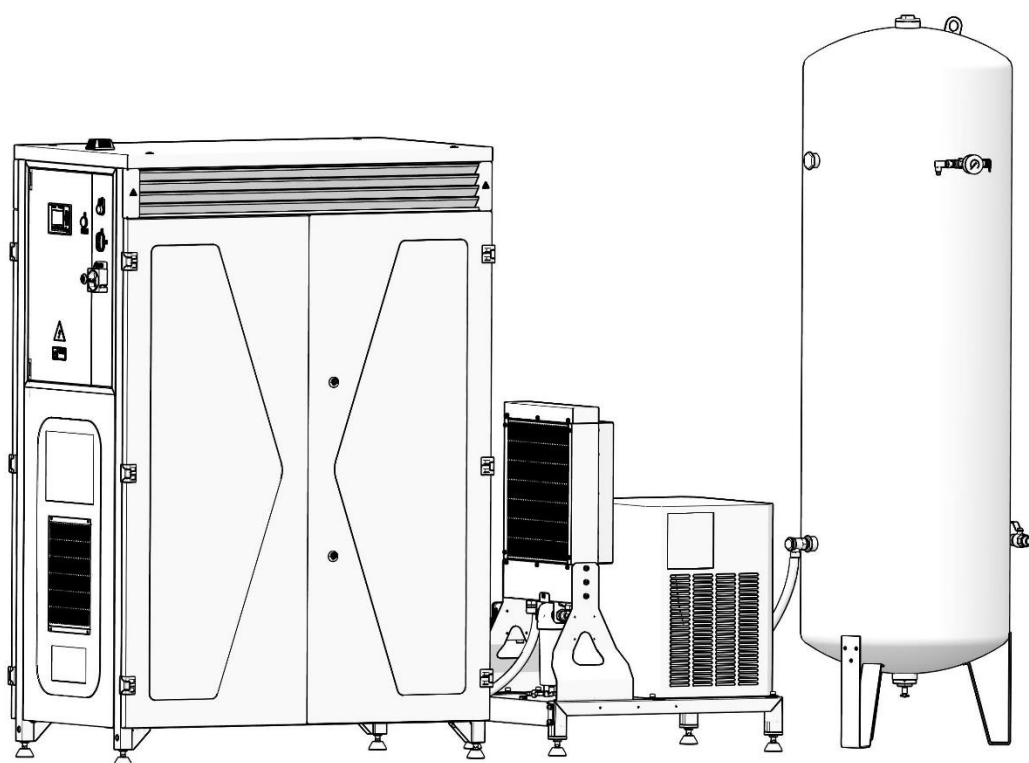




# DK50 4X4VRT/M

# DK50 6X4VRT/M

DE BENUTZERHANDBUCH



CE



KOMPRESSOR

DK50 4x4VRT/M  
DK50 6x4VRT/M



**EKOM spol. s r. o.**  
Priemyselná 5031/18  
SK-921 01 Piešťany  
Slovak Republic  
tel.: +421 33 7967255  
fax: +421 33 7967223

[www.ekom.sk](http://www.ekom.sk)  
email: [ekom@ekom.sk](mailto:ekom@ekom.sk)

DATUM DER LETZTEN ÜBERARBEITUNG

10/2024



NP-DK50-Nx4VRTM\_ED-  
DE-11\_10-2024  
112000285-0002

**INHALT**

<b>WICHTIGE INFORMATIONEN</b> .....	<b>5</b>
1. ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN ANFORDERUNGEN DER EU-RICHTLINIEN .....	5
2. BESTIMMUNGSGEMÄÑE VERWENDUNG .....	5
3. GEGENANZEIGEN UND NEBENWIRKUNGEN .....	5
4. SYMBOLE .....	5
5. ACHTUNG .....	6
6. LAGERUNGS- UND TRANSPORTBEDINGUNGEN .....	8
<b>PRODUKTBESCHREIBUNG</b> .....	<b>9</b>
7. VERSIONEN .....	9
8. ZUBEHÖR.....	10
9. PRODUKTFUNKTION.....	12
<b>TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>15</b>
<b>INSTALLATION</b> .....	<b>19</b>
10. INSTALLATIONSBEDINGUNGEN .....	19
11. ZUSAMMENBAU DES KOMPRESSORS.....	20
12. PNEUMATISCHER ANSCHLUSS.....	23
13. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS .....	24
14. INBETRIEBNAHME.....	29
15. DRUCKLUFT-PLÄNE.....	30
<b>BETRIEB</b> .....	<b>32</b>
16. EINSCHALTEN DES KOMPRESSORS .....	33
17. AUSSCHALTEN DES KOMPRESSORS.....	39
<b>PRODUKTWARTUNG</b> .....	<b>40</b>
18. PRODUKTWARTUNG .....	40
<b>FEHLERBEHEBUNG</b> .....	<b>52</b>
19. REPARATURDIENST .....	54
20. LANGFRISTIGE AUÑERBETRIEBNAHME .....	54
21. ENTSORGUNG DES GERÄTS.....	54
<b>AHNANG</b> .....	<b>55</b>
22. MAPPING-PARAMETER .....	55

**WICHTIGE INFORMATIONEN****1. ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN ANFORDERUNGEN DER EU-RICHTLINIEN**

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EU) über Medizinprodukte (MDR 2017/745) und ist bei bestimmungsgemäßer

Verwendung sicher, sofern alle Sicherheitshinweise beachtet werden.

**2. BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG**

Der Kompressor wird als Quelle für saubere, ölfreie Druckluft verwendet, um aktive medizinische Geräte zu versorgen, bei denen die Parameter und Eigenschaften der Druckluft für die spezifische Anwendung geeignet sind.



**Die Luft aus dem Kompressor ist nicht für den Anschluss an Geräte zur künstlichen Lungenbeatmung geeignet.**

Jegliche Nutzung des Produkts über die bestimmungsgemäße Verwendung hinaus gilt als unsachgemäße Nutzung. Der Hersteller haftet nicht für Schäden oder Verletzungen aufgrund einer unsachgemäßen Nutzung.

**3. GEGENANZEIGEN UND NEBENWIRKUNGEN**

Es sind keine Gegenanzeigen oder Nebenwirkungen bekannt.

**4. SYMBOLE**

Die folgenden Symbole und Markierungen werden in dem Benutzerhandbuch, auf dem Gerät und auf seiner Verpackung verwendet:



Allgemeiner Warnhinweis



Achtung – Stromschlaggefahr!



Achtung – Kompressor wird automatisch gesteuert!



Achtung – heiße Oberfläche!



Allgemeine Warnungen



Beachten Sie das Bedienungshandbuch



CE-Kennzeichnung




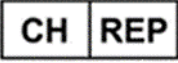











Medizinprodukt



Seriennummer



Artikelnummer

	Einmalige Produktkennung
	Schweizer Bevollmächtigter
	Schweizer Importeur
	Schutzerdung
	Klemme für Erdungsanschluss
	Wechselstrom
	Handhabungshinweis auf Verpackung – ZERBRECHLICH
	Handhabungsmarkierung auf Verpackung – HIER OBEN
	Handhabungsmarkierung auf Verpackung – NIEMALS REGEN AUSSETZEN
	Handhabungsmarkierung auf Verpackung – ZULÄSSIGER TEMPERATURBEREICH
	Handhabungsmarkierung auf Verpackung – ZULÄSSIGER TEMPERATURBEREICH
	Hinweis auf Verpackung – RECYCELBARES MATERIAL
	Hersteller

## 5. ACHTUNG

Das Produkt wurde entwickelt und hergestellt, um bei Verwendung nach Vorgabe sicher für die Benutzer und ihre Umgebung zu sein. Die folgenden Sicherheitshinweise sind zu befolgen. Dies dient zur Reduzierung jeglicher Restrisiken.

### 5.1. Allgemeine Warnhinweise

- Das Benutzerhandbuch enthält Anweisungen zur korrekten Installation, Bedienung und Wartung des Produkts. Es ist Bestandteil des Produkts und der Benutzer muss jederzeit darauf zugreifen können. Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, um das Produkt korrekt zu verwenden.
- Anlagen, in die der Kondensattrockner eingebaut wird, verfügen über ein

separates Handbuch für diese Komponenten.

- Nur die Originalverpackung garantiert den optimalen Transportschutz des Geräts. Bitte bewahren Sie die Originalverpackung für den Fall auf, dass Sie das Gerät später zurückgeben müssen. Der Hersteller übernimmt keine Garantie für Schäden durch fehlerhafte Verpackung während des Transports von Geräten, die während des Garantiezeitraums zurückgesendet wurden.
- Verwenden Sie einen Gabelstapler oder eine andere geeignete Vorrichtung für den Transport und das Bewegen des Geräts.

- Der Hersteller garantiert die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Funktion des Geräts nur, wenn
- Installation, neue Einstellungen, Änderungen, Modifikationen und Reparaturen durch den Hersteller oder seinen Repräsentanten oder durch einen Servicetechniker ausgeführt werden, der vom Hersteller hierzu autorisiert wurde.
- das Gerät gemäß den Vorgaben des Benutzerhandbuchs verwendet wird.

## 5.2. Allgemeine Sicherheitswarnungen

- Die Verwendung des Geräts muss entsprechend allen regionalen Vorschriften und Verordnungen erfolgen. Der Bediener und Nutzer des Produkts muss alle gültigen Vorschriften einhalten, um eine sichere Arbeit zu gewährleisten.
- Nur die Verwendung von Originalteilen gewährleistet die Sicherheit des Bedienpersonals und eine reibungslose Funktion des Produkts selbst. Verwenden Sie ausschließlich Zubehör und Teile, die in der technischen Dokumentation aufgeführt sind oder ausdrücklich vom Hersteller genehmigt wurden.
- Der Hersteller haftet nicht für Schäden oder Risiken durch die Verwendung von Zubehör oder Teilen, die nicht in der technischen Dokumentation aufgeführt sind oder ausdrücklich vom Hersteller genehmigt wurden. Die Garantie deckt keine Schäden aufgrund der Verwendung von Zubehör oder Verbrauchsmaterialien ab, die von den durch den Hersteller festgelegten oder empfohlenen Produkten abweichen.
- Der Benutzer muss sich vor jedem einzelnen Einsatz von der ordnungsgemäßen Funktionalität und dem sicheren Zustand des Gerätes überzeugen.
- Der Benutzer/Bediener muss in der Lage sein, das Gerät korrekt und sicher zu bedienen. Der Benutzer muss in der Bedienung des Geräts geschult sein und über das erforderliche Maß an Erfahrung verfügen.
- Erstellen Sie Bedienungsanweisungen für das Personal, das die Gerätschaft bedient.
- Verwenden Sie beim Starten des Geräts, während des Betriebs und während der Betriebszeit einen Gehörschutz.
- Der Betrieb des Geräts in Bereichen mit entflammbaren Gasmischungen, z. B. Operationsraum, oder in Bereichen, wo entflammbare Mischungen aus Feststoffen, z. B. Kohlenstaub, vorhanden sind, ist unzulässig.
- Entflammbare Materialien stellen eine Explosionsgefahr dar.
- Der Betrieb des Geräts in feuchten oder nassen Bereichen ist unzulässig.
- Bei auftretenden Problemen in direktem Zusammenhang mit der Verwendung des Geräts muss der Benutzer den Lieferanten umgehend informieren.
- Alle schwerwiegenden Zwischenfälle, die im Zusammenhang mit dem Produkt aufgetreten sind, müssen dem Hersteller und der zuständigen Behörde jenes Mitgliedstaates gemeldet werden, in dem der Anwender und/oder der Patient niedergelassen ist.

## 5.3. Elektrosystem – Sicherheitshinweise

- Das Gerät muss an eine Erdung angeschlossen werden.
- Kontrollieren Sie die Stromspannung und Frequenz am Typenschild des Geräts und stellen Sie sicher, dass die Angaben mit der Stromversorgung übereinstimmen, bevor Sie das Gerät an den Strom anschließen.
- Überprüfen Sie das Gerät auf mögliche Schäden und das angeschlossene Luftverteilungssystem vor der Inbetriebnahme. Beschädigte

Druckluftschläuche und Stromkabel sind sofort zu ersetzen.

- Trennen Sie das Gerät umgehend vom Strom, wenn eine technische Störung oder eine gefährliche Situation auftritt.
- Bei allen Arbeiten im Zusammenhang mit Reparatur und Wartung ist sicherzustellen, dass:
  - das Gerät vom Netzstrom getrennt ist

- der Druck aus allen Leitungen entlassen wurde

- Das Gerät muss vom Hersteller oder von einer professionellen, vom Hersteller geschulten Fachkraft installiert werden. Das gilt auch für erweiterte Funktionen in Verbindung mit dem Gerät.
- Elektrische Komponenten dürfen nur von einem qualifizierten Techniker installiert werden!

## 6. LAGERUNGS- UND TRANSPORTBEDINGUNGEN

Der Kompressor wird ab Hersteller in einer Transportverpackung versendet. Diese schützt das Produkt während des Transports vor Schäden.



**Beschädigungsgefahr für Pneumatikkomponenten!**

Der Kompressor darf nur transportiert werden, wenn alle Luft abgelassen wurde. Der Kompressor darf nur drucklos transportiert werden. Vor dem Transport stets die Druckluft aus dem Druckbehälter und den Druckschläuchen ablassen; zusätzlich das Kondensat aus dem Druckbehälter entleeren.



Bewahren Sie die Originalverpackung für den Fall auf, dass das Gerät zurückgesendet werden muss. Verwenden Sie die Originalverpackung für den Transport, da sie optimalen Schutz für das Produkt bietet. . Sollte es nötig sein, das Produkt während der Garantiezeit einzusenden, haftet der Hersteller nicht für Schäden, die auf eine mangelhafte Verpackung zurückzuführen sind.

### 6.1. Umgebungsbedingungen

Die Produkte dürfen nur unter den folgenden klimatischen Bedingungen in Fahrzeugen gelagert und transportiert werden, die keine Spuren flüchtiger Chemikalien aufweisen:

<b>Temperatur</b>	+0°C bis +50°C
<b>Relative Feuchtigkeit</b>	90%



**Der Kompressor muss in vertikaler Position geliefert und mit Transportgurten befestigt werden.**



Schützen Sie den Kompressor während des Transports und der Lagerung vor Feuchtigkeit, Schmutz und extremen Temperaturen. Nicht in der Nähe von flüchtigen chemischen Substanzen lagern.



Sollte dies nicht möglich sein, entsorgen Sie die Originalverpackung auf umweltfreundliche Art. Der Verpackungskarton kann als Altpapier recycelt werden.



Die Lagerung und der Versand des Geräts in einem anderen als dem vorgeschriebenen Zustand sind strikt untersagt.

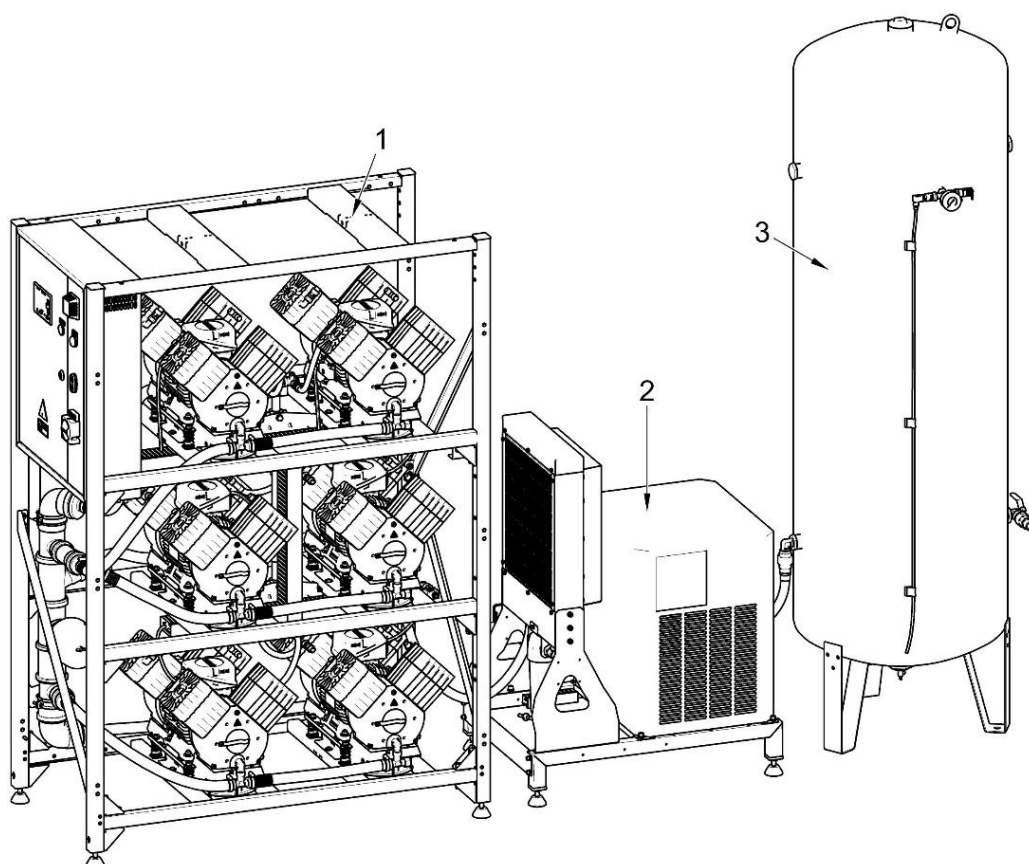


**PRODUKTBESCHREIBUNG**

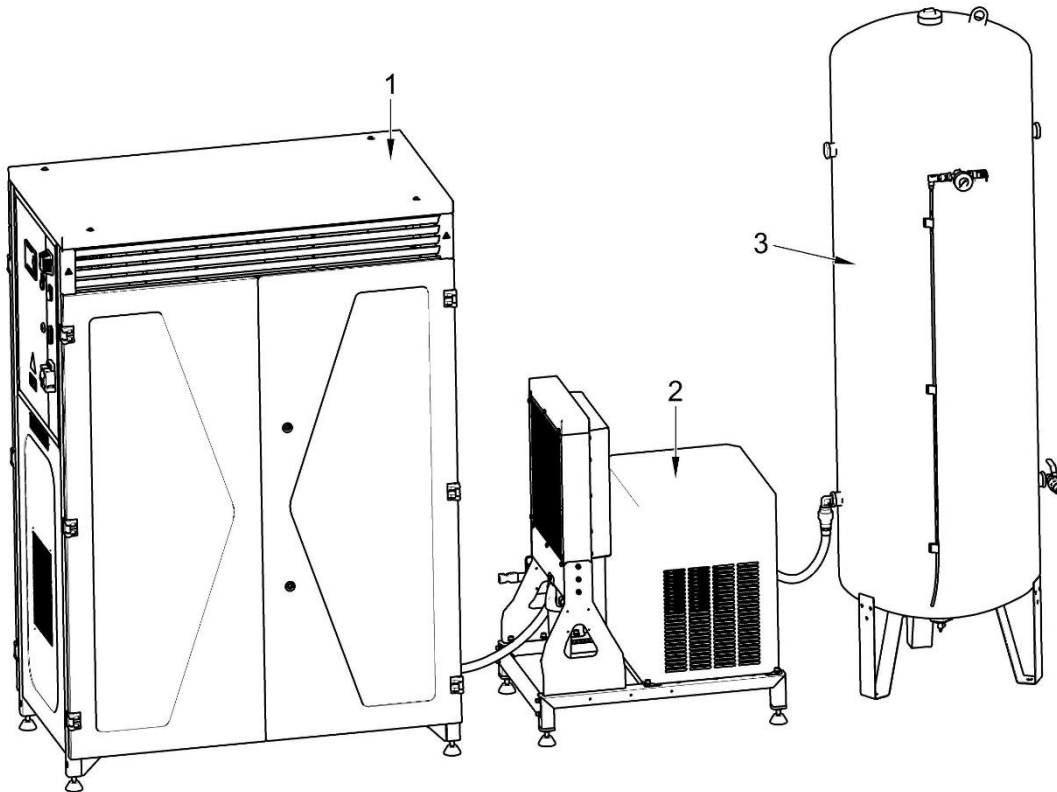
**7. VERSIONEN**

Der Kompressor ist gemäß seinem Verwendungszweck in den folgenden Modellen erhältlich:

<b>DK50 4x4VRT/M</b>	Kompressor ohne Gehäuse, bestehend aus den folgenden Modulen
<b>DK50 6x4VRT/M</b>	1 Kompressormodul mit 4 oder 6 Kompressoraggregaten und Steuerungen
	2 ein (kondensierendes) Trocknermodul mit Anschlusschläuchen
	3 Drucklufttank



<b>DK50 4x4VRTS/M</b>	Kompressor mit Gehäuse, bestehend aus den folgenden Modulen:
<b>DK50 6x4VRTS/M</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Kompressormodul mit 4 oder 6 Kompressoraggregaten und Steuerungen und einem schalldichten Gehäuse</li> <li>2 ein (kondensierendes) Trocknermodul mit Anschlusschläuchen</li> <li>3 Drucklufttank</li> </ol>



## 8. ZUBEHÖR

Zubehör, das nicht Teil des Lieferumfangs ist, muss separat bestellt werden.

### DK50 4x4VRT/M-Satz zur Leistungssteigerung

Wenn die Leistung eines vorhandenen DK50-4x4VRT-Kompressors unzureichend ist, hat der Hersteller hierfür einen DK50-6x4VRT/M-

Satz zur Leistungssteigerung als Zubehör entwickelt.

Der DK50 4x4VRT/M-Umrüstsatz rüstet den vorhandenen Kompressor in einen vollständig funktionalen DK50 6x4VRT/M-Kompressor mit den erforderlichen Parametern effizient und kostensparend um.

Kompressor-Typ	Zentrale Ansaugung	Trockner-Typ	Nennspannung/ Betriebsdruck	Artikelnummer
DK50 4x4VRT/M	Nein	ED-108	3x400 V, 50 Hz (6-8 bar)	447000001-024
DK50 4x4VRTS/M			3x400 V, 50 Hz (8-10 bar)	447000001-034
DK50 4x4VRT/M	Ja	ED-108	3x400 V, 50 Hz (6-8 bar)	447000001-025
DK50 4x4VRTS/M			3x400 V, 50 Hz (8-10 bar)	447000001-035

### Zentraler Aggregat-Ansaugsatz

Dieser Satz enthält einen zentralen Filter in passender Größe am Kompressormodul mit Ansaugkanälen zu den einzelnen Kompressoren. Das erweitert das

Wechselintervall für den zentralen Filter (jetzt alle 2.000 Std.) und eliminiert die Notwendigkeit des Filterwechsels an den einzelnen Kompressoren durch ein schnelles und einfaches Wechseln des zentralen Filters.

Kompressor-Typ	Artikelnummer
DK50 4x4VRT/M	447000001-021
DK50 4x4VRTS/M	447000001-020
DK50 4x4VRT/M	447000001-019
DK50 4x4VRTS/M	447000001-018

### Satz mit Druckluft-Ausgangfiltern

Der Kompressor kann, sofern angegeben, mit einem Filtersatz ausgestattet werden. Der Filtersatz kann mit einem Druckluftregler ausgestattet werden.



Ist ein anderer Grad an Luftfilterung nötig, muss dies mit dem Lieferanten vereinbart und in der Bestellung klar angegeben werden.

Typ	Verwendung	Grad der Luftfilterung /µm/	Bypass Funktion <sup>a)</sup>	Artikelnummer
FS 40F	DK50 4x4VRT/M	1	Nein	604014119-000
FS 40M		1+0,1		604014119-004
FS 40S		1+0,01		604014119-024
FS 40AH		1+C+HC (0,01)		604014119-005

Typ	Verwendung	Grad der Luftfilterung /µm/	Bypass Funktion <sup>a)</sup>	Artikelnummer
FS 41F	DK50 6x4VRT/M	1	Nein	604014119-006
FS 41M		1+0,1		604014119-010
FS 41S		1+0,01		604014119-025
FS 41AH		1+C+HC (0,01)		604014119-011

<sup>a)</sup> Diese FS enthalten keinen Filterbypass, der beim Austausch des Filterelements einen kontinuierlichen Luftstrom gewährleistet. Ein solches Set muss separat bestellt werden.

Kompressor mit einem Druckregler am Druckluftausgang ausgestattet werden. Der Regler muss entsprechend der Anwendung für den Filtersatz oder separat gewählt werden. Der Regler sorgt für einen konstanten Druck am Ausgang.

### Filtersatz Reglerbaugruppe

Bei entsprechender Spezifikation kann der

Typ	Verwendung	Artikelnummer
Druckregler	DK50 4x4VRT/M DK50 6x4VRT/M	604014125-000

## Filtersatz Halterungen



Für jeden Filtersatz muss eine passende Halterung bestellt werden

Typ	Verwendung	Artikelnummer
Halterung für Kompressormontage	DK50 4x4VRT/M	603014139-000
Halterung für Wandmontage	DK50 6x4VRT/M	603014120-000

## Gehäuse für Kompressormodul (schalldicht)

Durch Ausstattung des Kompressors mit einem Gehäuse werden die durch den Kompressor erzeugten Geräusche im

Vergleich zu dem vorhandenen Modul um bis zu 11 dB(a) reduziert, während eine ausreichende Kühlung für die Aggregate selbst bei Dauerbetrieb nach Klasse S1 gewährleistet wird.

Kompressor-Typ	Mit zentraler Ansaugung	Artikelnummer
DK50 4x4VRT/M	Ja	447000001-022
DK50 6x4VRT/M		
DK50 4x4VRT/M	Nein	447000001-023
DK50 6x4VRT/M		

## 9. PRODUKTFUNKTION

### 9.1. Kompressor

Kompressor-Luftpumpen (11) ziehen Außenluft durch die Eingangsfiler und komprimieren sie durch Prüfventile in das Druckluftsystem. Von hier aus strömt die Druckluft in den Kühler (8), in dem die komprimierte Luft zum ersten Mal gekühlt und wo Kondensat erzeugt wird. Anschließend strömt die Luft durch einen Wasserabscheider in den Kondensattrockner (9). Damit wird die Lufttemperatur weiter gesenkt und es wird mehr Kondensat gebildet. Anschließend steigt die Temperatur, um die relative Feuchtigkeit

zu reduzieren. Die saubere, trockene Luft strömt nun durch ein Prüfventil und gelangt in den Luftbehälter (2). Das Kondensat aus dem Wasserabscheider und dem Trockner wird in einen 10 L-Behälter im Kondensatabfluss-Kit geleitet.

Der Trockner sorgt dafür, dass die Druckluft ständig und ohne Verluste getrocknet wird. Die behandelte Druckluft ist anschließend für die weitere Verwendung im Drucklufttank verfügbar.

### Beschreibung für Abbildungen 1-2:

- |                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| 1. Kompressormodul   | 11. Kompressoraggregat    |
| 2. Luftbehälter      | 12. Ablassventil          |
| 3. Schalttafel       | 13. Schläuche anschließen |
| 4. Sicherheitsventil | 14. Stromkabel            |
| 5. Drucksensor       | 15. –                     |
| 6. Manometer         | 16. Display               |
| 7. Ablassventil      | 17. Alarmanzeige          |
| 8. Kühler            | 18. Start-/Stopptaste     |
| 9. Kondensattrockner | 19. Hauptschalter         |
| 10. Wasserabscheider | 20. Temperatursensor      |

Abb. 1 - Kompressor

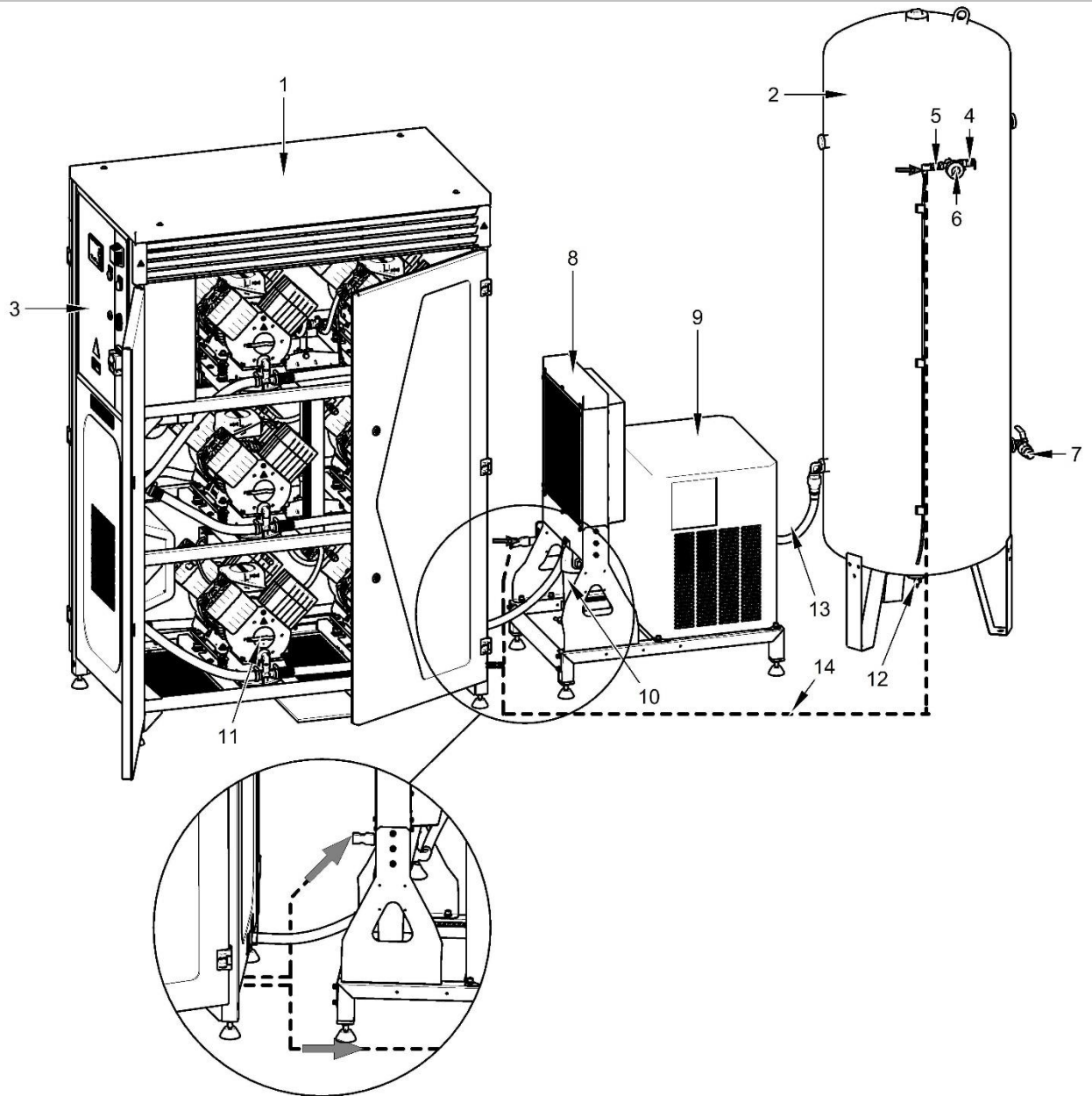
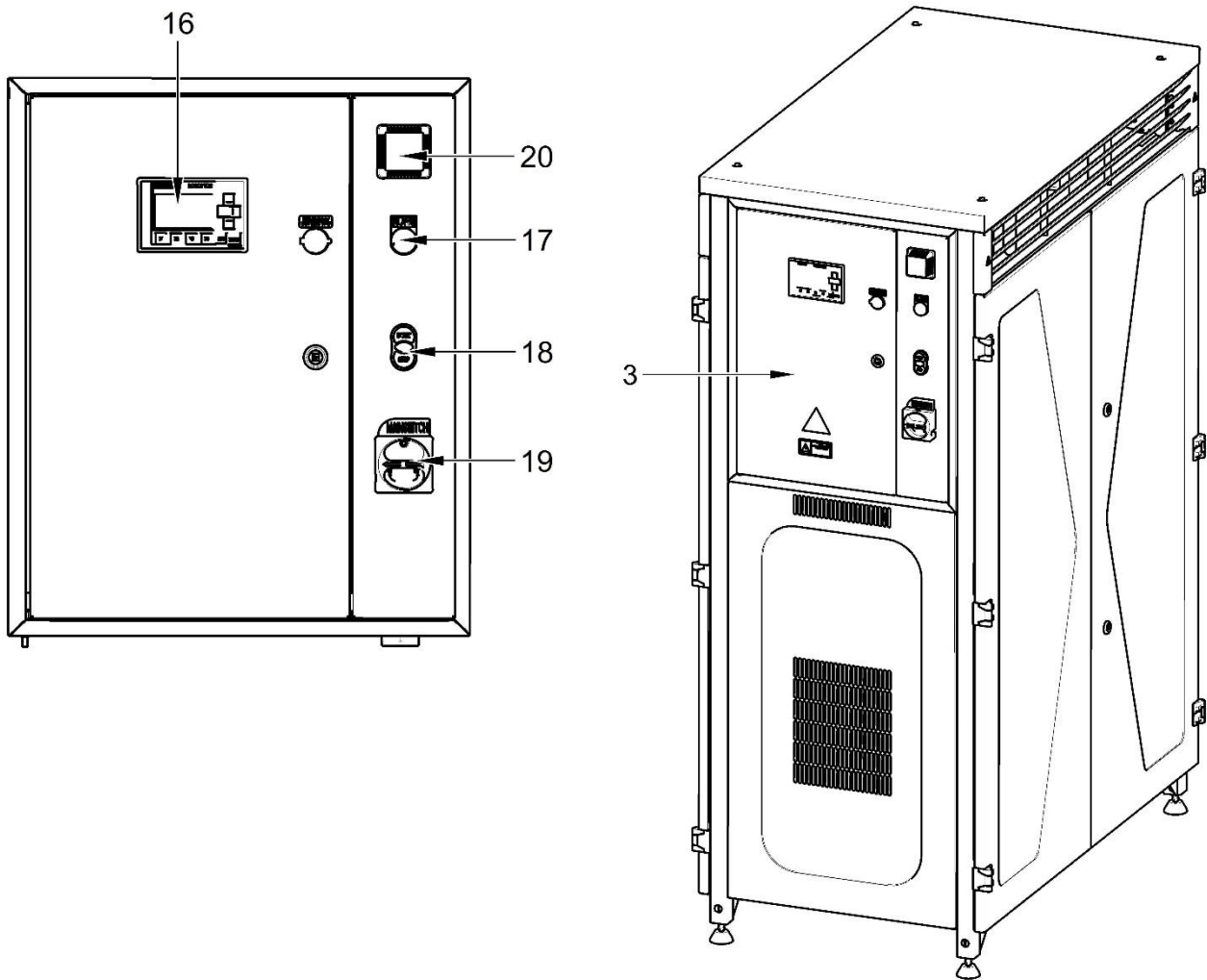


Abb. 2 – Schaltkasten/Schalttafel



**TECHNISCHE DATEN**

Die Kompressoren sind für den Betrieb in trockenen, belüfteten und staubfreien Innenräumen unter den folgenden klimatischen Bedingungen vorgesehen:

**Temperatur**

+5°C bis +40°C

**Relative Feuchtigkeit**

max. 70%

Arbeitsdruck 6 – 8 bar		DK50 4x4VRT/M	DK50 4x4VRTS/M	DK50 6x4VTR/M	DK50 6x4VRTS/M
Nennspannung, Frequenz	V, Hz	3x400, 50	3x400, 50	3x400, 50	3x400, 50
Kapazität bei 6 bar (FAD)	l/min	1040	1040	1560	1560
Arbeitsdruck	bar	6,0 – 8,0	6,0 – 8,0	6,0 – 8,0	6,0 – 8,0
Nennstrom	A	22	22	31	31
Hauptleistungsschalter	A	25	25	32	32
Haupt-Feeder-Messanzeige	mm <sup>2</sup>	4	4	6	6
Gehäuse		IP10	IP30	IP10	IP30
Volumen Drucklufttank	l	500	500	500	500
Luftqualität – Filterung	µm	-	-	-	-
Max. Betriebsdruck des Sicherheitsventils	bar	10,0	10,0	10,0	10,0
Geräuschpegel bei 5 bar (L <sub>pA</sub> )	dB	≤80	≤70	≤83	≤72
Betriebsmodus	%	S1-100	S1-100	S1-100	S1-100
Trocknerleistung mit Kondensattrockner (ED108) (PDP <sup>a)</sup> )	°C	+3	+3	+3	+3
Zeit, den Druckluftspeicher von 0 bis 7 bar zu füllen	s	150	150	105	105
Nettogewicht	kg	461	594	540	676
Gewicht – Kompressormodul	kg	268	401	350	483
Gewicht – Trocknermodul	kg	66	66	66	66
Gewicht des Drucklufttanks	kg	127	127	127	127
Abmessungen (netto) L x B x H	mm	3000x705 x2100	3000x705 x2100	3000x705 x2100	3000x705 x2100
Abmessungen – Kompressormodul	Mm	1240x630 x1750	1250x705 x1790	1240x630 x1750	1250x705 x1790
Abmessungen – Trocknermodul	Mm	760x550x10 15	760x550 x1015	760x550 x1015	760x550 x1015
Abmessungen Drucklufttank	mm	770x705 x2100	770x705 x2100	770x705 x2100	770x705 x2100
Empfohlener Kühlluftwechsel im Raum	m <sup>3</sup> /hStd.	2250	2250	3000	3000
Klassifizierung unter EN 60601-1		Klasse I.			

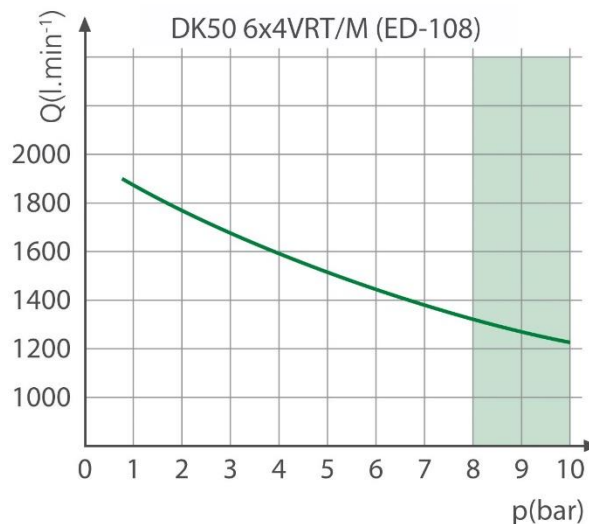
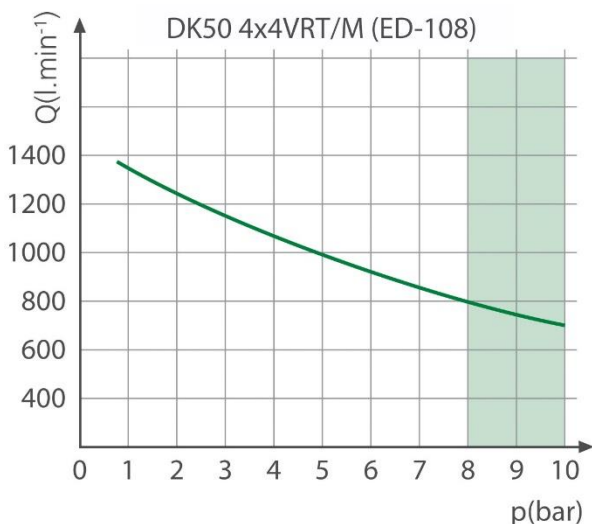
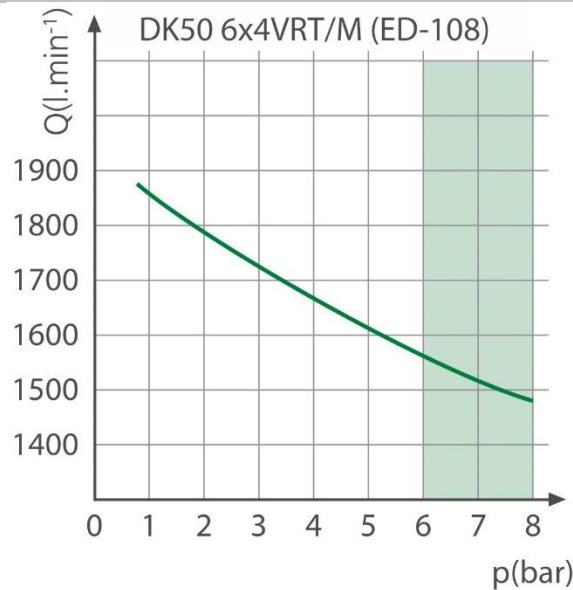
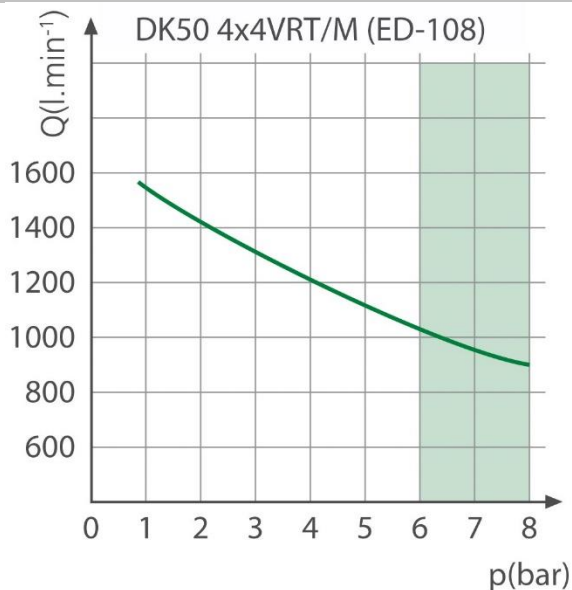
a) Den Korrekturfaktor für den ED108 anwenden

Arbeitsdruck 8 – 10 bar		DK50 4x4VRT/M	DK50 4x4VRTS/M	DK50 6x4VTR/M	DK50 6X4VRTS/M
Nennspannung, Frequenz	V, Hz	3x400, 50	3x400, 50	3x400, 50	3x400, 50
Kapazität bei 8 bar (FAD)	l/min	800	800	1315	1315
Arbeitsdruck	bar	8,0 – 10,0	8,0 – 10,0	8,0 – 10,0	8,0 – 10,0
Nennstrom	A	23	23	33	33
Hauptleistungsschal	A	25	25	40	40
Haupt-Feeder-Messanzeige	mm <sup>2</sup>	4	4	6	6
Gehäuse		IP10	IP30	IP10	IP30
Volumen Drucklufttank	l	500	500	500	500
Luftqualität – Filterung	µm	-	-	-	-
Max. Betriebsdruck des Sicherheitsventils	bar	11,0	11,0	11,0	11,0
Geräuschpegel bei 5 bar (L <sub>pA</sub> )	dB	≤80	≤70	≤83	≤72
Betriebsmodus	%	S1-100	S1-100	S1-100	S1-100
Trocknerleistung mit Kondensattrockner (ED108) (PDP <sup>a)</sup> )	°C	+3	+3	+3	+3
Zeit, den Druckluftspeicher von 0 bis 7 bar zu füllen	s	170	170	115	115
Nettogewicht	kg	461	594	540	676
Gewicht – Kompressormodul	kg	268	401	350	483
Gewicht – Trocknermodul	kg	66	66	66	66
Gewicht des Drucklufttanks	kg	127	127	127	127
Abmessungen (netto) L x B x H	mm	3000x705 x2100	3000x705 x2100	3000x705 x2100	3000x705 x2100
Abmessungen – Kompressormodul	Mm	1240x630 x1750	1250x705 x1790	1240x630 x1750	1250x705 x1790
Abmessungen – Trocknermodul	Mm	760x550x10 15	760x550 x1015	760x550 x1015	760x550 x1015
Abmessungen Drucklufttank	mm	770x705 x2100	770x705 x2100	770x705 x2100	770x705 x2100
Empfohlener Kühlluftwechsel im Raum	m <sup>3</sup> /Std.	2250	2250	3000	3000
Klassifizierung unter EN 60601-1		Klasse I.			

<sup>a)</sup> Den Korrekturfaktor für den ED108 anwenden



Abhängigkeit von Kompressorkapazität und Arbeitsdruck



**FAD-Kapazitätskorrektur für Höhenlagen**

Die Kapazität in Form von FAD („Free Air Delivery“ = Volumenstrom bzw. Liefermenge) gilt für die folgenden Bedingungen:

Höhenlage	0 m.n.m.	Temperatur	20°C
Umgebungsdruck	101325 Pa	Relative Feuchtigkeit	0%

Um die FAD-Kompressorkapazität in Abhängigkeit von der Höhenlage zu berechnen, muss der Korrekturfaktor gemäß der folgenden Tabelle angewendet werden:

<b>Höhenlage [m ü. M.]</b>	0 bis 1500	1501 bis 2500	2501 bis 3500	3501 bis 4500
<b>FAD-Korrekturfaktor</b>	1	0,8	0,71	0,60

## 9.2. Trocknerleistungskorrektur

### ED108 Trockner-Referenzwerte

Temperatur der Eintrittsluft in den Trockner	$T_{inlet}$	°C	35 (max. 55)
Umgebungstemperatur	$t_0$	°C	25 (max. 45)
Arbeitsdruck	$p$	bar	7 (max. 16)
Druck-Taupunkt	PDP	°C	+3 (-22 atm.)

### ED108-Trocknerkorrekturfaktoren

Korrekturfaktor für Betriebsdruck							
p (bar)	4	5	6	7	8	9	10
$F_{C1}$	0,78	0,85	0,93	1,0	1,06	1,11	1,15

Korrekturfaktor für die Temperatur der Druckluft, die in den Trockner einströmt							
$t_{inlet}$ (°C)	30	35	40	45	50	55	
$F_{C2}$	1,2	1,0	0,85	0,71	0,58	0,49	

Der Kühler kühlt die Druckluft auf eine Temperatur, die ~19°C höher als die Umgebungstemperatur ist.

Damit:  $t_{inlet} = t_0 + 19^\circ\text{C}$

Das bedeutet z. B. bei einer Umgebungstemperatur von  $t_0 = 16^\circ\text{C}$  bude  $t_{vstup} = 16^\circ + 19^\circ = 35^\circ\text{C} \rightarrow F_{C2} = 1,0$

Taupunkt-Korrekturfaktor							
PDP (°C)	3	4	5	6	7	8	9
$F_{C3}$	1	1,04	1,09	1,14	1,18	1,25	1,3

Korrekturfaktor für die Umgebungstemperatur							
$t_0$ (°C)	25	30	35	40			
$F_{C4}$	1	0,96	0,92	0,88			

Berechnung zur Bestimmung des Trocknerdruck-Taupunktwertes:

$$F_{C3} = \frac{Q_{skut}}{Q_n \cdot F_{C1} \cdot F_{C2} \cdot F_{C4}}$$

$Q_{skut}$  = vorliegender Luftstrom

$Q_n$  = nominaler Trocknerdurchfluss (1.800 l/m)

$F_{C1}$  = Betriebsdruck-Korrekturfaktor

$F_{C2}$  = Korrekturfaktor für Luft, die in den Trockner eintritt

$F_{C3}$  = Taupunkt-Korrekturfaktor

$F_{C4}$  = Umgebungstemperatur-Korrekturfaktor

Siehe Benutzerhandbuch für den Trockner auf der CD für weitere Informationen

**INSTALLATION****Risiko von Installationsfehlern**

Der Kompressor darf nur durch einen hierfür qualifizierten Techniker installiert und in Betrieb genommen werden. Dieser ist verpflichtet, professionelles Bedienpersonal bzgl. der Nutzung und Wartung der Gerätschaften zu schulen. Für den Nachweis einer Installations- und Bedienschulung erfolgt ein Eintrag in das Installationsprotokoll der Gerätschaft. (Siehe Garantiekarte).

**10. INSTALLATIONSBEDINGUNGEN**

- Der Kompressor darf nur in trockenen, gut belüfteten und staubfreien Umgebungen unter den im Kapitel „Technische Daten“ aufgeführten Bedingungen installiert und verwendet werden.
- Der Kompressor muss so installiert werden, dass er für die Bedienung und Wartung jederzeit leicht zugänglich ist. Stellen Sie sicher, dass das Typenschild auf dem Gerät leicht lesbar ist.
- Der Kompressor muss auf einer ebenen und ausreichend stabilen Unterlage stehen (bezogen auf das Gewicht des Kompressors ist Vorsicht geboten, siehe Kapitel „Technische Daten“).
- Der Kompressor muss an der Bedienerseite mindestens 70 cm von der Wand entfernt sein, um Kühlluft zuzulassen und einen sicheren Betrieb sowie Wartungsarbeiten zu ermöglichen.

**Beschädigungsgefahr für das Gerät!**

Die Gerätschaft darf nicht im Freien oder in sonstigen nassen oder feuchten Umgebungen verwendet werden.

**Es besteht Explosionsgefahr!**

Es ist verboten, die Gerätschaft in Räumen zu betreiben, in denen sich explosive Gase oder brennbare Flüssigkeiten befinden.



Ersetzen Sie alle beschädigten Stromkabel und Druckluftschläuche umgehend. Das Stromkabel darf niemals unter Zugspannung stehen. Es muss jederzeit frei beweglich sein (keine Objekte auf das Kabel stellen). Weiterhin ist es untersagt, das Kabel Wärme- oder Kältequellen auszusetzen.



Wenn Sie das Produkt erstmals einsetzen, stellen Sie möglicherweise (für kurze Zeit) einen Geruch nach „neuem Produkt“ fest. Dieser Geruch ist vorübergehend und beeinträchtigt die normale Nutzung des Produkts nicht. Sorgen Sie dafür, dass der Raum nach der Installation richtig gelüftet wird.

Umgebungsbedingungen:

Temperatur: +5°C bis +40°C,  
Max. relative Feuchtigkeit: 70%,  
Max. absolute Feuchtigkeit: 15 g/m<sup>3</sup>

- Rund 70 % des durch die Kompressoraggregate verbrauchten Stroms wird in Wärme umgewandelt,

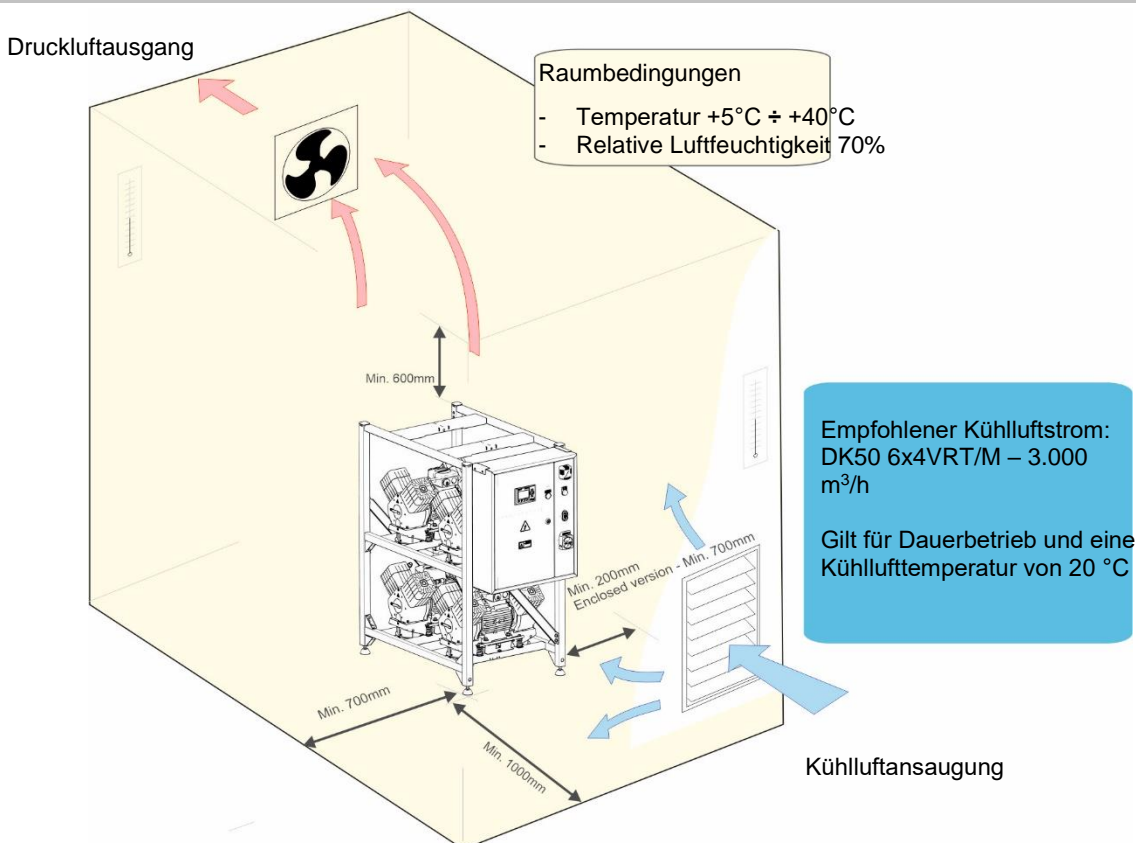
weshalb am Aufstellungsort des Kompressors eine Belüftung erforderlich ist, um den erforderlichen Kühlluftstrom bereitzustellen (siehe „Technische Daten“)



**Verbrennungs- oder Brandgefahr! Vorsicht! Heiße Oberfläche!**

Teile des Kompressors können während des Betriebs heiß werden und gefährliche Temperaturen erreichen, welche die Materialien schädigen oder das Bedienpersonal verletzen können.

### Abb. 3: Geräteinstallation



## 11. ZUSAMMENBAU DES KOMPRESSORS

### 11.1. Handhabung und Freischalten des Kompressors

- Packen Sie die Kompressorbaugruppe (Kompressor,

Trockner und Drucklufttankmodule) aus, entfernen Sie alle Verpackungen und lösen Sie die Transportsicherungen von der Palette. Alle Module auf der Palette sind durch

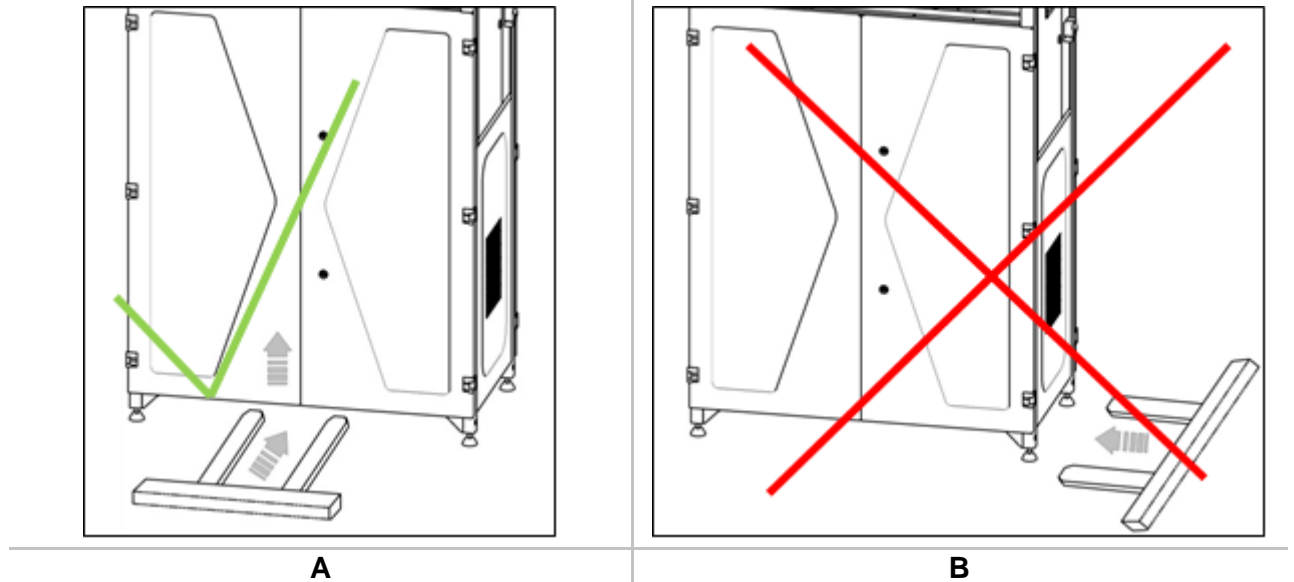
Verankerungen gesichert.

- Verwenden Sie einen Gabelstapler oder eine andere geeignete Vorrichtung für den Transport und das

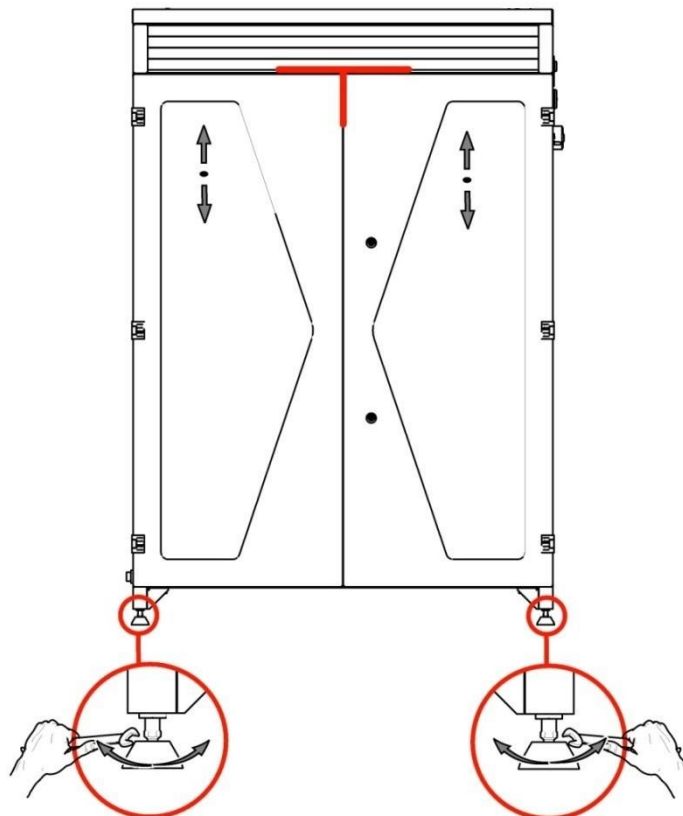
Positionieren der Anlage

- Positionieren Sie das Kompressormodul am Installationsort (Abb. 4).

**Abb. 4: Handhabung des Kompressormoduls**



**Abb. 5: Nivellierung des Kompressors**

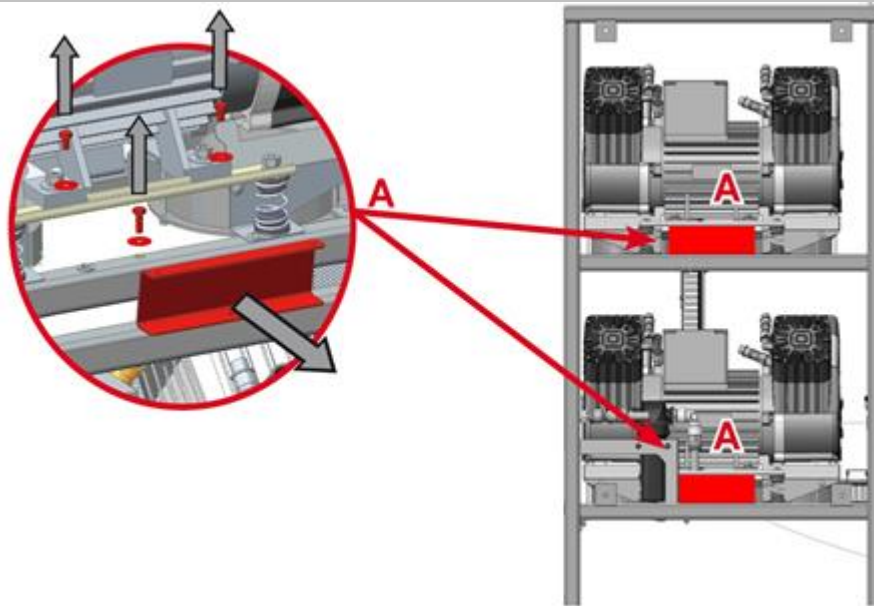




Stellen Sie vor der Installation sicher, dass der Kompressor frei von Verpackungsmaterial und Stabilisatoren ist, um Schäden am Produkt zu vermeiden.

Entfernen Sie alle für die Sicherung der Aggregate verwendeten Komponenten, nachdem der Kompressor am endgültigen Einsatzort installiert und nivelliert wurde.

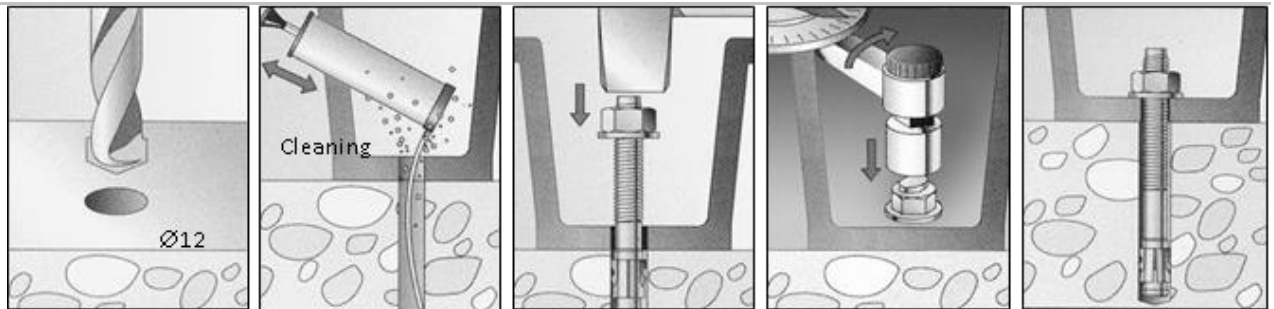
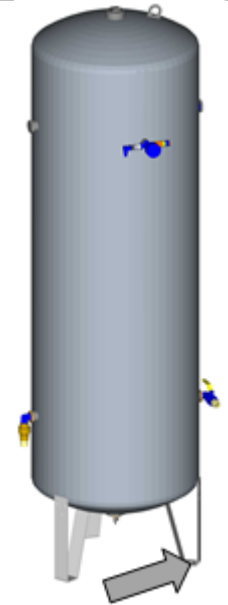
Abb. 6: Freischalten der Druckluftpumpen



- Lösen der Aggregatstützen (Abb. 6).
- DK50 4x4VRT/M – 8 Stützen.
- DK50 6x4VRT/M – 12 x 12 Stützen

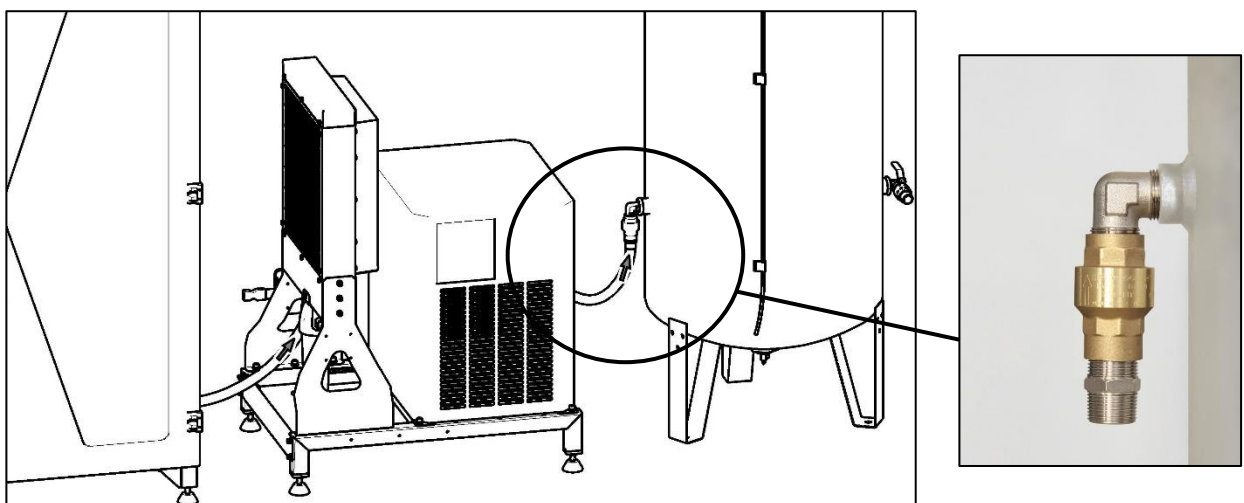
**Abb. 7: Handhabung den Drucklufttank**

- Positionieren Sie den Drucklufttank am Installationsort und verankern Sie ihn am Boden



## 12. PNEUMATISCHER ANSCHLUSS

Kompressormodul – Trocknermodul – Drucklufttank mit den mitgelieferten Schläuchen verbinden.



**Abb. 8: Anschluss von Kompressormodul, Trockner und Drucklufttank**

- Verbinden Sie die Schläuche des Wasserabscheiders und des Kondensatablaufs des Trockners mit den Anschlüssen an den Behälterventilen

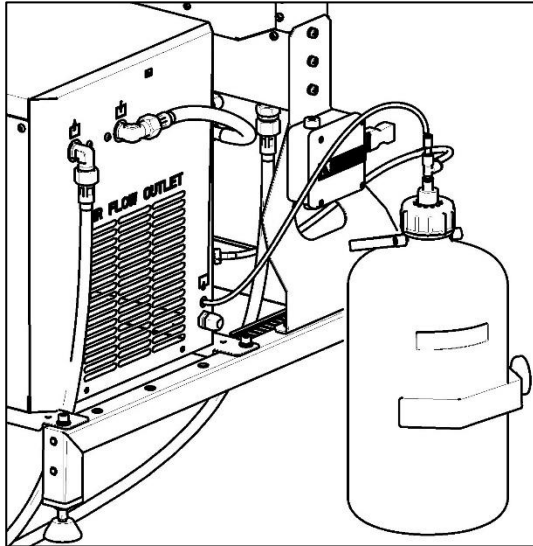


Abb. 9

- Am Druckluftausgang des Drucklufttanks ist ein Kugelventil mit Gewinde G3/4" angebracht

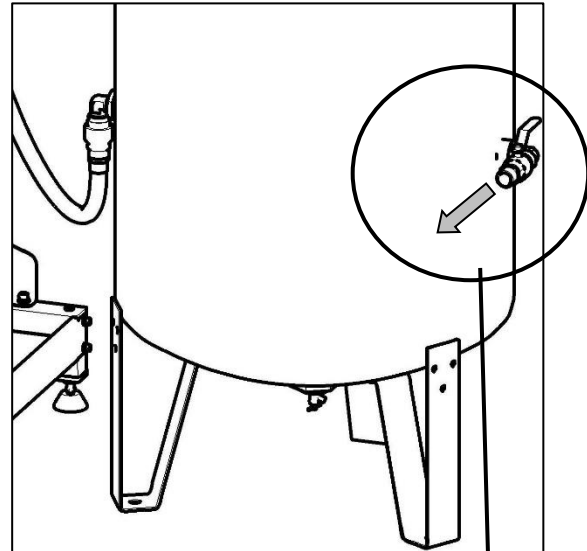
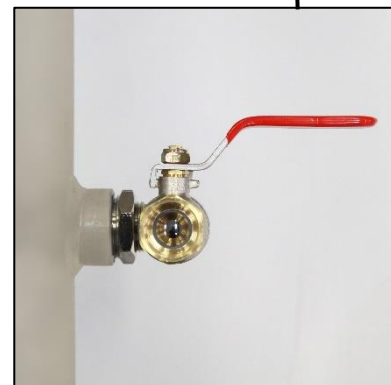


Abb. 10



**Beschädigungsgefahr für Pneumatikkomponenten!**

**Druckluftschläuche müssen unbeschädigt sein.**



### 13. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



**Gefahr – unzulässige Arbeiten!**

**Elektrische Komponenten dürfen nur von einem qualifizierten Techniker installiert werden!**



**Beschädigungsgefahr für das Gerät!**

**Der Bediener muss einen Stromkreisschutz für die Anlage gemäß den Spezifikationen der geltenden technischen Normen bereitstellen.**



**Das Produkt wird ohne Netzkabel geliefert.**

- Schließen Sie das Kompressormodul mithilfe des W22-Kabels (Abb. 12) an das Trocknermodul an.
- Schließen Sie das Kompressormodul an Sensor B1 am Drucklufttank mithilfe des W23-Kabels an, das mit einem Ventilanschluss abschließt (Abb. 11, Abb. 13).

**Der Hersteller empfiehlt, lose auf dem Boden liegende Kabel (W22 und W23) mit einer Kabelbrücke zu sichern.**

- Schließen Sie die Stromkabelleiter an



die Stromklemmen L1, L2, L3, N/BU/, PE/GNYE/ an (Abb. 14).

- Empfohlene Konfiguration der Phasenleiter: L1-BN, L2-BK, L3-GY.
- Kabeltyp (Mindestanforderungen) H05 VV-F\_ 5G6.

Führen Sie das Stromkabel wie abgebildet ( ) aus dem Gehäuse.



**Brand- und Stromschlaggefahr!**  
Stromkabel dürfen nicht mit heißen Kompressorteilen und Verbindungsschläuche in Berührung kommen.



**Brand- und Stromschlaggefahr!**  
Stromkabel müssen unbeschädigt sein.

Abb. 11

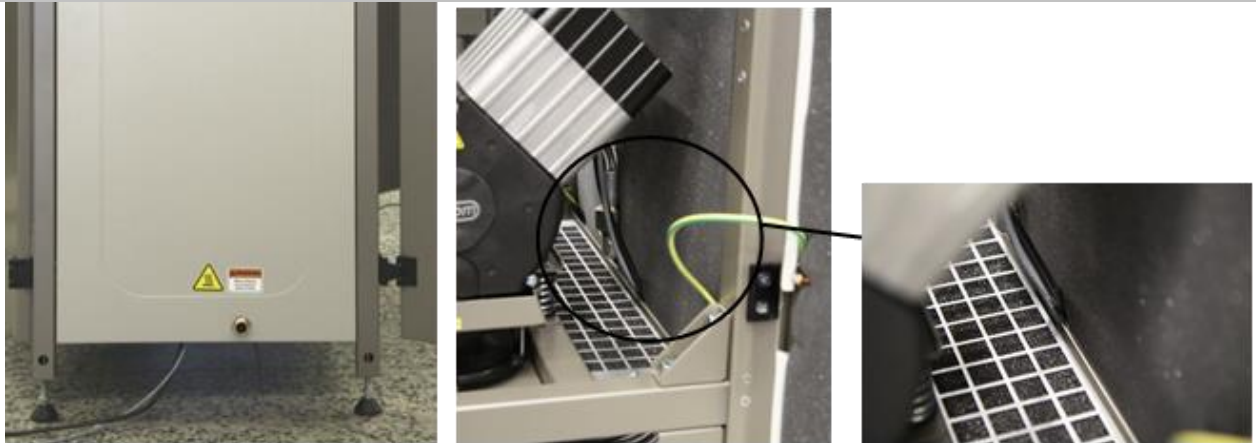


Abb. 12



Abb. 13

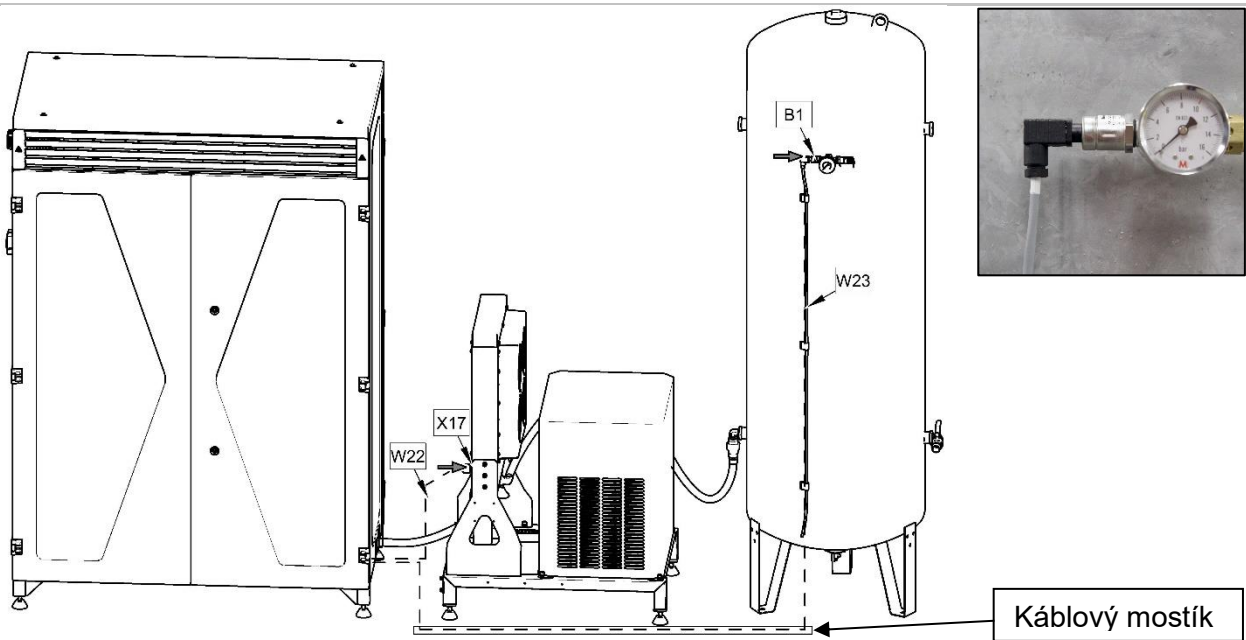


Abb. 14

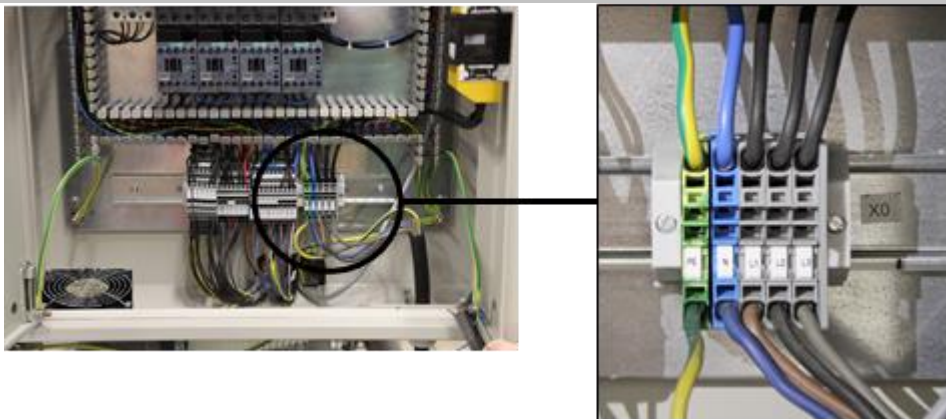


Abb. 15: Stromkabel



**Beschreibung der Aggregatsteuerungen**

Die Aggregate werden in Dreiergruppen abhängig vom tatsächlichen Bedarf gesteuert. Eine der Dreier-Gruppe ist stets als DUTY festgelegt (z.B. M1–3), die anderen als STAND-BY (z.B. M4–6). Das Set mit den drei Slave-Aggregaten funktioniert unter den folgenden Bedingungen (**Chyba! Nenašiel sa žiadnen zdroj odkazov.**)

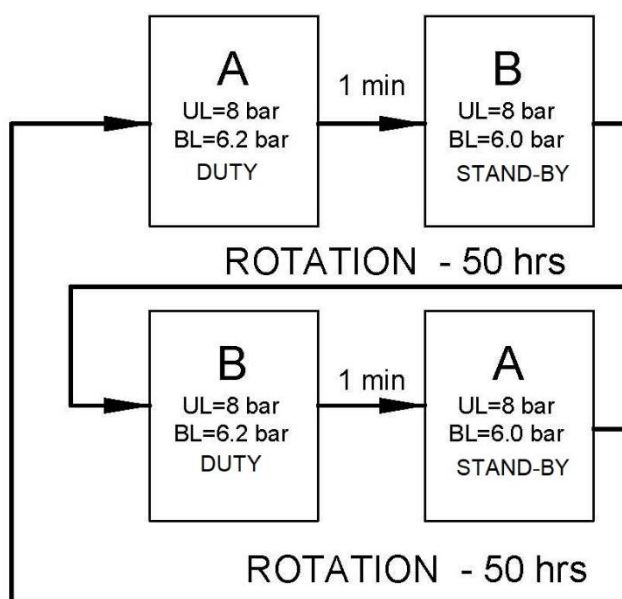
- Eine Wartezeit (Druckbeaufschlagung

Abb. 16: Aggregatsteuerungen

bis zum oberen Grenzwert) von 1 Minute bei starkem Bedarf und 2 Minuten bei schwachem Bedarf

- Druck fällt unter 6,2 bar (STAND-BY 1)
- Motorstörung im DUTY-Bereich

Die unteren Grenzwerteinstellungen ROTIEREN alle 50 Stunden, um sicherzustellen, dass alle Aggregate gleichmäßig geladen sind.



- A – motors M1-M3
- B – motors M4-M6
- UL – upper limit
- BL – bottom limit → Duty=6.2, Stand-by=6.0

## ETHERNETVERBINDUNG

Der Kompressor kann über die Steuereinheit wie folgt mit einem Ethernet10/100-M-Netzwerk verbunden werden:

- 1 Verwenden Sie den RJ-45-Stecker an der Schalttafel-Tür, um ein Kabel mit dem Ethernet-Netzwerk zu verbinden.
- 2 Der Benutzer muss das IT-Personal bitten, den Kompressor mit dem Ethernet-Netzwerk des Kunden zu verbinden. Das Gerät wird mit voreingestellten IP-Adressen geliefert: BM = 192.168.0.3, TDE = 192.168.0.2, Subnetz = 255.255.255.0.
- 3 Der Benutzer muss die Konfiguration der IP-Adresse (spezifisch oder angefragt) vom Hersteller erfragen, bevor der Kompressor versendet wird.

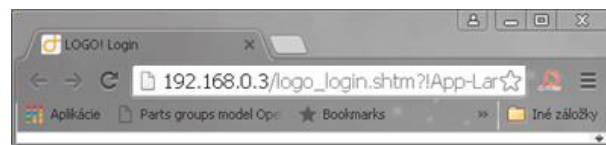
- 4 Der Benutzer konfiguriert die Adresse (spezifisch oder angefragt) anschließend anhand des Handbuches (siehe Servicehandbuch) oder nutzt den technischen Support des Herstellers hierfür.

### Web server

Die Steuereinheit verfügt über eine integrierte Webserver-Funktion, die eine Überwachung des Kompressorbetriebs über einen PC, ein Smartphone oder Tablet mithilfe eines konventionellen Browsers (Mozilla, Opera, Safari, Google Chrome usw.) ermöglicht.

Der Vorgang für das Anmelden in der Webserver-Funktion nach Anschluss des Kompressors an das Ethernet-Netzwerk ist wie folgt:

- Öffnen Sie die Webbrowser-Funktion auf einem PC, Smartphone oder Tablet und geben Sie die IP-Adresse des Basismoduls der Steuereinheit ein; in unserem Fall: 192.168.0.3.



- Dann geben Sie das Passwort „LOGO“ ein und klicken auf die Schaltfläche „Anmelden“.



- Nach dem Anmelden zeigt das Browser-Fenster den anfänglichen Bildschirm mit den Systemdaten der Steuereinheit an: Modulerstellung, Modell, Firmware (FM), IP-Adresse und Aktivitätsstatus.



- Klicken Sie auf „LOGO! TD“ im Browser und der aktuelle virtuelle Status des externen TDE-Textdisplays wird angezeigt. Die Display-Steuerungen mithilfe der Funktionstasten und Cursor-Tasten sind dieselben wie für das echte Display.



### Speichervariablen für die Überwachung.

Die zweite Option für die Überwachung der Kompressor-Parameter mithilfe der gewählten Speichervariablen ist die Funktion „LOGO! Variable“. Klicken Sie auf „LOGO! Variable“, um den Bildschirm aufzurufen, der die Überwachung der gewählten Speichervariablen anhand des Mappings durch den Kompressorhersteller mithilfe der

Schaltfläche „Variable hinzufügen“ erleichtert. Variablen, die anhand der Adressen und Modelle hinzugefügt wurden, können in der Tabelle MAPPING PARAMETERS angezeigt werden (siehe Anhänge – Seite 45).

Die Verwendung der Spalten „Bereich“, „Adresse“, „Typ“ und „Anzeigenformat“ in Reihenfolge definiert die Parameter der spezifischen Variable (siehe Anhang):

Del	Range	Address	Type	Display Format	Value	ModValue	Modify
X	VM	0	DWORD	SIGNED	0		✓
X	VM	4	WORD	SIGNED	-250		✓
X	VM	6	WORD	SIGNED	-500		✓
X	VM	8	WORD	SIGNED	-500		✓
X	VM	10	DWORD	SIGNED	120000		✓
X	VM	14	DWORD	SIGNED	0		✓
X	VM	26	WORD	SIGNED	-50		✓
X	VM	28	WORD	SIGNED	0		✓

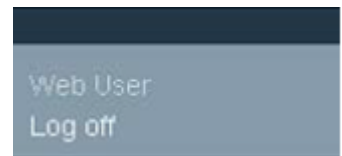
Buttons: Add Variable, Modify All Values

Hinweis:

- Die Werte der zeitbasierten Variablen werden in Minuten angezeigt. Beispielsweise werden 12.000 Minuten in Adresse 10 angezeigt, was 2.000 Stunden entspricht.
- Die Werte der analogen Parameter (Druck und Temperaturen) werden ohne Dezimalpunkten dargestellt.

Abmelden vom Webserver:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche oben links.



## 14. INBETRIEBNAHME

- Stellen Sie sicher, dass alle Transporthilfen entfernt wurden.
- Kontrollieren Sie, dass die Anschlüsse aller Druckluftleitungen korrekt sind.
- Überprüfen Sie den korrekten

Anschluss an den Netzstrom.

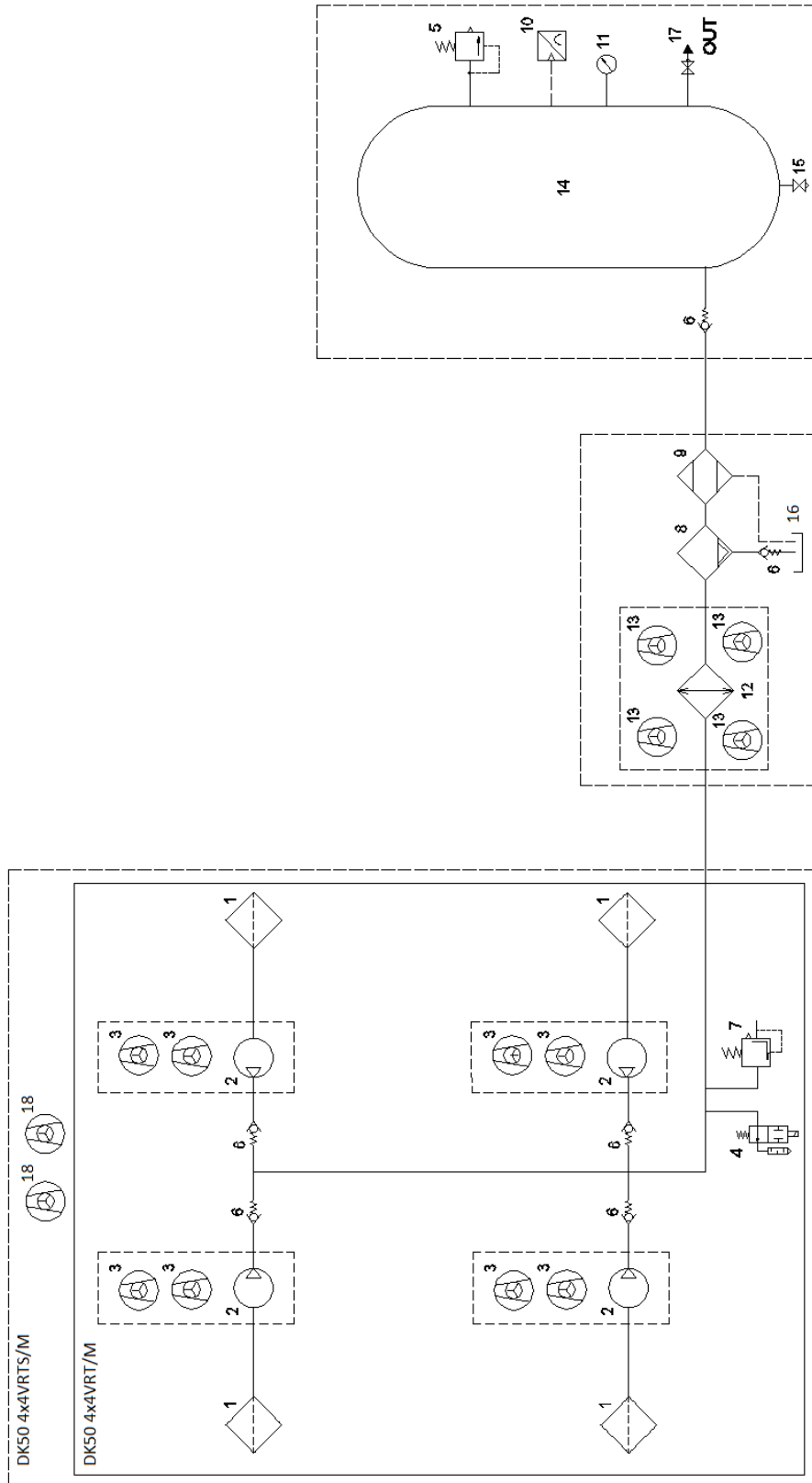
- Kontrollieren Sie, ob das Auslassventil auf der OFF-Position steht.



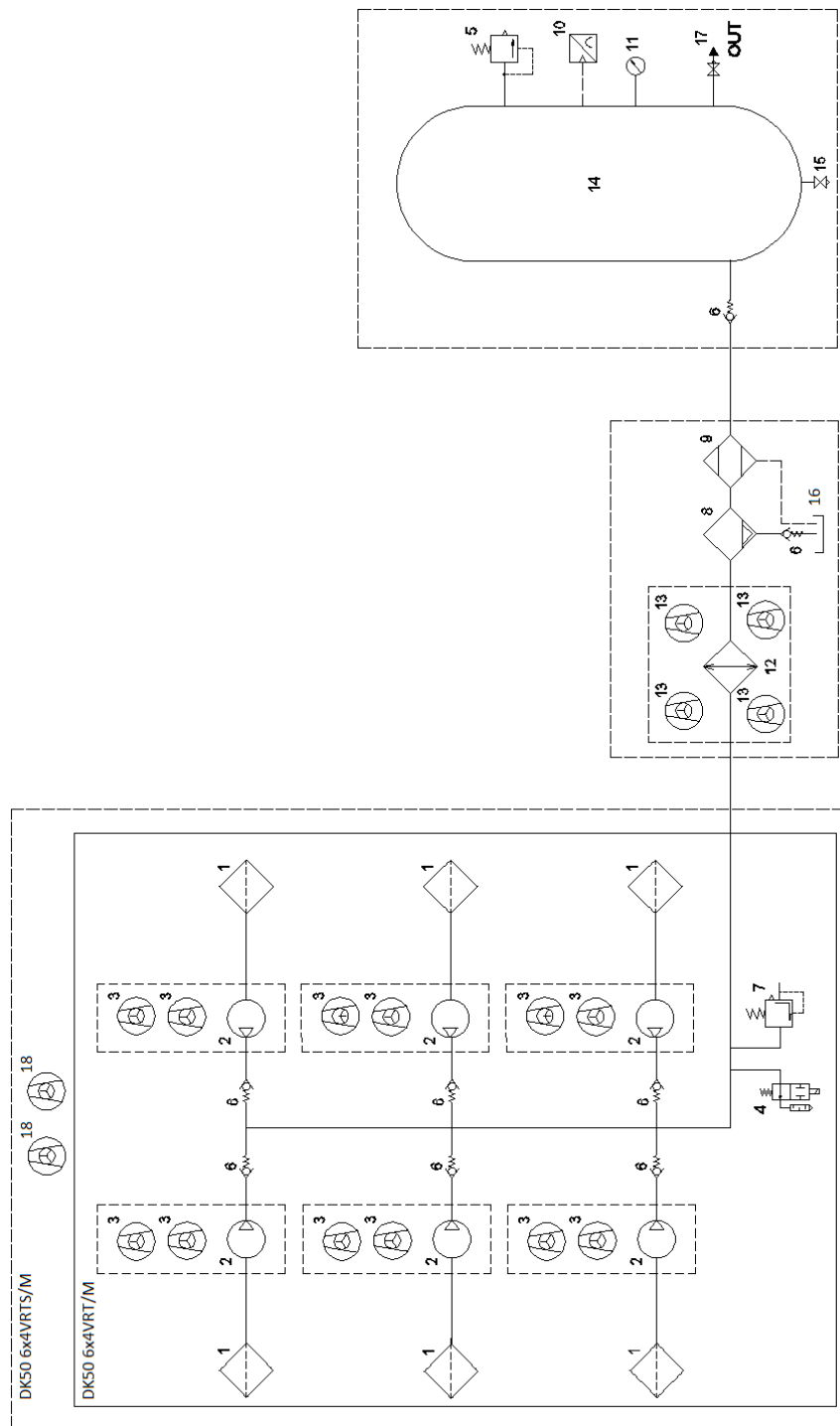
**Der Kompressor besitzt keine Reserveenergiequelle.**

15. DRUCKLUFT-PLÄNE

DK50 4x4VRT/M, DK50 4x4VRTS/M



DK50 6x4VRT/M, DK50 6x4VRTS/M



**Beschreibung des Druckluftplans:**

- |                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| 1. Ansaugfilter           | 10. Drucksensor       |
| 2. Kompressoraggregat     | 11. Manometer         |
| 3. Kompressorlüfter       | 12. Kühler            |
| 4. Magnetventil           | 13. Kühlerlüfter      |
| 5. Sicherheitsventil      | 14. Luftbehälter      |
| 6. Rückschlagventil       | 15. Ablassventil      |
| 7. Druckbegrenzungsventil | 16. Kondensatbehälter |
| 8. Kondensatabscheider    | 17. Ablassventil      |
| 9. Trockner               | 18. Zentraler Lüfter  |

**BETRIEB**

**DAS GERÄT DARF NUR DURCH  
GESCHULTES PERSONAL  
BEDIENT WERDEN!**



**Stromschlaggefahr!**

**Bei Gefahr den Kompressor  
vom Stromnetz trennen  
(Netzstecker ziehen)!**



**Verbrennungs- oder  
Brandgefahr!**

**Teile des Aggregats können  
während des Betriebs heiß  
werden und gefährliche  
Temperaturen erreichen, die die  
Materialien schädigen oder das  
Bedienpersonal verletzen  
können.**



**Achtung – Kompressor wird  
automatisch gesteuert.**

**Automatischer Start. Sinkt der  
Druck im Druckluftbehälter  
unter den Einschaltdruck,  
schaltet sich der Kompressor  
automatisch ein. Der  
Kompressor schaltet sich  
automatisch aus, wenn der  
Druck im Druckluftbehälter den  
Abschaltdruck erreicht.**



**Beschädigungspotenzial für  
Pneumatikkomponenten!**

**Die Einstellungen des  
Arbeitsdrucks für den  
Druckschalter, die vom  
Hersteller eingestellt sind,  
können nicht geändert werden.  
Der Kompressorbetrieb bei  
einem Betriebsdruck unter dem  
Schaltdruck weist auf einen  
hohen Luftverbrauch hin (siehe  
Kapitel „Fehlerbehebung“).**



**Bei längerem  
Kompressorbetrieb kann die  
Temperatur in Modellen mit  
Gehäuse 40°C übersteigen. An  
diesem Punkt schalten sich der  
Kühllüfter des Gehäuses und  
der Kompressorlüfter  
automatisch ein. Der Lüfter  
schaltet sich aus, sobald der  
Bereich auf unter ~32 °C  
heruntergekühlt wurde.**



## 16. EINSCHALTEN DES KOMPRESSORS

- Stellen Sie den Hauptschalter (19) auf der Schalttafel des Kompressors auf die „I“-Position. Die weiße Leuchte P1

(17) leuchtet und das Display (16) auf der Schalttafel-Tür zeigt die folgende Meldung an:

DRYER: Trocknermodell – ED108  
 HOURS RUN: Anzahl der Betriebsstunden  
 PRESSURE: aktueller Druck  
 REMAIN. TIME: verbleibende Zeit bis zum Start des Kompressors (300 s).

			D	R	Y	E	R	:	E	D	1	8	0						
P	R	E	S	S	"	O	N	"	o	n	D	R	Y	E	R				
	a	n	d	W	A	I	T	5	m	i	n	.							
H	O	U	R	S	R	U	N	:			0	h	0	m					
P	R	E	S	S	U	R	E	:			7	.	0	8	b	a	r		
R	E	M	A	I	N	_	T	I	M	E	:			1	4	7	s		

### Trockner - ED108

- Drücken und halten Sie die EIN/AUS-Taste am Trockner-Bedienfeld 1 Sekunde lang gedrückt. Der Trocknermotor läuft nach und nach an.
- Der Trockner kann durch Drücken und Halten der EIN/AUS-Taste für 1 weitere Sekunde ausgeschaltet werden. Die Trocknermotoren schalten sich aus, um zu gewährleisten, dass der Bereich im Trockner selbst abkühlt und sich der

Innendruck ausgleicht.

Der Trockner beginnt, den Wärmetauscher abzukühlen.

Warten Sie 5 Minuten; diese Zeit wird auf dem Display (16) angezeigt. Nachdem diese Zeit verstrichen ist, zeigt das Display an, dass der Kompressor-Startvorgang beginnen kann.

- Drücken Sie die „START“-Taste (18) auf der Schalttafel.
- Das Display zeigt an:

HOURS RUN: Anzahl der Betriebsstunden  
 PRESSURE: aktueller Druck  
 TEMP\_IN: interne Temperatur (nur für Kompressoren mit Gehäuse)

Hinweis: Der TEMP\_IN-Parameter zeigt bei Modellen ohne Gehäuse „N/A“ (dt.: unzutreffend) an.  
 TEMP\_OUT: Kompressor-Umgebungstemperatur

			D	R	Y	E	R	:	E	D	1	8	0			I	S	O	K
	*	P	R	E	S	S	S	T	A	R	T	*							
H	O	U	R	S	R	U	N	:			0	h							
P	R	E	S	S	U	R	E	:			7	.	0	8	b	a	r		
T	E	M	P	_	I	N					1	4	.	5	°C				
T	E	M	P	_	O	U	T				1	8	.	5	°C				

Das erste Aggregat schaltet sich automatisch ein und das andere Aggregat schaltet sich sequenziell danach ein. Der Drucksensor überwacht den Druck im Drucklufttank.

Die Aggregate laufen im Automatikbetrieb und werden von der Steuereinheit je nach Druckluftbedarf ein- und ausgeschaltet (siehe Kapitel „Technische Daten“ und Abschnitt „Betriebsdruck“). Die Kompressoren schalten sich einzeln ab, nachdem der jeweilige Schaltdruck erreicht wurde.

Die Motoren können durch Drücken der STOP-Taste (18) ausgeschaltet werden; danach wechselt das Display zum Startbildschirm.

Hinweis:

Die START-Taste ist auf „REMANENZ=EIN“ voreingestellt. Das heißt, der Kompressor wird nach Drücken der START-Taste aktiviert. Das System speichert diese Aktion und bei einem Stromausfall oder falls der Kompressor

ausgeschaltet wurde, muss die START-Taste nicht erneut gedrückt werden.

### NORMALBETRIEB

Die Aggregate laufen im Automatikbetrieb und werden anhand des Druckluftbedarfs ein- und ausgeschaltet. Die Kompressoren schalten

- Motoren sind eingeschaltet

PRESSURE – aktueller Betriebsdruck  
TEMP\_OUT - Anlagen-Umgebungstemperatur  
TEMP\_IN - Temperatur in einem umschlossenen Kompressor  
- Text „N/A“ - (dt.: unzutreffend) – wird nur für Kompressormodelle ohne Gehäuse angezeigt

COMPRESSOR ON – alle Aggregate sind eingeschaltet  
HOURS RUN - Betriebsstunden  
TIME-TO-GO MN - verbleibende Zeit bis zum nächsten Service/Wartung (in Stunden).

P	R	E	S	S	U	R	E	5	.	3	8	b	a	r			
T	E	M	P	_	O	U	T	1	7	.	3	°	C				
T	E	M	P	_	I	N	9	.	0	°	C						
C	O	M	P	R	E	S	S	O	R	O	N						
H	O	U	R	S	R	U	N	0	h								
T	I	M	E	-	T	O	-	G	O	M	N	:	2	0	0	0	h

- Motoren sind ausgeschaltet

PRESSURE - aktueller Betriebsdruck  
STANDBY MODE – alle Aggregate sind ausgeschaltet  
HOURS RUN - Betriebsstunden  
TIME-TO-GO MN - verbleibende Zeit bis zum/zur nächsten Service/Wartung (in Stunden).

P	R	E	S	S	U	R	E	6	.	2	9	b	a	r			
S	T	A	N	D	B	Y	M	O	D	E							
C	O	M	P	R	E	S	S	O	R	O	F	F					
H	O	U	R	S	R	U	N	0	h								
T	I	M	E	-	T	O	-	G	O	M	N	:	2	0	0	0	h

Der Drucksensor überwacht den Druck im Drucklufttank. Das Druckventil wird auf dem Display angezeigt.



**Kontrollieren Sie alle Druckluftleitungsanschlüsse auf mögliche Undichtigkeiten. Beheben Sie alle festgestellten Undichtigkeiten.**

Öffnen Sie langsam das Ausgangsventil auf die ON-Position. Die Kompressorbaugruppe sollte sich einschalten und laufen, bis sich der Druck im gesamten Druckluftsystem stabilisiert. Der Druckschalter schaltet die Kompressoraggregate anschließend sequenziell ab.

Erstellen Sie ein Verzeichnis für die Installation der Kompressorbaugruppe und Inbetriebnahme (siehe Benutzerhandbuch – Anhänge – Seite 47)

### STOPPEN DER AKTIVITÄT DES KOMPRESSORS

Die Motoren können durch Drücken der STOP-Taste (18)

#### 16.1. Steuereinheit – Betrieb – Alarme

Die Steuereinheit steuert die Aggregate, überwacht ihre Funktionen, Parameter und Fehlfunktionen, generiert Alarme und zeigt die erforderlichen Wartungsintervalle an.

Die Steuereinheit überwacht die Innen- und Außentemperaturen für den Kompressor, den Betriebsdruck und die Betriebsstunden.

Die überwachten Werte dieser Parameter, Alarme und Wartungsintervalle werden auf dem Display angezeigt. Wenn die Temperatur die kritischen Grenzen überschreitet, wird ein



Alarm ausgelöst.

Das Bedienfeld der Steuereinheit verfügt über vier Cursortasten (▲, ▼, ►, ◀), ESC- und OK-Tasten und vier Funktionstasten (F1 bis F4) für die Steuerung der folgenden Funktionen:

**F1** - Wenn ein Alarm angezeigt wird, schaltet diese Taste 60 Sekunden lang in den normalen Betriebsmodus. Bildschirm-Hintergrundbeleuchtung.

**F2** - Informationen zu Betriebsstunden und Wartungsintervallen

**F3** - Statistiken zur Anzahl der Schutzschalter-Auslösungen durch Motorströme, die den Vorgabewert des Motorschutzschalters übersteigen

**F4** - TASTE FÜR SERVICETECHNIKER (nach Abschluss von Wartungs- oder Servicearbeiten 5 Sekunden lang gedrückt

halten, um das 2.000-Std. Wartungsintervall zurückzusetzen)

Hinweis: Durch Drücken der Tasten F1 bis F3 auf dem Bedienfeld wird die Hintergrundbeleuchtung des Displays 30 Sekunden lang eingeschaltet.

**Anlagenfunktion**

Während des Gerätebetriebs befindet sich das Display im Normalmodus und die Funktions- und Steuertasten können verwendet werden, um Folgendes anzuzeigen:

Drücken von **F2**:

HOURS METER – Betriebsstunden des Aggregats  
 TIME-TO-GO MN – verbleibende Zeit bis zum/zur nächsten Service/Wartung  
 TOTAL HOURS: - Gesamtbetriebsstunden des Kompressors  
 NUMBER of MN – Anzahl der Wartungs-/Serviceintervalle, bestätigt durch Drücken von F4  
 Dieser Bildschirm wechselt nach 10 Sekunden automatisch zum Startbildschirm zurück.

M	A	I	N	T	E	N	A	N	C	E	D	I	S	P	L	A	Y	:

Drücken von **F3**:

Damit wird das Durchblättern verschiedene Hilfsbildschirme ermöglicht. Zeigt z. B. die Anzahl der Überlastfehler für die Motoren M1 bis M6 an (Motor-Schutzschalter trennt den Motor vom Strom). Der Schutzschalter muss manuell auf die ON-Position gesetzt werden, nachdem eine Störung behoben wurde.

Dieser Bildschirm wechselt nach 10 Sekunden automatisch auf den Startbildschirm zurück.

F A I L U R E S				M O T O R S T A R			
M 1 :		0	M 2 :		0		
M 3 :		0	M 4 :		0		
M 5 :		0	M 6 :		0		
M 7 :		0	M 8 :		0		

Drücken von **F4**:

Die F4-Taste ist nur aktiv, wenn der Bildschirm anzeigt, dass eine Wartung nach 2.000 Stunden ansteht (siehe „Service-Alarme“). Drücken und halten Sie die F4-Taste mindestens 5 Sekunden lang gedrückt, um dieses Intervall zurückzusetzen. Der Bildschirm wechselt in den normalen Betriebsmodus zurück, nachdem das neue Wartungsintervall eingerichtet wurde.

S	E	R	V	I	C	E	A	C	C	O	R	D	I	N	G	t	o
I	N	S	T	R	U	C	T	I	O	N	S	f	o	r	U	S	E
T	O	T	A	L	H	O	U	R	S	:					1	h	
					H	O	U	R	S	R	U	N	:			0	h
S	e	t	u	p	N	e	w	I	n	t	e	r	v	a	l	:	
H	o	l	d	F	4	l	e	a	s	t	5	s	e	c			

Hinweis: Das Serviceintervall darf nur durch Servicemitarbeiter mithilfe der F4-Taste zurückgesetzt werden.



**Alarmzustände haben eine höhere Priorität als Wartungs-/Serviceintervall-Signale.**

**Alarme**



**Das Gerät ist mit einem intelligenten Steuerungssystem ausgestattet, das ein Alarmsignal anhand der Priorität erstellt (Alarme mit mittlerer Priorität haben eine höhere Priorität als Alarme mit niedriger Priorität).**

Das Wartungs-/Serviceintervall wird ab dem erstmaligen Einschalten des Geräts gezählt. Alle Alarme werden von einer blinkenden roten P2-Leuchte (Alarm) begleitet.

**Alarmzustände mit niedriger Priorität**

- Ablauf des definierten Wartungs-/Serviceintervalls.

Dieser Alarm wird nach Erreichen des 2.000-Std. Service-/Wartungsintervalls aktiviert. Das Display zeigt Folgendes an:

SERVICE ACCORDING TO INSTRUCTION FOR USE  
 TOTAL HOURS – Gesamtdauer, während derer das Gerät an den Strom angeschlossen war.  
 HOURS RUN – Betriebsdauer des Geräts  
 Das Display blinkt orange.

S	E	R	V	I	C	E	A	C	C	O	R	D	I	N	G	t	o
I	N	S	T	R	U	C	T	I	O	N	S	f	o	r	U	S	E
T	O	T	A	L	H	O	U	R	S	:					1	h	
					H	O	U	R	S	R	U	N	:			0	h
S	e	t	u	p	N	e	w	I	n	t	e	r	v	a	l	:	
H	o	l	d	F	4	l	e	a	s	t	5	s	e	c			

Hinweis: Drücken Sie 60 Sekunden lang F1, um den Bildschirm in den normalen Betriebsmodus zurückzusetzen.

Der Kompressor führt Luft in das Druckluftsystem, und zwar nach Bedarf und ohne Beschränkung.

Informieren Sie das Servicepersonal, damit der erforderliche Service durchgeführt wird.

Hinweis: Das Gerät darf nur durch Servicepersonal auf ein neues Serviceintervall zurückgesetzt werden.

Bestätigen Sie den Abschluss von Wartung/Service durch Drücken und Halten der F4-Taste für mindestens 5 Sekunden.

Der Bildschirm wechselt nun zurück zum

normalen Betriebsmodus.

In diesem Moment wird die Steuereinheit für die Überwachung des nächsten Serviceintervalls eingerichtet.



**Alle Wartungs-/Servicearbeiten müssen im Serviceprotokoll für den Kompressor eingetragen werden.**

- Die Umgebungstemperatur um das Kompressormodul herum überschreitet den max. Schwellenwert.

WARNING - Alarm über hohe Umgebungstemperatur. Das Display blinkt orange. Dieser Alarm wird angezeigt, wenn die Umgebungstemperatur mindestens 30 Sekunden lang 40 °C übersteigt. Das Aggregat läuft im Normalbetrieb.

W A R N I N G !											
H I G H				O U T S I D E							
T E M P E R A T U R E !											
5 7 . 5 °C											
C A L L				A N				A P P R O V E D			
S E R V I C E				P E R S O N N E L !							

Das Display zeigt ansonsten die aktuelle Umgebungstemperatur an.

Die Meldung wird ausgeblendet, sobald die Temperatur unter das Temperaturlimit fällt

Der Kompressor führt Luft in das

Druckluftsystem, und zwar nach Bedarf und ohne Beschränkung.

- Die Temperatur im Kompressormodul überschreitet den max. Schwellenwert.

WARNING - Alarm über hohe Temperatur im Kompressor mit Gehäuse. Das Display blinkt orange. Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn die Temperatur in einem Kompressor mit Gehäuse für die Dauer von mindestens 30 Sekunden 70°C übersteigt; das Aggregat läuft normal.

W A R N I N G !											
H I G H				I N S I D E							
T E M P E R A T U R E !											
8 0 . 5 °C											
C A L L				A N				A P P R O V E D			
S E R V I C E				P E R S O N N E L !							

Hinweis: Die Überwachungsfunktion für die Innentemperatur ist in Kompressoren ohne Gehäuse nicht enthalten.

Das Display zeigt die aktuelle Temperatur in einem Kompressormodul mit Gehäuse an.

Die Meldung wird ausgeblendet, sobald die

Temperatur unter das Temperaturlimit fällt.

Der Kompressor führt Luft in das Druckluftsystem, und zwar nach Bedarf und ohne Beschränkung.

- Alarm über niedrigen Druck beim Starten des Kompressors.

SIGNALING - Alarm über niedrigen Druck beim Starten des Kompressors. Das Display blinkt orange.  
 PRESSURE - aktueller Druck im System  
 HOURS RUN – Betriebsstunden  
 TIME-to-GO MN – verbleibende Zeit bis zum nächsten Service-/Wartungsintervall

P	R	E	S	S	U	R	E	:				3	.	8	8			b	a	r
		S	I	G	N	A	L	I	N	G										
L	O	W	P	R	E	S	S	U	R	E	M	O	D	E						
/		l	e	s	s	t	h	e	n			5			b	a	r	/		
H	O	U	R	S		R	U	N	:						0					
T	I	M	E	-	t	o	-	G	O	M	N	:		2	0	0	0			

Die Abbildung auf dem Display wird automatisch ausgeblendet, sobald der Druck 5 bar übersteigt.

Der Kompressor führt Luft in das

Druckluftsystem, und zwar nach Bedarf und ohne Beschränkung.

- Alarm über niedrigen Druck bei hohem Druckluftbedarf.

SIGNALING – Alarm über niedrigen Druck bei hohem Druckluftbedarf. Das Display blinkt orange.  
 PRESSURE – aktueller Druck im System

		S	I	G	N	A	L	I	N	G	!									
T	O	O	H	I	G	H	C	O	M	P	R	E	S	S	E	D				
		A	I	R	C	O	N	S	U	M	T	I	O	N	!					
		P	R	E	S	S	U	R	E	D	R	O	P	S						
P	R	E	S	S	U	R	E	:				4	.	2	5			b	a	r

Die Abbildung auf dem Display wird automatisch ausgeblendet, sobald der Druck über 5 bar steigt.

Der Kompressor führt Luft in das Druckluftsystem, und zwar nach Bedarf und

ohne Beschränkung.

**Alarmzustände mit mittlerer Priorität**

- Aggregatstörung

Die Meldung auf dem Display (FAULT) und die blinkende Anzeige P2-ALARM (17) zeigen an, dass das Aggregat nicht läuft (ein Motorschutzschalter (Q1 bis Q6) wird aufgrund einer Stromüberlast ausgelöst).  
 Das Display blinkt rot. Weitere Aggregate laufen im Normalbetrieb.

		M	O	T	O	R			M	1										
		M	O	T	O	R			M	2										
		M	O	T	O	R			M	3										
		M	O	T	O	R			M	4			F	A	U	L	T			
		M	O	T	O	R			M	5			F	A	U	L	T			
		M	O	T	O	R			M	6										

Die Anzeige wird ausgeblendet, nachdem die Störung behoben wurde und der Motorschutzschalter manuell auf die ON-Position gesetzt wurde. Der Bildschirm für

Normalbetrieb wird angezeigt.  
 Der Kompressor führt Druckluft zum zentralen Verteilersystem, verwendet hierfür jedoch nur die funktionsfähigen Aggregate.

- Temperaturfehler Motorwicklung

Die Meldung auf dem Display (ERROR) und die blinkende Anzeige P2-ALARM (17) zeigen an, dass der Motor eine Störung hat (ausgelöster Thermostalter/B11 bis B16/Motorwicklung (M1 bis M6)). Eine Aggregatstörung kann mechanische oder elektrische Ursachen haben. Nachdem die Störung behoben wurde (d. h. Abkühlung, Reparatur oder Austausch; das Thermostat ist aktiviert), ist die P2-Anzeige aus und das Display zeigt keinen Alarm mehr an.

M	O	T	O	R	M	1													
M	O	T	O	R	M	2													
M	O	T	O	R	M	3	E	R	R	O	R								
M	O	T	O	R	M	4													
M	O	T	O	R	M	5													
M	O	T	O	R	M	6													

Alle Alarme werden automatisch auf einer SD-Karte gespeichert.



**Alarmsignale haben Priorität vor Wartungsintervall-Signalen. Damit zeigt die Leuchte einen Alarm für eines der Aggregate an.**

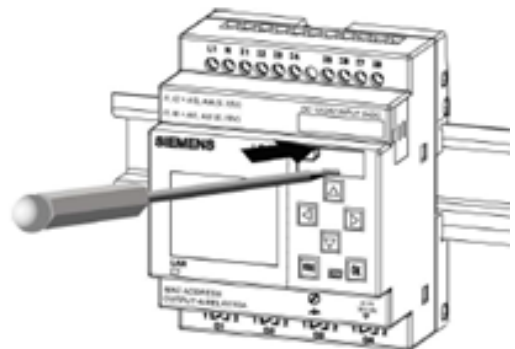


**Alle Fehlersignale sind mit dem Ausgang der Steereinheit K3:Q3.2 und den Klemmen X1:44 und X1:45 (auf dem Bedienfeld) verbunden als POTENZIALFREIE ALARMSIGNALE.**

## DATENERFASSUNG

Die Daten werden auf einer Micro-SD-Karte in einem Steckplatz im Basismodul aufgezeichnet. (Siehe Abbildung). Die Zahl zeigt die Position der Micro-SD-Karte an, auf der die Alarme und Betriebsereignisse protokolliert werden. Die Daten werden in Dateien im .CSV-Format gespeichert. Das System zeichnet die Daten nacheinander in 50 Dateien auf, wobei jede Datei bis zu 20.000 Zeilen enthält.

Das Kopieren der Daten von der SD-Karte erfolgt manuell, indem die Karte entfernt und manuell in Excel auf einem PC oder extern über ein Ethernet-Netzwerk ausgelesen wird.



## 17. AUSSCHALTEN DES KOMPRESSORS

Verwenden Sie den Hauptschalter Q10 zum Ausschalten des Kompressors zwecks Wartung oder aus anderen Gründen; der Schalter funktioniert auch als zentraler Stoppschalter. Der Kompressor wird vom Netzstrom getrennt, mit Ausnahme des Stromklemmblocks X10.

Entlüften Sie den Drucklufttank durch

Trennen vom zentralen Druckluftkreislauf und Öffnen des Auslassventils (Abb. 1) oder Ablassventils.



**Die Stromklemmen X0 bleiben unter Spannung, selbst wenn der Hauptschalter Q10 in der „O“-Position (Aus) steht.**

**PRODUKTWARTUNG****18. PRODUKTWARTUNG**

Der Bediener muss mindestens alle 24 Monate (EN62353) oder in Intervallen, die durch geltende nationale Rechtsvorschriften vorgegeben sind, das Gerät regelmäßig testen. Die Testergebnisse sind aufzuzeichnen (z. B. gemäß EN 62353, Anhang G), darin sind auch die Messverfahren zu nennen.

Das Gerät wurde so konstruiert und hergestellt, dass nur eine minimale Wartung nötig ist. Die folgenden Arbeiten sind auszuführen, damit eine korrekte und zuverlässige Funktion des Kompressors gewährleistet ist.

**Gefahr – unzulässige Arbeiten!**

Reparaturarbeiten außerhalb des Rahmenwerks der normalen Wartung (siehe Kapitel 18.1) dürfen nur von einem qualifizierten Techniker (ein durch den Hersteller autorisiertes Unternehmen) oder vom Kundendienst des Herstellers ausgeführt werden.

Normale Wartungsarbeiten (siehe Kapitel 18.1) dürfen nur durch einen geschulten Bediener ausgeführt werden.

Verwenden Sie nur Ersatzteile, die vom Hersteller genehmigt wurden.

**Gefahr von Verletzungen oder Beschädigung der Gerätschaft!**

Vor Beginn der Wartung am Kompressor sind folgende Arbeiten auszuführen:

- Überprüfen Sie, ob es möglich ist, den Kompressor von der Anlage zu trennen, um mögliche Verletzungen der Person zu verhindern, die die Anlage verwendet, bzw. um Sachschäden zu vermeiden.
- Schalten Sie den Kompressor aus.
- Trennen sie ihn vom Stromnetz (Netzstecker aus der Steckdose ziehen).
- Lassen Sie die Druckluft aus dem Druckluftbehälter ab.



Das Ablassen von Druckluft stellt eine Verletzungsgefahr dar.

Tragen Sie einen Augenschutz, d. h. eine Schutzbrille, wenn Sie Druckluft aus dem Druckluftkreislauf (Luftbehälter) und aus der Trockenkammer ablassen.





**Verbrennungsgefahr!**

Wenn der Kompressor in Betrieb ist (oder kurze Zeit danach), können bestimmte Bereiche der Druckluftpumpe – diese Komponenten nicht berühren!

Vor Wartungs- oder Servicearbeiten und vor dem Anschließen/Trennen der Druckluftversorgung das Gerät abkühlen lassen!

Diese Arbeit darf nur von geschulten Fachkräften wie folgt ausgeführt werden:



Vor Beginn einer der folgenden Wartungsarbeiten schalten Sie den Hauptschalter an der Seite der Schalttafel auf die Position „0“.



Befolgen Sie bitte die empfohlenen Serviceintervalle für die Anlage, um eine korrekte und sichere Funktion zu gewährleisten.



**Beschädigungsgefahr für das Gerät!**

Wurde der Erdungsdraht bei Servicearbeiten entfernt, diesen nach Abschluss der Arbeiten wieder an der ursprünglichen Position anbringen.

## 18.1. Wartungsintervalle

Zeitintervall	Ausgeführt durch					Bediener					Qualifizierter Techniker													
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Kap.	Austauschteile-Se	16000 Std.	12000 Std.	10000 Std.	8000 Std.	6000 Std.	4000 Std.	2000 Std.	Alle 2 Jahre	Einmal jährlich	Einmal wöchentlich	Einmal täglich	Aktivitätsangabe
Produktionsprüfung	x										18.2	-												A
Reinigung der Kompressor-Ansaugfilter <sup>a)</sup>		x									18.8	-												B
Reinigung des Trockner-Filterseibs, Kondensatablauf kontrollieren, Temperatur auf dem Display kontrollieren			x								Trockner-Handbuch auf der CD	-												C
Trockner-Kondensator, Trocknerfunktion kontrollieren				x							Trockner-Handbuch auf der CD	-												D
Kompressor-Lüfterbetrieb kontrollieren					x						Sichtprüfung Rotation während des Aggregatbetriebs	-												E
Schwimmer in Abscheider ersetzen						x					18.7	025200146-000												F
Reinigung der Kompressor-Ansaugfilter <sup>a)</sup>							x				18.8	-												G
Wechsel Kompressor-Ansaugfilter <sup>a)</sup>								x			18.8	604031770-000												H
Geräteinspektion									x		18.3	-												I
Reinigung des Trockner-Filterseibs, Kondensatablauf kontrollieren, Temperatur auf dem Display kontrollieren											Siehe Trockner-Handbuch auf der CD	-												J

Ausgeführt durch		Qualifizierter Techniker																			
Zeitintervall	Aktivitätsangabe	Austauschteile-Se																			
		Kap.																			
16000 Std.	12000 Std.	10000 Std.	8000 Std.	6000 Std.	4000 Std.	2000 Std.	Alle 2 Jahre	Einmal jährlich	Einmal wöchentlich	Einmal täglich											
Kompressor-Lüfterbetrieb kontrollieren	K	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
Wechsel der Kompressorlüfter (6–8 bar)	L	035300016-000	x																		
Wechsel der Kompressorlüfter (8–10 bar)	L	035300016-000	x																		
Elektrische Anschlüsse überprüfen	M	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
Funktion der Prüfventile kontrollieren	N	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
Funktion des Drucksensors kontrollieren	O	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
Druckentlastungsventil kontrollieren	P	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
Schaltfunktion Temperatursensor kontrollieren	R	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
Wechsel der Kolbengruppe mit Lager (8–10 bar)	S	604031764-000 <sup>b)</sup> 604031765-000 <sup>c)</sup>	x																		
Wechsel der Kolbengruppe mit Lager (8–10 bar)	S	604031764-000 <sup>b)</sup> 604031765-000 <sup>c)</sup>	x																		

Ausgeführt durch		Qualifizierter Techniker				
Austauschteile- Se	-	-	604031761-000 <sup>b)</sup> 604031762-000 <sup>c)</sup>	-	-	-
Kap.	18.6	Siehe Servicehandb uch	18.5	18.9	18.3	18
16000 Std.						
12000 Std.	x	x	x	x	x	
10000 Std.			x	x	x	
8000 Std.	x	x	x	x	x	
6000 Std.			x	x	x	
4000 Std.	x	x	x	x	x	
2000 Std.			x	x	x	
Alle 2 Jahre						x
Einmal jährlich	x		x			
Einmal wöchentlich						
Einmal täglich						
Aktivitätsangabe	T	U	V	X	Y	Z
Zeitintervall	Sicherheitsventil überprüfen	Funktion Magnetventil kontrollieren	Austausch Aggregat-Ansaugfilter	Leistungsüberprüfung Kompressor	Druckluftleitungen auf Undichtigkeit überprüfen	Durchführung einer „Wiederholungsprüfung“ gemäß EN 62353

a) Kompressor mit Gehäuse  
b) gilt für DK50 6x4VRT/M  
c) gilt für DK50 4x4VRT/M

## 18.2. Produktfunktionsprüfung

- Aggregatfunktion prüfen – die Aggregate sollten normal und ohne übermäßige Schwingung oder Geräusentwicklung laufen. Beheben Sie jegliche Probleme oder kontaktieren Sie einen Servicemitarbeiter, falls ein Fehler erkannt wurde.
- Kontrollieren Sie die Lüfterfunktion (visuell) – die Lüfter müssen bei Aktivität der Aggregate laufen. Beheben Sie jegliche Probleme oder kontaktieren Sie einen Servicemitarbeiter, falls ein Fehler erkannt wurde.
- Kontrollieren Sie das Stromkabel, das Kabel für den Drucksensor am Drucklufttank und die angeschlossenen Druckluftschläuche auf Unversehrtheit. Ersetzen Sie beschädigte Komponenten oder kontaktieren Sie einen Servicemitarbeiter.
- Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur des Displays. Die Umgebungstemperatur muss unter dem Temperaturlimit (40 °C) liegen. Kühlen Sie den Bereich, wenn die Temperatur zu hoch ist.
- Prüfen Sie, ob Alarmzustände auf dem Display angezeigt werden. Gehen Sie allen Alarmen und Störungen auf den Grund und beheben Sie diese.

## 18.3. Dichtigkeitsprüfung der Druckluftanschlüsse und Geräteprüfung

### Dichtigkeitsprüfung:

- Überprüfen Sie die Druckluftleitungen bei laufendem Kompressor unter Druck auf Dichtigkeit.
- Verwenden Sie ein Lecksuchgerät oder Seifenwasser, um alle Verbindungen und Anschlüsse auf Undichtigkeiten zu überprüfen. Wenn ein Leck gefunden wurde, die Verbindung festziehen oder erneut versiegeln.

### Geräteinspektion:

- Überprüfen Sie den Zustand des Kompressoraggregats auf reibungslosen Betrieb und niedrigen Geräuschpegel.
- Kontrollieren Sie die Lüfterfunktion. Die Lüfter müssen während der definierten Arbeitszyklen des Kompressors laufen.
- Kontrollieren Sie den Filterzustand. Reinigen Sie verschmutzte Filter oder ersetzen Sie sie durch neue Filter.
- Wenn eine Störung vermutet wird, informieren Sie das Servicepersonal.

## 18.4. Überprüfung der elektrischen Anschlüsse



### Stromschlaggefahr!

**Untersuchen Sie die Stromanschlüsse des Produkts bei gezogenem Netzstecker.**

- Kontrollieren Sie die mechanische Funktion am Hauptschalter Q10 und die START/STOP-Tasten S1 und S2.
- Kontrollieren Sie das Stromkabel, die an dem X1-Klemmenstreifen angeschlossenen Leiter und den Hauptschalter auf Unversehrtheit. Überprüfen Sie, ob die Anschlussklemmen korrekt unterstützt werden, um Zugspannung zu entlasten.
- Stellen Sie sicher, dass alle Schraubenklemmen an allen Leitern festgezogen sind (Motorschutzschalter Q1 bis Q6, Stromschutzschalter F1 bis F3, Kontakte Q11 bis Q16 und Q20 bis Q21 usw.) Ziehen Sie alle losen Leiter mit einem Schraubendreher fest.
- Führen Sie eine Sichtprüfung der einzelnen Kabel zum Klemmstreifen X1 (Federklemmen) und des LOGO!-Steuerungssystems (Schraubenklemmen) durch.
- Kontrollieren Sie alle Schraubenklemmen am schützenden grünen und gelben PE-Erdungsleiter im Elektrokasten, im Motorbereich, in

der Kühleinheit und im Druckbehälter. Ziehen Sie alle losen Klemmen nach. Kontrollieren Sie den Verbinder X50 (Trockner und Kühler) und den Drucksensor (B1; am Druckbehälter).

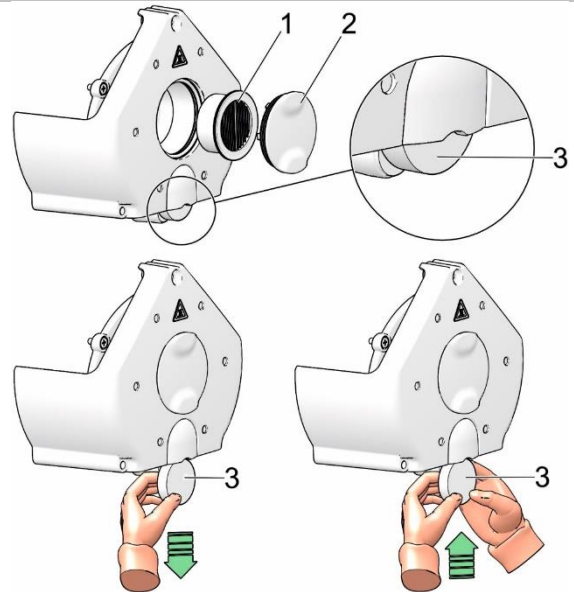
### 18.5. Austausch Aggregat-Ansaugfilter



Die im Kurbelgehäuse des Kompressoraggregats eingebauten Filter müssen während des regulären Kompressorbetriebs gewechselt werden.

Austausch des Ansaugfilters:

- Ziehen Sie den Gummistopfen mit der Hand heraus (2).
- Entfernen Sie den gebrauchten Filter (1).
- Setzen Sie einen neuen Filter ein und setzen Sie den Gummistopfen wieder ein



Austausch des Vorfilters:

- Ziehen Sie den Vorfilter mit der Hand heraus (3).
- Setzen Sie einen neuen Filter ein.

Abb. 17: Austausch Aggregat-Ansaugfilter

### 18.6. Sicherheitsventil überprüfen



Eine Beschädigung des Sicherheitsventils kann zu einem gefährlichen Druckanstieg führen.

Verwenden Sie das Sicherheitsventil niemals, um Druckluft aus dem Drucklufttank abzulassen. Dies könnte das Sicherheitsventil beschädigen. Das Ventil ist durch den Hersteller auf den maximal zulässigen Druck voreingestellt.

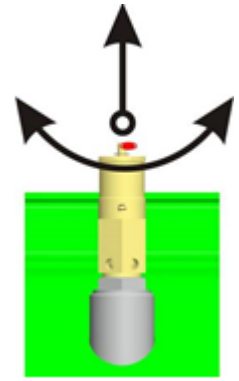
Niemals das Sicherheitsventil justieren!



Das Ablassen von Druckluft stellt eine Verletzungsgefahr dar.

Tragen Sie bei der Untersuchung von Sicherheitsventilen eine Schutzbrille.

- Drehen Sie die Schraube am Sicherheitsventil mehrere Umdrehungen nach links, bis das Sicherheitsventil Luft ablässt.
- Das Sicherheitsventil einige Sekunden ausblasen lassen.
- Drehen Sie die Schraube bis zum Anschlag nach rechts. Das Ventil muss jetzt geschlossen sein.



**Abb. 18: Sicherheitsventil überprüfen**

### 18.7. Schwimmerwechsel



**Das Arbeiten mit Druckkomponenten unter Druck stellt eine Verletzungsquelle dar.**

**Bevor Sie Arbeiten an dem Gerät vornehmen, lassen Sie den Druck aus dem Druckluftbehälter und dem Druckluftsystem vollständig ab.**

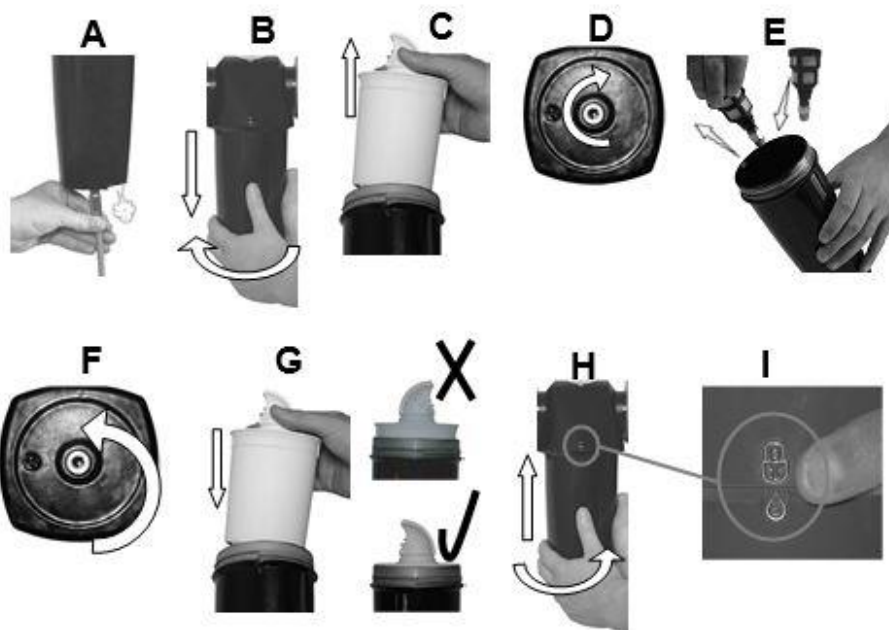


**Stromschlaggefahr!**

**Bevor Sie Arbeiten an dem Gerät vornehmen, trennen Sie es zunächst von der Stromversorgung (Netzstecker ziehen).**

Wechseln Sie den Schwimmer im Wasserabscheider zu den festgelegten Intervallen:

- Stellen Sie sicher, dass der Druck vollständig aus dem Segment mit dem Wasserabscheider abgelassen wurde.
- Entfernen sie den Abscheidertank.
- Entfernen Sie den Kondensatabscheider.
- Lösen Sie die Schwimmermutter am Tankboden.
- Entfernen Sie den verschlissenen Abscheiderschwimmer und ersetzen Sie ihn durch ein neues Teil.
- Sichern Sie die Schwimmermutter am Tankboden.
- Setzen Sie den Kondensatabscheider wie abgebildet wieder ein.
- Setzen Sie den Abscheidertank wieder ein und verschrauben Sie ihn.
- Der Tank ist gesichert, wenn die Symbole aneinander ausgerichtet sind.



**Abb. 19: Schwimmerwechsel**

### 18.8. Reinigung/Wechsel der Ansaugfilter des Kompressors <sup>a)</sup>

<sup>a)</sup> - trifft nur für Produkte mit Gehäuse zu

Reinigen oder ersetzen Sie die Ansaugfilter in den definierten Intervallen (Tabelle 3) wie folgt:

- Entfernen Sie die Muttern (1) und Abdeckungen (4) am unteren Teil des Gehäuses unter den Aggregaten zweimal und entfernen Sie die Filter (5).
- Entfernen Sie die Muttern (1) und Abdeckungen (2) im Gehäuse dreimal und entfernen Sie die Filter (3).
- Reinigen oder waschen Sie die Filter bei starker Verschmutzung in einer Lösung aus Seifenwasser und lassen Sie sie gründlich trocknen.
- Setzen Sie die Filter nach dem Trocknen wieder ein (umgekehrter

Ablauf für den Wiedereinbau).

- Entfernen Sie an Punkt A den Schaum, entfernen Sie die 4 Schrauben (5) und die Scheiben (6) und entfernen Sie die Abdeckung des Ansaugfilters (7). – (Abb. 22)
- Entfernen Sie die 2 Muttern (8) an der Filterhalterung (9) und entfernen Sie den Filter (10).
- Entfernen Sie an Punkt B (an den Seiten (11)) die 2 Muttern (12) und die Scheiben (13), lösen Sie die Filterhalterung (14) und entfernen Sie den Filter (15).
- Reinigen oder waschen Sie den Filter bei starker Verschmutzung in einer Lösung aus Seifenwasser und lassen Sie ihn gründlich trocknen.
- Setzen Sie den Filter nach dem Trocknen wieder ein (umgekehrter Ablauf für den Wiedereinbau).



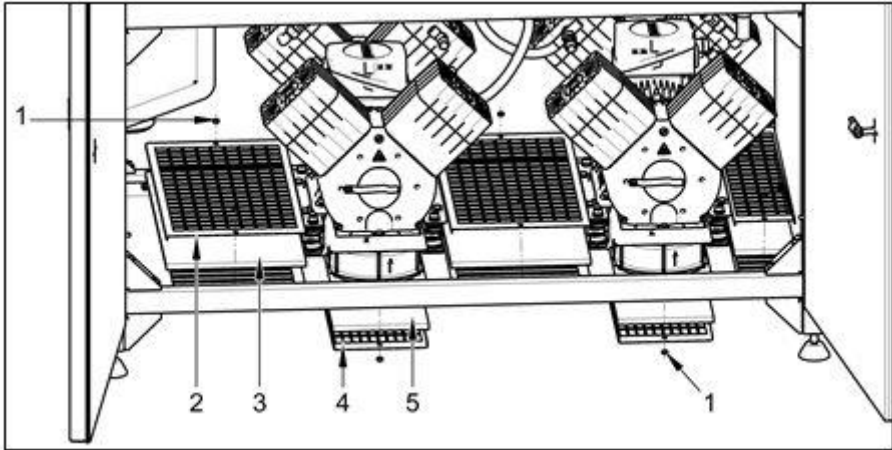


Abb. 20

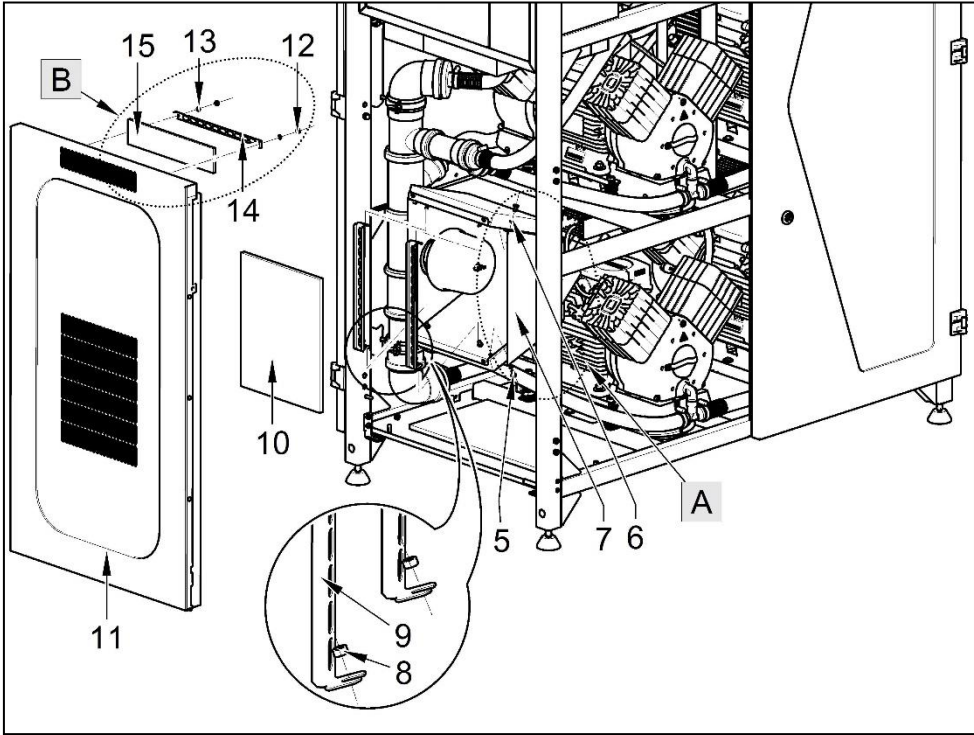


Abb. 21

### 18.9. Leistungsüberprüfung Kompressor

- Schalten Sie den Kompressor mithilfe der STOP-Taste aus.
- Entlassen Sie den Luftdruck aus dem Drucklufttank, bis der Nullwert erreicht ist.
- Schalten Sie den Kompressor mithilfe der START-Taste ein.
- Messen Sie die Zeit für das Befüllen des Drucklufttanks von 0 auf 7 bar.
- Der gemessene Wert muss niedriger als der in der Tabelle „Technische Daten“ aufgeführte Wert sein.

### 18.10. Funktion der Prüfventile kontrollieren

#### Druckluftkreislauf:

Kontrollieren Sie die ordnungsgemäße Funktion der Prüfventile im Pneumatikkreis, indem Sie die Druckschläuche von den

Luftpumpen trennen.



**Eine Luftpumpe muss in Betrieb sein, die verbleibenden Luftpumpen schalten Sie an der Schutzeinrichtung auf der Schalttafel aus. Durch die Prüfventile darf keine Luft austreten.**

#### Druckluftbehälter:

Kontrollieren Sie die ordnungsgemäße Funktion des Prüfventils am Luftbehälter, indem Sie den Druckschlauch vom Ventil trennen.



**Kontrollieren Sie das Prüfventil, sobald der Luftbehälter unter Druck steht und der Kompressor ausgeschaltet ist. Es darf keine Luft austreten.**

### 18.11. Funktion des Magnetventils prüfen

Die Funktionsfähigkeit dieses Ventils wird unter Verwendung der „Magnetanzeige“ wie folgt überprüft: Legen Sie es auf die Ventilspule. Wenn die Motoren aktiv sind, dreht sich die Anzeige. Bei inaktiven Motoren dreht sich die Anzeige nicht.



Abb. 22: Funktion des Magnetventils prüfen

### 18.12. Reinigung und Desinfektion der Außenflächen des Produkts

Reinigen und desinfizieren Sie die Außenflächen mit neutralen Reinigungsmitteln.



**Die Verwendung von aggressiven Reinigungs- und Desinfektionsmitteln mit Alkohol und Chlor kann zu einer Beschädigung und Verfärbung der Oberflächen führen.**

### 18.13. Druckbegrenzungsventil

Das Druckbegrenzungsventil beginnt Luft aus dem System abzulassen, wenn der Druck in Druckluftkreis den voreingestellten Wert übersteigt. Das Druckbegrenzungsventil schließt, wenn der Druck fällt.



Ein erhöhter Druck im Druckluftsystem kann nur aufgrund einer Erhöhung des Strömungswiderstands in den Druckluftleitungen oder einer Trocknerstörung (z. B. Ausfall Magnetventil) auftreten. Deshalb muss die Trocknerfunktion untersucht und es müssen alle Reparaturen nach Bedarf durchgeführt werden, wenn sich das Druckbegrenzungsventil wiederholt öffnet!

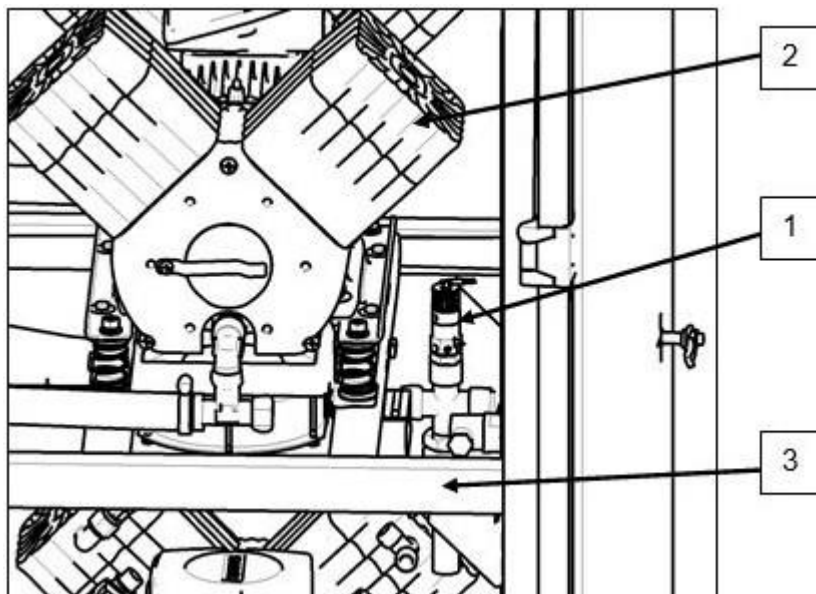


Eigenmächtige Anpassungen des Druckbegrenzungsventils sind unzulässig. Wenden Sie sich bitte an den Hersteller!

Die Auslassöffnung am Druckbegrenzungsventil muss jederzeit offen sein und die Druckluftausgänge dürfen nicht blockiert sein.

Abb. 23

Beschreibung für  
Abbildung 23:



1. Druckbegrenzungsventil
2. Kompressoraggregat
3. Aggregatrahmen

**FEHLERBEHEBUNG****Stromschlaggefahr!**

Bevor Sie Arbeiten an dem Gerät vornehmen, trennen Sie es zunächst von der Stromversorgung (Netzstecker ziehen).



Das Arbeiten mit Druckkomponenten unter Druck stellt eine Verletzungsquelle dar.

Bevor Sie Arbeiten an dem Gerät vornehmen, lassen Sie den Druck aus dem Druckluftbehälter und dem Druckluftsystem vollständig ab.



Die Fehlerbehebung darf nur von einem qualifizierten Servicemitarbeiter durchgeführt werden.



Eine Beschädigung des Sicherheitsventils kann zu einem gefährlichen Druckanstieg führen.

**Niemals das Sicherheitsventil justieren!**

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Kompressor schaltet sich nicht ein	Problem mit Stromquelle	Hauptschalter ist aus
	Stromverlust	Stromspannung kontrollieren
		Lose Klemme in Elektrobox – festziehen
Beschädigter Drucksensor	Stromanschluss kontrollieren – bei Beschädigung tauschen	
Einige Kompressoraggregate starten nicht (Anzeigen sind an)	Stromverlust zum Motor	Klemmen und Funktion des Drucksensors kontrollieren – bei Beschädigung tauschen
		Stromspannung kontrollieren
		Funktion des Schaltschütz und Thermorelais kontrollieren – bei Beschädigung tauschen
	Kurzschluss Motorwicklung, beschädigter/offener Thermoschutz/hohe Umgebungstemperatur	Lose Klemme am Motorklemmstreifen – Klemmen festziehen, beschädigte oder defekte Klemmen tauschen
	Kolben oder andere bewegliche Komponente verschlissen (mechanische Schäden an beweglichen Teilen)	Motor tauschen/Umgebungstemperatur senken
Störung der Steuereinheit	Beschädigte Teile wechseln	
		Funktion von Steuereinheit und Software kontrollieren – bei Beschädigung wechseln oder Programm neu laden

RUN/STOP-Anzeige leuchtet nicht grün	Verbindung zwischen Steuereinheit und Erweiterungsmodul öffnen	Verbindung kontrollieren – bei Beschädigung tauschen
	Stromverlust	Stromspannung kontrollieren
		Lose Klemme in Elektrobox – festziehen
		Stromverbindung kontrollieren – bei Beschädigung tauschen
Problem mit Stromquelle	Hauptschalter ist aus	
Störung von Steuereinheit oder Erweiterungsmodul	Steuereinheit oder Modul mit Störung tauschen	
Kompressoraggregat schalten häufig, auch ohne Druckluftbedarf	Luftleck im Druckluftverteilungssystem	Druckluftverteilungssystem kontrollieren – undichte Verbindung abdichten
	Rückschlagventil ist undicht	Rückschlagventil prüfen und reinigen – bei Beschädigung tauschen
	Magnetventile sind nach Regeneration undicht	Rückschlagventil reinigen – bei Beschädigung tauschen
	Undichtigkeit an Drucksensor und Sicherheitsventil	Funktion prüfen und reinigen – bei Beschädigung tauschen
Die Funktion bestimmter Kompressoraggregat ist reduziert, Betriebszyklen sind verlängert.	Undichtigkeit an Kompressoraggregat	Kompressoraggregat auf Undichtigkeit kontrollieren – undichte Verbindung abdichten
	Verschlossene Kolbenringe	Verschlossenen Kolben ersetzen
	Die Dichtung zwischen Zylinderkopf und Ventilplatte ist beschädigt	Dichtung ersetzen, festziehen
	Ansaugfilter ist verstopft	Alten Filter durch neuen Filter ersetzen
Bestimmte Kompressoraggregat sind laut (klopfende oder Metall-auf-Metall-Geräusche)	Motorlager beschädigt	Beschädigtes Lager ersetzen
	Schäden an Kolbenlager, Kolbenstange	Beschädigten Kolben ersetzen
	Schadhafte (gerissene) Gummi-Montagefeder	Beschädigte Feder durch neue Feder ersetzen
Hohe Umgebungslufttemperatur, wenn sich Kompressoren übereinander einschalten (Überhitzung)	Unzureichende Belüftung im Kompressorraum	Geeignete Bedingungen herstellen
	Kompressoraggregat, Kühler und Gehäusekühllüfter funktionieren nicht	Defekte(n) Lüfter wechseln
		Defekter Temperaturschalter – ersetzen
Hoher Taupunkt für Druckluft	Trockner ED108	Siehe Trockner-Handbuch auf der CD
	Kondensattrockner aus	Trockner einschalten Kondensat aus Druckluftbehälter ablassen
	Störung des Trockners	Fachservice anfordern

Sobald ein Defekt beseitigt ist und nach dem erneuten Zusammenbau des Trockners muss das im Drucklufttank erfasste Kondensat abgelassen werden, der Drucklufttank muss gereinigt und der Trockner regeneriert werden. Dies geschieht am besten, wenn der Kompressor dauerhaft bei einem Druck von ca. 0,7 bar für mindestens 1 Stunde benutzt

wird; danach Trockenheit der Druckluft prüfen. Der Hersteller behält sich das Recht auf Änderungen des Geräts ohne Vorankündigung vor. Änderungen beeinträchtigen nicht die Funktionen des Geräts.

## 19. REPARATURDIENST

---

Reparaturen während der Garantielaufzeit und danach sind vom Hersteller, seinem autorisierten Vertreter oder von durch den Lieferanten zugelassenen Servicemitarbeitern durchzuführen.

### **Achtung!**

Der Hersteller behält sich das Recht auf Änderungen der Gerätschaft ohne Vorankündigung vor. Änderungen beeinträchtigen nicht die Funktionen des Geräts.

## 20. LANGFRISTIGE AUßERBETRIEBNAHME

---

Wenn der Kompressor über einen längeren Zeitraum nicht genutzt wird, empfehlen wir, das Kondensat vollständig aus dem Druckluftbehälter und dem Kondensatabscheider abzulassen. Schalten Sie anschließend den Kompressor 10

Minuten lang ein und lassen Sie das Ablasventil am Druckluftbehälter offen. Danach den Kompressor mittels des Hauptschalters ausschalten, das Ventil für den Kondensatablass schließen und das Gerät vom Stromnetz trennen.

## 21. ENTSORGUNG DES GERÄTS

---

- Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.
- Lassen Sie die Druckluft durch Öffnen des Ablasventils, aus dem Druckluftbehälter ab.
- Entsorgen Sie das Gerät gemäß den geltenden Vorschriften.
- Beauftragen Sie ein Fachunternehmen mit der Abfalltrennung und -entsorgung.
- Verschlossene Bauteile haben keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt

**AHNANG**

**22. MAPPING-PARAMETER**

Parameter VM Mapping						
ID	Block	Parameter	Type	Address		
1	C019 HOURS RUN [Hours Counter]	OT - hour:minute	DWord	0		
2	SF018 PRESSURE [Mathematic instruction]	Aq amplified	Word	4		
3	SF023 TEMP_OUT [Analog Amplifier]	Ax, amplified	Word	6		
4	SF052 TEMP_IN [Analog Amplifier]	Ax, amplified	Word	8		
5	C019 HOURS RUN [Hours Counter]	MN - hour:minute	DWord	10		
6	C037 COUNTER_MN [Up/Down counter]	Counter	DWord	14		
7	SF025 MAX_TEMP_OUT [Max/Min]	Maximum value	Word	26		
8	SF050 MAZ_TEMP+IN [Max/Min]	Maximum value	Word	28		
9	C038 TOTAL HOURS [Hours Counter]	OT - hour:minute	DWord	30		
10	C091 HIGH CONSUMP [Up/Down counter]	Counter	DWord	34		
11	C095 FAULT M1 [Up/Down counter]	Counter	DWord	38		
12	C096 FAULT M2 [Up/Down counter]	Counter	DWord	42		
13	C099 FAULT M3 [Up/Down counter]	Counter	DWord	46		
14	C098 FAULT M4 [Up/Down counter]	Counter	DWord	50		
15	C100 FAULT M5 [Up/Down counter]	Counter	DWord	54		
16	C101 FAULT M6 [Up/Down counter]	Counter	DWord	58		
17	C041 SWITCH MOTOR [Up/Down counter]	Counter	DWord	62		

Creator:	Vanek Milan Ing	Project:	STANDARD	Customer:	Absolute Air Gas UK
Checked:		Installation:	DK50 8x4VRTSM (NDM080)	Diagram No.:	42A-402
Date:	4/3/17 8:06 AM/5/17 1:14 PM	File:	8x4VRTM_BOTH_V4.00.00	Page:	1 / 2

**Parameter VM Mapping**

ID	Block	Parameter	Type	Address
18	C042 SWITCH RADIA [Up/Down counter]	Counter	DWord	66
19	C045 SWITCH FAN [Up/Down counter]	Counter	DWord	70
20	C111 MN NDM COUNT [Up/Down counter]	Counter	DWord	74

Creator:	Vanek, Milan Ing.	Project:	STANDARD	Customer:	Absolute Air Gas, UK
Checked:		Installation:	DK50 6x4VRTSM_INDM090	Diagram No.:	4ZA-402
Date:	4/3/17 8:08 AM/5/17 1:14 PM	File:	6x4VRTM_BOTH_V4.00.Ild	Page:	2 / 2



---

---



# DK50 4X4VRT/M

# DK50 6X4VRT/M

🏠 EKOM spol. s r.o.  
Priemyselná 5031/18, 921 01 PIEŠŤANY  
Slovak Republic  
tel.: +421 33 7967 211, fax: +421 33 7967 223  
e-mail: [ekom@ekom.sk](mailto:ekom@ekom.sk), [www.ekom.sk](http://www.ekom.sk)

NP-DK50-Nx4VRTM\_ED-DE-11\_10-2024

112000285-0002

[www.ekom.sk](http://www.ekom.sk)