

# ***PROFIBUS-PA***

## **Feldnahe Kommunikation mit**

### **Mycom S CXM 153**

### **TopCal S CPC 300**

### **TopClean S CPC 30**

#### **Betriebsanleitung**





# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>4</b>
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.2	Montage, Inbetriebnahme, Bedienung	4
1.3	Betriebssicherheit	4
1.4	Rücksendung	5
1.5	Sicherheitszeichen und -symbole	5
<b>2</b>	<b>Identifizierung</b>	<b>6</b>
2.1	Gerätebezeichnung	6
2.2	Lieferumfang	6
2.3	Zertifikate und Zulassungen	6
<b>3</b>	<b>Montage</b>	<b>7</b>
3.1	Systemeinrichtung	7
3.2	Einbaukontrolle	8
<b>4</b>	<b>Verdrahtung</b>	<b>9</b>
4.1	Elektrischer Anschluss	9
4.2	Anschlusskontrolle	11
<b>5</b>	<b>Bedienung</b>	<b>12</b>
5.1	Anzeige- und Bedienelemente	12
5.2	Vor-Ort-Bedienung	12
5.3	Kommunikation	13
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>51</b>
6.1	Installations- und Funktionskontrolle	51
6.2	Einstellen der Geräteadresse	51
6.3	Konfiguration mit PROFIBUS	53
<b>7</b>	<b>Wartung</b>	<b>57</b>
<b>8</b>	<b>Zubehör</b>	<b>58</b>
<b>9</b>	<b>Störungsbehebung</b>	<b>59</b>
9.1	Systemfehlermeldungen	59
<b>10</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>68</b>
10.1	Ausgangskenngrößen PROFIBUS-PA	68
10.2	Anzeige- und Bedienoberfläche	68
10.3	Ergänzende Dokumentation	68
	<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>69</b>

# 1 Sicherheitshinweise

## 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Messumformer Mycom S CXM 153 PROFIBUS® ist ein Messgerät zur Messung des pH-Wertes bzw. des Redox-Potenzials oder der Leitfähigkeit. Die PROFIBUS®-Schnittstelle erlaubt die Bedienung des Gerätes mittels Bedienprogramm Commuwin II am PC über ein PROFIBUS-Interface.

Eine andere als die beschriebene Verwendung stellt die Sicherheit von Personen und der gesamten Messeinrichtung in Frage und ist daher nicht zulässig.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen.

## 1.2 Montage, Inbetriebnahme, Bedienung

Beachten Sie folgende Punkte:

- Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der Messeinrichtung dürfen nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen. Dieses Fachpersonal muss vom Anlagenbetreiber für die genannten Tätigkeiten autorisiert sein.
- Das Fachpersonal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und die Anweisungen dieser Betriebsanleitung befolgen.
- Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme der Gesamtmessstelle alle Anschlüsse auf ihre Richtigkeit. Stellen Sie sicher, dass elektrische Kabel und Schlauchverbindungen nicht beschädigt sind.
- Nehmen Sie beschädigte Produkte nicht in Betrieb und schützen Sie sie vor versehentlicher Inbetriebnahme. Kennzeichnen Sie das beschädigte Produkt als defekt.
- Störungen an der Messstelle dürfen nur von autorisiertem und dafür ausgebildetem Personal behoben werden.
- Können Störungen nicht behoben werden, müssen Sie die Produkte außer Betrieb setzen und vor versehentlicher Inbetriebnahme schützen.
- Reparaturen, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nur direkt beim Hersteller oder durch die Endress + Hauser-Serviceorganisation durchgeführt werden.

## 1.3 Betriebssicherheit

Der Messumformer ist nach dem Stand der Technik gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Die einschlägischen Vorschriften und europäischen Normen sind berücksichtigt.

Als Anwender sind Sie für die Einhaltung folgender Sicherheitsbestimmungen verantwortlich:

- Vorschriften zum Explosionsschutz
- Installationsvorschriften
- Lokale Normen und Vorschriften

Zusätzlich gilt für Ex-Geräte die separate Ex-Dokumentation. Diese ist Bestandteil dieser Betriebsanleitung.

## 1.4 Rücksendung

Im Reparaturfall senden Sie das Gerät bitte *gereinigt* an das für Sie zuständige Endress+Hauser-Vertriebsbüro.  
Verwenden Sie dazu möglichst die Originalverpackung.

Legen Sie bitte das ausgefüllte Gefahrgutblatt (vorletzte Seite dieser Betriebsanleitung kopieren) der Verpackung und zusätzlich den Versandpapieren bei.

## 1.5 Sicherheitszeichen und -symbole

### Warnhinweise



**Warnung!**  
Dieses Zeichen warnt vor Gefahren. Bei Nichtbeachten kann es zu schwerwiegenden Personen- oder Sachschäden kommen.



**Achtung!**  
Dieses Zeichen macht auf mögliche Störungen durch Fehlbedienung aufmerksam. Bei Nichtbeachten drohen Sachschäden.



**Hinweis!**  
Dieses Zeichen weist auf wichtige Informationen hin.

### Elektrische Symbole



#### Gleichstrom

Eine Klemme, an der Gleichspannung anliegt oder durch die Gleichstrom fließt.



#### Wechselstrom

Eine Klemme, an der (sinusförmige) Wechselspannung anliegt oder durch die Wechselstrom fließt.



#### Erdanschluss

Eine geerdete Klemme, die aus Benutzersicht schon über ein Erdungssystem geerdet ist.



#### Schutzleiteranschluss

Eine Klemme, die geerdet werden muss, bevor andere Anschlüsse hergestellt werden dürfen.



#### Äquipotenzialanschluss

Ein Anschluss, der mit dem Erdungssystem der Anlage verbunden werden muss. Dies kann z. B. eine Potenzialausgleichsleitung oder ein sternförmiges Erdungssystem sein, je nach nationaler bzw. Firmenpraxis.



#### Doppelte Isolation

Die Ausstattung ist durch eine doppelte Isolation geschützt.



#### Alarm-Relais



#### Eingang



#### Ausgang

## 2 Identifizierung

### 2.1 Gerätebezeichnung

#### 2.1.1 Typenschild

Vergleichen Sie den Bestellcode auf dem Typenschild mit der Produktstruktur in der Standard-Betriebsanleitung und Ihrer Bestellung.

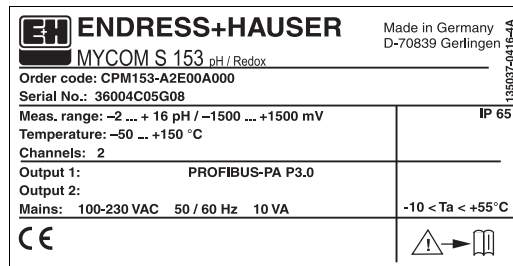


Abb. 1: Beispiel eines Typenschildes für Mycom S PROFIBUS

### 2.2 Lieferumfang

Im Lieferumfang für Mycom S CXM 153 PROFIBUS sind enthalten:

- 1 Messumformer Mycom S CXM 153 PROFIBUS
- 1 Standard-Betriebsanleitung BA 233C/07/de (für CPM 153) oder BA 234C/07/de (für CLM 153)
- für Ex-Geräte zusätzlich auch die Ex-Betriebsanleitung XA 233C/07/a3
- 1 Betriebsanleitung BA 298C/97/de Feldnahe Kommunikation mit PROFIBUS

Im Lieferumfang für TopClean S CPC 30 PROFIBUS sind enthalten:

- 1 Messumformer Mycom S CPM 153 PROFIBUS
- 1 Steuereinheit CPG 30
- 1 Standard-Betriebsanleitung BA 235C/07/de
- für Ex-Geräte zusätzlich auch die Ex-Betriebsanleitung XA 236C/07/a3
- 1 Betriebsanleitung BA 298C/97/de Feldnahe Kommunikation mit PROFIBUS

Im Lieferumfang für TopCal S CPC 300 PROFIBUS sind enthalten:

- 1 Messumformer Mycom S CPM 153 PROFIBUS
- 1 Steuereinheit CPG 300
- 1 Standard-Betriebsanleitung BA 236C/07/de
- für Ex-Geräte zusätzlich auch die Ex-Betriebsanleitung XA 236C/07/a3
- 1 Betriebsanleitung BA 298C/97/de Feldnahe Kommunikation mit PROFIBUS

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten bzw. an das für Sie zuständige Endress+Hauser-Vertriebsbüro (siehe Rückseite dieser Betriebsanleitung).

### 2.3 Zertifikate und Zulassungen

#### Konformitätserklärung

Messumformer erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der harmonisierten europäischen Normen. Endress+Hauser bestätigt die Einhaltung der Normen durch die Anbringung des CE-Zeichens.

## 3 Montage

### 3.1 Systemeinrichtung

Die komplette Systemeinrichtung besteht aus den folgenden Komponenten:

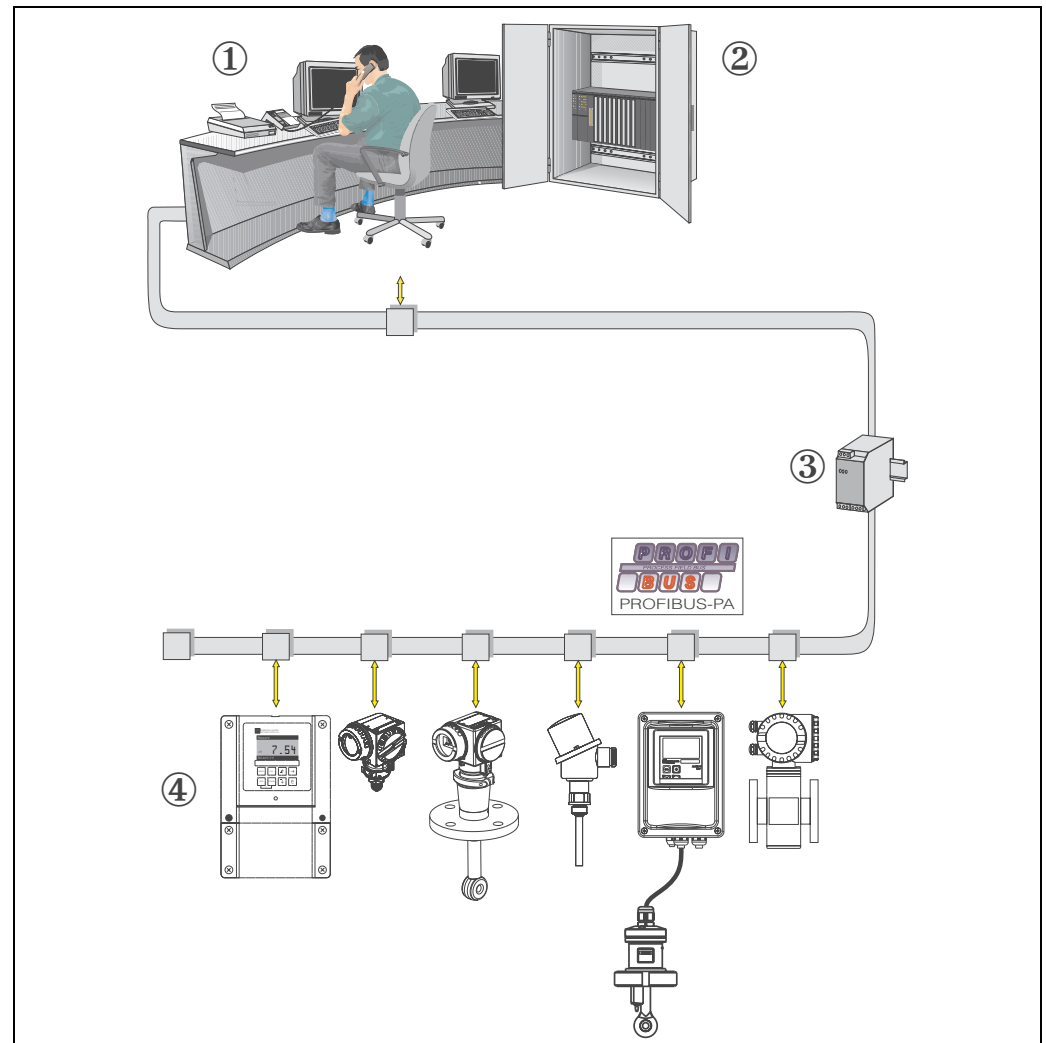
- Messumformer Mycom S CXM 153 PROFIBUS
- Segmentkoppler
- Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) bzw. PC mit Bedienprogramm Commuwin II
- PROFIBUS-PA-Terminierungswiderstand
- Verkabelung inkl. Busverteiler

Die maximale Anzahl der Messumformer an einem Bussegment ist durch deren Stromaufnahme, die Leistung des Buskopplers und die erforderliche Buslänge bestimmt.



Hinweis!

Ausführliche Informationen zu Projektierung und Inbetriebnahme eines PROFIBUS-Systems entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung BA 198F/00/de. Diese erhalten Sie bei Ihrem Endress+Hauser-Vertriebsbüro (siehe Rückseite dieser Betriebsanleitung).



C07-CPM153xx-02-06-00-xx-008.eps

Abb. 2: Messeinrichtungen mit PROFIBUS-Schnittstelle

- 1 PC mit Bedienprogramm Commuwin II
- 2 SPS
- 3 Segmentkoppler
- 4 Mycom S CXM 153 PROFIBUS

## 3.2 Einbaukontrolle

Führen Sie nach dem Einbau des Messumformers folgende Kontrollen durch:

<b>Gerätezustand und -spezifikationen</b>	<b>Hinweise</b>
Ist der Messumformer unbeschädigt?	Sichtkontrolle
<b>Einbau</b>	<b>Hinweise</b>
Sind Messstellennummer und Beschriftung korrekt?	Sichtkontrolle
<b>Prozessumgebung/-bedingungen</b>	<b>Hinweise</b>
Ist das Messgerät gegen Niederschlag und direkte Sonneneinstrahlung geschützt?	Für die Montage im Freien ist das Wetterschutzdach CYY 101 zu verwenden (s. Zubehör).



## 4 Verdrahtung

### 4.1 Elektrischer Anschluss

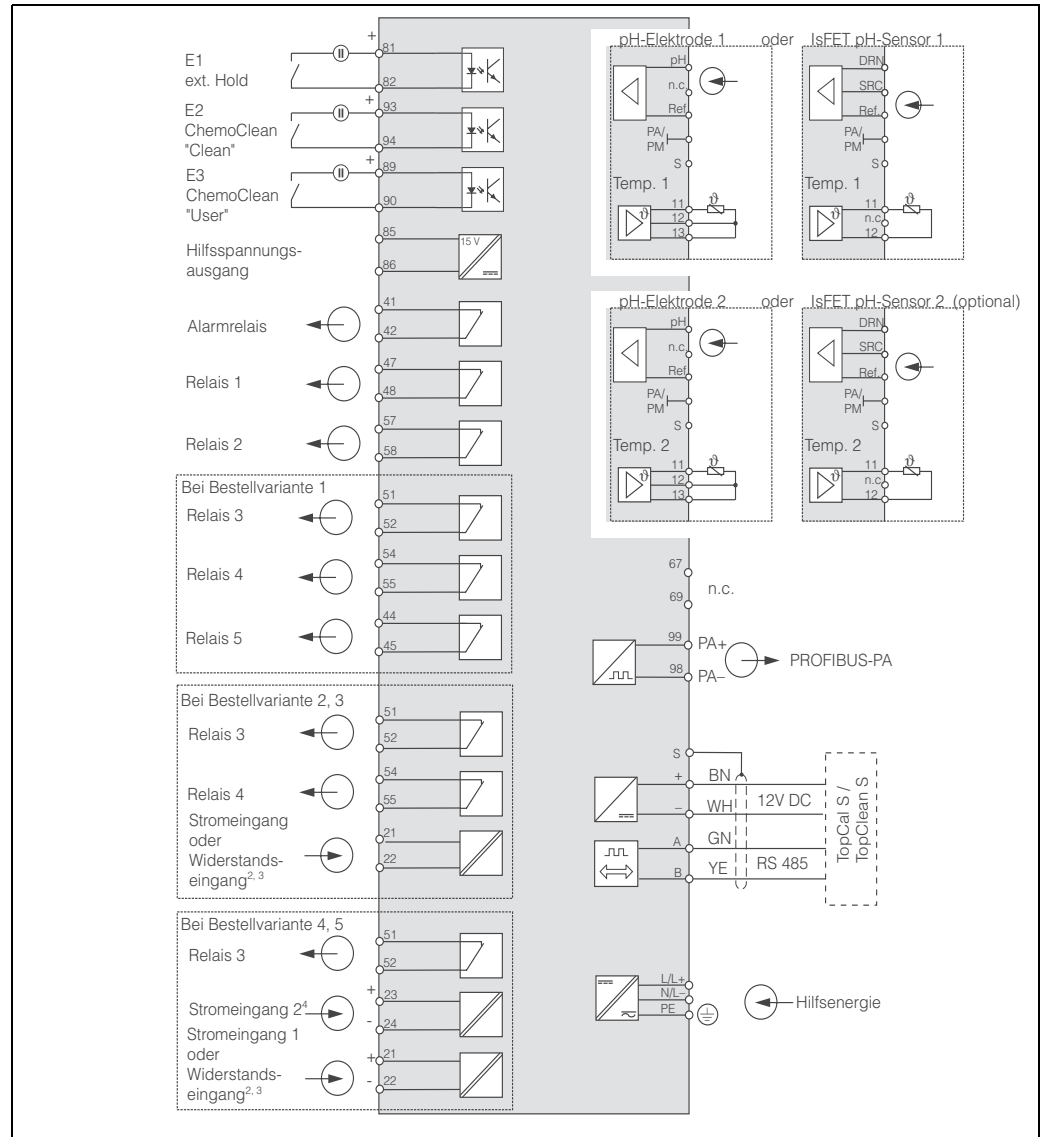


Abb. 3: Elektrischer Anschluss Mycom S CXM 153 PROFIBUS-PA

#### 4.1.1 Elektrischer Anschluss PA-Gerät

Der Buskabelanschluss an den Messumformer kann mit oder ohne M12-Stecker erfolgen. Das Buskabel wird wie folgt angeschlossen:

1. Lösen Sie die vier Kreuzschlitzschrauben und nehmen Sie den Gehäusedeckel ab.
2. Führen Sie das Kabel durch die geöffnete Kabeleinführung in den Anschlussraum.
3. Schließen Sie die Kabeladern des Buskabels gemäß Abb. 4 an den Klemmenblock an.  
Ein Vertauschen hat keinen Einfluss auf den Betrieb.
4. Drehen Sie die Kabelverschraubung fest.

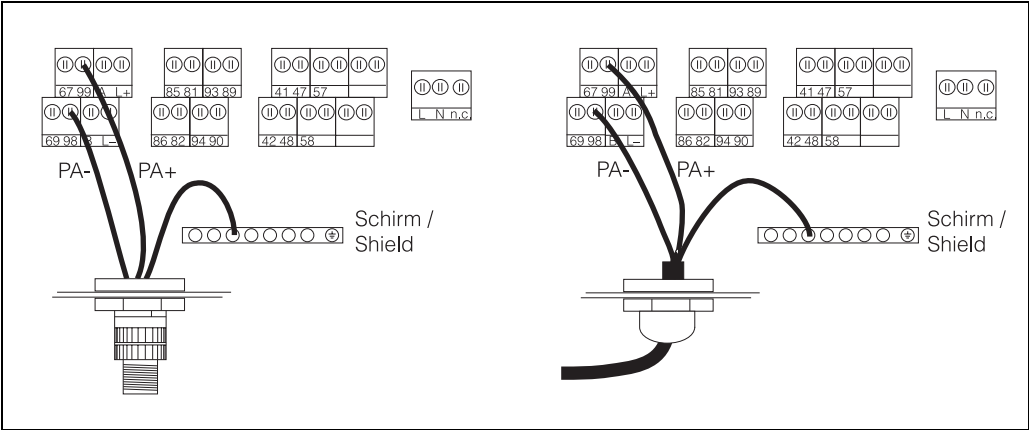


Abb. 4: Buskabelanschluss Messumformer Mycom S-PA  
links: Anschluss mit M12-Stecker  
rechts: Anschluss ohne M12-Stecker

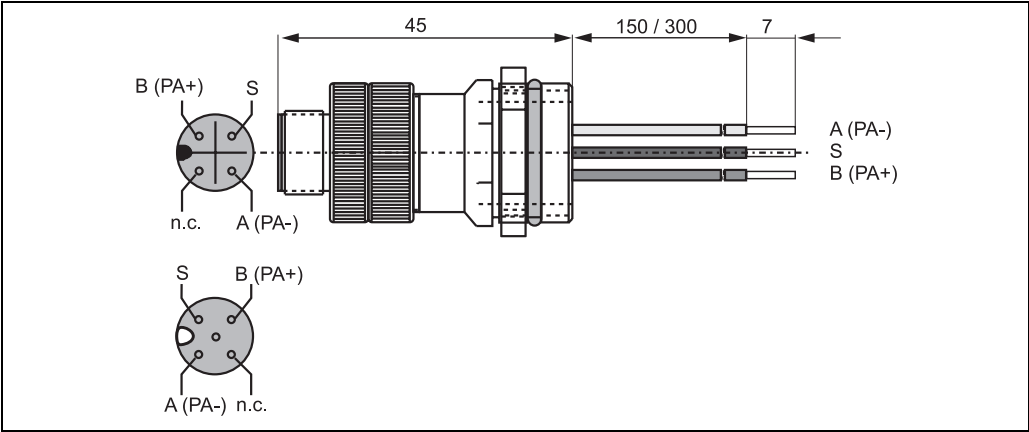


Abb. 5: M12-Stecker mit Buchse

## 4.2 Anschlusskontrolle

Führen Sie nach der elektrischen Installation des Messgerätes folgende Kontrollen durch:

Gerätezustand und -spezifikationen	Hinweise
Sind Messgerät oder Kabel äußerlich unbeschädigt?	Sichtkontrolle
Elektrischer Anschluss	Hinweise
Stimmt die Versorgungsspannung mit den Angaben auf dem Typenschild überein?	CXM 153: 100 V ... 230 V AC Weitbereich 24 V AC / DC
Erfüllen die verwendeten Kabel die erforderlichen Spezifikationen?	Für Elektroden-/Sensoranschluss ein Original-E+H-Kabel verwenden, siehe Kapitel Zubehör der Standard-Betriebsanleitung
Sind die montierten Kabel von Zug entlastet?	
Kabeltypenführung einwandfrei getrennt?	Führen Sie Versorgungs- und Signalleitungen auf dem gesamten Kabelweg getrennt, damit keine Beeinflussung stattfinden kann. Optimal sind getrennte Kabelkanäle.
Kabelführung ohne Schleifen und Überkreuzungen?	
Sind Hilfsenergie- und Signalkabel korrekt angeschlossen?	
Sind alle Schraubklemmen gut angezogen?	
Bei Anschluss mit Potenzialausgleich (PAL): Besteht die Verbindung des PAL zum Messmedium bzw. zur Pufferlösung?	 Hinweis! Beim Kalibrieren den PAL mit in die Pufferlösung bringen.
Sind alle Kabeleinführungen montiert, fest angezogen und dicht? Kabelführung mit "Wassersack"?	"Wassersack": Kabelschleife nach unten, damit Wasser abtropfen kann.
Sind alle Gehäusedeckel montiert und fest angezogen?	Dichtungen auf Beschädigung prüfen.

## 5 Bedienung

### 5.1 Anzeige- und Bedienelemente

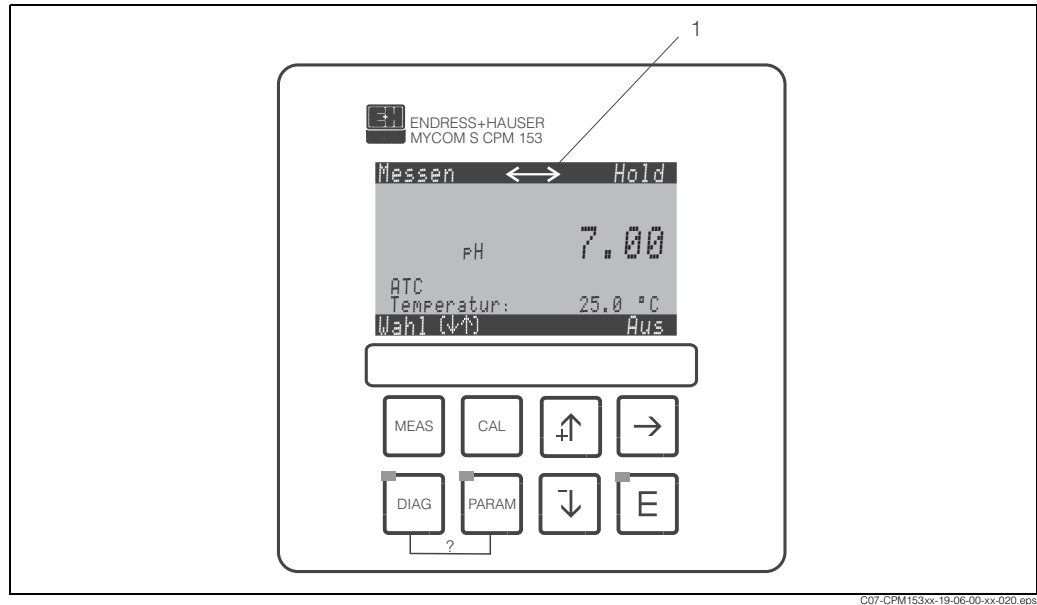


Abb. 6: Bedienoberfläche Mycom S CPM 153

1 Display-Symbol für aktive Kommunikation über PROFIBUS-Schnittstelle

Die Erklärung der Tastenbelegung und der übrigen Symbole entnehmen Sie bitte der Standard-Betriebsanleitung.

### 5.2 Vor-Ort-Bedienung

Über die Vor-Ort-Bedienung sind generell alle Bedienfelder aus dem Standardmenü (siehe Standard-Betriebsanleitung BA 233C/07/de, BA 234C/07/de, BA 235C/07/de, BA236C/07de) zugänglich außer:

- Stromausgänge 1 und 2
- Stetiger Regler (Stromausgangszuordnung)
- Fehlerstrom
- Hold-Strom
- Stromsimulation

## 5.3 Kommunikation

### 5.3.1 Zyklischer Datenaustausch (Data\_Exchange)

#### Blockmodell des Mycom S CXM 153

Beim PROFIBUS-PA werden die gesamten Geräteparameter in Abhängigkeit ihrer funktionalen Eigenschaft und Aufgabe kategorisiert und im wesentlichen drei unterschiedlichen Blöcken zugeordnet. Ein Block kann als Container betrachtet werden, in dem Parameter und die damit verbundenen Funktionalitäten enthalten sind.

Ein PROFIBUS-PA Gerät besitzt folgende Blocktypen (s. auch Abb. 7):

- *Einen Physical Block (Geräteblock)*  
Der Physical Block beinhaltet alle gerätespezifischen Merkmale des Gerätes.
- *Ein oder mehrere Transducer Blocks*  
Der Transducer Block beinhaltet alle messtechnischen und gerätespezifischen Parameter des Gerätes. In den Transducer Blöcken sind die Messprinzipien (z.B. pH, Temperatur) gemäß der PROFIBUS-PA Profile 3.0 Spezifikation abgebildet.
- *Ein oder mehrere Function Blocks (Funktionsblock)*  
Ein Function Block beinhaltet die Automatisierungsfunktionen des Gerätes. Im Mycom S sind Analog Input Blöcke enthalten, über die die Messwerte skaliert und auf Grenzwertüberschreitung untersucht werden können.

Mit diesen Blöcken lassen sich verschiedene Automatisierungsaufgaben realisieren. Neben diesen Blöcken kann ein Messumformer noch beliebig viele weitere Blöcke beinhalten. Z.B. mehrere Analog Input Funktionsblöcke, wenn vom Messumformer mehr als eine Prozessgröße zur Verfügung gestellt wird.

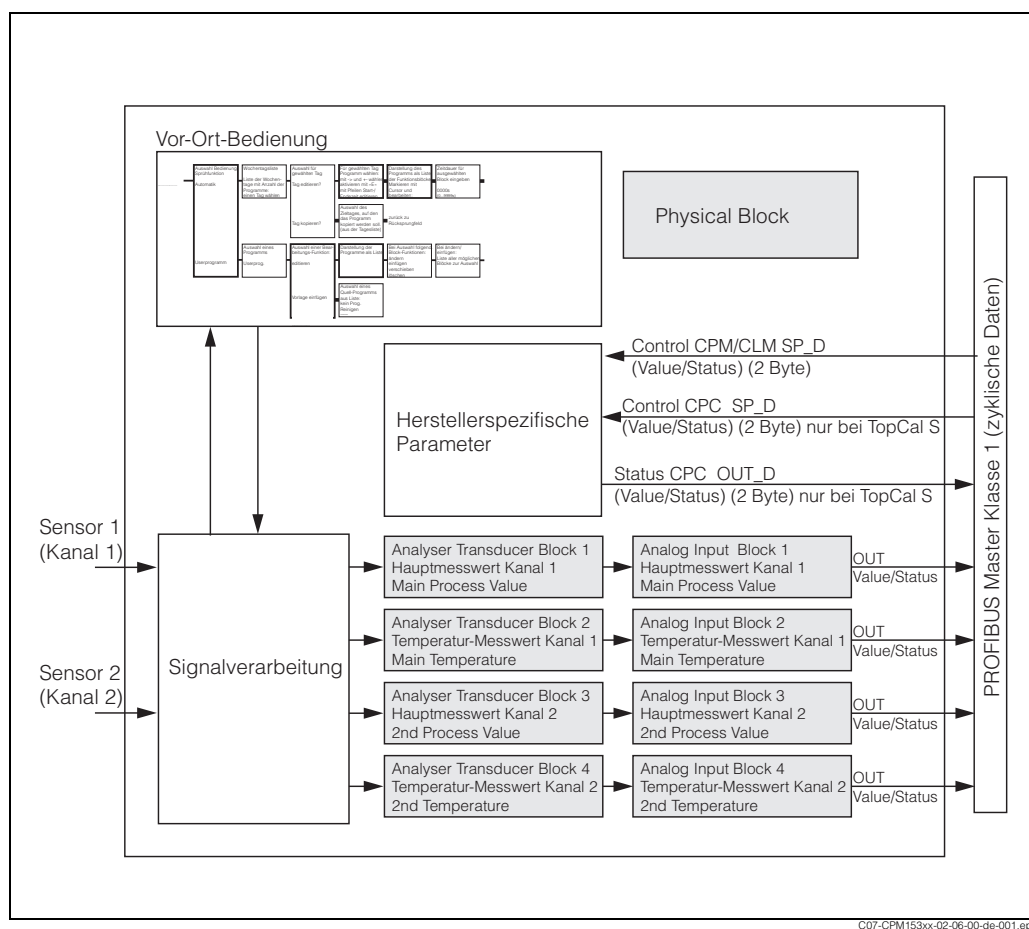


Abb. 7: Blockmodell des Mycom S CXM 153. grau = Profilblöcke

### Module für das zyklische Datentelegramm

Für das zyklische Datentelegramm stellt das Mycom S CXM153 folgende Module als Input-Daten (Daten vom Messumformer an SPS) zur Verfügung (s. auch Blockmodell in Abb. 7):

1. Main Process Value  
Dies ist der Hauptmesswert des Kreises 1
2. Main Temperature  
Dies ist die Temperatur des Kreises 1
3. 2nd Process Value  
Dies ist der Prozesswert des Kreises 2
4. 2nd Temperature  
Dies ist die Temperatur des Kreises 2
5. Status CPC (nur bei TopCal S und TopClean S)  
Dies ist die Statusinformation eines angeschlossenen CPG
6. Control CPM/CLM  
Mit diesem Parameter können die digitalen Signale ext. Hold, ChemoClean "Clean", ChemoClean "User" und die Parametersatzumschaltung bei CLM153 von der SPS im Mycom S gesteuert werden.
7. Control CPC (nur bei TopCal S und TopClean S)  
Mit diesem Parameter können die digitalen Signale:
  - Armatur in Position "Messen" fahren
  - Armatur in Position "Service" fahren
  - Automatik start/stop
  - Reinigungsprogramm Auswahl (bin.0)
  - Reinigungsprogramm Auswahl (bin.1)
  - Reinigungsprogramm Auswahl (bin.2)
 von der SPS an das Mycom S übertragen werden.

### Maximalkonfiguration der Input-Daten des Mycom S an die SPS

Mit dem Dienst Data\_Exchange kann eine SPS die beschriebenen Input-Daten als zyklische Daten vom Messumformer Mycom S lesen. Das zyklische Datentelegramm für die Maximalkonfiguration des Mycom S hat folgende Struktur:

Index Input-Daten	Daten	Zugriff	Datenformat / Bemerkungen	Konfigurationsdaten
0 ... 4	Analog Input Block 1 "Main Process Value" (pH 1 / Lf 1)	read	Messwert (32-Bit-Gleitpunktzahl; IEEE-754) Status Byte; Codierung siehe Tabelle Statuscodes auf Seite 29	0x42, 0x84, 0x08, 0x05 oder 0x42, 0x84, 0x81, 0x81 oder 0x94
5 ... 9	Analog Input Block 2 "Main Temperature" (Temperature 1)	read	Messwert (32-Bit-Gleitpunktzahl; IEEE-754) Status Byte; Codierung siehe Tabelle Statuscodes auf Seite 29	0x42, 0x84, 0x08, 0x05 oder 0x42, 0x84, 0x81, 0x81 oder 0x94
10 ... 14	Analog Input Block 3 "2nd Process Value" (pH 2 / Lf 2)	read	Messwert (32-Bit-Gleitpunktzahl; IEEE-754) Status Byte; Codierung siehe Tabelle Statuscodes auf Seite 29	0x42, 0x84, 0x08, 0x05 oder 0x42, 0x84, 0x81, 0x81 oder 0x94
15 ... 19	Analog Input Block 4 "2nd Temperature" (Temperature 2)	read	Messwert (32-Bit-Gleitpunktzahl; IEEE-754) Status Byte; Codierung siehe Tabelle Statuscodes auf Seite 29	0x42, 0x84, 0x08, 0x05 oder 0x42, 0x84, 0x81, 0x81 oder 0x94

Index Input- Daten	Daten	Zugriff	Datenformat / Bemerkungen	Konfigurationsdaten
20 ... 21	Status CPC (OUT_D) Value 0000 0001 0000 0010 0000 0100 0000 1000 0001 0000 0010 0000 0100 0000 1000 0000 (nur bei TopCal S und TopClean S) Status	read	Byte (Bit codiert) Armatur in Position Messen Armatur in Position Service reserved reserved Programm läuft Reinigungsprogramm Status (bin.0) Reinigungsprogramm Status (bin.1) Reinigungsprogramm Status (bin.2) (Funktionsbeschreibung siehe BA 235C/97/de und 236C/07/de) Status (80h = OK)	0x42, 0x81, 0x05, 0x05 oder 0x42, 0x81, 0x83, 0x81 oder 0x91

**IEEE-754-Gleitpunktzahl:**

	Byte n			Byte n+1			Byte n+2			Byte n+3																						
	Bit 7	Bit 6	Bit 0	Bit 7	Bit 6	Bit 0	Bit 7	Bit 6	Bit 0	Bit 7	Bit 6	Bit 0																				
	VZ	2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>	2 <sup>-1</sup>	2 <sup>-2</sup>	2 <sup>-3</sup>	2 <sup>-4</sup>	2 <sup>-5</sup>	2 <sup>-6</sup>	2 <sup>-7</sup>	2 <sup>-8</sup>	2 <sup>-9</sup>	2 <sup>-10</sup>	2 <sup>-11</sup>	2 <sup>-12</sup>	2 <sup>-13</sup>	2 <sup>-14</sup>	2 <sup>-15</sup>	2 <sup>-16</sup>	2 <sup>-17</sup>	2 <sup>-18</sup>	2 <sup>-19</sup>	2 <sup>-20</sup>	2 <sup>-21</sup>	2 <sup>-22</sup>	2 <sup>-23</sup>
		Exponent			Mantisse			Mantisse			Mantisse			Mantisse																		

Formel:  $\text{Wert} = (-1)^{\text{VZ}} * 2^{(\text{Exponent} - 127)} * (1 + \text{Mantisse})$

Beispiel: 40 F0 00 00 h = 0100 0000 1111 0000 0000 0000 0000 0000 b

$$\begin{aligned}
 \text{Wert} &= (-1)^0 * 2^{(129 - 127)} * (1 + 2^{-1} + 2^{-2} + 2^{-3}) \\
 &= 1 * 2^2 * (1 + 0,5 + 0,25 + 0,125) \\
 &= 1 * 4 * 1,875 \\
 &= 7,5
 \end{aligned}$$

**Maximalkonfiguration der Output-Daten der SPS an das Mycom S**

Die Daten der SPS an den Messumformer (Output-Daten) haben folgende Struktur:

Index Output- Daten	Daten	Zugriff	Datenformat / Bemerkungen	Konfigurationsdaten
0 ... 1	Control CPM / CLM (SP_D) Value 0000 0001 E1 0000 0010 E2 0000 0100 E3 0000 1000 0001 0000 0010 0000 0100 0000 1000 0000 Status	write	Byte ext. Hold ChemoClean "Clean" ChemoClean "User" reserved reserved reserved reserved reserved reserved Status Byte (80h = Good - OK: Value wird übernommen	0x82, 0x81, 0x05, 0x05 oder 0x82, 0x81, 0x84, 0x82 oder 0xA1
2 ... 3	Control CPC (SP_D) Value 0000 0001 0000 0010 0000 0100 0000 1000 0001 0000 0010 0000 0100 0000 1000 0000 (nur bei TopCal S und TopClean S) Status	write	Byte Armatur in Position Messen Armatur in Position Service Automatik start/stop reserved reserved Reinigungsprogramm Auswahl (bin.0) Reinigungsprogramm Auswahl (bin.1) Reinigungsprogramm Auswahl (bin.2) (Funktionsbeschreibung siehe BA 235C/97/de und 236C/07/de) Status Byte (80h = Good - OK: Value wird übernommen	0x82, 0x81, 0x05, 0x05 oder 0x82, 0x81, 0x84, 0x82 oder 0xA1

Über die digitalen Eingänge (E1, E2, E3) können Sie im Gerät den externen Hold und die ChemoClean-Funktionen steuern.

Zusätzlich können Sie für das CLM 153 die Parametersätze umschalten (siehe oben: Daten unter Index 0 der Output-Daten). Dabei können Sie in dem Commuwin-Matrix-Feld V4H2 auswählen, ob Sie die digitalen Eingänge über die im Gerät angeschlossenen Drähte oder über ein Byte im zyklischen Datentelegramm (PROFIBUS) ansteuern (0: Steuerung über Binäreingänge (= Default), 1: Steuerung über zyklisches Datentelegramm).

Die Steuerungsmöglichkeiten sind abhängig von der eingestellten Anzahl der digitalen Eingänge (vgl. Sie dazu Betriebsanleitung Mycom S CLM 153, BA 234C/07/de unter "Parametersätze").



*Erklärung Control CLM Value*

Control CLM Value											Funktion
reserved	reserved	reserved	reserved		reserved	E3	E2	E1	Dezimal	Hexadezimal	
<b>Anzahl Binäreingänge = 0; E1, E2 und E3 aktiv</b>											
-	-	-	-		-	0	0	1	1	0x01	ext. Hold an
-	-	-	-		-	0	0	0	0	0x00	ext. Hold aus
-	-	-	-		-	0	1	0	2	0x02	ChemoClean "Clean"
-	-	-	-		-	1	0	0	4	0x04	ChemoClean "User"
<b>Anzahl Binäreingänge = 1; E1 und E2 aktiv</b>											
-	-	-	-		-	-	0	1	1	0x01	ext. Hold an
-	-	-	-		-	-	0	0	0	0x00	ext. Hold aus
-	-	-	-		-	-	1	0	2	0x02	Parametersatz 1
-	-	-	-		-	-	0	0	0	0x00	Parametersatz 2
<b>Anzahl Binäreingänge = 2; E1 und E2 aktiv</b>											
-	-	-	-		-	-	0	0	0	0x00	Parametersatz 1
-	-	-	-		-	-	1	0	2	0x02	Parametersatz 2
-	-	-	-		-	-	0	1	1	0x01	Parametersatz 3
-	-	-	-		-	-	1	1	3	0x03	Parametersatz 4

*Erklärung Control CPM Value*

Control CPM Value											Funktion
reserved	reserved	reserved	reserved		reserved	E3	E2	E1	Dezimal	Hexadezimal	
-	-	-	-		-	0	0	0	0	0x00	keine Aktion
-	-	-	-		-	0	0	1	1	0x01	ext. Hold an
-	-	-	-		-	0	1	0	2	0x02	ChemoClean "Clean"
-	-	-	-		-	1	0	0	4	0x04	ChemoClean "User"

*Erklärung Control CPC Value*

Control CPC Value											Funktion
bin. 2	bin. 1	bin. 0	reserved		reserved	Auto Stop	Arm. Service	Arm. Messen	Dezimal	Hexadezimal	
0	0	0	0		0	0	0	0	0	0x00	keine Aktion
0	0	0	0		0	0	0	0	1	0x01	Armatur in Messen fahren
0	0	0	0		0	0	1	0	2	0x02	Armatur in Service fahren
0	0	0	0		0	1	0	0	4	0x04	Automatik Stop Clean Int. wird unterbrochen
0	0	1	0		0	0	0	0	32	0x20	Programm Clean
0	1	0	0		0	0	0	0	64	0x40	Programm Clean C
1	0	0	0		0	0	0	0	128	0x80	Programm Clean S (nur wenn externe Zusatz- ventile vorhanden)
0	1	1	0		0	0	0	0	96	0x60	Programm CS (nur wenn externe Zusatz- ventile vorhanden)
1	0	1	0		0	0	0	0	160	0xA0	Programm User 1
1	1	0	0		0	0	0	0	192	0xC0	Programm User 2
1	1	1	0		0	0	0	0	224	0xE0	Programm User 3

*Erklärung Status CPC Value*

Status CPC Value											Funktion
bin. 2	bin. 1	bin. 0	Programm läuft		reserved	reserved	Arm. Service	Arm. Messen	Dezimal	Hexadezimal	
0	0	0	0		0	0	0	0	0	0x00	Armatur hat Endlage nicht erreicht
0	0	0	0		0	0	0	0	1	0x01	Armatur in Position Messen
0	0	0	0		0	0	1	0	2	0x02	Armatur in Position Service
0	0	0	1		0	0	1	0	18	0x12	Programm Clean Int. läuft
0	0	1	1		0	0	1	0	50	0x32	Programm Clean läuft
0	1	0	1		0	0	1	0	82	0x52	Programm Clean C läuft
1	0	0	1		0	0	1	0	146	0x92	Programm Clean S läuft (nur wenn externe Zusatz- ventile vorhanden)
0	1	1	1		0	0	1	0	114	0x72	Programm CS läuft (nur wenn externe Zusatz- ventile vorhanden)
1	0	1	1		0	0	1	0	178	0xB2	Programm User 1 läuft
1	1	0	1		0	0	1	0	210	0xD2	Programm User 2 läuft
1	1	1	1		0	0	1	0	242	0xF2	Programm User 3 läuft

### **Anpassung zyklisches Datentelegramm**

Sie können das zyklische Telegramm anpassen, um den Anforderungen eines Prozesses besser gerecht zu werden. Die obigen Tabellen stellen den maximalen Inhalt des zyklischen Datentelegramms dar.

Falls Sie nicht alle zyklischen Daten des Mycom S verwenden möchten, können Sie mit Hilfe der Gerätekonfiguration (Chk\_Cfg) über die SPS-Software einzelne Datenblöcke aus dem zyklischen Telegramm eliminieren. Durch die Kürzung des Telegramms wird der Datendurchsatz eines PROFIBUS-PA-Systems verbessert. Sie sollten nur die Blöcke aktiv lassen, welche Sie auch weiter im System verarbeiten. Dies können Sie durch eine "negative" Auswahl im Konfigurationstool erreichen.

Um den korrekten Aufbau des zyklischen Datentelegramms zu erreichen, muss der PROFIBUS-Master die Kennung FREE\_PLACE (00h) für die nicht aktiven Blöcke senden.

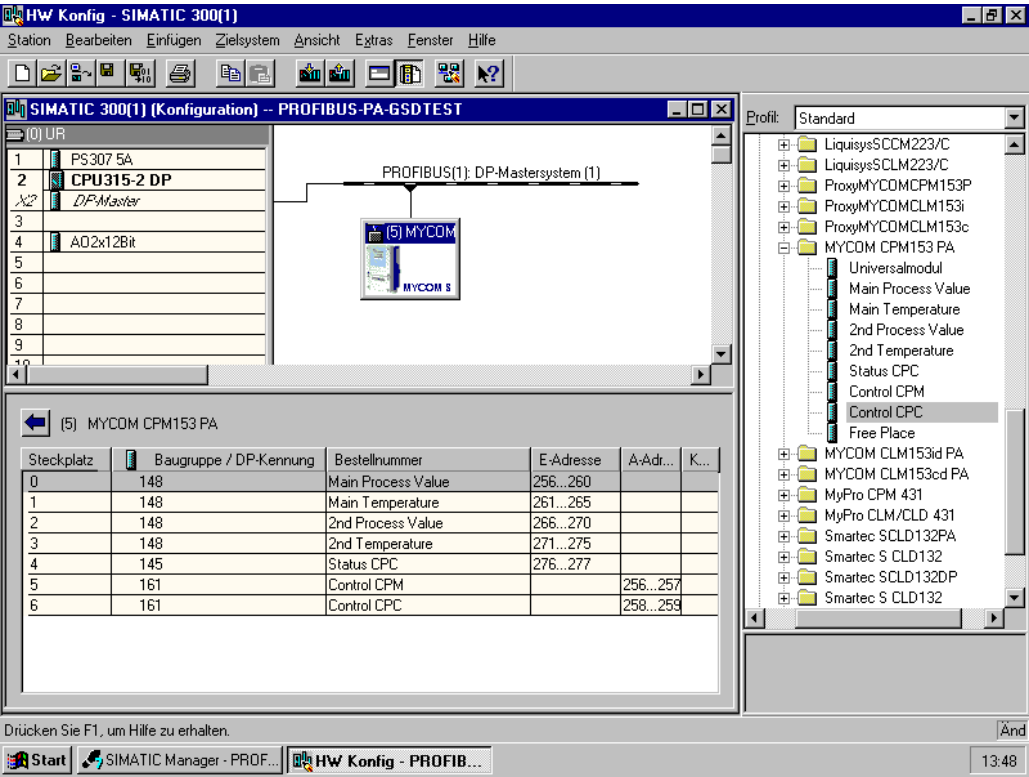
### **Konfigurationsbeispiele**

Generell erfolgt die Projektierung eines PROFIBUS-Systems wie folgt:

1. Die zu konfigurierenden Feldgeräte (Mycom S) werden in das PROFIBUS-Netzwerk mittels der GSD-Datei in das Konfigurationsprogramm des Automatisierungssystems eingebunden. Benötigte Messgrößen können offline mit der Projektierungssoftware konfiguriert werden.
2. Das Anwenderprogramm des Automatisierungssystems sollte jetzt programmiert werden. Im Anwenderprogramm werden einerseits die Ein- und Ausgabedaten gesteuert und andererseits festgelegt, wo die Messgrößen zu finden sind, um sie weiter verarbeiten zu können. Ggf. muss für ein Automatisierungssystem, welches das IEEE-754-Fließkommasystem nicht unterstützt, ein zusätzlicher Messwert-Konvertierungsbaustein verwendet werden. Je nach Art der Datenverwaltung im Automatisierungssystem (Little-Endian-Format oder Big-Endian-Format) kann auch eine Umstellung der Byte-Reihenfolge notwendig werden (Byte-Swapping).
3. Nachdem die Projektierung abgeschlossen ist, wird diese als binäre Datei in das Automatisierungssystem übertragen.
4. Das System kann nun gestartet werden. Das Automatisierungssystem baut eine Verbindung zu den projektierten Geräten auf. Nun können die prozessrelevanten Geräteparameter über einen Klasse 2 Master eingestellt werden, z.B. mit Hilfe von Commuwin II.

Konfigurationsbeispiele mit Simatic S7 HW-Konfig

Vollkonfiguration Mycom S CPM 153 mit TopCal S  
mittels der herstellerspezifischen GSD-Datei

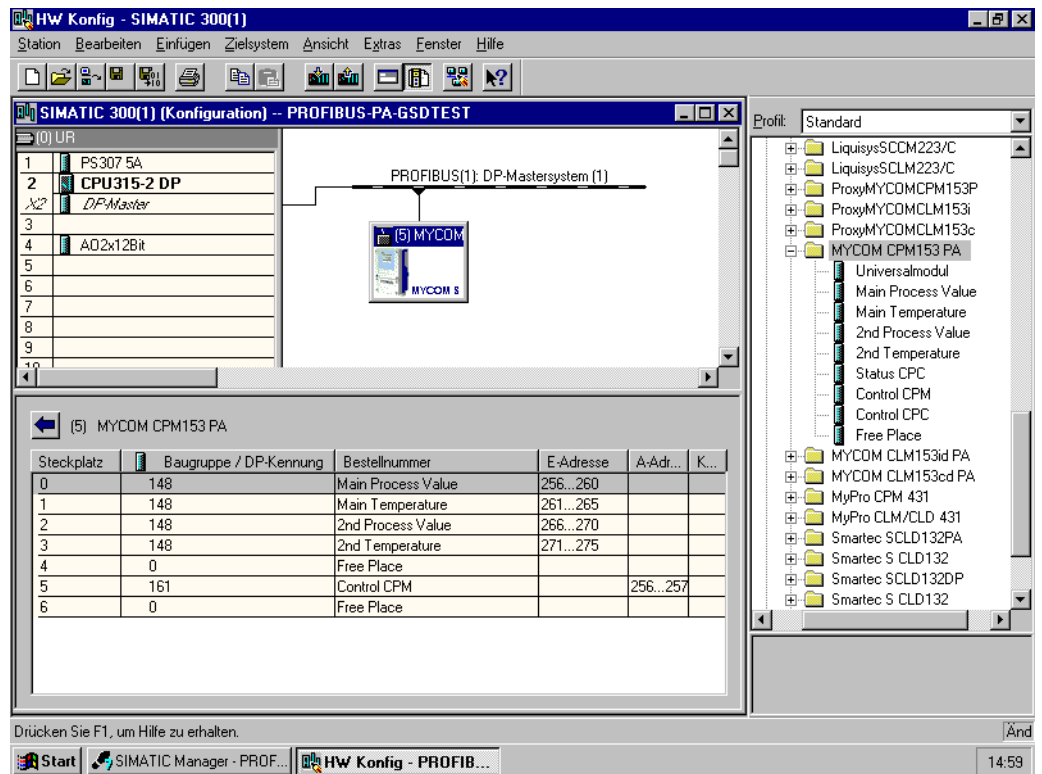


Byte Länge (Eingabe)	Byte Länge (Ausgabe)	Datenblöcke	Status	Zugriff	GSD Blockbezeichnung	GSD Erweiterte Blockkennung	GSD Standard- Blockkennung
0 ... 4	–	Analog Input Block 1 (pH Kanal 1)	aktiv	read	Main Process Value	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
5 ... 9	–	Analog Input Block 2 (Temperatur Kanal 1)	aktiv	read	Main Temperature	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
10 ... 14	–	Analog Input Block 3 (pH Kanal 2)	aktiv	read	2nd Process Value	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
15 ... 19	–	Analog Input Block 4 (Temperatur Kanal 2)	aktiv	read	2nd Temperature	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
20 ... 21	–	Status CPC (OUT_D)	aktiv	read	Status CPC	0x42, 0x81, 0x05, 0x05	0x91
	0 ... 1	Control CPM (SP_D)	aktiv	write	Control CPM	0x82, 0x81, 0x05, 0x05	0xA1
	2 ... 3	Control CPC (SP_D)	aktiv	write	Control CPC	0x82, 0x81, 0x05, 0x05	0xA1

Bei dieser Konfiguration sind alle Datenblöcke aktiviert, die von Mycom S CPM 153 mit TopCal S unterstützt werden. Erklärung zu Status CPC, Control CPM und Control CPC siehe Seite 14

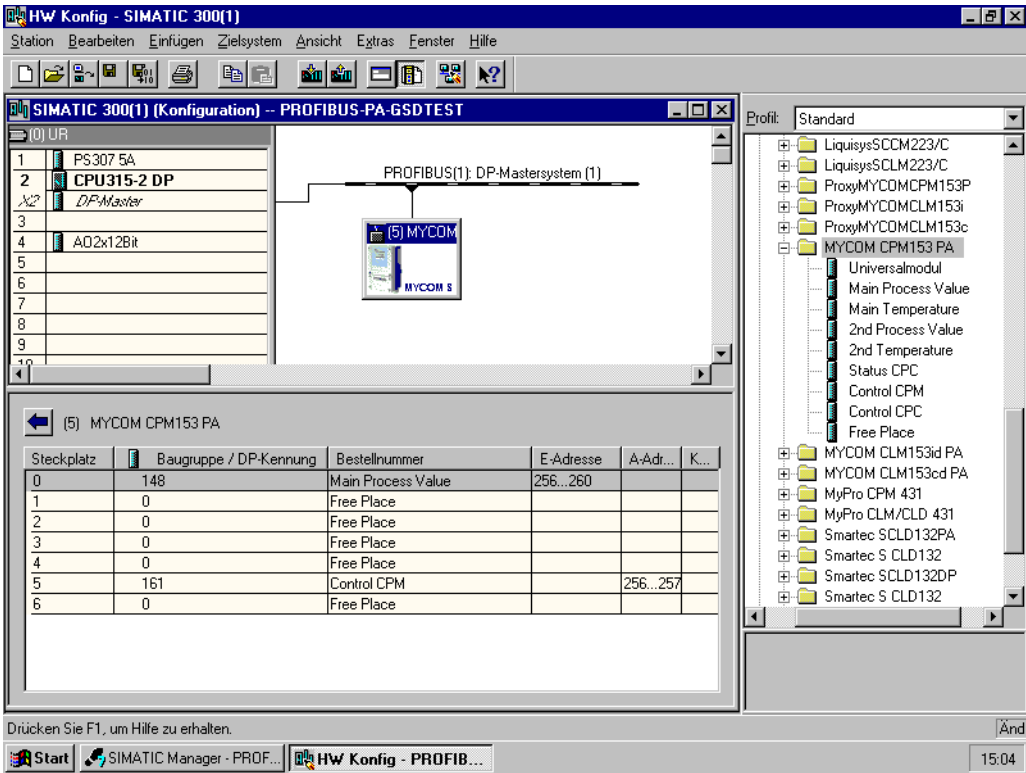
Vollkonfiguration Mycom S CPM 153 ohne TopCal S

Ersetzen von Messgrößen durch Platzhalter (Free Place) mittels der herstellerspezifischen GSD-Datei



Byte Länge (Eingabe)	Byte Länge (Ausgabe)	Datenblöcke	Status	Zugriff	GSD Blockbezeichnung	GSD Erweiterte Blockkennung	GSD Standard-Blockkennung
0 ... 4	–	Analog Input Block 1 (pH Kanal 1)	aktiv	read	Main Process Value	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
5 ... 9	–	Analog Input Block 2 (Temperatur Kanal 1)	aktiv	read	Main Temperature	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
10 ... 14	–	Analog Input Block 3 (pH Kanal 2)	aktiv	read	2nd Process Value	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
15 ... 19	–	Analog Input Block 4 (Temperatur Kanal 2)	aktiv	read	2nd Temperature	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
–	–	Platzhalter	inaktiv	–	Free Place	0x00	0x00
–	0 ... 1	Control CPM (SP_D)	aktiv	write	Control CPM	0x82, 0x81, 0x05, 0x05	0xA1
–	–	Platzhalter	inaktiv	–	Free Place	0x00	0x00

Teilkonfiguration Mycom S CPM 153  
Ersetzen von Messgrößen durch Platzhalter (Free Place) mittels der herstellerspezifischen GSD-Datei

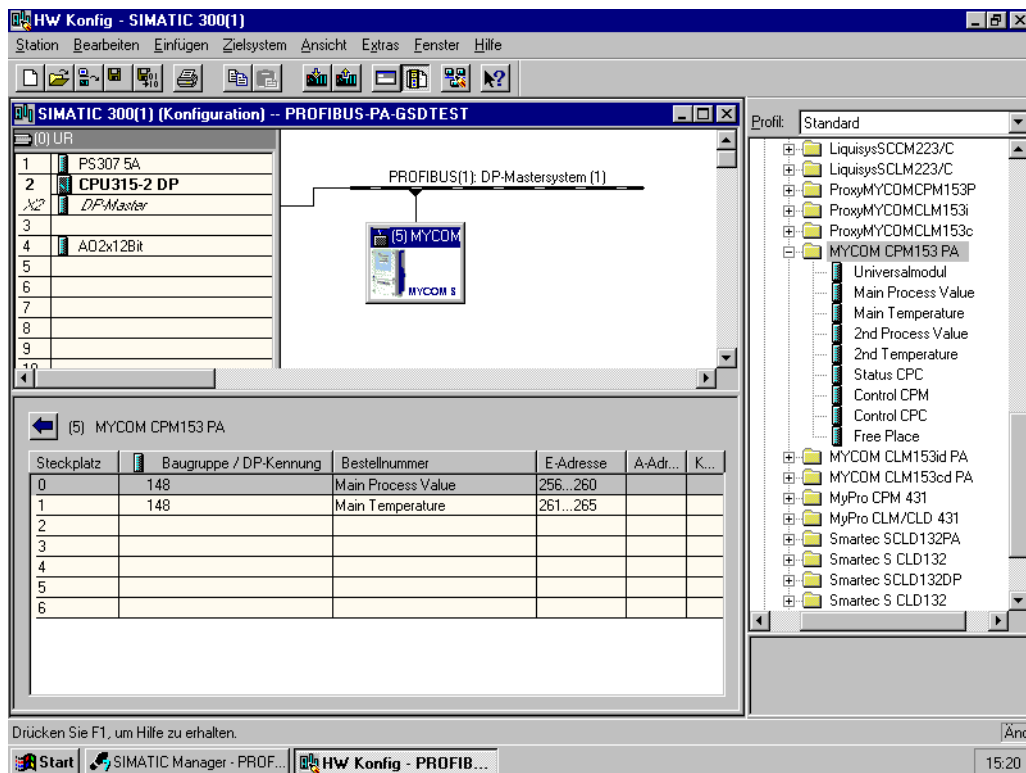


Byte Lange (Eingabe)	Byte Länge (Ausgabe)	Datenblöcke	Status	Zugriff	GSD Blockbezeichnung	GSD Erweiterte Blockkennung	GSD Standard-Blockkennung
0 ... 4	–	Analog Input Block 1 (pH Kanal 1)	aktiv	read	Main Process Value	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
–	–	Platzhalter	inaktiv	–	Free Place	0x00	0x00
–	–	Platzhalter	inaktiv	–	Free Place	0x00	0x00
–	–	Platzhalter	inaktiv	–	Free Place	0x00	0x00
–	–	Platzhalter	inaktiv	–	Free Place	0x00	0x00
	0 ... 1	Control CPM (SP_D)	aktiv	write	Control CPM	0x82, 0x81, 0x05, 0x05	0xA1
–	–	Platzhalter	inaktiv	–	Free Place	0x00	0x00

Mit dieser Konfiguration wird nur der Hauptmesswert (pH Kanal 1) und die hersteller-spezifische Steuerung des Mycom S CPM 153 (Control CPM) aktiviert.

## Teilkonfiguration Mycom S CPM 153

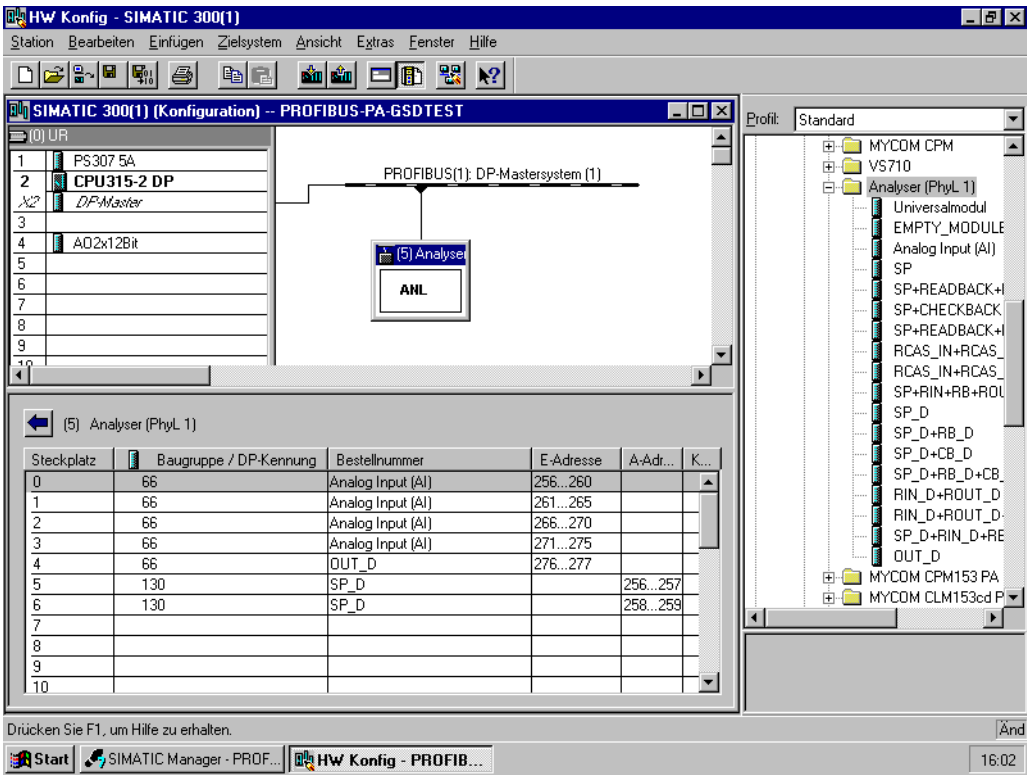
Ersetzen von Messgrößen ohne Platzhalter mittels der herstellerspezifischen GSD-Datei



Byte Länge (Eingabe)	Byte Länge (Ausgabe)	Datenblöcke	Status	Zugriff	GSD Blockbezeichnung	GSD Erweiterte Blockkennung	GSD Standard- Blockkennung
0 ... 4	–	Analog Input Block 1 (pH Kanal 1)	aktiv	read	Main Process Value	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
5 ... 9	–	Analog Input Block 2 (Temperatur Kanal 1)	aktiv	read	Main Temperature	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94

Mit dieser Konfiguration werden die Messwerte des Kanal 1 (pH und Temperatur) übertragen. Werden keine weiteren Messgrößen benötigt, können die Platzhalter entfallen. Dies gilt aber nur, wenn keine herstellerspezifische Steuerung genutzt wird.

Vollkonfiguration Mycom S CPM 153 mittels der Profil GSD-Dateien PA139750.gsd



Byte Lange (Eingabe)	Byte Länge (Ausgabe)	Datenblöcke	Status	Zugriff	GSD Blockbezeichnung	GSD Erweiterte Blockkennung	GSD Standard-Blockkennung
0 ... 4	–	Analog Input Block 1 (pH Kanal 1)	aktiv	read	AI	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	–
5 ... 9	–	Analog Input Block 2 (Temperatur Kanal 1)	aktiv	read	AI	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	–
10 ... 14	–	Analog Input Block 3 (pH Kanal 2)	aktiv	read	AI	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	–
15 ... 19	–	Analog Input Block 4 (Temperatur Kanal 2)	aktiv	read	AI	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	–
20 ... 21	–	Status CPC	aktiv	read	OUT_D	0x42, 0x81, 0x05, 0x05	–
	0 ... 1	Control CPM	aktiv	write	SP_D	0x82, 0x81, 0x05, 0x05	–
	2 ... 3	Control CPC	aktiv	write	SP_D	0x82, 0x81, 0x05, 0x05	–

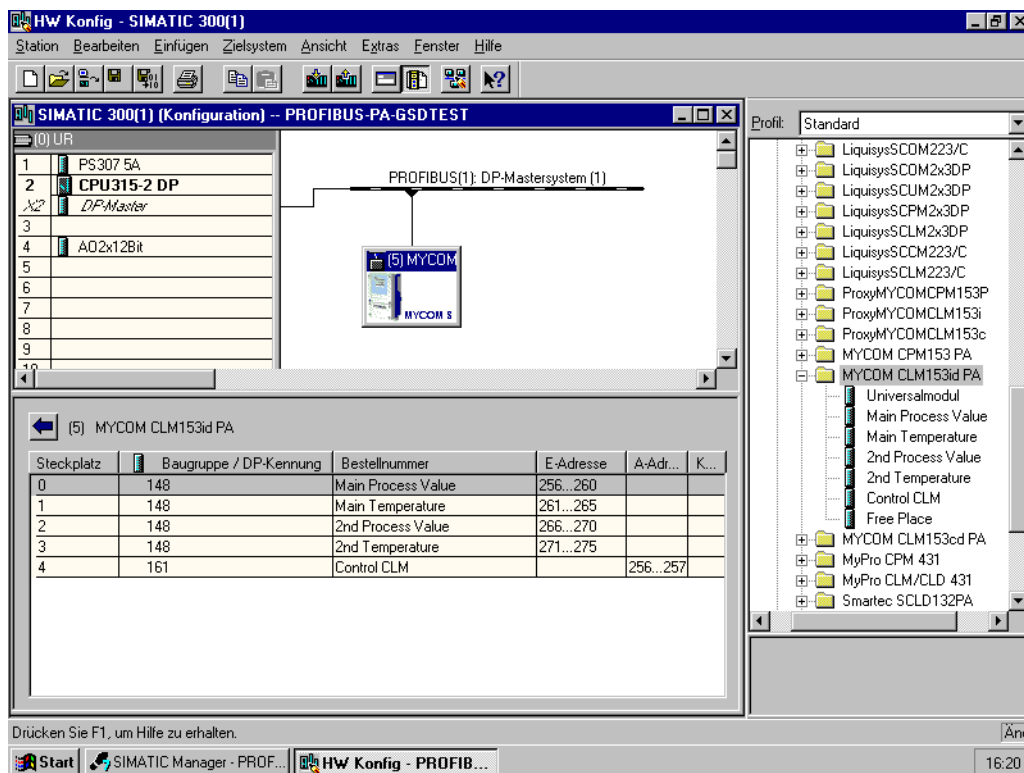
Bei dieser Konfiguration sind alle Datenblöcke aktiviert, die von Mycom S CPM 153 unterstützt werden.



Hinweis!  
Aus dieser GSD-Datei können beim Mycom S CPM 153 maximal 4 AI-Blöcke, ein Parameter OUT\_D und 2 Parameter SP\_D konfiguriert werden. Die AI-Blöcke sind immer folgenden Messgrößen zugeordnet:  
AI 1 = pH Kanal 1  
AI 2 = Temperatur Kanal 1  
AI 3 = pH Kanal 2  
AI 4 = Temperatur Kanal 2  
Somit stimmen die Messgrößen mit den Feldgeräten anderer Hersteller überein.



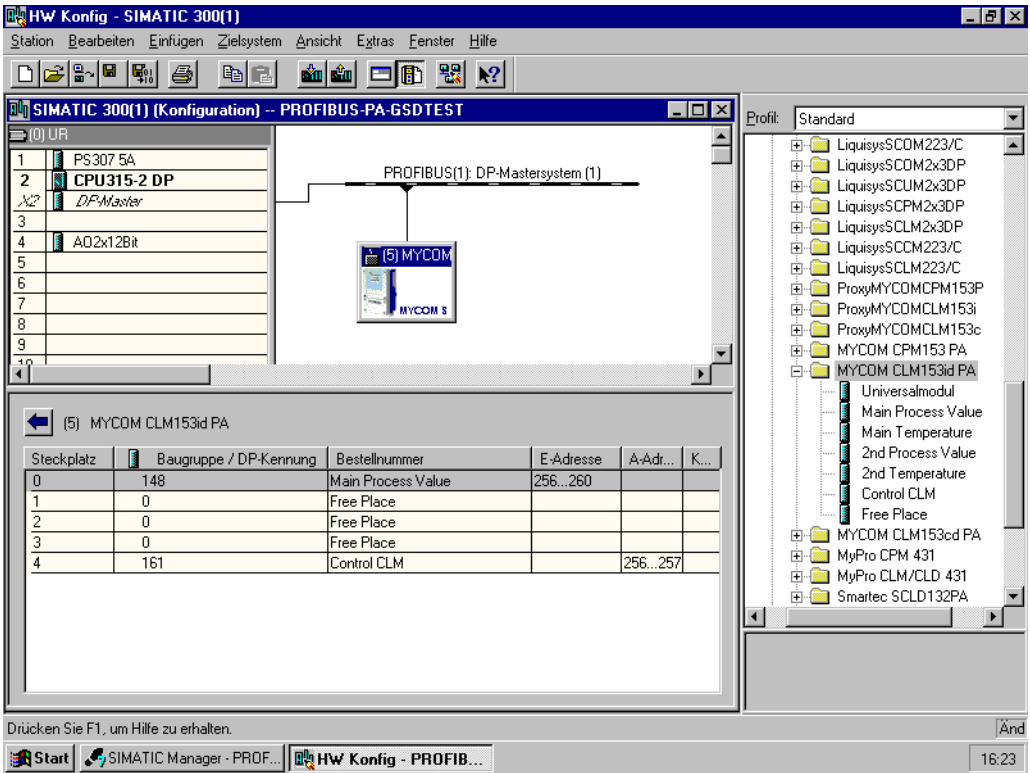
Vollkonfiguration Mycom S CLM 153  
mittels der herstellerspezifischen GSD-Datei



Byte Länge (Eingabe)	Byte Länge (Ausgabe)	Datenblöcke	Status	Zugriff	GSD Blockbezeichnung	GSD Erweiterte Blockkennung	GSD Standard- Blockkennung
0 ... 4	–	Analog Input Block 1 (Lf Kanal 1)	aktiv	read	Main Process Value	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
5 ... 9	–	Analog Input Block 2 (Temperatur Kanal 1)	aktiv	read	Main Temperature	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
10 ... 14	–	Analog Input Block 3 (Lf Kanal 2)	aktiv	read	2nd Process Value	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
15 ... 19	–	Analog Input Block 4 (Temperatur Kanal 2)	aktiv	read	2nd Temperature	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
	0 ... 1	Control CLM (SP_D)	aktiv	write	Control CLM	0x82, 0x81, 0x05, 0x05	0xA1

Bei dieser Konfiguration sind alle Datenblöcke aktiviert, die von Mycom S CLM 153 unterstützt werden. Erklärung zu Control CLM siehe Seite 14

Teilkonfiguration Mycom S CLM 153  
Ersetzen von Messgrößen durch Platzhalter (Free Place) mittels der herstellerspezifischen GSD-Datei

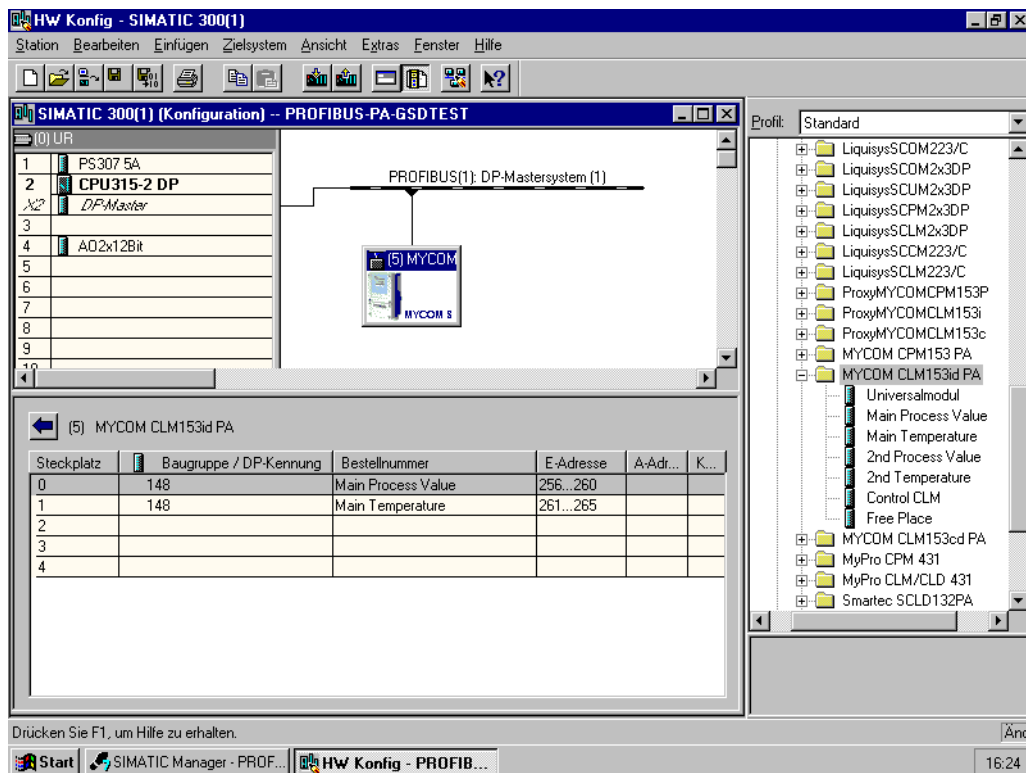


Byte Lange (Eingabe)	Byte Länge (Ausgabe)	Datenblöcke	Status	Zugriff	GSD Blockbezeichnung	GSD Erweiterte Blockkennung	GSD Standard-Blockkennung
0 ... 4	–	Analog Input Block 1 (Lf Kanal 1)	aktiv	read	Main Process Value	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
–	–	Platzhalter	inaktiv	–	Free Place	0x00	0x00
–	–	Platzhalter	inaktiv	–	Free Place	0x00	0x00
–	–	Platzhalter	inaktiv	–	Free Place	0x00	0x00
	0 ... 1	Control CLM (SP_D)	aktiv	write	Control CLM	0x82, 0x81, 0x05, 0x05	0xA1

Mit dieser Konfiguration wird nur der Hauptmesswert (Lf Kanal 1) und die herstellerspezifische Steuerung des Mycom S CLM 153 (Control CLM) aktiviert.

## Teilkonfiguration Mycom S CLM 153

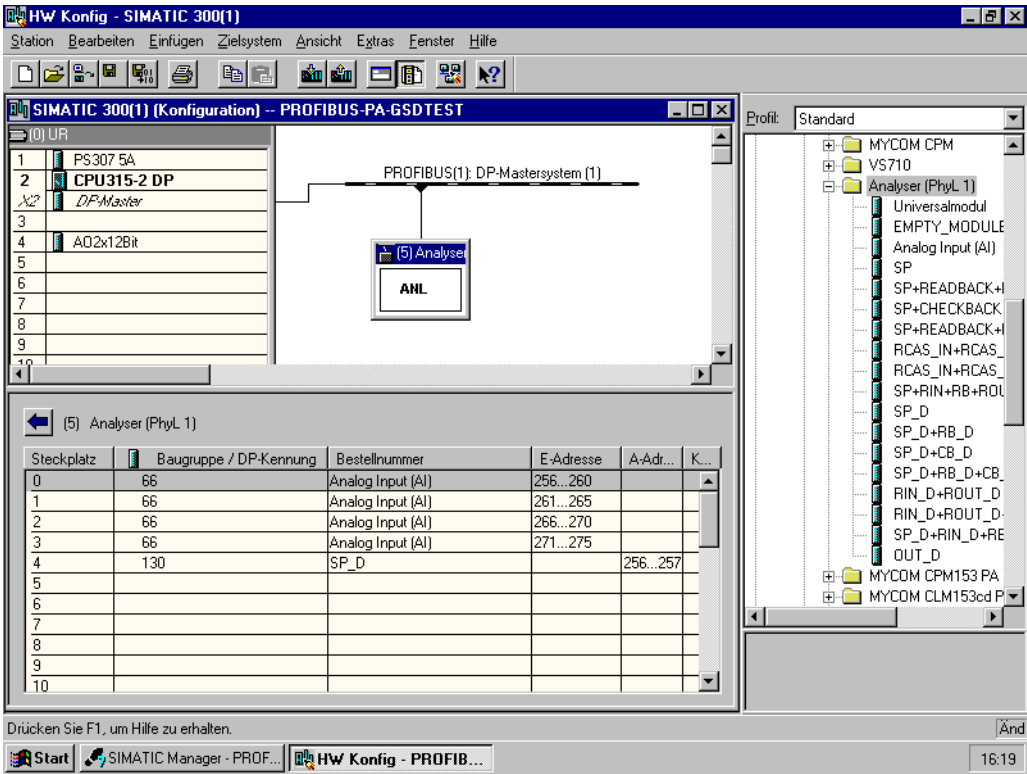
Ersetzen von Messgrößen ohne Platzhalter mittels der herstellerspezifischen GSD-Datei



Byte Länge (Eingabe)	Byte Länge (Ausgabe)	Datenblöcke	Status	Zugriff	GSD Blockbezeichnung	GSD Erweiterte Blockkennung	GSD Standard- Blockkennung
0 ... 4	–	Analog Input Block 1 (Lf Kanal 1)	aktiv	read	Main Process Value	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94
5 ... 9	–	Analog Input Block 2 (Temperatur Kanal 1)	aktiv	read	Main Temperature	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	0x94


Mit dieser Konfiguration werden die Messwerte des Kanal 1 (Lf und Temperatur) übertragen. Werden keine weiteren Messgrößen benötigt, können die Platzhalter entfallen. Dies gilt aber nur, wenn keine herstellerspezifische Steuerung genutzt wird.

Vollkonfiguration Mycom S CLM 153  
mittels der Profil GSD-Dateie PA139750.gsd



Byte Lange (Eingabe)	Byte Länge (Ausgabe)	Datenblöcke	Status	Zugriff	GSD Blockbezeichnung	GSD Erweiterte Blockkennung	GSD Standard- Blockkennung
0 ... 4	–	Analog Input Block 1 (Lf Kanal 1)	aktiv	read	Main Process Value	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	–
5 ... 9	–	Analog Input Block 2 (Temperatur Kanal 1)	aktiv	read	Main Temperature	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	–
10 ... 14	–	Analog Input Block 3 (Lf Kanal 2)	aktiv	read	2nd Process Value	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	–
15 ... 19	–	Analog Input Block 4 (Temperatur Kanal 2)	aktiv	read	2nd Temperature	0x42, 0x84, 0x08, 0x05	–
	0 ... 1	Control CLM (SP_D)	aktiv	write	Control CLM	0x82, 0x81, 0x05, 0x05	–

Bei dieser Konfiguration sind alle Datenblöcke aktiviert, die von Mycom S CLM 153 unterstützt werden.

 Hinweis!  
Aus dieser GSD-Datei können beim Mycom S CLM 153 maximal 4 AI-Blöcke und ein Parameter SP\_D konfiguriert werden. Die AI-Blöcke sind immer folgenden Messgrößen zugeordnet:  
AI 1 = Lf Kanal 1  
AI 2 = Temperatur Kanal 1  
AI 3 = Lf Kanal 2  
AI 4 = Temperatur Kanal 2  
Somit ist gewährleistet, dass die Messgrößen mit den Feldgeräten anderer Hersteller übereinstimmt.

**Statuscodes für den OUT-Parameter des Analog Input Block**

Statuscode	Gerätezustand	Bedeutung	Limits
0x00 0x01 0x02 0x03	BAD	non-specific (nicht spezifisch)	OK LOW_LIM HIGH_LIM CONST
0x04 0x05 0x06 0x07	BAD	configuration error (Konfigurationsfehler)	OK LOW_LIM HIGH_LIM CONST
0x04 0x05 0x06 0x07	BAD	configuration error (Konfigurationsfehler)	OK LOW_LIM HIGH_LIM CONST
0x08	BAD	not connected Block nicht ange- schlossen (keine Messwerte vorhanden)	OK
0x0C 0x0D 0x0E 0x0F	BAD	device failure (Gerätefehler)	OK LOW_LIM HIGH_LIM CONST
0x10 0x11 0x12 0x13	BAD	sensor failure (Sensorfehler)	OK LOW_LIM HIGH_LIM CONST
0x1C 0x1D 0x1E 0x1F	BAD	Out of service (Außer Betrieb) (Target Mode des AI- Blocks auf OUT OF SRVICE)	OK LOW_LIM HIGH_LIM CONST
0x40 0x41 0x42 0x43	UNCERTAIN	non-specific (nicht spezifisch)	OK LOW_LIM HIGH_LIM CONST
0x47	UNCERTAIN	last usable value (letzter brauchbarer Wert)	CONST
0x4B	UNCERTAIN	substitute set (Ersatzwert des Fail- safe-Zustandes)	CONST
0x4F	UNCERTAIN	initial value (Initialwert des Failsafe- Zustandes)	CONST
0x50 0x51 0x52 0x53	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate (Messwert des Sensors zu ungenau)	OK LOW_LIM HIGH_LIM CONST
0x5C 0x5D 0x5E 0x5F	UNCERTAIN	configuration error (Konfigurationsfehler)	OK LOW_LIM HIGH_LIM CONST

Statuscode	Gerätezustand	Bedeutung	Limits
0x60 0x61 0x62 0x63	UNCERTAIN	simulated value (Simulationswert)	OK LOW_LIM HIGH_LIM CONST
0x64 0x65 0x66 0x67	UNCERTAIN	sensor calibration (Sensor Kalibrierung)	OK LOW_LIM HIGH_LIM CONST
0x80 0x83	GOOD	ok (Messsystem in Ordnung)	OK CONST
0x84 0x87	GOOD	update event (Änderung von Parametern)	OK CONST
0x89 0x8A	GOOD	active advisory alarm (priority < 8) (Warnung: Vorwarn- grenze überschritten)	LOW_LIM HIGH_LIM
0x8D 0x8E	GOOD	active critical alarm (priority > 8) (Kritischer Alarm: Alarmgrenze überschritten)	LOW_LIM HIGH_LIM
0xA4 0xA5 0xA6 0xA7	GOOD	maintenance required (Wartung erforderlich)	OK LOW_LIM HIGH_LIM CONST

### 5.3.2 Azyklischer Datenaustausch

Die azyklische Datenübertragung dient der Übertragung von Parametern während der Inbetriebnahme, der Wartung oder zur Anzeige weiterer Messgrößen, die nicht im zyklischen Nutzdatenverkehr enthalten sind.

Generell wird zwischen Klasse 1 und Klasse 2 Master-Verbindungen unterschieden. Je nach Implementierung des Messumformers können mehrere Klasse 2-Verbindungen gleichzeitig eingerichtet werden.

- Beim Mycom S sind zwei Klasse 2 Master zugelassen. Dies bedeutet, es können zwei Klasse 2 Master zur gleichen Zeit auf das Mycom S zugreifen. Allerdings muss darauf geachtet werden, dass nicht auf die gleichen Daten *schreibend* zugegriffen wird. Sonst ist die Datenkonsistenz nicht mehr gewährleistet.
- Beim Lesen von Parametern durch einen Klasse 2 Master wird unter der Angabe der Geräteadresse, Slot/Index und der erwarteten Datensatzlänge ein Anforderungstelegramm vom Klasse 2 Master zum Messumformer geschickt. Der Messumformer antwortet mit dem angeforderten Datensatz, falls der Datensatz existiert und die richtige Länge (Byte) besitzt.
- Beim Schreiben von Parametern durch einen Klasse 2 Master werden neben der Adresse des Messumformers, Slot und Index, Längenangaben (Byte) und der Datensatz übertragen. Der Messumformer quittiert diesen Schreibauftrag nach Beendigung. Mit einem Klasse 2 Master können auf die Blöcke zugegriffen werden, welche in der Abbildung dargestellt sind.

### Slot-/Index-Tabellen

Die Geräteparameter (Befehle) sind in den nachfolgenden Tabellen aufgeführt. Sie können über die Slot- und Index-Nummer auf diese Parameter zugreifen.

Die einzelnen Blöcke beinhalten jeweils Standardparameter, Blockparameter und teilweise herstellerspezifische Parameter.

Zusätzlich sind die Matrixpositionen zur Bedienung über Commuwin II angegeben.

### Gerätemanagement (CW II = Commuwin II)

Parameter	E+H-Matrix (CW II)	Slot	Index	Size (bytes)	Type	Acc.	Store
DIR_OBJECT HEADER		1	0	12	Array of unsigned16	r	Cst.
COMP_LIST_DIR_ENTRIES		1	1	32	Array of unsigned16	r	Cst.
COMP_DIR_ENTRIES_CONTINUES		1	2	12	Array of unsigned16	r	Cst.

### Physical Block

Parameter	E+H-Matrix (CW II)	Slot	Index	Size (bytes)	Type	Acc.	Store
Standardparameter							
BLOCK_OBJECT		1	160	20	DS-32*	r	C
ST_REV		1	161	2	Unsigned16	r	N
TAG_DESC	VAH0	1	162	32	Octetstring	r, w	S
STRATEGY		1	163	2	Unsigned16	r, w	S
ALERT_KEY		1	164	1	Unsigned8	r, w	S
TARGET_MODE		1	165	1	Unsigned8	r, w	S
MODE_BLK Actual Permitted Normal		1	166	3	DS-37* Unsigned8 Unsigned8 Unsigned8	r	N Cst Cst
ALARM_SUM		1	167	8	DS-42*	r	D
Blockparameter							
SOFTWARE_REVISION		1	168	16	Visible string	r	Cst
HARDWARE_REVISION		1	169	16	Visible string	r	Cst
DEVICE_MAN_ID		1	170	2	Unsigned16	r	Cst
DEVICE_ID		1	171	16	Visible string	r	Cst
DEVICE_SER_NUM		1	172	16	Visible string	r	Cst
DIAGNOSIS		1	173	4	Octetstring	r	D
DIAGNOSIS_EXTENSION		1	174	6	Octetstring	r	D
DIAGNOSIS_MASK		1	175	4	Octetstring	r	Cst
DIAGNOSIS_MASK_EXTENSION		1	176	6	Octetstring	r	Cst
DEVICE_CERTIFICATION		1	177	32	Visible string	r	N
WRITE_LOCKING		1	178	2	Unsigned16 0: acyclic refused 2457: writeable	r, w	N

Parameter	E+H-Matrix (CW II)	Slot	Index	Size (bytes)	Type	Acc.	Store
FACTORY_RESET		1	179	2	Unsigned16 0x8000: Sensor reset Kalibrierdaten 0x8001: Set up data reset Einstelldaten 0x0001: PNO defaults alle Daten 2506: Warmstart 2712: Reset Busadr.	r, w	S
DESCRIPTOR		1	180	32	Octetstring	r, w	S
DEVICE_MESSAGE		1	181	32	Octetstring	r, w	S
DEVICE_INSTALL_DATE		1	182	16	Octetstring	r, w	S
LOCAL_OP_ENABLE		1	183	1	Unsigned8 0: disabled 1: enabled	r, w	N
IDENT_NUMBER_SELECTOR		1	184	1	Unsigned8 0: profile specific 1: manufacturer specific P 3.0 2: manufacturer specific P 2.0 128: manufacturer specific P 2.0 CLM152 ind/cond umschaltbar	r, w	S
HW_WRITE_PROTECTION		1	185	1	Unsigned8 0: unprotected 1: protected	r	D
DEVICE_CONFIGURATION		1	196	32	Visible string	r	N
INIT_STATE		1	197	1	Unsigned8 2: run 5: maintenance	r, w	S
DEVICE_STATE		1	198	1	Unsigned8 2: run 5: maintenance	r, w	D
GLOBAL_STATUS		1	199	2	Unsigned16	r	D
Gap		1	200 - 207				
E+H-Parameter							
ACTUAL_ERROR	VAH2	1	208	2	Unsigned16	r	D
LAST_ERROR	VAH3	1	209	2	Unsigned16	r	D
UPDOWN_FEATURES_SUPP		1	210	1	Octetstring	r	C
DEVICE_BUS_ADRESS	VAH1	1	213	1	Signed8	r	N
SET_UNIT_TO_BUS	VAH9	1	214	1	Unsigned8 0: off 1: clear	r, w	D
CLEAR_LAST_ERROR	VAH4	1	215	1	Unsigned8 0: off 1: clear	r, w	D



### Analyser Transducer Block

Der Analyser Transducer Block ist im MYCOM S zweimal (bei Zweikreis-Gerät viermal) vorhanden. Diese sind in folgender Reihenfolge auf die Slots 1 – 4 verteilt:

1. Hauptmesswert Kreis 1 (Main Process Value)
2. Temperaturmesswert Kreis 1 (Main Temperature)
3. Hauptmesswert Kreis 2 (2nd Process Value)
4. Temperaturmesswert Kreis 2 (2nd Temperature)

Parameter	E+H-Matrix (CW II)	Slot	Index	Size (bytes)	Type	Acc.	Store
Standardparameter							
BLOCK_OBJECT		1 - 4	100	20	DS-32*	r	C
ST_REV		1 - 4	101	2	Unsigned16	r	N
TAG_DESC		1 - 4	102	32	Octetstring	r, w	S
STRATEGY		1 - 4	103	2	Unsigned16	r, w	S
ALERT_KEY		1 - 4	104	1	Unsigned8	r, w	S
TARGET_MODE		1 - 4	105	1	Unsigned8	r, w	S
MODE_BLK Actual Permitted Normal		1 - 4	106	3	DS-37* Unsigned8 Unsigned8 Unsigned8	r	N Cst Cst
ALARM_SUM		1 - 4	107	8	DS-42*	r	D
Blockparameter							
COMPONENT_NAME		1 - 4	108	32	Octetstring	r, w	S
PV		1 - 4	109	12	DS-60*	r	D
PV_UNIT		1 - 4	110	2	Unsigned16	r, w	S
PV_UNIT_TEXT		1 - 4	111	8	Visible string	r, w	S
ACTIVE_RANGE		1 - 4	112	1	Unsigned8 1: Range 1	r, w	S
AUTORANGE_ON		1 - 4	113	1	Boolean	r, w	S
SAMPLING_RATE		1 - 4	114	4	Time_difference	r, w	S
Gap reserved PNO		1 - 4	115 - 124				
NUMBER_OF_RANGES		1 - 4	125	1	Unsigned8	r	N
RANGE_1		1 - 4	126	8	DS-61*	r, w	N

### Analog Input Block

Der Analog Input Block ist im MYCOM S zweimal (bei Zweikreis-Gerät viermal) vorhanden. Diese sind in folgender Reihenfolge auf die Slots 1 – 4 verteilt:

1. Hauptmesswert Kreis 1 (Main Process Value)
2. Temperaturmesswert Kreis 1 (Main Temperature)
3. Hauptmesswert Kreis 2 (2nd Process Value)
4. Temperaturmesswert Kreis 2 (2nd Temperature)

Parameter	E+H-Matrix (CW II)	Slot	Index	Size (bytes)	Type	Acc.	Store
Standardparameter							
BLOCK_OBJECT		1 - 4	16	20	DS-32*	r	C
ST_REV		1 - 4	17	2	Unsigned16	r	N
TAG_DESC		1 - 4	18	32	Octetstring	r, w	S
STRATEGY		1 - 4	19	2	Unsigned16	r, w	S
ALERT_KEY		1 - 4	20	1	Unsigned8	r, w	S
TARGET_MODE		1 - 4	21	1	Unsigned8	r, w	S
MODE_BLK Actual Permitted Normal		1 - 4	22	3	DS-37* Unsigned8 Unsigned8 Unsigned8	r	N Cst Cst
ALARM_SUM		1 - 4	23	8	DS-42*	r	D
BATCH		1 - 4	24	10	DS-67*	r, w	S
Gap		1 - 4	25				
Blockparameter							
OUT		1 - 4	26	5	DS-33*	r	D
PV_SCALE		1 - 4	27	8	Float	r, w	S
OUT_SCALE		1 - 4	28	11	DS-36*	r, w	S
LIN_TYPE		1 - 4	29	1	Unsigned8	r, w	S
CHANNEL		1 - 4	30	2	Unsigned16	r, w	S
PV_FTIME		1 - 4	32	4	Float	r, w	S
FSAFE_TYPE		1 - 4	33	1	Unsigned8	r, w	S
FSAFE_VALUE		1 - 4	34	4	Float	r, w	S
ALARM_HYS		1 - 4	35	4	Float	r, w	S
HI_HI_LIM		1 - 4	37	4	Float	r, w	S
HI_LIM		1 - 4	39	4	Float	r, w	S
LO_LIM		1 - 4	41	4	Float	r, w	S
LO_LO_LIM		1 - 4	43	4	Float	r, w	S
HI_HI_ALM		1 - 4	46	16	DS-39*	r	D
HI_ALM		1 - 4	47	16	DS-39*	r	D
LO_ALM		1 - 4	48	16	DS-39*	r	D
LO_LO_ALM		1 - 4	49	16	DS-39*	r	D
SIMULATE		1 - 4	50	6	DS-50*	r, w	S
VIEW_1		1 - 4	61	18	Unsigned8	r	D

### Herstellerspezifische Parameter Mycom S CPM 153 und TopCal S CPC 300 (Commuwin II-Matrix)

Parameter	E+H-Matrix (CW II)	Slot	Index	Size (bytes)	Type	Acc.	Store
Hauptmesswert Kreis 1	V0H0	5	100	4	Float	r	D
Temperaturwert Kreis 1	V0H1	5	101	4	Float	r	D
Hold-Status	V0H2	5	102	1	Unsigned8 0: aus 1: ein	r	D
Dämpfung pH/Redox	V0H3	5	103	1	Unsigned8 0 ... 30 sec	r, w	S
Einheit Kreis 1	V0H4	5	104	1	Unsigned8 59: pH 36: mV 57: %	r	D
Hauptmesswert Kreis 2	V0H5	5	105	4	Float	r	D
Temperaturwert Kreis 2	V0H6	5	106	4	Float	r	D
Dämpfung Temperatur	V0H7	5	107	1	Unsigned8 0 ... 30 sec	r, w	S
Einheit Kreis 2	V0H8	5	108	1	Unsigned8 59: pH 36: mV 57: %	r	D
Einheit Temperatur	V0H9	5	109	1	Unsigned8 32: °C 33: °F	r	D
Aktueller Fehler	V2H0	5	110	4	Visible string	r	D
Manueller Hold	V2H1	5	111	1	Unsigned8 0: aus 1: ein	r, w	S
Ausbaustufe	V2H2	5	112	1	Unsigned8 0: TopCal 1: TopClean 2: Mycom153 3: Mycom153	r	D
Reset	V2H6	5	113	1	Unsigned8 0: aus 1: ein	r, w	D
Nullpunkt K1	V3H0	5	114	4	Float	r	N
Steigung K1	V3H1	5	115	4	Float	r	N
Uhrzeit K1	V3H3	5	116	5	Visible string	r	N
Datum K1	V3H4	5	117	8	Visible string	r	N
Nullpunkt K2	V3H5	5	118	4	Float	r	N
Steigung K2	V3H6	5	119	4	Float	r	N
Uhrzeit K2	V3H8	5	120	5	Visible string	r	N
Datum K2	V3H9	5	121	8	Visible string	r	N

Parameter	E+H-Matrix (CW II)	Slot	Index	Size (bytes)	Type	Acc.	Store
Aktives Programm TopCal / TopClean	V4H0	5	122	1	Unsigned8 TOPCAL: 0: NoSelection 1: Clean 2: CleanC 3: CleanS 4: CleanCS 6: UserProg1 7: UserProg2 8: UserProg3 TOPCLEAN: 0: NoSelection 1: Clean 3: CleanS 6: UserProg1 7: UserProg2 8: UserProg3	r, w	S
Automatik TopCal / TopClean	V4H1	5	123	1	Unsigned8 0: aus 1: ein	r, w	S
Ext. Steuerung TopCal / TopClean	V4H2	5	124	1	Unsigned8 0: aus 1: ein	r, w	S
Hold Quelle	V4H3	5	125	1	Unsigned8 0: aus 1: ein	r, w	S
Armaturenposition	V4H4	5	126	1	Unsigned8 0: Messen 1: Service 2: NotDefined	r, w	S
Aktives Programm ChemoClean	V5H0	5	127	1	Unsigned8 0: NoSelection 1: CCleanProg 2: CCleanIntPrg 3: CCleanUser	r, w	S
Automatik ChemoClean	V5H1	5	128	1	Unsigned8 0: aus 1: ein	r, w	S
Ext. Steuerung ChemoClean	V5H2	5	129	1	Unsigned8 0: aus 1: ein	r, w	S
Regler ein / aus	V6H0	5	130	1	Unsigned8 0: aus 1: ein	r, w	S
Sollwert	V6H1	5	131	4	Float	r, w	S
Stellgröße	V6H2	5	132	2	Unsigned16	r	D
Einheit Sollwert	V6H4	5	133	1	Unsigned8 59: pH 36: mV 57: % 32: °C 33: °F	r	N
Einheit Grenzwert (GW) 1	V6H5	5	134	1	Unsigned8 59: pH 36: mV 57: % 32: °C 33: °F	r	N

Parameter	E+H-Matrix (CW II)	Slot	Index	Size (bytes)	Type	Acc.	Store
Einheit Grenzwert (GW) 2	V6H6	5	135	1	Unsigned8 59: pH 36: mV 57: % 32: °C 33: °F	r	N
Einheit Grenzwert (GW) 3	V6H7	5	136	1	Unsigned8 59: pH 36: mV 57: % 32: °C 33: °F	r	N
Einheit Grenzwert (GW) 4	V6H8	5	137	1	Unsigned8 59: pH 36: mV 57: % 32: °C 33: °F	r	N
Einheit Grenzwert (GW) 5	V6H9	5	138	1	Unsigned8 59: pH 36: mV 57: % 32: °C 33: °F	r	N
Grenzwert 1 ein / aus	V7H0	5	139	1	Unsigned8 0: aus 1: ein	r, w	S
Grenzwert 2 ein / aus	V7H1	5	140	1	Unsigned8 0: aus 1: ein	r, w	S
Grenzwert 3 ein / aus	V7H2	5	141	1	Unsigned8 0: aus 1: ein	r, w	S
Grenzwert 4 ein / aus	V7H3	5	142	1	Unsigned8 0: aus 1: ein	r, w	S
Grenzwert 5 ein / aus	V7H4	5	143	1	Unsigned8 0: aus 1: ein	r, w	S
Grenzwert 1 Alarmschwelle	V7H5	5	144	4	Float	r, w	S
Grenzwert 2 Alarmschwelle	V7H6	5	145	4	Float	r, w	S
Grenzwert 3 Alarmschwelle	V7H7	5	146	4	Float	r, w	S
Grenzwert 4 Alarmschwelle	V7H8	5	147	4	Float	r, w	S
Grenzwert 5 Alarmschwelle	V7H9	5	148	4	Float	r, w	S
Grenzwert 1 Ausschaltpunkt	V8H0	5	149	4	Float	r, w	S
Grenzwert 2 Ausschaltpunkt	V8H1	5	150	4	Float	r, w	S
Grenzwert 3 Ausschaltpunkt	V8H2	5	151	4	Float	r, w	S
Grenzwert 4 Ausschaltpunkt	V8H3	5	152	4	Float	r, w	S
Grenzwert 5 Ausschaltpunkt	V8H4	5	153	4	Float	r, w	S
Grenzwert 1 Einschaltpunkt	V8H5	5	154	4	Float	r, w	S
Grenzwert 2 Einschaltpunkt	V8H6	5	155	4	Float	r, w	S
Grenzwert 3 Einschaltpunkt	V8H7	5	156	4	Float	r, w	S
Grenzwert 4 Einschaltpunkt	V8H8	5	157	4	Float	r, w	S

Parameter	E+H-Matrix (CW II)	Slot	Index	Size (bytes)	Type	Acc.	Store
Grenzwert 5 Einschaltpunkt	V8H9	5	158	4	Float	r, w	S
Seriennummer Sensor	V9H0	5	159	4	Unsigned32	r	C
Unteres Limit Sensor	V9H1	5	160	4	Float	r	C
Oberes Limit Sensor	V9H2	5	161	4	Float	r	C
SW-Version	VAH5	5	162	2	Unsigned16	r	C
HW-Version	VAH6	5	163	2	Unsigned16	r	C
Einheit Nullpunkt Kanal 1	V3H2	5	164	1	Unsigned8 59: K_unit_pH 36: K_unit_mV	r	D
Einheit Nullpunkt Kanal 2	V3H7	5	165	1	Unsigned8 59: K_unit_pH 36: K_unit_mV	r	D
Sollwert Puffer 1	–	5	166	4	Float	r	D
Istwert Puffer 1	–	5	167	4	Float	r	D
Soll - Ist Puffer 1	V9H4	5	168	4	Float	r	D
Temperatur Puffer 1	–	5	169	4	Float	r	D
Uhrzeit Puffer 1	V9H5	5	170	5	Visiblestring	r	D
Datum Puffer 1	V9H6	5	171	8	Visiblestring	r	D
Sollwert Puffer 2	–	5	172	4	Float	r	D
Istwert Puffer 2	–	5	173	4	Float	r	D
Soll - Ist Puffer 2	V9H7	5	174	4	Float	r	D
Temperatur Puffer 2	–	5	175	4	Float	r	D
Uhrzeit Puffer 2	V9H8	5	176	5	Visiblestring	r	D
Datum Puffer 2	V9H9	5	177	8	Visiblestring	r	D

### Herstellerspezifische Parameter Mycom S CLM 153 (Commuwin II-Matrix)

Parameter	E+H-Matrix (CW II)	Slot	Index	Size (bytes)	Type	Acc.	Store
Hauptmesswert Kreis 1	V0H0	5	100	4	Float	r	D
Temperaturwert Kreis 1	V0H1	5	101	4	Float	r	D
Hold-Status	V0H2	5	102	1	Unsigned8 0: aus 1: ein	r	D
Dämpfung Lf	V0H3	5	103	1	Unsigned8 1 ... 30 sec	r, w	S
Einheit Kreis 1	V0H4	5	104	1	Unsigned8 57: % 66: mS/cm 67: µS/cm nur cond: 241: kΩ/cm 242: MΩ/cm	r	D
Hauptmesswert Kreis 2	V0H5	5	105	4	Float	r	D
Temperaturwert Kreis 2	V0H6	5	106	4	Float	r	D
Dämpfung Temperatur	V0H7	5	107	1	Unsigned8 1 ... 30 sec	r, w	S

Parameter	E+H-Matrix (CW II)	Slot	Index	Size (bytes)	Type	Acc.	Store
Einheit Kreis 2	V0H8	5	108	1	Unsigned8 57: % 66: mS/cm 67: µS/cm nur cond: 241: kΩ/cm 242: MΩ/cm	r	D
Einheit Temperatur	V0H9	5	109	1	Unsigned8 32: °C 33: °F	r	D
Aktueller Fehler	V2H0	5	110	4	Visible string	r	D
Manueller Hold	V2H1	5	111	1	Unsigned8 0: aus 1: ein	r, w	S
Reset	V2H6	5	112	1	Unsigned8 0: aus 1: ein	r, w	D
Zellkonstante K1	V3H0	5	113	4	Float	r	N
Einbaufaktor K1	V3H1	5	114	4	Float	r	N
Airset-Wert Kreis 1	V3H2	5	115	4	Float	r	N
Uhrzeit K1	V3H3	5	116	6	Visible string	r	N
Datum K1	V3H4	5	117	8	Visible string	r	N
Zellkonstante K2	V3H5	5	118	4	Float	r	N
Einbaufaktor K2	V3H6	5	119	4	Float	r	N
Airset-Wert Kreis 2	V3H7	5	120	4	Float	r	N
Uhrzeit K2	V3H8	5	121	6	Visible string	r	N
Datum K2	V3H9	5	122	8	Visible string	r	N
Aktiver Parametersatz	V4H0	5	123	1	Unsigned8 1 ... 4	r	S
Anzahl binäre Eingänge	V4H1	5	124	1	Unsigned8 0: keine binären Eingänge 1: 1 bin. Eingang 2: 2 bin. Eingänge	r, w	S
Auswahl, ob Ansteuerung binärer Eingänge über Gerät oder über PROFIBUS	V4H2	5	125	1	Unsigned8 0: bin. Eingänge 1: PROFIBUS zykl. Daten	r, w	S
Aktives Programm ChemoClean	V5H0	5	126	1	Unsigned8 0: NoSelection 1: CCleanProg 2: CCleanIntPrg 3: CCleanUser	r, w	S
Automatik ChemoClean	V5H1	5	127	1	Unsigned8 0: aus 1: ein	r, w	S
Ext. Steuerung ChemoClean	V5H2	5	128	1	Unsigned8 0: aus 1: ein	r, w	S
Regler ein / aus	V6H0	5	129	1	Unsigned8 0: aus 1: ein	r, w	S
Sollwert	V6H1	5	130	4	Float	r, w	S

Parameter	E+H-Matrix (CW II)	Slot	Index	Size (bytes)	Type	Acc.	Store
Stellgröße	V6H2	5	131	2	Unsigned16	r	D
Einheit Sollwert	V6H4	5	132	1	Unsigned8 57: % 66: mS/cm 67: µS/cm nur cond: 241: kΩ/cm 242: MΩ/cm	r	N
Einheit Grenzwert (GW) 1	V6H5	5	133	1	Unsigned8 57: % 66: mS/cm 67: µS/cm nur cond: 241: kΩ/cm 242: MΩ/cm	r	N
Einheit Grenzwert (GW) 2	V6H6	5	134	1	Unsigned8 57: % 66: mS/cm 67: µS/cm nur cond: 241: kΩ/cm 242: MΩ/cm	r	N
Einheit Grenzwert (GW) 3	V6H7	5	135	1	Unsigned8 57: % 66: mS/cm 67: µS/cm nur cond: 241: kΩ/cm 242: MΩ/cm	r	N
Einheit Grenzwert (GW) 4	V6H8	5	136	1	Unsigned8 57: % 66: mS/cm 67: µS/cm nur cond: 241: kΩ/cm 242: MΩ/cm	r	N
Einheit Grenzwert (GW) 5	V6H9	5	137	1	Unsigned8 57: % 66: mS/cm 67: µS/cm nur cond: 241: kΩ/cm 242: MΩ/cm	r	N
Grenzwert 1 ein / aus	V7H0	5	138	1	Unsigned8 0: aus 1: ein	r, w	S
Grenzwert 2 ein / aus	V7H1	5	139	1	Unsigned8 0: aus 1: ein	r, w	S
Grenzwert 3 ein / aus	V7H2	5	140	1	Unsigned8 0: aus 1: ein	r, w	S
Grenzwert 4 ein / aus	V7H3	5	141	1	Unsigned8 0: aus 1: ein	r, w	S
Grenzwert 5 ein / aus	V7H4	5	142	1	Unsigned8 0: aus 1: ein	r, w	S
Grenzwert 1 Alarmschwelle	V7H5	5	143	4	Float	r, w	S



Parameter	E+H-Matrix (CW II)	Slot	Index	Size (bytes)	Type	Acc.	Store
Grenzwert 2 Alarmschwelle	V7H6	5	144	4	Float	r, w	S
Grenzwert 3 Alarmschwelle	V7H7	5	145	4	Float	r, w	S
Grenzwert 4 Alarmschwelle	V7H8	5	146	4	Float	r, w	S
Grenzwert 5 Alarmschwelle	V7H9	5	147	4	Float	r, w	S
Grenzwert 1 Ausschaltpunkt	V8H0	5	148	4	Float	r, w	S
Grenzwert 2 Ausschaltpunkt	V8H1	5	149	4	Float	r, w	S
Grenzwert 3 Ausschaltpunkt	V8H2	5	150	4	Float	r, w	S
Grenzwert 4 Ausschaltpunkt	V8H3	5	151	4	Float	r, w	S
Grenzwert 5 Ausschaltpunkt	V8H4	5	152	4	Float	r, w	S
Grenzwert 1 Einschaltpunkt	V8H5	5	153	4	Float	r, w	S
Grenzwert 2 Einschaltpunkt	V8H6	5	154	4	Float	r, w	S
Grenzwert 3 Einschaltpunkt	V8H7	5	155	4	Float	r, w	S
Grenzwert 4 Einschaltpunkt	V8H8	5	156	4	Float	r, w	S
Grenzwert 5 Einschaltpunkt	V8H9	5	157	4	Float	r, w	S
Seriennummer Sensor	V9H0	5	158	4	Unsigned32	r	C
Unteres Limit Sensor	V9H1	5	159	4	Float	r	C
Oberes Limit Sensor	V9H2	5	160	4	Float	r	C
SW-Version	VAH5	5	161	2	Unsigned16	r	C
HW-Version	VAH6	5	162	2	Unsigned16	r	C
Sensortyp	V9H3	5	163	1	Unsigned8 0 = induktiv 1 = konduktiv	r	C

### Datenstrings

In der Slot/Index-Tabelle sind einige Datentypen (z. B. DS-33) mit einem Stern (\*) markiert. Diese Datentypen sind Datenstrings, die nach der PROFIBUS-PA Spezifikation Teil 1, Version 3.0 aufgebaut sind. Sie bestehen aus mehreren Elementen, die zusätzlich über einen Subindex adressiert werden, wie das folgende Beispiel zeigt.

Parametertyp	Subindex	Typ	Größe (byte)
DS-33	1	Float	4
	5	Unsigned8	1

### 5.3.3 Bedienung über Commuwin II

Sie können über einen PROFIBUS-DP Master der Klasse 2 (wie z. B. Commuwin II) auf die Blockparameter zugreifen. Commuwin II ist ein grafisches Bedienprogramm mit verschiedenen Kommunikationsprotokollen. Commuwin II läuft auf einem IBM-kompatiblen PC bzw. Notebook. Der Computer muss mit einer PROFIBUS-Schnittstelle, d.h. PROFIBOARD bei PCs und PROFICARD bei Notebooks ausgestattet sein. Während der Systemintegration ist der Computer als Master der Klasse 2 angemeldet.

Vorgehen:

1. Verbindung
  - Über Profiboard zur Verbindung mit dem PC
  - Über Proficard zur Verbindung mit dem Laptop
2. Erstellen der Geräteliste
  - Die Bedienung erfordert die Installation des Servers PA-DPV1. Durch Auswahl von "PA-DPV1" im Menü "Verbindung aufbauen" wird die Verbindung hergestellt. Es erscheint die leere Geräteliste.
  - Über die Klickbox "mit Tag erstellen" erzeugen Sie die Geräteliste mit Messstellenbezeichnungen (Tags).
  - Es gibt zwei Bedienmodi:
    - Die E+H-Standard-Bedienung wählen Sie über Anklicken des Gerätenamens (im Beispiel-Bild unten die markierte Zeile).
    - Die Profile-Bedienung der PROFIBUS-Standard-Blöcke wählen sie über Anklicken des jeweiligen Tags (z.B. "AI: Main Process Value" für den Analog-Input-Block das Mycom S).

### Geräteliste

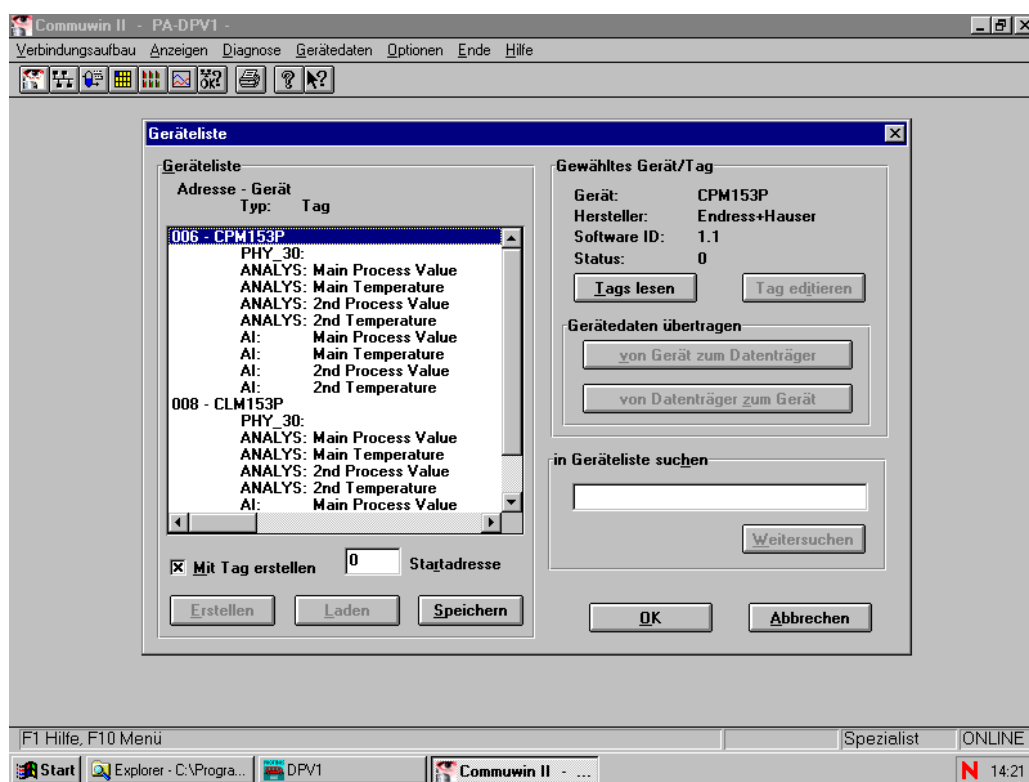


Abb. 8: Geräteliste

## 3. Menü Gerätedaten

Über das Menü Gerätedaten können Sie wählen zwischen der Bedienung über Matrix oder die grafische Oberfläche.

- Bei der Matrixbedienung werden die Geräte- bzw. Profilparameter in eine Matrix eingeladen. Im Falle der Standard-Bedienung ist das die E+H Standard-Matrix. Im Falle der Profile-Bedienung ist es die Blockmatrix des ausgewählten Blockes. Einen Parameter können Sie ändern, wenn das entsprechende Matrixfeld ausgewählt ist.
- Bei der grafischen Bedienung wird der Bedienvorgang in einer Serie von Bildern mit Parametern dargestellt. Für Profilbedienung sind die Bilder "Diagnose", "Skalierung", "Simulation" und "Block" von Bedeutung.



## Hinweis!

- Commuwin II unterstützt die Parametrierung des Messumformers nur im Online-Betrieb. Eine Offline-Parametrierung über Commuwin II ist nicht möglich.
- Über Commuwin II ist nicht das gesamte Bedienmenü des Mycom S zugänglich. Die verfügbaren Funktionen ersehen Sie aus den nachfolgenden Abbildungen.
- Die Matrixpositionen werden mit "V0...A" zur Angabe der vertikalen Position und "H0...9" zur Angabe der horizontalen Position gekennzeichnet.
- Über das Zubehör Parawin ist die komplette Parametrierung des Geräts (inkl. TopCal S und TopClean S) offline möglich. Die Konfigurationsdaten können damit auf einen DAT-Baustein gespeichert werden. Der DAT-Baustein kann dann in das Gerät eingesteckt werden.

## Commuwin II-Bedienmatrix

	H0	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	
<b>V0 HAUPTPARAMETER</b>	0.00 pH 1.PROZESSWERT	25.1 °C TEMPERATUR K1	Aus HOLD-STATUS	0 s DAEMPUNG 1.PW	pH EINHEIT PW	2.00 pH 2. PROZESSWERT	0.0 °C TEMPERATUR K2	0 s DAEMPUNG TEM	pH EINHEIT SW	°C TEMP. EINHEIT	▲
<b>V1</b>											
<b>V2 GERAETESTATUS</b>	E--- FEHLER	Aus MANUELLER HOLD	TOPCAL AUSBAUSTUFE				Aus RESET				
<b>V3 KALIBRIERDATEN</b>	59 mV NULLPUNKT K1	59.1 mV/pH STEIGUNG K1	pH / mV EINHEITNULLPKT1	16:20 UHRZEIT K1	30.07.2002 DATUM K1	0.00 mV NULLPUNKT K2	0.00 mV/pH STEIGUNG K2	pH / mV EINHEITNULLPKT2	16:20 UHRZEIT K2	30.07.2002 DATUM K2	
<b>V4 TOPCAL/TOPCLEAN</b>	kein akt. Progr AKTIVES PROGR	Aus AUTOMATIK	Aus EXT. STEUERUNG	Aus HOLDQUELLE	Service ARMATURPOSIT						
<b>V5 CHEMOCLEAN</b>	kein akt. Progr AKTIVES PROGR	Aus AUTOMATIK	Aus EXT. STEUERUNG								
<b>V6 REGLER</b>	Aus REGLER	9.00 pH SOLLWERT	0% STELLGROESSE		pH EINHEIT SW	pH EINHEIT GW1	pH EINHEIT GW2	pH EINHEIT GW3	pH EINHEIT GW4	pH EINHEIT GW5	
<b>V7 GRENZWERTGEBER</b>	Aus GW1	Aus GW2	Aus GW3	Aus GW4	Aus GW5	16.00 pH GW1 ALARMSCHW	16.00 pH GW2 ALARMSCHW	16.00 pH GW3 ALARMSCHW	16.00 pH GW4 ALARMSCHW	16.00 pH GW5 ALARMSCHW	
<b>V8 GRENZWERTGEBER</b>	8.50 pH GW1 AUSSCHALT	8.50 pH GW2 AUSSCHALT	8.50 pH GW3 AUSSCHALT	8.50 pH GW4 AUSSCHALT	8.50 pH GW5 AUSSCHALT	7.00 pH GW1 EINSCHALT	7.00 pH GW2 EINSCHALT	7.00 pH GW3 EINSCHALT	7.00 pH GW4 EINSCHALT	7.00 pH GW5 EINSCHALT	
<b>V9 SENSORDATEN PW</b>	4711 SERIENNUMMER	-2.00 pH UNTERES LIMIT	16.00 pH OBERES LIMIT		0.04 pH SOLL-IST PUFFER	16:47 UHRZEIT PUFFER 1	25.10.02 DATUM PUFFER 1	0.06 pH SOLL-IST PUFFER 2	16:47 UHRZEIT PUFFER 2	25.10.02 DATUM PUFFER 2	
<b>VA GERAETEDATEN</b>	MYCOM 153 MESSSTELLE	6 GERAETEAADDRESS	0 DIAGNOSE CODE	0 LETZER SYSTEMF	BESTAETIGEN LOESCHE LET.FE	210 SW-VERSION	200 HW-VERSION			BESTAETIGEN SETZE EINHEIT OU	▼

Abb. 9: Bedienung CPM 153 über das Bedienprogramm Commuwin II



## Hinweis!

- Zu Matrix-Position V4H0 bzw. V5H0: Um die Aktivierung eines Programms über über PROFIBUS zu ermöglichen, müssen Sie zuerst die externe Steuerung einschalten (V4H2 bzw. V5H2). Bereits laufende Programme können über Commuwin II nicht abgebrochen werden. Das Feld V4H4 dient zur Überwachung und zur Fernsteuerung der Armatur. Die Fernsteuerung ist nur in der Stellung "Messen" des TopCal S-Service-Schalters möglich.

	H0	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9
<b>V0 HAUPTPARAMETER</b>	0.0000 % 1.PROZESSWERT	25.1 °C TEMPERATUR K1	Aus HOLD-STATUS	1 s DAEMPUNG 1.PW	pH EINHEIT PW	388.3181 mS/cm 2. PROZESSWERT	24.5 °C TEMPERATUR K2	1 s DAEMPUNG TEM	mS/cm EINHEIT SW	°C TEMP. EINHEIT
<b>V1</b>										
<b>V2 GERAETESTATUS</b>	E--- FEHLER	Aus MANUELLER HOLD					Aus RESET			
<b>V3 KALIBRIERDATEN</b>	0.00 1/cm ZELLKONSTANTE K	0.00 FLUESSIGKE K1	0.00 FLUESSIGKE K1	16:20 UHRZEIT K1	30.07.2002 DATUM K1	0.00 1/cm ZELLKONSTANTE K	0.00 FLUESSIGKE K1	0.00 FLUESSIGKE K1	16:20 UHRZEIT K2	30.07.2002 DATUM K2
<b>V4 PARAMETERSAETZE</b>	1 AKTIVER PS	1 ANZAHL BIN. EIN								
<b>V5 CHEMOCLEAN</b>	kein akt. Progr AKTIVES PROGR	Aus AUTOMATIK	Aus EXT. STEUERUNG							
<b>V6 REGLER</b>	Aus REGLER	50.00 % SOLLWERT	0% STELLGROESSE		% EINHEIT SW	% EINHEIT GW1	% EINHEIT GW2	% EINHEIT GW3	% EINHEIT GW4	% EINHEIT GW5
<b>V7 GRENZWERTGEBER</b>	Aus GW1	Aus GW2	Aus GW3	Aus GW4	Aus GW5	99.99 % GW1 ALARMSCHW	99.99 % GW2 ALARMSCHW	99.99 % GW3 ALARMSCHW	99.99 % GW4 ALARMSCHW	99.99 % GW5 ALARMSCHW
<b>V8 GRENZWERTGEBER</b>	99.99 % GW1 AUSSCHALT	99.99 % GW2 AUSSCHALT	99.99 % GW3 AUSSCHALT	99.99 % GW4 AUSSCHALT	99.99 % GW5 AUSSCHALT	99.99 % GW1 EINSCHALT	99.99 % GW2 EINSCHALT	99.99 % GW3 EINSCHALT	99.99 % GW4 EINSCHALT	99.99 % GW5 EINSCHALT
<b>V9 SENSORDATEN PW</b>	4711 SERIENNUMMER	0.00 % UNTERES LIMIT	99.99 % OBERES LIMIT	Konduktiv SENSORTYP						
<b>VA GERAETEDATEN</b>	MYCOM 153 MESSSTELLE	6 GERAETEAEDRESS	0 DIAGNOSE CODE	0 LETZER SYSTEM	BESTAETIGEN LOESCHE LET.FE	210 SW-VERSION	200 HW-VERSION			BESTAETIGEN SETZE EINHEIT OU

Abb. 10: Bedienung CLM 153 über das Bedienprogramm Commuwin II



## Hinweis!

- zu Matrix-Position V4H0: Um den aktiven Parametersatz umschalten zu können, muss die Anzahl der binären Eingänge (V4H1) auf "0" gestellt werden.
- zu Matrix-Position V5H0: Um die Aktivierung eines Programms über Commuwin II zu ermöglichen, müssen Sie zuerst die externe Steuerung einschalten (V5H2). Bereits laufende Programme können über Commuwin II nicht abgebrochen werden.
- Eine Beschreibung der Bedienung mit Commuwin II ist in der Betriebsanleitung BA 124F/00/de enthalten.
- Eine Offline-Parametrierung über Commuwin II ist nicht möglich.
- Über das Zubehör Parawin ist die komplette Parametrierung des Geräts (inkl. TopCal S und TopClean S) offline möglich. Die Konfigurationsdaten können damit auf einen DAT-Baustein gespeichert werden. Der DAT-Baustein kann dann in das Gerät eingesteckt werden.

### 5.3.4 Physical Block / Geräteblöcke

Ein Physical Block beinhaltet alle Daten, die der Messumformer eindeutig identifizieren und charakterisieren. Er entspricht einem elektronischen Typenschild des Messumformers. Parameter des Physical Blocks sind z.B. Gerätetyp, Geräteiname, Herstelleridentifizierung, Seriennummer, etc.

Eine weitere Aufgabe des Physical Blocks ist die Verwaltung von übergreifenden Parametern und Funktionen, die Einfluss auf die Ausführung der restlichen Blöcke im Messumformer haben. Somit ist der Physical Block die zentrale Einheit, die auch den Gerätezustand überprüft und dadurch die Betriebsfähigkeit der anderen Blöcke und somit des Gerätes beeinflusst bzw. steuert.

Im Folgenden werden einige Dienste/Funktionen näher beschrieben, die nicht selbsterklärend sind.

#### Schreibschutz

- *Hardware-Schreibschutz vorort*

Sie können das Gerät vorort für Parametervorgänge verriegeln, indem Sie die Tasten "CAL" und "DIAG" gleichzeitig drücken.

Das Entriegeln erfolgt mit den Tasten "MEAS" und "PARAM". Näheres in der Betriebsanleitung Mycom S BA 233C/07/de unter "Hardware verriegeln/entriegeln".

- *Hardware-Schreibschutz über PROFIBUS*

Der Parameter HW\_WRITE\_PROTECTION (s. Seite 32) zeigt den Statuszustand des Hardware-Schreibschutzes an. Folgende Statuszustände sind möglich:

1: Hardwareschreibschutz aktiv, Gerätedaten können nicht verändert werden

0: Hardwareschreibschutz inaktiv, Gerätedaten können verändert werden

- *Software-Schreibschutz*

Zusätzlich können Sie mittels eines Software-Schreibschutzes das azyklische Schreiben aller Parameter verhindern. Dies geschieht durch die Eingabe im Parameter WRITE\_LOCKING (s. Seite 31). Folgende Eingaben sind zulässig:

2457: Gerätedaten können verändert werden (Werkseinstellung)

0: Gerätedaten können nicht verändert werden

#### Parameter LOCAL\_OP\_ENABLE

Über den Parameter LOCAL\_OP\_ENABLE können Sie die Vorort-Bedienung am Gerät zulassen oder auch sperren (s. Seite 32). Folgende Werte sind möglich:

- 0: deaktiviert.

Die Vorort-Bedienung ist gesperrt. Eine Änderung dieses Zustandes ist nur über den Bus möglich.

In der Vorort-Bedienung wird der Code 9998 angezeigt. Das Verhalten des Messumformers ist genauso wie bei dem Hardware-Schreibschutz über die Tastatur (s. oben).

- 1: aktiviert.

Die Vorort-Bedienung ist aktiv. Befehle vom Master haben jedoch eine höhere Priorität als die Befehle vor Ort.



Hinweis!

Wenn die Kommunikation für mehr als 30 Sekunden ausfallen sollte, wird automatisch die Vorort-Bedienung aktiviert.

Fällt bei gesperrter Vorort-Bedienung die Kommunikation aus, wird das Gerät sofort wieder in den gesperrten Zustand gehen, sobald die Kommunikation wieder arbeitet.

#### Parameter PB\_TAG\_DESC

Die 32-stellige kundenspezifische Gerätenummer (tag-Nummer) können Sie einstellen über:

- die Vorort-Bedienung im Menü-Feld T22 oder über
- den PROFIBUS-Parameter TAG\_DESC des Physical Block.


Wenn Sie die tag-Nummer über eine der beiden Möglichkeiten verändern, ist die Änderung an der anderen Stelle ebenfalls sofort sichtbar.

**Parameter FACTORY\_RESET**

Über den Parameter FACTORY\_RESET können Sie folgende Daten zurücksetzen:

1 alle Daten auf PNO Default-Werte,  
2506 Warmstart des Mycom S,  
2712 Busadresse,  
32768 Kalibrierdaten,  
32769 Einstelldaten.

Über die Vorort-Bedienung können Sie im Feld YA1 (unter DIAG → Service → Werks-einstellungen) folgende Daten zurücksetzen:

AUSWAHL (Werkseinstellung = fett)	INFO	Editortyp / Code auf Hilfeseite
<b>Abbruch</b> Einstelldaten Kalibrierdaten alle Daten Adressdaten Servicedaten Bedienlogbuch Fehlerlogbuch Kalibrierlogbuch	<b>Set Default</b> Sie wählen hier Daten aus, die Sie auf Werkseinstellungen zurücksetzen wollen.   Hinweis! Gefahr von Datenverlust! Mit Auswahl eines Punktes und anschließender Bestätigung mit "Enter" werden Ihre eigenen Einstellungen, die Sie in diesem Bereich getroffen haben, gelöscht! Mit Abbruch verlassen Sie dieses Feld, ohne Werte verändert zu haben.  Kalibrierdaten: Alle bei Kalibrierungen gespeicherten Daten wie Nullpunkt, Steilheit, Offset. Einstelldaten: Die restlichen einzustellenden Daten. alle Daten: Kalibrierdaten + Einstelldaten Adressdaten: Die PROFIBUS-Adresse wird auf 126 zurückgesetzt. CPC-Daten: Alle Daten zu Kalibrierung, Parametrierung Servicedaten: alle Daten + Logbücher + Resetzähler.  Servicedaten / Logbücher: Funktionen sind nur für autorisiertes Servicepersonal. Servicecode ist erforderlich.	E1 ?: YA1

**Parameter IDENT\_NUMBER\_SELECTOR**

Mit dem Parameter IDENT\_NUMBER\_SELECTOR können Sie das Mycom S in drei Betriebsarten umschalten, die jeweils eine andere Funktionalität bezüglich der zyklischen Daten besitzen:

IDENT_NUMBER_SELECTOR	Funktionalität
0	Zyklische Kommunikation nur mit Profil-GSD möglich. Nur Standard Diagnose in den zyklischen Daten.
1 (Default)	Volle Funktionalität mit Profil 3.0 und erweiterter Diagnose in den zyklischen Daten. Es ist die herstellerspezifische GSD erforderlich.
2	Abwärtskompatibilität mit dem Mycom 152. Es kann nur ein Messwert des 1. Kreises und keine Diagnose in den zyklischen Daten übertragen werden. Es müssen die GSD's des Mycom 152 verwendet werden.

(siehe auch Tabelle zu den Gerätestammdateien auf Seite 55).

**Parameter DIAGNOSIS und DIAGNOSIS\_EXTENSION**

Die Tabellen zum Parameter DIAGNOSIS und DIAGNOSIS\_EXTENSION (Systemfehlermeldungen) finden Sie im Kapitel 9 Störungsbehebung.

### 5.3.5 Funktionsblöcke – Analog Input (AI) Blöcke

Im Analog Input Funktionsblock werden die Prozessgrößen (pH, Redox und Temperatur), die vom Transducer Block kommen, leitetechnisch für die anschließenden Automatisierungsfunktionen aufbereitet (z.B. Skalierung, Grenzwertverarbeitung). Dem Mycom S PROFIBUS-PA stehen zwei (bei Zweikreis-Gerät vier) Analog Input Funktionsblöcke zur Verfügung (s. Seite 34).

Im Folgenden werden einige Dienste/Funktionen näher beschrieben, die nicht selbsterklärend sind.

#### Signalverarbeitung

Der Analog Input Funktionsblock erhält seinen Eingangswert vom Analyser Transducer Block. Die Eingangswerte sind dem Analog Input Funktionsblock jeweils fest zugeordnet:

- Hauptmesswert Kreis 1 (Main Process Value) – Analog Input Funktionsblock 1 (AI 1)
- Temperaturmesswert Kreis 1 (Main Temperature) – Analog Input Funktionsblock 2 (AI 2)
- Hauptmesswert Kreis 2 (2nd Process Value) – Analog Input Funktionsblock 3 (AI 3)
- Temperaturmesswert Kreis 2 (2nd Temperature) – Analog Input Funktionsblock 4 (AI 4)

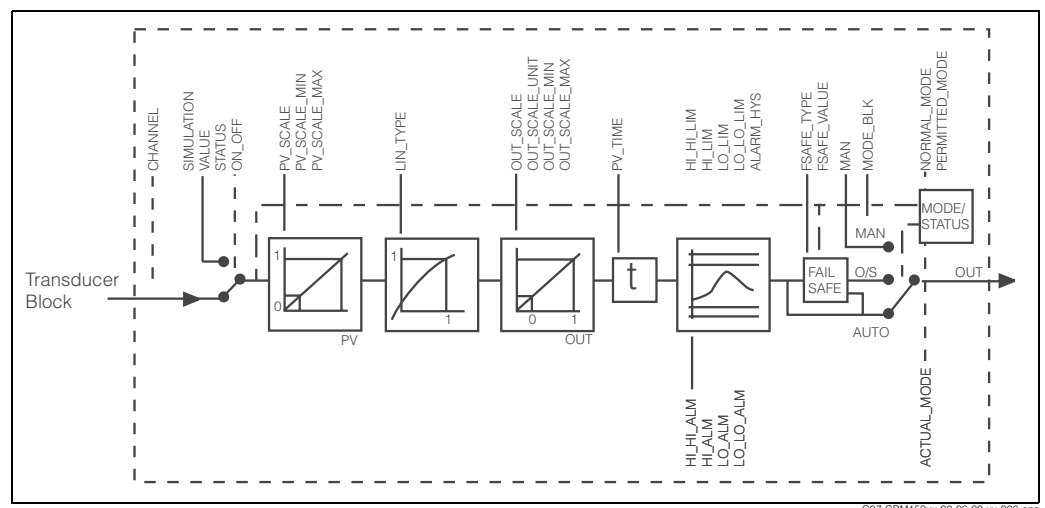


Abb. 11: Schematischer innerer Aufbau eines Analog Input Funktionsblocks

#### SIMULATE

In der Parametergruppe SIMULATE (s. Seite 34) können Sie den Eingangswert durch einen Simulationswert ersetzen und die Simulation aktivieren. Durch Vorgabe des Status und des Simulationswertes können Sie eine Reaktion des Automatisierungssystem testen.

#### PV\_FTIME

Im Parameter PV\_FTIME (s. Seite 34) können Sie durch eine Filterzeitvorgabe den gewandelten Eingangswert (primary value = PV) dämpfen. Wird eine Zeit von 0 Sekunden vorgegeben, erfolgt keine Dämpfung des Eingangswertes.

#### MODE\_BLK

Über die Parametergruppe MODE\_BLK (s. Seite 34) erfolgt die Auswahl der Betriebsart des Analog Input Funktionsblocks. Wählen Sie die Betriebsart MAN (manuell), können Sie den Ausgangswert OUT und den OUT-Status (siehe Seite ??) direkt vorgeben.

### OUT

Der Ausgangswert OUT wird verglichen mit Vorwarnalarm- und Alarmgrenzen (z.B. HI\_LIM, LO\_LO\_LIM, usw. ; s. Seite 34), die Sie über diverse Parameter eingeben können. Bei Verletzung einer dieser Grenzwerte wird ein Grenzwert-Prozessalarm (z.B. HI\_ALM, LO\_LO\_ALM, usw; s. Seite 34.) ausgelöst.

### Auswahl der Betriebsart

Die Einstellung der Betriebsart erfolgt über die Parametergruppe MODE\_BLK (s. Seite 34). Der Analog Input Funktionsblock unterstützt folgende Betriebsarten:

- AUTO (Automatikbetrieb)
- MAN (Manueller Betrieb)
- O/S (Out of Service = Außer Betrieb)

### Auswahl der Einheiten

Eine Änderung der Systemeinheit für einen der Messwerte können Sie über die Vorort-Bedienung einstellen.

Eine weitere Möglichkeit die Einheit zu ändern haben Sie mit den Parametern PV\_SCALE und OUT\_SCALE (s. Seite 34 "Umskalierung des Eingangswertes").

### Status des Ausgangswertes OUT

Über den Status der Parametergruppe OUT wird den nachfolgenden Funktionsblöcken der Zustand des Analog Input Funktionsblocks und die Gültigkeit des Ausgangswertes OUT mitgeteilt. Folgende Statuswerte können angezeigt werden:

- GOOD\_NON\_CASCADE  
Der Ausgangswert OUT ist gültig und kann zur Weiterverarbeitung verwendet werden.
- UNCERTAIN  
Der Ausgangswert OUT kann nur begrenzt zur Weiterverarbeitung verwendet werden.
- BAD  
Der Ausgangswert OUT ist ungültig. Tritt bei Umschaltung des Analog Input Funktionsblocks in die Betriebsart O/S (Out of Service) oder bei schwierigen Fehlern auf (siehe Statuscodes, S. 29 und Fehlermeldungen in der Betriebsanleitung Mycom S).

### Simulation des Ein-/Ausgangs

Über verschiedene Parameter des Analog Input Funktionsblocks können Sie den Ein- und Ausgang des Funktionsblocks simulieren:

1. Eingang des Analog Input Funktionsblock simulieren:  
Über die Parametergruppe SIMULATION (s. Seite 34) kann der Eingangswert (Messwert und Status) vorgegeben werden. Da der Simulationswert den kompletten Funktionsblock durchläuft, können Sie alle Parametereinstellungen des Blocks überprüfen.
2. Ausgang des Analog Input Funktionsblock simulieren:  
Setzen Sie die Betriebsart in der Parametergruppe MODE\_BLK (s. Seite 34) auf MAN und geben Sie den gewünschten Ausgangswert im Parameter OUT (s. Seite 34) direkt vor.

### Messwertsimulation in der Vorort-Bedienung

Bei Messwertsimulation in der Vorort-Bedienung wird an die Funktionsblöcke der Status UNCERTAIN – simulated value übergeben. Dies führt in den AI-Blöcken zum Ansprechen des Failsafe-Mechanismus.



### Fehlerverhalten (FSAFE\_TYPE)

Bei einem Eingangs- bzw. Simulationswert mit schlechtem Status (BAD) arbeitet der Analog Input-Funktionsblock mit dem im Parameter FSAFE\_TYPE definierten Fehlerverhalten weiter. Im Parameter FSAFE\_TYPE (s. Seite 34) stehen folgende Fehlerverhalten zur Auswahl:

- FSAFE\_VALUE

Der im Parameter FSAFE\_VALUE (s. Seite 34) vorgegebene Wert wird zur Weiterverarbeitung verwendet.

- LAST\_GOOD\_VALUE

Der letzte gültige Wert wird zur Weiterverarbeitung verwendet.

- WRONG\_VALUE

Der aktuelle Wert wird, ungeachtet des Status BAD, zur Weiterverarbeitung verwendet.

Die Werkseinstellung ist der Vorgabewert (FSAFE\_VALUE) mit dem Wert "0".



Hinweis!

Das Fehlerverhalten wird ebenfalls aktiviert, wenn der Analog Input Funktionsblock in die Betriebsart "Außer Betrieb" (OUT OF SERVICE) gesetzt wird.

### Umskalierung des Eingangswertes

Im Analog Input Funktionsblock kann der Eingangswert bzw. Eingangsbereich gemäß den Automatisierungsanforderungen skaliert werden.

Beispiel:

- Die Systemeinheit im Transducer Block ist °C.
- Der Messbereich des Messgerätes beträgt -50 .. 150 °C.
- Der Ausgangsbereich zum Automatisierungssystem soll -58 °F ... 302 °F betragen.
- Der Messwert vom Transducer Block (Eingangswert) wird linear über die Eingangsskalierung PV\_SCALE auf den gewünschten Ausgangsbereich OUT\_SCALE umskaliert.
- Parametergruppe PV\_SCALE (s. Seite 34)  
PV\_SCALE\_MIN (V1H0) -50  
PV\_SCALE\_MAX (V1H1) 150
- Parametergruppe OUT\_SCALE (s. Seite 34)  
OUT\_SCALE\_MIN (V1H3) -58  
OUT\_SCALE\_MAX (V1H4) 302  
OUT\_UNIT (V1H5) [°F]

Daraus ergibt sich, dass z.B. bei einem Eingangswert von 25 °C über den Parameter OUT ein Wert von 77 °F ausgegeben wird (siehe Abb. 12 unten).

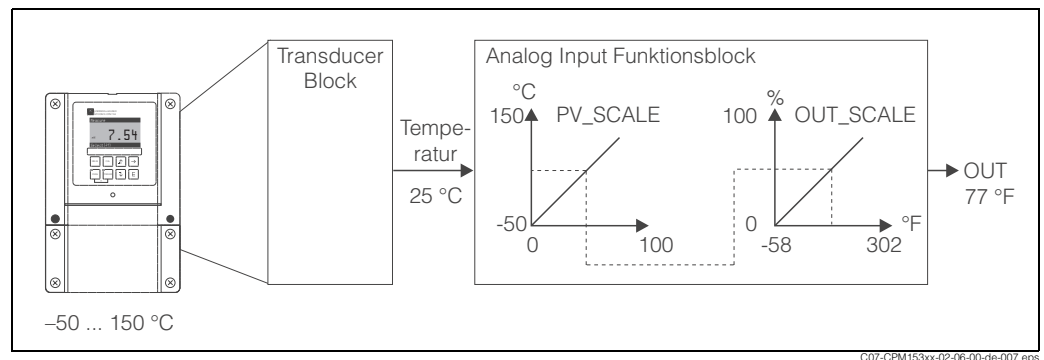


Abb. 12: Skalierung des Eingangswertes beim Analog Input Funktionsblock

### **Grenzwerte**

Sie können zur Überwachung Ihres Prozesses zwei Vorwarn- und zwei Alarmgrenzen einstellen. Der Status des Messwertes und die Parameter der Grenzwertalarme geben einen Hinweis auf die Lage des Messwertes. Zusätzlich können Sie eine Alarmhysteresis definieren, damit ein häufiges Wechseln der Grenzwertflags bzw. ein häufiges Aktivieren/Deaktivieren von Alarmen vermieden wird.

Die Grenzwerte basieren auf dem Ausgangswert OUT. Über- bzw. unterschreitet der Ausgangswert OUT die definierten Grenzwerte, so erfolgt die Alarmierung des Automatisierungssystems über die Grenzwert-Prozessalarme (siehe unten).

Folgende Grenzwerte sind definierbar:

- HI\_HI\_LIM – HI\_LIM (s. Seite 34)
- LO\_LO\_LIM – LO\_LIM (s. Seite 34)

### **Alarmerkennung und -behandlung**

Vom Analog Input Funktionsblock werden Grenzwert-Prozessalarme generiert. Der Zustand der Grenzwert-Prozessalarme wird dem Automatisierungssystem über die folgenden Parameter mitgeteilt:

- HI\_HI\_ALM – HI\_ALM (s. Seite 34)
- LO\_LO\_ALM – LO\_ALM (s. Seite 34)

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Installations- und Funktionskontrolle



**Achtung!**

- Prüfen Sie vor dem Einschalten noch einmal alle Anschlüsse auf ihre Richtigkeit!
- Stellen Sie ebenfalls sicher, dass die Anschlusskontrolle (Kap. 4.2) durchgeführt wurde.



**Warnung!**

- Stellen Sie vor dem Einschalten sicher, dass keine Gefahr für die Messstelle entstehen kann. Unkontrolliert angesteuerte Pumpen, Ventile oder Ähnliches können zu Beschädigungen von Geräten führen.

### 6.2 Einstellen der Geräteadresse

Die Adresse muss bei einem PROFIBUS-PA-Gerät immer eingestellt werden. Bei nicht korrekt eingestellter Adresse wird der Messumformer vom Leitsystem nicht erkannt.

Ab Werk werden alle Geräte mit der Adresse 126 ausgeliefert. Diese Adresse können Sie zur Funktionsüberprüfung des Gerätes und zum Anschluss an ein PROFIBUS-PA-Netzwerk verwenden. Anschließend müssen Sie diese Adresse ändern, um weitere Geräte einbinden zu können.

Die Einstellung der Geräteadresse können Sie vornehmen über:

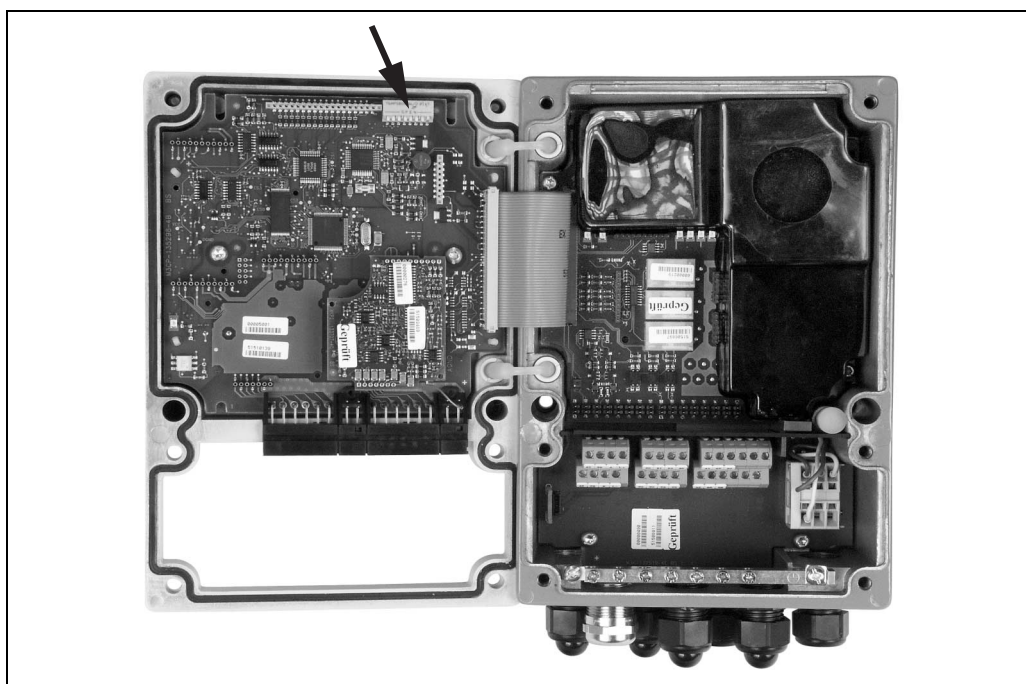
- die Vor-Ort-Bedienung,
- den PROFIBUS-Dienst Set\_Slave\_Add oder
- den DIL-Schalter im Gerät.



**Hinweis! Geräteadressen**

- Gültige Geräteadressen liegen im Bereich 0 ... 126.
- Jede Adresse darf in einem PROFIBUS-PA-Netz nur einmal vergeben werden.
- Der Doppelpfeil im Display zeigt Ihnen die aktive Kommunikation mit PROFIBUS an.

#### Position des DIL-Schalters



C07-CPM153xx-09-00-00-xx-002

Abb. 13: Position des DIL-Schalters im Messumformer Mycom (Pfeil).

6.2.1     Einstellen der Geräteadresse über das Mycom S-Bedienmenü



Hinweis!  
Sie können die Adresse nur über die Software einstellen, wenn der DIL-Schalter 8 auf Software-Stellung steht. Werksseitig ist der Schalter 8 schon auf Software eingestellt wie in der Abb. 14 gezeigt (Erläuterung zum DIL-Schalter siehe unten im Kap. 6.2.3).

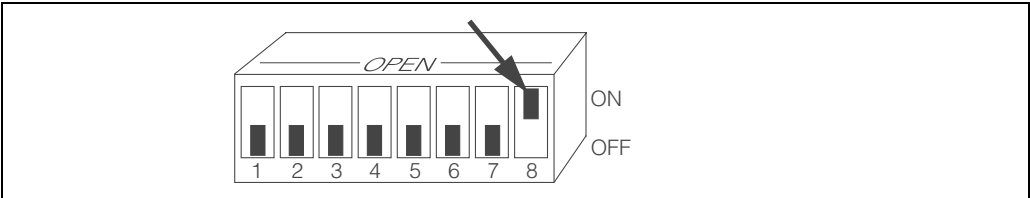
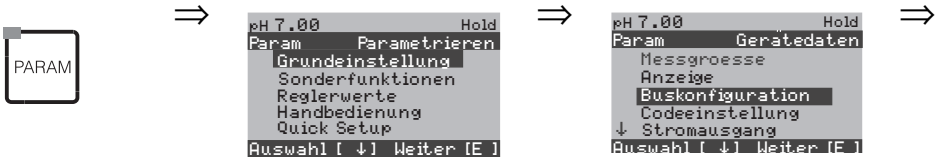


Abb. 14: DIL-Schalter 8 muss auf "ON" stehen, damit Bedienung über Software möglich.



CODE	ANZEIGE	AUSWAHL (Werkseinstellung = fett)	INFO	eigene Ein- stellungen
C1		<b>0</b> 0 ... 126	<b>Eingabe der Busadresse</b> Jede Adresse darf in einem Netzwerk nur einmal vergeben werden.	
C2			<b>Messstellenbezeichnung</b> Hier nur Anzeige, nicht editierbar.	

6.2.2     Einstellung der Geräteadresse über PROFIBUS-Kommunikation

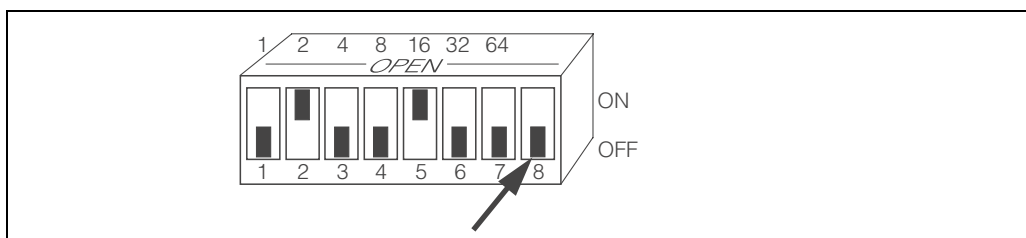
Die Einstellung der Adresse erfolgt über den Dienst Set\_Slave\_Add.

### 6.2.3 Einstellung der Geräteadresse über DIL-Schalter (Hardware-Einstellung)

Zur Einstellung der Geräteadresse gehen Sie bitte vor wie folgt:

Lösen Sie die sechs Kreuzschlitzschrauben und nehmen Sie den Gehäusedeckel ab. Das Elektronik-Modul mit dem DIL-Schalter befindet sich im Gehäusedeckel oben rechts.

- Stellen Sie die Geräteadresse (von 0 ... 126) an den Schaltern 1 bis 7 ein.  
(Beispiel: 18 = 2 + 16)
- Den Schalter 8 müssen Sie bei der Eingabe der Geräteadresse per DIL-Schalter auf OFF stellen.



C07-CPM153xx-02-06-00-xx-005

Abb. 15: Beispiel für Geräteadresse 18.

Schalter 8 muss auf OFF stehen, wenn Sie die Adresse über DIL-Schalter eingeben.

Gehäusedeckel danach wieder schließen.

## 6.3 Konfiguration mit PROFIBUS

### 6.3.1 Gerätestamm- und Typ-Dateien

Nach der Inbetriebnahme über die Vor-Ort-Anzeige oder den Klasse 2 Master (Commuwin II) ist das Gerät für die Systemintegration vorbereitet. Um die Feldgeräte in das Bussystem einzubinden, benötigt das PROFIBUS-PA-System eine Beschreibung der Geräteparameter wie Ausgangsdaten, Eingangsdaten, Datenformat, Datenmenge und unterstützte Übertragungsrate.

Diese Daten sind in einer sogenannten Geräte-Stamm-Datei (GSD) enthalten, die dem PROFIBUS-PA Master während der Inbetriebnahme des Kommunikationssystems zur Verfügung gestellt wird.

Zusätzlich können auch Gerätebitmaps mit eingebunden werden. Diese erscheinen als Symbole im Netzwerkbaum.

Durch die Profile 3.0 Geräte-Stamm-Datei ist es möglich, Feldgeräte verschiedener Hersteller auszutauschen, ohne eine Neuprojektierung durchzuführen.

Sie haben folgende drei Geräte-Stamm-Dateien mit unterschiedlicher Funktionalität zur Verfügung:

- **Herstellerspezifische GSD mit Profil 3.0 Funktionalität:**  
Mit dieser GSD wird die uneingeschränkte Funktionalität des Feldgerätes gewährleistet. Gerätespezifische Prozessparameter und Funktionen sind somit verfügbar.
- **Herstellerspezifische GSD abwärtskompatibel zu Mycom 152 (Profil 2.0):**  
Mit dieser GSD sind die zyklischen Daten kompatibel zum Mycom 152. Damit kann in Anlagen mit Mycom 152 auch das Mycom S 153 ohne Neuprojektierung des Automatisierungssystems eingesetzt werden.
- **Profil GSD:**  
Sofern eine Anlage mit den Profile GSD's projektiert ist, kann ein Austausch der Geräte verschiedener Hersteller stattfinden. Wichtig ist dabei allerdings, dass die zyklischen Prozesswerte in ihrer Reihenfolge übereinstimmen.

*Beispiel:*

Mycom S unterstützt die Profil-GSD *PA139750.gsd* (IEC 61158-2). Diese GSD beinhaltet AI-Blöcke. Die AI-Blöcke sind immer folgenden Messgrößen zugeordnet:

AI 1 = Main Process Value,  
AI 2 = Main Temperature,  
AI 3 = 2nd Process Value,  
AI 4 = 2nd Temperature.

Somit ist gewährleistet, dass die erste Messgröße mit den Feldgeräten der Fremdhersteller übereinstimmt.

**Hinweis!**

- Entscheiden Sie vor der Projektierung, mit welcher GSD Sie die Anlage betreiben wollen.
- Über einen Klasse 2 Master können Sie die Einstellung verändern (unter Physical Block - Parameter Ident\_Number\_Selector).

**Mycom S unterstützt folgende GSD-Dateien**

Gerätename	Ident_number_Selector	ID-Nummer	GSD	Typ Datei	Bitmaps
Mycom S – abwärts kompatibel zu Mycom 152:					
Mycom S-PA CPM153 (Funktionalität wie CPM 152)	2	1508 Hex	EH_1508.gsd	EH_1508x.200	EH1508_d.bmp EH1508_n.bmp EH1508_s.bmp
Mycom S-PA CLM153-ind. (Funktionalität wie CLM 152-ind.)	2	1509 Hex	EH_1509.gsd	EH_1509x.200	EH1509_d.bmp EH1509_n.bmp EH1509_s.bmp
Mycom S-PA CLM153-cond. (Funktionalität wie CLM 152-cond.)	2	150B Hex	EH_150B.gsd	EH_150Bx.200	EH150B_d.bmp EH150B_n.bmp EH150B_s.bmp
Mycom S-PA CLM 153-cond. / ind. (Funktionalität wie CLM 152-cond./ind. umschaltbar)	128	1513 Hex	EH_1513.gsd	EH_1513x.200	EH1513_d.bmp EH1513_n.bmp EH1513_s.bmp
Mycom S – nur Profile 3.0-Funktionalität:					
Mycom S-PA CPM153, CLM153-ind/-cond. (Nur Profile-Funktionalität)	0	9750 Hex	PA139750.gsd	---	PA_9750n.bmp
Mycom S – herstellerspezifische Funktionen mit Profile 3.0-Funktionalität:					
Mycom S-PA CPM153 zusätzliche zykl. Daten für Digital I/O (TopCal S, ext. Hold, Clean)	1	1539 Hex	EH3x1539.gsd	EH31539x.200	EH1539_d.bmp EH1539_n.bmp EH1539_s.bmp
Mycom S-PA CLM153-ind. zusätzliche zykl. Daten für Digital I/O (Parametersatz-umschaltung)	1	1537 Hex	EH3x1537.gsd	EH31537.200	EH1537_d.bmp EH1537_n.bmp EH1537_s.bmp
Mycom S-PA CLM153-cond. zusätzliche zykl. Daten für Digital I/O (Parametersatz-umschaltung)	1	1535 Hex	EH3x1535.gsd	EH31535x.200	EH1535_d.bmp EH1535_n.bmp EH1535_s.bmp

**Hinweis!**

Von der PROFIBUS-Nutzerorganisation (PNO) erhält jedes Gerät eine Identifikationsnummer (ID-Nr.). Aus dieser leitet sich der Name der Geräte-Stamm-Datei ab. Für Endress+Hauser beginnt diese ID-Nr. mit der Herstellerkennung 15xx. Damit Sie eine bessere Zuordnung und Eindeutigkeit zur jeweiligen GSD haben, lauten die GSD-Namen (ausser den Typ Dateien) bei Endress+Hauser wie folgt:

EH3_15xx	EH = Endress + Hauser 3 = Profile 3.0 _ = Standard-Kennung 15xx = ID-Nr.
EH3x15xx	EH = Endress + Hauser 3 = Profile 3.0 x = Erweiterte Kennung 15xx = ID-Nr.

Die GSD's aller Endress+Hauser-Geräte können Sie anfordern über:

- Internet (E+H): <http://www.endress.com>  
Products / Process Solutions / PROFIBUS / GSD files
- Internet (PNO): <http://www.profibus.com>, GSD library
- Auf CD-ROM von E+H: Bestellnummer 56003894

### Inhaltsstruktur der GSD-Dateien von Endress+Hauser

Für die E+H-Messumformer mit PROFIBUS-Schnittstelle bekommen Sie mit einer exe-Datei alle zur Projektierung notwendigen Daten. Diese Datei erzeugt beim selbstständigen Entpacken folgende Struktur:

Übergeordnet sind die verfügbaren Messparameter des Messumformers. Darunter finden Sie:

- Ordner "Revision x.xx":  
Diese Kennzeichnung steht für eine spezielle Geräteversion. In den dazu gehörigen Unterverzeichnissen "BMP" und "DIB" finden Sie jeweils gerätespezifische Bitmaps.
- Ordner "Info":  
Informationen zum Messumformer sowie etwaige Abhängigkeiten in der Gerätesoftware. *Bitte lesen Sie diese Informationen vor der Projektierung sorgfältig durch.*
- Ordner "GSD":  
Die GSD's liegen in den Unterverzeichnissen "Extended" und "Standard" (siehe dazu auch Hinweis unten).
- Ordner "TypDat":  
Hier befinden sich die Typ-Dateien mit der Endung ".200".

### Standard und Extended Formate

Es gibt GSD's, deren Module durch eine erweiterte Kennung (z.B. 0x42, 0x84, 0x08, 0x05) übertragen werden. Diese GSD's befinden sich im Ordner "Extended". Des weiteren befinden sich die GSD's mit einer Standardkennung (z.B. 0x94) im Ordner "Standard".



Hinweis!

Verwenden Sie bei der Integration von Messumformern immer zuerst die GSD's mit der Extended-Kennung. Sollte die Integration mit dieser allerdings fehlschlagen, verwenden Sie die Standard GSD. Diese Unterscheidung resultiert aus einer spezifischen Implementierung in den Mastersystemen.

### Arbeiten mit den GSD-/Typ-Dateien

Die GSD's müssen in das Automatisierungssystem eingebunden werden. Die GSD-Dateien können, abhängig von der verwendeten Software, entweder in das programmspezifische Verzeichnis kopiert werden bzw. durch eine Import-Funktion innerhalb der Projektierungssoftware in die Datenbank eingelesen werden.

*Beispiel 1:*

Für die Projektierungssoftware Siemens STEP 7 der Siemens SPS S7-300 / 400 kopieren Sie die Dateien in das Unterverzeichnis

...\siemens\step7\s7data\gsd.

Zu den GSD's gehören auch die Bitmap-Dateien. Mit Hilfe dieser Bitmap-Dateien werden die Messstellen bildlich dargestellt. Die Bitmap-Dateien laden Sie in das Verzeichnis ...\siemens\step7\s7data\nsbmp.

*Beispiel 2:*

Wenn Sie eine SPS Siemens S5 besitzen, wobei Sie das PROFIBUS-DP-Netzwerk mit der Projektierungssoftware COM ET 200 projektieren, so benötigen Sie die Typ-Dateien (Endung "x.200").

Fragen Sie zu einer anderen Projektierungssoftware den Hersteller Ihrer SPS nach dem korrekten Verzeichnis.

### Kompatibilität von Profilversion 2.0 und 3.0 Geräten

In einer Anlage können sowohl Profil 2.0 als auch 3.0 Geräte mit unterschiedlichen GSD's an einem Master betrieben werden, da die zyklischen Daten für das Automatisierungssystem bei beiden Profilversionen kompatibel sind.



## **7      Wartung**

Zur Wartung an der Messstelle ziehen Sie bitte die Standard-Betriebsanleitungen BA 233C/07/de, BA 234/07/de, BA 235C/07/de bzw. BA 236C/07/de zurate.

## 8 Zubehör

### **Mycom S Online-Bedienprogramm Commuwin II**

Grafisches PC-Bedienprogramm für intelligente Messgeräte.

Systeminformation SI 003S/04/de

Bestell-Nr.: 5600394

### **Mycom S Offline-Bedienprogramm Parawin**

Grafisches PC-Bedienprogramm und DAT-Interface für die Offline-Parametrierung von Mycom S, TopCal S, TopClean S über DAT-Baustein.

Bestell-Nr.: 51507133 (Mycom S)

Bestell-Nr.: 51507563 (TopCal S, TopClean S, Mycom S)

## 9 Störungsbehebung

### 9.1 Systemfehlermeldungen

#### Parameter DIAGNOSIS und DIAGNOSIS\_EXTENSION

#### MYCOM S CPM 153 PROFIBUS Diagnose

Mapping von internen E+H-Fehlernummern auf Physical Block Diagnosis

NAMUR-Klasse	Fehler-Nr.	Beschreibung	DIAGNOSIS	DIAGNOSIS_EXTENSION	Messwert-Status		
					Quality	Sub-Status	
Ausfall	E001	Speicher fehlerhaft	01 00 00 80 - DIA_HW_ELECTR	01 00 00 00 00 00	BAD	device failure	0C
Ausfall	E002	Datenfehler im EEPROM	10 00 00 80 - DIA_MEM_CHKSUM	02 00 00 00 00 00	BAD	device failure	0C
Ausfall	E003	Ungültige Konfiguration	00 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	04 00 00 00 00 00	BAD	device failure	0C
Ausfall	E004	Ungültige Hardware-Kennung	00 00 00 80 - EXTENSION_AVAILABLE	08 00 00 00 00 00	BAD	device failure	0C
Ausfall	E005	CPC nicht kompatibel	00 00 00 80 - EXTENSION_AVAILABLE	08 00 00 00 00 00	BAD	device failure	0C
Ausfall	E006	Transmitter 2 fehlerhaft	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	10 00 00 00 00 00	BAD	device failure	0C
Ausfall	E007	Transmitter 1 fehlerhaft	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	10 00 00 00 00 00	BAD	device failure	0C
Ausfall	E008	Sensor oder Sensoranschluss 1 fehlerhaft	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	20 00 00 00 00 00	BAD	sensor failure	10
Ausfall	E009	Sensor oder Sensoranschluss 2 fehlerhaft	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	20 00 00 00 00 00	BAD	sensor failure	10
Ausfall	E010	Temperaturfühler 1 defekt	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	20 00 00 00 00 00	BAD	sensor failure	10
Ausfall	E011	Temperaturfühler 2 defekt	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	20 00 00 00 00 00	BAD	sensor failure	10
Ausfall	E012	Ausfall CPC-Kommunikation	00 00 00 80 - EXTENSION_AVAILABLE	40 00 00 00 00 00	BAD	device failure	0C
Ausfall	E013	Armatur hat Wartungsposition nicht erreicht	02 00 00 80 - DIA_HW_MECH	80 00 00 00 00 00	BAD	device failure	0C
Ausfall	E014	Armatur hat Messposition nicht erreicht	02 00 00 80 - DIA_HW_MECH	80 00 00 00 00 00	BAD	device failure	0C
Ausfall	E015	Revolver dreht nicht	02 00 00 80 - DIA_HW_MECH	00 01 00 00 00 00	BAD	device failure	0C
Ausfall	E016	Revolver-Endlagenerkennung fehlerhaft	02 00 00 80 - DIA_HW_MECH	00 01 00 00 00 00	BAD	device failure	0C
Ausfall	E017	Datenfehler im CPC 300-EEPROM	10 00 00 80 - DIA_MEM_CHKSUM	02 00 00 00 00 00	BAD	device failure	0C
Ausfall	E019	Delta-Schwelle überschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 02 00 00 00 00	BAD	device failure	0C
Ausfall	E024	CPC 300-Programm abgebrochen	00 00 00 80 - EXTENSION_AVAILABLE	00 04 00 00 00 00	BAD	device failure	0C
Ausfall	E027	Druckluftausfall	00 02 00 80 - DIA_SUPPLY	00 08 00 00 00 00	BAD	device failure	0C
Ausfall	E030	SCS-Meldung Referenzelektrode 1	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 10 00 00 00 00	BAD	sensor failure	10
Ausfall	E031	SCS-Meldung Referenzelektrode 2	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 10 00 00 00 00	BAD	sensor failure	10
Ausfall	E032	eingestellter Steilheitsbereich Sensor 1 verlassen	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 20 00 00 00 00	BAD	configuration error	04
Ausfall	E033	eingestellter Nullpunktbereich Sensor 1 verlassen	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 20 00 00 00 00	BAD	configuration error	04

NAMUR-Klasse	Fehler-Nr.	Beschreibung	DIAGNOSIS	DIAGNOSIS_EXTENSION	Messwert-Status		
					Quality	Sub-Status	
Ausfall	E034	eingestellter Offsetbereich Sensor 1 verlassen	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 20 00 00 00 00	BAD	configuration error	04
Ausfall	E035	eingestellter Steilheitsbereich Sensor 2 verlassen	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 20 00 00 00 00	BAD	configuration error	04
Ausfall	E036	eingestellter Nullpunktbereich Sensor 2 verlassen	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 20 00 00 00 00	BAD	configuration error	04
Ausfall	E037	eingestellter Offsetbereich Sensor 2 verlassen	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 20 00 00 00 00	BAD	configuration error	04
Wartung	E038	Delta-Schwelle überschritten	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 01 00 00	UNCERTAIN	non-specific	40
Wartung	E040	SCC / Elektrodenzustand Sensor 1 schlecht	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 02 00 00	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate	50
Wartung	E041	SCC / Elektrodenzustand Sensor 2 schlecht	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 02 00 00	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate	50
Wartung	E043	Pufferdifferenz Kreis 1 zu gering	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 04 00 00	UNCERTAIN	configuration error	5C
Wartung	E044	Messwert Kreis 1 nicht stabil	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 08 00 00	UNCERTAIN	configuration error	5C
Ausfall	E045	Kalibrierung abgebrochen	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 40 00 00 00 00	BAD	configuration error	04
Wartung	E048	Pufferdifferenz Kreis 2 zu gering	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 04 00 00	UNCERTAIN	configuration error	5C
Wartung	E049	Messwert Kreis 2 nicht stabil	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 08 00 00	UNCERTAIN	configuration error	5C
Wartung	E050	Reiniger fast leer	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 10 00 00	GOOD	maintenance required	A4
Wartung	E051	Puffer 1 fast leer	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 10 00 00	GOOD	maintenance required	A4
Wartung	E052	Puffer 2 fast leer	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 10 00 00	GOOD	maintenance required	A4
Ausfall	E053	Drei-Punkt-Schritt-Regler	00 00 00 80 - EXTENSION_AVAILABLE	00 80 00 00 00 00	BAD	non-specific	00
Wartung	E054	Dosierzeitalarm	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 20 00 00	UNCERTAIN	configuration error	5C
Ausfall	E055	Anzeigebereich des Hauptparameters 1 unterschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 01 00 00 00	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate	50
Ausfall	E056	Anzeigebereich des Hauptparameters 2 unterschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 01 00 00 00	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate	50
Ausfall	E057	Anzeigebereich des Hauptparameters 1 überschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 01 00 00 00	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate	50
Ausfall	E058	Anzeigebereich des Hauptparameters 2 überschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 01 00 00 00	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate	50
Ausfall	E059	Temperaturbereich 1 unterschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 02 00 00 00	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate	50
Ausfall	E060	Temperaturbereich 2 unterschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 02 00 00 00	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate	50

NAMUR-Klasse	Fehler-Nr.	Beschreibung	DIAGNOSIS	DIAGNOSIS_EXTENSION	Messwert-Status		
					Quality	Sub-Status	
Ausfall	E061	Temperaturbereich 1 überschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 02 00 00 00	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate	50
Ausfall	E062	Temperaturbereich 2 überschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 02 00 00 00	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate	50
Wartung	E067	Sollwert Regler/Grenzwert 1 überschritten	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 40 00 00	UNCERTAIN	non-specific	40
Wartung	E068	Sollwert Regler/Grenzwert 2 überschritten	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 40 00 00	UNCERTAIN	non-specific	40
Wartung	E069	Sollwert Regler/Grenzwert 3 überschritten	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 40 00 00	UNCERTAIN	non-specific	40
Wartung	E070	Sollwert Regler/Grenzwert 4 überschritten	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 40 00 00	UNCERTAIN	non-specific	40
Wartung	E071	Sollwert Regler/Grenzwert 5 überschritten	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 40 00 00	UNCERTAIN	non-specific	40
Ausfall	E073	Temperatur 1 , Tabellenwert unterschritten	00 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 04 00 00 00	BAD	configuration error	04
Ausfall	E074	Temperatur 2 , Tabellenwert unterschritten	00 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 04 00 00 00	BAD	configuration error	04
Ausfall	E075	Temperatur 1 , Tabellenwert überschritten	00 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 04 00 00 00	BAD	configuration error	04
Ausfall	E076	Temperatur 2 , Tabellenwert überschritten	00 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 04 00 00 00	BAD	configuration error	04
Wartung	E086	Delta-Schwelle Puffer 1 überschritten	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 08 00	GOOD	maintenance required	A4
Wartung	E087	Delta-Schwelle Puffer 2 überschritten	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 08 00	GOOD	maintenance required	A4
Funkt.-kontrolle	E090	CPG 300 Serviceschalter aktiv	00 00 00 80 - EXTENSION_AVAILABLE	00 00 00 00 00 40	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate	50
Funkt.-kontrolle	E100	Simulation aktiv	00 00 00 80 - EXTENSION_AVAILABLE	00 00 00 00 00 80	UNCERTAIN	simulated value	60
Funkt.-kontrolle	E101	Servicefunktion aktiv			–	–	
Funkt.-kontrolle	E106	Download aktiv					
Ausfall	E116	Download-Fehler	00 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 08 00 00 00	BAD	configuration error	04
Ausfall	E117	Datenfehler DAT-Baustein	00 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 08 00 00 00	BAD	configuration error	04
Wartung	E152	PCS Kreis 1 Alarm	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 80 00 00	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate	50
Wartung	E153	PCS Kreis 2 Alarm	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 80 00 00	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate	50
Funkt.-kontrolle	E156	Kalibrierzeitgeber (Timer) abgelaufen					
Ausfall	E164	Dynamik-Bereich pH-Wandler Kreis 1 überschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 10 00 00 00	BAD	sensor failure	10

NAMUR-Klasse	Fehler-Nr.	Beschreibung	DIAGNOSIS	DIAGNOSIS_EXTENSION	Messwert-Status		
					Quality	Sub-Status	
Ausfall	E165	Dynamik-Bereich pH-Wandler Kreis 2 überschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 10 00 00 00	BAD	sensor failure	10
Ausfall	E166	Dynamik-Bereich Referenz-Wandler Kreis 1 überschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 20 00 00 00	BAD	sensor failure	10
Ausfall	E167	Dynamik-Bereich Referenz-Wandler Kreis 2 überschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 20 00 00 00	BAD	sensor failure	10
Wartung	E168	SCS-Meldung IsFET Sensor 1	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 01 00	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate	50
Wartung	E169	SCS-Meldung IsFET Sensor 2	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 01 00	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate	50
Wartung	E171	Strombereich Strom-/Widerstandseingang 1 unterschritten	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 02 00	UNCERTAIN	non-specific	40
Wartung	E172	Strombereich Strom-/Widerstandseingang 1 überschritten	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 02 00	UNCERTAIN	non-specific	40
Wartung	E173	Strombereich Stromeingang 2 unterschritten	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 04 00	UNCERTAIN	non-specific	40
Wartung	E174	Strombereich Stromeingang 2 überschritten	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 04 00	UNCERTAIN	non-specific	40

## Mapping von Physical Block Diagnosis auf interne E+H-Fehlernummern

Mode	Bit Nr.	Beschreibung	DIAGNOSIS_EXTENSION Nummer
Physical Block Diagnosis	16	Error appears	
	17	Error disappears	
	24	Hardware failure electronics	56
	25	Hardware failure mechanics	63, 64
	28	Memory error	57
	29	Measurement failure	60, 61, 65, 68, 69, 72, 73, 76, 77
	33	Power supply failed	67
	34	Configuration invalid	58, 74, 75
	35	Restart	
	36	Coldstart	
	37	Maintenance required	70, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90
	55	Extension available	jede Fehlernummer setzt "Extension available"

Mode	Bit Nr.	Beschreibung	Gerätefehler-Nummer
Physical Block Diagnosis_Extension	56	A: Memory error	001
	57	A: Data error in EEPROM	002, 017
	58	A: Invalid configuration	003
	59	A: Incompatible hardware	004, 005
	60	A: Error transmitter	006, 007
	61	A: Error sensor	008, 009, 010, 011
	62	A: Communication error CPC	012
	63	A: Assembly did not reach end position	013, 014
	64	A: Revolver error	015, 016
	65	A: Delta limit exceeded	019
	66	A: CPC program aborted	024
	67	A: Error air supply	027
	68	A: SCS error reference	030, 031
	69	A: Calibration error	032, 033, 034, 035, 036, 037
	70	A: Calibration aborted	045
	71	A: Actuator failure	053
	72	A: pH/mV out of range	055, 056, 057, 058
	73	A: Temperature out of range	059, 060, 061, 062
	74	A: Temperature out of table	073, 074, 075, 076
	75	A: Download error	116, 117
	76	A: pH input range over range	164, 165
	77	A: Ref input range over range	166, 167
	80	W: Delta value exceeded	038
	81	W: SCS condition bad	040, 041
	82	W: Distance of buffers too small	043, 048
	83	W: Input not stable	044, 049
	84	W: Cleaner of buffer low	050, 051, 052
	85	W: Dose time alarm	054
	86	W: Set point exceeded GWG	067, 068, 069, 070, 071
	87	W: PCS alarm	152, 153
	88	W: IsFET leakage current > 200 nA	168, 169
	89	W: Current input 1 out of range	171, 172
	90	W: Current input 2 out of range	173, 174
	102	F: CPC service switch on	090
	103	F: Simulation active	100

**MYCOM S CLM 153 PROFIBUS Diagnose**

Mapping von internen E+H-Fehlernummern auf Physical Block Diagnosis

NAMUR-Klasse	Fehler-Nr.	Beschreibung	DIAGNOSIS	DIAGNOSIS_EXTENSION	Messwert-Status		
					Quality	Sub-Status	
Ausfall	E001	Speicher fehlerhaft	01 00 00 80 - DIA_HW_ELECTR	01 00 00 00 00 00	BAD	device failure	0C
Ausfall	E002	Datenfehler im EEPROM	10 00 00 80 - DIA_MEM_CHKSUM	02 00 00 00 00 00	BAD	device failure	0C
Ausfall	E003	Ungültige Konfiguration	00 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	04 00 00 00 00 00	BAD	device failure	0C
Ausfall	E004	Ungültige Hardware-Kennung	00 00 00 80 - EXTENSION_AVAILABLE	08 00 00 00 00 00	BAD	device failure	0C
Ausfall	E006	Transmitter 2 fehlerhaft	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	10 00 00 00 00 00	BAD	device failure	0C
Ausfall	E007	Transmitter 1 fehlerhaft	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	10 00 00 00 00 00	BAD	device failure	0C
Ausfall	E008	Sensor oder Sensoranschluss 1 fehlerhaft	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	20 00 00 00 00 00	BAD	sensor failure	10
Ausfall	E009	Sensor oder Sensoranschluss 2 fehlerhaft	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	20 00 00 00 00 00	BAD	sensor failure	10
Ausfall	E010	Temperaturfühler 1 defekt	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	20 00 00 00 00 00	BAD	sensor failure	10
Ausfall	E011	Temperaturfühler 2 defekt	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	20 00 00 00 00 00	BAD	sensor failure	10
Ausfall	E019	Kennzahl-Schwelle überschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 02 00 00 00 00	BAD	device failure	0C
Ausfall	E025	Grenzwert für Airset-Offset Kreis 1 überschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 10 00 00 00 00	BAD	configuration error	04
Ausfall	E026	Grenzwert für Airset-Offset Kreis 2 überschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 10 00 00 00 00	BAD	configuration error	04
Ausfall	E034	Zellkonstante Sensor 1 überschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 20 00 00 00 00	BAD	configuration error	04
Ausfall	E035	Zellkonstante Sensor 1 unterschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 20 00 00 00 00	BAD	configuration error	04
Ausfall	E036	Zellkonstante Sensor 2 überschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 20 00 00 00 00	BAD	configuration error	04
Ausfall	E037	Zellkonstante Sensor 2 unterschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 20 00 00 00 00	BAD	configuration error	04
Wartung	E038	Kennzahl-Schwelle überschritten	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 01 00 00	UNCERTAIN	non-specific	40
Ausfall	E046	Einbaufaktor Kreis 1 überschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 40 00 00 00 00	BAD	configuration error	04
Ausfall	E047	Einbaufaktor Kreis 1 unterschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 40 00 00 00 00	BAD	configuration error	04
Wartung	E048	Einbaufaktor Kreis 2 überschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 40 00 00 00 00	BAD	configuration error	04
Wartung	E049	Einbaufaktor Kreis 2 unterschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 40 00 00 00 00	BAD	configuration error	04
Ausfall	E053	Versagen Stellantrieb	00 00 00 80 - EXTENSION_AVAILABLE	00 80 00 00 00 00	BAD	non-specific	00
Wartung	E054	Dosierzeitalarm	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 20 00 00	UNCERTAIN	configuration error	5C
Ausfall	E055	Anzeigebereich des Hauptparameters 1 unterschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 01 00 00 00	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate	50
Ausfall	E056	Anzeigebereich des Hauptparameters 2 unterschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 01 00 00 00	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate	50



NAMUR-Klasse	Fehler-Nr.	Beschreibung	DIAGNOSIS	DIAGNOSIS_EXTENSION	Messwert-Status		
					Quality	Sub-Status	
Ausfall	E057	Anzeigebereich des Hauptparameters 1 überschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 01 00 00 00	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate	50
Ausfall	E058	Anzeigebereich des Hauptparameters 2 überschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 01 00 00 00	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate	50
Ausfall	E059	Temperaturbereich 1 unterschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 02 00 00 00	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate	50
Ausfall	E060	Temperaturbereich 2 unterschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 02 00 00 00	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate	50
Ausfall	E061	Temperaturbereich 1 überschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 02 00 00 00	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate	50
Ausfall	E062	Temperaturbereich 2 überschritten	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 02 00 00 00	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate	50
Wartung	E067	Sollwert Regler/Grenzwert 1 überschritten	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 40 00 00	UNCERTAIN	non-specific	40
Wartung	E068	Sollwert Regler/Grenzwert 2 überschritten	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 40 00 00	UNCERTAIN	non-specific	40
Wartung	E069	Sollwert Regler/Grenzwert 3 überschritten	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 40 00 00	UNCERTAIN	non-specific	40
Wartung	E070	Sollwert Regler/Grenzwert 4 überschritten	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 40 00 00	UNCERTAIN	non-specific	40
Wartung	E071	Sollwert Regler/Grenzwert 5 überschritten	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 40 00 00	UNCERTAIN	non-specific	40
Ausfall	E072	Polarisationsfehler Kreis 1	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 10 00 00 00	BAD	sensor failure	10
Ausfall	E073	Polarisationsfehler Kreis 2	20 00 00 80 - DIA_MEASUREMENT	00 00 10 00 00 00	BAD	sensor failure	10
Ausfall	E074	Temperatur 1 außerhalb der $\alpha$ -Wert-Tabelle	00 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 04 00 00 00	BAD	configuration error	04
Ausfall	E075	Temperatur 1 außerhalb der Konzentrations-Tabelle	00 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 20 00 00 00	BAD	configuration error	04
Ausfall	E076	Leitfähigkeit 1 außerhalb der Konzentrations-Tabelle	00 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 20 00 00 00	BAD	configuration error	04
Ausfall	E077	Temperatur 2 außerhalb der $\alpha$ -Wert-Tabelle	00 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 04 00 00 00	BAD	configuration error	04
Ausfall	E078	Temperatur 2 außerhalb der Konzentrations-Tabelle	00 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 20 00 00 00	BAD	configuration error	04
Ausfall	E079	Leitfähigkeit 2 außerhalb der Konzentrations-Tabelle	00 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 20 00 00 00	BAD	configuration error	04
Funkt.-kontrolle	E100	Simulation aktiv	00 00 00 80 - EXTENSION_AVAILABLE	00 00 00 00 00 80	UNCERTAIN	simulated value	60
Funkt.-kontrolle	E101	Servicefunktion aktiv			–	–	
Funkt.-kontrolle	E106	Download aktiv					
Ausfall	E116	Download-Fehler	00 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 08 00 00 00	BAD	configuration error	04

NAMUR-Klasse	Fehler-Nr.	Beschreibung	DIAGNOSIS	DIAGNOSIS_EXTENSION	Messwert-Status		
					Quality	Sub-Status	
Ausfall	E117	Datenfehler DAT-Baustein	00 04 00 80 - DIA_CONF_INVALID	00 00 08 00 00 00	BAD	configuration error	04
Wartung	E152	PCS Kreis 1 Alarm	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 80 00 00	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate	50
Wartung	E153	PCS Kreis 2 Alarm	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 80 00 00	UNCERTAIN	sensor conversion not accurate	50
Wartung	E154	USP-Fehler Kreis 1	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 01 00	GOOD	maintenance required	A4
Wartung	E155	USP-Temperatur-Fehler Kreis 1	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 01 00	GOOD	maintenance required	A4
Wartung	E156	USP-Fehler Kreis 2	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 01 00	GOOD	maintenance required	A4
Wartung	E157	USP-Temperatur-Fehler Kreis 2	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 01 00	GOOD	maintenance required	A4
Wartung	E171	Strombereich Strom-/Widerstandseingang 1 unterschritten	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 02 00	UNCERTAIN	non-specific	40
Wartung	E172	Strombereich Strom-/Widerstandseingang 1 überschritten	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 02 00	UNCERTAIN	non-specific	40
Wartung	E173	Strombereich Stromeingang 2 unterschritten	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 04 00	UNCERTAIN	non-specific	40
Wartung	E174	Strombereich Stromeingang 2 überschritten	00 20 00 80 - DIA_MAINTENANCE	00 00 00 00 04 00	UNCERTAIN	non-specific	40

## Mapping von Physical Block Diagnosis auf interne E+H-Fehlernummern

Mode	Bit Nr.	Beschreibung	DIAGNOSIS_EXTENSION Nummer
Physical Block Diagnosis	16	Error appears	
	17	Error disappears	
	24	Hardware failure electronics	56
	28	Memory error	57
	29	Measurement failure	60, 61, 65, 68, 69, 72, 73, 76, 77
	34	Configuration invalid	58, 74, 75
	35	Restart	
	36	Coldstart	
	37	Maintenance required	70, 80, 85, 86, 87, 88, 89, 90
	55	Extension available	jede Fehlernummer setzt "Extension available"

Mode	Bit No.	Description	Instrument error code
Physical Block Diagnosis_Extension	56	A: Memory error	001
	57	A: Data error in EEPROM	002
	58	A: Invalid configuration	003
	59	A: Incompatible hardware	004
	60	A: Error transmitter	006, 007
	61	A: Error sensor	008, 009, 010, 011
	65	A: Delta limit exceeded	019
	68	A: Limit Airset Offset exceeded	025, 026
	69	A: Calibration out of range	034, 035, 036, 037
	70	A: Adapt. factor out of range	046, 047, 048, 049
	71	A: Actuator failure	053
	72	A: Main PV out of range	055, 056, 057, 058
	73	A: Temperature out of range	059, 060, 061, 062
	74	A: Temp. out of alpha table	074, 077
	75	A: Download error	116, 117
	76	A: Polarisation error	072, 073
	77	A: Meas. value out of conc. table	075, 076, 078, 079
	80	W: Delta limit exceeded	038
	85	W: Dos. time alert	054
	86	W: Set point exceeded GWG	067, 068, 069, 070, 071
	87	W: PCS alarm	152, 153
	88	W: USP error	154, 155, 156, 157
	89	W: Current input 1 out of range	171, 172
	90	W: Current input 2 out of range	173, 174
	103	F: Simulation active	100

## 10 Technische Daten

### 10.1 Ausgangskenngrößen PROFIBUS-PA

Ausgangssignal	PROFIBUS-PA gemäß EN 50170 Part 4, IEC 1158-2, Profil-Version 3.0
PA-Funktion	Slave
Übertragungsrate	31,25 kBit/s
Signalcodierung	Manchester II
Antwortzeit Slave	ca. 20 ms
Ausfallsignal	Status- und Alarmmeldungen gemäß PROFIBUS-PA, Profil-Version 3.0 Display: Fehlercode
Physikalische Schicht	IEC 1158-2
Busspannung	9 ... 32 V
Stromaufnahme Bus	10 mA ± 1 mA

### 10.2 Anzeige- und Bedienoberfläche

Vor-Ort-Bedienung	über Tastatur
Busadresse	Einstellung über <ul style="list-style-type: none"><li>• DIL-Schalter oder</li><li>• über Bedienmenü oder</li><li>• über den Dienst Set_Slave_Adr</li></ul>
Kommunikationsschnittstelle	PROFIBUS-PA

### 10.3 Ergänzende Dokumentation

Systeminformation Commuwin II SI 003F/04/de	Bestell-Nr.: 56003946
Betriebsanleitung Commuwin II BA 124F/00/a2	Bestell-Nr.: 52000549
Technische Information Commuwin II TI 237F/00/de	Bestell-Nr.: 016735-0000

# Stichwortverzeichnis

## A

Analysen Transducer Block	33
Anpassen zyklisches Datentelegramm	19
Anschlusskontrolle	11
Anzeige	12
Azyklischer Datenaustausch	30

## B

Bedienlogbuch	
zurücksetzen	46
Bedienmatrix Commuwin II	43
Bedienprogramm Commuwin II	42, 58
Bedienprogramm Parawin	58
Bedienung	4, 12
Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Betriebssicherheit	4
Binäreingänge	16
Busadresse	52

## C

Commuwin II	42–43, 58
-------------	-----------

## D

Datentelegramm, zyklisch	
Anpassen	19
DIAGNOSIS und DIAGNOSIS_EXTENSION	46
Digitale Eingänge	16
DIL-Schalter	51, 53

## E

Einbau	8
Eingabe der Busadresse	52
Eingänge, digital	16
Einstelldaten	46
Elektrische Symbole	5
Elektrischer Anschluss	9
exe-Datei GSD's	56

## F

FACTORY_RESET	46
Fehler	
Systemfehler	59
Fehlerlogbuch	
zurücksetzen	46
Fehlermeldungen	59
FSAFE VALUE	34

## G

Geräteadresse	51
Geräteblöcke	45
Geräteliste	42
Geräte-Stamm-Datei	53
Gleitpunktzahl	15
GSD	53

## H

HI_HI_ALM	34
-----------	----

HI_HI_LIM	34
-----------	----

## I

IDENT_NUMBER_SELECTOR	46
IEEE-Gleitpunktzahl	15
Inbetriebnahme	4, 51
Inhalte GSD-Datei	56

## K

Kalibrierdaten	46
Kalibrierlogbuch	
zurücksetzen	46
Kommunikation	13
Kompatibilität Profile 2.0/3.0	56
Konfiguration der Input-Daten	14
Konfiguration der Output-Daten	16
Konfigurationsbeispiele	20
Konformitätserklärung	6
Kontrolle	
Einbau	8
Elektrischer Anschluss	11
Installation und Funktion	51

## L

Lagerung	7
Lieferumfang	6
LO_LO_ALM	34

## M

Messstellenkennzeichnung	52
MODE_BLK	34
Montage	4, 7

## O

OUT	34
OUT SCALE	34

## P

Parametersätze umschalten	16
Parametersatz-Umschaltung	16
Parawin	58
PB_TAG_DESC	45
Physical Block	45
Profile 2.0 / 3.0	56
PV SCALE	34

## R

Reset	46
Rücksendung	5

## S

Sicherheitszeichen und -symbole	5
Slot-/Index-Tabellen	31
Statuscodes für OUT-Parameter	29
Störungsbehebung	59
Struktur exe-Datei	56
Symbole	

Elektrische. ....	5
Sicherheitszeichen . ....	5
<b>T</b>	
Tag-Nummer . ....	52
Transport . ....	7
Typenschild . ....	6
<b>V</b>	
Verwendung. ....	4
<b>W</b>	
Warenannahme . ....	7
Warmstart. ....	46
Wartung . ....	57
Werksfunktion. ....	46
<b>Z</b>	
Zubehör . ....	58
Zurücksetzen	
Daten. ....	46
Zyklischer Datenaustausch . ....	13
Zyklisches Datentelegramm	
Anpassen . ....	19

## Erklärung zur Kontamination

Lieber Kunde,

Aufgrund der gesetzlichen Bestimmungen und zum Schutz unserer Mitarbeiter und Betriebseinrichtungen benötigen wir die unterschriebene »Erklärung zur Kontamination«, bevor Ihr Auftrag bearbeitet werden kann. Legen Sie diese vollständig ausgefüllte Erklärung unbedingt den Versandpapieren bei. Dies gilt auch für zusätzliche Sicherheitsdatenblätter und/oder spezielle Handhabungsvorschriften.

Geräte- / Sensortyp: \_\_\_\_\_

Seriennummer: \_\_\_\_\_

Medium / Konzentr.: \_\_\_\_\_

Temperatur: \_\_\_\_\_ Druck: \_\_\_\_\_

Gereinigt mit: \_\_\_\_\_

Leitfähigkeit: \_\_\_\_\_ Viskosität: \_\_\_\_\_

### Warnhinweise zum Medium:



radioaktiv



explosiv



ätzend



giftig



gesundheits-  
schädlich



bio-  
gefährlich



brand-  
fördernd



unbedenklich

Kreuzen Sie bitte zutreffende Warnhinweise an.

### Grund der Einsendung:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Angaben zur Firma:

Firma: \_\_\_\_\_

Ansprechpartner: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Abteilung: \_\_\_\_\_

Telefon-Nummer: \_\_\_\_\_

Fax / E-Mail: \_\_\_\_\_

Ihre Auftrags-Nr.: \_\_\_\_\_

Hiermit bestätigen wir, dass die zurückgesandten Teile gereinigt wurden und frei sind von jeglichen Gefahr- oder Giftstoffen entsprechend den Gefahren-Schutzvorschriften.

\_\_\_\_\_  
(Ort, Datum)

\_\_\_\_\_  
(Firmenstempel und rechtsverbindliche Unterschrift)



## Europe

### Austria – Wien

□ Endress+Hauser Ges.m.b.H.  
Tel. (01) 88 05 60, Fax (01) 88 05 63 35

### Belarus – Minsk

Belorgsintez  
Tel. (017) 2 50 84 73, Fax (017) 2 50 85 83

### Belgium / Luxembourg – Bruxelles

□ Endress+Hauser S.A. / N.V.  
Tel. (02) 2 48 06 00, Fax (02) 2 48 05 53

### Bulgaria – Sofia

Intertech-Automation Ltd.  
Tel. (02) 9 62 71 52, Fax (02) 9 62 14 71

### Croatia – Zagreb

□ Endress+Hauser GmbH+Co.  
Tel. (01) 6 63 77 85, Fax (01) 6 63 78 23

### Cyprus – Nicosia

I+G Electrical Services Co. Ltd.  
Tel. (02) 48 47 88, Fax (02) 48 46 90

### Czech Republic – Praha

□ Endress+Hauser Czech s.r.o.  
Tel. (02) 66 78 42 31, Fax (026) 66 78 41 79

### Denmark – Søborg

□ Endress+Hauser A/S  
Tel. (70) 13 11 32, Fax (70) 13 21 33

### Estonia – Tartu

Elvi-Aqua  
Tel. (7) 30 27 32, Fax (7) 30 27 31

### Finland – Helsinki

□ Metso Endress+Hauser Oy  
Tel. (204) 8 31 60, Fax (204) 8 31 61

### France – Huningue

□ Endress+Hauser S.A.  
Tel. (389) 69 67 68, Fax (389) 69 48 02

### Germany – Weil am Rhein

□ Endress+Hauser Messtechnik GmbH+Co. KG  
Tel. (07621) 9 75 01, Fax (07621) 97 55 55

### Greece – Athens

I & G Building Services Automation S.A.  
Tel. (01) 9 24 15 00, Fax (01) 9 22 17 14

### Hungary – Budapest

□ Endress+Hauser Magyarország GmbH+Co. Ltd.  
Tel. (01) 4 12 04 21, Fax (01) 4 12 04 24

### Iceland – Reykjavik

Sindra-Stál hf  
Tel. 5 75 00 00, Fax 5 75 00 10

### Ireland – Clane / County Kildare

□ Flomeaco Endress+Hauser Ltd.  
Tel. (045) 86 86 15, Fax (045) 86 81 82

### Italy – Cernusco s/N, Milano

□ Endress+Hauser S.p.A.  
Tel. (02) 92 19 21, Fax (02) 92 19 23 62

### Latvia – Riga

Elekoms Ltd.  
Tel. (07) 33 64 44, Fax (07) 33 64 48

### Lithuania – Kaunas

UAB Agava Ltd.  
Tel. (03) 7 20 24 10, Fax (03) 7 20 74 14

### Netherlands – Naarden

□ Endress+Hauser B.V.  
Tel. (035) 6 95 86 11, Fax (035) 6 95 88 25

### Norway – Lierskogen

□ Endress+Hauser A/S  
Tel. 32 85 98 50, Fax 32 85 98 51

### Poland – Wroclaw

□ Endress+Hauser Polska Sp. z o.o.  
Tel. (071) 7 80 37 00, Fax (071) 7 80 37 60

### Portugal – Cacem

□ Endress+Hauser Lda.  
Tel. (21) 4 26 72 90, Fax (21) 4 26 72 99

### Romania – Bucharest

Romconseng S.R.L.  
Tel. (01) 4 10 16 34, Fax (01) 4 11 25 01

### Russia – Moscow

□ Endress+Hauser GmbH+Co  
Tel. (095) 1 58 75 64, Fax (095) 7 84 63 91

### Slovak Republic – Bratislava

Transcom Technik s.r.o.  
Tel. (2) 44 88 86 90, Fax (2) 44 88 71 12

### Slovenia – Ljubljana

□ Endress+Hauser (Slovenija) D.O.O.  
Tel. (01) 5 19 22 17, Fax (01) 5 19 22 98

### Spain – Sant Just Desvern

□ Endress+Hauser S.A.  
Tel. (93) 4 80 33 66, Fax (93) 4 73 38 39

### Sweden – Sollentuna

□ Endress+Hauser AB  
Tel. (08) 55 51 16 00, Fax (08) 55 51 16 55

### Switzerland – Reinach/BL 1

□ Endress+Hauser Metso AG  
Tel. (061) 7 15 75 75, Fax (061) 7 11 16 50

### Turkey – Levent/Istanbul

Intek Endüstriyel Ölçü ve Kontrol Sistemleri  
Tel. (0212) 2 75 13 55, Fax (0212) 2 66 27 75

### Ukraine – Kiev

Photonika GmbH  
Tel. (44) 2 68 81 02, Fax (44) 2 69 07 05

### Great Britain – Manchester

□ Endress+Hauser Ltd.  
Tel. (0161) 2 86 50 00, Fax (0161) 9 98 18 41

### Yugoslavia Republic – Beograd

Meris d.o.o.  
Tel. (11) 4 44 29 66, Fax (11) 3 08 57 78

## Africa

### Algeria – Annaba

Symes Systemes et Mesures  
Tel. (38) 88 30 03, Fax (38) 88 30 02

### Egypt – Heliopolis/Cairo

Anasia Egypt For Trading (S.A.E.)  
Tel. (022) 2 68 41 59, Fax (02) 2 68 41 69

### Morocco – Casablanca

Oussama S.A.  
Tel. (02) 22 24 13 38, Fax (02) 2 40 26 57

### Rep. South Africa – Sandton

□ Endress+Hauser (Pty.) Ltd.  
Tel. (011) 2 62 80 00, Fax (011) 2 62 80 62

### Tunisia – Tunis

CMR Controle, Maintenance et Regulation  
Tel. (01) 79 30 77, Fax (01) 78 85 95

## America

### Argentina – Buenos Aires

□ Endress+Hauser Argentina S.A.  
Tel. (11) 45 22 79 70, Fax (11) 45 22 79 09

### Brazil – Sao Paulo

□ Samson Endress+Hauser Ltda.  
Tel. (011) 50 31 34 55, Fax (011) 50 31 30 67

### Canada – Burlington, Ontario

□ Endress+Hauser (Canada) Ltd.  
Tel. (905) 6 81 92 92, Fax (905) 6 81 94 44

### Chile – Santiago de Chile

□ Endress+Hauser (Chile) Ltd.  
Tel. (02) 3 21 30 09, Fax (02) 3 21 30 25

### Colombia – Bogota D.C.

Colsein Ltda.  
Tel. (01) 2 36 76 59, Fax (01) 6 10 78 68

### Costa Rica – San Jose

Euro-Tec (Costa Rica) S.A.  
Tel. 2 20 28 08, Fax 2 96 15 42

### Ecuador – Quito

Insetec Cia. Ltda.  
Tel. (02) 2 26 91 48, Fax (02) 2 46 18 33

### El Salvador – San Salvador

Automatizacion y Control Industrial de El Salvador, S.A. de C.V.  
Tel. 2 84 31 51, Fax 2 74 92 48

### Guatemala – Ciudad de Guatemala

Automatizacion y Control Industrial, S.A.  
Tel. (03) 34 59 85, Fax (03) 32 74 31

### Honduras – San Pedro Sula, Cortes

Automatizacion y Control Industrial de Honduras, S.A. de C.V.  
Tel. 5 57 91 36, Fax 5 57 91 39

### Mexico – México, D.F

□ Endress+Hauser (México), S.A. de C.V.  
Tel. (5) 5 55 68 24 07, Fax (5) 5 55 68 74 59

### Nicaragua – Managua

Automatización y Control Industrial de Nicaragua, S.A.  
Tel. 2 22 61 90, Fax 2 28 70 24

### Peru – Lima

Process Control S.A.  
Tel. (2) 61 05 15, Fax (2) 61 29 78

### USA – Greenwood, Indiana

□ Endress+Hauser Inc.  
Tel. (317) 5 35 71 38, Fax (317) 5 35 84 98

### USA – Norcross, Atlanta

□ Endress+Hauser Systems & Gauging Inc.  
Tel. (770) 4 47 92 02, Fax (770) 4 47 57 67

### Venezuela – Caracas

Controval C.A.  
Tel. (212) 9 44 09 66, Fax (212) 9 44 45 54

## Asia

### Azerbaijan – Baku

Modcon Systems  
Tel. (12) 92 98 59, Fax (12) 92 98 59

### Brunei – Negara Brunei Darussalam

American International Industries (B) Sdn. Bhd.  
Tel. (3) 22 37 37, Fax (3) 22 54 58

### Cambodia – Khan Daun Penh, Phom Penh

Comin Khmere Co. Ltd.  
Tel. (23) 42 60 56, Fax (23) 42 66 22

### China – Shanghai

□ Endress+Hauser (Shanghai) Instrumentation Co. Ltd.  
Tel. (021) 54 90 23 00, Fax (021) 54 90 23 03

### China – Beijing

□ Endress+Hauser (Beijing) Instrumentation Co. Ltd.  
Tel. (010) 65 88 24 68, Fax (010) 65 88 17 25

### Hong Kong – Tsimshatsui / Kowloon

□ Endress+Hauser (H.K.) Ltd.  
Tel. 8 52 25 28 31 20, Fax 8 52 28 65 41 71

### India – Mumbai

□ Endress+Hauser (India) Pvt. Ltd.  
Tel. (022) 6 93 83 36, Fax (022) 6 93 83 30

### Indonesia – Jakarta

PT Grama Bazita  
Tel. (21) 7 95 50 83, Fax (21) 7 97 50 89

### Iran – Tehran

Patsa Industry  
Tel. (021) 8 72 68 69, Fax (021) 8 71 96 66

### Israel – Netanya

Instrumetrics Industrial Control Ltd.  
Tel. (09) 8 35 70 90, Fax (09) 8 35 06 19

### Japan – Tokyo

□ Sakura Endress Co. Ltd.  
Tel. (0422) 54 06 11, Fax (0422) 55 02 75

### Jordan – Amman

A.P. Parpas Engineering S.A.  
Tel. (06) 5 53 92 83, Fax (06) 5 53 92 05

### Kazakhstan – Almaty

BEI Electro  
Tel. (72) 30 00 28, Fax (72) 50 71 30

### Saudi Arabia – Jeddah

Anasia Industrial Agencies  
Tel. (02) 6 53 36 61, Fax (02) 6 53 35 04

### Kuwait – Safat

United Technical Services Est. For General Trading  
Tel. 2 41 12 63, Fax 2 41 15 93

### Lebanon – Jbeil Main Entry

Network Engineering  
Tel. (3) 94 40 80, Fax (9) 54 80 38

### Malaysia – Shah Alam, Selangor Darul Ehsan

□ Endress+Hauser (M) Sdn. Bhd.  
Tel. (03) 78 46 48 48, Fax (03) 78 46 88 00

### Pakistan – Karachi

Speedy Automation  
Tel. (021) 7 72 29 53, Fax (021) 7 73 68 84

### Philippines – Pasig City, Metro Manila

□ Endress+Hauser (Philippines) Inc.  
Tel. (2) 6 38 18 71, Fax (2) 6 38 80 42

### Singapore – Singapore

□ Endress+Hauser (S.E.A.) Pte. Ltd.  
Tel. (65) 66 82 22, Fax (65) 66 68 48

### Korea, South – Seoul

□ Endress+Hauser (Korea) Co. Ltd.  
Tel. (02) 6 58 72 00, Fax (02) 6 59 28 38

### Sultanate of Oman – Ruwi

Mustafa & Sultan Sience & Industry Co. L.L.C.  
Tel. 63 60 00, Fax 60 70 66

### Taiwan – Taipei

Kingjarl Corporation  
Tel. (02) 27 18 39 38, Fax (02) 27 13 41 90

### Thailand – Bangkok 10210

□ Endress+Hauser (Thailand) Ltd.  
Tel. (2) 9 96 78 11-20, Fax (2) 9 96 78 10

### United Arab Emirates – Dubai

Descon Trading L.L.C.  
Tel. (04) 2 65 36 51, Fax (04) 2 65 32 64

### Uzbekistan – Tashkent

Im Mexatronika-Tes  
Tel. (71) 1 91 77 07, Fax (71) 1 91 76 94

### Vietnam – Ho Chi Minh City

Tan Viet Bao Co. Ltd.  
Tel. (08) 8 33 52 25, Fax (08) 8 33 52 27

## Australia + New Zealand

### Australia – Sydney, N.S.W.

□ Endress+Hauser (Australia) Pty. Ltd.  
Tel. (02) 88 77 70 00, Fax (02) 88 77 70 99

### New Zealand – Auckland

EMC Industrial Group Ltd.  
Tel. (09) 4 15 51 10, Fax (09) 4 15 51 15

## All other countries

□ Endress+Hauser GmbH+Co. KG  
Instruments International  
Weil am Rhein, Germany  
Tel. (07621) 9 75 02, Fax (07621) 97 53 45

