

Originalbetriebsanleitung

***RTS 1000-PSC,
RTS 2600-PSC, RTS 5200-PSC
Druckluftanlagen mit Steuergerät PSC***



Inhaltsverzeichnis

Bestellangaben	4
Technische Daten	4
Lieferumfang	5
Kennzeichnung	5
Verwendete Symbole	5
Rechtliche Bestimmungen	6
Haftung	6
Gewährleistung	6
Allgemeines	6
Bestimmungsgemäße Verwendung	7
Sicherheitshinweise	7
Für die Sicherheit verantwortliche Personen	7
Betreiber	7
Qualifiziertes Personal	7
Personalqualifikation	7
Allgemeine Sicherheitshinweise	8
Sicherheitshinweise für Arbeiten an der Elektrik	9
Sicherheitshinweise für Arbeiten an Druckluftleitungen und -behältern	9
Sicherheitshinweise für Arbeiten mit Trockenmittel	9
Sicherheitshinweise für Arbeiten am Kompressor	10
Schutzeinrichtungen	10
Restgefahren	10
Prüfung vor der Inbetriebnahme:	10
Einsatzbedingungen	11
Temperaturen	11
Umgebungsbedingungen	11
Aufstellbedingungen	11
Transport	11
Lagerung	11
Allgemeines zur Lagerung	11
Entsorgung	12
Funktionsweise der Druckluftanlagen Typen RTS 1000-PSC, RTS 2600-PSC und RTS 5200-PSC	13
Produktbeschreibung	14
Kennzeichnung, Anschluss und Bedienung RTS 1000-PSC	14
Kennzeichnung, Anschluss und Bedienung RTS 2600-PSC und RTS 5200-PSC	15
Bedien- und Anzeigefeld	16
Bedienung PSC-Steuerdisplay	17
Bedienung	17
A: Info- und Fehlerübersicht	17
B: Anlagenzustand	17
C: Bedien- und Einstellelemente	17
Druckluftherzeugung, -speicherung, -trocknung, Überwachung	18
PSC-Steuerungsmodul	20
Elektrik	21
Montage	22
Wandbefestigung RTS 1000-PSC	22
Anlage aufstellen RTS 2600-PSC und RTS 5200-PSC	22
Transportsicherung entfernen	22
Kondensat-Auffangbehälter anschließen	23
Elektroanschluss	23
Betriebsspannung AC	23
Drehrichtung des Kompressors prüfen	23
Signalspannung DC	23
Signalausgang	23
Ethernetanschluss	24
Inbetriebnahme	24
Vor der Inbetriebnahme	24
Anlage in Betrieb setzen / Anlage füllen	25
Funktionsprüfung / Einstellen der Bauteile	27
Sollwert Motorschutzsicherung prüfen und einstellen	27
Einstellung ändern	27
Druckschalter „Kabeldruck zu niedrig“ prüfen und einstellen	28
Schaltwerte prüfen	28
Kabeldruck (Druckminderer) prüfen und einstellen	29
Multisensensor prüfen	30
Rückschlag-Magnetventilblock prüfen (Option bei RTS 1000-PSC)	30
Druckbegrenzungsventil prüfen und einstellen	31
Feuchteüberwachung prüfen	32
Zeittakt Lufttrocknerwechsel prüfen	34
Sollwert	34

Zeittakt prüfen	34
Zeittakt einstellen	34
Laufzeitüberwachung Kompressor	34
Sollwert	34
Zeittakt einstellen	34
Signalisierung prüfen	34
Betrieb Ein - Aus	35
Anlage pneumatisch anschließen	35
Zuordnung Ausgänge/Strömungswächter RTS 1000-PSC (Option)	35
Zuordnung Ausgänge/Strömungswächter RTS 2600-PSC und RTS 5200-PSC (Option)	35
Normalbetrieb	35
Notbetrieb	36
Signalweiterleitung der mobilen Druckluftanlage LAM 2000	36
Anlage außer Betrieb nehmen	37
Bedienung PSC-Display	38
Aufbau des Displayinhalts	38
Funktionen	38
Normalbetrieb	38
Info- und Fehlerübersicht	39
Anlagenzustand	39
Bedien- und Einstellelemente	40
Einstellungen nach Austausch des PSC-Steuermoduls	43
Konfiguration PSC-Modul per Ethernet	44
Menüpunkt Übersicht	44
Menüpunkt Datum/Uhr	44
Menüpunkt Anlagentyp	45
Menüpunkt Betriebsstunden	45
Menüpunkt Netzwerkparameter	46
Menüpunkt Anlagenfehler Aufzeichnung	47
Wartung	48
Allgemeine Hinweise	48
Handhabung der Steckverbindungen für Pneumatikschläuche	48
Wartungsintervall alle 400 Betriebsstunden	48
Wartungsintervall alle 1.200 Betriebsstunden	50
1. Wartung „400 Betriebsstunden“ durchführen	50
2. Feinfilter-Element (96) des Feinfilters (33) wechseln	50
Wartungsintervall alle 4.000 Betriebsstunden	52
1. Wartung Kompressor VD 7/2 (RTS 1000-PSC) und VD 28/2 (RTS 2600-PSC)	52
1. Wartung Kompressor VD 50/4 (RTS 5200-PSC)	54
2. Wartung Lufttrockner	56
3. Wartung Doppelrückschlagventil	57
4. Wartung Druckbegrenzungsventil	57
5. Wartung Feinfilter	57
6. Zyklon-Wasserabscheider (Option)	58
7. Wartung „400-Betriebsstunden“ durchführen	58
8. Funktionsprüfung	58
9. Dichtigkeit prüfen	58
10. Wartungszähler für Kompressor und Lufttrockner im PSC-Display zurücksetzen	58
11. Nach der Wartung	58
Ursachen und Beseitigung von Störungen	59
Was ist zu tun nach „Störung Feuchte“?	64
Ersatzteile	66
Anzeige, Bedienung	66
Doppelrückschlagventil	68
Trockenmittelbehälter	68
Feinfilter	69
Elektrik	69
Kompressor RTS 1000-PSC, Typ VD 7/2	70
Kompressor RTS 2600-PSC, Typ VD 28/2	70
Kompressor RTS 5200-PSC, Typ VD 50/4	72
Pläne	74
Geräteliste Pneumatik RTS 1000-PSC, RTS 2600-PSC und RTS 5200-PSC	74
Pneumatik-Schaltplan RTS 1000-PSC, RTS 2600-PSC und RTS 5200, Nr. 075287.000	75
Geräteliste Elektrik RTS 1000-PSC, RTS 2600-PSC und RTS 5200	76
Stromlaufplan RTS 1000-PSC, RTS 2600-PSC und RTS 5200, Nr. 075049.000	77
Geräteliste Elektrik RTS 1000-PSC, RTS 2600-PSC und RTS 5200	78
Bauschaltplan RTS 1000-PSC, RTS 2600-PSC und RTS 5200, Nr. 075060.000	79
EG-Konformitätserklärung	80



Wichtig!

Alle Sicherheitshinweise vor der Inbetriebnahme unbedingt lesen und beachten!

Technische Daten

Druckluftanlage Typ	RTS 1000-PSC	RTS 2600-PSC	RTS 5200-PSC
Ausgangsleistung (bei eingestelltem Kabeldruck auf 0,5 bar)	1000 NI/h	2600 NI/h	5200 NI/h
Anzahl Verbraucher-Anschlüsse	max. 10	max. 30	max. 50
Aufnahmekapazität Strömungswächter	max. 10 FMA 200C	max. 30 FMA 200C	max. 50 FMA 200C
Kompressoraggregat	VD 7/2	VD 28/2	VD 50/4
Anzahl Zylinder	2	2	4
Motordrehzahl	1425 min ⁻¹		
Betriebsspannung	230 V, 1 Phase	230/400 V, 3 Phasen	230/400 V, 3 Phasen
Frequenz	50 Hz		
Stromaufnahme Kompressor, ca.	4,0 A	2,3 A	3,6 A
Arbeitsdruck Kompressor	max. 7,0 bar		
Öffnungsdruck Sicherheitsventil „Kompressor“	7,0 bar ± 10 %		
Eingestellter Arbeitsdruck Ein-Aus	3,0 bis 5,0 bar		
Öffnungsdruck Sicherheitsventil „Hochdruck“	7,0 bar		
Ausgangsdruck einstellbar (kundenspezifisch eingestellt)	0 - 1,0 bar		
Öffnungsdruck Sicherheitsventil „Kabeldruck“	Kabeldruck + 0,2 bar ± 10 %		
Taupunkt der Ausgangsluft (typisch)	> -20°C		
Regenerationsluftmenge	270-300 l/h ±10 %	ca. 750 l/h ±10 %	ca. 1500 l/h ±10 %
Regenerationszeit Trockenmittelbehälter	60 s	60 s	60 s
Inhalt Luftvorratsbehälter	6 l	40 l	60 l
Inhalt Reserve-Luftvorratsbehälter (Option)	-	250 l	250 l
Zulässige Umgebungstemperatur	+1°C bis +40°C		
Zulässige Umgebungsfeuchte	0 .. 90 % rel. Feuchte, nicht kondensierend		
Signalspannung	48 oder 60 V DC		
Signal-LEDs (Standard)	Betrieb (DC) Feuchteüberwachung aus (F off) Test (Anlagenfehler)		
Signal Ausgang (potentialfrei)	Störung (Sammelsignal A) Sammelsignal A = F, M, T		
Arbeitsplatzbezogener Emissionswert	68 dB(A)	63 dB(A)	63 dB(A)
Messunsicherheit dB(A)	± 2,3 dB(A)		
Messverfahren	DIN 45635 Teil 1		
Messbedingungen	im Raum		
Abmessungen: Breite x Tiefe x Höhe	600 x 400 x 880 mm	600 x 630 x 1330 mm	700 x 630 x 1760 mm
Gewicht	ca. 66 kg	ca. 135 kg	ca. 170 kg

Alle Druckangaben verstehen sich als Überdruckangaben.

Bestellangaben

Druckluftanlage RTS 1000-PSC mit Steuergerät PSC	Bestell-Nr. 075418.000 PASM-Bestellnummer 7000000461
Druckluftanlage RTS 2600-PSC mit Steuergerät PSC	Bestell-Nr. 075199.000 PASM-Bestellnummer 7000000460
Druckluftanlage RTS 5200-PSC mit Steuergerät PSC	Bestell-Nr. 075200.000 PASM-Bestellnummer 7000000459

Zubehör

AC/DC-Netzgerät , 230 V AC/60 V DC	Bestell-Nr. 071662.000
---	-------------------------------

Lieferumfang

- Druckluftanlage RTS 1000-PSC, RTS 2600-PSC oder RTS 5200-PSC, bestehend aus
 - 1 stabilem Metallschrank mit folgenden Einbauteilen:
 - 1 Kompressor,
 - 1 Luftvorratsbehälter
 - 1 Lufttrocknersystem
 - verschiedene Steuer-, Mess- und Anzeigeelemente
- Kondensatauffangbehälter mit Schlauch
- Betriebsanleitung
- CE-Konformitätserklärung

Kennzeichnung

Die Druckluftanlagen sind eindeutig durch den Inhalt des Typenschildes mit technischen Daten und Herstellerangaben gekennzeichnet. Das Typenschild befindet sich innerhalb der Anlage, auf dem Gehäuse- oder Zwischenboden (siehe Seiten 14/15).

Die Übereinstimmung mit den geltenden Richtlinien wird durch die beigefügte CE-Konformitätserklärung (siehe Rückseite dieser Betriebsanleitung) bestätigt.

LANCIER Monitoring Druckluftanlage

Typ / Baujahr : RTS 2600-PSC / 20xx
 Seriennummer : lt. Lieferschein
 Bestell-Nr. : 075199.000
 Betriebsspannung : 230/400 V, 50 Hz
 Stromaufnahme : max. 2,3 A

LANCIER Monitoring GmbH,
 Gustav-Stresemann-Weg 11, D-48155 Münster



LANCIER Monitoring Druckluftanlage

Typ / Baujahr : RTS 1000-PSC / 20xx
 Seriennummer : lt. Lieferschein
 Bestell-Nr. : 075418.000
 Betriebsspannung : 230 V, 50 Hz
 Stromaufnahme : max. 4,0 A

LANCIER Monitoring GmbH,
 Gustav-Stresemann-Weg 11, D-48155 Münster



LANCIER Monitoring Druckluftanlage

Typ / Baujahr : RTS 5200-PSC / 20xx
 Seriennummer : lt. Lieferschein
 Bestell-Nr. : 075200.000
 Betriebsspannung : 230/400 V, 50 Hz
 Stromaufnahme : max. 3,6 A

LANCIER Monitoring GmbH,
 Gustav-Stresemann-Weg 11, D-48155 Münster



Verwendete Symbole



Achtung Gefahr!

Dieses Symbol warnt vor Gefahren für die Gesundheit von Personen bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen oder Tod.



Achtung Gefahr durch elektrische Spannung!

Dieses Symbol warnt vor Gefahren für die Gesundheit von Personen bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen oder Tod durch elektrische Spannung.



Anlage stromlos machen!

Dieses Symbol weist darauf hin, dass elektrische Bauteile und Anlagen bei allen Arbeiten, vor Wartung und Instandhaltung freigeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden müssen.



Schutzhandschuhe tragen!

Dieses Symbol weist darauf hin, dass bei den beschriebenen Arbeiten Schutzhandschuhe getragen werden müssen.



Schutzbrille tragen!

Dieses Symbol weist darauf hin, dass bei den beschriebenen Arbeiten eine Schutzbrille getragen werden muss.



Entsorgungshinweis!

Dieses Symbol weist darauf hin, dass die entstehenden Abfallstoffe besonders entsorgt werden müssen und nicht in den Hausmüll oder die Umwelt gelangen dürfen.



Warnung vor automatischem Anlauf!

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Teile der Anlage, beispielsweise der Kompressor, automatisch anlaufen können. Verletzungsgefahr!



Warnung vor heißer Oberfläche!

Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Oberflächen der markierten Anlage, beispielsweise an Kompressor, Kühler oder deren Verschraubungen heiß sein können. Es besteht Verletzungsgefahr durch Verbrennung.

Rechtliche Bestimmungen

Haftung

Die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Informationen, Daten und Hinweise waren zum Zeitpunkt der Drucklegung auf dem neusten Stand.

Aus Angaben, Abbildungen und Beschreibungen können nur bedingt Ansprüche auf bereits gelieferte Anlagen geltend gemacht werden.

Die LANCIER Monitoring GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden und Betriebsstörungen, die entstehen durch:

- sachwidrige Verwendung
- eigenmächtige Veränderung der Anlage
- unsachgemäßes Arbeiten an und mit der Anlage
- Bedienungs- und Einstellfehler an der Anlage
- Missachtung bestehender Normen, Richtlinien und Unfallverhütungsvorschriften
- Missachtung der Betriebsanleitung

Gewährleistung

- Gewährleistung erfolgt gemäß den allgemeinen Geschäftsbedingungen der LANCIER Monitoring GmbH.
- Gewährleistungsansprüche müssen sofort nach Feststellen eines Mangels oder Fehlers bei der LANCIER Monitoring GmbH geltend gemacht werden.
- Die Gewährleistung erlischt in allen Fällen, in denen auch keine Haftungsansprüche geltend gemacht werden können.

Allgemeines

Diese Betriebsanleitung ist gültig für die Druckluftanlagen Typ RTS 1000-PSC, RTS 2600-PSC, RTS 5200-PSC und ihre Varianten.

Sie soll das Kennenlernen des Produktes erleichtern und enthält wichtige Hinweise, die Anlage sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben, den vollen Funktionsumfang zu nutzen, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern, sowie die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des Gerätes zu erhöhen.

Darüber hinaus soll es diese Betriebsanleitung ermöglichen, Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Druckluftanlage für den täglichen Gebrauch selbst vorzunehmen.

Sie enthält Sicherheitshinweise, die beachtet werden müssen.

Beim Betrieb müssen ggf. weitere Anleitungen für optional einzubauende Komponenten, wie Strömungswächter, Verteileinrichtungen usw. beachtet werden.

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, komplett und in lesbarem Zustand 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.

Diese Dokumentation wurde mit größter Sorgfalt und unter Berücksichtigung bestehender Vorschriften zusammengestellt. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden. LANCIER Monitoring behält sich technische Änderungen der Druckluftanlage ohne vorherige Ankündigung vor und übernimmt keine juristische Verantwortung oder Haftung für Schäden, die dadurch eventuell entstehen.

Notwendige Änderungen werden in aktuelle Ausgaben dieser Betriebsanleitung umgehend eingearbeitet.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Druckluftanlagen RTS 1000-PSC, RTS 2600-PSC und RTS 5200-PSC sind

- ausschließlich zum Einsatz als Anlagen zum Verdichten und Trocknen gereinigter Luft vorgesehen, um diese dann in Kabel oder Hohlleiter einzuspeisen.
- ausschließlich zum Verdichten und Trocknen gereinigter Luft und deren Einspeisung in Kabel oder Hohlleiter geeignet.
- nur für die von LANCIER Monitoring bestätigten Zwecke einzusetzen.
- nur unter den in dieser Betriebsanleitung vorgeschriebenen Einsatzbedingungen zu betreiben.
- nur mit den in dieser Betriebsanleitung vorgeschriebenen Einstellungen und Varianten zu betreiben.

Die automatische Arbeitsweise der Anlagen erlaubt einen unbeaufsichtigten stationären Einsatz.

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

Eigenmächtige bauliche Veränderungen, An- oder Umbauten an den Anlagen ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers sowie Änderungen und Eingriffe in das Programm der Steuerung, des Kompressors und der Einstellungen des Trockenvorgangs sowie der verwendeten Drücke sind verboten.

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

Sicherheitshinweise



Wichtig!

Sicherheitshinweise vor der Inbetriebnahme unbedingt lesen und beachten!

Die Betriebsanleitung muss ständig griffbereit an den Anlagen aufbewahrt werden!

Für die Sicherheit verantwortliche Personen

Betreiber

Betreiber ist jede natürliche oder juristische Person, welche die Anlagen verwendet oder in deren Auftrag die Anlagen verwendet werden.

Der Betreiber bzw. sein Sicherheitsbeauftragter muss gewährleisten, dass

- alle relevanten Vorschriften, Hinweise und Gesetze eingehalten werden.
- nur qualifiziertes Personal an und mit den Anlagen arbeitet.
- das Personal die Betriebsanleitung bei allen Arbeiten verfügbar hat und sich an diese hält.
- nicht qualifiziertem Personal das Arbeiten an und mit den Anlagen untersagt wird.
- bei Arbeiten an und mit den Anlagen sowie Montage und Wartung die notwendigen Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.

Qualifiziertes Personal

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung, Unterweisung sowie Kenntnisse über einschlägige Normen und Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für die Sicherheit der Anlagen Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können.

Personalqualifikation

Tätigkeiten	Eingewiesene Personen		
	Eingewiesene Personen	mit technischer Ausbildung	Elektrofachkräfte
Erstinbetriebnahme	-	-	✓
Bedienung	✓	✓	✓
Störungsbehebung			
- mechanisch	-	✓	✓
- elektrisch	-	-	✓
Reinigung	✓	✓	✓
Wartung	-	✓	✓
Arbeiten an der Elektrik	-	-	✓
Verpackung / Transport	✓	✓	✓

Allgemeine Sicherheitshinweise

Mit diesen Sicherheitshinweisen wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Bei Fragen und Problemen wenden Sie sich bitte an den Kundendienst von LANCIER Monitoring.

- Die Betriebsanleitung ständig griffbereit aufbewahren!



Unfallverhütung! Sachschadengefahr!

- Die Anlagen entsprechen zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme dem Stand der Technik und gelten grundsätzlich als betriebssicher.
- Die Anlagen dürfen nur in technisch einwandfreiem Zustand, mit aktivierten Schutzeinrichtungen sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung betrieben werden.
- Die Umgebung der Anlagen ist sauber und ordentlich zu halten. Verschmutzungen und Behinderungen der Funktion der Anlagen sowie Einschränkungen in der Bewegungsfreiheit des Bedienpersonals kann zu Störungen und Unfällen führen.
- Das Bedienpersonal ist verpflichtet, die Anlagen und deren Funktionsgruppen regelmäßig auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel zu prüfen. Egetretene Veränderungen einschließlich des Betriebsverhaltens, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sind sofort zu melden und zu beheben.
- Von den Anlagen gehen Gefahren für Personen, die Anlagen selbst und für andere Sachwerte aus, wenn
 - nicht qualifiziertes Personal an und mit den Anlagen arbeitet.
 - die Anlagen sachwidrig und nicht bestimmungsgemäß verwendet werden.
 - die Anlagen falsch eingestellt oder angeschlossen werden.
- Die Anlagen müssen so eingestellt und bestückt sein, dass sie bei ordnungs- und bestimmungsgemäßer Verwendung im fehlerfreien Betrieb ihre Funktion erfüllen und keine Gefahr für Personen darstellen.
- Es müssen geeignete Maßnahmen getroffen werden, dass bei Versagen der Anlagen keine Sach- oder Personenschäden entstehen können.
- Insbesondere Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, müssen umgehend beseitigt werden!
- Die Druckluftanlagen RTS 1000-PSC, RTS 2600-PSC und RTS 5200-PSC dürfen nur von Personen montiert, bedient, repariert und gewartet werden, die damit vertraut und über mögliche Gefahren unterrichtet sind.
- Nachrüstungen, Veränderungen oder Umbauten der Anlagen sind grundsätzlich verboten! Sie bedürfen in jedem Fall der Rücksprache mit LANCIER Monitoring.
- Der Elektroanschluss und sonstige Arbeiten/Reparaturen an der elektrischen Ausrüstung der Anlagen dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden!
- Halten Sie alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an den Anlagen in lesbarem Zustand!
- Lösen oder öffnen Sie Verschraubungen und Behälter nicht, bevor die Anlagen drucklos sind! Öffnen Sie zum Entlüften das Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25).



Verletzungsgefahr! Beim Öffnen des Sicherheitsventils „Hochdruck“ (25) Schutzbrille tragen!

- Bedienen, warten oder reparieren Sie die Anlagen 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 Betriebsanleitung angegebenen Fristen für wiederkehrende Prüfungen/Wartungen ein!
- Kontrollieren Sie nach Wartungs- und Reparaturarbeiten alle gelösten Schraubverbindungen auf ihren einwandfreien Sitz.
- Schalten Sie für Wartungs- oder Reparaturarbeiten vor dem Öffnen des Anlagenschrankes den Hauptschalter aus.
- Nach Anschluss der Elektroleitungen: Vorsicht bei Arbeiten in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen!
- Bei Arbeiten an geöffneten Anlagen: Vorsicht an erhitzten Bauteilen!
- Verwenden Sie nur original LANCIER Monitoring Ersatzteile!



Unfallverhütung!

- **Persönliche Schutzausrüstung (PSA), eng anliegende Arbeitskleidung und Arbeitssicherheitsschuhe sind zu benutzen!**
- **Beim Umgang mit Trockenmittel Arbeitshandschuhe und Schutzbrille tragen!**
- **Keine offenen, langen Haare, lose Kleidung oder Schmuck einschließlich Ringe tragen!**



Entsorgungshinweis!

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

Sicherheitshinweise für Arbeiten an der Elektrik



Lebensgefahr!

Die für die Anlagen erforderliche Betriebsspannung kann bei Berührung unter Spannung stehender Teile tödliche Folgen haben!

- Bei Auftreten eines Kurzschlusses besteht die Gefahr der Funkenbildung und der Brandentstehung.
- Der Anschluss der Anlagen ist ausreichend zu dimensionieren, um Überlastungen zu verhindern.
- Die elektrische Zuleitung ist kundenseitig mit einem Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion nach IEC/EN60204-1, VDE 0113 Teil 1 sowie 16 A Sicherungen und einer Fehlerstromschutzeinrichtung (FI/RCD) auszurüsten.
- Bei Störungen in der elektrischen Energieversorgung müssen die Anlagen sofort abgeschaltet werden.
- An unter Spannung stehenden aktiven Teilen der elektrischen Anlage darf nicht gearbeitet werden.



Lebensgefahr!

Vor Beginn der Arbeiten mit Teilen der Anlagen, die mit elektrischer Energie versorgt werden, Anlagen am Hauptschalter spannungsfrei schalten und gegen unerwartetes Wiedereinschalten absichern! Andernfalls besteht Gefahr durch elektrische Spannung!

- Nur Originalsicherungen mit vorgeschriebener Stromstärke verwenden.
- Die elektrische Anlage muss sich in sicherem Zustand befinden und ist in diesem Zustand zu erhalten. Sie muss regelmäßig geprüft werden. Defekte, wie lose Verbindungen usw., sind unverzüglich zu melden und zu beseitigen.
- Der Schaltschrank sowie alle Klemm- und Anschlusskästen sind stets verschlossen zu halten. Der Zugang für Inspektion und Instandhaltung der elektrischen Anlage ist nur autorisiertem Personal erlaubt (siehe Kapitel „Qualifiziertes Personal“).
- Die aktiven Teile der elektrischen Anlage müssen entsprechend ihrer Spannung, Frequenz, Verwendungsart und ihrem Betriebsort durch Isolierung, Lage, Anordnung oder fest angebrachte Einrichtungen gegen direktes Berühren geschützt sein.
- Die elektrische Anlage muss entsprechend ihrer Spannung, Frequenz, Verwendungsart und ihrem Betriebsort Schutz bei direktem Berühren aufweisen, so dass im Fall eines Fehlers in der elektrischen Anlage Schutz gegen gefährliche Berührungsspannung vorhanden ist.

Sicherheitshinweise für Arbeiten an Druckluftleitungen und -behältern



Lebensgefahr!

Die für die Anlagen erforderlichen Drücke können zu Verletzungen von Personen führen. Bei Reparaturarbeiten an den Druckluftbauteilen sind zu öffnende Druckleitungen und -behälter drucklos zu machen.



Der Luftvorratsbehälter muss in regelmäßigen Abständen geprüft werden. Diese Überprüfung muss nach landesüblichen Vorschriften und Regeln stattfinden. In Deutschland sind dafür die Betriebssicherheitsverordnung und die Druckbehälterverordnung maßgebend.



Verletzungsgefahr!

Beim Arbeiten an unter Druck stehenden Bauteilen bzw. beim Entlüften und Ausblasen Schutzbrille tragen.

Sicherheitshinweise für Arbeiten mit Trockenmittel



Lebensgefahr!

Die für die Anlagen erforderlichen Drücke können zu Verletzungen von Personen führen. Bei Reparaturarbeiten an den Druckluftbauteilen bzw. den Trockenmittelbehältern sind zu öffnende Druckleitungen und -behälter drucklos zu machen.



Verletzungsgefahr!

- Das Trockenmittel hat adsorbierende Wirkung und kann bei längerem Hautkontakt zu Austrocknung führen.
- Bei Kontakt mit Wasser entwickelt das Trockenmittel Hitze, die zu Verbrennungen von Haut und Schleimhäuten führen kann.



Verletzungsgefahr!

Beim Arbeiten mit Trockenmittel Schutzhandschuhe tragen.



Verletzungsgefahr!

Beim Arbeiten mit Trockenmittel Schutzbrille tragen.

Sicherheitshinweise für Arbeiten am Kompressor



Verletzungsgefahr!

Vorsicht an stark erhitzten Bauteilen - z. B. Kompressor, Kühler, Verschraubungen!



Warnung vor automatischem Anlauf!

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Teile der Anlage, beispielsweise der Kompressor, automatisch anlaufen können. Verletzungsgefahr!

Schutzeinrichtungen



Schutzeinrichtungen dienen der Sicherheit und Gesundheit des an den Anlagen tätig werdenden Personals und schützt die Anlagen vor Schäden. Sie müssen regelmäßig überprüft werden.

- Die Anlagen dürfen nur mit funktionierenden Schutzvorrichtungen in Betrieb genommen werden.
- Die elektrischen Bauteile der Anlagen sind mit einer angeschraubten Abdeckung versehen. Diese muss während des Betriebs montiert sein.
- Die Schutzeinrichtungen müssen alle beweglichen und elektrischen Teile vom Bedienpersonal abschirmen und dürfen nicht umgangen oder außer Kraft gesetzt werden.



Vor der Inbetriebnahme der Anlagen ist sicherzustellen, dass die Schutzeinrichtungen angebracht und funktionstüchtig sind.

Die Schutzeinrichtungen dürfen nur entfernt werden

- nach vollständigem Stillstand der Anlagen,
- mit Absicherung gegen Wiederanlauf der Anlagen.

Restgefahren



Die Gefahren, die von den Anlagen ausgehen, treten bei Arbeiten innerhalb des Metallschranks und innerhalb der eigentlichen Grenzen der Anlagen auf, wenn die Anlagen in Betrieb genommen werden müssen, z.B. bei

- der Wartung,
- der Umrüstung,
- der Fehlersuche und Beseitigung.



Bei Wartungs-, Umrüstungs- oder Instandhaltungsarbeiten, bei denen die Anlagen in Betrieb genommen werden müssen, sollte immer eine zweite Person anwesend sein, welche die Anlagen im Notfall außer Betrieb nehmen kann.
Arbeiten immer mit größter Vorsicht und Aufmerksamkeit ausführen!

Folgende Gefahren sind zu beachten:

- Verletzungsgefahr durch Einziehen und Hängenbleiben im gesamten Bewegungsbereich des Kompressors.
- Verletzungsgefahr durch Quetschen und Einklemmen der oberen und unteren Gliedmaßen beim Auf- und Abbau der Anlagen.
- Verletzungsgefahr durch Quetschen und Einklemmen der oberen und unteren Gliedmaßen beim Transport der Anlagen.
- Verletzungsgefahr durch falsches Heben.
- Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen.
- Verletzungsgefahr beim Öffnen von unter Druckluft stehenden Bauteilen.
- Verletzungsgefahr durch einen fehlerhaften Eingriff in die elektrischen Bauteile der Anlage.

Prüfung vor der Inbetriebnahme:

Der Betreiber veranlasst, dass die Aufstellung und Ausrüstung der Anlage geprüft wird:

- Prüfung durch befähigte Personen wenn Druck PS (bar) x Volumen V (l) \leq 200
- Prüfung durch zugelassene Überwachungsstelle (z. B. TÜV) wenn Druck PS (bar) x Volumen V (l) $>$ 200 (PS = max. zul. Kesseldruck; Volumen = Kesselvolumen)

Einsatzbedingungen

Temperaturen

- Zulässige Umgebungstemperatur: +1 °C bis + 40 °C
In diesem Temperaturbereich wird eine einwandfreie Funktion der Anlagen gewährleistet.
- Bei Temperaturen außerhalb dieses Bereiches kann die Funktionsweise der Anlagen nicht gewährleistet werden.

Umgebungsbedingungen

- Zulässige Umgebungsfeuchte: 0 .. 90 % rel. Feuchte, nicht kondensierend.
- Umgebungsmedien, insbesondere chemisch aggressive, können Dichtungen, Schläuche, Kabel und Kunststoffe angreifen.

Aufstellbedingungen

- Die Anlagen sollte in einem trockenen, staub- und frostfreien Raum unter Einhaltung der allgemeinen Richtlinien für Arbeitsstätten aufgestellt werden.
- Des Weiteren müssen die Anlagen auf einem festen, tragfähigen und ebenen Untergrund aufgestellt werden.
- Bei der hängenden Wandmontage muss die Wand für die Aufnahme der entstehenden dynamischen Belastungen ausgelegt sein.



Unfallverhütung - Explosionsgefahr!

Die Anlage darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. Batterieräumen) aufgestellt und betrieben werden (beim Batterieladen kann explosiver Wasserstoff entstehen).

Die Anlage darf nicht in Bereichen aufgestellt und betrieben werden, wo sie brennbare, ätzende oder giftige Gase ansaugen könnte.

Transport



Unfallverhütung!

Die Anlagen dürfen nur mit ausreichend belastbaren Transportmitteln transportiert werden. Sie müssen beim Transport sicher befestigt sein. Stöße sind zu vermeiden.

Die Anlagen können zum innerbetrieblichen Transport mit einem Hubwagen oder Gabelstapler auf einer Palette verfahren werden.

Beim Verfahren ist auf den Schwerpunkt zu achten, damit die Anlagen nicht kippen oder wanken können.

- Beim Verfahren der Anlagen die Hubhöhe des Hubmittels so gering wie möglich halten.
- Beim Verfahren der Anlagen darauf achten, dass alle Verbindungen der elektrischen und pneumatischen Anschlüsse (auch zum Kabelnetz und ggf. Reserveluftvorratsbehälter) gelöst wurden.
- Beim Verfahren der Anlagen die Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Hubwagen bzw. Gabelstaplern beachten.

Lagerung

Allgemeines zur Lagerung

- Falls eine Anlage nicht sofort installiert und in Betrieb genommen wird, muss sie unter geeigneten Lagerbedingungen in trockenen, staub- und frostfreien und sonnenlichtgeschützten Innenräumen aufbewahrt werden.
- Bei längerer Einlagerung sollte der Kühler von etwaigen Kondenswasserresten durch Ausblasen befreit und die Anlage in Kunststoff- oder Folienverpackung gehüllt werden.
- Die Einlagerungszeit sollte ein Jahr nicht überschreiten.

Entsorgung

Ausgediente LANCIER Monitoring Druckluftanlagen NICHT in die Umwelt oder den normalen Müll entsorgen. Senden Sie die Altanlage bitte drucklos an die LANCIER-Monitoring GmbH zur fachgerechten Wiederverwertung / Entsorgung zurück.

Kontakt:

LANCIER MONITORING GmbH
Telefon: +49 (0) 251 674 999-0
Telefax: +49 (0) 251 674 999-99
E-Mail: mail@lancier-monitoring.de

Lieferadresse:

LANCIER MONITORING GmbH
Gustav-Stresemann-Weg 11
48155 Münster

Funktionsweise der Druckluftanlagen Typen RTS 1000-PSC, RTS 2600-PSC und RTS 5200-PSC

Die Anlage arbeitet nach der Inbetriebnahme vollautomatisch. Dabei werden auftretende Betriebsstörungen auf dem Display durch Klartext und Farbumschläge sowie zusätzlich im Steuermodul „Pressurisation System Controller“ (PSC) durch LEDs angezeigt. Zusätzlich können diese Störungssignale an eine externe Zentrale weitergeleitet werden.

Der Kompressor saugt die Außenluft an und verdichtet diese auf ca. 7 bar. Danach wird die komprimierte Luft im Lufttrockner wechselweise durch zwei Trockenmittelbehälter geleitet, wobei der Luft die Feuchtigkeit entzogen wird. Dabei wird immer nur in einem Trockenmittelbehälter die Luft getrocknet während gleichzeitig in dem anderen Trockenmittelbehälter das vorhandene Trockenmittel durch einen Teilstrom der bereits getrockneten Luft regeneriert wird. Die dabei entstehende feuchte Regenerationsluft wird in dem Kondensatauffangbehälter gesammelt.

Die so getrocknete Luft wird im Luftvorratsbehälter mit einem Druck von 3,0 bar bis 5,0 bar gespeichert. Dabei sorgt ein Multisensor immer für ausreichend Druckluft im Luftvorratsbehälter in dem er den Kompressor ein- bzw. ausschaltet. Der vorhandene Luftdruck im Luftvorratsbehälter kann auf dem Manometer „Hochdruck“ abgelesen werden.

Die abgenommene Luftmenge wird unter Zuhilfenahme des Druckabfalls in einer bestimmten Zeit berechnet und im Display des PSC angezeigt. Kleine Leckagen und der Eigenverbrauch des Druckminderers beeinträchtigen die Genauigkeit unwesentlich.

Ein eingebauter Druckminderer reduziert die gespeicherte Druckluft aus dem Luftvorratsbehälter auf den gewünschten Kabeldruck. Dieser kann auf dem Manometer „Kabeldruck“ abgelesen werden.

Diese druckreduzierte Luft gelangt über ein Absperrventil und eine Düse zur Verteileinrichtung des angeschlossenen Kabelnetzes. Um ein einwandfreies Arbeiten der Anlage zu gewährleisten wird die getrocknete Druckluft ständig auf ihren Feuchtigkeitsgehalt überprüft. Steigt dabei der vom PSC errechnete Taupunkt über -20°C , so wird der Kompressor ausgeschaltet. Das Anlagensignal „Fehler“ wird erzeugt.

Der Druck im Luftvorratsbehälter wird ständig überwacht. Steigt dieser auf über 7,0 bar an, so wird der Druck über ein Sicherheitsventil abgeblasen.

Ebenso wird der Druck, der zu den Verteilereinrichtungen geleitet wird ständig überwacht. Übersteigt dieser den eingestellten Kabeldruck um 0,2 bar, so wird der Druck über ein Sicherheitsventil abgeblasen. Sinkt der Druck um 0,2 bar unter den eingestellten Kabeldruck, so löst ein Druckschalter das Signal „N“ aus. Dieses Signal kann an den Klemmen X1 11.2 bis X1 13.2 der Klemmleiste (75) abgegriffen werden.

Das PSC steuert die Magnetventile der Lufttrockner so, dass Trocken- und Regeneriervorgang gleichmäßig auf beide Behälter verteilt werden. Hierdurch wird ein „Absaufen“ des Trockners auch bei kleinsten Luftverbräuchen verhindert.

Darüber hinaus werden beide Magnetventile so geschaltet, dass ein druckloses Anlaufen des Kompressors gewährleistet ist.

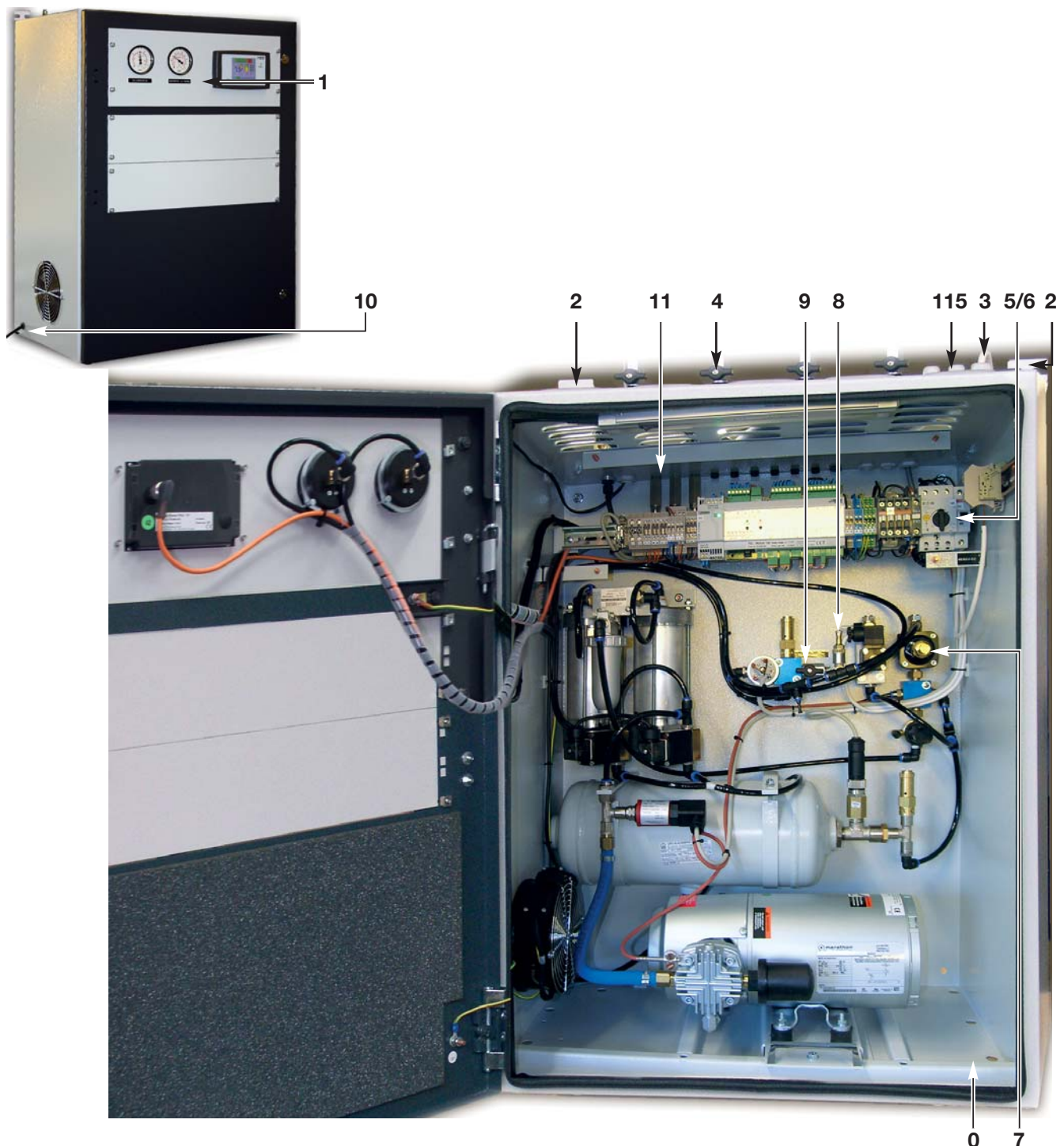
Nach einer kurzen Stromunterbrechung oder dem Betätigen des Motorschutzschalters wartet die Steuerung eine fest programmierte Entlüftungszeit bis zum erneuten Start des Kompressors ab. So wird verhindert, dass der Kompressor gegen Druck anläuft.

Produktbeschreibung

Kennzeichnung, Anschluss und Bedienung RTS 1000-PSC

- 0 Produktkennzeichnung**
Das Typenschild befindet sich rechts unten auf dem Gehäuseboden (RTS 1000-PSC) oder mittig auf dem Zwischenboden (RTS 2600-PSC und RTS 5200).
- 1 Bedien- und Anzeigefeld**
- 2 Laschen für Wandbefestigung**
- 3 Anschlusskabel AC**
- 4 Anschlussstutzen - Anlagenausgang**
- 5 Motorschutzschalter [Q4]**
für das manuelle Ein- und Ausschalten des Kompressors. Schützt den Motor durch ein eingebautes Schutzrelais vor zu hoher Stromaufnahme.
- 6 Hauptschalter Signalspannung DC [Q3]**
- 7 Druckminderer [12.1]**
reduziert den Hochdruck auf den gewünschten Ausgangsdruck. Ist bereits eingestellt.
- 8 Prüfventil „Kabeldruck“ [7.1]**
Hier kann der eingestellte Kabeldruck geprüft werden.
- 9 Absperrventil „Kabeldruck“ [13.1]**
Hier kann der Luftstrom zum Ausgang freigegeben oder gesperrt werden.
- 10 Kondensat-Ablassschlauch**
- 11 Klemmleisten-Abdeckung**

Die in eckigen Klammern [] angegebenen Kurzbezeichnungen entsprechen den Pneumatik- und Elektroplänen im Anhang.



Kennzeichnung, Anschluss und Bedienung RTS 2600-PSC und RTS 5200-PSC

76 Kondensatauffangbehälter

115 Anschlusskupplung Notspeisung

für den Anschluss einer mobilen Druckluftanlage LANCIER Monitoring LAM 2000, um beispielsweise Anlagenstillstände bei Wartung und Reparatur zu überbrücken.

116 Zyklonabscheider (ohne Abbildung, nur bei speziellen Anlagen Ausführungen vorhanden)



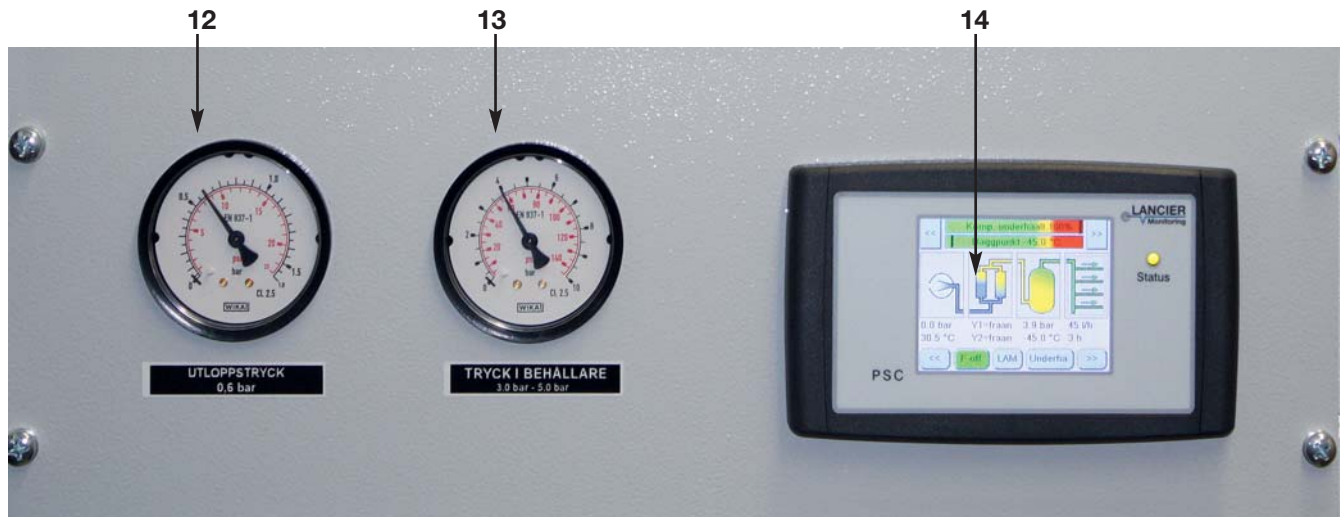
Bedien- und Anzeigefeld

12 Manometer „Kabeldruck“ [11.2] zeigt den Druck der zum Ausgang strömenden Luft an.

13 Manometer „Hochdruck“ [11.1] zeigt den Druck im Luftvorratsbehälter [9.1] an.

14 PSC-Steuerdisplay für die Anzeige und Bedienung der wichtigsten Anlagenparameter.

Die in eckigen Klammern [] angegebenen Kurzbezeichnungen entsprechen den Pneumatik- und Elektroplänen im Anhang.



Bedienung PSC-Steuerdisplay

Das PSC-Steuerdisplay (14) ermöglicht die Anzeige und Bedienung der wichtigsten Anlagenparameter.



Achtung!

Der Softkey „F-off“ darf nur im Störfall betätigt werden.

Andernfalls ist die einwandfreie Funktion der Druckluftanlage nicht gewährleistet (siehe Seite 25)!



15

15 Status-LED

zeigt den Status der Anlage an.

LED leuchtet **grün**: Normaler, störungsfreier Betrieb.

LED blinkt **rot**: Die Druckluftanlage hat einen massiven Fehler.

LED ist aus: Es liegt keine Spannung an, oder es liegt ein Kommunikationsfehler mit dem PSC-Steuerungsmodul vor.

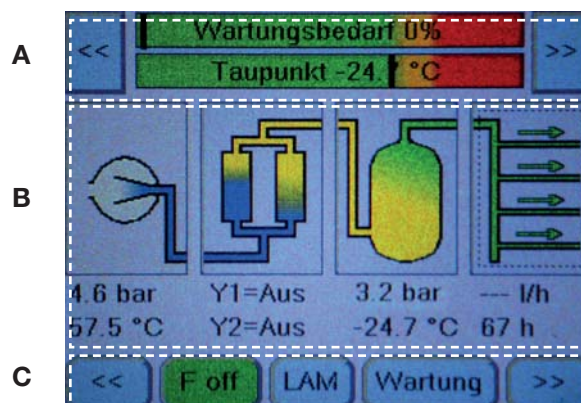
Bedienung

Die Anzeige des PSC-Steuerdisplays ist in 3 Zeilen aufgeteilt:

A Info- und Fehlerübersicht

B Anlagenzustand

C Bedien- und Einstellelemente



A: Info- und Fehlerübersicht

Hier werden Wartungszustand, Fehlermeldungen und Anlagenparameter angezeigt.

Über die „Vor“-Taste [>>] lassen sich folgende Werte nacheinander abrufen:

- **Wartungsbedarf und Taupunkt** (Standardanzeige) >> **Betriebsstunden** >> **Anlagentemperatur** >> **Anliegen der Anlagenspannung AC** >> **Anliegen der Signalspannung DC** >> **Zustand Kontakteingang 1** >> **Zustand Kontakteingang 2** >> **Zustand Kontakteingang LAM** (Signalisation aus einer externen, mobilen Druckluftanlage) >> **Anlagentyp** >> **Wartungsbedarf und Taupunkt ...**

Über die „Zurück“-Taste [<<] lassen sich die Werte in umgekehrter Reihenfolge abrufen.

Im Alarmfall werden hier die **Fehlermeldungen** angezeigt (z.B. AC-Fehler, wenn die Anlagenspannung fehlt).

B: Anlagenzustand

Hier werden in vier Spalten die Zustände der wichtigsten Komponenten mit ihren Parametern im Überblick angezeigt. Liegen Warnungen oder Alarmer an, sind die jeweiligen Komponenten **orange** (Warnung) oder **rot** (Alarm) hinterlegt.

1. **Kompressor** mit Kompressordruck und Kompressortemperatur
2. **Lufttrockner** mit Zustand der Magnetventile [Y1] und [Y2]
3. **Kessel** mit Kesseldruck und Taupunktangabe
4. **Luftverteiler** mit Luftverbrauch und Anlagenbetriebsstunden

C: Bedien- und Einstellelemente

Hier werden die Bedienelemente angezeigt.

Über die „Vor“-Taste [>>] lassen sich folgende Bedienelemente nacheinander abrufen:

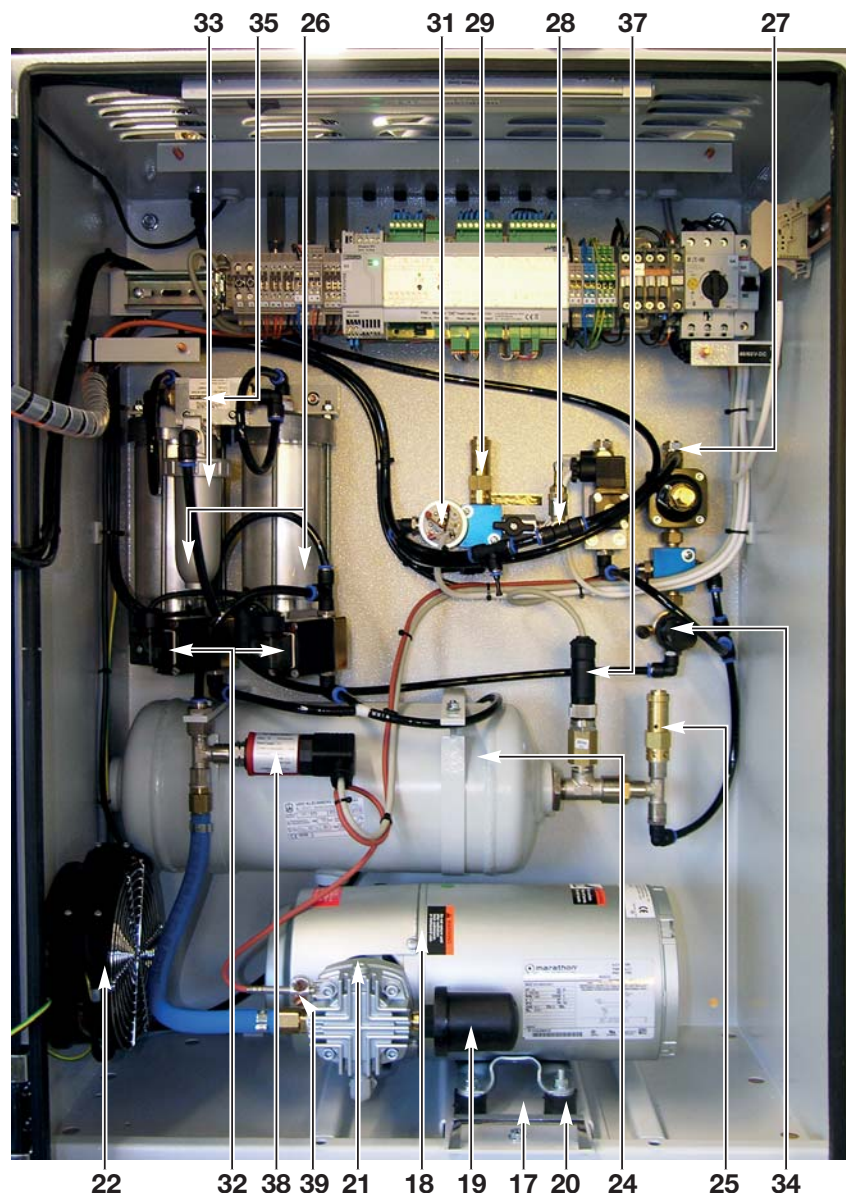
- [**F off**] (Deaktivierung der Feuchteüberwachung) [**LAM**] (übernimmt die Signalisierung einer externen Druckluftanlage) [**Wartung**] (Standardanzeige) >> [**Netzwerk**] [**Uhr**] [**Typ**] >> [**Service**] [**Diagnose**] >> [**F off**] [**LAM**] [**Wartung**] ...

Über die „Zurück“-Taste [<<] lassen sich die Bedienelemente in umgekehrter Reihenfolge abrufen.

Druckluftzeugung, -speicherung, -trocknung, Überwachung

- 17 Kompressorschlitten
- 18 Kompressor [2.1] verdichtet die angesaugte Luft auf ca. 7,0 bar.
- 19 Luftansaugfilter des Kompressors [1.1]
- 20 Gummi-Metall-Schwingpuffer
- 21 Sicherheitsventil „Kompressor“ [10.1] schützt den Kompressor vor überhöhtem Druck.
- 22 Ventilator [E1] belüftet den Kompressorraum.
- 23 Kühler [3.1] für die komprimierte Luft (nur RTS 2600-PSC und RTS 5200-PSC).
- 24 Luftvorratsbehälter [9.1] speichert die getrocknete Druckluft.
- 25 Sicherheitsventil „Hochdruck“ [10.4] schützt den Luftvorratsbehälter (24) [9.1] vor überhöhtem Druck.
- 26 Lufttrockner [5.1] trocknet die komprimierte Luft wechselweise in einem der beiden Behälter, während im anderen Behälter das Trockenmittel regeneriert wird.
- 27 Düse - Ausgangsluft „Kabeldruck“ [14.1]
begrenzt den Luftstrom zum Ausgang, damit die maximale Liefermenge der Anlage nicht überschritten wird.
- 28 Rückschlagventil [4.1] verhindert eine Rückströmung der Druckluft aus der Verteilereinrichtung.
- 29 Sicherheitsventil „Kabeldruck“ [10.5] schützt den Druckluft-Verbraucher vor überhöhtem Druck.
- 30 Druckschalter „Kabeldruck zu hoch“ [B3] (Option bei RTS 2600-PSC u. RTS 5200-PSC ohne Abbildung) löst das Signal „H“ aus, wenn der eingestellte Kabeldruck um 0,2 bar gestiegen ist.
- 31 Druckschalter „Kabeldruck zu niedrig“ [B2]
löst das Signal „N“ aus, wenn der eingestellte Kabeldruck um 0,2 bar gesunken ist.
- 32 Magnetventile für Lufttrockner [links: Y1, rechts: Y2]
steuern den Luftstrom wechselweise durch einen der beiden Trockenmittelbehälter und führen den Regenerationsluftstrom aus dem passiven Trockenmittelbehälter ins Freie (zum Kondensatauffangbehälter).
- 33 Feinfilter [1.5] schützt die Steuer- und Messgeräte vor Verunreinigungen.

RTS 1000-PSC



34 Druckbegrenzungsventil [8.1]

öffnet, wenn der Luftstrom nach Verlassen des Lufttrockners (26) [5.1] einen Druck von 5,5 bar erreicht hat.

35 Doppelryckschlagventil [6.1] leitet die im aktiven Trockenmittelbehälter getrocknete Druckluft weiter zum Luftvorratsbehälter (24) [9.1] und führt einen Teil des Luftstroms zur Regeneration des Trockenmittels in den passiven Trockenmittelbehälter zurück.

37 Multifunktionssensor misst Druck, Temperatur und Feuchte der erzeugten Luft

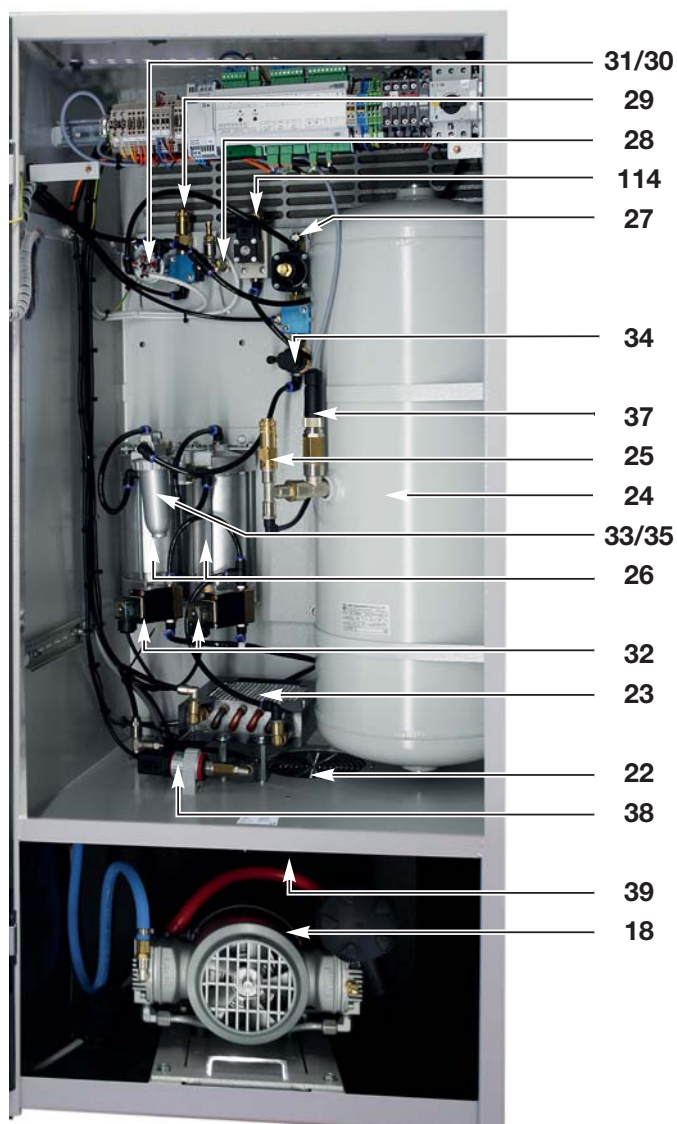
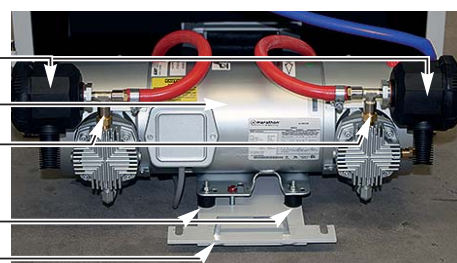
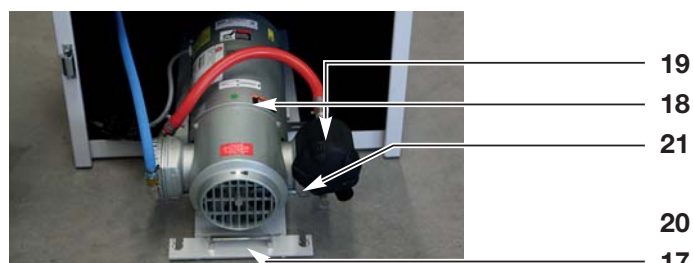
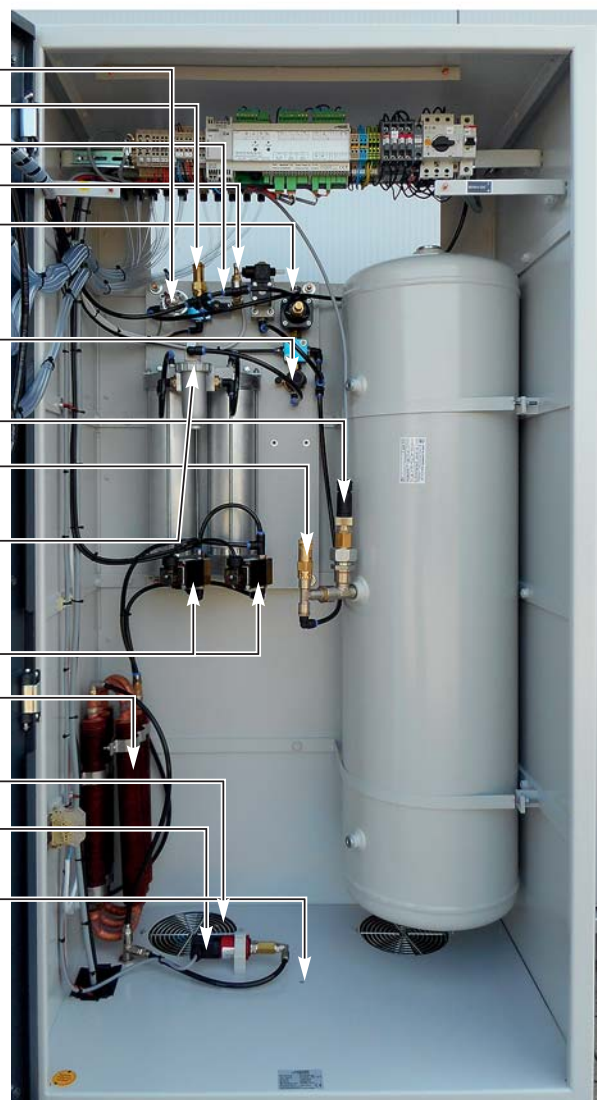
Aus den Werten wird der Taupunkt der erzeugten Luft errechnet. Bei Erreichen des oberen Grenzwertes löst das PSC den Fehler „F“ (Feuchte) aus und schaltet die Anlage aus.

38 Sensor Kompressordruck für das PSC (nur RTS 2600-PSC und RTS 5200-PSC).

39 Sensor Kompressortemperatur für das PSC (unterhalb des Zwischenbodens, über dem Kompressor).

114 Rückschlag-Magnetventilblock [Y7] mit Anschlussverschraubung für Reserveluftvorratsbehälter (Option für RTS 1000-PSC) leitet im Störfall „A“ Druckluft vom Reserveluftvorratsbehälter zum Luftvorratsbehälter der Anlage und sichert so die Druckluftversorgung des angeschlossenen Kabels.

Die in eckigen Klammern [] angegebenen Kurzbezeichnungen entsprechen den Pneumatik- und Elektroplänen im Anhang.

RTS 2600-PSC**RTS 5200-PSC**

PSC-Steuerungsmodul

Das PSC-Steuerungsmodul überwacht und steuert die wichtigsten Funktionen der Druckluftanlage. Bestimmte Alarmzustände werden als Sammelalarm „A“ für eine Fernalarmierung geschaltet.

47 **Signal-LED „DC“**

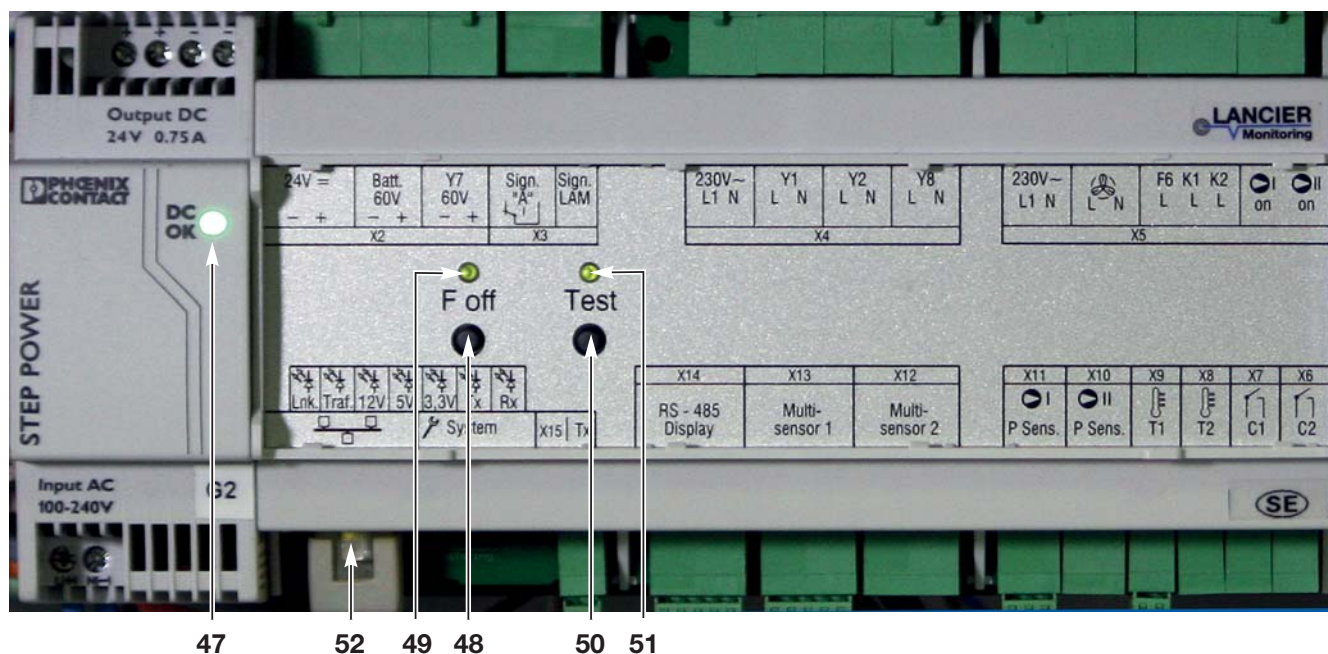
48 **Taster „F off“** hat die gleiche Funktion, wie die Taste [**F off**] auf dem Display. Im weiteren Verlauf wird davon ausgegangen, dass immer die Displaytaste betätigt wird.

49 **Signal-LED „F off“**

50 **Taster „Test“**: löst das Signal Anlagenfehler „A“ in der Fernsignalisierung aus

51 **Signal-LED „Test“**

52 **Ethernet-Buchse** für die Einbindung der Anlage in das UMS



Elektrik

5 Motorschutzschalter [Q4]

für das manuelle Ein- und Ausschalten des Kompressors. Schützt den Motor durch ein eingebautes Schutzrelais vor zu hoher Stromaufnahme.

6 Sicherungshauptschalter Signalspannung DC [Q3]

71 Hilfsschalter von [Q4]

schaltet bei 3-phasigen Netzen den N (Null)-Leiter.

72 Motorschütz [K1]

schaltet nach Schalten des Steuermoduls PSC (73) den Kompressor (18) [2.1] ein und aus.

117 Hilfsschalter von [K1] (Option)

für die Betriebsstundenerfassung über das BÜES-System (Telekom).

Ob der Öffner oder der Schließer ausgewertet wird, ist regional unterschiedlich und vor Ort abzuklären!

73 PSC-Steuerungsmodul

steuert alle Abläufe in der Druckluftanlage, unter anderem:

- Schaltet die Magnetventile (32) [Y1, Y2] zum Wechsel der Trockenmittelbehälter im Zeittakt um.
- Schaltet über den Motorschütz (72) [K1] den Kompressor aus und löst das Signal „F“ aus, wenn der Feuchtegehalt der getrockneten Luft unzulässig hoch ist.
- Überwacht die Laufzeit des Kompressors (max. ca. 90 min) und verhindert ein mögliches Durchlaufen.
- Schaltet den Kompressor nach Überschreiten der eingestellten Laufzeit ab.
- Optionell verdrahtet, z. B. für Strömungsmesser FMA.
- Schaltet das Ausgangssammelsignal „A“ (Störung) potentialfrei, wenn eine der Störungen „F“ oder „T“ anliegt, oder die Anlagenspannung AC ausgefallen ist. Die Einzelsignale des Ausgangssammelsignals sind ausstattungsabhängig.
- Schaltet im Bedarfsfall über das Magnetventil [Y7] einen optionell angeschlossenen Reserverluftbehälter zum Verbraucher.

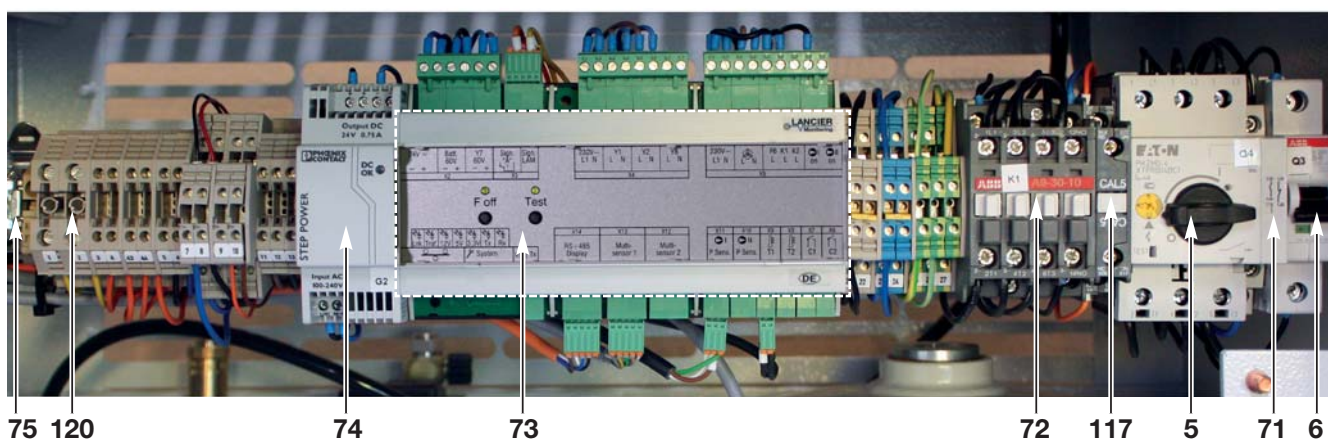
74 Netzgerät 230 V AC/24 DC

Für die Spannungsversorgung des Steuermoduls PSC (73).

75 Klemmleiste [X1]

120 Signalbuchsen

Fällt die stationäre RTS-Anlage aus, können mittels der Signalbuchsen (120) die Anlagensignale einer angeschlossenen mobilen Anlage LANCIER Monitoring LAM 2000 an die Fernsignalisierung angeschlossen werden.



Montage

Wandbefestigung RTS 1000-PSC

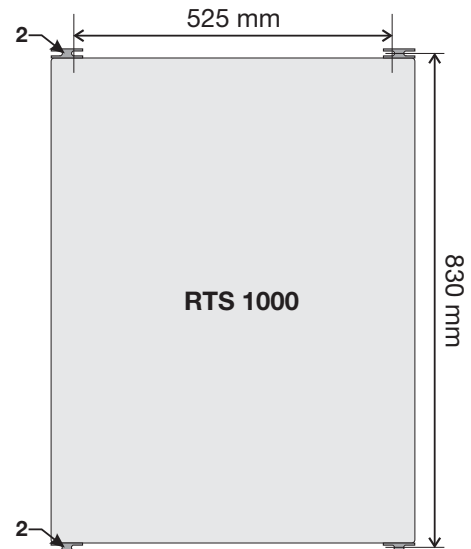
Die Druckluftanlage **RTS 1000-PSC** ist für die Wandmontage konzipiert. Dafür sind 4 Laschen (2) an der Anlagenseite montiert.

Die Wand muss für die Aufnahme der entstehenden dynamischen Belastungen ausgelegt sein. LANCIER Monitoring übernimmt für die Wandmontage keinerlei Haftung.

Der Montageort sollte trocken und besenrein sein.

Mindestabstand zu benachbarten Wänden und Geräten = 100 mm

- 4 Löcher in eine tragfähige Wand bohren.
Horizontaler Abstand: 525 mm
Vertikaler Abstand: 830 mm
- Für die Montage geeignetes Befestigungsmaterial (Dübel und Schrauben) verwenden.
- Anlage zu zweit anheben oder geeignetes Hebezeug verwenden, um sie sicher in ihre Montageposition zu bringen.
- Anlage an den 4 Laschen (2) ohne Spiel fest an die Wand schrauben.



- Richtiges Heben belastet die Bandscheiben gleichmäßig.
- Falsches Heben belastet die Bandscheiben einseitig und stärker und kann zu gesundheitlichen Schäden führen.



Gefahr gesundheitlicher Schäden!

Das Gewicht der Anlage RTS 1000-PSC (74) beträgt ca. 66 kg.

Richtige Hebetechniken beachten und Sicherheitsschuhe tragen!

Anlage aufstellen RTS 2600-PSC und RTS 5200-PSC

Die Druckluftanlagen RTS 2600-PSC und RTS 5200-PSC sind für die Aufstellung auf ebener Bodenfläche konzipiert. Der Boden muss tragfähig und für die Aufnahme der entstehenden dynamischen Belastungen ausgelegt sein. LANCIER Monitoring übernimmt für die Aufstellung keinerlei Haftung.

Der Aufstellort sollte trocken und besenrein sein.

Die Anlage muss aufrecht und lotrecht stehen.

Sie ist zum Ausrichten mit höhenverstellbaren Füßen ausgerüstet.

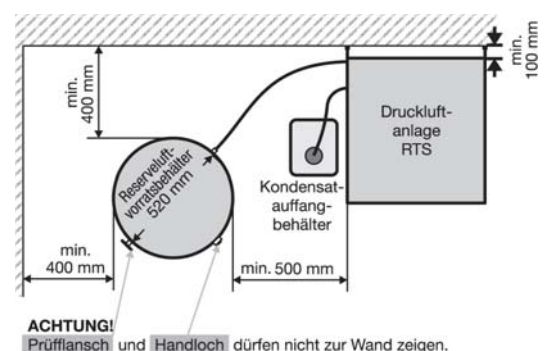
Mindestabstand an der Rückwand beachten: = min. 100 mm für eine ausreichende Belüftung

(Wird durch mitgelieferte Distanzschrauben gewährleistet)



Reserveluftvorratsbehälter aufstellen und anschließen (Option)

- Reserveluftvorratsbehälter unter Beachtung der Mindestabstände (**400 mm zu benachbarten Wänden und Geräten**) und Zugänge zu Prüfflansch und Handloch mit geeignetem Befestigungsmaterial (Dübeln und Schrauben) am Boden befestigen
- Reserveluftvorratsbehälter mittels Luftschlauch mit der Druckluftanlage verbinden.
- Alle Anschlüsse auf Dichtigkeit prüfen.



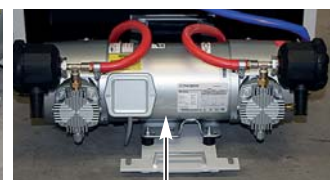
Transportsicherung entfernen

- Transportsicherungsschraube (16) am Kompressor entfernen (nur RTS 2600-PSC und RTS 5200-PSC).



RTS 2600-PSC

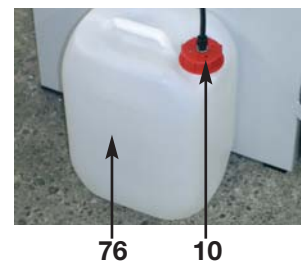
16



RTS 5200-PSC 16

Kondensat-Auffangbehälter anschließen

- Stellen Sie den Auffangbehälter (**76**) unter oder neben die Anlage.
- Führen Sie den Kondensat-Ablassschlauch (**10**) durch die vorgesehene Öffnung in der linken oder rechten Seitenwand heraus, stecken ihn auf die Schlauchtülle des Kondensat-Auffangbehälters und schrauben ihn mit der Überwurfmutter fest.
- Die Entlüftungsöffnungen des Deckels müssen frei bleiben!



Elektroanschluss



Lebensgefahr!

Elektroanschluss nur von Elektrofachkräften durchführen lassen!

Nach dem Anschluss der Elektroleitungen: Vorsicht bei Arbeiten in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen!

Betriebsspannung AC

- Vor Anschluss an das Stromnetz darauf achten, dass die Netzspannung mit der Betriebsspannung des Kompressors (**18**) (siehe Typenschild (**0**)) übereinstimmt!
- Für den elektrischen Anschluss müssen folgende sicherheitsrelevanten Elemente bereitgestellt werden:
 - **Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion** gem. IEC/EN60204-1, VDE 0113 Teil 1
 - **Nennspannung** 230 V eine Phase / 400 V drei Phasen, Neutral- und Schutzleiter.
 - **Überstromschutzeinrichtung** je Phase maximal 16 A (Neozed-Sicherung oder LS-Schalter Charakteristik B)
 - **FI/RCD Fehlerstromschalter.**
- Sicherungseinstellung des Motorschutzschalters (**5**) überprüfen (siehe Seite 27)!
- Anschlusskabel AC (**3**) wie folgt anschließen:



3-phasig mit 5 Adern

- PE (Erde) an grün/gelb
- N (Null) an blau
- L1 (Phase) an schwarz
- L2 (Phase) an schwarz
- L3 (Phase) an braun

Siehe auch Bauschaltplan auf Seite 79.

1-phasig mit 3 Adern

- PE (Erde) an grün/gelb
- N (Null) an blau
- L1 (Phase) an schwarz bzw. braun

Drehrichtung des Kompressors prüfen

(nur bei 3-phasigem Anschluss)

- Motorschutzschalter (**5**) auf „I“ drehen.
 - *Der Kompressor (**18**) läuft an.*
- Ein Blatt Papier vor die Lüfteröffnung des Kompressors (**18**) halten.
 - *Das Blatt muss angesaugt werden.*
- Andernfalls Motorschutzschalter (**5**) ausschalten, Phasen umklemmen und Drehrichtung erneut prüfen.

Signalspannung DC

- Die Signalspannungs-Zuleitung muss mit einer **Vorsicherung** abgesichert sein!
- Klemmen Sie die Zuleitung gemäß Bauschaltplan (siehe Seite 79) an der Klemmleiste (**45**) [X1] an.
- Falls die Anlage mit dem optionalen Netzgerät 230 V AC/60 DC (**74**) ausgestattet ist, entfällt dieser Schritt.

Signal Ausgang

- Klemmen Sie je nach Bedarf die Signalausgangsleitung gemäß Bauschaltplan (siehe Seite 79) an der Klemmleiste (**75**) [X1].

Ethernetanschluss

Die Druckluftanlagen RTS-PSC können über das PSC-Steuerungsmodul an das unternehmenseigene Intranet angeschlossen werden.

Dazu das dafür verwendete abgeschirmte Ethernetkabel ca. 25 cm vor dem Stecker, der an das PSC-Steuerungsmodul angeschlossen wird, auf einer Länge von ca. 3 cm abisolieren.

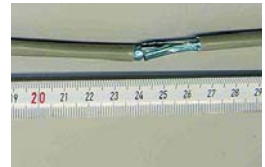
ACHTUNG!

Die Abschirmung des Kabels darf nicht beschädigt werden.

Den Abisolierten Bereich des Kabels mit der Erdungsklemme der Zuleitung des Multi-sensors gemeinsam an der Hutschiene befestigen. So wird das Ethernetkabel geerdet, um störende EMV-Einflüsse zu verhindern.

Nun das Ethernetkabel an die Ethernetbuchse (52) des PSC-Steuerungsmoduls anschließen.

Die Netzwerkkonfiguration sollte nur in enger Zusammenarbeit mit dem Netzwerkadministrator erfolgen und ist auf Seite 40 beschrieben!



52



ACHTUNG!

Weder das Ethernetkabel noch das ggf. vorhandene Kabel für die Anlagen-Signal-Weiterschaltung darf eine Gesamtlänge von 30 Metern überschreiten.

Inbetriebnahme



Lebensgefahr!

Die Anlage nicht mit feuchten Händen bedienen!

Vorsicht bei Arbeiten in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen!



Verletzungsgefahr!

Vorsicht an erhitzten Bauteilen!

Vor der Inbetriebnahme

Der Verbindungsschlauch zum Verbraucher ist noch nicht angeschlossen.

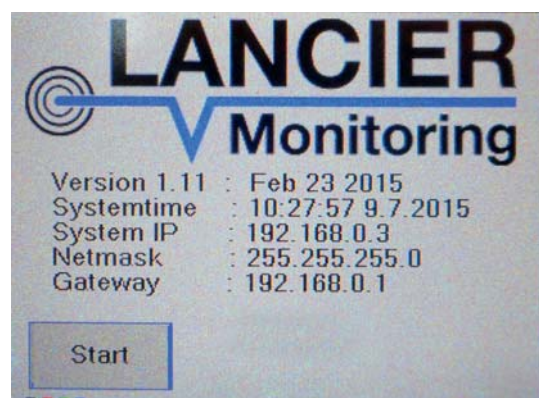
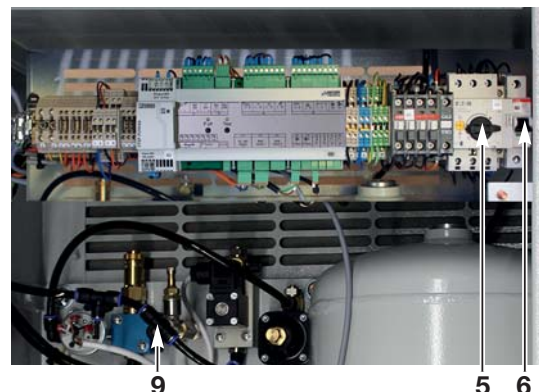
- Schranktür öffnen.
- Absperrventil „Kabeldruck“ (9) schließen.

Signalspannung einschalten

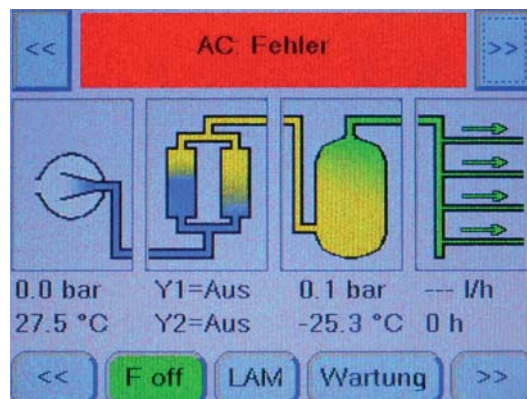
- Signalspannung DC durch Hochschieben des Schalters am Sicherungsautomaten (6) aktivieren.

LEDs im PSC-Steuerungsmodul (73) prüfen

- Die Signal-LED „F off“ (49) leuchtet **grün**.
- Die Signal-LED „Test“ (51) leuchtet **rot**.
- Das PSC-Display fährt hoch und liest die Anlagendaten aus.



- Anschließend zeigt das PSC-Display den Anlagenzustand an.
- Die Signal-LED „Status“ (15) neben dem Display blinkt **rot**, da noch keine AC-Spannung vorhanden ist.



Anlage in Betrieb setzen / Anlage füllen

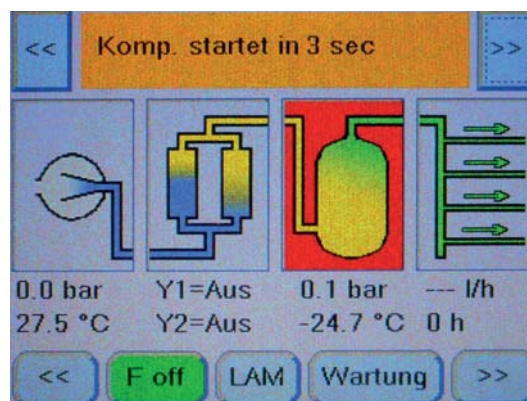
Sicherungsautomat [Q3] (6) für die Signalspannung DC ist eingeschaltet

Motorschutzschalter (5) auf „I“ drehen.

- Die Signal-LED „Status“ (15) leuchtet **grün**.
- Der oder die Ventilatoren (22) laufen an.
- Der Kompressor läuft nach kurzer Zeit an (falls der Taupunkt über -20°C liegt muss die Anlage trocken gefahren werden).
- Die Signal-LED „DC“ (47) leuchtet **grün**.

Anzeigen des PSC-Displays (14) prüfen

- Alle vier Felder des Anlagenzustands sind entsprechend ihres Zustandes farbig unterlegt.
- Die Taste [F off]“ ist **grün** unterlegt (Feuchteüberwachung ist aktiv).
- Die aktuellen Messwerte werden angezeigt.



Hinweis:

Nach der Erstinbetriebnahme oder nach Wartungs- und Einstellarbeiten können die Warnungen „Kompressor-druck-Fehler“, „Kesseldruckfehler“ oder „Luftmengen-Fehler“ auftreten.

Diese Hinweise erlöschen in der Regel nachdem der Abschaltdruck das erste Mal nach dem Wiedereinschalten erreicht wird.

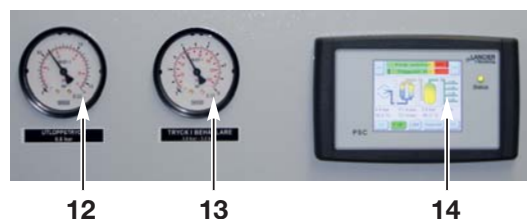


Achtung!

Wird im PSC-Display mindestens einer der Werte für „Taupunkt“, „Tankdruck“ oder „Tanktemperatur“ nur mit Strichen „---“ dargestellt, liegt ein Verkabelungsfehler oder Defekt des Multisensors vor - Verkabelung prüfen und ggf. den Multisensor ersetzen.

Manometer „Kabeldruck“ (12) beobachten

- Der maximal zulässige Kabeldruck des angeschlossenen Netzes darf bei geschlossenem Absperrventil „Kabeldruck“ (9) nicht überschritten werden. Ggf. Kabeldruck einstellen (siehe Seite 29).

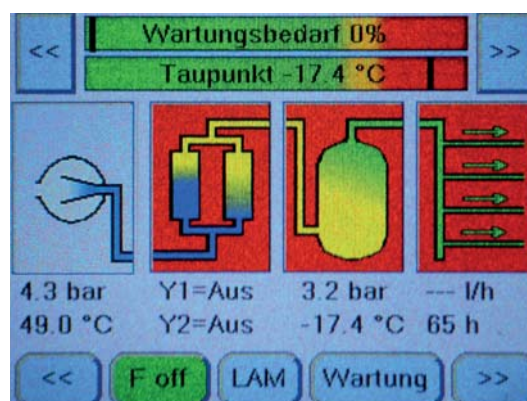


Manometer „Hochdruck“ (13) beobachten

- Bei 5,0 bar schaltet der Kompressor aus.
- Das Signal „Hochdruck“ erlischt und die Signal-LED „Status“ (15) leuchtet **grün**.

Falls der Kompressor nicht anläuft:

Läuft der Kompressor nicht an und die Felder des Anlagenzustands sind rot unterlegt liegt ein Feuchtefehler vor, der Taupunkt liegt über -20°C und die Anlage muss trocken laufen.



Anlage „trocken laufen“ lassen

**Fehlerbehebung!**

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

- Die Taste [**F off**] im PSC-Display (14) ist **grün** hinterlegt.
- Die Anlagenfelder Trockner, Kessel und Luftverteiler des Anlagenzustands sind **rot** hinterlegt = die Feuchte der Ausgangsluft ist unzulässig hoch, der errechnete Taupunkt liegt über -20°C .

**Lebensgefahr!**

Die Bedienung der Taster auf dem PSC-Steuerungsmodul darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Andere Bediener müssen die Tasten des PSC-Display benutzen.

- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) öffnen.
- Taste [**F off**] im PSC-Display drücken.
- Der Kompressor läuft an.
- Die Taste [**F off**] im PSC-Display ist **rot** hinterlegt = keine Feuchteüberwachung.

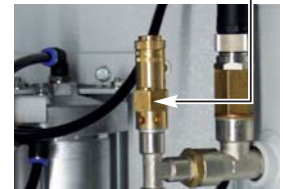


RTS 1000-PSC

25

Nach einiger Zeit

- Die Anlagenfelder Trockner, Kessel und Luftverteiler des Anlagenzustands sind **nicht mehr rot** hinterlegt = die Druckluft ist trocken.
- Die Taste [**F off**] im PSC-Display ist weiterhin **rot** hinterlegt = keine Feuchteüberwachung.



RTS 2600-PSC / RTS 5200-PSC

**Achtung!**

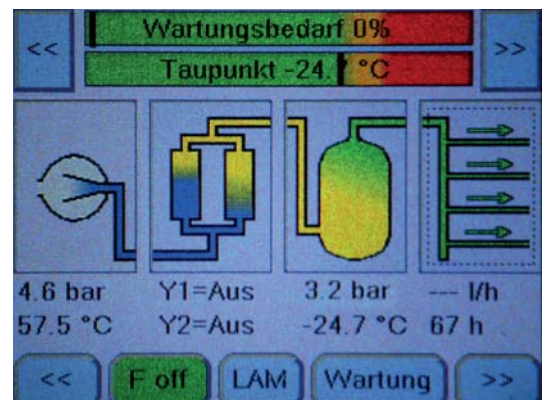
Die Taste [**F-off**] setzt die elektronische Feuchteüberwachung außer Kraft.

Sie darf nur dann betätigt werden wenn eine Störung vorliegt, das Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) geöffnet sowie das Absperrventil (9) zu den Verbrauchern geschlossen ist.

Die elektronische Feuchteüberwachung muss sofort nach der Störungsbehebung wieder aktiviert werden, um die einwandfreie Funktion der Druckluftanlage zu gewährleisten.

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

- Taste [**F off**] im PSC-Display drücken.
- Die Taste [**F off**] im PSC-Display ist nun **grün** hinterlegt = Feuchteüberwachung ist aktiv.
- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) schließen.
- Anschließend Funktionsprüfung durchführen.



Wird die „F“-Schaltung nicht manuell wiederaufgehoben, schaltet sich die Feuchteüberwachung nach ca. 2 Betriebsstunden des Kompressors automatisch wieder an.

Funktionsprüfung / Einstellen der Bauteile

Nach der Inbetriebnahme in jedem Fall die Anlage auf richtige Funktion prüfen!

Bei Fehlfunktion trotz Berichtigung der Einstellung (siehe Seite 59 ff. „Ursachen und Beseitigung von Störungen“.

Zur Funktionsprüfung oder zum Einstellen muss bei einigen Bauteilen die Schranktür geöffnet und die Klemmenabdeckung (11) abgeschraubt werden.

Teilweise sind die Prüfungen oder Einstellungen bei eingeschalteter, unter Spannung stehender Anlage durchzuführen.



Lebensgefahr!

Die Anlage nicht mit feuchten Händen bedienen!

Vorsicht bei Arbeiten in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen!



Verletzungsgefahr!

Vorsicht an erhitzten Bauteilen!

Sollwert Motorschutzsicherung prüfen und einstellen

Einstellung prüfen

Sollwert der Einstellschraube (78):

RTS 1000-PSC:	230 V, 50 Hz: ca. 4,0
RTS 2600-PSC:	230/400 V, 50 Hz: ca. 2,3
RTS 5200-PSC:	230/400 V, 50 Hz: ca. 3,6

Einstellung ändern



Lebensgefahr!

Betriebsspannung am externen Hauptschalter abschalten, und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!!

- Anschließend Einstellschraube (78) mit einem kleinen Schraubendreher auf die oben angegebene Einstellung drehen.
- Betriebsspannung wieder einschalten.



78



Hinweis!

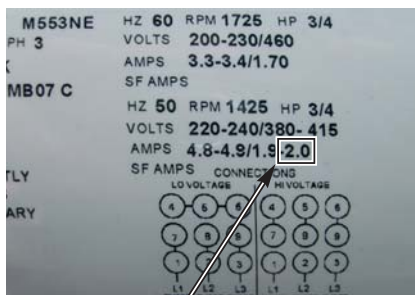
Die Motorschutzsicherung muss ca. 0,3 A über der Stromaufnahme des Kompressormotors (18) eingestellt werden (siehe Kompressor-Typenschild).

Aufgrund der Verwendung unterschiedlicher Motoren bei der Kompressorherstellung können, insbesondere nach einem Kompressoraustausch, andere als die angegebenen Werte vorliegen.

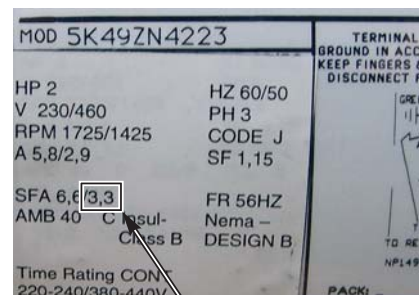
Ablesebeispiele:



RTS 1000-PSC: 3,7 A + 0,3 A = 4,0 A



RTS 2600-PSC: 2,0 A + 0,3 A = 2,3 A



RTS 5200-PSC: 3,3 A + 0,3 A = 3,6 A

Druckschalter „Kabeldruck zu niedrig“ prüfen und einstellen



Lebensgefahr!

Arbeiten an geöffneter, unter Spannung stehender Anlage!

- Die Anlage nicht mit feuchten Händen bedienen!
- Vorsicht bei Arbeiten in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen!

Sollwerte Schalldruck

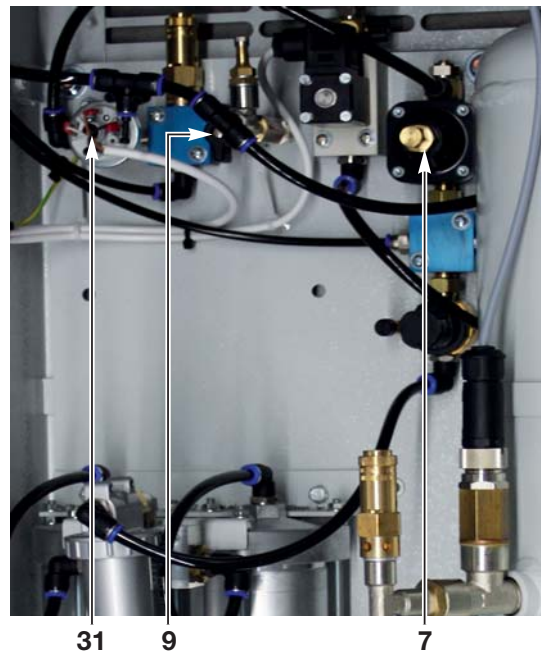
- A) Druckschalter „Kabeldruck zu niedrig“ (31)
= $0,2 \pm 0,1$ bar unter Kabeldruck

Schaltwerte prüfen

- Betriebsspannung einschalten.

Druckschalter „Kabeldruck zu niedrig“ (31)

- Absperrventil (9) schließen.
- Kabeldruck durch Linksdrehen des Druckminderers (7) **senken** und Manometer „Kabeldruck“ (12) beobachten:
 - Der Druck fällt.
 - Bei Erreichen des Sollwerts schaltet der Druckschalter.
 Dieses Signal kann an den Klemmen X1 11.2 bis X1 13.2 der Klemmleiste (75) abgegriffen werden.



31

9

7



12



Verletzungsgefahr!

Beim Öffnen des Sicherheitsventils „Hochdruck“ (25) oder unter Druck stehenden Verschraubungen Schutzbrille tragen.

Schaltwerte einstellen



Lebensgefahr!

Betriebsspannung am externen Hauptschalter abschalten, und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!!

- Einstellschraube (80) des entsprechenden Druckschalters in der gewünschten Richtung verdrehen (siehe Einstellmöglichkeiten).
- Hauptschalter wieder einschalten.

Einstellmöglichkeiten der Schraube (80):

- Drehen nach **rechts**: Schaltpunkt **steigt**
- Drehen nach **links**: Schaltpunkt **fällt**

Veränderungen betreffen Schaltpunkt und Rückschaltpunkt zugleich.



80

Betriebszustand wiederherstellen

- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) schließen.
- Druckminderer (7) auf Kabeldruck einstellen (siehe folgendes Kapitel).

Kabeldruck (Druckminderer) prüfen und einstellen

Sollwert Kabeldruck

- ist gemäß Kundenbestellung eingestellt.

Kabeldruck prüfen

- Betriebsspannung einschalten.
- Absperrventil (9) schließen.
- Manometer „Kabeldruck“ (12) muss den gewünschten Kabeldruck anzeigen.

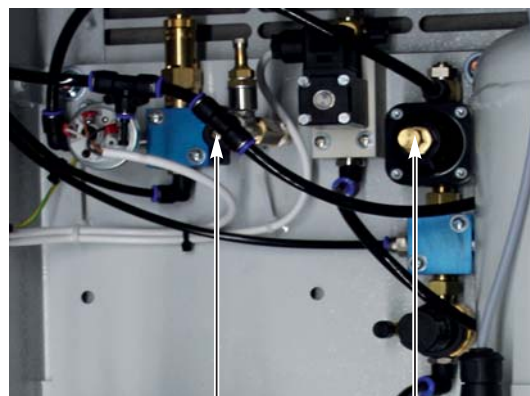
andernfalls:

Kabeldruck auf den bestellungsgemäßen Wert einstellen

- *Betriebsspannung ist eingeschaltet.*
- *Absperrventil (9) ist geschlossen.*
- Einstellschraube des Druckminderers (7) mit Schraubendreher so weit verdrehen, bis das Manometer „Kabeldruck“ (12) den bestellungsgemäßen Kabeldruck anzeigt.



12



9

7



Achtung!

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

Multisensor prüfen

Der Multisensor (37) überwacht die drei Parameter Druck, Temperatur und Feuchte im Eingang des Druckkessels. Aus den Werten wird der Taupunkt der Ausgangsluft errechnet. Bei Erreichen des oberen Grenzwertes löst das PSC-Modul den Fehler „F“ (Feuchte) aus und schaltet die Anlage aus.



Lebensgefahr!

Arbeiten an geöffneter, unter Spannung stehender Anlage!

- Die Anlage nicht mit feuchten Händen bedienen!
- Vorsicht bei Arbeiten in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen!

Sollwerte Schalldruck

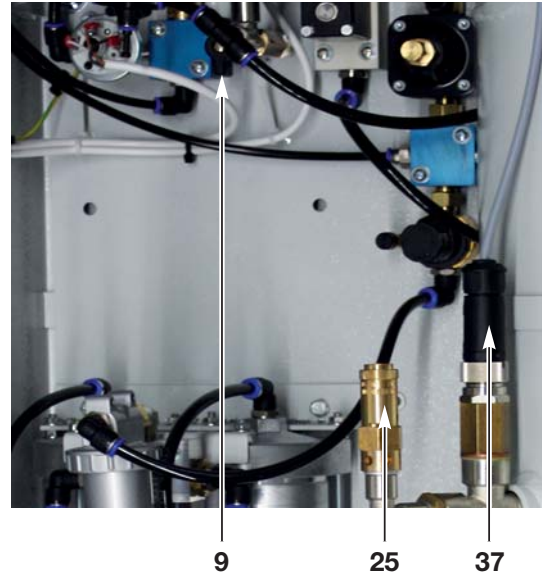
Kompressor **Ein = 3,0 bar**
 Aus = 5,0 bar



Verletzungsgefahr!
 Schutzbrille tragen.

Schaltwerte prüfen

- Betriebsspannung einschalten.
- Absperrventil (9) schließen.
- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) öffnen und Manometer „Hochdruck“ (13) beobachten
 - bei Druckabfall unter **3,0 bar** muss der Kompressor anlaufen.
- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) schließen und Manometer „Hochdruck“ (13) beobachten
 - bei Druckanstieg auf **5,0 bar** muss der Kompressor abschalten.

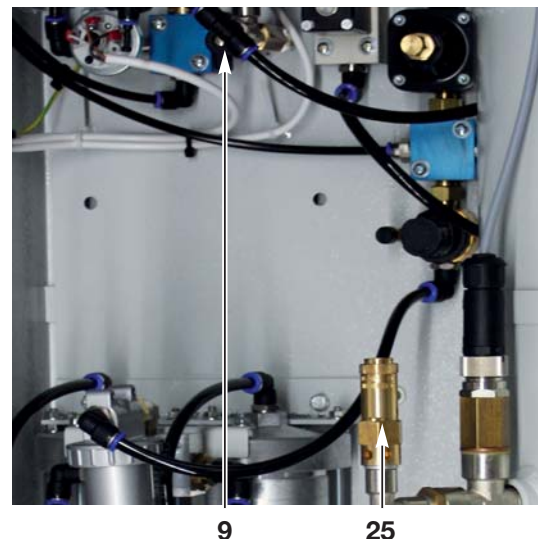


Rückschlag-Magnetventilblock prüfen (Option bei RTS 1000-PSC)

- Betriebsspannung ausschalten.
- Absperrventil (9) schließen.
- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) öffnen und Manometer „Hochdruck“ (13) beobachten
 - bei Druckabfall unter **2,0 bar** schaltet das Magnetventil vom Rückschlag-Magnetventilblock (114) ein.
 - Luft vom Reserverluftbehälter strömt zum Luftvorratsbehälter der Anlage.
 - im Pop-Up-Fenster des Kessels im PSC-Display wechselt der Status des Ventils Y7 von „aus“ nach „an“.

Betriebszustand wiederherstellen

- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) schließen.
- Absperrventil (9) öffnen.
- Betriebsspannung einschalten.
- Der Kompressor läuft an und bei Erreichen des Abschalt-drucks von 5 bar schaltet das Magnetventil vom Rückschlag-Magnetventilblock (114) wieder aus.



Druckbegrenzungsventil prüfen und einstellen



Lebensgefahr!

Arbeiten an geöffneter, unter Spannung stehender Anlage!

- Die Anlage nicht mit feuchten Händen bedienen!
- Vorsicht bei Arbeiten in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen!



Sachschadengefahr!

Nur wenn das Druckbegrenzungsventil (34) richtig eingestellt ist, funktionieren Trocknungseinheit und Feuchteabschaltung zuverlässig und störungsfrei!

Öffnungsdruck prüfen



Lebensgefahr!

Betriebsspannung am externen Hauptschalter abschalten, und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!!



Verletzungsgefahr!

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



Verletzungsgefahr!

Schutzbrille tragen.

Sollwert Öffnungsdruck = 5,5 bar

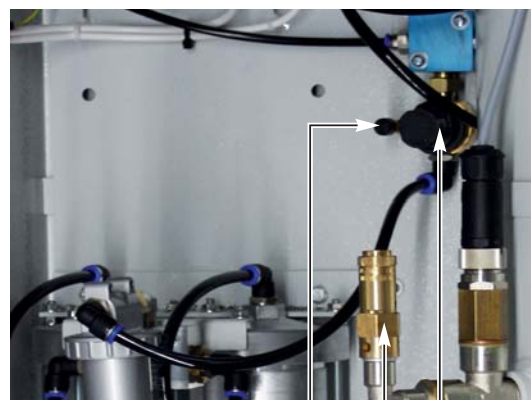
- Blindkappe (83) vom Druckbegrenzungsventil (34) abschrauben.
- Schlauch-Ende des LANCIER Monitoring RT-Prüfmanometers (Beruhigtes Glycerin-Manometer, LANCIER Best.-Nr. 074482.000) daran anschließen.
- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) schließen.
- Betriebsspannung einschalten
 - das RT-Prüfmanometer muss bis $5,5 \pm 0,1$ bar ansteigen.



Ist kein Prüfmanometer vorhanden

- Blindkappe (83) vom Druckbegrenzungsventil (34) abschrauben.
- Schlauchanschluss vom Manometer „Hochdruck“ (13) lösen.*
- Mitgelieferten Prüfschlauch am Druckbegrenzungsventil (34) und am Manometer „Hochdruck“ (13) anschließen (so kann das Manometer „Hochdruck“ (13) als Prüfmanometer verwendet werden).
- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) schließen.
- Betriebsspannung einschalten
 - das Manometer „Hochdruck“ (13) muss bis $5,5 \pm 0,1$ bar ansteigen.

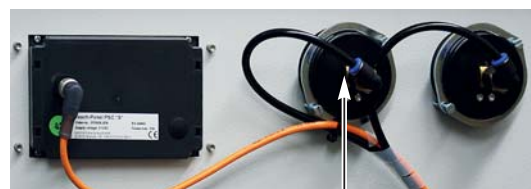
*) Hinweise zum Lösen und Verbinden der Pneumatikschläuche auf Seite 48!



83 25 34

andernfalls Sollwert Öffnungsdruck des Druckbegrenzungsventils einstellen

- Einstellknopf (84) nach hinten ziehen und so weit verdrehen, bis das Manometer „Hochdruck“ (13) den Sollwert anzeigt.
- Einstellknopf (84) wieder andrücken und einrasten lassen.



13

Betriebszustand wiederherstellen

- Betriebsspannung abschalten!
- Anlage durch Öffnen des Sicherheitsventils „Hochdruck“ (25) entlüften!
- Prüfschlauch entfernen.
- Schlauch am Manometer „Hochdruck“ (13) wieder befestigen.*
- Blindkappe (83) am Druckbegrenzungsventil (34) aufschrauben.
- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) schließen.
- Betriebsspannung wieder einschalten.
- Alle benutzten Schlauchverschraubungen auf Dichtigkeit prüfen.

*) Hinweise zum Lösen und Verbinden der Pneumatikschläuche auf Seite 48!

Feuchteüberwachung prüfen



Lebensgefahr!

Arbeiten an geöffneter, unter Spannung stehender Anlage!

- Die Anlage nicht mit feuchten Händen bedienen!
- Vorsicht bei Arbeiten in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen!

Schaltfunktion prüfen



Lebensgefahr!

Betriebsspannung am externen Hauptschalter abschalten, und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!!



Verletzungsgefahr!

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



Verletzungsgefahr!

Schutzbrille tragen.

- Absperrventil (9) schließen.
Warten, bis der Kompressor abgeschaltet hat und der Kompressordruck auf 0 gefallen ist.
- Blindkappe (83) vom Druckbegrenzungsventil (34) abschrauben.
- Verbindungsschlauch (85) zwischen Kühler (23) und Y2 (32) am seitlichen Abgang des T-Stücks über Y2 (32) lösen*.
- Mitgelieferten Prüfschlauch (86) am Kühlerschlauch (85) und am Prüfnippel (83) des Druckbegrenzungsventils (34) befestigen*, um die Lufttrocknung zu überbrücken.
- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) öffnen und Tank entleeren. Danach Sicherheitsventil schließen.
- Betriebsspannung einschalten:
- *Nach kurzer Zeit ändert sich der Wert des Taupunkts im PSC-Display. Übersteigt der Taupunkt -20°C schaltet die Anlage ab und auf dem PSC-Display sind alle Anlagenhinweise rot unterlegt.*
- Falls die Feuchteabschaltung nicht erfolgte, Tank erneut durch Öffnen des Sicherheitsventils „Hochdruck“ (25) entleeren, um einen neuen Kompressorlauf zu starten.
- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) wieder schließen.

*) Hinweise zum Lösen und Verbinden der Pneumatikschläuche auf Seite 48!



Betriebszustand wiederherstellen



Lebensgefahr!

Betriebsspannung am externen Hauptschalter abschalten, und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!!



Verletzungsgefahr!

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



Verletzungsgefahr! Schutzbrille tragen.

- Prüfschlauch (86) vom Druckbegrenzungsventil (34) und vom Verbindungsschlauch (85) lösen* und entfernen.
- Blindkappe (83) wieder auf das Druckbegrenzungsventil (34) schrauben.
- Verbindungsschlauch (85) am Magnetventil Y2 (32) befestigen*.
- Betriebsspannung einschalten.

Falls der Kompressor nicht startet: die Anlage „trocken laufen“ lassen:



Lebensgefahr!

Die Bedienung der Taster auf dem PSC-Steuermodul darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Andere Bediener müssen die Tasten des PSC-Display benutzen.

- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) öffnen.
- Taste [F off] im PSC-Display drücken.
- Der Kompressor läuft an.
- Die Taste [F off] im PSC-Display ist **rot** hinterlegt
= keine Feuchteüberwachung.



RTS 1000-PSC

25

Nach einiger Zeit

- Die Anlagenfelder Trockner, Kessel und Luftverteiler des Anlagenzustands sind **nicht mehr rot** hinterlegt = die Druckluft ist trocken.
- Die Taste [F off] im PSC-Display ist weiterhin **rot** hinterlegt
= keine Feuchteüberwachung.

RTS 2600-PSC / 5200-PSC

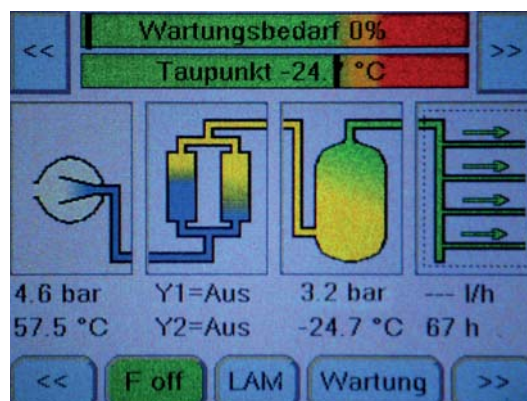


Achtung!

Die Taste [F-off] setzt die elektronische Feuchteüberwachung außer Kraft. Sie darf nur dann betätigt werden wenn eine Störung vorliegt, das Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) geöffnet sowie das Absperrventil (9) zu den Verbrauchern geschlossen ist. Die elektronische Feuchteüberwachung muss sofort nach der Störungsbehebung wieder aktiviert werden, um die einwandfreie Funktion der Druckluftanlage zu gewährleisten.

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

- Taste [F off] im PSC-Display drücken.
- Die Taste [F off] im PSC-Display ist nun **grün** hinterlegt
= Feuchteüberwachung ist aktiv.
- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) schließen.
- Anschließend Funktionsprüfung durchführen.



Wird die „F“-Schaltung nicht manuell wiederaufgehoben, schaltet sich die Feuchteüberwachung nach ca. 2 Betriebsstunden des Kompressors automatisch wieder an.

Nach der Funktionsprüfung



Lebensgefahr!

Betriebsspannung am externen Hauptschalter abschalten, und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!!

- Klemmleistenabdeckung (11) wieder anschrauben.

Zeittakt Lufttrocknerwechsel prüfen



Lebensgefahr!

Arbeiten an geöffneter, unter Spannung stehender Anlage!

- Die Anlage nicht mit feuchten Händen bedienen!
- Vorsicht bei Arbeiten in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen!

Sollwert

Der Zeittakt des Lufttrocknerwechsels ist werksseitig im PSC-Steuerungsmodul (73) programmiert:

- $60 \text{ s} \pm 10 \%$



Verletzungsgefahr!

Schutzbrille tragen.

Zeittakt prüfen

- Betriebsspannung einschalten.
- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) öffnen.
- Der Kompressor (18) muss laufen.
- Zeittakt messen.

Das PSC-Steuerungsmodul (73) steuert im oben angegebenen Zeittakt (Kompressorlaufzeit) die Magnetventile des Lufttrockners an. Der Wechsel ist im PSC-Display „Y1“ und „Y2“ „An“ bzw. „Aus“ und am wechselnden Leuchten der roten LEDs der Spulenstecker der Magnetventile ablesbar sowie durch das plötzliche Ausströmen der Regenerationsluft in den Kondensatauffangbehälter (76) hörbar.

Zeittakt einstellen

- Der Zeittakt ist werksseitig eingestellt und kann nur vom Hersteller verändert werden.

Laufzeitüberwachung Kompressor



Lebensgefahr!

Arbeiten an geöffneter, unter Spannung stehender Anlage!

- Die Anlage nicht mit feuchten Händen bedienen!
- Vorsicht bei Arbeiten in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen!

Sollwert

Die maximal zulässige Kompressorlaufzeit ist werksseitig anlagenspezifisch im PSC-Steuerungsmodul (73) programmiert:

- 90 min (5400 Sekunden)

Zeittakt einstellen

- Die maximal zulässige Kompressorlaufzeit ist werksseitig eingestellt und kann nur vom Hersteller verändert werden.



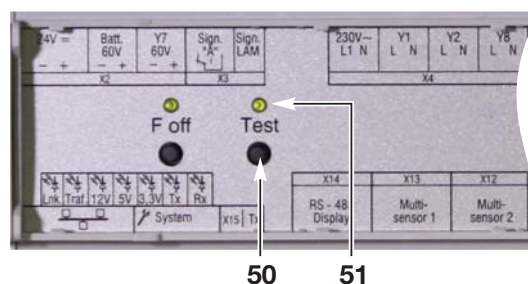
Achtung!

Hat die Laufzeitüberwachung den Kompressor ausgeschaltet, kann dieser erst wieder anlaufen, wenn die Druckluftanlage für mindestens 20 Sekunden von der AC-Spannungsversorgung getrennt wurde!

Signalisierung prüfen

Externe Signalisierung prüfen

- Betriebsspannung einschalten.
- Taste „Test“ (50) am PSC-Steuerungsmodul (14) drücken.
 - die Signal LED „Test“ (51) leuchtet rot.
 - in der entfernten Messwarte muss der Alarm „A“ auflaufen.



Betrieb Ein - Aus



Lebensgefahr!

Die Anlage nicht mit feuchten Händen bedienen!

Vorsicht bei Arbeiten in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen!

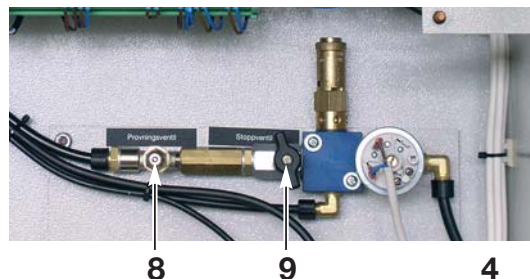


Verletzungsgefahr!

Vorsicht an erhitzten Bauteilen!

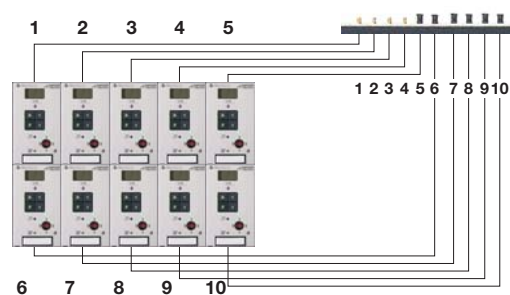
Anlage pneumatisch anschließen

- Betriebsspannung am externen Hauptschalter abschalten, und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!!
- Schranktür öffnen.
- Absperrventil (9) schließen.
- Verschlusskappen der benötigten Anschlussstutzen (4) entfernen.
- Pneumatische Verbindung zum Druckluft-Verbraucher herstellen.



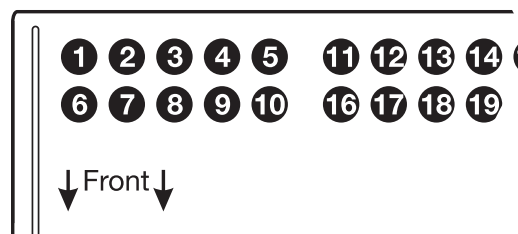
Zuordnung Ausgänge/Strömungswächter RTS 1000-PSC (Option)

- Wenn Strömungswächter installiert sind, ist die Zuordnung zu den Anschlussstutzen wie folgt:
Strömungswächter zeilenweise von links nach rechts gelesen = Anschlussstutzen von links nach rechts
- Ggf. die Zugehörigkeit der Anschlussstutzen zu den Absperrventilen (Option) der Druckluft-Verbraucher kennzeichnen.



Zuordnung Ausgänge/Strömungswächter RTS 2600-PSC und RTS 5200-PSC (Option)

- Wenn Strömungswächter installiert sind, ist die Zuordnung zu den Anschlussstutzen am hinteren Gehäusedeckel wie folgt:
Strömungswächter in Zehnerblöcken zeilenweise von links oben nach rechts unten gelesen
- Ggf. die Zugehörigkeit der Anschlussstutzen zu den Absperrventilen (Option) der Druckluft-Verbraucher kennzeichnen.



Normalbetrieb

- Betriebsspannung einschalten.
- Warten, bis die Anlage gefüllt ist.
- Der Kompressor schaltet bei 5,0 bar aus.
- Absperrventil (9) und ggf. Absperrventile (Option) der Druckluft-Verbraucher öffnen,
- der Kompressor schaltet bei Erreichen der unteren und oberen Druckwerte automatisch ein und aus
- Schranktür schließen.

Notbetrieb

Wenn während Wartungs- oder Reparaturarbeiten die angeschlossenen Druckluft-Verbraucher weiterhin mit Druckluft versorgt werden müssen, kann eine mobile Druckluftanlage LANCIER Monitoring LAM 2000 an die ausgefallene RTS-Anlage angeschlossen werden.



Sachschadengefahr!

Wird die erzeugte Druckluft über digitale Strömungsmesser (FMA) zu den Verbrauchern geleitet, muss sie mit 5 µm vorgefiltert und ölfrei sein!

- Betriebsspannung am externen Hauptschalter abschalten, und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!!
- Verbindungsschlauch der mobilen Anlage LAM 2000 an die **Anschlusskupplung Notspeisung (115)** der stationären RTS-Anlage anschließen.
- Absperrventil (9) der stationären Anlage schließen.
- Mobile Anlage unter Beachtung der zugehörigen Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise in Betrieb setzen.



115

Signalweiterleitung der mobilen Druckluftanlage LAM 2000

Damit das Anlagensignal „A“ der mobilen Druckluftanlage an die Fernsignalisierung weitergereicht wird, kann sie mit dem 3-adrigen Signalkabel (LANCIER Monitoring Best.-Nr. 073627.000) an die Signalkontakten (120) der stationären RTS-PSC-Anlage angeschlossen werden.

Dazu den schwarzen und den roten Bananenstecker der mit der LAM verbundenen Signalleitung in die Signalkontakt-Buchsen (120) auf der Klemmleiste der RTS-PSC stecken.



120

Das PSC-Steuermodul muss mit einer Spannung von mindestens 48/60V DC versorgt werden.

Im PSC-Display die Taste [**LAM**] drücken:

- Die Alarmsignalisierung der stationären Anlage wird unterdrückt.
- Die Alarmsignalisierung der mobilen Ersatzanlage wird weitergeleitet.
- Die Status-LED des Displays blinkt rot.

Im aktivierten Zustand ist die Taste [**LAM**] orange hinterlegt.

In der Info- und Fehlerübersicht des PSC-Displays (oberer Bereich) zwei mal die Taste [<<] drücken, um das rot hinterlegte Feld „**Kontakteingang LAM: Fehler**“ aufzurufen.

Die LAM einschalten. Läuft die LAM fehlerfrei, ändert sich nun das rot hinterlegte Feld in ein blau hinterlegtes, der Text ändert sich in „Kontakteingang LAM: Okay“ und die Status-LED des PSC-Displays leuchtet grün.

Um den Signalweg zu testen kann die LAM abgeschaltet werden. Das „A“ Signal der LAM wird nun von der PSC-Steuerung bemerkt und weitergeleitet.



Nach erfolgreicher Instandsetzung der stationären Anlage die mobile Druckluftanlage LAM wieder abklemmen.

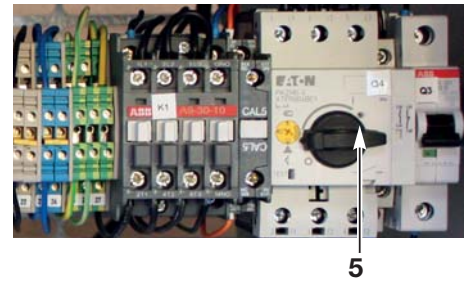


Wichtig!

Die Taste [**LAM**] muss unbedingt durch Drücken deaktiviert werden (blaue Hinterlegung), damit das Anlagensignal verlischt.

Anlage außer Betrieb nehmen

- Den Kompressorkühler (23) mit Druckluft ausblasen (nur RTS 2600-PSC und RTS 5200-PSC).
- Motorschutzschalter (5) ausschalten.
- Betriebsspannung am externen Hauptschalter abschalten, und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!!
- Anlage entlüften
 - hierzu Absperrventil (9) öffnen.
- Verbindungsschläuche von den Anschlussstutzen (4) entfernen.
- Absperrventil (9) wieder schließen.
- Ggf. elektrische Anschlüsse abklemmen.



Lebensgefahr!

Betriebsspannung am externen Hauptschalter abschalten, und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!!

Bedienung PSC-Display

Das PSC-Steuermodul überwacht und steuert die wichtigsten Funktionen der Druckluftanlage. Bestimmte Alarmzustände werden als Sammelalarm „A“ für eine Fernalarmierung geschaltet.

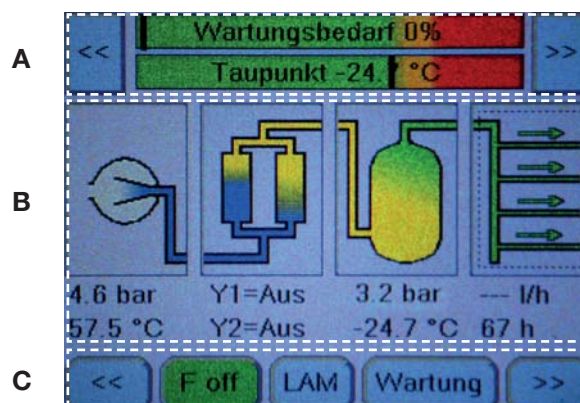
Die Bedienung der Anlagenfunktionen und Einstellung der Anlagenparameter erfolgt über den Touchscreen des PSC-Steuerdisplays.

Um Energie zu sparen, schaltet sich das Display nach 15 Minuten ohne Bedienung automatisch ab. Eine einfache Berührung des Displays aktiviert es wieder.

Aufbau des Displayinhalts

Die Anzeige des PSC-Steuerdisplays ist in 3 Zeilen aufgeteilt:

- A Info- und Fehlerübersicht
- B Anlagenzustand
- C Bedien- und Einstellelemente



A: Info- und Fehlerübersicht

Hier werden Wartungszustand, Fehlermeldungen und Anlagenparameter angezeigt.

Über die „Vor“-Taste [>>] und die „Zurück“-Taste [<<] lassen sich die wichtigsten Anlagenparameter nacheinander abrufen:

Im Alarmfall werden hier die **Fehlermeldungen** angezeigt (z.B. AC-Fehler, wenn die Anlagenspannung fehlt).

B: Anlagenzustand

Hier werden in vier Spalten die Zustände der wichtigsten Komponenten mit ihren Parametern im Überblick angezeigt. Liegen Warnungen oder Alarmer an, sind die jeweiligen Komponenten **orange** (Warnung) oder **rot** (Alarm) hinterlegt.

1. **Kompressor** mit Kompressordruck und Kompressortemperatur
2. **Lufttrockner** mit Zustand der Magnetventile [Y1] und [Y2]
3. **Kessel** mit Kesseldruck und Taupunktangabe
4. **Luftverteiler** mit Luftverbrauch und Anlagenbetriebsstunden

C: Bedien- und Einstellelemente

Hier werden die Bedienelemente angezeigt.

Über die „Vor“-Taste [>>] und die „Zurück“-Taste [<<] lassen sich die Bedienelemente nacheinander abrufen.

Funktionen

Normalbetrieb

Startdisplay

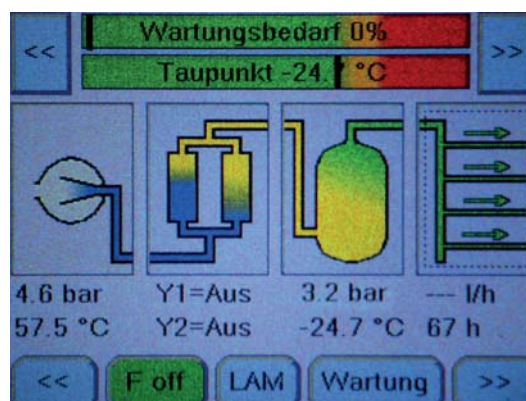
Im Startdisplay sind die wichtigsten Anlagenparameter auf einen Blick zusammengefasst.

Im oberen Bereich „**A: Info- und Fehlerübersicht**“ werden der Wartungsbedarf (ermittelt aus Kompressor und Anlagenlaufzeit) und der Taupunkt als Klartext und grafisch mit Marker dargestellt.

Im mittleren Bereich „**B: Anlagenzustand**“ werden die Hauptkomponenten mit den, für die Anlagenbewertung wichtigsten Messwerten, dargestellt:

- Kompressordruck und -temperatur
- Lufttrockner-Magnetventilstellung
- Luftvorratsbehälterdruck und Ausgangslufttemperatur
- Anlagenausgang: Luftmengenverbrauch und Anlagenbetriebsstunden

Ist eine der Komponenten im Warn- oder Alarmzustand, ist sie **orange** oder **rot** hinterlegt.



Info- und Fehlerübersicht

Im oberen Bereich des Displays werden Wartungszustand, Fehlermeldungen und Anlagenparameter angezeigt.

Im Alarmfall werden hier die **Fehlermeldungen** angezeigt (z.B. AC-Fehler, wenn die Anlagenspannung fehlt).

Über die „Vor“-Taste [>>] und die „Zurück“-Taste [<<] lassen sich die wichtigsten Anlagenparameter nacheinander abrufen.

Über die „Vor“-Taste [>>] erscheinen die Informationen in der folgenden Reihenfolge:

1. Betriebsstunden der Gesamtanlage.
2. Anlagentemperatur: Temperatur in der Anlage.
- 3 Das Anliegen der Anlagenspannung AC.
4. Das Anliegen der Signalspannung DC.
5. Nacheinander der Zustand der Kontakteingänge 1 und 2 (open oder close).
6. Zustand des Kontakteingangs LAM für die Signalisierung einer mobilen Druckluftanlage.
7. Der Typ der Druckluftanlage.
8. Rückkehr zum Startbildschirm.

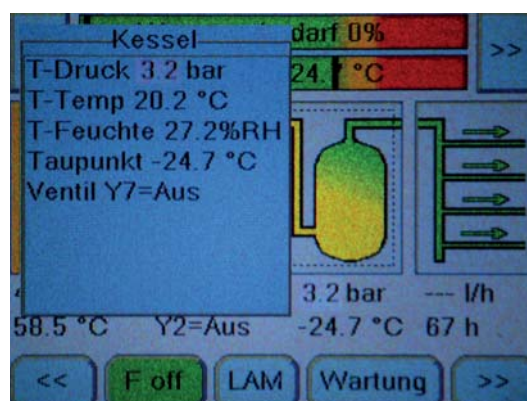
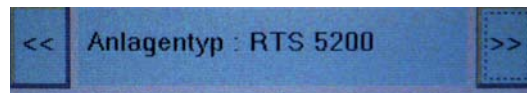
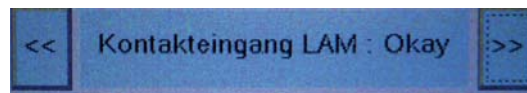
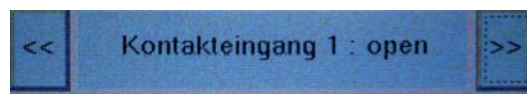
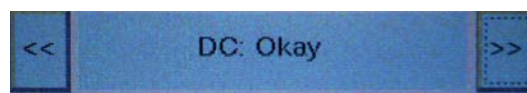
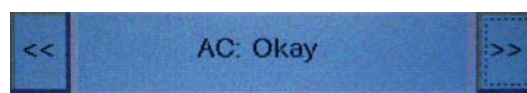
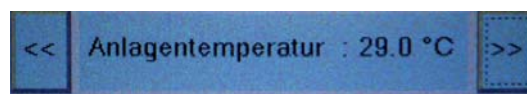
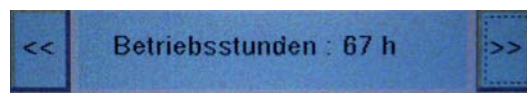
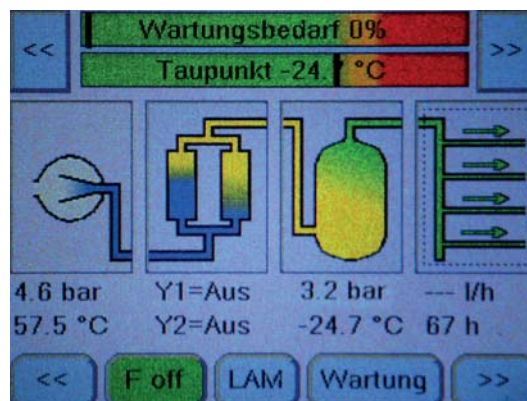
Im Alarmfall werden hier die **Fehlermeldungen** bereits auf dem Startdisplay angezeigt (z.B. AC-Fehler, wenn die Anlagenspannung fehlt). Wartungszustand und Anlagenparameter werden dadurch überdeckt.

Anlagenzustand

Im mittleren Bereich des Displays werden in vier Spalten die Zustände der wichtigsten Komponenten mit ihren Parametern im Überblick angezeigt. Liegen Warnungen oder Alarmer an, sind die jeweiligen Komponenten **orange** (Warnung) oder **rot** (Alarm) hinterlegt.

Durch Drücken auf eine der Komponenten werden die gemessenen Parameter der jeweiligen Komponente in einem Pop-Up-Fenster angezeigt.

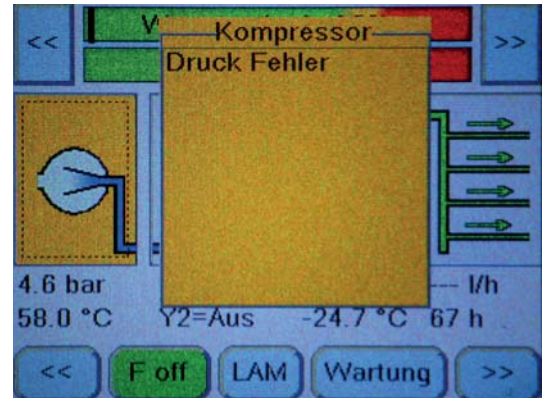
Ein weiteres Drücken auf die Komponente schließt das Pop-Up-Fenster.



Ist eine Komponente aufgrund einer Warnung oder eines Alarms **orange** oder **rot** hinterlegt, wird durch Drücken auf die jeweilige Komponente zunächst der Grund des Alarms im Pop-Up-Fenster angezeigt.

Die gemessenen Parameter der jeweiligen Komponente erscheinen erst durch ein weiteres Drücken auf die Komponente.

Ein weiteres Drücken auf die Komponente schließt das Pop-Up-Fenster.



Bedien- und Einstellelemente

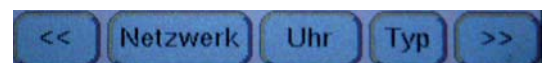
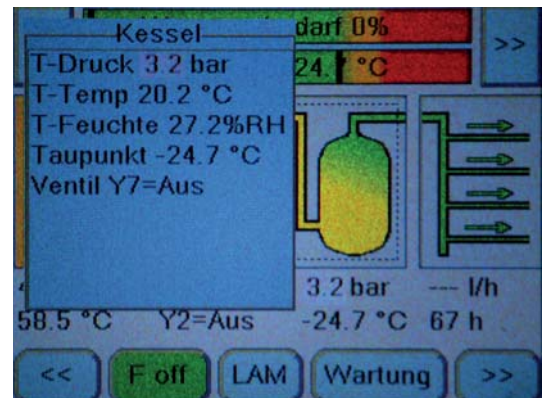
Im unteren Bereich des Displays befinden sich die Bedienelemente für die Druckluftanlage.

Die Wichtigsten, für die F-off-Schaltung, Signalisierung einer mobilen Anlage und Wartung, befinden sich auf dem Startdisplay.

Über die „Vor“-Taste [>>] und die „Zurück“-Taste [<<] lassen sich die Bedienelemente nacheinander abrufen.

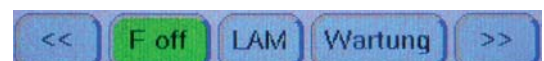
Über die „Vor“-Taste [>>] erscheinen die Informationen in der folgenden Reihenfolge:

1. Einstellmöglichkeiten für Netzwerkadressen, Uhrzeit/Datum und Anlantentyp.
2. Zugänge zu den Service- und Diagnosebereichen.



Bedienung der Taste [F off]

Für den Fall, dass die Druckluftanlage, z.B. durch längeren Nichtgebrauch, zu feuchte Luft produziert, muss sie trocken laufen. Die Vorgehensweise ist auf Seite 25 ausführlich beschrieben.



Bedienung der Taste [LAM]

Für den Fall, dass die Druckluftanlage im Notbetrieb durch eine mobile Anlage ersetzt wird, können durch Drücken der Taste [**LAM**] die Alarmsignale der mobilen Druckluftanlage an die Fernsignalisierung weitergereicht werden. Die Vorgehensweise ist auf Seite 36 ausführlich beschrieben.

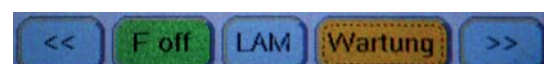


Bedienung der Taste [Wartung]

Das Drücken der Taste [**Wartung**] verhindert während der Wartungsarbeiten (siehe Seite 48) das Weiterleiten falscher Alarmsignale an die Fernüberwachung.

Nach dem Beenden der Wartungsarbeiten muss die Taste [**Wartung**] erneut gedrückt werden, um die Signalisierung wieder zu aktivieren.

Erfolgt dies nicht, setzt sich die Taste [**Wartung**] nach 8 Stunden selbstständig zurück und aktiviert die Signalisierung automatisch.



Bedienung der Taste [Netzwerk]

Das Drücken der Taste [**Netzwerk**] öffnet die Einstellungsmöglichkeiten der Netzwerkadressen.

Folgende Adressen können editiert werden:

System-IP:

Frei editierbare IP-Adresse für die DL-Anlage im Netzwerk

Gateway:

Die IP-Adresse des Gateways (Zugangsgerät zum Netzwerk) ist frei editierbar.

Netmask:

Eigentlich Subnet Mask (Netzmaske), gibt an, an welchem Bit die Adresse geteilt werden muss. Die von der Netzmaske maskierten oder von der Präfix-Länge genannten Bits (Netzwerkteil) sind bei allen Hosts (Rechnern) eines Subnetzwerks identisch. Frei editierbare Subnet Mask-Adresse für das Basismodul im Netzwerk.

Trap 1 und 2:

Definiert die Ziel-IP-Adressen an die im Falle einer Störung direkt eine SNMP-Nachricht „Trap“ gesendet wird.

Der Zugriff zum Editieren der Netzwerkadressen ist passwortgeschützt, um unberechtigtes Ändern zu verhindern.



Wichtig!

Die Netzwerkkonfiguration sollte nur in enger Zusammenarbeit mit dem Netzwerkadministrator erfolgen, um Netzwerkfehler zu vermeiden!

Zum Editieren eine beliebige Taste (z.B. [**System-IP**] drücken.

- Der Passworthinweis erscheint.

Die Taste [**Passwort**] drücken.

- Die Passworteingabemaske erscheint.

Das fest eingestellte Passwort „1234“ über die Tastatur eingeben und durch Drücken der Taste [**Enter**] bestätigen.

Das Drücken der Taste [**Del**] löscht irrtümliche Eingaben.

- Die Bestätigung der richtigen Passworteingabe erscheint.

Die Taste [**Beenden**] drücken.

- Die Netzwerkübersicht erscheint.

Zum Editieren die entsprechende Taste (z.B. [**System-IP**] drücken.

- Die Eingabemaske für die IP-Adresse erscheint.

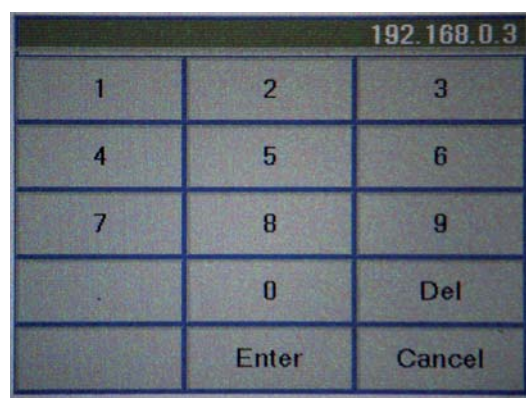
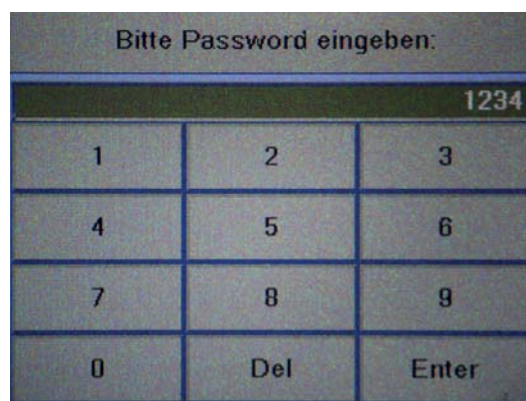
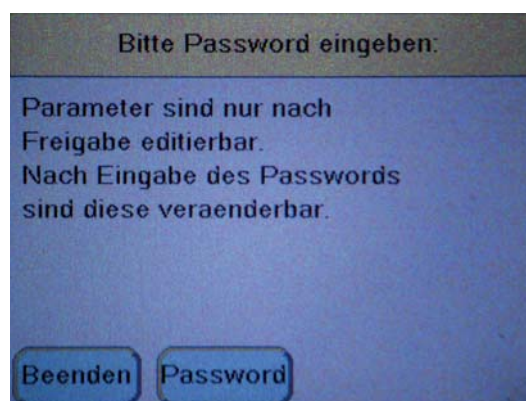
Netzwerkadresse über die Tastatur eingeben und durch Drücken der Taste [**Enter**] bestätigen.

- Die Eingabemaske für die IP-Adresse erscheint.

Weitere IP-Adressen können ohne erneute Abfrage des Passworts editiert werden.

Das Drücken der Taste [**Del**] löscht irrtümliche Eingaben.

Das Drücken der Taste [**Cancel**] bricht die Eingabe ab.



Zur Übernahme der Änderungen muss die Taste [Speichern] gedrückt werden.

Bedienung der Taste [Uhr]

Das Drücken der Taste [**Uhr**] öffnet die Einstellmöglichkeiten für Datum und Uhrzeit.

Zum verändern der Uhrzeit muss die Taste [**Setzen**] gedrückt werden.

Als erstes wird die Angabe der Stunde dunkel hinterlegt.

Durch Drücken der Taste [**Plus**] kann dieser Wert erhöht werden. Das Drücken der Taste [**Minus**] verringert den Wert. Ist der richtige Wert erreicht, muss die Taste [**Setzen**] gedrückt werden. Dadurch wird der Wert sofort gespeichert und der Cursor springt weiter auf den Minutenwert, der wie zuvor beschrieben eingestellt werden kann.

Auf die gleiche Weise werden alle weiteren Werte (Sekunden, Tag, Monat und Jahr) eingestellt.

Das Drücken der Taste [**Beenden**] verlässt die Einstellmöglichkeiten für die Uhrzeit.



Bedienung der Taste [Typ]

Das Drücken der Taste [**Typ**] öffnet die Einstellmöglichkeiten für den Typ der Druckluftanlage.

Der Zugriff zum Editieren des Anlagentyps ist passwortgeschützt, um unberechtigtes Ändern zu verhindern.

Die Passwordeingabe erfolgt, wie im Kapitel „Bedienung Netzwerk“ auf Seite 41 beschrieben.

Anschließend kann ein anderer Anlagentyp ausgewählt werden.

Der per Radio-Button ausgewählte Typ muss mit der vorhandenen Anlage übereinstimmen, damit alle Parameter der Realität entsprechen und die Anlage einwandfrei funktioniert.



Bedienung der Taste [Service]

Das Drücken der Taste [**Service**] öffnet das Servicemodul.

Hier können **nach der 4000-Stunden-Wartung** von Kompressor oder Lufttrockner die Betriebsstundenzähler für die Wartungsintervalle zurückgesetzt werden.

Dazu die Taste [**Trockner Wartung**] oder [**Komp1 Wartung**] drücken.

- Das Display „Wartung an ... durchgeführt“ erscheint.

Taste [**Ja**] drücken, wenn der Wartungszähler zurückgesetzt werden soll. Andernfalls die Taste [**Nein**] drücken.

Außerdem können hier die Gesamtbetriebsstunden der Anlage und des Kompressors verändert werden, z.B. falls das PSC-Steuerungsmodul einer Anlage getauscht wurde, um die aktuellen Werte einzugeben.

Der Zugriff zum Editieren der Betriebsstunden ist passwortgeschützt, um unberechtigtes Ändern zu verhindern.

Zum Editieren eine beliebige Taste (z.B. [**Anl. Betriebst**] drücken.

- Der Passworthinweis erscheint.

Die weitere Vorgehensweise erfolgt, wie im Kapitel „Bedienung Netzwerk“ auf Seite 41 beschrieben.

Zur Übernahme der Änderungen muss die Taste [Speichern] gedrückt werden.

Im Servicemodul können auch alle voreingestellten Anlagenparameter angezeigt werden.

Dazu muss die Taste [**Settings**] unten rechts gedrückt werden.

Folgende Werte können abgelesen werden.



Display 1

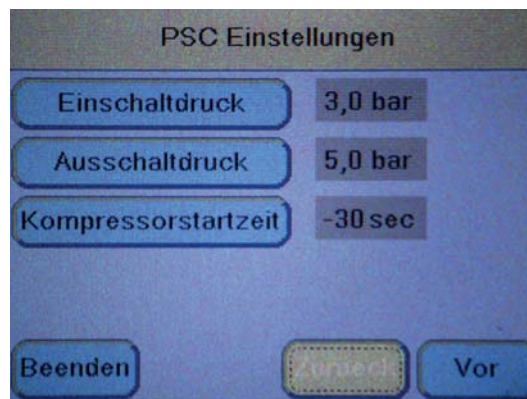
- Einschaltdruck des Kompressors.
- Ausschaltdruck des Kompressors.
- Kompressorstartzeit.

Das Drücken der Taste [**vor**] öffnet

Display 2

- Einschaltdauer des Magnetventils für Lufttrockner Y1.
- Einschaltdauer des Magnetventils für Lufttrockner Y2.
- Pausendauer der Magnetventile für Lufttrockner Y1 und Y2.
- Nachlaufdauer der Magnetventile für Lufttrockner Y1 und Y2.

Das Drücken der Taste [**vor**] öffnet

**Display 3**

- Volumen des Luftvorratsbehälters.
- Grenzwert des Taupunkts, ab dessen Überschreitung die Anlage mit Feuchtefehler abschaltet.
- Maximale durchgehende Laufzeit des Kompressors (0 = Laufzeitkontrolle ist deaktiviert, keine automatische Abschaltung des Kompressors bei Dauerbetrieb).

Das Drücken der Taste [**zurück**] öffnet jeweils das vorherige Display.

Das Drücken der Taste [**Beenden**] verlässt die Settings-Anzeige.

Bedienung der Taste [Diagnose]**Achtung, Schutzbrille tragen!**

Durch Fehlbedienung kann es zu erhöhten Systemdrücken kommen. Dann besteht die Gefahr, dass ein Schlauch platzt oder die Sicherheitsventile an Kessel und Kompressor abblasen. Der Kompressor darf immer erst nach dem aktivieren eines Trocknerventils (Y1 o. Y2) über den Schütz K1 gestartet werden!

Das Drücken der Taste [**Diagnose**] öffnet den Handbetrieb der Anlage.

Hier können zur Fehlersuche einige Komponenten von Hand an- und ausgeschaltet werden.

Das Drücken der Taste [**Handbetrieb**] öffnet den Hinweis zum Eigenschutz: „Bei der Arbeit ist Schutzausrüstung zu tragen, um Gesundheitgefahren zu minimieren. Alle Warnhinweise sind zu beachten“. Dieser Hinweis muss durch Drücken der Taste [**OK**] bestätigt werden.

Die Taste [**Handbetrieb**] ist jetzt rot hinterlegt.

Nun können die einzelnen Komponenten per Druck auf die zugehörige Taste, z.B. [**Y1**] für das Magnetventils für Lufttrockner Y1, eingeschaltet werden.

Die Hintergrundfarbe der aktiven Taste wechselt von hellblau auf grün.

Die Taste [**Y8**] ist nur aktiv, wenn ein Zyklon-Wasserabscheider (116) installiert ist.

Das Drücken der Taste [**Beenden**] verlässt den Handbetrieb.

Das Ausschalten der einzeln angeschalteten Komponenten ist nicht notwendig.

**Einstellungen nach Austausch des PSC-Steuerungsmoduls**

Wurde das PSC-Steuerungsmodul ausgetauscht (z.B. aufgrund eines Defekts) ist noch kein Druckluftanlagentyp definiert.

Im oberen Displaybereich „Info- und Fehlerübersicht“ erscheint die rot hinterlegte Warnmeldung „**Anlagentyp nicht definiert**“ und **die Anlage ist außer Funktion**.

Um die Anlage in Betrieb nehmen zu können, muss zuerst ein Anlagentyp definiert werden, wie im Kapitel „Bedienung der Taste [**Typ**] auf Seite 42 beschrieben.

Danach erfolgt die Inbetriebnahme, wie ab Seite 24 beschrieben.



Konfiguration PSC-Modul per Ethernet

Das PSC-Modul kann auch über eine Web-Oberfläche mittels Internetbrowser konfiguriert werden. Dazu muss es an der Ethernet-Buchse (52) über ein Ethernet-Kabel mit einem PC oder Laptop verbunden werden. Die benötigte IP-Adresse kann im PSC-Display im Menüpunkt [**Netzwerk**] ermittelt werden.

Nach dem Eintragen der IP-Adresse in das Browser-Adressfeld wird die Verbindung hergestellt.

Es erscheint die Startseite Übersicht:

Menüpunkt Übersicht

Allgemeine Informationen zur Druckluftanlage und Anzeige aller aktuellen Messwerte.

Die grafischen Elemente in der unteren Displayhälfte verhalten sich, wie beim PSC-Display beschrieben:

Liegen Warnungen oder Alarmer an, sind die jeweiligen Komponenten **orange** (Warnung) oder **rot** (Alarm) hinterlegt.

Über den Button [**Daten aktualisieren**] können die Messwerte jederzeit neu ausgelesen werden.



Menüpunkt Datum/Uhr

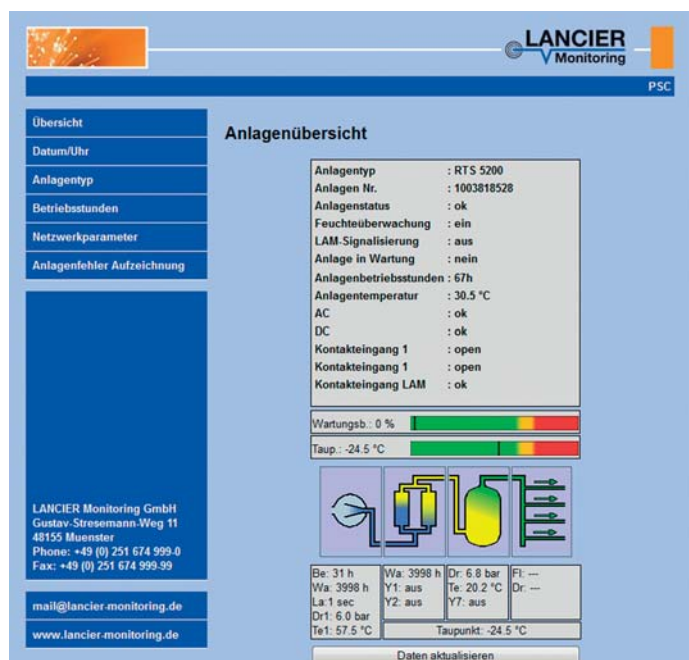
Hier können die Einstellungen der internen Uhr für Datum und Uhrzeit konfiguriert werden.

Zeitformat: HH:MM:SS

Datumsformat: TT.MM.JJJJ

Zeitzone, UTC+: HH:MM

Die geänderten Werte müssen mit Klick auf den Button [**Einstellungen speichern**] gesichert werden.



Menüpunkt Anlagentyp

Hier kann die Konfiguration des Druckluftanlagentyps erfolgen.

Der per Radio-Button ausgewählte Typ muss mit der vorhandenen Anlage übereinstimmen, damit alle Parameter der Realität entsprechen und die Anlage einwandfrei funktioniert.

Der geänderte Wert muss mit Klick auf den Button [**Einstellungen speichern**] gesichert werden.

Menüpunkt Betriebsstunden

Hier können die Gesamtbetriebsstunden der Anlage und des Kompressors verändert werden, z.B. falls das PSC-Steuerungsmodul einer Anlage getauscht wurde, um die aktuellen Werte einzugeben.

Der Wert bei Kompressor 2 kann nur bei Anlagentypen mit zwei Kompressoren verändert werden. Andernfalls ist er ausgegraut.

Die geänderten Werte müssen mit Klick auf den Button [**Einstellungen speichern**] gesichert werden.

Menüpunkt Netzwerkparameter

Hier können die Netzwerkeinstellungen geändert werden.



Wichtig!

Die Netzwerkkonfiguration sollte nur in enger Zusammenarbeit mit dem Netzwerkadministrator erfolgen, um Netzwerkfehler zu vermeiden.

Der Zugang zu Netzwerkparameter ist passwortgeschützt.

User: http

Password: http

Beschreibung der Netzwerkparameter

MAC Adresse

Die MAC-Adresse (eindeutige Produktkennzeichnung) des PSC-Moduls ist nicht editierbar.

Host Name

Frei editierbarer Name für das PSC-Modul im Netzwerk.

Serial Nr.

Eintrag der Seriennummer (siehe Typenschild). Dieser Eintrag ist zwingend erforderlich, um das PSC-Modul am UMS-Server anmelden zu können.

Anlagen Nr.

Eintrag der anwendereigenen Anlagennummer.

Tx-Bus Adresse

Falls das PSC-Modul in das LANCIER Monitoring System integriert werden soll, benötigt es eine eindeutige Tx-Bus-Adresse, die hier eingetragen werden kann.

Die Tx-Bus-Adresse muss einen Wert zwischen 1 und 127 (einschließlich) haben. Jede Adresse darf pro Tx-Bus nur ein Mal vergeben werden.

Jede adressierbare Komponente muss mit der LANCIER Testbox (Bestell-Nr. 050833.000) auf einwandfreie Funktion und Kodierung getestet werden. Die dazu notwendigen Schritte werden in der Bedienungsanleitung der Testbox beschrieben.



Achtung!

Adressierbare Sensoren niemals ungeprüft in Betrieb nehmen, um spätere Störungen auszuschließen!

Checkbox „Enable DHCP“

Das Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) ermöglicht die Zuweisung der Netzwerkkonfiguration an Clients durch einen Server. Diese Einstellung ist werksseitig deaktiviert, da aus Sicherheitsgründen mit festen IP-Adressen gearbeitet werden sollte.

Ist die Checkbox aktiviert (Haken gesetzt) sind keine weiteren Netzwerkeinstellungen erforderlich, die entsprechenden Eingabefelder sind grau.

IP Adresse

Frei editierbare IP-Adresse für das PSC-Modul im Netzwerk.

Die IP-Adresse darf sich nicht mit bereits im Netzwerk vorhandenen IP-Adressen überschneiden.

Subnet Mask

Subnet Mask (Netzmaske) gibt an, an welchem Bit die Adresse geteilt werden muss. Die von der Netzmaske maskierten oder von der Präfix-Länge genannten Bits (Netzwerkteil) sind bei allen Hosts (Rechnern) eines Subnetzwerks identisch.

Frei editierbare Subnet Mask-Adresse für das PSC-Modul im Netzwerk

Gateway

Die IP-Adresse des Gateways (Zugangsgerät zum Netzwerk) ist frei editierbar.

Trap 1 und 2

Definiert die Ziel-IP-Adressen an die im Falle einer Störung direkt eine SNMP-Nachricht „Trap“ gesendet wird.

SNTP

Simple Network Time Protocol (SNTP) ist ein Standard zur Synchronisierung von Uhren in Computersystemen über paketbasierte Kommunikationsnetze. Das PSC-Modul kann über die hier eingetragene IP-Adresse die aktuelle Uhrzeit beziehen.

Alle geänderten Werte müssen mit Klick auf den Button [**Einstellungen speichern**] gesichert werden.

Unterhalb der Eingabemaske befindet sich die **Softwareversion mit Revisionsstand**

Menüpunkt Anlagenfehler Aufzeichnung

Hier können in einer Liste die letzten 16 Ereignisse der Anlage ausgelesen werden.

The screenshot shows the LANCIER Monitoring software interface. The main content area is titled 'Anlagenübersicht' and displays the following data:

Anlagentyp	: RTS 5200
Anlagen Nr.	: 1003818528
Anlagenstatus	: ok
Feuchteüberwachung	: ein
LAM-Signalisierung	: aus
Anlage in Wartung	: nein
Anlagenbetriebsstunden	: 67h
Anlagentemperatur	: 30.5 °C
AC	: ok
DC	: ok
Kontakteingang 1	: open
Kontakteingang 1	: open
Kontakteingang LAM	: ok

Below the data table, there are two progress bars:

- Wartungsb.: 0 %
- Taup.: -24.5 °C

A schematic diagram of the plant is shown below the progress bars. At the bottom of the main display area, there is a table of parameters:

Be: 31 h	Wa: 3998 h	Dr: 6.8 bar	Fi: —
La: 1 sec	Y1: aus	Te: 20.2 °C	Dr: —
Dr1: 6.0 bar	Y2: aus	Y7: aus	
Te1: 57.5 °C	Taupunkt: -24.5 °C		

At the very bottom of the interface, there is a button labeled 'Daten aktualisieren'.

The left sidebar contains a navigation menu with the following items:

- Übersicht
- Datum/Uhr
- Anlagentyp
- Betriebsstunden
- Netzwerkparameter
- Anlagenfehler Aufzeichnung

At the bottom of the sidebar, contact information for LANCIER Monitoring GmbH is provided:

LANCIER Monitoring GmbH
Gustav-Stresemann-Weg 11
48155 Muenster
Phone: +49 (0) 251 674 999-0
Fax: +49 (0) 251 674 999-99
mail@lancier-monitoring.de
www.lancier-monitoring.de

Wartung

Allgemeine Hinweise

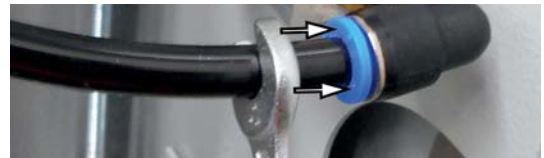
- Die hier aufgeführten Wartungsanleitungen genau beachten, damit die Anlage in einwandfreiem Betriebszustand bleibt!
- Die angegebenen Fristen für die Wartungsintervalle müssen eingehalten werden!
- Wartungsarbeiten dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden!
- Luftvorratsbehälter nach Druckbehälterverordnung 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.

Handhabung der Steckverbindungen für Pneumatikschläuche

Verbindung lösen

- Zum Lösen des drucklosen Schlauches den blauen Druckring an die Kupplung drücken und den Schlauch mit einer leichten Drehbewegung aus der Kupplung ziehen.

Tip: Die Zuhilfenahme eines passenden Gabelschlüssels erleichtert das Herunterdrücken des blauen Druckrings.



Verbindung herstellen

- Den winklig abgeschnittenen Schlauch bis zum Anschlag in die Kupplung stecken.
- Durch kurzes Ziehen den festen Sitz des Pneumatikschlauches prüfen.



Wartungsintervall alle 400 Betriebsstunden



Lebensgefahr!

Arbeiten an geöffneter, unter Spannung stehender Anlage!

- Die Anlage nicht mit feuchten Händen bedienen!
- Vorsicht bei Arbeiten in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen!

1. Signalausgang unterbrechen

Dadurch wird die Weiterleitung von Fehlersignalen, die durch Wartungsarbeiten ausgelöst werden, verhindert.

- Taste [**Wartung**] im PSC-Display (14) drücken.
- Taste [**Wartung**] ist orange unterlegt.

2. Vor der Wartung

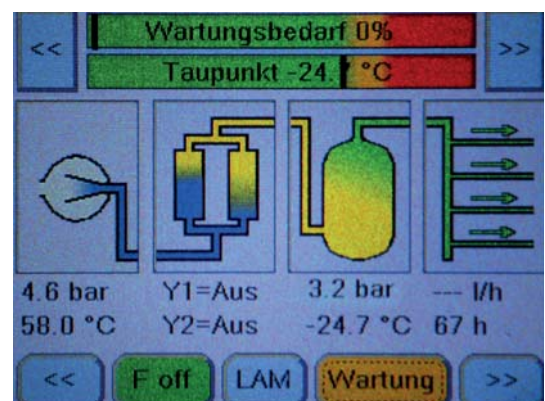
- Schranktür öffnen.
- Absperrventil (9) schließen.

3. Kabeldruck prüfen und ggf. einstellen

- Die Vorgehensweise ist auf **Seite 29** ausführlich beschrieben.

4. Schaltpunkt Multisensor (36) prüfen

- Die Vorgehensweise ist auf **Seite 30** ausführlich beschrieben.



5. Luftansaugfilter des Kompressors (18) reinigen



Lebensgefahr!
Betriebsspannung am externen Hauptschalter abschalten,
und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!!

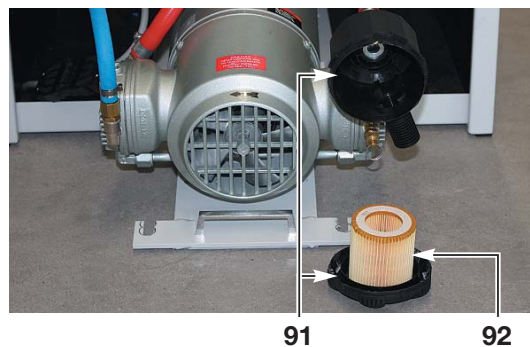


Verletzungsgefahr!
Vorsicht an erhitzten Bauteilen!



Verletzungsgefahr!
Beim Ausblasen Schutzbrille tragen.

- Filterkappe (91) nach links drehen und abziehen.
- Filtereinsatz (92) abziehen und anschließend mit Druckluft durchblasen oder ausklopfen.
- Bei starker Verschmutzung Filtereinsatz (92) erneuern.
- Filtereinsatz (92) einsetzen.
- Filterkappe (91) aufstecken und nach rechts festdrehen.
- Wartungsarbeiten ggf. an weiteren Luftansaugfiltern durchführen.



6. Kondensatauffangbehälter (76) entleeren

7. Nur RTS 2600-PSC / RTS 5200-PSC:

Bei Verschmutzung der Kühlrippen den Kühler (23) mit Druckluft ausblasen

8. Anlage wieder in Betrieb nehmen

- Betriebsspannung einschalten.
- Absperrventil (9) öffnen.
- Schranktür schließen.

9. Feuchtegehalt der Luft messen

- z.B. mit Psychrometer oder digitalem Feuchtemessgerät DFP (LANCIER Bestell-Nr.:072773.000)
STRABAG PFS-Materialnummer 120 113 50

10. Signalausgang wieder aktivieren

- Taste [**Wartung**] im PSC-Display (14) drücken.
- Taste [**Wartung**] ist wieder blau unterlegt.



Wartungsintervall alle 1.200 Betriebsstunden

1. Wartung „400 Betriebsstunden“ durchführen

- siehe Seite 48 und 49, **Punkte 1. bis 7.**
- Anlage **nicht** wieder in Betrieb nehmen.



Lebensgefahr!
Betriebsspannung am externen Hauptschalter abschalten,
und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!!



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



Verletzungsgefahr!
Schutzbrille tragen.

2. Feinfilter-Element (96) des Feinfilters (33) wechseln

- Feinfilter demontieren:
Filtertasse (93) durch Lösen der Überwurfmutter vom Filterkopf (94) entfernen.
- Hohlschraube (95) mit Feinfilter-Element (96) heraus-schrauben.
- Feinfilter-Element (96) abziehen und durch neues ersetzen.

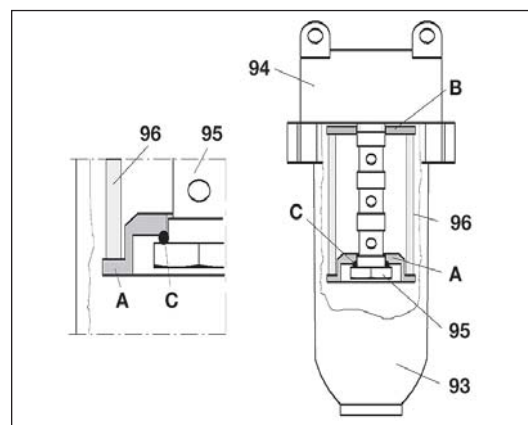
RTS 1000-PSC und RTS 2600-PSC

- Dichtung (97) reinigen, ggf. verschlissene Dichtung auswechseln.
- Hohlschraube (95) mit neuem Feinfilter-Element (96) und Kunststoffring (98) wieder fest in den Filterkopf (94) einschrauben.
- Filtertasse (93) staubfrei reinigen.
- Filtertasse (93) durch Festschrauben der Überwurfmutter am Filterkopf (94) befestigen.



RTS 5200-PSC

- Dichtungen (A), (B) und (C) reinigen, ggf. verschlissene Dichtungen auswechseln.
- O-Ring (C) über die Hohlschraube (95) streifen und die Dichtung (A) hinterherschieben.
- Hohlschraube (95) mit Feinfilter-Element (96) und Dichtung (B) wieder fest in den Filterkopf (94) einschrauben.
- Filtertasse (93) staubfrei reinigen.
- Filtertasse (93) durch Festschrauben der Überwurfmutter am Filterkopf (94) befestigen.



Falls sich in der Filtertasse (93) Trockenmittelstaub angesammelt hat, muss auch das Trockenmittel der Lufttrockner (26) erneuert werden (siehe Punkt 2 des Wartungsintervalls „4.000 Betriebsstunden“, Seite 56)

3. Anlage wieder in Betrieb nehmen

- Betriebsspannung einschalten.
- Absperrventil (9) öffnen.
- Schranktür schließen.

4. Feuchtegehalt der Luft messen

- z.B. mit digitalem Feuchtemessgerät DFP (LANCIER Bestell-Nr.:072773.000)
STRABAG PFS-Materialnummer 120 113 50

6. Signalausgang wieder aktivieren

- Taste [**Wartung**] im PSC-Display (14) drücken.
- Taste [**Wartung**] ist wieder blau unterlegt.



Wartungsintervall alle 4.000 Betriebsstunden



Lebensgefahr!
Betriebsspannung am externen Hauptschalter abschalten,
und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!!



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



Verletzungsgefahr!
Schutzbrille tragen.



Verletzungsgefahr!
Vorsicht an erhitzten Bauteilen!

- Werkzeug bereit legen: 1 Innensechskantschlüssel 3/16“ (LANCIER Monitoring Best.-Nr. 020657.000), 1 Maulschlüssel 19 mm und 1 Stahllineal
- **LANCIER Monitoring-Empfehlung:** "Knarrensatz für RTS-Anlagen" (Best.-Nr. 073969.000) bestehend aus Knarre, Nuss 1/4", Nuss 3/16" und Zylindereinstelllehre
- Schranktür öffnen.
- Absperrventil (9) schließen.

Die **Positionsnummern** (**fett, kursiv**, nicht in Klammern) im Kapitel „1. Wartung Kompressor“ beziehen sich auf die Explosionszeichnung des Kompressors auf der gegenüber liegenden Seite.

1. Wartung Kompressor VD 7/2 (RTS 1000-PSC) und VD 28/2 (RTS 2600-PSC)

1.1 Kompressor ausbauen

- Befestigungsschrauben der Kompressorkonsole entfernen.
- Kompressor hervor ziehen und lösbare Verschraubung am Kompressorausgang lösen.
- Kupplung der Elektroleitung vom Kompressor lösen. Ggf. Temperatursensor entfernen.
- Kompressor herausnehmen.

1.2 Kompressor demontieren

- Ventilatordeckel **39** abschrauben.
- Überwurfmutter **41** am L-Stück **17** des Zylinderkopfs **20** lösen.
- Zylinderkopfschrauben **18** herausschrauben.
- Zylinderkopf **20**, Saug- und Druckventile mit den Dichtungen **21 - 25** abnehmen.
- Befestigungsschrauben **18B** des Zylinders **26** herausschrauben und Zylinder vom Kolben abziehen.

1.3 Kompressorteile reinigen und ggf. austauschen

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

1.4 Kompressor montieren

- Kolbenringe **28** und Andrückfedern **29** erneuern.
- Die beiden neuen Kolbenringe **28** um 180° verdreht einsetzen!
- Stützband **31** erneuern.
- Zylinder **26** aufsetzen und festschrauben. Schrauben nicht zu fest anziehen (10 Nm)!
Der Kolben darf im oberen Totpunkt nicht aus dem Zylinder herausragen. (Mit Lineal kontrollieren!)
- Zylinderkopf, Saug- und Druckventile mit den neuen Dichtungen **21 - 25** auf den Zylinder **26** legen.
Reihenfolge der Saug- und Druckventilplatten und Markierungslöcher beachten!
- Zylinderkopfschrauben **18** einstecken und über Kreuz festschrauben.
Schrauben nicht zu fest anziehen (10 Nm)!
- Überwurfmutter **41** am L-Stück **17** des Zylinderkopfs **20** befestigen.
- Ventilatordeckel **39** anschrauben.

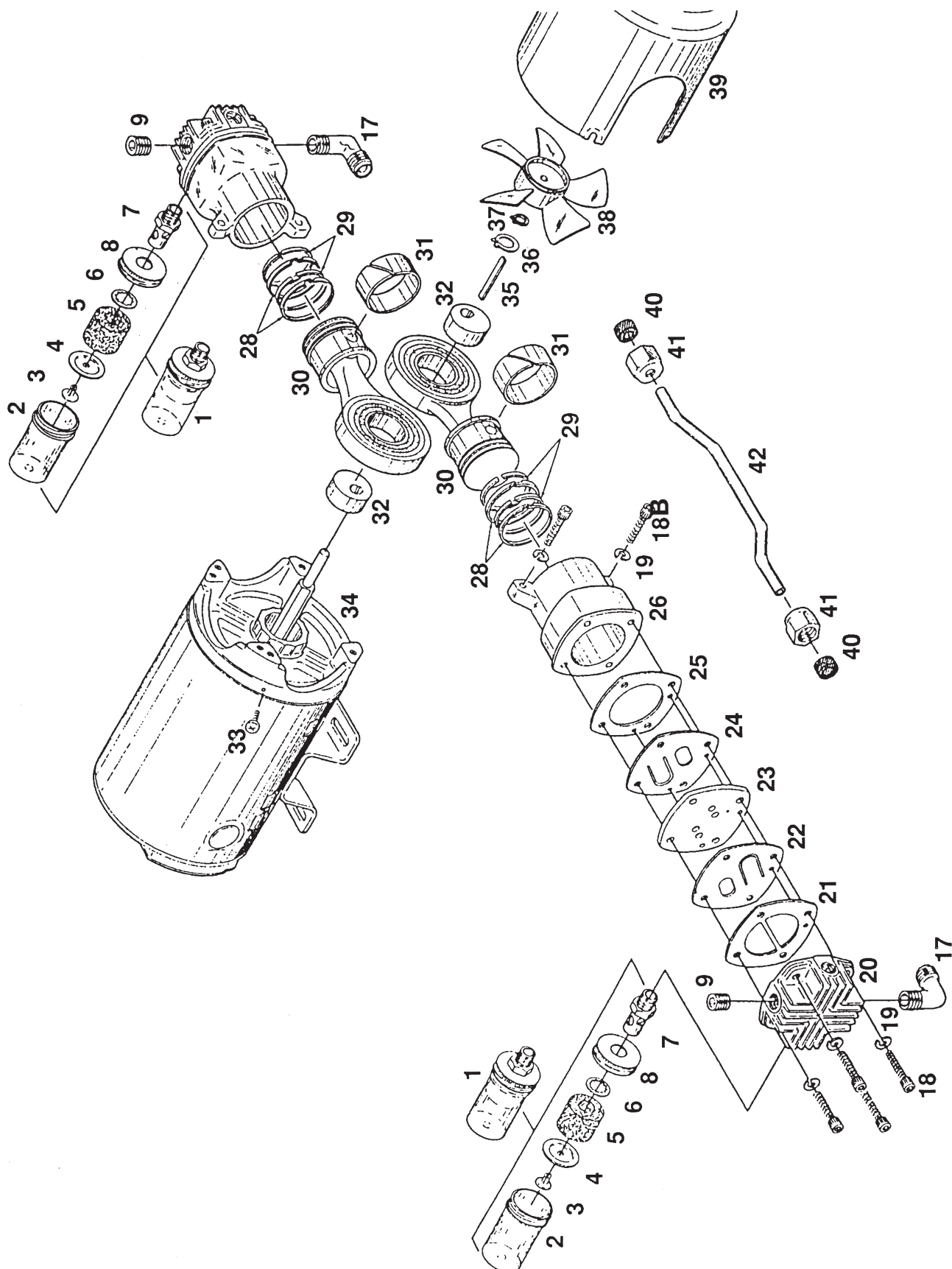
1.5 Luftansaugfilter des Kompressors wechseln (siehe auch Seite 49)

- Filterdeckel (**122**) nach links drehen und abziehen.
- Filterpatrone (**123**) abziehen und austauschen.
- Filterdeckel (**122**) auf wieder aufsetzen und festziehen (auf übereinstimmende Markierungen achten).
- Wartungsarbeiten ggf. an weiteren Luftansaugfiltern durchführen.
Die Filterpatrone ist nicht in den Service-Paketen der RTS-Anlagen enthalten. **Best.-Nr. 073872.000**

1.6 Kompressor einbauen

1. Kompressor in die Anlage stellen.
2. Elektroleitung ankuppeln. Ggf. Temperatursensor montieren.
3. Kompressorkonsole in die Anlage stellen.
4. Befestigungsschraube eindrehen und festschrauben.
5. Druckluftschlauch am Kompressor montieren.

Kompressor VD 7/2 (RTS 1000-PSC) und VD 28/2 (RTS 2600-PSC)



Die **Positionsnummern** (**fett, kursiv**, nicht in Klammern) im Kapitel „1. Wartung Kompressor“ beziehen sich auf die Explosionszeichnung des Kompressors auf der gegenüber liegenden Seite.

1. Wartung Kompressor VD 50/4 (RTS 5200-PSC)

1.1 Kompressor ausbauen

- Befestigungsschrauben der Kompressorkonsole entfernen.
- Kompressor hervor ziehen und lösbare Verschraubung am Kompressorausgang lösen.
- Kupplung der Elektroleitung vom Kompressor lösen. Ggf. Temperatursensor entfernen.
- Kompressor herausnehmen.

1.2 Kompressor demontieren

- Ventilatordeckel **35** abschrauben.
- Überwurfmutter **37** am L-Stück **17** des Zylinderkopfs **19** lösen.
- Zylinderkopfschrauben **18** herausschrauben.
- Zylinderkopf **19**, Saug- und Druckventile mit den Dichtungen **20 - 24** abnehmen.
- Befestigungsschrauben des Zylinders **25** herausschrauben und Zylinder vom Kolben abziehen.

1.3 Kompressorteile reinigen ggf. austauschen

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

1.4 Kompressor montieren

- Die beiden Kolbenringe **27** um 180° verdreht einsetzen!
- Stützband **29** und Andrückfedern **27** erneuern.
- Zylinder **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 **20 - 24** auf den Zylinder **25** legen.
Reihenfolge der Saug- und Druckventilplatten und Markierungslöcher beachten!
- Zylinderkopfschrauben **18** einstecken und festschrauben. Schrauben nicht zu fest anziehen (10 Nm)!
- Überwurfmutter **37** am L-Stück **17** des Zylinderkopfs **19** befestigen (ggf. Gummidichtung ersetzen).
- Ventilatordeckel **35** anschrauben.

1.5 Luftansaugfilter des Kompressors wechseln (siehe auch Seite 49)

- Filterdeckel (**122**) nach links drehen und abziehen.
- Filterpatrone (**123**) abziehen und austauschen.
- Filterdeckel (**122**) auf wieder aufsetzen und festziehen (auf übereinstimmende Markierungen achten).
- Wartungsarbeiten ggf. an weiteren Luftansaugfiltern durchführen.

Die Filterpatrone ist nicht in den Service-Paketen der RTS-Anlagen enthalten. **Best.-Nr. 073872.000**



123



123

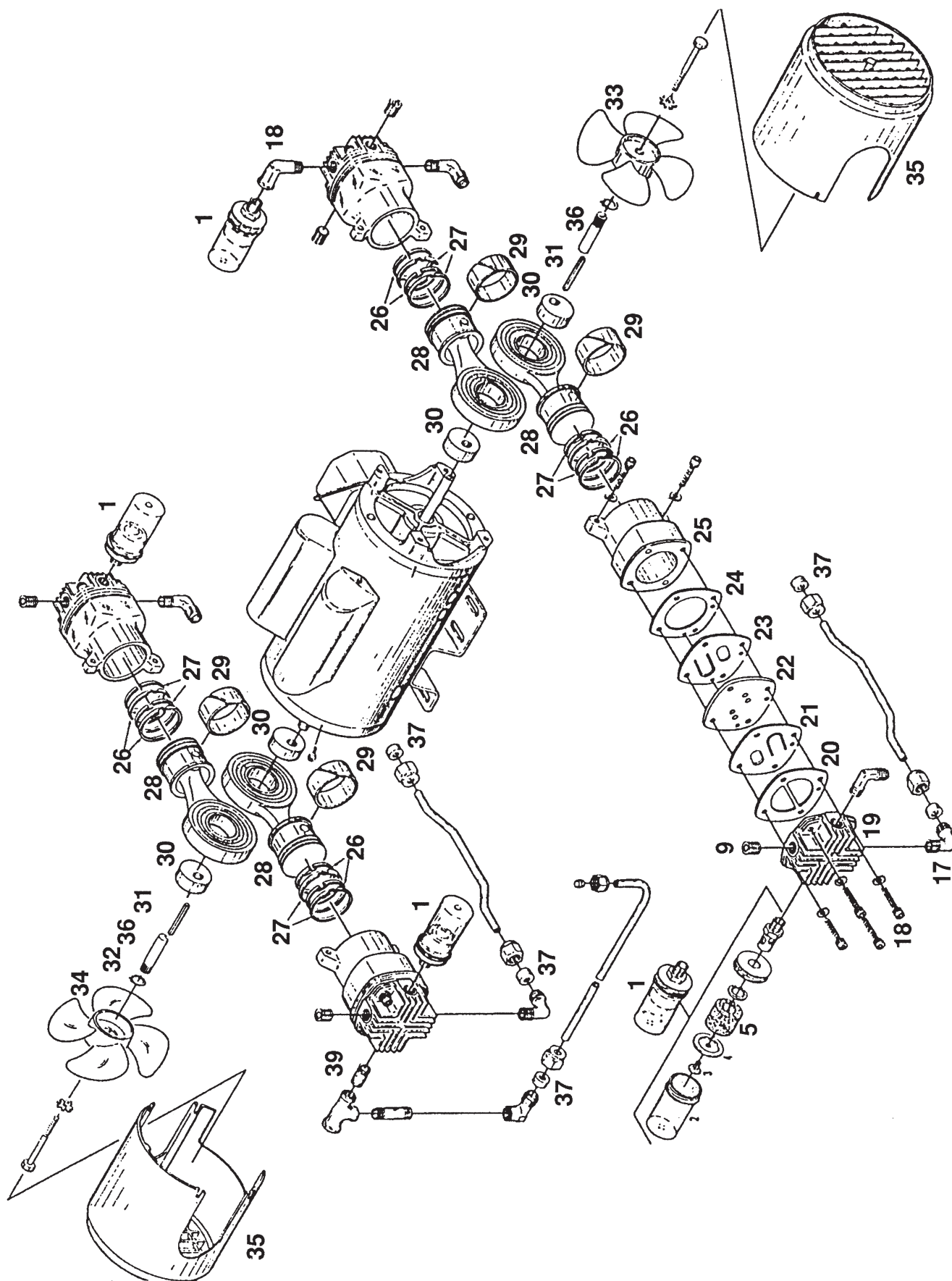


122 123

1.6 Kompressor einbauen

1. Kompressor in die Anlage stellen.
2. Elektroleitung ankuppeln. Ggf. Temperatursensor montieren.
3. Kompressorkonsole in die Anlage stellen.
4. Befestigungsschraube eindrehen und festschrauben.
5. Druckluftschlauch am Kompressor montieren.

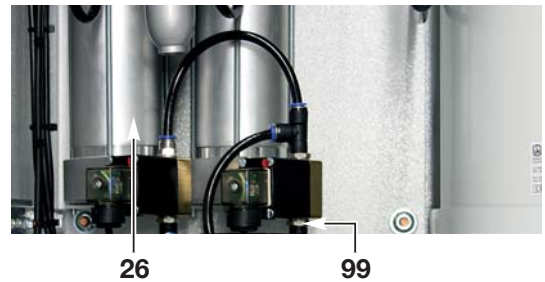
Kompressor VD 50/4 (RTS 5200-PSC)



2. Wartung Lufttrockner

2.1 Trockenmittelbehälter (26) abschrauben

- Alle Schlauchleitungen von den Trockenmittelbehältern (26) abschrauben.
- Unteren Montagewinkel (99) mit den Trockenmittelbehältern (26) von der Schrankrückwand abschrauben und mit den Trockenmittelbehältern (26) herausheben.



1.2 Trockenmittelbehälter demontieren



Verletzungsgefahr!

Trockenmittel nicht mit nassen Händen berühren, Hitzeentwicklung!

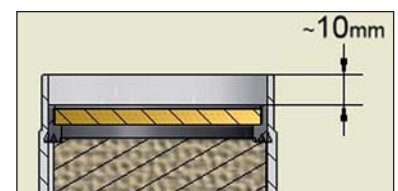
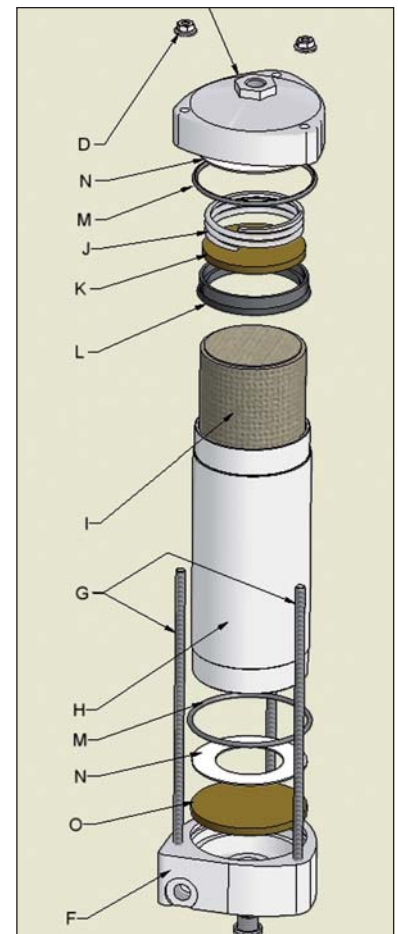
- Muttern (D) des oberen Deckels (E) abschrauben.
- Trockenmittelbehälter auf den Kopf stellen.
- Unteren Deckel (F) mit den Befestigungsbolzen (G) von dem Zylinderrohr (H) abziehen.
- Trockenmittel (I) ausschütten.
- Oberen Deckel (E) von dem Zylinderrohr (H) abziehen und Druckfeder (J) entnehmen.
-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



Entsorgungshinweis!

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

EAK-Schlüssel: 060 899



1.3 Trockenmittelbehälter reinigen

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

1.4 Trockenmittelbehälter montieren

- Neue untere 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. 1.500 g je Trockenmittelbehälter. Dabei mit einem Hammerstiel leicht an die Zylinderrohre klopfen, um Hohlräume zu verhindern.
- Neue obere Filterscheibe (K) mit eingefettetem 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 prüfen

Magnetventile auf Funktionstüchtigkeit prüfen und spätestens nach 8000 Betriebsstunden tauschen.

2.6 Trockenmittelbehälter einbauen

- Stehbolzen der Trockenmittelbehälter (26) in die Aufnahmebohrungen des in der Anlage verbliebenen oberen Montagewinkels stecken.
- Montagewinkel (99) mit Trockenmittelbehältern (26) wieder an Schrankrückwand schrauben.
- Alle Schlauchleitungen wieder an die Trockenmittelbehälter (26) schrauben.

3. Wartung Doppelrückschlagventil

3.1 Doppelrückschlagventil (35) ausbauen

- Alle Schlauchleitungen vom Doppelrückschlagventil (35) abschrauben.
- Doppelrückschlagventil (35) abschrauben und aus der Anlage nehmen.

3.2 Doppelrückschlagventil (35) demontieren

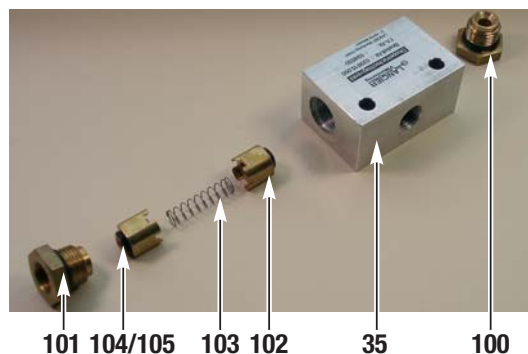
- Ventilsitze (100) beidseitig herausschrauben.
- Beide Kolben (102) mit der innen liegenden Feder (103) herausnehmen.

3.3 Doppelrückschlagventil (35) reinigen

- Alle Teile trocken reinigen.
- Düsen (104) reinigen.
- Verschlissene Dichtungen (101), (105) ersetzen.

3.4 Doppelrückschlagventil (35) montieren

- Einen Ventilsitz (100) wieder einschrauben.
- Beide Kolben (102) mit Feder (103) einstecken.
- Zweiten Ventilsitz (100) einschrauben.



3.5 Doppelrückschlagventil (35) einbauen

- Doppelrückschlagventil (35) wieder in der Anlage anschrauben.
- Alle Schlauchleitungen wieder anschrauben.

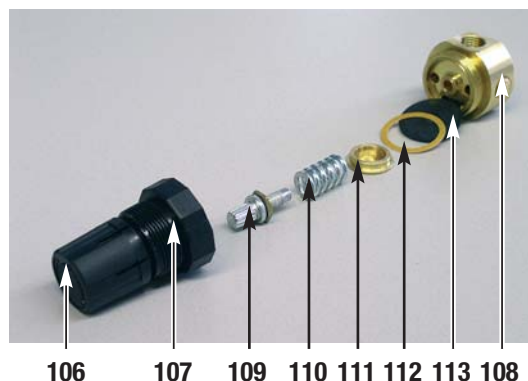
4. Wartung Druckbegrenzungsventil

4.1 Druckbegrenzungsventil (34) ausbauen

- Alle Schlauchleitungen von Druckbegrenzungsventil (34) abschrauben.
- Rändelmutter lösen und Druckbegrenzungsventil (46) herausnehmen.

4.2 Druckbegrenzungsventil (34) demontieren

- Kunststoffkappe (106) zum Entriegeln nach hinten ziehen und bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen, um das Ventil zu entlasten.
- Gehäuseoberteil (107) vom Unterteil (108) abschrauben.
- Einstellschraube (109), Feder (110) und Andruckteller (111) aus dem Gehäuseoberteil herausnehmen.
- Kunststoffdichtring (112) und Membran (113) vorsichtig aus dem Gehäuseunterteil (108) herausnehmen.
Achtung: Membran beim Herausnehmen nicht mit spitzen Gegenständen verletzen.



4.3 Druckbegrenzungsventil (34) reinigen

- Alle Teile trocken reinigen.
- Verschlissene Membran (113) austauschen.

4.4 Druckbegrenzungsventil (34) montieren

- Membran (113) und Kunststoffdichtring (112) wieder ins Gehäuseunterteil (108) einlegen.
- Einstellschraube (109) mit dem Vierkantende zuerst ins Gehäuseoberteil (107) einlegen und Feder (110) darüberstülpen.
- Andruckteller (111) mit dem Kragen auf die Feder (110) legen (die glatte Seite liegt nach der Montage auf der Membran).
- Gehäuseober- (107) und -unterteil (108) miteinander verschrauben.

4.5 Druckbegrenzungsventil (34) wieder einbauen

- Druckbegrenzungsventil (34) einsetzen und Rändelmutter festschrauben.
- Alle Schlauchleitungen wieder am Druckbegrenzungsventil (34) befestigen.

5. Wartung Feinfilter

5.1 Feinfilter-Element (96) des Feinfilters (33) wechseln

Siehe Seite 50.



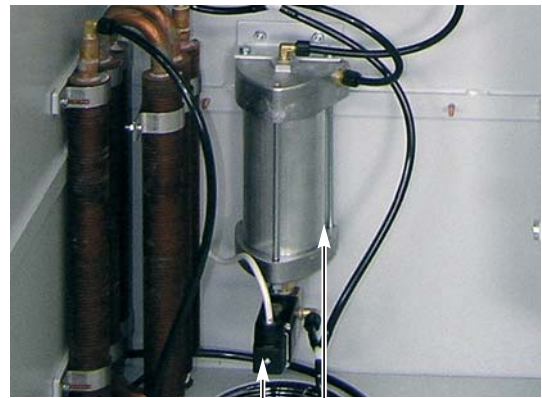
Wichtig!

Nach der Montage das Druckbegrenzungsventil wieder richtig einstellen (siehe Seite 31)!



6. Zyklon-Wasserabscheider (Option)

- Anschlussschläuche und Magnetventil (118) entfernen.
- Montagewinkel inklusive Zyklonwasserabscheider (116) ausbauen.
- Zyklonwasserabscheider (116) demontieren.
- Zyklonwasserabscheider (116) reinigen und auf Rückstände überprüfen
 - insbesondere den Lufteinlass
- O-Ringe erneuern und leicht einfetten.
- Zyklonwasserabscheider (116) zusammensetzen.
- Zyklonwasserabscheider (116) mit Montagewinkel wieder in der Anlage montieren.
- Ggf. stark angegriffenen Bremseinsatz erneuern.
- Anschlussschläuche und Magnetventil (118) wieder anschließen und auf Schaltfähigkeit überprüfen.



118 116

Für folgende Arbeiten die Anlage wieder in Betrieb setzen:

- Verbindungsschlauch (4) ist vom Druckluftverbraucher getrennt.
- Absperrventil (9) schließen.
- Netzanschluss wieder herstellen bzw. Vorsicherung einschalten.
- Motorschutzschalter (5) auf „I“ schalten.

7. Wartung „400-Betriebsstunden“ durchführen

Siehe Seite 48.

8. Funktionsprüfung

Funktionsprüfung durchführen, siehe Seiten 27 - 34.

9. Dichtigkeit prüfen

Alle Schlauchanschlüsse der gesamten Anlage auf Dichtigkeit prüfen.

10. Wartungszähler für Kompressor und Lufttrockner im PSC-Display zurücksetzen

(siehe Seite 42, „Bedienung der Taste [**Service**])

11. Nach der Wartung

- Ggf. Verbindung zu Verbrauchern wieder herstellen und Absperrventil (9) öffnen.
- Tür schließen.

Ursachen und Beseitigung von Störungen

Signal	Störung
Die Status-LED (15) des PSC-Displays (14) ist aus. Das PSC-Display (14) ist dunkel und reagiert nicht auf Berührung.	Die Anlage erhält weder Betriebs- noch Signalspannung.
Mögliche Ursache	Beseitigung
Betriebsspannung ist nicht eingeschaltet.	Betriebsspannung einschalten.
Verdrahtung ist fehlerhaft	Vorsicherung 16 A sowie externe Anschlüsse und Hauptschalter prüfen.
PSC-Versorgungsspannung (24 V) ist unterbrochen.	Verkabelung des internen Netzgerätes prüfen ggf. defektes Netzgerät tauschen.
PSC-Display-Verkabelung ist fehlerhaft.	Verbindungskabel zwischen PSC-Steuerung und PSC-Display prüfen.
PSC-Display ist defekt.	PSC-Display austauschen.
PSC-Steuerungsmodul ist defekt.	PSC-Steuerungsmodul austauschen.

Signal	Störung
Die Status-LED (15) des PSC-Displays (14) blinkt rot und Fehlermeldung [AC-Fehler] erscheint im Infofeld.	Motorschutzschalter (5) hat den Kompressor (18) abgeschaltet.
Mögliche Ursache	Beseitigung
Motorschutzschalter (5) ist falsch eingestellt.	Motorschutzschalter (5) richtig einstellen (Seite 27).
Kompressor (18) wird zu heiß.	Belüftungssystem auf Verstopfungen prüfen (Ventilatoren, Lüftungsgitter und Kühlerlamellen) und ggf. reinigen.
	Abstand der Anlagen-Rückwand zur Raum-Wand ist zu gering und führt zu einem thermischen Stau: Korrekte Aufstellung prüfen (Seite 22).
	Kompressormotor (18) läuft nur auf 2 Phasen: Verdrahtung des Kompressors prüfen.
Kompressordruck ist unzulässig hoch (der aktuelle Wert sollte nicht über 7 bar liegen).	Magnetventile (32) auf einwandfreie Funktion prüfen. Hinweis: Im Diagnose-Modus des PSC-Displays können Ventile und Kompressor separat geschaltet werden (Seite 43).
	Druckbegrenzungsventil (34) einstellen (Seite 31).
	Doppelrückschlagventil (35) auf Verstopfung prüfen (Seite 57).
	Ein-/Aus-Schaltwerte des Kompressors (18) (3 - 5 bar) prüfen (Seite 30).
	Kühler (22) auf pneumatischen Durchgang prüfen.
	Feinfilter (33) auf Verstopfung prüfen (Seite 50).
	Trockner (26) ist verstopft und muss gewartet werden (Seite 56).
Schlauchleitungen sind geknickt.	Schläuche auf Knicke untersuchen
Kompressor (18) hat einen elektrischen Defekt.	Kompressor (18) ersetzen.

Signal	Störung
Die Status-LED (15) des PSC-Displays (14) blinkt rot und Fehlermeldung [AC-Fehler] erscheint im Infofeld.	Die Spannungsversorgung der Anlage ist unterbrochen
Mögliche Ursache	Beseitigung
Der externe Hauptschalter ist ausgeschaltet.	Hauptschalter einschalten.
Eine der Vorsicherungen hat ausgelöst.	Sicherung prüfen, ggf. instandsetzen.
Fehler in der Verkabelung der AC-Spannungszuleitung.	Verkabelung der Zuleitung prüfen und ggf. instandsetzen.

Signal		Störung
<p>Die Status-LED (15) des PSC-Displays (14) blinkt rot und der Wert für den Taupunkt liegt über -20°C.</p> <p>Die Felder „Lufttrockner“, „Kessel“ und „Luftverteilung“ sind rot hinterlegt.</p> <p>Wird das Trockner-Symbol gedrückt erscheint das Pop-Up-Fenster mit der Meldung „Taupunkt Fehler“.</p> <p>Nach erneutem Drücken erscheinen die Messdaten des Trockners.</p>		<p>Der Taupunkt von -20°C ist überschritten.</p>
Mögliche Ursache	Beseitigung	
Wartung der (26) Lufttrockner wurde nicht durchgeführt.	Wartung der Lufttrockner (26) durchführen (Seite 56).	
Druckbegrenzungsventil (34) ist falsch eingestellt oder defekt.	Druckbegrenzungsventil (34) richtig einstellen (Seite 31), ggf. erneuern.	
Düsen des Doppelrückschlagventils (35) sind verschmutzt.	Regenerationsluftmenge prüfen, ggf. Düsen reinigen bzw. austauschen (Seite 57).	
Kolben des Doppelrückschlagventils (35) klemmt.	Wartung des Doppelrückschlagventils (35) durchführen (Seite 57), ggf. erneuern.	
Elektrische Ansteuerung der Magnetventile (32) des Lufttrockners erfolgt nicht oder im falschen Zeittakt.	<p>Zykluszeiten überprüfen (Seite 34).</p> <p>Magnetventile Y1 u. Y2 (32) beobachten, Verdrahtung und Spulenstecker der Magnetventile prüfen.</p> <p>Hinweis: Im Diagnose-Modus des PSC-Displays können Ventile und Kompressor separat geschaltet werden (Seite 43).</p>	
Spulen der Magnetventile (32) sind defekt oder deren Membran verschlissen.	<p>Magnetventile prüfen und ggf. erneuern.</p> <p>Hinweis: Im Diagnose-Modus des PSC-Displays können Ventile und Kompressor separat geschaltet werden (Seite 43).</p>	
Bei Anlagen mit optionalem Zyklon-Wasserabscheider: Wasserabscheider (116) ist verschmutzt, Magnetventil (118) des Abscheiders arbeitet nicht richtig.	<p>Zyklonwasserabscheider (116) reinigen (Seite 58).</p> <p>Verdrahtung, Spulenstecker und Magnetventil (118) des Wasserabscheiders (116) prüfen, Magnetventil ggf. erneuern.</p> <p>Hinweis: Im Diagnose-Modus des PSC-Displays können Ventile und Kompressor separat geschaltet werden (Seite 43).</p>	
Regenerierluft kann nicht ungehindert ausströmen.	<p>Regenerierluftschlauch auf Knicke oder Quetschungen prüfen.</p> <p>Schnellkupplungen oder Tülle des Kondensatbehälters sind verstopft.</p>	

Signal		Störung
<p>Die Status-LED (15) des PSC-Displays (14) blinkt rot und der Wert für den Taupunkt liegt über -20°C.</p> <p>Die Felder „Lufttrockner“, „Kessel“ und „Luftverteilung“ sind rot hinterlegt.</p> <p>Wird das Trockner-Symbol gedrückt erscheint das Pop-Up-Fenster mit der Meldung „Taupunkt Fehler“.</p> <p>Nach erneutem Drücken erscheinen die Messdaten des Trockners.</p>		<p>Als Messwert für Taupunkt, Tankdruck, Tanktemperatur und Tankfeuchte erscheint nur „---“</p>
Mögliche Ursache	Beseitigung	
Der Multisensor (37) liefert keine realistischen Messwerte	Verkabelung Multisensor (37) prüfen und ggf. ersetzen.	

Signal	Störung
<p>Die Status-LED (15) des PSC-Displays (14) blinkt rot. Das Feld „Kompressor“ ist rot hinterlegt.</p> <p>Wird das Kompressor-Symbol gedrückt erscheint das Pop-Up-Fenster mit der Meldung „Laufzeit-Fehler“.</p> <p>Nach erneutem Drücken erscheinen die Messdaten des Kompressors.</p>	<p>Die Kompressorlaufzeit hat die Laufzeitbeschränkung von 5400 Sekunden (90min) überschritten - die Anlage hat sich selbstständig abgeschaltet.</p> <p>Wichtig: Erst wenn die Anlage ca. 20 Sekunden von der AC-Spannung abgeschaltet war, startet der Kompressor nach dem Einschalten wieder.</p>
Mögliche Ursache	Beseitigung
Die Anlage ist undicht.	Schläuche und Verschraubungen auf Dichtigkeit prüfen.
Die Kompressorleistung ist unzureichend.	Kompressorwartung durchführen (Seite 52 ff.).
Kompressor ist ggf. nach einer Wartung fehlerhaft montiert (z.B. Ventilplatten vertauscht) bzw. undicht.	Kompressor prüfen (Seite 52 - 55).
Schaltdruck des Multisensors (37) ist falsch.	Abschaltdruck prüfen s. S. 30, ggf. Multisensor ersetzen.
Sicherheitsventil „Kompressor“ (24) entlüftet frühzeitig.	Öffnungsdruck prüfen, ggf. defektes Sicherheitsventil ersetzen.
Sicherheitsventil „Hochdruck“ (27) entlüftet.	Schlauchleitungen auf Knicke und Kühler (26) auf Verstopfung prüfen.
Der eingestellte Kabeldruck ist zu hoch.	Sicherheitsventil (27) schließen, ggf. defektes Sicherheitsventil ersetzen.
Das Sicherheitsventil „Kabeldruck“ (27) entlüftet.	Druckminderer (7) einstellen (Seite 29).
Magnetventile der Trockner (32) schließen nicht richtig (Membran ist durchgeschlagen).	Sicherheitsventil schließen, ggf. defektes Sicherheitsventil ersetzen.
Magnetventil Y8 des Wasserabscheiders (Option) schließt nicht richtig (Membran ist durchgeschlagen)	Magnetventile (32) prüfen, ggf. ersetzen. Hinweis: Im Diagnose-Modus des PSC-Displays können Ventile und Kompressor separat geschaltet werden (Seite 43).
Rückschlag-Magnetventil-Block Y7 (114) ist undicht.	Magnetventil prüfen, ggf. erneuern (Während des Kompressorbetriebs darf keine Luft aus dem Schlauch vom Magnetventil (Y8) zum Kondensatauffangbehälter austreten). Hinweis: Im Diagnose-Modus des PSC-Displays können Ventile und Kompressor separat geschaltet werden (Seite 43).
Doppelrückschlagventil (35) ist verschmutzt oder klemmt.	Anschlüsse des Magnetventilblocks (114) auf Undichtigkeiten prüfen (Blindkappe bzw. Schlauchleitung zwischen Anlage und Reserverluft-Vorratsbehälter). Hinweis: Im Diagnose-Modus des PSC-Displays können Ventile und Kompressor separat geschaltet werden (Seite 43).
Die Düse „Ausgangsluft“ (27) ist verstellt.	Doppelrückschlagventil (35) reinigen (Seite 57).
Druckbegrenzungsventil (34) ist defekt.	Düse prüfen, ggf.ersetzen
Thermischer Schutz in der Wicklung des Kompressormotors löst alternierend aus (nur bei 1-Phasen-Kompressormotor).	Druckbegrenzungsventil (34) warten (Seite 57), ggf. ersetzen.
Elektrischer Anschluss des Kompressors (18) ist fehlerhaft.	Kompressor wird zu heiß: Lüftungswege prüfen. Kompressordruck prüfen. Falls Kompressorlager beschädigt: Kompressor ersetzen.
	Elektrischen Kompressoranschluss prüfen. Leitungskupplung der Kompressorzuleitung prüfen

Signal		Störung	
<p>Die Status-LED (15) des PSC-Displays (14) leuchtet grün. Das Feld „Luftvorratsbehälter“ ist rot hinterlegt.</p> <p>Wird das Luftvorratsbehälter-Symbol gedrückt erscheint das Pop-Up-Fenster mit der Meldung „Kesseldruck-Fehler“.</p> <p>Nach erneutem Drücken erscheinen die Messdaten des Luftvorratsbehälters.</p>		<p>Der Mindestdruck von 2,0 bar im Luftvorratsbehälter wird unterschritten. Die Fehlermeldung steht so lange an, bis der Abschaltdruck im Luftvorratsbehälter wieder erreicht ist.</p> <p>Hinweis: Nach Inbetriebnahme der Anlage kann es einen vollen Kompressor-Laufzyklus dauern, bis der Druck richtig aufgebaut ist und realistische Werte gemessen werden. In diesem Fall ist keine Fehlerbeseitigung erforderlich.</p>	
Mögliche Ursache	Beseitigung		
Die Anlage ist undicht.	Schläuche und Verschraubungen auf Dichtigkeit prüfen.		
Die Kompressorleistung ist unzureichend.	Kompressorwartung durchführen (Seite 52 ff.).		
Schaltdruck des Multisensors (37) ist falsch.	Abschaltdruck prüfen s. S. 30, ggf. Multisensor ersetzen.		
Sicherheitsventil „Hochdruck“ (27) entlüftet.	Sicherheitsventil (27) schließen, ggf. defektes Sicherheitsventil ersetzen.		
Der eingestellte Kabeldruck ist zu hoch.	Druckminderer (7) einstellen (Seite 29).		
Das Sicherheitsventil „Kabeldruck“ (27) entlüftet.	Sicherheitsventil schließen, ggf. defektes Sicherheitsventil ersetzen.		
Magnetventile der Trockner (32) schließen nicht richtig (Membran ist durchgeschlagen).	Magnetventile (32) prüfen, ggf. ersetzen. Hinweis: Im Diagnose-Modus des PSC-Displays können Ventile und Kompressor separat geschaltet werden (Seite 43).		
Magnetventil Y8 des Wasserabscheiders (Option) schließt nicht richtig (Membran ist durchgeschlagen)	Magnetventil prüfen, ggf. erneuern (Während des Kompressorbetriebs darf keine Luft aus dem Schlauch vom Magnetventil (Y8) zum Kondensatauffangbehälter austreten). Hinweis: Im Diagnose-Modus des PSC-Displays können Ventile und Kompressor separat geschaltet werden (Seite 43).		
Doppelrückschlagventil (35) ist verschmutzt oder klemmt.	Doppelrückschlagventil (35) reinigen (Seite 57).		
Die Düse „Ausgangsluft“ (27) ist verstellt.	Düse prüfen, ggf. ersetzen		
Druckbegrenzungsventil (34) ist defekt.	Druckbegrenzungsventil (34) warten (Seite 57), ggf. ersetzen.		
Thermischer Schutz in der Wicklung des Kompressormotors löst alternierend aus (nur bei 1-Phasen-Kompressormotor).	Kompressor wird zu heiß: Lüftungswege prüfen. Kompressordruck prüfen. Falls Kompressorlager beschädigt: Kompressor ersetzen.		
Elektrischer Anschluss des Kompressors (18) ist fehlerhaft.	Elektrischen Kompressoranschluss prüfen. Leitungskupplung der Kompressorzuleitung prüfen		

Signal		Störung	
<p>Die Status-LED (15) des PSC-Displays (14) leuchtet grün. Das Feld „Kompressor“ ist orange hinterlegt.</p> <p>Wird das Kompressor-Symbol gedrückt erscheint das Pop-Up-Fenster mit der Meldung „Temperatur-Fehler“.</p> <p>Nach erneutem Drücken erscheinen die Messdaten des Kompressors.</p>		<p>Die typische Temperatur im Kompressorraum bzw. am Druckausgang des Kompressors (18) wird überschritten.</p>	
Mögliche Ursache	Beseitigung		
Lüftungsöffnungen sind verschlossen.	Belüftungsgitter auf Verstopfungen prüfen, ggf. reinigen. Ventilatoren (22) und Lüftungsgitter der Schrankrückwand reinigen.		
Ventilator (22) arbeitet nicht.	Anlagenabstand zur Wand ist zu gering und führt zu einem thermischen Stau. Korrekte Aufstellung prüfen (Seite 22). Die Ansaugöffnung unter der Anlagentür auf Durchlässigkeit prüfen, ggf. reinigen. Ventilator-Funktionen prüfen, ggf. instandsetzen. Hinweis: Im Diagnose-Modus des PSC-Displays kann der Ventilator separat geschaltet werden (Seite 43).		
Die Tür der Anlage ist nicht richtig verschlossen.	Verkabelung und Leitungskupplung des Ventilators (22) überprüfen Anlagentür immer verschließen. Nur bei geschlossener Anlagentür wird ein optimaler Kühlluftstrom erzeugt.		

Signal		Störung	
<p>Die Status-LED (15) des PSC-Displays (14) leuchtet grün. Das Feld „Kompressor“ ist orange hinterlegt.</p> <p>Wird das Kompressor-Symbol gedrückt erscheint das Pop-Up-Fenster mit der Meldung „Druck-Fehler“.</p> <p>Nach erneutem Drücken erscheinen die Messdaten des Kompressors.</p>		<p>Der typische Kompressordruck wird überschritten.</p> <p>Hinweis: Nach Inbetriebnahme der Anlage kann es zwei Kompressor-Laufzyklen dauern, bis der Druck richtig aufgebaut ist und realistische Werte gemessen werden. In diesem Fall ist keine Fehlerbeseitigung erforderlich.</p>	
Mögliche Ursache	Beseitigung		
Kompressordruck ist unzulässig hoch (er darf 7,2 bar nicht überschreiten).	Druckbegrenzungsventil (34) richtig einstellen (Seite 31), ggf. ersetzen.		
Magnetventile (32) sind defekt.	Magnetventile (32) auf einwandfreie Funktion prüfen und ggf. ersetzen. Hinweis: Im Diagnose-Modus des PSC-Displays können Ventile und Kompressor separat geschaltet werden (Seite 43).		
Doppelrückschlagventil (35) ist verschmutzt oder klemmt.	Doppelrückschlagventil (35) auf Verstopfung prüfen (Seite 57) und ggf. reinigen.		
Ein- und Aus-Schaltwerte des Kompressors (18) stimmen nicht.	Ein- / Aus-Schaltwerte (3 - 5 bar) des Kompressors prüfen (Seite 30).		
Kühler (23) ist verstopft.	Kühler (23) auf pneumatischen Durchgang prüfen.		
Feinfilter (33) ist verstopft.	Feinfilter (33) auf Verstopfung prüfen (Seite 50) und ggf. reinigen.		
Trockner (26) hat zu hohen pneumatischen Widerstand.	Trockner (26) ist verstopft und muss gewartet werden (Seite 56).		
Schlauchleitungen verstopft oder geknickt.	Schläuche auf Verstopfungen und Knicke untersuchen, ggf. Fehler beheben.		

Signal		Störung	
<p>Die Status-LED (15) des PSC-Displays (14) leuchtet grün. Das Feld „Luftverteilung“ ist orange hinterlegt. Wird das Luftverteilung -Symbol gedrückt erscheint das Pop-Up-Fenster mit der Meldung „Luftmengen Fehler“.</p> <p>Nach erneutem Drücken erscheinen die Messdaten der Luftverteilung.</p>		<p>Die zulässige Gesamtluftmenge, welche die Anlage liefern kann, wird überschritten.</p> <p>Hinweis: Nach Inbetriebnahme der Anlage kann es zwei Kompressor-Laufzyklen dauern, bis der Druck richtig aufgebaut ist und realistische Werte gemessen werden. In diesem Fall ist keine Fehlerbeseitigung erforderlich.</p>	
Mögliche Ursache	Beseitigung		
Kabeldruck ist falsch eingestellt oder defekt.	Kabeldruckminderer (7) prüfen und ggf. einstellen (Seite 29)		
Sicherheitsventil „Kabeldruck“ (29) ist undicht, bzw. öffnet zu früh.	Sicherheitsventil „Kabeldruck“ (29) prüfen und ggf. ersetzen.		
Magnetventilblock Y7 (114) ist undicht.	Anschlüsse des Magnetventilblock Y7 (114) auf Undichtigkeiten prüfen (Blindkappe bzw. Schlauchleitung zwischen Anlage und Reserverluft-Vorratsbehälter).		
250l Reserverluftvorratsbehälter (falls vorhanden) ist undicht.	Kessel Armaturen / Anschlüsse auf Undichtigkeiten prüfen und ggf. abdichten.		

Signal		Störung	
<p>Die Status-LED (15) des PSC-Displays leuchtet grün. Das obere Feld „Info- und Fehlerübersicht“ ist orange hinterlegt und zeigt die Meldung [DC-Fehler].</p>		<p>Die externe Signalspannung (48 V - 60 V DC) liegt nicht an.</p>	
Mögliche Ursache	Beseitigung		
Signalspannung ist nicht eingeschaltet.	Sicherungshaupschalter DC (Q3) (3) einschalten.		
Sicherungshaupschalter DC (Q3) (3) hat ausgelöst.	Anlage auf Kurzschluss prüfen.		
Verkabelung ist fehlerhaft.	Verkabelung und Steckverbindungen prüfen.		

Was ist zu tun nach „Störung Feuchte“?

Das PSC (73) hat den Kompressor (18) abgeschaltet, die Feuchte der Ausgangsluft ist unzulässig hoch.

Fehler suchen, Fehler beseitigen

1. Anlage außer Betrieb nehmen

- Schranktür öffnen.
- Betriebsspannung am externen Hauptschalter abschalten, und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!!
- Ggf. die Taste [**Wartung**] im PSC-Display drücken, um die Signalweiterleitung zu unterdrücken.
*Die Taste [**Wartung**] ist in diesem Fall **orange** hinterlegt.*
- Anlage entlüften
 - hierzu Absperrventil (9) öffnen.
- Absperrventil (9) wieder schließen.

2. Fehler suchen und beseitigen

Vorgehen gemäß Tabellen „Ursachen und Beseitigung von Störungen“ ab Seite 59.

*Die Status-LED des PSC-Displays blinkt **rot**. Der Hintergrund der drei Felder „Trockner“, „Tank“ und „Luftausgang“ sind **rot** hinterlegt.*

Der Wert für den Taupunkt ist über -20°C gestiegen.

3. Anlage wieder in Betrieb nehmen und trocken laufen lassen



Lebensgefahr!

Die Anlage nicht mit feuchten Händen bedienen!

Vorsicht bei Arbeiten in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen!



Verletzungsgefahr!

Vorsicht an erhitzten Bauteilen!

Normalbetrieb

- Betriebsspannung einschalten.
- Warten, bis die Anlage gefüllt ist.
 - Der Kompressor schaltet bei 5,0 bar aus.
- Absperrventil (9) und ggf. Absperrventile (Option) der Druckluft-Verbraucher öffnen.
 - Der Kompressor schaltet bei Erreichen der unteren und oberen Druckwerte automatisch ein und aus
- Ggf. die Taste [**Wartung**] im PSC-Display drücken, um die Signalweiterleitung wieder zu aktivieren.
*Die Taste [**Wartung**] ist dann wieder **hellblau** hinterlegt.*



Achtung!

Wird im PSC-Display mindestens einer der Werte für „Taupunkt“, „Tankdruck“ oder „Tanktemperatur“ nur mit Strichen „--“ dargestellt, liegt ein Verkabelungsfehler oder Defekt des Multisensors vor - Verkabelung prüfen und ggf. den Multisensor ersetzen.

Falls der Kompressor nicht startet: die Anlage „trocken laufen“ lassen:



Lebensgefahr!

Die Bedienung der Taster auf dem PSC-Steuerungsmodul darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Andere Bediener müssen die Tasten des PSC-Display benutzen.

- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) öffnen.
- Taste [**F off**] im PSC-Display drücken.
- Der Kompressor läuft an.
- Die Taste [**F off**] im PSC-Display ist **rot** hinterlegt = keine Feuchteüberwachung.



RTS 1000-PSC

25

Nach einiger Zeit

- Die Anlagenfelder Trockner, Kessel und Luftverteiler des Anlagenzustands sind **nicht mehr rot** hinterlegt = die Druckluft ist trocken.
- Die Taste [**F off**] im PSC-Display ist weiterhin **rot** hinterlegt = keine Feuchteüberwachung.



RTS 2600-PSC / 5200-PSC

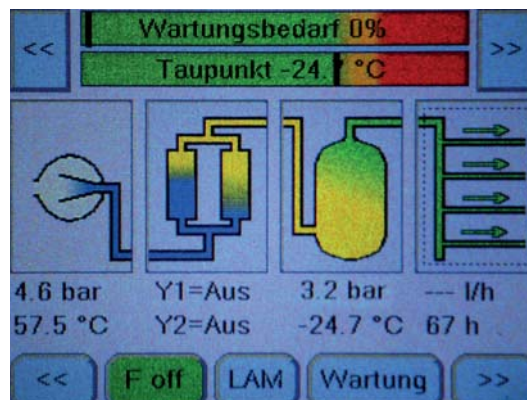


Achtung!

Die Taste [**F off**] setzt die elektronische Feuchteüberwachung außer Kraft. Sie darf nur dann betätigt werden wenn eine Störung vorliegt, das Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) geöffnet sowie das Absperrventil (9) zu den Verbrauchern geschlossen ist. Die elektronische Feuchteüberwachung muss sofort nach der Störungsbehebung wieder aktiviert werden, um die einwandfreie Funktion der Druckluftanlage zu gewährleisten.

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

- Taste [**F off**] im PSC-Display drücken.
- Die Taste [**F off**] im PSC-Display ist nun **grün** hinterlegt = Feuchteüberwachung ist aktiv.
- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) schließen.
- Anschließend Funktionsprüfung durchführen.

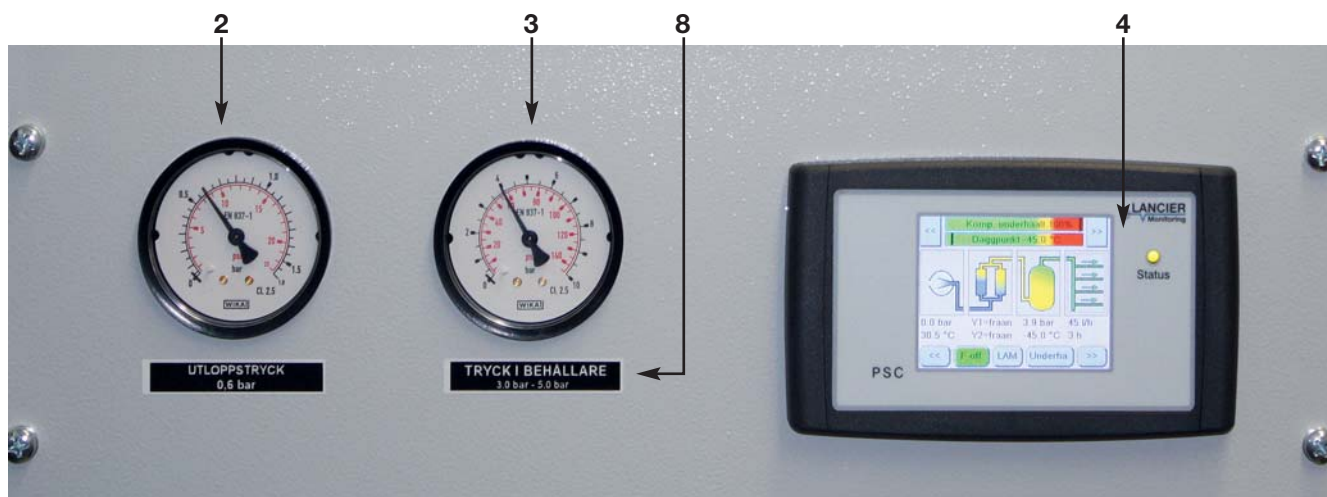
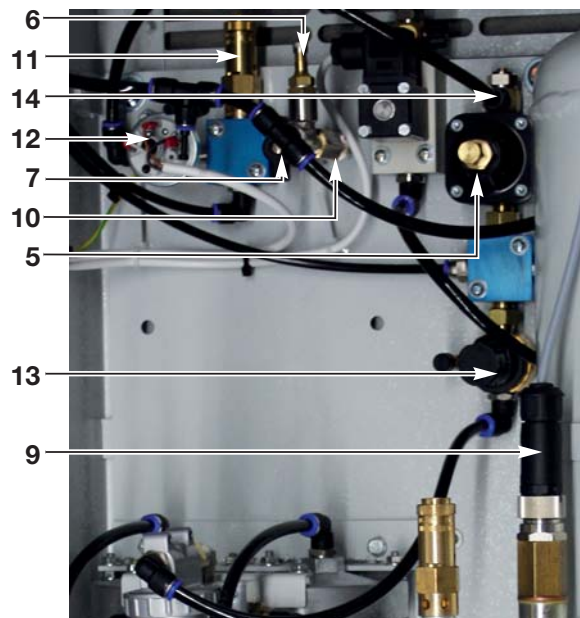


Wird die „F“-Schaltung nicht manuell wiederaufgehoben, schaltet sich die Feuchteüberwachung nach ca. 2 Betriebsstunden des Kompressors automatisch wieder an.

Ersatzteile

Anzeige, Bedienung

Pos	Bezeichnung		Bestell-Nr.
1	4000 h-Servicepaket	RTS 1000-PSC mit Kompressor VD 7/2 RTS 2600-PSC mit Kompressor VD 28/2 RTS 5200-PSC mit Kompressor VD 50/4	050130.000 050132.172 050133.172
2	Manometer 0 - 1,6 bar		040445.000
3	Manometer 0 - 10 bar		048965.000
4	PSC-Display		075000.000
5	Druckminderer		023385.000
6	Prüfventil „Kabeldruck“		027708.000
7	Absperrventil		049314.000
8	Schildersatz D kompl.		073450.000
9	Multisensor		075205.000
10	Rückschlagventil		053093.000
11	Sicherheitsventil Kabeldruck (bei Ersatzteil-Bestellung unbedingt Kabeldruck angeben!)		028856.000
12	Druckschalter „Kabeldruck zu niedrig“ (bei Ersatzteil-Bestellung unbedingt Kabeldruck angeben!)		044879.000
13	Druckbegrenzungsventil		029048.000
14	Düse „Ausgangsluft“ (bei Ersatzteil-Bestellung unbedingt Anlagentyp angeben!)		024333.000
15	Türschloss (ohne Abbildung)		020736.000



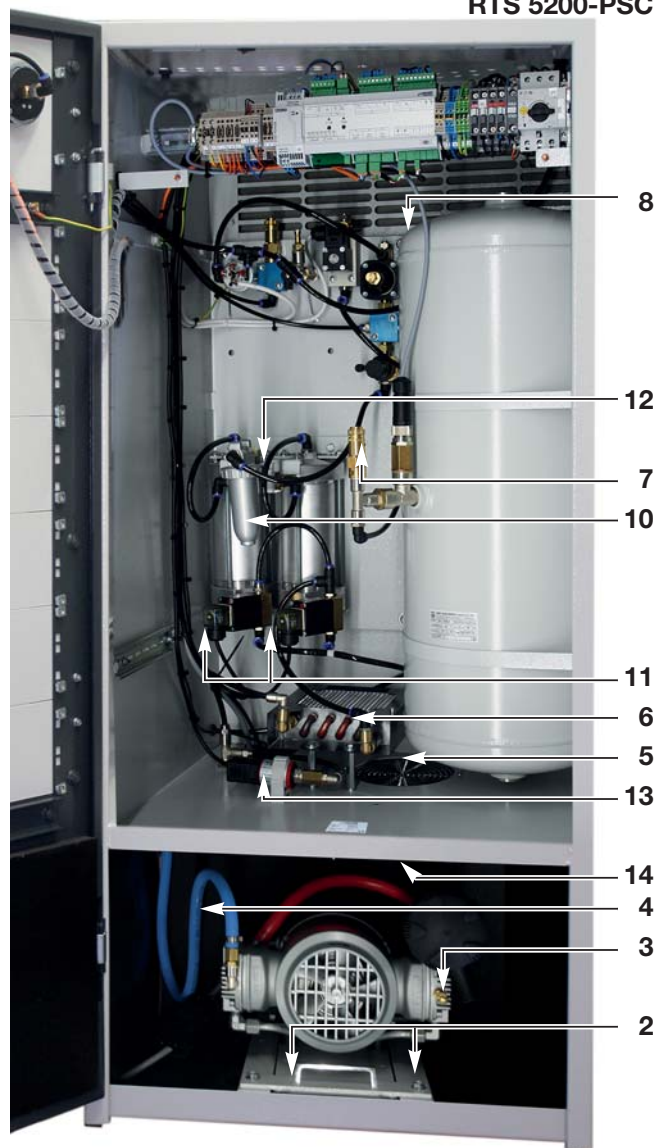
Pos	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	Kondensat-Auffangbehälter 10 l (ohne Abb.) Kondensat-Auffangbehälter 30 l (ohne Abb.)	019530.000 048910.072
2	Gummi-Metall-Schwingpuffer	016356.000
3	Sicherheitsventil „Kompressor“	RTS 1000-PSC, RTS 2600-PS, RTS 5200-PSC 023791.000
4	Kompressorschlauch	RTS 1000-PSC 075401.000 RTS 2600-PSC 075299.000 RTS 5200-PSC 075300.000
5	Ventilator	022343.000
6	Kühler Kompressorluft	RTS 2600-PSC 074989.000 RTS 5200-PSC 020076.000
7	Sicherheitsventil „Hochdruck“ 7,0 bar (25)	023791.000
8	Rückschlag-Magnetventilblock (ohne Abb., nur Position)	021551.000
9*	Membran Druckbegrenzungsventil (ohne Abb.)	030077.030
10	Feinfilter kompl.	siehe Seite 69
11	Magnetventil 3/2-Wege (bei Ersatzteil-Bestellung Spannung und Frequenz angeben!)	031538.000
12	Doppelrückschlagventil	siehe Seite 69
13	Sensor Kompressordruck	073153.000
14	Sensor Kompressortemperatur	073155.100
15	PE-Schlauch 6/4	006827.000
16	PA-Schlauch 8/6	018499.000

Die auf dieser Seite mit „*“ markierten Bauteile sind Bestandteil des auf Seite 66 genannten Service-Pakets.

RTS 1000-PSC

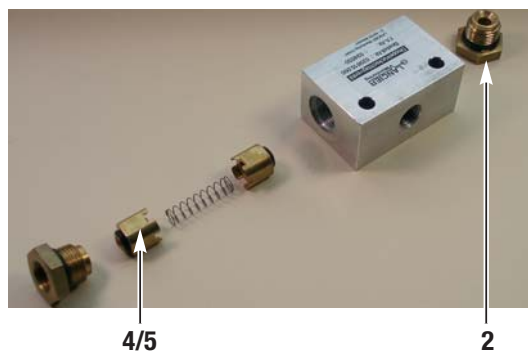


RTS 2600-PSC RTS 5200-PSC



Doppelrückschlagventil

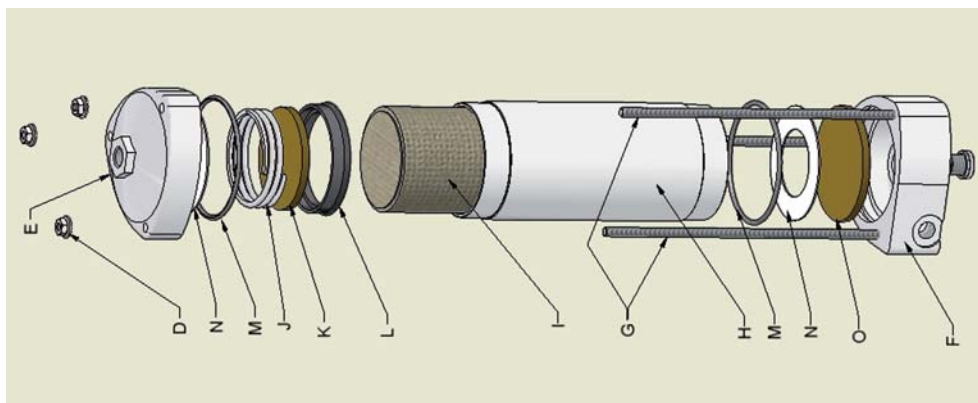
Pos	Bezeichnung		Bestell-Nr.
	Doppelrückschlagventil kompl.	RTS 1000-PSC RTS 2600-PSC RTS 5200-PSC	029814.000 029815.000 029816.000
1	Ventilsitz		
2*	O-Ring		031426.000
3	Kolben		
4	O-Ring		002800.000
5	Düse	RTS 1000-PSC RTS 2600-PSC RTS 5200-PSC	034220.000 034222.000 034223.000



Trockenmittelbehälter

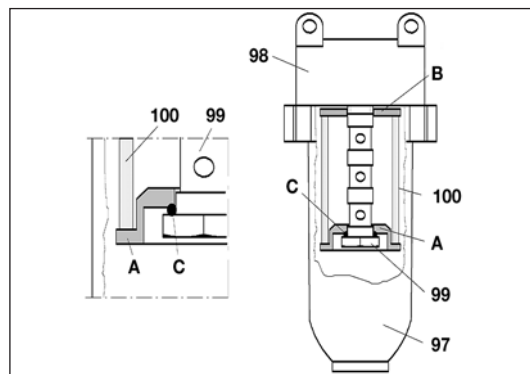
Pos	Bezeichnung		Bestell-Nr.
	Trockenmittelbehälter kompl.	RTS 1000-PSC u. RTS 2600-PSC	029061.000
	Trockenmittelbehälter kompl.	RTS 5200-PSC	019455.000
I*	Molekularsieb 1,00 kg	RTS 1000-PSC u. RTS 2600-PSC	064786.000
	Molekularsieb 2,25 kg	RTS 5200-PSC	022528.000
H	Zylinderrohr	RTS 1000-PSC u. RTS 2600-PSC	004482.000
	Zylinderrohr	RTS 5200-PSC	019453.000
G	Befestigungsbolzen	RTS 1000-PSC u. RTS 2600-PSC	004487.000
	Befestigungsbolzen	RTS 5200-PSC	019454.000
F	Deckel unten		004488.000
	Verschlusschraube R 1/4"		016199.000
	Dichtring 13,5 x 18 x 2 mm		023757.000
D	Mutter M 6		006897.000
	Scheibe 6,4		008845.000
M	O-Ring		002792.000
K*	Filterscheibe oben		056714.000
L*	Dichtring für Filterscheibe oben		056715.000
O*	Filterscheibe unten		004445.000
N*	Dichtring		004173.000
E	Deckel oben		004490.000
J	Druckfeder		011293.000

Die auf dieser Doppelseite mit „*“ markierten Bauteile sind Bestandteil der auf Seite 66 genannten, der Anlage entsprechenden Service-Pakete.



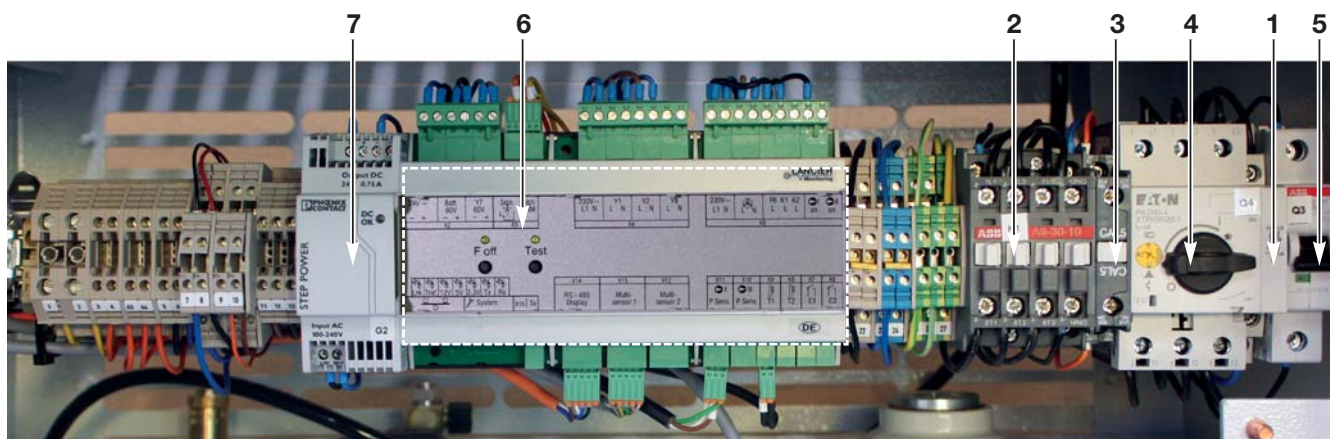
Feinfilter

Pos	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Feinfilter kompl. RTS 1000-PSC u. RTS 2600-PSC	056358.000
	Feinfilter kompl. RTS 5200-PSC	057411.000
1*	Feinfilter-Element RTS 1000-PSC u. RTS 2600-PSC	056359.000
	Feinfilter-Element RTS 5200-PSC	057412.000
2	Dichtung (B)	046999.000
C	O-Ring (nur RTS 5200-PSC) (C)	034390.000



Elektrik

Pos	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	Hilfsschalter von Motorschutzschalter [Q4] (5)	067955.000
2	Motorschütz [K1]	073610.000
3	Hilfsschalter von Motorschütz	073611.000
4	Motorschutzschalter [Q4] RTS 2600-PSC	067950.000
	Motorschutzschalter [Q4] RTS 1000-PSC u. RTS 5200-PSC	067951.000
5	Hauptschalter / Sicherungsautomat-Signalspannung DC [Q3]	074801.000
6	PSC-Steuerungsmodul	074800.000
7	Netzgerät 230 V AC/60 DC	074009.000



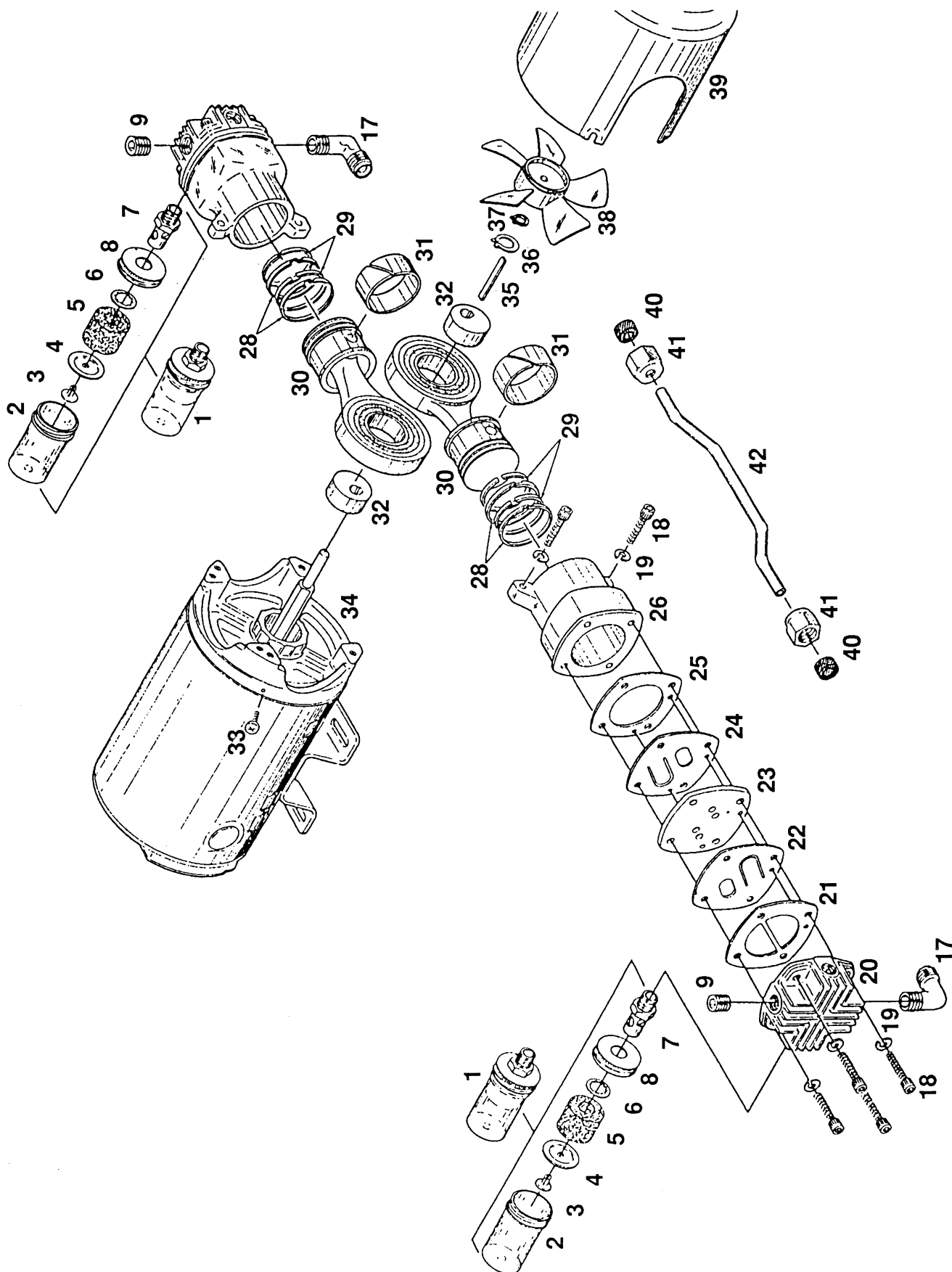
Kompressor RTS 1000-PSC, Typ VD 7/2

Pos	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Kompressor Typ VD 7/2 kompl. (18)	024218.000
1	Ansaugfilter B 300 A	019712.000
5*	Filtereinsatz B 344 A	011596.000
18	Zylinderkopfschrauben BB 619	019730.000
19	Federring BC 115	002070.000
20	Zylinderkopf AF 508	019732.000
21*	Zylinderkopfdichtung A 518	019734.000
22*	Druckventil AF 531	019736.000
23	Ventilplatte AF 529	019738.000
24*	Saugventil AF 530	019740.000
25*	Zylinderdichtung AF 519	019742.000
26	Zylinder AF 510	019744.000
28*	Kolbenring AF 527	019747.000
29*	Stützband AF 526	019748.000
30	Kolbenstange mit Kolben AF 560	019750.000
31*	Stützring AF 594	019752.000
32	Exzentrerscheibe AF 513 B	030074.000
33	Schraube BB 411	019755.000
35	Vierkantkeil AF 524	019758.000
36	Sicherungsring AF 525	019760.000
38	Ventilatorflügel AF 533	019763.000
39	Kappe AF 535	019765.000
40*	Schneidring AF 567 A	019767.000
*	= Service-Paket K 260	019771.000

Kompressor RTS 2600-PSC, Typ VD 28/2

Pos	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Kompressor Typ VD 28/2 kompl. (34)	011595.000
1	Ansaugfilter B 300 A	019712.000
5*	Filtereinsatz B 344 A	011596.000
18	Zylinderkopfschrauben BB 619	019730.000
19	Federring BC 115	002070.000
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 136D	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

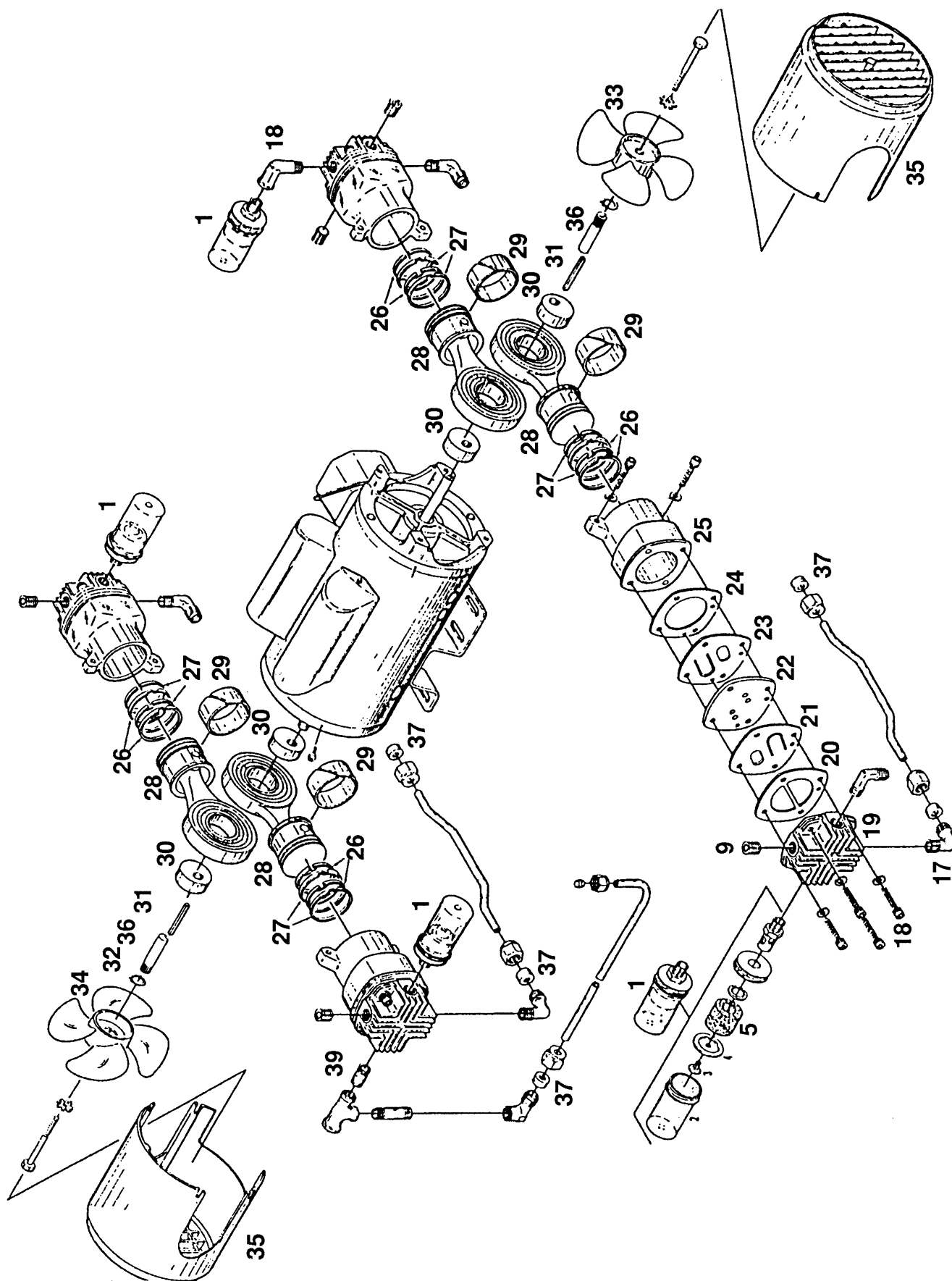
Kompressor VD 7/2
und VD 28/2



Kompressor RTS 5200-PSC, Typ VD 50/4

Pos	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Kompressor Typ VD 50/4 kompl.	020075.000
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

Kompressor VD 50/4



Pläne

Geräteliste Pneumatik RTS 1000-PSC, RTS 2600-PSC und RTS 5200-PSC

- 1.1 Ansaugfilter 1
- 1.2 Ansaugfilter 2
- 1.3 Ansaugfilter 3
- 1.5 Feinfilter 1
- 1.6 Feinfilter 2

- 2.1 Kompressor 1
- 2.2 Kompressor 2
- 2.3 Kompressor 3
- 2.4 Kompressor mit Vergasermotor

- 3.1 Kühlschlange 1
- 3.2 Kühlschlange 2
- 3.3 Kühlschlange 3

- 4.1 Rückschlagventil 1
- 4.2 Rückschlagventil 2
- 4.3 Rückschlagventil 3

- 5.1 Trockenmittelbehälter - Trockner 1
- 5.2 Trockenmittelbehälter - Trockner 2
- 5.3 Trockenmittelbehälter - Trockner 3

- 6.1 Doppelrückschlagventil 1
- 6.2 Doppelrückschlagventil 2
- 6.3 Doppelrückschlagventil 3

- 7.1 Prüfventil „Kabeldruck“ 1
- 7.2 Prüfventil „Kabeldruck“ 2
- 7.3 Flansch für Prüfmanometer
- 7.4 Anschlusskupplung Notspeisung

- 8.1 Druckbegrenzungsventil 1
- 8.2 Druckbegrenzungsventil 2
- 8.3 Druckbegrenzungsventil 3

- 9.1 Luftvorratsbehälter 1
- 9.2 Luftvorratsbehälter 2
- 9.3 Luftvorratsbehälter 3
- 9.4 Reserveluftvorratsbehälter

- 10.1 Sicherheitsventil „Kompressor“ 1
- 10.2 Sicherheitsventil „Kompressor“ 2
- 10.3 Sicherheitsventil „Kompressor“ 3
- 10.4 Sicherheitsventil „Hochdruck“
- 10.5 Sicherheitsventil „Kabeldruck“ 1
- 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“

- 12.1 Druckminderer „Kabeldruck“ 1
- 12.2 Druckminderer „Kabeldruck“ 2
- 12.3 Druckminderer „Zwischendruck“

- 13.1 Absperrventil „Kabeldruck“ 1
- 13.2 Absperrventil „Kabeldruck“ 2
- 13.3 Absperrventil „Hochdruck“
- 13.4 Absperrventil „Kondensat“
- 13.5 3/2 Wege-Miniventil 1
- 13.6 3/2 Wege-Miniventil 2
- 13.7 Absperrventil „Zwischendruck“
- 13.8 Absperrventil für Kabelanschluss

- 14.1 Düse - Ausgangsluft „Kabeldruck“ 1
- 14.2 Düse - Ausgangsluft „Kabeldruck“ 2
- 14.3 Düse - Ausgangsluft „Hochdruck“
- 14.4 Pneumatischer Widerstand
- 14.5 Düse „Entlüftung“

- 15.1 Gesamtluftmengenmesser „Kabeldruck“ (1)
- 15.2 Luftmengenmesser
- 15.3 Luftmengenmesser Regenerierluft

- 16.1 Schauglas

- 17 Kondensatauffangbehälter

- 18.1 Schlauchkupplung „Kabeldruck“
- 18.2 Schlauchkupplung „Hochdruck“
- 18.3 Anschluss „Doppelanlage“
- 18.4 Anschluss „Drucksensor“ 1
- 18.5 Anschluss „Drucksensor“ 2
- 18.6 Anschluss „Prüfmanometer“

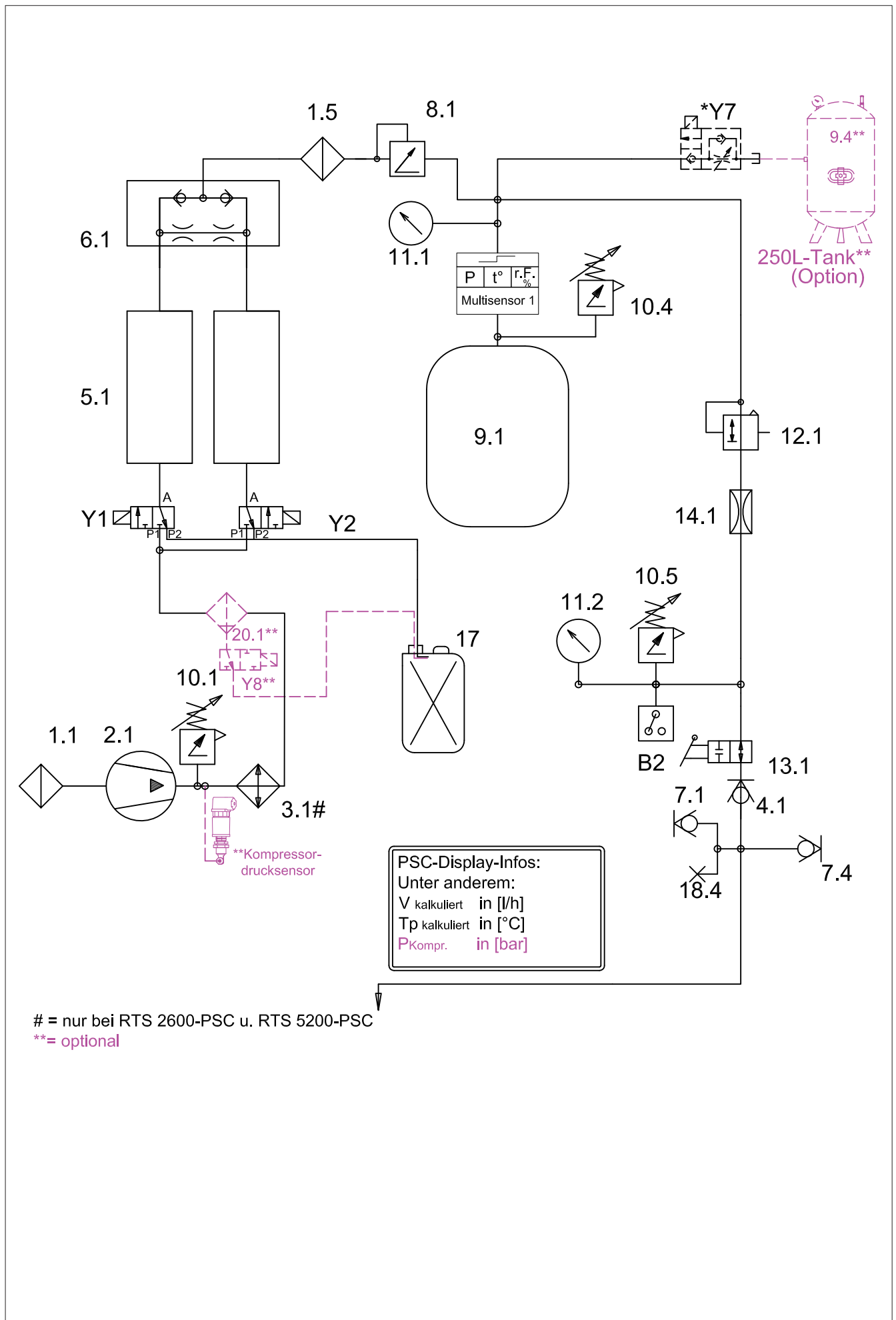
- 19.1 Verbindungsschlauch

- 20.1 Zyklonabscheider
- 20.2 Zyklon-, Wasser- und Ölabscheider

- 21.1 Steuerschieber

- 22.1 Kohlefilter
- 22.2 Adsorber

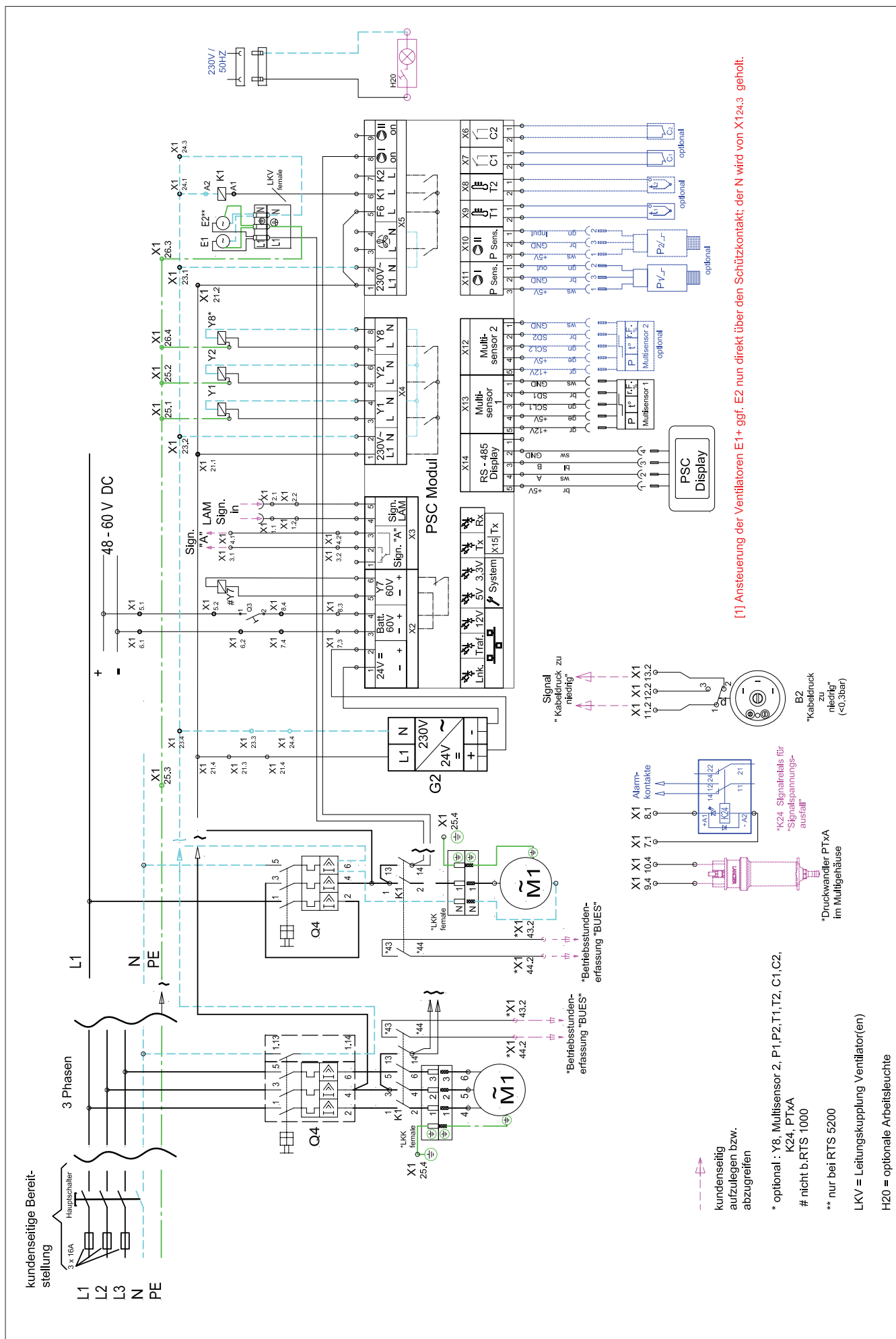
Pneumatik-Schaltplan RTS 1000-PSC, RTS 2600-PSC und RTS 5200, Nr. 075287.000



Geräteliste Elektrik RTS 1000-PSC, RTS 2600-PSC und RTS 5200

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

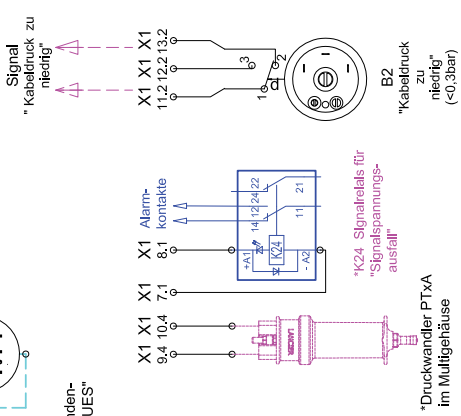
Stromlaufplan RTS 1000-PSC, RTS 2600-PSC und RTS 5200, Nr. 075049.000



[1] Ansteuerung der Ventilatoren E1+ ggf. E2 nun direkt über den Schutzkontakt; der N wird von X124.3 geholt.

---> kundenseitig anzulegen bzw. abzugreifen

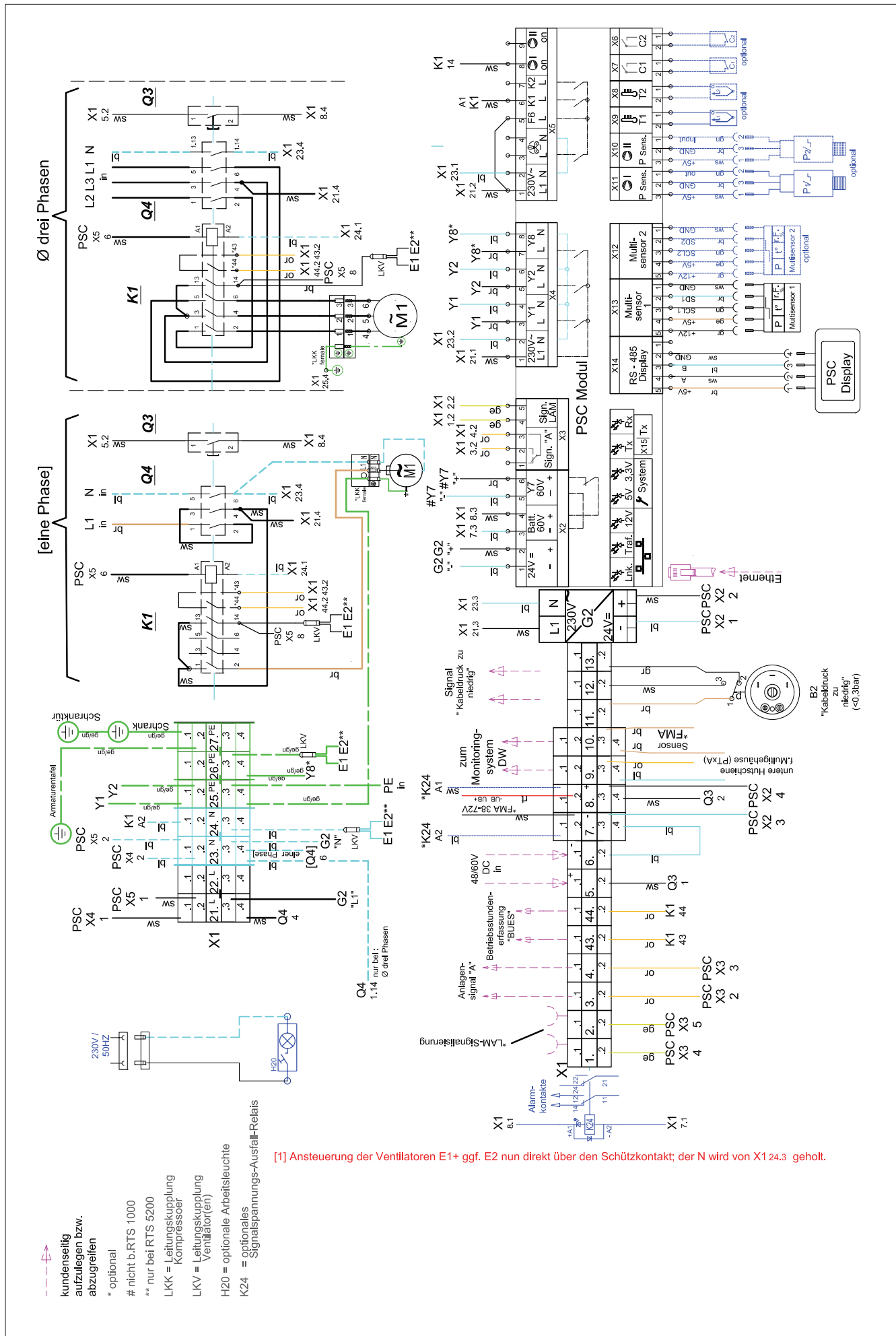
- * optional : Y8, Multisensor 2, P1, P2, T1, T2, C1, C2, K24, PTxA # nicht b RTS 1000
- ** nur bei RTS 5200
- LKV = Leitungskupplung Ventilator(en)
- H20 = optionale Arbeitsleuchte



Geräteliste Elektrik RTS 1000-PSC, RTS 2600-PSC und RTS 5200

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

Bauschaltplan RTS 1000-PSC, RTS 2600-PSC und RTS 5200, Nr. 075060.000



- - - - -> kundenseitig anzulegen bzw. abzugreifen
- * optional
- # nicht b. RTS 1000
- ** nur bei RTS 5200
- LKK = Leitungskupplung Kompressoer
- LKV = Leitungskupplung Ventilator(geh)
- H20 = optionale Arbeitsleuchte
- K24 = optionales Signalspannungs-Ausfall-Relais

[1] Ansteuerung der Ventilatoren E1+ ggf. E2 nun direkt über den Schützkontakt; der N wird von X1 24.3 geholt.

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

EU-Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Fabrikat: LANCIER Monitoring
Typ: Druckluftanlage RTS 1000-PSC,
RTS 2600-PSC, RTS 3000-PSC
und RTS 5200-PSC

auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen folgender EU-Richtlinien entspricht.

2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
2014/68/EU	Druckgeräte richtlinie
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit

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

EN 12100-1 und 2	Sicherheit von Maschinen
EN 60204 - 1	Elektrische Ausrüstung von Maschinen
EN 61000-6-1 und 2	Störfestigkeit
EN 61000-6-3 und 4	Störaussendung

Die Erklärung verliert ihre Gültigkeit mit jeder Änderung an den gelieferten Teilen.

Auf begründetes Verlangen einer einzelstaatlichen Stelle können die speziellen technischen Unterlagen angefordert werden bei :

Name: Ulrich Siebeneck
Adresse: siehe oben

Die Datenübermittlung erfolgt elektronisch oder auf Papier.

Münster, 21.03.2016


Forschung und Entwicklung


Geschäftsleitung