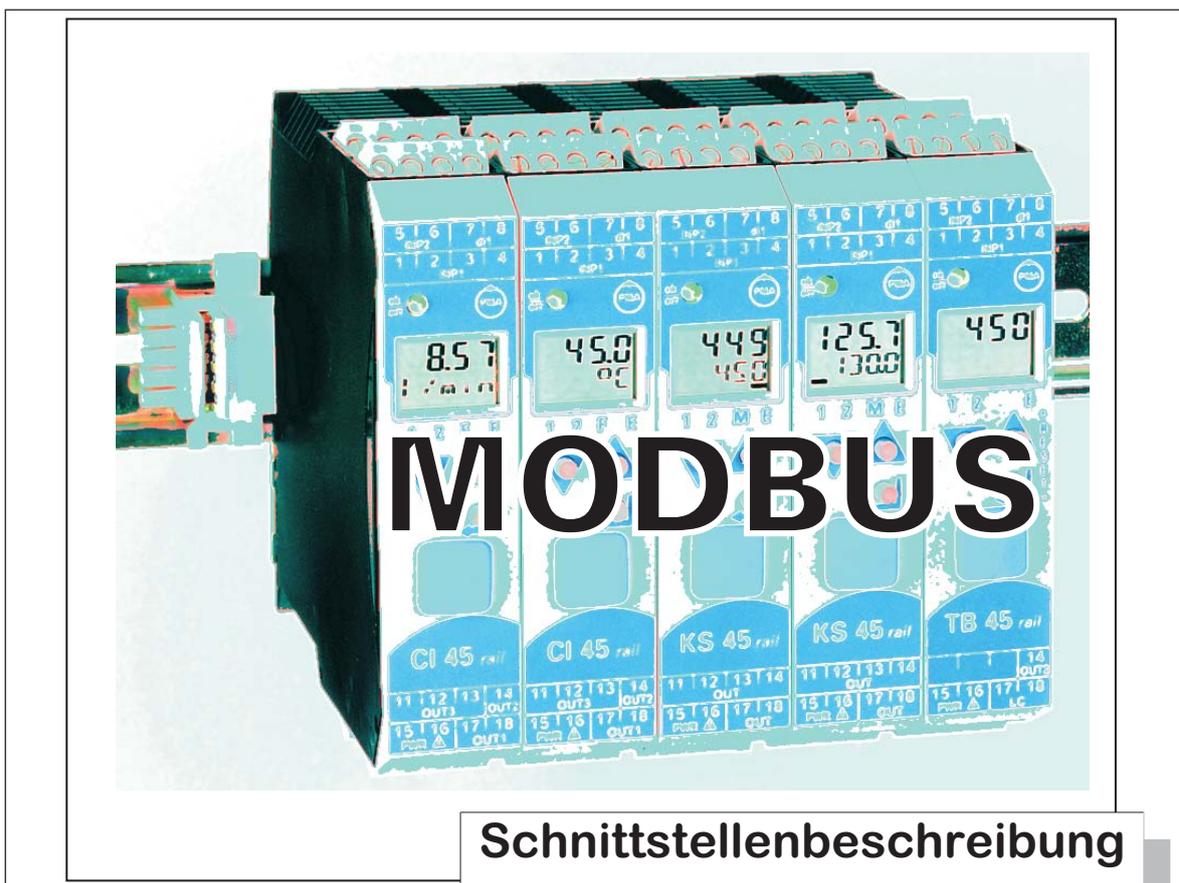


rail line  
**UNIFLEX CI 45, KS 45,  
SG 45, TB 45**



**Schnittstellenbeschreibung**

**Deutsch**

**9499-040-72018**

Gültig ab: 12/2011

Modbus® ist ein eingetragenes Warenzeichen  
der Modbus-IDA Organisation  
BluePort® und BlueControl® sind eingetragene Warenzeichen der  
PMA Prozeß- und Maschinen-Automation GmbH

### **Erklärung der Symbole:**

-  Information allgemein
-  Warnung allgemein
-  Achtung: ESD-gefährdete Bauteile

© 2011 PMA Prozeß- und Maschinen-Automation GmbH • Printed in Germany  
Alle Rechte vorbehalten. Ohne vorhergehende schriftliche Genehmigung  
ist der Nachdruck oder die auszugsweise fotomechanische oder  
anderweitige Wiedergabe dieses Dokumentes nicht gestattet.

Dies ist eine Publikation von PMA Prozeß- und Maschinen Automation  
Postfach 310229  
D-34058 Kassel  
Germany

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Allgemeines</b>	<b>5</b>
1.1 Referenzen	5
<b>2. Inbetriebnahme der Schnittstelle</b>	<b>6</b>
2.1 Montage	6
2.1.1 Anschlussstecker	7
2.2 Elektrischer Anschluss	8
2.2.1 Verlegen von Leitungen	9
2.2.2 Schirmung	9
2.2.3 Abschlusswiderstände	10
2.2.4 Installationshinweise	11
2.3 Bus - Einstellungen	11
2.3.1 Busadresse	11
2.3.2 Übertragungsparameter	11
2.4 Anlagenaufbau	13
2.4.1 Minimalausbau einer MODBUS-Anlage	13
2.4.2 Maximalausbau einer MODBUS-Anlage	13
2.4.3 Leitungsverlegung innerhalb von Gebäuden	14
<b>3. Busprotokoll</b>	<b>15</b>
3.1 Aufbau eines Übertragungsbytes	15
3.2 Genereller Nachrichtenaufbau	15
3.2.1 CRC	16
3.2.2 Endekennung	16
3.3 Sendeprinzipien	16
3.4 Verzögerung der Antwort (dELY)	16
3.5 Modem-Betrieb (C.dEL)	16
3.6 Funktionscodes	17
3.6.1 Lesen von mehreren Werten	17
3.6.2 Schreiben eines einzelnen Wertes	18
3.7 Schreiben mehrerer Werte	19
3.8 Fehlerprotokoll	20
3.8.1 Fehlercodes	20
3.9 Diagnose	21
3.9.1 Rücksenden der empfangenen Nachricht (0x00)	22
3.9.2 Restart der Kommunikation (Beendet Listen Only Mode) (0x01)	22
3.9.3 Rückmelden des Diagnoseregisters (0x02)	22
3.9.4 Wechsel in den Listen Only Mode (0x04)	22
3.9.5 Löschen der Zähler und Rücksetzen des Diagnose Register (0x0A)	22
3.9.6 Rücksenden des Nachrichtenzählers (0x0B)	23
3.9.7 Rücksenden des Zählers für fehlerhafte Nachrichten (0x0C)	23
3.9.8 Rücksenden des Zählers für Nachrichten mit Fehlermeldung (0x0D)	23
3.9.9 Rücksenden des Zählers für Nachrichten zu diesem Slave (0x0E)	23
3.9.10 Rücksenden des Zählers der unbeantworteten Nachrichten (0x0F)	23
3.9.11 Rücksenden des Zählers der mit NAK beantworteten Nachrichten (0x10)	23

3.9.12	Rücksenden des Zählers der mit Busy beantworteten Nachrichten (0x11)	24
3.9.13	Rücksenden des Zählers mit Parity-Error (0x40)	24
3.9.14	Rücksenden des Zählers mit Framing-Error (0x41)	24
3.9.15	Rücksenden des Zählers der zu langen Nachrichten (0x12)	24
<b>4.</b>	<b>MODBUS Adressbereiche und -formate</b>	<b>25</b>
4.1	Bereichsdefinitionen	25
4.2	Sonderwerte	25
4.3	Aufbau der Adresstabellen	26
4.4	Interne Datentypen.	26
<b>5.</b>	<b>Index</b>	<b>27</b>
<b>6.</b>	<b>Adresstabellen</b>	<b>29</b>

## 1

**Allgemeines**

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Gerät aus der *rail line* - Gerätefamilie entschieden haben. Dieses Dokument beschreibt die Fähigkeit der MODBUS-Schnittstelle der verschiedenen Ausführungen der *rail line* - Geräte (CI45-1xx-1..., KS45-1xx-1..., TB45-1xx-1....), nachfolgend als "Gerät" bezeichnet.

Geräte mit einer MODBUS - Schnittstelle ermöglichen die Übertragung von Prozess-, Parameter- und Konfigurationsdaten. Der Anschluss erfolgt an der Unterseite des Gerätes in der Hutschiene. Die serielle Kommunikationsschnittstelle erlaubt einfache Verbindungen zu übergeordneten Steuerungen, Visualisierungstools etc.

Eine weitere, standardmäßig immer vorhandene Schnittstelle ist die frontseitige nicht busfähige 'BluePort®' (PC)-Schnittstelle). Diese dient dem direkten Anschluss des 'BlueControl®'-Tools, das auf einem PC abläuft.

Die Kommunikation erfolgt nach dem Master/Slave-Prinzip. Das Gerät wird immer als Slave betrieben.

Die wichtigsten Kenndaten des Busanschlusses mit ihren physikalischen und elektrischen Eigenschaften sind:

- **Netzwerk Topologie**  
Linearer Bus, ggf. mit Busabschluss an beiden Enden.
- **Übertragungsmedium**  
geschirmte, verdrehte 2- Draht Kupferleitung
- **Leitungslängen (ohne Repeater)**  
Eine maximale Leitungslänge von 1000m ist einzuhalten.
- **Übertragungsraten**  
Es werden folgende Übertragungsgeschwindigkeiten unterstützt:  
2400 ... 38400 Bit/s
- **physikalische Schnittstelle**  
RS 485 mit Busverbinder in der Hutschiene; Anschluss vor Ort montierbar
- **Adressierung**  
1 ... 247  
(32 Geräte in einem Segment. Mit Repeater auf 247 erweiterbar).

## 1.1

**Referenzen**

Weitere Informationen zum MODBUS-Protokoll:

- [1] **MODBUS Spezifikationen**
- MODBUS application Protocol Specification V1.1
  - MODBUS over serial line specification and implementation guide V1.1
  - <http://www.modbus.org>

Weitere Information zu RS 485:

- [2] **ANSI/TIA/EIA-485-A**

Weitere Dokumentationen der *rail line* Geräte:

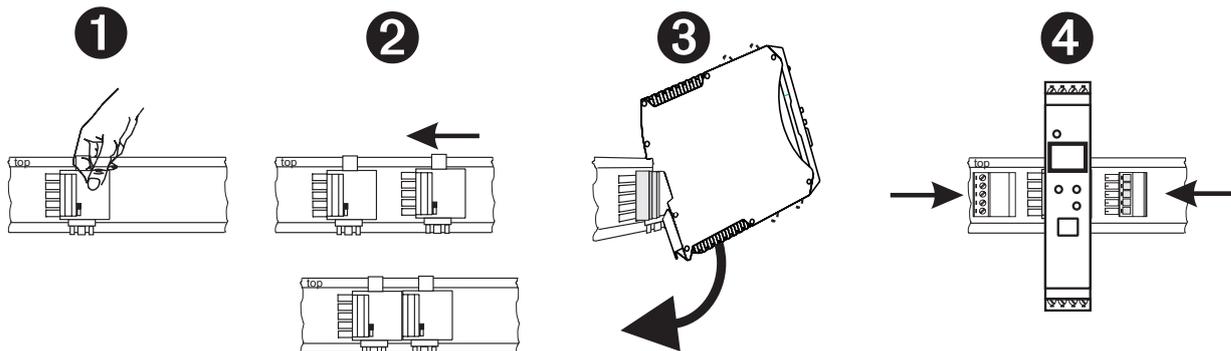
- [3] **Universalmessumformer UNIFLEX CI 45**
- Datenblatt CI 45 9498 737 48333
  - Bedienhinweis CI 45 9499 040 71441
  - Bedienungsanleitung CI 45 9499 040 71718
- [4] **Universalregler KS 45**
- Datenblatt KS 45 9498 737 48533
  - Bedienhinweis KS 45 9499 040 71541
  - Bedienungsanleitung KS 45 9499 040 71818
- [4] **Temperaturbegrenzer TB 45**
- Datenblatt TB 45 9498 737 48433
  - Bedienhinweis TB 45 9499 040 71641
  - Bedienungsanleitung TB 45 9499 040 71918

## 2 Inbetriebnahme der Schnittstelle

Der Feldbusanschluss der Geräte erfolgt über Busverbinder, die in die Hutschiene durch Aufschnappen verlegt werden. Werden mehrere Geräte an den Bus angeschlossen, so können sie in Dicht-an-Dicht-Montage nebeneinander montiert werden. Die Busquerverbindung erfolgt kabellos über die Busverbinder.

### 2.1 Montage

Fig. 1 Montageschritte



Das Gerät ist für die senkrechte Montage auf 35 mm - Hutschienen nach EN 50022 vorgesehen.

Der Montageort sollte möglichst frei von Erschütterungen, aggressiven Medien (wie Säuren, Laugen), Flüssigkeiten, Staub oder anderen Schwebstoffen sein.

Geräte der *rail line* - Familie können direkt nebeneinander montiert werden. Für die Montage und Demontage sind über und unter dem Gerät mindestens 8 cm Abstand einzuhalten.

Zur Installation des Busanschlusses ist wie folgt vorzugehen:

- ❶ Busverbinder auf Hutschiene schnappen
- ❷ Wenn mehrere Geräte dicht-an-dicht montiert werden sollen, dann sind die Busverbinder zusammenschieben.
- ❸ Geräte auf die Hutschiene über die Busverbinder aufrasten - Busverbindung besteht!
- ❹ Anschluss der Busverbindung über Anschlusssteckern
  - z.B. linksseitig mit invertierten Steckern und waagerechtem Kabelabgang, z.B. 9407-998-07131
  - z.B. rechtsseitig über Stecker mit senkrechtem Kabelabgang, z.B. 9407-998-07141

Zur Demontage sind die oben beschriebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge durchzuführen.



***rail line* Geräte enthalten keine wartungspflichtigen Teile und brauchen kundenseitig nicht geöffnet zu werden.**



- Das Gerät darf nur in Umgebungen mit der zugelassenen Schutzart verwendet werden.
- Die Lüftungsschlitze des Gehäuses dürfen nicht zugedeckt werden.
- In Anlagen, in denen transiente Überspannungen auftreten können, sind die Geräte zum Schutz mit zusätzlichen Überspannungsfilttern oder -begrenzern auszurüsten!



**Achtung! Das Gerät enthält ESD-gefährdete Bauteile.**



**Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise.**

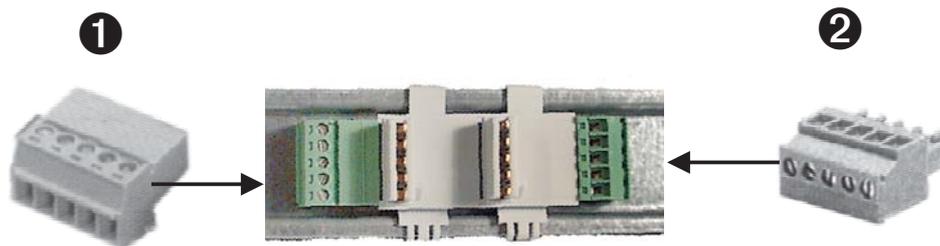
## 2.1.1 Anschlussstecker

Der Anschluss des Buskabels an den Busverbinder ist steckbar ausgeführt. Der Stecker kann sowohl links als auch rechts durch Zusammenstecken mit dem Busverbinder angebunden werden. Das Lösen der Stecker erfolgt durch Aushebeln mit einem Schraubendreher.

Je nach Anschlussrichtung der Buskabel (links oder rechts) oder der Kabelführung (siehe Fig. 4) stehen zwei Typen zur Verfügung:

- **1** Busverbinder für den Anschluss links mit waagrechttem Kabelabgang (invertierte Bauform), Bestellnr. 9407-998-07131
- **2** Busverbinder für den Anschluss rechts mit senkrechtem Kabelabgang, Bestellnr. 9407-998-07141

Fig. 2 Busanschlussstecker



Die als Schraubklemmen im Rastermaß 3,81mm für Leiterquerschnitte bis 1,5 mm<sup>2</sup> ausgeführten Stecker sind mit einem Anzugsmoment von 0,22 - 0,25 Nm anzuziehen.

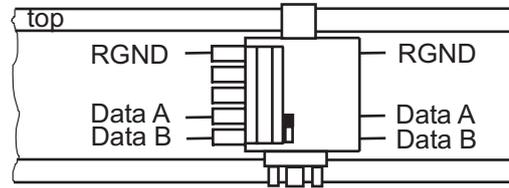
Weitere Steckerverbinderausführungen können Sie dem MINI COMBICON - Programm der Fa. Phoenix Contact entnehmen.

2.2

Elektrischer Anschluss

Der Bus ist als RS 485 - Zweidrahtleitung mit einer gemeinsamen Ground-Leitung ausgeführt. Alle RS 485-Teilnehmer eines Busses werden parallel an die Signale Data A und Data B angeschlossen.

Fig. 3 Steckerbelegung



RS 485

Die Bedeutung der Bezeichnungen für die Datenleitungen sind im Gerät wie folgt definiert:

- für den Signalzustand 1 (off) ist Data A positiv zu Data B
- für den Signalzustand 0 (on) ist Data A negativ zu Data B



**Die Bezeichnungen Data A und Data B sind umgekehrt zu denen in [2] definierten Bezeichnungen A und B.**

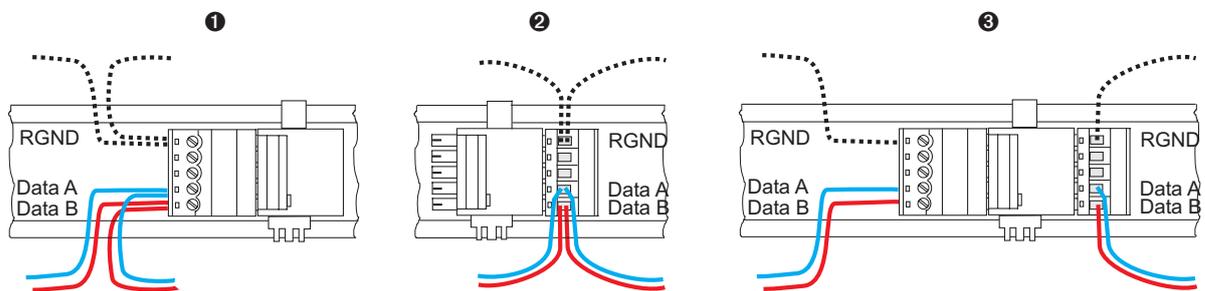
Zur Begrenzung von Erdströmen kann optional die Ground-Leitung (RGND) an einer Stelle über einen Widerstand (100 Ohm, 1/2 Watt) an Masse angeschlossen werden.

Zuordnung der Bezeichnungen für die Zweidraht-MODBUS Definition gemäß [1]:

Bezeichnung MODBUS	entspricht im Gerät
<b>D1</b>	Data A
<b>D0</b>	Data B
<b>Common</b>	RGND

Der Kabelanschluss der RS 485 kann auf verschiedene Arten erfolgen.

Fig. 4 Verkabelungsmöglichkeiten

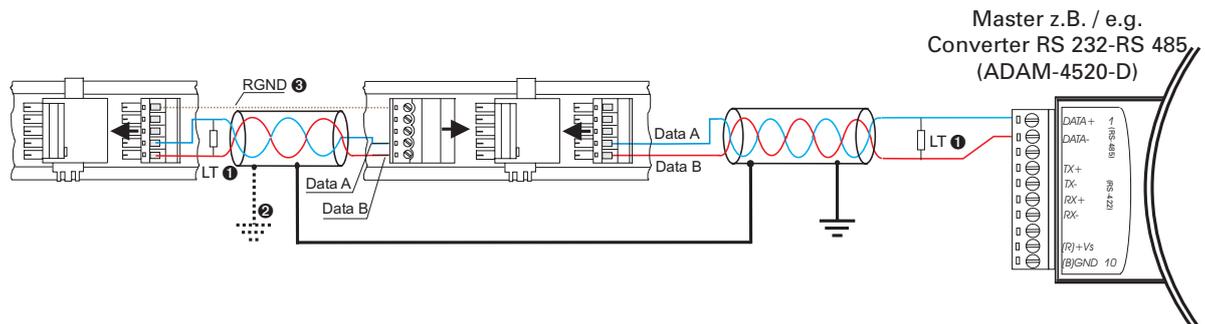


- ❶ Waagerechter Kabelabgang
- ❷ Senkrechter Kabelabgang
- ❸ Beidseitiger Kabelabgang



## Anschlussbeispiel

Fig. 5 Anschlussbeispiel



Hinweise:

- ❶ Abschlusswiderstände zwischen Data A und B am Ende der Leitung; Anwendung siehe unten Kap. 2.2.3.
- ❷ Schirmung; Anwendung siehe Kap. 2.2.2.
- ❸ GND-Leitung; Anwendung siehe Kap. 2.2.3.

## 2.2.1 Verlegen von Leitungen

Für den Anschluss der Geräte sind für den Anwendungsfall geeignete Buskabel zu verwenden. Bei der Leitungsverlegung sind die allgemeinen Hinweise und Vorschriften (z.B. VDE 0100) zum Verlegen von Leitungen zu beachten:

- Leitungsführung innerhalb von Gebäuden (innerhalb und außerhalb von Schränken)
- Leitungsführung außerhalb von Gebäuden
- Potenzialausgleich
- Schirmung von Leitungen
- Maßnahmen gegen Störspannungen
- Länge der Stichleitung

Insbesondere sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Bei der verwendeten RS 485-Technik können bis zu 32 Geräte in einem Segment an einem Buskabel angeschlossen werden. Mehrere Segmente können über Repeater gekoppelt werden.
- Die Bus-Topologie ist als Linie aufzubauen, bis zu 1000m lang pro Segment. Verlängerung über Repeater ist erlaubt.
- Das Buskabel ist von Gerät zu Gerät zu verbinden („daisy chain“), nicht sternförmig.
- Stichleitungen sind möglichst zu vermeiden, um Reflexionen und damit Kommunikationsstörungen zu verhindern.
- Es gelten die allgemeinen Hinweise zur störarmen Verkabelung von Signal- und Busleitungen. (siehe Bedienungshinweis „EMV – Allgemeine Informationen“ (9407-047-09118)).
- Zur Erhöhung der Übertragungssicherheit wird empfohlen, paarig verdrehte, abgeschirmte Busleitungen zu verwenden.

## 2.2.2 Schirmung

Die Art der Schirmanbindung richtet sich in erster Linie nach der zu erwartenden Störbeeinflussung.

- Zur Unterdrückung von elektrischen Feldern ist eine einseitige Erdung des Schirms notwendig. Diese Maßnahme ist immer zuerst durchzuführen.
- Störungen aufgrund eines magnetischen Wechselfeldes können dagegen nur unterdrückt werden, wenn der Schirm beidseitig aufgelegt wird. Zu beachten sind jedoch Erdschleifen: durch galvanische Störungen entlang des Bezugspotenzials wird das Nutzsinal beeinflusst und die Schirmwirkung verschlechtert sich.
- Sind mehrere Geräte an einem Bus angeschlossen, muss der Schirm durchgehend verbunden sein, z.B. über Schellen.
- Der Busschirm muss über kurze Strecken niederohmig, großflächig an einen zentralen PE-Punkt angeschlossen werden, z.B. über Schirmklemmen.

### 2.2.3 Abschlusswiderstände

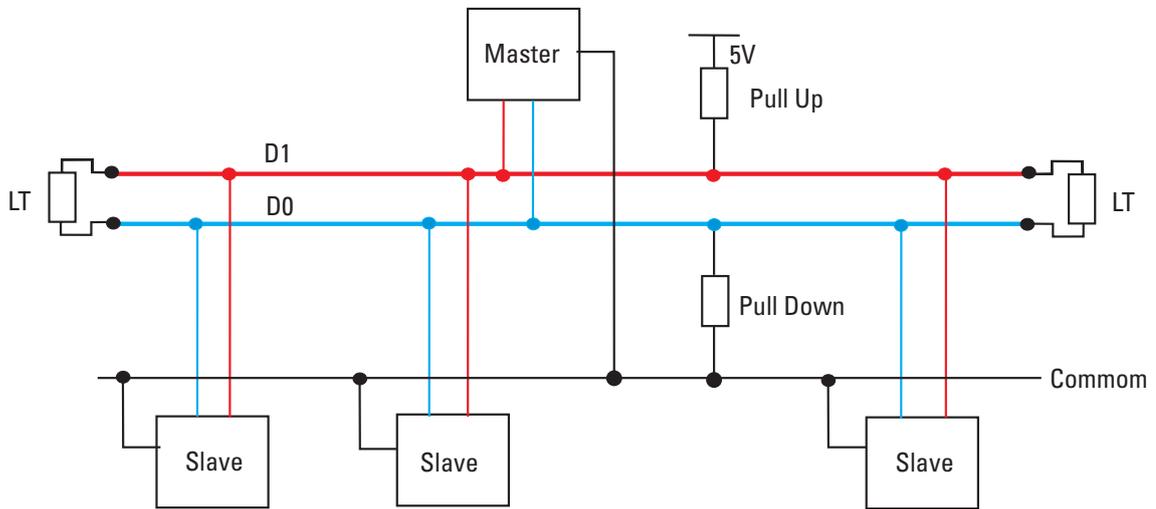
Die verbreitete US-Norm RS 485 [2] empfiehlt, die Busleitung, die als Linie ausgeführt sein soll, an beiden Enden mit einem Busabschlusswiderstand abzuschließen. Dieser Abschlusswiderstand mit einem üblichen Wert von ca. 120 Ohm, parallel zwischen den Datenleitungen A und B gelegt (abhängig vom Wellenwiderstand, siehe Datenblatt des Kabelherstellers), soll Reflexionen an den Leitungsenden eliminieren, so dass eine gute Übertragungsqualität erreicht wird. Der Abschluss wird um so wichtiger, je höher die Übertragungsgeschwindigkeit gewählt wurde und je länger die Busleitung ist.

Wenn keine Signale am Bus anliegen, muss aber sichergestellt werden, dass die Signalpegel fest definiert werden. Dies geschieht über Pullup - / Pulldown-Widerstände über 5V bzw. GND an den Treibern. Diese bilden mit den Busabschlusswiderständen einen Spannungsteiler. Es muss aber gewährleistet sein, dass für den Empfänger zwischen den Datenleitungen A und B mindestens eine Differenzspannung von  $\pm 200\text{mV}$  vorhanden ist.

**i** Die Spannungsquelle ist üblicherweise extern bereitzustellen.

Das folgende Bild zeigt die von der MODBUS- Userorganisation [1] empfohlene Geräteanschlüsse.

Fig. 6 empfohlene Anschlüsse



**Steht keine externe Spannungsquelle zur Verfügung und sind nur wenige Teilnehmer am Bus, z.B. nur ein Master und ein Slavegerät, und dies bei niedriger Übertragungsrate, z.B.  $\leq 9600 \text{ Bit/s}$ , und kurzen Leitungslängen, so kann bei zugeschalteten Abschlusswiderständen der minimale Signalpegel nicht erreicht werden - und Übertragungsstörungen sind die Folge.**



**Daher wird folgende Vorgehensweise für den Gebrauch der Abschlusswiderstände empfohlen, wenn nur PMA-Geräte eingesetzt werden und keine Spannungsquelle zur Leitungspolarisierung vorhanden ist:**

Baudrate	Ist-Leitungslänge	Anzahl PMA-Geräte	Busabschlusswiderstände empfohlen
$\leq 9600 \text{ Bit/s}$	$\leq 1000 \text{ m}$	$< 8$	nein
$19200 \text{ Bit/s}$	$\leq 500 \text{ m}$	$< 8$	nein
$38400 \text{ Bit/s}$	$\leq 250 \text{ m}$	$< 8$	nein
beliebig		$\geq 8$	nützlich
			übrige Fälle: ausprobieren



**Sind an einem Bus mit den oben angegebenen, maximalen Leitungslängen weniger als 8 PMA-Geräte angeschlossen, so sollten die Abschlusswiderstände entfallen.**



**Hinweis: Werden am Bus zusätzliche Teilnehmer anderer Hersteller angeschlossen, so können keine allgemeine Angaben gemacht werden – oft hilft nur ausprobieren!**

## 2.2.4 Installationshinweise

- Mess- und Datenleitungen sind getrennt von Steuerleitungen und Leistungskabeln zu verlegen.
- Fühlermessleitungen sollten verdreht und geschirmt ausgeführt werden. Der Schirm ist zu erden.
- Angeschlossene Schütze, Relais, Motoren usw. müssen mit einer RC-Schutzbeschaltung nach Angabe des Herstellers versehen sein.
- Das Gerät ist nicht in der Nähe von starken elektrischen und magnetischen Feldern zu installieren.



- **Das Gerät ist nicht zur Installation in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.**
- **Ein fehlerhafter Anschluss kann zur Zerstörung des Gerätes führen.**
- **Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise.**

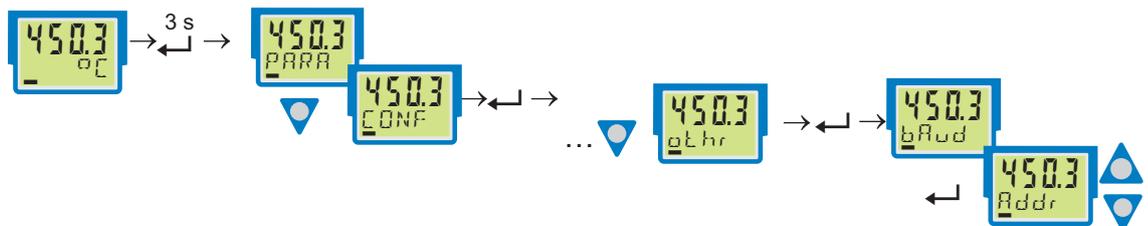
## 2.3 Bus - Einstellungen

### 2.3.1 Busadresse

Die Teilnehmeradresse eines Gerätes für den Busverkehr ist einzustellen über

- das Engineering Tool BlueControl im Menü Sonstiges/Addr
- oder über die Frontbedienung (s.u.)

Fig. 7 Adresseinstellung



Jedes Gerät an einer Busleitung muss eine unterschiedliche Adresse haben.



Es ist sehr wichtig bei der Geräteadressvergabe darauf zu achten, dass nicht zwei Geräte dieselbe Adresse erhalten. In diesem Fall kann es zu einem abnormalen Verhalten des ganzen Busses kommen, und dem Busmaster wird es dann nicht möglich sein, mit den angeschlossenen Slave-Geräte zu kommunizieren.

### 2.3.2 Übertragungsparameter



Übertragungsparameter müssen bei allen an einem Bus teilnehmenden Geräten gleich eingestellt sein.

#### Baudraten (bAud)

Die Baudrate ist ein Maß für die Übertragungsgeschwindigkeit. Die Geräte unterstützen folgende Übertragungsgeschwindigkeiten:

- 38400 Bit/s
- 19200 Bit/s
- 9600 Bit/s
- 4800 Bit/s
- 2400 Bit/s

### Parität / Stoppbit (PrtY)

Mit dem Paritätsbit kann überprüft werden, ob ein einzelner Fehler innerhalb eines Bytes bei der Übertragung aufgetreten ist.

Das Gerät unterstützt

- **gerade Parität,**
- **ungerade Parität,**
- **keine Parität.**

Bei gerader Parität wird das Paritätsbit so eingestellt, dass die Summe der gesetzten Bits in den 8-Datenbits und dem Paritätsbit eine gerade Zahl ergibt. Entsprechendes gilt für die ungerade Parität.



**Wird beim Empfang einer Nachricht ein Paritätsfehler erkannt, so wird keine Antwortnachricht durch das Gerät generiert.**

Weitere Parameter sind:

- **8 Datenbits**
- **1 Startbit**
- **1 Stoppbit**

**Bei Einstellung "keine Parität" können 1 oder 2 Stoppbits ausgewählt werden.**



**Die maximale Länge einer Nachricht darf 64 Bytes nicht überschreiten.**

## 2.4

## Anlagenaufbau



Bitte beachten Sie die vom Master-Hersteller herausgegebenen Richtlinien und Hinweise zum Aufbau einer Kommunikationsanlage.

### 2.4.1 Minimalausbau einer MODBUS-Anlage

Eine MODBUS-Anlage besteht mindestens aus folgenden Komponenten:

- einem Busmaster, der den Datenverkehr steuert,
- einem oder mehreren Slaveteilnehmer, die auf Anforderung vom Master Daten zur Verfügung stellen,
- dem Übertragungsmedium, bestehend aus Buskabel und Busstecker zum Verbinden der einzelnen Teilnehmer, einem Bussegment oder mehreren, die mit Repeatern verbunden sind.

### 2.4.2 Maximalausbau einer MODBUS-Anlage

Ein Bussegment besteht aus maximal 32 Feldgeräten (aktive und passive). Die größtmögliche Anzahl von Slaveteilnehmern, die an einen MODBUS-Master über mehrere Segmente hinweg betrieben werden können, wird durch die interne Speicherstruktur des eingesetzten Masters bestimmt. Deshalb sollten Sie sich beim Planen einer Anlage über die Leistungsfähigkeit des Masters informieren.

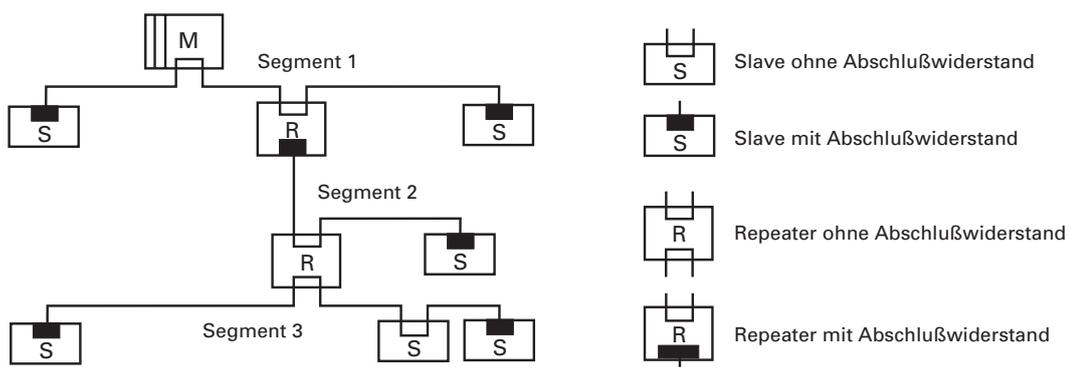
An jeder Stelle kann das Buskabel aufgetrennt werden und durch Hinzufügen eines Bussteckers ein neuer Teilnehmer aufgenommen werden. Am Ende eines Segments kann die Busleitung bis zu den vorgegebenen Segmentlängen erweitert werden. Die Länge eines Bussegments ist abhängig von der eingestellten Übertragungsgeschwindigkeit. Diese wird im wesentlichen durch die Anlagenkonstellation (Länge eines Segments, verteilte Ein-/Ausgänge) und die geforderten Abfragezyklen einzelner Teilnehmer bestimmt. Für alle Teilnehmer am Bus muss die gleiche Übertragungsgeschwindigkeit gewählt werden.



**MODBUS- Geräte sind in Linienstruktur anzuschließen.**

Eine MODBUS-Anlage kann durch den Anschluss von Repeatern erweitert werden, wenn mehr als 32 Teilnehmer anzuschließen sind oder größere Entfernungen als die gemäß Übertragungsgeschwindigkeit definierten überbrückt werden müssen.

Fig. 8 Strukturaufbau



Im Vollausbau eines MODBUS-Systems können maximal 247 Teilnehmer mit den Adressen 1 ... 247 beteiligt sein. Jeder eingesetzte Repeater reduziert die maximale Anzahl von Teilnehmer innerhalb eines Segments. Er hat als passiver Teilnehmer keine MODBUS-Teilnehmeradresse. Seine Eingangsbeschaltung belastet das Segment aber zusätzlich durch die vorhandene Stromaufnahme der Bustreiber. Ein Repeater hat jedoch keinen Einfluss auf die Gesamtzahl der angeschlossenen Teilnehmer am Bus. Die maximal anschließbare Anzahl von Repeatern, die in Reihe geschaltet sein dürfen, kann herstellerspezifisch differieren. Beim Projektieren einer Anlage sollten Sie sich deshalb vorher beim Hersteller über mögliche Begrenzungen informieren.

### 2.4.3 Leitungsverlegung innerhalb von Gebäuden

Die folgenden Verlegungshinweise gelten für ein zweiadriges paarweise verdrehtes Kabel mit Leitungsschirm. Der Leitungsschirm dient der Verbesserung der elektromagnetischen Verträglichkeit.

Der Leitungsschirm muss je nach Vorschrift einseitig oder beidseitig jedoch großflächig über leitendes Material mit der Bezugserde kontaktiert sein. Beim Schrankeinbau eines Repeaters oder Feldgerätes sollte ggf. der Leitungsschirm möglichst nahe nach der Kabeldurchführung mit einer Schirmschiene über Kabelschellen etc. verbunden werden.

Der Schirm muss bis zum Feldgerät weitergeführt und dort mit dem leitenden Gehäuse und/oder dem metallischen Stecker verbunden werden. Dabei ist sicherzustellen, dass das Gehäuse eines Gerätes und eventuell der Schaltschrank, in dem das Feldgerät montiert ist, durch großflächige metallische Kontaktierung gleiches Erdpotential aufweisen. Die Montage einer Schirmschiene auf eine Lackoberfläche ist wirkungslos.

Durch Einhaltung dieser Maßnahmen werden hochfrequente Störungen über den Geflechtsschirm abgeleitet. Sollten trotzdem von außen verursachte Störspannungen auf die Datenleitungen gelangen, wird das Spannungspotenzial auf beiden Datenleitungen gleichmäßig angehoben, so dass die Differenzspannung im Normalfall nicht zerstörerisch beeinflusst wird. Im Regelfall kann eine Verschiebung des Erdpotenzials um wenige Volts noch eine sichere Datenübertragung gewährleisten. Ist mit einer höheren Verschleppung zu rechnen, dann sollte eine Potenzialausgleichsleitung parallel zur Busleitung mit einem Mindestquerschnitt von  $10 \text{ mm}^2$  verlegt werden, die bei jedem Feldgerät mit der Bezugserde des Feldgerätes zu verbinden ist. Bei extremer Störbeeinflussung kann zusätzlich das Buskabel in einem Stahlrohr oder einem dichten Blechkanal verlegt werden. Das Rohr oder der Kanal ist dann regelmäßig zu erden.

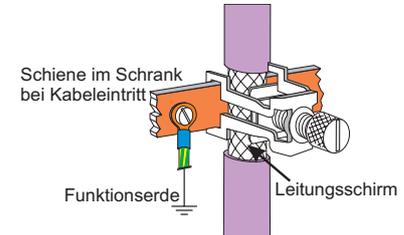
Die Busleitung ist stets mit einem Mindestabstand von 20 cm getrennt von anderen Leitungen zu installieren, die eine Spannung größer 60 V führen. Ebenfalls ist das Buskabel getrennt von Telefonleitungen und Kabeln, die in explosionsgefährdete Bereiche führen, zu verlegen. In solchen Fällen wird empfohlen, für das Buskabel in einem getrennten Leitungsschacht zu verwenden.

Bei einem Leitungsschacht sollten generell nur leitfähige Materialien verwendet werden, die regelmäßig mit der Bezugserde verbunden sind. Die Buskabel sind keiner mechanischen Beanspruchung oder offensichtlichen Beschädigung auszusetzen. Ist das nicht zu umgehen, sind ebenfalls besondere Schutzmaßnahmen wie z.B. Verlegung in Rohren etc. zu treffen.

#### **Erdfreier Aufbau:**

Muss aus bestimmten Gründen der Aufbau erdfrei sein, dann ist die Gerätemasse mit der Bezugserde nur sehr hochohmig (mit einer RC-Kombination) zu verbinden. Das System sucht sich dann sein eigenes Potenzial. Beim Anschluss von Repeatern zum Verbinden von Bussegmenten sollte generell der erdfreie Aufbau bevorzugt verwendet werden, um eventuelle Potenzialunterschiede nicht von einem Bussegment in ein anderes zu übertragen.

Fig. 9 Schirmanschluss



## 3

## Busprotokoll

## 3.1

## Aufbau eines Übertragungsbytes

Das MODBUS - Protokoll wurde ursprünglich zur Kommunikation zwischen einem Leitsystem und der Modicon®-Steuerung definiert. Genutzt wird eine Master-Slave-Struktur, in der nur ein Gerät (Master) Datentransaktionen (Queries) auslösen kann. Weitere Geräte (Slaves) beantworten die Nachricht (Response) des Masters mit den angefragten Daten.

Der Master kann gezielt einen Slave über dessen MODBUS-Adresse ansprechen oder über eine allgemeine Nachricht (Broadcast) alle angeschlossenen Slaves benachrichtigen.

Das MODBUS-Protokoll bestimmt das Übertragungsformat der Datenanfrage und der Datenantwort. Die Funktionscodes definieren die auszuführenden Aktionen in den Slaves.

Im Gerät wird das MODBUS-Protokoll im RTU (Remote Terminal Unit)- Mode genutzt, d. h. jedes gesendete Nachrichtenbyte enthält zwei hexadezimale Zeichen (0..9, A..F).

Der Aufbau eines Bytes im RTU-Protokoll ist folgendermaßen:

<b>Startbit</b>	<b>8 Datenbits</b>	<b>Paritäts-/Stoppbit</b>	<b>Stoppbit</b>
-----------------	--------------------	---------------------------	-----------------

## 3.2

## Genereller Nachrichtenaufbau

Die Nachricht wird in einen Datenbuffer mit einer maximal definierten Länge eingelesen. Längere Nachrichten werden nicht akzeptiert. Es erfolgt keine Antwort durch das Gerät.

Die Nachricht setzt sich aus folgenden Elementen zusammen:

<b>Geräteadresse</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Data</b>	<b>CRC</b>	<b>Endekennung</b>
<b>1 Byte</b>	<b>1 Byte</b>	<b>N * 1 Byte</b>	<b>2 Bytes</b>	

- **Geräteadresse (Addr)**  
Die Geräteadresse spezifiziert das Gerät. Geräteadressen können im Bereich von 1 - 127 vergeben werden. Die Geräteadresse 0 wird als Broadcast-Message verwendet. Eine Broadcast-Message kann für Schreibaufträge vergeben werden. Sie werden von allen Geräten am Bus ausgeführt. Da alle Geräte den Auftrag ausführen, erfolgt keine Antwort durch die Geräte.
- **Funktionscode**  
Der Funktionscode definiert den Typ einer Nachricht. Die MODBUS-Spezifikation definiert über 17 verschiedene Funktionscodes. Die von dem Gerät unterstützten Funktionscodes werden im Kapitel "Funktionscodes" (→ S. 17) beschrieben.
- **Data**  
Der Datenblock beinhaltet die weitere Spezifikation der Aktion, die mit dem Funktionscode definiert wird. Die Länge des Datenblocks ist abhängig vom Funktionscode.
- **CRC**  
Als weitere Fehlererkennung (nach der Paritätsbiterkennung) wird ein 16 Bit Cyclical Redundancy Check (CRC) durchgeführt. Der CRC-Code stellt sicher, dass Übertragungsfehler erkannt werden können. Weitere Informationen siehe Kapitel "CRC" (→ S. 16).
- **Endekennung**  
Das Ende einer Nachricht wird definiert durch eine Zeit von 3,5 Zeichen, in der kein Datentransfer stattgefunden hat. Weitere Informationen siehe Kapitel "Endekennung" (→ S. 16).



Weitere Informationen sind in den in [1] genannten Dokumenten oder unter <http://www.modbus.org> zu finden.

### 3.2.1 CRC

Bei dem CRC handelt es sich um ein 16-Bit Wert, der der Nachricht angehängt wird. Er dient zur Feststellung, ob die Übertragung einer Nachricht fehlerfrei erkannt wurde. Zusammen mit der Paritätskontrolle sollten alle möglichen Übertragungsfehler erkannt werden.

**i** Wird beim Empfang ein Paritätsfehler erkannt, so wird keine Antwortnachricht generiert.

Der Algorithmus zur Erzeugung des CRC ist folgendermaßen:

- ① CRC-Register mit  $FFFF_{hex}$  laden.
- ② Exklusiv- ODER Verknüpfung des ersten Sende/Empfangsbyte mit dem Low-Teil des CRC-Registers; Ergebnis in CRC speichern
- ③ CRC-Register um 1 Bit nach rechts schieben; MSB mit 0 auffüllen
- ④ Wenn das hinausgeschobene Bit eine 0 ist, dann Schritt 3 wiederholen.  
Wenn das hinausgeschobene Bit eine 1 ist, dann CRC-Register mit dem Wert  $A001_{hex}$  Exklusiv-ODER verknüpfen.
- ⑤ Schritt 3 und 4 für die anderen 7 Datenbits wiederholen.
- ⑥ Schritt 2 bis 5 für alle weiteren Sende/Empfangsbyte wiederholen.
- ⑦ Ergebnis des CRC-Registers an die Nachricht anhängen. Zuerst den Low-Teil, dann den High-Teil.  
Bei der Kontrolle einer Empfangsnachricht ergibt sich im CRC-Register eine 0, wenn die Nachricht inklusive des CRC bearbeitet wird.

### 3.2.2 Endekennung

Die Endekennung einer Nachricht ist spezifiziert als Ruhesituation auf dem MODBUS mit einer Länge von 3,5 Zeichen. Nach dem Verstreichen dieser Zeit darf ein Slave frühestens mit seiner Antwort beginnen oder ein Master frühestens eine neue Nachricht aussenden.

Die Auswertung einer Nachricht darf bereits beginnen, wenn erkannt wird, dass die Ruhebedingung auf den MODBUS für mehr als 1,5 Zeichen aufgetreten ist. Eine Antwort wird jedoch frühestens nach 3,5 Zeichen gestartet.

## 3.3 Sendeprozess

Es werden bei MODBUS zwei Übertragungsmodi angewandt:

- **Unicast - Modus**
- **Broadcast - Modus**

Im Unicast-Modus adressiert der Master ein individuelles Gerät, das nach Empfang der Nachricht diese abarbeitet und eine Antwort erzeugt. Die Geräteadresse kann von 1 bis 247 variieren. Eine Nachricht besteht immer aus einer Anfrage (request) und einer Antwort (response). Trifft keine Antwort innerhalb einer festzulegenden Zeit ein, so wird Timeout erkannt.

Im Broadcast-Modus sendet der Master einen Schreibbefehl (request) an alle Teilnehmer am Bus, die jedoch keine Antwort generieren. Die Adresse 0 ist für Broadcast-Nachrichten reserviert.

### 3.4 Verzögerung der Antwort (dELY)

Manche Geräte benötigen bei der Umschaltung zwischen Sende- und Empfangsbetrieb eine Verzögerung. Die eingestellte Verzögerung wirkt zusätzlich zu den 3,5 Zeichen, die am Ende einer Nachricht gewartet werden muss, bevor eine Antwort generiert wird. Sie wird in ms eingestellt.

### 3.5 Modem-Betrieb (C.dEL)

Die Endeerkennung einer empfangenen MODBUS-Nachricht kann um die Zeit C.del [in ms] verlängert werden. Diese Zeit wird u.a. benötigt, wenn bei einer Modemübertragung Nachrichten nicht kontinuierlich transferiert werden können (kein schlupffreier Betrieb).

**3.6**

**Funktionscodes**

Funktionscodes dienen zur Ausführung von Befehlen. Folgende Funktionscodes werden vom Gerät unterstützt:

Funktionscode		Bezeichnung	Bedeutung
hex	dez		
0x03	3	Read Holding (Output) Register	Lesen von Prozessdaten, Parameters und Konfigurationsdaten
0x04	4	Read Input Register	Lesen von Prozessdaten, Parameters und Konfigurationsdaten
0x06	6	Preset Single Register (Output)	Wortweises Schreiben eines Wertes (Prozesswert, Parameter oder Konfiguration)
0x08	8	Diagnostics	Lesen der MODBUS Diagnoseregister
0x10	16	Preset Multiple Register (Output)	Wortweises Schreiben mehrerer Daten (Prozessdaten, Parameter oder Konfiguration)

Die Funktionscodes 3 und 4 sind in ihrem Verhalten identisch.

In den nachfolgenden Kapiteln ist der Nachrichtenaufbau exemplarisch dargestellt.

**3.6.1 Lesen von mehreren Werten**

Nachrichten mit den Funktionscodes 3 oder 4 dienen zum (wortweisen) Lesen von Prozessdaten, Parametern oder Konfigurationsdaten. Zum Lesen von Daten vom Typ Float müssen jeweils 2 Werte angefordert werden.

Der Aufbau einer Lese-Nachricht hat folgende Struktur:

Anfrage:

Feldname	Wert (hex)	Bedeutung
Adresse	11	Adresse 17
Funktion	03 oder 04	Lesen von Prozessdaten, Parametern oder Konfigurationsdaten
Startadresse High	02	Anfangsadresse 650
Startadresse Low	8A	
Anzahl der Werte	00 02	2 Daten (2 Worte)
CRC	CRC-Byte1 CRC-Byte2	

Antwort:

Feldname	Wert (hex)	Bedeutung
Adresse	11	Adresse 17
Funktion	03 oder 04	Lesen von Prozessdaten, Parametern oder Konfigurationsdaten
Anzahl der Bytes	04	Es werden 4 Datenbytes geschickt
Wort 1	00 DE	Prozessdaten, Parameter/Konfigurationsdaten Adresse 650= 222
Wort 2	01 4D	Prozessdaten, Parameter/Konfigurationsdaten Adresse 651= 333
CRC	CRC-Byte1 CRC-Byte2	



**Eine Broadcast - Nachricht ist für die Funktionscodes 3 und 4 nicht möglich.**



**Ist der erste adressierte Wert nicht definiert, so wird eine Fehlermeldung "ILLEGAL DATA ADDRESS" erzeugt.**

**Sind in dem auszulesenden Bereich nach dem ersten Wert andere nicht definiert, so werden diese mit dem Wert "NOT DEFINED VALUE" eingetragen. Dieses dient dazu, Bereiche mit Lücken mit einer Nachricht auslesen zu können.**

### 3.6.2 Schreiben eines einzelnen Wertes

Nachrichten mit dem Funktionscode 6 dienen zum wortweisen Schreiben von Prozessdaten, Parametern oder Konfigurationsdaten im Integerformat. Dieser Zugriff eignet sich nicht zum Schreiben von Daten vom Typ Float. Der Aufbau einer Schreib-Nachricht hat folgende Struktur:

Anfrage:

Feldname	Wert (hex)	Bedeutung
Adresse	11	Adresse 17
Funktion	06	Schreiben eines einzelnen Wertes (Prozessdatum, Parameter oder Konfiguration)
Schreibadr. High Schreibadr. Low	02 8A	Schreibadresse 650
Wert	00 7B	Wertvorgabe = 123
CRC	CRC-Byte1 CRC-Byte2	

Antwort:

Feldname	Wert (hex)	Bedeutung
Adresse	11	Adresse 17
Funktion	06	Schreiben einer einzelnen Date (Ebene1, Parameter oder Konfiguration)
Schreibadr. High Schreibadr. Low	02 8A	Schreibadresse 650
Wert	00 7B	Wertvorgabe = 123
CRC	CRC-Byte1 CRC-Byte2	

Die Antwortnachricht entspricht bei Fehlerfreiheit exakt der Vorgabe.



- Die Geräte können diese Nachricht auch als Broadcast mit der Adresse 0 empfangen.
  - Eine Vorgabe im Datenformat Real ist nicht möglich, da als Wert nur 2 Byte übergeben werden können.
  - Ist ein Wert außerhalb des einstellbaren Bereichs, so wird die Fehlermeldung "ILLEGAL DATA VALUE" erzeugt. Die Date bleibt unverändert.
- Kann die Date nicht beschrieben werden (z.B. Konfigurationsdate und das Gerät befindet sich in Online), so wird eine Fehlermeldung "ILLEGAL DATA VALUE" erzeugt.

## 3.7

## Schreiben mehrerer Werte

Nachrichten mit dem Funktionscode 16 dienen zum (wortweisen) Schreiben von Prozessdaten, Parametern oder Konfigurationsdaten. Zum Schreiben von Daten vom Typ Float müssen jeweils 2 Werte gesendet werden. Der Aufbau einer Schreib-Nachricht hat folgende Struktur:

Anfrage:

Feldname	Wert (hex)	Bedeutung
Adresse	11	Adresse 17
Funktion	10	Schreiben mehrerer Prozesswerte, Parameter oder Konfigurationsdaten
Startadresse High	02	Schreibadresse 650
Startadresse Low	8A	
Anzahl der Werte	00 02	2 Werte
Anzahl der Bytes	04	Es werden 4 Datenbytes geschickt
Wort 1	00 DE	Prozesswerte, Parameter oder Konfigurationsdate Adresse 650 = 222
Wort 2	01 4D	Prozess, Parameter oder Konfigurationsdate Adresse 651 = 333
CRC	CRC-Byte1 CRC-Byte2	

Antwort:

Feldname	Wert (hex)	Bedeutung
Adresse	11	Adresse 17
Funktion	10	Schreiben mehrerer Prozesswerte, Parameter oder Konfigurationsdaten
Startadresse High	02	Schreibadresse 650
Startadresse Low	8A	
Anzahl der Werte	00 02	2 Prozesswerte, Parameter/Konfigurationsdaten
CRC	CRC-Byte1 CRC-Byte2	



**Die Geräte können diese Nachricht auch als Broadcast mit der Adresse 0 empfangen.**



**Ist der erste Wert nicht definiert, so wird eine Fehlermeldung "ILLEGAL DATA ADDRESS" erzeugt. Kann der erste Wert nicht beschrieben werden (z.B. Konfiguration und Gerät ist in Online), so wird eine Fehlermeldung "ILLEGAL DATA VALUE" erzeugt.**

Sind in dem vorgegebenen Bereich nach dem ersten Wert andere nicht definiert oder momentan nicht beschreibbar, so werden diese überlesen. Daten werden an diesen Stellen nicht verändert. Dieses dient dazu Bereiche mit Lücken bzw. momentan nicht beschreibbaren Daten mit einer Nachricht verändern zu können. Es wird keine Fehlermeldung ausgegeben.

Sind Werte außerhalb der einstellbaren Grenzen, so wird die Fehlermeldung "ILLEGAL DATA VALUE" erzeugt. Die Auswertung der nachfolgenden Daten wird nicht durchgeführt. Bereits fehlerfrei übernommenen Daten sind aktiv.

## 3.8

## Fehlerprotokoll

Das Fehlerprotokoll wird erzeugt, wenn eine Nachricht fehlerfrei empfangen wurde, die Interpretation der Nachricht oder die Änderung einer Date jedoch nicht möglich ist.



**Wird ein Übertragungsfehler festgestellt, so wird keine Antwort erstellt. Der Master muss die Nachricht erneut absenden.**

Erkannte Übertragungsfehler sind:

- Paritätsfehler
- Framing-Fehler (kein Stopbit empfangen)
- Overrun-Fehler (Empfangsbuffer ist übergelaufen oder Daten konnten nicht schnell genug vom UART abgeholt werden)
- CRC-Fehler

Der Datenaufbau des Fehlerprotokolls ist wie folgt:

Feldname	Wert	Bedeutung
Adresse	11	Adresse 17
Funktion	90	Fehlerprotokoll für die Nachricht Schreiben mehrerer Parameter/Konfigurationsdaten Aufbau: 80 <sub>hex</sub> + Funktionscode
Fehlercode	02	ILLEGAL DATA ADDRESS
CRC	CRC-Byte1 CRC-Byte2	

Im Feld Funktion wird das höchstwertigste Bit gesetzt.  
Im darauf folgenden Byte wird der Fehlercode übertragen.

## 3.8.1

## Fehlercodes

Folgende Fehlercodes sind definiert:

Code	Name	Bedeutung
01	ILLEGAL FUNCTION	Der empfangene Funktionscode ist im Gerät nicht definiert.
02	ILLEGAL DATA ADDRESS	Die empfangene Adresse ist im Gerät nicht definiert oder der Wert ist nicht schreibberechtigt (read only). Werden mehrere Daten gleichzeitig gelesen (Funktionscode 01, 03, 04) oder geschrieben (Funktionscode 0F, 10), so wird dieser Fehler nur erzeugt, wenn die erste Date nicht definiert ist.
03	ILLEGAL DATA VALUE	Der empfangene Wert liegt außerhalb der Einstellgrenzen oder kann momentan nicht beschrieben werden (Gerät befindet sich nicht im Konfigurationsmode). Werden mehrere Daten gleichzeitig geschrieben (Funktionscode 0F, 10), so wird dieser Fehler nur erzeugt, wenn die erste Date nicht beschrieben werden kann.
04	SLAVE DEVICE FAILURE	Es werden mehr Werte angefordert als der Übertragungsbuffer zulässt.

Weitere im Modbusprotokoll definierte Fehlercodes werden jedoch nicht unterstützt.

## 3.9

## Diagnose

Über die Diagnosenachricht kann das Gerät veranlasst werden, Kontrollnachrichten zurückzuschicken, Betriebszustände einzunehmen, Zählerstände auszugeben oder die Zähler zurückzusetzen.

Diese Nachricht kann generell nicht als Broadcast-Nachricht versendet werden.

Folgende Funktionen wurden definiert:

Code	Bedeutung
0x00	Rücksenden der empfangenen Nachricht
0x01	Restart der Kommunikation (Beendet Listen Only Mode)
0x02	Rückmelden des Statusregisters
0x04	Wechsel in den Listen Only Mode
0x0A	Löschen der Zähler und rücksetzen des Diagnoseregisters
0x0B	Rücksenden des Nachrichtenzählers (Alle Nachrichten auf dem Bus)
0x0C	Rücksenden des Zählers der fehlerhaften Nachrichtenübertragungen an diesen Slave (Parity- oder CRC-Fehler)
0x0D	Rücksenden des Zählers der mit Fehlermeldung beantworteten Nachrichten
0x0E	Rücksenden des Zählers der Nachrichten für diesen Slave
0x0F	Rücksenden des Zählers der unbeantworteten Nachrichten
0x10	Rücksenden des Zählers der mit NAK beantworteten Nachrichten
0x11	Rücksenden des Zählers der mit Busy beantworteten Nachrichten
0x12	Rücksenden des Zählers der zu langen Nachrichten
0x40	Rücksenden des Parity-Error Zählers
0x41	Rücksenden des Framing-Error Zählers (Stopbit nicht erkannt)
0x42	Rücksenden des Buffer voll Zählers (Nachricht länger als Empfangsbuffer)

- Anfrage im Integerformat:**  
Wird bei der Adresse die Einstellungen für Integer mit Nachkommastellen verwendet (höchstwertigsten 3 Bit der Adresse), so werden die Zählerstände entsprechend dem zu berücksichtigenden Umrechnungsfaktor beaufschlagt.
- Anfrage im Floatformat:**  
Wird bei der Adresse die Einstellung für Float verwendet (höchstwertigsten 3 Bit der Adresse sind 010), so werden die Zählerstände im IEEE-Format übertragen. Der größte Wert beträgt 65535, da die Zähler im Gerät als Wortzähler aufgebaut sind.  
Im Floatformat wird bei der Abfrage der Zählerinhalte ein 4 Byte Datenfeld zurückgegeben. Bei allen anderen Fällen wird mit einem 2 Byte Datenfeld geantwortet.

Bei der Umschaltung in den Listenmode (0x04) und beim Restart, nachdem das Gerät in den Listenmode geschaltet wurde, wird keine Antwort erzeugt.

Wird eine Restart-Diagnosenachricht empfangen, wenn sich das Gerät nicht im Listenmode befindet, so erzeugt das Gerät eine Antwort.

Eine Diagnosenachricht ist generell wie folgt aufgebaut:

Anfrage:

Feldname	Wert	Bedeutung
Adresse	11	Adresse 17
Funktion	08	Diagnosenachricht
Subfunktion High	00	Subfunktionscode
Subfunktion Low	YY	
Datenfeld	Byte 1 Byte 2	Weitere Datendefinitionen
CRC	CRC-Byte1 CRC-Byte2	

### 3.9.1 Rücksenden der empfangenen Nachricht (0x00)

Die Nachricht dient dazu, zu überprüfen, ob die Kommunikation prinzipiell arbeitet.  
Definition der empfangenen und zurückgesendeten Daten:

Subfunktion	Empfangenes Datenfeld	Gesendetes Datenfeld
00 00	2 Byte beliebigen Inhalts	Rücksenden empfangene Date

### 3.9.2 Restart der Kommunikation (Beendet Listen Only Mode) (0x01)

Der Slave wird aufgefordert, seine Schnittstelle zu initialisieren. Und die Ereigniszähler zu löschen. Außerdem soll das Gerät den Listen Only Mode verlassen. Befand sich das Gerät im Listen Only Mode so wird keine Antwort erzeugt.  
Definition der empfangenen und zurückgesendeten Daten:

Subfunktion	Empfangenes Datenfeld	Gesendetes Datenfeld
00 01	00 00	00 00

### 3.9.3 Rückmelden des Diagnoseregisters (0x02)

Der Slave sendet sein 16-Bit Diagnoseregister zum Master. Welche Daten in diesem Register enthalten sind können frei definiert werden. Informationen können sein (EEPROM-Fehlerhaft, LED defekt, usw.)  
Definition der empfangenen und zurückgesendeten Daten:

Subfunktion	Empfangenes Datenfeld	Gesendetes Datenfeld
00 02	00 00	Inhalt des Diagnose-Registers

### 3.9.4 Wechsel in den Listen Only Mode (0x04)

Der Slave wird aufgefordert, keine an ihn gerichteten Nachrichten mehr auszuführen und zu beantworten. Nur mit Hilfe der Diagnosenachricht Subfunktion 00 01 kann das Gerät aus diesem Zustand zurückgeholt werden. Auch durch Power up arbeitet das Gerät wieder normal.

Die Funktion dient dazu, ein sich am Modbus fehlerhaft verhaltendes Modul abzuschalten, so dass der Bus weiterlaufen kann. Das Gerät erzeugt keine Antwort nach dem Empfang dieser Nachricht.

Definition der empfangenen und zurückgesendeten Daten:

Subfunktion	Empfangenes Datenfeld	Gesendetes Datenfeld
00 04	00 00	Keine Antwort

### 3.9.5 Löschen der Zähler und Rücksetzen des Diagnose Register (0x0A)

Der Slave wird aufgefordert seine Ereigniszähler zu löschen und das Diagnoseregister zurückzusetzen.  
Definition der empfangenen und zurückgesendeten Daten

Subfunktion	Empfangenes Datenfeld	Gesendetes Datenfeld
00 0A	00 00	00 00

**3.9.6 Rücksenden des Nachrichtenzählers (0x0B)**

Der Slave wird aufgefordert, den Wert seines Nachrichtenzählers zurückzusenden. Der Zähler enthält die Summe aller Nachrichten, die das Gerät auf dem Bus protokolliert hat. Dabei wurden alle Nachrichten, die vom Master und den anderen Slaves geschickt wurden, mitgezählt. Die eigenen Antworten sind in dieser Zahl nicht enthalten.

Definition der empfangenen und zurückgesendeten Daten:

Subfunktion	Empfangenes Datenfeld	Gesendetes Datenfeld
00 0B	00 00	Nachrichtenzähler

**3.9.7 Rücksenden des Zählers für fehlerhafte Nachrichten (0x0C)**

Der Slave wird aufgefordert, den Wert seines Zählers der fehlerhaften Nachrichtenübertragungen zurückzusenden. Der Zähler enthält die Summe aller an den Slave gerichteten Nachrichten, bei denen ein Fehler erkannt wurde. Fehler können dabei CRC-Fehler oder Paritätsfehler sein.

Definition der empfangenen und zurückgesendeten Daten

Subfunktion	Empfangenes Datenfeld	Gesendetes Datenfeld
00 0C	00 00	Zähler der fehlerhaften Nachrichtenübertragungen

**3.9.8 Rücksenden des Zählers für Nachrichten mit Fehlermeldung (0x0D)**

Der Slave wird aufgefordert, den Wert seines Zählers der mit Fehlermeldung beantworteten Nachrichten zurückzusenden. Der Zähler enthält die Summe aller an den Slave gerichteten Nachrichten, die von diesem mit einer Fehlermeldung beantwortet wurden.

Definition der empfangenen und zurückgesendeten Daten:

Subfunktion	Empfangenes Datenfeld	Gesendetes Datenfeld
00 0D	00 00	Zähler der mit Fehlermeldung beantworteten Nachrichten

**3.9.9 Rücksenden des Zählers für Nachrichten zu diesem Slave (0x0E)**

Der Slave wird aufgefordert, den Wert seines Zählers der Nachrichten für diesen Slave zurückzusenden. Der Zähler enthält die Summe aller an den Slave gerichteten Nachrichten.

Definition der empfangenen und zurückgesendeten Daten

Subfunktion	Empfangenes Datenfeld	Gesendetes Datenfeld
00 0E	00 00	Zähler der Nachrichten für diesen Slave

**3.9.10 Rücksenden des Zählers der unbeantworteten Nachrichten (0x0F)**

Der Slave wird aufgefordert, den Wert seines Zählers der unbeantworteten Nachrichten zurückzusenden. Der Zähler enthält die Summe aller an den Slave gerichteten Nachrichten, die auf Grund von internen Ereignissen oder erkannten Fehlern nicht beantwortet wurden.

Definition der empfangenen und zurückgesendeten Daten:

Subfunktion	Empfangenes Datenfeld	Gesendetes Datenfeld
00 0F	00 00	Zähler der unbeantworteten Nachrichten

**3.9.11 Rücksenden des Zählers der mit NAK beantworteten Nachrichten (0x10)**

Der Slave wird aufgefordert, den Wert seines Zählers der mit NAK beantworteten Nachrichten zurückzusenden. Der Zähler enthält die Summe aller an den Slave gerichteten Nachrichten, die mit NAK beantwortet wurden.

Definition der empfangenen und zurückgesendeten Daten:

Subfunktion	Empfangenes Datenfeld	Gesendetes Datenfeld
00 10	00 00	Zähler der mit NAK beantworteten Nachrichten

**3.9.12 Rücksenden des Zählers der mit Busy beantworteten Nachrichten (0x11)**

Der Slave wird aufgefordert, den Wert seines Zählers der mit Busy beantworteten Nachrichten zurückzusenden. Der Zähler enthält die Summe aller an den Slave gerichteten Nachrichten, die mit Busy beantwortet wurden. Definition der empfangenen und zurückgesendeten Daten:

Subfunktion	Empfangenes Datenfeld	Gesendetes Datenfeld
00 12	00 00	Zähler der mit Busy beantworteten Nachrichten

**3.9.13 Rücksenden des Zählers mit Parity-Error (0x40)**

Der Slave wird aufgefordert, den Wert seines Zählers mit der Anzahl der Parity-Fehler zurückzusenden. Der Zähler enthält die Summe aller an den Slave gerichteten Nachrichten, bei dem ein Parity-Fehler erkannt wurde. Definition der empfangenen und zurückgesendeten Daten:

Subfunktion	Empfangenes Datenfeld	Gesendetes Datenfeld
00 40	00 00	Zähler der Anzahl von Parity-Fehlern

**3.9.14 Rücksenden des Zählers mit Framing-Error (0x41)**

Der Slave wird aufgefordert den Wert seines Zählers mit der Anzahl der Framing-Fehler zurückzusenden. Der Zähler enthält die Summe aller an den Slave gerichteten Nachrichten bei dem ein Framing-Fehler erkannt wurde. Framing-Fehler wird erkannt, wenn das Stopbit nicht am Ende eines Bytes erkannt wird. Definition der empfangenen und zurückgesendeten Daten:

Subfunktion	Empfangenes Datenfeld	Gesendetes Datenfeld
00 41	00 00	Zähler der Anzahl von Framing-Fehlern

**3.9.15 Rücksenden des Zählers der zu langen Nachrichten (0x12)**

Der Slave wird aufgefordert den Wert seines Zählers der zu langen Nachrichten zurückzusenden. Der Zähler enthält die Summe aller an den Slave gerichteten Nachrichten bei dem es zu einem Überlauf des Empfangsbuffers kam oder bei dem die Daten nicht schnell genug vom UART abgeholt werden konnten. Definition der empfangenen und zurückgesendeten Daten:

Subfunktion	Empfangenes Datenfeld	Gesendetes Datenfeld
00 42	00 00	Zähler der zu langen Nachrichten

4

MODBUS Adressbereiche und -formate

4.1

Bereichsdefinitionen

Die Adresse wird in 2 Byte kodiert. Die höchstwertigsten 3 Bits definieren das Übertragungsformat der Daten. Für *rail line* Geräte stehen folgende Formate zur Verfügung

- **Integer**
- **Integer mit 1 Nachkommastelle**
- **Gleitkommaformat (Float nach IEEE)**

Adressbereich		Übertragungsdatenformat	Kleinsten übertragbarer Wert	Größter übertragbarer Wert	Auflösung
hex	dez.				
0x0000 ... 0x1FFF	0 ... 8191	Integer ohne Nachkommastelle	-30000	+32000	+/- 1
0x2000 ... 0x3FFF	8192 ... 16383	Integer mit 1 Nachkommastelle	-3000.0	+3200.0	+/- 0.1
0x4000 ... 0x7FFF	16384...32767	Float (IEEE-Format)	-1.0 E+037	+1.0 E+037	+/-1.4E-045



**Bei den Integerzahlen ohne und mit Nachkommastelle wird über die Schnittstelle der Wertebereich -30000 bis 32000 übertragen. Die Skalierung mit den Faktoren 1 oder 10 muss sowohl beim Sender als auch beim Empfänger vorgenommen werden.**



**Werte werden im Motorola-Format (big endian) übertragen.**

4.2

Sonderwerte

Folgende Sonderwerte sind bei der Übertragung im **Integerformat** definiert:

- -31000 Sensorfehler  
Dieser Wert wird zurückgegeben für Daten, die Wert auf Grund eines Fühlerfehlers keinen sinnvollen Wert liefern können
- -32000 Abschaltwert  
Die Funktion ist abgeschaltet.
- -32500 Nichtdefinierter Wert  
Dieser Wert wird vom Gerät zurückgegeben, wenn bei einer Bereichsabfrage eine Date innerhalb des Bereiches nicht definiert ist. (NOT DEFINED VALUE)
- -32768 Entspricht 0x8000hex. Der zu übertragende Wert liegt außerhalb des übertragbaren Integerbereichs.

Folgende Sonderwerte sind bei der Übertragung im **Floatformat** definiert:

- -1.5E37 Diese Date ist nicht definiert. Dieser Wert wird vom Gerät zurückgegeben, wenn bei einer Bereichsabfrage eine Date innerhalb des Bereiches nicht definiert ist.

### 4.3 Aufbau der Adresstabellen

In den nachfolgenden Adresstabellen sind die Adressen jedes Parameters für das entsprechende Datenformat in dezimalen Werten angegeben.

Die Tabellen haben folgende Struktur:

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
		base 1dP					

- Name                    Bezeichnung des Datums
- r/w                    erlaubte Zugriffsart: r = Lesen , w = Schreiben
- Adr. Integer        Adresse für Integer-Werte
- base                   Integer ohne Nachkommastelle;
- 1 dP                   Integer mit 1 Nachkommastelle;
- real                   Gleitkommazahl / Float (IEEE-Format)
- Typ                    interner Datentyp
- Wert/off            zulässiger Wertebereich, Abschaltwert vorhanden
- Beschreibung      Erläuterungen

### 4.4 Interne Datentypen

Die im Gerät verwendete Daten werden den folgenden Datentypen zugeordnet:

- Float  
Floating Point Zahl  
Wertebereich: -1999 ... -0.001, 0, 0.001 ... 9999
- INT  
positive ganze Integer-Zahl  
Wertebereich: 0 ... 65535  
Ausnahme: Abschaltwert '-32000'
- Text  
Textstring bestehend aus n Zeichen, z.Z. definiert n=5  
zulässige Zeichen: 20H...7FH
- Long  
positive ganze Long-Zahl  
Wertebereich: 0 ... 99999
- Enum  
Auswahlwert

## 5

## Index

Index

**A**

- Abschlusswiderstände 10
- Adressbereiche 25 - 26
- Adressformate 25 - 26
- Adressierung 5
- Adresstabellen 29 - 30
- Anschlussstecker 7
- Antwortverzögerung 16
- Aufbau der Adresstabellen 26

**B**

- Bereichsdefinitionen 25
- Broadcast 15
- Broadcast - Modus 16
- Busadresse 11
- Busprotokoll 15 - 24
- Bussegment 13
- Busverbinder 6

**C**

- CRC 15 - 16

**D**

- Data 15
- Demontage 6
- Diagnose 21 - 24

**E**

- Einstellungen 11 - 12
- Elektrischer Anschluss 8 - 10
- Endekennung 15 - 16

**F**

- Fehlercodes 20
- Fehlerprotokoll 20
- Format
  - Float 25
  - Gleitkomma 25
  - Integer 25
  - Motorola 25
- Funktionscode 15, 17 - 18

**G**

- Geräteadresse 15

**I**

- Inbetriebnahme 6 - 12
- Installationshinweise 11
- Interne Datentypen 26

**L**

- Leitungslänge 5
- Leitungsschirm 14
- Leitungsverlegung 9, 14
- Lesen von Werten 17

**M**

- Maximalausbau 13
- maximale Länge 12
- Modbus Adressen 25 - 26
- Modem-Betrieb 16
- Montage 6 - 7

**N**

- Nachrichtenaufbau 15
- Netzwerk Topologie 5

**P**

- Parität 12
- Paritätsfehler 12

**R**

- Repeater 13

**S**

- Schirmung 9
- Schreiben mehrerer Werte 19
- Schreiben eines Wertes 18
- Sicherheitshinweise 6
- Sonderwerte 25
  - Abschaltwert 25
  - Nichtdefinierter Wert 25
  - Sensorfehler 25
- Stoppbit 12

**U**

- Übertragungsbyte 15
- Übertragungsformat 25
- Übertragungsmedium 5
- Übertragungsrate 5, 11
- Unicast - Modus 16



**6****Adresstabellen**

In den nachfolgenden Kapiteln sind die Adresstabellen für die Geräte

- **Universalmeßsumformer UNIFLEX CI 45 (Version 2)**
- **Universalregler KS 45 (Version 2)**
- **DMS-Meßsumformer SG 45 (Version 3)**
- **Temperaturbegrenzer TB 45 (Version 1)**

enthalten.



## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Cn.Fr</b>		Signal .....	25
ConF.....	1		
PAr .....	1		
Signal .....	2		
<b>2 Func</b>			
ConF.....	2		
PAr .....	3		
Signal .....	3		
<b>3 InP.1</b>			
ConF.....	4		
PAr .....	5		
Signal .....	6		
<b>4 InP.2</b>			
ConF.....	7		
PAr .....	8		
Signal .....	9		
<b>5 Lim</b>			
ConF.....	10		
PAr .....	10		
Signal .....	11		
<b>6 Lim2</b>			
ConF.....	11		
PAr .....	11		
Signal .....	12		
<b>7 Lim3</b>			
ConF.....	12		
PAr .....	12		
Signal .....	13		
<b>8 LOGI</b>			
ConF.....	13		
Signal .....	15		
<b>9 ohnE</b>			
ConF.....	16		
PAr .....	25		
		Signal .....	25
<b>10 ohnE1</b>			
ConF.....	29		
PAr .....	29		
Signal .....	30		
<b>11 ohnE2</b>			
PAr .....	30		
Signal .....	31		
<b>12 ohnE3</b>			
PAr .....	31		
Signal .....	31		
<b>13 othr</b>			
ConF.....	32		
Signal .....	35		
<b>14 Out.1</b>			
ConF.....	38		
Signal .....	40		
<b>15 Out.2</b>			
ConF.....	40		
Signal .....	41		
<b>16 Out.3</b>			
ConF.....	42		
Signal .....	44		



## 1 Cn.Fr

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
I.Fnc	r/w	base 1dP	1120 9312	18624	Enum	<i>Enum_IFncOnFr</i>	Funktionsauswahl
						0	Steuereingang
						1	Aufwärtszähler, positive Flanke
						2	Aufwärtszähler, negative Flanke
						3	Abwärtszähler, positive Flanke
						4	Abwärtszähler, negative Flanke
						5	Frequenzmessung
Frq.t	r/w	base 1dP	1121 9313	18626	Float	0,1 ... 20 <input type="checkbox"/>	Frequenz-Torzeit [s]

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Cnt.d	r/w	base 1dP	1100 9292	18584	Float	0,1 ... 9999 <input type="checkbox"/>	Zählerteiler
Cnt.S	r/w	base 1dP	1101 9293	18586	Float	0 ... 9999 <input type="checkbox"/>	Zählerstartwert
Cnt.E	r/w	base 1dP	1102 9294	18588	Float	0 ... 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Zählerendwert
Frq.L	r/w	base 1dP	1103 9295	18590	Float	0 ... 9999 <input type="checkbox"/>	unterer Eingangswert [kHz]
Ou.L	r/w	base 1dP	1104 9296	18592	Float	-1999 ... 9999 <input type="checkbox"/>	unterer Ausgabewert [phys]
Frq.H	r/w	base 1dP	1105 9297	18594	Float	0 ... 9999 <input type="checkbox"/>	oberer Eingangswert [kHz]
Ou.H	r/w	base 1dP	1106 9298	18596	Float	-1999 ... 9999 <input type="checkbox"/>	oberer Ausgabewert [phys]
Frq.F	r/w	base 1dP	1107 9299	18598	Float	0 ... 9999 <input type="checkbox"/>	Filterzeitkonstante [s]

## 1 Cn.Fr

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Cn.Fr.Eff	r	base 1dP	1140 9332	18664	Float	0...0 <input type="checkbox"/>	Zähler/Frequenz-Messwert
Cn.Pres	r/w	base 1dP	1144 9336	18672	Enum	<i>Enum_CnPres</i>	Zählerpreset
							0 kein Zählerpreset
							1 Zählerpreset
Fail	r	base 1dP	1143 9335	18670	Enum	<i>Enum_FrFail</i>	zu hohe Frequenz am digitalen Eingang
							0 kein Fehler
							1 Frequenz zu hoch

## 2 Func

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Fnc.1	r/w	base 1dP	1262 9454	18908	Enum	<i>Enum_Fnc1Rail</i>	Funktion 1 = Istwertberechnung. Der Istwert kann direkt einem Eingangswert zugeordnet werden, er kann aber auch aus dem Vergleich zweier Eingangswerte berechnet werden. Dazu werden verschiedene Formeln angeboten, die der Anwender auswählen kann, z. B. die Differenz oder das Verhältnis der zwei Eingangswerte.
							0 Standard (Messwert = Inp1)
							2 Der Messwert wird berechnet als Differenz der beiden Werte (Inp1 - Inp2).
							3 Maximalwert von Inp1 und Inp2. Es wird der größere der beiden Werte verwendet. Bei Fehlerfehler wird der verbleibende Wert verwendet.
							4 Minimalwert von Inp1 und Inp2. Es wird der kleinere der beiden Werte verwendet. Bei Fehlerfehler wird der verbleibende Wert verwendet.
							5 Mittelwert (Inp1 + Inp2) / 2. Bei Fehlerfehler wird der verbleibende Wert verwendet.
							6 Umschaltung zwischen den Eingangswerten, Messwert = Inp1 oder Messwert = Inp2.
							7 O2-Funktion mit konstanter Sondentemperatur. Die Einheit für die O2-Einstellungen ist zu kontrollieren unter Sonstiges -> Parametereinheit (ppm / %). Die Sondentemperatur ist anzugeben unter Parameter -> Regler (geräteabhängig: Funktion) -> Sondentemperatur.
							8 O2-Funktion mit gemessener Sondentemperatur. Es wird die Sondentemperatur als zweiter Messwert Inp2 benötigt. Die Einheit für die O2-Einstellungen ist zu kontrollieren unter Sonstiges -> Parametereinheit (ppm / %).
							9 Zähler/Frequenz
							10 Für Thermoelementmessung von Eingang Inp1 wird die Temperaturkompensation über Inp2 eingelesen.
Fnc.2	r/w	base 1dP	1265 9457	18914	Enum	<i>Enum_Fnc2</i>	Funktion 2
							0 keine Funktion
							1 Quadrierer
							2 Quadratwurzel

## 2 Func

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Fnc.3	r/w	base 1dP	1263 9455	18910	Enum	<i>Enum_Fnc3</i>	Funktion 3
						0	keine Funktion
						1	Tara-Funktion
						2	Sample & Hold
						3	Integrator

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
tEmP	r/w	base 1dP	1236 9428	18856	Float	0. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Konstante Sondentemperatur. Bei der O2-Messung wird aus der konstanten Sondentemperatur und der von der Sonde abgegebenen EMK (Elektromotorischen Kraft in Volt) der momentane Sauerstoffgehalt bestimmt. Hinweis: Eine konstante Sondentemperatur ist nur bei beheizter Lambdasonde gegeben.
t.l	r/w	base 1dP	1237 9429	18858	Float	0,1. . . 9999 <input type="checkbox"/>	
P.l	r/w	base 1dP	1238 9430	18860	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
C.InP	r	base 1dP	1302 9494	18988	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Dieser Messwert ist die Eingangsgröße in physikalischer Einheit.
In.Hi	r	base 1dP	1306 9498	18996	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Maximalwert
In.Lo	r	base 1dP	1305 9497	18994	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Minimalwert

## 3 InP.1

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
S.tYP	r/w	base 1dP	520 8712	17424	Enum	Enum_StYP	Typ des angeschlossenen Sensors bzw. Eingangssignals, z. B. Thermoelement Typ J. Bei Strom-, Spannungs- und Potentiometer-Eingangssignalen kann eine Skalierung vorgenommen werden.
0							Thermoelement Typ L (-100...900°C), Fe-CuNi DIN Messbereich in Fahrenheit: -148...1652°F
1							Thermoelement Typ J (-100...1200°C), Fe-CuNi Messbereich in Fahrenheit: -148...2192°F
2							Thermoelement Typ K (-100...1350°C), NiCr-Ni Messbereich in Fahrenheit: -148...2462°F
3							Thermoelement Typ N (-100...1300°C), Nicrosil-Nisil Messbereich in Fahrenheit: -148...2372°F
4							Thermoelement Typ S (0...1760°C), PtRh-Pt10% Messbereich in Fahrenheit: 32...3200°F
5							Thermoelement Typ R (0...1760°C), PtRh-Pt13% Messbereich in Fahrenheit: 32...3200°F
6							Thermoelement Typ T (-200...400°C), Cu-CuNi Messbereich in Fahrenheit: -328...752°F
7							Thermoelement Typ C (0...2315°C), W5%Re-W26%Re Messbereich in Fahrenheit: 32...4199°F
8							Thermoelement Typ D (0...2315°C), W3%Re-W25%Re Messbereich in Fahrenheit: 32...4199°F
9							Thermoelement Typ E (-100...1000°C), NiCr-CuNi Messbereich in Fahrenheit: -148...1832°F
10							Thermoelement Typ B (0/400...1820°C), PtRh-Pt6% Messbereich in Fahrenheit: 32/752 ... 3308°F
18							Thermoelement Sondertyp mit durch den Anwender anpassbarer Linearisierung. So können nichtlineare Signale nachgebildet oder linearisiert werden.
20							Pt100 (-200.0 ... 100.0(150.0)°C) Messbereich bis zu 150 °C bei reduziertem Leitungswiderstand. Messbereich in Fahrenheit: -328...212(302) °F
21							Pt100 (-200.0 ... 850.0 °C) Messbereich in Fahrenheit: -328...1562°F
22							Pt1000 (-200.0...850.0 °C) Messbereich in Fahrenheit: -328...1562°F
23							Spezial : 0...4500 Ohm. Für KTY 11-6 mit voreingestellter Sonderlinearisierung (-50...150°C oder -58...302°F).
24							Spezial : 0...450 Ohm
25							Spezial 0...1600 Ohm
26							Spezial 0...160 Ohm
30							Strom : 0...20mA / 4...20mA
40							Spannung : 0...10V / 2...10V
41							Spezial : -2.5...115 mV
42							Spezial : -25...1150 mV
43							Spezial : -25...90 mV
44							Spezial : -500...500 mV
45							Spezial : -5...5 V
46							Spezial : -10...10 V
47							Spezial : -200...200 mV
50							Potentiometer : 0...160 Ohm
51							Potentiometer : 0...450 Ohm
52							Potentiometer : 0...1600 Ohm
53							Potentiometer : 0...4500 Ohm

## 3 InP.1

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
4wir	r/w	base 1dP	523 8715	17430	Enum	<i>Enum_4wire</i>	Widerstands-Anschlussart	
							0	Üblicherweise werden Widerstands- und Widerstandsthermometer-Messungen in 3-Leiter-Technik ausgeführt. Dabei wird davon ausgegangen, dass der Leitungswiderstand in allen Zuleitungen gleich groß ist.
							1	Bei 4-Leiter-Messungen wird der Leitungswiderstand über Vergleichsleitungen gemessen.
S.Lin	r/w	base 1dP	521 8713	17426	Enum	<i>Enum_SLin</i>	Linearisierung (nicht bei allen Sensortypen StYP einstellbar). Sonderlinearisierung. Erstellen der Linearisierungstabelle mit dem Engineering-Tool möglich. Voreingestellt ist die Kennlinie für KTY 11-6 Temperatursensoren.	
							0	Keine Sonderlinearisierung.
							1	Sonderlinearisierung. Erstellen der Linearisierungstabelle mit dem Engineering-Tool möglich. Voreingestellt ist die Kennlinie für KTY 11-6 Temperatursensoren.
Corr	r/w	base 1dP	265 8457	16914	Enum	<i>Enum_Corr</i>	Messwertkorrektur / Skalierung	
							0	Ohne Skalierung
							1	Die Offset-Korrektur (in CAL-Ebene) kann online am Prozess erfolgen. Zeigt InL den unteren Eingangswert des Skalierungspunktes, dann ist OuL auf den dazu gehörigen Anzeigewert einzustellen. Die Einstellung erfolgt nur über die Frontbedienung am Gerät.
							2	Die 2-Punkt-Korrektur (in CAL-Ebene) ist mit einem Istwertgeber offline oder online am Prozess durchführbar. Für den unteren und den oberen Skalierungspunkt jeweils den Istwert vorgeben und als Eingangswert InL bzw. InH bestätigen, dann den jeweils dazu gehörigen Anzeigewert OuL bzw. OuH einstellen. Die Einstellung erfolgt über die Frontbedienung am Gerät.
							3	Skalierung (in PArA-Ebene). Die Eingangs- und Anzeigewerte für den unteren (InL, OuL) und den oberen Skalierungspunkt (InH, OuH) sind in der Parameterebene sichtbar. Die Einstellung erfolgt über die Frontbedienung am Gerät oder über das Engineering Tool.
In.F	r/w	base 1dP	522 8714	17428	Float	-1999. . . 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Ersatzwert bei Fehler. Dieser Wert wird für Berechnungen verwendet, wenn der Eingang einen Fehler (z. B. FAIL) hat.	

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
InL.1	r/w	base 1dP	500 8692	17384	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Eingangswert des unteren Skalierungspunktes. Je nach Sensortyp kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Eingangs- auf die Anzeigewerte erfolgen. Die Angabe des Eingangswertes des unteren Skalierungspunktes erfolgt in der jeweiligen elektrischen Größe, z. B. 4 mA.
OuL.1	r/w	base 1dP	501 8693	17386	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Anzeigewert des unteren Skalierungspunktes. Je nach Sensortyp kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Eingangs- auf die Anzeigewerte erfolgen. Der Bediener kann den Anzeigewert des unteren Skalierungspunktes ändern, z. B. 4mA wird angezeigt als 2 [pH].

## 3 InP.1

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
InH.1	r/w	base 1dP	502 8694	17388	Float	-1999... 9999 <input type="checkbox"/>	Eingangswert des oberen Skalierungspunktes. Je nach Sensortyp kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Eingangs- auf die Anzeigewerte erfolgen. Die Angabe des Eingangswertes des oberen Skalierungspunktes erfolgt in der jeweiligen elektrischen Größe, z. B. 20mA.
OuH.1	r/w	base 1dP	503 8695	17390	Float	-1999... 9999 <input type="checkbox"/>	Anzeigewert des oberen Skalierungspunktes. Je nach Sensortyp kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Eingangs- auf die Anzeigewerte erfolgen. Der Bediener kann den Anzeigewert des oberen Skalierungspunktes ändern, z. B. 20mA wird angezeigt als 12 [pH].
t.F1	r/w	base 1dP	504 8696	17392	Float	0... 999 <input type="checkbox"/>	Filterzeitkonstante [s]. Jeder Eingang verfügt über ein digitales (softwaremäßiges) Tiefpassfilter zur Unterdrückung von anlagebedingten Störungen auf den Eingangsleitungen. Je höher der Wert, desto besser die Filterwirkung, aber desto länger werden die Eingangssignale dadurch verzögert.
b.F1	r/w	base 1dP	505 8697	17394	Float	0... 99999 <input type="checkbox"/>	Die Filterbandbreite wird verwendet für das mathematische Filter erster Ordnung. Es ist die einstellbare Toleranz um den Messwert, in der das Filter aktiv ist. Messwertänderungen größer als die eingestellte Bandbreite werden direkt durchgereicht.
E.tc1	r/w	base 1dP	506 8698	17396	Float	0... 100 <input checked="" type="checkbox"/>	externe Temperaturkompensation (Temperatur am Übergang von Thermoelement- auf Kupferleitung bei externer Temperaturkompensation)

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
In.1r	r	base 1dP	540 8732	17464	Float	-1999... 9999 <input type="checkbox"/>	Messwert vor der Messwertkorrektur (unverarbeitet).
Fail	r	base 1dP	541 8733	17466	Enum	<i>Enum_InpFail</i>	Fehler am Eingang, fehlerhafter oder falsch angeschlossener Sensor
						0	Kein Fehler
						1	Fühlerbruch
						2	Polarität am Eingang falsch
						4	Kurzschluss am Eingang
In.1	r	base 1dP	542 8734	17468	Float	-1999... 9999 <input type="checkbox"/>	Messwert nach der Messwertkorrektur, verarbeitet mit z. B. Offset- oder 2-Punkt-Korrektur bzw. skaliert.
F.Inp	r/w	base 1dP	543 8735	17470	Float	-1999... 9999 <input type="checkbox"/>	Forcingwert für einen analogen Eingang INP. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Eingangs, das Gerät übernimmt den Wert auf diesen Eingang wie einen Messwert. (Vorgabe für Messeingänge durch überlagerte Steuerung, z. B. zum Funktionstest.)

## 4 InP.2

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
I.Fnc	r/w	base 1dP	266 8458	16916	Enum	<i>Enum_IFunc</i>	Funktion INP2
						0	keine Messung
						1	Messung

S.tYP	r/w	base 1dP	570 8762	17524	Enum	<i>Enum_StYP2</i>	Typ des angeschlossenen Sensors bzw. Eingangssignals, z. B. Thermoelement Typ J. Bei Strom-, Spannungs- und Potentiometer-Eingangssignalen kann eine Skalierung vorgenommen werden.
						0	Thermoelement Typ L (-100...900°C), Fe-CuNi DIN Messbereich in Fahrenheit: -148...1652°F
						1	Thermoelement Typ J (-100...1200°C), Fe-CuNi Messbereich in Fahrenheit: -148...2192°F
						2	Thermoelement Typ K (-100...1350°C), NiCr-Ni Messbereich in Fahrenheit: -148...2462°F
						3	Thermoelement Typ N (-100...1300°C), Nicrosil-Nisil Messbereich in Fahrenheit: -148...2372°F
						4	Thermoelement Typ S (0...1760°C), PtRh-Pt10% Messbereich in Fahrenheit: 32...3200°F
						5	Thermoelement Typ R (0...1760°C), PtRh-Pt13% Messbereich in Fahrenheit: 32...3200°F
						6	Thermoelement Typ T (-200...400°C), Cu-CuNi Messbereich in Fahrenheit: -328...752°F
						7	Thermoelement Typ C (0...2315°C), W5%Re-W26%Re Messbereich in Fahrenheit: 32...4199°F
						8	Thermoelement Typ D (0...2315°C), W3%Re-W25%Re Messbereich in Fahrenheit: 32...4199°F
						9	Thermoelement Typ E (-100...1000°C), NiCr-CuNi Messbereich in Fahrenheit: -148...1832°F
						10	Thermoelement Typ B (0/100...1820°C), PtRh-Pt6% Messbereich in Fahrenheit: 32/752 ... 3308°F
						18	Thermoelement Sondertyp mit durch den Anwender anpassbarer Linearisierung. So können nichtlineare Signale nachgebildet oder linearisiert werden.
						20	Pt100 (-200.0 ... 100.0(150.0) °C) Messbereich bis zu 150 °C bei reduziertem Leitungswiderstand Messbereich in Fahrenheit: -328 ... 212(302) °F
						21	Pt100 (-200.0 ... 850,0 °C) Messbereich in Fahrenheit: -328...1562°F
						22	Pt1000 (-200.0...850.0 °C) Messbereich in Fahrenheit: -328...1562°F
						23	Spezial : 0...4500 Ohm. Für KTY 11-6 mit voreingestellter Sonderlinearisierung (-50...150°C oder -58...302°F).
						24	Spezial 0...450 Ohm
						25	Spezial 0...1,6 kOhm
						26	Spezial 0...160 Ohm
						30	Strom : 0...20mA / 4...20mA
						41	Spezial -2.5...115 mV
						42	Spezial : -25...1150 mV
						43	Spezial : -25...90 mV
						44	Spezial : -500...500 mV
						47	Spezial : -200...200 mV
						50	Potentiometer 0...160 Ohm
						51	Potentiometer 0...450 Ohm
						52	Potentiometer 0...1600 Ohm
						53	Potentiometer 0...4500 Ohm

## 4 InP.2

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
S.Lin	r/w	base 1dP	571 8763	17526	Enum	Enum_SLin	Linearisierung (nicht bei allen Sensortypen S.tYP einstellbar). Sonderlinearisierung. Erstellen der Linearisierungstabelle mit dem Engineering-Tool möglich. Voreingestellt ist die Kennlinie für KTY 11-6 Temperatursensoren.
						0	Keine Sonderlinearisierung.
						1	Sonderlinearisierung. Erstellen der Linearisierungstabelle mit dem Engineering-Tool möglich. Voreingestellt ist die Kennlinie für KTY 11-6 Temperatursensoren.
Corr	r/w	base 1dP	267 8459	16918	Enum	Enum_Corr	Messwertkorrektur / Skalierung
						0	Ohne Skalierung
						1	Die Offset-Korrektur (in CAL-Ebene) kann online am Prozess erfolgen. Zeigt InL den unteren Eingangswert des Skalierungspunktes, dann ist OuL auf den dazu gehörigen Anzeigewert einzustellen. Die Einstellung erfolgt nur über die Frontbedienung am Gerät.
						2	Die 2-Punkt-Korrektur (in CAL-Ebene) ist mit einem Istwertgeber offline oder online am Prozess durchführbar. Für den unteren und den oberen Skalierungspunkt jeweils den Istwert vorgeben und als Eingangswert InL bzw. InH bestätigen, dann den jeweils dazu gehörigen Anzeigewert OuL bzw. OuH einstellen. Die Einstellung erfolgt über die Frontbedienung am Gerät.
						3	Skalierung (in PArA-Ebene). Die Eingangs- und Anzeigewerte für den unteren (InL, OuL) und den oberen Skalierungspunkt (InH, OuH) sind in der Parameterebene sichtbar. Die Einstellung erfolgt über die Frontbedienung am Gerät oder über das Engineering Tool.
In.F	r/w	base 1dP	572 8764	17528	Float	-1999. . . 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Ersatzwert bei Fehler. Dieser Wert wird für Berechnungen verwendet, wenn der Eingang einen Fehler (z. B. FAIL) hat.

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
InL.2	r/w	base 1dP	550 8742	17484	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Eingangswert des unteren Skalierungspunktes. Je nach Sensortyp kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Eingangs- auf die Anzeigewerte erfolgen. Die Angabe des Eingangswertes des unteren Skalierungspunktes erfolgt in der jeweiligen elektrischen Größe, z. B. 4 mA.
OuL.2	r/w	base 1dP	551 8743	17486	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Anzeigewert des unteren Skalierungspunktes. Je nach Sensortyp kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Eingangs- auf die Anzeigewerte erfolgen. Der Bediener kann den Anzeigewert des unteren Skalierungspunktes ändern, z. B. 4mA wird angezeigt als 2 [pH].
InH.2	r/w	base 1dP	552 8744	17488	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Eingangswert des oberen Skalierungspunktes. Je nach Sensortyp kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Eingangs- auf die Anzeigewerte erfolgen. Die Angabe des Eingangswertes des oberen Skalierungspunktes erfolgt in der jeweiligen elektrischen Größe, z. B. 20mA.
OuH.2	r/w	base 1dP	553 8745	17490	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Anzeigewert des oberen Skalierungspunktes. Je nach Sensortyp kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Eingangs- auf die Anzeigewerte erfolgen. Der Bediener kann den Anzeigewert des oberen Skalierungspunktes ändern, z. B. 20mA wird angezeigt als 12 [pH].

## 4 InP.2

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
t.F2	r/w	base 1dP	554 8746	17492	Float	0. . . 999 <input type="checkbox"/>	Filterzeitkonstante [s]. Jeder Eingang verfügt über ein digitales (softwaremäßiges) Tiefpassfilter zur Unterdrückung von anlagebedingten Störungen auf den Eingangsleitungen. Je höher der Wert, desto besser die Filterwirkung, aber desto länger werden die Eingangssignale dadurch verzögert.
b.F2	r/w	base 1dP	555 8747	17494	Float	0. . . 99999 <input type="checkbox"/>	Die Filterbandbreite wird verwendet für das mathematische Filter erster Ordnung. Es ist die einstellbare Toleranz um den Messwert, in der das Filter aktiv ist. Messwertänderungen größer als die eingestellte Bandbreite werden direkt durchgereicht.
E.tc2	r/w	base 1dP	556 8748	17496	Float	0. . . 100 <input checked="" type="checkbox"/>	externe Temperaturkompensation (Temperatur am Übergang von Thermoelement- auf Kupferleitung bei externer Temperaturkompensation)

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
In.2	r	base 1dP	590 8782	17564	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Messwert nach der Messwertkorrektur, verarbeitet mit z. B. Offset- oder 2-Punkt-Korrektur bzw. skaliert.
Fail	r	base 1dP	591 8783	17566	Enum	<i>Enum_InpFail</i>	Fehler am Eingang, fehlerhafter oder falsch angeschlossener Sensor

0	Kein Fehler
1	Fühlerbruch
2	Polarität am Eingang falsch
4	Kurzschluss am Eingang

In.2r	r	base 1dP	592 8784	17568	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Messwert vor der Messwertkorrektur (unverarbeitet).
F.Inp	r/w	base 1dP	593 8785	17570	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Forcingwert für einen analogen Eingang INP. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Eingangs, das Gerät übernimmt den Wert auf diesen Eingang wie einen Messwert. (Vorgabe für Messeingänge durch überlagerte Steuerung, z. B. zum Funktionstest.)

## 5 Lim

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Fnc.1	r/w	base 1dP	670 8862	17724	Enum	<i>Enum_Fcn</i>	Aktivieren und Einstellen des Grenzwert-Alarms (z. B. zur Messwertüberwachung), z. B. mit oder ohne Speicherung.
						0	Keine Grenzwertüberwachung.
						1	Messwertüberwachung. Wird der Grenzwert über-/unterschritten, erfolgt eine Alarmmeldung. Diese wird automatisch zurückgesetzt, wenn der Messwert wieder im "Gut"-Bereich (einschließlich Hysterese) ist.
						2	Messwertüberwachung + Speicherung des Alarmzustands. Wird der Grenzwert über-/unterschritten, erfolgt eine Alarmmeldung. Ein gespeicherter Grenzwert bleibt erhalten, bis er manuell zurückgesetzt wird.
						3	Signalüberwachung auf Änderung pro Minute
						4	Signalüberwachung auf Änderung pro Minute + Speicherung des Alarmzustands.

Src.1	r/w	base 1dP	672 8864	17728	Enum	<i>Enum_Src</i>	Quelle für Grenzwert. Auswahl, welche Größe mit dem Grenzwert überwacht werden soll.
						0	Istwert = Absolutalarm
						3	Messwert des analogen Eingangs INP1
						4	Messwert des analogen Eingangs INP2
						10	Messwert des Zähler/Frequenz-Eingangs

## • PARa

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
L.1	r/w	base 1dP	650 8842	17684	Float	-1999... 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Unterer Grenzwert. Alarm wird bei Unterschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei unterer Grenzwert plus Hysterese.
H.1	r/w	base 1dP	651 8843	17686	Float	-1999... 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Oberer Grenzwert. Alarm wird bei Überschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei oberer Grenzwert minus Hysterese.
HYS.1	r/w	base 1dP	652 8844	17688	Float	0... 9999 <input type="checkbox"/>	Hysterese vom Grenzwert. Schaltdifferenz für oberen und unteren Grenzwert. Um diesen Betrag muss der Wert bei oberem Grenzwert abfallen bzw. bei unterem Grenzwert ansteigen, damit der Grenzwertalarm zurückgesetzt wird.
dEL.1	r/w	base 1dP	653 8845	17690	Float	0... 9999 <input type="checkbox"/>	Alarm Verzögerung vom Grenzwert. Der Alarm wird erst nach dieser Verzögerungszeit aktiv. Er wird nur angezeigt und eventuell gespeichert, wenn er so lange ansteht, bis die Verzögerungszeit abgelaufen ist.

**5 Lim**• **Signal**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
St.Lim	r	base 1dP	690 8882	17764	Enum	Enum_LimStatus	Grenzwert Status: kein Alarm, aktiv oder gespeichert.
						0	Kein Alarm
						1	Es ist eine Grenzwertverletzung aufgetreten und gespeichert worden.
						2	Ein Grenzwert ist verletzt.

**6 Lim2**• **ConF**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Fnc.2	r/w	base 1dP	720 8912	17824	Enum	Enum_Fcn	Aktivieren und Einstellen des Grenzwert-Alarms (z. B. zur Messwertüberwachung), z. B. mit oder ohne Speicherung.
						0	Keine Grenzwertüberwachung.
						1	Messwertüberwachung. Wird der Grenzwert über-/unterschritten, erfolgt eine Alarmmeldung. Diese wird automatisch zurückgesetzt, wenn der Messwert wieder im "Gut"-Bereich (einschließlich Hysterese) ist.
						2	Messwertüberwachung + Speicherung des Alarmzustands. Wird der Grenzwert über-/unterschritten, erfolgt eine Alarmmeldung. Ein gespeicherter Grenzwert bleibt erhalten, bis er manuell zurückgesetzt wird.
						3	Signalüberwachung auf Änderung pro Minute
						4	Signalüberwachung auf Änderung pro Minute + Speicherung des Alarmzustands.
Src.2	r/w	base 1dP	721 8913	17826	Enum	Enum_Src	Quelle für Grenzwert. Auswahl, welche Größe mit dem Grenzwert überwacht werden soll.
						0	Istwert = Absolutalarm
						3	Messwert des analogen Eingangs INP1
						4	Messwert des analogen Eingangs INP2
						10	Messwert des Zähler/Frequenz-Eingangs

• **PArA**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
L.2	r/w	base 1dP	700 8892	17784	Float	-1999. . . 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Unterer Grenzwert. Alarm wird bei Unterschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei unterer Grenzwert plus Hysterese.
H.2	r/w	base 1dP	701 8893	17786	Float	-1999. . . 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Oberer Grenzwert. Alarm wird bei Überschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei oberer Grenzwert minus Hysterese.
HYS.2	r/w	base 1dP	702 8894	17788	Float	0. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Hysterese vom Grenzwert. Schaltdifferenz für oberen und unteren Grenzwert. Um diesen Betrag muss der Wert bei oberem Grenzwert abfallen bzw. bei unterem Grenzwert ansteigen, damit der Grenzwertalarm zurückgesetzt wird.

## 6 Lim2

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
dEL.2	r/w	base 1dP	703 8895	17790	Float	0. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Alarm Verzögerung vom Grenzwert. Der Alarm wird erst nach dieser Verzögerungszeit aktiv. Er wird nur angezeigt und eventuell gespeichert, wenn er so lange ansteht, bis die Verzögerungszeit abgelaufen ist.

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
St.Lim	r	base 1dP	740 8932	17864	Enum	<i>Enum_LimStatus</i>	Grenzwert Status: kein Alarm, aktiv oder gespeichert.
						0	Kein Alarm
						1	Es ist eine Grenzwertverletzung aufgetreten und gespeichert worden.
						2	Ein Grenzwert ist verletzt.

## 7 Lim3

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Fnc.3	r/w	base 1dP	770 8962	17924	Enum	<i>Enum_Fcn</i>	Aktivieren und Einstellen des Grenzwert-Alarms (z. B. zur Messwertüberwachung), z. B. mit oder ohne Speicherung.
						0	Keine Grenzwertüberwachung.
						1	Messwertüberwachung. Wird der Grenzwert über-/unterschritten, erfolgt eine Alarmmeldung. Diese wird automatisch zurückgesetzt, wenn der Messwert wieder im "Gut"-Bereich (einschließlich Hysterese) ist.
						2	Messwertüberwachung + Speicherung des Alarmzustands. Wird der Grenzwert über-/unterschritten, erfolgt eine Alarmmeldung. Ein gespeicherter Grenzwert bleibt erhalten, bis er manuell zurückgesetzt wird.
						3	Signalüberwachung auf Änderung pro Minute
						4	Signalüberwachung auf Änderung pro Minute + Speicherung des Alarmzustands.
Src.3	r/w	base 1dP	771 8963	17926	Enum	<i>Enum_Src</i>	Quelle für Grenzwert. Auswahl, welche Größe mit dem Grenzwert überwacht werden soll.
						0	Istwert = Absolutalarm
						3	Messwert des analogen Eingangs INP1
						4	Messwert des analogen Eingangs INP2
						10	Messwert des Zähler/Frequenz-Eingangs

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
L.3	r/w	base 1dP	750 8942	17884	Float	-1999. . . 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Unterer Grenzwert. Alarm wird bei Unterschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei unterer Grenzwert plus Hysterese.

## 7 Lim3

## • PArA

Name	r/w	Adr. Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
H.3	r/w	base 1dP	751 8943	17886	Float	-1999. . . 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Oberer Grenzwert. Alarm wird bei Überschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei oberer Grenzwert minus Hysterese.
HYS.3	r/w	base 1dP	752 8944	17888	Float	0. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Hysterese vom Grenzwert. Schaltdifferenz für oberen und unteren Grenzwert. Um diesen Betrag muss der Wert bei oberem Grenzwert abfallen bzw. bei unterem Grenzwert ansteigen, damit der Grenzwertalarm zurückgesetzt wird.
dEL.3	r/w	base 1dP	753 8945	17890	Float	0. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Alarm Verzögerung vom Grenzwert. Der Alarm wird erst nach dieser Verzögerungszeit aktiv. Er wird nur angezeigt und eventuell gespeichert, wenn er so lange ansteht, bis die Verzögerungszeit abgelaufen ist.

## • Signal

Name	r/w	Adr. Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
St.Lim	r	base 1dP	790 8982	17964	Enum	<i>Enum_LimStatus</i>	Grenzwert Status: kein Alarm, aktiv oder gespeichert.

0	Kein Alarm
1	Es ist eine Grenzwertverletzung aufgetreten und gespeichert worden.
2	Ein Grenzwert ist verletzt.

## 8 LOGI

## • ConF

Name	r/w	Adr. Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
L_r	r/w	base 1dP	421 8613	17226	Enum	<i>Enum_dInPRail1</i>	Local / Remote Umschaltung (Remote: Verstellung von allen Werten über Front ist blockiert)

0	keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
1	immer aktiv
2	di1 schaltet
5	Func schaltet
7	Limit 1 schaltet
8	Limit 2 schaltet
9	Limit 3 schaltet

Err.r	r/w	base 1dP	429 8621	17242	Enum	<i>Enum_dInPRail2</i>	Quelle des Steuersignals zum Rücksetzen aller gespeicherten Einträge der Errorliste. In der Errorliste stehen sämtliche Fehlermeldungen und Alarme. Steht ein Alarm noch an d. h. ist die Fehlerursache noch nicht beseitigt, können gespeicherte Alarme nicht quittiert und damit rückgesetzt werden.
-------	-----	-------------	-------------	-------	------	-----------------------	--

0	keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
2	di1 schaltet
7	Limit 1 schaltet
8	Limit 2 schaltet
9	Limit 3 schaltet

## 8 LOGI

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
I.ChG	r/w	base 1dP	434 8626	17252	Enum	Enum_dlnPRail2	Signalquelle für die Umschaltung des aktiven Messwertes zwischen den Messeingängen x1 und x2
						0	keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
						2	di1 schaltet
						7	Limit 1 schaltet
						8	Limit 2 schaltet
						9	Limit 3 schaltet
tArA	r/w	base 1dP	435 8627	17254	Enum	Enum_dlnPRail2	Signalquelle für die Aktivierung der Tara-Funktion
						0	keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
						2	di1 schaltet
						7	Limit 1 schaltet
						8	Limit 2 schaltet
						9	Limit 3 schaltet
HOLd	r/w	base 1dP	436 8628	17256	Enum	Enum_dlnPRail2	Signalquelle zur Aktivierung der Sample&Hold-Funktion
						0	keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
						2	di1 schaltet
						7	Limit 1 schaltet
						8	Limit 2 schaltet
						9	Limit 3 schaltet
rES.L	r/w	base 1dP	425 8617	17234	Enum	Enum_dlnPRail2	Signalquelle zur Aktivierung der Funktion Reset Minimalwert
						0	keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
						2	di1 schaltet
						7	Limit 1 schaltet
						8	Limit 2 schaltet
						9	Limit 3 schaltet
rES.H	r/w	base 1dP	426 8618	17236	Enum	Enum_dlnPRail2	Signalquelle zur Aktivierung der Funktion Reset Maximalwert
						0	keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
						2	di1 schaltet
						7	Limit 1 schaltet
						8	Limit 2 schaltet
						9	Limit 3 schaltet

## 8 LOGI

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
rES.I	r/w	base 1dP	437 8629	17258	Enum	<i>Enum_dlnPrail5</i>	Signalquelle zur Aktivierung der Funktion Reset Integrator
							0 Keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
							2 di1 schaltet
							6 Reset-Tasten schalten
							7 Limit 1 schaltet
							8 Limit 2 schaltet
							9 Limit 3 schaltet
di.Fn	r/w	base 1dP	420 8612	17224	Enum	<i>Enum_diFn</i>	Funktionsweise der digitalen Eingänge (gilt für alle Eingänge).
							0 Grundstellung aus, ein positives Signal schaltet die mit dem digitalen Eingang verbundene Funktion ein. Rücknahme des Signals schaltet wieder aus.
							1 Grundstellung ein, positives Signal schaltet die mit dem digitalen Eingang verbundene Funktion aus. Rücknahme des Signals schaltet wieder ein.
							2 Tasterfunktion. Grundstellung aus. Nur positive Signale schalten. Ein positives Signal schaltet ein. Rücknahme des Signals nötig, um mit dem nächsten positiven Signal auszuschalten.
rES.C	r/w	base 1dP	438 8630	17260	Enum	<i>Enum_dlnPrail4</i>	Signalquelle zur Aktivierung der Funktion Zähler-Reset
							0 Keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
							6 Reset-Tasten schalten
							7 Limit 1 schaltet
							8 Limit 2 schaltet
							9 Limit 3 schaltet

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
St.Di	r	base 1dP	450 8642	17284	Int	...	<input type="checkbox"/> Zustand der digitalen Eingänge oder von Tasten (binär kodiert).
							Bit 0: Eingang di1, Bit 8: Zustand Enter-Taste, Bit 9: Zustand Dekrement-Taste, Bit 10: Zustand Inkrement-Taste
L-R	r/w	base 1dP	460 8652	17304	Int	0...1	<input type="checkbox"/> Remote-Betrieb. (Remote bedeutet die Einstellung aller Werte nur über Schnittstelle, die Verstellung über Front ist blockiert.)
rES.L	r/w	base 1dP	472 8664	17328	Int	0...1	<input type="checkbox"/> Durch ein positives Signal (=1) wird der Minimalwert gelöscht.
rES.H	r/w	base 1dP	473 8665	17330	Int	0...1	<input type="checkbox"/> Durch ein positives Signal (=1) wird der Maximalwert gelöscht.

## 8 LOGI

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Err.r	r/w	base 1dP	470 8662	17324	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Signal zum Rücksetzen der gesamten Error-Liste. Die Error-Liste enthält alle Fehler, die gemeldet werden, z. B. Gerätefehler und Grenzwerte. Sie enthält sowohl anstehende als auch gespeicherte Fehler nach ihrer Behebung. Das Rücksetzen quittiert alle Fehler, noch anstehende Fehler erscheinen wieder nach der nächsten (Fehler-) Messung.
F.Di	r/w	base 1dP	480 8672	17344	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Forcen der digitalen Engänge. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Geräte-Eingangs, das Gerät übernimmt den Wert auf diesen Eingang. (Vorgabe für Geräte-Eingänge durch überlagerte Steuerung, z. B. zum Funktionstest.)
Bit 0 Forcing für digitalen Eingang 1							
I.Chg	r/w	base 1dP	471 8663	17326	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Signal zur Umschaltung des aktiven Messwertes zwischen den beiden Messeingängen x1 und x2. Ein positives Signal (=1) schaltet den zweiten Messeingang x2 aktiv.
tArA	r/w	base 1dP	474 8666	17332	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Ein positives Signal (=1) schaltet die Tara-Funktion ein. Das Einschalten der Tara-Funktion setzt den momentanen Messwert auf Null und misst dann mit diesem Offset weiter. Durch das Ausschalten der Tara-Funktion wird wieder der tatsächliche Messwert angezeigt.
HOLd	r/w	base 1dP	475 8667	17334	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Durch ein positives Signal (=1) wird die Hold-Funktion eingeschaltet. Bei aktiver Sample & Hold Funktion wird der Messwert festgehalten. Durch das Ausschalten der Sample & Hold-Funktion wird wieder der tatsächliche Messwert angezeigt.
rES.l	r/w	base 1dP	477 8669	17338	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Durch ein positives Signal (=1) wird der Integrator gelöscht.

## 9 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
B.BedEbe	r/w	base 1dP	1839 10031	20062	Int	0...255 <input type="checkbox"/>	Hierüber können Bedienebenen (Parameter-, Konfigurations- und Kalibrierebene) blockiert werden.
B.Bedien	r/w	base 1dP	1838 10030	20060	Int	0...255 <input type="checkbox"/>	Hierüber können verschiedene Bedienungen (z.B. Zugang zur erweiterten Bedienebene) blockiert werden.
C.Sch	r/w	base 1dP	1801 9993	19986	Float	1...9999999 <input checked="" type="checkbox"/>	Datenelement definiert die Schaltspielzahl, nach der die Meldung InF.2 erfolgt
C.Std	r/w	base 1dP	1800 9992	19984	Float	1...9999999 <input checked="" type="checkbox"/>	Datenelement definiert die Betriebsstunden, nach denen die Meldung InF.1 erfolgt

## 9 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
D.ForcIn	r/w	base 1dP	1803 9995	19990	Int	0...255	<input type="checkbox"/> Das Datenelement definiert welche Eingänge zu forcen sind. Bit 0 Analoger Eingang 1 Bit 1 Analoger Eingang 2 Bit 2 Nicht benutzt Bit 3 Nicht benutzt Bit 4 Digitaler Eingang 1 Bit 5 Nicht benutzt Bit 6 Nicht benutzt Bit 7 Nicht benutzt
D.ForcOut	r/w	base 1dP	1804 9996	19992	Int	0...255	<input type="checkbox"/> Das Datenelement definiert welche Ausgänge zu forcen sind. Bit 0 Ausgang 1 Bit 1 Ausgang 2 Bit 2 Ausgang 3 Bit 3 Nicht benutzt Bit 4 Nicht benutzt Bit 5 Nicht benutzt Bit 6 Nicht benutzt Bit 7 Nicht benutzt
Dis2	r/w	base 1dP	1848 10040	20080	Int	256...8190	<input type="checkbox"/> Anzuzeigendes Datenelement im Display 2. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP1	r/w	base 1dP	1840 10032	20064	Int	256...8190	<input type="checkbox"/> 1. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP2	r/w	base 1dP	1841 10033	20066	Int	256...8190	<input type="checkbox"/> 2. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP3	r/w	base 1dP	1842 10034	20068	Int	256...8190	<input type="checkbox"/> 3. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP4	r/w	base 1dP	1843 10035	20070	Int	256...8190	<input type="checkbox"/> 4. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP5	r/w	base 1dP	1844 10036	20072	Int	256...8190	<input type="checkbox"/> 5. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP6	r/w	base 1dP	1845 10037	20074	Int	256...8190	<input type="checkbox"/> 6. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP7	r/w	base 1dP	1846 10038	20076	Int	256...8190	<input type="checkbox"/> 7. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP8	r/w	base 1dP	1847 10039	20078	Int	256...8190	<input type="checkbox"/> 8. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden

## 9 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
In.1	r/w	base 1dP	1861 10053	20106	Float	0...2 <input type="checkbox"/>	Eingang 1 für Messwert 1 (zu Ausgang 1 für Anzeigewert 1). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.10	r/w	base 1dP	1879 10071	20142	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 10 für Messwert 10 (zu Ausgang 10 für Anzeigewert 10). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.11	r/w	base 1dP	1881 10073	20146	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 11 für Messwert 11 (zu Ausgang 11 für Anzeigewert 11). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.12	r/w	base 1dP	1883 10075	20150	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 12 für Messwert 12 (zu Ausgang 12 für Anzeigewert 12). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.13	r/w	base 1dP	1885 10077	20154	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 13 für Messwert 13 (zu Ausgang 13 für Anzeigewert 13). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.14	r/w	base 1dP	1887 10079	20158	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 14 für Messwert 14 (zu Ausgang 14 für Anzeigewert 14). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.15	r/w	base 1dP	1889 10081	20162	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 15 für Messwert 15 (zu Ausgang 15 für Anzeigewert 15). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.16	r/w	base 1dP	1891 10083	20166	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 16 für Messwert 16 (zu Ausgang 16 für Anzeigewert 16). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.17	r/w	base 1dP	1893 10085	20170	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 17 für Messwert 17 (zu Ausgang 17 für Anzeigewert 17). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.

## 9 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
In.18	r/w	base 1dP	1895 10087	20174	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 18 für Messwert 18 (zu Ausgang 18 für Anzeigewert 18). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.19	r/w	base 1dP	1897 10089	20178	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 19 für Messwert 19 (zu Ausgang 19 für Anzeigewert 19). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.2	r/w	base 1dP	1863 10055	20110	Float	0...2 <input type="checkbox"/>	Eingang 2 für Messwert 2 (zu Ausgang 2 für Anzeigewert 2). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.20	r/w	base 1dP	1899 10091	20182	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 20 für Messwert 20 (zu Ausgang 20 für Anzeigewert 20). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.21	r/w	base 1dP	1901 10093	20186	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 21 für Messwert 21 (zu Ausgang 21 für Anzeigewert 21). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.22	r/w	base 1dP	1903 10095	20190	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 22 für Messwert 22 (zu Ausgang 22 für Anzeigewert 22). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.23	r/w	base 1dP	1905 10097	20194	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 23 für Messwert 23 (zu Ausgang 23 für Anzeigewert 23). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.24	r/w	base 1dP	1907 10099	20198	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 24 für Messwert 24 (zu Ausgang 24 für Anzeigewert 24). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.25	r/w	base 1dP	1909 10101	20202	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 25 für Messwert 25 (zu Ausgang 25 für Anzeigewert 25). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.

## 9 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off		Beschreibung
In.26	r/w	base 1dP	1911 10103	20206	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Engang 26 für Messwert 26 (zu Ausgang 26 für Anzeigewert 26). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.27	r/w	base 1dP	1913 10105	20210	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Engang 27 für Messwert 27 (zu Ausgang 27 für Anzeigewert 27). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.28	r/w	base 1dP	1915 10107	20214	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Engang 28 für Messwert 28 (zu Ausgang 28 für Anzeigewert 28). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.29	r/w	base 1dP	1917 10109	20218	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Engang 29 für Messwert 29 (zu Ausgang 29 für Anzeigewert 29). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.3	r/w	base 1dP	1865 10057	20114	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Engang 3 für Messwert 3 (zu Ausgang 3 für Anzeigewert 3). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.30	r/w	base 1dP	1919 10111	20222	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Engang 30 für Messwert 30 (zu Ausgang 30 für Anzeigewert 30). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.31	r/w	base 1dP	1921 10113	20226	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Engang 31 für Messwert 31 (zu Ausgang 31 für Anzeigewert 31). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.32	r/w	base 1dP	1923 10115	20230	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Engang 32 für Messwert 32 (zu Ausgang 32 für Anzeigewert 32). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.4	r/w	base 1dP	1867 10059	20118	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Engang 4 für Messwert 4 (zu Ausgang 4 für Anzeigewert 4). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.

## 9 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
In.5	r/w	base 1dP	1869 10061	20122	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/> Eingang 5 für Messwert 5 (zu Ausgang 5 für Anzeigewert 5). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.6	r/w	base 1dP	1871 10063	20126	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/> Eingang 6 für Messwert 6 (zu Ausgang 6 für Anzeigewert 6). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.7	r/w	base 1dP	1873 10065	20130	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/> Eingang 7 für Messwert 7 (zu Ausgang 7 für Anzeigewert 7). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.8	r/w	base 1dP	1875 10067	20134	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/> Eingang 8 für Messwert 8 (zu Ausgang 8 für Anzeigewert 8). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.9	r/w	base 1dP	1877 10069	20138	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/> Eingang 9 für Messwert 9 (zu Ausgang 9 für Anzeigewert 9). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.1	r/w	base 1dP	1862 10054	20108	Float	0...2	<input type="checkbox"/> Ausgang 1 für Anzeigewert 1 (zu Eingang 1 für Messwert 1). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.10	r/w	base 1dP	1880 10072	20144	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgang 10 für Anzeigewert 10 (zu Eingang 10 für Messwert 10). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.11	r/w	base 1dP	1882 10074	20148	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgang 11 für Anzeigewert 11 (zu Eingang 11 für Messwert 11). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.12	r/w	base 1dP	1884 10076	20152	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgang 12 für Anzeigewert 12 (zu Eingang 12 für Messwert 12). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.

## 9 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Ou.13	r/w	base 1dP	1886 10078	20156	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 13 für Anzeigewert 13 (zu Eingang 13 für Messwert 13). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.14	r/w	base 1dP	1888 10080	20160	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 14 für Anzeigewert 14 (zu Eingang 14 für Messwert 14). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.15	r/w	base 1dP	1890 10082	20164	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 15 für Anzeigewert 15 (zu Eingang 15 für Messwert 15). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.16	r/w	base 1dP	1892 10084	20168	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 16 für Anzeigewert 16 (zu Eingang 16 für Messwert 16). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.17	r/w	base 1dP	1894 10086	20172	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 17 für Anzeigewert 17 (zu Eingang 17 für Messwert 17). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.18	r/w	base 1dP	1896 10088	20176	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 18 für Anzeigewert 18 (zu Eingang 18 für Messwert 18). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.19	r/w	base 1dP	1898 10090	20180	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 19 für Anzeigewert 19 (zu Eingang 19 für Messwert 19). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.2	r/w	base 1dP	1864 10056	20112	Float	0...2 <input type="checkbox"/>	Ausgang 2 für Anzeigewert 2 (zu Eingang 2 für Messwert 2). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.20	r/w	base 1dP	1900 10092	20184	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 20 für Anzeigewert 20 (zu Eingang 20 für Messwert 20). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.

## 9 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Ou.21	r/w	base 1dP	1902 10094	20188	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgang 21 für Anzeigewert 21 (zu Eingang 21 für Messwert 21). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.22	r/w	base 1dP	1904 10096	20192	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgang 22 für Anzeigewert 22 (zu Eingang 22 für Messwert 22). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.23	r/w	base 1dP	1906 10098	20196	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgang 23 für Anzeigewert 23 (zu Eingang 23 für Messwert 23). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.24	r/w	base 1dP	1908 10100	20200	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgang 24 für Anzeigewert 24 (zu Eingang 24 für Messwert 24). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.25	r/w	base 1dP	1910 10102	20204	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgang 25 für Anzeigewert 25 (zu Eingang 25 für Messwert 25). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.26	r/w	base 1dP	1912 10104	20208	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgang 26 für Anzeigewert 26 (zu Eingang 26 für Messwert 26). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.27	r/w	base 1dP	1914 10106	20212	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgang 27 für Anzeigewert 27 (zu Eingang 27 für Messwert 27). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.28	r/w	base 1dP	1916 10108	20216	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgang 28 für Anzeigewert 28 (zu Eingang 28 für Messwert 28). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.29	r/w	base 1dP	1918 10110	20220	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgang 29 für Anzeigewert 29 (zu Eingang 29 für Messwert 29). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.

## 9 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Ou.3	r/w	base 1dP	1866 10058	20116	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 3 für Anzeigewert 3 (zu Eingang 3 für Messwert 3). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.30	r/w	base 1dP	1920 10112	20224	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 30 für Anzeigewert 30 (zu Eingang 30 für Messwert 30). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.31	r/w	base 1dP	1922 10114	20228	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 31 für Anzeigewert 31 (zu Eingang 31 für Messwert 31). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.32	r/w	base 1dP	1924 10116	20232	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 32 für Anzeigewert 32 (zu Eingang 32 für Messwert 32). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.4	r/w	base 1dP	1868 10060	20120	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 4 für Anzeigewert 4 (zu Eingang 4 für Messwert 4). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.5	r/w	base 1dP	1870 10062	20124	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 5 für Anzeigewert 5 (zu Eingang 5 für Messwert 5). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.6	r/w	base 1dP	1872 10064	20128	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 6 für Anzeigewert 6 (zu Eingang 6 für Messwert 6). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.7	r/w	base 1dP	1874 10066	20132	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 7 für Anzeigewert 7 (zu Eingang 7 für Messwert 7). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.8	r/w	base 1dP	1876 10068	20136	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 8 für Anzeigewert 8 (zu Eingang 8 für Messwert 8). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.

## 9 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Ou.9	r/w	base 1dP	1878 10070	20140	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 9 für Anzeigewert 9 (zu Eingang 9 für Messwert 9). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
PASS	r/w	base 1dP	1850 10042	20084	Int	0...9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Passwort. 4-stellige Zahl für die passwortgeschützte Freigabe von für die Bedienung gesperrten Zugriffen wie z. B. Parameterebene.
T.Dis2	r/w	base 1dP	1851 10043	20086	Text	... <input type="checkbox"/>	Hinter dieser Adresse verbergen sich 5 Byte für den Text, der in Display 2 angezeigt werden soll. Kein Text: 1. Byte 0x00
U.LinT	r/w	base 1dP	1860 10052	20104	Enum	<i>Enum_Unit</i>	Einheit der Linearisierungstabelle (Temperatur).
						0 ohne Einheit	
						1 °C	
						2 °F	
						3 K	

V.Mask	r/w	base 1dP	1810 10002	20004	Int	0...255 <input type="checkbox"/>	Definition der Sichtbarkeitsmasken Die Masken definieren die in der Bedienung dargestellten Konfigurationen und Parameter (Inhalte auf Anfrage).
--------	-----	-------------	---------------	-------	-----	----------------------------------	---

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Conf	r/w	base 1dP	256 8448	16896	Int	0...2 <input type="checkbox"/>	Start/Stop und Abbruch des Konfigurationsmodes 0 = Ende der Konfiguration 1 = Start der Konfiguration 2 = Abbruch der Konfiguration
tEmP	r/w	base 1dP	91 8283	16566	Float	0...9999 <input type="checkbox"/>	Konstante Sondentemperatur. Bei der O2-Messung wird aus der konstanten Sondentemperatur und der von der Sonde abgegebenen EMK (Elektromotorischen Kraft in Volt) der momentane Sauerstoffgehalt bestimmt. Hinweis: Eine konstante Sondentemperatur ist nur bei beheizter Lambdasonde gegeben.

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
C.InP	r	base 1dP	39 8231	16462	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Dieser Messwert ist die Eingangsgröße in physikalischer Einheit.
CAH	r	base 1dP	390 8582	17164	Long	0... <input type="checkbox"/>	Gesamtbetriebsstunden. Gezählt vom ersten Einschalten. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht.

## 9 ohnE

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
CPH	r	base 1dP	394 8586	17172	Long	0... <input type="checkbox"/>	Betriebsstunden in der laufenden Wartungsperiode. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht. Wird mit Quittieren der Zeitgrenzwert-Meldung zurückgesetzt.
Diag	r	base 1dP	382 8574	17148	Int	0... 255 <input type="checkbox"/>	Diagnoseergebnis. Speichert Fehler aus den Selbsttests Daten, RAM, Prozessor und EEPROM und Überschreitungen der Zähler für Betriebsstunden (Wartungsperiode) und Schaltspielzahl (Wartungsperiode). Kann durch Quittieren zurückgesetzt werden.
EE.Ver	r	base 1dP	381 8573	17146	Int	0... 0 <input type="checkbox"/>	EEPROM-Version
Id.NrH	r	base 1dP	370 8562	17124	Int	0... 0 <input type="checkbox"/>	Höherwertiger Teil der Identnummer des Gerätes
Id.NrL	r	base 1dP	371 8563	17126	Int	0... 0 <input type="checkbox"/>	Niederwertiger Teil der Identnummer des Gerätes
Id.NrZ	r	base 1dP	372 8564	17128	Int	0... 0 <input type="checkbox"/>	Laufende Nr der Identnummer des Gerätes
In.Hi	r	base 1dP	43 8235	16470	Float	-1999... 9999 <input type="checkbox"/>	Maximalwert
In.Lo	r	base 1dP	42 8234	16468	Float	-1999... 9999 <input type="checkbox"/>	Minimalwert
Int.Tmp	r	base 1dP	380 8572	17144	Int	0... 0 <input type="checkbox"/>	Max. gemessene Betriebstemperatur. Interne Prüfroutine.
Oem.NrH	r	base 1dP	373 8565	17130	Int	0... 0 <input type="checkbox"/>	Höherwertiger Teil der OEM-Nummer des Gerätes
Oem.NrL	r	base 1dP	374 8566	17132	Int	0... 0 <input type="checkbox"/>	Niederwertiger Teil der OEM-Nummer des Gerätes
SAO1	r	base 1dP	391 8583	17166	Long	0... <input type="checkbox"/>	Gesamtanzahl Schaltspiele OUT1. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht.
SAO2	r	base 1dP	392 8584	17168	Long	0... <input type="checkbox"/>	Gesamtanzahl Schaltspiele OUT2. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht.
SAO3	r	base 1dP	393 8585	17170	Long	0... <input type="checkbox"/>	Gesamtanzahl Schaltspiele OUT3. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht.

## 9 ohnE

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
SPO1	r/w	base 1dP	395 8587	17174	Long	0... <input type="checkbox"/>	Schaltspiele OUT1 in der laufenden Wartungsperiode. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht. Rücksetzen erfolgt durch Quittieren der Schaltspielzahl-Meldung.
SPO2	r/w	base 1dP	396 8588	17176	Long	0... <input type="checkbox"/>	Schaltspiele OUT2 in der laufenden Wartungsperiode. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht. Rücksetzen erfolgt durch Quittieren der Schaltspielzahl-Meldung.
SPO3	r/w	base 1dP	397 8589	17178	Long	0... <input type="checkbox"/>	Schaltspiele OUT3 in der laufenden Wartungsperiode. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht. Rücksetzen erfolgt durch Quittieren der Schaltspielzahl-Meldung.
Sw.Nr	r	base 1dP	375 8567	17134	BCD	0...0 <input type="checkbox"/>	Stelle 7 bis 12 der Software-Codenummer
T.CodeNr	r	base 1dP	360 8552	17104	Text	0...0 <input type="checkbox"/>	15 stellige Bestellcodenummer des Gerätes
UPD	r/w	base 1dP	257 8449	16898	Enum	<i>Enum_Aenderungflag</i>	Statusmeldung, dass Parameter / Konfiguration über Front geändert wurden.

0 Keine Änderung durch die Front-Bedienung

1 Durch die Front-Bedienung ist eine Änderung erfolgt, die eingearbeitet werden muss.

L-R	r/w	base 1dP	55 8247	16494	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Remote-Betrieb. (Remote bedeutet die Einstellung aller Werte nur über Schnittstelle, die Verstellung über Front ist blockiert.)
Hw.Opt	r	base 1dP	200 8392	16784	Int	0...65535 <input type="checkbox"/>	Geräteoptionen: 0000 WXYZ 0000 DCBA Z = 1: Modbusschnittstelle Y = 1: Systemgerät X = 1: Option 1 W = 1: Option 2 A = 1: Out 1 vorhanden B = 1: Out 2 vorhanden C = 1: Out 3 vorhanden D = 1: Out 3 ist Analogausgang
Sw.Op	r	base 1dP	201 8393	16786	Int	0...255 <input type="checkbox"/>	Softwareversion XY Major und Minor Release (z. B. 21 = Version 2.1). Die Softwareversion spezifiziert die Firmware im Gerät. Sie muss zur Bedienversion (OpVersion) im E-Tool passen für das korrekte Zusammenspiel von E-Tool und Gerät.
Bed.V	r	base 1dP	202 8394	16788	Int	0...255 <input type="checkbox"/>	Bedienversion (Zahlenwert). Für das korrekte Zusammenspiel von E-Tool und Gerät müssen Softwareversion und Bedienversion zusammenpassen.
rES.L	r/w	base 1dP	65 8257	16514	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Durch ein positives Signal (=1) wird der Minimalwert gelöscht.

## 9 ohnE

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Unit	r	base 1dP	203 8395	16790	Int	0...255 <input type="checkbox"/>	Kennzeichnung, um welches Gerät es sich handelt.
rES.H	r/w	base 1dP	66 8258	16516	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Durch ein positives Signal (=1) wird der Maximalwert gelöscht.
S.Vers	r	base 1dP	204 8396	16792	Int	100...255 <input type="checkbox"/>	Die Sub-Versionsnummer steht als zusätzlicher Index zur Feinunterscheidung von Software-Versionen zur Verfügung.
St.Ala	r	base 1dP	23 8215	16430	Int	... <input type="checkbox"/>	Status der Alarmer: Bitweise codiert der Zustand der einzelnen Alarmer wie Grenzwertverletzung.

Bit 0 Anstehende/gespeicherte Grenzwertverletzung 1  
 Bit 1 Anstehende/gespeicherte Grenzwertverletzung 2  
 Bit 2 Anstehende/gespeicherte Grenzwertverletzung 3  
 Bit 3 Nicht benutzt  
 Bit 4 Nicht benutzt  
 Bit 5 Nicht benutzt  
 Bit 6 Nicht benutzt  
 Bit 7 Nicht benutzt  
 Bit 8 Anstehende Grenzwertverletzung 1  
 Bit 9 Anstehende Grenzwertverletzung 2  
 Bit 10 Anstehende Grenzwertverletzung 3  
 Bit 11 Nicht benutzt  
 Bit 12 Nicht benutzt  
 Bit 13 Nicht benutzt  
 Bit 14 Nicht benutzt  
 Bit 15 Nicht benutzt

Err.r	r/w	base 1dP	63 8255	16510	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Signal zum Rücksetzen der gesamten Error-Liste. Die Error-Liste enthält alle Fehler, die gemeldet werden, z. B. Gerätefehler und Grenzwerte. Sie enthält sowohl anstehende als auch gespeicherte Fehler nach ihrer Behebung. Das Rücksetzen quittiert alle Fehler, noch anstehende Fehler erscheinen wieder nach der nächsten (Fehler-) Messung.
St.Do	r	base 1dP	24 8216	16432	Int	0...15 <input type="checkbox"/>	Status der digitalen Ausgänge Bit 0 digitaler Ausgang 1 Bit 1 digitaler Ausgang 2 Bit 2 digitaler Ausgang 3 Bit 3 digitaler Ausgang 4 Bit 4 digitaler Ausgang 5 Bit 5 digitaler Ausgang 6
St.Ain	r	base 1dP	22 8214	16428	Int	0...127 <input type="checkbox"/>	Bitcodiert der Status der analogen Eingänge (Fehler, z. B. Kurzschluss)

Bit 0 Bruch am Eingang 1  
 Bit 1 Verpolung am Eingang 1  
 Bit 2 Kurzschluss am Eingang 1  
 Bit 3 Nicht benutzt  
 Bit 4 Bruch am Eingang 2  
 Bit 5 Verpolung am Eingang 2  
 Bit 6 Kurzschluss am Eingang 2  
 Bit 7-15 Nicht benutzt

**9 ohnE**• **Signal**

Name	r/w	Adr. Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
St.Di	r	base 1dP	25 8217	16434	Int	... <input type="checkbox"/>	Zustand der digitalen Eingänge oder von Tasten (binär kodiert).
Bit 0: Eingang di1, Bit 8: Zustand Enter-Taste, Bit 9: Zustand Dekrement-Taste, Bit 10: Zustand Inkrement-Taste							
F.Di	r/w	base 1dP	28 8220	16440	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Forcen der digitalen Eingänge. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Geräte-Eingangs, das Gerät übernimmt den Wert auf diesen Eingang. (Vorgabe für Geräte-Eingänge durch überlagerte Steuerung, z. B. zum Funktionstest.)
Bit 0 Forcing für digitalen Eingang 1							
F.Do	r/w	base 1dP	29 8221	16442	Int	0...15 <input type="checkbox"/>	Forcing der digitalen Ausgänge. Forcing bedeutet die externe Steuerung mindestens eines Ausgangs, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)
I.Chg	r/w	base 1dP	64 8256	16512	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Signal zur Umschaltung des aktiven Messwertes zwischen den beiden Messeingängen x1 und x2. Ein positives Signal (=1) schaltet den zweiten Messeingang x2 aktiv.
tArA	r/w	base 1dP	67 8259	16518	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Ein positives Signal (=1) schaltet die Tara-Funktion ein. Das Einschalten der Tara-Funktion setzt den momentanen Messwert auf Null und misst dann mit diesem Offset weiter. Durch das Ausschalten der Tara-Funktion wird wieder der tatsächliche Messwert angezeigt.
HOLd	r/w	base 1dP	68 8260	16520	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Durch ein positives Signal (=1) wird die Hold-Funktion eingeschaltet. Bei aktiver Sample & Hold Funktion wird der Messwert festgehalten. Durch das Ausschalten der Sample & Hold-Funktion wird wieder der tatsächliche Messwert angezeigt.

**10 ohnE1**• **ConF**

Name	r/w	Adr. Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
T.Dis2	r/w	base 1dP	910 9102	18204	Text	0...0 <input type="checkbox"/>	Hinter dieser Adresse verbergen sich 5 Byte für den Text, der in Display 2 angezeigt werden soll. Kein Text: 1. Byte 0x00

• **PArA**

Name	r/w	Adr. Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
L.1	r/w	base 1dP	73 8265	16530	Float	-1999...9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Unterer Grenzwert. Alarm wird bei Unterschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei unterer Grenzwert plus Hysterese.
H.1	r/w	base 1dP	74 8266	16532	Float	-1999...9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Oberer Grenzwert. Alarm wird bei Überschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei oberer Grenzwert minus Hysterese.

## 10 ohnE1

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
t.F1	r/w	base 1dP	70 8262	16524	Float	0...999 <input type="checkbox"/>	Filterzeitkonstante [s]. Jeder Eingang verfügt über ein digitales (softwaremäßiges) Tiefpassfilter zur Unterdrückung von anlagebedingten Störungen auf den Eingangsleitungen. Je höher der Wert, desto besser die Filterwirkung, aber desto länger werden die Eingangssignale dadurch verzögert.

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
In.1	r	base 1dP	20 8212	16424	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Messwert nach der Messwertkorrektur, verarbeitet mit z. B. Offset- oder 2-Punkt-Korrektur bzw. skaliert.
Sw.Nr	r	base 1dP	908 9100	18200	BCD	0...0 <input type="checkbox"/>	Stelle 7 bis 12 der Software-Codenummer
T.CodeNr	r	base 1dP	900 9092	18184	Text	0...0 <input type="checkbox"/>	15 stellige Bestellcodenummer des Gerätes
F.Do1	r/w	base 1dP	31 8223	16446	Enum	<i>Enum_Ausgang</i>	Forcing dieses digitalen Ausgangs. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Ausgangs, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)
						0 Aus	
						1 Ein	

In.1r	r	base 1dP	2005 10197	20394	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Messwert vor der Messwertkorrektur (unverarbeitet).
F.Inp	r/w	base 1dP	26 8218	16436	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Forcingwert für einen analogen Eingang INP. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Eingangs, das Gerät übernimmt den Wert auf diesen Eingang wie einen Messwert. (Vorgabe für Messeingänge durch überlagerte Steuerung, z. B. zum Funktionstest.)

## 11 ohnE2

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
L.2	r/w	base 1dP	75 8267	16534	Float	-1999...9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Unterer Grenzwert. Alarm wird bei Unterschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei unterer Grenzwert plus Hysterese.
t.F2	r/w	base 1dP	71 8263	16526	Float	0...999 <input type="checkbox"/>	Filterzeitkonstante [s]. Jeder Eingang verfügt über ein digitales (softwaremäßiges) Tiefpassfilter zur Unterdrückung von anlagebedingten Störungen auf den Eingangsleitungen. Je höher der Wert, desto besser die Filterwirkung, aber desto länger werden die Eingangssignale dadurch verzögert.

**11 ohnE2**• **PArA**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
H.2	r/w	base 1dP	76 8268	16536	Float	-1999. . . 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Oberer Grenzwert. Alarm wird bei Überschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei oberer Grenzwert minus Hysterese.

• **Signal**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
In.2	r	base 1dP	21 8213	16426	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Messwert nach der Messwertkorrektur, verarbeitet mit z. B. Offset- oder 2-Punkt-Korrektur bzw. skaliert.
F.Do2	r/w	base 1dP	32 8224	16448	Enum	<i>Enum_Ausgang</i>	Forcing dieses digitalen Ausgangs. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Ausgangs, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)
						0 Aus	
						1 En	

In.2r	r	base 1dP	2006 10198	20396	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Messwert vor der Messwertkorrektur (unverarbeitet).
F.Inp	r/w	base 1dP	27 8219	16438	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Forcingwert für einen analogen Eingang INP. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Eingangs, das Gerät übernimmt den Wert auf diesen Eingang wie einen Messwert. (Vorgabe für Messeingänge durch überlagerte Steuerung, z. B. zum Funktionstest.)

**12 ohnE3**• **PArA**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
L.3	r/w	base 1dP	77 8269	16538	Float	-1999. . . 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Unterer Grenzwert. Alarm wird bei Unterschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei unterer Grenzwert plus Hysterese.
H.3	r/w	base 1dP	78 8270	16540	Float	-1999. . . 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Oberer Grenzwert. Alarm wird bei Überschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei oberer Grenzwert minus Hysterese.

• **Signal**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
F.Do3	r/w	base 1dP	33 8225	16450	Enum	<i>Enum_Ausgang</i>	Forcing dieses digitalen Ausgangs. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Ausgangs, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)
						0 Aus	
						1 En	

## 12 ohnE3

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Out.3	r	base 1dP	34 8226	16452	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Wert des analogen Ausgangs [%]
F.Ou1	r/w	base 1dP	30 8222	16444	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Forcing-Wert des analogen Ausgangs. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Ausgangs, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)

## 13 othr

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
bAud	r/w	base 1dP	290 8482	16964	Enum	<i>Enum_Baud</i>	Baudrate der Busschnittstelle (nur bei OPTION sichtbar). Die Baudrate legt die Übertragungsgeschwindigkeit fest.
						0 2400 Baud	
						1 4800 Baud	
						2 9600 Baud	
						3 19200 Baud	
						4 38400 Baud	
Addr	r/w	base 1dP	291 8483	16966	Int	1. . . 247 <input type="checkbox"/>	Adresse auf der Busschnittstelle (nur bei OPTION sichtbar)
PrtY	r/w	base 1dP	292 8484	16968	Enum	<i>Enum_Parity</i>	Parität der Daten auf der Busschnittstelle (nur bei OPTION sichtbar). Einfache Möglichkeit, transferierte Daten auf Korrektheit zu prüfen.
						0 Kein Parität mit 2 Stoppbits	
						1 Gerade Parität	
						2 Ungerade Parität	
						3 Keine Parität mit 1 Stoppbit	
dELY	r/w	base 1dP	293 8485	16970	Int	0. . . 200 <input type="checkbox"/>	Antwortverzögerung [ms] (nur bei OPTION sichtbar). Zusätzliche Verzögerungszeit bevor die empfangene Nachricht im Modbus beantwortet werden darf. (Kann erforderlich sein, wenn auf der gleichen Leitung gesendet und empfangen wird.)

## 13 othr

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
D.Unt	r/w	base 1dP	284 8476	16952	Enum	<i>EnumDUnit</i>	Anzeigeeinheit
						0	ohne Einheit
						1	Temperatur-Einheit
						2	O2-Einheit
						3	%
						4	bar
						5	mbar
						6	Pa
						7	kPa
						8	psi
						9	l
						10	l/s
						11	l/min
						12	Ohm
						13	kOhm
						14	m
						15	A
						16	mA
						17	V
						18	mV
						19	kg
						20	g
						21	t
						22	Text der phys. Einheit

O2	r/w	base 1dP	283 8475	16950	Enum	<i>O2Unit</i>	Parametereinheit für O2. Für alle Parameter, die sich auf den Istwert beziehen, ist es bei der O2 - Messung erforderlich anzugeben, ob die Parameter in ppm oder % gewertet werden sollen.
						0	Parameter bei O2-Funktion in ppm
						1	Parameter bei O2-Funktion in %

Unit	r/w	base 1dP	280 8472	16944	Enum	<i>Enum_Unit_rail</i>	Physikalische Einheit (Temperatur), z. B. °C.
						1	°C
						2	°F
						3	K

## 13 othr

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
dP	r/w	base 1dP	281 8473	16946	Enum	<i>Enum_dP</i>	Dezimalpunkt (max. Nachkommastellen). Darstellungsformat der Anzeige.
						0	Keine Dezimalstelle, d. h. keine Stelle hinter dem Komma wird angezeigt.
						1	Eine Stelle hinter dem Komma wird angezeigt.
						2	Zwei Stellen hinter dem Komma werden angezeigt.
						3	Drei Stellen hinter dem Komma werden angezeigt.
SEGM	r/w	base 1dP	300 8492	16984	Enum	<i>Enum_Segm</i>	Bedeutung der Anzeigenelemente '1' und '2'.
						0	OUT1, OUT2
						1	INP1, INP2
C.dEL	r/w	base 1dP	294 8486	16972	Int	0 ... 200 <input type="checkbox"/>	Gilt für beide Schnittstellen, nur Modbus. Zusätzliche erlaubte Pausenzeit zwischen 2 empfangenen Bytes, ohne dass Nachrichtenende angenommen wird. Diese Zeit wird benötigt, wenn bei der Modemübertragung Nachrichten nicht kontinuierlich transferiert werden.
FrEq	r/w	base 1dP	260 8452	16904	Enum	<i>Enum_FrEq</i>	Umschaltung auf die anliegende Netzfrequenz 50Hz / 60Hz, dadurch bessere Anpassung der Eingangsfiler zur Brummspannungsunterdrückung
						0	Netzfrequenz beträgt 50Hz.
						1	Netzfrequenz beträgt 60Hz.
S.IF	r/w	base 1dP	1700 9892	19784	Enum	<i>Enum_SIF</i>	Freigabe der Systemschnittstelle
						0	Die Systemschnittstelle ist deaktiviert.
						1	Die Systemschnittstelle ist aktiviert (Feldbuskommunikation über Buskoppler).
Pr.rd	r/w	base 1dP	1710 9902	19804	Int	0 ... 8191 <input type="checkbox"/>	Adresse der Daten, die als Prozessdaten aus dem Gerät ausgelesen werden sollen (15 Werte).
Pr.wr	r/w	base 1dP	1730 9922	19844	Int	0 ... 8191 <input type="checkbox"/>	Adressen des Daten, die als Prozessdaten in das Gerät geschrieben werden sollen. (15 Werte)

## 13 othr

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
D.Unt	r	base 1dP	340 8532	17064	Enum	<i>EnumDUnit</i>	wirksame Anzeigeeinheit (kann für erweiterte Bedienebene oder Anzeige 2 verwendet werden)
						0	ohne Einheit
						1	Temperatur-Einheit
						2	O2-Einheit
						3	%
						4	bar
						5	mbar
						6	Pa
						7	kPa
						8	psi
						9	l
						10	l/s
						11	l/min
						12	Ohm
						13	kOhm
						14	m
						15	A
						16	mA
						17	V
						18	mV
						19	kg
						20	g
						21	t
						22	Text der phys. Einheit
E.1	r/w	base 1dP	310 8502	17004	Enum	<i>Defect</i>	Err 1 (interner Fehler, nicht behebbar). Service kontaktieren.
						0	Es liegt kein Fehler vor. (Reset)
						2	Das Gerät ist defekt.
Bus.Status	r	base 1dP	1750 9942	19884	Int	0 . . . 3 <input type="checkbox"/>	Busstatus Bit 0 = 1 Fehler auf dem HPR-Bus Bit 1 = 1 Fehler auf dem externen Feldbus
E.2	r/w	base 1dP	311 8503	17006	Enum	<i>Problem</i>	Err2 (interner Fehler, rücksetzbar) (Als Prozesswert über Feldbusschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Fehlers (Reset).
						1	Ein Fehler ist aufgetreten und gespeichert worden.
E.3	r/w	base 1dP	329 8521	17042	Enum	<i>ConfErr</i>	Konfigurations-Fehler. Typische Ursachen und Abhilfen: fehlende oder fehlerhafte Konfiguration - Abhängigkeiten in Konfiguration und Parametrierung prüfen. (Als Prozesswert über Feldbusschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Konfigurationsfehler vor.
						2	Es liegt ein Konfigurationsfehler vor. Die Konfiguration fehlt, ist fehlerhaft oder passt nicht zur Parametrierung.

## 13 othr

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
E.4	r/w	base 1dP	328 8520	17040	Enum	<i>Problem</i>	Hardware-Fehler. Ursache: Codenumber und Hardware sind nicht identisch. Mögliche Abhilfe: Service kontaktieren. (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Fehlers (Reset).
						1	Ein Fehler ist aufgetreten und gespeichert worden.
FbF.1	r/w	base 1dP	312 8504	17008	Enum	<i>Break</i>	Fühlerbruch Eingang INP 1. Typische Ursachen und Abhilfen: Fühler defekt - INP1 Fühler austauschen, Verdrahtungsfehler - INP1 Anschluss überprüfen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Fühlerbruchalarms (Reset)
						1	Der Fehler Fühlerbruch ist aufgetreten und gespeichert worden, der Fehler liegt nicht mehr vor. Der Anwender muss die Fehlermeldung quittieren um sie aus der Errorliste zu löschen.
						2	Fühlerbruch: Der Fühler ist defekt oder es besteht ein Verdrahtungsfehler.
Sht.1	r/w	base 1dP	313 8505	17010	Enum	<i>Short</i>	Kurzschluss Eingang INP 1. Typische Ursachen und Abhilfen: Fühler defekt - Fühler austauschen, Verdrahtungsfehler - Anschluss INP1 überprüfen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Kurzschlussalarms (Reset)
						1	Ein Kurzschlussfehler ist aufgetreten und gespeichert worden.
						2	Ein Kurzschlussfehler liegt vor.
POL.1	r/w	base 1dP	314 8506	17012	Enum	<i>Polarity</i>	Verpolung Eingang INP 1. Mögliche Abhilfe: Verdrahtung an INP1 tauschen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Fehlers Verpolung (Reset).
						1	Ein Verpolungsfehler ist aufgetreten und gespeichert worden.
						2	Verpolung. Die Verdrahtung des Eingangs ist nicht korrekt.
FbF.2	r/w	base 1dP	315 8507	17014	Enum	<i>Break</i>	Fühlerbruch Eingang INP 2. Typische Ursachen und Abhilfen: Fühler defekt - INP2 Fühler austauschen, Verdrahtungsfehler - INP2 Anschluss überprüfen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Fühlerbruchalarms (Reset)
						1	Der Fehler Fühlerbruch ist aufgetreten und gespeichert worden, der Fehler liegt nicht mehr vor. Der Anwender muss die Fehlermeldung quittieren um sie aus der Errorliste zu löschen.
						2	Fühlerbruch: Der Fühler ist defekt oder es besteht ein Verdrahtungsfehler.
Sht.2	r/w	base 1dP	316 8508	17016	Enum	<i>Short</i>	Kurzschluss Eingang INP 2. Typische Ursachen und Abhilfen: Fühler defekt - Fühler austauschen, Verdrahtungsfehler - Anschluss INP2 überprüfen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Kurzschlussalarms (Reset)
						1	Ein Kurzschlussfehler ist aufgetreten und gespeichert worden.
						2	Ein Kurzschlussfehler liegt vor.

## 13 othr

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
POL.2	r/w	base 1dP	317 8509	17018	Enum	<i>Polarity</i>	Verpolung Eingang INP2. Mögliche Abhilfe: Verdrahtung an INP2 tauschen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Fehlers Verpolung (Reset).
						1	Ein Verpolungsfehler ist aufgetreten und gespeichert worden.
						2	Verpolung. Die Verdrahtung des Eingangs ist nicht korrekt.
Err.F	r/w	base 1dP	330 8522	17044	Enum	<i>FFail</i>	Frequenzfehler. Typische Ursachen und Abhilfen: zu hohe Frequenz - Frequenz verringern (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Frequenzfehleralarms (Reset)
						1	Ein Frequenz-Fehler ist aufgetreten und gespeichert worden, der Fehler liegt nicht mehr vor. Der Anwender muss die Fehlermeldung quittieren um sie aus der Errorliste zu löschen.
						2	Frequenzfehler: Es liegt eine zu hohe Frequenz an.
Lim.1	r/w	base 1dP	323 8515	17030	Enum	<i>Limit</i>	Grenzwert 1 verletzt. Hinweis zur Fehlersuche: Prozess überprüfen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Grenzwertalarms (Reset).
						1	Der Grenzwert ist verletzt worden, dieser Fehler wurde gespeichert.
						2	Der Grenzwert ist verletzt, der überwachte (Mess-) Wert liegt außerhalb der eingestellten Grenzen.
Lim.2	r/w	base 1dP	324 8516	17032	Enum	<i>Limit</i>	Grenzwert 2 verletzt. Hinweis zur Fehlersuche: Prozess überprüfen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Grenzwertalarms (Reset).
						1	Der Grenzwert ist verletzt worden, dieser Fehler wurde gespeichert.
						2	Der Grenzwert ist verletzt, der überwachte (Mess-) Wert liegt außerhalb der eingestellten Grenzen.
Lim.3	r/w	base 1dP	325 8517	17034	Enum	<i>Limit</i>	Grenzwert 3 verletzt. Hinweis zur Fehlersuche: Prozess überprüfen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Grenzwertalarms (Reset).
						1	Der Grenzwert ist verletzt worden, dieser Fehler wurde gespeichert.
						2	Der Grenzwert ist verletzt, der überwachte (Mess-) Wert liegt außerhalb der eingestellten Grenzen.

## 13 othr

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
InF.1	r/w	base 1dP	326 8518	17036	Enum	<i>Time</i>	Meldung des Betriebsstunden-Zählers, dass die eingestellte Anzahl von Betriebsstunden für diese Wartungsperiode erreicht ist. Der Betriebsstundenzähler für die Wartungsperiode wird mit dem Quittieren der Meldung zurückgesetzt. Die Kontrolle der Betriebsstunden dient der vorbeugenden Wartung. - Zum Löschen der Meldung quittieren. (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)	
							0	Keine Meldung bzw. Zurücksetzen der Zeitgrenzwert-Meldung (Reset).
							1	Betriebsstunden - Grenzwert (Wartungsperiode) erreicht: Bitte quittieren.

InF.2	r/w	base 1dP	327 8519	17038	Enum	<i>Switch</i>	Meldung des Schaltspiel-Zählers, dass die eingestellte Anzahl von Schaltspielen für diese Wartungsperiode erreicht ist. Der Schaltspielzähler für die Wartungsperiode wird mit dem Quittieren der Meldung zurückgesetzt. Die Kontrolle der Schaltspielzahl dient der vorbeugenden Wartung. - Zum Löschen der Meldung quittieren. (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)	
							0	Keine Meldung bzw. Zurücksetzen der Schaltspielzahl-Meldung (Reset).
							1	Schaltspielzahl - Grenzwert (Wartungsperiode) erreicht: Bitte quittieren

## 14 Out.1

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
O.Act	r/w	base 1dP	920 9112	18224	Enum	<i>Enum_OAct</i>	Wirkungsrichtung des schaltenden Ausgangs. Direkt: Aktive Funktion (z.B. Grenzwert) schaltet den Ausgang EIN; Invers: Aktive Funktion (z.B. Grenzwert) schaltet den Ausgang AUS	
							0	Direkt / Arbeitsstromprinzip
							1	Invers / Ruhestromprinzip
Lim.1	r/w	base 1dP	923 9115	18230	Enum	<i>Enum_Lim1</i>	Ausgabe: Meldung Grenzwert 1.	
							0	nicht aktiv
							1	Der Ausgang gibt den Grenzwert 1 -Alarm aus.
Lim.2	r/w	base 1dP	924 9116	18232	Enum	<i>Enum_Lim2</i>	Ausgabe: Meldung Grenzwert 2	
							0	nicht aktiv
							1	Der Ausgang gibt den Grenzwert 2 -Alarm aus.
Lim.3	r/w	base 1dP	925 9117	18234	Enum	<i>Enum_Lim3</i>	Ausgabe: Meldung Grenzwert 3	
							0	nicht aktiv
							1	Der Ausgang gibt den Grenzwert 3 -Alarm aus.

14 **Out.1**• **ConF**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Cnt	r/w	base 1dP	926	18236	Enum	<i>Enum_Cnt</i>	Ausgabe: Meldung Zählerende
			9118				
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang wird bei Zählerende geschaltet.
FAi.1	r/w	base 1dP	932	18248	Enum	<i>Enum_FAi1</i>	Ausgabe: Meldung INP1-Fehler. Das Fail-Signal wird erzeugt, wenn beim analogen Eingang INP1 ein Fehler auftritt.
			9124				
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt die Fehlermeldung INP1-Fehler aus.
FAi.2	r/w	base 1dP	933	18250	Enum	<i>Enum_FAi2</i>	Ausgabe: Meldung INP2-Fehler. Das Fail-Signal wird erzeugt, wenn beim analogen Eingang INP2 ein Fehler auftritt.
			9125				
							0 nicht aktiv
							1 Dieser Ausgang gibt die Fehlermeldung INP2-Fehler aus.
FAi.F	r/w	base 1dP	934	18252	Enum	<i>Enum_FAiF</i>	Ausgabe: Meldung Frequenz-Fehler. Das Fail-Signal wird erzeugt, wenn beim Zähler/Frequenz-Eingang ein Fehler auftritt.
			9126				
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt die Fehlermeldung Frequenz-Fehler aus.
InF.1	r/w	base 1dP	935	18254	Enum	<i>Enum_Inf1</i>	Ausgabe: Meldung Inf.1-Status. Das Inf.1-Signal wird erzeugt, wenn der Grenzwert für die Betriebsstunden erreicht ist.
			9127				
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt die Statusmeldung Inf.1 aus.
InF.2	r/w	base 1dP	936	18256	Enum	<i>Enum_Inf2</i>	Ausgabe: Meldung Inf.2-Status. Das Inf.2-Signal wird erzeugt, wenn der Grenzwert für die Schaltspielzahl erreicht ist.
			9128				
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt die Statusmeldung Inf.2 aus.
Sb.Er	r/w	base 1dP	937	18258	Enum	<i>Enum_SbErr</i>	Ausgabe: Fehler in der internen Systembus-Kommunikation. Der Ausgang wird gesetzt bei einem Fehler in der internen Systembus-Kommunikation, es findet keine Kommunikation mit diesem Gerät statt.
			9129				
							0 nicht aktiv
							1 Dieser Ausgang gibt den Systembus-Fehler aus.

## 14 Out.1

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Out1	r	base 1dP	940 9132	18264	Enum	<i>Enum_Ausgang</i>	Zustand des digitalen Ausgangs
							0 Aus
							1 Ein
F.Do1	r/w	base 1dP	941 9133	18266	Enum	<i>Enum_Ausgang</i>	Forcing dieses digitalen Ausgangs. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Ausgangs, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)
							0 Aus
							1 Ein

## 15 Out.2

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
O.Act	r/w	base 1dP	970 9162	18324	Enum	<i>Enum_OAct</i>	Wirkungsrichtung des schaltenden Ausgangs. Direkt: Aktive Funktion (z.B. Grenzwert) schaltet den Ausgang EIN; Invers: Aktive Funktion (z.B. Grenzwert) schaltet den Ausgang AUS
							0 Direkt / Arbeitsstromprinzip
							1 Invers / Ruhestromprinzip
Lim.1	r/w	base 1dP	973 9165	18330	Enum	<i>Enum_Lim1</i>	Ausgabe: Meldung Grenzwert 1.
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt den Grenzwert 1 -Alarm aus.
Lim.2	r/w	base 1dP	974 9166	18332	Enum	<i>Enum_Lim2</i>	Ausgabe: Meldung Grenzwert 2
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt den Grenzwert 2 -Alarm aus.
Lim.3	r/w	base 1dP	975 9167	18334	Enum	<i>Enum_Lim3</i>	Ausgabe: Meldung Grenzwert 3
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt den Grenzwert 3 -Alarm aus.
Cnt	r/w	base 1dP	976 9168	18336	Enum	<i>Enum_Cnt</i>	Ausgabe: Meldung Zählerende
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang wird bei Zählerende geschaltet.

15 **Out.2**• **ConF**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
FAi.1	r/w	base 1dP	982 9174	18348	Enum	<i>Enum_FAi1</i>	Ausgabe: Meldung INP1-Fehler. Das Fail-Signal wird erzeugt, wenn beim analogen Eingang INP1 ein Fehler auftritt.
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt die Fehlermeldung INP1-Fehler aus.

FAi.2	r/w	base 1dP	983 9175	18350	Enum	<i>Enum_FAi2</i>	Ausgabe: Meldung INP2-Fehler. Das Fail-Signal wird erzeugt, wenn beim analogen Eingang INP2 ein Fehler auftritt.
							0 nicht aktiv
							1 Dieser Ausgang gibt die Fehlermeldung INP2-Fehler aus.

FAi.F	r/w	base 1dP	984 9176	18352	Enum	<i>Enum_FAiF</i>	Ausgabe: Meldung Frequenz-Fehler. Das Fail-Signal wird erzeugt, wenn beim Zähler/Frequenz-Eingang ein Fehler auftritt.
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt die Fehlermeldung Frequenz-Fehler aus.

InF.1	r/w	base 1dP	985 9177	18354	Enum	<i>Enum_Inf1</i>	Ausgabe: Meldung Inf.1-Status. Das Inf.1-Signal wird erzeugt, wenn der Grenzwert für die Betriebsstunden erreicht ist.
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt die Statusmeldung Inf.1 aus.

InF.2	r/w	base 1dP	986 9178	18356	Enum	<i>Enum_Inf2</i>	Ausgabe: Meldung Inf.2-Status. Das Inf.2-Signal wird erzeugt, wenn der Grenzwert für die Schaltspielzahl erreicht ist.
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt die Statusmeldung Inf.2 aus.

Sb.Er	r/w	base 1dP	987 9179	18358	Enum	<i>Enum_SbErr</i>	Ausgabe: Fehler in der internen Systembus-Kommunikation. Der Ausgang wird gesetzt bei einem Fehler in der internen Systembus-Kommunikation, es findet keine Kommunikation mit diesem Gerät statt.
							0 nicht aktiv
							1 Dieser Ausgang gibt den Systembus-Fehler aus.

• **Signal**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Out2	r	base 1dP	990 9182	18364	Enum	<i>Enum_Ausgang</i>	Zustand des digitalen Ausgangs
							0 Aus
							1 En

15 **Out.2**• **Signal**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
F.Do2	r/w	base 1dP	991 9183	18366	Enum	<i>Enum_Ausgang</i>	Forcing dieses digitalen Ausganges. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Ausganges, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)
						0	Aus
						1	Ein

16 **Out.3**• **ConF**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
O.tYP	r/w	base 1dP	1035 9227	18454	Enum	<i>Enum_OtYP</i>	Auswahl des Signaltyps für den Ausgang, z. B. Strom- oder Spannungsausgang (nur bei analogem Ausgang).
						0	Relais / Logik
						1	0 ... 20 mA stetig
						2	4 ... 20 mA stetig
						3	0...10 V stetig
						4	2...10 V stetig
						5	Transmitterspeisung
O.Act	r/w	base 1dP	1020 9212	18424	Enum	<i>Enum_OAct</i>	Wirkungsrichtung des schaltenden Ausganges. Direkt: Aktive Funktion (z.B. Grenzwert) schaltet den Ausgang EIN; Invers: Aktive Funktion (z.B. Grenzwert) schaltet den Ausgang AUS
						0	Direkt / Arbeitsstromprinzip
						1	Invers / Ruhestromprinzip

Out.0	r/w	base 1dP	1036 9228	18456	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Untere Skalierungsgrenze des Analogausganges (entspricht 0%). Werden Strom- oder Spannungssignale als Ausgangsgrößen verwendet, kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Anzeige- auf die Ausgangswerte erfolgen. Die Angabe des Ausgangswertes des unteren Skalierungspunktes erfolgt in der jeweiligen elektrischen Größe (mA / V).
Out.1	r/w	base 1dP	1037 9229	18458	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Obere Skalierungsgrenze des Analogausganges (entspricht 100%). Werden Strom- oder Spannungssignale als Ausgangsgrößen verwendet, kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Anzeige- auf die Ausgangswerte erfolgen. Die Angabe des Ausgangswertes des oberen Skalierungspunktes erfolgt in der jeweiligen elektrischen Größe (mA / V).
Out.L	r/w	base 1dP	1050 9242	18484	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Eingangswert für untere Ausgangsfrequenz
Frq.L	r/w	base 1dP	1051 9243	18486	Float	0. . . 9999 <input type="checkbox"/>	untere Ausgangsfrequenz [Hz]
Out.H	r/w	base 1dP	1052 9244	18488	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Eingangswert für obere Ausgangsfrequenz

16 **Out.3**• **ConF**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Frq.H	r/w	base 1dP	1053 9245	18490	Float	0 . . . 9999 <input type="checkbox"/>	obere Ausgangsfrequenz [Hz]
O.Src	r/w	base 1dP	1038 9230	18460	Enum	<i>Enum_OSrc</i>	Auswahl der Signalquelle für den Analogausgang (nicht bei allen Ausgangssignaltypen O.TYP sichtbar), z. B. Ausgabe des Istwertes oder der Regelabweichung.
						0	nicht aktiv
						3	Istwert
						7	Der Messwert des analogen Eingangs INP1 wird ausgegeben.
						8	Der Messwert des analogen Eingangs INP2 wird ausgegeben.
						10	Der Messwert des Zähler/Frequenz-Eingangs wird ausgegeben.
O.FAI	r/w	base 1dP	1039 9231	18462	Enum	<i>Enum_OFail</i>	Failverhalten
						0	upscale
						1	downscale
Lim.1	r/w	base 1dP	1023 9215	18430	Enum	<i>Enum_Lim1</i>	Ausgabe: Meldung Grenzwert 1.
						0	nicht aktiv
						1	Der Ausgang gibt den Grenzwert 1 -Alarm aus.
Lim.2	r/w	base 1dP	1024 9216	18432	Enum	<i>Enum_Lim2</i>	Ausgabe: Meldung Grenzwert 2
						0	nicht aktiv
						1	Der Ausgang gibt den Grenzwert 2 -Alarm aus.
Lim.3	r/w	base 1dP	1025 9217	18434	Enum	<i>Enum_Lim3</i>	Ausgabe: Meldung Grenzwert 3
						0	nicht aktiv
						1	Der Ausgang gibt den Grenzwert 3 -Alarm aus.
Cnt	r/w	base 1dP	1026 9218	18436	Enum	<i>Enum_Cnt</i>	Ausgabe: Meldung Zählerende
						0	nicht aktiv
						1	Der Ausgang wird bei Zählerende geschaltet.
FAi.1	r/w	base 1dP	1032 9224	18448	Enum	<i>Enum_FAI1</i>	Ausgabe: Meldung INP1-Fehler. Das Fail-Signal wird erzeugt, wenn beim analogen Eingang INP1 ein Fehler auftritt.
						0	nicht aktiv
						1	Der Ausgang gibt die Fehlermeldung INP1-Fehler aus.

16 **Out.3**• **ConF**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
FAi.2	r/w	base 1dP	1033 9225	18450	Enum	<i>Enum_FAi2</i>	Ausgabe: Meldung INP2-Fehler. Das Fail-Signal wird erzeugt, wenn beim analogen Eingang INP2 ein Fehler auftritt.
						0	nicht aktiv
						1	Dieser Ausgang gibt die Fehlermeldung INP2-Fehler aus.
FAi.F	r/w	base 1dP	1034 9226	18452	Enum	<i>Enum_FAiF</i>	Ausgabe: Meldung Frequenz-Fehler. Das Fail-Signal wird erzeugt, wenn beim Zähler/Frequenz-Eingang ein Fehler auftritt.
						0	nicht aktiv
						1	Der Ausgang gibt die Fehlermeldung Frequenz-Fehler aus.
InF.1	r/w	base 1dP	1055 9247	18494	Enum	<i>Enum_Inf1</i>	Ausgabe: Meldung Inf.1-Status. Das Inf.1-Signal wird erzeugt, wenn der Grenzwert für die Betriebsstunden erreicht ist.
						0	nicht aktiv
						1	Der Ausgang gibt die Statusmeldung Inf.1 aus.
InF.2	r/w	base 1dP	1056 9248	18496	Enum	<i>Enum_Inf2</i>	Ausgabe: Meldung Inf.2-Status. Das Inf.2-Signal wird erzeugt, wenn der Grenzwert für die Schaltspielzahl erreicht ist.
						0	nicht aktiv
						1	Der Ausgang gibt die Statusmeldung Inf.2 aus.
Sb.Er	r/w	base 1dP	1057 9249	18498	Enum	<i>Enum_SbErr</i>	Ausgabe: Fehler in der internen Systembus-Kommunikation. Der Ausgang wird gesetzt bei einem Fehler in der internen Systembus-Kommunikation, es findet keine Kommunikation mit diesem Gerät statt.
						0	nicht aktiv
						1	Dieser Ausgang gibt den Systembus-Fehler aus.

• **Signal**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Out3	r	base 1dP	1040 9232	18464	Enum	<i>Enum_Ausgang</i>	Zustand des digitalen Ausgangs
						0	Aus
						1	Ein
F.Do3	r/w	base 1dP	1041 9233	18466	Enum	<i>Enum_Ausgang</i>	Forcing dieses digitalen Ausgangs. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Ausgangs, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)
						0	Aus
						1	Ein
Out.3	r	base 1dP	1043 9235	18470	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Wert des analogen Ausgangs [%]

16 **Out.3**• **Signal**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
F.Ou3	r/w	base 1dP	1042 9234	18468	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Forcing-Wert des analogen Ausgangs. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Ausgangs, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)
Ou.3P	r	base 1dP	1044 9236	18472	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Wert des analogen Ausgangs [mA/V/Hz]



## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Cntr</b>		Signal .....	41
ConF.....	1		
PAr .....	4		
Signal .....	6		
<b>2 InP.1</b>			
ConF.....	11		
PAr .....	13		
Signal .....	14		
<b>3 InP.2</b>			
ConF.....	15		
PAr .....	17		
Signal .....	18		
<b>4 Lim</b>			
ConF.....	18		
PAr .....	19		
Signal .....	20		
<b>5 Lim2</b>			
ConF.....	21		
PAr .....	21		
Signal .....	22		
<b>6 Lim3</b>			
ConF.....	22		
PAr .....	22		
Signal .....	23		
<b>7 LOGI</b>			
ConF.....	23		
Signal .....	26		
<b>8 ohnE</b>			
ConF.....	27		
PAr .....	32		
Signal .....	34		
<b>9 ohnE1</b>			
ConF.....	41		
PAr .....	41		
<b>10 ohnE2</b>			
PAr .....	42		
Signal .....	42		
<b>11 ohnE3</b>			
PAr .....	43		
Signal .....	43		
<b>12 othr</b>			
ConF.....	44		
Signal .....	47		
<b>13 Out.1</b>			
ConF.....	52		
<b>14 Out.2</b>			
ConF.....	54		
Signal .....	54		
Signal .....	56		
<b>15 Out.3</b>			
ConF.....	57		
Signal .....	60		
<b>16 ProG</b>			
PAr .....	60		
Signal .....	61		
<b>17 SEtP</b>			
PAr .....	62		
Signal .....	62		



## 1 Cntr

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
SP.Fn	r/w	base 1dP	820 9012	18024	Enum	Enum_SPFN	Grundkonfiguration der Sollwertverarbeitung, z. B. "Festwertregler umschaltbar auf externen Sollwert". Konfiguration von geräteabhängigen Sollwert-Sonderfunktionen.
						0	Festwertregler umschaltbar auf externen Sollwert (umschaltbar ->LOGI/SP.E)
						1	Programmregler für Sollwertverlauf. Programm ist durch den Anwender parametrierbar.
						2	Timer, Betriebsart 1 (Bandüberwacht, Abschalten am Ende). Nach Timer-Start wird auf den eingestellten Sollwert geregelt. Die Timerzeit (t.SP) läuft, wenn der Istwert in das eingestellte Band um den Sollwert ( $x = SP \pm b.ti$ ) eindringt bzw. durchdringt. Nach abgelaufener Timer-Zeit schaltet der Regler ab (auf Y2 = fester Stellwert) und die untere Anzeige zeigt End im Wechsel mit dem Sollwert an.
						3	Timer, Betriebsart 2 (Bandüberwacht, Halten am Ende). Nach Timer-Start wird auf den eingestellten Sollwert geregelt. Die Timerzeit (t.SP) läuft, wenn der Istwert in das eingestellte Band um den Sollwert ( $x = SP \pm b.ti$ ) eindringt bzw. durchdringt. Nach abgelaufener Timer-Zeit regelt der Regler weiter auf SP, die untere Anzeige zeigt End im Wechsel mit dem Sollwert an.
						4	Timer, Betriebsart 3 (Abschalten am Ende). Nach Timer-Start wird auf den eingestellten Sollwert geregelt. Die Timerzeit (t.SP) läuft sofort nach der Umschaltung. Nach abgelaufener Timer-Zeit schaltet der Regler ab (auf Y2 = fester Stellwert) und die untere Anzeige zeigt End im Wechsel mit dem Sollwert an.
						5	Timer, Betriebsart 4 (Halten am Ende). Nach Timer-Start wird auf den eingestellten Sollwert geregelt. Die Timerzeit (t.SP) läuft sofort nach der Umschaltung. Nach abgelaufener Timer-Zeit regelt der Regler weiter auf SP, die untere Anzeige zeigt End im Wechsel mit dem Sollwert an.
						6	Timer, Betriebsart 5 (Einschaltverzögerung). Der Timer startet sofort. Der Regler steht weiterhin (auf Y2, fester Stellwert). Nach abgelaufener Timer-Zeit (t.SP) startet die Regelung mit dem eingestellten Sollwert.
						7	Timer, Betriebsart 6 (Sollwert-Umschaltung). Nach der Sollwert-Umschaltung (SP-> SP.2) wird auf SP.2 geregelt. Die Timer-Zeit (t.SP) läuft, wenn der Istwert in das eingestellte Band um den Sollwert ( $x = SP.2 \pm b.ti$ ) eindringt. Nach abgelaufener Timer-Zeit schaltet der Regler wieder auf SP zurück und die untere Anzeige zeigt End im Wechsel mit dem Sollwert an.
						8	Festwertregler umschaltbar auf Festwertregler mit externer Sollwertverschiebung (umschaltbar ->LOGI/ SP.E).
						9	Programmregler umschaltbar auf Programmregler mit externer Sollwertverschiebung. (Programmregler für Sollwertverlauf, Programm ist durch den Anwender parametrierbar, umschaltbar ->LOGI/SP.E)
b.ti	r/w	base 1dP	822 9014	18028	Float	0 . . 9999	<input type="checkbox"/> Timer-Toleranzband für Betriebsart 1 (Bandüberwacht mit Abschalten am Ende), 2 (Bandüberwacht mit Halten am Ende) und 6 (Sollwert-Umschaltung). Die Timerzeit läuft bei Istwert innerhalb des Bandes Sollwert $\pm b.ti$ .

## 1 Cntr

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
C.tYP	r/w	base 1dP	1262 9454	18908	Enum	Enum_CtYP	Der Istwert kann direkt einem Eingangswert zugeordnet werden, er kann aber auch aus dem Vergleich zweier Eingangswerte berechnet werden. Dazu werden verschiedene Formeln angeboten, die der Anwender auswählen kann, z. B. die Differenz oder das Verhältnis der zwei Eingangswerte.
						0	Standardregler (Istwert = x1)
						1	Verhältnisregler $(x1 + \text{offset}) / x2$ . Zum Eingangswert x1 wird ein Offset addiert, dann aus dem Ergebnis und dem Eingangswert x2 das Verhältnis berechnet. Dieses Verhältnis wird als Istwert verwendet.
						2	Der Istwert wird berechnet als Differenz der beiden Werte $(x1 - x2)$ .
						3	Maximalwert von x1 und x2. Es wird auf den größeren der beiden Werte geregelt. Bei Fehlerfehler wird mit dem verbleibendem Istwert weitergeregelt.
						4	Minimalwert von x1 und x2. Es wird auf den kleineren der beiden Werte geregelt. Bei Fehlerfehler wird mit dem verbleibendem Istwert weitergeregelt.
						5	Mittelwert $(x1 + x2) / 2$ . Bei Fehlerfehler wird mit dem verbleibendem Istwert weitergeregelt.
						6	Umschaltung zwischen den Eingangswerten, Istwert = x1 oder Istwert = x2.
						7	O2-Funktion mit konstanter Sondentemperatur. Die Einheit für die O2-Einstellungen ist zu kontrollieren unter Sonstiges -> Parametereinheit (ppm / %). Die Sondentemperatur ist anzugeben unter Parameter -> Regler -> Sondentemperatur.
						8	O2-Funktion mit gemessener Sondentemperatur. Es wird die Sondentemperatur als zweiter Istwert x2 benötigt. Die Einheit für die O2-Einstellungen ist zu kontrollieren unter Sonstiges -> Parametereinheit (ppm / %).

C.Fnc	r/w	base 1dP	1250 9442	18884	Enum	Enum_CFnc	Regelverhalten (Algorithmus) in Bezug auf Stellgröße: z. B. 2- oder 3-Punkt-Regler, Signalgerät, Motorschrittfunktion.
						0	En/Aus-Regler bzw. Signalgerät mit einem Ausgang. Der En/Aus-Regler bzw. das Signalgerät schaltet um, wenn der Istwert das durch die Hysterese(n) festgelegte Band um den Sollwert verlässt.
						1	PID-Regler, z. B. Heizen, mit einem Ausgang: schaltend als digitaler Ausgang (2-Punkt) oder verstellend als analoger Ausgang (stetig). Der PID-Regler kann schnell auf Änderungen der Regelabweichung reagieren und hat typischerweise keine bleibende Regelabweichung.
						2	D/ Y/Aus, bzw. 2-Punktregler mit Teil-/Vollastumschaltung. Zwei digitale Ausgänge: Der Y1 ist der schaltende Ausgang und der Y2 ist der Umschaltkontakt für Stern/Dreieck (D/Y).
						3	2 x PID -Regler, z. B. Heizen/Kühlen. Zwei Ausgänge: schaltend (digitaler Ausgang, 3-Punkt) oder verstellend (analoger Ausgang, stetig). Ein PID-Regler kann schnell auf Änderungen der Regelabweichung reagieren und hat typischerweise keine bleibende Regelabweichung.
						4	Motorschrittregler, z. B. für Ventile. 2 digitale Ausgänge. Im ausgeregelten Zustand ergeben sich keine Stellimpulse.

## 1 Cntr

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
mAn	r/w	base 1dP	1251 9443	18886	Enum	<i>Enum_mAn</i>	Freigabe der Stellgrößenverstellung im Handbetrieb. Ist die Handverstellung nicht zugelassen, so kann die Stellgröße im Handbetrieb weder über die Front noch über Schnittstelle geändert werden. Hinweis: Die Einstellung beeinflusst nicht die Umschaltung Hand- / Automatikbetrieb.
						0	Die Stellgröße kann im Handbetrieb weder über Schnittstelle noch über die Frontbedienung geändert werden.
						1	Die Stellgröße kann im Handbetrieb geändert werden (siehe auch LOGI/ mAn).
C.Act	r/w	base 1dP	1252 9444	18888	Enum	<i>Enum_CAct</i>	Wirkungsrichtung des Reglers. Inverse Wirkungsrichtung, z. B. Heizen, bedeutet Erhöhung der Leistung bei Absinken des Istwertes.  Direkte Wirkungsrichtung, z. B. Kühlen, bedeutet Erhöhung der Leistung bei Ansteigen des Istwertes.
						0	Inverse oder gegengerichtete Reaktion, z.B. Heizen. Bei abfallendem Istwert wird die Stellgröße erhöht, bei steigendem Istwert verringert.
						1	Direkte oder gleichgerichtete Reaktion, z.B. Kühlen. Bei steigendem Istwert wird die Stellgröße erhöht, bei abfallendem Istwert verringert.
FAIL	r/w	base 1dP	1253 9445	18890	Enum	<i>Enum_FAIL</i>	Mit dem Fühlerbruchverhalten legt der Anwender fest, mit welcher Reaktion bei einem Fühlerbruch ein sicherer Anlagenzustand erreicht wird.
						0	Reglerausgänge abgeschaltet
						1	Es wird der zweite Stellwert Y2 ausgegeben. Hinweis: y = Parameter Y2 (nicht Reglerausgang Y2). Hinweis für Motorschritt: Bei Y2 < 0.01 wird MOTOR ZU (DY= -100%) gesetzt, bei 0.01 =< Y2 =< 99.9 bleibt stehen, bei Y2 > 99.9 wird MOTOR AUF (DY= +100%) gesetzt. Hinweis für Signalgerät: Bei Y2 < 0.01 wird OFF gesetzt, bei 0.01 =< Y2 =< 99.9 bleibt der Zustand, bei Y2 > 99.9 wird ON gesetzt.
						2	y = mittlerer Stellgrad. Damit keine unzulässigen Werte ermittelt werden, erfolgt die Mittelwertbildung nur wenn die Regelabweichung kleiner als der Parameter L.Ym ist. Der maximal zulässige Stellgrad kann mit dem Parameter Ym.H eingestellt werden.
rnG.L	r/w	base 1dP	1259 9451	18902	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Untere Grenze für den Einsatzbereich des Reglers, in dem geregelt werden soll. Der Regelbereich ist unabhängig vom Messbereich. Durch Verkleinern des Regelbereiches kann die Empfindlichkeit des Selbstoptimierungsverfahrens erhöht werden.
rnG.H	r/w	base 1dP	1260 9452	18904	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Obere Grenze für den Einsatzbereich des Reglers, in dem geregelt werden soll. Der Regelbereich ist unabhängig vom Messbereich. Durch Verkleinern des Regelbereiches kann die Empfindlichkeit des Selbstoptimierungsverfahrens erhöht werden.
Adt0	r/w	base 1dP	1261 9453	18906	Enum	<i>Enum_Adt0</i>	Die Optimierung der Periodendauer t1, t2 für die DED-Wandlung kann hier blockiert werden. Um das Stellverhalten zu verfeinern werden die Schaltperioden durch die Adaption geändert, wenn die automatische Optimierung zugelassen ist.
						0	Die Periodendauer wird durch die Selbstoptimierung bestimmt. Dadurch ergeben sich die besten Reglergebnisse.
						1	Die Periodendauer wird durch die Selbstoptimierung nicht bestimmt. Eine zu groß eingestellte Periodendauer verschlechtert die Regelqualität erheblich. Eine zu klein eingestellte Periodendauer sorgt für zu häufiges Schalten, was bei mechanischen Stellgliedern (Relais, Schützen) zu vorzeitigem Verschleiß führt.

## 1 Cntr

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Pb1	r/w	base 1dP	1200 9392	18784	Float	1...9999	<input type="checkbox"/> Proportionalbereich 1 (Heizen) in phys. Einheit, z. B. °C. Der Pb legt das Verhältnis zwischen Stellgröße und Regelabweichung fest. Je kleiner Pb, desto stärker der Regeleingriff bei einer bestimmten Regelabweichung. Ein zu großer Pb führt ebenso wie ein zu kleiner Pb zu Schwingungen im Regelkreis.
Pb2	r/w	base 1dP	1201 9393	18786	Float	1...9999	<input type="checkbox"/> Proportionalbereich 2 (Kühlen) in phys. Einheit, z. B. °C. Der Pb legt das Verhältnis zwischen Stellgröße und Regelabweichung fest. Je kleiner Pb, desto stärker der Regeleingriff bei einer bestimmten Regelabweichung. Ein zu großer Pb führt ebenso wie ein zu kleiner Pb zu Schwingungen im Regelkreis.
ti1	r/w	base 1dP	1202 9394	18788	Float	1...9999	<input checked="" type="checkbox"/> Nachstellzeit 1 (Heizen) [s]. Die Nachstellzeit Ti ist die Zeitkonstante des I-Teils. Der I-Teil reagiert um so schneller, je kleiner Ti eingestellt ist. Zu kleines Ti: Regler neigt zum Schwingen. Zu großes Ti: Regler ist träge und braucht lange zum Ausregeln.
ti2	r/w	base 1dP	1203 9395	18790	Float	1...9999	<input checked="" type="checkbox"/> Nachstellzeit 2 (Kühlen) [s]. Die Nachstellzeit Ti ist die Zeitkonstante des I-Teils. Der I-Teil reagiert um so schneller, je kleiner Ti eingestellt ist. Zu kleines Ti: Regler neigt zum Schwingen. Zu großes Ti: Regler ist träge und braucht lange zum Ausregeln.
td1	r/w	base 1dP	1204 9396	18792	Float	1...9999	<input checked="" type="checkbox"/> Vorhaltezeit 1 (Heizen) [s], 2. Parametersatz. Die Vorhaltezeit Tv ist die Zeitkonstante des D-Teils. Der D-Teil reagiert um so stärker, je schneller die Änderung der Regelgröße und je größer Tv eingestellt ist. Zu kleines Td: D-Teil hat kaum Einfluss. Zu großes Td: Regler neigt zum Schwingen.
td2	r/w	base 1dP	1205 9397	18794	Float	1...9999	<input checked="" type="checkbox"/> Vorhaltezeit 2 (Kühlen) [s], 2. Parametersatz. Die Vorhaltezeit Tv ist die Zeitkonstante des D-Teils. Der D-Teil reagiert um so stärker, je schneller die Änderung der Regelgröße und je größer Tv eingestellt ist. Zu kleines Td: D-Teil hat kaum Einfluss. Zu großes Td: Regler neigt zum Schwingen.
t1	r/w	base 1dP	1206 9398	18796	Float	0,4...9999	<input type="checkbox"/> Minimale Periodendauer 1 (Heizen) [s]. Beim Standard ED-Wandler ist die kleinste Impulslänge 1/4 x t1. Soll die Periodendauer nicht optimiert werden, muss das in der Konfiguration eingetragen werden (Default: Anpassung der Periodendauer durch Optimierung, aber auch bei Betrag der Stellgröße < 5%).
t2	r/w	base 1dP	1207 9399	18798	Float	0,4...9999	<input type="checkbox"/> Minimale Periodendauer 2 (Kühlen) [s]. Beim Standard ED-Wandler ist die kleinste Impulslänge 1/4 x t2. Soll die Periodendauer nicht optimiert werden, muss das in die Konfiguration eingetragen werden (Default: Anpassung der Periodendauer durch Optimierung, aber auch bei Betrag der Stellgröße < 5%).
SH	r/w	base 1dP	1214 9406	18812	Float	0...9999	<input type="checkbox"/> Neutrale Zone, bzw. Schaltdifferenz Signalgerät [phys. Einheit]. Zu klein: unnötige Schalthäufigkeit, zu groß: schlechte Regelempfindlichkeit. Bei 3-Pkt-Reglern verzögert sie den direkten Übergang von Heizen/Kühlen, bei Motorschrittreglern beruhigt sie am Sollwert das Schalten des Stellglieds.

## 1 Cntr

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off		Beschreibung
d.SP	r/w	base 1dP	1216 9408	18816	Float	-1999. . . 9999	<input type="checkbox"/>	Abstand des D / Y Umschaltpunktes vom Sollwert [phys. Einheit]. Bei großer Regelabweichung - beim Anfahren - wird die Heizung in Dreieckschaltung betrieben. Wird die Regelabweichung geringer, wird auf verminderte Leistung (Sternschaltung) umgeschaltet und damit bis an den Sollwert geregelt.
tp	r/w	base 1dP	1209 9401	18802	Float	0,1. . . 9999	<input checked="" type="checkbox"/>	Mindest Impulslänge [s]. Verwendet bei Schaltverhalten mit konstanter Periode. Bei kleinen Stellwerten, die einen Impuls kürzer als der in tp eingestellte Wert erfordern, wird die Ausgabe unterdrückt, aber "gemerkt". Der Regler summiert intern weitere Impulse so lange auf, bis ein Impuls der Dauer tp herausgegeben werden kann.
tt	r/w	base 1dP	1215 9407	18814	Float	3. . . 9999	<input type="checkbox"/>	Motorlaufzeit des Stellmotors [s]. Ist keine Rückmeldung vorhanden, berechnet sich der Regler intern die Position des Stellglieds über einen Integrator mit der eingestellten Motorlaufzeit. Aus diesem Grunde ist die genaue Vorgabe der Motorlaufzeit als Zeit zwischen den Anschlägen wichtig.
Y.Lo	r/w	base 1dP	1218 9410	18820	Float	-105. . . 105	<input type="checkbox"/>	Untere Stellgrößenbegrenzung [%]. Der Einstellbereich ist abhängig vom Reglertyp 2 Punktregler: 0 bis ymax-1 3 Punktregler: -105 bis ymax-1
Y.Hi	r/w	base 1dP	1219 9411	18822	Float	-105. . . 105	<input type="checkbox"/>	Obere Stellgrößenbegrenzung [%]. Der Einstellbereich ist ymin+1 bis 105
Y2	r/w	base 1dP	1217 9409	18818	Float	-100. . . 100	<input type="checkbox"/>	Zweiter Stellwert [%]. Bei aktiviertem Y2 gestellter Betrieb. Achtung: Der Parameter fester Stellwert Y2 ist nicht zu verwechseln mit dem Reglerausgang Y2!
Y.0	r/w	base 1dP	1220 9412	18824	Float	-100. . . 100	<input type="checkbox"/>	Offset für die Stellgröße [%]. Wird zur Stellgröße addiert, macht sich besonders bei P- und PD-Reglern bemerkbar. (Wird bei PID-Regler durch I-Teil ausgeglichen.) Der P-Regler gibt bei Regelabweichung = 0 als Stellgröße Y0 aus.
Ym.H	r/w	base 1dP	1221 9413	18826	Float	-100. . . 100	<input type="checkbox"/>	Begrenzung des Mittelwertes der Stellgröße bei Fühlerbruch Ym [%]. Als Verhalten bei Fühlerbruch kann die Ausgabe des Mittelwertes der Stellgröße konfiguriert werden. Als Mittelwert wird maximal YmH ausgegeben.
L.Ym	r/w	base 1dP	1222 9414	18828	Float	1. . . 9999	<input type="checkbox"/>	Maximale Regelabweichung (xw), zum Start der Mittelwertermittlung [phys. Einheit]. Für die Mittelwertbildung werden nur Daten berücksichtigt, wenn die Regelabweichung klein genug ist. LYm gibt ein Maß vor, wie genau der ermittelte Stellgrad zum Sollwert passen soll.
oFFS	r/w	base 1dP	1224 9416	18832	Float	-120. . . 120	<input type="checkbox"/>	Nullpunkt der Verhältnisregelung. Bei gegebener Größe X2 (z.B. Luftmenge) ändert der Verhältnisregler die Größe X1 (z.B. Gasmenge), bis das gewünschte Verhältnis erreicht ist.
tEmP	r/w	base 1dP	1236 9428	18856	Float	0. . . 9999	<input type="checkbox"/>	Konstante Sondentemperatur. Bei der O2-Messung wird aus der konstanten Sondentemperatur und der von der Sonde abgegebenen EMK (Elektromotorischen Kraft in Volt) der momentane Sauerstoffgehalt bestimmt. Hinweis: Eine konstante Sondentemperatur ist nur bei beheizter Lambdasonde gegeben.

## 1 Cntr

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
C.InP	r	base 1dP	1302 9494	18988	Float	-1999 . . . 9999 <input type="checkbox"/>	Dieser Messwert ist die Eingangsgröße in physikalischer Einheit.
Tu2	r	base 1dP	1345 9537	19074	Float	0 . . . 9999 <input type="checkbox"/>	Verzugszeit Kühlen der Strecke. Tu wird berechnet in der Optimierung: Zeit, bis die Strecke deutlich reagiert. Tu wirkt wie eine Totzeit. Sie wird aus der Prozessreaktion auf den Stellgrößensprung bestimmt und zum Reglerentwurf verwendet.
Vmax2	r	base 1dP	1346 9538	19076	Float	0 . . . 9999 <input type="checkbox"/>	Maximale Anstiegsgeschwindigkeit Kühlen. Vmax wird berechnet in der Optimierung: Größte Steigung des Istwertes während der Optimierung. Wird aus der Prozessreaktion auf den Stellgrößensprung bestimmt und zum Reglerentwurf verwendet.
Kp2	r	base 1dP	1347 9539	19078	Float	0 . . . 9999 <input type="checkbox"/>	Prozeßverstärkung Kühlen. Die Prozessverstärkung ist bei Strecken mit Ausgleich das Verhältnis, das sich aus dem Stellgrößensprung und der dadurch hervorgerufenen dauerhaften Istwertänderung ergibt. Kp wird bei der Selbstoptimierung bestimmt und zum Reglerentwurf verwendet.

## 1 Cntr

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
St.Cntr	r	base 1dP	1300 9492	18984	Int	0...65535 <input type="checkbox"/>	Statusinformationen des Reglers, z. B. zu Schaltsignalen, Regler-Aus oder zur Selbsteinstellung. Der Reglerstatus zeigt die im Regler gültigen Einstellungen.

Bit 0 Schaltsignal Heizen; 0: Aus 1: Ein  
 Bit 1 Schaltsignal Kühlen; 0: Aus 1: Ein  
 Bit 2 Fühlerfehler; 0: Ok 1: Fehler  
 Bit 3 Steuerbit Hand/Automatik;  
 0: Automatik 1: Hand  
 Bit 4 Steuerbit Y2;  
 0: Y2 nicht aktiv 1: Y2 aktiv  
 Bit 5 Steuerbit externe Vorgabe Stellgröße;  
 0: nicht aktiv 1: aktiv  
 Bit 6 Steuerbit Coff;  
 0: nicht abgeschaltet  
 1: Regler abgeschaltet  
 Bit 7 Steuerbit Aktiver Parametersatz;  
 0: Parametersatz 1;  
 1: Parametersatz 2  
 Bit 8 Loopalarm;  
 0: Kein Alarm;  
 1: Alarm  
 Bit 9 Anfahrschaltung;  
 0: nicht aktiv  
 1: aktiv  
 Bit 10 Gradient;  
 0: nicht aktiv  
 1: aktiv  
 Bit 11 Nicht benutzt  
 Bit 12-15 Interne Funktionszustände (Arbeitszustände)  
 0 0 0 0 Automatikbetrieb  
 0 0 0 1 Reglerselbsteinstellung läuft  
 0 0 1 0 Reglerselbsteinstellung fehlerhaft  
 (Warten auf Anwendersignal)  
 0 0 1 1 Fühlerfehler  
 0 1 0 0 Nicht verwendet  
 0 1 0 1 Handbetrieb  
 0 1 1 0 Nicht verwendet  
 0 1 1 1 Handbetrieb mit Startwert Y2  
 1 0 0 0 Handbetrieb mit externer  
 Vorgabe der Stellgröße  
 1 0 0 1 Ausgänge abgeschaltet (Neutral)  
 1 0 1 0 Abbruch der Reglerselbsteinstellung  
 (durch Steuer-/ Fehlersignal)

diFF	r	base 1dP	1304 9496	18992	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Regelabweichung, definiert als Istwert minus Sollwert. Positive Xw bedeutet Istwert liegt über Sollwert. Je geringer der Betrag der Regelabweichung, desto besser die Regelung.
Tu1	r	base 1dP	1341 9533	19066	Float	0...9999 <input type="checkbox"/>	Verzugszeit Heizen der Strecke. Tu wird berechnet in der Optimierung: Zeit, bis die Strecke deutlich reagiert. Tu wirkt wie eine Totzeit. Sie wird aus der Prozessreaktion auf den Stellgrößensprung bestimmt und zum Reglerentwurf verwendet.
Ypid	r	base 1dP	1303 9495	18990	Float	-120...120 <input type="checkbox"/>	Die Stellgröße Ypid ist das vom Regler berechnete Ausgangssignal und daraus werden die Schaltsignale für die digitalen und analogen Reglerausgänge berechnet. Es steht als analoges Signal z. B. zur Visualisierung zur Verfügung.

## 1 Cntr

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
Ada.St	r/w	base 1dP	1350 9542	19084	Enum	Enum_AdaStart	Starten / Stoppen der Adaption. Nach dem Startsignal wartet der Regler, bis der Prozess in einen stabilen Zustand gekommen ist (PIR) und startet dann die Optimierung. Die Optimierung kann jederzeit manuell abgebrochen werden. Nach erfolgreicher Optimierung nimmt der Regler das Signal selbsttätig zurück.	
							0	Stop der Adaption führt zum Abbruch der Adaption, der Regler geht in den Regelbetrieb mit den vor dem Start der Adaption gültigen Parameterwerten über.
							1	Der Start der Adaption erfolgt aus dem Hand- oder aus dem Regelbetrieb.
Yman	r/w	base 1dP	1351 9543	19086	Float	-110. . . 110 <input type="checkbox"/>	Absolute Stellgrößenvorgabe, die zur aktuellen Stellgröße wird. Wirksam im Handbetrieb. Achtung: Bei Motorschrittregler wird Yman (gewertet wie Dyman) als relative Verschiebung zur aktuellen Stellgröße dazuaddiert.	
dYman	r/w	base 1dP	1352 9544	19088	Float	-220. . . 220 <input type="checkbox"/>	Differentielle Stellgrößenvorgabe, die zur aktuellen Stellgröße dazu addiert wird. Negative Werte verringern die Stellgröße. Wirksam im Handbetrieb.	
Yinc	r/w	base 1dP	1353 9545	19090	Enum	Enum_YInc	Ausgangsstellgröße inkrementieren, d. h. erhöhen. Es gibt zwei Geschwindigkeiten: die Verstellung von 0% bis 100% in 40s oder in 10s. Hinweis: Der Motorschrittregler wertet das Inkrement als UP.	
							0	nicht aktiv
							1	Ausgang inkrementieren
Ydec	r/w	base 1dP	1354 9546	19092	Enum	Enum_YDec	Ausgangsstellgröße dekrementieren, d. h. verringern. Es gibt zwei Geschwindigkeiten: die Verstellung von 0% bis 100% in 40s oder in 10s. Hinweis: Der Motorschrittregler wertet das Dekrement als DOWN.	
							0	nicht aktiv
							1	Ausgang dekrementieren
SP.EF	r	base 1dP	1301 9493	18986	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Wirksamer Sollwert. Der Wert am Ende der Sollwertverarbeitung, nach Berücksichtigung von W2, externer Sollwertvorgabe, Gradienten, Boostfunktion, Programmvorgaben, Anfahrtschaltung, Begrenzungen. Aus dem Vergleich mit dem effektiven Istwert ergibt sich die Regelabweichung und daraus folgend die Regelreaktion.	

## 1 Cntr

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
St.Tune	r	base 1dP	1340 9532	19064	Int	0 . . . 65535 <input type="checkbox"/>	Statusinformationen der Selbstoptimierung, z. B. der aktuelle Zustand und eventuelle Ergebnisse, Warnungen und Fehlermeldungen.  Bit 0 Prozeß in Ruhe; 0 Nein; 1 Ja Bit 1 Betriebsart Reglerselbsteinstellung; 0 Aus; 1 Ein Bit 2 Ergebnis der Reglerselbsteinstellung; 0 OK; 1 Fehler Bit 3 - 7 Nicht benutzt Bit 8 - 11 Ergebnis des Heizenversuchs 0 0 0 0 Keine Meldung / Versuch läuft 0 0 0 1 Erfolgreich 0 0 1 0 Erfolgreich mit Gefahr der Sollwertüberschreitung 0 0 1 1 Fehler: Falsche Wirkungsrichtung 0 1 0 0 Fehler: Keine Prozeßreaktion 0 1 0 1 Fehler: Tief liegender Wendepunkt 0 1 1 0 Fehler: Gefahr der Sollwertüberschreitung 0 1 1 1 Fehler: Stellgrößensprung zu klein 1 0 0 0 Fehler: Sollwertreserve ist zu klein Bit 12 - 15 Ergebnis des Kühlenversuchs (wie Heizenversuch)
Vmax1	r	base 1dP	1342 9534	19068	Float	0 . . . 9999 <input type="checkbox"/>	Maximale Anstiegsgeschwindigkeit Heizen. Vmax wird berechnet in der Optimierung: Größte Steigung des Istwertes während der Optimierung. Wird aus der Prozessreaktion auf den Stellgrößensprung bestimmt und zum Reglerentwurf verwendet.
Kp1	r	base 1dP	1343 9535	19070	Float	0 . . . 9999 <input type="checkbox"/>	Prozeßverstärkung Heizen. Die Prozessverstärkung ist bei Strecken mit Ausgleich das Verhältnis, das sich aus dem Stellgrößensprung und der dadurch hervorgerufenen dauerhaften Istwertänderung ergibt. Kp wird bei der Selbstoptimierung bestimmt und zum Reglerentwurf verwendet.

## 1 Cntr

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Msg2	r	base 1dP	1348 9540	19080	Enum	Enum_Msg	Das Ergebnis der Selbstoptimierung "Kühlen" gibt an, ob und mit welchem Ergebnis eine Selbstoptimierung stattgefunden hat.
						0	Keine Meldung/ Versuch läuft
						1	Der Versuch wurde erfolgreich abgeschlossen. Die neuen Parameter sind gültig.
						2	Der Versuch wurde erfolgreich, jedoch mit Warnung abgeschlossen. Die neuen Parameter sind gültig. Hinweis: Der Versuch wurde wegen Gefahr der Sollwertüberschreitung abgebrochen, jedoch wurden Parameter ermittelt. Eventuell Versuch mit größerem Sollwertabstand wiederholen.
						3	Der Prozess reagiert in die falsche Richtung. Mögliche Abhilfe: Regler umkonfigurieren (invers <-> direkt). Eventuell Ausgang kontrollieren (invers <-> direkt).
						4	Der Prozess zeigt keine Reaktion. Eventuell ist der Regelkreis nicht geschlossen. Mögliche Abhilfe: Fühler, Anschlüsse und Prozess überprüfen.
						5	Der Wendepunkt der Sprungantwort des Istwertes liegt zu tief. Mögliche Abhilfe: Den erlaubten Stellgrößenbereich erweitern, d. h. die Parameter Y.Hi erhöhen ("Heizen") bzw. Y.Lo niedriger einstellen ("Kühlen").
						6	Der Versuch ist gescheitert und wurde wegen Gefahr der Sollwertüberschreitung abgebrochen. Parameter konnten nicht ermittelt werden. Mögliche Abhilfe: Versuch mit größerem Sollwertabstand wiederholen.
						7	Es ist kein ausreichend großer Stellgrößensprung möglich (Mindest-Sprunghöhe > 5%). Mögliche Abhilfe: Den erlaubten Stellgrößenbereich erweitern, d. h. die Parameter Y.Hi erhöhen ("Heizen") bzw. Y.Lo niedriger einstellen ("Kühlen").
						8	Der Versuch wurde vor Ausgabe des Stellsprunges gestoppt, da der Sollwertabstand zu gering ist (der Regler wartet). Das Bestätigen dieser Fehlermeldung bricht die Optimierung ab und führt zur Umschaltung in den Automatik-Betrieb. Mögliche Abhilfe: Sollwerteinstellbereich verkleinern oder Sollwert ändern, oder Istwert absenken.

**1 Cntr**• **Signal**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Msg1	r	base 1dP	1344 9536	19072	Enum	Enum_Msg	Das Ergebnis der Selbstoptimierung "Heizen" gibt an, ob und mit welchem Ergebnis eine Selbstoptimierung stattgefunden hat.
						0	Keine Meldung/ Versuch läuft
						1	Der Versuch wurde erfolgreich abgeschlossen. Die neuen Parameter sind gültig.
						2	Der Versuch wurde erfolgreich, jedoch mit Warnung abgeschlossen. Die neuen Parameter sind gültig. Hinweis: Der Versuch wurde wegen Gefahr der Sollwertüberschreitung abgebrochen, jedoch wurden Parameter ermittelt. Eventuell Versuch mit größerem Sollwertabstand wiederholen.
						3	Der Prozess reagiert in die falsche Richtung. Mögliche Abhilfe: Regler umkonfigurieren (invers <-> direkt). Eventuell Ausgang kontrollieren (invers <-> direkt).
						4	Der Prozess zeigt keine Reaktion. Eventuell ist der Regelkreis nicht geschlossen. Mögliche Abhilfe: Fühler, Anschlüsse und Prozess überprüfen.
						5	Der Wendepunkt der Sprungantwort des Istwertes liegt zu tief. Mögliche Abhilfe: Den erlaubten Stellgrößenbereich erweitern, d. h. die Parameter Y.Hi erhöhen ("Heizen") bzw. Y.Lo niedriger einstellen ("Kühlen").
						6	Der Versuch ist gescheitert und wurde wegen Gefahr der Sollwertüberschreitung abgebrochen. Parameter konnten nicht ermittelt werden. Mögliche Abhilfe: Versuch mit größerem Sollwertabstand wiederholen.
						7	Es ist kein ausreichend großer Stellgrößenprung möglich (Mindest-Sprunghöhe > 5%). Mögliche Abhilfe: Den erlaubten Stellgrößenbereich erweitern, d. h. die Parameter Y.Hi erhöhen ("Heizen") bzw. Y.Lo niedriger einstellen ("Kühlen").
						8	Der Versuch wurde vor Ausgabe des Stellsprunges gestoppt, da der Sollwertabstand zu gering ist (der Regler wartet). Das Bestätigen dieser Fehlermeldung bricht die Optimierung ab und führt zur Umschaltung in den Automatik-Betrieb. Mögliche Abhilfe: Sollwerteinstellbereich verkleinern oder Sollwert ändern, oder Istwert absenken.

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
YGrw	r/w	base 1dP	1355 9547	19094	Enum	Enum_YGrwLs	Gradient der Y-Verstellung langsam oder schnell, Stellwertverstellung. Es gibt zwei Geschwindigkeiten: die Verstellung der Stellgröße von 0% bis 100% in 40s oder in 10s.
						0	Y-Verstellung langsam, von 0% auf 100% in 40 Sekunden.
						1	Y-Verstellung schnell, von 0% auf 100% in 10 Sekunden.

**2 InP.1**• **ConF**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
I.Fnc	r/w	base 1dP	270 8462	16924	Enum	Enum_IFnc	Auswahl der Funktion, der der Wert an INP1 zugewiesen wird, z. B. der Wert an INP1 ist der externe Sollwert.
						0	Keine Funktion (nachfolgende Inp.-Daten werden übersprungen)
						1	Heizstrom-Eingang
						2	Externer Sollwert SP.E oder (geräteabhängig) externe Sollwertverschiebung SP.E (Umschaltung erfolgt durch -> LOGI/ SP.E)
						4	Zweiter Istwert X2 Für Istwertfunktionen wie Verhältnis, min, max, mean. Einstellung über Cntr/C.tYP.
						6	Kein Regler-Eingang (statt dessen z.B. Grenzwertmeldung)
						7	Istwert X1

## 2 InP.1

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
S.tYP	r/w	base 1dP	520 8712	17424	Enum	Enum_StYP	Typ des angeschlossenen Sensors bzw. Eingangssignals, z. B. Thermoelement Typ J. Bei Strom-, Spannungs- und Potentiometer-Eingangssignalen kann eine Skalierung vorgenommen werden.
0							Thermoelement Typ L (-100...900°C), Fe-CuNi DIN Messbereich in Fahrenheit: -148...1652°F
1							Thermoelement Typ J (-100...1200°C), Fe-CuNi Messbereich in Fahrenheit: -148...2192°F
2							Thermoelement Typ K (-100...1350°C), NiCr-Ni Messbereich in Fahrenheit: -148...2462°F
3							Thermoelement Typ N (-100...1300°C), Nicrosil-Nisil Messbereich in Fahrenheit: -148...2372°F
4							Thermoelement Typ S (0...1760°C), PtRh-Pt10% Messbereich in Fahrenheit: 32...3200°F
5							Thermoelement Typ R (0...1760°C), PtRh-Pt13% Messbereich in Fahrenheit: 32...3200°F
6							Thermoelement Typ T (-200...400°C), Cu-CuNi Messbereich in Fahrenheit: -328...752°F
7							Thermoelement Typ C (0...2315°C), W5%Re-W26%Re Messbereich in Fahrenheit: 32...4199°F
8							Thermoelement Typ D (0...2315°C), W3%Re-W25%Re Messbereich in Fahrenheit: 32...4199°F
9							Thermoelement Typ E (-100...1000°C), NiCr-CuNi Messbereich in Fahrenheit: -148...1832°F
10							Thermoelement Typ B (0/400...1820°C), PtRh-Pt6% Messbereich in Fahrenheit: 32/752 ... 3308°F
18							Thermoelement Sondertyp mit durch den Anwender anpassbarer Linearisierung. So können nichtlineare Signale nachgebildet oder linearisiert werden.
20							Pt100 (-200.0 ... 100.0(150.0)°C) Messbereich bis zu 150 °C bei reduziertem Leitungswiderstand. Messbereich in Fahrenheit: -328...212(302) °F
21							Pt100 (-200.0 ... 850.0 °C) Messbereich in Fahrenheit: -328...1562°F
22							Pt1000 (-200.0...850.0 °C) Messbereich in Fahrenheit: -328...1562°F
23							Spezial : 0...4500 Ohm. Für KTY 11-6 mit voreingestellter Sonderlinearisierung (-50...150°C oder -58...302°F).
24							Spezial : 0...450 Ohm
25							Spezial 0...1600 Ohm
26							Spezial 0...160 Ohm
30							Strom : 0...20mA / 4...20mA
40							Spannung : 0...10V / 2...10V
41							Spezial : -2.5...115 mV
42							Spezial : -25...1150 mV
43							Spezial : -25...90 mV
44							Spezial : -500...500 mV
45							Spezial : -5...5 V
46							Spezial : -10...10 V
47							Spezial : -200...200 mV
50							Potentiometer : 0...160 Ohm
51							Potentiometer : 0...450 Ohm
52							Potentiometer : 0...1600 Ohm
53							Potentiometer : 0...4500 Ohm

## 2 InP.1

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
4wir	r/w	base 1dP	523 8715	17430	Enum	Enum_4wire	Widerstands-Anschlussart	
							0	Üblicherweise werden Widerstands- und Widerstandsthermometer-Messungen in 3-Leiter-Technik ausgeführt. Dabei wird davon ausgegangen, dass der Leitungswiderstand in allen Zuleitungen gleich groß ist.
							1	Bei 4-Leiter-Messungen wird der Leitungswiderstand über Vergleichsleitungen gemessen.
S.Lin	r/w	base 1dP	521 8713	17426	Enum	Enum_SLin	Linearisierung (nicht bei allen Sensortypen StYP einstellbar). Sonderlinearisierung. Erstellen der Linearisierungstabelle mit dem Engineering-Tool möglich. Voreingestellt ist die Kennlinie für KTY 11-6 Temperatursensoren.	
							0	Keine Sonderlinearisierung.
							1	Sonderlinearisierung. Erstellen der Linearisierungstabelle mit dem Engineering-Tool möglich. Voreingestellt ist die Kennlinie für KTY 11-6 Temperatursensoren.
Corr	r/w	base 1dP	265 8457	16914	Enum	Enum_Corr	Messwertkorrektur / Skalierung	
							0	Ohne Skalierung
							1	Die Offset-Korrektur (in CAL-Ebene) kann online am Prozess erfolgen. Zeigt InL den unteren Eingangswert des Skalierungspunktes, dann ist OuL auf den dazu gehörigen Anzeigewert einzustellen. Die Einstellung erfolgt nur über die Frontbedienung am Gerät.
							2	Die 2-Punkt-Korrektur (in CAL-Ebene) ist mit einem Istwertgeber offline oder online am Prozess durchführbar. Für den unteren und den oberen Skalierungspunkt jeweils den Istwert vorgeben und als Eingangswert InL bzw. InH bestätigen, dann den jeweils dazu gehörigen Anzeigewert OuL bzw. OuH einstellen. Die Einstellung erfolgt über die Frontbedienung am Gerät.
							3	Skalierung (in PArA-Ebene). Die Eingangs- und Anzeigewerte für den unteren (InL, OuL) und den oberen Skalierungspunkt (InH, OuH) sind in der Parameterebene sichtbar. Die Einstellung erfolgt über die Frontbedienung am Gerät oder über das Engineering Tool.
In.F	r/w	base 1dP	522 8714	17428	Float	-1999. . . 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Ersatzwert bei Fehler. Dieser Wert wird für Berechnungen verwendet, wenn der Eingang einen Fehler (z. B. FAIL) hat.	

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
InL.1	r/w	base 1dP	500 8692	17384	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Eingangswert des unteren Skalierungspunktes. Je nach Sensortyp kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Eingangs- auf die Anzeigewerte erfolgen. Die Angabe des Eingangswertes des unteren Skalierungspunktes erfolgt in der jeweiligen elektrischen Größe, z. B. 4 mA.
OuL.1	r/w	base 1dP	501 8693	17386	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Anzeigewert des unteren Skalierungspunktes. Je nach Sensortyp kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Eingangs- auf die Anzeigewerte erfolgen. Der Bediener kann den Anzeigewert des unteren Skalierungspunktes ändern, z. B. 4mA wird angezeigt als 2 [pH].

## 2 InP.1

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
InH.1	r/w	base 1dP	502 8694	17388	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Eingangswert des oberen Skalierungspunktes. Je nach Sensortyp kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Eingangs- auf die Anzeigewerte erfolgen. Die Angabe des Eingangswertes des oberen Skalierungspunktes erfolgt in der jeweiligen elektrischen Größe, z. B. 20mA.
OuH.1	r/w	base 1dP	503 8695	17390	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Anzeigewert des oberen Skalierungspunktes. Je nach Sensortyp kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Eingangs- auf die Anzeigewerte erfolgen. Der Bediener kann den Anzeigewert des oberen Skalierungspunktes ändern, z. B. 20mA wird angezeigt als 12 [pH].
t.F1	r/w	base 1dP	504 8696	17392	Float	0. . . 999 <input type="checkbox"/>	Filterzeitkonstante [s]. Jeder Eingang verfügt über ein digitales (softwaremäßiges) Tiefpassfilter zur Unterdrückung von anlagebedingten Störungen auf den Eingangsleitungen. Je höher der Wert, desto besser die Filterwirkung, aber desto länger werden die Eingangssignale dadurch verzögert.
E.tc1	r/w	base 1dP	506 8698	17396	Float	0. . . 100 <input checked="" type="checkbox"/>	externe Temperaturkompensation (Temperatur am Übergang von Thermoelement- auf Kupferleitung bei externer Temperaturkompensation)

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
In.1r	r	base 1dP	540 8732	17464	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Messwert vor der Messwertkorrektur (unverarbeitet).
Fail	r	base 1dP	541 8733	17466	Enum	<i>Enum_InpFail</i>	Fehler am Eingang, fehlerhafter oder falsch angeschlossener Sensor

0	Kein Fehler
1	Fühlerbruch
2	Polarität am Eingang falsch
4	Kurzschluss am Eingang

In.1	r	base 1dP	542 8734	17468	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Messwert nach der Messwertkorrektur, verarbeitet mit z. B. Offset- oder 2-Punkt-Korrektur bzw. skaliert.
F.Inp	r/w	base 1dP	543 8735	17470	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Forcingwert für einen analogen Eingang INP. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Eingangs, das Gerät übernimmt den Wert auf diesen Eingang wie einen Messwert. (Vorgabe für Messeingänge durch überlagerte Steuerung, z. B. zum Funktionstest.)

## 3 InP.2

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
I.Fnc	r/w	base 1dP	266 8458	16916	Enum	<i>Enum_IFnc</i>	Auswahl der Funktion, der der Wert an INP2 zugewiesen wird, z. B. der Wert an INP2 ist der externe Sollwert
0							Keine Funktion (nachfolgende Inp.-Daten werden übersprungen)
1							Heizstrom-Eingang
2							Externer Sollwert SP.E oder (geräteabhängig) externe Sollwertverschiebung SP.E (Umschaltung erfolgt durch -> LOGI/ SP.E)
4							Zweiter Istwert X2 Für Istwertfunktionen wie Verhältnis, min, max, mean. Einstellung über Cntr/C.tYP.
6							Kein Regler-Eingang (statt dessen z.B. Grenzwertmeldung)
7							Istwert X1

## 3 InP.2

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
S.tYP	r/w	base 1dP	570 8762	17524	Enum	Enum_StYP2	Typ des angeschlossenen Sensors bzw. Eingangssignals, z. B. Thermoelement Typ J. Bei Strom-, Spannungs- und Potentiometer-Eingangssignalen kann eine Skalierung vorgenommen werden.
0							Thermoelement Typ L (-100...900°C), Fe-CuNi DIN Messbereich in Fahrenheit: -148...1652°F
1							Thermoelement Typ J (-100...1200°C), Fe-CuNi Messbereich in Fahrenheit: -148...2192°F
2							Thermoelement Typ K (-100...1350°C), NiCr-Ni Messbereich in Fahrenheit: -148...2462°F
3							Thermoelement Typ N (-100...1300°C), Nicrosil-Nisil Messbereich in Fahrenheit: -148...2372°F
4							Thermoelement Typ S (0...1760°C), PtRh-Pt10% Messbereich in Fahrenheit: 32...3200°F
5							Thermoelement Typ R (0...1760°C), PtRh-Pt13% Messbereich in Fahrenheit: 32...3200°F
6							Thermoelement Typ T (-200...400°C), Cu-CuNi Messbereich in Fahrenheit: -328...752°F
7							Thermoelement Typ C (0...2315°C), W5%Re-W26%Re Messbereich in Fahrenheit: 32...4199°F
8							Thermoelement Typ D (0...2315°C), W3%Re-W25%Re Messbereich in Fahrenheit: 32...4199°F
9							Thermoelement Typ E (-100...1000°C), NiCr-CuNi Messbereich in Fahrenheit: -148...1832°F
10							Thermoelement Typ B (0/100...1820°C), PtRh-Pt6% Messbereich in Fahrenheit: 32/752 ... 3308°F
18							Thermoelement Sondertyp mit durch den Anwender anpassbarer Linearisierung. So können nichtlineare Signale nachgebildet oder linearisiert werden.
20							Pt100 (-200.0 ... 100.0(150.0) °C) Messbereich bis zu 150 °C bei reduziertem Leitungswiderstand Messbereich in Fahrenheit: -328 ... 212(302) °F
21							Pt100 (-200.0 ... 850,0 °C) Messbereich in Fahrenheit: -328...1562°F
22							Pt1000 (-200.0...850.0 °C) Messbereich in Fahrenheit: -328...1562°F
23							Spezial : 0...4500 Ohm. Für KTY 11-6 mit voreingestellter Sonderlinearisierung (-50...150°C oder -58...302°F).
24							Spezial 0...450 Ohm
25							Spezial 0...1,6 kOhm
26							Spezial 0...160 Ohm
30							Strom : 0...20mA / 4...20mA
31							0...50mA Wechselstrom
41							Spezial -2.5...115 mV
42							Spezial : -25...1150 mV
43							Spezial : -25...90 mV
44							Spezial : -500...500 mV
47							Spezial : -200...200 mV
50							Potentiometer 0...160 Ohm
51							Potentiometer 0...450 Ohm
52							Potentiometer 0...1600 Ohm
53							Potentiometer 0...4500 Ohm

## 3 InP.2

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
S.Lin	r/w	base 1dP	571 8763	17526	Enum	Enum_SLin	Linearisierung (nicht bei allen Sensortypen StYP einstellbar). Sonderlinearisierung. Erstellen der Linearisierungstabelle mit dem Engineering-Tool möglich. Voreingestellt ist die Kennlinie für KTY 11-6 Temperatursensoren.
						0	Keine Sonderlinearisierung.
						1	Sonderlinearisierung. Erstellen der Linearisierungstabelle mit dem Engineering-Tool möglich. Voreingestellt ist die Kennlinie für KTY 11-6 Temperatursensoren.
Corr	r/w	base 1dP	267 8459	16918	Enum	Enum_Corr	Messwertkorrektur / Skalierung
						0	Ohne Skalierung
						1	Die Offset-Korrektur (in CAL-Ebene) kann online am Prozess erfolgen. Zeigt InL den unteren Eingangswert des Skalierungspunktes, dann ist OuL auf den dazu gehörigen Anzeigewert einzustellen. Die Einstellung erfolgt nur über die Frontbedienung am Gerät.
						2	Die 2-Punkt-Korrektur (in CAL-Ebene) ist mit einem Istwertgeber offline oder online am Prozess durchführbar. Für den unteren und den oberen Skalierungspunkt jeweils den Istwert vorgeben und als Eingangswert InL bzw. InH bestätigen, dann den jeweils dazu gehörigen Anzeigewert OuL bzw. OuH einstellen. Die Einstellung erfolgt über die Frontbedienung am Gerät.
						3	Skalierung (in PAR-Ebene). Die Eingangs- und Anzeigewerte für den unteren (InL, OuL) und den oberen Skalierungspunkt (InH, OuH) sind in der Parameterebene sichtbar. Die Einstellung erfolgt über die Frontbedienung am Gerät oder über das Engineering Tool.
In.F	r/w	base 1dP	572 8764	17528	Float	-1999. . . 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Ersatzwert bei Fehler. Dieser Wert wird für Berechnungen verwendet, wenn der Eingang einen Fehler (z. B. FAIL) hat.

## • PAR.A

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
InL.2	r/w	base 1dP	550 8742	17484	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Eingangswert des unteren Skalierungspunktes. Je nach Sensortyp kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Eingangs- auf die Anzeigewerte erfolgen. Die Angabe des Eingangswertes des unteren Skalierungspunktes erfolgt in der jeweiligen elektrischen Größe, z. B. 4 mA.
OuL.2	r/w	base 1dP	551 8743	17486	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Anzeigewert des unteren Skalierungspunktes. Je nach Sensortyp kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Eingangs- auf die Anzeigewerte erfolgen. Der Bediener kann den Anzeigewert des unteren Skalierungspunktes ändern, z. B. 4mA wird angezeigt als 2 [pH].
InH.2	r/w	base 1dP	552 8744	17488	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Eingangswert des oberen Skalierungspunktes. Je nach Sensortyp kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Eingangs- auf die Anzeigewerte erfolgen. Die Angabe des Eingangswertes des oberen Skalierungspunktes erfolgt in der jeweiligen elektrischen Größe, z. B. 20mA.
OuH.2	r/w	base 1dP	553 8745	17490	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Anzeigewert des oberen Skalierungspunktes. Je nach Sensortyp kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Eingangs- auf die Anzeigewerte erfolgen. Der Bediener kann den Anzeigewert des oberen Skalierungspunktes ändern, z. B. 20mA wird angezeigt als 12 [pH].

## 3 InP.2

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
t.F2	r/w	base 1dP	554 8746	17492	Float	0...999 <input type="checkbox"/>	Filterzeitkonstante [s]. Jeder Eingang verfügt über ein digitales (softwaremäßiges) Tiefpassfilter zur Unterdrückung von anlagebedingten Störungen auf den Eingangsleitungen. Je höher der Wert, desto besser die Filterwirkung, aber desto länger werden die Eingangssignale dadurch verzögert.
E.tc2	r/w	base 1dP	556 8748	17496	Float	0...100 <input checked="" type="checkbox"/>	externe Temperaturkompensation (Temperatur am Übergang von Thermoelement- auf Kupferleitung bei externer Temperaturkompensation)

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
In.2	r	base 1dP	590 8782	17564	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Messwert nach der Messwertkorrektur, verarbeitet mit z. B. Offset- oder 2-Punkt-Korrektur bzw. skaliert.
Fail	r	base 1dP	591 8783	17566	Enum	<i>Enum_InpFail</i>	Fehler am Eingang, fehlerhafter oder falsch angeschlossener Sensor

0	Kein Fehler
1	Fühlerbruch
2	Polarität am Eingang falsch
4	Kurzschluss am Eingang

In.2r	r	base 1dP	592 8784	17568	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Messwert vor der Messwertkorrektur (unverarbeitet).
F.Inp	r/w	base 1dP	593 8785	17570	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Forcingwert für einen analogen Eingang INP. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Eingangs, das Gerät übernimmt den Wert auf diesen Eingang wie einen Messwert. (Vorgabe für Messeingänge durch überlagerte Steuerung, z. B. zum Funktionstest.)

## 4 Lim

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Fnc.1	r/w	base 1dP	670 8862	17724	Enum	<i>Enum_Fcn</i>	Aktivieren und Einstellen des Grenzwert-Alarms (z. B. zur Messwertüberwachung), z. B. mit oder ohne Speicherung.

0	Keine Grenzwertüberwachung.
1	Messwertüberwachung. Wird der Grenzwert über-/ unterschritten, erfolgt eine Alarmmeldung. Diese wird automatisch zurückgesetzt, wenn der Messwert wieder im "Gut"-Bereich (einschließlich Hysterese) ist.
2	Messwertüberwachung + Speicherung des Alarmzustands. Wird der Grenzwert über-/ unterschritten, erfolgt eine Alarmmeldung. Ein gespeicherter Grenzwert bleibt erhalten, bis er manuell zurückgesetzt wird.

## 4 Lim

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Src.1	r/w	base 1dP	672 8864	17728	Enum	Enum_Src	Quelle für Grenzwert. Auswahl, welche Größe mit dem Grenzwert überwacht werden soll.
						0	Istwert = Absolutalarm
						1	Regelabweichung Xw (Istwert - Sollwert) = Relativalarm Hinweis: Es wird der wirksame Sollwert Weff verwendet. Das ist z. B. bei einer Rampe der sich ändernde Sollwert, nicht der Ziel-Sollwert.
						2	Regelabweichung Xw (=Relativalarm) mit Unterdrückung beim Anfahren und bei Sollwertänderung. Der Grenzwert wird nach einer Unterdrückung wieder überwacht, sobald die Regelabweichung innerhalb der Alarmgrenzen war, spätestens aber nach 10-mal Tn.
						3	Messwert des analogen Eingangs INP1
						4	Messwert des analogen Eingangs INP2
						6	Der wirksame Sollwert Weff, auf den geregelt wird. Beispiel: Der Gradient ändert den wirksamen Sollwert, bis er den internen (Ziel-) Sollwert erreicht.
						7	Stellgröße y (Reglerausgang)
						11	Regelabweichung Xw (=Relativalarm) mit Unterdrückung beim Anfahren und bei Sollwertänderung. Der Grenzwert wird nach einer Unterdrückung wieder überwacht, sobald die Regelabweichung innerhalb der Alarmgrenzen war.

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
HC.AL	r/w	base 1dP	620 8812	17624	Enum	Enum_HCAL	Aktivierung des Heizstromalarms. Neben der Kurzschlussprüfung wird entweder auf Überlast (Strom I > Heizstromgrenzwert) oder auf Unterbrechung (Strom I < Heizstromgrenzwert) geprüft.
						0	Kein Heizstromalarm.
						1	Überlast- und Kurzschlussüberwachung aktivieren. Überlast = Strom I > Heizstromgrenzwert.
						2	Unterbrechungs- und Kurzschlussüberwachung aktivieren. Unterbrechung = Strom I < Heizstromgrenzwert.

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
LP.AL	r/w	base 1dP	1258 9450	18900	Enum	Enum_LPAL	Loop-Alarm. Überwachung auf Regelkreis-Unterbrechung (nicht bei Motorschrittregler, nicht bei Signalgerät)
						0	Abgeschaltet, kein LOOP Alarm.
						1	LOOP Alarm aktiv. Eine Unterbrechung des Regelkreises wird erkannt, wenn bei Y=100% nach Ablauf von 2 x ti keine entsprechende Reaktion des Istwertes erfolgt. Mögliche Abhilfe: Heiz- bzw. Kühlstromkreis prüfen, Fühler überprüfen und eventuell ersetzen, Regler und Schaltvorrichtung überprüfen

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
L.1	r/w	base 1dP	650 8842	17684	Float	-1999. . . 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Unterer Grenzwert. Alarm wird bei Unterschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei unterer Grenzwert plus Hysterese.
H.1	r/w	base 1dP	651 8843	17686	Float	-1999. . . 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Oberer Grenzwert. Alarm wird bei Überschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei oberer Grenzwert minus Hysterese.

## 4 Lim

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
HYS.1	r/w	base 1dP	652 8844	17688	Float	0 . . . 9999 <input type="checkbox"/>	Hysterese vom Grenzwert. Schaltdifferenz für oberen und unteren Grenzwert. Um diesen Betrag muss der Wert bei oberem Grenzwert abfallen bzw. bei unterem Grenzwert ansteigen, damit der Grenzwertalarm zurückgesetzt wird.
HC.A	r/w	base 1dP	600 8792	17584	Float	-1999 . . . 9999 <input type="checkbox"/>	Heizstrom-Überwachungsgrenzwert [A]. Je nach Konfiguration wird neben der Kurzschlussprüfung bei Überlastprüfung auf Strom I > Heizstromgrenzwert und bei Unterbrechungsprüfung auf Strom I < Heizstromgrenzwert geprüft. Der Heizstrom wird über einen Stromwandler (Zusatzgerät) angeschlossen, die Eingangsskalierung kann angepasst werden.

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
St.HC	r	base 1dP	640 8832	17664	Int	0 . . . 3 <input type="checkbox"/>	Status des Heizstromalarms. Ablesbar sind Heizstromkurzschluss und/oder Heizstromalarm; Heizstromalarm ist je nach Konfiguration Heizstromunterbrechung mit I < Heizstromgrenzwert oder Heizstromüberlast mit Strom I > Heizstromgrenzwert.
HC	r	base 1dP	641 8833	17666	Float	-1999 . . . 9999 <input type="checkbox"/>	Heizstrom-Messwert [A]. Je nach Konfiguration wird neben der Kurzschlussprüfung bei Überlastprüfung auf Strom I > Heizstromgrenzwert und bei Unterbrechungsprüfung auf Strom I < Heizstromgrenzwert geprüft. Der Heizstrom wird über einen Stromwandler (Zusatzgerät) angeschlossen, die Eingangsskalierung kann angepasst werden.
SSr	r	base 1dP	642 8834	17668	Float	-1999 . . . 9999 <input type="checkbox"/>	Messwert SSr [A]. Der Heizstrom-Kurzschluss (SSR) wird , wenn bei abgeschaltetem Ausgang Strom fließt. Mögliche Abhilfe: Heizstromkreis überprüfen, eventuell Solid-State-Relais ersetzen.
St.Lim	r	base 1dP	690 8882	17764	Enum	<i>Enum_LimStatus</i>	Grenzwert Status: kein Alarm, aktiv oder gespeichert.
						0	Kein Alarm
						1	Es ist eine Grenzwertverletzung aufgetreten und gespeichert worden.
						2	Ein Grenzwert ist verletzt.

## 5 Lim2

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Fnc.2	r/w	base 1dP	720 8912	17824	Enum	Enum_Fcn	Aktivieren und Einstellen des Grenzwert-Alarms (z. B. zur Messwertüberwachung), z. B. mit oder ohne Speicherung.
						0	Keine Grenzwertüberwachung.
						1	Messwertüberwachung. Wird der Grenzwert über-/unterschritten, erfolgt eine Alarmmeldung. Diese wird automatisch zurückgesetzt, wenn der Messwert wieder im "Gut"-Bereich (einschließlich Hysterese) ist.
						2	Messwertüberwachung + Speicherung des Alarmzustands. Wird der Grenzwert über-/unterschritten, erfolgt eine Alarmmeldung. Ein gespeicherter Grenzwert bleibt erhalten, bis er manuell zurückgesetzt wird.
Src.2	r/w	base 1dP	721 8913	17826	Enum	Enum_Src	Quelle für Grenzwert. Auswahl, welche Größe mit dem Grenzwert überwacht werden soll.
						0	Istwert = Absolutalarm
						1	Regelabweichung $X_w$ (Istwert - Sollwert) = Relativalarm Hinweis: Es wird der wirksame Sollwert $W_{eff}$ verwendet. Das ist z. B. bei einer Rampe der sich ändernde Sollwert, nicht der Ziel-Sollwert.
						2	Regelabweichung $X_w$ (=Relativalarm) mit Unterdrückung beim Anfahren und bei Sollwertänderung. Der Grenzwert wird nach einer Unterdrückung wieder überwacht, sobald die Regelabweichung innerhalb der Alarmgrenzen war, spätestens aber nach 10-mal $T_n$ .
						3	Messwert des analogen Eingangs INP1
						4	Messwert des analogen Eingangs INP2
						6	Der wirksame Sollwert $W_{eff}$ , auf den geregelt wird. Beispiel: Der Gradient ändert den wirksamen Sollwert, bis er den internen (Ziel-) Sollwert erreicht.
						7	Stellgröße $y$ (Reglerausgang)
						11	Regelabweichung $X_w$ (=Relativalarm) mit Unterdrückung beim Anfahren und bei Sollwertänderung. Der Grenzwert wird nach einer Unterdrückung wieder überwacht, sobald die Regelabweichung innerhalb der Alarmgrenzen war.

## • PARa

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
L.2	r/w	base 1dP	700 8892	17784	Float	-1999. . . 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Unterer Grenzwert. Alarm wird bei Unterschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei unterer Grenzwert plus Hysterese.
H.2	r/w	base 1dP	701 8893	17786	Float	-1999. . . 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Oberer Grenzwert. Alarm wird bei Überschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei oberer Grenzwert minus Hysterese.
HYS.2	r/w	base 1dP	702 8894	17788	Float	0. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Hysterese vom Grenzwert. Schaltdifferenz für oberen und unteren Grenzwert. Um diesen Betrag muss der Wert bei oberem Grenzwert abfallen bzw. bei unterem Grenzwert ansteigen, damit der Grenzwertalarm zurückgesetzt wird.

## 5 Lim2

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
St.Lim	r	base 1dP	740 8932	17864	Enum	Enum_LimStatus	Grenzwert Status: kein Alarm, aktiv oder gespeichert.
						0	Kein Alarm
						1	Es ist eine Grenzwertverletzung aufgetreten und gespeichert worden.
						2	Ein Grenzwert ist verletzt.

## 6 Lim3

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Fnc.3	r/w	base 1dP	770 8962	17924	Enum	Enum_Fcn	Aktivieren und Einstellen des Grenzwert-Alarms (z. B. zur Messwertüberwachung), z. B. mit oder ohne Speicherung.
						0	Keine Grenzwertüberwachung.
						1	Messwertüberwachung. Wird der Grenzwert über-/unterschritten, erfolgt eine Alarmmeldung. Diese wird automatisch zurückgesetzt, wenn der Messwert wieder im "Gut"-Bereich (einschließlich Hysterese) ist.
						2	Messwertüberwachung + Speicherung des Alarmzustands. Wird der Grenzwert über-/unterschritten, erfolgt eine Alarmmeldung. Ein gespeicherter Grenzwert bleibt erhalten, bis er manuell zurückgesetzt wird.

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Src.3	r/w	base 1dP	771 8963	17926	Enum	Enum_Src	Quelle für Grenzwert. Auswahl, welche Größe mit dem Grenzwert überwacht werden soll.
						0	Istwert = Absolutalarm
						1	Regelabweichung $X_w$ (Istwert - Sollwert) = Relativalarm Hinweis: Es wird der wirksame Sollwert $W_{eff}$ verwendet. Das ist z. B. bei einer Rampe der sich ändernde Sollwert, nicht der Ziel-Sollwert.
						2	Regelabweichung $X_w$ (=Relativalarm) mit Unterdrückung beim Anfahren und bei Sollwertänderung. Der Grenzwert wird nach einer Unterdrückung wieder überwacht, sobald die Regelabweichung innerhalb der Alarmgrenzen war, spätestens aber nach 10-mal Tn.
						3	Messwert des analogen Eingangs INP1
						4	Messwert des analogen Eingangs INP2
						6	Der wirksame Sollwert $W_{eff}$ , auf den geregelt wird. Beispiel: Der Gradient ändert den wirksamen Sollwert, bis er den internen (Ziel-) Sollwert erreicht.
						7	Stellgröße $y$ (Reglerausgang)
						11	Regelabweichung $X_w$ (=Relativalarm) mit Unterdrückung beim Anfahren und bei Sollwertänderung. Der Grenzwert wird nach einer Unterdrückung wieder überwacht, sobald die Regelabweichung innerhalb der Alarmgrenzen war.

## • PARa

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
L.3	r/w	base 1dP	750 8942	17884	Float	-1999. . . 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Unterer Grenzwert. Alarm wird bei Unterschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei unterer Grenzwert plus Hysterese.

**6 Lim3**• **PArA**

Name	r/w	Adr. Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
H.3	r/w	base 1dP	751 8943	17886	Float	-1999. . . 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Oberer Grenzwert. Alarm wird bei Überschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei oberer Grenzwert minus Hysterese.
HYS.3	r/w	base 1dP	752 8944	17888	Float	0. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Hysterese vom Grenzwert. Schaltdifferenz für oberen und unteren Grenzwert. Um diesen Betrag muss der Wert bei oberem Grenzwert abfallen bzw. bei unterem Grenzwert ansteigen, damit der Grenzwertalarm zurückgesetzt wird.

• **Signal**

Name	r/w	Adr. Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
St.Lim	r	base 1dP	790 8982	17964	Enum	<i>Enum_LimStatus</i>	Grenzwert Status: kein Alarm, aktiv oder gespeichert.
						0	Kein Alarm
						1	Es ist eine Grenzwertverletzung aufgetreten und gespeichert worden.
						2	Ein Grenzwert ist verletzt.

**7 LOGI**• **ConF**

Name	r/w	Adr. Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
L_r	r/w	base 1dP	421 8613	17226	Enum	<i>Enum_dlnPRail1</i>	Local / Remote Umschaltung (Remote: Verstellung von allen Werten über Front ist blockiert)
						0	keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
						1	immer aktiv
						2	di1 schaltet
						5	Func schaltet
						7	Limit 1 schaltet
						8	Limit 2 schaltet
						9	Limit 3 schaltet
SP.2	r/w	base 1dP	422 8614	17228	Enum	<i>Enum_dlnPRail2</i>	Quelle des Steuersignals zum Aktivieren des zweiten (Sicherheits-) Sollwertes (SP.2=) W2. Hinweis: W2 wird von den Sollwertgrenzen nicht eingeschränkt.
						0	keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
						2	di1 schaltet
						5	Func schaltet
						7	Limit 1 schaltet
						8	Limit 2 schaltet
						9	Limit 3 schaltet

## 7 LOGI

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
SP.E	r/w	base 1dP	423 8615	17230	Enum	<i>Enum_dlnPRail1</i>	Quelle des Steuersignals zum Umschalten zwischen dem internen Sollwert W und der externen Sollwertvorgabe. SP.E ist der externe Sollwert Wext oder die externe Sollwertverschiebung (abhängig von Gerät und Konfiguration).
						0	keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
						1	immer aktiv
						2	di1 schaltet
						5	Func schaltet
						7	Limit 1 schaltet
						8	Limit 2 schaltet
						9	Limit 3 schaltet
Y2	r/w	base 1dP	424 8616	17232	Enum	<i>Enum_dlnPRail2</i>	Quelle für das Steuersignal zum Aktivieren des zweiten Stellwertes Y2. Bei aktiviertem Y2 gestellter Betrieb. Achtung: Der Parameter fester Stellwert Y2 ist nicht zu verwechseln mit dem Reglerausgang Y2!
						0	keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
						2	di1 schaltet
						5	Func schaltet
						7	Limit 1 schaltet
						8	Limit 2 schaltet
						9	Limit 3 schaltet
mAn	r/w	base 1dP	426 8618	17236	Enum	<i>Enum_dlnPRail1</i>	Quelle des Steuersignals zum Umschalten zwischen Automatik- und Handbetrieb. Im Automatikbetrieb regelt der Regler, im Handbetrieb werden die Ausgänge unabhängig vom Prozess gestellt.
						0	keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
						1	immer aktiv
						2	di1 schaltet
						5	Func schaltet
						7	Limit 1 schaltet
						8	Limit 2 schaltet
						9	Limit 3 schaltet
C.oFF	r/w	base 1dP	427 8619	17238	Enum	<i>Enum_dlnPRail2</i>	Quelle des Steuersignals zum Ausschalten des Reglers. Beim Ausschalten werden alle Ausgänge abgeschaltet. Hinweis: Forcing hat Vorrang und bleibt erhalten, die Alarmverarbeitung bleibt aktiv.
						0	keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
						2	di1 schaltet
						5	Func schaltet
						7	Limit 1 schaltet
						8	Limit 2 schaltet
						9	Limit 3 schaltet

## 7 LOGI

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Err.r	r/w	base 1dP	429 8621	17242	Enum	<i>Enum_dlnPRail2</i>	Quelle des Steuersignals zum Rücksetzen aller gespeicherten Einträge der Errorliste. In der Errorliste stehen sämtliche Fehlermeldungen und Alarme. Steht ein Alarm noch an d. h. ist die Fehlerursache noch nicht beseitigt, können gespeicherte Alarme nicht quittiert und damit rückgesetzt werden.
						0	keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
						2	di1 schaltet
						5	Func schaltet
						7	Limit 1 schaltet
						8	Limit 2 schaltet
						9	Limit 3 schaltet
P.run	r/w	base 1dP	432 8624	17248	Enum	<i>Enum_dlnPRail2</i>	Quelle des Steuersignals zum Umschalten des Programmgebers zwischen Run und Stop. Bei Geräten mit einfachem Programmgeber (nur 1 Programm) erfolgt mit dem Stop gleichzeitig ein Reset, anschließend erfolgt ein Neustart. Bei als Programmregler ausgewiesenen Geräten (mehrere Programme) wird das Programm angehalten und anschließend fortgesetzt.
						0	keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
						2	di1 schaltet
						5	Func schaltet
						7	Limit 1 schaltet
						8	Limit 2 schaltet
						9	Limit 3 schaltet
I.ChG	r/w	base 1dP	434 8626	17252	Enum	<i>Enum_dlnPRail2</i>	Signalquelle für die Umschaltung des aktiven Messwertes zwischen den Messeingängen x1 und x2
						0	keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
						2	di1 schaltet
						5	Func schaltet
						7	Limit 1 schaltet
						8	Limit 2 schaltet
						9	Limit 3 schaltet
di.Fn	r/w	base 1dP	420 8612	17224	Enum	<i>Enum_diFn</i>	Funktionsweise der digitalen Eingänge (gilt für alle Eingänge).
						0	Grundstellung aus, ein positives Signal schaltet die mit dem digitalen Eingang verbundene Funktion ein. Rücknahme des Signals schaltet wieder aus.
						1	Grundstellung ein, positives Signal schaltet die mit dem digitalen Eingang verbundene Funktion aus. Rücknahme des Signals schaltet wieder ein.
						2	Tasterfunktion. Grundstellung aus. Nur positive Signale schalten. Ein positives Signal schaltet ein. Rücknahme des Signals nötig, um mit dem nächsten positiven Signal auszuschalten.

## 7 LOGI

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
St.Di	r	base 1dP	450 8642	17284	Int	...	<input type="checkbox"/> Zustand der digitalen Eingänge oder von Tasten (binär kodiert).
Bit 0: Eingang di1, Bit 8: Zustand Enter-Taste, Bit 9: Zustand Dekrement-Taste, Bit 10: Zustand Inkrement-Taste							
L-R	r/w	base 1dP	460 8652	17304	Int	0...1	<input type="checkbox"/> Remote-Betrieb. (Remote bedeutet die Einstellung aller Werte nur über Schnittstelle, die Verstellung über Front ist blockiert.)
W_W2	r/w	base 1dP	461 8653	17306	Int	0...1	<input type="checkbox"/> Signal zum Aktivieren des zweiten (Sicherheits-) Sollwertes (SP.2=) W2. Hinweis: Der Sollwert W2 wird von den Sollwertgrenzen nicht eingeschränkt!
Wi_We	r/w	base 1dP	462 8654	17308	Int	0...1	<input type="checkbox"/> Signal zum Aktivieren der externen Sollwertvorgabe. SP.E ist der externe Sollwert oder abhängig von Gerät und Konfiguration die Sollwertverschiebung.
Y_Y2	r/w	base 1dP	463 8655	17310	Int	0...1	<input type="checkbox"/> Signal zum Aktivieren der zweiten Stellgröße Y2. Bei aktiviertem Y2 gestellter Betrieb. Achtung: Der Parameter fester Stellwert Y2 ist nicht zu verwechseln mit dem Reglerausgang Y2!
A-M	r/w	base 1dP	464 8656	17312	Int	0...1	<input type="checkbox"/> Signal zum Aktivieren des Hand-Betriebes. Im Handbetrieb stellt der Regler die Ausgänge unabhängig vom Prozess.
C.Off	r/w	base 1dP	465 8657	17314	Int	0...1	<input type="checkbox"/> Signal zum Ausschalten des Reglers. Beim Ausschalten des Reglers werden alle Ausgänge abgeschaltet. Hinweis: Forcing hat Vorrang, die Alarmverarbeitung bleibt aktiv.
Err.r	r/w	base 1dP	470 8662	17324	Int	0...1	<input type="checkbox"/> Signal zum Rücksetzen der gesamten Error-Liste. Die Error-Liste enthält alle Fehler, die gemeldet werden, z. B. Gerätefehler und Grenzwerte. Sie enthält sowohl anstehende als auch gespeicherte Fehler nach ihrer Behebung. Das Rücksetzen quittiert alle Fehler, noch anstehende Fehler erscheinen wieder nach der nächsten (Fehler-) Messung.
SSR.Res	r/w	base 1dP	466 8658	17316	Int	0...1	<input type="checkbox"/> Rücksetzen des durch SSR (Solid State Relays) ausgelösten Alarms. SSR werden überwiegend zum häufigen Schalten von Heizungen eingesetzt, weil sie kontaktlos und verschleißfrei schalten. Ein unbemerkter Kurzschluss könnte zur Überhitzung der Anlage führen.
ProG	r/w	base 1dP	467 8659	17318	Int	0...1	<input type="checkbox"/> Signal zum Starten des Programmgebers. Bei Geräten mit einfachem Programmgeber (nur 1 Programm) erfolgt mit dem Stop gleichzeitig ein Reset, anschließend erfolgt ein Neustart. Bei als Programmreglern ausgewiesenen Geräten (mehrere Programme) wird das Programm angehalten und anschließend fortgesetzt.
F.Di	r/w	base 1dP	480 8672	17344	Int	0...1	<input type="checkbox"/> Forcen der digitalen Eingänge. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Geräte-Eingangs, das Gerät übernimmt den Wert auf diesen Eingang. (Vorgabe für Geräte-Eingänge durch überlagerte Steuerung, z. B. zum Funktionstest.)
Bit 0 Forcing für digitalen Eingang 1							
I.Chg	r/w	base 1dP	471 8663	17326	Int	0...1	<input type="checkbox"/> Signal zur Umschaltung des aktiven Messwertes zwischen den beiden Messeingängen x1 und x2. Ein positives Signal (=1) schaltet den zweiten Messeingang x2 aktiv.

## 7 LOGI

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Func	r/w	base 1dP	476 8668	17336	Int	0...1	<input type="checkbox"/> ODER-Verknüpfung mehrerer Steuersignale

## 8 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
B.BedEbe	r/w	base 1dP	1839 10031	20062	Int	0...255	<input type="checkbox"/> Hierüber können Bedienebenen (Parameter-, Konfigurations- und Kalibrierebene) blockiert werden.
B.Bedien	r/w	base 1dP	1838 10030	20060	Int	0...255	<input type="checkbox"/> Hierüber können verschiedene Bedienungen (z.B. Zugang zur erweiterten Bedienebene) blockiert werden.
C.Sch	r/w	base 1dP	1801 9993	19986	Float	1...9999999	<input checked="" type="checkbox"/> Datenelement definiert die Schaltspielzahl, nach der die Meldung InF.2 erfolgt
C.Std	r/w	base 1dP	1800 9992	19984	Float	1...9999999	<input checked="" type="checkbox"/> Datenelement definiert die Betriebsstunden, nach denen die Meldung InF.1 erfolgt
D.ForcIn	r/w	base 1dP	1803 9995	19990	Int	0...255	<input type="checkbox"/> Das Datenelement definiert welche Eingänge zu forcen sind. Bit 0 Analoger Eingang 1 Bit 1 Analoger Eingang 2 Bit 2 Nicht benutzt Bit 3 Nicht benutzt Bit 4 Digitaler Eingang 1 Bit 5 Nicht benutzt Bit 6 Nicht benutzt Bit 7 Nicht benutzt
D.ForcOut	r/w	base 1dP	1804 9996	19992	Int	0...255	<input type="checkbox"/> Das Datenelement definiert welche Ausgänge zu forcen sind. Bit 0 Ausgang 1 Bit 1 Ausgang 2 Bit 2 Ausgang 3 Bit 3 Nicht benutzt Bit 4 Nicht benutzt Bit 5 Nicht benutzt Bit 6 Nicht benutzt Bit 7 Nicht benutzt
Dis2	r/w	base 1dP	1848 10040	20080	Int	256...8190	<input type="checkbox"/> Anzuzeigendes Datenelement im Display 2. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP1	r/w	base 1dP	1840 10032	20064	Int	256...8190	<input type="checkbox"/> 1. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP2	r/w	base 1dP	1841 10033	20066	Int	256...8190	<input type="checkbox"/> 2. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden

## 8 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
EOP3	r/w	base 1dP	1842 10034	20068	Int	256. . . 8190 <input type="checkbox"/>	3. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP4	r/w	base 1dP	1843 10035	20070	Int	256. . . 8190 <input type="checkbox"/>	4. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP5	r/w	base 1dP	1844 10036	20072	Int	256. . . 8190 <input type="checkbox"/>	5. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP6	r/w	base 1dP	1845 10037	20074	Int	256. . . 8190 <input type="checkbox"/>	6. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP7	r/w	base 1dP	1846 10038	20076	Int	256. . . 8190 <input type="checkbox"/>	7. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP8	r/w	base 1dP	1847 10039	20078	Int	256. . . 8190 <input type="checkbox"/>	8. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
In.1	r/w	base 1dP	1861 10053	20106	Float	0. . . 2 <input type="checkbox"/>	Eingang 1 für Messwert 1 (zu Ausgang 1 für Anzeigewert 1). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.10	r/w	base 1dP	1879 10071	20142	Float	0. . . 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 10 für Messwert 10 (zu Ausgang 10 für Anzeigewert 10). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.11	r/w	base 1dP	1881 10073	20146	Float	0. . . 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 11 für Messwert 11 (zu Ausgang 11 für Anzeigewert 11). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.12	r/w	base 1dP	1883 10075	20150	Float	0. . . 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 12 für Messwert 12 (zu Ausgang 12 für Anzeigewert 12). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.13	r/w	base 1dP	1885 10077	20154	Float	0. . . 2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 13 für Messwert 13 (zu Ausgang 13 für Anzeigewert 13). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.

## 8 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off		Beschreibung
In.14	r/w	base 1dP	1887 10079	20158	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 14 für Messwert 14 (zu Ausgang 14 für Anzeigewert 14). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.15	r/w	base 1dP	1889 10081	20162	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 15 für Messwert 15 (zu Ausgang 15 für Anzeigewert 15). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.16	r/w	base 1dP	1891 10083	20166	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 16 für Messwert 16 (zu Ausgang 16 für Anzeigewert 16). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.2	r/w	base 1dP	1863 10055	20110	Float	0...2	<input type="checkbox"/>	Eingang 2 für Messwert 2 (zu Ausgang 2 für Anzeigewert 2). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.3	r/w	base 1dP	1865 10057	20114	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 3 für Messwert 3 (zu Ausgang 3 für Anzeigewert 3). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.4	r/w	base 1dP	1867 10059	20118	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 4 für Messwert 4 (zu Ausgang 4 für Anzeigewert 4). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.5	r/w	base 1dP	1869 10061	20122	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 5 für Messwert 5 (zu Ausgang 5 für Anzeigewert 5). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.6	r/w	base 1dP	1871 10063	20126	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 6 für Messwert 6 (zu Ausgang 6 für Anzeigewert 6). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.7	r/w	base 1dP	1873 10065	20130	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 7 für Messwert 7 (zu Ausgang 7 für Anzeigewert 7). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.

## 8 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
In.8	r/w	base 1dP	1875 10067	20134	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 8 für Messwert 8 (zu Ausgang 8 für Anzeigewert 8). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.9	r/w	base 1dP	1877 10069	20138	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 9 für Messwert 9 (zu Ausgang 9 für Anzeigewert 9). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.1	r/w	base 1dP	1862 10054	20108	Float	0...2 <input type="checkbox"/>	Ausgang 1 für Anzeigewert 1 (zu Eingang 1 für Messwert 1). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.10	r/w	base 1dP	1880 10072	20144	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 10 für Anzeigewert 10 (zu Eingang 10 für Messwert 10). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.11	r/w	base 1dP	1882 10074	20148	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 11 für Anzeigewert 11 (zu Eingang 11 für Messwert 11). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.12	r/w	base 1dP	1884 10076	20152	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 12 für Anzeigewert 12 (zu Eingang 12 für Messwert 12). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.13	r/w	base 1dP	1886 10078	20156	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 13 für Anzeigewert 13 (zu Eingang 13 für Messwert 13). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.14	r/w	base 1dP	1888 10080	20160	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 14 für Anzeigewert 14 (zu Eingang 14 für Messwert 14). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.15	r/w	base 1dP	1890 10082	20164	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 15 für Anzeigewert 15 (zu Eingang 15 für Messwert 15). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.

## 8 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Ou.16	r/w	base 1dP	1892 10084	20168	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 16 für Anzeigewert 16 (zu Eingang 16 für Messwert 16). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.2	r/w	base 1dP	1864 10056	20112	Float	0...2 <input type="checkbox"/>	Ausgang 2 für Anzeigewert 2 (zu Eingang 2 für Messwert 2). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.3	r/w	base 1dP	1866 10058	20116	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 3 für Anzeigewert 3 (zu Eingang 3 für Messwert 3). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.4	r/w	base 1dP	1868 10060	20120	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 4 für Anzeigewert 4 (zu Eingang 4 für Messwert 4). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.5	r/w	base 1dP	1870 10062	20124	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 5 für Anzeigewert 5 (zu Eingang 5 für Messwert 5). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.6	r/w	base 1dP	1872 10064	20128	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 6 für Anzeigewert 6 (zu Eingang 6 für Messwert 6). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.7	r/w	base 1dP	1874 10066	20132	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 7 für Anzeigewert 7 (zu Eingang 7 für Messwert 7). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.8	r/w	base 1dP	1876 10068	20136	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 8 für Anzeigewert 8 (zu Eingang 8 für Messwert 8). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.9	r/w	base 1dP	1878 10070	20140	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 9 für Anzeigewert 9 (zu Eingang 9 für Messwert 9). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.

## 8 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
PASS	r/w	base 1dP	1850 10042	20084	Int	0...9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Passwort. 4-stellige Zahl für die passwortgeschützte Freigabe von für die Bedienung gesperrten Zugriffen wie z. B. Parameterebene.
T.Dis2	r/w	base 1dP	1851 10043	20086	Text	... <input type="checkbox"/>	Hinter dieser Adresse verbergen sich 5 Byte für den Text, der in Display 2 angezeigt werden soll. Kein Text: 1. Byte 0x00
U.LinT	r/w	base 1dP	1860 10052	20104	Enum	<i>Enum_Unit</i>	Einheit der Linearisierungstabelle (Temperatur).
						0 ohne Einheit	
						1 °C	
						2 °F	
						3 K	
V.Mask	r/w	base 1dP	1810 10002	20004	Int	0...255 <input type="checkbox"/>	Definition der Sichtbarkeitsmasken Die Masken definieren die in der Bedienung dargestellten Konfigurationen und Parameter (Inhalte auf Anfrage).

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Conf	r/w	base 1dP	256 8448	16896	Int	0...2 <input type="checkbox"/>	Start/Stop und Abbruch des Konfigurationsmodes 0 = Ende der Konfiguration 1 = Start der Konfiguration 2 = Abbruch der Konfiguration
Pb1	r/w	base 1dP	81 8273	16546	Float	1...9999 <input type="checkbox"/>	Proportionalbereich 1 (Heizen) in phys. Einheit, z. B. °C. Der Pb legt das Verhältnis zwischen Stellgröße und Regelabweichung fest. Je kleiner Pb, desto stärker der Regeleingriff bei einer bestimmten Regelabweichung. Ein zu großer Pb führt ebenso wie ein zu kleiner Pb zu Schwingungen im Regelkreis.
SP.01	r/w	base 1dP	92 8284	16568	Float	-1999...9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Segmentendsollwert 1. Das ist der Zielsollwert, der am Ende des ersten Segments ansteht. Dieser wird vom letzten gültigen Sollwert aus angefahren (bei Beginn des 1. Segments Abgleich auf Istwert!). Nach Ablauf des Programms regelt der Regler mit dem letzten eingestellten Zielsollwert weiter.
Pb2	r/w	base 1dP	82 8274	16548	Float	1...9999 <input type="checkbox"/>	Proportionalbereich 2 (Kühlen) in phys. Einheit, z. B. °C. Der Pb legt das Verhältnis zwischen Stellgröße und Regelabweichung fest. Je kleiner Pb, desto stärker der Regeleingriff bei einer bestimmten Regelabweichung. Ein zu großer Pb führt ebenso wie ein zu kleiner Pb zu Schwingungen im Regelkreis.
Pt.01	r/w	base 1dP	93 8285	16570	Float	0...9999 <input type="checkbox"/>	Die Segmentzeit 1 legt die zeitliche Länge des ersten Segments fest. Aus Segmentzeit und Sollwertdifferenz SP-Segmentanfangssollwert wird der Gradient dieses Segments berechnet. Hinweis: Das 1. Segment wird beim Istwert gestartet.
SP.02	r/w	base 1dP	94 8286	16572	Float	-1999...9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Segmentendsollwert 2. Das ist der Zielsollwert, der am Ende des zweiten Segments ansteht. Dieser wird vom letzten gültigen Sollwert aus angefahren. Nach Ablauf des Programms regelt der Regler mit dem letzten eingestellten Zielsollwert weiter.

## 8 ohnE

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
SP.2	r/w	base 1dP	79 8271	16542	Float	-1999... 9999 <input type="checkbox"/>	Zweiter (Sicherheits-) Sollwert. Rampenfunktion wie bei anderen Sollwerten (effektiver, externer). SP2 wird aber von den Sollwertgrenzen nicht eingeschränkt.
ti1	r/w	base 1dP	83 8275	16550	Float	1... 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Nachstellzeit 1 (Heizen) [s]. Die Nachstellzeit Ti ist die Zeitkonstante des I-Teils. Der I-Teil reagiert um so schneller, je kleiner Ti eingestellt ist. Zu kleines Ti: Regler neigt zum Schwingen. Zu großes Ti: Regler ist träge und braucht lange zum Ausregeln.
Pt.02	r/w	base 1dP	95 8287	16574	Float	0... 9999 <input type="checkbox"/>	Die Segmentzeit 2 legt die zeitliche Länge des zweiten Segments fest. Aus Segmentzeit und Sollwertdifferenz SP - Segmentanfangssollwert wird der Gradient dieses Segments berechnet. Hinweis: Das 1. Segment wird beim Istwert gestartet.
ti2	r/w	base 1dP	84 8276	16552	Float	1... 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Nachstellzeit 2 (Kühlen) [s]. Die Nachstellzeit Ti ist die Zeitkonstante des I-Teils. Der I-Teil reagiert um so schneller, je kleiner Ti eingestellt ist. Zu kleines Ti: Regler neigt zum Schwingen. Zu großes Ti: Regler ist träge und braucht lange zum Ausregeln.
SP.03	r/w	base 1dP	96 8288	16576	Float	-1999... 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Segmentendsollwert 3. Das ist der Zielsollwert, der am Ende des dritten Segments ansteht. Dieser wird vom letzten gültigen Sollwert aus angefahren. Nach Ablauf des Programms regelt der Regler mit dem letzten eingestellten Zielsollwert weiter.
t.SP	r/w	base 1dP	80 8272	16544	Float	0... 9999 <input type="checkbox"/>	Die Timer-Laufzeit wird in Minuten mit einer Nachkommastelle angegeben (0,1 Minuten = 6 Sekunden). Bei aktivem Timer erscheint die Timer-Zeit automatisch in der erweiterten Bedienebene und kann durch Veränderung des Parameters t.ti dort verstellt werden.
td1	r/w	base 1dP	85 8277	16554	Float	1... 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Vorhaltezeit 1 (Heizen) [s], 2. Parametersatz. Die Vorhaltezeit Tv ist die Zeitkonstante des D-Teils. Der D-Teil reagiert um so stärker, je schneller die Änderung der Regelgröße und je größer Tv eingestellt ist. Zu kleines Td: D-Teil hat kaum Einfluss. Zu großes Td: Regler neigt zum Schwingen.
Pt.03	r/w	base 1dP	97 8289	16578	Float	0... 9999 <input type="checkbox"/>	Die Segmentzeit 3 legt die zeitliche Länge des dritten Segments fest. Aus Segmentzeit und Sollwertdifferenz SP - Segmentanfangssollwert wird der Gradient dieses Segments berechnet. Hinweis: Das 1. Segment wird beim Istwert gestartet.
td2	r/w	base 1dP	86 8278	16556	Float	1... 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Vorhaltezeit 2 (Kühlen) [s], 2. Parametersatz. Die Vorhaltezeit Tv ist die Zeitkonstante des D-Teils. Der D-Teil reagiert um so stärker, je schneller die Änderung der Regelgröße und je größer Tv eingestellt ist. Zu kleines Td: D-Teil hat kaum Einfluss. Zu großes Td: Regler neigt zum Schwingen.
SP.04	r/w	base 1dP	98 8290	16580	Float	-1999... 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Segmentendsollwert 4. Das ist der Zielsollwert, der am Ende des vierten Segments ansteht. Dieser wird vom letzten gültigen Sollwert aus angefahren. Nach Ablauf des Programms regelt der Regler mit dem letzten eingestellten Zielsollwert weiter.
t1	r/w	base 1dP	87 8279	16558	Float	0,4... 9999 <input type="checkbox"/>	Minimale Periodendauer 1 (Heizen) [s]. Beim Standard ED-Wandler ist die kleinste Impulslänge $1/4 \times t1$ . Soll die Periodendauer nicht optimiert werden, muss das in der Konfiguration eingetragen werden (Default: Anpassung der Periodendauer durch Optimierung, aber auch bei Betrag der Stellgröße < 5%).

## 8 ohnE

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Pt.04	r/w	base 1dP	99 8291	16582	Float	0. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Die Segmentzeit 4 legt die zeitliche Länge des vierten Segments fest. Aus Segmentzeit und Sollwertdifferenz SP - Segmentanfangsollwert wird der Gradient dieses Segments berechnet. Hinweis: Das 1. Segment wird beim Istwert gestartet.
t2	r/w	base 1dP	88 8280	16560	Float	0,4. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Minimale Periodendauer 2 (Kühlen) [s]. Beim Standard ED-Wandler ist die kleinste Impulslänge 1/4 x t2. Soll die Periodendauer nicht optimiert werden, muss das in die Konfiguration eingetragen werden (Default: Anpassung der Periodendauer durch Optimierung, aber auch bei Betrag der Stellgröße < 5%).
HC.A	r/w	base 1dP	72 8264	16528	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Heizstrom-Überwachungsgrenzwert [A]. Je nach Konfiguration wird neben der Kurzschlussprüfung bei Überlastprüfung auf Strom I > Heizstromgrenzwert und bei Unterbrechungsprüfung auf Strom I < Heizstromgrenzwert geprüft. Der Heizstrom wird über einen Stromwandler (Zusatzgerät) angeschlossen, die Eingangskalierung kann angepasst werden.
Y.0	r/w	base 1dP	89 8281	16562	Float	-105. . . 105 <input type="checkbox"/>	Offset für die Stellgröße [%]. Wird zur Stellgröße addiert, macht sich besonders bei P- und PD-Reglern bemerkbar. (Wird bei PID-Regler durch I-Teil ausgeglichen.) Der P-Regler gibt bei Regelabweichung = 0 als Stellgröße Y0 aus.
oFFS	r/w	base 1dP	90 8282	16564	Float	-120. . . 120 <input type="checkbox"/>	Nullpunkt der Verhältnisregelung. Bei gegebener Größe X2 (z.B. Luftmenge) ändert der Verhältnisregler die Größe X1 (z.B. Gasmenge), bis das gewünschte Verhältnis erreicht ist.
tEmP	r/w	base 1dP	91 8283	16566	Float	0. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Konstante Sondentemperatur. Bei der O2-Messung wird aus der konstanten Sondentemperatur und der von der Sonde abgegebenen EMK (Elektromotorischen Kraft in Volt) der momentane Sauerstoffgehalt bestimmt. Hinweis: Eine konstante Sondentemperatur ist nur bei beheizter Lambdasonde gegeben.

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
C.InP	r	base 1dP	39 8231	16462	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Dieser Messwert ist die Eingangsgröße in physikalischer Einheit.
CAH	r	base 1dP	390 8582	17164	Long	0. . . <input type="checkbox"/>	Gesamtbetriebsstunden. Gezählt vom ersten Einschalten. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht.
CPH	r	base 1dP	394 8586	17172	Long	0. . . <input type="checkbox"/>	Betriebsstunden in der laufenden Wartungsperiode. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht. Wird mit Quittieren der Zeitgrenzwert-Meldung zurückgesetzt.
Diag	r	base 1dP	382 8574	17148	Int	0. . . 255 <input type="checkbox"/>	Diagnoseergebnis. Speichert Fehler aus den Selbsttests Daten, RAM, Prozessor und EEPROM und Überschreitungen der Zähler für Betriebsstunden (Wartungsperiode) und Schaltspielzahl (Wartungsperiode). Kann durch Quittieren zurückgesetzt werden.

## 8 ohnE

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
EE.Ver	r	base 1dP	381 8573	17146	Int	0...0	<input type="checkbox"/> EEPROM-Version
Id.NrH	r	base 1dP	370 8562	17124	Int	0...0	<input type="checkbox"/> Höherwertiger Teil der Identnummer des Gerätes
Id.NrL	r	base 1dP	371 8563	17126	Int	0...0	<input type="checkbox"/> Niederwertiger Teil der Identnummer des Gerätes
Id.NrZ	r	base 1dP	372 8564	17128	Int	0...0	<input type="checkbox"/> Laufende Nr der Identnummer des Gerätes
Int.Tmp	r	base 1dP	380 8572	17144	Int	0...0	<input type="checkbox"/> Max. gemessene Betriebstemperatur. Interne Prüfroutine.
Oem.NrH	r	base 1dP	373 8565	17130	Int	0...0	<input type="checkbox"/> Höherwertiger Teil der OEM-Nummer des Gerätes
Oem.NrL	r	base 1dP	374 8566	17132	Int	0...0	<input type="checkbox"/> Niederwertiger Teil der OEM-Nummer des Gerätes
SAO1	r	base 1dP	391 8583	17166	Long	0...0	<input type="checkbox"/> Gesamtanzahl Schaltspiele OUT1. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht.
SAO2	r	base 1dP	392 8584	17168	Long	0...0	<input type="checkbox"/> Gesamtanzahl Schaltspiele OUT2. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht.
SAO3	r	base 1dP	393 8585	17170	Long	0...0	<input type="checkbox"/> Gesamtanzahl Schaltspiele OUT3. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht.
SPO1	r/w	base 1dP	395 8587	17174	Long	0...0	<input type="checkbox"/> Schaltspiele OUT1 in der laufenden Wartungsperiode. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht. Rücksetzen erfolgt durch Quittieren der Schaltspielzahl-Meldung.
SPO2	r/w	base 1dP	396 8588	17176	Long	0...0	<input type="checkbox"/> Schaltspiele OUT2 in der laufenden Wartungsperiode. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht. Rücksetzen erfolgt durch Quittieren der Schaltspielzahl-Meldung.
SPO3	r/w	base 1dP	397 8589	17178	Long	0...0	<input type="checkbox"/> Schaltspiele OUT3 in der laufenden Wartungsperiode. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht. Rücksetzen erfolgt durch Quittieren der Schaltspielzahl-Meldung.
Sw.Nr	r	base 1dP	375 8567	17134	BCD	0...0	<input type="checkbox"/> Stelle 7 bis 12 der Software-Codenummer

## 8 ohnE

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
T.CodeNr	r	base 1dP	360 8552	17104	Text	0...0 <input type="checkbox"/>	15 stellige Bestellcodennummer des Gerätes
UPD	r/w	base 1dP	257 8449	16898	Enum	<i>Enum_Aenderungsfлаг</i>	Statusmeldung, dass Parameter / Konfiguration über Front geändert wurden.
							0 Keine Änderung durch die Front-Bedienung
							1 Durch die Front-Bedienung ist eine Änderung erfolgt, die eingearbeitet werden muss.

HC	r	base 1dP	54 8246	16492	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Heizstrom-Messwert [A]. Je nach Konfiguration wird neben der Kurzschlussprüfung bei Überlastprüfung auf Strom I > Heizstromgrenzwert und bei Unterbrechungsprüfung auf Strom I < Heizstromgrenzwert geprüft. Der Heizstrom wird über einen Stromwandler (Zusatzgerät) angeschlossen, die Eingangsskalierung kann angepasst werden.
L-R	r/w	base 1dP	55 8247	16494	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Remote-Betrieb. (Remote bedeutet die Einstellung aller Werte nur über Schnittstelle, die Verstellung über Front ist blockiert.)
Hw.Opt	r	base 1dP	200 8392	16784	Int	0...65535 <input type="checkbox"/>	Geräteoptionen: 0000 WXYZ 0000 DCBA Z = 1: Modbuschnittstelle Y = 1: Systemgerät X = 1: Option 1 W = 1: Option 2 A = 1: Out 1 vorhanden B = 1: Out 2 vorhanden C = 1: Out 3 vorhanden D = 1: Out 3 ist Analogausgang
SP	r/w	base 1dP	44 8236	16472	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Sollwert für die Schnittstelle (ohne zusätzliche Funktion: Regler abschalten). SetpInterface greift auf den internen Sollwert vor der Sollwertverarbeitung. Hinweis: Der Wert im RAM wird immer aktualisiert. Zum Schutz des Eeproms wird die Speicherung des Wertes in das Eeprom zeitgesteuert (mindestens ein Wert pro halbe Stunde).
W_W2	r/w	base 1dP	56 8248	16496	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Signal zum Aktivieren des zweiten (Sicherheits-) Sollwertes (SP.2=) W2. Hinweis: Der Sollwert W2 wird von den Sollwertgrenzen nicht eingeschränkt!
SP.d	r/w	base 1dP	45 8237	16474	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Der effektive Sollwert wird um diesen Wert verschoben. So können die Sollwerte mehrerer Regler gleichmäßig verschoben werden, unabhängig vom jeweils eingestellten effektiven Sollwert.
Sw.Op	r	base 1dP	201 8393	16786	Int	0...255 <input type="checkbox"/>	Softwareversion XY Major und Minor Release (z. B. 21 = Version 2.1). Die Softwareversion spezifiziert die Firmware im Gerät. Sie muss zur Bedienversion (OpVersion) im E-Tool passen für das korrekte Zusammenspiel von E-Tool und Gerät.
Wi_We	r/w	base 1dP	57 8249	16498	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Signal zum Aktivieren der externen Sollwertvorgabe. SP.E ist der externe Sollwert oder abhängig von Gerät und Konfiguration die Sollwertverschiebung.

## 8 ohnE

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Bed.V	r	base 1dP	202 8394	16788	Int	0...255	<input type="checkbox"/> Bedienversion (Zahlenwert). Für das korrekte Zusammenspiel von E-Tool und Gerät müssen Softwareversion und Bedienversion zusammenpassen.
St.Cntr	r	base 1dP	35 8227	16454	Int	0...65535	<input type="checkbox"/> Statusinformationen des Reglers, z. B. zu Schaltsignalen, Regler-Aus oder zur Selbsteinstellung. Der Reglerstatus zeigt die im Regler gültigen Einstellungen.

Bit 0 Schaltsignal Heizen; 0: Aus 1: En  
 Bit 1 Schaltsignal Kühlen; 0: Aus 1: En  
 Bit 2 Fühlerfehler; 0: Ok 1: Fehler  
 Bit 3 Steuerbit Hand/Automatik;  
 0: Automatik 1: Hand  
 Bit 4 Steuerbit Y2;  
 0: Y2 nicht aktiv 1: Y2 aktiv  
 Bit 5 Steuerbit externe Vorgabe Stellgröße;  
 0: nicht aktiv 1: aktiv  
 Bit 6 Steuerbit Coff;  
 0: nicht abgeschaltet  
 1: Regler abgeschaltet  
 Bit 7 Steuerbit Aktiver Parametersatz;  
 0: Parametersatz 1;  
 1: Parametersatz 2  
 Bit 8 Loopalarm;  
 0: Kein Alarm;  
 1: Alarm  
 Bit 9 Anfahrerschaltung;  
 0: nicht aktiv  
 1: aktiv  
 Bit 10 Gradient;  
 0: nicht aktiv  
 1: aktiv  
 Bit 11 Nicht benutzt  
 Bit 12-15 Interne Funktionszustände (Arbeitszustände)  
 0 0 0 0 Automatikbetrieb  
 0 0 0 1 Reglerselbsteinstellung läuft  
 0 0 1 0 Reglerselbsteinstellung fehlerhaft  
 (Warten auf Anwendersignal)  
 0 0 1 1 Fühlerfehler  
 0 1 0 0 Nicht verwendet  
 0 1 0 1 Handbetrieb  
 0 1 1 0 Nicht verwendet  
 0 1 1 1 Handbetrieb mit Startwert Y2  
 1 0 0 0 Handbetrieb mit externer  
 Vorgabe der Stellgröße  
 1 0 0 1 Ausgänge abgeschaltet (Neutral)  
 1 0 1 0 Abbruch der Reglerselbsteinstellung  
 (durch Steuer-/Fehlersignal)

t.ti	r/w	base 1dP	46 8238	16476	Float	0...9999	<input type="checkbox"/> Aktuelle Timerlaufzeit in Minuten. Rückwärtszähler. RunTime ist nur sichtbar, wenn Timer aktiv, dann sichtbar und zu verstellen in der erweiterten Bedienebene.
Y_Y2	r/w	base 1dP	58 8250	16500	Int	0...1	<input type="checkbox"/> Signal zum Aktivieren der zweiten Stellgröße Y2. Bei aktiviertem Y2 gestellter Betrieb. Achtung: Der Parameter fester Stellwert Y2 ist nicht zu verwechseln mit dem Reglerausgang Y2!

## 8 ohnE

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
diFF	r	base 1dP	38 8230	16460	Float	-1999... 9999 <input type="checkbox"/>	Regelabweichung, definiert als Istwert minus Sollwert. Positive Xw bedeutet Istwert liegt über Sollwert. Je geringer der Betrag der Regelabweichung, desto besser die Regelung.
Unit	r	base 1dP	203 8395	16790	Int	0... 255 <input type="checkbox"/>	Kennzeichnung, um welches Gerät es sich handelt.
A-M	r/w	base 1dP	59 8251	16502	Int	0... 1 <input type="checkbox"/>	Signal zum Aktivieren des Hand-Betriebes. Im Handbetrieb stellt der Regler die Ausgänge unabhängig vom Prozess.
S.Vers	r	base 1dP	204 8396	16792	Int	100... 255 <input type="checkbox"/>	Die Sub-Versionsnummer steht als zusätzlicher Index zur Feinunterscheidung von Software-Versionen zur Verfügung.
C.Off	r/w	base 1dP	60 8252	16504	Int	0... 1 <input type="checkbox"/>	Signal zum Ausschalten des Reglers. Beim Ausschalten des Reglers werden alle Ausgänge abgeschaltet. Hinweis: Forcing hat Vorrang, die Alarmverarbeitung bleibt aktiv.
St.Ala	r	base 1dP	23 8215	16430	Int	... <input type="checkbox"/>	Status der Alarmer: Bitweise codiert der Zustand der einzelnen Alarmer wie Grenzwertverletzung und Loop.

Bit 0 Anstehende/gespeicherte Grenzwertverletzung 1  
 Bit 1 Anstehende/gespeicherte Grenzwertverletzung 2  
 Bit 2 Anstehende/gespeicherte Grenzwertverletzung 3  
 Bit 3 Nicht benutzt  
 Bit 4 Anstehender/gespeicherter Loop Alarm  
 Bit 5 Anstehender/gespeicherter Heizstromalarm  
 Bit 6 Anstehender/gespeicherter SSR Alarm  
 Bit 7 Nicht benutzt  
 Bit 8 Anstehende Grenzwertverletzung 1  
 Bit 9 Anstehende Grenzwertverletzung 2  
 Bit 10 Anstehende Grenzwertverletzung 3  
 Bit 11 Nicht benutzt  
 Bit 12 Anstehender Loop Alarm  
 Bit 13 Anstehender Heizstromalarm  
 Bit 14 Anstehender SSR Alarm  
 Bit 15 Nicht benutzt

Ypid	r	base 1dP	37 8229	16458	Float	-120... 120 <input type="checkbox"/>	Die Stellgröße Ypid ist das vom Regler berechnete Ausgangssignal und daraus werden die Schaltsignale für die digitalen und analogen Reglerausgänge berechnet. Es steht als analoges Signal z. B. zur Visualisierung zur Verfügung.
Ada.St	r/w	base 1dP	41 8233	16466	Enum	<i>Enum_AdaStart</i>	Starten / Stoppen der Adaption. Nach dem Startsignal wartet der Regler, bis der Prozess in einen stabilen Zustand gekommen ist (PIR) und startet dann die Optimierung. Die Optimierung kann jederzeit manuell abgebrochen werden. Nach erfolgreicher Optimierung nimmt der Regler das Signal selbsttätig zurück.

0 Stop der Adaption führt zum Abbruch der Adaption, der Regler geht in den Regelbetrieb mit den vor dem Start der Adaption gültigen Parameterwerten über.  
 1 Der Start der Adaption erfolgt aus dem Hand- oder aus dem Regelbetrieb.

## 8 ohnE

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Err.r	r/w	base 1dP	63 8255	16510	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Signal zum Rücksetzen der gesamten Error-Liste. Die Error-Liste enthält alle Fehler, die gemeldet werden, z. B. Gerätefehler und Grenzwerte. Sie enthält sowohl anstehende als auch gespeicherte Fehler nach ihrer Behebung. Das Rücksetzen quittiert alle Fehler, noch anstehende Fehler erscheinen wieder nach der nächsten (Fehler-) Messung.
St.Do	r	base 1dP	24 8216	16432	Int	0...15 <input type="checkbox"/>	Status der digitalen Ausgänge Bit 0 digitaler Ausgang 1 Bit 1 digitaler Ausgang 2 Bit 2 digitaler Ausgang 3 Bit 3 digitaler Ausgang 4 Bit 4 digitaler Ausgang 5 Bit 5 digitaler Ausgang 6
SSR.Res	r/w	base 1dP	61 8253	16506	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Rücksetzen des durch SSR (Solid State Relays) ausgelösten Alarms. SSR werden überwiegend zum häufigen Schalten von Heizungen eingesetzt, weil sie kontaktlos und verschleißfrei schalten. Ein unbemerkter Kurzschluss könnte zur Überhitzung der Anlage führen.
St.Ain	r	base 1dP	22 8214	16428	Int	0...127 <input type="checkbox"/>	Bitcodiert der Status der analogen Eingänge (Fehler, z. B. Kurzschluss)
Bit 0 Bruch am Eingang 1 Bit 1 Verpolung am Eingang 1 Bit 2 Kurzschluss am Eingang 1 Bit 3 Nicht benutzt Bit 4 Bruch am Eingang 2 Bit 5 Verpolung am Eingang 2 Bit 6 Kurzschluss am Eingang 2 Bit 7-15 Nicht benutzt							
Yman	r/w	base 1dP	40 8232	16464	Float	-110...110 <input type="checkbox"/>	Absolute Stellgrößenvorgabe, die zur aktuellen Stellgröße wird. Wirksam im Handbetrieb. Achtung: Bei Motorschrittregler wird Yman (gewertet wie Dyman) als relative Verschiebung zur aktuellen Stellgröße dazuzaddiert.
St.Di	r	base 1dP	25 8217	16434	Int	... <input type="checkbox"/>	Zustand der digitalen Eingänge oder von Tasten (binär kodiert).
Bit 0: Eingang di1, Bit 8: Zustand Enter-Taste, Bit 9: Zustand Dekrement-Taste, Bit 10: Zustand Inkrement-Taste							
F.Di	r/w	base 1dP	28 8220	16440	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Forcen der digitalen Eingänge. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Geräte-Eingangs, das Gerät übernimmt den Wert auf diesen Eingang. (Vorgabe für Geräte-Eingänge durch überlagerte Steuerung, z. B. zum Funktionstest.)
Bit 0 Forcing für digitalen Eingang 1							
F.Do	r/w	base 1dP	29 8221	16442	Int	0...15 <input type="checkbox"/>	Forcing der digitalen Ausgänge. Forcing bedeutet die externe Steuerung mindestens eines Ausganges, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)
ProG	r/w	base 1dP	62 8254	16508	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Signal zum Starten des Programmgebers. Bei Geräten mit einfachem Programmgeber (nur 1 Programm) erfolgt mit dem Stop gleichzeitig ein Reset, anschließend erfolgt ein Neustart. Bei als Programmreglern ausgewiesenen Geräten (mehrere Programme) wird das Programm angehalten und anschließend fortgesetzt.

## 8 ohnE

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
St.Prog	r	base 1dP	47 8239	16478	Int	0...255	<input type="checkbox"/> Der Status des Programmgebers enthält bitweise codiert z. B. an welchem Punkt des Programmablaufs sich das Programm befindet.
Bit 0,1,2 Art des Segmentes 0: steigend, 1: fallend 2: haltend Bit 3 Programm Run Bit 4 Programm Ende Bit 5 Programm Reset Bit 6 Programm StartflankeFehlt Bit 7 Programm BandHold + FailHold Bit 8 Programmgeber aktiv							
SP.EF	r	base 1dP	36 8228	16456	Float	-1999...9999	<input type="checkbox"/> Wirksamer Sollwert. Der Wert am Ende der Sollwertverarbeitung, nach Berücksichtigung von W2, externer Sollwertvorgabe, Gradienten, Boostfunktion, Programmvorgaben, Anfahrschaltung, Begrenzungen. Aus dem Vergleich mit dem effektiven Istwert ergibt sich die Regelabweichung und daraus folgend die Regelreaktion.
SP.Pr	r	base 1dP	48 8240	16480	Float	-1990...9999	<input type="checkbox"/> Der Sollwert des Programmgebers wird als effektiver Sollwert angezeigt, wenn ein Programm läuft.
T1.Pr	r	base 1dP	49 8241	16482	Float	0...9999	<input type="checkbox"/> Nur bei laufendem Programm. Die Nettozeit des Programmgebers wird vereinfacht angegeben als abgelaufene Zeit seit Programmstart. Achtung: Stoppzeiten werden nicht mitgezählt! Ist das erste Segment als Gradient parametrier, dann wird beim Istwert gestartet und als Offset die Zeit angegeben, die der Regler mit dem Gradienten vom beim Programmstart gültigen Sollwert benötigt hätte.
I.Chg	r/w	base 1dP	64 8256	16512	Int	0...1	<input type="checkbox"/> Signal zur Umschaltung des aktiven Messwertes zwischen den beiden Messeingängen x1 und x2. Ein positives Signal (=1) schaltet den zweiten Messeingang x2 aktiv.
T3.Pr	r	base 1dP	50 8242	16484	Float	0...9999	<input type="checkbox"/> Nur bei laufendem Programm. Die Restlaufzeit des Programmgebers ergibt sich aus der Summe Restlaufzeit des gerade ablaufenden Segments plus die Segmentzeiten der noch folgenden Segmente des Programms (ohne Stoppzeiten).
T2.Pr	r	base 1dP	51 8243	16486	Float	0...9999	<input type="checkbox"/> Nur bei laufendem Programm. Die Nettozeit des Segments gibt die abgelaufene Zeit eines Segments an. Achtung: Stoppzeiten werden nicht mitgezählt! Ist das erste Segment als Gradient parametrier, dann wird beim Istwert gestartet und als Offset beim ersten Segment die Zeit angegeben, die der Regler mit dem Gradienten vom beim Programmstart gültigen Sollwert benötigt hätte.
T4.Pr	r	base 1dP	52 8244	16488	Float	0...9999	<input type="checkbox"/> Nur bei laufendem Programm. Die Restlaufzeit Programmsegment ist die Restlaufzeit des gerade ablaufenden Segments (ohne Stoppzeiten).
Func	r/w	base 1dP	69 8261	16522	Int	0...1	<input type="checkbox"/> ODER-Verknüpfung mehrerer Steuersignale

**8 ohnE**• **Signal**

Name	r/w	Adr. Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
SG.Pr	r	base 1dP	53 8245	16490 Int	0...4	<input type="checkbox"/> Ein Programm wird aus einem oder mehreren Segmenten aufgebaut, die durch die Segmentnummern geordnet und unterschieden werden. Mit Hilfe der Segmentnummer kann das Programm zielsicher und schnell an der richtigen Stelle geändert werden.

**9 ohnE1**• **ConF**

Name	r/w	Adr. Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
T.Dis2	r/w	base 1dP	910 9102	18204 Text	0...0	<input type="checkbox"/> Hinter dieser Adresse verbergen sich 5 Byte für den Text, der in Display 2 angezeigt werden soll. Kein Text: 1. Byte 0x00

• **PArA**

Name	r/w	Adr. Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
L.1	r/w	base 1dP	73 8265	16530 Float	-1999...9999	<input checked="" type="checkbox"/> Unterer Grenzwert. Alarm wird bei Unterschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei unterer Grenzwert plus Hysterese.
H.1	r/w	base 1dP	74 8266	16532 Float	-1999...9999	<input checked="" type="checkbox"/> Oberer Grenzwert. Alarm wird bei Überschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei oberer Grenzwert minus Hysterese.
t.F1	r/w	base 1dP	70 8262	16524 Float	0...999	<input type="checkbox"/> Filterzeitkonstante [s]. Jeder Eingang verfügt über ein digitales (softwaremäßiges) Tiefpassfilter zur Unterdrückung von anlagebedingten Störungen auf den Eingangsleitungen. Je höher der Wert, desto besser die Filterwirkung, aber desto länger werden die Eingangssignale dadurch verzögert.

• **Signal**

Name	r/w	Adr. Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
In.1	r	base 1dP	20 8212	16424 Float	-1999...9999	<input type="checkbox"/> Messwert nach der Messwertkorrektur, verarbeitet mit z. B. Offset- oder 2-Punkt-Korrektur bzw. skaliert.
Sw.Nr	r	base 1dP	908 9100	18200 BCD	0...0	<input type="checkbox"/> Stelle 7 bis 12 der Software-Codenummer
T.CodeNr	r	base 1dP	900 9092	18184 Text	0...0	<input type="checkbox"/> 15 stellige Bestellcodenummer des Gerätes

## 9 ohnE1

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
F.Do1	r/w	base 1dP	31 8223	16446	Enum	Enum_Ausgang	Forcing dieses digitalen Ausgangs. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Ausgangs, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)
						0 Aus	
						1 Ein	

In.1r	r	base 1dP	2005 10197	20394	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Messwert vor der Messwertkorrektur (unverarbeitet).
F.Inp	r/w	base 1dP	26 8218	16436	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Forcingwert für einen analogen Eingang INP. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Eingangs, das Gerät übernimmt den Wert auf diesen Eingang wie einen Messwert. (Vorgabe für Messeingänge durch überlagerte Steuerung, z. B. zum Funktionstest.)

## 10 ohnE2

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
L.2	r/w	base 1dP	75 8267	16534	Float	-1999. . . 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Unterer Grenzwert. Alarm wird bei Unterschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei unterer Grenzwert plus Hysterese.
t.F2	r/w	base 1dP	71 8263	16526	Float	0. . . 999 <input type="checkbox"/>	Filterzeitkonstante [s]. Jeder Eingang verfügt über ein digitales (softwaremäßiges) Tiefpassfilter zur Unterdrückung von anlagebedingten Störungen auf den Eingangsleitungen. Je höher der Wert, desto besser die Filterwirkung, aber desto länger werden die Eingangssignale dadurch verzögert.
H.2	r/w	base 1dP	76 8268	16536	Float	-1999. . . 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Oberer Grenzwert. Alarm wird bei Überschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei oberer Grenzwert minus Hysterese.

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
In.2	r	base 1dP	21 8213	16426	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Messwert nach der Messwertkorrektur, verarbeitet mit z. B. Offset- oder 2-Punkt-Korrektur bzw. skaliert.
F.Do2	r/w	base 1dP	32 8224	16448	Enum	Enum_Ausgang	Forcing dieses digitalen Ausgangs. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Ausgangs, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)
						0 Aus	
						1 Ein	

## 10 ohnE2

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
In.2r	r	base 1dP	2006 10198	20396	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Messwert vor der Messwertkorrektur (unverarbeitet).
F.Inp	r/w	base 1dP	27 8219	16438	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Forcingwert für einen analogen Eingang INP. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Eingangs, das Gerät übernimmt den Wert auf diesen Eingang wie einen Messwert. (Vorgabe für Messeingänge durch überlagerte Steuerung, z. B. zum Funktionstest.)

## 11 ohnE3

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
L.3	r/w	base 1dP	77 8269	16538	Float	-1999. . . 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Unterer Grenzwert. Alarm wird bei Unterschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei unterer Grenzwert plus Hysterese.
H.3	r/w	base 1dP	78 8270	16540	Float	-1999. . . 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Oberer Grenzwert. Alarm wird bei Überschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei oberer Grenzwert minus Hysterese.

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
F.Do3	r/w	base 1dP	33 8225	16450	Enum	<i>Enum_Ausgang</i>	Forcing dieses digitalen Ausgangs. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Ausgangs, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)
							0 Aus
							1 Ein
F.Ou1	r/w	base 1dP	30 8222	16444	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Forcing-Wert des analogen Ausgangs. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Ausgangs, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)

## 12 othr

## • ConF

Name	r/w	Adr. Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
bAud	r/w	base 1dP	290 8482	16964	Enum	<i>Enum_Baud</i>	Baudrate der Busschnittstelle (nur bei OPTION sichtbar). Die Baudrate legt die Übertragungsgeschwindigkeit fest.
						0	2400 Baud
						1	4800 Baud
						2	9600 Baud
						3	19200 Baud
						4	38400 Baud

Addr	r/w	base 1dP	291 8483	16966	Int	1 . . . 247	<input type="checkbox"/>	Adresse auf der Busschnittstelle (nur bei OPTION sichtbar)
PrtY	r/w	base 1dP	292 8484	16968	Enum	<i>Enum_Parity</i>		Parität der Daten auf der Busschnittstelle (nur bei OPTION sichtbar). Einfache Möglichkeit, transferierte Daten auf Korrektheit zu prüfen.
						0		Kein Parität mit 2 Stoppbits
						1		Gerade Parität
						2		Ungerade Parität
						3		Keine Parität mit 1 Stoppbit

dELY	r/w	base 1dP	293 8485	16970	Int	0 . . . 200	<input type="checkbox"/>	Antwortverzögerung [ms] (nur bei OPTION sichtbar). Zusätzliche Verzögerungszeit bevor die empfangene Nachricht im Modbus beantwortet werden darf. (Kann erforderlich sein, wenn auf der gleichen Leitung gesendet und empfangen wird.)
------	-----	-------------	-------------	-------	-----	-------------	--------------------------	--

## 12 othr

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
D.Unt	r/w	base 1dP	284 8476	16952	Enum	<i>EnumDUnit</i>	Anzeigeeinheit
						0	ohne Einheit
						1	Temperatur-Einheit
						2	O2-Einheit
						3	%
						4	bar
						5	mbar
						6	Pa
						7	kPa
						8	psi
						9	l
						10	l/s
						11	l/min
						12	Ohm
						13	kOhm
						14	m
						15	A
						16	mA
						17	V
						18	mV
						19	kg
						20	g
						21	t
						22	Text der phys. Einheit

O2	r/w	base 1dP	283 8475	16950	Enum	<i>O2Unit</i>	Parametereinheit für O2. Für alle Parameter, die sich auf den Istwert beziehen, ist es bei der O2 - Messung erforderlich anzugeben, ob die Parameter in ppm oder % gewertet werden sollen.
						0	Parameter bei O2-Funktion in ppm
						1	Parameter bei O2-Funktion in %

## 12 othr

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Unit	r/w	base 1dP	280 8472	16944	Enum	Enum_Unit_rail	Physikalische Einheit (Temperatur), z. B. °C.
						1	°C
						2	°F
						3	K
dP	r/w	base 1dP	281 8473	16946	Enum	Enum_dP	Dezimalpunkt (max. Nachkommastellen). Darstellungsformat der Anzeige.
						0	Keine Dezimalstelle, d. h. keine Stelle hinter dem Komma wird angezeigt.
						1	Eine Stelle hinter dem Komma wird angezeigt.
						2	Zwei Stellen hinter dem Komma werden angezeigt.
						3	Drei Stellen hinter dem Komma werden angezeigt.
C.dEL	r/w	base 1dP	294 8486	16972	Int	0...200 <input type="checkbox"/>	Gilt für beide Schnittstellen, nur Modbus. Zusätzliche erlaubte Pausenzeit zwischen 2 empfangenen Bytes, ohne dass Nachrichtenende angenommen wird. Diese Zeit wird benötigt, wenn bei der Modemübertragung Nachrichten nicht kontinuierlich transferiert werden.
FrEq	r/w	base 1dP	260 8452	16904	Enum	Enum_FrEq	Umschaltung auf die anliegende Netzfrequenz 50Hz / 60Hz, dadurch bessere Anpassung der Eingangsfiler zur Brummspannungsunterdrückung
						0	Netzfrequenz beträgt 50Hz.
						1	Netzfrequenz beträgt 60Hz.
S.IF	r/w	base 1dP	1700 9892	19784	Enum	Enum_SIF	Freigabe der Systemschnittstelle
						0	Die Systemschnittstelle ist deaktiviert.
						1	Die Systemschnittstelle ist aktiviert (Feldbuskommunikation über Buskoppler).
Pr.rd	r/w	base 1dP	1710 9902	19804	Int	0...8191 <input type="checkbox"/>	Adresse der Daten, die als Prozessdaten aus dem Gerät ausgelesen werden sollen (15 Werte).
Pr.wr	r/w	base 1dP	1730 9922	19844	Int	0...8191 <input type="checkbox"/>	Adressen des Daten, die als Prozessdaten in das Gerät geschrieben werden sollen. (15 Werte)

## 12 othr

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
D.Unt	r	base 1dP	340 8532	17064	Enum	<i>EnumDUnit</i>	wirksame Anzeigeeinheit (kann für erweiterte Bedienebene oder Anzeige 2 verwendet werden)
						0	ohne Einheit
						1	Temperatur-Einheit
						2	O2-Einheit
						3	%
						4	bar
						5	mbar
						6	Pa
						7	kPa
						8	psi
						9	l
						10	l/s
						11	l/min
						12	Ohm
						13	kOhm
						14	m
						15	A
						16	mA
						17	V
						18	mV
						19	kg
						20	g
						21	t
						22	Text der phys. Einheit
E.1	r/w	base 1dP	310 8502	17004	Enum	<i>Defect</i>	Err 1 (interner Fehler, nicht behebbar). Service kontaktieren.
						0	Es liegt kein Fehler vor. (Reset)
						2	Das Gerät ist defekt.
Bus.Status	r	base 1dP	1750 9942	19884	Int	0 . . . 3 <input type="checkbox"/>	Busstatus Bit 0 = 1 Fehler auf dem HPR-Bus Bit 1 = 1 Fehler auf dem externen Feldbus
E.2	r/w	base 1dP	311 8503	17006	Enum	<i>Problem</i>	Err2 (interner Fehler, rücksetzbar) (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Fehlers (Reset).
						1	Ein Fehler ist aufgetreten und gespeichert worden.
E.3	r/w	base 1dP	329 8521	17042	Enum	<i>ConfErr</i>	Konfigurations-Fehler. Typische Ursachen und Abhilfen: fehlende oder fehlerhafte Konfiguration - Abhängigkeiten in Konfiguration und Parametrierung prüfen. (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Konfigurationsfehler vor.
						2	Es liegt ein Konfigurationsfehler vor. Die Konfiguration fehlt, ist fehlerhaft oder passt nicht zur Parametrierung.

## 12 othr

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
E.4	r/w	base 1dP	328 8520	17040	Enum	<i>Problem</i>	Hardware-Fehler. Ursache: Codenummer und Hardware sind nicht identisch. Mögliche Abhilfe: Service kontaktieren. (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Fehlers (Reset).
						1	Ein Fehler ist aufgetreten und gespeichert worden.
FbF.1	r/w	base 1dP	312 8504	17008	Enum	<i>Break</i>	Fühlerbruch Eingang INP 1. Typische Ursachen und Abhilfen: Fühler defekt - INP1 Fühler austauschen, Verdrahtungsfehler - INP1 Anschluss überprüfen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Fühlerbruchalarms (Reset)
						1	Der Fehler Fühlerbruch ist aufgetreten und gespeichert worden, der Fehler liegt nicht mehr vor. Der Anwender muss die Fehlermeldung quittieren um sie aus der Errorliste zu löschen.
						2	Fühlerbruch: Der Fühler ist defekt oder es besteht ein Verdrahtungsfehler.
Sht.1	r/w	base 1dP	313 8505	17010	Enum	<i>Short</i>	Kurzschluss Eingang INP 1. Typische Ursachen und Abhilfen: Fühler defekt - Fühler austauschen, Verdrahtungsfehler - Anschluss INP1 überprüfen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Kurzschlussalarms (Reset)
						1	Ein Kurzschlussfehler ist aufgetreten und gespeichert worden.
						2	Ein Kurzschlussfehler liegt vor.
POL.1	r/w	base 1dP	314 8506	17012	Enum	<i>Polarity</i>	Verpolung Eingang INP 1. Mögliche Abhilfe: Verdrahtung an INP1 tauschen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Fehlers Verpolung (Reset).
						1	Ein Verpolungsfehler ist aufgetreten und gespeichert worden.
						2	Verpolung. Die Verdrahtung des Eingangs ist nicht korrekt.
FbF.2	r/w	base 1dP	315 8507	17014	Enum	<i>Break</i>	Fühlerbruch Eingang INP 2. Typische Ursachen und Abhilfen: Fühler defekt - INP2 Fühler austauschen, Verdrahtungsfehler - INP2 Anschluss überprüfen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Fühlerbruchalarms (Reset)
						1	Der Fehler Fühlerbruch ist aufgetreten und gespeichert worden, der Fehler liegt nicht mehr vor. Der Anwender muss die Fehlermeldung quittieren um sie aus der Errorliste zu löschen.
						2	Fühlerbruch: Der Fühler ist defekt oder es besteht ein Verdrahtungsfehler.
Sht.2	r/w	base 1dP	316 8508	17016	Enum	<i>Short</i>	Kurzschluss Eingang INP 2. Typische Ursachen und Abhilfen: Fühler defekt - Fühler austauschen, Verdrahtungsfehler - Anschluss INP2 überprüfen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Kurzschlussalarms (Reset)
						1	Ein Kurzschlussfehler ist aufgetreten und gespeichert worden.
						2	Ein Kurzschlussfehler liegt vor.

## 12 othr

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
POL.2	r/w	base 1dP	317 8509	17018	Enum	<i>Polarity</i>	Verpolung Eingang INP2. Mögliche Abhilfe: Verdrahtung an INP2 tauschen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)	
							0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Fehlers Verpolung (Reset).
							1	Ein Verpolungsfehler ist aufgetreten und gespeichert worden.
							2	Verpolung. Die Verdrahtung des Eingangs ist nicht korrekt.
HCA	r/w	base 1dP	318 8510	17020	Enum	<i>HeatCurr</i>	Heizstrom-Alarm. Mögliche Fehler sind Heizstromkreisunterbrechung mit Strom I < Heizstromgrenzwert oder Strom I > Heizstromgrenzwert (je nach Konfigurierung), oder Heizband zerstört. Mögliche Abhilfe: Heizstromkreis überprüfen, eventuell Heizband ersetzen. (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)	
							0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Heizstromfehlers (Reset).
							1	Es ist ein Heizstrom-Fehler aufgetreten und gespeichert worden.
SSr	r/w	base 1dP	319 8511	17022	Enum	<i>Short</i>	Meldung SSr Alarm. Mögliche Fehler sind Stromfluß im Heizkreis bei Regler aus, oder SSR defekt, verklebt. Mögliche Abhilfe: Heizstromkreis überprüfen, eventuell Solid-State-Relais ersetzen. (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)	
							0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Kurzschlussalarms (Reset)
							1	Ein Kurzschlussfehler ist aufgetreten und gespeichert worden.
							2	Ein Kurzschlussfehler liegt vor.
Loop	r/w	base 1dP	320 8512	17024	Enum	<i>LoopAlarm</i>	Regelkreis-Alarm: Loop. Mögliche Fehler sind Eingangssignal defekt oder nicht korrekt angeschlossen, oder Ausgang nicht korrekt angeschlossen. Mögliche Abhilfe: Heiz- bzw. Kühlstromkreis prüfen, Fühler überprüfen und eventuell ersetzen, Regler und Schaltvorrichtung überprüfen. (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)	
							0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Loopalarms (Reset)
							1	Ein Regelkreisfehler (Loop) ist aufgetreten und gespeichert worden.
							2	Ein Regelkreisfehler (Loop) steht an, auf die Stellgrößenausgabe erfolgte keine deutliche Prozessreaktion.

## 12 othr

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
AdA.H	r/w	base 1dP	321 8513	17026	Enum	<i>Tune</i>	Fehlermeldung der Selbstoptimierung "Heizen" und Abbruchursache. Hinweise zur Fehlersuche: Wirkungsrichtung kontrollieren - Regelkreis geschlossen? - Stellgrößenbeschränkung - Sollwert anpassen - Stellgrößensprung Yopt vergrößern. (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)

- 0 kein Fehler
- 3 Der Prozess reagiert in die falsche Richtung.  
Mögliche Abhilfe: Regler umkonfigurieren (invers <-> direkt). Eventuell Ausgang kontrollieren (invers <-> direkt).
- 4 Der Prozess zeigt keine Reaktion. Eventuell ist der Regelkreis nicht geschlossen.  
Mögliche Abhilfe: Fühler, Anschlüsse und Prozess überprüfen.
- 5 Der Wendepunkt der Sprungantwort des Istwertes liegt zu tief.  
Mögliche Abhilfe: Den erlaubten Stellgrößenbereich erweitern, d. h. die Parameter Y.Hi erhöhen ("Heizen") bzw. Y.Lo niedriger einstellen ("Kühlen").
- 6 Der Versuch ist gescheitert und wurde wegen Gefahr der Sollwertüberschreitung abgebrochen.  
Mögliche Abhilfe: Versuch mit größerem Sollwertabstand wiederholen.
- 7 Es ist kein ausreichend großer Stellgrößensprung möglich (Mindest-Sprunghöhe > 5%).  
Mögliche Abhilfe: Den erlaubten Stellgrößenbereich erweitern, d. h. den Parameter Y.Hi erhöhen ("Heizen") bzw. Y.Lo niedriger einstellen ("Kühlen").
- 8 Der Versuch wurde vor Ausgabe des Stellsprunges gestoppt, da der Sollwertabstand zu gering ist.  
Mögliche Abhilfe: Sollwerteinstellbereich verkleinern oder Sollwert ändern, oder Istwert absenken.
- 9 Der Impuls - Versuch ist fehlgeschlagen. Es wurden keine Parameter ermittelt. Eventuell ist der Regelkreis nicht geschlossen.  
Mögliche Abhilfe: Fühler, Anschlüsse und Prozess überprüfen

Name	r/w	base	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
AdA.C	r/w	base 1dP	322 8514	17028	Enum	<i>Tune</i>	Fehlermeldung der Selbstoptimierung "Kühlen" und Abbruchursache. Hinweise zur Fehlersuche: Wirkungsrichtung kontrollieren - Regelkreis geschlossen? - Stellgrößenbeschränkung - Sollwert anpassen - Stellgrößensprung Yopt vergrößern. (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)

- 0 kein Fehler
- 3 Der Prozess reagiert in die falsche Richtung.  
Mögliche Abhilfe: Regler umkonfigurieren (invers <-> direkt). Eventuell Ausgang kontrollieren (invers <-> direkt).
- 4 Der Prozess zeigt keine Reaktion. Eventuell ist der Regelkreis nicht geschlossen.  
Mögliche Abhilfe: Fühler, Anschlüsse und Prozess überprüfen.
- 5 Der Wendepunkt der Sprungantwort des Istwertes liegt zu tief.  
Mögliche Abhilfe: Den erlaubten Stellgrößenbereich erweitern, d. h. die Parameter Y.Hi erhöhen ("Heizen") bzw. Y.Lo niedriger einstellen ("Kühlen").
- 6 Der Versuch ist gescheitert und wurde wegen Gefahr der Sollwertüberschreitung abgebrochen.  
Mögliche Abhilfe: Versuch mit größerem Sollwertabstand wiederholen.
- 7 Es ist kein ausreichend großer Stellgrößensprung möglich (Mindest-Sprunghöhe > 5%).  
Mögliche Abhilfe: Den erlaubten Stellgrößenbereich erweitern, d. h. den Parameter Y.Hi erhöhen ("Heizen") bzw. Y.Lo niedriger einstellen ("Kühlen").
- 8 Der Versuch wurde vor Ausgabe des Stellsprunges gestoppt, da der Sollwertabstand zu gering ist.  
Mögliche Abhilfe: Sollwerteinstellbereich verkleinern oder Sollwert ändern, oder Istwert absenken.
- 9 Der Impuls - Versuch ist fehlgeschlagen. Es wurden keine Parameter ermittelt. Eventuell ist der Regelkreis nicht geschlossen.  
Mögliche Abhilfe: Fühler, Anschlüsse und Prozess überprüfen

## 12 othr

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
Lim.1	r/w	base 1dP	323 8515	17030	Enum	Limit	Grenzwert 1 verletzt. Hinweis zur Fehlersuche: Prozess überprüfen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)	
							0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Grenzwertalarms (Reset).
							1	Der Grenzwert ist verletzt worden, dieser Fehler wurde gespeichert.
							2	Der Grenzwert ist verletzt, der überwachte (Mess-) Wert liegt außerhalb der eingestellten Grenzen.
Lim.2	r/w	base 1dP	324 8516	17032	Enum	Limit	Grenzwert 2 verletzt. Hinweis zur Fehlersuche: Prozess überprüfen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)	
							0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Grenzwertalarms (Reset).
							1	Der Grenzwert ist verletzt worden, dieser Fehler wurde gespeichert.
							2	Der Grenzwert ist verletzt, der überwachte (Mess-) Wert liegt außerhalb der eingestellten Grenzen.
Lim.3	r/w	base 1dP	325 8517	17034	Enum	Limit	Grenzwert 3 verletzt. Hinweis zur Fehlersuche: Prozess überprüfen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)	
							0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Grenzwertalarms (Reset).
							1	Der Grenzwert ist verletzt worden, dieser Fehler wurde gespeichert.
							2	Der Grenzwert ist verletzt, der überwachte (Mess-) Wert liegt außerhalb der eingestellten Grenzen.
InF.1	r/w	base 1dP	326 8518	17036	Enum	Time	Meldung des Betriebsstunden-Zählers, dass die eingestellte Anzahl von Betriebsstunden für diese Wartungsperiode erreicht ist. Der Betriebsstundenzähler für die Wartungsperiode wird mit dem Quittieren der Meldung zurückgesetzt. Die Kontrolle der Betriebsstunden dient der vorbeugenden Wartung. - Zum Löschen der Meldung quittieren. (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)	
							0	Keine Meldung bzw. Zurücksetzen der Zeitgrenzwert-Meldung (Reset).
							1	Betriebsstunden - Grenzwert (Wartungsperiode) erreicht: Bitte quittieren.
InF.2	r/w	base 1dP	327 8519	17038	Enum	Switch	Meldung des Schaltspiel-Zählers, dass die eingestellte Anzahl von Schaltspielen für diese Wartungsperiode erreicht ist. Der Schaltspielzähler für die Wartungsperiode wird mit dem Quittieren der Meldung zurückgesetzt. Die Kontrolle der Schaltspielzahl dient der vorbeugenden Wartung. - Zum Löschen der Meldung quittieren. (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)	
							0	Keine Meldung bzw. Zurücksetzen der Schaltspielzahl-Meldung (Reset).
							1	Schaltspielzahl - Grenzwert (Wartungsperiode) erreicht: Bitte quittieren

## 13 Out.1

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
O.Act	r/w	base 1dP	920 9112	18224	Enum	<i>Enum_OAct</i>	Wirkungsrichtung des schaltenden Ausgangs. Direkt: Aktive Funktion (z.B. Grenzwert) schaltet den Ausgang EIN; Invers: Aktive Funktion (z.B. Grenzwert) schaltet den Ausgang AUS
						0	Direkt / Arbeitsstromprinzip
						1	Invers / Ruhestromprinzip
Y.1	r/w	base 1dP	921 9113	18226	Enum	<i>Enum_Y1</i>	Ausgabe: Reglerausgang Y1
						0	nicht aktiv
						1	Der Ausgang gibt den Reglerausgang Y1 aus.
Y.2	r/w	base 1dP	922 9114	18228	Enum	<i>Enum_Y2</i>	Ausgabe: Reglerausgang Y2. Achtung: Der Reglerausgang Y2 ist nicht zu verwechseln mit dem Parameter fester Stellwert Y2 !
						0	nicht aktiv
						1	Der Ausgang gibt den Reglerausgang Y2 aus.
Lim.1	r/w	base 1dP	923 9115	18230	Enum	<i>Enum_Lim1</i>	Ausgabe: Meldung Grenzwert 1.
						0	nicht aktiv
						1	Der Ausgang gibt den Grenzwert 1 -Alarm aus.
Lim.2	r/w	base 1dP	924 9116	18232	Enum	<i>Enum_Lim2</i>	Ausgabe: Meldung Grenzwert 2
						0	nicht aktiv
						1	Der Ausgang gibt den Grenzwert 2 -Alarm aus.
Lim.3	r/w	base 1dP	925 9117	18234	Enum	<i>Enum_Lim3</i>	Ausgabe: Meldung Grenzwert 3
						0	nicht aktiv
						1	Der Ausgang gibt den Grenzwert 3 -Alarm aus.
LP.AL	r/w	base 1dP	927 9119	18238	Enum	<i>Enum_OUT_LPAL</i>	Ausgabe: Meldung Unterbrechungsalarm (LOOP). Der Unterbrechungsalarm prüft, ob der Prozess eine dem Reglersignal entsprechende Reaktion zeigt.
						0	nicht aktiv
						1	Dieser Ausgang gibt den Loop-Alarm (= Unterbrechungsalarm) aus.
HC.AL	r/w	base 1dP	928 9120	18240	Enum	<i>Enum_OUT_HCAL</i>	Ausgabe: Meldung Heizstromalarm. Geprüft wird auf Heizstromkreisunterbrechung mit Strom I < Heizstromgrenzwert oder auf Überlast mit Strom I > Heizstromgrenzwert (je nach Konfigurierung).
						0	nicht aktiv
						1	Dieser Ausgang gibt den Heizstromalarm aus.

## 13 Out.1

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
HC.SC	r/w	base 1dP	929 9121	18242	Enum	<i>Enum_HCSC</i>	Ausgabe: Meldung Solid State Relay (SSR) Kurzschluss. Der Solid State Relay - Kurzschlussalarm wird aktiv, wenn Strom im Heizkreis fließt, obwohl der Regler abgeschaltet ist.
							0 nicht aktiv
							1 Dieser Ausgang gibt den SSR-Fehler aus.
timE	r/w	base 1dP	930 9122	18244	Enum	<i>Enum_time</i>	Ausgabe: Meldung Timer läuft. Diese Meldung wird generiert durch die Sollwertverarbeitung, wenn eine Timer-Betriebsart konfiguriert ist und der Timer abläuft.
							0 nicht aktiv
							1 Dieser Ausgang gibt den Timer-Zustand aus. Soll nach Ablauf des Timers ein Relais schalten, muss für diesen Ausgang die inverse Arbeitsweise O.Act = 1 gewählt werden. Wird direkte Arbeitsweise eingestellt, signalisiert der Ausgang den aktiven Timer.
P.End	r/w	base 1dP	931 9123	18246	Enum	<i>Enum_PEnd</i>	Ausgabe: Meldung Programm Ende. Die Meldung Programmende steht nach Ablauf des Programms zur Verfügung (nur bei Konfiguration Programmregler).
							0 nicht aktiv
							1 Dieser Ausgang gibt die Meldung Programm Ende aus.
FAi.1	r/w	base 1dP	932 9124	18248	Enum	<i>Enum_FAI1</i>	Ausgabe: Meldung INP1-Fehler. Das Fail-Signal wird erzeugt, wenn beim analogen Eingang INP1 ein Fehler auftritt.
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt die Fehlermeldung INP1-Fehler aus.
FAi.2	r/w	base 1dP	933 9125	18250	Enum	<i>Enum_FAI2</i>	Ausgabe: Meldung INP2-Fehler. Das Fail-Signal wird erzeugt, wenn beim analogen Eingang INP2 ein Fehler auftritt.
							0 nicht aktiv
							1 Dieser Ausgang gibt die Fehlermeldung INP2-Fehler aus.
InF.1	r/w	base 1dP	935 9127	18254	Enum	<i>Enum_Inf1</i>	Ausgabe: Meldung Inf.1-Status. Das Inf.1-Signal wird erzeugt, wenn der Grenzwert für die Betriebsstunden erreicht ist.
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt die Statusmeldung Inf.1 aus.
InF.2	r/w	base 1dP	936 9128	18256	Enum	<i>Enum_Inf2</i>	Ausgabe: Meldung Inf.2-Status. Das Inf.2-Signal wird erzeugt, wenn der Grenzwert für die Schaltspielzahl erreicht ist.
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt die Statusmeldung Inf.2 aus.
Sb.Er	r/w	base 1dP	937 9129	18258	Enum	<i>Enum_SbErr</i>	Ausgabe: Fehler in der internen Systembus-Kommunikation. Der Ausgang wird gesetzt bei einem Fehler in der internen Systembus-Kommunikation, es findet keine Kommunikation mit diesem Gerät statt.
							0 nicht aktiv
							1 Dieser Ausgang gibt den Systembus-Fehler aus.

- Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Out1	r	base 1dP	940 9132	18264	Enum	<i>Enum_Ausgang</i>	Zustand des digitalen Ausgangs
							0 Aus
							1 Ein
F.Do1	r/w	base 1dP	941 9133	18266	Enum	<i>Enum_Ausgang</i>	Forcing dieses digitalen Ausgangs. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Ausgangs, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)
							0 Aus
							1 Ein

## 14 Out.2

- ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
O.Act	r/w	base 1dP	970 9162	18324	Enum	<i>Enum_OAct</i>	Wirkungsrichtung des schaltenden Ausgangs. Direkt: Aktive Funktion (z.B. Grenzwert) schaltet den Ausgang EIN; Invers: Aktive Funktion (z.B. Grenzwert) schaltet den Ausgang AUS
							0 Direkt / Arbeitsstromprinzip
							1 Invers / Ruhestromprinzip
Y.1	r/w	base 1dP	971 9163	18326	Enum	<i>Enum_Y1</i>	Ausgabe: Reglerausgang Y1
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt den Reglerausgang Y1 aus.
Y.2	r/w	base 1dP	972 9164	18328	Enum	<i>Enum_Y2</i>	Ausgabe: Reglerausgang Y2. Achtung: Der Reglerausgang Y2 ist nicht zu verwechseln mit dem Parameter fester Stellwert Y2 !
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt den Reglerausgang Y2 aus.
Lim.1	r/w	base 1dP	973 9165	18330	Enum	<i>Enum_Lim1</i>	Ausgabe: Meldung Grenzwert 1.
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt den Grenzwert 1 -Alarm aus.
Lim.2	r/w	base 1dP	974 9166	18332	Enum	<i>Enum_Lim2</i>	Ausgabe: Meldung Grenzwert 2
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt den Grenzwert 2 -Alarm aus.

14 **Out.2**• **ConF**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Lim.3	r/w	base 1dP	975 9167	18334	Enum	Enum_Lim3	Ausgabe: Meldung Grenzwert 3
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt den Grenzwert 3 -Alarm aus.
LP.AL	r/w	base 1dP	977 9169	18338	Enum	Enum_OUT_LPAL	Ausgabe: Meldung Unterbrechungsalarm (LOOP). Der Unterbrechungsalarm prüft, ob der Prozess eine dem Reglersignal entsprechende Reaktion zeigt.
							0 nicht aktiv
							1 Dieser Ausgang gibt den Loop-Alarm (= Unterbrechungsalarm) aus.
HC.AL	r/w	base 1dP	978 9170	18340	Enum	Enum_OUT_HCAL	Ausgabe: Meldung Heizstromalarm. Geprüft wird auf Heizstromkreisunterbrechung mit Strom I < Heizstromgrenzwert oder auf Überlast mit Strom I > Heizstromgrenzwert (je nach Konfigurierung).
							0 nicht aktiv
							1 Dieser Ausgang gibt den Heizstromalarm aus.
HC.SC	r/w	base 1dP	979 9171	18342	Enum	Enum_HCSC	Ausgabe: Meldung Solid State Relay (SSR) Kurzschluss. Der Solid State Relay - Kurzschlussalarm wird aktiv, wenn Strom im Heizkreis fließt, obwohl der Regler abgeschaltet ist.
							0 nicht aktiv
							1 Dieser Ausgang gibt den SSR-Fehler aus.
timE	r/w	base 1dP	980 9172	18344	Enum	Enum_time	Ausgabe: Meldung Timer läuft. Diese Meldung wird generiert durch die Sollwertverarbeitung, wenn eine Timer-Betriebsart konfiguriert ist und der Timer abläuft.
							0 nicht aktiv
							1 Dieser Ausgang gibt den Timer-Zustand aus. Soll nach Ablauf des Timers ein Relais schalten, muss für diesen Ausgang die inverse Arbeitsweise O.Act = 1 gewählt werden. Wird direkte Arbeitsweise eingestellt, signalisiert der Ausgang den aktiven Timer.
P.End	r/w	base 1dP	981 9173	18346	Enum	Enum_PEnd	Ausgabe: Meldung Programm Ende. Die Meldung Programmende steht nach Ablauf des Programms zur Verfügung (nur bei Konfiguration Programmregler).
							0 nicht aktiv
							1 Dieser Ausgang gibt die Meldung Programm Ende aus.
FAi.1	r/w	base 1dP	982 9174	18348	Enum	Enum_FAi1	Ausgabe: Meldung INP1-Fehler. Das Fail-Signal wird erzeugt, wenn beim analogen Eingang INP1 ein Fehler auftritt.
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt die Fehlermeldung INP1-Fehler aus.
FAi.2	r/w	base 1dP	983 9175	18350	Enum	Enum_FAi2	Ausgabe: Meldung INP2-Fehler. Das Fail-Signal wird erzeugt, wenn beim analogen Eingang INP2 ein Fehler auftritt.
							0 nicht aktiv
							1 Dieser Ausgang gibt die Fehlermeldung INP2-Fehler aus.

14 **Out.2**• **ConF**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
InF.1	r/w	base 1dP	985 9177	18354	Enum	<i>Enum_Inf1</i>	Ausgabe: Meldung Inf.1-Status. Das Inf.1-Signal wird erzeugt, wenn der Grenzwert für die Betriebsstunden erreicht ist.
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt die Statusmeldung Inf.1 aus.
InF.2	r/w	base 1dP	986 9178	18356	Enum	<i>Enum_Inf2</i>	Ausgabe: Meldung Inf.2-Status. Das Inf.2-Signal wird erzeugt, wenn der Grenzwert für die Schaltspielzahl erreicht ist.
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt die Statusmeldung Inf.2 aus.
Sb.Er	r/w	base 1dP	987 9179	18358	Enum	<i>Enum_SbErr</i>	Ausgabe: Fehler in der internen Systembus-Kommunikation. Der Ausgang wird gesetzt bei einem Fehler in der internen Systembus-Kommunikation, es findet keine Kommunikation mit diesem Gerät statt.
							0 nicht aktiv
							1 Dieser Ausgang gibt den Systembus-Fehler aus.

• **Signal**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Out2	r	base 1dP	990 9182	18364	Enum	<i>Enum_Ausgang</i>	Zustand des digitalen Ausgangs
							0 Aus
							1 En
F.Do2	r/w	base 1dP	991 9183	18366	Enum	<i>Enum_Ausgang</i>	Forcing dieses digitalen Ausgangs. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Ausgangs, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)
							0 Aus
							1 En

15 **Out.3**• **ConF**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
O.tYP	r/w	base 1dP	1035 9227	18454	Enum	<i>Enum_OtYP</i>	Auswahl des Signaltyps für den Ausgang, z. B. Strom- oder Spannungsausgang (nur bei analogem Ausgang).
						0	Relais / Logik
						1	0 ... 20 mA stetig
						2	4 ... 20 mA stetig
						3	0...10 V stetig
						4	2...10 V stetig
						5	Transmitterspeisung
O.Act	r/w	base 1dP	1020 9212	18424	Enum	<i>Enum_OAct</i>	Wirkungsrichtung des schaltenden Ausgangs. Direkt: Aktive Funktion (z.B. Grenzwert) schaltet den Ausgang EIN; Invers: Aktive Funktion (z.B. Grenzwert) schaltet den Ausgang AUS
						0	Direkt / Arbeitsstromprinzip
						1	Invers / Ruhestromprinzip
Out.0	r/w	base 1dP	1036 9228	18456	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Untere Skalierungsgrenze des Analogausgangs (entspricht 0%). Werden Strom- oder Spannungssignale als Ausgangsgrößen verwendet, kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Anzeige- auf die Ausgangswerte erfolgen. Die Angabe des Ausgangswertes des unteren Skalierungspunktes erfolgt in der jeweiligen elektrischen Größe (mA / V).
Out.1	r/w	base 1dP	1037 9229	18458	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Obere Skalierungsgrenze des Analogausgangs (entspricht 100%). Werden Strom- oder Spannungssignale als Ausgangsgrößen verwendet, kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Anzeige- auf die Ausgangswerte erfolgen. Die Angabe des Ausgangswertes des oberen Skalierungspunktes erfolgt in der jeweiligen elektrischen Größe (mA / V).
O.Src	r/w	base 1dP	1038 9230	18460	Enum	<i>Enum_OSrc</i>	Auswahl der Signalquelle für den Analogausgang (nicht bei allen Ausgangssignaltypen O.TYP sichtbar), z. B. Ausgabe des Istwertes oder der Regelabweichung.
						0	nicht aktiv
						1	Reglerausgang y1 (stetig)
						2	Reglerausgang y2 (stetig)
						3	Istwert
						4	Der wirksame Sollwert Weff, auf den geregelt wird. Beispiel: Der Gradient ändert den wirksamen Sollwert, bis er den internen (Ziel-) Sollwert erreicht.
						5	Regelabweichung xw (Istwert - Sollwert). Hinweis: Es wird der wirksame Sollwert verwendet, d. h. bei einem Gradienten der sich ändernde, nicht der Zielsollwert.
						7	Der Messwert des analogen Eingangs INP1 wird ausgegeben.
						8	Der Messwert des analogen Eingangs INP2 wird ausgegeben.
O.FAI	r/w	base 1dP	1039 9231	18462	Enum	<i>Enum_OFail</i>	Failverhalten
						0	upscale
						1	downscale

## 15 Out.3

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Y.1	r/w	base 1dP	1021 9213	18426	Enum	Enum_Y1	Ausgabe: Reglerausgang Y1
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt den Reglerausgang Y1 aus.
Y.2	r/w	base 1dP	1022 9214	18428	Enum	Enum_Y2	Ausgabe: Reglerausgang Y2. Achtung: Der Reglerausgang Y2 ist nicht zu verwechseln mit dem Parameter fester Stellwert Y2 !
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt den Reglerausgang Y2 aus.
Lim.1	r/w	base 1dP	1023 9215	18430	Enum	Enum_Lim1	Ausgabe: Meldung Grenzwert 1.
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt den Grenzwert 1 -Alarm aus.
Lim.2	r/w	base 1dP	1024 9216	18432	Enum	Enum_Lim2	Ausgabe: Meldung Grenzwert 2
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt den Grenzwert 2 -Alarm aus.
Lim.3	r/w	base 1dP	1025 9217	18434	Enum	Enum_Lim3	Ausgabe: Meldung Grenzwert 3
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt den Grenzwert 3 -Alarm aus.
LP.AL	r/w	base 1dP	1027 9219	18438	Enum	Enum_OUT_LPAL	Ausgabe: Meldung Unterbrechungsalarm (LOOP). Der Unterbrechungsalarm prüft, ob der Prozess eine dem Reglersignal entsprechende Reaktion zeigt.
							0 nicht aktiv
							1 Dieser Ausgang gibt den Loop-Alarm (= Unterbrechungsalarm) aus.
HC.AL	r/w	base 1dP	1028 9220	18440	Enum	Enum_OUT_HCAL	Ausgabe: Meldung Heizstromalarm. Geprüft wird auf Heizstromkreisunterbrechung mit Strom I < Heizstromgrenzwert oder auf Überlast mit Strom I > Heizstromgrenzwert (je nach Konfigurierung).
							0 nicht aktiv
							1 Dieser Ausgang gibt den Heizstromalarm aus.
HC.SC	r/w	base 1dP	1029 9221	18442	Enum	Enum_HCSC	Ausgabe: Meldung Solid State Relay (SSR) Kurzschluss. Der Solid State Relay - Kurzschlussalarm wird aktiv, wenn Strom im Heizkreis fließt, obwohl der Regler abgeschaltet ist.
							0 nicht aktiv
							1 Dieser Ausgang gibt den SSR-Fehler aus.

15 **Out.3**• **ConF**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
timE	r/w	base 1dP	1030 9222	18444	Enum	<i>Enum_time</i>	Ausgabe: Meldung Timer läuft. Diese Meldung wird generiert durch die Sollwertverarbeitung, wenn eine Timer-Betriebsart konfiguriert ist und der Timer abläuft.
0							nicht aktiv
1							Dieser Ausgang gibt den Timer-Zustand aus. Soll nach Ablauf des Timers ein Relais schalten, muss für diesen Ausgang die inverse Arbeitsweise O.Act = 1 gewählt werden. Wird direkte Arbeitsweise eingestellt, signalisiert der Ausgang den aktiven Timer.
P.End	r/w	base 1dP	1031 9223	18446	Enum	<i>Enum_PEnd</i>	Ausgabe: Meldung Programm Ende. Die Meldung Programmende steht nach Ablauf des Programms zur Verfügung (nur bei Konfiguration Programmregler).
0							nicht aktiv
1							Dieser Ausgang gibt die Meldung Programm Ende aus.
FAi.1	r/w	base 1dP	1032 9224	18448	Enum	<i>Enum_FAI1</i>	Ausgabe: Meldung INP1-Fehler. Das Fail-Signal wird erzeugt, wenn beim analogen Eingang INP1 ein Fehler auftritt.
0							nicht aktiv
1							Der Ausgang gibt die Fehlermeldung INP1-Fehler aus.
FAi.2	r/w	base 1dP	1033 9225	18450	Enum	<i>Enum_FAI2</i>	Ausgabe: Meldung INP2-Fehler. Das Fail-Signal wird erzeugt, wenn beim analogen Eingang INP2 ein Fehler auftritt.
0							nicht aktiv
1							Dieser Ausgang gibt die Fehlermeldung INP2-Fehler aus.
InF.1	r/w	base 1dP	1055 9247	18494	Enum	<i>Enum_Inf1</i>	Ausgabe: Meldung Inf.1-Status. Das Inf.1-Signal wird erzeugt, wenn der Grenzwert für die Betriebsstunden erreicht ist.
0							nicht aktiv
1							Der Ausgang gibt die Statusmeldung Inf.1 aus.
InF.2	r/w	base 1dP	1056 9248	18496	Enum	<i>Enum_Inf2</i>	Ausgabe: Meldung Inf.2-Status. Das Inf.2-Signal wird erzeugt, wenn der Grenzwert für die Schaltspielzahl erreicht ist.
0							nicht aktiv
1							Der Ausgang gibt die Statusmeldung Inf.2 aus.
Sb.Er	r/w	base 1dP	1057 9249	18498	Enum	<i>Enum_SbEr</i>	Ausgabe: Fehler in der internen Systembus-Kommunikation. Der Ausgang wird gesetzt bei einem Fehler in der internen Systembus-Kommunikation, es findet keine Kommunikation mit diesem Gerät statt.
0							nicht aktiv
1							Dieser Ausgang gibt den Systembus-Fehler aus.

15 **Out.3**• **Signal**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Out3	r	base 1dP	1040 9232	18464	Enum	Enum_Ausgang	Zustand des digitalen Ausgangs
						0 Aus 1 Ein	
F.Do3	r/w	base 1dP	1041 9233	18466	Enum	Enum_Ausgang	Forcing dieses digitalen Ausgangs. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Ausgangs, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)
						0 Aus 1 Ein	
F.Ou3	r/w	base 1dP	1042 9234	18468	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Forcing-Wert des analogen Ausgangs. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Ausgangs, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)
Ou.3P	r	base 1dP	1044 9236	18472	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Wert des analogen Ausgangs [mA/V/Hz]

16 **ProG**• **PARA**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
SP.01	r/w	base 1dP	1600 9792	19584	Float	-1999. . . 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Segmentendsollwert 1. Das ist der Zielsollwert, der am Ende des ersten Segments ansteht. Dieser wird vom letzten gültigen Sollwert aus angefahren (bei Beginn des 1. Segments Abgleich auf Istwert!). Nach Ablauf des Programms regelt der Regler mit dem letzten eingestellten Zielsollwert weiter.
Pt.01	r/w	base 1dP	1601 9793	19586	Float	0. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Die Segmentzeit 1 legt die zeitliche Länge des ersten Segments fest. Aus Segmentzeit und Sollwertdifferenz SP-Segmentanfangssollwert wird der Gradient dieses Segments berechnet. Hinweis: Das 1. Segment wird beim Istwert gestartet.
SP.02	r/w	base 1dP	1602 9794	19588	Float	-1999. . . 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Segmentendsollwert 2. Das ist der Zielsollwert, der am Ende des zweiten Segments ansteht. Dieser wird vom letzten gültigen Sollwert aus angefahren. Nach Ablauf des Programms regelt der Regler mit dem letzten eingestellten Zielsollwert weiter.
Pt.02	r/w	base 1dP	1603 9795	19590	Float	0. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Die Segmentzeit 2 legt die zeitliche Länge des zweiten Segments fest. Aus Segmentzeit und Sollwertdifferenz SP-Segmentanfangssollwert wird der Gradient dieses Segments berechnet. Hinweis: Das 1. Segment wird beim Istwert gestartet.
SP.03	r/w	base 1dP	1604 9796	19592	Float	-1999. . . 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Segmentendsollwert 3. Das ist der Zielsollwert, der am Ende des dritten Segments ansteht. Dieser wird vom letzten gültigen Sollwert aus angefahren. Nach Ablauf des Programms regelt der Regler mit dem letzten eingestellten Zielsollwert weiter.
Pt.03	r/w	base 1dP	1605 9797	19594	Float	0. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Die Segmentzeit 3 legt die zeitliche Länge des dritten Segments fest. Aus Segmentzeit und Sollwertdifferenz SP-Segmentanfangssollwert wird der Gradient dieses Segments berechnet. Hinweis: Das 1. Segment wird beim Istwert gestartet.

## 16 ProG

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
SP.04	r/w	base 1dP	1606 9798	19596	Float	-1999. . . 9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Segmentendsollwert 4. Das ist der Zielsollwert, der am Ende des vierten Segments ansteht. Dieser wird vom letzten gültigen Sollwert aus angefahren. Nach Ablauf des Programms regelt der Regler mit dem letzten eingestellten Zielsollwert weiter.
Pt.04	r/w	base 1dP	1607 9799	19598	Float	0. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Die Segmentzeit 4 legt die zeitliche Länge des vierten Segments fest. Aus Segmentzeit und Sollwertdifferenz SP - Segmentanfangssollwert wird der Gradient dieses Segments berechnet. Hinweis: Das 1. Segment wird beim Istwert gestartet.

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
St.Prog	r	base 1dP	1670 9862	19724	Int	0. . . 255 <input type="checkbox"/>	Der Status des Programmgebers enthält bitweise codiert z. B. an welchem Punkt des Programmablaufs sich das Programm befindet.

Bit 0,1,2 Art des Segmentes  
 0: steigend,  
 1: fallend  
 2: haltend  
 Bit 3 Programm Run  
 Bit 4 Programm Ende  
 Bit 5 Programm Reset  
 Bit 6 Programm StartflankeFehlt  
 Bit 7 Programm BandHold + FailHold  
 Bit 8 Programmgeber aktiv

SP.Pr	r	base 1dP	1671 9863	19726	Float	-1990. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Der Sollwert des Programmgebers wird als effektiver Sollwert angezeigt, wenn ein Programm läuft.
T1.Pr	r	base 1dP	1672 9864	19728	Float	0. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Nur bei laufendem Programm. Die Nettozeit des Programmgebers wird vereinfacht angegeben als abgelaufene Zeit seit Programmstart. Achtung: Stoppzeiten werden nicht mitgezählt! Ist das erste Segment als Gradient parametrier, dann wird beim Istwert gestartet und als Offset die Zeit angegeben, die der Regler mit dem Gradienten vom beim Programmstart gültigen Sollwert benötigt hätte.
T3.Pr	r	base 1dP	1673 9865	19730	Float	0. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Nur bei laufendem Programm. Die Restlaufzeit des Programmgebers ergibt sich aus der Summe Restlaufzeit des gerade ablaufenden Segments plus die Segmentzeiten der noch folgenden Segmente des Programms (ohne Stoppzeiten).
T2.Pr	r	base 1dP	1674 9866	19732	Float	0. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Nur bei laufendem Programm. Die Nettozeit des Segments gibt die abgelaufene Zeit eines Segments an. Achtung: Stoppzeiten werden nicht mitgezählt! Ist das erste Segment als Gradient parametrier, dann wird beim Istwert gestartet und als Offset beim ersten Segment die Zeit angegeben, die der Regler mit dem Gradienten vom beim Programmstart gültigen Sollwert benötigt hätte.
T4.Pr	r	base 1dP	1675 9867	19734	Float	0. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Nur bei laufendem Programm. Die Restlaufzeit Programmsegment ist die Restlaufzeit des gerade ablaufenden Segments (ohne Stoppzeiten).

## 16 ProG

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
SG.Pr	r	base 1dP	1676 9868	19736	Int	0...4 <input type="checkbox"/>	Ein Programm wird aus einem oder mehreren Segmenten aufgebaut, die durch die Segmentnummern geordnet und unterschieden werden. Mit Hilfe der Segmentnummer kann das Programm zielsicher und schnell an der richtigen Stelle geändert werden.

## 17 SetP

## • PARa

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
SP.LO	r/w	base 1dP	800 8992	17984	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Untere Sollwertgrenze. Auf diesen Wert wird der Sollwert angehoben, wenn er kleiner eingestellt wird. ABER: Der (Sicherheits-) Sollwert W2 wird von den Sollwertgrenzen nicht eingeschränkt! Die Sollwertreserve für das Sprungverfahren beträgt 10% von SPHi - SPLo.
SP.Hi	r/w	base 1dP	801 8993	17986	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Obere Sollwertgrenze. Auf diesen Wert wird der Sollwert begrenzt, wenn er höher eingestellt wird. ABER: Der (Sicherheits-) Sollwert W2 wird von den Sollwertgrenzen nicht eingeschränkt! Die Sollwertreserve für das Sprungverfahren beträgt 10% von SPHi - SPLo.
SP.2	r/w	base 1dP	802 8994	17988	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Zweiter (Sicherheits-) Sollwert. Rampenfunktion wie bei anderen Sollwerten (effektiver, externer). SP2 wird aber von den Sollwertgrenzen nicht eingeschränkt.
r.SP	r/w	base 1dP	803 8995	17990	Float	0,01...9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Sollwertgradient [/min] oder Rampe. Maximale Änderungsgeschwindigkeit, um sprunghafte Änderungen des Sollwertes zu vermeiden. Der Gradient wirkt in positiver und negativer Richtung. Hinweis zur Optimierung: bei aktiver Gradienten-Funktion wird der Sollwertgradient vom Istwert aus gestartet und es kommt somit zu keiner ausreichenden Sollwertreserve.
t.SP	r/w	base 1dP	804 8996	17992	Float	0...9999 <input type="checkbox"/>	Die Timer-Laufzeit wird in Minuten mit einer Nachkommastelle angegeben (0,1 Minuten = 6 Sekunden). Bei aktivem Timer erscheint die Timer-Zeit automatisch in der erweiterten Bedienebene und kann durch Veränderung des Parameters t.ti dort verstellt werden.

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
SP.EF	r	base 1dP	830 9022	18044	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Wirksamer Sollwert. Der Wert am Ende der Sollwertverarbeitung, nach Berücksichtigung von W2, externer Sollwertvorgabe, Gradienten, Boostfunktion, Programmvorgaben, Anfahrtschaltung, Begrenzungen. Aus dem Vergleich mit dem effektiven Istwert ergibt sich die Regelabweichung und daraus folgend die Regelreaktion.

17 **SEtP**• **Signal**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
SP	r/w	base 1dP	840 9032	18064	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Sollwert für die Schnittstelle (ohne zusätzliche Funktion: Regler abschalten). SetpInterface greift auf den internen Sollwert vor der Sollwertverarbeitung. Hinweis: Der Wert im RAM wird immer aktualisiert. Zum Schutz des Eeproms wird die Speicherung des Wertes in das Eeprom zeitgesteuert (mindestens ein Wert pro halbe Stunde).
SP.d	r/w	base 1dP	841 9033	18066	Float	-1999. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Der effektive Sollwert wird um diesen Wert verschoben. So können die Sollwerte mehrerer Regler gleichmäßig verschoben werden, unabhängig vom jeweils eingestellten effektiven Sollwert.
t.ti	r/w	base 1dP	842 9034	18068	Float	0. . . 9999 <input type="checkbox"/>	Aktuelle Timerlaufzeit in Minuten. Rückwärtszähler. RunTime ist nur sichtbar, wenn Timer aktiv, dann sichtbar und zu verstellen in der erweiterten Bedienebene.



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Func</b>		
	Con .....	1	
	PAr .....	1	
	Signal .....	1	
<b>2</b>	<b>InP.1</b>		
	Con .....	2	
	PAr .....	2	
	Signal .....	3	
<b>3</b>	<b>Lim</b>		
	Con .....	3	
	PAr .....	3	
	Signal .....	4	
<b>4</b>	<b>Lim2</b>		
	Con .....	4	
	PAr .....	4	
	Signal .....	5	
<b>5</b>	<b>Lim3</b>		
	Con .....	5	
	PAr .....	6	
	Signal .....	6	
<b>6</b>	<b>LOGI</b>		
	Con .....	6	
	Signal .....	8	
<b>7</b>	<b>ohnE</b>		
	Con .....	9	
	PAr .....	17	
	Signal .....	17	
<b>8</b>	<b>ohnE1</b>		
	Con .....	21	
	PAr .....	21	
	Signal .....	21	
<b>9</b>	<b>ohnE2</b>		
	PAr .....	22	
	Signal .....	22	
<b>10</b>	<b>ohnE3</b>		
	PAr .....	22	
	Signal .....	22	
<b>11</b>	<b>othr</b>		
	Con .....	23	
	Signal .....	24	
<b>12</b>	<b>Out.1</b>		
	Con .....	27	
	Signal .....	28	
<b>13</b>	<b>Out.2</b>		
	Con .....	28	
	Signal .....	29	
<b>14</b>	<b>Out.3</b>		
	Con .....	30	
	Signal .....	31	

**1 Func**• **ConF**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Fnc.1	r/w	base 1dP	1262 9454	18908	Enum	<i>EnumFnc1SG</i>	Funktion 1
							0 keine Funktion
							1 Null setzen
Fnc.2	r/w	base 1dP	1265 9457	18914	Enum	<i>Enum_Fnc2</i>	Funktion 2
							0 keine Funktion
							3 Tara-Funktion
Fnc.3	r/w	base 1dP	1263 9455	18910	Enum	<i>Enum_Fnc3</i>	Funktion 3
							0 keine Funktion
							2 Sample & Hold
							3 Integrator

• **PARA**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Zero	r/w	base 1dP	1249 9441	18882	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Nullversatz
t.l	r/w	base 1dP	1237 9429	18858	Float	0,1...9999 <input type="checkbox"/>	Bei einem konstanten Eingangswert erreicht der Ausgang des Integrators diesen Wert nach Ablauf der eingestellten Zeitkonstante.
P.l	r/w	base 1dP	1238 9430	18860	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Nullpunktverschiebung des Integrators

• **Signal**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
C.InP	r	base 1dP	1302 9494	18988	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Dieser Messwert ist die Eingangsgröße in physikalischer Einheit.
In.Hi	r	base 1dP	1306 9498	18996	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Maximalwert
In.Lo	r	base 1dP	1305 9497	18994	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Minimalwert

## 2 InP.1

## • ConF

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
S.tYP	r/w	base 1dP	52117424 8712	Enum	Enum_StYP	Typ des angeschlossenen Sensors bzw. Eingangssignals
					60	0.5 mV/V
					61	1 mV/V
					62	2 mV/V
					63	4 mV/V

S.Lin	r/w	base 1dP	52117426 8713	Enum	Enum_SLin	Sonderlinearisierung (nicht bei allen Sensortypen S.tYP einstellbar). Erstellen der Linearisierungstabelle mit dem Engineering-Tool möglich.
					0	keine Linearisierung
					1	Sonderlinearisierung. Erstellen der Linearisierungstabelle mit dem Engineering-Tool möglich.

In.F	r/w	base 1dP	52217428 8714	Float	-1999...9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Ersatzwert bei Fehler. Dieser Wert wird für Berechnungen verwendet, wenn der Eingang einen Fehler (z. B. FAIL) hat.
------	-----	-------------	------------------	-------	--	---

## • PArA

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
InL.?	r/w	base 1dP	50017384 8692	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Die Angabe erfolgt in der jeweiligen gemessenen elektrischen Größe.
OuL.?	r/w	base 1dP	50117386 8693	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Anzeigewert des unteren Skalierungspunktes. Dies ist der physikalische Wert, der dem gemessenen unteren Eingangswert zugeordnet ist.
InH.?	r/w	base 1dP	50217388 8694	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Eingangswert des oberen Skalierungspunktes. Die Angabe erfolgt in der jeweiligen gemessenen elektrischen Größe.
OuH.?	r/w	base 1dP	50317390 8695	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Anzeigewert des oberen Skalierungspunktes. Dies ist der physikalische Wert, der dem gemessenen oberen Eingangswert zugeordnet ist.
t.F?	r/w	base 1dP	50417392 8696	Float	0...999 <input type="checkbox"/>	Filterzeitkonstante [s]. Jeder Eingang verfügt über ein digitales (softwaremäßiges) Tiefpassfilter zur Unterdrückung von anlagebedingten Störungen auf den Eingangsleitungen. Je höher der Wert, desto besser die Filterwirkung, aber desto länger werden die Eingangssignale dadurch verzögert.
b.F?	r/w	base 1dP	50517394 8697	Float	0...99999 <input type="checkbox"/>	Die Filterbandbreite wird verwendet für das mathematische Filter erster Ordnung. Es ist die einstellbare Toleranz um den Messwert, in der das Filter aktiv ist. Messwertänderungen größer als die eingestellte Bandbreite werden direkt durchgereicht.

**2 InP.1**• **Signal**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
In.? r	r	base 1dP	540 8732	17464	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Messwert vor der Messwertkorrektur (unverarbeitet).
Fail	r	base 1dP	541 8733	17466	Enum	<i>Enum_InpFail</i>	Fehler am Eingang, fehlerhafter oder falsch angeschlossener Sensor
						0	kein Fehler
						1	Fühlerbruch
						2	Polarität am Eingang falsch
In.?	r	base 1dP	542 8734	17468	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Messwert nach der Messwertkorrektur, verarbeitet mit z. B. Offset- oder 2-Punkt-Korrektur bzw. skaliert.
F.Inp	r/w	base 1dP	543 8735	17470	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Forcingwert für einen analogen Eingang INP. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Eingangs, das Gerät übernimmt den Wert auf diesen Eingang wie einen Messwert. (Vorgabe für Messeingänge durch überlagerte Steuerung, z. B. zum Funktionstest.)

**3 Lim**• **ConF**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
Fnc.?	r/w	base 1dP	670 8862	17724	Enum	<i>Enum_Fcn</i>	Aktivieren und Einstellen des Grenzwert-Alarms (z. B. zur Messwertüberwachung), z. B. mit oder ohne Speicherung.
						0	Keine Grenzwertüberwachung.
						1	Messwertüberwachung. Wird der Grenzwert über-/unterschritten, erfolgt eine Alarmmeldung. Diese wird automatisch zurückgesetzt, wenn der Messwert wieder im "Gut"-Bereich (einschließlich Hysterese) ist.
						2	Messwertüberwachung + Speicherung des Alarmzustands. Wird der Grenzwert über-/unterschritten, erfolgt eine Alarmmeldung. Ein gespeicherter Grenzwert bleibt erhalten, bis er manuell zurückgesetzt wird.
						3	Signalüberwachung auf Änderung pro Minute
						4	Signalüberwachung auf Änderung pro Minute + Speicherung des Alarmzustands.
Src.?	r/w	base 1dP	672 8864	17728	Enum	<i>Enum_Src</i>	Quelle für Grenzwert. Auswahl, welche Größe mit dem Grenzwert überwacht werden soll.
						0	Istwert = Absolutalarm
						3	Messwert des analogen Eingangs INP1
						12	Nullversatz

• **PArA**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
L.?	r/w	base 1dP	650 8842	17684	Float	-1999...9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Unterer Grenzwert. Alarm wird bei Unterschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei unterer Grenzwert plus Hysterese.
H.?	r/w	base 1dP	651 8843	17686	Float	-1999...9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Oberer Grenzwert. Alarm wird bei Überschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei oberer Grenzwert minus Hysterese.

**3 Lim**• **PArA**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
HYS.?	r/w	base 1dP	65217688 8844	Float	0...9999 <input type="checkbox"/>	Hysterese vom Grenzwert. Schaltdifferenz für oberen und unteren Grenzwert. Um diesen Betrag muss der Wert bei oberem Grenzwert abfallen bzw. bei unterem Grenzwert ansteigen, damit der Grenzwertalarm zurückgesetzt wird.
dEL.?	r/w	base 1dP	65317690 8845	Float	0...9999 <input type="checkbox"/>	Alarm Verzögerung vom Grenzwert. Der Alarm wird erst nach dieser Verzögerungszeit aktiv. Er wird nur angezeigt und eventuell gespeichert, wenn er so lange ansteht, bis die Verzögerungszeit abgelaufen ist.

• **Signal**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
St.Lim	r	base 1dP	69017764 8882	Enum	<i>Enum_LimStatus</i>	Grenzwert Status: kein Alarm, aktiv oder gespeichert.
					0	kein Alarm
					1	Es ist eine Grenzwertverletzung aufgetreten und gespeichert worden.
					2	Ein Grenzwert ist verletzt.

**4 Lim2**• **ConF**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Fnc.?	r/w	base 1dP	72017824 8912	Enum	<i>Enum_Fcn</i>	Aktivieren und Einstellen des Grenzwert-Alarmes (z. B. zur Messwertüberwachung), z. B. mit oder ohne Speicherung.
					0	Keine Grenzwertüberwachung.
					1	Messwertüberwachung. Wird der Grenzwert über-/unterschritten, erfolgt eine Alarmmeldung. Diese wird automatisch zurückgesetzt, wenn der Messwert wieder im "Gut"-Bereich (einschließlich Hysterese) ist.
					2	Messwertüberwachung + Speicherung des Alarmzustands. Wird der Grenzwert über-/unterschritten, erfolgt eine Alarmmeldung. Ein gespeicherter Grenzwert bleibt erhalten, bis er manuell zurückgesetzt wird.
					3	Signalüberwachung auf Änderung pro Minute
					4	Signalüberwachung auf Änderung pro Minute + Speicherung des Alarmzustands.

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Src.?	r/w	base 1dP	72117826 8913	Enum	<i>Enum_Src</i>	Quelle für Grenzwert. Auswahl, welche Größe mit dem Grenzwert überwacht werden soll.
					0	Istwert = Absolutalarm
					3	Messwert des analogen Eingangs INP1
					12	Nullversatz

• **PArA**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
L.?	r/w	base 1dP	70017784 8892	Float	-1999...9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Unterer Grenzwert. Alarm wird bei Unterschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei unterer Grenzwert plus Hysterese.

**4 Lim2**• **PArA**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
H.?	r/w	base 1dP	701 8893	17786	Float	-1999...9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Oberer Grenzwert. Alarm wird bei Überschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei oberer Grenzwert minus Hysterese.
HYS.?	r/w	base 1dP	702 8894	17788	Float	0...9999 <input type="checkbox"/>	Hysterese vom Grenzwert. Schaltdifferenz für oberen und unteren Grenzwert. Um diesen Betrag muss der Wert bei oberem Grenzwert abfallen bzw. bei unterem Grenzwert ansteigen, damit der Grenzwertalarm zurückgesetzt wird.
dEL.?	r/w	base 1dP	703 8895	17790	Float	0...9999 <input type="checkbox"/>	Alarm Verzögerung vom Grenzwert. Der Alarm wird erst nach dieser Verzögerungszeit aktiv. Er wird nur angezeigt und eventuell gespeichert, wenn er so lange ansteht, bis die Verzögerungszeit abgelaufen ist.

• **Signal**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
St.Lim	r	base 1dP	740 8932	17864	Enum	<i>Enum_LimStatus</i>	Grenzwert Status: kein Alarm, aktiv oder gespeichert.
						0	kein Alarm
						1	Es ist eine Grenzwertverletzung aufgetreten und gespeichert worden.
						2	Ein Grenzwert ist verletzt.

**5 Lim3**• **ConF**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Fnc.?	r/w	base 1dP	770 8962	17924	Enum	<i>Enum_Fcn</i>	Aktivieren und Einstellen des Grenzwert-Alarms (z. B. zur Messwertüberwachung), z. B. mit oder ohne Speicherung.
						0	Keine Grenzwertüberwachung.
						1	Messwertüberwachung. Wird der Grenzwert über-/unterschritten, erfolgt eine Alarmmeldung. Diese wird automatisch zurückgesetzt, wenn der Messwert wieder im "Gut"-Bereich (einschließlich Hysterese) ist.
						2	Messwertüberwachung + Speicherung des Alarmzustands. Wird der Grenzwert über-/unterschritten, erfolgt eine Alarmmeldung. Ein gespeicherter Grenzwert bleibt erhalten, bis er manuell zurückgesetzt wird.
						3	Signalüberwachung auf Änderung pro Minute
						4	Signalüberwachung auf Änderung pro Minute + Speicherung des Alarmzustands.
Src.?	r/w	base 1dP	771 8963	17926	Enum	<i>Enum_Src</i>	Quelle für Grenzwert. Auswahl, welche Größe mit dem Grenzwert überwacht werden soll.
						0	Istwert = Absolutalarm
						3	Messwert des analogen Eingangs INP1
						12	Nullversatz

**5 Lim3**• **PArA**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
L.?	r/w	base 1dP	75017884 8942	Float	-1999...9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Unterer Grenzwert. Alarm wird bei Unterschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei unterer Grenzwert plus Hysterese.
H.?	r/w	base 1dP	75117886 8943	Float	-1999...9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Oberer Grenzwert. Alarm wird bei Überschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei oberer Grenzwert minus Hysterese.
HYS.?	r/w	base 1dP	75217888 8944	Float	0...9999 <input type="checkbox"/>	Hysterese vom Grenzwert. Schaltdifferenz für oberen und unteren Grenzwert. Um diesen Betrag muss der Wert bei oberem Grenzwert abfallen bzw. bei unterem Grenzwert ansteigen, damit der Grenzwertalarm zurückgesetzt wird.
dEL.?	r/w	base 1dP	75317890 8945	Float	0...9999 <input type="checkbox"/>	Alarm Verzögerung vom Grenzwert. Der Alarm wird erst nach dieser Verzögerungszeit aktiv. Er wird nur angezeigt und eventuell gespeichert, wenn er so lange ansteht, bis die Verzögerungszeit abgelaufen ist.

• **Signal**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
St.Lim	r	base 1dP	79017964 8982	Enum	<i>Enum_LimStatus</i>	Grenzwert Status: kein Alarm, aktiv oder gespeichert.
					0	kein Alarm
					1	Es ist eine Grenzwertverletzung aufgetreten und gespeichert worden.
					2	Ein Grenzwert ist verletzt.

**6 LOGI**• **ConF**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
di.Fn	r/w	base 1dP	42017224 8612	Enum	<i>Enum_diFn</i>	Funktionsweise der digitalen Eingänge (gilt für alle Eingänge).
					0	Grundstellung aus, ein positives Signal schaltet die mit dem digitalen Eingang verbundene Funktion ein. Rücknahme des Signals schaltet wieder aus.
					1	Grundstellung ein, positives Signal schaltet die mit dem digitalen Eingang verbundene Funktion aus. Rücknahme des Signals schaltet wieder ein.
					2	Tasterfunktion. Grundstellung aus. Nur positive Signale schalten. Ein positives Signal schaltet ein. Rücknahme des Signals nötig, um mit dem nächsten positiven Signal auszuschalten.
L_r	r/w	base 1dP	42117226 8613	Enum	<i>Enum_dInPRail1</i>	Local / Remote Umschaltung (Remote: Verstellung von allen Werten über Front ist blockiert)
					0	Keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
					1	immer aktiv
					2	Digitaler Eingang di1 schaltet
					7	Limit 1 schaltet
					8	Limit 2 schaltet
					9	Limit 3 schaltet

**6 LOGI**• **ConF**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Err.r	r/w	base 1dP	429 8621	17242	Enum	<i>Enum_dlnPRail2</i> Quelle des Steuersignals zum Rücksetzen aller gespeicherten Einträge der Errorliste. In der Errorliste stehen sämtliche Fehlermeldungen und Alarme. Steht ein Alarm noch an d. h. ist die Fehlerursache noch nicht beseitigt, können gespeicherte Alarme nicht quittiert und damit rückgesetzt werden.
						0 Keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
						2 Digitaler Eingang di1 schaltet
						7 Limit 1 schaltet
						8 Limit 2 schaltet
						9 Limit 3 schaltet
						10 Enter/Inc-Tasten schalten
						11 Enter/Dec-Tasten schalten
tArA	r/w	base 1dP	435 8627	17254	Enum	<i>Enum_dlnPRail2</i> Signalquelle für die Aktivierung der Tara-Funktion
						0 Keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
						2 Digitaler Eingang di1 schaltet
						7 Limit 1 schaltet
						8 Limit 2 schaltet
						9 Limit 3 schaltet
						10 Enter/Inc-Tasten schalten
						11 Enter/Dec-Tasten schalten
HOLd	r/w	base 1dP	436 8628	17256	Enum	<i>Enum_dlnPRail2</i> Signalquelle zur Aktivierung der Sample&Hold-Funktion
						0 Keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
						2 Digitaler Eingang di1 schaltet
						7 Limit 1 schaltet
						8 Limit 2 schaltet
						9 Limit 3 schaltet
						10 Enter/Inc-Tasten schalten
						11 Enter/Dec-Tasten schalten
rES.L	r/w	base 1dP	425 8617	17234	Enum	<i>Enum_dlnPRail2</i> Signalquelle zur Aktivierung der Funktion Reset Minimalwert
						0 Keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
						2 Digitaler Eingang di1 schaltet
						7 Limit 1 schaltet
						8 Limit 2 schaltet
						9 Limit 3 schaltet
						10 Enter/Inc-Tasten schalten
						11 Enter/Dec-Tasten schalten

## 6 LOGI

## • ConF

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
rES.H	r/w	base 1dP	42617236 8618	Enum	<i>Enum_dlnPRail2</i>	Signalquelle zur Aktivierung der Funktion Reset Maximalwert
					0	Keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
					2	Digitaler Eingang di1 schaltet
					7	Limit 1 schaltet
					8	Limit 2 schaltet
					9	Limit 3 schaltet
					10	Enter/Inc-Tasten schalten
					11	Enter/Dec-Tasten schalten
rES.I	r/w	base 1dP	43717258 8629	Enum	<i>Enum_dlnPrail5</i>	Signalquelle zur Aktivierung der Funktion Reset Integrator
					0	Keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
					2	Digitaler Eingang di1 schaltet
					7	Limit 1 schaltet
					8	Limit 2 schaltet
					9	Limit 3 schaltet
					10	Enter/Inc-Tasten schalten
					11	Enter/Dec-Tasten schalten
CAL.t	r/w	base 1dP	43917262 8631	Enum	<i>Enum_dlnPRail2</i>	Signalquelle zur Aktivierung des Kalibriertests
					0	Keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
					2	Digitaler Eingang di1 schaltet
					7	Limit 1 schaltet
					8	Limit 2 schaltet
					9	Limit 3 schaltet
					10	Enter/Inc-Tasten schalten
					11	Enter/Dec-Tasten schalten
ZEro	r/w	base 1dP	44017264 8632	Enum	<i>Enum_dlnPRail2</i>	Signalquelle zur Aktivierung der Funktion Null setzen
					0	Keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
					2	Digitaler Eingang di1 schaltet
					7	Limit 1 schaltet
					8	Limit 2 schaltet
					9	Limit 3 schaltet
					10	Enter/Inc-Tasten schalten
					11	Enter/Dec-Tasten schalten

## • Signal

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
St.Di	r	base 1dP	45017284 8642	Int	... <input type="checkbox"/>	Zustand der digitalen Eingänge oder von Tasten (binär kodiert).
						Bit 0: Eingang di1, Bit 8: Zustand Enter-Taste, Bit 9: Zustand Dekrement-Taste, Bit 10: Zustand Inkrement-Taste
L-R	r/w	base 1dP	46017304 8652	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Remote-Betrieb. (Remote bedeutet die Einstellung aller Werte nur über Schnittstelle, die Verstellung über Front ist blockiert.)

**6 LOGI**• **Signal**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
rES.L	r/w	base 1dP	473 17328 8664	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Durch ein positives Signal (=1) wird der Minimalwert gelöscht.
rES.H	r/w	base 1dP	473 17330 8665	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Durch ein positives Signal (=1) wird der Maximalwert gelöscht.
Err.r	r/w	base 1dP	470 17324 8662	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Signal zum Rücksetzen der gesamten Error-Liste. Die Error-Liste enthält alle Fehler, die gemeldet werden, z. B. Gerätefehler und Grenzwerte. Sie enthält sowohl anstehende als auch gespeicherte Fehler nach ihrer Behebung. Das Rücksetzen quittiert alle Fehler, noch anstehende Fehler erscheinen wieder nach der nächsten (Fehler-) Messung.
F.Di	r/w	base 1dP	480 17344 8672	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Forcen der digitalen Eingänge. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Geräte-Eingangs, das Gerät übernimmt den Wert auf diesen Eingang. (Vorgabe für Geräte-Eingänge durch überlagerte Steuerung, z. B. zum Funktionstest.)
Bit 0 Forcing für digitalen Eingang 1						
tArA	r/w	base 1dP	474 17332 8666	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Ein positives Signal (=1) schaltet die Tara-Funktion ein. Das Einschalten der Tara-Funktion setzt den momentanen Messwert auf Null und misst dann mit diesem Offset weiter. Durch das Ausschalten der Tara-Funktion wird wieder der tatsächliche Messwert angezeigt.
HOLd	r/w	base 1dP	475 17334 8667	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Durch ein positives Signal (=1) wird die Hold-Funktion eingeschaltet. Bei aktiver Sample & Hold Funktion wird der Messwert festgehalten. Durch das Ausschalten der Sample & Hold-Funktion wird wieder der tatsächliche Messwert angezeigt.
rES.I	r/w	base 1dP	477 17338 8669	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Durch ein positives Signal (=1) wird der Integrator gelöscht.
C.tSt	r/w	base 1dP	478 17340 8670	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Durch ein positives Signal (=1) wird der Kalibrierwiderstand eingeschaltet.
Func	r/w	base 1dP	476 17336 8668	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	ODER-Verknüpfung mehrerer Steuersignale
ZEro	r/w	base 1dP	479 17342 8671	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Durch ein positives Signal (=1) wird der aktuelle Messwert zu Null gesetzt.

**7 ohne**• **ConF**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
B.BedEbe	r/w	base 1dP	1839 20062 10031	Int	0...255 <input type="checkbox"/>	Hierüber können Bedienebenen (Parameter-, Konfigurations- und Kalibrierebene) blockiert werden.
B.Bedien	r/w	base 1dP	1838 20060 10030	Int	0...255 <input type="checkbox"/>	Hierüber können verschiedene Bedienungen (z.B. Zugang zur erweiterten Bedienebene) blockiert werden.
C.Sch	r/w	base 1dP	1801 19986 9993	Float	1...999999 <input checked="" type="checkbox"/>	Datenelement definiert die Schaltspielzahl, nach der die Meldung InF.2 erfolgt

## 7 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
C.Std	r/w	base 1dP	180019984 9992	Float	1...9999999 <input checked="" type="checkbox"/>	Datenelement definiert die Betriebsstunden, nach denen die Meldung InF.1 erfolgt
D.ForcIn	r/w	base 1dP	180319990 9995	Int	0...255 <input type="checkbox"/>	Das Datenelement definiert welche Eingänge zu forcen sind. Bit 0 Analoger Eingang 1 Bit 1 Analoger Eingang 2 Bit 2 Nicht benutzt Bit 3 Nicht benutzt Bit 4 Digitaler Eingang 1 Bit 5 Nicht benutzt Bit 6 Nicht benutzt Bit 7 Nicht benutzt
D.ForcOut	r/w	base 1dP	180419992 9996	Int	0...255 <input type="checkbox"/>	Das Datenelement definiert welche Ausgänge zu forcen sind. Bit 0 Ausgang 1 Bit 1 Ausgang 2 Bit 2 Ausgang 3 Bit 3 Nicht benutzt Bit 4 Nicht benutzt Bit 5 Nicht benutzt Bit 6 Nicht benutzt Bit 7 Nicht benutzt
Dis2	r/w	base 1dP	184820080 10040	Int	256...8190 <input type="checkbox"/>	Anzuzeigendes Datenelement im Display 2. Es muss die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP1	r/w	base 1dP	184020064 10032	Int	256...8190 <input type="checkbox"/>	1. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muss die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP2	r/w	base 1dP	184120066 10033	Int	256...8190 <input type="checkbox"/>	2. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muss die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP3	r/w	base 1dP	184220068 10034	Int	256...8190 <input type="checkbox"/>	3. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muss die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP4	r/w	base 1dP	184320070 10035	Int	256...8190 <input type="checkbox"/>	4. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muss die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP5	r/w	base 1dP	184420072 10036	Int	256...8190 <input type="checkbox"/>	5. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muss die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP6	r/w	base 1dP	184520074 10037	Int	256...8190 <input type="checkbox"/>	6. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muss die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP7	r/w	base 1dP	184620076 10038	Int	256...8190 <input type="checkbox"/>	7. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muss die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP8	r/w	base 1dP	184720078 10039	Int	256...8190 <input type="checkbox"/>	8. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muss die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden

## 7 ohne

## • ConF

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
In.1	r/w	base 1dP	186120106 10053	Float	0...2 <input type="checkbox"/>	Eingang 1 für Messwert 1 (zu Ausgang 1 für Anzeigewert 1). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.10	r/w	base 1dP	187920142 10071	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 10 für Messwert 10 (zu Ausgang 10 für Anzeigewert 10). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.11	r/w	base 1dP	188120146 10073	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 11 für Messwert 11 (zu Ausgang 11 für Anzeigewert 11). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.12	r/w	base 1dP	188320150 10075	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 12 für Messwert 12 (zu Ausgang 12 für Anzeigewert 12). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.13	r/w	base 1dP	188520154 10077	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 13 für Messwert 13 (zu Ausgang 13 für Anzeigewert 13). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.14	r/w	base 1dP	188720158 10079	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 14 für Messwert 14 (zu Ausgang 14 für Anzeigewert 14). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.15	r/w	base 1dP	188920162 10081	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 15 für Messwert 15 (zu Ausgang 15 für Anzeigewert 15). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.16	r/w	base 1dP	189120166 10083	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 16 für Messwert 16 (zu Ausgang 16 für Anzeigewert 16). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.17	r/w	base 1dP	189320170 10085	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 17 für Messwert 17 (zu Ausgang 17 für Anzeigewert 17). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.18	r/w	base 1dP	189520174 10087	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 18 für Messwert 18 (zu Ausgang 18 für Anzeigewert 18). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.

## 7 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
In.19	r/w	base 1dP	189720178 10089	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 19 für Messwert 19 (zu Ausgang 19 für Anzeigewert 19). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.2	r/w	base 1dP	186320110 10055	Float	0...2 <input type="checkbox"/>	Eingang 2 für Messwert 2 (zu Ausgang 2 für Anzeigewert 2). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.20	r/w	base 1dP	189920182 10091	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 20 für Messwert 20 (zu Ausgang 20 für Anzeigewert 20). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.21	r/w	base 1dP	190120186 10093	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 21 für Messwert 21 (zu Ausgang 21 für Anzeigewert 21). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.22	r/w	base 1dP	190320190 10095	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 22 für Messwert 22 (zu Ausgang 22 für Anzeigewert 22). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.23	r/w	base 1dP	190520194 10097	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 23 für Messwert 23 (zu Ausgang 23 für Anzeigewert 23). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.24	r/w	base 1dP	190720198 10099	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 24 für Messwert 24 (zu Ausgang 24 für Anzeigewert 24). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.25	r/w	base 1dP	190920202 10101	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 25 für Messwert 25 (zu Ausgang 25 für Anzeigewert 25). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.26	r/w	base 1dP	191120206 10103	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 26 für Messwert 26 (zu Ausgang 26 für Anzeigewert 26). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.27	r/w	base 1dP	191320210 10105	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 27 für Messwert 27 (zu Ausgang 27 für Anzeigewert 27). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.

## 7 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off		Beschreibung
In.28	r/w	base 1dP	191520214 10107	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 28 für Messwert 28 (zu Ausgang 28 für Anzeigewert 28). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.29	r/w	base 1dP	191720218 10109	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 29 für Messwert 29 (zu Ausgang 29 für Anzeigewert 29). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.3	r/w	base 1dP	186520114 10057	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 3 für Messwert 3 (zu Ausgang 3 für Anzeigewert 3). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.30	r/w	base 1dP	191920222 10111	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 30 für Messwert 30 (zu Ausgang 30 für Anzeigewert 30). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.31	r/w	base 1dP	192120226 10113	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 31 für Messwert 31 (zu Ausgang 31 für Anzeigewert 31). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.32	r/w	base 1dP	192320230 10115	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 32 für Messwert 32 (zu Ausgang 32 für Anzeigewert 32). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.4	r/w	base 1dP	186720118 10059	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 4 für Messwert 4 (zu Ausgang 4 für Anzeigewert 4). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.5	r/w	base 1dP	186920122 10061	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 5 für Messwert 5 (zu Ausgang 5 für Anzeigewert 5). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.6	r/w	base 1dP	187120126 10063	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 6 für Messwert 6 (zu Ausgang 6 für Anzeigewert 6). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.7	r/w	base 1dP	187320130 10065	Float	0...2	<input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 7 für Messwert 7 (zu Ausgang 7 für Anzeigewert 7). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.

## 7 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
In.8	r/w	base 1dP	187520134 10067	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 8 für Messwert 8 (zu Ausgang 8 für Anzeigewert 8). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.9	r/w	base 1dP	187720138 10069	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 9 für Messwert 9 (zu Ausgang 9 für Anzeigewert 9). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.1	r/w	base 1dP	186220108 10054	Float	0...2 <input type="checkbox"/>	Ausgang 1 für Anzeigewert 1 (zu Eingang 1 für Messwert 1). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.10	r/w	base 1dP	188020144 10072	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 10 für Anzeigewert 10 (zu Eingang 10 für Messwert 10). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.11	r/w	base 1dP	188220148 10074	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 11 für Anzeigewert 11 (zu Eingang 11 für Messwert 11). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.12	r/w	base 1dP	188420152 10076	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 12 für Anzeigewert 12 (zu Eingang 12 für Messwert 12). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.13	r/w	base 1dP	188620156 10078	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 13 für Anzeigewert 13 (zu Eingang 13 für Messwert 13). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.14	r/w	base 1dP	188820160 10080	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 14 für Anzeigewert 14 (zu Eingang 14 für Messwert 14). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.15	r/w	base 1dP	189020164 10082	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 15 für Anzeigewert 15 (zu Eingang 15 für Messwert 15). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.16	r/w	base 1dP	189220168 10084	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 16 für Anzeigewert 16 (zu Eingang 16 für Messwert 16). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.

## 7 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Ou.17	r/w	base 1dP	1894 10086	20172	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 17 für Anzeigewert 17 (zu Eingang 17 für Messwert 17). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.18	r/w	base 1dP	1896 10088	20176	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 18 für Anzeigewert 18 (zu Eingang 18 für Messwert 18). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.19	r/w	base 1dP	1898 10090	20180	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 19 für Anzeigewert 19 (zu Eingang 19 für Messwert 19). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.2	r/w	base 1dP	1864 10056	20112	Float	0...2 <input type="checkbox"/>	Ausgang 2 für Anzeigewert 2 (zu Eingang 2 für Messwert 2). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.20	r/w	base 1dP	1900 10092	20184	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 20 für Anzeigewert 20 (zu Eingang 20 für Messwert 20). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.21	r/w	base 1dP	1902 10094	20188	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 21 für Anzeigewert 21 (zu Eingang 21 für Messwert 21). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.22	r/w	base 1dP	1904 10096	20192	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 22 für Anzeigewert 22 (zu Eingang 22 für Messwert 22). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.23	r/w	base 1dP	1906 10098	20196	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 23 für Anzeigewert 23 (zu Eingang 23 für Messwert 23). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.24	r/w	base 1dP	1908 10100	20200	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 24 für Anzeigewert 24 (zu Eingang 24 für Messwert 24). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.25	r/w	base 1dP	1910 10102	20204	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 25 für Anzeigewert 25 (zu Eingang 25 für Messwert 25). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.

## 7 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Ou.26	r/w	base 1dP	191220208 10104	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 26 für Anzeigewert 26 (zu Eingang 26 für Messwert 26). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.27	r/w	base 1dP	191420212 10106	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 27 für Anzeigewert 27 (zu Eingang 27 für Messwert 27). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.28	r/w	base 1dP	191620216 10108	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 28 für Anzeigewert 28 (zu Eingang 28 für Messwert 28). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.29	r/w	base 1dP	191820220 10110	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 29 für Anzeigewert 29 (zu Eingang 29 für Messwert 29). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.3	r/w	base 1dP	186620116 10058	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 3 für Anzeigewert 3 (zu Eingang 3 für Messwert 3). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.30	r/w	base 1dP	192020224 10112	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 30 für Anzeigewert 30 (zu Eingang 30 für Messwert 30). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.31	r/w	base 1dP	192220228 10114	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 31 für Anzeigewert 31 (zu Eingang 31 für Messwert 31). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.32	r/w	base 1dP	192420232 10116	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 32 für Anzeigewert 32 (zu Eingang 32 für Messwert 32). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.4	r/w	base 1dP	186820120 10060	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 4 für Anzeigewert 4 (zu Eingang 4 für Messwert 4). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.5	r/w	base 1dP	187020124 10062	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 5 für Anzeigewert 5 (zu Eingang 5 für Messwert 5). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.

**7 ohnE**• **ConF**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Ou.6	r/w	base 1dP	187220128 10064	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 6 für Anzeigewert 6 (zu Eingang 6 für Messwert 6). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.7	r/w	base 1dP	187420132 10066	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 7 für Anzeigewert 7 (zu Eingang 7 für Messwert 7). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.8	r/w	base 1dP	187620136 10068	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 8 für Anzeigewert 8 (zu Eingang 8 für Messwert 8). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.9	r/w	base 1dP	187820140 10070	Float	0...2 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 9 für Anzeigewert 9 (zu Eingang 9 für Messwert 9). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
PASS	r/w	base 1dP	185020084 10042	Int	0...9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Passwort. 4-stellige Zahl für die passwortgeschützte Freigabe von für die Bedienung gesperrten Zugriffen wie z. B. Parameterebene.
T.Dis2	r/w	base 1dP	185120086 10043	Text	... <input type="checkbox"/>	Hinter dieser Adresse verbergen sich 5 Byte für den Text, der in Display 2 angezeigt werden soll. Kein Text: 1. Byte 0x00
V.Mask	r/w	base 1dP	181020004 10002	Int	0...255 <input type="checkbox"/>	Definition der Sichtbarkeitsmasken Die Masken definieren die in der Bedienung dargestellten Konfigurationen und Parameter (Inhalte auf Anfrage).

• **PArA**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Conf	r/w	base 1dP	25616896 8448	Int	0...2 <input type="checkbox"/>	Start/Stop und Abbruch des Konfigurationsmodes 0 = Ende der Konfiguration 1 = Start der Konfiguration 2 = Abbruch der Konfiguration

• **Signal**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
C.InP	r	base 1dP	3916462 8231	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Dieser Messwert ist die Eingangsgröße in physikalischer Einheit.
CAH	r	base 1dP	39017164 8582	Long	0... <input type="checkbox"/>	Gesamtbetriebsstunden. Gezählt vom ersten Einschalten. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht.
CPH	r	base 1dP	39417172 8586	Long	0... <input type="checkbox"/>	Betriebsstunden in der laufenden Wartungsperiode. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht. Wird mit Quittieren der Zeitgrenzwert-Meldung zurückgesetzt.

## 7 ohnE

## • Signal

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Diag	r	base 1dP	38217148 8574	Int	0...255 <input type="checkbox"/>	Diagnoseergebnis. Speichert Fehler aus den Selbsttests Daten, RAM, Prozessor und EEPROM und Überschreitungen der Zähler für Betriebsstunden (Wartungsperiode) und Schaltspielzahl (Wartungsperiode). Kann durch Quittieren zurückgesetzt werden.
EE.Ver	r	base 1dP	38117146 8573	Int	0...0 <input type="checkbox"/>	EEPROM-Version
Id.NrH	r	base 1dP	37017124 8562	Int	0...0 <input type="checkbox"/>	Höherwertiger Teil der Identnummer des Gerätes
Id.NrL	r	base 1dP	37117126 8563	Int	0...0 <input type="checkbox"/>	Niederwertiger Teil der Identnummer des Gerätes
Id.NrZ	r	base 1dP	37217128 8564	Int	0...0 <input type="checkbox"/>	Laufende Nr der Identnummer des Gerätes
In.Hi	r	base 1dP	4316470 8235	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Maximalwert
In.Lo	r	base 1dP	4216468 8234	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Minimalwert
Int.Tmp	r	base 1dP	38017144 8572	Int	0...0 <input type="checkbox"/>	Max. gemessene Betriebstemperatur. Interne Prüfroutine.
Oem.NrH	r	base 1dP	37317130 8565	Int	0...0 <input type="checkbox"/>	Höherwertiger Teil der OEM-Nummer des Gerätes
Oem.NrL	r	base 1dP	37417132 8566	Int	0...0 <input type="checkbox"/>	Niederwertiger Teil der OEM-Nummer des Gerätes
SAO1	r	base 1dP	39117166 8583	Long	0... <input type="checkbox"/>	Gesamtanzahl Schaltspiele OUT1. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht.
SAO2	r	base 1dP	39217168 8584	Long	0... <input type="checkbox"/>	Gesamtanzahl Schaltspiele OUT2. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht.
SPO1	r/w	base 1dP	39517174 8587	Long	0... <input type="checkbox"/>	Schaltspiele OUT1 in der laufenden Wartungsperiode. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht. Rücksetzen erfolgt durch Quittieren der Schaltspielzahl-Meldung.
SPO2	r/w	base 1dP	39617176 8588	Long	0... <input type="checkbox"/>	Schaltspiele OUT2 in der laufenden Wartungsperiode. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht. Rücksetzen erfolgt durch Quittieren der Schaltspielzahl-Meldung.
Sw.Nr	r	base 1dP	37517134 8567	BCD	0...0 <input type="checkbox"/>	Stelle 7 bis 12 der Software-Codenummer
T.CodeNr	r	base 1dP	36017104 8552	Text	0...0 <input type="checkbox"/>	15 stellige Bestellcodenummer des Gerätes
UPD	r/w	base 1dP	25716898 8449	Enum	<i>Enum_Aenderungsgsflag</i>	Statusmeldung, dass Parameter / Konfiguration über Front geändert wurden.

0 Keine Änderung durch die Front-Bedienung

1 Durch die Front-Bedienung ist eine Änderung erfolgt, die eingearbeitet werden muss.

## 7 ohnE

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
L-R	r/w	base 1dP	55 8247	16494	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Remote-Betrieb. (Remote bedeutet die Einstellung aller Werte nur über Schnittstelle, die Verstellung über Front ist blockiert.)
Hw.Opt	r	base 1dP	200 8392	16784	Int	0...65535 <input type="checkbox"/>	Geräteoptionen: 0000 WXYZ 0000 DCBA Z = 1: Modbusschnittstelle Y = 1: Systemgerät X = 1: Option 1 W = 1: Option 2 A = 1: Out 1 vorhanden B = 1: Out 2 vorhanden C = 1: Out 3 vorhanden D = 1: Out 3 ist Analogausgang
Sw.Op	r	base 1dP	201 8393	16786	Int	0...255 <input type="checkbox"/>	Softwareversion XY Major und Minor Release (z. B. 21 = Version 2 . 1). Die Softwareversion spezifiziert die Firmware im Gerät. Sie muss zur Bedienversion (OpVersion) im E-Tool passen für das korrekte Zusammenspiel von E-Tool und Gerät.
Bed.V	r	base 1dP	202 8394	16788	Int	0...255 <input type="checkbox"/>	Bedienversion (Zahlenwert). Für das korrekte Zusammenspiel von E-Tool und Gerät müssen Softwareversion und Bedienversion zusammenpassen.
rES.L	r/w	base 1dP	65 8257	16514	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Durch ein positives Signal (=1) wird der Minimalwert gelöscht.
Unit	r	base 1dP	203 8395	16790	Int	0...255 <input type="checkbox"/>	Kennzeichnung, um welches Gerät es sich handelt.
rES.H	r/w	base 1dP	66 8258	16516	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Durch ein positives Signal (=1) wird der Maximalwert gelöscht.
S.Vers	r	base 1dP	204 8396	16792	Int	100...255 <input type="checkbox"/>	Die Sub-Versionsnummer steht als zusätzlicher Index zur Feinunterscheidung von Software-Versionen zur Verfügung.
St.Ala	r	base 1dP	23 8215	16430	Int	... <input type="checkbox"/>	Status der Alarme: Bitweise codiert der Zustand der einzelnen Alarme wie Grenzwertverletzung.
Bit 0 Anstehende/gespeicherte Grenzwertverletzung 1 Bit 1 Anstehende/gespeicherte Grenzwertverletzung 2 Bit 2 Anstehende/gespeicherte Grenzwertverletzung 3 Bit 3 Nicht benutzt Bit 4 Nicht benutzt Bit 5 Nicht benutzt Bit 6 Nicht benutzt Bit 7 Nicht benutzt Bit 8 Anstehende Grenzwertverletzung 1 Bit 9 Anstehende Grenzwertverletzung 2 Bit 10 Anstehende Grenzwertverletzung 3 Bit 11 Nicht benutzt Bit 12 Nicht benutzt Bit 13 Nicht benutzt Bit 14 Nicht benutzt Bit 15 Nicht benutzt							
Err.r	r/w	base 1dP	63 8255	16510	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Signal zum Rücksetzen der gesamten Error-Liste. Die Error-Liste enthält alle Fehler, die gemeldet werden, z. B. Gerätefehler und Grenzwerte. Sie enthält sowohl anstehende als auch gespeicherte Fehler nach ihrer Behebung. Das Rücksetzen quittiert alle Fehler, noch anstehende Fehler erscheinen wieder nach der nächsten (Fehler-) Messung.

## 7 ohnE

## • Signal

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
St.Do	r	base 1dP	2416432 8216	Int	0...15 <input type="checkbox"/>	Status der digitalen Ausgänge Bit 0 digitaler Ausgang 1 Bit 1 digitaler Ausgang 2 Bit 2 digitaler Ausgang 3 Bit 3 digitaler Ausgang 4 Bit 4 digitaler Ausgang 5 Bit 5 digitaler Ausgang 6
St.Ain	r	base 1dP	2216428 8214	Int	0...127 <input type="checkbox"/>	Bitcodiert der Status der analogen Eingänge (Fehler, z. B. Bruch)
Bit 0 Bruch am Eingang 1 Bit 1 Verpolung am Eingang 1 Bit 2 Kurzschluss am Eingang 1 Bit 3 Nicht benutzt Bit 4 Bruch am Eingang 2 Bit 5 Verpolung am Eingang 2 Bit 6 Kurzschluss am Eingang 2 Bit 7-15 Nicht benutzt						
St.Di	r	base 1dP	2516434 8217	Int	... <input type="checkbox"/>	Zustand der digitalen Eingänge oder von Tasten (binär kodiert).
Bit 0: Eingang di1, Bit 8: Zustand Enter-Taste, Bit 9: Zustand Dekrement-Taste, Bit 10: Zustand Inkrement-Taste						
F.Di	r/w	base 1dP	2816440 8220	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Forcen der digitalen Eingänge. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Geräte-Eingangs, das Gerät übernimmt den Wert auf diesen Eingang. (Vorgabe für Geräte-Eingänge durch überlagerte Steuerung, z. B. zum Funktionstest.)
Bit 0 Forcing für digitalen Eingang 1						
F.Do	r/w	base 1dP	2916442 8221	Int	0...15 <input type="checkbox"/>	Forcing der digitalen Ausgänge. Forcing bedeutet die externe Steuerung mindestens eines Ausganges, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)
tArA	r/w	base 1dP	6716518 8259	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Ein positives Signal (=1) schaltet die Tara-Funktion ein. Das Einschalten der Tara-Funktion setzt den momentanen Messwert auf Null und misst dann mit diesem Offset weiter. Durch das Ausschalten der Tara-Funktion wird wieder der tatsächliche Messwert angezeigt.
HOLd	r/w	base 1dP	6816520 8260	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	Durch ein positives Signal (=1) wird die Hold-Funktion eingeschaltet. Bei aktiver Sample & Hold Funktion wird der Messwert festgehalten. Durch das Ausschalten der Sample & Hold-Funktion wird wieder der tatsächliche Messwert angezeigt.
Func	r/w	base 1dP	6916522 8261	Int	0...1 <input type="checkbox"/>	ODER-Verknüpfung mehrerer Steuersignale

## 8 ohnE1

## • ConF

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
T.Dis2	r/w	base 1dP	91018204 9102	Text	0..0 <input type="checkbox"/>	Hinter dieser Adresse verbergen sich 5 Byte für den Text, der in Display 2 angezeigt werden soll. Kein Text: 1. Byte 0x00

## • PArA

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
L.?	r/w	base 1dP	7316530 8265	Float	-1999...9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Unterer Grenzwert. Alarm wird bei Unterschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei unterer Grenzwert plus Hysterese.
H.?	r/w	base 1dP	7416532 8266	Float	-1999...9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Oberer Grenzwert. Alarm wird bei Überschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei oberer Grenzwert minus Hysterese.
t.F?	r/w	base 1dP	7016524 8262	Float	0...999 <input type="checkbox"/>	Filterzeitkonstante [s]. Jeder Eingang verfügt über ein digitales (softwaremäßiges) Tiefpassfilter zur Unterdrückung von anlagebedingten Störungen auf den Eingangsleitungen. Je höher der Wert, desto besser die Filterwirkung, aber desto länger werden die Eingangssignale dadurch verzögert.

## • Signal

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
In.?	r	base 1dP	2016424 8212	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Messwert nach der Messwertkorrektur, verarbeitet mit z. B. Offset- oder 2-Punkt-Korrektur bzw. skaliert.
Sw.Nr	r	base 1dP	90818200 9100	BCD	0..0 <input type="checkbox"/>	Stelle 7 bis 12 der Software-Codenummer
T.CodeNr	r	base 1dP	90018184 9092	Text	0..0 <input type="checkbox"/>	15 stellige Bestellcodenummer des Gerätes
F.Do?	r/w	base 1dP	3116446 8223	Enum	<i>Enum_Ausgang</i>	Forcing dieses digitalen Ausgangs. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Ausgangs, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)

0 aus  
1 Ein

In.?r	r	base 1dP	200520394 10197	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Messwert vor der Messwertkorrektur (unverarbeitet).
F.Inp	r/w	base 1dP	2616436 8218	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Forcingwert für einen analogen Eingang INP. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Eingangs, das Gerät übernimmt den Wert auf diesen Eingang wie einen Messwert. (Vorgabe für Messeingänge durch überlagerte Steuerung, z. B. zum Funktionstest.)

**9 ohnE2**• **PArA**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
L.?	r/w	base 1dP	75 16534 8267	Float	-1999...9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Unterer Grenzwert. Alarm wird bei Unterschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei unterer Grenzwert plus Hysterese.
H.?	r/w	base 1dP	76 16536 8268	Float	-1999...9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Oberer Grenzwert. Alarm wird bei Überschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei oberer Grenzwert minus Hysterese.

• **Signal**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
F.Do?	r/w	base 1dP	32 16448 8224	Enum	<i>Enum_Ausgang</i>	Forcing dieses digitalen Ausgangs. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Ausgangs, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)
					0	aus
					1	Ein

**10 ohnE3**• **PArA**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
L.?	r/w	base 1dP	77 16538 8269	Float	-1999...9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Unterer Grenzwert. Alarm wird bei Unterschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei unterer Grenzwert plus Hysterese.
H.?	r/w	base 1dP	78 16540 8270	Float	-1999...9999 <input checked="" type="checkbox"/>	Oberer Grenzwert. Alarm wird bei Überschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei oberer Grenzwert minus Hysterese.

• **Signal**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
F.Do?	r/w	base 1dP	33 16450 8225	Enum	<i>Enum_Ausgang</i>	Forcing dieses digitalen Ausgangs. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Ausgangs, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)
					0	aus
					1	Ein

Out.?	r	base 1dP	34 16452 8226	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Wert des analogen Ausgangs [%]
F.Ou?	r/w	base 1dP	30 16444 8222	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Forcing-Wert des analogen Ausgangs. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Ausgangs, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)

## 11 othr

## • ConF

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
bAud	r/w	base 1dP	29016964 8482	Enum	<i>Enum_Baud</i>	Baudrate der Busschnittstelle (nur bei OPTION sichtbar). Die Baudrate legt die Übertragungsgeschwindigkeit fest.
					0	2400 Baud
					1	4800 Baud
					2	9600 Baud
					3	19200 Baud
					4	38400 Baud
Addr	r/w	base 1dP	29116966 8483	Int	1...247 <input type="checkbox"/>	Adresse auf der Busschnittstelle (nur bei OPTION sichtbar)
PrtY	r/w	base 1dP	29216968 8484	Enum	<i>Enum_Parity</i>	Parität der Daten auf der Busschnittstelle (nur bei OPTION sichtbar). Einfache Möglichkeit, transferierte Daten auf Korrektheit zu prüfen.
					0	Keine Parität mit 2 Stoppbits
					1	Gerade Parität
					2	ungerade Parität
					3	Keine Parität mit 1 Stoppbit
dELY	r/w	base 1dP	29316970 8485	Int	0...200 <input type="checkbox"/>	Antwortverzögerung [ms] (nur bei OPTION sichtbar). Zusätzliche Verzögerungszeit bevor die empfangene Nachricht im Modbus beantwortet werden darf. (Kann erforderlich sein, wenn auf der gleichen Leitung gesendet und empfangen wird.)
S.IF	r/w	base 1dP	170019784 9892	Enum	<i>Enum_SIF</i>	Freigabe der Systemschnittstelle
					0	Die Systemschnittstelle ist deaktiviert.
					1	Die Systemschnittstelle ist aktiviert (Feldbuskommunikation über Buskoppler). Die Adressen der Module werden durch das Engineering definiert
					2	Die Systemschnittstelle ist aktiviert (Feldbuskommunikation über Buskoppler). Die Adressen der Module werden beim Aufstart durch den Buskoppler automatisch vergeben.
D.Unt	r/w	base 1dP	28416952 8476	Enum	<i>EnumDUnit</i>	Anzeigeeinheit
					0	ohne Einheit
					3	%
					4	bar
					5	mbar
					6	Pa
					7	kPa
					8	psi
					18	mV
					19	kg
					20	g
					21	t
					22	Text der phys. Einheit
					23	lb
					24	N
					25	kN

## 11 othr

## • ConF

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
dP	r/w	base 1dP	281 16946 8473	Enum	<i>Enum_dP</i>	Dezimalpunkt (max. Nachkommastellen). Darstellungsformat der Anzeige.
					0	Keine Dezimalstelle, d. h. keine Stelle hinter dem Komma wird angezeigt.
					1	Eine Stelle hinter dem Komma wird angezeigt.
					2	Zwei Stellen hinter dem Komma werden angezeigt.
					3	Drei Stellen hinter dem Komma werden angezeigt.
CAL.M	r/w	base 1dP	285 16954 8477	Enum	<i>ENUM_CMOD</i>	Kalibriermode
					0	ohne Nebenschlusskalibrierung
					1	mit Nebenschlusskalibrierung
C.dEL	r/w	base 1dP	294 16972 8486	Int	0...200 <input type="checkbox"/>	Gilt für beide Schnittstellen, nur Modbus. Zusätzliche erlaubte Pausenzeit zwischen 2 empfangenen Bytes, ohne dass Nachrichtenende angenommen wird. Diese Zeit wird benötigt, wenn bei der Modemübertragung Nachrichten nicht kontinuierlich transferiert werden.
FrEq	r/w	base 1dP	260 16904 8452	Enum	<i>Enum_FrEq</i>	Umschaltung auf die anliegende Netzfrequenz 50Hz / 60Hz, dadurch bessere Anpassung der Eingangsfilter zur Brummspannungsunterdrückung
					0	Netzfrequenz beträgt 50Hz.
					1	Netzfrequenz beträgt 60Hz.
Pr.rd	r/w	base 1dP	1710 19804 9902	Int	0...8191 <input type="checkbox"/>	Adresse der Daten, die als Prozessdaten aus dem Gerät ausgelesen werden sollen (15 Werte).
Pr.wr	r/w	base 1dP	1730 19844 9922	Int	0...8191 <input type="checkbox"/>	Adressen des Daten, die als Prozessdaten in das Gerät geschrieben werden sollen. (15 Werte)

## • Signal

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
D.Unt	r	base 1dP	340 17064 8532	Enum	<i>EnumDUnit</i>	wirksame Anzeigeeinheit (kann für erweiterte Bedienebene oder Anzeige 2 verwendet werden)
					0	ohne Einheit
					3	%
					4	bar
					5	mbar
					6	Pa
					7	kPa
					8	psi
					18	mV
					19	kg
					20	g
					21	t
					22	Text der phys. Einheit
					23	lb
					24	N
					25	kN

## 11 othr

## • Signal

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
E.1	r/w	base 1dP	31017004 8502	Enum	<i>Defect</i>	Err 1 (interner Fehler, nicht behebbbar). Service kontaktieren.
					0	Es liegt kein Fehler vor. (Reset)
					2	Das Gerät ist defekt.
Bus.Status	r	base 1dP	175019884 9942	Int	0...3 <input type="checkbox"/>	Busstatus Bit 0 = 1 Fehler auf dem HPR-Bus Bit 1 = 1 Fehler auf dem externen Feldbus
E.2	r/w	base 1dP	31117006 8503	Enum	<i>Problem</i>	Err2 (interner Fehler, rücksetzbar) (Als Prozesswert über Feldbusschnittstelle nicht beschreibbar!)
					0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Fehlers (Reset).
					1	Ein Fehler ist aufgetreten und gespeichert worden.
E.3	r/w	base 1dP	32917042 8521	Enum	<i>ConfErr</i>	Konfigurations-Fehler. Typische Ursachen und Abhilfen: fehlende oder fehlerhafte Konfiguration - Abhängigkeiten in Konfiguration und Parametrierung prüfen. (Als Prozesswert über Feldbusschnittstelle nicht beschreibbar!)
					0	Es liegt kein Konfigurationsfehler vor.
					2	Es liegt ein Konfigurationsfehler vor. Die Konfiguration fehlt, ist fehlerhaft oder passt nicht zur Parametrierung.
E.4	r/w	base 1dP	32817040 8520	Enum	<i>Problem</i>	Hardware-Fehler. Ursache: Codenummer und Hardware sind nicht identisch. Mögliche Abhilfe: Service kontaktieren. (Als Prozesswert über Feldbusschnittstelle nicht beschreibbar!)
					0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Fehlers (Reset).
					1	Ein Fehler ist aufgetreten und gespeichert worden.
FbF.1	r/w	base 1dP	31217008 8504	Enum	<i>Break</i>	Fühlerbruch Eingang INP 1. Typische Ursachen und Abhilfen: Fühler defekt - INP1 Fühler austauschen, Verdrahtungsfehler - INP1 Anschluss überprüfen (Als Prozesswert über Feldbusschnittstelle nicht beschreibbar!)
					0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Fühlerbruchalarms (Reset)
					1	Der Fehler Fühlerbruch ist aufgetreten und gespeichert worden, der Fehler liegt nicht mehr vor. Der Anwender muss die Fehlermeldung quittieren um sie aus der Errorliste zu löschen.
					2	Fühlerbruch: Der Fühler ist defekt oder es besteht ein Verdrahtungsfehler.

## 11 othr

## • Signal

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
POL.1	r/w	base 1dP	31417012 8506	Enum	<i>Polarity</i>	Verpolung Eingang INP 1. Mögliche Abhilfe: Verdrahtung an INP1 tauschen (Als Prozesswert über Feldbusschnittstelle nicht beschreibbar!)
					0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Fehlers Verpolung (Reset).
					1	Ein Verpolungsfehler ist aufgetreten und gespeichert worden.
					2	Verpolung. Die Verdrahtung des Eingangs ist nicht korrekt.
Lim.1	r/w	base 1dP	32317030 8515	Enum	<i>Limit</i>	Grenzwert 1 verletzt. Hinweis zur Fehlersuche: Prozess überprüfen (Als Prozesswert über Feldbusschnittstelle nicht beschreibbar!)
					0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Grenzwertalarms (Reset).
					1	Der Grenzwert ist verletzt worden, dieser Fehler wurde gespeichert.
					2	Der Grenzwert ist verletzt, der überwachte (Mess-) Wert liegt außerhalb der eingestellten Grenzen.
Lim.2	r/w	base 1dP	32417032 8516	Enum	<i>Limit</i>	Grenzwert 2 verletzt. Hinweis zur Fehlersuche: Prozess überprüfen (Als Prozesswert über Feldbusschnittstelle nicht beschreibbar!)
					0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Grenzwertalarms (Reset).
					1	Der Grenzwert ist verletzt worden, dieser Fehler wurde gespeichert.
					2	Der Grenzwert ist verletzt, der überwachte (Mess-) Wert liegt außerhalb der eingestellten Grenzen.
Lim.3	r/w	base 1dP	32517034 8517	Enum	<i>Limit</i>	Grenzwert 3 verletzt. Hinweis zur Fehlersuche: Prozess überprüfen (Als Prozesswert über Feldbusschnittstelle nicht beschreibbar!)
					0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Grenzwertalarms (Reset).
					1	Der Grenzwert ist verletzt worden, dieser Fehler wurde gespeichert.
					2	Der Grenzwert ist verletzt, der überwachte (Mess-) Wert liegt außerhalb der eingestellten Grenzen.
InF.1	r/w	base 1dP	32617036 8518	Enum	<i>Time</i>	Meldung des Betriebsstunden-Zählers, dass die eingestellte Anzahl von Betriebsstunden für diese Wartungsperiode erreicht ist. Der Betriebsstundenzähler für die Wartungsperiode wird mit dem Quittieren der Meldung zurückgesetzt. Die Kontrolle der Betriebsstunden dient der vorbeugenden Wartung. - Zum Löschen der Meldung quittieren. (Als Prozesswert über Feldbusschnittstelle nicht beschreibbar!)
					0	Keine Meldung bzw. Zurücksetzen der Zeitgrenzwert-Meldung (Reset).
					1	Betriebsstunden - Grenzwert (Wartungsperiode) erreicht: Bitte quittieren.

**11 othr**• **Signal**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
InF.2	r/w	base 1dP	32717038 8519	Enum	Switch	Meldung des Schaltspiel-Zählers, dass die eingestellte Anzahl von Schaltspielen für diese Wartungsperiode erreicht ist. Der Schaltspielzähler für die Wartungsperiode wird mit dem Quittieren der Meldung zurückgesetzt. Die Kontrolle der Schaltspielzahl dient der vorbeugenden Wartung. - Zum Löschen der Meldung quittieren. (Als Prozesswert über Feldbusschnittstelle nicht beschreibbar!)
					0	Keine Meldung bzw. Zurücksetzen der Schaltspielzahl-Meldung (Reset).
					1	Schaltspielzahl - Grenzwert (Wartungsperiode) erreicht: Bitte quittieren

**12 Out.1**• **ConF**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
O.Act	r/w	base 1dP	92018224 9112	Enum	Enum_OAct	Wirkungsrichtung des schaltenden Ausgangs. Direkt: Aktive Funktion (z.B. Grenzwert) schaltet den Ausgang EIN; Invers: Aktive Funktion (z.B. Grenzwert) schaltet den Ausgang AUS
					0	Direkt / Arbeitsstromprinzip
					1	Invers / Ruhestromprinzip
Lim.1	r/w	base 1dP	92318230 9115	Enum	Enum_Lim1	Ausgabe: Meldung Grenzwert 1.
					0	nicht aktiv
					1	Dieser Ausgang gibt den Grenzwert 1 -Alarm aus.
Lim.2	r/w	base 1dP	92418232 9116	Enum	Enum_Lim2	Ausgabe: Meldung Grenzwert 2
					0	nicht aktiv
					1	Dieser Ausgang gibt den Grenzwert 2 -Alarm aus.
Lim.3	r/w	base 1dP	92518234 9117	Enum	Enum_Lim3	Ausgabe: Meldung Grenzwert 3
					0	nicht aktiv
					1	Dieser Ausgang gibt den Grenzwert 3 -Alarm aus.
FAi.1	r/w	base 1dP	93218248 9124	Enum	Enum_FAi1	Ausgabe: Meldung INP1-Fehler. Das Fail-Signal wird erzeugt, wenn beim analogen Eingang INP1 ein Fehler auftritt.
					0	nicht aktiv
					1	Dieser Ausgang gibt die Fehlermeldung INP1-Fehler aus.
InF.1	r/w	base 1dP	93518254 9127	Enum	Enum_Inf1	Ausgabe: Meldung Inf.1-Status. Das Inf.1-Signal wird erzeugt, wenn der Grenzwert für die Betriebsstunden erreicht ist.
					0	nicht aktiv
					1	Dieser Ausgang gibt die Statusmeldung Inf.1 aus.

**12 Out.1**• **ConF**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
InF.2	r/w	base 1dP	93618256 9128	Enum	<i>Enum_Inf2</i>	Ausgabe: Meldung Inf.2-Status. Das Inf.2-Signal wird erzeugt, wenn der Grenzwert für die Schaltspielzahl erreicht ist.

0	nicht aktiv
1	Dieser Ausgang gibt die Statusmeldung Inf.2 aus.

Sb.Er	r/w	base 1dP	93718258 9129	Enum	<i>Enum_SbErr</i>	Ausgabe: Fehler in der internen Systembus-Kommunikation. Der Ausgang wird gesetzt bei einem Fehler in der internen Systembus-Kommunikation, es findet keine Kommunikation mit diesem Gerät statt.
-------	-----	-------------	------------------	------	-------------------	--

0	nicht aktiv
1	Dieser Ausgang gibt den Systembus-Fehler aus.

• **Signal**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Out?	r	base 1dP	94018264 9132	Enum	<i>Enum_Ausgang</i>	Zustand des digitalen Ausgangs

0	aus
1	Ein

F.Do?	r/w	base 1dP	94118266 9133	Enum	<i>Enum_Ausgang</i>	Forcing dieses digitalen Ausgangs. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Ausgangs, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)
-------	-----	-------------	------------------	------	---------------------	---

0	aus
1	Ein

**13 Out.2**• **ConF**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
O.Act	r/w	base 1dP	97018324 9162	Enum	<i>Enum_OAct</i>	Wirkungsrichtung des schaltenden Ausgangs. Direkt: Aktive Funktion (z.B. Grenzwert) schaltet den Ausgang EIN; Invers: Aktive Funktion (z.B. Grenzwert) schaltet den Ausgang AUS

0	Direkt / Arbeitsstromprinzip
1	Invers / Ruhestromprinzip

Lim.1	r/w	base 1dP	97318330 9165	Enum	<i>Enum_Lim1</i>	Ausgabe: Meldung Grenzwert 1.
-------	-----	-------------	------------------	------	------------------	-------------------------------

0	nicht aktiv
1	Dieser Ausgang gibt den Grenzwert 1 -Alarm aus.

## 13 Out.2

## • ConF

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Lim.2	r/w	base 1dP	974 9166	18332	Enum <i>Enum_Lim2</i>	Ausgabe: Meldung Grenzwert 2
					0	nicht aktiv
					1	Dieser Ausgang gibt den Grenzwert 2 -Alarm aus.
Lim.3	r/w	base 1dP	975 9167	18334	Enum <i>Enum_Lim3</i>	Ausgabe: Meldung Grenzwert 3
					0	nicht aktiv
					1	Dieser Ausgang gibt den Grenzwert 3 -Alarm aus.
FAi.1	r/w	base 1dP	982 9174	18348	Enum <i>Enum_FAI1</i>	Ausgabe: Meldung INP1-Fehler. Das Fail-Signal wird erzeugt, wenn beim analogen Eingang INP1 ein Fehler auftritt.
					0	nicht aktiv
					1	Dieser Ausgang gibt die Fehlermeldung INP1-Fehler aus.
InF.1	r/w	base 1dP	985 9177	18354	Enum <i>Enum_Inf1</i>	Ausgabe: Meldung Inf.1-Status. Das Inf.1-Signal wird erzeugt, wenn der Grenzwert für die Betriebsstunden erreicht ist.
					0	nicht aktiv
					1	Dieser Ausgang gibt die Statusmeldung Inf.1 aus.
InF.2	r/w	base 1dP	986 9178	18356	Enum <i>Enum_Inf2</i>	Ausgabe: Meldung Inf.2-Status. Das Inf.2-Signal wird erzeugt, wenn der Grenzwert für die Schaltspielzahl erreicht ist.
					0	nicht aktiv
					1	Dieser Ausgang gibt die Statusmeldung Inf.2 aus.
Sb.Er	r/w	base 1dP	987 9179	18358	Enum <i>Enum_SbErr</i>	Ausgabe: Fehler in der internen Systembus-Kommunikation. Der Ausgang wird gesetzt bei einem Fehler in der internen Systembus-Kommunikation, es findet keine Kommunikation mit diesem Gerät statt.
					0	nicht aktiv
					1	Dieser Ausgang gibt den Systembus-Fehler aus.

## • Signal

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Out?	r	base 1dP	990 9182	18364	Enum <i>Enum_Ausgang</i>	Zustand des digitalen Ausgangs
					0	aus
					1	Ein
F.Do?	r/w	base 1dP	991 9183	18366	Enum <i>Enum_Ausgang</i>	Forcing dieses digitalen Ausgangs. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Ausgangs, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)
					0	aus
					1	Ein

## 14 Out.3

## • ConF

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
O.tYP	r/w	base 1dP	103518454 9227	Enum	<i>Enum_OtYP</i>	Auswahl des Signaltyps für den Ausgang, z. B. Strom- oder Spannungsausgang (nur bei analogem Ausgang).
					1	0 ... 20 mA stetig
					2	4 ... 20 mA stetig
					3	0...10 V stetig
					4	2...10 V stetig
Out.0	r/w	base 1dP	103618456 9228	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Untere Skalierungsgrenze des Analogausgangs (entspricht 0%). Werden Strom- oder Spannungssignale als Ausgangsgrößen verwendet, kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Anzeige- auf die Ausgangswerte erfolgen. Die Angabe des Ausgangswertes des unteren Skalierungspunktes erfolgt in der jeweiligen elektrischen Größe (mA / V).
Out.1	r/w	base 1dP	103718458 9229	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Obere Skalierungsgrenze des Analogausgangs (entspricht 100%). Werden Strom- oder Spannungssignale als Ausgangsgrößen verwendet, kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Anzeige- auf die Ausgangswerte erfolgen. Die Angabe des Ausgangswertes des oberen Skalierungspunktes erfolgt in der jeweiligen elektrischen Größe (mA / V).
O.Src	r/w	base 1dP	103818460 9230	Enum	<i>Enum_OSrc</i>	Auswahl der Signalquelle für den Analogausgang.
					0	nicht aktiv
					3	Istwert
					7	Der Messwert des analogen Eingangs INP1 wird ausgegeben.
O.FAI	r/w	base 1dP	103918462 9231	Enum	<i>Enum_OFail</i>	Failverhalten
					0	upscale
					1	Downscale
InF.1	r/w	base 1dP	105518494 9247	Enum	<i>Enum_Inf1</i>	Ausgabe: Meldung Inf.1-Status. Das Inf.1-Signal wird erzeugt, wenn der Grenzwert für die Betriebsstunden erreicht ist.
					0	nicht aktiv
					1	Dieser Ausgang gibt die Statusmeldung Inf.1 aus.
InF.2	r/w	base 1dP	105618496 9248	Enum	<i>Enum_Inf2</i>	Ausgabe: Meldung Inf.2-Status. Das Inf.2-Signal wird erzeugt, wenn der Grenzwert für die Schaltspielzahl erreicht ist.
					0	nicht aktiv
					1	Dieser Ausgang gibt die Statusmeldung Inf.2 aus.

**14 Out.3**• **ConF**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Sb.Er	r/w	base 1dP	105718498 9249	Enum	<i>Enum_SbErr</i>	Ausgabe: Fehler in der internen Systembus-Kommunikation. Der Ausgang wird gesetzt bei einem Fehler in der internen Systembus-Kommunikation, es findet keine Kommunikation mit diesem Gerät statt.
						0 nicht aktiv
						1 Dieser Ausgang gibt den Systembus-Fehler aus.

• **Signal**

Name	r/w	Adr.Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Out?	r	base 1dP	104018464 9232	Enum	<i>Enum_Ausgang</i>	Zustand des digitalen Ausgangs
						0 aus
						1 Ein
Out.?	r	base 1dP	104318470 9235	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Wert des analogen Ausgangs [%]
F.Ou?	r/w	base 1dP	104218468 9234	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Forcing-Wert des analogen Ausgangs. Forcing bedeutet die externe Steuerung eines Ausgangs, das Gerät nimmt keinen Einfluss auf diesen Ausgang. (Nutzung freier Geräteausgänge durch überlagerte Steuerung)
Ou.?P	r	base 1dP	104418472 9236	Float	-1999...9999 <input type="checkbox"/>	Wert des analogen Ausgangs [mA/V/Hz]

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Func</b>		Signal .....	21
ConF.....	1		
PAr .....	1		
Signal .....	1		
<b>2 InP.1</b>			
ConF.....	2		
PAr .....	3		
Signal .....	4		
<b>3 InP.2</b>			
ConF.....	4		
PAr .....	6		
Signal .....	7		
<b>4 Lim</b>			
ConF.....	7		
PAr .....	8		
Signal .....	8		
<b>5 Lim2</b>			
ConF.....	8		
<b>6 Lim3</b>			
ConF.....	9		
PAr .....	9		
Signal .....	9		
PAr .....	10		
Signal .....	10		
<b>7 LOGI</b>			
ConF.....	10		
Signal .....	11		
<b>8 ohnE</b>			
ConF.....	11		
PAr .....	16		
Signal .....	17		
<b>9 ohnE1</b>			
ConF.....	20		
PAr .....	20		
<b>10 ohnE2</b>			
PAr .....	21		
Signal .....	21		
<b>11 ohnE3</b>			
PAr .....	22		
Signal .....	22		
<b>12 othr</b>			
ConF.....	22		
Signal .....	25		
<b>13 Out.1</b>			
Signal .....	28		
<b>14 Out.2</b>			
ConF.....	28		
Signal .....	29		
<b>15 Out.3</b>			
ConF.....	30		
Signal .....	32		
<b>16 rnG</b>			
PAr .....	32		



## 1 Func

## • ConF

Name	r/w	Adr. Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
Fnc.1	r/w	base 1dP	1262 9454	18908	Enum	<i>Enum_Fnc1Rail</i>	Funktion 1 = Istwertberechnung. Der Istwert kann direkt einem Eingangswert zugeordnet werden, er kann aber auch aus dem Vergleich zweier Eingangswerte berechnet werden. Dazu werden verschiedene Formeln angeboten, die der Anwender auswählen kann, z. B. die Differenz oder das Verhältnis der zwei Eingangswerte.
							0 Standard (Messwert = Inp1)
							2 Der Messwert wird berechnet als Differenz der beiden Werte (Inp1 - Inp2).
							3 Maximalwert von Inp1 und Inp2. Es wird der größere der beiden Werte verwendet. Bei Fehlerfehler wird der verbleibende Wert verwendet.
							4 Minimalwert von Inp1 und Inp2. Es wird der kleinere der beiden Werte verwendet. Bei Fehlerfehler wird der verbleibende Wert verwendet.
							7 O2-Funktion mit konstanter Sondentemperatur. Die Einheit für die O2-Einstellungen ist zu kontrollieren unter Sonstiges -> Parametereinheit (ppm / %). Die Sondentemperatur ist anzugeben unter Parameter -> Regler (geräteabhängig: Funktion) -> Sondentemperatur.
							8 O2-Funktion mit gemessener Sondentemperatur. Es wird die Sondentemperatur als zweiter Messwert Inp2 benötigt. Die Einheit für die O2-Einstellungen ist zu kontrollieren unter Sonstiges -> Parametereinheit (ppm / %).

## • PArA

Name	r/w	Adr. Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
tEmP	r/w	base 1dP	1236 9428	18856	Float	.—8888 <input type="checkbox"/>	Konstante Sondentemperatur. Bei der O2-Messung wird aus der konstanten Sondentemperatur und der von der Sonde abgegebenen EMK (Elektromotorischen Kraft in Volt) der momentane Sauerstoffgehalt bestimmt. Hinweis: Eine konstante Sondentemperatur ist nur bei beheizter Lambdasonde gegeben.

## • Signal

Name	r/w	Adr. Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
C.InP	r	base 1dP	1302 9494	18988	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	Dieser Messwert ist die Eingangsgröße in physikalischer Einheit.

## 2 InP.1

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
S.tYP	r/w	base 1dP	520 8712	17424	Enum	Enum_StYP	Typ des angeschlossenen Sensors bzw. Eingangssignals, z. B. Thermoelement Typ J. Bei Strom-, Spannungs- und Potentiometer-Eingangssignalen kann eine Skalierung vorgenommen werden.
0							Thermoelement Typ L (-100...900°C), Fe-CuNi DIN Messbereich in Fahrenheit: -148...1652°F
1							Thermoelement Typ J (-100...1200°C), Fe-CuNi Messbereich in Fahrenheit: -148...2192°F
2							Thermoelement Typ K (-100...1350°C), NiCr-Ni Messbereich in Fahrenheit: -148...2462°F
3							Thermoelement Typ N (-100...1300°C), Nicrosil-Nisil Messbereich in Fahrenheit: -148...2372°F
4							Thermoelement Typ S (0...1760°C), PtRh-Pt10% Messbereich in Fahrenheit: 32...3200°F
5							Thermoelement Typ R (0...1760°C), PtRh-Pt13% Messbereich in Fahrenheit: 32...3200°F
6							Thermoelement Typ T (-200...400°C), Cu-CuNi Messbereich in Fahrenheit: -328...752°F
7							Thermoelement Typ C (0...2315°C), W5%Re-W26%Re Messbereich in Fahrenheit: 32...4199°F
8							Thermoelement Typ D (0...2315°C), W3%Re-W25%Re Messbereich in Fahrenheit: 32...4199°F
9							Thermoelement Typ E (-100...1000°C), NiCr-CuNi Messbereich in Fahrenheit: -148...1832°F
10							Thermoelement Typ B (0/400...1820°C), PtRh-Pt6% Messbereich in Fahrenheit: 32/752 ... 3308°F
18							Thermoelement Sondertyp mit durch den Anwender anpassbarer Linearisierung. So können nichtlineare Signale nachgebildet oder linearisiert werden.
20							Pt100 (-200.0 ... 100.0(150.0)°C) Messbereich bis zu 150 °C bei reduziertem Leitungswiderstand. Messbereich in Fahrenheit: -328...212(302) °F
21							Pt100 (-200.0 ... 850.0 °C) Messbereich in Fahrenheit: -328...1562°F
22							Pt1000 (-200.0...850.0 °C) Messbereich in Fahrenheit: -328...1562°F
23							Spezial : 0...4500 Ohm. Für KTY 11-6 mit voreingestellter Sonderlinearisierung (-50...150°C oder -58...302°F).
24							Spezial : 0...450 Ohm
25							Spezial 0...1600 Ohm
26							Spezial 0...160 Ohm
30							Strom : 0...20mA / 4...20mA
40							Spannung : 0...10V / 2...10V
41							Spezial : -2.5...115 mV
42							Spezial : -25...1150 mV
43							Spezial : -25...90 mV
44							Spezial : -500...500 mV
45							Spezial : -5...5 V
46							Spezial : -10...10 V
47							Spezial : -200...200 mV
50							Potentiometer : 0...160 Ohm
51							Potentiometer : 0...450 Ohm
52							Potentiometer : 0...1600 Ohm
53							Potentiometer : 0...4500 Ohm

## 2 InP.1

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
4wir	r/w	base 1dP	523 8715	17430	Enum	<i>Enum_4wire</i>	Widerstands-Anschlussart	
							0	Üblicherweise werden Widerstands- und Widerstandsthermometer-Messungen in 3-Leiter-Technik ausgeführt. Dabei wird davon ausgegangen, dass der Leitungswiderstand in allen Zuleitungen gleich groß ist.
							1	Bei 4-Leiter-Messungen wird der Leitungswiderstand über Vergleichsleitungen gemessen.
S.Lin	r/w	base 1dP	521 8713	17426	Enum	<i>Enum_SLin</i>	Linearisierung (nicht bei allen Sensortypen StYP einstellbar). Sonderlinearisierung. Erstellen der Linearisierungstabelle mit dem Engineering-Tool möglich. Voreingestellt ist die Kennlinie für KTY 11-6 Temperatursensoren.	
							0	Keine Sonderlinearisierung.
							1	Sonderlinearisierung. Erstellen der Linearisierungstabelle mit dem Engineering-Tool möglich. Voreingestellt ist die Kennlinie für KTY 11-6 Temperatursensoren.
Corr	r/w	base 1dP	265 8457	16914	Enum	<i>Enum_Corr</i>	Messwertkorrektur / Skalierung	
							0	Ohne Skalierung
							1	Die Offset-Korrektur (in CAL-Ebene) kann online am Prozess erfolgen. Zeigt InL den unteren Eingangswert des Skalierungspunktes, dann ist OuL auf den dazu gehörigen Anzeigewert einzustellen. Die Einstellung erfolgt nur über die Frontbedienung am Gerät.
							2	Die 2-Punkt-Korrektur (in CAL-Ebene) ist mit einem Istwertgeber offline oder online am Prozess durchführbar. Für den unteren und den oberen Skalierungspunkt jeweils den Istwert vorgeben und als Eingangswert InL bzw. InH bestätigen, dann den jeweils dazu gehörigen Anzeigewert OuL bzw. OuH einstellen. Die Einstellung erfolgt über die Frontbedienung am Gerät.
							3	Skalierung (in PAR-Ebene). Die Eingangs- und Anzeigewerte für den unteren (InL, OuL) und den oberen Skalierungspunkt (InH, OuH) sind in der Parameterebene sichtbar. Die Einstellung erfolgt über die Frontbedienung am Gerät oder über das Engineering Tool.

## • PARa

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
InL.1	r/w	base 1dP	500 8692	17384	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	Eingangswert des unteren Skalierungspunktes. Je nach Sensortyp kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Eingangs- auf die Anzeigewerte erfolgen. Die Angabe des Eingangswertes des unteren Skalierungspunktes erfolgt in der jeweiligen elektrischen Größe, z. B. 4 mA.
OuL.1	r/w	base 1dP	501 8693	17386	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	Anzeigewert des unteren Skalierungspunktes. Je nach Sensortyp kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Eingangs- auf die Anzeigewerte erfolgen. Der Bediener kann den Anzeigewert des unteren Skalierungspunktes ändern, z. B. 4mA wird angezeigt als 2 [pH].
InH.1	r/w	base 1dP	502 8694	17388	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	Eingangswert des oberen Skalierungspunktes. Je nach Sensortyp kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Eingangs- auf die Anzeigewerte erfolgen. Die Angabe des Eingangswertes des oberen Skalierungspunktes erfolgt in der jeweiligen elektrischen Größe, z. B. 20mA.

## 2 InP.1

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
OuH.1	r/w	base 1dP	503 8695	17390	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	Anzeigewert des oberen Skalierungspunktes. Je nach Sensortyp kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Eingangs- auf die Anzeigewerte erfolgen. Der Bediener kann den Anzeigewert des oberen Skalierungspunktes ändern, z. B. 20mA wird angezeigt als 12 [pH].
t.F1	r/w	base 1dP	504 8696	17392	Float	. —888 <input type="checkbox"/>	Filterzeitkonstante [s]. Jeder Eingang verfügt über ein digitales (softwaremäßiges) Tiefpassfilter zur Unterdrückung von anlagebedingten Störungen auf den Eingangsleitungen. Je höher der Wert, desto besser die Filterwirkung, aber desto länger werden die Eingangssignale dadurch verzögert.
E.tc1	r/w	base 1dP	506 8698	17396	Float	. —0. . <input checked="" type="checkbox"/>	externe Temperaturkompensation (Temperatur am Übergang von Thermoelement- auf Kupferleitung bei externer Temperaturkompensation)

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
In.1r	r	base 1dP	540 8732	17464	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	Messwert vor der Messwertkorrektur (unverarbeitet).
Fail	r	base 1dP	541 8733	17466	Enum	<i>Enum_InpFail</i>	Fehler am Eingang, fehlerhafter oder falsch angeschlossener Sensor
						0	Kein Fehler
						1	Fühlerbruch
						2	Polarität am Eingang falsch
						4	Kurzschluss am Eingang
In.1	r	base 1dP	542 8734	17468	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	Messwert nach der Messwertkorrektur, verarbeitet mit z. B. Offset- oder 2-Punkt-Korrektur bzw. skaliert.

## 3 InP.2

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
I.Fnc	r/w	base 1dP	266 8458	16916	Enum	<i>Enum_IFunc</i>	Funktion INP2
						0	keine Messung
						1	Messung

## 3 InP.2

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
S.tYP	r/w	base 1dP	570 8762	17524	Enum	Enum_StYP2	Typ des angeschlossenen Sensors bzw. Eingangssignals, z. B. Thermoelement Typ J. Bei Strom-, Spannungs- und Potentiometer-Eingangssignalen kann eine Skalierung vorgenommen werden.
0							Thermoelement Typ L (-100...900°C), Fe-CuNi DIN Messbereich in Fahrenheit: -148...1652°F
1							Thermoelement Typ J (-100...1200°C), Fe-CuNi Messbereich in Fahrenheit: -148...2192°F
2							Thermoelement Typ K (-100...1350°C), NiCr-Ni Messbereich in Fahrenheit: -148...2462°F
3							Thermoelement Typ N (-100...1300°C), Nicrosil-Nisil Messbereich in Fahrenheit: -148...2372°F
4							Thermoelement Typ S (0...1760°C), PtRh-Pt10% Messbereich in Fahrenheit: 32...3200°F
5							Thermoelement Typ R (0...1760°C), PtRh-Pt13% Messbereich in Fahrenheit: 32...3200°F
6							Thermoelement Typ T (-200...400°C), Cu-CuNi Messbereich in Fahrenheit: -328...752°F
7							Thermoelement Typ C (0...2315°C), W5%Re-W26%Re Messbereich in Fahrenheit: 32...4199°F
8							Thermoelement Typ D (0...2315°C), W3%Re-W25%Re Messbereich in Fahrenheit: 32...4199°F
9							Thermoelement Typ E (-100...1000°C), NiCr-CuNi Messbereich in Fahrenheit: -148...1832°F
10							Thermoelement Typ B (0/100...1820°C), PtRh-Pt6% Messbereich in Fahrenheit: 32/752 ... 3308°F
18							Thermoelement Sondertyp mit durch den Anwender anpassbarer Linearisierung. So können nichtlineare Signale nachgebildet oder linearisiert werden.
20							Pt100 (-200.0 ... 100.0(150.0) °C) Messbereich bis zu 150 °C bei reduziertem Leitungswiderstand Messbereich in Fahrenheit: -328 ... 212(302) °F
21							Pt100 (-200.0 ... 850.0 °C) Messbereich in Fahrenheit: -328...1562°F
22							Pt1000 (-200.0...850.0 °C) Messbereich in Fahrenheit: -328...1562°F
23							Spezial : 0...4500 Ohm. Für KTY 11-6 mit voreingestellter Sonderlinearisierung (-50...150°C oder -58...302°F).
24							Spezial 0...450 Ohm
25							Spezial 0...1,6 kOhm
26							Spezial 0...160 Ohm
30							Strom : 0...20mA / 4...20mA
41							Spezial -2.5...115 mV
42							Spezial : -25...1150 mV
43							Spezial : -25...90 mV
44							Spezial : -500...500 mV
47							Spezial : -200...200 mV
50							Potentiometer 0...160 Ohm
51							Potentiometer 0...450 Ohm
52							Potentiometer 0...1600 Ohm
53							Potentiometer 0...4500 Ohm

## 3 InP.2

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
S.Lin	r/w	base 1dP	571 8763	17526	Enum	Enum_SLin	Linearisierung (nicht bei allen Sensortypen S.tYP einstellbar). Sonderlinearisierung. Erstellen der Linearisierungstabelle mit dem Engineering-Tool möglich. Voreingestellt ist die Kennlinie für KTY 11-6 Temperatursensoren.
						0	Keine Sonderlinearisierung.
						1	Sonderlinearisierung. Erstellen der Linearisierungstabelle mit dem Engineering-Tool möglich. Voreingestellt ist die Kennlinie für KTY 11-6 Temperatursensoren.
Corr	r/w	base 1dP	267 8459	16918	Enum	Enum_Corr	Messwertkorrektur / Skalierung
						0	Ohne Skalierung
						1	Die Offset-Korrektur (in CAL-Ebene) kann online am Prozess erfolgen. Zeigt InL den unteren Eingangswert des Skalierungspunktes, dann ist OuL auf den dazu gehörigen Anzeigewert einzustellen. Die Einstellung erfolgt nur über die Frontbedienung am Gerät.
						2	Die 2-Punkt-Korrektur (in CAL-Ebene) ist mit einem Istwertgeber offline oder online am Prozess durchführbar. Für den unteren und den oberen Skalierungspunkt jeweils den Istwert vorgeben und als Eingangswert InL bzw. InH bestätigen, dann den jeweils dazu gehörigen Anzeigewert OuL bzw. OuH einstellen. Die Einstellung erfolgt über die Frontbedienung am Gerät.
						3	Skalierung (in PArA-Ebene). Die Eingangs- und Anzeigewerte für den unteren (InL, OuL) und den oberen Skalierungspunkt (InH, OuH) sind in der Parameterebene sichtbar. Die Einstellung erfolgt über die Frontbedienung am Gerät oder über das Engineering Tool.

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
InL.2	r/w	base 1dP	550 8742	17484	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	Eingangswert des unteren Skalierungspunktes. Je nach Sensortyp kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Eingangs- auf die Anzeigewerte erfolgen. Die Angabe des Eingangswertes des unteren Skalierungspunktes erfolgt in der jeweiligen elektrischen Größe, z. B. 4 mA.
OuL.2	r/w	base 1dP	551 8743	17486	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	Anzeigewert des unteren Skalierungspunktes. Je nach Sensortyp kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Eingangs- auf die Anzeigewerte erfolgen. Der Bediener kann den Anzeigewert des unteren Skalierungspunktes ändern, z. B. 4mA wird angezeigt als 2 [pH].
InH.2	r/w	base 1dP	552 8744	17488	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	Eingangswert des oberen Skalierungspunktes. Je nach Sensortyp kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Eingangs- auf die Anzeigewerte erfolgen. Die Angabe des Eingangswertes des oberen Skalierungspunktes erfolgt in der jeweiligen elektrischen Größe, z. B. 20mA.
OuH.2	r/w	base 1dP	553 8745	17490	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	Anzeigewert des oberen Skalierungspunktes. Je nach Sensortyp kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Eingangs- auf die Anzeigewerte erfolgen. Der Bediener kann den Anzeigewert des oberen Skalierungspunktes ändern, z. B. 20mA wird angezeigt als 12 [pH].
t.F2	r/w	base 1dP	554 8746	17492	Float	.—888 <input type="checkbox"/>	Filterzeitkonstante [s]. Jeder Eingang verfügt über ein digitales (softwaremäßiges) Tiefpassfilter zur Unterdrückung von anlagebedingten Störungen auf den Eingangsleitungen. Je höher der Wert, desto besser die Filterwirkung, aber desto länger werden die Eingangssignale dadurch verzögert.

## 3 InP.2

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
E.tc2	r/w	base 1dP	556 8748	17496	Float	. —0. . <input checked="" type="checkbox"/>	externe Temperaturkompensation (Temperatur am Übergang von Thermoelement- auf Kupferleitung bei externer Temperaturkompensation)

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
In.2	r	base 1dP	590 8782	17564	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	Messwert nach der Messwertkorrektur, verarbeitet mit z. B. Offset- oder 2-Punkt-Korrektur bzw. skaliert.
Fail	r	base 1dP	591 8783	17566	Enum	<i>Enum_InpFail</i>	Fehler am Eingang, fehlerhafter oder falsch angeschlossener Sensor
						0	Kein Fehler
						1	Fühlerbruch
						2	Polarität am Eingang falsch
						4	Kurzschluss am Eingang

In.2r	r	base 1dP	592 8784	17568	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	Messwert vor der Messwertkorrektur (unverarbeitet).
-------	---	-------------	-------------	-------	-------	-------------------------------------	---

## 4 Lim

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Fnc.1	r/w	base 1dP	671 8863	17726	Enum	<i>Enum_Fcn1</i>	Funktion des Grenzwertes LC. Aktivieren des Grenzwert-Alarmes (z. B. zur Messwertüberwachung) mit oder ohne Speicherung.
						0	Keine Grenzwertüberwachung
						1	Messwertüberwachung. Wird der Grenzwert über-/unterschritten, erfolgt eine Alarmmeldung. Diese wird automatisch zurückgesetzt, wenn der Messwert wieder im "Gut"-Bereich (einschließlich Hysterese) ist.
						2	Messwertüberwachung + Speicherung des Alarmzustands. Wird der Grenzwert über-/unterschritten, erfolgt eine Alarmmeldung. Ein gespeicherter Grenzwert bleibt erhalten, bis er manuell zurückgesetzt wird.
						3	Temperaturbegrenzer für Überschreitung: Messwertüberwachung + Speicherung des Alarmzustands oberer Grenzwert. Ein gespeicherter Grenzwert bleibt erhalten, bis er manuell zurückgesetzt wird.
						4	Temperaturbegrenzer für Unterschreitung: Messwertüberwachung + Speicherung des Alarmzustands unterer Grenzwert. Ein gespeicherter Grenzwert bleibt erhalten, bis er manuell zurückgesetzt wird.
						5	Temperaturwächterfunktion für Überschreitung. Im Gegensatz zur Temperaturbegrenzerfunktion erfolgt keine Speicherung.
						6	Temperaturwächterfunktion für Unterschreitung. Im Gegensatz zur Temperaturbegrenzerfunktion erfolgt keine Speicherung.

4 **Lim**• **PArA**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
L.1	r/w	base 1dP	650 8842	17684	Float	,0888—8888 <input checked="" type="checkbox"/>	Unterer Grenzwert. Alarm wird bei Unterschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei unterer Grenzwert plus Hysterese.
LC	r/w	base 1dP	655 8847	17694	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	Grenzwert LC. Der Grenzwert LC ist die Hauptfunktion des Temperaturbegrenzer/ -wächters. Der Alarm wird je nach Einstellung beim Überschreiten oder Unterschreiten aktiv.
H.1	r/w	base 1dP	651 8843	17686	Float	,0888—8888 <input checked="" type="checkbox"/>	Oberer Grenzwert. Alarm wird bei Überschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei oberer Grenzwert minus Hysterese.
HYS.1	r/w	base 1dP	652 8844	17688	Float	. —8888 <input type="checkbox"/>	Hysterese vom Grenzwert. Schaltdifferenz für oberen und unteren Grenzwert. Um diesen Betrag muss der Wert bei oberem Grenzwert abfallen bzw. bei unterem Grenzwert ansteigen, damit der Grenzwertalarm zurückgesetzt wird.

• **Signal**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
St.Lim	r	base 1dP	690 8882	17764	Enum	<i>Enum_LimStatus</i>	Grenzwert Status: kein Alarm, aktiv oder gespeichert.
						0	Kein Alarm
						1	Es ist eine Grenzwertverletzung aufgetreten und gespeichert worden.
						2	Ein Grenzwert ist verletzt.

5 **Lim2**• **ConF**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Fnc.2	r/w	base 1dP	720 8912	17824	Enum	<i>Enum_Fcn</i>	Aktivieren und Einstellen des Grenzwert-Alarms (z. B. zur Messwertüberwachung), z. B. mit oder ohne Speicherung.
						0	Keine Grenzwertüberwachung.
						1	Messwertüberwachung. Wird der Grenzwert über-/unterschritten, erfolgt eine Alarmmeldung. Diese wird automatisch zurückgesetzt, wenn der Messwert wieder im "Gut"-Bereich (einschließlich Hysterese) ist.
						2	Messwertüberwachung + Speicherung des Alarmzustands. Wird der Grenzwert über-/unterschritten, erfolgt eine Alarmmeldung. Ein gespeicherter Grenzwert bleibt erhalten, bis er manuell zurückgesetzt wird.
Src.2	r/w	base 1dP	721 8913	17826	Enum	<i>Enum_SrcTB</i>	Quelle für Grenzwert. Auswahl, welche Größe mit dem Grenzwert überwacht werden soll, z. B. Istwert
						0	Istwert = Absolutalarm
						1	Istwert - Grenzwert LC = Relativalarm
						3	Messwert des analogen Eingangs INP1
						4	Messwert des analogen Eingangs INP2

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
L.2	r/w	base 1dP	700 8892	17784	Float	,0888—8888 <input checked="" type="checkbox"/>	Unterer Grenzwert. Alarm wird bei Unterschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei unterer Grenzwert plus Hysterese.
H.2	r/w	base 1dP	701 8893	17786	Float	,0888—8888 <input checked="" type="checkbox"/>	Oberer Grenzwert. Alarm wird bei Überschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei oberer Grenzwert minus Hysterese.
HYS.2	r/w	base 1dP	702 8894	17788	Float	.—8888 <input type="checkbox"/>	Hysterese vom Grenzwert. Schaltdifferenz für oberen und unteren Grenzwert. Um diesen Betrag muss der Wert bei oberem Grenzwert abfallen bzw. bei unterem Grenzwert ansteigen, damit der Grenzwertalarm zurückgesetzt wird.

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
St.Lim	r	base 1dP	740 8932	17864	Enum	<i>Enum_LimStatus</i>	Grenzwert Status: kein Alarm, aktiv oder gespeichert.

0	Kein Alarm
1	Es ist eine Grenzwertverletzung aufgetreten und gespeichert worden.
2	Ein Grenzwert ist verletzt.

## 6 Lim3

### • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Fnc.3	r/w	base 1dP	770 8962	17924	Enum	<i>Enum_Fcn</i>	Aktivieren und Einstellen des Grenzwert-Alarm (z. B. zur Messwertüberwachung), z. B. mit oder ohne Speicherung.

0	Keine Grenzwertüberwachung.
1	Messwertüberwachung. Wird der Grenzwert über-/unterschritten, erfolgt eine Alarmmeldung. Diese wird automatisch zurückgesetzt, wenn der Messwert wieder im "Gut"-Bereich (einschließlich Hysterese) ist.
2	Messwertüberwachung + Speicherung des Alarmzustands. Wird der Grenzwert über-/unterschritten, erfolgt eine Alarmmeldung. Ein gespeicherter Grenzwert bleibt erhalten, bis er manuell zurückgesetzt wird.

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Src.3	r/w	base 1dP	771 8963	17926	Enum	<i>Enum_SrcTB</i>	Quelle für Grenzwert. Auswahl, welche Größe mit dem Grenzwert überwacht werden soll, z. B. Istwert

0	Istwert = Absolutalarm
1	Istwert - Grenzwert LC = Relativalarm
3	Messwert des analogen Eingangs INP1
4	Messwert des analogen Eingangs INP2

**6 Lim3**• **PArA**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
L.3	r/w	base 1dP	750 8942	17884	Float	,0888—8888 <input checked="" type="checkbox"/>	Unterer Grenzwert. Alarm wird bei Unterschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei unterer Grenzwert plus Hysterese.
H.3	r/w	base 1dP	751 8943	17886	Float	,0888—8888 <input checked="" type="checkbox"/>	Oberer Grenzwert. Alarm wird bei Überschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei oberer Grenzwert minus Hysterese.
HYS.3	r/w	base 1dP	752 8944	17888	Float	. —8888 <input type="checkbox"/>	Hysterese vom Grenzwert. Schaltdifferenz für oberen und unteren Grenzwert. Um diesen Betrag muss der Wert bei oberem Grenzwert abfallen bzw. bei unterem Grenzwert ansteigen, damit der Grenzwertalarm zurückgesetzt wird.

• **Signal**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
St.Lim	r	base 1dP	790 8982	17964	Enum	<i>Enum_LimStatus</i>	Grenzwert Status: kein Alarm, aktiv oder gespeichert.
						0	Kein Alarm
						1	Es ist eine Grenzwertverletzung aufgetreten und gespeichert worden.
						2	Ein Grenzwert ist verletzt.

**7 LOGI**• **ConF**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
L_r	r/w	base 1dP	421 8613	17226	Enum	<i>Enum_dlnPRail1</i>	Local / Remote Umschaltung (Remote: Verstellung von allen Werten über Front ist blockiert)
						0	keine Funktion (Umschaltung über Schnittstelle möglich)
						1	immer aktiv
						2	di1 schaltet
						5	Func schaltet
						7	Limit 1 schaltet
						8	Limit 2 schaltet
						9	Limit 3 schaltet
Err.r	r/w	base 1dP	429 8621	17242	Enum	<i>Enum_dlnPRail3</i>	Quelle des Steuersignals zum Rücksetzen aller gespeicherten Einträge der Errorliste. In der Errorliste stehen sämtliche Fehlermeldungen und Alarme. Steht ein Alarm noch an d. h. ist die Fehlerursache noch nicht beseitigt, können gespeicherte Alarme nicht quittiert und damit rückgesetzt werden.
						2	di1 schaltet
						6	Reset-Tasten schalten

**7 LOGI**• **ConF**

Name	r/w	Adr. Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
di.Fn	r/w	base 1dP	420 8612	17224	Enum	<i>Enum_diFn</i>	Funktion des digitalen Eingangs (gilt nicht für Err.r).
					0	Grundstellung aus, ein positives Signal schaltet die mit dem digitalen Eingang verbundene Funktion ein. Rücknahme des Signals schaltet wieder aus.	
					1	Grundstellung ein, positives Signal schaltet die mit dem digitalen Eingang verbundene Funktion aus. Rücknahme des Signals schaltet wieder ein.	
					2	Tasterfunktion. Grundstellung aus. Nur positive Signale schalten. Ein positives Signal schaltet ein. Rücknahme des Signals nötig, um mit dem nächsten positiven Signal auszuschalten.	

• **Signal**

Name	r/w	Adr. Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
St.Di	r	base 1dP	450 8642	17284	Int	— <input type="checkbox"/>	Zustand der digitalen Eingänge oder von Tasten (binär kodiert).
						Bit 0: Eingang di1, Bit 8: Zustand Enter-Taste, Bit 9: Zustand Dekrement-Taste, Bit 10: Zustand Inkrement-Taste	
L-R	r/w	base 1dP	460 8652	17304	Int	. —0 <input type="checkbox"/>	Remote-Betrieb. (Remote bedeutet die Einstellung aller Werte nur über Schnittstelle, die Verstellung über Front ist blockiert.)
Err.r	r/w	base 1dP	470 8662	17324	Int	. —0 <input type="checkbox"/>	Signal zum Rücksetzen der gesamten Error-Liste. Die Error-Liste enthält alle Fehler, die gemeldet werden, z. B. Gerätefehler und Grenzwerte. Sie enthält sowohl anstehende als auch gespeicherte Fehler nach ihrer Behebung. Das Rücksetzen quittiert alle Fehler, noch anstehende Fehler erscheinen wieder nach der nächsten (Fehler-) Messung.

**8 ohnE**• **ConF**

Name	r/w	Adr. Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung	
B.BedEbe	r/w	base 1dP	1839 10031	20062	Int	. —144 <input type="checkbox"/>	Hierüber können Bedienebenen (Parameter-, Konfigurations- und Kalibrierebene) blockiert werden.
B.Bedien	r/w	base 1dP	1838 10030	20060	Int	. —144 <input type="checkbox"/>	Hierüber können verschiedene Bedienungen (z.B. Zugang zur erweiterten Bedienebene) blockiert werden.
C.Sch	r/w	base 1dP	1801 9993	19986	Float	0—888888 <input checked="" type="checkbox"/>	Datenelement definiert die Schaltspielzahl, nach der die Meldung InF.2 erfolgt

## 8 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
C.Std	r/w	base 1dP	1800 9992	19984	Float	0—8888888 <input checked="" type="checkbox"/>	Datenelement definiert die Betriebsstunden, nach denen die Meldung InF.1 erfolgt
Dis1	r/w	base 1dP	1849 10041	20082	Enum	<i>Enum_dis1</i>	Auswahl, welcher Wert in Display 1 angezeigt werden soll
						0 Anzeigewert	
						1 Grenzwert LC	
Dis2	r/w	base 1dP	1848 10040	20080	Int	145—708. <input type="checkbox"/>	Anzuzeigendes Datenelement im Display 2. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP1	r/w	base 1dP	1840 10032	20064	Int	145—708. <input type="checkbox"/>	1. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP2	r/w	base 1dP	1841 10033	20066	Int	145—708. <input type="checkbox"/>	2. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP3	r/w	base 1dP	1842 10034	20068	Int	145—708. <input type="checkbox"/>	3. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP4	r/w	base 1dP	1843 10035	20070	Int	145—708. <input type="checkbox"/>	4. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP5	r/w	base 1dP	1844 10036	20072	Int	145—708. <input type="checkbox"/>	5. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP6	r/w	base 1dP	1845 10037	20074	Int	145—708. <input type="checkbox"/>	6. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP7	r/w	base 1dP	1846 10038	20076	Int	145—708. <input type="checkbox"/>	7. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
EOP8	r/w	base 1dP	1847 10039	20078	Int	145—708. <input type="checkbox"/>	8. Datenelement der erweiterten Bedienebene. Es muß die Basisadresse des Datenelements, das angezeigt werden soll, eingetragen werden
In.1	r/w	base 1dP	1861 10053	20106	Float	—1 <input type="checkbox"/>	Eingang 1 für Messwert 1 (zu Ausgang 1 für Anzeigewert 1). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.

## 8 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
In.10	r/w	base 1dP	1879 10071	20142	Float	. -1	<input checked="" type="checkbox"/> Eingang 10 für Messwert 10 (zu Ausgang 10 für Anzeigewert 10). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.11	r/w	base 1dP	1881 10073	20146	Float	. -1	<input checked="" type="checkbox"/> Eingang 11 für Messwert 11 (zu Ausgang 11 für Anzeigewert 11). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.12	r/w	base 1dP	1883 10075	20150	Float	. -1	<input checked="" type="checkbox"/> Eingang 12 für Messwert 12 (zu Ausgang 12 für Anzeigewert 12). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.13	r/w	base 1dP	1885 10077	20154	Float	. -1	<input checked="" type="checkbox"/> Eingang 13 für Messwert 13 (zu Ausgang 13 für Anzeigewert 13). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.14	r/w	base 1dP	1887 10079	20158	Float	. -1	<input checked="" type="checkbox"/> Eingang 14 für Messwert 14 (zu Ausgang 14 für Anzeigewert 14). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.15	r/w	base 1dP	1889 10081	20162	Float	. -1	<input checked="" type="checkbox"/> Eingang 15 für Messwert 15 (zu Ausgang 15 für Anzeigewert 15). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.16	r/w	base 1dP	1891 10083	20166	Float	. -1	<input checked="" type="checkbox"/> Eingang 16 für Messwert 16 (zu Ausgang 16 für Anzeigewert 16). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.2	r/w	base 1dP	1863 10055	20110	Float	. -1	<input type="checkbox"/> Eingang 2 für Messwert 2 (zu Ausgang 2 für Anzeigewert 2). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.3	r/w	base 1dP	1865 10057	20114	Float	. -1	<input checked="" type="checkbox"/> Eingang 3 für Messwert 3 (zu Ausgang 3 für Anzeigewert 3). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.

## 8 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
In.4	r/w	base 1dP	1867 10059	20118	Float	. -1	<input checked="" type="checkbox"/> Eingang 4 für Messwert 4 (zu Ausgang 4 für Anzeigewert 4). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.5	r/w	base 1dP	1869 10061	20122	Float	. -1	<input checked="" type="checkbox"/> Eingang 5 für Messwert 5 (zu Ausgang 5 für Anzeigewert 5). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.6	r/w	base 1dP	1871 10063	20126	Float	. -1	<input checked="" type="checkbox"/> Eingang 6 für Messwert 6 (zu Ausgang 6 für Anzeigewert 6). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.7	r/w	base 1dP	1873 10065	20130	Float	. -1	<input checked="" type="checkbox"/> Eingang 7 für Messwert 7 (zu Ausgang 7 für Anzeigewert 7). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.8	r/w	base 1dP	1875 10067	20134	Float	. -1	<input checked="" type="checkbox"/> Eingang 8 für Messwert 8 (zu Ausgang 8 für Anzeigewert 8). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
In.9	r/w	base 1dP	1877 10069	20138	Float	. -1	<input checked="" type="checkbox"/> Eingang 9 für Messwert 9 (zu Ausgang 9 für Anzeigewert 9). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.1	r/w	base 1dP	1862 10054	20108	Float	. -1	<input type="checkbox"/> Ausgang 1 für Anzeigewert 1 (zu Eingang 1 für Messwert 1). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.10	r/w	base 1dP	1880 10072	20144	Float	. -1	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgang 10 für Anzeigewert 10 (zu Eingang 10 für Messwert 10). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.11	r/w	base 1dP	1882 10074	20148	Float	. -1	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgang 11 für Anzeigewert 11 (zu Eingang 11 für Messwert 11). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.

## 8 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off		Beschreibung
Ou.12	r/w	base 1dP	1884 10076	20152	Float	. -1	<input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 12 für Anzeigewert 12 (zu Eingang 12 für Messwert 12). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.13	r/w	base 1dP	1886 10078	20156	Float	. -1	<input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 13 für Anzeigewert 13 (zu Eingang 13 für Messwert 13). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.14	r/w	base 1dP	1888 10080	20160	Float	. -1	<input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 14 für Anzeigewert 14 (zu Eingang 14 für Messwert 14). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.15	r/w	base 1dP	1890 10082	20164	Float	. -1	<input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 15 für Anzeigewert 15 (zu Eingang 15 für Messwert 15). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.16	r/w	base 1dP	1892 10084	20168	Float	. -1	<input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 16 für Anzeigewert 16 (zu Eingang 16 für Messwert 16). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.2	r/w	base 1dP	1864 10056	20112	Float	. -1	<input type="checkbox"/>	Ausgang 2 für Anzeigewert 2 (zu Eingang 2 für Messwert 2). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.3	r/w	base 1dP	1866 10058	20116	Float	. -1	<input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 3 für Anzeigewert 3 (zu Eingang 3 für Messwert 3). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.4	r/w	base 1dP	1868 10060	20120	Float	. -1	<input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 4 für Anzeigewert 4 (zu Eingang 4 für Messwert 4). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.5	r/w	base 1dP	1870 10062	20124	Float	. -1	<input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 5 für Anzeigewert 5 (zu Eingang 5 für Messwert 5). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.

## 8 ohnE

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Ou.6	r/w	base 1dP	1872 10064	20128	Float	. -1 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 6 für Anzeigewert 6 (zu Eingang 6 für Messwert 6). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.7	r/w	base 1dP	1874 10066	20132	Float	. -1 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 7 für Anzeigewert 7 (zu Eingang 7 für Messwert 7). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.8	r/w	base 1dP	1876 10068	20136	Float	. -1 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 8 für Anzeigewert 8 (zu Eingang 8 für Messwert 8). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
Ou.9	r/w	base 1dP	1878 10070	20140	Float	. -1 <input checked="" type="checkbox"/>	Ausgang 9 für Anzeigewert 9 (zu Eingang 9 für Messwert 9). Für bestimmte Sensortypen ist eine Sonderlinearisierung möglich, die als Tabelle abgelegt wird. Diese Linearisierung kann in bis zu 15 (oder geräteabhängig 31) Segmenten angepasst werden, jeder Punkt dieser Linearisierungskurve wird durch jeweils einen Ein- und einen Ausgang festgelegt.
PASS	r/w	base 1dP	1850 10042	20084	Int	. -8888 <input type="checkbox"/>	Passwort. 4-stellige Zahl für die passwortgeschützte Freigabe von für die Bedienung gesperrten Zugriffen wie z. B. Parameter Ebene.
T.Dis2	r/w	base 1dP	1851 10043	20086	Text	— <input type="checkbox"/>	Hinter dieser Adresse verbergen sich 5 Byte für den Text, der in Display 2 angezeigt werden soll. Kein Text: 1. Byte 0x00
U.LinT	r/w	base 1dP	1860 10052	20104	Enum	<i>Enum_Unit</i>	Einheit der Linearisierungstabelle (Temperatur).

0 ohne Einheit

1 °C

2 °F

3 K

V.Mask	r/w	base 1dP	1810 10002	20004	Int	. -144 <input type="checkbox"/>	Definition der Sichtbarkeitsmasken Die Masken definieren die in der Bedienung dargestellten Konfigurationen und Parameter (Inhalte auf Anfrage).
--------	-----	-------------	---------------	-------	-----	---------------------------------	---

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Conf	r/w	base 1dP	256 8448	16896	Int	. -1 <input type="checkbox"/>	Start/Stop und Abbruch des Konfigurationsmodus 0 = Ende der Konfiguration 1 = Start der Konfiguration 2 = Abbruch der Konfiguration

## 8 ohnE

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
tEmP	r/w	base 1dP	91 8283	16566	Float	. —8888	<input type="checkbox"/> Konstante Sondentemperatur. Bei der O <sub>2</sub> -Messung wird aus der konstanten Sondentemperatur und der von der Sonde abgegebenen EMK (Elektromotorischen Kraft in Volt) der momentane Sauerstoffgehalt bestimmt. Hinweis: Eine konstante Sondentemperatur ist nur bei beheizter Lambdasonde gegeben.

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
C.InP	r	base 1dP	39 8231	16462	Float	,0888—8888	<input type="checkbox"/> Dieser Messwert ist die Eingangsgröße in physikalischer Einheit.
CAH	r	base 1dP	390 8582	17164	Long	. —	<input type="checkbox"/> Gesamtbetriebsstunden. Gezählt vom ersten Einschalten. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht.
CPH	r	base 1dP	394 8586	17172	Long	. —	<input type="checkbox"/> Betriebsstunden in der laufenden Wartungsperiode. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht. Wird mit Quittieren der Zeitgrenzwert-Meldung zurückgesetzt.
Diag	r	base 1dP	382 8574	17148	Int	. —144	<input type="checkbox"/> Diagnoseergebnis. Speichert Fehler aus den Selbsttests Daten, RAM, Prozessor und EEPROM und Überschreitungen der Zähler für Betriebsstunden (Wartungsperiode) und Schaltspielzahl (Wartungsperiode). Kann durch Quittieren zurückgesetzt werden.
EE.Ver	r	base 1dP	381 8573	17146	Int	. —.	<input type="checkbox"/> EEPROM-Version
Id.NrH	r	base 1dP	370 8562	17124	Int	. —.	<input type="checkbox"/> Höherwertiger Teil der Identnummer des Gerätes
Id.NrL	r	base 1dP	371 8563	17126	Int	. —.	<input type="checkbox"/> Niederwertiger Teil der Identnummer des Gerätes
Id.NrZ	r	base 1dP	372 8564	17128	Int	. —.	<input type="checkbox"/> Laufende Nr der Identnummer des Gerätes
Int.Tmp	r	base 1dP	380 8572	17144	Int	. —.	<input type="checkbox"/> Max. gemessene Betriebstemperatur. Interne Prüfroutine.
Oem.NrH	r	base 1dP	373 8565	17130	Int	. —.	<input type="checkbox"/> Höherwertiger Teil der OEM-Nummer des Gerätes
Oem.NrL	r	base 1dP	374 8566	17132	Int	. —.	<input type="checkbox"/> Niederwertiger Teil der OEM-Nummer des Gerätes

## 8 ohnE

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
SAO1	r	base 1dP	391 8583	17166	Long	. —	<input type="checkbox"/> Gesamtanzahl Schaltspiele OUT1. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht.
SAO2	r	base 1dP	392 8584	17168	Long	. —	<input type="checkbox"/> Gesamtanzahl Schaltspiele OUT2. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht.
SAO3	r	base 1dP	393 8585	17170	Long	. —	<input type="checkbox"/> Gesamtanzahl Schaltspiele OUT3. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht.
SPO1	r/w	base 1dP	395 8587	17174	Long	. —	<input type="checkbox"/> Schaltspiele OUT1 in der laufenden Wartungsperiode. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht. Rücksetzen erfolgt durch Quittieren der Schaltspielzahl-Meldung.
SPO2	r/w	base 1dP	396 8588	17176	Long	. —	<input type="checkbox"/> Schaltspiele OUT2 in der laufenden Wartungsperiode. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht. Rücksetzen erfolgt durch Quittieren der Schaltspielzahl-Meldung.
SPO3	r/w	base 1dP	397 8589	17178	Long	. —	<input type="checkbox"/> Schaltspiele OUT3 in der laufenden Wartungsperiode. Interne Prüfroutine. Wird höchstens einmal pro Stunde gespeichert und zur Anzeige gebracht. Rücksetzen erfolgt durch Quittieren der Schaltspielzahl-Meldung.
St.Pass	r	base 1dP	351 8543	17086	Int	. —0	<input type="checkbox"/> Dieses Signal zeigt an, ob über Schnittstelle das per Passzahl freigeschaltete Schreiben zulässig ist: 0 = nicht freigeschaltet 1 = freigeschaltet 2 = Freischaltung nicht notwendig (kein TB/TW-Gerät)
Sw.Nr	r	base 1dP	375 8567	17134	BCD	. —.	<input type="checkbox"/> Stelle 7 bis 12 der Software-Codenummer
T.CodeNr	r	base 1dP	360 8552	17104	Text	. —.	<input type="checkbox"/> 15 stellige Bestellcodenummer des Gerätes
UPD	r/w	base 1dP	257 8449	16898	Enum	<i>Enum_Aenderungsflag</i>	Statusmeldung, dass Parameter / Konfiguration über Front geändert wurden.
						0	Keine Änderung durch die Front-Bedienung
						1	Durch die Front-Bedienung ist eine Änderung erfolgt, die eingearbeitet werden muss.
L-R	r/w	base 1dP	55 8247	16494	Int	. —0	<input type="checkbox"/> Remote-Betrieb. (Remote bedeutet die Einstellung aller Werte nur über Schnittstelle, die Verstellung über Front ist blockiert.)

## 8 ohnE

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Hw.Opt	r	base 1dP	200 8392	16784	Int	. —54424	<input type="checkbox"/> Geräteoptionen: 0000 WXYZ 0000 DCBA Z = 1: Modbusschnittstelle Y = 1: Systemgerät X = 1: Option 1 W = 1: Option 2 A = 1: Out 1 vorhanden B = 1: Out 2 vorhanden C = 1: Out 3 vorhanden D = 1: Out 3 ist Analogausgang
Sw.Op	r	base 1dP	201 8393	16786	Int	. —144	<input type="checkbox"/> Softwareversion XY Major und Minor Release (z. B. 21 = Version 2.1). Die Softwareversion spezifiziert die Firmware im Gerät. Sie muss zur Bedienversion (OpVersion) im E-Tool passen für das korrekte Zusammenspiel von E-Tool und Gerät.
Bed.V	r	base 1dP	202 8394	16788	Int	. —144	<input type="checkbox"/> Bedienversion (Zahlenwert). Für das korrekte Zusammenspiel von E-Tool und Gerät müssen Softwareversion und Bedienversion zusammenpassen.
Unit	r	base 1dP	203 8395	16790	Int	. —144	<input type="checkbox"/> Kennzeichnung, um welches Gerät es sich handelt.
S.Vers	r	base 1dP	204 8396	16792	Int	0. . —144	<input type="checkbox"/> Die Sub-Versionsnummer steht als zusätzlicher Index zur Feinunterscheidung von Software-Versionen zur Verfügung.
St.Ala	r	base 1dP	23 8215	16430	Int	—	<input type="checkbox"/> Status der Alarme: Bitweise codiert der Zustand der einzelnen Alarme wie Grenzwertverletzung.  Bit 0 Anstehende/gespeicherte Grenzwertverletzung 1 Bit 1 Anstehende/gespeicherte Grenzwertverletzung 2 Bit 2 Anstehende/gespeicherte Grenzwertverletzung 3 Bit 3 Nicht benutzt Bit 4 Nicht benutzt Bit 5 Nicht benutzt Bit 6 Nicht benutzt Bit 7 Nicht benutzt Bit 8 Anstehende Grenzwertverletzung 1 Bit 9 Anstehende Grenzwertverletzung 2 Bit 10 Anstehende Grenzwertverletzung 3 Bit 11 Nicht benutzt Bit 12 Nicht benutzt Bit 13 Nicht benutzt Bit 14 Nicht benutzt Bit 15 Nicht benutzt
Err.r	r/w	base 1dP	63 8255	16510	Int	. —0	<input type="checkbox"/> Signal zum Rücksetzen der gesamten Error-Liste. Die Error-Liste enthält alle Fehler, die gemeldet werden, z. B. Gerätefehler und Grenzwerte. Sie enthält sowohl anstehende als auch gespeicherte Fehler nach ihrer Behebung. Das Rücksetzen quittiert alle Fehler, noch anstehende Fehler erscheinen wieder nach der nächsten (Fehler-) Messung.

## 8 ohnE

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
St.Do	r	base 1dP	24 8216	16432	Int	. -04 <input type="checkbox"/>	Status der digitalen Ausgänge Bit 0 digitaler Ausgang 1 Bit 1 digitaler Ausgang 2 Bit 2 digitaler Ausgang 3 Bit 3 digitaler Ausgang 4 Bit 4 digitaler Ausgang 5 Bit 5 digitaler Ausgang 6
St.Ain	r	base 1dP	22 8214	16428	Int	. -016 <input type="checkbox"/>	Bitcodiert der Status der analogen Eingänge (Fehler, z. B. Kurzschluss)

Bit 0 Bruch am Eingang 1  
 Bit 1 Verpolung am Eingang 1  
 Bit 2 Kurzschluss am Eingang 1  
 Bit 3 Nicht benutzt  
 Bit 4 Bruch am Eingang 2  
 Bit 5 Verpolung am Eingang 2  
 Bit 6 Kurzschluss am Eingang 2  
 Bit 7-15 Nicht benutzt

St.Di	r	base 1dP	25 8217	16434	Int	— <input type="checkbox"/>	Zustand der digitalen Eingänge oder von Tasten (binär kodiert).
-------	---	-------------	------------	-------	-----	----------------------------	---

Bit 0: Eingang di1,  
 Bit 8: Zustand Enter-Taste,  
 Bit 9: Zustand Dekrement-Taste,  
 Bit 10: Zustand Inkrement-Taste

## 9 ohnE1

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
T.Dis2	r/w	base 1dP	910 9102	18204	Text	. — <input type="checkbox"/>	Hinter dieser Adresse verbergen sich 5 Byte für den Text, der in Display 2 angezeigt werden soll. Kein Text: 1. Byte 0x00

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
LC	r/w	base 1dP	73 8265	16530	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	Grenzwert LC. Der Grenzwert LC ist die Hauptfunktion des Temperaturbegrenzer/ -wächters. Der Alarm wird je nach Einstellung beim Überschreiten oder Unterschreiten aktiv.
t.F1	r/w	base 1dP	70 8262	16524	Float	. -888 <input type="checkbox"/>	Filterzeitkonstante [s]. Jeder Eingang verfügt über ein digitales (softwaremäßiges) Tiefpassfilter zur Unterdrückung von anlagebedingten Störungen auf den Eingangsleitungen. Je höher der Wert, desto besser die Filterwirkung, aber desto länger werden die Eingangssignale dadurch verzögert.

**9 ohnE1**• **Signal**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
In.1	r	base 1dP	20 8212	16424	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	Messwert nach der Messwertkorrektur, verarbeitet mit z. B. Offset- oder 2-Punkt-Korrektur bzw. skaliert.
Sw.Nr	r	base 1dP	908 9100	18200	BCD	. —. <input type="checkbox"/>	Stelle 7 bis 12 der Software-Codenummer
T.CodeNr	r	base 1dP	900 9092	18184	Text	. —. <input type="checkbox"/>	15 stellige Bestellcodenummer des Gerätes
In.1r	r	base 1dP	2005 10197	20394	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	Messwert vor der Messwertkorrektur (unverarbeitet).

**10 ohnE2**• **PArA**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
L.2	r/w	base 1dP	75 8267	16534	Float	,0888—8888 <input checked="" type="checkbox"/>	Unterer Grenzwert. Alarm wird bei Unterschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei unterer Grenzwert plus Hysterese.
t.F2	r/w	base 1dP	71 8263	16526	Float	. —888 <input type="checkbox"/>	Filterzeitkonstante [s]. Jeder Eingang verfügt über ein digitales (softwaremäßiges) Tiefpassfilter zur Unterdrückung von anlagebedingten Störungen auf den Eingangsleitungen. Je höher der Wert, desto besser die Filterwirkung, aber desto länger werden die Eingangssignale dadurch verzögert.
H.2	r/w	base 1dP	76 8268	16536	Float	,0888—8888 <input checked="" type="checkbox"/>	Oberer Grenzwert. Alarm wird bei Überschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei oberer Grenzwert minus Hysterese.

• **Signal**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
In.2	r	base 1dP	21 8213	16426	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	Messwert nach der Messwertkorrektur, verarbeitet mit z. B. Offset- oder 2-Punkt-Korrektur bzw. skaliert.
In.2r	r	base 1dP	2006 10198	20396	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	Messwert vor der Messwertkorrektur (unverarbeitet).

## 11 ohnE3

## • PArA

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
L.3	r/w	base 1dP	77 8269	16538	Float	,0888—8888 <input checked="" type="checkbox"/>	Unterer Grenzwert. Alarm wird bei Unterschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei unterer Grenzwert plus Hysterese.
H.3	r/w	base 1dP	78 8270	16540	Float	,0888—8888 <input checked="" type="checkbox"/>	Oberer Grenzwert. Alarm wird bei Überschreiten aktiv, wird zurückgesetzt bei oberer Grenzwert minus Hysterese.

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Out.3	r	base 1dP	34 8226	16452	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	Wert des analogen Ausgangs [%]

## 12 othr

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
bAud	r/w	base 1dP	290 8482	16964	Enum	<i>Enum_Baud</i>	Baudrate der Busschnittstelle (nur bei OPTION sichtbar). Die Baudrate legt die Übertragungsgeschwindigkeit fest.
						0 2400 Baud	
						1 4800 Baud	
						2 9600 Baud	
						3 19200 Baud	
						4 38400 Baud	
Addr	r/w	base 1dP	291 8483	16966	Int	0—136 <input type="checkbox"/>	Adresse auf der Busschnittstelle (nur bei OPTION sichtbar)
PrtY	r/w	base 1dP	292 8484	16968	Enum	<i>Enum_Parity</i>	Parität der Daten auf der Busschnittstelle (nur bei OPTION sichtbar). Einfache Möglichkeit, transferierte Daten auf Korrektheit zu prüfen.
						0 Kein Parität mit 2 Stoppbits	
						1 Gerade Parität	
						2 Ungerade Parität	
						3 Keine Parität mit 1 Stoppbit	
dELY	r/w	base 1dP	293 8485	16970	Int	. —1. . <input type="checkbox"/>	Antwortverzögerung [ms] (nur bei OPTION sichtbar). Zusätzliche Verzögerungszeit bevor die empfangene Nachricht im Modbus beantwortet werden darf. (Kann erforderlich sein, wenn auf der gleichen Leitung gesendet und empfangen wird.)

## 12 othr

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
D.Unt	r/w	base 1dP	284 8476	16952	Enum	<i>EnumDUnit</i>	Anzeigeeinheit
						0	ohne Einheit
						1	Temperatur-Einheit
						2	O2-Einheit
						3	%
						4	bar
						5	mbar
						6	Pa
						7	kPa
						8	psi
						9	l
						10	l/s
						11	l/min
						12	Ohm
						13	kOhm
						14	m
						15	A
						16	mA
						17	V
						18	mV
						19	kg
						20	g
						21	t
						22	Text der phys. Einheit

O2	r/w	base 1dP	283 8475	16950	Enum	<i>O2Unit</i>	Parametereinheit für O2. Für alle Parameter, die sich auf den Istwert beziehen, ist es bei der O2 - Messung erforderlich anzugeben, ob die Parameter in ppm oder % gewertet werden sollen.
						0	Parameter bei O2-Funktion in ppm
						1	Parameter bei O2-Funktion in %

Unit	r/w	base 1dP	280 8472	16944	Enum	<i>Enum_Unit_rail</i>	Physikalische Einheit (Temperatur), z. B. °C.
						1	°C
						2	°F
						3	K

dP	r/w	base 1dP	281 8473	16946	Enum	<i>Enum_dP</i>	Dezimalpunkt (max. Nachkommastellen). Darstellungsformat der Anzeige.
						0	Keine Dezimalstelle, d. h. keine Stelle hinter dem Komma wird angezeigt.
						1	Eine Stelle hinter dem Komma wird angezeigt.
						2	Zwei Stellen hinter dem Komma werden angezeigt.
						3	Drei Stellen hinter dem Komma werden angezeigt.

## 12 othr

## • ConF

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
dISP	r/w	base 1dP	282 8474	16948	Enum	<i>Enum_diSP</i>	Format der Messwert-Anzeige, in Digits. Um die Anzeige zu beruhigen, bleibt die letzte angezeigte Stelle stehen auf einem Vielfachen der gewählten Digitsanzahl. Beispiel: Aus dem Messwert 1.234 wird (bei 2 Nachkommastellen) bei voller Auflösung 1.23, bei 2 digits 1.24, bei 5 digits 1.25, und bei 10 digits 1.20.

0 Keine Messwertanzeige.  
Hinweis: Im Fehlerfall wird der Istwert mit voller Auflösung angezeigt, bis der Fehler behoben bzw. der Alarm zurückgesetzt ist.

1 Volle Anzeigenauflösung

2 Anzeigenauflösung = 2 Digits

3 Anzeigenauflösung = 5 Digits

4 Anzeigenauflösung = 10 Digits

C.dEL	r/w	base 1dP	294 8486	16972	Int	. -1. . <input type="checkbox"/>	Gilt für beide Schnittstellen, nur Modbus. Zusätzliche erlaubte Pausenzeit zwischen 2 empfangenen Bytes, ohne dass Nachrichtenende angenommen wird. Diese Zeit wird benötigt, wenn bei der Modemübertragung Nachrichten nicht kontinuierlich transferiert werden.
-------	-----	-------------	-------------	-------	-----	----------------------------------	---

FrEq	r/w	base 1dP	260 8452	16904	Enum	<i>Enum_FrEq</i>	Umschaltung auf die anliegende Netzfrequenz 50Hz / 60Hz, dadurch bessere Anpassung der Eingangfilter zur Brummspannungsunterdrückung
------	-----	-------------	-------------	-------	------	------------------	--

0 Netzfrequenz beträgt 50Hz.

1 Netzfrequenz beträgt 60Hz.

S.IF	r/w	base 1dP	1700 9892	19784	Enum	<i>Enum_SIF</i>	Freigabe der Systemschnittstelle
------	-----	-------------	--------------	-------	------	-----------------	----------------------------------

0 Die Systemschnittstelle ist deaktiviert.

1 Die Systemschnittstelle ist aktiviert (Feldbuskommunikation über Buskoppler).

Pr.rd	r/w	base 1dP	1710 9902	19804	Int	. -7080 <input type="checkbox"/>	Adresse der Daten, die als Prozessdaten aus dem Gerät ausgelesen werden sollen (15 Werte).
-------	-----	-------------	--------------	-------	-----	----------------------------------	--

Pr.wr	r/w	base 1dP	1730 9922	19844	Int	. -7080 <input type="checkbox"/>	Adressen des Daten, die als Prozessdaten in das Gerät geschrieben werden sollen. (15 Werte)
-------	-----	-------------	--------------	-------	-----	----------------------------------	---

## 12 othr

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
D.Unt	r	base 1dP	340 8532	17064	Enum	<i>EnumDUnit</i>	wirksame Anzeigeeinheit (kann für erweiterte Bedienebene oder Anzeige 2 verwendet werden)
						0	ohne Einheit
						1	Temperatur-Einheit
						2	O2-Einheit
						3	%
						4	bar
						5	mbar
						6	Pa
						7	kPa
						8	psi
						9	l
						10	l/s
						11	l/min
						12	Ohm
						13	kOhm
						14	m
						15	A
						16	mA
						17	V
						18	mV
						19	kg
						20	g
						21	t
						22	Text der phys. Einheit
E.1	r/w	base 1dP	310 8502	17004	Enum	<i>Defect</i>	Err 1 (interner Fehler, nicht behebbar). Service kontaktieren.
						0	Es liegt kein Fehler vor. (Reset)
						2	Das Gerät ist defekt.
Bus.Status	r	base 1dP	1750 9942	19884	Int	.-2 <input type="checkbox"/>	Busstatus Bit 0 = 1 Fehler auf dem HPR-Bus Bit 1 = 1 Fehler auf dem externen Feldbus
E.2	r/w	base 1dP	311 8503	17006	Enum	<i>Problem</i>	Err2 (interner Fehler, rücksetzbar) (Als Prozesswert über Feldbusschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Fehlers (Reset).
						1	Ein Fehler ist aufgetreten und gespeichert worden.
E.3	r/w	base 1dP	329 8521	17042	Enum	<i>ConfErr</i>	Konfigurations-Fehler. Typische Ursachen und Abhilfen: fehlende oder fehlerhafte Konfiguration - Abhängigkeiten in Konfiguration und Parametrierung prüfen. (Als Prozesswert über Feldbusschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Konfigurationsfehler vor.
						2	Es liegt ein Konfigurationsfehler vor. Die Konfiguration fehlt, ist fehlerhaft oder passt nicht zur Parametrierung.

## 12 othr

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
E.4	r/w	base 1dP	328 8520	17040	Enum	<i>Problem</i>	Hardware-Fehler. Ursache: Codenummer und Hardware sind nicht identisch. Mögliche Abhilfe: Service kontaktieren. (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Fehlers (Reset).
						1	Ein Fehler ist aufgetreten und gespeichert worden.
FbF.1	r/w	base 1dP	312 8504	17008	Enum	<i>Break</i>	Fühlerbruch Eingang INP 1. Typische Ursachen und Abhilfen: Fühler defekt - INP1 Fühler austauschen, Verdrahtungsfehler - INP1 Anschluss überprüfen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Fühlerbruchalarms (Reset)
						1	Der Fehler Fühlerbruch ist aufgetreten und gespeichert worden, der Fehler liegt nicht mehr vor. Der Anwender muss die Fehlermeldung quittieren um sie aus der Errorliste zu löschen.
						2	Fühlerbruch: Der Fühler ist defekt oder es besteht ein Verdrahtungsfehler.
Sht.1	r/w	base 1dP	313 8505	17010	Enum	<i>Short</i>	Kurzschluss Eingang INP 1. Typische Ursachen und Abhilfen: Fühler defekt - Fühler austauschen, Verdrahtungsfehler - Anschluss INP1 überprüfen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Kurzschlussalarms (Reset)
						1	Ein Kurzschlussfehler ist aufgetreten und gespeichert worden.
						2	Ein Kurzschlussfehler liegt vor.
POL.1	r/w	base 1dP	314 8506	17012	Enum	<i>Polarity</i>	Verpolung Eingang INP 1. Mögliche Abhilfe: Verdrahtung an INP1 tauschen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Fehlers Verpolung (Reset).
						1	Ein Verpolungsfehler ist aufgetreten und gespeichert worden.
						2	Verpolung. Die Verdrahtung des Eingangs ist nicht korrekt.
FbF.2	r/w	base 1dP	315 8507	17014	Enum	<i>Break</i>	Fühlerbruch Eingang INP 2. Typische Ursachen und Abhilfen: Fühler defekt - INP2 Fühler austauschen, Verdrahtungsfehler - INP2 Anschluss überprüfen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Fühlerbruchalarms (Reset)
						1	Der Fehler Fühlerbruch ist aufgetreten und gespeichert worden, der Fehler liegt nicht mehr vor. Der Anwender muss die Fehlermeldung quittieren um sie aus der Errorliste zu löschen.
						2	Fühlerbruch: Der Fühler ist defekt oder es besteht ein Verdrahtungsfehler.
Sht.2	r/w	base 1dP	316 8508	17016	Enum	<i>Short</i>	Kurzschluss Eingang INP 2. Typische Ursachen und Abhilfen: Fühler defekt - Fühler austauschen, Verdrahtungsfehler - Anschluss INP2 überprüfen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Kurzschlussalarms (Reset)
						1	Ein Kurzschlussfehler ist aufgetreten und gespeichert worden.
						2	Ein Kurzschlussfehler liegt vor.

## 12 othr

## • Signal

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
POL.2	r/w	base 1dP	317 8509	17018	Enum	<i>Polarity</i>	Verpolung Eingang INP2. Mögliche Abhilfe: Verdrahtung an INP2 tauschen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Fehlers Verpolung (Reset).
						1	Ein Verpolungsfehler ist aufgetreten und gespeichert worden.
						2	Verpolung. Die Verdrahtung des Eingangs ist nicht korrekt.
Lim.1	r/w	base 1dP	323 8515	17030	Enum	<i>Limit</i>	Grenzwert 1 verletzt. Hinweis zur Fehlersuche: Prozess überprüfen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Grenzwertalarms (Reset).
						1	Der Grenzwert ist verletzt worden, dieser Fehler wurde gespeichert.
						2	Der Grenzwert ist verletzt, der überwachte (Mess-) Wert liegt außerhalb der eingestellten Grenzen.
Lim.2	r/w	base 1dP	324 8516	17032	Enum	<i>Limit</i>	Grenzwert 2 verletzt. Hinweis zur Fehlersuche: Prozess überprüfen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Grenzwertalarms (Reset).
						1	Der Grenzwert ist verletzt worden, dieser Fehler wurde gespeichert.
						2	Der Grenzwert ist verletzt, der überwachte (Mess-) Wert liegt außerhalb der eingestellten Grenzen.
Lim.3	r/w	base 1dP	325 8517	17034	Enum	<i>Limit</i>	Grenzwert 3 verletzt. Hinweis zur Fehlersuche: Prozess überprüfen (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Es liegt kein Fehler vor bzw. Zurücksetzen des Grenzwertalarms (Reset).
						1	Der Grenzwert ist verletzt worden, dieser Fehler wurde gespeichert.
						2	Der Grenzwert ist verletzt, der überwachte (Mess-) Wert liegt außerhalb der eingestellten Grenzen.
InF.1	r/w	base 1dP	326 8518	17036	Enum	<i>Time</i>	Meldung des Betriebsstunden-Zählers, dass die eingestellte Anzahl von Betriebsstunden für diese Wartungsperiode erreicht ist. Der Betriebsstundenzähler für die Wartungsperiode wird mit dem Quittieren der Meldung zurückgesetzt. Die Kontrolle der Betriebsstunden dient der vorbeugenden Wartung. - Zum Löschen der Meldung quittieren. (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Keine Meldung bzw. Zurücksetzen der Zeitgrenzwert-Meldung (Reset).
						1	Betriebsstunden - Grenzwert (Wartungsperiode) erreicht: Bitte quittieren.
InF.2	r/w	base 1dP	327 8519	17038	Enum	<i>Switch</i>	Meldung des Schaltspiel-Zählers, dass die eingestellte Anzahl von Schaltspielen für diese Wartungsperiode erreicht ist. Der Schaltspielzähler für die Wartungsperiode wird mit dem Quittieren der Meldung zurückgesetzt. Die Kontrolle der Schaltspielzahl dient der vorbeugenden Wartung. - Zum Löschen der Meldung quittieren. (Als Prozesswert über Feldbuschnittstelle nicht beschreibbar!)
						0	Keine Meldung bzw. Zurücksetzen der Schaltspielzahl-Meldung (Reset).
						1	Schaltspielzahl - Grenzwert (Wartungsperiode) erreicht: Bitte quittieren

**13 Out.1**• **Signal**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Out1	r	base 1dP	940 9132	18264	Enum	<i>Enum_Ausgang</i>	Zustand des digitalen Ausgangs
							0 Aus
							1 En

**14 Out.2**• **ConF**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
O.Act	r/w	base 1dP	970 9162	18324	Enum	<i>Enum_OAct</i>	Wirkungsrichtung des schaltenden Ausgangs. Direkt: Aktive Funktion (z.B. Grenzwert) schaltet den Ausgang EIN; Invers: Aktive Funktion (z.B. Grenzwert) schaltet den Ausgang AUS
							0 Direkt / Arbeitsstromprinzip
							1 Invers / Ruhestromprinzip
Lim.1	r/w	base 1dP	973 9165	18330	Enum	<i>Enum_Lim1</i>	Ausgabe: Meldung Grenzwert 1.
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt den Grenzwert 1 -Alarm aus.
Lim.2	r/w	base 1dP	974 9166	18332	Enum	<i>Enum_Lim2</i>	Ausgabe: Meldung Grenzwert 2
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt den Grenzwert 2 -Alarm aus.
Lim.3	r/w	base 1dP	975 9167	18334	Enum	<i>Enum_Lim3</i>	Ausgabe: Meldung Grenzwert 3
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt den Grenzwert 3 -Alarm aus.
FAi.1	r/w	base 1dP	982 9174	18348	Enum	<i>Enum_FAi1</i>	Ausgabe: Meldung INP1-Fehler. Das Fail-Signal wird erzeugt, wenn beim analogen Eingang INP1 ein Fehler auftritt.
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt die Fehlermeldung INP1-Fehler aus.

14 **Out.2**• **ConF**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
FAi.2	r/w	base 1dP	983 9175	18350	Enum	<i>Enum_FAi2</i>	Ausgabe: Meldung INP2-Fehler. Das Fail-Signal wird erzeugt, wenn beim analogen Eingang INP2 ein Fehler auftritt.
							0 nicht aktiv
							1 Dieser Ausgang gibt die Fehlermeldung INP2-Fehler aus.
InF.1	r/w	base 1dP	985 9177	18354	Enum	<i>Enum_Inf1</i>	Ausgabe: Meldung Inf.1-Status. Das Inf.1-Signal wird erzeugt, wenn der Grenzwert für die Betriebsstunden erreicht ist.
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt die Statusmeldung Inf.1 aus.
InF.2	r/w	base 1dP	986 9178	18356	Enum	<i>Enum_Inf2</i>	Ausgabe: Meldung Inf.2-Status. Das Inf.2-Signal wird erzeugt, wenn der Grenzwert für die Schaltspielzahl erreicht ist.
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt die Statusmeldung Inf.2 aus.
Sb.Er	r/w	base 1dP	987 9179	18358	Enum	<i>Enum_SbErr</i>	Ausgabe: Fehler in der internen Systembus-Kommunikation. Der Ausgang wird gesetzt bei einem Fehler in der internen Systembus-Kommunikation, es findet keine Kommunikation mit diesem Gerät statt.
							0 nicht aktiv
							1 Dieser Ausgang gibt den Systembus-Fehler aus.

• **Signal**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Out2	r	base 1dP	990 9182	18364	Enum	<i>Enum_Ausgang</i>	Zustand des digitalen Ausgangs
							0 Aus
							1 En

15 **Out.3**• **ConF**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
O.tYP	r/w	base 1dP	1035 9227	18454	Enum	<i>Enum_OtYP</i>	Auswahl des Signaltyps für den Ausgang, z. B. Strom- oder Spannungsausgang (nur bei analogem Ausgang).
						0	Relais / Logik
						1	0 ... 20 mA stetig
						2	4 ... 20 mA stetig
						3	0...10 V stetig
						4	2...10 V stetig
						5	Transmitterspeisung
O.Act	r/w	base 1dP	1020 9212	18424	Enum	<i>Enum_OAct</i>	Wirkungsrichtung des schaltenden Ausgangs. Direkt: Aktive Funktion (z.B. Grenzwert) schaltet den Ausgang EIN; Invers: Aktive Funktion (z.B. Grenzwert) schaltet den Ausgang AUS
						0	Direkt / Arbeitsstromprinzip
						1	Invers / Ruhestromprinzip
Out.0	r/w	base 1dP	1036 9228	18456	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	Untere Skalierungsgrenze des Analogausgangs (entspricht 0%). Werden Strom- oder Spannungssignale als Ausgangsgrößen verwendet, kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Anzeige- auf die Ausgangswerte erfolgen. Die Angabe des Ausgangswertes des unteren Skalierungspunktes erfolgt in der jeweiligen elektrischen Größe (mA / V).
Out.1	r/w	base 1dP	1037 9229	18458	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	Obere Skalierungsgrenze des Analogausgangs (entspricht 100%). Werden Strom- oder Spannungssignale als Ausgangsgrößen verwendet, kann in der Parameter-Ebene eine Skalierung der Anzeige- auf die Ausgangswerte erfolgen. Die Angabe des Ausgangswertes des oberen Skalierungspunktes erfolgt in der jeweiligen elektrischen Größe (mA / V).
O.Src	r/w	base 1dP	1038 9230	18460	Enum	<i>Enum_OSrc</i>	Auswahl der Signalquelle für den Analogausgang (nicht bei allen Ausgangssignaltypen O.TYP sichtbar), z. B. Ausgabe des Istwertes oder der Regelabweichung.
						0	nicht aktiv
						3	Istwert
						7	Der Messwert des analogen Eingangs INP1 wird ausgegeben.
						8	Der Messwert des analogen Eingangs INP2 wird ausgegeben.
O.FAI	r/w	base 1dP	1039 9231	18462	Enum	<i>Enum_OFail</i>	Failverhalten
						0	upscale
						1	downscale
Lim.1	r/w	base 1dP	1023 9215	18430	Enum	<i>Enum_Lim1</i>	Ausgabe: Meldung Grenzwert 1.
						0	nicht aktiv
						1	Der Ausgang gibt den Grenzwert 1 -Alarm aus.

15 **Out.3**• **ConF**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Lim.2	r/w	base 1dP	1024 9216	18432	Enum	<i>Enum_Lim2</i>	Ausgabe: Meldung Grenzwert 2
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt den Grenzwert 2 -Alarm aus.
Lim.3	r/w	base 1dP	1025 9217	18434	Enum	<i>Enum_Lim3</i>	Ausgabe: Meldung Grenzwert 3
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt den Grenzwert 3 -Alarm aus.
FAi.1	r/w	base 1dP	1032 9224	18448	Enum	<i>Enum_FAi1</i>	Ausgabe: Meldung INP1-Fehler. Das Fail-Signal wird erzeugt, wenn beim analogen Eingang INP1 ein Fehler auftritt.
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt die Fehlermeldung INP1-Fehler aus.
FAi.2	r/w	base 1dP	1033 9225	18450	Enum	<i>Enum_FAi2</i>	Ausgabe: Meldung INP2-Fehler. Das Fail-Signal wird erzeugt, wenn beim analogen Eingang INP2 ein Fehler auftritt.
							0 nicht aktiv
							1 Dieser Ausgang gibt die Fehlermeldung INP2-Fehler aus.
InF.1	r/w	base 1dP	1055 9247	18494	Enum	<i>Enum_Inf1</i>	Ausgabe: Meldung Inf.1-Status. Das Inf.1-Signal wird erzeugt, wenn der Grenzwert für die Betriebsstunden erreicht ist.
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt die Statusmeldung Inf.1 aus.
InF.2	r/w	base 1dP	1056 9248	18496	Enum	<i>Enum_Inf2</i>	Ausgabe: Meldung Inf.2-Status. Das Inf.2-Signal wird erzeugt, wenn der Grenzwert für die Schaltspielzahl erreicht ist.
							0 nicht aktiv
							1 Der Ausgang gibt die Statusmeldung Inf.2 aus.
Sb.Er	r/w	base 1dP	1057 9249	18498	Enum	<i>Enum_SbErr</i>	Ausgabe: Fehler in der internen Systembus-Kommunikation. Der Ausgang wird gesetzt bei einem Fehler in der internen Systembus-Kommunikation, es findet keine Kommunikation mit diesem Gerät statt.
							0 nicht aktiv
							1 Dieser Ausgang gibt den Systembus-Fehler aus.

15 **Out.3**• **Signal**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
Out3	r	base 1dP	1040 9232	18464	Enum	<i>Enum_Ausgang</i>	Zustand des digitalen Ausgangs
						0 Aus	
						1 Ein	

Out.3	r	base 1dP	1043 9235	18470	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	Wert des analogen Ausgangs [%]
Ou.3P	r	base 1dP	1044 9236	18472	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	Wert des analogen Ausgangs [mA/V/Hz]

16 **rnG**• **PArA**

Name	r/w	Adr.	Integer	real	Typ	Wert/off	Beschreibung
rnG.L	r/w	base 1dP	660 8852	17704	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	Untere Grenzwertgrenze. Untere Einstellgrenze für den Grenzwert LC. Der Grenzwert LC ist die Hauptfunktion des Temperaturbegrenzer/-wächters.
rnG.H	r/w	base 1dP	661 8853	17706	Float	,0888—8888 <input type="checkbox"/>	obere Grenzwertgrenze. Obere Einstellgrenze für den Grenzwert LC. Der Grenzwert LC ist die Hauptfunktion des Temperaturbegrenzer/-wächters.





9499-040-72018

A4, Unibind, SW-Druck, Normalpapier 80g weiß

Subject to alterations without notice  
Änderungen vorbehalten  
Sous réserve de toutes modifications

© PMA Prozeß- und Maschinen-Automation GmbH  
P.O.B. 310 229, D-34058 Kassel, Germany  
Printed in Germany 9499-040-72018 (12/2011)