durchflussmenge	Nl/min scfm	600 21	900 32	1400 49	1800 64	2400 84	3000 106	3800 134	5300 186
Zoll IG	BSP-F	G 1/2”				G 3/4"			G 1”
Kältemittel		R.134a						R407C	
Lüftermotor Betriebsdruck	barg	Running 11 / Stop 8						Running 20 / stop 16	
Gewicht	kg	23		26		37		40	47
Lufteintrittstemperatur	°C	35º (Max 55º)							
Umgebungstemperatur	°C	25º (Max 45º)							
Arbeitsdruck	barg	7 (Max 16)							
Temperatur Taupunkt	°C	7 (Max 16)							

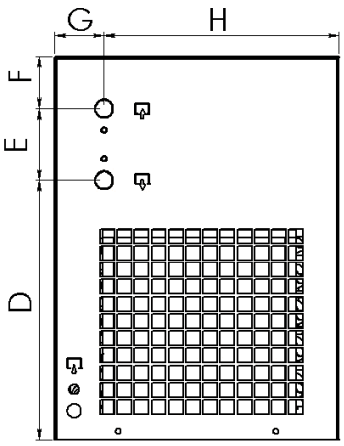
Stromversorgung		V/Ph/Hz	230/1/50							
Nominal Verbrauch	50Hz	KW	0,12	0,18	0,18	0,21	0,47	0,47	0,61	0,61
	60Hz		0.14	0.22	0.22	0.25	0.56	0.56	0.73	0.73
Nennstrom	50Hz	A	1,20	1,20	1,26	1,44	2,86	2,86	3,30	3,57
	60Hz		1.44	1.44	1.51	1.73	3.43	3.43	3.95	4.28
Volllaststrom	50Hz	A	1,30	1,48	1,53	1,64	4,10	4,10	4,60	4,83
	60Hz		1.56	1.78	1.84	1.97	4.92	4.92	5.52	5.8
Anlaufstrom	50Hz	A	10	11,5	12	15	21	21	17	21
	60Hz		12	13.8	14.4	18	25.2	25.2	20.4	25.2

C. LEGENDE

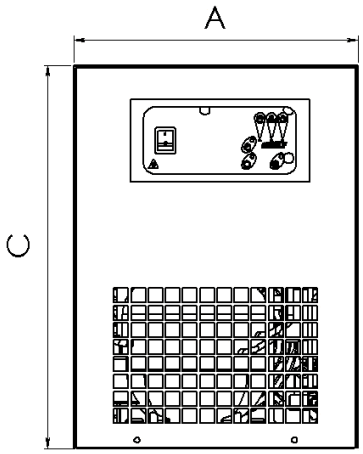
1A1	Elektronische Steuerung	
1S1	Schalter	
1M1	Kühlkompressor	
1M2	Lüftermotor	
1R1	Thermosonde L=0,8m	
1R2	Thermosonde L=2,4m	
CND	Kondensator	
FF	Filtertrockner	
SC	Aluminium Wärmetauscher	
	SC / **AA**	Aluminium Wärmetauscher Luft - Luft
	SC / **AR**	Aluminium Tauscher Luft - Kältemittel
	SC / **MC**	Mischkammer
VB	By-pass Ventil	
1P1	Druckschalter	
TS	Thermoschalter	
1B1	Spule Ablassventil	
RBF	Filter	
1V1	Magnetventil	
CT	Kapillarrohr	

D. TROCKNER MAßE

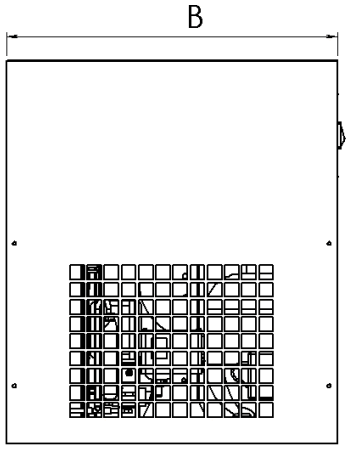
*AERO*dry PRO / AERO*dry*



BACK VIEW

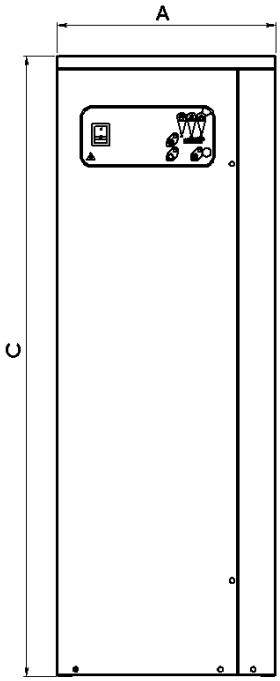


FRONT VIEW

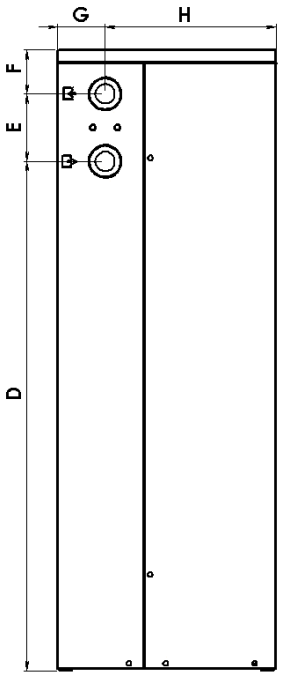


SIDE VIEW

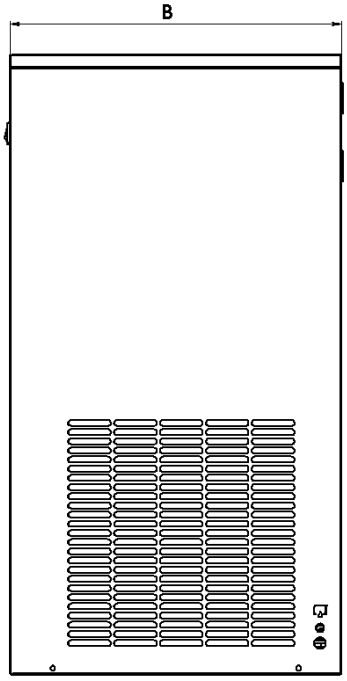
MODEL		A	B	C	D	E	F	G	H	&		
*AERO*dry PRO*	*AERO*dry*	*mm*	*mm*	*mm*	*mm*	*mm*	*mm*	*mm*	*mm*	*inch*	*mm*	*V/ph/Hz*
PRO 400	**600**	307	358	386	285	65	35	45	262	BSP 1/2”	D.6	230/1/50-60
PRO 1100-1400	**1400-1800**	366	455	502	362	100	40	62	304	BSP 1/2”		
PRO 1800-2500	**2400-3000**	397	462	536	363	100	73	68	328	BSP 3/4”		
PRO 3300	**3800**	397	462	536	393	100	43	64	333	BSP 3/4”		



BACK VIEW



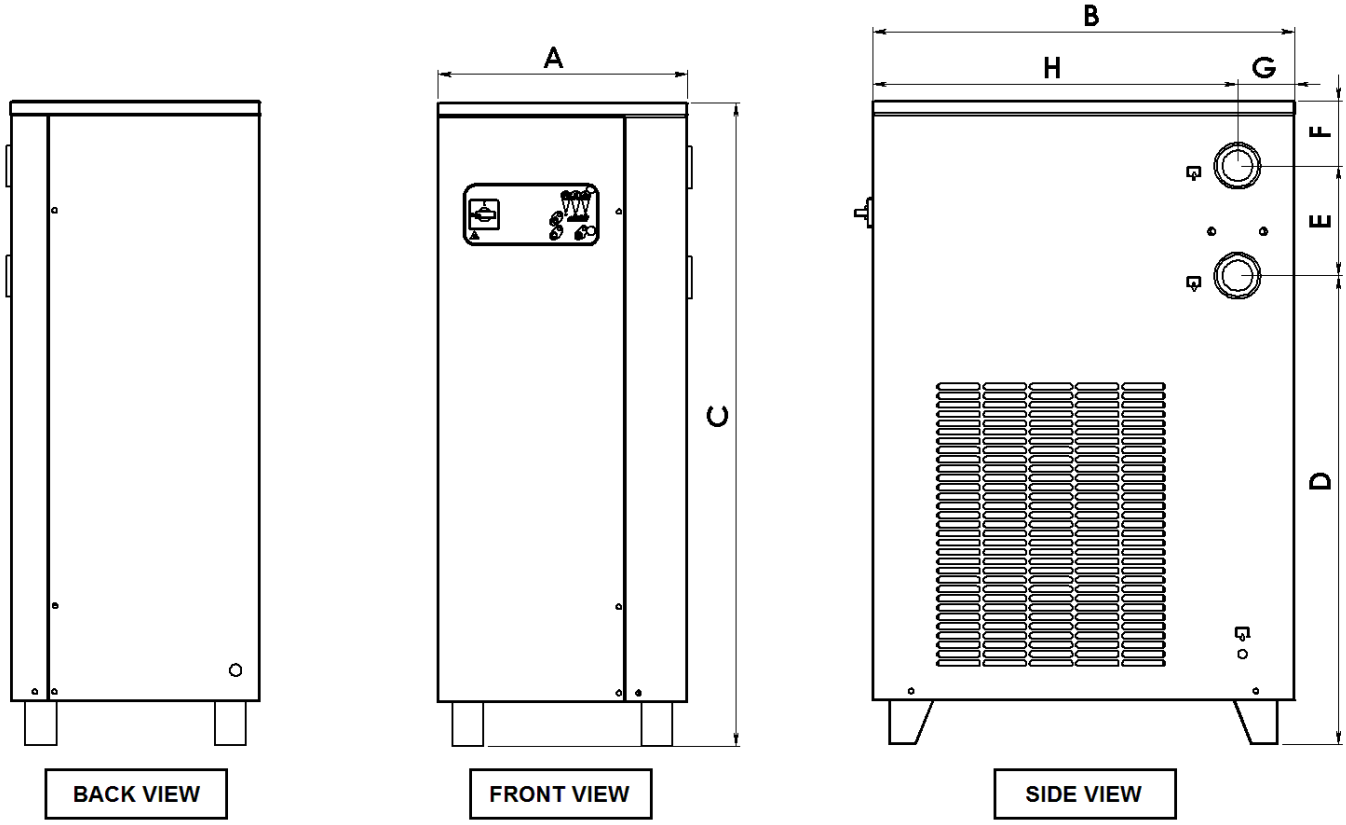
FRONT VIEW



SIDE VIEW

MODEL		A	B	C	D	E	F	G	H	&		
*AERO*dry PRO*	*AERO*dry*	*mm*	*mm*	*mm*	*mm*	*mm*	*mm*	*mm*	*mm*	*inch*	*mm*	*V/ph/Hz*
PRO 4500	**5300**	357	542	1015	833	110	72	78	279	BSP 1”	D.6	230/1/50-60

*AERO*dry PRO / AERO*dry*

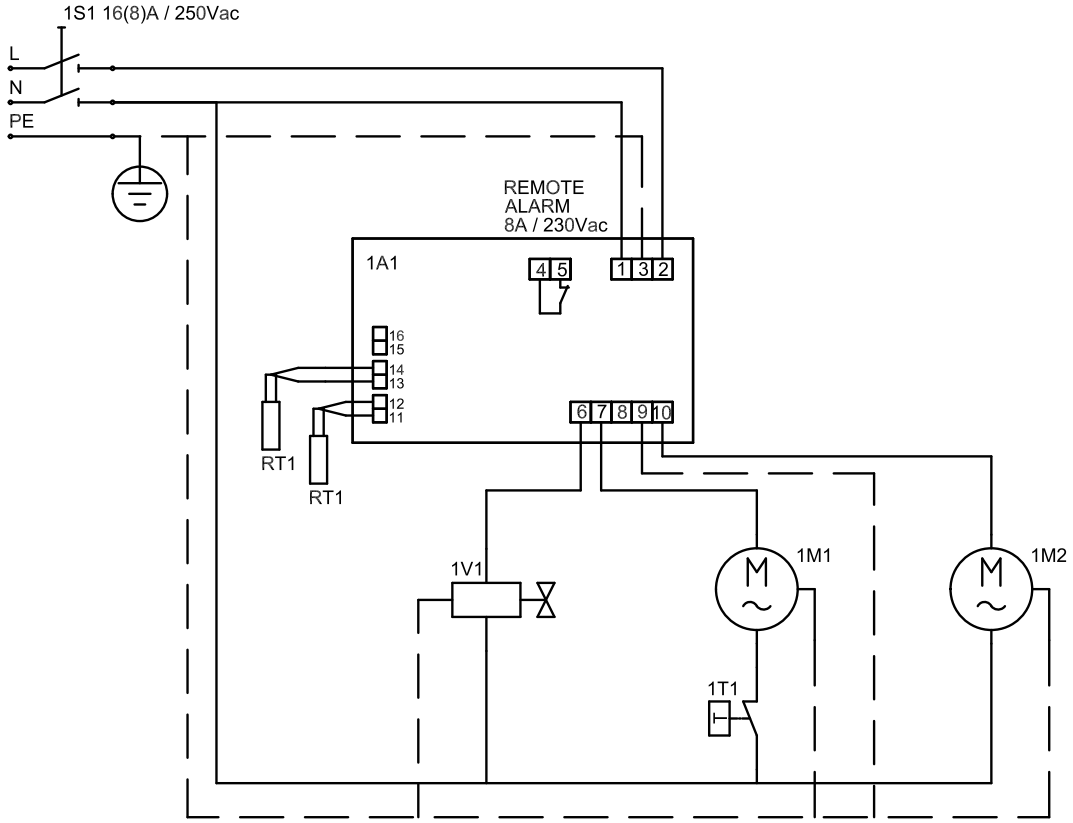


MODEL	A	B	C	D	E	F	G	H	&		
	mm	*mm*	*mm*	*mm*	*mm*	*mm*	*mm*	*mm*	*inch*	*mm*	*V/ph/Hz*
*AERO*dry PRO / AERO*dry* *6000-8000*	405	685	1045	761	178	106	93	592	BSP 1.1/2”	D.6	230/1/50-60

E. SCHALTPLÄNE

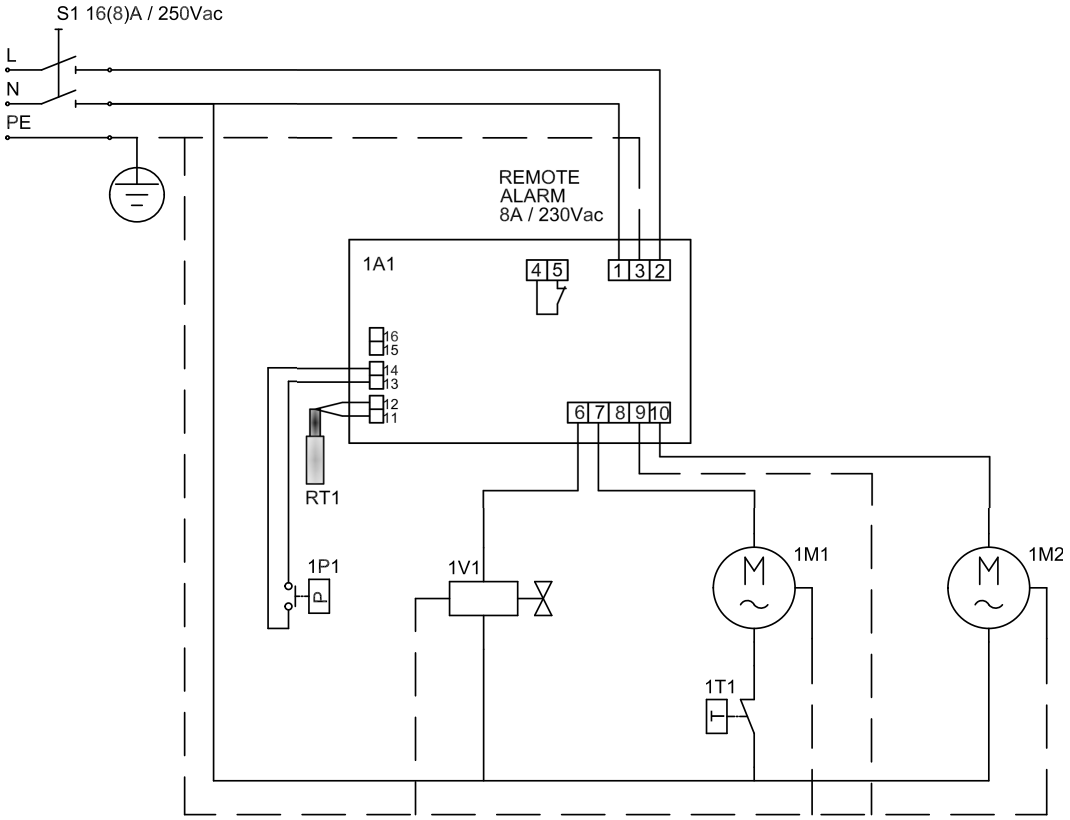
AERO*dry* PRO 400-4500 und AERO*dry* 600-5300

2 fach Sonden Version



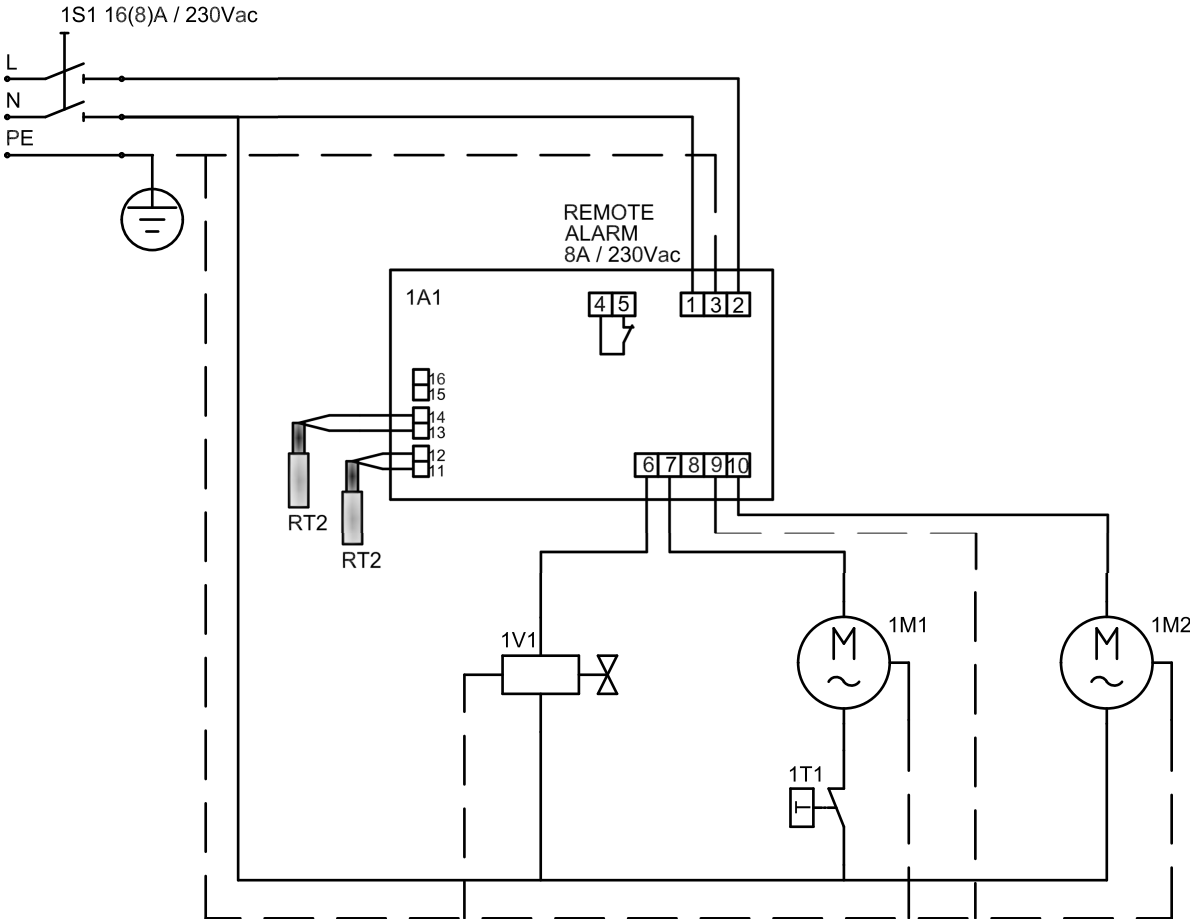
DGO 66-270 / DSI 80 - 318

Druckschalterversion

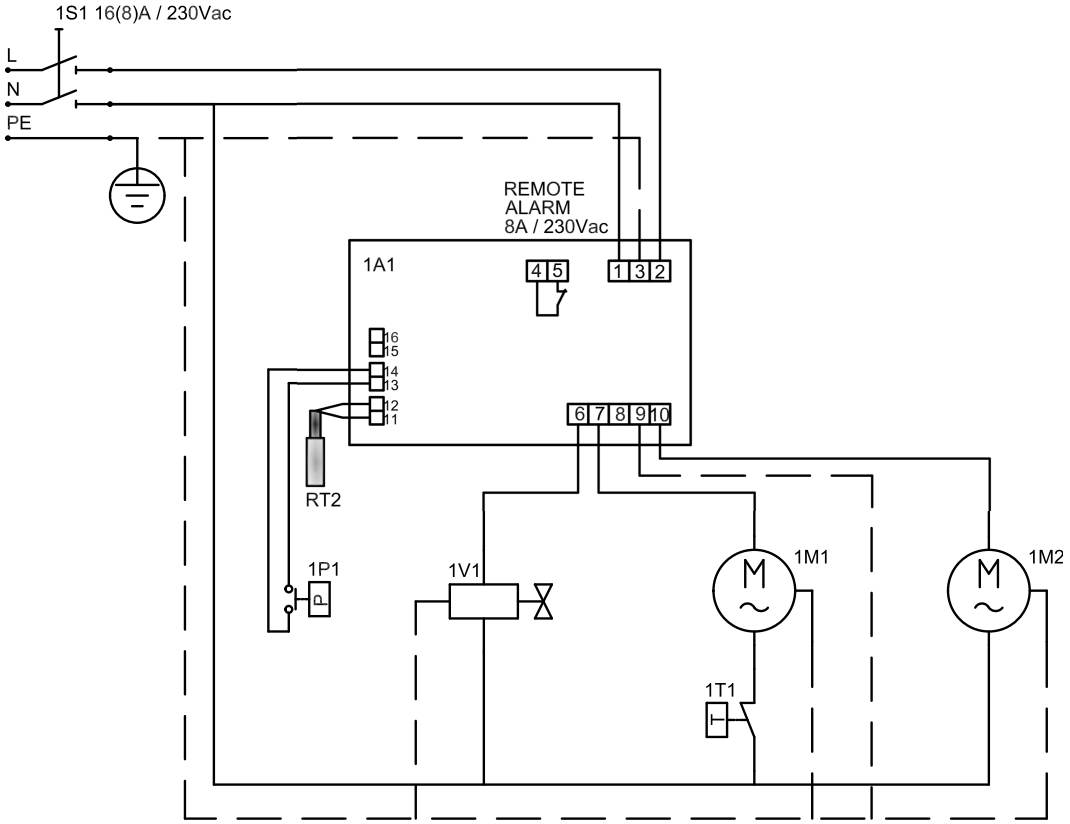


*AERO*dry PRO 6000-8000*

2 fach Sonden Version

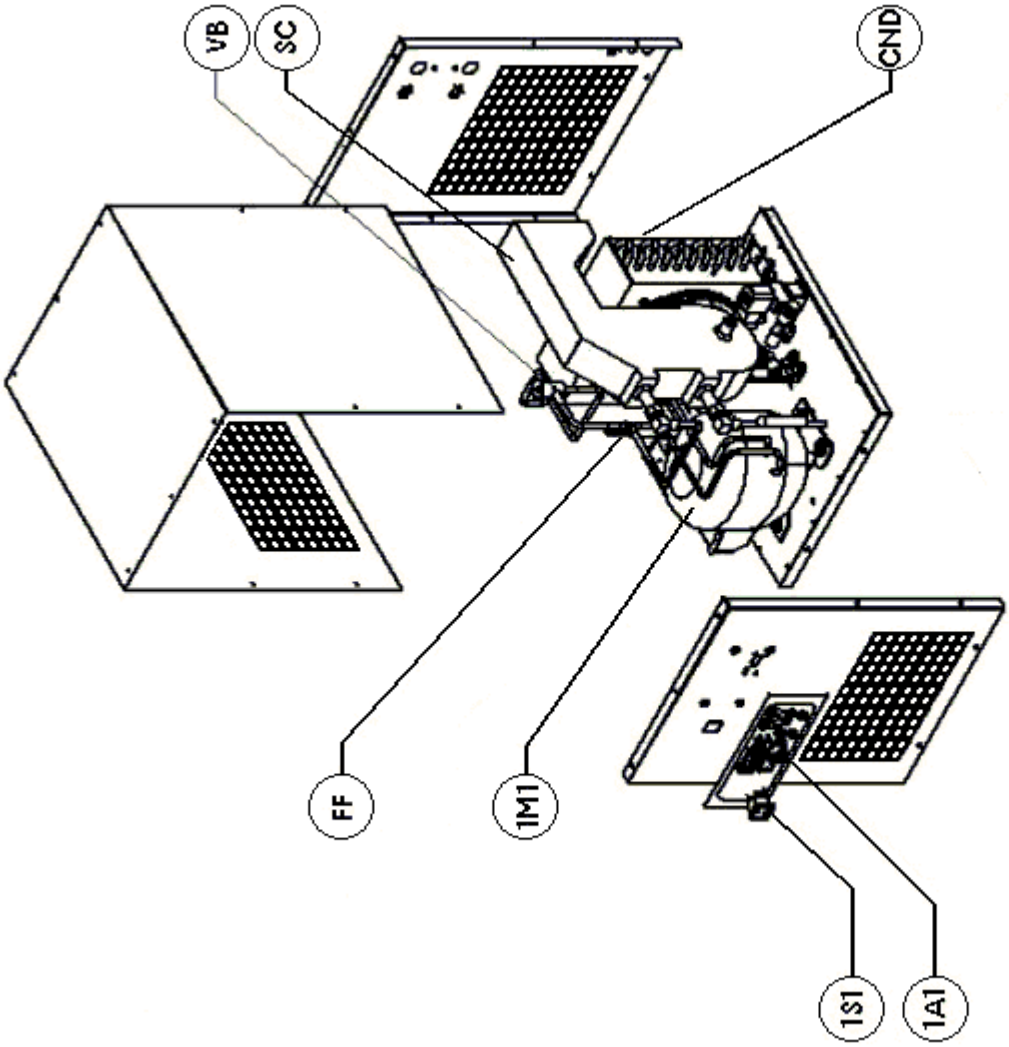


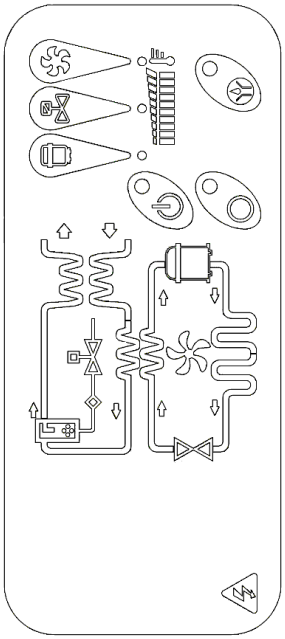
Druckschalter Version

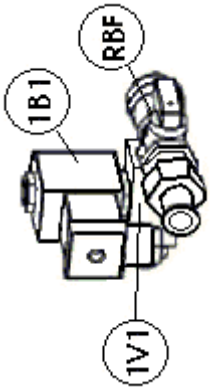


F. EXPLOSIONSZEICHNUNG

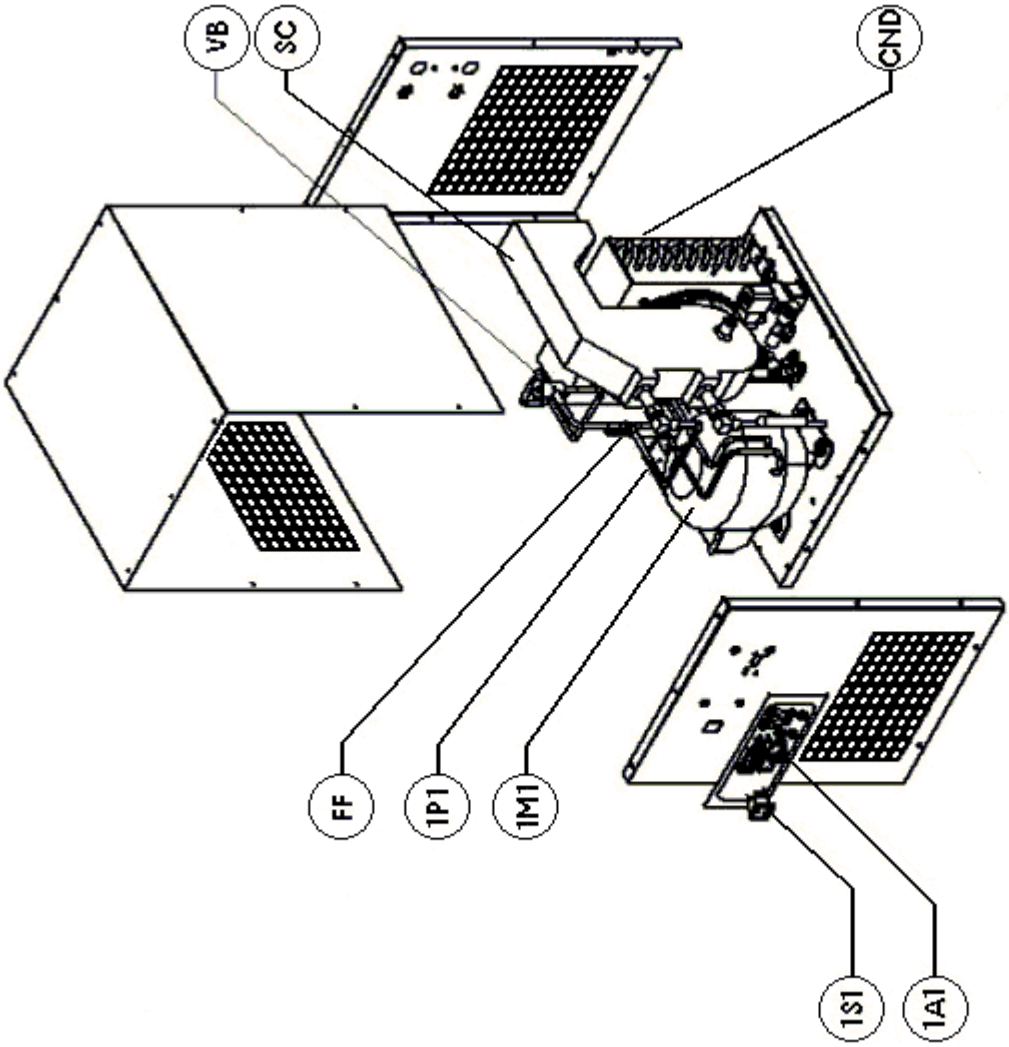
AERO*dry PRO 400-600 und AERO*dry 600-900

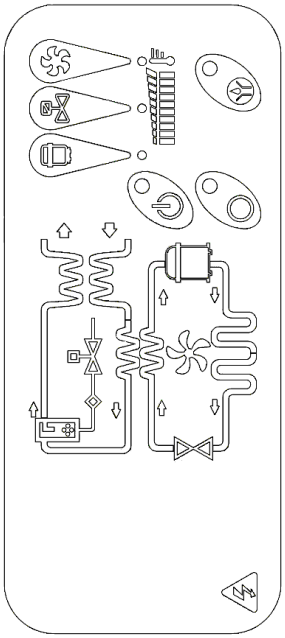


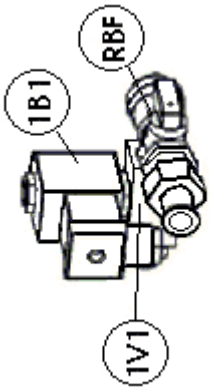




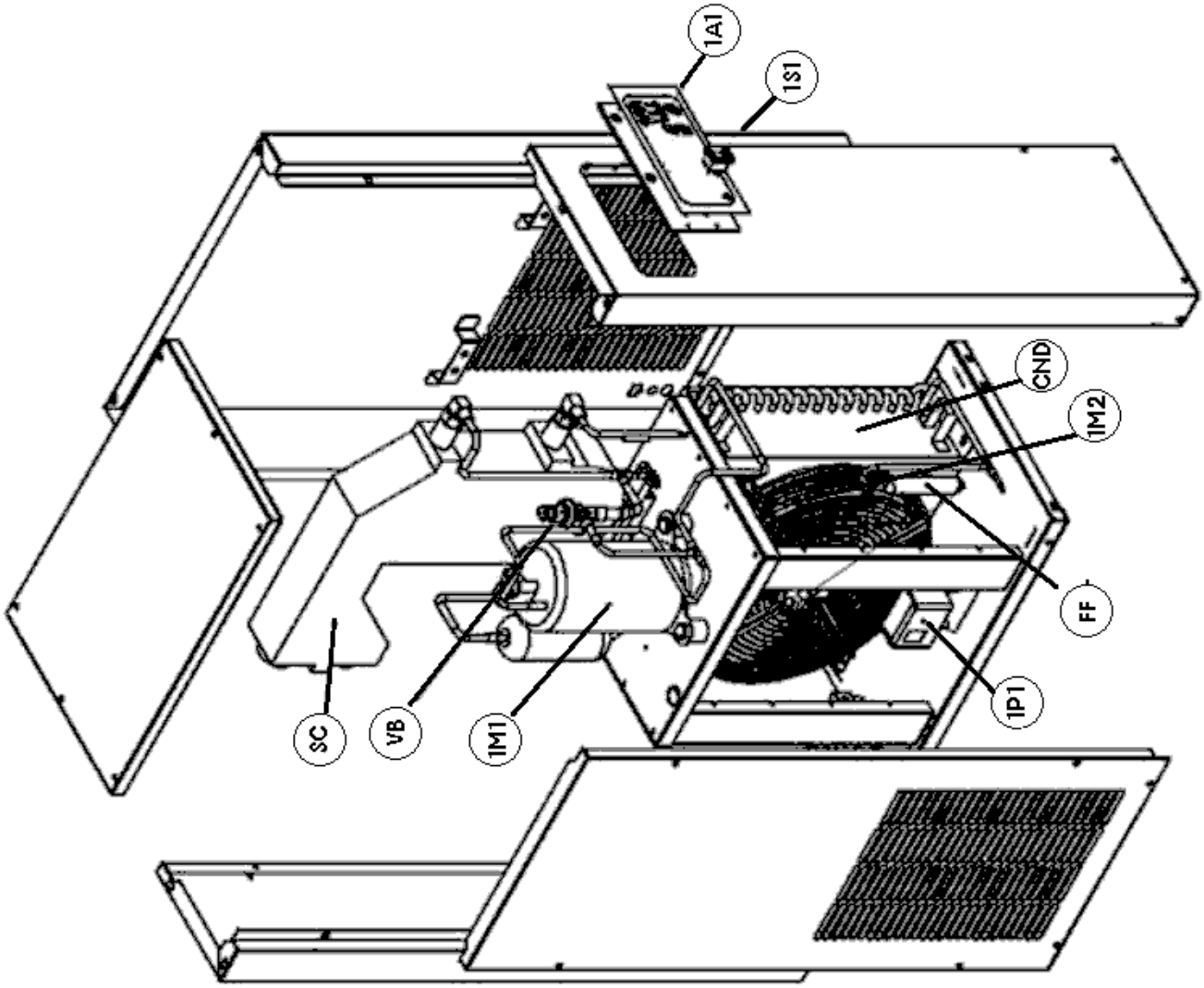
***AERO*dry PRO 1100-3300 und AERO*dry* 1400-3800**

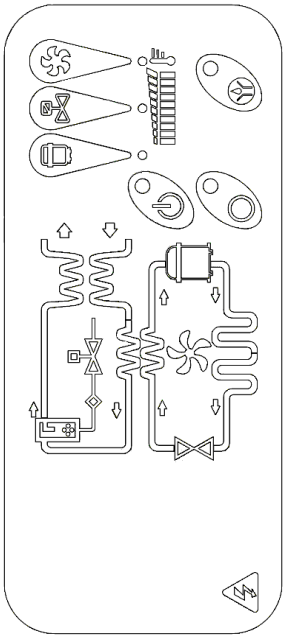


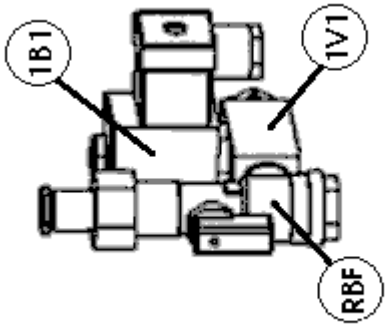




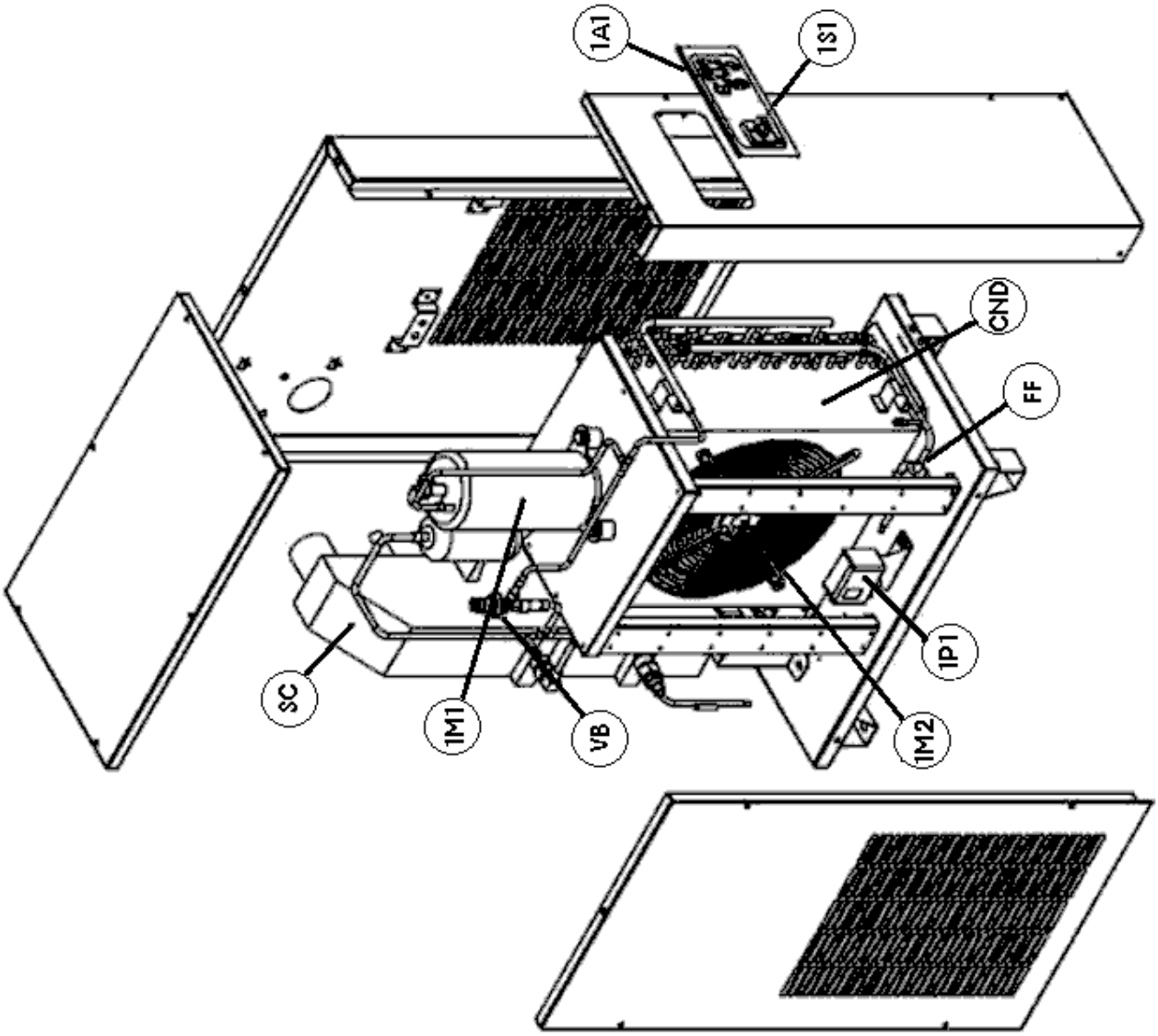
***AERO*dry PRO 4500 und AERO*dry* 5300**

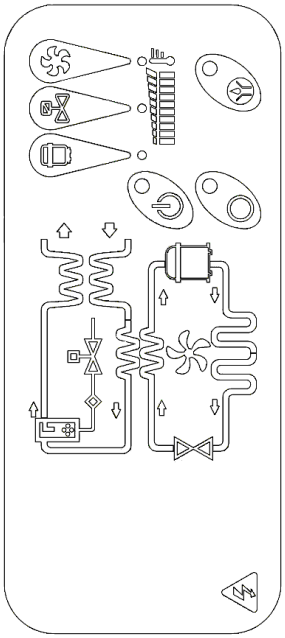


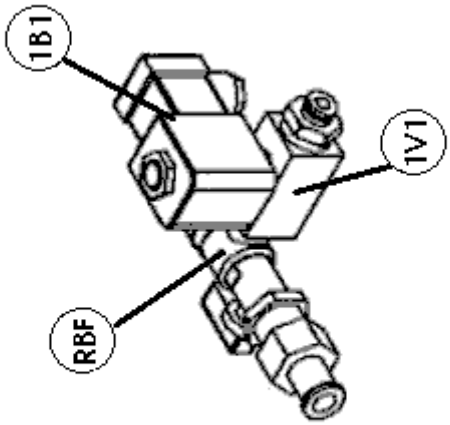




***AERO*dry PRO 6000-8000**







G. EMPFOHLENE ERSATZTEILE

Die vorgeschlagene Ersatzteilliste ermöglicht ihnen umgehend einzugreifen im Falle eines anormalen Betriebs, und so vermeiden sie Wartezeiten für die Ersatzteillieferung. Bei dem Ausfall anderer Teile, zum Beispiel im Kühlkreislauf, der Ersatz muss obligatorisch von einem Kälteanlagen-Spezialist oder in unserem Werk bearbeitet werden.

	Beschreibung	CODE	400	600	1100	1300	1800	2500	3300	4500	6000	8000
1A1	Elektronische Steuerung	305.0061.04.00-00	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦
1R1	PEK Sonde L=0.8m	243.0034.04.00-00	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦		
1R2	PEK Sonde L=2.4m	243.0034.02.00-00									1♦	1♦
VB	By-Pass Ventil	142.2950.00.00-00	1	1	1	1	1	1				
	By-Pass Ventil	142.4536.00.00-00							1	1	1	1
1B1	Spule CS728 220-240V 50/60Hz	240.T100.01.00-00	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦
1V1	Magnetspule CS728 Conn 1/2" mm	240.T100.02.00-00	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦
RBF	Schmutzfänger CS728 Conn1/2",6 mm	240.T100.03.00-00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1M2	Lüftermotor	210.0130.00.00-00	1	1	1	1						
	Lüftermotor	210.0131.00.00-00					1					
	Lüftermotor	210.0132.00.00-00						1	1			
	Lüftermotor	210.D350.01.01-00								1		
	Lüftermotor	210.D350.01.00-00									1	1
	Lüfterflügel	213.0061.01.00-00	1	1	1	1						
	Lüfterflügel	213.0062.01.00-00					1					
	Lüfterflügel	213.0063.01.00-00						1	1			
	Lüftergitter	213.0065.00.00-00	1	1	1	1						
	Lüftergitter	213.0066.00.00-00					1					
	Lüftergitter	213.0067.00.00-00						1	1			
	Lüftermotoreinheit	210.D350.01.01-00								1		
	Lüftermotoreinheit	210.D350.01.00-00									1	1
1P1	Lüftermotor Druckschalter	245.0077.00.00-00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
FF	Filtertrockner	630.0049.00.00-00	1	1	1	1	1	1				
	Filtertrockner	630.0050.00.00-00							1	1		
	Filtertrockner	630.0075.00.00-00									1	1
1M1	Kühlkompressor	201.0109.00.00-00	1									
	Kühlkompressor	201.0110.00.00-00		1	1							
	Kühlkompressor	201.0111.00.00-00				1						
	Kühlkompressor	201.0098.00.00-00					1	1				
	Kühlkompressor	201.T135.VH.SM-T							1	1		
	Kühlkompressor	201.T102.00.00-00									1	
	Kühlkompressor	201.T103.00.00-00										1
SC	Aluminium Wärmetauscher	920.9735.00.00-T	1	1								
	Aluminium Wärmetauscher	920.9686.00.00-T			1	1						
	Aluminium Wärmetauscher	920.9687.00.00-T					1	1				
	Aluminium Wärmetauscher	920.91234.00.00-T							1			
	Aluminium Wärmetauscher	920.1332.00.00-T								1		
	Aluminium Wärmetauscher	920.1326.00.00-T									1	
	Aluminium Wärmetauscher	920.1327.00.00-T										1

♦ Empfohlene Ersatzteile

Bitte BEACHTEN: Um Ersatzteile zu bestellen ist es notwendig die auf dem Typenschild angegebenen Daten zu nennen um Ihr Gerät eindeutig identifizieren zu können.