

## Belimo Gateway MP zu Modbus RTU - UK24MOD

### Inhalt

Gesamtübersicht	2
Technische Daten	3
Sicherheitshinweise	4
Produktmerkmale	4
Montage und Inbetriebnahme	4
Elektrische Installation	5
Abmessungen	7
Bedienungselemente	8
Bedienung, Verhalten	8
Modbus-Register Übersicht	11
Modbus-Register Beschreibung	13
Diagnose- und Test-Tool	16
Anschluss des PC-Tools zur Parametrierung der MP/MFT(2) Antriebe	16
Versionsübersicht	17

Gesamtübersicht

Gateway MP / Modbus RTU



Passende MP/MPL/MFT(2)-Antriebe

Klappenantriebe



Brandschutzantriebe



VAV-Antriebe



Antriebe für Regelkugelhahn, Drosselklappen und Hubventile

EPIV-Antriebe



MPL-Antriebe

Gateway MP zu Modbus RTU. Auf der MP-Bus Seite können MP-busfähige Belimo Antriebe angeschlossen werden.

- Schnittstelle MP/Modbus RTU
- Anbindung von MP/MPL/MFT(2)-Antrieben und BF-TopLine-Antrieben an Modbus RTU
- Bis zu 8 Antriebe und Sensoren anschliessbar



### Technische Daten

<b>Elektrische Daten</b>	Nennspannung	AC 24V, 50/60 Hz / DC 24V	
	Funktionsbereich	AC / DC 21.6...26.4 V	
	Dimensionierung	3 VA	
	Anschluss	Modbus RTU	Steck-Schraubklemmen, 3-polig
	Speisung	MP-Bus	Steck-Schraubklemmen, 2-polig
	MP-Bus	Steck-Schraubklemmen, 3-polig (Alle Klemmen passend für 2 x 1.5mm <sup>2</sup> )	
	Tool	RJ12	
<b>Funktionsdaten</b>	Unterstützte Antriebe	MP/MPL/MFT(2), BF-TopLine	
	Anzahl Antriebe	max. 8 Stück	
	Kommunikation mit Antrieben	Belimo MP-Bus, Master-Slave, 1200 Bd	
	Maximale Leitungslängen MP	Abhängig von Anzahl angeschlossener Antriebe, Antriebtyp, Speisungsart und Leitungsquerschnitt Details siehe Seite 5	
	Modbus Protokoll	Modbus RTU Unterstützte Funktionen: 3, 6 (Registerbelegung siehe Seite 11)	
	Modbus Medium	Medium	RTU / RS-485
		Parität	NONE (1, 8, N, 2) oder EVEN (1, 8, E, 1), einstellbar über DIP-Schalter
		Anzahl Knoten	max. 32 (ohne Repeater)
		Baudraten	9'600, 19'200, 38'400, 76'800 Bd, einstellbar über DIP-Schalter
		Antwort-Verzögerung	2...100 ms, einstellbar über Register
	Terminierung	150Ω, einstellbar über DIP-Schalter	
	Polarisierung	680Ω, einstellbar über DIP-Schalter	
<b>Sicherheit</b>	Schutzklasse	III Schutzkleinspannung	
	EMV	CE gemäss 2004/108/EG	
	Umgebungstemperatur	0...+40° C	
<b>Montage / Abmessung /Gewicht</b>	Montage	Schaltschrankeinbau, schnappbar auf Hutschiene 35mm	
	Abmessungen	Siehe Seite 7	
	Gewicht	ca. 100g	

## Sicherheitshinweise



- Das Gerät darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereiches verwendet werden.
- Die Installation darf nur durch geschultes Personal erfolgen.
- Das Gerät enthält keine durch den Anwender austauschbaren oder reparierbaren Teile und darf nur im Herstellerwerk geöffnet werden.

## Produktmerkmale

<b>Wirkungsweise</b>	Die Antriebe werden via UK24MOD digital über den MP-Bus angesteuert und melden ihren aktuellen Betriebszustand zurück. Im UK24MOD werden die Informationen der Steuerung und Rückmeldung in Registern verwaltet und können mit Modbus Kommandos bearbeitet werden. Damit können die Antriebsfunktionen direkt in Modbus eingebunden werden.
<b>Sensoranbindung</b>	Pro MP/MFT(2)-Antrieb kann ein Sensor angeschlossen werden. Dies kann ein passiver Widerstandssensor (PT1000, NI1000 oder NTC), ein aktiver Sensor (Ausgang DC 0...10V) oder ein Schaltkontakt sein. Somit kann auf einfache Weise das analoge Signal der Sensoren mit dem Belimo-Antrieb digitalisiert und via UK24MOD auf Modbus übertragen werden.  MPL-Antriebe besitzen keinen Sensor-Eingang.

## Montage und Inbetriebnahme

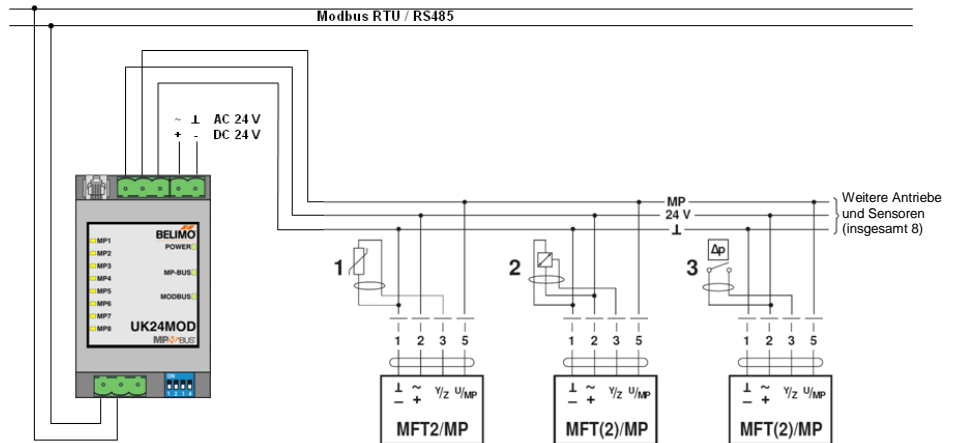
<b>Montage und Verdrahtung</b>	Das Gerät wird auf 35 mm Hutschienen montiert. Die Verdrahtung erfolgt mit Steck-Schraubklemmen.
<b>Inbetriebnahme und Parametrierung</b>	Die Inbetriebnahme benötigt kein Konfigurationstool.  Die Modbus Parametrierung des Gerätes erfolgt mit DIP-Schaltern (Adresse, Baudrate, Parität, Bus-Abschluss, Polarisierung). Optional kann die Antwortverzögerung via Register eintrag gesetzt werden (2..100ms).  Die Adressierung der MP-Antriebe erfolgt wahlweise über die Taster unter der Frontabdeckung oder mit dem Belimo PC-Tool MFT-P.  Die MP-Bus Belegung wird automatisch ermittelt und laufend aktualisiert. Eine Speicherung der Netzwerkstruktur findet nicht statt.

Elektrische Installation

Anschlussschema

**Speisung AC/DC 24 V**  
Anschluss über Sicherheitstransformator!

**Dimensionierung der Speisung**  
Auch die Dimensionierungsangaben der angeschlossenen MP/MPL/MFT(2)-Antriebe berücksichtigen!



Die Verdrahtung von Modbus RTU / RS485 hat nach den einschlägigen Richtlinien zu erfolgen (www.modbus.org). Das Gerät besitzt zuschaltbare Widerstände für Bus-Abschluss und Polarisierung.

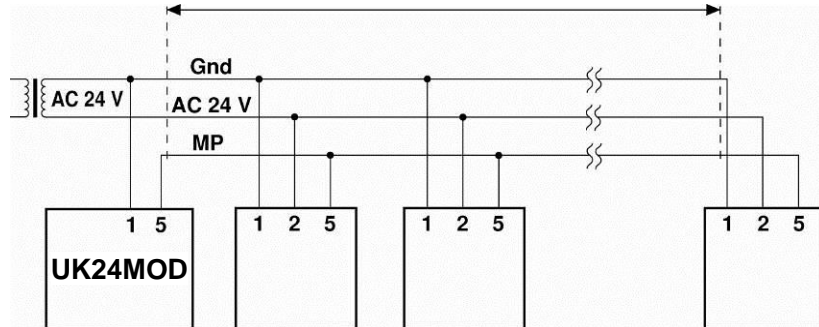
Hinweis: Der GND der RS485-Linie ist vom MP-Bus GND galvanisch getrennt.

Anschluss des MP-Bus

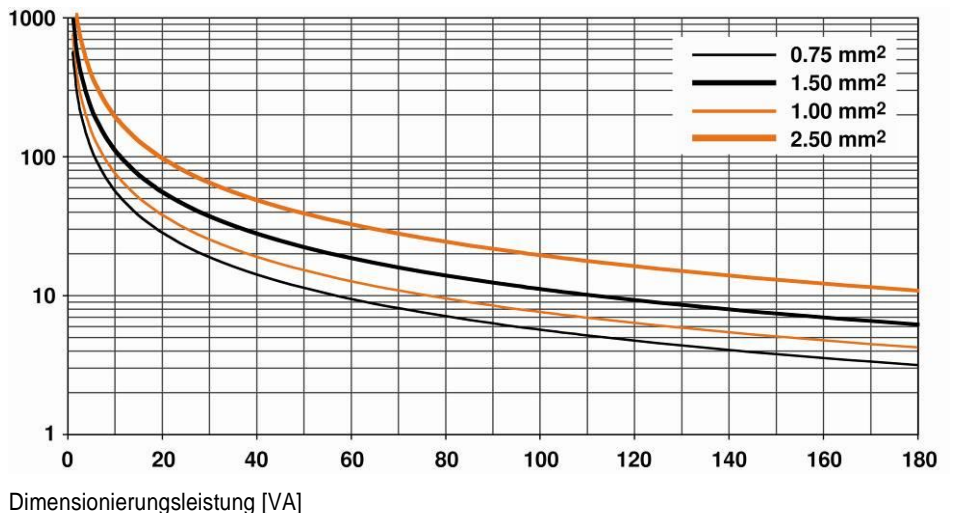
- Das Netzwerk besteht aus einer 3-poligen Verbindung (MP-Kommunikation und Speisung 24 V).
- Möglichkeiten zum Anschluss von max. 8 MP/MPL/MFT(2)-Antrieben pro Netzwerk.
- Es sind weder ein Spezialkabel noch -Abschlusswiderstände erforderlich.
- Die Leitungslängen (Berechnung siehe unten) sind limitiert:
  - durch die Summe der Leistungsdaten der angeschlossenen MP/MPL/MFT(2)-Antriebe,
  - durch die Art der Speisung (AC 24 V über den Bus oder DC 24 V über den Bus),
  - durch den Leitungsquerschnitt.

Mit Speisung AC 24 V: Maximale Leitungslänge

L = max. Kabellänge [m]



Mit Speisung AC 24 V: Gesamt-Dimensionierung MP/MPL/MFT(2)-Antriebe [VA]



**Elektrische Installation**

(Fortsetzung)

**Mit Speisung AC 24 V:  
Bestimmung der maximalen  
Leitungslängen**

Die Dimensionierungsleistungen [VA] der verwendeten MP/MPL/MFT(2)-Antriebe sind zu addieren, und im Diagramm sind die entsprechenden Leitungslängen herauszulesen.

In der Kurvenschar herauszulesen:

Bei Kabel mit Ader-Ø [mm²]	Kabellänge [m]
0,75	29
1,00	35
1,50	50
2,50	90

Beispiel:

Angeschlossen an den MP-Bus wird: 1 Stk. NM24A-MP, 1 Stk. SM24A-MP, 1 Stk. LMV-D2-MP... und 1 Stk. NV24A-MP

Dimensionierungsleistung total: 5,5 VA + 6 VA + 5 VA + 5 VA = 21,5 VA

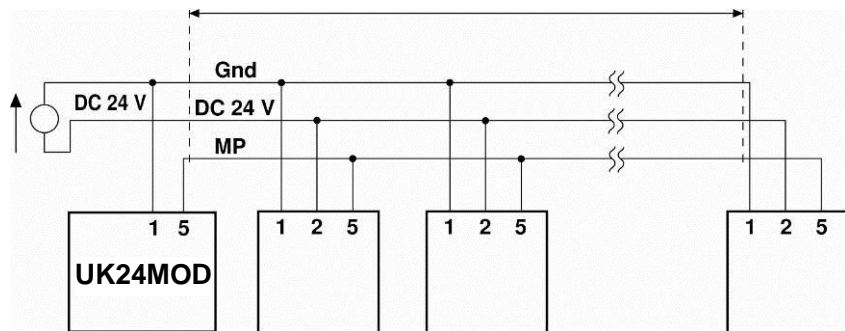
**Mit lokaler Speisung AC 24 V (vor Ort):  
Maximale Leitungslänge**

Wenn die Antriebe lokal über einen separaten Transformator mit AC 24 V versorgt werden, können die Leitungslängen markant erhöht werden. Unabhängig von den Leistungsangaben der am UK24MOD angeschlossenen Antriebe sind die Leitungslängen gemäss Tabelle.

Ader-Ø [mm²]	L = max. Kabellänge [m]
0,75	800
1,00	
1,50	
2,50	

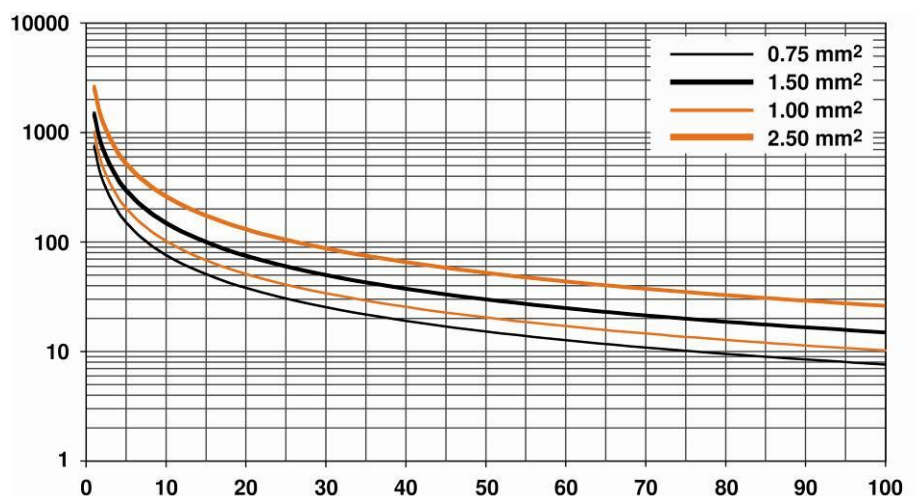
**Mit Speisung DC 24 V:  
Maximale Leitungslänge**

L = max. Kabellänge [m]



**Mit Speisung DC 24 V:  
Gesamt-Leistungsverbrauch  
MP/MPL/MFT(2)-Antriebe [W]**

Kabellänge vs Wirkleistung gilt für DC-Speisung (minimale Speisespannung DC 24,0 V)



**Hinweis**

Kabellänge vs Wirkleistung gilt für DC-Speisung (min. Speisespannung DC 24 V)

## Elektrische Installation

(Fortsetzung)

**Mit Speisung DC 24 V:  
Bestimmung der maximalen  
Leitungslängen**

Die Leistungsverbräuche [W] der verwendeten MP/MPL/MFT(2)-Antriebe sind zu addieren, und im Diagramm sind die entsprechenden Leitungslängen herauszulesen.

In der Kurvenschar herauszulesen:	
Bei Kabel mit Ader-Ø [mm <sup>2</sup> ]	Kabellänge [m]
0,75	55
1,00	75
1,50	110
2,50	190

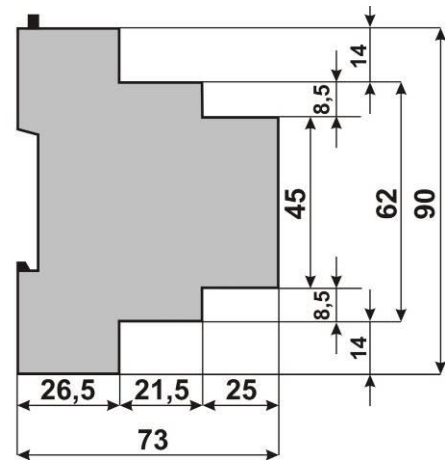
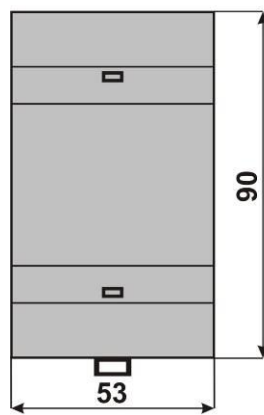
Beispiel:

Angeschlossen an den MP-Bus wird: 1 Stk. NM24A-MP, 1 Stk. SM24A-MP, 1 Stk. LMV-D2-MP.. und 1 Stk. NV24A-MP

Dimensionierungsleistung total:  $3,5\text{ W} + 4\text{ W} + 3\text{ W} + 3\text{ W} = 13,5\text{ W}$

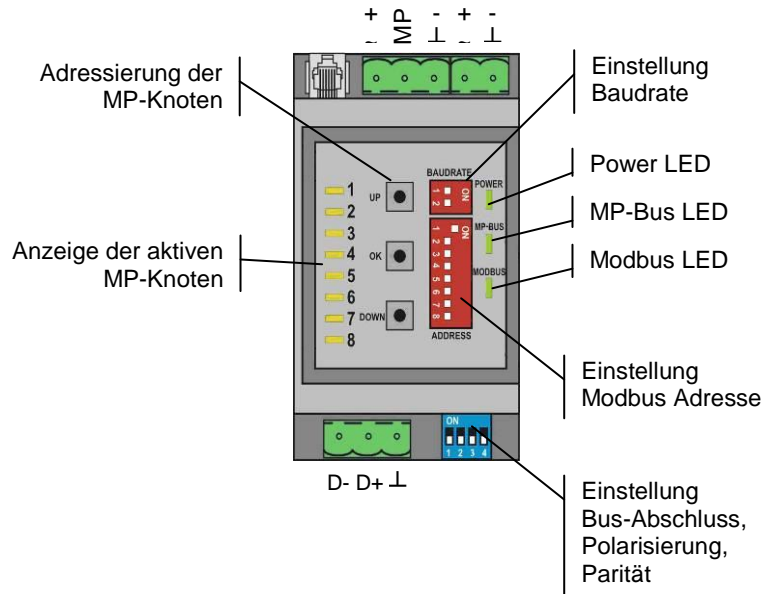
## Abmessungen

Massbilder [mm]



Bedienungselemente

Legende



Die Abbildung zeigt die Bedienungselemente des Gerätes bei geöffneter Frontabdeckung.

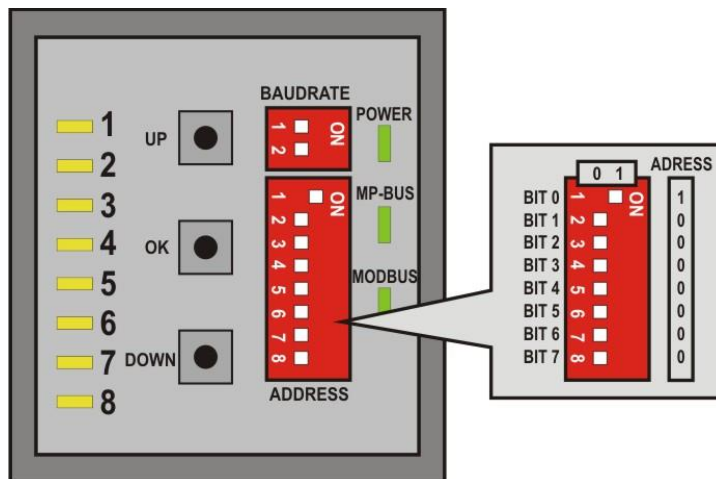
Die MP-Knoten werden entsprechend ihrer MP-Adresse auf den LED1...8 signalisiert.

- Leuchtend: MP-Knoten erkannt
- Flackernd: Kommunikation mit MP-Knoten
- Aus: Kein MP-Knoten erkannt

Bedienung, Verhalten

Einstellung der Modbus Adresse

Die Modbus Adresse wird mit den 8 DIP-Schaltern unter der Frontabdeckung in binärer Form eingestellt. Der gültige Adressbereich beträgt 1-247. Werte ausserhalb dieses Bereichs werden als 1 respektive 247 interpretiert.



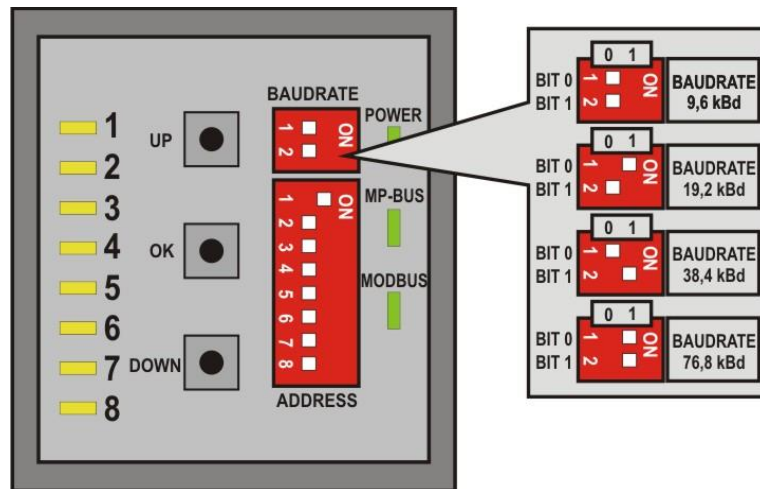


## Bedienung, Verhalten

(Fortsetzung)

## Einstellung der Modbus Baudrate

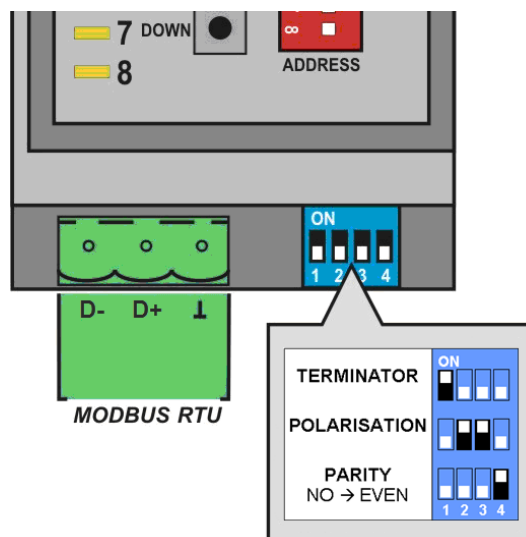
Die Modbus Baudrate kann mit den DIP-Schaltern unter der Frontabdeckung auf die Werte 9'600, 19'200, 38'400 und 76'800 gesetzt werden.



Die Antwortverzögerung des Gerätes beträgt bei 9600 Bd fix 4 ms. Für höhere Baudraten wird eine Verzögerung von 2 ms per Default verwendet. Eine grössere Verzögerung kann bei Bedarf über Register 163 gesetzt werden.

Die RS485-Leitung muss an den beiden Bus-Enden mit je einem Widerstand abgeschlossen werden. Im Gateway ist ein passendes 150Ω Element vorhanden, welches mit dem DIP-Schalter 1 auf der Grundplatte zugeschaltet werden kann.

Zur Reduktion von Störeinflüssen in Kommunikationspausen kann die RS485-Leitung mit zwei Widerständen polarisiert werden (DIP-Schalter 2 und 3). Die Polarisierung erfolgt in der Regel an einem der Bus-Enden. Die Schalter 2 und 3 müssen immer zusammen aktiviert resp. deaktiviert werden.



Die Zeichenübertragung erfolgt entweder mit der Paritäts-Einstellung NO (1 Startbit, 8 Datenbits, keine Parität, 2 Stoppbits) oder mit EVEN (1 Startbit, 8 Datenbits, gerade Parität, 1 Stoppbit). Die Einstellung erfolgt mit DIP-Schalter 4.

Wichtig:

Die allgemeingültigen Richtlinien für RS485 / Modbus RTU sind zu beachten!

## Bedienung, Verhalten

(Fortsetzung)

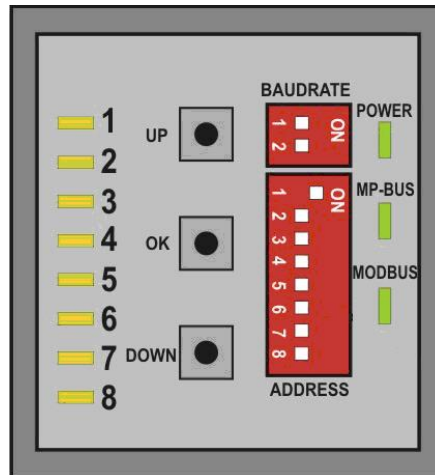
**Automatisches Scannen des MP-Netzes**

Die MP-Bus Belegung wird automatisch ermittelt und laufend aktualisiert. Eine Speicherung der Netzwerkstruktur findet nicht statt. Sobald ein unterstützter Antrieb auf den Adressen MP1...MP8 erkannt wird, werden die Antriebsinformationen ausgelesen (z.B. Seriennummer, Antriebstyp).

Das Gateway wird bei einem Kommunikationsunterbruch den betroffenen Antrieb nach 10 Sekunden verwerfen und die Antriebsregister zurücksetzen. Eine Überwachung des Antriebs erfolgt vorzugsweise mit dem Register Antriebstyp (12).

**Adressieren von MP Antrieben**

Das Gateway unterstützt die Adressvergabe an die MP-Knoten mittels Tasten UP, OK und DOWN unter der Frontabdeckung.



Ablauf:

1. Taste OK gedrückt halten bis LED1 dauernd leuchtet
  2. Mit Tasten UP und DOWN eine Adresse (LED1...LED8) auswählen
  3. Adressierung mit Taste OK starten
  4. Adressierung auf entsprechendem Antrieb innert 4 Minuten quittieren; (je nach Typ mittels Adresstaste, Drehsinn-Schalter,...)
  5. Die erfolgreiche Quittierung wird mit schnellem Blinken der entsprechenden LED1...8 visualisiert. Anschliessend wechselt das Gateway in den Normalbetrieb.
- Der Adressierungsvorgang kann jederzeit durch Drücken der Taste OK abgebrochen werden. Die De-adressierung eines Knotens wird nicht unterstützt.

## Modbus-Register Übersicht

Die Informationen der angeschlossenen Antriebe werden pro Knoten in jeweils 20 Registern (à 16 Bit) digitalisiert. Die resultierenden Registerbereiche für die MP Knoten 1-8 sind:

### Hinweis

Einige Modbus-Master nummerieren die Register ab 0 (nicht 1). In diesen Fällen sind die Register um 1 verschoben (z. B. MP1 → 0-19).

MP Adresse	Offset MP[n]	Bereich
MP1	0	Register 1 - 20
MP2	20	Register 21 - 40
MP3	40	Register 41 - 60
MP4	60	Register 61 - 80
MP5	80	Register 81 - 100
MP6	100	Register 101 - 120
MP7	120	Register 121 - 140
MP8	140	Register 141 - 160

### Antriebsregister

Register Nummer	Register		Luft Wasser	VAV EPIV	Brand- schutz	MPL
	High Byte	Low Byte				
MP[n] + 1	Sollwert [%]		✓	✓		✓
MP[n] + 2	Zwangssteuerung		✓	✓	✓	
MP[n] + 3	Kommando		✓	✓	✓	✓
MP[n] + 4	Aktuelle Antriebsstellung [%]		✓	✓	✓	✓
MP[n] + 5	Relativer Volumenstrom [%]			✓		
MP[n] + 6	Fehler	Störungen	✓	✓	✓	(✓)
MP[n] + 7	Sensortyp		✓	✓		
MP[n] + 8	Aktueller Sensorwert		✓	✓		
MP[n] + 9	Seriennummer 1.Teil		✓	✓	✓	✓
MP[n] + 10	Seriennummer 2.Teil		✓	✓	✓	✓
MP[n] + 11	Seriennummer 4.Teil		✓	✓	✓	✓
MP[n] + 12	Antriebstyp		✓	✓	✓	✓
MP[n] + 13	Zeitüberwachung [s]				✓	
MP[n] + 14	Min [%]		✓	✓		
MP[n] + 15	Max [%]		✓	✓		
MP[n] + 16	Absoluter Volumenstrom			✓		
MP[n] + 17	Nominaler Volumenstrom			✓		
MP[n] + 18	-					
MP[n] + 19	-					
MP[n] + 20	-					

### Modbus Funktionen

Für den Schreib-/Lesezugriff auf die Register stehen die Modbus Funktionen Read Holding Registers [3] und Preset Single Register [6] zur Verfügung.

Register mit fetter Schrift besitzen Schreibzugriff. Da die Register nicht persistent gespeichert werden, sind diese periodisch zu aktualisieren. Das Gateway sendet die Werte regelmässig an die Antriebe.

Die MP-Bus Belegung wird automatisch ermittelt und aktualisiert. Für die Überwachung eines Knoten soll das Register Antriebstyp (12) ausgewertet werden.

## Modbus-Register Übersicht

(Fortsetzung)

## Serviceregister

**Hinweis**

Geräte mit V1.06 oder älter verwenden die Register 161 – 164 für Serviceinformationen

Register		
Nummer	High Byte	Low Byte
1001	Modbus Baudrate	
1002	Modbus Adresse	
1003	<b>Antwortverzögerung [ms]</b>	
1004	Firmware Version	

Die Antwortverzögerung (Register 1003) wird persistent gespeichert.

## Modbus-Register Beschreibung

**Register 1:  
Sollwert** Sollwert für Antriebsstellung bzw. für Volumenstrom in Hundertstelprozent, d.h. 0...10'000 entsprechen 0...100%

Bei Antrieben für Brandschutzklappen muss die Ansteuerung über das Register Zwangssteuerung (2) erfolgen. Ein Schreibzugriff auf den Sollwert wird zurückgewiesen (siehe Register 6).

**Register 2:  
Zwangssteuerung** Übersteuerung des Sollwertes mit definierten Zwängen

Zwangssteuerung	
0	Keine
1	Auf
2	Zu
3	Min
4	Mid
5	Max
6	Schnell_zu

Bei Antrieben für Brandschutzklappen sind aus Sicherheitsgründen ausschliesslich die Zwänge Auf (1) und Schnell\_zu (6) erlaubt. Die Betriebsstellung (Auf) muss zudem innerhalb 120 Sekunden wiederholt werden (Empfehlung: 90 s).

Bei fehlender Aktualisierung des Zwangs steuert das Gateway den Antrieb in die Sicherheitsstellung und signalisiert einen Fehler (siehe Register 6). Die verbleibende Zeit für die Aktualisierung ist in Register 13 ersichtlich.

**Register 3:  
Kommando** Initiierung von Antriebsfunktionen für Service und Test; Das gewählte Kommando wird an den Antrieb übermittelt und anschliessend das Register wieder zurückgesetzt.

Kommando	
0	Kein
1	Adaption
2	Testlauf
3	Synchronisation
4	Reset Antriebsstörungen

MPL Antriebe (Antriebstyp: 6) unterstützen nur das Kommando Adaption.

**Register 4:  
Aktuelle Antriebsstellung** Aktuelle Antriebsstellung in Hundertstelprozent, d.h. 0...10'000 entsprechen 0...100%

**Register 5:  
Relativer Volumenstrom** Relativer Volumenstrom in Hundertstelprozent von V'Nom / P'Nom d.h. 0...10'000 entsprechen 0...100%

Der Wert ist nur für Volumenstromregler und EPIV Geräte verfügbar (Antriebstyp: 5). Bei allen anderen Typen wird 65535 eingetragen.

Die Einheit ist vom Gerät abhängig:  
% von V'Nom für VAV Regler und EPIV Geräte  
% von P'Nom für VAV Regler im STP-Betrieb

## Modbus-Register Beschreibung

(Fortsetzung)

**Register 6:  
Fehler / Störungen**

Die Statusinformation ist unterteilt in Meldungen des Antriebs (Störungen) und in vom Gateway detektierte Fehler. MPL Antriebe (Antriebstyp: 6) melden keine Störungen.

	Bit	Beschreibung
<b>Störungen (Low Byte)</b>	0	Ausnützung zu gross
	1	Stellweg vergrössert
	2	Mechanische Überlast
	3	-
	4	Sicherheitsrelevante Störung (nur Brandschutz)
	5	Fehler Klappengängigkeit (nur Brandschutz)
	6	Kanaltemperatur zu hoch (nur Brandschutz)
	7	Rauchmelder ausgelöst (nur Brandschutz)
<b>Fehler (High Byte)</b>	8	Keine Antwort vom MP Knoten
	9	Checksummen Fehler MP Knoten
	10	Fehlermeldung MP Knoten
	11	Wert ausserhalb Bereich
	12	Funktion nicht verfügbar für Antriebstyp
	13	Zeitüberschreitung (nur Brandschutz)
	14	-
	15	-

Die Störungsbits können mit Register 3 (Kommando: 4) oder mit dem Belimo PC-Tool zurückgesetzt werden. Die Störungen 0 und 4 sind nicht rückstellbar.

Die Fehlerbits werden vom Gateway automatisch zurückgesetzt.

**Register 7:  
Sensortyp**

Am Antrieb angeschlossener Sensortyp; ohne Spezifikation des Sensors wirkt die Beschaltung am Y-Eingang des MP-Antriebs als lokaler Zwang.

**Hinweis**

Nach dem Wechseln des Sensortyps ist allenfalls ein Neustart des Antriebs erforderlich, damit korrekte Sensorwerte ausgelesen werden.

Sensortyp	
0	Kein
1	Aktiver Sensor (mV)
2	Passiver Sensor 1k ( $\Omega$ )
3	Passiver Sensor 1...20k ( $\Omega$ )
4	Schaltkontakt (0/1)

Hinweis: Die Einstellung wird nicht persistent gespeichert und soll deshalb periodisch aktualisiert werden.

**Register 8:  
Aktueller Sensorwert**

Aktueller Sensorwert; abhängig von der Einstellung in Register 7

**Register 9, 10, 11:  
Seriennummer**

Jeder MP-Knoten besitzt eine eindeutige Seriennummer, welche auf dem Knoten aufgedruckt oder aufgeklebt ist. Die Seriennummer besteht aus 4 Abschnitten, wobei im Gateway nur die Teile 1, 2 und 4 dargestellt werden.

Beispiel: 00839-31324-064-008

Register 9	Register 10	Register 11
1. Teil	2. Teil	4. Teil
00839	31324	008

## Modbus-Register Beschreibung

(Fortsetzung)

**Register 12: Antriebstyp** Antriebstyp; die Zuordnung kann bei einigen Antrieben von der Grundkategorie (Luft/Wasser) abweichen.

Antriebstyp	
0	Antrieb nicht angeschlossen / nicht bekannt
1	Stellantriebe Luft/Wasser mit/ohne Sicherheitsfunktion
2	Ventilantrieb, linear
3	Ventilantrieb, rotativ
4	Brandschutzklappen-Antrieb
5	Volumenstromregler VAV / EPIV
6	MPL Antrieb

Hinweis: Das Gateway wird bei einem Kommunikationsunterbruch den betroffenen Antrieb nach 10 Sekunden verwerfen und den Antriebstyp auf 0 zurücksetzen. Eine Überwachung des Antriebs erfolgt somit vorzugsweise mit diesem Register.

**Register 13: Zeitüberwachung** Verbleibende Zeit in Sekunden für die Aktualisierung der Zwangssteuerung (nur bei Brandschutz). Der Zähler wird bei jedem Schreibzugriff auf Register 2 auf 120 Sekunden gesetzt.

**Register 14: Min / Vmin Einstellung** Minimum Limit (Position oder Volumenstrom) in Hundertstelprozent, d.h. 0...10,000 entsprechen 0...100%

Achtung: Änderung der Einstellung kann zu Funktionsstörungen führen.

**Register 15: Max / Vmax Einstellung** Maximum Limit (Position oder Volumenstrom) in Hundertstelprozent, d.h. 2000...10,000 entsprechen 20...100%

Achtung: Änderung der Einstellung kann zu Funktionsstörungen führen.

**Register 16: Absoluter Volumenstrom** Absoluter Volumenstrom (oder Druck)

Der Wert ist nur für Volumenstromregler und EPIV Geräte verfügbar (Antriebstyp: 5). Bei allen anderen Typen wird 65535 eingetragen.

Die Einheit ist vom Gerät abhängig:

[m<sup>3</sup>/h] für VAV Regler

[Pa] für VAV Regler im STP-Betrieb

[l/min] für EPIV Geräte

**Register 17: Nominaler Volumenstrom** Nominaler Volumenstrom (oder Druck)

Der Wert ist nur für Volumenstromregler und EPIV Geräte verfügbar (Antriebstyp: 5). Bei allen anderen Typen wird 65535 eingetragen.

Die Einheit ist vom Gerät abhängig:

[m<sup>3</sup>/h] für VAV Regler

[Pa] für VAV Regler im STP-Betrieb

[l/min] für EPIV Geräte

**Service-Register 1001 (bisher 161): Modbus Baudrate** Modbus Baudrate (=x\*100) gemäss Einstellung der DIP-Schalter, d.h. 96 → 9600 Baud

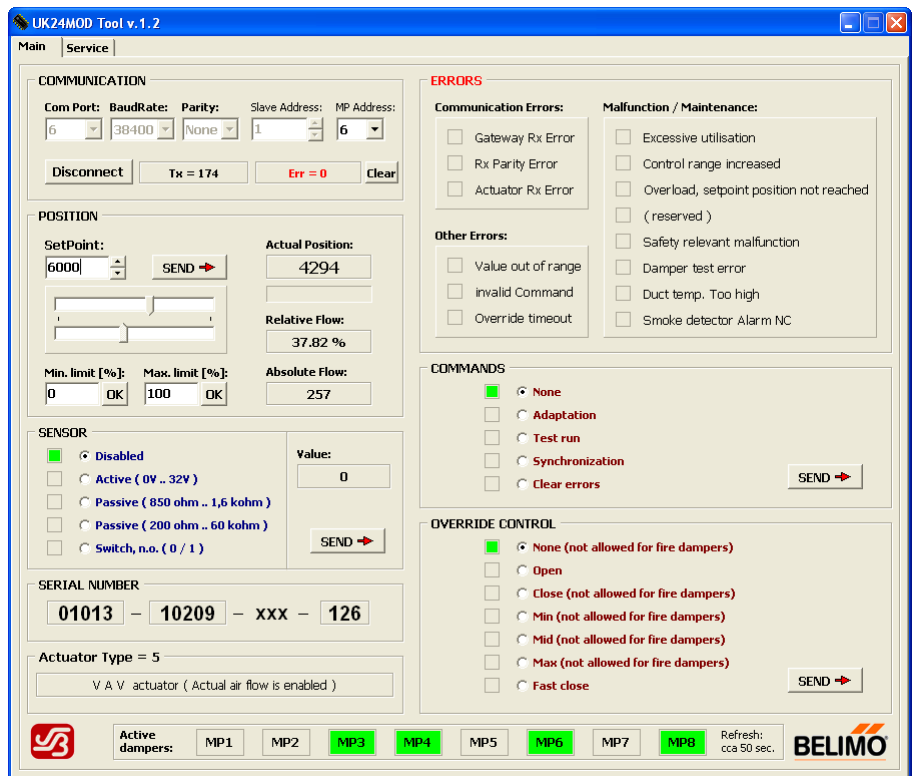
**Service-Register 1002 (bisher 162): Modbus Adresse** Modbus Adresse (1..247) gemäss Einstellung der DIP-Schalter

**Service-Register 1003 (bisher 163): Antwortverzögerung** Antwortverzögerung (2...100ms); der Default-Wert beträgt 2 ms; bei der Baudrate 9'600 ist die Antwortverzögerung fix auf 4 ms gesetzt.

Die Antwortverzögerung muss erhöht werden, falls der Modbus-Master nicht schnell genug von Sende- auf Empfangsmodus umschalten kann.

**Service-Register 1004 (bisher 164): Firmware Version** Firmware Version des Gerätes

## Diagnose- und Test-Tool



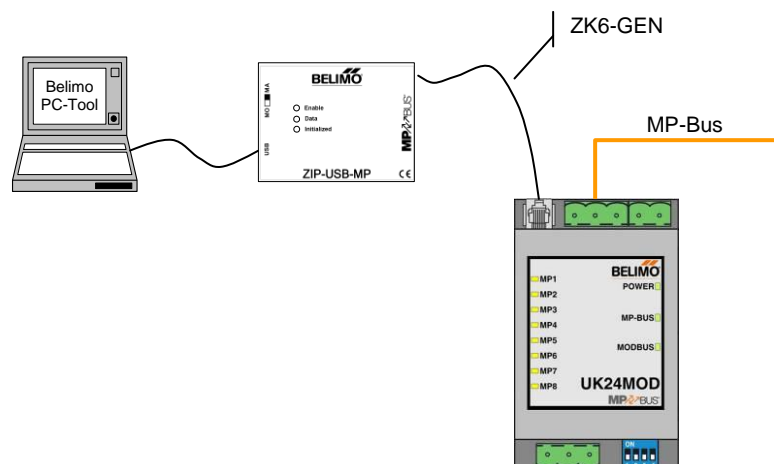
Für Diagnose und Tests steht ein PC-basiertes Tool zur Verfügung, welches als Modbus-Master eingesetzt werden kann und die Antriebsinformationen mit grafischen Elementen visualisiert.

Das UK24MOD Tool kann via Internet bezogen werden:  
[www.belimo.eu](http://www.belimo.eu) | Produkte ... | Download Center

## Anschluss des PC-Tools zur Parametrierung der MP/MFT(2) Antriebe

Mit dem Belimo PC-Tool kann das MP-Netzwerk gescannt, Antriebe adressiert und antriebspezifische Parameter (z.B. Laufzeit) einfach eingestellt werden.

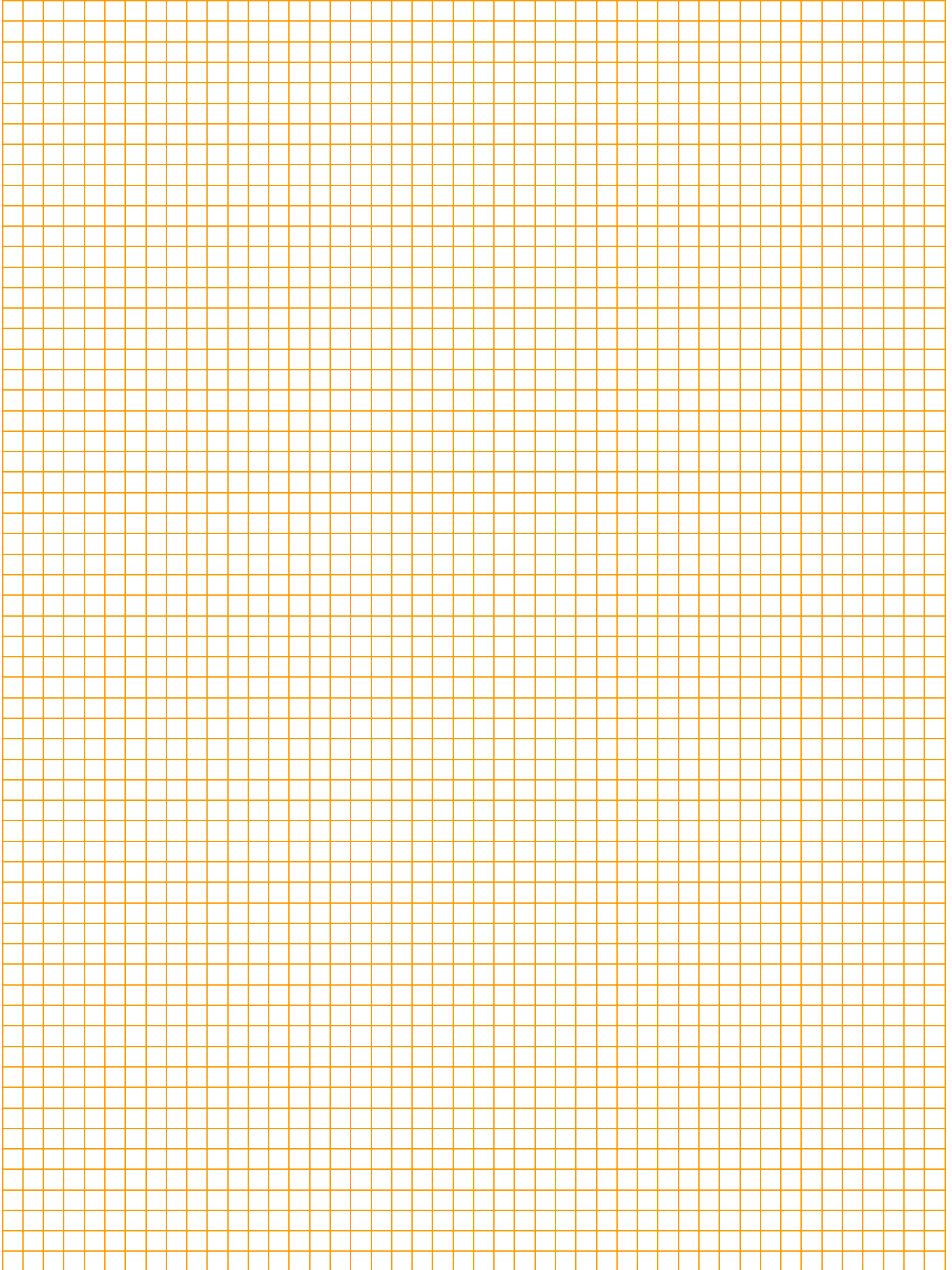
Das PC-Tool kann über die RJ12 Buchse des UK24MOD direkt auf den MP-Bus zugreifen. Das Gateway erkennt das verbundene PC-Tool automatisch und stoppt die Kommunikation mit den MP-Antrieben.

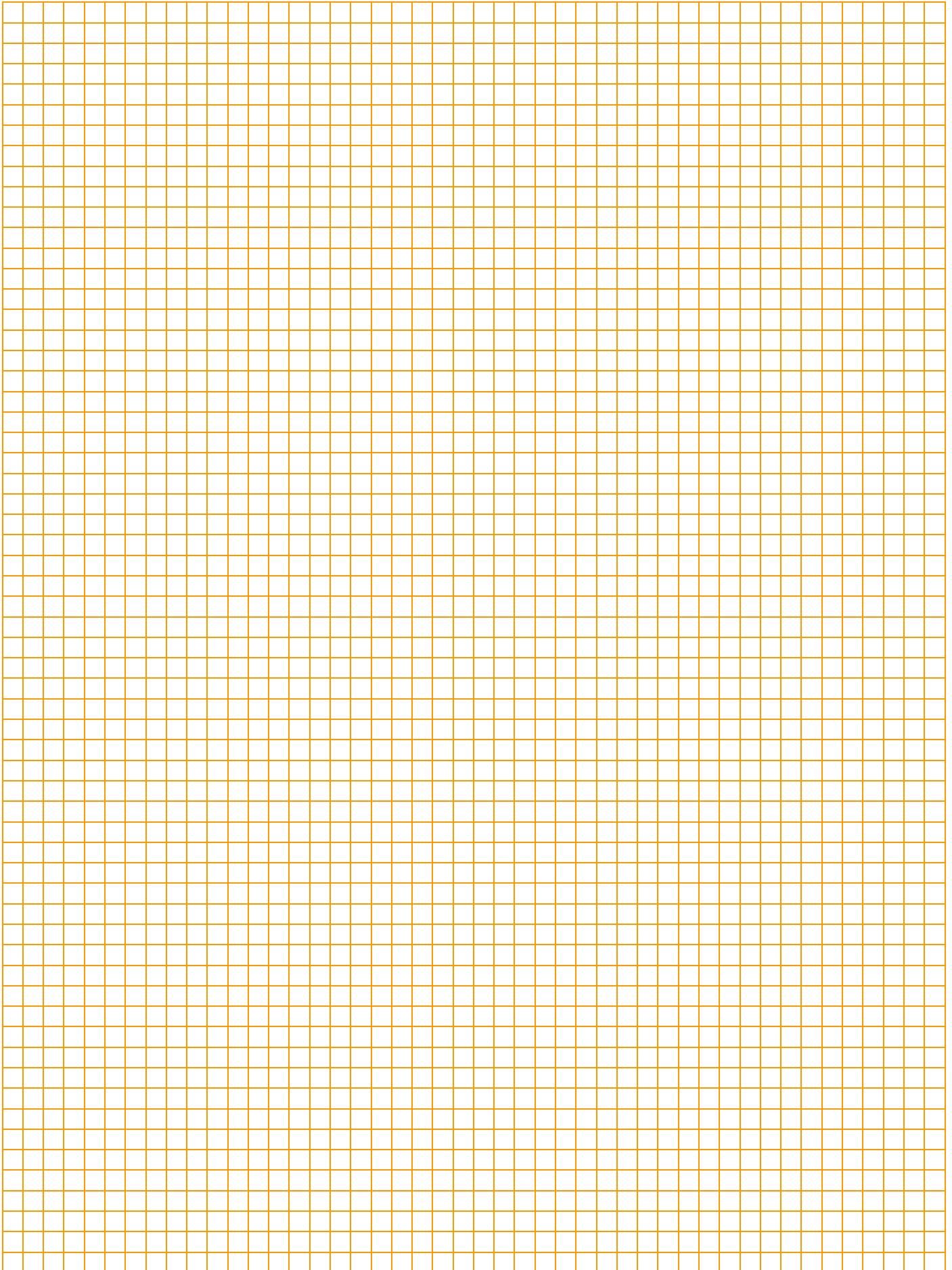




## Versionsübersicht

<b>Firmware V1.08</b>	<p>Neue Funktionen/Modifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fehlerkorrektur: Modbus Telegramme länger als 20 Bytes (z.B. ReadHoldingRegister mit mehr als 8 Registern) werden korrekt behandelt</li><li>• Fehlerkorrektur: Erkennung eines neuen MP-Antriebs im Betrieb</li></ul> <hr/>
<b>Firmware V1.07</b>	<p>Neue Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Neues Register für Lesen des nominalen Volumenstroms</li><li>• Unterstützung für MPL-Antriebe</li><li>• MP-Adressierungsfunktion überarbeitet</li></ul> <p>Hinweis zur Kompatibilität:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Die Serviceinformationen sind neu in den Registern 1001 bis 1004 zu finden (bisher 161 bis 164)</li></ul> <p>Bekannte Einschränkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Modbus Telegramme länger als 20 Bytes (z.B. ReadHoldingRegister mit mehr als 8 Registern) führen zu falschen Registereinträgen.</li></ul> <hr/>
<b>Firmware V1.06</b>	<p>Neue Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zeitüberwachung bei Brandschutz von 60 auf 120 Sekunden erhöht (Register 2). Grössere Anzahl Geräte pro Modbus-Master möglich.</li></ul> <hr/>
<b>Firmware V1.05</b>	<p>Neue Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Neue Register für Einstellung Min (14) und Max (15) Parameter</li><li>• Neues Register für Lesen des absoluten Volumenstroms</li></ul> <hr/>
<b>Firmware V1.04</b>	<p>Neue Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Parität/Übertragungsformat über DIP-Schalter einstellbar: NONE (1, 8, N, 2) oder EVEN (1, 8, E, 1)</li></ul> <hr/>
<b>Firmware V1.03</b>	<p>Freigabe ohne Einschränkungen</p> <hr/>





# Alles inklusive.



5 Jahre  
Garantie



Weltweit  
vor Ort



Komplettes  
Sortiment aus  
einer Hand



Geprüfte  
Qualität



Kurze  
Lieferzeiten



Umfassender  
Support

## Schweiz

**BELIMO Automation AG**  
**Verkauf Schweiz**  
Brunnenbachstrasse 1  
CH-8340 Hinwil  
Tel. +41 43 843 62 12  
Fax +41 43 843 62 66  
verkch@belimo.ch  
www.belimo.ch

## Benelux

**BELIMO Servomotoren B.V.**  
Postbus 300, NL-8160 AH Epe  
Radeweg 25, NL-8171 MD  
Vaassen  
Tel. +31 (0)578 57 68 36  
Fax +31 (0)578 57 69 15  
info@belimo.nl  
www.belimo.nl

## Deutschland

**BELIMO Stellantriebe**  
**Vertriebs GmbH**  
Welfenstrasse 27  
D-70599 Stuttgart  
Tel. +49 (0)711 16783-0  
Fax +49 (0)711 16783-73  
info@belimo.de  
www.belimo.de

## Bestellung:

Tel. **0711 16783-83**  
Technische Beratung:  
Tel. **0711 16783-84**  
Fax **0711 16783-73**

**Persönliche Beratung**  
durch Gebietsverkaufsleiter  
in Ihrer Nähe

## Österreich

**BELIMO Automation**  
**Handelsgesellschaft m.b.H.**  
Ghegastrasse 3  
A-1030 Wien  
Tel. +43 (0)1 749 03 61-0  
Fax +43 (0)1 749 03 61-99  
info@belimo.at  
www.belimo.at

## Österreich West

Tel. +43 (0)644 14 26 365  
Fax +43 (0)732 70 10 51  
dietmar.niederhametner@belimo.at

## Ungarn

Tel. +36 (06)20/920 46 16  
Fax +36 (06)23/37 77 30  
gabor.koeves@belimo.at

## Slowakei

Tel. +421 (0)905 506 178  
Fax +421 (0)34 772 6479  
vladimir.janotka@belimo.at

## Slowenien/Kroatien/Bosnien

Tel. +386-(0)41-75 89 63  
Fax +386-(0)4-2342-761  
samo.smid@belimo.at

## Serbien/Montenegro/ Mazedonien/Bosnien

Tel./Fax +381-(0)11 313 025 6  
branimir.petrovic@belimo.at