



FMS-1 / FMS-2

Überwachungseinrichtung



TROX[®] TECHNIK

The art of handling air

TROX GmbH
Heinrich-Trox-Platz
47504 Neukirchen-Vluyn
Deutschland
Telefon: +49 2845 202-0
Telefax: +49 2845 202-265
E-Mail: trox-de@troxgroup.com
Internet: www.trox.de

Originalmontageanleitung
A00000038542, 3, DE/de
03/2021

© TROX GmbH 2021

Informationen zur Montage- und Betriebsanleitung

Diese Montage- und Betriebsanleitung ermöglicht den korrekten Einbau sowie den sicheren und effizienten Umgang mit dem im Folgenden beschriebenen TROX-Produkt.

Die Montage- und Betriebsanleitung wendet sich an Montagefirmen, Haustechniker, technisches Personal oder unterwiesene Personen sowie an Fachkräfte des Elektro- und Klimahandwerks.

Das Personal muss diese Montage- und Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Montage- und Betriebsanleitung.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Arbeitsschutzvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen.

Bei der Anlagenübergabe ist die Montage- und Betriebsanleitung an den Anlagenbetreiber zu übergeben. Der Anlagenbetreiber hat die Anleitung der Anlagendokumentation beizufügen. Die Anleitung muss für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Abbildungen in dieser Montage- und Betriebsanleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

Hinweis zur Inbetriebnahme

Um die Überwachungseinrichtung in Betrieb zu nehmen, ist ein Anschluss an eine Versorgungsspannung und die Montage an einem Laborabzug erforderlich (☞ *Kapitel 4 „Montieren und elektrisch verdrahten“ auf Seite 13*).

Nur qualifizierte Elektrofachkräfte dürfen die beschriebenen Komponenten montieren.

Hinweis zum Betrieb

Die Überwachungseinrichtung kann ihre Funktion nur im Zusammenhang mit der Bedieneinheit BE-SEG-02 oder BE-SEG-03 und der Konfigurationssoftware EasyConnect erfüllen.

Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder auf Grund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

Sachmängelansprüche

Für Sachmängelansprüche gelten die Bestimmungen der jeweiligen Allgemeinen Lieferbedingungen. Für Bestellungen bei der TROX GmbH sind dies die Regelungen in Abschnitt „VI. Mängelansprüche“ der Allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen der TROX GmbH, siehe www.trox.de.

Urheberschutz

Diese Dokumentation – einschließlich aller Abbildungen – ist urheberrechtlich geschützt und ausschließlich zur Verwendung mit dem Produkt bestimmt.

Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne unsere Zustimmung unzulässig und verpflichtet zu Schadensersatz.

Dies gilt insbesondere für:

- Veröffentlichung
- Vervielfältigung
- Übersetzung
- Mikroverfilmung
- Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen

Mitgeltende Unterlagen

Neben dieser Montageanleitung gelten die folgenden Unterlagen:

- Montage- und Bedienungsanleitung EASYLAB Bedieneinheit BE-SEG-02 und BE-SEG-03
- Montage- und Bedienungsanleitung VS-TRD (Einströmgeschwindigkeitstransmitter)
- Kurzbeschreibung EasyConnect + Kabeladapter B588NF4
- Kurzbeschreibung EasyConnect + BlueCon B588NF5

Technischer Service von TROX

Zur schnellen und effektiven Bearbeitung folgende Informationen bereithalten:

- Produktbezeichnung
- TROX-Auftrags- und Positionsnummer
- Lieferdatum
- Kurzbeschreibung der Störung oder der Rückfrage

| | |
|---------|--|
| Online | www.trox.de |
| Telefon | +49 2845 202-400 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Übersicht | 6 |
| | Klemmenbelegung..... | 7 |
| | Technische Daten..... | 8 |
| | Funktionsbeschreibung..... | 9 |
| | Erweiterungsmodule (optional)..... | 9 |
| 2 | Sicherheit | 11 |
| 3 | Lieferung | 12 |
| 4 | Montieren und elektrisch verdrahten | 13 |
| | Überwachungseinrichtung FMS-1 mon- tieren..... | 13 |
| | Überwachungseinrichtung FMS-2 mon- tieren..... | 15 |
| | Versorgungsspannung anschließen..... | 16 |
| | Gehäusedeckel öffnen..... | 16 |
| | Beleuchtungssteuerung verdrahten (opti- onal)..... | 16 |
| | Optionale Erweiterungsmodule nach- rüsten..... | 17 |
| 5 | Überwachungseinrichtung in Betrieb nehmen | 20 |
| 6 | Überwachungseinrichtung instand halten | 22 |
| 7 | Demontieren und Entsorgen | 22 |
| 8 | Index | 0 |

1 Übersicht

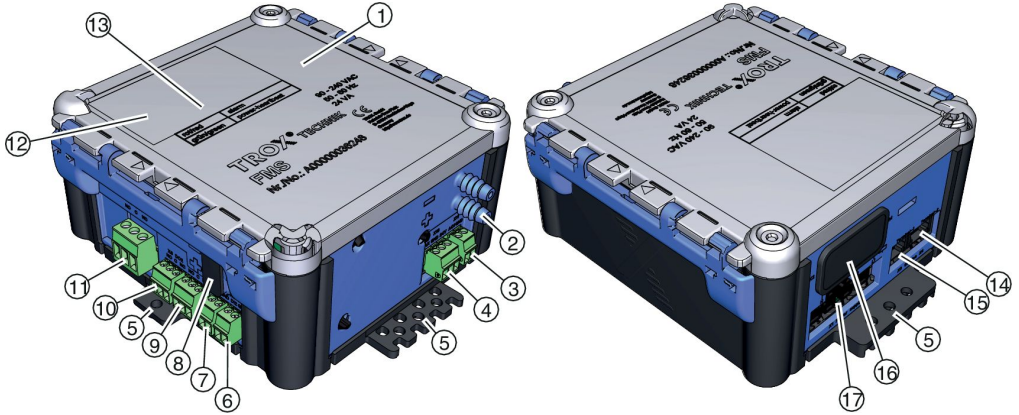


Abb. 1: Übersicht Überwachungseinrichtung

- | | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Abdeckung | ⑩ | X6 Wechslerkontakt Alarmmeldung |
| ② | Schlauchanschlüsse Differenzdrucktransmitter (nur FMS-1) | ⑪ | X5 Wechslerkontakt, z. B. optionaler Anschluss Ventilator mit EM-VENT |
| ③ | X11 Analogausgang 0 bis 10 VDC | ⑫ | LED grün (auf der Platine), Anzeige Versorgungsspannung |
| ④ | X10 Analogeingang 0 bis 10 VDC (nur ohne internen Membrandrucktransmitter, MDT) | ⑬ | LED rot (auf der Platine) Anzeige Alarm |
| ⑤ | Befestigungslaschen | ⑭ | X4 Service Terminal-1, Anschluss Bedienteil, Konfiguration |
| ⑥ | X9 Digitaleingang 2, z. B. Umschaltung V1/V2 | ⑮ | X3 Service Terminal-2, Anschluss Bedienteil, Konfiguration |
| ⑦ | X8 Digitaleingang 1 Frontschieberbegrenzungskontakt | ⑯ | X2 Light, Durchführung Anschluss Beleuchtung |
| ⑧ | Blende EM-DDT | ⑰ | X1 Power supply, Anschluss Stecker Versorgungsspannung 90 bis 240 VAC |
| ⑨ | X7 Wechslerkontakt, z. B. Umschaltung V1/V2 | | |

Klemmenbelegung

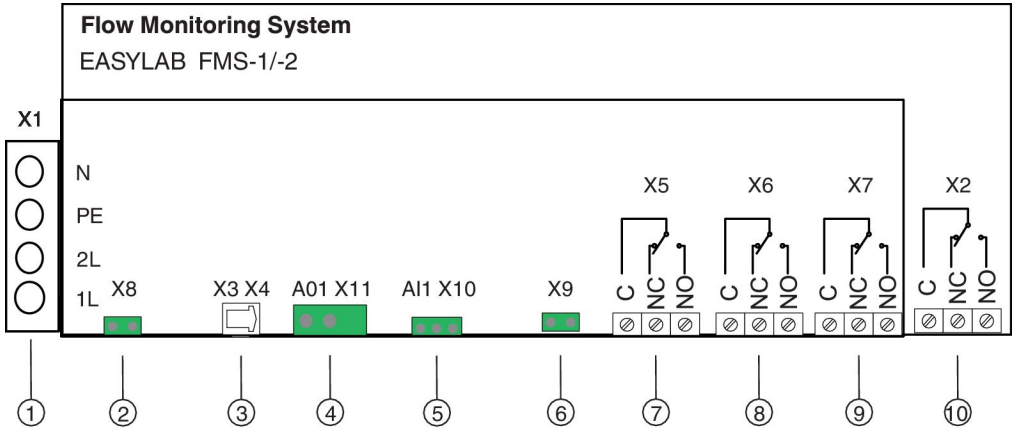


Abb. 2: Klemmenbelegung

Klemme X10 nur bei FMS-2

| Pos. | Klemme | Benennung | Anschlusswerte |
|------|---------|---|-----------------------------|
| 1 | X1 - L1 | Versorgungsspannung Laborabzugsbeleuchtung | 90-240 V AC, 50-60Hz, 500 W |
| | X1 - L2 | Versorgungsspannung Überwachungseinrichtung | 90-240 V AC, 50-60Hz, 24 VA |
| 2 | X8 | 500 mm Kontakt – Frontschieberüberwachung – Bistabiler Schaltkontakt (bauseits) | 5 V DC, 10 mA |
| 3 | X3/X4 | Terminal 1 und 2 – Bedieneinheit BE-SEG-XX | 24 V DC, 4 VA |
| 4 | X11 | Analogausgang – Ist-Wert Druck/Volumenstrom | 0-10 V DC, 10 mA |
| 5 | X10 | Analogeingang – Externer Sensor (Druck/Volumenstrom/ Einströmgeschwindigkeit) für 0-10 V DC Signal und Versorgungsspannung 24 V DC für externe Geräte | 24 V DC, 85 mA |
| 6 | X9 | Digitalausgang, potentialfrei – Überwachung 500 mm Kontakt deaktivieren (bauseits) | 5 V DC, 10 mA |
| 7 | X5 | Digitalausgang, potentialfrei, – z. B. Ventilatorfreigabe | 240 V DC, 2 A |
| 8 | X6 | Digitalausgang, potentialfrei – Alarmmeldung | 50 V AC, 2 A |
| 9 | X7 | Digitalausgang, potentialfrei – Umschaltung V1/V2 | 50 V AC, 2 A |
| 10 | X2 | Digitalausgang – Abzugsbeleuchtung | 90-240 V AC, 50-60Hz, 500 W |

Technische Daten

| Angabe | Wert | Einheit |
|--|-----------|----------|
| Versorgungsspannung | 90 – 240 | VAC |
| Frequenz | 50 – 60 | Hz |
| Maximale Leistungsaufnahme | 24 | VA |
| Temperaturbereich für den Betrieb | 10 bis 50 | °C |
| Maximale relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) | 90 | % |
| Maximale Höhe des Einbauortes | 2000 | m ü. NHN |
| Schutzart | IP 20 | |
| Schutzklasse | II | |
| Gewicht | 500 | g |
| Maximaler Differenzdruck (FMS-1) | 300 | Pa |
| Verschmutzungsgrad (EN 61010-1) | 2 | |
| Überspannungskategorie (EN 60664-1) | 2 | |
| Schlagfestigkeit (IEC 62262) | IK-07 | |

Das Gerät setzt unter normalen Betriebsbedingungen keine gefährlichen Gase, Nebel oder Dämpfe frei.

Maße und Befestigungsmöglichkeiten

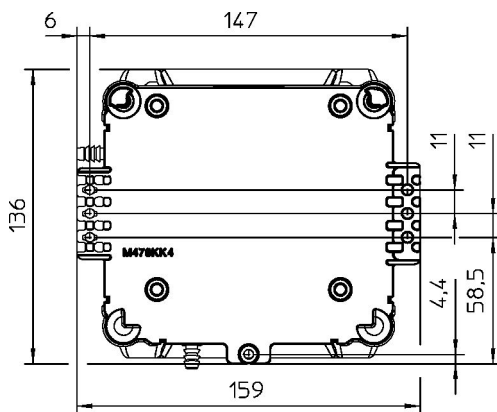


Abb. 3: Maße und Befestigungsmöglichkeiten

Alle Maße sind in Millimeter angegeben.

Funktionsbeschreibung

Die Überwachungseinrichtung FMS ist in zwei Varianten verfügbar.

Überwachungseinrichtung FMS-1

Die Überwachungseinrichtung FMS-1 überwacht durch den integrierten Membrandrucktransmitter den Differenzdruck oder den Volumenstrom eines Laborabzugs. Als Messstelle dient der mitgelieferte Einschubsensor oder eine alternative Messstelle.

Überwachungseinrichtung FMS-2

Die Überwachungseinrichtung FMS-2 überwacht das elektronische Signal des Differenzdrucks, der Einströmgeschwindigkeit oder des Volumenstroms einer externen Messstelle.

Um die Funktion der Überwachungseinrichtung nutzen zu können, muss diese zusammen mit der Bedieneinheit BE-SEG-02 oder BE-SEG-03 betrieben werden. Die Inbetriebnahme erfolgt über die Konfigurationssoftware EasyConnect (☞ *Kapitel 5 „Überwachungseinrichtung in Betrieb nehmen“ auf Seite 20*). Zur Herstellung einer Verbindung zwischen PC und Überwachungseinrichtung ist eine Verbindung mit der Easylab-Konfigurationsleitung (TROX M-Nummer: B588NF4) oder über den Bluetooth-Adapter BlueCon (TROX M-Nummer: B588NF5) notwendig.

Anzeigen

Auf der Platine befinden sich zwei Status LEDs (Abb. 1/12) und (Abb. 1/13), die durch den transparenten Bereich des Gehäusedeckels sichtbar sind.

Bedeutung der LEDs:

- LED grün blinkend - Versorgungsspannung vorhanden
- LED rot blinkend - Anzeige Alarm

Erweiterungsmodule (optional)

Die Funktion der Überwachungseinrichtung lässt sich durch verschiedene Erweiterungsmodule ergänzen. Falls die Überwachungsmodule mit der Überwachungseinrichtung bestellt wurden, sind diese werkseitig vormontiert. Für den Fall nachträglicher Bestellung ist die Nachrüstung im ☞ *Kapitel 4.6 „Optionale Erweiterungsmodule nachrüsten“ auf Seite 17* beschrieben.

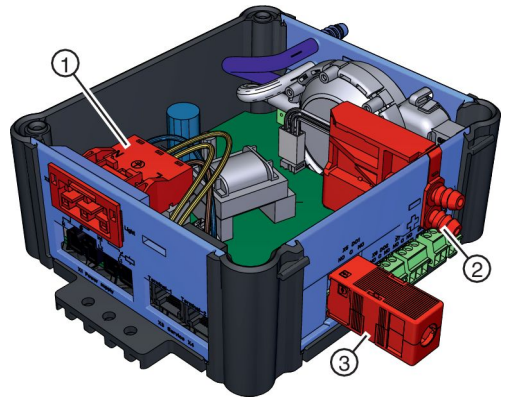


Abb. 4: Übersicht Erweiterungsmodule

EM-LIGHT-F (Abb. 4/1)

Über das Erweiterungsmodule EM-LIGHT-F lässt sich die Laborabzugsbeleuchtung mit einem WAGO-WINSTA-770-Stecker an die Überwachungseinrichtung anschließen und dann über die Bedieneinheit schalten. Die Anschlussbuchse überträgt 230 V AC zur Versorgung einer Beleuchtung mit max. 500 W Anschlussbelastung.

EM-CPL

Der passende Gegenstecker EM-CPL ist für das Erweiterungsmodule EM-LIGHT-F erhältlich. Der Gegenstecker EM-CPL dient zum steckerfertigen Anschluss der Beleuchtung an das Erweiterungsmodule EM-LIGHT-F.

EM-DDT (Abb. 4/2)

Über das Erweiterungsmodul EM-DDT lässt sich eine weitere Volumenstrom-/Differenzdruck-Messstelle, z. B. für die Überwachung eines Stützstrahlventilators, anschließen.

EM-VENT (Abb. 4/3)

Über den Anschluss DO1 lässt sich ein Ventilator an die Überwachungseinrichtung anschließen und dann über die Bedieneinheit schalten. Der zusätzliche Ventilator kann beispielsweise als Stützstrahlventilator im Laborabzug eingesetzt werden.

Sollte die Beschaltung über 230 V AC geschehen, dient das Erweiterungsmodul EM-VENT als Berührungsschutz inklusive Zugentlastung.

2 Sicherheit

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.



GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation durch spannungsführende Bauteile hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



HINWEIS!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Gefahren



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr.

- Vor Beginn von Arbeiten am Gerät die Versorgungsspannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Die Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen müssen durch eine qualifizierte Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Überwachungseinrichtung FMS dient zur Überwachung von Differenzdruck, Volumenstrom oder Einströmgeschwindigkeit (nur FMS-2) eines Laborabzugs. Sie wird zusammen mit der Bedieneinheit BE-SEG-02 oder BE-SEG-03 betrieben. Bei Unter-

schreiten der über die Konfigurationssoftware Easy-Connect eingestellten Grenzwerte leuchtet an der Bedieneinheit ein rotes Warnsignal. Bei Überschreiten der eingestellten Werte leuchtet an der Bedieneinheit ein gelbes Warnsignal.

- Die Überwachungseinrichtung darf nur für die in dieser Montageanleitung aufgeführten Anwendungsfälle eingesetzt werden.
- Die vorgeschriebene Einbaulage (FMS-1) einhalten, da ansonsten die Volumenstrom- bzw. Differenzdruckmessung nicht fehlerfrei funktioniert.

Zusammen mit den Erweiterungsmodulen erweitert sich der Verwendungsbereich der Überwachungseinrichtung.

| | |
|------------|---|
| EM-LIGHT-F | Steckerfertiger Anschluss der Laborabzugsbeleuchtung |
| EM-VENT | Berührschutz und Zugentlastung für Ventilatorsteuerung 230 V AC |
| EM-DDT | Weitere Differenzdrucküberwachung, z. B. eines Stützstrahlventilators |

Fehlgebrauch

Der Betrieb der Überwachungseinrichtung abweichend von der vorgeschriebenen Einbaulage und den in dieser Anleitung beschriebenen Einsatzgebieten ist nicht zulässig.

Die Überwachungseinrichtung darf nicht in folgenden Bereichen betrieben werden:

- im Freien
- in Nassbereichen
- in explosionsgefährdeten Bereichen

Gefahren für die Überwachungseinrichtung

! HINWEIS!

Gefahr durch Überschreiten der Anschlusswerte!

Durch das Überschreiten der Druckgrenzen und der elektrischen Anschlusswerte kann die Überwachungseinrichtung beschädigt werden.

- Die Überwachungseinrichtung darf nur innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Werte betrieben werden.

! HINWEIS!

Stromausfall

Ein Ausfall der Versorgungsspannung führt zum Ausfall der Überwachungseinrichtung.

Personalqualifikation

Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen müssen durch eine qualifizierte Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Die Inbetriebnahme der Überwachungseinrichtung erfolgt im Rahmen der Inbetriebnahme der Gesamtanlage des Laborabzugs durch den Labormöbelhersteller oder den Betreiber.

3 Lieferung

Die Lieferung nach Erhalt auf Transportschäden und Vollständigkeit prüfen.

Verpackung entsprechend den örtlichen Bestimmungen entsorgen.

Lieferumfang Überwachungseinrichtung FMS-1

Überwachungseinrichtung FMS-1

Stecker für Versorgungsspannung 230 V (WAGO 770-104)

Zwei Schläuche blau und durchsichtig, je 1 m lang

Lieferumfang Überwachungseinrichtung FMS-1

Einschubsensor

Lieferumfang Überwachungseinrichtung FMS-2

Überwachungseinrichtung FMS-2

Stecker für Versorgungsspannung 230 V (WAGO 770-104)

Zusätzlicher Lieferumfang EM-LIGHT-F

| | |
|------------|---|
| EM-LIGHT-F | Steckbuchse zur erleichterten Verkabelung der Beleuchtung |
|------------|---|

Optional

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| EM-CPL (WAGO 770-113) | Gegenstecker für EM-LIGHT-F |
|-----------------------|-----------------------------|

Zusätzlicher Lieferumfang EM-DDT

| | |
|------------------|---|
| Drucktransmitter | Differenzdrucktransmitter zur Überwachung eines Stützstrahles |
|------------------|---|

Zusätzlicher Lieferumfang EM-VENT

| | |
|--------------|--|
| Kabelgehäuse | 230-V-Berührschutz für Anschlussbuchse D01, z. B. zum Anschluss eines Ventilatorschützes |
|--------------|--|

Lagerung

Überwachungseinrichtung trocken und nicht kondensierend lagern.

Lagerbedingungen

| | |
|---------------------------|---------------|
| Temperaturbereich | -10 bis 70 °C |
| Relative Luftfeuchtigkeit | < 90 % |

4 Montieren und elektrisch verdrahten



Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr.

- Vor Beginn der Montage die Versorgungsspannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Die Montagearbeiten an spannungsführenden Bauteilen müssen durch eine qualifizierte Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Überwachungseinrichtung FMS-1 montieren

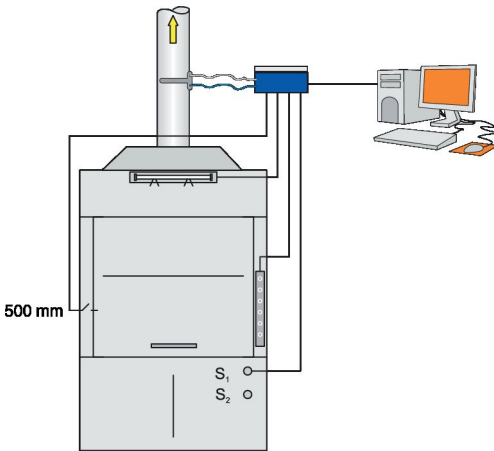


Abb. 5: Einbausituation FMS-1

Gehäuse FMS-1 montieren

Überwachungseinrichtung FMS-1 darf nur waagrecht auf dem Laborabzugsdach oder senkrecht an der Laborabzugswand, mit den Schlauchanschlüssen nach links oder rechts, montiert werden.

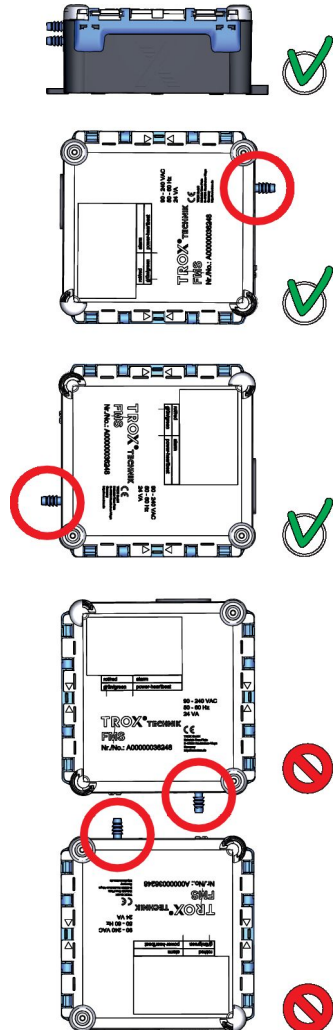


Abb. 6: Einbaulage Überwachungseinheit FMS-1

- Überwachungseinrichtung so montieren, dass keine Vibrationen übertragen werden.

- Während der Montage darauf achten, dass keine Späne, Schmutz oder Fremdkörper in das Gehäuse und den Drucktransmitter übertragen werden.
- ▶ Befestigungslaschen der Überwachungseinrichtung FMS-1 (Abb. 1/5) mit mindestens zwei Spannplattenschrauben verdrehsicher am Laborabzugsgehäuse befestigen.

Einschubsensor in die zu überwachende Luftleitung einbauen



Schlauchlängen beachten!

Bei der Auswahl der Position von Einschubsensor und Überwachungseinrichtung beachten, dass die Länge der mitgelieferten Messschläuche 1 m beträgt.



Abb. 7: Einschubsensor einbauen

- ① Luftrichtung (Pfeil)
- ② Schlauchanschlüsse (+/-)
- ③ Bohrungen zur Befestigung

Der Einschubsensor wird zur Differenzdruckmessung im Kanal benötigt, alternativ kann eine andere geeignete Messstelle verwendet werden.

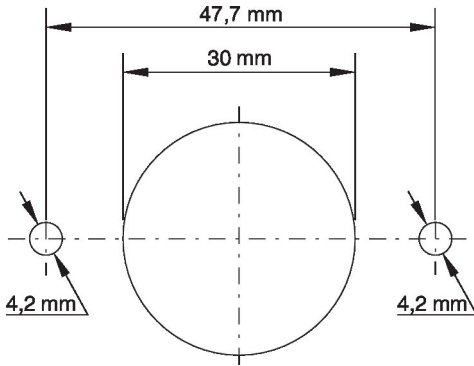


Abb. 8: Bohrungen für Einschubsensor

1. ▶ In den Abzugskanal eine Bohrung mit 30 mm Durchmesser bohren und entgraten.
2. ▶ Zwei Öffnungen mit 4,2 mm für die Befestigung am Abzugskanal bohren.
3. ▶ Einschubsensor einführen, hierbei Luftrichtung (Pfeil) beachten.
4. ▶ Einschubsensor gegebenenfalls auf den vorhandenen Abzugskanal anpassen.
Einschubsensor ist bei Lieferung 240 mm lang.
5. ▶ Einschubsensor festschrauben.

Überwachungseinrichtung FMS-1 und Einschubsensor verbinden

Beim Aufstecken der Schläuche Anschluss + und - an beiden Komponenten beachten.

- ▶ Schläuche dicht schließend aufstecken und nicht knicken.

Überwachungseinrichtung FMS-2 montieren

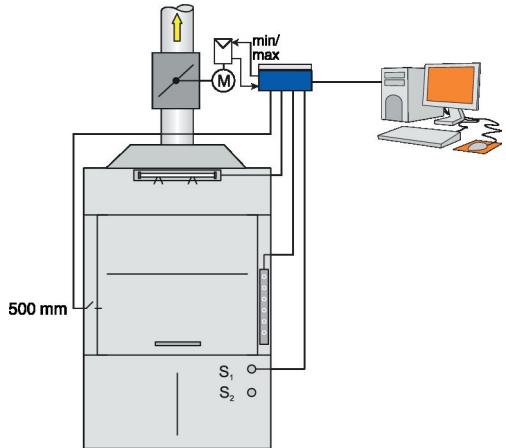


Abb. 9: Einbausituation FMS-2

Gehäuse FMS-2 montieren

Befestigungslaschen der Überwachungseinrichtung FMS-2 (Abb. 1/5) auf dem Laborabzugsdach oder an der Laborabzugswand montieren.

1. ▶ Überwachungseinrichtung FMS-2 mit mindestens zwei Spannplattenschrauben verdrehsicher befestigen.
2. ▶ Eingangssignal an Schnittstelle anschließen. Das Eingangssignal muss im Spannungsbereich von 0 bis 10 V DC liegen.

Versorgungsspannung anschließen

Steckerbelegung Klemme X1

| | |
|----|---|
| 1L | Versorgungsspannung Laborabzugsbeleuchtung |
| 2L | Versorgungsspannung Überwachungseinrichtung |
| N | Neutralleiter |
| PE | Schutzleiter |

- ▶ Stecker für Versorgungsspannung entsprechend Tabelle verdrahten.

Zur Gewährleistung einer sicheren Abschaltung muss die Versorgungsspannung mit einem Leitungsschutzschalter oder einem in der Nähe installierten Steckkontakt angeschlossen werden.

- ▶ Stecker für Versorgungsspannung an Überwachungseinrichtung (Abb. 1/15) einstecken.

Gehäusedeckel öffnen

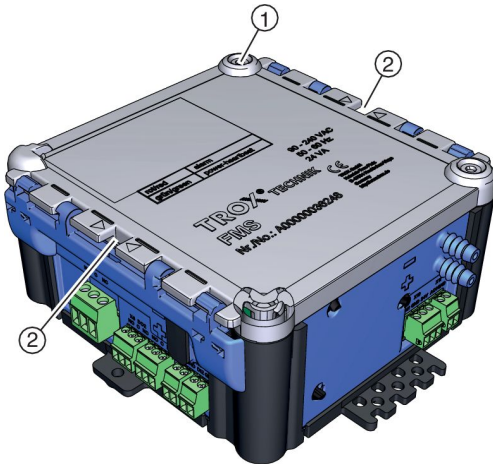


Abb. 10: Spalte zum Öffnen des Gehäusedeckels

- ▶ Schraube (Abb. 10/1) lösen und Schraubendreher in einen der Spalte (Abb. 10/2) stecken und Gehäusedeckel vom Gehäuse weg aufklippen.

Beleuchtungssteuerung verdrahten (optional)

Um die Beleuchtung des Laborabzugs über die Bedieneinheit steuern zu können, lässt sich die Beleuchtung an der Überwachungseinrichtung FMS-1 und FMS-2 anschließen.

- ▶ Gehäusedeckel öffnen (☞ Kapitel 4.4 „Gehäusedeckel öffnen“ auf Seite 16).
- ▶ Leitung durch Blende (Abb. 11/2) ins Gehäuse führen.

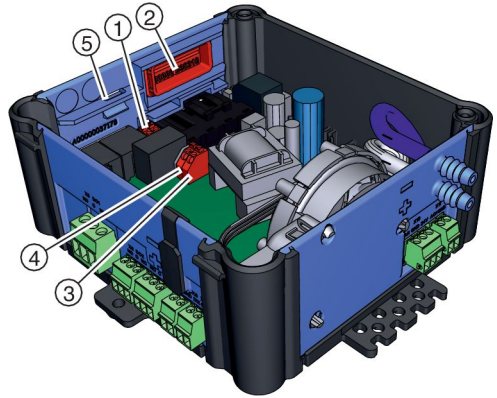



Abb. 11: Beleuchtung verdrahten

- ▶  Beleuchtungsleitung nicht im Bereich des Netzteils im Gehäuse verlegen.

L, N, PE verdrahten (☞ Kapitel 1.1 „Klemmenbelegung“ auf Seite 7).

- L (Abb. 11/4)
 - N (Abb. 11/3)
 - PE doppelt anklemmen (Abb. 11/1)
- ▶ Mit Kabelbinder an der Lasche im Gehäuse (Abb. 11/5) Zugentlastung anbringen.
 - ▶ Gehäusedeckel schließen.

Optionale Erweiterungsmodule nachrüsten



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr.

- Vor Beginn der Nachrüstung der Erweiterungsmodule die Versorgungsspannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Die Nachrüstarbeiten an spannungsführenden Bauteilen müssen durch eine qualifizierte Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Erweiterungsmodul EM-LIGHT-F nachrüsten

An der Überwachungseinrichtung lässt sich mit dem Erweiterungsmodul EM-LIGHT-F die Beleuchtung des Laborzugs mit einem WAGO-WINSTA-770-Stecker anschließen.

1. ▶ Gehäusedeckel öffnen (↪ Kapitel 4.4 „Gehäusedeckel öffnen“ auf Seite 16).

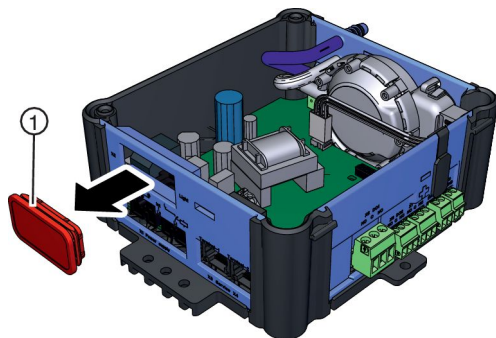


Abb. 12: Blende entfernen

2. ▶ Blende (Abb. 12/1) entfernen.
3. ▶ Kabelende des Erweiterungsmoduls EM-LIGHT-F durchs Gehäuse führen.

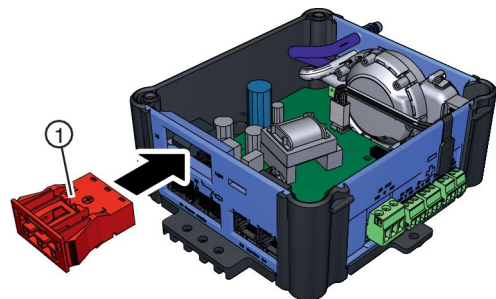
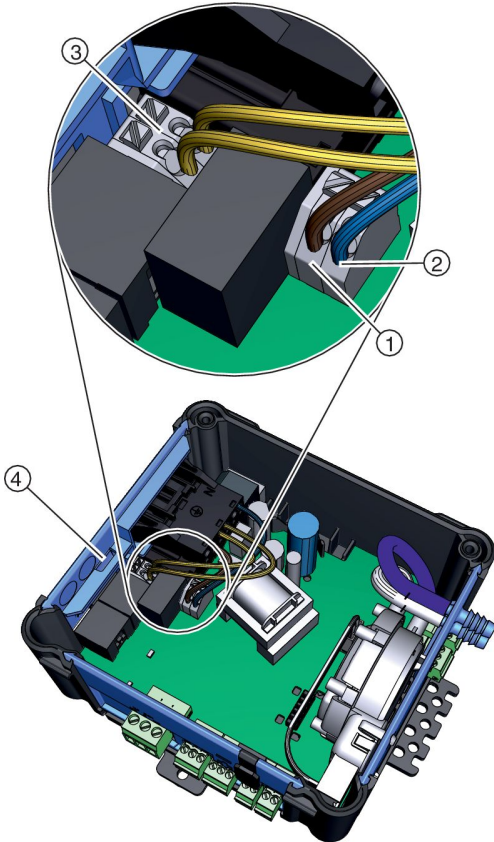


Abb. 13: EM-LIGHT-F ins Gehäuse schieben

4. ▶ Erweiterungsmodul EM-LIGHT-F ins Gehäuse schieben (Abb. 13/1).



Gegenstecker Licht EM WAGO WINSTA 770 verdrahten

1. ▶ L, N, PE am Gegenstecker verdrahten (↪ Kapitel 1.1 „Klemmenbelegung“ auf Seite 7).
2. ▶ Gegenstecker in Erweiterungsmodul EM-LIGHT-F einstecken.
 - ⇒ Beleuchtung des Laborabzugs lässt sich über die Bedieneinheit schalten.

Abb. 14: Erweiterungsmodul EM-LIGHT-F verdrahten

5. ▶ Erweiterungsmodul EM-LIGHT-F auf Platine verdrahten (↪ Kapitel 1.1 „Klemmenbelegung“ auf Seite 7).
 - L (Abb. 14/1)
 - N (Abb. 14/2)
 - PE (Abb. 14/3)
6. ▶ Mit Kabelbinder an der Lasche im Gehäuse (Abb. 14/4) Zugentlastung anbringen.
7. ▶ Gehäusedeckel schließen.

Erweiterungsmodul EM-VENT nachrüsten

Am Digitalausgang DO-1 lässt sich mit dem Erweiterungsmodul EM-VENT ein mit bis zu 240 V betriebener Ventilator anschließen, der dann über die Überwachungseinrichtung des Laborabzugs gesteuert wird.

Das Erweiterungsmodul EM-VENT dient als Berührungsschutz inklusive Zugentlastung.

1. ▶ Erweiterungsmodul EM-VENT verdrahten (☞ Kapitel 1.1 „Klemmenbelegung“ auf Seite 7) und Zugentlastung anbringen.
2. ▶ Bei entsprechender Ventilatorleistung den Digitalausgang DO-1 über ein Koppelrelais anbinden.



Die maximale Schaltleistung beträgt 250 V AC 2 A.

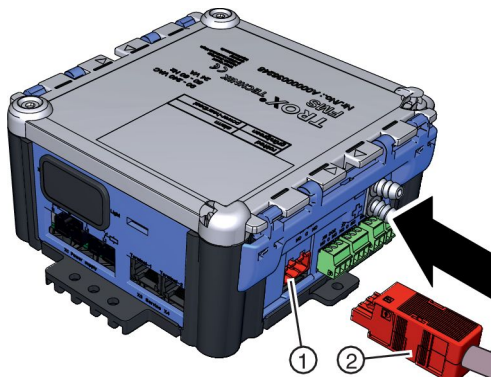


Abb. 15: EM-VENT einstecken

3. ▶ Erweiterungsmodul EM-VENT (Abb. 15/1) in Digitalausgang DO-1 (Abb. 15/2) einstecken.
 - ⇒ Ventilator wird über die Überwachungseinrichtung gesteuert.

Erweiterungsmodul EM-DDT nachrüsten

Mit dem Erweiterungsmodul EM-DDT lässt sich eine weitere Messstelle überwachen.



Betriebsbereich des Erweiterungsmoduls EM-DDT im Druckbereich von 5 bis 300 Pa.

1. ▶ Gehäusedeckel öffnen (☞ Kapitel 4.4 „Gehäusedeckel öffnen“ auf Seite 16).

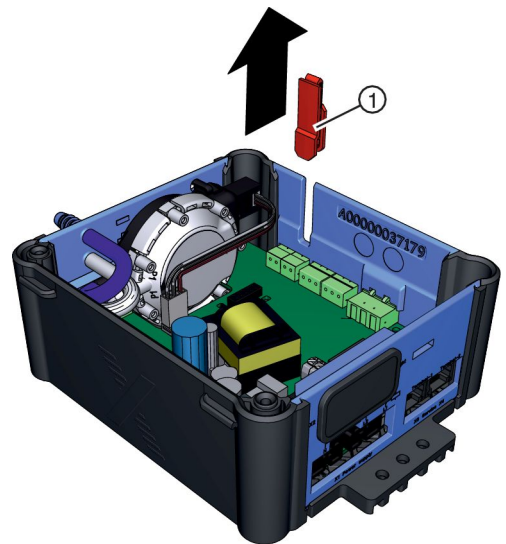


Abb. 16: Blende entfernen

2. ▶ Blende (Abb. 16/1) entfernen.

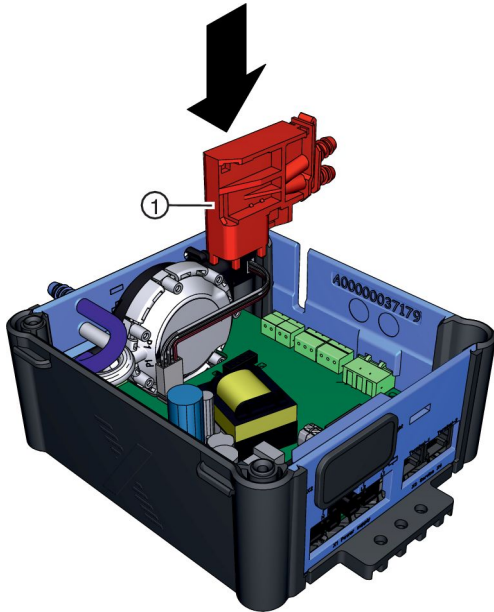


Abb. 17: Erweiterungsmodul EM-DDT in Platine einstecken.

3. ▶ Erweiterungsmodul EM-DDT in Platine einstecken (Abb. 17/①).
4. ▶ Gehäusedeckel schließen.

Erweiterungsmodul EM-DDT mit Messstelle verbinden

Beim Aufstecken der Schläuche Anschluss + und - an beiden Komponenten beachten.

- ▶ Schläuche dicht schließend aufstecken und nicht knicken.

5 Überwachungseinrichtung in Betrieb nehmen

Um die Überwachungseinrichtung in Betrieb zu nehmen, muss diese mit einem Rechner verbunden werden, auf dem die Konfigurationssoftware EasyConnect ab Version 6 installiert ist.

Zur Verbindung mit dem Rechner ist eine der folgenden Komponenten notwendig:

- Easylab-Konfigurationsleitung (Trox M-Nummer: B588NF4)
- Bluetooth-Adapter BlueCon (Trox M-Nummer: B588NF5) und Rechner mit Bluetooth-Schnittstelle

Verbindungsaufbau über Easylab-Konfigurationsleitung (Konfiguration der Schnittstelle anhand der Kurzbeschreibung EasyConnect + Kabeladapter B588NF4 durchführen):



Abb. 18: Easylab Konfigurationsleitung

1. ▶ Rechner und Überwachungseinrichtung über einen USB-RS485-Schnittstellenadapter und die Easylab-Konfigurationsleitung verbinden.
2. ▶ Konfigurationssoftware EasyConnect starten.

Verbindungsaufbau über Bluetooth-Adapter BlueCon (Konfiguration der Schnittstelle anhand der Kurzbeschreibung EasyConnect + BlueCon B588NF5 durchführen):



Abb. 19: Bluetooth-Adapter BlueCon

1. ▶ Bluetooth-Adapter BlueCon an der Überwachungseinrichtung einstecken.
2. ▶ Bluetooth-Verbindung am Rechner aktivieren.
3. ▶ Konfigurationssoftware EasyConnect starten.

Überwachungseinrichtung konfigurieren

1. ▶ Verbindung zwischen Rechner und Überwachungseinrichtung herstellen.
2. ▶ Konfigurationssoftware EasyConnect starten.
3. ▶ Konfigurationseinstellungen anpassen und speichern.

Nullpunktgleich durchführen (nur FMS-1)

Die Konfigurationssoftware EasyConnect erkennt die Systemkonfiguration, Funktionstest führt den Inbetriebnehmer automatisch zum entsprechenden Dialog.

1. ▶ Verbindung zwischen Rechner und Überwachungseinrichtung herstellen.
2. ▶ Konfigurationssoftware EasyConnect starten.
3. ▶ Entsprechend den Anweisungen der Konfigurationssoftware EasyConnect die Messschläuche vom Sensor lösen und den Nullpunktgleich starten.
4. ▶ Den Anweisungen der Konfigurationssoftware EasyConnect folgen.
5. ▶ Nach Beendigung des Nullpunktgleichs die Messschläuche wieder aufstecken.

Funktion prüfen

Die Funktionsprüfung erfolgt über die Konfigurationssoftware EasyConnect.

1. ▶ Verbindung zwischen Rechner und Überwachungseinrichtung herstellen.
2. ▶ Konfigurationssoftware EasyConnect starten.
3. ▶ Funktionsprüfung starten und den Anweisungen der Konfigurationssoftware EasyConnect folgen.

⇒ Wenn die Funktionsprüfung mit der Konfigurationssoftware EasyConnect erfolgreich war, ist die Überwachungseinrichtung nun funktionsbereit.

Falls die Funktionsprüfung nicht erfolgreich verlief, die Verdrahtung und die Schlauchanschlüsse überprüfen und die Funktionsprüfung erneut durchführen.

6 Überwachungseinrichtung instand halten

Überwachungseinrichtung warten

Die Wartungsarbeiten sind vom Betreiber durchzuführen, sie entsprechen den Arbeiten zur Inbetriebnahme.

| Intervall | Wartungsarbeit |
|-----------|---|
| jährlich | Nullpunktgleich durchführen (☞ „Nullpunktgleich durchführen (nur FMS-1)“ auf Seite 21). |
| | Funktionsprüfung durchführen (☞ „Funktion prüfen“ auf Seite 21). |
| | Staubablagerungen am Gehäuse mit einem fusselfreien Tuch oder Staubsauger entfernen |

Störungen beheben

| Fehlerbeschreibung | Ursache | Abhilfe |
|--|--|---|
| Überwachungseinrichtung außer Betrieb | Überwachungseinrichtung defekt | Arbeit am Abzug einstellen und Servicepersonal rufen. |
| | Stromausfall | |
| Rote Lampe der Bedieneinheit leuchtet | Unterschreiten der eingestellten Überwachungswerte | |
| Gelbe Lampe der Bedieneinheit leuchtet | Überschreiten der eingestellten Überwachungswerte | Servicepersonal rufen |

7 Demontieren und Entsorgen

Demontieren



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr.

- Vor Beginn der Demontage die Versorgungsspannung abschalten und endgültig abtrennen.
- Die Demontage spannungsführender Bauteile muss durch eine qualifizierte Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Nachdem das Gebrauchsende erreicht ist, muss das Gerät demontiert und einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden.

1. ► Versorgungsspannung physisch abtrennen.
2. ► Sonstige angeschlossenen Leitungen und Schläuche entfernen.
3. ► Überwachungseinrichtung und Einschubsensor abschrauben und entfernen.
4. ► Nach der Demontage des Einschubsensors die Öffnungen im Abzug abdichten.

Entsorgen

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

1. ▶ Elektroschrott und Elektronikkomponenten von zugelassenen Fachbetrieben entsorgen lassen.
2. ▶ Falls der Einschubsensor durch den Betrieb im Abzug durch chemische Substanzen kontaminiert wurde, diesen von zugelassenen Fachbetrieben entsorgen lassen.

8 Index**B**

| | |
|-----------------------------------|----|
| Befestigung..... | 8 |
| Bestimmungsgemäße Verwendung..... | 11 |
| Bluetooth-Adapter BlueCon..... | 20 |

D

| | |
|----------------|----|
| Demontage..... | 22 |
|----------------|----|

E

| | |
|---------------------|----|
| Einschubsensor..... | 14 |
| Entsorgung..... | 23 |

Erweiterungsmodule

| | |
|-----------------|----|
| EM-DDT..... | 10 |
| EM-LIGHT-F..... | 9 |
| EM-VENT..... | 10 |
| Übersicht..... | 9 |

F

| | |
|-----------------------|----|
| Fehlgebrauch..... | 11 |
| Funktion..... | 9 |
| Funktionsprüfung..... | 21 |

G

| | |
|---------------|----|
| Gefahren..... | 11 |
|---------------|----|

H

| | |
|---------------------------|---|
| Haftungsbeschränkung..... | 3 |
| Hotline..... | 4 |

I

| | |
|---------------------|----|
| Inbetriebnahme..... | 20 |
|---------------------|----|

K

| | |
|---|----|
| Klemmenbelegung..... | 7 |
| Konfiguration..... | 21 |
| Konfigurationssoftware EasyConnect..... | 20 |

L

| | |
|-------------------------|----|
| Lagerung..... | 12 |
| Lieferumfang | |
| Erweiterungsmodule..... | 12 |
| FMS-1..... | 12 |
| FMS-2..... | 12 |

M

| | |
|-----------------------------|--------|
| Mangelhaftungsgarantie..... | 3 |
| Maße..... | 8 |
| Mitgeltende Unterlagen..... | 4 |
| Montage..... | 13 |
| Einschubsensor..... | 14 |
| FMS-1..... | 13 |
| FMS-2..... | 15 |
| Gehäuse..... | 13, 15 |

N

Nachrüstung

| | |
|----------------------|----|
| EM-DDT..... | 19 |
| EM-LIGHT-F..... | 17 |
| EM-VENT..... | 19 |
| Nullpunktgleich..... | 21 |

P

| | |
|----------------------------|----|
| Personalqualifikation..... | 12 |
|----------------------------|----|

S

| | |
|--------------------------|----|
| Sachmängelansprüche..... | 3 |
| Sachschäden..... | 12 |
| Schaltplan..... | 7 |
| Service..... | 4 |
| Sicherheit..... | 11 |
| Störungsbehebung..... | 22 |
| Symbole..... | 11 |

T

| | |
|--------------------------|---|
| Technische Daten..... | 8 |
| Technischer Service..... | 4 |

Ü

| | |
|-------------------------|---|
| Übersicht..... | 6 |
| Überwachungseinrichtung | |
| FMS-1..... | 9 |
| FMS-2..... | 9 |

U

| | |
|-------------------|---|
| Urheberrecht..... | 4 |
|-------------------|---|

V

Verdrahtung
 Beleuchtungssteuerung..... 16

W

Wartung..... 22

