

# ProMoS NT Vorlagenobjekte Standard

© 2022 MST Systemtechnik AG, Belp

Datum: 15.03.2022

Version: 2.97

# ProMoS VLO-Bibliothek

© 2022 MST Systemtechnik AG, Belp

All rights reserved. No parts of this work may be reproduced in any form or by any means - graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or information storage and retrieval systems - without the written permission of the publisher.

Products that are referred to in this document may be either trademarks and/or registered trademarks of the respective owners. The publisher and the author make no claim to these trademarks.

While every precaution has been taken in the preparation of this document, the publisher and the author assume no responsibility for errors or omissions, or for damages resulting from the use of information contained in this document or from the use of programs and source code that may accompany it. In no event shall the publisher and the author be liable for any loss of profit or any other commercial damage caused or alleged to have been caused directly or indirectly by this document.

Printed: März 2022 in Belp, Switzerland

## **Publisher**

*MST Systemtechnik AG*

## **Managing Editor**

*Christoph Müller*

## **Technical Engineering**

*Markus Demarmels*

*Chris Turttschi*

*Jonas Segessemann*

*Philip Arnold*

*Adrian Zürcher*

## **Team Coordinator**

*Christoph Müller*

# Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1	BEV21 - Belimo Energy Valve	4
1.1	Bildaufbau .....	5
1.1.1	Prozessbild mit Objektsymbol .....	6
1.1.2	Objektsymbole .....	7
1.1.3	Zustände .....	8
1.1.4	Bedienbild .....	12
1.1.5	Infobild .....	14
1.1.6	Trendbild .....	19
1.1.7	Störmeldung .....	22
1.2	Variablenliste.....	24

# 1 BEV21 - Belimo Energy Valve

Version 0.1 03.07.2020

Das Vorlagenobjekt wurde mit folgenden Versionen getestet:

**ProMoS:** Version 2.0.107.4

Das BEV21 dient zur Steuerung eines BELIMO EV Regelventil. Es wird nur über das Leitsystem via Modbus Treiber angesteuert.

**Achtung!! Wenn das Ventil von einer SPS angesteuert wird, kann dieses VLO nur zur Anzeige verwendet werden, eingetragene Werte werden von der SPS direkt überschrieben.**

Das Regelventil hat einen Regelkugelhahn mit Sensor gesteuerter Durchfluss- oder Leistungsregelung.

Weiter hat es ein integriertes Energiemonitoring, dass via Ethernet-Schnittstelle über die Protokolle Modbus angesteuert werden kann

## *Kurzbeschreibung*

Mit der [Betriebsart](#) wird festgelegt mit welcher Funktion das Ventil läuft.

### **Positionsregelung:**

Das Ventil öffnet nach der in der [Soll Stellgröße](#) eingegebenen Wertes.

### **Durchflussregelung:**

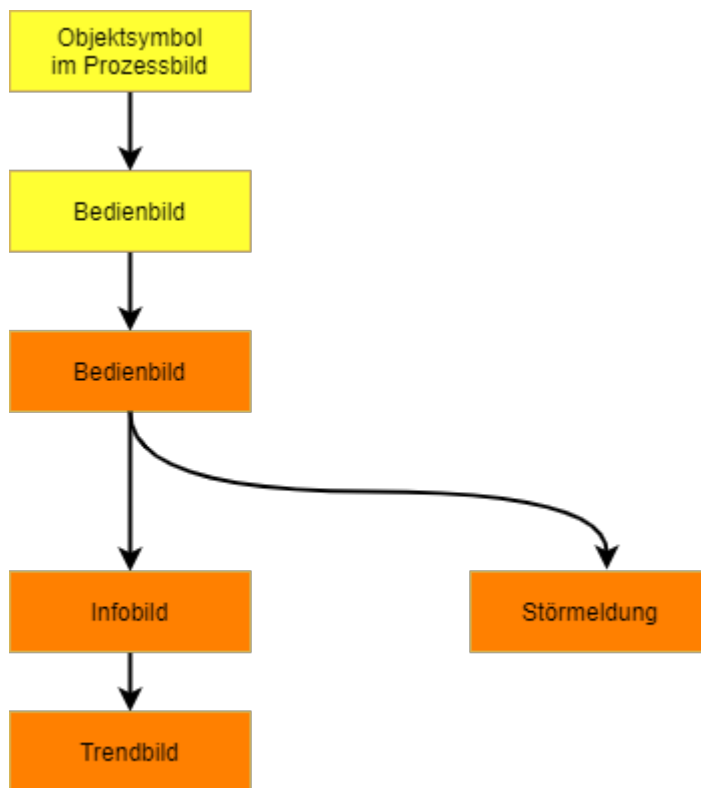
Das Ventil regelt autonom die Öffnung des Aktor nach der im [Soll Stellgröße](#) eingegebenen Wertes, d.h. der Wert ist einstellbar von 0 bis 100% des Nenndurchflusses. Der errechnete Wert sieht man als Rückmeldung in der Variable [Soll Durchfluss](#).

### **Leistungsregelung:**

Das Ventil regelt autonom die Öffnung des Aktor nach der im [Soll Stellgröße](#) eingegebenen Wertes, d.h. der Wert ist einstellbar von 0 bis 100% der Nennleistung.

## 1.1 Bildaufbau

Die [Abbildung unten](#) zeigt schematisch den Bildaufbau des Belimo Energy Valve (BEV21):

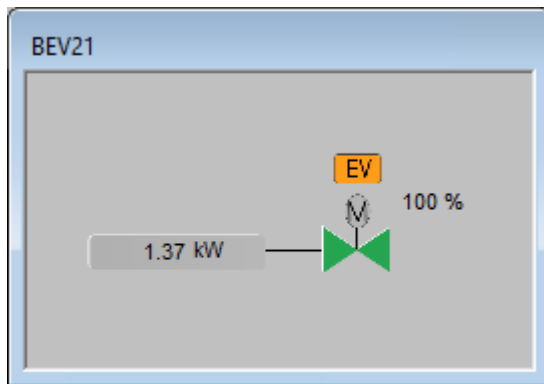


Übersicht über den Bildverlauf des Belimo Energy Valve (BEV21)

Beachten Sie, dass sie die orange eingefärbten Bedienbilder nur dann aufrufen können, falls Sie am System angemeldet sind und über genügend Rechte verfügen. Im Folgenden werden die einzelnen Elemente des Bildaufbaus mit Abbildungen gezeigt.

### 1.1.1 Prozessbild mit Objektsymbol

Die Abbildung unten zeigt das [Prozessbild](#), welches des Belimo Energy Valve (BEV21) als Objektsymbol enthält:



Prozessbild mit dem Objektsymbol des Belimo Energy Valve (BEV21)

Wird mit der linken Maustaste auf das Icon des Objektsymbols geklickt, dann öffnet sich das [Bedienbild](#) des Belimo Energy Valve (BEV21).

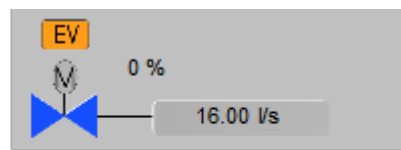
**1.37kW:** Die Anzeige neben dem Ventil kann mit der linken Maustaste zwischen Leistung und Durchfluss umgeschaltet werden.

### 1.1.2 Objektsymbole

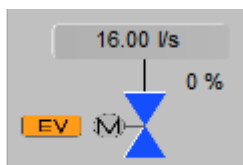
Das Belimo Energy Valve (BEV21) besitzt die folgenden Objektsymbole:



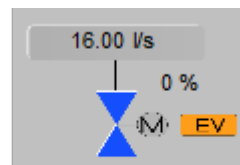
Objektsymbol  
"BEV21\_waggrecht\_links.plb"



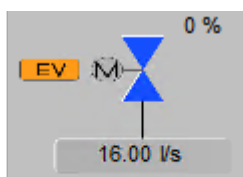
Objektsymbol  
"BEV21\_waggrecht\_rechts.plb"



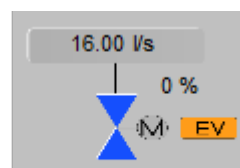
Objektsymbol  
"BEV21\_senkrecht\_oben\_links.plb"



Objektsymbol  
"BEV21\_senkrecht\_oben\_rechts.plb"



Objektsymbol  
"BEV21\_senkrecht\_unten\_links.plb"



Objektsymbol  
"BEV21\_senkrecht\_oben\_rechts.plb"

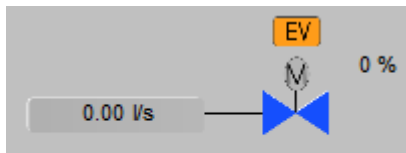
### 1.1.3 Zustände

Im Folgenden wird das Objektsymbol mit der Bezeichnung "BEV21\_waagrecht\_links.plb" verwendet.

Das Objektsymbol des stetigen Ventils besitzt die folgenden Zustände:

#### Positionsregelung

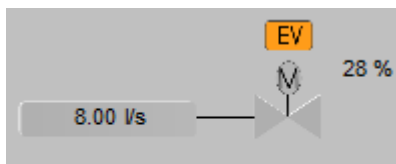
- Das Ventil ist geschlossen:



Das Ventil (BEV21) ist geschlossen

Rechts neben dem Ventil sieht man den Öffnungsgrad in Prozent. Das Ventil ist blau im geschlossenen Zustand.

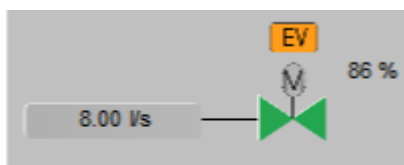
- Das Ventil ist zu 28% geöffnet:



Das Ventil (BEV21) öffnet oder schliesst sich

Öffnet oder schliesst sich das Ventil das heisst die Soll Stellgrösse stimmt nicht mit der Ist-Stellgrösse überein, ist das Ventil grau.

- Das Ventil ist geöffnet :



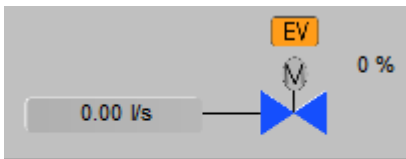
Das Ventil (BEV21) öffnet oder schliesst sich

Das Ventil wird bei geöffnetem Zustand grün. Es ist offen wenn die Soll Stellgrösse und die Ist-Stellgrösse übereinstimmen.

#### Durchfluss und Leistungsregelung



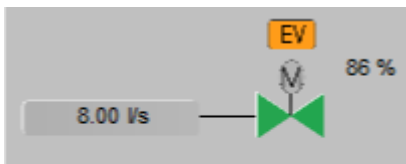
- Das Ventil ist geschlossen:



Das Ventil (BEV21) ist geschlossen

Rechts neben dem Ventil sieht man den Öffnungsgrad in Prozent. Das Ventil ist blau im geschlossenen Zustand.

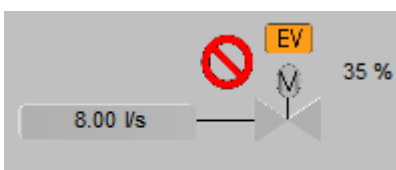
- Das Ventil ist geöffnet :



Das Ventil (BEV21) öffnet oder schliesst sich

Das Ventil wird bei geöffnetem Zustand grün. Es ist offen wenn die Ist-Stellgrösse grösser als 5% ist.

- Falls das Ventil von Hand geschlossen (Ausschaltung) wurde, dann wird über das Icon eine Verbotstafel gezeichnet:



Das Ventil (BEV21) ist Aus geschaltet

- Falls das Ventil in Handschaltung wird dies mit einer gelben Hand angezeigt:



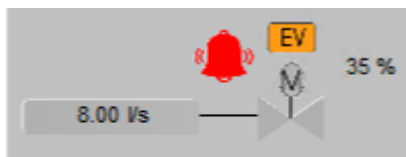
Das Ventil (BEV21) ist in Handschaltung

- Falls das Ventil in Reparaturschaltung ist wird dies mit einem braunen Schraubenschlüssel angezeigt:



Das Ventil (BEV21)  
ist in Reparaturschaltung

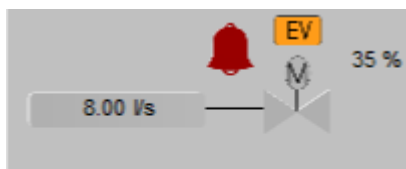
- Bei einem anstehenden unquitierten Alarm wird dies mit einer roten Alarmglocke angezeigt:



Das Ventil (BEV21)  
hat einen unquitierten Alarm

Alarmer werden im Fenster [Störmeldung](#) im Detail angezeigt.

- Wurde die Störmeldung bereits quittiert und ist noch anstehend wird dies mit einer dunkelroten Alarmglocke angezeigt:



Das Ventil (BEV21)  
hat einen quittierten anstehenden  
Alarm

Alarmer werden im Fenster [Störmeldung](#) im Detail angezeigt.

- Eine unquitierte gehende Störmeldung (also eine Störmeldung, welche in der Vergangenheit anstehend war, jetzt jedoch nicht mehr anstehend ist) wird wie folgt dargestellt:



Das Ventil (BEV21)  
hat einen unquitierten gehenden  
Alarm

- Falls das Ventil in Warnung ist wird dies mit einem gelben Warnschild angezeigt:



Das Ventil (BEV21)  
ist in Warnung

Warnungen werden im Fenster [Störmeldung](#) im Detail angezeigt.

- Die Warnung kann quittiert werden und wird mit einem weissen Warnschild angezeigt:

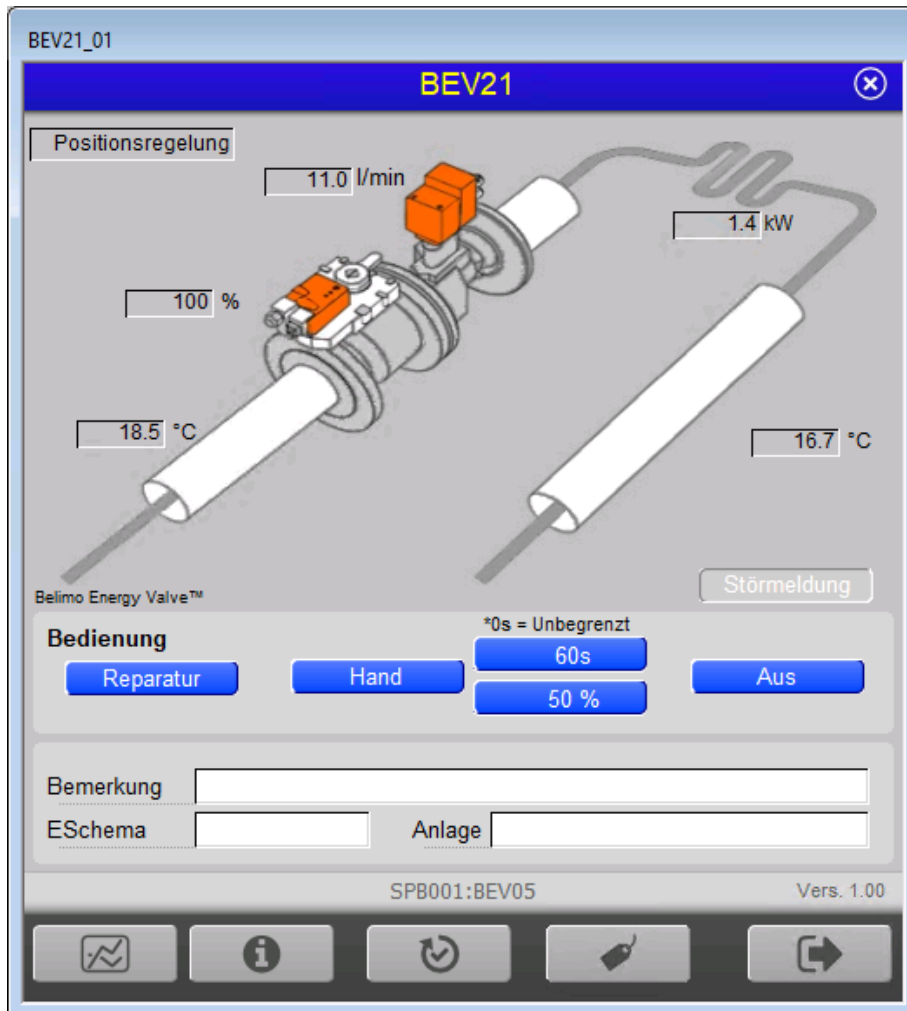


Das Ventil (BEV21)  
hat eine quittierte Warnung

Warnungen werden im Fenster [Störmeldung](#) im Detail angezeigt.

### 1.1.4 Bedienbild

Die allgemeinen Eigenschaften von Bedienbilder sind im Kapitel "Bedienbild" beschrieben. Im Kapitel "[Bildaufbau](#)" können Sie nachlesen, wie das Bedienbild des Belimo Energy Valve (BEV21) aufgerufen wird. Die nachfolgende Abbildung zeigt das Bedienbild des Belimo Energy Valve (BEV21):



Legende zur obiger Abbildung:

### *Betriebsinformationen*

In diesem Abschnitt können Sie Informationen zum aktuellen Zustand ablesen.

#### **Positionsregelung:**

Dieses Anzeige zeigt die Betriebsart des Belimo Energy Valve an, es kann in folgenden Betriebsarten funktionieren:

Bezeichnung	Interne Nummer	Bedeutung
Positionsregelung	0	Das Ventil öffnet nach der eingegebenen Stellgröße
Durchflussregelung	1	Das Ventil regelt auf die eingestellte Durchflussgröße in Prozent
Leistungsregelung	2	Das Ventil regelt auf die eingestellte Leistungsgröße in Prozent

**Stellgröße:**

Anzeige der Ist Stellgröße.

**Durchfluss:**

Anzeige des Ist Durchfluss in der voreingestellten Einheit [Einheit Durchfluss](#).

**Leistung:**

Anzeige der Ist Leistung in der voreingestellten Einheit [Einheit Leistung](#).

**Temperatur 1:**

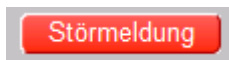
Anzeige der Ist-Temperatur nach Wärmetauscher.

**Temperatur 2:**

Anzeige der Ist-Temperatur auf Seite Ventil

**Störmeldungen:**

Anzeige ob ein Alarm oder Störung am Ventil ist.



Bei Alarm und/oder Störung rot eingefärbt.

Beim anklicken öffnet sich das Fenster [Störmeldung](#).

**Bedienung:**

In diesem Abschnitt können Sie die Handschaltungen des Belimo Energy Valve vornehmen

**Warnhinweis:**

**Beachten Sie die Warnhinweise der Handschaltungen: Unbedachte Handschaltungen können den Ausfall einer Baugruppe, im schlimmsten Fall Personen- oder Sachschäden nach sich ziehen!**

**Reparatur:**

Anzeige und Schaltung des Softwareschalters der Reparaturschaltung des Belimo Energy Valve.

Ist diese Schaltfläche aktiv wird die Stellgröße auf 0 gesetzt. Wenn die Ausschaltung aktiv ist, sind alle anderen Bedienschaltflächen mit Ausnahme der Ausschaltung ohne Funktion.

**Hand:**

Anzeige und Schaltung des Softwareschalters der Handschaltung des Belimo Energy Valve.

Es kann eine Stellgröße manuell und auf bestimmte oder unbestimmte Zeit gesetzt werden.

**60s:**

Anzeige und Eingabe der Rückstellzeit. nach dem die Zeit abgelaufen ist wird der Handschaltung zurückgesetzt. Wenn 0 eingetragen wird ist der Handschaltung solange

eingeschaltet bis die Schaltfläche Hand erneut gedrückt wird.

**50%:**

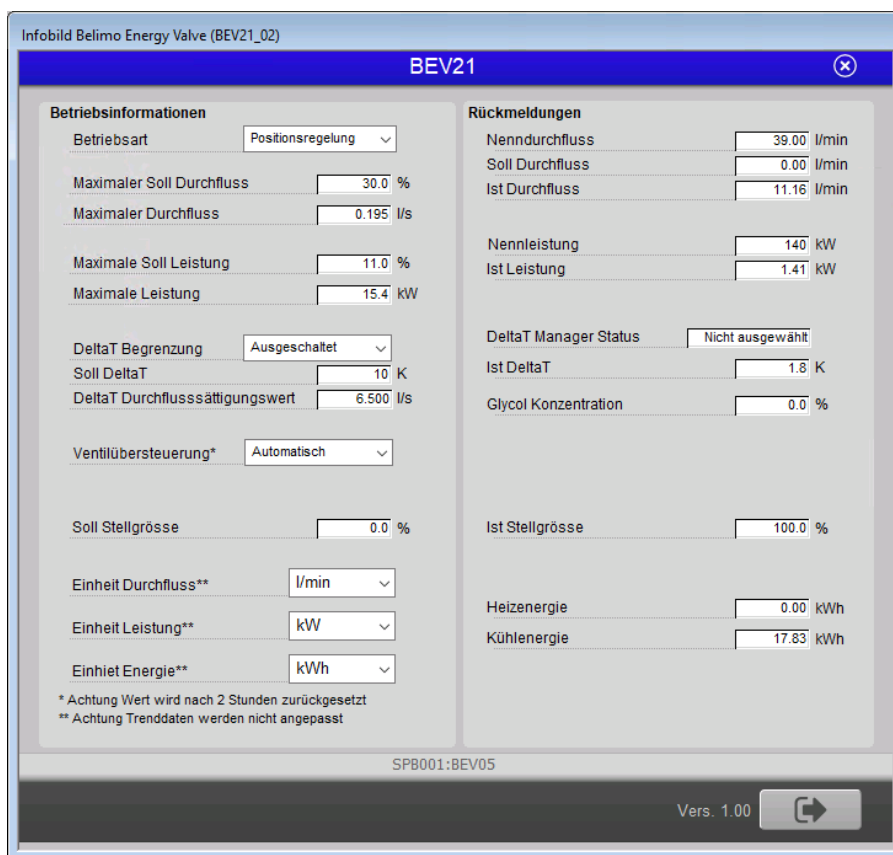
Anzeige und Eingabe des Handwertes der Handschaltung des Belimo Energy Valve. Hier kann die gewünschte Stellgröße eingetragen werden.

**Aus:**

Anzeige und Schaltung des Softwareschalters der Ausschaltung. Ist diese Schaltfläche aktiv wird die Stellgröße auf 0 gesetzt. Wenn die Ausschaltung aktiv ist, sind alle anderen Bedienschaltflächen ohne Funktion.

**1.1.5 Infobild**

Die nachfolgende Abbildung zeigt das [Infobild](#) des Belimo Energy Valve (BEV21):



Das Infobild der Belimo Energy Valve (BEV21) die folgenden Elemente:

**Betriebsinformationen:**

**Betriebsart:**

Auswahl der Betriebsart des Ventils. Es kann zwischen den nachfolgenden Betriebsarten gewählt werden:

Bezeichnung	Interne Nummer	Bedeutung
Positionregelung	0	Das Ventil öffnet nach der eingegebenen Stellgröße

Durchflussregelung	1	Das Ventil regelt auf die eingestellte Durchflussgrösse in Prozent
Leistungsregelung	2	Das Ventil regelt auf die eingestellte Leistungsgrösse in Prozent

**Maximaler Soll-Durchfluss:**

Limitierung des maximalen Durchflusses 0-100% des Nenndurchfluss in der Betriebsart "Durchflussregelung".

**Maximaler Durchfluss:**

Limitierung des maximalen Durchflusses in Liter pro Sekunde.

**Maximale Soll-Leistung:**

Limitierung der maximalen Leistung 0-100% der Nennleistung in der Betriebsart "Leistungsregelung".

**Maximale Leistung:**

Limitierung der maximalen Leistung in voreingestellter Einheit [Einheit Leistung](#).

**DeltaT Begrenzung:**

Auswahl der im Ventil integrierten DeltaT Funktion. Dabei gelten folgende Bezeichnungen:

Bezeichnung	Interne Nummer	Bedeutung
Ausgeschaltet	0	Keine Begrenzung
DeltaT Manager	1	Es wird auf den Grenzwert "Soll-DeltaT" geregelt
DeltaT Manager skaliert	2	Zusätzlich zum Grenzwert "Soll-DeltaT" wird auf den " Soll-Durchflusssättigungswert" geregelt

**Soll-DeltaT:**

Eingabe der DeltaT Untergrenze. Werteingabe von 0 -55K.

**DeltaT Durchflusssättigungswert:**

Eingabe der Durchflusssättigung für optimalen Wärmeaustausch. Dies ist ein Erfahrungswert

**Ventilübersteuerung:**

Auswahl zur Übersteuerung des Ventils. Dabei gelten folgende Bezeichnungen:

Bezeichnung	Interne Nummer	Bedeutung
Automatisch	0	Ventil läuft im Normalbetrieb
Schliessen	1	Ventil schliesst komplett
Öffnen	2	Ventil öffnet komplett
Vnom	3	Ventil steuert auf den Nenndurchfluss
Vmax	4	Ventil steuert auf dem im "Vmax" eingestellten Prozentsatz
MotorStop	5	Der Stellmotor ist gestoppt
Pnom	6	Ventil steuert auf die Nennleistung
Pmax	7	Ventil steuert auf dem im "Pmax" eingestellten Prozentsatz

**Hinweis:** Die Übersteuerung wird nach zwei Stunden wieder in den Normalbetrieb zurückgesetzt

**Soll-Stellgrösse:****Positionsregelung:**

Anzeige und Veränderung der Soll-Stellgrösse der Ventilposition in %.

**Durchflussregelung:**

Anzeige und Veränderung des Soll-Durchfluss in %.

**Leistungsregelung:**

Anzeige und Veränderung der Soll-Leistung in %.

**Einheit Durchfluss:**

Auswahl der Einheit. Dabei gelten folgende Bezeichnungen:

Bezeichnung	Interne Nummer
m <sup>3</sup> /s	0
m <sup>3</sup> /h	1
l/s	2
l/min	3
l/h	4
gpm	5
cfm	6

**Hinweis:** Beim Ändern dieser Einheit werden im Trendbild die Minimum und Maximum Anzeige **nicht** angepasst

**Einheit Leistung:**

Auswahl der Einheit. Dabei gelten folgende Bezeichnungen:

Bezeichnung	Interne Nummer
W	0
kW	1
BTU/h	2
kBTU/h	3
Tons	4

**Hinweis:** Beim Ändern dieser Einheit werden im Trendbild die Minimum und Maximum Anzeige **nicht** angepasst

**Einheit Energie:**

Auswahl der Einheit. Dabei gelten folgende Bezeichnungen:

Bezeichnung	Interne Nummer
J	0
kWh	1
MWh	2



kBTU	3
tonh	4
MJ	5
GJ	6

## Rückmeldungen

### Nenndurchfluss:

Anzeige des Nenndurchflusses vom angesteuerten Ventils in der voreingestellten Einheit [Einheit Durchfluss](#).

### Soll-Durchfluss:

Anzeige des errechneten Soll-Durchfluss in der voreingestellten Einheit [Einheit Durchfluss](#). Berechnung wie folgt: "Nenndurchfluss"/100\*"Maximaler Soll-Durchfluss"

### Ist-Durchfluss:

Anzeige des aktuellen Durchfluss in der voreingestellten Einheit [Einheit Durchfluss](#).

### Nennleistung:

Anzeige der Nennleistung in der voreingestellten Einheit [Einheit Leistung](#).

### Ist-Leistung:

Anzeige der aktuellen Leistung in der voreingestellten Einheit [Einheit Leistung](#).

### DeltaT Manager Status:

Anzeige des aktuellen Status des DeltaT Manager. Dabei gelten folgende Bezeichnungen:

Bezeichnung	Interne Nummer	Bedeutung
Nicht ausgewählt	0	DeltaT Manager nicht ausgewählt
Wartend	1	DeltaT Manager is,t aktiv Werte im geforderten Bereich
Läuft	2	DeltaT Manager korrigiert das Ventil auf geforderten Wert
Skalierung wartend	3	DeltaT Manager mit skalierung aktiv, Werte im geforderten Bereich
Skalierung läuft	4	DeltaT Manager mit skalierung korrigiert das Ventil auf geforderten Wert

### Ist-DeltaT:

Anzeige des aktuellen DeltaT aus Temperatur 1 und Temperatur 2 .

### Glycol Konzentration:

Anzeige des aktuell gemessenen Glycol Anteil im Kreislauf.

### Ist-Stellgröße:

### Positionsregelung:

Anzeige und Veränderung der Ist-Stellgröße der Ventilposition in %.

### Durchflussregelung:

Anzeige und Veränderung des Ist-Durchfluss in %.

**Leistungsregelung:**

Anzeige und Veränderung der Ist-Leistung in %.

**Heizenergie:**

Anzeige der aktuellen Heizenergie in der voreingestellten Einheit [Einheit Energie](#).

**Kühlenergie:**

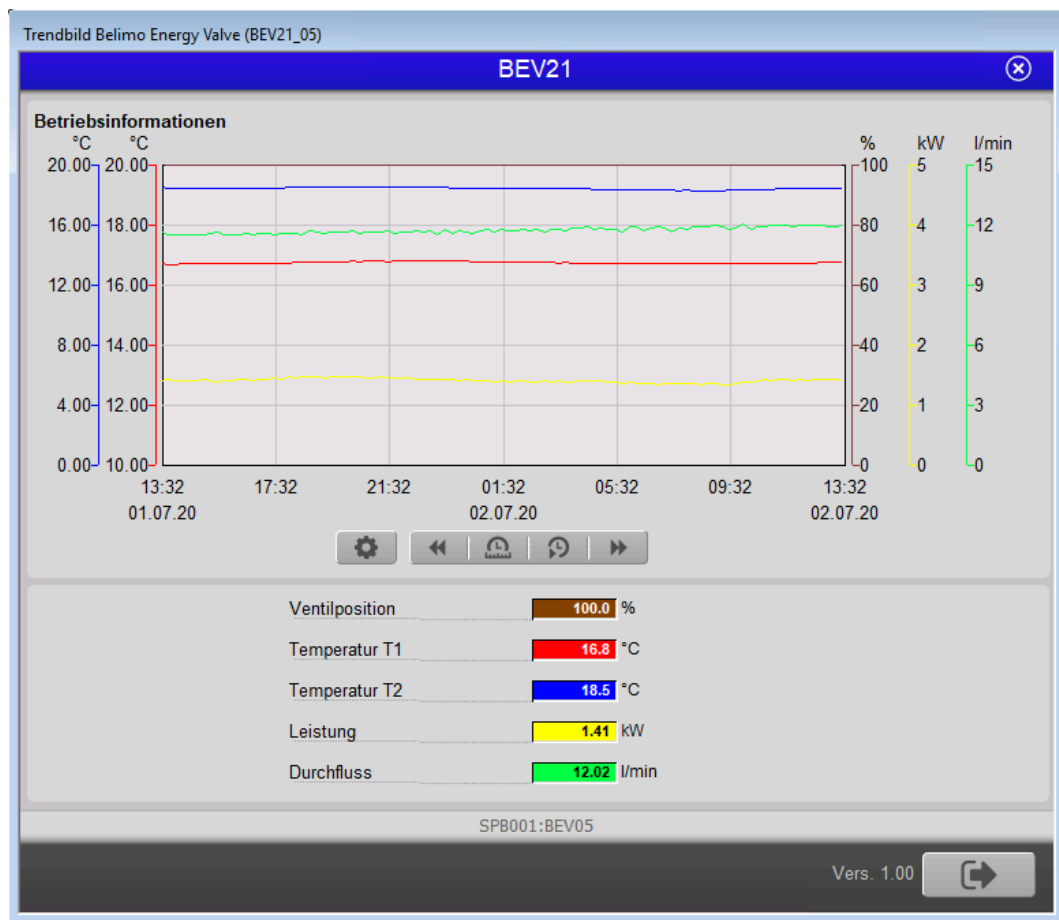
Anzeige der aktuellen Kühlenergie in der voreingestellten Einheit [Einheit Energie](#).

### 1.1.6 Trendbild

Das Trendbild des stetigen Belimo Energy Valve dient zur Visualisierung der Betriebszustände des Belimo Energy Valve. Darüber hinaus kann im Trendbild die Visualisierung konfiguriert werden. Für allgemeine Informationen über die Konfigurationen von Trendbildern sei auf das Kapitel "Trenderfassung eines Objekts konfigurieren" verwiesen. Im Kapitel "[Bildaufbau](#)" ist beschrieben, wie Sie das Trendbild des Belimo Energy Valve aufrufen können.

Beachten Sie, dass Sie über genügend Rechte für die Konfiguration von Objekten verfügen und zudem am System angemeldet sein müssen, damit sie Änderungen der Konfiguration der Trenddatenerfassung durchführen können.

Die nachfolgende Abbildung zeigt das [Trendbild](#) des Belimo Energy Valve (BEV21):



Legende zur obiger Abbildung:

**Ventilposition:**  
Anzeige Ist-Stellgröße.

**Temperatur 1:**  
Anzeige Ist-Temperatur 1.

**Temperatur 2:**

Anzeige Ist-Temperatur 2.

**Leistung:**

Anzeige Ist-Leistung. Einheit kann im [Infobild](#) ausgewählt werden.

**Hinweis:** Beim Ändern dieser Einheit werden im Trendbild die Minimum und Maximum Anzeige **nicht** angepasst

**Durchfluss:**

Anzeige des Ist-Durchfluss. Einheit kann im [Infobild](#) ausgewählt werden.

**Hinweis:** Beim Ändern dieser Einheit werden im Trendbild die Minimum und Maximum Anzeige **nicht** angepasst

Die Skalierung der angezeigten Werte im Bild der historischen Daten des Belimo Energy Valve (BEV21) können im entsprechenden Trendkonfigurationsbild angepasst werden. Klicken Sie zu diesem Zweck mit der linken Maustaste auf die entsprechende Schaltfläche:



Es öffnet sich anschließend das entsprechende Bild der Trendeinstellungen Belimo Energy Valve

In diesem Bedienbild können die größten und der kleinsten dargestellten Werte im Bild der historischen Daten des Belimo Energy Valve ("Trendbild" von BEV21) eingestellt werden.

Trendeinstellungen Belimo Energy Valve (BEV21\_08)

**BEV21** ✕

**Ist-/ Sollwert**

Max. Anzeige Ventilposition	<input type="text" value="100"/> %
Min. Anzeige Ventilposition	<input type="text" value="0"/> %
Max. Anzeige Temperatur T1	<input type="text" value="80"/> °C
Min. Anzeige Temperatur T1	<input type="text" value="0"/> °C
Max. Anzeige Temperatur T2	<input type="text" value="80"/> °C
Min. Anzeige Temperatur T2	<input type="text" value="0"/> °C
Max. Anzeige Leistung	<input type="text" value="300"/> kW
Min. Anzeige Leistung	<input type="text" value="0"/> kW
Max. Anzeige Durchfluss	<input type="text" value="10"/> l/min
Min. Anzeige Durchfluss	<input type="text" value="0"/> l/min

SPB001:BEV05

Vers. 1.00 ➔

**Maximum Anzeige Ist-/Sollwert:**

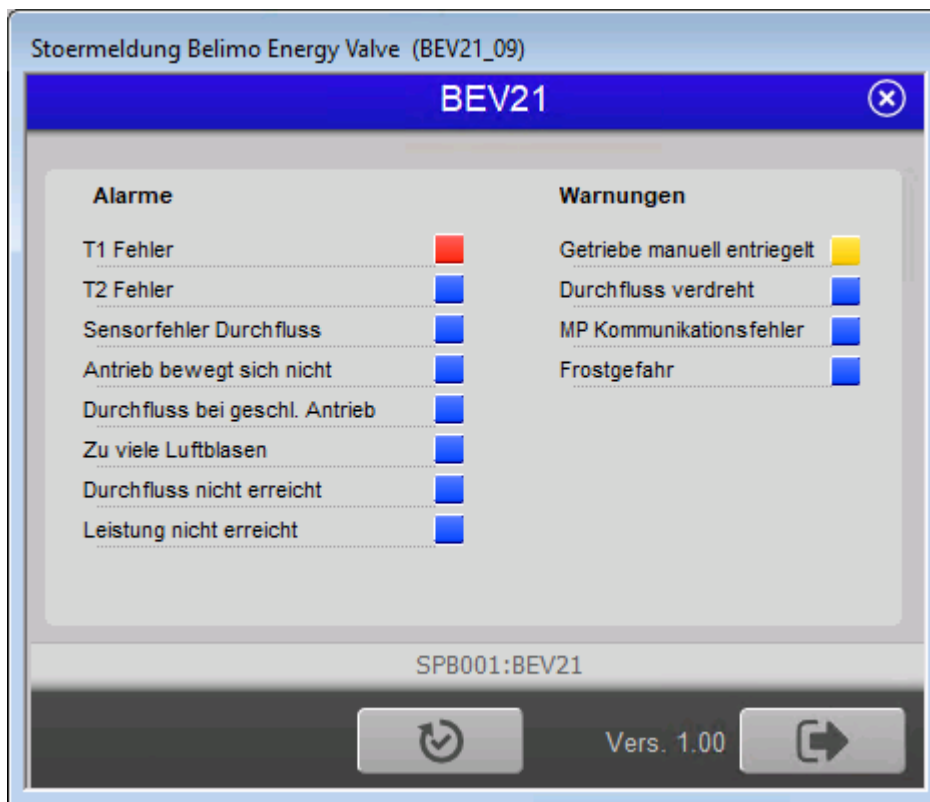
Klicken Sie mit der linken Maustaste in ein beliebiges Max. Eingabefeld, falls Sie den größten angezeigten Wert anpassen möchten.

**Minimum Anzeige Ist-/Sollwert:**

Klicken Sie mit der linken Maustaste in ein beliebiges Min. Eingabefeld, falls Sie den kleinsten angezeigten Wert anpassen möchten.

### 1.1.7 Störmeldung

Die nachfolgende Abbildung zeigt das [Störmeldung](#) des Belimo Energy Valve (BEV21):



Legende zur obiger Abbildung:

**Alarmer:**

Die linke Spalte sind Alarmmeldungen. Wenn aktiv rot.

**T1 Fehler:**

Der Temperatursensor 1 hat einen Alarm.

**T2 Fehler:**

Der Temperatursensor 2 hat einen Alarm.

**Sensorfehler Durchfluss:**

Der Durchflusssensor hat einen Alarm.

**Antrieb bewegt sich nicht:**

Das Ventil ist blockiert oder bewegt sich nicht.

**Durchfluss bei geschlossenem Antrieb:**

Durchfluss erkennt während das Ventil geschlossen ist.

**Zu viel Luftblasen:**

Es befindet sich zu viel Luft im System.

**Durchfluss nicht erreicht:**

Der eingegebene Durchfluss wurde nicht innerhalb 5 Minuten erreicht.

**Leistung nicht erreicht:**

Die eingegebene Leistung wurde nicht innerhalb 5 Minuten erreicht.

**Warnung:**

Die rechte Spalte sind Warnmeldungen. Wenn aktiv gelb.

**Getriebe manuell entriegelt:**

Der Getriebeentriegelungsknopf ist gedrückt.

**Durchfluss verdreht:**

Durchflussrichtung falsch.

**MP Kommunikationsfehler:**

Die Interne Kommunikation zwischen Sensor und Aktor ist fehlerhaft.

**Frostgefahr:**

Gemessene Temperatur und Glycol Konzentration zeigen das sich Eis bilden kann.

## 1.2 Variablenliste

Die folgende Tabelle listet alle Signale des Belimo Energy Valve (BEV21) zusammen mit ihren Bedeutungen auf:

DMS-Name / SPS-Label	Kommentar	Typ DMS	Modbus Typ	Parameter nummer	Modbus Adresse	Parameterart/ Umrechnung <sup>1</sup>	Beschreibung	Grundeinstellung
Control_Mode	Betriebsart	FLT	Register16	1	140	-	Schreibt und liest die <a href="#">Betriebsart</a> des Ventils.	0
FlowControl	Hilfsbit für Visualisation	BIT	-	1.1	-	-	Hilfsbit für Visualisation der Soll-/Ist-Anzeige.	OFF
PositionControl	Hilfsbit für Visualisation	BIT	-	1.2	-	-	Hilfsbit für Visualisation der Soll-/Ist-Anzeige.	OFF
PowerControl	Hilfsbit für Visualisation	BIT	-	1.3	-	-	Hilfsbit für Visualisation der Soll-/Ist-Anzeige.	OFF
Delta_Temperature	Delta Temperatur	FLT	Register16	2	20	MB_PLC_HI=100	Zeigt die Temperaturdifferenz der Temperatur 1 und Temperatur 2 in Kelvin an.	0
DeltaT_Flow	Durchflusssättigungswert am DeltaT	FLT	Register32	3	134	MB_PLC_HI=100	Schreibt und liest geforderter <a href="#">Durchflusssättigungswert</a> am DeltaT Punkt.	0
DeltaT_Limitation	DeltaT Manager	FLT	Register16	4	130	-	Schreibt und liest die gewünschte <a href="#">DeltaT Manager</a> Funktion.	0
DeltaT_Manager_Status	Betriebsstatus DeltaT Manager	FLT	Register16	5	131	-	Zeigt den aktuellen <a href="#">Status des DeltaT Managers</a> .	0
DeltaT_Setpoint	erlaubtes minimal DeltaT	FLT	Register16	6	132	MB_PLC_HI=100	Einstellbare minimal DeltaT Begrenzung in Kelvin. 0 - 55 Kelvin.	0
Energy_Cooling	Kühlenergie	FLT	Register32	7	30	MB_PLC_HI=100	Zeigt die aktuell abgebende Kühlenergie.	0



Energy_Heating	Wärmeenergie	FLT	Register32	8	36	MB_PLC_HI=100	Zeigt die aktuell abgebende Heizenergie .	0
Energy_Unit	Einheit für die Energieanzeige	FLT	Register16	9	143	-	<a href="#">Einstellbare Einheit</a> für die Energiewerte .	1
Energy_Text	Anzeigetext der Einheit	STR	-	9.1	-	-	Zeigt die ausgewertete Textausgabe für die Energie Einheit	-
Error	Fehlercode	FLT	InputRegister16	10	104	-	Zeigt kommende <a href="#">Fehler oder Warn Codes</a> von Ventil.	0
01_Error_T1	Hilfsbit für Alarmanzeige Visualisation	BIT	-	10.1	-	-	<a href="#">Temperatursensor T1</a>	OFF
02_Error_T2	Hilfsbit für Alarmanzeige Visualisation	BIT	-	10.2	-	-	<a href="#">Temperatursensor T2</a>	OFF
03_Error_Sensor	Hilfsbit für Alarmanzeige Visualisation	BIT	-	10.3	-	-	<a href="#">Sensorfehler Durchfluss</a>	OFF
04_Error_Actuator	Hilfsbit für Alarmanzeige Visualisation	BIT	-	10.4	-	-	<a href="#">Antrieb bewegt sich nicht</a>	OFF
05_Error_closedFlow	Hilfsbit für Alarmanzeige Visualisation	BIT	-	10.5	-	-	<a href="#">Durchfluss bei geschlossenem Antrieb</a>	OFF
06_Error_Air	Hilfsbit für Alarmanzeige Visualisation	BIT	-	10.6	-	-	<a href="#">Zu viele Luftblasen</a>	OFF
07_Error_Flowed_reached	Hilfsbit für Alarmanzeige Visualisation	BIT	-	10.7	-	-	<a href="#">Durchfluss nicht erreicht</a>	OFF
08_Error_Power_reached	Hilfsbit für Alarmanzeige Visualisation	BIT	-	10.8	-	-	<a href="#">Leistung nicht erreicht</a>	OFF
10_Warn_actuator	Hilfsbit für Warnanzeige Visualisation	BIT	-	10.9	-	-	<a href="#">Getriebe manuell entriegelt</a>	OFF
12_Warn_wrongFlow	Hilfsbit für Warnanzeige Visualisation	BIT	-	10.10	-	-	<a href="#">Durchfluss verdreht</a>	OFF
13_Warn_MPcom	Hilfsbit für Warnanzeige Visualisation	BIT	-	10.11	-	-	<a href="#">MP Kommunikationsfehler</a>	OFF
14_Warn_Freeze	Hilfsbit für Warnanzeige Visualisation	BIT	-	10.12	-	-	<a href="#">Frostgefahr</a>	OFF
ErrornotQuit	Hilfsbit zur Visualisation unquittierter Alarme	BIT	-	10.13	-	-	Hilfsbit für Visualisierung gehender Alarme	OFF
ErrorVis	Hilfsbit zur Anzeige von Alarmen	BIT	-	10.14	-	-	Hilfsbit für Visualisierung	OFF

							g des Alarmsymbol	
Quit	Quittierbefehl vom Leitsystem	BIT	-	10.15	-	-	Quittierknopf Leitsystem	OFF
QuitOFF		BIT	-	10.16	-	-		OFF
Warning	Hilfsbit zur Anzeige von Warnungen	BIT	-	10.17	-	-	Hilfsbit für Visualisierung des Warnsymbol	OFF
WarningnotQuit	Hilfsbit zur Visualisation unquittierter Warnungen	BIT	-	10.18	-	-	Hilfsbit für Visualisierung gehender Warnungen	OFF
Flow	aktueller Durchfluss in %	FLT	Register16	11	6	MB_PLC_HI=100	Zeigt den aktuellen Durchfluss Vmax in % des Nenndurchfluss Vnom.	0
Flow_absolute	aktueller Durchfluss in voreingestellter Einheit	FLT	Register32	12	7	MB_PLC_HI=1000	Zeigt aktueller Durchfluss in <a href="#">voreingestellter Einheit</a> .	0
Flow_Unit	Einheit für den Durchfluss	FLT	Register16	13	141	-	<a href="#">Einstellbare Einheit</a> für den Durchfluss.	2
Flow_Text	Anzeigetext der Einheit	STR	-	13.1	-	-	Zeigt die ausgewertete Textausgabe für die Durchfluss Einheit	-
Glycol	Glycol Konzentration	FLT	Register16	14	22	MB_PLC_HI=100	Zeigt den aktuellen Glycolanteil im System.	0
Override	Ventil Übersteuerung	FLT	Register16	15	1	-	Voreingestellte Parameter zum übersteuern des Ventils. ( <a href="#">weitere Infos</a> )	0
Pmax	Soll Leistung in %	FLT	Register16	16	116	MB_PLC_HI=100	Einstellbare Soll Leistung in % von Nennleistung Pnom.	0
Pmax_absolute	Maximale Leistung in voreingestellter Einheit	FLT	Register32	17	117	MB_PLC_HI=1000	Einstellbare maximale Leistung in <a href="#">voreingestellter Einheit</a> .	0
Pnom	Nennleistung in voreingestellter Einheit	FLT	Register32	18	121	MB_PLC_HI=1000	Zeigt Nennleistung in <a href="#">voreingestellter Einheit</a> .	0

Pnom_kW	Nennleistung in kW	FLT	Register32	19	123	MB_PLC_HI =1000	Zeigt Nennleistung in kW	0
Power	aktuelle Leistung in %	FLT	Register16	20	23	MB_PLC_HI =100	Zeigt die aktuelle Leistung Pmax in % der Nennleistung Pnom.	0
Power_absolute	aktuelle Leistung in voreingestellter Einheit	FLT	Register32	21	24	MB_PLC_HI =1000	Zeigt aktuelle Leistung in <a href="#">voreingestellter Einheit</a> .	0
Power_Unit	Einheit für die Leistung	FLT	Register16	22	142	-	<a href="#">Einstellbare Einheit</a> für den Durchfluss.	0
Power_Text	Anzeigetext der Einheit	STR	-	22.1	-	-	Zeigt die ausgewertete Textausgabe für die Leistungseinheit	-
Setpoint	Soll Stellgröße	FLT	Register16	23	0	-	Soll Stellgröße für die jeweilige <a href="#">Betriebsart</a> .	0
Setpoint_Flow_absolute	berechneter Soll Durchfluss	FLT	Register32	24	13	MB_PLC_HI =1000	Berechneter Soll Durchfluss aus Nenndurchfluss Vnom und Soll Durchfluss Vmax.	0
Temperature_T1	Temperatur Sensor Seite Ventil	FLT	Register16	25	16	MB_PLC_HI =100	Aktuelle Temperatur in °C.	0
Temperature_T2	Temperatur Sensor Seite Wärmetauscher	FLT	Register16	26	18	MB_PLC_HI =100	Aktuelle Temperatur in °C.	0
Valuechange	Umschaltung Durchfluss oder Leistung	BIT	-	27	-	-	<a href="#">Umschalten</a> zwischen Durchfluss oder Leistung in der Visualisation.	OFF
Valve_Position	Ventil Ist-Stellgröße in %	FLT	Register16	28	4	MB_PLC_HI =100	Zeigt Ist-Stellgröße des Ventils in %.	0
Valve_Position_absolute	Ventil Ist-Stellgröße in °	FLT	Register16	29	5	MB_PLC_HI =100	Zeigt Ist-Stellgröße des Ventils in °Grad..	0

V <sub>max</sub>	Soll-Durchfluss in %	FLT	Register16	30	105	MB_PLC_HI =100	Einstellbarer Soll-Durchfluss in % von Nenndurchfluss V <sub>nom</sub> .	0
V <sub>max_absolute</sub>	Maximaler Durchfluss in voreingestellter Einheit	FLT	Register32	31	106	MB_PLC_HI =1000	Einstellbarer maximaler Durchfluss in <a href="#">voreingestellter Einheit</a> .	0
V <sub>nom</sub>	Nenndurchfluss in voreingestellter Einheit	FLT	Register32	32	110	MB_PLC_HI =1000	Zeigt Nenndurchfluss in <a href="#">voreingestellter Einheit</a> .	0
V <sub>nom_l/s</sub>	Nenndurchfluss in l/s	FLT	Register32	33	112	MB_PLC_HI =1000	Zeigt Nenndurchfluss in l/s.	0

# Index

## - H -

Hinweis 14