



Technische Information

RMM621 Pumpensteuerung

Pumpenmanager

Universelle Steuerung von Pumpen

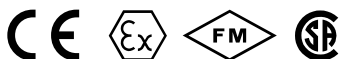


Anwendungsbereiche

- Kläranlagen
- Wasseraufbereitungsanlagen
- Pumpwerke
- Brauereien

Vorteile auf einen Blick

- Bis zu 4 digitale Überwachungseingänge pro Pumpe (Pumpe ein, Pumpe blockiert, Pumpe Alarm, Pumpe nicht verfügbar)
- Max. 3 voneinander unabhängigen Pumpenapplikationen (sequenz-alternierend, zeitalternierend nach Gesamtlaufzeit, Wirbeljet)
- Überwachung von Druck-, Füllstands- und Durchfluss-Signalen als Steuergrößen
- Vielfältige Kommunikationsmöglichkeiten (Modem (Festnetz/Mobilfunknetz), RS232/485, PROFIBUS®-Interface optional)
- Logbuch-Funktion für Fehlerereignisse und Parameteränderung mit Datum und Uhrzeit
- Parametrierung und Bedienung über die PC-Software ReadWin® 2000
- Übermittlung von Zählerständen und Meldungen per Modem (Festnetz, GSM)
- Betriebsstundenzähler für die Pumpen
- Großes hinterleuchtetes LC-Display mit Farbwechsel im Fehlerfall
- Messumformerspeisung
- Eigensichere Eingänge (optional)



Arbeitsweise und Systemaufbau

Messprinzip

Der RMM621 ist ein mehrkanaliges Pumpensteuerungssystem für periphere Pumpanlagen. Je nach Konfiguration umfasst er bis zu 19 Relais zur Durchführung von Schaltvorgängen oder bis zu 10 Analogeingänge. Die Kombination von Digital- und Analogkarten stellt maximale Flexibilität sicher.

Die digitalen Eingänge des Gerätes dienen zur Überwachung von digitalen Statusinformationen der angeschlossenen Pumpen. Werte und Meldungen werden am Gerätedisplay ausgegeben, bei der Verletzung von benutzerdefinierten Grenzwerten oder beim Auftreten von Fehlern kann ein Farbumschlag von blauem auf roten Hintergrund eingestellt werden. Unabhängig von der Pumpensteuerungsfunktionalität erkennt das Gerät Sensor- und Gerätestörungen und verarbeitet diese bei Bedarf mittels Schaltrelais oder Displayausgabe. Das Gerät ist ohne Display, mit integriertem Display und/oder mit abgesetztem Display erhältlich.

Zur Integration der Durchflusswerte kommt die interne Echtzeituhr mit Gangreserve zur Anwendung. Für Durchflusseingangsgrößen stehen Integrationszähler zur Verfügung. Zur Ausgabe der Zählerwerte stehen Impulsausgänge im Gerät zur Verfügung. Es besteht die Möglichkeit, alle Eingangsgrößen über die Ausgänge weiterzugeben.

Eine Online-Hilfe erleichtert die Vor-Ort-Bedienung. Eine funktionale Erweiterung des Gerätes mittels Erweiterungskarten (Analogkarten, Digital-/Relaiskarten) ist jederzeit möglich.

Berechnungen:

- Volumendurchfluss
- Füllstand
- Druck

Eingänge:

- Strom (0/4 bis 20 mA)
- PFM
- Impuls
- Digitaleingänge

Summen (Zähler):

- Betriebsvolumen

Ausgänge:

- Strom (0/4 bis 20 mA)
- Impuls
- Digital (passiv)
- Relais
- Messumformerspeisung (MUS) pro Analog bzw. Impulsausgang



Hinweis!

Die Anzahl der im Grundgerät enthaltenen Ein- und Ausgänge, Relais und Messumformerspeisungen ist individuell über maximal drei Einsteckkarten erweiterbar.

Arbeitsweise

Der RMM 621 Pumpenmanager steuert, basierend auf den Eingangsgrößen Durchfluss, Druck, Füllstand oder einem beliebigen Messeingang, bis zu 3 voneinander unabhängige Pumpenapplikationen mit jeweils maximal 6 Pumpen. Alle Pumpen können individuell nach verschiedenen Kriterien gesteuert werden. Der RMM621 ermöglicht die Fernabfrage von Messwerten (GSM, Festnetz) und Alarmmeldungen über sogenannte Telealarmfunktionen.

Die einzelnen Algorithmen berücksichtigen bis zu 4 digitale Eingänge als Feedbackmeldung der angeschlossenen Pumpen. Durch eine Verbindung des digitalen Ausgangs einer Pumpe mit einem digitalen Eingang des RMM621 ist eine Auswertung des Pumpenstatus möglich. Folgende digitale Signale werden im RMM621 bewertet:

Pumpe ein: Bei einem vorhandenen High-Pegel wird die Pumpe als aktiviert interpretiert. Liegt ein Low-Pegel am digitalen Eingang des RMM621 an, dann wird die zugehörige Pumpe so lange bei Einschaltvorgängen nicht mehr berücksichtigt, bis der Anwender die Pumpe am RMM621 wieder frei gibt.

Pumpe blockiert / Pumpe nicht verfügbar / Pumpe Alarm: Liegt ein High-Pegel am digitalen Eingang des RMM621 an, dann wird die zugehörige Pumpe so lange bei Einschaltvorgängen nicht mehr berücksichtigt, bis am digitalen Eingang wieder ein Low-Pegel anliegt.

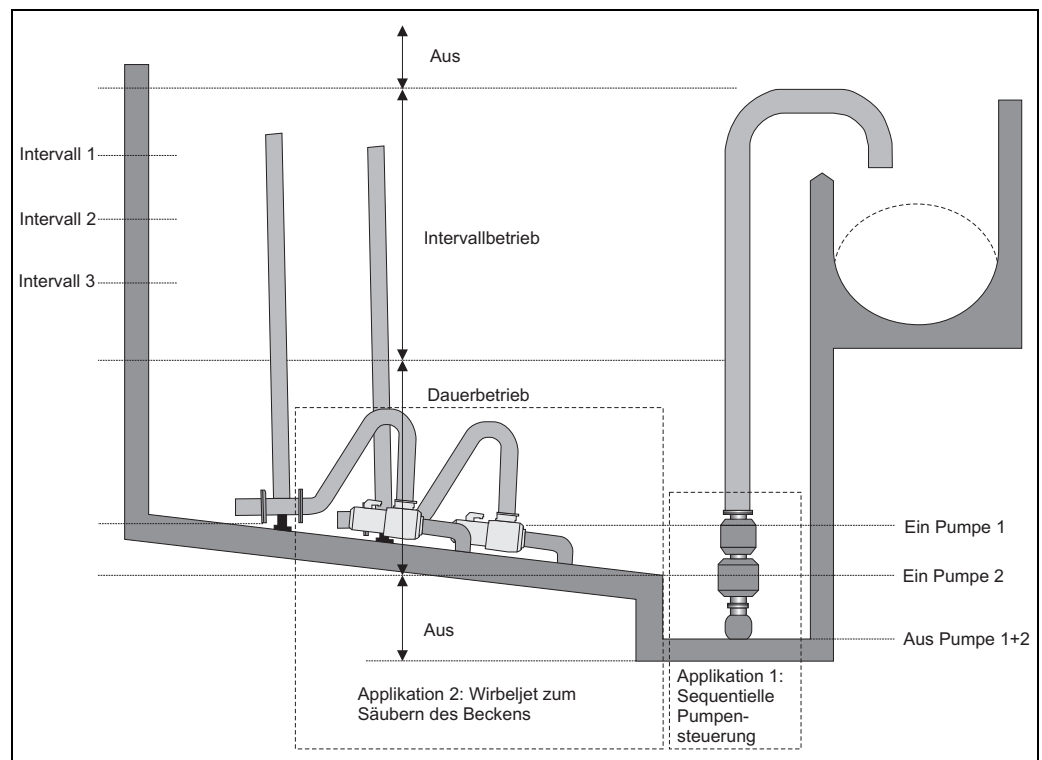
Wurde eine Applikation parametrisiert und eine Pumpe gibt als Feedback "blockiert" / "nicht verfügbar" / "Alarm", dann aktiviert der RMM621 eine andere Pumpe, die noch nicht in Betrieb ist.

Steuerungsverfahren

Die Pumpensteuerungsapplikation des RMM621 beinhaltet 3 unterschiedliche Steuerungsverfahren:

1. sequenzgesteuerte Pumpensteuerung
2. zeitgesteuerte (alternierende) Pumpensteuerung
3. Wirbeljet-Steuerung

Da die RMM621 Pumpensteuerung über bis zu 3 voneinander unabhängige Applikationen verfügt, sind auch beliebige Kombinationen möglich: So kann beispielsweise eine Steuerung sowohl zur Reinigung als auch zum Leeren von Becken eingesetzt werden: ein kostspieliger Einsatz von mehreren Geräten entfällt somit.



Pumpensteuerungsapplikation mit RMM621

Sequenzgesteuerte Pumpensteuerung:

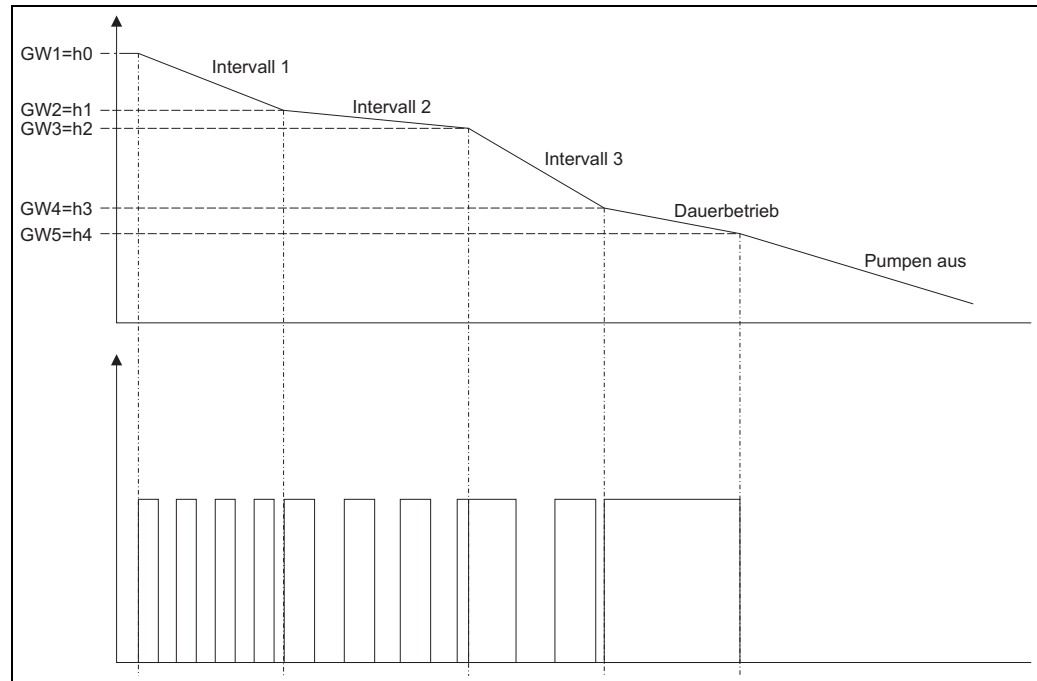
Dabei werden bis zu 6 Pumpen entsprechend des Zeitpunkts ihrer jeweils letzten Verwendung eingeschaltet, d.h. die Pumpe, welche am längsten nicht benutzt wurde, wird bei Bedarf als nächste Pumpe wieder eingeschaltet. Ist eine Pumpe auszuschalten, dann wird die Pumpe ausgeschaltet, die im aktuellen Schaltzyklus bereits am längsten in Betrieb ist.

Zeitgesteuerte (alternierende) Pumpensteuerung:

Dabei werden bis zu 6 Pumpen entsprechend ihres jeweiligen Betriebsstundenzählers eingeschaltet, d.h. die Pumpe, welche bisher am wenigsten lange gelaufen ist (gemäß Betriebsstundenzähler im RMM621), wird bei Bedarf als nächste Pumpe wieder eingeschaltet. Ist eine Pumpe auszuschalten, dann wird die Pumpe ausgeschaltet, die bereits am längsten in Betrieb ist (Gesamtlaufzeit gemäß Betriebsstundenzähler).

Wirbeljet-Steuerung:

Mit dieser Applikation integriert der RMM621 bis zu 6 Pumpen in die Steuerung. Die Pumpen werden abhängig vom Füllstand des überwachten Behälters und dem Gradient des Rückgangs des Füllstands aktiviert: Bei fallenden Füllständen muss eine Reinigung initiiert werden, wobei fünf unterschiedliche Betriebszustände während einer Wirbeljet-Steuerung durchlaufen werden: "Intervall 1", "Intervall 2", "Intervall 3", "Dauerbetrieb" und "Aus". Zur Optimierung und individuellen Anpassung an die Vor-Ort-Bedingungen lassen sich diese fünf Betriebszustände durch den RMM621 frei parametrieren.



Applikation Wirbeljet-Steuerung mit dem RMM621

Messeinrichtung

Die analogen Eingangsgrößen werden digitalisiert, die Impuls- und PFM-Signale mittels Periodendauer/Frequenzmessung aufgenommen und im Mikrocontroller gesteuerten Rechenwerk weiterverarbeitet. Die digitalen Statuseingänge werden zyklisch abgetastet.

Der RMM621 versorgt angeschlossene Zweileiter-Messumformer direkt mit Hilfsenergie. Optional stehen die Eingänge und die Messumformerspeisungen für Ex-Anwendungen als eigensicher zur Verfügung.

Die Parametrierung der Eingänge, Ausgänge, Grenzwerte, die Anzeige sowie Inbetriebnahme und Wartung des Gerätes erfolgt über 8 Soft-Key-Tasten mit dem hinterleuchteten Dot-Matrix-Display, mittels RS232/RS485-Schnittstelle, PC-Software ReadWin® 2000 oder eine externe Bedieneinheit.

Eine Online-Hilfe erleichtert die Vor-Ort-Bedienung. Der einstellbare Farbwechsel der Hintergrundbeleuchtung visualisiert Grenzwertverletzungen oder Störungen. Eine funktionale Erweiterung des Gerätes mittels Erweiterungskarten ist jederzeit möglich.

Für die Verwendung der Telealarmfunktionalität empfehlen wir gängige Industriemodems, die über eine RS232-Schnittstelle verfügen.

Eingangskenngrößen

Messgröße Strom (Analogeingang), PFM, Impuls, Spannung (Digitaleingang)

Eingangssignale beliebige Messgrößen (z.B. Durchfluss, Füllstand, Druck, Dichte), realisiert als Analogsignal

Messbereich

Messgröße	Eingangskenngrößen
Strom	■ 0/4 bis 20 mA +10% Überbereich ■ max. Eingangsstrom 150 mA ■ Eingangswiderstand < 10 Ω ■ Genauigkeit 0,1% vom Endwert ■ Temperaturdrift 0,04% / K (0,022%/ °F) ■ Signaldämpfung Tiefpass 1. Ordnung, Filterkonstante 0 bis 99 s einstellbar ■ Auflösung 13 Bit
PFM	■ Frequenzbereich 0,01 Hz bis 18 kHz ■ Signalpegel – low: 2 bis 7 mA; – high: 13 bis 19 mA ■ Messverfahren: Periodendauer-/Frequenzmessung ■ Genauigkeit 0,01% vom Messwert ■ Temperaturdrift 0,01% über gesamten Temperaturbereich
Impuls	■ Frequenzbereich 0,01 Hz bis 18 kHz ■ Signalpegel 2 bis 7 mA low; 13 bis 19 mA high mit ca. 1,3 kΩ Vorwiderstand an max. 24 V Spannungspegel
Spannung (Digitaleingang)	■ Spannungslevel – low: -3 .. 5V – high: 12 .. 30V (Nach DIN 19240) ■ Eingangsstrom typisch 3 mA mit Überlastungs- und Verpolungsschutz ■ Abtastfrequenz: 4 x 4 Hz (Kl. 83, 85, 93, 95) ■ 2 x 20kHz (Kl. 81, 91)

Anzahl Anzahl:
 ■ 4 x 0/4 bis 20 mA/PFM/Impuls (im Grundgerät)
 maximale Anzahl:
 ■ Analogeingänge: 10 (abhängig von der Anzahl und Art der Erweiterungskarten)
 ■ Digitaleingänge: 18 (abhängig von der Anzahl der eingebauten Digitalkarten: 6/12/18 Digitaleingänge)

Galvanische Trennung Die Eingänge sind zwischen den einzelnen Erweiterungskarten und dem Grundgerät galvanisch getrennt (siehe auch 'Galvanische Trennung' bei Ausgangskenngrößen).



Hinweis!

Bei Digitaleingängen ist jedes Klemmenpaar zueinander galvanisch getrennt.

Ausgangskenngrößen

Ausgangssignal Strom, Impuls, Messumformerspeisung (MUS) und Schaltausgang

Galvanische Trennung Grundgerät:

Anschluss mit Klemmenbezeichnung	Versorgung (L/N)	Eingang 1/2 0/4 bis 20 mA/ PFM/Impuls (10/11) oder (110/11)	Eingang 1/2 MUS (82/81) oder (83/81)	Ausgang 1/2 0 bis 20 mA/ Impuls (132/131) oder (134/133)	Schnittstelle RS232/485 Gehäusefront oder (102/101)	MUS extern (92/91)	Digitaleingang (94/95/96)
Versorgung		2,3 kV	2,3 kV	2,3 kV	2,3 kV	2,3 kV	2,3 kV
Eingang 1/2 0/4-20 mA/ PFM/Impuls	2,3 kV			500 V	500 V	500 V	500 V
Eingang 1/2 MUS	2,3 kV			500 V	500 V	500 V	500 V
Ausgang 1/2 0-20 mA/Impuls	2,3 kV	500 V	500 V		500 V	500 V	500 V
Schnittstelle RS232/RS485	2,3 kV	500 V	500 V	500 V		500 V	500 V
MUS extern	2,3 kV	500 V	500 V	500 V	500 V		500 V
Digitaleingang (81/83/85 und 91/93/95)	2,3 kV	500 V	500 V	500 V	500 V	500 V	500 V
Eingang 1/2 U/I/TC	2,3 kV	500 V	500 V	500 V	500 V	500 V	500 V



Hinweis!

Bei der angegebenen Isolationsspannung handelt es sich um die AC Prüfspannung U_{eff} , welche zwischen den Anschlüssen angelegt wird.

Bemessungsgrundlage: IEC 61010-1, Schutzklasse II, Überspannungskategorie II

Ausgangsgröße Strom - Impuls

Strom

- 0/4 bis 20 mA, invertierbar
- Bürde max. 500 Ω bei 20 mA
- Genauigkeit 0,1% vom Endwert
- Temperaturdrift: 0,01% / K (0,0056% / °F)
- Output Ripple < 10 mV an 500 Ω für Frequenzen < 50 kHz
- Auflösung 13 Bit
- Fehlersignale 3,6 mA- oder 21 mA-Grenze nach NAMUR NE43 einstellbar

Impuls

Grundgerät:

- Frequenzbereich bis 12,5 kHz
- Spannungspegel 0 bis 1 V low, 12 bis 28 V high
- Bürde min. 1 k Ω
- Impulsbreite 0,04 bis 1000 ms

Erweiterungskarten (Digital passiv, Open collector):

- Frequenzbereich bis 12,5 kHz
- $I_{\text{max.}} = 200 \text{ mA}$
- $U_{\text{max.}} = 24 \text{ V} \pm 15\%$
- $U_{\text{low/max.}} = 1,3 \text{ V}$ bei 200 mA
- Impulsbreite 0,04 bis 1000 ms

Anzahl

Anzahl:

- 2 x 0/4 bis 20 mA/Impuls (im Grundgerät)

max. Anzahl:

- 10 x 0/4 bis 20 mA/Impuls (abhängig von der Anzahl der Erweiterungskarten)

- 6 x Digital passiv (abhängig von der Anzahl der Erweiterungskarten)

Signalquellen	Alle vorhandenen Multifunktionseingänge (Strom-, PFM- bzw. Impulseingänge) sowie Ergebnisse können den Ausgängen frei zugeordnet werden.
----------------------	--

Schaltausgang

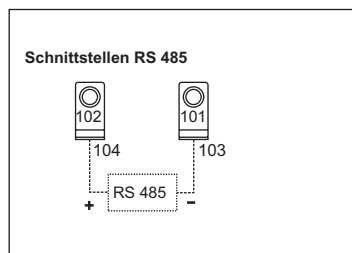
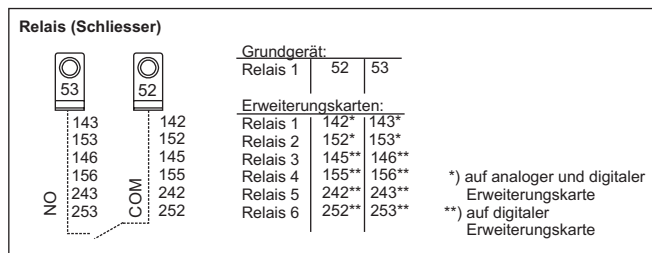
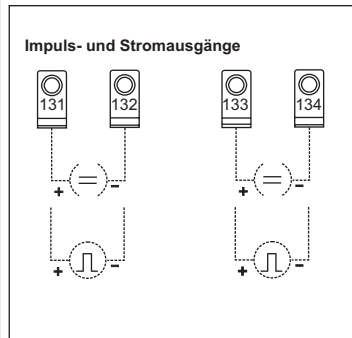
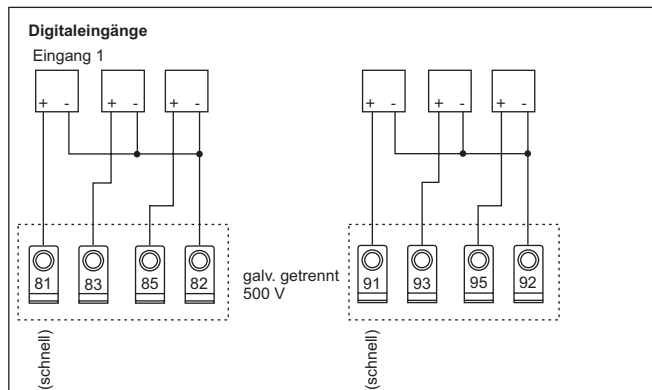
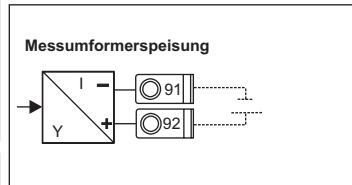
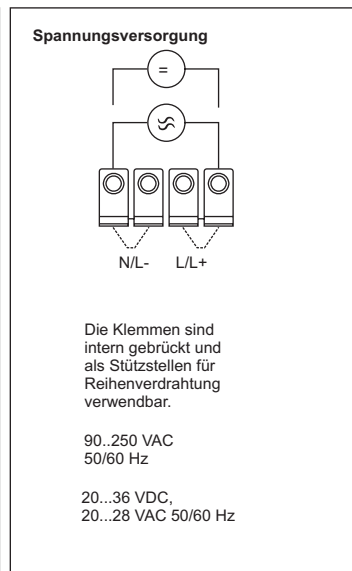
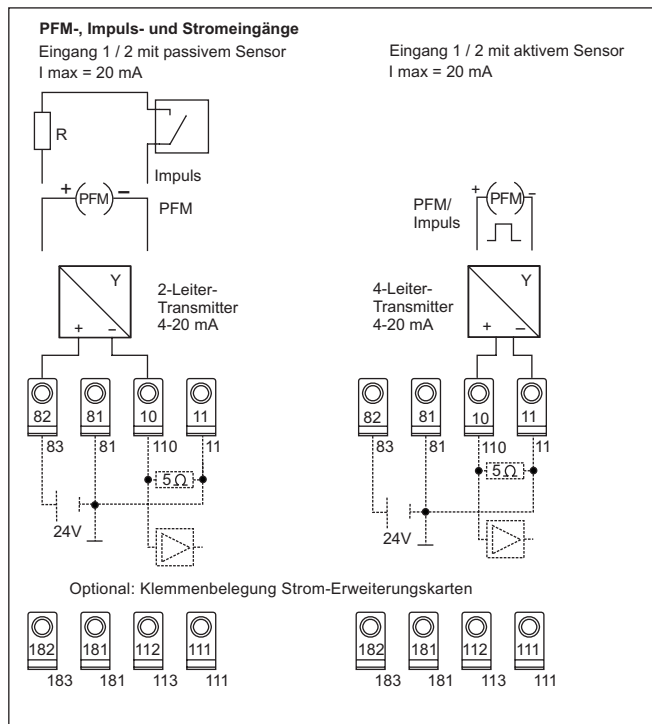
Funktion	Grenzwertrelais schaltet bei den Betriebsarten: Min-, Maximumsicherheit, Gradient, Frequenz/ Impuls
Schaltverhalten	Binär, schaltet bei Erreichen des Grenzwertes (potenzialfreier Schließer)
Schaltvermögen	 max. 250 V AC, 3 A / 30 V DC, 3 A Hinweis! Bei den Relais der Erweiterungskarten ist eine Mischung von Niederspannung und Kleinspannung nicht zulässig.
Schaltfrequenz	max. 5 Hz
Schaltschwelle	frei programmierbar
Hysterese	0 bis 99%
Signalquelle	Alle vorhandenen Eingänge sowie berechnete Größen können den Schaltausgängen frei zugeordnet werden.
Anzahl Schaltzustände	> 100.000
Berechnungszyklus	500 ms
Anzahl	1 (im Grundgerät) max. Anzahl: 19 (abhängig von Anzahl und Art der Erweiterungskarten)

Messumformerspeisung und externe Versorgung

- Messumformerspeisung (MUS), Anschlussklemmen 81/82 bzw. 81/83 (optional Strom-Erweiterungskarten 181/182 bzw. 181/183):
 max. Ausgangsspannung 24 V DC $\pm$ 15%
 Impedanz < 345 Ω
 max. Ausgangsstrom 22 mA (bei $U_{\text{aus}} > 16$ V)
- Technische Daten RMM621:
 HART® -Kommunikation wird nicht beeinträchtigt
 Anzahl: 4 MUS im Grundgerät
 max. Anzahl: 10 (abhängig von Anzahl und Art der Erweiterungskarten)
- zusätzliche Versorgung (z. B. externes Display), Anschlussklemmen 91/92:
 Versorgungsspannung 24 V DC $\pm$ 5%
 Strom max. 80 mA, kurzschlussfest
 Anzahl 1
 Quellenwiderstand < 10 Ω

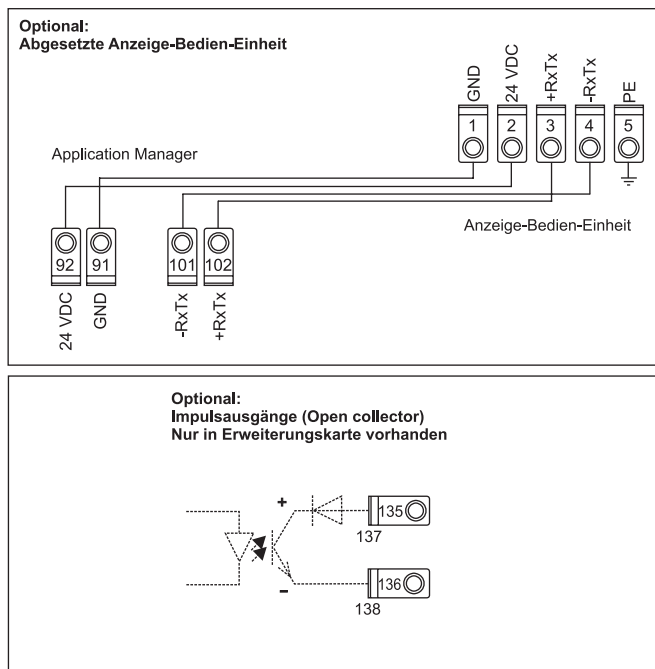
Elektrischer Anschluss

Elektrischer Anschluss (Schaltbilder)



Klemmenbelegung des RMM621 – Grundgerät und Erweiterungskarten

G09-RMM621XX-04-10-xx-de-000



G09-RMM621xx-04-10-xx-de-007

Klemmenbelegung des RMM621 - Erweiterungskarten

Versorgungsspannung

- Niederspannungsnetzteil: 90 bis 250 V AC 50/60 Hz
- Kleinspannungsnetzteil: 20 bis 36 V DC bzw. 20 bis 28 V AC 50/60 Hz

Leistungsaufnahme

8 bis 38 VA (in Abhängigkeit der Ausbaustufe und Beschaltung)

Anschlussdaten Schnittstellen

RS232

- Anschluss: Klinkenbuchse 3,5 mm frontseitig
- Übertragungsprotokoll: ReadWin® 2000
- Übertragungsrate: max. 57.600 Baud

RS485

- Anschluss: Steckklemmen 101/102 (im Grundgerät)
- Übertragungsprotokoll: (seriell: ReadWin® 2000; parallel: offener Standard)
- Übertragungsrate: max. 57.600 Baud

Optional: Zusätzliche RS485 Schnittstelle

- Anschluss: Steckklemmen 103/104
- Übertragungsprotokoll und Übertragungsrate wie Standard-Schnittstelle RS485

Messgenauigkeit

Referenzbedingungen

- Spannungsversorgung 230 V AC $\pm 10\%$; 50 Hz $\pm 0,5$ Hz
- Warmlaufzeit > 30 min
- Umgebungstemperatur 25 °C ± 5 °C (77 °F ± 9 °F)
- Luftfeuchtigkeit 39% $\pm 10\%$ r. F.

Einbaubedingungen

Einbauhinweise

Einbauort

Im Schaltschrank auf Hutschiene IEC 60715

Einbaulage

keine Einschränkungen

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur

-20 bis 50 °C (-4 bis 122 °F)

Lagertemperatur

-30 bis 70 °C (-22 bis 158 °F)

Klimaklasse

nach IEC 60 654-1 Class B2 / EN 1434 Klasse 'C' (Keine Kondensation zulässig)

Elektr. Sicherheit

nach IEC 61010-1: Umgebung < 2000 m (6560 ft) Höhe über N.N.

Schutzart

- Grundgerät: IP 20
- Abgesetzte Bedien-Anzeige-Einheit: Front IP 65

Elektromagnetische Verträglichkeit

Störaussendung

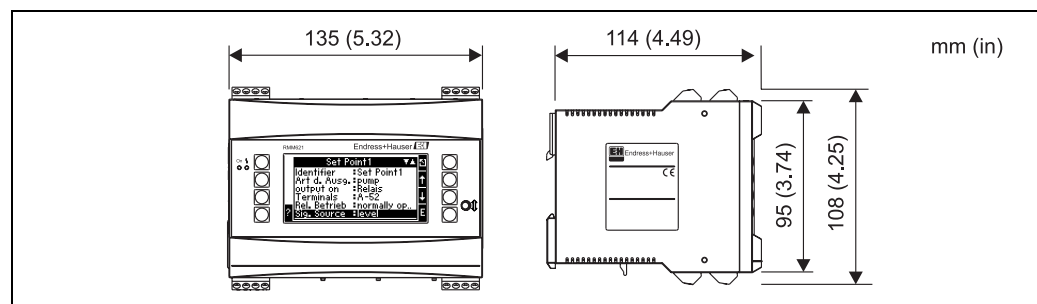
IEC 61326 Klasse A

Störfestigkeit

- Netzunterbrechung: 20 ms, keine Beeinflussung
- Einschaltstrombegrenzung: $I_{\max}/I_n \leq 50\%$ ($T50\% \leq 50$ ms)
- Elektromagnetische Felder: 10 V/m nach IEC 61000-4-3
- Leitungsgeführte HF: 0,15 bis 80 MHz, 10 V nach IEC 61000-4-3
- Elektrostatische Entladung: 6 kV Kontakt, indirekt nach IEC 61000-4-2
 - Burst (Versorgung): 2 kV nach IEC 61000-4-4
 - Burst (Signal): 1 kV/2 kV nach IEC 61000-4-4
 - Surge (Versorgung AC): 1 kV/2 kV nach IEC 61000-4-5
 - Surge (Versorgung DC): 1 kV/2 kV nach IEC 61000-4-5
 - Surge (Signal): 500 V/1 kV nach IEC 61000-4-5

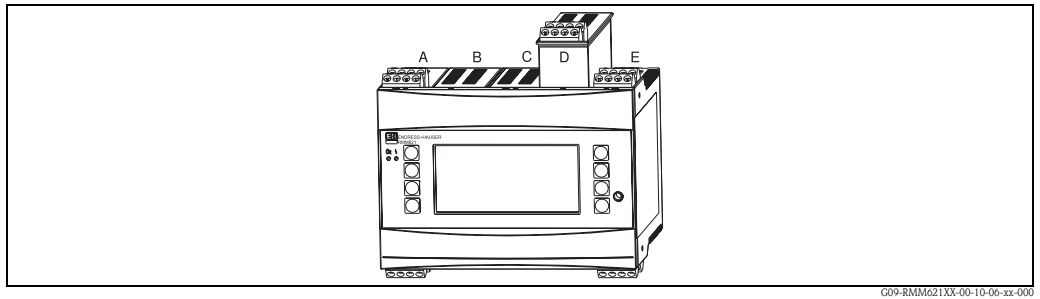
Konstruktiver Aufbau

Bauform, Maße



Gehäuse für Hutschiene nach IEC 60715

C09-RMM621XX-06-10-xx-xx-000



G09-RMM621XX-00-10-06-xx-000

- Gerät mit Erweiterungskarten (optional oder als Zubehör erhältlich)
- Steckplätze A und E sind Bestandteile des Grundgerätes
 - Steckplätze B, C und D sind mit Erweiterungskarten ausbaufähig

Gewicht

- Grundgerät: 500 g (17,6 oz) (im Vollausbau mit Erweiterungskarten)
- abgesetzte Bedieneinheit: 300 g (10,6 oz)

Werkstoffe

Gehäuse: Kunststoff PC, UL 94V0

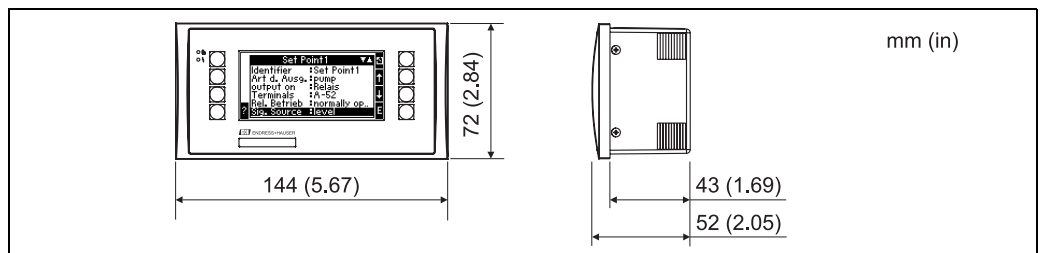
Anschlussklemmen

Codierte, steckbare Schraubklemmen; Klemmbereich 1,5 mm² (16 AWG) massiv, 1,0 mm² (18 AWG) flexibel mit Aderendhülse (gilt für alle Anschlüsse).

Anzeige und Bedienoberfläche

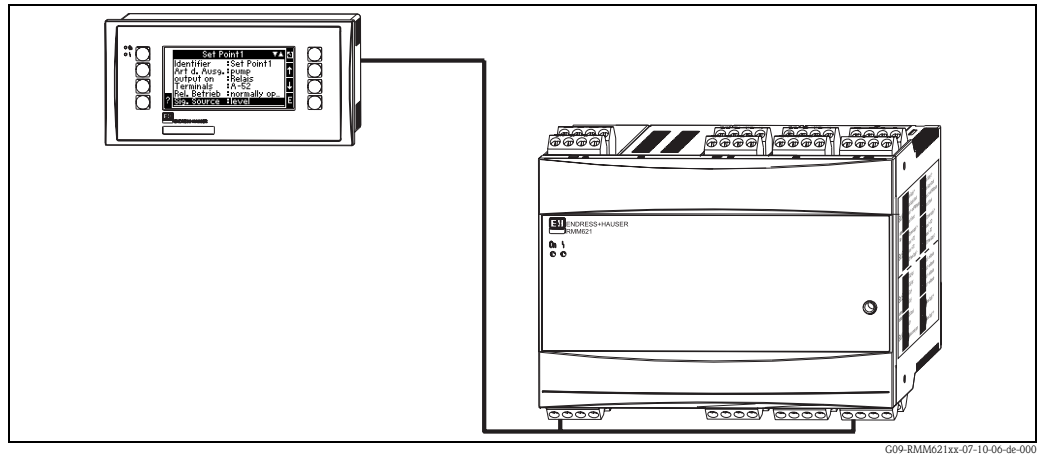
Anzeigeelemente

- Display (optional):
160 x 80 DOT-Matrix LCD mit blauer Hinterleuchtung Farbumschlag auf rot im Fehlerfall (einstellbar)
- LED-Statusanzeige:
Betrieb: 1 x grün (2 mm (0,08"))
Störmeldung: 1 x rot (2 mm (0,08"))
- Bedien-Anzeige-Einheit (optional oder als Zubehör):
An das Gerät kann zusätzlich eine Bedien-Anzeige-Einheit im Schalttafeleinbaugeschäuse (Maße BxHxT = 144 x 72 x 43 mm (5,67" x 2,83" x 1,69")) angeschlossen werden. Der Anschluss erfolgt mittels im Zubehörset enthaltenem Anschlusskabel (l = 3 m (9,8 ft)) an der integrierten RS485-Schnittstelle. Ein Parallelbetrieb der Bedien-Anzeige-Einheit mit geräteinternem Display im RMM621 ist möglich.



G09-RMM621XX-06-01-xx-xx-001

Bedien-Anzeige-Einheit für Schalttafeleinbau (optional oder als Zubehör erhältlich)



Bedien-Anzeige-Einheit im Schalttafeleinbaugeschütz

C09-BMM621xx-07-10-06-de-000

Bedienelemente	Acht frontseitige Soft-Key-Tasten im Dialog mit dem Display (Funktion der Tasten wird im Display angezeigt).
Fernbedienung	RS232 Schnittstelle (frontseitige Klinkenbuchse 3,5 mm (0,14 in)): Konfiguration über PC mit PC-Bediensoftware ReadWin® 2000. RS485 Schnittstelle
Echtzeituhr	■ Abweichung: 30 min pro Jahr ■ Gangreserve: 14 Tage

Zertifikate und Zulassungen

CE-Zeichen	Das Messsystem erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der EG-Richtlinien. Endress+Hauser bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Gerätes mit der Anbringung des CE-Zeichens.
Ex-Zulassung	Über die aktuell lieferbaren Ex-Ausführungen (ATEX, FM, CSA, usw.) erhalten Sie bei Ihrer E+H-Vertriebsstelle Auskunft. Alle für den Explosionsschutz relevanten Daten finden Sie in separaten Ex-Dokumentationen, die Sie bei Bedarf ebenfalls anfordern können.
Externe Normen und Richtlinien	■ IEC 60529: Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) ■ IEC 61010: Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte ■ EN 61326 (IEC 1326): Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Anforderungen) ■ NAMUR NE21, NE43 Normenarbeitsgemeinschaft für Mess- und Regeltechnik in der Chemischen Industrie

Bestellinformationen

Produktübersicht

RMM621	Pumpensteuerung Mehrkanaliges Pumpensteuerungssystem für periphere Pumpanlagen. Grundaustattung: 1x RS232 + 1x RS485. 3x MUS (Messumformerspeisung) Eingang A: 2x 0/4-20mA/PFM/Impuls. Ausgang A: 1x Rel. SPST, 1x MUS. Eingang E: 2x 0/4-20mA/PFM/Impuls. Ausgang E: 2x 0/4-20mA/Impulse. - max. 3 Anwendungen - Pumpensteuerung
---------------	---

	Zulassung:
A	Ex-freier Bereich
B	ATEX II(1)GD(Ex ia)IIC
C	FM ASI I, II, III/1/ABCDEFG
D	CSA (Ex ia) I, II, III/1/ABCDEFG

	Anzeige; Bedienung:
1	nicht gewählt; ohne Tasten + Software ReadWin 2000
2	Alphanumerik; Tasten 8
3	Seperat; Schalttafel 72x144mm, RS485
4	Seperat; Schalttafel 72x144mm, 2x RS485

	Hilfsenergie:
1	90-250VAC
2	20-36VDC, 20-28VAC

	Steckplatz B:
A	nicht gewählt
B	Eingang: 2x 0/4-20mA/PFM/Impuls + MUS Ausgang: 2x 0/4-20mA/Impuls, 2x Digital, 2x Relais SPST
D	Eingang: 2x Digital 20kHz, 4x Digital 4Hz Ausgang: 6x Relais SPST
G	Eingang: Ex-i, 2x 0/4-mA/PFM/Impuls + MUS Ausgang: 2x 0/4-20mA/Impuls, 2x Digital, 2x Relais SPST
I	Eingang: Ex-i, 2x Digital 20kHz, 4x Digital 4Hz Ausgang: 6x Relais SPST

	Steckplatz C:
A	nicht gewählt
B	Eingang: 2x 0/4-20mA/PFM/Impuls + MUS Ausgang: 2x 0/4-20mA/Impuls, 2x Digital, 2x Relais SPST
D	Eingang: 2x Digital 20kHz, 4x Digital 4Hz Ausgang: 6x Relais SPST
G	Eingang: Ex-i, 2x 0/4-20mA/PFM/Impuls + MUS Ausgang: 2x 0/4-20mA/Impuls, 2x Digital, 2x Relais SPST
I	Eingang: Ex-i, 2x Digital 20kHz, 4x Digital 4Hz Ausgang: 6x Relais SPST

RMM621-						← Bestellcode (Teil 1)
----------------	--	--	--	--	--	------------------------

[illegible]

Auswahlhilfe Produktübersicht

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht der Bestellcodes für die Erweiterungskarten:

	Bestellstruktur Erweiterungskarten	Anzahl der Eingänge	Anzahl der Ausgänge	Mögliche Applikationen
Grundgerät	RMM621-xxxAAxxxx	4x 0/4..20 mA/PFM/Impuls	1 x Relais SPST, 1 x MUS 2x0/4..20mA/Impuls	■ Schalten einer Pumpe ■ Ermittlung von bis zu 4x Durchfluss/Füllstand/Druck, bei Durchflussberechnung bis zu 4 Durchflusssummenzähler möglich ■ Ausgabe von Eingangsgrößen / Zählerständen mittels Analog-/Impulsausgängen ■ Relaisausgabe eines Grenzwertes
Grundgerät + 1 Erweiterungskarte	1 analoge Erweiterungskarte RMM621-xxxBAxxxx (Non-Ex) RMM621-xxxGAxxxx (Ex)	6x 0/4..20 mA/PFM/Impuls	3 x Relais SPST, 1 x MUS 4x0/4..20mA/Impuls	■ Schalten von bis zu 3 Pumpen ■ Ermittlung von bis zu 6x Durchfluss/Füllstand/Druck, bei Durchflussberechnung bis zu 6 Durchflusssummenzähler möglich ■ Ausgabe von Eingangsgrößen / Zählerständen mittels Analog-/Impulsausgängen ■ Relaisausgabe von bis zu 3 Grenzwerten
	1 digitale Erweiterungskarte RMM621-xxxDAxxxx (Non-Ex) RMM621-xxxIAxxxx (Ex)	4x 0/4..20 mA/PFM/Impuls 2x Digital bis 20 kHz, 4x Digital bis 4 Hz	7 x Relais SPST, 1 x MUS 2x0/4..20 mA/Impuls	■ Schalten von bis zu 7 Pumpen ■ Ermittlung von bis zu 4x Durchfluss/Füllstand/Druck, bei Durchflussberechnung bis zu 4 Durchflusssummenzähler möglich ■ Ausgabe von Eingangsgrößen / Zählerständen mittels Analog-/Impulsausgängen ■ Relaisausgabe von bis zu 7 Grenzwerten ■ Verrechnung von bis zu 2 schnellen Zählimpulsen (Eingang) ■ Auswertung von bis zu 6 Pumpenrückmeldungen (Digitaleingang)
Grundgerät + 2 Erweiterungskarten	2 analoge Erweiterungskarten RMM621-xxxBAxxxx (Non-Ex) RMM621-xxxGAxxxx (Ex)	8x 0/4..20 mA/PFM/Impuls	5 x Relais SPST, 1 x MUS 6x0/4..20mA/Impuls	■ Schalten von bis zu 5 Pumpen ■ Ermittlung von bis zu 8x Durchfluss/Füllstand/Druck, bei Durchflussberechnung bis zu 8 Durchflusssummenzähler möglich ■ Ausgabe von Eingangsgrößen / Zählerständen mittels Analog-/Impulsausgängen ■ Relaisausgabe von bis zu 5 Grenzwerten
	2 digitale Erweiterungskarten RMM621-xxxDAxxxx (Non-Ex) RMM621-xxxIAxxxx (Ex)	4x 0/4..20 mA/PFM/Impuls 4x Digital bis 20 kHz, 8x Digital bis 4 Hz	13 x Relais SPST, 1 x MUS 2x0/4..20mA/Impuls	■ Schalten von bis zu 13 Pumpen ■ Ermittlung von bis zu 4x Durchfluss/Füllstand/Druck, bei Durchflussberechnung bis zu 4 Durchflusssummenzähler möglich ■ Ausgabe von Eingangsgrößen / Zählerständen mittels Analog-/Impulsausgängen ■ Relaisausgabe von bis zu 13 Grenzwerten ■ Verrechnung von bis zu 4 schnellen Zählimpulsen (Eingang) ■ Auswertung von bis zu 12 Pumpenrückmeldungen (Digitaleingang)

	Bestellstruktur Erweiterungskarten	Anzahl der Eingänge	Anzahl der Ausgänge	Mögliche Applikationen
Grundgerät + 3 Erweiterungskarten	3 analoge Erweiterungskarten RMM621-xxxBBBxxxx (Non-Ex) RMM621-xxxGGGxxxx (Ex)	10x 0/4..20 mA/PFM/ Impuls	7 x Relais SPST, 1 x MUS 8x0/4..20mA/Impuls	- Schalten von bis zu 7 Pumpen - Ermittlung von Durchfluss/Füllstand/Druck oder frei konfigurierbaren Messgrößen, bei Durchflussberechnung bis zu 10 Durchflusssummenzähler möglich - Ausgabe von Eingangsgrößen / Zählerständen mittels Analog-/Impulsausgängen - Relaisausgabe von bis zu 7 Grenzwerten
	3 digitale Erweiterungskarten RMM621-xxxDDDxxxx (Non-Ex) RMM621-xxxIIIxxxx (Ex)	4x 0/4..20 mA/PFM/Impuls 6x Digital bis 20 kHz, 12x Digital bis 4 Hz	19 x Relais SPST, 1 x MUS 2x0/4..20mA/Impuls	- Schalten von bis zu 19 Pumpen - Ermittlung von bis zu 4x Durchfluss/Füllstand/Druck, bei Durchflussberechnung bis zu 4 Durchflusssummenzähler möglich - Ausgabe von Eingangsgrößen / Zählerständen mittels Analog-/Impulsausgängen - Relaisausgabe von bis zu 19 Grenzwerten - Verrechnung von bis zu 6 schnellen Zählimpulsen (Eingang) - Auswertung von bis zu 18 Pumpenrückmeldungen (Digitaleingang)
Kombinationen				
Grundgerät + 2 Erweiterungskarten	1 analoge / 1 digitale Erweiterungskarte RMM621-xxxBDAXxxx (Non-Ex) RMM621-xxxGLAXxxx (Ex)	6x 0/4..20 mA/PFM/Impuls 2x Digital bis 20 kHz, 4x Digital bis 4 Hz	9 x Relais SPST, 1 x MUS 4x0/4..20mA/Impuls	- Schalten von bis zu 9 Pumpen - Ermittlung von bis zu 6x Durchfluss/Füllstand/Druck, bei Durchflussberechnung bis zu 6 Durchflusssummenzähler möglich - Ausgabe von Eingangsgrößen / Zählerständen mittels Analog-/Impulsausgängen - Relaisausgabe von bis zu 9 Grenzwerten - Verrechnung von bis zu 2 schnellen Zählimpulsen (Eingang) - Auswertung von bis zu 6 Pumpenrückmeldungen (Digitaleingang)
Grundgerät + 3 Erweiterungskarten	2 analoge / 1 digitale Erweiterungskarten RMM621-xxxBBDxxxx (Non-Ex) RMM621-xxxGLxxxx (Ex)	8x 0/4..20 mA/PFM/Impuls 2x Digital bis 20 kHz, 4x Digital bis 4 Hz	11 x Relais SPST, 1 x MUS 6x0/4..20mA/Impuls	- Schalten von bis zu 11 Pumpen - Ermittlung von bis zu 8x Durchfluss/Füllstand/Druck, bei Durchflussberechnung bis zu 8 Durchflusssummenzähler möglich - Ausgabe von Eingangsgrößen / Zählerständen mittels Analog-/Impulsausgängen - Relaisausgabe von bis zu 11 Grenzwerten - Verrechnung von bis zu 2 schnellen Zählimpulsen (Eingang) - Auswertung von bis zu 6 Pumpenrückmeldungen (Digitaleingang)
	1 analoge / 2 digitale Erweiterungskarten RMM621-xxxDDBxxxx (Non-Ex) RMM621-xxxIIGxxxx (Ex)	6x 0/4..20 mA/PFM/Impuls 4x Digital bis 20 kHz, 8x Digital bis 4 Hz	15 x Relais SPST, 1 x MUS 4x0/4..20mA/Impuls	- Schalten von bis zu 13 Pumpen - Ermittlung von bis zu 6x Durchfluss/Füllstand/Druck, bei Durchflussberechnung bis zu 6 Durchflusssummenzähler möglich - Ausgabe von Eingangsgrößen / Zählerständen mittels Analog-/Impulsausgängen - Relaisausgabe von bis zu 13 Grenzwerten - Verrechnung von bis zu 4 schnellen Zählimpulsen (Eingang) - Auswertung von bis zu 12 Pumpenrückmeldungen (Digitaleingang)

Zubehör

- Anzeige-/Bedientast.: im separat. Gehäuse für Schalttafeleinbau 144x72mm
Bestell-Nr.: RMM621A-AA
- RS232 Schnittstellenkab., 3,5mm Klinke, mit PC-Software ReadWin, z. Verb. mit PC
Bestell-Nr.: RMM621A-VK
- Profibus-DP Slave-Modul für Hutschiene
Bestell-Nr.: RMM621A-P1
- Aufklebe-Etikett bedruckt (max.2x16Z.)
Bestell-Nr.: 51004148
- Metall Schild für Tagnummer
Bestell-Nr.: 51002393
- Schild Papier TAG 3x16 Zeichen
Bestell-Nr.: 51010487

Erweiterungskarten

Das Gerät ist mit max. 3 Universal- und/oder Digital-Karten erweiterbar.

Erweiterungskarte Digital, 6x Dig. In 6x Rel. Out, kpl.inkl. Klemmen + Befestigungsrahmen	Bestell-Nr.: RMM621A-DA
Erweiterungskarte Dig., ATEX zugelassen, 6x Dig. in 6x Rel. Out, kpl. inkl. Klemmen	Bestell-Nr.: RMM621A-DB
Erweiterungskarte Universal(PFM/Impuls/Analog/MUS) kpl. inkl. Klemmen+Befest.Rah.	Bestell-Nr.: RMM621A-UA
Erweiterungskarte Univ.ATEX zugelassen (PFM/Impuls/Analog/ MUS) kpl. inkl. Klemmen	Bestell-Nr.: RMM621A-UB

Ergänzende Dokumentation

- ☐ Betriebsanleitung 'Mathematikmodul RMM621' (BA217R/09)
- ☐ Broschüre 'Systemkomponenten' (FA016K/09)

Deutschland

Endress+Hauser
Messtechnik
GmbH+Co. KG
Colmarer Straße 6
79576 Weil am Rhein

Fax 0800 EHFAXEN
Fax 0800 343 29 36
www.de.endress.com

Vertrieb
■ Beratung
■ Information
■ Auftrag
■ Bestellung

Tel. 0800 EHVERTRIEB
Tel. 0800 348 37 87
info@de.endress.com

Service
■ Help-Desk
■ Feldservice
■ Ersatzteile/Reparatur
■ Kalibrierung

Tel. 0800 EHSERVICE
Tel. 0800 347 37 84
service@de.endress.com

Technische Büros

■ Hamburg
■ Berlin
■ Hannover
■ Ratingen
■ Frankfurt
■ Stuttgart
■ München

Österreich

Endress+Hauser
Ges.m.b.H.
Lehnergasse 4
1230 Wien
Tel. +43 1 880 56 0
Fax +43 1 880 56 335
info@at.endress.com
www.at.endress.com

Schweiz

Endress+Hauser
Metso AG
Kägenstrasse 2
4153 Reinach
Tel. +41 61 715 75 75
Fax +41 61 715 27 75
info@ch.endress.com
www.ch.endress.com

Endress+Hauser



People for Process Automation