

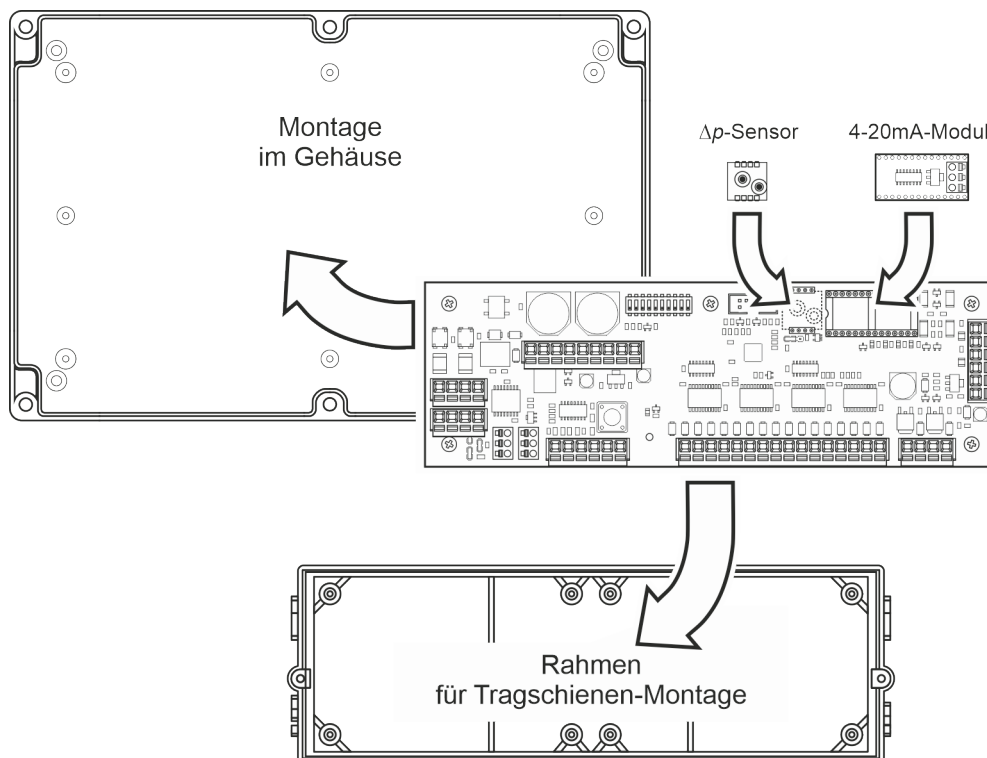
Betriebs- und Installationsanleitung

R-IMC-BUS

Filtersteuerung und E/A-Modul

RM-V16.20

CompactLine / ProfiLine



Inhalt

1	Sicherheitshinweise	3
2	Gerätebeschreibung	4
3	Steckplätze zur Funktionserweiterung	5
4	Elektrische Anschlüsse.....	6
5	Einstellungen	9
5.1	Jumper auf der RM-V16.20-Platine	9
5.2	Bedien- und Anzeigeelemente	10
5.3	Stand-alone-Betrieb	11
5.4	R-IMC-Bus-Betrieb	12
6	Gehäuse und Montageträger	13
6.1	Geschlossenes Gehäuse.....	13
6.2	Montageträger	13
7	Technische Daten.....	14
8	Maßzeichnungen	16

Vorschriften

EN 60.204 Teil 1

2014/30/EU

2014/35/EU

Zeichenerklärung



Warnung vor Gefahren für Körper und Gesundheit oder vor Schäden an dem Produkt und sonstigen Werten.



Achtung, beachten Sie unbedingt die Hinweise in der Dokumentation !



Wichtiger Hinweis



Kennzeichnung für Schutzklasse II (Schutzisolierung).
Durchgängige doppelte Isolierung oder verstärkte Isolierung.
Das Symbol ist am Gerät angebracht.



Kennzeichnung für Wechselstrom



Kennzeichnung für Gleichstrom

1 Sicherheitshinweise



Die Filtersteuerung und das E/A-Modul *RM-V16.20* stehen bei Netzanschluss unter lebensgefährlicher elektrischer Spannung. Durch unsachgemäße Installation der angeschlossenen Betriebsmittel können ein Ausfall des Gerätes, schwere Personenschäden oder sogar tödliche Verletzungen verursacht werden. Befolgen Sie daher neben den allgemeinen Sicherheitsregeln für Betriebsmittel in industriellen Stromanlagen insbesondere die nachstehenden Punkte:

- Die Installation des Gerätes darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal gemäß den Bestimmungen IEC 364, DIN VDE 0105 für elektrische Betriebsmittel durchgeführt werden.
- Für den Aufstellungsort sind alle geltenden Gesetze, Bestimmungen, Verordnungen und Vorschriften für die Errichtung elektrischer Betriebsmittel zu beachten.
- Einstellungen an Geräten mit der Schutzart IP00 ohne Abdeckungen dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal in abgeschaltetem Zustand und unter Beachtung der örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften erfolgen.
- Das *RM-V16.20* darf nur in dem zulässigen Einsatzbereich betrieben werden.
- Vor dem Austausch der Filtersteuerung / des E/A-Moduls oder daran angeschlossenen Komponenten muss die Versorgungsspannung abgeschaltet werden. Andernfalls können die Geräte beschädigt werden.

2 Gerätebeschreibung

Das *RM-V16.20* kann als Stand-alone-Filtersteuerung oder als E/A-Modul im *R-IMC-BUS*-System eingesetzt werden. Der Betriebsmodus Stand-alone-Betrieb oder *R-IMC-Bus*-Betrieb wird am 10-poligen DIP-Schalter auf der *RM-V16.20*-Platine eingestellt (siehe Bild 1). In Stellung ON der Schalter 1 und 2 arbeitet das *RM-V16.20* als selbständige Filtersteuerung. Wenn mindestens einer der DIP-Schalter 1 und 2 in Stellung OFF steht, arbeitet das *RM-V16.20* als E/A-Modul eines übergeordneten Steuergerätes (*RM-351 C*, *RM-450 C* oder *RM-1450 C*).

i Der Betriebsmodus Stand-alone-Betrieb oder *R-IMC-Bus*-Betrieb wird am 10-poligen DIP-Schalter auf der *RM-V16.20*-Platine eingestellt. Siehe hierzu auch Abschnitt 5.3 „Stand-alone-Betrieb“ auf Seite 11 und Abschnitt 5.4 „*R-IMC-Bus*-Betrieb“ auf Seite 12.

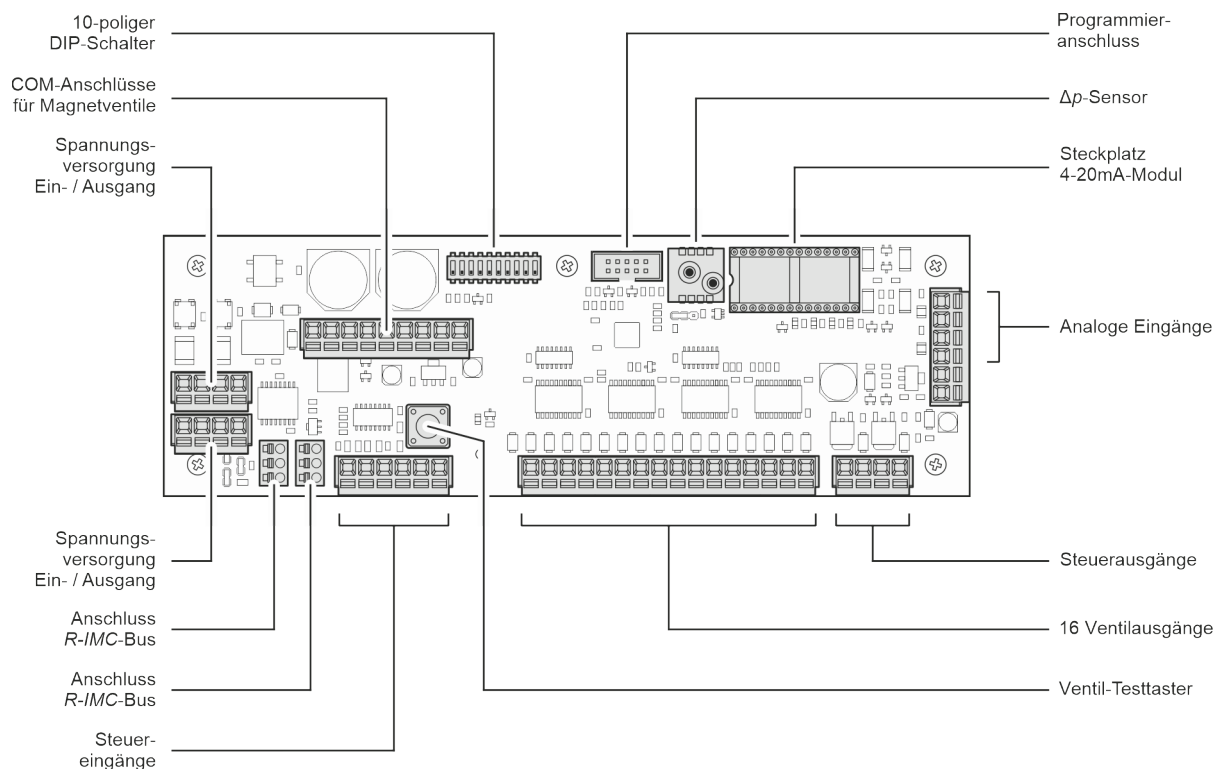


Bild 1: Aufbau der *RM-V16.20*-Platine

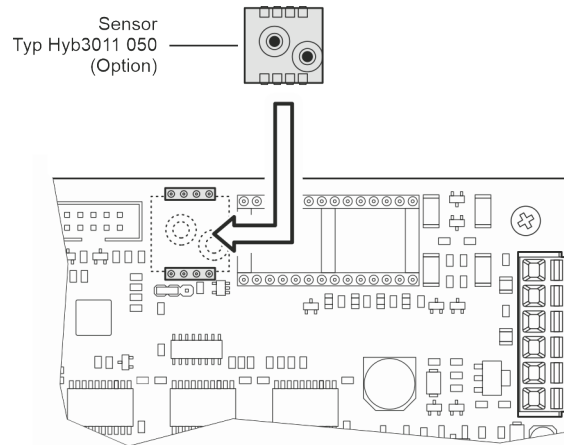
Soll das *RM-V16.20* zur Differenzdruck-Messung eingesetzt werden, ist ein Δp -Sensor (Option) auf den vorbereiteten Steckplatz werkseitig aufgesteckt (siehe Bild 1).

i Zur Differenzdruck-Messung ist ein optionaler Δp -Sensor erforderlich.
Wenn ein 4-20mA-Ausgang benötigt wird, muss ein optionales 4-20mA-Modul auf den dafür vorgesehenen Steckplatz der Platine aufgesteckt werden.

3 Steckplätze zur Funktionserweiterung

Steckplatz für Δp -Sensor (Option)

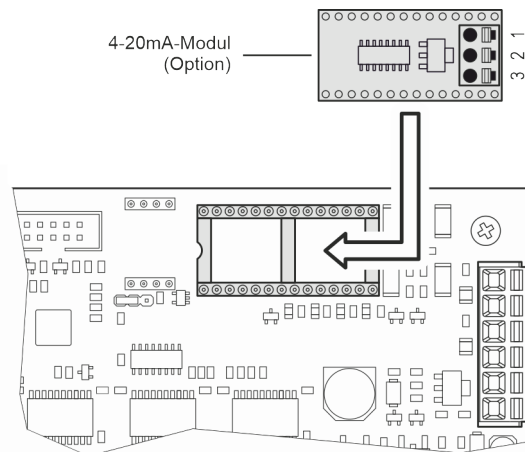
Das *RM-V16.20* kann den Differenzdruck eines Filters im *R-IMC*-Bus-Betrieb erfassen und ihn als digitales Signal an die übergeordnete Filtersteuerung übermitteln. Hierzu muss ein Δp -Sensor auf den 8-poligen Steckplatz der Platine aufgesteckt werden.



Bauteil	Typ	Messbereich	4-20 mA Ausgang
Sensor	Hyb3011 050	0 ... 5000 Pa	nein

Steckplatz für 4-20mA-Modul (Option)

Wenn ein 4-20mA-Ausgang benötigt wird, kann auf den 28-poligen Steckplatz der *RM-V16.20*-Platine ein 4-20mA-Modul aufgesteckt werden. Die Position des Steckplatzes auf der Platine sehen Sie in Bild 1 auf Seite 4.



Klemmen-Nr.	Beschreibung
1	Eingang für +24 V \dots
2	4-20mA-Ausgang (4-20mA entsprechen 0-5000 Pa)
3	GND-Anschluss für den 4-20mA-Ausgang

4 Elektrische Anschlüsse

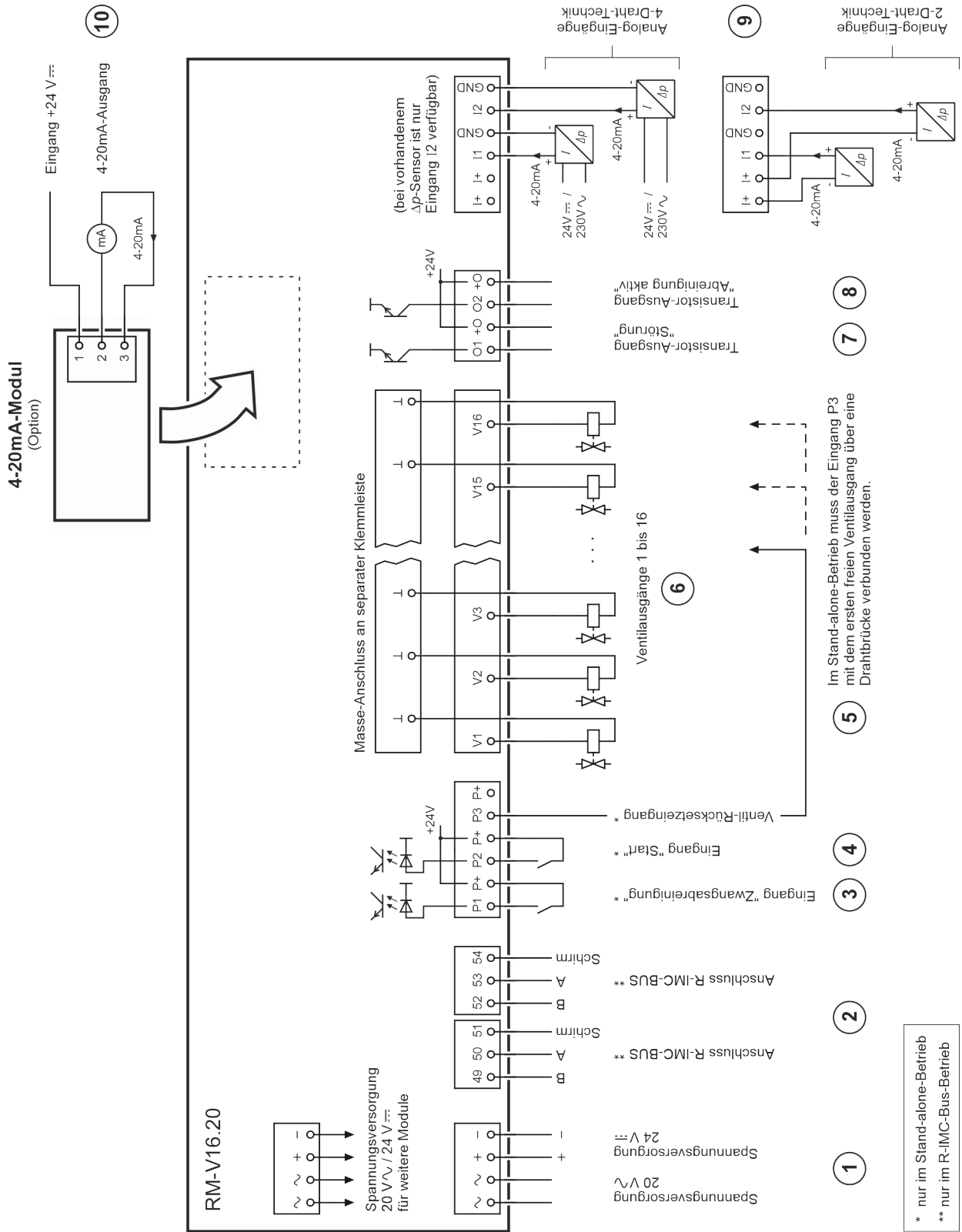


Bild 2: Anschlussplan des RM-V16.20

Kennzahl in Bild 2	Beschreibung	Stand-alone-Betrieb	R-IMC-Bus-Betrieb
①	<p>Versorgungsspannung 24 V $\overline{\text{---}}$ / 20 V \sim</p> <p>Die doppelten Klemmen mit der Beschriftung „+ - \sim \sim“ dienen zur Versorgung weiterer Module.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
②	<p>Anschluss R-IMC-BUS</p> <p>Klemmen 49 (B), 50 (A), 51 (Schirm) und 52 (B), 53 (A), 54 (Schirm)</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
③	<p>Eingang „Zwangsabreinigung“</p> <p>An die Klemmen P1 und P+ wird ein potentialfreier Kontakt zum Aktivieren der Zwangsabreinigung angeschlossen. Schließt der Kontakt, werden die angeschlossenen Ventile mit der eingestellten Impulszeit und einer festen Pausenzeiten von 5 Sekunden nacheinander angesteuert. Bei geöffnetem Kontakt ist die Zwangsabreinigung ausgeschaltet. Die Abreinigung beginnt bei dem Ventil, dass auf das zuletzt angesteuerte folgt.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
④	<p>Eingang „Start“</p> <p>An die Klemmen P2 und P+ wird ein potentialfreier Kontakt zum Aktivieren der Abreinigung angeschlossen. Schließt der Kontakt, werden die angeschlossenen Ventile mit den eingestellten Impuls- und Pausenzeiten nacheinander angesteuert. Bei geöffnetem Kontakt ist die Abreinigung ausgeschaltet. Die Abreinigung beginnt bei dem Ventil, dass auf das zuletzt angesteuerte folgt.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑤	<p>Ventil-Rücksetzeingang</p> <p>Werden im Stand-alone-Betrieb weniger als 16 Magnetventile an das <i>RM-V16.20</i> angeschlossen, muss die Klemme P3 über eine Drahtbrücke mit dem ersten nicht benutzten Ventilausgang verbunden werden.</p> <p>Werden im R-IMC-Bus-Betrieb die Klemmen P3 und P+ gebrückt, sind die Ventilausgänge 1 bis 16 ausgeblendet.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑥	<p>Ventilausgänge</p> <p>An die Klemmen V1, V2, V3 ... V9, 10, 11 ... 16 (Plus-Potential) können bis zu 16 Magnetventile mit einer Bemessungsspannung von 24 V $\overline{\text{---}}$ angeschlossen werden. Der zweite Anschlussdraht der Magnetventile wird an den Masseanschlüssen (Symbol: \perp) auf der Platine angeschlossen (COM-Potenzial / GND).</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
⑦	<p>Transistor-Ausgang „Störung“</p> <p>Im fehlerfreien Betrieb liegt an den Klemmen O1 und +O ein 24-V-Gleichspannungs-Signal an. Sobald eine Störung auftritt, führt der Ausgang 0-V-Gleichspannungs-Signal. Die Störmeldung wird bei jedem Start der Abreinigung zurückgesetzt.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑧	<p>Transistor-Ausgang „Abreinigung aktiv“</p> <p>Die Klemmen O2 und +O führen ein 24-V-Gleichspannungs-Signal, wenn ein Abreinigungsvorgang läuft (auch bei einer Zwangsabreinigung). Findet keine Abreinigung statt, liegt an dem Ausgang ein 0-V-Gleichspannungs-Signal an.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kennzahl in Bild 2	Beschreibung	Stand-alone-Betrieb	R-/MC-Bus-Betrieb
9	Analog-Eingänge Wenn kein Δp -Sensor montiert ist, stehen zwei Analog-Eingänge zur Verfügung. Bild 2 zeigt die Belegung der Klemmen am Beispiel des Anschlusses zweier Differenzdruck-Sensoren in 4-Draht- und 2-Draht-Technik. Bei vorhandenem Δp -Sensor ist der erste Analog-Eingang nicht nutzbar, weil im RS-485-Protokoll dieses Byte für den Δp -Sensorwert genutzt wird.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	Analog-Ausgang 4-20 mA Wenn ein 4-20mA-Ausgang benötigt wird, muss das 4-20mA-Modul auf den dafür vorgesehenen Steckplatz der <i>RM-V16.20</i> -Platine gesteckt werden. (siehe hierzu auch Bild 1 auf Seite 4).	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

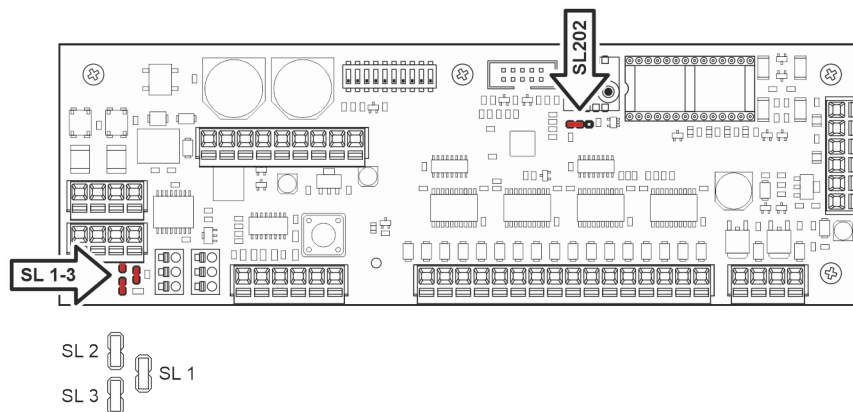
Allgemeine Information über die Installation der Filtersteuerung / des E/A-Moduls



- Die zum Anschluss der Steuerung verwendeten Leitungen müssen für eine Umgebungstemperatur von bis zu 130°C geeignet sein.
- Für alle Bus-Leitungen abgeschirmtes Kabel verwenden! Die Abschirmung muss einseitig mit der Schutzterde (PE) verbunden sein.
- Signalkabel dürfen nicht parallel zu Starkstromkabel verlegt werden.
- Alle belegten Kabelverschraubungen fest anziehen, damit alle Kabel fest umschlossenen sind und kein Wasser eindringen kann.
- Die nicht benutzten Kabelverschraubungen müssen verschlossen oder durch Blindstopfen ersetzt werden.

5 Einstellungen

5.1 Jumper auf der *RM-V16.20*-Platine



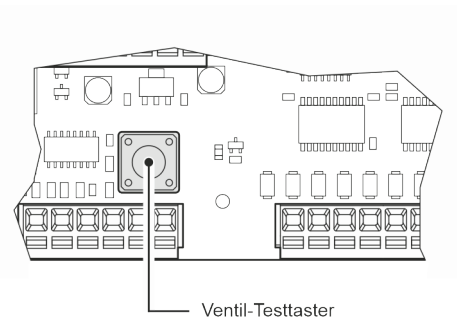
Jumper	Default-Einstellung	Funktion
SL 1		Zur Aktivierung des Abschlusswiderstandes der RS-485-Bus-Schnittstelle beim letzten Modul der Buskette. (Jumper aufgesteckt = Abschlusswiderstand aktiv)
SL 2		
SL 3		
SL 202		Nur für den Hersteller. Die Einstellung darf nicht verändert werden.

i Beim letzten Modul der Buskette müssen die Jumper SL1, SL2 und SL3 aufgesteckt werden. Dies ist auch der Fall, wenn nur ein Modul verwendet wird.

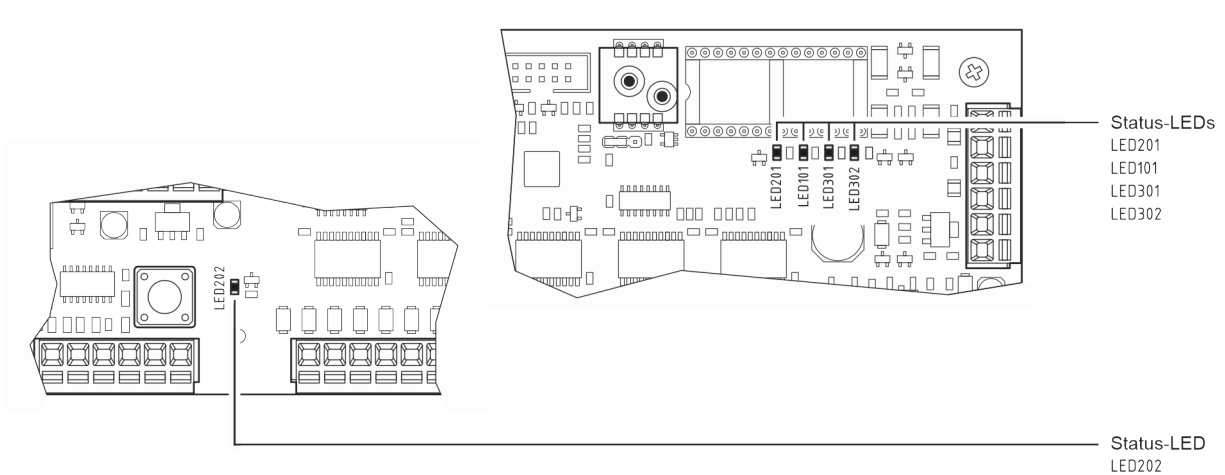
5.2 Bedien- und Anzeigeelemente

Ventil-Testtaster

Der Ventil-Testtaster dient dem Test der Filteranlage zum Beispiel bei der Inbetriebnahme. Durch wiederholtes Drücken des Tasters werden alle angeschlossenen Ventile nacheinander angesteuert.



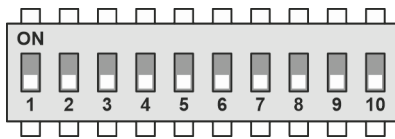
Status-LEDs



LED	Farbe	Beschreibung
LED201	grün	blinkt bei jedem Ventil-Impuls
LED101	grün	leuchtet, wenn das RM-V16 betriebsbereit ist
LED301	grün	leuchtet, wenn der Steuerausgang O1 aktiv ist
LED302	grün	leuchtet, wenn der Steuerausgang O2 aktiv ist
LED202	grün	leuchtet, wenn der Daten-Bus aktiv ist

5.3 Stand-alone-Betrieb

Im Stand-alone-Betrieb wird an den DIP-Schaltern 3-6 die Pausenzeit, an den DIP-Schaltern 7-10 die Impulszeit der Abreinigungsimpulse gemäß der folgenden Tabelle eingestellt (siehe hierzu auch Bild 1 auf Seite 4).



10-poliger DIP-Schalter

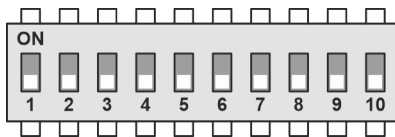
i Damit das *RM-V16.20* als Stand-alone-Filtersteuerung arbeitet, müssen die Schalter 1 und 2 des 10-poligen DIP-Schalter auf der *RM-V16.20*-Platine auf die Stellung „ON“ eingestellt werden.

S-a-B*		Pausenzeit				Impulszeit				Funktion
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ON	ON	x	x	x	x	OFF	OFF	OFF	ON	Impulszeit = 50 ms
ON	ON	x	x	x	x	OFF	OFF	ON	OFF	Impulszeit = 60 ms
ON	ON	x	x	x	x	OFF	OFF	ON	ON	Impulszeit = 70 ms
ON	ON	x	x	x	x	OFF	ON	OFF	OFF	Impulszeit = 80 ms
ON	ON	x	x	x	x	OFF	ON	OFF	ON	Impulszeit = 90 ms
ON	ON	x	x	x	x	OFF	ON	ON	OFF	Impulszeit = 100 ms
ON	ON	x	x	x	x	OFF	ON	ON	ON	Impulszeit = 120 ms
ON	ON	x	x	x	x	ON	OFF	OFF	OFF	Impulszeit = 140 ms
ON	ON	x	x	x	x	ON	OFF	OFF	ON	Impulszeit = 160 ms
ON	ON	x	x	x	x	ON	OFF	ON	OFF	Impulszeit = 180 ms
ON	ON	x	x	x	x	ON	OFF	ON	ON	Impulszeit = 200 ms
ON	ON	x	x	x	x	ON	ON	OFF	OFF	Impulszeit = 220 ms
ON	ON	x	x	x	x	ON	ON	OFF	ON	Impulszeit = 250 ms
ON	ON	x	x	x	x	ON	ON	ON	OFF	Impulszeit = 300 ms
ON	ON	x	x	x	x	ON	ON	ON	ON	Impulszeit = 400 ms
ON	ON	x	x	x	x	OFF	OFF	OFF	OFF	Impulszeit = 500 ms
ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	x	x	x	x	Pausenzeit = 2 s
ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	x	x	x	x	Pausenzeit = 3 s
ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	x	x	x	x	Pausenzeit = 4 s
ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	x	x	x	x	Pausenzeit = 5 s
ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	x	x	x	x	Pausenzeit = 6 s
ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	x	x	x	x	Pausenzeit = 8 s
ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	x	x	x	x	Pausenzeit = 10 s
ON	ON	OFF	ON	ON	ON	x	x	x	x	Pausenzeit = 12 s
ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	x	x	x	x	Pausenzeit = 16 s
ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	x	x	x	x	Pausenzeit = 20 s
ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	x	x	x	x	Pausenzeit = 25 s
ON	ON	ON	OFF	ON	ON	x	x	x	x	Pausenzeit = 30 s
ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	x	x	x	x	Pausenzeit = 40 s
ON	ON	ON	ON	OFF	ON	x	x	x	x	Pausenzeit = 55 s
ON	ON	ON	ON	ON	OFF	x	x	x	x	Pausenzeit = 80 s
ON	ON	ON	ON	ON	ON	x	x	x	x	Pausenzeit = 120 s
ON	ON									Stand-alone-Betrieb

* S-a-B = Stand-alone-Betrieb
 x = Stellung beliebig

5.4 R-IMC-Bus-Betrieb

Im R-IMC-Bus-Betrieb wird an den DIP-Schaltern 1-6 die Moduladresse, an den DIP-Schaltern 7-10 die Anzahl der angeschlossenen Ventile gemäß der folgenden Tabelle eingestellt (siehe hierzu auch Bild 1 auf Seite 4).



10-poliger DIP-Schalter

i Damit das *RM-V16.20* im R-IMC-Bus-Betrieb arbeitet, muss der Schalter 1 des 10-poligen DIP-Schalter auf der *RM-V16.20*-Platine auf die Stellung „OFF“ eingestellt werden.

BB*	Moduladresse					Ventilanzahl				Funktion
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
OFF	x	x	x	x	x	OFF	OFF	OFF	ON	Modul mit 1 Ventil
OFF	x	x	x	x	x	OFF	OFF	ON	OFF	Modul mit 2 Ventilen
OFF	x	x	x	x	x	OFF	OFF	ON	ON	Modul mit 3 Ventilen
OFF	x	x	x	x	x	OFF	ON	OFF	OFF	Modul mit 4 Ventilen
OFF	x	x	x	x	x	OFF	ON	OFF	ON	Modul mit 5 Ventilen
OFF	x	x	x	x	x	OFF	ON	ON	OFF	Modul mit 6 Ventilen
OFF	x	x	x	x	x	OFF	ON	ON	ON	Modul mit 7 Ventilen
OFF	x	x	x	x	x	ON	OFF	OFF	OFF	Modul mit 8 Ventilen
OFF	x	x	x	x	x	ON	OFF	OFF	ON	Modul mit 9 Ventilen
OFF	x	x	x	x	x	ON	OFF	ON	OFF	Modul mit 10 Ventilen
OFF	x	x	x	x	x	ON	OFF	ON	ON	Modul mit 11 Ventilen
OFF	x	x	x	x	x	ON	ON	OFF	OFF	Modul mit 12 Ventilen
OFF	x	x	x	x	x	ON	ON	OFF	ON	Modul mit 13 Ventilen
OFF	x	x	x	x	x	ON	ON	ON	OFF	Modul mit 14 Ventilen
OFF	x	x	x	x	x	ON	ON	ON	ON	Modul mit 15 Ventilen
OFF	x	x	x	x	x	OFF	OFF	OFF	OFF	Modul mit 16 Ventilen
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 1
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 2
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 3
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 4
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 5
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 6
OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 7
OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 8
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 9
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 10
OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 11
OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 12
OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 13
OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 14
OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 15
OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 16
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 17
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 18
OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 19
OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 20
OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 21
OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 22
OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 23
OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 24
OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 25
OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 26
OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 27
OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 28
OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 29
OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	x	x	x	x	RM-V16 Nr. 30
ON	OFF									Einstellung nicht nutzbar für RM-351C und RM-450C !
ON	ON									Stand-alone-Betrieb

* BB = Bus-Betrieb
x = Stellung beliebig

6 Gehäuse und Montageträger

6.1 Geschlossenes Gehäuse

Für den Einbau der *RM-V16.20*-Platine stehen zahlreiche Versionen des Standard-Kunststoff-Gehäuses mit der Abmessung 250 mm x 160 mm x 90 mm zur Verfügung (siehe Bild 4 auf Seite 16).

Grundsätzlich wird zwischen Gehäusen mit integrierten Magnetventilen und Gehäusen ohne Magnetventilen unterschieden (siehe Bild 3). Alle weiteren Informationen sind dem separaten Gehäuse-Katalog zu entnehmen.

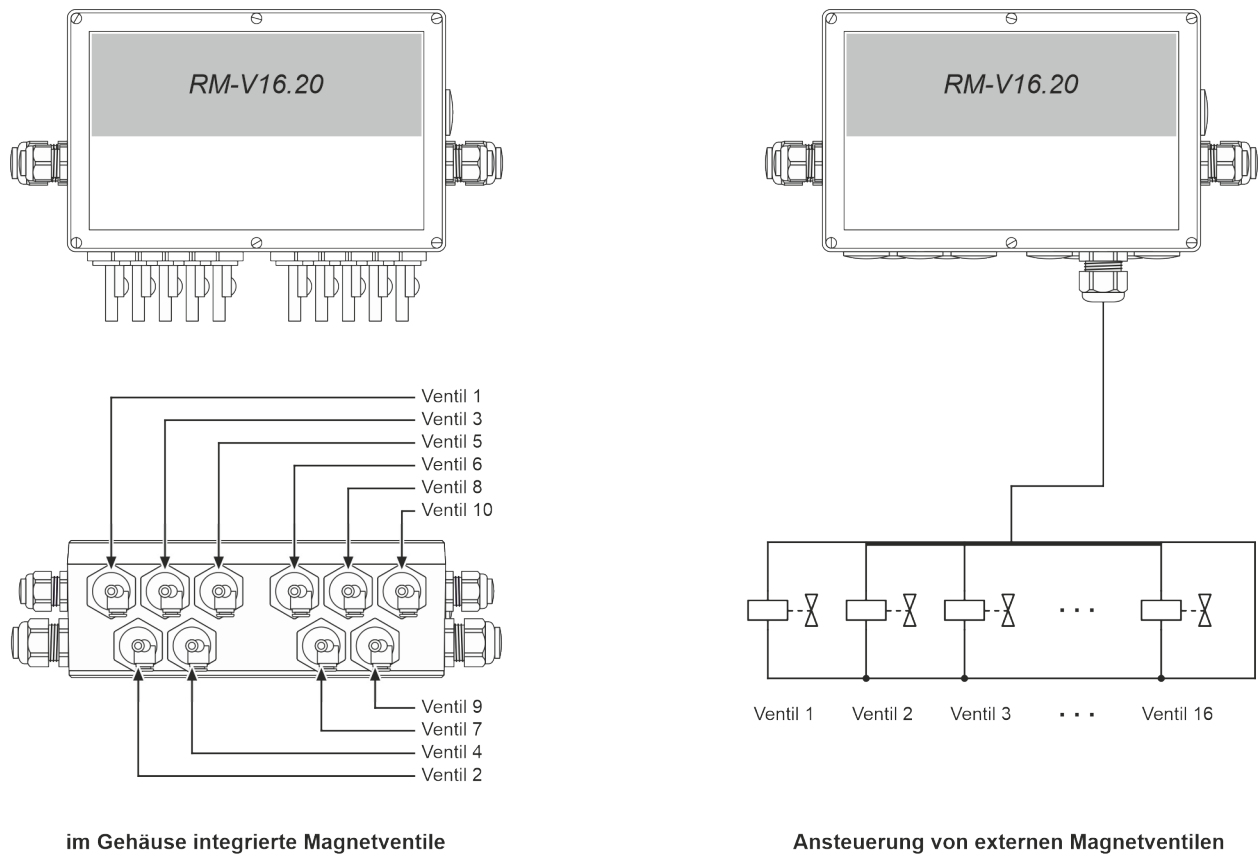


Bild 3: Gehäuse-Versionen für den Einbau der *RM-V16.20*-Platine



6.2 Montageträger

Die Platine des *RM-V16.20* kann auch auf einem Träger zur Tragschienen-Montage befestigt werden (siehe Bild 6 auf Seite 18).

7 Technische Daten

Anwendung	Daten	Klemmen
Versorgungsspannung (Eingang)	24 V $\overline{\text{=}}$ -0 % / +10 % oder 20 V \sim -0 % / +10 %	+, - \sim , \sim
Versorgungsspannung für weitere Module (Ausgang)	24 V $\overline{\text{=}}$ -0 % / +10 % oder 20 V \sim -0 % / +10 %	+, - \sim , \sim
RS-485-Bus	<i>R-IMC</i> -Bus	49 ... 51 52 ... 54
Ausgänge für Magnetventile	16 Halbleiter-Ausgänge, 24 V $\overline{\text{=}}$ Ausgangsleistung im Impulsbetrieb: 42 Watt	V1, V2, V3 ... V16 Masse-Anschlüsse an separater Klemmleiste
Signalausgänge	2 Transistor-Ausgänge, 24 V $\overline{\text{=}}$	O1 ¹ , +O O2 ¹ , +O
	1 Analog-Ausgang (Δp -Sensor und optionales 4-20mA-Modul erforderlich) 4 ... 20 mA entsprechen 0 ... 5000 Pa	1, 2, 3
Signaleingänge	3 Digital-Eingänge, 24 V $\overline{\text{=}}$ potentialfrei zu bedienen	P1, P+ P2, P+ P3, P+
	2 Analog-Eingänge 4 ... 20 mA entsprechen 0 ... 5000 Pa Bürde 500 Ω Das 4-20-mA-Signal muss erdfrei sein ! (bei aufgestecktem Δp -Sensor steht nur 1 Analog-Eingang zur Verfügung)	I1, GND I2, GND (4-Draht-Technik) I1, I+ I2, I+ (2-Draht-Technik)
Δp -Sensordaten (bei aufgestecktem Δp -Sensor)	Messbereich: 0 ... 5000 Pa Gesamtfehler Sensor: $\pm 1,5\%$ FSO Langzeitstabilität: < 0,5% FSO/a Wirkprinzip: piezoresistiv Überdrucksicherheit: bis 120 kPa	–

¹ +24 V $\overline{\text{=}}$

Anwendung	Daten
Klemmen	<p>Zugfederklemmen mit quadratischer Öffnung</p> <p>zul. Leiterquerschnitt</p> <p>eindrätig: 22 ... 16 AWG / 0,5 ... 1,5 mm²</p> <p>flexibel: 22 ... 16 AWG / 0,5 ... 1,5 mm²</p> <p>Abisolierlänge: 9 ... 10 mm</p> <p> Benutzen Sie zum Öffnen der Zugfederklemmen einen Schraubendreher mit einer Klingenbreite von max. 3 mm. Der Einsatz größerer Schraubendreher kann zur Beschädigung der Klemmen führen</p>
	<p>Zugfederklemmen mit kreisförmiger Öffnung (nur beim 4-20mA-Modul und dem R-IMC-Bus-Anschluss)</p> <p>zul. Leiterquerschnitt</p> <p>eindrätig: 24 ... 16 AWG / 0,25 ... 1,5 mm²</p> <p>flexibel: 24 ... 16 AWG / 0,25 ... 1,5 mm²</p> <p>Abisolierlänge: 9 ... 10 mm</p> <p> Benutzen Sie zum Öffnen der Zugfederklemmen einen Schraubendreher mit einer Klingenbreite von max. 2 mm. Der Einsatz größerer Schraubendreher kann zur Beschädigung der Klemmen führen</p>
Sicherung	<p>1 PTC-Sicherung* 1,85 A</p> <p>i Eine ausgelöste Sicherung wird nach der Fehlerbeseitigung wieder zurückgesetzt, wenn die Versorgungsspannung mindestens 5 Sekunden lang ausgeschaltet bleibt.</p>
Temperaturbereich / Feuchte	<p>Betrieb: -20°C bis +60°C</p> <p>Transport: -20°C bis +60°C</p> <p>Lagerung: -20°C bis +60°C</p> <p>75% rel. Feuchte, keine Betauung</p>
Schutzart bei Montage im Gehäuse	Gehäuse IP-66, UL Typ 5 (NEMA 5)
Luft- und Kriechstrecken EN 61010	Verschmutzungsgrad 2, Überspannungskategorie II
Gewicht	<p>Einzelgehäuse ohne Ventile: 960 g</p> <p>Einzelgehäuse mit 10 Ventilen: 1900 g</p> <p>Doppelgehäuse mit 16 Ventilen: 3200 g</p>
Aufstellungshöhe	max. 3000 m ü.N.N.

* PTC-Sicherung = Elektrisches Bauelement, das sich bei einer Überlastung des Gerätes erwärmt und dadurch seinen elektrischen Widerstand erhöht, wodurch die Stromaufnahme des Gerätes begrenzt wird. Nach Abkühlung des Bauelements erhält es seine ursprünglichen Eigenschaften zurück und braucht nicht ausgetauscht werden.

8 Maßzeichnungen

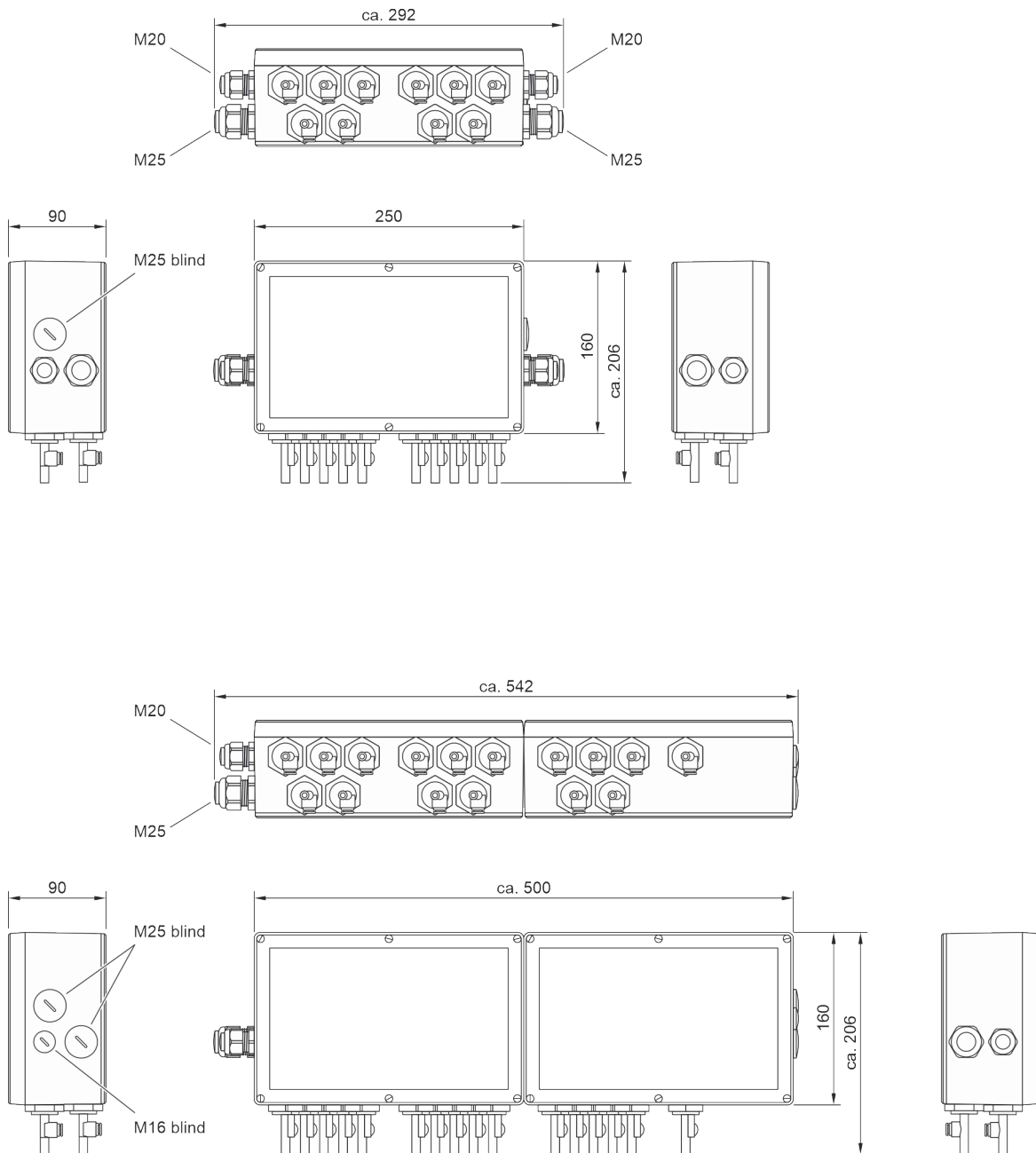


Bild 4: Maße – Einzelgehäuse (oben), Doppelgehäuse (unten)

Gehäuse-Montage

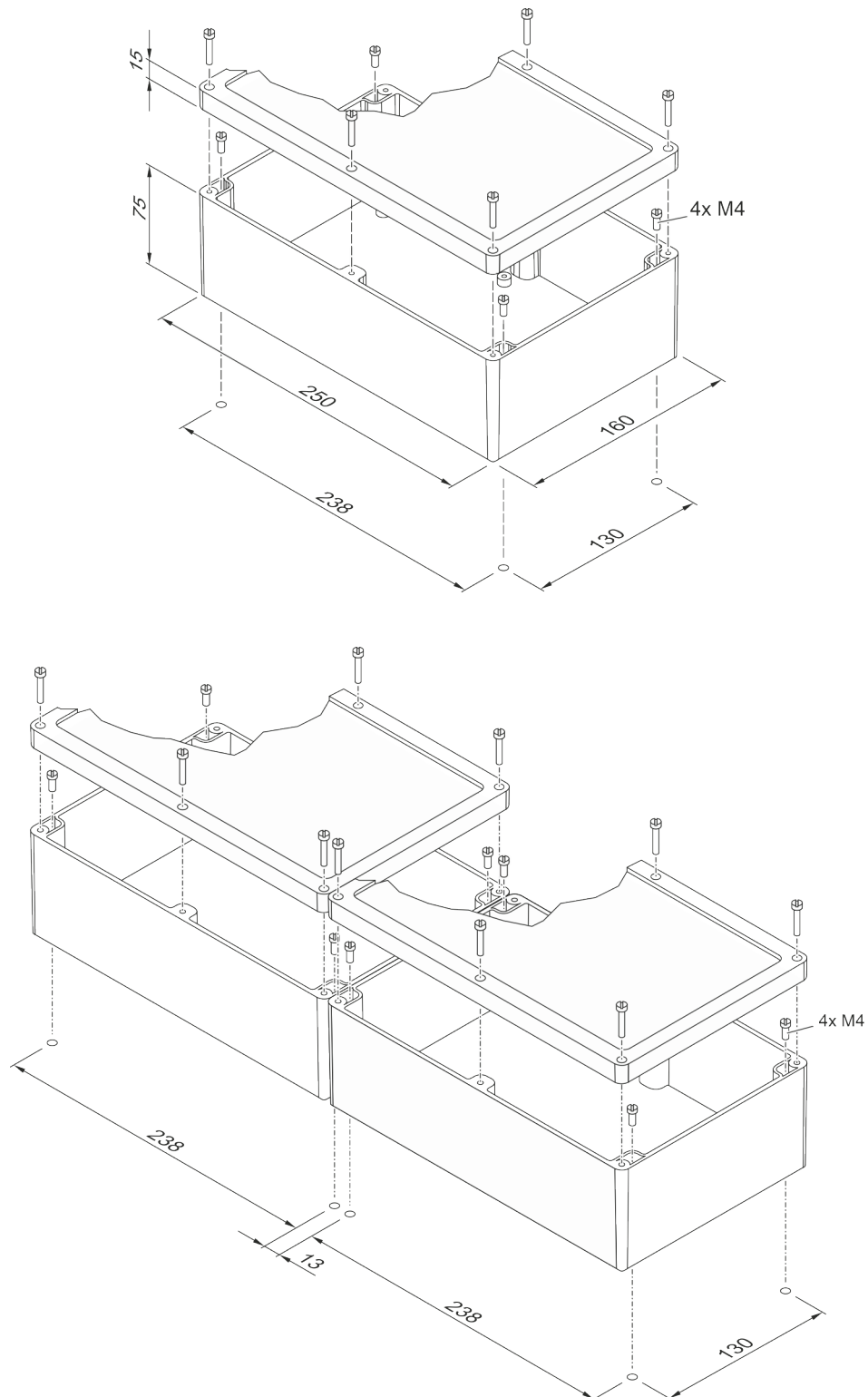


Bild 5: Gehäuse-Montage – Einzelgehäuse (oben), Doppelgehäuse (unten)



Die Wandmontage der Filtersteuerung / des E/A-Moduls ist nicht erlaubt! Das Gerät darf ausschließlich an Maschinenteilen befestigt werden.

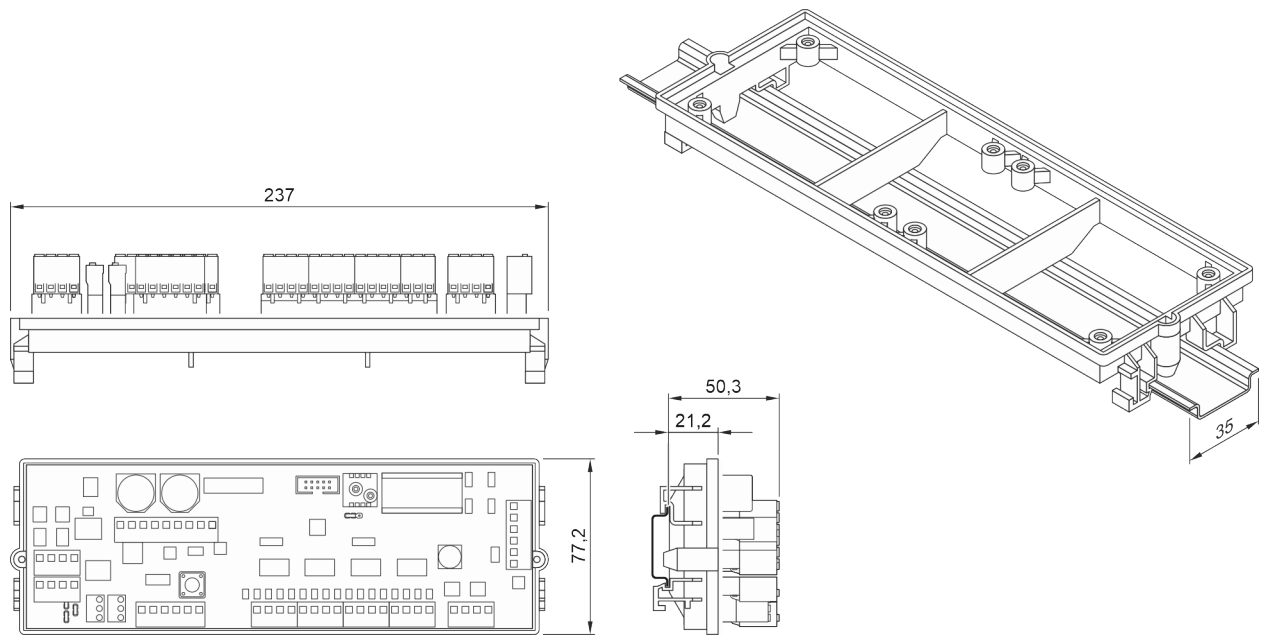


Bild 6: RM-V16.20-Platine auf Montageträger für Tragschienen-Montage

Haftungsausschluss

Der Inhalt dieser Dokumentation wurde auf Richtigkeit und Vollständigkeit geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernommen wird. Änderungen sind jederzeit möglich.