

Originalbetriebsanleitung

RT-UG-PSC-KCT401S

*Untergestell mit Lufttrocknungs- und
Aufbereitungseinheit und Kompressor KCT401S*

Einbauanleitung

RT-UG-PSC

*Untergestell mit Lufttrocknungs- und
Aufbereitungseinheit für den Betrieb
mit Kompressor KCT401S*



Inhaltsverzeichnis

Technische Daten	4
Bestellangaben	4
Lieferumfang RT-UG	5
Lieferumfang RT-UG-PSC-KCT401S	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 RT-UG-PSC und RT-UG-PSC-KCT401S	13
Produktbeschreibung	14
Kennzeichnung, Anschluss und Bedienung	14
Bedien- und Anzeigefeld	15
Druckluftherzeugung, -speicherung, -trocknung, Überwachung	16
Elektrik	18
PSC-Steuerungsmodul	19
Bedienung PSC-Steuerdisplay	20
Bedienung	20
A: Info- und Fehlerübersicht	20
B: Anlagenzustand	20
C: Bedien- und Einstellelemente	20
Montage des Untergestells	21
Alte Anlage demontieren	21
Anlage aufstellen	21
Kondensat-Auffangbehälter anschließen	22
Montage Kompressor KCT401S	22
Elektroanschluss	23
Betriebsspannung AC	23
Drehrichtung des Kompressors prüfen	23
Signalspannung DC	23
Signalausgang	23
Ethernetanschluss	23
Anlage pneumatisch anschließen	24
Inbetriebnahme	26
Vor der Inbetriebnahme	26
Anlage in Betrieb setzen / Anlage füllen	26
Funktionsprüfung / Einstellen der Bauteile	29
Sollwert Motorschutzsicherung prüfen und einstellen	29
Einstellung ändern	29
Druckschalter „Kabeldruck zu niedrig“ prüfen und einstellen	30
Schaltwerte prüfen	30
Schaltwerte einstellen	30
Kabeldruck (Druckminderer) prüfen und einstellen	31
Multisensor prüfen	31
Rückschlag-Magnetventilblock prüfen	32
Druckbegrenzungsventil prüfen und einstellen	33
Feuchteüberwachung prüfen	34

Zeittakt Lufttrocknerwechsel prüfen	36
Sollwert	36
Zeittakt prüfen	36
Zeittakt einstellen	36
Laufzeitüberwachung Kompressor	36
Sollwert	36
Zeittakt einstellen	36
Signalisierung prüfen	36
Betrieb Ein - Aus	37
Anlage pneumatisch anschließen	37
Normalbetrieb	37
RT-UG-PSC-Anlage für längere Zeit außer Betrieb nehmen	37
Notbetrieb	38
Signalweiterleitung der mobilen Druckluftanlage LAM 2000	38
Bedienung PSC-Display	40
Aufbau des Displayinhalts	40
Funktionen	40
Normalbetrieb	40
Info- und Fehlerübersicht	41
Anlagenzustand	41
Bedien- und Einstellelemente	42
Einstellungen nach Austausch des PSC-Steuermoduls	45
Konfiguration PSC-Modul per Ethernet	46
Menüpunkt Übersicht	46
Menüpunkt Datum/Uhr	46
Menüpunkt Anlagentyp	47
Menüpunkt Betriebsstunden	47
Menüpunkt Netzwerkparameter	48
Menüpunkt Anlagenfehler Aufzeichnung	49
Wartung	50
Allgemeine Hinweise	50
Handhabung der Steckverbindungen für Pneumatikschläuche	50
Wartungsintervall alle 400 Betriebsstunden	50
Wartungsintervall alle 1.200 Betriebsstunden	52
Wartungsintervall alle 4.000 Betriebsstunden	53
1. Wartung Lufttrockner	53
2. Wartung Doppelrückschlagventil	54
3. Wartung Druckbegrenzungsventil	54
4. Wartung Feinfilter	55
5. Zyklon-Wasserabscheider	55
6. Wartung „400-Betriebsstunden“ durchführen	55
7. Funktionsprüfung	55
8. Dichtigkeit prüfen	55
9. Kompressor-Luftfilter	55
10. Wartungszähler für Kompressor und Lufttrockner im PSC-Display zurücksetzen	55
11. Nach der Wartung	55
Wartungsintervall alle 8.000 Betriebsstunden (Kompressor KCT401)	56
Ursachen und Beseitigung von Störungen	58
Was ist zu tun nach „Störung Feuchte“?	63
Ersatzteile	66
Anzeige, Bedienung	66
Doppelrückschlagventil	68
Trockenmittelbehälter	68
Feinfilter	69
Elektrik	69
Werkzeugsatz	70
Servicepaket für 8.000 h-Wartung an Kompressor KCT401	71
Schalldämmhaube	72
Kompressor KCT401	74
Pläne	76
Geräteliste Pneumatik RT-UG-PSC	76
Pneumatik-Schaltplan RT-UG-PSC, Nr. 075310.000	77
Geräteliste Elektrik RT-UG-PSC	78
Stromlaufplan RT-UG-PSC, Nr. 075496.000	79
Geräteliste Elektrik RT-UG-PSC	80
Bauschaltplan RT-UG-PSC, Nr. 075497.000	81
EG-Einbauerklärung	83
EG-Konformitätserklärung	84



Wichtig!

Alle Sicherheitshinweise vor der Inbetriebnahme unbedingt lesen und beachten!

Technische Daten

Druckluftanlage Typ	RT-UG-PSC-KCT401S	RT-UG-PSC
Ausgangsleistung mit aufgebautem Kompressor Typ KCT401S	8.500 NI/h, 0 .. -20 %	-
Kombinierbare Kompressoraggregate		KCT401S
Anzahl Zylinder	2	
Motordrehzahl	1425	
Stromaufnahme	5,7 A	
Betriebsspannung	230V / 400 V +6% -10%	
Frequenz	50 Hz	
Betriebsdruck RT-UG	ca. 6,0 bar	
Öffnungsdruck Sicherheitsventil „Kompressor“	8,0 bar	
Eingestellter Arbeitsdruck Ein-Aus	3,0 - 5,0 bar	
Öffnungsdruck Sicherheitsventil „Hochdruck“	8,0 bar	
Ausgangsdruck (werkseitig kundenspezifisch einstellbar)	0,5 bar	
Öffnungsdruck Sicherheitsventil „Kabeldruck“	0,7 bar	
Typischer Taupunkt der Ausgangsluft	< -20 °C	
Inhalt Luftvorratsbehälter	2 x 40 l	
Zulässige Umgebungstemperatur	1 - 35 °C	
Signalspannung	48/60 V DC	
Arbeitsplatzbezogener Emissionswert (Kompressor KCT401S)	75 dB (A)	-
Messunsicherheit dB(A)	± 2,3 dB (A)	-
Messverfahren	DIN 45635 Teil 1	-
Messbedingungen	im Raum	-
Abmessungen		
Untergestell ohne Kompressor: Breite x Tiefe x Höhe	750 x 650 x 850 mm	
Kompressor in Schalldämmhaube: Breite x Tiefe x Höhe	800 x 560 x 545 mm	
Untergestell mit Kompressor in Schalldämmhaube: B x T x H	800 x 650 x 1395 mm	
Gewicht		
ohne Kompressor	ca. 132 kg	ca. 132 kg
Kompressor inkl. Schalldämmhaube	ca. 89 kg	-
Gesamt	ca. 221 kg	-

Alle Druckangaben verstehen sich als Überdruckangaben.

Der bestellte Lieferumfang wird wie folgt benannt:

Untergestell RT-UG-PSC

RT-UG-PSC

Untergestell RT-UG-PSC mit Kompressor KCT401S

RT-UG-PSC-KCT401S

Bestellangaben

Druckluftanlage RT-UG-PSC

Lieferumfang

Untergestell RT-UG-PSC

Bestell-Nr. 075438.000
PASM-Bestellnummer 7000002380

Druckluftanlage RT-UG-PSC-KCT401S

Lieferumfang

Untergestell RT-UG-PSC

Bestell-Nr. 075438.000
PASM-Bestellnummer 7000002380

plus

Kompressor KCT401S

mit Schalldämmhaube

Bestell-Nr. 070492.000
PASM-Bestellnummer 7000000447

Lieferumfang RT-UG

- Untergestell mit Lufttrocknungs- und Aufbereitungseinheit Typ RT-UG-PSC bestehend aus
 - 1 stabilem Metallgestell mit folgenden Einbauteilen:
 - 2 Luftvorratsbehältern à 40 l
 - 1 Lufttrocknersystem
 - verschiedene Steuer-, Mess- und Anzeigeelemente
- Anschluss-Set „RT-UG an DLÜE-Gestell“
- Anschluss-Set „ReserVELuft-Vorratsbehälter“ und optional ein 250 l-ReserVELuft-Vorratsbehälter
- Einbauanleitung mit EG-Einbauerklärung

Lieferumfang RT-UG-PSC-KCT401S

Lieferumfang wie RT-UG-PSC, zusätzlich

- 1 Kompressor KCT401S
- Betriebsanleitung mit EG-Konformitätserklärung

Kennzeichnung

Das Untergestell mit Lufttrocknungs- und Aufbereitungseinheit Typ RT-UG-PSC bzw. Typ RT-UG-PSC-KCT401S ist eindeutig durch den Inhalt des Typenschilds mit technischen Daten und Herstellerangaben gekennzeichnet. Das Typenschild befindet sich auf der Armaturentafel rechts oben (siehe Seite 14).

Die Übereinstimmung mit den geltenden Richtlinien wird durch die beigefügte EG-Konformitätserklärung bzw. EG-Einbauerklärung (siehe Ende dieser Betriebsanleitung) bestätigt.

Der Betreiber ist für die Erstellung der Konformitätserklärung entsprechend der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG verantwortlich, wenn die RT-UG-Anlage ohne Kompressor-Aggregat erworben wurde.

LANCIER
Monitoring

Bezeichnung : Druckluftanlage
 Typ : RT-UG-PSC
 Seriennummer : lt. Lieferschein
 Bestellnummer : 075438.000
 Baujahr : 20xx
 Betriebsspannung : 230/400 V, 50 Hz
 Stromaufnahme : max. 5,7 A

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

LANCIER
Monitoring

Bezeichnung : Druckluftanlage
 Typ : RT-UG-PSC-KCT401S
 Seriennummer : lt. Lieferschein
 Bestellnummer : 075438.000+070492.000
 Baujahr : 20xx
 Betriebsspannung : 230/400 V, 50 Hz
 Stromaufnahme : max. 5,7 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!

Diese 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!

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



Schutzbrille tragen!

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



Entsorgungshinweis!

Diese 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!

Diese 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 RT-UG-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 RT-UG-PSC und RT-UG-PSC-KCT401S 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 RT-UG-PSC und RT-UG-PSC-KCT401S 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 + 35 °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 sollten 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 und festgeschraubt werden.



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 RT-UG-PSC und RT-UG-PSC-KCT401S

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 zusätzlich auf die Anlage zu bauende Kompressor Typ KCT401 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 indem 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 Verteilereinrichtung 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 X2 18.1 bis X2 19.1 der Klemmleiste „X“ (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.

Die Druckluftanlage kann optional mit Sensoren für den Kompressordruck sowie für die Kompressortemperatur ausgestattet werden. Nur dann werden die entsprechenden Messwerte auch im Display angezeigt.

Übersteigt einer der Messwerte des Kompressordrucks oder der direkt am Kompressor gemessenen Kompressortemperatur den vorgegebenen Wert, wird eine entsprechende Warnung ausgegeben.

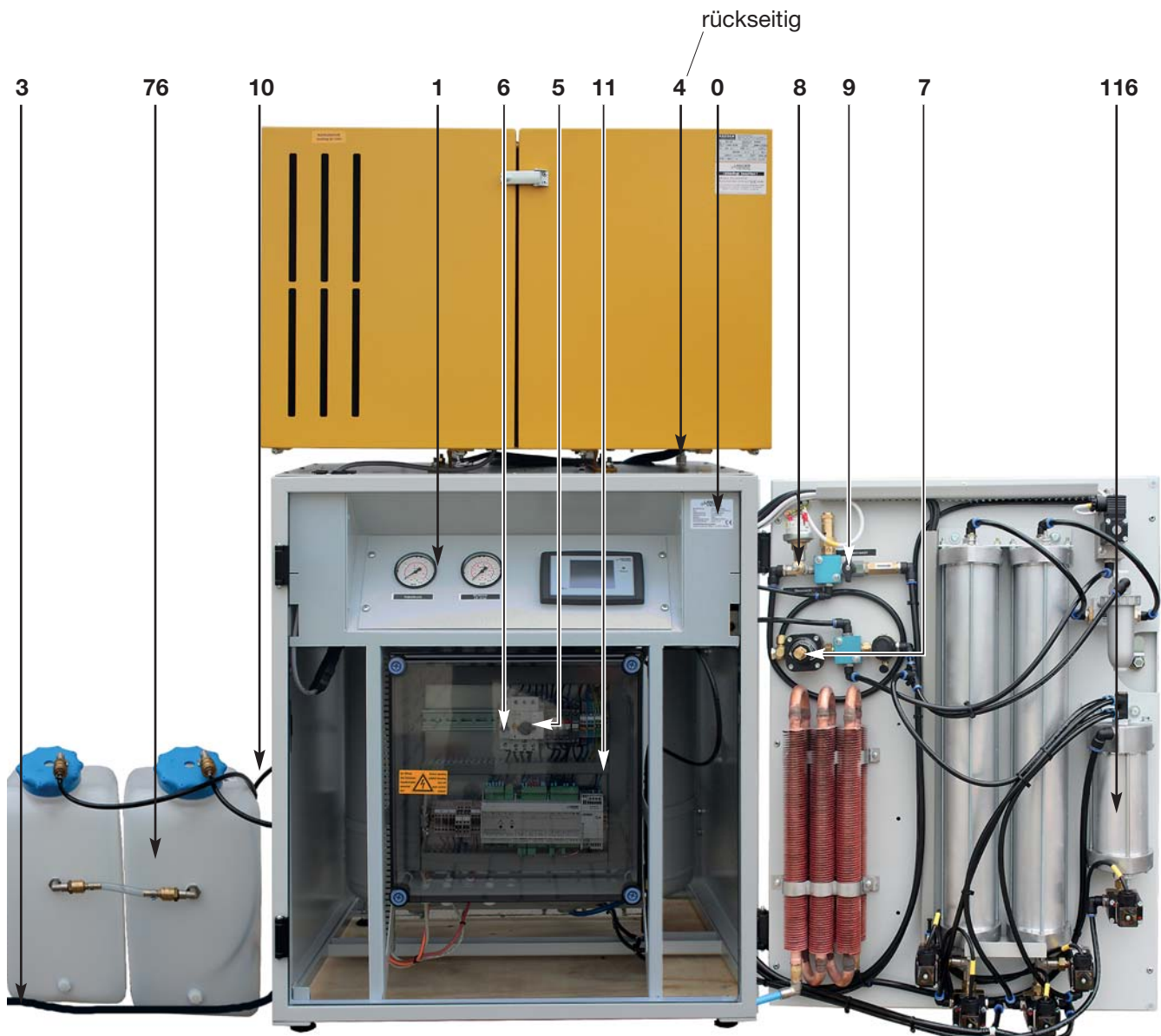
Sollte die Kompressortemperatur weiter ansteigen und die maximal zulässige Temperatur übersteigen, wird von einem massiven Fehler ausgegangen und die Anlage - zum Schutz des Kompressors - komplett abgeschaltet.

Produktbeschreibung

Kennzeichnung, Anschluss und Bedienung

- 0 Produktkennzeichnung**
Das Typenschild befindet sich rechts oben auf dem Bedien- und Anzeigefeld (1).
- 1 Bedien- und Anzeigefeld**
- 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-Ablassschläuche**
- 11 Schaltkasten mit Deckel**
- 76 Kondensatauffangbehälter (Option)**
- 116 Zyklonabscheider**

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



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.

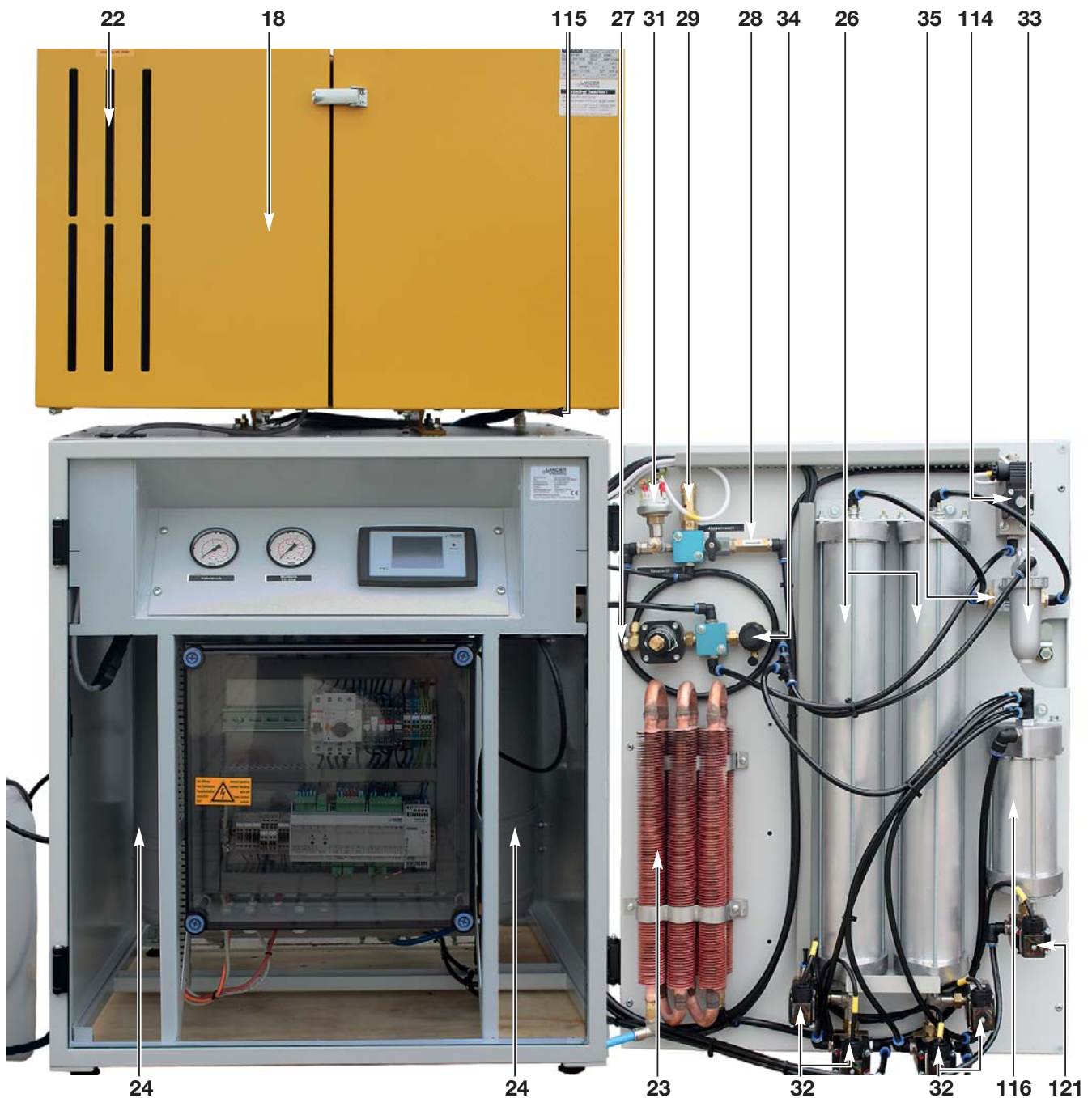
14 PSC-Steuerdisplay für die Anzeige und Bedienung der wichtigsten Anlagenparameter.

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



Drucklufterzeugung, -speicherung, -trocknung, Überwachung

- 18 Kompressor KCT401S in Schalldämmhaube [2.1]** verdichtet die angesaugte Luft auf ca. 7,0 bar.
- 21 Sicherheitsventil „Kompressor“ [10.1]** schützt den Kompressor vor überhöhtem Druck.
- 22 Lufteintritt** belüftet den Kompressorraum.
- 23 Kühler [3.1]** für die komprimierte Luft.
- 24 Luftvorratsbehälter [9.1]** (2 x 40 l) speichert die getrocknete Druckluft.
- 25 Sicherheitsventil „Hochdruck“ [10.4]** schützt die 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.
- 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: Y1.1 und Y1.2, rechts: Y2.1 und Y2.2,]**
steuern den Luftstrom wechselweise durch einen der beiden Trockenmittelbehälter und führen den Regenerationsluftstrom aus dem passiven Trockenmittelbehälter ins Freie (zum Kondensatauffangbehälter).



121 Magnetventil für Zyklon-Wasserabscheider

steuert den Wasserablauf ins Freie (zum Kondensatauffangbehälter).

33 Feinfilter [1.5] schützt die Steuer- und Messgeräte vor Verunreinigungen.**34 Druckbegrenzungsventil [8.1]**

öffnet, wenn der Luftstrom nach Verlassen des Lufttrockners (26) [5.1] einen Druck von 6,0 bar erreicht hat.

35 Doppelrückschlagventil [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 (Option) für das PSC.**39 Sensor Kompressortemperatur** (Option) für das PSC.**114 Rückschlag-Magnetventilblock [Y7] für Reserueluftvorratsbehälter**

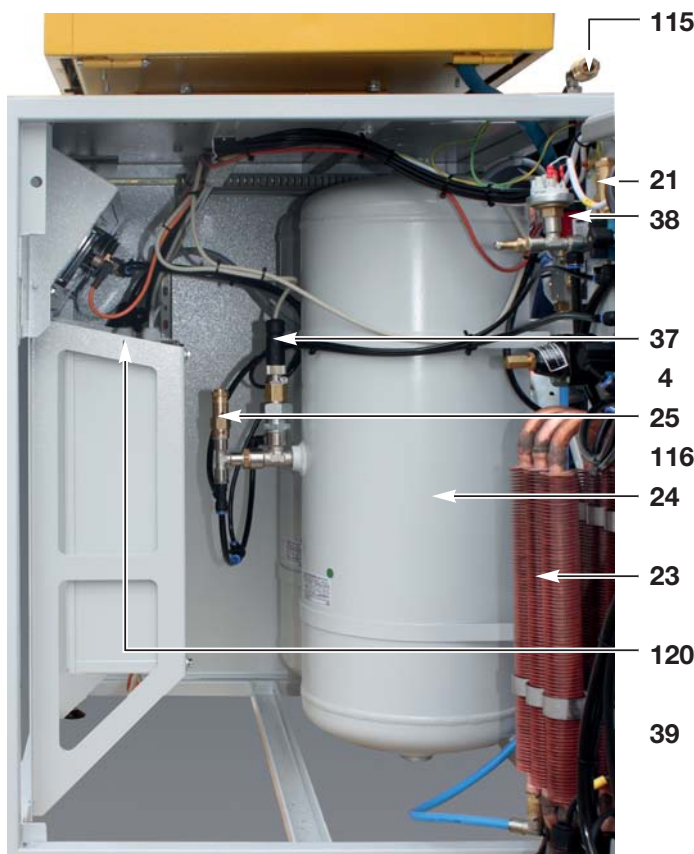
leitet im Störfall „A“ Druckluft vom Reserueluftvorratsbehälter zum Luftvorratsbehälter der Anlage und sichert so die Druckluftversorgung des angeschlossenen Kabels.

116 Druckluft-Anschluss für Reserueluftvorratsbehälter**115 Anschlusskupplung Notspeisung** für den Anschluss einer mobilen Druckluftanlage LANCIER Monitoring LAM 2000, um beispielsweise Anlagenstillstände bei Wartung und Reparatur zu überbrücken.**120 Signalbuchsen**

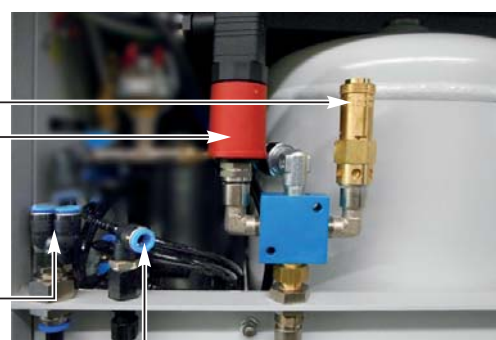
Fällt die stationäre RT-UG-PSC-Anlage aus, können mittels der Signalbuchsen (120) die Anlagensignale einer angeschlossenen mobilen Anlage LANCIER Montitoring LAM 2000 an die Fernsignalisierung angeschlossen werden.

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

Ansicht von der rechten Seite



Rückseite



Elektrik

5 Motorschutzschalter [Q4]

für das manuelle Ein- und Ausschalten des Kompressors. Schützt den Motor 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-Steuermodul

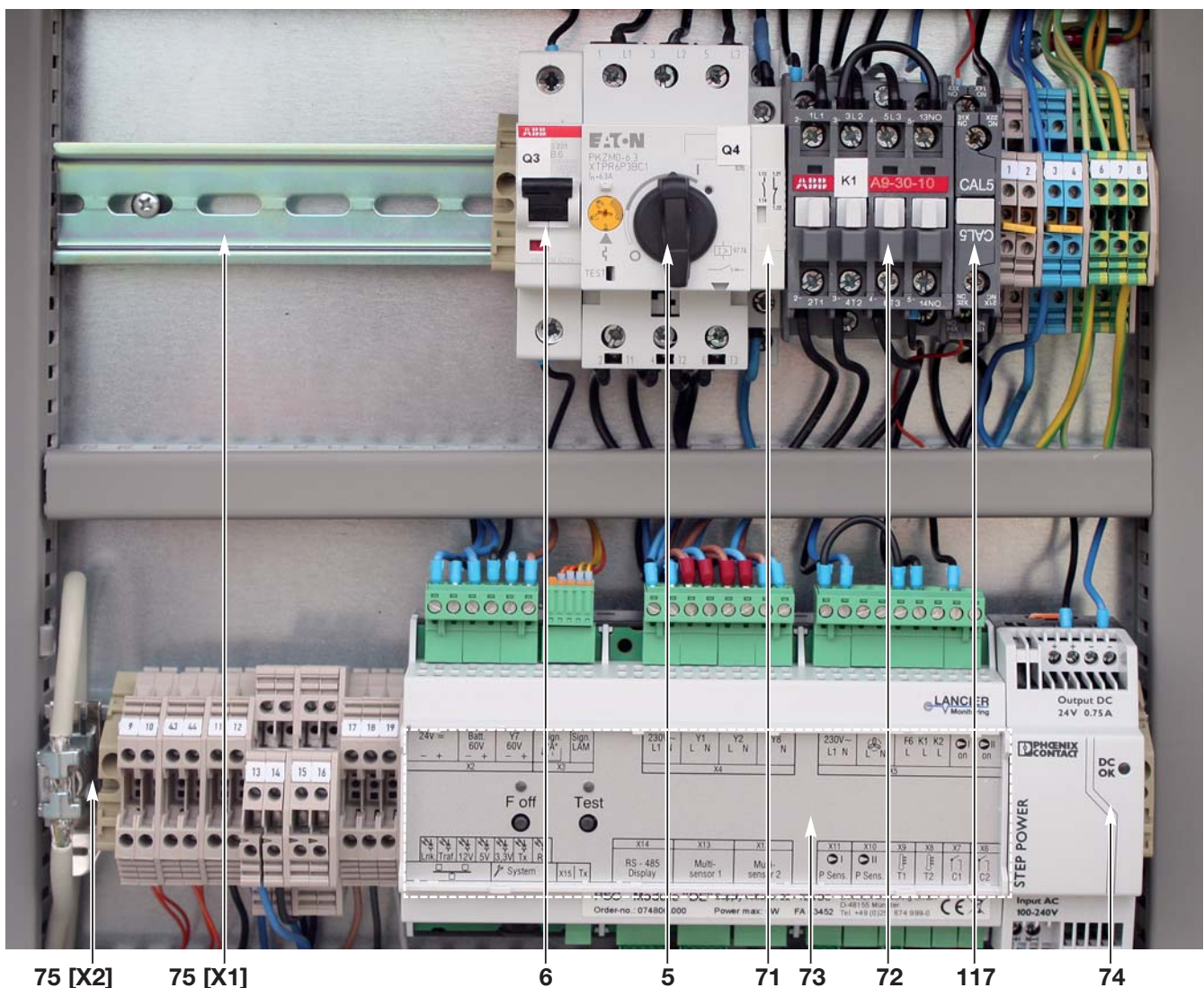
steuert alle Abläufe in der Druckluftanlage, unter anderem:

- Schaltet die Magnetventilgruppen (32) [Y1 und Y2] zum Wechsel der Trockenmittelbehälter im Zeittakt um.
- Schaltet über den Motorschütz (72) [K1] den Kompressor aus und löst das Signal „A“ 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 oder max. Temperatur (Option) 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 Reserveluftbehälter zum Verbraucher.

74 Netzgerät 230 V AC/24 DC

Für die Spannungsversorgung des Steuermoduls PSC (73).

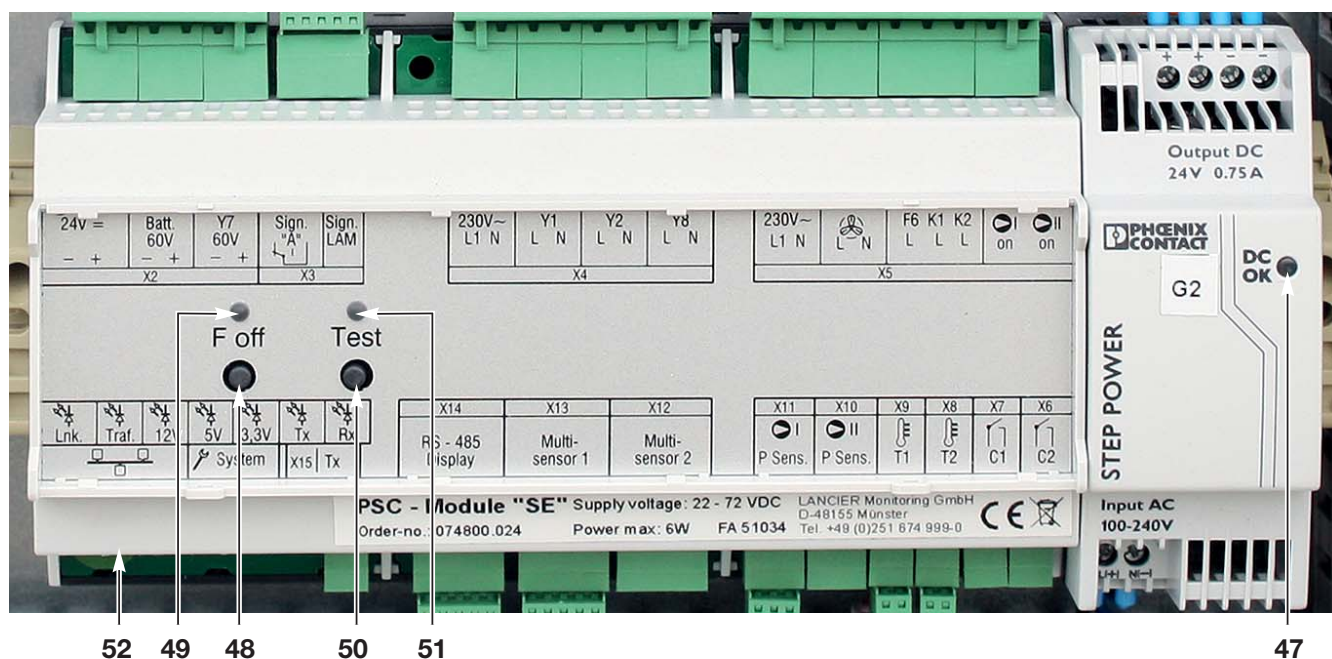
75 Klemmleisten [X1] und [X2]



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“** des Netzgerätes (74) 230 V AC - 24 V 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 ein unternehmenseigenes Intranet.



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 27)!



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.

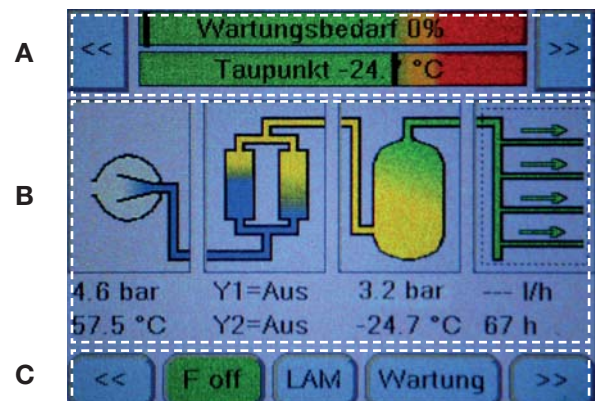
Bedienung

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 Magnetventilgruppen [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.

Montage des Untergestells

Alte Anlage demontieren

Falls das Untergestell mit Lufttrocknungs- und Aufbereitungseinheit Typ RT-UG als Ersatz für eine vorhandene RT-Anlage vorgesehen ist, muss diese zunächst demontiert werden.



Lebensgefahr!

Betriebsspannung abschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!



Verletzungsgefahr!

**Vor den Arbeiten Anlage durch Öffnen des Sicherheitsventils „Hochdruck“ (25) entlüften!
250 I-Reserveluft-Vorratsbehälter (Option) drucklos machen!**



Verletzungsgefahr!

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

- Alle Anschlüsse trennen:
 - Spannungs-/Stromleitungen
 - Signalleitungen, ggf. bei Wiederverwendung beschriften
 - Druckluftleitungen
- Kompressor demontieren:
 - Verbindungsschrauben zwischen Kompressor und Untergestell lösen.
 - Kompressor mit geeignetem Hebelmittel vom Untergestell herabheben und außerhalb des Arbeitsbereiches auf Holzpalette abstellen, um Beschädigungen zu vermeiden.
- Altes Untergestell vom Boden abschrauben und entfernen.
- Boden reinigen.

Beim Entsorgen des alten Untergestells Entsorgungs- und Umweltschutzrichtlinien beachten!

Beim Aufstellen der neuen Anlage sind die folgenden Anweisungen zu beachten:

Anlage aufstellen

Die Druckluftanlage RT-UG-PSC ist 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.

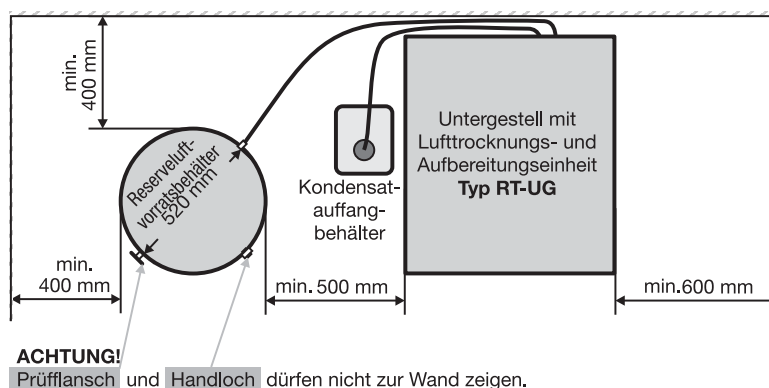
Mindestabstand zu benachbarten Wänden und Geräten = 500 bis 600 mm

Die Druckluftanlage RT-UG-PSC muss zusätzlich am Boden verschraubt werden. Hierzu befinden sich in der Mitteltraverse zwei Bohrungen.



250 I-Reserveluft-Vorratsbehälter aufstellen und anschließen (Option)

- Reserveluft-Vorratsbehälter unter Beachtung der Mindestabstände und Zugänge zu Prüfflansch und Handloch mit geeignetem Befestigungsmaterial (Dübeln und Schrauben) am Boden befestigen.
- Verbindung zwischen Reserveluft-Vorratsbehälter und dem Anschluss „Reserveluft-Vorratsbehälter“ (68) der Druckluftanlage RT-UG-PSC mittels PA-Schlauch Ø 8/6 (im Lieferumfang enthalten) herstellen.
- Wird ein vorhandener Behälter weiterbenutzt, muss ggf. das Sicherheitsventil 7,0 bar mit Reduzierstück am Behälter nachgerüstet werden.



Kondensat-Auffangbehälter anschließen

- Vorhandenen Auffangbehälter **(8)** neben die Anlage stellen.
Bei Behältern, die vorher mit Kondensat von ölgeschmierten Kompressoren beschickt wurden, empfehlen wir den Austausch des alten Kondensatauffang-Behälters (Best.-Nr. 048910.001).
- Den alten Behälterdeckel gegen den mitgelieferten Deckel **(A)** mit Kupplungssystem austauschen.
- Die Kondensat-Ablassschläuche **(10)** durch die Rückseite herausführen und die Schlauchtüllen in die Kupplungen des Behälterdeckels stecken.
- Die Entlüftungsöffnung des Deckels **(A)** muss frei bleiben!

! Beide Kondensat-Ablassschläuche **(10)** sollten nicht in einen gemeinsamen Schlauch geführt werden, damit sich die austretenden Luftströme nicht gegenseitig negativ beeinflussen.



10 76 A

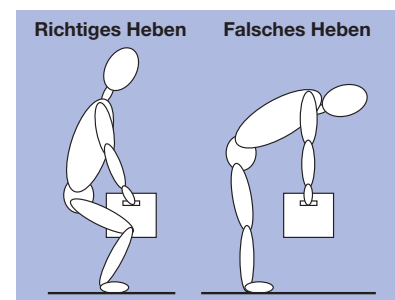
Montage Kompressor KCT401S



Gefahr gesundheitlicher Schäden!

Das Gewicht des Kompressors **(18)** inkl. Schalldämmhaube beträgt ca. 89 kg.
Richtige Hebetekniken beachten und Sicherheitsschuhe tragen!

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



Um das zu hebende Gewicht um ca. **20 kg** zu **reduzieren**, lassen sich die beiden Hälften der Schalldämmhaube **(B)** demontieren:

- bei geschlossener Haube jeweils die Muttern der beiden Scharnierbolzen **(C)** entfernen
- Haubenhälften **(B)** jeweils öffnen und Halteseile **(D)** aushaken
- Haubenhälften **(B)** jeweils seitlich verschieben und abnehmen

Kompressor **(18)** mit Grundplatte mit mindestens 2 Personen heben!

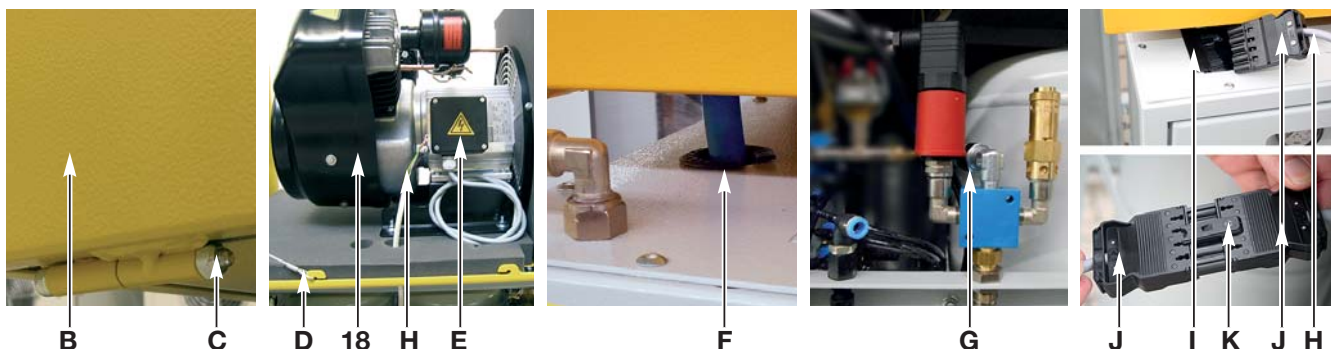
1. Kompressorschlauch am Kompressor lösen.
2. Kompressor KCT401S **(18)** mit Grundplatte auf den Rahmen des Untergestells aufsetzen und verschrauben.

Einbaurichtung: Motorklemmkasten **(E)** vorn.

3. Kompressorschlauch von unten durch die dafür vorgesehene Bohrung **(F)** im Schrankdeckel führen und wieder am Kompressor anschrauben. Danach das andere Ende des Kompressorschlauchs an die Winkelverschraubung R 1/2" x 12 mm **(G)** an der Rückseite des Untergestells anschließen.

4. Kompressor elektrisch anschließen

- Kompressor mit dem Spannungsversorgungskabel **(H)** (ist bereits im Schaltkasten des RT-UG aufgelegt) verbinden. Hierzu die Kompressorleitung durch die Staubschutzleisten **[I]** führen und an den mitgelieferten Kupplungsstecker **[J]** anklammern. Kupplungen **[J]** zusammenstecken und mit dem Sicherungs-Clip **[K]** sichern.



B

C

D

18

H

E

F

G

J

I

K

J

H

Elektroanschluss



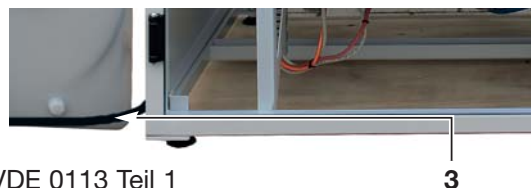
Lebensgefahr!

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 29)!
- Anschlusskabel AC (3) wie folgt anschließen:



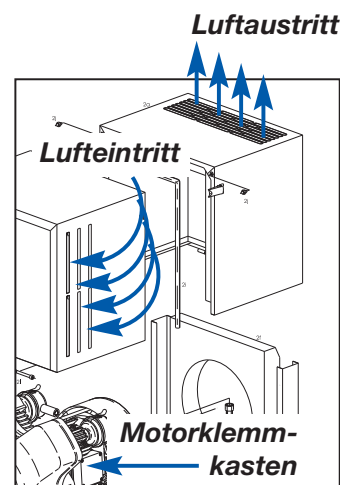
3-phasig mit 5 Adern

- 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 81.

Drehrichtung des Kompressors prüfen

- RT-Anlage einschalten,
 - der Kompressor läuft an.
- Die Kühlluft muss aus der oben liegenden Öffnung der rechten Haubenhälfte austreten.
- Andernfalls Anlage ausschalten, zwei Phasen im Kupplungsstecker der Kompressorzuleitung tauschen und Drehrichtung erneut prüfen.



Achtung!

Unbedingt beachten: Den Phasentausch nur ! im Klemmkasten oder Kupplungsstecker des Kompressors durchführen, andernfalls fehlt ggf. die Steuerphase!

Signalspannung DC

- Die Signalspannungs-Zuleitung muss mit einer **Vorsicherung** abgesichert sein!
- Klemmen Sie die Zuleitung gemäß Bauschaltplan (siehe Seite 81) an der Klemmleiste (45) [X2] an.

Signalausgang

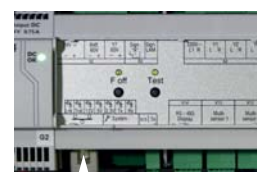
- Klemmen Sie je nach Bedarf die Signalausgangsleitung gemäß Bauschaltplan (siehe Seite 81) an der Klemmleiste (75) [X2].

Ethernetanschluss

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

Dazu 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 43, bzw. 48 beschrieben!



52

Anlage pneumatisch anschließen

- Betriebsspannung abschalten.
- Seitentür öffnen
- Absperrventil (9) schließen.
- Pneumatische Verbindung zum Druckluft-Verbraucher wie folgt herstellen:

Das RT-UG wird u.a. mit drei je 5 m langen PA-Schläuchen Ø 8/6 ausgeliefert. Davon dient ein Schlauch zum Anschluss eines ggf. vorhandenen 250 l-Reserveluft-Vorratsbehälters (siehe Seite 21).

Die beiden weiteren Schläuche werden als Verbindungsleitungen zwischen dem RT-Untergestell und den Verteilereinrichtungen im DLÜ-Gestell benötigt.

Je nach Ausrüstungsstand vor Ort gibt es unterschiedliche Anschlussmöglichkeiten.

Variante Eins:

In der bestehenden Rohrleitung zwischen RT-Anlage und DLÜ-Gestell befindet sich **kein** Feinfilter.

- Am obersten und untersten Verteilerblock wird mit den beiden beiliegenden Hohlschrauben mit Schwenkanschluss (8/6) jeweils ein Verbindungsschlauch angeschlossen (befinden sich weniger als 10 Strömungswächter im Schwenkrahmen, reicht auch nur der Anschluss am obersten Verteilerblock).
- Durch Entfernen der Schutzkappe der Schwenkverschraubung wird die Anschlussmöglichkeit für den zweiten PA-Schlauch hergestellt.
- Am obersten Verteilerblock die alte Hohlschraube und den bisherigen Anschlussschlauch entfernen.
- Neue Hohlschraube durch den Ringstutzen der Verbindungsleitung (zum nächsten Block) stecken und am obersten Verteilerblock einschrauben. Die Dichtungen gegen beiliegende neue austauschen.
- Beim letzten Verteilerblock vorhandene Hohlschraube gegen neue mit Schwenkanschluss austauschen.



Variante Zwei:

In der Rohrleitung zwischen RT-Anlage und DLÜ-Gestell befindet sich ein Feinfilter.

- In diesem Fall empfiehlt sich der Anschluss der Verbindungsschläuche direkt an die beiden Ringstutzen des Filterkopfes. Auf das vorgeschaltete Kreuzstück mit Prüfventil kann verzichtet werden, da das RT-UG über ein Prüfventil verfügt.

Bemerkung:

Gegebenenfalls ist ein Drucksensor im Multigehäuse eingebaut. Da der bisherige Anschlusspunkt nicht mehr zur Verfügung steht, wird mittels beiliegendem T-Stück (8/6-6/4-8/6) der Sensor an einer der neuen Zuleitungen angeschlossen. Hierzu einen Schlauch an geeigneter Stelle auftrennen, T-Stück einsetzen und Sensor anschließen.

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.
- Der Hauptschalter (kundenseitige Installation) ist eingeschaltet.
- Der Motorschutzschalter (5) ist ausgeschaltet.

Signalspannung einschalten

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

LEDs im PSC-Steuermodul (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

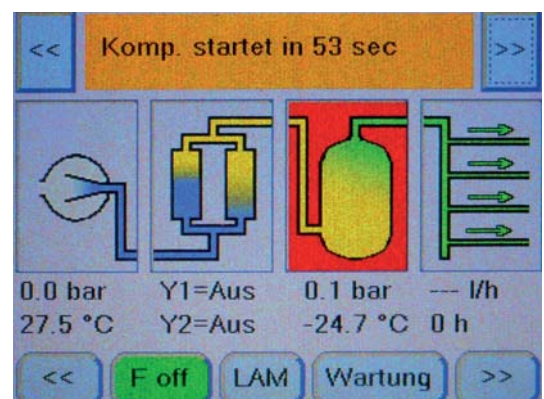
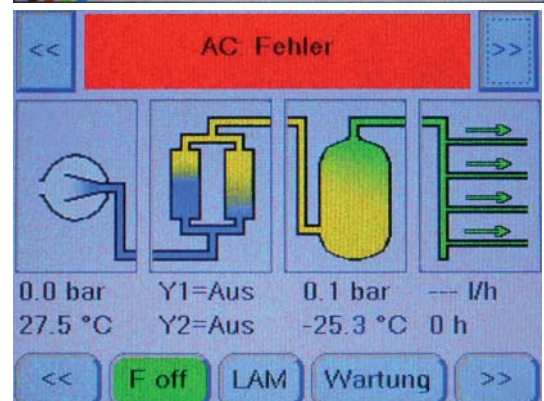
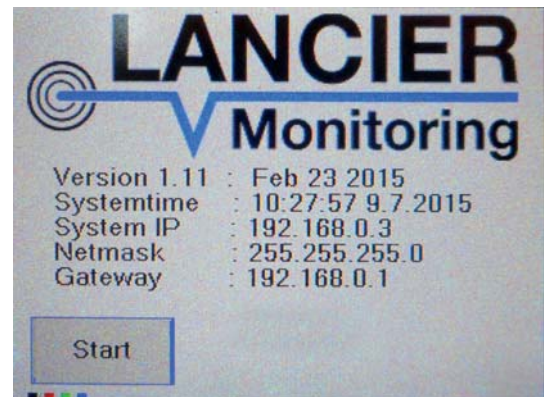
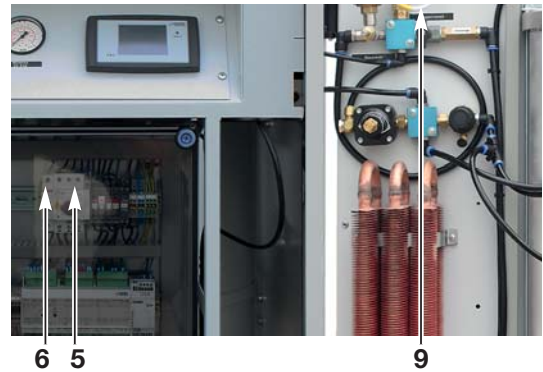
Sicherungsautomat [Q3] (6) für die Signalspannung DC ist eingeschaltet

Motorschalterschalter (5) auf „I“ drehen.

- Die Signal-LED „Status“ (15) leuchtet **rot**.
- 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 farblich 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 Abschalt-Druck 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 31).



12

13

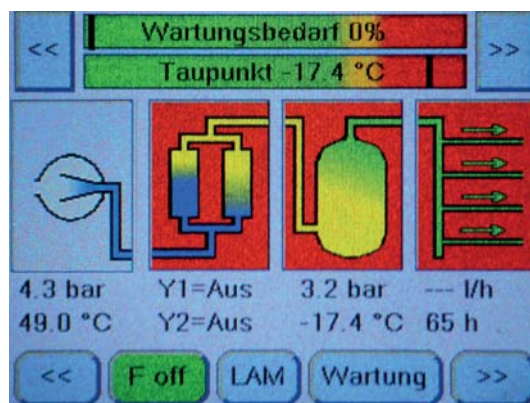
14

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!**

Sollten die Kompressoren 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.
- Die Kompressoren laufen an.
- Die Taste [**F off**] im PSC-Display ist rot hinterlegt = keine Feuchteüberwachung.



25

Nach einiger Zeit

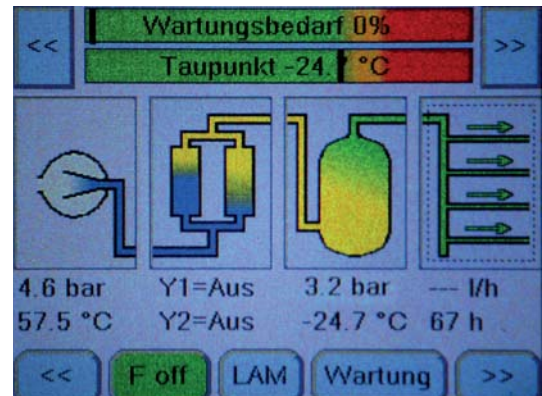
- Die Anlagenfelder Trockner, Kessel und Luftverteiler des Anlagenzustands sind nicht mehr rot hinterlegt = die Druckluft ist trocken und der Taupunkt $< -20^{\circ}\text{C}$.
- Die Taste [**F off**] im PSC-Display ist weiterhin rot hinterlegt = keine Feuchteüberwachung.

**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 58 ff. „Ursachen und Beseitigung von Störungen“.

Zur Funktionsprüfung oder zum Einstellen muss bei einigen Bauteilen die Schranktür geöffnet und der Schaltkastendeckel (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):

RT-UG-PSC:

230/400 V, 50 Hz: ca. 5,7

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.



78

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

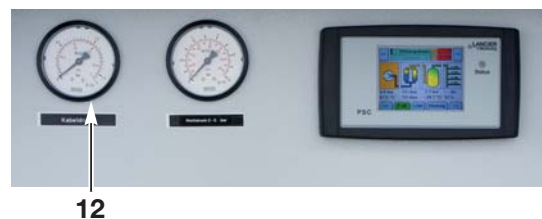
A) Druckschalter „Kabeldruck zu niedrig“ (31)
= $0,2 \pm 0,1$ bar unter Kabeldruck

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 X2 18.1 bis X2 19.1 der Klemmleiste (75) abgegriffen werden.



Verletzungsgefahr!

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

Schaltwerte einstellen



Lebensgefahr!

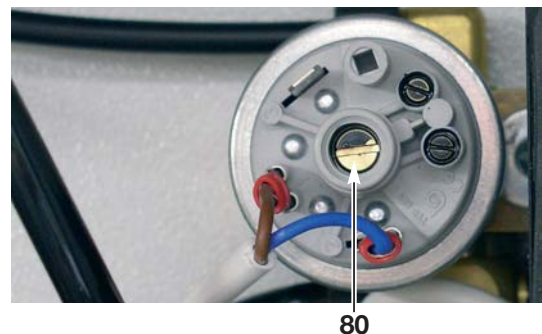
Betriebsspannung am externen Hauptschalter abschalten, und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!

- Einstellschraube (80) des Druckschalters (31) 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.



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



7

9



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 Druckessels. 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 Schaltdruck

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.



25

37



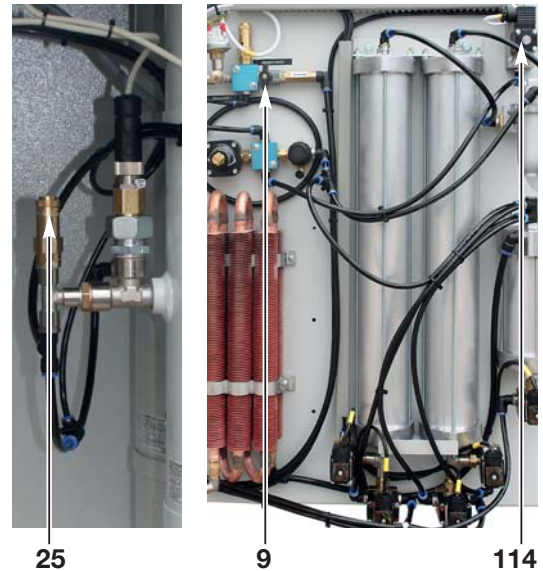
9

Rückschlag-Magnetventilblock prüfen

- 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 Reserveluftbehälter 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 = 6,0 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 $6,0 \pm 0,1$ 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 $6,0 \pm 0,1$ bar ansteigen.



34 83

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 50!

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 die Kompressoren abgeschaltet haben und der Kompressordruck auf 0 gefallen ist.
- Verbindungsschlauch (85) zwischen Zyklon-Wasserabscheider (116) und Magnetventil Y1.1 (32) am Magnetventil (32) lösen*.
- Verschlussstopfen des T-Stücks (86) am Verbindungsschlauch (88) zwischen Druckbegrenzungsventil (34) und Feinfilter (33) entfernen und damit den offenen Anschluss des Magnetventils Y1.1 (32) verschließen.
- Den zuvor gelösten Verbindungsschlauch (85) am T-Stück (86) des Verbindungsschlauchs (88) anschließen*, um die Lufttrocknung zu überbrücken.
- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) öffnen und Tank entleeren.
- 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.*
- Sicherheitsventil „Hochdruck“ (25) wieder schließen.

*) Hinweise zum Lösen und Verbinden der Pneumatikschläuche auf Seite 50!



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.

- Verbindungsschlauch (85) vom T-Stück (86) des Verbindungsschlauchs (88) lösen*.
- Verschlussstopfen (87) vom Magnetventil Y1.1 (32) entfernen und das T-Stück (86) des Verbindungsschlauchs (88) damit verschließen.
- Verbindungsschlauch (85) zwischen Zyklon-Wasserabscheider (116) und Magnetventil Y1.1 (32) wieder am Magnetventil (32) einstecken*.
- Betriebsspannung einschalten.

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



Fehlerbehebung!

Sollten die Kompressoren nicht anlaufen, kann es daran liegen, dass Schlauchleitungen und Lufttrockner 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-Displays benutzen.

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



25

Nach einiger Zeit

- Die Anlagenfelder Trockner, Kessel und Luftverteiler des Anlagenzustands sind **nicht mehr rot** hinterlegt = die Druckluft ist trocken und der Taupunkt $< -20^{\circ}\text{C}$.
- Die Taste [**F off**] im PSC-Display ist weiterhin **rot** hinterlegt = keine Feuchteüberwachung.



Achtung!

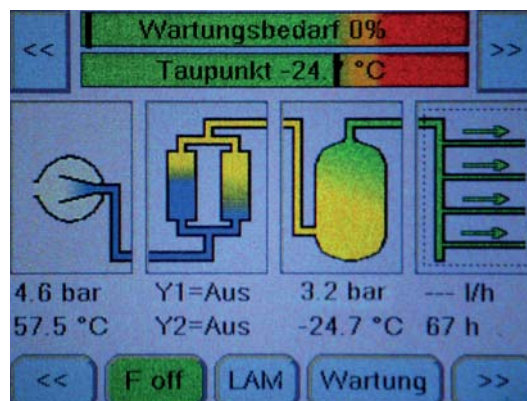
Die Taste [**F-off**] setzt die elektronische Feuchteüberwachung außer Kraft.

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.



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!

- Schaltkastendeckel (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:

- 120 s ± 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.



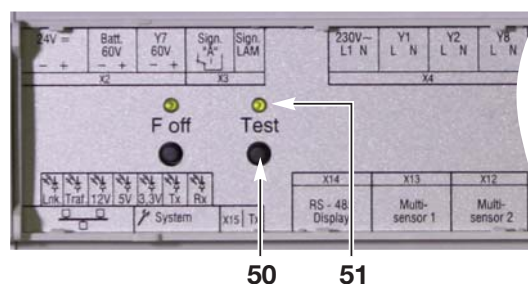
Achtung!

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

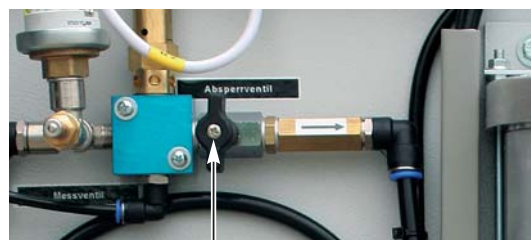
- Motorschutzschalter (5) auf „0“ drehen (ausschalten).
- **Hauptschalter ausschalten!**
- Schranktür öffnen.
- Absperrventil (9) schließen.
- Pneumatische Verbindung zum Druckluft-Verbraucher am Doppel-Anschlussstutzen (4) herstellen.



5

Normalbetrieb

- Hauptschalter einschalten.
- Motorschutzschalter (5) auf „1“ drehen (einschalten).
- Warten, bis die Anlage gefüllt ist.
 - Der Kompressor schaltet bei 6,0 bar aus.
- Absperrventil (9) öffnen,
 - Der Kompressor schaltet bei Erreichen der unteren und oberen Druckwerte automatisch ein und aus
- Schaltkastendeckel (11) montieren und Schranktür schließen.



9

RT-UG-PSC-Anlage für längere Zeit außer Betrieb nehmen

- Den Kompressorkühler (23) mit Druckluft ausblasen.
- Motorschutzschalter (5) auf „0“ drehen (ausschalten).
- **Hauptschalter (kundenseitig) ausschalten!**
- Anlage entlüften
 - hierzu Absperrventil (9) öffnen.
- Verbindungsschläuche von den Anschlussstutzen (4) entfernen.
- Absperrventil (9) wieder schließen.
- Ggf. elektrische Anschlüsse abklemmen.



4



23

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 RT-UG-PSC-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 RT-UG-PSC-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 Signalkontaktschrauben (120) der stationären RT-UG-PSC-Anlage angeschlossen werden.

Dazu den schwarzen und den roten Bananenstecker der mit der LAM verbundenen Signalleitung in die Signalkontakt-Buchsen (120) auf der Schaltkastenoberseite (Zugang von der rechten Seite) des RT-UG-PSC stecken.

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



120

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.

Bedienung PSC-Display

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

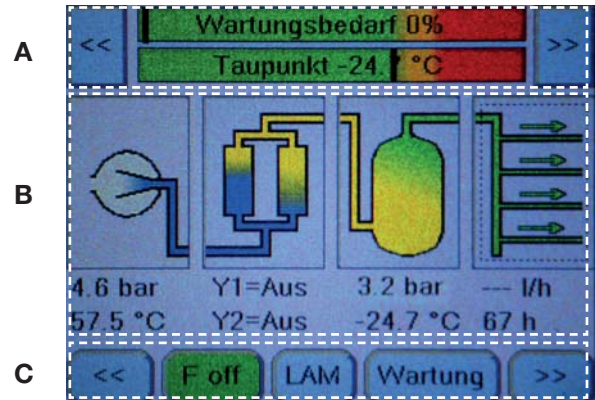
Die Bedienung der Anlagenfunktionen und Einstellung der Anlagenparameter erfolgt über den Touchscreen des PSC-Steuerdisplays.

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** optional 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

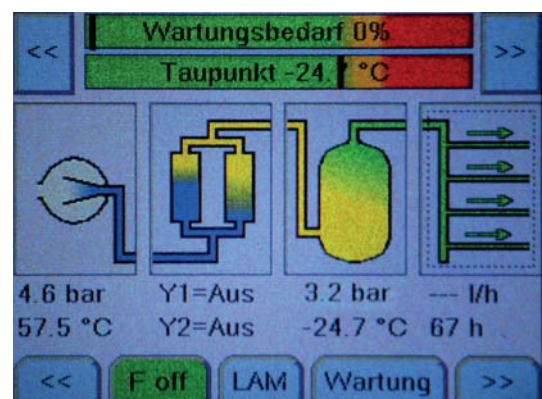
Im Startdisplay sind die wichtigsten Anlagenparameter auf einen Blick zusammengefasst.

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:

- Lufttrockner-Magnetventilstellung
- Luftvorratsbehälterdruck und Ausgangslufttemperatur
- Anlagenausgang: Luftmengenverbrauch und Anlagenbetriebsstunden
- optional Kompressordruck und Kompressortemperatur

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. Temperatur im Schaltkasten 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.

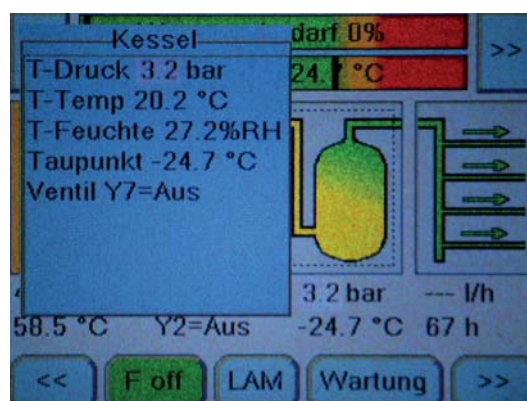
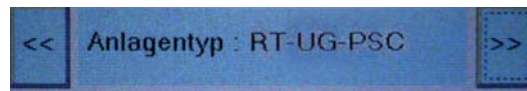
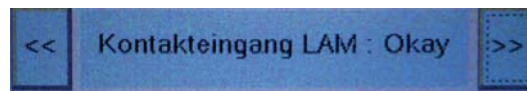
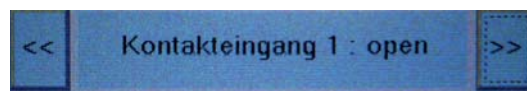
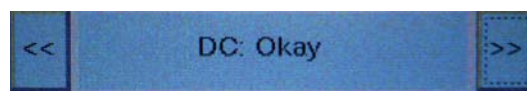
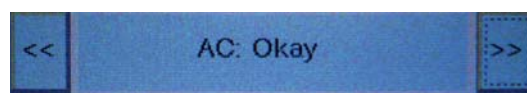
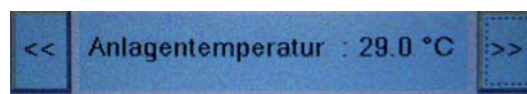
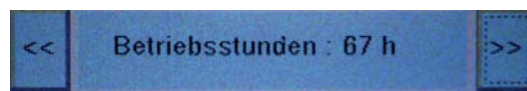
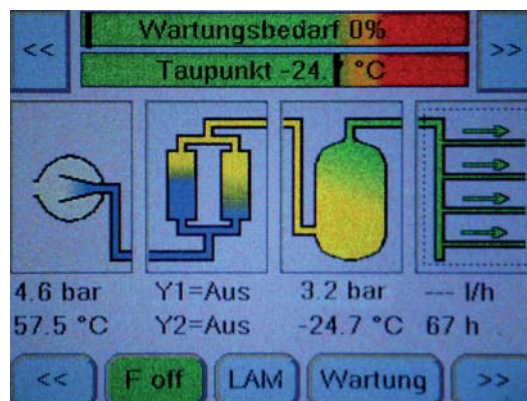
Im Alarmfall werden hier die **Fehlermeldungen** bereits auf dem Startdisplay angezeigt (z.B. AC-Fehler, wenn die Anlagenspannung fehlt). Wartungszustand und Anlagenparameter werden dadurch überdeckt.

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.

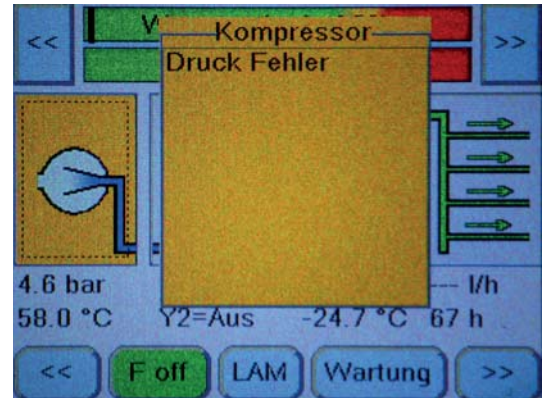
Ein weiteres Drücken auf die Komponente schließt das Pop-Up-Fenster.



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

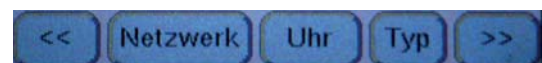
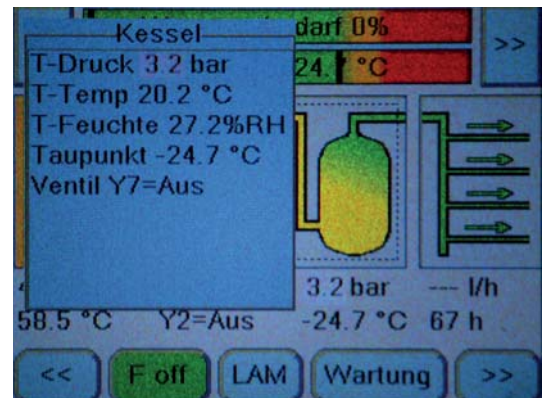
Im unteren Bereich des Displays befinden sich die Bedienelemente für die Druckluftanlage.

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.

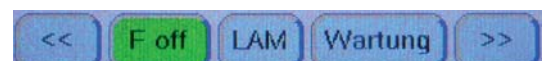
Über die „Vor“-Taste [>>] erscheinen die Informationen in der folgenden Reihenfolge:

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 27 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 38 ausführlich beschrieben.

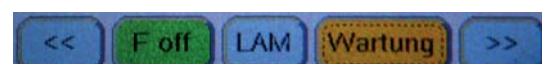


Bedienung der Taste [Wartung]

Das Drücken der Taste [**Wartung**] verhindert während der Wartungsarbeiten (siehe Seite 50) 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 Einstellmöglichkeiten 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.

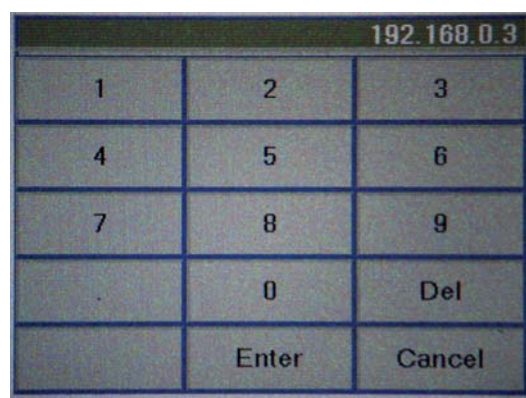
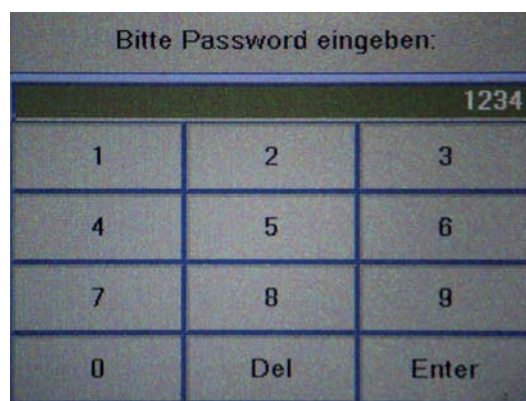
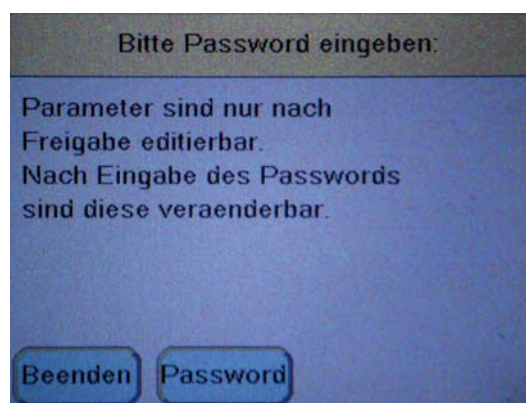
Netzwerkadresse über die Tastatur eingeben und durch Drücken der Taste [**Enter**] bestätigen.

- 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 43 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 43 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.

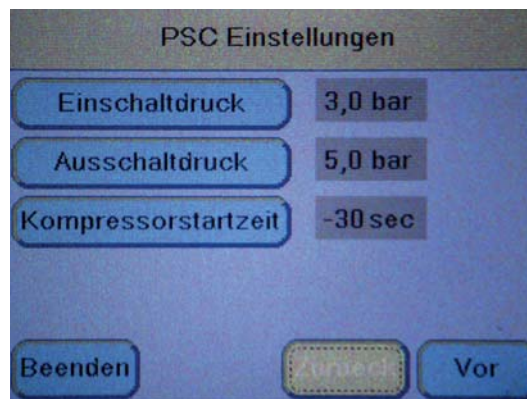
Folgende Werte können abgelesen werden:



Display 1

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

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

**Display 2**

- Einschaltdauer der Magnetventile für Lufttrockner Y1.1/Y1.2.
- Einschaltdauer der Magnetventile für Lufttrockner Y2.1/Y2.2.
- Pausendauer der Magnetventile für Lufttrockner Y1.1 bis Y2.2.
- Nachlaufdauer der Magnetventile für Lufttrockner Y1.1 bis Y2.2.

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 einer Trocknerventilgruppe (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 die Magnetventilgruppe für Lufttrockner Y1.1/Y1.2, 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.

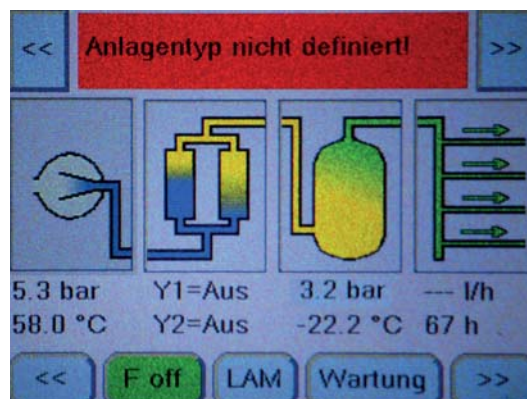
**Einstellungen nach Austausch des PSC-Steuerungsmoduls**

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 44 beschrieben.

Danach erfolgt die Inbetriebnahme, wie ab Seite 26 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.

The screenshot shows the 'Datum/Uhr Einstellungen' page with the following text:

Auf dieser Seite können sie Datum und Uhrzeit des Gerätes einstellen.
Tragen sie die neuen Werte unten ein:

Form fields:

- Aktuelle Uhrzeit: 16:10:16
- Datum: 21.08.2014
- Zeitzone, UTC+: 01:00

A 'Einstellungen speichern' button is located below the form fields.

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.

The screenshot shows the 'Anlagentyp einstellen' page. On the left is a navigation menu with options: Übersicht, Datum/Uhr, Anlagentyp, Betriebsstunden, Netzwerkparameter, and Anlagenfehler Aufzeichnung. The 'Anlagentyp' menu item is highlighted. The main content area has the title 'Anlagentyp einstellen' and a sub-header 'Auf dieser Seite können sie den Anlagentyp auswählen.' Below this is a warning box: 'Achtung: Das laden der Anlagenparameter setzt die Steuerung auf die Standardeinstellungen des Anlagentyps zurück.' The main form is titled 'Telekom' and contains five radio buttons: 'RTS 1000:', 'RTS 2600:', 'RTS 5200:', 'RT UG:', and 'LAM 2000:'. The 'RT UG:' option is selected. At the bottom of the form is a button labeled 'Einstellungen speichern'. The footer contains contact information for LANCIER Monitoring GmbH, including address, phone, fax, email, and website.

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.

The screenshot shows the 'Betriebsstunden setzen' page. The navigation menu is the same as in the previous screenshot, with 'Betriebsstunden' highlighted. The main content area has the title 'Betriebsstunden setzen' and a sub-header 'Auf dieser Seite können sie die Betriebsstunden der Anlage und der Kompressoren einstellen. Tragen sie die neuen Werte unten ein.' The main form contains three input fields: 'Anlagenbetriebsd.: 67 h', 'Kompr.1 Betriebsstd.: 31 h', and 'Kompr.2 Betriebsstd.: 3 h'. The 'Kompr.2' field is disabled (greyed out). At the bottom of the form is a button labeled 'Einstellungen speichern'. The footer contains the same contact information for LANCIER Monitoring GmbH as the previous screenshot.

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 PSC web interface. The left sidebar contains a menu with the following items: Übersicht, Datum/Uhr, Anlagentyp, Betriebsstunden, Netzwerkparameter, and Anlagenfehler Aufzeichnung (which is highlighted). The main content area is titled 'Anlagenfehler Aufzeichnung' and displays a list of 16 error events. Each event is listed with its ID, date, time, and a brief description of the error.

Event ID	Date	Time	Description
Err 051	21.08.2014	15:35:11	- Feuchteüberwachung ein
Err 050	21.08.2014	15:35:08	- Feuchteüberwachung aus
Err 030	21.08.2014	15:35:08	- Taupunkt Tank ok, -23.0°C
Err 003	21.08.2014	15:35:08	- Anlagenstatus ok
Err 008	21.08.2014	15:34:50	- Gesamtluftmenge nicht berechnet
Err 013	21.08.2014	15:33:48	- Druck Kompressor 1 ok, 6.0bar
Err 032	21.08.2014	15:33:48	- Taupunkt Tank Alarm, -13.6°C
Err 007	21.08.2014	15:33:47	- Gesamtluftmenge ok, 2790/h
Err 007	21.08.2014	15:33:47	- Gesamtluftmenge ok, 2790/h
Err 007	21.08.2014	15:33:47	- Gesamtluftmenge ok, 2790/h
Err 007	21.08.2014	15:33:47	- Gesamtluftmenge ok, 2790/h
Err 007	21.08.2014	15:33:47	- Gesamtluftmenge ok, 2790/h
Err 007	21.08.2014	15:33:47	- Gesamtluftmenge ok, 2790/h
Err 007	21.08.2014	15:33:47	- Gesamtluftmenge ok, 2790/h
Err 007	21.08.2014	15:33:47	- Gesamtluftmenge ok, 2790/h
Err 007	21.08.2014	15:33:47	- Gesamtluftmenge ok, 2790/h
Err 007	21.08.2014	15:33:47	- Gesamtluftmenge ok, 2790/h

At the bottom of the sidebar, contact information for LANCIER Monitoring GmbH is provided: Gustav-Stresemann Weg 11, 48155 Muenster, Phone: +49 (0) 251 674 999-0, Fax: +49 (0) 251 674 999-99. Below this, there are buttons for 'mailto:lancier-monitoring.de' and '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 bzw. Betriebssicherheitsverordnung 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

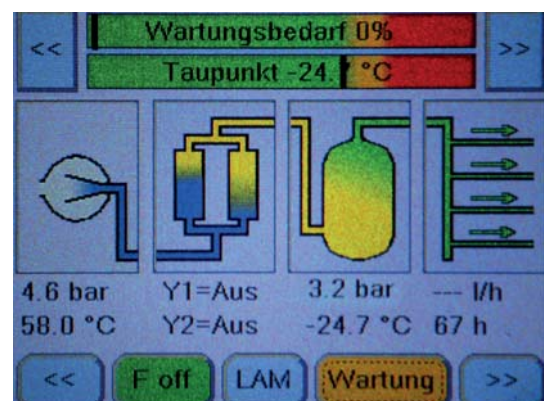
- Schranktür öffnen.
- Absperrventil (9) schließen.

3. Kabeldruck prüfen und ggf. einstellen

- Die Vorgehensweise ist auf **Seite 31** ausführlich beschrieben.

4. Schaltpunkt Multisensor (36) prüfen

- Die Vorgehensweise ist auf **Seite 31** ausführlich beschrieben.



5. Kondensatauffangbehälter (76) entleeren
6. Bei Verschmutzung der Kühlrippen den Kühler (23) mit Druckluft ausblasen
7. **Anlage wieder in Betrieb nehmen**
 - Betriebsspannung einschalten.
 - Absperrventil (9) öffnen.
 - Schranktür schließen.
8. **Feuchtegehalt der Luft messen**
 - z.B. mit Psychrometer oder digitalem Feuchtemessgerät DFP (LANCIER Bestell-Nr.: 072773.000)
STRABAG PFS-Materialnummer 120 113 50
9. **Signal Ausgang 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 50 und 51, **Punkte 1. bis 6.**
- 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!



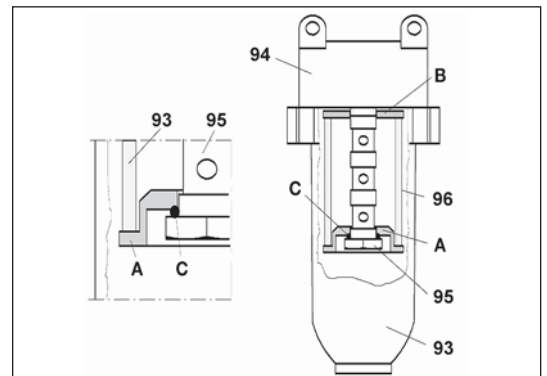
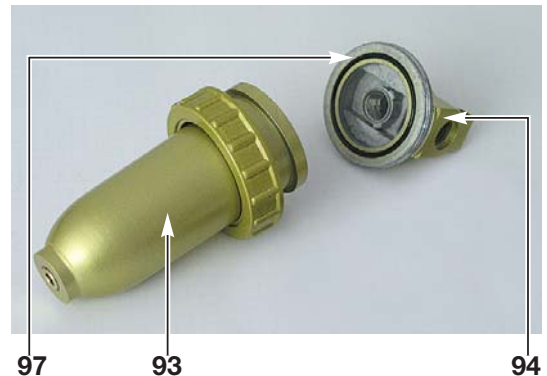
Verletzungsgefahr!
Schutzbrille tragen.



Verletzungsgefahr!
Vorsicht an erhitzten Bauteilen!

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) herausschrauben.
- Feinfilter-Element (96) abziehen und von innen nach außen ausblasen, ggf. durch neues ersetzen.
- Dichtung (97), (A), (B) und (C) reinigen, 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.



3. Anlage wieder in Betrieb nehmen

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

4. Feuchtegehalt der Luft messen

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

5. Signal Ausgang 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!

1. Wartung Lufttrockner

1.1 Trockenmittelbehälter (26) abschrauben

- Alle Schlauchleitungen von den Magnetventilen (32) und den Trockenmittelbehältern (26) lösen. Für die Wiedermontage die Schlauchzugehörigkeit notieren.
- Spulenstecker der Magnetventile (32) abziehen.
- Oberen Montagewinkel (99) mit den Trockenmittelbehältern (26) von der Schrankrückwand abschrauben und mit den Trockenmittelbehältern (26) herausheben.

Servicekit „Trockner“: LANCIER Bestell-Nr.: 074669.000



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 unteren Filterkegel (O) aus den Deckeln herausnehmen.



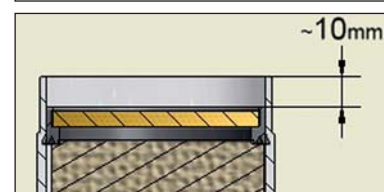
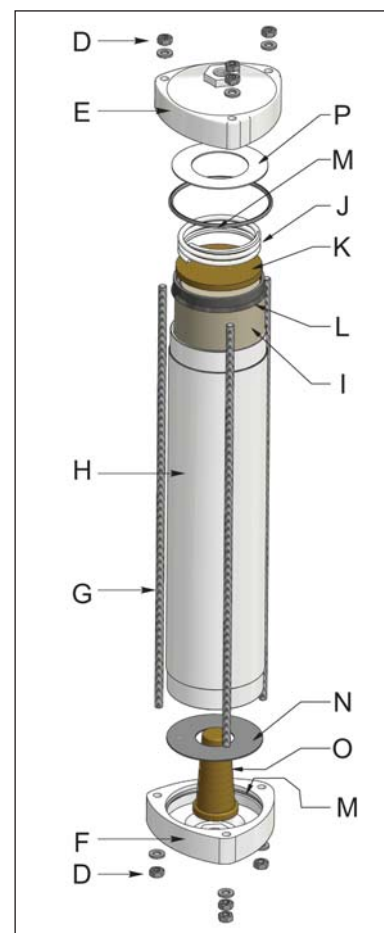
Entsorgungshinweis!
Entsorgen Sie verbrauchtes Trockenmittel gemäß den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen.
EAK-Schlüssel: 060 899

1.3 Trockenmittelbehälter reinigen

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

1.4 Trockenmittelbehälter montieren

- Neuen unteren Filterkegel (O), PE-Dichtringe (N) und O-Ringe (M) in den unteren Deckel (F) einlegen.
- Zylinderrohr (H) auf den unteren Deckel (F) stecken.
- Neues Trockenmittel (Molekularsieb) (I) einfüllen: ca. 1.500 g je Trockenmittelbehälter. Dabei mit einem Hammerstiel leicht an die Zylinderrohre klopfen, um Hohlräumbildungen 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.



1.5 Magnetventile prüfen

Magnetventile auf Funktionstüchtigkeit prüfen und spätestens nach 8000 Betriebsstunden tauschen.

Servicekit für 5 Magnetventile: LANCIER Bestell-Nr.: 075462.000

1.6 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 und Spulenstecker wieder auf die Magnetventile (32) stecken.

2. Wartung Doppelrückschlagventil

2.1 Doppelrückschlagventil (35) ausbauen

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

2.2 Doppelrückschlagventil (35) demontieren

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

2.3 Doppelrückschlagventil (35) reinigen

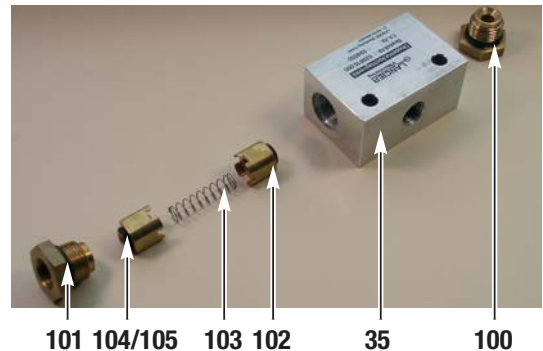
- Alle Teile trocken reinigen.
- Düsen (104) reinigen.
- Verschlissene Dichtungen (101), (105) ersetzen.

2.4 Doppelrückschlagventil (35) montieren

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

2.5 Doppelrückschlagventil (35) einbauen

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



3. Wartung Druckbegrenzungsventil

3.1 Druckbegrenzungsventil (34) ausbauen

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

3.2 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 Andrückteller (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.

3.3 Druckbegrenzungsventil (34) reinigen

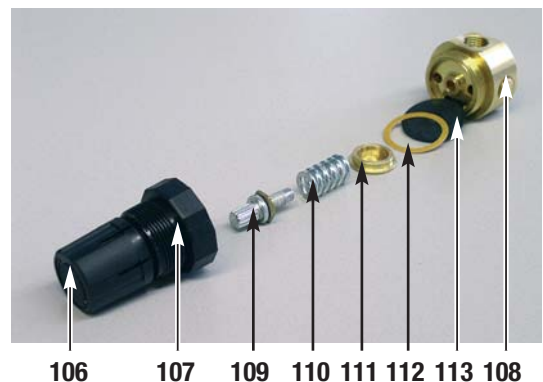
- Alle Teile trocken reinigen.
- Verschlissene Membran (113) austauschen.

3.4 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.
- Andrückteller (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.

3.5 Druckbegrenzungsventil (34) wieder einbauen

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



4. Wartung Feinfilter

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

Siehe Seite 52.



Wichtig!
Nach der Montage das Druckbegrenzungsventil wieder richtig einstellen (siehe Seite 33)!



5. Zyklon-Wasserabscheider

- Anschlussschläuche und Anschlusskabel des Magnetventils (118) entfernen.
- Montagewinkel inklusive Zyklonwasserabscheider (116) ausbauen.
- Zyklonwasserabscheider (116) demontieren.
- Zyklonwasserabscheider (116) - insbesondere den Lufteinlass - reinigen und auf Rückstände überprüfen (hierzu ggf. die Verschraubungswinkel demontieren und anschließend wieder befestigen).
- O-Ringe erneuern und leicht einfetten.
- Zyklonwasserabscheider (116) zusammensetzen.
- Zyklonwasserabscheider (116) mit Montagewinkel wieder in der Anlage montieren.
- Ggf. stark angegriffenen Bremsensatz erneuern.
- Anschlussschläuche und Magnetventil (118) wieder anschließen und auf Schaltfähigkeit überprüfen.



116 118

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.

6. Wartung „400-Betriebsstunden“ durchführen

Siehe Seiten 50 und 51.

7. Funktionsprüfung

Funktionsprüfung durchführen, siehe Seiten 29 - 36.

8. Dichtigkeit prüfen

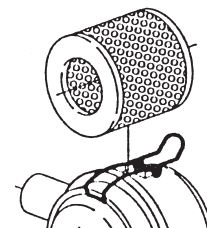
Alle Schlauchanschlüsse der gesamten Anlage auf Dichtigkeit prüfen.



Verletzungsgefahr!
Schutzbrille tragen.

9. Kompressor-Luftfilter

- Es wird empfohlen, während der 4.000 h Wartung die Filterpatronen der Luftfilter zu reinigen (auszublasen) und um 180° zu drehen.
- Gummidichtungen des Filtergehäuses leicht mit Vaseline fetten
- **Empfohlenes Service-Paket für die 4.000 h Kompressorwartung:**
LANCIER Monitoring Bestell-Nr. 072698.000
STRABAG PFS-Materialnummer: 100 359 72



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

(siehe Seite 44, „Bedienung der Taste [Service])

11. Nach der Wartung

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

Wartungsintervall alle 8.000 Betriebsstunden (Kompressor KCT401)



Lebensgefahr!

Betriebsspannung abschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!

Zur fachgerechten Durchführung benötigter Werkzeugsatz:
(siehe Seite 70)

Bestellnummer: **060904.000**
STRABAG PFS-Materialnummer 100 107 82

Service-Paket für die 8.000 h Kompressorwartung:

Bestellnummer: **071108.000**
STRABAG PFS-Materialnummer 100 123 50

- **Wartung „4000 Betriebsstunden“ durchführen** (s. Seite 53 ff.)
- Ausgangssignale sperren.
- Schnellschlussventil nach dem Entleeren des 250 l-Luftvorratsbehälters schließen.
- Schalldämmhaube öffnen.
- Drahtseile von der Haube (links) lösen.
- Zylinderschraube am vorderen Haubenscharnier lösen.
- Haube (links) ausbauen.
- 5 Sechskantschrauben (Bild 1, Pos. A) lösen.
- Schutzhaube über dem Kompressor abnehmen.
- Überwurfmutter des Luftrohres an den Zylinderköpfen und am Kühlrohr lösen (Bild 1, Pos. B).
- Kompressor-Temperatursensor (39) (Bild 1, Pos. C, Option) vom Luftrohr demontieren.
- Luftrohr abnehmen.
- Zylinderschrauben an den Zylinderköpfen lösen.
- Zylinderköpfe ausbauen.
- Ventilplatten demontieren.
- Sechskantmuttern von den Zylinderfüßen lösen.
- Zylinder abziehen.
- Dichtungsreste am Kurbelgehäuse und an den Zylinderfüßen entfernen.
- Dichtungsflächen reinigen.
- Führungsringe, Kolbenringe und Andrückfedern von den Kolben entfernen.
- Sechskantschraube vom Lüfterflügel lösen.
- Lüfterflügel ausbauen (Bild 2, Pos. C).
- Vorderes Ausgleichsgewicht nach Entfernen der Innensechskantschraube abziehen (s.S.22 Pos.13c,13f,13e,13b).
- Klemmschraube (Bild 2, Pos. D) lösen und Klemmnut des hinteren Ausgleichsgewichts aufspreizen.
- Kurbeltrieb inkl. Pleuel und Kolben aus dem Kurbelgehäuse entfernen.
- Kurbelgehäuse reinigen.
- Pleuel und Kolben zur Seite kippen, bis der Sicherungsstift sichtbar wird.
- Sicherungsstift mit Splinttreiber 3 mm in den Kolbenbolzen treiben.

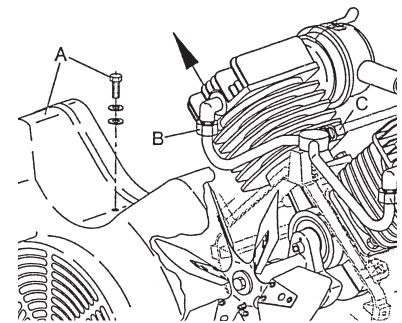


Bild 1

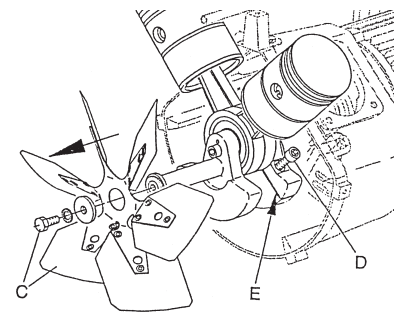


Bild 2



Verletzungsgefahr!

Arbeitshandschuhe verwenden!

- Kolbenboden mit Heißluftpistole (200 °C) ca. 2 - 3 min gleichmäßig erwärmen. (Bild 3)
- Kolbenbolzen aus dem Kolben treiben (mit Durchtreiber mit Zapfen 08). (Bild 3)



Sachschadengefahr!

Auf korrekte Position der Pleuel achten!

- Kolben reinigen und auf Beschädigung prüfen, ggf. auswechseln.

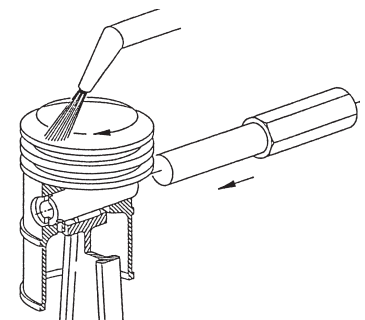


Bild 3



Verletzungsgefahr! Arbeitshandschuhe verwenden!

- Kolbenboden mit Heißluftpistole (200°C) ca. 2 - 3 min gleichmäßig erwärmen und Kolben auf Pleuel des neuen Kurbeltriebs setzen.
- Pleuel und Kolben so ausrichten, dass die Sicherungsbohrung im Kolben sichtbar wird.
- Nut an der Stirnseite des Kolbenbolzens nach der Sicherungsbohrung ausrichten.
- Kolbenbolzen mit dem Durchtreiber durch Kolben und Pleuel schieben und ggf. so verdrehen, dass sich die Sicherungsbohrungen decken.
- Sicherungsstift auf den Ansatz des Durchtreibers mit Zapfen klemmend aufstecken.
- Sicherungsstift bis zum Auge des Kolbenbolzens bündig einschlagen. (Bild 4)
- Das vordere Ausgleichsgewicht des neuen Kurbeltriebs demontieren.
- Klemmschraube des hinteren Ausgleichsgewichts lösen und Klemmnut leicht aufspreizen.
- Den neuen Kurbeltrieb ins Kurbelgehäuse einführen und bis zum Anschlag auf die Motorwelle schieben.
- Klemmschraube des hinteren Ausgleichsgewichts festziehen.
- Vorderes Ausgleichsgewicht in der richtigen Position (Passstift beachten) aufstecken und festschrauben
- Je Kolben 2 Kolbenringe, 2 Andrückfedern und 2 Führungsringe so montieren, dass die Stöße um 180° versetzt sind. (Bild 5)
- Innenflächen der Zylinder mit trockenem Tuch reinigen, auf Beschädigung prüfen und ggf. auswechseln.
- Zylinderfußdichtungen auf das Kurbelgehäuse setzen.
- Mit einer Hand Kolben- und Führungsringe zusammen drücken und mit der anderen Hand die Zylinder über die Kolben schieben und am Kurbelgehäuse befestigen.

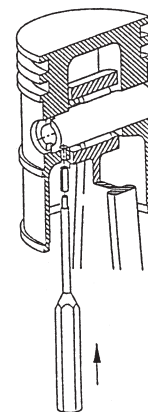


Bild 4

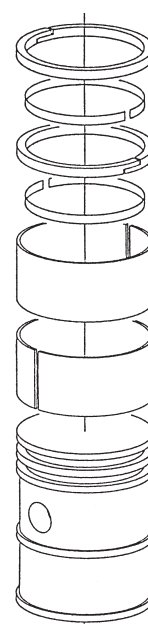


Bild 5

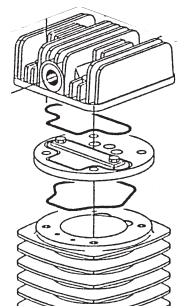


Bild 6

⚠ Sachschadengefahr! Die 4-mm-Bohrungen in den Zylindern müssen in Richtung der Achse des Gegengewichtes zeigen! (s. Zeichnung S. 75)

- Dichtungsreste an den Zylindern und Zylinderköpfen entfernen.
- Dichtungsflächen reinigen.
- Ventilplatten in folgender Reihenfolge montieren: Dichtring - Ventilplatte - Dichtring - Zylinderkopf. (Bild 6)
- Achtung:
Die beiden Metallstifte der Ventilplatten in die Bohrungen der Zylinder stecken.
- Zylinderköpfe mit Zylinderschrauben fixieren.
- Luftrohr an den Zylinderköpfen und dem Kühlrohr fixieren.
- Zylinderschrauben (über Kreuz) fest schrauben.
- Überwurfmutter des Luftrohres fest schrauben.
- Kompressor-Temperatursensor (39) (Bild 1, Pos. C, Option) wieder am Luftrohr ganz nach vorne an die Überwurfmutter schieben und montieren.
- Filterpatronen wechseln.
- Folgende Kontrollen durchführen:
 - Dichtigkeit am Kompressor
 - Laufzeit
 - Sicherheitsventil.
- Schalldämmhaube montieren und schließen.
- Betriebsstunden und Ausführungstag dokumentieren.

Luftfilter austauschen

- Filterpatronen der Luftfilter austauschen
- Fetten Sie die Gummidichtungen des Filtergehäuses leicht mit Vaseline.

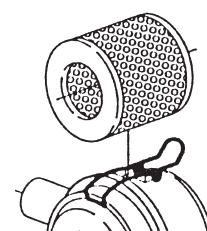


Bild 7

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. Signalspannung einschalten.
Verdrahtung ist fehlerhaft	Vorsicherung 16 A sowie externe Anschlüsse, Hauptschalter und FI 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 29).
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 21). Kompressormotor (18) läuft nur auf 2 Phasen: Verdrahtung des Kompressors prüfen.
Kompressordruck ist unzulässig hoch (der aktuelle Wert sollte nicht über 7,5 bar liegen).	Magnetventile (32) auf einwandfreie Funktion prüfen. Hinweis: Im Diagnose-Modus des PSC-Displays können Ventile und Kompressor separat geschaltet werden (Seite 45). Druckbegrenzungsventil (34) einstellen (Seite 33). Doppelrückschlagventil (35) auf Verstopfung prüfen (Seite 54). Ein-/Aus-Schaltwerte des Kompressors (18) (3,0 - 5,0 bar) prüfen (Seite 31). Kühler (22) auf pneumatischen Durchgang prüfen. Feinfilter (33) auf Verstopfung prüfen (Seite 52). Trockner (26) ist verstopft und muss gewartet werden (Seite 53).
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.
Der Fehlerstromschalter (FI) hat ausgelöst.	Fehler in der Elektrik suchen und beheben. U. a. die Anschlussstecker der Magnetventile (32) prüfen. FI wieder 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 53).		
Druckbegrenzungsventil (34) ist falsch eingestellt oder defekt.	Druckbegrenzungsventil (34) richtig einstellen (Seite 33), ggf. erneuern.		
Düsen des Doppelrückschlagventils (35) sind verschmutzt.	Regenerationsluftmenge prüfen, ggf. Düsen reinigen bzw. austauschen (Seite 54).		
Kolben des Doppelrückschlagventils (35) klemmt.	Wartung des Doppelrückschlagventils (35) durchführen (Seite 54), ggf. erneuern.		
Elektrische Ansteuerung der Magnetventile (32) des Lufttrockners erfolgt nicht oder im falschen Zeittakt.	Zykluszeiten überprüfen (Seite 36).		
Spulen der Magnetventile (32) sind defekt oder deren Membran verschlissen.	Magnetventile Y1 u. Y2 (32) beobachten, Verdrahtung und Spulenstecker der Magnetventile prüfen. Hinweis: Im Diagnose-Modus des PSC-Displays können Ventile und Kompressor separat geschaltet werden (Seite 45).		
Bei Anlagen mit optionalem Zyklon-Wasserabscheider: Wasserabscheider (116) ist verschmutzt, Magnetventil (118) des Abscheiders arbeitet nicht richtig.	Magnetventile prüfen und ggf. erneuern. Hinweis: Im Diagnose-Modus des PSC-Displays können Ventile und Kompressor separat geschaltet werden (Seite 45).		
Regenerierluft kann nicht ungehindert ausströmen.	Zyklonwasserabscheider (116) reinigen (Seite 55).		
	Verdrahtung, Spulenstecker und Magnetventil (118) des Wasserabscheiders (116) prüfen, Magnetventil ggf. erneuern. Hinweis: Im Diagnose-Modus des PSC-Displays können Ventile und Kompressor separat geschaltet werden (Seite 45).		
	Regenerierluftschlauch auf Knicke oder Quetschungen prüfen.		
	Schnellkupplungen oder Tülle des Kondensatbehälters sind verstopft.		

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. Multisensor (37) 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 56 ff.).		
Kompressor ist ggf. nach einer Wartung fehlerhaft montiert (z.B. Ventilplatten vertauscht) bzw. undicht.	Kompressor prüfen (Seite 56 ff.).		
Schaltdruck des Multisensors (37) ist falsch.	Abschaltdruck prüfen s. S. 31, 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 31).		
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 45).		
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 45).		
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 45).		
Die Düse „Ausgangsluft“ (27) ist verstellt.	Doppelrückschlagventil (35) reinigen (Seite 54).		
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 54), 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 „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. Anlagenabstand zur Wand ist zu gering und führt zu einem thermischen Stau. Korrekte Aufstellung prüfen (Seite 21).		

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 56 ff.).		
Schaltdruck des Multisensors (37) ist falsch.	Abschaltdruck prüfen s. S. 31, ggf. Multisensor ersetzen.		
Sicherheitsventil „Hochdruck“ (27) entlüftet.	Sicherheitsventil (27) schließen, ggf. defektes Sicherheitsventil ersetzen.		
Der eingestellte Kabeldruck ist zu hoch.	Druckminderer (7) einstellen (Seite 31).		
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 45).		
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 45).		
Doppelrückschlagventil (35) ist verschmutzt oder klemmt.	Doppelrückschlagventil (35) reinigen (Seite 54).		
Die Düse „Ausgangsluft“ (27) ist verstellt.	Düse prüfen, ggf. ersetzen		
Druckbegrenzungsventil (34) ist defekt.	Druckbegrenzungsventil (34) warten (Seite 54), 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 rot. Das Feld „Kompressor“ ist rot 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 maximal zulässige Temperatur im Kompressorraum bzw. am Druckausgang des Kompressors (18) wird überschritten.</p> <p>Der Kompressor wurde abgeschaltet, um ihn vor einem Total-Schaden zu schützen.</p> <p>Wichtig: Der Kompressor startet frühestens wieder, wenn die Anlage mindestens 20 Sekunden von der AC-Spannung abgeschaltet war.</p>	
Mögliche Ursache	Beseitigung		
Der Kompressor-Motor hat die falsche Drehrichtung.	Drehrichtung des Kompressormotors prüfen und ggf. berichtigen (siehe Seite 23).		
Die Lüftungsöffnungen der Kompressorhaube sind verstopft.	Die Belüftungsöffnungen der Kompressorhaube und des Kompressors auf Verstopfung prüfen und ggf. reinigen.		
Der Kompressordruck ist zu hoch.	Einstellung des Druckbegrenzungsventils (34) prüfen und ggf. berichtigen (siehe Seite 33). Druckluftschläuche und deren Verschraubungen auf Durchgängigkeit prüfen und ggf. durchgängig machen.		

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 sollte 7,5 bar nicht überschreiten).	Druckbegrenzungsventil (34) richtig einstellen (Seite 33), 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 56) und ggf. reinigen.		
Ein- und Aus-Schaltwerte des Kompressors (18) stimmen nicht.	Ein- / Aus-Schaltwerte (3,0 - 5,0 bar) des Kompressors prüfen (Seite 31).		
Kühler (23) ist verstopft.	Kühler (23) auf pneumatischen Durchgang prüfen.		
Feinfilter (33) ist verstopft.	Feinfilter (33) auf Verstopfung prüfen (Seite 52) und ggf. reinigen.		
Trockner (26) hat zu hohen pneumatischen Widerstand.	Trockner (26) ist verstopft und muss gewartet werden (Seite 53).		
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 31).		
Sicherheitsventil „Kabeldruck“ (29) ist undicht, bzw. öffnet zu früh.	Sicherheitsventil „Kabeldruck“ (29) prüfen und ggf. ersetzen.		
Magnetventilblock Y7 (114) ist undicht.	Anschlüsse des Magnetventilblocks 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 58.

*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 6,0 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.
- Die Kompressoren laufen an.
- Die Taste [**F off**] im PSC-Display ist **rot** hinterlegt = keine Feuchteüberwachung.



25

Nach einiger Zeit

- Die Anlagenfelder Trockner, Kessel und Luftverteiler des Anlagenzustands sind **nicht mehr rot** hinterlegt = die Druckluft ist trocken und der Taupunkt < -20 °C.
- Die Taste [**F off**] im PSC-Display ist weiterhin **rot** hinterlegt = keine Feuchteüberwachung.

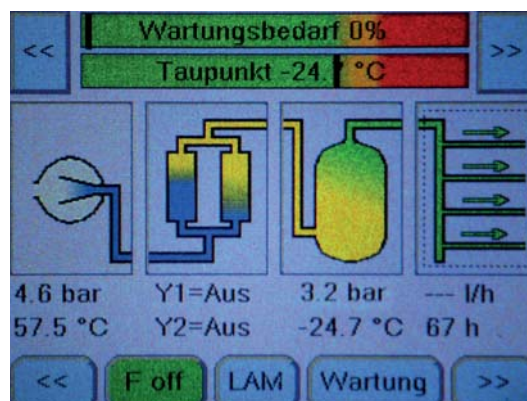


Achtung!

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.

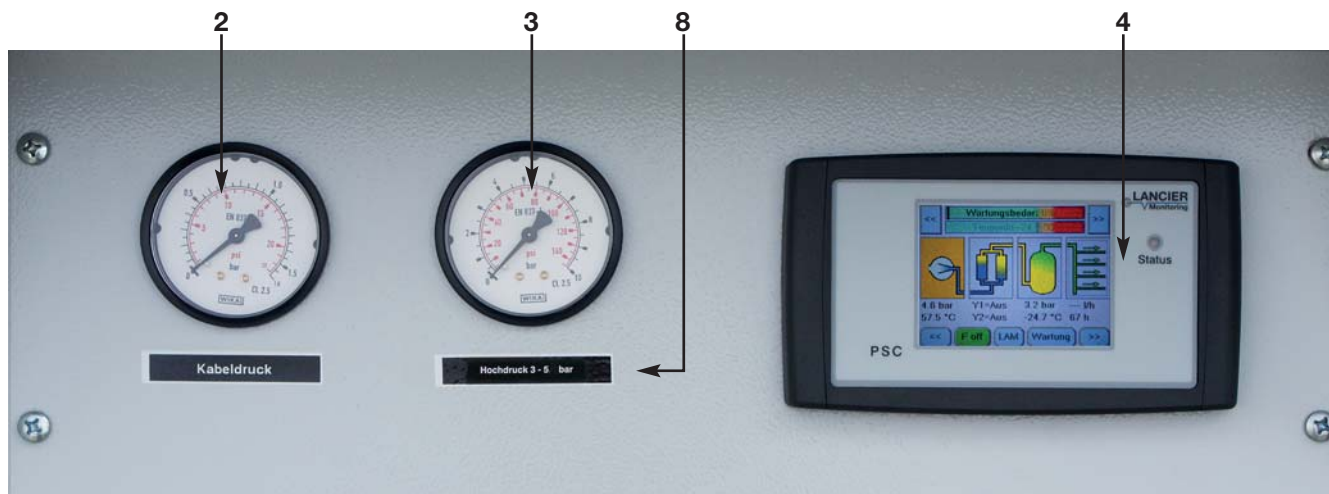
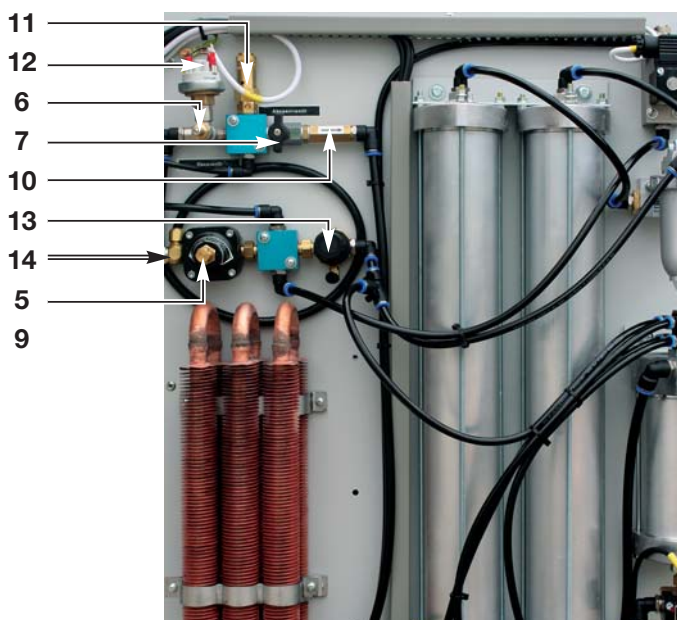


Wird die „F“-Schaltung nicht manuell wiederaufgehoben, schaltet sich die Feuchteüberwachung nach ca. 2 Betriebsstunden des Kompressors automatisch wieder an.

Ersatzteile

Anzeige, Bedienung

Pos	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	4000 h-Servicepaket Trockner	072913.000
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	074986.000
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 30 l Kondensat-Auffangbehälter 2 x 30 l (ohne Abb.)	048910.001 005759.000
2	Sicherheitsventil „Kompressor“ 1/4", 8 bar	028000.000
3	Kompressorschlauch	048831.000
4	Kühler Kompressorluft	020076.000
5	Sicherheitsventil „Hochdruck“ 7,0 bar	023791.000
6	Rückschlag-Magnetventilblock	021551.000
7*	Membran Druckbegrenzungsventil (ohne Abb.)	030077.030
8	Feinfilter kompl.	057411.000
9	Magnetventil 3/2-Wege (bei Ersatzteil-Bestellung Spannung und Frequenz angeben!)	019538.000
10	Doppelrückschlagventil	074661.000
11	Sensor Kompressordruck	073153.000
12	Sensor Kompressortemperatur für KCT 401S	073155.025
13	PU-Schlauch 6/4	006827.000
14	PA-Schlauch 8/6	018499.000
15	PA-Schlauch 10/8	027259.000

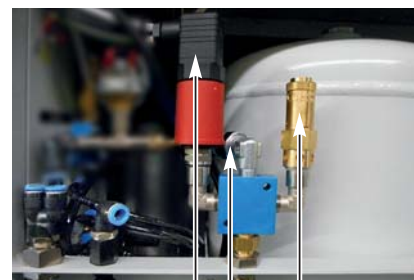
Die auf dieser Seite mit „*“ markierten Bauteile sind Bestandteil des auf Seite 66 genannten Service-Pakets.



5



12



11 3 2



1



4 14 9 6 10 9 8

Doppelrückschlagventil

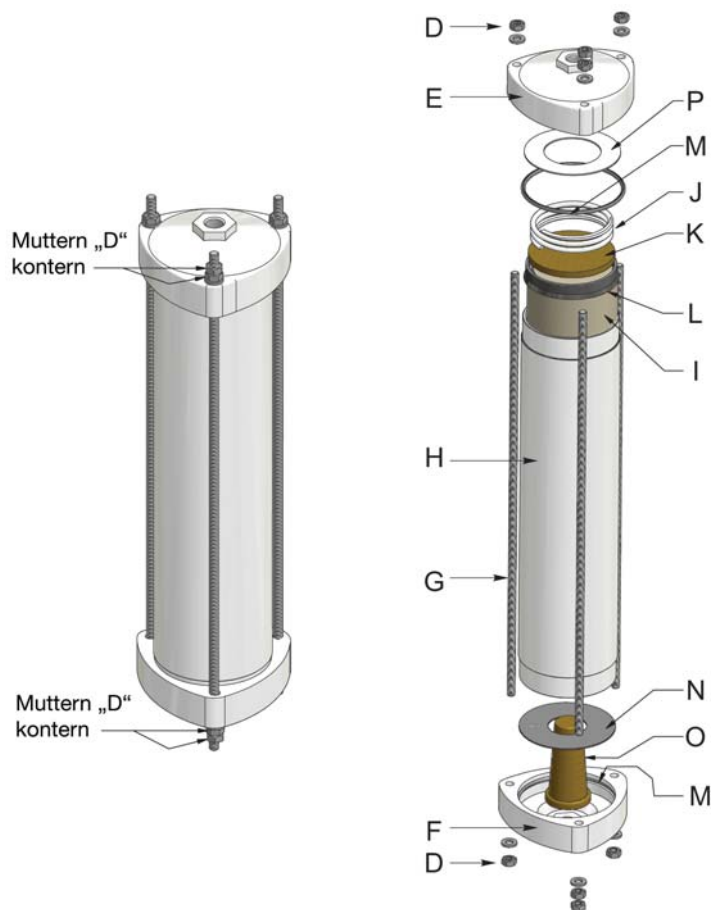
Pos	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Doppelrückschlagventil kompl.	074661.000
1	Ventilsitz	
2*	O-Ring	031426.000
3	Kolben	
4	O-Ring	002800.000
5	Düse	074660.000



Trockenmittelbehälter

Pos	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	1 Trockenmittelbehälter kompl.	074668.000
I*	Molekularsieb für 2 Trockenmittelbehälter 2,25 kg + 1 kg	064786.000 + 022528.000
K*	Filterscheibe oben	056714.000
L*	Dichtring für Filterscheibe oben	056715.000
M	O-Ring	002792.000
N*	Dichtring unten	017260.000
O*	Filterkegel unten	017259.000
P*	Dichtring oben	004173.000

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

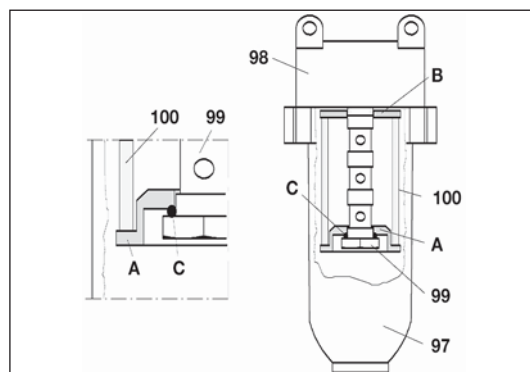


Feinfilter

Pos	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Feinfilter kompl.	057411.000
1*	Feinfilter-Element	057412.000
2	Dichtung (B)	046999.000
C	O-Ring (C)	034390.000

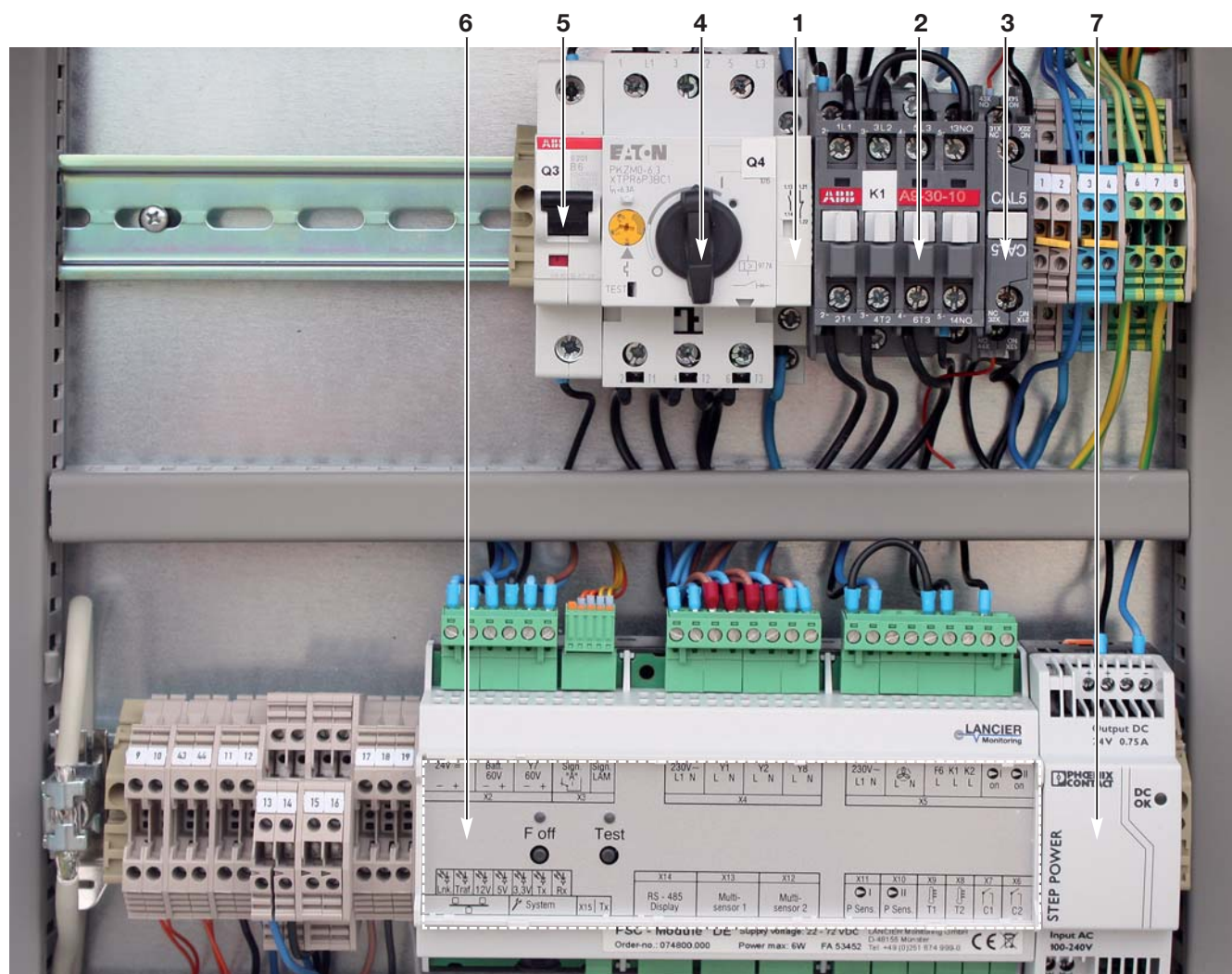


2



Elektrik

Pos	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	Hilfsschalter von Motorschutzschalter [Q4]	067955.000
2	Motorschütz [K1]	073610.000
3	Hilfsschalter von Motorschütz	073611.000
4	Motorschutzschalter [Q4]	067952.000
5	Hauptschalter / Sicherungsautomat-Signalspannung DC [Q3]	074801.000
6	PSC-Steuerungsmodul	074800.000
7	Netzgerät 230 V AC/60 DC	074009.000

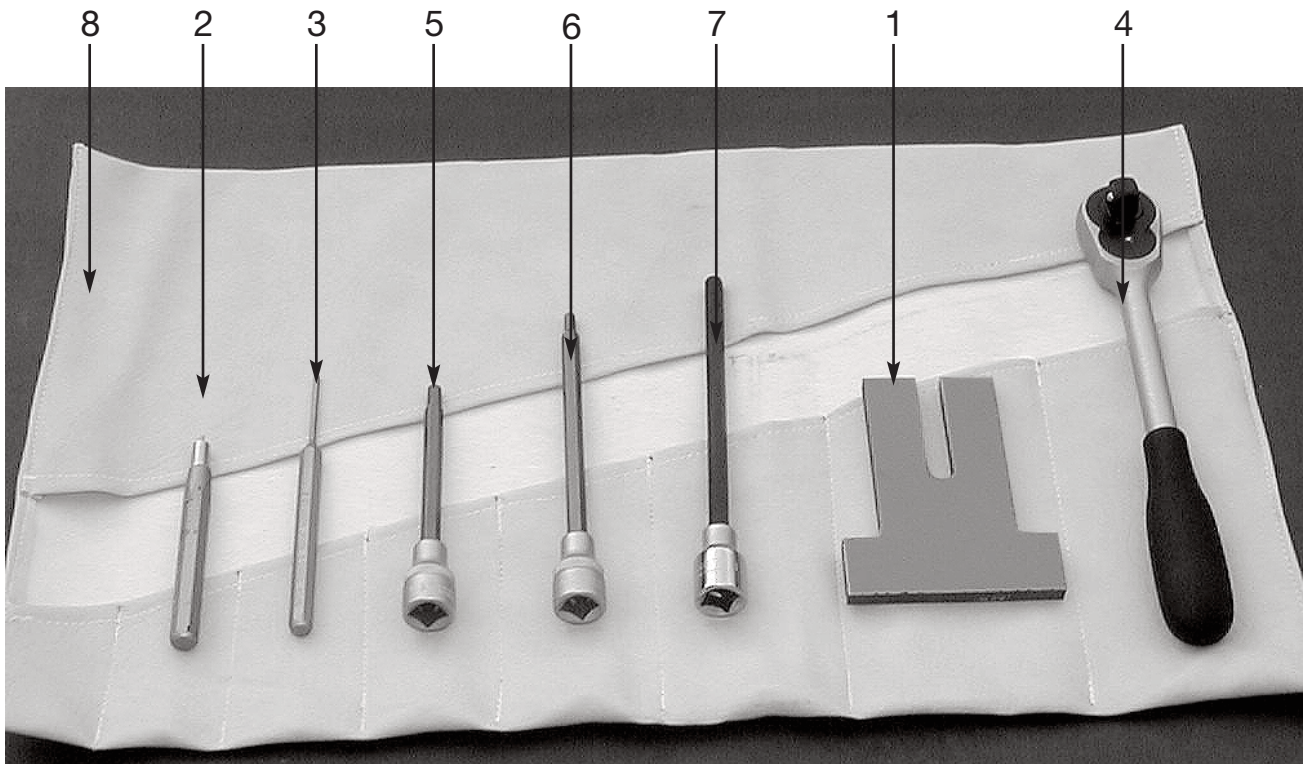


Werkzeugsatz

Bestellnummer: 060904.000

STRABAG PFS-Materialnummer 100 107 82

Pos	Stück	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	1	Montageplatte	060913.000
2	1	Durchtreiber mit Zapfen D8	060914.000
3	1	Splinttreiber 3 mm	042915.000
4	1	Knarre 1/2"	035716.000
5	1	Nuss mit Sechskantzapfen 5 mm	060915.000
6	1	Nuss mit Sechskantzapfen 6 mm	060916.000
7	1	Nuss mit Sechskantzapfen 8 mm	072432.000
8	1	Werkzeugtasche	003592.000



Servicepaket für 8.000 h-Wartung an Kompressor KCT401

Bestellnummer: 071108.000

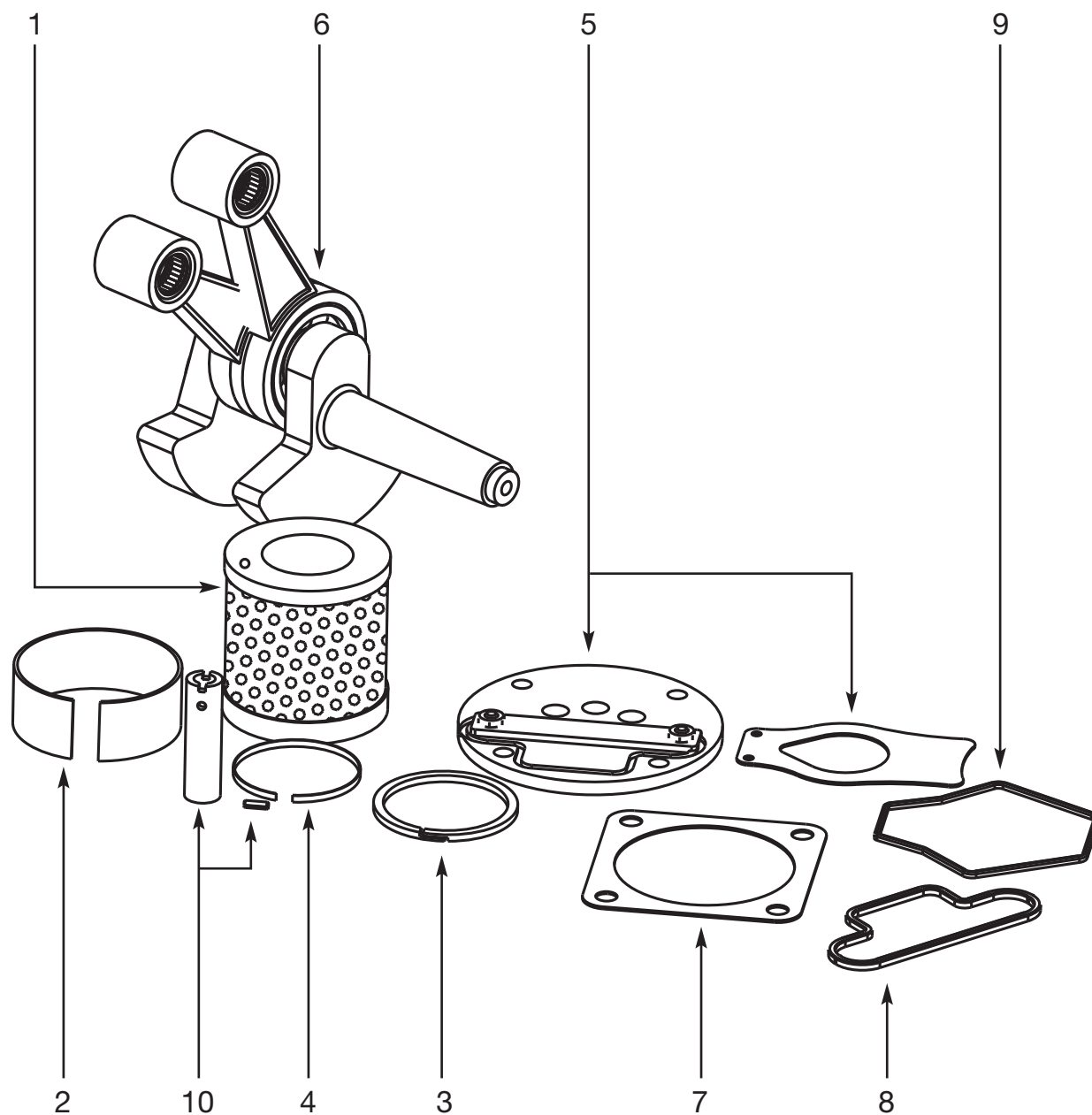
STRABAG PFS-Materialnummer 100 123 50

Empfohlenes Service-Paket für die 4.000 h-Wartung an Kompressor KCT401:

LANCIER Monitoring Bestell-Nr. 072698.000

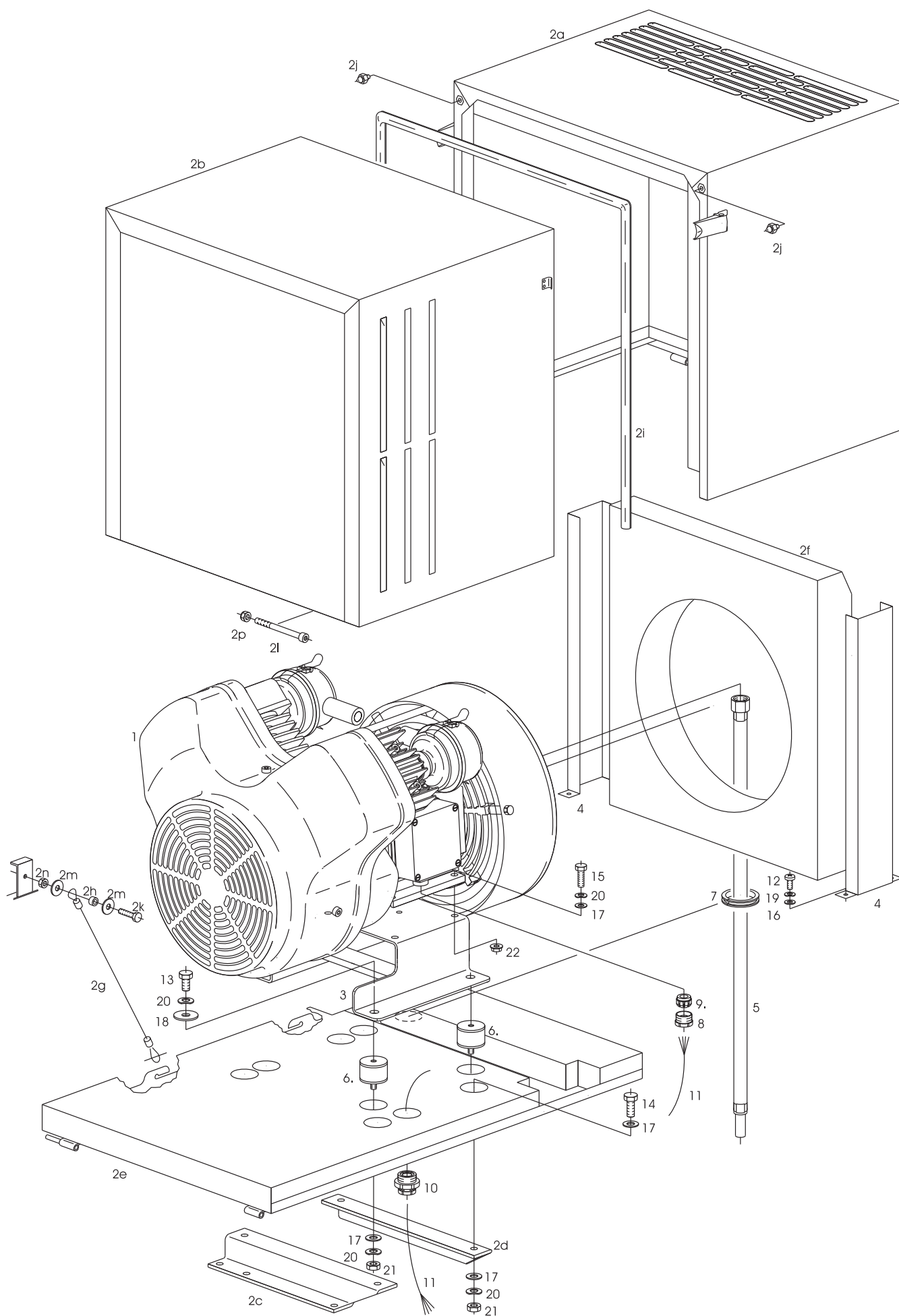
STRABAG PFS-Materialnummer: 100 359 72

Pos	Stück	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	2	Filterpatrone	039868.000
2	4	Führungsring	071162.000
3	4	Kolbenring	038346.000
4	4	Andrückfeder	038348.000
5	2	Ventilplatte mit Ventiltzunge	071163.000
6	1	Kurbeltrieb	071164.000
7	2	Dichtung für Zylinderfuß	038360.000
8	2	Dichtung für Zylinderkopf	071165.000
9	2	Dichtung für Zylinder	071166.000
10	2	Kolbenbolzen mit Sicherungsstift	038349.000



Schalldämmhaube

Pos	Stück	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	1	Kompressor KCT401	070932.000
2	1	Schalldämmhaube kpl.	070493.000
2a	1	Haube rechts	071646.000
2b	1	Haube links	071647.000
2c	1	Grundplattenhalter, links	
2d	1	Grundplattenhalter, rechts	
2e	1	Grundplatte	
2f	1	Schaumstoffzuschnitt	
2g	2	Stahldrahtseil	
2h	2	Abstandshülse	
2i	1	Dichtungsprofil	
2j	2	Zentrierstück	
2k	2	Sechskantschraube	020033.000
2l	2	Zylinderschraube	006886.000
2m	4	U-Scheibe 6,4	009090.000
2n	2	Sechskantmutter	006897.000
2p	2	Sechskantmutter	006897.000
3	1	Kompressorsockel	
4	2	Schaumstoffhalter	
5	1	Schlauchleitung	048831.000
6	4	Schwingmetall	068523.000
7	1	Kantenschutz	
8	1	Druckschraube	
9	1	Klemmkäfig mit Gummidichtung	
10	1	Kabelverschraubung PG16/PG11	
11	1	Kabel 4 x 1,5 mm ² , 1290 mm lang	
12	4	Linsenschraube	014159.000
13	4	Sechskantschraube	014404.000
14	4	Sechskantschraube	005297.000
15	4	Sechskantschraube	015931.000
16	4	U-Scheibe 5,3	008972.000
17	16	U-Scheibe 8,4	004524.000
18	4	U-Scheibe 8,4	004524.000
19	4	Federscheibe 5	004967.000
20	16	Federscheibe 8	014405.000
21	8	Sechskantmutter	006898.000
22	4	Sperrzahnmutter M8	
10	2	Kolbenbolzen mit Sicherungsstift	038349.000



Kompressor KCT401

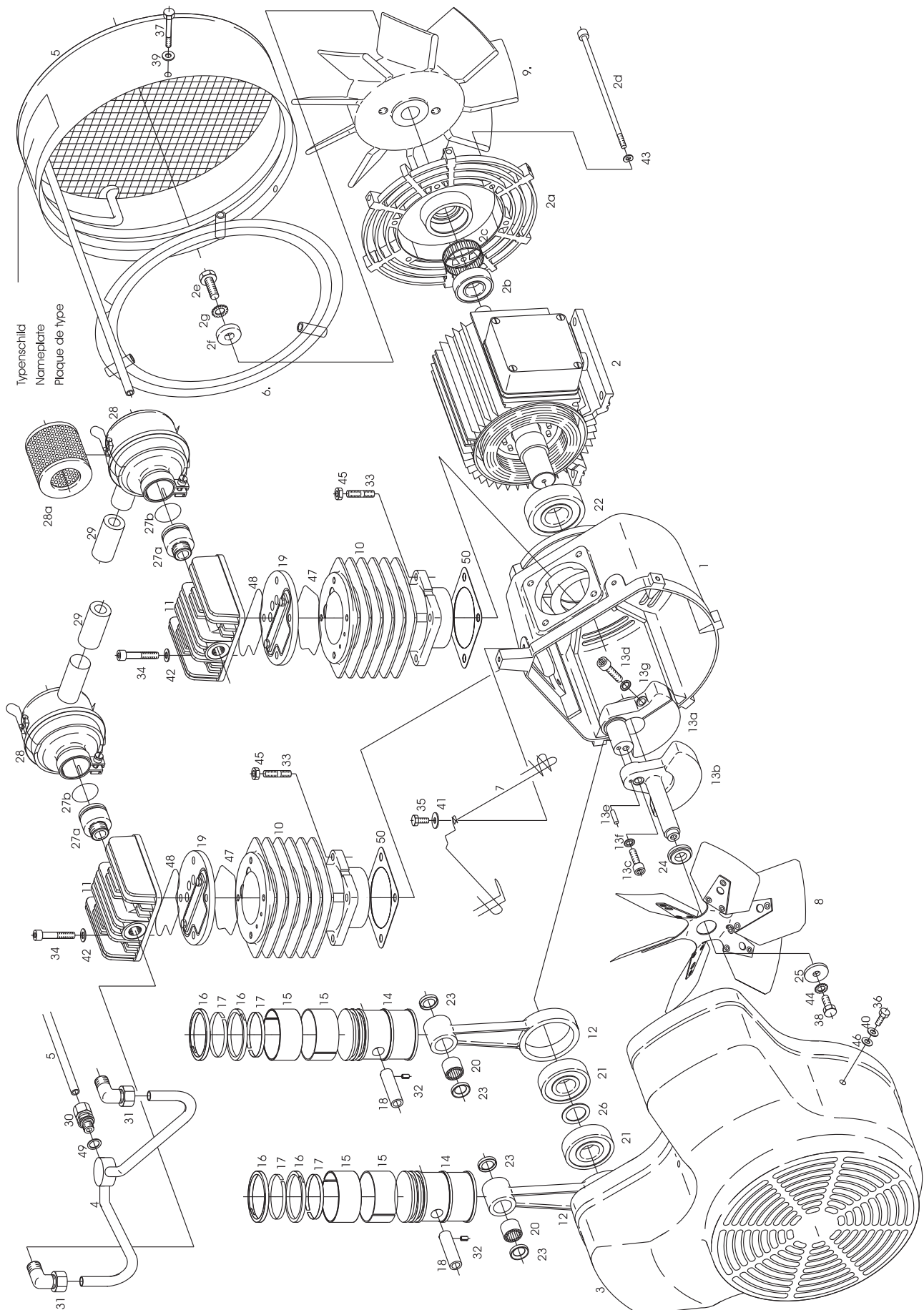
Pos	Stück	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	1	Gehäuse	
2	1	E-Motor 2,4 kW, 230/400V	
2a	1	Lagerschild	
2b	1	Rillenkugellager	
2c	1	Toleranzring	
2d	3	Zylinderschraube M6 x 195	
2e	1	Sechskantschraube	006089.000
2f	1	Scheibe 30 x 10 x 18 mm	
2g	1	Zahnscheibe	
3	1	Schutzhaube	071648.000
4	1	Sammelrohr	071649.000
5	1	Kühlrohr kpl.	071650.000
6	1	Schutzring kpl.	
7	1	Schutzgitter	
8	1	Lüfterflügel Kompressor	071651.000
9	1	Lüfterflügel E-Motor	071652.000
10	2	Zylinder 065	071653.000
11	2	Zylinderkopf	071654.000
12	2	Pleuel	
13	1	Kurbeltrieb komplett	071164.000
13a	1	Kurbeltrieb	
13b	1	Gegengewicht	
13c	1	Zylinderschraube	011559.000
13d	1	Zylinderschraube	011560.000
13e	1	Zylinderstift 4 x 20	
13f	1	Sicherungsscheibe	
13g	1	Sicherungsscheibe	
14	2	Kolben	071655.000
15	4	Führungsring	071162.000
16	4	Kolbenring	038346.000
17	4	Andrückfeder	038348.000
18	2	Kolbenbolzen	038349.000
19	2	Ventilplatte	071163.000
20	2	Nadellager	
21	2	Rillenkugellager	
22	1	Rillenkugellager	
23	4	Wellendichtring	
24	1	Scheibe	
25	1	Scheibe	
26	1	Zwischenring	
27	2	Verschraubung kpl.	
27a	2	Verschraubung	053337.000
27b	2	O-Ring 9 x 3 mm	
28	2	Ansaugfilter kpl.	
28a	2	Filterpatrone	039868.000
29	2	Schaumstoffhülse	
30	1	Einschraubverschraubung	071656.000
31	2	Winkelverschraubung	017388.000
32	2	Spannhülse	038350.000
33	8	Stiftschraube M8 x 20	
34	8	Zylinderschraube	038364.000
35	3	Sechskantschraube	006894.000
36	5	Sechskantschraube	015904.000
37	3	Sechskantschraube	007243.000
38	1	Sechskantschraube	005297.000
39	3	U-Scheibe 6,4	009090.000
40	5	U-Scheibe 6,4	009090.000
41	3	U-Scheibe 6,4	009090.000
42	8	U-Scheibe 8,4	004524.000
43	3	Federscheibe 6	002070.000
44	1	Zahnscheibe 8	
45	8	Sechskantmutter	006898.000
46	5	Gummischeibe M6	
47	2	Dichtring 1 Zylinder	071166.000

48	2	Dichtring 1 Zylinder.-Kopf
49	1	Dichtung G 1/4"
50	2	Dichtung 1 Zylinder.-Fuß

071165.000

023757.000

038360.000



Pläne

Geräteliste Pneumatik RT-UG-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“

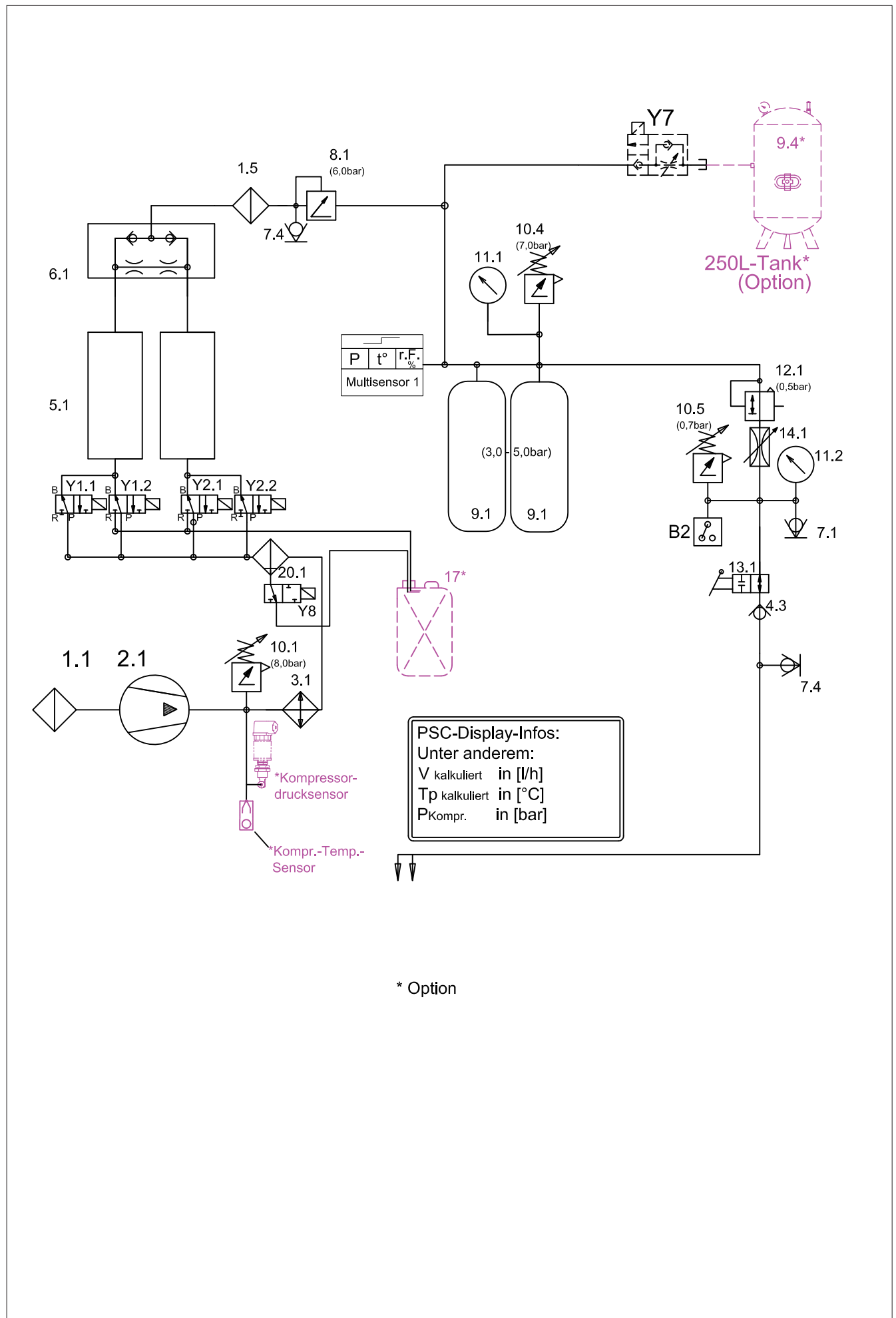
- 19.1 Verbindungsschlauch

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

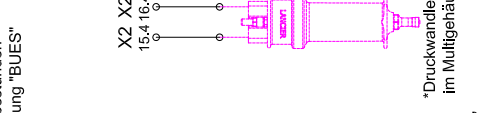
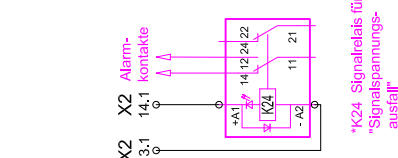
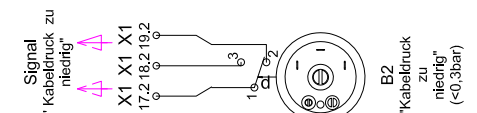
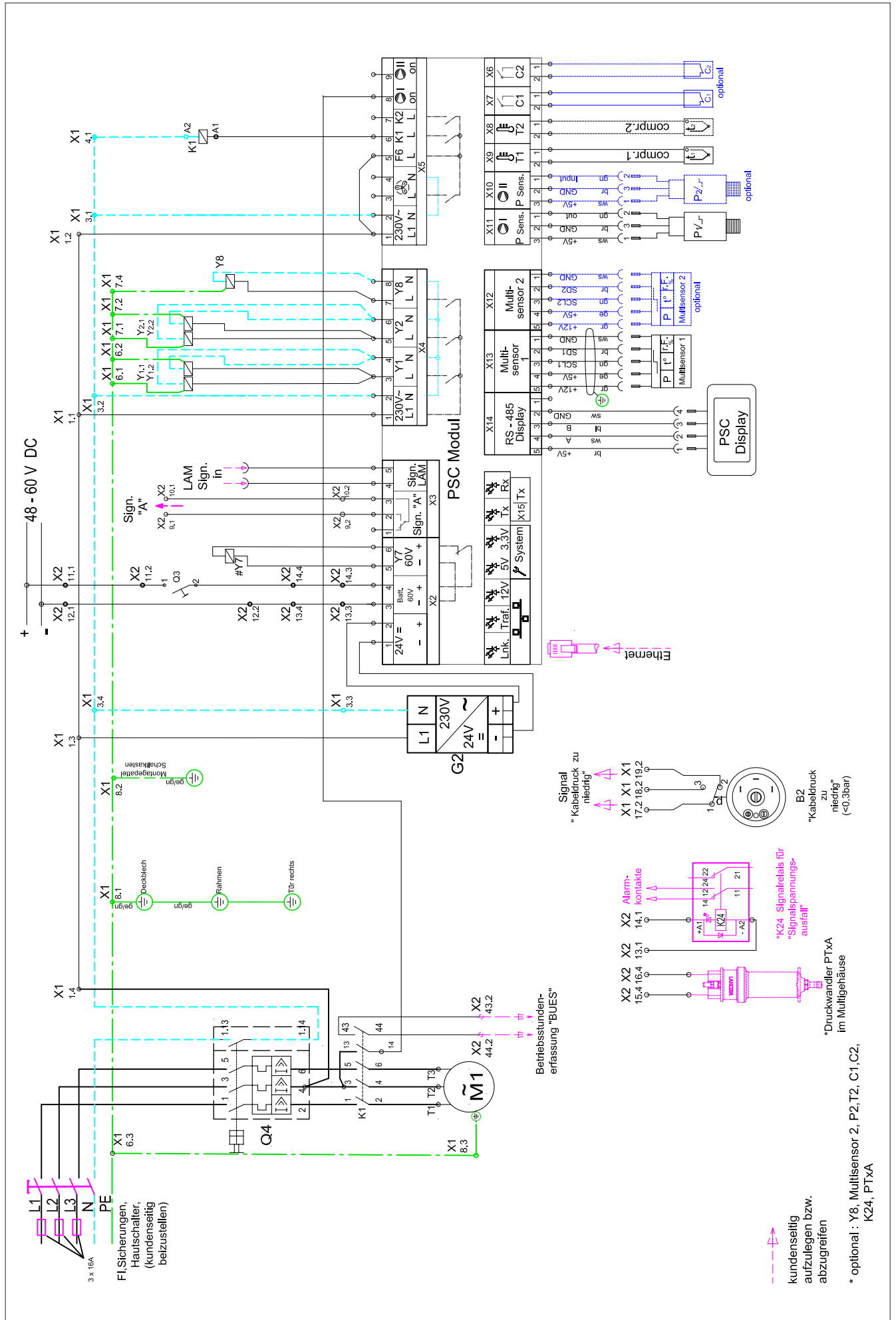
- 21.1 Steuerschieber

- 22.1 Kohlefilter
- 22.2 Adsorber

Pneumatik-Schaltplan RT-UG-PSC, Nr. 075310.000



Stromlaufplan RT-UG-PSC, Nr. 075496.000



—▲— kundenseitig aufzuliegen bzw. abzugreifen

* optional : Y8, Multisensor 2, P2, T2, C1, C2, K24, PTxA

Betriebsstunden- erfassung "BUES"

Geräteliste Elektrik RT-UG-PSC

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 RT-UG	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“		

LANCIER Monitoring GmbH

Gustav-Stresemann-Weg 11
48155 Münster, Germany

Tel. +49 (0) 251 674 999-0
Fax+49 (0) 251 674 999-99

mail@lancier-monitoring.de
www.lancier-monitoring.de

EG-Einbauerklärung

im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II B

Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine:

Fabrikat: LANCIER Monitoring
Typ: Druckluftanlage RT-UG-PSC

Das RT-UG-PSC mit Schaltkasten und der darin befindlichen Steuerung beinhaltet Anlagenteile zur Druckluftaufbereitung, Drucklufttrocknung, Druckluftspeicherung und Druckluftreduzierung.

Vor Ort wird das RT-UG-PSC durch einen kundeneigenen Kompressor vom Typ KCT 401S komplettiert, der den folgenden grundlegenden Anforderung der EG-Richtlinie entspricht: 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4.1, 1.2.4.3

Weiter wurden folgende EG-Richtlinien angewandt:

2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
97/23/EG	Druckgeräterichtlinie
2006/95/EG	Niederspannungsrichtlinie
2004/108/EG	Elektromagnetische Verträglichkeit

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

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 Inbetriebnahme dieses Produkts ist so lange untersagt, bis die Maschine oder die Anlage, in welche dieses Produkt eingebaut werden soll oder von welcher es eine Komponente darstellt, den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht und die EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II A vorliegt.

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, 08.08.2015


Forschung und Entwicklung


Geschäftsleitung

LANCIER Monitoring GmbH

Gustav-Stresemann-Weg 11
48155 Münster, Germany

Tel. +49 (0) 251 674 999-0
Fax+49 (0) 251 674 999-99

mail@lancier-monitoring.de
www.lancier-monitoring.de

EG-Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Fabrikat: LANCIER Monitoring
Typ: Druckluftanlage RT-UG-PSC-KCT401S

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

2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
97/23/EG	Druckgeräte richtlinie
2006/95/EG	Niederspannungsrichtlinie
2004/108/EG	Elektromagnetische Verträglichkeit

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

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, 08.08.2015


Forschung und Entwicklung


Geschäftsleitung