

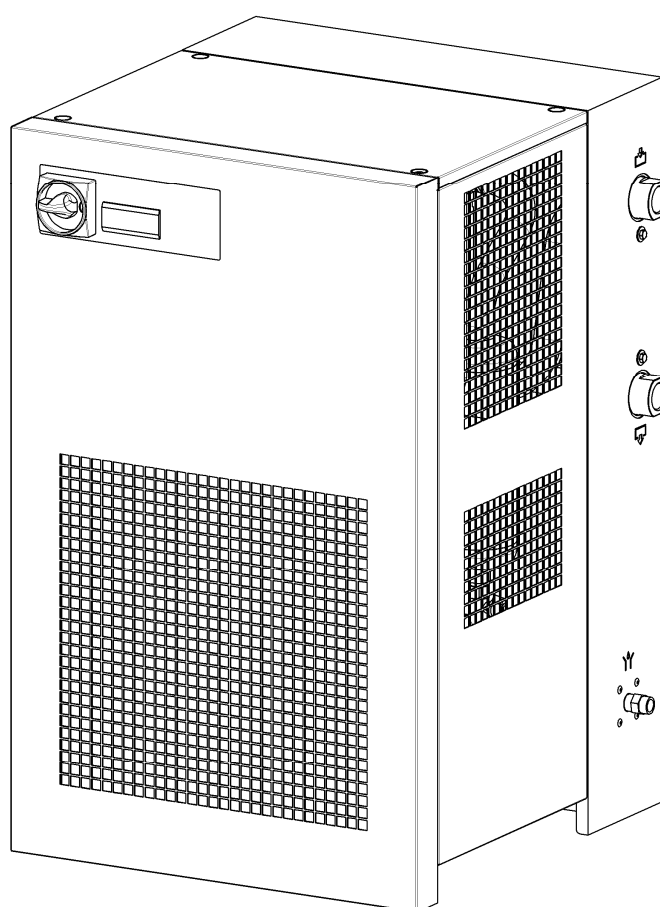
DE - deutsch



Installations- und Betriebsanleitung

Hochdruck-Druckluft-Kältetrockner

DRYPOINT® RS 25-1010 HP50



05-136
00_00

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für den Druckluft-Kältetrockner DRYPOINT® RS 25-1010 HP50 entschieden haben. Bitte lesen Sie vor Montage und Inbetriebnahme des DRYPOINT® RS 25-1010 HP50 die Installations- und Betriebsanleitung aufmerksam und befolgen Sie unsere Hinweise. Nur bei genauer Beachtung der beschriebenen Vorschriften und Hinweise ist die einwandfreie Funktion des DRYPOINT® RS 25-1010 HP50 und damit eine zuverlässige Drucklufttrocknung sichergestellt.

Inhalt

1	Typenschild	5
2	Sicherheitshinweise	5
2.1	Sicherheits-Piktogramme nach DIN 4844	6
2.2	Signalworte nach ANSI	8
2.3	Übersicht der Sicherheitshinweise	8
3	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
4	Ausschluss vom Anwendungsbereich	11
5	Besondere Hinweise für unter Druck stehende Anlagen gemäß Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU	11
6	Transport	11
7	Lagerung	12
8	Installation	12
8.1	Installationsort	12
8.2	Installationsplan	13
8.3	Korrekturfaktoren	14
8.4	Anschluss an das Druckluftsystem	15
8.5	Anschluss an das Kühlwassernetz	15
8.6	Minimale Kühlwasseranforderungen:	16
8.7	Elektrische Verbindungen	16
8.8	Kondensatableiter	17
9	Inbetriebnahme	17
9.1	Vorarbeiten	17
9.2	Erstinbetriebnahme	18
9.3	Außerbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme	19
10	Technische Daten	20
10.1	Technische Daten DRYPOINT RS 25-90 HP50 1/230/50-60	20
10.2	Technische Daten DRYPOINT RS 135-1010 HP50 1/230/50	21
10.3	Technische Daten DRYPOINT RS 320-1010 HP50 3/400/50	22
10.4	Technische Daten DRYPOINT RS 25-320 HP50 1/115/60	23
10.5	Technische Daten DRYPOINT RS 90-1010 HP50 1/230/60	24
10.6	Technische Daten DRYPOINT RS 320-1010 HP50 3/460/60	25
11	Technische Beschreibung	26
11.1	Steuertafel	26
11.2	Funktionsbeschreibung	26
11.3	Fließschema (luftgekühlt)	27
11.4	Fließschema (wassergekühlt)	27
11.5	Kältemittelverdichter	28
11.6	Verflüssiger (luftgekühlt)	28
11.7	Verflüssiger (wassergekühlt)	28
11.8	Kühlwasserregler	28
11.9	Filtertrockner	28
11.10	Kapillarrohr	28
11.11	Luft-Luft-Wärmetauscher	28
11.12	Luft-Kältemittel wärmetauscher	28
11.13	Kondensatabscheider	29
11.14	Heißgasbypassventil	29
11.15	Kältemitteldruckschalter LPS – HPS	29
11.16	Sicherheitstemperaturschalter TS	29
11.17	Kompressor-Kurbelgehäuseheizung (RS 320-1010 3Phasen)	29
11.18	DMC 35 Elektronik (Steuereinheit Drucklufttrockner) RS 25-70	30
11.18.1	Trockner anstellen	30
11.18.2	Trockner ausschalten	30
11.18.3	Anzeige von Servicewarnungen und Alarmen	30
11.18.4	Steuerung des Kondensatorgebläses	30
11.18.5	Steuerung des Ablassmagnetventils	31
11.18.6	Anzeige der Gesamtbetriebszeit	31
11.18.7	Ändern der Parameter – im Einstellungsmenü	31
12	Wartung, Fehlerbehebung, Ersatzteile und Abbau	36

12.1	Kontrollen und Wartung	36
12.2	Fehlermeldungen	37
12.3	Empfohlene Ersatzteile	41
12.4	Wartungsarbeiten am Kältekreis	43
12.5	Demontage des Trockners	43
13	Anhänge	44
13.1	Trocknerabmessungen	44
13.1.1	Trocknerabmessungen DRYPOINT RS 25-70 HP50	44
13.1.2	Trocknerabmessungen DRYPOINT RS 90-135 HP50	45
13.1.3	Trocknerabmessungen DRYPOINT RS 180-240 HP50	46
13.1.4	Trocknerabmessungen DRYPOINT RS 320-620 HP50	47
13.1.5	Trocknerabmessungen DRYPOINT RS 810-1010 HP50	48
13.1.6	Trocknerabmessungen DRYPOINT RS 320-620 HP 50 3Phasen	49
13.1.7	Trocknerabmessungen DRYPOINT RS 810-1010 3Phasen	50
13.2	Explosionszeichnung	51
13.2.1	Komponenten der Explosionszeichnung	51
13.2.2	Explosionszeichnung DRYPOINT RS 25-70 HP50 / AC	52
13.2.3	Explosionszeichnung DRYPOINT RS 90-135 HP50 / AC	53
13.2.4	Explosionszeichnung DRYPOINT RS 180-240 HP50 / AC	54
13.2.5	Explosionszeichnung DRYPOINT RS 320-620 HP50 / AC	55
13.2.6	Explosionszeichnung DRYPOINT RS 810-1010 HP50 / AC	56
13.2.7	Explosionszeichnung DRYPOINT RS 320-620 HP50 / WC	57
13.2.8	Explosionszeichnung DRYPOINT RS 810-1010 HP50 / WC	58
13.2.9	Explosionszeichnung DRYPOINT RS 320-620 HP50 3phasen / AC	59
13.2.10	Explosionszeichnung DRYPOINT RS 810-1010 HP50 3phasen / AC	60
13.2.11	Explosionszeichnung DRYPOINT RS 320-620 HP50 3phasen / WC	61
13.2.12	Explosionszeichnung DRYPOINT RS 810-1010 HP50 3phasen / WC	62
13.3	Schaltpläne	63
13.3.1	Schaltplan – Verzeichnis der Komponenten	63
13.3.2	Schaltplan DRYPOINT RS 25-70HP	64
13.3.3	Schaltplan DRYPOINTRS 90-135 HP50	65
13.3.4	Schaltplan DRYPOINT RS 180-240 HP50	66
13.3.5	Schaltplan DRYPOINT RS 320-450 HP50	67
13.3.6	Schaltplan DRYPOINT RS 620 HP50	68
13.3.7	Schaltplan DRYPOINT RS 810-1010 HP50	69
13.3.8	Schaltplan DRYPOINT RS 320-1010 HP50 3phase Sheet 1/3	70
13.3.9	Schaltplan DRYPOINT RS 320-1010 HP50 3phase Sheet 2/3	71
13.3.10	Schaltplan DRYPOINT RS 320-1010 HP50 3phase Sheet 3/3	72
14	EG-Konformitätserklärung	73

1 Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite des Trockners und beinhaltet alle Primärdaten des Geräts. Auf diese Daten beziehen Sie sich immer, wenn Sie mit dem Hersteller oder dem Vertrieb in Kontakt treten.

Bei Entfernen oder Verändern des Typenschildes erlöschen sämtliche Garantieansprüche.

Der Typenname enthält eine oder mehrere Abkürzungen, die für spezielle Trocknereigenschaften stehen.

1. Abkürzung steht für Spannungsvarianten :

1. Abkürzung	Eigenschaft
keine	1/230/50
-C	3/400/50
-P	1/115/60
-E	1/230/60
-R	3/460/60
-S	3/230/60 (mit internem automatischen Transformator)
-F	3/380/60 (mit internem automatischen Transformator)
-T	3/690/60 (mit internem automatischen Transformator)

2. Abkürzung steht für Kühlprozesse:

2. Abkürzung	Eigenschaft
/ AC	Luft gekühlt
/ WC	Frischwasser gekühlt
/ SWC	Seewasser gekühlt, Rohrbündelwärmetauscher
/ TBH	Frischwasser gekühlt, Rohrbündelwärmetauscher

3. Abkürzung steht für spezielle Ausführungen :

3. Abkürzung	Eigenschaft
-TAC	Antikorrosionsbeschichtung
-SP	Besondere Ausführungen
-OF	Ölfrei

Beispiele : DP RS620-R HP50 /AC → DP RS620 HP50 3/460/60, Luft gekühlt
 DP RS450-C HP50 /WC → DP RS450 HP50 3/400/50, Wasser gekühlt
 DP RS450 HP50 /WC -TAC → DP RS450 HP50 1/230/50, Wasser gekühlt, Anti-Korrosionsbeschichtung

2 Sicherheitshinweise



Bitte prüfen, ob diese Anleitung auch dem Gerätetyp entspricht.

Beachten Sie alle in dieser Bedienungsanleitung gegebenen Hinweise. Sie enthält grundlegende Informationen, die bei Installation, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Bedienungsanleitung unbedingt vor Installation, Inbetriebnahme und Wartung vom Monteur sowie vom zuständigen Betreiber / zertifiziertes Fachpersonal zu lesen.

Die Bedienungsanleitung muss jederzeit zugänglich am Einsatzort des Druckluft-Kältetrockner DRYPOINT® RS 25-1010 HP50 verfügbar sein.

Zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung sind ggf. örtliche bzw. nationale Vorschriften zu beachten.

Stellen Sie sicher, dass der Druckluft-Kältetrockner DRYPOINT® RS 25-1010 HP50 nur innerhalb der zulässigen und auf dem Typenschild aufgeführten Grenzwerte betrieben wird. Es besteht sonst eine Gefährdung für Menschen und Material und es können Funktions- und Betriebsstörungen auftreten.

Nachdem der Trockner korrekt und gemäß den Anweisungen dieses Handbuchs installiert wurde, ist er betriebsbereit, ohne dass noch weitere Einstellungen vorgenommen werden müssen. Der Betrieb erfolgt vollautomatisch und die Wartung beschränkt sich auf einige Kontrollen und Reinigungsmaßnahmen, die in den folgenden Kapiteln beschrieben werden.

Dieses Handbuch muss jederzeit zur späteren Verwendung verfügbar sein und ist als fester Bestandteil des Trockners anzusehen.

Bei Unklarheiten oder Fragen zu dieser Installations- und Betriebsanleitung setzen Sie sich bitte mit BEKO TECHNOLOGIES GMBH in Verbindung.

2.1 Sicherheits-Piktogramme nach DIN 4844



Bedienungsanleitung beachten



Allgemeines Gefahrensymbol



Netzspannung



Gefahrenrisiko. Bauteil oder System unter Druck.



Heiße Oberflächen



Keine Atemluft



Nicht mit Wasser löschen



Nicht mit geöffneter Verkleidung (Gehäuse) betreiben.



Wartungsarbeiten oder Steuerungseingriffe dürfen nur von qualifiziertem Personal¹ durchgeführt werden



Nicht rauchen



Hinweis



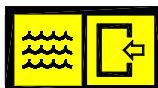
Anschlussstelle Drucklufteintritt



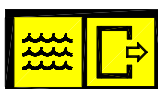
Anschlussstelle Druckluftaustritt



Anschlussstelle Kondensatableiter



Anschlussstelle Kühlwassereintritt (wassergekühlt)



Anschlussstelle Kühlwasseraustritt (wassergekühlt)

¹ Zertifiziertes Fachpersonal sind vom Hersteller autorisierte Personen mit Erfahrung und technischer Ausbildung, Kenntnissen der entsprechenden Vorschriften und Gesetzen sowie der Fähigkeit, die erforderlichen Arbeiten durchzuführen und etwaige Gefahren bei Maschinentransport, Installation, Betrieb und Wartung zu erkennen und zu vermeiden. Qualifizierte und autorisierte Bediener sind vom Hersteller im Umgang mit der Kälteanlage unterwiesene Personen mit Erfahrung und technischer Ausbildung, Kenntnissen der entsprechenden Vorschriften und Gesetze.



Arbeiten können durch die Bediener der Anlage durchgeführt werden, falls diese die nötige Qualifikation besitzen².

HINWEIS: Text, der wichtige und zu berücksichtigende Angaben enthält, bezieht sich nicht auf Sicherheitsvorkehrungen.



Das Gerät wurde sorgfältig mit besonderer Rücksichtnahme auf den Umweltschutz gestaltet:

- FCKW-freie Kältemittel
- FCKW-freies Isoliermaterial
- Energiesparende Auslegung
- Begrenzte Schallemissionen
- Trockner und Umverpackungen bestehen aus wiederverwertbaren Materialien

Dies Symbol weist den Anwender darauf hin, dass Umweltaspekte beachtet und Empfehlungen, die in Zusammenhang mit diesem Symbol stehen, befolgt werden sollen.

² Zertifiziertes Fachpersonal sind vom Hersteller autorisierte Personen mit Erfahrung und technischer Ausbildung, Kenntnissen der entsprechenden Vorschriften und Gesetzen sowie der Fähigkeit, die erforderlichen Arbeiten durchzuführen und etwaige Gefahren bei Maschinentransport, Installation, Betrieb und Wartung zu erkennen und zu vermeiden. Qualifizierte und autorisierte Bediener sind vom Hersteller im Umgang mit der Kälteanlage unterwiesene Personen mit Erfahrung und technischer Ausbildung, Kenntnissen der entsprechenden Vorschriften und Gesetze.

2.2 Signalworte nach ANSI

Gefahr!	Unmittelbar drohende Gefährdung Folge bei Nichtbeachtung: schwere Personenschäden oder Tod
Warnung!	Mögliche Gefährdung Folge bei Nichtbeachtung: mögliche schwere Personenschäden oder Tod
Vorsicht!	Unmittelbar drohende Gefährdung Folge bei Nichtbeachtung: mögliche Personen- oder Sachschäden
Hinweis!	Mögliche Gefährdung Folge bei Nichtbeachtung: mögliche Personen- oder Sachschäden
Wichtig!	Zusätzliche Hinweise, Infos, Tipps Folge bei Nichtbeachtung: Nachteile im Betrieb und bei der Wartung, keine Gefährdung

2.3 Übersicht der Sicherheitshinweise



Zertifiziertes Fachpersonal

Installations- und Montagearbeiten dürfen ausschließlich von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Das zertifizierte Fachpersonal hat sich vor Aufnahme jeglicher Arbeiten an dem Druckluft-Kältetrockner DRYPOINT® RS 25-1010 HP50 durch Studium der Bedienungsanleitung eingehend zu informieren. Die Verantwortung für die Einhaltung dieser Vorschriften liegt beim Betreiber. Für die Qualifikation und Sachkunde des zertifizierten Fachpersonals gelten die jeweils gültigen Richtlinien.

Für einen sicheren Betrieb darf das Gerät nur nach den Angaben in der Bedienungsanleitung installiert und betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen nationalen und betrieblichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften sowie Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.



Gefahr!

Druckluft!

Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichender Druckluft oder durch berstende und/oder nicht gesicherte Anlagenteile besteht Gefahr schwerer Verletzungen oder Tod.

Druckluft ist eine hochgefährliche Energiequelle.

Arbeiten Sie niemals am Trockner, wenn das System unter Druck steht.

Richten Sie niemals die Druckluftaustritts- oder Kondensatableiterschläuche gegen Personen.

Der Anwender ist verantwortlich für die ordnungsgemäße Installation des Trockners. Das Nichtbefolgen der Anweisungen unter dem Kapitel "Installation" führt zum Erlöschen der Garantie. Durch unsachgemäße Installation können gefährliche Situationen für das Personal und/oder das Gerät entstehen.



Gefahr!

Netzspannung!

Durch Kontakt mit Netzspannung führenden nichtisolierten Teilen besteht Gefahr eines elektrischen Schlages mit Verletzung und Tod.

Nur qualifiziertes Fachpersonal ist befugt, elektrisch betriebene Geräte zu bedienen. Vor Wartung des Gerätes müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Vergewissern Sie sich, dass die Spannungsversorgung abgeschaltet ist, das Gerät gesperrt und für Wartungsarbeiten gekennzeichnet ist, und dass die Stromzufuhr während der Arbeiten nicht wiederhergestellt werden kann.



Vorsicht!

Kältemittel!

Druckluft-Kältetrockner enthält H-FKW-haltige Kältemittel als Kühlflüssigkeit.

Bitte beachten Sie den entsprechenden Abschnitt – Wartungsarbeiten am Kältekreis.



Warnung!

Austritt von Kältemittel!

Beim Austritt von Kältemittel besteht die Gefahr schwerer Personen- und Umweltschäden.

Der Druckluft-Kältetrockner DRYPOINT® RS 25-1010 HP50 enthält fluoriertes Treibhausgas / Kältemittel.

Die Installations-, Reparatur- und Wartungsarbeiten am Kältesystem dürfen nur von zertifiziertem Fachpersonal (Sachkundiger) durchgeführt werden. Eine Zertifizierung gemäß der EG-Verordnung 303/2008 muss vorhanden sein.

Die Forderungen der Richtlinie EG 842/2006 sind in jedem Fall einzuhalten.

Beziehen Sie sich hinsichtlich der Art und Menge des Kältemittels auf die Angaben auf dem Typenschild.

Halten Sie die folgenden Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln ein:

- **Lagerung:** Behälter dicht verschlossen halten. Kühl und trocken lagern. Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen. Von Zündquellen fernhalten.
- **Handhabung:** Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Für gute Belüftung / Absaugung am Arbeitsplatz sorgen. Armaturen, Anschlüsse und Leitungen auf Dichtheit prüfen. Gas nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- Vor Beginn von Arbeiten an kältemittelführenden Teilen das Kältemittel so weit entfernen wie dies für gefahrloses Arbeiten notwendig ist.
- Während der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- **Atemschutz:** Umgebungsluftunabhängiges Atemgerät (bei hohen Konzentrationen).
- **Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille.
- **Handschutz:** Schutzhandschuhe (z.B. aus Leder).
- **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung.
- **Hautschutz:** Schutzcreme verwenden.

Darüber hinaus ist das Sicherheitsdatenblatt für das Kältemittel zu beachten!



Vorsicht!

Heiße Oberflächen!

Während des Betriebs können an einigen Komponenten Oberflächentemperaturen von über +60°C auftreten. Es besteht das Risiko von Verbrennungen.

Alle in Frage kommenden Bauteile sind innerhalb des verschlossenen Gehäuses montiert. Das Gehäuse darf nur von zertifiziertem Fachpersonal³ geöffnet werden.



Vorsicht!

Unsachgemäße Nutzung!



Das Gerät soll dazu verwendet werden, Wasser, das sich in der Druckluft befindet, abzuscheiden. Die getrocknete Luft kann nicht für Atemluftzwecke verwendet werden und ist nicht geeignet für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln.

Dieser Trockner ist nicht geeignet für die Behandlung von verschmutzter Luft oder von Luft, die Feststoffe enthält.

³ Zertifiziertes Fachpersonal sind vom Hersteller autorisierte Personen mit Erfahrung und technischer Ausbildung, Kenntnissen der entsprechenden Vorschriften und Gesetzen sowie der Fähigkeit, die erforderlichen Arbeiten durchzuführen und etwaige Gefahren bei Maschinentransport, Installation, Betrieb und Wartung zu erkennen und zu vermeiden. Qualifizierte und autorisierte Bediener sind vom Hersteller im Umgang mit der Kälteanlage unterwiesene Personen mit Erfahrung und technischer Ausbildung, Kenntnissen der entsprechenden Vorschriften und Gesetze.



Hinweis!

Verunreinigte Ansaugluft!

Wenn die Ansaugluft stark verschmutzt ist (ISO 8573.1 Klasse 3.-3 oder schlechtere Qualität), empfehlen wir den zusätzlichen Einbau eines Vorfilters (z.B. CLEARPOINT HP50S040), um ein Zusetzen des Wärmetauschers zu verhindern.



Vorsicht!

Erhitzung durch Brand!

Bei einer Erhitzung durch Brand können die Behälter und Rohrleitungen des Kältemittelsystems bersten.



Gehen Sie in diesem Fall wie folgt vor:

Kälteanlage abschalten;

mechanische Lüftung des Maschinenraumes abschalten.

Umgebungsluftunabhängige Atemschutzgeräte verwenden.

Behälter und Anlagen, die mit Kältemittel gefüllt sind, können im Brandfall heftig zerplatzen.

Die Kältemittel selbst sind nicht brennbar, werden bei hohen Temperaturen jedoch zu sehr giftigen Produkten zersetzt.

Behälter / Anlage aus der Brandzone entfernen, da Berstgefahr besteht!

Behälter und Flaschen aus geschützter Position durch Wassersprühstrahl kühlen.

Im Brandfall verwenden Sie bitte ein zugelassenes Feuerlöschgerät. Wasser ist kein geeignetes Mittel bei einem elektrischen Brand .

Einsatz nur von geeigneten Personen, die geschult und über die vom Produkt ausgehenden Gefahren unterrichtet sind.



Vorsicht!

Unerlaubter Eingriff!

Unerlaubte Eingriffe können Personen und Anlagen gefährden und zu Funktionsstörungen führen.

Unbefugter Eingriff, Modifizierung und Missbrauch der Druckgeräte ist verboten.

Das Entfernen von Siegeln und Plomben an Sicherheitseinrichtungen ist verboten.

Betreiber der Geräte müssen die örtliche und nationale Druckgerätevorschriften im Installationsland beachten.



Hinweis!

Umgebungsbedingungen!

Wenn der Trockner nicht unter geeigneten Umgebungsbedingungen aufgestellt wird, so wird die Fähigkeit des Gerätes, Kältemittelgas zu kondensieren, beeinträchtigt. Dies kann eine höhere Belastung des Kältemittelverdichters, einen Verlust an Effizienz und Leistung des Trockners zur Folge haben. Das wiederum führt zu überhitzten Verflüssiger-Ventilatormotoren, Versagen elektrischer Komponenten und Trocknerausfall. Fehler dieser Art wirken sich auf die Garantieleistungen aus.

Installieren Sie den Trockner nicht in einer Umgebung, in der sich korrodierend wirkende Chemikalien, explosionsfähige Gase, toxische Gase, Verdampfungswärme, hohe Umgebungstemperaturen oder extremer Staub und Schmutz befinden.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieser Trockner wurde ausgelegt, hergestellt und getestet, um die Feuchtigkeit, die normalerweise in Druckluft vorhanden ist, abzuscheiden. Jede andere Nutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Probleme, die aus unsachgemäßem Gebrauch resultieren. Der Nutzer trägt die Verantwortung für alle Schäden, die sich hieraus ergeben.

Weiterhin erfordert die korrekte Nutzung die Einhaltung der Installationsanweisungen, im Besonderen:

- Spannung und Frequenz der Hauptspannungsversorgung.
- Druck, Temperatur und Strömungsgeschwindigkeit der Eingangsluft.
- Druck, Temperatur und Kühlwasserdurchsatz (wassergekühlt).
- Umgebungstemperatur.

Der Trockner wird getestet und vollständig zusammengebaut geliefert. Der Kunde muss das Gerät nur noch gemäß den Anweisungen in den folgenden Kapiteln an die Anlage anschließen.

4 Ausschluss vom Anwendungsbereich



Hinweis! Unsachgemäße Nutzung!



Das Gerät soll dazu verwendet werden, Wasser, das sich in der Druckluft befindet, abzuscheiden. Die getrocknete Luft kann nicht für Atemluftzwecke verwendet werden und ist nicht geeignet für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln.

Dieser Trockner ist nicht geeignet für die Behandlung von verschmutzter Luft oder von Luft, die Feststoffe enthält.

5 Besondere Hinweise für unter Druck stehende Anlagen gemäß Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU

Der Druckluft-Kältetrockner DRYPOINT® RS 25-1010 HP50 enthält Druckgeräte im Sinne der Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU. Deshalb muss die gesamte Anlage entsprechend den örtlichen Vorschriften bei der Aufsichtsbehörde angemeldet und von ihr genehmigt werden.

Für die Prüfung vor der Inbetriebnahme und bei wiederkehrenden Prüfungen sind die nationalen Vorschriften zu beachten, z. B. die Betriebs-Sicherheits-Verordnung in der Bundesrepublik Deutschland. In Ländern außerhalb der EU müssen jeweils die dort gültigen Vorschriften eingehalten werden

Die sachgemäße Benutzung von Druckgeräten ist die grundsätzliche Voraussetzung für einen sicheren Betrieb. Bei Druckgeräten ist folgendes zu beachten:

- Der Druckluft-Kältetrockner DRYPOINT® RS 25-1010 HP50 darf nur innerhalb der vom Hersteller auf dem Typenschild angegebenen Druck- und Temperaturbereichsgrenzen eingesetzt werden.
- Am Gehäuse und Boden der Geräte dürfen keine Schweißarbeiten ausgeführt werden.
- Der Druckluft-Kältetrockner DRYPOINT® RS 25-1010 HP50 darf weder in unzureichend belüfteten Räumen noch in der Nähe von Wärmequellen oder feuergefährlichen Stoffen aufgestellt werden.
- Um durch Materialermüdung entstehende Brüche zu umgehen, sollte der Kältetrockner während des Betriebs keinen Erschütterungen ausgesetzt werden.
- Der maximale, auf dem Typenschild des Herstellers angegebene Betriebsdruck darf nicht überschritten werden. Es ist Aufgabe des Betreibers, angemessene Sicherheits- und Kontrollvorrichtungen zu installieren. Der angeschlossene Druckerzeuger (Kompressor usw.) muss vor der Inbetriebnahme des Druckluft-Kältetrockner DRYPOINT® RS 25-1010 HP50 auf den max. zul. Betriebsdruck abgesichert werden. Die eingebaute Sicherheitseinrichtung muss von einer zugelassenen Überwachungsstelle geprüft werden.
- Die zum Druckluft-Kältetrockner DRYPOINT® RS 25-1010 HP50 gehörigen Unterlagen (Handbuch, Bedienungsanleitungen, Herstellererklärung usw.) müssen zur späteren Einsichtnahme sorgfältig aufbewahrt werden.
- Auf dem Druckluft-Kältetrockner DRYPOINT® RS 25-1010 HP50 und den Verbindungsleitungen dürfen keinerlei Gegenstände angebracht oder abgelegt werden.
- Aufstellung der Anlage nur in frostfreien Räumen.
- Der Betrieb der Anlage ist nur mit vollständig geschlossenem und unversehrtem Gehäuse und Verkleidungen zulässig. Der Betrieb der Anlage mit beschädigtem Gehäuse/Verkleidung ist untersagt.

6 Transport

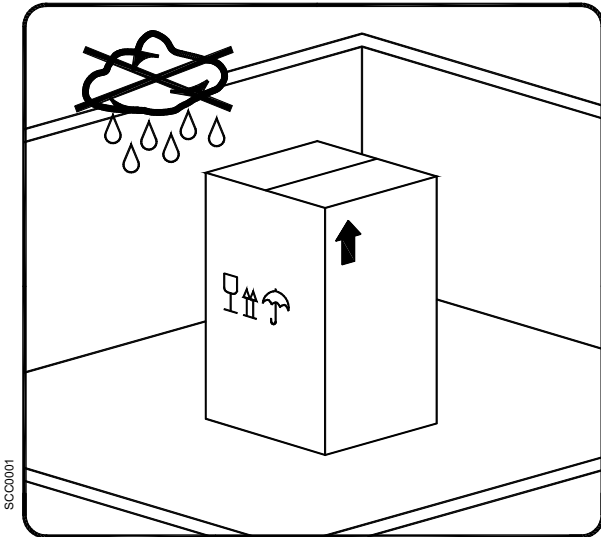
Überprüfen Sie die Verpackung auf sichtbaren Verlust oder Schäden. Wenn kein sichtbarer Schaden festgestellt werden kann, stellen Sie die Einheit in der Nähe des Installationsortes und packen Sie den Inhalt aus.

Der Trockner muss dabei immer in aufrechter Position bleiben. Die Bauteile können beschädigt werden, wenn die Einheit auf die Seite gekippt oder auf den Kopf gestellt wird.

Lagern Sie das Gerät in einem trockenen Umfeld und setzen Sie es nicht strengen Witterungseinflüssen aus.

Sorgfältig handhaben. Schwere Schläge können irreparable Schäden hervorrufen.

7 Lagerung



Halten Sie das Gerät fern von strengen Witterungseinflüssen, auch wenn es noch verpackt ist.

Lassen Sie den Trockner auch während der Lagerung in senkrechter Position. Wenn Sie das Gerät kippen oder auf den Kopf stellen, können irreparable Schäden an einigen Bauteilen entstehen.

Wenn der Trockner nicht verwendet wird, kann er in seiner Verpackung an einem staubfreien und geschützten Platz bei einer Temperatur bis maximal +1°C ... +50°C und bei einer spezifischen Feuchtigkeit von max. 90% gelagert werden. Sollte die Lagerungszeit 12 Monate überschreiten, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.



Das Verpackungsmaterial ist recyclebar. Entsorgen Sie das Material in Übereinstimmung mit den Richtlinien und Vorschriften des Bestimmungslandes.

8 Installation

8.1 Installationsort



Hinweis!

Umgebungsbedingungen!

Wenn der Trockner nicht unter geeigneten Umgebungsbedingungen aufgestellt wird, so wird die Fähigkeit des Gerätes, Kältemittelgas zu kondensieren, beeinträchtigt. Dies kann eine höhere Belastung des Kältemittelverdichters, einen Verlust an Effizienz und Leistung des Trockners zur Folge haben.

Das wiederum führt zu überhitzten Verflüssiger-VentilatorMotoren, Versagen elektrischer Komponenten und Trocknerausfall. Fehler dieser Art wirken sich auf die Garantieleistungen aus.

Installieren Sie den Trockner nicht in einer Umgebung, in der sich korrodierend wirkende Chemikalien, explosionsfähige Gase, toxische Gase, Verdampfungswärme, hohe Umgebungstemperaturen oder extremer Staub und Schmutz befinden.

Mindestinstallationsanforderungen:

- Wählen Sie eine saubere und trockene Zone, frei von Staub, die geschützt ist gegen atmosphärische Störungen.
- Der tragende Bereich muss glatt sein, waagrecht, und in der Lage, das Gewicht des Trockners zu tragen.
- Minimale Umgebungstemperatur +1°C.
- Maximale Umgebungstemperatur +50°C.
- Sorgen Sie für einen ungehinderten Luftaustausch.
- Lassen Sie einen ausreichenden Abstand auf jeder Seite des Trockners für eine ausreichende Belüftung und um Wartungsarbeiten zu erleichtern. Der Trockner benötigt keine Bodenbefestigung.



Verdecken Sie nicht die Lüftungsgitter (auch nicht teilweise).

Vermeiden Sie die Rückführung der ausgehenden Kühlluft.

Schützen Sie den Trockner vor Zugluft.

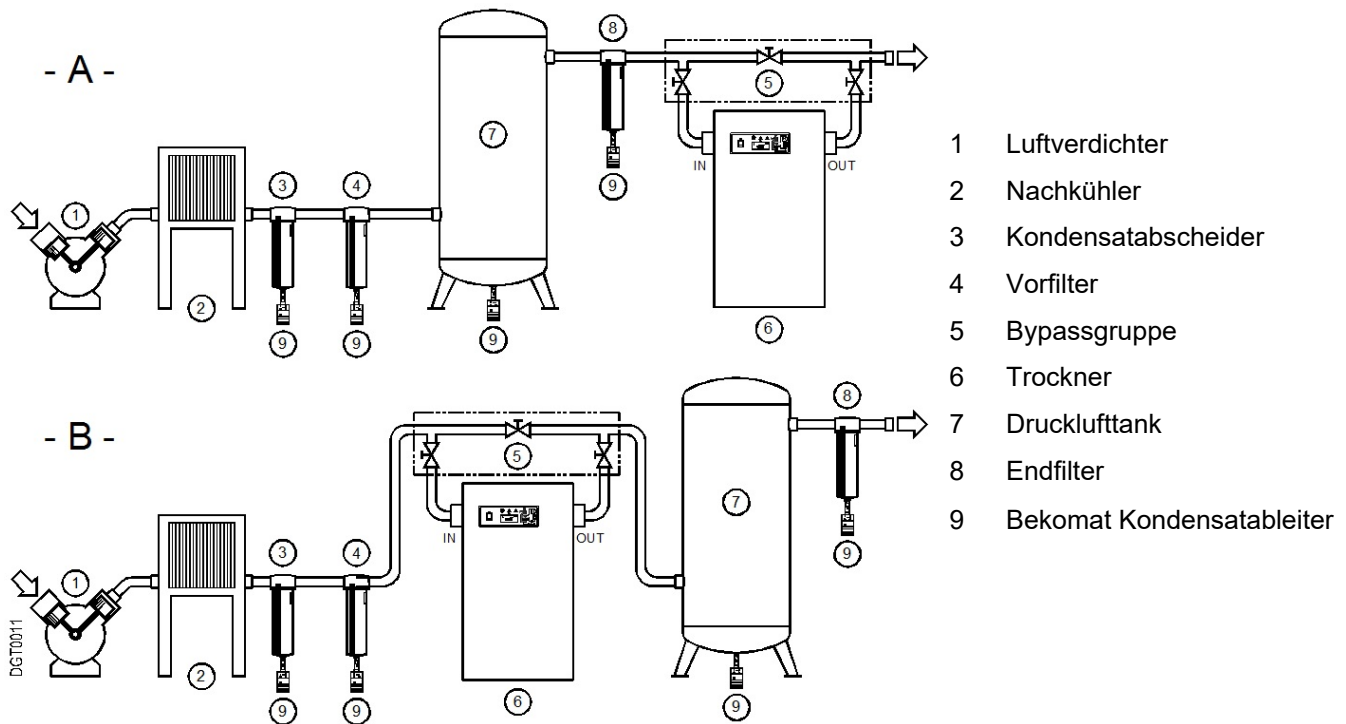


Hinweis!

Kältetrockner der Reihe RS 25 – 135 können an der Wand montiert werden. Siehe Befestigungsmaße bei den Trocknerabmessungen im Anhang.

Die Wandbefestigung verursacht zwangsläufig eine Behinderung des Lüftungsgitters direkt an der Wand. Diese Behinderung beeinträchtigt aber nicht die Leistungsfähigkeit der Belüftung in dem Trockner, die durch weitere Lüftungsgitter an anderen Flächen garantiert wird.

8.2 Installationsplan



Die Installationsart **Typ A** wird empfohlen, wenn der Gesamtverbrauch der Durchsatzrate des Verdichters entspricht.

Die Installationsart **Typ B** wird empfohlen, wenn der Luftverbrauch ständig variiert, mit Spitzenwerten, die die Durchsatzrate des Kompressors erheblich übersteigen. Das Fassungsvermögen des Tanks muss so dimensioniert sein, dass ein möglicher kurzzeitig hoher Luftbedarf (Spitzenluftverbrauch) kompensiert werden kann.



Blockieren Sie nicht (auch nicht teilweise) das Entlüftungsgitter.

Verhindern Sie mögliche Rückführungen der Kühl-Abluft.

Schützen Sie den Trockner vor Zugluft.



Hinweis!

Verunreinigte Ansaugluft!

Wenn die Ansaugluft stark verschmutzt ist (ISO 8573.1 Klasse 3.-3 oder schlechtere Qualität), empfehlen wir den zusätzlichen Einbau eines Vorfilters (z.B. CLEARPOINT HP50S040), um ein Zusetzen des Wärmetauschers zu verhindern.

8.3 Korrekturfaktoren

Korrekturfaktor bei Betriebsdruckänderung:									
Lufteingangsdruck	bar(ü)	15	20	25	30	35	40	45	50
Faktor (F1)		0.57	0.70	0.80	0,88	0,94	1.00	1.05	1.10

Korrekturfaktor bei Umgebungstemperaturänderung (Luftkühlung):							
Umgebungstemperatur	°C	≤ 25	30	35	40	45	50
Faktor (F2)		1.00	0.96	0.90	0.82	0.72	0.60

Korrekturfaktor bei Lufteingangstemperaturänderung:									
Lufttemperatur	°C	≤ 25	30	35	40	45	50	55	60
Faktor (F3)		1.20	1.12	1.00	0.83	0.69	0.59	0.44	0.39

Korrekturfaktor bei Taupunktänderung:					
Drucktaupunkt	°C	3	5	7	10
Faktor (F4)		1.00	1.09	1.19	1.37

Berechnung des effektiven Luftdurchsatzes:
Effektiver Luftdurchsatz = Luftdurchsatz lt. Planung x Faktor (F1) x Faktor (F2) x Faktor (F3) x Faktor (F4)
Beispiel:
Der DRYPOINT RS 180 HP 50 hat eine geplante Nennleistung von 180 m³/h . Die höchste, bei nachstehenden Funktionskonditionen, erreichbare Luftmasse ist:
Lufteingangsdruck = 35 bar(g) ⇒ Faktor (F1) = 0,94
Umgebungstemperatur = 35°C ⇒ Faktor (F2) = 0.90
Lufteingangstemperatur = 45°C ⇒ Faktor (F3) = 0.69
Drucktaupunkt = 10°C ⇒ Faktor (F4) = 1.37
Jeder Funktionsparameter entspricht einem Zahlenfaktor, der, multipliziert mit der geplanten Nennleistung, folgendes bestimmt:
Effektiver Luftdurchsatz = 180 x 0.94 x 0.90 x 0.69 x 1.37 = 144 m³/h
144 m³/h ist also die maximale Durchflussrate, die der Trockner unter diesen Betriebsbedingungen bewältigen kann.

Auswahl des am besten geeigneten Modells entsprechend der Betriebsbedingungen:
Erf. Luftdurchsatz
Luftdurchsatz lt. Planung = $\frac{\text{Erf. Luftdurchsatz}}{\text{Faktor (F1) x Faktor (F2) x Faktor (F3) x Faktor (F4)}}$
Beispiel:
Folgende Funktionsparameter sind bekannt:
Geforderte Luftmasse = 200 m³/h
Lufteingangsdruck = 35 bar(g) ⇒ Faktor (F1) = 0,94
Umgebungstemperatur = 35°C ⇒ Faktor (F2) = 0.90
Lufteingangstemperatur = 45°C ⇒ Faktor (F3) = 0.69
Drucktaupunkt = 10°C ⇒ Faktor (F4) = 1.37
Zur Bestimmung des korrekten Trocknertyps die geforderte Luftmasse durch die Korrekturfaktoren der o.a. Parameter dividieren:
Luftdurchsatz lt. Planung = $\frac{200}{0.94 \times 0.90 \times 0.69 \times 1.37} = 250 \text{ m}^3/\text{h}$
Für diese Anforderungen eignet sich das Modell DRYPOINT RS 320 HP50 (mit Soll-Nennleistung 315 m³/h).

8.4 Anschluss an das Druckluftsystem



Gefahr! Druckluft!

Alle Arbeiten dürfen nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden. Niemals an unter Druck stehenden Druckluftsystemen arbeiten.



Der Betreiber bzw. Bediener muss dafür Sorge tragen, dass der Trockner nie mit einem Druck betrieben wird, der über dem auf dem Typenschild angegebenen maximalen Druckwert liegt. Überschreiten des maximalen Betriebsdrucks kann sowohl für den Betreiber als auch für das Gerät gefährlich werden.

Die Lufttemperatur sowie der Luftstrom am Eintritt des Trockners müssen innerhalb der auf dem Typenschild angegebenen Grenzwerte liegen. Die Verbindungsleitungen müssen frei von Staub, Rost, Splintern und anderen Verunreinigungen sein und der Durchflussrate des Trockners entsprechen. Sollte Luft mit einer sehr hohen Temperatur behandelt werden, so könnte sich die Installation eines Nachkühlers als erforderlich erweisen. Für die Durchführung von Wartungsarbeiten wird die Installation eines Bypass-Systems empfohlen, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.

Hinweis!



Pulsationen and Vibrationen!

Pulsationen und Vibrationen am Druckluft Eingang/Ausgang müssen unbedingt vermieden werden, um Bruch durch Materialermüdung zu verhindern.

Trockner darf nicht eingesetzt werden zum Trocknen von Luft mit Bestandteilen, die auf Kupfer und Kupferlegierungen korrosiven wirken.



Hinweis!

Verunreinigte Ansaugluft!

Wenn die Ansaugluft stark verschmutzt ist (ISO 8573.1 Klasse 3.-3 oder schlechtere Qualität), empfehlen wir den zusätzlichen Einbau eines Vorfilters (z.B. CLEARPOINT HP50S040), um ein Zusetzen des Wärmetauschers zu verhindern.

8.5 Anschluss an das Kühlwassernetz



Gefahr! Druckluft und unqualifiziertes Personal!

Alle Arbeiten dürfen nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden. Niemals an unter Druck stehenden Systemen arbeiten.



Der Nutzer muss dafür Sorge tragen, dass der Trockner nie mit einem Druck betrieben wird, der über den Nennwerten liegt.

Ein eventueller Überdruck kann sowohl für den Betreiber als auch für das Gerät gefährlich werden.

Die Temperatur sowie die Menge an Kühlwasser müssen den auf dem Typenschild angegebenen Grenzwerten entsprechen. Der Querschnitt der Verbindungsleitungen, die vorzugsweise flexibel sein sollten, muss frei von Staub, Rost, Splintern und anderen Verunreinigungen sein. Wir empfehlen, Verbindungsleitungen einzusetzen (flexible Schläuche, erschütterungshemmende Armaturen etc.), die den Trockner gegen mögliche Erschütterungen im Leitungssystem abschirmen.



Hinweis!

Verschmutztes zugeführtes Kühlwasser!

Für den Fall, dass das zugeführte Wasser stark verunreinigt ist, empfehlen wir den zusätzlichen Einbau eines Vorfilters (500 micron), um ein Verblocken des Wärmetauschers zu verhindern.

8.6 Minimale Kühlwasseranforderungen:

Temperature	15 ... 30°C (1)	Residual solid particles	<30 mg/l or ppm
Pressure	3...10 bar(g) (2)	Cl ⁻	<5 mg/l or ppm
Delivery pressure	> 3 bar (2) (3)	Cl ₂	<0.5 mg/l or ppm
PH	7.5...9.0	Oxygen content	<0.1 mg/l or ppm
Total hardness	6.0...15 °dH	CO ₂	<50 mg/l or ppm
Conductivity	10...500 µS/cm or µmho/cm	H ₂ S	<0.05 mg/l or ppm
SO ₄ ²⁻	<100 mg/l or ppm	PO ₄ ³⁻	<2 mg/l or ppm
HCO ₃ / SO ₄	>1.0 mg/l or ppm	Fe	<0.2 mg/l or ppm
NH ₃	<0.5 mg/l or ppm	Mn	<0.1 mg/l or ppm
Free aggressive carbonic acid	<20 mg/l or ppm	NO ₃ ⁻	<100 mg/l or ppm
NH ₄ ⁺	<2 mg/l or ppm	NO ₂ ⁻	<0.1 mg/l or ppm
Saturation mark SI	-0.2 < 0 < 0.2	S ²	<1 mg/l or ppm
HCO ₃	<300 mg/l or ppm		

- Hinweis : (1) – Andere Temperatur auf Anfrage – Prüfen Sie die Daten auf dem Typenschild.
(2) – Anderer Druck auf Anfrage - Prüfen Sie die Daten auf dem Typenschild.
(3) – Druckdifferenz am Wasseranschluss des Trockners weist auf einen maximalen Wasserstrom hin. Anderer Förderdruck auf Anfrage.



VORSICHT:

Bei der Verrohrung des Trockners müssen die Eintritts- und Austrittsverbindungen, wie schematisch dargestellt, unterstützt werden. Nichtbeachtung führt zu einer Beschädigung.

8.7 Elektrische Verbindungen



Gefahr!

Netzspannung!

Der Anschluss an das Stromnetz sollte nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden und muss den in Ihrer Region geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.

Prüfen Sie vor Anschluss des Gerätes bitte das Typenschild, damit die angegebenen Werte nicht überschritten werden. Die Spannungstoleranz beträgt +/- 10%.

DRYPOINT RS 25-620-Trockner werden mit einem Standardnetzkabel und Schukostecker (zweipolig + Erdung) geliefert. Die DRYPOINT RS 810-1010-Geräte werden mit einem Anschlusskasten auf der Rückwand geliefert.

Eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit I_{Δn}=0.03A verwenden. Der Querschnitt des Stromzuführungskabels muss der Stromaufnahme des Trockners entsprechen, wobei auch die Umgebungstemperatur, die Kabelverlegungsbedingungen, die Länge der Kabel sowie die Auflagen der örtlichen Stromversorger zu berücksichtigen sind.



Gefahr!

Netzspannung und fehlende Erdung!

Wichtig: Vergewissern Sie sich, dass die Anlage geerdet ist.

Keine Zwischenstecker am Netzstecker verwenden.

Ein eventueller Austausch des Netzsteckers darf nur von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.

8.8 Kondensatableiter



Gefahr!

Druckluft und unter Druck stehendes Kondensat!

Das Kondensat wird bei Systemdruck abgelassen.

Die Ablaufleitung muss gesichert werden.

Die Kondensatablaufleitung darf niemals gegen Personen gerichtet werden.

Der Trockner wird mit einem bereits eingebauten elektronisch niveaugeregelten BEKOMAT Kondensatableiter geliefert. Verbinden Sie den Kondensatableiter durch ordnungsgemäßes Anschrauben mit einem Sammelsystem oder -behälter.

Den Ableiter nicht an druckführende Anlagen anschließen.



Das Kondensat nicht in die Umgebung entsorgen.

Das im Trockner anfallende Kondensat enthält Ölpartikel, die vom Verdichter in die Luft abgegeben wurden.

Entsorgen Sie das Kondensat entsprechend den örtlichen Vorschriften.

Es empfiehlt sich der Einbau eines Wasser-Ölabscheiders, in welchen das gesamte Kondensat aus den Verdichtern, Trocknern, Tanks, Filtern etc. geleitet wird.

Wir empfehlen ÖWAMAT Öl-Wasser-Abscheider für dispergiertes Verdichterkondensat und BEKOSPLIT Emulsionsspaltanlagen für emulgiertes Kondensat.

9 Inbetriebnahme

9.1 Vorarbeiten



Hinweis!

Überschreiten der Betriebsparameter!

Stellen Sie sicher, dass die Betriebsparameter mit den auf dem Typenschild des Trockners aufgeführten Nennwerten übereinstimmen (Spannung, Frequenz, Luftdruck, Lufttemperatur, Umgebungstemperatur etc.).

Dieser Trockner wurde vor der Auslieferung sorgfältig geprüft, verpackt und kontrolliert. Bitte überprüfen Sie die Unversehrtheit des Trockners bei der Erstinbetriebnahme und kontrollieren Sie die einwandfreie Funktion während der ersten Betriebsstunden.



Die Erstinbetriebnahme muss durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden.

Beim Installieren und Betreiben dieses Gerätes müssen sämtliche nationale Elektrovorschriften und jegliche andere gültige Bundes- und Landesverordnungen sowie örtliche Bestimmungen eingehalten werden.



Betreiber und Bediener müssen dafür Sorge tragen, dass der Trockner nicht ohne Verkleidung betrieben wird.

9.2 Erstinbetriebnahme



Hinweis!

Der Trockner **darf nicht mehr als sechsmal in der Stunde in Betrieb genommen werden**. Vor jeder erneuten Inbetriebnahme mindestens fünf Minuten warten.

Der Nutzer ist verantwortlich für die Einhaltung dieser Vorschriften. Zu häufige Inbetriebnahmen können irreparable Schäden verursachen.



Nachstehendes Verfahren sollte bei der ersten Inbetriebnahme, nach längeren Stillstandsperioden oder nach Wartungsarbeiten angewandt werden.

Die Inbetriebnahme muss durch zertifiziertes Fachpersonal erfolgen.

Folge der Arbeitsschritte (Paragraph 11.1 "Steuertafel" beachten).

- Stellen Sie sicher, dass alle Schritte des "Installation"-Kapitels eingehalten wurden.
- Stellen Sie sicher, dass die Verbindung zum Druckluft-System vorschriftsmäßig ist und dass die Leitungen ordnungsgemäß befestigt und abgestützt sind.
- Stellen Sie sicher, dass das Kondensatableitungsrohr vorschriftsmäßig befestigt und mit einem Sammelbehälter oder -system verbunden ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Bypass-System (sofern vorhanden) geöffnet und der Trockner vom Druckluftnetz getrennt ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Handventil des Kondensatablaufkreises offen ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Kühlwasserstrom und die Kühlwassertemperatur vorschriftsmäßig sind (wassergekühlt).
- Entfernen Sie das gesamte Verpackungsmaterial sowie andere Dinge, die den Raum um den Trockner blockieren könnten.
- Stellen Sie die Netzverbindung (Stecker in Steckdose) her.
- RS 320-1010 3Phasen - schalten Sie den Hauptschalter ein - Pos. A auf der Schalttafel.
- RS 320-1010 3Phasen - Warten Sie mindestens zwei Stunden, bevor Sie den Trockner starten (Kompressor-Kurbelwellenheizung muss das Öl des Kompressors aufheizen).
- Starten Sie den Trockner, indem Sie den Hauptschalter auf der Steuertafel einschalten (Pos. 1).
- Stellen Sie sicher, dass die Elektronik Steuereinheit eingeschaltet ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Stromaufnahme mit den Werten auf dem Typenschild übereinstimmt.
- **Stellen Sie sicher, dass der Ventilator ordnungsgemäß läuft – warten Sie erste Zuschaltungen ab (luftgekühlt).**
- Warten Sie, bis der Taupunkt stabil bleibt.
- Langsam das Lufteinlassventil öffnen.
- Langsam das Luftauslassventil öffnen.
- Langsam das zentrale Bypassventil des Systems schließen (wenn vorhanden).
- Kontrollieren Sie die Leitungen auf Luftleckagen.
- Stellen Sie die vorschriftsmäßige Funktion des Kondensatableitkreises sicher – warten Sie die ersten Kondensatableitungen ab.



Hinweis!

RS 25-70 - Eine Taupunktanzeige im Bereich der grünen Skaleneinteilung auf der Anzeigeeinheit ist nach den möglichen Einsatzbedingungen ordnungsgemäß (Durchflussrate, Lufteingangstemperatur, Umgebungstemperatur etc)

RS 90-1010 - Ein angezeigter Taupunkt zwischen 0°C und +10°C ist nach den möglichen Einsatzbedingungen ordnungsgemäß (Durchflussrate, Lufteingangstemperatur, Umgebungstemperatur etc.).

Während des Betriebs läuft der Kältemittelverdichter kontinuierlich. Der Trockner muss während der gesamten Druckluftnutzungsdauer eingeschaltet sein, auch wenn der Druckluftverdichter periodisch arbeitet.

9.3 Außerbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme



RS 320-1010 3Phasen - Bei einer kurzzeitigen Inaktivität (max. 2 - 3 Tage), empfiehlt es sich, den Trockner sowie die Steuertafel weiterhin an den Netzstromkreis angeschlossen zu lassen. Anderenfalls wäre es notwendig, bei erneuter Inbetriebnahme des Trockners mindestens 2 Stunden abzuwarten, bis die Kompressor-Kurbelwannenheizung das Öl im Verdichter erhitzt hat.



Außerbetriebnahme (Paragraph 11.1 "Steuertafel" beachten)

- Kontrollieren Sie, ob die Taupunkttemperatur, die auf dem Display der Elektronik Steuereinheit angezeigt wird, stabil ist.
- Unterbrechen Sie die Druckluftzufuhr.
- Nehmen Sie den Trockner nach einigen Minuten über den Hauptschalter auf der Steuertafel außer Betrieb. (Pos. 1).



Wiederinbetriebnahme (Paragraph 11.1 "Steuertafel" beachten)

- Vergewissern Sie sich, dass der Verflüssiger sauber ist (luftgekühlt).
- Stellen Sie sicher, dass der Kühlwasserstrom und die Temperatur ordnungsgemäß sind (wassergekühlt).
- Prüfen Sie, ob am Trockner Netzspannung anliegt.
- Starten Sie den Trockner, indem sie den Hauptschalter auf der Steuertafel einschalten (Pos. 1).
- Stellen Sie sicher, dass die Elektronik Steuereinheit eingeschaltet ist.
- Warten Sie einige Minuten und kontrollieren Sie dann, ob die Taupunkttemperatur, die auf dem Display der Elektronik Steuereinheit angezeigt wird, stabil ist und ob das Kondensat regelmäßig abgeleitet wird.
- Stellen Sie die Druckluftzufuhr her.



RS 320-1010 3Phasen - Trockner-Fernsteuerung AN/AUS

- Entfernen Sie die Brücke zwischen Klemme 1 und 2 der Klemmenleiste und verkabeln Sie einen potentialfreien Kontakt (siehe Elektroplan).
- Schalten Sie den Hauptschalter EIN - Pos. 1 auf der Schalttafel.
- Schließen Sie den Kontakt an Klemme 1 und 2 zum Einschalten des Trockners.
- Öffnen Sie den Kontakt an Klemme 1 und 2 zum Ausschalten des Trockners.



Verwenden Sie nur potentialfreie Kontakte, die für Niederspannung geeignet sind. Stellen Sie eine ausreichende Isolierung von potentiell gefährlichen stromführenden Teilen sicher.



VORSICHT!

Automatisches Wiederanfahren / Fernbedienung AN/AUS. Die Einheit kann ohne aktive Einwirkung hochfahren! Der Benutzer ist verantwortlich für die Installation einer geeigneten Schutzvorrichtung für eine mögliche plötzliche Wiederherstellung der Stromzufuhr zum Trockner.

Während des Betriebs läuft der Kältemittelverdichter kontinuierlich. Der Trockner muss während der gesamten Druckluftnutzungsdauer eingeschaltet sein, auch wenn der Druckluftverdichter periodisch arbeitet.



Hinweis!

RS 25-70 - Eine Taupunktanzeige im Bereich der grünen Skaleneinteilung auf der Anzeigeeinheit ist nach den möglichen Einsatzbedingungen ordnungsgemäß (Durchflussrate, Lufteingangstemperatur, Umgebungstemperatur etc)

RS 90-1010 - Ein angezeigter Taupunkt zwischen 0°C und +10°C ist nach den möglichen Einsatzbedingungen ordnungsgemäß (Durchflussrate, Lufteingangstemperatur, Umgebungstemperatur etc.).



Hinweis!

Der Trockner **darf nicht mehr als sechsmal in der Stunde in Betrieb genommen werden**. Vor jeder erneuten Inbetriebnahme mindestens fünf Minuten warten.

Der Nutzer ist verantwortlich für die Einhaltung dieser Vorschriften. Zu häufige Inbetriebnahmen können irreparable Schäden verursachen.

10 Technische Daten

10.1 Technische Daten DRYPOINT RS 25-90 HP50 1/230/50-60

MODELL	DRYPOINT RS HP50	25	45	70	90	
Luftdurchflussrate bei Nennbedingungen (1)	[m ³ /h]	25	45	72	90	
	[l/min]	417	800	1200	1500	
	[scfm]	15	28	42	53	
Drucktaupunkt bei Nennbedingungen (1)	[°C]	3				
Nennumgebungstemperatur	[°C]	25				
Min....max Umgebungstemperatur	[°C]	1...50				
Nenneintrittslufttemperatur (max.)	[°C]	35 (65)				
Nenneintrittsluftdruck	[barg]	40				
Max. Eintrittsluftdruck	[barg]	50				
Luftdruckabfall - Δp	[bar]	0.25	0.24	0.25	0.23	
Einlass-Auslassverbindungen	[BSP-F]	G 3/8"			G 3/4"	
Kältemitteltyp		R134.a				
Kältemittelmenge (2)	[kg]	0.17	0.20	0.28	0.37	
Kühlluft-Ventilatorstrom	[m ³ /h]	200	200	300	300	
Wärmeabführung	[kW]	0.45	0.57	0.68	0.87	
Standard Stromversorgung (2)	[Ph/V/Hz]	1/230/50-60				
Nennstromverbrauch	@50Hz	[kW]	0.16	0.18	0.22	0.23
		[A]	1.1	1.2	1.3	1.4
Nennstromverbrauch	@60Hz	[kW]	0.21	0.22	0.27	0.28
		[A]	1.2	1.3	1.5	1.5
Volllaststromstärke FLA	[A]	1.4	1.5	1.6	2.3	
Max. Lärmpegel bei 1 m	[dbA]	< 70				
Gewicht	[kg]	28	29	32	38	

(1) Die Nennbedingungen beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von +25°C mit einer Eintrittsluft bei 40 bar(ü) und +35 °C.

(2) Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.

10.2 Technische Daten DRYPOINT RS 135-1010 HP50 1/230/50

MODELL	DRYPOINT RS HP50	135	180	240	320	450	620	810	1010	
Luftdurchflussrate bei Nennbedingungen (1)	[m ³ /h]	135	180	240	315	450	615	810	1008	
	[l/min]	2250	3000	4000	5250	7500	10250	13500	16800	
	[scfm]	80	106	141	186	265	362	477	594	
Drucktaupunkt bei Nennbedingungen (1)	[°C]	3								
Nennumgebungstemperatur	[°C]	25								
Min....max Umgebungstemperatur	[°C]	1 ... 50								
Nenneintrittslufttemperatur (max.)	[°C]	35 (65)								
Nenneintrittsluftdruck	[barg]	40								
Max. Eintrittsluftdruck	[barg]	50								
Luftdruckabfall - Δp	[bar]	0.23	0.24	0.24	0.20	0.22	0.22	0.23	0.22	
Einlass-Auslassverbindungen	[BSP-F]	G 3/4"			G 1"			G 1.1/2"		

Luftgekühlt	Kältemitteltyp	R134.a	R407C							
	Kältemittelmenge (2)	[kg]	0.38	0.44	0.47	0.61	0.70	1.18	1.90	2.40
	Kühlluft-Ventilatorstrom	[m ³ /h]	300	380	380	450	450	1900	2500	3300
	Wärmeabführung	[kW]	1.70	2.36	2.64	3.43	4.11	4.93	6.50	7.93
	Standard Stromversorgung (2)	[Ph/V/Hz]	1/230/50							
	Nennstromver-brauch	[kW]	0.46	0.69	0.75	0.70	0.84	1.10	1.45	1.73
		[A]	2.8	3.5	3.8	3.4	3.9	4.8	6.7	8.3
	Volllaststromstärke FLA	[A]	3.5	5.3	5.9	8.8	8.9	9.0	11.2	14.3
	Max. Lärmpegel bei 1 m	[dba]	< 70							
	Gewicht	[kg]	39	50	53	89	101	115	156	190

Wassergekühlt	Kältemitteltyp		R407C							
	Kältemittelmenge (2)	[kg]		0.55	0.63	1.10	1.70	2.20		
	Max. Kühlwassereintrittstemperatur (3)	[°C]		30						
	Min...max. Kühlwassereintrittsdruck	[barg]		3...10						
	Kühlwasserstrom bei 15°C	[m ³ /h]		0.07	0.09	0.14	0.15	0.17		
	Kühlwasserstrom bei 30°C	[m ³ /h]		0.22	0.30	0.45	0.46	0.59		
	Wärmeabführung	[kW]		3.43	4.11	4.93	6.50	7.93		
	Steuerung des Kühlwasserstroms			Automatisch durch Ventil						
	Kühlwasserverbindung	[BSP-F]		G 1/2"				G 3/4"		
	Standard Stromversorgung (2)	[Ph/V/Hz]		1/230/50						
	Nennstromver-brauch	[kW]		0.62	0.76	0.95	1.15	1.32		
		[A]		3.1	3.6	4.2	5.5	6.5		
Volllaststromstärke FLA	[A]		8.5	8.6	8.7	10.5	12.5			
Max. Lärmpegel bei 1 m	[dba]		< 70							
Gewicht	[kg]		85	100	114	152	188			

(1) Die Nennbedingungen beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von +25°C mit einer Eintrittsluft bei 40 bar(ü) und +35 °C.

(2) Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.

(3) Andere Temperaturen auf Nachfrage.

10.3 Technische Daten DRYPOINT RS 320-1010 HP50 3/400/50

MODELL	DRYPOINT RS HP50	320-C	450-C	620-C	810-C	1010-C
Luftdurchflussrate bei Nennbedingungen (1)	[m ³ /h]	315	450	615	810	1008
	[l/min]	5250	7500	10250	13500	16800
	[scfm]	186	265	362	477	594
Drucktaupunkt bei Nennbedingungen (1)	[°C]	3				
Nennumgebungstemperatur	[°C]	25				
Min...max Umgebungstemperatur	[°C]	1 ... 50				
Nenneintrittslufttemperatur (max.)	[°C]	35 (65)				
Nenneintrittsluftdruck	[barg]	40				
Max. Eintrittsluftdruck	[barg]	50				
Luftdruckabfall - Δp	[bar]	0.20	0.22	0.22	0.23	0.22
Einlass-Auslassverbindungen	[BSP-F]	G 1"			G 1.1/2"	

Luftgekühlt	Kältemitteltyp	R134.a			R407C		
	Kältemittelmenge (2)	[kg]	0.93	1.00	1.50	1.67	1.76
	Kühlluft-Ventilatorstrom	[m ³ /h]	2300	2500	2500	3300	3400
	Wärmeabführung	[kW]	3.19	3.26	3.31	6.12	7.80
	Standard Stromversorgung (2)	[Ph/V/Hz]	3/400/50				
	Nennstromverbrauch	[kW]	1.10	1.15	1.28	1.78	2.17
		[A]	1.7	1.8	2.3	2.6	3.9
	Vollaststromstärke FLA	[A]	2.7	2.7	3.0	5.7	6.7
	Max. Lärmpegel bei 1 m	[dB(A)]	< 70				
	Gewicht	[kg]	95	107	120	162	188

Wassergekühlt	Kältemitteltyp	R134.a			R407C		
	Kältemittelmenge (2)	[kg]	0.85	0.90	1.35	1.50	1.60
	Max. Kühlwassereintrittstemperatur (3)	[°C]	30				
	Min...max. Kühlwassereintrittsdruck	[barg]	3... 10				
	Kühlwasserstrom bei 15°C	[m ³ /h]	0.08	0.09	0.10	0.13	0.16
	Kühlwasserstrom bei 30°C	[m ³ /h]	0.29	0.30	0.32	0.39	0.54
	Wärmeabführung	[kW]	3.19	3.26	3.31	6.12	7.80
	Steuerung des Kühlwasserstroms		Automatisch durch Ventil				
	Kühlwasserverbindung	[BSP-F]	G 1/2"			G 3/4"	
	Standard Stromversorgung (2)	[Ph/V/Hz]	3/400/50				
	Nennstromverbrauch	[kW]	0.94	0.99	1.12	1.57	1.96
		[A]	1.6	1.7	1.8	2.3	3.2
	Vollaststromstärke FLA	[A]	2.2	2.2	2.5	5.1	6.1
	Max. Lärmpegel bei 1 m	[dB(A)]	< 70				
Gewicht	[kg]	91	105	118	160	180	

(1) Die Nennbedingungen beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von +25°C mit einer Eintrittsluft bei 40 bar(ü) und +35 °C

(2) Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.

(3) Andere Temperaturen auf Nachfrage.

10.4 Technische Daten DRYPOINT RS 25-320 HP50 1/115/60

MODELL	DRYPOINT RS HP50	25-P	45-P	70-P	90-P	135-P	180-P	240-P	320-P
Luftdurchflussrate bei Nennbedingungen (1)	[m ³ /h]	25	45	72	90	135	180	240	315
	[l/min]	417	800	1200	1500	2250	3000	4000	5250
	[scfm]	15	28	42	53	80	106	141	186
Drucktaupunkt bei Nennbedingungen (1)	[°C]	3							
Nennumgebungstemperatur	[°C]	25							
Min....max Umgebungstemperatur	[°C]	1... 50							
Nenneintrittslufttemperatur (max.)	[°C]	35 (65)							
Nenneintrittsluftdruck	[barg]	40							
Max. Eintrittsluftdruck	[barg]	50							
Luftdruckabfall - Δp	[bar]	0.25	0.24	0.25	0.23	0.23	0.24	0.24	0.20
Einlass-Auslassverbindungen	[BSP-F]	G 3/8"			G 3/4"				G 1"

Luftgekühlt	Kältemitteltyp	R134.a					R407C			
	Kältemittelmenge (2)	[kg]	0.15	0.15	0.24	0.30	0.38	0.49	0.51	0.75
	Kühlluft-Ventilatorstrom	[m ³ /h]	300	300	300	300	300	600	600	900
	Wärmeabführung	[kW]	0.53	0.67	1.20	1.44	1.99	3.78	3.84	3.96
	Standard Stromversorgung (2)	[Ph/V/Hz]	1/115/60							
	Nennstromverbrauch	[kW]	0.16	0.22	0.33	0.41	0.49	0.86	0.89	0.94
		[A]	1.5	2.0	3.0	3.7	4.4	7.6	8.2	8.6
	Vollaststromstärke FLA	[A]	3.1	4.5	5.3	7.1	8.7	12.5	12.5	12.6
	Max. Lärmpegel bei 1 m	[dB(A)]	< 70							
	Gewicht	[kg]	28	29	32	38	39	50	53	89

Wassergekühlt	Kältemitteltyp	[-]		R407C	
	Kältemittelmenge (2)	[kg]	[-]		0.68
	Max. Kühlwassereintrittstemperatur (3)	[°C]	[-]		30
	Min....max. Kühlwassereintrittsdruck	[barg]	[-]		3...10
	Kühlwasserstrom bei 15°C	[m ³ /h]	[-]		0.12
	Kühlwasserstrom bei 30°C	[m ³ /h]	[-]		0.44
	Wärmeabführung	[kW]	[-]		3.96
	Steuerung des Kühlwasserstroms		[-]		Automatisch durch Ventil
	Kühlwasserverbindung	[BSP-F]	[-]		G 1/2"
	Standard Stromversorgung (2)	[Ph/V/Hz]	[-]		1/115/60
	Nennstromverbrauch	[kW]	[-]		0.85
		[A]	[-]		7.8
	Vollaststromstärke FLA	[A]	[-]		11.8
Max. Lärmpegel bei 1 m	[dB(A)]	[-]		< 70	
Gewicht	[kg]	[-]		85	

(1) Die Nennbedingungen beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von +25°C mit einer Eintrittsluft bei 40 bar(ü) und +35 °C.

(2) Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.

(3) Andere Temperaturen auf Nachfrage.

10.5 Technische Daten DRYPOINT RS 90-1010 HP50 1/230/60

MODELL	DRYPOINT RS HP50	90-E	135-E	180-E	240-E	320-E	450-E	620-E	810-E	1010-E	
Luftdurchflussrate bei Nennbedingungen (1)	[m ³ /h]	90	135	180	240	315	450	615	810	1008	
	[l/min]	1500	2250	3000	4000	5250	7500	10250	13500	16800	
	[scfm]	53	80	106	141	186	265	362	477	594	
Drucktaupunkt bei Nennbedingungen (1)	[°C]	3									
Nennumgebungstemperatur	[°C]	25									
Min...max Umgebungstemperatur	[°C]	1...50									
Nenneintrittslufttemperatur (max.)	[°C]	35 (65)									
Nenneintrittsluftdruck	[bar _g]	40									
Max. Eintrittsluftdruck	[bar _g]	50									
Luftdruckabfall - Δp	[bar]	0.23	0.23	0.24	0.24	0.20	0.22	0.22	0.23	0.22	
Einlass-Auslassverbindungen	[BSP-F]	G 3/4"				G 1"			G 1.1/2"		

		R134.a				R407C					
Luftgekühlt	Kältemitteltyp	R134.a				R407C					
	Kältemittelmenge (2)	[kg]	0.25	0.30	0.49	0.51	0.78	0.88	1.30	2.10	2.20
	Kühlluft-Ventilatorstrom	[m ³ /h]	300	300	600	600	900	900	2500	2800	3500
	Wärmeabführung	[kW]	0.94	1.96	3.75	3.81	3.87	5.04	5.95	7.83	8.06
	Standard Stromversorgung (2)	[Ph/V/Hz]	1/230/60								
	Nennstromverbrauch	[kW]	0.33	0.49	0.86	0.89	0.95	1.18	1.39	1.93	2.12
		[A]	1.6	2.9	3.8	4.1	4.3	5.4	6.4	8.8	9.7
	Volllaststromstärke FLA	[A]	2.5	4.9	7.3	7.3	7.4	8.3	10.3	14.0	15.0
	Max. Lärmpegel bei 1 m	[dbA]									
Gewicht	[kg]	38	39	50	53	89	101	115	156	190	

		-		R407C					
Wassergekühlt	Kältemitteltyp	-		R407C					
	Kältemittelmenge (2)	[kg]	-		0.68	0.70	0.80	1.15	1.90
	Max. Kühlwassereintrittstemperatur (3)	[°C]	-		30				
	Min...max. Kühlwassereintrittsdruck	[bar _g]	-		3...10				
	Kühlwasserstrom bei 15°C	[m ³ /h]	-		0.12	0.15	0.16	0.20	0.23
	Kühlwasserstrom bei 30°C	[m ³ /h]	-		0.44	0.58	0.61	0.69	0.76
	Wärmeabführung	[kW]	-		3.87	5.04	5.95	7.83	8.06
	Steuerung des Kühlwasserstroms		-		Automatisch durch Ventil				
	Kühlwasserverbindung	[BSP-F]	-		G 1/2"			G 3/4"	
	Standard Stromversorgung (2)	[Ph/V/Hz]	-		1/230/60				
	Nennstromverbrauch	[kW]	-		0.86	1.10	1.20	1.65	1.75
		[A]	-		4.0	5.1	5.7	7.6	8.1
Volllaststromstärke FLA	[A]	-		7.1	8.0	9.6	13.3	14.3	
Max. Lärmpegel bei 1 m	[dbA]	-		< 70					
Gewicht	[kg]	-		85	100	114	152	188	

(1) Die Nennbedingungen beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von +25°C mit einer Eintrittsluft bei 40 bar(ü) und +35 °C.

(2) Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.

(3) Andere Temperaturen auf Nachfrage.

10.6 Technische Daten DRYPOINT RS 320-1010 HP50 3/460/60

MODELL	DRYPOINT RS HP50	320-R	450-R	620-R	810-R	1010-R
Luftdurchflussrate bei Nennbedingungen (1)	[m ³ /h]	315	450	615	810	1008
	[l/min]	5250	7500	10250	13500	16800
	[scfm]	186	265	362	477	594
Drucktaupunkt bei Nennbedingungen (1)	[°C]	3				
Nennumgebungstemperatur	[°C]	25				
Min...max Umgebungstemperatur	[°C]	1...50				
Nenneintrittslufttemperatur (max.)	[°C]	35 (65)				
Nenneintrittsluftdruck	[barg]	40				
Max. Eintrittsluftdruck	[barg]	50				
Luftdruckabfall - Δp	[bar]	0.20	0.22	0.22	0.23	0.22
Einlass-Auslassverbindungen	[BSP-F]	G 1"			G 1.1/2"	

Luftgekühlt	Kältemitteltyp	R134.a			R407C		
	Kältemittelmenge (2)	[kg]	0.90	0.98	1.45	1.80	1.95
	Kühlluft-Ventilatorstrom	[m ³ /h]	2500	2800	2800	3600	3700
	Wärmeabführung	[kW]	4.02	4.16	4.37	7.30	9.47
	Standard Stromversorgung (2)	[Ph/V/Hz]	3/460/60				
	Nennstromverbrauch	[kW]	1.13	1.28	1.67	2.50	2.75
		[A]	1.8	1.9	2.6	3.9	4.2
	Vollaststromstärke FLA	[A]	2.8	2.8	4.5	6.4	7.4
	Max. Lärmpegel bei 1 m	[dB(A)]	< 70				
	Gewicht	[kg]	95	107	120	162	188

Wassergekühlt	Kältemitteltyp	R134.a			R407C		
	Kältemittelmenge (2)	[kg]	0.80	0.90	1.30	1.60	1.80
	Max. Kühlwassereintrittstemperatur (3)	[°C]	30				
	Min...max. Kühlwassereintrittsdruck	[barg]	3...10				
	Kühlwasserstrom bei 15°C	[m ³ /h]	0.11	0.13	0.14	0.19	0.22
	Kühlwasserstrom bei 30°C	[m ³ /h]	0.43	0.46	0.53	0.72	0.79
	Wärmeabführung	[kW]	4.02	4.16	4.37	7.30	9.47
	Steuerung des Kühlwasserstroms		Automatisch durch Ventil				
	Kühlwasserverbindung	[BSP-F]	G 1/2"			G 3/4"	
	Standard Stromversorgung (2)	[Ph/V/Hz]	3/460/60				
	Nennstromverbrauch	[kW]	0.95	1.10	1.50	2.00	2.20
		[A]	1.7	1.8	2.2	2.6	3.2
	Vollaststromstärke FLA	[A]	2.2	2.2	3.9	5.0	6.0
	Max. Lärmpegel bei 1 m	[dB(A)]	< 70				
Gewicht	[kg]	91	105	118	160	180	

(1) Die Nennbedingungen beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von +25°C mit einer Eintrittsluft bei 40 bar(ü) und +35 °C

(2) Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.

(3) Andere Temperaturen auf Nachfrage.

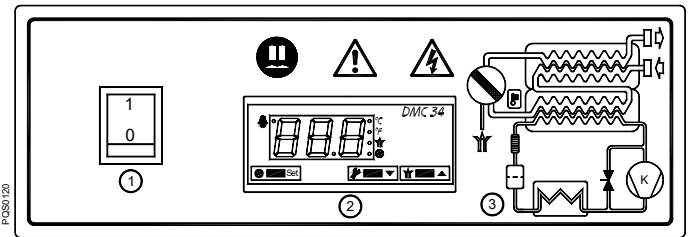
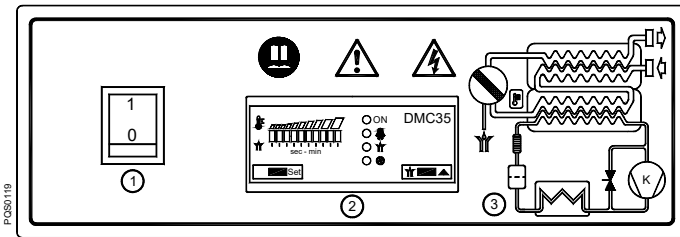
11 Technische Beschreibung

11.1 Steuertafel

Die unten erklärte Steuertafel ist die einzige Trockner-Bedienoberfläche.

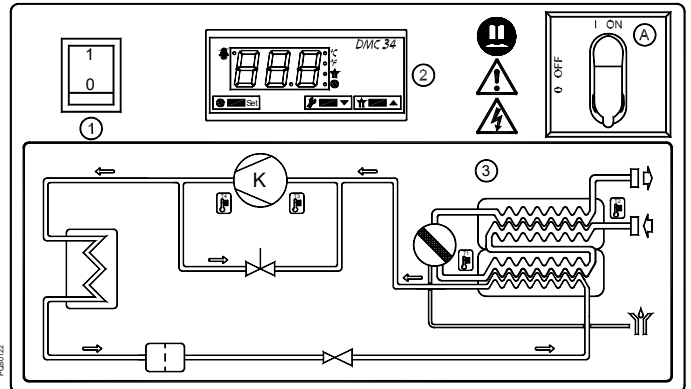
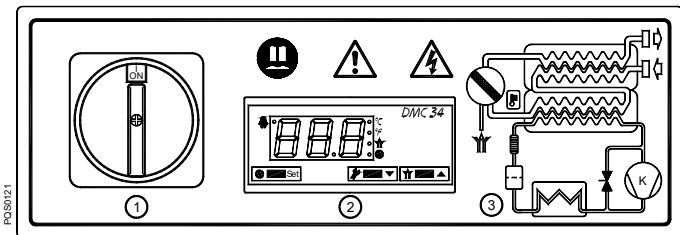
RS 25 – 70

RS 90 – 240



RS 320 – 1010

RS 320 – 1010 3phase



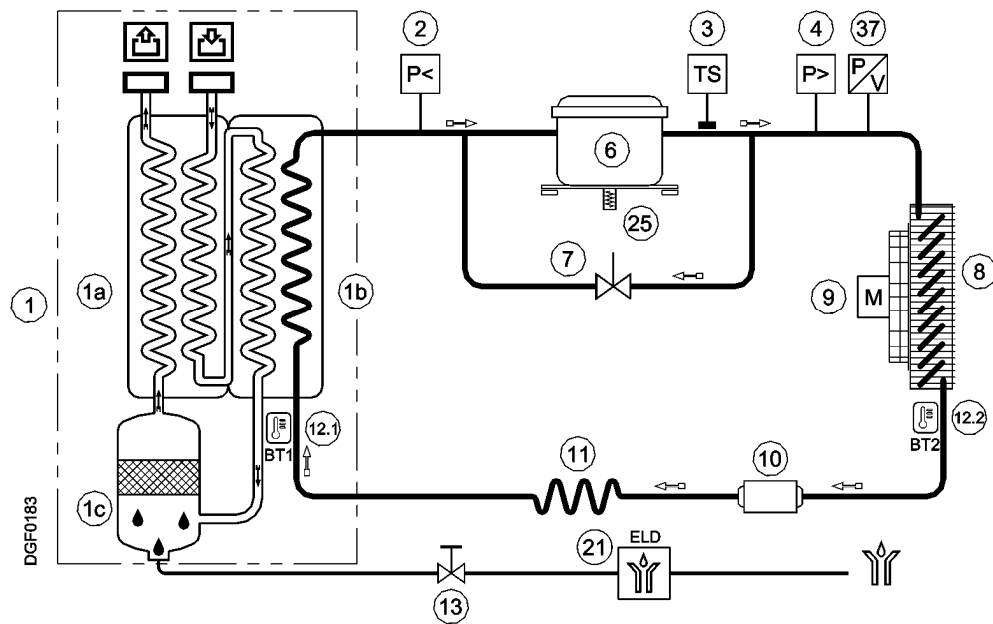
- A Hautschalter
- 1 Hauptschalter
- 2 Elektronische Anzeige
- 3 Luft- / Kältemittelflussdiagramm

11.2 Funktionsbeschreibung

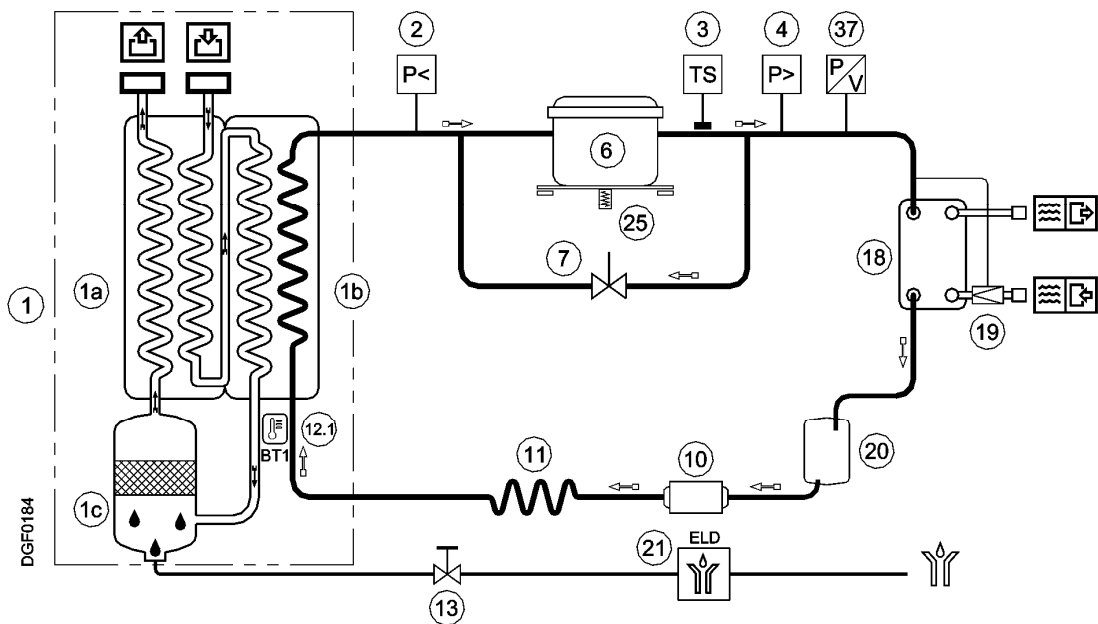
Funktionsweise – Die in diesem Handbuch beschriebenen Trocknermodelle arbeiten alle nach dem gleichen Prinzip. Die heiße feuchtigkeitsbeladene Luft wird in einen Luft-/Luft-Wärmetauscher geleitet. Dann strömt die Luft durch einen Verdampfer, den man auch als Luft-/Kältemittel-Wärmetauscher kennt. Die Lufttemperatur wird auf etwa 2 °C gesenkt, so dass Wasserdampf zu Flüssigkeit kondensiert. Das Kondensat fließt kontinuierlich zusammen und wird im Abscheider gesammelt, um dann über den Kondensatableiter abgelassen zu werden. Anschließend wird die kalte, trockene Luft wieder durch den Luft-/Luft-Wärmetauscher geleitet, so dass sie beim Austritt aus dem Trockner wieder bis auf 8 °C unter Eintrittstemperatur erwärmt wird.

Kältekreis – Das Kältemittel wird durch den Verdichter geführt und gelangt unter hohem Druck in einen Verflüssiger. Dort findet eine Abkühlung statt, durch die das Kältemittel in einen unter hohem Druck stehenden flüssigen Zustand kondensiert. Die Flüssigkeit wird durch ein Kapillarrohr gedrückt, in dem der resultierende Druckabfall dafür sorgt, dass das Kältemittel bei einer bestehenden Temperatur verdampft. Das unter niedrigem Druck stehende flüssige Kältemittel wird in den Wärmetauscher geleitet, wo es expandiert. Die durch die Expansion entstehende Kälte dient im Wärmetauscher zur Abkühlung der Druckluft. Dabei verdampft das Kältemittel. Das Niederdruckgas wird wieder dem Verdichter zugeführt, wo es erneut verdichtet wird und wieder in den Kreislauf eintritt. In Phasen reduzierter Druckluftbelastung, wird das überschüssige Kältemittel über das Heißgasbypassventil automatisch wieder dem Verdichter zugeführt.

11.3 Fließschema (luftgekühlt)



11.4 Fließschema (wassergekühlt)



- | | | | |
|---|---|------|---|
| 1 | Alu-Wärmetauschermodul-Gruppe | 10 | Filtertrockner |
| a | Luft-/Luftwärmetauscher | 11 | Kapillarrohr |
| b | Luft-/Kältemittelwärmetauscher | 12.1 | T1 Temperaturfühler (Taupunkt) |
| c | Kondensatabscheider | 12.2 | T2 Temperaturfühler (Ventilatorsteuerung) (RS 25-70) |
| 2 | Kältemittel Druckschalter LPS (P<)
(RS 810-1010 & RS 320-1010 3Phasen) | 13 | Kondensatableiter Absperrventil |
| 3 | Sicherheitstemperaturschalter TS
(RS 320-1010 & RS 320-1010 3phasen) | 18 | Verflüssiger (wassergekühlt) |
| 4 | Kältemittel Druckschalter HPS (P>) | 19 | Kühlwasserregler (wassergekühlt) |
| 6 | Kältemittelverdichter | 20 | Flüssigkeitssammler (wassergekühlt) |
| 7 | Heißgas-Bypassventil | 21 | Kondensatableiter BEKOMAT |
| 8 | Verflüssiger (luftgekühlt) | 25 | Kompressor-Kurbelwannenheizung
(RS 320-1010 3Phasen) |
| 9 | Verflüssiger Ventilator (luftgekühlt) | 37 | Druckgeber
(RS 90-1010 & RS 320-1010 3phasen) |
| → | Druckluft-Strömungsrichtung | ⇨ | Kältegas-Strömungsrichtung |

11.5 Kältemittelverdichter

Die verwendeten Kältemittelverdichter werden von führenden Herstellern gebaut. Die hermetisch abgeschlossene Bauweise ist absolut gasdicht. Die eingebaute Schutzvorrichtung schützt den Verdichter vor Überhitzung und Überstrom. Der Schutz wird automatisch zurückgesetzt, sobald die Nennbedingungen wieder erreicht sind.

11.6 Verflüssiger (luftgekühlt)

Der Verflüssiger ist die Komponente, in der das Gas, welches aus dem Verdichter kommt, abgekühlt, kondensiert und verflüssigt wird. Die Temperatur der Umgebungsluft darf auf keinen Fall die Nennwerte überschreiten. Es ist ebenfalls wichtig, dass die Verflüssiger-Einheit frei von Staub und anderen Verunreinigungen gehalten wird.

11.7 Verflüssiger (wassergekühlt)

Der Verflüssiger ist die Komponente, in der das Gas, welches aus dem Verdichter kommt, abgekühlt, kondensiert und verflüssigt wird. Die Wassereingangstemperatur darf die Nennwerte nicht überschreiten. Ebenso muss ein ordnungsgemäßer Durchfluss sichergestellt sein. Das Wasser, das in den Verflüssiger gelangt, muss frei von Verschmutzungen sein.

11.8 Kühlwasserregler

Dieses Ventil hat den Zweck, den Kondensationsdruck bzw. die Kondensationstemperatur bei Wasserkühlung konstant zu halten. Mittels eines Schlauches nimmt das Ventil die im Kondensator vorhandene Temperatur auf und stellt dementsprechend den Wasserfluss ein. Wird der Trockner abgestellt, so verhindert das Ventil selbstschließend den Kühlwasserzufluss.



Das Druckwächterventil ist eine Vorrichtung zur Betriebskontrolle.

Das vom Druckwächterventil verursachte Abschließen darf keinesfalls als Maßnahme zum Unfallschutz bei Eingriffen in die Anlage eingesetzt werden.



EINSTELLUNG

Das Druckwächterventil wird in der Abnahmephase auf einen Wert eingestellt, der 90% der Anwendungen deckt. Es kann jedoch vorkommen, dass extreme Betriebszustände des Trockners eine entsprechende Nachjustierung erfordern.

Bei Inbetriebsetzung des Geräts ist es ratsam, dass ein Fachtechniker für Kühlgeräte den Kondensationsdruck und die Kondensationstemperatur kontrolliert und gegebenenfalls das Ventil mittels der darauf befindlichen Schraube reguliert.

Zur Steigerung der Kondensationstemperatur die Regulierungsschraube gegen den Uhrzeigersinn, zur Herabsetzung im Uhrzeigersinn drehen.

Wasserdruckwächterventil einstellung : R134.a druck 10 barg (± 0.5 bar)

R407C druck 16 barg (± 0.5 bar)

11.9 Filtertrockner

Trotz eines kontrollierten Vakuumierens können sich Spuren von Feuchtigkeit im Kältekreis ansammeln. Der Filtertrockner dient dazu, diese Feuchtigkeit aufzunehmen und zu binden.

11.10 Kapillarrohr

Das Kapillarrohr ist ein Kupferrohr mit einem reduzierten Durchmesser, welches sich zwischen dem Verflüssiger und dem Verdampfer befindet und als Drosseleinrichtung fungiert, um den Druck des Kältemittels zu verringern. Die Druckverringern dient dazu, innerhalb des Verdampfers eine optimale Temperatur zu erreichen. Je geringer der Ausgangsdruck am Kapillarrohr, desto niedriger die Verdampfungstemperatur.

Die Länge und der innere Durchmesser des Kapillarrohrs sind genau bemessen, um die Leistung des Trockners zu gewährleisten, Einstellungen oder Wartungsarbeiten sind nicht erforderlich.

11.11 Luft-Luft-Wärmetauscher

Die Aufgabe des Wärmetauschers ist es, die warme eintretende Druckluft im Gegenstrom zur kalten ausströmenden Luft abzukühlen. Es gibt zwei entscheidende Vorteile dieser Vorgehensweise: zum einen wird die eintretende Druckluft so vorgekühlt, dass der nachfolgende Kältekreislauf so ausgelegt werden kann, dass 40-50% weniger Energie verbraucht werden. Zum anderen wird die austretende kalte Druckluft so erwärmt, dass es an nachfolgenden Rohleitungen nicht zu Schwitzwasserbildung kommt.

11.12 Luft-Kältemittel wärmetauscher

Diese Einheit wird auch als Verdampfer bezeichnet. Das im Verflüssiger kondensierte Kältemittel wird hier verdampft und entzieht dabei der Druckluft die Wärme. Kältemittel und Druckluft fließen im Gegenstrom, zum einen, um einen effizienten Wärmeübergang zu gewährleisten, zum anderen, um den Druckverlust gering zu halten.

11.13 Kondensatabscheider

Die kalte Luft strömt aus dem Verdampfer in den Hochleistungsabscheider, in dem sich ein Edelmetallgewebe befindet. Beim Durchströmen dieses Edelmetallgewebes wird das Kondensat abgeschieden und in Richtung Ablass abgeleitet. Die kalte und trockene Druckluft strömt nun weiter in den Luft-/Luftwärmetauscher. Die Verwendung des Edelmetallgewebes garantiert eine effiziente Kondensat Abscheidung auch bei schwankenden Strömungsbedingungen.

11.14 Heißgasbypassventil

Bei Teillast führt das Ventil einen Teil des Heißgases direkt wieder in die Saugleitung des Kältemittelverdichters zurück. Dabei bleibt die Verdampfungstemperatur/der Verdampfungsdruck konstant.



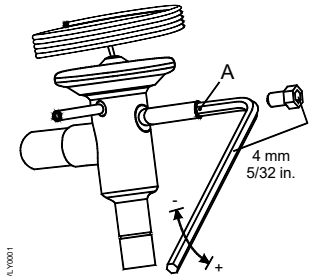
EINSTELLUNG

Das Heißgas-Bypassventil wird im Zuge der Endabnahme des Trockners eingestellt. Normalerweise ist keine weitere Einstellung erforderlich; sollte eine Einstellung dennoch erforderlich werden, so muss sie von einem erfahrenen Fachtechniker für Kühlanlagen vorgenommen werden.

WARNUNG

Der Einsatz des Schrader-Ventils 1/4" ist nur bei tatsächlicher Fehlfunktion des Kühlsystems erforderlich. Jedes Mal, wenn ein Manometer an das Ventil angeschlossen wird, geht eine gewisse Menge Kältemittel verloren. Ohne dass der Druckluftfluss den Trockner durchströmt die Regulierungsschraube (Position A in der Abbildung) so weit drehen, dass der gewünschte Wert erreicht ist:

Heißgas einstellung: R134.a druck 2.0 barg (+0.1 / -0 bar)
R407C druck 4.5 barg (+0.1 / -0 bar)



11.15 Kältemitteldruckschalter LPS – HPS

Um die Betriebssicherheit und den Schutz des Trockners zu gewährleisten, sind eine Reihe von Druckschaltern im Gaskreis installiert.

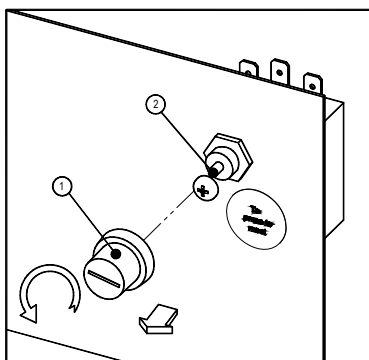
LPS : Der Druckwächter für Unterdruck befindet sich auf der Absaugseite (Gehäuse) und wird aktiviert, wenn der Druck unter den programmierten Wert abfallen sollte. Die Rücksetzung erfolgt automatisch, sobald der Nennzustand wieder hergestellt ist.

Eichdruck : R 134.a Stopp 0.7 barg - Restart 1.7 barg
R 407 C Stopp 1.7 barg - Restart 2.7 barg

HPS : Der auf der Druckseite des Verdichters installierter Hochdruckwächter wird aktiviert, wenn der Druck den programmierten Wert übersteigt. Die Rücksetzung erfolgt über einen auf dem Druckwächter präsenten Druckknopf.

Eichdruck : R 134.a Stopp 20 barg - Manuell reset (P<14 bar)
R 407 C Stopp 30 barg - Manuell reset (P<23 bar)

11.16 Sicherheitstemperaturschalter TS



Um die Betriebssicherheit und die Unversehrtheit des Trockners zu gewährleisten, ist ein Sicherheitstemperaturschalter (TS) am Kältekreis installiert. Der Sensor des Temperaturschalters stoppt im Falle einer zu hohen Druckgastemperatur den Kältemittelverdichter, um eine zu hohe Druckgastemperatur zu verhindern.

Der Temperaturschalter wird manuell zurückgesetzt, allerdings erst dann, wenn die normalen Betriebsbedingungen erreicht wurden. Schrauben Sie die Abdeckung ab (siehe Pos. 1 in der Abbildung), und drücken Sie die Reset-Taste (siehe Position 2 in der Abbildung).

TS einstellung : Temperatur 113 °C (+0 / -6 °K)

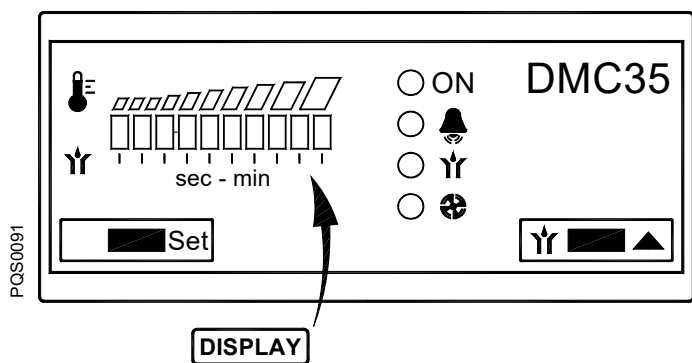
11.17 Kompressor-Kurbelgehäuseheizung (RS 320-1010 3Phasen)

Bei niedrigen Temperaturen kann sich das Öl leichter mit dem Kältegas mischen. Wenn also der Kompressor startet, kann Öl in den Kältekreis gezogen werden und zu „hydraulischen Stößen“ führen.

Um dies zu vermeiden, ist eine Widerstandsheizung in der Ansaugseite des Kompressors installiert. Wenn das System an das Stromnetz angeschlossen ist und der Kompressor nicht läuft, hält die Heizung das Öl auf der richtigen Temperatur.

Diese Heizung wird durch einen Temperaturschalter gesteuert, der ein Überhitzen des Öls verhindert.

HINWEIS: Die Heizung muss mindestens einige Stunden vor dem Anfahren des Kältekompressors ans Netz angeschlossen sein werden.



- ON Led – Steuereinheit AN
- Led – Alarm aktiv
- Led - Ablass AN
- Led – Kondensatorgebläse AN
- Taste – Zugang Einstellungsmenü
- Taste – Steigerung / Ablassstest

Der DMC35 zeigt die Taupunkttemperatur an, steuert das Kondensatorgebläse und den getakteten Ablass und zeichnet die Gesamtbetriebszeit des Trockners auf.

11.18.1 Trockner anstellen

Trockner am Stromnetz anschließen und über den AN-AUS Schalter anstellen (Pos. 1 Abschnitt 7.1).

Bei Normalbetrieb ist das Led ON AN und die Anzeige zeigt die Taupunkttemperatur anhand zweier Farbbereiche (grün und rot) über 10 Leuchtdioden an:

- Grüner Bereich - Betriebsbedingungen gewährleisten optimalen Taupunkt.
- Roter Bereich - Taupunkt ist zu hoch, der Trockner arbeitet mit hoher thermischer Belastung (hohe Temperatur der Ansaugluft, hohe Umgebungstemperatur usw.). Druckluftaufbereitung könnte unzulänglich sein.

Led zeigt eine oder mehrere aktive Servicewarnungen / Alarme an.

Led zeigt Kondensatablassventil in AN-Position an.

Led zeigt an, dass der Kondensator in Betrieb ist

Der Kondensatablassstest ist stets aktiv, wenn die Taste betätigt wird.

11.18.2 Trockner ausschalten

Trockner mittels AN-AUS Schalter abstellen (Pos. 1 Abschnitt 7.1).

11.18.3 Anzeige von Servicewarnungen und Alarmen

Eine Servicewarnung oder ein Alarm sind ein außergewöhnliches Ereignis und erfordern die Aufmerksamkeit des Bedieners / Wartungstechnikers. Trockner hält nicht an.

Servicewarnungen / Alarme werden automatisch zurückgesetzt, sobald das Problem behoben ist und der Trockner erneut angestellt wird.

HINWEIS: der Bediener / Wartungstechniker muss den Trockner inspizieren und das Problem, das die Warnung verursacht hat, herausfinden und beseitigen.

Servicewarnungen / Alarme	Beschreibung
Led <input type="radio"/> und Anzeigen der 1. (links) und 10. (rechts) Leuchtdiode blinken	Störfall BT1 (Taupunkt) Temperaturfühler
Led <input type="radio"/> und Led <input type="radio"/> blinken	Störfall BT2 (Gebläsesteuerung) Sonde. HINWEIS: Gebläse ist gezwungenermaßen stets AN
Led <input type="radio"/> und Anzeige der 1. (links) Leuchtdiode blinken	Taupunkt zu niedrig (unter -1 °C / 30 °F).

11.18.4 Steuerung des Kondensatorgebläses

Ein Temperaturfühler BT2 befindet sich auf der Abflusseite des Kondensators. Das Kondensatorgebläse ist aktiviert (AN), wenn die BT2 Temperatur höher ist als die Gebläseeinstellung AN (ungefähr 35 °C / 96 °F) und Led AN ist. Kondensatorgebläse stoppt bei BT2 Temperatur unter der Gebläseeinstellung AUS (ungefähr 30 °C / 86 °F).

11.18.5 Steuerung des Ablassmagnetventils

Das Ablassventil ist alle T_{AUS} Minuten (Standard 1 Minute) für T_{AN} Sekunden (Standard 2 Sekunden) in Betrieb (AN).

Led zeigt Kondensatablassventil in AN-Position an.

Der Kondensatablasstest ist stets aktiv, wenn die Taste betätigt wird.

HINWEIS: ist ein elektronischer Trockner installiert, ist DMC35 so eingestellt, dass der Ablassausgang stets mit Energie versorgt ist, Led ist immer AUS und der Kondensatablasstest funktioniert nicht.

11.18.6 Anzeige der Gesamtbetriebszeit

Die Gesamtbetriebszeit wird im DMC35 gespeichert und über die Taupunktanzeigenleiste dargestellt (max. Wert 109900 Stunden, kann nicht zurückgestellt werden).

Bei laufendem Trockner (AN) die Tasten und mindestens 5 Sekunden lang drücken.

Led **ON** ist an und eine bestimmte Anzahl an Leuchtdioden auf der Taupunktanzeigenleiste leuchten auf. Die Anzahl der aufleuchtenden Leds definieren die 1. Ziffer des Stundenzählers (z.B.: kein Led leuchtet auf → 1. Ziffer = 0)

Taste drücken, Led ist an und eine bestimmte Anzahl an Leuchtdioden auf der Taupunktanzeigenleiste leuchten auf. Die Anzahl der aufleuchtenden Leds definieren die 2. Ziffer des Stundenzählers (z.B.: 3 Leds leuchten auf → 2. Ziffer = 3)

Taste drücken, Led ist an und eine bestimmte Anzahl an Leuchtdioden auf der Taupunktanzeigenleiste leuchten auf. Die Anzahl der aufleuchtenden Leds definieren die 3. Ziffer des Stundenzählers (z.B.: 8 Leds leuchten auf → 3. Ziffer = 8)

Gesamtbetriebszeit in Stunden: 0 3 8 x 100 (festgelegter Multiplikator) = 3800 Stunden

Taste wiederholt drücken, um erneut über die Anzeige der 3 Ziffern zu scrollen.

Taste drücken, um die Anzeige der Gesamtbetriebszeit zu verlassen (wird keine Taste gedrückt, wird das Menü automatisch nach 30 Sekunden verlassen).

11.18.7 Ändern der Parameter – im Einstellungsmenü

Im Einstellungsmenü können die Betriebsparameter des Trockners geändert werden.



Nur qualifiziertes Fachpersonal darf Zugang zum Einstellungsmenü erhalten. Der Hersteller ist nicht verantwortlich für Fehlfunktionen oder Störungen aufgrund von Änderungen der Betriebsparameter.

Bei laufendem Trockner die Taste mindestens 2 Sekunden drücken, um ins Einstellungsmenü zu gelangen.

Der Zugang zum Menü wird durch das blinkende Led **ON** bestätigt.

Taste gedrückt halten und über die Pfeiltasten Wert ändern. Zur Bestätigung des Wertes Taste loslassen. Kurz die Taste drücken, um zum nächsten Parameter zu gelangen.

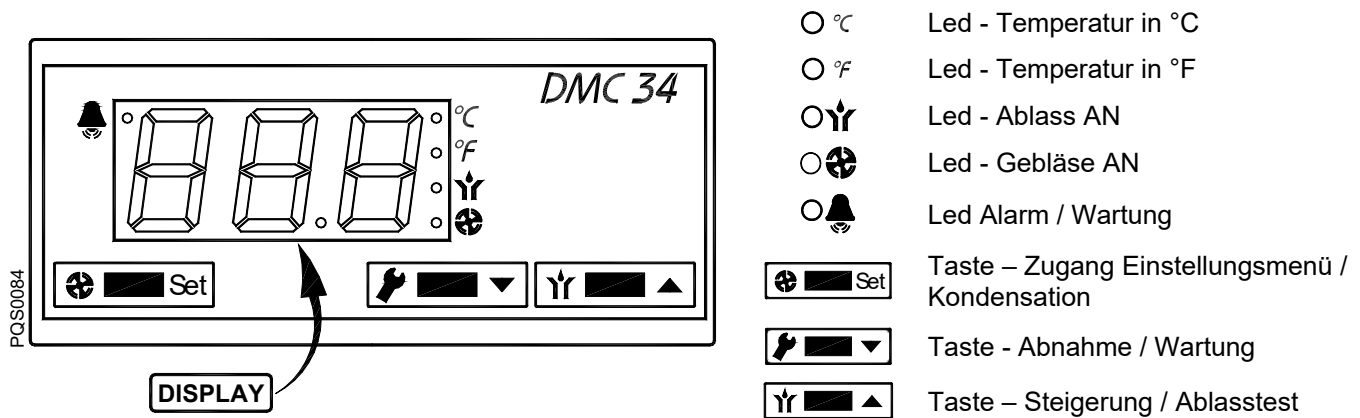
Zum Verlassen des Einstellungsmenüs die Taste drücken (wird keine Taste gedrückt, wird das Menü automatisch nach 2 Minuten verlassen).

Anzeige	Beschreibung	Grenzwerte	Auflösung	Standard-einstellungen
Synchrones Blinken Led ON + Led	T _{AN} – Ablasszeit AN: Funktionszeit des Kondensatablassventils (1)	1 ... 6 s	1 s	2
Asynchrones Blinken Led ON + Led	T _{AUS} - Ablasszeit AUS: Unterbrechungszeit des Kondensatablassventils	1 ... 10 min	1 min	1

ANMERKUNG: Parameterwerte werden über 10 Led-Anzeigen gezeigt, wobei das 1. Led (links) den niedrigsten Wert und das 10. Led (rechts) den höchsten Wert anzeigen.

ANMERKUNG (1): T_{AN} Einstellung beim 10. Led (rechts) versorgt Ablass stets mit Energie und Led bleibt immer aus (wird bei installiertem elektronischen Ablass verwendet)

11.19 DMC 34 Elektronik (Steuereinheit Drucklufttrockner)



Die DMC34 zeigt die Taupunkttemperatur an, steuert das Kondensatorgebläse, regelt die Wartungsanmahnung und zeichnet die Gesamtbetriebszeit des Trockners auf.

11.19.1 Trockner einschalten

Trockner am Stromnetz anschließen und über den AN-AUS Schalter anstellen (Pos. 1 Abschnitt 7.1).

Bei Normalbetrieb wird auf dem Display die Taupunkttemperatur angezeigt.

Der Kondensatablasstest ist stets aktiv, wenn die Taste betätigt wird.

11.19.2 Trockner ausschalten

Trockner mittels AN-AUS Schalter abstellen (Pos. 1 Abschnitt 7.1).

11.19.3 Betriebsparameter anzeigen

Bei Normalbetrieb wird auf dem Display die Taupunkttemperatur (in °C oder °F) angezeigt.

Der Kondensationsdruck wird angezeigt, wenn Sie die Taste gedrückt halten.

Die verbleibenden Stunden bis zur nächsten Wartung werden angezeigt, wenn Sie die Taste gedrückt halten.

Die Gesamtbetriebszeit des Trockners wird angezeigt, wenn Sie die Tasten + gedrückt halten.

HINWEIS: Leuchtet das Led ○ °C auf, werden Temperaturen in °C und Druck in barg angezeigt; leuchtet das Led ○ °F auf, werden Temperaturen in °F und Druck in psig angezeigt.

Die Gesamtbetriebszeit und die Stunden bis zur nächsten Wartung werden im Feld 0...999 Stunden und in Tausend von Stunden ab 01.0 Stunden angezeigt. (Beispiel: Wird auf dem Display die Zahl 35 angezeigt, bedeutet das 35 Stunden; zeigt das Display 3.5, bedeutet das 3500 Stunden.)






11.19.4 Anzeige von Servicewarnungen und Alarmen

Eine Servicewarnung oder ein Alarm sind ein außergewöhnliches Ereignis und erfordern die Aufmerksamkeit des Bedieners / Wartungstechnikers. Der Trockner wird dadurch nicht angehalten.


Bei aktiver Servicewarnung blinkt das  Led.

Servicewarnungen / Alarme werden automatisch zurückgesetzt, sobald das Problem behoben ist und der Trockner erneut angestellt wird. Geplante Wartungsanmahnung muss manuell zurückgesetzt werden.


HINWEIS: der Bediener / Wartungstechniker muss den Trockner inspizieren und das Problem, das die Warnung verursacht hat, herausfinden und beseitigen.

Servicealarmen / Alarme	Beschreibung
 Blinken + PF1 auf dem Display	PF1 - Störung Sonde 1: Temperaturstörung Sonde BT1
 Blinken + PF2 auf dem Display	PF2 - Störung Sonde 2 Failure : Druckstörung Sonde BP2
 Blinken + HdP auf dem Display	HdP - High DewPoint (Hoher Taupunkt): Taupunkt zu hoch Einstellung $BT1 > HdS$, Verzögerung Hdd / Reset $BT1 < HdS - 1\text{ °C}$ ($HdS - 2\text{ °F}$)
 Blinken + LdP auf dem Display	LdP - Low DewPoint (Niedriger Taupunkt): Taupunkt zu niedrig Einstellung $BT1 < -1\text{ °C}$ (30 °F), Verzögerung 5 Minuten / Reset $T1 > 1\text{ °C}$ (34 °F)
 Blinken + SrV auf dem Display	SrV - Service : Frist für Wartung abgelaufen

11.19.5 Steuerung des Kondensatorgebläses

Eine Drucksonde BP2 befindet sich auf der Abflusseite des Kompressors. Das Kondensatorgebläse ist aktiviert (AN), wenn der BP2 Druck höher ist als die Gebläseeinstellung AN (R134a ungefähr 11 barg/160 psig – R407C ungefähr 18 barg / 260 psig) und Led  AN ist. Kondensatorgebläse stoppt, wenn der BP2 Druck unterhalb der Gebläseeinstellung AUS (R134a ungefähr 8 barg/115 psig – R407C ungefähr 14 barg / 203 psig) ist.



11.19.6 Steuerung des Ablassmagnetventils

Ablassventil in Betrieb (AN) für **kon** Sekunden (Standard 2 Sekunden) alle **tof** Minuten (Standard 1 Minute). Led  zeigt Kondensatablassventil in AN-Position an.

Der Kondensatablasstest ist stets aktiv, wenn die Taste  betätigt wird.

HINWEIS: Wenn der elektronische Ablass installiert ist, muss die DMC34 so eingestellt werden, dass der Ablass stets in Betrieb ist (**kon=AN**).

11.19.7 Zurücksetzen des Timers für die Wartungsanmahnung

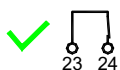
Bei abgestelltem Trockner (AUS) die Tasten  +  drücken, Trockner am Stromnetz anschließen und über den AN-AUS Schalter anstellen (Pos. 1 Abschnitt 7.1).

Nach 5 Sekunden erscheint **SrV**, Tasten  +  loslassen, Taste  5 Sekunden gedrückt halten. Der Timer wurde zurückgesetzt und die Steuerung funktioniert regulär.

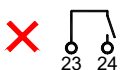
Die Zeitvorgabe für die Wartungsanmahnung kann jederzeit, auch vor Ablauf der Frist, zurückgesetzt werden.

11.19.8 Verfahren bei Störung / Alarm Trockenkontakt

Die DMC34 ist mit einem Trockenkontakt (potentialfreier Kontakt) ausgestattet, um Störfälle und/oder Alarme anzuzeigen.



Trockner in Betrieb ohne aktivierte Servicewarnungen / Alarme.



Trockner nicht in Betrieb oder Servicewarnungen / Alarme sind aktiviert.

11.19.9 Ändern der Parameter – Einstellungsmenü

Im Einstellungsmenü können die Betriebsparameter des Trockners geändert werden.



Nur qualifiziertes Fachpersonal darf Zugang zum Einstellungsmenü erhalten. Der Hersteller ist nicht verantwortlich für Fehlfunktionen oder Störungen aufgrund von Änderungen der Betriebsparameter.

Bei laufendem Trockner gleichzeitig die Tasten + mindestens 5 Sekunden drücken, um ins Einstellungsmenü zu gelangen.

Der Zugang zum Menü wird durch die Mitteilung **ton** auf dem Display (erster Menüparameter) bestätigt.

Taste drücken, um den Wert des ausgewählten Parameters anzuzeigen und über die Pfeiltasten und den Wert ändern. Taste loslassen, um Wert zu bestätigen und zum nächsten Parameter übergehen.

Zum Verlassen des Einstellungsmenüs die Tasten + drücken (wird keine Taste gedrückt, wird das Menü automatisch nach 2 Minuten verlassen).

ID	Beschreibung	Grenzwerte	Auflösung	Standard-einstellung
ton	Tan - Ablasszeit AN: Funktionszeit des Kondensatablassventils AN = Elektronischer Ablass ist installiert	AN-00 ... 20 s	1 s	2
tof	Taus - Ablasszeit AUS: Unterbrechungszeit des Kondensatablassventils	1 ... 20 min	1 min	1
HdS	HdS– High DewPoint Setting: Alarmschwellenwert für hohen Taupunkt (der Alarm erlischt, wenn die Temperatur auf 1 °C / 2 °F unter den Alarmwert fällt)	0,0...25,0 °C oder 32 ... 77 °F	0,5 °C oder 1 °F	20 oder 68
Hdd	Hdd - Hoher Taupunkt Verzögerung : Hoher Taupunktalarm aktiviert Verzögerung	01 ... 20 min	1 min	15
SrV	SrV - Service Setting: Einstellung des Timers für die Wartungsanmahnung. 00 = Timer für Wartungsanmahnung ist deaktiviert	00.0...20.0 (x 1000) Stunden	0.5 (X 1000) Stunden	08.0
SrC	SrC – Service Contact : Alarmkonfiguration Trockenkontakt für Timer der Wartungsanmahnung JA = Kontakt aktivieren / NEIN = Kontakt NICHT aktivieren	JA / NEIN	-	JA
SCL	SCL - Scale: Anzeige der Temperatur- und Druckskala (°C = Temperaturen in °C und Druck in barg; °F = Temperaturen in °F und Druck in psig)	°C ... °F	-	°C

11.20 Elektronisch niveaugeregelter BEKOMAT Kondensatableiter

Der elektronisch niveaugeregelte BEKOMAT Kondensatableiter verfügt über ein spezielles Kondensatmanagement, welches dafür sorgt, dass Kondensat sicher und ohne unnötigen Druckluftverlust abgeleitet wird. Dieser Ableiter hat einen Kondensatsammelraum, in dem ein kapazitiver Sensor ständig den Flüssigkeitsstand kontrolliert. Sobald das Schalniveau erreicht ist, gibt der kapazitive Sensor ein Signal an die elektronische Steuerung und ein Membran-Magnetventil öffnet sich, um das Kondensat abzuleiten. Der BEKOMAT schließt bevor Druckluft entweichen kann.



Hinweis!

Diese BEKOMAT Kondensatableiter wurden speziell für den Betrieb in einem **DRYPOINT RS HP50** Kältetrockner ausgelegt. Die Installation in anderen Druckluftaufbereitungsanlagen oder der Austausch gegen eine andere Ableitermarke kann zu Störungen führen. Der maximale Betriebsdruck (siehe Typenschild) darf nicht überschritten werden!

Stellen Sie sicher, dass das vorgeschaltete Ventil offen ist, wenn der Trockner in Betrieb geht.

Um detaillierte Informationen zu Ableiterfunktionen, Fehlermeldungen, Wartung und Ersatzteilen zu erhalten, lesen Sie bitte die Installations- und Betriebsanleitung des BEKOMAT Kondensatableiters.

12 Wartung, Fehlerbehebung, Ersatzteile und Abbau

12.1 Kontrollen und Wartung



Zertifiziertes Fachpersonal

Installations- und Montagearbeiten dürfen ausschließlich von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Das zertifizierte Fachpersonal hat sich vor Aufnahme jeglicher Arbeiten an dem Druckluft-Kältetrockner DRYPOINT® RS 25-1010 HP50 durch Studium der Bedienungsanleitung eingehend zu informieren. Die Verantwortung für die Einhaltung dieser Vorschriften liegt beim Betreiber. Für die Qualifikation und Sachkunde des zertifizierten Fachpersonals gelten die jeweils gültigen Richtlinien.

Für einen sicheren Betrieb darf das Gerät nur nach den Angaben in der Bedienungsanleitung installiert und betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen nationalen und betrieblichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften sowie Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.



Gefahr!

Druckluft!

Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichender Druckluft oder durch berstende und/oder nicht gesicherte Anlagenteile besteht Gefahr schwerer Verletzungen oder Tod.

Druckluft ist eine hochgefährliche Energiequelle.

Arbeiten Sie niemals am Trockner, wenn das System unter Druck steht.

Richten Sie niemals die Druckluftaustritts- oder Kondensatableiterschläuche gegen Personen.

Der Anwender ist verantwortlich für die ordnungsgemäße Wartung des Trockners. Das Nichtbefolgen der Anweisungen unter dem Kapitel "Installation" und "Wartung, Fehlermeldung, Ersatzteile und Abbau" führt zum Erlöschen der Garantie. Durch unsachgemäße Wartung können gefährliche Situationen für das Personal und/oder das Gerät entstehen.



Gefahr!

Netzspannung!

Durch Kontakt mit Netzspannung führenden nichtisolierten Teilen besteht Gefahr eines elektrischen Schlages mit Verletzung und Tod.

Nur qualifiziertes Fachpersonal ist befugt, elektrisch betriebene Geräte zu bedienen. Vor Wartung des Gerätes müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Vergewissern Sie sich, dass die Spannungsversorgung abgeschaltet ist, das Gerät gesperrt und für Wartungsarbeiten gekennzeichnet ist, und dass die Stromzufuhr während der Arbeiten nicht wiederhergestellt werden kann.



Bevor Sie Wartungsarbeiten am Trockner ausführen, schalten Sie ihn ab und warten Sie mindestens 30 Minuten.



Vorsicht!

Heiße Oberflächen!

Während des Betriebs können an einigen Komponenten Oberflächentemperaturen von über +60°C auftreten. Es besteht das Risiko von Verbrennungen.

Alle in Frage kommenden Bauteile sind innerhalb des verschlossenen Gehäuses montiert. Das Gehäuse darf nur von zertifiziertem Fachpersonal⁴ geöffnet werden.

Einige Komponenten können während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen. Vermeiden Sie jeden Kontakt, bis das System oder die Komponente abgekühlt sind.

⁴ Zertifiziertes Fachpersonal sind vom Hersteller autorisierte Personen mit Erfahrung und technischer Ausbildung, Kenntnissen der entsprechenden Vorschriften und Gesetzen sowie der Fähigkeit, die erforderlichen Arbeiten durchzuführen und etwaige Gefahren bei Maschinentransport, Installation, Betrieb und Wartung zu erkennen und zu vermeiden. Qualifizierte und autorisierte Bediener sind vom Hersteller im Umgang mit der Kälteanlage unterwiesene Personen mit Erfahrung und technischer Ausbildung, Kenntnissen der entsprechenden Vorschriften und Gesetzen.



TÄGLICH:

- Prüfen Sie, ob der auf der Elektronik angezeigte Taupunkt korrekt ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Kondensatableitsystem richtig funktioniert.
- Vergewissern Sie sich, dass der Verflüssiger sauber ist.

ALLE 200 STUNDEN ODER MONATLICH



- Reinigen Sie den Verflüssiger mit einem Luftstrahl (max. 2 bar / 30 psig) von innen nach außen. Achten Sie dabei darauf, dass die Aluminiumlamellen des Kühlpakets nicht beschädigt werden.
- Überprüfen Sie am Ende den Betrieb des Geräts.



ALLE 1000 STUNDEN ODER JÄHRLICH

- Überprüfen Sie alle Schrauben, Klemmen und Verbindungen des elektrischen Systems auf festen Sitz. Kontrollieren Sie das Gerät auf gebrochene, gerissene oder blankliegende Kabel.
- Kontrollieren Sie den Kältekreis auf Zeichen von Öl- und Kältemittelleckagen.
- Messen und notieren Sie die Stromstärke. Stellen Sie sicher, dass die abgelesenen Werte innerhalb der zulässigen Grenzwerte liegen, wie in der Kennwerttabelle angegeben.
- Kontrollieren Sie die Schlauchleitungen des Kondensatableiters und tauschen Sie sie gegebenenfalls aus.
- Überprüfen Sie am Ende den Betrieb des Geräts.



ALLE 8000 STUNDEN

- Service Unit(s) des BEKOMAT(S) austauschen.
 - Gehäuse und Ventil des BEKOMATEN reinigen

12.2 Fehlermeldungen



Zertifiziertes Fachpersonal

Installations- und Montagearbeiten dürfen ausschließlich von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Das zertifizierte Fachpersonal hat sich vor Aufnahme jeglicher Arbeiten an dem Druckluft-Kältetrockner DRYPOINT® RS 25-1010 HP50 durch Studium der Bedienungsanleitung eingehend zu informieren. Die Verantwortung für die Einhaltung dieser Vorschriften liegt beim Betreiber. Für die Qualifikation und Sachkunde des zertifizierten Fachpersonals gelten die jeweils gültigen Richtlinien.

Für einen sicheren Betrieb darf das Gerät nur nach den Angaben in der Bedienungsanleitung installiert und betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen nationalen und betrieblichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften sowie Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.



Gefahr!

Druckluft!

Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichender Druckluft oder durch berstende und/oder nicht gesicherte Anlagenteile besteht Gefahr schwerer Verletzungen oder Tod.

Druckluft ist eine hochgefährliche Energiequelle.

Arbeiten Sie niemals am Trockner, wenn das System unter Druck steht.

Richten Sie niemals die Druckluftaustritts- oder Kondensatableiterschläuche gegen Personen.

Der Anwender ist verantwortlich für die ordnungsgemäße Wartung des Trockners. Das Nichtbefolgen der Anweisungen unter dem Kapitel "Installation" und "Wartung, Fehlermeldung, Ersatzteile und Abbau" führt zum Erlöschen der Garantie. Durch unsachgemäße Wartung können gefährliche Situationen für das Personal und/oder das Gerät entstehen.



Gefahr!

Netzspannung!

Durch Kontakt mit Netzspannung führenden nichtisolierten Teilen besteht Gefahr eines elektrischen Schlages mit Verletzung und Tod.

Nur qualifiziertes Fachpersonal ist befugt, elektrisch betriebene Geräte zu bedienen. Vor Wartung des Gerätes müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Vergewissern Sie sich, dass die Spannungsversorgung abgeschaltet ist, das Gerät gesperrt und für Wartungsarbeiten gekennzeichnet ist, und dass die Stromzufuhr während der Arbeiten nicht wiederhergestellt werden kann.



Bevor Sie Wartungsarbeiten am Trockner ausführen, schalten Sie ihn ab und warten Sie mindestens 30 Minuten.



Vorsicht!

Heiße Oberflächen!




Während des Betriebs können an einigen Komponenten Oberflächentemperaturen von über +60°C auftreten. Es besteht das Risiko von Verbrennungen.

Alle in Frage kommenden Bauteile sind innerhalb des verschlossenen Gehäuses montiert. Das Gehäuse darf nur von zertifiziertem Fachpersonal geöffnet werden.

Einige Komponenten können während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen. Vermeiden Sie jeden Kontakt, bis das System oder die Komponente abgekühlt sind.

STÖRUNG

MÖGLICHE URSACHE – VORGESCHLAGENE MASSNAHME

◆ Der Trockner startet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Prüfen Sie, ob eine Verbindung zum Stromnetz besteht. ⇒ Prüfen Sie die elektrische Verkabelung. ⇒ RS 320-1010 3Phasen - Stromschutz (siehe FU3 im Schaltplan des Hilfskreislaufes) ausgelöst. Stromschutz rücksetzen und kontrollieren, ob der Trockner nun läuft.
◆ Der Kältemittelverdichter funktioniert nicht.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Aktivierung des internen Hitzeschutzes des Verdichters – warten Sie 30 Minuten, versuchen Sie es dann erneut. ⇒ Prüfen Sie die elektrische Verkabelung. ⇒ Falls vorhanden – ersetzen Sie den internen Hitzeschutz und/oder das Inbetriebnahme-Relais und/oder den Anlaufkondensator und/oder den Arbeitskondensator. ⇒ Der Druckschalter HPS wurde aktiviert – siehe entsprechenden Punkt. ⇒ Falls vorhanden – Der Druckschalter LPS wurde aktiviert – siehe entsprechenden Punkt. ⇒ Falls vorhanden – Der Sicherheitstemperaturschalter TS wurde aktiviert – siehe entsprechenden Punkt. ⇒ Wenn der Verdichter immer noch nicht funktioniert, tauschen Sie ihn aus.
◆ Der Ventilator des Verflüssigers funktioniert nicht (luftgekühlt).	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Prüfen Sie die elektrische Verkabelung. ⇒ RS 25-70 - DMC35 Steuerung ist fehlerhaft-muss ersetzt werden ⇒ RS 90-110 - PV-Druckschalter ist defekt. Setzen Sie sich mit einem BEKO-Servicetechniker in Verbindung. ⇒ RS 320-1010 3Phasen - Stromschutz (siehe FU1-FU2 im Schaltplan) ausgelöst. Stromschutz rücksetzen und kontrollieren, ob der Trockner nun läuft. ⇒ Es gibt ein Leck im Kältekreis – setzen Sie sich mit einem BEKO-Servicetechniker in Verbindung. ⇒ Wenn der Ventilator immer noch nicht funktioniert, tauschen Sie ihn aus.
◆ Taupunkt zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Der Trockner startet nicht – siehe entsprechenden Punkt. ⇒ Der T1-Taupunktfühler erfasst die Temperatur nicht ordnungsgemäß – stellen Sie sicher, dass der Sensor bis zum Boden der Alu-Rohr-Tauchhülse geschoben ist. ⇒ Der Kältemittelverdichter funktioniert nicht – siehe entsprechenden Punkt. ⇒ Die Umgebungstemperatur ist zu hoch oder die Raumbelüftung unzureichend – sorgen sie für ausreichende Belüftung (luftgekühlt). ⇒ Die Eingangsluft ist zu heiß – stellen sie die Nennbedingungen wieder her. ⇒ Der Eingangsluftdruck ist zu niedrig – stellen sie die Nennbedingungen wieder her. ⇒ Der Eingangsluftdurchsatz ist höher als der Durchsatz des Trockners – reduzieren Sie die Durchflussrate – stellen sie die Nennbedingungen wieder her. ⇒ Der Verflüssiger ist verschmutzt – bitte reinigen (luftgekühlt). ⇒ Der Verflüssiger-Ventilator funktioniert nicht – siehe entsprechenden Punkt (luftgekühlt). ⇒ Der Kühlwasserstrom ist unzureichend – stellen Sie die Nennbedingungen wieder her (wassergekühlt). ⇒ Der Trockner leitet das Kondensat nicht ab – siehe entsprechenden Punkt. ⇒ Das Heißgasbypassventil ist nicht mehr richtig eingestellt – setzen sie sich mit einem BEKO-Servicetechniker in Verbindung, um die Nenneinstellung wieder herzustellen. ⇒ Es ist ein Leck im Kältekreis – setzen Sie sich mit einem BEKO-Servicetechniker in Verbindung
◆ Taupunkt zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ RS 25-70 - Der Ventilator ist immer AN -  LED und  gelbe LED leuchtet, bitte in entsprechendem Abschnitt nachsehen ⇒ RS 90-1010 - Gebläse stets in Betrieb AN - Led  blinkt + Anzeige PF2 - siehe entsprechenden Abschnitt (luftgekühlt). ⇒ Die Umgebungstemperatur ist zu niedrig – stellen Sie die Nennbedingungen wieder her. ⇒ Das Heißgasbypassventil ist nicht mehr richtig eingestellt – setzen Sie sich mit einem BEKO-Servicetechniker in Verbindung, um die Nenneinstellung wiederherzustellen.

◆ Extremer Druckabfall im Trockner.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Der Trockner leitet das Kondensat nicht ab – siehe entsprechenden Punkt. ⇒ Der Taupunkt ist zu niedrig – das Kondensat ist gefroren und blockiert die Luft – siehe entsprechenden Punkt. ⇒ Prüfen Sie die flexiblen Verbindungsschläuche auf Verengungen.
◆ Der Trockner leitet das Kondensat nicht ab.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Das Absperrventil am Kondensatauslass ist geschlossen – öffnen Sie es. ⇒ Überprüfen Sie die elektrische Verkabelung. ⇒ Der Taupunkt ist zu niedrig – das Kondensat ist gefroren – siehe entsprechenden Punkt. ⇒ Der Kondensatableiter BEKOMAT funktioniert nicht ordnungsgemäß (siehe BEKOMAT-HANDBUCH).
◆ Störung beim Kondensatableiten	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Bitte lesen Sie in der separaten BEKOMAT-Installations- und Betriebsanleitung nach.
◆ Wasser in der Leitung.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Der Trockner startet nicht – siehe entsprechenden Punkt. ⇒ Falls vorhanden – unbehandelte Luftströme durch die Bypass-Einheit – schließen Sie den Bypass. ⇒ Der Trockner leitet das Kondensat nicht ab – siehe entsprechenden Punkt. ⇒ Taupunkt zu hoch – siehe entsprechenden Punkt.
◆ HPS Hochdruckschalter ist ausgelöst.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Prüfen Sie, welcher der folgenden Gründe für das Auslösen verantwortlich ist: <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch oder die Raumbelüftung unzureichend – sorgen Sie für ausreichende Belüftung (luftgekühlt). 2. Der Verflüssiger ist verschmutzt – bitte reinigen (luftgekühlt). 3. Der Verflüssiger-Ventilator funktioniert nicht – siehe entsprechenden Punkt (luftgekühlt). 4. Das Kühlwasser ist zu heiß – stellen Sie die Nennbedingungen wieder her (wassergekühlt). 5. Der Kühlwasserstrom ist unzureichend – stellen Sie die Nennbedingungen wieder her (wassergekühlt). ⇒ Setzen Sie den Druckschalter zurück, indem Sie die Taste auf dem Regler selbst drücken – prüfen Sie die einwandfreie Funktion des Trockners. ⇒ Der HPS-Druckschalter ist defekt – setzen Sie sich wegen des Austausches mit einem BEKO-Servicetechniker in Verbindung.
◆ Falls vorhanden: der LPS Niederdruckschalter ist ausgelöst.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Es besteht eine Undichtigkeit im Kältekreis – setzen Sie sich bitte mit einem BEKO-Servicetechniker in Verbindung. ⇒ Der Druckschalter wird automatisch zurückgesetzt, wenn die normalen Bedingungen wiederhergestellt sind – prüfen Sie den ordnungsgemäßen Betrieb des Trockners.
◆ Falls vorhanden: der TS Sicherheitstemperaturschalter ist ausgelöst.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Prüfen Sie, welcher der folgenden Gründe für das Auslösen verantwortlich ist: <ol style="list-style-type: none"> 1. Übermäßige thermische Belastung – stellen Sie die Standardbetriebsbedingungen wieder her 2. Die Eintrittsluft ist zu heiß – stellen Sie die Nennbedingungen wieder her. 3. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch oder die Raumbelüftung unzureichend – sorgen Sie für ausreichende Belüftung. 4. Die Verflüssigereinheit ist verschmutzt – bitte reinigen. 5. Der Ventilator funktioniert nicht – siehe entsprechenden Punkt.. 6. Das Heissgas-Bypassventil muss neu eingestellt werden – kontaktieren Sie einen Fachmann für Kühlanlagen, um die Nennkalibrierung wiederherzustellen. 7. Die Kühlwassertemperatur ist zu niedrig – stellen Sie die Nennbedingungen wieder her (wassergekühlt). 8. Das Einstellventil für den Kühlwasserstrom muss neu eingestellt werden - kontaktieren Sie einen Fachmann, um die Nennkalibrierung wieder herzustellen (wassergekühlt). 9. Es besteht eine Undichtigkeit im Kältekreis – setzen Sie sich bitte mit einem BEKO-Servicetechniker in Verbindung. ⇒ Setzen Sie den Temperaturschalter zurück, indem Sie die Taste auf dem Temperaturschalter manuell betätigen – prüfen Sie die einwandfreie Funktion des Trockners. ⇒ Der TS-Temperaturschalter ist defekt – ersetzen Sie ihn.

ID N.		DESCRIPTION	DP RS HP 3 PHASE				
			320	450	620	810	1010
2	LPS	Pressure switch	1	1	1	1	1
3	TS	Safety thermo switch	1	1	1	1	1
4	HPS	Pressure switch	1	1	1	1	1
37		Pressure transducer	1	1	1	1	1
6	MC	Compressor	1	1	1	1	1
7		Hot gas by-pass valve	1	1	1	1	1
8		Condenser	1	1	1	1	1
9	MV	Complete fan	1	1	1	1	1
10		Filter drier	1	1	1	1	1
12	BT	Temperature probe	1	1	1	1	1
17	DMC34	Electronic instrument	1	1	1	1	1
19		Water regulating valve (water cooled)	1	1	1	1	1
21	ELD	Electronic drainer	1	1	1	1	1
		Service unit for electronic drainer	1	1	1	1	1
22	S1	Lighted switch	1	1	1	1	1
	QS	Main switch	1	1	1	1	1
60	FU	Fuse kit	1	1	1	1	1
	KC1-KV1	Contactator	2	2	2	2	2
	TF	Transformer	1	1	1	1	1

12.4 Wartungsarbeiten am Kältekreis



**Vorsicht!
Kältemittel!**

Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an Kältesystemen dürfen nur von BEKO-Servicetechnikern gemäß den örtlichen Vorschriften durchgeführt werden.

Die Gesamtmenge an Kältemittel im System muss zu Recyclingzwecken, Wertstoffrückgewinnung oder Entsorgung aufgefangen werden.

Das Kältemittel darf nicht in die Umwelt entsorgt werden.

Bei Lieferung ist der Trockner betriebsbereit und befüllt mit einem Kältemittel der Sorte R134a oder R407C.



Sollten Sie ein Kältemittelleck feststellen, setzen Sie sich bitte mit einem BEKO-Servicetechniker in Verbindung. Vor jeglichem Eingriff ist der Raum zu durchlüften.

Wenn der Kältekreis aufgefüllt werden muss, wenden Sie sich ebenfalls an einen BEKO-Servicetechniker.

Die Kältemittelsorte und Menge finden Sie auf dem Typenschild des Trockners.

Eigenschaften der verwendeten Kältemittel:

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

12.5 Demontage des Trockners

Bei Abbau des Trockners müssen alle zur Anlage gehörenden Teile und Betriebsmittel getrennt und gesondert entsorgt werden.



Komponente	Material
Kältemittel	R407C, R134a, Öl
Dach und Trägerelemente	Baustahl, Epoxidanstrich
Kältemittelverdichter	Stahl, Kupfer, Aluminium, Öl
Wärmetauscher	Edelstahl, Kupfer
Kondensatseparator	Edelstahl
Verflüssigereinheit	Aluminium, Kupfer, Baustahl
Rohr	Kupfer
Ventilator	Aluminium, Kupfer, Stahl
Ventil	Messing, Stahl
Kondensatableiter BEKOMAT	PVC, Aluminium, Stahl
Isoliermaterial	Synthetisches Gummi ohne FCKW, Polystyrol, Polyurethan
Elektrisches Kabel	Kupfer, PVC
Elektrische Teile	PVC, Kupfer, Messing



Wir empfehlen Ihnen, die gültigen Sicherheitsvorschriften für die Entsorgung eines jeden Materialtyps zu befolgen.

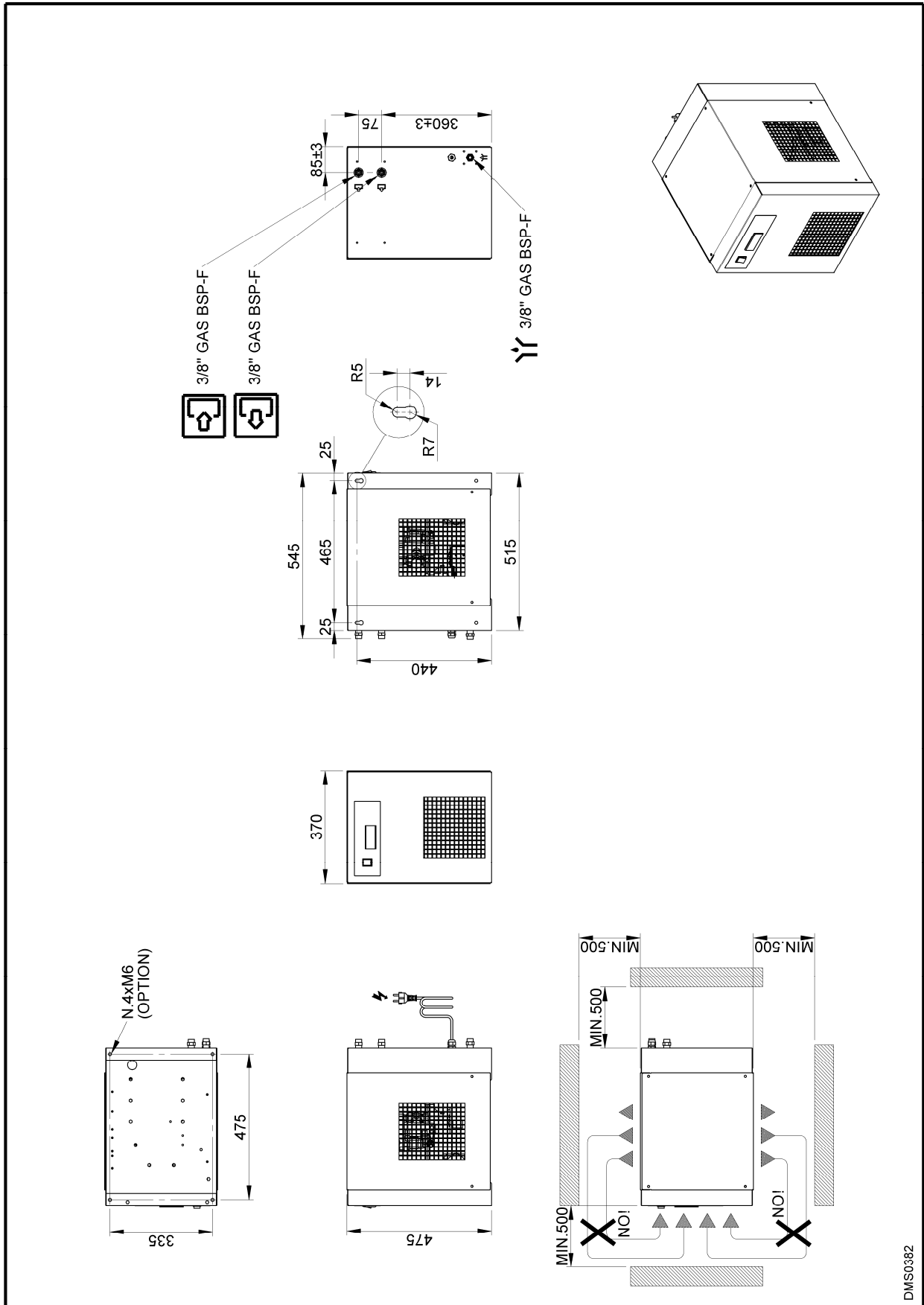
Das Kältemittel enthält Schmieröltröpfchen, die vom Verdichter freigesetzt werden.

Das Kältemittel darf nicht in die Umwelt entsorgt werden. Es muss mit einem geeigneten Gerät aus dem Trockner abgesaugt und dann einer Sammelstelle zugeführt werden.

13 Anhänge

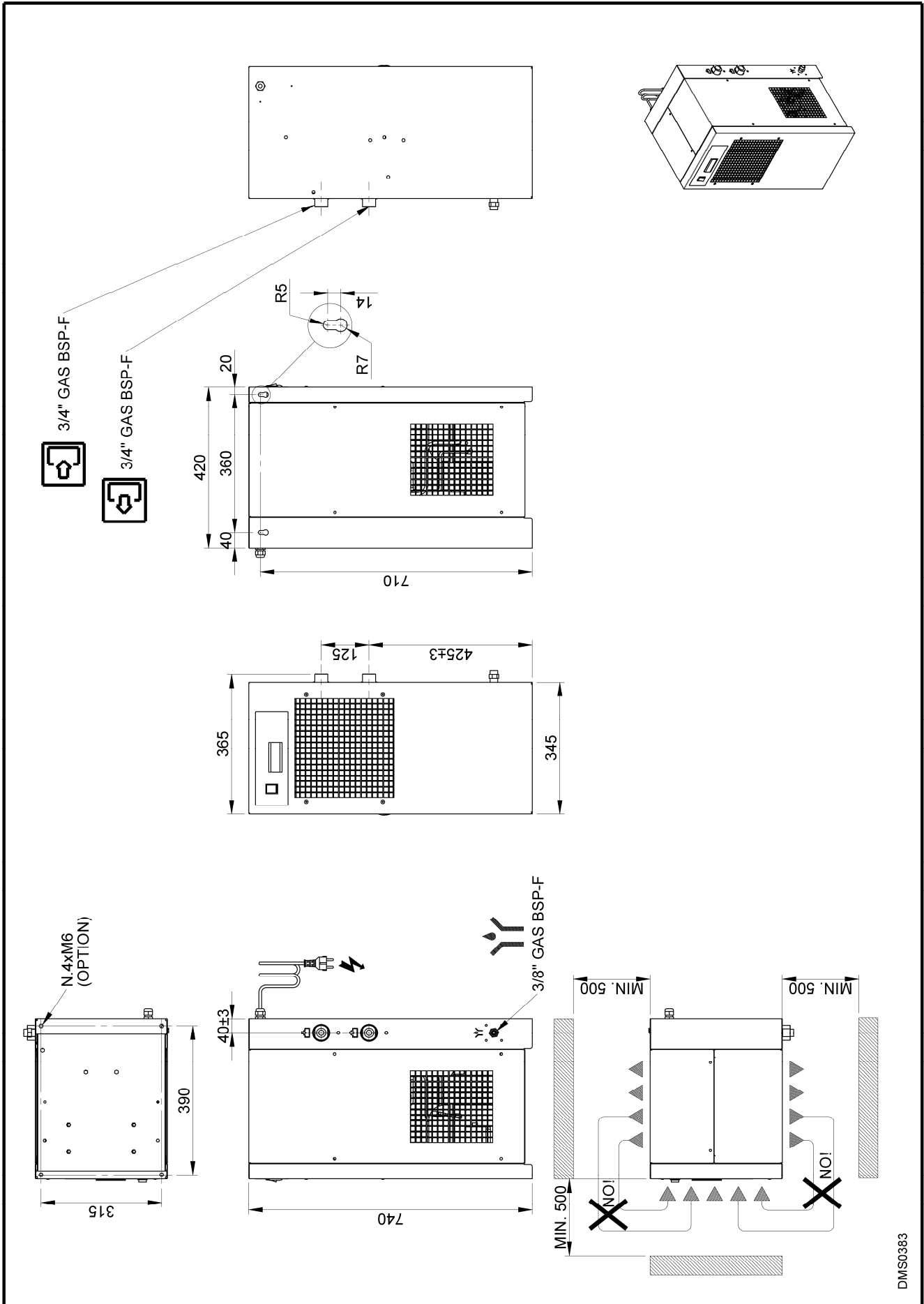
13.1 Trocknerabmessungen

13.1.1 Trocknerabmessungen DRYPOINT RS 25-70 HP50



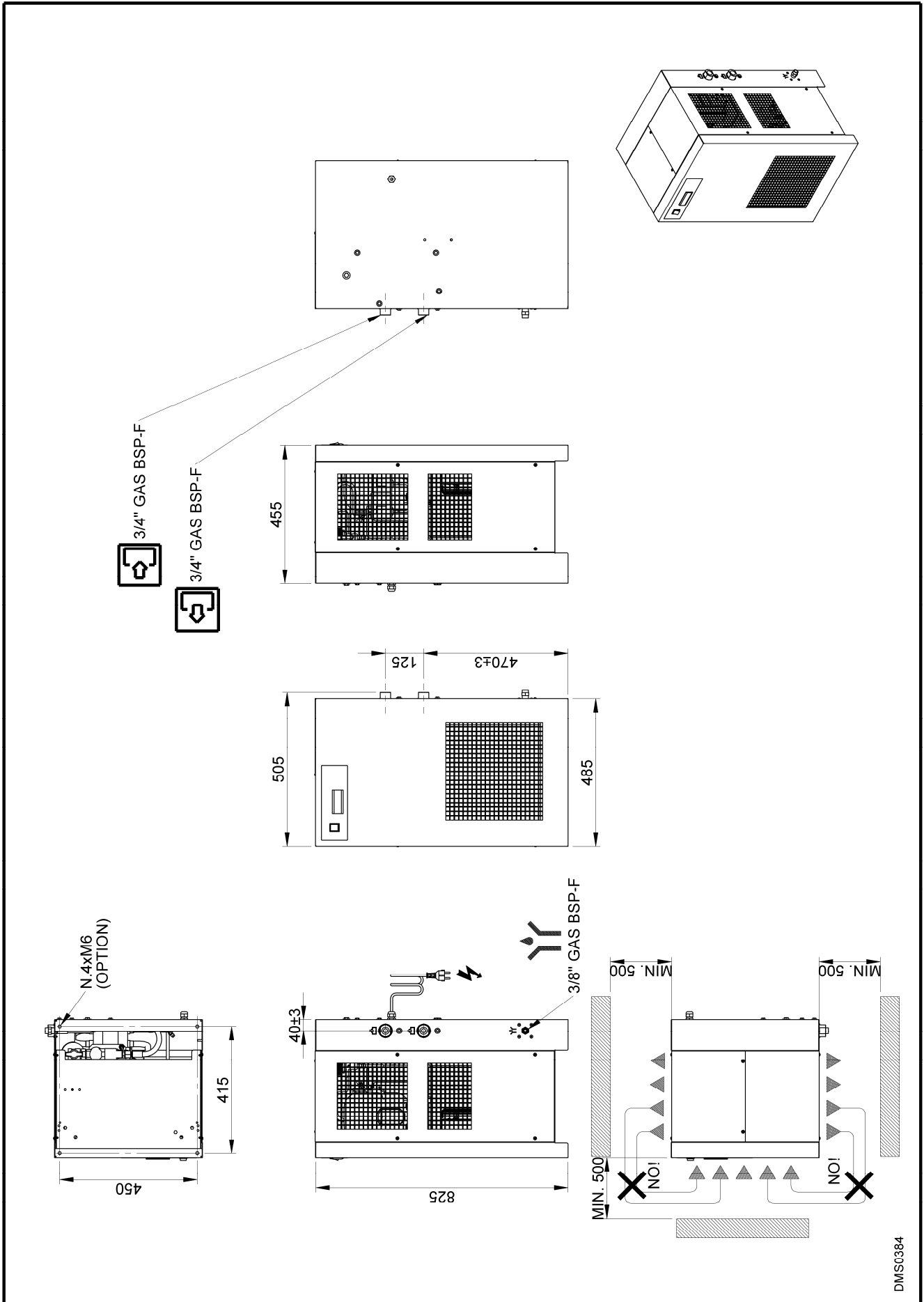
DMS0382

13.1.2 Trocknerabmessungen DRYPOINT RS 90-135 HP50



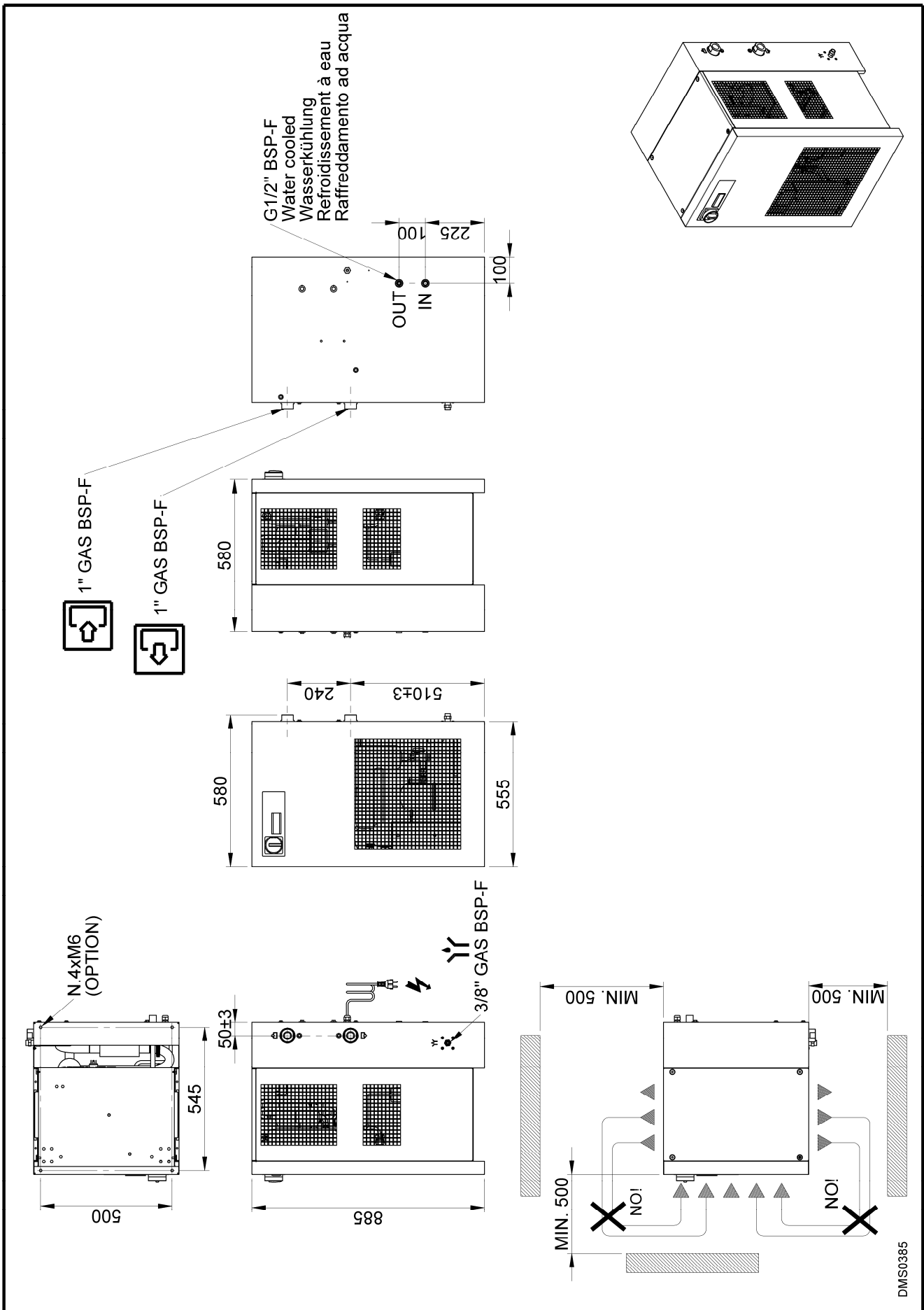
DMS0383

13.1.3 Trocknerabmessungen DRYPOINT RS 180-240 HP50



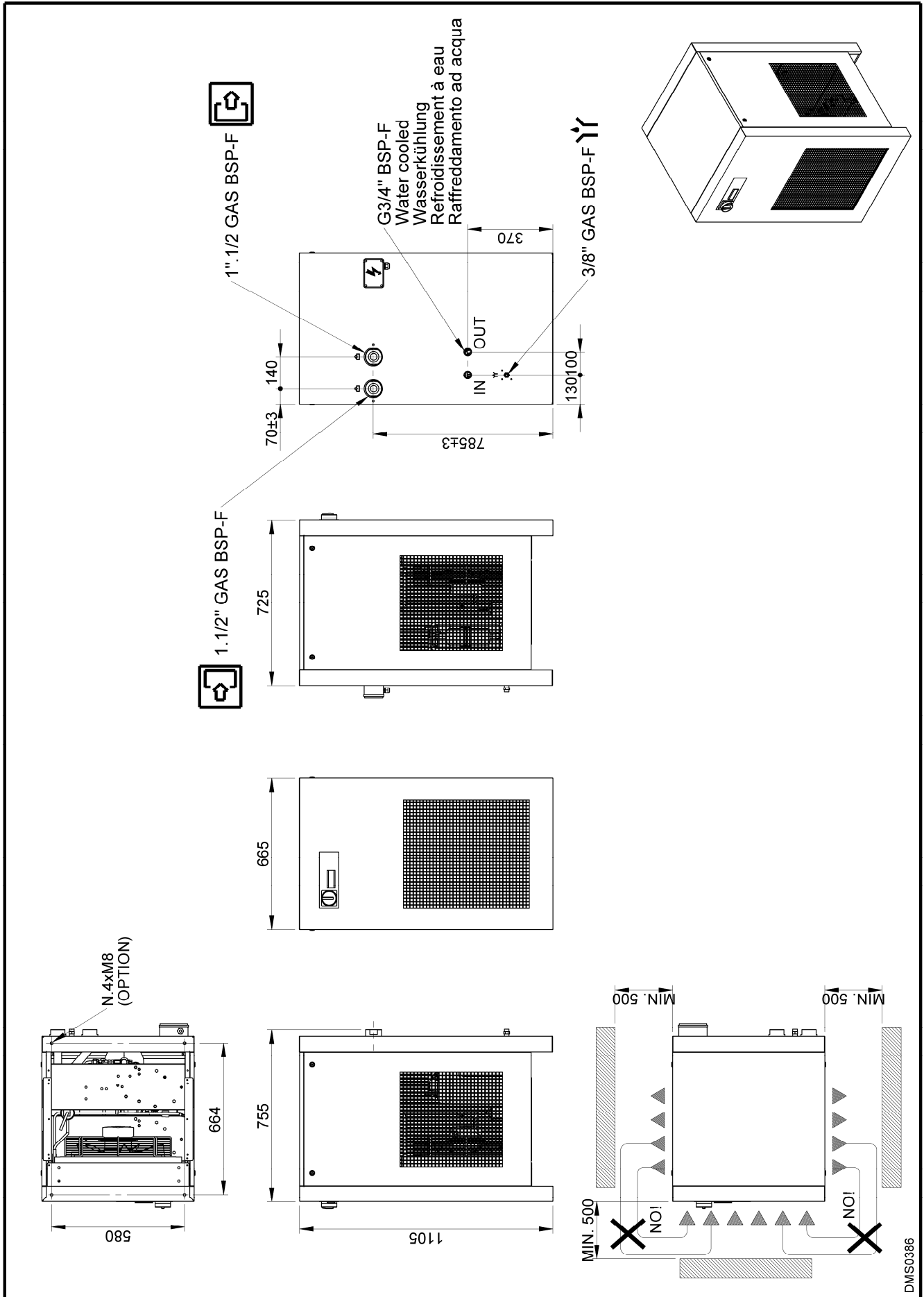
DMS0384

13.1.4 Trocknerabmessungen DRYPOINT RS 320-620 HP50

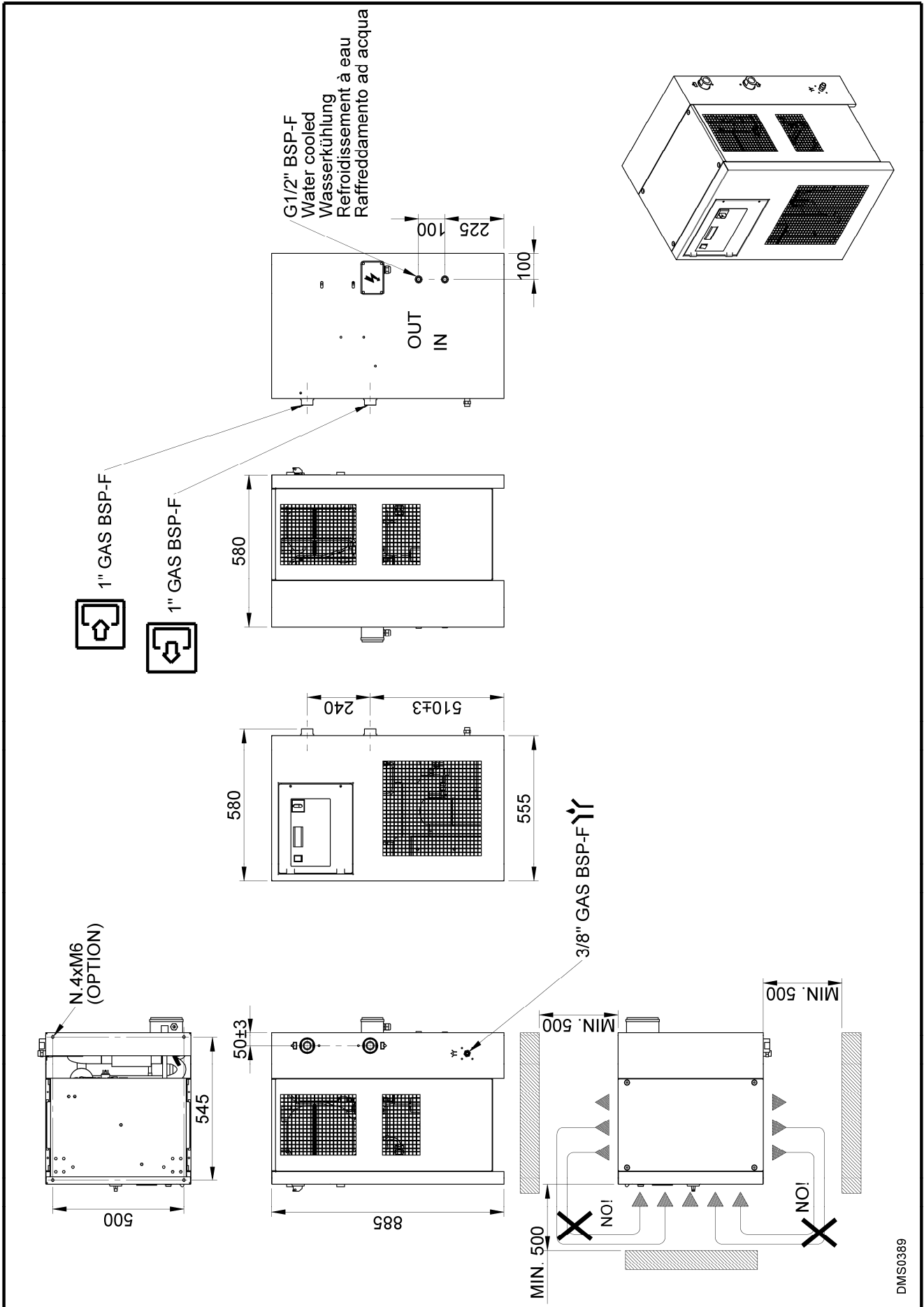


DMS0385

13.1.5 Trocknerabmessungen DRYPOINT RS 810-1010 HP50

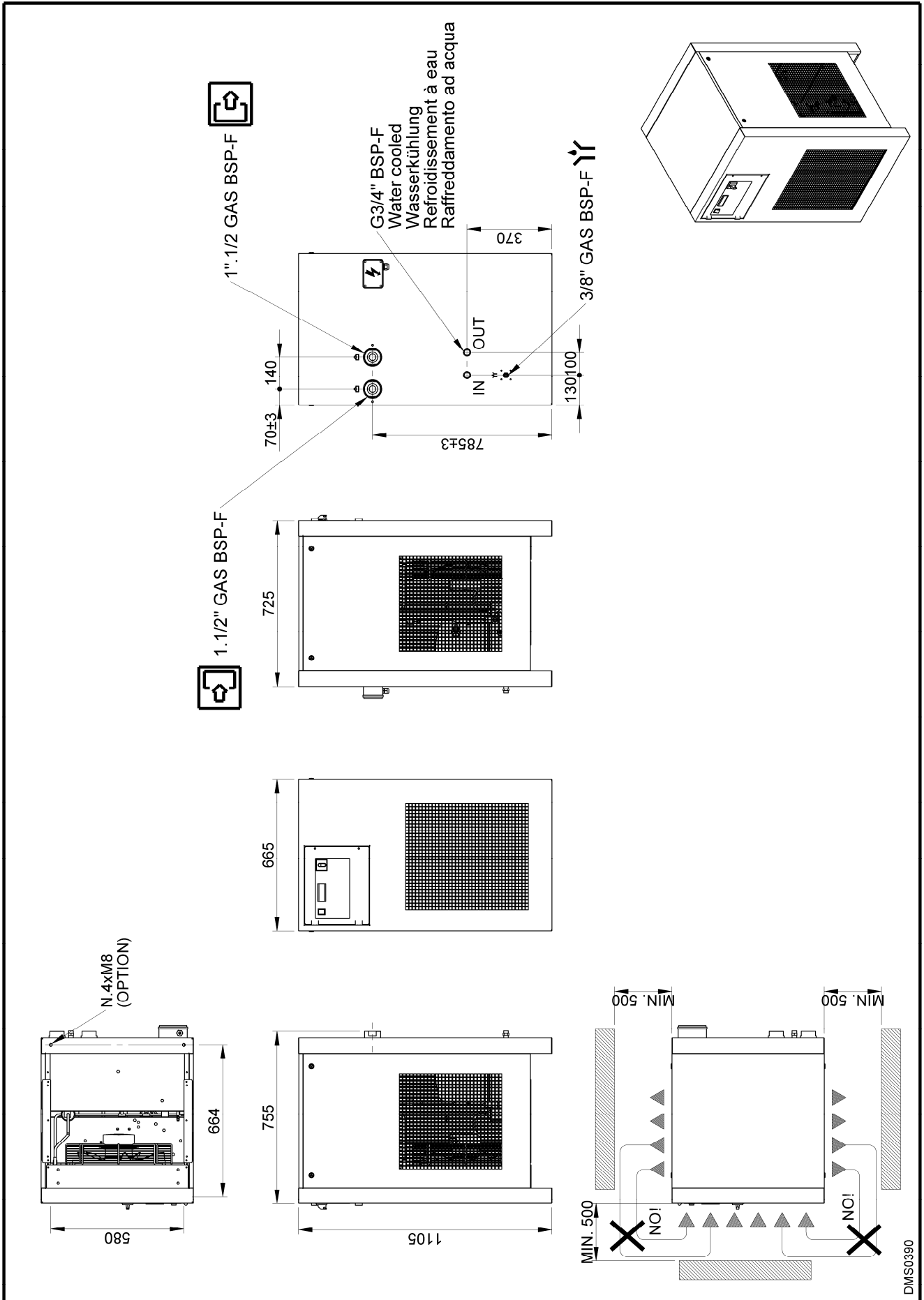


13.1.6 Trocknerabmessungen DRYPOINT RS 320-620 HP 50 3Phasen



DMS0389

13.1.7 Trocknerabmessungen DRYPOINT RS 810-1010 3Phasen

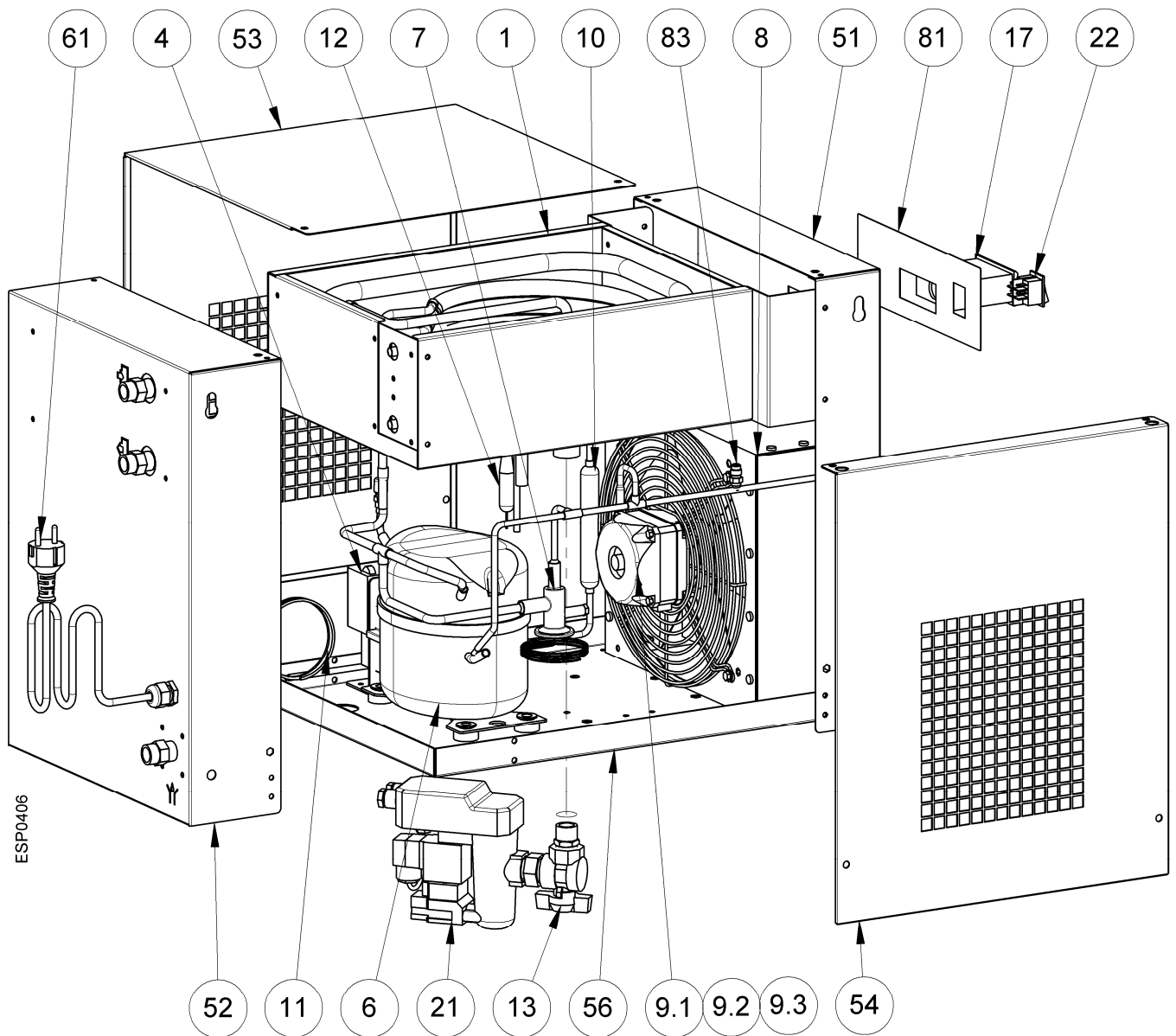


13.2 Explosionszeichnung

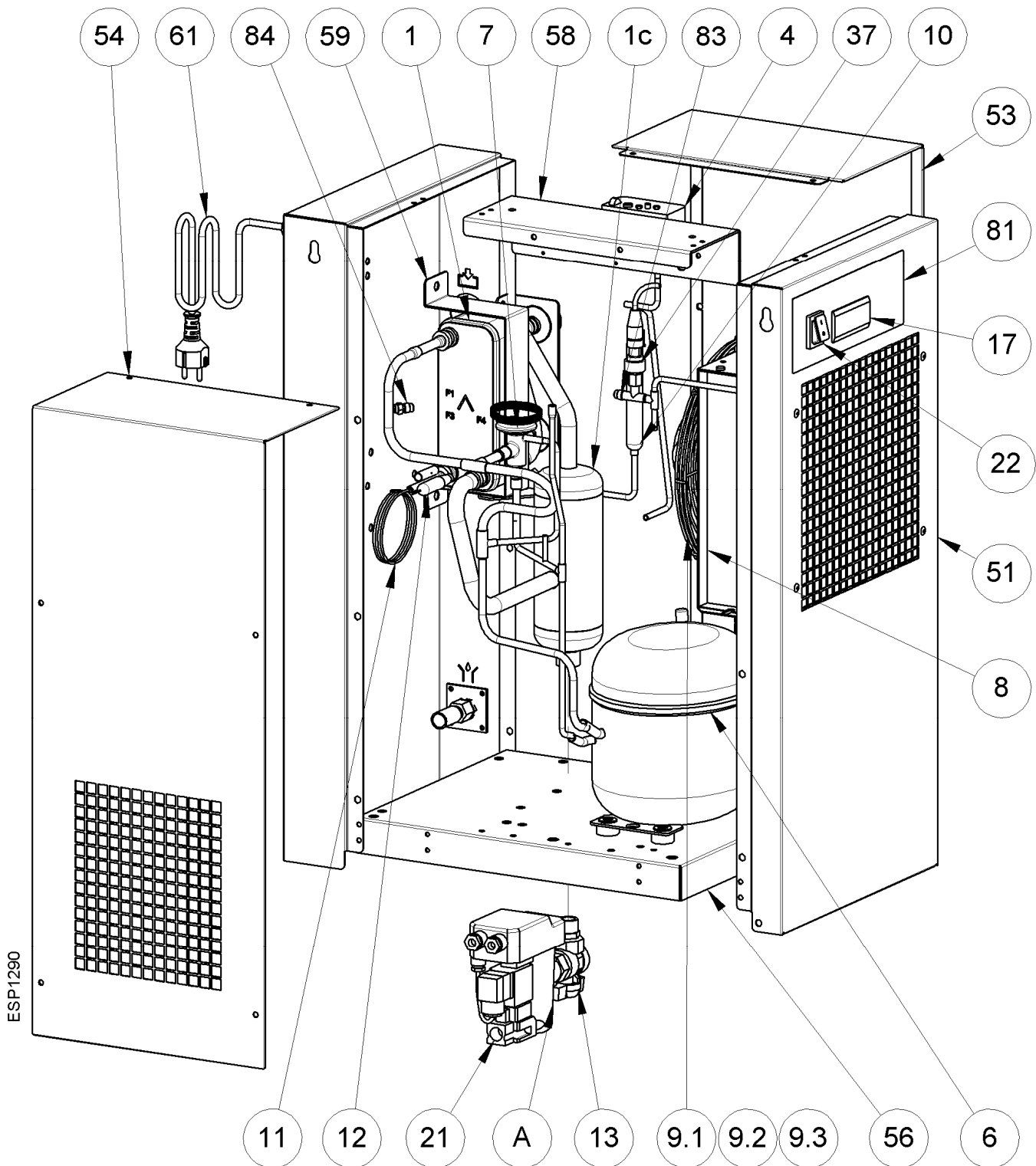
13.2.1 Komponenten der Explosionszeichnung

1	Wärmetauschermodul	20	Kältemittelspeicher (wassergekühlt)
c	Kondensatseparator	21	Bekomat Ableiter
2	Kältemitteldruckschalter LPS	22	Hauptschalter
3	Sicherheitstemperaturschalter TS	37	Druckwandler BP2 - Lüfter
4	Kältemitteldruckschalter HPS	51	Frontplatte
6	Kompressor	52	Rückwand
7	Heißgas-Bypassventil	53	Rechte Seitenwand
8	Verflüssiger (luftgekühlt)	54	Linke Seitenwand
9	Verflüssiger Ventilator	55	Abdeckung
9.1	Motor	56	Bodenplatte
9.2	Flügel	57	Oberplatte
9.3	Gitter	58	Stützträger
10	Filtertrockner	59	Haltebügel
11	Kapillarröhrchen	60	Schaltfeld
12	T1 Temperatursonde (Taupunkt)	61	Elektrischer Verbindungsstecker
13	Kondensatableiter Serviceventil	62	Elektrokasten
17	Lufttrockner Steuerung	65	Verflüssiger Filter
18	Verflüssiger (wassergekühlt)	66	QE Tür
19	Verflüssiger Wasserregelarmatur (wassergekühlt)	81	Ablaufschema Aufkleber

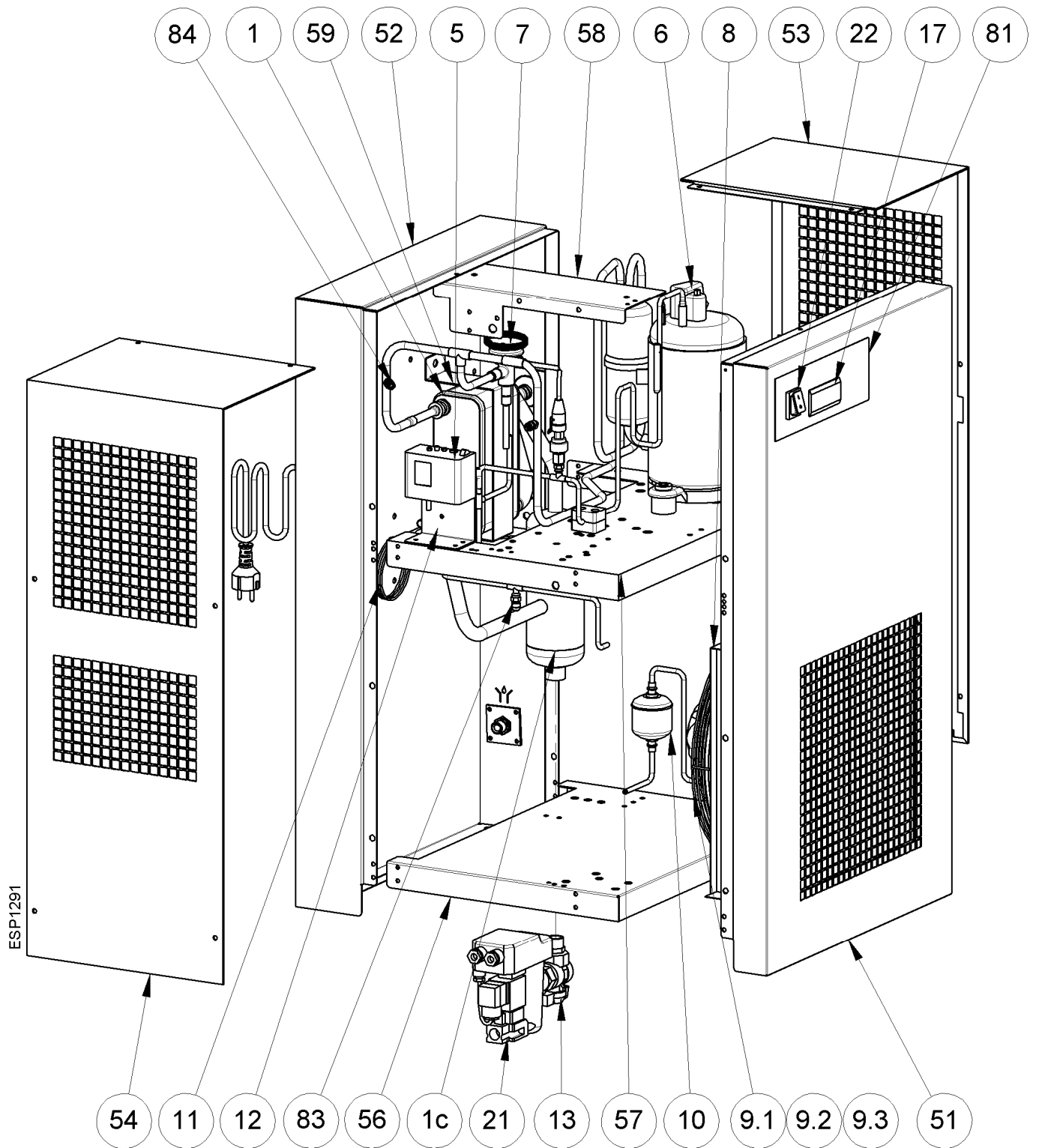
13.2.2 Explosionszeichnung DRYPOINT RS 25-70 HP50 / AC



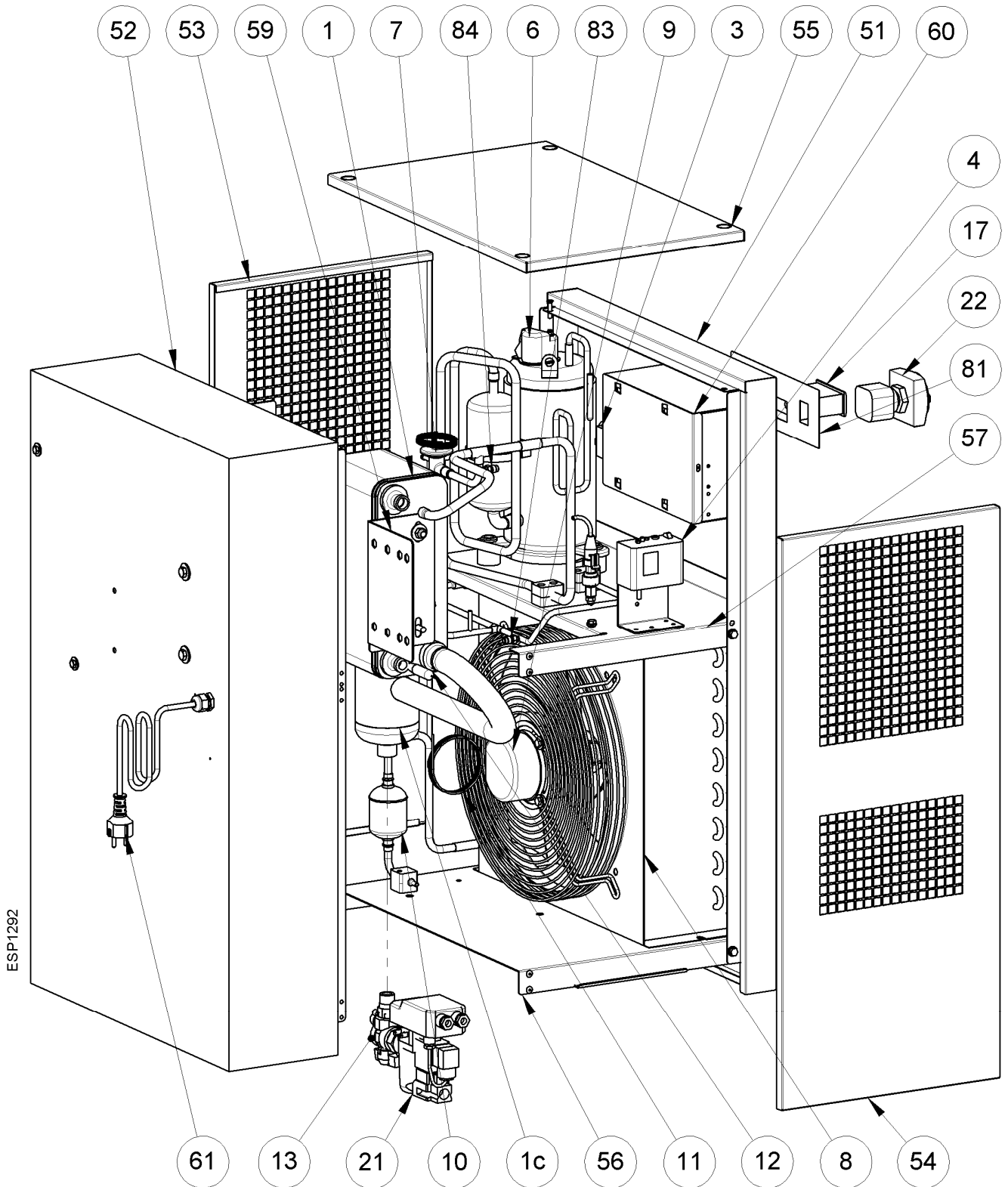
13.2.3 Explosionszeichnung DRYPOINT RS 90-135 HP50 / AC



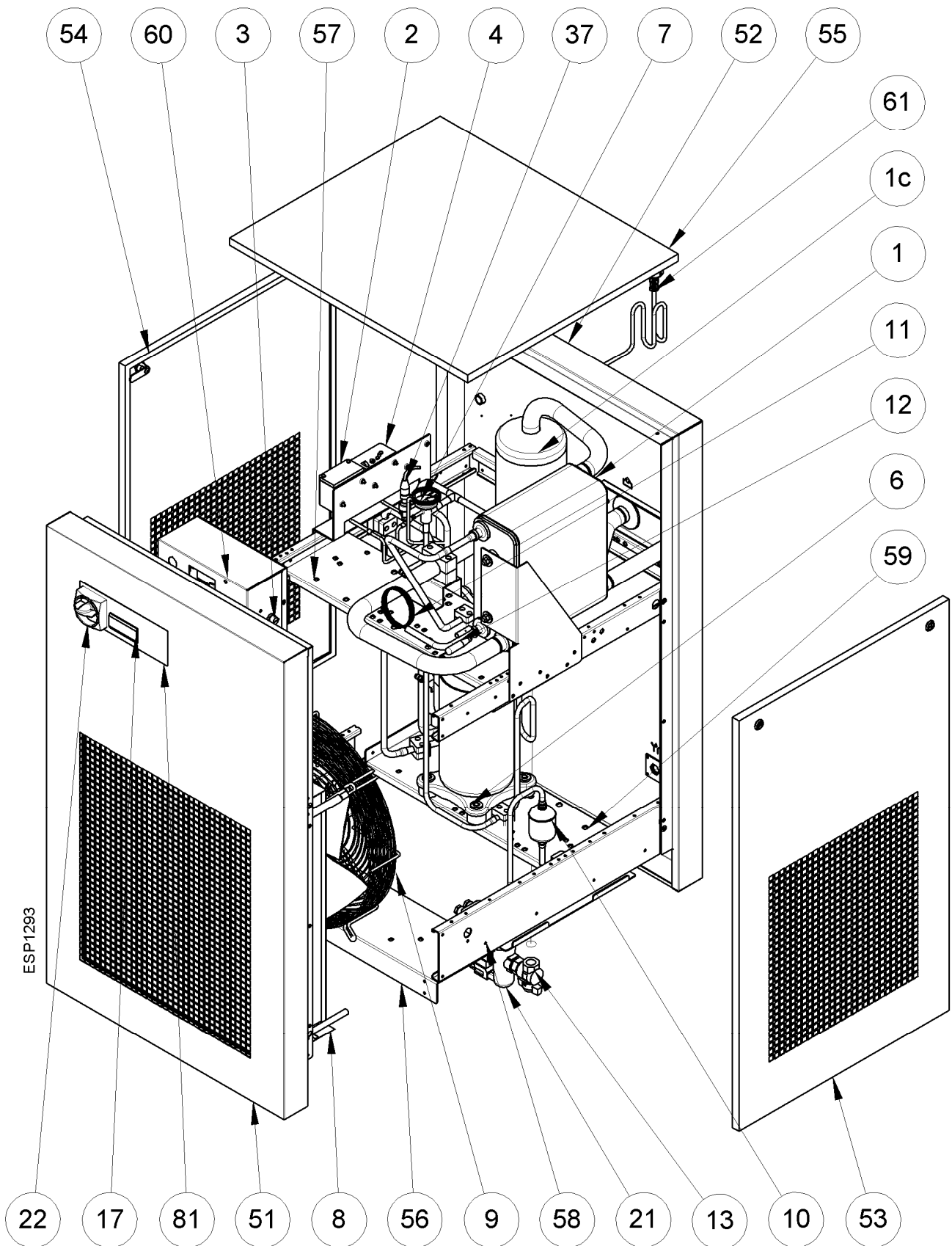
13.2.4 Explosionszeichnung DRYPOINT RS 180-240 HP50 / AC



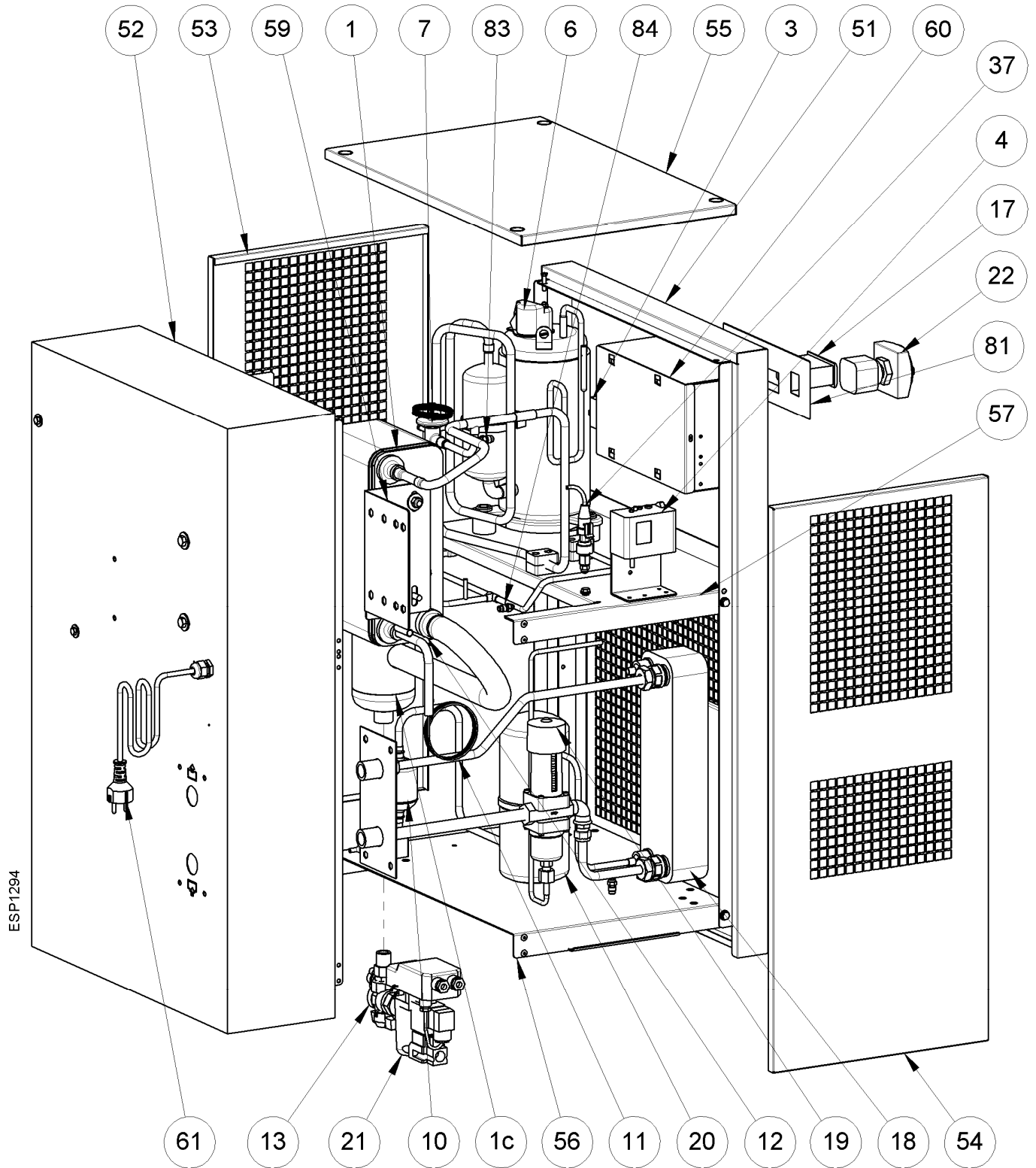
13.2.5 Explosionszeichnung DRYPOINT RS 320-620 HP50 / AC



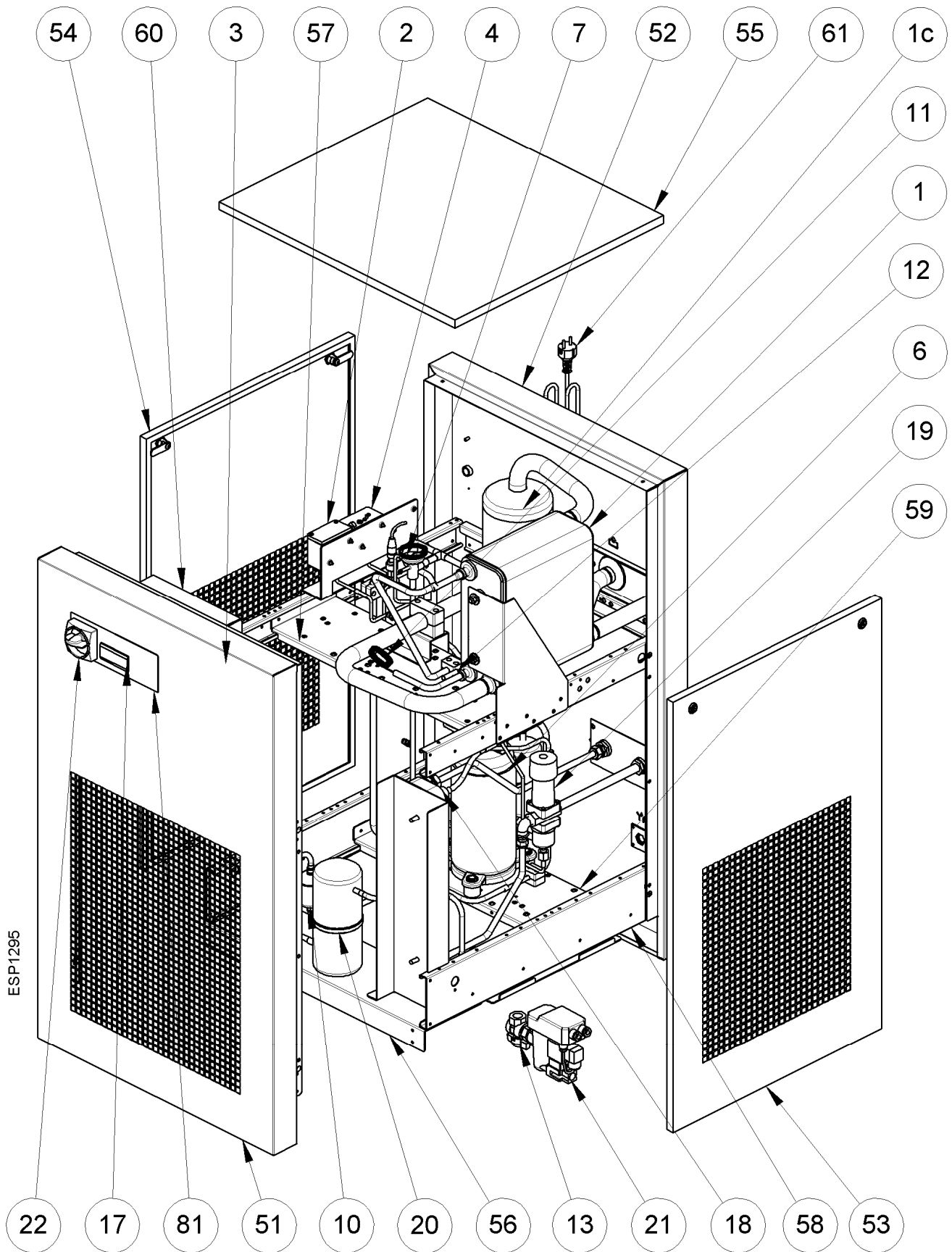
13.2.6 Explosionszeichnung DRYPOINT RS 810-1010 HP50 / AC



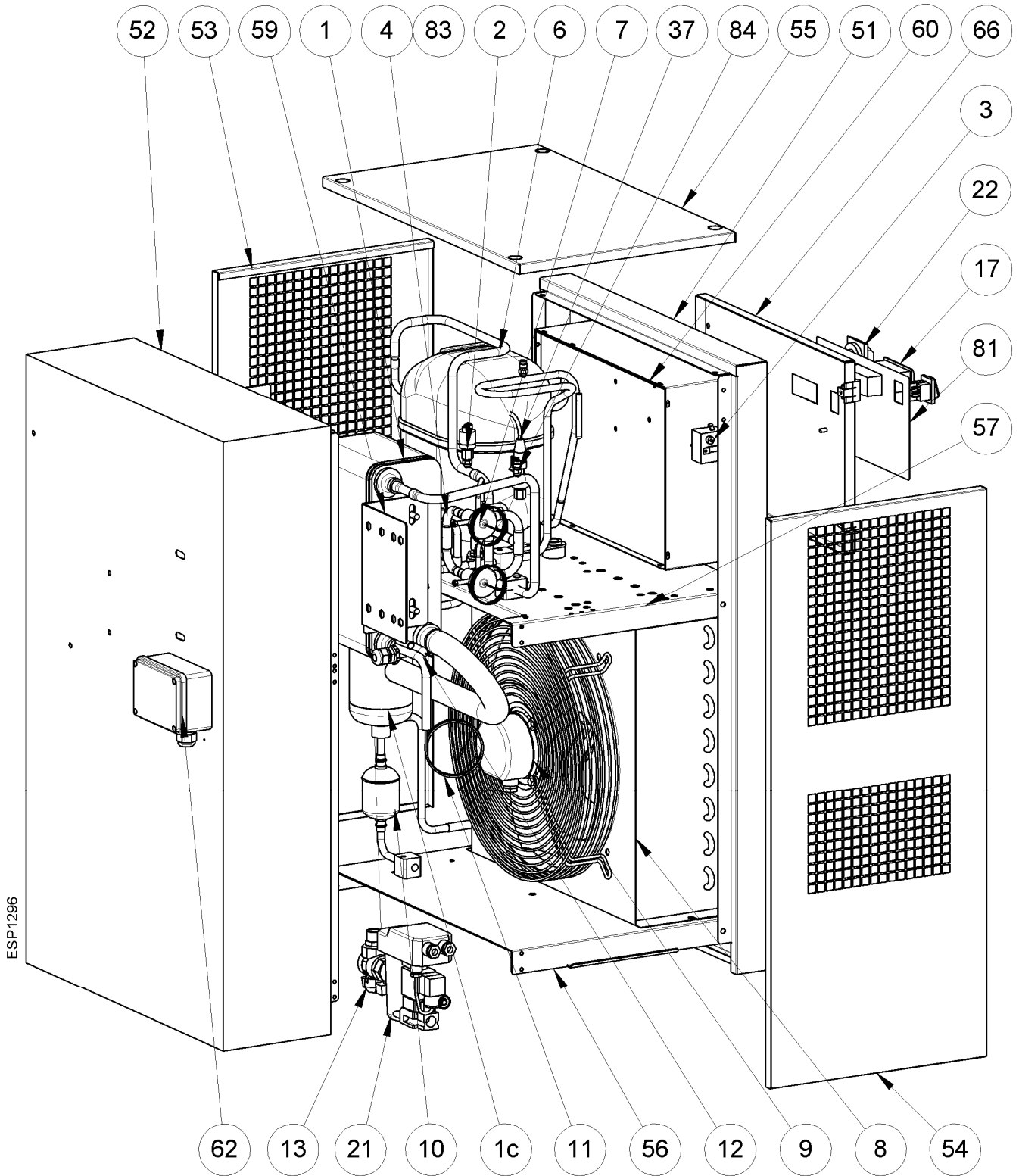
13.2.7 Explosionszeichnung DRYPOINT RS 320-620 HP50 / WC



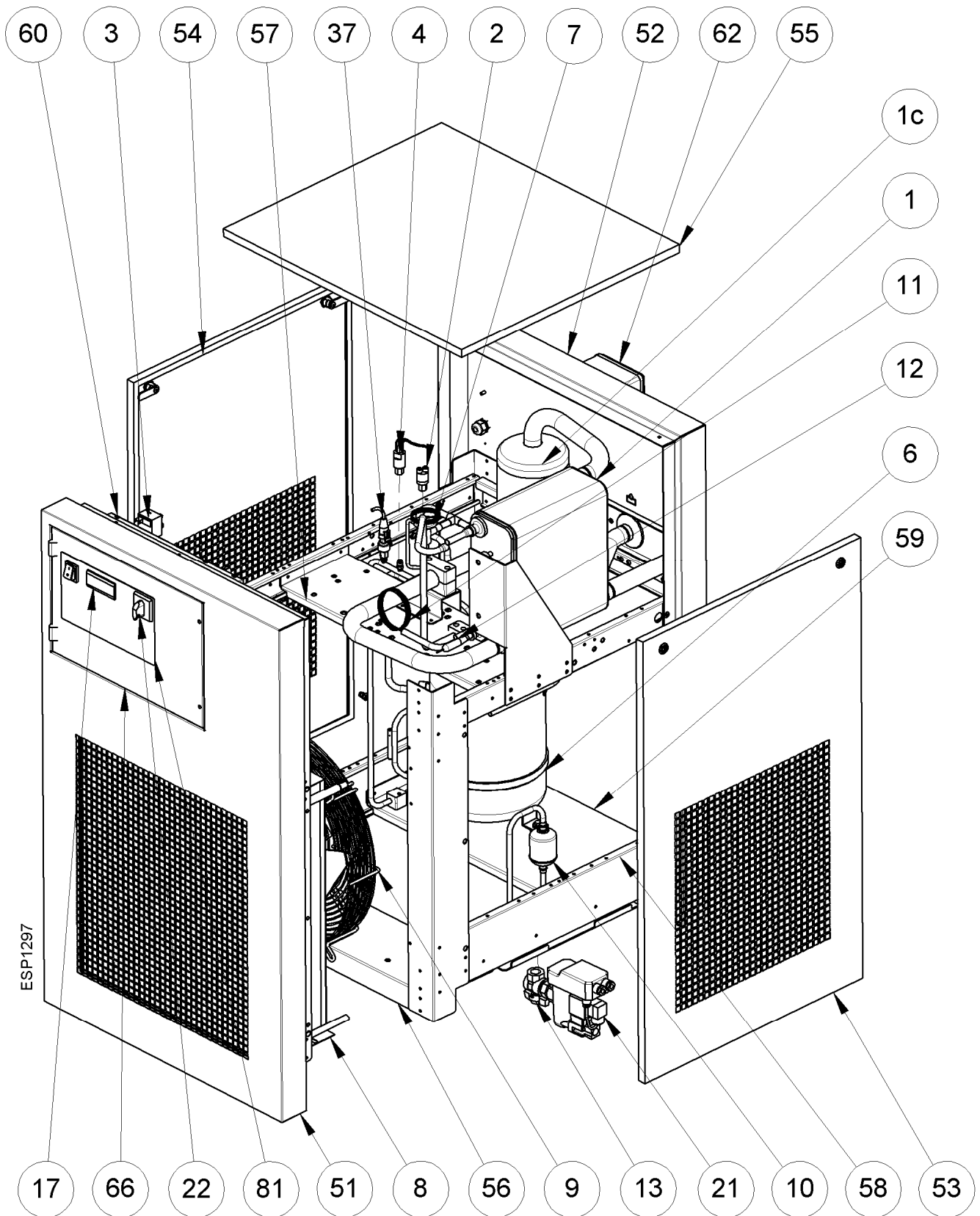
13.2.8 Explosionszeichnung DRYPOINT RS 810-1010 HP50 / WC



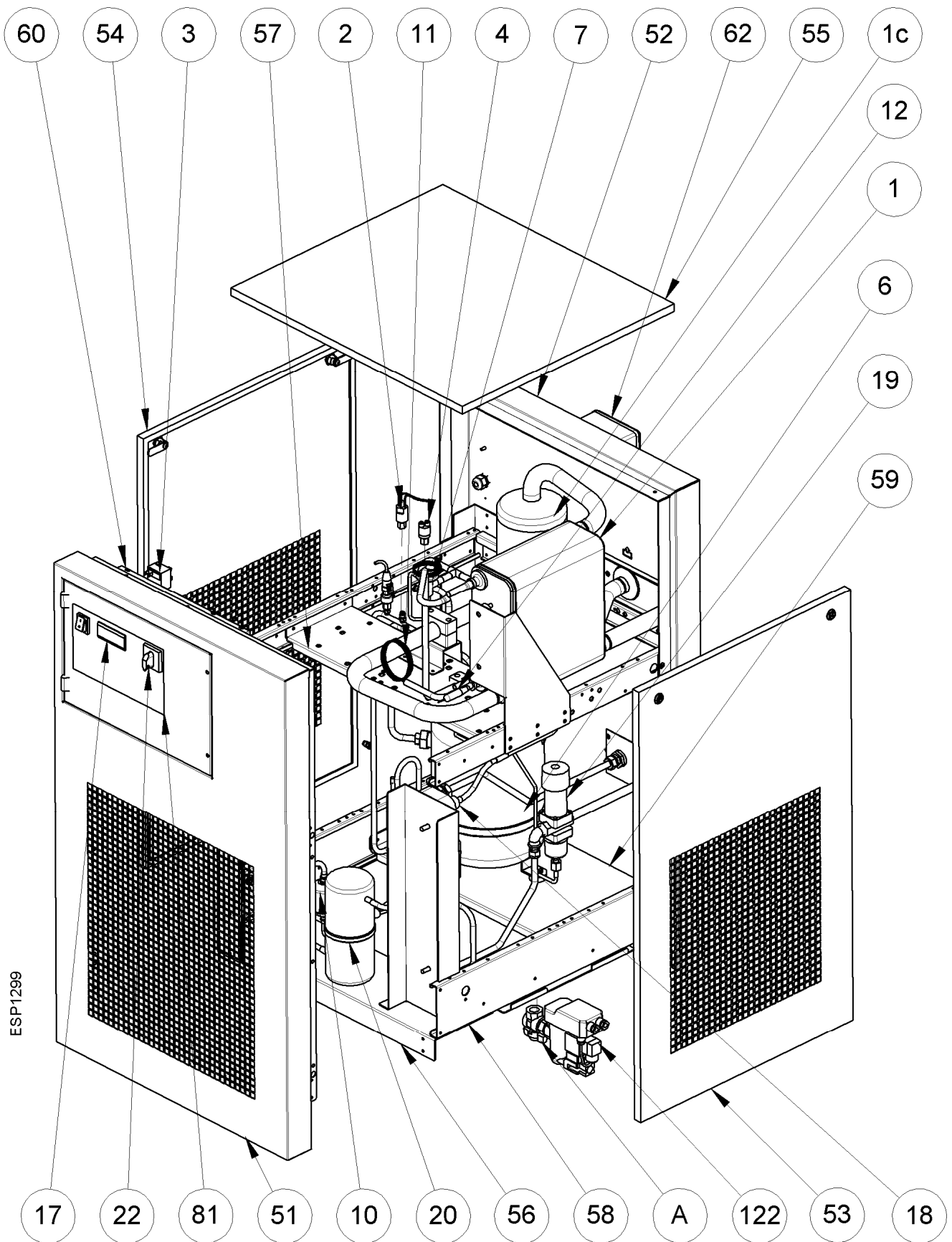
13.2.9 Explosionszeichnung DRYPOINT RS 320-620 HP50 3phasen / AC



13.2.10 Explosionszeichnung DRYPOINT RS 810-1010 HP50 3phasen / AC



13.2.12 Explosionszeichnung DRYPOINT RS 810-1010 HP50 3phasen / WC

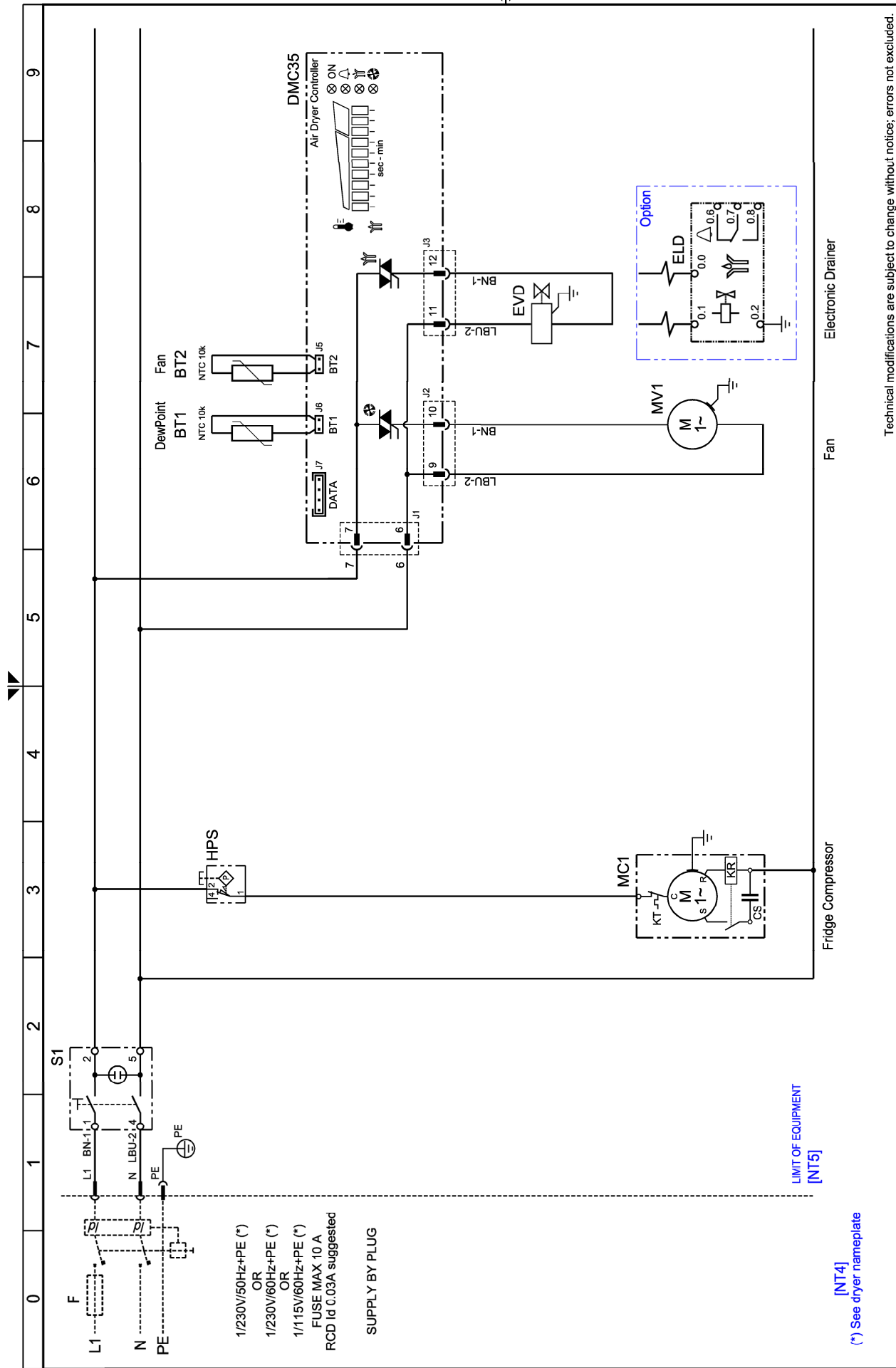


13.3 Schaltpläne

13.3.1 Schaltplan – Verzeichnis der Komponenten

MC	:	Kompressor		
		KT	:	Kompressor Wärmeschutz
		KR	:	Kompressor Einschaltrelais (falls installiert)
		CS	:	Kompressor Anlaufkondensator (falls installiert)
		CR	:	Kompressor Betriebskondensator (falls installiert)
MV	:	Verflüssiger Ventilator		
		CV	:	Ventilator Anlaufkondensator (falls installiert)
			:	
DMC35		DMC35 elektronisches Instrument - Lufttrocknersteuerung		
		BT1	:	T1 Temperatursensor-Taupunkt
		BT2	:	T2 Temperatursensor-Ventilatorsteuerung
DMC34		DMC34 elektronisches Instrument - Lufttrocknersteuerung		
		BT1	:	T1 Temperatursensor-Taupunkt
		BP2	:	Druckwandler BP2 - Lüfter
HPS	:	Druckschalter - Kompressoraustrittsseite (HOCHDRUCK)		
LPS	:	Druckschalter - Kompressoransaugseite (NIEDERDRUCK)		
TS	:	Sicherheitstemperaturschalter		
ELD	:	BEKOMAT Ableiter		
S1	:	AN/AUS Schalter		
QS	:	Hauptschalter mit Verriegelungsvorrichtung		
RC	:	Kompressor-Kurbelwannenheizung		
BOX	:	Elektroanschluss		
NT1	:	Nur luftgekühlt		
NT2	:	Prüfen Sie die Trafoanschlüsse hinsichtlich der Netzspannung		
NT3	:	Überspringen falls nicht installiert		
NT4	:	Seitens des Kunden gestellt und verkabelt		
NT5	:	Interne Steuerung		
NT6	:	Zeitgesteuerter Drain-Ausgang (nicht verwendet)		
NT7	:	Nur wassergekühlt		
BN	=	BRAUN	OR	= ORANGE
BU	=	BLAU	RD	= ROT
BK	=	SCHWARZ	WH	= WEISS
YG	=	GELB/GRÜN	WH/BK	= WEISS/SCHWARZ

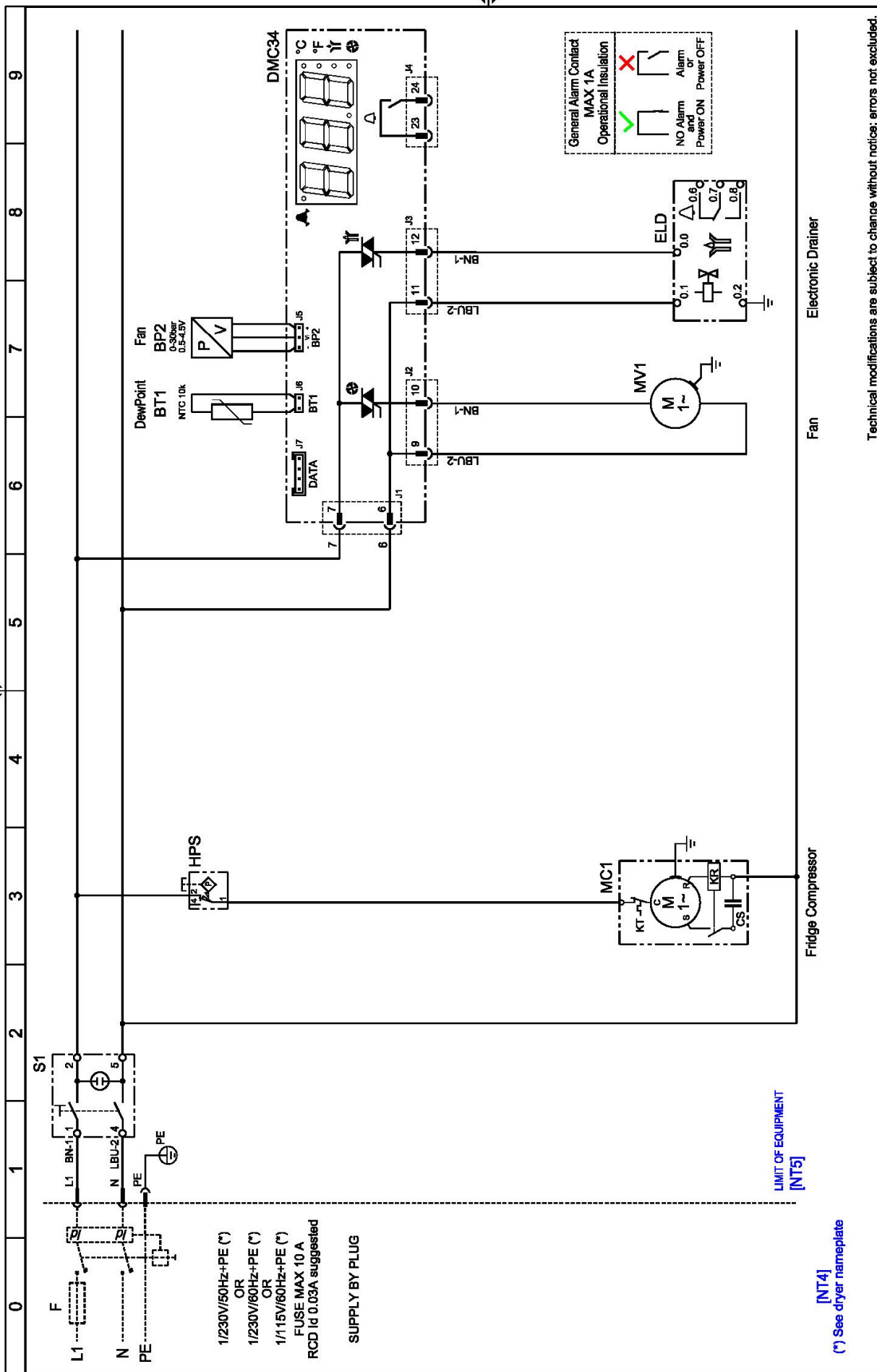
13.3.2 Schaltplan DRYPOINT RS 25-70HP



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

Rev. 00
 Drawing no.: WD001_V11
 Note:

13.3.3 Schaltplan DRYPOINTRS 90-135 HP50



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

Rev.

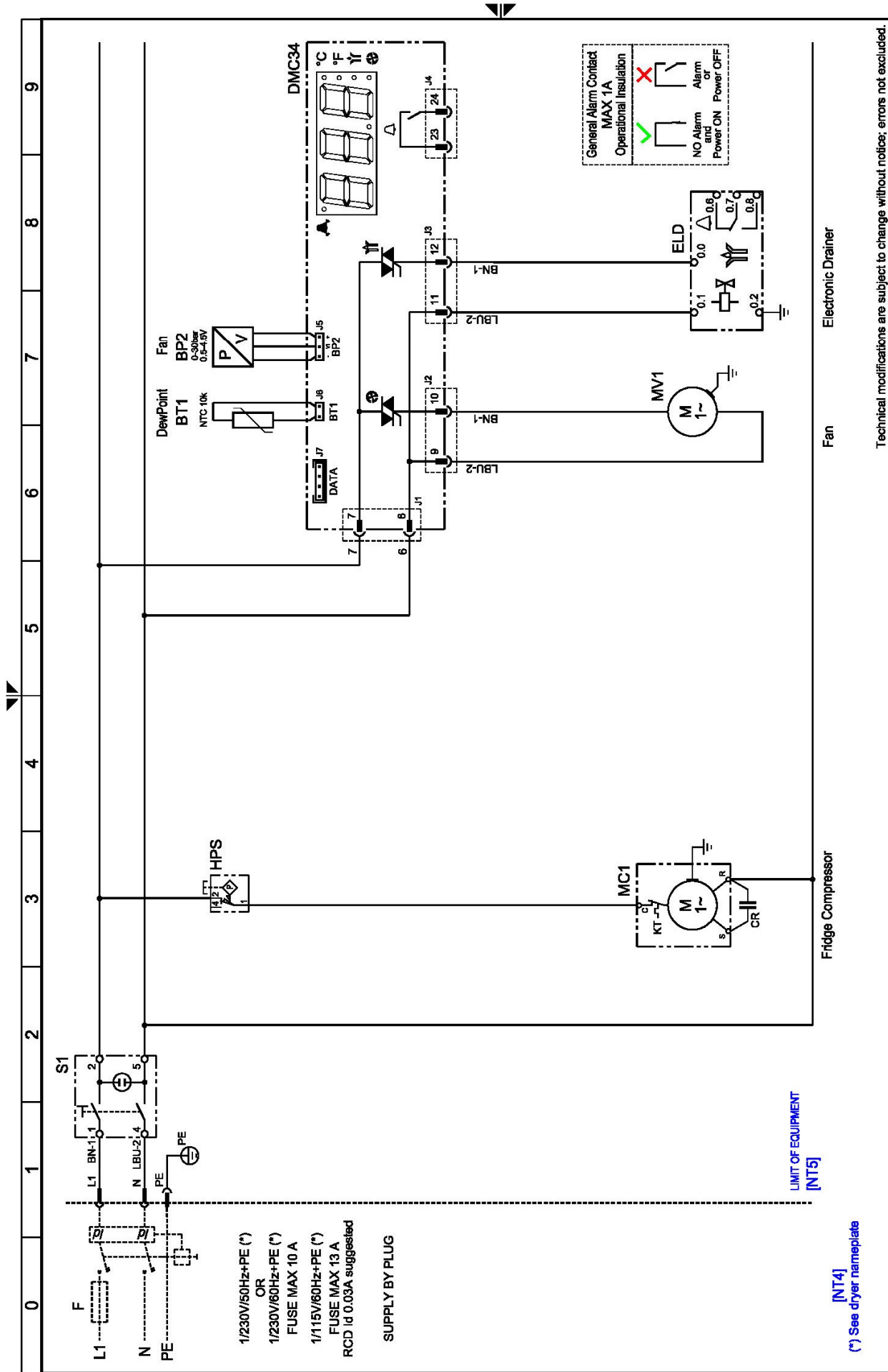
WD016_V02

00

Note :

Sheet 01 of 01

13.3.4 Schaltplan DRYPOINT RS 180-240 HP50



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

Rev.

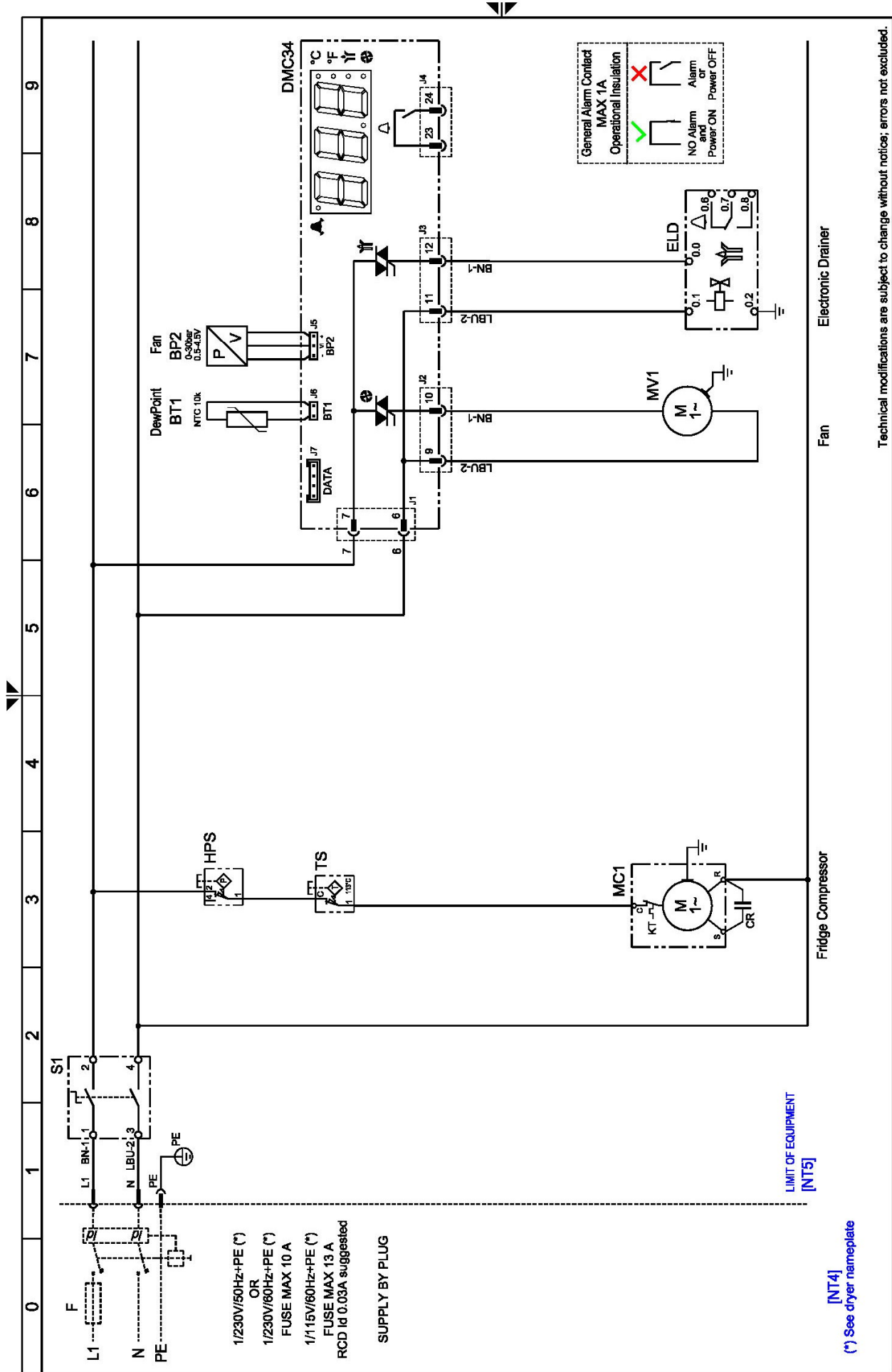
WD017_V02

00

Note:

Sheet 01 of 01

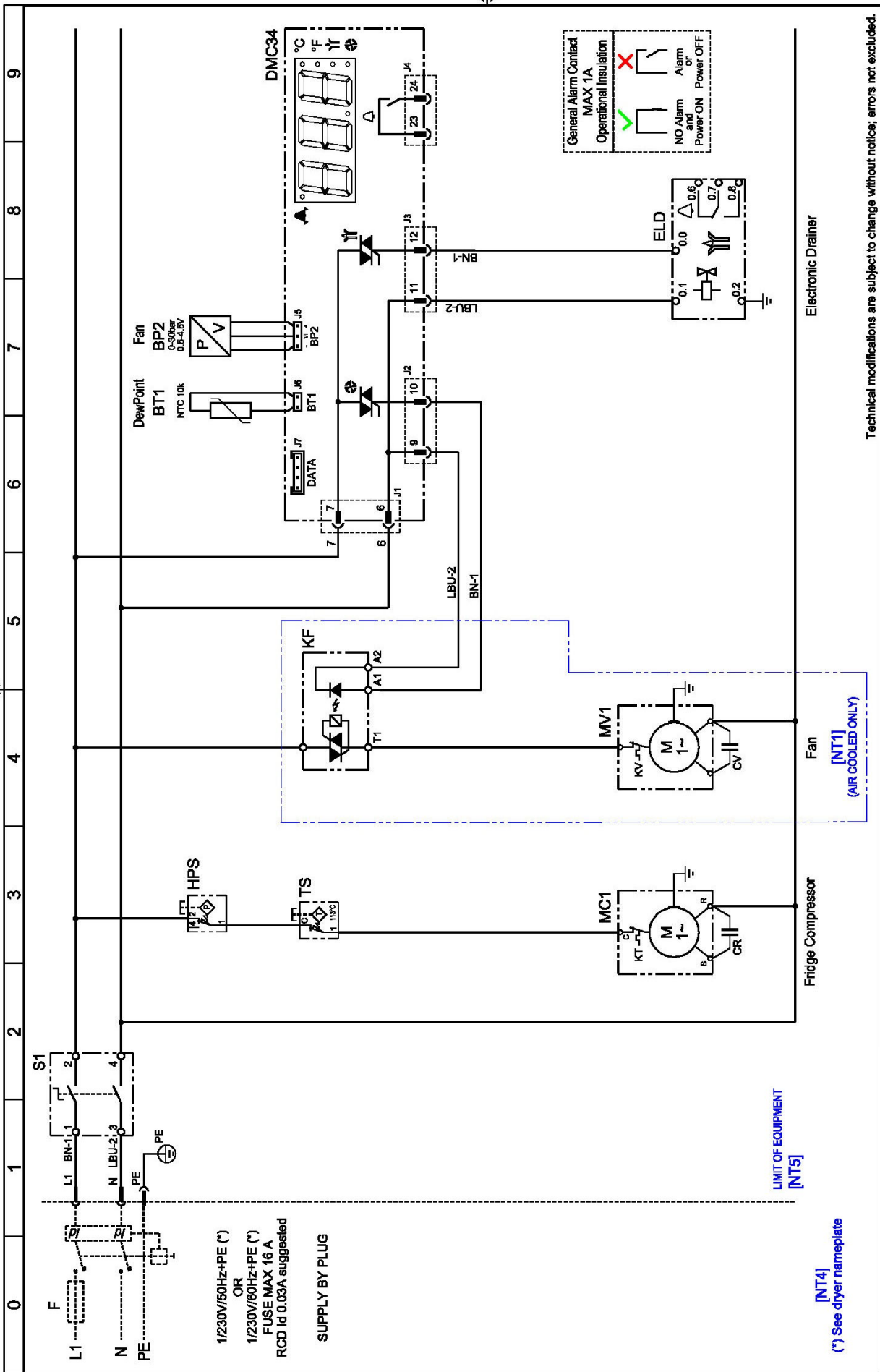
13.3.5 Schaltplan DRYPOINT RS 320-450 HP50



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

Drawing no.: **WD018_V02**
 Rev. **00**
 Note: -
 Sheet **01** of **01**

13.3.6 Schaltplan DRYPOINT RS 620 HP50



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

Rev.

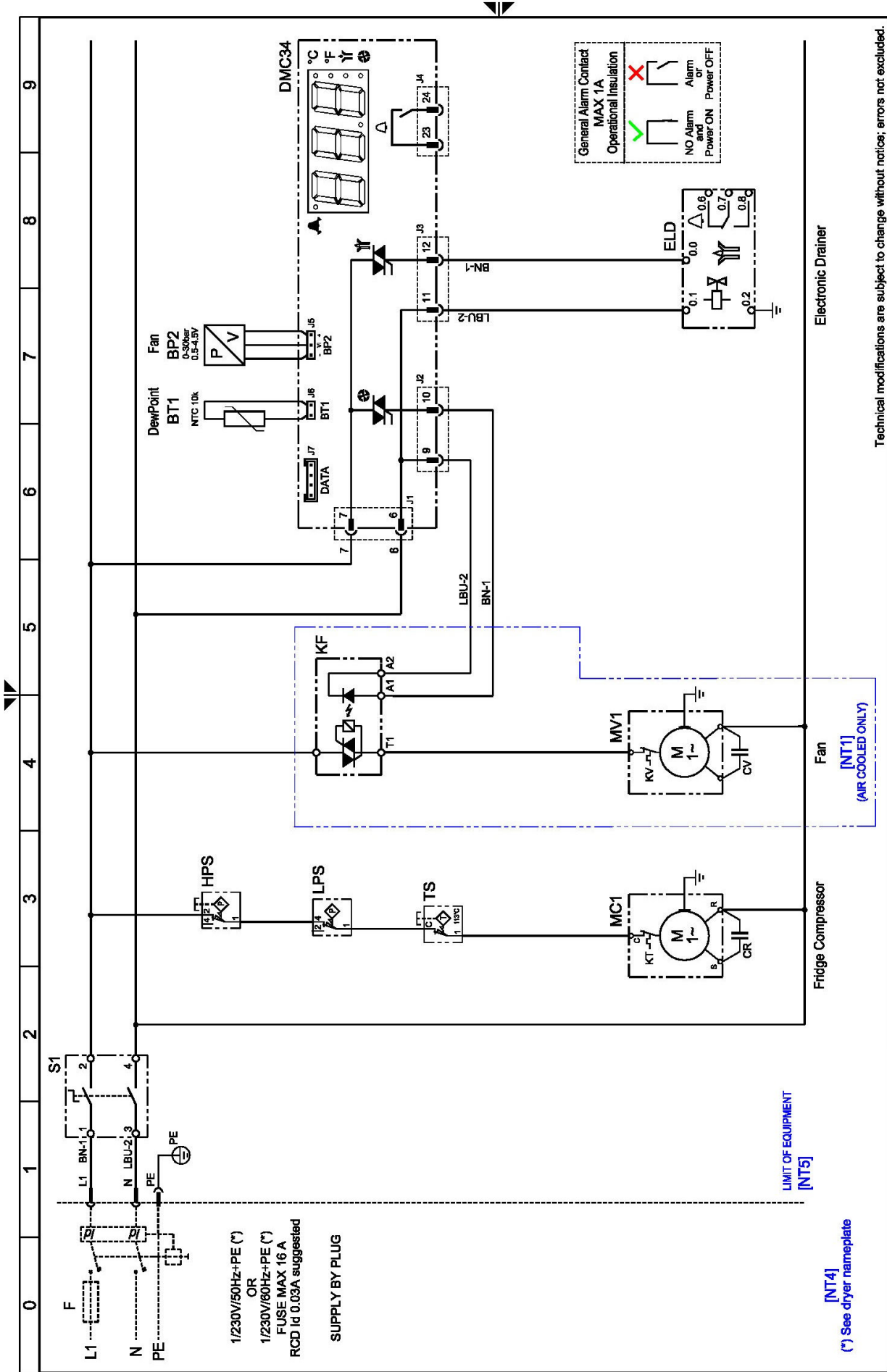
WD019_V02

00

Note:

Sheet 01 of 01

13.3.7 Schaltplan DRYPOINT RS 810-1010 HP50



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

Rev.

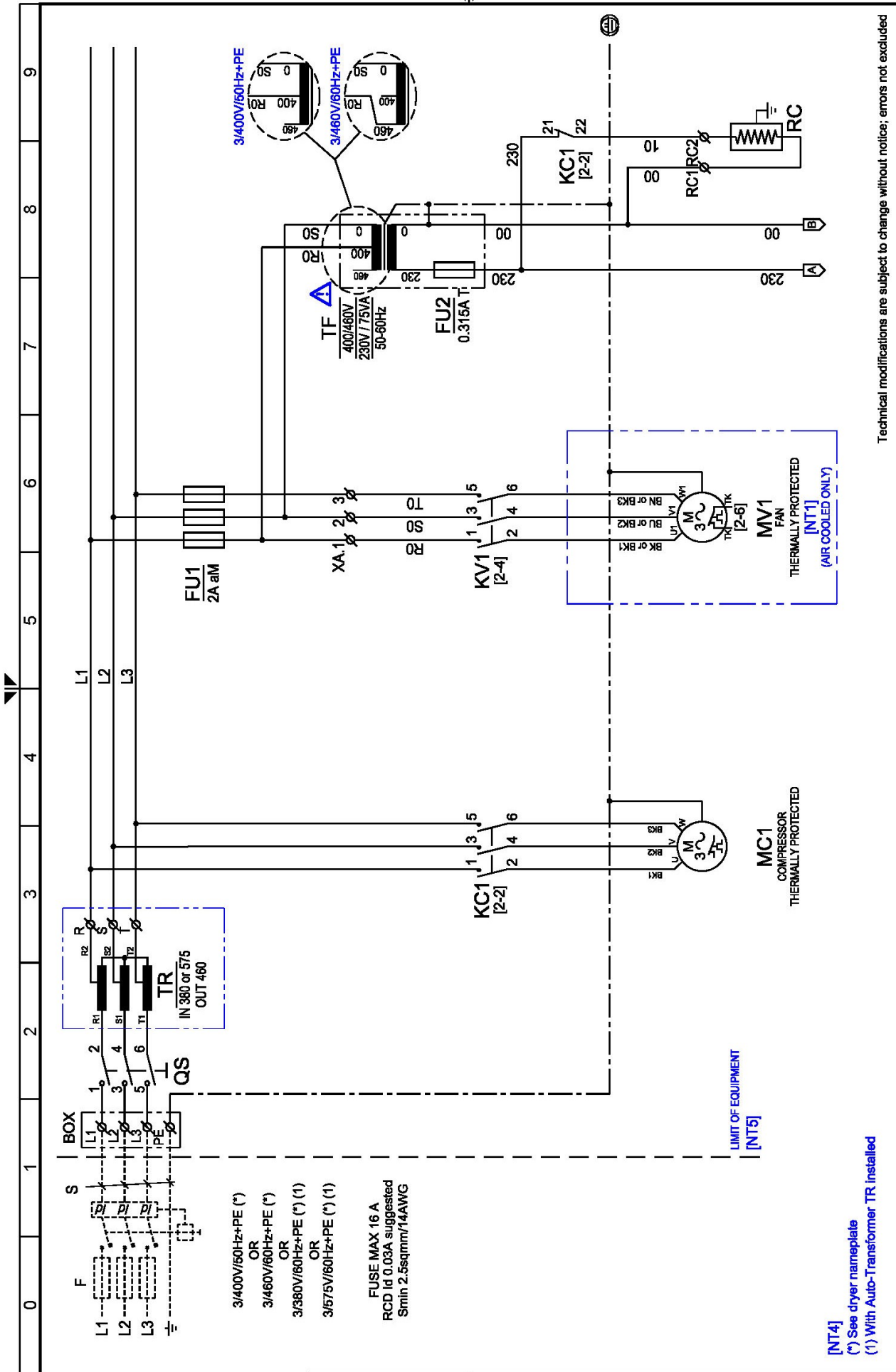
Drawing no.:
WD020_V02

00

Note :

Sheet 01 of 01

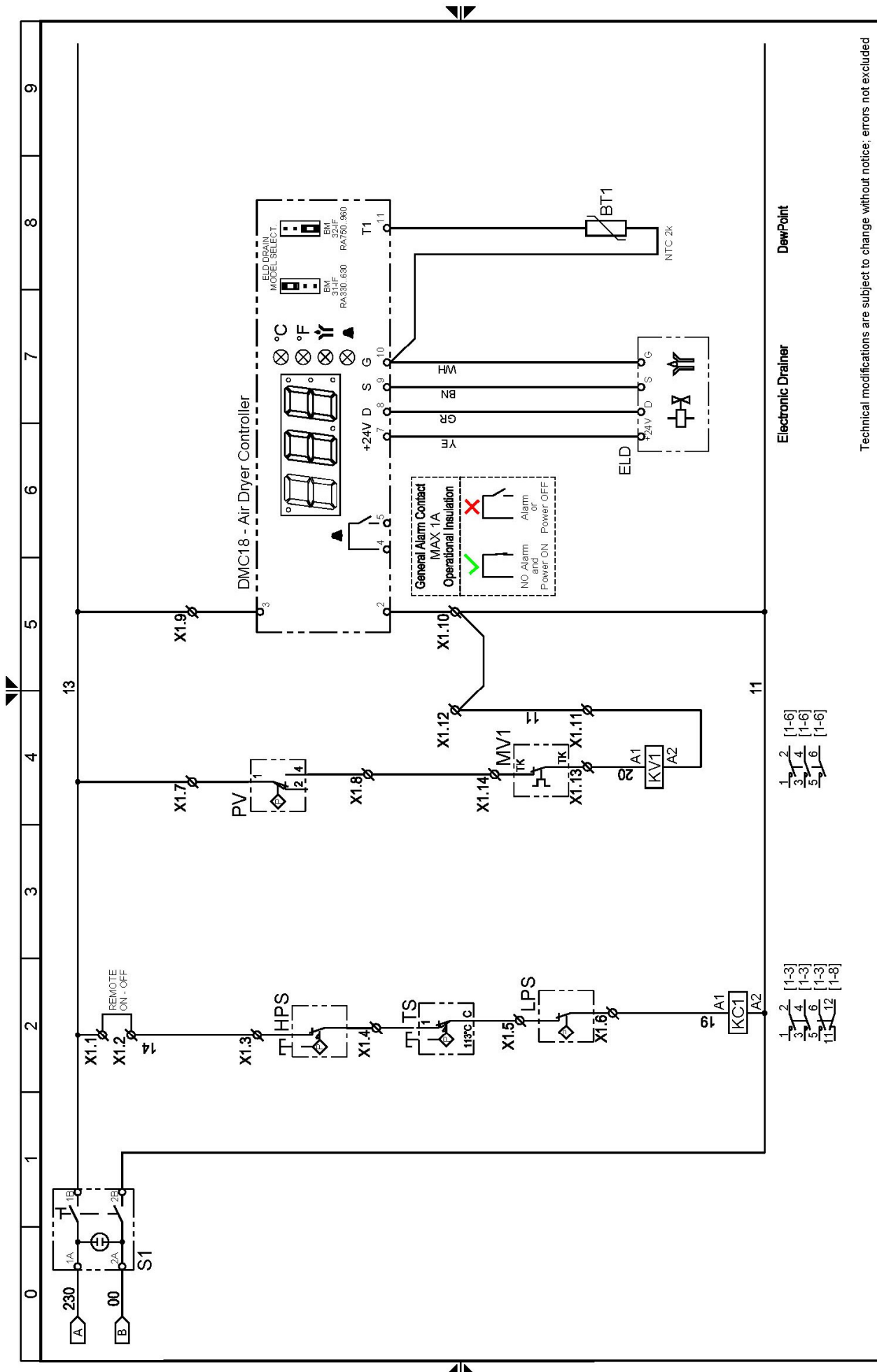
13.3.8 Schaltplan DRYPOINT RS 320-1010 HP50 3phase Sheet 1/3



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

Rev. 02
Drawing no.: WD5478QCD061_V07
Note:

13.3.9 Schaltplan DRYPOINT RS 320-1010 HP50 3phase Sheet 2/3



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

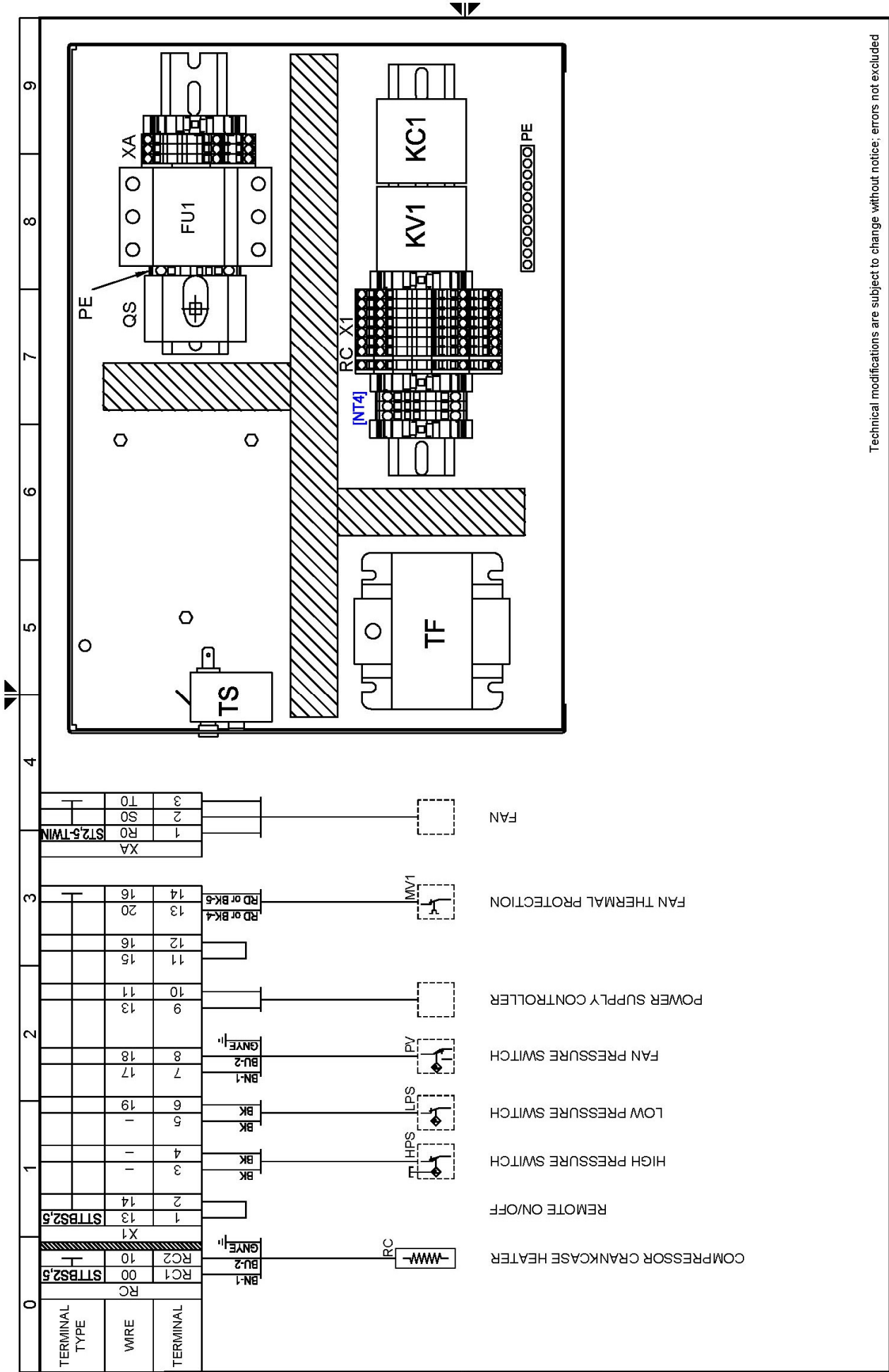
Drawing no. : WD5478QC.D061_V07

Rev. : 02

Note : -

Sheet 02 of 03

13.3.10 Schaltplan DRYPOINT RS 320-1010 HP50 3phase Sheet 3/3



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

Drawing no. : WD5478QC D061_V07

Rev. 02

Note : -

Sheet 03 of 03

14 EG-Konformitätserklärung

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

GERMANY

Tel: +49 2131 988-0
www.beko-technologies.com



EU-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und technischen Normen entsprechen. Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Produkte in dem Zustand, in dem sie von uns in Verkehr gebracht wurden. Nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Produktbezeichnung:	DRYPOINT® RS
Modelle:	25 HP 50, 45 HP 50, 70 HP 50, 90 HP 50, 135 HP 50, 180 HP 50, 240 HP 50, 320 HP 50, 450 HP 50, 620 HP 50, 810 HP 50
Spannungsvarianten:	230 VAC
Max. Betriebsdruck:	50 bar (g)
Produktbeschreibung und Funktion:	Kältetrockner zur Herabsetzung des Drucktaupunkts in Druckluft

Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG

Angewandte harmonisierte Normen:	EN 14119, EN 14120, EN 12100, EN 13849-1; EN 60204-1
Name des Dokumentationsbevollmächtigten:	Herbert Schlensker, Im Taubental 7, 41468 Neuss, Deutschland

Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EG

Angewandte harmonisierte Normen:	ASME VIII Div. 1, EN 378-2, EN 10028-3, EN 12451
----------------------------------	--

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren:	Modul A
---	---------

Die Produkte 25 HP 50 – 240 HP 50 fallen in keine Druckgerätekategorie und sind gemäß Artikel 4 Absatz 3 in Übereinstimmung mit der in den Mitgliedstaaten geltenden guten Ingenieurspraxis ausgelegt und werden dieser entsprechend hergestellt.

Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU

Angewandte harmonisierte Normen:	EN 60204-1
----------------------------------	------------

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Angewandte harmonisierte Normen:	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007+A1:2011
----------------------------------	--

ROHS II-Richtlinie 2011/65/EU

Die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten werden erfüllt.

Der Hersteller trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung.

Unterzeichnet für und im Namen von:

Neuss, 22.07.2016

BEKO TECHNOLOGIES GMBH


i.V. Christian Riedel

Leiter Qualitätsmanagement International

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

GERMANY

Tel: +49 2131 988-0
www.beko-technologies.com



EU-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und technischen Normen entsprechen. Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Produkte in dem Zustand, in dem sie von uns in Verkehr gebracht wurden. Nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Produktbezeichnung: DRYPOINT® RS
Modelle: 1010 HP 50, 1300 HP 45, 1600 HP 45, 2300 HP 45,
2400 HP 45, 3000 HP 45, 4000 HP 45
Spannungsvarianten: 230 VAC (nur 1010 HP 50)
400 VAC (nur 1300 HP 45 – 4000 HP 45)
Max. Betriebsdruck: 50 bar (nur 1010 HP 50)
45 bar (nur 1300 HP 45 – 4000 HP 45)
Produktbeschreibung und Funktion: Kältetrockner zur Herabsetzung des Drucktaupunkts in
Druckluft

Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG

Angewandte harmonisierte Normen: EN 14119, EN 14120, EN 12100, EN 13849-1; EN 60204-1
Name des Dokumentationsbevollmächtigten: Herbert Schlensker, Im Taubental 7, 41468 Neuss,
Deutschland

Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EG

Angewandte harmonisierte Normen: ASME VIII Div. 1, EN 378-2, EN 10028-3, EN 12451
Angewandtes
Konformitätsbewertungsverfahren: Modul A2
Benannte Stelle: British Engineering Services, London, UK

Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU

Angewandte harmonisierte Normen: EN 60204-1

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Angewandte harmonisierte Normen: EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007+A1:2011

ROHS II-Richtlinie 2011/65/EU

Die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten werden erfüllt.

Die Produkte sind mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet:



Der Hersteller trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung.

Unterzeichnet für und im Namen von:

Neuss, 22.07.2016

BEKO TECHNOLOGIES GMBH



i.V. Christian Riedel

Leiter Qualitätsmanagement International

<p>Headquarter :</p> <p>Deutschland / Germany BEKO TECHNOLOGIES GMBH Im Taubental 7 D-41468 Neuss Tel. +49 2131 988 0 info@beko-technologies.de</p>	<p>中华人民共和国 / China BEKO TECHNOLOGIES (Shanghai) Co. Ltd. Rm. 606 Tomson Commercial Building 710 Dongfang Rd. Pudong Shanghai China P.C. 200122 Tel. +86 21 508 158 85 info@beko-technologies.cn</p>	<p>France BEKO TECHNOLOGIES S.a.r.l. Zone Industrielle 1 rue des Frères Rémy F- 57200 Sarreguemines Tel. +33 387 283 800 Info@beko-technologies.fr</p>
<p>India BEKO COMPRESSED AIR TECHNOLOGIES Pvt. Ltd. Plot No.43/1, CIEEP, Gandhi Nagar, Balanagar, Hyderabad 500 037, INDIA Tel. +91 40 23080275 eric.purushotham@bekoindia.com</p>	<p>Italia / Italy BEKO TECHNOLOGIES S.r.l Via Peano 86/88 I - 10040 Leini (TO) Tel. +39 011 4500 576 info.it@beko-technologies.com</p>	<p>日本 / Japan BEKO TECHNOLOGIES K.K KEIHIN THINK 8 Floor 1-1 Minamiwatarida-machi Kawasaki-ku, Kawasaki-shi JP-210-0855 Tel. +81 44 328 76 01 info@beko-technologies.jp</p>
<p>Benelux BEKO TECHNOLOGIES B.V. Veenen 12 NL - 4703 RB Roosendaal Tel. +31 165 320 300 benelux@beko-technologies.com</p>	<p>Polska / Poland BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o. ul. Chłapowskiego 47 PL-02-787 Warszawa Tel. +48 22 855 30 95 info.pl@beko-technologies.pl</p>	<p>Scandinavia www.beko-technologies.de</p>
<p>España / Spain BEKO Tecnológica España S.L. Torruella i Urpina 37-42, nave 6 E-08758 Cervelló Tel. +34 93 632 76 68 info.es@beko-technologies.es</p>	<p>South East Asia BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia (Thailand) Ltd. 75/323 Romklao Road Sansab, Minburi Bangkok 10510 - Thailand Tel. +66 2-918-2477 info.th@beko-technologies.com</p>	<p>臺灣 / Taiwan BEKO TECHNOLOGIES Co.,Ltd 16F.-5, No.79, Sec. 1, Xintai 5th Rd., Xizhi Dist., New Taipei City 221, Taiwan (R.O.C.) Tel. +886 2 8698 3998 info@beko.com.tw</p>
<p>Česká Republika / Czech Republic BEKO TECHNOLOGIES s.r.o. Mlýnská 1392 CZ - 562 01 Usti nad Orlici Tel. +420 465 52 12 51 info.cz@beko-technologies.cz</p>	<p>United Kingdom BEKO TECHNOLOGIES LTD. 2 West Court Buntsford Park Road Bromsgrove GB-Worcestershire B60 3DX Tel. +44 1527 575 778 info@beko-technologies.co.uk</p>	<p>USA BEKO TECHNOLOGIES CORP. 900 Great SW Parkway US - Atlanta, GA 30336 Tel. +1 404 924-6900 beko@bekousa.com</p>

Originalanleitung in Englisch.

DE - Übersetzung der Originalbetriebsanleitung

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

DRYPOINT_RS_25_1010_manual_de_2020_04