

## Belimo Gateway MP zu LONWORKS® - UK24LON

### Inhalt

Gesamtübersicht	2
Technische Daten	3
Sicherheitshinweise	4
Produktmerkmale	4
Montage und Inbetriebnahme	4
Elektrische Installation	5
Abmessungen	7
Bedienung	8
Fehler & Statusanzeigen	10
Functional Profile	11
Anschluss des PC-Tools zur Parametrierung der MP-Antriebe	16
Versionsübersicht	17

## Gesamtübersicht

## Gateway MP / LONWORKS®



## Passende MP/MPL/MFT(2)-Antriebe

## Klappenantriebe



## VAV-Antriebe



## Antriebe für Regelkugelhahn, Drosselklappen und Hubventile

## EPIV-Antriebe



## MPL Antriebe



Gateway MP zu LONWORKS®. Auf der MP-Bus Seite können MP-busfähige Belimo Antriebe angeschlossen werden.

- Schnittstelle MP – LONWORKS®
- Anbindung von MP/MPL/MFT(2)-Antrieben LONWORKS®
- 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 / 1.5 W
	Anschluss	LONWORKS® Steck-Schraubklemmen, 2-polig
	Speisung	Steck-Schraubklemmen, 2-polig
<b>Funktionsdaten</b>	MP-Bus	Steck-Schraubklemmen, 4-polig (Alle Klemmen passend für 2 x 1.5mm <sup>2</sup> )
	Tool	3 Pol Weidmüller Stecker
	Unterstützte Antriebe	MP/MPL/MFT(2)
	Anzahl Antriebe	max. 8 Stück
	Kommunikation mit Antrieben	Belimo MP-Bus, Master-Slave, 1200 Bd
	Maximale Leitungslängen MP	Abhängig von Anzahl angeschlossener Antriebe, Antriebstyp, Speisungsart und Leitungsquerschnitt Details siehe Seite 5
	LONMARK® Geräteprofile	Node Object #0 Damper Actuator Object #8110 Open Loop Sensor Object #1 Für detaillierte Informationen siehe auch <a href="http://www.lonmark.org">www.lonmark.org</a>
	Medium	FTT-10A
	Baudrate	78 kbit/s
	<b>Sicherheit</b>	Schutzklasse
EMV		CE gemäß 89/336/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG
Umgebungstemperatur		0...+50° C
<b>Montage / Abmessung /Gewicht</b>	Montage	Schaltschrankeinbau, schnappbar auf Hutschiene 35mm
	Abmessungen	Siehe Seite 7
	Gewicht	ca. 500g

**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 UK24LON digital über den MP-Bus angesteuert und melden ihren aktuellen Betriebszustand zurück. Im UK24LON werden die Informationen der Steuerung und Rückmeldung in LON Objekten verwaltet und auf Netzwerkvariablen abgebildet. Damit können die Antriebsfunktionen direkt in LONWORKS® eingebunden werden.
<b>Sensoranbindung</b>	Pro MP-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 UK24LON auf LONWORKS® übertragen werden.  MPL-Antriebe besitzen keinen Sensoreingang.

**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 erfolgt via LNS Engineering Tool (bspw. LONMaker, NLUtility)  Die LON- seitige Adressierung des Gerätes erfolgt anhand der Neuron ID und dem LNS Engineering Tool.  Die Parametrierung der an den Antrieben angeschlossenen Sensoren und weitere Einstellungen können mit den entsprechenden Plug Ins (Damper Actuator Plug In, Sensor Plug In) eingestellt werden.  Die Adressierung der MP-Antriebe erfolgt wahlweise über die Taster auf der Frontabdeckung, mit dem Belimo PC-Tool MFT-P oder dem ZTH-GEN  Die MP-Bus Belegung wird auf dem Gerät gespeichert.

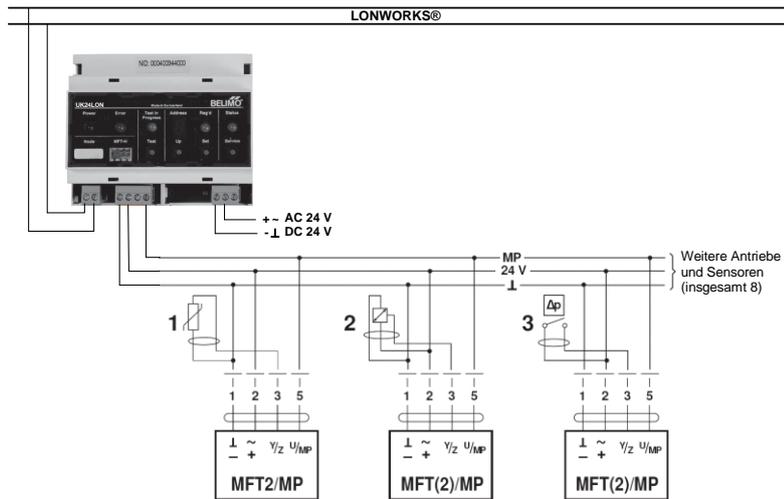
Elektrische Installation

Anschlussschema

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



**Dimensionierung der Speisung**  
Auch die Dimensionierungsangaben der angeschlossenen MP-Antriebe berücksichtigen!

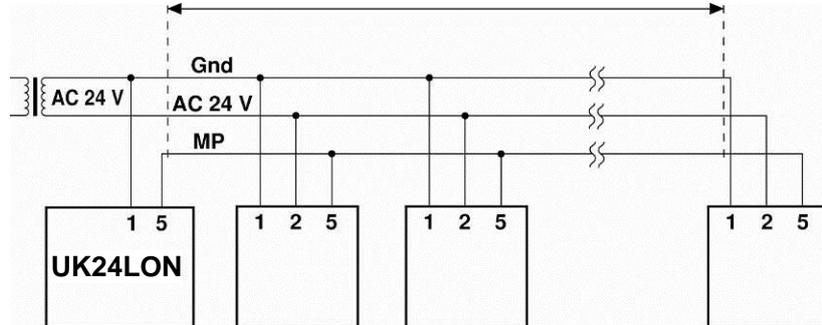


Anschluss des MP-Bus

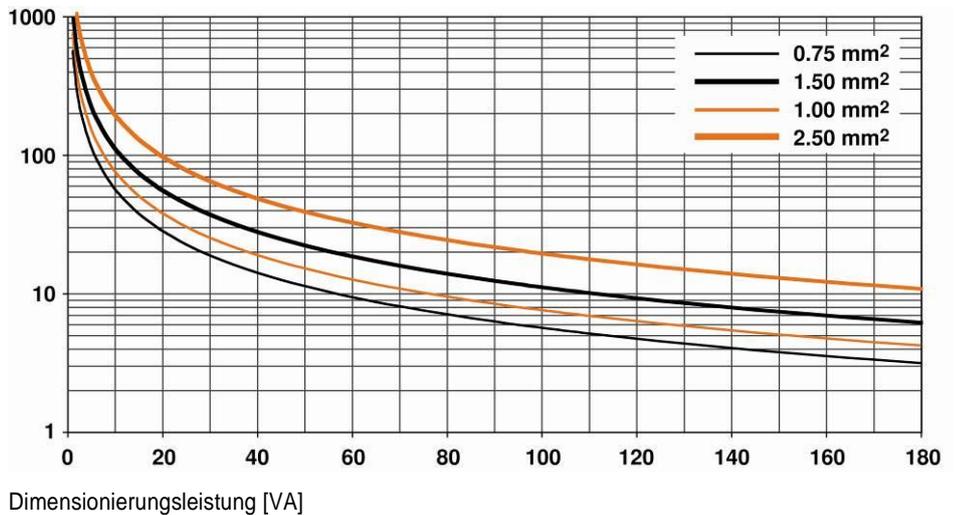
- Das Netzwerk besteht aus einer 3-poligen Verbindung (MP-Kommunikation und Speisung 24 V).
- Möglichkeiten zum Anschluss von max. 8 MP-Antrieben pro Netzwerk.
- Es sind weder ein Spezialkabel noch Abschlusswiderstände erforderlich.
- Die Leitungslängen (Berechnung siehe unten) sind limitiert:
  - durch die Summe der Leistungsdaten der angeschlossenen MP-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-Antriebe [VA]



**Elektrische Installation**

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

In der Kurvenschar herauszulesen:

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

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

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

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

Die Dimensionierungsleistungen [VA] der verwendeten MP-Antriebe sind zu addieren, und im Diagramm sind die entsprechenden Leitungslängen herauszulesen.

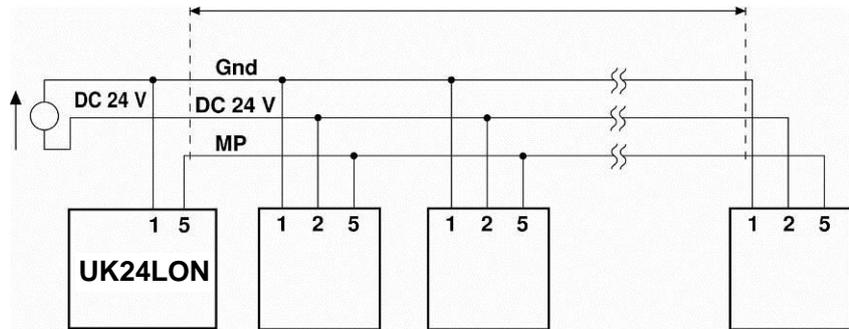
Beispiel:

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

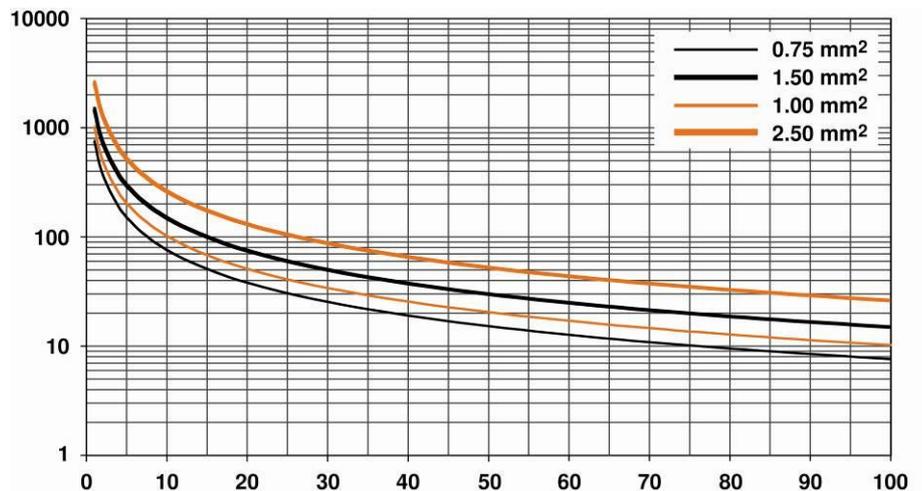
Wenn die Antriebe lokal über einen separaten Transformator mit AC 24 V versorgt werden, können die Leitungslängen markant erhöht werden. Unabhängig von den Leistungsangaben der am UK24LON angeschlossenen Antriebe sind die Leitungslängen gemäß Tabelle.

L = max. Kabellänge [m]



**Mit Speisung DC 24 V:  
Gesamt-Leistungsverbrauch  
MFT(2)/MP-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

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

Die Leistungsverbräuche [W] der verwendeten MP-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

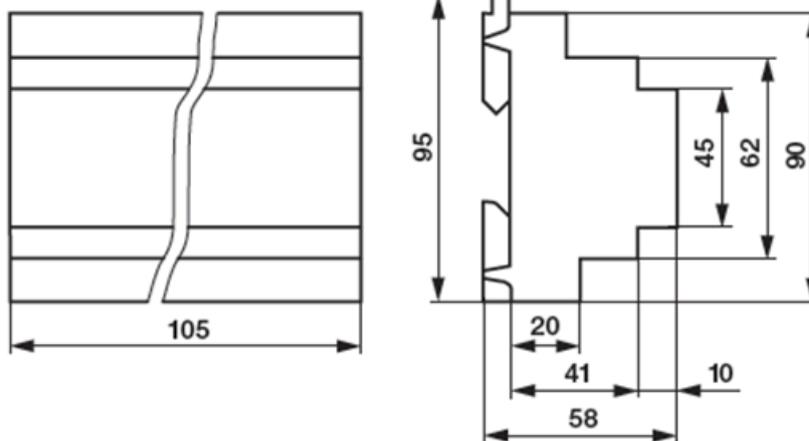
Beispiel:

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

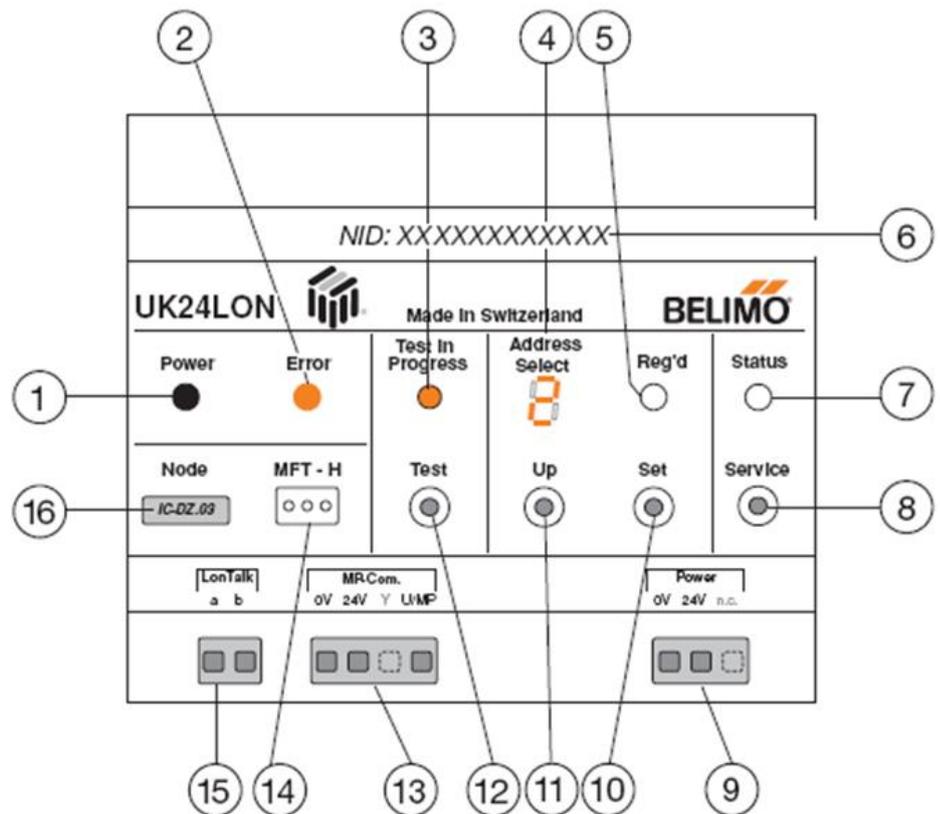
Massbilder [mm]



## Bedienung

## Legende

- (1) Power LED
- (2) LED zur Fehleranzeige
- (3) LED zeigt den Testlauf
- (4) Display zeigt MP-Adresse
- (5) LED zeigt den registrierten Antrieb
- (6) Individuelle Neuron ID
- (7) Status LED-Funktion gemäß Guidelines Echelon
- (8) Servicetaste für die Inbetriebnahme bei LonWORKS®
- (9) Gerätespeisung AC oder DC 24 V
- (10) Set-Taste für Adressierung MP
- (11) Up-Taste für Auswahl der MP-Adresse
- (12) Taste, um Testlauf zu starten
- (13) Anschluss MP-Bus
- (14) Anschluss des MFT-Parametriertools
- (15) Anschluss LONWORKS®
- (16) Knoten-Beschriftungsfeld



Die Abbildung zeigt die Bedienungselemente des Gerätes auf der Frontabdeckung.

**Manuelles Adressieren von Antrieben**

Vorgängig müssen alle benötigten Antriebe angeschlossen werden.

Mit Taste **Up (11)** die zu vergebende Adresse vorwählen. Die aktuelle Adresse wird im Display **(4)** angezeigt.

Durch Drücken der Taste **Set (10)** (min. 2 s) Adressierung starten. Zur Kontrolle blinkt die LED **Reg'd (5)** langsam.

Innerhalb der nächsten 10 Minuten ist der zu adressierende MP-Antrieb, durch Drücken der Adress-Taste zu quittieren. Daraufhin kann der UK24LON den Antrieb erkennen und adressieren. Dies wird durch rasches Blinken der LED **Reg'd (5)** angezeigt.

Sobald der MP-Antrieb fertig adressiert ist, leuchtet die LED **Reg'd (5)**. Damit wird signalisiert, dass die MP-Adresse erfolgreich in der Referenztabelle des UK24LON abgelegt wurde.

**Hinweise zum Adressieren**

Wird innert 10 Minuten nach Auslösen der Adressierung bei keinem MP-Antrieb quittiert, wird die Adressierung abgebrochen: Die Referenztabelle bleibt unverändert, die LED **Reg'd (5)** hört auf zu blinken.

Wird eine Adresse vergeben, die durch einen andern MP-Antrieb bereits belegt ist, so wird automatisch zuerst dieser de-adressiert, bevor der neu gewünschte Antrieb adressiert wird.

Ein fälschlicherweise ausgelöstes Adressieren kann durch kurzes Drücken der Taste **Set (10)** verlassen werden.

Während eines offenen Adressier-Prozesses ist der normale MP-Datenverkehr unterbrochen!

## Bedienung

### Manuelles De-adressieren von MP-Antrieben

Vorgängig müssen alle benötigten Antriebe angeschlossen werden.

Mit Taste **Up (11)** die zu löschende Adresse vorwählen. Die aktuelle Adresse wird im Display **(4)** angezeigt.

Durch Drücken der Taste **Set (10)** (min.2s) De-adressierung starten. Zur Kontrolle blinkt die LED **Reg'd (5)** langsam.

Taste **Set (10)** ein zweites Mal so lange drücken, bis die LED **Reg'd (5)** schnell blinkt.

Ist der Antrieb de-adressiert, d.h. aus der Referenz-tabelle entfernt und auf die Adresse "PP" gesetzt, so erlischt die LED Reg'd (5).

### Hinweise zum De-adressieren

Wird innert 10 Minuten nach Auslösen der De-adressierung die Taste **Set (10)** nicht ein zweites Mal betätigt, wird die De-adressierung abgebrochen: Die Referenz Tabelle bleibt unverändert, die LED **Reg'd (5)** hört auf zu blinken.

Ist kein MP-Antrieb angeschlossen, wird nur der Eintrag in der Referenz-tabelle des UK24LON gelöscht. Nach erneutem Anschliessen des MP-Antriebs wird dieser wieder registriert.

Ein fälschlicherweise ausgelöstes De-adressieren kann durch kurzes Drücken der Taste **Set (10)** verlassen werden.

Während eines offenen De-adressier-prozesses ist der normale MP-Datenverkehr unterbrochen!

### Testlauf für MP-Antriebe

Mit der Taste **Up (11)** die zu testende Adresse vorwählen. Die aktuelle Adresse wird im Display angezeigt.

Jetzt mit der **Test-Taste (12)** den Testlauf starten. Zur Kontrolle leuchtet die LED **Test in progress (3)**. Der MP-Antrieb fährt vollständig auf, dann vollständig zu.

Nach Abschluss des Tests erlischt die LED **Test in progress (3)**, der Antrieb fährt zur letzten Soll-Position zurück.

### Hinweise zum Testlauf

Ein fälschlicherweise ausgelöster Test- Lauf kann nicht verlassen werden. Während eines aktiven Testlaufes läuft der MP-Datenverkehr mit den anderen Antrieben normal weiter.

Durch langes Drücken (>2 s) kann der Test bei allen adressierten, ansprechbaren Antrieben gleichzeitig aus- gelöst werden.

Auf nicht registrierten oder fehlerbehafteten Adressen kann kein mechanischer Antriebstest ausgelöst werden.

### Automatischer Standby-Modus (Verdunkelung des Displays)

Die Anzeigen sowie Bedienelemente des UK24LON werden bei Nichtgebrauch automatisch abgeschaltet, um Energie einzusparen und ein ungewollte Fehlbedienung zu vermeiden. Die automatische Abschaltung erfolgt ca. 2 Minuten nach dem letzten Tastendruck, sofern kein mechanischer Test und keine Adressvergabe anstehend und kein Fehler anzuzeigen ist. Die Bedieneinheit wird wieder aktiviert durch Drücken der Taste **Up (11)** (min. 2 s). Erst jetzt ist es möglich, einen mechanischen Antriebstest oder eine Adressierung/De-adressierung zu starten.

**Fehler & Statusanzeigen**

- 1. Dauerleuchten der Error LED** Das UK24LON kann Kommunikationsfehler auf dem MP-Netz erkennen. Diese werden angezeigt durch Leuchten der **Error LED (2)** und Anzeige der betroffenen Adresse. Sind mehrere Adressen betroffen, so wird die niedrigste angezeigt. Die Anzeige kann mittels der Taste **Up (11)** weitergeschaltet werden.  
Solange ein Fehler angezeigt wird, wechselt das UK24LON nicht in den Standby-Modus.
- 2. Blinkende Error LED** Eine blinkende **Error LED (2)** unter gleichzeitiger Anzeige der MP-Adressen zeigt einen mechanischen Fehler des entsprechenden MP-Antriebes an (mit dem PC-Tool kann der Fehler ausgelesen und diagnostiziert werden).  
Eine blinkende **Error LED (2)** bedeutet jedoch, dass die MP-Kommunikation zwischen UK24LON und dem entsprechenden Antrieb ok ist.
- Anzeige des LON-Status** Der LED-**Status (7)** verhält sich gemäss den Guidelines von Echelon:
- Dunkel: Das UK24LON ist betriebsbereit und im LONWORKS®-Netzwerk eingebunden (configured).
  - Blinken im 2-Sekunden-Takt: Das UK24LON ist betriebsbereit, aber nicht in ein LONWORKS®-Netzwerk eingebunden (unconfigured)
  - Dauerhaftes Leuchten: Es ist keine Applikationssoftware im UK24LON geladen (no application).
  - Andere Blinkcodes: Es liegt ein Fehler im UK24LON vor.
- Automatisches Scannen des MP-Netzes** Das UK24LON beginnt nach dem Einschalten mit dem zyklischen Scannen des MP-Netzes. Antwortet auf einer in der Referenztabelle unbelegten MP-Adresse ein Antrieb, so wird er automatisch in die Tabelle aufgenommen.  
Antwortet ein in der Referenztabelle vorhandener MP-Antrieb nicht, so führt dies zu einer Fehlermeldung, ohne dass dabei die Referenztabelle verändert wird.  
Die MP-Antriebe können bereits voradressiert werden und werden beim Anschluss ans MP- Netz automatisch erkannt.

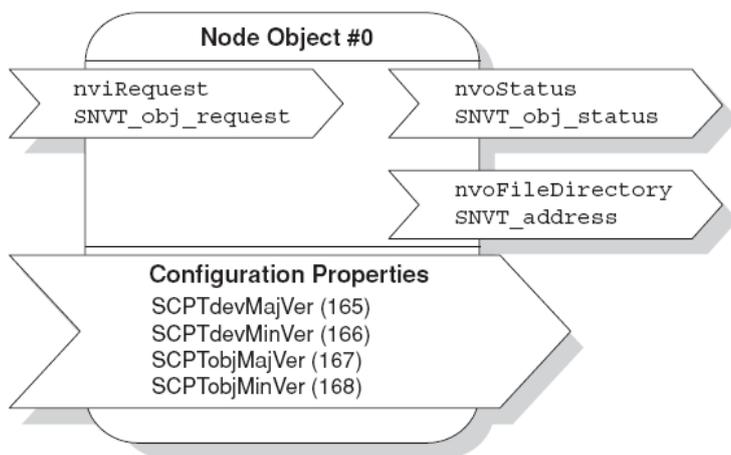
## Functional Profile

## Functional Profile nach LONMARK®

Das Gateway UK24LON setzt die digitalen Kommunikationsprozesse des MP-Bus in standardisierte Netzwerkvariablen gemäß LONMARK® um.

## Node Object #0

Das Node Object beinhaltet die Funktionen Objektstatus und Objektrequest.

**nviRequest SNVT\_obj\_request**

Eingangsvariable, zur Anforderung des Status eines bestimmten Objektes im Knoten.

**nvoStatus SNVT\_obj\_status**

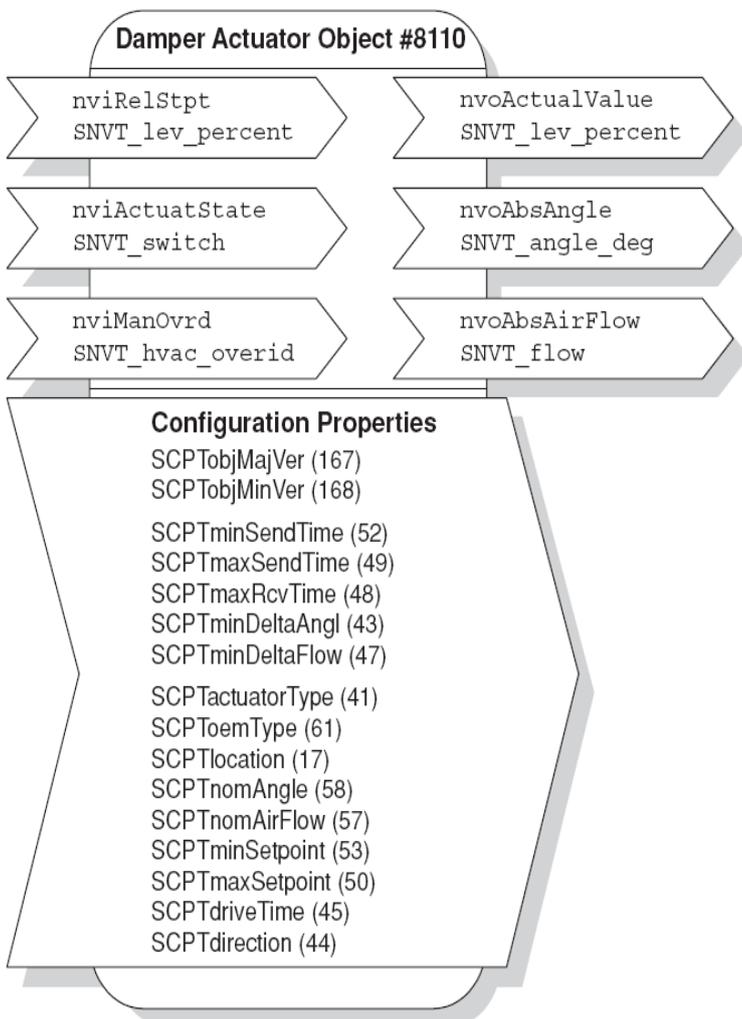
Ausgangsvariable, die den aktuellen Status eines bestimmten Objektes im Knoten ausgibt.

**nvoFileDirectory SNVT\_address**

Ausgangsvariable, die auf Informationen im Adressbereich des Neuron Chips zeigt.

## Damper Actuator Object #8110

Mit dem Antriebsobjekt werden die Funktionen der Antriebe auf Seite des LONWORKS®-Netzwerks abgebildet. Dieses Objekt ist im UK24LON 8-mal vorhanden (für jeden MP-Antrieb 1-mal). Dabei entspricht das Damper Actuator Object 0 der MP-Adresse 1.

**nviRelStpt SNVT\_lev\_percent**

Über diese Eingangsvariable wird dem Antrieb die Soll-Position gegeben. Normalerweise wird diese Variable an die Ausgangsvariable eines HLK-Reglers gebunden.

**nviActuatState SNVT\_switch**

Über diese Eingangsvariable wird dem Antrieb eine vorgewählte Position gegeben. Hinweis über Priorität: Diejenige Variable (nviActuatState oder nviRelStpt) die zuletzt aktiv war, hat Priorität.

**nviManOvrld SNVT\_hvac\_overid**

Mit dieser Eingangsvariablen kann der Antrieb manuell in eine bestimmte Stellung (0...100%) oder auf ein bestimmtes Volumen (in % VNenn) zwangsgesteuert werden. Wenn sich der Manual Override (nviManOvrld) im Zustand HVO\_OFF befindet, sind die Netzwerk Variablen nviRelStpt resp. nviActuatState aktiv.

**nvoActualValue SNVT\_lev\_percent**

Diese Ausgangsvariable zeigt die aktuelle Ist-Position des Antriebs.

**nvoAbsAngle SNVT\_angle\_deg**

Diese Ausgangsvariable zeigt den aktuellen Drehwinkel, beziehungsweise Hub des Antriebes und kann für die Positionsanzeige oder zu Servicezwecken verwendet werden

**nvoAbsAirFlow SNVT\_flow**

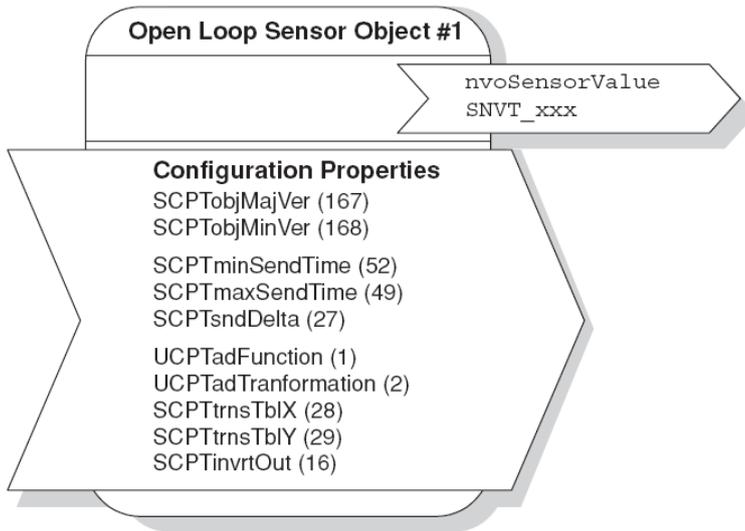
Diese Ausgangsvariable zeigt den aktuellen Volumenstrom an und kann für Steuer- oder Anzeige Zwecke verwendet werden (nur bei MP-VAV und EPIV).

Functional Profile

Open Loop Sensor Object #1

Pro MP-Antrieb kann ein Sensor angeschlossen werden. An die MFT-Antriebe können aktive Sensoren (Ausgang DC 0...10 V) und Schalter EIN/AUS angeschlossen werden. An die MFT2/MP-Antriebe können zusätzlich passive Widerstandssensoren (z.B. PT1000) angeschlossen werden. Mit dem Open Loop Sensor-Objekt werden die gemessenen Sensorwerte auf das LONWORKS®-Netzwerk gegeben. Das Objekt ist im UK24LON 8-mal implementiert (für jeden MP Antrieb einmal). Dabei entspricht das Open Loop Sensor Object 0 der Sensoranbindung an MP-Adresse 1.

MPL-Antriebe unterstützen keine Sensoranbindung.



nvoSensorValue SNVT\_xxx

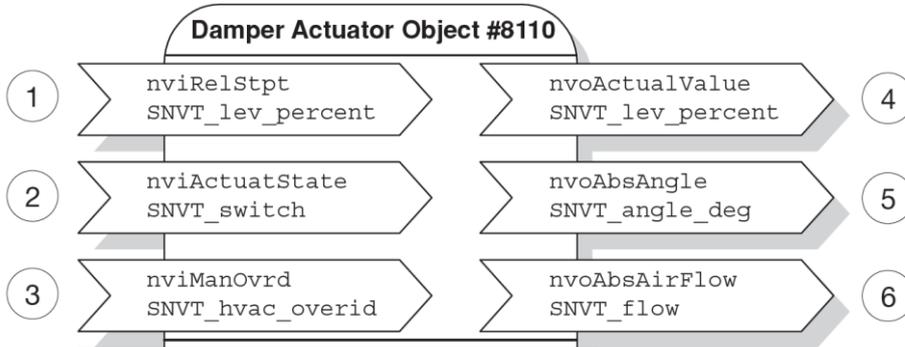
Diese Ausgangsvariable zeigt den aktuellen Sensorwert. Entsprechend dem angeschlossenen Sensor kann die Ausgangsvariable über das Sensor-Plug-In konfiguriert- und anlagenspezifisch angepasst werden.

Der SNVT\_xxx ist konfigurierbar als:

SNVT_temp_p	SNVT_lev_percent	SNVT_lux
SNVT_temp	SNVT_abs_humidity	SNVT_press_p
SNVT_switch	SNVT_enthalpy	SNVT_smo_obscur
SNVT_flow	SNVT_ppm	SNVT_power
SNVT_flow_p	SNVT_rpm	SNVT_elec_kwh

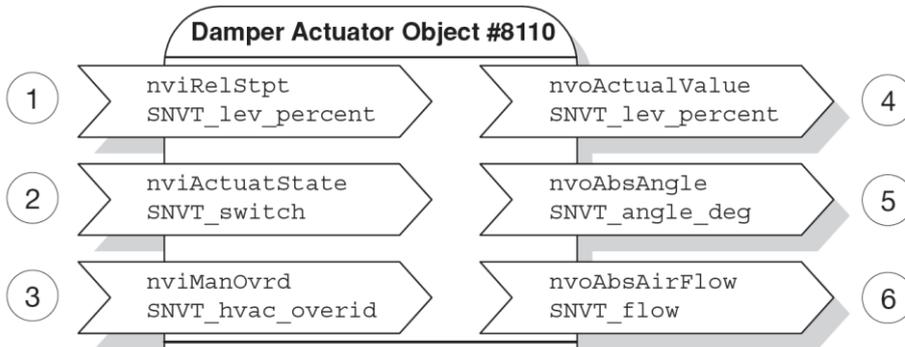
Unterstütze SNVT pro Antrieb

MP-Antrieb



- 1) **nviRelStpt:** Sollwert für Antriebsposition (0...100% Drehwinkel bzw. Hub).
- 2) **nviActuatState:** Sollwert der Position gemäß gewählter Position
- 3) **nviManOvrd:** Siehe Tabelle "Übersicht SNVT-Funktionen nviManOvrd".
- 4) **nvoActualValue:** Istwert der Antriebsstellung (0...100% Drehwinkel bzw. Hub).
- 5) **nvoAbsAngle:** Zeigt den absoluten Istwert der Antriebsstellung in Winkelgraden (°) bzw. bei Hub- und Linearantrieben in mm.
- 6) **nvoAbsAirFlow:** SNVT wird nicht unterstützt.

MPL-Antrieb



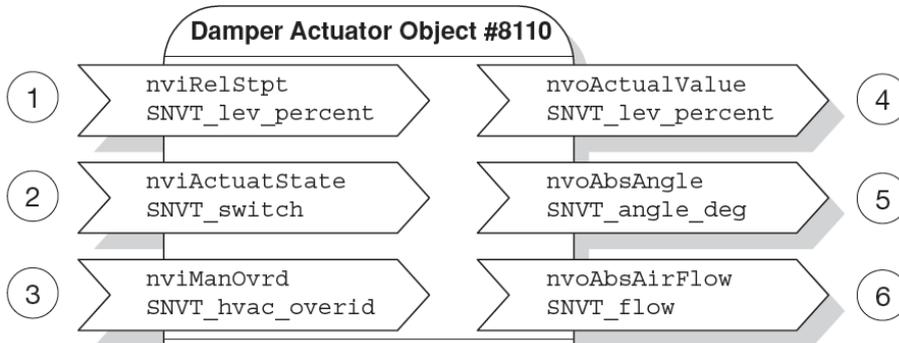
- 1) **nviRelStpt:** Sollwert für Antriebsposition (0...100% Drehwinkel).
- 2) **nviActuatState:** SNVT wird nicht unterstützt.
- 3) **nviManOvrd:** Siehe Tabelle "Übersicht SNVT-Funktionen nviManOvrd".
- 4) **nvoActualValue:** Istwert der Antriebsstellung (0...100% Drehwinkel).
- 5) **nvoAbsAngle:** Nicht unterstützt
- 6) **nvoAbsAirFlow:** Nicht unterstützt

Min und Max Einstellungen werden bei MPL-Antrieben nicht unterstützt.

## SNVT-Funktionen der Objekte

## VAV-Regler für Volumenstromanwendung

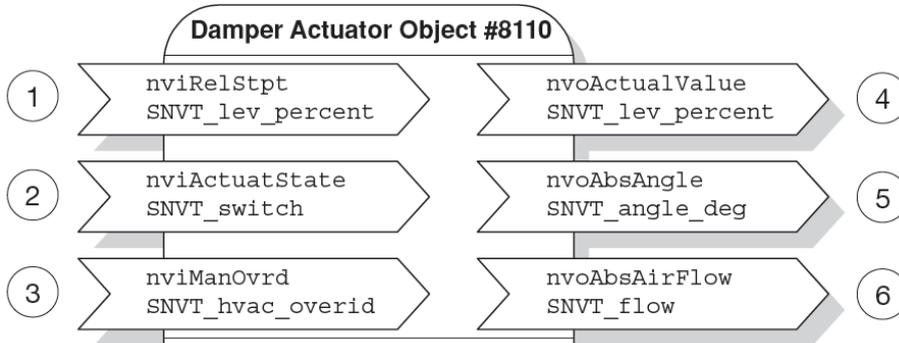
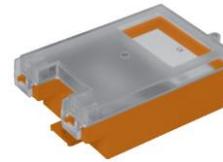
## EPIV



- 1) **nviRelStpt:** Sollwert für Volumenstromregler der Volumenstrombox oder des EPIV (0...100% = Vmin-Vmax).
- 2) **nviActuatState:** Sollwert des Volumenstroms gemäß gewählter Position
- 3) **nviManOvrd:** Siehe Tabelle "Übersicht SNVT-Funktionen nviManOvrd"
- 4) **nvoActualValue:** Istwert des Volumenstroms (0...100% des Nennvolumenstroms der VAV-Box) oder des Durchflussvolumens EPIV
- 5) **nvoAbsAngle:** Zeigt die aktuelle Antriebsstellung [(Drehwinkel in Winkelgraden(°)).
- 6) **nvoAbsAirFlow:** Zeigt den aktuellen Volumenstrom in l/s.

SNVT-Funktionen der Objekte

VAV-Regler für Strang- und Raumdruckanwendung  
(VRP-M V3.x)



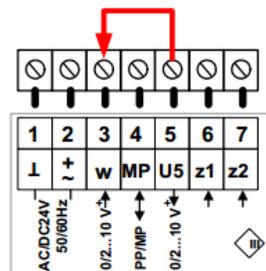
- 1) **nviRelStpt:** Sollwert für Druckregelung (0...100% = Pmin-Pmax).
- 2) **nviActuatState:** Sollwert des Druckbereichs in %, gemäß gewählter Position
- 3) **nviManOvrd:** Siehe Tabelle "Übersicht SNVT-Funktionen nviManOvrd"
- 4) **nvoActualValue:** Istwert des Drucks (0...100% von P'Nenn)
- 5) **nvoAbsAngle:** Zeigt die aktuelle Klappenposition in °
- 6) **nvoAbsAirFlow:** Zeigt den aktuellen Volumenstrom in l/s. Wert muss mit Faktor 3.6 multipliziert werden um Pa anzuzeigen.

Übersicht Netzwerkvariablen VRP-M V3.x

Damper Actuator Object

Netzwerkvariable	Beschreibung	Bemerkungen
SCPTnomAirFlow	P'Nenn in l/s	Wert muss mit Faktor 3.6 multipliziert werden um Pa anzuzeigen.
SCPTmaxSetpoint	Anzeige und Einstellung maximaler Druck in % von P'Nenn	Anzeige in % von P'Nenn
SCPTminSetpoint	Anzeige und Einstellung minimaler Druck in % von P'Nenn	Anzeige in % von P'Nenn
nviRelStpt SNVT_lev_percent	Ansteuerung 0 %...100%	Entspricht dem Regelbereich P'Min...P'Max
nvoAbsAirFlow SNVT_flow	Aktueller Durchfluss in l/s	Wert muss mit Faktor 3.6 multipliziert werden um Pa anzuzeigen.
nvoActualValue SNVT_lev_percent	Rückmeldung 0...100%	Anzeige in % von P'Nenn
nvoAbsAngle SNVT_angle_deg	Klappenposition in 0...90°	

Sensor Object



Durch Beschaltung des VRP-M Eingangs 3 [w] mit dem Druck-Istwert Signal [U5] kann der am Fühler gemessene Druck (0...10 V = 0...P'Nom) über das Open Loop Sensor Object im LON System direkt als Pa Wert übernommen werden.

Netzwerkvariable	Beschreibung	Bemerkungen
SCPTpress_p	0...P'Nom Fühlerskalierung: 0V= 0Pa / 10V = P'Nom	Achtung: Die Mode Einstellung des VRP-M muss mit dem Sensorsignal übereinstimmen

SNVT-Funktionen der Objekte

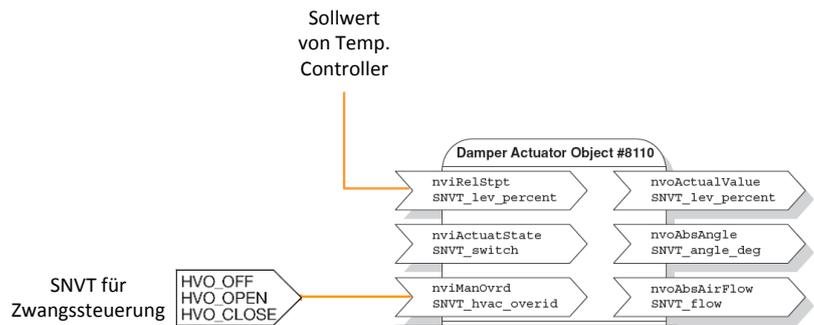
Zwangssteuerung mit nviManOvrD

	<b>HVO_OFF</b> Standardeinstellung Letzter Wert von nviRelStpt oder nviActuatState aktiv	<b>HVO_POSITION</b> Übersteuerung Position 0..100% = Min...Max Resp. Vmin...Vmax	<b>HVO_FLOW_VALUE</b> Flow in l/s einstellbar Vmin...Vmax Resp. Druck in Pa Pmin...Pmax	<b>HVO_FLOW_PERCENT</b> Flow in % VMin...VMax resp. Druck in % Pmin...Pmax einstellbar	<b>HVO_OPEN</b> Zwang Auf	<b>HVO_CLOSE</b> Zwang Zu	<b>HVO_MINIMUM</b> Auf dem Antrieb eingestellte Min Position, resp. Vmin	<b>HVO_MAXIMUM</b> Auf dem Antrieb eingestellte Max Position, resp. Vmax
MP-Antrieb	•	•			•	•	•	•
MPL-Antrieb	•	•			•	•		
VAV-Regler	•		•	•	•	•	•	•
VRP-M	•		•	•	•	•	•	•
EPIV	•			•	•	•	•	•

Beispiel Zwangssteuerung über SNVT nviManOvrD bei VAV-Reglern

Funktionen:

- HVO\_OFF: Sollwerte der Temperaturregler sind aktiv
- HVO\_OPEN: Alle VAV-Boxen werden voll geöffnet (z.B. Spülbetrieb oder Nachtauskühlung)
- HVO\_CLOSE: Alle VAV-Boxen werden voll geschlossen (geschlossenes System bei abgestellter Anlage)

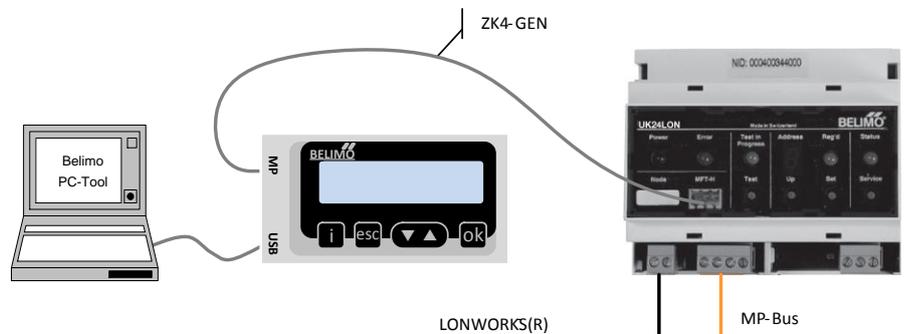


Anschluss des PC-Tools zur Parametrierung der MP-Antriebe

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

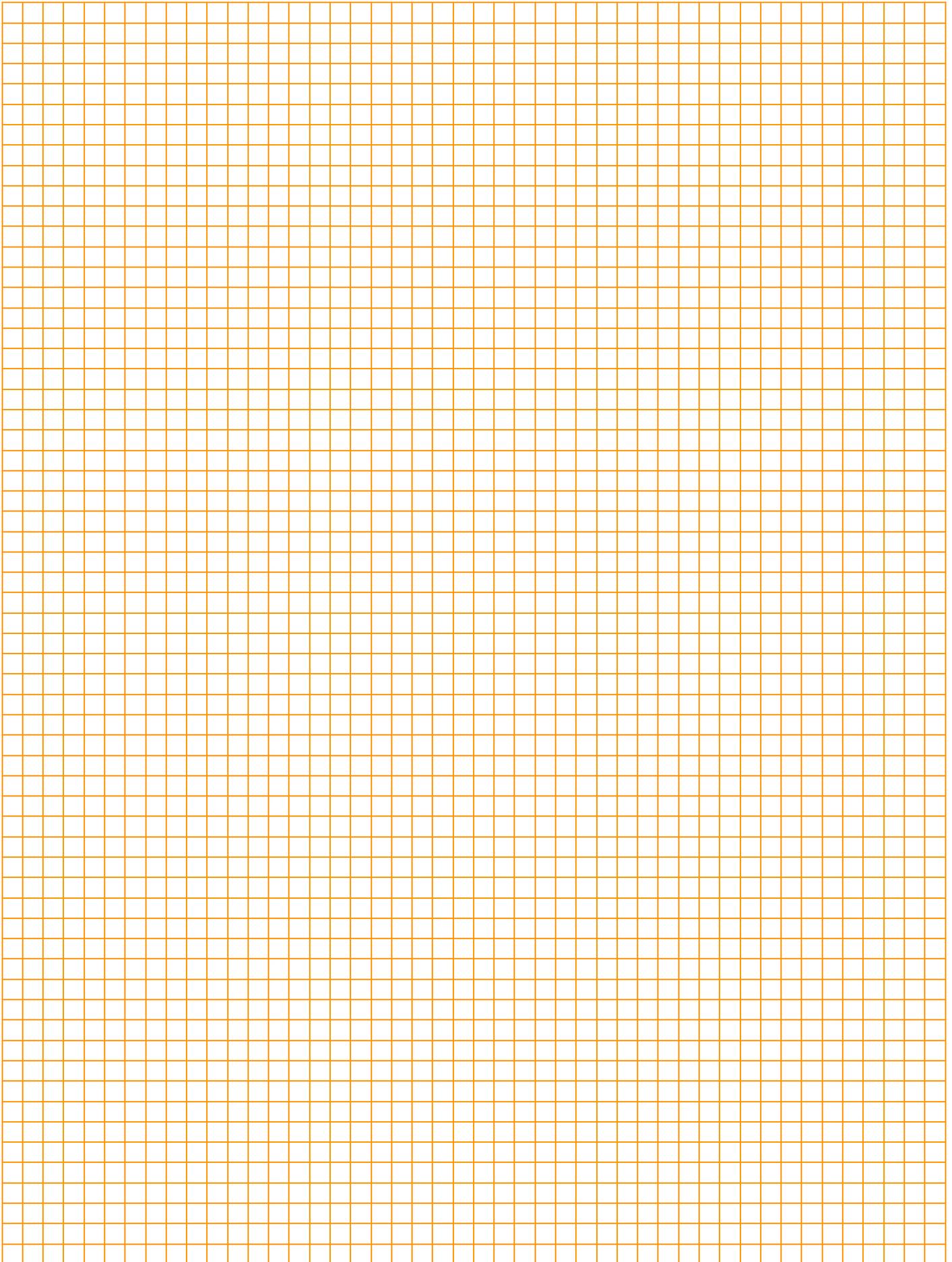
An die 3-polige Stecker Buchse des UK24LON kann anhand des Verbindungskabel ZK4-GEN und dem ZTH EU das PC-Tool zum direkten MP-Zugriff auf den entsprechenden Antrieb angeschlossen werden.

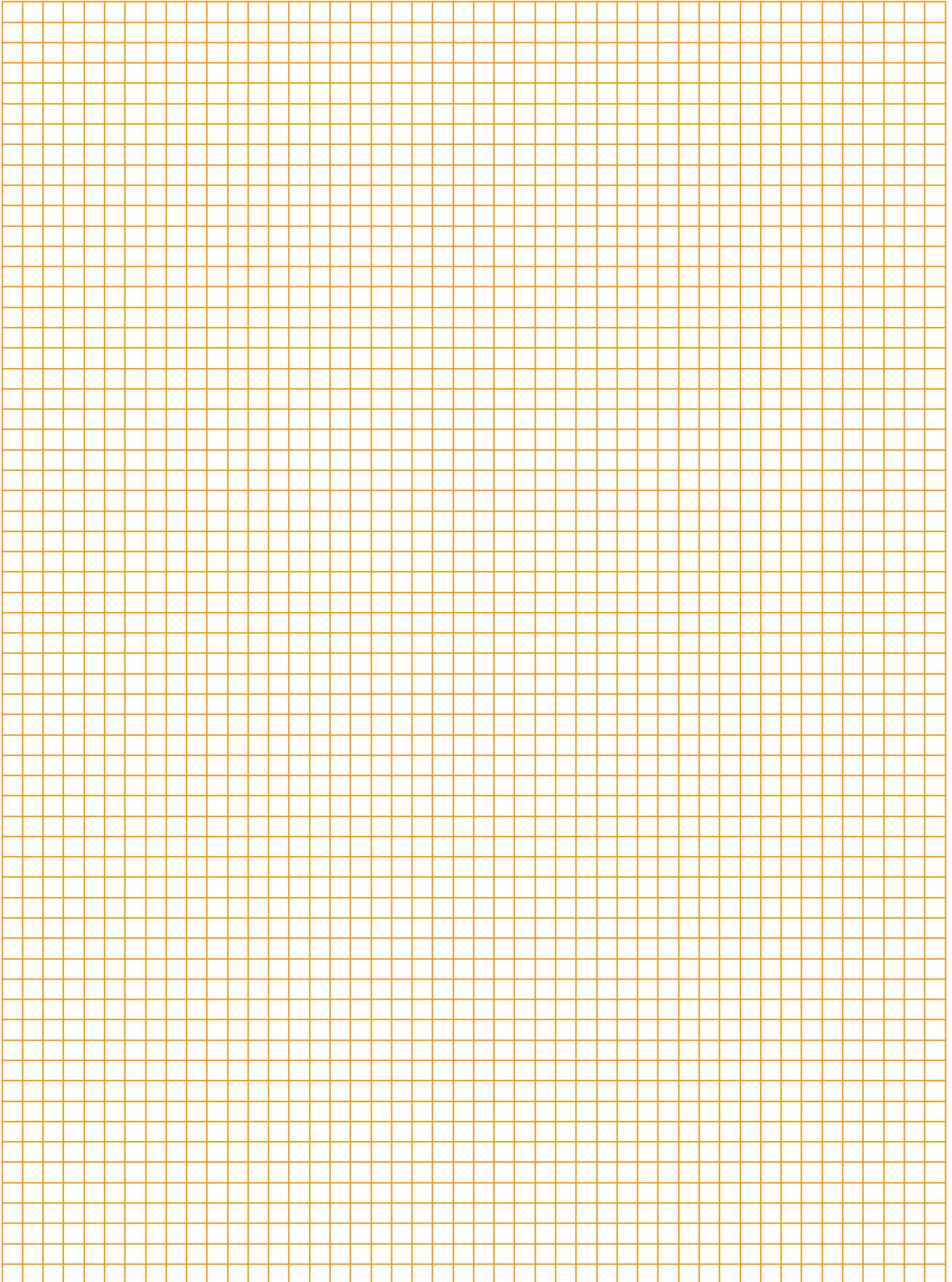
Während des Zugriffs signalisiert das UK24LON die Kommunikation zwischen PC-Tool und Antrieb mit einem "H" auf dem Display.



**Versionsübersicht**

- Firmware V3.11** Neue Funktionen
- Unterstützung MPL-Antriebe
- Firmware V3.10** Neue Funktionen
- Hardwarewechsel auf LON-Chip FT3150 / Die Applikation ist nicht mit V3.2 oder älter lauffähig
  - Das absolute Volumen (nvoAbsAirFlow) zeigt bei EPIV-Knoten den korrekten Durchfluss. Es ist keine Umrechnung mehr erforderlich
- Firmware V3.02**
- Die Applikation ist auf UK24LON mit FT3120 lauffähig. Nicht auf Geräte mit V3.10 oder neuer laden





# 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