

Betriebsanleitung

FMA 200 C

*digitaler Strömungsmesser
im 5er-Block
für den Einbau in Druckluftanlagen*



Inhalt

Technische Daten	4
Bestellangaben	4
Allgemeines	5
Bestimmungsgemäße Verwendung	5
Sicherheitshinweise	6
Funktion	7
Produktbeschreibung	8
Strömungsmesser FMA 200 C	8
Strömungsmesserblock	9
Montage	10
FMA 200 C in Strömungsmesserblock einbauen	10
Strömungsmesser ausbauen	10
Montage in Anlagen mit 19"-Aufnahmen	11
Strömungsmesserblock komplettieren	11
Strömungsmesserblock einbauen	11
Pneumatischer Anschluss	12
- in sDLÜA RTS mit nur einem Strömungsmesserblock	12
- in sDLÜA RTS mit mehreren Strömungsmesserblocks	12
- in sDLÜA RTS weiteren Strömungsmesserblock nachrüsten	12
- im Wandschrank	13
Druckluftausgang/Verteilung	13
Elektrischer Anschluss	14
Adress-Codierung für das Monitoring System	15
Nach der Montage	15
Montage in Anlagen mit Schwenkrahmen	16
Strömungsmesserblock vorbereiten	16
Obersten alten Strömungsmesserblock ausbauen	17
Zugehöriges Ergänzungsteil ausbauen	17
Strömungsmesserblock einbauen	17
Pneumatischer Anschluss	18
Elektrischer Anschluss	20
- DL-Anlagen mit Signalteil 81	20
- andere DL-Anlagen	20
Adress-Codierung für das Monitoring System	21
Nach der Montage	21
Der LANCIER Tx-Bus	21



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

Funktionsprüfung	21
Inbetriebnahme	22
1. Strömungsmesser in Betrieb nehmen	22
2. Einstellen des Signalgrenzwerts	22
3. Funktionsprüfung des Kabelfehlersignals „K“	22
Betrieb	23
Kabel füllen	23
1. Signalgrenzwertwert einstellen	23
2. Kabel füllen	23
Wartung	24
Filterelement des Strömungsmesserblocks wechseln	24
Ersatzteile	25
Strömungsmesserblock	25
Strömungsmesser	26
EG-Konformitätserklärung	28

Technische Daten

Messbereich	0 ... 200 l/h
Display-Auflösung	1 l/h
Max. Messfehler (bei 20 °C)	±3 % FS, ±1 Digit
Max. Temperaturdrift	±0,15 % FS/°C
Betriebsdruck (Überdruck)	0 ... 1 bar
Versorgungsspannung	36 ... 72 V= / 2,5 VA
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-30 ... +80 °C
Zulässige Feuchte	0 .. 95 % rel. Feuchte, nicht kond.
Signalausgangskontakt	Potentialfreier Kontakt
Max. Schaltspannung / Max. Schaltstrom	100 V DC / 0,1 A DC
Frequenzbereich	1000 Hz ... 2000 Hz
Auflösung	1 Hz 0,2 l/h
Abmessungen	
Strömungsmesser (BxTxH)	64,2 x 106,2 x 110,2 mm
Strömungsmesserblock (BxTxH)	322 x 150 x 110,2 mm
Gewicht	
Strömungsmesser	ca. 0,18 kg
Strömungsmesserblock mit 5 FMA 200 C	ca. 1,80 kg

Bestellangaben

Digitaler Strömungsmesser FMA 200 C

mit Anzeige- und Bedienfeld, Signalausgabe über potentialfreien Kontakt, zum Einbau in Strömungsmesserblock **Best.-Nr. 064952.100**

Zubehör und Ersatzteile

Strömungsmesserblock für 1-5 FMA 200 C **Best.-Nr. 064950.000**

Blindplatte für FMA-Block **Best.-Nr. 064954.000**

Montagesatz 19" für einen Strömungsmesserblock
(nur für Einbau in 19"-Wandschränke / 19"-Fronttüren
von RTS-Anlagen) **Best.-Nr. 064955.000**

Montagesatz für den ersten Strömungsmesserblock
(nur bei Austausch von Strömungswächtern
und Erweiterungen) **Best.-Nr. 065897.000**

Pneumatischer Montagesatz für 1 FMA 200 C
(Ausgangsanschluss für neue RTS-Anlagen,
19"-Wandschränke und Erweiterungen) **Best.-Nr. 065898.000**

LeitungsfILTER (Einbau in die Schlauchleitung PE 10/7
zum Schutz der FMA 200 C) **Best.-Nr. 071011.000**

Nachrüstsatz Feinfilter für RTS 2802
(nur bei Einbau von FMA 200 C in RTS 2802) **Best.-Nr. 071012.000**

Nachrüstsatz Feinfilter für DLÜ-Gestell
(nur bei Einbau von FMA 200 C in DLÜ-Gestell) **Best.-Nr. 061687.000**

Blindtafel 19", 2,5 HE **Best.-Nr. 064498.000**

Allgemeines

Diese Betriebsanleitung soll das Kennenlernen des Produktes erleichtern.

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

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

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort des Gerätes verfügbar sein.



Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten mit/an dem Gerät beauftragt ist, z. B. während Montage, Betrieb, Wartung und Störungsbehebung.

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

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der digitale Strömungsmesser FMA 200 C wurde für die Messung von komprimierter, getrockneter und gereinigter Luft entwickelt. Er ist für die Strömungsüberwachung von druckluftgespeisten Nachrichtenkabeln vorgesehen. Dazu wird er in einen 19"-Strömungsmesserblock, der maximal fünf FMA 200 C aufnehmen kann montiert. Dieser Strömungsmesserblock kann direkt in Druckluftanlagen oder Verteilergestelle eingebaut werden. Eine Schnittstelle erlaubt die Anbindung an das LANCIER Monitoringsystem.

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

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

Sicherheitshinweise



Wichtig!

Sicherheitshinweise vor der Inbetriebnahme unbedingt lesen und beachten!

- Die Betriebsanleitung ständig griffbereit aufbewahren!



Unfallverhütung!

- Das Gerät darf nur in technisch einwandfreiem Zustand, sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzt werden.
- Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, müssen umgehend beseitigt werden!
- Der digitale Strömungsmesser FMA 200 C darf nur von Personen bedient und gewartet werden, die damit vertraut und über mögliche Gefahren unterrichtet sind.
- Nehmen Sie keine Veränderungen an dem Gerät vor!



Sachschadengefahr!

- Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden!
- Nur original LANCIER Monitoring Ersatzteile verwenden!



Unfallverhütung!

Vor Öffnen des Gehäuses alle Bereiche stromlos machen!

- Der maximal zulässige Betriebsdruck darf nicht überschritten werden!
- Nur die mitgelieferten Druckluftschläuche verwenden
- Knicke in allen Schläuchen vermeiden!
- Auf richtige Befestigung der Schläuche achten!
- Nur getrocknete und gereinigte Luft in das Gerät leiten!
- Bei Stahlwellmantelkabeln mit Quellschnee muss ein LeitungsfILTER (LANCIER Bestell-Nr. 071011.000) in die Zuleitung eingebaut werden.
- Wartungsvorschriften und -intervalle beachten!
- Für die Reinigung keine aggressiven Reinigungsmittel und nur faserfreie Putztücher verwenden.

Funktion

Der digitale Strömungsmesser FMA 200 C misst die Strömung getrockneter, gereinigter und komprimierter Luft. Er wird in Druckluftanlagen für druckluftgefüllte Nachrichtenkel eingesezt und kann in das LANCIER Monitoring System eingebunden werden. Die notwendige Adressierung erfolgt durch Jumper auf einer Platine im Strömungsmesserblock **(13)**.

Der Strömungswert wird auf einem 3-stelligen LC-Display mit einer Auflösung von 1 l/h angezeigt.

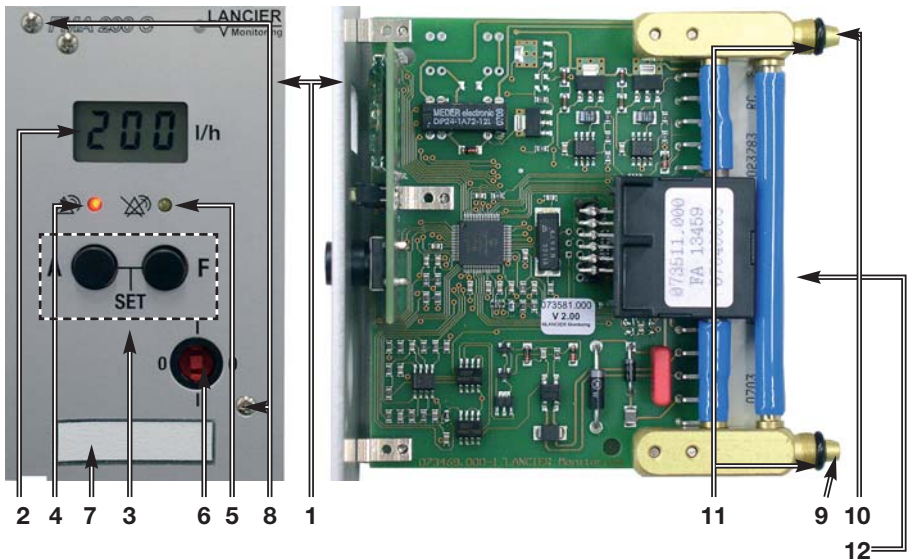
Bei Überschreiten eines programmierbaren Grenzwertes leuchtet eine rote LED und ein potentialfreier Sammelsignalkontakt schaltet (z.B. für ein externes Leuchtenfeld, Kabelfehlersignal „K“).

Bei Einbau in einen Strömungsmesserblock **(13)** sind die Sammelsignalkontakte mehrerer FMA 200 C auf dem internen Bus des Strömungsmesserblocks **(13)** parallel geschaltet. Dadurch erfolgt ein Sammelalarm sobald eines der angeschlossenen Geräte den eigenen Grenzwert überschritten hat. Dieser Alarm kann am Gerät quittiert werden, um die Leitung freizuschalten. Der bestehende und quittierte Alarm wird durch eine gelbe LED angezeigt, um an die notwendige Fehlerbehebung zu erinnern.

Produktbeschreibung

Strömungsmesser FMA 200 C

- 1 Adressierbarer digitaler Strömungsmesser FMA 200 C
- 2 Digitales LC-Display, 3 Digits (Stellen)
zeigt permanent den aktuellen Messwert der Luft-Strömungsmenge in l/h an, blinkt bei Überschreitung des Grenzwertes von 200 l/h.
- 3 Tastenfeld
- 4 Rote LED - Alarm
- 5 Gelbe LED - Quittierter Alarm
- 6 Absperrventil
- 7 Beschriftungsfeld
- 8 Befestigungsschrauben
- 9 Lufteinlass
- 10 Luftauslass
- 11 O-Ring
- 12 Steckkontakt (verdeckt)



Strömungsmesserblock

13 Strömungsmesserblock für bis zu 5 digitale Strömungsmesser FMA 200 C

1 Digitaler Strömungsmesser FMA 200 C

6 Absperrventil für den Luftstrom

14 Drucklufteinspeisung mit Blindstopfen (Auslieferungszustand)

15 Filtergehäuse mit Feinfilter

16 Druckluftauslässe mit Blindstopfen (Auslieferungszustand)

17 Steckerleiste für den elektrischen Anschluss

18 Jumper für die Adresscodierung im Monitoringsystem

19 19"-Montagesatz (Option)

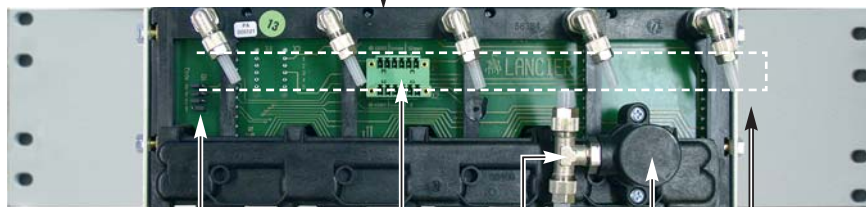


13

1

6

Rückseite



19

18

17

14

15

16

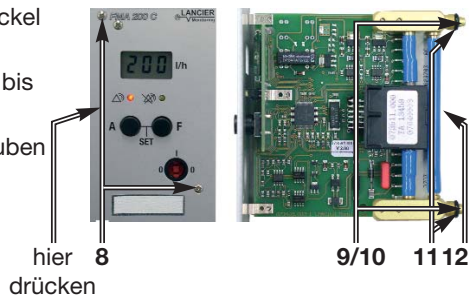
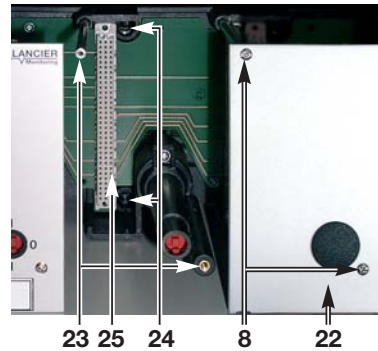


Montage

FMA 200 C in Strömungsmesserblock einbauen

sofern nicht vormontiert geliefert.

- Blindplatte (22), sofern vorhanden, durch Lösen der beiden Kreuzschlitzschrauben (8) entfernen.
- Korrekten Sitz der O-Ringe (11) an Luft-ein- und -auslass des FMA kontrollieren.
- O-Ringe (11) mit Vaseline einfetten
- **KEINE anderen Mittel verwenden!**
- FMA gerade, entlang der Stehbolzen (23) einschieben.
 - die beiden Luftein- und -auslässe (9, 10) müssen in ihre Anschlussstülsen (24),
 - der Steckkontakt (12) auf den Sockel (25) platziert werden.
- FMA mit Druck auf die linke Hälfte bis zum Anschlag einschieben.
- FMA mit beiden Kreuzschlitzschrauben (8) befestigen.



Strömungsmesser ausbauen

z.B. für Wartungs- und Reparaturarbeiten



Unfallverhütung!

Vor Öffnen des Gehäuses alle Bereiche stromlos machen!



Unfallverhütung!

Vor Öffnen des Gehäuses alle Bereiche drucklos machen!

Absperrventile der Anlage und der Strömungsmesser schließen!

- Beide Kreuzschlitzschrauben (8) lösen.
- FMA an den Montageschlitzen mit einem Schlitzschraubendreher vorsichtig loshebeln und nach vorne heraus ziehen.
- Darauf achten, dass die O-Ringe (11) mit herausgezogen werden und nicht im Strömungsmesserblock bleiben (ggf. mit einem kleinen Schraubendreher aus den Anschlussstülsen (24) herausholen).



Montage in Anlagen mit 19"-Aufnahmen



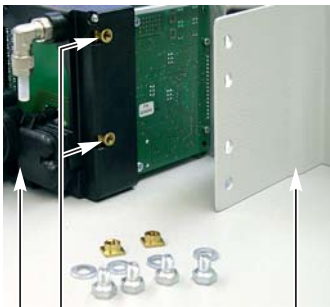
Sachschadengefahr!
Nur mitgelieferte Bauteile verwenden!



Unfallverhütung!
Vor der Montage alle Bereiche stromlos machen!
Absperrventile der Anlage und der Strömungsmesser schließen!

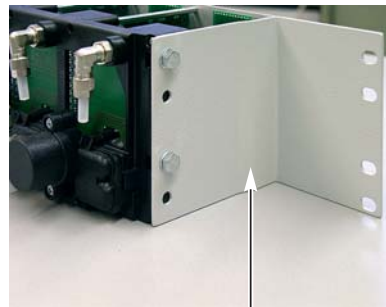
Strömungsmesserblock komplettieren

- 19"-Montagesatz (19) (LANCIER Bestell-Nr. 064955.000) bereitlegen (Inhalt: 4 Vierkantmutter, 4 Unterlegscheiben, 4 Schrauben M6x8, 2 Montagewinkel (20)).
- Vierkantmutter bis zum Anschlag in die seitlichen Schlitz (21) des Strömungsmesserblocks (13) schieben.
- Montagewinkel (20) mit der stufigen Seite (Pfeil) am Strömungsmesserblock festschrauben.



13 21

20, Stufe



20

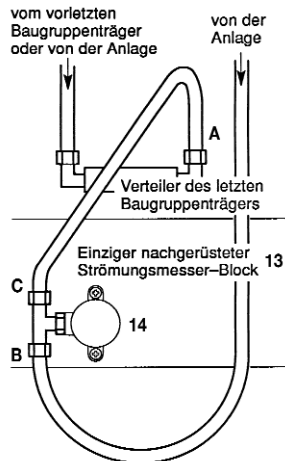
Strömungsmesserblock einbauen

- Ggf. vorhandene 19"-Blindtafel durch Lösen der Befestigungsschrauben entfernen.
- Käfigmutter an der benötigten Platzierung montieren.
- Strömungsmesserblock mit FMAs festschrauben.

Pneumatischer Anschluss

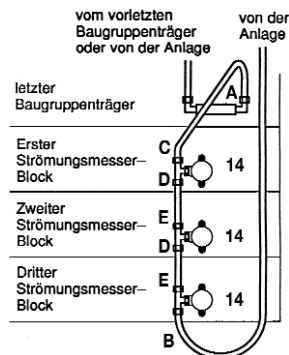
- in sDLÜA RTS mit nur einem Strömungsmesserblock

- Den Eingangsschlauch (A), der den letzten Baugruppenträger (sofern vorhanden, z. B. bei Nachrüstung) mit der Anlage verbindet, lösen und entfernen.
- Neuen Eingangsschlauch 8/6 aus dem mitgelieferten Montagesatz ablängen und am Druckluftausgang der Anlage so wie an der Druckluftereispeisung (14, B) des Strömungsmesserblocks (13) montieren.
- Einen weiteren abgelängten Schlauch 8/6 am letzten Baugruppenträger (A) oder Druckluftausgang der Anlage und am zweiten Abgang (C) der Druckluftereispeisung (14) des Strömungsmesserblocks (13) montieren.



- in sDLÜA RTS mit mehreren Strömungsmesserblocks

- Den Eingangsschlauch (A), der den letzten Baugruppenträger (sofern vorhanden, z. B. bei Nachrüstung) mit der Anlage verbindet, lösen und entfernen.
- Neuen Eingangsschlauch 8/6 aus dem mitgelieferten Montagesatz ablängen und am Druckluftausgang der Anlage so wie an der Druckluftereispeisung (14, B) des letzten Strömungsmesserblocks montieren.
- Einen weiteren abgelängten Schlauch 8/6 am letzten Baugruppenträger (A) oder Druckluftausgang der Anlage und am zweiten Abgang (C) der Druckluftereispeisung (14) des ersten Strömungsmesserblocks montieren.
- Alle dazwischen liegenden Strömungsmesserblocks mit den transparenten, bereits abgelängten Schlauchstücken 8/6 des Montagesatzes untereinander an der Druckluftereispeisung (14) von (E) nach (D) verbinden.

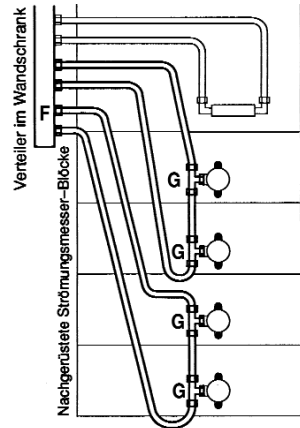


- in sDLÜA RTS weiteren Strömungsmesserblock nachrüsten

- Den Eingangsschlauch (B), der den letzten Strömungsmesserblock mit der Anlage verbindet, lösen.
- Diesen Schlauch an der Druckluftereispeisung (14, B) des nachgerüsteten Strömungsmesserblocks montieren, ggf. Schlauch durch längeren ersetzen.
- Nachgerüsteten Strömungsmesserblock mit dem vorherigen mit dem transparenten, bereits abgelängten Schlauchstück 8/6 des Montagesatzes an der Druckluftereispeisung (14) von (E) nach (D) verbinden.

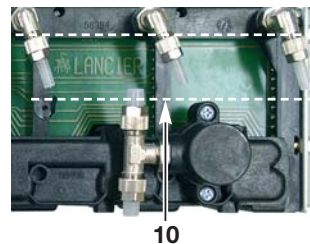
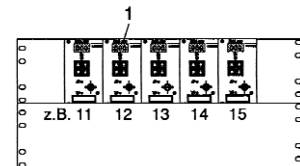
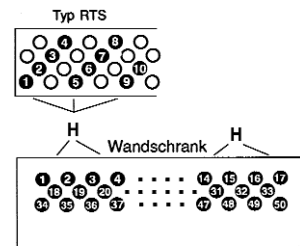
- im Wandschrank

- Druckluftschläuche 8/6 gemäß nebenstehender Abbildung an Wandschrankverteiler (F) und Strömungsmesserblöcke (G) anschließen.



Druckluftausgang/Verteilung

- Die im pneumatischen Montagesatz enthaltenen Schlauchverbinder 6/4 - 10/7 als Anschlussstutzen für den Anlagenausgang (H) gemäß nebenstehender Skizze in das Deckblech der Anlage verschrauben.
- Transparente Verbindungsschläuche 6/4 am Luftauslass der FMAs (10) und am zugehörigen Anlagenausgang (H) montieren.
- Noch nicht verwendete Anlagenausgänge (H) mit Verschlusskappen abdichten.

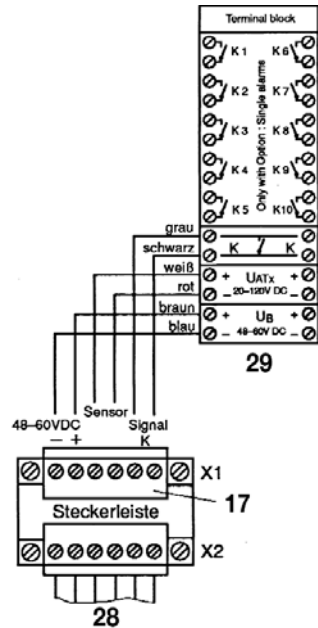
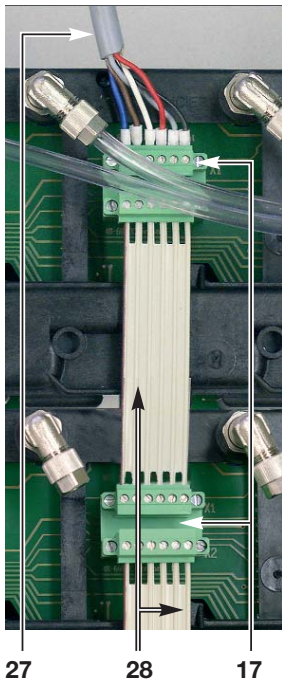


Sachschadengefahr!

Verbindungsschläuche zu den Kabeln sollten mit einem Filter (LANCIER Bestell-Nr. 071011.000) versehen werden, um Verschmutzungen zu verhindern!

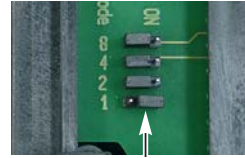
Elektrischer Anschluss

- Mitgeliefertes Anschlusskabel (27) mit dem Stecker in die Steckerleiste X1 (17) des ersten Strömungsmesserblocks einstecken und gemäß untenstehender Zeichnung an die Anschlussklemmenleiste (29) des Baugruppenträgers anklemmen.
- Weitere Strömungsmesserblöcke mit dem mitgelieferten vorkonfektionierten Verbindungskabel (28) an den Steckerleisten (17) von X2 nach X1 verbinden.



Adress-Codierung für das Monitoring System

Falls die Strömungsmesser in das LANCIER Monitoring System integriert werden sollen, benötigen sie eine eindeutige Adresse, die über Jumper (18) auf der Rückseite der Strömungsmesserblöcke codiert wird.



18

Codiertabelle

8	■○	■○	■○	■○	■○	■○	■○	■○	○■	○■
4	■○	■○	■○	■○	○■	○■	○■	○■	○■	○■
2	■○	■○	○■	○■	■○	■○	○■	○■	○■	○■
1	■○	○■	■○	○■	■○	○■	■○	○■	○■	○■
Strömungsmesser- block-Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Strömungsmesser Adresse	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50

Nach der Montage

- Absperrventil der Anlage öffnen
- Alle Absperrventile der Strömungsmesser öffnen
- Alle Schlauchanschlüsse auf Dichtigkeit überprüfen und ggf. abdichten.

Montage in Anlagen mit Schwenkrahmen



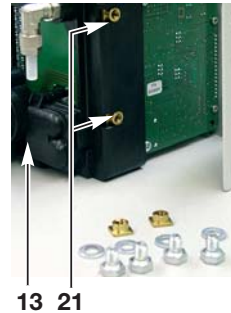
Sachschadengefahr!
Nur mitgelieferte Bauteile verwenden!



Unfallverhütung!
Vor der Montage alle Bereiche stromlos machen!
Absperrventile der Anlage und der Strömungsmesser schließen!

Strömungsmesserblock vorbereiten

- 19"-Montagesatz (19) (LANCIER Bestell-Nr. 064955.000) bereitlegen (Inhalt: 4 Vierkantmutter, 4 Unterlegscheiben, 4 Schrauben M6x8, 2 Montagewinkel (20)). Die Montagewinkel werden nicht benötigt.
- Vierkantmutter bis zum Anschlag in die seitlichen Schlitzlöcher (21) des Strömungsmesserblocks (13) schieben.

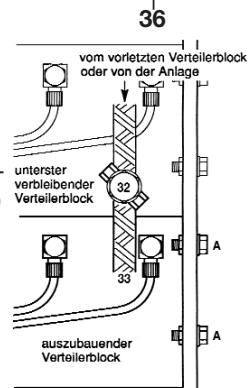
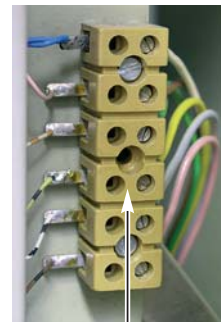


Alte Strömungsmesserblöcke ausbauen (optional)

- Bei Erneuerung der Anlage mit Strömungsmesserblöcken FMA 200 C zuerst alle zu ersetzende alte Strömungsmesserblöcke ausbauen.

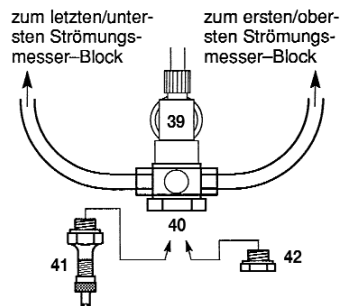
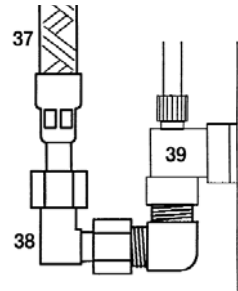
Beim Tausch „Neu für Alt“ und dem Verbleib weiterer alter Strömungsmesserblöcke müssen die alten Strömungsmesserblöcke lückenlos untereinander und direkt anschließend darunter die neuen Strömungsmesserblöcke montiert werden!

- Abgehendes Flachbandkabel des auszubauenden Strömungsmesserblocks von der Klemmleiste (36) der Anlage abklemmen.
- Abgehende Druckluftschläuche des auszubauenden Strömungsmesserblocks für die Wiederverwendung kennzeichnen und abziehen.
- Doppelhohlschraube (32) des untersten verbleibenden Strömungsmesserblocks herausschrauben und nicht mehr benötigten, nach unten führenden Druckluftzuführungsschlauch (33) entfernen. Doppelhohlschraube (32) wieder locker einsetzen.
- Nicht mehr verwendete Strömungsmesserblöcke abschrauben (A) und herausnehmen.



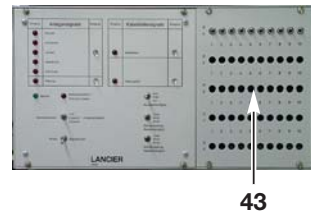
Obersten alten Strömungsmesserblock ausbauen

- Alten Eingangsschlauch (37) inklusive Anschlussverschraubung (38) vom Absperrventil (39) abschrauben.
- Mitgelieferte T-Verschraubung (40) in das Absperrventil (39) einschrauben.
- Von beiden Abgängen der T-Verschraubung (40) jeweils einen neuen Eingangsschlauch 8/6 aus dem mitgelieferten Montagesatz zum obersten und einen zum untersten neuen Strömungsmesserblock führen.
- War ein Messventil (41) vorhanden, kann es mit einer Dichtung in die Hohlverschraubung der T-Verschraubung (40) eingesetzt werden. Andernfalls die mitgelieferte Verschlussverschraubung (42) mit Dichtung einschrauben.



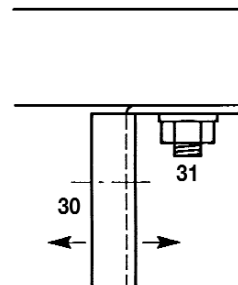
Zugehöriges Ergänzungsteil ausbauen

- Ergänzungsteil nur dann ausbauen, wenn es mit keinem verbleibenden Strömungsmesserblock in Verbindung steht!
- Abdeckplatte (43) der Ergänzungsteile vom Signalteil abschrauben
- Betreffendes Ergänzungsteil nach vorne aus der Steckleiste ziehen.
- Abdeckplatte (43) der Ergänzungsteile wieder am Signalteil festschrauben.



Strömungsmesserblock einbauen

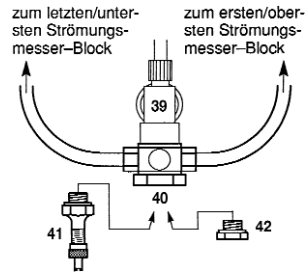
- Die neuen Strömungsmesserblöcke haben die gleichen Einbaumaße wie die alten für mechanische Strömungsmesser.
- Bei Erweiterung der Anlage um neue Strömungsmesserblöcke FMA 200 C ggf. vorhandene 19"-Blindtafel durch Lösen der Befestigungsschrauben entfernen.
- Ggf. Einbaubreite durch Verschieben des Holms (30) im Schwenkrahmen anpassen. Dazu Schrauben (31) lösen und anschließend wieder anziehen.
- Strömungsmesserblock mit FMAs in den Schwenkrahmen einschieben und mit den Schrauben aus dem Montagesatz festschrauben.



Pneumatischer Anschluss

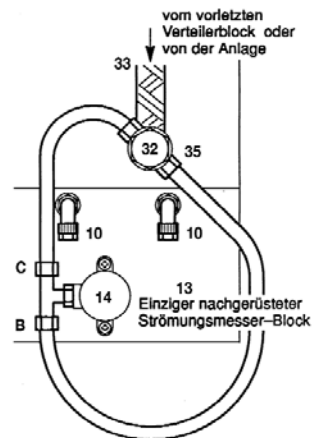
Wenn KEINE alten Strömungsmesserblöcke mehr vorhanden sind:

- Einen der neuen Eingangsschläuche 8/6 von der T-Verschraubung (40) am Absperrventil (39) an der Druckluft einspeisung (14, B) des obersten neuen Strömungsmesserblocks (13), einen an der Druckluft einspeisung (14, C) des untersten neuen Strömungsmesserblocks (13) montieren.
- Weiter mit Punkt „Für beide Konfigurationen“ auf der folgenden Seite.



Wenn NOCH alte Strömungsmesserblöcke vorhanden sind:

- Doppelhohlschraube (32) des alten Druckluft-Druckluftzuführungsschlauchs (33) aus dem untersten verbleibenden Strömungsmesserblock herausschrauben.
- Distanzhülse (34) abziehen (nicht vorhanden, falls zuvor ein Druckluftzuführungsschlauch (33) zu einem ausgebauten Strömungsmesserblock entfernt wurde) und durch die neue Ringhülse mit T-Stück (35) ersetzen.
- Doppelhohlschraube (32) mit der neuen Ringhülse mit T-Stück (35) dem alten Druckluftzuführungsschlauch (33) wieder einsetzen und festschrauben.
- Neuen Eingangsschlauch 8/6 aus dem mitgelieferten Montagesatz ablängen und an der neuen Ringhülse (35) so wie an der Druckluft einspeisung (14, B) des obersten neuen Strömungsmesserblocks (13) montieren.
- Einen weiteren abgelängten Schlauch 8/6 an der Druckluft einspeisung (14, C) des untersten neuen Strömungsmesserblocks (13) und am zweiten Abgang der neuen Ringhülse (35) montieren.



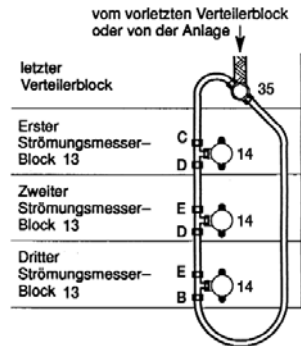
Für beide Konfigurationen:

- Alle dazwischen liegenden neuen Strömungsmesserblocks mit den transparenten, bereits abgelängten Schlauchstücken 8/6 des Montagesatzes untereinander an der Druckluft einspeisung (14) von (E) nach (D) verbinden.
- ggf. die alten markierten Verbindungsschläuche der ausgebauten Strömungsmesserblöcke an die Luftauslässe der FMAs (10) montieren.

Verschlossene, beschädigte oder poröse Schläuche sind durch neue zu ersetzen.

Andernfalls

- die im pneumatischen Montagesatz enthaltenen Schlauchverbinder 6/4 - 10/7 als Anschlussstutzen für den Anlagenausgang in die Verteilerleiste der Anlage verschrauben.
- Transparente Verbindungsschläuche 6/4 am Luftauslass der FMAs (10) und am zugehörigen Anlagenausgang montieren.
- Noch nicht verwendete Anlagenausgänge mit Verschlusskappen abdichten.



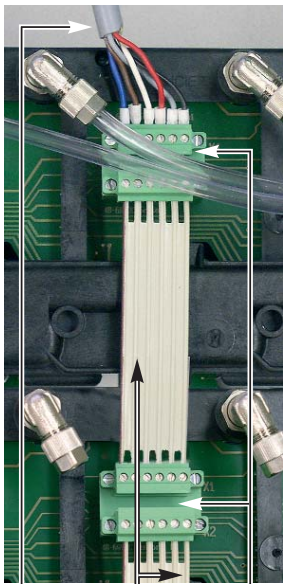
Sachschadengefahr!

Verbindungsschläuche zu den Kabeln sollten mit einem Filter (LANCIER Bestell-Nr. 071011.000) versehen werden, um Verschmutzungen zu verhindern!

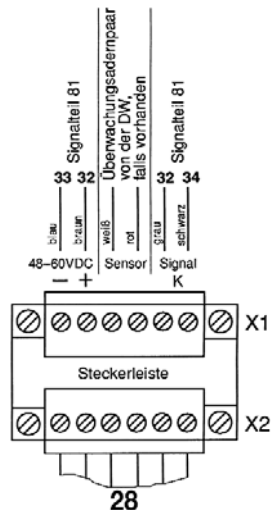
Elektrischer Anschluss

- DL-Anlagen mit Signalteil 81

- Mitgeliefertes Anschlusskabel (27) mit dem Stecker in die Steckerleiste X1 (17) des ersten Strömungsmesserblocks einstecken und gemäß untenstehender Zeichnung am Signalteil 81 und am Überwachungsadernpaar der Monitoringstation (zusätzliche Klemmleiste am Montagesatz des U5DtA) anklammern.
- Weitere Strömungsmesserblöcke mit dem mitgelieferten vorkonfektionierten Verbindungskabel (28) an den Steckerleisten (17) von X2 nach X1 verbinden.



27 28 17



- andere DL-Anlagen

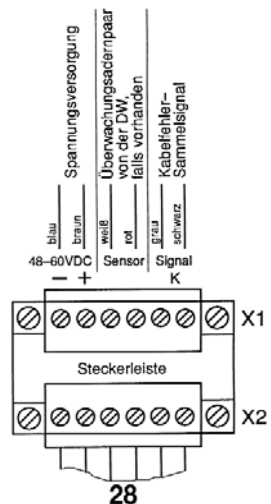
- Mitgeliefertes Anschlusskabel (27) mit dem Stecker in die Steckerleiste X1 (17) des ersten Strömungsmesserblocks einstecken und gemäß Schaltplan der jeweiligen Anlage an den vorhandenen Signalklemmpunkten anklammern.



Sachschadengefahr!

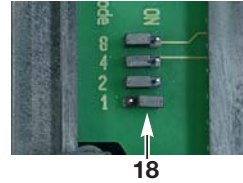
Die Spannungsversorgung -48/60 V darf erst hinter der DL-Anlagensicherung Q3 abgegriffen werden!

- Weitere Strömungsmesserblöcke mit dem mitgelieferten vorkonfektionierten Verbindungskabel (28) an den Steckerleisten (17) von X2 nach X1 verbinden.



Adress-Codierung für das Monitoring System

Falls die Strömungsmesser in das LANCIER Monitoring System integriert werden sollen, benötigen sie eine eindeutige Adresse, die über Jumper (18) auf der Rückseite der Strömungsmesserblöcke codiert wird.



Codiertabelle

8	■○	■○	■○	■○	■○	■○	■○	■○	■○	■○	■○
4	■○	■○	■○	■○	○■	○■	○■	○■	○■	○■	○■
2	■○	■○	○■	○■	■○	■○	■○	○■	○■	○■	○■
1	■○	○■	■○	○■	■○	○■	■○	○■	■○	○■	○■
Strömungsmesser- block-Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Strömungsmesser Adresse	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	

Nach der Montage

- Absperrventil der Anlage öffnen
- Alle Absperrventile der Strömungsmesser öffnen
- Alle Schlauchanschlüsse auf Dichtigkeit überprüfen und ggf. abdichten.

Der LANCIER Tx-Bus

Im LANCIER Tx-Bus können maximal 127 Sensoren an ein Überwachungsadernpaar angeschlossen werden, jedoch höchstens 50 Flusssensoren aufgrund ihres höheren Strombedarfs.

Die Übertragung der Messwerte aller an den Tx-Bus angeschlossenen Sensoren findet zeitlich getrennt statt. Deshalb müssen die Sensoren vor dem Einbau codiert werden.

Funktionsprüfung

Jeder adressierbare Sensor 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!

Inbetriebnahme

1. Strömungsmesser in Betrieb nehmen

- Alle Absperrventile (6) an den Strömungsmessern durch drehen des mitgelieferten Schlüssels (44) schließen.
- Versorgungsspannung der Anlage einschalten.
 - Die Strömungsmesser sind nun betriebsbereit
 - Die momentane Luft-Strömungsmenge wird angezeigt = 000



2. Einstellen des Signalgrenzwerts

- Linke Taste **A** des Tastenfelds (3) drücken.
Der aktuell programmierte Grenzwert wird im Display (2) angezeigt.

Der Signalgrenzwert kann nur erhöht werden.

- Taste **A** mindestens 1 s gedrückt halten und anschließend Taste **F** drücken.
- Die Änderungsgeschwindigkeit erhöht sich durch gedrückt halten der Taste **F**.
- Rechtzeitig vor Erreichen des gewünschten Grenzwertes die Taste **F** loslassen und den Grenzwert im Einzelschritt einstellen (kurzes Drücken der Taste **F**).
- Wurde der gewünschte Grenzwert überschritten, muss er weiter erhöht werden. Nach Erreichen des Maximalwertes von 200 l/h fängt die Einstellung wieder bei 0 l/h an.
- Der aktuelle Wert wird im Display (2) angezeigt.
- Der Signalgrenzwert sollte mindestens 5 l/h über dem momentanen Strömungswert liegen.

3. Funktionsprüfung des Kabelfehlersignals „K“

- Jeder Strömungsmesser muss einzeln überprüft werden.
- Niedrigen Signalgrenzwert einstellen, z. B. 020.
- Absperrventil (6) des zu überprüfenden Strömungsmessers durch drehen des mitgelieferten Schlüssels (44) öffnen.
 - Der Signalgrenzwert wird überschritten.
 - Die rote LED „Alarm“ (4) leuchtet.
 - Das Kabelfehlersignal „K“ ist ausgelöst worden
- Absperrventil wieder schließen.
- Überprüfung des nächsten FMAs.



44

Betrieb

Kabel füllen

1. Signalgrenzwertwert einstellen

- Gewünschten Signalgrenzwert einstellen (siehe Seite 22)

2. Kabel füllen

- Absperrventil (6) des Strömungswächters öffnen.
- Die momentane Luft-Strömungsmenge wird angezeigt

a) Die Messwerte sind im normalen Bereich unterhalb des Alarmgrenzwertes

- Rote LED (4) und gelbe LED (5) sind dunkel
- Display (2) zeigt den aktuellen Messwert

b) Alarmgrenzwert ist überschritten

- Rote LED (4) leuchtet
- Alarmkontakt „K“ ist aktiviert
- Taste A des Tastenfelds (3) drücken, um den aktuellen Messwert im Display (2) anzuzeigen
- Taste F des Tastenfelds (3) drücken, um den Alarm zu quittieren

c) Alarmgrenzwert ist überschritten und Alarm ist quittiert

- Rote LED (4) leuchtet
- Gelbe LED (5) leuchtet
- Alarmkontakt „K“ ist deaktiviert

d) Messwert überschreitet den Messbereich von 200 l/h

- Rote LED (4) leuchtet
- Alarmkontakt „K“ ist aktiviert
- Im Display (2) blinkt die Anzeige „200“

e) Messwerte sinken mindestens 4 l/h unter den Alarmgrenzwert

- Rote LED (4) und gelbe LED (5) sind dunkel
 - Display (2) zeigt den aktuellen Messwert
 - Alarmkontakt „K“ ist deaktiviert
-

Wartung

Alle 1200 Betriebsstunden, wenn die Strömungsmesserblöcke von einer LANCIER DL-Anlage mit integriertem Feinfilter gespeist werden erfolgt die Wartung nur alle 4000 Stunden.



Achtung!

Montage, Wartung und Reparaturarbeiten dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden!

Filterelement des Strömungsmesserblocks wechseln

1. Luftstrom sperren

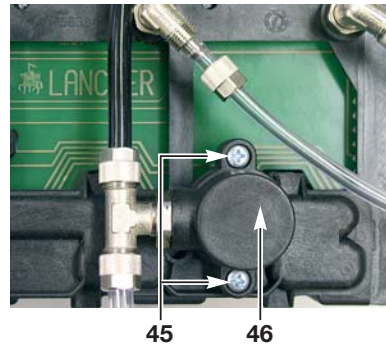
- Absperrventile (6) aller Strömungsmesser FMA 200 C schließen.
- Absperrventil (39) der Druckluftanlage schließen.

2. Filtergehäuse öffnen

- Befestigungsschrauben (45) des Filterdeckels (46) mit einem Kreuzschlitzschraubendreher lösen.
- Filterdeckel (46) abziehen.

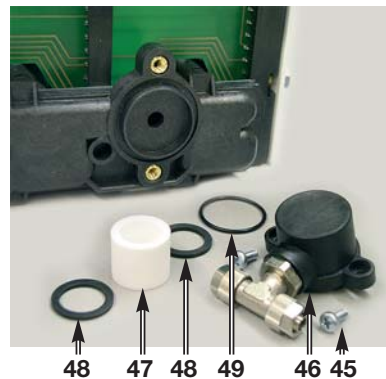
3. Filterelement (47) wechseln

- Filterelement (47), Dichtringe (48) und O-Ring (49) entnehmen.
- Filterelement (47) (Bestell-Nr. 058722.000) ersetzen.
- Dichtringe (48) und O-Ring (49) Reinigen, auf Beschädigung untersuchen und ggf. ersetzen.
- Filterdeckel staubfrei reinigen.



4. Filtergehäuse montieren

- O-Ring (49), einen Dichtring (48) und das Filterelement (47) in den Filterdeckel legen.
- Zweiten Dichtring (48) in die Filteraufnahme des Strömungsmesserblocks legen.
- Filterdeckel (46) ansetzen und handfest verschrauben.



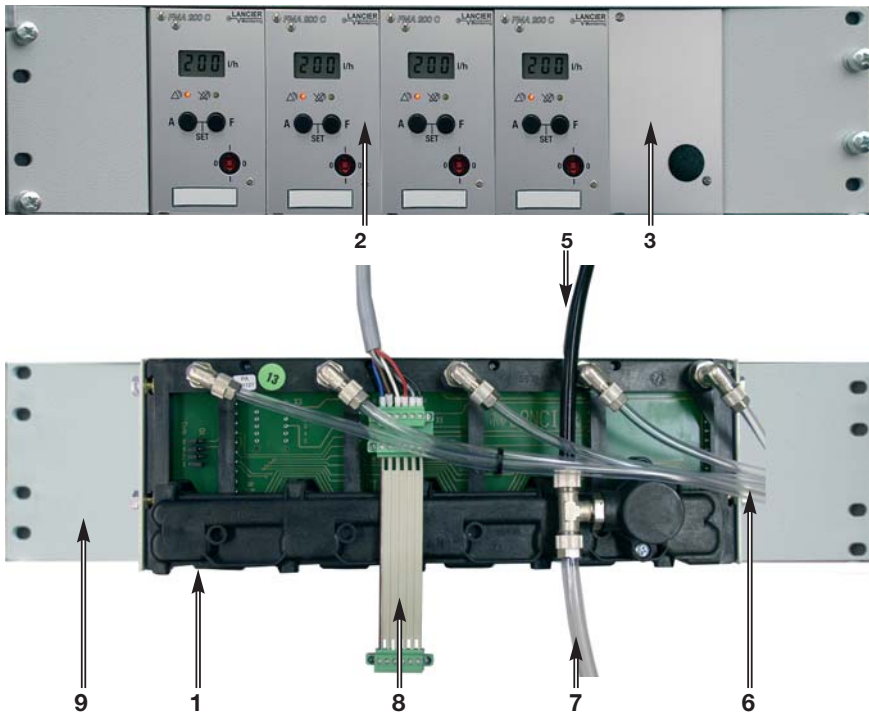
5. Betriebszustand wieder herstellen

- Absperrventil (39) der Druckluftanlage öffnen.
- Absperrventile (6) aller Strömungsmesser FMA 200 C öffnen.

Ersatzteile

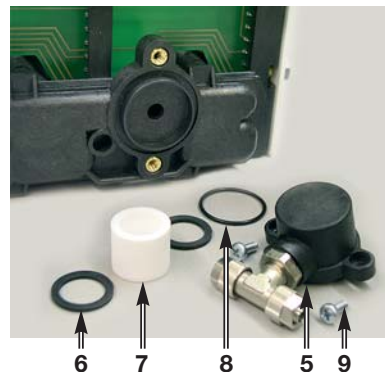
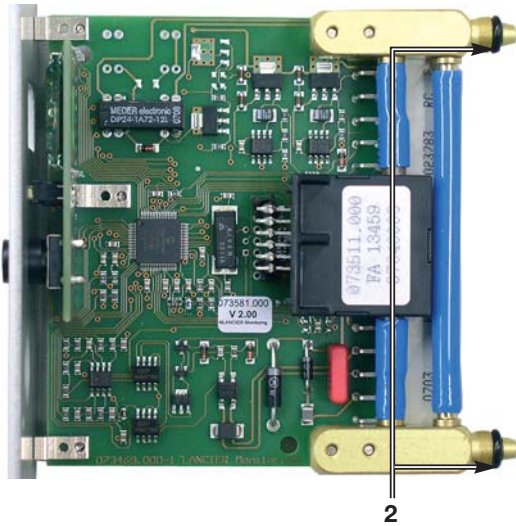
Strömungsmesserblock

Pos	Bezeichnung (Positionsnummer)	Bestell-Nr.
1	Strömungsmesserblock für 5 FMA 200 C (13)	064950.000
2	Strömungsmesser FMA 200 C (1)	064952.100
3	Blindplatte für Strömungsmesserblock (22)	064954.000
4	Schraubensatz für Strömungsmesserblockbefestigung (ohne Abb.)	062983.000
5	Schlauch 8/6, schwarz, 2,0 m lang (50)	018499.000
6	Schlauch 6/4, transparent, 2,2 m lang (51)	015916.000
7	Schlauch 8/6, transparent, 8,5 cm lang (52)	022902.000
8	Vorkonfektioniertes Verbindungs-Flachkabel, 6-polig (28)	062986.000
9	19"-Montagesatz für Strömungsmesserblock (19)	064955.000



Strömungsmesser

Nr.	Bezeichnung (Positionsnummer)	Bestell-Nr..
1	Senkschraube M2,5x6 (8)	052335.000
2	O-Ring (11)	058579.000
3	Etiketten für Beschriftungsfeld (7), Bogen à 120 Stück	062365.000
4	Absperrventilschlüssel (44)	069477.000
5	Filterdeckel (46)	058409.000
6	Dichtring (48)	058766.000
7	Filterelement (47)	058772.000
8	O-Ring (49)	065013.000
9	Linsenkopfschraube (45) M4x10 für Filterdeckel	007074.000



LANCIER Monitoring GmbH

Gustav-Stresemann-Weg 11
48155 Münster, Germany

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

EG-Konformitätserklärung

entsprechen der EG-Richtlinie 98/37/EG

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Fabrikat: LANCIER Monitoring
Typ: FMA 200 C

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

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

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

EN 61000-6-3/4 Störaussendung
EN 61000-6-1/2 Störfestigkeit

Münster, 11.04.2007


Forschung und Entwicklung


Geschäftsleitung