

Bedienungs- und Montageanleitung

iM50

Laborabzugsüberwachung face velocity



SCHNEIDER Elektronik GmbH

Industriestraße 4
61449 Steinbach • Germany

Phone: +49 (0) 6171 / 88 479 - 0

Fax: +49 (0) 6171 / 88 479 - 99

e-mail: info@schneider-elektronik.de

www.schneider-elektronik.com

hiermit erklärt die Firma SCHNEIDER Elektronik GmbH, dass sich das Gerät:

LABORABZUGSÜBERWACHUNG iM50

in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen der europäischen Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) und der Niederspannungsrichtlinie (93/68/EWG) befindet.

Eine Kopie der Konformitätserklärung können Sie über die angegebene Anschrift anfordern.

SCHNEIDER Elektronik GmbH
Industriestraße 4
61449 Steinbach
Tel.: +49 (0) 6171 / 88 479 - 0
Fax: +49 (0) 6171 / 88 479 - 99
e-mail: info@schneider-elektronik.de
www.schneider-elektronik.de

© 2009 SCHNEIDER Elektronik GmbH

61449 Steinbach • Germany
Übersetzung, Vervielfältigung, andere Verwendung usw. - auch auszugsweise
- sind nur mit unserer ausdrücklichen Genehmigung zulässig.

Im Zuge ständiger Produktverbesserungen behalten wir uns technische und gestalterische Änderungen vor.

Alle Rechte vorbehalten.
Stand: 12/2009

Vor Montage und Inbetriebnahme der **Laborabzugsüberwachung iM50** diese Montage- und Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen und beachten.

- Die Montage und Verdrahtung darf nur durch Fachkräfte erfolgen.
- Prüfen Sie, ob die auf dem Typenschild angegebene Betriebsspannung mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.
- Bei Montage, Verdrahtung und Inbetriebnahme sind die anerkannten Regeln der Technik, insbesondere die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.
- Für Reparaturarbeiten sollte das Gerät an den Hersteller nur im Originalkarton gesendet werden.
- **Bei Erscheinen des Symbols ACHTUNG empfehlen wir besondere Beachtung des erklärenden Textes bzw. der Hinweise.**



ELEKTROANSCHLUSS

- Der Elektroanschluss hat durch einen Elektrofachmann unter Beachtung der Schutzmaßnahmen zu erfolgen.
- Folgende Vorschriften und Regelwerke sind zu beachten:
 - VDE-Richtlinien**
 - Vorschriften der örtlichen EVU**
 - Verdrahtungsrichtlinien und Anschlusspläne des Herstellers.**
- Laborabzugsüberwachung iM50 mit eigenem Stromkreis separat absichern.
- Führen Sie bei eingeschalteter Stromversorgung keine elektrischen Arbeiten am Gerät aus.
- **Halten Sie unbedingt die Sicherheitsregeln ein:**
 - **Freischalten der Laborabzugsüberwachung iM50**
 - **Sichern gegen Wiedereinschalten**
 - **Spannungsfreiheit feststellen**

BETRIEBSSICHERHEIT

- Nehmen Sie das Gerät iM50 nicht sofort in Betrieb, wenn Sie es aus einem unbeheizten in einen warmen Raum bringen. Kondensfeuchtigkeit an der Elektronik kann zu schweren Schäden führen. Das Gerät erreicht die Raumtemperatur nach etwa 2 Stunden.
- **Ziehen Sie immer den Netzstecker oder trennen das Gerät vom Netz,** wenn Gegenstände oder Flüssigkeiten ins Innere des Geräts gelangt sind, oder wenn Sie eine Geruchs-/Rauchentwicklung feststellen. Lassen Sie das Gerät vom Hersteller überprüfen.
- **Ziehen Sie immer den Netzstecker oder trennen das Gerät vom Netz,** wenn das Gehäuse oder der Deckel des Geräts geöffnet werden muss.



BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

- Die Laborabzugsüberwachung iM50 ist ausschließlich für die Regelung und Überwachung von Volumenströmen an Laborabzügen nach EN 14175, Teil 2 bestimmt.
- Die Laborabzugsüberwachung iM50 nicht in explosiv gefährdeten Bereichen einsetzen.

CE-HINWEIS

Die Laborabzugsüberwachung iM50 entspricht den Schutzanforderungen des EMV-Gesetzes und der Niederspannungsrichtlinie und verfügt daher über eine CE-Kennzeichnung.

INHALTSVERZEICHNIS		1.1
		Seite
	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	1
1.0	SICHERHEITSHINWEISE	2
	1.1 INHALTSVERZEICHNIS	3
2.0	FUNKTIONSBESCHREIBUNG	4
	2.1 FUNKTIONSANZEIGE- UND BEDIENPANEL	4
	2.2 FUNKTIONSSCHEMA FACE VELOCITY	5
	2.3 LEISTUNGSMERKMALE	5
3.0	BETRIEBSART FACE VELOCITY ÜBERWACHUNG	6
4.0	LIEFERUMFANG	6
5.0	KLEMMENPLAN	7
6.0	INSTALLATION • DIE ERSTEN DREI SCHRITTE.	8
	6.1 SCHRITT 1 • EINBAU DER ÜBERWACHUNG	8
	6.2 SCHRITT 2 • MONTAGE DES VERBINDUNGSSCHLAUCHS	8
	6.3 SCHRITT 4 • SPANNUNGSVERSORGUNG.	9
7.0	ANSCHLUSS VON ZUSATZFUNKTIONEN	10
	7.1 ANSCHLUSS RELAISAUSGÄNGE	10
	7.1.1 ANSCHLUSS RELAIKONTAKT LICHT K1	10
	7.1.2 ANSCHLUSS RELAIKONTAKT STÖRMELDUNG K2	11
	7.1.3 ANSCHLUSS RELAIKONTAKT MOTOR EIN/AUS K3	11
	7.2 ANSCHLUSS DIGITALEINGANG FRONTSCHIEBER > 50 cm.	12
	7.3 ANSCHLUSS DIGITALEINGANG TAG/NACHT	12
	7.4 ANSCHLUSS ANALOGAUSGANG	13
	7.5 ANSCHLUSS SERIELLES INTERFACE RS232	13
	7.6 ANSCHLUSS ANALOGEINGANG	13
8.0	FUNKTIONSANZEIGE UND BEDIENPANEL	14
9.0	EINSTELLANLEITUNG ÜBER INTERNE SYSTEMEBENE	16
	9.1.1 EINSTRÖMGESCHWINDIGKEIT NACHTBETRIEB	17
	9.1.2 EINSTRÖMGESCHWINDIGKEIT TAGBETRIEB	17
	9.2.1 ALARMVERZÖGERUNGSZEIT	18
	9.2.2 VERZÖGERUNG DER EINGÄNGE UND SCHALERTYPDEFINITION	18
	9.2.2.1 SENSORDÄMPFUNG	19
	9.2.2.2 ALARMVERZÖGERUNG NACH DEM EINSCHALTEN	19
	9.2.2.3 KONTAKTINVERTIERUNG STÖRMELDERELAIS	20
	9.2.2.4 SCHALERTYP „FRONTSCHIEBER > 50 CM“	20
	9.2.2.5 SCHALERTYP TAG/NACHT	20
	9.3 ABGLEICH DES SENSORS	21
	9.4 EINSTELLUNGEN IM AUSLIEFERUNGSZUSTAND	21
10.0	iM50-FEHLERBEHEBUNG	22
11.0	iM50-STÖRUNGSBEHEBUNG	24
12.0	WARTUNG	25
	12.1 JÄHRLICHE ABZUGSWARTUNG	25
13.0	TECHNISCHE DATEN	26
14.0	ABMESSUNGEN UND MASSZEICHNUNGEN	27
15.0	STICHWORTVERZEICHNIS	28

2.0 FUNKTIONSBESCHREIBUNG



Einsatz als Überwachungs- und Alarmierungssystem für Luftströmungsgeschwindigkeiten in verschiedenen Applikationen, wie Laborabzüge, Sicherheitsschränke und sonstige absaugende Einheiten.

Microprozessor gesteuertes Sicherheitssystem mit integriertem Luftströmungssensor, um den ausbruchssicheren Betriebszustand von Laborabzügen zu überwachen. Ein akustischer und optischer Alarm wird aktiviert, sobald die Lufteinströmgeschwindigkeit den parametrierbaren Grenzwert unterschreitet.

Der Airflow Monitor iM50 erfüllt die Norm **EN 14175**. Das bedeutet Sicherheit für den Laboranten. iM50 ist für alle Laborabzugsbauarten geeignet, wodurch Neuinstallationen und Nachrüstungen an bestehenden Laborabzügen einfach zu realisieren sind. Der Einbau ist sehr einfach und erfolgt direkt im Seitenholm (Lisene) des Laborabzugs. Die Lufteinströmgeschwindigkeit (face velocity) in den Laborabzug ist identisch mit der im Bypass über den integrierten Luftströmungssensor des Airflow Monitor iM50 gemessenen Lufteinströmgeschwindigkeit.

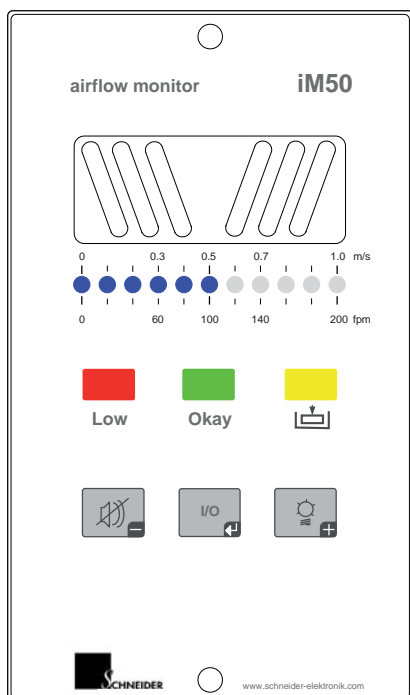
Über einen LED-Bargraph wird die Einströmgeschwindigkeit analog angezeigt und ermöglicht somit eine direkte Ablesung des Istwertes in m/s und ft/min.

Die rote LED, verbunden mit einem akustischem Alarm, signalisiert den Alarmzustand (Einströmgeschwindigkeit zu gering). Die grüne LED signalisiert den sicheren Betriebszustand (Einströmgeschwindigkeit in Ordnung). Die gelbe LED signalisiert den Zustand „Frontschieber > 50cm“ (nur mit zusätzlichem bauseitigen Schalter).

2.1 FUNKTIONSANZEIGE- UND BEDIENPANEL

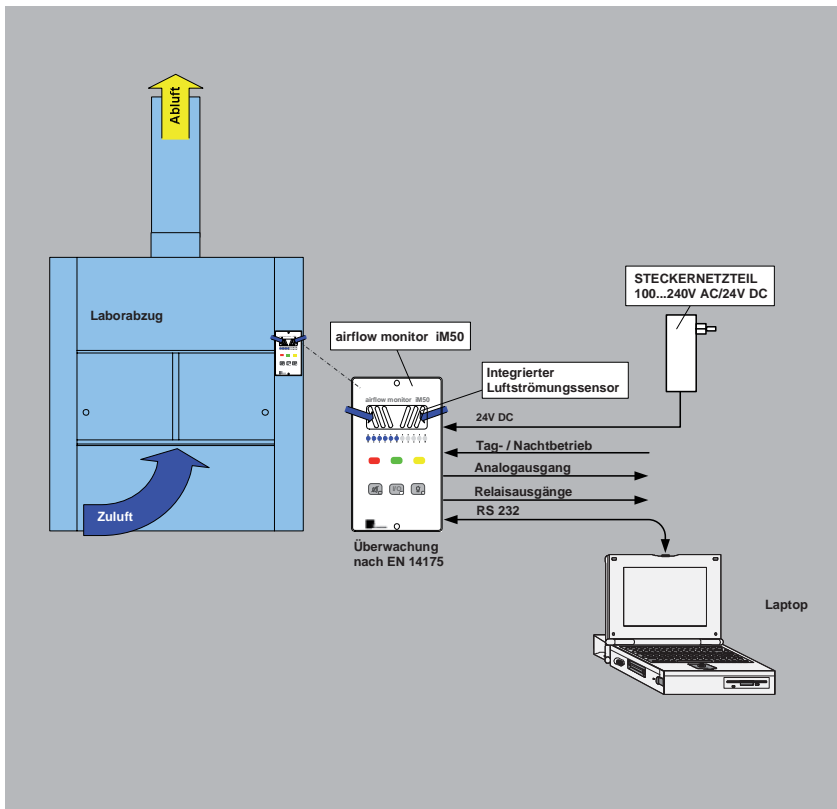
Bedien- und Anzeigepanel

Das Bedien- und Anzeigepanel des Airflow Monitor iM50 verfügt über einen integrierten Luftströmungssensor und ist als Einbauversion verfügbar.



Funktionen:

- LED-Bargraph für Istwertanzeige der Einströmgeschwindigkeit
- Akustischer und optischer Alarm (rote LED) für zu geringe Einströmgeschwindigkeit
- Optische Anzeige (grüne LED) für ausreichende Einströmgeschwindigkeit (sicherer Betrieb)
- Gelb blinkende LED als optische Warnmeldung für den Betriebszustand "Frontschieber > 50cm"
- RESET-Taste zur Quittierung des akustischen Alarms
- Taste Licht EIN/AUS (Laborabzugsinnenraum)
- Taste EIN/AUS zur direkten Ansteuerung eines Ventilators
- Buchse zur Parametrierung über Laptop mit Software PC2500



- Microprozessor gesteuertes Überwachungssystem
- Low cost Airflow Monitor in kompakter Einbauversion
- Externes Steckernetzteil 100...230V AC/24V DC
- Alle Systemdaten werden netzspannungsausfallsicher im EEPROM gespeichert
- Integrierte passwortgeschützte Bedienoberfläche zur Parametrierung der Einströmalarmwerte (Tag- und Nachtbetrieb) und der Alarmverzögerungszeit
- Parametrierung und Abruf aller Systemwerte über Laptop mit Software PC2500
- Überwachung von Zuluft- und Abluftsystemen
- Integrierter Luftströmungssensor 0,2...1 m/s zur Messung der Einströmung (face velocity)
- Überwachung des Laborabzugsbetriebs nach EN 14175 mit akustischer und optischer Alarmierung
- LED Bargraph für Istwertanzeige der Einströmgeschwindigkeit in m/s und ft/min
- Optische und wahlweise akustische Warnmeldung für den Betriebszustand "Frontschieber > 50cm"
- Parametrierung eines zweiten Überwachungswertes (reduzierte Einströmgeschwindigkeit bei Nachtbetrieb)
- Taste Licht EIN/AUS (Laborabzugsinnenraum)
- Taste EIN/AUS zur direkten Ansteuerung eines Ventilators
- Geeignet für alle Laborabzugsbauarten

3.0 FACE VELOCITY ÜBERWACHUNG

Das Diagramm 1 zeigt die Überwachung der Einströmungsgeschwindigkeit (face velocity). Der Sollwert ist frei parametrierbar und wird durch die unterbrochene Linie dargestellt (z.B. 0,3 m/s).

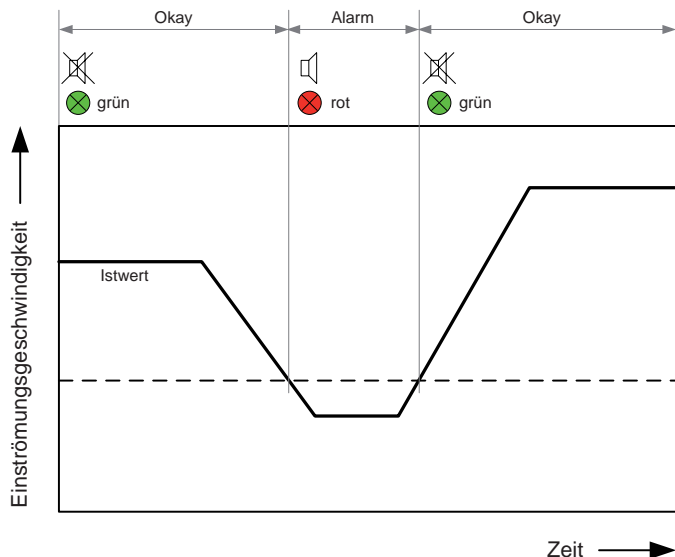


Diagramm 1: Überwachung der Einströmungsgeschwindigkeit

Ist der über den integrierten Strömungssensor gemessene Istwert \geq Sollwert, leuchtet die grüne LED (OK) und signalisiert den sicheren Betriebszustand des überwachten Laborabzugs. Der gemessene Istwert kann über den LED-Bargraph abgelesen werden.

Ist der Istwert $<$ Sollwert, leuchtet nach der einstellbaren Alarmverzögerungszeit die rote LED (LOW). Gleichzeitig alarmiert der integrierte Summer den unsicheren Betriebszustand des Laborabzugs.

Der akustische Alarm kann über die Alarm-Reset-Taste zurückgesetzt werden, während die rote LED solange leuchtet, bis der betriebssichere Zustand wieder hergestellt ist, d.h. Istwert \geq Sollwert.

Diese Alarmierung erfüllt die Norm EN 14175.

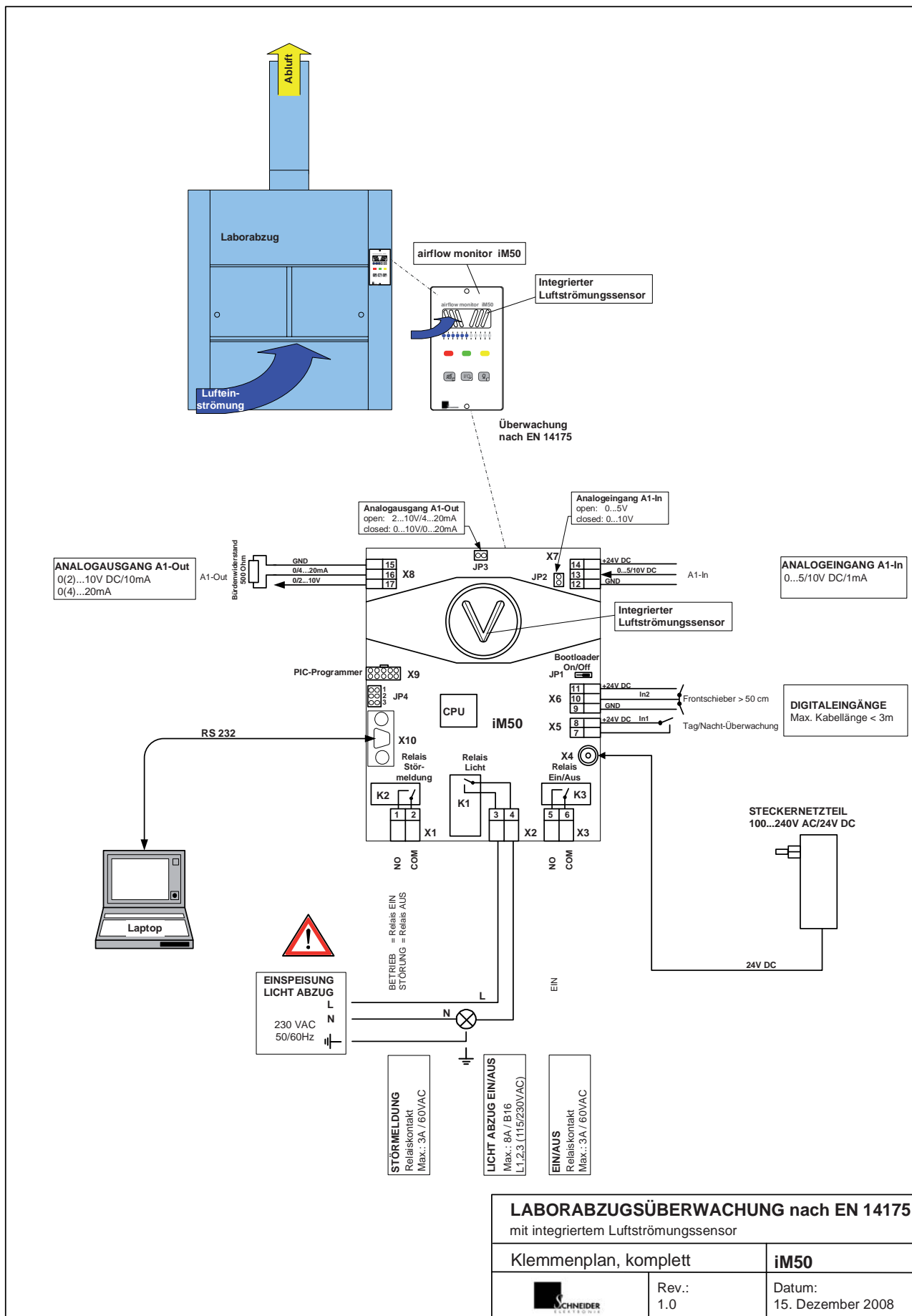
4.0 LIEFERUMFANG

LIEFERUMFANG LABORABZUGSÜBERWACHUNG iM50 Standardausführung

Der Lieferumfang der Standardausführung iM50 (face velocity) beinhaltet folgende Komponenten:



Pos.	Anzahl	Gegenstand
1	1	Überwachungselektronik mit integriertem Luftströmungssensor, LED-Bargraph und Funktionstasten im Einbauehäuse
2	1	Externes Steckernetzteil 100...240V AC
3	1	Schlauchverbindung zum Laborabzugsinnenraum mit Endstück



6.0 | INSTALLATION • DIE ERSTEN DREI SCHRITTE

**MONTAGEHINWEISE
UNBEDINGT BEACHTEN!**

Folgende Montagearten der Laborabzugsüberwachung iM50 sind zulässig:

- Überwachung iM50 beliebiger Einbau im Laborabzugsholm.
- Darauf achten, dass der integrierte Luftströmungssensor nicht unmittelbar von turbulenter Luft beeinflusst wird (z.B. Luftauslässe im Labor, Nähe von Fenstern, Türen etc.).

ACHTUNG! Bei allen anderen Montagearten kann das Messignal des Luftströmungssensors instabil sein.

In jedem Fall ist nach der Montage der Auswerteelektronik bei der Inbetriebnahme eine Referenzmessung mit einem Flügelradanemometer und ein eventueller Abgleich des Luftströmungssensors vorzunehmen.



Während der Montage und beim Betrieb ist unbedingt darauf zu achten, dass keine Späne, Schmutz oder Fremdkörper in den Luftströmungssensor gelangen. Schlauchverbindung von der Auswerteelektronik in den Laborabzugsinnenraum so verlegen, dass kein Kondenswasser in den Luftströmungssensor eindringen kann.

SCHRITT 1

6.1 | EINBAU DER
ÜBERWACHUNG

Die Laborabzugsüberwachung iM50 im Laborabzugsholm an gut sichtbarer Stelle einbauen. Das Display mit dem LED-Bargraph sollte zwecks guter Lesbarkeit in Augenhöhe montiert sein. Die Einbaulage ist beliebig, vorzugsweise vertikal.

SCHRITT 2

6.2 | MONTAGE DES
VERBINDUNGS-
SCHLAUCHS

Der mitgelieferte Verbindungsschlauch von der Auswerteelektronik (Luftströmungssensor) zum Laborabzugsinnenraum muss sorgfältig und knickfrei verlegt werden.



Der Verbindungsschlauch muss passgenau auf dem Endstückstutzen und auf dem Luftströmungssensorstutzen montiert werden. Undichte Montage führt, infolge von Fehlluft, zu ungenauen Messergebnissen.

WICHTIG!



Achten Sie darauf, dass die Luft ungehindert durch den Luftströmungssensor strömen kann. Sollte das Strömungsrohr (Verbindungsrohr) bzw. die Einströmschlitze verschmutzt oder abgedeckt sein, wird das Messergebnis verfälscht.

Das Endstück mit dem Verbindungsschlauch muss im Laborabzugsinnenraum sichtbar sein und darf nicht verdeckt sein (z.B. hinter Leitblech oder Prallplatte usw.).

Die Auswerteelektronik mit dem integrierten Luftströmungssensor darf nicht im Bereich von Luftauslässen montiert werden. Stellen Sie sicher, dass die Luft laminar und ohne Störungen in den Luftströmungssensor einströmen kann.

SCHRITT 3

SPANNUNGSVERSOR-
GUNG

6.3

Den Stecker des Steckernetzteilkabels in die Buchse X4 auf der Überwachungsplatine iM50 (Rückseite) stecken und das Steckernetzteil in die Steckernetzdose einstecken.

Nach Einschalten der Netzspannung (100...240V AC) muss die LOW oder OK-LED (je nach Luftströmungsgeschwindigkeit) auf dem Display leuchten und der LED-Bargraph den Istwert anzeigen.

Die zur Überwachungsbetriebsart (face velocity) benötigten Komponenten sind nun angeschlossen.

Wenn keine weiteren Zusatzfunktionen oder Relaisausgänge benötigt werden, können Sie jetzt mit der Einstellanleitung (Kapitel 9.0) fortfahren. Nachdem alle wichtigen Parameter nach Kapitel 9.0 eingestellt sind, ist die Laborabzugsüberwachung iM50 betriebsbereit.

Die Klemmenanschlüsse für die Zusatzfunktionen und Relaisausgänge sind im folgenden Kapitel 7.0 beschrieben.

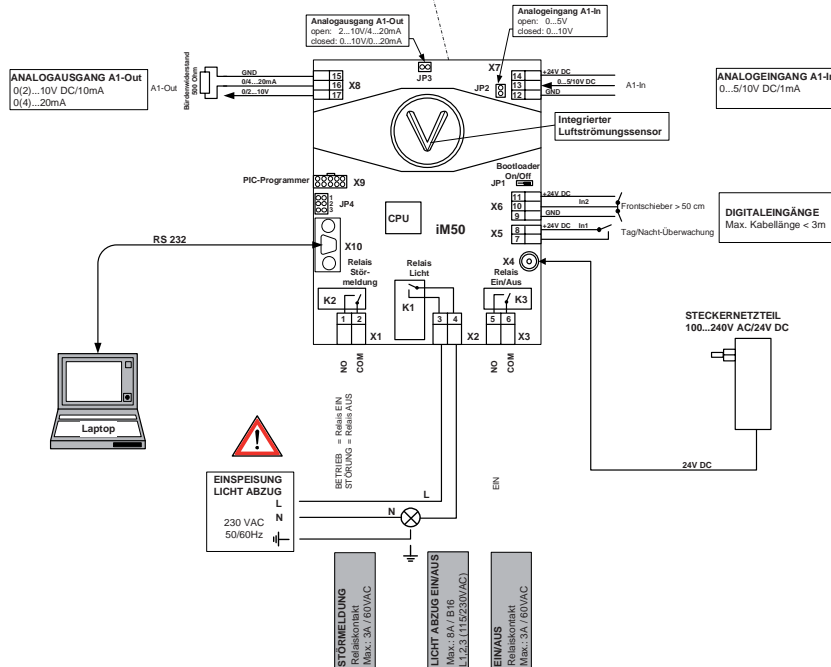
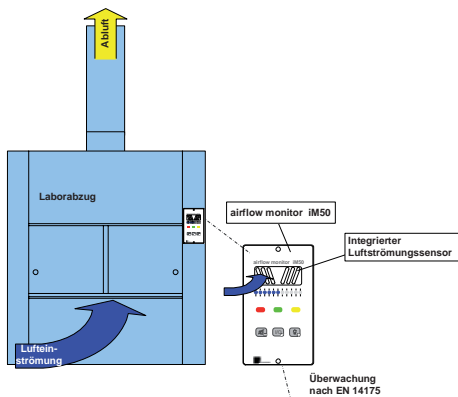
7.0 ANSCHLUSS VON ZUSATZFUNKTIONEN

7.1 ANSCHLUSS RELAISAUSGÄNGE

Im Komplettausbau werden maximal auf der Überwachungsplatine iM50 drei Relais bestückt. Die Relaisausgänge sind potenzialfrei und für Störmeldung sowie Rückmeldung an die Gebäudeleittechnik (GLT) vorgesehen.

Die Kontaktbelastung des Relais Licht K1 beträgt bei ohmscher Last maximal 12 A (230V AC). Dieses Relais ist für die direkte Ansteuerung von Leuchtstoffröhren (bis max. 58 W) geeignet.

Die Kontaktbelastung der Relais K2 und K3 beträgt bei ohmscher Last maximal 3 A (230V AC).



Wichtig!

Auf vorschriftsmäßige Absicherung der angeschlossenen Verbraucher achten!



Die Bedeutung der Relaisausgänge K1 bis K3 ist wie folgt:

7.1.1 ANSCHLUSS RELAISSKONTAKT LICHT K1

Durch Betätigen der Licht Ein/Aus-Taste an dem Funktionsanzeige- und Bedienpanel zieht das Relais Licht K1 an und fällt nach nochmaligem Betätigen wieder ab.

Dieses Relais schaltet die Beleuchtung im Laborabzug ein- bzw. aus.

Die Phase (L) für das Laborabzugslicht wird an Klemme X2.3 eingespeist und über den Kontakt des Relais K1 auf Klemme X2.4 geschaltet. An das Laborabzugslicht werden direkt der Nullleiter (N) und die Schutzterde angeschlossen.

Das Störmelderelais K2 fällt bei einer Sammelstörmeldung ab und signalisiert so den Störungsstatus. Störungen sind u.a. Abluftvolumen zu gering und interne Fehler.

ANSCHLUSS RELAISKONTAKT STÖRMELDUNG K2	7.1.2
---	--------------

Das Relais Motor Ein/Aus K3 zieht an, wenn die Laborabzugsüberwachung iM50 eingeschaltet ist. Dies erfolgt durch Betätigen der I/O (Ein/Aus)-Taste an dem Funktionsanzeige- und Bedienpanel.

ANSCHLUSS RELAISKONTAKT MOTOR EIN/AUS K3	7.1.3
---	--------------

Dieses Relais schaltet z.B. einen Abluftventilator ein bzw. aus (über ein separates Schütz, das durch Relais K3 angesteuert wird). Der Relaiskontakt kann auch als Ein/Aus-Meldung für die Gebäudeleittechnik (GLT) genutzt werden.

7.2 ANSCHLUSS DIGITALEINGANG FRONTSCHIEBER > 50 cm

Wird nur angeschlossen, wenn eine Frontschieberüberwachung gewünscht ist. Der Eingang ist nicht galvanisch getrennt und eignet sich zur direkten Ansteuerung mit potenzialfreien Kontakten.

Die gelbe Leuchtdiode „Frontschieber schließen“ blinkt, wenn der Frontschieber mehr als 50 cm geöffnet ist und warnt somit den Nutzer, dass sich der Laborabzug im unsicheren Betrieb befindet (zu geringer Abluftvolumenstrom).

Der ENDSCHALTER FRONTSCHIEBER > 50 cm an Klemme X6.9 bis X6.11 signalisiert die Frontschieberposition > 50 cm. Es kann wahlweise ein potenzialfreier Kontakt oder ein elektronischer Näherungsschalter angeschlossen werden.

Der Digitaleingang Frontschieber ist nicht galvanisch getrennt. Die Ansteuerung erfolgt direkt über potenzialfreie Kontakte.



Die maximale Leitungslänge ist auf 3m begrenzt.

Der Eingangsstrom beträgt pro Eingang $\leq 2\text{mA}$.

MONTAGE ENDSCHALTER FRONTSCHIEBER > 50 cm

Der ENDSCHALTER FRONTSCHIEBER > 50 cm wird vorzugsweise so montiert, dass er direkt vom Frontschieber betätigt wird (z.B. bistabiler Reedkontakt). Ist der Frontschieber > 50 cm geöffnet, bleibt der bistabile Reedkontakt solange geschlossen (Schließer) bzw. geöffnet (Öffner), bis der Frontschieber die Öffnungshöhe von 50 cm unterschreitet.

Der Schaltertyp (Öffner oder Schließer) kann im Einstellmenü parametrierbar werden.

7.3 ANSCHLUSS DIGITALEINGANG TAG/NACHT

Wird nur angeschlossen, wenn eine Tag/Nacht-Überwachung gewünscht ist. Der Eingang ist nicht galvanisch getrennt und eignet sich zur direkten Ansteuerung mit potenzialfreien Kontakten.

Im Tag- oder Nachtbetrieb wird die jeweils parametrierte Einströmungsgeschwindigkeit überwacht und bei Unterschreitung (Istwert < Sollwert) eine Fehlermeldung alarmiert (rote LED und Summer).

Über die Klemme X5.7 und X5.8 erfolgt die Umschaltung in den Tag- bzw. Nachtbetrieb (Tagbetrieb = Kontakt geöffnet).



Die maximale Leitungslänge ist auf 3m begrenzt.

Der Eingangsstrom beträgt pro Eingang $\leq 2\text{mA}$.

Der Analogausgang an Klemme X8.15 (GND) und Klemme X8.17 (+) stellt den Abluftwert als Analogsignal (0)2 ... +10 VDC zur Verfügung. Die Strombelastung darf maximal 10mA betragen.

ANSCHLUSS ANALOGAUSGANG	7.4
------------------------------------	------------

Der Analogausgang A1-Out ist nicht galvanisch getrennt.

Bei der elektrischem Verbindung unbedingt auf die richtige Polarität + und – (GND) achten!

Der Analogausgang A1-Out steht auch wahlweise als Stromschnittstelle zur Verfügung. Der Stromabgriff 0/4...20 mA erfolgt über die Klemme X8.15 (GND) und Klemme X8.16 (0/4...20 mA).

Bei unbenutztem Stromausgang muss über die Klemme X8.15 und X8.16 ein Bürdenwiderstand von 500 Ω geklemmt werden!



Über das serielle Interface RS232 an der 9-poligen Buchse X10 erfolgt die gesamte Parametrierung der Überwachung iM50 mittels der auf einem Laptop installierten PC-Software PC2500. Alle Werte lassen sich schnell, einfach und übersichtlich auslesen und parametrieren. Die Parametrierung kann zusätzlich zum Laptop auch über die integrierte Bedienebene erfolgen.

ANSCHLUSS SERIELLES INTERFACE RS232	7.5
--	------------

Der Analogeingang an Klemme X7.12 (GND) und Klemme X7.13 kann zwischen 0...5V DC oder 0...10V DC umgeschaltet werden. Hierzu muss die Brücke JP2 offen (0...5V DC) oder gesteckt (0...10V DC) sein.

ANSCHLUSS ANALOGEINGANG	7.6
------------------------------------	------------

Der Analogeingang ist für Sonderfunktionen reserviert.

8.0 FUNKTIONSANZEIGE UND BEDIENPANEL

Die Funktionsanzeige mit integriertem Bedienpanel verfügt über einen LED-Bargraph zur Istwertanzeige der Einströmgeschwindigkeit (face velocity).

Über ein Passwort (numerischer Wert) erfolgt der Zugriff auf die Systemebene. In der Systemebene können über die integrierte Bedienoberfläche die wichtigsten Parameter des Gerätes eingestellt werden. Dieser direkte Schnelzugriff auf die Systemebene ist besonders dann sinnvoll, wenn kein Laptop mit der Parametriersoftware PC2500 verfügbar ist.

The image shows the front panel of the 'airflow monitor iM50'. It features a blue LED bargraph at the top for flow measurement, a green LED for normal operation, and a yellow LED for warning. Below these are three buttons: 'LICHT' (light), 'I/O', and 'RESET'. The panel also has a speaker icon and a 'SCHNEIDER' logo at the bottom.

Callout 1 (Top Left): Dieser blau leuchtende LED-Bargraph zeigt den Istwert der Lufteinströmung von 0...1,0 m/s bzw. 0...200 fpm an.

Callout 2 (Middle Left): Diese grün leuchtende LED zeigt den Normalzustand an, d.h. der Laborabzug wird mit einem ausreichenden Abluftvolumenstrom betrieben und befindet sich somit im sicheren Bereich.

Callout 3 (Bottom Left): Diese rot leuchtende LED zeigt den Störfall an, d. h. der Laborabzug wird mit einer nicht ausreichenden Lufteinströmung betrieben und ist somit nicht schadstoffausbruchssicher. Mit der RESET-Taste kann der akustische Alarm (Störung durch zu geringe Lufteinströmung) quittiert werden. Die optische Alarmsignalisierung ist nicht quittierbar und wird erst wieder zurück gesetzt, wenn eine ausreichende Lufteinströmung zur Verfügung steht.

Callout 4 (Top Right): Diese gelb blinkende LED signalisiert eine optische Warnmeldung, wenn der Frontschieber >50cm geöffnet wird. Diese LED weist den Nutzer darauf hin, dass der Laborabzug sich im unsicheren Betrieb befinden kann. Der Frontschieber ist zu schliessen.

Callout 5 (Middle Right): Mit der LICHT-Taste wird die Innenraumbelichtung des Laborabzuges ein- bzw. ausgeschaltet. In der Systemebene hat diese Eingabetaste die Funktion (+).

Callout 6 (Bottom Center): Mit der RESET/QUIT-Taste kann der akustische Alarm (Störung durch zu geringe Lufteinströmung) quittiert werden. Die optische Alarmsignalisierung ist nicht quittierbar und wird erst wieder zurück gesetzt, wenn ein ausreichender Abluftvolumenstrom zur Verfügung steht. In der Systemebene hat diese Eingabetaste die Funktion (-).

Callout 7 (Bottom Right): Mit der I/O-Taste wird die Überwachung ein- bzw. ausgeschaltet. Der Betriebsmodus des LED-Bargraphs zeigt den eingeschalteten Zustand an. In der Systemebene hat diese Eingabetaste die Funktion (ENTER).

frei für Notizen

9.0 EINSTELLANLEITUNG • iM50 PARAMETER ÜBER INTERNE SYSTEMEBENE

Parametrierung der internen Systemebene über zweite Tastenbelegung.

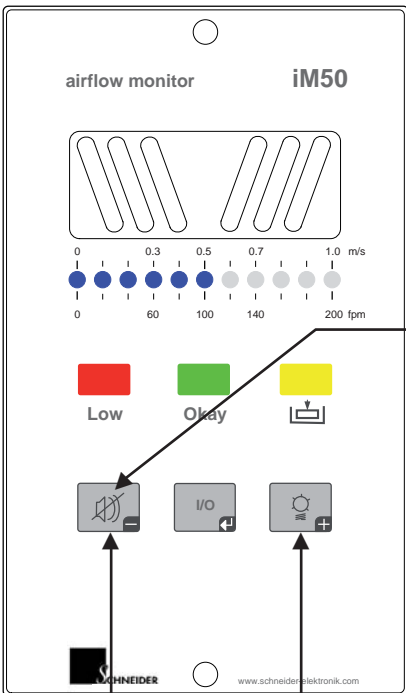


Die Einstellung der iM50 Parameter erfolgt über die passwortgeschützte integrierte interne Systemebene oder einen Laptop mit installierter Software PC2500.

Im Folgenden ist die Parametereinstellung über die interne Systemebene beschrieben, da es für den Feldeinsatz am Besten geeignet ist. Sollten Sie für die Parametereinstellung einen Laptop mit PC2500 Software einsetzen, so können Sie ebenfalls nach dieser Einstellanleitung arbeiten. Die Menüpunkte und Einstellbereiche sind in der Bedeutung gleich.

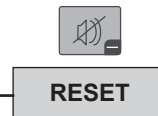
iM50 EINSCHALTEN (POWER ON)

Nach dem Einschalten des iM50-Netzteils (Power ON) erscheint nach dem internen Selbsttest auf dem LED-Bargraph der Lufteströmungswert und, je nach Betriebszustand, die rote (LOW) oder grüne (OK) LED.



Ist die Einströmung nicht messbar oder unter dem eingestellten Sollwert oder der Verbindungsschlauch zum Laborabzugsinnenraum nicht richtig verlegt, leuchtet nach kurzer Zeit die rote Status-LED (LOW) auf und signalisiert zu geringe Einströmgeschwindigkeit. Der LED-Bargraph zeigt den Istwert 0...0,1 m/s.

Gleichzeitig erfolgt die akustische Alarmierung, welche mit der Taste:





zurückgesetzt werden kann.

Bei ausreichender Einströmung leuchtet die grüne Status-LED (OK) und der LED-Bargraph zeigt den Istwert. Der akustische Alarm wird bei ausreichender Einströmung automatisch zurückgesetzt.

Der Zugang zur Parametrierung ist passwortgeschützt.

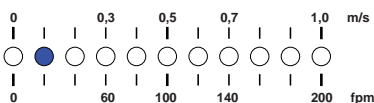
PASSWORTEINGABE FÜR ZUGRIFF AUF DIE SYSTEMEBENE

Durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten  und  gelangen Sie in die Passwordeingabe.

Halten Sie die Minus- und die Plus-Taste für mindestens 3 s gedrückt. Die rote, grüne und gelbe LED erlöschen. Die linke blaue LED des LED-Bargraphs blinkt.

Eingabe des Parametrier-Passworts

Mit der Plus-Taste bewegen Sie den blinkenden Cursor nach rechts, mit der Minus-Taste nach links um das Passwort einzustellen.




Liegt der Cursor auf einer eingeschalteten LED, blinkt er schnell, liegt er auf einer ausgeschalteten LED, blinkt er langsam. Durch kurzes Drücken der Enter-

Taste  wird die LED ein- oder ausgeschaltet.

Die eingeschalteten LEDs repräsentieren das Passwort.

Aktuell braucht man nur die LED bei 0,1 m/s setzen. Durch langes Drücken der

Enter-Taste (>1 s)  wird das Passwort bestätigt, und man gelangt automatisch zum ersten Parameter „Einströmgeschwindigkeit - Nachtbetrieb“.

Sollwert Einströmgeschwindigkeit 9.1

**Einströmgeschwindigkeit
Nachtbetrieb
(abgesenkter Betrieb)** 9.1.1

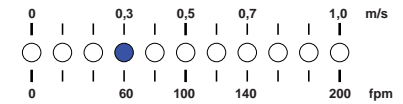
Hier wird der Grenzwert für Unterschreitung der Einströmgeschwindigkeit im Nachtbetrieb (abgesenkter Betrieb) eingestellt.

Die rote LED blinkt. Die blaue LED zeigt den zuletzt eingegebenen Wert an, z.B.


0,3 m/s bzw. 60 fpm. Mit der Plus-Taste  bewegen Sie die blaue LED

nach rechts, mit der Minus-Taste  nach links um einen neuen Wert einzustellen.

Einstellung: 0,3 m/s bzw. 60 fpm

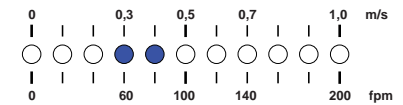


Die Schrittweite beträgt 0,05 m/s bzw. 10 fpm. Um z.B. 0,35 m/s darzustellen, leuchten die LEDs bei 0,3 m/s und 0,4 m/s.

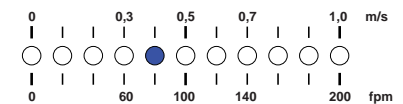
Mit der Enter-Taste (Drücken > 1 s)  wird der neue Wert bestätigt und Sie

gelangen automatisch zum nächsten Parameter „Einströmgeschwindigkeit - Tagbetrieb“.

Einstellung: 0,35 m/s bzw. 70 fpm



Einstellung: 0,4 m/s bzw. 80 fpm



**Einströmgeschwindigkeit
Tagbetrieb
(normaler Betrieb)** 9.1.2


Hier wird der Grenzwert für Unterschreitung der Einströmgeschwindigkeit im Tagbetrieb (normaler Betrieb) eingestellt.

Die grüne LED blinkt. Die blaue LED zeigt den zuletzt eingegebenen Wert an,

z.B. 0,3 m/s bzw. 60 fpm. Mit der Plus-Taste  bewegen Sie die blaue LED

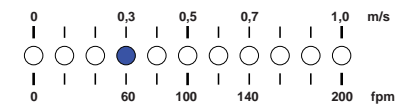
nach rechts, mit der Minus-Taste  nach links um einen neuen Wert einzustellen.

Die Schrittweite beträgt 0,05 m/s bzw. 10 fpm. Um z.B. 0,35 m/s darzustellen, leuchten die LEDs bei 0,3 m/s und 0,4 m/s.

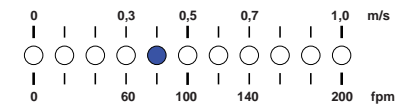
Mit der Enter-Taste (Drücken > 1 s)  wird der neue Wert bestätigt und Sie

gelangen automatisch zum nächsten Parameter „Eingabe der Alarmverzögerungszeit“.

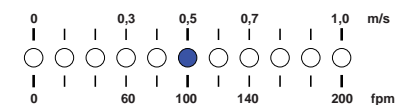
Einstellung: 0,3 m/s bzw. 60 fpm



Einstellung: 0,4 m/s bzw. 80 fpm



Einstellung: 0,5 m/s bzw. 100 fpm

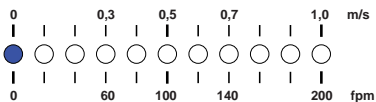


9.2 Systemwerte

9.2.1 Alarmverzögerungszeit

Die Alarmverzögerungszeit definiert, wie lange der voreingestellte Tag-/Nacht-Schwert unterschritten sein muss, bevor eine Alarmierung generiert wird.

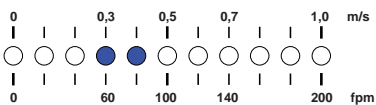
Keine Alarmverzögerung



Die gelbe LED blinkt. Die blaue LED zeigt den zuletzt eingegebenen Wert an, z.B. 35 s. Mit der Plus-Taste bewegen Sie die blaue LED nach rechts, mit der Minus-Taste nach links um einen neuen Wert einzustellen.

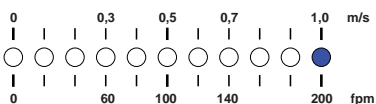
Die Schrittweite der Alarmverzögerung beträgt 5 s. Um z.B. 35 s darzustellen, leuchten die LEDs bei 30 s und 40 s.

35 s Alarmverzögerung



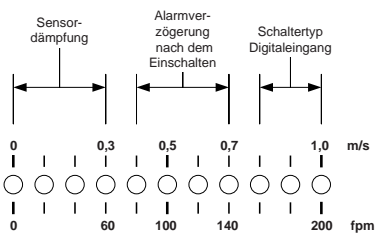
Mit der Enter-Taste (Drücken > 1 s) wird der neue Wert bestätigt und Sie gelangen automatisch zum nächsten Parameter „Verzögerung der Eingänge und Schaltertypdefinition“.

100 s Alarmverzögerung



9.2.2 Verzögerung der Eingänge und Schaltertypdefinition

In diesem Eingabemodus wird der LED-Bargraph in drei verschiedene Eingabegruppen unterteilt. Über die vier LED 0...0,3 lässt sich die Sensordämpfung, über die vier LED 0,4...0,7 die Alarmverzögerungszeit nach dem Einschalten und über die drei LED 0,8...1,0 der Schaltertyps für die Digitaleingänge einstellen.



Die rote und grüne LED blinken. Die blauen LEDs zeigen die zuletzt eingegebenen Wert an. Mit der Plus-Taste bewegen Sie den blinkenden Cursor nach rechts, mit der Minus-Taste nach links um einen neuen Wert einzustellen. Liegt der Cursor auf einer eingeschalteten LED, blinkt er schnell, liegt er auf einer ausgeschalteten LED, blinkt er langsam. Durch kurzes Drücken der Enter-Taste wird die LED ein- oder ausgeschaltet.

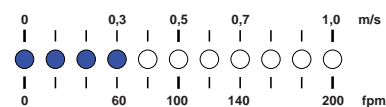
Durch langes Drücken der Enter-Taste (>1 s) werden alle Einstellungen bestätigt und Sie gelangen automatisch zum nächsten Parameter „Abgleich des Sensors“.

Sensordämpfung 9.2.2.1

Das Sensorsignal des Luftströmungssensors wird durch ein Tiefpassfilter gedämpft. Die Zeitkonstante des Tiefpassfilters ist einstellbar. Nach Durchlaufen des Tiefpassfilters, kommt das Signal zur Anzeige und kann am Analogausgang an Klemme X8 abgegriffen werden. Die Zeitkonstante lässt sich im Bereich von 0...9,375 s mit einem Inkrement von 0,625 s einstellen.

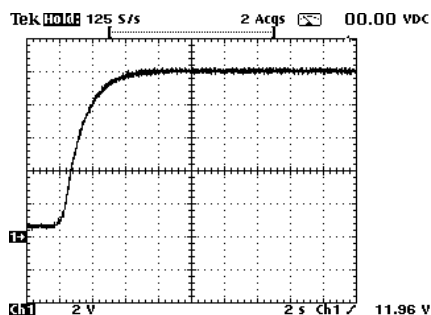
LED	Zustand	Bedeutung
0,0 m/s	EIN	Erhöht die Zeitkonstante um 0,625 s
0,1 m/s	EIN	Erhöht die Zeitkonstante um 1,25 s
0,2 m/s	EIN	Erhöht die Zeitkonstante um 2,5 s
0,3 m/s	EIN	Erhöht die Zeitkonstante um 5,0 s

Einstellung: 9,375 s Dämpfung



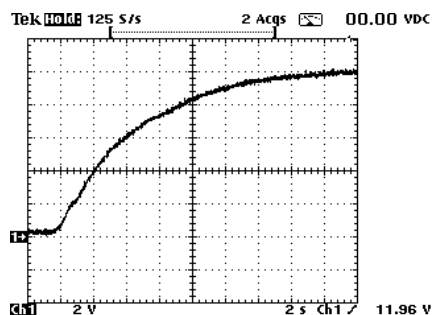
Beispiel 1:

Analogausgang 10 V
LED 0,2 m/s = EIN
Zeitkonstante = 2,5 s



Beispiel 2:

Analogausgang 10 V
LED 0+0,1+0,2+0,3 m/s = EIN
Zeitkonstante = 9,375 s



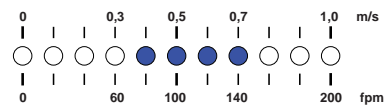
Alarmverzögerung nach dem Einschalten 9.2.2.2

Nach dem Einschalten leuchtet immer zuerst die rote LED (LOW = Unterschreitung). Wenn die Einströmgeschwindigkeit den Grenzwert für Unterschreitung erreicht oder überschreitet, leuchtet die grüne LED (OK) und die rote LED geht aus.

Während der voreingestellten Zeit der Alarmverzögerung, fällt das Störmeldereis K2 trotz zu geringer Luftmenge nicht ab. Es wird erst nach der eingestellten Zeit (0 bis 150s) aktiviert. Dies gilt für folgende Arten des Ein- bzw. Umschaltens:

- Anlegen der Versorgungsspannung
- Taste Ein/Aus
- Umschaltung Tag/Nacht

Einstellung: 150 s Alarmverzögerung



Diese Funktion generiert z.B. keinen Alarm, wenn der Abluftventilator eingeschaltet wird und erst nach einer bestimmten Zeit die volle Saugleistung erreicht. Die Alarmverzögerungszeit nach dem Einschalten wird in Sekunden angegeben und lässt sich im Bereich von 0...150 s mit einem Inkrement von 10 s einstellen.

LED	Zustand	Bedeutung
0,4 m/s	EIN	Erhöht die Alarmverzögerung um 10 s
0,5 m/s	EIN	Erhöht die Alarmverzögerung um 20 s
0,6 m/s	EIN	Erhöht die Alarmverzögerung um 40 s
0,7 m/s	EIN	Erhöht die Alarmverzögerung um 80 s

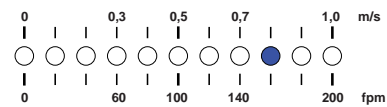
Beispiel 3:

LED 0,4+0,6 m/s = EIN
Alarmverzögerung = 50 s

9.2.2.3 Kontaktinvertierung Störmelderelais

Der Kontakt des Störmelderelais an Klemme X1 kann invertiert werden.

Einstellung: Kontakt invertiert

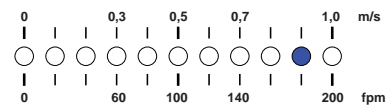


LED	Zustand	Bedeutung
0,8 m/s	EIN	Invertiert. Liegt eine Störung vor, ist der Störmeldekontakt geschlossen. Liegt keine Störung vor oder ist die iM50 spannungslos, ist der Kontakt offen.
0,8 m/s	AUS	Nicht Invertiert. Liegt keine Störung vor, ist der Kontakt geschlossen. Ist die iM50 spannungslos oder liegt eine Störung vor, ist der Störmeldekontakt offen.

9.2.2.4 Schaltertyp Frontschieber>50 cm

Der Schaltertyp an Klemme X6 wird als Öffner oder Schließer definiert.

Einstellung: Kontakt = Schließer



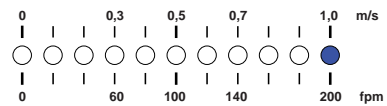
Nach EN 14175 müssen Frontschieber von Digestorien bei 50cm Öffnungshöhe mit einer mechanischen Verriegelung ausgerüstet sein. Soll der Frontschieber über 50cm geöffnet werden, muss die mechanische Verriegelung gelöst werden. Nach Norm signalisiert eine blinkende gelbe LED an der Anzeige den Zustand „Frontschieberöffnung > 50cm“ (Warnmeldung).

LED	Zustand	Bedeutung
0,9 m/s	EIN	Schaltertyp = Schließer Kontakt geschlossen = gelbe LED blinkt (>50cm) Kontakt offen = gelbe LED aus
0,9 m/s	AUS	Schaltertyp = Öffner Kontakt geschlossen = gelbe LED aus Kontakt offen = gelbe LED blinkt (>50cm)

9.2.2.5 Schaltertyp Tag/Nacht

Der Schaltertyp an Klemme X5 wird als Öffner oder Schließer definiert.

Einstellung: Kontakt = Schließer






Über die Klemme X5 erfolgt die Umschaltung in den Tag- bzw. Nachtbetrieb. Im Tag- oder Nachtbetrieb wird die jeweils parametrisierte Einströmgeschwindigkeit überwacht.

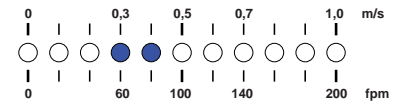
LED	Zustand	Bedeutung
1,0 m/s	AUS	Schaltertyp = Schließer Kontakt geschlossen = Nachtbetrieb Kontakt offen = Tagbetrieb
1,0 m/s	EIN	Schaltertyp = Öffner Kontakt geschlossen = Tagbetrieb Kontakt offen = Nachtbetrieb

Abgleich des Sensors **9.3**

Die grüne und gelbe LED blinken. Der aktuelle Messwert (Istwert) der Einströmgeschwindigkeit wird von den blauen LEDs angezeigt.

Mit der Plus-Taste  wird der Messwert erhöht. Eventuell ist mehrfaches Betätigen der Plus-Taste erforderlich. Mit der Minus-Taste  wird der Messwert reduziert. Eventuell ist mehrfaches Betätigen der Minus-Taste erforderlich. Durch langes Drücken der Enter-Taste (>1 s)  werden die Einstellungen bestätigt. **Die Parametrierung ist abgeschlossen.** Sie gelangen automatisch zurück in den Betriebsmodus (Überwachungsbetrieb).

Istwert: Einströmgeschwindigkeit



Ende der Parametrierung



Der Sensor muss zum Abgleich an geeigneter Stelle in einen Laborabzug eingebaut und angeschlossen sein. Der Abzug wird bei 10 cm geöffneten Frontschieber über eine Drosselklappe auf z.B. 0,5m/s eingestellt. Dieser Wert ist durch eine Anemometermessung am Frontschieber zu überprüfen.

Durch Betätigen der Plus- oder Minus-Taste wird der Messwert der iM50 auf den Anzeigewert des Anemometers abgeglichen.

Im Auslieferungszustand sind folgende Konfigurationen eingestellt:

Einstellungen im Auslieferungszustand **9.4**

iM50 Einstellungen im Auslieferungszustand	
Einströmgeschwindigkeit Nachtbetrieb	0,3 m/s
Einströmgeschwindigkeit Tagbetrieb	0,6 m/s
Alarmverzögerungszeit bei Unterschreitung	10 s
Ansprechzeit des Sensors	1.25 s
Alarmverzögerungszeit nach dem Einschalten	60 s
Invertierung des Störmelderelais	Nicht invertiert
Schaltertyp für Frontschieber Schließen	Öffner
Schaltertyp für Tag/Nacht-Umschaltung	Schließer

10.0	iM50-Fehlerbehebung
Fehler:	Strömungssensor funktioniert nicht richtig.
Ursache:	Der Strömungssensor ist defekt.
Fehlerbehebung:	Tauschen Sie das Gerät iM50 aus.
Kontrolle:	Wählen Sie den Menüpunkt Abgleich des Sensors (siehe Kapitel 9.3) aus. Überprüfen Sie nun den Istwert bei geschlossenem Frontschieber und geschlossenen Seitenschiebern (ca. 0,5...>1m/s). Bei Öffnen eines Seitenschiebers oder des Frontschiebers muss der Istwert zunächst kleiner werden. Ist eine externe Regelung angeschlossen, wird abhängig von der Frontschieberstellung, ein bestimmter Wert ausgeregelt.
Ursache:	Die Einströmungsgeschwindigkeit wird nicht richtig angezeigt.
Fehlerbehebung:	Anpassung des Offset Einströmung (Abgleich mit redundanter Messung im Frontschieberbereich).
Kontrolle:	Gleichen Sie den Strömungssensor ab. Dazu unter dem Menüpunkt Abgleich des Sensors (siehe Kapitel 9.3) den Strömungssensor so anpassen, dass der im geöffneten Frontschieberbereich mit einem geeichten Anemometer redundant gemessene Einströmwert mit dem angezeigten Einströmwert des Strömungssensors übereinstimmt. Der Strömungssensor des iM50 muss, je nach Einbausituation, entsprechend abgeglichen werden.
Anmerkung:	Der Strömungssensor ist kalibriert. Die am LED-Bargraph angezeigte Einströmgeschwindigkeit (m/s) muss mit der im geöffneten Frontschieberbereich redundant gemessenen Einströmgeschwindigkeit übereinstimmen.
Ursache:	Der Verbindungsschlauch des Strömungssensors ist nicht richtig montiert.
Fehlerbehebung:	Der Verbindungsschlauch muss knickfrei in den Laborabzugsinnenraum geführt werden und passgenau auf die Endstücke gesteckt sein. Das Rohrende (Einströmung in den Abzug) muss vom Innenraum des Abzugs sichtbar sein. Es darf z.B. nicht hinter einem Luftleitblech montiert sein. Direkt vor dem Lufterströmungsgitter des iM50 dürfen keine Luftströmungen oder Luftverwirbelungen (z.B. von Deckenluftdurchlässen) vorhanden sein. Achten Sie darauf, dass der Einsaugbereich und das Rohrende (Einströmung in den Abzug) nicht verschmutzt, verstopft oder abgedeckt ist.
Kontrolle:	Wählen Sie den Menüpunkt Abgleich des Sensors (siehe Kapitel 9.3) aus. Überprüfen Sie nun den Istwert bei geschlossenem Frontschieber und geschlossenen Seitenschiebern (ca. 0,5...>1m/s). Bei Öffnen eines Seitenschiebers oder des Frontschiebers muss der Istwert zunächst kleiner werden. Ist eine externe Regelung angeschlossen, wird abhängig von der Frontschieberstellung, ein bestimmter Wert ausgeregelt.
Anmerkung:	Der Strömungssensor ist kalibriert. Die am LED-Bargraph angezeigte Einströmgeschwindigkeit (m/s) muss mit der im geöffneten Frontschieberbereich redundant gemessenen Einströmgeschwindigkeit übereinstimmen.

frei für Notizen

Aus der folgenden Tabelle können Sie Fehler bzw. Störungen und deren mögliche Ursachen analysieren und beheben.

Fehler:	Leuchtdioden oder LED-Bargraph der Funktionsanzeige leuchten nicht.
Ursachen:	Spannungsversorgung (Netzteil) nicht angeschlossen oder fehlerhaft.
Fehler:	Auf dem LED-Bargraph angezeigter Istwert ist nicht identisch mit extern gemessenem Istwert.
Ursachen:	Ungünstige oder fehlerhafte Einbausituation des Strömungssensors.
	Strömungssensor nicht abgeglichen. Siehe dazu Menüpunkt Abgleich des Sensors (Kapitel 9.3).
	Verbindungsschlauch vom Strömungssensor zum Laborabzugsinnenraum nicht richtig montiert.
Fehler:	Funktionsanzeige funktioniert nicht richtig (LOW-Anzeige immer rot).
Ursachen:	Die eingestellten Sollwerte überprüfen.
	Prüfen ob ausreichende Abluft vorhanden ist.
	Messen, ob der minimale Kanalvordruck ≥ 100 Pascal ist (abhängig von der Digestoriumbauart).
	Überprüfen, ob das installierte Abluftrohr am Digestorium den richtig dimensionierten Rohrdurchmesser für den geforderten Abluftvolumenstrom hat.
Fehler:	Funktionsanzeige funktioniert nicht richtig (OKAY-Anzeige immer grün).
Ursachen:	Die eingestellten Sollwerte überprüfen.
Fehler:	Funktionsanzeige funktioniert nicht richtig (gelbe LED blinkt immer).
Ursachen:	Kein Kontakt „Frontschieber > 50cm“ angeschlossen.
	Schaltertyp „Frontschieber > 50cm“ (N.O., N.C.) falsch parametrier (siehe Kapitel 9.2.2.4)

Wartung	12.0
---------	------

Die Laborabzugsüberwachung iM50 ist im Zusammenhang mit der jährlichen Laborabzugswartung zu überprüfen.

Bei der jährlichen Laborabzugswartung ist u.a. ein Funktionstest mit akustischer und optischer Alarmierung auszuführen (Sensoreinströmöffnung abdecken) und die parametrisierten Sollwerte zu überprüfen.

Jährliche Abzugswartung	12.1
----------------------------	------

Anschließend den angezeigten Istwert des LED-Bargraphs mit einem redundant gemessenen Messwert (Hitzdraht- oder Flügelradanemometer) vergleichen.



Es ist darauf zu achten, daß der Verbindungsschlauch vom Sensor zum Laborabzugsinnenraum nicht beschädigt oder abgeknickt ist und fest am Sensor und am Endstück sitzen.

13.0 Technische Daten

■ Allgemein	
Steckernetzteil	110/230V AC/50/60Hz/+-15%
Stromaufnahme max.	100 mA
Leistungsaufnahme max.	10 VA
Wiederbereitschaftszeit	600ms
Betriebstemperatur	0 °C bis +55 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % relativ, nicht kondensierend

■ Gehäuse	
Schutzart	IP 20
Material	Kunststoff
Farbe	weiß, RAL 9002
Abmessungen (LxBxH)	(134 x 80 x 40) mm
Gewicht	ca. 1,0 kg
Geräteklemmen	Schraubklemme 0,75 mm ²

■ Relaisausgänge	
Anzahl	1 Relais (K3) für Licht
Kontaktart	Arbeitskontakt
Schaltspannung max.	250V AC
Dauerstrom max.	8A für Leuchtstofflampen bis max. 58 W
Anzahl	2 Relais (K1, K2)
Kontaktart	Umschalt-/Arbeitskontakt
Schaltspannung max.	250V AC
Dauerstrom max.	3A

■ Digitaleingänge	
Anzahl	2 Eingänge, 24V DC/2mA
Ansteuerung	potenzialfreier Kontakt, maximale Kabellänge < 3m

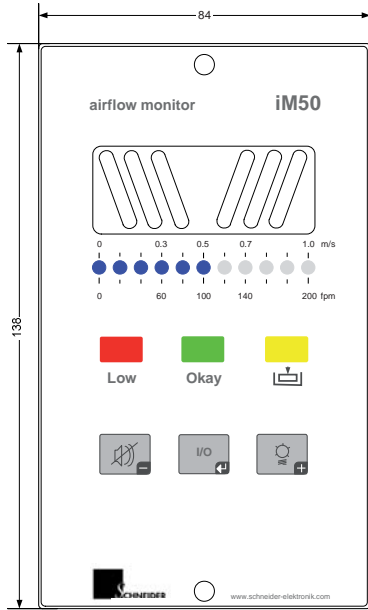
■ Analogausgang	
Abluftistwert	0(2)...10VDC, 10mA oder 0(4)...20mA

■ Analogeingang	
Sollwert	0(2)...5/10VDC, 1mA

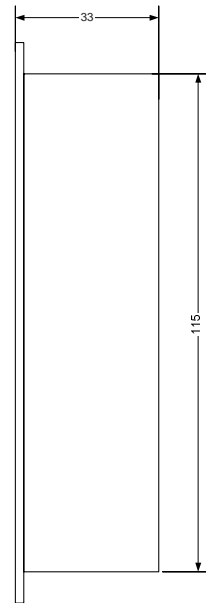
■ Integrierter Luftströmungssensor	
Messprinzip	dynamisch, Hitzdraht- Anemometrisches Prinzip
Messbereich	0,2...1 m/s
Ansprechzeit	<100 ms

Änderungen vorbehalten • Alle Rechte vorbehalten © SCHNEIDER

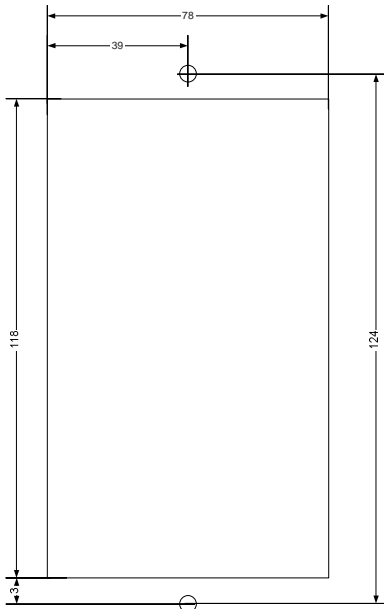
Gehäuse iM50: Draufsicht



Gehäuse iM50: Seitenansicht



Gehäuse iM50: Ausschnitt



Änderungen vorbehalten • Alle Rechte vorbehalten © SCHNEIDER

A

Abgleich des Sensors 18, 21, 22, 24
Abmessungen 26, 27, 28
Alarmverzögerung nach dem Einschalten 19
Alarmverzögerungszeit 5, 6, 17, 18, 19, 21
ANSCHLUSS ANALOGAUSGANG 13
ANSCHLUSS ANALOGEINGANG 13
ANSCHLUSS DIGITALEINGANG
FRONTSCHIEBER > 50 cm 12
ANSCHLUSS DIGITALEINGANG TAG/NACHT 12
ANSCHLUSS RELAISAUSGÄNGE 10
ANSCHLUSS RELAIKONTAKT
MOTOR EIN/AUS K3 11
ANSCHLUSS RELAIKONTAKT
STÖRMELDUNG
K2 11
ANSCHLUSS SERIELLES
INTERFACE RS232 13
ANSCHLUSS VON ZUSATZFUNKTIONEN 3, 10

B

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG 2

C

CE-Kennzeichnung 2

D**E**

EINBAU DER ÜBERWACHUNG 8
EINSTELLANLEITUNG 16
Einstellungen im Auslieferungszustand 21
Einströmgeschwindigkeit
Nachtbetrieb (abgesenkter Betrieb) 17
Einströmgeschwindigkeit
Tagbetrieb (normaler Betrieb) 17
ELEKTROANSCHLUSS 2

F

FEHLERBEHEBUNG 22
Fehlerbehebung 22
FUNKTIONSANZEIGE UND BEDIENPANEL 14
FUNKTIONSBESCHREIBUNG 4
FUNKTIONSSCHEMA 5

G**H****I**

iM50 EINSCHALTEN 16
iM50-Fehlerbehebung 22
iM50 PARAMETER ÜBER INTERNE SYSTEMEBENE 16
iM50-Störungsbehebung 24
INHALTSVERZEICHNIS 3
INSTALLATION 8
INSTALLATION DIE ERSTEN DREI SCHRITTE 3, 8
Istwerte 17

J

Jährliche
Abzugswartung 25
JährlicheAbzugswartung 25

K

KLEMMENPLAN 7
Kontaktinvertierung
Störmelderelais 20

L

LIEFERUMFANG 6

M

Masszeichnungen 27, 28
MONTAGE DES VERBINDUNGSSCHLAUCHS 8

N

NETZEINSPEISUNG 9

O**P**

PASSWORTEINGABE 16
PASSWORTEINGABE
FÜR ZUGRIFF AUF DIE SYSTEMEBENE 16

Q**R**

S

Schaltertyp
Frontschieber>50 cm 20
Schaltertyp
Tag/Nacht 20
Sensordämpfung 18, 19
SICHERHEITSHINWEISE 2
Sollwerte 17
Sollwert Einströmgeschwindigkeit 17
SPANNUNGSVERSORGUNG 3, 9, 11, 28
STÖRUNGSBEHEBUNG 24
Störungsbehebung 24

T

Technische Daten 26, 28

U

V

Verzögerung der Eingänge und Schaltertypdefinition 18

W

Wartung 25, 28

X

Y

Z

SCHNEIDER Elektronik GmbH

Industriestraße 4
61449 Steinbach • Germany

Phone: +49 (0) 6171 / 88 479 - 0

Fax: +49 (0) 6171 / 88 479 - 99

e-mail: info@schneider-elektronik.de

www.schneider-elektronik.com