

Quick Setup Guide Transmitter M400 PA



Multilingual Quick Setup Guide

cs	Průvodce rychlým nastavením	3
da	Lynvejledning	13
de	Quick-Setup-Leitfaden	23
en	Quick Setup Guide	33
es	Guía de configuración rápida	43
fi	Pika-asetusopas	53
fr	Guide de paramétrage rapide	63
hu	Gyorsbeállítási útmutató	73
it	Guida alla configurazione rapida	83
ja	クイックセットアップガイド	93
ko	빠른 설정 가이드	103
nl	Beknopte handleiding	113
pl	Podręcznik szybkiej konfiguracji	123
pt	Guia de Configuração Rápida	133
ru	Руководство по быстрой настройке	143
sv	Snabbinstallationsguide	153
th	คู่มือการตั้งค่าอย่างรวดเร็ว	163
zh	快速操作指南	173

METTLER TOLEDO

Průvodce rychlým nastavením


Převodník M400 PA



Obsah

1	Bezpečnost a účel přístroje	4
2	Technické údaje a další informace	5
3	Montáž	5
4	Elektrické připojení	5
5	Struktura menu	7
6	Místní provoz	8
7	Obecné nastavení prostřednictvím rozhraní PROFIBUS	10
8	Kalibrace senzorů	11
9	Údržba	12
10	Ochrana životního prostředí	12
11	ES prohlášení o shodě	12

1 Bezpečnost a účel přístroje

 **Poznámka:** Průvodce rychlým nastavením je stručný návod k obsluze.

Převodník M400 smí montovat, připojovat, uvádět do provozu a udržovat pouze kvalifikovaný personál, jako např. elektrotechnik, v souladu s pokyny uvedenými v tomto stručném průvodci, platnými normami a právními předpisy.

Technik se musí seznámit s obsahem tohoto stručného průvodce a je povinen dodržovat v něm uvedené pokyny. V případě nejasnosti ohledně jakékoli části obsahu tohoto stručného průvodce je nutné seznámit se s obsahem návodu k obsluze (dodáván na CD-ROM). V návodu k obsluze jsou uvedeny podrobné informace o přístroji.

Převodník M400 smí používat výhradně personál seznámený s principy jeho provozu a disponující náležitou kvalifikací.

Účel přístroje

M400 PA je dvou vodičový převodník určený k provádění analytických měření s využitím komunikačního rozhraní PROFIBUS®. Jako víceparametrový převodník umožňuje provádět měření uvedená v průvodci nastavením parametrů níže. Je nabízen v jednonátlové verzi a je kompatibilní s analogovými senzory a senzory ISM™.

Převodník M400 je určen k použití ve zpracovatelském průmyslu a vzhledem k certifikaci o jiskrové bezpečnosti je vhodný pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu. Informace o aplikacích v prostředí s nebezpečím výbuchu naleznete v návodu k obsluze.

Průvodce nastavením parametrů M400 PA

Parametr	Analogový	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	–	•
Konduktivita 2-e / Konduktivita 4-e	• / •	– / •
Amp. rozpuštěný kyslík ppm/ppb/stopové množství	• / • / •	• / • / •
Amp. plynný kyslík	•	•
Optický rozpuštěný kyslík ppm/ppb	–	• / •
Rozpuštěný ozon	–	•
Rozpuštěný oxid uhličitý (CO ₂ low)	–	•
Teplotná vodivost (CO ₂ hi)	–	•

2 Technické údaje a další informace

Nejdůležitější technické údaje, jako např. napájecí napětí, jsou uvedeny na typovém štítku na vnější nebo vnitřní straně krytu převodníku. Další technické údaje, jako např. přesnost, jsou uvedeny v návodu k obsluze. Tento dokument, návod k obsluze a software jsou dodávány na CD-ROM. Dokumentaci lze také stáhnout na stránce www.mt.com/M400.

3 Montáž

Převodník M400 je k dispozici ve verzi 1/2 DIN.
Montážní výkresy jsou přiloženy k návodu k obsluze.

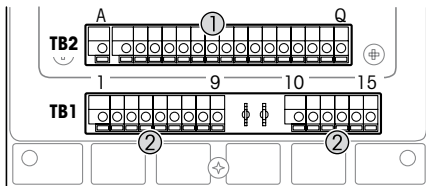
1. na kryt namontujte dodávané kabelové průchodky.
2. Namontujte převodník. Máte následující možnosti:
 - montáž na panel, na stěnu nebo potrubí.

4 Elektrické připojení



Poznámka: Během připojování přístroj odpojte.

1. Vypněte napájení.
2. Připojte napájení k terminálům **+PA** a **-PA**.
 - Sběrnice FISCO: 9 až 17,5 V DC
 - Lineární bariéra: 9 až 24 V DC nebo
 - Prostředí bez nebezpečí výbuchu (bez IS): 9 až 32 V DC
3. Podle návodu k obsluze připojte senzor ke svorkovnici **TB2**.

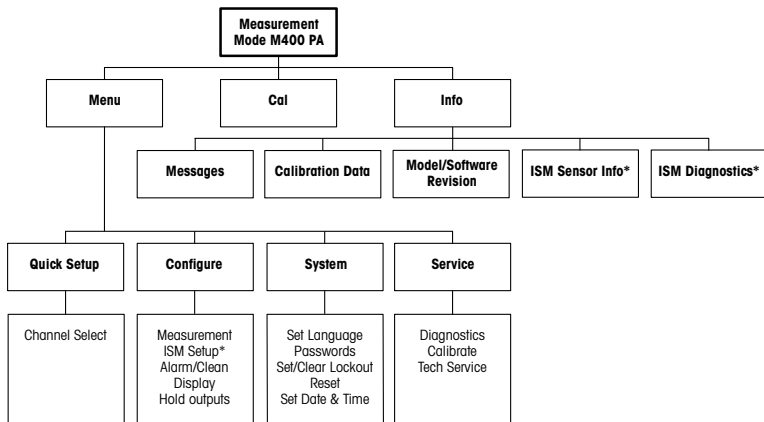


Terminály uvnitř krytu

- 1 TB1: Svorkovnice 1 – vstupní a výstupní analogový signál
- 2 TB2: Svorkovnice 2 – signál senzoru

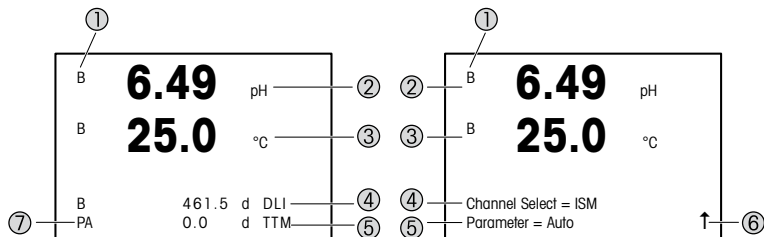
Terminál		Definice
TB1	1–9	Nepoužívá se –
	10	+PA
	11	-PA
	12	+PA
	13	-PA
	14	Nepoužívá se –
	15	↓ Uzemnění
TB2	A–Q	– Vstup senzoru viz „Bezpečnost a účel přístroje“ kapitola na straně 4 a návod k obsluze.

5 Struktura menu



* Only available in combination with ISM sensors.



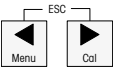



6 Místní provoz



Vlevo: režim měření (příklad) Vpravo: režim úprav (příklad)

- 1 Informace o kanálu
A: Je připojen analogový senzor.
B: Je připojen senzor ISM.
H: Převodník je v režimu zastavení. Viz návod k obsluze převodníku.
- 2 1. řádek (a), standardní konfigurace
- 3 2. řádek (b), standardní konfigurace
- 4 3. řádek (c), režim měření: obrazovka závisí na konfiguraci.
Režim úprav: procházení menu nebo editace parametrů.
- 5 4. řádek (d): režim měření: obrazovka závisí na konfiguraci.
Režim úprav: procházení menu nebo editace parametrů.
- 6 Zobrazí-li se ↑, lze k přechodu na tento prvek použít tlačítka ► nebo ◀. Stisknutím [Enter] lze v menu přejít zpět (návrat zpět o jednu obrazovku).
- 7 Převodník je připojený k síti PROFIBUS®.

Můžete upravit informace, které se zobrazí na jednotlivých řádcích displeje. Implicitně se v režimu měření nezobrazují žádné hodnoty na třetím a čtvrtém řádku displeje. Informace o konfiguraci naleznete v návodu k obsluze převodníku.

Navigační tlačítka	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> • Vstup do režimu menu. • Pohyb zpět měnitelným polem pro zadávání dat.
	<ul style="list-style-type: none"> • Vstup do menu kalibrace. • Pohyb vpřed měnitelným polem pro zadávání dat.
	<p>Návrat do menu měření. Stisknete současně ◀ a ▶ (ESC).</p> <p>POZNÁMKA: Chcete-li se vrátit zpět v menu o jednu stránku, přesuňte kurzor pod šipku nahoru (↑) v pravé dolní části displeje a stisknete [ENTER].</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Zvýšení hodnoty. • Pohyb vybranými hodnotami nebo možnostmi pole pro zadávání dat.
	<ul style="list-style-type: none"> • Vstup do menu informací. • Snížení hodnoty. • Pohyb vybranými hodnotami nebo možnostmi pole pro zadávání dat.
	<p>Potvrzení kroku nebo volby.</p>



Poznámka: Některá zobrazení vyžadují konfiguraci více hodnot prostřednictvím stejného pole pro zadávání dat (např. konfigurace několika požadovaných hodnot). K návratu do primárního pole vždy použijte tlačítka ▶ nebo ◀ a k procházení všech možností konfigurace před přechodem na následující obrazovku použijte tlačítka ▲ nebo ▼.

Dialogové okno „Save changes“ (Uložit změny)	Popis
Yes & Exit (Ano a odejít)	Uložení změn a přechod do režimu měření.
Yes & ↑ (Ano a ↑)	Uložení změn a návrat zpět o jednu obrazovku.
No & Exit (Ne a odejít)	Přechod do režimu měření bez uložení změn.

7 Obecné nastavení prostřednictvím rozhraní PROFIBUS

Konfiguraci převodníku M400 PA lze provádět přímo na místě, případně prostřednictvím konfiguračního nástroje nebo nástroje pro správu. Informace o krocích 1 až 4 naleznete v dokumentaci příslušného nástroje.

Podmínka: Převodník M400 PA a senzor musí být nainstalované a připojené k napájení.



Poznámka: Soubor GSD naleznete na dodaném CD-ROMu.

1. Soubor GSD zkopírujte do adresáře GSD konfiguračního programu.
Soubor GSD: METT0E8A.gsd
2. Proveďte upgrade hardwarového katalogu.
3. Integrujte převodník M400 PA do nadřazeného systému DP.
4. Nastavte adresu rozhraní PROFIBUS pro převodník M400.
Tovární nastavení: 126, vstupní rozsah: 0 ... 125
5. Proveďte nastavení parametrů. Další informace naleznete v dokumentaci konfiguračního programu a převodníku M400 PA na dodaném CD-ROMu.

8 Kalibrace senzorů



Poznámka: Nejlepších výsledků kalibrace dosáhnete při dodržení následujících pokynů. Odběr vzorků provádějte co možná nejlíže k senzoru. Vzorek měřte za procesní teploty.

Prostřednictvím displeje převodníku, konfiguračního nástroje nebo nástroje pro správu můžete provést kalibraci senzoru s využitím kalibračních postupů „Process“ (Proces), „1-point“ (1bodová) nebo „2-point“ (2bodová). Informace o kalibračních postupech naleznete v návodu k obsluze převodníku M400 PA. Software iSense umožňuje kalibraci senzoru za použití kalibračních postupů „1-point“ (1bodová) a „2-point“ (2bodová). Viz pokyny k obsluze softwaru iSense.

Po spuštění kalibrace již nelze spustit žádnou jinou kalibraci.

Menu kalibrace senzorů

Po každé úspěšné kalibraci jsou k dispozici možnosti „Adjust“ (Upravit), „Calibrate“ (Kalibrovat) a „Abort“ (Zrušit). Po výběru některé z možností se objeví zpráva „Re-install sensor and Press [ENTER]“ (Znovu nainstalujte senzor a stiskněte [ENTER]).

Po stisknutí [ENTER] se převodník M400 vrátí do režimu měření.

Možnost	Analogové senzory	Senzory ISM (digitální)
Adjust (Upravit)	Kalibrační hodnoty jsou uloženy v převodníku a použity při měření. Zároveň jsou uloženy v kalibračních údajích.	Kalibrační hodnoty jsou uloženy v senzoru a použity při měření. Zároveň jsou uloženy v historii kalibrací.
Calibrate (Kalibrovat)	Funkce „Calibrate“ (Kalibrovat) se u analogových senzorů nepoužívá.	Kalibrační hodnoty jsou uloženy v historii kalibrací pro potřeby dokumentace, nikoli měření. Kalibrační hodnoty z poslední platné kalibrace se dále využívají k měření.
Abort (Zrušit)	Kalibrační hodnoty jsou zrušeny.	Kalibrační hodnoty jsou zrušeny.

9 Údržba

Převodník nevyžaduje žádnou údržbu.

Povrchy převodníku čistěte měkkou vlhkou utěrkou a pečlivě je osušte.

10 Ochrana životního prostředí

Odpadní elektrická zařízení by neměla být likvidována společně se směsným odpadem. Výrobek předejte k recyklaci, pokud existuje sběrné místo odpadních elektrických zařízení. Pro rady týkající se recyklace se obraťte na příslušné místní úřady nebo na prodejce.



11 ES prohlášení o shodě

ES prohlášení o shodě je součástí dodávky přístroje.

ISM je ochranná známka společnosti METTLER TOLEDO.

Veškeré ostatní ochranné známky jsou majetkem jejich příslušných vlastníků.

Lynvejledning til transmitter M400 PA



Indhold

1	Sikkerhed og tilsigtet anvendelse	14
2	Tekniske data og yderligere information	15
3	Montering	15
4	Eltilslutning	15
5	Menustruktur	17
6	Betjening på stedet	18
7	Generel opsætning via PROFIBUS	20
8	Sensorkalibrering	21
9	Vedligeholdelse	22
10	Miljøbeskyttelse	22
11	EF-overensstemmelseserklæring	22

1 Sikkerhed og tilsigtet anvendelse

 **Bemærk:** Quick Setup-vejledningen er en kort betjeningsvejledning.

M400-transmitteren må kun installeres, tilsluttes, idriftsættes og vedligeholdes af kvalificeret og uddannet personale såsom elektrikere i fuld overensstemmelse med instruktionerne i denne lynvejledning samt alle gældende regler og love.

Det uddannede personale skal have læst og forstået denne Quick Setup-vejledning og skal følge de instruktioner, den indeholder. Hvis du ikke er sikker på, at du har forstået alle dele af denne Quick Setup-vejledning, skal du læse betjeningsvejledningen (medfølger på cd-rom). Betjeningsvejledningen indeholder detaljerede oplysninger om apparatet. M400-transmitteren må kun betjenes af personer, der har kendskab til transmitteren, og som er kvalificeret til at udføre dette arbejde.

Tilsigtet anvendelse

M400 PA-transmitteren er en 2-trådet transmitter til analytiske målinger med PROFIBUS®-kommunikationsfunktionaliteter. M400 er en flerparametertransmitter og understøtter de målinger, der er angivet i nedenstående vejledning til parametertilpasning. Den findes som 1-kanalsversion og er kompatibel med analoge sensorer og ISM™-sensorer.

M400-transmitteren er beregnet til brug i forarbejdningsindustrien, og den er egensikkerheds-certificeret til installationer i farlige områder. Til anvendelse i farlige områder, se betjeningsvejledningen.

Vejledning til tilpasning af M400-parametre

Parameter	Analog	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	–	•
Ledningsevne 2-e/ledningsevne 4-e	• / •	– / •
Amp. Opløst ilt ppm/ppb/sporing	• / • / •	• / • / •
Amp. Lufformig ilt	•	•
Optisk opløst ilt ppm/ppb	–	• / •
Opløst ozon	–	•
Opløst kuldioxid (CO ₂ lav)	–	•
Varmeledningsevne (CO ₂ høj)	–	•

2 Tekniske data og yderligere information

De vigtigste tekniske data såsom forsyningsspænding er angivet på typeskiltet enten på eller i transmittersens kabinet. Yderligere tekniske data såsom nøjagtighed kan findes i betjeningsvejledningen. Dette dokument, betjeningsvejledningen og softwaren findes alle på den medfølgende cd-rom. Du kan også downloade dokumentationen via internettet på "www.mt.com/M400".

3 Montering

M400-transmitteren findes i 1/2 DIN-version.
Installationstegninger kan findes i betjeningsvejledningen.

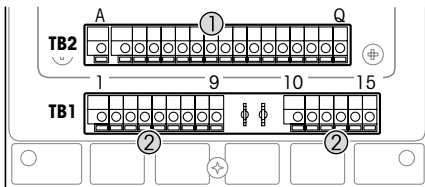
1. Monter de medfølgende kabelforskrninger på kabinettet.
2. Monter transmitteren. Du har følgende muligheder:
 - Panelmontering, vægmontering eller rørmontering.

4 Eltilslutning



Bemærk: Enheden skal være slukket, når den tilsluttes strømforsyningen.

1. Sluk forsyningsspændingen.
2. Tilslut strømforsyning til terminalerne **+PA** og **-PA**.
 - FISCO-bus: 9 til 17,5 V DC
 - Lineær barriere: 9 til 24 V DC eller
 - Ikke-farligt område (ikke-IS): 9 til 32 V DC
3. Forbind sensor til terminalblok **TB2** i henhold til betjeningsvejledningen.

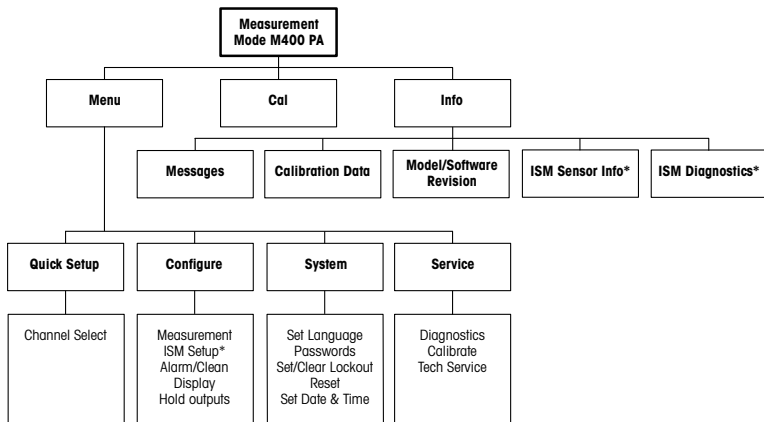


Terminaler inde i kabinettet

- 1 TB1: Terminalblok 1 – analogt indgangs- og udgangssignal
- 2 TB2: Terminalblok 2 – sensorsignal

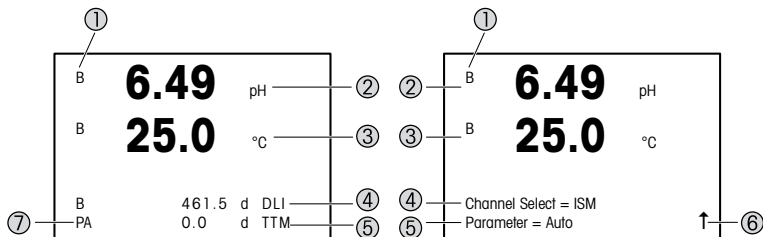
Terminal	Definition		
TB1	1 – 9	Bruges ikke	–
	10	+PA	• Strømtilslutning
	11	–PA	• PA-signal
	12	+PA	• Strømtilslutning
	13	–PA	• PA-signal
	14	Bruges ikke	–
	15	↓	Jord
TB2	A – Q	–	Sensorindgang, se kapitel "Sikkerhed og tilsigtet anvendelse" på side 14 og se betjeningsvejledningen.

5 Menustruktur



* Only available in combination with ISM sensors.








6 Betjening på stedet



Venstre: måletilstand (eksempel), højre: redigeringsstilstand (eksempel)

- 1 Kanalinformation
A: Analog sensor er tilsluttet.
B: ISM-sensor er tilsluttet.
H: Transmitter er i pausetilstand. Se betjeningsvejledningen til transmitteren.
- 2 1. linje (a), standardkonfiguration
- 3 2. linje (b), standardkonfiguration
- 4 3. linje (c), måletilstand: Skærbilledet afhænger af konfigurationen.
Redigeringsstilstand: Navigation gennem menuen eller redigering af parametre
- 5 4. linje (d), måletilstand: Skærbilledet afhænger af konfigurationen.
Redigeringsstilstand: Navigation gennem menuen eller redigering af parametre
- 6 Hvis der vises et ↑, kan du bruge tasterne ► eller ◀ til at navigere til det. Hvis du trykker på [ENTER], navigerer du baglæns i menuen (gå et skærbillede tilbage).
- 7 Transmitteren er tilsluttet et PROFIBUS®-netværk

Du kan konfigurere de oplysninger, der vises på displayet, for hver enkelt linje. Som standard vises der i måletilstand ingen værdier i tredje og fjerde linje på displayet. Se betjeningsvejledningen til transmitteren for at få flere oplysninger om konfiguration.

Navigationstaster	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> • Gå til menuilstand. • Naviger baglæns i et redigerbart dataindtastningsfelt.
	<ul style="list-style-type: none"> • Gå til kalibreringstilstand. • Naviger fremad i et redigerbart dataindtastningsfelt.
 ESC 	<p>Gå tilbage til måletilstand. Tryk på tasterne ◀ og ▶ samtidig (fortryd).</p> <p>BEMÆRK: Hvis du kun vil gå én menuside baglæns, flytter du markøren hen under pil op-legnet (↑) i nederste højre hjørne af skærbilledet og trykker på [ENTER].</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Gå et tal op. • Naviger i et udvalg af værdier eller valgmuligheder for et dataindtastningsfelt.
	<ul style="list-style-type: none"> • Gå til infotilstand. • Gå et tal ned. • Naviger i et udvalg af værdier eller valgmuligheder for et dataindtastningsfelt.
	Bekræft handling eller valg.



Bemærk: Nogle skærme kræver konfiguration af flere værdier i det samme datafelt (f.eks. konfiguration af flere sætpunkter). Sørg for at anvende tasterne ▶ eller ◀ til at gå tilbage til det primære felt og tasterne ▲ eller ▼ til at skifte mellem alle konfigurationsmulighederne, før du går videre til det næste skærbillede.

Dialogen "Save changes" (Gem ændringer)	Beskrivelse
Yes & Exit (Ja og afslut)	Gem ændringerne, afslut og gå til måletilstand
Yes & ↑ (Ja og ↑)	Gem ændringerne, og gå et skærbillede tilbage
No & Exit (Nej og afslut)	Gem ikke ændringerne, afslut og gå til måletilstand

7 Generel opsætning via PROFIBUS

Du kan konfigurere M400 PA-transmitteren via displayet på stedet, konfigurationsværktøjet eller Asset Management-værktøjet. Se værktøjets dokumentation for at få flere oplysninger om trin 1 til 4.

Forudsætning: M400 PA-transmitteren og sensoren skal være monteret og have strømforsyning.



Bemærk: GSD-filen medfølger på cd-rom.

1. Kopiér GSD-filen til GSD-mappen i konfigurationsprogrammet.
GSD-fil: METTOE8A.gsd
2. Opdater hardwarekatalog.
3. Integrer M400 PA-transmitter i DP-mastersystemet.
4. Sæt PROFIBUS-adresse til M400.
Fabriksindstilling: 126, indgangsområde: 0-125
5. Udfør parameterisering. For at få yderligere oplysninger; se dokumentationen til M400 PA på den medfølgende cd-rom og i konfigurationsprogrammet

8 Sensorkalibrering



Bemærk: Vær opmærksom på følgende punkter for at opnå de bedste proceskalibreringsresultater. Tag prøver så tæt som muligt på sensorens målepunkt. Mål prøven ved procestemperaturen.

Du kan kalibrere sensoren med "Process" (Proces), "1-Point" (1-punkts) eller "2-Point" (2-punkts) kalibreringsmetoden via displayet på transmitteren, konfigurationsværktøjet eller Asset Management-værktøjet. Vedr. kalibreringsmetoder, se betjeningsvejledningen til M400 PA-transmitteren. Du kan kalibrere sensoren med "1-Point" (1-punkts-) eller "2-Point" (2-punkts-) kalibreringsmetoden via iSense-softwaren. Se betjeningsvejledningen til iSense-softwaren.

Når kalibreringen er i gang, kan der ikke startes en anden kalibrering.

Sensorkalibreringsmenu

Efter korrekt gennemført kalibrering er valgmulighederne "Adjust" (Juster), "Calibrate" (Kalibrer) og "Abort" (Afbryd) tilgængelige. Når du har valgt en af disse valgmuligheder, vises meddelelsen "Re-install sensor and Press [ENTER]" (Geninstaller sensor, og tryk på [ENTER]). Når du har trykket på [ENTER], vender M400 tilbage til måletilstand.

Tilvalg	Analoge sensorer	ISM-sensorer (digitale)
Adjust (Juster)	Kalibreringsværdier gemmes i transmitteren og bruges til målingen. Kalibreringsværdierne gemmes desuden i kalibreringsdataene.	Kalibreringsværdier gemmes i sensoren og bruges til målingen. Kalibreringsværdierne gemmes desuden i kalibreringshistorikken.
Calibrate (Kalibrer)	Funktionen "Calibrate" (Kalibrer) anvendes ikke med analoge sensorer.	Kalibreringsværdier gemmes i kalibreringshistorikken med henblik på dokumentation, men bruges ikke til målingen. Kalibreringsværdierne fra sidste gyldige justering anvendes også til målingen.
Abort (Afbryd)	Kalibreringsværdierne slettes.	Kalibreringsværdierne slettes.

9 Vedligeholdelse

Transmitteren kræver ingen vedligeholdelse.

Rengør overfladerne med en blød, fugtig klud, og tør dem omhyggeligt af med en tør klud.

10 Miljøbeskyttelse

Elektriske affaldsprodukter må ikke bortskaffes med husholdningsaffald. Send venligst til genbrug, hvor disse faciliteter findes. Spørg de lokale myndigheder eller din forhandler om råd vedrørende genbrug.



11 EF-overensstemmelseserklæring

EF-overensstemmelseserklæringen er en del af leveringen.

ISM er et varemærke tilhørende METTLER TOLEDO Gruppe.

Alle andre varemærker tilhører deres respektive ejere.

Quick-Setup-Leitfaden Transmitter M400 PA



Inhalt

1	Sicherheit und bestimmungsgemäße Verwendung	24
2	Technische Daten und weitere Informationen	25
3	Montage	25
4	Elektrischer Anschluss	26
5	Menüstruktur	27
6	Betrieb vor Ort	28
7	Allgemeine Einstellungen über PROFIBUS	30
8	Sensorkalibrierung	31
9	Wartung	32
10	Umweltschutz	32
11	EG-Konformitätsbescheinigung	32

1 Sicherheit und bestimmungsgemäße Verwendung



Hinweis: Der Quick-Setup-Leitfaden ist eine Bedienungsanleitung in Kurzform.

Der Transmitter M400 darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal installiert, angeschlossen, in Betrieb genommen und gewartet werden, z. B. durch einen Elektrotechniker. Dabei sind die Anweisungen dieses Quick-Setup-Leitfadens, die anwendbaren Normen und die gesetzlichen Vorschriften einzuhalten.

Der vorliegende Quick-Setup-Leitfaden muss deshalb vor Beginn der Arbeiten von der betreffenden Person gelesen und verstanden werden. Bei inhaltlichen Unklarheiten bezüglich des Quick-Setup-Leitfadens muss die Bedienungsanleitung konsultiert werden (auf der mitgelieferten CD-ROM enthalten). Die Bedienungsanleitung enthält detailliertere Informationen zum Gerät.

Der Transmitter M400 darf nur von Personen installiert und betrieben werden, die sich mit dem Transmitter auskennen und die für solche Arbeiten entsprechend qualifiziert sind.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der M400 PA ist ein 2-Draht-Transmitter für analytische Messungen mit PROFIBUS®-Kommunikationsfunktionen. Der Transmitter M400 ist ein Multi-Parameter-Transmitter, der die in der Kompatibilitätstabelle unten aufgeführten Parameter unterstützt. Er ist als Einkanal-Modell erhältlich und mit Analog- und ISM™-Sensoren kompatibel.

Der Transmitter M400 wurde für den Einsatz in der Prozessindustrie konzipiert und ist aufgrund seiner eigensicheren Konstruktion für Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen. Informationen zu Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen finden Sie in der Bedienungsanleitung.

M400 PA Parameter-Kompatibilität

Parameter	Analog	ISM
pH/Redox	•	•
pH/pNa	–	•
2-Pol-Leitfähigkeit / 4-Pol-Leitfähigkeit	• / •	– / •
Amp. gelöster Sauerstoff ppm / ppb / Spurenkonz.	• / • / •	• / • / •
Amp. gasförmiger Sauerstoff	•	•
Gelöstsauerstoff optisch ppm / ppb	–	• / •
Gelöstes Ozon	–	•
Gelöstes Kohlendioxid (CO ₂ lo)	–	•
Thermische Leitfähigkeit (CO ₂ hi)	–	•

2 Technische Daten und weitere Informationen

Die wichtigsten technischen Daten, wie etwa die Versorgungsspannung, sind außen oder innen am Transmittergehäuse auf dem Typenschild angegeben. Weitere technische Daten, beispielsweise zur Genauigkeit, finden Sie in der Bedienungsanleitung. Das vorliegende Dokument, die Bedienungsanleitung und die Software sind auf der mitgelieferten CD-ROM enthalten. Sie können die Dokumentation auch über das Internet herunterladen unter „www.mt.com/M400“.

3 Montage

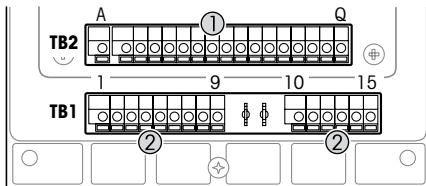
Der Transmitter M400 ist als 1/2-DIN-Ausführung erhältlich.
Einbauzeichnungen siehe Bedienungsanleitung.

1. Montieren Sie die mitgelieferten Kabelverschraubungen am Gehäuse.
2. Transmitter montieren. Sie haben die folgenden Möglichkeiten:
 - Schalttafel-, Wand- oder Rohrmontage

4 Elektrischer Anschluss


 **Hinweis:** Bei Arbeiten am Gerät ist das Gerät auszuschalten.

1. Die Stromversorgung trennen.
2. Schließen Sie die Stromversorgung an die Klemmen **+PA** und **-Pa** an.
 - FISCO-Bus: 9 bis 17,5 V DC
 - lineare Barriere: 9 bis 24 V DC oder
 - nicht explosionsgefährdeter Bereich (Non-IS): 9 bis 32 V DC
3. Schließen Sie den Sensor gemäß der Bedienungsanleitung an die Anschlussleiste **TB2** an.

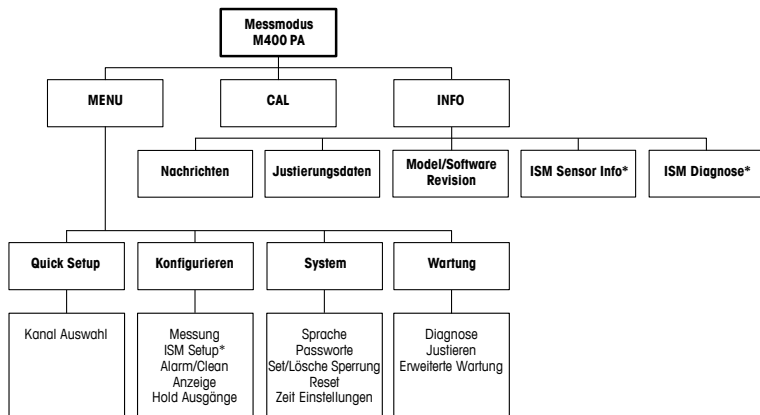


Klemmen im Gehäuse

- 1 TB1: Anschlussleiste 1 –
Analogeingangs- und
-ausgangssignal
- 2 TB2: Anschlussleiste 2 –
Sensorsignal

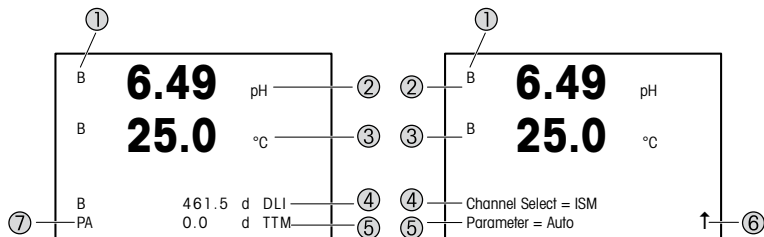
Klemme			Belegung
TB1	1 – 9	nicht verwendet	–
	10	+PA	• Stromanschluss
	11	-PA	• PA-Signal
	12	+PA	• Stromanschluss
	13	-PA	• PA-Signal
	14	nicht verwendet	–
	15		Erdung
TB2	A – Q	–	Sensoreingang, siehe Kapitel „Sicherheit und bestimmungsgemäße Verwendung“ auf Seite 24 und Bedienungsanleitung.

5 Menüstruktur



* Nur in Kombination mit ISM Sensoren erhältlich.

6 Betrieb vor Ort



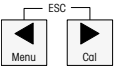





Links: Messmodus (Beispiel), rechts: Bearbeitungsmodus (Beispiel)

- 1 Kanalinformation
A: Analogsensor ist angeschlossen.
B: ISM-Sensor ist angeschlossen.
H: Transmitter befindet sich im HOLD-Zustand. Siehe Bedienungsanleitung des Transmitters.
- 2 Erste Zeile (a), Standardkonfiguration
- 3 Zweite Zeile (b), Standardkonfiguration
- 4 Dritte Zeile (c), Messmodus: Der Bildschirm ist konfigurationsabhängig.
Bearbeitungsmodus: Navigation durch das Menü oder Bearbeiten von Parametern
- 5 Vierte Zeile (d): Messmodus: Der Bildschirm ist konfigurationsabhängig.
Bearbeitungsmodus: Navigation durch das Menü oder Bearbeiten von Parametern
- 6 Falls ein ↑ angezeigt wird, verwenden Sie die Tasten ► oder ◀, um dorthin zu navigieren.
Mit [ENTER] bewegen Sie sich rückwärts durch das Menü (Sie gehen eine Seite zurück).
- 7 Transmitter ist an ein PROFIBUS®-Netzwerk angeschlossen.

Sie können festlegen, welche Informationen in den einzelnen Zeilen des Displays angezeigt werden. Standardmäßig werden im Messmodus keine Werte in der dritten und vierten Zeile des Displays angezeigt.

Informationen zur Konfiguration finden Sie in der Bedienungsanleitung des Transmitters.

Navigationstasten	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Aufrufen des Menümodus • Rückwärtsnavigation innerhalb eines veränderbaren Datenfeldes
	<ul style="list-style-type: none"> • Aufrufen des Kalibriermodus • Vorwärtsnavigation innerhalb eines veränderbaren Datenfeldes
	<p>Rückkehr in den Messmodus. Drücken Sie gleichzeitig die Tasten ◀ und ▶ (Escape).</p> <p>HINWEIS: Um Daten einer Menüseite zu sichern, bewegen Sie den Cursor unter das Nach-OBEN-Pfeilsymbol (↑) unten an der rechten Bildschirmseite und drücken Sie [Enter].</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhen eines Zahlenwertes • Navigieren innerhalb ausgewählter Werte oder Optionen eines Datenfeldes
	<ul style="list-style-type: none"> • Aufrufen des Infomodus • Verringern eines Zahlenwertes • Navigieren innerhalb ausgewählter Werte oder Optionen eines Datenfeldes
	Bestätigen der Aktion oder der Auswahl



Hinweis: Einige Bildschirme benötigen die Konfiguration verschiedener Werte über das gemeinsame Datenfeld (z. B. die Konfiguration verschiedener Sollwerte). Achten Sie darauf, die Tasten ▶ oder ◀ zu verwenden, um zum ersten Feld zurückzukehren, und die Tasten ▲ oder ▼, um zwischen allen Konfigurationsoptionen hin- und herzuschalten, bevor Sie die nächste Bildschirmseite aufrufen.

Dialogfeld Save changes (Änderungen speichern)	Beschreibung
Yes & Exit (Ja und Verlassen)	Änderungen speichern und in den Messmodus gehen
Yes & ↑ (Ja und ↑)	Änderungen speichern und eine Seite zurück gehen
No & Exit (No & Verlassen)	Keine Änderungen speichern und in den Messmodus gehen

7 Allgemeine Einstellungen über PROFIBUS

Der Transmitter M400 PA lässt sich über das Display vor Ort, das Konfigurationstool oder ein Asset-Management-Tool konfigurieren. Informationen zu den Schritten 1 bis 4 finden Sie in der Bedienungsanleitung des Tools.

Voraussetzung: Der Transmitter M400 PA und der Sensor sind montiert und elektrisch angeschlossen.



Hinweis: Die GSD-Datei ist auf der mitgelieferten CD-ROM enthalten.

1. Kopieren Sie die GSD-Datei in das GSD-Verzeichnis des Konfigurationsprogramms.
GSD-Datei: METTOE8A.gsd
2. Hardwarekatalog aktualisieren.
3. Integrieren des Transmitters M400 PA in das Master-System.
4. PROFIBUS-Adresse des M400 einstellen.
Werkseinstellung: 126, Eingabebereich: 0 ... 125
5. Parameter einstellen. Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung zum M400 PA auf der mitgelieferten CD-ROM und im Konfigurationsprogramm.

8 Sensorkalibrierung



Hinweis: Für eine optimale Prozesskalibrierung bitte Folgendes beachten: Stichproben möglichst nahe an der Messstelle des Sensors nehmen. Die Probe bei Prozesstemperatur messen.

Über die Anzeige des Transmitters, ein Konfigurationstool oder ein Asset-Management-Tool lässt sich der Sensor nach einem der Verfahren „Process“ (Prozesskalibrierung), „1-Point“ (Einpunktkalibrierung) oder „2-Point“ (Zweipunktkalibrierung) kalibrieren. Informationen zu den Kalibrierverfahren finden Sie in der Bedienungsanleitung des Transmitters M400 PA. Mit der iSense-Software lässt sich der Sensor nach dem 1-Point (Einpunkt-) oder nach dem 2-Point (Zweipunkt)verfahren kalibrieren. Siehe die Bedienungsanleitung der iSense-Software.

Sobald die Kalibrierung läuft, kann keine weitere Kalibrierung gestartet werden.

Sensorkalibrieremenü

Nach jeder erfolgreichen Kalibrierung stehen die Optionen „Adjust“ (Justieren), „Calibrate“ (Kalibrieren) und „Abort“ (Abbrechen) zur Verfügung. Nach Auswahl einer dieser Optionen erscheint die Meldung „Re-install sensor and Press [ENTER]“ (Sensor installieren und [ENTER] drücken). Nach Drücken der Taste [ENTER] kehrt der M400 in den Messmodus zurück.

Option	Analoge Sensoren	ISM (digitale) Sensoren
Adjust (Justieren)	Die Kalibrierwerte werden im Transmitter gespeichert und für die Messung verwendet. Zusätzlich werden die Kalibrierwerte in der Kalibrierdatenbank gespeichert.	Die Kalibrierwerte werden im Sensor gespeichert und für die Messung verwendet. Zusätzlich werden die Kalibrierwerte in der calibration history gespeichert.
Calibrate (Kalibrieren)	Die Funktion „Calibrate (Kalibrieren)“ entfällt für analoge Sensoren.	Die Kalibrierwerte werden in der Kalibrierhistorie zur Dokumentation gespeichert, aber nicht für die Messung verwendet. Die Kalibrierwerte der letzten gültigen Kalibrierung werden weiter für die Messung verwendet.
Abort (Abbrechen)	Die Kalibrierwerte werden verworfen.	Die Kalibrierwerte werden verworfen.

9 **Wartung**

Der Transmitter ist wartungsfrei.

Reinigen Sie die Oberflächen mit einem weichen, feuchten Tuch und anschließend mit einem trockenen Tuch.

10 **Umweltschutz**

Elektroaltgeräte dürfen nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden. Bitte führen Sie diese möglichst Einrichtungen zur Wiederverwertung zu. Wenden Sie sich an Ihre zuständige Behörde oder Ihren Fachhändler, um Hinweise zur Wiederverwertung zu erhalten.



11 **EG-Konformitätsbescheinigung**

Die EG-Konformitätsbescheinigung wird mitgeliefert.

ISM ist ein Warenzeichen der METTLER TOLEDO Gruppe.

Alle anderen Markenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Quick Setup Guide

Transmitter M400 PA



Content

1	Safety and Intended Use	34
2	Technical Data and Further Information	35
3	Mounting	35
4	Electrical Connection	35
5	Menu Structure	37
6	Operation On-Site	38
7	General Setup via PROFIBUS	40
8	Sensor Calibration	41
9	Maintenance	42
10	Environmental protection	42
11	EC-Declaration of Conformity	42

1 Safety and Intended Use

 **Note:** The Quick Setup Guide is a brief operating instruction.

The M400 transmitter must only be installed, connected, commissioned, and maintained by qualified specialists e.g. electrical technicians in full compliance with the instructions in this Quick Setup Guide, the applicable norms and legal regulations.

The specialist must have read and understood this Quick Setup Guide and must follow the instructions it contains. If you are unclear on anything in this Quick Setup Guide, you must read the Operation Manual (supplied on CD-ROM). The Operation Manual provides detailed information on the instrument.

The M400 transmitter should be operated only by personnel familiar with the transmitter and who are qualified for such work.

Intended Use

The M400 PA transmitter is a 2-wire transmitter for analytical measurements with PROFIBUS® communication capabilities. The M400 is a multi-parameter transmitter and supports the measurements listed in the parameter fit guide below. It is available as 1-channel version and compatible with analog and ISM™ sensors.

The M400 transmitter is designed for use in the process industries and is intrinsically safe certified for installations in hazardous areas. For applications in hazardous areas refer to the Operation Manual.

M400 PA parameter fit guide

Parameter	Analog	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	–	•
Conductivity 2-e / Conductivity 4-e	• / •	– / •
Amp. Dissolved Oxygen ppm / ppb / trace	• / • / •	• / • / •
Amp. Oxygen gas	•	•
Optical Dissolved Oxygen ppm / ppb	–	• / •
Dissolved Ozone	–	•
Dissolved Carbon Dioxide (CO ₂ low)	–	•
Thermal conductivity (CO ₂ hi)	–	•

2 Technical Data and Further Information

The most important technical data such as supply voltage are given on the name plate either outside or inside the transmitter housing. For further technical data such as accuracy refer to the Operation Manual. This document, the Operation Manual and software are on the supplied CD-ROM. You can also download the documentation via Internet "www.mt.com/M400".

3 Mounting

The M400 transmitter is available as 1/2 DIN version.
For installation drawings refer to the Operation Manual.

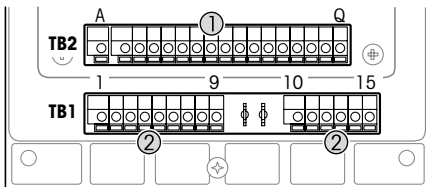
1. Mount the supplied cable glands at the housing.
2. Mount the transmitter. You have the following possibilities:
 - Panel mounting, wall mounting or pipe mounting.

4 Electrical Connection



Note: Power off device during electrical connection.

1. Switch off supply voltage.
2. Connect mains supply to the terminals **+PA** and **-PA**.
 - FISCO bus: 9 to 17.5 V DC
 - Linear barrier: 9 to 24 V DC or
 - Non hazardous area (Non-IS): 9 to 32 V DC
3. Connect sensor to terminal block **TB2** according to the Operation Manual.

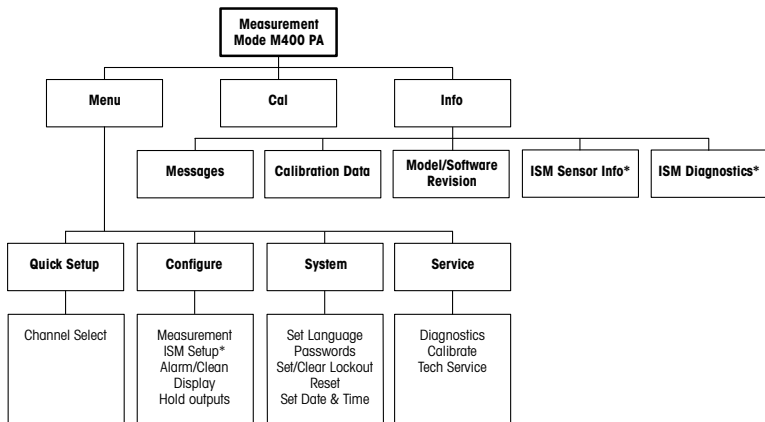


Terminals inside the housing

- 1 TB1: Terminal block 1 – Input and output analog signal
- 2 TB2: Terminal block 2 – Sensor signal

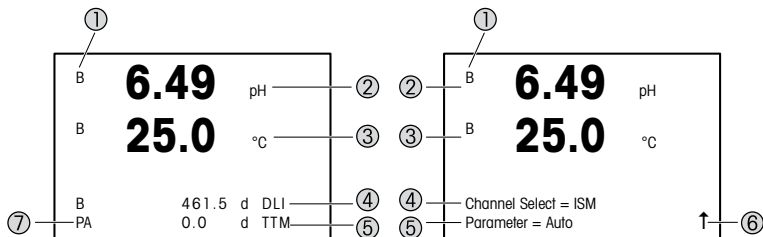
Terminal		Definition	
TB1	1 – 9	Not used	–
	10	+PA	• Power connection
	11	–PA	• PA signal
	12	+PA	• Power connection
	13	–PA	• PA signal
	14	Not used	–
	15	↓	Ground
TB2	A – Q	–	Sensor input, see “Safety and Intended Use” chapter on Page 34 and see Operation Manual.

5 Menu Structure



* Only available in combination with ISM sensors.



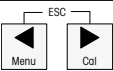



6 Operation On-Site



Left: Measurement mode (example), Right: Edit mode (example)

- 1 Channel information
A: Analog sensor is connected.
B: ISM sensor is connected.
H: Transmitter is in Hold mode. Refer to the Operation Manual of the transmitter.
- 2 1st line (a), standard configuration
- 3 2nd line (b), standard configuration
- 4 3rd line (c), Measurement mode: The screen depends on configuration.
Edit mode: Navigation through the menu or editing parameters
- 5 4th line (d): Measurement mode: The screen depends on configuration.
Edit mode: Navigation through the menu or editing parameters
- 6 If a \uparrow is displayed, you can use the \blacktriangleright or the \blacktriangleleft key to navigate to it. If you click [ENTER] you will navigate backwards through the menu (go back one screen).
- 7 Transmitter is connected to a PROFIBUS® network

You can configure the information shown on the display for each line. By default in the measurement mode no values are shown in the third and in the fourth line of the display. For configuration refer to the Operation Manual of the transmitter.

Navigation keys	Description
	<ul style="list-style-type: none"> • Enter Menu mode. • Navigate backwards within a changeable data entry field.
	<ul style="list-style-type: none"> • Enter Calibration mode. • Navigate forward within a changeable data entry field.
	<p>Return to Measurement mode. Press the ◀ and ▶ key simultaneously (escape).</p> <p>NOTE: In order to back up only one menu page, move the cursor under the UP Arrow character (↑) at the bottom right of the display screen and press [ENTER].</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Increase a digit. • Navigate within a selection of values or options of a data entry field.
	<ul style="list-style-type: none"> • Enter Info mode. • Decrease a digit. • Navigate within a selection of values or options of a data entry field.
	Confirm action or selection.



Note: Some screens require configuring multiple values via the same data field (ex: configuring multiple set points). Be sure to use the ▶ or ◀ key to return to the primary field and the ▲ or ▼ key to toggle between all configuration options before entering to the next display screen.

"Save changes" dialog	Description
Yes & Exit	Save changes and exit to measurement mode
Yes & ↑	Save changes and go back one screen
No & Exit	Do not save changes and exit to measurement mode

7 General Setup via PROFIBUS

You can configure the M400 PA transmitter via display on-site, configuration tool or asset-management-tool. For step 1 to 4 see documentation of the tool.

Prerequisite: The M400 PA transmitter and the sensor are mounted and electrically connected.



Note: The GSD file is on the supplied CD-ROM.

1. Copy the GSD file into the GSD-directory of the configuration program.
GSD file: METTOE8A.gsd
2. Update hardware catalogue.
3. Integrate M400 PA transmitter into the DP master system.
4. Set PROFIBUS address for M400.
Factory setting: 126, Input range: 0 ... 125
5. Perform parameterization. For further information see documentation of the M400 PA on the supplied CD-ROM and of the configuration program

8 Sensor Calibration



Note: For best process calibration results observe the following points. Take grab sample as close as possible to the measurement point of the sensor. Measure the sample at process temperature.

Via display of the transmitter, configuration tool or asset-management-tool you can calibrate the sensor with the "Process", "1-Point" or "2-Point" calibration method. For the calibration methods see Operation Manual of the M400 PA transmitter. Via iSense software you can calibrate the sensor with the "1-Point" or "2-Point" calibrate method. See operating instructions of the iSense software.

As soon as the calibration is in progress no other calibration can be started.

Sensor Calibration Menu

After every successful calibration the options "Adjust", "Calibrate" and "Abort" are available. After selection one of these options the message "Re-install sensor and Press [ENTER]" appears. After pressing [ENTER] the M400 returns to the Measurement mode.

Option	Analog sensors	ISM (digital) sensors
Adjust	Calibration values are stored in the transmitter and used for the measurement. Additionally, the calibration values are stored in the calibration data.	Calibration values are stored in the sensor and used for the measurement. Additionally, the calibration values are stored in the calibration history.
Calibrate	The function "Calibrate" is not applicable for analog sensors.	Calibration values are stored in the calibration history for documentation, but not be used for the measurement. The calibration values from the last valid adjustment are further used for the measurement.
Abort	Calibration values are discarded.	Calibration values are discarded.

9 Maintenance

The transmitter requires no maintenance.

Clean the surfaces with a soft damp cloth and dry the surfaces with a cloth carefully.

10 Environmental protection

Waste electrical products should not be disposed of with household waste. Please recycle where facilities exist. Check with your Local Authority or retailer for recycling advice.



11 EC-Declaration of Conformity

The EC-Declaration of conformity is part of the delivery.

ISM is a trademark of the METTLER TOLEDO Group.

All other trademarks are the property of their respective holders.

Guía de configuración rápida del transmisor M400 PA



Contenido

1	Seguridad y uso previsto	44
2	Datos técnicos y más información	45
3	Montaje	45
4	Conexión eléctrica	46
5	Estructura de menús	47
6	Funcionamiento in situ	48
7	Configuración general mediante PROFIBUS	50
8	Calibración del sensor	51
9	Mantenimiento	52
10	Protección medioambiental	52
11	Declaración de conformidad CE	52

1 Seguridad y uso previsto

 **Aviso:** la Guía de configuración rápida es un breve manual de instrucciones.

Las tareas de instalación, conexión, puesta en marcha y mantenimiento del transmisor M400 únicamente podrán ser llevadas a cabo por especialistas cualificados (por ejemplo, técnicos electricistas), de conformidad con esta Guía de configuración rápida y con los reglamentos y normativas legales aplicables.

El especialista debe haber leído y comprendido esta Guía de configuración rápida y seguir las instrucciones que contiene. Si no tiene claro algún aspecto de esta Guía de configuración rápida, consulte el Manual de instrucciones (suministrado en CD-ROM). El Manual de instrucciones proporciona información detallada acerca del instrumento.

El transmisor M400 únicamente podrá ser manejado por personal familiarizado con este dispositivo y que esté cualificado para ello.

Uso previsto

El transmisor de dos hilos M400 PA se ha diseñado para realizar mediciones analíticas con funciones de comunicación PROFIBUS®. El M400 es un transmisor multiparamétrico y admite las mediciones que se indican en la guía de ajuste de parámetros incluida a continuación. Está disponible en versión monocanal y es compatible con sensores analógicos e ISM™.

El transmisor M400 se ha diseñado para su uso en las industrias de procesos y se ha certificado como intrínsecamente seguro para su instalación en zonas peligrosas. Para obtener información sobre sus aplicaciones en zonas peligrosas, consulte el Manual de instrucciones.

Guía de ajuste de parámetros del M400 PA

Parámetro	Analógico	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	–	•
Conductividad 2-e / conductividad 4-e	• / •	– / •
Oxígeno disuelto amp. ppm/ppb/trazas	• / • / •	• / • / •
Oxígeno en gas amp.	•	•
Oxígeno disuelto óptico ppm/ppb	–	• / •
Ozono disuelto	–	•
Dióxido de carbono disuelto (CO ₂ bajo)	–	•
Conductividad térmica (CO ₂ alto)	–	•

2 Datos técnicos y más información


Los datos técnicos más importantes, como la tensión de suministro, aparecen indicados en la placa de características situada en el exterior o en el interior de la carcasa del transmisor. Para ver otros datos técnicos, como el nivel de precisión, consulte el Manual de instrucciones. Este documento, el Manual de instrucciones y el software se encuentran en el CD-ROM suministrado. También puede descargar la documentación a través de Internet desde la página www.mt.com/M400.

3 Montaje

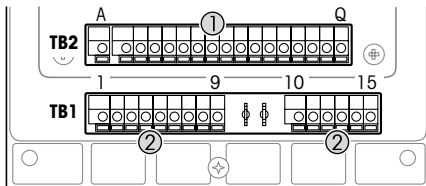
El transmisor M400 está disponible en versión 1/2 DIN.
Para ver los esquemas de instalación, consulte el Manual de instrucciones.

1. Monte los prensaestopas suministrados en la carcasa.
2. Monte el transmisor. Cuenta con estas posibilidades:
 - Montaje en panel, en pared o en tubería.

4 Conexión eléctrica


 **Aviso:** apague el instrumento para realizar su conexión eléctrica.

1. Desconecte el suministro eléctrico.
2. Conecte el suministro eléctrico a los terminales **+PA** y **-PA**.
 - Bus FISCO: de 9 a 17,5 V CC
 - Barrera lineal: de 9 a 24 V CC o
 - Zona no peligrosa (no intrínsecamente segura): de 9 a 32 V CC
3. Conecte el sensor al bloque de terminales **TB2** conforme al Manual de instrucciones.

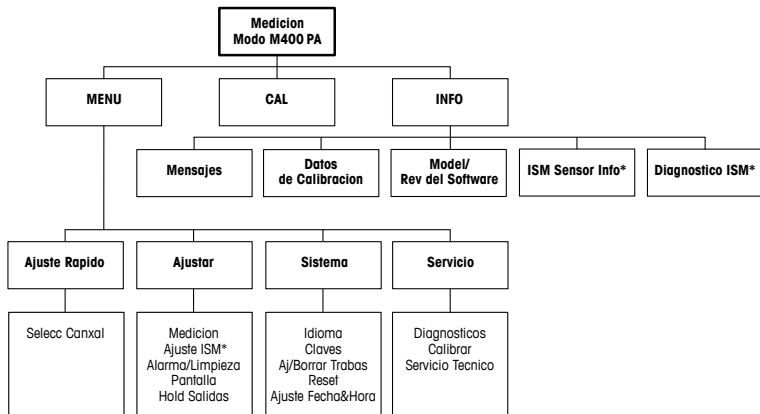


Terminales del interior de la carcasa

- 1 TB1: bloque de terminales 1; señal analógica de entrada y salida
- 2 TB2: bloque de terminales 2; señal del sensor

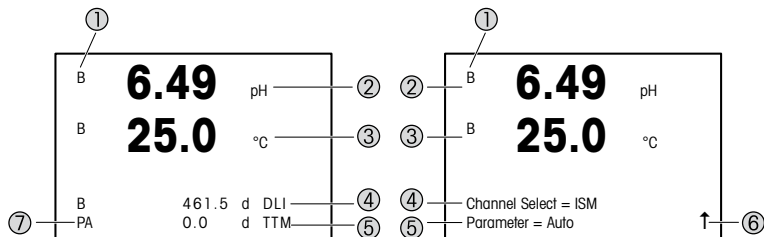
Terminal	Definición	
TB1	1 – 9	No se utilizan –
	10	+PA • Conexión a la alimentación • Señal PA
	11	-PA • Conexión a la alimentación • Señal PA
	12	+PA
	13	-PA
	14	No se utilizan –
	15	 Tierra
TB2	A – Q	– Entrada del sensor; consulte apartado «Seguridad y uso previsto» en la página 44 y el Manual de instrucciones.

5 Estructura de menú



* Solamente disponible combinado con los sensores ISM.

6 Funcionamiento in situ



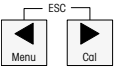






Izquierda: modo de medición (ejemplo); derecha: modo de edición (ejemplo)

- 1 Información del canal
A: está conectado el sensor analógico.
B: está conectado el sensor ISM.
H: el transmisor está en modo «Hold». Consulte el Manual de instrucciones del transmisor.
- 2 1.ª línea (a), configuración estándar.
- 3 2.ª línea (b), configuración estándar.
- 4 3.ª línea (c), modo de medición: la pantalla depende de la configuración;
modo de edición: navegación a través del menú o modificación de parámetros.
- 5 4.ª línea (d): modo de medición: la pantalla depende de la configuración;
modo de edición: navegación a través del menú o modificación de parámetros.
- 6 Si aparece una flecha ↑, puede utilizar las teclas ► o ◀ para navegar hacia ella. Si hace clic en [ENTER], volverá al menú anterior (retrocederá una pantalla).
- 7 El transmisor está conectado a una red PROFIBUS®.

Puede configurar la información de cada línea que aparece en la pantalla. De forma predeterminada, en el modo de medición, no se muestra ningún valor en las líneas tercera y cuarta de la pantalla.

Para obtener información sobre la configuración, consulte el Manual de instrucciones del transmisor.

Teclas de navegación	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> • Entrar en el modo de menú. • Navegar hacia atrás dentro de un campo de entrada de datos modificables.
	<ul style="list-style-type: none"> • Entrar en el modo de calibración. • Navegar hacia delante dentro de un campo de entrada de datos modificables.
	<p>Volver al modo de medición. Pulse las teclas ◀ y ▶ simultáneamente (escape).</p> <p>NOTA: para retroceder solo una página de menú, mueva el cursor hasta situarlo debajo del carácter de la flecha ARRIBA (↑) de la parte inferior derecha de la pantalla y pulse [ENTER].</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar un dígito. • Navegar dentro de una selección de valores u opciones de un campo de entrada de datos.
	<ul style="list-style-type: none"> • Entrar en el modo de información. • Disminuir un dígito. • Navegar dentro de una selección de valores u opciones de un campo de entrada de datos.
	<p>Confirmar una acción o una selección.</p>

 **Aviso:** algunas pantallas requieren el ajuste de diferentes valores a través del mismo campo de datos (p. ej., el ajuste de diferentes puntos de referencia). Asegúrese de utilizar las teclas ▶ o ◀ para regresar al campo principal y las teclas ▲ o ▼ para alternar entre todas las opciones de configuración antes de acceder a la siguiente pantalla.

Cuadro de diálogo «Save changes» (Guardar cambios)	Descripción
Yes & Exit (Si & salir)	Guardar los cambios y salir al modo de medición
Yes & ↑ (Si & ↑)	Guardar los cambios y retroceder una pantalla
No & exit (No & salir)	No guardar los cambios y salir al modo de medición

7 Configuración general mediante PROFIBUS

El transmisor M400 PA se puede configurar mediante una pantalla in situ, una herramienta de configuración o una herramienta de gestión de activos. Si desea ver los pasos del 1 al 4, consulte la documentación de la herramienta.

Requisito: el transmisor M400 PA y el sensor deben estar montados y conectados eléctricamente.



Aviso: el archivo GSD está en el CD-ROM suministrado.

1. Copie el archivo GSD en el directorio GSD del programa de configuración.
Archivo GSD: METTOE8A.gsd
2. Actualice el catálogo del hardware.
3. Integre el transmisor M400 PA en el sistema maestro DP.
4. Configure la dirección PROFIBUS para el M400.
Configuración de fábrica: 126; intervalo de entrada: 0 – 125
5. Realice la parametrización. Si desea obtener más información, consulte la documentación del M400 PA disponible en el CD-ROM suministrado y la del programa de configuración.

8 Calibración del sensor



Aviso: para la obtención de los mejores resultados posibles de calibración, tenga en cuenta los siguientes factores. Efectúe un muestreo simple lo más cerca posible del punto de medición del sensor. Mida la muestra a temperatura de proceso.

Mediante la pantalla del transmisor, la herramienta de configuración o la herramienta de gestión de activos, se puede calibrar el sensor siguiendo el método de calibración «Process» (Proceso), «1-Point» (1 punto) o «2-Point» (2 puntos). Para informarse sobre los métodos de calibración, consulte el manual de instrucciones del transmisor M400 PA. El software iSense permite calibrar el sensor con el método de calibración «1-Point» (1 punto) o «2-Point» (2 puntos). Consulte las instrucciones de manejo del software iSense.

Mientras se esté ejecutando una calibración, no será posible iniciar ninguna otra.

Menú Calibración del sensor

Cada vez que finaliza una calibración satisfactoria, están disponibles las tres opciones siguientes: «Adjust» (Ajustar), «Calibrate» (Calibrar) y «Abort» (Anular). Tras seleccionar una de ellas, se muestra el mensaje «Re-install sensor and Press [ENTER]» (Reinstale el sensor y pulse [ENTER]). Después de pulsar [ENTER], el M400 vuelve al modo de medición.

Opción	Sensores analógicos	Sensores ISM (digitales)
Adjust (Ajustar)	Los valores de calibración se guardan en el transmisor y se utilizan para la medición. Además, los valores de calibración se almacenan en los datos de calibración.	Los valores de calibración se guardan en el sensor y se utilizan para la medición. Además, los valores de calibración se almacenan en el historial de calibración.
Calibrate (Calibrar)	La función «Calibrate (Calibrar)» no se aplica a los sensores analógicos.	Los valores de calibración se guardan en el historial de calibración como documentación, pero no se utilizan para la medición. Para la medición se utilizan los valores de calibración del último ajuste válido.
Abort (Anular)	Los valores de calibración no se tienen en cuenta.	Los valores de calibración no se tienen en cuenta.

9 Mantenimiento

El transmisor no requiere mantenimiento.

Limpie las superficies con un paño suave humedecido y séquelas cuidadosamente con otro paño.

10 Protección medioambiental

Los residuos de los productos eléctricos no se deben eliminar junto con los residuos domésticos. Lleve estos productos a los centros de reciclaje existentes. Póngase en contacto con las autoridades locales o con su distribuidor para obtener asesoramiento sobre reciclaje.



11 Declaración de conformidad CE

La declaración de conformidad CE forma parte del material suministrado.

ISM es una marca del grupo METTLER TOLEDO.

El resto de las marcas registradas son propiedad de sus respectivos titulares.


Pika-asetusopas, lähetin M400 PA



Sisältö

1	Turvallisuus ja käyttötarkoitus	54
2	Tekniset tiedot ja lisätietoja	55
3	Asentaminen	55
4	Sähköliitäntä	55
5	Valikkorakenne	57
6	Käyttäminen	58
7	Yleiset asetukset PROFIBUS:n kautta	60
8	Anturin kalibrointi	61
9	Ylläpito	62
10	Ympäristönsuojelu	62
11	EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus	62

1 Turvallisuus ja käyttötarkoitus

 **Huomautus:** Pika-asetusopas on lyhyt käyttöohje.

M400-lähtetimen saa asentaa, kytkeä, ottaa käyttöön ja huoltaa vain pätevä asiantuntija, kuten sähköasentaja noudattaen täydellisesti tämän pika-asetusoppaan ohjeita, soveltuvia normeja ja säädöksiä.

Asiantuntijan on luettava ja sisäistettävä pika-asetusopas ja noudatettava sen sisältämiä ohjeita. Jos jokin kohta pika-asetusoppaassa ei ole täysin selvä, lue käyttöohje (toimitetaan CD-ROM-levyllä). Käyttöohjeessa on yksityiskohtaiset tiedot laitteesta.

M400-lähtetimen käyttö tulee antaa ainoastaan sellaisten henkilöiden tehtäväksi, jotka tuntevat lähtetimen ja ovat päteviä näihin tehtäviin.

Käyttötarkoitus

M400 PA -lähetin on 2-johtiminen PROFIBUS®-yhteyttä käyttävä lähetin analyttisiä mittauksia varten. M400 on multiparametri-lähetin, joka tukee mittauksia, jotka on luettelu alla olevassa parametrioppaassa. Se on saatavana myös 1-kanavaversiona, ja se on yhteensopiva analogisten ja ISM™-anturien kanssa.

M400-lähetin on suunniteltu käytettäväksi prosessiteollisuudessa, ja se on sertifioitu luonnostaan vaarattomaksi asennuksiin vaarallisissa tiloissa. Lue lisää vaarallisten tilojen asennuksista käyttöohjeesta.

M400 PA -parametriopas

Parametri	Analoginen	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	–	•
Johtavuus 2-e / Johtavuus 4-e	• / •	– / •
Amp. Liuennut happi ppm / ppb / trace	• / • / •	• / • / •
Amp. Happikaasu	•	•
Optinen liuennut happi ppm / ppb	–	• / •
Liuennut otsoni	–	•
Liuennut hiilidioksidi (CO ₂ low)	–	•
Lämpöjohtavuus (CO ₂ hi)	–	•

2 Tekniset tiedot ja lisätietoja

Tärkeimmät tekniset tiedot, kuten syöttöjännite, on kirjattu laitekilpeen lähettimen kotelon sisä- tai ulkopuolella. Tarkemmat tekniset tiedot, kuten tarkkuusarvot, löytyvät käyttöohjeesta. Tämä asiakirja, käyttöohje ja ohjelmisto toimitetaan CD-ROM-levyllä. Voit myös ladata dokumentaation internet-osoitteesta www.mf.com/M400.

3 Asentaminen

M400-lähetintä on saatavilla 1/2 DIN-versiona.
Katso asennuspiirustukset käyttöohjeesta.

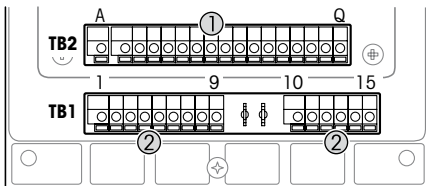
1. Asenna toimitetut kaapeliliäpiviennit koteloon.
2. Asenna lähetin. Asennusvaihtoehdot:
 - Paneeliasennus, seinäasennus tai putkiasennus.

4 Sähköliitäntä



Huomautus: Kytke virta pois laitteesta sähköliitäntöjen ajaksi.

1. Katkaise syöttöjännite.
2. Kytke verkkovirran syöttö liittimiin **+PA** ja **-PA**.
 - FISCO-väylä: 9 - 17,5 V DC
 - Lineaarinen raja: 9 - 24 V DC tai
 - Ei-vaarallinen alue (Non-IS): 9 - 32 V DC
3. Kytke anturi **TB2**-riviliittimeen käyttöohjeen mukaan.

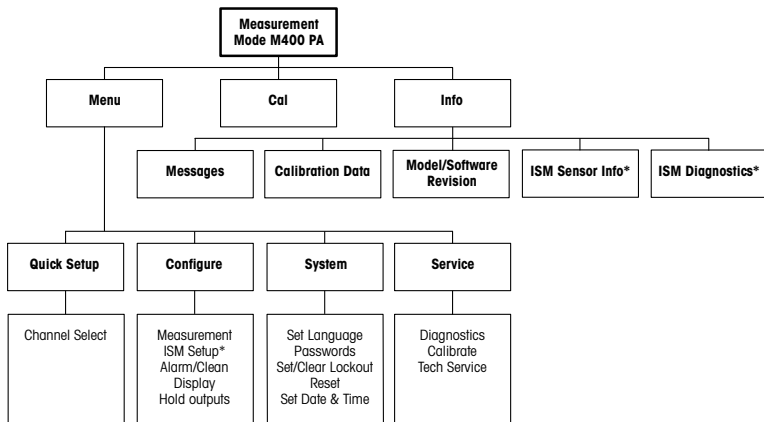


Kotelon sisällä olevat liittimet

- 1 TB1: Riviliitin 1 - tulo ja lähtö, analoginen signaali
- 2 TB2: Riviliitin 2 - anturisygnäali

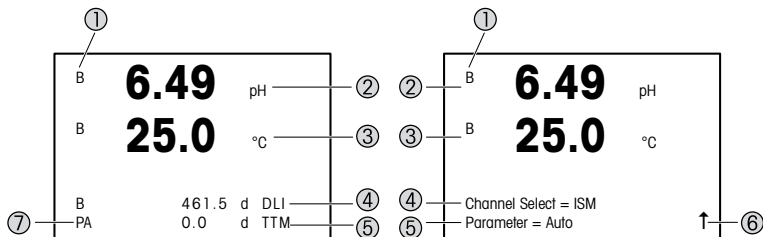
Liitin		Määrittelmä	
TB1	1 – 9	Ei käytössä	–
	10	+PA	• Virtaliitintä
	11	–PA	• PA-signaali
	12	+PA	• Virtaliitintä
	13	–PA	• PA-signaali
	14	Ei käytössä	–
	15	↓	Maa
TB2	A – Q	–	Anturi, tulo, katso "Turvallisuus ja käyttötarkoitus"-luku sivulla 54 ja käyttöohje.

5 Valikkorakenne



* Only available in combination with ISM sensors.

6 Käyttäminen



Vasen: Mittaustila (esimerkki), oikea: Muokkaustila (esimerkki)

1 Kanavan tiedot

A: Analoginen anturi on kytkettyinä.

B: ISM-anturi on kytkettyinä.

H: Lähetin on pitotilassa. Lue lähettimen käyttöohjeet.

2 1. rivi (a), vakiomääritys

3 2. rivi (b), vakiomääritys

4 3. rivi (c), mittaustila: Näyttö riippuu määrittämisestä.

Muokkaustila: Navigointi valikon tai parametrien muokkauksen kautta

5 4. rivi (d): Mittaustila: Näyttö riippuu määrittämisestä.



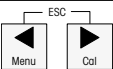



Muokkaustila: Navigointi valikon tai parametrien muokkauksen kautta

6 Jos näytöllä näkyy ↑, voit siirtyä siihen ►- tai ◀-näppäimen avulla. Kun painat [ENTER]-näppäintä, siiryt taaksepäin valikossa (takaisin edelliseen näyttöön).

7 Lähetin on kytketty PROFIBUS®-verkkoon

Voit määrittää näytön kullakin rivillä näkyvät tiedot. Oletuksena ei mittaustilassa näy arvoja näytön 3. ja 4. rivillä.

Lue lisää määrittämisestä lähettimen käyttöohjeista.

Navigointipainikkeet	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> • Siirry valikkotilaan. • Navigoi taaksepäin muutettavassa tietojensyöttökentässä.
	<ul style="list-style-type: none"> • Siirry kalibrointivalikkoon. • Navigoi eteenpäin muutettavassa tietojensyöttökentässä.
	<p>Palaa mittaustilaan. Paina ◀- ja ▶-näppäimiä samanaikaisesti (Esc).</p> <p>HUOM: Jos haluat varmuuskopioida vain yhden valikkosivun, siirrä osoitin YLOS-nuolen kuvakkeen alapuolelle (↑) näytön oikeassa alkulmassa ja paina [ENTER].</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Lisää numeroa. • Siirry arvovalinnoissa tai tiedonsyöttökentän valinnoissa.
	<ul style="list-style-type: none"> • Siirry Info-tilaan. • Vähennä numeroita. • Siirry arvovalinnoissa tai tiedonsyöttökentän valinnoissa.
	Vahvista toiminto tai valinta.



Huomautus: Joissakin kentissä samalla tietokentällä on määritettävä useita arvoja (esim. useiden asetuspisteiden määrittäminen). Käytä ▶ - tai ◀-näppäimiä palataksesi primäärikenttään ja ▲- tai ▼-näppäimiä vaihtaaksesi eri määrittäsvaihtoehtojen välillä ennen etenemistä seuraavalle näyttöruudulle.

Save changes -valintaikkuna	Kuvaus
Yes & Exit (Kyllä & poistu)	Tallenna muutokset ja poistu mittaustilaan
Yes & ↑ (Kyllä & ↑)	Tallenna muutokset ja palaa edelliseen näyttöön
No & Exit (Ei & poistu)	Älä tallenna muutoksia ja poistu mittaustilaan

7 Yleiset asetukset PROFIBUS:n kautta

Voit tehdä M400 PA -määritykset näytön kautta, määrittäytyökalulla tai laitehallintatyökalulla. Vaiheet 1-4 on esitetty työkalua koskevissa asiakirjoissa.

Edellytykset: M400 PA -lähetin ja anturi on asennettu ja sähköisesti kytketty.



Huomautus: GSD-tiedosto löytyy mukana toimitetulta CD-ROM-levylltä.

1. Kopioi GSD-tiedosto määrittäsohjelman GSD-hakemistoon.
GSD-tiedosto: METTOE8A.gsd
2. Päivitä laitteistokatalogi.
3. Integroi M400 PA-lähetin DP-isäntäjärjestelmään.
4. Aseta PROFIBUS-osoite M400:lle.
Tehdasasetus: 126, syöttöalue: 0 ... 125
5. Suorita parametrusointi. Lisätietoa saa M400 PA -asiakirjoista, mukana toimitetulta CD-ROM-levylltä ja määrittäsohjelmasta

8 Anturin kalibrointi



Huomautus: Parhaat prosessikalibrointitulokset saadaan ottamalla huomioon seuraavat seikat. Ota näyte mahdollisimman läheltä anturin mittauspistettä. Mittaa näyte prosessilämpötilassa.

Voit kalibroida anturin lähettimen näytön, määrittästyökalun tai laitehallintatyökalun avulla "Process" (Prosessi), "1-Point" (Yksipiste) tai "2-Point" (Kaksipiste)-kalibrointimenetelmällä. Kalibrointimenetelmät on esitetty M400 PA -lähettimen käyttöohjeessa. iSense-ohjelmiston kautta voit kalibroida anturin "1-Point" (Yksipiste) tai "2-Point" (Kaksipiste). Lue iSense-ohjelmiston käyttöohjeet.

Kun kalibrointi on käynnissä, muita kalibrointeja ei voi käynnistää.

Anturien kalibrointivalikko

Onnistuneen kalibroinnin jälkeen valittavana ovat vaihtoehdot "Adjust" (Säädä), "Calibrate" (Kalibroi) ja "Abort" (Hylkää). Kun joku näistä vaihtoehdoista on valittu, näytölle tulee viesti "Re-install sensor and Press [ENTER]" (Asenna anturi uudelleen ja paina Enter). Kun olet painanut [ENTER], M400 siirtyä takaisin mittaustilaan.

Vaihtoehto	Analogiset anturit	ISM-anturit (digitaaliset)
Adjust (Säädä)	Kalibrointi-arvot tallennetaan lähettimeen ja niitä käytetään mittaukseen. Lisäksi kalibrointi-arvot tallennetaan kalibrointitietoihin.	Kalibrointi-arvot tallennetaan anturiin ja niitä käytetään mittaukseen. Lisäksi kalibrointi-arvot tallennetaan kalibrointihistoriaan.
Calibrate (Kalibroi)	Kalibrointitoiminto ei ole käytettävissä analogisille antureille.	Kalibrointi-arvot tallennetaan kalibrointihistoriaan dokumentointia varten, mutta niitä ei käytetä mittaukseen. Edellisen hyväksytyyn säädön kalibrointi-arvoja käytetään yhä mittaukseen.
Abort (Hylkää)	Kalibrointi-arvot hylätään.	Kalibrointi-arvot hylätään.

9 Ylläpito

Lähetin ei tarvitse huoltoa.

Puhdista pinnat pehmeällä, kostealla kankaalla ja kuivaa pinnat huolellisesti kankaalla.

10 Ympäristönsuojelu

Sähkölaitteita ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana. Kierrätä asianmukaisesti. Lisätietoja kierrätyksestä saat paikallisilta viranomaisilta ja jäteyhdistyksiltä.



11 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus kuuluu toimitukseen.

ISM on METTLER TOLEDO Groupin Tuotemerkki.

Kaikki muut tuotemerkit ovat niiden omistajien omaisuutta.

Guide de paramétrage rapide

Transmetteur M400 PA



Contenu

1	Sécurité et usage prévu	64
2	Données techniques et autres informations	65
3	Montage	65
4	Raccordement électrique	65
5	Structure du menu	67
6	Utilisation sur site	68
7	Paramétrage général via PROFIBUS	70
8	Étalonnage de la sonde	71
9	Maintenance	72
10	Protection de l'environnement	72
11	Déclaration de conformité CE	72

1 Sécurité et usage prévu

 **Remarque** : le Guide de paramétrage rapide est un mode d'emploi abrégé.

Le transmetteur M400 doit être exclusivement installé, connecté, mis en service et entretenu par des spécialistes qualifiés, par ex. des électrotechniciens, dans le strict respect des instructions du présent Guide de paramétrage rapide, des normes et des réglementations en vigueur.

Le spécialiste doit avoir lu et compris ce Guide de paramétrage rapide et doit se conformer aux instructions qu'il contient. En cas de doute sur son contenu, le Manuel d'utilisation (fourni sur CD-ROM) doit être consulté. Le Manuel d'utilisation contient des informations détaillées sur l'instrument.

Le transmetteur M400 doit uniquement être exploité par du personnel familiarisé avec ce type d'équipement et qualifié pour ce travail.

Utilisation prévue

Le M400 PA est un transmetteur 2 fils qui permet de réaliser des mesures analytiques grâce aux fonctionnalités de communication PROFIBUS®. Le transmetteur multiparamètres M400 prend en charge les mesures énumérées ci-dessous dans le guide de sélection des paramètres. Disponible en version monovoie, il est compatible avec les sondes analogiques et ISM™.

Le transmetteur M400 est destiné à être utilisé dans les industries de procédé. Il est également certifié sécurité intrinsèque pour les installations en zones dangereuses. Pour les applications en zones dangereuses, veuillez vous reporter au Manuel d'utilisation.

Guide de sélection des paramètres M400 PA

Paramètre	Analogique	ISM
pH/redox	•	•
pH/pNa	–	•
Conductivité 2-e / Conductivité 4-e	• / •	– / •
Oxygène dissous amp. ppm/ppb/traces	• / • / •	• / • / •
Oxygène amp. en phase gazeuse	•	•
Oxygène dissous optique ppm/ppb	–	• / •
Ozone dissous	–	•
CO ₂ dissous (CO ₂ low)	–	•
Conductivité thermique (CO ₂ hi)	–	•

2 Données techniques et autres informations

Les caractéristiques techniques essentielles, comme la tension d'alimentation, sont indiquées sur la plaque signalétique, à l'extérieur ou à l'intérieur du boîtier du transmetteur. Pour consulter toutes les caractéristiques techniques du transmetteur, comme la précision, veuillez vous reporter au Manuel d'utilisation. Ce document, le Manuel d'utilisation et le logiciel se trouvent sur le CD-ROM fourni. Vous pouvez également télécharger la documentation sur Internet à l'adresse www.mf.com/M400.

3 Montage

Le transmetteur M400 est disponible en modèle 1/2 DIN.

Pour consulter les schémas d'installation, veuillez vous reporter au Manuel d'utilisation.

1. Montez les presse-étoupes fournis sur le boîtier.
2. Montez le transmetteur. Les possibilités sont les suivantes :
 - montage sur panneau, mur ou conduite.

4 Raccordement électrique



Remarque : éteignez l'instrument lors du raccordement électrique.

1. Coupez l'alimentation.
2. Branchez l'alimentation sur les bornes **+PA** et **-PA**.
 - Bus FISCO : 9 à 17,5 V CC
 - Barrière linéaire : 9 à 24 V CC ou
 - Zone non dangereuse (hors IS) : 9 à 32 V CC
3. Branchez la sonde sur le bornier **TB2** conformément au Manuel d'utilisation.

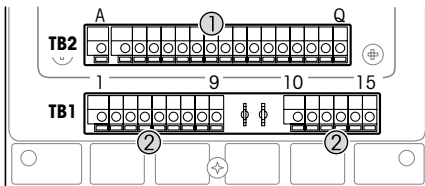
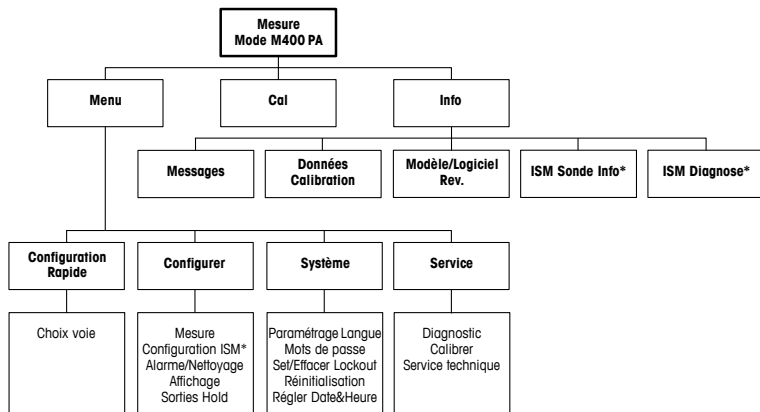


Illustration des borniers à l'intérieur du boîtier

- 1 TB1 : Bornier 1 – signal d'entrée et de sortie analogique
- 2 TB2 : Bornier 2 – signal de la sonde

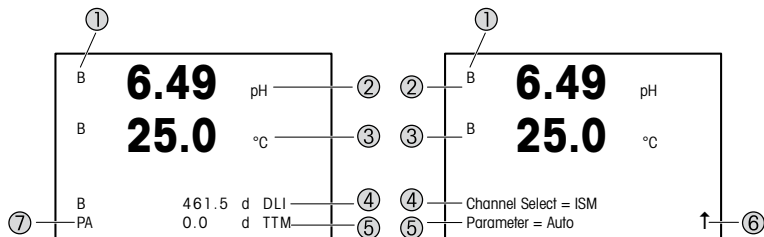
Bornier		Définition
TB1	1 – 9	Non utilisé –
	10	+PA • Raccordement électrique
	11	–PA • Signal PA
	12	+PA • Raccordement électrique
	13	–PA • Signal PA
	14	Non utilisé –
	15	⬇ Terre
TB2	A – Q	– Entrée de la sonde, voir chapitre « Sécurité et usage prévu » à la page 64 et le Manuel d'utilisation.

5 Structure du menu



* Uniquement disponible en association avec les sondes ISM.








6 Utilisation sur site



À gauche : mode Mesure (exemple). À droite : mode Modification (exemple)

- 1 Informations sur les voies
A : La sonde analogique est connectée.
B : La sonde ISM est connectée.
H : Le transmetteur est en mode « Hold ». Reportez-vous au Manuel d'utilisation du transmetteur.
- 2 1re ligne (a), configuration standard
- 3 2e ligne (b), configuration standard
- 4 3e ligne (c), mode Mesure : l'écran dépend de la configuration.
Mode Modification : navigation via le menu ou les paramètres de modification
- 5 4e ligne (d), mode Mesure : l'écran dépend de la configuration.
Mode Modification : navigation via le menu ou les paramètres de modification
- 6 Si une ↑ s'affiche, vous pouvez utiliser la touche ► ou ◀ pour y accéder. Si vous cliquez sur [ENTER], vous reculerez dans le menu (vous reviendrez à l'écran précédent).
- 7 Le transmetteur est connecté à un réseau PROFIBUS®.

Vous pouvez configurer les informations affichées sur chaque ligne de l'écran. En mode Mesure, aucune valeur n'est affichée par défaut sur les lignes 3 et 4 de l'écran. Pour configurer le transmetteur, reportez-vous au Manuel d'utilisation.

Touches de navigation	Description
	<ul style="list-style-type: none"> • Accéder au mode Menu. • Revenir au champ modifiable précédent.
	<ul style="list-style-type: none"> • Accéder au mode Étalonnage. • Passer au champ modifiable suivant.
 ESC 	<p>Revenir au mode Mesure. Appuyer simultanément sur les touches ◀ et ▶ (Escape).</p> <p>REMARQUE : pour retourner à la page de menu précédente, placez le curseur sous la flèche HAUT (↑) en bas à droite de l'écran puis appuyez sur [ENTER].</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Choisir un chiffre supérieur. • Naviguer parmi une sélection de valeurs ou d'options d'un champ de saisie.
	<ul style="list-style-type: none"> • Accéder au mode Info. • Choisir un chiffre inférieur. • Naviguer parmi une sélection de valeurs ou d'options d'un champ de saisie.
	Confirmer l'action ou la sélection.



Remarque : certains écrans exigent la configuration de plusieurs valeurs via le même champ de données (ex : configuration de seuils multiples). Utilisez bien la touche ▶ ou ◀ pour revenir au champ principal et la touche ▲ ou ▼ pour passer d'une option de configuration à une autre avant d'accéder à l'écran suivant.

Boîte de dialogue « Save Changes » (Sauver Changements)	Description
Yes & Exit (Oui & Exit)	Enregistrer les modifications et quitter pour revenir au mode Mesure
Yes & ↑ (Oui & ↑)	Enregistrer les modifications et revenir à l'écran précédent
No & Exit (Non & Exit)	Ne pas enregistrer les modifications et quitter pour revenir au mode Mesure

7 Paramétrage général via PROFIBUS

Vous pouvez configurer le transmetteur M400 PA via l'écran sur site, un outil de configuration ou un outil de gestion des ressources. Pour les étapes 1 à 4, consultez la documentation de l'outil.

Condition préalable : le transmetteur M400 PA et la sonde sont montés et reliés électriquement.



Remarque : le fichier GSD se trouve sur le CD-ROM fourni.

1. Copiez le fichier GSD dans le répertoire GSD du programme de configuration.
Fichier GSD : METTOE8A.gsd
2. Mettez à jour le catalogue de matériel.
3. Intégrez le transmetteur M400 PA dans le système maître DP.
4. Définissez l'adresse PROFIBUS pour le M400.
Réglage d'usine : 126, plage d'entrée : 0 ... 125
5. Effectuez le paramétrage. Pour plus d'informations, consultez la documentation du M400 PA sur le CD-ROM fourni ainsi que celle du programme de configuration.

8 Étalonnage de la sonde



Remarque : pour de meilleurs résultats d'étalonnage procédé, respectez les points suivants. Rapprochez l'échantillonnage le plus possible du point de mesure de la sonde. Mesurez l'échantillon à la température de procédé.

La sonde peut être étalonnée avec la méthode d'étalonnage « Process » (Procédé), « 1-Point » (en un point) et « 2-Point » (en deux points) via l'écran du transmetteur, l'outil de configuration ou l'outil de gestion des ressources. Pour en savoir plus sur les méthodes d'étalonnage, reportez-vous au Manuel d'utilisation du transmetteur M400 PA. Vous pouvez également étalonner la sonde avec la méthode d'étalonnage « 1-Point » (en un point) et « 2-Point » (en deux points) avec le logiciel iSense. Pour cela, consultez le Mode d'emploi du logiciel iSense.

Une fois l'étalonnage en cours, il n'est pas possible de lancer un autre étalonnage.

Menu d'étalonnage de la sonde

Après chaque étalonnage réussi, les options « Adjust » (Ajuster), « Calibrate » (étalonner) ou « Abort » (Annuler) sont disponibles. Une fois l'une de ces options sélectionnée, le message « Re-install sensor and Press [ENTER] » (Réinstallez la sonde et Appuyez sur [ENTER]) s'affiche. Lorsque vous appuyez sur [ENTER], le M400 revient au mode Mesure.

Option	Sondes analogiques	Sondes ISM (numériques)
Adjust (Ajuster)	Les valeurs d'étalonnage sont enregistrées dans le transmetteur et sont utilisées pour la mesure. Elles sont également enregistrées dans les données d'étalonnage.	Les valeurs d'étalonnage sont enregistrées dans la sonde et sont utilisées pour la mesure. Elles sont également enregistrées dans l'historique d'étalonnage.
Calibrate (étalonner)	La fonction « Étalonner » n'est pas applicable aux sondes analogiques.	Les valeurs d'étalonnage sont enregistrées dans l'historique d'étalonnage à titre de référence, mais elles ne sont pas utilisées pour la mesure. Les valeurs d'étalonnage du dernier ajustement valable seront utilisées par la suite pour la mesure.
Abort (Annuler)	Les valeurs d'étalonnage sont effacées.	Les valeurs d'étalonnage sont effacées.

9 Maintenance

Le transmetteur ne requiert aucune maintenance.

Nettoyez les surfaces avec un chiffon doux humide et séchez-les soigneusement.

10 Protection de l'environnement

Les produits électriques usagés ne devraient pas être jetés avec les déchets ménagers. Merci de les déposer dans les points de collecte afin qu'ils soient recyclés. Contactez vos autorités locales ou votre vendeur pour obtenir des conseils en matière de recyclage.



11 Déclaration de conformité CE

La déclaration de conformité CE est incluse dans le colis.

ISM est une marque du groupe METTLER TOLEDO.

Les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Távadó Gyorsbeállítási űtmutató M400 PA



Tartalom

1	Biztonság és rendeltetésszerű használat	74
2	Műszaki adatok és további információk	75
3	Rögzítés	75
4	Elektromos csatlakozás	75
5	Menüstruktúra	77
6	Helyi működtetés	78
7	Általános beállítás a PROFIBUS-on keresztül	80
8	Érzékelőkalibrálás	81
9	Karbantartás	82
10	Környezetvédelem	82
11	EK megfelelőségi nyilatkozat	82

1 Biztonság és rendeltetészerű használat



Megjegyzés: A Gyorsbeállítási útmutató egy rövid használati utasítás.

Az M400 távadót csak szakképzett specialisták, pl. elektronikai szakemberek szerelhetik be, csatlakoztatthatják, helyezhetik üzembe és tarthatják karban, betartva a jelen Gyorsbeállítási útmutató utasításait, a vonatkozó normákat és jogszabályokat.

A specialistának el kell olvasnia a jelen Gyorsbeállítási útmutatót, meg kell értenie azt, és követnie kell a benne foglalt utasításokat. Ha valami nem világos a Gyorsbeállítási útmutatóban, olvassa el a Felhasználói kézikönyvet (CD-ROM-on biztosítva). A Felhasználói kézikönyvben részletes információkat olvashat az eszközzel kapcsolatban.

Az M400-as távadót csak a távadót jól ismerő és a megfelelő képzéssel rendelkező személyek kezelhetik.

A műszer rendeltetése

Az M400 PA távadó egy 2 vezetékes távadó analitikai mérésekhez, PROFIBUS® csatlakozási lehetőségekkel. Az M400 egy többparaméteres távadó, amely támogatja az alábbi paraméter-útmutatóban felsorolt méréseket. Egycsatornás verzióban kapható, és kompatibilis az analóg és ISM™ érzékelőkkel.

Az M400 távadót feldolgozóipari alkalmazásra tervezték, tanúsítottan gyújtászikramentes és robbanásveszélyes területen is telepíthető. A robbanásveszélyes területen történő alkalmazást lásd a Felhasználói kézikönyvben.

M400 PA paraméter-útmutató

Paraméter	Analóg	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	–	•
Vezetőképesség 2-e / Vezetőképesség 4-e	• / •	– / •
Amp. Oldott oxigén ppm / ppb / nyomokban	• / • / •	• / • / •
Amp. Oxigén gáz	•	•
Optikai oldott oxigén ppm / ppb	–	• / •
Oldott ózon	–	•
Oldott szén-dioxid (CO ₂ alacsony)	–	•
Hővezetés (CO ₂ magas)	–	•

2 Műszaki adatok és további információk

A legfontosabb műszaki adatok, mint például a tápfeszültség, a névtáblán olvashatók a távadó borításán kívül vagy belül. A további műszaki adatokat, például a pontosságot lásd a Felhasználói kézikönyvben. A jelen dokumentum, a Felhasználói kézikönyv és a szoftver megtalálható a mellékelt CD-ROM-on. A dokumentumokat az internetről is letöltheti: "www.mt.com/M400".

3 Rögzítés

Az M400 távadó 1/2 DIN változatban kapható.

A beszerelési rajzok a Felhasználói kézikönyvben találhatóak.

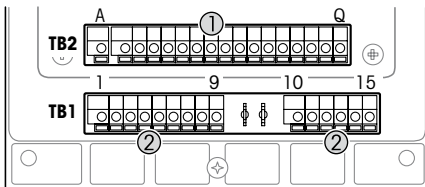
1. Szerelje a mellékelt kábeltömszelencét a borításra.
2. Rögzítse a távadót. Az alábbi lehetőségek közül választhat:
 - Panel-, fali és csőre szerelési lehetőség.

4 Elektromos csatlakozás



Megjegyzés: Az elektromos csatlakoztatás közben kapcsolja ki a készüléket.

1. Kapcsolja ki a tápfeszültséget.
2. Csatlakoztassa a hálózati áramforrást a **+PA** és **-PA** kapcsokra.
 - FISCO bus: 9–17,5 V DC
 - Lineáris határ: 9–24 V DC vagy
 - Nem robbanásveszélyes terület (Nem gyújtószikramentes): 9–32 V DC
3. Csatlakoztassa az érzékelőt a **TB2** sorkapocshoz a Felhasználói kézikönyv utasításai szerint.

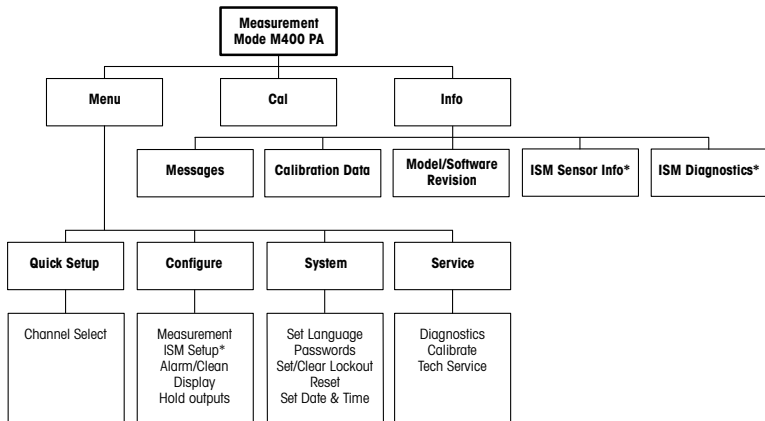


Kapcsok a borításon belül

- 1 TB1: 1. sorkapocs – Bemeneti és kimeneti analóg jel
- 2 TB2: 2. sorkapocs – Érzékelő jel

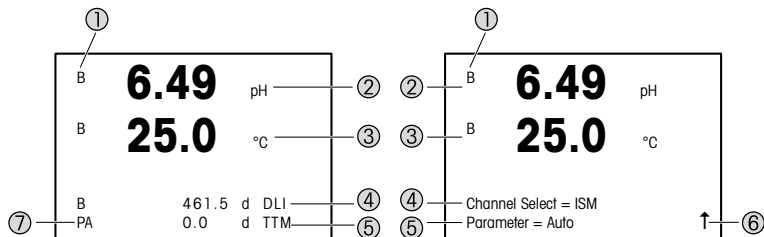
Kapocs		Definíció
TB1	1 – 9	Nem használt –
	10	+PA • Hálózati áramellátás csatlakoztatása
	11	–PA • PA jel
	12	+PA • Hálózati áramellátás csatlakoztatása
	13	–PA • PA jel
	14	Nem használt –
	15	↓ Földelés
TB2	A – Q	– Érzékelő bemenet, lásd: "Biztonság és rendeltetés szerű használat" fejezet ezen az oldalon: 74 és a Felhasználói kézikönyvet is.

5 Menüstruktúra



* Only available in combination with ISM sensors.



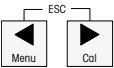



6 Helyi működtetés



Bal: Mérési üzemmód (példa), Jobbra: Szerkesztési üzemmód (példa)

- 1 Csatorna információ
A: Analóg érzékelő csatlakoztatva.
B: ISM érzékelő csatlakoztatva.
H: A távadó tartás üzemmódban van. Lásd a távadó Felhasználói kézikönyvét.
- 2 1. vonal (a), standard konfiguráció
- 3 2. vonal (b), standard konfiguráció
- 4 3. vonal (c), mérési üzemmód: A képernyő a konfigurációtól függ.
Szerkesztési üzemmód: Navigáció a menüben vagy paraméterek szerkesztése
- 5 4. sor (d): Mérési üzemmód: A képernyő a konfigurációtól függ.
Szerkesztési üzemmód: Navigáció a menüben vagy paraméterek szerkesztése
- 6 Ha megjelenik a ↑ jel, a ► vagy a ◀ gombokkal érheti el. Az [ENTER] gomb megnyomásával visszafele lépkedhet a menüben (egy képernyőt visszalép).
- 7 A távadó PROFIBUS® hálózathoz csatlakozik.

Minden sora konfigurálhatja a kijelzőn megjelenő információt. Alapértelmezésben a mérési üzemmódban a kijelző harmadik és negyedik sorában nem jelennek meg értékek. A konfigurációt lásd a távadó Felhasználói kézikönyvében.

Navigációs billentyűk	Leírás
	<ul style="list-style-type: none"> • Lépj be a menü üzemmódba. • Navigáljon visszafelé egy módosítható adatbeviteli mezőn belül.
	<ul style="list-style-type: none"> • Lépj be a kalibrálás üzemmódba. • Navigáljon előre egy módosítható adatbeviteli mezőn belül.
	<p>Lépj vissza a mérési üzemmódba. Nyomja meg a ◀ és ▶ billentyűket egyszerre (kilépés).</p> <p>MEGJEGYZÉS: Egyetlen menü oldal biztonsági mentéséhez mozgassa a kurzort a FELFELÉ nyíl (↑) karaktere alatt a kijelző jobb alsó sarkában és nyomja meg az [ENTER] gombot.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Növeljen egy számjegynyt. • Navigáljon egy adatbeviteli mező érték- vagy opcióválasztékán belül.
	<ul style="list-style-type: none"> • Lépj be az Info üzemmódba. • Csökkentsen egy számjegynyt. • Navigáljon egy adatbeviteli mező érték- vagy opcióválasztékán belül.
	<p>Erősítse meg a műveletet vagy a választást.</p>



Megjegyzés: Néhány képernyő esetében több értéket is ugyanazon az adatmezőn keresztül kell beállítania (pl.: több határérték beállítása). A ▶ vagy a ◀ gombokkal térhet vissza az elsődleges mezőkre, az ▲ vagy a ▼ gombokkal pedig a konfigurációs lehetőségek között válthat, mielőtt továbblépne a következő képernyőre.

"Save changes" (Változtatások mentése) párbeszédablak	Leírás
Yes & Exit (Igen és kilépés)	Módosítások mentése és kilépés mérési üzemmódba
Yes & ↑ (Igen és ↑)	Módosítások mentése és visszalépés egy képernyőt
No & Exit (Nem és kilépés)	Módosítások elvetése és kilépés mérési üzemmódba

7 Általános beállítás a PROFIBUS-on keresztül

Az M400 PA távadó a helyi kijelzőn, konfigurációs eszközön vagy eszközkonzolon át konfigurálható. Az 1-4. lépéseket lásd az eszköz dokumentációjában.

Előfeltétel: Az M400 PA távadó és az érzékelő fel vannak szerelve és elektromos bekötésük megtörtént.



Megjegyzés: A GSD fájl a mellékelt CD-ROM-on megtalálható.

1. Másolja a GSD fájlt a konfigurációs program GSD könyvtárába.
GSD fájl: METTOE8A.gsd
2. Hardverkatalógus frissítése.
3. Integrálja az M400 PA távadót az elsődleges DP rendszerbe.
4. Állítsa be az M400 PROFIBUS címét.
Gyári beállítás: 126, Bemeneti tartomány: 0 ... 125
5. Végezze el a paraméterezést. További információért lásd az M400 PA dokumentációját a mellékelt CD-ROM-on és a konfigurációs programban.

8 Érzékelőkalibrálás



Megjegyzés: A legjobb folyamatkalibrálási eredményekért tartsa be az alábbi pontokat. A vett mintát a lehető legközelebb tartsa az érzékelő mérési pontjához. A mintát a folyamat hőmérsékletén mérje meg.

A távadó kijelzőjén, a konfigurációs eszközön vagy eszközkezelőn keresztül kalibrálhatja az érzékelőt a "Process" (Folyamat), "1-Point" (1 pontos) vagy "2-Point" (2 pontos) kalibrációs módszerrel. A kalibrációs módszereket lásd a M400 PA távadó Felhasználói kézikönyvében. Az iSense szoftver segítségével az „1-Point” (1 pontos) vagy „2-Point” (2 pontos) módszerrel kalibrálhatja az érzékelőt. Lásd az iSense szoftver használati utasításait.

Amint a kalibrálás folyamatban van, más kalibrálás nem indítható el.

Érzékelőkalibrálási menü

Minden sikeres kalibrálás után elérhetőek az "Adjust" (Beállítás), "Calibrate" (Kalibrálás) és "Abort" (Megszakítás) opciók. Az egyik opció kiválasztását követően a "Re-install sensor and Press [ENTER]" (Telepítse újra az érzékelőt és nyomja meg az [ENTER] gombot) üzenet jelenik meg.

Az [ENTER] gomb megnyomását követően az M400 visszatér mérési üzemmódba.

Opció	Analog érzékelők	ISM (digitális) érzékelők
Adjust (Beállítás)	A távadóban tárolt kalibrálási értékeket a rendszer a mérésnél használja. Ezenkívül a kalibrálási értékek a kalibrálási adatoknál is el vannak tárolva.	Az érzékelőben tárolt kalibrálási értékeket a rendszer a mérésnél használja. Ezenkívül a kalibrálási értékek a kalibrálási előzményeknél is el vannak tárolva.
Calibrate (Kalibrálás)	A „Calibrate” (Kalibrálás) funkció nem elérhető analog érzékelők esetében.	Dokumentálás céljából a kalibrálási értékeket a kalibrálási előzményeknél tárolják, de ezeket nem használják a mérésnél. Az utolsó érvényes beállítás kalibrálási értékeit tovább használják a mérésnél.
Abort (Megszakítás)	Kalibrálási értékek elvetve.	Kalibrálási értékek elvetve.

9 Karbantartás

A távadó nem igényel karbantartást.

A felületeket puha, nedves ruhával törölje le, majd a felületeket alaposan törölje szárazra.

10 Környezetvédelem

Az elektronikai hulladékot ne a háztartási hulladékkal együtt semmisítse meg. Kérjük, hasznosítson újra, amennyiben lehetősége van rá. Újrahasznosítási tanácsokért forduljon a helyi hatósághoz vagy a viszonteladókhoz.



11 EK megfelelőségi nyilatkozat

Az EK megfelelőségi nyilatkozatot a berendezéssel együtt szállítjuk ki.

Az ISM a METTLER TOLEDO csoport védjegye.

Minden egyéb védjegy a megfelelő védjegyjogosultak tulajdonát képezi.

Guida alla configurazione rapida del trasmettitore M400 PA



Contenuto

1	Sicurezza e uso previsto	84
2	Dati tecnici e maggiori informazioni	85
3	Montaggio	85
4	Collegamento elettrico	85
5	Struttura del menu	87
6	Operazioni da eseguire in loco	88
7	Configurazione generale tramite PROFIBUS	90
8	Taratura del sensore	91
9	Manutenzione	92
10	Protezione ambientale	92
11	Certificazione di conformità CE	92

1 Sicurezza e uso previsto



Nota: la Guida alla configurazione rapida consiste in alcune brevi istruzioni d'uso.

Il trasmettitore M400 deve essere installato, collegato, messo in servizio e sottoposto a manutenzione solo da personale specializzato e qualificato (ad es. elettricisti) in totale conformità alle istruzioni riportate in questa Guida alla configurazione rapida, alle normative e ai regolamenti applicabili.

Il personale specializzato deve aver letto e compreso questa Guida alla configurazione rapida e seguire le istruzioni in essa contenute. Per ulteriori chiarimenti su qualsiasi contenuto di questa Guida alla configurazione rapida, leggere il Manuale d'uso (fornito in CD-ROM). Il Manuale d'uso fornisce informazioni dettagliate sullo strumento.

Il trasmettitore M400 deve essere utilizzato solo da personale che dispone di una certa dimestichezza con il trasmettitore ed è qualificato per attività di questo tipo.

Uso previsto

Il trasmettitore M400 PA è un trasmettitore a due fili per misure analitiche con capacità di comunicazione PROFIBUS®. L'M400 è un trasmettitore multiparametrico che supporta le misurazioni elencate nella seguente guida ai parametri. È disponibile nella versione a canale singolo e compatibile con i sensori analogici e ISM™.

Il trasmettitore M400 è progettato per l'utilizzo nelle industrie di processo ed è a sicurezza intrinseca certificata per impianti in aree pericolose. Per le applicazioni in aree pericolose consultare il Manuale d'uso.

Guida ai parametri del trasmettitore M400 PA

Parametro	ISM	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	–	•
Conducibilità 2-e/Conducibilità 4-e	• / •	– / •
Amp. ossigeno disciolto ppm/ppb/tracce	• / • / •	• / • / •
Amp. ossigeno in gas	•	•
Ossigeno ottico disciolto ppm/ppb	–	• / •
Ozono disciolto	–	•
Anidride carbonica disciolta (CO ₂ bassa)	–	•
Conducibilità termica (CO ₂ elevata)	–	•

2 Dati tecnici e maggiori informazioni

I dati tecnici più importanti, quali ad esempio la tensione di alimentazione, sono indicati sulla targhetta che si trova all'interno o all'esterno del telaio del trasmettitore. Per altri dati tecnici, quali l'accuratezza, consultare il Manuale d'uso. Questo documento, il Manuale d'uso e il software sono disponibili nel CD-ROM fornito in dotazione. È inoltre possibile scaricare la documentazione da Internet (www.mt.com/M400).

3 Montaggio

Il trasmettitore M400 è disponibile nella versione 1/2 DIN.
Per gli schemi di installazione, consultare il Manuale d'uso.

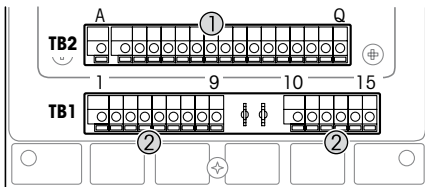
1. Montare i pressacavi in dotazione sul telaio.
2. Installare il trasmettitore. È possibile effettuare i seguenti tipi di montaggio:
 - montaggio a pannello, a parete o a tubo.

4 Collegamento elettrico



Nota: spegnere il dispositivo durante le operazioni di allacciamento elettrico.

1. Staccare la tensione di alimentazione.
2. Collegare l'alimentazione di rete ai terminali **+PA** e **-PA**.
 - Bus FISCO: da 9 a 17,5 V CC
 - Barriera lineare: da 9 a 24 V CC o
 - Area non pericolosa (Non-IS): da 9 a 32 V CC
3. Collegare il sensore alla morsettiera **TB2** come indicato nel Manuale d'uso.

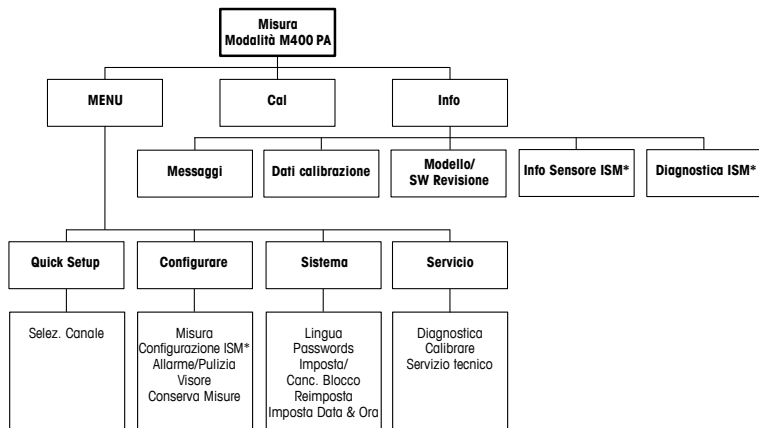


Terminali all'interno del telaio

- 1 TB1: Morsettiera 1 - Segnale analogico in ingresso e in uscita
- 2 TB2: Morsettiera 2 – Segnale del sensore

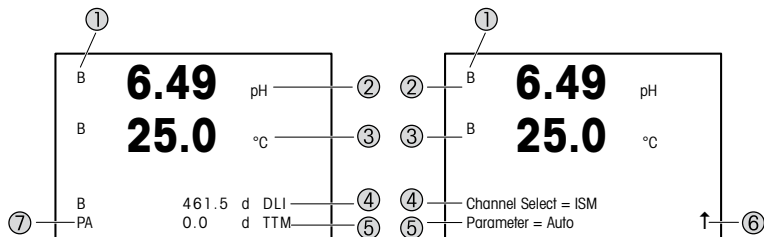
Terminale			Definizione
TB1	1-9	Non utilizzati	–
	10	+PA	• Collegamento all'alimentazione
	11	-PA	• Segnale PA
	12	+PA	• Collegamento all'alimentazione
	13	-PA	• Segnale PA
	14	Non utilizzati	–
	15	↓	Terra
TB2	A-Q	–	Ingresso sensore, vedere la sezione "Sicurezza e uso previsto" capitolo a pagina 84 e il Manuale d'uso.

5 Struttura del menu



* Solo in combinazione con il sensore ISM.

6 Operazioni da eseguire in loco










Sinistra: Modalità Misurazione (esempio), Destra: Modalità Modifica (esempio)

- 1 Informazioni canale
A: il sensore analogico è collegato.
B: il sensore ISM è collegato.
H: il trasmettitore è in modalità Attesa. Consultare il Manuale d'uso del trasmettitore.
- 2 1a riga (a), configurazione standard
- 3 2a riga (b), configurazione standard
- 4 3a riga (c), Modalità Misurazione: la schermata dipende dalla configurazione.
Modalità Modifica: per navigare nel menu o modificare dei parametri
- 5 4a riga (d): Modalità Misurazione: la schermata dipende dalla configurazione.
Modalità Modifica: per navigare nel menu o modificare dei parametri
- 6 Se viene visualizzato il simbolo ↑, è possibile arrivare a esso utilizzando il tasto ► o il tasto ◀.
Facendo clic su [ENTER] si torna indietro nel menu (alla schermata precedente).
- 7 Il trasmettitore è collegato a una rete PROFIBUS®

È possibile configurare le informazioni visualizzate sul display per ciascuna riga. Come impostazione predefinita, nella modalità di misurazione nella terza e nella quarta riga del display non è visualizzato nessun valore.

Per informazioni sulla configurazione, consultare il Manuale d'uso del trasmettitore.

Tasti di navigazione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> • Per accedere alla modalità Menu. • Per tornare indietro in un campo di inserimento dati modificabili.
	<ul style="list-style-type: none"> • Per accedere alla modalità Taratura. • Per avanzare in un campo di inserimento dati modificabili.
 ESC 	<p>Per tornare alla modalità Misurazione. Premere i tasti ◀ e ▶ simultaneamente (Escape).</p> <p>NOTA: per tornare indietro di una sola pagina nel menu, muovere il cursore sotto la freccia SU (↑) in basso a destra sullo schermo e premere [ENTER].</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Per aumentare di una cifra. • Per spostarsi in una selezione di valori od opzioni di un campo di inserimento dati.
	<ul style="list-style-type: none"> • Per accedere alla modalità Informazioni. • Per ridurre di una cifra. • Per spostarsi in una selezione di valori od opzioni di un campo di inserimento dati.
	Per confermare l'azione o la selezione.



Nota: in alcune schermate è necessario configurare molteplici valori attraverso lo stesso campo di dati (p. es.: configurazione di setpoint multipli). Assicurarsi di utilizzare il tasto ▶ o ◀ per tornare al campo principale e il tasto ▲ o ▼ per spostarsi tra tutte le opzioni di configurazione prima di passare alla schermata successiva.

Finestra di dialogo "Save changes" (Memorizza mod.)	Descrizione
Yes & Exit (Si & Exit)	Salva le modifiche e passa alla modalità Misurazione
Yes & ↑ (Si & ↑)	Salva le modifiche e torna indietro di una schermata
No & Exit (No & Exit)	Non salva le modifiche e passa alla modalità Misurazione

7 Configurazione generale tramite PROFIBUS

È possibile configurare il trasmettitore M400 PA tramite il display in loco, uno strumento di configurazione o uno strumento di gestione delle risorse. Per le fasi da 1 a 4 consultare la documentazione dello strumento.

Prerequisito: il trasmettitore M400 PA e il sensore devono essere montati e collegati elettricamente.



Nota: il file GSD si trova sul CD-ROM in dotazione.

1. Copiare il file GSD nella directory GSD del programma di configurazione.
File GSD: METT0E8A.gsd
2. Aggiornare il catalogo hardware.
3. Integrare il trasmettitore M400 PA nel sistema master DP.
4. Impostare l'indirizzo PROFIBUS per il dispositivo M400.
Impostazioni di fabbrica: 126, intervallo di ingresso: 0-125
5. Eseguire la parametrizzazione. Per ulteriori informazioni consultare la documentazione del dispositivo M400 PA sul CD-ROM in dotazione e del programma di configurazione

8 Taratura del sensore



Nota: per ottenere i migliori risultati nella taratura di processo, osservare i punti seguenti. Eseguire il campionamento il più vicino possibile al punto di misura del sensore. Misurare il campione a temperatura di processo.

Attraverso il display del trasmettitore, lo strumento di configurazione o lo strumento di gestione delle risorse è possibile tarare il sensore con il metodo "Process" (Taratura di processo), "1-Point" (Taratura a un punto) o "2-Point" (Taratura a due punti). Per informazioni sui metodi di taratura, consultare il Manuale d'uso del trasmettitore M400 PA. Tramite il software iSense è possibile tarare il sensore con il metodo di taratura "1-Point" (a un punto) o "2-Point" (a due punti). Vedere le Istruzioni d'uso del software iSense.

Quando la taratura è in corso non è possibile avviare altre operazioni di taratura.

Menu Taratura del sensore

Dopo ogni taratura riuscita, sono disponibili le opzioni "Adjust" (Regola), "Calibrate" (Tara) e "Abort" (Annulla). Dopo aver selezionato una di queste opzioni, appare il messaggio "Re-install sensor and Press [ENTER]" (Reinstallare sensore e premere [ENTER]). Dopo aver premuto [ENTER], il dispositivo M400 torna alla modalità Misurazione.

Opzione	Sensori analogici	Sensori ISM (digitali)
Adjust (Regola)	I valori di taratura vengono memorizzati dal trasmettitore e usati per la misurazione. Vengono inoltre memorizzati nei dati di taratura.	I valori di taratura vengono memorizzati dal sensore e usati per la misurazione. Inoltre, i valori di taratura vengono memorizzati nella cronologia di taratura.
Calibrate (Tara)	La funzione "Calibrate" (Tara) non è disponibile per i sensori analogici.	I valori di taratura vengono memorizzati nella cronologia di taratura come documentazione, ma non per essere usati per la misurazione. Per le misure vengono utilizzati i valori di taratura dell'ultima regolazione valida.
Abort (Annulla)	I valori di taratura vengono eliminati.	I valori di taratura vengono eliminati.

9 Manutenzione

Il trasmettitore non richiede alcuna manutenzione.

Con un panno morbido e umido pulire le superfici, quindi asciugarle con cura.

10 Protezione ambientale

I rifiuti di prodotti elettrici non devono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici. Si prega di effettuare la raccolta differenziata nelle apposite strutture. Per consigli relativi alla raccolta differenziata, rivolgersi all'ente locale o al rivenditore.



11 Certificazione di conformità CE

La Certificazione di conformità CE è parte integrante della fornitura.

ISM è un marchio del gruppo METTLER TOLEDO.

Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari.

クイックセットアップガイド


変換器M400 PA



目次

1	使用目的	94
2	技術データと詳細情報	95
3	装着	95
4	電源接続	96
5	メニュー構造	97
6	現場での操作	98
7	PROFIBUSからの一般的なセットアップ	100
8	センサ校正	101
9	メンテナンス	102
10	環境保護	102
11	EC規格適合証	102

1 使用目的

 **注記:** クイックセットアップガイドは取扱説明書を簡潔にまとめたものです。

M400変換器は、本クイックセットアップガイドの指示、適用される基準および法規制に完全に則って、電気技師等の有資格専門技術者のみが設置、接続、作動および維持管理することが必要です。

専門技術者は、クイックセットアップガイドを良く読んで理解し、その指示に従う必要があります。本クイックセットアップガイドの内容でご不明な点がある場合、取扱説明書（同梱のCD-ROMに収録）をお読みください。取扱説明書には本機器に関する詳細情報が記載されています。

M400変換器の操作は、必ず変換器一に精通しており、これらの作業の資格を持った人のみが行ってください。

使用目的

M400 PA変換器は、PROFIBUS®通信機能を用いて分析測定を行うための2線式変換器です。M400マルチパラメータ変換器で、下のパラメータ適合ガイドの一覧にある測定をサポートしています。1チャンネルバージョンで使用でき、アナログセンサとISM™センサに適合します。

M400変換器は、プロセス産業で使用できるように設計されており、危険区域への設置において本質的に安全な各種承認規格を取得しています。危険区域のアプリケーションについては、操作説明書を参照してください。

M400 PA/パラメータ適合ガイド

パラメータ	アナログ	ISM
pH/ORP	●	●
pH/pNa	—	●
導電率2極式 / 導電率4極式	● / ●	— / ●
Amp. 溶存酸素 ppm / ppb / trace	● / ● / ●	● / ● / ●
Amp. 酸素ガス	●	●
光学式溶存酸素 ppm / ppb	—	● / ●
溶存オゾン	—	●
溶存炭酸ガス(CO ₂ low)	—	●
熱伝導率(CO ₂ hi)	—	●

2 技術データと詳細情報


供給電圧などの最も重要な技術データは、変換器の筐体の外部あるいは内部のネームプレートに提供されています。精度等に関する詳細な技術データは、使用説明書をご参照ください。本ドキュメント、使用説明書、ソフトウェアは、CD-ROMでご提供しています。ドキュメントはインターネット “www.mt.com/M400” からダウンロードすることもできます。

3 装着

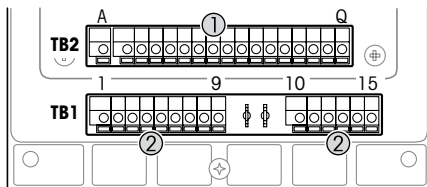
M400変換器は1/2 DINバージョンで利用できます。
設置図面は取扱説明書を参照してください。

1. 筐体には同梱のケーブルグラウンドを装着してください。
2. マウント変換器。以下の可能性があります：
 - パネルの取り付け、壁またはパイプ取り付け。

4 電源接続

 **注記:** 電源接続時には、機器の電源をオフにしてください。

1. 供給電圧をオフにしてください。
2. **+PA**および**-PA**に主電源を接続してください。
 - FISCOバス: 9 ~ 17.5 V DC
 - リニアバリア: 9 ~ 24 V DCまたは
 - 非危険区域 (非IS): 9 ~ 32 V DC
3. 操作マニュアルに従って、センサをターミナルブロック**TB2**に接続します。

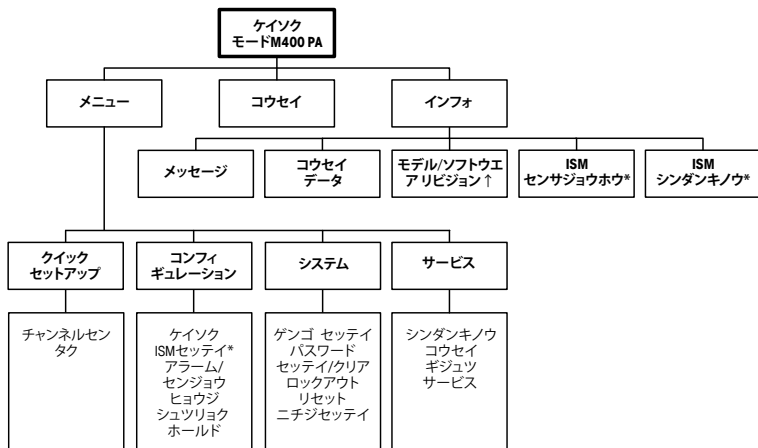


ハウジングの内部のターミナル

- 1 TB1: ターミナルブロック1 – 入力および出力アナログ信号
- 2 TB2: ターミナルブロック2 – センサ信号

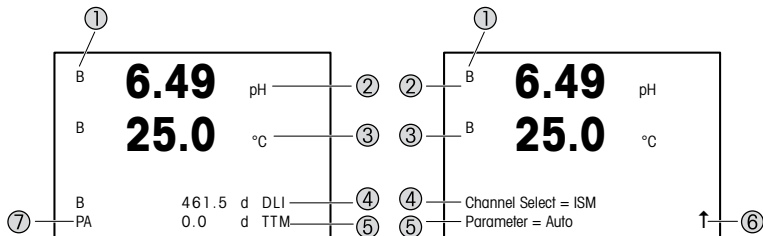
端子		定義
TB1	1 – 9	未使用
	10	+PA
	11	-PA
	12	+PA
	13	-PA
	14	未使用
	15	↓ Ground
TB2	A – Q	センサ入力、94ページの第1章「使用目的」および操作マニュアルを参照してください。

5 メニュー構造



* ISMセンサーとの組み合わせのみで利用可能



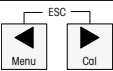



6 現場での操作



左側: 測定モード (例)、右側: 編集モード (例)

- 1 チャンネル情報
A: アナログセンサが接続されています。
B: ISMセンサが接続されています。
H: 変換器はHoldモードです。変換器の操作マニュアルを参照してください。
- 2 1行目(a)、標準構成
- 3 2行目(b)、標準構成
- 4 3行目(c)、測定モード: 構成ごとのスクリーン
編集モード: メニューまたは編集パラメータについて説明します
- 5 4行目(d)、測定モード: 構成ごとのスクリーン
編集モード: メニューまたは編集パラメータについて説明します
- 6 ↑が表示されている場合、▶ または ◀ キーを使用してそれを操作できます。[ENTER]をクリックすると、メニューによって後方に操縦します。(1画面戻る)
- 7 変換器がPROFIBUS®ネットワークに接続されています

それぞれのラインに表示されたように情報を構成できます。測定モードのデフォルトでは、ディスプレイの3行目と4行目には値が表示されません。設定するには、変換器の操作マニュアルを参照してください。

ナビゲーション キー操作	説明
	<ul style="list-style-type: none"> メニュー入力モード。 入力フィールドの変更可能なデータ内で逆順に移動します。
	<ul style="list-style-type: none"> 校正モードを入力します。 入力フィールドの変更可能なデータ内で順に移動します。
	<p>測定モードに戻ります。同時に ◀と ▶ キーを押します (エスケープ)。</p> <p>注記:測定モードにとどまり1つ前のメニュー ページに戻るには、ディスプレイ画面の右下にある上向きの矢印(↑)の上にはカーソルを移動して、[Enter] を押します。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 桁を増やします。 選択できる値またはデータ入力フィールドのオプションに進みます。
	<ul style="list-style-type: none"> インフォモードを入力します。 桁を減らします。 選択できる値またはデータ入力フィールドのオプションに進みます。
	操作または選択を確定します。




注記: 同一画面上で複数の値を設定する場合もあります。(複数のセットポイントを設定)。次のディスプレイ画面に移動する前に、▶ または ◀ キーを押してプライマリーフィールドに戻し、▲または▼キーを使用してすべてのコンフィグレーションオプションを切りかえてください。

"Save changes" (変更を保存) ダイアログ	説明
Yes & Exit	変更を保存して、測定モードを終了する
Yes & ↑	変更を保存して、1つ前の画面に戻る
No & Exit	変更を保存せず、測定モードを終了する

7 PROFIBUSからの一般的なセットアップ


M400 PA変換器は、現場のディスプレイ、設定ツール、または資産管理ツールで設定できます。ステップ1から4については、ツールのドキュメントをご覧ください。

必須条件: M400 PA変換器およびセンサが設置されていて、電氣的に接続されていること。

 **注記:** GSDファイルは同梱のCD-ROMに収録されています。

1. GSDファイルを設定プログラムのGSDディレクトリにコピーしてください。
GSDファイル: METT0E8A.gsd
2. ハードウェアカタログを更新します。
3. M400 PA変換器をDPマスターシステムに組み込みます。
4. PROFIBUSアドレスをM400用に設定します。
工場出荷時設定: 126、入力範囲: 0 ... 125
5. パラメータ化を実行します。詳細情報については、同梱CD-ROMに収録されているM400 PAの文書と設定プログラムの文書をご覧ください

8 センサ校正

 **注記:** 最良のプロセス校正結果を得るために、以下の点を遵守してください。グラブサンプルは、センサーの測定点にできる限り近い場所から取得する。サンプルのプロセス温度を測定する。

変換器、設定ツール、また資産管理ツールのディスプレイから、“Process”(プロセス)、“1-Point”(1点) あるいは “2-Point”(2点) 校正方法によるセンサの校正を行うことができます。校正方法については、M400 PA変換器の操作マニュアルを参照してください。“1-Point”(1点) あるいは “2-Point”(2点)校正方法によるセンサの校正は、iSenseソフトウェアを介して行うことができます。iSenseソフトウェアの取扱説明書をご覧ください。

校正を開始すると、他の校正は開始できません。

センサ校正メニュー

すべての校正が正常に終わると、“Adjust”(調整)、“Calibrate”(校正)、および“Abort”(中止)オプションを使用することができます。これらのオプションを選択すると、“Re-install sensor and Press [ENTER]”([センサーサイインストール]と [ENTERヲオス])というメッセージが表示されます。

[ENTER]を押すと、M400は通常の測定モードに戻ります。

オプション	アナログセンサ	ISM (デジタル) センサ
“Adjust”(調整)	校正値は変換器に保存され、測定に使用されます。さらに、校正値は校正データに保存されます。	校正値はセンサに保存され、それを測定に使用します。さらに、較正値は calibration history に保存されます。
“Calibrate”(校正)	“Calibrate”(校正)機能はアナログセンサに使用できません。	校正値は文書用として校正履歴に保存されますが、測定には使用されません。前回の有効な調整から校正値がさらに測定に使用されます。
“Abort”(中止)	校正値が破棄されます。	校正値が破棄されます。

9 メンテナンス

変換器には保守は不要です。

表面を濡れた柔らかいタオルで清掃し、注意して布で拭きます。

10 環境保護

電気機器廃棄物は生活廃棄物と一緒に廃棄しないでください。適切な施設がある場所でリサイクルしてください。リサイクルについては、地域の当局またはリテイラーに確認してください



11 EC規格適合証

EC適合宣言書は配送物の一部に入っています。

ISMはメトラー・トレドグループのブランドです。

本書内に記載されているその他のすべての商標は、該当する各社が所有する財産です。


빠른 설정 가이드 트랜스미터 M400 PA



목차

1	안전 및 사용 목적	104
2	기술 데이터 및 추가 정보	105
3	장착	105
4	전기 연결	105
5	메뉴 구조	107
6	현장 작동	108
7	PROFIBUS를 통한 일반 설정	110
8	센서 교정	111
9	유지보수	112
10	환경 보호	112
11	EC 적합성 선언	112

1 안전 및 사용 목적

 **참고:** 빠른 설정 가이드는 간략한 운영 지침입니다.

M400 트랜스미터는 빠른 설정 가이드의 해당 규범 및 법률 규정 등의 지침을 완전히 준수하는 전기 기술자와 같은 전문가에 의해서만 설치, 연결, 시운전 및 유지되어야 합니다.

전문가는 빠른 설정 가이드를 반드시 숙지하고 이해하여 가이드 내 지침을 따라야 합니다. 빠른 설정 가이드 내용 중 이해하기 어려운 부분이 있으면, 작동 설명서 (CD-ROM으로 공급됨)를 읽어야 합니다. 작동 설명서는 기기에 대한 자세한 정보를 제공합니다.

M400 트랜스미터는 트랜스미터에 익숙하고 해당 작업에 대한 자격을 갖춘 직원에 의해서만 조작되어야 합니다.

사용 목적

M400 PA 트랜스미터는 분석 측정용 2선식 트랜스미터로서 PROFIBUS® 통신 성능을 갖추고 있습니다. M400은 멀티파라미터 트랜스미터이며 아래의 파라미터 적합도 가이드에 기재된 측정을 지원합니다. 1 채널 버전으로 사용 가능하며 아날로그 및 ISM™ 센서와 호환됩니다.

M400 트랜스미터는 공정 산업에서 사용되도록 설계되었고 방폭 지역에서의 설치를 위한 본질 안전 승인을 받았습니다. 방폭 지역에서의 사용은 작동 설명서를 참조하십시오.

M400 PA 파라미터 적합도 가이드

파라미터	아날로그	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	-	•
전도도 2-e / 전도도 4-e	•/•	-/•
Amp. 용존 산소 ppm / ppb / 미량	•/•/•	•/•/•
Amp. 산소 가스	•	•
광학 용존 산소 ppm / ppb	-	•/•
용존 오존	-	•
용존 이산화탄소(CO ₂ 낮음)	-	•
열전도도 (CO ₂ hi)	-	•

2 기술 데이터 및 추가 정보


공급 전압 같은 가장 중요한 기술 데이터는 트랜스미터 하우징의 외부 또는 내부 명판에 제공됩니다. 정확도와 같은 추가 기술 데이터는 작동 설명서를 참조하십시오. 이 문서, 작동 설명서 및 소프트웨어는 제공된 CD-ROM에 있습니다. 인터넷 "www.mt.com/M400"을 통해 문서를 다운로드 할 수도 있습니다.

3 장착

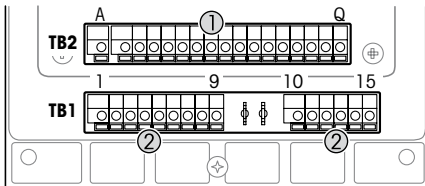
M400 트랜스미터는 1/2 DIN 버전으로 사용할 수 있습니다. 설치 도면은 작동 설명서를 참조하십시오.

1. 제공된 케이블 글랜드를 하우징에 장착합니다.
2. 트랜스미터를 장착합니다. 다음이 가능합니다.
 - 패널 장착, 벽 장착 또는 파이프 장착.

4 전기 연결

 **참고:** 전기 연결 중 장치의 전원을 끄십시오.

1. 공급 전압의 전원을 끄십시오.
2. 터미널 **+PA** 및 **-PA**에 주 전원을 연결하십시오.
 - FISCO 버스: 9 ~ 17.5 V DC
 - 선형 장벽: 9 ~ 24 V DC 또는
 - 비 방폭 지역(비 IS): 9 - 32 V DC
3. 작동 설명서에 따라 터미널 블록 **TB2**에 센서를 연결하십시오.

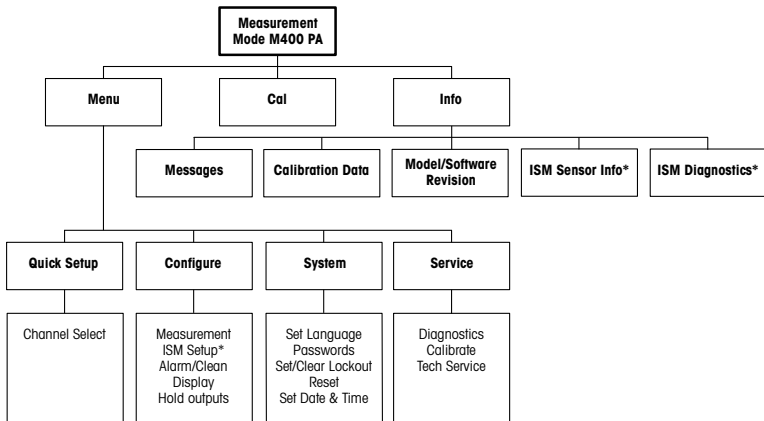


하우징 내부 터미널

- 1 TB1: 터미널 블록 1 - 입력 및 출력 아날로그 신호
- 2 TB2: 터미널 블록 2 - 센서 신호

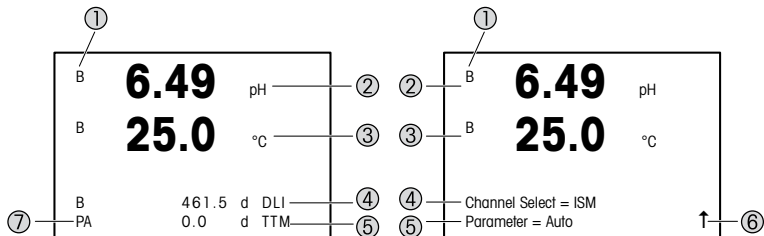
터미널		정의
TB1	1 - 9	사용되지 않음 -
	10	+PA • 전원 연결 • PA 신호
	11	-PA
	12	+PA • 전원 연결 • PA 신호
	13	-PA
	14	사용되지 않음 -
	15	↓ 접지
TB2	A - Q	- 센서 입력, 104페이지의 “안전 및 사용 목적” 장을 참조 및 작동 설명서 참조.

5 메뉴 구조



* Only available in combination with ISM sensors.

6 현장 작동



왼쪽: 측정 모드(예시), 오른쪽: 편집 모드(예시)

1 채널 정보

A: 아날로그 센서가 연결됨.

B: ISM 센서가 연결됨.

H: 트랜스미터가 홀드 모드입니다. 트랜스미터의 작동 설명서를 참조하십시오.

2 첫 번째 라인(a), 표준 구성.

3 두 번째 라인(b), 표준 구성.

4 세 번째 라인(c), 측정 모드: 스크린은 구성에 좌우됨.

편집 모드: 메뉴 또는 편집 파라미터를 통한 탐색.



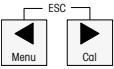



5 네 번째 라인(d): 측정 모드: 스크린은 구성에 좌우됨.

편집 모드: 메뉴 또는 편집 파라미터를 통한 탐색.

6 ↑가 표시될 경우, 탐색을 위해 ► 또는 ◀ 키를 사용할 수 있습니다. [ENTER]를 클릭하면 메뉴를 통해 뒤로 탐색하게 됩니다(한 화면 뒤로).

7 트랜스미터는 PROFIBUS® 네트워크에 연결됩니다.

각 라인의 경우 디스플레이에 표시된 정보를 구성할 수 있습니다. 측정 모드에서의 기본 값으로 디스플레이의 세 번째 또는 네 번째 라인에 값이 표시되지 않습니다. 구성에 관한 사항은 트랜스미터의 작동 설명서를 참조하십시오.

탐색 키 	설명 <ul style="list-style-type: none"> • 메뉴 모드 입력. • 변경 가능한 데이터 입력 필드 내에서 뒤로 탐색.
	<ul style="list-style-type: none"> • 교정 모드 입력. • 변경 가능한 데이터 입력 필드 내에서 앞으로 탐색.
	<p>측정 모드로 돌아갑니다. ◀ 및 ▶ 키를 동시에 누르십시오 (escape).</p> <p>참고: 하나의 메뉴 페이지만 백업하려면 디스플레이 화면 우측 하단의 위쪽 화살표 문자(↑) 아래로 커서를 이동하고 [Enter]를 누릅니다.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • 숫자 증가. • 값 선택 또는 데이터 입력 필드 선택 내에서 탐색.
	<ul style="list-style-type: none"> • Info 모드 입력. • 숫자 감소. • 값 선택 또는 데이터 입력 필드 선택 내에서 탐색.
	<p>동작 또는 선택 확인.</p>




참고: 일부 화면의 경우 같은 데이터 필드를 통해 여러 개의 값을 구성해야 합니다 (예: 여러 개의 설정점 구성). ▶ 또는 ◀ 키를 이용하여 주요 필드로 돌아가고 ▲ 또는 ▼ 키를 이용하여 다음 표시 화면으로 들어가기 전에 모든 구성 옵션 사이를 전환해야 합니다.

"Save changes"(변경 사항을 저장하고) 대화상자	설명
Yes & Exit(예 및 나가기)	변경 사항을 저장하고 측정 모드로 나갑니다
Yes & ↑(예 및 ↑)	변경 사항을 저장하고 한 화면 뒤로 갑니다
No & Exit(아니오 및 나가기)	변경 사항을 저장하지 않고 측정 모드로 나갑니다

7 PROFIBUS를 통한 일반 설정

현장 디스플레이, 구성 도구 또는 자산 관리 도구를 통해 M400 PA 트랜스미터를 구성할 수 있습니다. 1 ~ 4단계의 경우 도구 문서를 참조하십시오.

필수조건: M400 PA 트랜스미터 및 센서가 장착되며 전기 연결됩니다.

 **참고:** GSD 파일은 CD-ROM으로 공급됩니다.

1. GSD 파일을 구성 프로그램의 GSD 디렉토리에 복사합니다.
GSD 파일: METTOE8A.gsd
2. 업데이트 하드웨어 카탈로그.
3. M400 PA 트랜스미터를 DP 마스터 시스템과 통합합니다.
4. M400에 대한 PROFIBUS 주소를 설정합니다.
초기 설정: 126, 입력 범위: 0 ...125
5. 파라미터화를 수행합니다. 추가 정보는 공급된 CD-ROM과 구성 프로그램에 있는 M400 PA의 문서를 참조하십시오.

8 센서 교정



참고: 최고의 공정 교정 결과는 다음 사항을 관찰합니다. 샘플을 센서의 측정 지점과 최대한 근접하여 채집합니다. 샘플을 공정 온도에서 측정합니다.

트랜스미터 디스플레이, 구성 도구 또는 자산 관리 도구를 통해 "Process"(공정), "1-Point"(1점) 또는 "2-Point"(2점) 교정 방법으로 센서를 교정할 수 있습니다. 교정 방법에 대한 사항은 M400 PA 트랜스미터의 작동 설명서를 참조하십시오. iSense 소프트웨어를 통해 "1-Point"(1점) 또는 "2-Point"(2점) 교정 방법으로 센서를 교정할 수 있습니다. iSense 소프트웨어의 사용자 설명서를 참조하십시오.

교정이 공정 중에 있을 때에는 다른 교정을 시작할 수 없습니다.

센서 교정 메뉴

모든 교정에 성공하고 나면 "Adjust"(조정), "Calibrate"(교정) 및 "Abort"(중지) 옵션을 이용할 수 있습니다. 이들 옵션 중 하나를 선택하면 "Re-install sensor and Press [ENTER]"(센서를 재설치하고 [ENTER]를 누르십시오)라는 메시지가 나타납니다. [ENTER]를 눌러 M400을 측정 모드로 돌리십시오.

옵션	아날로그 센서	ISM(디지털) 센서
"Adjust"(조정)	교정값은 트랜스미터에 저장되고 측정에 사용됩니다. 또한, 교정값은 교정 데이터에 저장됩니다.	교정값은 센서에 저장되고 측정에 사용됩니다. 또한 교정값이 교정 이력에 저장됩니다.
"Calibrate"(교정)	"Calibrate"(교정) 기능은 아날로그 센서에 해당하지 않습니다.	교정값은 문서화를 위해 교정 이력에 저장되지만 측정에 사용되지는 않습니다. 최근 유효 조정의 교정값이 이후 측정에 사용됩니다.
"Abort"(중지)	교정값이 삭제됩니다.	교정값이 삭제됩니다.

9 유지보수

트랜스미터는 유지보수가 필요없습니다.

젖은 부드러운 천으로 표면을 세척하고 천으로 표면을 조심스럽게 건조합니다.

10 환경 보호

폐 가전제품은 가정 폐기물로 버려서는 안 됩니다. 재활용 시설을 이용하십시오. 지역 당국이나 소매점에 재활용 방법을 문의하십시오.



11 EC 적합성 선언

EC 적합성 선언은 납품 시 포함됩니다.

ISM는 METTLER TOLEDO 그룹의 상표입니다.

기타 모든 상표는 해당 소유자의 재산입니다.

Beknopte handleiding


Transmitter M400 PA



Inhoud

1	Veiligheid en beoogd gebruik	114
2	Technische gegevens en meer informatie	115
3	Montage	115
4	Elektrische aansluiting	115
5	Menustructuur	117
6	Werking ter plaatse	118
7	Algemene set-up via PROFIBUS	120
8	Sensorkalibratie	121
9	Onderhoud	122
10	Bescherming van het milieu	122
11	EG-conformiteitsverklaring	122

1 Veiligheid en beoogd gebruik

 **Let op:** de beknopte handleiding is een korte gebruiksaanwijzing.

Installatie, aansluiting, inbedrijfstelling en onderhoud van de M400-transmitter mag uitsluitend worden uitgevoerd door bevoegde specialisten zoals elektriciens, onder strikte naleving van de instructies in deze beknopte handleiding, de geldende normen en de wettelijke voorschriften. De specialist moet deze beknopte handleiding hebben gelezen en begrepen en de hierin opgenomen instructies ter harte nemen. Als iets in deze beknopte handleiding niet duidelijk is, moet u de bedieningshandleiding (meegeleverd op cd-rom) lezen. De bedieningshandleiding geeft gedetailleerde informatie over het instrument. De M400-transmitter mag uitsluitend worden bediend door personeel dat bekend is met de transmitter en bevoegd is om dergelijke werkzaamheden uit te voeren.

Beoogd gebruik

De M400 PA is een 2-draadstransmitter voor analytische metingen met PROFIBUS®-communicatiemogelijkheden. De M400 is een multiparametertransmitter en ondersteunt de metingen die staan vermeld in het onderstaande overzicht van beschikbare parameters. Hij is leverbaar als 1-kanaalsversie en is compatibel met analoge en ISM™-sensoren.

De M400-transmitter is geschikt voor gebruik in de procesindustrie en is gecertificeerd als intrinsiek veilig voor installatie in explosiegevaarlijke ruimten. Raadpleeg de bedieningshandleiding voor toepassingen in explosiegevaarlijke ruimten.

Overzicht beschikbare M400 PA-parameters

Parameter	Analoog	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	–	•
Conductiviteit 2-e / conductiviteit 4-e	• / •	– / •
Amp. opgeloste zuurstof ppm / ppb / sporen	• / • / •	• / • / •
Amp. zuurstofgas	•	•
Optisch opgeloste zuurstof ppm / ppb	–	• / •
Opgeloste ozon	–	•
Opgeloste kooldioxide (CO ₂ laag)	–	•
Thermische conductiviteit (CO ₂ hoog)	–	•

2 Technische gegevens en meer informatie

De belangrijkste technische gegevens, zoals de voedingsspanning, staan op het typeplaatje aan de buitenkant of binnenkant van de transmitterbehuizing. Raadpleeg de bedieningshandleiding voor meer technische gegevens, zoals de nauwkeurigheid. Dit document, de bedieningshandleiding en de software staan op de meegeleverde cd-rom. U kunt de documentatie ook downloaden via internet: "www.mt.com/M400".

3 Montage

De M400-transmitter is verkrijgbaar als 1/2 DIN-versie.
Raadpleeg de bedieningshandleiding voor installatieschema's.

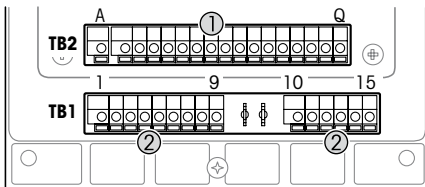
1. Monteer de meegeleverde kabelwartels op de behuizing.
2. Monteer de transmitter. U hebt de volgende mogelijkheden:
 - paneelmontage, wandmontage of leidingmontage.

4 Elektrische aansluiting



Let op: schakel het apparaat uit voordat u de elektrische aansluiting maakt.

1. Schakel de voedingsspanning uit.
2. Sluit de netvoeding aan op de aansluitklemmen **+PA** en **-PA**.
 - FISCO-bus: 9 tot 17,5 V DC
 - Lineaire barrière: 9 tot 24 V DC of
 - Niet-explosiegevaarlijke ruimten (niet-IS): 9 tot 32 V DC
3. Sluit de sensor volgens de bedieningshandleiding aan op klemmenstrook **TB2**.

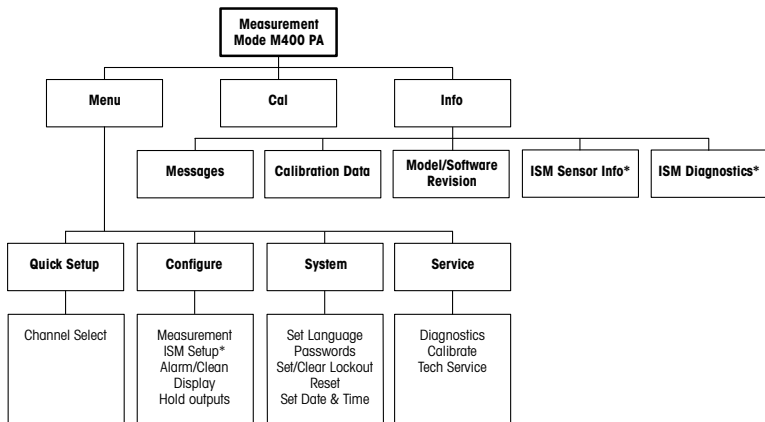


Aansluitklemmen in de behuizing

- 1 TB1: klemmenstrook 1 –
analog in- en
uitgangssignaal
- 2 TB2: klemmenstrook 2 –
sensorsignaal

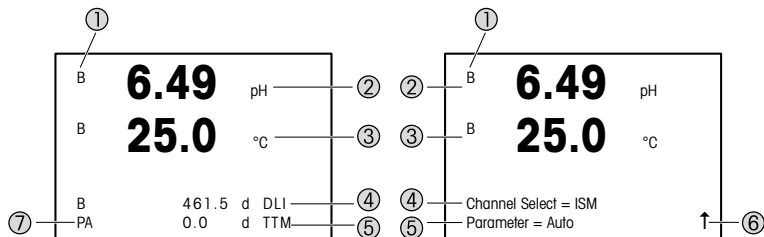
Aansluitklem		Definitie
TB1	1-9	Niet gebruikt –
	10	+PA • Voedingsaansluiting
	11	–PA • PA-signaal
	12	+PA • Voedingsaansluiting
	13	–PA • PA-signaal
	14	Niet gebruikt –
	15	↓ Aarde
TB2	A-Q	– Sensingang; zie hoofdstuk "Veiligheid en beoogd gebruik" op pagina 114 en de bedieningshandleiding.

5 Menustructuur



* Only available in combination with ISM sensors.

6 Werking ter plaatse



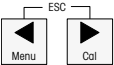





Links: meetmodus (voorbeeld); rechts: bewerkingsmodus (voorbeeld)

- 1 Kanaalinformatie
A: analoge sensor is aangesloten.
B: ISM-sensor is aangesloten.
H: Transmitter staat in de vasthoudmodus. Raadpleeg de bedieningshandleiding van de transmitter.
- 2 1e regel (a), standaardconfiguratie
- 3 2e regel (b), standaardconfiguratie
- 4 3e regel (c), meetmodus: het scherm hangt af van de configuratie.
Bewerkingsmodus: binnen het menu navigeren of parameters bewerken
- 5 4e regel (d): meetmodus: het scherm hangt af van de configuratie.
Bewerkingsmodus: binnen het menu navigeren of parameters bewerken
- 6 Als er een ↑ wordt weergegeven, kunt u er met de toets ► of ◀ naartoe gaan. Als u op [ENTER] klikt, doorloopt u het menu in omgekeerde volgorde (gaat u één scherm terug).
- 7 De transmitter is aangesloten op een PROFIBUS®-netwerk

U kunt de op het scherm weergegeven informatie voor elke regel configureren. Standaard worden er in de meetmodus geen waarden weergegeven op de derde en vierde regel van het scherm.

Zie de bedieningshandleiding van de transmitter voor de configuratie.

Navigatietoetsen	Beschrijving
	<ul style="list-style-type: none"> • Activeer de menumodus. • Ga naar links binnen een wijzigbaar gegevens invoerveld.
	<ul style="list-style-type: none"> • Activeer de kalibratiemodus. • Ga naar rechts binnen een wijzigbaar gegevens invoerveld.
	<p>Keer terug naar de meetmodus. Druk de toetsen ◀ en ▶ (escape) tegelijkertijd in.</p> <p>OPMERKING: om slechts één menupagina omhoog te gaan, plaatst u de cursor onder de pijl omhoog (↑) rechtsonder op het scherm en drukt u op [ENTER].</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Verhoog een digitaal. • Navigeer binnen een reeks waarden of opties in een gegevens invoerveld.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ga naar de informatiemodus. • Verlaag een digitaal. • Navigeer binnen een reeks waarden of opties in een gegevens invoerveld.
	<p>Bevestig de actie of selectie.</p>



Let op: Op sommige schermen moeten meerdere waarden worden geconfigureerd via hetzelfde gegevensveld (bijvoorbeeld bij het configureren van meerdere instelpunten). Gebruik de toets ▶ of ◀ om terug te keren naar het primaire veld en de toets ▲ of ▼ om de verschillende configuratieopties te doorlopen voordat u naar het volgende scherm gaat.

Het dialoogvenster "Save changes" (Wijzigingen opslaan)	Beschrijving
Yes & Exit (Ja & Afsluiten)	De wijzigingen worden opgeslagen en u keert terug naar de meetmodus.
Yes & ↑ (Ja & ↑)	De wijzigingen worden opgeslagen en u gaat één scherm terug
No & Exit (Nee & Afsluiten)	De wijzigingen worden niet opgeslagen en u keert terug naar de meetmodus

7 Algemene set-up via PROFIBUS

U kunt de M400 PA-transmitter configureren via het scherm ter plaatse, de configuratietool of de asset-management-tool. Raadpleeg de documentatie van de tool voor stap 1 t/m 4.

Vereiste: de M400 PA-transmitter en de sensor zijn gemonteerd en de elektrische aansluiting is gemaakt.



Let op: het GSD-bestand bevindt zich op de meegeleverde CD-ROM.

1. Kopieer het GSD-bestand naar de GSD-map van het configuratieprogramma.
GSD-bestand: METTOE8A.gsd
2. Werk de hardwarecatalogus bij.
3. Integreer de M400 PA-transmitter in het DP-hoofdsysteem.
4. Stel het PROFIBUS-adres voor de M400 in.
Fabrieksinstelling: 126, invoerbereik: 0 ... 125
5. Stel de parameters in. Zie de documentatie van de M400 PA op de meegeleverde CD-ROM en de documentatie van het configuratieprogramma voor meer informatie.

8 Sensorkalibratie



Let op: Ga voor de beste proceskalibratieresultaten als volgt te werk. Neem grijpmonsters zo dicht mogelijk bij het meetpunt van de sensor. Meet het monster bij de proces temperatuur.

Via het scherm van de transmitter, de configuratietool of de asset-management-tool kunt u de sensor kalibreren met de "Process" (Proces)-, "1-point" (1-punts)- en "2-point" (2-punts)-kalibratiemethode. Zie de bedieningshandleiding van de M400 PA-transmitter voor de kalibratiemethodes. Via de iSense-software kunt u de sensor kalibreren met de "1-point" of "2-point" (1- of 2-punts)kalibratiemethode. Zie de bedieningshandleiding van de iSense-software.

Zodra de kalibratie bezig is, kan er geen andere kalibratie worden gestart.

Sensorkalibratiemenu

Na elke voltooide kalibratie zijn de opties "Adjust" (Aanpassen), "Calibrate" (Kalibreren) en "Abort" (Afbreken) beschikbaar. Nadat u een van deze opties hebt geselecteerd, verschijnt het bericht "Re-install sensor and Press [ENTER]" (Installeer de sensor opnieuw en druk op [ENTER]). Na het indrukken van [ENTER] keert de M400 terug naar de meetmodus.

Optie	Analoge sensoren	ISM (digitale) sensoren
Adjust (Aanpassen)	De kalibratiewaarden worden opgeslagen in de transmitter en gebruikt voor de meting. Bovendien worden de kalibratiewaarden opgeslagen in de kalibratiegegevens.	De kalibratiewaarden worden opgeslagen in de sensor en gebruikt voor de meting. Bovendien worden de kalibratiewaarden opgeslagen in de kalibratiegeschiedenis.
Calibrate (Kalibreren)	De functie "Calibrate" (Kalibreren) is niet van toepassing bij analoge sensoren.	De kalibratiewaarden worden als naslag opgeslagen in de kalibratiegeschiedenis, maar worden niet gebruikt voor de meting. De kalibratiewaarden van de laatste geldige kalibratie worden verder gebruikt voor de meting.
Abort (Afbreken)	De kalibratiewaarden worden weggegooid.	De kalibratiewaarden worden weggegooid.

9 Onderhoud

De transmitter is onderhoudsvrij.

Reinig de oppervlakken met een zachte vochtige doek en droog deze oppervlakken voorzichtig met een doek.

10 Bescherming van het milieu

Afgedankte elektrische producten mogen niet samen met het huishoudelijk afval worden verwijderd. Recycle indien de nodige voorzieningen voorhanden zijn. Raadpleeg uw gemeente of retailer voor advies over recycling.



11 EG-conformiteitsverklaring

De EG-conformiteitsverklaring maakt deel uit van de levering.

ISM is een handelsmerk van de METTLER TOLEDO-groep.

Alle andere handelsmerken zijn eigendom van de respectieve eigenaren.


Podręcznik szybkiej konfiguracji przetwornika M400 PA



Spis treści

1	Bezpieczeństwo i przeznaczenie	124
2	Dane techniczne i informacje dodatkowe	125
3	Instalacja	125
4	Podłączenie elektryczne	126
5	Struktura menu	127
6	Obsługa na miejscu	128
7	Ogólna konfiguracja przez PROFIBUS	130
8	Kalibracja czujników	131
9	Konserwacja	132
10	Ochrona środowiska	132
11	Europejska deklaracja zgodności	132

1 Bezpieczeństwo i przeznaczenie

 **Uwaga:** Podręcznik szybkiej konfiguracji ma formę skróconej instrukcji obsługi.

Przetwornik M400 może być instalowany, podłączany, oddawany do użytku oraz poddawany konserwacji wyłącznie przez wykwalifikowany personel, na przykład techników elektryków, zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszym Podręczniku szybkiej konfiguracji, stosownymi normami oraz przepisami prawa.

Monter ma obowiązek przeczytać ze zrozumieniem niniejszy Podręcznik szybkiej konfiguracji przed instalacją, a następnie stosować się do instrukcji w nim zawartych. Jeśli jakkolwiek kwestia w nim poruszona budzi wątpliwości, należy przeczytać Instrukcję obsługi (załączoną na nośniku CD-ROM). Instrukcja obsługi zawiera szczegółowe informacje dotyczące przyrządu.

Przetwornik M400 powinien być obsługiwany wyłącznie przez wykwalifikowany personel znający to urządzenie.

Przeznaczenie

Model M400 PA to przetwornik 2-przewodowy do pomiarów analitycznych z możliwością komunikacji w protokole PROFIBUS®. Przetwornik wieloparametrowy M400 jest odpowiedni do pomiaru parametrów wymienionych na poniższej liście. Dostępny jest także w wersji 1-kanalowej oraz zgodny z czujnikami analogowymi i czujnikami ISM™.

Przetwornik M400 jest przeznaczony do użytku w przemyśle i posiada certyfikat iskrobezpieczeństwa, dzięki czemu nadaje się do montażu w obszarach niebezpiecznych. Informacje na temat zastosowania w obszarach niebezpiecznych znajdują się w instrukcji obsługi.

Zastosowanie modelu M400 PA

Parametr	Analog	ISM
pH/redoks	•	•
pH/pNa	–	•
Przewodność 2-e / Przewodność 4-e	• / •	– / •
Rozpuszczony tlen oznaczony amperometrycznie (ppm / ppb / ślad)	• / • / •	• / • / •
Gazowy tlen oznaczony amperometrycznie	•	•
Rozpuszczony tlen oznaczony optycznie (ppm / ppb)	–	• / •
Rozpuszczony ozon	–	•
Rozpuszczony dwutlenek węgla (niska zawartość CO ₂)	–	•
Przewodność cieplna (wysoka zawartość CO ₂)	–	•

2 Dane techniczne i informacje dodatkowe

Najważniejsze dane techniczne, takie jak napięcie zasilania, zostały umieszczone na tabliczce znamionowej, która znajduje się na obudowie przetwornika lub wewnątrz niej. Pozostałe informacje techniczne, takie jak dokładność pomiaru, można znaleźć w Instrukcji obsługi. Niniejszy dokument, wspomnianą Instrukcję obsługi oraz oprogramowanie zamieszczono na dołączonym nośniku CD-ROM. Pełną dokumentację można również pobrać przez Internet, korzystając ze strony www.mt.com/M400.


3 Instalacja

Przetwornik M400 dostępny jest w wersji 1/2 DIN.

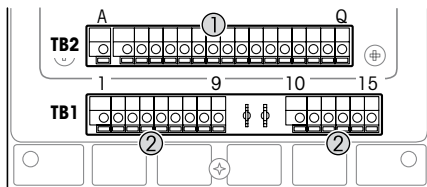
Rysunki przedstawiające instalację urządzenia znajdują się w Instrukcji obsługi.

1. Zamontować dołączone do zestawu słowniki kablowe przy obudowie.
2. Zainstalować przetwornik. Dostępne są następujące możliwości:
 - montaż panelowy, montaż ścienny, montaż na rurze.

4 Podłączenie elektryczne

 **Uwaga:** Przyrząd musi być wyłączony podczas podłączania go do sieci elektrycznej.

1. Wyłączyć zasilanie.
2. Podłączyć zasilanie sieciowe do zacisków **+PA** i **-PA**.
 - Magistrala FISCO: od 9 do 17,5 V DC
 - Bariera linearna: od 9 do 24 V DC lub
 - Strefa bezpieczna (inna niż IS): od 9 do 32 V DC
3. Podłączyć czujnik do listwy zaciskowej **TB2** zgodnie z instrukcją obsługi.

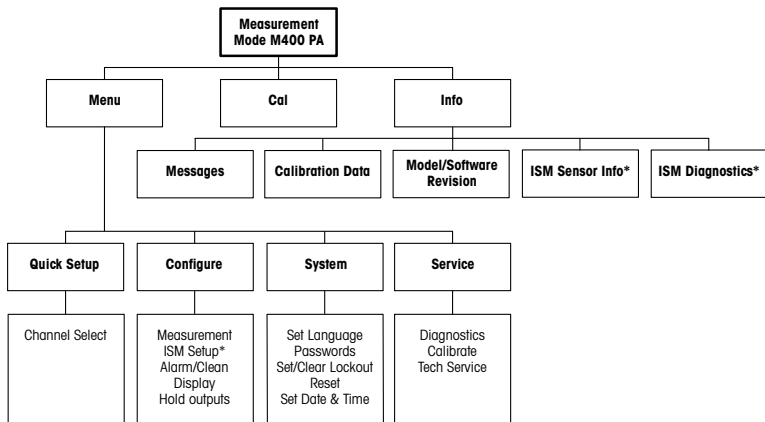


Zaciski wewnątrz obudowy

- 1 TB1: Listwa zaciskowa 1 – wejście i wyjście sygnału analogowego
- 2 TB2: Listwa zaciskowa 2 – sygnał czujnika

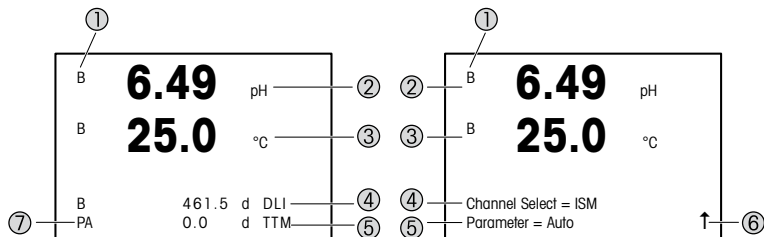
Zacisk		Definicja	
TB1	1–9	Nie dotyczy	–
	10	+PA	• Podłączenie zasilania • Sygnał PA
	11	–PA	
	12	+PA	• Podłączenie zasilania • Sygnał PA
	13	–PA	
	14	Nie dotyczy	–
	15	↓	Uziemienie
TB2	A–Q	–	Wejście czujnika, patrz Rozdział „Bezpieczeństwo i przeznaczenie” na stronie 124 oraz Instrukcja obsługi.

5 Struktura menu



* Only available in combination with ISM sensors.

6 Obsługa na miejscu



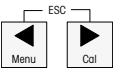





Po lewej: tryb pomiaru (przykład), po prawej: tryb edycji (przykład)

- 1 Informacja o kanałach
A: Podłączony czujnik analogowy.
B: Podłączony czujnik ISM.
H: Przetwornik w trybie Wstrzymaj. Więcej informacji znajduje się w Instrukcji obsługi przetwornika.
- 2 Pierwszy wiersz (a), konfiguracja standardowa
- 3 Drugi wiersz (b), konfiguracja standardowa
- 4 Trzeci wiersz (c), tryb pomiaru: ekran zależy od konfiguracji.
Tryb edycji: nawigacja po menu lub edytowanie parametrów
- 5 Czwarty wiersz (d): tryb pomiaru: ekran zależy od konfiguracji.
Tryb edycji: nawigacja po menu lub edytowanie parametrów
- 6 Jeśli widoczny jest symbol ↑, można używać przycisku ► lub ◀ do nawigacji. Kliknięcie pola [ENTER] powoduje cofnięcie w menu (powrót o jeden ekran).
- 7 Przetwornik jest podłączony do sieci PROFIBUS®

Możesz skonfigurować informacje prezentowane na wyświetlaczu w każdym wierszu. Domyślnie w trybie pomiaru w trzecim ani czwartym wierszu wyświetlacza nie są prezentowane żadne wartości.

Informacje na temat konfiguracji znajdują się w Instrukcji obsługi przetwornika.

Przyciski nawigacyjne	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> • Otwórz tryb Menu. • Nawiguj wstecz w ramach zmiennego pola wprowadzania danych.
	<ul style="list-style-type: none"> • Otwórz tryb Calibration (Kalibracja). • Nawiguj do przodu w ramach zmiennego pola wprowadzania danych.
	<p>Wróć do trybu Measurement (Pomiar). Naciśnij jednocześnie przyciski ◀ i ▶ (Escape).</p> <p>UWAGA: Aby wrócić tylko o jedną stronę menu, przesuń kursor znajdujący się pod strzałką W GÓRĘ (↑) w prawym dolnym rogu wyświetlacza i naciśnij [ENTER].</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększ cyfrę. • Nawiguj po wybranych wartościach lub opcjach w polu wprowadzania danych.
	<ul style="list-style-type: none"> • Otwórz tryb Info. • Zmniejsz cyfrę. • Nawiguj po wybranych wartościach lub opcjach w polu wprowadzania danych.
	Połączysz czynność lub zaznaczenie.



Uwaga: Niektóre ekrany wymagają skonfigurowania wielu wartości w tym samym polu danych (np.: konfiguracja wielu wartości zadanych). Należy pamiętać, że przyciskami ▶ lub ◀ można wrócić do pierwotnego pola, a przyciskami ▲ lub ▼ przełączać pomiędzy wszystkimi opcjami konfiguracji przed przejściem do następnego ekranu.

Okno dialogowe Save changes (Zapisz zmiany)	Opis
Yes & Exit (Tak i zamknij)	Zapisz zmiany i wróć do trybu pomiaru
Yes & ↑ (Tak i ↑)	zapisz zmiany i cofnij się o jeden ekran
No & Exit (Nie i zamknij)	Nie zapisuj zmian i wróć do trybu pomiaru

7 Ogólna konfiguracja przez PROFIBUS

Przetwornik M400 PA można skonfigurować przez lokalny wyświetlacz, narzędzie konfiguracyjne lub narzędzie do zarządzania zasobami. Czynności od 1 do 4 zostały opisane w dokumentacji narzędzia.

Warunek wstępny: Przetwornik M400 PA oraz czujnik zostały zainstalowane i mają zasilanie.



Uwaga: Plik GSD znajduje się na dostarczonej płycie CD.

1. Skopiuj plik GSD do katalogu GSD znajdującego się w programie konfiguracyjnym.
Plik GSD: METTOE8A.gsd
2. Zaktualizuj katalog urządzeń.
3. Połącz przetwornik M400 PA z systemem nadrzędnym DP.
4. Ustaw adres PROFIBUS dla przetwornika M400.
Ustawienie fabryczne: 126, Zakres sygnału wejściowego: od 0 do 125
5. Przeprowadź parametryzację. Więcej informacji można znaleźć w dokumentacji przetwornika M400 PA dostarczonej na płycie CD oraz w programie konfiguracyjnym.

8 Kalibracja czujników



Uwaga: Aby uzyskać jak najdokładniejsze wyniki przeprowadzonej kalibracji, należy przestrzegać poniższych zaleceń. Pobraną próbkę jednorazową należy umieścić jak najbliżej punktu pomiarowego czujnika. Pomiar próbki powinien odbywać się w temperaturze procesu.

Korzystając z wyświetlacza przetwornika, narzędzia do konfiguracji lub narzędzia do zarządzania zasobami, można skalibrować czujnik jedną z metod kalibracji: Process (Technologiczna), 1-Point (1-punktowa) albo 2-Point (2-punktowa). Informacja na temat kalibracji znajduje się w Instrukcji obsługi przetwornika M400 PA. Korzystając z oprogramowania iSense, można skalibrować czujnik jedną z metod kalibracji 1-Point (1-punktowa) lub 2-Point (2-punktowa). Więcej informacji znajduje się w instrukcji obsługi oprogramowania iSense.

W trakcie przeprowadzania jednej kalibracji nie można rozpocząć kolejnej.

Menu kalibracji czujników

Po pomyślnym zakończeniu kalibracji dostępne są opcje Adjust (Reguluj), Calibrate (Kalibruj) i Abort (Przerwij). Po wybraniu jednej z tych opcji zostanie wyświetlony komunikat Re-install sensor and Press [ENTER] (Ponownie zainstaluj czujnik i naciśnij [ENTER]).

Po naciśnięciu [ENTER] przetwornik M400 powróci do trybu pomiarowego.

Opcja	Czujniki analogowe	Czujniki ISM (cyfrowe)
Adjust (Reguluj)	Wartości kalibracji są przechowywane w pamięci przetwornika i wykorzystywane do prowadzenia pomiarów. Dodatkowo wartości kalibracji zostają zapisane w danych kalibracji.	Wartości kalibracji są przechowywane w pamięci czujnika i wykorzystywane do prowadzenia pomiarów. Dodatkowo wartości kalibracji zostają zapisane w historii kalibracji.
Calibrate (Kalibruj)	Funkcja Calibrate (Kalibruj) nie dotyczy czujników analogowych.	Wartości kalibracji są przechowywane w historii kalibracji w celu dokumentacji, jednak przyrząd nie wykorzystuje ich do prowadzenia pomiarów. Wartości kalibracji otrzymane podczas ostatniej zapisanej adiustacji są dalej wykorzystywane do prowadzenia pomiarów.
Abort (Przerwij)	Wartości kalibracji zostają usunięte.	Wartości kalibracji zostają usunięte.

9 Konserwacja

Przetwornik nie wymaga przeprowadzania czynności konserwacyjnych.

Jego powierzchnię należy czyścić miękką, wilgotną ściereczką, a następnie delikatnie przetrzeć suchą szmatką.

10 Ochrona środowiska

Odpadów elektronicznych nie należy wyrzucać razem z odpadami komunalnymi. W miarę możliwości przekazać do recyklingu. Więcej informacji na temat przetwarzania odpadów można uzyskać w urzędzie gminy lub u sprzedawcy.



11 Europejska deklaracja zgodności

Europejska deklaracja zgodności jest jednym z elementów dostawy.

ISM jest znakiem towarowym grupy METTLER TOLEDO.

Wszystkie pozostałe znaki towarowe należą do swoich właścicieli.


Guia de Configuração Rápida M400 PA



Conteúdo

1	Segurança e Uso Pretendido	134
2	Dados Técnicos e Outras Informações	135
3	Montagem	135
4	Conexão Elétrica	135
5	Estrutura do Menu	137
6	Operação No Local	138
7	Configuração Geral via PROFIBUS	140
8	Calibração do Sensor	141
9	Manutenção	142
10	Proteção ambiental	142
11	Declaração de Conformidade CE	142

1 Segurança e Uso Pretendido

 **Aviso:** O Guia de Configuração Rápida é um manual resumido de instruções.

O transmissor M400 deve somente ser instalado, conectado, comissionado e mantido por especialistas qualificados, por exemplo, técnicos eletricitistas, em total conformidade com as instruções deste Guia de Configuração Rápida, normas aplicáveis e regulamentações legais. O especialista deverá ler e entender este Guia de Configuração Rápida e deverá seguir as instruções nele contidas. Se algo não estiver claro neste Guia de Configuração Rápida, você deverá ler o Manual de Instruções (fornecido em CD-ROM). O Manual de Instruções fornece informações detalhadas sobre o instrumento.

O transmissor M400 deverá somente ser operado por pessoal familiarizado com o transmissor e qualificado para esse trabalho.

Uso Pretendido

O transmissor M400 PA é um transmissor de 2 fios para medições analíticas com capacidade de comunicação PROFIBUS®. O M400 é um transmissor multiparâmetro e suporta as medições listadas no guia de ajuste de parâmetros abaixo. Está disponível na versão de 1 canal e é compatível com os sensores analógicos e ISM™.

O transmissor M400 foi projetado para uso em indústrias de processo, sendo certificado como intrinsecamente seguro para instalações em áreas de risco. Para aplicações em áreas de risco, consulte o Manual de Operação.

Guia de ajuste de parâmetros do M400 PA

Parâmetro	Analógico	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	–	•
Condutividade 2-e / Condutividade 4-e	• / •	– / •
Amp. Oxigênio Dissolvido ppm / ppb / traços	• / • / •	• / • / •
Amp. Oxigênio em gás	•	•
Oxigênio Dissolvido Óptico ppm / ppb / traços	–	• / •
Ozônio Dissolvido	–	•
Dióxido de Carbono Dissolvido (CO ₂ baixo)	–	•
Condutividade térmica (CO ₂ alto)	–	•

2 Dados Técnicos e Outras Informações

Os dados técnicos mais importantes como a tensão de alimentação são mostrados na placa de identificação fora ou dentro da estrutura do transmissor. Para mais dados técnicos como exatidão, consulte o Manual de Instruções. Este documento, o Manual de Instruções e o software estão no CD-ROM fornecido. É possível baixar também a documentação via Internet em “www.mt.com/M400”.

3 Montagem

O transmissor M400 está disponível na versão 1/2 DIN.
Para os desenhos de instalação, consulte o Manual de Instruções.

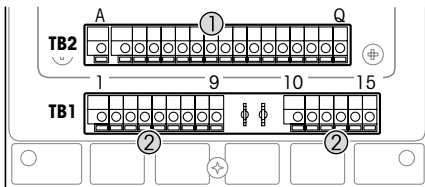
1. Monte as prensas cabos na estrutura.
2. Monte o transmissor. Você tem as seguintes possibilidades:
 - Montagem no painel, montagem na parede ou montagem no tubo.

4 Conexão Elétrica



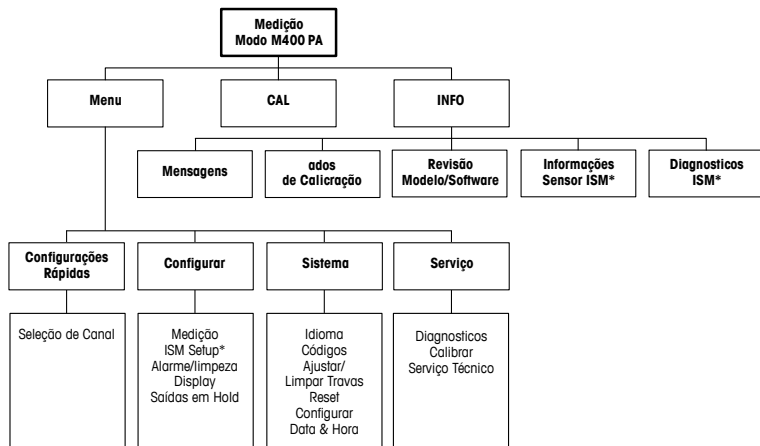
Aviso: Desligue o dispositivo durante a conexão elétrica.

1. Desligue a tensão de alimentação.
2. Conecte a fonte de alimentação aos terminais **+PA** e **-PA**.
 - Barramento FISCO: 9 a 17,5 V CC
 - Barreira linear: 9 a 24 V CC ou
 - Área sem risco (Non-IS (Não intrinsecamente seguro)): 9 a 32 V CC
3. Conecte o sensor ao bloco de terminais **TB2** de acordo com o Manual de Operação.



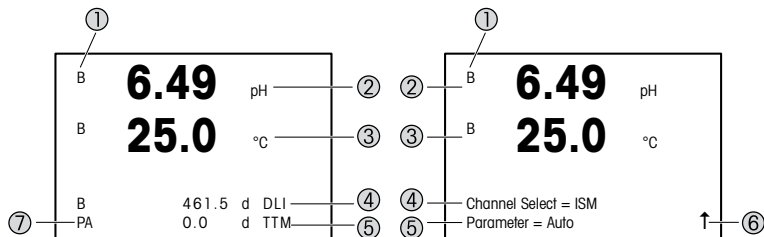
Terminal	Definição		
TB1	1 – 9	Não usado	–
	10	+PA	• Conexão de Energia
	11	–PA	• Sinal PA
	12	+PA	• Conexão de Energia
	13	–PA	• Sinal PA
	14	Não usado	–
	15	↓	Aterramento
TB2	A – Q	–	Entrada do sensor, veja “Segurança e Uso Pretendido” capítulo na Página 134 e consulte Manual de Operação.

5 Estrutura do Menu



* Disponível somente em combinação com sensores ISM.



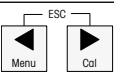



6 Operação No Local



Esquerda: Modo Medição (exemplo), Direita: Modo Editar (exemplo)

- 1 Informação do canal
A: O sensor analógico está conectado.
B: O sensor ISM está conectado.
H: O transmissor está no modo Hold. Consulte o Manual de Operação do transmissor.
- 2 1ª linha (a), configuração padrão
- 3 2ª linha (b), configuração padrão
- 4 3ª linha (c), Modo Medição: A tela depende da configuração.
Modo Editar: Navegação pelo menu ou edição de parâmetros
- 5 4ª linha (d): Modo Medição: A tela depende da configuração.
Modo Editar: Navegação pelo menu ou edição de parâmetros
- 6 Se um ↑ for exibido, poderá usar a tecla ► ou ◀ para navegar até ele. Se você clicar em [ENTER] irá retornar no menu (voltar uma tela).
- 7 O transmissor está conectado à rede PROFIBUS®.

É possível configurar as informações mostradas na tela para cada linha. Por padrão, no modo Medição nenhum valor é mostrado na terceira e quarta linha do display. Para configuração, consulte o Manual de Operação do transmissor.

Teclas de Navegação	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> Entrar no modo Menu. Navegar para trás em um campo de entrada de dados alteráveis.
	<ul style="list-style-type: none"> Entrar no Modo Calibração. Navegar para adiante em um campo de entrada de dados alteráveis.
	<p>Retornar ao modo Medição. Pressionar as teclas ◀ e ▶ simultaneamente (escape).</p> <p>OBSERVAÇÃO: Para voltar apenas uma página do menu atrás, mova o cursor sob o caractere de Seta para CIMA (↑) no canto inferior direito da tela e pressione [ENTER].</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar um dígito. Navegar em uma seleção de valores ou opções de um campo de entrada de dados.
	<ul style="list-style-type: none"> Entrar no modo Info. Diminuir um dígito. Navegar em uma seleção de valores ou opções de um campo de entrada de dados.
	Confirmar ação ou seleção.



Aviso: Algumas telas precisam da configuração de vários valores no mesmo campo de dados (por ex.: configuração de vários pontos de definição). Certifique-se de usar a tecla ▶ ou ◀ para retornar ao campo primário, e a tecla ▲ ou ▼ para alternar entre todas as opções de configuração antes de avançar para a próxima tela do display.

Caixa de diálogo "Save changes" (Salvar Mudanças)	Descrição
Yes & Exit (Sim & Sair)	Salvar alterações e sair para o modo Medição
Yes & ↑ (Sim & ↑)	Salvar alterações e voltar uma tela
No & Exit (Não & Sair)	Não salvar alterações e sair para o modo Medição

7 Configuração Geral via PROFIBUS

É possível configurar o transmissor M400 PA através do display no local, da ferramenta de configuração ou da ferramenta de gerenciamento de ativos. Para as etapas 1 a 4, consulte a documentação da ferramenta.

Pré-requisito: O transmissor M400 PA e o sensor estão montados e conectados eletricamente.



Aviso: O arquivo GSD é fornecido no CD-ROM.

1. Copie o arquivo GSD no diretório GSD do programa de configuração.
Arquivo GSD: METTOE8A.gsd
2. Atualize o catálogo de hardware.
3. Integre o transmissor M400 PA no sistema master DP.
4. Defina o endereço PROFIBUS do M400.
Configuração de fábrica: 126, Faixa de entrada: 0 ... 125
5. Realize a parametrização. Para mais informações, consulte a documentação do M400 PA no CD-ROM fornecido e do programa de configuração

8 Calibração do Sensor



Aviso: Para melhores resultados de calibração do processo, observe os pontos a seguir: Realize a coleta de amostras o mais próximo possível do ponto de medição do sensor. Meça a amostra à temperatura do processo.

Através do display do transmissor, da ferramenta de configuração ou da ferramenta de gerenciamento de ativos, é possível calibrar o sensor com o método de calibração “Process” (Processo), “1-Point” (1 Ponto) ou “2-Point” (2 Pontos). Para os métodos de calibração, consulte o Manual de Operação do transmissor M400 PA. Por meio do software iSense é possível calibrar o sensor com o método de calibração “1-Point” (1 Ponto) ou “2-Point” (2 Pontos). Consulte as instruções de operação do software iSense.

Logos que a calibração estiver em andamento, nenhuma outra calibração pode ser iniciada.

Menu de Calibração do Sensor

Após cada calibração bem-sucedida, as opções “Adjust” (Ajustar), “Calibrate” (Calibrar) e “Abort” (Anular) ficam disponíveis. Após selecionar uma dessas opções, a mensagem “Re-install sensor and Press [ENTER]” (Reinstale sensor e Pressione [ENTER]) aparece. Após pressionar [ENTER], o M400 retorna ao modo Medição.

Opção	Sensores analógicos	Sensores ISM (digitais)
Adjust (Ajustar)	Os valores de calibração são armazenados no transmissor e usados na medição. Além disso, os valores de calibração são armazenados nos dados de calibração.	Os valores de calibração são armazenados no sensor e usados na medição. Além disso, os valores de calibração são armazenados no histórico de calibração.
Calibrate (Calibrar)	A função “Calibrate” (Calibrar) não é aplicável a sensores analógicos.	Os valores de calibração são armazenados no histórico de calibração para fins de documentação, mas não são usados na medição. Os valores de calibração do último ajuste válido são usados posteriormente na medição.
Abort (Anular)	Os valores da calibração são descartados.	Os valores da calibração são descartados.

9 Manutenção

O transmissor não requer manutenção.

Limpe as superfícies com um pano macio e úmido e seque cuidadosamente as superfícies com um pano seco.

10 Proteção ambiental

O descarte de produtos elétricos não deve ser feito com o lixo doméstico. Recicle em instalações existentes no local. Solicite orientações de reciclagem à autoridade competente ou ao seu revendedor.



11 Declaração de Conformidade CE

A Declaração de Conformidade CE faz parte do produto.

ISM é uma marca do Grupo METTLER TOLEDO.

Todas as outras marcas registradas são propriedade de seus respectivos titulares.

Руководство по быстрой настройке трансммиттера M400 PA



Содержание

1	Техника безопасности и назначение	144
2	Технические данные и дополнительная информация	145
3	Установка	145
4	Электрическое подключение	146
5	Структура меню	147
6	Эксплуатация на месте установки	148
7	Общая настройка по интерфейсу PROFIBUS	150
8	Калибровка датчика	151
9	Техническое обслуживание	152
10	Защита окружающей среды	152
11	Заявление о соответствии стандартам ЕС	152

1 Техника безопасности и назначение



Примечание. Данное руководство по быстрой настройке представляет собой краткую инструкцию по эксплуатации.

Монтаж, подключение, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание трансмиттера M400 должны выполнять только квалифицированные специалисты-электротехники в полном соответствии с данным руководством, а также действующими нормами и правилами.

Специалист должен внимательно ознакомиться с руководством по быстрой настройке и соблюдать все содержащиеся в нем указания. Если к сведениям, приведенным в этом руководстве по быстрой настройке, необходимы пояснения, обратитесь к руководству по эксплуатации (на прилагаемом компакт-диске). В руководстве по эксплуатации содержится более подробная информация о данном приборе.

К работе с трансмиттером M400 допускаются только операторы, знакомые с его устройством и имеющие необходимую квалификацию.

Назначение

Двухпроводной трансмиттер M400 PA предназначен для аналитических измерений и передачи данных по протоколу PROFIBUS®. Трансмиттер M400 является многопараметрическим, обеспечивая измерение параметров, указанных ниже в соответствующем перечне. Трансмиттер представлен также в одноканальной модификации и совместим с аналоговыми и ISM™-датчиками.

Трансмиттер M400 разработан для применения в перерабатывающей промышленности. Его конструкция искробезопасна и допускает установку во взрывоопасных зонах. Об использовании трансмиттера во взрывоопасных зонах см. руководство по эксплуатации.

Трансмиссер M400 PA: перечень измеряемых параметров

Параметр	Аналоговый	ISM
pH/ОВП	•	•
pH/pNa	–	•
Электропроводность, 2-электродный датчик / электропроводность, 4-электродный датчик	• / •	– / •
Содержание растворенного кислорода (ррт, рrb, следовые количества) по амперометрическому методу	• / • / •	• / • / •
Содержание кислорода (в газообразной форме) по амперометрическому методу	•	•
Содержание растворенного кислорода (ррт, рrb) по оптическому методу	–	• / •
Содержание растворенного озона	–	•
Содержание растворенного углекислого газа (низкая концентрация CO ₂)	–	•
Теплопроводность (высокая концентрация CO ₂)	–	•

2 Технические данные и дополнительная информация


Самые важные технические данные, такие как напряжение питания, указаны на паспортной табличке снаружи или внутри корпуса трансмиссера. Подробные технические характеристики, например точность, приводятся в руководстве по эксплуатации. Этот документ, руководство по эксплуатации и программное обеспечение находятся на входящем в комплект компакт-диске. Документацию можно также скачать на сайте www.tmf.com/M400.

3 Установка

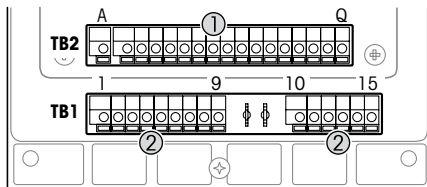
Трансмиссер M400 может устанавливаться на рейку 1/2 DIN. Чертежи установки можно найти в руководстве по эксплуатации.

1. Установите входящие в комплект кабельные уплотнения на корпус.
2. Установите трансмиссер. Возможны следующие варианты:
 - установка в панель, на стену и на трубопровод.

4 Электрическое подключение

 **Примечание.** Перед выполнением электрических подключений выключите прибор.

- Отключите сетевое питание.
- Подключите питание к клеммам **+РА** и **-РА**.
 - Шина FISCO: от 9 до 17,5 В пост. тока.
 - Линейный барьер: от 9 до 24 В пост. тока.
 - Взрывобезопасная зона (неискробезопасное исполнение): от 9 до 32 В пост. тока.
- Подключите датчик к клеммной колодке **TB2**, как указано в руководстве по эксплуатации.

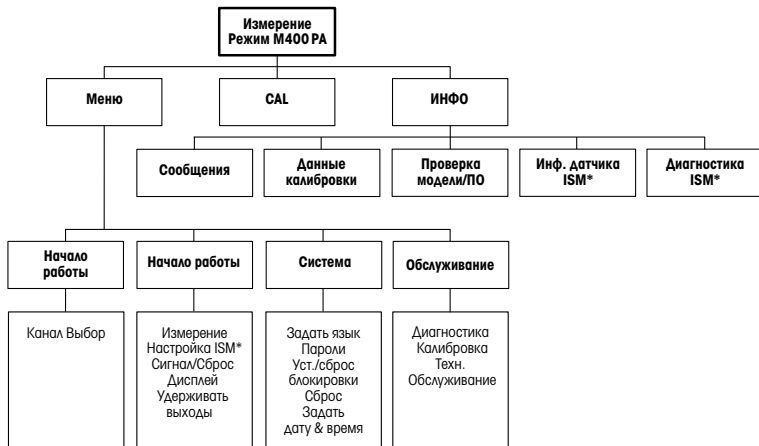


Клеммы внутри корпуса

- TB1: клеммная колодка 1 — входной и выходной аналоговый сигнал.
- TB2: клеммная колодка 2 — сигнал датчика.

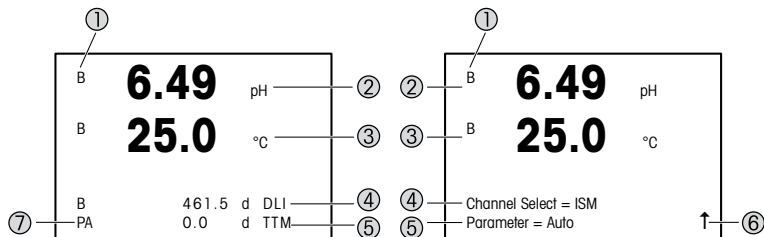
Клемма		Назначение	
TB1	1–9	Не используется	–
	10	+РА	• Электропитание
	11	-РА	• Сигнал РА
	12	+РА	• Электропитание
	13	-РА	• Сигнал РА
	14	Не используется	–
	15	↓	Земля
TB2	A–Q	–	Вход датчика, см. глава «Техника безопасности и назначение» на странице 144 и руководство по эксплуатации.

5 Структура меню



* Доступно только в сочетании с датчиками ISM.



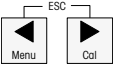



6 Эксплуатация на месте установки



Слева: режим измерения (пример), справа: режим редактирования (пример)

- 1 Информация о канале
A: подключен аналоговый датчик.
B: подключен датчик ISM.
H: трансмиттер находится в режиме удержания. См. руководство по эксплуатации трансмиттера.
- 2 1-я строка (a), стандартная конфигурация.
- 3 2-я строка (b), стандартная конфигурация.
- 4 3-я строка (c), режим измерения: отображение зависит от конфигурации.
Режим редактирования: навигация по меню или редактируемые параметры.
- 5 4-я строка (d), режим измерения: отображение зависит от конфигурации.
Режим редактирования: навигация по меню или редактируемые параметры.
- 6 Если отображается значок ↑, для перехода к нему используйте клавиши ► или ◀.
Нажатие клавиши [ENTER] возвращает в предыдущее окно (один шаг назад).
- 7 Трансмиттер подключен к сети PROFIBUS®.

Пользователь может настроить отображение информации для каждой строки. По умолчанию в режиме измерения третья и четвертая строки экрана остаются пустыми. О настройке см. руководство по эксплуатации трансмиттера.

Клавиши навигации	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • Вход в меню. • Переход назад в пределах редактируемого поля.
	<ul style="list-style-type: none"> • Вход в режим калибровки. • Переход вперед в пределах редактируемого поля.
	<p>Возврат в режим измерения. Нажмите клавиши ◀ и ▶ одновременно (выход).</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Для возврата на предыдущую страницу меню (на один шаг) переместите курсор под стрелку ВВЕРХ (↑) в нижнем правом углу дисплея и нажмите [ENTER].</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличение отображаемого числа. • Переход между значениями или опциями в редактируемом поле.
	<ul style="list-style-type: none"> • Вход в режим информации. • Уменьшение отображаемого числа. • Переход между значениями или опциями в редактируемом поле.
	Подтверждение действия или выбора.



Примечание. В некоторых окнах меню в одном и том же поле ввода бывает необходимо установить значения нескольких параметров (например, задать несколько уставок). В подобных случаях обязательно используйте клавиши ▶ или ◀ для возврата в исходное поле и клавиши ▲ или ▼ для переключения между опциями настройки до перехода в следующее окно.

Диалоговое окно «Сохранение изменений»	Описание
«Yes & Exit» (Да и Выход)	Сохранить изменения и перейти в режим измерения.
«Yes & ↑» (Да и ↑)	Сохранить изменения и вернуться на предыдущий уровень меню.
«No & Exit» (Нет и Выход)	Не сохранять изменения и перейти в режим измерения.

7 Общая настройка по интерфейсу PROFIBUS

Трансмиттер M400 PA можно настроить с помощью программы конфигурирования, программы управления ресурсами или непосредственно по месту эксплуатации, пользуясь дисплеем. Описание этапов 1–4 см. в документации по программе конфигурирования.

Необходимое условие: трансмиттер M400 PA и датчик установлены, выполнены их электрические подключения.



Примечание. Файл GSD находится на входящем в комплект компакт-диске.

1. Скопируйте файл GSD в каталог GSD программы конфигурирования.
Файл GSD: METT0E8A.gsd.
2. Обновите каталог оборудования.
3. Интегрируйте трансмиттер M400 PA в ведущую систему DP.
4. Задайте адрес PROFIBUS для M400.
Заводская настройка: 126, диапазон ввода: 0–125.
5. Выполните параметризацию. Дополнительную информацию можно найти в документации по M400 PA на входящем в комплект компакт-диске и в документации по программе конфигурирования.

8 Калибровка датчика



Примечание. Для достижения оптимальных результатов калибровки по технологической среде необходимо учесть следующее: пробу рекомендуется отбирать как можно ближе к точке измерения; измерение следует проводить при температуре технологической среды.

Проводя калибровку с помощью программы калибровки, программы управления ресурсами или с дисплея трансмиттера, можно выбрать методы «Process» (По технологической среде), «1-Point» (По одной точке) или «2-Point» (По двум точкам). Подробнее о методах калибровки см. руководство по эксплуатации трансмиттера M400 PA. Методы калибровки «1-Point» (По одной точке) и «2-Point» (По двум точкам) можно задействовать посредством программного обеспечения iSense. См. инструкцию по эксплуатации ПО iSense.

В процессе калибровки невозможен запуск еще одной калибровки.

Меню калибровки датчиков

После успешно выполненной калибровки можно выбрать одну из трех возможностей: «Adjust» (Регулировка), «Calibrate» (Калибровка) или «Abort» (Отмена). После выбора одной из них появляется сообщение «Переустановите датчик и нажмите [ENTER]». После нажатия [ENTER] трансмиттер M400 возвращается в режим измерений.

Пункт меню	Аналоговые датчики	Цифровые датчики ISM
Adjust (Регулировка)	Калибровочные значения сохраняются в трансмиттере и используются для измерения. Кроме того, калибровочные значения сохраняются в данных калибровки.	Калибровочные значения сохраняются в датчике и используются для измерения. Кроме того, они сохраняются в журнале калибровок.
Calibrate (Калибровка)	Функция калибровки неприменима для аналоговых датчиков.	Калибровочные значения регистрируются в журнале калибровок, но не используются для измерения. Для последующих измерений используются калибровочные значения последней принятой регулировки.
Abort (Отмена)	Калибровочные значения удаляются.	Калибровочные значения удаляются.

9 Техническое обслуживание

Трансмиттер не требует обслуживания.

Очистите поверхности мягкой влажной тканью и аккуратно протрите насухо.

10 Защита окружающей среды

Электрические изделия запрещено выбрасывать вместе с бытовым мусором. Пожалуйста, сдавайте их на утилизацию в специальные пункты приема. За подробной информацией о возможности утилизации обращайтесь в местные органы власти или к продавцу оборудования.



11 Заявление о соответствии стандартам ЕС

Заявление о соответствии стандартам ЕС входит в комплект поставки.

ISM является торговой маркой Группа Меттлер Толодо.

Все остальные торговые марки являются собственностью соответствующих держателей.

Snabbinstallationsguide


M400 PA-transmitter



Innehåll

1	Säkerhet och avsedd användning	154
2	Tekniska uppgifter och övrig information	155
3	Montering	155
4	Elektrisk anslutning	155
5	Menystruktur	157
6	Användning på plats	158
7	Allmänna inställningar via PROFIBUS	160
8	Sensorkalibrering	161
9	Underhåll	162
10	Miljöskydd	162
11	EU-försäkran om överensstämmelse	162

1 Säkerhet och avsedd användning

 **Observera:** Snabbinstallationsguiden är en kortfattad bruksanvisning.

M400-transmittern får endast installeras, anslutas, driftsättas och underhållas av kvalificerad personal, som eltekniker, enligt anvisningarna i denna snabbguide och enligt gällande föreskrifter och normer.

Personalen måste ha läst och förstått denna snabbguide och följa instruktionerna i den. Om du är osäker om något i denna snabbguide, ska du läsa bruksanvisningen (tillhandahålls på CD-ROM). Bruksanvisningen innehåller detaljerad information om detta instrument.

M400-transmittern bör endast användas av personal som har kunskap om transmittern och är behöriga för sådant arbete.

Avsedd användning

M400 PA är en tvåtrådsmatad transmitter för analytiska mätningar med kommunikationsmöjligheter via PROFIBUS®. M400 är en transmitter med flera parametrar som har stöd för mätningarna som anges i parameterinställningarna nedan. Den finns som enkanalsversion och kan användas med analoga sensorer och ISM™-sensorer.

M400-transmittern är utformad för användning i processindustrier, och är certifierad för egensäkra installationer i riskområden. Information om installation i riskområden finns i bruksanvisningen.

Parameterinställning till M400 PA

Parameter	Analog	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	–	•
Konduktivitet 2-e/Konduktivitet 4-e	• / •	– / •
Amp. upplöst syre, ppm/ppb/spårmängd	• / • / •	• / • / •
Amp. syrgas	•	•
Optiskt upplöst syre, ppm/ppb	–	• / •
Upplöst ozon	–	•
Upplöst koldioxid (CO ₂ låg)	–	•
Värmeledningsförmåga (CO ₂ hög)	–	•

2 Tekniska uppgifter och övrig information

De viktigaste tekniska uppgifterna, som matningsspänning, visas på namnskytten som finns antingen på utsidan eller insidan av transmitterns armatur. Ytterliga tekniska uppgifter som noggrannhet finns i bruksanvisningen. Detta dokument, bruksanvisningen och programvaran finns på medföljande CD-ROM. Du kan även ladda ned dessa dokument på "www.mt.com/M400".

3 Montering

M400-transmittern finns i 1/2 DIN-version.
Installationsritningar finns i bruksanvisningen.

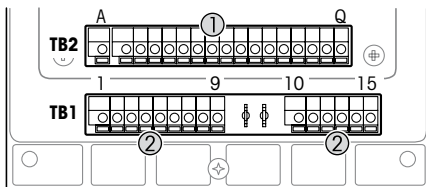
1. Montera de medföljande kabelgenomföringarna på armaturen.
2. Montera transmittern. Du har följande alternativ:
 - Rack, vägg- eller rörmontering.

4 Elektrisk anslutning



Observera: Stäng av instrumentet under elanslutningen.

1. Stäng av matningsspänningen.
2. Anslut nätspänningen till terminalerna **+PA** och **-PA**.
 - FISCO-buss: 9 till 17,5 V DC
 - Linjär barriär: 9 till 24 V DC eller
 - Ej riskområde (ej egensäker): 9 till 32 V DC
3. Anslut sensorn till kopplingsplint **TB2** enligt instruktionerna i bruksanvisningen.

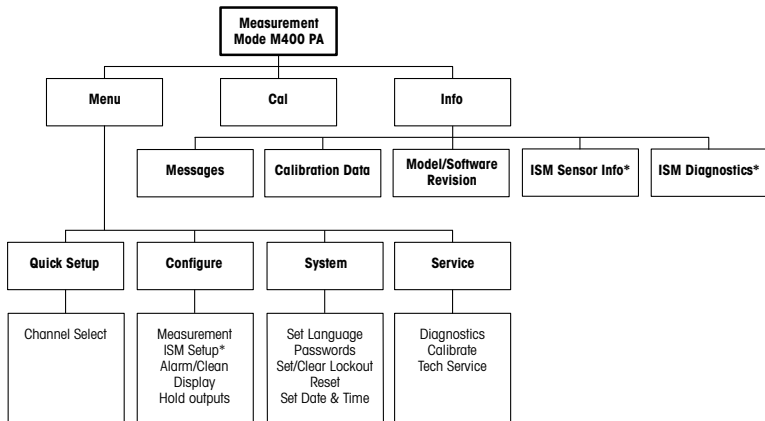


Kopplingsplintar inuti armaturen

- 1 TB1: Kopplingsplint 1 – analog in- och utsignal
- 2 TB2: Kopplingsplint 2 – sensorsignal

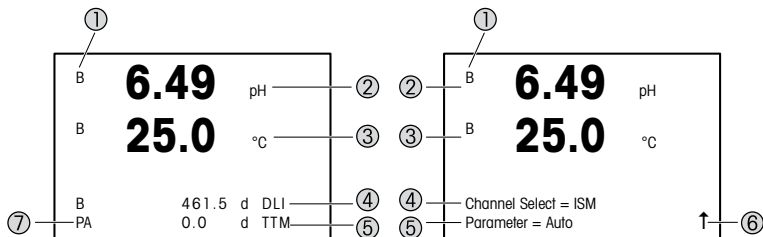
Plint		Definition
TB1	1–9	Används inte –
	10	+PA • Strömanslutning
	11	–PA • PA-signal
	12	+PA • Strömanslutning
	13	–PA • PA-signal
	14	Används inte –
	15	↓ Jord
TB2	A–Q	– Sensoringång, se Kapitel "Säkerhet och avsedd användning" på sidan 154 och bruksanvisningen.

5 Menystruktur



* Only available in combination with ISM sensors.



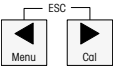



6 Användning på plats



Vänster: mätläge (exempel), höger: redigeringsläge (exempel)

- 1 Kanalinformation
A: Den analoga sensorn är ansluten.
B: ISM-sensorn är ansluten.
H: Transmittern är i viloläge. Mer information finns i bruksanvisningen för transmittern.
- 2 rad 1 (a), standardkonfiguration
- 3 rad 2 (b), standardkonfiguration
- 4 rad 3 (c), mätläge: skärmen beror på konfigurationen.
Redigeringsläge: navigera via menyen eller genom att redigera parametrarna
- 5 Rad 4 (d), mätläge: skärmen beror på konfigurationen.
Redigeringsläge: navigera via menyen eller genom att redigera parametrarna
- 6 Om ↑ visas kan du använda knapparna ► eller ◀ för att navigera. Du kan använda [ENTER] för att backa genom menyerna (backa en skärm i taget).
- 7 Transmittern är ansluten till ett PROFIBUS®-nätverk

Du kan konfigurera informationen som visas för varje rad på displayen. Som standard visas inga värden i tredje och fjärde raden på displayen när enheten är inställd i mätläge. Information om konfigurering finns i bruksanvisningen för transmittern.

Navigatorstänger	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> • Öppna menyläget. • Navigera bakåt i ett inmatningsbart datafält.
	<ul style="list-style-type: none"> • Öppna kalibreringsläget. • Navigera framåt i ett inmatningsbart datafält.
	<p>Gå tillbaka till mätläget. Tryck samtidigt på knapparna ◀ och ▶ (Escape).</p> <p>OBS! Om du vill backa endast en sida i menystrukturen, flytta då markören till symbolen Pii upp (↑) längst ned till höger på displayen och tryck på [ENTER].</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Öka ett värde. • Navigera mellan olika värden eller alternativ för ett datainmatningsfält.
	<ul style="list-style-type: none"> • Öppna infoläget. • Minska ett värde. • Navigera mellan olika värden eller alternativ för ett datainmatningsfält.
	Bekräfta åtgärd eller val.



Observera: På vissa skärmar måste flera värden ställas in via samma datafält (t.ex. vid inställning av flera börvärden). Använd knapparna ▶ eller ◀ för att återgå till det primära fältet, och knapparna ▲ eller ▼ för att växla mellan alla möjliga inställningsalternativ, innan du går vidare till nästa skärm.

Dialogrutan "Save changes" (Spara ändringar)	Beskrivning
Yes & Exit (Ja & Stäng)	Ändringarna sparas och du återgår till mätläget.
Yes & ↑ (Ja & ↑)	Ändringarna sparas och du backar en skärm.
No & Exit (Nej & Stäng)	Inga ändringar sparas och du återgår till mätläget.

7 Allmänna inställningar via PROFIBUS

M400 PA-transmittern kan konfigureras på plats via displayen, eller via ett konfigurations- eller resurshanteringsverktyg. Information om steg 1 till 4 finns i dokumentationen till verktyget.

Krav: M400 PA-transmittern och sensorn har monterats och anslutits till elen.



Observera: GSD-filen finns på medföljande CD-ROM.

1. Kopiera GSD-filen till konfigurationsprogrammets GSD-katalog.
GSD-fil: METT0E8A.gsd
2. Uppdatera hårdvarukatalogen.
3. Integrera M400 PA-transmittern i DP-huvudsystemet.
4. Ställa in PROFIBUS-adress till M400.
Fabriksinställning: 126, inmatningsområde: 0–125
5. Utför parameterinställning. Mer information finns i dokumentationen för M400 PA (på medföljande CD-ROM) och för konfigurationsprogrammet.

8 Sensorkalibrering



Observera: Beakta följande punkter för att uppnå bästa kalibreringsresultat. Ta grab-sample så nära sensorns mätpunkt som möjligt. Mät provet vid processtemperatur.

Sensorn kan kalibreras via "Process-", "1-point" (1-punkts-) eller "2-point" (2-punkts) kalibrering" med hjälp av transmitters display, konfigurationsverktyget eller resurshanteringsverktyget. Information om kalibreringsmetoderna finns i bruksanvisningen för M400 PA-transmittern. Sensorn kan kalibreras via "1-point" (1-punkts-) eller "2-point" (2-punkts)kalibrering med hjälp av programvaran iSense. Se bruksanvisningen för iSense-programvaran.

När kalibrering pågår är det inte möjligt att påbörja en ny kalibrering.

Sensorkalibreringsmeny

När kalibreringen är färdig finns alternativen "Adjust" (Justera), "Calibrate" (Kalibrera) eller "Abort" (Avbryt) tillgängliga. När du har valt ett av dessa alternativ visas meddelandet "Re-install sensor and Press [ENTER]" (Installera om sensor och tryck på [ENTER]) på skärmen.

När du har tryckt på [ENTER] återgår M400 till mätläget.

Tillval	Analoga sensorer	ISM-sensorer (digitala)
Adjust (Justera)	Kalibreringsvärden sparas i transmittern och används vid mätningen. Dessutom sparas kalibreringsvärdena i kalibreringsdata.	Kalibreringsvärden sparas i sensorn och används vid mätningen. Dessutom sparas kalibreringsvärdena i kalibreringshistoriken.
Calibrate (Kalibrera)	Funktionen "Calibrate" (Kalibrera) är inte tillgänglig för alla analoga sensorer.	Kalibreringsvärden lagras i kalibreringshistoriken men kan inte användas vid mätning. Kalibreringsvärdena från den senast utförda justeringen kan däremot användas vid mätningen.
Abort (Avbryt)	Kalibreringsvärdena raderas.	Kalibreringsvärdena raderas.

9 Underhåll

Transmittern kräver inget underhåll.

Rengör ytor med mjuk fuktig trasa och torka försiktigt av ytor med torr trasa.

10 Miljöskydd

Avfall från elektriska produkter får inte slängas bland hushållssoporna. Lämna avfallet till närmaste återvinningscentral. Vänd dig till de lokala myndigheterna eller till din återförsäljare för mer information om återvinning.



11 EU-försäkran om överensstämmelse

EU-försäkran om överensstämmelse medföljer leveransen.

ISM är ett varumärke som tillhör METTLER TOLEDO-gruppen.

Alla övriga varumärken tillhör respektive ägare.

คู่มือการตั้งค่าอย่างรวดเร็ว ทรานสมิตเตอร์ M400 PA



สารบัญ

1	ความปลอดภัยและวัตถุประสงค์การใช้งาน	164
2	ข้อมูลทางเทคนิคและข้อมูลเพิ่มเติม	165
3	การติดตั้ง	165
4	การเชื่อมต่อทางไฟฟ้า	166
5	โครงสร้างเมนู	167
6	การใช้งานในที่ทำงาน	168
7	การตั้งค่าทั่วไปผ่าน PROFIBUS	170
8	การสอบเทียบเซ็นเซอร์	171
9	การบำรุงรักษา	172
10	การปกป้องสิ่งแวดล้อม	172
11	เอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐานสหภาพยุโรป (Declaration of Conformity)	172

1 ความปลอดภัยและวัตถุประสงค์การใช้งาน



หมายเหตุ: คู่มือการตั้งค่าอย่างรวดเร็วนี้เป็นคำแนะนำการใช้งานโดยสรุป

ทรานสมิตเตอร์ M400 ต้องได้รับการติดตั้ง เชื่อมต่อ ทดสอบการทำงานทั้งระบบ และดูแลรักษาโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความสามารถ เช่น ช่างเทคนิคไฟฟ้า โดยปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการตั้งค่าอย่างรวดเร็วนี้ มาตราฐานที่เกี่ยวข้อง และกฎข้อบังคับทางกฎหมาย

ผู้เชี่ยวชาญต้องอ่านและทำความเข้าใจคู่มือการตั้งค่าอย่างรวดเร็วนี้ และต้องปฏิบัติตามคำแนะนำที่มีให้ หากคุณไม่แน่ใจกับข้อมูลบางอย่างในคู่มือการติดตั้งอย่างรวดเร็วนี้ คุณต้องอ่านคู่มือการใช้งาน (มีให้ในแผ่นซีดี) คู่มือการใช้งานมีข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือ

ทรานสมิตเตอร์ M400 ควรได้รับการควบคุมการทำงานโดยบุคลากรที่คุ้นเคยกับเครื่องทรานสมิตเตอร์เท่านั้น และมีความสามารถเหมาะสมในการทำงานดังกล่าว

วัตถุประสงค์การใช้งาน

เครื่องทรานสมิตเตอร์ M400 PA เป็นทรานสมิตเตอร์แบบ 2 สายสัญญาณเพื่อการวัดค่าเชิงวิเคราะห์พร้อมความสามารถในการสื่อสารของ PROFIBUS® M400 เป็นทรานสมิตเตอร์แบบวัดค่าได้หลายพารามิเตอร์ และรองรับการตรวจวัดค่าที่ระบุในตารางแสดงพารามิเตอร์ที่เหมาะสมด้านล่าง โดยมีให้เลือกใช้งานในรุ่น 1 ของสัญญาณ และใช้งานร่วมกับเซ็นเซอร์อะนาล็อกและเซ็นเซอร์ ISM™ ได้

ทรานสมิตเตอร์ M400 ออกแบบมาเพื่อให้ใช้งานในกระบวนการทางอุตสาหกรรมและได้รับการรับรองแล้วว่ามีความปลอดภัยสำหรับการติดตั้งในพื้นที่อันตราย สำหรับการใช้งานในพื้นที่อันตราย โปรดดูคู่มือการใช้งาน

ตารางแสดงพารามิเตอร์ที่เหมาะสมของ M400 PA

พารามิเตอร์	อนาล็อก	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	–	•
การนำไฟฟ้า 2-e / การนำไฟฟ้า 4-e	•/•	–/•
แอมป์ ออกซิเจนละลายน้ำ ppm / ppb / เจือจาง	•/•/•	•/•/•
แอมป์ ก๊าซออกซิเจน	•	•
ออกซิเจนละลายน้ำแบบออปติคัล ppm / ppb	–	•/•
ไอโซนละลายน้ำ	–	•
คาร์บอนไดออกไซด์ละลายน้ำ (CO ₂ ต่ำ)	–	•
การนำความร้อน (CO ₂ สูง)	–	•

2 ข้อมูลทางเทคนิคและข้อมูลเพิ่มเติม


ข้อมูลทางเทคนิคที่สำคัญมาก เช่น แรงดันไฟฟ้าจ่ายมีระบุไว้บนแผ่นป้ายที่ติดอยู่ด้านในหรือด้านนอกของตัวเฮาส์ซึ่งของทรานสมิตเตอร์ สำหรับข้อมูลทางเทคนิคเพิ่มเติม เช่น ความถูกต้องแม่นยำ ดูที่คู่มือการใช้งาน เอกสารนี้ คู่มือการใช้งาน และซอฟต์แวร์มีอยู่ในแผ่นซีดีที่แถมด้วย คุณยังสามารถดาวน์โหลดเอกสารได้ผ่านทาง “www.mt.com/M400”

3 การติดตั้ง

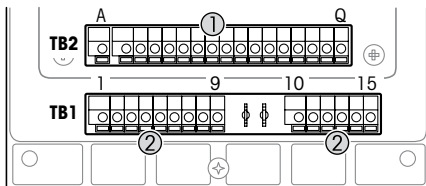
ทรานสมิตเตอร์ M400 มีให้เลือกใช้งานในรูปแบบ 1/2 DIN สำหรับภาพประกอบการติดตั้ง ดูที่คู่มือการใช้งาน

1. ติดตั้งเคเบิลแกนดท์ที่หมัดด้วยที่เฮาส์ซึ่ง
2. ติดตั้งทรานสมิตเตอร์ คุณเลือกติดตั้งได้ดังนี้
 - ติดตั้งกับแผงยึด ผนัง หรือท่อ

4 การเชื่อมต่อทางไฟฟ้า


 **หมายเหตุ:** ปิดอุปกรณ์ในระหว่างการเชื่อมต่อทางไฟฟ้า

1. ปิดแรงดันไฟฟ้าจ่าย
2. เชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟหลักเข้ากับขั้วต่อ **+PA** และ **-PA**
 - บัส FISCO: 9 - 17.5 V DC
 - ตัวกันเงิงเส้น: 9 - 24 V DC หรือ
 - พื้นที่ที่ไม่เป็นอันตราย (ไม่ใช่ IS): 9 - 32 V DC
3. เชื่อมต่อเซ็นเซอร์กับชุดขั้วต่อ **TB2** ตามที่ระบุในคู่มือการใช้งาน

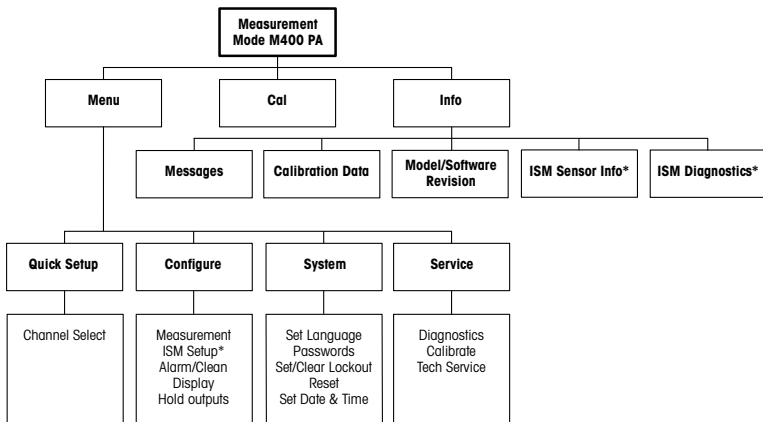


ขั้วต่อภายในเข้าสั้จิง

- 1 TB1: ชุดขั้วต่อ 1 – สัญญาณอินพุตและเอาต์พุตอะนาล็อก
- 2 TB2: ชุดขั้วต่อ 2 – สัญญาณเซ็นเซอร์

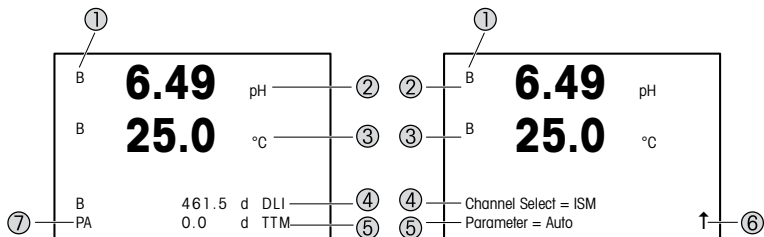
ขั้วต่อ		คำจำกัดความ	
TB1	1 – 9	ไม่ได้ใช้	–
	10	+PA	• การต่อระบบไฟฟ้า
	11	–PA	• สัญญาณ PA
	12	+PA	• การต่อระบบไฟฟ้า
	13	–PA	• สัญญาณ PA
	14	ไม่ได้ใช้	–
	15		กราวด์
TB2	A – Q	–	อินพุตเซ็นเซอร์ โปรดดูที่ บทที่ “ความปลอดภัยและวัตถุประสงค์การใช้งาน” ในหน้า 164 และคู่มือการใช้งาน

5 โครงสร้างเมนู



* Only available in combination with ISM sensors.



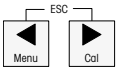



6 การใช้งานในที่ทำงาน



ชาย: โหมดการวัดค่า (ตัวอย่าง), ขวา: โหมดแก้ไข (ตัวอย่าง)

- ข้อมูลของสัญญาณ
 A: เชื่อมต่อกับเซ็นเซอร์อะนาล็อก
 B: เชื่อมต่อกับเซ็นเซอร์ ISM
 H: เครื่องทรานสมิตเตอร์อยู่ในโหมดระงับ (Hold) โปรดดูที่คู่มือการใช้งานของเครื่องทรานสมิตเตอร์
- บรรทัดที่ 1 (a) การกำหนดค่ามาตรฐาน
- บรรทัดที่ 2 (b) การกำหนดค่ามาตรฐาน
- บรรทัดที่ 3 (c) โหมดการวัดค่า: หน้าจอขึ้นกับการกำหนดค่า โหมดแก้ไข: การเลื่อนดูเมนูต่างๆ หรือการแก้ไขพารามิเตอร์
- บรรทัดที่ 4 (d): โหมดการวัดค่า: หน้าจอขึ้นกับการกำหนดค่า โหมดแก้ไข: การเลื่อนดูเมนูต่างๆ หรือการแก้ไขพารามิเตอร์
- หาก ↑ ปรากฏขึ้น คุณสามารถใช้ปุ่ม ► หรือ ◀ เพื่อเลื่อนไปดูได้ หากคุณกดปุ่ม [ENTER] คุณจะย้อนกลับหนึ่งเมนู (ยกเว้นกลับหนึ่งหน้าจอ)
- ทรานสมิตเตอร์เชื่อมต่อกับเครือข่าย PROFIBUS®

คุณสามารถกำหนดค่าข้อมูลที่แสดงบนจอแสดงผลสำหรับแต่ละบรรทัด ตามค่าเริ่มต้นในโหมดการวัดค่า จะไม่มีค่าใดๆ แสดงบนบรรทัดที่สามและสี่ของจอแสดงผล สำหรับการกำหนดค่า โปรดดูที่คู่มือการใช้งานของเครื่องทรานสมิตเตอร์

ปุ่มลูกศร	คำอธิบาย
	<ul style="list-style-type: none"> เข้าสู่โหมดเมนู ย้อนกลับภายในฟิลด์ป้อนข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงค่าได้
	<ul style="list-style-type: none"> เข้าสู่โหมดการสอบเทียบ ไปข้างหน้าภายในฟิลด์ป้อนข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงค่าได้
	<p>กลับสู่โหมดการวัดค่า กดปุ่ม ◀ และ ▶ พร้อมกัน (Escape)</p> <p>หมายเหตุ: หากต้องการย้อนกลับขึ้นไปเพียงหนึ่งหน้าเมนูเท่านั้น ให้เลื่อนเคอร์เซอร์ที่ได้ลูกศรขึ้น (↑) ที่ด้านขวาของหน้าจอแสดงผล และกด [ENTER]</p>
	<ul style="list-style-type: none"> เพิ่มตัวเลข เลื่อนดูภายในการเลือกค่าหรือตัวเลือกของฟิลด์ป้อนข้อมูล
	<ul style="list-style-type: none"> เข้าสู่โหมดข้อมูล ลดตัวเลข เลื่อนดูภายในการเลือกค่าหรือตัวเลือกของฟิลด์ป้อนข้อมูล
	ยืนยันการดำเนินการหรือการเลือก



หมายเหตุ: บางหน้าจอต้องมีการกำหนดค่าหลายค่าผ่านทางฟิลด์ข้อมูลเดียวกัน (เช่น การกำหนดค่าหลายจุดตั้งค่า) ให้ใช้ปุ่ม ▶ หรือ ◀ เพื่อกลับสู่ฟิลด์หลัก และปุ่ม ▲ หรือ ▼ เพื่อสลับระหว่างตัวเลือกการกำหนดค่าทั้งหมดก่อนไปยังหน้าจอแสดงผลถัดไป

กลองโต้ตอบ "Save changes" (บันทึกการเปลี่ยนแปลง)	คำอธิบาย
Yes & Exit (ใช่ & ออก)	บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกไปยังโหมดการวัดค่า
Yes & ↑ (ใช่ & ↑)	บันทึกการเปลี่ยนแปลงและย้อนกลับหนึ่งหน้าจอ
No & Exit (ไม่ & ออก)	ไม่บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกไปยังโหมดการวัดค่า

7 การตั้งค่าทั่วไปผ่าน PROFIBUS


คุณสามารถกำหนดค่าทรานสมิตเตอร์ M400 PA ผ่านจอแสดงผล ณ สถานที่ติดตั้ง เครื่องมือการกำหนดค่าหรือเครื่องมือการจัดการลินทซ์สำหรับขั้นตอนที่ 1 ถึง 4 โปรดดูที่เอกสารประกอบของเครื่องมือ

ข้อกำหนดเบื้องต้น: ติดตั้งเครื่องทรานสมิตเตอร์ M400 PA และเซ็นเซอร์แล้ว และต่อเข้ากับระบบไฟฟ้าแล้ว

 **หมายเหตุ:** ไฟล์ GSD อยู่ในแผ่นซีดีที่ให้มาด้วย

1. คัดลอกไฟล์ GSD ลงในไดเรกทอรี GSD ของโปรแกรมการกำหนดค่า
ไฟล์ GSD: METTOE8A.gsd
2. อัปเดตแค็ตตาล็อกฮาร์ดแวร์
3. รวมทรานสมิตเตอร์ M400 PA เข้ากับระบบหลัก DP
4. ตั้งค่าที่อยู่ PROFIBUS สำหรับ M400
การตั้งค่าจากโรงงาน: 126, ช่วงสัญญาณขาเข้า: 0 ...125
5. ดำเนินการปรับตั้งพารามิเตอร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูเอกสารประกอบของ M400 PA บนแผ่นซีดีที่ให้มาด้วยและเอกสารของโปรแกรมการกำหนดค่า

8 การสอบเทียบเซ็นเซอร์

 **หมายเหตุ:** เพื่อผลการสอบเทียบกระบวนการที่ดีที่สุด ให้ปฏิบัติตามประเด็นสำคัญต่อไปนี้ ใช้อย่างให้ใกล้เคียงกับจุดวัดค่าของเซ็นเซอร์มากที่สุด วัดค่าตัวอย่างที่อุณหภูมิปกติของกระบวนการทำงาน

คุณสามารถสอบเทียบเซ็นเซอร์ด้วยวิธีการสอบเทียบ “Process” (กระบวนการ) “1-Point” (1 จุด) หรือ “2-Point” (2 จุด) ผ่านจอแสดงผลของเครื่องทรานสมิตเตอร์ เครื่องมือการกำหนดค่า หรือเครื่องมือการจัดการสินทรัพย์ สำหรับวิธีการสอบเทียบ โปรดดูที่คู่มือการใช้งานของเครื่องทรานสมิตเตอร์ M400 PA คุณสามารถสอบเทียบเซ็นเซอร์ด้วยวิธีการสอบเทียบ “1-Point” (1 จุด) หรือ “2-Point” (2 จุด) ผ่านซอฟต์แวร์ iSense โปรดดูที่คู่มือการใช้งานของซอฟต์แวร์ iSense

ในขณะที่ทำการสอบเทียบหนึ่ง ไม่สามารถเริ่มต้นการสอบเทียบอื่นได้

เมนูการสอบเทียบเซ็นเซอร์

หลังการสอบเทียบสำเร็จแต่ละครั้ง ตัวเลือก “Adjust” (ปรับตั้ง) “Calibrate” (สอบเทียบ) และ “Abort” (ยกเลิก) จะมีให้เลือก หลังจากเลือกตัวเลือกตัวใดตัวหนึ่งแล้ว ขอความ “Re-install sensor and Press [ENTER]” (ติดตั้งเซ็นเซอร์อีกครั้งและกด [ENTER]) จะปรากฏขึ้น
หลังจากกด [ENTER] M400 จะกลับสู่โหมดการวัดค่า

ตัวเลือก	เซ็นเซอร์อะนาล็อก	เซ็นเซอร์ ISM (ดิจิทัล)
“Adjust” (ปรับตั้ง)	ค่าการสอบเทียบจะถูกจัดเก็บในทรานสมิตเตอร์และใช้สำหรับการวัดค่าต่อไป นอกจากนี้ ค่าการสอบเทียบยังถูกจัดเก็บไว้ในข้อมูลการสอบเทียบด้วย	ค่าการสอบเทียบจะถูกจัดเก็บในเซ็นเซอร์และใช้สำหรับการวัดค่าต่อไป นอกจากนี้ ค่าการสอบเทียบยังถูกจัดเก็บไว้ในประวัติการสอบเทียบด้วย
“Calibrate” (สอบเทียบ)	ฟังก์ชัน “Calibrate” (สอบเทียบ) ไม่สามารถใช้ได้กับเซ็นเซอร์อะนาล็อก	ค่าการสอบเทียบจะถูกจัดเก็บในประวัติการสอบเทียบเพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบ แต่ไม่ใช้สำหรับการวัดค่าต่อไป ค่าการสอบเทียบจากการปรับตั้งค่าที่ถูกตั้งครั้งล่าสุดจะถูกใช้สำหรับการวัดค่าต่อไป
“Abort” (ยกเลิก)	ค่าการสอบเทียบจะถูกยกเลิก	ค่าการสอบเทียบจะถูกยกเลิก

9 การบำรุงรักษา

ทรานสมิตเตอร์ไม่ต้องการบำรุงรักษา

ทำความสะอาดผิวด้านนอกด้วยผ้านุ่มชุบน้ำหมาด ๆ และใช้ผ้าแห้งเช็ดตามอย่างเบามือ

10 การปกป้องสิ่งแวดล้อม

ไม่ควรกำจัดทิ้งซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าร่วมกับขยะครัวเรือนทั่วไป โปรดรีไซเคิลหากมีโรงงานรีไซเคิล ติดต่อหน่วยงานในท้องถิ่นหรือตัวแทนจำหน่ายของคุณสำหรับคำแนะนำในการรีไซเคิล



11 เอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐานสหภาพยุโรป (Declaration of Conformity)

เอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐานสหภาพยุโรปเป็นเอกสารหนึ่งที่ตั้งส่งมาให้ด้วย

ISM เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่ม METTLER TOLEDO.

เครื่องหมายการค้าอื่นทั้งหมดเป็นทรัพย์สินของผู้ถือครองที่เกี่ยวข้องนั้น

快速操作指南


变送器 M400 PA



目录

1	安全和指定用途	174
2	技术参数和更多信息	175
3	安装	175
4	电气连接	175
5	菜单结构	177
6	现场操作	178
7	通过 PROFIBUS 进行常规配置	180
8	传感器校准	181
9	维护	182
10	环境保护	182
11	EC 一致性声明	182

1 安全和指定用途

 **注意：**快速操作指南是简要的操作说明书。

M400 变送器必须仅由经过培训的专业人员（如电气技术人员）遵循“快速操作指南”、适用规范和法规中的说明，进行安装、连接、调试和维护。

专业人员必须阅读并了解此“快速操作指南”，且必须遵循其中的说明。如果您对此“快速操作指南”中的任何内容不清楚，请务必阅读“操作说明书”（载于光盘内）。“操作说明书”提供了关于此仪器的详细信息。

M400 变送器只能由具备相应资质并熟悉该设备的人员操作。

指定用途

M400 PA 变送器是一款用于分析测量的 2 线制变送器，具备 PROFIBUS® 通讯能力。M400 是一款多参数变送器，支持以下参数兼容性指南中列出的测量。提供单通道型号，可与模拟和 ISM™ 传感器兼容。

M400 变送器是为在过程分析行业中危险区域使用而设计的，并获得本质安全认证的变送器。有关危险区域的应用，请参阅操作手册。

M400 PA 参数兼容性指南

参数	模拟	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	–	•
电导率 2-e / 电导率 4-e	•/•	–/•
极谱法溶氧 ppm / ppb / 重量	•/•/•	•/•/•
极谱法氧气	•	•
光学溶氧 ppm / ppb	–	•/•
溶解臭氧	–	•
溶解二氧化碳 (CO ₂ low)	–	•
热电导 (CO ₂ hi)	–	•

2 技术参数和更多信息

主要技术数据（如电源电压）标识于变送器的铭牌中。欲了解更多的技术参数（如精确度），请参见“操作说明书”。本文件、“操作说明书”和软件载于附件光盘内。您还可以通过登录“www.mt.com/M400”下载相关文档。

3 安装

M400 变送器提供 1/2 DIN 型号。
安装图请详见“操作说明书”。

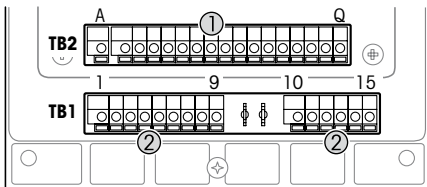
1. 将提供的格兰头安装到外壳上。
2. 安装变送器。您有以下选择：
 - 面板、墙壁或管道安装。

4 电气连接



注意：在电气连接过程中请务必关闭设备电源。

1. 关闭电源。
2. 将主电源连接到端子 **+PA** 和 **-PA**。
 - FISCO 总线：9 至 17.5 V DC
 - 线性隔层：9 至 24 V DC 或
 - 非危险区域（非 IS）：9 至 32 V DC
3. 按照操作手册连接传感器至接线盒 **TB2**。

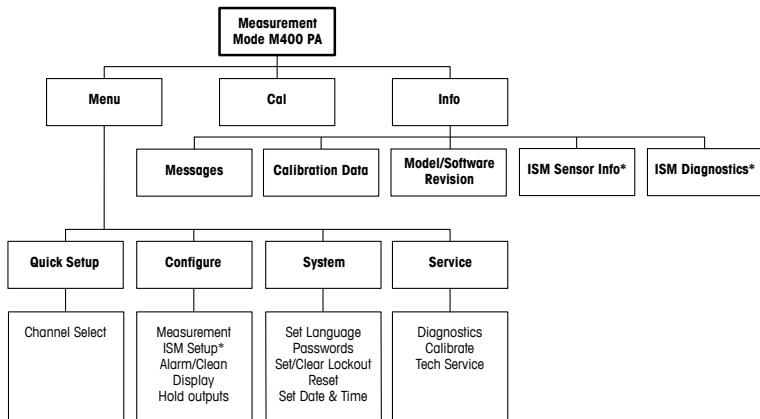


接线盒在外壳内

- 1 TB1: 接线盒 1 – 输入和输出模拟信号
- 2 TB2: 接线盒 2 – 传感器信号

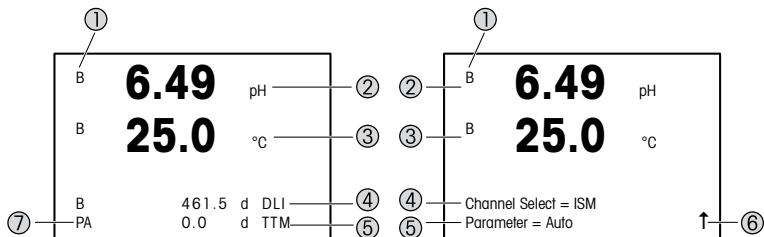
接线端子		定义
TB1	1 – 9	未使用 –
	10	+PA • 电源连接
	11	–PA • PA 信号
	12	+PA • 电源连接
	13	–PA • PA 信号
	14	未使用 –
	15	↓ 接地
TB2	A – Q	– 传感器输入，请参阅第 174 页的“安全和指定用途”一章和操作手册。

5 菜单结构



* 只适用于智能电极

6 现场操作



左侧：测量模式（示例），右侧：编辑模式（示例）

1 通道信息

A: 已连接模拟传感器。

B: 已连接 ISM 传感器。

H: 变送器处于保持状态。请参阅变送器操作手册。

2 第一行 (a), 标准配置

3 第二行 (b), 标准配置

4 第三行 (c), 测量模式屏幕显示取决于配置。

编辑模式：导航菜单或编辑参数

5 第四行 (d): 测量模式：屏幕显示取决于配置。



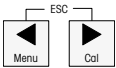



编辑模式：导航菜单或编辑参数

6 如果显示屏显示 ↑, 那么可以使用 ► 或 ◀ 键对其导航。如果您单击 [Enter], 则您将会在菜单中向回导航 (返回一个屏幕)。

7 变送器已连接 PROFIBUS® 网络

您可以设置显示器或每一行的信息。默认的测试模式下, 显示屏上的第三行和第四行无数值显示。

有关设置请参阅变送器的操作手册。

导航键	说明
	<ul style="list-style-type: none"> • 输入菜单模式 • 在可变量数据输入区域内向后导航。
	<ul style="list-style-type: none"> • 进入校准模式。 • 在可变量数据输入区域内向前导航。
	<p>返回测量模式。同时按下 ◀ 和 ▶ 键 (退出)。 注意: 若需返回上一菜单页, 可将光标移动到显示屏右下方按钮的“向上”箭头字符 (↑), 然后按下 [ENTER]。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • 增大数值。 • 在多个值或数据输入字段选项内选择。
	<ul style="list-style-type: none"> • 进入信息模式。 • 减小数值。 • 在多个值或数据输入字段选项内选择。
	确认操作或选择。



注意: 某些屏幕要求在某个数据字段内设置多个值 (例如: 设置多个设定点)。确保使用 ▶ 或 ◀ 键返回主字段, 并使用 ▲ 或 ▼ 键在所有设置选项之间切换, 然后再进入下一个显示屏。

“Save changes (保存更改)”对话框	说明
Yes & Exit (确定与退出)	保存更改并返回测量模式
Yes & ↑ (确定与返回上一页)	保存修改内容并返回上一页菜单
No & Exit (取消与退出)	不保存更改并返回测量模式

7 通过 PROFIBUS 进行常规配置

您可通过现场显示屏、配置工具或资产管理工具配置 M400 PA 变送器。有关步骤 1 至 4 的信息，请参阅工具文档。


前提：M400 PA 变送器和传感器已安装，且已进行电气连接。



注意：GSD 文件载于随附的光盘内。

1. 将 GSD 文件复制到配置程序的 GSD 目录中。
GSD 文件：METTOE8A.gsd
2. 更新硬件目录。
3. 将 M400 PA 变送器集成到 DP 主站系统中。
4. 将 PROFIBUS 地址设置为 M400。
工厂设置：126，输入范围：0 ...125
5. 进行参数化。有关更多信息，请参阅随附光盘所载的 M400 PA 文件，以及配置程序的记录文件。

8 传感器校准

 **注意：**为获得最佳过程校准结果，请遵守以下几点。随机采集的样品应尽可能靠近传感器的测量点。测量样品温度须于过程温度一致。

通过变送器显示屏、配置工具、资产管理工具，您可以采用“Process”（过程）、“1-Point”（1点）或“2-Point”（2点）校准方法进行传感器校准。有关校准方法，请参阅 M400 PA 变送器操作手册。通过 iSense 软件，您可以采用“1-Point”（1点）或“2-Point”（2点）校准方法对传感器进行校准。请参阅 iSense 软件操作说明。

在校准过程中，无法启动其他校准。

传感器校准菜单

每次成功校准之后，选项“Adjust”、“Calibrate”和“Abort”（“调节”、“校准”或者“中断”）可供使用。选择其中一个选项后，显示屏上显示“Re-install sensor and Press [ENTER]”（重新安装传感器，然后按 [ENTER]）消息。

在按 [ENTER] 之后，M400 返回测量模式。

选项	模拟传感器	ISM（数字）传感器
“Adjust”（调整）	校准值存储于变送器中，并可用于测量。此外，校准值存储于校准数据中。	校准数据被存储于传感器内，并可用于测量。此外，校准数据将保存在校准历史记录内。
“Calibrate”（校准）	“Calibrate”（校准）功能不适用于模拟传感器。	校准值存储于校准历史记录中，以供备案，但是不会用于测量。通过上次有效调整获得的校准值可进一步用于测量。
“Abort”（中止）	校准值不使用。	校准值不使用。

9 维护

变压器无需日常维护。

使用一块柔软的湿布清洁表面，并擦干。

10 环境保护

报废的电气设备不应按正常家庭废品进行处置。请在具备条件的地方进行回收。请与当地相关部门或零售商联系征询回收建议。



11 EC 一致性声明

产品包装内提供 EC 一致性声明。

ISM 是梅特勒-托利多集团的商标
所有其他商标是其各自所有者的财产。

For addresses of METTLER TOLEDO
Market Organizations please go to:
www.mt.com/contacts

METTLER TOLEDO Group

Process Analytics

Local contact: www.mt.com/contacts

Subject to technical changes

© 02/2023 METTLER TOLEDO

All rights reserved

Printed in Switzerland. 30 134 632 E



Management System
certified according to
ISO 9001 / ISO 14001

**UK
CA** 2503

EAC **CE** 1258

www.mt.com/pro
www.mt.com/thornton

