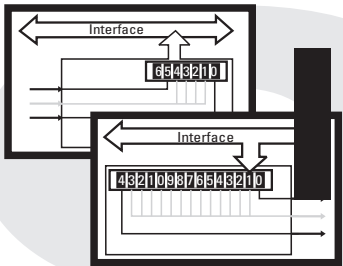




## Multifunktionseinheit KS 98



# ISO 1745

# KS 98

**Schnittstellenbeschreibung**  
**ISO 1745-Protokoll**  
**9499 040 45118**  
Gültig ab: 8420

© PMA Prozeß- und Maschinen-Automation GmbH 2000

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

# Inhalt

<b>1. Hinweise zum Betrieb</b>	<b>5</b>
1.1 Anschluß der Schnittstelle	5
1.1.1 Ausführung als TTL-Schnittstelle	5
1.1.2 Ausführung als RS485/422-Schnittstelle	6
<b>2. Schnittstellenprotokoll</b>	<b>7</b>
2.1 Protokollschicht 1	7
2.1.1 Datenformat	7
2.1.2 Baudrate	7
2.1.3 Parität	7
2.1.4 Adressierung	7
2.2 Protokollschicht 2	8
2.2.1 Übertragungssteuerzeichen	8
2.2.2 Zeichenformat	8
<b>3. Nachrichtenaufbau</b>	<b>9</b>
3.1 Nachrichtenelemente	9
3.2 Grundsätzlicher Nachrichtenaufbau	10
3.3 Datentypen	11
<b>4. Standard-Protokoll</b>	<b>12</b>
<b>5. Funktionsblock-Protokoll</b>	<b>13</b>
5.1 Prinzipien des Funktionsblock-Protokolls	13
5.1.1 Einzelzugriff	13
5.1.2 Blockzugriff (Zehner-Block)	13
5.1.3 Blockzugriff (Gesamt-Block)	13
5.1.4 Beispiele für Gesamt-Block-Zugriffe	14
<b>6. Code-Tabellen</b>	<b>17</b>
6.1 Aufbau der Kopfzeile	17
6.2 Gerätefunktion	17
6.3 Skalier- und Rechenfunktionen	21
6.4 Nichtlineare Funktionen	23
6.5 Trigonometrische Funktionen	24
6.6 Logische Funktionen	26
6.7 Signalumformer	28
6.8 Zeitfunktionen	30
6.9 Auswählen und Speichern	33
6.10 Grenzwertmeldung und Begrenzung	35
6.11 KS98-CAN-Erweiterung	38
6.12 Eingänge	46
6.13 Ausgänge	49
6.14 Zusatzfunktionen	51
6.15 Modular I/O - E/A-Erweiterungsmodule	54
6.16 Visualisierung	59

6.17	Kommunikation . . . . .	62
6.18	Programmgeber . . . . .	64
6.19	Reglerfunktionen . . . . .	67
<b>7.</b>	<b>Anhang . . . . .</b>	<b>75</b>
7.1	Begriffe . . . . .	75
7.2	Diagnose. . . . .	75
<b>8.</b>	<b>Index . . . . .</b>	<b>76</b>

## 1

**Hinweise zum Betrieb**

Ist der Industrieregler KS98 mit dem Modul B (Option) ausgerüstet, steht eine serielle, busfähige Schnittstelle zur Verfügung, die der Übertragung der Istwerte, der Parameter und Konfigurationsdaten dient. Der Anschluß erfolgt an der Rückseite des Gerätes. Die serielle Kommunikationsschnittstelle ermöglicht Verbindungen zu übergeordneten Steuerungen, Visualisierungstools etc.

Die serielle Schnittstelle ist in unterschiedlichen Ausführungen verfügbar.

Von der Hardwareseite ist eine TTL- und eine RS485/422- Schnittstelle realisiert.

Die Kommunikation erfolgt nach dem Master/Slave-Prinzip. Der KS98 ist immer Slave. Die Software der seriellen Schnittstelle ist standardmäßig in der Firmware implementiert.

Eine weitere, standardmäßig immer vorhandene Schnittstelle ist die frontseitige PC-Schnittstelle. Dieses Interface dient dem Anschluß eines Engineering Tools, das auf einem externen PC abläuft.

**1.1****Anschluß der Schnittstelle**

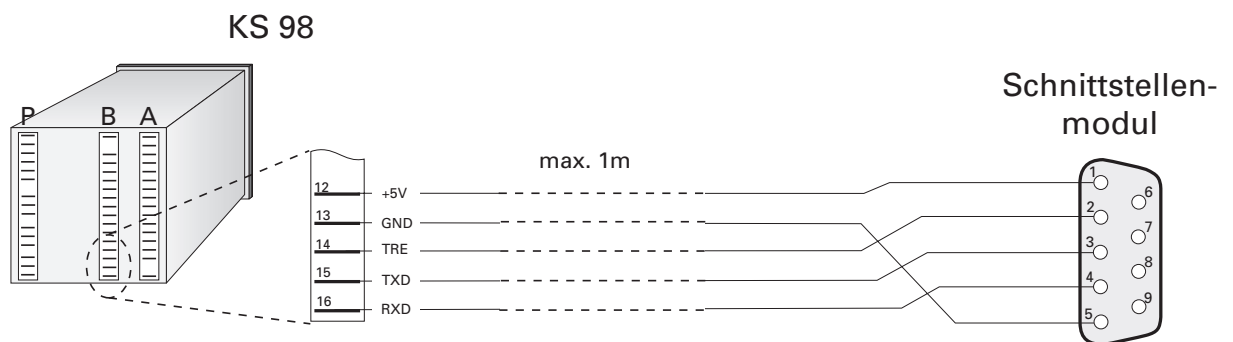
Die Schnittstellenhardware ist auf dem Modul B implementiert. Die serielle Schnittstelle ist über die Anschlußleiste B anschließbar.

Es steht folgende Option zur Verfügung:

- Option 1: rückseitige serielle Schnittstelle, physikalische Signale auf TTL-Basis;  
Protokolle: ISO1745  
12 NC: 9407 xxx 1xxxx
- Option 2: rückseitige serielle Schnittstelle, physikalische Signale auf RS485 / RS422-Basis, umschaltbar;  
Protokolle: ISO1745  
12 NC: 9407 xxx 2xxxx

**1.1.1 Ausführung als TTL-Schnittstelle**

Die Option 'serielle Schnittstelle als TTL-Schnittstelle' dient als preiswerte Variante, um bis zu 4 Geräte an einem Schnittstellenmodul 9404 429 980x1 anschließen zu können.

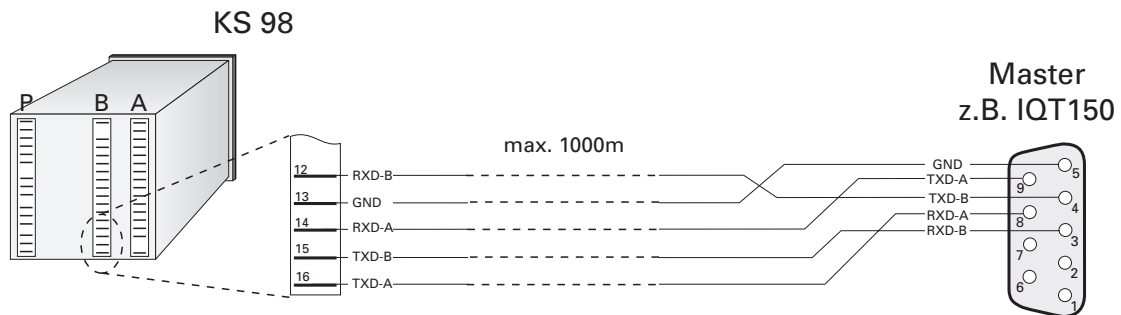


Der Anschluß ist so ausgelegt, daß das Schnittstellenkabel 9404 407 50011 zum Anschluß an das Schnittstellenmodul verwendet werden kann.

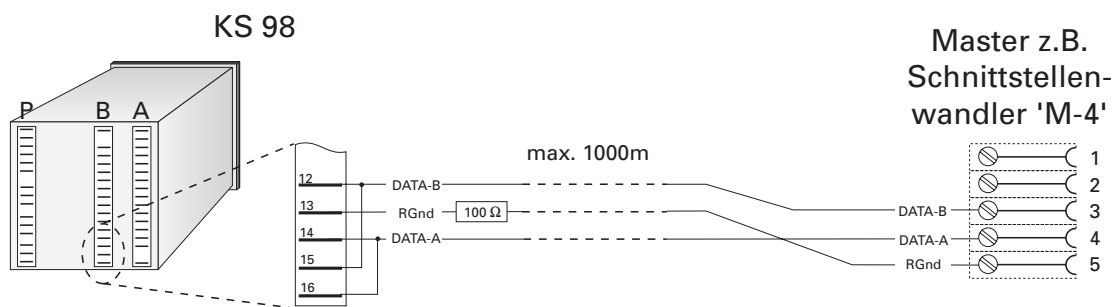
Im Schnittstellenmodul sind die Anschlüsse der Geräte-Schnittstellen mit der Bus-Schnittstelle galvanisch verbunden und von der Hilfsenergie galvanisch getrennt.

### 1.1.2 Ausführung als RS485/422-Schnittstelle

Eine weitere Variante des Moduls B bietet eine RS485- bzw. RS422-Schnittstelle. 'RS422' im Sinne dieses Produktes meint eine 4-Draht RS485-Schnittstelle. Es steht je ein Treiber für Empfang und Senden zur Verfügung.



Bei der 2-Draht RS485 sind die Empfangs- u. Sendeleitungen galvanisch zu verbinden.



Falls bei einer RS485-Einstellung eine RGND-Verbindung benötigt wird, ist zwischen dem Anschluß 13 (GND) und dem Anschluß 5 am Schnittstellenwandler ein 100 Ohm- Widerstand einzubringen. Die Ausgänge sind galvanisch getrennt.

Die Schnittstellenbetriebsart ist half-duplex.

Der Aufbau entsprechender Kabel ist vom Anwender durchzuführen. Dabei sind die allgemeinen Kabelspezifikationen u. Signalspezifikationen nach EIA RS485 zu beachten.

**2****Schnittstellenprotokoll****2.1****Protokollschicht 1**

Die Busanschlaltung erfolgt physikalisch:

- über Modul B als TTL-Schnittstelle zum Schnittstellenmodul (12NC: 9404 429 980x1), das zum Bus hin eine RS422/485-Schnittstelle mit einer 9-poligen Sub-D-Steckerbuchse besitzt. An dieses Modul können bis zu vier Regler angeschlossen werden.
- direkt über eine RS485/422- Anschaltung auf dem Modul B.
- über die frontseitige PC-Schnittstelle als TTL-Signal.

**2.1.1 Datenformat**

Folgendes Übertragungsformat, fest eingestellt, ist zu verwenden:

- 1 Startbit,
- 7 Bit ASCII Wert bzw. 7 Bit binär
- 1 Paritybit (EVEN)
- 1 Stopbit.

LSB zuerst gesendet, MSB ist Parity Bit.

**2.1.2 Baudrate**

Die Baudrate für die serielle Schnittstelle ist einstellbar, z.B über die lokale Bedienung. Es stehen folgende Baudraten zur Verfügung:

- 2400 Baud
- 4800 Baud
- 9600 Baud
- 19200 Baud

**2.1.3 Parität**

Die Paritätserkennung wird fest auf EVEN eingestellt.

**2.1.4 Adressierung**

Der KS 98 kann mit den Geräten KS 92/94, KS 4580, KS 4770, DIGITAL 380 und PRO 96 und den Systemen ICS 90 und ITS 90 gemeinsam am gleichen Bus betrieben werden. Entscheidend für die Geräteselektion ist die Adresse (2 Bytes).

Die Adresse des KS 98 (0...99) wird über das Hauptmenü eingestellt (**Allgemeine Daten → Gerätedaten → Adr.** ).

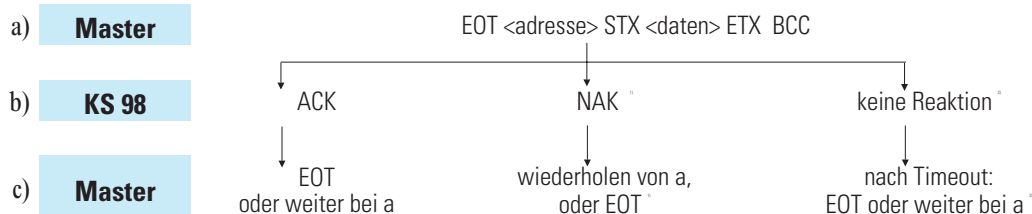
## 2.2 Protokollschicht 2

Es gilt ein starres Master/Slave Prinzip, wobei der KS98 immer als Slave arbeitet. Die Steuerung der Übertragung (Aufbau und Abbruch der Verbindung durch EOT) wird immer vom Master vorgenommen.

Es stehen zwei Datenübertragungsdienste zur Verfügung:

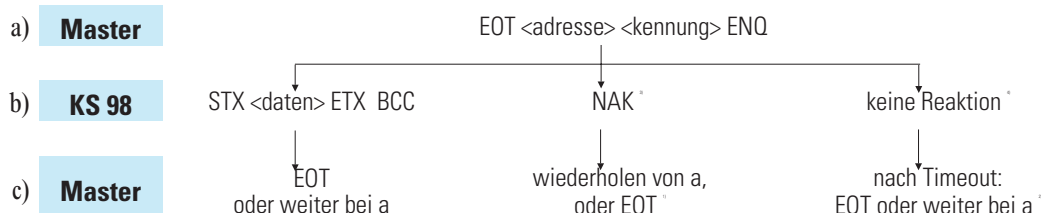
- ☐ für die Datenvorgabe: SDA (Send Data with Acknowledge)  
Datensendung, quittiert vom KS 98

Datenflußrichtung : Master → KS 98



- ☐ für die Datenanforderung: RDR (Request Data with Reply)  
Datenanforderung mit Antwort in einem Nachrichtenzyklus.

Datenflußrichtung : KS 98 → Master



### 2.2.1 Übertragungssteuerzeichen

Folgende Übertragungssteuerzeichen werden verwendet:

Abkürzung	HEX	Beschreibung
STX	02	Start of Text - Einleitung der Daten
ETX	03	End of Text - Ende der Daten
EOT	04	End of Transmission - Rücksetzen der Schnittstellenteilnehmer oder Abbruch der Übertragung
ENQ	05	Enquiry - Aufforderung zur Antwort
ACK	06	Acknowledge - Bestätigung
NAK	15	Not Acknowledge - Keine Bestätigung

### 2.2.2 Zeichenformat

Zahlen und Zeichen im Adreß-, Kennungs- oder Datenfeld werden grundsätzlich als ASCII-Zeichen übertragen.

Folgende 7-Bit-ASCII-Zeichen mit Parity (EVEN) sind gültig

CHR	HEX	Beschreibung
,	2C	Komma als Trennzeichen
=	3D	Trennzeichen zwischen Kennung und Wert
0...9	30...39	Werte für Zahlen und Codes
B	42	Zusätzlich für Codes
:...?	3A...3F	Werte für Floating Point Format (FP)
@...0	40...7F	Werte für Status- und Steuerbytes
...0	20...7F	Zeichen für Textstring (CHAR16)
.	2E	Dezimalpunkt

- 1) Kann nach einer Störung in der Übertragung oder nach dem Senden nicht erlaubter Daten erfolgen.
- 2) Kann nach einem KS 98 - Ausfall, Busausfall oder falscher Adreßangabe auftreten.
- 3) Kann nach einer Störung in der Übertragung oder nach dem Senden nicht erlaubter Daten erfolgen.
- 4) Kann nach einem KS 98 - Ausfall, Busausfall oder falscher Adreßangabe auftreten.



## 3

## Nachrichtenaufbau

## 3.1

## Nachrichtenelemente

Im folgenden werden einige Begriffe verwendet, die hier erläutert werden sollen:

Element	Beschreibung	Bem.
<adr>	Adresse eines Teilnehmers, immer 2 Bytes lang, einstellbar am Gerät	<b>A</b>
<daten>	Datenfeld setzt sich zusammen aus a) den Feldern <kennung> u. <wert>, getrennt durch das Zeichen '=' b) einer Einanderreihung von <wert> bei einigen Blockzugriffen	<b>B</b>
<kennung>	Kennungsfeld besteht aus a) dem Feld <code> und b) fallweise aus zusätzlichen Selektionskriterien <selection>	<b>C</b>
<wert>	Wert eines Datums, die mit dem Schlüssel angesprochen wird.	
<code>	Adressierungsschlüssel eines Datums, 2stellig, Wertebereich Dezimalzahlen, erste Stelle auch 'A' bis 'F'.	<b>D</b>
<selection>	weiteres Adressierungsfeld für die Anwahl von <funktionsblock no> u. <funktions no>	<b>E</b>
<BCC>	Block Check Count. Alle Zeichen zwischen STX (exklusiv) und ETX (inklusive) werden Byteweise EXOR-verknüpft und als 1 Byte ausgegeben, steht immer nach ETX.	<b>F</b>

**Bem. Adreßfeld**

Das Adreßfeld kann nur nach einem 'EOT' übermittelt werden und wird deshalb nur vom Master erzeugt. Es ist zwei Bytes lang. Der Adreßzahlenbereich umfaßt 00 ... 99. Stimmt die gesendete Adresse mit der im Gerät vorhandenen überein, so ist die Nachricht für jenes Gerät bestimmt.

**Bem. A Datenfeld**

Das Datenfeld enthält die zu übertragenden Parameter u. Daten.

Nach dem Gleichheitszeichen folgt der Wert eines Datums (<valuex>). Mehrere Daten werden durch ein Komma voneinander getrennt. Der Datentyp hängt vom Zugriff ab. Der letzte Wert vor 'ETX' endet ohne ','.

Bei Blocklesezugriffen mit zusätzlichen Selektionskriterien werden diese nur einmal angegeben, die Daten folgen ohne weitere Kennungen. Dadurch wird der Aufbau der Nachrichten kompakter.

- Spezielle Wertedefinition: -32000 Abschaltfunktion (in der Anzeige '□□')

**Bem. B Kennungsfeld**

Das Kennungsfeld adressiert ein bestimmtes Datum oder einen Datenbereich im Gerät. Es besteht aus einem Code und bei einigen Zugriffen einer zusätzlichen Selektionskennung.

Bei einer Datenanforderung dient das Kennungsfeld dazu, dem KS98 mitzuteilen, welche Daten von ihm erwartet werden. Es folgt dann immer auf das Adreßfeld. In der Antwort wird es ebenfalls zur eindeutigen Bestimmung des Datums angegeben, gefolgt vom Datenfeld mit dem Trennzeichen „=".

Bei einer Datenvorgabe steht nach dem STX das Kennungsfeld zur Adressierung der vorzugebenden Werte. Angeschlossen wird das Datenfeld mit dem Zeichen „=".

**Bem. C Code**

Die-Code-Kennung ist zwei Byte lang und der Wertebereich umfaßt ASCII '00'...'99' sowie 'B1'...'B4'.

**Bem. D Zusätzliche Selektionskriterien**

Um aus der Vielzahl von Daten eine sinnvolle Untermenge bilden zu können, sind zusätzliche Selektionskriterien definiert:

- Funktionsblock

Ein Funktionsblock wird mit einer Funktionsblocknummer adressiert. Sie umfaßt den Wertebereich '0' bis '250' und wird mit einem Komma an das Codefeld angehängt.

'<code>,<FB-Nr.>'

Funktionsblocknummernbereiche:

- 0allgemeine Daten für das gesamte Gerät
- 1 - 99fest eingerichtete Funktionsblöcke
- 100 - 250variable Funktionsblöcke

Die Funktionsblock-Nummer kann für variable Funktionsblöcke im Engineering-Tool frei vergeben werden.

- Funktion

Eine Funktion als Teiladresse eines Funktionsblockes wird mit einer Funktionsnummer angesprochen. Sie umfaßt den Wertebereich '0' bis '99' und wird mit einem Komma an die Funktionsblocknummer angehängt.

'<code>,<FB-Nr.>,<Fkt. Nr.>'

Funktionsnummernbereiche:

- 0erste allgemeine Funktion, Defaultwert, wenn keine Nr. angegeben ist
- 1 - 79Funktion zur Adressierung weiterer Datenbereiche, abhängig von Typ-Nr.
- 80-84Sonderfunktion Anzeigetext, abhängig von Typ-Nr.
- 85-89Sonderfunktion Sonderdaten, abhängig von Typ-Nr.

**Bem. E Sicherungsverfahren**

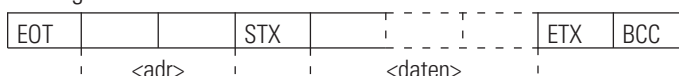
Die korrekte Übertragung einer Nachricht wird durch zwei Sicherungsverfahren unterstützt:

- Überprüfung jedes Nachrichtenbytes durch Paritätsbildung (1 Bit pro 7 Datenbits)
- Überprüfung durch Block Check Count : Sicherungsteil, der alle Zeichen einer Nachricht zwischen STX (excl.) und ETX (incl.) durch eine logische XOR Funktion byteweise verknüpft; Länge 1 Byte, steht immer nach ETX.

## 3.2 Grundsätzlicher Nachrichtenaufbau

Nachrichtenaufbau bei Datenvorgabe:

Rechner überträgt  
an KS 98:

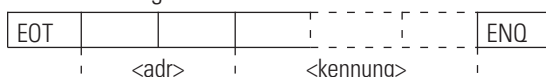


KS 98 antwortet:



Nachrichtenaufbau bei Datenanforderung:

Rechner fordert an:



KS 98 antwortet:



### 3.3 Datentypen

Werte von Daten werden für die Übertragung in Datentypen gegliedert. Es sind nur in ASCII darstellbare Zeichen zugelassen.

Vom Master gesendete Daten sollten ohne führende Nullen übertragen werden, um eine maximale Anzahl von zu übertragenden Werten zu gewährleisten.

- FP (Floating Point Zahl im BCD-ASCII Format)  
Wertebereich: -29999 ... -0.001, 0, 0.001 ... 999999  
optional: negatives Vorzeichen u. Dezimalpunkt zugelassen; Exponentialdarstellung nicht erlaubt.  
Bei empfangenen Daten ist die Anzahl der Ziffern und Position des Kommas nicht fixiert, sie richtet sich nach der FP-Auflösung. Die Werte werden nicht gerundet.  
Abschaltwert für FP-Daten ist : -32000
- INT (positive ganze Integer-Zahl im ASCII-Format)  
Wertebereich: 0 ... 32767  
Ausnahme: Abschaltwert '-32000'
- ST1 (Status, bit-orientiert, 1 Byte Länge)  
Wertebereich: 00H ... 3FH, übertragen als: 40H...7FH  
Es können nur 6 Bits für die Informationsübertragung genutzt werden, nämlich Bit 0...5 (LSB = Bit 0). Bit 6 muß immer auf '1' gesetzt sein, um Verwechslungen mit den Steuerzeichen zu vermeiden. Bit 7 enthält das Parity Bit.
- CHAR[16]  
Textstring bestehend aus 16 Zeichen  
zulässige Zeichen 20FH ... 7FH
- ICMP (Integer Compact)  
Bitinformationen als Integerübertragung, max. 15 Bits  
Wertebereich: 0...32767; Integerübertragung erfolgt im ASCII-Format.

	fest auf '0'	Bedeutung der Bits														
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Wert	-	16384	8192	4096	2048	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1

- 
- Beispiel:  
Bit 13 = 1 und Bit 1 = 1, alle übrigen Bits sind '0'  
interner Hex-Wert: 0x2002, als Integerwert: 8194, übertragener ASCII-Wert: '8194'
- SYS16  
Systemidentifikationsnummer, 16 Bytes  
Format: xx,yyyyyyyy,zzz (→ Seite 12)

## 4 Standard-Protokoll

Im Standardprotokoll kann lediglich die Systemidentifikationsnummer gelesen werden.

CODE-Tabelle:

Code	Bezeichnung	L/S	Typ	Bereich	Beschreibung	Bem.
18	System ident	L	SYS16		Systemkennung	<b>A</b>

### Bem. Gerätedaten

Systemidentifikationsnummer (Code 18)

Zur Identifizierung der Geräte kann der Gerätetyp und die Software-Codenummer über Code 18 abgefragt werden. Das Datum setzt sich aus den folgenden Bestandteilen zusammen:

2	3	,	1	2	3	4	5	6	7	8	,	1	2	3	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Gerätetyp: (23 = KS98)

SW-Codenummer: (Die letzten 8 Stellen)

Geräteausführung: 7. bis 10. Stelle der 12NC (4 Ziffern)

Beispiel:

Der Rechner fordert die Systemkennung (Code 18) vom KS98 mit der Adresse 01 an.

Rechner fordert an:

EOT	0	1	1	8	ENQ
	<adr>		<code>		

KS 98 antwortet:

STX	1	8	=	23,15725420,5210	ETX	BCC
	<code>			<val>		

## 5

## Funktionsblock-Protokoll

## 5.1 Prinzipien des Funktionsblock-Protokolls

Ein Funktionsblock besitzt Ein- und Ausgangsdaten (Prozeßdaten) sowie Parameter und Konfigurationsdaten. Er ist adressierbar über eine Blocknummer. Eine zugeordnete Typ-Nr definiert die zugehörige Funktion.

Es werden folgende Zugriffsmechanismen unterschieden:

## 5.1.1 Einzelzugriff

Mit diesem Zugriff (Code xx) kann ein einzelner Prozeß-, Parameter- oder Konfigurationswert eines Funktionsblockes gelesen bzw. geschrieben werden.

Wird für die Angabe „Funktion“ kein Wert vorgegeben, so wird als Default die Funktion 00 (Allgemein) angenommen.

Beispiel 1: (Nachrichtenaufbau bei Datenvorgabe)

Übertragung der absoluten Stellgrößenvorgabe ( $Y_{\text{man}}$ ) zum CONTR+.

Rechner überträgt Daten an KS98:

EOT	0	2	STX	3	6	,	1	0	0	,	1	=	5	0	ETX	BCC
	Adr			Code			FB-Nr				Fkt-Nr.		Wert			

KS 98 antwortet: **ACK** oder **NAK** im Fehlerfall

Beispiel 2: (Nachrichtenaufbau bei Datenanforderung)

Lesen der max. Begrenzung vom INTE (Integrator).

Rechner fordert an:

EOT	0	2	4	4	,	1	2	1	,	2	0	ENQ
	Adr		Code			FB-Nr				Fkt-Nr.		

KS 98 antwortet:

STX	4	4	=	7	9	ETX	BCC
	Code		Wert				

## 5.1.2 Blockzugriff (Zehner-Block)

Mit diesem Zugriff (Code x0) können maximal neun Prozeßwerte einer Funktion gelesen werden.

Beispiel: (Nachrichtenaufbau bei Datenanforderung)

Lesen der Werte ( $W_{\text{vol}}$ ,  $W_{\text{vol}}$ ,  $\Delta Y$  und  $Y_{\text{abs}}$ ) vom CONTR+.

Rechner fordert an:

EOT	0	2	3	0	,	1	0	0	,	1	ENQ
	Adr		Code			FB-Nr				Fkt-Nr.	

KS 98 antwortet:

STX	3	1	=	5	0	,	3	2	=	7	9	,	3	3	=	1	0	,	3	4	=	5	0	ETX	BCC
	Code		Wert1				Code		Wert2				Code		Wert3				Code		Wert4				

## 5.1.3 Blockzugriff (Gesamt-Block)

Mit diesem Zugriff können alle I/O- (Code B1), Parameter- (Code B2), Konfigurations- Daten (Code B3) sowie Anzeigetexte (Code B2) einer Funktion gelesen bzw. geschrieben werden. Für diesen Zugriff gelten folgende Bedingungen:

- Um Daten mit 'Code B3' oder 'Code B2' mit Fkt-Nr.  $\geq 80$  schreiben zu können, muß vorher das Gerät in den 'Offline' Modus geschaltet werden. Wirksam werden alle neu eingegebenen Konfigurationsdaten und Parameter erst, wenn das Gerät wieder auf online zurückgeschaltet wurde.
- Alle Daten einer Nachricht müssen definiert sein, Auslassungen sind nicht zulässig.
- Sind Teile einer Nachricht im Gerät nicht in Benutzung (HW- und SW-Optionen), so ist dennoch die komplette Nachricht zu übertragen. Die Prüfung der nicht vorhandenen Daten entfällt.
- Bei fehlerhaften Blockschreibzugriffen gilt: Eine Nachricht wird mit NAK beantwortet, wenn mindestens ein Datum fehlerhaft ist. Alle bereits gültig übertragenen Werte einer Nachricht werden verworfen.
- Wird die Funktionsnummer weggelassen, so ist die Funktion 0 (Allgemein) adressiert.

Im folgenden ist die allgemeine Struktur eines Nachrichtenaufbaus bei Blockzugriffen mit Code B1/B2/B3 dargestellt.

Nachrichtenaufbau bei Datenvorgabe:

EOT		STX						=			,		:				ETX	BC C
	Adr		Code (B1/B2, B3)			FB-Nr		Fkt-Nr.		Typ-Nr.	Anzahl der REAL Werte		REAL Werte		Anzahl der INT Werte		INT Werte	

KS 98 antwortet:  oder  im Fehlerfall

Nachrichtenaufbau bei Datenanforderung:

Rechner fordert an:

EOT	0	1	B	2	,	,			ENQ
	Adr		Code				FB-Nr		Fkt-Nr

KS98 antwortet:

[illegible]

### 5.1.4 Beispiele für Gesamt-Block-Zugriffe

### I/O-Daten (Code B1)

I/O-Daten eines Funktionsblockes können über den B1-Zugriff ausgelesen bzw. Geschrieben<sup>1)</sup> werden.

Beispiel: (Nachrichtenaufbau bei Datenanforderung)

Lesen der Eingangswerte vom AINP1.

Rechner fordert an:

<b>EOT</b>	0	2	B	1	,	6	1	,	0	<b>EN</b>
	Adr		Code			FB-Nr			Fkt-Nr.	<b>Q</b>

KS 98  
antwortet  
:

<b>STX</b>	B	1	,	6	1	,	0	=	1	1	0	,	1	,	8	7	,	2	,	0	,	1	<b>ETX</b>	<b>BC</b>
	Code			FB-Nr			Fkt.Nr.			Typ-Nr.		Anz. Real			x1 (Y)		Anz. Int			d1 (lock)		d2 (hide)		

Beispiel: (Nachrichtenaufbau bei Datenvorgabe)

Schreiben der Ausgangswerte vom AINP1. Die geschriebenen Werte sind wirksam, wenn in **Debus** (→ siehe Seite 15) eine 1 eingetragen ist.

Rechner  
überträgt  
Daten an  
KS98:

<b>EOT</b>	0	2	<b>STX</b>	B	1	6	1	1	=	1	1	0	1	123.45	...
Adr			Code			FB-Nr		Fkt. Nr.			Typ-Nr.		Anz.Real	y1 (lnp1)	
			...	4	0	0	0	0					<b>ETX</b>	<b>BCC</b>	
			Anz. Int	z1 (fail)	z2 (a/m)	z3 (inc)	z4 (dec)								

KS 98 antwortet: **ACK** oder **NAK** im Fehlerfall

1) Es können nur Ausgangsdaten der Funktionsblöcke INP1..INP6 und DINPUT beschrieben werden.

**Trenddaten von VTREND (Code B1)**

Die 100, nur lesbaren, Trenddaten der Funktion VTREND können in vier B1-Zugriffen mit den Fkt.Nr. 80 ... 83 gelesen werden (→ siehe auch Seite 42).

Beispiel: (Nachrichtenaufbau bei Datenanforderung)

Lesen der Trenddaten 75 .. 100.

Rechner fordert an: 

<b>EOT</b>	0	2	B	1	,	1	1	0	,	8	3	<b>ENQ</b>
	Adr		Code			FB-Nr				Fkt-Nr.		

KS 98 antwortet: 

<b>STX</b>	B	1	,	1	1	0	,	8	3	=	9	9	,	25	,	8.001	,	9.995	,	12.003	,	14.002	,	16.001	,	...
	Code			FB-Nr				Fkt-Nr.			Typ-Nr.		Anz. Real		25 Trenddaten											
	...			55.982	,	58.002	,	1	,	32	<b>ETX</b>	<b>BCC</b>														
				Trenddaten				Anz. Int		Index																

**Parameterdaten (Code B2)**

Der Zugriff über Code B2 erlaubt das gruppenweise Lesen und Schreiben von Parameterdaten.

Beispiel: (Nachrichtenaufbau bei Datenanforderung)

Lesen der Parameter von TIME1.

Rechner fordert an: 

<b>EOT</b>	0	2	B	2	,	1	0	1	,	0	<b>ENQ</b>
	Adr		Code			FB-Nr				Fkt-Nr.	

KS 98 antwortet: 

<b>STX</b>	B	2	,	1	0	1	,	0	=	6	9	,	2	,	0	,	0	,	0	<b>ETX</b>	<b>BCC</b>
	Code			FB-Nr				Fkt-Nr.		Typ-Nr.		Anz. Real		T1		T2		Anz. Int			

Beispiel: (Nachrichtenaufbau bei Datenvorgabe)

Schreiben der Parameter von TIME1.

Rechner überträgt Daten an KS98: 

<b>EOT</b>	0	2	<b>STX</b>	B	2	,	1	0	1	,	0	=	6	9	,	2	,	0	,	0	,	0	<b>ETX</b>	<b>BCC</b>
	Adr			Code			FB-Nr			Fkt-Nr.		Typ-Nr.		Anz. Real		T1		T2		Anz. Int				

KS 98 antwortet: 

<b>ACK</b>
------------

 oder 

<b>NAK</b>
------------

 im Fehlerfall

**Anzeigetexte (Code B2)**

Dieser Zugriff erlaubt das gruppenweise Lesen und Schreiben von Anzeigetexten. Ein Text besteht immer aus 16 Zeichen und ist vom Typ CHAR(16). Das Schreiben ist nur im Off-Line Betrieb (Konfigurationsmodus) möglich.

Beispiel: (Nachrichtenaufbau bei Datenanforderung)

Lesen der Anzeigetexte von VTREND.

Rechner fordert an: 

<b>EOT</b>	0	2	B	2	,	1	1	0	,	8	0	<b>ENQ</b>
	Adr		Code			FB-Nr				Fkt-Nr.		

KS 98 antwortet: 

<b>STX</b>	B	2	,	1	1	0	,	8	0	=	9	9	,	0	,	2	,	VTREND	,	_UNIT_	<b>ETX</b>	<b>BCC</b>
	Code			FB-Nr				Fkt-Nr.		Typ-Nr.		Anz. Real		Anz. Int		<Text 1>		<Text 2>				

Beispiel: (Nachrichtenaufbau bei Datenvorgabe)

Schreiben der Anzeigetexte von VTREND.

Rechner überträgt Daten an KS98: 

<b>EOT</b>	0	2	<b>STX</b>	B	2	,	1	1	0	,	8	0	=	9	9	,	0	,	2	,	XTrend	,	Bar	<b>ETX</b>	<b>BCC</b>
	Adr			Code			FB-Nr			Fkt-Nr.		Typ-Nr.		Anz. Real		Anz. Int		<Text 1>		<Text 2>					

KS 98 antwortet: 

<b>ACK</b>
------------

 oder 

<b>NAK</b>
------------

 im Fehlerfall

**Passwort (Code B2)**

Beispiel: (Nachrichtenaufbau bei Datenvorgabe)

Passwort setzen / ändern / löschen. Dieser Zugriff ist erlaubt, wenn noch kein Passwort existiert oder im 'eingeloggt' Zustand.

Rechner überträgt Daten an KS98:	<b>EOT</b>	0	2	<b>STX</b>	B	2	,	0	,	8	0	=	0	,	0	,	1	,	ABC...NOP	<b>ETX</b>	<b>BCC</b>
		Adr			Code			FB-Nr		Fkt-Nr.			Typ-Nr.		Anz. Real		Anz. Int		Passwort (16 Zeichen)		

KS 98 antwortet: **ACK** oder **NAK** im Fehlerfall

Beispiel: (Nachrichtenaufbau bei Datenvorgabe)

Einloggen (Eingabe des Passwortes). Dieser Zugriff ist immer erlaubt.

Rechner überträgt Daten an KS98:	<b>EOT</b>	0	2	<b>STX</b>	B	2	,	0	,	8	1	=	0	,	0	,	1	,	ABC...NOP	<b>ETX</b>	<b>BCC</b>
		Adr			Code			FB-Nr		Fkt-Nr.			Typ-Nr.		Anz. Real		Anz. Int		Passwort (16 Zeichen)		

KS 98 antwortet: **ACK** oder **NAK** im Fehlerfall

Beispiel: (Nachrichtenaufbau bei Datenvorgabe)

Ausloggen (Aktivieren des Passwortes). Dieser Zugriff ist erlaubt, wenn ein Passwort existiert (Passwortstatus = 1 oder 2)

Ausloggen	<b>EOT</b>	0	2	<b>STX</b>	2	3	,	0	,	4	=	2	<b>ETX</b>	<b>BCC</b>
		Adr			Code			FB-Nr		Fkt-Nr.		Ausloggen		

KS 98 antwortet: **ACK** oder **NAK** im Fehlerfall

**Konfigurationsdaten (Code B3)**

Der Zugriff über Code B3 erlaubt das gruppenweise Lesen und Schreiben von Konfigurationsdaten. Um Konfigurationsdaten schreiben zu können, muß vorher das Gerät in den Konfigurationsmodus geschaltet werden. Wirksam werden alle neu eingegebenen Konfigurationen erst, wenn das Gerät wieder auf online umgeschaltet wird.

Beispiel: (Nachrichtenaufbau bei Datenanforderung)

Lesen der Konfiguration von TIME1.

Rechner fordert an:	<b>EOT</b>	0	2	B	3	,	1	0	1	,	0	<b>ENQ</b>
		Adr		Code			FB-Nr		Fkt-Nr.			

KS 98 antwortet:	<b>STX</b>	B	3	,	1	0	1	,	0	=	6	9	,	0	,	1	,	0	<b>ETX</b>	<b>BCC</b>
		Code			FB-Nr		Fkt-Nr.		Typ-Nr.		Anz. Real		Anz. Int		Select					

Beispiel: (Nachrichtenaufbau bei Datenvorgabe)

Schreiben der Parameter von TIME1.

KS98 in Off-Line schalten	<b>EOT</b>	0	2	<b>STX</b>	2	1	,	0	,	0	=	1	<b>ETX</b>	<b>BCC</b>
		Adr			Code			FB-Nr		Fkt-Nr.		OpMode		

KS 98 antwortet: **ACK** oder **NAK** im Fehlerfall

Rechner überträgt Daten an KS98:	<b>EOT</b>	0	2	<b>STX</b>	B	3	,	1	0	1	,	0	=	6	9	,	0	,	1	,	1	<b>ETX</b>	<b>BCC</b>
		Adr			Code			FB-Nr		Fkt-Nr		Typ-Nr		Anz. Real		Anz. Int		Select					

KS 98 antwortet: **ACK** oder **NAK** im Fehlerfall

KS98 in On-Line schalten	<b>EOT</b>	0	2	<b>STX</b>	2	1	,	0	,	0	=	0	<b>ETX</b>	<b>BCC</b>
		Adr			Code			FB-Nr		Fkt-Nr.		OpMode		

KS 98 antwortet: **ACK** oder **NAK** im Fehlerfall



## 6

## Code-Tabellen

## Systematik der Datenadressierung

Die Adressierung der Daten erfolgt gemäß dem nachstehenden Prinzip:

**Code****DatenbereichCodenummern-Bereich**

Level 1-Daten

-Read-only , ("Block 00")	0x, (1x)
-Read/Write Integerwerte	2x
-Read/Write Realwerte	3x

Parameter 4x, 5x, 6x

Konfig-Daten 7x, 8x, 9x

**Funktionsnr.****DatenbereichFunktionsnummern-Bereich**

Level 1-Daten 0 ... 19

Parameter

- Realparameter	20 ... 24
- Integerparameter	25 ... 29

Konfig-Daten

- RealKonfigurationen	30 ... 34
- Integerkonfigurationen	35 ... 39

Sonderfkt. Anzeigetexte 80 ... 84

Sonderfkt. Sonderdaten 85 ... 89

Für die Level 1 - Daten mit den Codebereichen 0x und 1x gilt :

- Werte 01, 02 bzw. 11, 12 sind für Statusworte vom Typ ST1 reserviert.
- Max. 7 weitere Werte vom Typ BCD

Blocklesezugriffe (Zehnerblock) sind möglich, falls definiert, Schreiben nur als Einzelzugriff.

## Aufbau der Kopfzeile

Die Beschriftung der Kopfzeile hat folgende Bedeutung:

Bez.	Beschreibung	Bereich	L/S	Def.	Typ	Bem.	Code	Fkt. Nr.
Kurzname	Funktionsbeschreibung des Wertes	Wertebereich	L = Lesen S = Schreiben L/S = Lesen u. Schreiben	Default Wert (bei Para. und Konfig. Daten)	Datentyp (→ S.11)	Bemerkung	Zugriffscode	Funktionsnummer

Die Spalte L/S entfällt, wenn innerhalb einer Tabelle lesen und schreiben erlaubt ist (siehe z. B. Konfigurations- oder Parameterdaten).

## Gerätefunktion

GERÄT (Gerätefunktion - Typ-Nr. 0) Feste Blocknummer 0  
Prozeßdaten

Bez.	Beschreibung	Bereich	L/S	Typ	Bem.	Code	Fkt. Nr.
Block	Blockzugriff	01, 02	L	Block		00	0
Status 1	Gerätestatus 1		L	ST1	<b>A</b>	01	0
Status 2	Gerätestatus 2		L	ST1	<b>B</b>	02	0
Block	Blockzugriff		L	Block		20	0
OpMode	Gerätezustand:	Online Offline (Konfiguration) Abbruch Konfiguration	0 1 2	L/S L	INT	21	0
Save	Sicherheitszustand:	nicht aktiv aktiv	0 1	L/S	INT	22	0
ResUpd	Zurücksetzen der lokalen Datenänderung	nicht geändert/quittieren geändert	0 1	L/S L	INT	<b>C</b> 23	0
ClearE	Engineering löschen	nicht gelöscht gelöscht / löschen	0 1	L L/S	INT	24	0
Wire	Verdrahtung beenden	nicht beendet beendet/ beenden	0 1	L L/S	INT	25	0
Debus	Debug-Mode		0..127	L/S	INT	<b>D</b> 26	0
PwFChk	Power-Fail-Check aktivieren	nicht aktiv aktiv /aktivieren	0 1	L L/S	INT	27	0
WriteOK	Schreiberlaubnis für Feldschnittstelle	Les- und Schreibberechtigung Nur Leseberechtigung	0 1	L/S	INT	28	0
Block	Blockzugriff	01	L	Block		00	1
Status 3	Gerätestatus 3		L	ST1	<b>F</b>	01	1
Block	Blockzugriff	21 .. 27	L	Block		20	1
Hwbas	Basic HW-Option: Modul A, B	2101..2999	L	INT	<b>F</b>	21	1
Hwext	Ext. HW-Option: Modul B, C	0000..9999	L	INT	<b>G</b>	22	1
SWopt	SW-Option	0000..9999	L	INT	<b>H</b>	23	1
SWcode	SW-Codenummer (7. - 10. Stelle)	7254	L	INT	<b>I</b>	24	1
SWvers	SW-Version (SW-Codenummer 11. - 12. Stelle)	0000..0099	L	INT	<b>J</b>	25	1
OPvers	Bedienversion	0000..0099	L	INT		26	1
EEPvers	Versionsstand des EEPROM's	0000..0099	L	INT		27	1
Block	Blockzugriff	21 .. 23	L	Block		20	2
WrErr	Fehler des letzten Schreibzugriffs	0, 100..127	L	INT		21	2
WrErPos	Position des letzten Schreibzugriffs	0..99	L	INT		22	2
ReErr	Fehler des letzten Lesezugriffs	0, 100..127	L	INT		23	2
Block	Blockzugriff	21, 22	L	Block		20	3
Adr	Schnittstellenadresse:	ISO 1745 PROFIBUS	0 .. 99 0 .. 126	L/S	INT	<b>K</b> 21	3
AdrFl	Flag für Adressänderung gesperrt	0 / 1	L/S	INT		22	3
Block	Blockzugriff	21 .. 23	L	Block		20	4
PasMod	Passwortmodus	0 .. 3	L/S	INT	<b>L</b>	21	4
PasVer	Passwort-Versuche	0 .. 99	L/S	INT	<b>M</b>	22	4
PasSt	Passwortstatus	Kein Passwort vorhanden Passwort vorhanden (eingeloggt) Passwort vorhanden (ausgeloggt)	0 1 2	L/S )	INT	23	4
Refresh	Schnelle Parameterkanal-Übertragung aktivieren/deaktivieren	0 .. 1	S	INT		31	98

## Bem. Gerätestatus 1 'Status 1'

MSB							LSB
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

Bit-Nr.	Name	Belegung	Zustand '0'	Zustand '1'
D0	XFail	Sensorfehler (Sammelmeldung)	nein	ja
D1	CNF	Gerätezustand	online	configuration
D2		Sicherheitszustand	nicht aktiv	aktiv
D3		EEPROM-Fehler	nein	ja
D4		Power-Fail-Check	nicht aktiv	aktiv
D5	UPD	Parameter Update	nein	ja
D6	'1'	immer '1'		
D7		Parity		

**Bem. A Gerätestatus 2 'Status 2'**

		MSB				LSB			
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
Bit-Nr.	Name	Belegung							
D0		Engineering vorhanden							
D1		Verdrahtung beendet							
D2		Parameteranzeige durch Bedienung							
D3		Konfigurationsanzeige durch Bedienung							
D4		Hauptmenüanzeige durch Bedienung							
D5		Feldschnittstelle							
D6	'1'	immer '1'							
D7		Parity							
		Zustand '0'							
		Zustand '1'							

**Bem. B Parameter-Updatebit 'ResUpd'**

Wird ein Parameterwert oder ein Konfigurationswert über die lokale Front oder die PC-Schnittstelle geändert, so wird dies im UPD-Flag des Status1 angezeigt. Ebenso nach der Wiederkehr der Spannungsversorgung ist dieses Bit gesetzt. Das Flag kann mit Code 23 = 0 zurückgesetzt werden.

**Bem. C Debug**

Dient zur Übernahme der geschriebenen I/O-Daten bei AINPx und DINPUT.

2'	2'	2'	2'	2'	2'	2'
DINPUT	AINP6	AINP5	AINP4	AINP3	—	AINP1

Beispiel: Die Ausgänge von AINP1 und AINP5 sollen über Schnittstelle vorgegeben werden. In diesem Fall muß in 'Debug' eine 9 eingetragen werden.

**Bem. D Gerätestatus 3 'Status 3'**

		MSB				LSB			
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
Bit-Nr.	Name	Belegung							
D0		Buszugriff nicht erfolgreich							
D1		Parametrierung fehlerhaft							
D2		Konfiguration fehlerhaft							
D3		Kein Nutzdatenverkehr							
D4		Datenzustand Kanal 1 .. 4							
D5		Adressänderung gesperrt							
D6	'1'	immer '1'							
D7		Parity							
		Zustand '0'							
		Zustand '1'							

**Bem. E HWbas (Basic HW-Option: Modul A, B)**

	Gerätetyp (Modul A)		Ausgangs-HW (Modul P)		
	T	H	Z	E	
KS98	2	1	0	1	Relais: Out1, 2, 3, 4
			2	1	Strom: Out 1, 2 Relais: Out 4, 5

Beispiel: Der Wert 'HWbas = 2121' bedeutet, daß das angesprochene Gerät ein KS98 mit 2 Relais und 2 Stromausgängen ist. (12NC z. B. 9407 956 xx0x1)

**Bem. F HWext (Ext. HW-Option: Modul B, C)**

	Modul B		Modul C		
	T	H	Z	E	
nicht vorhanden	0	0	0	0	nicht vorhanden
TTL-Schnittstelle ISO 1745, ohne Echtzeituhr	0	1	0	1	Variante a: 1 analoger Ausgang (OUT3, stetig)
RS485/422-Schnittstelle ISO 1745, mit Echtzeituhr	0	2	0	2	Variante b: 2 analoge Eingänge (INP3, INP4)
PROFIBUS	1	0	0	4	Variante c: 5 digitale Eingänge (di8 .. di12) und 2 digitale Ausgänge (do5, do6)
			0	5	Variante a+c
			0	6	Variante b+c

0	7	Variante a+b+c
---	---	----------------

Beispiel: Der Wert 'HWexts = 0104' bedeutet, daß das angesprochene Gerät mit einem Modul B als TTL-Schnittstelle ohne Echtzeituhr und einem Modul C mit der Variante c bestückt ist. (12NC z. B. 9407 96x 11x01)

### Bem. G SWopt Umsetzung 12NC 10.Stelle

T				H				Z				E			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Z. Zt. keine Definition

### Bem. H SWCod (SW-Codenummer 7. - 10. Stelle)

T	H	Z	E
7. Stelle	8. Stelle	9. Stelle	10. Stelle

Beispiel: Der Wert 'SWCod = 7254' bedeutet, daß das angesprochene Gerät die Software mit der Codenummer 4012 157 254xx enthält.

### Bem. I SWVers (SW-Codenummer 11. und 12. Stelle)

T	H	Z	E
		11. Stelle	12. Stelle

Beispiel: Der Wert 'SWCod = 0011' bedeutet, daß das angesprochene Gerät die Software mit der Codenummer 4012 15x xxx11 enthält.

### Bem. J Schnittstellenadresse

Ein einmaliger Schreibzugriff auf die Adresse (Code 21, Fkt. Nr. 3) sperrt weitere Schreibzugriffe. Ein neuer Schreibzugriff ist erst wieder möglich, wenn mit dem Code 73, Fkt. Nr. 35 ein Schreibzugriff erfolgte, die Adresse von der Gerätefront verstellt wurde oder die Sperrung durch löschen des Flags **AdrF1** mit Code 22, Fkt. Nr. 3 aufgehoben wurde.

### Bem. K Passwort-Modus

Der Passwortmodus bestimmt die Zugriffsmöglichkeiten (→ siehe folgende Tabelle) auf die Daten des KS98 über die Schnittstelle.

	PasMod = 0	PasMod = 1	PasMod = 2	PasMod = 3
Schreiben des Passwortes (einloggen)	erlaubt	erlaubt	erlaubt	erlaubt
Lesen und Schreiben von Prozeßdaten	erlaubt	erlaubt	erlaubt	gesperrt
Lesen und Schreiben von I/O-Daten und Trenddaten (Code B1)	erlaubt	erlaubt	erlaubt	gesperrt
Lesen und Schreiben von Parametern und Anzeigetexten (Code B2)	erlaubt	erlaubt	gesperrt	gesperrt
Lesen und Schreiben von Konfigurationen (Code B3)	erlaubt	gesperrt	gesperrt	gesperrt

PROFIBUS-Daten können immer gelesen / geschrieben werden!

### Bem. L Passwort-Versuche

Bestimmt die Anzahl der erlaubten Fehlversuche bei der Übertragung des Passwortes (einloggen). Beim Überschreiten der erlaubten Anzahl von Versuchen wird der KS98 in den OFFLINE-Mode geschaltet und das Passwort, sowie das vorhandene Engineering gelöscht.

#### Parameterdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Bem.	Einzelzugriff		Blockzugriff	
						Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Block	Blockzugriff <sup>1) 2)</sup>	41 .. 48		Block		40	25	B2	0
Year	Uhrzeit Jahr	0 .. 99	0	INT		41	25		
Month	Uhrzeit Monat	1 .. 12	1	INT		42	25		
Day	Uhrzeit Tag	1 .. 31	1	INT		43	25		
Hour	Uhrzeit Stunden	0 .. 23	0	INT		44	25		
Minute	Uhrzeit Minuten	0 .. 59	0	INT		45	25		
p-hide	Parameteranzeige durch Bedienung	0 (möglich) 1 (blockiert)	0	INT	<b>A</b>	46	25		
c-hide	Konfigurationsanzeige durch Bedienung	0 (möglich) 1 (blockiert)	0	INT		47	25		
m-hide	Hauptmenüanzeige durch Bedienung	0 (möglich) 1 (blockiert)	0	INT		48	25		

**Bem. M Blockieren durch Bedienung**

Die Parameter **ParOP**, **ConOP** und **MenOP** beeinflussen die Möglichkeit, vorhandene Einstellungen über die Bedienung zu verändern. Ihr Zustand wird mit den entsprechenden digitalen Eingängen der Funktion STATUS (→ siehe Seite ) verodert, sofern diese benutzt wird. Die Parameter werden im EEPROM gespeichert und sind damit auch nach Power-On vorhanden. Die Ergebnisse der ODER-Verknüpfung haben unterschiedliche Priorität.

MenOP	ParOP	ConOP	Hauptmenü	Parameter	Konfiguration
1	d.c.	d.c.	blockiert	blockiert	blockiert
0	1	d.c.	bedienbar	blockiert	blockiert
0	0	1	bedienbar	bedienbar	blockiert

Blockierung der Konfigurationsanzeige heißt, daß das Gerät den Online-Zustand nicht durch Bedienereingabe, sondern nur durch Schnittstellennachricht verlassen kann und Anzeige der Konfiguration durch die Bedienung nicht möglich sind. Blockierung der Parameteranzeige heißt, daß die Parameter nicht angezeigt werden können. Dies hat keine Auswirkung auf die Änderung von Level-1-Daten in den Bedienseiten.

**Passwort**

	Beschreibung	Typ	Fkt. Nr.	Code
SetPas	Passwort setzen / ändern / löschen	CHAR(16)	80	B2
LogPas	Einloggen (Passwort)	CHAR(16)	81	

**Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff Code	Fkt. Nr.	Blockzugriff Code	Fkt. Nr.
Block	Blockzugriff	41 .. 48		Block	70	35	B3	0
Prot	Protokollart	0	0	INT	71	35		
Baud	Baudrate	0 (nicht einstellbar) 1 (2400 Baud) 2 (4800 Baud) 3 (9600 Baud) 4 (19200 Baud)	1	INT	72	35		
Adr	Geräteadresse	0 .. 99 (ISO1745) 0 .. 126 (PROFIBUS)	0 126	INT	73	35		
Freq	Netzfrequenz	0 (50 Hz) 1 (60 Hz)	0	INT	74	35		
Lang	Sprache	0 (deutsch) 1 (englisch)	0	INT	75	35		

- 1) Diese Parameter haben nur eine Wirkung, falls die Option Echtzeituhr (HW-Option B mit RS485) vorhanden ist.
- 2) Berechnung des aktuellen Jahres: Wertebereich 70 .. 99 entspricht 1970 .. 1999; Wertebereich 00 .. 69 entspricht 2000 .. 2069; Beispiele: Wert 98 entspricht dem Jahr 1998, Wert 02 entspricht dem Jahr 2002.

## Skalier- und Rechenfunktionen

### ABSV (Absolutwert - Typ-Nr. 01)

#### Parameterdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
a	Multiplikationsfaktor	-29999...999999	1,000	FP	41	20	B2	0
a0	Verschiebung	-29999...999999	0,000	FP	42	20		

#### I/O- Daten

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	0	B1
Analoge Ausgänge:	y1	1	

#### Anzeigetexte

Default-Anzeige		Fkt. Nr.	Code
Text 1:	ABSV	80	B2

### ADSU (Addition / Subtraktion - Typ-Nr. 03)

#### Parameterdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
a	Multiplikationsfaktor für x1	-29999...999999	1,000	FP	41	20	B2	0
b	Multiplikationsfaktor für x2	-29999...999999	1,000	FP	42	20		
c	Multiplikationsfaktor für x3	-29999...999999	1,000	FP	43	20		
d	Multiplikationsfaktor für x4	-29999...999999	1,000	FP	44	20		
a0	Verschiebung	-29999...999999	0,000	FP	45	20		

#### I/O- Daten

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1 x2 x3 x4	0	B1
Analoge Ausgänge:	y1	1	

#### Anzeigetexte

Default-Anzeige		Fkt. Nr.	Code
Text 1:	ADSU	80	B2

### MUDI (Multiplikation / Division - Typ-Nr. 05)

#### Parameterdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
a	Multiplikationsfaktor für x1	-29999...999999	1,000	FP	41	20	B2	0
b	Multiplikationsfaktor für x2	-29999...999999	1,000	FP	42	20		
c	Multiplikationsfaktor für x3	-29999...999999	1,000	FP	43	20		
a0	Verschiebung für x1	-29999...999999	0,000	FP	44	20		
b0	Verschiebung für x2	-29999...999999	0,000	FP	45	20		
c0	Verschiebung für x3	-29999...999999	0,000	FP	46	20		

#### I/O- Daten

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1 x2 x3	0	B1
Analoge Ausgänge:	y1	1	

#### Anzeigetexte

Default-Anzeige		Fkt. Nr.	Code
Text 1:	MUDI	80	B2

### SQRT (Wurzelfunktion - Typ-Nr. 08)

#### Parameterdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
a	Multiplikationsfaktor	-29999...999999	1,000	FP	41	20	B2	0
a0	Eingangsverschiebung	-29999...999999	0,000	FP	42	20		
y0	Ausgangsverschiebung	-29999...999999	0,000	FP	43	20		

**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	0	B1
Analoge Ausgänge:	v1	1	

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1: SQRT	80	B2

**SCAL**

(Skalierung - Typ-Nr. 09)

**Parameterdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff Code Fkt. Nr.	Blockzugriff Code Fkt. Nr.
<b>a</b>	Multiplikationsfaktor	-29999 ... 999999	1,000	FP	41 20	B2 0
<b>a0</b>	Verschiebung	-29999 ... 999999	0,000	FP	42 20	
<b>Exp</b>	Exponent	-7 ... 7	1,000	FP	43 20	

**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	0	B1
Analoge Ausgänge:	v1	1	

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1: SCAL	80	B2

**10EXP**

(10er-Exponent - Typ-Nr. 10)

**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	0	B1
Analoge Ausgänge:	v1	1	

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1: 10EXP	80	B2

**EEXP**

(e-Funktion - Typ-Nr. 11)

**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	0	B1
Analoge Ausgänge:	v1	1	

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1: EEXP	80	B2

**LN**

(Natürlicher Logarithmus - Typ-Nr. 12)

**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	0	B1
Analoge Ausgänge:	v1	1	

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1: LN	80	B2

**LG10**

(10er-Logarithmus - Typ-Nr. 13)

**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	0	B1
Analoge Ausgänge:	v1	1	

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1: LG10	80	B2

## Nichtlineare Funktionen

**GAP** (Totzone - Typ-Nr. 20)

### Parameterdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Def.	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Low	Unterer Einsatzpunkt	-29999 ... 0,000	0,000	FP	41	20	B2	0
High	Oberer Einsatzpunkt	0,000 ... 999999	0,000	FP	42	20		

I/O-Daten						Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1					0	B1
Analoge Ausgänge:	v1					1	

### Anzeigetexte

Default-Anzeige						Fkt. Nr.	Code
Text 1: GAP						80	B2

**CHAR** (Funktionsgeber - Typ-Nr. 21)

### Konfigurationsdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
x<1>	Eingangswert für Punkt 1	-29999 ... 0,999	0,000	FP	71	30	B2	0
y<1>	Ausgangswert für Punkt 1	-29999 ... 999999	0,000	FP	72	30		
x<2>	Eingangswert für Punkt 2	0,001 ... 1,999	1,000	FP	73	30		
y<2>	Ausgangswert für Punkt 2	-29999 ... 999999	1,000	FP	74	30		
x<3>	Eingangswert für Punkt 3	1,001 ... 999999	2,000	FP	75	30		
y<3>	Ausgangswert für Punkt 3	-29999 ... 999999	2,000	FP	76	30		
x<4>	Eingangswert für Punkt 4	-29999 ... 999999	3,000	FP	77	30		
y<4>	Ausgangswert für Punkt 4	-29999 ... 999999	3,000	FP	78	30		
x<5>	Eingangswert für Punkt 5	-29999 ... 999999	4,000	FP	79	30		
y<5>	Ausgangswert für Punkt 5	-29999 ... 999999	4,000	FP	81	30		
x<6>	Eingangswert für Punkt 6	-29999 ... 999999	5,000	FP	82	30		
y<6>	Ausgangswert für Punkt 6	-29999 ... 999999	5,000	FP	83	30		
x<7>	Eingangswert für Punkt 7	-29999 ... 999999	6,000	FP	84	30		
y<7>	Ausgangswert für Punkt 7	-29999 ... 999999	6,000	FP	85	30		
x<8>	Eingangswert für Punkt 8	-29999 ... 999999	7,000	FP	86	30		
y<8>	Ausgangswert für Punkt 8	-29999 ... 999999	7,000	FP	87	30		
x<9>	Eingangswert für Punkt 9	-29999 ... 999999	8,000	FP	88	30		
y<9>	Ausgangswert für Punkt 9	-29999 ... 999999	8,000	FP	89	30		
x<10>	Eingangswert für Punkt 10	-29999 ... 999999	9,000	FP	91	30		
y<10>	Ausgangswert für Punkt 10	-29999 ... 999999	9,000	FP	92	30		
x<11>	Eingangswert für Punkt 11	-29999 ... 999999	10,000	FP	93	30		
y<11>	Ausgangswert für Punkt 11	-29999 ... 999999	10,000	FP	94	30		
Seg	Anzahl der Segmente	0 ... 10	2	INT	71	35		

I/O-Daten		Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1		0	B1
Analoge Ausgänge:	v1		1	

### Anzeigetexte

Default-Anzeige				Fkt. Nr.	Code
Text 1: CHAR				80	B2



## Trigonometrische Funktionen

### SIN (Sinus-Funktion - Typ-Nr. 80)

#### Parameterdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Select	Einheit: Winkelgrad Einheit: Bogenmaß	0 1	0	INT	41	25	B2	0

#### I/O-Daten

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	0	B1
Analoge Ausgänge:	v1	1	

#### Anzeigetexte

Default-Anzeige		Fkt. Nr.	Code
Text 1:	SIN	80	B2

### COS (Cosinus-Funktion - Typ-Nr. 81)

#### Parameterdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Select	Einheit: Winkelgrad Einheit: Bogenmaß	0 1	0	INT	41	25	B2	0

#### I/O-Daten

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	0	B1
Analoge Ausgänge:	v1	1	

#### Anzeigetexte

Default-Anzeige		Fkt. Nr.	Code
Text 1:	COS	80	B2

### TAN (Tangens-Funktion - Typ-Nr. 82)

#### Parameterdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Select	Einheit: Winkelgrad Einheit: Bogenmaß	0 1	0	INT	41	25	B2	0

#### I/O-Daten

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	0	B1
Analoge Ausgänge:	v1	1	

#### Anzeigetexte

Default-Anzeige		Fkt. Nr.	Code
Text 1:	TAN	80	B2

### COT (Cotangens-Funktion - Typ-Nr. 83)

#### Parameterdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Select	Einheit: Winkelgrad Einheit: Bogenmaß	0 1	0	INT	41	25	B2	0

#### I/O-Daten

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	0	B1
Analoge Ausgänge:	v1	1	

#### Anzeigetexte

Default-Anzeige		Fkt. Nr.	Code
Text 1:	COT	80	B2

ARCSIN					(Arcussinus-Funktion - Typ-Nr. 84)				
Parameterdaten									
Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff		
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.	
Select	Einheit: Winkelgrad Einheit: Bogenmaß	0 1	0	INT	41	25	B2	0	
I/O-Daten									
	Beschreibung					Fkt Nr.		Code	
Analoge Eingänge:	x1					0	B1		
Analoge Ausgänge:	y1					1			
Anzeigetexte									
Default-Anzeige						Fkt. Nr.		Code	
Text 1:	ARCSIN					80		B2	

ARCCOS (Arcuscosinus-Funktion - Typ-Nr. 85)									
Parameterdaten									
Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff		
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.	
Select	Einheit: Winkelgrad Einheit: Bogenmaß	0 1	0	INT	41	25	B2	0	
I/O-Daten									
	Beschreibung					Fkt. Nr.		Code	
Analoge Eingänge:	x1					0	B1		
Analoge Ausgänge:	y1					1			
Anzeigetexte									
Default-Anzeige						Fkt. Nr.		Code	
Text 1:	ARCCOS					80		B2	

ARCTAN (Arcustangens-Funktion - Typ-Nr. 86)									
Parameterdaten									
Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff		
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.	
Select	Einheit: Winkelgrad Einheit: Bogenmaß	0 1	0	INT	41	25	B2	0	
I/O-Daten									
	Beschreibung					Fkt. Nr.		Code	
Analoge Eingänge:	x1					0	B1		
Analoge Ausgänge:	y1					1			
Anzeigetexte									
Default-Anzeige						Fkt. Nr.		Code	
Text 1:	ARCTAN					80		B2	

ARCCOT (Arcuscotangens-Funktion - Typ-Nr. 87)									
Parameterdaten									
Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff		
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.	
Select	Einheit: Winkelgrad Einheit: Bogenmaß	0 1	0	INT	41	25	B2	0	
I/O-Daten									
	Beschreibung					Fkt Nr.		Code	
Analoge Eingänge:	x1					0	B1		
Analoge Ausgänge:	y1					1			
Anzeigetexte									
Default-Anzeige						Fkt. Nr.		Code	
Text 1:	ARCCOT					80		B2	

## Logische Funktionen

### AND (UND-Gatter - Typ-Nr. 60)

I/O-Daten						
	Beschreibung				Fkt Nr.	Code
Digitale Eingänge:	d1	d2	d3	d4	0	B1
Digitale Ausgänge:	z1	z2			1	
Anzeigetexte						
Default-Anzeige					Fkt. Nr.	Code
Text 1:	AND				80	B2

### NOT (Inverter - Typ-Nr. 61)

I/O-Daten							
	Beschreibung					Fkt Nr.	Code
Digitale Eingänge:	d1					0	B1
Digitale Ausgänge:	z1					1	
Anzeigetexte							
Default-Anzeige						Fkt. Nr.	Code
Text 1:	NOT					80	B2

### OR (ODER-Gatter - Typ-Nr. 62)

I/O-Daten						
I/O-Daten					Fkt Nr.	Code
Digitale Eingänge:	d1	d2	d3	d4	0	B1
Digitale Ausgänge:	z1	z2			1	
Anzeigetexte						
Default-Anzeige					Fkt. Nr.	Code
Text 1:	OR				80	B2

### BOUNCE (Entpreller - Typ-Nr. 63)

I/O-Daten							
	Beschreibung					Fkt Nr.	Code
Digitale Eingänge:	d1					0	B1
Digitale Ausgänge:	z1					1	
Anzeigetexte							
Default-Anzeige						Fkt. Nr.	Code
Text 1:	BOUNCE					80	B2

### EXOR (Exklusiv-ODER-Gatter - Typ-Nr. 64)

I/O-Daten							
	Beschreibung					Fkt Nr.	Code
Digitale Eingänge:	d1	d2				0	B1
Digitale Ausgänge:	z1	z2				1	
Anzeigetexte							
Default-Anzeige						Fkt. Nr.	Code
Text 1:	EXOR					80	B2

### FLIP (D-Flip-Flop - Typ-Nr. 65)

I/O-Daten						
	Beschreibung				Fkt Nr.	Code
Digitale Eingänge:	d1 (signal)	d2 (clock)	d3 (reset)	:	0	B1
Digitale Ausgänge:	z1	z2	:	:	1	
Anzeigetexte						
Default-Anzeige					Fkt. Nr.	Code
Text 1:	FLIP				80	B2

MONO (Monoflop - Typ-Nr. 66)								
Parameterdaten								
Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Ti1	Impulsdauer in s (d1, Mode1 = 0)	0,0 .. 999999	1,0	FP	41	20	B2	0
Ti2	Impulsdauer in s (d2, Mode2 = 0)	0,0 .. 999999	1,0	FP	42	20		
Mode1	Quelle der Impulsdauer T1 = Ti1 Quelle der Impulsdauer T1 = x1	0 1	0	INT	41	25		
Mode2	Quelle der Impulsdauer T1 = Ti2 Quelle der Impulsdauer T1 = x2	0 1	0	INT	42	25		
I/O-Daten								
	Beschreibung					Fkt. Nr.		Code
Analoge Eingänge:	x1 (Ti1)	x2 (Ti2)				0	B1	
Digitale Eingänge:	d1	d2						
Digitale Ausgänge:	z1	z2	z3	z4	1			
Anzeigetexte								
Default-Anzeige					Fkt. Nr.		Code	
Text 1:	MONO					80	B2	

STEP					(Schrittfunktion für Ablaufsteuerung - Typ-Nr. 68)	
I/O-Daten						
	Beschreibung				Fkt Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1 (Casc)				0	B1
Digitale Eingänge:	d1	d2	d3	d4		
	d5	d6	d7	d8		
	d9	d10	d11 (reset)	d12 (stop)		
	d13 (skip)					
Analoge Ausgänge:	y1 (step)				1	
Digitale Ausgänge:	z1 (activ)					
Anzeigetexte						
Default-Anzeige					Fkt. Nr.	Code
Text 1:	STEP				80	B2

TIME1					(Zeitgeber - Typ-Nr. 69)			
Parameterdaten								
Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
T1	Verzögerungszeit in s (d1 = 0→1)	0,0 .. 999999	0,0	FP	41	20	B2	0
T2	Verzögerungszeit in s (d1 = 1→0)	0,0 .. 999999	0,0	FP	42	20		
Konfigurationsdaten								
Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Select	Verzögerungszeiten = T1 / T2 Verzögerungszeiten = x1 / x2	0 1	0	INT	71	35	B3	0
I/O-Daten								
	Beschreibung					Fkt. Nr.		Code
Analoge Eingänge:	x1 (t1)	x2 (t2)				0	B1	
Digitale Eingänge:	d1							
Digitale Ausgänge:	z1	z2			1			
Anzeigetexte								
Default-Anzeige						Fkt. Nr.		Code
Text 1:	TIME1					80		B2

**Signalumformer****ABIN** (Analog ↔ Binär-Wandler - Typ-Nr. 71)**Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Select	analog → binär und umgekehrt	0	0	INT	71	35	B2	0
	analog → FP und umgekehrt	1						
	analog → 1 aus 8 und umgekehrt	2						

**I/O-Daten**

	Beschreibung				Fkt Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1				0	B1
Digitale Eingänge:	d1	d2	d3	d4		
	d5	d6	d7	d8		
Analoge Ausgänge:	y1				1	
Digitale Ausgänge:	z1	z2	z3	z4		
	z5	z6	z7	z8		

**Anzeigetexte**

	Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1:	ABIN	80	B2

**TRUNC** (Ganzzahl-Anteil - Typ-Nr. 72)**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	0	B1
Analoge Ausgänge:	y1	1	

**Anzeigetexte**

	Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1:	TRUNC	80	B2

**PULS** (Analog-Impuls-Umsetzer - Typ-Nr. 73)**Parameterdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
x0	Bereichsanfang	-29999 ... 99999	0,000	FP	41	20	B2	0
x100	Bereichsende	-29999 ... 99999	1,000	FP	42	20		
Puls/h	Impulse /h für x1 = x100	0 ... 18000	0	FP	43	20		

**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	0	B1
Digitale Ausgänge:	y1	1	

**Anzeigetexte**

	Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1:	PULS	80	B2

**COUN** (Vorwärts / Rückwärts-Zähler - Typ-Nr. 74)**Parameterdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
y0	Preset-Wert	0,000 ... 9999,0	0,000	FP	41	20	B2	0
Max	max. Grenze	-29999 ... 99999	9999,0	FP	42	20		
Min	min. Grenze	-29999 ... 99999	0,000	FP	43	20		
Mode	Quelle des Presets = y0	0	0	INT	41	25		
	Quelle des Presets = x1	1						

**I/O-Daten**

	Beschreibung				Fkt Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1 (Preset)				0	B1
Digitale Eingänge:	d1 (up)	d2 (down)	d3 (preset)	d4 (reset)		
Analoge Ausgänge:	y1 (Count)				1	
Digitale Ausgänge:	z1 (carry)	z2 (borrow)				

## Anzeigetexte

Default-Anzeige						Fkt. Nr.	Code
Text 1:	COUH					80	B2

## MEAN

(Mittelwertbildung - Typ-Nr. 75)

## Konfigurationsdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
sample	Intervallzeit	0,100 ... 999999	100	FP	71	30	B3	0
valNo	Anzahl der zu erfassenden Werte	1 ... 100	100	INT	71	35		
Unit	Zeiteinheit für sample: s	0	0	INT	72	35		
	Zeiteinheit für sample: min	1						
	Zeiteinheit für sample: h	2						

## I/O-Daten

	Beschreibung				Fkt Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1				0	B1
Digitale Eingänge:	d1 (disabl)	d2 (reset)	d3 (sample)			
Analoge Ausgänge:	y1 (Mean)				1	
Digitale Ausgänge:	z1 (ready)					

## Anzeigetexte

Default-Anzeige						Fkt. Nr.	Code
Text 1:	MEAN					80	B2

## AOCTET

(Datentypwandlung Typ.Nr. 02)

## Konfigurationsdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff			
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.		
Ioct	Datentyp des Inputs. Uint8	0	0	INT	41	25	B3	0		
	Datentyp des Inputs. Int8	1								
	Datentyp des Inputs. Uint16	2								
	Datentyp des Inputs. Int16	3								
	Datentyp des Inputs. Uint32	4								
	Datentyp des Inputs. Int32	5								
	Datentyp des Inputs. Float	6								
Ooct	Datentyp des Outputs. Uint8	0	0	INT	42	25				
	Datentyp des Outputs. Int8	1								
	Datentyp des Outputs. Uint16	2								
	Datentyp des Outputs. Int16	3								
	Datentyp des Outputs. Uint32	4								
	Datentyp des Outputs. Int32	5								
	Datentyp des Outputs. Float	6								

## I/O-Daten

	Beschreibung				Fkt Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1 (Ioct1)	x2 (Ioct2)	x3 (Ioct3)	x4 (Ioct4)	0	B1
	x5 (X 1)					
Analoge Ausgänge:	y1 (Y 1)	y2 (Ooct1)	y3 (Ooct2)	y4 (Ooct3)	1	
	v5 (Ooct4)					

## Anzeigetexte

Default-Anzeige						Fkt. Nr.	Code
Text 1:	AOCTET					80	B2

**Zeitfunktionen****LEAD (Differentiator - Typ-Nr. 50)****Parameterdaten**

	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
a	Verstärkungsfaktor	-29999 ... 999999	1,000	FP	41	20	B2	0
y0	Ausgangsverschiebung	-29999 ... 999999	0,000	FP	42	20		
T	Zeitkonstante in s	0,0 ... 199999	1,0	FP	43	20		

**Konfigurationsdaten**

	Beschreibung	Wertebereich	Def.	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
		h			Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Mode	Alle Änderungen differenzieren	0	0	INT	71	35	B3	0
	Nur positive Änderungen differenzieren	1						
	Nur negative Änderungen differenzieren	2						

**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	0	B1
Analoge Ausgänge:	y1	1	

**Anzeigetexte**

	Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1:	LEAD	80	B2

**INTE (Integrator - Typ-Nr. 51)****Parameterdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
T	Zeitkonstante in s	0,1 ... 999999	60,0	FP	41	20	B2	0
x0	Konstante	-29999 ... 999999	0,000	FP	42	20		
y0	Presetwert	-29999 ... 999999	0,000	FP	43	20		
Max	Maximale Begrenzung	0,000 ... 999999	1,000	FP	44	20		
Min	Minimale Begrenzung	-29999 ... 1,000	0,000	FP	45	20		
Mode	Quelle des Preset = y0	0	0	INT	41	25		
	Quelle des Preset = x2	1						

**I/O-Daten**

	Beschreibung			Fkt Nr.	Code	
Analoge Eingänge:	x1	X2 (Preset)		0	B1	
Digitale Eingänge:	d1 (stop)	d2 (reset)	d3 (preset)			
Analoge Ausgänge:	y1			1		
Digitale Ausgänge:	z1 (max)	z2 (min)				

**Anzeigetexte**

	Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1:	INTE	80	B2

**LAG1 (Filter - Typ-Nr. 52)****Parameterdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Fkt. Nr.	Code	Code	Fkt. Nr.
T	Zeitkonstante in s	0,0 ... 199999	1,0	FP	20	41	B2	0

**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	0	B1
Digitale Eingänge:	d1 (reset)		
Analoge Ausgänge:	y1	1	

**Anzeigetexte**

	Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1:	LAG1	80	B2

DELA1							(Totzeit 1 - Typ-Nr. 53)		
Parameterdaten									
Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff		
					Fkt. Nr.	Code	Code	Fkt. Nr.	
n	Verzögerungszahl	0 ... 255	0	INT	25	41	B2	0	
I/O-Daten									
I/O-Daten		Beschreibung				Fkt. Nr.		Code	
Analoge Eingänge:	x1	X2 (Preset)			0		B1		
Digitale Eingänge:	d1 (reset)	d2 (pereset)	d3 (clock)						
Analoge Ausgänge:	y1				1				
Anzeigetexte									
Default-Anzeige						Fkt. Nr.		Code	
Text 1:	DELA1					80		B2	

DELA2								(Totzeit 2 - Typ-Nr. 54)	
Parameterdaten									
Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff		
					Fkt. Nr.	Code	Code	Fkt. Nr.	
Td	Verzögerung in s	0,0 ... 999999	0,0	FP	20	41	B2	0	
I/O-Daten									
	Beschreibung					Fkt. Nr.		Code	
Analoge Eingänge:	x1	X2 (Preset)				0		B1	
Digitale Eingänge:	d1 (reset)	d2 (pereset)							
Analoge Ausgänge:	y1					1			
Anzeigetexte									
Default-Anzeige						Fkt. Nr.		Code	
Text 1:	DELA2					80		B2	

FILT										(Filter mit Toleranzband - Typ-Nr. 55)	
Parameterdaten											
Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff				
					Fkt. Nr.	Code	Code	Fkt. Nr.			
T	Zeitkonstante in s	0,0 ... 199999	1,0	FP	20	41	B2	0			
Diff	Toleranzband	0,000 ... 999999	1,000	FP	20	41					
I/O-Daten											
	Beschreibung					Fkt. Nr.		Code			
Analoge Eingänge:	x1	:	:	:	:	0		B1			
Digitale Eingänge:	d1 (reset)	:	:	:	:						
Analoge Ausgänge:	y1	:	:	:	:	1					
Anzeigetexte											
Default-Anzeige						Fkt. Nr.		Code			
Text 1:	FILT					80		B2			

TIMER (Schaltuhr 1 - Typ-Nr. 67)									
Parameterdaten									
Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff		
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.	
TS.Mo	Einschaltzeitpunkt, Monat	0 ... 12	0	INT	41	25	B2	0	
TS.D	Einschaltzeitpunkt, Tag	0 ... 31	0	INT	42	25			
TS.H	Einschaltzeitpunkt, Stunde	0 ... 23	0	INT	43	25			
TS.Mi	Einschaltzeitpunkt, Minute	0 ... 59	0	INT	44	25			
TE.D	Zeitdauer, Tage	0 ... 255	0	INT	45	25			
TE.H	Zeitdauer, Stunden	0 ... 23	0	INT	46	25			
TE.Mi	Zeitdauer, Minuten	0 ... 59	0	INT	47	25			



**Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Func1	Funktion läuft zyklisch Funktion läuft einmal	0 1	0	INT	71	35	B3	0
Func2	Funktion läuft täglich	0	0	INT	72	35		
	Funktion läuft von Mo..Fr	1						
	Funktion läuft von Mo..Sa	2						
	Funktion läuft wöchentlich	3						

**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Digitale Eingänge:	d1 (disabl)	0	B1
Analoge Ausgänge:	y1 (Week-D)	1	
Digitale Ausgänge:	z1		

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige		Fkt. Nr.	Code
Text 1:	TIMER	80	B2

**TIME2**

(Schaltuhr 2 - Typ-Nr. 70)

**Parameterdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
TS.D	Einschaltzeitpunkt, Tag	0 ... 31	0	INT	41	25	B2	0
TS.H	Einschaltzeitpunkt, Stunde	0 ... 23	0	INT	42	25		
TS.Mi	Einschaltzeitpunkt, Minute	0 ... 59	0	INT	43	25		
TE.D	Zeitdauer, Tage	0 ... 255	0	INT	44	25		
TE.H	Zeitdauer, Stunden	0 ... 23	0	INT	45	25		
TE.Mi	Zeitdauer, Minuten	0 ... 59	0	INT	46	25		

**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Digitale Eingänge:	d1 (disabl) ; d2 (reset) ; d3 (start)	0	B1
Analoge Ausgänge:	y1 (Week-D)	1	
Digitale Ausgänge:	z1 ; z2 (end)		

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige		Fkt. Nr.	Code
Text 1:	TIME2	80	B2

## Auswählen und Speichern

### EXTR (Extremwertauswahl - Typ-Nr. 30)

I/O-Daten					Fkt. Nr.	Code
	Beschreibung					
Analoge Eingänge:	x1	x2	x3		0	B1
Analoge Ausgänge:	y1 (Max)	y2 (Mid)	y3 (Min)	y4 (MaxNo)	1	
	v5 (MidNo)	v6 (MinNo)				

#### Anzeigetexte

Default-Anzeige					Fkt. Nr.	Code
Text 1:	EXTR				80	B2

### PEAK (Spitzenwertspeicher - Typ-Nr. 31)

I/O-Daten					Fkt. Nr.	Code
	Beschreibung					
Analoge Eingänge:	x1				0	B1
Digitale Eingänge:	d1 (stop)	d2 (reset)				
Analoge Ausgänge:	v1 (Max)	v2 (Min)			1	

#### Anzeigetexte

Default-Anzeige					Fkt. Nr.	Code
Text 1:	PEAK				80	B2

### TRST (Halteverstärker - Typ-Nr. 32)

I/O-Daten					Fkt. Nr.	Code
	Beschreibung					
Analoge Eingänge:	x1				0	B1
Digitale Eingänge:	d1 (hold)					
Analoge Ausgänge:	v1	v2			1	

#### Anzeigetexte

Default-Anzeige					Fkt. Nr.	Code
Text 1:	TRST				80	B2

### SELC (Konstantenauswahl - Typ-Nr. 33)

#### Parameterdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
C1.1	Konstante 1, Gruppe 1	-29999 .. 999999	0.000	FP	41	20	B2	0
C1.2	Konstante 2, Gruppe 1	-29999 .. 999999	0.000	FP	42	20		
C1.3	Konstante 3, Gruppe 1	-29999 .. 999999	0.000	FP	43	20		
C1.4	Konstante 4, Gruppe 1	-29999 .. 999999	0.000	FP	44	20		
C2.1	Konstante 1, Gruppe 2	-29999 .. 999999	0.000	FP	45	20		
C2.2	Konstante 2, Gruppe 2	-29999 .. 999999	0.000	FP	46	20		
C2.3	Konstante 3, Gruppe 2	-29999 .. 999999	0.000	FP	47	20		
C2.4	Konstante 4, Gruppe 2	-29999 .. 999999	0.000	FP	48	20		

#### I/O-Daten

	Beschreibung				Fkt. Nr.	Code
Digitale Eingänge:	d1				0	B1
Analoge Ausgänge:	v1	v2	v3	v4	1	

#### Anzeigetexte

Default-Anzeige					Fkt. Nr.	Code
Text 1:	SELC				80	B2

**SELP** (Parameterauswahl - Typ-Nr. 34)**Parameterdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
C1	Konstante 1	-29999 .. 999999	0.000	FP	41	20	B2	0
C2	Konstante 2	-29999 .. 999999	0.000	FP	42	20		
C3	Konstante 3	-29999 .. 999999	0.000	FP	43	20		

**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	0	B1
Digitale Eingänge:	d1 d2		
Analoge Ausgänge:	v1	1	

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige		Fkt. Nr.	Code
Text 1:	SELP	80	B2

**SELV1** (Variablenauswahl - Typ-Nr. 35)**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1 x2 x3 x4	0	B1
Digitale Eingänge:	d1 d2		
Analoge Ausgänge:	v1	1	

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige		Fkt. Nr.	Code
Text 1:	SELV1	80	B2

**SOUT** (Wahl des Ausganges - Typ-Nr. 36)**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	0	B1
Digitale Eingänge:	d1 d2		
Analoge Ausgänge:	v1 v2 v3 y4	1	

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige		Fkt. Nr.	Code
Text 1:	SOUT	80	B2

**REZEPT** (Rezeptverwaltung - Typ-Nr. 37)**Parameterdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Set1.1	Parameter 1 für Rezept 1	-29999 .. 999999	0.000	FP	41	20	B2	0
Set1.2	Parameter 2 für Rezept 1	-29999 .. 999999	0.000	FP	42	20		
Set1.3	Parameter 3 für Rezept 1	-29999 .. 999999	0.000	FP	43	20		
Set1.4	Parameter 4 für Rezept 1	-29999 .. 999999	0.000	FP	44	20		
Set2.1	Parameter 1 für Rezept 2	-29999 .. 999999	0.000	FP	45	20		
Set2.2	Parameter 2 für Rezept 2	-29999 .. 999999	0.000	FP	46	20		
Set2.3	Parameter 3 für Rezept 2	-29999 .. 999999	0.000	FP	47	20		
Set2.4	Parameter 4 für Rezept 2	-29999 .. 999999	0.000	FP	48	20		
Set3.1	Parameter 1 für Rezept 3	-29999 .. 999999	0.000	FP	49	20		
Set3.2	Parameter 2 für Rezept 3	-29999 .. 999999	0.000	FP	51	20		
Set3.3	Parameter 3 für Rezept 3	-29999 .. 999999	0.000	FP	52	20		
Set3.4	Parameter 4 für Rezept 3	-29999 .. 999999	0.000	FP	53	20		
Set4.1	Parameter 1 für Rezept 4	-29999 .. 999999	0.000	FP	54	20		
Set4.2	Parameter 2 für Rezept 4	-29999 .. 999999	0.000	FP	55	20		
Set4.3	Parameter 3 für Rezept 4	-29999 .. 999999	0.000	FP	56	20		
Set4.4	Parameter 4 für Rezept 4	-29999 .. 999999	0.000	FP	57	20		
Set5.1	Parameter 1 für Rezept 5	-29999 .. 999999	0.000	FP	58	20		
Set5.2	Parameter 2 für Rezept 5	-29999 .. 999999	0.000	FP	59	20		
Set5.3	Parameter 3 für Rezept 5	-29999 .. 999999	0.000	FP	61	20		
Set5.4	Parameter 4 für Rezept 5	-29999 .. 999999	0.000	FP	62	20		

I/O-Daten					
	Beschreibung				
Analoge Eingänge:	x1	x2	x3	x4	0
	x5 (SetNo)				
Digitale Eingänge:	d1 (store)	d2 (manual)			1
Analoge Ausgänge:	y1	y2	y3	y4	
	v5 (Casc)				
Anzeigetexte					
Default-Anzeige				Fkt. Nr.	Code
Text 1: REZEPT				80	B2

**20F3 (2-aus-3-Auswahl mit Mittelwertbildung - Typ-Nr. 38)**

Parameterdaten									
Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff Code	Fkt. Nr.	Blockzugriff Code	Fkt. Nr.	
Diff	Differenz-Grenzwert	0.000 ... 999999	1.000	FP	41	20	B2	0	
I/O-Daten									
	Beschreibung				Fkt. Nr.		Code		
Analoge Eingänge:	x1	x2 (X1mult)	x3 (X2)	x4 (X2mult)	0				B1
	x5 (X3)	x6 (X3mult)							
Digitale Eingänge:	d1 (fail1)	d2 (fail2)	d3 (fail3)	d4 (off)	1				
Analoge Ausgänge:	y1	y2 (Casc)							
Digitale Ausgänge:	z1 (err1)	z2 (err2)							
Anzeigetexte									
Default-Anzeige						Fkt. Nr.	Code		
Text 1: 20F3						80	B2		

**SELV2 (kaskadierbare Variablenauswahl - Typ-Nr. 39)**

I/O-Daten					
	Beschreibung				
Analoge Eingänge:	x1	x2	x3	x4	0
	x5 (Select)				
Analoge Ausgänge:	y1	y2 (Casc)			1
Anzeigetexte					
Default-Anzeige					
Text 1: SELV2					80
					B2

**Grenzwertmeldung und Begrenzung****ALLP (Alarm und Begrenzung mit festen Grenzen - Typ-Nr. 40)****Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Select	Überwachte Größe x1	0	0	INT	71	35	B2	0
	Überwachte Größe dx1/dt	1						
	Überwachte Größe x1 - x0	2						

**Parameterdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
H1	Max. Alarm1 oder max. Grenze	-29999 ... 999999	9999,0	FP	41	20	B2	0
H2	Max. Alarm2	-29999 ... 999999	9999,0	FP	42	20		
L1	Min. Alarm1 oder min. Grenze	-29999 ... 999999	-9999,0	FP	43	20		
L2	Min. Alarm2	-29999 ... 999999	-9999,0	FP	44	20		
x0	Verschiebung	-29999 ... 999999	0,000	FP	45	20		
xsd	Schaltnysterese	0,000 ... 999999	1,000	FP	46	20		

**I/O-Daten**

	Beschreibung				Fkt Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1				0	B1
Analoge Ausgänge:	y1				1	
Digitale Ausgänge:	z1 (h1)	z2 (h2)	z3 (l2)	z4 (l2)		

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige		Fkt. Nr.	Code
Text 1:	ALLP	80	B2

**ALLV (Alarm und Begrenzung mit variablen Grenzen - Typ-Nr. 41)****Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Select	Überwachte Größe x1	0	0	INT	71	35	B2	0
	Überwachte Größe dx1/dt	1						
	Überwachte Größe x1 - x0	2						

**Parameterdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
H2	Max. Alarm2	-29999 ... 999999	9999,0	FP	42	20	B2	0
L2	Min. Alarm2	-29999 ... 999999	-9999,0	FP	44	20		
x0	Verschiebung	-29999 ... 999999	0,000	FP	45	20		
xsd	Schaltnysterese	0,000 ... 999999	1,000	FP	46	20		

**I/O-Daten**

	Beschreibung				Fkt Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	x2 (H1)	x3 (L1)		0	B1
Analoge Ausgänge:	y1				1	
Digitale Ausgänge:	z1 (h1)	z2 (h2)	z3 (l1)	z4 (l2)		

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige		Fkt. Nr.	Code
Text 1:	ALLV	80	B2

**EQUAL (Vergleich - Typ-Nr. 42)****Parameterdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Diff	Toleranzgrenze	0,000 ... 999999	0,000	FP	41	20	B2	0
Mode	Quelle der Toleranzgrenze: Diff Quelle der Toleranzgrenze: x3	0 1	0	INT	41	25		

I/O-Daten						
	Beschreibung				Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	x2	x3 (Diff)		0	B1
Digitale Ausgänge:	z1 (X1 > X2)	z2 (X1 = X2)	z3 (X1 < X2)	z4 (X1 ≤ X2)	1	
	z5 (X1 ≠ X2)	z6 (X1 ≥ X2)				
Anzeigetexte						
Default-Anzeige					Fkt. Nr.	Code
Text 1:	EQUAL				80	B2

VELO (Begrenzung der Änderung - Typ-Nr. 43)									
Parameterdaten									
Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff		
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.	
Grx+	Positiver Gradient	0,000 ... 999999	0,000	FP	41	20	B2	0	
Grx-	Negativer Gradient	-29999 ... 0,000	0,000	FP	42	20			
Mode+	Quelle des positiven Gradienten: Grx+	0	0	INT	41	25			
	Quelle des positiven Gradienten: x2	1							
Mode-	Quelle des negativen Gradienten: Grx-	0	0	INT	42	25			
	Quelle des negativen Gradienten: x3	1							
I/O-Daten									
	Beschreibung					Fkt. Nr.		Code	
Analoge Eingänge:	x1	x2 (GrX+)	x3 (GrX-)			0	B1		
Digitale Eingänge:	d1	d2							
Analoge Ausgänge:	v1				1				
Anzeigetexte									
Default-Anzeige						Fkt. Nr.		Code	
Text 1:	VELO					80		B2	

LIMIT

(Mehrfachalarm - Typ-Nr. 44)

Konfigurationsdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Mode1	Arbeitsweise: Max. Alarm Arbeitsweise: Min. Alarm	0 1	0	INT	71	35	B3	0
Mode2	Arbeitsweise: Max. Alarm Arbeitsweise: Min. Alarm	0 1	0	INT	72	35		
Mode3	Arbeitsweise: Max. Alarm Arbeitsweise: Min. Alarm	0 1	0	INT	73	35		
Mode4	Arbeitsweise: Max. Alarm Arbeitsweise: Min. Alarm	0 1	0	INT	74	35		
Mode5	Arbeitsweise: Max. Alarm Arbeitsweise: Min. Alarm	0 1	0	INT	75	35		
Mode6	Arbeitsweise: Max. Alarm Arbeitsweise: Min. Alarm	0 1	0	INT	76	35		
Mode7	Arbeitsweise: Max. Alarm Arbeitsweise: Min. Alarm	0 1	0	INT	77	35		
Mode8	Arbeitsweise: Max. Alarm Arbeitsweise: Min. Alarm	0 1	0	INT	78	35		

Parameterdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
L1	Alarmwert 1	-29999 ... 999999	0,000	FP	41	20	B2	0
L2	Alarmwert 2	-29999 ... 999999	0,000	FP	42	20		
L3	Alarmwert 3	-29999 ... 999999	0,000	FP	43	20		
L4	Alarmwert 4	-29999 ... 999999	0,000	FP	44	20		
L5	Alarmwert 5	-29999 ... 999999	0,000	FP	45	20		
L6	Alarmwert 6	-29999 ... 999999	0,000	FP	46	20		
L7	Alarmwert 7	-29999 ... 999999	0,000	FP	47	20		
L8	Alarmwert 8	-29999 ... 999999	0,000	FP	48	20		

**I/O-Daten**

	Beschreibung				Fkt Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1				0	B1
Digitale Ausgänge:	z1 (I1)	z2 (I2)	z3 (I3)	z4 (I4)	1	
	z5 (I5)	z6 (I6)	z7 (I7)	z8 (I8)		

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1: <b>LIMIT</b>	80	B2

**ALARM**

(Alarmverarbeitung - Typ-Nr. 45)

**Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Code	Fkt. Nr.	Blockzugriff Code	Fkt. Nr.
Fnc	Alarmfunktion: Meßwert Alarmfunktion: Meßwert + d1 Alarmfunktion: d1	0 1 2	0	INT	71	35	B3	0

**Parameterdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Code	Fkt. Nr.	Blockzugriff Code	Fkt. Nr.
LimL	unterer Alarmwert	-29999 ... 999999	-10,00	FP	41	20	B2	0
LimH	oberer Alarmwert	-29999 ... 999999	10,000	FP	42	20		
Lxsd	Schaltdifferenz	0,000 ... 999999	0,000	FP	43	20		

**I/O-Daten**

	Beschreibung				Fkt Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1				0	B1
Digitale Eingänge:	d1 (fail)	d2 (stop)				
Digitale Ausgänge:	z1 (Alarm)				1	

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1: <b>ALARM</b>	80	B2

## Visualisierung

### VWERT (Anzeige / Vorgabe von Prozeßwerten - Typ-Nr. 96)

#### Konfigurationsdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Disp1	Zeile anzeigen, Wert änderbar	0	0	INT	71	35	B2	0
	Zeile nur anzeigen	1						
	Leerzeile	2						
Disp2	Zeile anzeigen, Wert änderbar	0	0	INT	72	35		
	Zeile nur anzeigen	1						
	Leerzeile	2						
Disp3	Zeile anzeigen, Wert änderbar	0	0	INT	73	35		
	Zeile nur anzeigen	1						
	Leerzeile	2						
Disp4	Zeile anzeigen, Wert änderbar	0	0	INT	74	35		
	Zeile nur anzeigen	1						
	Leerzeile	2						
Disp5	Zeile anzeigen, Wert änderbar	0	0	INT	75	35		
	Zeile nur anzeigen	1						
	Leerzeile	2						
Disp6	Zeile anzeigen, Wert änderbar	0	0	INT	76	35		
	Zeile nur anzeigen	1						
	Leerzeile	2						
Mode1	Anzeigezeile analog	0	0	INT	77	35		
	Anzeigezeile digital	1						
Mode2	Anzeigezeile analog	0	0	INT	78	35		
	Anzeigezeile digital	1						
Mode3	Anzeigezeile analog	0	0	INT	79	35		
	Anzeigezeile digital	1						
Mode4	Anzeigezeile analog	0	0	INT	81	35		
	Anzeigezeile digital	1						
Mode5	Anzeigezeile analog	0	0	INT	82	35		
	Anzeigezeile digital	1						
Mode6	Anzeigezeile analog	0	0	INT	83	35		
	Anzeigezeile digital	1						
DP1	Nachkommastellen in Anaologzeile 1	0..3	0	INT	84	35		
DP2	Nachkommastellen in Anaologzeile 2	0..3	0	INT	85	35		
DP3	Nachkommastellen in Anaologzeile 3	0..3	0	INT	86	35		
DP4	Nachkommastellen in Anaologzeile 4	0..3	0	INT	87	35		
DP5	Nachkommastellen in Anaologzeile 5	0..3	0	INT	88	35		
DP6	Nachkommastellen in Anaologzeile 6	0..3	0	INT	89	35		

#### Parameter

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
V1	Startwert für analogen Ausgang 1	-29999..999999	0	FP	41	20	B2	0
V2	Startwert für analogen Ausgang 2	-29999..999999	0	FP	42	20		
V3	Startwert für analogen Ausgang 3	-29999..999999	0	FP	43	20		
V4	Startwert für analogen Ausgang 4	-29999..999999	0	FP	44	20		
V5	Startwert für analogen Ausgang 5	-29999..999999	0	FP	45	20		
V6	Startwert für analogen Ausgang 6	-29999..999999	0	FP	46	20		
Z1	Startwert digitaler Ausgang 1	0 / 1	0	INT	41	25		
Z2	Startwert digitaler Ausgang 1	0 / 1	0	INT	42	25		
Z3	Startwert digitaler Ausgang 1	0 / 1	0	INT	43	25		
Z4	Startwert digitaler Ausgang 1	0 / 1	0	INT	44	25		
Z5	Startwert digitaler Ausgang 1	0 / 1	0	INT	45	25		
Z6	Startwert digitaler Ausgang 1	0 / 1	0		46	25		



**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1 - - - - - x2 - - - - - x3 - - - - - x4 - - - - - x5 - - - - - x6 - - - - -	0	B1
Digitale Eingänge:	d1 (hide) - - - - - d2 (lock) - - - - - d3 - - - - - d4 - - - - - d5 - - - - - d6 - - - - - d7 - - - - - d8 - - - - - d9 (store)		
Analoge Ausgänge:	y1 - - - - - y2 - - - - - y3 - - - - - y4 - - - - - y5 - - - - - y6 - - - - -		
Digitale Ausgänge:	z1 - - - - - z2 - - - - - z3 - - - - - z4 - - - - - z5 - - - - - z6 - - - - -	1	

**Anzeigetexte**

	Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1:	WERT	80	B2
Text 2:	Name_1 Off		
Text 3:	Name_1 On		
...			
Text 12:	Name_6 Off		
Text 13:	Name_6 On		

**VBAR**

(Bargraph-Anzeige - Typ-Nr. 97)

**Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff Code Fkt. Nr.	Blockzugriff Code Fkt. Nr.
x3 0	Skal. Bargraph 1 (0%)	-29999...999999	0,000	FP	71 30	B3 0
x3 100	Skal. Bargraph 1 (100%)	-29999...999999	100,00	FP	72 30	
x3 mid	Skal. Bargraph 1 (Startwert)	-29999...999999	0,000	FP	73 30	
x4 0	Skal. Bargraph 2 (0%)	-29999...999999	0,000	FP	74 30	
x4 100	Skal. Bargraph 2 (100%)	-29999...999999	100,00	FP	75 30	
x4 mid	Skal. Bargraph 2 (Startwert)	-29999...999999	0,000	FP	76 30	
Disp1	x1/x2 anzeigen, Wert änderbar - - - - - x1/x2 nur anzeigen - - - - - x1/x2 Leerfeld - - - - -	- - - - - 0 - - - - - - - - - - 1 - - - - - - - - - - 2 - - - - -	0	INT	71 35	
Disp2	x1/x2 anzeigen, Wert änderbar - - - - - x1/x2 nur anzeigen - - - - - x1/x2 Leerfeld - - - - -	- - - - - 0 - - - - - - - - - - 1 - - - - - - - - - - 2 - - - - -	0	INT	72 35	
DF1	Nachkommastellen in Werteanzeige 1	0...3	0	INT	73 35	
DF2	Nachkommastellen in Werteanzeige 2	0...3	0	INT	74 35	
Typ	Beide Bargraphen waagerecht - - - - - Beide Bargraphen senkrecht - - - - -	- - - - - 0 - - - - - - - - - - 1 - - - - -	0	INT	75 35	

**Parameterdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff Code Fkt. Nr.	Blockzugriff Code Fkt. Nr.
Y1	Startwert für analogen Ausgang 1	-29999...999999	0,000	FP	41 20	B2 0
Y2	Startwert für analogen Ausgang 2	-29999...999999	0,000	FP	42 20	

**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1 - - - - - x2 - - - - - x3 - - - - - x4 - - - - -	0	B1
Digitale Eingänge:	d1 (hide) - - - - - d2 (lock) - - - - -		
Analoge Ausgänge:	y1 - - - - - y2 - - - - -	1	

**Anzeigetexte**

	Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1:	VBar	80	B2
Text 2:	Name_1		
Text 3:	UNIT_1		
Text 12:	NAME_2		
Text 13:	UNIT_2		

**VPARA (Parameter-Anzeige - Typ-Nr. 98)****Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
P 1-B1	Blocknummer Parameter 1	0...250	0	INT	71	35	B3	0
P 1-No	Nummer Parameter 1	1...99	1	INT	72	35		
P 2-B1	Blocknummer Parameter 2	0...250	0	INT	73	35		
P 2-No	Nummer Parameter 2	1...99	1	INT	74	35		
P 3-B1	Blocknummer Parameter 3	0...250	0	INT	75	35		
P 3-No	Nummer Parameter 3	1...99	1	INT	76	35		
P 4-B1	Blocknummer Parameter 4	0...250	0	INT	77	35		
P 4-No	Nummer Parameter 4	1...99	1	INT	78	35		
P 5-B1	Blocknummer Parameter 5	0...250	0	INT	79	35		
P 5-No	Nummer Parameter 5	1...99	1	INT	81	35		
P 6-B1	Blocknummer Parameter 6	0...250	0	INT	82	35		
P 6-No	Nummer Parameter 6	1...99	1	INT	83	35		

**I/O-Daten**

	Beschreibung				Fkt Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1 (P.1)	x2 (P.2)	x3 (P.3)	x4 (P.4)	0	B1
	x5 (P.5)	x6 (P.6)				
Digitale Eingänge:	d1 (hide)	d2 (lock)	d3 (store)			
Analoge Ausgänge:	y1 (P.1)	y2 (P.2)	y3 (P.3)	y4 (P.4)		
	y5 (P.5)	y6 (P.6)			1	
Digitale Ausgänge:	z1 (P.1)	z2 (P.2)	z3 (P.3)	z4 (P.4)		
	z5 (P.5)	z6 (P.6)				

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige		Fkt. Nr.	Code
Text 1:	VPARA	80	B2
Text 2:	Para 1		
Text 3:	Unit 1		
...			
Text 12:	Para 6		
Text 13:	Unit 6		

**VTREND (Trendanzeige - Typ-Nr. 99)****Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Sample	Wert des Abfrageintervalls	0,200...999999	1,000	INT	71	30	B3	0
X 0	Anzeigeskalierung 0 %	-29999...999999	0,000	INT	72	30		
X 100	Anzeigeskalierung 100 %	-29999...999999	100,00	INT	73	30		
Unit	Blocknummer Parameter 1	0...250	0	INT	71	35		
	Nummer Parameter 1	1...99						
DP	Blocknummer Parameter 2	0...250	1	INT	72	35		
	Nummer Parameter 2	1...99						

**I/O-Daten**

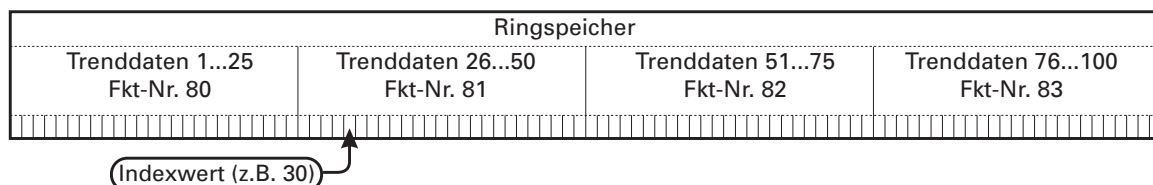
	Beschreibung				Fkt Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1				0	B1
Digitale Eingänge:	d1 (hide)	d2 (disabl)	d3 (reset)	d4 (sample)		
Analoge Ausgänge:	y1 (X-100)				1	
Digitale Ausgänge:	z1 (ready)					

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige		Fkt. Nr.	Code
Text 1:	VTREND	80	B2
Text 2:	_UNIT_		

**Trenddaten**

Die 100 nur lesbaren Trenddaten können über vier B1-Zugriffe gelesen werden. Der Index, der mit jedem Lesezugriff übertragen wird, zeigt den zuletzt aktualisierten Wert an (→ siehe folgendes Bild).



## Kommunikation

### L1READ (Lesen von Level-1-Daten - Typ-Nr. 100)

#### Prozeßdaten

Bez.	Beschreibung	L/S	Typ	Bereich	Bem.	Code	Fkt. Nr.
Block	Blockzugriff	L	Block	01 ... 09		00	0
Status 1	L1READ Status 1	L	ST1		<b>A</b>	01	0
Status 2	L1READ Status 2	L	ST1		<b>B</b>	02	0
X1	Analoger Eingang X1	L	FP	-29999 ... 999999		03	0
X2	Analoger Eingang X2	L	FP	-29999 ... 999999		04	0
X3	Analoger Eingang X3	L	FP	-29999 ... 999999		05	0
X4	Analoger Eingang X4	L	FP	-29999 ... 999999		06	0
X5	Analoger Eingang X5	L	FP	-29999 ... 999999		07	0
X6	Analoger Eingang X6	L	FP	-29999 ... 999999		08	0
X7	Analoger Eingang X7	L	FP	-29999 ... 999999		09	0

#### Bem. 'Status 1'

		MSB				LSB			
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
Bit-Nr.	Name	Belegung				Zustand '0'		Zustand '1'	
D0	d1	Zusatnd d1				aus		ein	
D1	d2	Zusatnd d2				aus		ein	
D2	d3	Zusatnd d3				aus		ein	
D3	d4	Zusatnd d4				aus		ein	
D4	d5	Zusatnd d5				aus		ein	
D5	d6	Zusatnd d6				aus		ein	
D6	'1'	immer '1'							
D7		Parity							

#### Bem. A 'Status 2'

		MSB				LSB			
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
Bit-Nr.	Name	Belegung				Zustand '0'		Zustand '1'	
D0	d7	Zusatnd d7				aus		ein	
D1	d8	Zusatnd d8				aus		ein	
D2	d9	Zusatnd d9				aus		ein	
D3	d10	Zusatnd d10				aus		ein	
D4	d11	Zusatnd d11				aus		ein	
D5	d12	Zusatnd d12				aus		ein	
D6	'1'	immer '1'							
D7		Parity							

#### I/O-Daten

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1 ... x4	0	B1
	x5 ... x7		
Digitale Eingänge:	d1 ... d4		
	d5 ... d12		

#### Anzeigetexte

Default-Anzeige		Fkt. Nr.	Code
Text 1:	L1READ	80	B2

### L1WRITE (Schreiben von Level-1-Daten - Typ-Nr. 101)

#### Prozeßdaten

Bez.	Beschreibung	L/S	Typ	Bereich	Bem.	Code	Fkt. Nr.
Block	Blockzugriff	L	Block	31 ... 39		30	0
	Digitale Ausgänge z1 ... z15	L/S	ICMP	0 ... 32767	<b>A</b>	31	0
Y1	Analoger Ausgang Y1	L/S	FP	-29999 ... 999999		32	0
Y2	Analoger Ausgang Y2	L/S	FP	-29999 ... 999999		33	0
Y3	Analoger Ausgang Y3	L/S	FP	-29999 ... 999999		34	0
Y4	Analoger Ausgang Y4	L/S	FP	-29999 ... 999999		35	0
Y5	Analoger Ausgang Y5	L/S	FP	-29999 ... 999999		36	0
Y6	Analoger Ausgang Y6	L/S	FP	-29999 ... 999999		37	0
Y7	Analoger Ausgang Y7	L/S	FP	-29999 ... 999999		38	0
Y8	Analoger Ausgang Y8	L/S	FP	-29999 ... 999999		39	0

**Bem. B Aufbau der Datenstruktur**

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Bedeutung	0	z15	z14	z13	z12	z11	z10	z9	z8	z7	z6	z5	z4	z3	z2	z1

**I/O-Daten**

	Beschreibung												Fkt. Nr.	Code
Analoge Ausgänge:	y1	y2	y3	y4	y5	y6	y7	y8					1	B1
Digitale Ausgänge:	z1	z2	z3	z4	z5	z6	z7	z8						
	z9	z10	z11	z12										
	z13	z14	z15											

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige													Fkt. Nr.	Code
Text 1: LIWRITE													80	B2

**DPREAD (Lesen von Level-1-Daten über PROFIBUS - Typ-Nr. 102)****I/O-Daten**

	Beschreibung												Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	x2	x3	x4	x5	x6							0	B1
Digitale Eingänge:	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8						
	d9	d10	d11	d12	d13	d14	d15	d16						
Digitale Ausgänge:	z1 (b-err)	z2 (p-err)	z3 (c-err)	z4 (d-err)								1		

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige													Fkt. Nr.	Code
Text 1: DPREAD													80	B2

**DPWRITE (Schreiben von Level-1-Daten über PROFIBUS - Typ-Nr. 103)****I/O-Daten**

	Beschreibung												Fkt. Nr.	Code
Analoge Ausgänge:	y1	y2	y3	y4	y5	y6							1	B1
Digitale Ausgänge:	z1	z2	z3	z4	z5	z6	z7	z8						
	z9	z10	z11	z12	z13	z14	z15	z16						
	z17 (b-err)	z18 (p-err)	z19 (c-err)	z20 (d-err)										
	z21 (valid)													

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige													Fkt. Nr.	Code
Text 1: DPWRITE													80	B2

**KS98-CAN-Erweiterung****C\_RM2x** (CANopen Feldbuskoppler RM 201 - Typ-Nr. 14) Blocknummer 21-25**Parameterdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
NodeId	Knotenadresse des RM201	-29999 .. 999999	0,000	FP	41	20	B2	0

**I/O-Daten**

	Beschreibung				Fkt. Nr.	Code
Digitale Ausgänge:	z1 (et_err)	z2 (id_err)	z3 (valid)		1	B1

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige					Fkt. Nr.	Code
Text 1:	C_RM2x				80	B2

**RM\_DI** (RM 200 - digitales Eingangsmodul - Typ-Nr. 15)**Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
MTyp	Modultyp_RM_241 = 4 x 24 VDC	0	0	INT	71	35	B3	0
	Modultyp_RM_242 = 8 x 24 VDC	1						
	Modultyp_RM_243 = 4 x 230VAC	2						
Inv 1	Eingangssignal 1 direkt	0	0	INT	72	35		
	Eingangssignal 1 invers	1						
Inv 2	Eingangssignal 2 direkt	0	0	INT	73	35		
	Eingangssignal 2 invers	1						
Inv 3	Eingangssignal 3 direkt	0	0	INT	74	35		
	Eingangssignal 3 invers	1						
Inv 4	Eingangssignal 4 direkt	0	0	INT	75	35		
	Eingangssignal 4 invers	1						
Inv 5	Eingangssignal 5 direkt	0	0	INT	76	35		
	Eingangssignal 5 invers	1						
Inv 6	Eingangssignal 6 direkt	0	0	INT	77	35		
	Eingangssignal 6 invers	1						
Inv 7	Eingangssignal 7 direkt	0	0	INT	78	35		
	Eingangssignal 7 invers	1						
Inv 8	Eingangssignal 8 direkt	0	0	INT	79	35		
	Eingangssignal 8 invers	1						

**I/O-Daten**

					Fkt. Nr.	Code
Digitale Ausgänge:	z1 (et_err)	z2 (lotid)	z3 (valid)	z4 (di 1)	1	B1
	z5 (di 1)	z6 (di 1)	z7 (di 1)	z8 (di 1)		
	z9 (di 1)	z10 (di 1)	z11 (di 1)			

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige					Fkt. Nr.	Code
Text 1:	RM_DI				80	B2

**RM DO (RM 200 - digitales Ausgangsmodul - Typ-Nr. 16)**
**Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
MTyp	Modultyp RM 251 = 8 x 24 VDC, 0,5A Modultyp RM 252 = 4 x Relais (230 VDC) 2A	0 - 1	0	INT	71	35	B3	0
Inv 1	Ausgangssignal 1 direkt Ausgangssignal 1 invers	0 - 1	0	INT	72	35		
Inv 2	Ausgangssignal 2 direkt Ausgangssignal 2 invers	0 - 1	0	INT	73	35		
Inv 3	Ausgangssignal 3 direkt Ausgangssignal 3 invers	0 - 1	0	INT	74	35		
Inv 4	Ausgangssignal 4 direkt Ausgangssignal 4 invers	0 - 1	0	INT	75	35		
Inv 5	Ausgangssignal 5 direkt Ausgangssignal 5 invers	0 - 1	0	INT	76	35		
Inv 6	Ausgangssignal 6 direkt Ausgangssignal 6 invers	0 - 1	0	INT	77	35		
Inv 7	Ausgangssignal 7 direkt Ausgangssignal 7 invers	0 - 1	0	INT	78	35		
Inv 8	Ausgangssignal 8 direkt Ausgangssignal 8 invers	0 - 1	0	INT	79	35		

**I/O-Daten**

					Fkt. Nr.	Code
Digitale Eingänge:	d1 (do 1)	d2 (do 2)	d3 (do 3)	d4 (do 4)	0	B1
	d5 (do 5)	d6 (do 6)	d7 (do 7)	d8 (do 8)		
Digitale Ausgänge:	z1 (et_err)	z1 (slotid)	z1 (valid)	z1 (di 1)	1	B1
	z1 (di 2)	z1 (di 3)	z1 (di 4)	z1 (di 5)		
	z1 (di 6)	z1 (di 7)	z1 (di 8)			

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige					Fkt. Nr.	Code
Text 1:	RM_DO				80	B2

**RM AI (RM 200 - analoges Eingangsmodul - Typ-Nr. 19)**
**Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Tf 1	Filterzeitkonstante [s] A1	0 ... 999999	0.5	FP	71	30	B3	0
X0 1	Physikalischer Wert bei 0% A1	-29999 ... 999999	0.000	FP	72	30		
X100 1	Physikalischer Wert bei 100% A1	-29999 ... 999999	100.00	FP	73	30		
Tf 2	Filterzeitkonstante [s] A2	0 ... 999999	0.5	FP	74	30		
X0 2	Physikalischer Wert bei 0% A2	-29999 ... 999999	0.000	FP	75	30		
X100 2	Physikalischer Wert bei 100% A2	-29999 ... 999999	100.00	FP	76	30		
Tf 3	Filterzeitkonstante [s] A3	0 ... 999999	0.5	FP	77	30		
X0 3	Physikalischer Wert bei 0% A3	-29999 ... 999999	0.000	FP	78	30		
X100 3	Physikalischer Wert bei 100% A3	-29999 ... 999999	100.00	FP	79	30		
Tf 4	Filterzeitkonstante [s] A4	0 ... 999999	0.5	FP	80	30		
X0 4	Physikalischer Wert bei 0% A4	-29999 ... 999999	0.000	FP	81	30		
X100 4	Physikalischer Wert bei 100% A4	-29999 ... 999999	100.00	FP	82	30		
MTyp	Modultyp RM 221-Q = 4x 0/4 ... 20 mA Modultyp RM 221-L = 4x -10/0 ... 10 V Modultyp BM 221-2 = 2x 0/4 ... 20 mA + 2x -10/0 ... 10 V Modultyp RM 222-Q = 4x 0/4 ... 20 mA, TPS Modultyp RM 222-L = 4x -10/0 ... 10 V, Poti, TPS Modultyp 222-2 = 2x 0/4 ... 20 mA + 2x -10/0 ... 10 V, Poti, TPS Modultyp 224-1 = 4x Thermoelement / Pt 100, 16Bit Modultyp RM 224-1 = 2x Thermoelement, 16Bit	0 - 7	0	INT	71	35		
STyp 1	Sensortyp von A1: Typ J = -120 ... 1200°C Typ K = -130 ... 1370°C Typ L = -120 ... 900°C Typ E = -130 ... 1000°C Typ T = -130 ... 400°C Typ S = -12 ... 1760°C Typ R = -13 ... 1760°C Typ B = 50 ... 1820°C	1 - 8	1	INT	72	35		

	Typ.N=-109...1300°C	9					
	Typ.W=50...2300°C	10					
	Pt100=-200...850°C	30					
	Einheitssignal=0...10V	40					
	Einheitssignal=-10...10V	41					
	Einheitssignal=4...20mA	50					
	Einheitssignal=0...20mA	51					
Unit 1	Einheit von A1=°C	0	0	INT	73	35	
	Einheit von A1=°F	1					
	Einheit von A1=K	2					
STYP 2	Sensortyp von A2:	1	1	INT	74	35	
	Typ.J=-120...1200°C	2					
	Typ.K=-130...1370°C	2					
	Typ.L=-120...900°C	3					
	Typ.E=-130...1000°C	4					
	Typ.T=-130...400°C	5					
	Typ.S=12...1760°C	6					
	Typ.R=13...1760°C	7					
	Typ.B=50...1820°C	8					
	Typ.N=-109...1300°C	9					
	Typ.W=50...2300°C	10					
	Pt100=-200...850°C	30					
	Einheitssignal=0...10V	40					
	Einheitssignal=-10...10V	41					
	Einheitssignal=4...20mA	50					
	Einheitssignal=0...20mA	51					
Unit 2	Einheit von A2=°C	0	0	INT	75	35	
	Einheit von A2=°F	1					
	Einheit von A2=K	2					
STYP 3	Sensortyp von A3:	1	1	INT	76	35	
	Typ.J=-120...1200°C	2					
	Typ.K=-130...1370°C	2					
	Typ.L=-120...900°C	3					
	Typ.E=-130...1000°C	4					
	Typ.T=-130...400°C	5					
	Typ.S=12...1760°C	6					
	Typ.R=13...1760°C	7					
	Typ.B=50...1820°C	8					
	Typ.N=-109...1300°C	9					
	Typ.W=50...2300°C	10					
	Pt100=-200...850°C	30					
	Einheitssignal=0...10V	40					
	Einheitssignal=-10...10V	41					
	Einheitssignal=4...20mA	50					
	Einheitssignal=0...20mA	51					
Unit 3	Einheit von A3=°C	0	0	INT	77	35	
	Einheit von A3=°F	1					
	Einheit von A3=K	2					
STYP 4	Sensortyp von A4:	1	1	INT	78	35	
	Typ.J=-120...1200°C	2					
	Typ.K=-130...1370°C	2					
	Typ.L=-120...900°C	3					
	Typ.E=-130...1000°C	4					
	Typ.T=-130...400°C	5					
	Typ.S=12...1760°C	6					
	Typ.R=13...1760°C	7					
	Typ.B=50...1820°C	8					
	Typ.N=-109...1300°C	9					
	Typ.W=50...2300°C	10					
	Pt100=-200...850°C	30					
	Einheitssignal=0...10V	40					
	Einheitssignal=-10...10V	41					
	Einheitssignal=4...20mA	50					
	Einheitssignal=0...20mA	51					
Unit 4	Einheit von A4=°C	0	0	INT	79	35	
	Einheit von A4=°F	1					
	Einheit von A4=K	2					
Fail 1	Upscale: z3=1, y1=x100	0	0	INT	80	35	
	Downscale: z3=1, y1=x0	1					
Fail 2	Upscale: z4=1, y1=x100	0	0	INT	81	35	
	Downscale: z4=1, y1=x0	1					
Fail 3	Upscale: z5=1, y1=x100	0	0	INT	82	35	
	Downscale: z5=1, y1=x0	1					
Fail 4	Upscale: z6=1, y1=x100	0	0	INT	83	35	
	Downscale: z6=1, y1=x0	1					

## Parameterdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
x1in 1	Meßwertkorrektur AI 1, Eingang 1	-29999 .. 999999	0,000	FP	41	20	B2	0
x1out 1	Meßwertkorrektur AI 1, Ausgang 1	-29999 .. 999999	0,000	FP	42	20		
x2in 1	Meßwertkorrektur AI 1, Eingang 2	-29999 .. 999999	100,00	FP	43	20		
x2out 1	Meßwertkorrektur AI 1, Ausgang 2	-29999 .. 999999	100,00	FP	44	20		
x1in 2	Meßwertkorrektur AI 2, Eingang 1	-29999 .. 999999	0,000	FP	45	20		
x1out 2	Meßwertkorrektur AI 2, Ausgang 1	-29999 .. 999999	0,000	FP	46	20		
x2in 2	Meßwertkorrektur AI 2, Eingang 2	-29999 .. 999999	100,00	FP	47	20		
x2out 2	Meßwertkorrektur AI 2, Ausgang 2	-29999 .. 999999	100,00	FP	48	20		
x1in 3	Meßwertkorrektur AI 3, Eingang 1	-29999 .. 999999	0,000	FP	49	20		
x1out 3	Meßwertkorrektur AI 3, Ausgang 1	-29999 .. 999999	0,000	FP	50	20		
x2in 3	Meßwertkorrektur AI 3, Eingang 2	-29999 .. 999999	100,00	FP	51	20		
x2out 3	Meßwertkorrektur AI 3, Ausgang 2	-29999 .. 999999	100,00	FP	52	20		
x1in 4	Meßwertkorrektur AI 4, Eingang 1	-29999 .. 999999	0,000	FP	53	20		
x1out 4	Meßwertkorrektur AI 4, Ausgang 1	-29999 .. 999999	0,000	FP	54	20		
x2in 4	Meßwertkorrektur AI 4, Eingang 2	-29999 .. 999999	100,00	FP	55	20		
x2out 4	Meßwertkorrektur AI 4, Ausgang 2	-29999 .. 999999	100,00	FP	56	20		

## I/O-Daten

Fkt. Nr.					Code	
Analoge Eingänge:	x1 (Slot x)				0	B1
Digitale Eingänge:	d1 (lock)	d2 (hide)				
Analoge Ausgänge:	y1 (AI 1)	y1 (AI 1)	y1 (AI 1)	y1 (AI 1)	1	
Digitale Ausgänge:	z1 (et-err)	z1 (slotid)	z1 (valid)	z1 (fail 1)		
	z1 (fail 2)	z1 (fail 3)	z1 (fail 4)	z1 (tcfail)		

## Anzeigetexte

	Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1:	RM_AI	80	B2

## Hinweis!

Diesem Funktionsblock fehlten bis zur Bedienversion 6 die Parameterdaten zur Onlinekalibrierung. Zur Unterscheidung wird der aktuelle Funktionsblock mit Typ-Nr. 19 und der alte Funktionsblock ohne Parameterdaten mit Typ-Nr. 17 geführt.

## RM\_AO

(RM 200 - analoges Ausgangsmodul - Typ-Nr. 18)

## Konfigurationsdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
			t		Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
X0 1	Wert von AO 1 bei 0%	-29999 .. 999999	0,000	FP	71	30	B3	0
X100 1	Wert von AO 1 bei 100%	-29999 .. 999999	100,00	FP	72	30		
X0 2	Wert von AO 2 bei 0%	-29999 .. 999999	0,000	FP	73	30		
X100 2	Wert von AO 2 bei 100%	-29999 .. 999999	100,00	FP	74	30		
X0 3	Wert von AO 3 bei 0%	-29999 .. 999999	0,000	FP	75	30		
X100 3	Wert von AO 3 bei 100%	-29999 .. 999999	100,00	FP	76	30		
X0 4	Wert von AO 4 bei 0%	-29999 .. 999999	0,000	FP	77	30		
X100 4	Wert von AO 4 bei 100%	-29999 .. 999999	100,00	FP	78	30		
MTyp	Modultyp RM 231-0 = 4x 0/4...20 mA / 4x 0...10 V Modultyp RM 231-1 = 4x 0/4...20 mA / 2x 0...10V / 2x -10...10V Modultyp RM 231-2 = 4x 0/4...20 mA / 4x -10...10 V	0 1 2	0	INT	71	35		
Otyp 1	Ausgangs-Signal 1 -10...10V Ausgangs-Signal 1 0...10V Ausgangs-Signal 1 0...20mA Ausgangs-Signal 1 4...20mA	10 11 20 21	0	INT	72	35		
Otyp 2	Ausgangs-Signal 2 -10...10V Ausgangs-Signal 2 0...10V Ausgangs-Signal 2 0...20mA Ausgangs-Signal 2 4...20mA	10 11 20 21	0	INT	73	35		



Typ 3	Ausgangs-Signal 3	-10 ... 10V	-10 ... 10	0	INT	74	35		
	Ausgangs-Signal 3	0 ... 10V	11 ... 11						
	Ausgangs-Signal 3	0 ... 20mA	20 ... 20						
	Ausgangs-Signal 3	4 ... 20mA	21 ... 21						
Typ 4	Ausgangs-Signal 4	-10 ... 10V	-10 ... 10	0	INT	75	35		
	Ausgangs-Signal 4	0 ... 10V	11 ... 11						
	Ausgangs-Signal 4	0 ... 20mA	20 ... 20						
	Ausgangs-Signal 4	4 ... 20mA	21 ... 21						
Fail 1	Fehlerbehandlung Ausgang 1 aus Bei Fehler Ausgang 1 halten	0 ... 1	0 ... 1	0	INT	76	35		
Fail 2	Fehlerbehandlung Ausgang 2 aus Bei Fehler Ausgang 2 halten	0 ... 1	0 ... 1	0	INT	77	35		
Fail 3	Fehlerbehandlung Ausgang 3 aus Bei Fehler Ausgang 3 halten	0 ... 1	0 ... 1	0	INT	78	35		
Fail 4	Fehlerbehandlung Ausgang 4 aus Bei Fehler Ausgang 4 halten	0 ... 1	0 ... 1	0	INT	79	35		

## I/O-Daten

	Beschreibung				Fkt Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1 (Slot x)	x2 (AO 1)	x3 (AO 2)	x4 (AO 3)	0	B1
	x5 (AO 4)					
Digitale Ausgänge:	z1 (et-err)	z2 (slotid)	z3 (valid)	z4 (fail 1)	1	
	z5 (fail 2)	z6 (fail 3)	z7 (fail 4)			

## Anzeigetexte

	Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1:	RM_AO	80	B2

## RM\_DMS

(RM 225 - DMS-Modul - Typ-Nr. 22)

## Konfigurationsdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Tfm 1	Filterzeitkonstante von AI 1[s]	0 ... 999999	0,000	FP	71	30	B3	0
X0 1	Wert von von AI 1 bei 0%	-29999 ... 999999	0,00	FP	72	30		
X100 1	Wert von von AI 1 bei 100%	-29999 ... 999999	100,00	FP	73	30		
Cn 1	Nennkennwert von AI [mV/V]	-29999 ... 999999	100,00	FP	74	30		
Tfm 2	Filterzeitkonstante von AI 2[s]	0 ... 999999	0,000	FP	75	30		
X0 2	Wert von von AI 2 bei 0%	-29999 ... 999999	0,00	FP	76	30		
X100 2	Wert von von AI 2 bei 100%	-29999 ... 999999	100,00	FP	77	30		
Cn 2	Nennkennwert von AI [mV/V]	-29999 ... 999999	100,00	FP	78	30		
MTyp	Modultyp RM 225 = DMS-Modul	0	0	INT	71	35		
Styp 1	Eingangs-Signal 1 -4 +4mV/V	0	0	INT	72	35		
Unit 1	Einheit Eingang 1 mV/V	71	71	INT	73	35		
Styp 2	Eingangs-Signal 2 -4 +4mV/V	0	0	INT	74	35		
Unit 2	Einheit Eingang 2 mV/V	71	71	INT	75	35		
Fail 1	Fehlerbehandlung z3=1, y1=x100 Fehlerbehandlung z3=1, y1=x0	0 ... 1	0	INT	76	35	0	
Fail 2	Fehlerbehandlung z4=1, y1=x100 Fehlerbehandlung z4=1, y1=x0	0 ... 1	0	INT	77	35		

## Parameterdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
x1in 1	Meßwertkorrektur AI 1, Eingang 1	-29999 ... 999999	0,000	FP	41	20	B2	0
x1out 1	Meßwertkorrektur AI 1, Ausgang 1	-29999 ... 999999	0,000	FP	42	20		
x2in 1	Meßwertkorrektur AI 1, Eingang 2	-29999 ... 999999	100,00	FP	43	20		
x2out 1	Meßwertkorrektur AI 1, Ausgang 2	-29999 ... 999999	100,00	FP	44	20		
x1in 2	Meßwertkorrektur AI 2, Eingang 1	-29999 ... 999999	0,000	FP	45	20		
x1out 2	Meßwertkorrektur AI 2, Ausgang 1	-29999 ... 999999	0,000	FP	46	20		
x2in 2	Meßwertkorrektur AI 2, Eingang 2	-29999 ... 999999	100,00	FP	47	20		
x2out 2	Meßwertkorrektur AI 2, Ausgang 2	-29999 ... 999999	100,00	FP	48	20		

## I/O-Daten

	Beschreibung				Fkt Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1 (Slot x)				0	B1
Digitale Eingänge:	d1 (set_t1) d5 (res_t2)	d2 (res_t1) d6 (zero_2)	d3 (zero_1)	d4 (set_t2)		
Analoge Ausgänge:	x1 (AI 1)	x2 (AI 1)			1	
Digitale Ausgänge:	z1 (et-err) z5 (fail 2)	z2 (slotid) z6 (ready)	z3 (valid)	z4 (fail 1)		

## Anzeigetexte

	Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1:	RM_DMS	80	B2

**CRCV** (Empfangsbaustein Blocknummern 22, 24, 26, 28 - Typ-Nr. 56))**Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Nodeid	Knotenadresse des sendenden KS98	1..42	1	INT	71	35	B3	0

**I/O-Daten**

	Beschreibung				Fkt. Nr.	Code
Analoge Ausgänge:	y1	y2	y3	y4	1	B1
	y5	y6	y7	y8		
	y9					
Digitale Ausgänge:	z1 (id-err)	z2 (valid)	z3 (do 1)	z4 (do 2)		
	z5 (do 3)	z6 (do 4)	z7 (do 5)	z7 (do 6)		
	z5 (do 7)	z5 (do 8)	z5 (do 9)	z5 (do 10)		
	z5 (do 11)	z5 (do 12)	z5 (do 13)	z5 (do 14)		
	z7 (do 15)	z7 (do 16)				

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige						Fkt. Nr.	Code
Text 1:	CRCV					80	B2

**CSEND** (Sendebaustein Blocknummern 21, 23, 25, 27 - Typ-Nr. 57))**Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
delta	Änderung, die neuen Sendevorgang auslöst	-29999 .. 999999	0.100	FP	71	30	B3	0

**I/O-Daten**

	Beschreibung				Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	x2	x3	x4	0	B1
	x5	x6	x7	x8		
	x9					
Digitale Eingänge:	d1 (di 1)	d2 (di 2)	d3 (di 3)	d4 (di 4)		
	d5 (di 5)	d6 (di 6)	d7 (di 7)	d7 (di 8)		
	d5 (di 9)	d5 (di 10)	d5 (di 11)	d5 (di 12)		
	d5 (di 13)	d5 (di 14)	d5 (di 15)	d5 (di 16)		
Digitale Ausgänge	z1 (valid)				1	

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige						Fkt. Nr.	Code
Text 1:	CSEND					80	B2

**C\_KS8x** (KS 800 und KS 816 Knotenfunktion - Typ\_Nr. 58))**Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Nodeid	Knotenadresse des KS800/KS816	2 .. 42	2	INT	71	35	B3	0

**I/O-Daten**

	Beschreibung				Fkt. Nr.	Code
Analoge Ausgänge:	y1 (C.1)	y2 (C.2)	y3 (C.3)	y4 (C.4)	1	B1
	y5 (C.5)	y6 (C.6)	y7 (C.7)	y8 (C.8)		
	y9 (C.9)	y10 (C.10)	y11 (C.11)	y12 (C.12)		
	y13 (C.13)	y14 (C.14)	y15 (C.15)	y16 (C.16)		
Digitale Ausgänge:	z1 (et-err)	z2 (id-err)	z3 (valid)	z4 (online)		
	z5 (fail 1)	z6 (fail 2)	z7 (fail 3)	z7 (di 1)		
	z5 (di 2)	z5 (di 3)	z5 (di 4)			

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige						Fkt. Nr.	Code
Text 1:	C_KS8x					80	B2

KS8x					(KS 800 und KS 816 Reglerfunktion - Typ_Nr. 59)			
I/O-Daten								
	Beschreibung				Fkt Nr.	Code		
Analoge Eingänge:	x1 (Cx)	x2 (W)	x3 (Yman)		0	B1		
Digitale Eingänge:	d1 (a/m)	d2 (C.off)	d3 (w/w2)	d4 (we/wi)				
	d5 (ostart)							
Analoge Ausgänge:	y1 (X)	y2 (Y)	y3 (St1)	y4 (St2)	1			
Digitale Ausgänge:	z1 (et-err)	z2 (valid)	z3 (xfail)					
Anzeigetexte								
Default-Anzeige					Fkt. Nr.	Code		
Text 1:	KS8x				80	B2		

CPREAD

(CAN-PDO-Lesefunktion Typ - Nr. 88)

Konfigurationsdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Nodeid	Knotenadresse des Senders	0	0	INT	71	35	B3	0
Guard	Node guarding Aus Node guarding Ein	0 1	0	INT	72	35		
COBId1	COB-Adresse des 1. Empfangs-POD's	385 ... 1320	-32000	INT	73	35		
COBId2	COB-Adresse des 2. Empfangs-POD's	385 ... 1320	-32000	INT	74	35		

I/O-Daten

	Beschreibung				Fkt Nr.	Code
Digitale Eingänge:	d1 (start)				0	B1
Analoge Ausgänge:	y1 (R1 1)	y2 (R121)	y3 (R1 3)	y4 (R14)	1	
	y5 (R1 5)	y6 (R1 6)	y7 (R1 7)	y8 (R1 8)		
	y8 (R2 1)	y8 (R2 2)	y8 (R2 3)	y8 (R2 4)		
	y8 (R2 5)	y8 (R2 6)	y8 (R2 7)	y8 (R2 8)		
Digitale Ausgänge:	z1 (id-err)	z2 (et-err)	z3 (valid)			

Anzeigetexte

Default-Anzeige				Fkt. Nr.	Code
Text 1:	CPREAD			80	B2

CPWRIT					(CAN-PDO-Schreibfunktion Typ - Nr. 89)			
Konfigurationsdaten								
Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Nodeid	Knotenadresse des Senders	0	0	INT	71	35	B3	0
Guard	Node guarding Aus Node guarding Ein	0 1	0	INT	72	35		
COBId1	COB-Adresse des 1. Sende-POD's	385 ... 1320	-32000	INT	73	35		
COBId2	COB-Adresse des 2. Sende-POD's	385 ... 1320	-32000	INT	74	35		
I/O-Daten								
	Beschreibung				Fkt Nr.		Code	
Digitale Eingänge:	d1 (start)				0		B1	
Analoge Eingänge:	x1 (T1 1)	x2 (T121)	x3 (T1 3)	x4 (T14)				
	x5 (T1 5)	x6 (T1 6)	x7 (T1 7)	x8 (T1 8)				
	x8 (T2 1)	x8 (T2 2)	x8 (T2 3)	x8 (T2 4)				
	x8 (T2 5)	x8 (T2 6)	x8 (T2 7)	x8 (T2 8)				
Digitale Ausgänge:	z1 (id-err)    z2 (et-err)    z3 (valid)				1			
Anzeigetexte								
Default-Anzeige						Fkt. Nr.		Code
Text 1:	CPWRIT					80		B2

CSD0					(CAN-SDO-Funktion Typ.Nr. 92)			
Parameterdaten								
Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Wert	zu schreibender Wert	-29999 ... 999999	0,000	FP	41	20	B2	0
Access	Art des Objektzugriffs read	0	0	INT	41	25		
	Art des Objektzugriffs write	1						
Nodeid	Knotenadresse des Ziels	2	2	INT	42	25		
D-Type	Datentyp des Objekts_ UInt8	0	0	INT	43	25		
	Datentyp des Objekts_ Int8	1						
	Datentyp des Objekts_ UInt16	2						
	Datentyp des Objekts_ Int16	3						
	Datentyp des Objekts_ UInt32	4						
	Datentyp des Objekts_ Int32	5						
	Datentyp des Objekts_ Float	6						
ISubind	Objektverzeichnis Subindex	0	255	INT	44	25		
Index	Objektverzeichnis Index	1	65535	INT	45	25		
I/O-Daten								
	Beschreibung				Fkt. Nr.		Code	
Analoge Eingänge:	x1 (Nodeid)	x2 (D-Type)	x3 (Subind)	x4 (Index)	0		B1	
	x5 (Wert)							
Digitale Eingänge:	d1 (r/w)	d2 (ztig)			1			
Analoge Ausgänge:	y1 (Y1read)							
Digitale Ausgänge:	z1 (err)	z2 (ready)						
Anzeigetexte								
Default-Anzeige					Fkt. Nr.		Code	
Text 1:	CSD0				80		B2	

## Programmgeber

### APROG (Analoger Programmgeber - Typ-Nr. 24)

Prozeßdaten								
Bez.	Beschreibung	L/S	Typ	Bereich	Bem.	Code	Fkt. Nr.	
Block	Blockzugriff	L	Block	01, 03 .. 09		00	0	
Status 1	Programmgeberstatus	L	ST1		A	01	0	
PNreff	eff. Programmnummer	L	FP	1 .. 99		03	0	
Tnet	Programmzeit netto	L	FP	0 .. 59999		04	0	
Tbrut	Programmzeit brutto	L	FP	0 .. 59999		05	0	
Wp	Programmgebersollwert	L	FP	-29999 .. 999999		06	0	
Trest	Reszeit Programmgeber	L	FP	0 .. 59999		07	0	
Wend	Endwert akt. Segment	L	FP	-29999 .. 999999		08	0	
Seg	Segmentnummer	L	FP	1 .. 999		09	0	
Block	Blockzugriff	L	Block	21 .. 24		20	0	
PRun	Programm Stop/Run	L/S	INT	0 .. 1		21	0	
PRset	Programm Continue / Reset	L/S	INT	0 .. 1		22	0	
PSearch	Programmsuchlauf starten	L/S	INT	0 .. 1		23	0	
F-Key	F-Key-Funktion (A/H-Umschaltung)	L/S	INT	0 .. 1		24	0	
Block	Blockzugriff	L	Block	31, 35		30	0	
Pnr	Programmnummer wirksam	L/S	INT	1 .. 99		31	0	
PSet	Programm Preset Wert	Pmode = Seg Pmode = Zeit		1 .. 999 0 .. 59999		35	0	

#### Bem. Programmgeberstatus 'Status 1'

MSB								
LSB								
Bit-Nr.	Name	Belegung	D7	D6	D5	D4	D3	D2 D1 D0
D0	P <sub>Run</sub>	Programm-Run						Stop
D1	P <sub>End</sub>	Programm-End						läuft
D2	P <sub>Res</sub>	Programm-Reset						ja
D3	Err1	fehlerhafter Parameterblock						aus
D4	Err2	Unendlichschleife bei Parameterblöcken						o.k.
D5	'0'	immer '0'						ein
D6	'1'	immer '1'						o.k.
D7		Parity						Fehler

#### Parameterdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Def.	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Wp0	Programmsollwert nach Reset	-29999 ... 999999	0,000	FP	41	20	B2	0
W0	Untere Sollwertgrenze	-29999 ... 999999	-29999	FP	42	20		
W100	Obere Sollwertgrenze	-29999 ... 999999	999999	FP	43	20		
WMode	Rampenfunktion	0	0	INT	41	25		
	Sprungfunktion	1						
PMode	Preset auf Segment	0	1	INT	42	25		
	Preset auf Zeit	1						
TPrio	Gradienten-Priorität	0	0	INT	43	25		
	Zeitpriorität	1						
DP	Nachkommastelle des Sollwertes	0..3	0	INT	44	25		
RecMax	Maximale Rezentanzahl	1 .. 99	99	INT	45	25		

#### Konfigurationsdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Def.	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
PwrUp	Programm fortsetzen	0	0	INT	71	35	B3	0
	Suchlauf im aktuellen Segment	1						
	Fortsetzen bei aktueller Zeit	2						
PEnd	Nach Programmende anhalten	0	0	INT	72	35		
	Reset nach Programmende	1						
Turbo	Zeit = Stunden : Minuten	0	0	INT	73	35		
	Zeit = Minuten : Sekunden	1						

#### I/O-Daten

					Fkt. Nr.		Code	
Analoge Eingänge:	x1 (PSet)	x2 (DBlock)	x3 (ProgNo)	x4 (XVal)	0		B1	
Digitale Eingänge:	d1 (hide)	d2 (lock)	d3 (run)	d4 (reset)				
	d5 (preset)	d6 (search)						
Analoge Ausgänge:	y1 (Wp)	y2 (TNetto)	y3 (TBrutt)	y4 (TRest)	1			
	y5 (SegNo)	y6 (WEnd)	y7 (ProgNo)					
Digitale Ausgänge:	z1 (run)	z2 (reset)	z3 (end)					

#### Anzeigetexte

Default-Anzeige					Fkt. Nr.		Code	
Text 1:	APROG				80		B2	

**APROGD (APROG-Daten - Typ-Nr. 25)****Parameterdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt.Nr.
TF1	Zeit für Segment 1	0,0 .. 59999	-32000	FP	41	20	B2	0
WF1	Endwert für Segment 1	-29999 .. 999999	0,000	FP	42	20		
TF2	Zeit für Segment 2	0,0 .. 59999	-32000	FP	43	20		
WF2	Endwert für Segment 2	-29999 .. 999999	0,000	FP	44	20		
TF3	Zeit für Segment 3	0,0 .. 59999	-32000	FP	45	20		
WF3	Endwert für Segment 3	-29999 .. 999999	0,000	FP	46	20		
TF4	Zeit für Segment 4	0,0 .. 59999	-32000	FP	47	20		
WF4	Endwert für Segment 4	-29999 .. 999999	0,000	FP	48	20		
TF5	Zeit für Segment 5	0,0 .. 59999	-32000	FP	49	20		
WF5	Endwert für Segment 5	-29999 .. 999999	0,000	FP	51	20		
TF6	Zeit für Segment 6	0,0 .. 59999	-32000	FP	52	20		
WF6	Endwert für Segment 6	-29999 .. 999999	0,000	FP	53	20		
TF7	Zeit für Segment 7	0,0 .. 59999	-32000	FP	54	20		
WF7	Endwert für Segment 7	-29999 .. 999999	0,000	FP	55	20		
TF8	Zeit für Segment 8	0,0 .. 59999	-32000	FP	56	20		
WF8	Endwert für Segment 8	-29999 .. 999999	0,000	FP	57	20		
TF9	Zeit für Segment 9	0,0 .. 59999	-32000	FP	58	20		
WF9	Endwert für Segment 9	-29999 .. 999999	0,000	FP	59	20		
TF10	Zeit für Segment 10	0,0 .. 59999	-32000	FP	61	20		
WF10	Endwert für Segment 10	-29999 .. 999999	0,000	FP	62	20		

**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1 (DBlock)	0	B1
Analoge Ausgänge:	y1 (DBlock)	1	

**Anzeigetexte**

	Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1:	APROGD	80	B2

**DPROG (Digitaler Programmgeber - Typ-Nr. 27)****Prozeßdaten**

Bez.	Beschreibung	L/S	Typ	Bereich	Bem.	Code	Fkt. Nr.
Block	Blockzugriff	L	Block	01 .. 05, 07, 09		00	0
Status 1	Programmgeberstatus 1	L	ST1		A	01	0
Status 2	Aktuelle Zustände der Steuerspuren	L	ST1		B	02	0
PNreff	eff. Programmnummer	L	FP	1 .. 99		03	0
Tnet	Programmzeit netto	L	FP	0 .. 59999		04	0
Tbrut	Programmzeit brutto	L	FP	0 .. 59999		05	0
Trest	Reszeit Programmgeber	L	FP	0 .. 59999		07	0
Ses	Segmentnummer	L	FP	1 .. 999		09	0
Block	Blockzugriff	L	Block	21, 22, 24		20	0
PRun	Programm Stop/Run	L/S	INT	0 .. 1		21	0
PRset	Programm Continue / Reset	L/S	INT	0 .. 1		22	0
	F-Key-Funktion (A/H-Umschaltung)	L/S	INT	0 .. 1		24	0
Block	Blockzugriff	L	Block	31, 35		30	0
Pnr	Programmnummer wirksam	L/S	INT	1 .. 99		31	0
PSet	Programm Preset Wert	L/S	FP	1 .. 999		35	0
	Pmode = Seg Pmode = Zeit			0 .. 59999			

**Bem. Programmgeberstatus 'Status 1'**

MSB				LSB					
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0		
Bit-Nr.	Name	Belegung						Zustand '0'	Zustand '1'
D0	P <sub>Run</sub>	Programm-Run						Stop	läuft
D1	P <sub>End</sub>	Programm-End						nein	ja
D2	P <sub>Res</sub>	Programm-Reset						aus	ein
D3	Err1	fehlerhafter Parameterblock						o.k.	Fehler
D4	Err2	Unendlichschleife bei Parameterblöcken						o.k.	Fehler
D5	'0'	immer '0'							
D6	'1'	immer '1'							
D7		Parity							

**Bem. A Aktuelle Zustände der Steuerspuren 'Status 2'**

		MSB				LSB				
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	
Bit-Nr.	Name	Belegung							Zustand '0'	Zustand '1'
D0	Stsp1	Steuerspur 1							aus	ein
D1	Stsp2	Steuerspur 2							aus	ein
D2	Stsp3	Steuerspur 3							aus	ein
D3	Stsp4	Steuerspur 4							aus	ein
D4	Stsp5	Steuerspur 5							aus	ein
D5	Stsp6	Steuerspur 6							aus	ein
D6	'1'	immer '1'								
D7		Parity								

**Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt.Nr.
PwrUP	Programm fortsetzen Fortsetzen bei aktueller Zeit	0 2	0	INT	71	35	B3	0
PEnd	Nach Programmende anhalten Reset nach Programmende	0 1	0	INT	72	35		
Turbo	Zeit = Stunden : Minuten Zeit = Minuten : Sekunden	0 1	0	INT	73	35		

**Parameterdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Def.	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt.Nr.
D0	Reset der Steuerspuren 6...0 nach Reset	0 .. 111111	0	FP	41	20	B2	0
PMode	Preset auf Segment Preset auf Zeit	0 1	1	INT	41	25		

**I/O-Daten**

	Beschreibung				Fkt Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1 (PSet)	x2 (DBlock)	x3 (ProgNo)		0	B1
Digitale Eingänge:	d1 (hide)	d2 (lock)	d3 (run)	d4 (reset)		
	d5 (preset)					
Analoge Ausgänge:	y1 (TNetto)	y2 (TBrutt)	y3 (TRest)	y4 (SegNo)	1	
	y5 (ProgNo)					
Digitale Ausgänge:	z1 (run)	z2 (reset)	z3 (end)	z4 (fkey)		
	z5 (do1)	z6 (do2)	z7 (do3)	z8 (do4)		
	z9 (do5)	z10 (do6)				

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige				Fkt. Nr.		Code
Text 1:	DPROG			80		B2

**DPROGD (DPROG Daten - Typ-Nr. 28)****Parameterdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt.Nr.
TF1	Zeit für Segment 1	0,0 ... 59999	-32000	FP	41	20	B2	0
D1	Steuerspurwert im Segment 1	0 ... 111111	0	FP	42	20		
TF2	Zeit für Segment 2	0,0 ... 59999	-32000	FP	43	20		
D2	Steuerspurwert im Segment 2	0 ... 111111	0	FP	44	20		
TF3	Zeit für Segment 3	0,0 ... 59999	-32000	FP	45	20		
D3	Steuerspurwert im Segment 3	0 ... 111111	0	FP	46	20		
TF4	Zeit für Segment 4	0,0 ... 59999	-32000	FP	47	20		
D4	Steuerspurwert im Segment 4	0 ... 111111	0	FP	48	20		
TF5	Zeit für Segment 5	0,0 ... 59999	-32000	FP	49	20		
D5	Steuerspurwert im Segment 5	0 ... 111111	0	FP	51	20		
TF6	Zeit für Segment 6	0,0 ... 59999	-32000	FP	52	20		
D6	Steuerspurwert im Segment 6	0 ... 111111	0	FP	53	20		
TF7	Zeit für Segment 7	0,0 ... 59999	-32000	FP	54	20		
D7	Steuerspurwert im Segment 7	0 ... 111111	0	FP	55	20		
TF8	Zeit für Segment 8	0,0 ... 59999	-32000	FP	56	20		
D8	Steuerspurwert im Segment 8	0 ... 111111	0	FP	57	20		
TF9	Zeit für Segment 9	0,0 ... 59999	-32000	FP	58	20		
D9	Steuerspurwert im Segment 9	0 ... 111111	0	FP	59	20		
TF10	Zeit für Segment 10	0,0 ... 59999	-32000	FP	61	20		
D10	Steuerspurwert im Segment 10	0 ... 111111	0	FP	62	20		

**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1 (DBlock)	0	B1
Analoge Ausgänge:	v1 (DBlock)	1	

**Anzeigetexte**

	Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1:	DPROGD	80	B2



## Reglerfunktionen

**CONTR** (Regelfunktion - Typ-Nr. 90)  
**Prozeßdaten**

Bez.	Beschreibung	L/S	Typ	Bereich	Bem.	Code	Fkt. Nr.
Block	Blockzugriff	L	Block	01...05, 07, 09		00	0
Status 1	Status 1	L	ST1		<b>A</b>	01	0
Status 2	Status 2	L	ST1		<b>B</b>	02	0
W <sub>eff</sub>	eff. Sollwert	L	FP	-29999...999999		03	0
X <sub>eff</sub>	eff. Istwert	L	FP	-29999...999999		04	0
Y <sub>eff</sub>	wirksame Stellgröße	L	FP	-29999...999999		05	0
x-w	Regelabweichung	L	FP	-29999...999999		06	0
X1	Hauptregelgröße 1	L	FP	-29999...999999		07	0
X2	Hilfsregelgröße 2	L	FP	-29999...999999		08	0
X3	Hilfsregelgröße 3	L	FP	-29999...999999		09	0
Block	Blockzugriff	L	Block	01...03, 05...07		00	1
Status 3	Status 3	L	ST1		<b>C</b>	01	1
WStatus	Sollwertstatus	L	ST1		<b>D</b>	02	1
Y <sub>P</sub>	Stellgrößenrückmeldung	L	FP	-29999...999999		03	1
OVC+	Overridecontrol +	L	FP	-29999...999999		05	1
OVC-	Overridecontrol +	L	FP	-29999...999999		06	1
W <sub>ext</sub>	ext. Sollwert	L	FP	-29999...999999		07	1
Block	Blockzugriff	L	Block	01...03		00	2
TStatus	Status Tuning 1	L/S	ST1		<b>E</b>	01	2
PQ <sub>et</sub>	Parametersatz der optimiert werden soll	L/S	FP	1...6		03	2
Block	Blockzugriff	L	Block	21...26, 28		20	0
y/Y2	Zusatzstellwert ein/aus	L/S	INT	0 / 1		21	0
PI/P	Strukturumschaltung	L/S	INT	0 / 1		22	0
A/M	Automatik/Hand- Umschaltung	L/S	INT	0 / 1		23	0
OStart	Start der Selbstoptimierung	L/S	INT	0 / 1		24	0
W <sub>e/i</sub>	Umschaltung W <sub>ext</sub> /W <sub>int</sub>	L/S	INT	0 / 1		25	0
w/W2	Umschaltung w/W2	L/S	INT	0 / 1		26	0
Coff	Regler ein/aus	L/S	INT	0 / 1		28	0
Block	Blockzugriff	L	Block	31...32, 35...36		30	1
W <sub>nv</sub> 1	interner Sollwert, nicht flüchtig (EEPROM)	L/S	FP	-29999...999999		31	1
W <sub>v</sub> 1	interner Sollwert, flüchtig (RAM)	L/S	FP	-29999...999999		32	1
dY <sub>man</sub>	differenzielle Stellgrößenvorgabe	L/S	FP	-210...210		35	1
Y <sub>man</sub>	absolute Stellgrößenvorgabe	L/S	FP	-105...105		36	1
Block	Blockzugriff	L	Block	31...39		30	2
Tu1	Verzugszeit Heizen	L	FP	0...999999		32	2
U <sub>max</sub> 1	Anstiegsgeschwindigkeit Heizen	L	FP	0...9,999		33	2
K <sub>F</sub> 1	Prozeßverstärkung Heizen	L	FP	0...9,999		34	2
MSG1	Fehlercode der Selbstoptimierung Heizen	L	FP	0...8		35	2
Tu2	Verzugszeit Kühlen	L	FP	0...999999		36	2
U <sub>max</sub> 2	Anstiegsgeschwindigkeit Kühlen	L	FP	0...9,999		37	2
K <sub>F</sub> 2	Prozeßverstärkung Kühlen	L	FP	0...9,999		38	2
MSG2	Fehlercode der Selbstoptimierung Kühlen	L	FP	0...8		39	2

**Bem.** 'Status 1'

		MSB				LSB			
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
Bit-Nr.	Name	Belegung							
D0	Y1	Schaltausgang 1							
D1	Y2	Schaltausgang 2							
D2	A/M	Automatik/Hand							
D3	y/Y2	y/Y2-Umschaltung							
D4	Coff	Regler abgeschaltet							
D5	XFail	Sensorfail							
D6	'1'	immer '1'							
D7		Parity							

**Bem. A 'Status 2'**

		MSB				LSB			
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
Bit-Nr.	Name	Belegung				Zustand '0'		Zustand '1'	
D0..D3	'0'	immer '0'							
D4	PI/P	Zustand PI/P				PI		P	
D5	CFail	Zustand Regler				ok		nicht ok	
D6	'1'	immer '1'							
D7		Parity							

**Bem. B 'Status 3'**

		MSB				LSB			
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
Bit-Nr.	Name	Belegung				Zustand '0'		Zustand '1'	
D0	'0'	immer '0'							
D1	DOVC-	Overridecontrol-				aus		ein	
D2	DOVC+	Overridecontrol+				aus		ein	
D3..D5	'0'	immer '0'							
D6	'1'	immer '1'							
D7		Parity							

**Bem. C Sollwertstatus 'WStatus'**

		MSB				LSB			
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
Bit-Nr.	Name	Belegung				Zustand '0'		Zustand '1'	
D0	w/W2	w/W2-Umschaltung				w		W2	
D1	We/Wi	Wext/Wint-Umschaltung				Wext		Wint	
D2	HoldWeff	Weff eingefroren				nein		ja	
D3	GrwOff	Sollwertgradient unterdrückt				nein		ja	
D4	Trk	Tracking				aus		ein	
D5	'0'	immer '0'							
D6	'1'	immer '1'							
D7		Parity							

**Bem. D Status Tuning 'TStatus'**

		MSB				LSB			
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
Bit-Nr.	Name	Belegung				Zustand '0'		Zustand '1'	
D0	OStab	Prozeß in Ruhe				nein		ja	
D1	Orun	Betrieb Selbstoptimierung				aus		ein	
D2	Oerr	Ergebnis Selbstoptimierung				ok		Fehler	
D3..D5	'0'	immer '0'							
D6	'1'	immer '1'							
D7		Parity							

## Konfigurationsdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Def.	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Cod e	Fkt.Nr.
Xn0	Untere Normierungsgrenze	-29999 .. 999999	0	FP	71	30	B3	0
Xn100	Obere Normierungsgrenze	-29999 .. 999999	100	FP	72	30		
SFac	Faktor für stöchiometrisches Verhältnis	0.010 .. 99.990	1.000	FP	73	30		
CFunc	Signalgerät mit einem Ausgang	0	9	INT	71	35		
	Signalgerät mit zwei Ausgängen	1						
	2-Punkt-Regler	2						
	3-Punkt-Regler: Heizen/Kühlen schalt.	3						
	3-Punkt-Regler: Heiz. stetig/Kühl. schalt.	4						
	3-Punkt-Regler: Heiz. schalt./Kühl. stetig	5						
	Δ / Y / Aus - Regler	6						
	3-Punkt-Schrittregler	7						
	3-Punkt-Schrittregler mit Yp	8						
	Stetiger Regler	9						
	Stetiger Regler mit Split-Range	10						
	Stetiger Regler mit Stellungsrückmeld. Yp	11						
CType	Standardregler	0	0	INT	72	35		
	Verhältnisregler	1						
	3-Komponentenregler	2						
WFunc	Festwertregelung	0	0	INT	73	35		
	Festwert-/Folgeregelung	1						
CMode	Wirkungsrichtung invers	0	0	INT	74	35		
	Wirkungsrichtung direkt	1						
CDiff	Xw differenzieren	0	0	INT	75	35		
	X differenzieren	1						
CFail	Neutral	0	0	INT	76	35		
	Ypid = Ymin (0%)	1						
	Ypid = Ymax (100%)	2						
	Ypid = Y2 (Verst. nicht über die Front)	3						
	Ypid = Y2 (Autom.) oder Yman (Handb.)	4						
COVC	Kein Override-Control	0	0	INT	77	35		
	Override-Control +	1						
	Override-Control -	2						
	Override-Control + / -	3						
WTrac	Kein Tracking von Wint	0	0	INT	78	35		
	Sollwert-Tracking	1						
	Istwert-Tracking	2						
Ratio	Verhältnisreglers: (x1 + NQ) / x2	0	0	INT	79	35		
	Verhältnisreglers: (x1 + NQ) / (x1 + x2)	1						
	Verhältnisreglers: (x2 - x1 + NQ) / x2	2						
XDP	Nachkommastellen (Istw.)	0 .. 3	0	INT	81	35		
Disp	Inhalt der Bargraphzeile: Stellgröße	0	0	INT	82	35		
	Inhalt der Bargraphzeile: Regelabweichung	1						
	Inhalt der Bargraphzeile: Xeff	2						
OMode	Art der Selbstoptimierung: Standard	0	0	INT	83	35		
OCond	Bedingung für Prozeß in Ruhe: grad.=0	0	0	INT	84	35		
	grad <0 (Regler invers)	1						
	grad >0.(Regler direkt)	2						
	grad 0	2						

## Parameterdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt.Nr.
W0	Untere Sollwertgrenze (Weff)	-29999 .. 999999	0	FP	41	20	B2	0
W100	Obere Sollwertgrenze (Weff)	-29999 .. 999999	100	FP	42	20		
W2	Zusatzsollwert	-29999 .. 999999	100	FP	43	20		
Grw+	Sollwertgradient plus	0,001 .. 999999	-32000	FP	44	20		
Grw-	Sollwertgradient minus	0,001 .. 999999	-32000	FP	45	20		
Grw2	Sollwertgradient für W2	0,001 .. 999999	-32000	FP	46	20		
N0	Nullpunktverschiebung Verhältnisregelung	-29999 .. 999999	0,0	FP	47	20		
a	Faktor a (3-Komponentenreg.)	-9,99 .. 99,99	1,00	FP	48	20		
Xsh	Schaltpunktabstand	0,2 .. 20,0	0,2	FP	49	20		
TPuls	Minimale Stellschrittzeit	0,1 .. 2,0	0,3	FP	51	20		
Tm	Laufzeit des Stellmotors	5 .. 999999	30	FP	52	20		
Xsd1	Schaltdifferenz Signalgerät	0,10 .. 999999	1,00	FP	53	20		
LW	Abstand Zusatzkontakt	-29999 .. 999999	-32000	FP	54	20		
Xsd2	Schaltdifferenz Zusatzkontakt	0,10 .. 999999	1,00	FP	55	20		
Xsh1	Schaltpunktabstand (PD)	0,0 .. 1000,0	0,0	FP	56	20		
Xsh2	Schaltpunktabstand (PD)	0,0 .. 1000,0	0,0	FP	57	20		
Y2	Zusatzstellwert	-105,0 .. 105,0	0,0	FP	58	20		
Ymin	Untere Stellgrößengrenze	-105,0 .. 105,0	0	FP	59	20		
Ymax	Obere Stellgrößengrenze	-105,0 .. 105,0	100	FP	61	20		
Y0	Arbeitspunkt des Reglers	-105,0 .. 105,0	0,0	FP	62	20		
YOptm	Stellwert bei Prozeß in Ruhe	-105,0 .. 105,0	0,0	FP	63	20		
dYOpt	Sprunghöhe bei Selbstoptimierung	5 .. 100	100	FP	64	20		
XP1	Proportionalbereich 1	0,1 .. 999,9	100,0	FP	65	20	B2	1
XP2	Proportionalbereich 2	0,1 .. 999,9	100,0	FP	66	20		
Tn	Nachstellzeit	0,0 .. 999999	10,0	FP	67	20		
Tv	Vorhaltezeit	0,0 .. 999999	10,0	FP	68	20		
TP1	Schaltperiodendauer Heizen	0,4 .. 999,9	5,0	FP	69	20		
TP2	Schaltperiodendauer Kühlen	0,4 .. 999,9	5,0	FP	41	21		

## I/O-Daten

	Beschreibung				Fkt Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1 (X1)	x2 (X2)	x3 (X3)	x4 (Wext)	0	B1
	x5 (OVC+)	x6 (OVC-)	x7 (Yp)	x8 (Yhm)		
	x9 (Yadd)					
Digitale Eingänge:	d1 (hide)	d2 (lock)	d3 (inc)	d4 (dec)		
	d5 (x f)	d6 (yp f)	d7 (a/m)	d8 (w/w2)		
	d9 (we/wi)	d10 (pi/p)	d11 (d_ovc+)	d12 (d_ovc-)		
	d13 (track)	d14 (y/y2)	d15 (off)	d16 (sm/hm)		
	d17 (ostart)	d18 (w stop)	d19 (gr off)	d20 (rstart)		
	d21 (o_hide)	d22 (oplock)				
Analoge Ausgänge:	y1 (Weff)	y2 (X)	y3 (Y)	y4 (XW)	1	
	y5 (W)	y6 (Yout1)	y7 (Yout2)			
Digitale Ausgänge:	z1 (y1)	z2 (y2)	z3 (c.fail)	z4 (off)		
	z5 (a/m)	z6 (y/y2)	z7 (we/wi)	z8 (pi/p)		
	z9 (o run)	z10 (o stab)	z11 (o err)	z12 (xw sup)		

## Anzeigetexte

Default-Anzeige		Fkt. Nr.	Code
Text 1:	CONTR	80	B2
Text 2:	X-UNIT		

**CONTR+ (Erweiterte Regelfunktion - Typ-Nr. 91)****Prozeßdaten**

Bez.	Beschreibung	L/S	Typ	Bereich	Bem.	Code	Fkt. Nr.
Block	Blockzugriff	L	Block	01...05, 07, 09		00	0
Status 1	Status 1	L	ST1		<b>A</b>	01	0
Status 2	Status 2	L	ST1		<b>B</b>	02	0
W <sub>eff</sub>	eff. Sollwert	L	FP	-29999...999999		03	0
X <sub>eff</sub>	eff. Istwert	L	FP	-29999...999999		04	0
Y <sub>eff</sub>	wirksame Stellgröße	L	FP	-29999...999999		05	0
x-w	Regelabweichung	L	FP	-29999...999999		06	0
X1	Hauptregelgröße 1	L	FP	-29999...999999		07	0
X2	Hilfsregelgröße 2	L	FP	-29999...999999		08	0
X3	Hilfsregelgröße 3	L	FP	-29999...999999		09	0
Block	Blockzugriff	L	Block	01, 03, 05, 07		00	1
Status 3	Status 3	L	ST1		<b>C</b>	01	1
WStatus	Sollwertstatus	L	ST1		<b>D</b>	02	1
Y <sub>P</sub>	Stellgrößenrückmeldung	L	FP	-29999...999999		03	1
OVC+	Overridecontrol +	L	FP	-29999...999999		05	1
OVC-	Overridecontrol +	L	FP	-29999...999999		06	1
W <sub>ext</sub>	ext. Sollwert	L	FP	-29999...999999		07	1
Block	Blockzugriff	L	Block	01, 03		00	2
TStatus	Status Tuning 1	L/S	ST1		<b>E</b>	01	2
PQ <sub>ext</sub>	Parametersatz der optimiert werden soll	L/S	FP	1...6		03	2
Block	Blockzugriff	L	Block	21...26, 28		20	0
y/Y2	Zusatzstellwert ein/aus	L/S	INT	0 / 1		21	0
PI/P	Strukturumschaltung	L/S	INT	0 / 1		22	0
A/M	Automatik/Hand- Umschaltung	L/S	INT	0 / 1		23	0
OStart	Start der Selbstoptimierung	L/S	INT	0 / 1		24	0
W <sub>e/i</sub>	Umschaltung W <sub>ext</sub> /W <sub>int</sub>	L/S	INT	0 / 1		25	0
w/W2	Umschaltung w/W2	L/S	INT	0 / 1		26	0
Coff	Regler ein/aus	L/S	INT	0 / 1		28	0
Block	Blockzugriff	L	Block	31, 32, 35, 36		30	1
W <sub>nv01</sub>	interner Sollwert, nicht flüchtig (EEPROM)	L/S	FP	-29999...999999		31	1
W <sub>v01</sub>	interner Sollwert, flüchtig (RAM)	L/S	FP	-29999...999999		32	1
dY <sub>man</sub>	differenzielle Stellgrößenvorgabe	L/S	FP	-210...210		35	1
Y <sub>man</sub>	absolute Stellgrößenvorgabe	L/S	FP	-105...105		36	1
Block	Blockzugriff	L	Block	31...39		30	2
ParNr	wirksame Parametersatznummer	L/S	FP	1...6		31	2
Tu1	Verzugszeit Heizen	L	FP	0...999999		32	2
U <sub>max1</sub>	Anstiegsgeschwindigkeit Heizen	L	FP	0...9,999		33	2
K <sub>p1</sub>	Prozeßverstärkung Heizen	L	FP	0...9,999		34	2
MSG1	Fehlercode der Selbstoptimierung Heizen	L	FP	0...8		35	2
Tu2	Verzugszeit Kühlen	L	FP	0...999999		36	2
U <sub>max2</sub>	Anstiegsgeschwindigkeit Kühlen	L	FP	0...9,999		37	2
K <sub>p2</sub>	Prozeßverstärkung Kühlen	L	FP	0...9,999		38	2
MSG2	Fehlercode der Selbstoptimierung Kühlen	L	FP	0...8		39	2

**Bem. 'Status 1'**

Bit-Nr.	Name	Belegung	MSB								LSB		Zustand '0'	Zustand '1'
			D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0				
D0	Y1	Schaltausgang 1											aus	ein
D1	Y2	Schaltausgang 2											aus	ein
D2	A/M	Automatik/Hand											Auto	Hand
D3	y/Y2	y/Y2-Umschaltung											y	Y2
D4	Coff	Regler abgeschaltet											nein	ja
D5	XFail	Sensorfail											nein	ja
D6	'1'	immer '1'												
D7		Parity												

**Bem. A 'Status 2'**

		MSB				LSB			
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
Bit-Nr.	Name	Belegung							
D0..D3	'0'	immer '0'							
D4	PI/P	Zustand PI/P							
D5	CFail	Zustand Regler							
D6	'1'	immer '1'							
D7		Parity							
		Zustand '0'				Zustand '1'			
		PI				P			
		ok				nicht ok			

**Bem. B 'Status 3'**

		MSB				LSB			
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
Bit-Nr.	Name	Belegung							
D0	'0'	immer '0'							
D1	DOVC-	Overridecontrol-							
D2	DOVC+	Overridecontrol+							
D3..D5	'0'	immer '0'							
D6	'1'	immer '1'							
D7		Parity							
		Zustand '0'				Zustand '1'			
		aus				ein			
		aus				ein			

**Bem. C Sollwertstatus 'WStatus'**

		MSB				LSB			
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
Bit-Nr.	Name	Belegung							
D0	w/W2	w/W2-Umschaltung							
D1	We/Wi	Wext/Wint-Umschaltung							
D2	HoldWeff	Weff eingefroren							
D3	GrwOff	Sollwertgradient unterdrückt							
D4	Trk	Tracking							
D5	'0'	immer '0'							
D6	'1'	immer '1'							
D7		Parity							
		Zustand '0'				Zustand '1'			
		w				W2			
		Wext				Wint			
		nein				ja			
		nein				ja			
		aus				ein			

**Bem. D Status Tuning 'TStatus'**

		MSB				LSB			
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
Bit-Nr.	Name	Belegung							
D0	OStab	Prozeß in Ruhe							
D1	Orun	Betrieb Selbstoptimierung							
D2	Oerr	Ergebnis Selbstoptimierung							
D3..D5	'0'	immer '0'							
D6	'1'	immer '1'							
D7		Parity							
		Zustand '0'				Zustand '1'			
		nein				ja			
		aus				ein			
		ok				Fehler			

## Konfigurationsdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Def.	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt.Nr.
Xn0	Untere Normierungsgrenze	-29999 .. 999999	0	FP	71	30	B3	0
Xn100	Obere Normierungsgrenze	-29999 .. 999999	100	FP	72	30		
SFac	Faktor für stöchiometrisches Verhältnis	0,010 .. 99,990	1,000	FP	73	30		
CFunc	Signalgerät mit einem Ausgang	0	9	INT	71	35		
	Signalgerät mit zwei Ausgängen	1						
	2-Punkt-Regler	2						
	3-Punkt-Regler: Heizen/Kühlen schalt.	3						
	3-Punkt-Regler: Heiz. stetig/Kühl. schalt.	4						
	3-Punkt-Regler: Heiz. schalt./Kühl. stetig	5						
	Δ / Y / Aus - Regler	6						
	3-Punkt-Schrittregler	7						
	3-Punkt-Schrittregler mit Yp	8						
	Stetiger Regler	9						
	Stetiger Regler mit Split-Bange	10						
	Stetiger Regler mit Stellungsrückmeld. Yp	11						
CType	Standardregler	0	0	INT	72	35		
	Verhältnisregler	1						
	3-Komponentenregler	2						
WFunc	Festwertregelung	0	0	INT	73	35		
	Festwert-/Folgeregelung	1						
CMode	Wirkungsrichtung invers	0	0	INT	74	35		
	Wirkungsrichtung direkt	1						
CDiff	Xw differenzieren	0	0	INT	75	35		
	X differenzieren	1						
CFail	Neutral	0	0	INT	76	35		
	Ypid = Ymin (0%)	1						
	Ypid = Ymax (100%)	2						
	Ypid = Y2 (Verst. nicht über die Front)	3						
	Ypid = Y2 (Autom.) oder Yman (Handb.)	4						
COVC	Kein Override-Control	0	0	INT	77	35		
	Override-Control +	1						
	Override-Control -	2						
	Override-Control + / -	3						
WTrac	Kein Tracking von Wint	0	0	INT	78	35		
	Sollwert-Tracking	1						
	Istwert-Tracking	2						
Ratio	Verhältnisreglers: (x1 + N0) / x2	0	0	INT	79	35		
	Verhältnisreglers: (x1 + N0) / (x1 + x2)	1						
	Verhältnisreglers: (x2 - x1 + N0) / x2	2						
XDP	Nachkommastellen (Istw.)	0 .. 3	0	INT	81	35		
Disp	Inhalt der Bargraphzeile: Stellgröße	0	0	INT	82	35		
	Inhalt der Bargraphzeile: Regelabweichung	1						
	Inhalt der Bargraphzeile: Xeff	2						
OMode	Art der Selbstoptimierung: Standard	0	0	INT	83	35		
OCond	Bedingung für Prozeß in Ruhe: grad.=0	0	0	INT	84	35		
	grad <0 (Regler invers)	1						
	grad >0 (Regler direkt)							
	grad 0	2						

## Parameterdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt.Nr.
W0	Untere Sollwertgrenze (Weff)	-29999 .. 999999	0	FP	41	20	B2	0
W100	Obere Sollwertgrenze (Weff)	-29999 .. 999999	100	FP	42	20		
W2	Zusatzsollwert	-29999 .. 999999	100	FP	43	20		
Grw+	Sollwertgradient plus	0,001 .. 999999	-32000	FP	44	20		
Grw-	Sollwertgradient minus	0,001 .. 999999	-32000	FP	45	20		
Grw2	Sollwertgradient für W2	0,001 .. 999999	-32000	FP	46	20		
N0	Nullpunktverschiebung	-29999 .. 999999	0,0	FP	47	20		
a	Verhältnisregelung							
a	Faktor a (3-Komponentenreg.)	-9,99 .. 99,99	1,00	FP	48	20		
Xsh	Schaltpunktabstand	0,2 .. 20,0	0,2	FP	49	20		
TPuls	Minimale Stellschrittzeit	0,1 .. 2,0	0,3	FP	51	20		
Tm	Laufzeit des Stellmotors	5 .. 999999	30	FP	52	20		
Xsd1	Schaltdifferenz Signalgerät	0,10 .. 999999	1,00	FP	53	20		
LW	Abstand Zusatzkontakt	-29999 .. 999999	-32000	FP	54	20		
Xsd2	Schaltdifferenz Zusatzkontakt	0,10 .. 999999	1,00	FP	55	20		
Xsh1	Schaltpunktabstand (PD)	0,0 .. 1000,0	0,0	FP	56	20		
Xsh2	Schaltpunktabstand (PD)	0,0 .. 1000,0	0,0	FP	57	20		
Y2	Zusatzstellwert	-105,0 .. 105,0	0,0	FP	58	20		
Ymin	Untere Stellgrößengrenze	-105,0 .. 105,0	0	FP	59	20		
Ymax	Obere Stellgrößengrenze	-105,0 .. 105,0	100	FP	61	20		

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt.Nr.
Y0	Arbeitspunkt des Reglers	-105,0 ... 105,0	0,0	FP	62	20		
Y0Ptm	Stellwert bei Prozeß in Ruhe	-105,0 ... 105,0	0,0	FP	63	20		
dY0Pft	Sprunghöhe bei Selbstoptimierung	5 ... 100	100	FP	64	20		
P0Pft	Zu optimierender Parametersatz	1 ... 6	1	INT	41	25		
XP1 1	Proportionalbereich 1	0,1 ... 999,9	100,0	FP	65	20	B2	1
XP2 1	Proportionalbereich 2	0,1 ... 999,9	100,0	FP	66	20		
Tn 1	Nachstellzeit	0,0 ... 999999	10,0	FP	67	20		
Tv 1	Vorhaltezeit	0,0 ... 999999	10,0	FP	68	20		
TP1 1	Schaltperiodendauer Heizen	0,4 ... 999,9	5,0	FP	69	20		
TP2 1	Schaltperiodendauer Kühlen	0,4 ... 999,9	5,0	FP	41	21	B2	2
XP1 2	Proportionalbereich 1	0,1 ... 999,9	100,0	FP	65	20		
XP2 2	Proportionalbereich 2	0,1 ... 999,9	100,0	FP	66	20		
Tn 2	Nachstellzeit	0,0 ... 999999	10,0	FP	67	20		
Tv 2	Vorhaltezeit	0,0 ... 999999	10,0	FP	68	20		
TP1 2	Schaltperiodendauer Heizen	0,4 ... 999,9	5,0	FP	69	20	B2	3
TP2 2	Schaltperiodendauer Kühlen	0,4 ... 999,9	5,0	FP	41	21		
XP1 3	Proportionalbereich 1	0,1 ... 999,9	100,0	FP	65	20		
XP2 3	Proportionalbereich 2	0,1 ... 999,9	100,0	FP	66	20		
Tn 3	Nachstellzeit	0,0 ... 999999	10,0	FP	67	20		
Tv 3	Vorhaltezeit	0,0 ... 999999	10,0	FP	68	20	B2	4
TP1 3	Schaltperiodendauer Heizen	0,4 ... 999,9	5,0	FP	69	20		
TP2 3	Schaltperiodendauer Kühlen	0,4 ... 999,9	5,0	FP	41	21		
XP1 4	Proportionalbereich 1	0,1 ... 999,9	100,0	FP	65	20		
XP2 4	Proportionalbereich 2	0,1 ... 999,9	100,0	FP	66	20		
Tn 4	Nachstellzeit	0,0 ... 999999	10,0	FP	67	20	B2	5
Tv 4	Vorhaltezeit	0,0 ... 999999	10,0	FP	68	20		
TP1 4	Schaltperiodendauer Heizen	0,4 ... 999,9	5,0	FP	69	20		
TP2 4	Schaltperiodendauer Kühlen	0,4 ... 999,9	5,0	FP	41	21		
XP1 5	Proportionalbereich 1	0,1 ... 999,9	100,0	FP	65	20	B2	6
XP2 5	Proportionalbereich 2	0,1 ... 999,9	100,0	FP	66	20		
Tn 5	Nachstellzeit	0,0 ... 999999	10,0	FP	67	20		
Tv 5	Vorhaltezeit	0,0 ... 999999	10,0	FP	68	20		
TP1 5	Schaltperiodendauer Heizen	0,4 ... 999,9	5,0	FP	69	20	B2	7
TP2 5	Schaltperiodendauer Kühlen	0,4 ... 999,9	5,0	FP	41	21		
XP1 6	Proportionalbereich 1	0,1 ... 999,9	100,0	FP	65	20		
XP2 6	Proportionalbereich 2	0,1 ... 999,9	100,0	FP	66	20		
Tn 6	Nachstellzeit	0,0 ... 999999	10,0	FP	67	20		
Tv 6	Vorhaltezeit	0,0 ... 999999	10,0	FP	68	20	B2	8
TP1 6	Schaltperiodendauer Heizen	0,4 ... 999,9	5,0	FP	69	20		
TP2 6	Schaltperiodendauer Kühlen	0,4 ... 999,9	5,0	FP	41	21		

## I/O-Daten

	Beschreibung				Fkt Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1 (X1)	x2 (X2)	x3 (X3)	x4 (Wext)	0	B1
	x5 (OVC+)	x6 (OVC-)	x7 (Yp)	x8 (Yhm)		
	x9 (Yadd)	x10 (ParNo)				
Digitale Eingänge:	d1 (hide)	d2 (lock)	d3 (inc)	d4 (dec)		
	d5 (x f)	d6 (yp fl)	d7 (a/m)	d8 (w/w2)		
	d9 (we/wi)	d10 (pi/p)	d11 (d ovc+)	d12 (d ovc-)		
	d13 (track)	d14 (y/y2)	d15 (off)	d16 (sm/hm)		
	d17 (ostart)	d18 (w stop)	d19 (gr off)	d20 (rstart)		
	d21 (o hide)	d22 (oplock)				
Analoge Ausgänge:	y1 (Veff)	y2 (X)	y3 (Y)	y4 (XW)	1	
	y5 (W)	y6 (Yout1)	y7 (Yout2)	y8 (ParNo)		
Digitale Ausgänge:	z1 (y1)	z2 (y2)	z3 (c fail)	z4 (off)		
	z5 (a/m)	z6 (y/y2)	z7 (we/wi)	z8 (pi/p)		
	z9 (o run)	z10 (o stab)	z11 (o err)	z12 (xw sup)		

## Anzeigetexte

Default-Anzeige		Fkt. Nr.	Code
Text 1:	CONTR+	80	B2
Text 2:	X-UNIT		



**PIDMA (Regelfunktion - Typ-Nr. 93)****Prozeßdaten**

Bez.	Beschreibung	L/S	Typ	Bereich	B e m	Co de	Fkt. Nr.
Block	Blockzugriff	L	Block	01 .. 05, 07, 09		00	0
Status 1	Status 1	L	ST1		A	01	0
Status 2	Status 2	L	ST1		B	02	0
Weff	eff. Sollwert	L	FP	-29999 .. 999999		03	0
Xeff	eff. Istwert	L	FP	-29999 .. 999999		04	0
Yeff	wirksame Stellgröße	L	FP	-29999 .. 999999		05	0
x-w	Regelabweichung	L	FP	-29999 .. 999999		06	0
X1	Hauptregelgröße 1	L	FP	-29999 .. 999999		07	0
X2	Hilfsregelgröße 2	L	FP	-29999 .. 999999		08	0
X3	Hilfsregelgröße 3	L	FP	-29999 .. 999999		09	0
Block	Blockzugriff	L	Block	01..03 05..07		00	1
Status 3	Status 3	L	ST1		C	01	1
WStat	Sollwertstatus	L	ST1		D	02	1
YF	Stellgrößenrückmeldung	L	FP	-29999 .. 999999		03	1
OVC+	Overridecontrol +	L	FP	-29999 .. 999999		05	1
OVC-	Overridecontrol -	L	FP	-29999 .. 999999		06	1
Wext	ext. Sollwert	L	FP	-29999 .. 999999		07	1
Block	Blockzugriff	L	Block	01, 03		00	2
TStat	Status Tuning 1	L/S	ST1		E	01	2
POff	Parametersatz der optimiert werden soll	L/S	FP	1 .. 6		03	2
Block	Blockzugriff	L	Block	21 .. 26, 28		20	0
y/Y2	Zusatzstellwert ein/aus	L/S	INT	0 / 1		21	0
A/M	Automatik/Hand- Umschaltung	L/S	INT	0 / 1		23	0
OStart	Start der Selbstoptimierung	L/S	INT	0 / 1		24	0
Ww1	Umschaltung Wext/Wint	L/S	INT	0 / 1		25	0
w/W2	Umschaltung w/W2	L/S	INT	0 / 1		26	0
Coff	Regler ein/aus	L/S	INT	0 / 1		28	0
Block	Blockzugriff	L	Block	31, 32, 35, 36		30	1
Wwvol	interner Sollwert, nicht flüchtig (EEPROM)	L/S	FP	-29999 .. 999999		31	1
Wwvol	interner Sollwert, flüchtig (RAM)	L/S	FP	-29999 .. 999999		32	1
dYman	differenzielle Stellgrößenvorgabe	L/S	FP	-210 .. 210		35	1
Yman	absolute Stellgrößenvorgabe	L/S	FP	-105 .. 105		36	1

**Bem. 'Status 1'**

		MSB				LSB					
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0		
Bit-Nr.	Name	Belegung								Zustand '0'	Zustand '1'
D0	Y1	Schaltausgang 1								aus	ein
D1	Y2	Schaltausgang 2								aus	ein
D2	A/M	Automatik/Hand								Auto	Hand
D3	y/Y2	y/Y2-Umschaltung								y	Y2
D4	Coff	Regler abgeschaltet								nein	ja
D5	XFail	Sensorfail								nein	ja
D6	'1'	immer '1'									
D7		Parity									

**Bem. A** 'Status 2'

Status 2		MSB				LSB			
Bit-Nr.	Name	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
D0..D3	'0'	immer '0'							
D4	-	-							
D5	CFail	Zustand Regler							
D6	'1'	immer '1'							
D7		Parity							

**Bem. B** 'Status 3'

MSB				LSB			
D7	D6	D5	D4	D3	<b>D2</b>	<b>D1</b>	D0
<b>Bit-Nr.</b>	<b>Name</b>	<b>Belegung</b>			<b>Zustand '0'</b>		<b>Zustand '1'</b>
D0	'0'	immer '0'					
D1	-	-					
D2	-	-					
D3..D5	'0'	immer '0'					
D6	'1'	immer '1'					
D7		Parity					

**Bem. C Sollwertstatus 'WStatus'**

Konfigurations-Register			Zustands-Register								
			MSB		LSB						
			D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	
Bit-Nr.	Name	Belegung								Zustand '0'	Zustand '1'
D0	w/W2	w/W2-Umschaltung								w	W2
D1	We/Wi	Wext/Wint-Umschaltung								Wext	Wint
D2	HoldWeff	Weff eingefroren								nein	ja
D3	GrwOff	Sollwertgradient unterdrückt								nein	ja
D4	Trk	Tracking								aus	ein
D5	'0'	immer '0'									
D6	'1'	immer '1'									
D7		Parity									

### Bem. D Status Tuning 'TStatus'

			MSB				LSB				
			D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	
Bit-Nr.	Name	Belegung								Zustand '0'	Zustand '1'
D0	-	-									
D1	Orun	Betrieb Selbstoptimierung								aus	ein
D2	Oerr	Ergebnis Selbstoptimierung								ok	Fehler
D3..D5	'0'	immer '0'									
D6	'1'	immer '1'									
D7		Parity									

## Konfigurationsdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Def.	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt.Nr.
Xn0	Untere Normierungsgrenze	-29999 ... 999999	0	FP	71	30	B3	0
Xn100	Obere Normierungsgrenze	-29999 ... 999999	100	FP	72	30		
SFac	Faktor für stöchiometrisches Verhältnis	0,010 ... 99,990	1,000	FP	73	30		
CFunc	2-Punkt-Regler	0	9	INT	71	35		
	Stetiger Regler	1						
	3-Punkt-Regler: Heizen/Kühlen schalt.	2						
	3-Punkt-Regler: Heiz. stetig/Kühl. schalt.	3						
	3-Punkt-Regler: Heiz. schalt./Kühl. stetig.	4						
	Stetiger Regler mit Split-Bange	5						
	3-Punkt-Schrittregler	6						
	3-Punkt-Schrittregler mit Yp	7						
	Stetiger Regler mit Stellungsrückmeld. Yp	8						
CType	Standardregler	0	0	INT	72	35		
	Verhältnisregler	1						
	3-Komponentenregler	2						
WFunc	Festwertregelung	0	0	INT	73	35		
	Festwert-/Folgeregelung	1						
CMode	Wirkungsrichtung invers	0	0	INT	74	35		
	Wirkungsrichtung direkt	1						
CFail	Neutral	0	0	INT	75	35		
	Ypid = Ymin (0%)	1						
	Ypid = Ymax (100%)	2						
	Ypid = Y2 (Verst. nicht über die Front)	3						
	Ypid = Y2 (Autom.) oder Yman (Handb.)	4						
COVC	Kein Override-Control	0	0	INT	76	35		
	Override-Control +	1						
	Override-Control -	2						
	Override-Control + / -	3						
WTrac	Kein Tracking von Wint.	0	0	INT	77	35		
	Sollwert-Tracking	1						
	Istwert-Tracking	2						
Ratio	Verhältnisreglers: (x1 + N0) / x2	0	0	INT	78	35		
	Verhältnisreglers: (x1 + N0) / (x1 + x2)	1						
	Verhältnisreglers: (x2 - x1 + N0) / x2	2						
XDP	Nachkommastellen (Istw.)	0 ... 3	0	INT	79	35		
Disp	Inhalt der Bargraphzeile: Stellgröße	0	0	INT	80	35		
	Inhalt der Bargraphzeile: Regelabweichung	1						
	Inhalt der Bargraphzeile: Xeff	2						

## Parameterdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt.Nr.
W0	Untere Sollwertgrenze (Weff)	-29999 .. 999999	0	FP	41	20		
W100	Obere Sollwertgrenze (Weff)	-29999 .. 999999	100	FP	42	20		
W2	Zusatzsollwert	-29999 .. 999999	100	FP	43	20		
Grw+	Sollwertgradient plus	0,001 .. 999999	-32000	FP	44	20		
Grw-	Sollwertgradient minus	0,001 .. 999999	-32000	FP	45	20		
Grw2	Sollwertgradient für W2	0,001 .. 999999	-32000	FP	46	20		
N0	Nullpunktverschiebung Verhältnissregelung	-29999 .. 999999	0,0	FP	47	20		
a	Faktor a (3-Komponentenreg.)	-9,99 .. 99,99	1,00	FP	48	20		
TPause	Minimale Stellschrittpause	0,1 .. 999999	0,1	FP	49	20		
TPuls	Minimale Stellschrittzeit	0,1 .. 2,0	0,3	FP	51	20		
Tm	Laufzeit des Stellmotors	5 .. 999999	30	FP	52	20		
thron	Schaltdifferenz Signalgerät	0,10 .. 999999	1,00	FP	53	20		
throff	Abstand Zusatzkontakt	-29999 .. 999999	-32000	FP	54	20		
Y2	Zusatzstellwert	-105,0 .. 105,0	0,0	FP	55	20		
Ymin	Untere Stellgrößengrenze	-105,0 .. 105,0	0	FP	56	20		
Ymax	Obere Stellgrößengrenze	-105,0 .. 105,0	100	FP	57	20		
Y0	Arbeitspunkt des Reglers	-105,0 .. 105,0	0,0	FP	58	20		
dYopt	Sprunghöhe bei Selbstoptimierung	5 .. 100	100	FP	59	20		
Xlimit	Abschaltpunkt für dYopt	0,0 .. 999999	10	FP	61	20		
Tdrift	Driftschätzzeit	0,0 .. 999999	30	FP	62	20		
Tnoise	Rauschenschätzzeit	0,0 .. 999999	30	FP	63	20		
Kp	Regelverstärkung	0,1 .. 999,9	1	FP	64	20		
Tn	Nachstellzeit	0,0 .. 999999	10,0	FP	65	20		
Tv	Vorhaltezeit	0,0 .. 999999	10,0	FP	66	20		
TP1	Schaltperiodendauer Heizen	0,4 .. 999,9	5,0	FP	67	20		
TP2	Schaltperiodendauer Kühlen	0,4 .. 999,9	5,0	FP	68	20		
UD	Vorhaltverstärkung	1 .. 999999	4	FP	69	20		
bw_P	Sollwertgewichtung P-Teil	0 .. 1	1	FP	41	21		
cw_d	Sollwertgewichtung D-Teil	0 .. 1	0	FP	42	21		
Tsat	Zeitkonstante integralsättigung	1 .. 999999	50	FP	43	21		
Xsh	Schaltpunktabstand	0 .. 999999	0	FP	44	21		
PType	Strecke mit Ausgleich	1	1	INT	41	25		
Drift	Drifterkennung aus	0	0	INT	42	25		
CSpeed	Drifterkennung aktiv	1	1	INT	43	25		
	Regelverhalten langsam	1	1	INT	43	25		
	normal	2	1	INT	43	25		
	schnell	3	1	INT	43	25		

## I/O-Daten

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1 (X1) .. x2 (X2) .. x3 (X3) .. x4 (Wext) x5 (DVC+) .. x6 (DVC-) .. x7 (Yp) .. x8 (Yhm) x9 (Yadd)	0	B1
Digitale Eingänge:	d1 (hide) .. d2 (lock) .. d3 (inc) .. d4 (dec) d5 (x f) .. d6 (yp f) .. d7 (a/m) .. d8 (w/w2) d9 (we/wi) .. d10 (track) .. d11 (y/y2) .. d12 (off) d13 (sm/hm) .. d14 (ostart) .. d15 (w stop) .. d16 (gr.off) d17 (rstart) .. d18 (o_hide) .. d19 (oplock)		
Analoge Ausgänge:	y1 (Weff) .. y2 (X) .. y3 (Y) .. y4 (XW) y5 (W) .. y6 (Yout1) .. y7 (Yout2)		
Digitale Ausgänge:	z1 (y1) .. z2 (y2) .. z3 (c.fail) .. z4 (off) z5 (a/m) .. z6 (y/y2) .. z7 (we/wi) .. z8 (o.run) z9 (o.err) .. z10 (xw sup)	1	

## Anzeigetexte

	Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1:	PIDMA	80	B2
Text 2:	X-UNIT		

## Eingänge

## AINP1 (Analoger Eingang 1 - Typ-Nr. 110) Feste Blocknummer 61

## Prozeßdaten

Bez.	Beschreibung	L/S	Typ	Bereich	Bem.	Code	Fkt. Nr.
X0t	Trigger für Kalibrierung X0	L/S	INT	0 / 1		21	0
X100t	Trigger für Kalibrierung X100	L/S	INT	0 / 1		22	0

## Konfigurationsdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
x0	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0,000	FP	71	30	B3	0
x100	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100,00	FP	72	30		
XFail	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0,000	FP	73	30		
Tfm	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	74	30		
Tkref	Bezugstemperatur bei STK = 2	0,000...140,00	0,000	FP	75	30		
Typ	Typ.L -200...900 °C	0	0	INT	71	35		
	Typ.J -200...900 °C	1						
	Typ.K -200...1350 °C	2						
	Typ.N -200...1300 °C	3						
	Typ.S -50...1760 °C	4						
	Typ.R -50...1760 °C	5						
	Typ.T -200...400 °C	6						
	Typ.W 0...2300 °C	7						
	Typ.E -200...900 °C	8						
	Typ.B 0...1820 °C	9						
	Pt 100 -99,9...850,0 °C	20						
	Pt 100 -99,9...250,0 °C	21						
	2x Pt 100 -99,9...850 °C	25						
	2x Pt 100 -99,9...250,0 °C	26						
	0...20 mA	30						
	4...20 mA	31						
	0...10 V	32						
	2...10 V	33						
	Ferngeber 0...500 Ω	40						
	Widerstand 0...500 Ω (linear)	45						
	Widerstand 0...250 Ω (linear)	46						
Fail	Fail-Funktion aus	0	1	INT	72	35		
	z1 = 1, y1 = x100	1						
	z1 = 1, y1 = x0	2						
	z1 = 1, y1 = XFail	3						
Xkorr	Meßwertkorrektur aus	0	0	INT	73	35		
	Korrektur einstellbar	1						
Unit	Einheit = °C	1	1	INT	74	35		
	Einheit = °F	2						
STK	int. Temperaturkompensation	0	1	INT	75	35		
	ext. Temperaturkompensation	1						

## Parameterdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
x1in	Meßwertkorrektur P1, Eingang	-29999 ... 999999	0,000	FP	41	20	B2	0
x1out	Meßwertkorrektur P1, Ausgang	-29999 ... 999999	0,000	FP	42	20		
x2in	Meßwertkorrektur P2, Eingang	-29999 ... 999999	100,00	FP	43	20		
x2out	Meßwertkorrektur P2, Ausgang	-29999 ... 999999	100,00	FP	44	20		

## I/O-Daten

	Beschreibung				Fkt Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1 (Y)				0	B1
Digitale Eingänge:	d1 (lock)	d2 (hide)				
Analoge Ausgänge:	y1 (lnp1)				1	
Digitale Ausgänge:	z1 (fail)	z2 (a/m)	z3 (inc)	z4 (dec)		

## Anzeigetexte

Default-Anzeige					Fkt. Nr.	Code
Text 1:	AINP1				80	B2

AINP3				(Analoger Eingang 3 - Typ-Nr. 112) Feste Blocknummer 63				
Konfigurationsdaten								
Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
x0	Physikalischer Wert bei 0%	-29999 .. 999999	0.000	FP	71	30	B3	0
x100	Physikalischer Wert bei 100%	-29999 .. 999999	100.00	FP	72	30		
xFail	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999 .. 999999	0.000	FP	73	30		
Tfm	Filterzeitkonstante [s]	0.0 .. 999999	0.5	FP	74	30		
Typ	0..20 mA ----- 4..20 mA	30 ----- 31	30	INT	71	35		
Fail	Fail-Funktion aus ----- z1 = 1, y1 = x100 ----- z1 = 1, y1 = x0 ----- z1 = 1, y1 = xFail -----	0 ----- 1 ----- 2 ----- 3	1	INT	72	35		
xkorrr	Meßwertkorrektur aus ----- Korrektur einstellbar	0 ----- 1	0	INT	73	35		
Parameterdaten								
Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
x1in	Meßwertkorrektur P1, Eingang	-29999 .. 999999	0.000	FP	41	20	B2	0
x1out	Meßwertkorrektur P1, Ausgang	-29999 .. 999999	0.000	FP	42	20		
x2in	Meßwertkorrektur P2, Eingang	-29999 .. 999999	100.00	FP	43	20		
x2out	Meßwertkorrektur P2, Ausgang	-29999 .. 999999	100.00	FP	44	20		
I/O-Daten								
					Fkt. Nr.		Code	
Analoge Ausgänge:	y1 (Inp3)				1		B1	
Digitale Ausgänge:	z1 (fail)							
Anzeigetexte								
Default-Anzeige					Fkt. Nr.		Code	
Text 1:	AINP3				80		B2	

AINP4					(Analoger Eingang 4 - Typ-Nr. 113) Feste Blocknummer 64				
Konfigurationsdaten									
Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff		
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.	
x0	Physikalischer Wert bei 0%	-29999 .. 999999	0.000	FP	71	30	B3	0	
x100	Physikalischer Wert bei 100%	-29999 .. 999999	100.00	FP	72	30			
xFail	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999 .. 999999	0.000	FP	73	30			
Tfm	Filterzeitkonstante [s]	0.0 .. 999999	0.5	FP	74	30			
Typ	0..20 mA ----- 4...20 mA	30 ----- 31	30	INT	71	35			
Fail	Fail-Funktion aus ----- z1 = 1, y1 = x100 ----- z1 = 1, y1 = x0 ----- z1 = 1, y1 = xFail -----	0 ----- 1 ----- 2 ----- 3	1	INT	72	35			
xkorrr	Meßwertkorrektur aus ----- Korrektur einstellbar	0 ----- 1	0	INT	73	35			
Parameterdaten									
Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff		
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.	
x1in	Meßwertkorrektur P1, Eingang	-29999 .. 999999	0.000	FP	41	20	B2	0	
x1out	Meßwertkorrektur P1, Ausgang	-29999 .. 999999	0.000	FP	42	20			
x2in	Meßwertkorrektur P2, Eingang	-29999 .. 999999	100.00	FP	43	20			
x2out	Meßwertkorrektur P2, Ausgang	-29999 .. 999999	100.00	FP	44	20			
I/O-Daten									
						Fkt. Nr.	Code		
Analoge Ausgänge:		y1 (Inp4)				1	B1		
Digitale Ausgänge:		z1 (fail)							
Anzeigetexte									
Default-Anzeige						Fkt. Nr.	Code		
Text 1:		AINP4				80	B2		

**AINP5 (Analoger Eingang 5 - Typ-Nr. 114) Feste Blocknummer 65****Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
x0	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0,000	FP	71	30	B3	0
x100	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100,00	FP	72	30		
xFail	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0,000	FP	73	30		
Tfm	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	74	30		
Typ	0...20 mA	30	30	INT	71	35		
	4...20 mA	31						
	0...10 V	32						
	2...10 V	33						
Fail	Fail-Funktion aus	0	1	INT	72	35		
	z1 = 1, y1 = x100	1						
	z1 = 1, y1 = x0	2						
	z1 = 1, y1 = xFail	3						
xkorrr	Meßwertkorrektur aus Korrektur einstellbar	0 1	0	INT	73	35		

**Parameterdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
x1in	Meßwertkorrektur P1, Eingang	-29999...999999	0,000	FP	41	20	B2	0
x1out	Meßwertkorrektur P1, Ausgang	-29999...999999	0,000	FP	42	20		
x2in	Meßwertkorrektur P2, Eingang	-29999...999999	100,00	FP	43	20		
x2out	Meßwertkorrektur P2, Ausgang	-29999...999999	100,00	FP	44	20		

**I/O-Daten**

		Fkt. Nr.	Code
Analoge Ausgänge:	y1 (Inp5)	1	B1
Digitale Ausgänge:	z1 (fail)		

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige					Fkt. Nr.	Code
Text 1: AINP3					80	B2

**AINP6 (Analoger Eingang 6 - Typ-Nr. 115) Feste Blocknummer 66****Prozeßdaten**

Bez.	Beschreibung	I/S	Typ	Bereich	Bem.	Code	Fkt. Nr.
X0t	Trigger für Kalibrierung X0	L/S	INT	0 / 1		21	0
X100t	Trigger für Kalibrierung X100	L/S	INT	0 / 1		22	0

**Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
x0	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0,000	FP	71	30	B3	0
x100	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100,00	FP	72	30		
xFail	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0,000	FP	73	30		
Tfm	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	74	30		
Typ	0...20 mA	30	30	INT	71	35		
	4...20 mA	31						
	Ferngeber 0...500 Ω	40						
Fail	Fail-Funktion aus	0	1	INT	72	35		
	z1 = 1, y1 = x100	1						
	z1 = 1, y1 = x0	2						
	z1 = 1, y1 = xFail	3						
xkorrr	Meßwertkorrektur aus	0	0	INT	73	35		
	Korrektur einstellbar	1						

**Parameterdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
x1in	Meßwertkorrektur P1, Eingang	-29999...999999	0,000	FP	41	20	B2	0
x1out	Meßwertkorrektur P1, Ausgang	-29999...999999	0,000	FP	42	20		
x2in	Meßwertkorrektur P2, Eingang	-29999...999999	100,00	FP	43	20		
x2out	Meßwertkorrektur P2, Ausgang	-29999...999999	100,00	FP	44	20		

I/O-Daten							
	Beschreibung					Fkt Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1 (Y)					0	B1
Digitale Eingänge:	d1 (lock) d2 (hide)						
Analoge Ausgänge:	y1 (Inp6)					1	
Digitale Ausgänge:	z1 (fail) z2 (a/m) z3 (inc) z4 (dec)						
Anzeigetexte							
Default-Anzeige						Fkt. Nr.	Code
Text 1:	AINP6					80	B2

**DINPUT (Digitale Eingänge - Typ-Nr. 121) Feste Blocknummer 91**

Konfigurationsdaten									
Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff		
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.	
Inv1	Ausgang direkt (z1 = di1) Ausgang invers (z1 = di1)	0 1	0	INT	71	35	B3	0	
Inv2	Ausgang direkt (z2 = di2) Ausgang invers (z2 = di2)	0 1	0	INT	72	35			
Inv3	Ausgang direkt (z3 = di3) Ausgang invers (z3 = di3)	0 1	0	INT	73	35			
Inv4	Ausgang direkt (z4 = di4) Ausgang invers (z4 = di4)	0 1	0	INT	74	35			
Inv5	Ausgang direkt (z5 = di5) Ausgang invers (z5 = di5)	0 1	0	INT	75	35			
Inv6	Ausgang direkt (z6 = di6) Ausgang invers (z6 = di6)	0 1	0	INT	76	35			
Inv7	Ausgang direkt (z7 = di7) Ausgang invers (z7 = di7)	0 1	0	INT	77	35			
Inv8	Ausgang direkt (z8 = di8) Ausgang invers (z8 = di8)	0 1	0	INT	78	35			
Inv9	Ausgang direkt (z9 = di9) Ausgang invers (z9 = di9)	0 1	0	INT	79	35			
Inv10	Ausgang direkt (z10 = di10) Ausgang invers (z10 = di10)	0 1	0	INT	81	35			
Inv11	Ausgang direkt (z11 = di11) Ausgang invers (z11 = di11)	0 1	0	INT	82	35			
Inv12	Ausgang direkt (z12 = di12) Ausgang invers (z12 = di12)	0 1	0	INT	83	35			

I/O-Daten						
	Beschreibung				Fkt. Nr.	Code
Digitale Ausgänge:	z1	z2	z3	z4	1	B1
	z5	x6	x7	x8		
	z9	x10	x11	x12		
Anzeigetexte						
Default-Anzeige					Fkt. Nr.	Code
Text 1:	DINPUT				80	B2



**Ausgänge****OUT1 (Prozeßausgang 1 - Typ-Nr. 116) Feste Blocknummer 81****Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
x0	Wert von x1 bei 0%	-29999...999999	0,000	FP	71	30	B3	0
x100	Wert von x1 bei 100%	-29999...999999	100,00	FP	72	30		
Src	Signalquelle: d1 (digital) Signalquelle: x1 (analog)	0 1	0	INT	71	35		
Mode	direkt / Arbeitsstrom invers / Ruhestrom	0 1	1	INT	72	35		
Typ	Logik 0/20mA 0...20mA 4...20mA	0 1 2	0	INT	73	35		

**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	0	B1
Digitale Eingänge:	d1		

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige		Fkt. Nr.	Code
Text 1:	OUT1	80	B2

**OUT2 (Prozeßausgang 2 - Typ-Nr. 117) Feste Blocknummer 82****Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
x0	Wert von x1 bei 0%	-29999...999999	0,000	FP	71	30	B3	0
x100	Wert von x1 bei 100%	-29999...999999	100,00	FP	72	30		
Src	Signalquelle: d1 (digital) Signalquelle: x1 (analog)	0 1	0	INT	71	35		
Mode	direkt / Arbeitsstrom invers / Ruhestrom	0 1	1	INT	72	35		
Typ	Logik 0/20mA 0...20mA 4...20mA	0 1 2	0	INT	73	35		

**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	0	B1
Digitale Eingänge:	d1		

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige		Fkt. Nr.	Code
Text 1:	OUT2	80	B2

**OUT3 (Prozeßausgang 3 - Typ-Nr. 118) Feste Blocknummer 83****Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
x0	Wert von x1 bei 0%	-29999...999999	0,000	FP	71	30	B3	0
x100	Wert von x1 bei 100%	-29999...999999	100,00	FP	72	30		
Src	Signalquelle: d1 (digital) Signalquelle: x1 (analog)	0 1	0	INT	71	35		
Mode	direkt / Arbeitsstrom invers / Ruhestrom	0 1	1	INT	72	35		
Typ	Logik 0/20mA 0...20mA 4...20mA	0 1 2	0	INT	73	35		

**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	0	B1
Digitale Eingänge:	d1		

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige		Fkt. Nr.	Code
Text 1:	OUT3	80	B2

**OUT4 (Prozeßausgang 4 - Typ-Nr. 119) Feste Blocknummer 84****Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
x0	Wert von x1 bei 0%	-29999...999999	0,000	FP	71	30	B3	0
x100	Wert von x1 bei 100%	-29999...999999	100,00	FP	72	30		
Src	Signalquelle: d1 (digital) Signalquelle: x1 (analog)	0...1	0	INT	71	35		
Mode	direkt / Arbeitsstrom invers / Ruhestrom	0...1	1	INT	72	35		

**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	0	B1

**OUT5 (Prozeßausgang 5 - Typ-Nr. 120) Feste Blocknummer 85****Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
x0	Wert von x1 bei 0%	-29999...999999	0,000	FP	71	30	B3	0
x100	Wert von x1 bei 100%	-29999...999999	100,00	FP	72	30		
Src	Signalquelle: d1 (digital) Signalquelle: x1 (analog)	0...1	0	INT	71	35		
Mode	direkt / Arbeitsstrom invers / Ruhestrom	0...1	1	INT	72	35		

**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1	0	B1
Digitale Eingänge:	d1		

**Anzeigetexte**

	Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1:	OUT5	80	B2

**DIGOUT (Digitale Ausgänge - Typ-Nr. 122) Feste Blocknummer 95****Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Inv1	Ausgang direkt (do1 = d1)	0	0	INT	71	35	B3	0
	Ausgang invers (do1 = d1)	1						
Inv2	Ausgang direkt (do2 = d2)	0	0	INT	72	35		
	Ausgang invers (do2 = d2)	1						
Inv3	Ausgang direkt (do3 = d3)	0	0	INT	73	35		
	Ausgang invers (do3 = d3)	1						
Inv4	Ausgang direkt (do4 = d4)	0	0	INT	74	35		
	Ausgang invers (do4 = d4)	1						
Inv5	Ausgang direkt (do5 = d5)	0	0	INT	75	35		
	Ausgang invers (do5 = d5)	1						
Inv6	Ausgang direkt (do6 = d6)	0	0	INT	76	35		
	Ausgang invers (do6 = d6)	1						

**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Digitale Eingänge:	d1 d2 d3 d4 d5 d6	0	B1

**Anzeigetexte**

	Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1:	DIGOUT	80	B2

## Zusatzfunktionen

### LED (LED-Anzeige - Typ-Nr. 123) Feste Blocknummer 96

#### Parameterdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Inv1	Keine Invertierung (LED1 = d1) Invertierung (LED1 = d1)	0 1	0	INT	41	25	B2	0
Inv2	Keine Invertierung (LED2 = d2) Invertierung (LED2 = d2)	0 1	0	INT	42	25		
Inv3	Keine Invertierung (LED3 = d3) Invertierung (LED3 = d3)	0 1	0	INT	43	25		
Inv4	Keine Invertierung (LED4 = d4) Invertierung (LED4 = d4)	0 1	0	INT	44	25		

#### I/O-Daten

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Digitale Eingänge:	d1 d2 d3 d4	0	B1

#### Anzeigetexte

	Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1:	LED	80	B2

### INFO (Informationsfunktion - Typ-Nr. 124) Feste Blocknummer 97

#### I/O-Daten

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Digitale Eingänge:	d1 d2 d3 d4 d5 d6 d7 d8 d9 d10 d11 d12	0	B1

#### Anzeigetexte

	Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1:	>INFORMATION 1<	80	B2
Text 2:	>INFORMATION 2<		
...			
Text 12:	>INFORMATION 12<		

### STATUS (Statusfunktion - Typ-Nr. 125) Feste Blocknummer 98

#### I/O-Daten

	Beschreibung				Fkt Nr.	Code
Digitale Eingänge:	d1 (p-hide)	d2 (c-hide)	d3 (m-hide)	d4 (b-lock)	0	B1
	d5 (n.c.)	d6 (n.c.)				
Analoge Ausgänge:	Y1 (Minute)	Y2 (Hour)	Y3 (Day)	Y4 (Month)	1	
	Y5 (Year)	Y6 (Week-D)	Y7 (Langu.)	Y8 (n.c.)		
Digitale Ausgänge:	z1 (p-hide)	z2 (c-hide)	z3 (m-hide)	z4 (b-lock)		
	z5 (switch)	z6 (fail)	z7 (safe)	z8 (pwrcbk)		
	z9 (start)	z10 (do-err)	z11 (n.c.)	z12 (n.c.)		

#### Anzeigetexte

	Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1:	STATUS	80	B2

**CONST (Konstantenfunktion - Typ-Nr. 126) Feste Blocknummer 99****Parameterdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
C1	Analoge Konstante 1	-29999...999999	0,000	FP	41	20	B2	0
C2	Analoge Konstante 2	-29999...999999	0,000	FP	42	20		
C3	Analoge Konstante 3	-29999...999999	0,000	FP	43	20		
C4	Analoge Konstante 4	-29999...999999	0,000	FP	44	20		
C5	Analoge Konstante 5	-29999...999999	0,000	FP	45	20		
C6	Analoge Konstante 6	-29999...999999	0,000	FP	46	20		
C7	Analoge Konstante 7	-29999...999999	0,000	FP	47	20		
C8	Analoge Konstante 8	-29999...999999	0,000	FP	48	20		
C9	Analoge Konstante 9	-29999...999999	0,000	FP	49	20		
C10	Analoge Konstante 10	-29999...999999	0,000	FP	51	20		
C11	Analoge Konstante 11	-29999...999999	0,000	FP	52	20		
C12	Analoge Konstante 12	-29999...999999	0,000	FP	53	20		
C13	Analoge Konstante 13	-29999...999999	0,000	FP	54	20		
C14	Analoge Konstante 14	-29999...999999	0,000	FP	55	20		
C15	Analoge Konstante 15	-29999...999999	0,000	FP	56	20		
C16	Analoge Konstante 16	-29999...999999	0,000	FP	57	20		

**I/O-Daten**

	Beschreibung				Fkt. Nr.	Code
Analoge Ausgänge:	Y1	Y2	Y3	Y4	1	B1
	Y5	Y6	Y7	Y8		
	Y9	Y10	Y11	Y12		
	Y13	Y14	Y15	Y16		
Digitale Ausgänge:	Z1	Z2				

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige					Fkt. Nr.	Code
Text 1:	CONST				80	B2

**SAFE (Sicherheitsfunktion - Typ-Nr. 94)****Parameterdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Y1	Wert für analogen Ausgang 1	-29999...999999	0,000	FP	41	20	B2	0
Y2	Wert für analogen Ausgang 2	-29999...999999	0,000	FP	42	20		
Y3	Wert für analogen Ausgang 3	-29999...999999	0,000	FP	43	20		
Y4	Wert für analogen Ausgang 4	-29999...999999	0,000	FP	44	20		
Y5	Wert für analogen Ausgang 5	-29999...999999	0,000	FP	45	20		
Y6	Wert für analogen Ausgang 6	-29999...999999	0,000	FP	46	20		
Y7	Wert für analogen Ausgang 7	-29999...999999	0,000	FP	47	20		
Y8	Wert für analogen Ausgang 8	-29999...999999	0,000	FP	48	20		
Z1	Wert für digitalen Ausgang 1	0/1	0	INT	41	25		
Z2	Wert für digitalen Ausgang 2	0/1	0	INT	42	25		
Z3	Wert für digitalen Ausgang 3	0/1	0	INT	43	25		
Z4	Wert für digitalen Ausgang 4	0/1	0	INT	44	25		
Z5	Wert für digitalen Ausgang 5	0/1	0	INT	45	25		
Z6	Wert für digitalen Ausgang 6	0/1	0	INT	46	25		
Z7	Wert für digitalen Ausgang 7	0/1	0	INT	47	25		
Z8	Wert für digitalen Ausgang 8	0/1	0	INT	48	25		

**I/O-Daten**

	Beschreibung				Fkt Nr.	Code	
Analoge Eingänge:	x1	x2	x3	x4	0	B1	
	x5	x6	x7	x8			
Digitale Eingänge:	d1	d2	d3	d4			
	d5	d6	d7	d8			
	d9 (select)						
Analoge Ausgänge:	y1	y2	y3	y4	1		
	y5	y6	y7	y8			
Digitale Ausgänge:	z1	z2	z3	z4			
	z5	z6	z7	z8			

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige					Fkt. Nr.	Code
Text 1:	SAFE				80	B2

## Modular I/O - E/A-Erweiterungsmodule

TC INP (Analoge Eingangskarte TC,mV, mA - Typ-Nr. 46) Blocknummer 67, 68, 69, 70  
 Konfigurationsdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Typ_a	Typ.L-200...900 °C	0	30	INT	71	35	B3	0
	Typ.J-200...900 °C	1						
	Typ.K-200...1350 °C	2						
	Typ.N-200...1300 °C	3						
	Typ.S-50...1760 °C	4						
	Typ.R-50...1760 °C	5						
	Typ.T-200...400 °C	6						
	Typ.W(C) 0...2300 °C	7						
	Typ.E-200...900 °C	8						
	Typ.B.0...1820 °C	9						
	Typ.D 0...2300 °C	10						
	Spannung 0...30mV	27						
	Spannung 0...100mV	28						
	Spannung 0...300mV	29						
Fail_a	Einheitssignal 0...20mA	30	1	INT	72	35		
	Einheitssignal 4...20mA	31						
	Fail-Funktion abgeschaltet	0						
	Upscale, Inp_a = x100_a.b	1						
Xakorr	Downscale, Inp_a = x0_a	2	0	INT	73	35		
	Ersatzwert, Inp_a = XaFail	3						
Unit_a	Meßwertkorrektur aus	0	0	INT	74	35		
	M.k. ein: Korrektur einstellbar	1						
STK_a	Einheit des Meßwertes von Inp_a = °C	0	0	INT	75	35		
	Einheit des Meßwertes von Inp_a = °F	1						
Typ_b	interne Temperaturkompensation	0	30	INT	76	35		
	externe Temperaturkompensation	1						
	Typ.L-200...900 °C	0						
	Typ.J-200...900 °C	1						
	Typ.K-200...1350 °C	2						
	Typ.N-200...1300 °C	3						
	Typ.S-50...1760 °C	4						
	Typ.R-50...1760 °C	5						
	Typ.T-200...400 °C	6						
	Typ.W(C) 0...2300 °C	7						
	Typ.E-200...900 °C	8						
	Typ.B.0...1820 °C	9						
	Typ.D 0...2300 °C	10						
	Spannung 0...30mV	27						
Fail_b	Spannung 0...100mV	28	1	INT	77	35		
	Spannung 0...300mV	29						
	Einheitssignal 0...20mA	30						
	Einheitssignal 4...20mA	31						
Xbkorr	Fail-Funktion abgeschaltet	0	0	INT	78	35		
	Upscale, Inp_b = x100_b	1						
Unit_b	Downscale, Inp_b = x0_b	2	0	INT	79	35		
	Ersatzwert, Inp_b = XaFail	3						
STK_b	Meßwertkorrektur aus	0	0	INT	80	35		
	M.k. Ein: Korrektur einstellbar	1						
x0_a	Einheit des Meßwertes von Inp_b = °C	0	0	INT	81	35		
	Einheit des Meßwertes von Inp_b = °F	1						
x100_a	interne Temperaturkompensation	0	0	INT	82	35		
	externe Temperaturkompensation	1						
XaFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	71	30		
TFm_a	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	72	30		
Tkrefa	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	73	30		
x0_b	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	74	30		
x100_b	Bezugstemperatur für Inp_a bei STK_b	-29999...999999	0	FP	75	30		
XbFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	76	30		
TFm_b	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	77	30		
Tkrefb	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	78	30		
x0_c	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	79	30		
x100_c	Bezugstemperatur für Inp_a bei STK_b	-29999...999999	0	FP	80	30		
XcFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	81	30		
TFm_c	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	82	30		
Tkreff	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	83	30		
x0_d	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	84	30		
x100_d	Bezugstemperatur für Inp_b bei STK_b	-29999...999999	0	FP	85	30		
XdFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	86	30		
TFm_d	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	87	30		
Tkrefd	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	88	30		
x0_e	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	89	30		
x100_e	Bezugstemperatur für Inp_c bei STK_c	-29999...999999	0	FP	90	30		
XeFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	91	30		
TFm_e	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	92	30		
Tkrefe	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	93	30		
x0_f	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	94	30		
x100_f	Bezugstemperatur für Inp_d bei STK_c	-29999...999999	0	FP	95	30		
XfFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	96	30		
TFm_f	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	97	30		
Tkreff	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	98	30		
x0_g	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	99	30		
x100_g	Bezugstemperatur für Inp_e bei STK_d	-29999...999999	0	FP	100	30		
XgFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	101	30		
TFm_g	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	102	30		
Tkrefg	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	103	30		
x0_h	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	104	30		
x100_h	Bezugstemperatur für Inp_f bei STK_d	-29999...999999	0	FP	105	30		
XhFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	106	30		
TFm_h	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	107	30		
Tkrefh	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	108	30		
x0_i	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	109	30		
x100_i	Bezugstemperatur für Inp_g bei STK_d	-29999...999999	0	FP	110	30		
XiFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	111	30		
TFm_i	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	112	30		
Tkrefi	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	113	30		
x0_j	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	114	30		
x100_j	Bezugstemperatur für Inp_h bei STK_d	-29999...999999	0	FP	115	30		
XjFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	116	30		
TFm_j	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	117	30		
Tkrefj	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	118	30		
x0_k	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	119	30		
x100_k	Bezugstemperatur für Inp_i bei STK_d	-29999...999999	0	FP	120	30		
XkFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	121	30		
TFm_k	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	122	30		
Tkrefk	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	123	30		
x0_l	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	124	30		
x100_l	Bezugstemperatur für Inp_j bei STK_d	-29999...999999	0	FP	125	30		
XlFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	126	30		
TFm_l	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	127	30		
Tkrefl	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	128	30		
x0_m	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	129	30		
x100_m	Bezugstemperatur für Inp_k bei STK_d	-29999...999999	0	FP	130	30		
XmFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	131	30		
TFm_m	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	132	30		
Tkrefm	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	133	30		
x0_n	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	134	30		
x100_n	Bezugstemperatur für Inp_l bei STK_d	-29999...999999	0	FP	135	30		
XnFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	136	30		
TFm_n	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	137	30		
Tkrefn	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	138	30		
x0_o	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	139	30		
x100_o	Bezugstemperatur für Inp_m bei STK_d	-29999...999999	0	FP	140	30		
XoFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	141	30		
TFm_o	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	142	30		
Tkrefo	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	143	30		
x0_p	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	144	30		
x100_p	Bezugstemperatur für Inp_n bei STK_d	-29999...999999	0	FP	145	30		
XpFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	146	30		
TFm_p	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	147	30		
Tkrefp	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	148	30		
x0_q	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	149	30		
x100_q	Bezugstemperatur für Inp_o bei STK_d	-29999...999999	0	FP	150	30		
XqFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	151	30		
TFm_q	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	152	30		
Tkrefq	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	153	30		
x0_r	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	154	30		
x100_r	Bezugstemperatur für Inp_p bei STK_d	-29999...999999	0	FP	155	30		
XrFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	156	30		
TFm_r	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	157	30		
Tkrefr	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	158	30		
x0_s	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	159	30		
x100_s	Bezugstemperatur für Inp_q bei STK_d	-29999...999999	0	FP	160	30		
XsFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	161	30		
TFm_s	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	162	30		
Tkrefs	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	163	30		
x0_t	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	164	30		
x100_t	Bezugstemperatur für Inp_r bei STK_d	-29999...999999	0	FP	165	30		
XtFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	166	30		
TFm_t	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	167	30		
Tkrefst	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	168	30		
x0_u	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	169	30		
x100_u	Bezugstemperatur für Inp_s bei STK_d	-29999...999999	0	FP	170	30		
XuFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	171	30		
TFm_u	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	172	30		
Tkrefsu	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	173	30		
x0_v	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	174	30		
x100_v	Bezugstemperatur für Inp_t bei STK_d	-29999...999999	0	FP	175	30		
XvFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	176	30		
TFm_v	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	177	30		
Tkrefsv	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	178	30		
x0_w	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	179	30		
x100_w	Bezugstemperatur für Inp_u bei STK_d	-29999...999999	0	FP	180	30		
XwFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	181	30		
TFm_w	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	182	30		
Tkrefsw	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	183	30		
x0_x	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	184	30		
x100_x	Bezugstemperatur für Inp_v bei STK_d	-29999...999999	0	FP	185	30		
XxFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	186	30		
TFm_x	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	187	30		
Tkrefsx	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	188	30		
x0_y	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	189	30		
x100_y	Bezugstemperatur für Inp_w bei STK_d	-29999...999999	0	FP	190	30		
XyFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	191	30		
TFm_y	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	192	30		
Tkrefsy	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	193	30		
x0_z	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	194	30		
x100_z	Bezugstemperatur für Inp_x bei STK_d	-29999...999999	0	FP	195	30		
XzFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	196	30		
TFm_z	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	197	30		
Tkrefsz	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	198	30		
x0_aa	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	199	30		
x100_aa	Bezugstemperatur für Inp_y bei STK_d	-29999...999999	0	FP	200	30		
XaaFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	201	30		
TFm_aa	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	202	30		
Tkrefsa	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	203	30		
x0_ab	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	204	30		
x100_ab	Bezugstemperatur für Inp_z bei STK_d	-29999...999999	0	FP	205	30		
XabFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	206	30		
TFm_ab	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	207	30		
Tkrefsab	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	208	30		
x0_ac	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	209	30		
x100_ac	Bezugstemperatur für Inp_aa bei STK_d	-29999...999999	0	FP	210	30		
XacFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	211	30		
TFm_ac	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	212	30		
Tkrefsac	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	213	30		
x0_ad	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	214	30		
x100_ad	Bezugstemperatur für Inp_ab bei STK_d	-29999...999999	0	FP	215	30		
XadFail	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	216	30		
TFm_ad	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	217	30		
Tkrefsad	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	218	30		
x0_ae	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	219	30		

## Parameterdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
x1ain	Meßwertkorrektur Inp_a P1, Eingang	-29999...999999	0,000	FP	41	20	B2	0
x1aout	Meßwertkorrektur Inp_a P1, Ausgang	-29999...999999	0,000	FP	42	20		
x2ain	Meßwertkorrektur Inp_a P2, Eingang	-29999...999999	100,00	FP	43	20		
x2aout	Meßwertkorrektur Inp_a P2, Ausgang	-29999...999999	100,00	FP	44	20		
x1bin	Meßwertkorrektur Inp_b P1, Eingang	-29999...999999	0,000	FP	45	20		
x1bout	Meßwertkorrektur Inp_b P1, Ausgang	-29999...999999	0,000	FP	46	20		
x2bin	Meßwertkorrektur Inp_b P2, Eingang	-29999...999999	100,00	FP	47	20		
x2bout	Meßwertkorrektur Inp_b P2, Ausgang	-29999...999999	100,00	FP	48	20		

## I/O-Daten

	Beschreibung				Fkt. Nr.	Code
Analoge Ausgänge:	y1 (Inp_a)	y1 (Inp_b)			1	B1
Digitale Ausgänge:	z1 (slotid)	z2 (fail_a)	z3 (fail_b)			

## Anzeigetexte

Default-Anzeige					Fkt. Nr.	Code
Text 1:	TC_INP				80	B2

## F\_INP (Analoge Eingangskarte Frequenz- Typ-Nr. 76) Blocknummer 67, 68, 69, 70

## Konfigurationsdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Func_a	DigInput: Steuereingang	0	1	INT	71	35	B3	0
	Count_1: Vorwärtsszähler	1						
	Count_2: Vor-/Rückwärtsszähler	2						
	Count_3: Vor-/Rückwärtsszähler mit Richtungssignal	3						
	Count_4: Quadraturzähler	4						
Func_b	Count_5: Frequenzmessung	5	1	INT	72	35		
	DigInput: Steuereingang	0						
	Count_1: Vorwärtsszähler	1						
Time	Count_5: Frequenzmessung	2	10	INT	73	35		
	Zeiteinheit für Frequenzmessung in s	0,1...20,0						

## I/O-Daten

	Beschreibung				Fkt Nr.	Code
Digitale Eingänge:	d1 (reseta)	d2 (stop a)	d1 (resetb)	d2 (stop b)	0	B1
Analoge Ausgänge:	y1 (lnp_a)	y1 (lnp_b)			1	
Digitale Ausgänge:	z1 (slotid)	z2 (fail)	z3 (z_a)	z4 (z_b)		
	z5 (ov_a)	z6 (ov_a)				

## Anzeigetexte

Default-Anzeige					Fkt. Nr.	Code
Text 1:	F_INP				80	

**R INP (Analoge Eingangskarte Pt100/R/Poti - Typ-Nr. 77) Blocknummer 67, 68, 69, 70**
**Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff Code	Fkt. Nr.	Blockzugriff Code	Fkt. Nr.
Typ_a	Pt100..200 .. 850 °C	0	0	INT	71	35	B3	0
	Pt100..200 .. 100 °C	1						
	Pt1000..200 .. 850 °C	2						
	Pt1000..200 .. 100 °C	3						
	Ni100..60 .. 180 °C	4						
	Ni1000..60 .. 180 °C	5						
	Widerstand 0 .. 160 °C	6						
	Widerstand 0 .. 450 °C	7						
	Widerstand 0 .. 1600 °C	8						
	Widerstand 0 .. 4500 °C	9						
	Potentiometer 0 .. 160 °C	10						
	Potentiometer 0 .. 450 °C	11						
	Potentiometer 0 .. 1600 °C	12						
	Potentiometer 0 .. 4500 °C	13						
Fail_a	Fail-Funktion abgeschaltet	0	1	INT	72	35		
	Upscale, Inp_a = x100_a.b	1						
	Downscale, Inp_a = x0_a	2						
	Ersatzwert, Inp_a = XaFail	3						
Xakorr	Meßwertkorrektur aus M.k. ein: Korrektur einstellbar	0 1	0	INT	73	35		
Unit_a	Einheit des Meßwertes von Inp_a = °C	0	0	INT	74	35		
	Einheit des Meßwertes von Inp_a = °F	1						
Typ_b	Pt100..200 .. 850 °C	0	0	INT	75	35	B3	0
	Pt100..200 .. 100 °C	1						
	Pt1000..200 .. 850 °C	2						
	Pt1000..200 .. 100 °C	3						
	Ni100..60 .. 180 °C	4						
	Ni1000..60 .. 180 °C	5						
	Widerstand 0 .. 160 °C	6						
	Widerstand 0 .. 450 °C	7						
	Widerstand 0 .. 1600 °C	8						
	Widerstand 0 .. 4500 °C	9						
	Potentiometer 0 .. 160 °C	10						
	Potentiometer 0 .. 450 °C	11						
	Potentiometer 0 .. 1600 °C	12						
	Potentiometer 0 .. 4500 °C	13						
Fail_b	Fail-Funktion abgeschaltet	0	1	INT	76	35		
	Upscale, Inp_b = x100_b	1						
	Downscale, Inp_b = x0_b	2						
	Ersatzwert, Inp_b = XaFail	3						
Unit_b	Einheit des Meßwertes von Inp_a = °C	0	0	INT	77	35		
	Einheit des Meßwertes von Inp_a = °F	1						
Xbkorr	Meßwertkorrektur aus M.k. ein: Korrektur einstellbar	0 1	0	INT	78	35		
Mode	2-Leiter	0	0	INT	79	35		
	3-Leiter	1						
	4-Leiter	2						
x0_a	Physikalischer Wert bei 0%	-29999 .. 999999	0	FP	71	30		
x100_a	Physikalischer Wert bei 100%	-29999 .. 999999	100	FP	72	30		
XaFail	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999 .. 999999	0	FP	73	30		
TFm_a	Filterzeitkonstante [s]	0,0 .. 999999	0,5	FP	74	30		
Kal_1a	1. Kalibrierwert Input_a	-29999 .. 999999	0	FP	75	30		
Kal_1a	2. Kalibrierwert Input_a	-29999 .. 999999	100	FP	76	30		
x0_b	Physikalischer Wert bei 0%	-29999 .. 999999	0	FP	77	30		
x100_b	Physikalischer Wert bei 100%	-29999 .. 999999	100	FP	78	30		
XbFail	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999 .. 999999	0	FP	79	30		
TFm_b	Filterzeitkonstante [s]	0,0 .. 999999	0,5	FP	80	30		
Kal_1b	1. Kalibrierwert Input_b	-29999 .. 999999	0	FP	81	30		
Kal_1b	2. Kalibrierwert Input_b	-29999 .. 999999	100	FP	82	30		

## Parameterdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
x1ain	Meßwertkorrektur Inp_a P1, Eingang	-29999...999999	0,000	FP	41	20	B2	0
x1aout	Meßwertkorrektur Inp_a P1, Ausgang	-29999...999999	0,000	FP	42	20		
x2ain	Meßwertkorrektur Inp_a P2, Eingang	-29999...999999	100,00	FP	43	20		
x2aout	Meßwertkorrektur Inp_a P2, Ausgang	-29999...999999	100,00	FP	44	20		
x1bin	Meßwertkorrektur Inp_b P1, Eingang	-29999...999999	0,000	FP	45	20		
x1bout	Meßwertkorrektur Inp_b P1, Ausgang	-29999...999999	0,000	FP	46	20		
x2bin	Meßwertkorrektur Inp_b P2, Eingang	-29999...999999	100,00	FP	47	20		
x2bout	Meßwertkorrektur Inp_b P2, Ausgang	-29999...999999	100,00	FP	48	20		

## I/O-Daten

	Beschreibung				Fkt Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1 (Y_a)	x1(Y_b)			0	B1
Digitale Eingänge:	d1 (lock)	d2 (hide)				
Analoge Ausgänge:	y1 (lnp_a)	y1 (lnp_b)			1	
	z1 (slotid)	z2 (fail_a)	z3 (a/m_a)	z4 (inc_a)		
Digitale Ausgänge:	z5 (dec_a)	z6 (fail_b)	z7 (a/m_b)	z8 (inc_a)		
	z8 (dec_b)					

## Anzeigetexte

	Default-Anzeige	Fkt. Nr.	Code
Text 1:	R_INP	80	

## U\_INP (Analoge Eingangskarte Spannung - Typ-Nr. 78) Blocknummer 67, 68, 69, 70

## Konfigurationsdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Typ_a	0...10.V 0...1500 mV	0 1	0	INT	71	35	B3	0
Fail_a	Fail-Funktion abgeschaltet Upscale, Inp_a = x100_a Downscale, Inp_a = x0_a Ersatzwert, Inp_a = XaFail	0 1 2 3	1	INT	72	35		
Xakorr	Meßwertkorrektur aus M.k. ein: Korrektur einstellbar	0 1	0	INT	73	35		
Typ_b	0...10.V 0...1500 mV	0 1	0	INT	74	35		
Fail_b	Fail-Funktion abgeschaltet Upscale, Inp_b = x100_b Downscale, Inp_b = x0_b Ersatzwert, Inp_b = XaFail	0 1 2 3	1	INT	75	35		
Xbkorr	Meßwertkorrektur aus M.k. Ein: Korrektur einstellbar	0 1	0	INT	76	35		
x0_a	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	81	30		
x100_a	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	82	30		
XaFail	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	83	30		
TFm_a	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	84	30		
x0_b	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	85	30		
x100_b	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	86	30		
XbFail	Ersatzwert bei Sensorfehler	-29999...999999	0	FP	87	30		
TFm_b	Filterzeitkonstante [s]	0,0...999999	0,5	FP	88	30		

## Parameterdaten

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
x1ain	Meßwertkorrektur Inp_a P1, Eingang	-29999...999999	0,000	FP	41	20	B2	0
x1aout	Meßwertkorrektur Inp_a P1, Ausgang	-29999...999999	0,000	FP	42	20		
x2ain	Meßwertkorrektur Inp_a P2, Eingang	-29999...999999	100,00	FP	43	20		
x2aout	Meßwertkorrektur Inp_a P2, Ausgang	-29999...999999	100,00	FP	44	20		
x1bin	Meßwertkorrektur Inp_b P1, Eingang	-29999...999999	0,000	FP	45	20		
x1bout	Meßwertkorrektur Inp_b P1, Ausgang	-29999...999999	0,000	FP	46	20		
x2bin	Meßwertkorrektur Inp_b P2, Eingang	-29999...999999	100,00	FP	47	20		
x2bout	Meßwertkorrektur Inp_b P2, Ausgang	-29999...999999	100,00	FP	48	20		



**I/O-Daten**

	Beschreibung				Fkt. Nr.	Code
Analoge Ausgänge:	y1 (Inp_a)	y1 (Inp_b)			1	B1
Digitale Ausgänge:	z1 (slotid)	z2 (fail_a)	z3 (fail_b)			

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige					Fkt. Nr.	Code
Text 1:	U_INP				80	B2

**I OUT (Analoge Ausgangskarte Strom- Typ-Nr. 47) Blocknummer 67, 68, 69, 70****Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff			
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.		
Typ_a	0...20mA	0	0	INT	71	35	B3	0		
	4...20mA	1								
	+/-20mA	2								
Typ_b	0...20mA	0	0	INT	72	35				
	4...20mA	1								
	+/-20mA	2								
x0_a	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	71	30				
x100_a	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	72	30				
x0_b	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	73	30				
x100_b	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	74	30				

**I/O-Daten**

	Beschreibung				Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1 (X_a)	x1 (X_b)			0	B1
Digitale Ausgänge:	z1 (slotid)				1	

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige					Fkt. Nr.	Code
Text 1:	I_OUT				80	B2

**U OUT (Analoge Ausgangskarte Strom- Typ-Nr. 47) Blocknummer 67, 68, 69, 70****Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Typ_a	0...10V	0	0	INT	71	35	B3	0
	2...10V	1						
	+/-10V	2						
Typ_b	0...10V	0	0	INT	72	35		
	4...10V	1						
	+/-10V	2						
x0_a	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	71	30		
x100_a	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	72	30		
x0_b	Physikalischer Wert bei 0%	-29999...999999	0	FP	73	30		
x100_b	Physikalischer Wert bei 100%	-29999...999999	100	FP	74	30		

**I/O-Daten**

	Beschreibung				Fkt. Nr.	Code
Analoge Eingänge:	x1 (X_a)	x1 (X_b)			0	B1
Digitale Ausgänge:	z1 (slotid)				1	

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige					Fkt. Nr.	Code
Text 1:	U_OUT				80	B2

**DIDO (Analoge Ausgangskarte Strom- Typ-Nr. 47) Blocknummer 67, 68, 69, 70****Konfigurationsdaten**

Bez.	Beschreibung	Wertebereich	Default	Typ	Einzelzugriff		Blockzugriff	
					Code	Fkt. Nr.	Code	Fkt. Nr.
Inv_Ia	HW-Eingang direkt an z1 HW-Eingang invers an z1	0 1	0	INT	71	35	B3	0
Inv_Ib	HW-Eingang direkt an z2 HW-Eingang invers an z2	0 1	0	INT	72	35		
Inv_Oa	d1 direkt an HW-Ausgang d1 invers an HW-Ausgang	0 1	0	INT	73	35		
Inv_Ob	d2 direkt an HW-Ausgang d2 invers an HW-Ausgang	0 1	0	INT	74	35		
Mode	HW-Eingang di1 an z1 d1 an HW-Ausgang do1, Rückmeldung z1	0 1	0	INT	75	35		
Mode	HW-Eingang di2 an z2 d2 an HW-Ausgang do2, Rückmeldung z2	0 1	0	INT	76	35		

**I/O-Daten**

	Beschreibung	Fkt. Nr.	Code
Digitale Eingänge:	d1 ; d1	0	B1
Digitale Ausgänge:	z1 (slotid) ; z1 ; z2	1	

**Anzeigetexte**

Default-Anzeige		Fkt. Nr.	Code
Text 1:	DIDO	80	B2

## 7

## Anhang

## 7.1

## Begriffe

FB	Abk. f. Funktionsblock
FU	Abk. f. Fertigungs-Unterstützung
ET	Abk. f. Engineering Tool
Funktion	eine aus Sicht der Schnittstelle übertragungstechnische Teilung eines Funktionsblocks
Funktionsblock	geschlossene Abarbeitungseinheit
HV	Abk. f. Hardware
ISO1745	Genormtes Kommunikationsprotokoll ISO 1745, ASCII basiert
KS92, KS94, KS98	neue Reglerfamilie
KSX	Sammel-Arbeitsname für neue Reglerfamilie
PC-Schnittstelle	frontseitige Schnittstelle am KSX-Regler zum Anschluß eines Engineering Tools
PCI	Process Control Instrument
PCI-Protokoll	Protokoll auf Basis ISO 1745, implementiert für Philips + PMA Regler
Rechenfunktion	ausführbare Aktion, adressierbar über einen Funktionsblock
RS422	Genormte 4 Drahtverbindung, Full duplex, (EIA RS 422); hier: getrennte Sende/Empfangskanäle mit bis zu 32 Teilnehmern
RS485	Genormte 2 Drahtverbindung, Half duplex, (EIA RS 485)
SW	Abk. f. Software
SIU	Serial Interface Unit
TTL	Signalpegel auf Baustein-Ebene
UART	Universal Asynchronous Receiver Transmitter

## 7.2

## Diagnose

Für Tests steht ein zusätzlicher Debug-Zugriff zur Verfügung, der Fehlermeldungen des letzten Schreib- bzw. Lesezugriffs meldet. Gelesen werden können (→ siehe auch Seite 15):

<b>WrErr</b>	Fehlernummer des letzten Schreibzugriffs	0 = kein Fehler	Code = 21	Fkt. Nr. = 2
<b>WrErPos</b>	Position des fehlerhaften Datums beim letzten Schreibzugriff (bei Blockzugriffen)	0 = kein Fehler oder Fehler in Adressierung 1 = erstes Datum ist fehlerhaft n = n-tes Datum ist fehlerhaft	Code = 22	Fkt. Nr. = 2
<b>ReErr</b>	Fehlernummer des letzten Lesezugriffs	0 = kein Fehler	Code = 23	Fkt. Nr. = 2

Es sind folgende Fehlermeldungen definiert:

Err. Nr.	Beschreibung	Fehlernahme
101	nicht definierter Fehler	ERR_UNSPECIFIED
102	Lesen nicht erlaubt	ERR_RD_NOTALLOWED
103	Schreiben nicht definiert	ERR_WR_NOTALLOWED
104	lokale Bedienung/ kein Schreibzugriff	ERR_LOCOPERAT
105	nicht definierter Schlüssel-Code	ERR_KEYIDENT
106	Bereichsüberlauf Funktionsblock Nr.	ERR_FB_OVERFL
107	Bereichsüberlauf Funktions Nr.	ERR_FCT_OVERFL
108	Schreib- oder Bereichs-Überlauf	ERR_WR_RANGE_OV
109	char ist kein digit	ERR_NODIGIT
110	kein '0' an der richtigen Position gefunden	ERR_ENDDELIMITER
111	kein '=' an der richtigen Position	ERR_NO_EQUALSIGN
112	falsches ST1 format (status)	ERR_NO_ST1FORMAT
113	kein ',' an der richtigen Position	ERR_NO_COMMA
114	byte Bereichsüberlauf	ERR_BYTE_OVERFL
115	Digit Nr. überschritten	ERR_DIGIT_OVERFL
116	Wertebereich 9999 überschritten	ERR_RG9999_OVERFL
117	undefinierter Protokoll- Typ	ERR_UNDEF_PRTCTYPE
118	undefinierte Parameter Referenz	ERR_UNDEF_PARAMREF
119	undefinierter Decimalpunkt	ERR_UNDEF_DECPOINT
120	kein STX in der Schreibnachricht	ERR_NO_STX
121	INT Anzahl falsch	ERR_INT_ANZ
122	REAL Anzahl falsch	ERR_REAL_ANZ
123	Falsche Zugriffsart	ERR_ZUGRIFF
124	keine Konfig Ebene	ERR_WR_NO_CONF
125	Local Betrieb	ERR_WR_LOCAL
126	Fehler FU Umschaltung	ERR_WR_FU_UM
127	fehlerhaften BCC-Wert empfangen	ERR_BCC_INVALID
128	Funktionstyp existiert nicht	ERR_TYP_OVERFL
129	Anzahl analoge Eingänge fehlerhaft	ERR_AI_ANZ
130	Anzahl digitale Eingänge fehlerhaft	ERR_DI_ANZ
131	Speicherkapazität überschritten (RAM oder EEPROM)	ERR_MEMORY

## 0-9

10EXP (10er-Exponent)	23
2OF3 (2-aus-3-Auswahl mit Mittelwertbildung)	35

## A

ABIN (Analog Binär-Wandler)	28
ABSV (Absolutwert)	21
Adreßfeld	9
Adressierung	7
ADSU (Addieren / Subtrahieren)	21
AINP1 (Analoger Eingang 1)	46
AINP3 (Analoger Eingang 3)	47
AINP4 (Analoger Eingang 4)	47
AINP5 (Analoger Eingang 5)	48
AINP6 (Analoger Eingang 6)	48
ALARM (Alarmverarbeitung)	37
ALLP (Alarm und Begr. mit festen Grenzen)	35
ALLV (Alarm und Begr. mit variablen Grenzen)	35
AND (UND-Gatter)	26
APROG (Analoger Programmgeber)	64
APROGD (APROG-Daten)	65
ARCCOS (Arkuskosinus-Funktion)	25
ARCCOT (Arkuscotangens-Funktion)	26
ARCSIN (Arkussinus-Funktion)	25
ARCTAN (Arkustangens-Funktion)	26
Ausgänge	49

## B

Baudrate	7
BOUNCE (Entpreller)	27

## C

C_RM2x (CANopen Feldbuskoppler RM 201)	38
CHAR (Funktionsgeber)	24
Code	9
CONST (Konstantenfunktion)	52
CONTR (Regelfunktion)	67
CONTR+ (Erweiterte Regelfunktion)	71
COS (Cosinus-Funktion)	24
COT (Cotangens-Funktion)	25
COUN (Vorwärts-Rückwärts-Zähler)	29
CPREAD (CAN-PDO Lesefunktion)	44
CPWRIT (CAN-PDO Schreibfunktion)	45
CRCV (Empfangsbaustein)	43
CSDO (CAN-SDO Funktion)	45
CSEND (Sendebaustein)	44

## D

Datenanforderung	8
Datenformat	7
Datenvorgabe	8
DELA1 (Totzeit)	31
DELA2 (Totzeit)	31
Diagnose	75
DIDO (Analoge Ausgangskarte Strom-Typ)	59

DIGOUT (Digitale Ausgänge)	51
DINPUT (Digitale Eingänge)	49
DPREAD (Level1-Daten über PROFIBUS lesen)	63
DPROG (Digitaler Programmgeber)	65
DPROGD (DPROG-Daten)	66
DPWRITE (Level1-Dat. über PROFIBUS schreiben)	63

## E

EEXP (e-Funktion)	23
Eingänge	46
EQUAL (Vergleichen)	36
EXOR (Exklusiv-ODER-Gatter)	27
EXTR (Extremwertauswahl)	33

## F

F_INP (Analoge Eingangskarte Frequenztyp)	55
FILT (Filter mit Toleranzband)	31
FLIP (D-Flip-Flop)	27
Funktionsblock\_Protokoll	
- Blockzugriff (Gesamt\_Block)	13
- Blockzugriff (Zehner\_Block)	13
- Einzelzugriff	13
Funktionsblocknummer	10
Funktionsnummer	10

## G

GAP (Totzone)	23
---------------	----

## I

I_OUT (Analoge Ausgangskarte Strom-Typ)	58
INFO (Information)	52
INTE (Integrator)	30

## K

KS8x (KS 800/816 Reglerfunktion)	44
----------------------------------	----

## L

L1READ (Level1-Daten Lesen)	62
L1WRITE (Level1-Daten Schreiben)	62
LAG (Filter)	31
LEAD (Differenzierer)	30
LED (LED-Anzeige)	51
LG10 (Logarithmus)	23
LIMIT (Mehrfachalarm)	37
LN (Natürlicher Logarithmus)	23

## M

MEAN (Mittelwertbildung)	29
Modular I/O (E/A Erweiterungsmodule)	54
MONO (Monoflop)	27
MUDI (Multiplizieren / Dividieren)	22

## N

NOT (logischer Inverter)	26
--------------------------	----

## O

OR (ODER-Gatter)	27
OUT1 (Prozeßausgang 1)	49
OUT2 (Prozeßausgang 2)	50
OUT3 (Prozeßausgang 3)	50
OUT4 (Prozeßausgang 4)	50
OUT5 (Prozeßausgang 5)	51

## P

Parität	7
Passwort	
- Einloggen	21
- Passwort-Modus	20
- Passwortstatus	17 - 18
- Passwort-Versuche	20
PEAK (Spitzenwertspeicher)	33
PULS (Analog-Impuls-Umsetzer)	29

## R

R_INP (Analoge Eingangskarte Pt100/R/Poti)	56
REZEPT (Rezeptverwaltung)	34
RM_AI (RM 200 analoges Eingangsmodul)	40
RM_AO (RM 200 analoges Ausgangsmodul)	42
RM_DI (RM 200 digitales Eingangsmodul)	38
RM_DMS (RM 225 DMS Modul)	43
RM_DO (RM 200 digitales Ausgangsmodul)	39
RS485/422\_Schnittstelle	6

## S

SAFE (Sicherheitsfunktion)	53
SCAL (Skalierung)	22
SELC (Konstantenauswahl)	33
SELP (Parameterauswahl)	33
SELV1 (Variablenauswahl)	34
SELV2 (Variablenauswahl 2)	35
Sicherungsverfahren	10
SIN (Sinus-Funktion)	24
SOUT (Wahl des Ausganges)	34
SQRT (Wurzelfunktion)	22
Status (Statusfunktion)	52
STEP (Schrittfunktion für Ablaufsteuerung)	28
Systemidentifikationsnummer	12

## T

TAN (Tangens-Funktion)	25
TC_INP (Analoge Eingangskarte)	54
TIME1 (Zeitgeber)	28
TIME2 (Zeitgeber)	32
TIMER (Zeitgeber)	32
TRST (Halteverstärker)	33

TRUNC (Ganzzahl-Anteil)	29
TTL\_Schnittstelle	5

## U

U_INP (Analoge Eingangskarte Spannung)	57
U_OUT (Analoge Ausgangskarte Strom-Typ)	58
Übertragungssteuerzeichen	8

## V

VBAR (Bargraph-Anzeige)	60
VELO (Begrenzung der Änderung)	36
VPARA (Parameter-Anzeige)	61
VTREND (Trendanzeige)	61
VWERT (Anzeige / Vorgabe von Prozeßwerten)	59

## Z

Zeichenformat	8
Zusatzfunktionen	51

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

© PMA Prozeß- und Maschinen-Automation GmbH  
P.O.B. 310 320, D-34113 Kassel, Germany  
Printed in Germany 9499 040 45118 (12/2004)



9499-040-45118