

Betriebsanleitung

LAM 2500 und 5000

Mobile Druckluftanlagen



Inhaltsverzeichnis

Technische Daten	4
Bestellangaben	5
Allgemeines	6
Bestimmungsgemäße Verwendung	6
Sicherheitshinweise	7
Gerätebeschreibung	8
Transport, Produktkennzeichnung und Anschluss	8
Bedienung und Anzeige	9
Drucklufterzeugung, -speicherung, -trocknung, Überwachung	10
Feuchteüberwachungsgerät (FÜG)	12
Elektrik	13
Aufstellung und Elektroanschluss	14
Anlage aufstellen	14
Transportsicherung entfernen	14
Elektroanschluss	14
Betriebsspannung AC	14
Signalspannung (Option)	14
Inbetriebnahme	15
Vor der Inbetriebnahme	15
Funktionsprüfung / Einstellen der Bauteile	17
Kabeldruck (Druckminderer) prüfen und einstellen	17
Sollwert Kabeldruck	17
Kabeldruck auf den bestellungsgemäßen Wert einstellen	17
Druckwächter prüfen und einstellen	18
Sollwerte Schaltdruck	18
Schaltwerte prüfen	18
Schaltwerte einstellen	18
Druckschalter „Hochdruck“ prüfen und einstellen	19
Sollwert Schaltdruck	19
Schaltwert prüfen	19
Schaltwert-Einstellung prüfen	20
Druckbegrenzungsventil prüfen und einstellen	20
Öffnungsdruck prüfen	20
Sollwert Öffnungsdruck des Druckbegrenzungsventils einstellen	21
Zeittakt Lufttrocknerwechsel prüfen und einstellen	22
Sollwert Programmschalter-Einstellung	22
Zeittakt prüfen	22
Zeittakt einstellen	22
Feuchteüberwachungsgerät (FÜG) prüfen und einstellen	23
Schaltfunktion prüfen	23
Betrieb Ein - Aus	26
Anlage pneumatisch anschließen	26

Normalbetrieb	.26
Anlage außer Betrieb nehmen	.26
Transport der Anlage	.27
Längere Standzeit der Anlage	.27
Kühler trocknen	.27
Anlage außer Betrieb nehmen	.27
Regelmäßig Kühler trocknen!	.27
Wartung	.28
Allgemeine Hinweise	.28
Wartungsintervall alle 400 Betriebsstunden	.28
Wartungsintervall alle 1.000 Betriebsstunden	.30
1. Wartung „400 Betriebsstunden“ durchführen	.30
2. Feinfilter-Element des Feinfilters wechseln	.30
Wartungsintervall alle 4.000 Betriebsstunden	.31
1. Wartung Kompressor	.31
2. Wartung Lufttrockner	.34
3. Wartung Magnetventile	.36
4. Wartung Doppelrückschlagventil und Feinfilter	.37
5. Wartung Druckbegrenzungsventil	.38
6. Wartung „400-Betriebsstunden“ durchführen	.39
7. Funktionsprüfung	.39
8. Dichtigkeit prüfen	.39
Ursachen und Beseitigung von Störungen	.40
Was ist zu tun nach „Störung-Feuchte“?	.42
Ersatzteile	.44
Anschluss, Transport	.44
Anzeige, Bedienung	.45
Druckluftherzeugung, -speicherung, -trocknung, Überwachung	.46
Elektrik	.47
Kompressor LAM 2500, Typ VD 28/2	.48
Kompressor LAM 5000, Typ VD 50/4	.49
Trockenmittelbehälter	.50
Doppelrückschlagventil	.51
Feinfilter	.51
Pläne	.52
Geräteliste Pneumatik	.52
Pneumatik-Schaltplan Nr. 56858	.53
Geräteliste Elektrik	.54
Stromlauf- und Bauschaltplan Nr. 56873	.55
EG-Konformitätserklärung	.56



Wichtig! Alle Sicherheitshinweise vor der Inbetriebnahme unbedingt lesen und beachten!

Technische Daten

Mobile Druckluftanlage	LAM 2500	LAM 5000
Ausgangsleistung (bei eingestelltem Kabeldruck auf 1,0 bar)	2500 NI/h	5000 NI/h
Anzahl Verbraucher-Anschlüsse	1	1
Kompressoraggregat	VD 28/2	VD 50/4
Anzahl Zylinder	2	4
Motordrehzahl	1425 min ⁻¹	1425 min ⁻¹
Betriebsspannung	230 V +6 % -10 %	
Frequenz	50 Hz	
Stromaufnahme Kompressor	ca. 7 A	ca. 8 A
Arbeitsdruck Kompressor	max. 6,0 bar	
Öffnungsdruck Sicherheitsventil „Kompressor“	7,0 bar ± 10 %	
Eingestellter Arbeitsdruck Ein-Aus	3,0 - 5,5 bar	
Öffnungsdruck Sicherheitsventil „Hochdruck“	7,0 bar	
Ausgangsdruck einstellbar	0 - 1,0 bar kundenspezifisch eingestellt	
Öffnungsdruck Sicherheitsventil „Kabeldruck“	1,2 bar ± 10 %	
Relative Feuchte Ausgangsluft	≤ 1,5 %	
Regenerationsluftmenge	750 l/h	1500 l/h
Regenerationszeit Trockenmittelbehälter	60 s	30 s
Inhalt Luftvorratsbehälter	10 l	25 l
zulässige Umgebungstemperatur	max. 45 °C min. 1 °C	
Signalleuchten ausgelöst durch: FÜG bei relativer Feuchte > 4 % bei 2 ± 0,2 bar: Druckschalter	„Betrieb“ „Störung“ „Hochdruck“	
Signalausgang (potentialfrei)	„Störung“	
Arbeitsplatzbezogener Emissionswert	74 dB(A)	71 dB(A)
Messunsicherheit dB(A)	± 2,3 dB(A)	
Messverfahren	DIN 45635 Teil 1	
Messbedingungen	im Raum	
Abmessungen:		
Breite	450 mm	600 mm
Tiefe	510 mm	535 mm
Höhe / mit hochgeklapptem Transportbügel	760/1080 mm	1080 mm
Gewicht	ca. 60 kg	ca. 82 kg

Alle Druckangaben verstehen sich als Überdruckangaben.

Bestellangaben

Mobile Druckluftanlage LAM 2500	Bestell-Nr. 029080.000
--	-------------------------------

Mobile Druckluftanlage LAM 5000	Bestell-Nr. 032273.000
--	-------------------------------

Zubehör

Sternräder	Bestell-Nr. 036845.000
-------------------	-------------------------------

Rollensatz oben	Bestell-Nr. 041811.000
------------------------	-------------------------------

Allgemeines

Diese Betriebsanleitung soll das Kennenlernen des Produktes erleichtern.

Sie enthält wichtige Hinweise, die Anlage sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern, sowie die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des Gerätes zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung ist mit Anweisungen aufgrund bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen.

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort des Gerätes verfügbar sein.



Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten mit/an der Anlage beauftragt ist, z. B. während

- **Bedienung, einschließlich Montage, Rüsten, Störungsbehebung im Arbeitsablauf, Beseitigung von Produktionsabfällen, Pflege, Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen.**
- **Instandhaltung (Wartung, Inspektion, Instandsetzung)**
- **Transport**

Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Druckluftanlagen LAM 2500 und LAM 5000 LAM liefern komprimierte, getrocknete und gereinigte Druckluft, die für folgende Verwendungen bestimmt ist:

- Füllen oder Prüfen einzelner Kabellängen im Kabellager oder auf Baustellen.
- Pneumatische Prüfungen und Abnahmemessungen an Kabelmuffen und Kabelstrecken.
- Erstmaliges Füllen verlegter Kabel vor dem Anschließen an stationäre Druckluftüberwachungsanlagen.
- Zusätzliche Druckluftquelle zur Fehlerortung.
- Ersatzweise Druckluftversorgung bei Ausfall der stationären Druckluftüberwachungsanlage
- Ersatzanlage für stationäre Druckluftanlage in Verbindung mit einer Verteilereinrichtung

Die automatische Arbeitsweise der Anlage erlaubt einen unbeaufsichtigten, vorübergehend stationären Einsatz.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Reparaturbedingungen.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für dabei entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Benutzer!

Sicherheitshinweise



Wichtig!

Sicherheitshinweise vor der Inbetriebnahme unbedingt lesen und beachten!

- Die Betriebsanleitung ständig griffbereit aufbewahren!



Unfallverhütung!

Sachschadengefahr!

- Die Anlage darf nur in technisch einwandfreiem Zustand, mit aktivierten Schutzeinrichtungen sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung betrieben werden.
- Insbesondere Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, müssen umgehend beseitigt werden!
- Die Druckluftanlagen LAM 2500 und 5000 dürfen nur von Personen montiert, bedient, repariert und gewartet werden, die damit vertraut und über mögliche Gefahren unterrichtet sind.
- Nehmen Sie keine Veränderungen an der Anlage vor!
- Lassen Sie den Elektroanschluss und sonstige Arbeiten/Reparaturen an der elektrischen Ausrüstung der Anlage nur von Elektrofachleuten durchführen!
- Halten Sie alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Anlage in lesbarem Zustand!
- Lösen oder öffnen Sie Verschraubungen und Behälter nicht, bevor die Anlage drucklos ist! Öffnen Sie hierzu das Sicherheitsventil „Hochdruck“.
- Bedienen, warten oder reparieren Sie die Anlage nicht mit feuchten Händen!
- Berühren Sie Trockenmittel nicht mit nassen Händen - Wärmeentwicklung!
- Öffnen Sie den Trockenmittelbehälter nicht, bevor er drucklos ist!
- Halten Sie die vorgeschriebenen oder in der Betriebsanweisung angegebenen Fristen für wiederkehrende Prüfungen/Wartungen ein!
- Kontrollieren Sie nach Wartungs- und Reparaturarbeiten alle gelösten Schraubverbindungen auf ihren einwandfreien Sitz.
- Schalten Sie vor Wartungs- und Reparaturarbeiten die Betriebsspannung ab, drehen Sie die Vorsicherung heraus oder schalten Sie sie ab.
- Nach dem Anschluss der Elektroleitungen: Vorsicht an Strom führenden Bauteilen!
- Bei Arbeiten an geöffneter Anlage: Vorsicht an erhitzten Bauteilen!
- Verwenden Sie nur original LANCIER Monitoring Ersatzteile!
- Transportieren Sie die Anlagen nie alleine, insbesondere über Treppen.



Entsorgungshinweis!

- Entsorgen Sie verbrauchtes Trockenmittel gemäß den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen.

Gerätebeschreibung

Transport, Produktkennzeichnung und Anschluss

1 Produktkennzeichnung

Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite der Frontplatte.

2 Transportsicherung des Kompressors

muss vor der Inbetriebnahme entfernt und vor jedem Transport wieder angebracht werden!

3 Elektrischschaltkasten mit Anschlusskabel AC mit Netzstecker

4 Verbindungsschlauch (19.1)

für den Anschluss an ein druckluftgefülltes Kabel; am einen Ende mit einer Kupplung, am anderen mit einem gebogenen Ventilanschlusstutzen ausgerüstet.

5 Schlauchkupplung „Kabeldruck“ (18.1)

für den anlagenseitigen Anschluss des Verbindungsschlauchs.

6 Transportbügel

bei Typ LAM 2500 abklappbar, bei Typ LAM 5000 starr.

7 Gleitschiene

8 Sternrad unten (Option, erleichtert den Treppentransport)

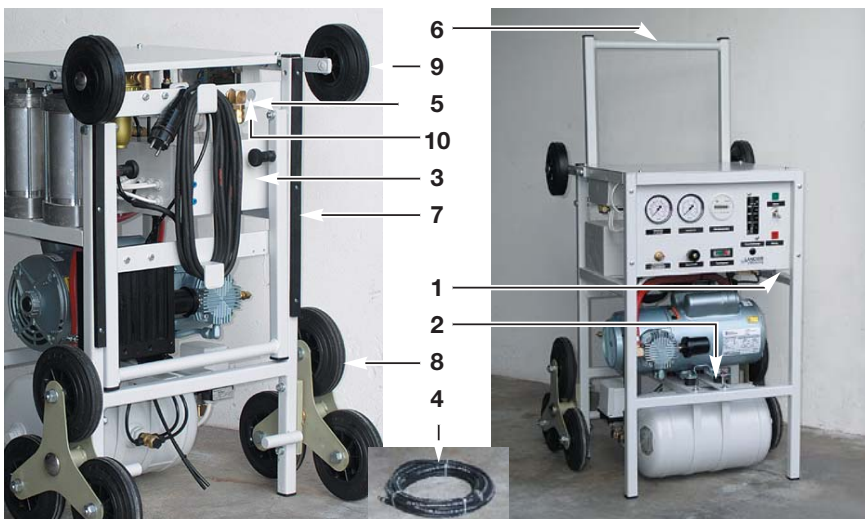
Laufrad unten (Standard, ohne Abb.).

9 Laufrad oben (Option, ermöglicht den rollenden Transport im Liegen).

10 Schlauchkupplung „Hochdruck“ (18.2) (Option, ohne Abb.)

hier kann eine Druckreduzierstation für einen zweiten Kabeldruck-Ausgang angeschlossen werden.

Die in Klammern () angegebenen Kurzbezeichnungen entsprechen den Pneumatik- und Elektroplänen im Anhang.



Bedienung und Anzeige

11 Manometer „Hochdruck“ (11.1)

zeigt den Druck im Luftvorratsbehälter (9.1) an.

12 Manometer „Kabeldruck“ (11.2)

zeigt den Druck der zum Ausgang strömenden Luft an.

13 Betriebsstundenzähler (P1)

zeigt die Gesamt-Betriebsstunden des Kompressors (2.1) an.

14 Luftmengenmesser (15.2)

zeigt die Luftmenge an, die zum Ausgang strömt.

15 Signalleuchte „Betrieb“ („AC“) (H1)

leuchtet, wenn die Anlage eingeschaltet ist und Betriebsspannung anliegt.

16 Signalleuchte „Störung“ (H14)

leuchtet, wenn

- die relative Luftfeuchte nach dem Trocknungsvorgang $> 4\%$ ist, ausgelöst vom Feuchteüberwachungsgerät (FÜG) (A1).
- der Druck im Luftvorratsbehälter (9.1) unter $2 \pm 0,5$ bar gesunken ist, ausgelöst vom Druckschalter „Hochdruck“ (B1).

17 Hauptschalter (Q1)

dient zum manuellen Ein- und Ausschalten der Anlage.

18 Feuchte-Anzeiger (P4)

zeigt den Feuchtegehalt der getrockneten Luft optisch an:

- Zeiger im grünen Bereich = relative Feuchte der Luft $< 4\%$
- Zeiger im roten Bereich = relative Feuchte der Luft $> 4\%$

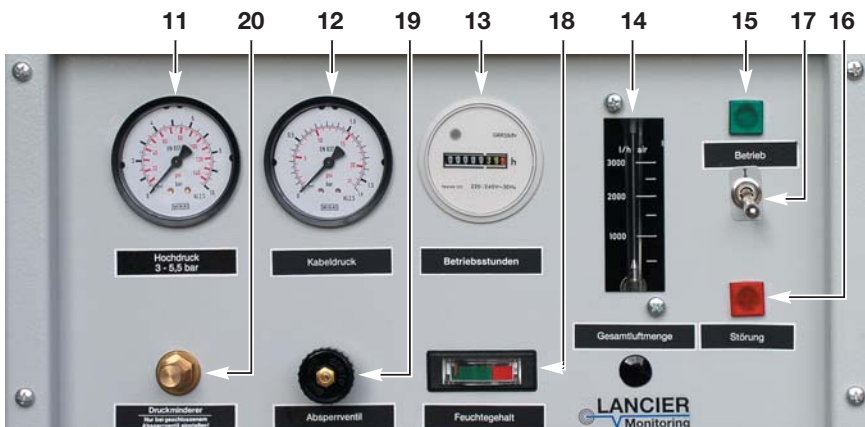
19 Absperrventil „Kabeldruck“ (13.1)

hier kann der Luftstrom zum Ausgang freigegeben oder gesperrt werden.

20 Druckminderer (12.1)

reduziert den Hochdruck auf den gewünschten Ausgangsdruck. Ist bereits eingestellt.

Die in Klammern () angegebenen Kurzbezeichnungen entsprechen den Pneumatik- und Elektroplänen im Anhang.



Drucklufferzeugung, -speicherung, -trocknung, Überwachung

21 Kompressor (2.1)

verdichtet die angesaugte Luft auf ca. 6,0 bar.

22 Luftansaugfilter des Kompressors (1.1)

23 Gummi-Metall-Schwingpuffer

24 Druckwächter (F6)

überwacht den Druck im Luftvorratsbehälter und schaltet bei Erreichen des oberen und unteren Druckwertes den Kompressor aus und ein.

25 Sicherheitsventil „Hochdruck“ (10.4)

schützt den Luftvorratsbehälter (9.1) vor überhöhtem Druck.

26 Luftvorratsbehälter (9.1)

speichert die getrocknete Druckluft.

27 Sicherheitsventil „Kompressor“ (10.1)

schützt den Kompressor vor überhöhtem Druck.

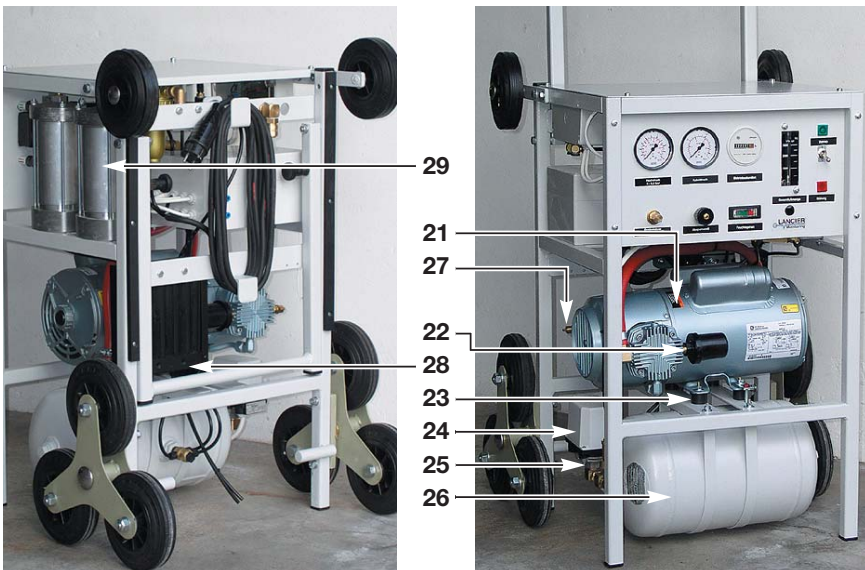
28 Kühler (3.1)

kühlt die im Kompressor erwärmte Luft.

29 Lufttrockner (5.1)

trocknet die komprimierte Luft wechselweise in einem der beiden Behälter, während im anderen Behälter das Trockenmittel regeneriert wird.

Die in Klammern () angegebenen Kurzbezeichnungen entsprechen den Pneumatik- und Elektroplänen im Anhang.



30 Magnetventile für Lufttrockner (Y1, Y2)

steuern den Luftstrom wechselweise durch einen der beiden Trockenmittelbehälter und führen den Regenerationsluftstrom aus dem passiven Trockenmittelbehälter ins Freie.

31 Druckbegrenzungsventil (8.1)

öffnet, wenn der Luftstrom nach Verlassen des Lufttrockners (5.1) einen Druck von 5,5 bar erreicht hat.

32 Doppelrückschlagventil (6.1)

leitet die im aktiven Trockenmittelbehälter getrocknete Druckluft weiter zum Luftvorratsbehälter (9.1) und führt einen Teil des Luftstroms zur Regeneration des Trockenmittels in den passiven Trockenmittelbehälter zurück.

33 Feinfilter (1.5)

schützt die Steuer- und Messgeräte vor Verunreinigungen.

34 Düse - Ausgangsluft „Kabeldruck“ (14.1) (nur in Typ LAM 2500 vorhanden)

begrenzt den Luftstrom zum Ausgang, damit die maximale Liefermenge der Anlage nicht überschritten wird.

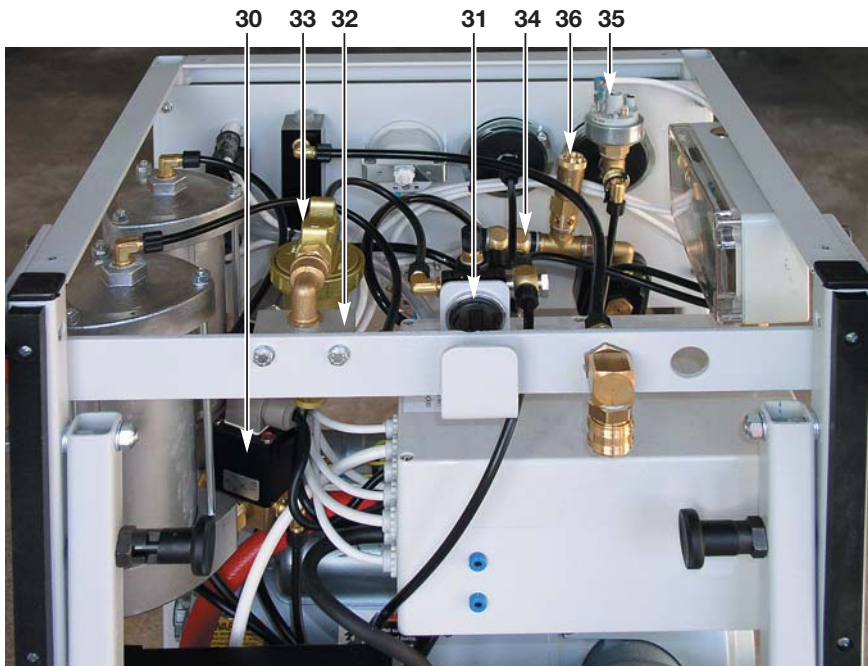
35 Druckschalter „Hochdruck“ (B1)

löst das Signal „Störung“ aus, wenn der Druck im Luftvorratsbehälter unter 2,0 bar sinkt.

36 Sicherheitsventil „Kabeldruck“ (10.5)

schützt den Druckluft-Verbraucher vor überhöhtem Druck.

Die in Klammern () angegebenen Kurzbezeichnungen entsprechen den Pneumatik- und Elektroplänen im Anhang.



Feuchteüberwachungsgerät (FÜG)

37 Feuchteüberwachungsgerät (A1)

löst das Signal „Störung“ aus und schaltet den Kompressor aus, wenn der Feuchtegehalt der getrockneten Luft > 4 % ist.

38 Taste „F“

dient zum manuellen Einschalten des Kompressors nach Auslösen des Signals „Störung“ und nach Beseitigung des Feuchtefehlers. Hiernach läuft der Kompressor 2 Stunden \pm 10 min ohne Feuchteüberwachung, um die Anlage „trocken laufen“ zu lassen. Nach 2 Stunden wird die Feuchteüberwachung automatisch wieder aktiviert.

Vor Ablauf der 2 Stunden kann die „F“-Schaltung durch Aus- und Wiedereinschalten des Hauptschalters (Q1) aufgehoben werden.

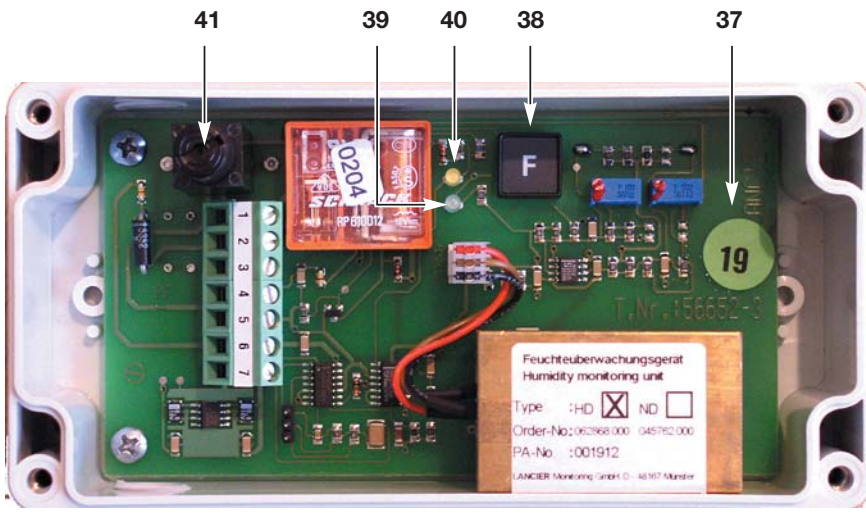
39 Grüne LED

leuchtet, wenn die Druckluft ausreichend trocken ist (Feuchtegehalt der getrockneten Luft < 4 %).

40 Gelbe LED

leuchtet, wenn die Anlage ohne Feuchteüberwachung läuft.

41 Sicherung



Elektrik

im Schaltkasten (3)

42 Feuchteschaltrelais (K6)

schaltet den Kompressor aus und löst das Signal „Störung“ aus, wenn der Feuchtegehalt der getrockneten Luft $> 4\%$ ist (nach Schalten des FÜG).

43 Programmschalter (S1)

schaltet die Magnetventile (Y1, Y2) zum Wechsel der Trockenmittelbehälter im Zeittakt um.

44 Netzgerät (G1)

liefert 12 V-Gleichstrom für Schalt- und Anzeigeelemente.

45 Signalrelais (K5)

schaltet das Signal „Störung“ zur Signalleuchte und zum Ausgang.

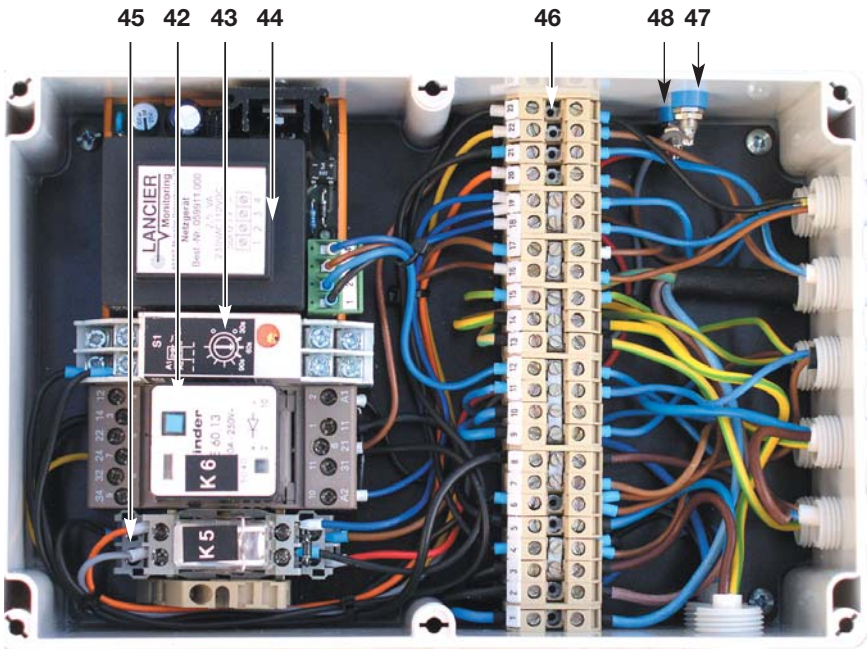
46 Klemmleiste (X1)

47 Steckbuchse „Signalspannung“ potentialfrei

Hier ist die Signalspannung von einer Signaleinrichtung anzulegen.

48 Steckbuchse „Signalausgang“

Hier steht das Potential des Signals „Störung“ zur Weiterleitung an eine Signaleinrichtung zur Verfügung.



Aufstellung und Elektroanschluss

Anlage aufstellen

Anlage am Einsatzort auf ebener Bodenfläche aufstellen.

Transportsicherung entfernen

Transportsicherung (2) des Kompressors entfernen.

2



Elektroanschluss



Lebensgefahr!

Signalanschluss nur von Elektrofachleuten durchführen lassen!

Nach dem Anschluss der Elektroleitungen:

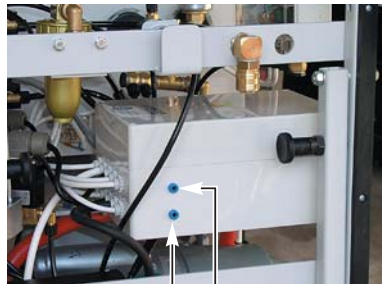
Vorsicht an Strom führenden Bauteilen!

Betriebsspannung AC

- Vor Anschluss an das Stromnetz darauf achten, dass die Netzspannung mit der Betriebsspannung des Kompressors (siehe Typenschild) übereinstimmt!
- Die Betriebsspannungs-Zuleitung muss mit einer Vorsicherung 10 A abgesichert sein!
- Netzstecker (3) in Netzdose stecken.

Signalspannung (Option)

- Im Bedarfsfall eine Signaleinrichtung an die Steckbuchsen „Signalspannung“ (47) und „Signalausgang“ (48) anschließen.



48 47

Inbetriebnahme



Lebensgefahr!

Die Anlage nicht mit feuchten Händen bedienen!
Vorsicht an Strom führenden Bauteilen!



Verletzungsgefahr!

Vorsicht an erhitzten Bauteilen!

Vor der Inbetriebnahme

Der Verbindungsschlauch zum Verbraucher ist noch nicht angeschlossen.

- Absperrventil „Kabeldruck“ (19) schließen.

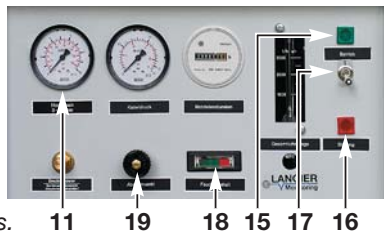
Anlage in Betrieb setzen / Anlage füllen

Hauptschalter (17) auf „I“ schalten

- Kompressor läuft an,
- Signalleuchte „Betrieb“ (15) leuchtet,
- Signalleuchte „Störung“ (16) leuchtet.

Manometer „Hochdruck“ (11) beobachten

- bei 2,0 bar erlischt die Signalleuchte „Störung“ (16),
- bei 5,5 bar schaltet der Kompressor aus.



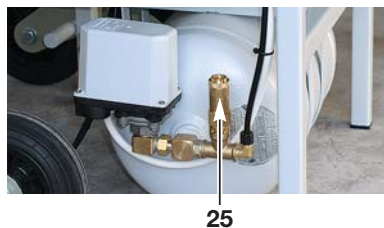
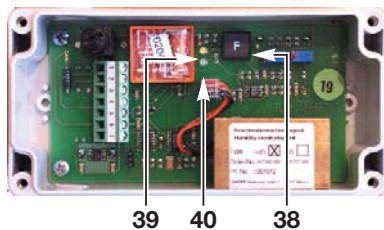
Fehlerbehebung!

Sollte der Kompressor nicht anlaufen, kann es daran liegen, dass Schlauchleitungen und Lufttrockner durch lange Standzeit feucht geworden sind.

- Signalleuchte „Störung“ (16) leuchtet,
- grüne LED im FÜG (39) leuchtet nicht = Druckluftfeuchte > 4 %.

In diesem Fall die Anlage „trocken laufen“ lassen:

- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) öffnen.
- FÜG-Deckel abschrauben.
- Taste „F“ (38) im FÜG drücken
- Kompressor läuft an,
- gelbe LED (40) im FÜG leuchtet = keine Feuchteüberwachung,
- grüne LED (39) im FÜG leuchtet nicht = Druckluftfeuchte > 4 %,
- Feuchte-Anzeiger (18) in der Frontplatte der Anlage bewegt sich auf den grünen Bereich zu.



Nach einiger Zeit

- Signalleuchte „Störung“ (16) erlischt = die Druckluft ist trocken,
- grüne LED (39) im FÜG leuchtet,
- gelbe LED (40) im FÜG leuchtet weiterhin = keine Feuchteüberwachung.

Um eine sofortige Feuchteüberwachung zu erreichen, muss die „F“-Schaltung aufgehoben werden:

- Hauptschalter (17) auf „0“ und nach etwa 12 Sekunden wieder auf „I“ schalten
 - gelbe LED (40) im FÜG erlischt.
 - Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) schließen.
 - Anschließend Funktionsprüfung durchführen.
-

Funktionsprüfung / Einstellen der Bauteile

Nach der Inbetriebnahme in jedem Fall die Anlage auf richtige Funktion prüfen!
Bei Fehlfunktion trotz Berichtigung der Einstellung siehe Seiten 38 - 39 „Ursachen und Beseitigung von Störungen“.

Zur Funktionsprüfung oder zum Einstellen muss bei einigen Bauteilen die obere Abdeckung abgeschraubt und der Schaltkasten-Deckel geöffnet werden.

Teilweise sind die Prüfungen oder Einstellungen bei eingeschalteter, Strom führender Anlage durchzuführen.



Lebensgefahr!

Die Anlage nicht mit feuchten Händen bedienen!
Vorsicht an Strom führenden Bauteilen!



Verletzungsgefahr!

Vorsicht an erhitzten Bauteilen!

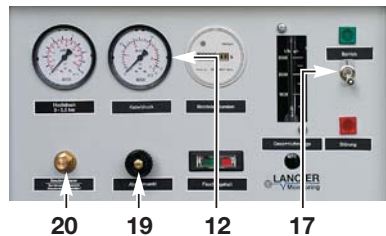
Kabeldruck (Druckminderer) prüfen und einstellen

Sollwert Kabeldruck

- ist gemäß Kundenbestellung eingestellt

Kabeldruck prüfen

- Hauptschalter (17) einschalten.
- Absperrventil (19) schließen.
- Manometer „Kabeldruck“ (12) muss den gewünschten Kabeldruck anzeigen.



andernfalls:

Kabeldruck auf den bestellungsgemäßen Wert einstellen

- Hauptschalter (17) ist eingeschaltet.
- Absperrventil (19) ist geschlossen.
- Kappe vom Druckminderer (20) abschrauben.
- Einstellschraube des Druckminderers (20) mit Schraubendreher so weit verdrehen, bis das Manometer „Kabeldruck“ (12) den bestellungsgemäßen Kabeldruck anzeigt.
- Kappe des Druckminderers (20) wieder aufschrauben.



Achtung!

Der Kabeldruckeinstellbereich liegt zwischen 0 und 1 bar.
Das Sicherheitsventil „Kabeldruck“ öffnet unabhängig vom eingestellten Kabeldruck (0 - 1 bar) frühesten bei 1,2 bar.

Druckwächter prüfen und einstellen



Lebensgefahr!

Arbeiten an geöffneter, Strom führender Anlage!

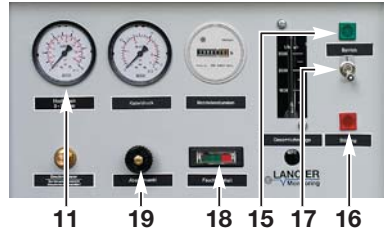
- Die Anlage nicht mit feuchten Händen bedienen!
- Vorsicht an Strom führenden Bauteilen!

Sollwerte Schalldruck

Kompressor **Ein** = 3,0 bar
Aus = 5,5 bar

Schaltwerte prüfen

- Hauptschalter (17) einschalten.
- Absperrventil (19) schließen.
- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) öffnen und Manometer „Hochdruck“ (11) beobachten
- bei Druckabfall unter **3,0 bar** muss der Kompressor anlaufen.
- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) schließen und Manometer „Hochdruck“ (11) beobachten
- bei Druckanstieg über **5,5 bar** muss der Kompressor abschalten.



Zum Einstellen der Schaltwerte ist folgendes zu beachten:

- Druckwächter (24) nur unter dem Druck der Anlage einstellen!
- Eine Umdrehung des Handrades (51) bewirkt ca. 0,6 bar Veränderung des Schalldrucks.
- Erst den Ausschaltdruck und dann den Einschaltdruck einstellen, weil bei der Veränderung des Ausschaltdrucks der Einschaltdruck mit verändert wird. Das heisst, die Differenz zwischen Aus- und Einschaltdruck bleibt erhalten.
- Erst nach Niederdrücken des Handrades (51) lässt sich der Einschaltdruck separat verstellen und die Differenz zwischen Aus- und Einschaltdruck verändern.

Schaltwerte einstellen

- Kunststoffhaube des Druckwächters (24) nach Lösen der vier Schrauben abheben.
- Arretierstift (50) des Handrades (51) heraus-schrauben.



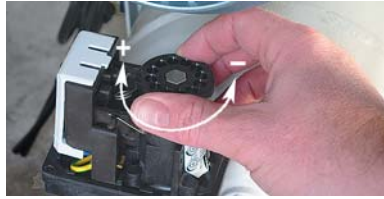
51 50

Ausschaltdruck einstellen:**Ausschaltdruck erhöhen**

- Handrad (51) rechtsherum drehen (Druck +)

Ausschaltdruck senken

- Handrad (51) linksherum drehen (Druck -)

**Einschaltdruck einstellen:****Einschaltdruck**

- Handrad (51) niederdrücken und anschließend rechtsherum drehen (Differenz -)

Einschaltdruck senken

- Handrad (51) niederdrücken und anschließend linksherum drehen (Differenz +)

**Nach der Einstellung**

- Arretierstift (50) in eine der beiden Aufnahmen einschrauben.
- Haube des Druckwächters (24) wieder aufsetzen und festschrauben.

Druckschalter „Hochdruck“ prüfen und einstellen**Lebensgefahr!**

Arbeiten an geöffneter, Strom führender Anlage!

- Die Anlage nicht mit feuchten Händen bedienen!
- Vorsicht an Strom führenden Bauteilen!

Sollwert Schaltdruck

Druckschalter „Hochdruck“ (35)

= 2,0 ± 0,2 bar

Schaltwert prüfen

- Hauptschalter (17) einschalten.
- Absperrventil (19) schließen.
- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) öffnen und Manometer „Hochdruck“ (11) beobachten
 - der Druck fällt.
 - bei Erreichen des Sollwerts muss die Signalleuchte „Störung“ (16) erleuchten.
- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) schließen.



25

Schaltwert einstellen

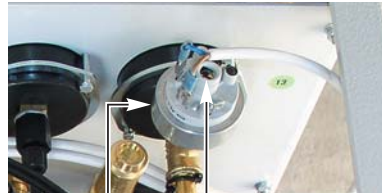


Lebensgefahr!
Hauptschalter (17) ausschalten!



Lebensgefahr!
Netzstecker (3) ziehen!

- Einstellschraube (52) des Druckschalters „Hochdruck“ (35) in der gewünschten Richtung verdrehen (siehe Einstellmöglichkeiten).
- Hauptschalter wieder einschalten.



Einstellmöglichkeiten der Schraube (52)

Drehen nach **rechts**: Schaltpunkt **fällt**

Drehen nach **links**: Schaltpunkt **steigt**

Veränderungen betreffen Schaltpunkt und Rückschaltpunkt zugleich und gleichsinnig.

Schaltwert-Einstellung prüfen

- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) öffnen, bis die Signalleuchte „Störung“ (16) leuchtet.
- Währenddessen Manometer „Hochdruck“ (11) beobachten.
- Beginnt die Signalleuchte „Störung“ (16) nicht bei dem gewünschten Wert zu leuchten, Einstellvorgang wiederholen.

andernfalls:

Betriebszustand wiederherstellen

- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) schließen.

Druckbegrenzungsventil prüfen und einstellen



Lebensgefahr!
Arbeiten an geöffneter, Strom führender Anlage!

- Die Anlage nicht mit feuchten Händen bedienen!
- Vorsicht an Strom führenden Bauteilen!

Sollwert Öffnungsdruck = 5,5 bar

Öffnungsdruck prüfen



Lebensgefahr!
Hauptschalter (17) ausschalten!



Verletzungsgefahr!
Vor den Arbeiten Anlage durch Öffnen des Sicherheitsventils „Hochdruck“ (25) entlüften!

- Blindkappe (53) vom Druckbegrenzungsventil (31) abschrauben.
- Schlauchanschluss vom Manometer „Hochdruck“ (11) lösen:
 - Überwurfmutter abschrauben.
 - Schlauch abziehen.
- Mitgelieferten Prüfschlauch am Druckbegrenzungsventil (31) und am Manometer „Hochdruck“ (11) anschließen (so kann das Manometer „Hochdruck“ (11) als Prüfmanometer verwendet werden).
- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) schließen.
- Hauptschalter (17) einschalten
 - das Manometer „Hochdruck“ muss bis 5,5 bar ansteigen



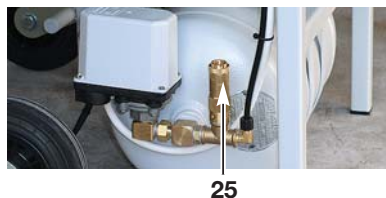
andernfalls:

Sollwert Öffnungsdruck des Druckbegrenzungsventils einstellen

- Einstellknopf (54) nach hinten ziehen und so weit verdrehen, bis das Manometer „Hochdruck“ (11) den Sollwert anzeigt.
- Einstellknopf (54) wieder andrücken und einrasten lassen.

Betriebszustand wiederherstellen

- Hauptschalter (17) ausschalten!
- Anlage durch Öffnen des Sicherheitsventils „Hochdruck“ (25) entlüften!
- Prüfschlauch entfernen.
- Schlauch am Manometer „Hochdruck“ (11) wieder aufstecken und fest verschrauben.
- Blindkappe (53) am Druckbegrenzungsventil (31) aufschrauben.
- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) schließen.
- Hauptschalter (17) wieder einschalten.
- Alle benutzten Schlauchverschraubungen auf Dichtigkeit prüfen.



Zeittakt Lufttrocknerwechsel prüfen und einstellen



Lebensgefahr!

Arbeiten an geöffneter, Strom führender Anlage!

- Die Anlage nicht mit feuchten Händen bedienen!
- Vorsicht an Strom führenden Bauteilen!

Sollwert Programmschalter-Einstellung

Einstellschraube (55) am Programmschalter (43)

im Elektrikschrankkasten (s. Seite 11):

Anlagentyp

Zeittakt Lufttrocknerwechsel

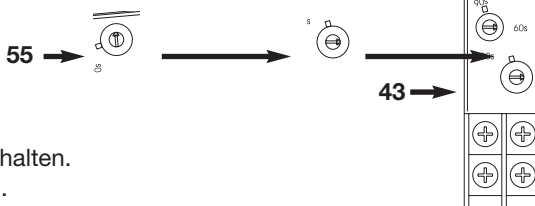
Position Einstellschraube

LAM 2500

60 s \pm 10 %

LAM 5000

30 s \pm 10 %



Zeittakt prüfen

- Hauptschalter (17) einschalten.
- Absperrventil (19) öffnen.
- Zeittakt messen

Der Programmschalter steuert im o. a. Zeittakt die Magnetventile des Lufttrockners an. Der Wechsel ist durch das plötzliche Ausströmen der Regenerationsluft in den Kondensatauffangbehälter hörbar.

Zeittakt einstellen



Lebensgefahr!

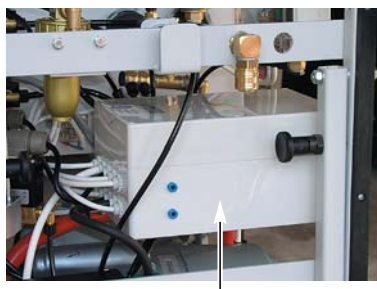
Hauptschalter (17) ausschalten!



Lebensgefahr!

Netzstecker ziehen!

- Elektrikschrankkasten (3) öffnen
- Einstellschraube (55) in die entsprechende Richtung verdrehen.
- Netzstecker in Netzdose stecken.
- Hauptschalter (17) einschalten.
- Zeittakt erneut messen.
- Gegebenenfalls Justierung der Einstellschraube (55) korrigieren.
- Elektrikschrankkasten (3) schließen.
- Absperrventil (19) schließen.



Feuchteüberwachungsgerät (FÜG) prüfen und einstellen



Lebensgefahr!

Arbeiten an geöffneter, Strom führender Anlage!

- Die Anlage nicht mit feuchten Händen bedienen!
- Vorsicht an Strom führenden Bauteilen!

Schaltfunktion prüfen



Lebensgefahr!

Hauptschalter (17) ausschalten!



Verletzungsgefahr!

Vor den Arbeiten Anlage durch Öffnen des Sicherheitsventils „Hochdruck“ (25, siehe S. 19) entlüften!

- Absperrventil (19) schließen.
- Blindkappe (53) vom Druckbegrenzungsventil (31) abschrauben.

Typ LAM 2500:

- Beide Anschlussschläuche der Lufttrockner-Magnetventile vom Kühler (28) lösen.
- Mitgelieferten Prüfschlauch am Druckbegrenzungsventil (31) und an einem Kühleranschluss (28) anbringen.
- Anderen Kühleranschluss (28) mit der Blindkappe (53) vom Druckbegrenzungsventil verschließen.

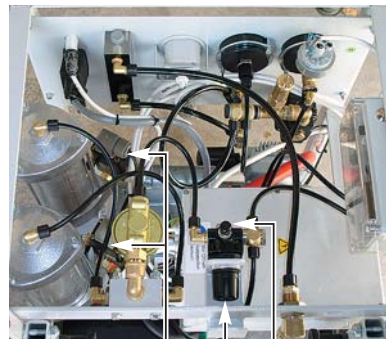
Typ LAM 5000:

- Beide Anschlussschläuche des Kühlers (28) von den Lufttrockner-Magnetventilen (30) lösen.
- Überwurfmuttern abschrauben.
- Schläuche abziehen.
- Mitgelieferten Prüfschlauch einerseits am Druckbegrenzungsventil (31) und andererseits mit dem Verteiler an den Anschlussschläuchen des Kühlers (28) anbringen.



19

17



30

31

53



28

- Hauptschalter (17) einschalten,
- nach wenigen Minuten erlischt die grüne Leuchtdiode im FÜG, und das Feuchteschaltrelais schaltet die Anlage aus,
- die Signalleuchte „Störung“ leuchtet.

Betriebszustand wiederherstellen

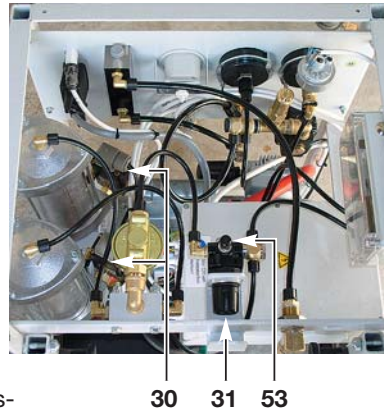
Lebensgefahr!
Hauptschalter (17) ausschalten!



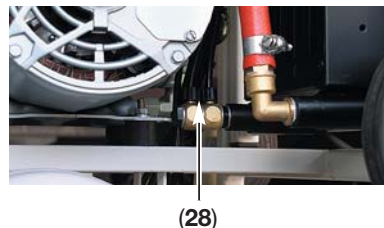
Verletzungsgefahr!
Vor den Arbeiten Anlage durch Öffnen des Sicherheitsventils „Hochdruck“ (25) entlüften!

**Typ LAM 2500:**

- Prüfschlauch vom Druckbegrenzungsventil (31) und vom Kühleranschluss lösen (28) und entfernen.
- Blindkappe (53) von dem anderen Kühleranschluss (28) abschrauben und wieder auf das Druckbegrenzungsventil (31) schrauben.
- Anschlusschläuche der Lufttrockner-Magnetventile (30) am Kühler (28) anschrauben.

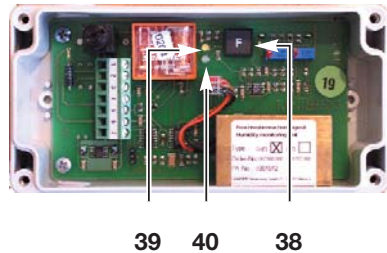
**Typ LAM 5000:**

- Prüfschlauch vom Druckbegrenzungsventil (31) und von den Anschlusschläuchen lösen und entfernen.
- Anschlusschläuche an den Lufttrockner-Magnetventilen (30) anschrauben.
- Blindkappe (53) auf das Druckbegrenzungsventil (31) schrauben.
- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) schließen.
- Hauptschalter (17) einschalten.



Anlage „trocken laufen“ lassen:

- Absperrventil (19) schließen.
- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) öffnen.
- FÜG-Deckel abschrauben.
- Taste „F“ (38) im FÜG drücken,
- Kompressor läuft an,
- gelbe LED (40) im FÜG leuchtet = keine Feuchteüberwachung,
- grüne LED (39) im FÜG leuchtet nicht = Druckluftfeuchte > 4 %,
- Feuchte-Anzeiger (18) in der Frontplatte der Anlage bewegt sich auf den grünen Bereich zu.

**Nach einiger Zeit**

- Signalleuchte „Störung“ (16) erlischt = die Druckluft ist trocken,
- grüne LED (39) im FÜG leuchtet,
- gelbe LED (40) im FÜG leuchtet weiterhin = keine Feuchteüberwachung.

Um eine sofortige Feuchteüberwachung zu erreichen, muss die „F“-Schaltung aufgehoben werden:

- Hauptschalter (17) auf „0“ und nach etwa 12 Sekunden wieder auf „I“ schalten
- gelbe LED (40) im FÜG erlischt.
- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) schließen.
- Anschließend Funktionsprüfung durchführen.

Nach der Funktionsprüfung

Lebensgefahr!
Hauptschalter (17) ausschalten!



Lebensgefahr!
Netzstecker (3) ziehen!

- FÜG-Deckel anschrauben.

Betrieb Ein - Aus



Lebensgefahr!

Die Anlage nicht mit feuchten Händen bedienen!
Vorsicht an Strom führenden Bauteilen!



Verletzungsgefahr!

Vorsicht an erhitzten Bauteilen!

Anlage pneumatisch anschließen

- Hauptschalter (17) ausschalten.
- Absperrventil (19) schließen.
- Verbindungsschlauch (4) einerseits an der Schlauchkupplung (10) der Druckluftanlage und andererseits am Druckluft-Verbraucher anschließen.

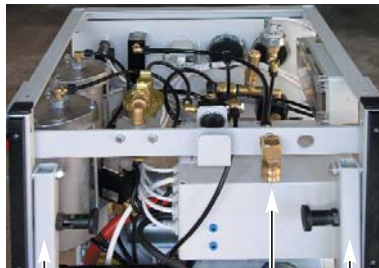


19

17 16

Normalbetrieb

- Netzstecker (3) in Netzdose stecken.
- Hauptschalter (17) auf „I“ schalten.
- Warten, bis die Anlage gefüllt ist.
- Die Signalleuchte „Störung“ (16) erlischt bei 2,0 bar,
- der Kompressor schaltet bei 5,5 bar aus,
- die grüne LED (39) im FÜG (siehe Seite 23) leuchtet.
- Absperrventil (19) öffnen,
- der Kompressor schaltet bei Erreichen der unteren und oberen Druckwerte automatisch ein und aus
- ggf. den Anlagensignalausgang [potentialfreier Schließer] bei „F“ und „H“ an vorhandene Signalisierung anschließen (s.Schaltplan).



6

10

6

Anlage außer Betrieb nehmen

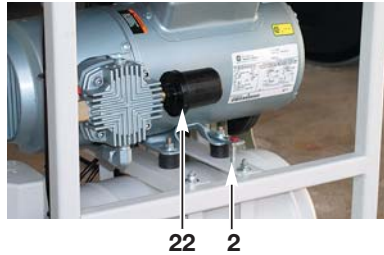
- Hauptschalter (17) auf „0“ schalten.
- Netzstecker (3) ziehen.
- Absperrventil (19) schließen.
- Verbindungsschlauch (4) vom Verbraucher lösen.
- Anlage entlüften!
- Hierzu Absperrventil (19) öffnen.
- Verbindungsschlauch (4) von der Anlage (10) abkuppeln.
- Absperrventil (19) wieder schließen
- ggf. externe Signalisierung abklebmen.



4

Transport der Anlage

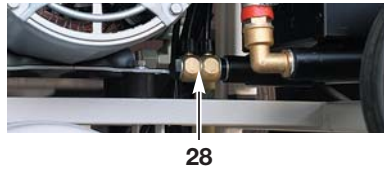
- Vor jedem Transport der Anlage den Kompressor mit der Transportsicherung (2) festsetzen!
- Transportbügel (6) nach oben klappen (nur LAM 2500)
- Anlage am Transportbügel festhalten, nach hinten kippen und auf den montierten Rädern (8, 9, Option) wegrollen.
- Insbesondere bei Treppen Anlage niemals alleine transportieren.



Längere Standzeit der Anlage

Kühler trocknen

- Anschlusschläuche des Lufttrockners vom Kühler (28) lösen.
- Anlage in Betrieb setzen.
- Kompressor etwa 5 Minuten laufen lassen und somit den Kühler trocknen.
- Anschlusschläuche wieder anbringen.



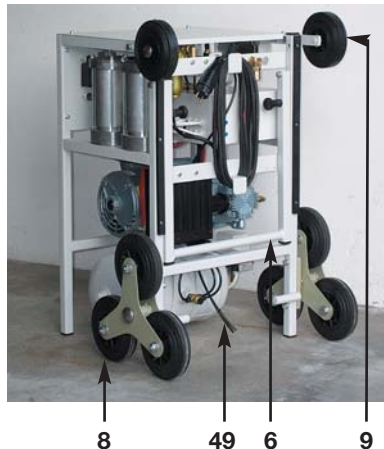
Anlage außer Betrieb nehmen

- Hauptschalter (17) auf „0“ schalten.
- Netzstecker (3) ziehen.
- Anlage entlüften.
- Hierzu Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25, siehe Seite 22) öffnen.
- Absperrventil (19) schließen.

Regelmäßig Kühler trocknen!



Sachschadengefahr!
Um interne Schäden durch Feuchtigkeit zu vermeiden, muss der Kühler regelmäßig alle vier Wochen getrocknet werden.



Wartung

Allgemeine Hinweise

- Die hier aufgeführten Wartungsanleitungen und -intervalle genau beachten, damit die Anlage in einwandfreiem Betriebszustand bleibt!
- Die angegebenen Fristen für die Wartungsintervalle müssen eingehalten werden!
- Wartungsarbeiten dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden!
- Die Anlage nicht mit feuchten Händen warten!
- Luftvorratsbehälter nach Druckbehälterverordnung regelmäßig prüfen!
- Regelmäßig die Geräteprüfung nach DIN/VDE 0701/0702, BGV A2 durchführen lassen (Diese Prüfung kann auch bei LANCIER-Monitoring in Auftrag gegeben werden).
- Nur original LANCIER Monitoring Ersatzteile verwenden!
- Nach den Wartungsarbeiten alle gelösten Schraubverbindungen wieder festziehen!
- Die einzelnen Bedienelemente (**Zahlen in Klammern**) sind in den vorangehenden Kapiteln umfassend beschrieben und werden hier nicht mehr bildlich dargestellt.

Wartungsintervall alle 400 Betriebsstunden



Lebensgefahr!

Arbeiten an geöffneter, Strom führender Anlage!

- Die Anlage nicht mit feuchten Händen bedienen!
- Vorsicht an Strom führenden Bauteilen!

1. Vor der Wartung

Anlage von Druckluftverbraucher trennen und in Betrieb setzen:

- Hauptschalter (17) auf „0“ schalten.
- Netzstecker (3) ziehen.
- Absperrventil (19) schließen.
- Verbindungsschlauch (4) vom Verbraucher lösen.
- Anlage entlüften!
 - Hierzu Absperrventil (19) öffnen.
- Verbindungsschlauch (4) von der Anlage (10) abkuppeln.
- Absperrventil (19) wieder schließen.
- Hauptschalter (17) auf „I“ schalten.

2. Kabeldruck prüfen und ggf. einstellen

- Die Vorgehensweise ist auf **Seite 17** ausführlich beschrieben.

3. Funktion Druckwächter (24) prüfen ggf. einstellen

- Die Vorgehensweise ist auf **Seite 18** ausführlich beschrieben.

4. Luftansaugfilter des Kompressors (22) reinigen



Lebensgefahr!
Hauptschalter (17) ausschalten!

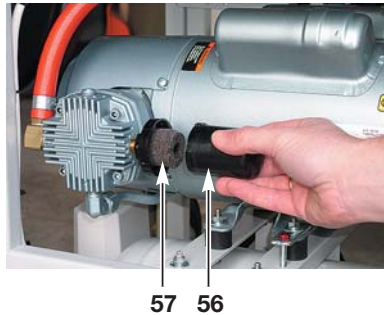


Lebensgefahr!
Netzstecker (3) ziehen!



Verletzungsgefahr!
Vorsicht an erhitzten Bauteilen!

- Filterkappe (56) nach links (gegen den Uhrzeigersinn) drehen und abziehen.
- Filtereinsatz (57) abziehen und anschließend mit Druckluft durchblasen oder ausklopfen und mit Wasser auswaschen.
- Bei starker Verschmutzung Filtereinsatz (57) erneuern.
- Filtereinsatz (57) einsetzen.
- Filterkappe (56) aufstecken und nach rechts (im Uhrzeigersinn) festdrehen.



Wartungsarbeiten auch am 2. (LAM 2500), 3. und 4. (LAM 5000) Luftansaugfilter durchführen.

Wartungsintervall alle 1.000 Betriebsstunden

1. Wartung „400 Betriebsstunden“ durchführen

(s. Seite 28)



Lebensgefahr!
Hauptschalter (17) ausschalten!



Lebensgefahr!
Netzstecker (3) ziehen!



Verletzungsgefahr!
Vor den Arbeiten Anlage durch Öffnen des Sicherheitventils „Hochdruck“ (25) entlüften!

2. Feinfilter-Element des Feinfilters wechseln

- Feinfilter demontieren:
Filtertasse (59) durch Lösen der Überwurfmutter vom Filterkopf (58) entfernen.
- Hohlschraube (60) mit Feinfilter-Element (61) herausschrauben.
- Feinfilter-Element (61) abziehen und durch neues ersetzen.

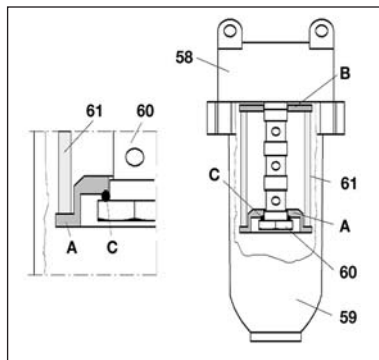
LAM 2500

- Dichtung (63) reinigen, verschlissene Dichtung auswechseln.
- Hohlschraube (60) mit neuem Feinfilter-Element (61) und Kunststoffring (62) wieder fest in den Filterkopf (58) einschrauben.
- Filtertasse (59) staubfrei reinigen.
- Filtertasse (59) durch Festschrauben der Überwurfmutter am Filterkopf (58) befestigen.



LAM 5000

- Dichtungen (63), (A), (B) und (C) reinigen, verschlissene Dichtungen auswechseln.
- O-Ring (C) über die Hohlschraube (60) streifen und die Dichtung (A) hinterherschieben.
- Hohlschraube (60) mit Feinfilter-Element (61) und Dichtung (B) wieder in den Filterkopf (58) einschrauben.
- Filtertasse (59) staubfrei reinigen.
- Filtertasse (59) durch Festschrauben der Überwurfmutter am Filterkopf (58) befestigen.



Wartungsintervall alle 4.000 Betriebsstunden



Lebensgefahr!
Hauptschalter (17) ausschalten!



Lebensgefahr!
Netzstecker (3) ziehen!



Verletzungsgefahr!
Vor den Arbeiten Anlage durch Öffnen des Sicherheitventils „Hochdruck“ (25) entlüften!



Verletzungsgefahr!
Vorsicht an erhitzten Bauteilen!

- Absperrventil (19) schließen.

Die **Positionsnummern** (*fett, kursiv*, nicht in Klammern) im Kapitel „1. Wartung Kompressor“ beziehen sich auf die Explosionszeichnung Kompressor **LAM 2500** auf Seite 32.

Die **Positionsnummern** [*fett, kursiv, in eckigen Klammern*] im Kapitel „1. Wartung Kompressor“ beziehen sich auf die Explosionszeichnung Kompressor **LAM 5000** auf Seite 33.

1. Wartung Kompressor

1.1 Kompressor ausbauen

- Elektroleitung vom Klemmbrett des Kompressors abklemmen.
- Schlauchklemme vom Druckluftschlauch lösen.
- Druckluftschlauch abziehen.
- Befestigungsschrauben lösen.
- Kompressor herausnehmen.

1.2 Kompressor demontieren

- Ventilatordeckel **39 [35]** abschrauben.
- Zylinderkopfschrauben **18** herausschrauben.
- Zylinderkopf, Saug- und Druckventile mit den Dichtungen **21 - 25 [20 - 25]** abnehmen.
- Befestigungsschrauben **18** des Zylinders **26 [25]** herausschrauben und Zylinder vom Kolben abziehen.

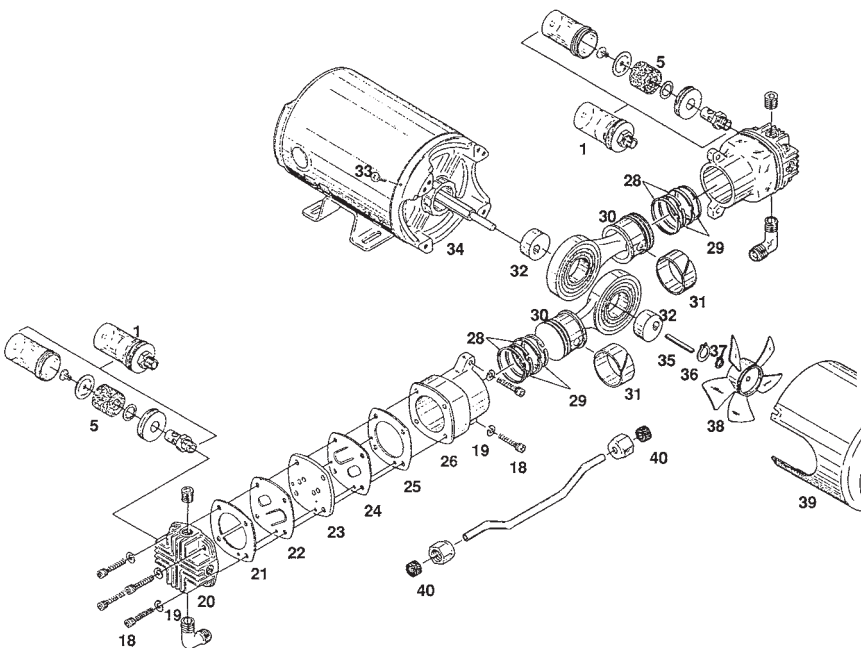
1.3 Kompressorteile reinigen bzw. austauschen

- Alle Teile trocken reinigen.
- Beschädigte oder verschlissene Ventile austauschen.
- Dichtungen für Zylinder und Zylinderkopf erneuern.

1.4 Kompressor montieren

- Die beiden Kolbenringe **28 [27]** um 180° versetzt einsetzen!
- Zylinder **26 [25]** aufsetzen und festschrauben.
Der Kolben darf im oberen Totpunkt nicht aus dem Zylinder herausragen.
(Mit Lineal kontrollieren!)
- Zylinderkopf, Saug- und Druckventile mit den Dichtungen **21 - 25 [20-24]** auf den Zylinder **26 [25]** legen.
Reihenfolge der Saug- und Druckventilplatten und Markierungslöcher beachten!
- Zylinderkopfschrauben einstecken und festschrauben. Schrauben nicht zu fest anziehen (10 Nm)!

Kompressor LAM 2500, Typ VD 28/2



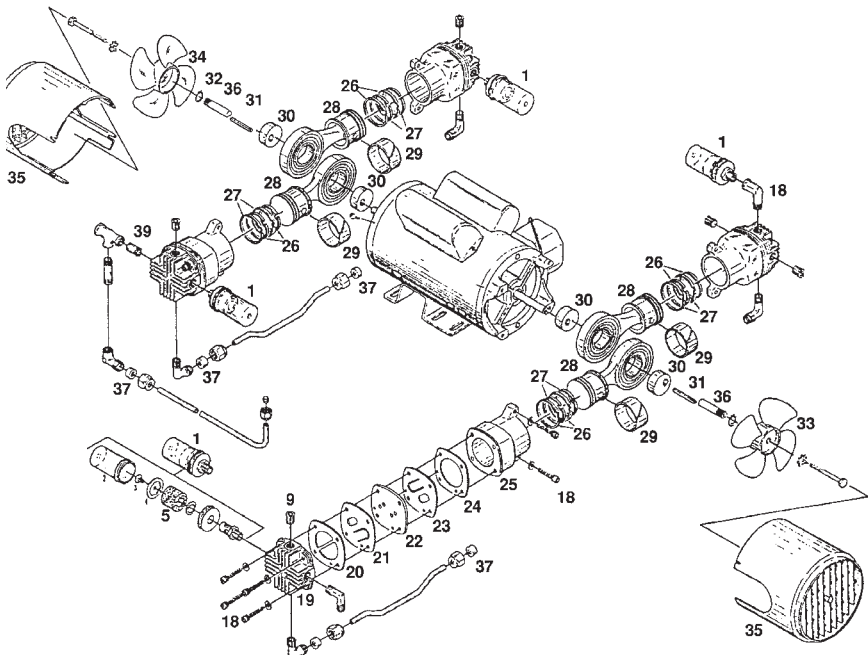
1.5 Luftansaugfilter wechseln (siehe auch Seite 29)

- Filterkappe nach links drehen und abziehen.
- Filtereinsatz **5** erneuern.
- Filterkappe wieder aufstecken und festdrehen.

1.6 Kompressor einbauen

- Kompressor in die Anlage stellen.
- Druckluftschlauch aufstecken und mit Schlauchklemme festschrauben.
- Elektroleitung anklemmen.
- Befestigungsschrauben eindrehen und festschrauben.

Kompressor LAM 5000, Typ VD 50/4



2. Wartung Lufttrockner

2.1 Trockenmittelbehälter (29) abschrauben

- Oberes Abdeckblech der Druckluftanlage abschrauben und entfernen.
- Alle Schlauchleitungen von den Trockenmittelbehältern (29) und den Magnetventilen (30) abschrauben.
- Kabelkopfschrauben der Magnetventile (30) lösen und Kabelköpfe abziehen.
- Befestigungsschrauben der Trockenmittelbehälter (29) lösen und Trockenmittelbehälter (29) herausnehmen.
- Magnetventile (30) von den Trockenmittelbehältern (29) abschrauben.



29 30

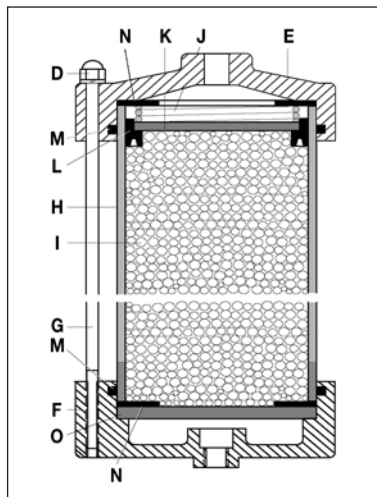
2.2 Trockenmittelbehälter demontieren



Verletzungsgefahr!

Trockenmittel nicht mit nassen Händen berühren, Wärmeentwicklung!

- Muttern (D) des oberen Deckels (E) abschrauben.
- Trockenmittelbehälter auf den Kopf stellen.
- Unteren Deckel (F) mit den Befestigungsbolzen (G) von dem Zylinderrohr (H) abziehen.
- Trockenmittel (I) ausschütten.
- Oberen Deckel (E) von dem Zylinderrohr (H) abziehen und Druckfeder (J) entnehmen.
- Obere Filterscheibe (K) mit Dichtring (L) herausdrücken.
- O-Ringe (M), PE-Dichtringe (N) und Filterscheibe (O) aus den Deckeln herausnehmen.



Entsorgungshinweis!

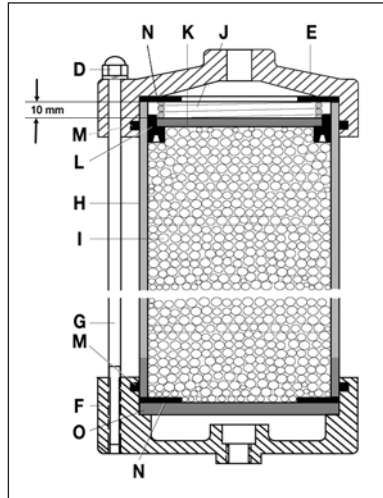
- Entsorgen Sie verbrauchtes Trockenmittel gemäß den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen.

2.3 Trockenmittelbehälter reinigen

- Alle Teile trocken reinigen.
- Verschlissene O-Ringe (**M**) erneuern.
- Filterscheiben (**K**) und (**O**) erneuern.
- Verschlissene Dichtringe (**L**) und (**N**) erneuern.

2.4 Trockenmittelbehälter montieren

- Neue Filterscheibe (**O**), PE-Dichtringe (**N**) und O-Ringe (**M**) in den unteren Deckel (**F**) einlegen.
- Zylinderrohr 2 auf den unteren Deckel 4 stecken.
- Neues Trockenmittel (Molekularsieb (**I**)) einfüllen: ca. 500 g je Trockenmittelbehälter. Dabei mit einem Hammerstiel leicht an die Zylinderrohre klopfen, um Hohlraumbildungen zu verhindern.
- Neue Filterscheibe (**K**) mit Dichtring (**L**) in das Zylinderrohr (**H**) stecken und etwa 10 mm (siehe Abb.) zurückstehen lassen.
- Druckfeder (**J**) auf die Filterscheibe (**K**) legen.
- PE-Dichtring (**N**) und O-Ring (**M**) in den oberen Deckel (**E**) legen.
- Oberen Deckel (**E**) auf das Zylinderrohr (**H**) stecken und mit den Muttern (**D**) bis zum Anschlag festschrauben.



2.5 Magnetventile warten (siehe Seite 36)

2.6 Trockenmittelbehälter einbauen

- Magnetventile (**30**) wieder an die Trockenmittelbehälter (**29**) schrauben
- Beide Trockenmittelbehälter (**29**) auf den Rahmen setzen und festschrauben.
- Kabelköpfe auf die Magnetventile (**30**) aufstecken und Kabelkopfschrauben anziehen.
- Alle Schlauchleitungen wieder an die Trockenmittelbehälter (**29**) und Magnetventile (**30**) schrauben.

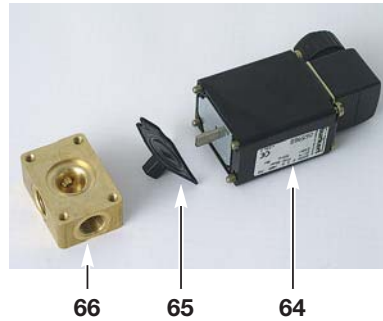
3. Wartung Magnetventile

3.1 Magnetventile (30) ausbauen (sofern noch nicht bei Punkt 2.1 geschehen)

- Alle Schlauchleitungen von den Magnetventilen (30) abschrauben.
- Kabelkopfschrauben der Magnetventile (30) lösen und Kabelköpfe abziehen.
- Magnetventile (30) von den Trockenmittelbehältern (29) abschrauben und aus der Anlage herausnehmen.

3.2 Magnetventile reinigen

- Spulenkopf (64) abschrauben.
- Dichtmembrane (65) und Ventilsitze (66) trocken reinigen, evtl. austauschen.
- Spulenkopf (64) wieder anschrauben.



3.3 Magnetventile einbauen (siehe auch Punkt 2.6)

- Magnetventile (30) wieder an die Trockenmittelbehälter (29) schrauben.
- Kabelköpfe auf die Magnetventile (30) aufstecken und Kabelkopfschrauben anziehen.
- Alle Schlauchleitungen wieder an die Trockenmittelbehälter (29) und Magnetventile (30) schrauben.

4. Wartung Doppelrückschlagventil und Feinfilter

4.1 Doppelrückschlagventil (32) mit Feinfilter (33) ausbauen

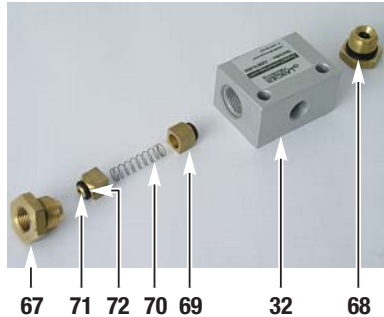
- Alle Schlauchleitungen vom Doppelrückschlagventil (32) und vom Feinfilter (33) abschrauben.
- Doppelrückschlagventil (32) abschrauben und mit Feinfilter (33) aus der Anlage nehmen.

4.2 Doppelrückschlagventil (32) demontieren

- Ventilsitze (67) beidseitig heraus-schrauben.
- Beide Kolben (69) mit der innen liegenden Feder (70) herausnehmen.

4.3 Doppelrückschlagventil (32) reinigen

- Alle Teile trocken reinigen.
- Düsen (71) reinigen.
- Verschlissene Dichtungen (68), (72) ersetzen.



4.4 Doppelrückschlagventil (32) montieren

- Einen Ventilsitz (67) wieder einschrauben.
- Kolben (69) mit harzfreiem Fett leicht einfetten.
- Kolben (69) und Feder (70) einstecken.
- Zweiten Ventilsitz (67) einschrauben.

4.5 Feinfilter-Element (61) des Feinfilters (33) wechseln

Siehe Seite 30.

4.6 Doppelrückschlagventil (32) mit Feinfilter (33) einbauen

- Doppelrückschlagventil (32) mit angeschraubtem Feinfilter (33) wieder in der Anlage anschrauben.
- Alle Schlauchleitungen wieder anschrauben.



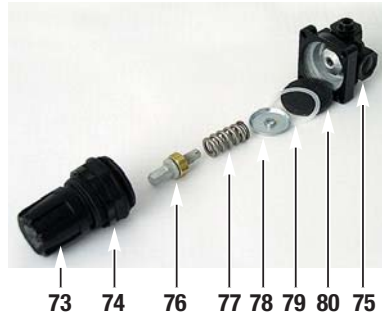
5. Wartung Druckbegrenzungsventil

5.1 Druckbegrenzungsventil (31) ausbauen

- Alle Schlauchleitungen vom Druckbegrenzungsventil (31) abschrauben.
- Rändelmutter abschrauben und Druckbegrenzungsventil herausnehmen.

5.2 Druckbegrenzungsventil (31) demontieren

- Kunststoffkappe (73) zum Entriegeln nach hinten ziehen und bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen, um das Ventil zu entlasten.
- Gehäuseoberteil (74) vom Unterteil (75) abschrauben.
- Einstellschraube (76), Feder (77) und Andruckteller (78) aus dem Gehäuseoberteil herausnehmen.
- Kunststoffdichtring (79) und Membran (80) vorsichtig aus dem Gehäuseunterteil (75) herausnehmen.



Achtung: Membran beim Herausnehmen nicht mit spitzen Gegenständen verletzen.

5.3 Druckbegrenzungsventil (31) reinigen

- Alle Teile trocken reinigen.
- Verschlissene Membran (80) austauschen.

5.4 Druckbegrenzungsventil (31) montieren

- Membran (80) und Kunststoffdichtring (79) wieder ins Gehäuseunterteil (75) einlegen.
- Einstellschraube (76) mit dem Vierkantende zuerst ins Gehäuseoberteil (74) einlegen und Feder (77) darüberstülpen.
- Andruckteller (78) mit dem Kragen auf die Feder (77) legen (die glatte Seite liegt nach der Montage auf der Membran).
- Gehäuseober- (74) und -unterteil (75) miteinander verschrauben.

5.5 Druckbegrenzungsventil (31) einbauen

- Druckbegrenzungsventil (31) wieder in den Halter stecken und mit Rändelmutter festschrauben.
- Alle Schlauchleitungen wieder anschrauben.



Wichtig!

Nach der Montage das Druckbegrenzungsventil wieder richtig einstellen (siehe Seite 20)!

Für folgende Arbeiten die Anlage Anlage wieder in Betrieb setzen:

- Verbindungsschlauch (4) ist vom Druckluftverbraucher getrennt.
- Absperrventil (19) schließen.
- Netzstecker in Netzdose stecken.
- Hauptschalter (17) auf „I“ schalten.

6. Wartung „400-Betriebsstunden“ durchführen

(siehe Seite 28).

7. Funktionsprüfung

Funktionsprüfung durchführen, siehe Seiten 16 - 24.

8. Dichtigkeit prüfen

Alle Schlauchanschlüsse der gesamten Anlage auf Dichtigkeit prüfen.

9. Nach der Wartung

- Oberes Abdeckblech der Druckluftanlage auflegen und festschrauben.
 - Ggf. Verbindung zu Verbrauchern wieder herstellen und Absperrventil (19) öffnen.
-

Ursachen und Beseitigung von Störungen

Störung	Ursache	Beseitigung
Grüne Signalleuchte „Betrieb“ (15) leuchtet nicht.	Anlage erhält keine Betriebsspannung.	Hauptschalter (17) einschalten.
		Vorsicherung 10 A und Anschlüsse prüfen.
Signalleuchte „Störung“ (16) leuchtet, ausgelöst vom FÜG (37); grüne Leuchtdiode (39) im FÜG leuchtet nicht. Relative Feuchte > 4 %. Siehe auch Seiten 42 und 43.	Wartung ist nicht durchgeführt worden.	Wartung durchführen.
	Die Sicherung im FÜG oder das FÜG ist defekt.	Sicherung austauschen oder FÜG prüfen, siehe Seite 23, bzw. erneuern.
	Programmschalter (43) im FÜG ist falsch eingestellt oder defekt.	Programmschalter richtig einstellen, siehe Seite 22, bzw. austauschen.
		Molekularsieb (Trockenmittel) erneuern, siehe Seite 34
	Doppelrückschlagventil (32) ist verschmutzt.	Doppelrückschlagventil reinigen, siehe Seite 37.
	Magnetventile (30) des Lufttrockners (29) schließen nicht.	Magnetventile reinigen, siehe Seite 36, bzw. austauschen.
Druckbegrenzungsventil (31) ist falsch eingestellt oder defekt.	Druckbegrenzungsventil richtig einstellen, siehe Seite 20, bzw. erneuern.	
Kabeldruck entspricht nicht dem bestellungsgemäßen Wert.	Druckminderer (20) ist falsch eingestellt.	Druckminderer richtig einstellen, siehe Seite 17.
	Sicherheitsventil „Kabeldruck“ (36) entlüftet.	Sicherheitsventil austauschen.
Signal „Störung“ wird weitergeleitet, aber die Signalleuchte an der Anlage leuchtet nicht.	Signalleuchte „Störung“ (16) ist defekt.	Signalleuchte austauschen.
	Netzgerät ist defekt.	Netzgerät austauschen.

Störung	Ursache	Beseitigung
<p>Signalleuchte „Störung“ (16) leuchtet, ausgelöst vom Druckschalter „Hochdruck“ (35).</p> <p>Druck im Behälter (26) ist unter $2 \pm 0,5$ bar gesunken.</p>	Druckwächter (24) ist falsch eingestellt bzw. defekt.	Druckwächter richtig einstellen, siehe Seite 18, bzw. erneuern.
	Druckschalter „Hochdruck“ (35) ist falsch eingestellt oder defekt.	Druckschalter richtig einstellen, siehe Seite 19, bzw. erneuern.
	Doppelrückschlagventil (32) ist verschmutzt.	Doppelrückschlagventil reinigen, siehe Seite 37.
	Druckbegrenzungsventil (31) ist falsch eingestellt oder defekt.	Druckbegrenzungsventil richtig einstellen, siehe Seite 20, bzw. erneuern.
	Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) entlüftet.	Sicherheitsventil austauschen.
	Thermischer Schutz in der Wicklung des Kompressormotors hat ausgelöst.	Kompressor durch Eindrücken des Schalters an der Rückseite des Elektromotors wieder in Betrieb setzen. Bei einigen Typen ist dieser Schalter nicht vorhanden. Dieser Kompressor schaltet dann nach Abkühlung der Wicklung selbständig wieder ein.
	Kompressorleistung lässt deutlich nach.	Ansaugfilter (57) reinigen oder austauschen, siehe Seite 29.
	Kompressor läuft unter Last an.	Magnetventile (30) des Lufttrockners (29) reinigen bzw. erneuern, S. 36. Anschlussleitungen prüfen.
	Sicherheitsventil „Kompressor“ (27) entlüftet.	Sicherheitsventil austauschen.
	Kompressor ist defekt.	Kompressor warten, siehe Seite 31, ggf. erneuern.
Anlage ist undicht.	Leitungen auf Dichtigkeit prüfen.	

Was ist zu tun nach „Störung-Feuchte“?

Das FÜG (37) hat ausgelöst, die Druckluftfeuchte ist $> 4\%$

- Das FÜG (37) schaltet den Kompressor (21) automatisch aus,
- die Signalleuchte „Störung“ (16) leuchtet,
- die grüne LED (39) im FÜG erlischt,
- der Feuchte-Anzeiger (18) ist im roten Bereich.

Fehler suchen, Fehler beseitigen

1. Anlage außer Betrieb nehmen

siehe auch Seite 26.

- Hauptschalter (17) auf „0“ schalten.
- Netzstecker (3) ziehen.
- Absperrventil (19) schließen.
- Verbindungsschlauch (4) vom Verbraucher lösen.
- Anlage entlüften!
 - Hierzu Absperrventil (19) öffnen.
- Verbindungsschlauch (4) von der Anlage (10) abkuppeln.
- Absperrventil (19) wieder schließen.

2. Fehler suchen und beseitigen

gemäß Tabellen „Ursachen und Beseitigung von Störungen“, Seiten 40 und 41.

3. Anlage wieder in Betrieb nehmen und trocken laufen lassen

siehe auch Seite 26.



Lebensgefahr!

Die Anlage nicht mit feuchten Händen bedienen!
Vorsicht an Strom führenden Bauteilen!



Verletzungsgefahr!

Vorsicht an erhitzten Bauteilen!

Normalbetrieb

- Netzstecker (3) in Netzdose stecken.
- Hauptschalter (17) auf „I“ schalten.
- Warten, bis die Anlage gefüllt ist,
- die Signalleuchte „Störung“ (16) erlischt bei 2,0 bar,
- der Kompressor schaltet bei 5,5 bar aus,
- die grüne LED (39) im FÜG (siehe Seite 23) leuchtet.
- Absperrventil (19) öffnen,
- der Kompressor schaltet bei Erreichen der unteren und oberen Druckwerte automatisch ein und aus.

Anlage „trocken laufen“ lassen:

- Absperrventil (19) schließen.
- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) öffnen.
- FÜG-Deckel abschrauben.
- Taste „F“ (38) im FÜG drücken
- *Kompressor läuft an,*
- *gelbe LED (40) im FÜG leuchtet*
= keine Feuchteüberwachung,
- *grüne LED (39) im FÜG leuchtet nicht = Druckluftfeuchte > 4 %,*
- *Feuchte-Anzeiger (18) in der Frontplatte der Anlage bewegt sich auf den grünen Bereich zu.*

Nach einiger Zeit

- *Signalleuchte „Störung“ (16) erlischt = die Druckluft ist trocken,*
- *grüne LED (39) im FÜG leuchtet,*
- *gelbe LED (40) im FÜG leuchtet weiterhin = keine Feuchteüberwachung.*

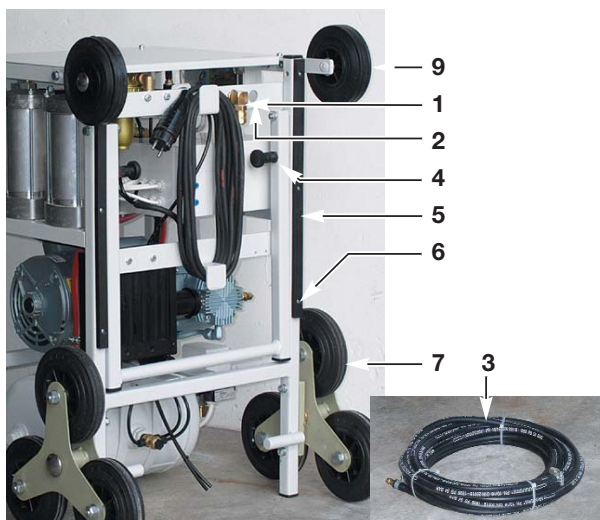
Um eine sofortige Feuchteüberwachung zu erreichen, muss die „F“-Schaltung aufgehoben werden:

- Hauptschalter (17) auf „0“ und nach etwa 12 Sekunden wieder auf „I“ schalten,
 - *gelbe LED (40) im FÜG erlischt.*
 - Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) schließen.
 - Anschließend Funktionsprüfung durchführen.
-

Ersatzteile

Anschluss, Transport

Pos	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	Schlauchanschlusskupplung (5)	007729.000
2	Hochdruckausgang (ohne Abb.) (10)	028563.000
3	Verbindungsschlauch (4)	002039.000
4	Rastbolzen für Transportbügel	049234.000
5	Gleitschiene (7)	030055.000
6	Schneidschraube	030048.000
7	Rad unten (ohne Abb.)	010303.000
8	Befestigungskappe (ohne Abb.)	008325.000
7	Sternradpaar unten (Zubehör) (8)	036845.000
9	Rad oben (Zubehör) (9)	010267.000
10	Befestigungskappe (ohne Abb.)	013180.000
11	Prüfschläuche (ohne Abb.)	057663.000



Anzeige, Bedienung

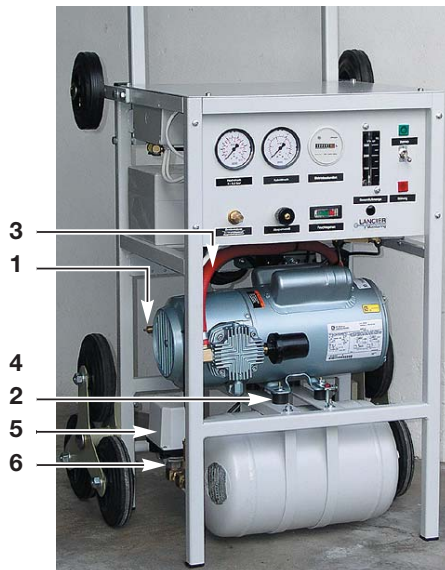
Pos	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Service-Paket LAM 2500	029818.000
	Service-Paket LAM 2500	032450.000
1	Manometer 0 - 10 bar (11)	048965.000
2	Manometer 0 - 1,6 bar (12)	040445.000
3	Betriebsstundenzähler (13)	004343.000
4	Luftmengenmesser (500-3000 l/h) LAM 2500 (14)	045356.000
	Luftmengenmesser (1000 - 5000 l/h) LAM 5000 (14)	045355.000
5	Hauptschalter 230 V (15)	031090.000
6	Glimmlampe 220 V (16)	020585.000
7	Glühlampe 12 V (17)	032486.000
8	Feuchte-Anzeiger (18)	044205.000
9	Absperrventil (19)	019801.000
10	Druckminderer (20)	023385.000
11	Schildersatz D	031099.000



Druckluftherzeugung, -speicherung, -trocknung, Überwachung

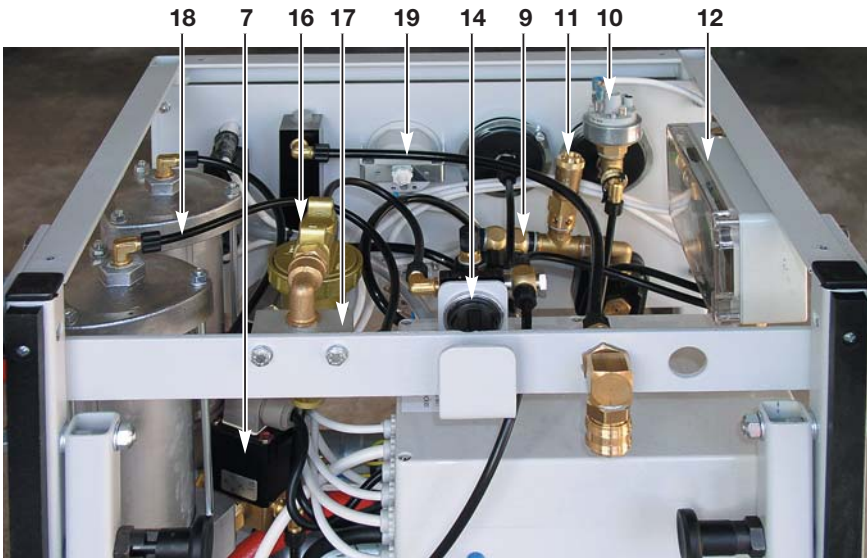
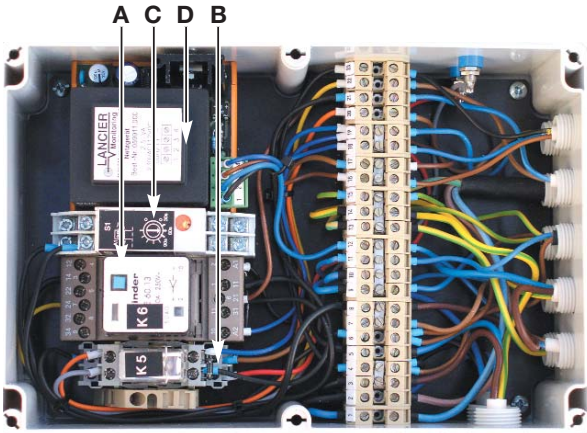
Pos	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	Sicherheitsventil „Kompressor“ LAM 2500 (27) Sicherheitsventil „Kompressor“ LAM 5000 (27)	019721.000 019774.000
2	Gummi-Metall-Schwingspuffer (23)	016356.000
3	Kompressorschlauch	040197.000
4	Kühler (28)	024219.000
5	Druckwächter (24)	006464.000
6	Sicherheitsventil „Hochdruck“ 7,0 bar (25)	023791.000
7	Magnetventil 3/2-Wege (30)	031538.000
8*	Membrane Magnetventil (65) (ohne Abb.)	035016.000
9	Hohlschraube mit Düse (nur LAM 2500) (34)	024333.000
10	Druckschalter „Hochdruck“ 2,0 bar (35)	045416.000
11	Sicherheitsventil „Kabeldruck“ 1,2 bar (36)	038874.000
12	Feuchteüberwachungsgerät (FÜG) (37)	062868.000
13	Sicherung 1 A im FÜG (ohne Abb.)	032279.000
14	Druckbegrenzungsventil (31)	029048.000
15*	Membran Druckbegrenzungsventil (80) (ohne Abb.)	030077.000
16	Feinfilter kompl. LAM 2500 (33) Feinfilter kompl. LAM 5000 (33)	056358.000 057411.000
17	Doppelrückschlagventil LAM 2500 Doppelrückschlagventil LAM 5000	029815.000 029816.000
18	PE-Schlauch 6/4	006827.000
19	PA-Schlauch 8/6	018499.000

Die auf dieser Seite mit „*“ markierten Bauteile sind Bestandteil der auf Seite 45 genannten, der Anlage entsprechenden Service-Pakete.



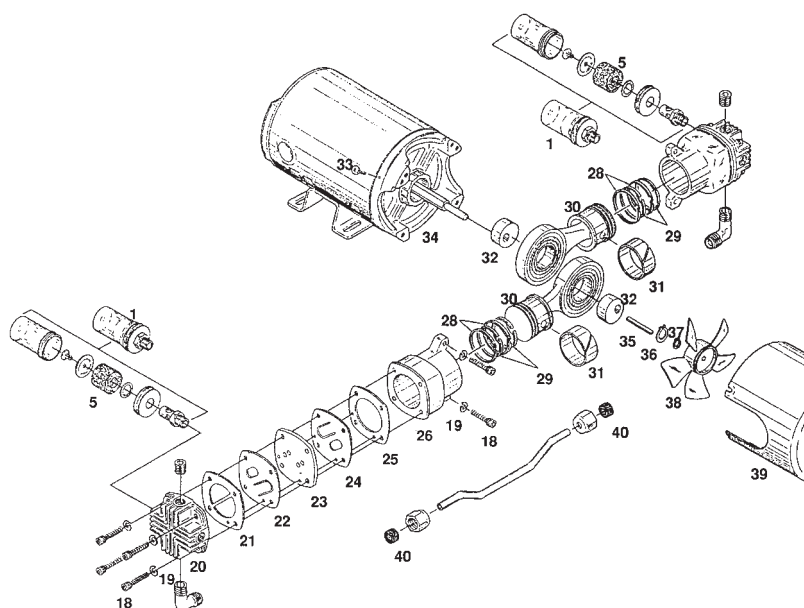
Elektrik

Pos	Bezeichnung	Bestell-Nr.
A	Feuchteschaltrelais (K6) (42)	034618.000
B	Signalrelais (K5) (45)	025367.000
C	Programmschalter (S1) (43)	064781.000
D	Netzgerät (G1) (44)	059911.000



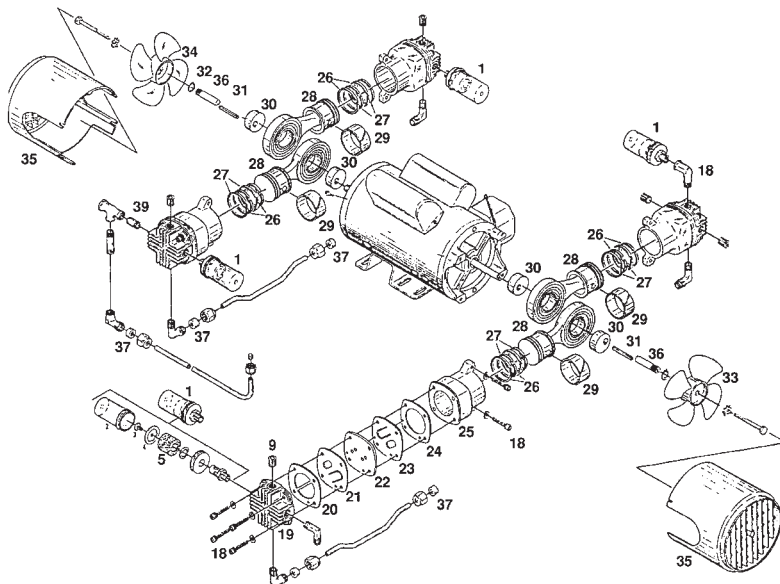
Kompressor LAM 2500, Typ VD 28/2

Pos	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Kompressor Typ VD 28/2 kompl.	025331.000
1	Ansaugfilter B 300 A	019712.000
5*	Filtereinsatz B 344 A	011596.000
18	Zylinderkopfschrauben BB 619	019730.000
19	Federring BC 115	019731.000
20	Zylinderkopf AF 507	019733.000
21*	Zylinderkopfdichtung A 520	019735.000
22*	Druckventil AF 545	019737.000
23	Ventilplatte AF 543	019739.000
24*	Saugventil AF 544	019741.000
25*	Zylinderdichtung AF 521	019743.000
26	Zylinder AF 509	019745.000
28*	Kolbenring AF 541	011601.000
29*	Stützband AF 540	019749.000
30	Kolbenstange mit Kolben AF 561	019751.000
31*	Stützring AF 595	011603.000
32	Exzentrerscheibe AF 515 E	019754.000
33	Schraube BB 411	019755.000
35	VierkantKeil AB 136 D	019759.000
36	Sicherungsring AF 525	019760.000
38	Ventilatorflügel AF 547	019764.000
39	Kappe AF 549	019766.000
40*	Schneidring AF 567 A	019767.000
* =	Service-Paket K 263	019772.000



Kompressor LAM 5000, Typ VD 50/4

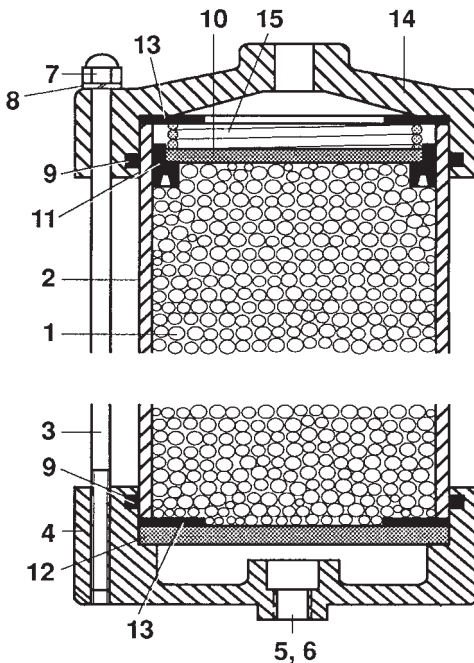
Pos	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Kompressor Typ VD 50/4 kompl.	032832.000
1	Ansaugfilter B 300 A	019712.000
5*	Filtereinsatz B 344 A	011596.000
18	Zylinderkopfschrauben BB 619	019730.000
19	Zylinderkopf AF 507	019733.000
20*	Zylinderkopfdichtung AF 520	019735.000
21*	Druckventil AF 545	019737.000
22	Ventilplatte AF 543	019739.000
23*	Saugventil AF 544	019741.000
24*	Zylinderdichtung AF 521	019743.000
25	Zylinder AF 509	019745.000
26*	Kolbenring AF 541	011601.000
27*	Stützband AF 540	019749.000
28	Kolbenstange mit Kolben AF 561	019751.000
29*	Stützring AF 595	011603.000
30	Exzentrerscheibe AF 515 D	019754.000
31	VierkantKeil AB 136 F	019781.000
32	Sicherungsring AF 663	019782.000
33	Ventilatorflügel CCW AF 662	019783.000
34	Ventilatorflügel CW AF 661	019784.000
35	Kappe AF 656	019785.000
37*	Schneidring AF 567 A	019767.000
*	= Service-Paket K 303	019794.000



Trockenmittelbehälter

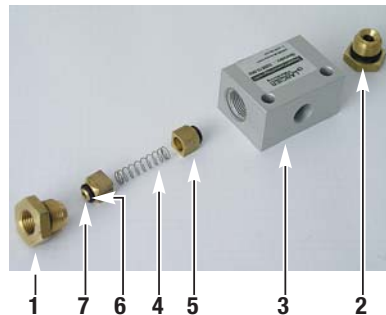
Pos	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Trockenmittelbehälter kompl.	029061.000
1*	Molekularsieb 1 kg	064786.000
2	Zylinderrohr	004482.000
3	Befestigungsbolzen	004487.000
4	Deckel unten	004488.000
5	Verschlusschraube R 1/4"	016199.000
6	Dichtring 13,5 x 18 x 2 mm	023757.000
7	Mutter M 6	006897.000
8	Scheibe 6,4	008845.000
9	O-Ring	002792.000
10*	Filterscheibe oben	056714.000
11*	Dichtring für Filterscheibe oben	056715.000
12*	Filterscheibe unten	004445.000
13*	Dichtring	004173.000
14	Deckel oben	004490.000
15	Druckfeder	011293.000

Die auf dieser Doppelseite mit „*“ markierten Bauteile sind Bestandteil der auf Seite 45 genannten, der Anlage entsprechenden Service-Pakete.



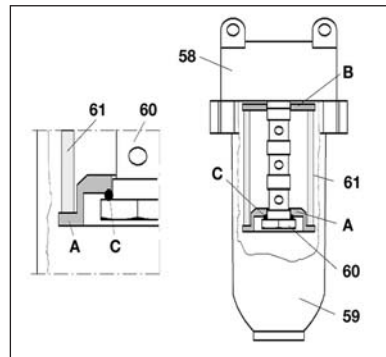
Doppelrückschlagventil

Pos	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Doppelrückschlagventil kompl. LAM 2500	029815.000
	Doppelrückschlagventil kompl. LAM 5000	029816.000
1	Ventilsitz (67)	027702.000
2*	O-Ring (68)	031426.000
3	Ventilkörper (32)	027704.000
4	Druckfeder (70)	029100.000
5	Kolben (69)	034218.000
6	O-Ring (72)	002800.000
7	Düse LAM 2500 (71)	034222.000
	Düse LAM 5000 (71)	034223.000



Feinfilter

Pos	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Feinfilter kompl. LAM 2500	056358.000
	Feinfilter kompl. LAM 5000	057411.000
1*	Feinfilter-Element LAM 2500 (61)	056359.000
	Feinfilter-Element LAM 5000 (61)	057412.000
2	Dichtung (63) (B)	056360.000
C	O-Ring (nur LAM 5000) (C)	034390.000

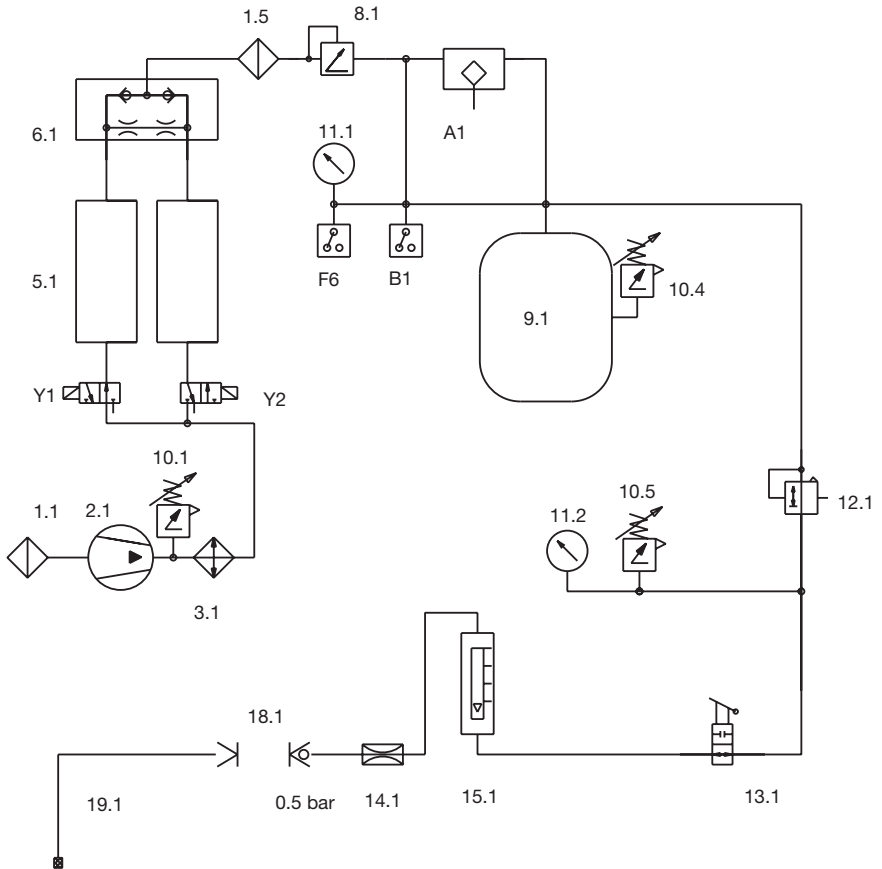


Pläne

Geräteliste Pneumatik

- | | | | |
|------|------------------------------------|------|---|
| 1.1 | Ansaugfilter 1 | 12.1 | Druckminderer „Kabeldruck“ 1 |
| 1.2 | Ansaugfilter 2 | 12.2 | Druckminderer „Kabeldruck“ 2 |
| 1.3 | Ansaugfilter 3 | 12.3 | Druckminderer „Zwischendruck“ |
| 1.5 | Feinfilter 1 | | |
| 1.6 | Feinfilter 2 | | |
| 2.1 | Kompressor 1 | 13.1 | Absperrventil „Kabeldruck“ 1 |
| 2.2 | Kompressor 2 | 13.2 | Absperrventil „Kabeldruck“ 2 |
| 2.3 | Kompressor 3 | 13.3 | Absperrventil „Hochdruck“ |
| 2.4 | Kompressor mit Vergasermotor | 13.4 | Absperrventil „Kondensat“ |
| | | 13.5 | 3/2 Wege-Miniventil 1 |
| | | 13.6 | 3/2 Wege-Miniventil 2 |
| 3.1 | Kühlschlange 1 | 13.7 | Absperrventil „Zwischendruck“ |
| 3.2 | Kühlschlange 2 | 13.8 | Absperrventil für Kabelanschluss |
| 3.3 | Kühlschlange 3 | | |
| | | 14.1 | Düse - Ausgangsluft „Kabeldruck“ 1 |
| 4.1 | Rückschlagventil 1 | 14.2 | Düse - Ausgangsluft „Kabeldruck“ 2 |
| 4.2 | Rückschlagventil 2 | 14.3 | Düse - Ausgangsluft „Hochdruck“ |
| 4.3 | Rückschlagventil 3 | 14.4 | Pneumatischer Widerstand |
| | | 14.5 | Düse „Entlüftung“ |
| 5.1 | Trockenmittelbehälter - Trockner 1 | 15.1 | Gesamtluftmengenmesser „Kabeldruck“ (1) |
| 5.2 | Trockenmittelbehälter - Trockner 2 | 15.2 | Luftmengenmesser |
| 5.3 | Trockenmittelbehälter - Trockner 3 | 15.3 | Luftmengenmesser Regenerierluft |
| 6.1 | Doppelrückschlagventil 1 | | |
| 6.2 | Doppelrückschlagventil 2 | 16.1 | Schauglas |
| 6.3 | Doppelrückschlagventil 3 | | |
| | | 17 | Kondensatauffangbehälter |
| 7.1 | Prüfventil „Kabeldruck“ 1 | 18.1 | Schlauchkupplung „Kabeldruck“ |
| 7.2 | Prüfventil „Kabeldruck“ 2 | 18.2 | Schlauchkupplung „Hochdruck“ |
| 7.3 | Flansch für Prüfmanometer | 18.3 | Anschluss „Doppelanlage“ |
| | | 18.4 | Anschluss „Drucksensor“ 1 |
| 8.1 | Druckbegrenzungsventil 1 | 18.5 | Anschluss „Drucksensor“ 2 |
| 8.2 | Druckbegrenzungsventil 2 | 18.6 | Anschluss „Prüfmanometer“ |
| 8.3 | Druckbegrenzungsventil 3 | | |
| 9.1 | Luftvorratsbehälter 1 | 19.1 | Verbindungsschlauch |
| 9.2 | Luftvorratsbehälter 2 | | |
| 9.3 | Luftvorratsbehälter 3 | 20.1 | Zyklonabscheider |
| 9.4 | Reserveluftvorratsbehälter | 20.2 | Zyklon-, Wasser- und Ölabscheider |
| 10.1 | Sicherheitsventil „Kompressor“ 1 | | |
| 10.2 | Sicherheitsventil „Kompressor“ 2 | 21.1 | Steuerschieber |
| 10.3 | Sicherheitsventil „Kompressor“ 3 | | |
| 10.4 | Sicherheitsventil „Hochdruck“ | 22.1 | Kohlefilter |
| 10.5 | Sicherheitsventil „Kabeldruck“ 1 | 22.2 | Adsorber |
| 10.6 | Sicherheitsventil „Kabeldruck“ 2 | | |
| 10.7 | Sicherheitsventil „Zwischendruck“ | | |
| 11.1 | Manometer „Hochdruck“ | | |
| 11.2 | Manometer „Kabeldruck“ 1 | | |
| 11.3 | Manometer „Kabeldruck“ 2 | | |
| 11.4 | Manometer „Zwischendruck“ | | |
| 11.5 | Kontaktmanometer „Hochdruck“ | | |
| 11.6 | Kontaktmanometer „Kabeldruck“ | | |

Pneumatik-Schaltplan Nr. 56858



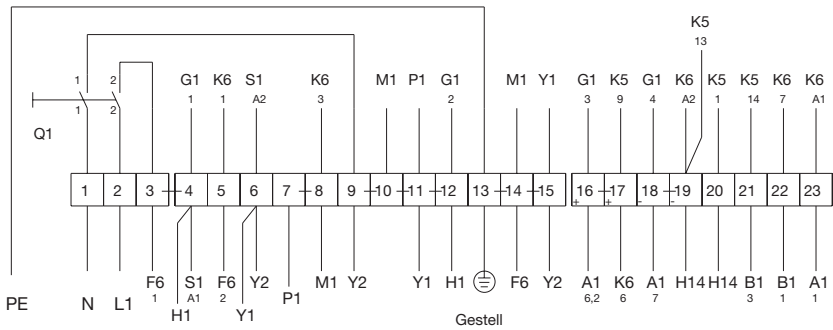
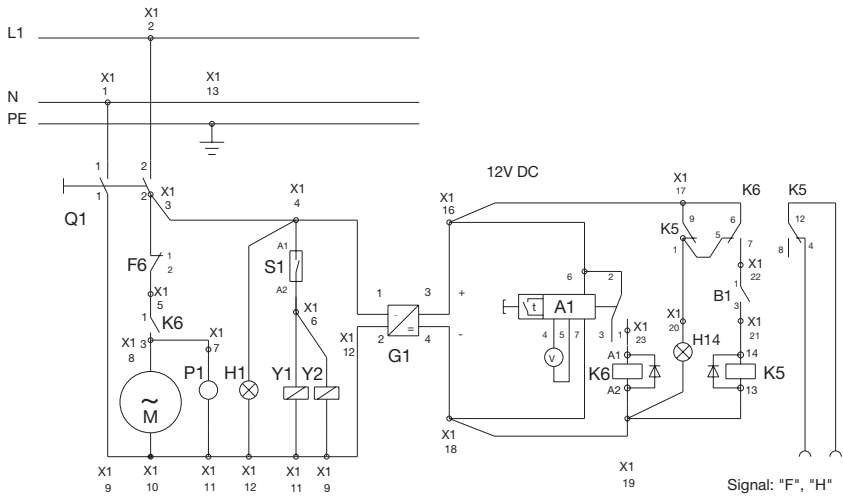
Geräteliste Elektrik

A1	Feuchteüberwachungsgerät 1	K21	Zeitrelais „Nachlauf“
A2	Feuchteüberwachungsgerät 2	K22	Schaltrelais
A3	Feuchteüberwachungsgerät 3	K23	Signalrelais „V“
A4	Steuerungsgerät		
A5	Strömungswächter - Leiterplatte RTS	M1	Motor - Kompressor 1
A6	Strömungswächter - Ergänzungsteil	M2	Motor - Kompressor 2
		M3	Motor - Kompressor 3
		M4	Vergasermotor
B1	Druckschalter „Hochdruck“		
B2	Druckschalter „Kabeldruck (1) zu niedrig“	P1	Betriebsstundenzähler - Kompressor 1
B3	Druckschalter „Kabeldruck (1) zu hoch“	P2	Betriebsstundenzähler - Kompressor 2
B4	Druckschalter „Kabeldruck 2 zu niedrig“	P3	Betriebsstundenzähler - Kompressor 3
B5	Druckschalter „Kabeldruck 2 zu hoch“	P4	Feuchte-Anzeiger 1
B6	Druckschalter „Zuschaltung Kompressor 2“	P5	Feuchte-Anzeiger 2
		P6	Feuchte-Anzeiger 3
C1	Kondensator	P7	Betriebsstundenzähler 1 mit Wartungssignal
		P8	Betriebsstundenzähler 2 mit Wartungssignal
E1	Ventilator 1	P9	Betriebsstundenzähler 3 mit Wartungssignal
E2	Ventilator 2	P10	Voltmeter
E3	Ventilator 3		
F1	Motorschutzrelais 1	Q1	Hauptschalter AC
F2	Motorschutzrelais 2	Q2	Hauptschalter DC
F3	Motorschutzrelais 3	Q3	Sicherungs-Hauptschalter DC
F4	Thermischer Überlastschutz	Q4	Motorschutzschalter 1
F6	Druckwächter	Q5	Motorschutzschalter 2
F7	Sicherung	Q6	Motorschutzschalter 3
F8	Überspannungsschutz		
		S1	Programmschalter 1
G1	Netzgerät 1	S2	Programmschalter 2
G2	Netzgerät 2	S3	Programmschalter 3
G3	Netzgerät 3	S4	Schalter „F-aus“ 1
G4	Batterie	S5	Schalter „F-aus“ 2
G5	Batterie-Ladegerät	S6	Schalter „F-aus“ 3
G6	Brückengleichrichter	S7	Umschalter
		S8	Türschalter
H1	Signalleuchte „AC“	S9	Taster „W-Test“
H2	Signalleuchte „DC“		
H3	Signalleuchte „F“	V	Diode
H4	Signalleuchte „H“		
H5	Signalleuchte „M“	X1	Klemmleiste 1
H6	Signalleuchte „T“	X2	Klemmleiste 2
H7	Signalleuchte „N“ (oder „N1“)	X3	Klemmleiste 3
H8	Signalleuchte „N2“	X4	Klemmleiste 4
H9	Signalleuchte „W“	X5	Klemmleiste 5
H10	Signalleuchte „K“ (oder „K1“)	X6	Steckdose
H11	Signalleuchte „K2“		
H12	Signalleuchte „G“	Y1	3/2 Wege-Magnetventil - Trockner 1
H13	Signalleuchte „A“	Y2	3/2 Wege-Magnetventil - Trockner 2
H14	Signalleuchte „Störung“	Y3	4/2 Wege-Magnetventil - Trockner 1
H15	Signalleuchte „Signalunterbrechung“	Y4	4/2 Wege-Magnetventil - Trockner 2
		Y6	Feuchtesperr-Magnetventil
K1	Schütz - Kompressor 1	Y7	Rückschlag-Magnetventilblock
K2	Schütz - Kompressor 2	Y8	Magnetventil - Entlüftung
K3	Schütz - Kompressor 3		
K4	Spannungsausfallrelais AC		
K5	Signalrelais „K“		
K6	Feuchteschaltrelais 1		
K7	Feuchteschaltrelais 2		
K8	Feuchteschaltrelais 3		
K9	Zeitrelais „Laufzeit“		
K10	Signalrelais „T“		
K11	Signalrelais „A“		
K12	Signalrelais „F“		
K13	Signalrelais „M“		
K14	Signalrelais „H“		
K15	Signalrelais „N“		
K16	Zeitrelais „8 min“ 1		
K17	Zeitrelais „8 min“ 2		
K18	Schaltuhr		
K19	Schaltrelais		
K20	Signalrelais „W“		

Kurzzeichen für Signale

AC	= Betrieb AC
DC	= Betrieb DC
F	= Feuchte
H	= Hochdruck
M	= Kompressorausfall
T	= Laufzeit
N (oder N1)	= Kabeldruck (1)
N2	= Kabeldruck 2
W	= Wartung
A	= Störung
G	= Kabel gefüllt
K (oder K1)	= Kabelfehler (1)
K2	= Kabelfehler 2
S	= Sicherung
V	= Spannungsausfall AC

Stromlauf- und Bauschaltplan Nr. 56873





LANCIER
Monitoring

LANCIER Monitoring GmbH

Gustav-Stresemann-Weg 11
48155 Münster, Germany

Tel. +49 (0) 251 674 999-0
Fax +49 (0) 251 674 999-99
mail@lancier-monitoring.de
www.lancier-monitoring.de



EG-Konformitätserklärung

entsprechen der EG-Richtlinie 98/37/EG

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Fabrikat: LANCIER Monitoring
Typ: Druckluftanlage LAM 2500
Druckluftanlage LAM 5000

auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG, sowie den Anforderungen der anderen einschlägigen EG-Richtlinien entspricht.

73/23/EWG Niederspannungsrichtlinie
89/336/EWG Elektromagnetische Verträglichkeit

Zur sachgerechten Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde(n) folgende Norm(en) und/oder technische Spezifikation(en) herangezogen:

GSG Gerätesicherheitsgesetz Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz
EN 61000-6-3/4 Störaussendung
EN 61000-6-1/2 Störfestigkeit
EN 292-1.2 Sicherheit von Maschinen
EN 60204 - 1 Elektrische Ausrüstung von Maschinen

Münster, 16.12.03


Forschung und Entwicklung


Geschäftsleitung