

59617-2 MaxVU Rail Std –Regler Kurzanleitung

1. INSTALLATION

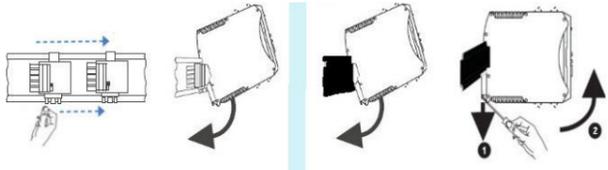
Installationsanleitung

- Die Installation darf nur von technisch qualifiziertem Personal vorgenommen werden.
- Die Konformität darf bei der finalen Montage nicht beeinträchtigt werden.
- Der Inbetriebnehmer muss sicherstellen, dass die Konfiguration sicher ist.
- Hierbei müssen die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften sowie die Vorschriften zur Errichtung elektrotechnischer Anlagen befolgt werden.
- Wird das Produkt nicht in der vom Hersteller vorgeschriebenen Art und Weise verwendet, können Schäden auftreten.
- Aufgrund des niedrigen Gewichts des Geräts gibt es keine speziellen Anforderungen bezüglich des Hebens oder Tragens.
- Das Produkt verfügt nur über ein Minimum an Grundisolierung.
- Wenn die endgültige Installation erfolgt, sollte eine IEC/CSA -konforme Trennvorrichtung eingesetzt werden, um ein gleichzeitiges allpoliges Abschalten sicherzustellen.
- Um mögliche Gefahren durch zugängliche stromführende Teile des Endprodukts zu vermeiden, sollten diese gemäß EN61010 für Einrichtungen der Klasse 1 mit Schutzleiter geerdet werden.
- Der Anschluss der Ausgänge sollte sich in einem geerdeten Schaltschrank mit Schutzleiter befinden.
- Sensoranschlüsse bzw. -schirm sollten mit Schutzerde verbunden werden oder nicht zugänglich sein.
- Stromführende Teile dürfen ohne den Gebrauch eines Werkzeugs nicht zugänglich sein.
- Bei der Endmontage sollten die Leiter und Nulleiter simultan über eine Trennvorrichtung getrennt werden, die gemäß IEC-/CSA-Norm zugelassen ist.
- Stellen Sie die Geräte nicht so auf, dass die Abtrennvorrichtung nicht mehr bedient werden kann.
- Lüftungsschlitze müssen frei bleiben und die Luftzirkulation muss ausreichend sein.
- Leiter mit einem Durchmesser von 30-12 AWG verwenden, die Temperaturfestigkeit der Kabel muss bei mindestens 80 °C liegen.



Busstecker (optional)

Montage & Demontage



Anschluss der Klemmen

ACHTUNG: Bevor Sie das Gerät an die Stromversorgung anschließen, sollten Sie die richtige Betriebsspannung auf dem Typenschild auf dem Gehäuse überprüfen. In den Anschlussbildern finden Sie alle möglichen Optionskombinationen. Überprüfen Sie vor dem Anschließen die genaue Bezeichnung Ihres Produkts.

1	RS485 Data A (Rx/Tx+)	Kommunikation
2	RS485 Data B (Rx/Tx-)	
3	Relais COM / SSR- / Linear+	Ausgang 3
4	Relais NO / SSR+ / Linear-	
5	Relais COM / SSR-	Ausgang 2
6	Relais NO / SSR+	
7	L+	Hilfsspannung
8	N+	
9	Potenzialfrei oder TTL-kompatibel	Digitaleingang
10		
11	Relais COM / SSR-	Ausgang 1
12	Relais NO / SSR+	
13	RTD	
14	TC / RTD / Linear+ TC / RTD / Linear-	Eingang
15		

* DIE AUSGEWÄHLTE KONFIGURATIONSBUCHSE NIE DIREKT AN EINEN USB-ANSCHLUSS ANSCHLIESSEN

2. FRONTPLATTE

Ok / Hoch Auswählen Runter

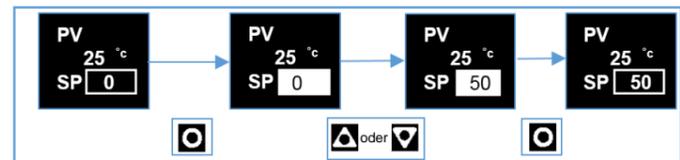
Standardmäßig wird das Display abgeschaltet, wenn 5 Minuten lang keine Taste betätigt wird.

PV 25 °C
SP 37

Display zeigt PV (Prozessvariable), Einheiten, SP (Sollwert), Alarm-/Verriegelungszustände, LEDs zeigen jeweiligen Ausgangszustand: 1 2 3 Fehler- und Warmmeldungen.

Steuerung & Bearbeitung

Drücken Sie die Tasten oder , um zwischen Parametern oder Menüpunkten zu wechseln. Drücken Sie , um einen Parameterwert zu markieren und zu bearbeiten. Drücken Sie oder um den Parameterwert zu ändern. Drücken Sie dann innerhalb von 60 Sekunden, um die Änderung zu bestätigen. So ändern Sie beispielsweise den Sollwert (SP):



Navigation zum Einrichtungsmodus oder zur erweiterten Konfiguration aus dem Bedienermodus:

- Einrichtungsmodus – Drücken Sie & .
- Erweiterte Konfiguration – Drücken Sie & .

Zurück zum Bedienermodus:

Drücken Sie & , um eine Ebene zurückzugehen. Wird 120 Sekunden keine Taste betätigt, kehrt die Einheit automatisch zum ersten Bildschirm Bedienseite zurück.

3. EINRICHTUNG (& INBETRIEBNAHME)

Wichtiger Hinweis: Bei der ersten Inbetriebnahme oder nach Zurücksetzen auf Werkseinstellungen (Standard) schaltet das Gerät in den Einrichtungsmodus. Das Gerät bleibt in diesem Modus oder schaltet beim Einschalten solange in diesen Modus, bis alle Parameter überprüft wurden und der Nutzer den Einrichtungsmodus verlässt. Je nach Konfiguration und Hardware sind einige Parameter möglicherweise ausgeblendet. Drücken Sie alternativ & , um aus dem Bedienermodus zum Einrichtungsmodus zu wechseln, und & , um den Modus zu verlassen.

Einrichtungssperre	Geben Sie den Code ein & drücken Sie:	Standardwert 10	
Parameter	Beschreibung	Standardwert	
>Eingang Typ	J Thermoelement *	K Thermoelement	
	-200 – 1200 °C -328 – 2192 °F		-128,8 – 537,7 °C -199,9 – 999,9 °F
	K Thermoelement *		
	-240 – 1373 °C -400 – 2503 °F		-128,8 – 537,7 °C -199,9 – 999,9 °F
	PT100 *		
	-199 – 800 °C -328 – 1472 °F		-128,8 – 537,7 °C -199,9 – 999,9 °F
	B Thermoelement		
	100 – 1824 °C 211 – 3315 °F		
	C Thermoelement		
	0 – 2320 °C 32 – 4208 °F		
	L Thermoelement *		
	0 – 762 °C 32 – 1403 °F		0,0 – 537,7 °C 32,0 – 999,9 °F
	N Thermoelement		
	0 – 1399 °C 32 – 2551 °F		
	R Thermoelement		
0 – 1759 °C 32 – 3198 °F			
S Thermoelement			
0 – 1762 °C 32 – 3204 °F			
T Thermoelement *			
-240 – 400 °C -400 – 752 °F	-128,8 – 400,0 °C -199,9 – 752,0 °F		
Linearer DC			
0 - 20 mA 0 - 50 mV 0 - 5 V 0 - 10 V	4 - 20 mA 10 - 50 mV 1 - 5 V 2 - 10 V		
>Eingang Einheiten	°C oder °F	°C	
* Maximal 1 Dezimalstelle für oben angegebene Temperatureingänge.			
>Eingang Dezimalstelle	0000 000,0 00,00 0,000	0000	
Maximaler und minimaler Skalenbereich nur sichtbar, wenn der Eingang Linear ist.			
>Eingang Skalierter Bereich, obere Grenze	Maximaler Anzeigewert.	1000	
>Eingang Skalierter Bereich, untere Grenze	Minimaler Anzeigewert.	0	
>Eingang Verwendung des Digitaleingangs	Keine Zurücksetzen des Alarms (quittiert Alarme) Regelung ein-/ausschalten (deaktiviert die Regelung) Regelung auto/ Hand Vorabgleich Start/Stop Optimierung am Sollwert Start/Stop	Keine	
>Ausgang 1 Verwendung	Heizen Kühlen Alarm 1 Alarm 2 Alarm 1 oder 2 Loop-Alarm, Regelkreisalarm	Heizen	
Loopalarm wird aktiv nach 2x Integralzeit (PID) oder nach der Loopalarmzeit (bei Ein/Aus-Regler)			
>Ausgang 2 Verwendung	Gleiche Optionen wie bei Verwendung von Ausgang 1	Alarm 1	
>Ausgang 3 Verwendung oder >Linearer Ausgang Verwendung	Gleiche Optionen wie bei Verwendung von Ausgang 1 Heizen Kühlen PV, Schreiber Ausgang Prozessvariable SP, Schreiber Ausgang Sollwert	Schreiber Ausgang Sollwert	
>Linearer Ausgang Typ	0-10 V 2-10 V 0-20 mA 4-20 mA 0-5 V 1-5 V	0-10 V	
>Linearer Ausgang Skalierung Maximalwert	Maximaler Wert der Prozessvariablen entspricht maximalem linearen Ausgang.	Eingangsart max.	
>Linearer Ausgang Skalierung Minimalwert	Minimaler Wert der Prozessvariablen entspricht minimalem linearen Ausgang.	Eingangsart min.	

>Alarm 1 Wert	Minimaler bis maximaler Wert. AUS deaktiviert Alarm (Maximum +1). Standard Prozessvariable Überschreitungsalarm.	1373
>Alarm 2 Wert	Gleiche Optionen wie bei Alarm 1. Standard Prozessvariable Unterschreitungsalarm.	-240
Sollwert	Zielsollwert	0
>Coms Geräteadresse	Modbus-Adresse von 1 bis 255	1
>Coms Baudrate	1200, 2400, 4800, 9600, 19.200 & 38.400	9600
>Coms Parität	Ungerade, Gerade oder Keine	Keine
>Regelung Selbstoptimierung	Aus. Vorabgleich starten oder Optimierung am Sollwert starten *	Aus
*Optimierung am Sollwert nicht für 3-Punkt-Heizen-Kühlen-Prozesse verfügbar.		
Wenn nötig, drücken Sie und um die Popup-Meldung Regelung ist aktiviert zu löschen.		

4. BEDIENELEMENTE

Name	Details	
Bedienseite	PV 25 °C SP 37	PV – oben SP – unten Temperatureinheit – rechts
Handbetrieb	PV 25 °C P% 50	Stellgröße im Handbetrieb wird angezeigt als P%.
Funktion Messwandler aktiviert	PV 25 °C	Messwandler = AN SP ist ausgeblendet. Wichtig: Das Gerät funktioniert immer noch als Regler, mit dem Sollwert aus dem Setup-Modus.
Wichtig: Die Sichtbarkeit der folgenden Parameter muss im Untermenü Bedienganzeigen eingeschaltet werden..		
Alarmstatus	Alarm 1 Alarm 2 Loop	Zum Löschen der Selbsthaltung betätigen und dann drücken, um Ja auszuwählen. Zum Akzeptieren drücken. Alarm aktiv Alarm eingerichtet, aber nicht aktiv Alarm nicht eingerichtet
Status Selbsthaltung	Out 1 Out 2 Out 3	Ausgang in Selbsthaltung eingerichtet, aber Ausgang nicht in Selbsthaltung eingerichtet Selbsthaltung nicht eingerichtet
Maximale PV	Zum Löschen betätigen und dann drücken, um Ja auszuwählen. Zum Akzeptieren drücken.	Anzeigen der maximal und minimal erreichten
Minimale PV		
Regelung ein-/ausschalten	AUS - Regelausgänge deaktiviert. (Im Bedienermodus ignoriert). AN - Regelausgänge aktiv.	
Aktivierung Handbetrieb	AUS - Regelung aktiv, PID oder Zweipunktregler verfügbar. AN - Handbetrieb aktiv, Stellgröße wird angezeigt als P% xxx.	
Verbleibende Timer Ein-Zeit	Aktivierungs-Timer	Bei aktiviertem Einschalt-Timer sichtbar. Siehe Rampen- & Timer-Diagramm.
Verbleibende Timer - Verzögerungszeit	Verzögerungs-Timer	Bei aktiviertem Verzögerungstimer sichtbar. Siehe Rampen- & Timer-Diagramm.

Warnungen & Fehlermeldungen

Achtung: Setzen Sie erst dann mit dem Prozess fort, wenn alle Probleme behoben sind.

Name	Details	
Popup-Alarme: Warnungen und Bestätigungen	Alarm 1	Zum Beispiel Popup-Alarm für Alarm 1. Popup-Alarme müssen bestätigt werden. Drücken Sie und , um Popup-Alarme zu löschen.

Popup-Alarme: Alarm 1, Alarm 2, Alarm 1 & 2, Kalibrierung wird gestartet... Kalibrierung läuft, Kalibrierung fehlergeschlagen, Regelung ist aktiv, Fehlermeldung der Selbstoptimierung, Selbstoptimierung läuft, Einrichtung noch nicht abgeschlossen & Verschiebung aktiv (Sollwert-Verschiebung).

ALARM	Wechselt mit PV, um anzuzeigen, dass der Alarm aktiv ist.
SELBSTHALTUNG	Mindestens ein Ausgang ist in Selbsthaltung (wechselt mit PV), und kein Alarm ist aktiv.
HIGH	Prozessvariable Eingang > 5 % über Eingangsmaximum.
LOW	Prozessvariable Eingang > 5 % unter Eingangsminimum.
OFFEN	Sensordruck am Eingang oder bei Anschluss erkannt. Zeigt OFFEN bis zur Behebung.
FEHLER	Der ausgewählte Eingangsbereich ist nicht kalibriert. Regelung ist AUS bis zur Behebung.
OPTIMIERUNG	(Wechselt mit Sollwert) Automatische Selbstoptimierung läuft.
P%	Wert der Stellgröße im Handbetrieb ersetzt Sollwert, zeigt P% xxx der Ausgangsleistung an.
Rampe	Sollwertrampe ist aktiv (wechselt mit effektivem Sollwert)
AUS	Regelung ist deaktiviert. Regelausgänge sind aus.
Regelung verzögert	Bei aktiviertem Verzögerungstimer sichtbar. Regelausgänge sind aus.
Selbstoptimierung läuft	Selbstoptimierung ist aktiv (wechselt mit Sollwert).

Fehlermeldungen der Selbstoptimierung	Anzeige wechselt zwischen dem Fehlercode der Selbstoptimierung und dem Sollwert. Bleibt sichtbar bis die Selbstoptimierung ausgeschaltet wird.	
	tErr1	PV innerhalb von 5 % des SP (für Vorabgleich)
	tErr2	Sollwertrampe aktiv
	tErr3	Regelung ist AN/AUS (nicht PID)
	tErr4	Handbetrieb ist aktiv
	tErr5	Optimierung am Sollwert kann nicht ausgeführt werden
	tErr6	Fühlerbruch
tErr7	Timer läuft	

5. SPEZIFIKATIONEN

Wichtig: Überprüfen Sie Ihren Produktcode auf die exakt passende Hardware.

PROZESSEINGANG

Kalibrierung	±0,25 % des Gesamtbereichs, ±1LSD & ±1 °C für Thermoelement C.JC. BS4937, NBS125 & IEC584. Die Werkskalibrierung hat oberhalb -100°C eine Genauigkeit von 0,25% bezogen auf den Eingangsbereich, unterhalb von -100°C ist die Genauigkeit +/- 0,9%. Um die Genauigkeit von 0,25% unterhalb von -100°C zu erreichen bitte die Anwenderkalibrierung durchführen, wie sie im Handbuch beschrieben ist.
Kalibrierung PT100:	±0,25 % des Gesamtbereichs, ±1LSD. BS1904 & DIN43760 (0,00385Ω/°C).
Kalibrierung DC:	±0,2 % des Gesamtbereichs, ±1LSD.
Abtastrate:	4 pro Sekunde.
Impedanz:	>1MΩ Widerstand, außer DC mA (5Ω) und V (47kΩ)
Erkennung Fühlerbruch:	Thermoelement, RTD, nur Bereiche von 4 bis 20 mA, 10 bis 50 mV, 2 bis 10 V und 1 bis 5 V. Regelausgänge werden bei Erkennung eines Fühlerbruchs ausgeschaltet.

DIGITALEINGANG

Funktionen:	Alarm zurücksetzen, Regelung ein-/ausschalten, Automatik/Handbetrieb, Vorabgleich Start/Stop oder Optimierung am Sollwert Start/Stop.
Spannungsfreier Kontakt oder TTL-kompatibel:	Nicht isoliert – nur Offen oder Geschlossen. Logisch "aus" (2 bis 24V DC) oder logisch "ein" (<0,8V DC). Logisch "ein"/Geschlossen bedeutet je nach Funktion Zurücksetzen, Aktiv, Auto oder Start.

AUSGÄNGE

Relaiskontakte:	SPDT (Ausgang 1) oder SPST Form A Relais (anderes), 2 A bei 250 V AC.
Lebensdauer Relais:	> 150.000 Schaltungen bei Nennlast/Nennstrom, ohmscher Last.
SSR-Treiber	SSR-Spannungsversorgung > 10 V bei 20 mA
Treiberleistung:	Option nur für Ausgang 3: DC (Linear)
Typen:	0 bis 20 mA, 4 bis 20 mA, 0 bis 5 V, 0 bis 10 V oder 2 bis 10 V
Lastwiderstand:	Stromausgang max. 500Ω, Spannungsausgang mind. 500Ω.
Auflösung:	8 Bits in 250 ms (10 Bits in 1 s sind typisch, >10 Bits in >1 s sind typisch).

SERIELLE KOMMUNIKATION - RS485 - Modbus RTU

Baudrate:	1200, 2400, 4800, 9600, 19.200 oder 38.400 Bit/s.
Standardwerte:	Adresse:1 Baudrate: 9600 Parität: Keine.

BETRIEBSBEDINGUNGEN

Verwendung:	Nur für den Innenbereich, in einem geeigneten Gehäuse montiert
Umgebungstemperatur:	<95 % Luftfeuchtigkeit, 0 °C bis 55 °C (Betrieb), -10 °C bis 80 °C (Lagerung).
Relative Luftfeuchtigkeit:	20 % bis 95 %, nicht kondensierend.
Höhenlage:	<2000 m
Stromversorgung:	Netzversion - 100 bis 240 V AC ±10 %, 50/60 Hz, 9 VA Niederspannungsversion - 24 V AC +10/-15 % 50/60 Hz, 9 VA oder 24 V DC +10/-15 % 5 W.

UMWELTSCHUTZ

Standards:	CE, UL & cUL.
EMl:	EN61326-1:2013, Tabelle 2 & Klasse A.
Warnung: Dies ist ein Produkt der Klasse A. Im Wohnbereich kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen, gegen die der Benutzer entsprechende Maßnahmen ergreifen sollte.	
Sicherheit:	UL61010-1 3. Ausgabe, Verschmutzungsgrad 2 & Installationsklasse 2.
Schutzart:	IP20.

PHYSISCH

Abmessungen:	Höhe - 99 mm; Breite – 22,5 mm; Tiefe - 110 mm
Belüftung:	Über und unter jedem Gerät muss 80 mm Platz gelassen werden.
Gewicht:	max. 0,20 kg

ISOLIERUNG

	PSU	Universal-eingang	Relais	SSR	Linear	RS485 Kommunikationsschnittstelle	Nicht isolierter digitaler Eingang	Isolierter digitaler Eingang	Konfig-Schnittstelle
PSU									
Universaleingang									
Relais									
SSR									
Linear									
RS485-Schnittstelle									
Nicht isolierter digitaler Eingang									
Isolierter digitaler Eingang									
Konfig-Schnittstelle									
	nicht anwendbar					Keine Isolierung			verstärkte Isolierung

6. SICHERHEITS- & WARNSYMBOL

Gefahr eines Stromschlags. **Achtung, siehe Handbuch.**

Es könnte Wechsel- oder Gleichstrom vorhanden sein. **Gerät durch doppelte Isolierung geschützt.**

7. ERWEITERTE KONFIGURATION

Die erweiterte Konfiguration ermöglicht den Zugriff auf alle möglichen Funktionen. Das Gerät blendet jedoch Parameter aus, die für Ihre Produktspezifikation und Konfiguration irrelevant sind.

Navigation in der erweiterten Konfiguration

Durch Drücken von & aufrufen. Drücken Sie oder , um in das gewünschte Untermenü zu gelangen. Drücken Sie dann um es aufzurufen.

Drücken Sie & , um eine Ebene zurückzugehen. Je nachdem, welches Untermenü Sie aufrufen, kann es notwendig sein, 2 oder 3 Ebenen zurückzugehen, um den Bedienermodus zu verlassen.

Erweiterte Konfiguration Hauptmenü

Sperre für die Erweiterte Konfiguration	Geben Sie den Code ein & drücken Sie:	Standardwert 20
---	---------------------------------------	------------------------

Untermenü	Beschreibung
Bediener	Aktivierung/Deaktivierung von Status, Regelung & Handbetrieb.
Eingang	Konfiguration des Prozesseingangs.
Anwenderkalibrierung	Ein- oder Zweipunktkalibrierung für den Prozesseingang.
Ausgänge	Konfigurationsparameter für Ausgänge
Regelung	PID-Regleroptimierung & Konfigurationsparameter.
Sollwert & Timer	Einstellungen für Sollwert & Timer.
Alarmer	Alarmerkonfiguration.
Kommunikation	Einstellungen für Modbus-Kommunikation.
Anzeige	Sperrcodes und Werkseinstellung.
Bediensseiten	Steuerung der Anzeige im Bedienermodus.
Information	Seriennummer und Fertigungsdetails einsehen.

Parameter	Beschreibung	Standardwert
Alarmstatus	Alarm aktiv Alarm 1 Alarm 2 Loop	nicht anwendbar
Selbsthaltungs-Status	Ausgang in Selbsthaltung Selbsthaltung eingerichtet, aber Ausgang nicht in Selbsthaltung Selbsthaltung nicht eingerichtet	nicht anwendbar
Maximale PV	Maximale und minimale PV beim Einschalten oder seit dem letzten Neustart.	nicht anwendbar
Minimale PV	Zum Löschen betätigen und dann drücken, um Ja auszuwählen. Zum Akzeptieren drücken.	nicht anwendbar
Regelung aus-/einschalten	AUS - Reglerausgänge deaktiviert. (Im Bedienermodus ignoriert) SP ersetzt durch AUS. AN - Reglerausgänge aktiv. Sollwert in Bedieneranzeige sichtbar.	AN
Aktivierung Handbetrieb	AUS - Regelung aktiv (kein Handbetrieb) (PID oder Zweipunktregler). AN - Handbetrieb AN. Leistung wird im in der Bedienung angezeigt als Pxxx %, anstatt SP.	AUS

Parameter	Beschreibung	Standardwert
Eingangsart	Informationen finden Sie in der Tabelle „Eingangsart“ unter EINRICHTUNG (& INBETRIEBNAHME).	K Thermoelement
Einheiten	Anzeige in °C oder °F	Temperatur in °C
Dezimalstelle	0000	0000
	000,0	
	00,00 0,000	
Nicht bei Temperaturangaben.		
Skalierter Bereich, obere Grenze	Maximalwert des (Anwender-) Messbereichs	Zulässiges Maximum für Eingangsart.
Skalierter Bereich, untere Grenze	Minimalwert des (Anwender-) Messbereichs	Zulässiges Minimum für Eingangsart.
Filterlaufzeit	AUS oder 0,5 bis 100,0 Sekunden in Schritten von 0,5	2,0
CJC aktivieren	Aktivieren Aktiviert die interne Thermoelement-Temperaturkompensation Deaktivieren Deaktiviert die interne Temperaturkompensation. Externe T.-Kompensation muss für Thermoelemente bereitgestellt werden.	Aktivieren
DI-Verwendung	Keine Zurücksetzen des Alarms (löscht gesperrte Alarmer) Regelung ein-/ausschalten Regelung auto/ Hand Vorabgleich Start/Stop Selbstoptimierung am Sollwert (nicht verfügbar für 3-Pkt-Heizen-Kühlen)	Keine

Eingangskalibrierung / Messwertkorrektur

Istwert-Offset oder Zweipunktkalibrierung für den Prozesseingang; kann zusammen eingesetzt werden.

Parameter	Beschreibung	Standardwert
Istwert-Offset	Verschiebt den Eingangswert um den angegebenen Offset über den gesamten Bereich nach oben oder nach unten.	0
Unterer Kalibrierungspunkt	Der Messwert, bei dem die untere Istwertabweichung gemessen wurde.	Untere Grenze der Eingangskalibrierung
Unterer Offset	Geben Sie die am unteren Messwert beobachtete Istwertabweichung mit entgegengesetztem Vorzeichen ein.	0
Oberer Kalibrierungspunkt	Der Messwert, bei dem die obere Istwertabweichung gemessen wurde	Obere Grenze der Eingangskalibrierung
Oberer Offset	Geben Sie die am oberen Messwert beobachtete Istwertabweichung mit entgegengesetztem Vorzeichen ein.	0

Ausgänge

Parameter	Beschreibung	Standardwert
>Ausgang 1		
Verwendung	Heizen Kühlen Alarm 1 Alarm 2 Alarm 1 oder 2 Loop-Alarm, Regelkreisalarm	Heizen
Loopalarm wird aktiv nach 2x Integralzeit (PID) oder nach der Loopalarmzeit (bei Ein/Aus-Regler)		
Alarmeraktion	Direkt - Ausgang aktiv, wenn der Alarm ausgelöst wird Umgekehrt - Ausgang aktiv, wenn der Alarm nicht ausgelöst wird	Direkt
Selbsthaltung	Aus - Alarm ohne Selbsthaltung An - Alarm bleibt in Selbsthaltung & muss quittiert werden	Aus
LED-Anzeige	Direkt - LED-Anzeige leuchtet, wenn der Ausgang aktiv ist Umgekehrt - LED-Anzeige leuchtet, wenn der Ausgang inaktiv ist	Direkt
>Ausgang 2		
Verwendung	Gleiche Optionen wie bei Ausgang 1 - Verwendung	Alarm 1
Alarmeraktion	Gleiche Optionen wie bei Ausgang 1 - Alarmeraktion	Direkt
Selbsthaltung	Gleiche Optionen wie bei Ausgang 1 - Selbsthaltung eines Alarms	Aus
LED-Anzeige	Gleiche Optionen wie bei Ausgang 1 - LED-Anzeige	Direkt
>Ausgang 3		
Verwendung	3. Ausgang - entweder Relais/SSR-Treiber (Ausgang 3) oder Linear.	
Alarmeraktion	Gleiche Optionen wie bei Ausgang 1 - Alarmeraktion	Direkt
Selbsthaltung	Gleiche Optionen wie bei Ausgang 1 - Selbsthaltung	Aus
LED-Anzeige	Gleiche Optionen wie bei Ausgang 1 - LED-Anzeige	Direkt
>Linearer Ausgang		
Verwendung	Heizen Kühlen PV, Schreiberausgang Prozessvariable SP, Schreiberausgang Sollwert	Linear: Schreiberausgang SP
>Ausgang 3 Alarmeraktion	Gleiche Optionen wie bei Ausgang 1 - Alarmeraktion	Direkt
>Ausgang 3 Selbsthaltung eines Alarms	Gleiche Optionen wie bei Ausgang 1 - Selbsthaltung	Aus
>Ausgang 3 LED-Anzeige	Gleiche Optionen wie bei Ausgang 1 - LED-Anzeige	Direkt
>Linearer Ausgang Typ	0-10 V 2-10 V 0-20 mA 4-20 mA 0-5 V 1-5 V	0-10 V
>Linearer Ausgang Skalierung Maximalwert	Anzeigewert für Maximum: -1999 bis 9999	1000
>Linearer Ausgang Skalierung Minimalwert	Anzeigewert für Minimum: -1999 bis 9999	0

Parameter	Beschreibung	Standardwert
Proportionalband der Heizfunktion	Ein/Aus (0,0) oder PID-Regelung. In Anzeigeeinheiten. 1 bis 9999 - 0 Dezimalstellen	161
Proportionalband der Kühlfunktion	0,1 bis 999,9 - 1 Dezimalstelle 0,01 bis 99,99 - 2 Dezimalstellen 0,001 bis 9,999 - 3 Dezimalstellen	161
Integralzeit (Nachstellzeit)	0,01 bis 99,99 und AUS (0,00) (Minuten & Sekunden).	5,00
Differentialzeit (Vorhaltezeit)	0,01 bis 99,99 und AUS (0,00) (Minuten & Sekunden).	1:15
Überlappung/Totzone	In Anzeigeeinheiten: -20 bis +20 % der Werte des Heizen- oder Kühlen-Proportionalbands	0
EIN/AUS - Hysterese	Sichtbar, wenn Ein-/Aus-Regler genutzt wird. In der Anzeige sind die Einheiten um den Sollwert zentriert. Bereich: 0,1 % bis 10,0 % der Eingangsspannung	8

Regelung

PID-Regelparameter & Konfiguration & Loopalarm. Ausgeblendet, wenn keine Regelausgänge eingestellt sind.

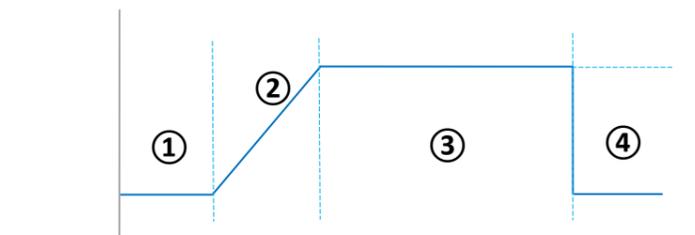
Parameter	Beschreibung	Standardwert
Proportionalband der Heizfunktion	Ein/Aus (0,0) oder PID-Regelung. In Anzeigeeinheiten. 1 bis 9999 - 0 Dezimalstellen	161
Proportionalband der Kühlfunktion	0,1 bis 999,9 - 1 Dezimalstelle 0,01 bis 99,99 - 2 Dezimalstellen 0,001 bis 9,999 - 3 Dezimalstellen	161
Integralzeit (Nachstellzeit)	0,01 bis 99,99 und AUS (0,00) (Minuten & Sekunden).	5,00
Differentialzeit (Vorhaltezeit)	0,01 bis 99,99 und AUS (0,00) (Minuten & Sekunden).	1:15
Überlappung/Totzone	In Anzeigeeinheiten: -20 bis +20 % der Werte des Heizen- oder Kühlen-Proportionalbands	0
EIN/AUS - Hysterese	Sichtbar, wenn Ein-/Aus-Regler genutzt wird. In der Anzeige sind die Einheiten um den Sollwert zentriert. Bereich: 0,1 % bis 10,0 % der Eingangsspannung	8

Loop-Alarmzeit	Sichtbar, wenn EIN-/Aus-Regler & Loopalarm einem Ausgang zugeordnet sind. Legt die Zeit bis zur Auslösung des Loopalarms fest. (Minuten & Sekunden)	99,59
Arbeitspunkt (Bias)	Arbeitspunkt 0 bis 100 % (-100 % bis 100 % bei 3-Pkt-Heizen-Kühlen-Regler)	25 %
Zykluszeit Heizen	0,1 bis 512,0 Sekunden	32,0
Zykluszeit Kühlen		32,0
Ausgangssperre	Verhindert die gleichzeitige Aktivierung der Heiz- und Kühlausgänge. An / Aus	Aus
Stellgrößenbegrenzung Heizen	% Obere Leistungsbegrenzung 0 bis 100 %	100 %
Stellgrößenbegrenzung Kühlen	% Obere Leistungsbegrenzung 0 bis 100 %	100 %
Aufstartverhalten	Wie zuletzt - Regelung ist beim Einschalten im gleichen Zustand wie beim Ausschalten oder bei Stromausfall. An - Regelung ist beim Einschalten immer aktiviert.	Wie zuletzt
Selbstoptimierung Start/Stop	Aus Vorabgleich starten Optimierung am Sollwert starten	Aus

* Optimierung am Sollwert nicht für 3-Punkt-Heizen-Kühlen-Prozesse verfügbar.

Sollwert

Parameter	Beschreibung	Standardwert
Timer aktivieren	Aktiviert den Verzögerungs- und den Aktivierungs-Timer. Gilt beim nächsten Einschalten/Aktivieren der Regelung. Deaktiviert Verzögerungs- und Aktivierungs-Timer ignoriert. (Sollwerttrappe wird NICHT deaktiviert.)	Deaktiviert
Verzögerte Startzeit	Die Zeit vom Einschalten des Geräts oder der Aktivierung der Regelung bis zu dem Moment, ab dem die Regelung arbeitet 00,01 bis 99,59 oder AUS (0,00). (Stunden & Minuten) Wenn AUS, startet die Regelung sofort.	AUS
Sollwertgradient/-rampe	Der Gradient vom momentanen Istwert zum Sollwert nach dem Einschalten des Geräts oder der Aktivierung der Regelung. Von 0,001 bis 9999 oder AUS (1000) (Einheiten / Stunde). Alle Sollwertänderungen folgen dieser Rampe.	AUS
An-Zeit	Die Zeit, wie lange der Sollwert beibehalten wird, nachdem er erreicht wurde, von 00,01 bis 99,59 oder Aus (00,00) (Stunden & Minuten) Unendlich (100,00) - Die Steuerung bleibt auf unbestimmte Zeit aktiviert.	Unendlich
Obere Sollwertbegrenzung	Wird verwendet, um den maximalen Sollwert zu begrenzen.	Maximaler Skalenbereich
Untere Sollwertbegrenzung	Wird verwendet, um den minimalen Sollwert zu begrenzen.	Minimaler Skalenbereich
Sollwertoffset	Verschiebt den Sollwert. Für den Einsatz in Slave-Anwendungen mit Sollwerten für mehrere Bereiche. Offset aktiv Popup-Meldung erscheint, wenn SP geändert wird.	0



Rampen- & Timer-Diagramm – Verzögerung, Rampe und Timer
 ① Beim Einschalten oder dem Einschalten der Regelfunktion verzögert das Gerät die Aktivierung der Ausgänge, bis der Verzögerungs-Timer abgelaufen ist.
 ② Sollwert steigt von der aktuellen PV zum Zielsollwert gemäß der eingestellten Rampe an (SP zeigt Anstieg an). Ist die Rampe ausgeschaltet, springt der effektive Sollwert direkt auf den Zielsollwert.
 ③ Wenn der effektive Sollwert den Zielsollwert erreicht, startet der Ablauf des "AN"-Timers.
 ④ Wenn der "An"-Timer abgelaufen ist, wird die Regelung ausgeschaltet.
 Wenn der Aktivierungs-Timer auf INF gestellt ist, bleibt die Steuerung an.

Alarmer

Parameter	Beschreibung	Standardwert
>Alarm 1		
Typ	Keine PV High = Überschreitungsalarm PV Low = Unterschreitungsalarm Abweichung Band	PV High
Wert	Minimaler bis maximaler Wert. AUS deaktiviert den Alarm (Maximum +1).	1373
Hysterese	0 bis gesamter Bereich.	1
>Alarm 2		
Typ	Gleiche Optionen wie bei Alarm 1.	PV Low
Wert		-240
Hysterese		1

>Optionen		
Alarmunterdrückung deaktiviert vorübergehend Alarmer beim Einschalten und beim Ändern des Sollwertes.		
Alarmunterdrückung	Keine Alarm 1 Alarm 2 Alarm 1 & 2	Keine
Alarmermeldung	Keine Alarm 1 Alarm 2 Alarm 1 & 2	Alarm 1 & 2
Alarm Fühlerbruch	An - aktiviert beide Alarmer, wenn konfiguriert, wenn ein Fühlerbruch erkannt wird.	Aus

Kommunikation

Einstellungen für Modbus-Kommunikation, wird nur bei vorhandener RS485-Option angezeigt.

Parametername	Beschreibung	Standardwert
Geräteadresse	Modbus-Adresse von 1 bis 255	1
Baudrate	Coms-Übertragungsrater in kbps 1200, 2400, 4800, 9600, 19.200 & 38.400.	9600
Parität	Paritätskontrolle: Ungerade, Gerade oder Keine	Keine

Anzeige

Sperrcodes und Werkseinstellungen.

Parametername	Beschreibung	Standardwert
Entsperrcode Setup	Sperrcode für Setup ansehen und anpassen. Von 1 bis 9999 oder Aus, wenn kein Sperrcode vorhanden.	10
Sperrcode für Erweiterte Konfiguration	Sperrcode für Erweiterte Konfiguration ansehen und anpassen. Von 1 bis 9999 oder Aus, wenn kein Sperrcode vorhanden.	20
Zeitabschaltung des Bildschirms	Bildschirmschonzeit 5, 15 oder 30 min.	5
Gewählte Sprache	Anzeigesprache – Englisch, Deutsch oder Französisch.	Englisch
Anzeiger	AN blendet den Sollwert SP aus. Wichtig: Das Gerät funktioniert immer noch als Steuerung, auch wenn der SP ausgeblendet ist.	AUS
Auf Standardeinstellung zurücksetzen	Parameter auf Werkseinstellungen zurücksetzen. Zum Löschen betätigen und dann drücken, um Ja auszuwählen. Zum Akzeptieren drücken.	

Bedieneranzeigen

Steuerung der Anzeige im Bedienermodus.

Parametername	Beschreibung	Standardwert
Ein-/Ausschalten Regelfunktion	Parameter im Bedienermodus ein- oder ausblenden.	Ausblenden
Hand/Automatik Umschaltung		Ausblenden
Alarmstatus		Ausblenden
Status gespeicherter Alarmer		Einblenden
Maximale PV		Ausblenden
Minimale PV		Ausblenden
Verbleibende Timer-Ein-Zeit		Ausblenden
Verbleibende Timer Verzögerungszeit		Ausblenden

Informationen (schreibgeschützt)

Parametername	Beschreibung
PRL	Revisionsstand der Hard-/Software.
DOM	Herstellungsdatum (MMJJ).
FW-Version	Versionsnummer und Codetyp der Firmware.
FW-Typ	
Serie	Seriennummer.
Out1 Out2 Out3	Zeigt vorhandene Optionen – SSR (SSR-Treiber), Relais oder Linear. Keine, wenn keine Optionen vorhanden sind.
Comm DI	Kommunikationsplatinen – Vorhanden oder Keine. Iso oder NonIs

Alle weiteren Informationen finden Sie im Handbuch.