

Kommunikationsmodul PA 700(X)

Kommunikationseinheit
für PROFIBUS PA



Bestellnummer: 52 121 219

METTLER TOLEDO



70330

Gewährleistung

Innerhalb von 1 Jahr ab Lieferung auftretende Mängel werden bei freier Anlieferung im Werk kostenlos behoben.

©2005 Änderungen vorbehalten

Rücksendung im Garantiefall

Bitte kontaktieren Sie Ihre nächste Mettler Toledo Vertretung. Senden Sie das Gerät gereinigt an die Ihnen genannte Adresse. Bei Kontakt mit Prozeßmedium ist das Gerät vor dem Versand zu dekontaminieren/ desinfizieren. Legen Sie der Sendung in diesem Fall eine entsprechende Erklärung bei, um eine mögliche Gefährdung der Service-Mitarbeiter zu vermeiden.



Entsorgung

Die landesspezifischen gesetzlichen Vorschriften für die Entsorgung von "Elektro/Elektronik-Altgeräten" sind anzuwenden.

Warenzeichen

In dieser Bedienungsanleitung werden nachfolgend aufgeführte eingetragene Warenzeichen ohne nochmalige spezielle Auszeichnung verwendet

SMARTMEDIA®

eingetragenes Warenzeichen der Toshiba Corp., Japan

PROFIBUS®

eingetragenes Warenzeichen der Profibus-Nutzerorganisation

Mettler-Toledo GmbH, Process Analytics, Industrie Nord,
CH-8902 Urdorf, Tel. +41 (44) 736 22 11 Fax +41 (44) 736 26 36
Subject to technical changes. Mettler-Toledo GmbH, 08/05.
Printed in Germany.



Adresse Im Hackacker 15 (Industrie Nord), CH-8902 Urdorf, Schweiz
Briefadresse Postfach, CH-8902 Urdorf
Telefon 01-736 22 11
Telefax 01-736 26 36
Internet www.mt.com
Bank Credit Suisse First Boston, Zürich (Acc. 0835-370501-21-90)

Declaration of conformity Konformitätserklärung Déclaration de conformité

**We/Wir/Nous****Mettler-Toledo GmbH, Process Analytics**

Im Hackacker 15
8902 Urdorf
Switzerland

declare under our sole responsibility that the product,
erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt,
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit,

Description**Beschreibung/Description****PA 700X
52121181**

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s).

auf welches sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder Richtlinie(n) übereinstimmt.

auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou au(x) document(s) normatif(s).

**Explosion protection
Explosionsschutzrichtlinie
Prof. contre les explosions****94/9/EG
KEMA 04 ATEX 2056
NL-6812 AR Arnhem, KEMA 0344****Low-voltage directive
Niederspannungs-Richtlinie
Directive basse tension****73/23/EWG****EMC Directive
EMV-Richtlinie
Directive concernant la CEM****89/336/EWG****Place and Date of issue
Ausstellungsort / - Datum
Lieu et date d'émission****Urdorf, July 16, 2004**

Mettler-Toledo GmbH, Process Analytics

Waldemar Rauch
General Manager Ingold

Christian Zwicky
Head of Marketing

METTLER TOLEDO

Mettler-Toledo GmbH

Process Analytics

Adresse | Im Hockacker 15 (Industrie Nord), CH-8902 Urdorf, Schweiz
Briefadresse | Postfach, CH-8902 Urdorf
Telefon | 01-736 22 11
Telefax | 01-736 26 36
Internet | www.mt.com
Bank | Credit Suisse First Boston, Zürich (Acc. 0835-370501-21-90)

<u>Norm/Standard/Standard</u>	94/9/EG:	EN 50014 EN 50020 EN 50281-1-1 EN 50284
	73/23/EWG:	DIN EN 61010-1 / VDE 0411 Teil 1: 2002-08
	89/336/EWG:	DIN EN 61326 / VDE 0843 Teil 20: 2002-03

METTLER TOLEDO

Mettler-Toledo GmbH

Process Analytics

Adresse Im Hackacker 15 (Industrie Nord), CH-8902 Urdorf, Schweiz
Briefadresse Postfach, CH-8902 Urdorf
Telefon 01-736 22 11
Teletex 01-736 26 36
Internet www.mt.com
Bank Credit Suisse First Boston, Zürich (Acc. 0835-370501-21-90)

Declaration of conformity Konformitätserklärung Déclaration de conformité



We/Wir/Nous

Mettler-Toledo GmbH, Process Analytics

Im Hackacker 15
8902 Urdorf
Switzerland

declare under our sole responsibility that the product,
erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt,
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit,

Description

Beschreibung/Description

**PA 700
52121210**

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s).
auf welches sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder Richtlinie(n) übereinstimmt.
auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou au(x) document(s) normatif(s).

**Low-voltage directive/
Nieder-spannungs-Richtlinie/
Directive basse tension**

73/23/EWG

**EMC Directive/
EMV-Richtlinie
Directive concernant la CEM**

89/336/EWG

**Place and Date of issue
Ausstellungsort / - Datum
Lieu et date d'émission**

Urdorf, Juni 23, 2004

Mettler-Toledo GmbH, Process Analytics


Waldemar Rauch
General Manager PO Urdorf


Christian Zwicky
Head of Marketing

Norm/Standard/Standard

**EN 61010-1 / VDE 0411 Teil 1 :
EN 61326 / VDE 0843 Teil 20:**

**2002-08
2002-03**

METTLER TOLEDO

Inhaltsverzeichnis

Gewährleistung	2
Warenzeichen	2
EG-Konformitätserklärung	3
Softwareversion	6
Modulkonzept und Bedienungsanleitungen	7
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	8
Sicherheitshinweise	8
PROFIBUS-Technik	9
Modul einsetzen	10
PROFIBUS PA Installation	11
Kommunikationsmodell	12
Analog Input Blöcke	14
Kopiervorlage eigene Einstellungen (Zuordnung von Meßgrößen)	17
Konfiguration mit PROFIBUS	18
Zyklische Datenkommunikation	19
Zyklisches Input-Datentelegramm	19
Zyklisches Output-Datentelegramm	21
Konfigurationsdaten	22
Analog-Input-Blöcke	23
Digital-Input-Blöcke	23
Digital-Output-Blöcke	24
PA Slot Modell	25
PB Block Parameter	26
TB Analyser Block Parameter	28
AI Function Block Parameter	30
DI Function Block Parameter	33
DO Function Block Parameter	35
Bedienung am Gerät	
Menüauswahl	37
Menüstruktur	38
Paßzahl-Eingabe	39
Matrix Funktionssteuerung	40
Technische Daten	41
Für PROFIBUS verfügbare Meßwerte	42

Softwareversion

Modul PA 700(X)

Gerätesoftware M 700(X)

Das Modul PA 700(X) wird ab Softwareversion 5.0 unterstützt

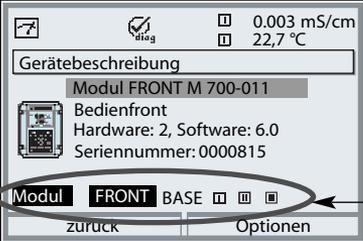
Modulsoftware PA 700(X)

Softwareversion: siehe CD_ROM-Label bzw. wie unten beschrieben

Aktuelle Gerätesoftware/Modulsoftware abfragen

Wenn sich das Gerät im Meßmodus befindet:

Drücken der Taste **menu**, Wechsel zum Diagnosemenü.

Menü	Display	Gerätebeschreibung
 diag		<p>Informationen über alle angeschlossenen Module: Modultyp und Funktion, Seriennummer, Hard- und Softwareversion und Optionen des Gerätes.</p> <p>Die Auswahl der Module FRONT, BASE, Steckplatz 1 bis 3 erfolgt mit Hilfe der Pfeiltasten.</p>

Modulkonzept und Bedienungsanleitungen

Die Bedienungsanleitungen Grundgerät, Meßmodul, Zusatzfunktionen.

M 700 ist ein ausbaufähiges modulares Analysenmeßsystem. Das Grundgerät (Module FRONT und BASE) verfügt über drei Steckplätze, die vom Anwender mit einer beliebigen Kombination aus Meß- oder Kommunikationsmodulen bestückt werden können. Durch Zusatzfunktionen kann die Softwarefunktionalität des Gerätes erweitert werden. Zusatzfunktionen sind gesondert zu bestellen und werden mit einer gerätebezogenen TAN zur Freischaltung ausgeliefert.

Modulares Analysenmeßsystem M 700



Zusatzfunktionen

Aktivierung durch gerätebezogene TAN
Übersicht siehe Broschüre "Optionen"



SmartMedia-Card

Datenaufzeichnung



3 Modulsteckplätze

zur beliebigen Kombination von Meß- und Kommunikationsmodulen

Meßmodule

- pH 2700
- O2 4700 / O2 4700 ppb
- Cond 7700
- Cond Ind 7700

Kommunikationsmodule

- Out 700 (zusätzliche Schalt- und Stromausgänge)
- PID 700 (Analog- und Digitalregler)
- PA 700 (Profibus)

- **Die Bedienungsanleitung zum M 700** beschreibt Installation, Inbetriebnahme und grundsätzliche Bedienung des Grundgerätes.
- **Die Bedienungsanleitung zum Meß- bzw. Kommunikationsmodul** beschreibt alle Funktionen, die zur Inbetriebnahme und zum Arbeiten mit dem speziellen Meß- bzw. Kommunikationsmodul erforderlich sind.
- **Zusatzfunktionen** werden mit einer Funktionsbeschreibung ausgeliefert.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Modul ist eine Kommunikationseinheit für PROFIBUS-PA und ermöglicht die digitale Kommunikation über Strommodulation.

Das Modul PA 700X ist für Bereiche vorgesehen, die explosionsgefährdet sind und für die Betriebsmittel der Gruppe II, Gerätekategorie 2(1), Gas/Staub erforderlich sind.

Sicherheitshinweise

Achtung!

Das Modul darf nicht geöffnet werden. Falls eine Reparatur erforderlich wird, muß das Modul ins Werk eingeschickt werden. Sollte sich aus den Angaben in der Bedienungsanleitung keine eindeutige Beurteilung bezüglich des sicheren Einsatzes ergeben, ist die Zulässigkeit des Einsatzes des Gerätes mit dem Hersteller abzustimmen.

Bei der Installation unbedingt beachten:

- Vor Moduleinsatz oder Modulaustausch Hilfsenergie ausschalten.
- Vor Inbetriebnahme ist die Zulässigkeit der Zusammenschaltung mit anderen Betriebsmitteln zu überprüfen.

Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich: Modul PA 700X

Beim Einsatz des Moduls PA 700X müssen die Bestimmungen für elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (EN 60079-14) beachtet werden. Bei Errichtung außerhalb des Geltungsbereiches der Richtlinie 94/9/EG sind die dort gültigen Bestimmungen zu beachten.

Das Modul wurde unter Einhaltung der geltenden Europäischen Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt.

Die Einhaltung der harmonisierten Europäischen Normen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen wird durch die EG-Baumusterprüfbescheinigung bestätigt. Die Einhaltung der Europäischen Richtlinien und Normen wird durch die EG-Konformitätserklärung bestätigt.

Eine besondere direkte Gefährdung durch den Einsatz des Betriebsmittels ergibt sich bei Einsatz in dem vorgegebenen Umgebungsbereich nicht.

PROFIBUS-Technik

PROFIBUS ist ein digitales Kommunikationssystem, das dezentral installierte Feldgeräte über ein Kabel miteinander vernetzt und in ein Leitsystem integriert. PROFIBUS löst damit langfristig die 4-20 mA-Technik ab, die nur reine Meßwerte liefert. Vorteile der PROFIBUS-Technik sind:

- einfache und kostensparende Verkabelung
- komfortable Bedienmöglichkeit über zentrales Leitsystem
- Übertragung, Auswertung und Steuerung größerer Datenmengen vom Gerät zur Leitstelle
- Parametrierung und Wartung der in explosionsgefährdeten Bereichen installierten Geräte von der Leitstelle aus.

PROFIBUS ist das führende offene Feldbussystem in Europa. Sein Anwendungsbereich umfaßt Fertigungs-, Prozeß- und Gebäudeautomatisierung. Als offener Feldbusstandard nach der Feldbusnorm EN 50170 garantiert PROFIBUS die Kommunikation von verschiedenen Geräten an einer Busleitung. Die PROFIBUS-Nutzerorganisation (PNO) sorgt für Weiterentwicklung und Pflege der PROFIBUS-Technologie.

Sie vereint die Interessen von Nutzern und Herstellern.

Festlegungen für PROFIBUS-PA

Das Busprotokoll legt Art und Geschwindigkeit des Datenaustausches zwischen Master- und Slave-Geräten fest und bestimmt das Übertragungsprotokoll des jeweiligen PROFIBUS-Systems.

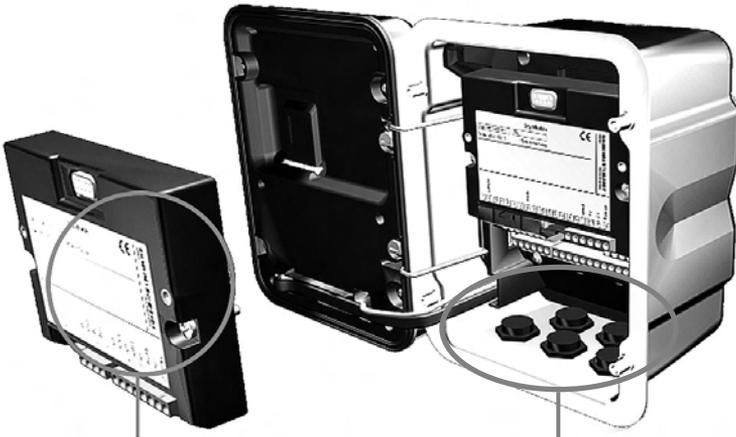
PROFIBUS-PA ermöglicht zyklische und azyklische Dienste.

- **Zyklische Dienste** dienen zur Übertragung von Meßdaten und Stellbefehlen mit Statusinformation.
- **Azyklische Dienste** dienen zur Geräteparametrierung, Fernwartung und Diagnose während des Betriebes.

Das **Geräteprofil PA 3.0** legt die Geräteklasse, typische Funktionalitäten durch Parameter, Meßbereiche und Grenzwerte verbindlich fest.

Das für den explosionsgefährdeten Bereich entwickelte **FISCO-Modell** der PTB erlaubt die Zusammenschaltung mehrerer Geräte an eine gemeinsame Busleitung und legt zulässige Grenzen für Geräte- und Kabelparameter fest.

Modul einsetzen



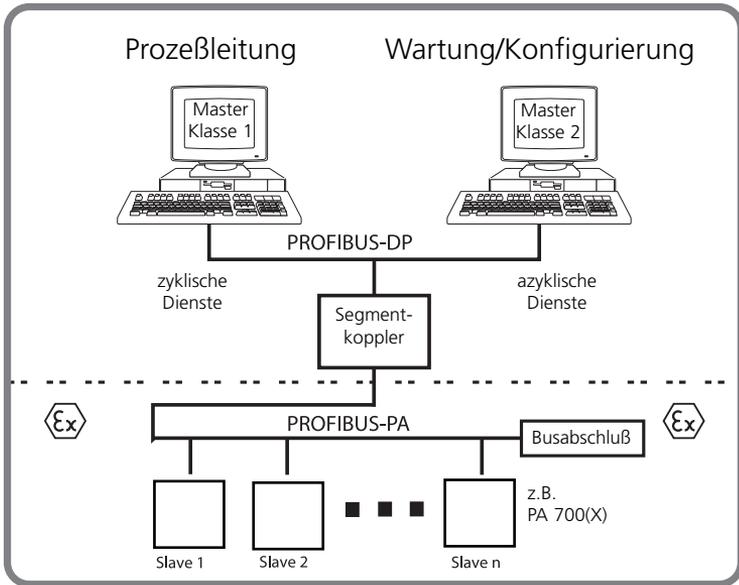
Die Klemmleisten aller Module bleiben durch die versetzte Anordnung von Steckverbindung und Befestigungsschrauben gut zugänglich.

Kabeldurchführung muß dicht schließen (Schutz gegen eindringende Feuchtigkeit).

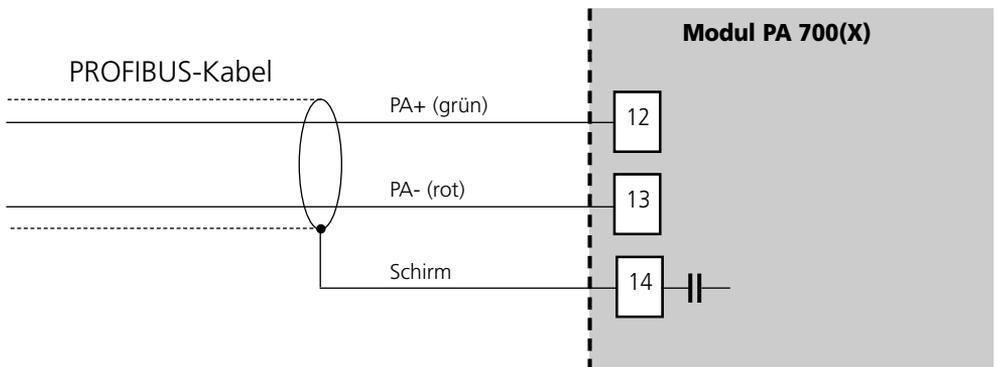
- 1.** Stromversorgung des Gerätes ausschalten
- 2.** Öffnen des Gerätes (Lösen der 4 Schrauben auf der Frontseite)
- 3.** Modul auf Steckplatz stecken (D-SUB-Stecker)
- 4.** Befestigungsschrauben des Moduls festziehen
- 5.** Signalleitungen anschließen
- 6.** Gerät schließen, Schrauben auf der Frontseite festziehen
- 7.** Stromversorgung einschalten
- 8.** Meßgrößen am Gerät zu AI-Blöcken zuweisen
- 9.** Parametrieren

PROFIBUS PA Installation

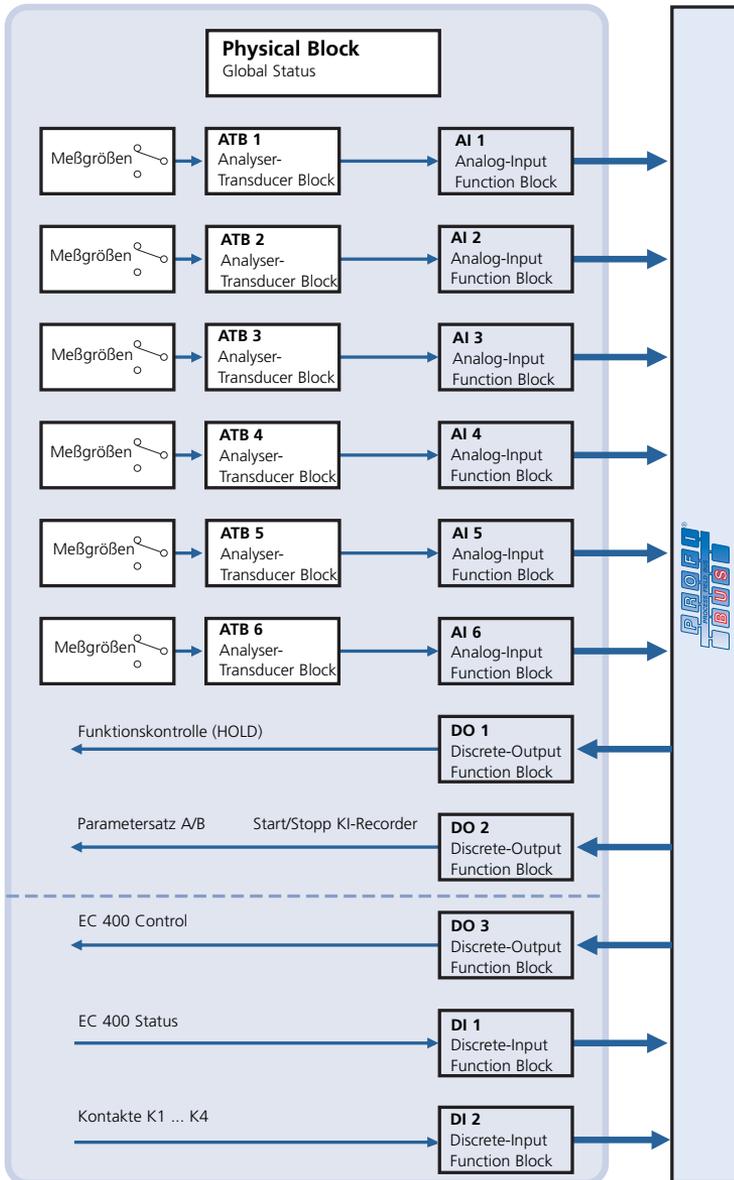
Prinzipieller Aufbau einer PROFIBUS-Anlage:



Der elektrische Anschluß des Moduls an PROFIBUS PA erfolgt entsprechend der PROFIBUS Guideline, Order No. 2.092 (www.profibus.com).



Kommunikationsmodell



Kommunikationsmodell

Die Geräteparameter sind in drei Funktionsblöcken zusammengefaßt:

Physical Block (PB)

Dieser Block enthält die gerätespezifischen Parameter.

Analyzer-Transducer Blöcke (ATB 1 ... ATB 6)

6 Blöcke. Enthalten meßtechnische Parameter (Meßgröße, Temperatur) entsprechend der PROFIBUS-PA Profile 3.0 Spezifikation.

Funktionsblöcke (zyklische Dienste)

6 Analogeingangsblöcke (AI 1 ... AI 6, zur Skalierung von Meßwerten),
3 Digitalausgangsblöcke (DO 1 ... DO 3, für Steuersignale) und
2 Digitaleingangsblock (DI 1 ... DI 2, für Statusmeldungen).

Der Physical Block (PB) (azyklische Dienste)

Dieser Block enthält die gerätespezifischen Parameter (Gerätetyp, Herstelleridentifikator, Seriennummer...) und überprüft und steuert grundlegende Gerätefunktionen wie:

- **Schreibschutz** (Parameter "WRITE_LOCKING")
Erlaubt bzw. unterbindet azyklische Dienste (Wartung, Konfigurierung).
- **Sperrung Bedienerzugriff am Gerät** (Parameter "LOCAL_OP_ENA")
Erlaubt bzw. sperrt den Zugriff über die Bedienoberfläche am Gerät.
Hinweis:
Wenn die Kommunikation für mehr als 30. Sekunden ausfällt, schaltet das Gerät automatisch auf lokalen Zugriff um.
- **Rücksetzen (Reset)** (Parameter "FACTORY_RESET")
Setzt alle Werte der Konfigurierung auf die Werksvoreinstellung zurück.
Vorsicht - Datenverlust!

Detaillierte Beschreibung des Parametersatzes siehe Seite 26.

Analog Input Blöcke

Die Analog Input Blöcke

Das Modul verfügt über 6 Analogeingangsböcke (AI 1 ... AI 6).

Ein Analog Input Block beinhaltet die Signalbearbeitungsmöglichkeiten für die vom Transducer Block gelieferte Meßgröße.

Folgende Parameter stehen zur Verfügung:

Funktion*	Parameter	Bemerkung
Kanalauswahl	CHANNEL	Bei M 700 festgelegt durch Zuordnung der Meßgröße zum AI-Block am Gerät (siehe Seite 16)
Simulation	SIMULATE	Vorgabe eines Eingangswertes zum Testen des Systems
Prozeßwert	PV_SCALE	Skalierung der Meßgröße
Skalierung	OUT_SCALE EU at 100% EU at 0%	Festlegung Ausgangsbereich max. Wert min. Wert
Dämpfung	PV_FTME	Dämpfung des Eingangswertes zum Ausblenden von Störspitzen
Alarm	HI_LIM HI_HI_LIM LO_LIM LO_LO_LIM ALARM_HYS	Festlegung Warnung HIGH Festlegung Alarm HIGH Festlegung Warnung LOW Festlegung Alarm LOW Hysterese

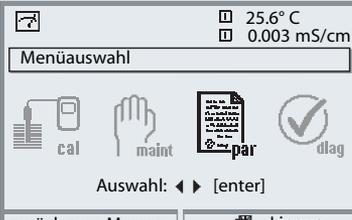
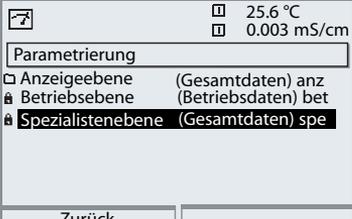
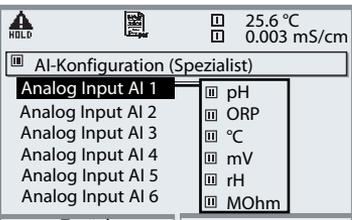
* nicht am Gerät einstellbar, nur über Master Class 2 (Siemens PDM)
Ausnahme: Kanalauswahl

Analog Input Blöcke

Funktion	Parameter	Bemerkung
Block-Modus	MODE_BLK	Out of Service Manual Automatic
Fehlerverhalten	FSAVE_TYPE	0: Der Inhalt von [FSAVE_VALUE] wird als Wert ausgegeben, zusätzlich das Statussignal "Uncertain Substitute Value" 1: Der letzte gültige Meßwert wird ausgegeben, zusätzlich das Statussignal "Uncertain Substitute Value" 2: Keine Änderung. Status: Bad

Funktionsblöcke: Analog Input Blöcke

Zuordnung der Meßgrößen zu Analog Input Blöcken am Gerät

Menü	Display	Zuordnen von Meßgrößen zu Analog Input Blöcken
		<p>Parametrierung aufrufen Aus dem Meßmodus heraus: Taste menu: Menüauswahl. Parametrierung mit Pfeiltasten wählen, mit enter bestätigen.</p>
		<p>Spezialistenebene wählen: Zugriff auf sämtliche Einstellungen, auch die Festlegung der Paßzahlen. Freigeben und Sperren von Funktionen für den Zugriff aus der Betriebsebene heraus.</p>
		<p>Modul PA auswählen: M 700 erlaubt die variable Bestückung mit 2 Meßmodulen (und PA-Modul). Die verfügbaren Meßgrößen werden zugeordnet über "AI-Konfiguration".</p>
		<p>AI-Konfiguration auswählen: Die Zuordnung der Meßgrößen zu einem der 6 Analog Input Blöcke kann nun am Gerät festgelegt werden.</p>

Kopiervorlage: Eigene Einstellungen

Zuordnung der Meßgrößen zu Analog Input Blöcken am Gerät

AI-Block

zugeordnete Meßgröße

Analog Input Block AI 1

Analog Input Block AI 2

Analog Input Block AI 3

Analog Input Block AI 4

Analog Input Block AI 5

Analog Input Block AI 6

Konfiguration mit PROFIBUS

Gerätstammdaten-Datei (GSD-Datei)

Die GSD-Datei enthält die Beschreibung der Geräreparameter zur einfachen Einbindung des Meßgerätes in das PROFIBUS-PA System via "Plug and Play".

Die GSD-Dateien ermöglichen die Konfiguration eines PROFIBUS-PA Systems mit Geräten unterschiedlicher Hersteller.

Die GSD-Datei ist eine editierbare ASCII-Datei.

Die mitgelieferte CD-ROM enthält die Gerätstammdatei

METT7534.gsd

und den Ordner DD (Device Description) mit weiteren Dateien für die Siemens PDM Software.

Zyklische Datenkommunikation

Der zyklische Datenverkehr gliedert sich in zwei Transportrichtungen:

- Input-Daten (Datenübergabe vom Feldgerät an das Prozeßleitsystem)
- Output-Daten (Datenübergabe vom Prozeßleitsystem an das Feldgerät)

Struktur des zyklischen Input-Datentelegramms

Byte	Daten	Zugriff	Datenformat / Interpretation
0 .. 4	Analog Input Function Block 1 "Process Value 1"	r	Meßwert (32-Bit-Gleitkomma, IEEE-754) Status-Byte
5 .. 9	Analog Input Function Block 2 "Process Value 2"	r	Meßwert (32-Bit-Gleitkomma, IEEE-754) Status-Byte
10 .. 14	Analog Input Function Block 3 "Process Value 3"	r	Meßwert (32-Bit-Gleitkomma, IEEE-754) Status-Byte
15 .. 19	Analog Input Function Block 4 "Process Value 4"	r	Meßwert (32-Bit-Gleitkomma, IEEE-754) Status-Byte
20 .. 24	Analog Input Function Block 5 "Process Value 5"	r	Meßwert (32-Bit-Gleitkomma, IEEE-754) Status-Byte
25 .. 29	Analog Input Function Block 6 "Process Value 6"	r	Meßwert (32-Bit-Gleitkomma, IEEE-754) Status-Byte
30 .. 31	Discrete Input Function Block 1 "EC 400 Status" Zustand der EC 400	r	Byte <ul style="list-style-type: none"> Bit 0 = Sonde in Stellung MESSEN Bit 1 = Sonde in Stellung SERVICE Bit 3..2 = reserviert '00' Bit 4 = Programm aktiv Bit 7..5 = aktives Programm 000 : kein Programm 001 : Reinigung 010 : Cal 2Pkt 011 : Cal 1Pkt 100 : Parkposition 101 : USER 1 110 : USER 2 111 : Service Programm Status Byte (80h = OK)

Zyklisches Input-Datentelegramm

Byte	Daten	Zugriff	Datenformat / Interpretation
32 .. 33	Discrete Input Function Block 2 "CONTACT Status" Zustand der Kontakte K1 .. K4	r	Byte Bit 0 = K4 (0=inaktiv, 1=aktiv) Bit 1 = K3 (0=inaktiv, 1=aktiv) Bit 2 = K2 (0=inaktiv, 1=aktiv) Bit 3 = K1 (0=inaktiv, 1=aktiv) Bit 7..4 = reserviert '0000' Status Byte (80h = OK)
34 .. 35	Discrete Output Function Block 1 "HOLD Control / Status" Betriebszustand des Gerätes	r	Byte Bit 0 = Zustand (0=Run, 1=Hold) Bit 7..1 = reserviert '0000000' Status Byte (80h = OK)
36 .. 37	Discrete Output Function Block 2 "PARSET Control / Status" aktiver Parametersatz	r	Byte Bit 0 = Parametersatz (0=A, 1=B) Bit 3..1 = Parametersatz von Karte 000 : Parset nicht von Karte 001 : Parset 1 010 : Parset 2 011 : Parset 3 100 : Parset 4 101 : Parset 5 Bit 7..4 = reserviert '0000' Status Byte (80h = OK)
38 .. 39	Discrete Output Function Block 3 "EC 400 Control / Status" Zustand der EC 400	r	Byte Bit 0 = Sonde in Stellung MESSEN Bit 1 = Sonde in Stellung SERVICE Bit 3..2 = reserviert '00' Bit 4 = Programm aktiv Bit 7..5 = aktives Programm 000 : kein Programm 001 : Reinigung 010 : Cal 2Pkt 011 : Cal 1Pkt 100 : Parkposition 101 : USER 1 110 : USER 2 111 : Service Programm Status Byte (80h = OK)

Zyklisches Output-Datentelegramm

Byte	Daten	Zugriff	Datenformat / Interpretation
0 .. 1	Discrete Output Function Block 1 "HOLD Control" oder "HOLD Control / Status" Betriebszustand des Gerätes setzen	w	Byte Bit 0 = Zustand (0=Run, 1=Hold) Bit 7..1 = reserviert '0000000' Status Byte (80h = OK)
2 .. 3	Discrete Output Function Block 2 "PARSET Control" oder "PARSET Control / Status" Parametersatz aktivieren	w	Byte Bit 0 = Parametersatz (0=A, 1=B) Bit 7..1 = reserviert '0000000' Status Byte (80h = OK)
4 .. 5	Discrete Output Function Block 3 "EC 400 Control" oder "EC 400 Control / Status" EC 400 steuern	w	Byte Bit 0 = reserviert "0" Bit 1 = Service = 1, Messen = 0 Bit 2 = Auto = 0, 1 = nicht Auto (Zeitgeber in EC 700: ein = 0, aus = 1) Bit 3, 4 = reserviert '00' Bit 7..5 = aktives Programm 000 : kein Programm 001 : Reinigung 010 : Cal 2Pkt 011 : Cal 1Pkt 100 : Parkposition 101 : USER 1 110 : USER 2 Programm Status Byte (80h = OK)

Konfigurationsdaten

Die Tabelle "Zyklische Datenkommunikation" auf den vorhergehenden Seiten zeigt die Maximalkonfiguration des zyklischen Datentelegramms. Das Telegramm kann den jeweiligen Systemanforderungen angepasst werden, wenn nicht alle Daten benötigt werden.

Zur Projektierung gehen Sie wie folgt vor:

- Laden Sie die GSD-Datei in die Software des Automatisierungssystems
- Selektieren Sie in der Konfigurationssoftware des Automatisierungssystems diejenigen Daten, die im zyklischen Telegramm benötigt werden.

Die Konfigurationssoftware des Automatisierungssystems stellt aus Ihrer Projektierung die Konfigurationsdaten zusammen, die von der Prozeßsteuerung an das Feldgerät übergeben werden. Die Konfigurationsdaten (CHK_CFG) legen den Inhalt des zyklischen Datentelegramms fest. Alternativ können Sie die Konfigurationsdaten nach folgendem Muster selbst zusammenstellen.

Die Konfigurationsdaten setzen sich aus 11 Abschnitten zusammen, wobei jedem Abschnitt ein Function Block zugeordnet ist. Der Inhalt bestimmt, ob ein Function Block am zyklischen Datenverkehr teilnimmt oder nicht. Die Reihenfolge der Daten im zyklischen Input/Output-Datentelegramm entspricht der Position des zugehörigen Function Blocks in den Konfigurationsdaten.

Konfigurationsdaten

Analog Input Blöcke (1 ... 6) und Discrete Input Blöcke (1 ... 2)

Abschnitt	Function Block	Konfigurationsdaten	Beschreibung	Input	Output
1	AI 1	0x00	Free Place	-	-
		0x42, 0x84, 0x08, 0x05 oder 0x42, 0x84, 0x81, 0x81 oder 0x94	"Process Value 1"	5 Byte	-
2	AI 2	0x00	Free Place	-	-
		0x42, 0x84, 0x08, 0x05 oder 0x42, 0x84, 0x81, 0x81 oder 0x94	"Process Value 2"	5 Byte	-
3	AI 3	0x00	Free Place	-	-
		0x42, 0x84, 0x08, 0x05 oder 0x42, 0x84, 0x81, 0x81 oder 0x94	"Process Value 3"	5 Byte	-
4	AI 4	0x00	Free Place	-	-
		0x42, 0x84, 0x08, 0x05 oder 0x42, 0x84, 0x81, 0x81 oder 0x94	"Process Value 4"	5 Byte	-
5	AI 5	0x00	Free Place	-	-
		0x42, 0x84, 0x08, 0x05 oder 0x42, 0x84, 0x81, 0x81 oder 0x94	"Process Value 5"	5 Byte	-
6	AI 6	0x00	Free Place	-	-
		0x42, 0x84, 0x08, 0x05 oder 0x42, 0x84, 0x81, 0x81 oder 0x94	"Process Value 6"	5 Byte	-
7	DI 1	0x00	Free Place	-	-
		0x42, 0x81, 0x05, 0x05 oder 0x42, 0x81, 0x83, 0x81 oder 0x91	"EC 400 Status"	2 Byte	-
8	DI 2	0x00	Free Place	-	-
		0x42, 0x81, 0x05, 0x05 oder 0x42, 0x81, 0x83, 0x81 oder 0x91	"CONTACT Status"	2 Byte	-

Konfigurationsdaten

Discrete Output Blöcke (1 ... 3)

Abschnitt	Function Block	Konfigurationsdaten	Beschreibung	Input	Output
9	DO 1	0x00	Free Place	-	-
		0x82, 0x81, 0x05, 0x05 oder 0x82, 0x81, 0x84, 0x82 oder 0xA1	"HOLD Control"	2 Byte	-
		0xC1, 0x81, 0x81, 0x83 oder 0xC2, 0x81, 0x81, 0x84, 0x83	"HOLD Control / Status"	2 Byte	2 Byte
10	DO 2	0x00	Free Place	-	-
		0x82, 0x81, 0x05, 0x05 oder 0x82, 0x81, 0x84, 0x82 oder 0xA1	"HOLD Control"	2 Byte	-
		0xC1, 0x81, 0x81, 0x83 oder 0xC2, 0x81, 0x81, 0x84, 0x83	"HOLD Control / Status"	2 Byte	2 Byte
11	DO 3	0x00	Free Place	-	-
		0x82, 0x81, 0x05, 0x05 oder 0x82, 0x81, 0x84, 0x82 oder 0xA1	"HOLD Control"	2 Byte	-
		0xC1, 0x81, 0x81, 0x83 oder 0xC2, 0x81, 0x81, 0x84, 0x83	"HOLD Control / 0 Status"	2 Byte	2 Byte

PA Slot Modell

Slot-Nr.	Block	Nutzung
0	PB	allgemeine Daten
1	AI1	Meßwert 1
2	AI2	Meßwert 2
3	AI3	Meßwert 3
4	AI4	Meßwert 4
5	AI5	Meßwert 5
6	AI6	Meßwert 6
7	DI1	Rückmeldung EC 400 Status
8	DI2	Rückmeldung Kontakte K1 ... K4
9	DO1	Steuerung HOLD
10	DO2	Steuerung Parametersatz
11	DO3	Steuerung EC 400
12	TB1	Meßwert für AI 1
13	TB2	Meßwert für AI 2
14	TB3	Meßwert für AI 3
15	TB4	Meßwert für AI 4
16	TB5	Meßwert für AI 5
17	TB6	Meßwert für AI 6

PB Block Parameter

Defaults & Writable Ranges

Parameter Name	Data Type	Size	Store	Access	Default Value	Writable Range	Slot	Index
BLOCK_OBJECT	DS-32	20	C	r			0	16
Reserved	Unsigned8	1						
Block_Object	Unsigned8	1						
Parent_Class	Unsigned8	1						
Class	Unsigned8	1						
DD_Reference	Unsigned32	4						
DD_Revision	Unsigned16	2						
Profile	OctetString	2						
Profile_Revision	Unsigned16	2						
Execution Time	Unsigned8	1						
Number_of_Param	Unsigned16	2						
Address_of_View_1	Unsigned16	2						
Number_of_Views	Unsigned8	1						
ST_REV	Unsigned16	2	N	r	0		0	17
TAG_DESC	OctedString	32	S	r, w	" "	no restrictions	0	18
STRATEGY	Unsigned16	2	S	r, w	0	no restrictions	0	19
ALERT_KEY	Unsigned8	1	S	r, w	0	no restrictions	0	20
TARGET_MODE	Unsigned8	1	S	r, w	0x08	0x08; automatic	0	21
MODE_BLK	DS-37	3	D	r			0	22
Actual	Unsigned8	1			0x08			
Permitted	Unsigned8	1			0x08			
Normal	Unsigned8	1			0x08			
ALARM_SUM	DS-42	8	D	r			0	23
Current	OctedString	2			0			
Unacknowledged	OctedString	2			0			
Unreported	OctedString	2			0			
Disabled	OctedString	2			0			
SOFTWARE_REVISION	VisibleString	16	C	r			0	24
HARDWARE_REVISION	VisibleString	16	C	r			0	25

PB Block Parameter

Defaults & Writable Ranges. Continued.

Parameter Name	Data Type	Size	Store	Access	Default Value	Writable Range	Slot	Index
DEVICE_MAN_ID	Unsigned16	2	C	r			0	26
DEVICE_ID	VisibleString	16	C	r			0	27
DEVICE_SER_Num	VisibleString	16	C	r			0	28
DIAGNOSIS	OctedString	4	D	r	0		0	29
DIAGNOSIS_EXTENSION	OctedString	6	D	r	0		0	30
DIAGNOSIS_MASK	OctedString	4	C	r			0	31
DIAGNOSIS_MASK_EXTENSION	OctedString	6	C	r			0	32
DEVICE_CERTIFICATION	VisibleString	32	C	r			0	33
WRITE_LOCKING	Unsigned16	2	N	r/w	2457	0: no acyclic write 2457: all parameters writable	0	34
FACTORY_RESET	Unsigned16	2	S	r/w	0	0: no action 1: reset parameters do default 2506: warmstart, no param change	0	35
DESCRIPTOR	OctedString	32	S	r/w	" "	no restrictions	0	36
DEVICE_MESSAGE	OctedString	32	S	r/w	" "	no restrictions	0	37
DEVICE_INSTAL_DATE	OctedString	16	S	r/w	" "	no restrictions	0	38
LOCAL_OP_ENA	Unsigned8	1	N	r/w	1	0: local op. disabled 1: local op. enabled	0	39
IDENT_NUMBER_SELECTOR	Unsigned8	1	S	r/w	1	0: profile specific ID 1: manufacturer specific ID number	0	40
DEVICE_CONFIGURATION	VisibleString	32	N	r	" "		0	52
INIT_STATE	Unsigned8	1	S	r/w	2	2: Run 5: Maintenance	0	53
DEVICE_STATE	Unsigned8	1	D	r/w	2	2: Run 5: Maintenance	0	54
GLOBAL_STATUS	Unsigned16	2	D	r	0		0	55

TB Analyser Block Parameter

Defaults & Writable Ranges

Parameter Name	Data Type	Size	Store	Access	Default Value	Writable Range	Slot	Index
BLOCK_OBJECT	DS-32	20	C	r			12-17	16
Reserved	Unsigned8	1						
Block_Object	Unsigned8	1						
Parent_Class	Unsigned8	1						
Class	Unsigned8	1						
DD_Reference	Unsigned32	4						
DD_Revision	Unsigned16	2						
Profile	OctetString	2						
Profile_Revision	Unsigned16	2						
Execution Time	Unsigned8	1						
Number_of_Param	Unsigned16	2						
Address_of_View_1	Unsigned16	2						
Number_of_Views	Unsigned8	1						
ST_REV	Unsigned16	2	N	r	0		12-17	17
TAG_DESC	OctedString	32	S	r, w	" "	no restrictions	12-17	18
STRATEGY	Unsigned16	2	S	r, w	0	no restrictions	12-17	19
ALERT_KEY	Unsigned8	1	S	r, w	0	no restrictions	12-17	20
TARGET_MODE	Unsigned8	1	S	r, w	0x08	0x08; automatic	12-17	21
MODE_BLK	DS-37	3	D	r			12-17	22
Actual	Unsigned8	1			0x08			
Permitted	Unsigned8	1			0x08			
Normal	Unsigned8	1			0x08			
ALARM_SUM	DS-42	8	D	r			12-17	23
Current	OctedString	2			0			
Unacknowledged	OctedString	2			0			
Unreported	OctedString	2			0			
Disabled	OctedString	2			0			
COMPONENT_NAME	OctedString	32	S	r, w	Transducer Block n	no restrictions	12-17	24
PV	DS-60	12	D	r			12-17	25
PV	Unsigned8	4			0.0			
Measurement_Status	Unsigned8	1			0x4C			
PV_Time	Unsigned8	7			Monday, 1. Jan 2003 0h			

TB Analyser Block Parameter

Defaults & Writable Ranges: continued

Parameter Name	Data Type	Size	Store	Access	Default Value	Writable Range	Slot	Index
PV_UNIT	Unsigned16	2	S	r, w	1243	depending on the kind of measurement	12-17	26
PV_UNIT_TEXT	OctedString	8	S	r, w	" "	no restrictions	12-17	27
ACTIVE_RANGE	Unsigned8	1	S	r, w	1	1	12-17	28
AUTORANGE_ON	Boolean	1	S	r, w	1	1	12-17	29
SAMPLING_RATE	Time Diff	4	S	r, w	1000	do not change	12-17	30
NUMBER_OF_RANGES	Unsigned8	1	N	r	1		12-17	41
RANGE_1	DS-61	8	N	r, w		depending on the kind of measurement	12-17	42
Begin_of_Range	Float	1			-2e3	do not change		
End_of_Range	Float	1			2e3			

AI Function Block Parameter

Defaults & Writable Ranges

Parameter Name	Data Type	Size	Store	Access	Default Value	Writable Range	Slot	Index
BLOCK_OBJECT	DS-32	20	C	r			1-6	16
Reserved	Unsigned8	1						
Block_Object	Unsigned8	1						
Parent_Class	Unsigned8	1						
Class	Unsigned8	1						
DD_Reference	Unsigned32	4						
DD_Revision	Unsigned16	2						
Profile	OctetString	2						
Profile_Revision	Unsigned16	2						
Execution Time	Unsigned8	1						
Number_of_Param	Unsigned16	2						
Address_of_View_1	Unsigned16	2						
Number_of_Views	Unsigned8	1						
ST_REV	Unsigned16	2	N	r	0		1-6	17
TAG_DESC	OctedString	32	S	r, w	" "	no restrictions	1-6	18
STRATEGY	Unsigned16	2	S	r, w	0	no restrictions	1-6	19
ALERT_KEY	Unsigned8	1	S	r, w	0	no restrictions	1-6	20
TARGET_MODE	Unsigned8	1	S	r, w	0x08	0x80: Out of Service 0x10: Manual 0x08: Automatic	1-6	21
MODE_BLK	DS-37	3	D	r			1-6	22
Actual	Unsigned8	1			0x08			
Permitted	Unsigned8	1			0x98			
Normal	Unsigned8	1			0x08			
ALARM_SUM	DS-42	8	D	r			1-6	23
Current	OctedString	2			0			
Unacknowledged	OctedString	2			0			
Unreported	OctedString	2			0			
Disabled	OctedString	2			0			
BATCH	DS-42	10	S	r, w		no restrictions	1-6	24
BATCH-ID	Unsigned32	4			0			
RUP	Unsigned16	2			0			
OPERATION	Unsigned16	2			0			
PHASE	Unsigned16	2			0			

AI Function Block Parameter

Defaults & Writable Ranges. Continued.

Parameter Name	Data Type	Size	Store	Access	Default Value	Writable Range	Slot	Index
OUT VALUE STATUS	DS-33 Unsigned8 Unsigned8	5 4 1	D	r/ (w)	0.0 0x4C	writable if MODE_BLK.Actual=Man no restrictions any of class Non Cascade	1-6	26
PV_SCALE	Float array	8	S	r, w	2e3, -2e3	no restrictions	1-6	27
OUT_SCALE	DS-36	11	S	r, w			1-6	28
EU at 100%	Float	4			2e3	no restrictions		
EU at 0%	Float	4			-2e3	no restrictions		
Units Index	Unsigned16	2			1243	do not change		
Decimal Point	Integer8	1			1	no restrictions		
LIN_TYPE	Unsigned8	1	S	r, w	0	0: no linearization	1-6	29
CHANNEL	Unsigned16	2	S	r, w	TBn	do not change	1-6	30
PV_FTME	Float	4	S	r, w	0.0	>=0.0	1-6	32
FSAVE_TYPE	Unsigned8	1	S	r, w	2	0: FSAVE_VALUE/ UNC-substitute 1: last useable val / UNC-last useable 2: wrong val / BAD- * (*=as calculated)	1-6	33
FSAVE_VALUE	Float	4	S	r, w	0.0	no restrictions	1-6	34
ALARM_HYS	Float	4	S	r, w	100.0	>=0.0	1-6	35
HI_HI_LIM	Float	4	S	r, w	2e3	no restrictions	1-6	37
HI_LIM	Float	4	S	r, w	2e3	no restrictions	1-6	39
LO_LIM	Float	4	S	r, w	-2e3	no restrictions	1-6	41
LO_LO_LIM	Float	4	S	r, w	-2e3	no restrictions	1-6	43
HI_HI_ALM	DS-39	16	D	r			1-6	46
Unacknowledged	Unsigned8	1			0			
Alarm State	Unsigned8	1			0			
Time Stamp	Time Val	8			0			
Subcode	Unsigned16	2			0			
Value	Float	4			0.0			

AI Function Block Parameter

Defaults & Writable Ranges. Continued.

Parameter Name	Data Type	Size	Store	Access	Default Value	Writable Range	Slot	Index
HI_ALM	DS-39	16	D	r			1-6	47
Unacknowledged	Unsigned8	1			0			
Alarm State	Unsigned8	1			0			
Time Stamp	Time Val	8			0			
Subcode	Unsigned16	2			0			
Value	Float	4			0.0			
LO_ALM	DS-39	16	D	r			1-6	48
Unacknowledged	Unsigned8	1			0			
Alarm State	Unsigned8	1			0			
Time Stamp	Time Val	8			0			
Subcode	Unsigned16	2			0			
Value	Float	4			0.0			
LO_LO_ALM	DS-39	16	D	r			1-6	49
Unacknowledged	Unsigned8	1			0			
Alarm State	Unsigned8	1			0			
Time Stamp	Time Val	8			0			
Subcode	Unsigned16	2			0			
Value	Float	4			0.0			
SIMULATE	DS-50	6	S	r, w			1-6	50
Simulate_Status	Unsigned8	1			0x60	any of class Non cascade		
Simulate_Value	Float	4			0.0	no restrictions		
Simulate_Enabled	Unsigned8	1			0	no restrictions		
OUT_UNIT_TEXT	OctedString	16	S	r, w	" "	no restrictions	1-6	51

DI Function Block Parameter

Defaults & Writable Ranges

Parameter Name	Data Type	Size	Store	Access	Default Value	Writable Range	Slot	Index
BLOCK_OBJECT	DS-32	20	C	r			7-8	16
Reserved	Unsigned8	1						
Block_Object	Unsigned8	1						
Parent_Class	Unsigned8	1						
Class	Unsigned8	1						
DD_Reference	Unsigned32	4						
DD_Revision	Unsigned16	2						
Profile	OctetString	2						
Profile_Revision	Unsigned16	2						
Execution Time	Unsigned8	1						
Number_of_Param	Unsigned16	2						
Address_of_View_1	Unsigned16	2						
Number_of_Views	Unsigned8	1						
ST_REV	Unsigned16	2	N	r	0		7-8	17
TAG_DESC	OctedString	32	S	r, w	" "	no restrictions	7-8	18
STRATEGY	Unsigned16	2	S	r, w	0	no restrictions	7-8	19
ALERT_KEY	Unsigned8	1	S	r, w	0	no restrictions	7-8	20
TARGET_MODE	Unsigned8	1	S	r, w	0x08	0x80: Out of Service 0x10: Manual 0x08: Automatic	7-8	21
MODE_BLK	DS-37	3	D	r			7-8	22
Actual	Unsigned8	1			0x08			
Permitted	Unsigned8	1			0x98			
Normal	Unsigned8	1			0x08			
ALARM_SUM	DS-42	8	D	r			7-8	23
Current	OctedString	2			0			
Unacknowledged	OctedString	2			0			
Unreported	OctedString	2			0			
Disabled	OctedString	2			0			
BATCH	DS-42	10	S	r, w		no restrictions	7-8	24
BATCH-ID	Unsigned32	4			0			
RUP	Unsigned16	2			0			
OPERATION	Unsigned16	2			0			
PHASE	Unsigned16	2			0			

DI Function Block Parameter

Defaults & Writable Ranges. Continued.

Parameter Name	Data Type	Size	Store	Access	Default Value	Writable Range	Slot	Index
OUT_D	DS-34	2	D	r, w		writable if MODE_BLK.Actual=Man	7-8	26
VALUE	Unsigned8	1			0	no restrictions		
STATUS	Unsigned8	1			0x4C	any of class Non Cascade		
CHANNEL	Unsigned16	2	S	r, w	0	0	7-8	30
INVERT	Unsigned8	1	S	r, w	0	0: not inverted 1: invert	7-8	31
FSAVE_TYPE	Unsigned8	1	S	r, w	1	0: FSAVE_VAL_D/ UNC-substitute 1: last useable val / UNC-last useable 2: wrong val / BAD- (*=as calculated)	7-8	36
FSAVE_VAL_D	Unsigned8	1	S	r, w	0	no restrictions	7-8	37
SIMULATE	DS-51	3	S	r, w			7-8	40
Simulate_Status	Unsigned8	1			0x60	any of class Non Cascade		
Simulate_Value	Unsigned8	1			0	no restrictions		
Simulate_Enabled	Unsigned8	1			0	no restrictions		

DO Function Block Parameter

Defaults & Writable Ranges

Parameter Name	Data Type	Size	Store	Access	Default Value	Writable Range	Slot	Index
BLOCK_OBJECT	DS-32	20	C	r			9-11	16
Reserved	Unsigned8	1						
Block_Object	Unsigned8	1						
Parent_Class	Unsigned8	1						
Class	Unsigned8	1						
DD_Reference	Unsigned32	4						
DD_Revision	Unsigned16	2						
Profile	OctetString	2						
Profile_Revision	Unsigned16	2						
Execution Time	Unsigned8	1						
Number_of_Param	Unsigned16	2						
Address_of_View_1	Unsigned16	2						
Number_of_Views	Unsigned8	1						
ST_REV	Unsigned16	2	N	r	0		9-11	17
TAG_DESC	OctetString	32	S	r, w	" "	no restrictions	9-11	18
STRATEGY	Unsigned16	2	S	r, w	0	no restrictions	9-11	19
ALERT_KEY	Unsigned8	1	S	r, w	0	no restrictions	9-11	20
TARGET_MODE	Unsigned8	1	S	r, w	0x08	0x80: Out of Service 0x10: Manual 0x08: Automatic	9-11	21
MODE_BLK	DS-37	3	D	r			9-11	22
Actual	Unsigned8	1			0x08			
Permitted	Unsigned8	1			0x98			
Normal	Unsigned8	1			0x08			
ALARM_SUM	DS-42	8	D	r			9-11	23
Current	OctetString	2			0			
Unacknowledged	OctetString	2			0			
Unreported	OctetString	2			0			
Disabled	OctetString	2			0			
BATCH	DS-42	10	S	r, w		no restrictions	9-11	24
BATCH-ID	Unsigned32	4			0			
RUP	Unsigned16	2			0			
OPERATION	Unsigned16	2			0			
PHASE	Unsigned16	2			0			

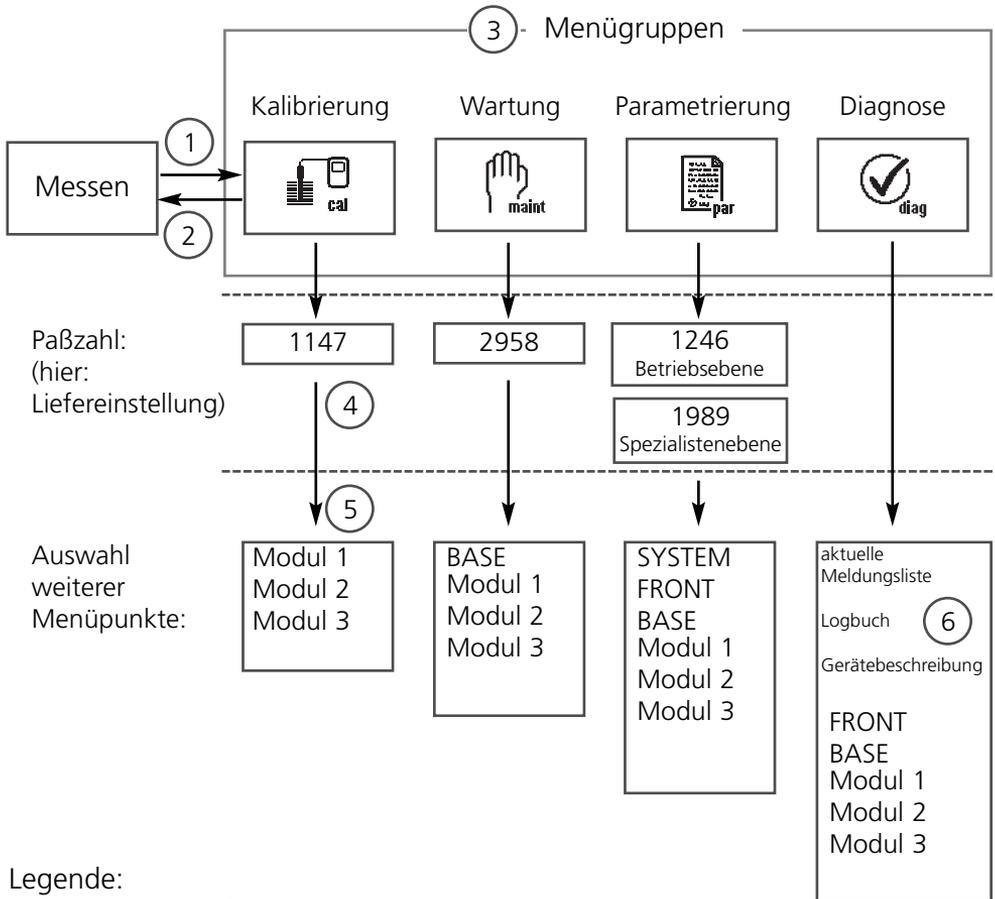
DO Function Block Parameter

Defaults & Writable Ranges. Continued.

Parameter Name	Data Type	Size	Store	Access	Default Value	Writable Range	Slot	Index
SP_D	DS-34	2	D	r, w			9-11	25
VALUE	Unsigned8	1			0	no restrictions		
STATUS	Unsigned8	1			0x18	any of class Non Cascade		
OUT_D	DS-34	2	D	r, w		writable if MODE_BLK.Actual=Man	9-11	26
VALUE	Unsigned8	1			0	no restrictions		
STATUS	Unsigned8	1			0x1C	any of class Non Cascade		
READBACK_D	DS-34	2	D	r		writable if MODE_BLK.Actual=Man	9-11	28
VALUE	Unsigned8	1			0	no restrictions		
STATUS	Unsigned8	1			0x4C	any of class Non Cascade		
CHANNEL	Unsigned16	2	S	r, w	0	do not change	9-11	33
INVERT	Unsigned8	1	S	r, w	0	0: not inverted 1: invert	9-11	34
FSAVE_TIME	Float	4	S	r, w	0.0	0.0 ... 6000.0	9-11	35
FSAVE_TYPE	Unsigned8	1	S	r, w	2	0: FSAVE_VAL_D/ UNC-substitute 1: last useable val / UNC-last useable	9-11	36
FSAVE_VAL_D	Unsigned8	1	S	r, w	0	no restrictions	9-11	37
SIMULATE	DS-51	3	S	r, w			9-11	40
Simulate_Status	Unsigned8	1			0x60	any of class Non Cascade		
Simulate_Value	Unsigned8	1			0	no restrictions		
Simulate_Enabled	Unsigned8	1			0	no restrictions		
CHECK_BACK	OctedString	3	D	r	0, 0, 0		9-11	49
CHECK_BACK_MASK	OctedString	3	C	r	5, 0, 0		9-11	50

Menüstruktur

M 700 FRONT



Legende:

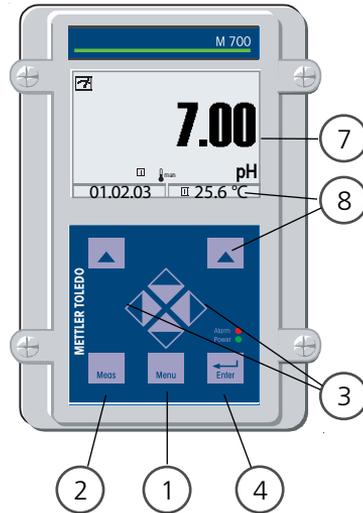
- (1) Taste **menu** führt zur Menüauswahl
- (2) Taste **meas** führt zurück zur Messung
- (3) Mit Pfeiltasten Menügruppe auswählen
- (4) Mit **enter** bestätigen, Paßzahl eingeben
- (5) Weitere Menüpunkte werden angezeigt
- (6) Ausgewählte Funktionen des Diagnosemenüs lassen sich auch im Meßmodus über Softkey abrufen

Menüauswahl

M 700 FRONT

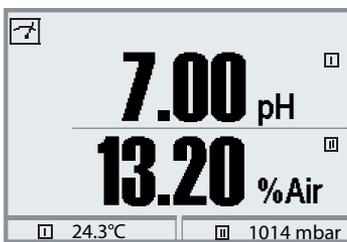
Nach dem Einschalten durchläuft das Gerät zunächst eine interne Testroutine und stellt dabei automatisch fest, welche Module gesteckt sind. Danach befindet sich das Gerät im Meßmodus.

- Meßwertanzeige einstellen **(7)**
- Nebenanzeigen/Softkeys **(8)**

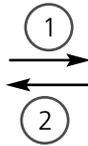


Die Menüauswahl

- (1) Taste **menu** führt zur Menüauswahl
- (2) Taste **meas** führt zurück zur Messung



(Meßmodus)



(Menüauswahl)

Mit Hilfe der Pfeiltasten **(3)** wird die gewünschte Menügruppe gewählt, mit **enter (4)** wird die Auswahl bestätigt. Eine Übersicht der Menüstruktur gibt die Abbildung auf der vorigen Seite.

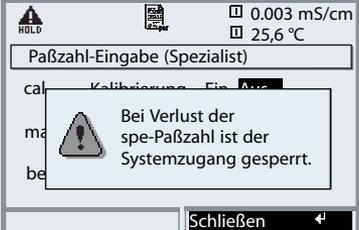
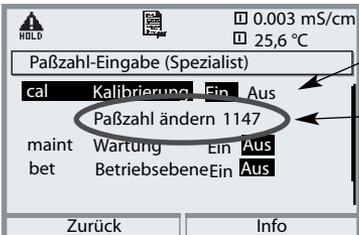
Paßzahl-Eingabe

Paßzahl eingeben:

Die Ziffernposition mit den Pfeiltasten links/rechts auswählen, dann mit den Pfeiltasten oben/unten die Ziffer eingeben. Wenn alle Ziffern eingegeben wurden mit **enter** bestätigen.

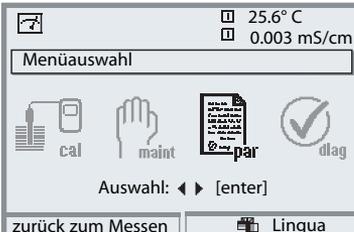
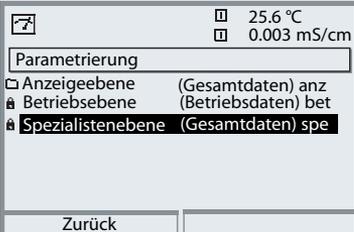
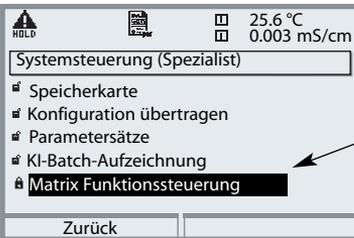
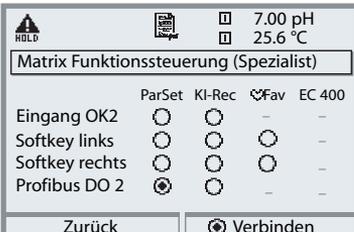
Ändern einer Paßzahl

- Menüauswahl aufrufen (Taste **menu**)
- Parametrierung auswählen
- Spezialistenebene, Paßzahl eingeben
- Auswahl Systemsteuerung: Paßzahl-Eingabe

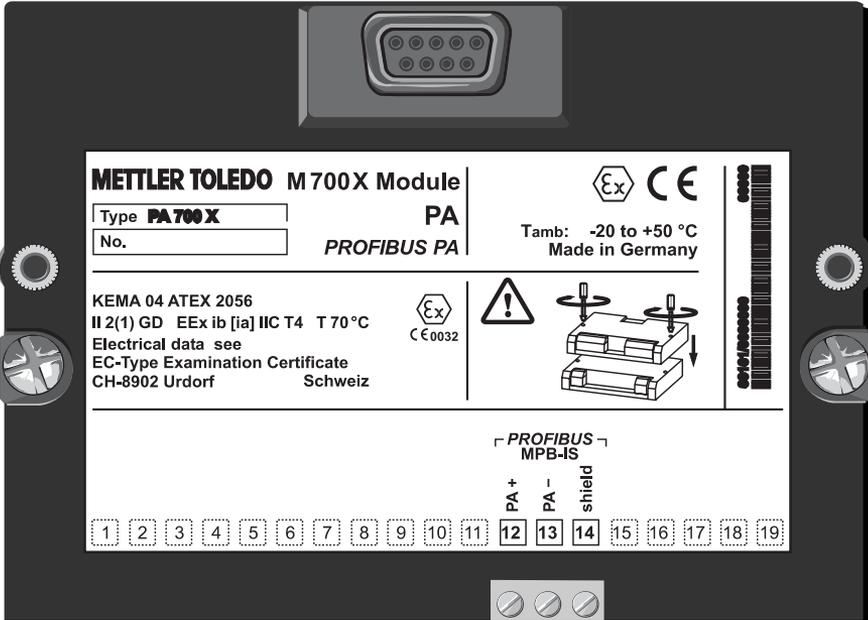
Menü	Display	Systemsteuerung: Paßzahl-Eingabe												
	 	<h3>Ändern einer Paßzahl: Menü "Paßzahl-Eingabe"</h3> <p>Bei Aufruf dieser Funktion erscheint sofort eine Warnmeldung (Abb.). Paßzahlen (Lieferzustand):</p> <table border="0"> <tr> <td>Kalibrierung</td> <td>(cal)</td> <td>1147</td> </tr> <tr> <td>Wartung</td> <td>(maint)</td> <td>2958</td> </tr> <tr> <td>Betriebsebene</td> <td>(bet)</td> <td>1246</td> </tr> <tr> <td>Spezialistenebene</td> <td>(spe)</td> <td>1989</td> </tr> </table> <h3>Achtung</h3> <p>Bei Verlust der Paßzahl für die Spezialistenebene ist der Systemzugang gesperrt! Nehmen Sie Kontakt zum Kundendienst auf.</p> <p>Zum Ändern einer Paßzahl mit Hilfe der Pfeiltasten "Ein" wählen, mit enter bestätigen.</p> <p>Die Ziffernposition mit den Pfeiltasten links/rechts auswählen, dann mit den Pfeiltasten oben/unten die Ziffer eingeben. Wenn alle Ziffern eingegeben wurden mit enter bestätigen.</p>	Kalibrierung	(cal)	1147	Wartung	(maint)	2958	Betriebsebene	(bet)	1246	Spezialistenebene	(spe)	1989
Kalibrierung	(cal)	1147												
Wartung	(maint)	2958												
Betriebsebene	(bet)	1246												
Spezialistenebene	(spe)	1989												

Matrix Funktionssteuerung

Steuerung Parametersatzauswahl / KI-Recorder über PROFIBUS DO2
 Parametrierung/Spezialistenebene/Systemsteuerung/Matrix Funktionssteuerung

Menü	Display	Steuerung über PROFIBUS DO2
		<p>Parametrierung aufrufen Aus dem Meßmodus heraus: Taste menu: Menüauswahl. Parametrierung mit Pfeiltasten wählen, mit enter bestätigen.</p>
	 	<p>Spezialistenebene: Zugriff auf sämtliche Einstellungen, auch die Festlegung der Paßzahlen. Freigeben und Sperren von Funktionen für den Zugriff aus der Betriebsebene heraus.</p> <p>In der Spezialistenebene: Auswahl "Systemsteuerung", anschließend "Matrix Funktionssteuerung".</p>
		<p>Matrix Funktionssteuerung Eindeutige Zuordnung Steuerelement/Funktion. Beispiel: PROFIBUS DO2 steuert die Parametersatz-Umschaltung. Die Auswahl erfolgt mit den Pfeiltasten, "Verbinden" bzw. "Lösen" über den rechten Softkey. Bestätigung mit enter.</p>

Klemmenbelegung



Technische Daten

PROFIBUS-PA *) (EEx ia IIC)	Digitale Kommunikation im Ex-Bereich über Strommodulation	
Physikalische Schnittstelle	MBP-IS ¹⁾ (nach DIN EN 61158-2), zur Verwendung in einem FISCO-System	
Übertragungsrate	31,25 kBit/s	
Kommunikationsprotokoll	PROFIBUS DP-V1	
Profil	PROFIBUS PA 3.0	
Adreßbereich	1 ... 126, Werkseinstellung 126, am Gerät einstellbar	
Speisespannung	FISCO	≤ 17,5 V (trapezförmige oder rechteckförmige Kennlinie) ≤ 24 V (lineare Kennlinie)
Stromaufnahme	< 12 mA	
max. Strom im Fehlerfall (FDE)	< 15 mA	
Explosionsschutz (nur Modul PA 700X)	siehe Typschild: KEMA 04 ATEX 2056 II 2 (1) GD EEx ib [ia] IIC T4	
EMV	NAMUR NE 21 und DIN EN 61326 VDE 0843 Teil 20 /01.98 DIN EN 61326/A1 VDE 0843 Teil 20/A1 /05.99 Klasse B Industriebereich	
Störaussendung Störfestigkeit		
Blitzschutz	nach EN 61000-4-5, Installationsklasse 2	
Nennbetriebsbedingungen	Umgebungstemperatur -20 ... +55 °C (Ex: max. +50 °C) Relative Feuchte 10 ... 95 % nicht kondensierend	
Transport-/ Lagertemperatur	-20 ... +70 °C	
Schraubklemmverbinder	Einzeldrähte und Litzen bis 2,5 mm ²	

*) galvanische Trennung bis 60 V

1) MBP-IS = Manchester Bus Powered – Intrinsic Safety

Für PROFIBUS verfügbare Meßwerte

Modul PA 700(X)

Modultyp

pH 2700(X)

Cond 7700(X)

Cond Ind 7700(X)

O₂ 4700(X)
O₂ 4700(X) ppb

EC 700(X)

CO₂ 5100(X)

Meßwerte

pH, ORP, °C, mV, rH, MOhm, kOhm, °F, Npkt, Steilheit

S/cm, Gew%, °C, g/kg, Ohm*cm, °F, Cell

S/cm, Gew%, °C, g/kg, Ohm*cm, °F, Nullpkt., Cell

%Air, %O₂, °C, p, nA, mg/l, ppm, pL, °F, Vol%, ppm, Npkt, Steilheit

pH, ORP, °C, mV, rH, MOhm, kOhm, °F, Npkt, Steilheit

%, mg/l, °C, p, MOhm, kOhm, °F, Nullpunkt, Steilheit

Virtuelle Module (Calculation Block)

pH / pH

COND / COND

OXY / OXY

CO₂ / CO₂

pH, ORP, °C

S/cm, Ohm*cm, °C, Ratio, Pass, Reject, Deviat, pH

%Air, %O₂, °C, mg/l, ppm, Vol%, ppm

%CO₂, mg/l, °C, p

Index

A

AI Function Block Parameter 30

Analog Input Blöcke 14

B

Bestimmungsgemäßer Gebrauch 8

D

DI Function Block Parameter 33

DO Function Block Parameter 35

E

Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich 8

Entsorgung 2

F

Funktionssteuerung 40

Für PROFIBUS verfügbare Meßwerte 42

G

Garantiefall 2

Gerätstammdaten-Datei (GSD-Datei) 18

Gewährleistung 2

K

Kommunikationsmodell 12

Konfigurationsdaten 22

M

Menüauswahl 38

Menüstruktur 37

Modul einsetzen 10

Modulares Analysenmeßsystem M 700 7

Modulkonzept 7

Modulsoftware 6

P

PA Slot Modell 25

Paßzahl-Eingabe 39

PB Block Parameter 26

Physical Block 13

Index

PROFIBUS-PA 9

PROFIBUS-Technik 9

PROFIBUS-PA Installation 11

R

Rücksendung 2

S

Sicherheitshinweise 8

Softwareversion 6

T

TB Analyser Block Parameter 28

Technische Daten 41

W

Warenzeichen 2

Z

Zyklische Datenkommunikation 19

