



Gebrauchsanleitung

Elektronische Magnetventilsteuerung

FIW 202





Hainke Filteranlagen GmbH
An der Imbäke 7
27798 Hude
Deutschland
Tel: +49 4408 8077-0
Fax: +49 4408 8077-100
E-Mail: info@hainke.de
Internet: www.hainke.de



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	4
1.1	Normen und Standards	4
1.2	Kennzeichnung elektrischer Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche	4
1.3	Betrieb der Steuerung im Anbaugehäuse	5
1.4	Hinweise auf besondere Bedingungen für den sicheren Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich Zone 22	5
2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
3	Technische Daten	6
4	Montage und Installation	6
4.1	Elektrischer Anschluss	8
4.2	Maßplan FIW 202	9
4.3	Anschlussplan FIW 202	10
5	Inbetriebnahme	11



1 Sicherheit

Das Gerät darf nur von qualifiziertem und autorisiertem Fachpersonal unter besonderer Beachtung dieser Bedienungsanleitung, der einschlägigen Normen und der gesetzlichen Vorschriften eingebaut, angeschlossen, in Betrieb genommen und gewartet werden.

Außerdem sind sowohl die allgemeinen und regionalen Montage- und Sicherheitsvorschriften für Arbeiten an Starkstromanlagen (z.B. VDE), als auch die den fachgerechten Einsatz von Werkzeugen und die Benutzung persönlicher Schutzeinrichtungen betreffenden Vorschriften zu beachten.

Beim Betrieb elektrischer Anlagen stehen zwangsläufig bestimmte Teile dieser Anlage unter gefährlicher Spannung.

Bei Nichtbeachtung der Warnhinweise können schwere Körperverletzungen oder Sachschäden auftreten.

1.1 Normen und Standards

Der Magnetventilsteuerungen entsprechen den folgenden einschlägigen Bestimmungen:

- 2014/30/EU
- 2014/35/EU
- 2014/34/EU

Angewandte Normen:

- EN 55014-1:2012
- EN 60204-1:2012
- EN 60079-0:2014
- EN 60079-31:2014

Die genannten Normen und Richtlinien können bei der HAINKE Filteranlagen GmbH eingesehen werden.

1.2 Kennzeichnung elektrischer Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche

Kennzeichnung nach Richtlinie 2014/34/EU:	
Kennzeichen	Bedeutung
II	Gerätegruppe II
3	Geräteklasse 3
D	Für explosionsfähige Gemische aus Luft und brennbaren Stäuben
Normenspezifische Ergänzung nach EN 60079-0	Ex tc IIIB T80 °C Dc X IP65 Ta: -5 °C...+40 °C
Ex	Ex-Schutz nach europäischem Standard
tc	Zündschutzart: Schutz durch Gehäuse, Einsatz in Kategorie 3D
IIIB	Staub-Gruppe: nicht leitfähiger Staub
T80 °C	Maximale Oberflächentemperatur
Dc	Geräteschutzniveau (EPL)
X	Hinweis auf besondere Verwendungsbedingungen
IP 65	Schutzart IP 65
Ta: -5 °C ... +40 °C	Bereich der zulässigen Umgebungstemperatur

Einsatzbereiche	
Gerätekategorie	Explosionsfähige Staub-Luft-Gemische (D)
Kategorie 1	Zone 20, 21 oder 22
Kategorie 2	Zone 21 oder 22
Kategorie 3	Zone 22 nicht leitfähiger Staub
Gerätegruppe II Kategorie 3D	Geräte, die konstruktiv so gestaltet sind, dass sie in Übereinstimmung mit den vom Hersteller angegebenen Kenngrößen betrieben werden können und ein Normalmaß an Sicherheit gewährleisten.
Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub	Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen nicht damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre durch aufgewirbelten Staub auftritt, aber wenn sie dennoch auftritt, dann aller Wahrscheinlichkeit nach nur selten und während eines kurzen Zeitraums.

1.3 Betrieb der Steuerung im Anbaugehäuse

Die Steuerung darf im Normalbetrieb nur mit geschlossenem Deckel betrieben werden.

Für die Inbetriebnahme und bei Wartungsarbeiten mit anliegender Versorgungsspannung muss vor Öffnen des Deckels sichergestellt werden, dass keine explosionsfähige Atmosphäre aus Staub/Luft-Gemischen vorhanden ist oder auftritt.

Ansonsten darf der Deckel nicht unter Spannung geöffnet werden. Es ist mindestens die Schutzart IP54 aufrecht zu erhalten.

1.4 Hinweise auf besondere Bedingungen für den sicheren Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich Zone 22

✓ Zulässiger Umgebungstemperaturbereich Ta: -5 °C bis +40 °C.

1. Steuerung innerhalb des Sichtbereiches anbringen und sicherstellen, dass diese vor jeglicher mechanischer Beschädigung geschützt ist.
2. Sicherstellen, dass die Steuerung vor ultraviolettem Licht (Tageslicht oder von Leuchten ausgehendes UV-Licht) geschützt wird bzw. die Steuerung an einem geschützten Ort montieren.
3. Staubablagerungen auf dem Gehäuse vermeiden.
4. Zur Vermeidung von elektrostatischen Aufladungen das Gerät nur mit einem feuchten Tuch reinigen. Das Reiben mit nichtleitenden Materialien grundsätzlich vermeiden.

2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Bei unsachgemäßem Einsatz können Gefahren von der Steuerung ausgehen. Die Steuerung wurde für die zyklische Abreinigung von Staubfilterelementen mit Druckluftimpulsen entwickelt. Es lassen sich bis zu 2 Magnetventile zyklisch mit einstellbarer Impuls- und Pausenzeit ansteuern. Die Steuerung nicht außerhalb der elektrischen, thermischen und mechanischen Kenngrößen betreiben.



3 Technische Daten

Versorgungsspannung (siehe Typenschild)	230 VAC 50/60 Hz	115 VAC 50/60 Hz	24 VDC
zulässige Toleranz	+/- 5%		24-32 VDC
	umschaltbar durch Umstecken von Drahtbrücken		
Sicherung	160 mA mittelträge	315 mA mittelträge	1,6 A mittelträge
Ruhestromaufnahme	typisch 40 mA	typisch 80 mA	typisch 60 mA
Typ	FIW 202 E im Anbauehäuse Polycarbonat		
Ausgangsdaten	2 Magnetventilausgänge 24 VDC, Ausgangsleistung max. 24 W / 1 A		
Impulszeit	ca. 50 – 500 ms einstellbar		
Pausenzeit	ca. 10 – 70 s einstellbar		
Gehäusewerkstoff	Polycarbonat		
Farbe	RAL 7035 (lichtgrau)		
Montage	Wandmontage		
Schutzart	IP65 nach EN 60529		
Abmessungen (L × B × H)	120 × 75 × 200 mm		
Gewicht	1,1 kg		
Kabeleinführungen	3 × M16		
Klemmbereiche der Kabeleinführungen	M16 für 4,0 – 8,0 mm		
Anschlussquerschnitt	0,2 – 2,5 mm ²		
Maximale Oberflächentemperatur T des Gehäuses (Kategorie 3D) bei 40 °C Umgebungstemperatur	80 °C		
Zulässige Umgebungstemperatur	Ex-Bereich Zone 22: Ta: -5 °C ... +40 °C außerhalb Ex-Bereich: -20 °C ... +40 °C		
Konformität	Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU (EN 60204-1) Richtlinie 2014/30/EU elektromagnetische Verträglichkeit (EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 55014-1)		
Gerätekenzeichnung	II 3D Ex tc IIIB T80 °C Dc X IP65 Ta: - 5 °C ... + 40 °C		
	 		

4 Montage und Installation



HINWEIS

Installation gemäß Herstellerangaben

1. Steuergerät gemäß den Herstellerangaben und den jeweiligen nationalen Vorschriften und Bestimmungen sowie den entsprechenden Errichterbestimmungen installieren.
2. Der Schutzleiter muss immer mitgeführt und aufgelegt werden.

Zielgruppe	Die Montage und Installation erfolgt, sofern nicht anders beauftragt durch Fachpersonal der HAINKE Filteranlagen GmbH. Arbeiten an der elektrischen Anlage werden nur von Elektrofachkräften durchgeführt. Arbeiten an spannungsführenden Teilen sind nicht vorgesehen.
Sicherheitshinweise	Nach der Montage und dem Anschluss der Steuerung muss sichergestellt werden, dass für das Gehäuse die Schutzart IP65 nach EN 60529 wieder erreicht wird.



⚠️ WARNUNG

Steuerung nicht zum Betrieb im vorliegenden Anwendungsfall geeignet

Das Gerät muss entsprechend seiner Kennzeichnung zum vorliegenden Ex-Bereich passen, sonst besteht Explosionsgefahr.

- Technische Daten und Umgebungsbedingungen genau abgleichen

Allgemeines	Die Steuerung an einem vibrationsfreien Ort montieren.
Anbaugehäuse	Die Steuerung im Anbaugehäuse ist zur Montage in der Anlage geeignet. Der Betrieb ist gestattet für: <ul style="list-style-type: none"> • Explosionsgefährdeter Bereich Zone 22 • nicht leitfähiger Staub • das explosionsfähige Medium tritt durch aufgewirbelten Staub wahrscheinlich nicht auf, bzw. selten/kurzzeitig • außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen
Montage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerätekenzeichnung und Einsatzfall abgleichen. 2. Den Deckel abnehmen. ⇒ Die Befestigungslöcher sind zugänglich. 3. Die Steuerung im Sichtbereich montieren. 4. Vor mechanischer Beschädigung schützen. 5. Kabeleinführungen fachgerecht verschließen. 6. Deckel nach der Installation mit allen vorgesehenen Schrauben verschrauben. 7. Explosionsschutz nach EN 60079-14 muss hergestellt werden. <p>⇒ Die Steuerung ist montiert.</p>
Montage im Freien	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Gehäuse durch geeignete Maßnahmen vor Witterungseinflüssen schützen, z.B. durch ein Schutzdach oder ähnliches.
Installation in explosionsgefährdeten Bereichen	<p>Alle Leitungen müssen fachgerecht durch Kabeleinführungen geführt werden, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen sind.</p> <p>Die Montage hat fachgerecht zu erfolgen.</p> <p>Nicht benötigte Kabeleinführungen müssen mit Dichtstopfen versehen werden, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen sind.</p> <p>Die Anforderungen der EN 60079-14 müssen erfüllt werden.</p>



4.1 Elektrischer Anschluss



HINWEIS

Sachschaden durch falsche Versorgungsspannung

Der Anschluss von 115 VAC bzw. 230 VAC an eine Steuerung für 24 VDC Versorgungsspannung führt zur Zerstörung der gesamten Steuerung.

- Die Steuerung nur an die auf dem Typenschild angegebene Versorgungsspannung anschließen.

Allgemeines

1. Die Steuerung entsprechend dem Anschlussplan anschließen.
2. Die in den Technischen Daten angegebenen Werte einhalten.

Spannungsversorgung

1. Die Versorgungsspannung an die Klemmen L und N bzw. an die Klemmen L+ und M anschließen.
2. Den Schutzleiter an die Erdungsschraube anschliessen.

Magnetventile

1. Wenn 2 Magnetventile angeschlossen werden, beide Magnetventile jeweils auf die Klemmen 1 und 2 sowie 3 und 4 auflegen.
2. Wird alternativ nur ein Magnetventil angeschlossen, die Klemmen 1 und 3 brücken und das Magnetventil auf die Klemmen 1 und 2 legen.
3. Die Schutzleiter an die Erdungsschraube anschließen.

Die Leistung der angeschlossenen Ventile darf die maximale Ausgangsleistung nicht übersteigen.

Betriebsmeldeausgang

Nicht vorhanden.

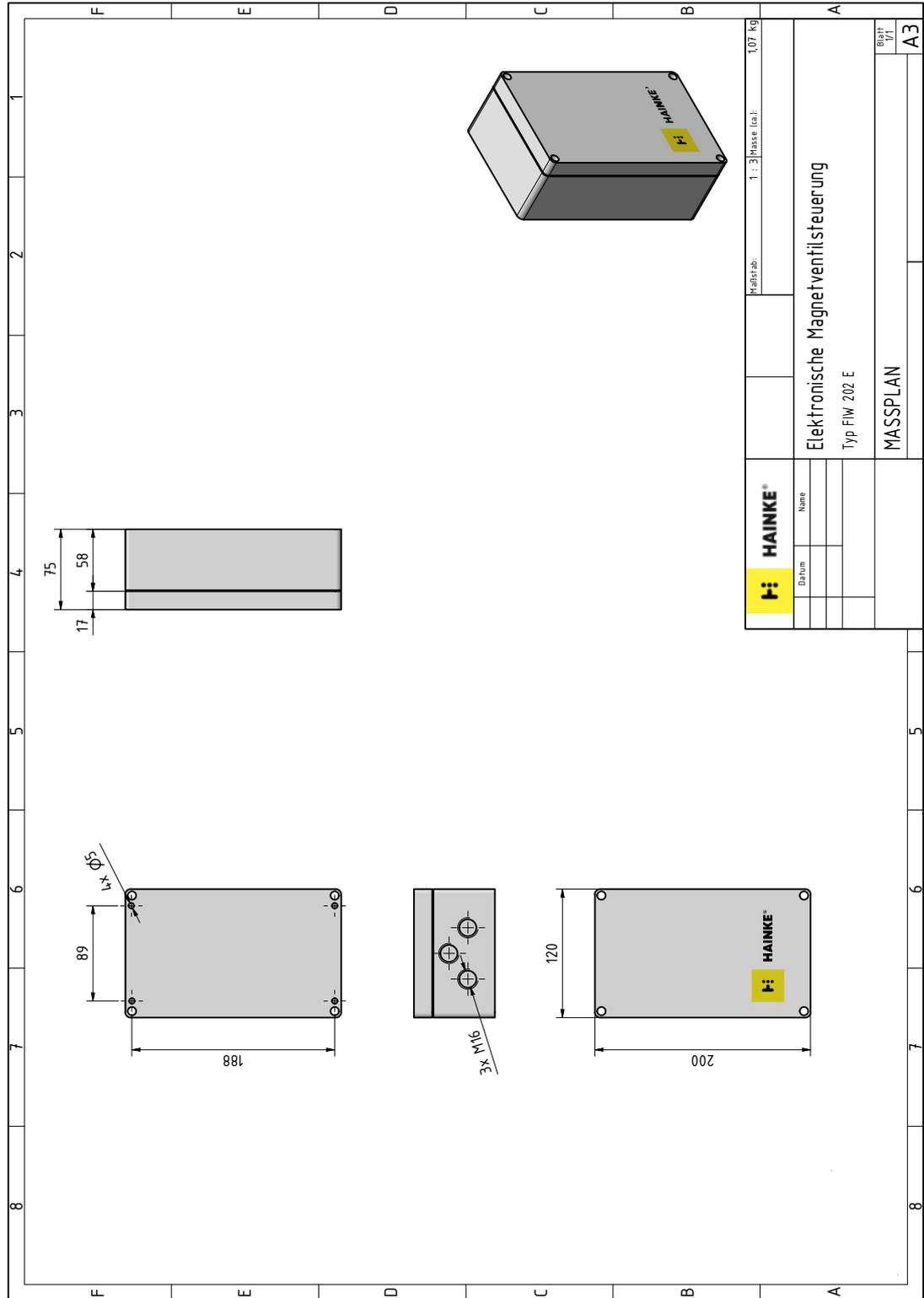
Fernsteuereingang

Nicht vorhanden.

Drucksensoreingang (P)

Nicht vorhanden.

4.2 Maßplan FIW 202





4.3 Anschlussplan FIW 202

0123456789

Anschlussplan für 2 Ventile

Versorgungsspannung
230V-240VAC
315mA
110V-120VAC
630mA

Leitungsquerschnitt 0,75mm² - 1,5mm²
je nach Leitungslänge

Magnetventile 24VDC

Anschlussplan für 1 Ventil

Brücke von 1-3

Magnetventil 24VDC

Anschlussplan für 2 Ventile

Magnetventile 24VDC

Anschlussplan für 1 Ventil

Brücke von 1-3

Magnetventil 24VDC

Anschlussplan für 1 Ventil

Brücke von 1-3

Leitungsquerschnitt 0,75mm² - 1,5mm²
je nach Leitungslänge

Magnetventil 24VDC

Vorliegende Seite Für diese Zeichnung behält sich die Hainke Filteranlagen GmbH alle Urheberrechte vor. Ohne unsere schriftliche Zustimmung dürfen sie weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden.		Hainke Filteranlagen GmbH Am der Innalke 7 42699 Solingen +49 (0)4408/877-200 +49 (0)4408/877-100	Nächste Seite FW202 - Model
Unsere Projektnummer: Unsere Auftragsnummer: Ihre Bestellnummer: Ihre Kommission:	HAINKE®	Freigegeben von: Geändert von: Freigegeben am: Änderungsdatum:	Freigegeben Kundenfreigabe Geprüft am: Geprüft von:
		Kundennummer:	Blatt: Seite
			FW202 1 / 11

5 Inbetriebnahme



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Austreten explosionsfähiger Atmosphäre aus Staub/Luftgemischen

✓ Der Betrieb mit geöffnetem Deckel ist untersagt.

1. Vor dem Öffnen des Deckels sicherstellen, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt.
2. Die Steuerung nicht außerhalb der elektrischen, thermischen und mechanischen Kenngrößen betreiben.

1. Anhand des Typenschildes prüfen, für welche Versorgungsspannung die vorliegende Steuerung geeignet ist: 115 VAC und 230 VAC oder 24 VDC.
2. Den korrekten Anschluss der Steuerung entsprechend dem Anschlussplan prüfen.
3. Prüfen, ob die richtige Feinsicherung eingesetzt ist.
4. Die Versorgungsspannung entsprechend dem Typenschild anlegen.
5. Mit Hilfe der Potentiometer die gewünschte Pausen- und Impulszeit entsprechend der Angaben des Filterherstellers einstellen. Das obere Potentiometer stellt die Pausenzeit ein, das untere Potentiometer stellt die Impulszeit ein.
6. Die korrekte Ansteuerung der Ventile prüfen.
7. Nach Abschluss der Inbetriebnahme den Deckel wieder aufschrauben und die Kabeleinführungen überprüfen. Nicht benötigte Kabeleinführungen müssen mit einem Dichtstopfen verschlossen sein.

Übersicht der Drahtbrücken

	Drahtbrücken für 230 VAC (Auslieferungszustand)
	Drahtbrücken für 115 VAC

HAINKE[®]
Filteranlagen



Excellence in filter engineering.
