



Installations- und Betriebsanleitung

Druckluft-Kältetrockner DRYPOINT® RA III

- | | |
|-------|----------|
| > 20 | > 370 |
| > 35 | > 490 |
| > 50 | > 630 |
| > 70 | > 750 |
| > 110 | > 750 WC |
| > 135 | > 870 |
| > 190 | > 870 WC |
| > 240 | > 960 |
| > 330 | > 960 WC |

Inhaltsverzeichnis

1.	Anmerkungen.....	6
1.1	Kontakt.....	6
1.2	Informationen zur Installations- und Betriebsanleitung.....	7
1.3	Sonstige anwendbare Dokumente.....	7
2.	Sicherheit	8
2.1	Verwendung.....	8
2.1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
2.1.2	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung.....	9
2.2	Verantwortung des Betreibers	9
2.3	Zielgruppe und Personal.....	10
2.4	Erklärung der Symbole.....	12
2.5	Sicherheitsanweisungen und Warnhinweise.....	13
2.5.1	Allgemein gültige Sicherheitsanweisungen.....	13
2.5.2	Sicherer Betrieb.....	13
2.5.3	Druckanlagen	14
2.5.4	Elektrische Spannung.....	14
2.5.5	Transport und Lagerung	15
2.5.6	Installation.....	15
2.5.7	Wartung.....	15
2.5.8	Umgang mit Gefahrstoffen.....	16
2.5.9	Ersatzteile, Zubehör oder Materialien	17
2.6	Warnhinweise	17
3.	Geräteinformation	18
3.1	Geräteübersicht.....	18
3.1.1	DRYPOINT® RA III 20, 35, 50.....	18
3.1.2	DRYPOINT® RA III 70, 110	19
3.1.3	DRYPOINT® RA III 135.....	20
3.1.4	DRYPOINT® RA III 190,240.....	21
3.1.5	DRYPOINT® RA III 330.....	22
3.1.6	DRYPOINT® RA III 370, 490 1ph+N.....	23
3.1.7	DRYPOINT® RA III 370, 490 3ph	24
3.1.8	DRYPOINT® RA III 630 1ph+N.....	25
3.1.9	DRYPOINT® RA III 630 3ph.....	26
3.1.10	DRYPOINT® RA III 750, 960 1ph+N & 3ph	27
3.1.11	DRYPOINT® RA III 750, 960 1ph+N & 3ph, wassergekühlt	28

3.2	Benutzeroberfläche	29
3.3	Funktionsbeschreibung	30
3.3.1	Fließschema, luftgekühlte Modelle	30
3.3.2	Fließschema, wassergekühlte Modelle	31
3.3.3	Druckluft-Volumenstrom	31
3.3.4	Kältemittelzyklus	31
3.4	Typenschild	32
3.4.1	Typenschild DRYPOINT® RA III 240	32
3.5	Lieferumfang	33
4.	Technische Daten	34
4.1	Betriebsparameter	34
4.1.1	DRYPOINT® RA III 20 ... 135	35
4.1.2	DRYPOINT® RA III 190 ... 330	36
4.1.3	DRYPOINT® RA III 370 ... 630	36
4.1.4	DRYPOINT® RA III 750 ... 960	38
4.1.5	DRYPOINT® RA III 750 ... 960, (WC)	39
4.1.6	DRYPOINT® RA III 370 ... 630 @60Hz	40
4.1.7	DRYPOINT® RA III 750 ... 960 @60Hz	41
4.2	Korrekturfaktoren	42
4.3	Kühlwasserparameter, wassergekühlte Modelle	43
4.4	Speicherparameter	44
4.5	Material	46
4.6	Größen	47
4.6.1	DRYPOINT® RA III 20 ... 135	47
4.6.2	DRYPOINT® RA III 190 ... 330	48
4.6.3	DRYPOINT® RA III 370 ... 630	49
4.6.4	DRYPOINT® RA III 750 ... 960	50
4.7	Anschlüsse	51
4.7.1	DRYPOINT® RA III 20 ... 135	51
4.7.2	DRYPOINT® RA III 190 ... 330	52
4.7.3	DRYPOINT® RA III 370 ... 630	53
4.7.4	DRYPOINT® RA III 750 ... 960	54
4.8	Montagebedingungen	55
4.8.1	Mindestabstand zu angrenzenden Strukturen beachten	56
5.	Transport und Lagerung	57
5.1	Warnhinweise	57
5.2	Transport	58
5.3	Lagerung	59

6.	Montage	60
6.1	Warnhinweise	60
6.2	Montage	61
7.	Elektroinstallation	62
7.1	Warnhinweise	62
7.2	Anschlüsse	64
7.2.1	1ph+N externe Stromversorgung	65
7.2.2	3ph externe Stromversorgung	65
7.2.3	WARNUNG / ALARM digitales Ausgangssignal	66
7.2.4	Fernsteuerung START/STOPP, digitales Eingangssignal	67
7.2.5	Fernmanagement, Modbus RTU Datensignal	67
8.	Inbetriebnahme	68
8.1	Warnhinweise	68
8.2	Erstinbetriebnahme	69
8.2.1	1ph+N Modelle	70
8.2.2	3ph Modelle:	71
9.	Betrieb	73
9.1	Warnhinweise	73
9.2	Tägliche Betriebskontrollen	74
9.3	Bedienung über die Benutzeroberfläche	74
9.3.1	Normaler Betriebsstatus	75
9.3.2	Starten und Stoppen	76
9.3.3	Kondensatableiter-Test	77
9.3.4	Live-Daten	78
9.3.5	WARNUNGSSTATUS	80
9.3.6	ALARMSTATUS:	82
9.3.7	Remote-Modus	84
9.3.8	Nutzerparameter	85
9.3.9	Modbus-Funktion	88
10.	Wartung	89
10.1	Warnhinweise	89
10.2	Wartung	91
11.	Einstellungen	92
11.1	Warnhinweise	92
11.2	Einstellungen	93
11.2.1	Einstellung des Heißgas-Bypassventils	94
11.2.2	Einstellung des Kühlwasser-Regelventils, wassergekühlte Modelle	97


12.	Ersatzteile	99
12.1	Bestellinformationen	99
12.2	Ersatzteile	100
13.	Stilllegung	101
13.1	Warnhinweise	101
13.2	Stilllegung	102
14.	Demontage	103
14.1	Warnhinweise	103
14.2	Demontage.....	105
15.	Entsorgung.....	106
15.1	Warnhinweise	106
15.2	Entsorgung von Materialien und Komponenten	107
16.	Fehlersuche.....	109
16.1	Warnungen und Alarme	109
16.1.1	WARNUNG zurücksetzen.....	109
16.1.2	Alarm zurücksetzen.....	112
16.2	Spezifische Fehlfunktionen	114
17.	Anmerkungen	119

1. Anmerkungen


In diesem Handbuch sind alle notwendigen Schritte zur Verwendung des Geräts und des Zubehörs beschrieben.

1.1 Kontakt

Hersteller	Kundenservice und Tools
<p>BEKO TECHNOLOGIES GmbH</p> <p>Im Taubental 7 41468 Neuss Tel. + 49 2131 988 - 1000 info@beko-technologies.com www.beko-technologies.com</p>	<p>BEKO TECHNOLOGIES GmbH</p> <p>Im Taubental 7 41468 Neuss Tel. + 49 2131 988 - 1000 service-eu@beko-technologies.com www.beko-technologies.com</p>

INFORMATION	Vertriebsgesellschaften in den verschiedenen Ländern
	<p>Wenden Sie sich direkt an den Hersteller oder an eine unserer Vertriebsgesellschaften im Ausland unter der jeweiligen Adresse, die im Adressteil auf der hinteren Umschlagseite angegeben ist, oder über das Kontaktformular auf der Website des Herstellers.</p>

1.2 Informationen zur Installations- und Betriebsanleitung


INFORMATION	Urheberrechtsschutz
	Der Inhalt der Installations- und Betriebsanleitung in Form von Texten, Abbildungen, Fotos, technischen Zeichnungen, Diagrammen und anderen Darstellungen ist durch das Urheberrecht des Herstellers geschützt. Die Verbreitung und Vervielfältigung dieses Dokuments sowie die Verwertung und Weitergabe seines Inhalts sind ohne ausdrückliche Genehmigung nicht gestattet.

Erscheinungsdatum	Revision	Version	Änderungsgrund	Geltungsbereich der Änderung
29 Mai 2025	02	00	Korrektur	4.1.n Betriebsparameter 7.2 Anschlüsse

Die Originalversion der Installations- und Betriebsanleitung wurde auf ENGLISCH verfasst.

Die Installations- und Betriebsanleitung, im Folgenden als Handbuch bezeichnet, ist in leserlichem Zustand in der Nähe des Geräts aufzubewahren.

Das Handbuch ist Bestandteil des Geräts und muss bei Verkauf oder Übergabe mitgegeben werden.

HINWEIS	Befolgen Sie die Anweisungen im Handbuch
	Dieses Handbuch enthält die grundlegenden Informationen, die für den sicheren Betrieb des Geräts erforderlich sind, und muss vor Ausführung jeglicher Tätigkeiten gelesen werden. Andernfalls sind Gefahren für Personen und Material sowie Fehlfunktionen und Geräteausfälle möglich.

1.3 Sonstige anwendbare Dokumente

- Sicherheitsdatenblatt für Kältemittel
- **BEKOMAT**® Installations- und Betriebsanleitung
- Schaltplan
- Beschreibung Modbus-Konfiguration

2. Sicherheit

2.1 Verwendung

2.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Druckluft-Kältetrockner **DRYPOINT® RA III**, im Folgenden auch kurz als Gerät oder Trockner bezeichnet, wird zum Abscheiden von Feuchtigkeit in der verdichteten Luft dann eingesetzt, wenn die Druckluft nicht zur Behandlung von Lebensmitteln und nicht zum Atmen verwendet wird.

Das Gerät ist nur für die Abscheidung von Feuchtigkeit in Druckluft bestimmt. Eine andere als die in dieser Anleitung beschriebene Verwendung des Geräts gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann Risiken für die Sicherheit von Personen bergen sowie Umweltschäden nach sich ziehen

Für die bestimmungsgemäße Verwendung ist folgendes zu beachten:

- Lesen und beachten Sie die Anleitungen.
- Verwenden Sie das Gerät und das Zubehör innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Betriebsparameter und der vereinbarten Lieferbedingungen.
- Verwenden Sie das Gerät und das Zubehör mit Hilfsmitteln, die frei von ätzenden, aggressiven, korrosiven, giftigen, brennbaren, oxidierenden oder anorganischen Bestandteilen sind. In Zweifelsfällen muss eine Analyse durchgeführt werden.
- Verwenden Sie das Gerät und das Zubehör in Bereichen, die frei von giftigen und korrosiven Chemikalien und Gasen sind.
- Verwenden Sie das Gerät und das Zubehör in einem für die technischen Daten ausgelegten Rohrleitungssystem mit entsprechenden Anschlüssen, Rohrdurchmessern und Montageabständen.
- Verwenden Sie das Gerät und das Zubehör außerhalb von explosionsgefährdeten Umgebungen.
- Verwenden Sie das Gerät und das Zubehör nicht unter direkter Sonneneinstrahlung sowie entfernt von Wärmequellen und frostgefährdeten Bereichen.
- Kombinieren Sie das Gerät und das Zubehör nur mit im Handbuch genannten und von **BEKO TECHNOLOGIES** empfohlenen Produkten und Komponenten.
- Halten Sie sich an die vorgeschriebenen Wartungsintervalle.

Vor dem Einsatz des Geräts und des Zubehörs muss der Betreiber sicherstellen, dass alle Bedingungen und Voraussetzungen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch erfüllt sind.

Gerät und Zubehör sind ausschließlich für den stationären Einsatz im gewerblichen oder industriellen Bereich ausgelegt. Die beschriebenen Montage-, Installations-, Bedienungs-, Wartungs-, Demontage- und Entsorgungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

2.1.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung liegt vor, wenn Gerät oder Zubehör auf andere Weise als in Abschnitt „2.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung“, Seite 8 beschrieben, eingesetzt werden.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung umfasst die Verwendung von Gerät oder Zubehör in einer vom Hersteller oder Lieferanten nicht beabsichtigten Weise, die sich aber aus dem Verhalten des Benutzers ergeben kann.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung umfasst:

- Verwendung von aufbereiteter Luft zu Lebensmittel- oder Atemzwecken
- Durchführung von Änderungen, z. B. bauliche und verfahrenstechnische Arbeiten
- Außer Kraft setzen, Nichteinhaltung oder Nichtanwendung vorhandener oder empfohlener Sicherheitsvorrichtungen

Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da nicht alle möglichen Fehlanwendungen erfasst werden können. Wenn dem Betreiber eine hier nicht aufgeführte Fehlanwendung des Geräts oder des Zubehörs bekannt wird, ist der Hersteller unverzüglich zu informieren.


2.2 Verantwortung des Betreibers

Zur Vermeidung von Unfällen, Störfällen und Umweltbeeinträchtigungen, muss der verantwortliche Betreiber Folgendes sicherstellen:

- Vor allen Tätigkeiten ist zu prüfen, ob das vorhandene Handbuch tatsächlich dem Gerätetyp entspricht.
- Gerät und Zubehör werden bestimmungsgemäß verwendet, gewartet und repariert.
- Gerät und Zubehör werden mit den empfohlenen und voll funktionsfähigen Sicherheitsvorrichtungen verwendet.
- Montage-, Installations- und Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Das Personal muss die erforderliche persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung haben und benutzen.
- Es müssen geeignete technische Schutzmaßnahmen zur Einhaltung der zulässigen Betriebsparameter vorhanden sein.
- Sicherheitssymbole und Typenschilder am Gerät und am Zubehör müssen in deutlich lesbarem Zustand sein. Beschädigte und unleserliche Kennzeichnungen sind unverzüglich zu ersetzen.

2.3 Zielgruppe und Personal

Dieses Handbuch richtet sich an das nachfolgend genannte Personal, das mit Arbeiten am Gerät und/oder Zubehör betraut wird.

INFORMATION	Anforderungen an das Personal
	<p>Es ist strengstens untersagt, Minderjährige mit und an dem Gerät und Zubehör arbeiten zu lassen.</p> <p>Personen dürfen keine Tätigkeiten am Gerät oder Zubehör ausführen, wenn sie unter dem Einfluss von Drogen, Medikamenten, Alkohol oder anderen bewusstseinsbeeinträchtigenden Substanzen stehen.</p>

Bedienpersonal

Zum Bedienpersonal gehören die Personen, die das Gerät und das Zubehör auf Grundlage der Kenntnisse aus den zugehörigen Handbüchern sicher bedienen können. Das Bedienpersonal kann mögliche Fehlfunktionen und Gefahrensituationen selbständig erkennen und entsprechende Maßnahmen veranlassen.

Qualifiziertes Fachpersonal – Transport und Lagerung

Qualifiziertes Fachpersonal für Transport und Lagerung verfügt über die Ausbildung, Berufserfahrung, Qualifikation und die notwendigen Fertigkeiten, einen Transport und die Lagerung des Geräts sicher durchzuführen. Es kann anleiten, mögliche Gefahrensituationen selbständig erkennen und Maßnahmen zur Gefahrenvermeidung ergreifen.

Zu seinen Fertigkeiten gehören Erfahrung im Umgang mit Hebezeugen, Gabelstaplern und Hebeausrüstung und Kenntnisse über die lokalen Gesetze, Normen und Richtlinien für Transport und Lagerung.

Qualifiziertes Fachpersonal – Druckgeräte und -anlagen

Qualifiziertes Fachpersonal für Druckgeräte und -anlagen verfügt über die Ausbildung, Berufserfahrung, Qualifikation und die notwendigen Fertigkeiten zum sicheren Umgang mit unter Druck stehenden Flüssigkeiten und Anlagen. Es kann anleiten, mögliche Gefahrensituationen selbständig erkennen und Maßnahmen zur Gefahrenvermeidung ergreifen.

Zu seinen Fertigkeiten gehören Erfahrung im Umgang mit Mess- und Regelgeräten sowie Kenntnisse über die lokalen Gesetze, Normen und Richtlinien für Druckanlagen.

Qualifiziertes Fachpersonal – Kältetechnik

Qualifiziertes Fachpersonal für Kältetechnik verfügt über die Ausbildung, Berufserfahrung, Qualifikation und die notwendigen Fertigkeiten zum sicheren Umgang mit Kältemitteln. Es kann anleiten, mögliche Gefahrensituationen selbständig erkennen und Maßnahmen zur Gefahrenvermeidung ergreifen.

Zu seinen Fertigkeiten gehören Erfahrungen im Umgang mit Kältemitteln, Kältemittelkreisläufen, Mess- und Regeltechnik sowie Kenntnisse über die lokalen Gesetze, Normen und Richtlinien für die Kältemitteltechnik.

Qualifiziertes Fachpersonal – Elektrotechnik

Qualifiziertes Fachpersonal für Elektrotechnik verfügt über die Ausbildung, Berufserfahrung, Qualifikation und die notwendigen Fertigkeiten zum sicheren Umgang mit Elektrogeräten und elektrischen Anlagen. Es kann anleiten, mögliche Gefahrensituationen selbständig erkennen und Maßnahmen zur Gefahrenvermeidung ergreifen.

Zu seinen Fertigkeiten gehören Erfahrung im Umgang mit elektrischen Geräten/Anlagen, in der Mess- und Regeltechnik sowie Kenntnisse über die lokalen Gesetze, Normen und Richtlinien für Elektrotechnik.

Qualifiziertes Fachpersonal – Kundendienst

Qualifiziertes Fachpersonal für den Kundendienst verfügt über die oben genannten Fertigkeiten und Qualifikationen. Qualifiziertes Fachpersonal für den Kundendienst muss autorisiert sein und einen dokumentierten Ausbildungsnachweis für Arbeiten am Gerät vorweisen können.

2.4 Erklärung der Symbole

Die nachfolgend aufgeführten Symbole kennzeichnen sicherheitsrelevante und wichtige Informationen, die beim Umgang mit dem Gerät beachtet werden müssen, um einen sicheren und optimalen Betrieb zu gewährleisten.

Symbol	Beschreibung / Erläuterung
	Allgemeines Warnsymbol (Gefahr, Warnung, Vorsicht)
	Gefahr: druckbeaufschlagtes System
	Gefahr: elektrische Spannung
	Warnung: heiße Oberflächen
	Installations- und Betriebsanleitung beachten
	Allgemeiner Hinweis
	Sicherheitsschuhe verwenden
	Atemschutz, Schutzklasse FFP 3 (partikelfiltrierende Halbmaske) verwenden
	Umluftunabhängigen Atemschutz verwenden
	Schutzhandschuhe (schnittfest, flüssigkeitsdicht, chemikalienbeständig) verwenden
	Schutzbrille mit Seitenschutz tragen
	Allgemeine Informationen

2.5 Sicherheitsanweisungen und Warnhinweise

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über wichtige Sicherheitsaspekte zum Schutz des Personals sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb des Geräts und des Zubehörs.

In den folgenden Abschnitten sind die Gefahren aufgeführt, die von diesem Gerät und dem Zubehör auch bei sachgemäßer Nutzung ausgehen. Um das Risiko von Personen- und Sachschäden zu minimieren und gefährliche Situationen zu vermeiden, beachten Sie die Sicherheitsanweisungen und Warnhinweise in den anderen Kapiteln dieses Handbuchs.

Grundlegende Warnhinweise und die erforderlichen Qualifikationen des technischen Fachpersonals sind zu Beginn des Kapitels „Warnhinweise“ aufgeführt.

Warnhinweise bezüglich spezieller Tätigkeiten sind unmittelbar vor potenziell gefährlichen Vorgängen oder Handlungsabläufen abgedruckt.

2.5.1 Allgemein gültige Sicherheitsanweisungen

- Achten Sie vor Beginn der Arbeiten auf die technische Dokumentation der Anlage und befolgen Sie die Betriebsanleitung.
- Führen Sie vor Beginn der Arbeiten vor Ort eine Risikobeurteilung durch (Last-Minute-Risikobeurteilung).
- Für alle Arbeiten ist eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) zu verwenden.
- Bei Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten ist ein Sicherheitsbereich um den Arbeitsbereich einzurichten.
- Verwenden Sie für sicheres Abschalten und Isolieren von potentiell gefährlichen Energien das vorhandene anlagenspezifische Lockout-Tagout-Verfahren (LOTO).

2.5.2 Sicherer Betrieb

Folgende Tätigkeiten können zu schweren Personenschäden oder zum Tod führen:

- Inbetriebnahme und Betrieb des Geräts und des Zubehörs außerhalb der zulässigen Grenzwerte und Betriebsparameter
- Unerlaubte Eingriffe und Änderungen am Gerät und Zubehör
- Um einen sicheren Betrieb des Geräts und des Zubehörs zu gewährleisten, beachten Sie folgende Anweisungen:
 1. Beachten Sie die auf dem Typenschild und im Handbuch angegebenen Grenzwerte und Betriebsparameter.
 2. Prüfen Sie, ob die zulässigen Betriebsparameter durch Zubehör verändert oder eingeschränkt wurden.
 3. Beachten Sie die Montage- und Umgebungsbedingungen.
 4. Halten Sie die Wartungsintervalle ein.

2.5.3 Druckanlagen

Folgende Umstände können zu schweren Personenschäden oder zum Tod führen:

- Kontakt mit schnell oder plötzlich austretenden Flüssigkeiten
- Berstende Anlagenteile
- Peitschende Bewegungen von druckbeaufschlagten Schläuchen und Leitungen beim Abtrennen

Für den sicheren Umgang mit Druckanlagen sind folgende Anweisungen zu beachten:

- Folgende Sicherheitsregeln während der Arbeit beachten:
 1. Anlage oder Anlagenteil außer Betrieb nehmen.
 2. Anlage oder Anlagenteil gegen Wiedereinschalten sichern.
 3. Den Druck in der Anlage oder im Anlagenteil auf Umgebungsdruck reduzieren,
 4. z. B. durch langsames, kontrolliertes Ablassen des Drucks über Entlastungsventile.
 5. Einer erneuten Druckbeaufschlagung vorbeugen.
- Druckanlagen auf Sicherheit, Verunreinigungen und eventuelle Schäden überprüfen.
- Vor der Druckbeaufschlagung alle Anschlüsse der Anlage auf Dichtigkeit überprüfen und gegebenenfalls nachziehen.
- Anlagen langsam unter Druck setzen.
- Druckstöße und hohe Differenzdrücke vermeiden.
- Auftretende Vibrationen im Rohrleitungsnetz mittels Schwingungsdämpfer kompensieren.

2.5.4 Elektrische Spannung

Ein Kontakt mit stromführenden Teilen kann zu schweren Personenschäden oder zum Tod führen.

Für den sicheren Umgang mit stromführenden Teilen sind folgende Anweisungen zu beachten:

- Gerät und Zubehör nur dann an die Versorgungsspannung anschließen, wenn sie unbeschädigt sind.
- Bei der Installation die lokal geltenden Vorschriften und Anforderungen beachten.
- Einen Leistungsschalter in der Stromversorgung in unmittelbarer Nähe des Geräts vorsehen. Der Leistungsschalter trennt die stromführenden Leiter ab.
- Den Schutzleiter (Erdanschluss) vorschriftsmäßig anschließen.
- Gerät und Zubehör nur mit vollständigem, geschlossenem Deckel und geschlossenem Elektronikgehäuse bedienen.
- Vor Tätigkeiten am Gerät:
 1. Trennen.
 - Das Gerät von allen elektrischen Anschlüssen und Schaltungen trennen.
 2. Gegen versehentliches Wiedereinschalten absichern.
 3. Spannungsfreiheit aller elektrischen Anschlüsse feststellen.
 - Mit geeignetem und zulässigem Messgerät (z. B. Spannungsprüfer).
 4. Erdung und Kurzschluss.

2.5.5 Transport und Lagerung

Unsachgemäßer Transport oder falsche Lagerung können zu Personen- oder Sachschäden führen.

Für sicheren Transport und sichere Lagerung des Geräts und des Zubehörs beachten Sie diese Anweisungen:

- Verpackung, Gerät und Zubehör vorsichtig handhaben.
- Verpacktes Gerät und Zubehör entsprechend der Markierungen auf der Verpackung transportieren und handhaben. (Beachten Sie die Hebepunkte, den Schwerpunkt und die Ausrichtung, z. B. aufrecht halten, Hinweise wie nicht werfen usw.)
- Geeignete, funktionstüchtige Transport- und Hebemittel verwenden.
- Zulässige Lagerparameter einhalten.
- Gerät und Zubehör nicht unter direkter Sonneneinstrahlung oder in der Nähe von Wärmequellen lagern.

2.5.6 Installation

Eine unsachgemäße Montage oder elektrische Installation des Geräts und Zubehörs kann zu Personen- und Sachschäden führen und die Funktion beeinträchtigen.

Für eine sichere Montage und elektrische Installation diese Anweisungen befolgen:

- Gerät, Teile, Zubehör und Materialien so montieren, dass keine mechanischen Spannungen auftreten.
- Steckverbindungen auf korrekten Sitz überprüfen.
- Kabel und Schläuche ordnungsgemäß verlegen, um Stolperfallen zu vermeiden.
- Mechanische Belastungen der Kabel vermeiden.
- Schläuche so befestigen, dass sie nicht herabhängen.
- Für Lufteinlass/-auslass und Abflussleitungen feste Rohre installieren.

2.5.7 Wartung

Unsachgemäße Wartungs- und Reparaturarbeiten können zu schweren Personenschäden oder Tod führen.

Für eine sichere Wartung und Reparatur diese Anweisungen befolgen:

- Vor Beginn der Tätigkeiten Gerät und Zubehör entlasten und gegen unbeabsichtigte Druckbeaufschlagung absichern.
- Gerät und Zubehör von der Stromversorgung trennen und unbeabsichtigtem Wiedereinschalten vorbeugen.
- Das Gerät enthält fluoriertes Treibhauskältemittel. Während Wartungs-, Reparatur- und Entleerungsvorgängen des Kältemittelkreislaufs die Anforderungen im Sicherheitsdatenblatt des Kältemittels beachten.

- Nur für die jeweilige Anwendung zugelassene Materialien verwenden.
- Geeignetes, funktionstüchtiges Werkzeug verwenden.
- Nur saubere Rohre und Schläuche, die frei von Schmutz und Korrosion sind, verwenden.
- Keine scheuernden oder aggressiven Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden, die die Außenbeschichtung (z. B. Markierungen, Typenschild, Korrosionsschutz usw.) beschädigen könnten.
- Gerät niemals mit harten oder spitzen Gegenständen reinigen.
- Zum Reinigen die angegebenen Materialien und Hilfsmittel verwenden.
- Beachten Sie die gesetzlich, lokal und intern, vorgegebenen Hygienebestimmungen.
- Achten Sie auf Ordnung und Sauberkeit während der Wartungs- und Reparaturarbeiten. Verhindern Sie das Eindringen von Verunreinigungen in das geöffnete Gerät und Zubehör. Demontierte Bauteile und Zubehör sofort an einem sicheren Platz verwahren.
- Nach Abschluss der Wartungs- und Reparaturarbeiten alle Werkzeuge, Reinigungsmittel und nicht mehr benötigte Teile aus dem Arbeitsbereich entfernen.
- Gerät und Zubehör gereinigt und frei von Rückständen entsorgen.
- Komponenten, Teile, Betriebs- und Hilfsstoffe sowie Reinigungsmittel fachgerecht und gemäß den lokal geltenden Vorschriften und Normen entsorgen.
- Elektrische und elektronische Komponenten über ein Entsorgungsfachbetrieb entsorgen oder an den Hersteller zurückgeben.
- Kältemittel gemäß den geltenden nationalen und lokalen Vorschriften und entsprechend den Anforderungen im Sicherheitsdatenblatt des Kältemittels entsorgen.

2.5.8 Umgang mit Gefahrstoffen

Der Kontakt mit Kondensat, das gesundheits- und umweltgefährdende Stoffe enthält, kann eine Gesundheitsgefahr darstellen und Reizungen oder Schäden an Augen, Haut und Schleimhäuten verursachen. Verunreinigtes Kondensat darf nicht in die Kanalisation, Gewässer oder den Boden gelangen.

Für den sicheren Umgang mit verunreinigtem Kondensat sind folgende Anweisungen zu beachten:

- Beim Umgang mit Kondensat eine geeignete Schutzausrüstung verwenden.
- Austretendes oder verschüttetes Kondensat gemäß den geltenden regionalen Gesetzen und Vorschriften sammeln und entsorgen.

Das Gerät enthält fluoriertes Treibhauskältemittel. Unsachgemäßer Umgang mit Kältemitteln kann gesundheitsschädlich sein und Umweltschäden verursachen.

Für den sicheren Umgang mit Kältemitteln sind folgende Anweisungen zu beachten:

- Beim Umgang mit Kältemitteln eine geeignete Schutzausrüstung verwenden. Empfohlen wird die Verwendung eines umluftunabhängigen Atemschutzes, wenn eine unbekanntة Exposition zu erwarten ist, z. B. bei Wartungs-, Reparatur- und Demontearbeiten am Kältemittelkreislauf.
- Kältemittel gemäß den geltenden nationalen und lokalen Vorschriften sammeln und entsorgen. Das Ablassen großer Mengen Kältemittel in die Atmosphäre sollte vermieden werden.

2.5.9 Ersatzteile, Zubehör oder Materialien

Die Verwendung falscher Ersatzteile, Zubehörteile, Materialien, Hilfs- und Betriebsstoffe kann zu schweren Personenschäden oder Tod führen. Es können Funktionsstörungen, Geräteausfälle und Materialschäden auftreten.


- Bei allen Arbeiten nur vom Hersteller genannte, unbeschädigte Originalteile, Hilfsstoffe und Betriebsstoffe verwenden.
- Nur für den jeweiligen Anwendungszweck zugelassene Materialien und geeignetes Werkzeug in einwandfreiem Zustand verwenden.
- Nur saubere Rohrleitungen, die frei von Schmutz und Korrosion sind, verwenden.
- Nur elektrische Komponenten und Materialien verwenden, die den lokal geltenden gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen (Normen, Richtlinien usw.) für elektrische Sicherheit entsprechen.

2.6 Warnhinweise

Warnhinweise warnen vor Gefahren beim Umgang mit dem Gerät und Zubehör.

Die Warnhinweise unbedingt einhalten, um Unfälle, Personenschäden und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb zu vermeiden.

Struktureller Aufbau:

SIGNALWORT	Art und Quelle der Gefahr
 Symbol	Mögliche Folgen bei Missachtung der Gefahr
	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr

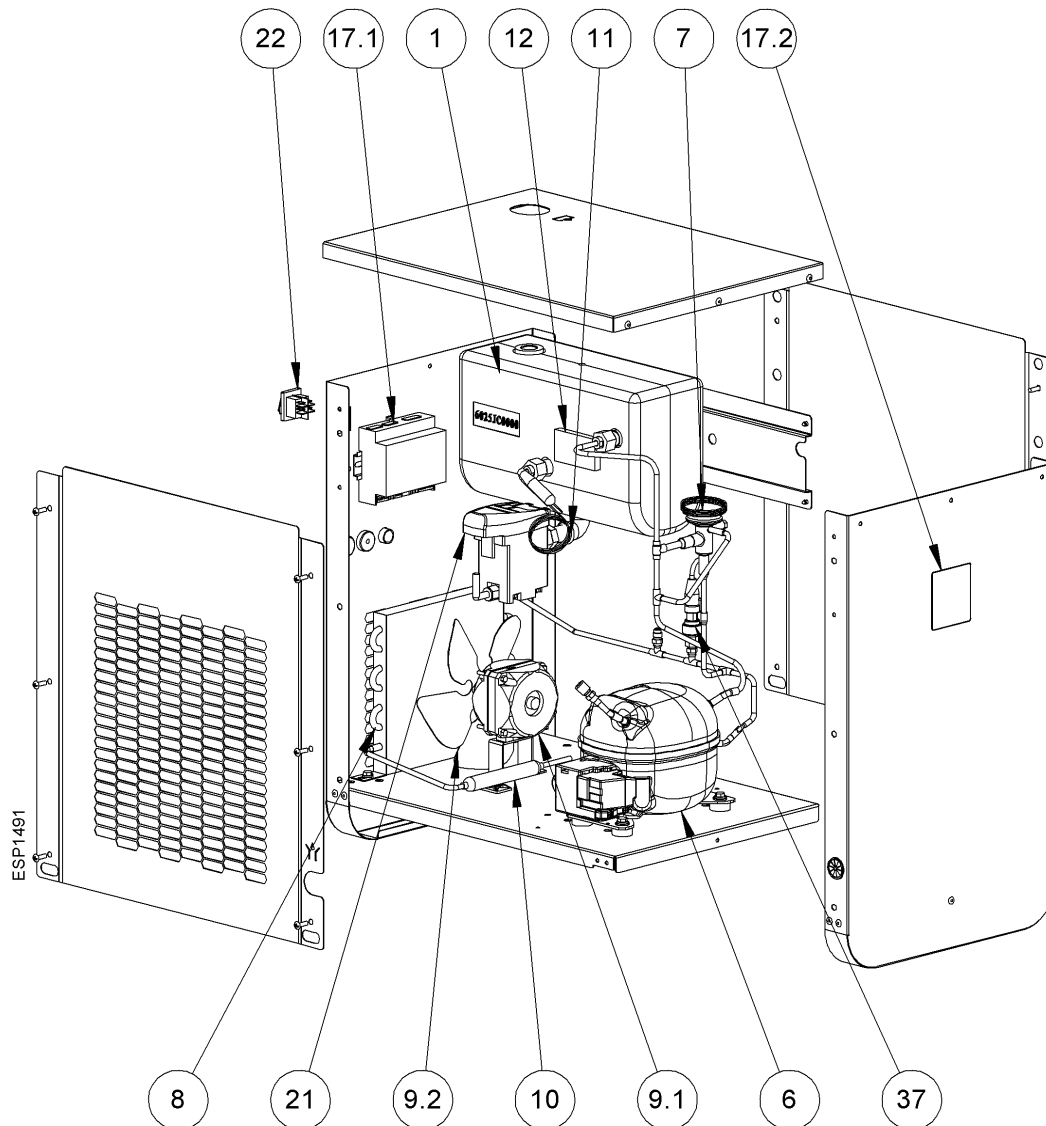
Signalwörter:

GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr Folgen bei Nichtbeachtung: Schwere Personenschäden bis hin zu Todesfolge
WARNUNG	Unmittelbar drohende Gefahr Folgen bei Nichtbeachtung: Schwere Personenschäden bis hin zu Todesfolge möglich
VORSICHT	Potenzielle Gefahr Folgen bei Nichtbeachtung: Personenschäden oder Sachschäden möglich
HINWEIS	Zusätzliche Hinweise Folgen bei Nichtbeachtung: Sachschäden, Fehlfunktionen und Geräteausfälle möglich. Keine Gefahr für Personen oder den sicheren Betrieb

3. Geräteinformation

3.1 Geräteübersicht

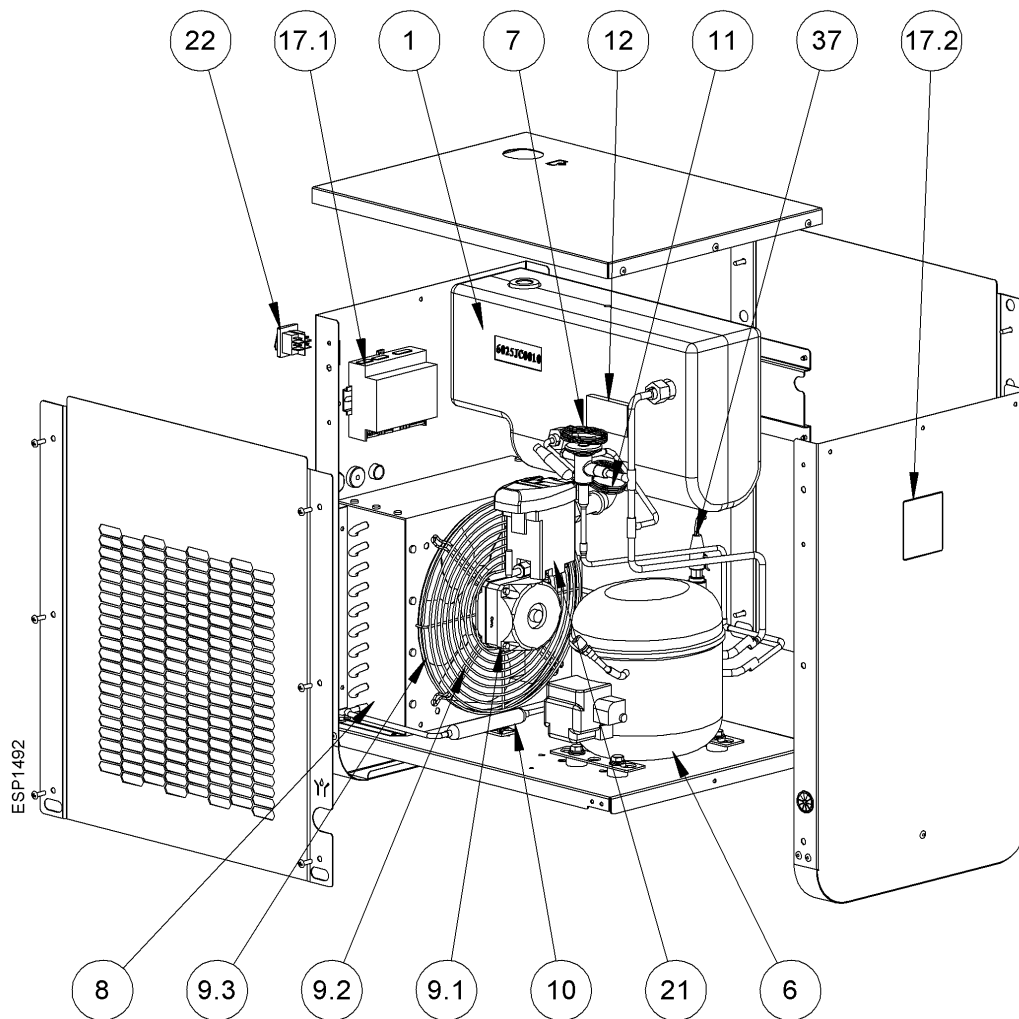
3.1.1 DRYPOINT® RA III 20, 35, 50



Pos. Nr.	Beschreibung / Erläuterung
[1]	Wärmetauscher
[6]	Kältemittelkompressor
[7]	Heißgas-Bypassventil
[8]	Kondensator
[9.1]	Kühlgebläse-Motor
[9.2]	Kühlgebläse-Schaufel
[10]	Kältemittelfilter

Pos. Nr.	Beschreibung / Erläuterung
[11]	Kapillarschlauch
[12]	Temperaturfühler BT1
[17.1]	Elektronische Steuereinheit
[17.2]	Benutzeroberfläche
[21]	Kondensatableiter
[22]	EIN/AUS-Schalter
[37]	Druckwandler BHP

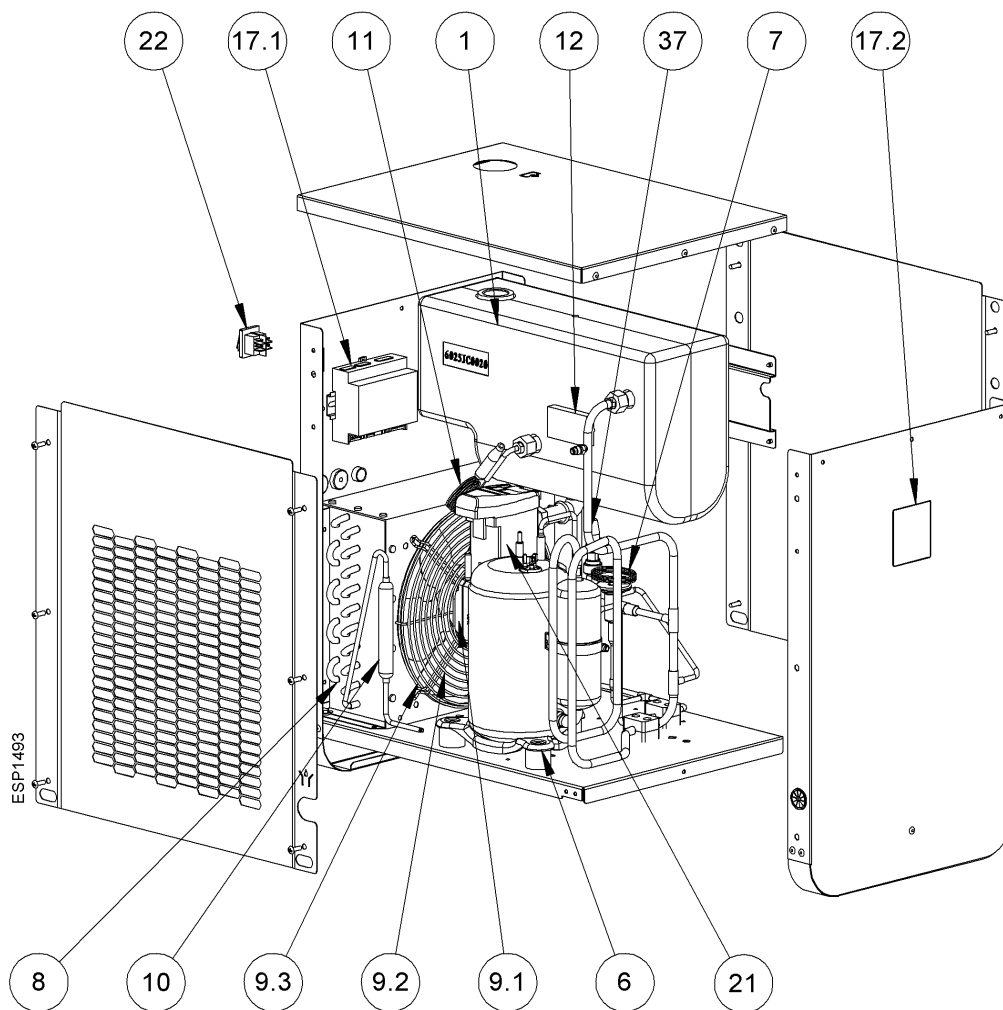
3.1.2 DRYPOINT® RA III 70, 110



Pos. Nr.	Beschreibung / Erläuterung
[1]	Wärmetauscher
[6]	Kältemittelkompressor
[7]	Heißgas-Bypassventil
[8]	Kondensator
[9.1]	Kühlgebläse-Motor
[9.2]	Kühlgebläse-Schaufel
[9.3]	Kühlgebläse-Gitter
[10]	Kältemittelfilter

Pos. Nr.	Beschreibung / Erläuterung
[11]	Kapillarschlauch
[12]	Temperaturfühler BT1
[17.1]	Elektronische Steuereinheit
[17.2]	Benutzeroberfläche
[21]	Kondensatableiter
[22]	EIN/AUS-Schalter
[37]	Druckwandler BHP

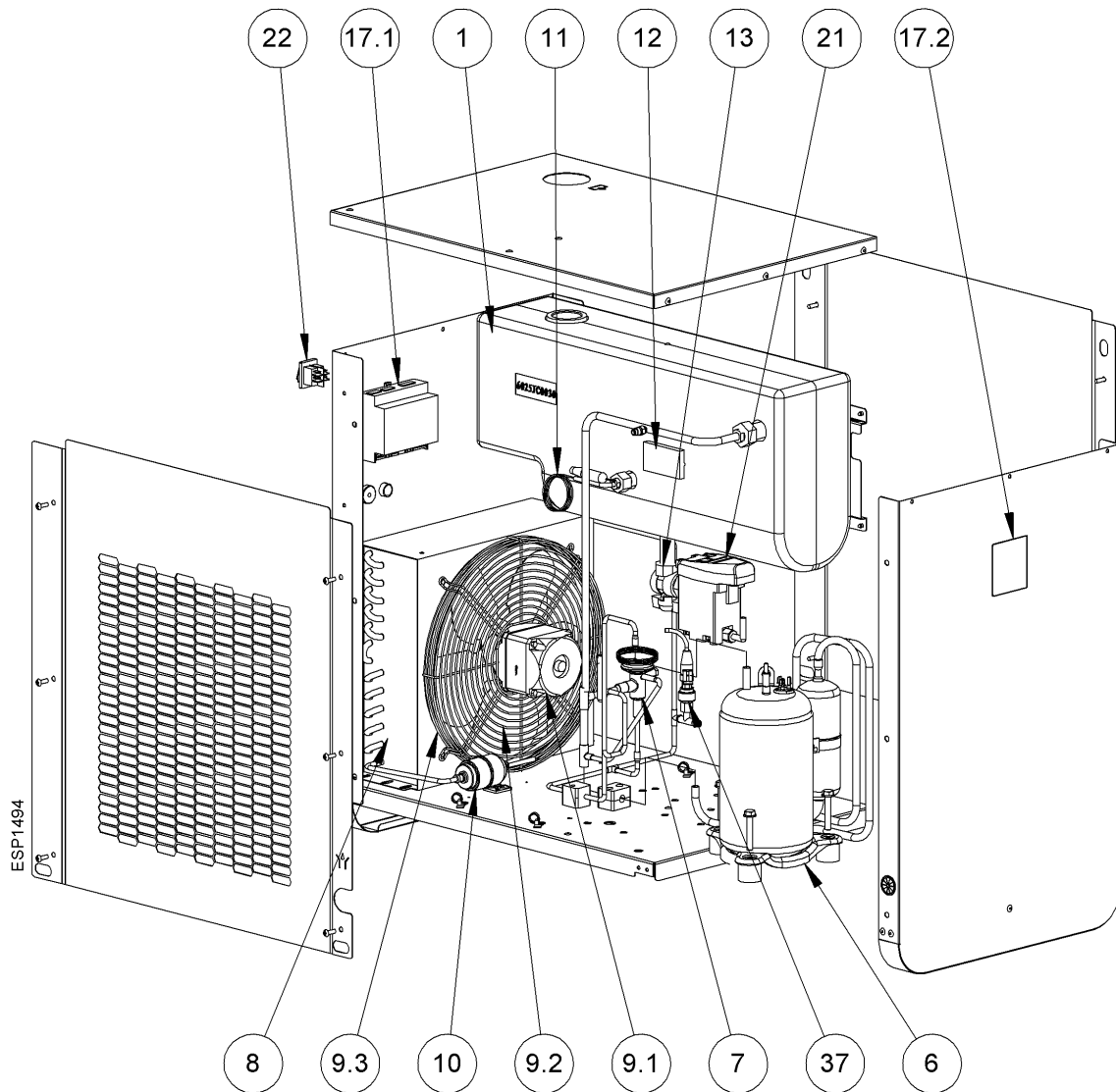
3.1.3 DRYPOINT® RA III 135



Pos. Nr.	Beschreibung / Erläuterung
[1]	Wärmetauscher
[6]	Kältemittelkompressor
[7]	Heißgas-Bypassventil
[8]	Kondensator
[9.1]	Kühlgebläse-Motor
[9.2]	Kühlgebläse-Schaufel
[9.3]	Kühlgebläse-Gitter
[10]	Kältemittelfilter

Pos. Nr.	Beschreibung / Erläuterung
[11]	Kapillarschlauch
[12]	Temperaturfühler BT1
[17.1]	Elektronische Steuereinheit
[17.2]	Benutzeroberfläche
[21]	Kondensatableiter
[22]	EIN/AUS-Schalter
[37]	Druckwandler BHP

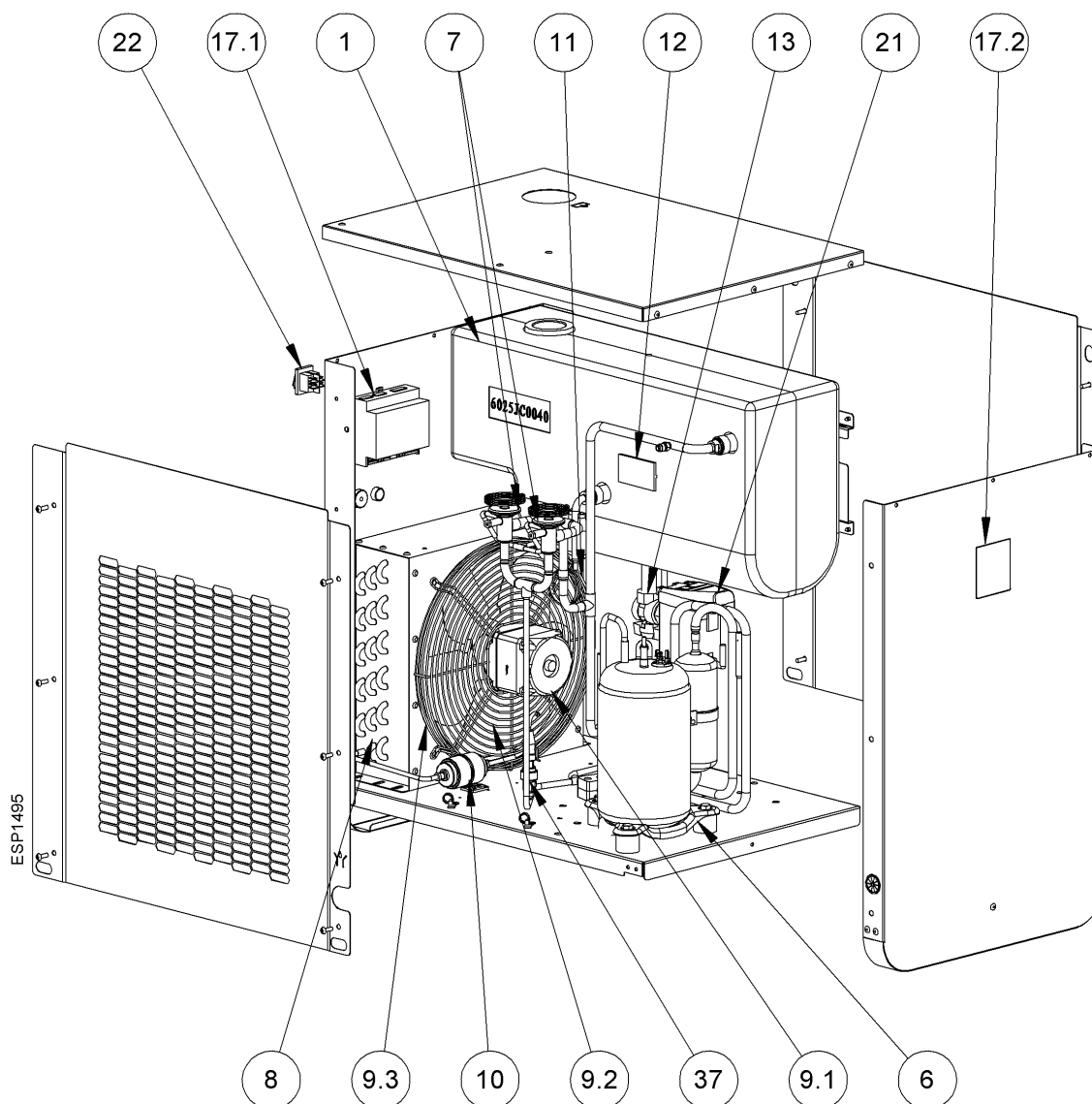
3.1.4 DRYPOINT® RA III 190,240



Pos. Nr.	Beschreibung / Erläuterung
[1]	Wärmetauscher
[6]	Kältemittelkompressor
[7]	Heißgas-Bypassventil
[8]	Kondensator
[9.1]	Kühlgebläse-Motor
[9.2]	Kühlgebläse-Schaufel
[9.3]	Kühlgebläse-Gitter
[10]	Kältemittelfilter

Pos. Nr.	Beschreibung / Erläuterung
[11]	Kapillarschlauch
[12]	Temperaturfühler BT1
[13]	Kondensatableiter Serviceventil
[17.1]	Elektronische Steuereinheit
[17.2]	Benutzeroberfläche
[21]	Kondensatableiter
[22]	EIN/AUS-Schalter
[37]	Druckwandler BHP

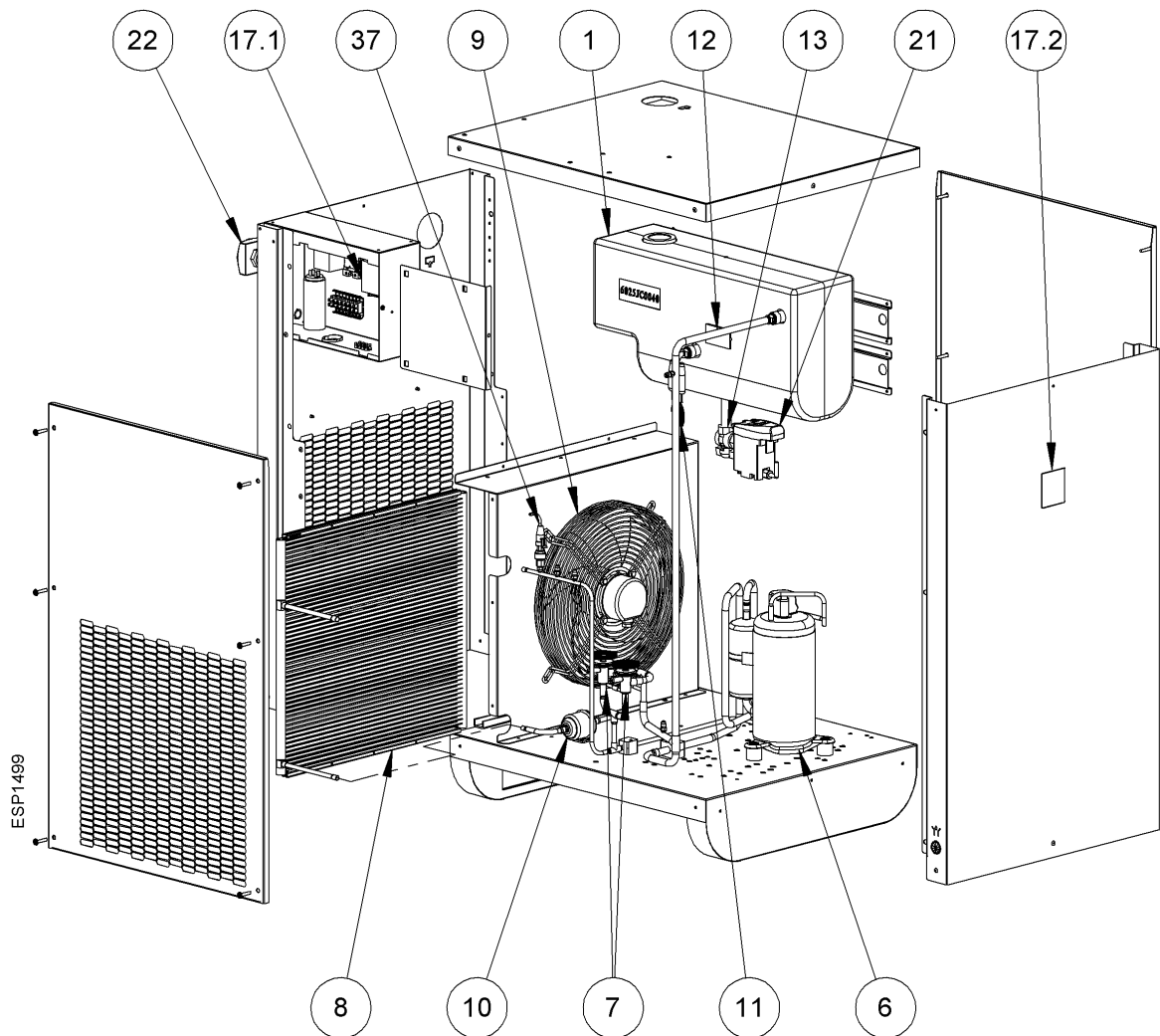
3.1.5 DRYPOINT® RA III 330



Pos. Nr.	Beschreibung / Erläuterung
[1]	Wärmetauscher
[6]	Kältemittelkompressor
[7]	Heißgas-Bypassventile
[8]	Kondensator
[9.1]	Kühlgebläse-Motor
[9.2]	Kühlgebläse-Schaufel
[9.3]	Kühlgebläse-Gitter
[10]	Kältemittelfilter

Pos. Nr.	Beschreibung / Erläuterung
[11]	Kapillarschlauch
[12]	Temperaturfühler BT1
[13]	Kondensatableiter Serviceventil
[17.1]	Elektronische Steuereinheit
[17.2]	Benutzeroberfläche
[21]	Kondensatableiter
[22]	EIN/AUS-Schalter
[37]	Druckwandler BHP

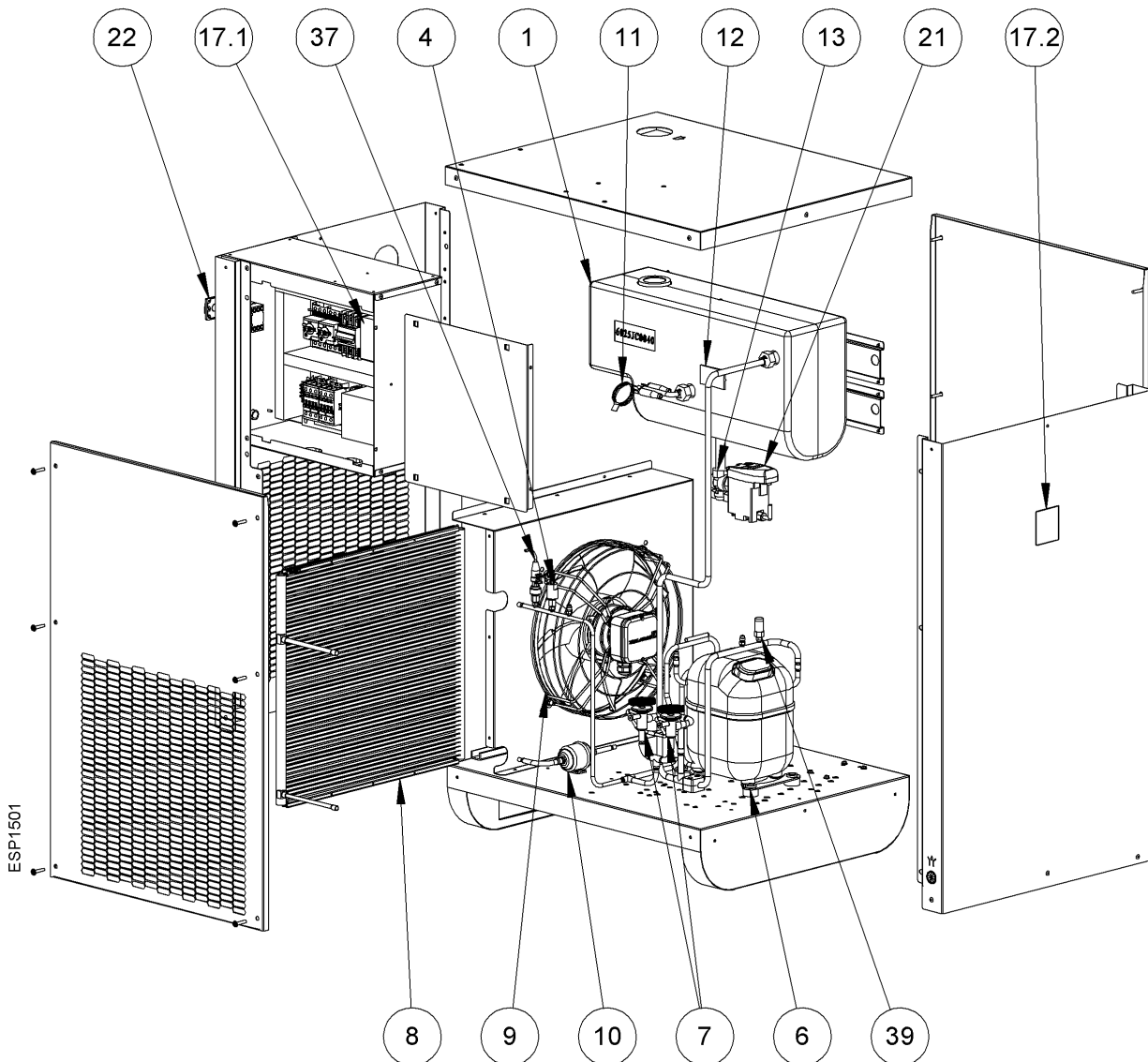
3.1.6 DRYPOINT® RA III 370, 490 1ph+N



Pos. Nr.	Beschreibung / Erläuterung
[1]	Wärmetauscher
[6]	Kältemittelkompressor
[7]	Heißgas-Bypassventile
[8]	Kondensator
[9]	Kühlgebläse
[10]	Kältemittelfilter
[11]	Kapillarschlauch

Pos. Nr.	Beschreibung / Erläuterung
[12]	Temperaturfühler BT1
[13]	Kondensatableiter Serviceventil
[17.1]	Elektronische Steuereinheit
[17.2]	Benutzeroberfläche
[21]	Kondensatableiter
[22]	EIN/AUS-Schalter
[37]	Druckwandler BHP

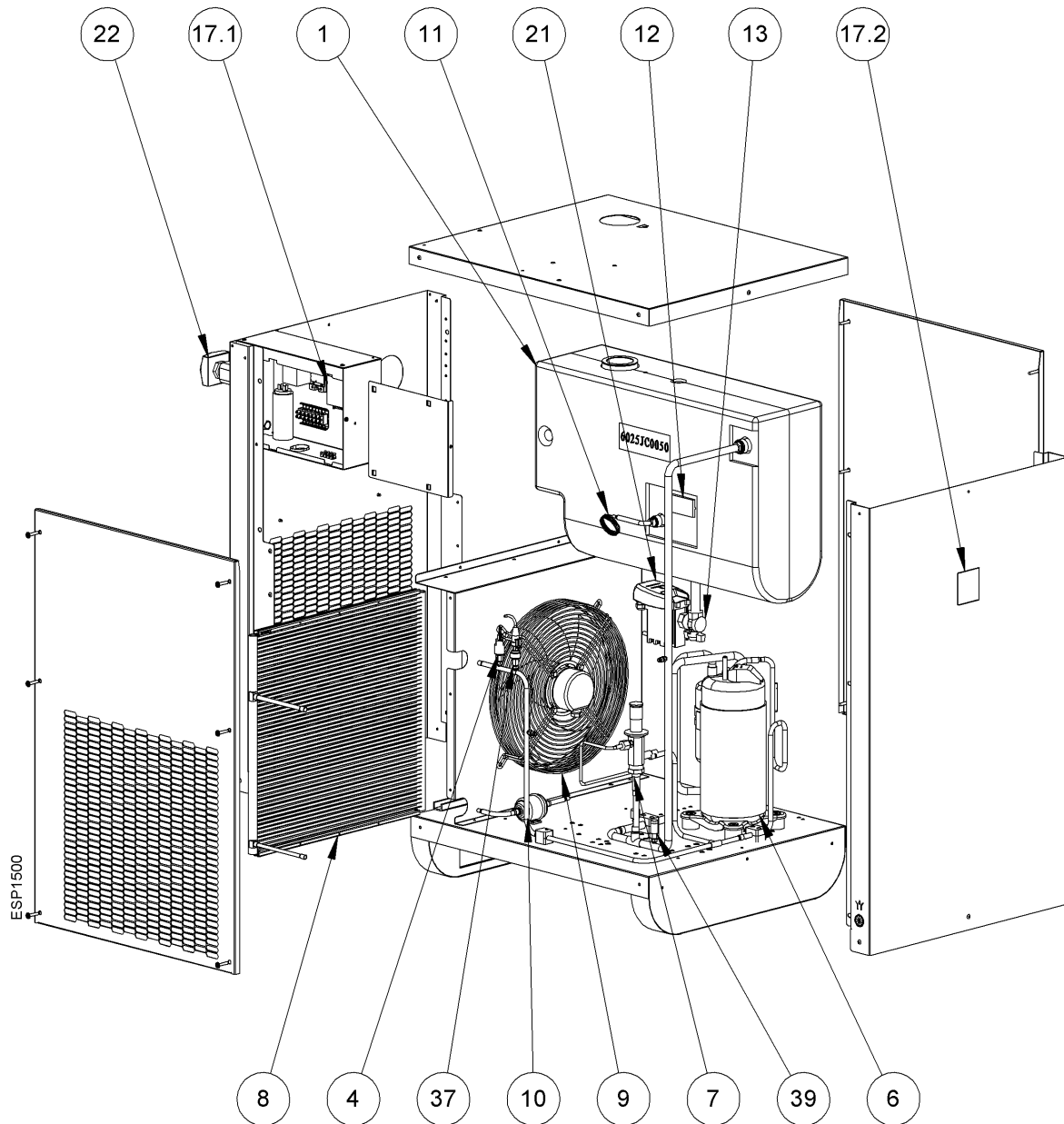
3.1.7 DRYPOINT® RA III 370, 490 3ph



Pos. Nr.	Beschreibung / Erläuterung
[1]	Wärmetauscher
[4]	Hochdruckschalter HPS
[6]	Kältemittelkompressor
[7]	Heißgas-Bypassventile
[8]	Kondensator
[9]	Kühlgebläse
[10]	Kältemittelfilter
[11]	Kapillarschlauch

Pos. Nr.	Beschreibung / Erläuterung
[12]	Temperaturfühler BT1
[13]	Kondensatableiter Serviceventil
[17.1]	Elektronische Steuereinheit
[17.2]	Benutzeroberfläche
[21]	Kondensatableiter
[22]	EIN/AUS-Schalter
[37]	Druckwandler BHP
[39]	Druckwandler BLP

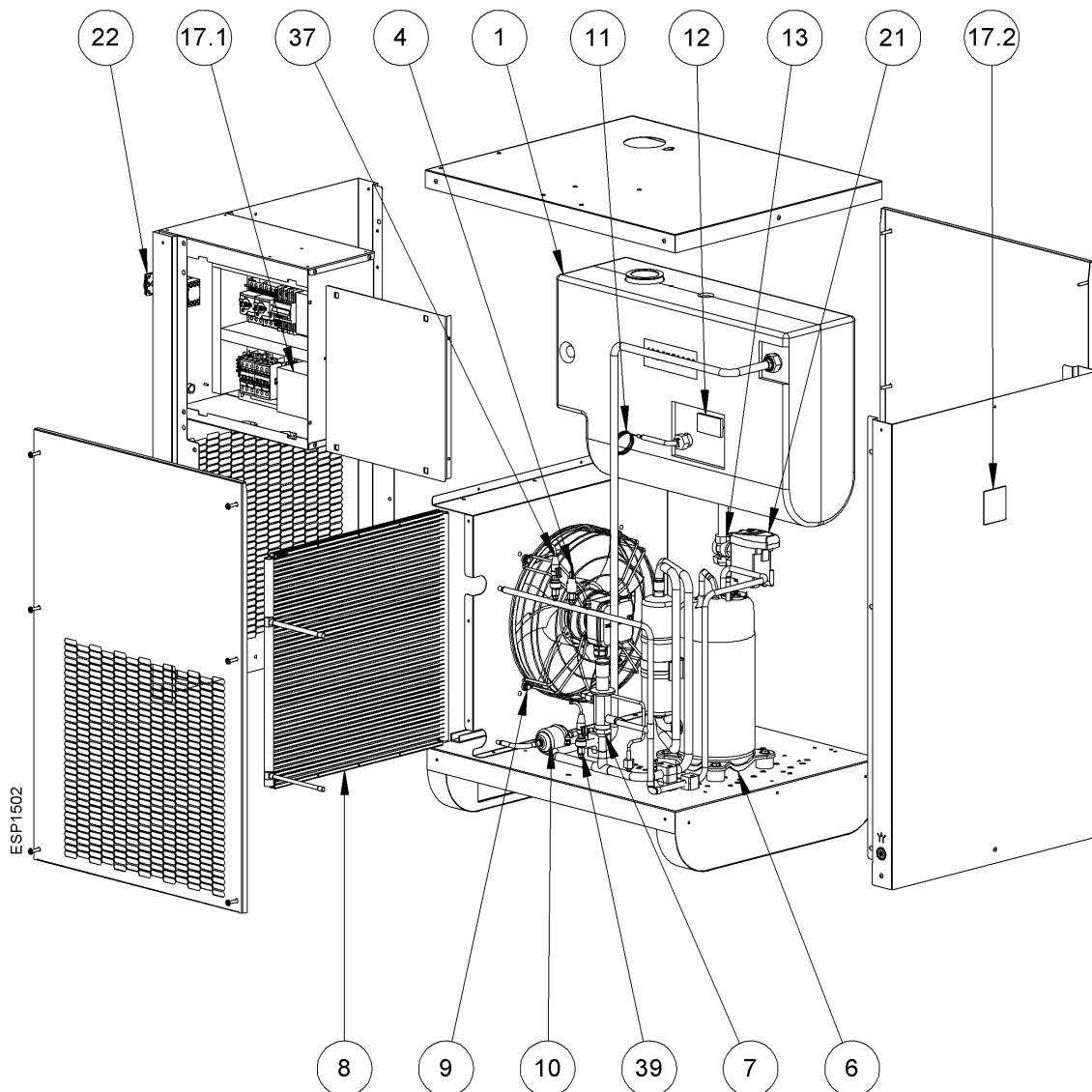
3.1.8 DRYPOINT® RA III 630 1ph+N



Pos. Nr.	Beschreibung / Erläuterung
[1]	Wärmetauscher
[4]	Hochdruckschalter HPS
[6]	Kältemittelkompressor
[7]	Heißgas-Bypassventil
[8]	Kondensator
[9]	Kühlgebläse
[10]	Kältemittelfilter
[11]	Kapillarschlauch

Pos. Nr.	Beschreibung / Erläuterung
[12]	Temperaturfühler BT1
[13]	Kondensatableiter Serviceventil
[17.1]	Elektronische Steuereinheit
[17.2]	Benutzeroberfläche
[21]	Kondensatableiter
[22]	EIN/AUS-Schalter
[37]	Druckwandler BHP
[39]	Druckwandler BLP

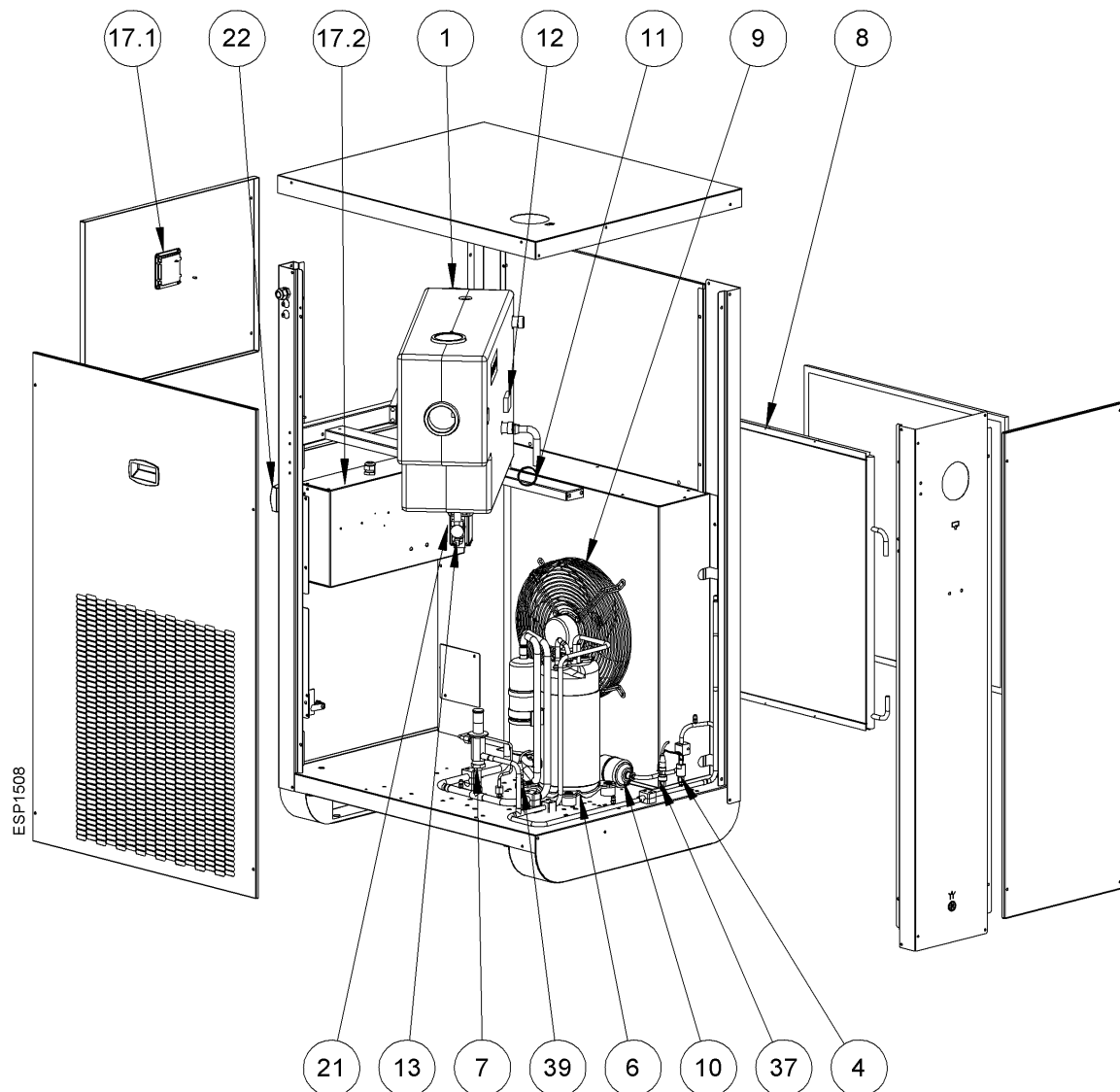
3.1.9 DRYPOINT® RA III 630 3ph



Pos. Nr.	Beschreibung / Erläuterung
[1]	Wärmetauscher
[4]	Hochdruckschalter HPS
[6]	Kältemittelkompressor
[7]	Heißgas-Bypassventil
[8]	Kondensator
[9]	Kühlgebläse
[10]	Kältemittelfilter
[11]	Kapillarschlauch

Pos. Nr.	Beschreibung / Erläuterung
[12]	Temperaturfühler BT1
[13]	Kondensatableiter Serviceventil
[17.1]	Elektronische Steuereinheit
[17.2]	Benutzeroberfläche
[21]	Kondensatableiter
[22]	EIN/AUS-Schalter
[37]	Druckwandler BHP
[39]	Druckwandler BLP

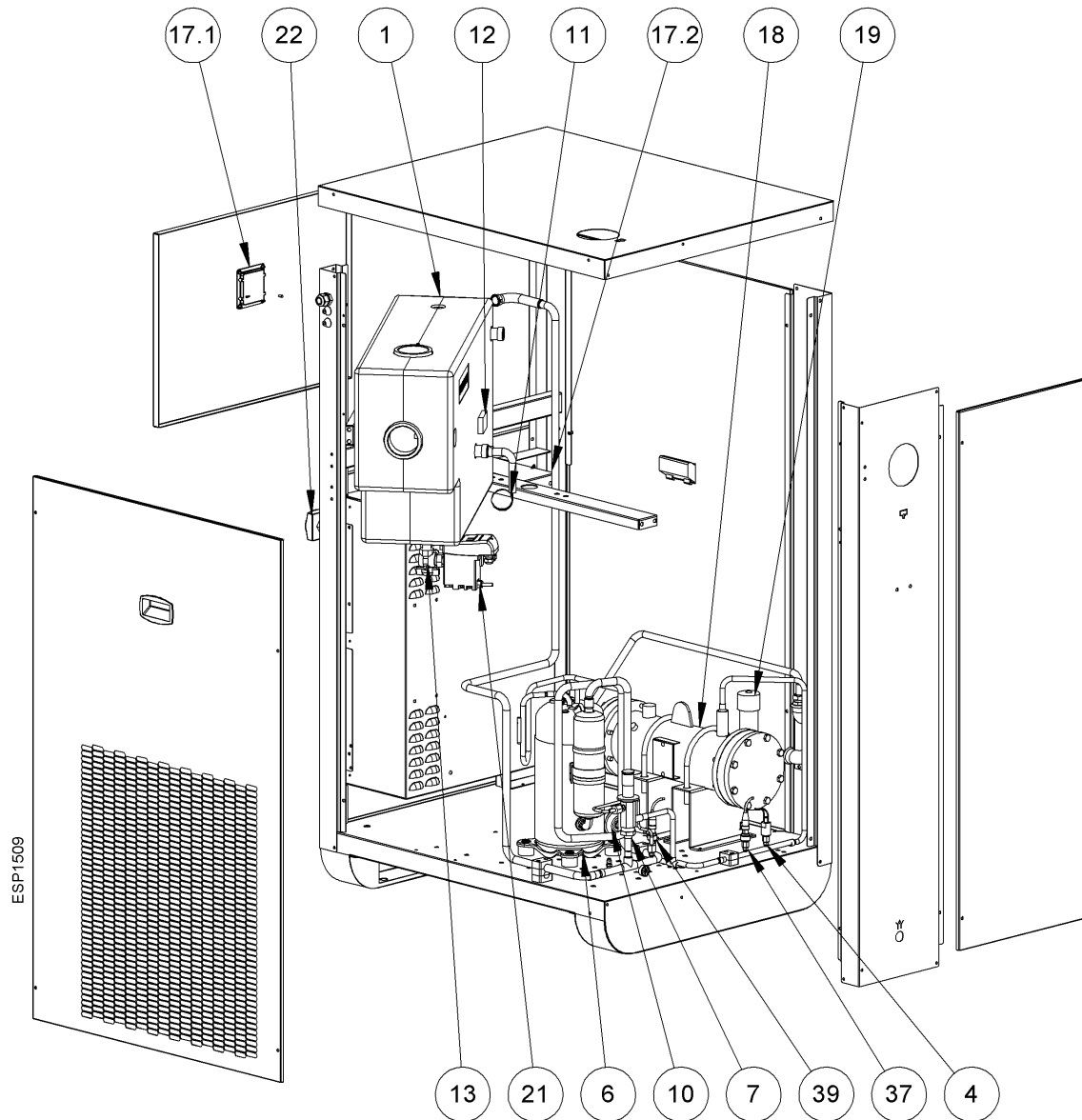
3.1.10 DRYPOINT® RA III 750, 960 1ph+N & 3ph



Pos. Nr.	Beschreibung / Erläuterung
[1]	Wärmetauscher
[4]	Hochdruckschalter HPS
[6]	Kältemittelkompressor
[7]	Heißgas-Bypassventil
[8]	Kondensator
[9]	Kühlgebläse
[10]	Kältemittelfilter
[11]	Kapillarschlauch

Pos. Nr.	Beschreibung / Erläuterung
[12]	Temperaturfühler BT1
[13]	Kondensatableiter Serviceventil
[17.1]	Elektronische Steuereinheit im Schaltkasten
[17.2]	Benutzeroberfläche
[21]	Kondensatableiter
[22]	EIN/AUS-Schalter
[37]	Druckwandler BHP
[39]	Druckwandler BLP

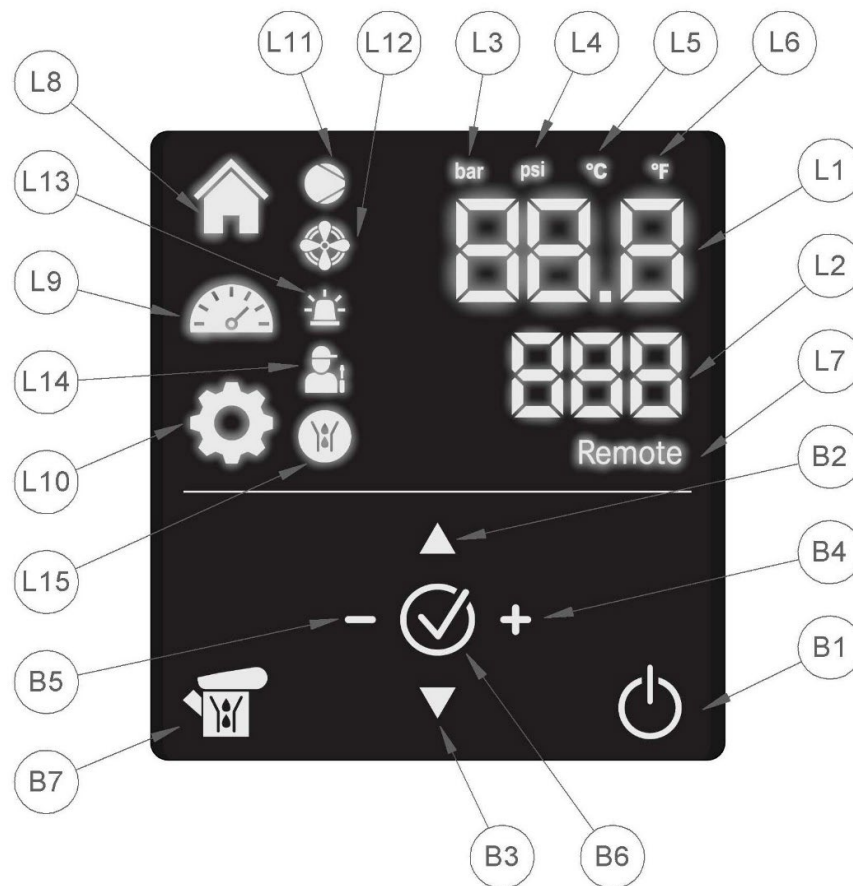
3.1.11 DRYPOINT® RA III 750, 960 1ph+N & 3ph, wassergekühlt



Pos. Nr.	Beschreibung / Erläuterung
[1]	Wärmetauscher
[4]	Hochdruckschalter HPS
[6]	Kältemittelkompressor
[7]	Heißgas-Bypassventil
[10]	Kältemittelfilter
[11]	Kapillarschlauch
[12]	Temperaturfühler BT1
[13]	Kondensatableiter Serviceventil

Pos. Nr.	Beschreibung / Erläuterung
[17.1]	Elektronische Steuereinheit im Schaltkasten
[17.2]	Benutzeroberfläche
[18]	Wasserkondensator
[19]	Wasserregelventil
[21]	Kondensatableiter
[22]	EIN/AUS-Schalter
[37]	Druckwandler BHP
[39]	Druckwandler BLP

3.2 Benutzeroberfläche

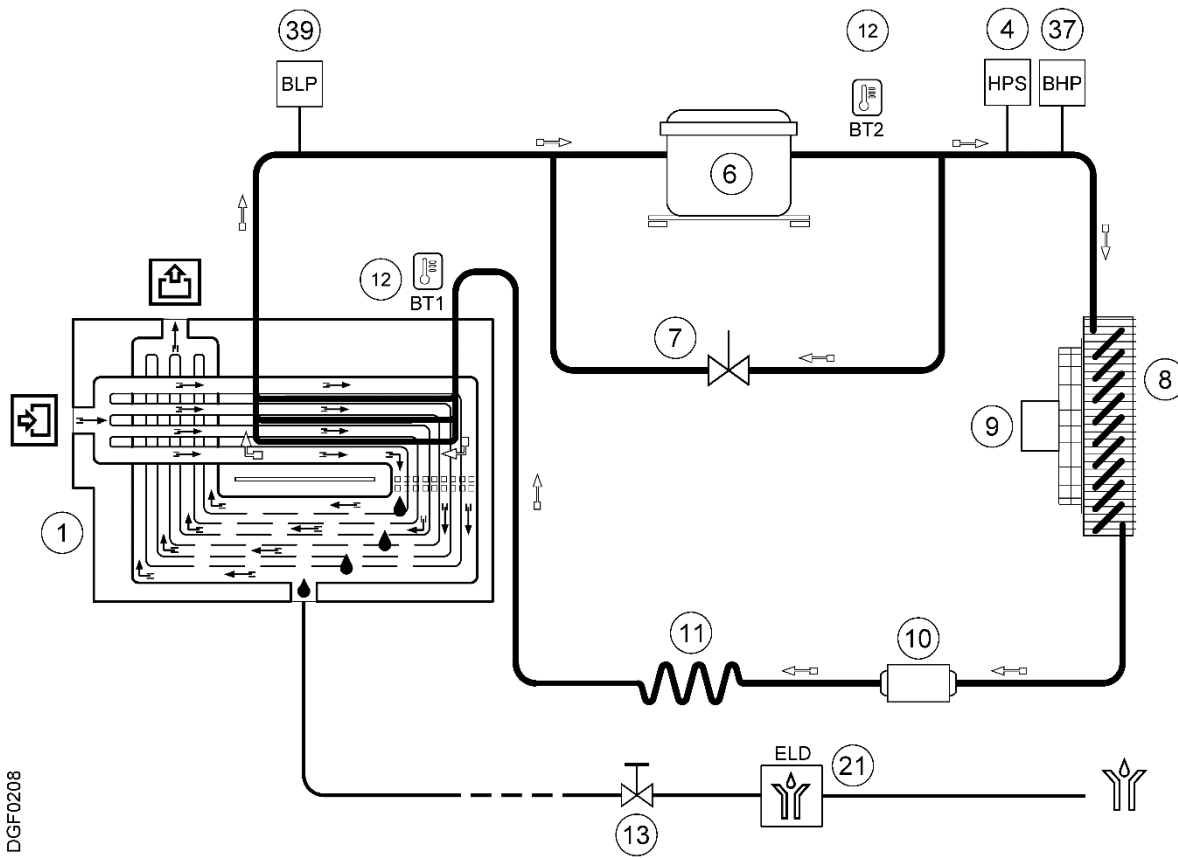


Bildschirmelemente	
Pos. Nr.	Beschreibung / Erläuterung
[L1]	HAUPTANZEIGE 7 Segmente
[L2]	SEKUNDÄRE ANZEIGE 7 Segmente
[L3]	DRUCK Status-LED IN BAR
[L4]	DRUCK Status-LED IN PSI
[L5]	TEMPERATUR Status-LED IN °C
[L6]	TEMPERATUR Status-LED IN °F
[L7]	REMOTE MODE Status-LED
[L8]	HOME Status-LED
[L9]	LIVE-DATEN Status-LED
[L10]	SETUP Status-LED
[L11]	KÄLTEMITTELKOMPRESSOR Status-LED
[L12]	KÜHLGEBLÄSE Status-LED
[L13]	ALARM Status-LED
[L14]	WARNUNG Status-LED
[L15]	KONDENSATABLEITER Status-LED

Steuerungen	
Pos. Nr.	Beschreibung / Erläuterung
[B1]	START-STOPP-Taste
[B2]	HOCHSCROLLEN
[B3]	RUNTERSCROLLEN
[B4]	VERGRÖßERN
[B5]	VERKLEINERN
[B6]	ENTER/BESTÄTIGEN
[B7]	Taste KONDENSATABLEITER-TEST

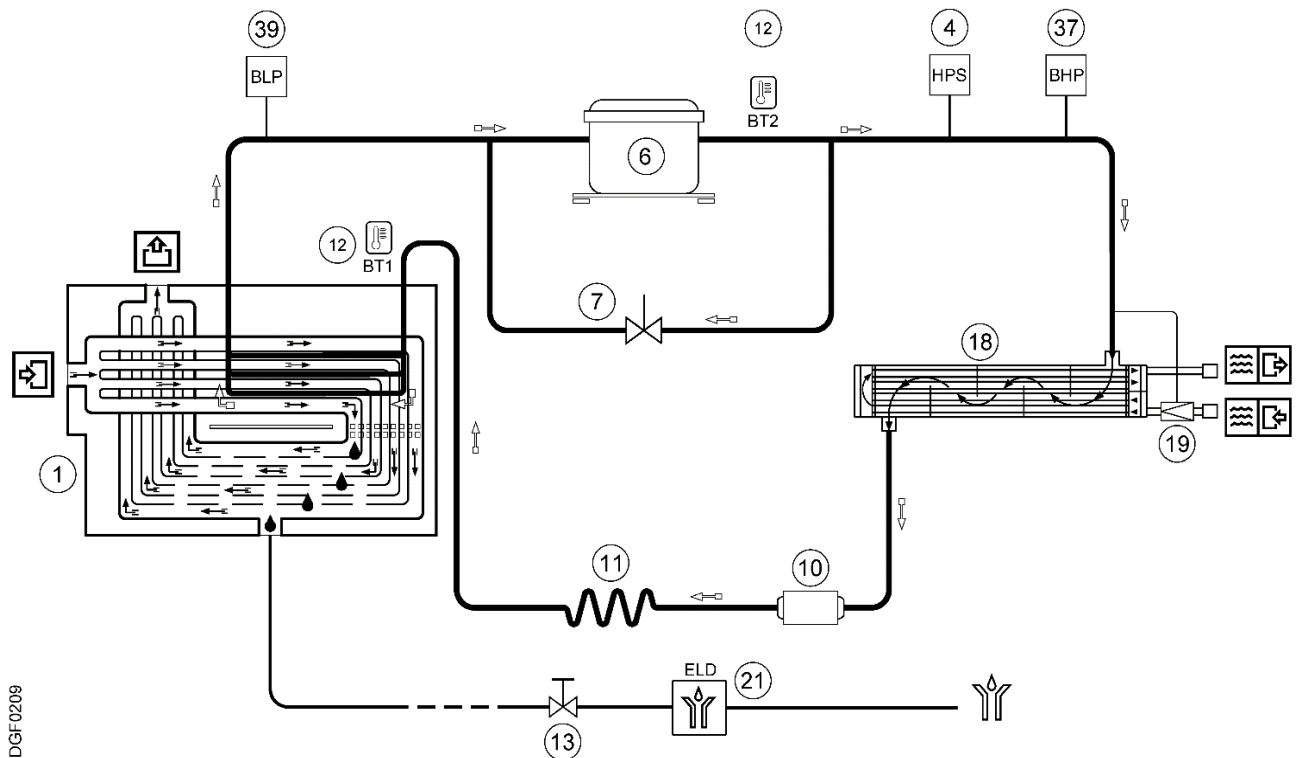
3.3 Funktionsbeschreibung

3.3.1 Fließschema, luftgekühlte Modelle



DGF0208

3.3.2 Fließschema, wassergekühlte Modelle



3.3.3 Druckluft-Volumenstrom

Die heiße, feuchte Luft gelangt in den Wärmetauscher **[1]** und kühlt auf eine Temperatur von etwa 2 °C ab. Bei dieser Temperatur geht die in der Luft enthaltene Feuchtigkeit in einen flüssigen Zustand über, schlägt sich am Boden des Wärmetauschers **[1]** nieder und wird über den automatischen Kondensatableiter **[21]** abgeleitet. Die kalte, trockene Luft wird dann kanalisiert und wieder erwärmt, bis sie am Ausgang des Wärmetauschers eine Temperatur erreicht, die etwa 8 °C unter der eingehenden Lufttemperatur liegt.

3.3.4 Kältemittelzyklus

Der Kältemittelkompressor **[6]** komprimiert das Kältemittel und führt es mit hohem Druck zum Kondensator **[8]**, in dem das Gas abkühlt und bei hohem Druck flüssig wird. Das flüssige Kältemittel passiert den Kältemittelfilter **[10]** und das Kapillarrohr **[11]**, wo es aufgrund des Druckabfalls die voreingestellte Temperatur erreicht. Das flüssige Niederdruck-Kältemittel gelangt in den Wärmetauscher **[1]** und die Umgebungswärme wird an das flüssige Kältemittel übertragen, wodurch es verdampft. Das niedrig temperierte Niederdruck-Kältemittel gelangt zurück in den Kältemittelkompressor **[6]**, wird weiter komprimiert und der Zyklus wiederholt sich.

Bei geringer thermischer Belastung (komprimierte Luft mit einem Volumenstrom unter dem Nennvolumenstrom des Trockners) wird das überschüssige Kältemittel automatisch von der Druckseite des Kältemittelkompressors **[6]** über das Heißgas-Bypassventil **[7]** zur Saugseite geleitet.

3.4 Typenschild

3.4.1 Typenschild DRYPOINT® RA III 240

DPRA240/AC


Produktschlüssel:
Product key:

Serienr. / Baujahr: 230025131 / 23
Serial n° / year of building:

Nennvolumenstrom (ISO1217): 240 m³/h
Nominal flow rate (ISO1217):

Kältemittel / Refrigerant V 0.3 liter
R 513A/ 0.45kg CO2 eq 0.284t GWP631
PS HP30/LP20.9 bar TS -5...120 °C


Druckluft / Compressed air V 3.3 liter
PS 16 bar TS 2...70 °C



Elektrisch / Electric 1/230V ± 10%/50 – 60Hz
0.56kW/3.3A – FLA4.8A @50Hz  10A
0.62kW/2.8A – FLA4.8A @60Hz IP30
Diagram WD065_V00_R00

Komplette Einheit / Complete unit
PED 2014/68/EU – Cat.I Fluid Group 2
Umgebungstemperatur: TS 1...50 °C
Ambient temperature:

Hermetically sealed
Hermetisch geschlosse

Contains fluorinated greenhouse gases covered by
the Kyoto Protocol

Enthält vom Kyoto Protokoll erfasste fluorierte
Treibhausgase 


 **BEKO TECHNOLOGIES GMBH**
Im. Taubental 7, 41468 Neuss
Germany  2820
<http://www.beko-technologies.com>


3.5 Lieferumfang

Abbildung	Beschreibung / Erläuterung
	<p>DRYPOINT® RA III</p>
	<p>Installations- und Betriebsanleitung</p>

4. Technische Daten

4.1 Betriebsparameter

INFORMATION	Nennbedingungen
	Die Nennbedingung bezieht sich auf eine Umgebungstemperatur von +25 °C (+77,0 °F) mit einer Eingangsluft von 7 bar(g) (101,5 psi(g)) und +35 °C (+95,0 °F).

INFORMATION	Kältemittelmenge
	Die unten angegebene Kältemittelmenge ist der Auslegungswert. Auf dem Typenschild ist die verwendete Kältemittelmenge für jedes Gerät angegeben.

Betriebsparameter		
Parameter	Einheit	Wert
Drucktaupunkt bei Nennbedingungen	°C (°F)	+3 (+37,4)
Nennumgebungstemperatur		+25 (+77,0)
Min. ... max. Umgebungstemperatur		+1 ... +50 (+33,8 ... +122,0)
Nenntemperatur Luftzufuhr		+35 (+95,0)
Max. Luftzufuhrtemperatur		+70 (+158,0)
Nennlufteingangsdruck	bar(g) (psi(g))	7 (101,5)
Max. Luftzufuhrdruck		16 (232,1)
Kältemittel	Typ	R513A
	GWP	631
Max. Geräuschpegel bei 1 m	dB(A)	< 70

4.1.1 DRYPOINT® RA III 20 ... 135



Parameter	Einheit	DRYPOINT® RA III					
		20	35	50	70	110	135
Volumenstrom bei Nennbedingungen	m³/h	21	33	51	72	108	138
	l/min	350	550	850	1200	1800	2300
	scfm	12	19	30	42	64	81
Luftdruckabfall	bar (psi)	0,03 (0,44)	0,06 (0,87)	0,06 (0,87)	0,11 (1,60)	0,04 (0,58)	0,06 (0,87)
Luftvolumenstrom Kühlgebläse	m³/h (cfm)	200 (118.7)			300 (176.6)		
Wärmeabgabe	kW (btu/h)	0,40 (1365)	0,57 (1945)	0,77 (2627)	0,95 (3242)	1,00 (3412)	2,50 (8530)
Kältemittelmenge	kg (oz)	0,14 (5)	0,16 (5.¾)	0,20 (7)	0,24 (8.½)	0,28 (10)	0,35 (12.¼)
Stromversorgung	V/Ph/F	230/1/50-60					
Nomineller Stromverbrauch @ 50 Hz	kW	0,12	0,19	0,20	0,30	0,32	0,54
	A	0,8	1,3		2,1		3,1
Nomineller Stromverbrauch @ 60 Hz	kW	0,13	0,20		0,35	0,37	0,56
	A	0,8	1,2		2,0		2,5
Stromstärke bei Volllast	A	1,0	1,8		3,3		5,3

4.1.2 DRYPOINT® RA III 190 ... 330



Parameter	Einheit	DRYPOINT® RA III			
		190	240	330	
Volumenstrom bei Nennbedingungen	m ³ /h	186	240	330	
	l/min	3100	4000	5500	
	scfm	110	141	194	
Luftdruckabfall	bar (psi)	0,05 (0.73)	0,06 (0.87)	0,04 (0.58)	
Luftvolumenstrom Kühlgebläse	m ³ /h (cfm)	380 (223.7)			
Wärmeabgabe	kW (btu/h)	2,50 (8530)	2,50 (8530)	4,00 (13649)	
Kältemittelmenge	kg (oz)	0,38 (13.½)	0,45 (15.¾)	0,47 (16.½)	
Stromversorgung	V/ph/f	230/1/50-60		230/1/50	230/1/60
Nomineller Stromverbrauch @ 50 Hz	kW	0,55	0,56	0,68	-
	A	3,1	3,3	3,3	-
Nomineller Stromverbrauch @ 60 Hz	kW	0,60	0,62	-	0,96
	A	2,7	2,8	-	4,7
Stromstärke bei Volllast	A	4,8	4,8	5,9	8,5

4.1.3 DRYPOINT® RA III 370 ... 630



Parameter	Einheit	DRYPOINT® RA III					
		370	490	630	370 3ph	490 3ph	630 3ph
Volumenstrom bei Nennbedingungen	m³/h	372	486	630	372	486	630
	l/min	6200	8100	10500	6200	8100	10500
	scfm	219	286	371	219	286	371
Luftdruckabfall	bar (psi)	0,05 (0,73)	0,04 (0,58)	0,05 (0,73)	0,05 (0,73)	0,04 (0,58)	0,05 (0,73)
Luftvolumenstrom Kühlgebläse	m³/h (cfm)	2400 (1412,6)			2500 (1471,4)		
Wärmeabgabe	kW (btu/h)	4,00 (13649)	5,40 (18426)	6,40 (21838)	3,26 (11124)	3,31 (11294)	7,90 (26956)
Kältemittelmenge	kg (oz)	0,80 (28¼)					
Stromversorgung	V/Ph/F	230/1/50			400/3/50		
Nomineller Stromverbrauch	kW	0,70	0,80	1,10	0,90	1,10	1,60
	A	3,4	4,0	5,1	1,8	2,3	3,6
Stromstärke bei Vollast	A	5,6	8,2	9,7	2,3	2,7	6,5

4.1.4 DRYPOINT® RA III 750 ... 960



Parameter	Einheit	DRYPOINT® RA III					
		750	870	960	750 3ph	870 3ph	960 3ph
Volumenstrom bei Nennbedingungen	m ³ /h	750	870	960	750	870	960
	l/min	12500	14500	16000	12500	14500	16000
	scfm	442	512	565	442	512	565
Luftdruckabfall	bar (psi)	0,04 (0,58)	0,05 (0,73)	0,06 (0,87)	0,04 (0,58)	0,05 (0,73)	0,06 (0,87)
Luftvolumenstrom Kühlgebläse	m ³ /h (cfm)	2800 (1648,0)			2900 (1706,9)		3500 (2060,0)
Wärmeabgabe	kW (btu/h)	8,20 (27980)	9,40 (32074)	9,40 (32074)	7,90 (26956)	9,80 (33439)	9,80 (33439)
Kältemittelmenge	kg (oz)	1,30 (45,¾)					
Stromversorgung	V/Ph/F	230/1/50			400/3/50		
Nomineller Stromverbrauch	kW	1,50	1,50		1,60	1,90	1,90
	A	6,9	6,7		3,6	4,1	4,4
Stromstärke bei Vollast	A	12,2	14,1		6,5	6,8	7,1

4.1.5 DRYPOINT® RA III 750 ... 960, (WC)



Parameter	Einheit	DRYPOINT® RA III					
		750 WC	870 WC	960 WC	750 3ph WC	870 3ph WC	960 3ph WC
Volumenstrom bei Nennbedingungen	m ³ /h	750	870	960	750	870	960
	l/min	12500	14500	16000	12500	14500	16000
	scfm	442	512	565	442	512	565
Luftdruckabfall	bar (psi)	0,04 (0,58)	0,05 (0,73)	0,06 (0,87)	0,04 (0,58)	0,05 (0,73)	0,06 (0,87)
Kühlwasser-Volumenstrom @ 30 °C	m ³ /h (cfm)	0,93 (0,547)	0,94 (0,553)	0,95 (0,559)	0,72 (0,424)	0,88 (0,518)	0,88 (0,518)
Wärmeabgabe	kW (btu/h)	8,20 (27980)	9,40 (32074)	9,40 (32074)	7,90 (26956)	9,80 (33439)	9,80 (33439)
Kältemittelmenge	kg (oz)	1,90 (67)					
Stromversorgung	V/Ph/F	230/1/50			400/3/50		
Nomineller Stromverbrauch	kW	1,30	1,30	1,40	1,40	1,70	
	A	6,0	5,8	6,3	3,2	3,7	
Stromstärke bei Volllast	A	11,4	13,3		6,1	6,4	

4.1.6 DRYPOINT® RA III 370 ... 630 @60Hz



Parameter	Einheit	DRYPOINT® RA III					
		370	490	630	370 3ph	490 3ph	630 3ph
Volumenstrom bei Nennbedingungen	m ³ /h	372	486	630	372	486	630
	l/min	6200	8100	10500	6200	8100	10500
	scfm	219	286	371	219	286	371
Luftdruckabfall	bar (psi)	0,05 (0.73)	0,04 (0.58)	0,05 (0.73)	0,05 (0.73)	0,04 (0.58)	0,05 (0.73)
Luftvolumenstrom Kühlgebläse	m ³ /h (cfm)	900 (529.7)	2700 (1589.2)		3000 (1765.7)		
Wärmeabgabe	kW (btu/h)	4,70 (16037)	6,40 (21838)	7,70 (26273)	4,16 (14195)	4,37 (14911)	9,50 (32415)
Kältemittelmenge	kg (oz)	0,80 (28.¼)					
Stromversorgung	V/ph/f	230/1/60			400/3/60		
Nomineller Stromverbrauch	kW	0,90	1,30	1,50	1,10	1,40	2,00
	A	4,1	5,9	7,3	1,9	2,4	3,6
Stromstärke bei Volllast	A	7,0	10,5	12,4	2,4	2,8	6,6

4.1.7 DRYPOINT® RA III 750 ... 960 @60Hz



Parameter	Einheit	DRYPOINT® RA III					
		750	870	960	750 3ph	870 3ph	960 3ph
Volumenstrom bei Nennbedingungen	m³/h	750	870	960	750	870	960
	l/min	12500	14500	16000	12500	14500	16000
	scfm	442	512	565	442	512	565
Luftdruckabfall	Bar	0,04	0,05	0,06	0,04	0,05	0,06
	(psi)	(0.58)	(0.73)	(0.87)	(0.58)	(0.73)	(0.87)
Luftvolumenstrom Kühlgebläse	m³/h	3100			3500		5000
	(cfm)	(1824.6)			(2060.0)		(2942.9)
Wärmeabgabe	kW	9,80	11,00	11,00	9,50	12,00	12,00
	(btu/h)	(33439)	(37534)	(37534)	(32415)	(40946)	(40946)
Kältemittelmenge	Kg	1,30					
	(oz)	(45.¾)					
Stromversorgung	V/ph/f	230/1/60			400/3/60		
Nomineller Stromverbrauch	kW	2,00	2,20		2,00	2,30	2,40
	A	8,9	10,2		3,6	4,1	4,4
Stromstärke bei Vollast	A	14,4	16,0		6,6	6,9	7,1

4.2 Korrekturfaktoren

Korrekturfaktoren (CF)												
Parameter	Einheit	Wert										
Temp. Umgebung	°C (°F)	≤ +25 (+77,0)	+30 (+86,0)	+35 (+95,0)	+40 (+104,0)	+45 (+113,0)	+50 (+122,0)					
		1,00	0,96	0,91	0,85	0,76	0,64					
TEmp. Luftzufuhr	°C (°F)	≤ +25 (+77,0)	+30 (+86,0)	+35 (+95,0)	+40 (+104,0)	+45 (+113,0)	+50 (+122,0)	+55 (+131,0)	+60 (+140,0)	+65 (+149,0)	+70 (+158,0)	
		1,48	1,23	1,00	0,82	0,67	0,54	0,46	0,41	0,38	0,36	
Druck Luftzufuhr	bar(g) (psi(g))	4 (58,0)	5 (72,5)	6 (87,0)	7 (101,5)	8 (116,0)	10 (145,0)	12 (174,0)	14 (203,1)	15 (217,6)	16 (232,1)	
		0,77	0,86	0,93	1,00	1,05	1,14	1,21	1,27	1,30	1,33	
Taupunkt	°C (°F)	+3 (+37,4)	+5 (+41,0)	+7 (+44,6)	+10 (+50,0)							
		1,00	1,09	1,19	1,37							

4.3 Kühlwasserparameter, wassergekühlte Modelle

Parameter	Einheit	Wert
Min. ... max. Wassertemperatur	°C (°F)	+15 ... +30 (+59,0 ... +86,0)
Min. ... max. Wasserdruck	bar(g) (psi(g))	3 ... 10 (43,5 ... 145,0)
Erforderlicher Ablassdruck	bar (psi)	> 3 (> 43,5)
pH-Wert	-	7,5 ... 9,0
Gesamthärte	°dH	6,0 ... 15
Leitfähigkeit	µS/cm	10 ... 1000
Sulfate (SO ₄ ²⁻)	mg/l oder ppm	< 100
Hydrogencarbonate / Sulfate (HCO ₃ / SO ₄ ²⁻)		> 1
Ammoniak (NH ₃)		< 0,5
Manganion (Mn ²⁺)		< 0,05
Chloride (Cl)		< 50
Freies Chlor		< 0,5
Sauerstoffgehalt		< 0,1
Kohlendioxid (CO ₂)		< 50
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)		< 0,05
Phosphate (PO ₄ ³⁻)		< 2
Eisenionen (Fe ³⁺)		< 0,5

4.4 Speicherparameter

Parameter	Einheit	DRYPOINT® RA III					
		20	35	50	70	110	135
Min. ... max. Temperatur	°C (°F)	+1 ... +50 (+33,8 ... +122,0)					
Relative Luftfeuchtigkeit	%	Max. 80 % ohne Kondensation					
Gewicht	kg (lbs)	27 (60)	28 (62)	29 (64)	33 (73)	37 (82)	40 (88)

Parameter	Einheit	DRYPOINT® RA III					
		190	240	330	370	490	630
Min. ... max. Temperatur	°C (°F)	+1 ... +50 (+33,8 ... +122,0)					
Relative Luftfeuchtigkeit	%	Max. 80 % ohne Kondensation					
Gewicht	kg (lbs)	51 (112)	52 (115)	59 (130)	91 (201)	104 (229)	110 (243)

Parameter	Einheit	DRYPOINT® RA III					
		370 3ph	490 3ph	630 3ph	750	870	960
Min. ... max. Temperatur	°C (°F)	+1 ... +50 (+33,8 ... +122,0)					
Relative Luftfeuchtigkeit	%	Max. 80 % ohne Kondensation					
Gewicht	kg (lbs)	111 (245)	124 (273)	130 (287)	183 (403)	183 (403)	184 (406)

Parameter	Einheit	DRYPOINT® RA III					
		750 3ph	870 3ph	960 3ph	750 WC	870 WC	960 WC
Min. ... max. Temperatur	°C (°F)	+1 ... +50 (+33,8 ... +122,0)					
Relative Luftfeuchtigkeit	%	Max. 80 % ohne Kondensation					
Gewicht	kg (lbs)	203 (448)	203 (448)	204 (450)	195 (430)	195 (430)	196 (432)

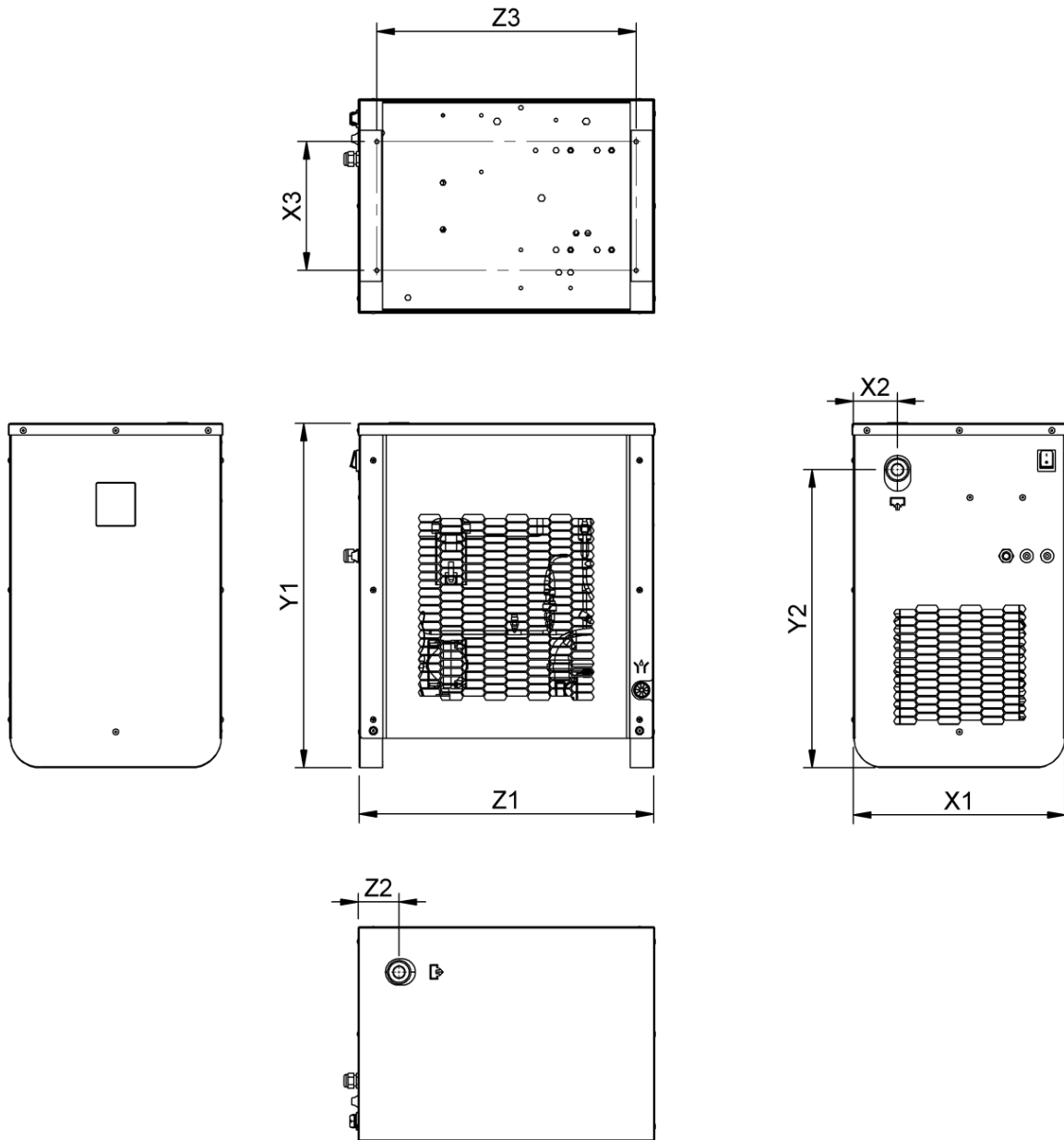
Parameter	Einheit	DRYPOINT® RA III		
		750 3ph WC	870 3ph WC	960 3ph WC
Min. ... max. Temperatur	°C (°F)	+1 ... +50 (+33,8 ... +122,0)		
Relative Luftfeuchtigkeit	%	Max. 80 % ohne Kondensation		
Gewicht	kg (lbs)	215 (474)	215 (474)	216 (476)

4.5 Material

Komponente	Material
Gehäuse und Träger	Baustahl, Epoxy-Lackierung
Kältemittelkompressor	Stahl, Kupfer, Aluminium, Öl
Wärmetauscher	Aluminium
Kondensator	Aluminium, Kupfer, Baustahl
Leitungen	Kupfer
Ventilator	Aluminium, Kupfer, Stahl
Ventile	Messing, Stahl
BEKOMAT® Kondensatableiter	Aluminium, Kunststoffmix und Elektronik
Isoliermaterial	Synthetischer Gummi, Polystyrol, Polyurethan
Elektronische Steuereinheit	Kunststoffmix und Elektronik
Elektrokabel, Elektroteile	Kupfer, Messing, PVC, Kunststoffmix

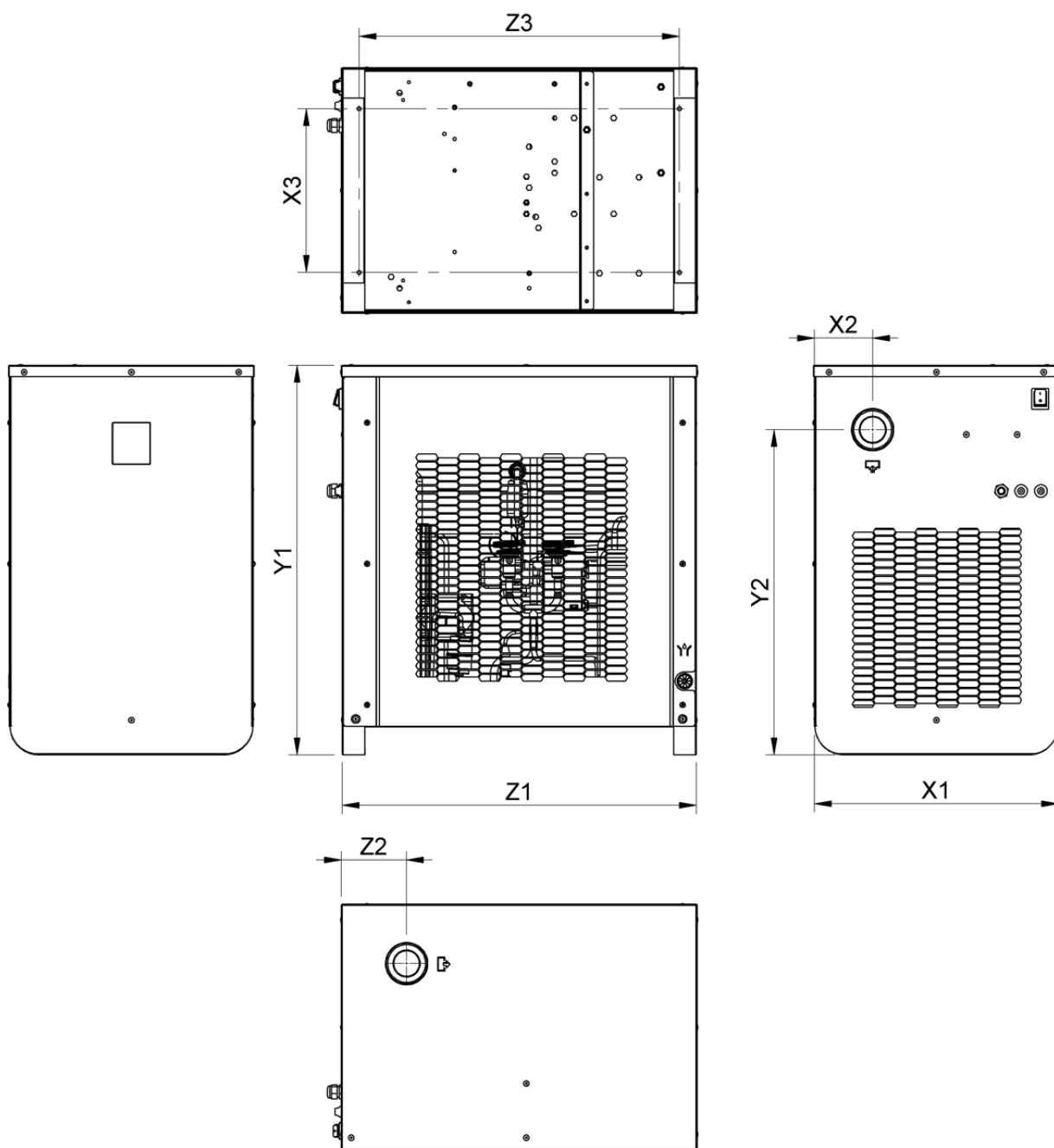
4.6 Größen

4.6.1 DRYPOINT® RA III 20 ... 135



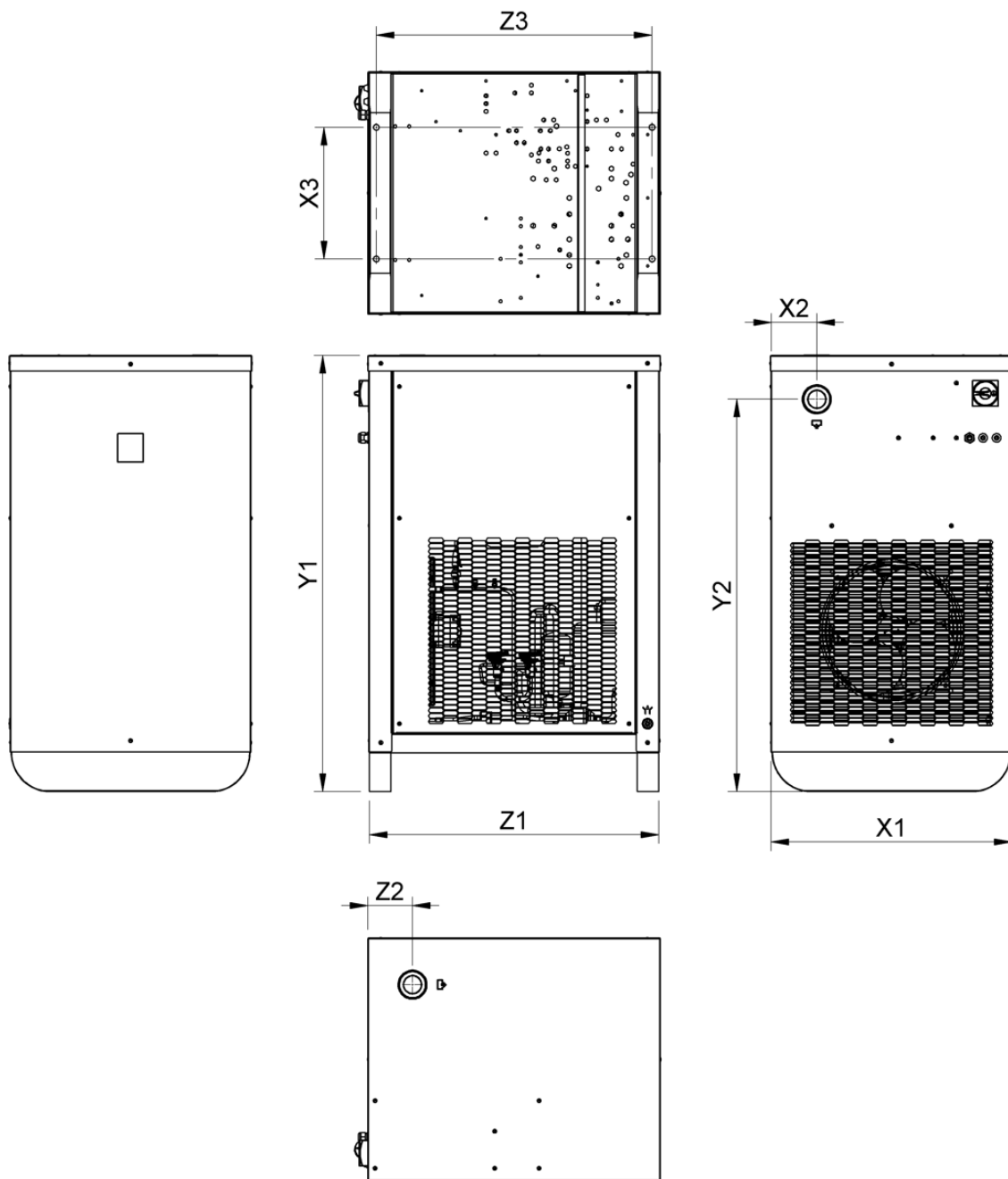
Pos. Nr.	Einheit	DRYPOINT® RA III					
		20	35	50	70	110	135
[X1]	mm (in)	365 (14,37)					
[X2]		75 (2,95)				86 (3,39)	
[X3]		220 (8,66)					
[Y1]		590 (23,23)					
[Y2]		510 (20,08)			495 (19,49)		
[Z1]		505 (19,88)					
[Z2]		70 (2,76)			75 (2,95)		
[Z3]		443 (17,44)					

4.6.2 DRYPOINT® RA III 190 ... 330



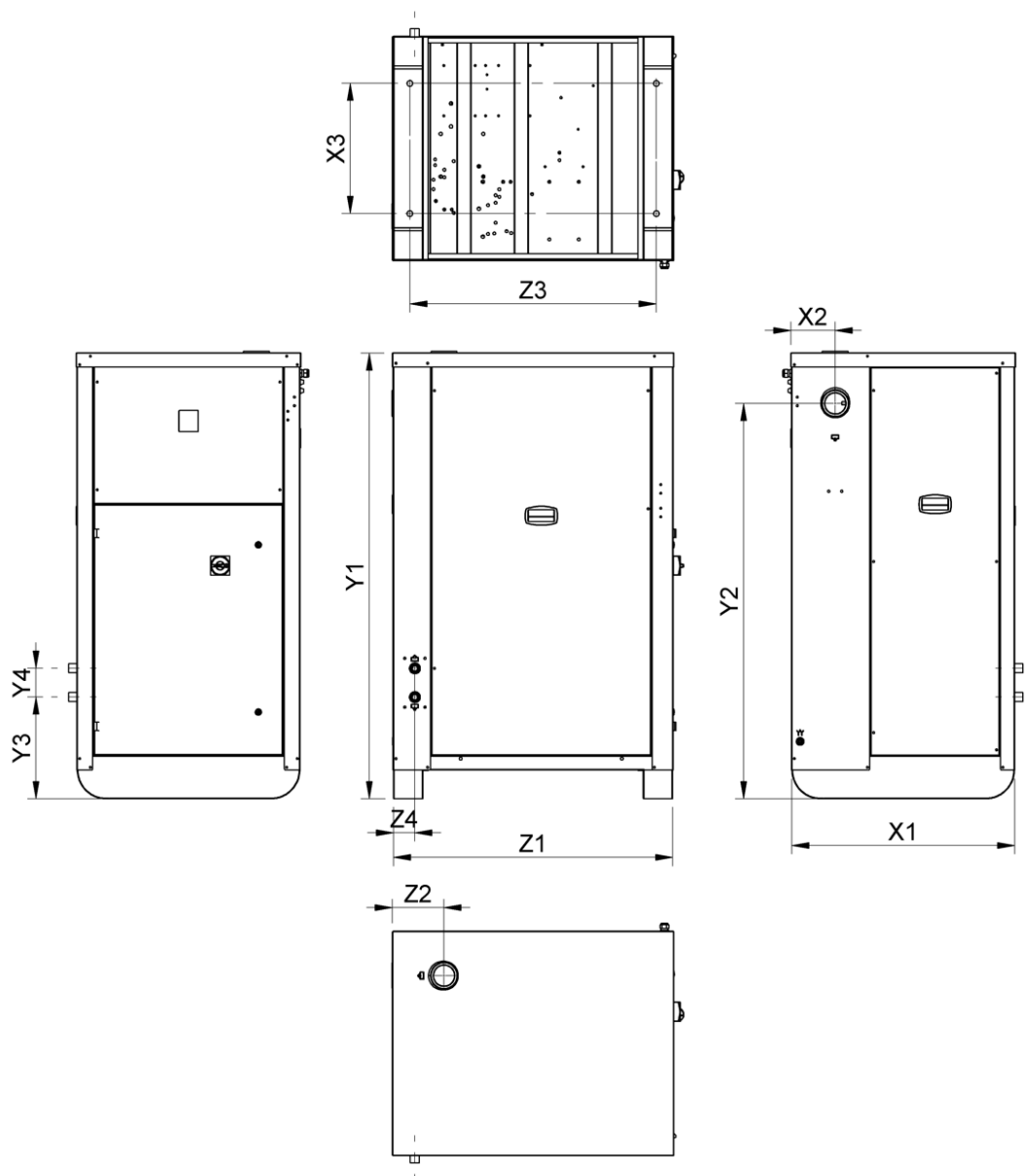
Pos. Nr.	Einheit	DRYPOINT® RA III		
		190	240	330
[X1]	mm (in)	432 (17,00)		
[X2]		85 (3,35)	103 (4,06)	
[X3]		290 (11,42)		
[Y1]		690 (27,17)		
[Y2]		580 (22,83)	575 (22,64)	
[Z1]		630 (24,80)		
[Z2]		112 (4,41)	115 (4,53)	
[Z3]		567 (22,32)		

4.6.3 DRYPOINT® RA III 370 ... 630



Pos. Nr.	Einheit	DRYPOINT® RA III		
		370	490	630
[X1]	mm (in)	625 (24,61)		
[X2]		118 (4,65)	135 (5,31)	
[X3]		340 (13,39)		
[Y1]		1130 (44,49)		
[Y2]		1018 (40,08)	955 (37,60)	
[Z1]		755 (29,72)		
[Z2]		115 (4,53)	176 (6,93)	
[Z3]		715 (28,15)		

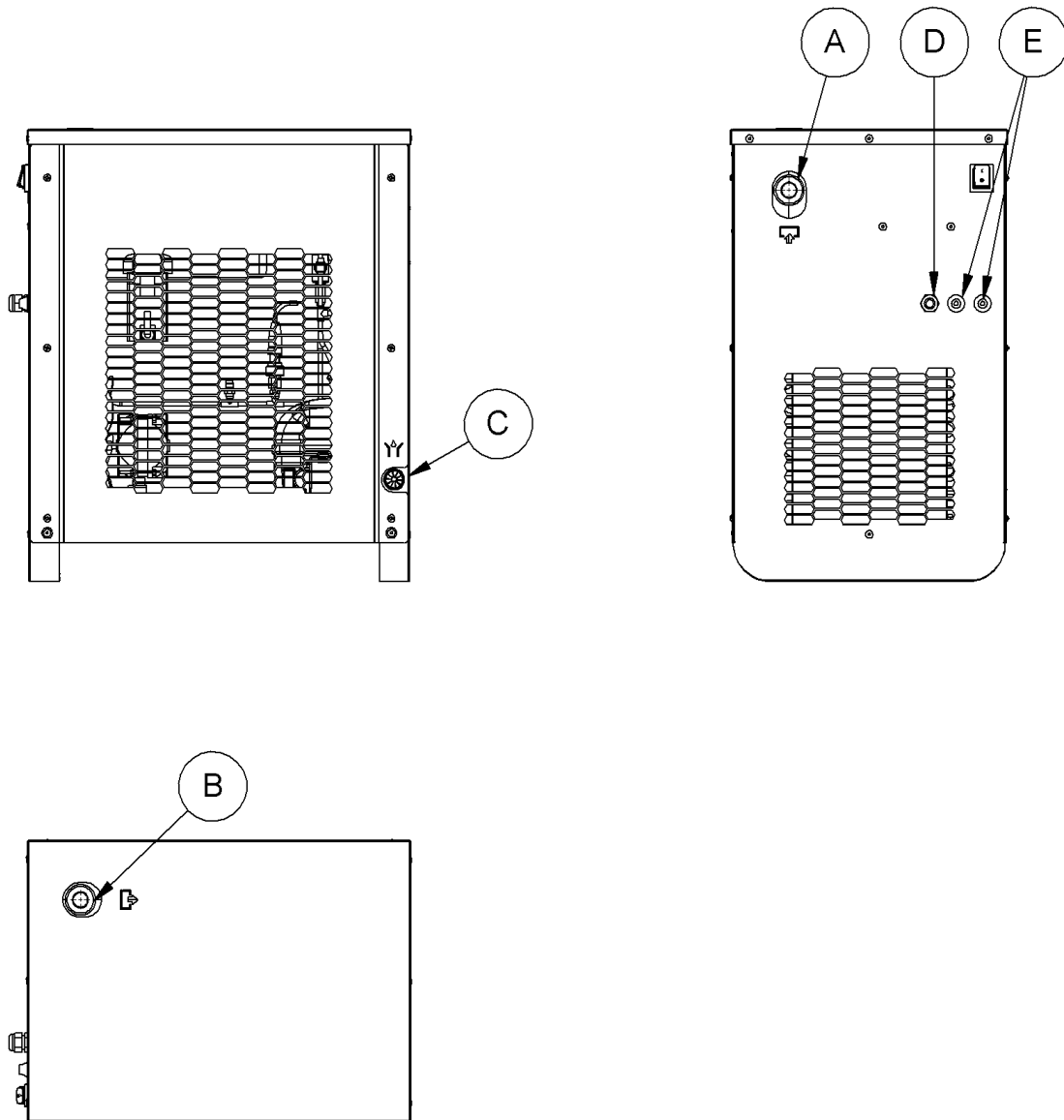
4.6.4 DRYPOINT® RA III 750 ... 960



Pos. Nr.	Einheit	DRYPOINT® RA III		
		750	870	960
[X1]	mm (in)		775 (30,51)	
[X2]			150 (5,91)	
[X3]			453 (17,83)	
[Y1]			1550 (61,02)	
[Y2]			1375 (54,13)	
[Y3]			354 (13,94)	
[Y4]			100 (3,94)	
[Z1]			975 (38,39)	
[Z2]			178 (7,01)	
[Z3]			856 (33,70)	
[Z4]			75 (2,95)	

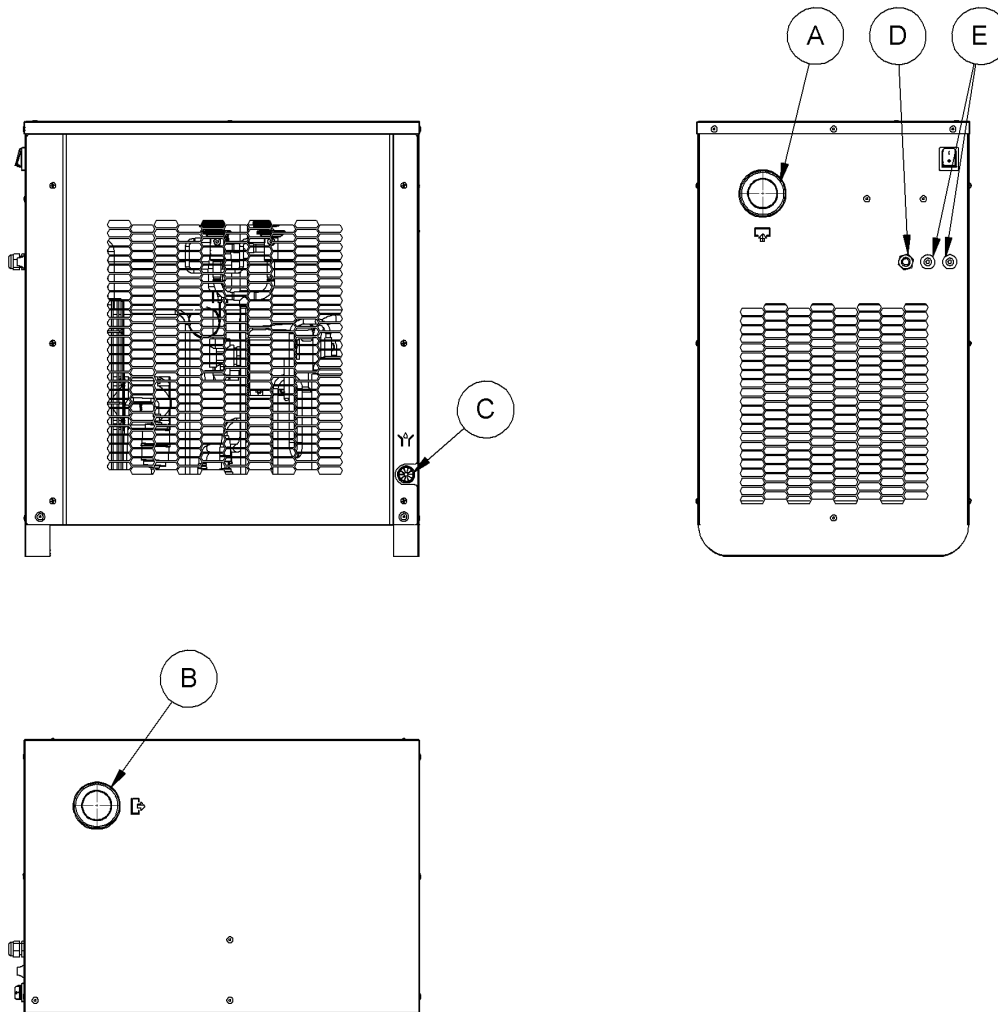
4.7 Anschlüsse

4.7.1 DRYPOINT® RA III 20 ... 135



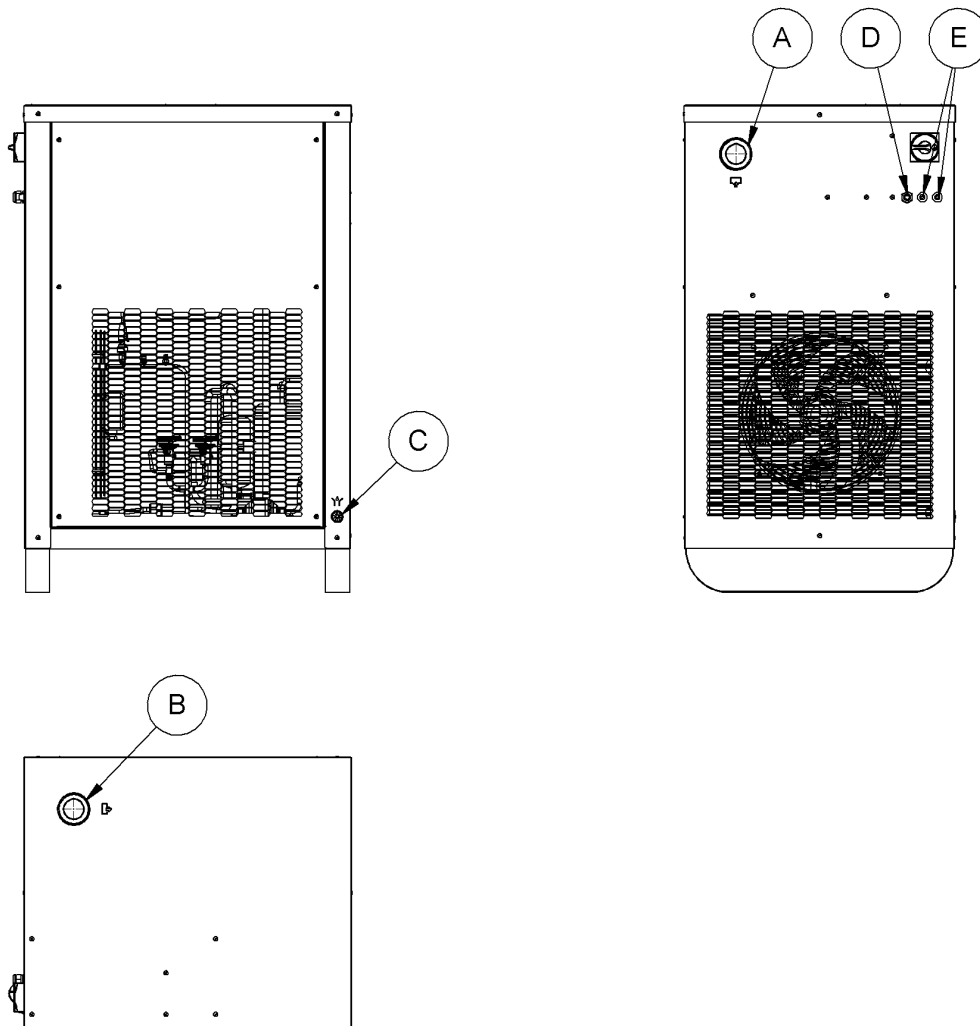
DRYPOINT® RA III	Pos. Nr.	Anschluss	Beschreibung / Erläuterung
20 ... 70	[A]	G ½"	Muffenanschluss, Druckluftanschluss für Luftzufuhr
	[B]	G ½"	Muffenanschluss, Druckluftanschluss für Luftablass
110, 135	[A]	G 1"	Muffenanschluss, Druckluftanschluss für Luftzufuhr
	[B]	G 1"	Muffenanschluss, Druckluftanschluss für Luftablass
20 ... 135	[C]	8 mm (0,31 in)	Gummischlauch, Anschluss für Kondensatableiter
	[D]	-	Kabelverschraubung, Anschluss für externe Stromversorgung
	[E]	PG 11	Gummitüllen, Anschluss für Zusatzverkabelung

4.7.2 DRYPOINT® RA III 190 ... 330



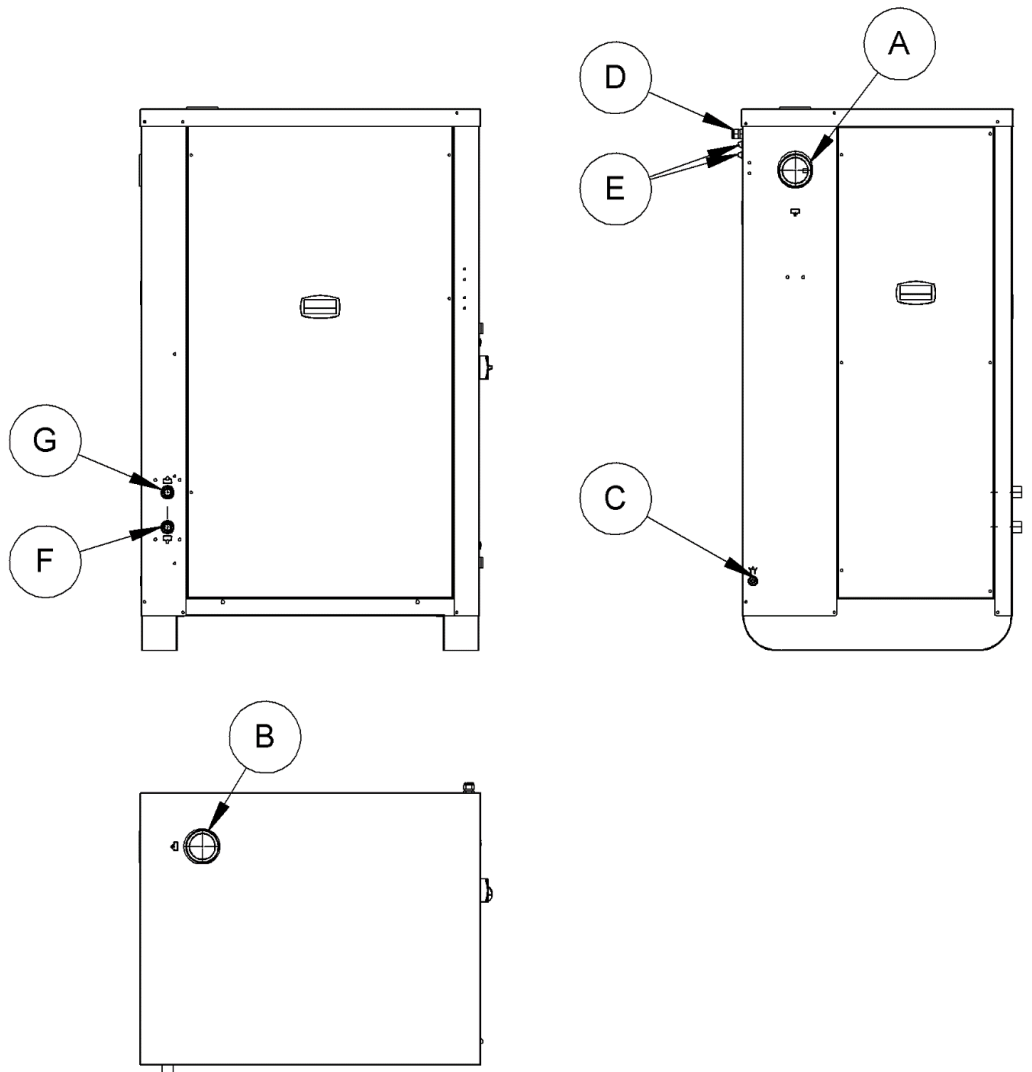
DRYPOINT® RA III	Pos. Nr.	Anschluss	Beschreibung / Erläuterung
190, 240	[A]	G 1 ¼"	Muffenanschluss, Druckluftanschluss für Luftzufuhr
	[B]	G 1 ¼"	Muffenanschluss, Druckluftanschluss für Luftablass
330	[A]	G 1 ½"	Muffenanschluss, Druckluftanschluss für Luftzufuhr
	[B]	G 1 ½"	Muffenanschluss, Druckluftanschluss für Luftablass
190 ... 330	[C]	8 mm (0,31 in)	Gummischlauch, Anschluss für Kondensatableiter
	[D]	-	Kabelverschraubung, Anschluss für externe Stromversorgung
	[E]	PG 11	Gummitüllen, Anschluss für Zusatzverkabelung

4.7.3 DRYPOINT® RA III 370 ... 630



DRYPOINT® RA III	Pos. Nr.	Anschluss	Beschreibung / Erläuterung
370	[A]	G 1 ½"	Muffenanschluss, Druckluftanschluss für Luftzufuhr
	[B]	G 1 ½"	Muffenanschluss, Druckluftanschluss für Luftablass
490, 630	[A]	G 2"	Muffenanschluss, Druckluftanschluss für Luftzufuhr
	[B]	G 2"	Muffenanschluss, Druckluftanschluss für Luftablass
370 ... 630	[C]	8 mm (0,31 in)	Gummischlauch, Anschluss für Kondensatableiter
	[D]	-	1ph+N Modelle: Kabelverschraubung, Anschluss für externe Stromversorgung
		PG 13,5	3ph Modelle: Kabelverschraubung, Anschluss für externe Stromversorgung
	[E]	PG 11	Gummitüllen, Anschluss für Zusatzverkabelung

4.7.4 DRYPOINT® RA III 750 ... 960



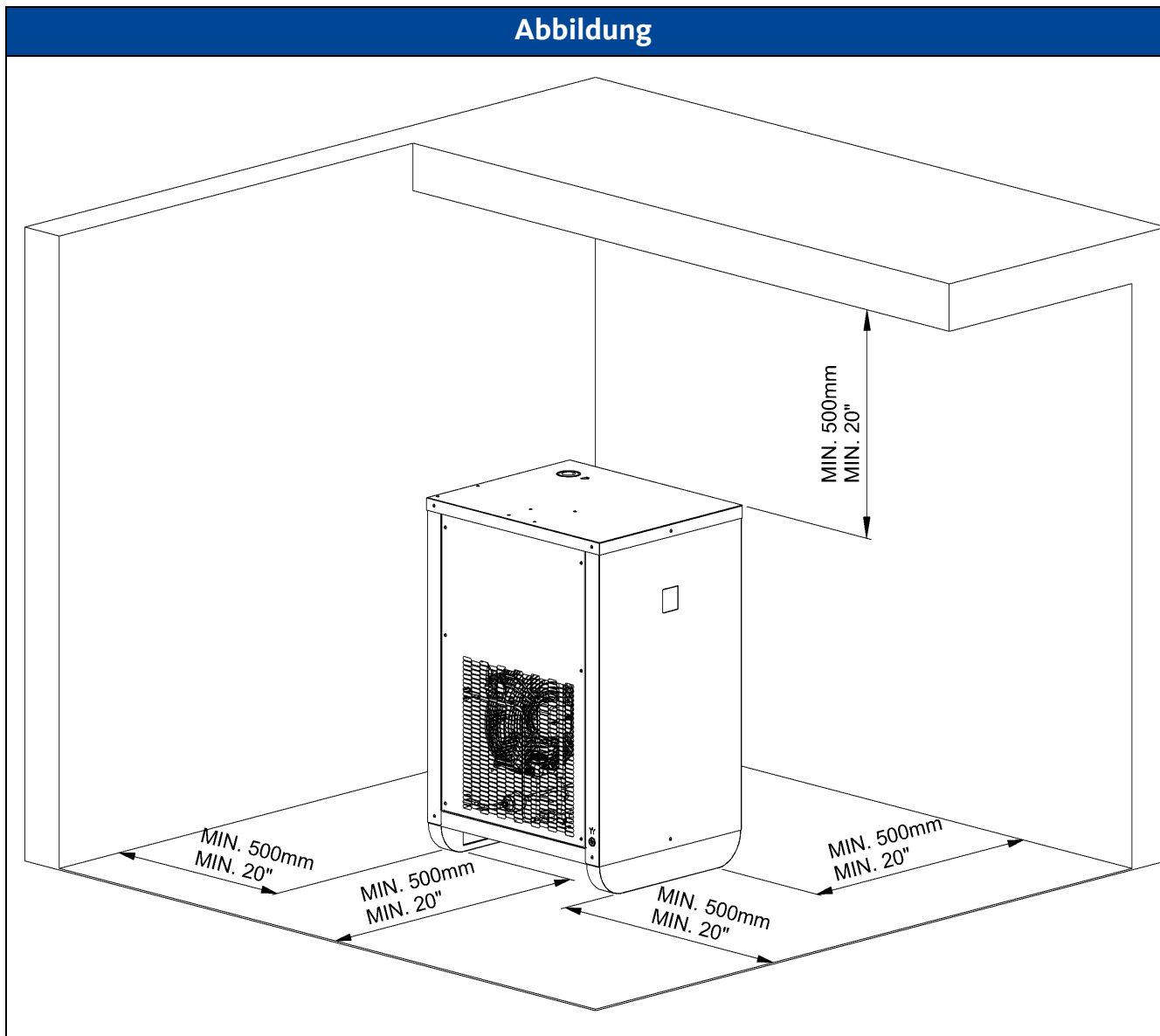
DRYPOINT® RA III	Pos. Nr.	Anschluss	Beschreibung / Erläuterung
750 ... 960	[A]	G 2 ½"	Muffenanschluss, Druckluftanschluss für Luftzufuhr
	[B]	G 2 ½"	Muffenanschluss, Druckluftanschluss für Luftablass
	[C]	8 mm (0,31 in)	Gummschlauch, Anschluss für Kondensatableiter
	[D]	-	1ph+N Modelle: Kabelverschraubung, Anschluss für externe Stromversorgung
		PG 13,5	3ph Modelle: Kabelverschraubung, Anschluss für externe Stromversorgung
	[E]	PG 11	Gummitüllen, Anschluss für Zusatzverkabelung
	[F]	G ¾"	Muffenanschluss, Anschluss für Kühlwasserzufuhr, wassergekühlte Modelle
[G]	G ¾"	Muffenanschluss, Anschluss für Kühlwasserablass, wassergekühlte Modelle	

4.8 Montagebedingungen

Bei der Aufstellung und Auswahl des Installationsortes folgende Bedingungen beachten:




- Der Standort muss folgende Kriterien erfüllen: sauber, trocken und geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung, Regen, Frost, Wärmequellen und Feuer. Es müssen uneingeschränkter Luftaustausch und ausreichende Belüftung gewährleistet sein, siehe Abschnitt „4.8.1 Mindestabstand zu angrenzenden Strukturen beachten.“ auf Seite 56.
- Der Standort muss ausreichend Platz für die Gerätemontage und Wartung bieten.
- Der Aufstellbereich muss eben, glatt und für das Gewicht des Geräts geeignet sein.
- Der Aufstellbereich muss abgedichtet oder mit einer Auffangwanne versehen sein. Im Falle einer Beschädigung dürfen unbehandeltes Kondensat oder Öl nicht in die Kanalisation oder den Boden gelangen.
- Eine kundenseitige Druckluftversorgung muss vorhanden sein.
- Eine kundenseitige Kondensatleitung muss vorhanden sein.
- Eine kundenseitige 1ph+N+E / 3ph+E-Stromversorgung muss vorhanden sein.
- Eine kundenseitige Kühlwasserleitung muss für wassergekühlte Modelle vorhanden sein. Das Kühlwasser muss die im Kapitel „4.3 Kühlwasserparameter, wassergekühlte Modelle“ auf Seite 43 angegebenen Anforderungen erfüllen.

4.8.1 Mindestabstand zu angrenzenden Strukturen beachten.




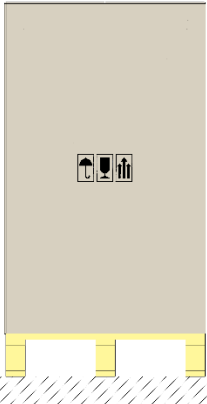
5. Transport und Lagerung

5.1 Warnhinweise


WARNUNG	Unzureichende Qualifikation
	<p>Werden Arbeiten am Gerät und Zubehör von unqualifiziertem Personal ausgeführt, kann dies zu Unfällen, Personen- und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb führen.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten am Gerät und Zubehör dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal mit Schwerpunkt im Bereich Transport und Lagerung durchgeführt werden.
VORSICHT	Unsachgemäßer Transport oder Lagerung
	<p>Unsachgemäßer Transport oder falsche Lagerung können zu Personen- oder Sachschäden führen.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Beim Umgang mit dem Verpackungsmaterial entsprechende persönliche Schutzausrüstung verwenden. • Verpackung, Gerät und Zubehör vorsichtig handhaben. • Stoßempfindliche Teile müssen mit geeignetem Material verpackt werden. • Verpacktes Gerät und Zubehör entsprechend der Markierungen auf der Verpackung transportieren und handhaben. (Beachten Sie die Hebepunkte, den Schwerpunkt und die Ausrichtung, z. B. aufrecht halten, Hinweise wie nicht werfen usw.) • Geeignete, funktionstüchtige Transport- und Hebemittel verwenden. • Die zulässigen Transport- und Lagerparameter einhalten. • Gerät und Zubehör nicht unter direkter Sonneneinstrahlung oder in der Nähe von Wärmequellen lagern.
HINWEIS	Umgang mit Verpackungsmaterial
	<p>Unsachgemäße Entsorgung von Verpackungsmaterial kann Umweltschäden verursachen.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Das Verpackungsmaterial gemäß den im Einsatzland und -ort geltenden gesetzlichen Anforderungen und Bestimmungen entsorgen.


5.2 Transport

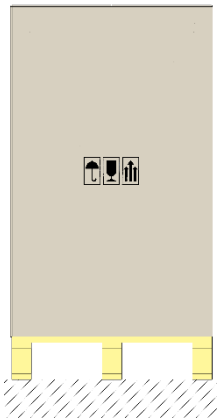
HINWEIS	Unsachgemäße Handhabung des Geräts
	Das Gerät kann Schaden erleiden, wenn es nicht aufrecht gelagert wird. Schwere Erschütterungen können irreparable Schäden verursachen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät vorsichtig und aufrecht transportieren.

Transport	
Abbildung	Beschreibung / Erläuterung
	<ul style="list-style-type: none"> • Gerät und Zubehör in der unbeschädigten Originalverpackung transportieren. • Zum Umsetzen des verpackten Geräts und Zubehörs einen geeigneten Wagen oder einen Gabelstapler verwenden.

5.3 Lagerung





HINWEIS	Unsachgemäße Lagerung des Geräts
	Das Gerät kann Schaden erleiden, wenn es nicht aufrecht gelagert wird.
	<ul style="list-style-type: none"> • Gerät in aufrechter Position lagern.

HINWEIS	Langzeitlagerung
	Nach einer langen Lagerzeit müssen die Gerätekomponenten und die Funktionalität vom Hersteller überprüft werden.
	<ul style="list-style-type: none"> • Kontaktieren Sie den Hersteller im Falle einer Lagerzeit länger als 12 Monate.

Lagerung	
Abbildung	Beschreibung / Erläuterung
	<ul style="list-style-type: none"> • Gerät und Zubehör in der unbeschädigten Originalverpackung lagern. • Lagerbedingungen in Kapitel „4.4 Speicherparameter“ auf Seite Seite 44 beachten. • Der Lagerort muss trocken, frostfrei und abschließbar sein. • Vor Witterungseinflüssen, direkter Sonneneinstrahlung und Wärmequellen schützen. • Das Gerät vor Umkippen und Vibrationen absichern.


6. Montage

6.1 Warnhinweise

GEFAHR	Unzulässige Ersatzteile, Zubehör oder Materialien
	<p>Die Verwendung falscher Ersatzteile, Zubehörteile, Materialien, Hilfs- und Betriebsstoffe kann zu schweren Personenschäden oder Tod führen. Es können Funktionsstörungen, Geräteausfälle und Materialschäden auftreten.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Bei allen Arbeiten nur vom Hersteller genannte, unbeschädigte Originalteile, Hilfsstoffe und Betriebsstoffe verwenden. • Nur für den jeweiligen Anwendungszweck zugelassene Materialien und geeignetes Werkzeug in einwandfreiem Zustand verwenden. • Nur unbeschädigte Rohrleitungen, die frei von Schmutz und Korrosion sind, verwenden.
GEFAHR	Druckbeaufschlagte Systeme
	<p>Bei Kontakt mit schnell oder plötzlich austretenden Flüssigkeiten oder berstenden Anlagenteilen besteht die Gefahr schwerer Personenschäden bis hin zu Lebensgefahr.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Vor Beginn der Tätigkeiten die Anlage entlasten und gegen unbeabsichtigte Druckbeaufschlagung absichern. • Bei Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten ist eine Sicherheitszone um den Arbeitsbereich einzurichten. • Rohrleitungen und Schläuche so montieren, dass keine mechanischen Spannungen auftreten.
WARNUNG	Unzureichende Qualifikation
	<p>Werden Arbeiten am Gerät und Zubehör von unqualifiziertem Personal ausgeführt, kann dies zu Unfällen, Personen- und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb führen.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten am Gerät und Zubehör dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal für Druckgeräte und -anlagen durchgeführt werden.
WARNUNG	Unsachgemäße Montage
	<p>Eine unsachgemäße Montage des Geräts und Zubehörs kann zu Personen- und Sachschäden führen und die Funktionen beeinträchtigen.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Gerät, Teile, Zubehör und Materialien so montieren, dass keine mechanischen Spannungen auftreten. • Schläuche so befestigen, dass sie nicht herabhängen.

6.2 Montage

Die Montage muss nach Abschluss der Vorbereitungen unter Verwendung der folgenden Schutzausrüstung durchgeführt werden.




Voraussetzungen		
Werkzeug	Material	Schutzausrüstung
<ul style="list-style-type: none"> Keine Werkzeuge notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> Kein Material notwendig 	



Vorbereitungen	
1.	Installationsort gemäß den Spezifikationen in Kapitel „4.8 Montagebedingungen“ auf Seite 55 auswählen und einrichten.
2.	Die vom Kunden bereitgestellten Druckluftleitungen, Kondensatableitungen und Kühlwasserleitungen müssen drucklos und gegen unbeabsichtigte Druckbeaufschlagung abgesichert sein.
3.	Erforderliche Werkzeuge und Materialien bereithalten.
4.	Die erforderlichen, für die Druck- und Temperaturbereiche geeigneten Anschlüsse/Verbindungen vorbereiten.
5.	Das Gerät auf Schäden überprüfen und nur unbeschädigte Geräte verwenden.
6.	Das Kapitel „4.7 Anschlüsse“ auf Seite 51 muss gelesen und beachtet werden.

Montage	
1.	Gerät so ausrichten, dass die Benutzeroberfläche sichtbar ist und die Anschlusselemente zugänglich sind.
2.	Bei Bedarf das Gerät am Boden fixieren.
3.	Druckluft: Gewindeanschluss an die Druckluftleitung anschließen.
4.	Kühlwasser, wassergekühlte Modelle: Gewindeanschluss an die Kühlwasserleitung anschließen.
5.	Kondensatableiter: Kondensatableiterschlauch an die Kondensatsammelleitung anschließen.
6.	Gegebenenfalls einen Kollisionsschutz anbringen.

7. Elektroinstallation


7.1 Warnhinweise

GEFAHR	Unzulässige Ersatzteile, Zubehör oder Materialien
	<p>Die Verwendung falscher Ersatzteile, Zubehörteile, Materialien, Hilfs- und Betriebsstoffe kann zu schweren Personenschäden oder Tod führen. Es können Funktionsstörungen, Geräteausfälle und Materialschäden auftreten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei allen Arbeiten nur vom Hersteller genannte, unbeschädigte Originalteile, Hilfsstoffe und Betriebsstoffe verwenden. • Nur für den jeweiligen Anwendungszweck zugelassene Materialien und geeignetes Werkzeug in einwandfreiem Zustand verwenden. • Nur elektrische Komponenten und Materialien verwenden, die den lokal geltenden gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen für elektrische Sicherheit entsprechen.
GEFAHR	Elektrische Spannung
	<p>Bei Berührung elektrischer Bauteile besteht die Gefahr schwerer Personenschäden bis hin zu Lebensgefahr. Es können Funktionsstörungen, Geräteausfälle und Materialschäden auftreten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten am Gerät und am Zubehör nur dann durchführen, wenn diese von der Stromversorgung getrennt und gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert sind. • Bei Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten ist eine Sicherheitszone um den Arbeitsbereich einzurichten. • Bei der Installation die lokal geltenden Vorschriften und Anforderungen beachten. • Einen Leistungsschalter in der Stromversorgung in unmittelbarer Nähe des Geräts vorsehen. Der Leistungsschalter trennt die stromführenden Leiter ab. • Den Schutzleiter (Erdanschluss) vorschriftsmäßig anschließen.
WARNUNG	Unzureichende Qualifikation
	<p>Werden Arbeiten am Gerät und Zubehör von unqualifiziertem Personal ausgeführt, kann dies zu Unfällen, Personen- und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten am Gerät und Zubehör dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal für Elektrotechnik durchgeführt werden.

WARNUNG	Unsachgemäße elektrische Installation
	<p>Eine unsachgemäße elektrische Installation des Geräts und Zubehörs kann zu Personen- und Sachschäden führen und die Funktion beeinträchtigen.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Steckverbindungen auf korrekten Sitz überprüfen. • Kabel und Schläuche ordnungsgemäß verlegen, um Stolperfallen zu vermeiden. • Mechanische Belastungen der Kabel vermeiden.
WARNUNG	Eindringen von Feuchtigkeit oder Fremdkörpern
	<p>Beim Entfernen von Komponenten oder Öffnen des Geräts können Wasser oder Fremdkörper in das Gerät gelangen. Das Eindringen von Wasser oder Fremdkörpern kann zu Unfällen, Personen- und Sachschäden führen und die Funktion beeinträchtigen.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Gerät vor Spritzwasser oder Feuchtigkeit schützen. • Öffnen Sie das Gerät oder entfernen Sie Komponenten nur an einem trockenen Ort. • Keine Fremdkörper in die Geräteöffnungen stecken. • Kontaktflächen und Öffnungen sauber und trocken halten.

7.2 Anschlüsse

Die Elektroinstallation muss nach Abschluss der Vorbereitungen unter Verwendung der entsprechenden Schutzausrüstung durchgeführt werden.


Voraussetzungen		
Werkzeug	Material	Schutzausrüstung
<ul style="list-style-type: none"> Keine Werkzeuge notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> Kein Material notwendig 	

Vorbereitungen	
1.	1ph+N Modelle: In Reichweite des Aufstellungsortes muss eine Schutzkontaktsteckdose installiert werden.
2.	3ph Modelle: In Reichweite des Aufstellungsortes muss eine Schutzkontaktsteckdose oder ein Klemmenkasten installiert werden.
3.	Die Sicherung oder der Leitungsschutzschalter für die Schutzkontaktsteckdose bzw. Anschlussdose muss entsprechend dem auf dem Typenschild angegebenen Sicherungsstrom korrekt dimensioniert sein. Bei der Auslösecharakteristik muss es sich für eine Sicherung um eine VERZÖGERTE AUSLÖSUNG (aM), bei einem Leitungsschutzschalter um eine D-CHARAKTERISTIK handeln.
4.	Die Montage des Geräts muss vollständig sein.
5.	Der EIN/AUS -Schalter des Geräts muss in der AUS-Stellung stehen.
6.	Erforderliche Werkzeuge und Materialien bereithalten.
7.	3ph+E Modelle: Ein für die Leistungsaufnahme des Geräts geeignetes Netzkabel von ausreichender Länge muss verfügbar bereitliegen.
8.	Das Kapitel „4.7 Anschlüsse“ auf Seite 51 muss gelesen und beachtet werden.

7.2.1 1ph+N externe Stromversorgung


Anschlüsse	
1.	Netzkabel zur Schutzkontaktsteckdose führen.
2.	Schutzstecker in die Schutzkontaktsteckdose stecken.
3.	Sicherstellen, dass das Netzkabel keiner mechanischen Belastung ausgesetzt und mechanisch geschützt ist.

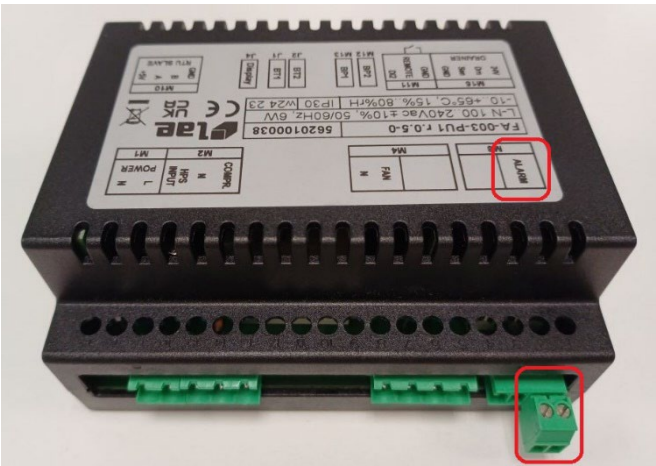
7.2.2 3ph externe Stromversorgung

HINWEIS	Falsche Phasensequenz
	<p>Bei Nichtbeachten der Phasenfolge L1, L2, L3 können folgende Fehlfunktionen auftreten:</p> <ul style="list-style-type: none"> DRYPOINT® RA III 370, 490, Kühlgebläse läuft in falscher Drehrichtung. DRYPOINT® RA III 630 ... 960, Kältemittelkompressor startet nicht.
	<ul style="list-style-type: none"> Die Phasen L1, L2, L3 müssen mit der richtigen Phasensequenz an das Gerät angeschlossen werden.

Anschlüsse	
1.	Das Netzkabel durch die am Gerät angeordnete Kabelverschraubung führen.
2.	Geräteseite: Das Kabel an die Klemmen L1, L2, L3, ERDUNG (PE) anschließen.
3.	Anlagenseite: Das Kabel an die Schutzkontaktsteckdose bzw. den Klemmenkasten anschließen.
4.	Sicherstellen, dass das Netzkabel keiner mechanischen Belastung ausgesetzt und mechanisch geschützt ist.

7.2.3 WARNUNG / ALARM digitales Ausgangssignal


HINWEIS	WARNUNG / ALARM Fehlfunktion digitaler Ausgang
	<p>Der WARNUNG / ALARM Kontakt ist ein potentialfreier Kontakt. Liegen ungeeignete Spannungen und Ströme an, fällt dieser Kontakt aus.</p> <ul style="list-style-type: none"> Der WARNUNG / ALARM Kontakt muss mit niedriger Sicherheitsspannung (SELV) 30Vdc / max. 1A verwendet werden.

Anschlüsse	
Abbildung	Beschreibung / Erläuterung
	<ol style="list-style-type: none"> Ein zweiadriges Signalkabel durch die am Gerät angeordnete Gummitülle führen. Geräteseite: Das Kabel mit dem Steckanschluss M8 ALARM auf der elektronischen Steuereinheit verbinden. Anlagenseite: Das Kabel an das Überwachungssystem der Anlage anschließen. Sicherstellen, dass das Netzkabel keiner mechanischen Belastung ausgesetzt und mechanisch geschützt ist.

7.2.4 Fernsteuerung START/STOPP, digitales Eingangssignal





Anschlüsse	
Abbildung	Beschreibung / Erläuterung
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ein zweiadriges Signalkabel durch die am Gerät angeordnete Gummitülle führen. 2. Geräteseite: Das Kabel mit dem Steckanschluss M11 REMOTE/GND auf der elektronischen Steuereinheit verbinden. 3. Anlagenseite: Das Kabel an das Überwachungssystem der Anlage anschließen. 4. Sicherstellen, dass das Netzkabel keiner mechanischen Belastung ausgesetzt und mechanisch geschützt ist.

7.2.5 Fernmanagement, Modbus RTU Datensignal

INFORMATION	Modbus RTU Installation und Konfiguration
	<p>Weitere Informationen zur Installation und Konfiguration von Modbus RTU siehe Kapitel „1.3 Sonstige anwendbare Dokumente“ auf Seite 7.</p>


8. Inbetriebnahme

8.1 Warnhinweise

GEFAHR	Betrieb außerhalb der zulässigen Grenzwerte
	<p>Der Betrieb des Geräts oder des Zubehörs außerhalb der zulässigen Grenzwerte und Betriebsparameter, eigenmächtige Eingriffe und Änderungen können zu schweren Personenschäden bis hin zum Tod führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beachten Sie die auf dem Typenschild und im Handbuch angegebenen Grenzwerte und Betriebsparameter. • Prüfen Sie, ob die zulässigen Betriebsparameter durch Zubehör verändert oder eingeschränkt wurden.
GEFAHR	Druckbeaufschlagte Systeme
	<p>Bei Kontakt mit schnell oder plötzlich austretenden Flüssigkeiten oder berstenden Anlagenteilen besteht die Gefahr schwerer Personenschäden bis hin zu Lebensgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vor der Druckbeaufschlagung alle Rohrverbindungen der Anlage auf Dichtigkeit überprüfen und gegebenenfalls nachziehen. • Anlage langsam unter Druck setzen. • Druckstöße und hohe Differenzdrücke vermeiden.
GEFAHR	Elektrische Spannung
	<p>Bei Berührung elektrischer Bauteile besteht die Gefahr schwerer Personenschäden bis hin zu Lebensgefahr. Es können Funktionsstörungen, Geräteausfälle und Materialschäden auftreten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerät und Zubehör nur mit vollständigem, geschlossenem Deckel und geschlossenem Elektronikgehäuse bedienen. • Gerät und Zubehör vor der Inbetriebnahme stets gemäß den vor Ort geltenden gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften überprüfen.
WARNUNG	Unzureichende Qualifikation
	<p>Werden Arbeiten am Gerät und Zubehör von unqualifiziertem Personal ausgeführt, kann dies zu Unfällen, Personen- und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten am Gerät und Zubehör dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal für Druckgeräte und -anlagen und für Elektrotechnik durchgeführt werden.


8.2 Erstinbetriebnahme


Die Erstinbetriebnahme muss nach Abschluss der Vorbereitungen unter Verwendung der entsprechenden Schutzausrüstung durchgeführt werden.

Voraussetzungen		
Werkzeug	Material	Schutzausrüstung
<ul style="list-style-type: none"> Keine Werkzeuge notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> Kein Material notwendig 	

Vorbereitungen	
1.	Die Montage des Geräts muss vollständig sein.
2.	Die Druckluftein- und -auslassventile müssen geschlossen sein.
3.	Die elektrische Installation des Geräts muss vollständig sein.
4.	Das Kapitel „3.1 Geräteübersicht“ auf Seite 18 muss gelesen und beachtet werden.
5.	Das Kondensatableiterventil muss geöffnet sein.
6.	Das Kapitel „3.2 Benutzeroberfläche“ auf Seite 29 muss gelesen und beachtet werden.


8.2.1 1ph+N Modelle


HINWEIS	Kältemittelkompressor defekt
	Zu häufiges Starten / Stoppen des Geräts kann den Kältemittelkompressor irreparabel beschädigen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Mindestens fünf Minuten zwischen einem Stopp und einem Neustart abwarten. • Es dürfen nicht mehr als 6 Start- und Stopp-Vorgänge pro Stunde am Gerät erfolgen.


INFORMATION	Taupunkttemperatur
	Ein auf der Benutzeroberfläche angezeigter Taupunkt zwischen 0 °C (+32 °F) und +10 °C (+50 °F) wird unter den möglichen Betriebsbedingungen, z. B. Volumenstrom, Lufteintrittstemperatur, Umgebungstemperatur usw., als korrekt angesehen.


Inbetriebnahme	
1.	An das Stromnetz anschließen.
2.	Stromzufuhr über den EIN/AUS -Schalter abstellen. Siehe Kapitel „3.1 Geräteübersicht“ auf Seite 18.
3.	Zum Starten des Geräts die START-STOPP -Taste auf der Benutzeroberfläche für 3 Sekunden gedrückt halten. Siehe Kapitel „3.2 Benutzeroberfläche“ auf Seite 29.
4.	Überprüfen, ob die Leistungsaufnahme mit den auf dem Typenschild angegebenen Werten übereinstimmt.
5.	Abwarten, bis das Gebläse läuft.
6.	Abwarten, bis der auf der Benutzeroberfläche angezeigte Taupunktwert stabil ist. Siehe Kapitel „3.2 Benutzeroberfläche“ auf Seite 29.
7.	Druckluftversorgung anschließen.
8.	Lufteinlassventil langsam öffnen.
9.	Luftauslassventil langsam öffnen.
10.	Luftanschlüsse auf Leckagen prüfen.
11.	Abwarten, bis der Kondensatableiter funktioniert.
12.	Prüfen, ob der Kondensatableiter ordnungsgemäß funktioniert.

8.2.2 3ph Modelle:

HINWEIS	Kältemittelkompressor defekt
	Das Starten des Geräts bei noch kaltem Kältekompressoröl kann den Kältekompressor irreparabel beschädigen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Vor dem Starten des Geräts mindestens zwei Stunden warten.

HINWEIS	Kältemittelkompressor defekt
	Zu häufiges Starten / Stoppen des Geräts kann den Kältemittelkompressor irreparabel beschädigen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Mindestens fünf Minuten zwischen einem Stopp und einem Neustart abwarten. • Es dürfen nicht mehr als 6 Start- und Stopp-Vorgänge pro Stunde am Gerät erfolgen.




INFORMATION	Taupunkttemperatur
	Ein auf der Benutzeroberfläche angezeigter Taupunkt zwischen 0 °C (+32 °F) und +10 °C (+50 °F) wird unter den möglichen Betriebsbedingungen, z. B. Volumenstrom, Lufteintrittstemperatur, Umgebungstemperatur usw., als korrekt angesehen.

INFORMATION	Kurze Stillstandszeiten
	Bei kurzen Stillstandszeiten, max. 2–3 Tage, ist es ratsam, das Gerät an der Stromversorgung angeschlossen zu lassen und den EIN-AUS -Schalter in der EIN -Position zu belassen.

Inbetriebnahme	
1.	An das Stromnetz anschließen.
2.	Stromzufuhr über den EIN/AUS -Schalter anstellen. Siehe Kapitel „3.1 Geräteübersicht“ auf Seite 18.
3.	Zwei Stunden abwarten, damit sich das Kältekompressoröl erwärmen kann.
4.	Wassergekühlte Modelle: An die Kühlwasserversorgung anschließen.
5.	Wassergekühlte Modelle: Auf regelmäßigen Wasserdurchfluss im Wasserkreislauf achten.
6.	Zum Starten des Geräts die START-STOPP -Taste auf der Benutzeroberfläche für 3 Sekunden gedrückt halten. Siehe Kapitel „3.2 Benutzeroberfläche“ auf Seite 29.
7.	DRYPOINT® RA III 630 ... 960 , der Kältemittelkompressor startet nicht, siehe Abschnitt „7.2.2 3ph externe Stromversorgung“ auf Seite 65.
8.	Überprüfen, ob die Leistungsaufnahme mit den auf dem Typenschild angegebenen Werten übereinstimmt.
9.	Abwarten, bis das Gebläse läuft.
10.	DRYPOINT® RA III 370, 490 : Richtung des vom Kühlgebläse erzeugten Luftstroms überprüfen. Der Luftstrom muss durch das Schutzgitter des Kondensators in das Gerät strömen. Strömt die Luft in die entgegengesetzte Richtung, die Inbetriebnahme abbrechen und Abschnitt „7.2.2 3ph externe Stromversorgung“ auf Seite 65 konsultieren.
11.	Abwarten, bis der auf der Benutzeroberfläche angezeigte Taupunktwert stabil ist. Siehe Kapitel „3.2 Benutzeroberfläche“ auf Seite 29.
12.	Druckluftversorgung anschließen.
13.	Lufteinlassventil langsam öffnen.
14.	Luftauslassventil langsam öffnen.
15.	Luftanschlüsse auf Leckagen prüfen.
16.	Abwarten, bis der Kondensatableiter funktioniert.
17.	Prüfen, ob der Kondensatableiter ordnungsgemäß funktioniert.

9. Betrieb

9.1 Warnhinweise

GEFAHR	Betrieb außerhalb der zulässigen Grenzwerte
	<p>Der Betrieb des Geräts oder des Zubehörs außerhalb der zulässigen Grenzwerte und Betriebsparameter, eigenmächtige Eingriffe und Änderungen können zu schweren Personenschäden bis hin zum Tod führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beachten Sie die auf dem Typenschild und im Handbuch angegebenen Grenzwerte und Betriebsparameter. • Beachten Sie die Montage- und Umgebungsbedingungen. • Prüfen Sie, ob die zulässigen Betriebsparameter durch Zubehör verändert oder eingeschränkt wurden. • Halten Sie die Wartungsintervalle ein.
GEFAHR	Elektrische Spannung
	<p>Bei Berührung elektrischer Bauteile besteht die Gefahr schwerer Personenschäden bis hin zu Lebensgefahr. Es können Funktionsstörungen, Geräteausfälle und Materialschäden auftreten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerät und Zubehör nur mit vollständigem, geschlossenem Deckel und geschlossenem Elektronikgehäuse bedienen.
HINWEIS	Bedienpersonal
	<p>Unzureichende Kenntnisse über das Gerät und das Zubehör können zu Sach- und Umweltschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerät und Zubehör dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal bedient und verwendet werden.

9.2 Tägliche Betriebskontrollen


Führen Sie bei normalem Betrieb des Geräts täglich folgende Kontrollen durch:

- Stabilität des Taupunkts
- Funktion des Kondensatableiters
- Sauberkeit des Kondensators
- Zyklischer Betrieb/Stopp des Kühlgebläses
- Geräuschlos bei normalen Betriebsbedingungen


9.3 Bedienung über die Benutzeroberfläche

Für den Betrieb des Geräts müssen die Vorbereitungen abgeschlossen sein.

Vorbereitungen	
1.	Es muss das in Kapitel „8 Inbetriebnahme“ auf Seite 68 beschriebene Verfahren ausgeführt werden.
2.	Das Gerät muss EIN geschaltet und gestartet werden.
3.	Die Druckluft strömt in den Luftkreislauf.
4.	Wassergekühlte Modelle: Kühlwasser fließt in den Wasserkreislauf.
5.	Das Kondensat wird regelmäßig abgeleitet.
6.	Das Kapitel „3.2 Benutzeroberfläche“ auf Seite 29 muss gelesen und beachtet werden.

INFORMATION	Callouts
	Unten erwähnte Callouts [L#] und [B#] sind im Kapitel „3.2 Benutzeroberfläche“ auf Seite 29 erläutert.

9.3.1 Normaler Betriebsstatus

INFORMATION	Taupunkttemperatur
	Ein auf der Benutzeroberfläche angezeigter Taupunkt zwischen 0 °C (+32 °F) und +10 °C (+50 °F) wird unter den möglichen Betriebsbedingungen, z. B. Volumenstrom, Lufteintrittstemperatur, Umgebungstemperatur usw., als korrekt angesehen.



INFORMATION	Kältemittelkompressor in Betrieb
	Im normalen Betriebszustand läuft der Kältemittelkompressor kontinuierlich. Das Gerät muss während der gesamten Dauer der Druckluftnutzung eingeschaltet bleiben, auch wenn der Luftkompressor periodisch arbeitet.

Abbildung	Beschreibung / Erläuterung
	<p>Normaler Betriebsstatus</p> <ul style="list-style-type: none"> • HOME Status-LED [L8] leuchtet. • KÄLTEMITTELKOMPRESSOR Status-LED [L11] leuchtet. • TEMPERATUR Status-LED IN °C [L5] leuchtet. • HAUPT-Anzeige [L1] zeigt Taupunkttemperatur an. • SEKUNDÄR-Anzeige [L2] zeigt PdP • Ist das Kühlgebläse in Betrieb, leuchtet die KÜHLGEBLÄSE Status-LED [L12].

9.3.2 Starten und Stoppen




HINWEIS	Kältemittelkompressor defekt
	<p>Zu häufiges Starten / Stoppen des Geräts kann den Kältemittelkompressor irreparabel beschädigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mindestens fünf Minuten zwischen einem Stopp und einem Neustart abwarten. • Es dürfen nicht mehr als 6 Start- und Stopp-Vorgänge pro Stunde am Gerät erfolgen.

Abbildung	Beschreibung / Erläuterung
	<p>Gerät anhalten</p> <p>HOME Status-LED [L8] leuchtet.</p> <p>START-STOPP-Taste [B1] 3 Sekunden gedrückt halten.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Das Gerät hält an. → HAUPT-Anzeige [L1] zeigt AUS
	<p>Gerät starten</p> <p>HOME Status-LED [L8] leuchtet.</p> <p>START-STOPP-Taste [B1] 3 Sekunden gedrückt halten.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Das Gerät startet. → KOMPRESSOR Status-LED [L11] leuchtet. → TEMPERATUR Status-LED IN °C [L5] leuchtet. → HAUPT-Anzeige [L1] zeigt Taupunktwert an. → SEKUNDÄR-Anzeige [L2] zeigt PdP.

9.3.3 Kondensatableiter-Test



INFORMATION	Kondensatableiter-Test
	Der Kondensatableiter-Test kann jederzeit durchgeführt werden, unabhängig von Gerätestatus und Displayanzeige.

Abbildung	Beschreibung / Erläuterung
	<p>Kondensatableiter-Test HOME Status-LED [L8] leuchtet.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Taste KONDENSATABLEITER-TEST [B7] gedrückt halten. → KONDENSATABLEITER [L15] Status-LED leuchtet. 2. Taste loslassen, um den Test zu stoppen.

9.3.4 Live-Daten









Kode	Beschreibung / Erläuterung
	t1 – Taupunkttemperatur
	t2 – Temperatur des Kältemittels auf der Druckseite des Kompressors
	LP – Druck des Kältemittels auf der Saugseite des Kompressors
	HP – Druck des Kältemittels auf der Druckseite des Kompressors
	HrS – Betriebsstunden des Geräts
	SrV – Verbleibende Stunden bis zur nächsten Wartung


Abbildung	Beschreibung / Erläuterung
	<p>Live-Daten</p> <ol style="list-style-type: none"> Bei Gerät im normalen Betriebszustand die Taste HOCHSCROLLEN [B2] oder RUNTERSCROLLEN [B3] drücken, um LIVE-DATEN auszuwählen. → LIVE-DATEN Status-LED [L9] leuchtet.

Abbildung	Beschreibung / Erläuterung
	<ol style="list-style-type: none">2. Taste ENTER/BESTÄTIGEN [B6] drücken. → HAUPT-Anzeige [L1] zeigt den zuerst erfassten Wert, Taupunkttemperatur, an. → SEKUNDÄR-Anzeige [L2] zeigt den Code t1 an.3. Wiederholt die Taste RUNTERSCROLLEN [B3] drücken, um zum Datenmenü t1 → t2 → LP → HP → HrS → SrV → ESC zu gelangen oder wiederholt die Taste HOCHSCROLLEN [B2] drücken, um in die andere Richtung zum Datenmenü zu gelangen.4. ESC auswählen und die Taste ENTER/BESTÄTIGEN [B6] drücken, um LIVE-DATEN zu verlassen.

9.3.5 WARNUNGSSTATUS

Eine WARNUNG ist ein anomales Ereignis im Zusammenhang mit einer Gerätefehlfunktion. WARNUNGEN beeinträchtigen weder die Funktion des Geräts noch die Sicherheit des Bedieners.

HINWEIS	WARNUNGSSTATUS
	<p>Befindet sich das Gerät im WARNUNGSSTATUS, kann die Druckluftaufbereitung fehlerhaft ablaufen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenden Sie sich sofort an das Wartungspersonal, wenn eine oder mehrere WARNUNGEN vorliegen. • Das Wartungspersonal wird auf das Kapitel „16 Fehlersuche“ auf Seite 109 verweisen.

INFORMATION	Geräteverhalten im Falle einer WARNUNG
	<ul style="list-style-type: none"> • Gerät läuft nicht: WARNUNGEN werden auf der Benutzeroberfläche nicht angezeigt. Das Gerät kann auch bei aktiven WARNUNGEN gestartet werden. Nach dem Start wird der WARNUNGSKODE auf der Benutzeroberfläche angezeigt. • Gerät läuft: Eine WARNUNG stoppt das Gerät nicht. • Nur die HdP WARNUNG kann eingestellt werden, um: <ul style="list-style-type: none"> → - einen Start des gestoppten Geräts zu verhindern. → - ein gestartetes Gerät zu stoppen.











Kode	Beschreibung / Erläuterung
	HdP – Taupunkttemperatur zu hoch
	LdP – Taupunkttemperatur zu niedrig
	drn – Kondensatableiter defekt oder fehlerhaft
	SrV – Wartungsfrist abgelaufen
	dt – Kältemittel-Temperatur zu hoch
	LEP – Kältemittel, niedriger Verdampfungsdruck
	HCP – Kältemittel, hoher Kondensationsdruck

Abbildung	Beschreibung / Erläuterung
	<p>z. B. Taupunkt-Warnung</p> <p>Bei Gerät im normalen Betriebszustand wurde eine zu hohe Taupunkttemperatur erfasst.</p> <ul style="list-style-type: none">• HAUPT-Anzeige [L1] zeigt Taupunktwert an.• SEKUNDÄR-Anzeige [L2] zeigt HdP Code.• WARNUNG Status-LED [L14] blinkt.

9.3.6 ALARMSTATUS:

Ein ALARM ist ein anormales Ereignis im Zusammenhang mit einer Gerätefehlfunktion oder einem Defekt. Ein ALARM stoppt das Gerät, um die Sicherheit von Gerät und Bediener zu gewährleisten.

HINWEIS	ALARMSTATUS:
	<p>Befindet sich das Gerät im ALARMSTATUS, kann die Druckluftaufbereitung fehlerhaft ablaufen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenden Sie sich sofort an das Wartungspersonal, wenn ein oder mehrere ALARME vorliegen. • Das Wartungspersonal wird auf das Kapitel „16 Fehlersuche“ auf Seite 109 verweisen.

INFORMATION	Geräteverhalten im Falle eines ALARMS
	<ul style="list-style-type: none"> • Gerät läuft nicht: ALARME werden auf der Benutzeroberfläche nicht angezeigt. Das Gerät kann bei aktiven ALARMEN nicht gestartet werden. Nach einem Startversuch wird der ALARM-Kode auf der Benutzeroberfläche angezeigt und das Gerät bleibt stehen. • Gestartetes Gerät wird bei ALARM gestoppt. • ALARME LP, ICE, FLP werden bei gestopptem Gerät angezeigt.

Kode	Beschreibung / Erläuterung
	HP – Kältemittel-Druck zu hoch
	LP – Kältemittel-Druck zu niedrig
	Hdt – Kältemittel-Temperatur zu hoch
	ICE – Wärmetauschergehäuse, Temperatur zu niedrig
	PF2 – Temperatursonde fehlerhaft oder defekt
	FLP – Druckwandler fehlerhaft oder defekt
	FHP – Druckwandler fehlerhaft oder defekt
	PF1 – Temperatursonde fehlerhaft oder defekt

Abbildung	Beschreibung / Erläuterung
	<p>Beispiel: Hochdruckalarm</p> <p>Im Normalbetrieb erfasst das Gerät, wenn der Druck des Kältemittels über den Sicherheitsgrenzen liegt.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gerät stoppt sofort und HAUPT-Anzeige [L1] zeigt AUS an. 2. SEKUNDÄR-Anzeige [L2] zeigt HP Kode. 3. ALARM Status-LED [L13] blinkt.

9.3.7 Remote-Modus











INFORMATION	Geräteverhalten im Remote-Modus
	<p>Das Gerät kann nicht über die lokale Benutzeroberfläche gestartet und gestoppt werden. Der Zugriff auf andere Funktionen über die lokale Benutzeroberfläche bleibt bestehen.</p> <p>Das Gerät startet und stoppt ohne vorherige Signalisierung auf der lokalen Benutzeroberfläche.</p>

Abbildung	Beschreibung / Erläuterung
	<p>Remote-Modus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät hält an. • REMOTE MODE Status-LED [L7] leuchtet.
	<ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät startet. • REMOTE MODE Status-LED [L7] leuchtet.

9.3.8 Nutzerparameter

HINWEIS	Falsche Einstellung von Benutzerparametern
	<p>Eine falsche Einstellung von Benutzerparametern kann zu unerwartetem Geräteverhalten führen, z. B. ungeeignete Luftaufbereitung aufgrund eines falschen Taupunkts, unerwarteter Start und Stopp, unerwartete Signalisierung einer oder mehrerer Warnungen/Alarmer, Fehlfunktion des Kondensatableiters, Ausfall der Modbus-Kommunikation.</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Standard-Benutzerparameter dürfen nur mit größter Sorgfalt unter Berücksichtigung der Spezifikationen und Anforderungen der Druckluftanlage geändert werden.

Kode	Beschreibung / Erläuterung	Wertebereich	Genauigkeit	Standardwert
	<p>drC – Local / Remote Management</p> <p>NEIN = lokaler START-STOPP - Modus</p> <p>JA = ferngesteuerter START-STOPP über digitales Eingangssignal</p> <p>Modbus = ferngesteuerter START-STOPP über Modbus RTU</p>	NEIN, JA, Modbus	-	NEIN
	<p>HdA – Warnung hoher Taupunkt</p> <p>Temperatur-Schwellenwert</p>	0,0 ... 25,0 °C oder 32 ... 77 °F	0,5 °C oder 1 °F	20 °C oder 68 °F
	<p>Hdd – Warnung hoher Taupunkt</p> <p>Verzögerungszeit für Auslösung</p>	01 ... 20 min	1 Minute	15
	<p>HdS – Geräteverhalten aufgrund der Warnung „hoher Taupunkt“ während Normalbetrieb</p> <p>NEIN = Gerät stoppt nicht.</p> <p>JA = Gerät stoppt.</p>	NEIN, JA	-	NEIN
	<p>SrV – Wartungstimer des Geräts</p> <p>Einstellung Countdown-Timer</p>	0,0 ... 9,0 (x 1000) Stunden	0,5 (x 1000) Stunden	8,0
	<p>SCL – Einheiten</p> <p>°C = Temperatur in °C und Druck in bar</p> <p>°F = Temperatur in °F und Druck in psi</p>	°C, °F	-	°C





Kode	Beschreibung / Erläuterung	Wertebereich	Genauigkeit	Standardwert
	<p>AS – Automatischer Neustart nach Spannungsabfall</p> <p>NEIN = Gerät muss willentlich neu gestartet werden.</p> <p>JA = Gerät startet automatisch neu, sofern es vor dem Spannungsabfall in Betrieb war.</p>	NEIN, JA	-	NEIN
	<p>ACN – WARNUNG / ALARM Contact Management</p> <p>Wählt die Auslöselogik des WARNUNG / ALARM-Kontakts aus.</p> <p>1 = jeglicher Alarm und hoher Taupunkt Warnung</p> <p>2 = jeder Alarm und jede Warnung</p> <p>3 = jeder Alarm</p>	1, 2, 3	-	1
	<p>bNt – Typ Kondensatableiter</p> <p>1 = BEKOMAT® 31 IF</p> <p>2 = BEKOMAT® 32 IF</p>	1, 2	-	1
	IPA – Modbus Address	1 ... 255	-	1




Abbildung	Beschreibung / Erläuterung
	<p>Änderungen der Parameter</p> <ol style="list-style-type: none"> Bei Gerät im normalen Betriebszustand die Taste HOCHSCROLLEN [B2] oder RUNTERSCROLLEN [B3] drücken bis zur Auswahlmöglichkeit SETUP. → Status-LED SETUP [L10] leuchtet.

Abbildung	Beschreibung / Erläuterung
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Taste ENTER/BESTÄTIGEN [B6] drücken. <ul style="list-style-type: none"> → HAUPT-Anzeige [L1] zeigt den Wert des ersten Parameters der Liste an. → SEKUNDÄR-Anzeige [L2] zeigt drC Kode. 3. Wiederholt die Taste HOCHSCROLLEN [B3] drücken, um durch die Menüparameter zu scrollen. drC → HdA → Hdd → HdS → SrV → SEL → AS → ACN → bNt → IPA → ESC oder wiederholt die Taste HOCHSCROLLEN [B2] drücken, um in die andere Richtung zu den Menüparametern zu gelangen. 4. Taste ENTER/BESTÄTIGEN [B6] drücken, um den Wert der ausgewählten Parameter zu ändern. Der Wert auf der HAUPT-Anzeige [L1] blinkt. 5. Zum Ändern des Wertes die Taste VERGRÖßERN [B4] oder VERKLEINERN [B5] drücken. 6. Mit der Taste ENTER/BESTÄTIGEN [B6] den geänderten Wert bestätigen. Oder die Taste START-STOPP [B1] drücken, um den geänderten Wert zu löschen und zum vorherigen Wert zurückzukehren. Der Wert auf der HAUPT -Anzeige [L1] ist gespeichert und blinkt nicht mehr. 7. Die Taste RUNTERSCROLLEN [B3] oDEr HOCHSCROLLEN [B2] drücken, um einen anderen Parameter auszuwählen und die Schritte 4, 5, 6 wiederholen. 8. ESC auswählen und die Taste ENTER/BESTÄTIGEN [B6] drücken, um das Parametermenü zu verlassen.




9.3.9 Modbus-Funktion






Die Modbus-Funktion kann zur Verwaltung von Betriebsfunktionen und Geräteinformationen verwendet werden.

INFORMATION	Modbus-Konfiguration
	Weitere Informationen zur Modbus-Konfiguration siehe Kapitel „1.3 Sonstige anwendbare Dokumente“ auf Seite 7.

10. Wartung


10.1 Warnhinweise

<p>GEFAHR</p>	<p>Druckbeaufschlagte Systeme</p>
	<p>Bei Kontakt mit schnell oder plötzlich austretenden Flüssigkeiten oder berstenden Anlagenteilen besteht die Gefahr schwerer Personenschäden bis hin zu Lebensgefahr.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Vor Beginn der Tätigkeiten die Anlage entlasten und gegen unbeabsichtigte Druckbeaufschlagung absichern. • Bei Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten ist eine Sicherheitszone um den Arbeitsbereich einzurichten. • Rohrleitungen und Schläuche so montieren, dass keine mechanischen Spannungen auftreten. • Vor der Druckbeaufschlagung alle Anschlüsse der Anlage auf Dichtigkeit überprüfen und gegebenenfalls nachziehen. • Anlage langsam unter Druck setzen. • Druckstöße und hohe Differenzdrücke vermeiden.
<p>GEFAHR</p>	<p>Elektrische Spannung</p>
	<p>Bei Berührung elektrischer Bauteile besteht die Gefahr schwerer Personenschäden bis hin zu Lebensgefahr. Es können Funktionsstörungen, Geräteausfälle und Materialschäden auftreten.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten am Gerät und am Zubehör nur dann durchführen, wenn diese von der Stromversorgung getrennt und gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert sind. • Bei Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten ist eine Sicherheitszone um den Arbeitsbereich einzurichten.
<p>GEFAHR</p>	<p>Unzulässige Ersatzteile, Zubehör oder Materialien</p>
	<p>Die Verwendung falscher Ersatzteile, Zubehörteile, Materialien, Hilfs- und Betriebsstoffe kann zu schweren Personenschäden oder Tod führen. Es können Funktionsstörungen, Geräteausfälle und Materialschäden auftreten.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Bei allen Arbeiten nur vom Hersteller genannte, unbeschädigte Originalteile, Hilfsstoffe und Betriebsstoffe verwenden. • Nur für den jeweiligen Anwendungszweck zugelassene Materialien und geeignetes Werkzeug in einwandfreiem Zustand verwenden. • Nur unbeschädigte Rohrleitungen, die frei von Schmutz und Korrosion sind, verwenden. • Nur elektrische Komponenten und Materialien verwenden, die den lokal geltenden gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen für elektrische Sicherheit entsprechen.

WARNUNG	Kältemittel
	<p>Unsachgemäßer Umgang mit Kältemittel kann zu schweren Verletzungen führen. Es können Funktionsstörungen, Geräteausfälle und Umweltschäden auftreten. Art und Menge des Kältemittels im Gerät sind auf dem Typenschild des Geräts angegeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten am Gerät und Zubehör dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal für Kältetechnik und Kundendienst durchgeführt werden.
WARNUNG	Heiße Oberflächen
	<p>Der Kontakt mit heißen Oberflächen bei Arbeiten am Gerät und am Zubehör kann zu Verbrennungen, Unfällen und Personenschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerät vor der Wartung ausschalten und abkühlen lassen.
WARNUNG	Unzureichende Qualifikation
	<p>Werden Arbeiten am Gerät und Zubehör von unqualifiziertem Personal ausgeführt, kann dies zu Unfällen, Personen- und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten am Gerät und Zubehör dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal für den Kundendienst durchgeführt werden.
WARNUNG	Eindringen von Feuchtigkeit oder Fremdkörpern
	<p>Beim Entfernen von Komponenten oder Öffnen des Geräts können Wasser oder Fremdkörper in das Gerät gelangen. Das Eindringen von Wasser oder Fremdkörpern kann zu Unfällen, Personen- und Sachschäden führen und die Funktion beeinträchtigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerät vor Spritzwasser oder Feuchtigkeit schützen. • Öffnen Sie das Gerät oder entfernen Sie Komponenten nur an einem trockenen Ort. • Keine Fremdkörper in die Geräteöffnungen stecken. • Kontaktflächen und Öffnungen sauber und trocken halten.
VORSICHT	Kondensat
	<p>Der Kontakt mit Kondensat, das gesundheits- und umweltgefährdende Stoffe enthält, kann eine Gesundheitsgefahr darstellen und Reizungen oder Schäden an Augen, Haut und Schleimhäuten verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beim Umgang mit Kondensat eine geeignete Schutzausrüstung verwenden. • Austretendes oder verschüttetes Kondensat gemäß den geltenden regionalen Gesetzen und Vorschriften sammeln und entsorgen.

10.2 Wartung

Die Wartung muss nach Abschluss der Vorbereitungen unter Verwendung der folgenden Schutzausrüstung durchgeführt werden.

Voraussetzungen		
Werkzeug	Material	Schutzausrüstung
<ul style="list-style-type: none"> Keine Werkzeuge notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> Kein Material notwendig 	





Vorbereitungen	
1.	Es muss das in Kapitel „13 Stilllegung“ auf Seite 101 beschriebene Verfahren ausgeführt werden.


Wartung	Intervall
<ul style="list-style-type: none"> Kondensator mit einem Luftstrahl, max. 2 bar (g) (29 psi), von innen nach außen reinigen. 	200 Stunden oder monatlich, je nachdem, was zuerst eintritt.
<ul style="list-style-type: none"> Elektrische Anschlüsse auf Festigkeit prüfen. Unversehrtheit der Isolierung elektrischer Kabel überprüfen. Unversehrtheit der elektrischen Klemmen überprüfen. Unversehrtheit der Befestigungselemente der elektrischen Ausstattung überprüfen. Kältekreislauf auf Anzeichen von Öl- oder Kältemittelleckagen überprüfen. Unversehrtheit des Gummischlauchs für den Kondensatableiter überprüfen. 	1000 Stunden oder jährlich, je nachdem, was zuerst eintritt.
<ul style="list-style-type: none"> Kontrolle / Reinigung / Austausch des Kondensatableiters. 	8000 Stunden


Abschließende Arbeiten	
1.	Befolgen Sie den Abschnitt laut Kapitel „8 Inbetriebnahme“ auf Seite 68.
2.	Befolgen Sie den Abschnitt laut Kapitel „16.1.1 WARNUNG zurücksetzen“ auf Seite 109. Tabelle Reset der SrV WARNUNG „Wartungsfrist abgelaufen“

11. Einstellungen

11.1 Warnhinweise


GEFAHR	Druckbeaufschlagte Systeme
	<p>Bei Kontakt mit schnell oder plötzlich austretenden Flüssigkeiten oder berstenden Anlagenteilen besteht die Gefahr schwerer Personenschäden bis hin zu Lebensgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten ist eine Sicherheitszone um den Arbeitsbereich einzurichten. • Anlage langsam unter Druck setzen.
GEFAHR	Elektrische Spannung
	<p>Bei Berührung elektrischer Bauteile besteht die Gefahr schwerer Personenschäden bis hin zu Lebensgefahr. Es können Funktionsstörungen, Geräteausfälle und Materialschäden auftreten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten ist eine Sicherheitszone um den Arbeitsbereich einzurichten.
WARNUNG	Kältemittel
	<p>Unsachgemäßer Umgang mit Kältemittel kann zu schweren Verletzungen führen. Es können Funktionsstörungen, Geräteausfälle und Umweltschäden auftreten. Art und Menge des Kältemittels im Gerät sind auf dem Typenschild des Geräts angegeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten am Gerät und Zubehör dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal für Kältetechnik und Kundendienst durchgeführt werden.
WARNUNG	Heiße Oberflächen
	<p>Der Kontakt mit heißen Oberflächen bei Arbeiten am Gerät und am Zubehör kann zu Verbrennungen, Unfällen und Personenschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Einstellarbeiten auf die heißen Oberflächen achten.

WARNUNG	Unzureichende Qualifikation
	<p>Werden Arbeiten am Gerät und Zubehör von unqualifiziertem Personal ausgeführt, kann dies zu Unfällen, Personen- und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten am Gerät und Zubehör dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal für den Kundendienst durchgeführt werden.


WARNUNG	Eindringen von Feuchtigkeit oder Fremdkörpern
	<p>Beim Entfernen von Komponenten oder Öffnen des Geräts können Wasser oder Fremdkörper in das Gerät gelangen. Das Eindringen von Wasser oder Fremdkörpern kann zu Unfällen, Personen- und Sachschäden führen und die Funktion beeinträchtigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerät vor Spritzwasser oder Feuchtigkeit schützen. • Öffnen Sie das Gerät oder entfernen Sie Komponenten nur an einem trockenen Ort. • Keine Fremdkörper in die Geräteöffnungen stecken. • Kontaktflächen und Öffnungen sauber und trocken halten.


11.2 Einstellungen

Einstellungen müssen unter Verwendung folgender Schutzausrüstung ausgeführt werden.

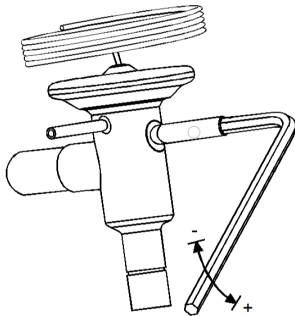
Voraussetzungen		
Werkzeug	Material	Schutzausrüstung
<ul style="list-style-type: none"> • Keine Werkzeuge notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Material notwendig 	

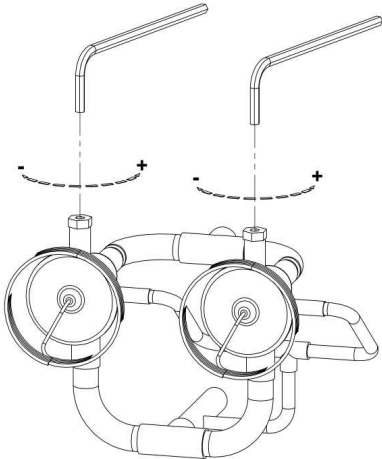
11.2.1 Einstellung des Heißgas-Bypassventils

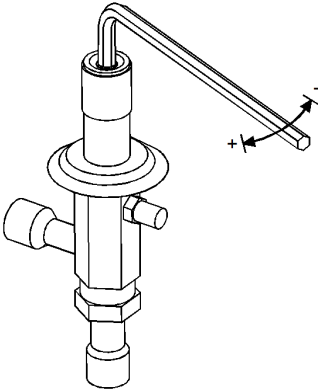
HINWEIS	Schrader-Ventil
	<p>Jedes Mal, wenn ein Manometer an das Schrader-Ventil angeschlossen wird, wird ein Teil des Kältemittels in die Umgebung abgelassen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bei einer erheblichen Fehlfunktion im Kältemittelkreislauf immer ein Manometer an das Schrader-Ventil anschließen.

INFORMATION	Heißgas-Bypassventil Werkseinstellung
	<p>Das Heißgas-Bypassventil wird vom Hersteller während der Prüfphase des Geräts eingestellt und die Einstellschraube mit gelber Dichtungsmasse versiegelt. Bei einer Fehlfunktion im Kältemittelkreislauf kann das Bypassventil neu kalibriert werden.</p>

Vorbereitungen	
1.	Das Gerät hält an.
2.	Ein- und Auslassventile müssen geschlossen sein. Druckluft darf nicht in den Wärmetauscher strömen.
3.	Wartungspaneele entfernen.
4.	Ein Niederdruckmanometer muss an das Schrader-Ventil auf der Niederdruckseite des Kältemittelkreislaufs angeschlossen werden.
5.	Ein Satz Sechskantschlüssel ist verfügbar.


Einstellungen	
Abbildung	Beschreibung / Erläuterung
	<p>DRYPOINT® RA III 20 ... 240</p> <ol style="list-style-type: none"> Gerät starten und einige Minuten abwarten. Einstellschraube im Uhrzeigersinn drehen, um den Verdampfungsdruck zu reduzieren, oder gegen den Uhrzeigersinn, um ihn zu erhöhen. Warten, bis sich der Verdampfungsdruck stabilisiert und der Sollwert 2,3 bar(g), +0,1/-0 bar (33,4 psi(g) +1,5/-0 psi) erreicht ist.


Einstellungen	
Abbildung	Beschreibung / Erläuterung
	<p>DRYPOINT® RA III 330 ... 490</p> <p>FALL 1: Einstellschrauben mit unversehrter Versiegelung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gerät starten und einige Minuten abwarten. 2. Einstellschraube des ersten Ventils eine halbe Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen, um den Verdampfungsdruck zu verringern, oder gegen den Uhrzeigersinn, um ihn zu erhöhen. 3. Einstellschraube des zweiten Ventils eine halbe Umdrehung in dieselbe Richtung drehen wie beim ersten Ventil. 4. Warten, bis sich der Verdampfungsdruck stabilisiert hat. 5. Schritte 2 und 3 wiederholen, bis der Sollwert 2,3 bar(g), +0,1/-0 bar (33,4 psi(g) +1,5/-0 psi) erreicht ist. <p>FALL 2: Einstellschrauben mit gebrochener Versiegelung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Das Gerät hält an. 2. Einstellschraube des ersten Ventils im Uhrzeigersinn drehen, bis sie vollständig angezogen ist. 3. Einstellschraube des ersten Ventils 5 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn drehen. 4. Einstellschraube des zweiten Ventils im Uhrzeigersinn drehen, bis sie vollständig angezogen ist. 5. Einstellschraube des zweiten Ventils 5 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn drehen. 6. Gerät starten und warten, bis sich der Verdampfungsdruck stabilisiert hat. 7. Einstellschraube des ersten Ventils eine halbe Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen, um den Verdampfungsdruck zu verringern, oder gegen den Uhrzeigersinn, um ihn zu erhöhen. 8. Einstellschraube des zweiten Ventils eine halbe Umdrehung in dieselbe Richtung drehen wie beim ersten Ventil. 9. Warten, bis sich der Verdampfungsdruck stabilisiert hat. 10. Schritte 7 und 8 wiederholen, bis der Sollwert 2,3 bar(g), +0,1/-0 bar (33,4 psi(g) +1,5/-0 psi) erreicht ist.

Einstellungen	
Abbildung	Beschreibung / Erläuterung
	<p>DRYPOINT® RA III 630 ... 960/750 WC ... 960 WC</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gerät starten und einige Minuten abwarten. 2. Einstellschraube im Uhrzeigersinn drehen, um den Verdampfungsdruck zu erhöhen, oder gegen den Uhrzeigersinn, um ihn zu verringern. 3. Warten, bis sich der Verdampfungsdruck stabilisiert und der Sollwert 2,3 bar(g), +0,1/-0 bar (33,4 psi(g) +1,5/-0 psi) erreicht ist.

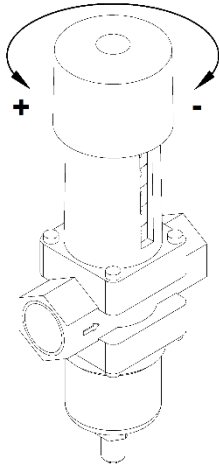
Abschließende Arbeiten	
1.	Niederdruckmanometer vom Kältemittelkreislauf trennen.
2.	Wartungspaneele wieder anbringen.
3.	Lufteinlassventil langsam öffnen.
4.	Luftauslassventil langsam öffnen.

11.2.2 Einstellung des Kühlwasser-Regelventils, wassergekühlte Modelle

HINWEIS	Schrader-Ventil
	<p>Jedes Mal, wenn ein Manometer an das Schrader-Ventil angeschlossen wird, wird ein Teil des Kältemittels in die Umgebung abgelassen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei einer erheblichen Fehlfunktion im Kältemittelkreislauf immer ein Manometer an das Schrader-Ventil anschließen.

INFORMATION	Werkseinstellung des Kühlwasser-Regelventils
	<p>Das Kühlwasser-Regelventil wird vom Hersteller während der Testphase so eingestellt, dass die meisten Betriebsbedingungen abgedeckt sind. Bei einer Fehlfunktion im Kältemittelkreislauf aufgrund extremer Betriebsbedingungen kann das Ventil neu kalibriert werden.</p>

Vorbereitungen	
1.	Das Gerät hält an.
2.	Ein- und Auslassventile müssen geschlossen sein. Druckluft darf nicht in den Wärmetauscher strömen.
3.	Wartungspaneele entfernen.
4.	Eine Kühlwasserversorgung muss vorhanden sein.
5.	Ein Hochdruckmanometer muss an das Schrader-Ventil auf der Hochdruckseite des Kältemittelkreislaufs angeschlossen werden.

Einstellungen	
Abbildung	Beschreibung / Erläuterung
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerät starten und einige Minuten abwarten. 2. Einstellschraube im Uhrzeigersinn drehen, um den Kondensationsdruck zu reduzieren, oder gegen den Uhrzeigersinn, um ihn zu erhöhen. 3. Warten, bis sich der Verdampfungsdruck stabilisiert und der Sollwert 10 bar(g), +0,5/-0,5 bar (145,0 psi(g) +7,3/-7,3 psi) erreicht ist.

Abschließende Arbeiten	
1.	Hochdruckmanometer vom Kältemittelkreislauf trennen.
2.	Wartungspaneele wieder anbringen.
3.	Lufteinlassventil langsam öffnen.
4.	Luftauslassventil langsam öffnen.

12. Ersatzteile

12.1 Bestellinformationen


Die Ersatzteilliste für jedes Gerät ist in Form eines Aufklebers auf der Innenseite der Geräterückseite angebracht. Jedes Ersatzteil ist mit seiner Callout-Nummer, siehe Kapitel „3.1 Geräteübersicht“ auf Seite 18, und seiner Materialnummer gekennzeichnet.

Für eine Anfrage oder Bestellung benötigt der **BEKO TECHNOLOGIES** Kundenservice folgende Angaben:

- Gerätename und Installationsgröße (siehe Typenschild)
- Seriennummer (siehe Typenschild)
- Materialnummer und Teilebezeichnung
- Erforderliche Menge der zu liefernden Teile

Die Kontaktdaten des **BEKO TECHNOLOGIES** Kundendienstes sind in Kapitel „1.1 Kontakt“ auf Seite 6 aufgeführt.

12.2 Ersatzteile

INFORMATION	Callouts
	Unten erwähnte Callouts [#] sind im Kapitel „3.1 Geräteübersicht“ auf Seite 18 enthalten.




Nr.	Bezeichnung
[1]	Wärmetauscher
[4]	Hochdruckschalter HPS
[6]	Kältemittelkompressor
[7]	Heißgas-Bypassventil
[8]	Kondensator
[9]	Kühlgebläse
[9,1]	Kühlgebläse-Motor
[9,2]	Kühlgebläse-Schaufel
[9,3]	Kühlgebläse-Gitter
[10]	Kältemittelfilter
[12]	Temperaturfühler BT1
[17,1]	Elektronische Steuereinheit
[17,2]	Benutzeroberfläche
[21]	Kondensatableiter
[22]	EIN/AUS-Schalter
[37]	Druckwandler BHP
[39]	Druckwandler BLP

13. Stilllegung

Das Gerät muss bei längeren Stillstandszeiten außer Betrieb genommen werden, z. B. bei:


- Wartung des Geräts oder des Zubehörs
- Längerer Stillstand der Anlage aufgrund geplanter Arbeiten (z. B. Umbauarbeiten, Großreparaturen, Stilllegung der Anlage)
- Demontage des Geräts

13.1 Warnhinweise

GEFAHR	Druckbeaufschlagte Systeme
	Bei Kontakt mit schnell oder plötzlich austretenden Flüssigkeiten oder berstenden Anlagenteilen besteht die Gefahr schwerer Personenschäden bis hin zu Lebensgefahr.
	<ul style="list-style-type: none"> • Vor Beginn der Arbeiten eine Sicherheitszone um den Arbeitsbereich einrichten.
GEFAHR	Elektrische Spannung
	Bei Berührung elektrischer Bauteile besteht die Gefahr schwerer Personenschäden bis hin zu Lebensgefahr. Es können Funktionsstörungen, Geräteausfälle und Materialschäden auftreten.
	<ul style="list-style-type: none"> • Vor Beginn der Arbeiten eine Sicherheitszone um den Arbeitsbereich einrichten.
WARNUNG	Unzureichende Qualifikation
	Werden Arbeiten am Gerät und Zubehör von unqualifiziertem Personal ausgeführt, kann dies zu Unfällen, Personen- und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb führen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten am Gerät und Zubehör dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal für den Kundendienst durchgeführt werden.

13.2 Stilllegung




Bei der Stilllegung muss folgende Schutzausrüstung getragen werden.


Voraussetzungen		
Werkzeug	Material	Schutzausrüstung
<ul style="list-style-type: none"> Keine Werkzeuge notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> Kein Material notwendig 	


Stilllegung	
1.	Lufteinlassventil langsam schließen und gegen versehentliches Öffnen absichern.
2.	Luftauslassventil langsam schließen und gegen versehentliches Öffnen absichern.
3.	Einige Minuten abwarten, dann zum Anhalten des Geräts die Taste START-STOPP auf der Benutzeroberfläche 3 Sekunden gedrückt halten. Siehe Kapitel „3.2 Benutzeroberfläche“ auf Seite 29.
4.	Wassergekühlte Modelle: Kühlwasserversorgung unterbrechen und gegen versehentliches Öffnen absichern.
5.	Stromzufuhr über den EIN-AUS Schalter abstellen. Siehe Kapitel „3.1 Geräteübersicht“ auf Seite 18.
6.	Von den Hauptleitungen trennen und gegen versehentliches Wiedereinschalten absichern.
7.	Druck aus dem Luftkreislauf des Geräts ablassen.
8.	Druck aus dem Wasserkreislauf des Geräts ablassen.

14. Demontage

14.1 Warnhinweise


GEFAHR	Druckbeaufschlagte Systeme
	Bei Kontakt mit schnell oder plötzlich austretenden Flüssigkeiten oder berstenden Anlagenteilen besteht die Gefahr schwerer Personenschäden bis hin zu Lebensgefahr.
	<ul style="list-style-type: none"> • Vor Beginn der Arbeiten eine Sicherheitszone um den Arbeitsbereich einrichten. • Vor Beginn der Tätigkeiten die Anlage entlasten und gegen unbeabsichtigte Druckbeaufschlagung absichern.
GEFAHR	Elektrische Spannung
	Bei Berührung elektrischer Bauteile besteht die Gefahr schwerer Personenschäden bis hin zu Lebensgefahr.
	<ul style="list-style-type: none"> • Vor Beginn der Arbeiten eine Sicherheitszone um den Arbeitsbereich einrichten. • Gerät und Zubehör von der Stromversorgung trennen und unbeabsichtigtem Wiedereinschalten vorbeugen.
WARNUNG	Kältemittel
	Unsachgemäßer Umgang mit Kältemittel kann zu schweren Verletzungen und Umweltschäden führen. Art und Menge des Kältemittels im Gerät sind auf dem Typenschild des Geräts angegeben.
	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten am Gerät und Zubehör dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal für Kältetechnik und Kundendienst durchgeführt werden. • Kältemittel gemäß den geltenden lokalen Gesetzen und Vorschriften sammeln.

WARNUNG	Unzureichende Qualifikation
	Werden Arbeiten am Gerät und Zubehör von unqualifiziertem Personal ausgeführt, kann dies zu Unfällen, Personen- und Sachschäden führen.
	<ul style="list-style-type: none">• Arbeiten am Gerät und Zubehör dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal für Kältetechnik und Kundendienst durchgeführt werden.

VORSICHT	Kondensat
	Der Kontakt mit Kondensat, das gesundheits- und umweltgefährdende Stoffe enthält, kann eine Gesundheitsgefahr darstellen und Reizungen oder Schäden an Augen, Haut und Schleimhäuten verursachen.
	<ul style="list-style-type: none">• Beim Umgang mit Kondensat eine geeignete Schutzausrüstung verwenden.• Austretendes oder verschüttetes Kondensat gemäß den geltenden regionalen Gesetzen und Vorschriften sammeln und entsorgen.

14.2 Demontage

Die Demontage muss nach Abschluss der Vorbereitungen unter Verwendung der folgenden Schutzausrüstung durchgeführt werden.


Voraussetzungen		
Werkzeug	Material	Schutzausrüstung
<ul style="list-style-type: none"> Keine Werkzeuge notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> Kein Material notwendig 	


Vorbereitungen	
1.	Es muss das in Kapitel „13 Stilllegung“ auf Seite 101 beschriebene Verfahren ausgeführt werden.
2.	Erforderliche Werkzeuge bereithalten.


Demontage	
1.	Das Kabel von der Schutzkontaktsteckdose bzw. dem Klemmenkasten trennen.
2.	Eventuell vorhandenen Kollisionsschutz entfernen.
3.	Kondensatableiterschlauch von der Kondensatsammelleitung trennen.
4.	Wassergekühlte Modelle: Gewindeanschluss von der Kühlwasserleitung trennen.
5.	Gewindeanschluss von der Druckluftleitung trennen.
6.	Ist das Gerät am Boden fixiert, die Befestigungsschrauben entfernen.
7.	Die Wartungspaneele am Gerät entfernen.
8.	Demontierte Teile und Zubehör vom Installationsort wegräumen.
9.	Kältemittel aus dem Kältemittelkreislauf ablassen.
10.	Installationsbereich von jeglichem, beim Abbau ausgetretenem, Fluid oder Öl reinigen.

15. Entsorgung

15.1 Warnhinweise


HINWEIS	Unsachgemäße Entsorgung
	<p>Eine unsachgemäße Entsorgung von Bauteilen, Komponenten, Betriebs- und Hilfsstoffen, Kältemitteln und Reinigungsmitteln kann Umweltschäden verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komponenten, Teile, Betriebs- und Hilfsstoffe sowie Reinigungsmittel fachgerecht und gemäß den lokal geltenden Vorschriften und Normen entsorgen. • Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen lassen. • Elektrische und elektronische Bauteile über einen Entsorgungsfachbetrieb entsorgen. • Im Zweifelsfall vor einer Entsorgung stets einen örtlichen Entsorgungsfachbetrieb zu Rate ziehen.

HINWEIS	Falsche Lagerung
	<p>Eine falsche Lagerung von Bauteilen, Komponenten, Betriebs- und Hilfsstoffen, Kältemitteln und Reinigungsmitteln kann Umweltschäden verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komponenten, Teile, Betriebs- und Hilfsstoffe sowie Reinigungsmittel fachgerecht und gemäß den national und lokal geltenden Vorschriften und Normen lagern.

INFORMATION	Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten
	<p>Elektro- und Elektronikgeräte (EEE) enthalten Werkstoffe, Komponenten und Substanzen, die gefährlich und schädlich sowohl für die menschliche Gesundheit als auch für die Umwelt sein können, wenn Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) nicht ordnungsgemäß entsorgt werden.</p> <p>Elektro- und Elektronikgeräte sind mit dem Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet. Die durchgestrichene Mülltonne symbolisiert, dass Elektro- und Elektronik-Altgeräte separat gesammelt werden müssen und nicht mit unsortiertem Hausmüll entsorgt werden dürfen.</p> <p>Weitere Informationen zu den vor Ort geltenden Gesetzen und Vorschriften für das Recycling elektrischer und elektronischer Geräte erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Entsorgungsbetrieb oder der zuständigen Kommunalbehörde.</p>

15.2 Entsorgung von Materialien und Komponenten

Die Entsorgung muss nach Abschluss der Vorbereitungen unter Verwendung der folgenden Schutzausrüstung durchgeführt werden.

Voraussetzungen		
Werkzeug	Material	Schutzausrüstung
<ul style="list-style-type: none"> Keine Werkzeuge notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> Kein Material notwendig 	


Vorbereitungen	
1.	Es muss das in Kapitel „14 Demontage“ auf Seite 103 beschriebene Verfahren ausgeführt werden.


Betriebs- und Hilfsmaterial	Material	EU-Abfallcode
Durch Öle oder andere gefährliche Stoffe verunreinigte Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung	-	15 02 02
Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung mit Ausnahme derjenigen, die unter 15 02 02 fallen.	-	15 02 03
Verpackungen	Papier / Pappe	15 01 01
	Kunststoff	15 01 02
	Holz	15 01 03

Komponente	Material	EU-Abfallcode
Gerät (mit oder ohne Kältemittel)	-	16 02 11
Kältemittel	-	14 06 01
Kältemittelkompressor (versiegelt, mit Öl)	-	16 02 15
Kältemittelfilter (versiegelt)		
Leitungen für den Kältemittelkreislauf	Kupfer	17 04 01
Kondensator (Leitungen)		
Kondensator (Rahmen)	Eisen / Karbonstahl	17 04 05
Ventilatorgitter		
Heißgas-Bypassventil		
Paneele, Montagerahmen, Stützen, Schrauben		

Komponente	Material	EU-Abfallcode
Wärmetauscher	Aluminium	17 04 02
Kondensator (Lamellen)		
Gebäseschaufeln		
Komplettes Kühlgebläse	Elektrische / elektronische Komponenten mit ihren Kunststoffteilen	16 02 16
Gebäsemotor (mit entferntem Kondensator)		
Temperaturfühler		
Druckwandler		
Druckschalter		
EIN/AUS-Schalter		
Elektronische Steuereinheit / Nutzerschnittstelle		
Kondensatableiter		
Sonstige elektrische / elektronische Komponenten	-	16 02 15
Kondensator (vom Kühlgebläsemotor)	PVC / Kupfer	17 04 11
Elektrokabel	Elastomerschaum	17 06 04
Isoliermaterial	Kunststoff	15 01 02
Sonstige Kunststoffteile	Kontaminierter Kunststoff / Gummi	16 01 21
Kondensatableiterschlauch		


16. Fehlersuche


INFORMATION	Anwendbare Dokumente
	<p>Folgende Dokumente sind erforderlich und verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BEKOMAT® Installations- und Betriebsanleitung • Schaltpläne

INFORMATION	Anwendbare Dokumente
	<p>Dieses Kapitel enthält Lösungen für die wahrscheinlichsten Fehlfunktionen/Defekte. Es ist unmöglich, alle Fehlfunktionen und Ausfälle von Geräten vorherzusagen.</p> <p>Sollten hier nicht beschriebene Fehlfunktionen / Defekte auftreten, Fehlfunktionen, die nicht anerkannt / behoben werden können oder sonstige diesbezügliche Fragen, wenden Sie sich bitte an den BEKOTECHNOLOGIES Kundendienst. Siehe Kapitel „1.1 Kontakt“ auf Seite 6.</p>

16.1 Warnungen und Alarme








16.1.1 WARNUNG zurücksetzen

HINWEIS	Zurücksetzen einer WARNUNG mit Gerät im Remote-Modus
	<p>Bei auf Remote-Modus eingestelltem Gerät (drC-Parameter = JA oder Modbus) ist ein Reset einer WARNUNG nicht möglich.</p> <p>Für ein Reset einer WARNUNG muss das Gerät in den Local-Modus geschaltet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siehe Abschnitt „9.3.8 Nutzerparameter“ auf Seite 85 und den Parameter drC = NEIN setzen. • Nach dem Zurücksetzen der WARNUNG das Gerät wieder auf Remote-Modus einstellen.


INFORMATION	Neuinitialisierung des Wartungstimers
	<p>Der Wartungstimer kann jederzeit, unabhängig von einem Fristablauf, wieder auf seinen aktuellen Wert initialisiert werden.</p>

Reset einer WARNUNG (außer SrV „Wartungsfrist abgelaufen“)	
1.	Siehe Abschnitt „3.2 Benutzeroberfläche“ auf Seite 29.
2.	Siehe Abschnitt „9.3.5 WARNUNGSSTATUS“ auf Seite 80.
3.	Beheben Sie die Ursache, die die WARNUNG ausgelöst hat.
4.	WARNUNGSANZEIGE [L14] leuchtet.
5.	Taste ENTER/BESTÄTIGEN [B6] zweimal drücken.
6.	Status-LED WARNUNG [L14] erlischt.




Reset der SrV WARNUNG „Wartungsfrist abgelaufen“	
1.	Siehe Abschnitt „3.2 Benutzeroberfläche“ auf Seite 29.
2.	Siehe Abschnitt „9.3.4 Live-Daten“ auf Seite 78.
3.	Schritte 1. bis 6. verfolgen und SrV auswählen.
4.	Die Taste ENTER/BESTÄTIGEN [B6] 5 Sekunden halten, HAUPT-Anzeige [L1] zeigt „rES“.
5.	Taste ENTER/BESTÄTIGEN [B6] drücken, um den Wartungstimer auf seinen aktuellen Wert zu initialisieren.
6.	Wiederholt die Taste SCROLLEN [B2] oder [B3] drücken, um ESC auszuwählen.
7.	Taste ENTER/BESTÄTIGEN [B6] drücken, um LIVE-DATEN zu verlassen.

WARNUNG Kode	Ursache	Maßnahme
	HdP – HdA-Parameterwert ist zu niedrig.	Parameterwert erhöhen.
	HdP – Sonde BT1, Taupunkttemperatur zu hoch	Siehe Kapitel „16.2 Spezifische Fehlfunktionen“ auf Seite 114, „Sonde BT1, Taupunkttemperatur zu hoch“.
	LdP – Sonde BT1, Taupunkttemperatur zu niedrig	Siehe Kapitel „16.2 Spezifische Fehlfunktionen“ auf Seite 114, „Sonde BT1, Taupunkttemperatur zu niedrig“.
	Der Kondensatableiter ist defekt oder fehlerhaft.	Siehe BEKOMAT® Installations- und Betriebsanleitung
	drn – Elektrische Verkabelung zwischen Kondensatableiter und dem elektronischen Steuergerät ist unterbrochen.	Elektrische Verkabelung wiederherstellen.
	Druckluftleitung wird entlastet.	Druckluftleitung wird druckbeaufschlagt.
	SrV – Wartungszeit abgelaufen	Siehe Kapitel „10.2 Wartung“ auf Seite 91.
	dt – Sonde BT2, Temperatur auf der Druckseite des Kältemittelkompressors ist zu hoch.	Siehe Kapitel „16.2 Spezifische Fehlfunktionen“ auf Seite 114, „Sonde BT2, Kompressorablasstemperatur zu hoch“.
	LEP – Druckwandler BLP, der Verdampfungsdruck des Kältemittels ist zu niedrig.	Siehe Kapitel „16.2 Spezifische Fehlfunktionen“ auf Seite 114, „Druckwandler BLP, Kondensationsdruck des Kältemittels ist zu niedrig“.
	HCP – Druckwandler BHP, der Kondensationsdruck des Kältemittels ist zu hoch.	Siehe Kapitel „16.2 Spezifische Fehlfunktionen“ auf Seite 114, „Druckwandler BHP, Kondensationsdruck des Kältemittels ist zu hoch“.

16.1.2 Alarm zurücksetzen

HINWEIS	Zurücksetzen eines ALARMS mit Gerät im Remote-Modus
	<p>Bei auf Remote-Modus eingestelltem Gerät (drC-Parameter = JA oder Modbus) ist ein Reset eines ALARMS nicht möglich. Für ein Reset eines ALARMS muss das Gerät in den Local-Modus geschaltet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siehe Abschnitt „9.3.8 Nutzerparameter“ auf Seite 85 und den Parameter drC = NEIN setzen. • Nach dem Zurücksetzen des ALARMS das Gerät wieder auf Remote-Modus einstellen.

Alarm zurücksetzen	
1.	Siehe Abschnitt „3.2 Benutzeroberfläche“ auf Seite 29.
2.	Siehe Abschnitt „9.3.6 ALARMSTATUS:“ auf Seite 82.
3.	Beheben Sie die Ursache, die den ALARM ausgelöst hat.
4.	ALARM Status-LED [L13] leuchtet.
5.	Taste ENTER/BESTÄTIGEN [B6] zweimal drücken.
6.	ALARM Status-LED [L13] erlischt.

Alarmcode	Ursache	Maßnahme
	HP – Hochdruck-Sicherheitsschalter (HPS), der Druck des Kältemittels hat die Sicherheitsgrenze erreicht.	Siehe Kapitel „16.2 Spezifische Fehlfunktionen“ auf Seite 114, „Hochdruck-Sicherheitsschalter (HPS) hat ausgelöst“.
	LP – Druckwandler BLP, der Druck des Kältemittels hat den zulässigen Mindestwert erreicht. Leck im Kältemittelkreislauf.	Kältemittelkreislauf reparieren.
	Hdt – Sonde BT2 , die Temperatur des Kältemittels hat den Sicherheitsgrenzwert erreicht.	Siehe Kapitel „16.2 Spezifische Fehlfunktionen“ auf Seite 114, „Sonde BT2, Temperatur des Kältemittels hat die Sicherheitsgrenze erreicht“.
	ICE – Sonde BT1 , Wärmetauschertemperatur liegt unter 0 °C.	Siehe Kapitel „16.2 Spezifische Fehlfunktionen“ auf Seite 114, „Sonde BT1, Taupunkttemperatur zu niedrig“.
	PF2 – Sonde BT2 fehlerhaft oder defekt	Sonde austauschen
	PF2 – Elektrische Verkabelung zwischen Sonde und dem elektronischen Steuergerät ist unterbrochen.	Elektrische Verkabelung wiederherstellen.
	FLP – Druckwandler BLP fehlerhaft oder defekt	Druckwandler ersetzen.
	FLP – Elektrische Verkabelung zwischen Druckwandler und dem elektronischen Steuergerät ist unterbrochen.	Elektrische Verkabelung wiederherstellen.
	Druckwandler BHP, fehlerhaft oder defekt	Druckwandler ersetzen.
	FHP – Elektrische Verkabelung zwischen Druckwandler und dem elektronischen Steuergerät ist unterbrochen.	Elektrische Verkabelung wiederherstellen.
	PF1 – Sonde BT1 fehlerhaft oder defekt	Sonde austauschen
	PF1 – Elektrische Verkabelung zwischen Sonde und dem elektronischen Steuergerät ist unterbrochen.	Elektrische Verkabelung wiederherstellen.

16.2 Spezifische Fehlfunktionen

Spezifische Fehlfunktion	Ursache	Maßnahme
Sonde BT1, Taupunkttemperatur zu hoch.	Sonde BT1 erfasst die Temperatur nicht korrekt.	Sonde überprüfen und gegebenenfalls wieder richtig positionieren.
	Kältemittelkompressor ist stehengeblieben.	Siehe spezifische Fehlfunktion „Kältemittelkompressor ist stehengeblieben“.
	Umgebungstemperatur ist zu hoch oder die Belüftung unzureichend.	Nennbetriebsbedingungen wiederherstellen
	Drucklufteingangstemperatur ist zu hoch.	
	Drucklufteingangstemperatur ist zu niedrig.	
	Volumenstrom der einströmenden Druckluft ist höher als der Nennvolumenstrom des Geräts.	
	Kondensator ist verschmutzt.	Kondensator reinigen
	Kühlgebläse ist stehengeblieben.	Siehe spezifische Fehlfunktion „Kühlgebläse ist stehengeblieben“.
	Gerät lässt Kondensat nicht ab.	Siehe spezifische Fehlfunktion „Gerät lässt Kondensat nicht ab“.
	Das Heißgas-Bypassventil ist nicht kalibriert.	Siehe Kapitel „11.2.1 Einstellung des Heißgas-Bypassventils“ auf Seite 94.
	Leck im Kältemittelkreislauf.	Kältemittelkreislauf reparieren.
	Kühlwassertemperatur ist zu hoch, wassergekühlte Modelle.	Nennbetriebsbedingungen wiederherstellen
Kühlwasser-Volumenstrom ist zu niedrig, wassergekühlte Modelle.		
Sonde BT1, Taupunkttemperatur zu niedrig.	Umgebungstemperatur ist zu niedrig oder das Gerät ist in einer windigen Umgebung installiert.	Nennbetriebsbedingungen wiederherstellen
	Kühlgebläse läuft kontinuierlich.	Elektronische Steuereinheit austauschen.
	Das Heißgas-Bypassventil ist nicht kalibriert.	Siehe Kapitel „11.2.1 Einstellung des Heißgas-Bypassventils“ auf Seite 94.

Spezifische Fehlfunktion	Ursache	Maßnahme
Sonde BT2, Kompressorablasstemperatur zu hoch.	Sonde BT2 erfasst die Temperatur nicht korrekt.	Sonde überprüfen und gegebenenfalls wieder richtig positionieren.
	Zu hohe thermische Belastung	Nennbetriebsbedingungen wiederherstellen
	Drucklufteingangstemperatur ist zu hoch.	
	Umgebungstemperatur ist zu hoch oder die Belüftung unzureichend.	
	Kondensator ist verschmutzt.	Kondensator reinigen
Von vorheriger Seite Sonde BT2, Kompressorablasstemperatur zu hoch.	Kühlgebläse ist stehengeblieben.	Siehe spezifische Fehlfunktion „Kühlgebläse ist stehengeblieben“.
	Leck im Kältemittelkreislauf.	Kältemittelkreislauf reparieren.
	Das Heißgas-Bypassventil ist nicht kalibriert.	Siehe Kapitel „11.2.1 Einstellung des Heißgas-Bypassventils“ auf Seite 94.
Druckwandler BLP, Verdampfungsdruck des Kältemittels zu niedrig.	Leck im Kältemittelkreislauf.	Kältemittelkreislauf reparieren.
	Das Heißgas-Bypassventil ist nicht kalibriert.	Siehe Kapitel „11.2.1 Einstellung des Heißgas-Bypassventils“ auf Seite 94.
	Druckwandler BLP defekt.	Druckwandler ersetzen.
	Kühlgebläse läuft kontinuierlich.	Elektronische Steuereinheit austauschen.

Spezifische Fehlfunktion	Ursache	Maßnahme		
Druckwandler BHP, Kondensationsdruck des Kältemittels zu hoch.	Drucklufteingangstemperatur ist zu hoch.	Nennbetriebsbedingungen wiederherstellen		
	Umgebungstemperatur ist zu hoch oder die Belüftung unzureichend.			
	Volumenstrom der einströmenden Druckluft ist höher als der Nennvolumenstrom des Geräts.			
		Kondensator ist verschmutzt.	Kondensator reinigen	
		Kühlgebläse ist stehengeblieben.	Siehe spezifische Fehlfunktion „Kältemittelkompressor ist stehengeblieben“.	
		Kühlwassertemperatur ist zu hoch, wassergekühlte Modelle.	Nennbetriebsbedingungen wiederherstellen	
		Kühlwasser-Volumenstrom ist zu niedrig, wassergekühlte Modelle.		
			Kühlwasser-Regelventil ist nicht kalibriert, wassergekühlte Modelle.	Siehe Kapitel „11.2.2 Einstellung des Kühlwasser-Regelventils, wassergekühlte Modelle“ auf Seite 97.
Druckwandler BHP defekt.			Druckwandler ersetzen.	
Druck des Kältemittels hat den Sicherheitsgrenzwert erreicht. Sicherheitsdruckschalter HPS hat ausgelöst.			Drucklufteingangstemperatur ist zu hoch.	Nennbetriebsbedingungen wiederherstellen, anschließend die Resettaste am Druckschalter drücken.
			Volumenstrom der einströmenden Druckluft ist höher als der Nennvolumenstrom des Geräts.	
	Umgebungstemperatur ist zu hoch oder die Belüftung unzureichend.			
			Kondensator ist verschmutzt.	Kondensator reinigen, anschließend die Resettaste am Druckschalter drücken.
			Kühlgebläse ist stehengeblieben.	Siehe spezifische Fehlfunktion „Kühlgebläse ist stehengeblieben“.
			Kühlwassertemperatur ist zu hoch, wassergekühlte Modelle.	Nennbetriebsbedingungen wiederherstellen, anschließend die Resettaste am Druckschalter drücken.
		Die Kühlwasser-Volumenstrom ist zu niedrig, wassergekühlte Modelle.		
			Druckschalter HPS defekt.	Druckschalter ersetzen.

Spezifische Fehlfunktion	Ursache	Maßnahme	
Sonde BT2, die Temperatur des Kältemittels hat den Sicherheitsgrenzwert erreicht.	Sonde BT2 erfasst die Temperatur nicht korrekt.	Sonde überprüfen und gegebenenfalls wieder richtig positionieren.	
	Zu hohe thermische Belastung	Nennbetriebsbedingungen wiederherstellen	
	Drucklufteingangstemperatur ist zu hoch.		
	Volumenstrom der einströmenden Druckluft ist höher als der Nennvolumenstrom des Geräts.		
	Umgebungstemperatur ist zu hoch oder die Belüftung unzureichend.	Kondensator reinigen	
	Kondensator ist verschmutzt.	Siehe spezifische Fehlfunktion „Kühlgebläse ist stehengeblieben“.	
	Kühlgebläse ist stehengeblieben.	Siehe Kapitel „11.2.1 Einstellung des Heißgas-Bypassventils“ auf Seite 94.	
	Das Heißgas-Bypassventil ist nicht kalibriert.	Nennbetriebsbedingungen wiederherstellen	
	Kühlwassertemperatur ist zu niedrig, wassergekühlte Modelle.	Siehe Kapitel „11.2.2 Einstellung des Kühlwasser-Regelventils, wassergekühlte Modelle“ auf Seite 97.	
	Kühlwasser-Regelventil ist nicht kalibriert, wassergekühlte Modelle.	Kältemittelkreislauf reparieren.	
Leck im Kältemittelkreislauf.	Komponenten austauschen.		
Kältemittelkompressor ist stehengeblieben.		Interner Hitzeschutz hat ausgelöst.	30 Minuten abwarten, bis der Kompressor abgekühlt ist.
		Interner Thermoschutz, das Einschaltrelais oder der Anlaufkondensator sind defekt.	Elektrische Verkabelung wiederherstellen.
		Elektrische Verkabelung ist unterbrochen.	Kompressor ersetzen.
	Kompressor ist defekt.		

Spezifische Fehlfunktion	Ursache	Maßnahme
Kühlgebläse ist stehengeblieben.	Interner Hitzeschutz hat ausgelöst.	30 Minuten abwarten, bis der Motor abgekühlt ist.
	Interner Hitzeschutz ist defekt.	Motor ersetzen.
	Anlaufkondensator ist defekt.	Anlaufkondensator austauschen.
	Leck im Kältemittelkreislauf.	Kältemittelkreislauf reparieren.
	Elektrische Verkabelung ist unterbrochen.	Elektrische Verkabelung wiederherstellen.
	Druckwandler BHP defekt.	Druckwandler ersetzen.
	Motor ist defekt.	Motor ersetzen.
Gerät lässt Kondensat nicht ab.	Druck der Druckluft ist zu niedrig.	Nennbetriebsbedingungen wiederherstellen
	Das Kondensatableiterventil ist geschlossen.	Ventil öffnen.
	Kondensat ist gefroren.	Siehe spezifische Fehlfunktion „Sonde BT1, Taupunkttemperatur zu niedrig“.
	Das BEKOMAT ® Kondensatableiter funktioniert nicht korrekt.	Siehe BEKOMAT ® Installations- und Betriebsanleitung
Das Gerät führt ständig Kondensat ab.	Das BEKOMAT ® Kondensatableiter funktioniert nicht korrekt.	Siehe BEKOMAT ® Installations- und Betriebsanleitung
Extremer Luftdruckabfall	Kondensat ist gefroren.	Siehe spezifische Fehlfunktion „Sonde BT1, Taupunkttemperatur zu niedrig“.
	Gerät lässt Kondensat nicht ab.	Siehe spezifische Fehlfunktion „Gerät lässt Kondensat nicht ab“.
	Der Wärmetauscher ist verstopft.	Wärmetauscher kontrollieren und reinigen.

17. Anmerkungen

A large grid of dotted lines for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows.

BEKO TECHNOLOGIES GmbH

Im Taubental 7
D - 41468 Neuss
Tel. +49 2131 988 0
Fax +49 2131 988 900
info@beko-technologies.com
service-eu@beko-technologies.com

DE

BEKO TECHNOLOGIES LTD.

Unit 11-12 Moons Park
Burnt Meadow Road
North Moons Moat
Redditch, Worcs, B98 9PA
Tel. +44 1527 575 778
info@beko-technologies.co.uk

GB

BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.

Zone Industrielle
1 Rue des Frères Rémy
F - 57200 Sarreguemines
Tél. +33 387 283 800
info@beko-technologies.fr
service@beko-technologies.fr

FR

BEKO TECHNOLOGIES B.V.

Veenen 12
NL - 4703 RB Roosendaal
Tel. +31 165 320 300
benelux@beko-technologies.com
service-bnl@beko-technologies.com

NL

**BEKO TECHNOLOGIES
(Shanghai) Co. Ltd.**

Rm.715 Building C, VANTONE Center
No.333 Suhong Rd.Minhang District
201106 Shanghai
Tel. +86 (21) 50815885
info.cn@beko-technologies.cn
service1@beko.cn

CN

BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.

Na Pankraci 58
CZ - 140 00 Praha 4
Tel. +420 24 14 14 717 /
+420 24 14 09 333
info@beko-technologies.cz

CZ

BEKO Tecnológica España S.L.

Torruella i Urpina 37-42, nave 6
E - 08758 Cervelló
Tel. +34 93 632 76 68
Mobil +34 610 780 639
info.es@beko-technologies.es

ES

BEKO TECHNOLOGIES LIMITED

Room 2608B, Skyline Tower,
No. 39 Wang Kwong Road
Kwloon Bay Kwoloon, Hong Kong
Tel. +852 2321 0192
Raymond.Low@beko-technologies.com

HK

BEKO TECHNOLOGIES INDIA Pvt. Ltd.

Plot No.43/1 CIEEP Gandhi Nagar
Balanagar Hyderabad
IN - 500 037
Tel. +91 40 23080275 /
+91 40 23081107
Madhusudan.Masur@bekoindia.com
service@bekoindia.com

IN

BEKO TECHNOLOGIES S.r.l

Via Peano 86/88
I - 10040 Leini (TO)
Tel. +39 011 4500 576
Fax +39 0114 500 578
info.it@beko-technologies.com
service.it@beko-technologies.com

IT

BEKO TECHNOLOGIES K.K

KEIHIN THINK Building 8 Floor
1-1 Minamiatarida-machi
Kawasaki-ku, Kawasaki-shi
JP - 210-0855
Tel. +81 44 328 76 01
info@beko-technologies.jp

JP

BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.

ul. Pańska 73
PL - 00-834 Warszawa
Tel. +48 22 314 75 40
info.pl@beko-technologies.pl

PL

BEKO TECHNOLOGIES S. de R.L. de C.

BEKO Technologies, S de R.L. de C.V.
Blvd. Vito Alessio Robles 4602 Bodega 10
Zona Industrial
Saltillo, Coahuila, 25107
Mexico
Tel. +52(844) 218-1979
informacion@beko-technologies.com

MX

BEKO TECHNOLOGIES CORP.

900 Great Southwest Pkwy SW
US - Atlanta, GA 30336
Tel. +1 404 924-6900
Fax +1 (404) 629-6666
beko@bekousa.com

US

