

Quick Setup Guide Transmitter M800



Download Manuals and Tools at
www.mt.com/m800-downloads



Multilingual Quick Setup Guide

cs	Průvodce rychlým nastavením	3
da	Lynvejledning	14
de	Quick-Setup-Leitfaden	25
en	Quick Setup Guide	36
es	Guía de configuración rápida	47
fi	Pika-asetusopas	58
fr	Guide de paramétrage rapide	69
hu	Gyorsbeállítási útmutató	80
it	Guida alla configurazione rapida	91
ja	クイック セットアップ ガイド	102
ko	빠른 설정 가이드	113
nl	Beknopte handleiding	124
pl	Podręcznik szybkiej konfiguracji	135
pt	Guia de Configuração Rápida	147
ru	Руководство по быстрой настройке	158
sv	Snabbinstallationsguide	170
th	คู่มือการตั้งค่าอย่างรวดเร็ว	181
zh	快速操作指南	192

METTLER TOLEDO

Průvodce rychlým nastavením

Převodník M800



Obsah

1	Bezpečnost a účel přístroje	4
2	Technické údaje a další informace	8
3	Montáž	8
4	Elektrické připojení	8
5	Struktura menu	9
6	Místní provoz	10
7	Kalibrace senzorů	12
8	Údržba	13
9	Likvidace	13
10	ES prohlášení o shodě	13

1 Bezpečnost a účel přístroje



Poznámka: Průvodce rychlým nastavením je stručný návod k obsluze.

Převodník M800 smí montovat, připojovat, uvádět do provozu a udržovat pouze kvalifikovaný personál, 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 nejasností ohledně jakékoli části obsahu tohoto stručného průvodce je nutné seznámit se s obsahem návodu k obsluze (ke stažení na www.mf.com/m800-downloads). V návodu k obsluze jsou uvedeny podrobné informace o přístroji.

Převodník M800 smí používat výhradně personál seznámený s principy jeho provozu a disponující náležitou kvalifikací.

Účel přístroje

M800 je čtyřvodičový převodník určený k provádění analytických měření s výstupním signálem v rozpětí 4 (0) až 20 mA¹⁾. Jako víceparametrový převodník umožňuje provádět měření uvedená v průvodci nastavením parametrů. Dvoukanálové a čtyřkanálové verze jsou kompatibilní se senzory ISM™ a průtokovými senzory. Jednakanálová verze je kompatibilní s analogovými senzory a senzory ISM²⁾. Převodník M800 je určen k použití ve zpracovatelském průmyslu mimo nebezpečné oblasti.

1) Modely M800 Profinet a Ethernet/IP nemají analogový výstup

2) Modely M800 Profinet a Ethernet/IP podporují pouze senzory ISM, podrobnosti naleznete v průvodci nastavením parametrů sítě Profinet

Průvodce nastavením parametrů pro 1kanálovou verzi převodníku M800

Parametr	Analogový	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	–	•
UniCond™ 2-e/4-e	–/–	•/•
Konduktivita 2-e/4-e	•/•	–/•
Amp. rozpuštěný kyslík ppm/ppb/stopové množství	•/•/• ¹⁾	•/•/• ¹⁾
Amp. plynňý kyslík ppm/ppb/stopové množství	•/•/• ¹⁾	•/•/• ¹⁾
Optický rozpuštěný kyslík	–	• ¹⁾
Rozpuštěný oxid uhličitý (InPro™ 5000i)	–	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	•
Žákal	• (zpětný rozptyl)	•

1) Senzory Ingold

Průvodce nastavením parametrů pro 2kanálovou a 4 kanálovou verzi převodníku M800

Tyto verze jsou kompatibilní se senzory ISM a průtokovými senzory.

Parametr	Voda		Proces	
	2 kanály	4 kanály	2 kanály	4 kanály
pH/ORP	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e	•	•	•	•
Konduktivita 4-e	•	•	•	•
Amp. rozpuštěný kyslík ppm/ppb/stopové množství	–/•/– ²⁾	–/•/– ²⁾	•/•/• ¹⁾	•/•/• ¹⁾
Amp. plynňý kyslík ppm/ppb/stopové množství	–/•/– ²⁾	–/•/– ²⁾	•/•/• ¹⁾	•/•/• ¹⁾
Optický rozpuštěný kyslík	• ²⁾	• ²⁾	• ^{1),3)}	• ^{1),3)}
Rozpuštěný oxid uhličitý (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
TOC	•	•	–	–
Rozpuštěný ozon	•	•	–	–
Průtok	•	•	–	–

1) Senzory Ingold

2) Senzory Thornton

3) 2 kanály: Ke druhému kanálu je nutné připojit optický senzor rozpuštěného oxidu uhličitého nebo senzor CO₂ hi.
4 kanály: Ke druhému a/nebo čtvrtému kanálu je nutné připojit optický senzor rozpuštěného oxidu uhličitého nebo senzor CO₂ hi

Průvodce nastavením parametrů M800 Profinet a Ethernet/IP

Parametr	Voda		Proces	
	2 kanály	4 kanály	1 kanál	2 kanály
pH/ORP	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e/4-e	•	•	•	•
Vodivost 4-e	•	•	•	•
Zesílené měření rozpuštěný kyslík ppm/ppb/stopové množství	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Zesílené měření plynňý kyslík ppm/ppb/stopové množství	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Optický rozpuštěný kyslík	• ^{2),3)}	• ²⁾	• ^{1),3)}	• ^{1),3)}
Rozpuštěný oxid uhličitý (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
InPro 86X0i	–	–	•	•
TOC	•	•	–	–
Rozpuštěný ozon	•	•	–	–
Průtok	•	•	–	–

1) Sensory Ingold

2) Sensory Thornton

3) Jediný optický senzor rozpuštěného kyslíku nebo senzor CO₂ a tepelné vodivosti lze použít spolu s 2kanálovým převodníkem

Průvodce nastavením parametrů M800 21CFR RecordLOC™

Parametr	Voda
	2 kanály
pH/ORP	–
pH/pNa	–
UniCond 2-e/4-e	•
Vodivost 4-e	–
Zesílené měření rozpuštěný kyslík ppm/ppb/stopové množství	–
Zesílené měření plynný kyslík ppm/ppb/stopové množství	–
Optický rozpuštěný kyslík	–
Rozpuštěný oxid uhličitý (InPro 5000i)	–
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–
InPro 86X0i	–
TOC	•
Rozpuštěný ozon	• ¹⁾
Průtok	–


1) Pouze senzory ISM

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 k dispozici ke stažení na adrese www.mf.com/m800-downloads.

3 Montáž

Převodník M800 je k dispozici ve verzi ½ DIN.
Montážní výkresy jsou přiloženy k návodu k obsluze.

 **NEBEZPEČÍ! Nebezpečí smrtelných nebo vážných úrazů elektrickým proudem:** Maximální hloubka závitů v montážních otvorech krytu činí 12 mm. Tuto hodnotu nepřekračujte.

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

4 Elektrické připojení

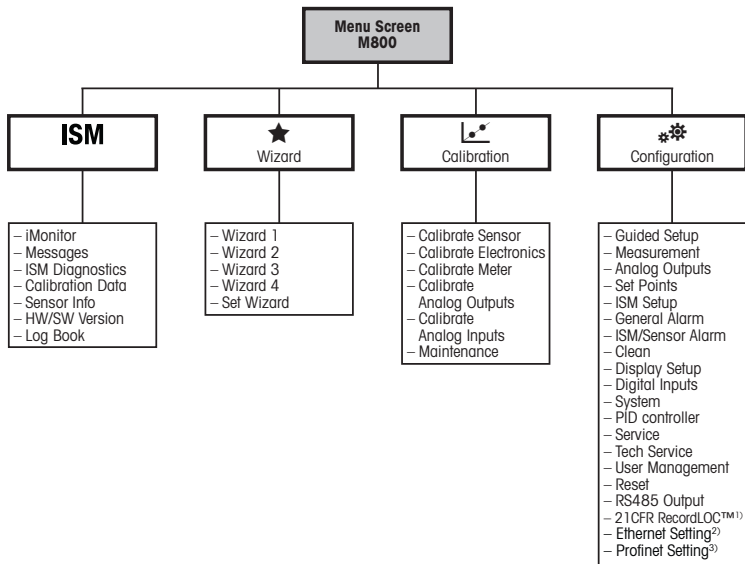
 **NEBEZPEČÍ! Nebezpečí smrtelných úrazů elektrickým proudem:** Během připojování přístroj odpojte.



Poznámka: Zajistěte, aby nebyly napájeny terminály **Aout**.

1. Vypněte napájení.
2. Připojení do elektrické sítě proveďte následujícím způsobem:
 - 20 až 30 V DC: **N (-)** pro neutrální a **L (+)** pro fázi
 - 100 až 240 V AC: **N** pro neutrální a **L** pro fázi
3. Podle návodu k obsluze připojte senzor, analogový výstupní signál, digitální vstupní signál a výstupní signál relé.

5 Struktura menu

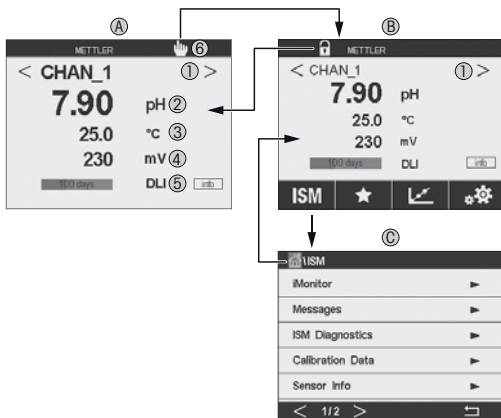


1) For 21CFR RecordLOC only

2) For Ethernet/IP Setting

3) For Profinet only

6 Místní provoz



A Úvodní obrazovka (příklad)

- 1 Přepínání mezi kanály, pouze u 2kanálové a 4kanálové verze
- 2 1. linka, standardní konfigurace
- 3 2. linka, standardní konfigurace
- 4 3. linka, závisí na konfiguraci
- 5 4. linka, závisí na konfiguraci
- 6 Indikátor připojení sítě Profinet nebo Ethernet/IP¹⁾










B Obrazovka menu (příklad)

C Obrazovka menu ISM

- 1) Pro modely pro sítě Profinet a Ethernet/IP



Poznámka: Výše uvedená obrazovka (příklad) se může lišit v závislosti na konkrétních modelech. Podrobné informace naleznete v návodu k instalaci příslušného modelu.

Provozní prvek	Popis
	Vstup na obrazovku menu
	Vstup na úvodní obrazovku
ISM	Vstup do menu ISM
	Vstup do menu oblíbených
	Vstup do kalibračního menu
	Vstup do menu konfigurace
	Návrat na obrazovku menu
	Vstup do nižší úrovně menu, zde např. iMonitor, Hlášení nebo Diagnostika ISM
	Návrat do vyšší úrovně menu
	<ul style="list-style-type: none"> • Přejít mezi stránkami na stejné úrovni menu • 2kanálový a 4kanálový: Přepínání mezi kanály

7 Kalibrace senzorů



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

Podrobný popis kalibračních postupů „Process“ (Proces), „1-point“ (1 bodová) a „2-point“ (2 bodová) naleznete v návodu k obsluze převodníku M800. Software iSense umožňuje kalibraci senzoru za použití kalibračních postupů „1-point“ (1 bodová) a „2-point“ (2 bodová). Podrobnosti o softwaru iSense naleznete v návodu k obsluze.

Po spuštění kalibrace již nelze spustit žádnou jinou kalibraci.

Menu kalibrace senzorů

Po každé úspěšné kalibraci jsou k dispozici různé možnosti. V případě výběru možnosti „Adjust“ (Upravit), „SaveCal“ (Uložit kalibraci) nebo „Calibrate“ (Kalibrovat) se zobrazí zpráva „Calibration saved successfully! Reinstall sensor“ (Kalibrace úspěšně uložena! Znovu nainstalujte senzor). Stiskněte „Done“ (Hotovo).

Možnost	Analogové senzory (pouze 1 kanálová verze)	Senzory ISM (digitální)
Analogové senzory: SaveCal (Uložit kalibraci)	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 výpočetním měření. Zároveň jsou uloženy v historii kalibrací.
Senzory ISM: Adjust (Upravit)		
Calibrate (Kalibrovat)	Funkce „Calibrate“ se u analogových senzorů nepoužívá.	Kalibrační hodnoty jsou uloženy v historii kalibrací pro potřeby dokumentace, nikoli výpočetní měření. Hodnoty kalibračních hodnot z poslední kalibrace se stále používají při výpočetním měření.
Cancel (Storno)	Kalibrační hodnoty jsou zrušeny.	Kalibrační hodnoty jsou zrušeny.

8 Údržba

Převodník nevyžaduje žádnou údržbu.

Povrchy převodníku čistěte měkkou vlhkou utěrkou a pečlivě je osušte.

9 Likvidace

Dodržujte platné místní a zákonné předpisy upravující nakládání s elektrickým a elektronickým odpadem.

Demontáž převodníku provádějte dle jeho složení. Jednotlivé součásti roztrďte a předejte k recyklaci. Nerecyklovatelné materiály je nutné zlikvidovat způsobem, který neohrožuje životní prostředí.

10 ES prohlášení o shodě

ES prohlášení o shodě je součástí dodávky přístroje.

ISM, InPro a UniCond jsou ochranné známky SKUPINY METTLER TOLEDO.
Veškeré ostatní ochranné známky jsou majetkem jejich příslušných vlastníků.

Lynvejledning

Transmitter M800

Indhold

1	Sikkerhed og filsigtet anvendelse	15
2	Tekniske data og yderligere information	19
3	Montering	19
4	Eltilslutning	19
5	Menustruktur	20
6	Betjening på stedet	21
7	Sensorkalibrering	23
8	Vedligeholdelse	24
9	Bortskaffelse	24
10	EF-overensstemmelseserklæring	24



1 Sikkerhed og tilsigtet anvendelse

 **Bemærk:** Lynvejledningen er en kort betjeningsvejledning.

M800-transmitteren skal 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 lynvejledning og skal følge de instruktioner, den indeholder. Hvis du ikke er sikker på, at du har forstået alle dele af denne lynvejledning, skal du læse betjeningsvejledningen (download fra www.mt.com/m800-downloads). Betjeningsvejledningen indeholder detaljerede oplysninger om apparatet.

M800-transmitteren må kun betjenes af personer, der har kendskab til transmitteren, og som er kvalificeret til at udføre dette arbejde.

Tilsigtet anvendelse

M800 er en 4-trådet transmitter til analytiske målinger med et udgangssignal på 4 (0) til 20 mA¹⁾. M800 er en flerparametertransmitter og understøtter de målinger, der er angivet i vejledningerne til parametertilpasning. 2- og 4-kanalsversionerne er kompatible med ISMTM- og flowsensorer. 1-kanalsversionen er kompatibel med analoge sensorer og ISM-sensorer²⁾. M800-transmitteren er beregnet til brug i behandlingsindustrien, i ikke-farlige områder.

- 1) M800 Profinet- og Ethernet/IP-modeller har ikke en analog udgang
- 2) M800 Profinet og Ethernet/IP understøtter kun ISM-sensorer. Se Profinet-vejledningen om parametertilpasning for yderligere oplysninger

Vejledning til tilpasning af M800-parametre til 1-kanalsversionen

Parameter	Analog	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	–	•
UniCond™ 2-e/4-e	– / –	• / •
Ledningsevne 2-e/4-e	• / •	– / •
Amp. Opløst ilt ppm/ppb/sporing	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Amp. Lufformig ilt ppm/ppb/sporing	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Optisk opløst ilt	–	• ¹⁾
Opløst kuldioxid (InPro™ 5000i)	–	•
CO ₂ høj (InPro 5500i)	–	•
Turbiditet	• (tilbagespredning)	•

1) Ingold-sensorer

Vejledning til tilpasning af M800-parametre til 2- og 4-kanalsversioner

Disse versioner er kompatible med nedenstående ISM- og flowsensorer.

Parameter	Vand		Proces	
	2-kanal	4-kanal	2-kanal	4-kanal
pH/ORP	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e	•	•	•	•
Ledningsevne 4-e	•	•	•	•
Amp. Opløst ilt ppm/ppb/sporing	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Amp. Lufformig ilt ppm/ppb/sporing	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Optisk opløst ilt	• ²⁾	• ²⁾	• ^{1), 3)}	• ^{1), 3)}
Opløst kuldioxid (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ høj (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
TOC	•	•	–	–
Opløst ozon	•	•	–	–
Flow	•	•	–	–

1) Ingold-sensorer

2) Thorion-sensorer

3) 2-kanal: Der skal slutes en optisk opløst sensor eller en CO₂ høj-sensor til kanal 2. 4-kanal: Der skal slutes optisk opløste sensorer og CO₂ høj-sensorer til kanal 2 og/eller kanal 4

M800 Profinet- og Ethernet/IP-vejledning om parametertilpasning

Parameter	Vand		Proces	
	2-kanal	4-kanal	1-kanal	2-kanal
pH/ORP	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e/4-e	•	•	•	•
Ledningsevne 4-e	•	•	•	•
Amp. Opløst ilt ppm/ppb/sporing	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Amp. Lufformig ilt ppm/ppb/sporing	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Optisk opløst ilt	• ^{2),3)}	• ²⁾	• ^{1),3)}	• ^{1),3)}
Opløst kuldioxid (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ høj (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
InPro 86X0i	–	–	•	•
TOC	•	•	–	–
Opløst ozon	•	•	–	–
Flow	•	•	–	–

1) Ingold-sensorer

2) Thornton-sensorer

3) Der kan kun bruges én optisk DO-sensor eller CO₂-sensor med varmeledningsevne sammen med transmitteren med 2 kanaler

M800 21CFR RecordLOC™-vejledning om parametertilpasning

Parameter	Vand
	2-kanal
pH/ORP	–
pH/pNa	–
UniCond 2-e/4-e	•
Ledningsevne 4-e	–
Amp. Opløst ilt ppm/ppb/sporing	–
Amp. Lufformig ilt ppm/ppb/sporing	–
Optisk opløst ilt	–
Opløst kuldioxid (InPro 5000i)	–
CO ₂ høj (InPro 5500i)	–
InPro 86X0i	–
TOC	•
Opløst ozon	• ¹⁾
Flow	–

1) Kun ISM-sensorer

2 Tekniske data og yderligere information

De mest relevante tekniske data såsom forsyningsspænding er angivet på typeskiltet enten på eller i transmitterens kabinet. Yderligere tekniske data såsom nøjagtighed kan findes i betjeningsvejledningen. Dette dokument, betjeningsvejledningen og softwaren kan downloades fra www.mt.com/m800-downloads.

3 Montering

M800-transmitteren er tilgængelig som ½ DIN-version. Installationstegninger kan findes i betjeningsvejledningen.



FARE! Livsfare ved elektrisk stød eller risiko for elektrisk stød: Den maksimale indskruningsdybde for monteringshullerne i kabinettet er 12 mm. Overskrid ikke indskruningsdybden.

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

4 Eltilslutning



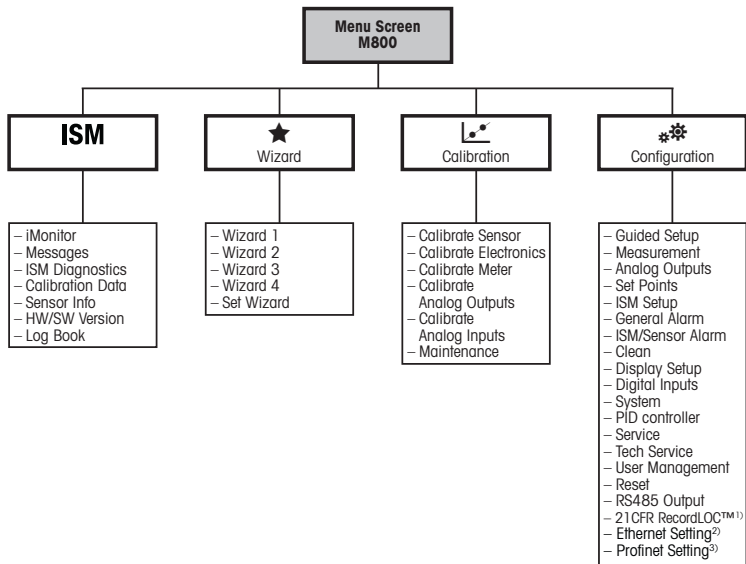
FARE! Livsfare ved elektrisk stød: Apparatet skal være slukket, når det tilsluttes strømforsyningen.



Bemærk: Sæt ikke strøm til **Aout**-terminalerne.

1. Sluk forsyningsspændingen.
2. Tilslut netstrømforsyning som følger:
 - 20 til 30 V DC: **N (-)** for Neutral og **L (+)** for Linje
 - 100 til 240 V AC: **N** for Neutral og **L** for Linje
3. Tilslut sensor, analoge udgangssignaler, digitale indgangssignaler og relæudgangssignaler iht. betjeningsvejledningen.

5 Menüstruktur

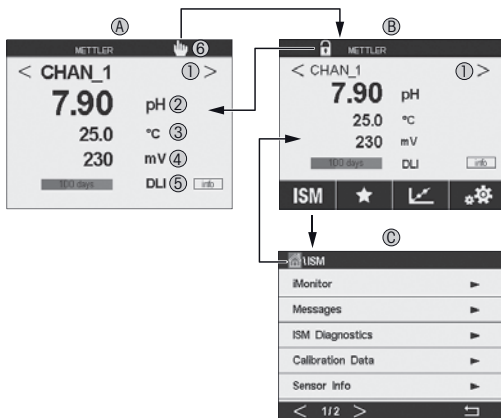


1) For 21CFR RecordLOC only

2) For Ethernet/IP Setting

3) For Profinet only

6 Betjening på stedet



A Startskærm (eksempel)

- 1 Skift mellem kanalerne, kun 2- og 4-kanalsversioner
- 2 1. linje, standardkonfiguration
- 3 2. linje, standardkonfiguration
- 4 3. linje, afhænger af konfigurationen
- 5 4. linje, afhænger af konfigurationen
- 6 Profinet- eller Ethernet/IP-tilslutningsindikator¹⁾










B Menuskærm (eksempel)

C ISM-menuskærm

- 1) Til Profinet- og Ethernet/IP-modeller



Bemærk: Ovenstående skærbillede (eksempel) kan variere afhængigt af specifikke modeller. P Se den påkrævede models installationsmanual for at få detaljerede oplysninger.

Betjeningselement	Beskrivelse
	Åbn skærmen Menu
	Åbn skærmen Start
ISM	Åbn menuen ISM
	Åbn menuen Favorite (Favorit)
	Åbn menuen Calibration (Kalibrering)
	Åbn menuen Configuration (Konfiguration)
	Vend tilbage til skærmen Menu
	Åbn næste lavere menuniveau, her f.eks. iMonitor, Messages eller ISM Diagnostics
	Vend tilbage til næste højere menuniveau
	<ul style="list-style-type: none"> • Skift mellem sider på et menuniveau • 2- og 4-kanalsversioner: Skift mellem kanalerne

7 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.

Der er angivet en detaljeret beskrivelse af "Process" (Proces) samt "1-Point" (1-punkts) og "2-Point" (2-punkts)kalibreringsmetoder i betjeningsvejledningen til M800-transmitteren. Via iSense-softwaren kan du kalibrere sensoren med "1-Point" (1-punkts) eller "2-Point" (2-punkts)kalibreringsmetoden. Se betjeningsvejledningen til iSense-softwaren.

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

Sensorkalibreringsmenu

Efter en korrekt gennemført kalibrering er der forskellige muligheder. Hvis der vælges "Adjust" (Juster), "SaveCal" (GemKal) eller "Calibrate" (Kalibrer), vises beskeden "Calibration saved successfully! Reinstall sensor" (Kalibrering er blevet gemt! Geninstaller sensor). Tryk på "Done" (Færdig).

Tilvalg	Analoge sensorer (kun 1-kanalsversion)	ISM-sensorer (digitale)
Analog sensors: Save Cal (Gem Kal) ISM sensors: Adjust (Juster)	Kalibreringsværdier gemmes i transmitteren og bruges til målingen. Kalibreringsværdierne gemmes desuden i kalibreringsdataene.	Kalibreringsværdier gemmes i sensoren og bruges til beregning af 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 beregning af målingen. Kalibreringsværdierne fra sidste justering bruges stadig til beregning af målingen.
Cancel (Annuller)	Kalibreringsværdierne slettes.	Kalibreringsværdierne slettes.

8 Vedligeholdelse

Transmitteren kræver ingen vedligeholdelse.

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

9 Bortskaffelse

Overhold gældende lokale eller nationale bestemmelser om bortskaffelse af "affald fra elektrisk og elektronisk udstyr".

Skil transmitteren ad i dele af forskellige materialer. Sortér materialerne, og send dem til genbrug. Ikke-genanvendelige materialer skal bortskaffes på en miljøvenlig måde.

10 EF-overensstemmelseserklæring

EF-overensstemmelseserklæringen er en del af leveringen.

ISM, InPro og UniCond er varemærker tilhørende METTLER TOLEDO Group.
Alle andre varemærker tilhører deres respektive ejere.

Quick-Setup-Leitfaden

Transmitter M800



Inhalt

1	Sicherheit und bestimmungsgemäße Verwendung	26
2	Technische Daten und weitere Informationen	30
3	Montage	30
4	Elektrischer Anschluss	30
5	Menüstruktur	31
6	Betrieb vor Ort	32
7	Sensorkalibrierung	34
8	Wartung	35
9	Entsorgung	35
10	EG-Konformitätsbescheinigung	35

1 Sicherheit und bestimmungsgemäße Verwendung



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

Der Transmitter M800 darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal (z. B. Elektriker) installiert, angeschlossen, in Betrieb genommen und gewartet werden. Dabei sind die Anweisungen dieses Quick-Setup-Leitfadens sowie die anwendbaren Normen und 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 (Download unter www.mt.com/m800-downloads). Die Bedienungsanleitung enthält detailliertere Informationen zum Gerät.

Der Transmitter M800 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 M800 ist ein 4-Leiter-Transmitter für analytische Messungen mit 4 (0) bis 20 mA Ausgangssignal¹⁾. Der Transmitter M800 ist ein Multi-Parameter-Transmitter, der die in den Kompatibilitätstabellen aufgeführten Parameter unterstützt. Die 2- und 4-Kanal-Modelle sind mit ISM™- und Durchflusssensoren kompatibel. Das 1-Kanal-Modell ist mit Analog- und ISM-Sensoren kompatibel²⁾. Der Transmitter M800 wurde für den Einsatz in der Prozessindustrie in nicht-explosionsgefährdeten Bereichen konzipiert.

1) M800 Profinet- und Ethernet-/IP-Modelle haben keinen Analogausgang

2) M800 Profinet und Ethernet/IP unterstützen nur ISM-Sensoren, Details siehe Profinet-Einsatzmöglichkeiten nach Parametern

M800 Parameter-Kompatibilität für 1-Kanalversion

Parameter	Analog	ISM
pH/Redox	•	•
pH/pNa	–	•
UniCond™ 2-e/4-e	–/–	•/•
Leitfähigkeit 2-e/4-e	•/•	–/•
Amp. gelöster Sauerstoff ppm/ppb/Spurenkonz.	•/•/• ¹⁾	•/•/• ¹⁾
Amp. gasförmiger Sauerstoff ppm/ppb/Spurenkonz.	•/•/• ¹⁾	•/•/• ¹⁾
Optische Sauerstoffsensoren	–	• ¹⁾
Gelöstes Kohlendioxid (InPro™ 5000i)	–	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	•
Trübung	• (Rückstreuung)	•

1) Ingold-Sensoren

M800 Parameter-Kompatibilität für 2- und 4-Kanalversion

Diese Modelle sind mit den folgenden ISM- und Durchflusssensoren kompatibel:

Parameter	Wasser		Prozess	
	2-Kanal	4-Kanal	2-Kanal	4-Kanal
pH/Redox	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-Pol	•	•	•	•
Leitfähigkeit 4-e	•	•	•	•
Amp. gelöster Sauerstoff ppm/ppb/Spurenkonz.	–/•/– ²⁾	–/•/– ²⁾	•/•/• ¹⁾	•/•/• ¹⁾
Amp. gasförmiger Sauerstoff ppm/ppb/Spurenkonz.	–/•/– ²⁾	–/•/– ²⁾	•/•/• ¹⁾	•/•/• ¹⁾
Optische Sauerstoffsensoren	• ²⁾	• ²⁾	• ^{1), 3)}	• ^{1), 3)}
Gelöstes Kohlendioxid (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
TOC	•	•	–	–
Gelöstes Ozon	•	•	–	–
Durchfluss	•	•	–	–

1) Ingold-Sensoren

2) Thornton-Sensoren

3) 2-Kanal: Ein optischer Gelöstsauerstoffsensoren oder ein CO₂-Hi-Sensor muss an Kanal 2 angeschlossen werden.
4-Kanal: Optische Gelöstsauerstoffsensoren und CO₂-Hi-Sensoren müssen an Kanal 2 und/oder Kanal 4 angeschlossen werden

M800 Profinet- und Ethernet-/IP-Einsatzmöglichkeiten nach Parametern

Parameter	Wasser		Prozess	
	2-Kanal	4-Kanal	1-Kanal	2-Kanal
pH/Redox	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e/4-e	•	•	•	•
Leitfähigkeit 4-e	•	•	•	•
Amp. gelöster Sauerstoff ppm/ppb/Spuren	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Amp. gasförmiger Sauerstoff ppm/ppb/Spurenkonz.	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Optische Bestimmung des gelösten Sauerstoffs	• ^{2),3)}	• ²⁾	• ^{1),3)}	• ^{1),3)}
Gelöstes Kohlendioxid (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
InPro 86X0i	–	–	•	•
TOC	•	•	–	–
Gelöstes Ozon	•	•	–	–
Durchfluss	•	•	–	–

1) Ingold-Sensoren

2) Thornton-Sensoren

3) An einen 2-Kanal-Transmitter kann nur ein optischer Sensor für gelösten Sauerstoff oder ein Wärmeleitfähigkeitssensor für CO₂ angeschlossen werden

M800 21CFR RecordLOC™ Einsatzmöglichkeiten nach Parametern

Parameter	Wasser	
	2-Kanal	
pH/ORP	–	
pH/pNa	–	
UniCond 2-e/4-e	•	
Leitfähigkeit 4-e	–	
Amp. gelöster Sauerstoff ppm/ppb/trace	–	
Amp. gasförmiger Sauerstoff ppm/ppb/trace	–	
Optische Bestimmung des gelösten Sauerstoffs	–	
Dissolved Carbon Dioxide (InPro 5000i)	–	
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	
InPro 86X0i	–	
TOC	•	
Gelöstes Ozon	• ¹⁾	
Durchfluss	–	

1) Nur iSM-Sensoren

2 Technische Daten und weitere Informationen

Die wichtigsten technischen Daten, darunter die Versorgungsspannung, sind außen oder innen am Transmittergehäuse auf dem Typenschild angegeben. Weitere technischen Daten wie Genauigkeit siehe Bedienungsanleitung. Dieses Dokument, die Bedienungsanleitung und die Software können unter www.mf.com/m800-downloads heruntergeladen werden.

3 Montage

Der Transmitter M800 ist als 1/2-DIN-Ausführung erhältlich.
Einbauzeichnungen siehe Bedienungsanleitung.

 **GEFAHR! Lebensgefahr durch Stromschlag oder Gefahr eines elektrischen Schlags:** Die maximale Einschraubtiefe der Bohrungen im Gehäuse beträgt 12 mm (0,47 Zoll). Die Einschraubtiefe darf keinesfalls überschritten werden.

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

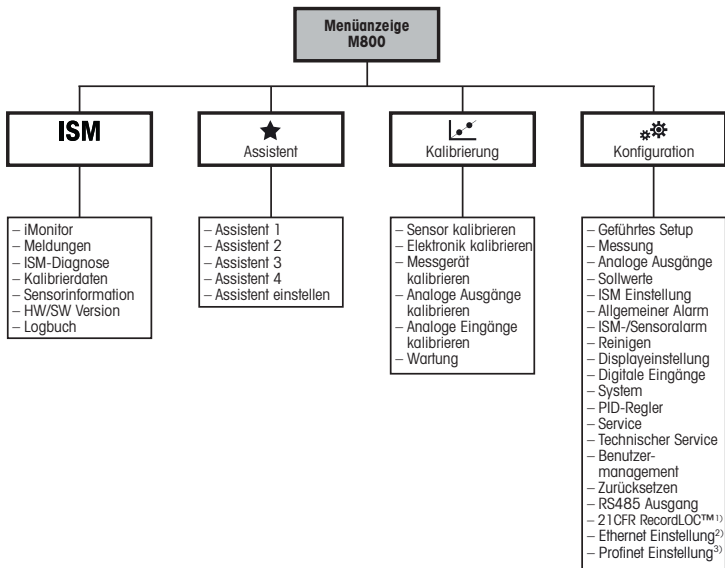
4 Elektrischer Anschluss

 **GEFAHR! Lebensgefahr durch Stromschlag:** Bei Arbeiten am Gerät ist das Gerät auszuschalten.

 **Hinweis:** Die Stromversorgung darf nicht an die **Aout**-Klemmen angeschlossen werden.

1. Die Stromversorgung trennen.
2. Schließen Sie die Stromversorgungskabel wie folgt an:
 - 20 bis 30 VDC: **N (-)** für den Nullleiter und **L (+)** für den Außenleiter
 - 100 bis 240 VAC: **N** für den Nullleiter und **L** für den Außenleiter
3. Schließen Sie den Sensor, die Analogausgangssignale, Digitaleingangssignale und die Relaisausgangssignale gemäß der Bedienungsanleitung an.

5 Menüstruktur

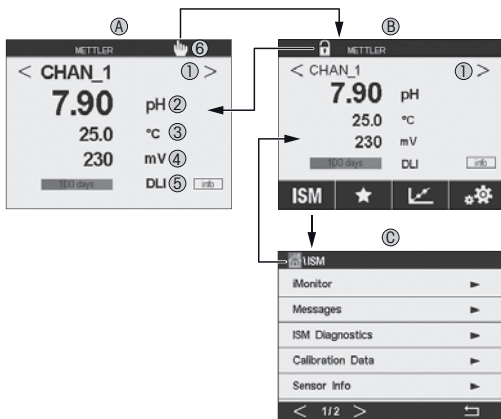


1) Nur für 21CFR RecordLOC

2) Für Ethernet/IP-Einstellung

3) Nur für Profinet

6 Betrieb vor Ort



A Startbildschirm (Beispiel)

- 1 Wechsel zwischen den Kanälen, nur bei 2- und 4-Kanal-Modell
- 2 Erste Zeile, Standardkonfiguration
- 3 Zweite Zeile, Standardkonfiguration
- 4 Dritte Zeile, konfigurationsabhängig
- 5 Vierte Zeile, konfigurationsabhängig
- 6 Profinet- oder Ethernet-/IP-Verbindungsanzeige¹⁾










B Menüanzeige (Beispiel)

C ISM Menüanzeige

- 1) Für Profinet- und Ethernet-/IP-Modelle



Hinweis: Der obige Bildschirm (Beispiel) kann je nach Modell variieren.
Weitere Informationen finden Sie im Installationshandbuch des erforderlichen Modells.

Bedienung	Beschreibung
	Menü Eingabe
	Startbildschirm
ISM	ISM-Menü
	Menü Favoriten
	Menü Kalibrierung
	Menü Konfiguration
	Zurück zur Menüansicht
	Weiter zum nächsten Punkt im Untermenü. hier z. B. iMonitor, Meldungen oder ISM-Diagnose
	Zurück zum vorangegangenen Punkt im Untermenü
	<ul style="list-style-type: none"> • Wechsel zwischen Seiten innerhalb einer Menüebene • 2- und 4-Kanal: Wechsel zwischen den Kanälen

7 Sensorkalibrierung



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

Detaillierte Beschreibungen der Kalibriermethoden „Process“ (Prozess), „1-Point“ (Einpunktkalibrierung) und „2-Point“ (Zweipunktkalibrierung) finden Sie in der Bedienungsanleitung des Transmitters M800. 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.

Menü Sensorkalibrierung

Nach jeder erfolgreichen Kalibrierung stehen verschiedene Optionen zur Wahl. Wurden „Adjust“ (Justierung), „SaveCal“ (Kal. speichern) oder „Calibrate“ (Kalibrierung) ausgewählt, wird „Calibration saved successfully! Reinstall sensor“ (Kalibrierung erfolgreich gespeichert! Sensor wieder einbauen angezeigt. Drücken Sie „Fertig“).

Option	Analogensensoren (nur 1-Kanal-Modell)	ISM (digitale) Sensoren
Analoge Sensoren: SaveCal (Kal speichern)	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 computergestützte Berechnung der Messungen verwendet. Zusätzlich werden die Kalibrierwerte in der Kalibrierhistorie gespeichert.
ISM-Sensoren: Adjust (Justierung)		
Calibrate (Kalibrieren)	Die Funktion „Calibrate (Kalibrieren)“ entfällt für analoge Sensoren.	Die Kalibrierwerte werden in der Kalibrierhistorie zur Dokumentation gespeichert, jedoch nicht für die computergestützte Berechnung der Messungen verwendet. Die Kalibrierwerte der letzten Justierung werden weiterhin für die computergestützte Berechnung der Messungen verwendet.
Abort (Abbrechen)	Die Kalibrierwerte werden verworfen.	Die Kalibrierwerte werden verworfen.

8 **Wartung**

Der Transmitter ist wartungsfrei.

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

9 **Entsorgung**

Beachten Sie die entsprechenden örtlichen oder nationalen Vorschriften zur Entsorgung von „Elektro- und Elektronik-Altgeräten“.

Demontieren Sie den Transmitter entsprechend seiner Rohstoffe. Sortieren Sie die Rohstoffe und führen Sie diese der Wiederverwertung zu. Nicht wiederverwertbare Stoffe sind umweltschonend zu entsorgen.

10 **EG-Konformitätsbescheinigung**

Die EG-Konformitätsbescheinigung wird mitgeliefert.

ISM, InPro und UniCond sind Markenzeichen des METTLER TOLEDO Konzerns. Alle anderen Markenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Quick Setup Guide

Transmitter M800

Content

1	Safety and Intended Use	37
2	Technical Data and Further Information	41
3	Mounting	41
4	Electrical Connection	41
5	Menu Structure	42
6	Operation On-Site	43
7	Sensor Calibration	45
8	Maintenance	46
9	Disposal	46
10	EC Declaration of Conformity	46



1 Safety and Intended Use

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

The M800 transmitter must be installed, connected, commissioned, and maintained by qualified specialists e.g. electrician 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 (download from www.mt.com/m800-downloads). The Operation Manual provides detailed information on the instrument.

The M800 transmitter should be operated only by personnel familiar with the transmitter and who are qualified for such work.

Intended Use

The M800 is a 4-wire transmitter for analytical measurements with 4 (0) to 20 mA output signal¹⁾. The M800 is a multi-parameter transmitter and supports the measurements listed in the parameter fit guides. The 2-channel and 4-channel versions are compatible with ISM™ and flow sensors. The 1-channel version is compatible with analog and ISM sensors²⁾.

The M800 transmitter is designed for use in the process industries, in non-hazardous areas.

1) M800 Profinet and Ethernet/IP models do not have analog output

2) M800 Profinet and Ethernet/IP support only ISM sensors, details see Profinet parameter fit guide

M800 parameter fit guide for the 1-channel version

Parameter	Analog	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	–	•
UniCond™ 2-e/4-e	– / –	• / •
Conductivity 2-e/4-e	• / •	– / •
Amp. Dissolved Oxygen ppm/ppb/trace	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Amp. Oxygen gas ppm/ppb/trace	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Optical Dissolved Oxygen	–	• ¹⁾
Dissolved Carbon Dioxide (InPro™ 5000i)	–	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	•
Turbidity	• (backscatter)	•

1) Ingold sensors

M800 parameter fit guide for the 2-channel and 4-channel versions

These versions are compatible with the following ISM and flow sensors.

Parameter	Water		Process	
	2-channel	4-channel	2-channel	4-channel
pH/ORP	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e	•	•	•	•
Conductivity 4-e	•	•	•	•
Amp. Dissolved Oxygen ppm/ppb/trace	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Amp. Oxygen gas ppm/ppb/trace	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Optical Dissolved Oxygen	• ²⁾	• ²⁾	• ^{1), 3)}	• ^{1), 3)}
Dissolved Carbon Dioxide (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
TOC	•	•	–	–
Dissolved Ozone	•	•	–	–
Flow	•	•	–	–

1) Ingold sensors

2) Thorlon sensors

3) 2-channel: An opt. dissolved sensor or a CO₂ hi sensor has to be connected to channel 2. 4-channel: Optical dissolved sensors and CO₂ hi sensors have to be connected to channel 2 and/or to channel 4

M800 Profinet and Ethernet/IP parameter fit guide

Parameter	Water		Process	
	2-channel	4-channel	1-channel	2-channel
pH/ORP	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond™ 2-e/4-e	•	•	•	•
Conductivity 4-e	•	•	•	•
Amp. Dissolved Oxygen ppm/ppb/trace	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Amp. Oxygen gas ppm/ppb/trace	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Optical Dissolved Oxygen	• ^{2),3)}	• ²⁾	• ^{1),3)}	• ^{1),3)}
Dissolved Carbon Dioxide (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
InPro 86X0i	–	–	•	•
TOC	•	•	–	–
Dissolved Ozone	•	•	–	–
Flow	•	•	–	–

1) Ingold sensors

2) Thornton sensors

3) Only one optical DO or thermal conductivity CO₂ sensor can be used together with 2-channel transmitter

M800 21CFR RecordLOC™ parameter fit guide

Parameter	Water
	2-channel
pH/ORP	–
pH/pNa	–
UniCond 2-e/4-e	•
Conductivity 4-e	–
Amp. Dissolved Oxygen ppm/ppb/trace	–
Amp. Oxygen gas ppm/ppb/trace	–
Optical Dissolved Oxygen	–
Dissolved Carbon Dioxide (InPro 5000i)	–
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–
InPro 86X0i	–
TOC	•
Dissolved Ozone	• ¹⁾
Flow	–

1) Only ISM sensors

2 Technical Data and Further Information

The most relevant technical data such as supply voltage are shown 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 can be downloaded from www.mf.com/m800-downloads.

3 Mounting

The M800 transmitter is available as ½ DIN version.
For installation drawings refer to the Operation Manual.



DANGER! Mortal danger by electric shock or risk of electrical shock: The maximum screw-in depth of the mounting holes in the housing is 12 mm (0.47 inch). Do not exceed maximum screw-in depth.

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



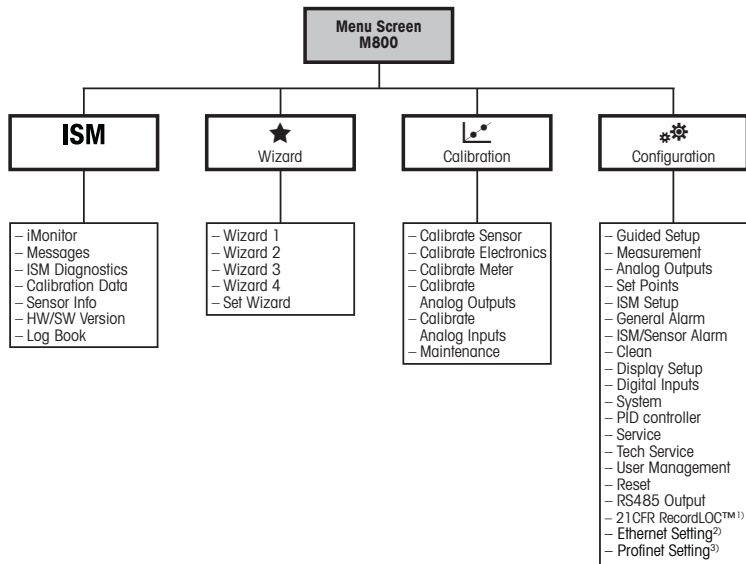
DANGER! Mortal danger by electric shock: Power off instrument during electrical connection.



Note: Do not supply power to the **Aout** terminals.

1. Switch off supply voltage.
2. Connect mains supply as follows:
 - 20 to 30 V DC: **N (-)** for Neutral and **L (+)** for Line
 - 100 to 240 V AC: **N** for Neutral and **L** for Line
3. Connect sensor, analog output signals, digital input signals and relay output signals according to the Operation Manual.

5 Menu Structure

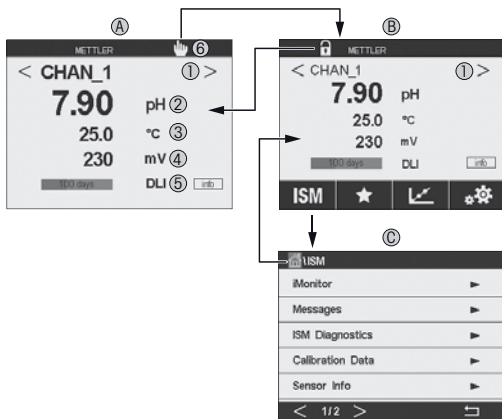


1) For 21CFR RecordLOC only

2) For Ethernet/IP Setting

3) For Profinet only

6 Operation On-Site



A Start screen (example)

- 1 Changing between the channels, only 2-channel and 4-channel versions
- 2 1st line, standard configuration
- 3 2nd line, standard configuration
- 4 3rd line, depends on configuration
- 5 4th line, depends on configuration
- 6 Profinet or Ethernet/IP connection indicator¹⁾










B Menu screen (example)

C ISM Menu screen


- 1) For Profinet and Ethernet/IP models



Note: Above screen(example) may vary based on specific models.
Pls refer to required model's installation manual for detailed information.

Operating element	Description
	Enter Menu screen
	Enter Start screen
ISM	Enter ISM menu
	Enter Favorite menu
	Enter Calibration menu
	Enter Configuration menu
	Return to Menu screen
	Enter next-lower menu level, here e.g. iMonitor, Messages or ISM Diagnostics
	Return to next-higher menu level
	<ul style="list-style-type: none"> • Change between pages within one menu level • 2-channel and 4-channel: Change between the channels

7 Sensor Calibration

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

For a detailed description of the “Process”, “1-Point” and “2-Point” calibration method see Operation Manual of the M800 transmitter. Via iSense software you can calibrate the sensor with the “1-Point” or “2-Point” calibrate method. See Operation Manual 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 different options are available. If “Adjust”, “SaveCal” or “Calibrate” is chosen, the message “Calibration saved successfully! Reinstall sensor” is displayed. Press “Done”.

Option	Analog sensors (1-channel version only)	ISM (digital) sensors
Analog sensors: Save Cal	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 computing measurements. Additionally, the calibration values are stored in the calibration history.
ISM sensors: Adjust		
Calibrate	The function “Calibrate” is not applicable for analog sensors.	Calibration values are stored in the calibration history for documentation are not used for computing measurements. The calibration values from the last adjustment are still used for computing measurements.
Cancel	Calibration values are discarded.	Calibration values are discarded.

8 Maintenance

The transmitter requires no maintenance.

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

9 Disposal

Observe the applicable local or national regulations concerning the disposal of "Waste electrical and electronic equipment".

Disassemble the transmitter according to resources. Sort resources and supply them to recycling. Non-recyclable materials have to be disposed of in an environmental-friendly manner.

10 EC Declaration of Conformity

The EC Declaration of conformity is part of the delivery.

ISM, InPro and UniCond are trademarks of the METTLER TOLEDO Group.
All other trademarks are the property of their respective owners.

Guía de configuración rápida

Transmisor M800



Contenido

1	Seguridad y uso previsto	48
2	Datos técnicos y más información	52
3	Montaje	52
4	Conexión eléctrica	52
5	Estructura de menús	53
6	Funcionamiento in situ	54
7	Calibración del sensor	56
8	Mantenimiento	57
9	Eliminación de residuos	57
10	Declaración de conformidad CE	57

1 Seguridad y uso previsto



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

Las tareas de instalación, conexión, puesta en marcha y mantenimiento del transmisor M800 podrán ser llevadas a cabo por especialistas cualificados (por ejemplo, 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 (descargar desde www.mt.com/m800-downloads). El Manual de instrucciones proporciona información detallada acerca del instrumento.

El transmisor M800 únicamente podrá ser manejado por personal familiarizado con este dispositivo y que esté cualificado para ello.

Uso previsto

El transmisor de cuatro hilos M800 se ha diseñado para realizar mediciones analíticas con una señal de salida de 4 (0) a 20 mA¹⁾. El M800 es un transmisor multiparamétrico y admite las mediciones que se indican en las guías de ajuste de parámetros. Las versiones de dos y de cuatro canales son compatibles con los sensores ISMTM y de caudal. La versión monocanal es compatible con sensores analógicos e ISM²⁾. El transmisor M800 se ha diseñado para su uso en industrias de procesos, en zonas no peligrosas.

- 1) Los transmisores M800 Profinet y Ethernet/IP no disponen de salida analógica
- 2) Los transmisores M800 Profinet y Ethernet/IP solo admiten el uso de sensores ISM; para obtener más información, consulte la guía de ajuste de parámetros de Profinet

Guía de ajuste de parámetros del M800, versión monocanal

Parámetro	Analógico	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	–	•
UniCond™ 2-e/4-e	– / –	• / •
Conductividad 2-e/4-e	• / •	– / –
Oxígeno disuelto amp. ppm/ppb/trazas	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Oxígeno en gas amp. ppm/ppb/trazas	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Oxígeno disuelto óptico	–	• ¹⁾
Dióxido de carbono disuelto (InPro™ 5000i)	–	•
CO ₂ alto (InPro 5500i)	–	•
Turbidez	• (retrodispersión)	•

1) Sensores Ingold

Guía de ajuste de parámetros del M800, versiones de dos y de cuatro canales

Estas versiones son compatibles con los sensores ISM y de caudal que se indican a continuación.

Parámetro	Agua		Proceso	
	2 canales	4 canales	2 canales	4 canales
pH/ORP	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e	•	•	•	•
Conductividad 4-e	•	•	•	•
Oxígeno disuelto amp. ppm/ppb/trazas	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Oxígeno en gas amp. ppm/ppb/trazas	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Oxígeno disuelto óptico	• ²⁾	• ²⁾	• ^{1), 3)}	• ^{1), 3)}
Dióxido de carbono disuelto (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ alto (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
TOC	•	•	–	–
Ozono disuelto	•	•	–	–
Caudal	•	•	–	–

1) Sensores Ingold

2) Sensores Thornton

3) Versión de dos canales: se debe conectar un sensor de oxígeno disuelto óptico o un sensor de CO₂ alto al canal 2.
Versión de cuatro canales: los sensores de oxígeno disuelto óptico y los sensores de CO₂ alto se deben conectar al canal 2 y/o al canal 4

Guía de ajuste de parámetros de los transmisores M800 Profinet y Ethernet/IP

Parámetro	Agua		Proceso	
	2 canales	4 canales	Monocanal	2 canales
pH/ORP (Redox)	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e/4-e	•	•	•	•
Conductividad 4-e	•	•	•	•
Oxígeno disuelto amp. (ppm/ppb/trazas)	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Oxígeno amp. en gas (ppm/ppb/trazas)	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Sensor óptico de oxígeno disuelto	• ^{2),3)}	• ²⁾	• ^{1),3)}	• ^{1),3)}
Dióxido de carbono disuelto (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ al (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
InPro 86X0i	–	–	•	•
TOC	•	•	–	–
Ozono disuelto	•	•	–	–
Caudal	•	•	–	–

1) Sensores Ingold

2) Sensores Thornton

3) Con el transmisor de 2 canales únicamente se puede utilizar un sensor óptico de oxígeno disuelto o un sensor de CO₂ de conductividad térmica

Guía de ajuste de parámetros de los transmisores M800 21CFR RecordLOC™

Parámetro	Water
	2 canales
pH/ORP (Redox)	–
pH/pNa	–
UniCond 2-e/4-e	•
Conductividad 4-e	–
Oxígeno disuelto amp. (ppm/ppb/trazas)	–
Oxígeno amp. en gas (ppm/ppb/trazas)	–
Sensor óptico de oxígeno disuelto	–
Dióxido de carbono disuelto (InPro 5000i)	–
CO ₂ al (InPro 5500i)	–
InPro 86X0i	–
TOC	•
Ozono disuelto	• 1)
Caudal	–


1) Solo sensores ISM

2 Datos técnicos y más información

Las características técnicas más relevantes, como la tensión de suministro, se muestran en la placa de características situada en el exterior o en el interior de la carcasa del transmisor. Para el resto de datos técnicos, como el nivel de precisión, consulte el Manual de instrucciones. Este documento, el manual de instrucciones y el software se pueden descargar de la página www.mt.com/m800-downloads.


3 Montaje

El transmisor M800 está disponible en versión ½ DIN.
Para ver los esquemas de instalación, consulte el Manual de instrucciones.

 **¡PELIGRO! Peligro mortal por electrocución o riesgo de electrocución:** la profundidad máxima de roscado de los orificios de montaje de la carcasa es de 12 mm (0,47 pulgadas). No supere la profundidad de roscado máxima.

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

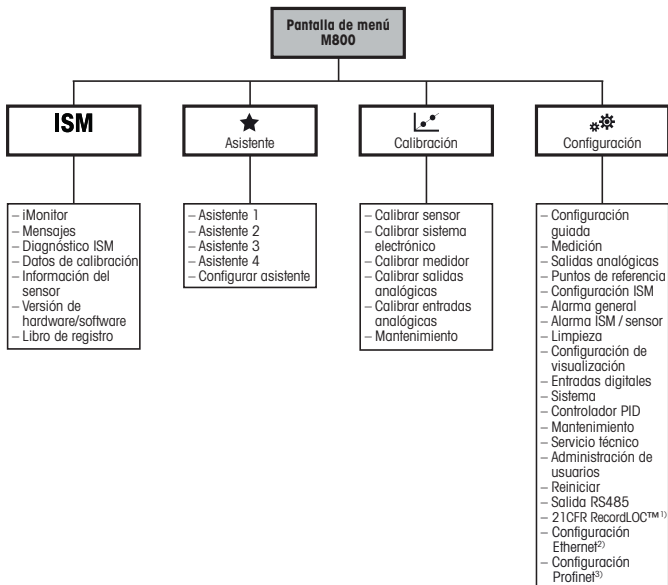
4 Conexión eléctrica

 **¡PELIGRO! Peligro mortal por electrocución:** apague el instrumento para realizar su conexión eléctrica.

 **Nota:** No conecte ninguna fuente de alimentación a los terminales **Aout**.

1. Desconecte el suministro eléctrico.
2. Conecte el suministro eléctrico de la siguiente manera:
 - De 20 a 30 V CC: conecte el neutro a **N (-)** y el de fase a **L (+)**.
 - De 100 a 240 V CA: conecte el neutro a **N** y el de fase a **L**.
3. Conecte el sensor, las señales de salida analógica, las señales de entrada digital y las señales de salida de relés de acuerdo con el Manual de instrucciones.

5 Estructura de menú

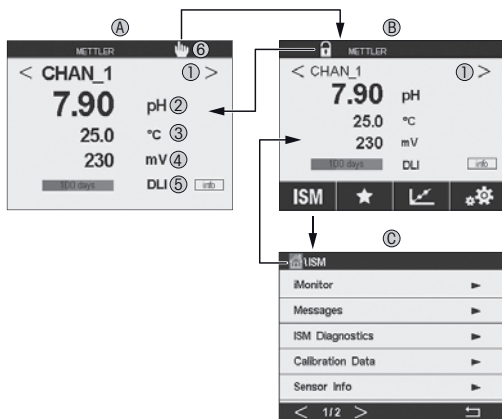


1) Solo para 21CFR RecordLOC

2) Para configuración Ethernet / IP

3) Solo para Profinet

6 Funcionamiento in situ



A Pantalla de inicio (ejemplo)

- 1 Cambio entre los canales, solo en las versiones de dos y de cuatro canales
- 2 1.ª línea, configuración estándar
- 3 2.ª línea, configuración estándar
- 4 3.ª línea, en función de la configuración
- 5 4.ª línea, en función de la configuración
- 6 Indicador de conexión Profinet o Ethernet/IP¹⁾










B Pantalla de menú (ejemplo)

C Pantalla de menú ISM

- 1) Para los modelos Profinet y Ethernet/IP



Nota: La pantalla anterior (ejemplo) puede variar según los modelos específicos. Consulte el manual de instalación del modelo requerido para obtener información detallada.

Elemento de funcionamiento	Descripción
	Acceder a la pantalla de menú
	Acceder a la pantalla de inicio
ISM	Acceder al menú ISM
	Acceder al menú Favoritos
	Acceder al menú Calibración
	Acceder al menú Configuración
	Volver a la pantalla de menú
	Acceder al nivel de menú siguiente inferior, en este caso, por ejemplo, iMonitor, Mensajes o Diagnóstico ISM
	Volver al nivel de menú siguiente superior
	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar entre páginas dentro de un mismo nivel de menú • En las versiones de dos y de cuatro canales: cambiar de canal

7 Calibración del sensor



Nota: Para obtener los mejores resultados de calibración del proceso posibles, tenga en cuenta los siguientes factores. Tome una muestra lo más cerca posible del punto de medición del sensor. Mida la muestra a la temperatura de proceso.

Para ver una descripción detallada de los métodos de calibración «Process» (Proceso), «1-Point» (1 punto) y «2-Point» (2 puntos), consulte el Manual de instrucciones del transmisor M800. El software iSense permite calibrar el sensor con el método de calibración «1-Point» (1 punto) o «2-Point» (2 puntos). Consulte el Manual de instrucciones del software iSense.

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

Menú Calibración de sensores L⁺

Después de una calibración satisfactoria, hay varias opciones disponibles. Si selecciona «Adjust» (Ajustar), «SaveCal» (Guardar calibración) o «Calibrate» (Calibrar), en la pantalla aparecerá el mensaje «Calibration saved successfully! Reinstall sensor» (Calibración guardada correctamente. Reinstalar el sensor). Pulse «Done» (Finalizado).

Opción	Sensores analógicos (solo versión monocal)	Sensores ISM (digitales)
Sensores analógicos: «SaveCal» (Guardar Cal.)	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 calcular las mediciones. Además, los valores de calibración se almacenan en el historial de calibración.
Sensores ISM: «Adjust» (Ajustar)		
«Calibrate» (Calibrar)	La función de calibración 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 calcular las mediciones. Los valores de calibración del último ajuste se siguen utilizando para calcular las mediciones.
«Cancel» (Anular)	Los valores de calibración no se tienen en cuenta.	Los valores de calibración no se tienen en cuenta.

8 Mantenimiento

El transmisor no requiere mantenimiento.

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

9 Eliminación de residuos

Cumpla las normativas locales o nacionales aplicables en relación con la eliminación de residuos de equipos eléctricos y electrónicos.

Desmunte el transmisor en función de los recursos incluidos. Clasifique los recursos y llévelos a una planta de reciclaje. Los materiales no reciclables se deben eliminar de forma respetuosa con el medio ambiente.

10 Declaración de conformidad CE

La declaración de conformidad CE forma parte del material suministrado.

ISM, InPro y UniCond son marcas registradas del GRUPO METTLER TOLEDO.
El resto de las marcas registradas son propiedad de sus respectivos propietarios.

Pika-asetusopas

Lähetin M800

Sisältö

1	Turvallisuus ja käyttötarkoitukset	59
2	Tekniset tiedot ja lisätietoja	63
3	Asentaminen	63
4	Sähköliitäntä	63
5	Valikkorakenne	64
6	Käyttäminen	65
7	Anturin kalibrointi	67
8	Ylläpito	68
9	Hävittäminen	68
10	EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus	68



1 Turvallisuus ja käyttötarkoitus

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

M800-lähtetimen saa asentaa, kytkeä, ottaa käyttöön ja huoltaa 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 (lataa osoitteesta www.mt.com/m800-downloads). Käyttöohjeessa on yksityiskohtaiset tiedot laitteesta.

M800-lähtetimen käyttö tulee antaa ainoastaan sellaisten henkilöiden tehtäväksi, jotka tuntevat lähtetimen ja ovat päteviä näihin tehtäviin.

Käyttötarkoitus

M800 on 4-johtiminen 4 (0) – 20 mA lähtösignaalia käyttävä lähtetin analyttisiä mittauksia varten¹⁾. M800 on monia parametreja mittaava lähtetin ja se tukee mittauksia, jotka on luettelu parametrioppaissa. 2-kanavainen ja 4-kanavainen versio ovat yhteensopivat ISMTM- ja virtausantureiden kanssa. 1-kanavainen versio on yhteensopiva analogisten ja ISM-anturien kanssa²⁾. M800-lähtetin on suunniteltu käytettäväksi prosessiteollisuudessa, räjähdysvaaratommassa tiloissa.

1) M800 Profinet- ja Ethernet/IP-malleissa ei ole analogista lähtöä

2) M800 Profinet and Ethernet/IP tukevat ainoastaan ISM-antureita, katso tarkemmat ohjeet Profinetin parametrioppaasta

M800 parametriopas 1-kanavaiselle versiolle

Parametri	Analoginen	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	–	•
UniCond™ 2-e/4-e	– / –	• / •
Johtavuus 2-e/4-e	• / •	– / •
Amp. Liuennut happi ppm/ppb/jäämä	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Amp. Happikaasu ppm/ppb/jälki	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Optinen liuennut happi	–	• ¹⁾
Liuennut hiilidioksidi (InPro™ 5000i)	–	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	•
Sameus	• (takaisinsironta)	•

1) Ingold-anturit

M800 parametriopas 2-kanavaiselle ja 4-kanavaiselle versiolle

Nämä versiot ovat yhteensopivat seuraavien ISM- ja virtausantureiden kanssa.

Parametri	Vesi		Prosessi	
	2-kanavainen	4-kanavainen	2-kanavainen	4-kanavainen
pH/ORP	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e	•	•	•	•
Johtavuus 4-e	•	•	•	•
Amp. Liuennut happi ppm/ppb/jäämä	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Amp. Happikaasu ppm/ppb/jälki	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Optinen liuennut happi	• ²⁾	• ²⁾	• ^{1), 3)}	• ^{1), 3)}
Liuennut hiilidioksidi (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
TOC	•	•	–	–
Liuennut otsoni	•	•	–	–
Virtaus	•	•	–	–

1) Ingold-anturit

2) Thorlon-anturit

3) 2-kanavainen: Optisen liuennun hapen anturi tai CO₂ hi -anturi on liitettävä kanavaan 2. 4-kanavainen: Optiset liuennun hapen anturit ja CO₂ hi -anturit on liitettävä kanavaan 2 ja/tai kanavaan 4

M800 Profinetin ja Ethernet/IP:n parametriopas

Parametri	Vesi		Prosessi	
	2-kanavainen	4-kanavainen	1-kanavainen	2-kanavainen
pH/ORP	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e/4-e	•	•	•	•
Johtavuus 4-e	•	•	•	•
Amp. Liuennut happi ppm/ppb/jäämä	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Amp. Happikaasu ppm/ppb/jälki	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Optinen liuennut happi	• ^{2),3)}	• ²⁾	• ^{1),3)}	• ^{1),3)}
Liuennut hiilidioksidi (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
InPro 86X0i	–	–	•	•
TOC	•	•	–	–
Liuennut otsoni	•	•	–	–
Virtaus	•	•	–	–

1) Ingold-anturit

2) Thornton-anturit

3) Yhtä optista digitaaliliitäntää tai lämpöjohtavuuden CO₂-anturia voidaan käyttää yhdessä 2-kanavaisen lähettimen kanssa

M800 21CFR RecordLOC™ :n parametriopas

Parametri	Vesi
	2-kanavainen
pH/ORP	–
pH/pNa	–
UniCond 2-e/4-e	•
Johtavuus 4-e	–
Amp. Liuennut happi ppm/ppb/jäämä	–
Amp. Happikaasu ppm/ppb/jälki	–
Optinen liuennut happi	–
Liuennut hiilidioksidi (InPro 5000i)	–
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–
InPro 86X0i	–
TOC	•
Liuennut otsoni	• ¹⁾
Virtaus	–

1) Vain ISM-anturit

2 Tekniset tiedot ja lisätietoja

Oleelliset tekniset tiedot, kuten syöttöjännite, näkyvät laitekilvessä lähettimen kotelon sisä- tai ulkopuolella. Tarkemmat tekniset tiedot, kuten tarkkuusarvot, löytyvät käyttöohjeesta. Tämän asiakirjan, käyttöohjeen ja ohjelmiston voi ladata osoitteesta www.mt.com/m800-downloads.

3 Asentaminen

M800-lähetin on saatavilla ½ DIN -versiona.
Katso asennuspiirustukset käyttöohjeesta.



VAARA! Sähköiskun aiheuttama hengenvaara tai sähköiskun vaara: Koteloiden asennusreikien suurin ruuvaussyvyys on 12 mm. Älä ylitä suurinta ruuvaussyvyyttä.

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

4 Sähköliitäntä



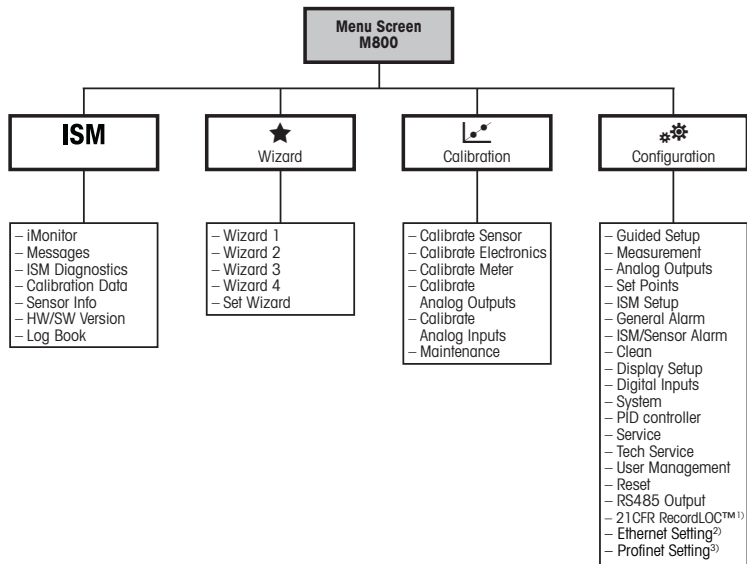
VAARA! Sähköiskun aiheuttama hengenvaara: Kytke virta pois laitteesta sähköliitäntöjen ajaksi.



Huom: Älä syötä virtaa **Aout**-napoihin.

1. Katkaise syöttöjännite.
2. Liitä verkkoliitäntä seuraavasti:
 - 20 - 30 V DC: **N** (-) Neutraalille ja **L** (+) linjalle
 - 100 - 240 V AC: **N** Neutraalille **L** linjalle
3. Kytke anturi, analogiset lähtösignaalit, digitaaliset tulosignaalit ja releen lähtösignaalit käyttöohjeessa esitetyllä tavalla.

5 Valikkorakenne

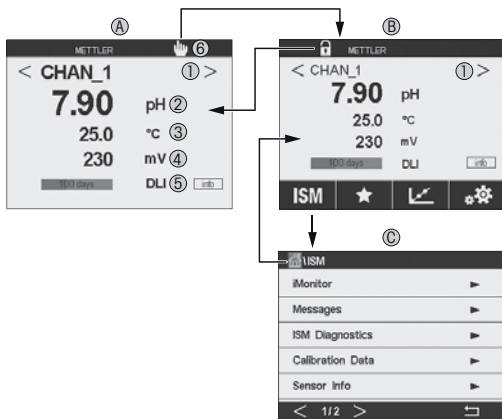


1) For 21CFR RecordLOC only

2) For Ethernet/IP Setting

3) For Profinet only

6 Käyttäminen



A Aloitusnäyttö (esimerkki)

- 1 Vaihtaminen kanavien välillä, vain 2-kanavaiset ja 4-kanavaiset versiot
- 2 1. rivi, vakiomääritys
- 3 2. rivi, vakiomääritys
- 4 3. rivi, riippuu määrittämisistä
- 5 4. rivi, riippuu määrittämisistä
- 6 Profinet- tai Ethernet/IP-yhteyden ilmaisim¹⁾










B Valikkonäyttö (esimerkki)

C ISM-valikkonäyttö

- 1) Profinet- ja Ethernet/IP-malleissa



Huom: Yllä olevat näyttötiedot (esimerkki) voivat vaihdella mallikohtaisesti. Katso lisätietoja vaaditun mallin asennusoppaasta.

Käyttöelementti	Kuvaus
	Siirry valikonäytölle
	Siirry käynnistysnäytölle
ISM	Siirry ISM-näytölle
	Siirry suosikkivalikkoon
	Siirry kalibrointivalikkoon
	Siirry määrittelyvalikkoon
	Palaa valikonäytölle
	Siirry seuraavalle alemmalle valikkotasolle, tässä esim. iMonitor (valvonta), Messages (viestit) tai ISM Diagnostics (diagnoosiikka)
	Palaa seuraavalle ylemmälle valikkotasolle
	<ul style="list-style-type: none"> Vaihda sivuja samalla valikkotasolla 2-kanavainen ja 4-kanavainen: Vaihda kanavien välillä

7 Anturin kalibrointi



Huom: Saat parhaat prosessikalibroinnin tulokset ottamalla huomioon seuraavat seikat. Ota näyte mahdollisimman läheltä anturin mittauspistettä. Mittaa näyte prosessilämpötilassa.

Tarkat tiedot Process (Prosessi-), 1-Point (1-piste-) ja 2-Point (2-piste-)kalibrointitavoista löytyvät M800-lähettimen käyttöohjeesta. iSense-ohjelmiston avulla voit kalibroida anturin 1-Point (1-piste) tai 2-Point (2-piste) -kalibrointimenettelyllä. Katso iSense-ohjelmiston käyttöohje.

Kun kalibrointi on käynnissä, muita kalibrointeja ei voi käynnistää.

Anturien kalibrointivalikko

Onnistuneen kalibroinnin jälkeen valittavana on eri vaihtoehtoja. Jos valitaan Adjust (säädä), SaveCal (tallenna kalibrointi) tai Calibrate (kalibroi), näkyviin tulee viesti Calibration saved successfully! Reinstall sensor (Kalibroinnin tallennus onnistui! Asenna anturi uudelleen). Paina Done (valmis).

Vaihtoehto	Analogiset anturit (vain 1-kanavainen versio)	ISM-anturit (digitaaliset)
Analogiset anturit: Save Cal (tallenna kalibrointi) ISM-anturit: Adjust (säädä)	Kalibrointi-arvot tallennetaan lähettimeen ja niitä käytetään mittaukseen. Lisäksi kalibrointi-arvot tallennetaan kalibrointitietoihin.	Kalibrointi-arvot tallennetaan anturiin ja niitä käytetään mittauksiin. Lisäksi kalibrointi-arvot tallennetaan kalibrointihistoriaan.
Calibrate (kalibrointi)	Kalibrointitoiminto ei ole käytettävissä analogisille antureille.	Kalibrointi-arvot tallennetaan kalibrointihistoriaan dokumentointia varten, mutta niitä ei käytetä mittauksen laskemiseen. Edellisen säädön kalibrointi-arvoja käytetään edelleen mittausten laskemiseen.
Cancel (peruuta)	Kalibrointi-arvot hylätään.	Kalibrointi-arvot hylätään.

8 Ylläpito

Lähetin ei tarvitse huoltoa.

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

9 Hävittäminen

Noudata paikallisia tai kansallisia sähkö- ja elektroniikkalaitteiden hävittämistä koskevia säädöksiä.

Pura lähetin materiaalien mukaisesti. Lajittele materiaalit ja toimita ne kierrätyspisteeseen. Materiaalit, joita ei voi kierrättää tulee hävittää ympäristöystävällisesti.

10 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus kuuluu toimitukseen.

ISM, InPro ja UniCond ovat METTLER TOLEDO Groupin tavaramerkkejä.
Kaikki muut tavaramerkit ovat niiden omistajien omaisuutta.

Guide de paramétrage rapide

Transmetteur M800



Contenu

1	Sécurité et usage prévu	70
2	Données techniques et autres informations	74
3	Montage	74
4	Raccordement électrique	74
5	Structure du menu	75
6	Utilisation sur site	76
7	Étalonnage de la sonde	78
8	Maintenance	79
9	Mise au rebut	79
10	Déclaration de conformité CE	79

1 Sécurité et usage prévu



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

Le transmetteur M800 doit être installé, connecté, mis en service et entretenu par des spécialistes qualifiés, p. ex. des électriciens, dans le strict respect des instructions du présent Guide de paramétrage rapide, des normes applicables et des prescriptions légales.

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 Mode d'emploi (téléchargement disponible sur www.mt.com/m800-downloads) doit être consulté. Le Mode d'emploi contient des informations détaillées sur l'instrument.

Le transmetteur M800 doit uniquement être exploité par du personnel familiarisé avec ce type d'équipement et qualifié pour ce travail.

Utilisation prévue

Le M800 est un transmetteur 4 fils qui permet de réaliser des mesures analytiques avec un signal de sortie de 4 (0) à 20 mA¹⁾. Ce transmetteur multiparamètres prend en charge les mesures énumérées dans les guides de sélection des paramètres. Les versions 2 et 4 voies sont compatibles avec les sondes de débit et les sondes ISM. La version monovoie est compatible avec les sondes analogiques et ISM^{TM2)}. Le transmetteur M800 est destiné à être utilisé dans les industries de procédé, en zone non dangereuse.

- 1) Le Profinet M800 et les modèles Ethernet/IP n'ont pas de sortie analogique
- 2) Le Profinet M800 et l'Ethernet/IP prennent uniquement en charge les sondes ISM (voir le guide de sélection des paramètres du Profinet pour en savoir plus)

Guide de sélection des paramètres M800 pour la version monovoie

Paramètre	Analogique	ISM
pH/redox	•	•
pH/pNa	–	•
UniCond™ à 2 ou à 4 électrodes	– / –	• / •
Conductivité à 2 ou à 4 électrodes	• / •	– / •
Oxygène dissous amp. ppm/ppb/traces	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Oxygène amp. en phase gazeuse ppm/ppb/traces	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Oxygène dissous optique	–	• ¹⁾
CO ₂ dissous (InPro™ 5000i)	–	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	•
Turbidité	• (rétrodiffusion)	•

1) Sondes Ingold

Guide de sélection des paramètres M800 pour les versions à 2 et 4 voies

Ces versions sont compatibles avec les sondes de débit et les sondes ISM.

Paramètre	Eau		Procédé	
	2 voies	4 voies	2 voies	4 voies
pH/redox	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e	•	•	•	•
Conductivité 4-e	•	•	•	•
Oxygène dissous amp. ppm/ppb/traces	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Oxygène amp. en phase gazeuse ppm/ppb/traces	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Oxygène dissous optique	• ²⁾	• ²⁾	• ^{1), 3)}	• ^{1), 3)}
CO ₂ dissous (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
COT	•	•	–	–
Ozone dissous	•	•	–	–
Débit	•	•	–	–

1) Sondes Ingold

2) Sondes Thornton

3) 2 voies : une sonde à oxygène dissous optique ou une sonde CO₂ hi doit être connectée à la voie 2. 4 voies : des sondes à oxygène dissous optique ou CO₂ hi doivent être connectées à la voie 2 et/ou 4

Guide de sélection des paramètres – Profinet M800 et Ethernet/IP

Paramètre	Eau		Procédé	
	2 voies	4 voies	1 voie	2 voies
pH/redox	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e/4-e	•	•	•	•
Conductivité à 4 électrodes	•	•	•	•
Oxygène dissous amp. ppm/ppb/traces	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Oxygène amp. en phase gazeuse ppm/ppb/traces	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Sonde optique à oxygène dissous	• ^{2),3)}	• ²⁾	• ^{1),3)}	• ^{1),3)}
CO ₂ dissous (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
InPro 86X0i	–	–	•	•
COT	•	•	–	–
Ozone dissous	•	•	–	–
Débit	•	•	–	–

1) Sondes Ingold

2) Sondes Thornton

3) Une seule sonde à oxygène dissous optique ou de conductivité thermique du CO₂ peut être utilisée avec un transmetteur à deux voies

Guide de sélection des paramètres – M800 21CFR RecordLOC™

Paramètre	Eau
	2 voies
pH/redox	–
pH/pNa	–
UniCond 2-e/4-e	•
Conductivité à 4 électrodes	–
Oxygène dissous amp. ppm/ppb/traces	–
Oxygène amp. en phase gazeuse ppm/ppb/traces	–
Sonde optique à oxygène dissous	–
CO ₂ dissous (InPro 5000i)	–
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–
InPro 86X0i	–
COT	•
Ozone dissous	• 1)
Débit	–

1) Uniquement sondes ISM

2 Données techniques et autres informations

Les caractéristiques techniques les plus importantes, 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, y compris la précision, veuillez vous reporter au Mode d'emploi. Ce document, le mode d'emploi et le logiciel peuvent être téléchargés sur www.mt.com/m800-downloads.

3 Montage

Le transmetteur M800 est disponible en modèle ½ DIN.
Pour consulter les schémas d'installation, veuillez vous reporter au Mode d'emploi.



DANGER ! Danger de mort par électrocution ou risque d'électrocution : la profondeur maximale de vissage des orifices de montage sur le boîtier est de 12 mm (0,47 pouce). Ne pas dépasser cette indication.

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



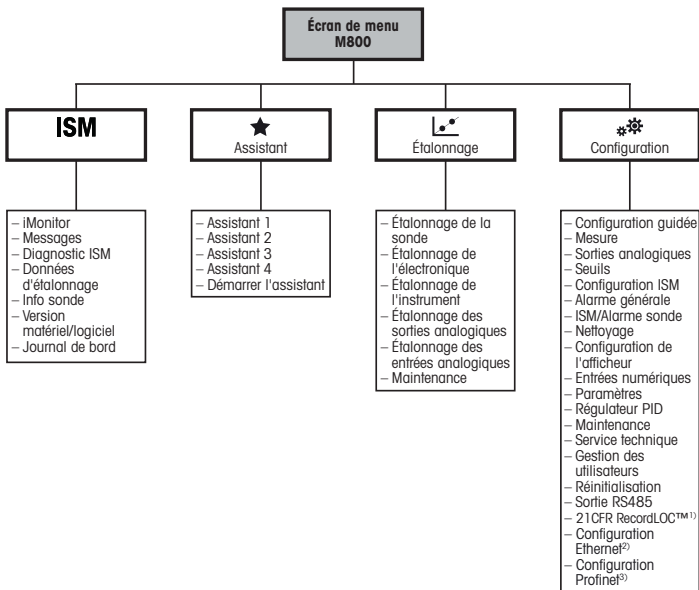
DANGER ! Danger de mort par électrocution : éteignez l'instrument lors du raccordement électrique.



Remarque : Ne raccordez pas les bornes **Aout** au courant.

1. Coupez l'alimentation.
2. Branchez l'alimentation de la manière suivante :
 - 20 à 30 V CC : **N (-)** pour neutre et **L (+)** pour ligne
 - 100 à 240 V CA : **N** pour neutre et **L** pour ligne
3. Branchez la sonde, les signaux de sortie analogique, les signaux d'entrée numérique et les signaux de sortie de relais conformément au Mode d'emploi.

5 Structure du menu

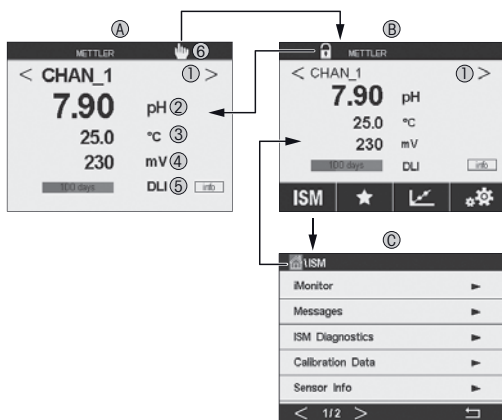


1) Pour 21 CFR RecordLOC uniquement

2) Pour configuration Ethernet/IP

3) Pour Profinet uniquement

6 Utilisation sur site



A Écran d'accueil (exemple)

- 1 Changement entre les voies, sur modèles à 2 et 4 voies uniquement
- 2 1re ligne, configuration standard
- 3 2e ligne, configuration standard
- 4 3e ligne, dépend de la configuration
- 5 4e ligne, dépend de la configuration
- 6 Indicateur de connexion Profinet ou Ethernet/IP¹⁾










B Écran de menu (exemple)

C Écran de menu ISM

- 1) Pour les modèles Profinet et Ethernet/IP



Remarque : L'écran ci-dessus (exemple) peut varier en fonction des modèles. Veuillez vous reporter au manuel d'installation du modèle requis pour consulter les informations détaillées.

Élément de commande	Description
	Accès à l'écran de menu
	Accès à l'écran d'accueil
ISM	Accès au menu ISM
	Accès au menu Favoris
	Accès au menu Étalonnage
	Accès au menu Configuration
	Retour à l'écran de menu
	Accès au niveau de menu inférieur, par exemple ici iMonitor, Messages ou ISM Diagnose
	Retour au niveau de menu supérieur
	<ul style="list-style-type: none"> • Changement de page dans un même niveau de menu • 2 et 4 voies : changement de voie.

7 Étalonnage de la sonde



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

Pour en savoir plus sur les méthodes d'étalonnage « Process » (Procédé) , « 1-Point » (en un point) et « 2-Point » (en deux points), reportez-vous au Mode d'emploi du transmetteur M800. Vous pouvez également étalonner la sonde avec la méthode d'étalonnage « 1-Point » (en un point) ou « 2-Point » (en deux points) avec le logiciel iSense. Voir 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, plusieurs options sont disponibles. Si vous sélectionnez « Adjust » (Ajuster), « SaveCal » (Enregistrer étal.) ou « Calibrate » (étalonner), le message « Calibration Saved Successfully! Reinstall sensor » (Sauvegarde de l'étalonnage réussie ! Réinstaller la sonde) apparaît. Appuyez sur « Done » (Terminé).

Option	Sondes analogiques (version monovoie uniquement)	Sondes ISM (numériques)
Sondes analogiques : SaveCal (Enregistrer l'étalonnage) Sondes ISM : 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 les mesures informatiques. 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 indicatif, mais elles ne sont pas utilisées pour les mesures informatiques. Les valeurs d'étalonnage du dernier ajustage sont toujours utilisées pour les mesures informatiques.
Abort (Annuler)	Les valeurs d'étalonnage sont effacées.	Les valeurs d'étalonnage sont effacées.

8 Maintenance

Le transmetteur ne requiert aucune maintenance.

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

9 Mise au rebut

Respectez les réglementations locales ou nationales applicables en matière de mise au rebut des « déchets d'équipements électriques et électroniques ».

Démontez le transmetteur en fonction des matériaux qu'il contient. Triez les matériaux et déposez-les dans un centre de recyclage. La mise au rebut des matériaux non recyclables doit s'effectuer dans le respect de l'environnement.

10 Déclaration de conformité CE

La déclaration de conformité CE est incluse dans le colis.

ISM, InPro et UniCond sont des marques commerciales du groupe METTLER TOLEDO.
Les autres marques déposées sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Távadó

Gyorsbeállítási útmutató M800

Tartalom

1	Biztonság és rendeltetésszerű használat	81
2	Műszaki adatok és további információk	85
3	Rögzítés	85
4	Elektromos csatlakozás	85
5	Menüstruktúra	86
6	Helyi működtetés	87
7	Érzékelőkalibrálás	89
8	Karbantartás	90
9	Ártalmatlanítás	90
10	EK megfelelőségi nyilatkozat	90



1 Biztonság és rendeltetésszerű használat



Megjegyzés: A Gyorsbeállítási útmutató egy rövid használati utasítás.

Az M800 távadót csak szakképzett szakemberek, pl. villanyszerelők telepíthetik, csatlakoztathatják, 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 (letölthető a www.mt.com/m800-downloads). A Felhasználói kézikönyvben részletes információkat olvashat az eszközzel kapcsolatban.

Az M800-as távadót csak a távadót jól ismerő és a megfelelő képzéssel rendelkező személyek kezelhetik.

A műszer rendeltetése

Az M800 4 vezetékes távadó analitikai mérésekhez, 4 (0)–20 mA kimeneti jellel¹⁾. Az M800 egy többparaméteres távadó, amely támogatja a paraméter-útmutatókban felsorolt méréseket. A 2 és 4 csatornás verziók kompatibilisek az ISM™-mel és az áramláserzékelőkkel. Az egycsatornás verzió kompatibilis az analóg és ISM érzékelőkkel²⁾. Az M800 távadót feldolgozóipari alkalmazásra tervezték, nem robbanásveszélyes területen.

1) Az M800 Profinet és Ethernet/IP modellek nem rendelkeznek analóg kimenettel

2) Az M800 Profinet és Ethernet/IP kizárólag ISM-szenzorokat támogat. Részleteket a Profinet paraméter-útmutatóban talál

M800 paraméter-útmutató az egycsatornás verzióhoz

Paraméter	Analog	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	–	•
UniCond 2-e/4-e	–/–	•/•
Vezetőképesség 2-e/4-e	•/•	–/•
Amp. Oldott oxigén ppm/ppb/nyomokban	•/•/• ¹⁾	•/•/• ¹⁾
Amp. Oxigéngáz ppm/ppb/nyomokban	•/•/• ¹⁾	•/•/• ¹⁾
Optikai oldottoxigén	–	• ¹⁾
Oldott szén-dioxid (InPro 5000i)	–	•
CO ₂ magas (InPro 5500i)	–	•
Zavarosság	• (visszaszórás)	•

1) Ingold-érzékelők

M800 paraméter-útmutató a 2 és 4 csatornás verziókhöz

Ezek a verziók az alábbi ISM-mel és áramlásérzékelőkkel kompatibilisek.

Paraméter	Víz		Folyamat	
	2 csatorna	4 csatorna	2 csatorna	4 csatorna
pH/ORP	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e	•	•	•	•
Vezetőképesség 4-e	•	•	•	•
Amp. Oldott oxigén ppm/ppb/nyomokban	–/•/– ²⁾	–/•/– ²⁾	•/•/• ¹⁾	•/•/• ¹⁾
Amp. Oxigéngáz ppm/ppb/nyomokban	–/•/– ²⁾	–/•/– ²⁾	•/•/• ¹⁾	•/•/• ¹⁾
Optikai oldottoxigén	• ²⁾	• ²⁾	• ^{1), 3)}	• ^{1), 3)}
Oldott szén-dioxid (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ magas (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
TOC	•	•	–	–
Oldott ózon	•	•	–	–
Áramlás	•	•	–	–

1) Ingold-érzékelők

2) Thorion-érzékelők

3) 2 csatorna: Egy optikai oldott érzékelő vagy a magas CO₂ érzékelő a 2. csatornához csatlakoztatható. 4 csatorna: Az optikai oldott érzékelők és a magas CO₂ érzékelők a 2. és/vagy a 4. csatornához csatlakoztathatók

M800 Profinet és Ethernet/IP paraméter-útmutató

Parameter	Víz		Folyamat	
	2 csatornás	4 csatornás	1 csatornás	2 csatornás
pH/ORP	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond™ 2-e/4-e	•	•	•	•
Vezetőképesség 4-e	•	•	•	•
Amp. oldott oxigén ppm/ppb/nyomokban	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Amp. oxigéngáz ppm/ppb/nyomokban	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Optikai oldott oxigén	• ^{2),3)}	• ²⁾	• ^{1),3)}	• ^{1),3)}
Oldott szén-dioxid (InPro™ 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ magas (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
InPro 86X0i	–	–	•	•
TOC	•	•	–	–
Oldott ózon	•	•	–	–
Áramlás	•	•	–	–

1) Ingold-érzékelők

2) Thornton-érzékelők

3) A 2 csatornás távadóval csak egy optikai oldottoxigén-szenzor vagy egy hővezérelés CO₂-szenzor használható

M800 21CFR RecordLOC™ paraméter-útmutató

Parameter	Víz
	2 csatornás
pH/ORP	–
pH/pNa	–
UniCond 2-e/4-e	•
Vezetőképesség 4-e	–
Amp. oldott oxigén ppm/ppb/nyomokban	–
Amp. oxigéngáz ppm/ppb/nyomokban	–
Optikai oldott oxigén	–
Oldott szén-dioxid (InPro 5000i)	–
CO ₂ magas (InPro 5500i)	–
InPro 86X0i	–
TOC	•
Oldott ózon	• ¹⁾
Áramlás	–

1) Csak ISM-érzékelők

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 letölthető a www.mf.com/m800-downloads címről.

3 Rögzítés

Az M800 távadó ½ DIN változatban kapható.
A beszerelési rajzok a Felhasználói kézikönyvben találhatóak.



VESZÉLY! Életveszély áramütés miatt vagy áramütés kockázata: A borításban a rögzítőfuratok maximális becsavarási mélysége 12 mm (0,47 hüvelyk). Ne lépje túl a maximális becsavarási mélységet.

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



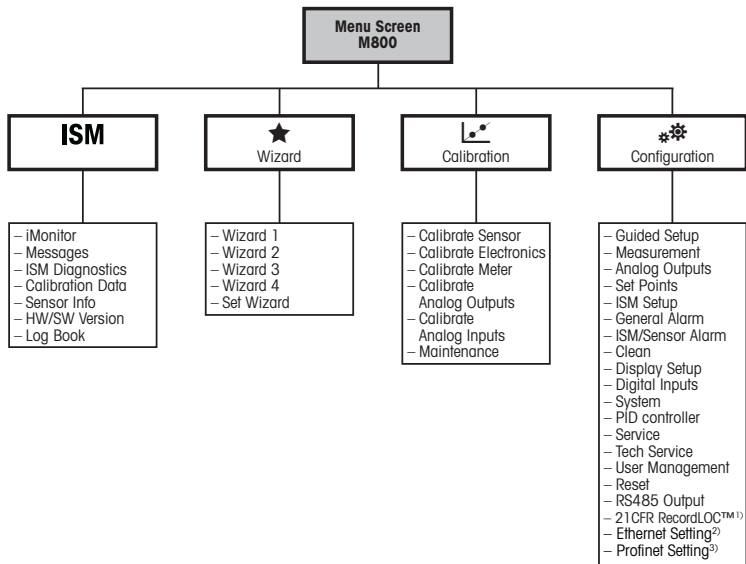
VESZÉLY! Életveszély áramütés miatt: Az elektromos csatlakoztatás közben kapcsolja ki a berendezést.



Megjegyzés: Ne csatlakoztasson áramforrást az **Aout** kapcsokra.

1. Kapcsolja ki a tápfeszültséget.
2. A hálózati áramforrást az alábbiak szerint csatlakoztassa:
 - 20–30 V DC **N (-)** a nulla- és **L (+)** a fázisvezetőhöz
 - 100–240 V AC: **N** a nulla- és **L** a fázisvezetőhöz
3. Csatlakoztassa az érzékelőt, az analóg jeleket, a digitális bemeneti jeleket és a relé kimeneti jeleket a Felhasználói kézikönyv utasításai szerint.

5 Menüstruktúra

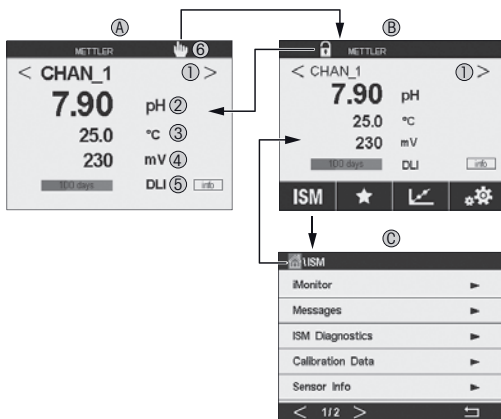


1) For 21CFR RecordLOC only

2) For Ethernet/IP Setting

3) For Profinet only

6 Helyi működtetés



A Indulási képernyő (példa)

- 1 Váltás a csatornák között, csak 2 és 4 csatornás változatok
- 2 1. vonal, standard konfiguráció
- 3 2. vonal, standard konfiguráció
- 4 3. vonal, a konfigurációtól függ
- 5 4. vonal, a konfigurációtól függ
- 6 Profinet vagy Ethernet/IP kapcsolatjelzője¹⁾


B Menüképernyő (példa)

C ISM menüképernyő

1) Profinet és Ethernet/IP modellekhez



Megjegyzés: A fenti képernyő(példa) a modelltől függően változhat. Részletes információkért lásd az adott modell telepítési útmutatóját.

Vezérlőelem	Leírás
	Írja be a Menü képernyőt
	Írja be a Start képernyőt
ISM	Írja be az ISM menüt
	Írja be a Kedvenc menüt
	Írja be a Kalibrálás menüt
	Írja be a Konfigurálás menüt
	Térjen vissza a Menü képernyőhöz
	Írja be a következő alacsonyabb menüsintet, itt pl. iMonitor, Üzenetek vagy ISM diagnosztika
	Térjen vissza a következő magasabb menüsintre
	<ul style="list-style-type: none"> • Váltás az oldalak között egy menüsinten belül • 2 és 4 csatornás: Váltás a csatornák között

7 Érzékelőkalibrálás



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

A „Process” (Folyamat), az „1-Point” (1 pontos) és „2-Point” (2 pontos) kalibrálási módszer részletes leírását lásd az M800 távadó használati utasításában. Az iSense szoftver segítségével az „1-Point” (1 pontos) vagy „2-Point” (2 pontos) módszerrel kalibrálhatja az érzékelőt. Lásd az iSense szoftver használati utasítását.

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

Érzékelőkalibrálási menü

Minden sikeres kalibrálás után különböző opciók érhetőek el. Ha az „Adjust” (Beállítás), a „SaveCal” (Kalibrálás mentése) vagy a „Calibrate” (Kalibrálás) lehetőséget választja, megjelenik a „Calibration saved successfully! Reinstall sensor” (Kalibrálás sikeresen mentve. Telepítse újra az érzékelőt!) üzenet. Nyomja meg a „Done” (Kész) gombot.

Opció	Analog érzékelők (csak egycsatornás verzió esetén)	ISM (digitális) érzékelők
Analog érzékelők: Save Cal (Kalibrálás mentése) ISM 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 mérések kiszámításához 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 értékek a kalibrálási előzményeknél kerülnek elmentésre, de a mérések számításánál nem kerülnek felhasználásra. Az utolsó beállítás kalibrálási értékei a mérések kiszámításához továbbra is érvényesek.
Cancel (Mégse)	Kalibrálási értékek elvelve.	Kalibrálási értékek elvelve.

8 Karbantartás

A távadó nem igényel karbantartást.

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

9 Ártalmatlanítás

Tartsa be az „elhasznált elektromos és elektronikai készülékek” leselejtezéséről szóló vonatkozó helyi vagy országos előírásokat.

A távadót a források szerint szerelje szét. Válogassa szét a forrásokat, és gondoskodjon azok újrahasznosításáról. A nem újrahasznosítható anyagokat környezetbarát módon kell leselejtezni.

10 EK megfelelési nyilatkozat

Az EK megfelelési nyilatkozatot a berendezéssel együtt szállítjuk ki.

Az ISM, az InPro és az UniCond védjegyek birtokosa a METTLER TOLEDO vállalatcsoport. Minden egyéb védjegy a megfelelő védjegyjogosultak tulajdonát képezi.

Guida alla configurazione rapida Trasmettitore M800



Contenuto

1	Sicurezza e uso previsto	92
2	Dati tecnici e maggiori informazioni	96
3	Montaggio	96
4	Collegamento elettrico	96
5	Struttura del menu	97
6	Operazioni da eseguire in loco	98
7	Taratura del sensore	100
8	Manutenzione	101
9	Smaltimento	101
10	Certificazione di conformità CE	101

1 Sicurezza e uso previsto



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

Il trasmettitore M800 deve essere installato, collegato, messo in servizio e sottoposto a manutenzione da personale specializzato e qualificato (ad es. un elettricista) in totale conformità con le istruzioni riportate in questa Guida alla configurazione rapida, con le normative e con i 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 (download effettuabile alla pagina www.mt.com/m800-downloads). Il Manuale d'uso fornisce informazioni dettagliate sullo strumento.

Il trasmettitore M800 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 M800 è un trasmettitore a quattro fili utilizzato per misure analitiche con segnale di uscita da 4 (0) a 20 mA¹⁾. L'M800 è un trasmettitore multiparametrico che supporta le misure riportate nelle guide ai parametri. Le versioni a due e quattro canali sono compatibili con i sensori ISM e di flusso. La versione a un canale è compatibile con i sensori analogici e ISM^{TM2)}. Il trasmettitore M800 è progettato per essere utilizzato nell'industria di processo e in aree non pericolose.

- 1) I modelli M800 Profinet ed Ethernet/IP non hanno uscite analogiche
- 2) M800 Profinet ed Ethernet/IP supportano solo sensori ISM; per i dettagli vedere la guida ai parametri del dispositivo Profinet

Guida ai parametri dell'M800 per la versione a un canale

Parametro	ISM	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	–	•
UniCond™ 2-e/4-e	–/–	•/•
Conducibilità 2-e/4-e	•/•	–/•
Amp. Ossigeno disciolto ppm/ppb/tracce	•/•/• ¹⁾	•/•/• ¹⁾
Amp. Ossigeno in fase gas/ppb/tracce	•/•/• ¹⁾	•/•/• ¹⁾
Sensore ottico ossigeno disciolto	–	• ¹⁾
Anidride carbonica disciolta (InPro™ 5000i)	–	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	•
Torbidità	• (Retrodiffusione)	•

1) Sensori Ingold

Guida ai parametri dell'M800 per le versioni a due e quattro canali

Queste versioni sono compatibili con i sensori ISM e di flusso elencati di seguito.

Parametro	Acqua		Efficienza	
	2 canali	4 canali	2 canali	4 canali
pH/ORP	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e	•	•	•	•
Conducibilità a 4 elettrodi	•	•	•	•
Amp. Ossigeno disciolto ppm/ppb/tracce	–/•/– ²⁾	–/•/– ²⁾	•/•/• ¹⁾	•/•/• ¹⁾
Amp. Ossigeno in fase gas/ppb/tracce	–/•/– ²⁾	–/•/– ²⁾	•/•/• ¹⁾	•/•/• ¹⁾
Sensore ottico ossigeno disciolto	• ²⁾	• ²⁾	• ^{1), 3)}	• ^{1), 3)}
Anidride carbonica disciolta (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
TOC	•	•	–	–
Ozono disciolto	•	•	–	–
Flusso	•	•	–	–

1) Sensori Ingold

2) Sensori Thornton

3) 2 canali: Al canale 2 deve essere collegato un sensore ottico di sostanze disciolte o un sensore CO₂ hi. 4 canali:

Al canale 2 e/o al canale 4 devono essere collegati sensori ottici di sostanze disciolte e sensori CO₂ hi

Guida ai parametri del dispositivo M800 Profinet ed Ethernet/IP

Parametro	Acqua		Processo	
	2 canali	4 canali	1 canale	2 canali
pH/ORP	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e/4-e	•	•	•	•
Conducibilità 4-e	•	•	•	•
Amperometrico per ossigeno disciolto ppm/ppb/tracce	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Amperometrico per Ossigeno in fase gas/ppb/tracce	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Sensore ottico ossigeno disciolto	• ^{2),3)}	• ²⁾	• ^{1),3)}	• ^{1),3)}
Anidride carbonica disciolta (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
InPro 86X0i	–	–	•	•
TOC	•	•	–	–
Ozono disciolto	•	•	–	–
Flusso	•	•	–	–

1) Sensori Ingold

2) Sensori Thornton

3) Con il trasmettitore a 2 canali è possibile utilizzare solo un sensore ottico di ossigeno disciolto o un sensore di CO₂ a conducibilità termica

Guida ai parametri del dispositivo M800 21CFR RecordLOC™

Parametro	Acqua
	2 canali
pH/ORP	–
pH/pNa	–
UniCond 2-e/4-e	•
Conducibilità 4-e	–
Amperometrico per ossigeno disciolto ppm/ppb/tracce	–
Amperometrico per Ossigeno in fase gas/ppb/tracce	–
Sensore ottico ossigeno disciolto	–
Anidride carbonica disciolta (InPro 5000i)	–
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–
InPro 86X0i	–
TOC	•
Ozono disciolto	• 1)
Flusso	–


1) Solo sensori ISM

2 Dati tecnici e maggiori informazioni

I dati tecnici più rilevanti, come ad esempio la tensione di alimentazione, sono indicati sulla targhetta che si trova all'interno o all'esterno dello chassis del trasmettitore. Per altri dati tecnici, quali l'accuratezza, consultare il Manuale d'uso. Alla pagina www.mf.com/m800-downloads è possibile scaricare questo documento, il Manuale d'uso e il software.

3 Montaggio

Il trasmettitore M800 è disponibile in versione ½ DIN.
Per gli schemi di installazione, consultare il Manuale d'uso.

 **PERICOLO! Pericolo di morte: rischio di scossa elettrica o di folgorazione:** La profondità massima di avvitamento per i montaggi a vite nell'alloggiamento è di 12 mm. Non superare la profondità massima di avvitamento.

1. montare i pressacavi in dotazione nell'alloggiamento.
2. Installare il trasmettitore. È possibile effettuare i seguenti tipi di montaggio:
 - Montaggio a pannello, a parete o a tubo

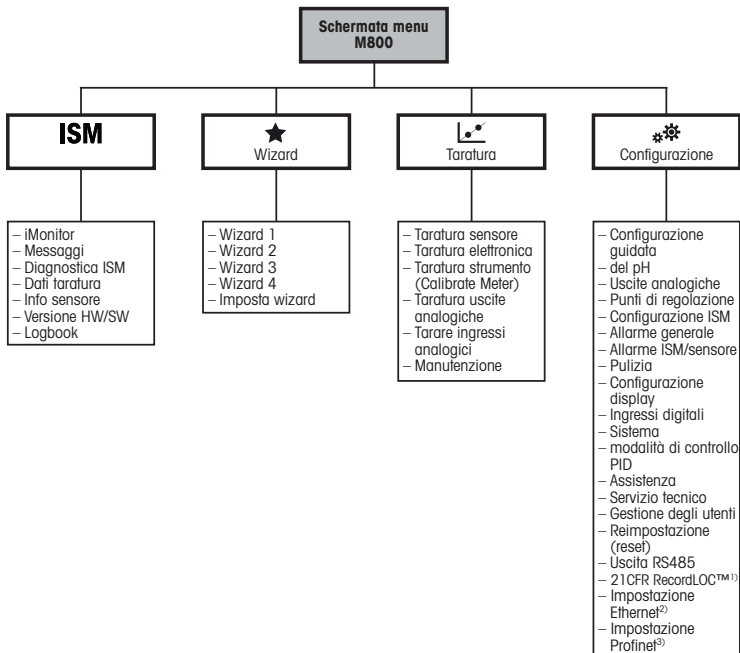
4 Collegamento elettrico

 **PERICOLO! Pericolo di morte: rischio di scossa elettrica:** Spegnerlo lo strumento durante le operazioni di allacciamento elettrico.

 **Nota:** Non alimentare i terminali **di uscita analogica (Aout)**.

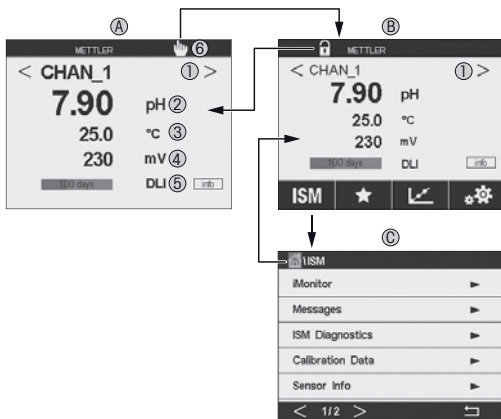
1. Staccare la tensione di alimentazione.
2. Collegare l'alimentazione di rete come segue:
 - Da 20 a 30 V CC: **N (-)** per il neutro e **L (+)** per la linea
 - Da 100 a 240 V CA: **N** per il neutro e **L** per la linea
3. Collegare il sensore, i segnali di uscita analogica, i segnali di ingresso digitale e i segnali di uscita relè secondo il Manuale d'uso.

5 Struttura del menu



- 1) Solo per 21CFR RecordLOC
- 2) Per impostazione Ethernet/IP
- 3) Solo per Profinet

6 Operazioni da eseguire in loco



A Schermata di avvio (esempio)

- 1 Possibilità di passare da un canale all'altro (solo per le versioni a due e quattro canali)
- 2 I riga, configurazione standard
- 3 Il riga, configurazione standard
- 4 III riga, dipende dalla configurazione
- 5 IV riga, dipende dalla configurazione
- 6 Indicatore di connessione Profinet o Ethernet/IP¹⁾










B Schermata Menu (esempio)

C Schermata Menu ISM

- 1) Per i modelli Profinet ed Ethernet/IP



Nota: La schermata precedente (esempio) può variare in base ai modelli specifici.
Per informazioni dettagliate, fare riferimento al manuale di installazione del modello richiesto.

Comando	Descrizione
	Permette di accedere alla schermata Menu
	Permette di accedere alla schermata Avvio
ISM	Permette di accedere al menu ISM
	Permette di accedere al menu Preferiti
	Permette di accedere al menu Tara
	Permette di accedere al menu Configurazione
	Permette di tornare alla schermata Menu
	Permette di accedere al successivo menu di livello inferiore, ad es. in questo caso iMonitor, Messaggi o Diagnostica ISM
	Permette di tornare al successivo menu di livello superiore
	<ul style="list-style-type: none"> • Permette di passare da una pagina all'altra del menu dello stesso livello • A due canali e a quattro canali: passaggio da un canale all'altro

7 Taratura del sensore



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

Per la descrizione dettagliata dei metodi di taratura di "Process" (processo), "1-Point" (a un punto) e "2-Point" (a due punti), vedere il Manuale d'uso del trasmettitore M800. 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 il Manuale d'uso del software iSense.

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

Menu di taratura sensore

Dopo ogni taratura riuscita, sono disponibili svariate opzioni. Se si seleziona "Adjust" (Regola), "Save Cal" (Salva taratura) o "Calibrate" (Tara), viene visualizzato il messaggio "Calibration saved successfully! Reinstall sensor" (Taratura salvata! Reinstallare sensore.) Premere "Done" (fine).

Opzione	Sensori analogici (solo versione a un canale)	Sensori ISM (digitali)
Sensori analogici: Save Cal (Salva taratura)	I valori di taratura vengono memorizzati dal trasmettitore e usati per la misura. Vengono inoltre memorizzati nei dati di taratura.	I valori di taratura vengono memorizzati nel sensore e usati per le misure di calcolo. Inoltre, i valori di taratura vengono memorizzati nella cronologia di taratura.
Sensori ISM: Adjust (Regola)		
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 sono usati per il calcolo delle misure. I valori di taratura dell'ultima regolazione sono comunque utilizzati per il calcolo delle misure.
Cancel (Cancella)	I valori di taratura vengono eliminati.	I valori di taratura vengono eliminati.

8 Manutenzione

Il trasmettitore non richiede alcuna manutenzione.

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

9 Smaltimento

Per lo smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici, attenersi alle direttive locali o nazionali vigenti.

Smontare il trasmettitore nei suoi componenti e quindi smistare i pezzi per la raccolta differenziata. I materiali non riciclabili devono essere smaltiti in modo ecologico.

10 Certificazione di conformità CE

La Certificazione di conformità CE è parte integrante della fornitura.

ISM, InPro e UniCond sono marchi registrati 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M800

目次

1 使用目的	103
2 技術データと詳細情報	107
3 装着	107
4 電源接続	107
5 メニュー構造	108
6 現場での操作	109
7 センサ校正	111
8 メンテナンス	112
9 廃棄	112
10 EC規格適合証	112



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。

M800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、試運転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 (www.mt.com/m800-downloads からダウンロード) 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。

M800変換器の操作は、必ず変換器に精通しており、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

M800は4線式の変換器であり、4 (0)から20 mAの出力信号を備えた分析計測機器です¹⁾。M800マルチパラメータ変換器で、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。2チャンネルと4チャンネルバージョンは、ISMTMと流量計に適合します。1チャンネルバージョンは、アナログセンサとISMセンサに適合します²⁾。

M800変換器は、危険区域以外のプロセス産業で使用できるように設計されています。

- 1) M800 Profinetおよびイーサネット / IPモデルにはアナログ出力がありません
- 2) M800 Profinetおよびイーサネット / IPはISMセンサのみをサポートしています。詳細はProfinet/パラメータフィットガイドをご覧ください

1チャンネル用M800パラメータ適合ガイド

パラメータ	アナログ	ISM
pH/ORP	●	●
pH/pNa	—	●
UniCond™ 2-e/4-e	- / -	● / ●
導電率 2-e/4-e	● / ●	- / ●
Amp. 溶存酸素 ppm/ppb/trace	● / ● / ● ¹⁾	● / ● / ● ¹⁾
Amp. 酸素ガス ppm/ppb/trace	● / ● / ● ¹⁾	● / ● / ● ¹⁾
光学式溶存酸素センサ	—	● ¹⁾
溶存炭酸ガス (InPro™ 5000i)	—	●
CO ₂ hi (InPro 5500i)	—	●
濁度	● (後方散乱)	●

1) インゴールド センサ

2チャンネルおよび4チャンネル用M800パラメータ適合ガイド

これらのバージョンは以下のISMおよび流量計に適合します。

パラメータ	蒸留水		プロセス	
	2チャンネル	4-チャンネル	2チャンネル	4-チャンネル
pH/ORP	●	●	●	●
pH/pNa	—	—	●	●
UniCond 2極式	●	●	●	●
伝導率4-e	●	●	●	●
Amp. 溶存酸素 ppm/ppb/trace	- / ● / - ²⁾	- / ● / - ²⁾	● / ● / ● ¹⁾	● / ● / ● ¹⁾
Amp. 酸素ガス ppm/ppb/trace	- / ● / - ²⁾	- / ● / - ²⁾	● / ● / ● ¹⁾	● / ● / ● ¹⁾
光学式溶存酸素センサ	● ²⁾	● ²⁾	● ^{1), 3)}	● ^{1), 3)}
溶存炭酸ガス (InPro 5000i)	—	—	●	●
CO ₂ hi (InPro 5500i)	—	—	● ³⁾	● ³⁾
TOC	●	●	—	—
溶存オゾン	●	●	—	—
フロー	●	●	—	—

1) インゴールド センサ

2) ソーントンセンサ

3) 2チャンネル: 光学式溶存センサ、またはCO₂ hiセンサをチャンネル2に接続する必要があります。4チャンネル: 光学式溶存センサおよびCO₂ hiセンサをチャンネル2および/またはチャンネル4に接続する必要があります

M800 Profinet パラメータガイド

パラメータ	水		プロセス	
	2-チャンネル	4-チャンネル	1-チャンネル	2-チャンネル
pH/ORP	●	●	●	●
pH/pNa	—	—	●	●
Unicond 2-e/4-e	●	●	●	●
導電率 4極式	●	●	●	●
アンペロメトリック式 溶存 酸素 ppm/ppb/trace	- / ● / - ²⁾	- / ● / - ²⁾	● / ● / ● ¹⁾	● / ● / ● ¹⁾
アンペロメトリック式 酸素ガス ppm/ppb/trace	- / ● / - ²⁾	- / ● / - ²⁾	● / ● / ● ¹⁾	● / ● / ● ¹⁾
Optical Dissolved Oxygen	● ^{2),3)}	● ²⁾	● ^{1),3)}	● ^{1),3)}
InPro 5000i 溶存炭酸ガスセンサ	—	—	●	●
CO ₂ hi (InPro 5500i)	—	—	● ³⁾	● ³⁾
InPro 86X0i	—	—	●	●
全有機体炭素 TOC	●	●	—	—
溶存オゾン	●	●	—	—
フロー	●	●	—	—

1) インゴールドセンサ

2) ソーントン電極

3) 1つの光学DOまたは熱伝導率 CO₂ センサのみが、2チャンネル変換器と一緒に使用することができます

M800 21CFR RecordLOC™ パラメータガイド

パラメータ	水
	2-チャンネル
pH/ORP	-
pH/pNa	-
Unicond 2-e/4-e	•
導電率 4極式	-
アンペロメトリック式 溶存 酸素 ppm/ppb/trace	-
アンペロメトリック式 酸素ガス ppm/ppb/trace	-
Optical Dissolved Oxygen	-
InPro 5000i 溶存炭酸ガスセンサ	-
CO ₂ hi (InPro 5500i)	-
InPro 86X0i	-
全有機体炭素 TOC	•
溶存オゾン	• 1)
フロー	-


1) ISMセンサーのみ

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、トランスミッタの筐体の外部あるいは内部のいずれかに貼付された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、www.mt.com/m800-downloadsからダウンロードできます。

3 装着


M800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。

 **危険! 感電あるいは感電による生死に関わる危険性:** 筐体の装着ホルルの最大ねじ込み深さは、12 mm (0.47インチ)です。ねじ込み深さの最大値を超えないようにしてください。

1. 筐体には同梱のケーブルグランドを装着してください。
2. 変換器を取り付けます。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

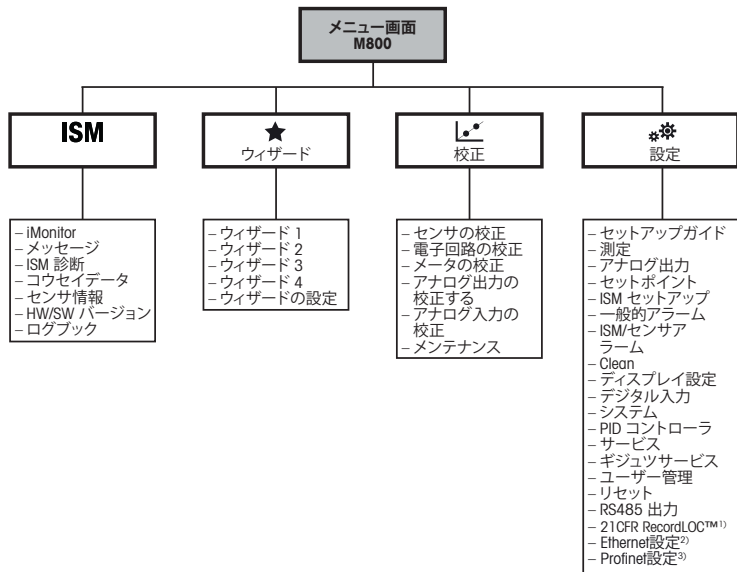
4 電源接続

 **危険! 電気ショックによる生死に関わる危険性:** 電源接続時には、機器の電源をオフにしてください。

 **注記: Aout端子電源を供給しないでください。**

1. 供給電圧をオフにしてください。
2. 主電源を次のように接続します。
 - 20 ~ 30 V DC: ニュートラルには**N (-)** ラインには **L (+)**
 - 100 ~ 240 V AC: ニュートラルには**N**ラインには**L**
3. 操作マニュアルに従って、センサ、アナログ出力信号、デジタル出力信号、およびリレー出力信号を接続します。

5 メニュー構造

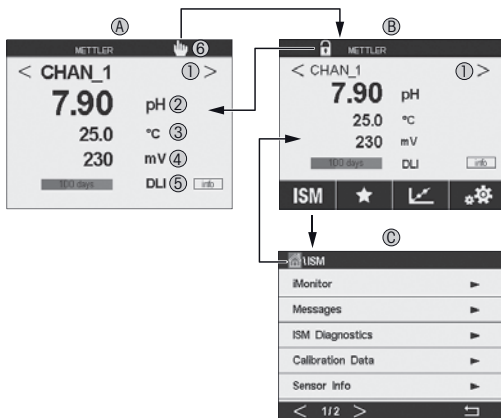


1) 21CFR RecordLOC用のみ

2) Ethernet/IP 設定用

3) Profinet用のみ

6 現場での操作



A スタート画面 (例)

- 1 チャンネルおよび4 チャンネルだけのチャンネル間で変更
- 2 1 行目、標準構成
- 3 2 行目、標準構成
- 4 3 行目、構成による
- 5 4 行目、構成による
- 6 Profinet またはイーサネット/IP 接続インジケータ¹⁾

B メニュー画面 (例)


C ISM メニュー画面

- 1) Profinetおよびイーサネット / IPモデル用

 **備考:**上の画面 (例) は、特定のモデルによって異なる場合があります。
詳細については、必要なモデルの設置マニュアルを参照してください。

操作要素	説明
	メニュー画面に入る
	スタート画面に入る
ISM	ユーザーメニューに入る
	お気に入りメニューに入る
	校正モードに入る
	設定メニューに入る
	メニュー画面に戻る
	ここでiMonitor、メッセージ、あるいはISM診断等の次に低いメニューレベルに入ります。
	次に高いメニューレベルに戻ります。
	<ul style="list-style-type: none"> • 1つのメニューレベル内のページ間で変更します • 2チャンネルおよび4チャンネル。 チャンネル間で変更します。

7 センサ校正

 **備考:**プロセス校正で最良の結果を得るには、以下の点を遵守してください。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。

“Process”(プロセス)および“1-Point”(1点)、および“2-Point”(2点)の校正方法の詳細説明は、M800変換器の操作説明書をご覧ください。“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、別のオプションを使用することができます。“Adjust”(調整)、“calibrate”(校正)または“Save Cal”(校正保存)を選択すると、“Calibration Saved Successfully!”(校正は正常に保存されました)というメッセージが表示されます。“センサの再インストール”が表示されます。“Done”(終了)が表示されます。

オプション	アナログセンサ (1チャンネルバージョンのみ)	ISM (デジタル) センサ
アナログセンサ: “Save Cal” (校正保存) ISM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、測定の計算に使用されます。さらに、校正値は校正履歴に保存されます。
“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、測定の計算には使用されません。最後の調整からの校正値が、引き続き測定の計算に使用されます。
“Cancel” (キャンセル)	校正値が破棄されます。	校正値が破棄されます。

8 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。

9 廃棄

該当する“廃棄電気および電子装置”の処理に関する地方あるいは国内の規制を遵守してください。

リソースに従って変換器を分解してください。リソースを分類してリサイクルしてください。リサイクルできない材質は、環境に配慮した方法で処分する必要があります。

10 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、InProおよびUniCondは、メトラー・トレードグループの登録商標です。その他の商標は、すべて各所有者に帰属します。

빠른 설정 가이드 트랜스미터 M800



목차

1	안전 및 사용 목적	114
2	기술 데이터 및 추가 정보	118
3	장착	118
4	전기 연결	118
5	메뉴 구조	119
6	현장 작동	120
7	센서 교정	122
8	유지보수	123
9	폐기	123
10	EC 적합성 선언	123

1 안전 및 사용 목적

 **참고:** 빠른 설정 가이드는 간략한 운영 지침입니다.

M800 트랜스미터는 전기 기사와 같은 전문가가 이 빠른 설정 가이드의 지침, 해당 표준 및 법적 규정을 완전히 준수하여 설치, 연결, 시운전 및 유지해야 합니다.

전문가는 빠른 설정 가이드를 반드시 숙지하고 이해하여 가이드 내 지침을 따라야 합니다. 빠른 설정 가이드 내용 중 이해하기 어려운 부분이 있으면, 작동 설명서 (www.mt.com/m800-downloads 에서 다운로드하십시오)를 읽어야 합니다. 작동 설명서는 기기에 대한 자세한 정보를 제공합니다.

M800 트랜스미터는 트랜스미터에 익숙하고 해당 작업에 대한 자격을 갖춘 직원에 의해서만 조작되어야 합니다.

사용 목적

M800은 분석 측정용 4선식 트랜스미터로서 4 (0) ~ 20 mA 출력 신호를 갖추고 있습니다¹⁾. M800은 멀티파라미터 트랜스미터이며 파라미터 적합도 가이드에 기재된 측정을 지원합니다. 2채널 및 4채널 버전은 ISM™ 및 유량 센서와 호환됩니다. 1채널 버전은 아날로그 및 ISM 센서와 호환됩니다²⁾.

M800 트랜스미터는 공정 산업 및 비방폭 지역에서 사용되도록 설계되었습니다.

- 1) M800 Profinet 및 Ethernet / IP 모델에는 아날로그 출력이 없습니다
- 2) M800 Profinet 및 Ethernet / IP 모델은 오직 ISM 센서만 지원합니다. 자세한 사항은 Profinet 파라미터 적합도 가이드를 참조하십시오

1 채널 버전용 M800 파라미터 적합도 가이드

파라미터	아날로그	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	-	•
UniCond™ 2-e/4-e	- / -	• / •
전도도 2-e/4-e	• / •	- / •
Amp. 용존 산소 ppm/ppb/미량	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Amp. 산소 가스 ppm/ppb/미량	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
광학 용존 산소	-	• ¹⁾
용존 이산화탄소(InPro™ 5000i)	-	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	-	•
탁도	• (후방 산란)	•

1) Ingold-센서

2 채널 및 4 채널 버전용 M800 파라미터 적합도 가이드

이들 버전은 다음 ISM 및 유량 센서와 호환됩니다.

파라미터	용수		공정	
	2 채널	4 채널	2 채널	4 채널
pH/ORP	•	•	•	•
pH/pNa	-	-	•	•
UniCond 2-e	•	•	•	•
전도도 4-e	•	•	•	•
Amp. 용존 산소 ppm/ppb/미량	- / • / - ²⁾	- / • / - ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Amp. 산소 가스 ppm/ppb/미량	- / • / - ²⁾	- / • / - ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
광학 용존 산소	• ²⁾	• ²⁾	• ^{1), 3)}	• ^{1), 3)}
용존 이산화탄소(InPro 5000i)	-	-	•	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	-	-	• ³⁾	• ³⁾
TOC	•	•	-	-
용존 오존	•	•	-	-
유량	•	•	-	-

1) Ingold-센서

2) Thornton-센서

3) 2 채널: 광학 용존 센서 또는 CO₂ hi 센서는 채널 2에 연결되어야 합니다. 4 채널: 광학 용존 센서 및 CO₂ hi 센서는 채널 2 및/또는 채널 4에 연결되어야 합니다

M800 Profinet 및 Ethernet / IP 파라미터 적합도 가이드

파라미터	용수		공정	
	2채널	4 채널	1채널	2채널
pH/ORP	●	●	●	●
pH/pNa	-	-	●	●
UniCond 2-e/4-e	●	●	●	●
전도도 4-e	●	●	●	●
Amp. 용존 산소 ppm/ppb/trace	- / ● / - ²⁾	- / ● / - ²⁾	● / ● / ● ¹⁾	● / ● / ● ¹⁾
Amp. 산소 가스 ppm/ppb/trace	- / ● / - ²⁾	- / ● / - ²⁾	● / ● / ● ¹⁾	● / ● / ● ¹⁾
광학 용존 산소	● ^{2),3)}	● ²⁾	● ^{1),3)}	● ^{1),3)}
용존 이산화탄소 (InPro 5000i)	-	-	●	●
CO ₂ hi (InPro 5500i)	-	-	● ³⁾	● ³⁾
InPro 86X0i	-	-	●	●
TOC	●	●	-	-
용존 오존	●	●	-	-
유량	●	●	-	-

1) Ingold 센서

2) Thornton 센서

3) 단 한 대의 광학식 용존 산소 센서 또는 CO₂ 열 전도도 센서를 2채널 트랜스미터와 함께 사용할 수 있습니다

M800 21CFR RecordLOC™ 파라미터 적합도 가이드

파라미터	용수
	2채널
pH/ORP	-
pH/pNa	-
UniCond 2-e/4-e	•
전도도 4-e	-
Amp. 용존 산소 ppm/ppb/trace	-
Amp. 산소 가스 ppm/ppb/trace	-
광학 용존 산소	-
용존 이산화탄소 (InPro 5000i)	-
CO ₂ hi (InPro 5500i)	-
InPro 86X0i	-
TOC	•
용존 오존	• 1)
유량	-


1) ISM 센서 만

2 기술 데이터 및 추가 정보

공급 전압 같은 관련 기술 데이터는 트랜스미터 하우징의 외부 또는 내부 명판에 표시됩니다. 정확도와 같은 추가 기술 데이터는 작동 설명서를 참조하십시오. 본 문서, 작동 설명서, 소프 트웨어는 www.mt.com/m800-downloads에서 다운로드할 수 있습니다.


3 장착


M800 트랜스미터는 ½ DIN 버전으로 사용할 수 있습니다.
설치 도면은 작동 설명서를 참조하십시오.

 **위험! 전기 충격 또는 감전 위험에 의한 치명적 위험:** 하우징 내 장착 구멍의 최대 나사 깊이는 12 mm(0.47 인치)까지입니다. 최대 나사 깊이를 초과하지 마십시오.

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

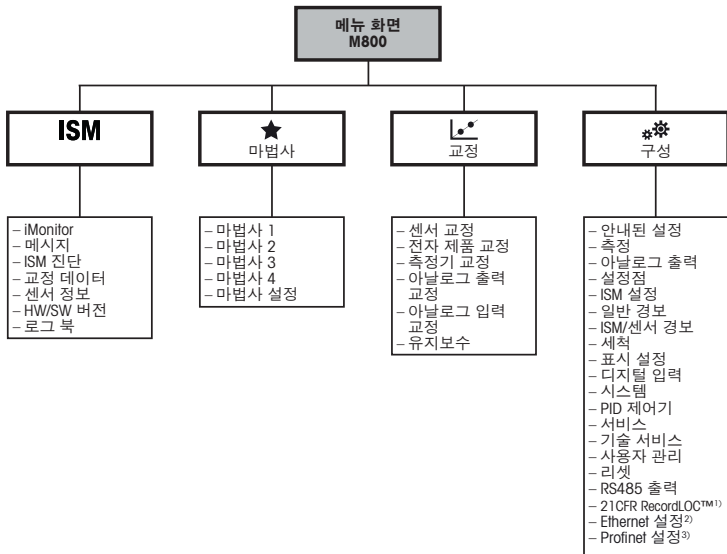
4 전기 연결

 **위험! 감전으로 인한 치명적 위험:** 전기 연결 중 기기의 전원을 끄십시오.

 **참조:** Aout 터미널에 전원을 공급하지 마십시오.

1. 공급 전압의 전원을 끄십시오.
2. 다음과 같이 주 전원을 연결하십시오.
 - 20 ~ 30 V DC: 중립용 **N (-)** 및 라인용 **L (+)**
 - 100 ~ 240 V AC: 중립용 **N** 및 라인용 **L**
3. 센서, 아날로그 출력 신호, 디지털 입력 신호 및 릴레이 출력 신호를 작동 설명서에 따라 연결하십시오.

5 메뉴 구조

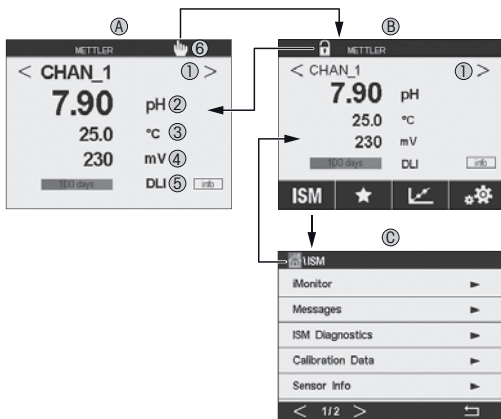


1) 21CFR RecordLOC에만 적용

2) Ethernet/IP 설정

3) Profinet에만 적용

6 현장 작동



A 시작 화면(예시)

- 1 2 채널 및 4 채널 버전의 채널 사이에만 변경
- 2 첫 번째 라인, 표준 구성
- 3 두 번째 라인, 표준 구성
- 4 세 번째 라인, 구성에 좌우됨
- 5 네 번째 라인, 구성에 좌우됨
- 6 Profinet 또는 Ethernet / IP 연결 인디케이터¹⁾










B 메뉴 화면(예시)

C ISM 메뉴 화면


- 1) Profinet 및 Ethernet / IP 모델의 경우



참고: 위 화면(예시)은 특정 모델에 따라 다를 수 있습니다.
자세한 내용은 필요한 모델의 설치 설명서를 참조하십시오.

작동 요소	설명
	메뉴 화면 들어가기
	시작 화면 들어가기
ISM	ISM 메뉴 들어가기
	가장 좋아하는 메뉴 들어가기
	교정 메뉴 들어가기
	구성 메뉴 들어가기
	메뉴 화면으로 돌아가기
	다음 낮은 메뉴 레벨로 들어가기 예) iMonitor, 메시지 또는 ISM 진단
	다음 높은 메뉴 레벨로 돌아가기
	<ul style="list-style-type: none"> • 하나의 메뉴 레벨 내 페이지 간 변경 • 2 채널 및 4 채널: 채널 간 변경

7 센서 교정

 **참조:** 최고의 공정 교정 결과는 다음 사항을 준수합니다. 센서의 측정 지점과 최대한 근접하여 샘플을 채집합니다. 샘플을 공정 온도에서 측정합니다.

"Process"(공정), "1-Point"(1점) 및 "2-Point"(2점) 교정 방법에 대한 자세한 설명은 M800 트랜스미터의 작동 설명서를 참조하십시오. iSense 소프트웨어를 통해 "1-Point"(1점) 또는 "2-Point"(2점) 교정 방법으로 센서를 교정할 수 있습니다. iSense 소프트웨어의 작동 설명서를 참조하십시오.

교정이 공정 중에 있을 때에는 다른 교정을 시작할 수 없습니다.

센서 교정 메뉴

교정에 성공하고 나면 다른 옵션을 이용할 수 있습니다. "Adjust"(조정) "SaveCal"(교정 저장) 또는 "Calibrate"(교정)이 선택된 경우 "Calibration saved successfully! Reinstall sensor"(교정이 성공적으로 저장되었습니다! 센서 재설치)메시지가 표시됩니다. "Done"(완료)를 누릅니다.

옵션	아날로그 센서 (1 채널 버전 전용)	ISM(디지털) 센서
아날로그 센서: "Save Cal" (교정 저장)	교정값은 트랜스미터에 저장되고 측정 에 사용됩니다. 또한, 교정값은 교정 데 이터에 저장됩니다.	교정값은 센서에 저장되며 컴퓨팅 측정 에 사용됩니다. 또한 교정값이 교정 이 력에 저장됩니다.
ISM 센서: "Ad- just"(조정)		
"Calibrate" (교정)	"Calibrate"(교정) 기능은 아날로그 센서 에 해당하지 않습니다.	교정값은 문서화를 위해 교정 이력에 저 장되지만 컴퓨팅 측정에 사용되지는 않 습니다. 마지막 조정의 교정값은 컴퓨팅 측정에 계속 사용됩니다.
"Cancel"취소	교정값이 삭제됩니다.	교정값이 삭제됩니다.

8 유지보수

트랜스미터는 유지보수가 필요없습니다.

젖은 부드러운 천으로 표면을 세척하고 천으로 표면을 조심스럽게 건조합니다.

9 폐기

“전기 및 전자 장치 폐기물”의 폐기에 관련된 해당 지역 또는 국내 규정을 준수하십시오.

자원별로 트랜스미터를 분해하십시오. 자원을 분류하여 재활용할 수 있도록 하십시오. 재활용할 수 없는 재질은 환경 친화적인 방법으로 폐기되어야 합니다.

10 EC 적합성 선언

EC 적합성 선언은 납품 시 포함됩니다.

ISM, InPro 및 UniCond는 메틀러 토레도 그룹의 상표입니다.
기타 모든 상표는 소유자의 재산입니다.

Beknopte handleiding

Transmitter M800

Inhoud

1	Veiligheid en beoogd gebruik	125
2	Technische gegevens en meer informatie	129
3	Montage	129
4	Elektrische aansluiting	129
5	Menustructuur	130
6	Werking ter plaatse	131
7	Sensorkalibratie	133
8	Onderhoud	134
9	Verwijdering	134
10	EG-conformiteitsverklaring	134



1 Veiligheid en beoogd gebruik

 **Opmerking:** de beknopte handleiding is een korte gebruiksaanwijzing.

Installatie, aansluiting, inbedrijfstelling en onderhoud van de M800-transmitter moet 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 (downloaden via www.mt.com/m800-downloads) lezen. De bedieningshandleiding geeft gedetailleerde informatie over het instrument.

De M800-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 M800 is een 4-draadstransmitter voor analytische metingen met een uitgangssignaal van 4 (0) tot 20 mA¹⁾. De M800 is een multiparametertransmitter en ondersteunt de metingen die staan vermeld in de onderstaande overzichten van beschikbare parameters. De 2- en 4-kanaalsversies zijn compatibel met ISMTM- en stroomsensoren. De 1-kanaalsversie is compatibel met analoge en ISM-sensoren²⁾. De M800-transmitter is geschikt voor gebruik in de procesindustrie, in niet-explosiegevaarlijke ruimten.

- 1) M800 Profinet en Ethernet/IP-modellen beschikken niet over een analoge uitgang
- 2) M800 Profinet en Ethernet/IP ondersteunen alleen ISM-sensoren; zie het overzicht van beschikbare Profinetparameters voor meer informatie

Overzicht beschikbare M800-parameters voor de 1-kanaalsversie

Parameter	Analoog	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	–	•
UniCond™ 2-e/4-e	–/–	•/•
Conductiviteit 2-e/4-e	•/•	–/•
Amp. opgeloste zuurstof ppm/ppb/sporen	•/•/• ¹⁾	•/•/• ¹⁾
Amp. zuurstofgas ppm/ppb/sporen	•/•/• ¹⁾	•/•/• ¹⁾
Optisch opgeloste zuurstof	–	• ¹⁾
Opgeloste kooldioxide (InPro™ 5000i)	–	•
CO ₂ hoog (InPro 5500i)	–	•
Troebelheid	• (terugverstrooiing)	•

1) Ingold-sensoren

Overzicht beschikbare M800-parameters voor de 2- en 4-kanaalsversies

Deze versies zijn compatibel met de volgende ISM- en stroomsensoren.

Parameter	Water		Proces	
	2-kanaals	4-kanaals	2-kanaals	4-kanaals
pH/ORP	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e	•	•	•	•
Conductiviteit 4-e	•	•	•	•
Amp. opgeloste zuurstof ppm/ppb/sporen	–/•/– ²⁾	–/•/– ²⁾	•/•/• ¹⁾	•/•/• ¹⁾
Amp. zuurstofgas ppm/ppb/sporen	–/•/– ²⁾	–/•/– ²⁾	•/•/• ¹⁾	•/•/• ¹⁾
Optisch opgeloste zuurstof	• ²⁾	• ²⁾	• ^{1,3)}	• ^{1,3)}
Opgeloste kooldioxide (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ hoog (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
TOC	•	•	–	–
Opgeloste ozon	•	•	–	–
Flow	•	•	–	–

1) Ingold-sensoren

2) Thornton-sensoren

3) 2-kanaals: er moet een optische sensor voor opgeloste stoffen of een CO₂ hoog-sensor worden aangesloten op kanaal 2. 4-kanaals: er moeten optische sensoren voor opgeloste stoffen en CO₂ hoog-sensoren worden aangesloten op kanaal 2 en/of kanaal 4

Overzicht beschikbare M800 Profinet- en Ethernet/IP-parameters

Parameter	Water		Proces	
	2-kanaals	4-kanaals	1-kanaals	2-kanaals
pH/ORP	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e/4-e	•	•	•	•
Conductiviteit 4-e	•	•	•	•
Amp. opgeloste zuurstof ppm/ppb/sporen	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Amp. zuurstofgas ppm/ppb/sporen	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Optisch opgeloste zuurstof	• ^{2),3)}	• ²⁾	• ^{1),3)}	• ^{1),3)}
Opgeloste kooldioxide (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
InPro 86X0i	–	–	•	•
TOC	•	•	–	–
Opgeloste ozon	•	•	–	–
Flow	•	•	–	–

1) Ingold-sensoren

2) Thornton-sensoren

3) Er kan één optische DO-sensor of één CO₂-sensor met thermische conductiviteit worden gebruikt in combinatie met een 2-kanaals transmissier

Overzicht beschikbare M800 21CFR RecordLOC™-parameters

Parameter	Water
	2-kanaals
pH/ORP	–
pH/pNa	–
UniCond 2-e/4-e	•
Conductiviteit 4-e	–
Amp. opgeloste zuurstof ppm/ppb/sporen	–
Amp. zuurstofgas ppm/ppb/sporen	–
Optisch opgeloste zuurstof	–
Opgeloste kooldioxide (InPro 5000i)	–
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–
InPro 86X0i	–
TOC	•
Opgeloste ozon	• 1)
Flow	–

1) Alleen ISM-sensoren

2 Technische gegevens en meer informatie

De relevantste technische gegevens, zoals de voedingsspanning, worden vermeld 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 kunnen worden gedownload via www.mt.com/m800-downloads.

3 Montage

De M800-transmitter is verkrijgbaar als ½ DIN-versie.
Raadpleeg de bedieningshandleiding voor installatieschema's.



GEVAAR! Levensgevaar door elektrische schokken of kans op elektrische schokken: De maximale schroefdiepte van de bevestigingsgaten in de behuizing is 12 mm (0,47 inch). Overschrijd de maximale schroefdiepte niet.

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

4 Elektrische aansluiting



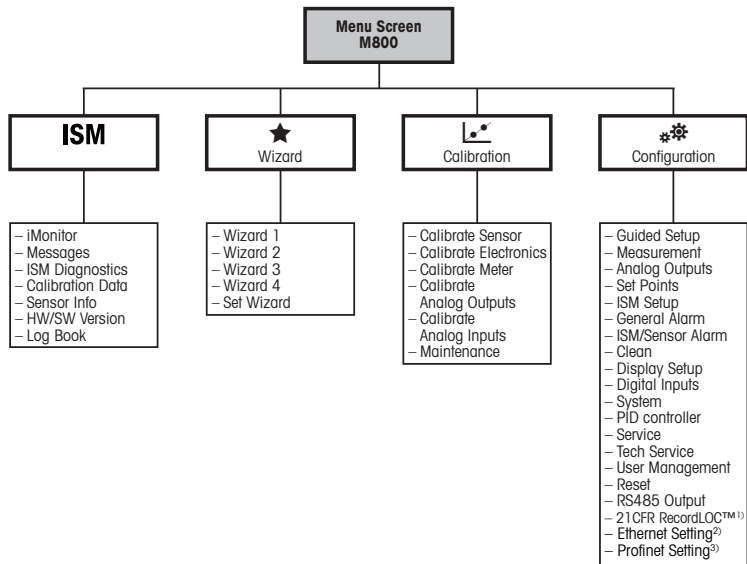
GEVAAR! Levensgevaar door elektrische schokken: schakel het instrument uit voordat u de elektrische aansluiting maakt.



Opmerking: Schakel geen spanning op de **Aout**-aansluitklemmen.

1. Schakel de voedingsspanning uit.
2. Sluit de netvoeding als volgt aan:
 - 20 tot 30 V DC: **N** (–) voor nul en **L** (+) voor fase
 - 100 tot 240 V AC: **N** voor nul en **L** voor fase
3. Sluit de sensor, de analoge-uitgangssignalen, de digitale-ingangssignalen en de relaisuitgangssignalen aan volgens de bedieningshandleiding.

5 Menustructuur

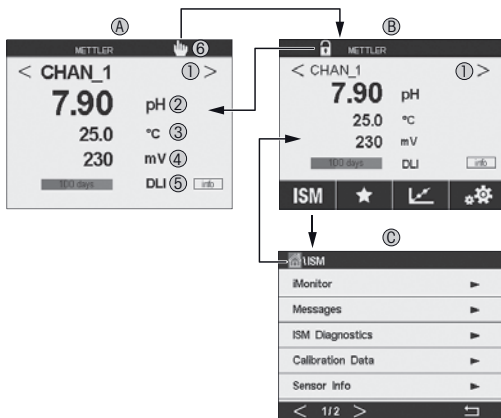


1) For 21CFR RecordLOC only

2) For Ethernet/IP Setting

3) For Profinet only

6 Werking ter plaatse



A Startscreen (voorbeeld)

- 1 Schakelen tussen de kanalen (alleen 2- en 4-kanalaarsversie)
- 2 1e regel, standaardconfiguratie
- 3 2e regel, standaardconfiguratie
- 4 3e regel, hangt af van configuratie
- 5 4e regel, hangt af van configuratie
- 6 Verbindingsindicator voor Profinet of Ethernet/IP¹⁾










B Menuscher (voorbeeld)

C Scherm ISM-menu

- 1) Voor Profinet- en Ethernet/IP-modellen



Opmerking: Bovenstaand scherm (voorbeeld) kan variëren op basis van het specifieke model. Zie de installatiehandleiding van het betreffende model voor meer informatie.

Bedieningselement	Beschrijving
	Ga naar menuscherm
	Ga naar startscherm
ISM	Ga naar ISM-menu
	Ga naar menu Favorite (Favorieten)
	Ga naar menu Calibration (Kalibratie)
	Ga naar menu Configuration (Configuratie)
	Ga terug naar menuscherm
	Ga naar eerstvolgende lagere menuniveau, hier bv. iMonitor, Messages (Berichten) of ISM Diagnostics (ISM-diagnose)
	Ga terug naar het eerstvolgende hogere menuniveau
	<ul style="list-style-type: none"> • Schakelen tussen pagina's binnen één menuniveau • 2- en 4-kanaals: schakelen tussen de kanalen

7 Sensorkalibratie



Opmerking: Houd met onderstaande punten rekening voor de beste kalibratieresultaten. Neem monsters zo dicht mogelijk bij het meetpunt van de sensor. Meet het monster bij de proces temperatuur.

Zie de bedieningshandleiding van de M800-transmitter voor een uitgebreide beschrijving van de "Process (Proces)"-, "1-point (1-punts)"- en "2-point (2-punts)"-kalibratiemethode. 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 er diverse opties beschikbaar. Als "Adjust" (Aanpassen), "SaveCal" (Kal. opslaan) of "Calibrate" (Kalibreren) wordt geselecteerd, verschijnt het bericht "Calibration saved successfully! Reinstall sensor" (Opslaan kalibratie voltooid! Installeer sensor opnieuw). Druk op "Done" (Gereed).

Optie	Analoge sensoren (alleen 1-kanaalsversie)	ISM (digitale) sensoren
Analoge sensoren: Save Cal (Kal. opslaan) ISM-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 om de meetwaarden te berekenen. 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 het berekenen van de meetwaarden. De kalibratiewaarden van de laatste kalibratie worden nog steeds gebruikt voor het berekenen van de meetwaarden.
Cancel (Annuleren)	De kalibratiewaarden worden weggegooid.	De kalibratiewaarden worden weggegooid.

8 Onderhoud

De transmitter is onderhoudsvrij.

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

9 Verwijdering

Houd u aan de geldende lokale of nationale regelgeving met betrekking tot het afvoeren van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur.

Demonteer de transmitter op basis van de grondstoffen. Sorteer de grondstoffen en bied ze aan voor recycling. Niet-recyclebare materialen moeten op milieuvriendelijke wijze worden afgevoerd.

10 EG-conformiteitsverklaring

De EG-conformiteitsverklaring maakt deel uit van de levering.

ISM, InPro en UniCond zijn handelsmerken van de METTLER TOLEDO Group.
Alle andere handelsmerken zijn eigendom van de respectieve eigenaren.


Podręcznik szybkiej konfiguracji Przetwornik M800



Spis treści

1	Bezpieczeństwo i przeznaczenie	136
2	Dane techniczne i informacje dodatkowe	141
3	Instalacja	141
4	Podłączenie elektryczne	141
5	Struktura menu	142
6	Obsługa na miejscu	143
7	Kalibracja czujników	145
8	Konserwacja	146
9	Utylizacja	146
10	Europejska deklaracja zgodności	146

1 Bezpieczeństwo i przeznaczenie

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

Przetwornik M800 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 (do pobrania ze strony www.mt.com/m800-downloads). Instrukcja obsługi zawiera szczegółowe informacje dotyczące przyrządu.

Przetwornik M800 powinien być obsługiwany wyłącznie przez wykwalifikowany personel znajdujący w urzędzeniu.

Przeznaczenie

Model M800 to przetwornik 4-przewodowy do pomiarów analitycznych o sygnale wyjściowym od 4 (0) do 20 mA¹⁾. Przetwornik wieloparametrowy M800 jest odpowiedni do pomiaru parametrów wymienionych na poniższej liście. Wersja 2-kanalowa i 4-kanalowa jest zgodna z czujnikami przepływowymi ISMTM. Wersja 1-kanalowa jest zgodna z czujnikami analogowymi i z czujnikami ISM²⁾. Przetwornik M800 został zaprojektowany z myślą o zastosowaniu w przemyśle przetwórczym w strefach niezagrażonych wybuchem.

1) Modele M800 Profinet oraz Ethernet / IP nie mają wyjścia analogowego

2) M800 Profinet oraz Ethernet / IP obsługują tylko czujniki ISM, szczegóły patrz instrukcja dopasowania parametrów Profinet

Zastosowanie modelu M800 w wersji 1-kanalowej

Parametr	Analog	ISM
pH/redoks	•	•
pH/pNa	–	•
UniCond™ UniCond 2-e/4-e	– / –	• / •
Przewodność 2-e/4-e	• / •	– / •
Rozpuszczony tlen oznaczony amperometrycznie (ppm/ppb/ślad)	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Gazowy tlen oznaczony amperometrycznie (ppm/ppb/ślad)	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Rozpuszczony tlen oznaczony optycznie	–	• ¹⁾
Rozpuszczony dwutlenek węgla (InPro™ 5000i)	–	•
CO ₂ wysokie (InPro 5500i)	–	•
Zmętnienie	• (rozpraszanie wsteczne)	•

1) Czujniki Ingold

Zastosowanie modelu M800 w wersji 2-kanalowej i 4-kanalowej

Wersje te są zgodne z następującymi czujnikami ISM i czujnikami przepływowymi.

Parametr	Woda		Proces	
	2-kanalowy	4-kanalowy	2-kanalowy	4-kanalowy
pH/redoks	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e	•	•	•	•
Przewodność 4-e	•	•	•	•
Rozpuszczony tlen oznaczony amperometrycznie (ppm/ppb/ślad)	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Rozpuszczony tlen oznaczony amperometrycznie (ppm/ppb/ślad)	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Rozpuszczony tlen oznaczony optycznie	• ²⁾	• ²⁾	• ^{1), 3)}	• ^{1), 3)}
Rozpuszczony dwutlenek węgla (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ wysokie (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
TOC	•	•	–	–
Rozpuszczony ozon	•	•	–	–
Przepływ	•	•	–	–

1) Czujniki Ingold

2) Czujniki Thornton

3) 2-kanalowe: czujnik rozpuszczonego tlenu oznaczonego optycznie lub czujnik wysokiej zawartości CO₂ powinien być podłączony do kanału 2. 4-kanalowy: czujniki rozpuszczonego tlenu oznaczonego optycznie lub czujniki wysokiej zawartości CO₂ powinny być podłączone do kanału 2 i (lub) do kanału 4

Zastosowanie modelu M800 Profinet oraz Ethernet/IP

Parametr	Woda		Proces	
	2-kanalowy	4-kanalowy	1-kanalowy	2-kanalowy
pH/redoks	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e/4-e	•	•	•	•
Przewodność 4-e	•	•	•	•
Rozpuszczony tlen oznaczony amperometrycznie (ppm/ppb/ślad)	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Rozpuszczony tlen oznaczony amperometrycznie (ppm/ppb/ślad)	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Optyczny pomiar tlenu rozpuszczonego	• ^{2),3)}	• ²⁾	• ^{1),3)}	• ^{1),3)}
Rozpuszczony dwutlenek węgla (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ wysokie (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
InPro 86X0i	–	–	•	•
TOC	•	•	–	–
Rozpuszczony ozon	•	•	–	–
Przepływ	•	•	–	–

1) Czujniki Ingold

2) Czujniki Thornton

3) Razem z 2-kanalowym przetwornikiem można używać tylko jednego czujnika optycznego DO lub czujnika przewodności cieplnej CO₂

Zastosowanie modelu M800 21CFR RecordLOC™

Parametr	Woda	
	2-kanalowy	
pH/redoks	–	
pH/pNa	–	
UniCond 2-e/4-e	•	
Przewodność 4-e	–	
Rozpuszczony tlen oznaczony amperometrycznie (ppm/ppb/ślad)	–	
Rozpuszczony tlen oznaczony amperometrycznie (ppm/ppb/ślad)	–	
Opłychny pomiar tlenu rozpuszczonego	–	
Rozpuszczony dwutlenek węgla (InPro 5000i)	–	
CO ₂ wysokie (InPro 5500i)	–	
InPro 86X0i	–	
TOC	•	
Rozpuszczony ozon	• ¹⁾	
Przepływ	–	

1) Tylko czujniki ISM

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. Dokument ten, Instrukcję obsługi i oprogramowanie można pobrać ze strony www.mf.com/m800-downloads.

3 Instalacja

Przetwornik M800 dostępny jest w wersji 1/2 DIN.
Rysunki przedstawiające instalację urządzenia znajdują się w Instrukcji obsługi.



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Ryzyko porażenia prądem i niebezpieczeństwo śmierci w wyniku jego wystąpienia: maksymalna głębokość otworów na śruby montażowe w obudowie wynosi 12 mm (0,47 cala). Nie należy jej przekraczać.

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

4 Podłączenie elektryczne



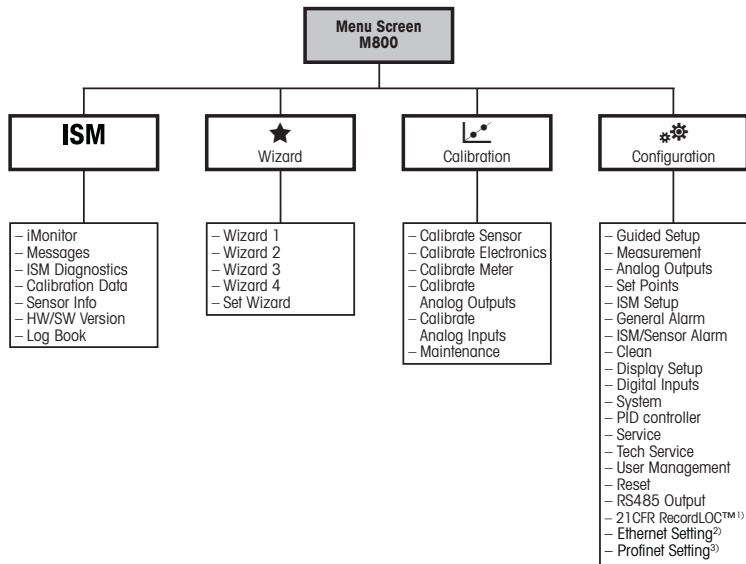
NIEBEZPIECZEŃSTWO! Niebezpieczeństwo śmierci w wyniku porażenia prądem: Przyrząd musi być wyłączony podczas podłączania go do sieci elektrycznej.



Uwaga: Nie podłączać zasilania na zaciskach **Aout**.

1. Wyłączyć zasilanie.
2. Zasilanie należy podłączyć w następujący sposób:
 - od 20 do 30 V DC: **N (-)** oznacza zero, **L (+)** oznacza linię
 - od 100 do 240 V AC: **N (-)** oznacza zero, **L (+)** oznacza linię
3. Podłączyć czujnik, analogowe sygnały wyjściowe, cyfrowe sygnały wejściowe oraz sygnały wyjściowe przekaźnika zgodnie z Instrukcją obsługi.

5 Struktura menu

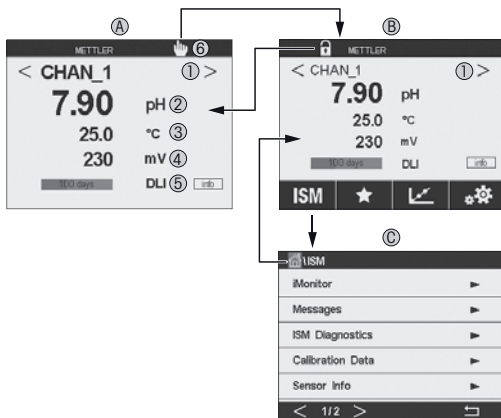


1) For 21CFR RecordLOC only

2) For Ethernet/IP Setting

3) For Profinet only

6 Obsługa na miejscu



A Ekran startowy (przykład)

- 1 Wybór pomiędzy kanałami, tylko wersje 2-kanałowe i 4-kanałowe
- 2 pierwszy wiersz, konfiguracja standardowa
- 3 drugi wiersz, konfiguracja standardowa
- 4 trzeci wiersz, w zależności od konfiguracji
- 5 czwarty wiersz, w zależności od konfiguracji
- 6 Wskaźnik połączenia Profinet lub Ethernet/IP¹⁾










B Ekran menu (przykład)

C Ekran menu „ISM”

- 1) Dot. modeli Profinet oraz Ethernet/IP



Uwaga: Powyższy ekran (przykład) może się różnić w zależności od modelu. Szczegółowe informacje znajdują się w instrukcji instalacji danego modelu.

Element sterowania	Opis
	Przejdźcie do ekranu menu
	Przejdźcie do ekranu startowego
ISM	Przejdźcie do menu „ISM”
	Przejdźcie do menu „Favorite” („Ulubione”)
	Przejdźcie do menu „Calibration” („Kalibracja”)
	Przejdźcie do menu „Configuration” („Konfiguracja”)
	Powrót do ekranu menu
	Wejście do podmenu np. „iMonitor”, „Messages” („Komunikaty”) lub „ISM Diagnostics” („Diagnostyka ISM”)
	Powrót do wyższego poziomu menu
	<ul style="list-style-type: none"> • Zmiana strony w obrębie tego samego poziomu menu • 2-kanatowe i 4-kanatowe: przełączanie pomiędzy kanałami

7 Kalibracja czujników



Uwaga: Aby uzyskać jak najdokładniejsze wyniki kalibracji procesowej, należy przestrzegać poniższych zaleceń. Pobrać próbkę jak najbliższej punktu pomiarowego czujnika. Pomiar próbki powinien odbywać się w temperaturze procesu.

Metody kalibracji Process (Technologiczna), 1-Point (1-punktowa) i 2-Point (2-punktowa) zostały szczegółowo opisane w Instrukcji obsługi przetwornika M800. 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 L⁺:

Po pomyślnym zakończeniu kalibracji dostępne są różne opcje. Przy wyborze opcji Adjust (Reguluj), SaveCal (Zapisz kalibrację) lub Calibrate (Kalibruj) wyświetlony zostanie następujący komunikat: Calibration saved successfully! Reinstall sensor (Kalibracja została zapisana. Ponownie zainstaluj czujnik). Naciśnij przycisk „Done” (Gotowe).

Opcja	Czujniki analogowe (tylko wersja 1-kanalowa)	Czujniki ISM (cyfrowe)
Czujniki analogowe: Save Cal (Zapisz kalibrację) Czujniki ISM: 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 przeliczania 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 kalibracyjne z ostatniej adiacji są nadal używane do przeliczania pomiarów.
Cancel (Anuluj)	Wartości kalibracji zostają usunięte.	Wartości kalibracji zostają usunięte.

8 Konserwacja

Przetwornik nie wymaga przeprowadzania czynności konserwacyjnych.

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

9 Utylizacja

Należy postępować zgodnie ze stosownymi lokalnymi lub krajowymi przepisami dotyczącymi zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Przetwornik powinien zostać rozmontowany. Jego części należy właściwie posegregować i przeznaczyć do recyklingu. Materiały niepodlegające recyklingowi należy zutylizować w sposób przyjazny dla środowiska.

10 Europejska deklaracja zgodności

Europejska deklaracja zgodności jest jednym z elementów dostawy.

ISM i UniCond to znaki towarowe METTLER TOLEDO Group.
Wszystkie pozostałe znaki towarowe należą do swoich właścicieli.

Guia de Configuração Rápida Transmissor M800



Conteúdo

1	Segurança e Uso Pretendido	148
2	Dados Técnicos e Outras Informações	152
3	Montagem	152
4	Conexão Elétrica	152
5	Estrutura dos Menus	153
6	Operação No Local	154
7	Calibração do Sensor	156
8	Manutenção	157
9	Descarte	157
10	Declaração de Conformidade CE	157

1 Segurança e Uso Pretendido



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

O transmissor M800 precisa ser instalado, conectado, colocado em operação e mantido por especialistas qualificados, p. ex., eletricitas, em total conformidade com as instruções deste Guia de Configuração Rápida, com as normas aplicáveis e com os regulamentos 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 (transferir de www.mt.com/m800-downloads). O Manual de Instruções fornece informações detalhadas sobre o instrumento.

O transmissor M800 deverá somente ser operado por pessoal familiarizado com o transmissor e qualificado para esse trabalho.

Uso Pretendido

O M800 é um transmissor de 4 fios para medições analíticas com sinal de saída de 4 (0) a 20 mA¹⁾. O M800 é um transmissor multiparâmetro e suporta as medições listadas nos guias de ajuste de parâmetros. As versões de 2 e 4 canais são compatíveis com os sensores ISMTM e de vazão. A versão de 1 canal é compatível com os sensores analógicos e ISM²⁾. O transmissor M800 foi projetado para uso em indústrias de processo, em áreas sem risco.

- 1) Os modelos M800 Profinet e Ethernet/IP não têm saída analógica
- 2) Os modelos M800 Profinet e Ethernet/IP suportam apenas sensores ISM. Para detalhes consultar o guia de ajuste de parâmetros Profinet

Guia de ajuste de parâmetros do M800 para a versão de 1 canal

Parâmetro	Analogico	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	–	•
UniCond™ 2-e/4-e	– / –	• / •
Condutividade 2-e/4-e	• / •	– / •
Amp. Oxigênio Dissolvido ppm/ppb/traços	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Amp. Oxigênio em gás ppm /ppb/traços	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Oxigênio Dissolvido Óptico	–	• ¹⁾
Dióxido de Carbono Dissolvido (InPro™ 5000i)	–	•
CO ₂ alto (InPro 5500i)	–	•
Turbidez	• (retrodispersor)	•

1) Sensores Ingold

Guia de ajuste de parâmetros do M800 para as versões de 2 e 4 canais

Estas versões são compatíveis com os seguintes sensores ISM e de vazão.

Parâmetro	Água		Processo	
	2 canais	4 canais	2 canais	4 canais
pH/ORP	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e	•	•	•	•
Condutividade 4-e	•	•	•	•
Amp. Oxigênio Dissolvido ppm/ppb/traços	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Amp. Oxigênio em gás ppm/ppb/traços	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Oxigênio Dissolvido Óptico	• ²⁾	• ²⁾	• ^{1), 3)}	• ^{1), 3)}
Dióxido de Carbono Dissolvido (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ alto (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
TOC	•	•	–	–
Ozônio Dissolvido	•	•	–	–
Vazão	•	•	–	–

1) Sensores Ingold

2) Sensores Thornton

3) 2 canais: Um sensor óptico de oxigênio dissolvido ou um sensor de CO₂ alto tem de ser conectado ao canal 2.
4 canais: Os sensores ópticos de oxigênio dissolvido e os sensores de CO₂ alto têm de ser conectados ao canal 2 e/ou ao canal 4

Guia de ajuste de parâmetros do M800 Profinet e Ethernet/IP

Parâmetro	Água		Processo	
	2 canais	4 canais	1 canal	2 canais
pH/ORP	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e/4-e	•	•	•	•
Condutividade 4-e	•	•	•	•
Amp. Oxigénio dissolvido ppm/ppb/traços	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Amp. Oxigénio em gás ppm/ppb/traços	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Oxigénio dissolvido ótico	• ^{2),3)}	• ²⁾	• ^{1),3)}	• ^{1),3)}
Dióxido de carbono dissolvido (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ alto (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
InPro 86X0i	–	–	•	•
TOC	•	•	–	–
Ozono dissolvido	•	•	–	–
Vazão	•	•	–	–

1) Sensores Ingold

2) Sensores Thomson

3) Só se pode utilizar um sensor de OD ótico ou um sensor de CO₂ de condutividade térmica com o transmissor de 2 canais

Guia de ajuste de parâmetros do M800 21CFR RecordLOC™

Parâmetro	Água
	2 canais
pH/ORP	–
pH/pNa	–
UniCond 2-e/4-e	•
Condutividade 4-e	–
Amp. Oxigênio dissolvido ppm/ppb/traços	–
Amp. Oxigênio em gás ppm/ppb/traços	–
Oxigênio dissolvido ótico	–
Dióxido de carbono dissolvido (InPro 5000i)	–
CO ₂ alto (InPro 5500i)	–
InPro 86X0i	–
TOC	•
Ozono dissolvido	• ¹⁾
Vazão	–

1) Apenas sensores ISM

2 Dados Técnicos e Outras Informações

Os dados técnicos mais relevantes, como a tensão de alimentação, são mostrados na placa de identificação na parte externa ou interna da carcaça do transmissor. Para mais dados técnicos como exatidão, consulte o Manual de Operação. Este documento, o Manual de Operação e o software podem ser baixados em www.mf.com/m800-downloads.

3 Montagem

O transmissor M800 está disponível na versão ½ DIN.
Para os desenhos de instalação, consulte o Manual de Instruções.

 **PERIGO! Perigo de morte por choque elétrico ou risco de choque elétrico:** A profundidade máxima de aparafusamento dos orifícios de montagem na estrutura é de 12 mm (0,47 pol). Não ultrapasse a profundidade máxima de aparafusamento.

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

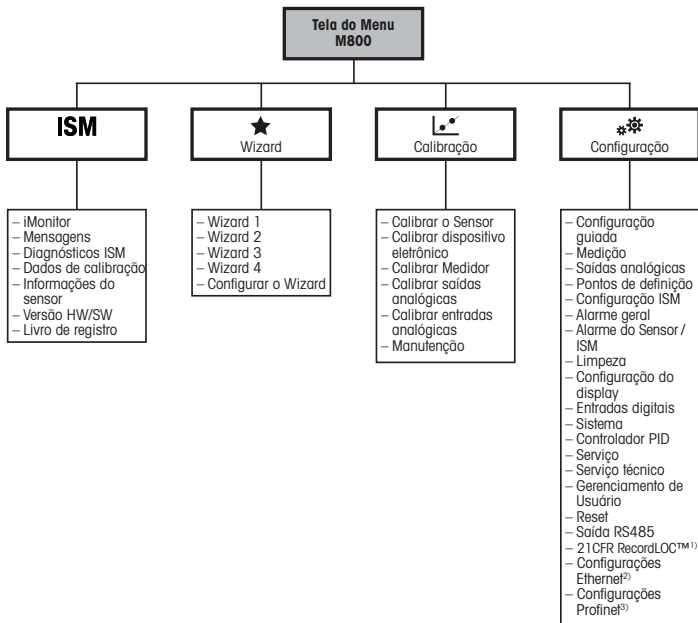
4 Conexão Elétrica

 **PERIGO! Perigo de morte por choque elétrico:** Desligue o instrumento durante a conexão elétrica.

 **Nota:** Não forneça energia aos **terminais** Aout.

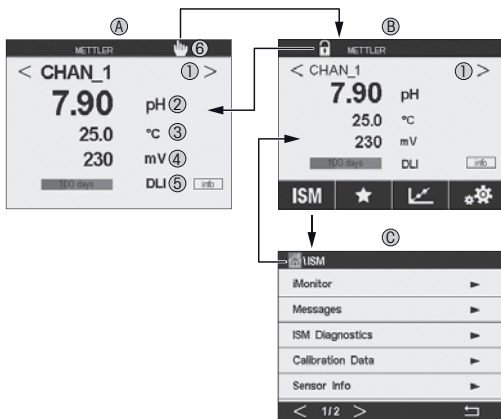
1. Desligue a tensão de alimentação.
2. Conecte a fonte de alimentação da seguinte forma:
 - 20 a 30 V CC: **N (-)** para Neutro e **L (+)** para Linha
 - 100 a 240 V CA: **N** para Neutro e **L** para Linha
3. Conecte o sensor, os sinais de saída analógica, os sinais de entrada digital e os sinais de saída do relé de acordo com o Manual de Instruções.

5 Estrutura dos Menus



- 1) Apenas para 21CFR RecordLOC
- 2) Para configurações Ethernet / IP
- 3) Apenas para Profinet

6 Operação No Local



A Tela inicial (exemplo)

- 1 Alternar entre os canais, apenas versões de 2 e 4 canais
- 2 1ª linha—configuração padrão
- 3 2ª linha—configuração padrão
- 4 3ª linha—depende da configuração
- 5 4ª linha—depende da configuração
- 6 Indicador de conexão Profinet ou Ethernet/IP¹⁾










B Tela do menu (exemplo)

C Tela do Menu do ISM


- 1) Para os modelos Profinet e Ethernet/IP



Nota: A tela acima (exemplo) pode variar com base em modelos específicos. Consulte o manual de instalação do modelo em questão para obter informações detalhadas.

Elemento operacional	Descrição
	Entrar na tela do Menu
	Entrar na tela Inicial
ISM	Entrar no menu do ISM
	Entrar no menu dos Favoritos
	Entrar no menu de Calibração
	Entrar no menu de Configuração
	Retornar à tela do Menu
	Entrar no nível do menu imediatamente inferior, por exemplo, iMonitor, Mensagens ou Diagnósticos ISM
	Retornar ao nível do menu imediatamente superior
	<ul style="list-style-type: none"> • Alternar entre páginas dentro de um nível do menu • 2 e 4 canais: Alternar entre os canais

7 Calibração do Sensor

 **Nota:** Para obter os melhores resultados de calibração do processo, observe os pontos a seguir. Colete a amostra o mais próximo possível do ponto de medição do sensor. Meça a amostra à temperatura do processo.

Para uma descrição detalhada do método de calibração de "Process" (Processo), de "1-Point" (1 Ponto) e de "2-Point" (2 Pontos), consulte o Manual de Instruções do transmissor M800. Por meio do software iSense é possível calibrar o sensor com o método de calibração de "1-Point" (1 Ponto) ou de "2-Point" (2 Pontos). Consulte o Manual de Instruções do software iSense.

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

Menu de Calibração do Sensor L*

Após cada calibração bem-sucedida diferentes opções estarão disponíveis. Se for selecionado "Adjust" (Ajustar), "SaveCal" (SalvarCal) ou "Calibrate" (Calibrar), a mensagem "Calibration saved successfully! Reinstall sensor" (Calibração Salva com sucesso! Reinstalar sensor) é exibida. Pressione "Done" (Concluída).

Opção	Sensores analógicos (somente versão de 1 canal)	Sensores ISM (digitais)
Sensores analógicos: Save Cal (Salvar Cal) Sensores ISM: 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 para o cálculo de medições. 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 para calcular medições. Os valores de calibração do último ajuste ainda são usados para calcular medições.
Cancel (Cancelar)	Os valores da calibração são descartados.	Os valores da calibração são descartados.

8 Manutenção

O transmissor não requer manutenção.

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

9 Descarte

Observe as leis locais ou regulamentações nacionais com relação ao descarte de "Resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos".

Desmonte o transmissor de acordo com os recursos. Separe os recursos e encaminhe-os para reciclagem. Materiais não recicláveis têm de ser descartados de uma maneira ecologicamente sustentável.

10 Declaração de Conformidade CE

A Declaração de Conformidade CE faz parte do produto.

ISM, InPro e UniCond são marcas registradas do GRUPO METTLER TOLEDO.
Todas as outras marcas registradas são de propriedade de seus respectivos donos.

Руководство по быстрой настройке трансмиттера M800

Содержание

1	Техника безопасности и назначение	159
2	Технические данные и дополнительная информация	164
3	Установка	164
4	Электрическое подключение	164
5	Структура меню	165
6	Эксплуатация на месте установки	166
7	Калибровка датчика	168
8	Техническое обслуживание	169
9	Утилизация	169
10	Заявление о соответствии стандартам ЕС	169



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 M800 должны выполнять квалифицированные специалисты, в частности, электрики, в полном соответствии с данным руководством по быстрой настройке, 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 данном руководстве по быстрой настройке, необходимы пояснения, обратитесь к руководству по эксплуатации (загрузка с сайта www.mf.com/m800-downloads). В руководстве по эксплуатации содержится более подробная информация о данном приборе.

К работе с трансмиттером M800 допускаются только операторы, знакомые с его устройством и имеющие необходимую квалификацию.

Назначение

M800 — это четырехпроводной трансмиттер для аналитических измерений с выходным сигналом от 4 (0) до 20 мА¹⁾. Трансмиттер M800 является многопараметрическим, обеспечивая измерение параметров, указанных ниже в соответствующем перечне. Двух- и четырехканальные модификации трансмиттеров совместимы с ISM™-датчиками и датчиками расхода. Одноканальная модификация совместима с аналоговыми и ISM-датчиками²⁾. Трансмиттер M800 предназначен для применения в перерабатывающей промышленности во взрывобезопасных зонах.

1) Модели M800 Profinet и Ethernet/IP не имеют аналоговых выходов

2) M800 Profinet и Ethernet/IP допускают использование только датчиков ISM. См. перечень измеряемых параметров для Profinet

Одноканальный трансмиттер M800: перечень измеряемых параметров

Параметр	Аналоговый	ISM
pH/ОВП	•	•
pH/pNa	–	•
Датчики UniCond™, 2-/4-электродные	– / –	• / •
Электропроводность, 2-/4-электродные	• / •	– / •
Содержание растворенного кислорода (ppm, ppb, следовые количества) по амперметрическому методу	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Содержание кислорода в газовой фазе (ppm, ppb, следовые количества) по амперметрическому методу	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Содержание растворенного кислорода по оптическому методу	–	• ¹⁾
Содержание растворенного углекислого газа (InPro™ 5000i)	–	•
Содержание CO ₂ (высокая концентрация) (InPro 5500i)	–	•
Мутность	• (обратное рассеяние)	•

1) Датчики Ingold

Двух- и четырехканальный трансмиттер M800: перечень измеряемых параметров

Эти модификации совместимы со следующими ISM-датчиками и датчиками расхода:

Параметр	Вода		Технологическая среда	
	2 канала	4 канала	2 канала	4 канала
pH/ОВП	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond, 2-электродный датчик	•	•	•	•
Электропроводность, 4-электродный датчик	•	•	•	•
Содержание растворенного кислорода (ppm, ppb, следовые количества) по амперометрическому методу	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Содержание кислорода в газовой фазе (ppm, ppb, следовые количества) по амперометрическому методу	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Содержание растворенного кислорода по оптическому методу	• ²⁾	• ²⁾	• ^{1), 3)}	• ^{1), 3)}
Содержание растворенного углекислого газа (InPro 5000i)	–	–	•	•
Содержание CO ₂ (высокая концентрация) (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
Общий окисляемый углерод (TOC)	•	•	–	–
Концентрация растворенного озона	•	•	–	–
Расход	•	•	–	–

1) Датчики Ingold

2) Датчики Thorlabs

3) Двухканальная модификация: к каналу 2 должен быть подключен оптический датчик растворенного кислорода или CO₂ высокой концентрации. Четырехканальная модификация: к каналу 2 и (или) каналу 4 должен быть подключен оптический датчик растворенного кислорода или CO₂ высокой концентрации

Трансмиситтер M800 Profinet и Ethernet / IP: перечень измеряемых параметров

Параметр	Вода		Процесс	
	2 канала	4 канала	1 канал	2 канала
pH/ОВП	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
Датчики UniCond 2-/4-электродные	•	•	•	•
Датчик электропроводности, 4-эл.	•	•	•	•
Амперометрический, растворенного кислорода (ppm, ppb, следовые количества)	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Амперометрический, кислорода в газовой фазе (ppm, ppb, следовые количества)	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Содержание растворенного кислорода по оптическому методу	• ^{2),3)}	• ²⁾	• ^{1),3)}	• ^{1),3)}
Растворенная двуокись углерода (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
InPro 86X0i	–	–	•	•
ТОС	•	•	–	–
Растворенный озон	•	•	–	–
Расход	•	•	–	–

1) Датчики Ingold

2) Датчики Thorlabs

3) С двухканальным трансмиттером можно использовать один оптический датчик растворенной двуокиси углерода или датчик содержания CO₂ по теплопроводности

Трансмиссер M800 21CFR RecordLOC™: перечень измеряемых параметров

Параметр	Вода
	2 канала
pH/ОВП	—
pH/pNa	—
Датчики UniCond 2-/4-электродные	•
Датчик электропроводности, 4-эл.	—
Амперометрический, растворенного кислорода (ppm, ppb, следовые количества)	—
Амперометрический, кислорода в газовой фазе (ppm, ppb, следовые количества)	—
Содержание растворенного кислорода по оптическому методу	—
Растворенная двуокись углерода (InPro 5000i)	—
CO ₂ hi (InPro 5500i)	—
InPro 86X0i	—
ТОС	•
Растворенный озон	• 1)
Расход	—


1) Только датчики ISM

2 Технические данные и дополнительная информация

Основные технические данные, такие как напряжение питания, указаны на паспортной табличке снаружи или внутри корпуса трансмиттера. Подробные технические характеристики, например, точность, приводятся в руководстве по эксплуатации. Данный документ, инструкцию по эксплуатации и программное обеспечение можно загрузить с сайта www.mf.com/m800-downloads.

3 Установка


Трансмиттер M800 может устанавливаться на рейку ½ DIN.
Чертежи установки можно найти в руководстве по эксплуатации.

 **ОПАСНО! Риск поражения электрическим током с тяжелыми последствиями.:** Максимальная глубина вкручивания винтов в монтажные отверстия в корпусе составляет 12 мм (0,47 дюйма). Не превышайте максимальную глубину вкручивания.

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

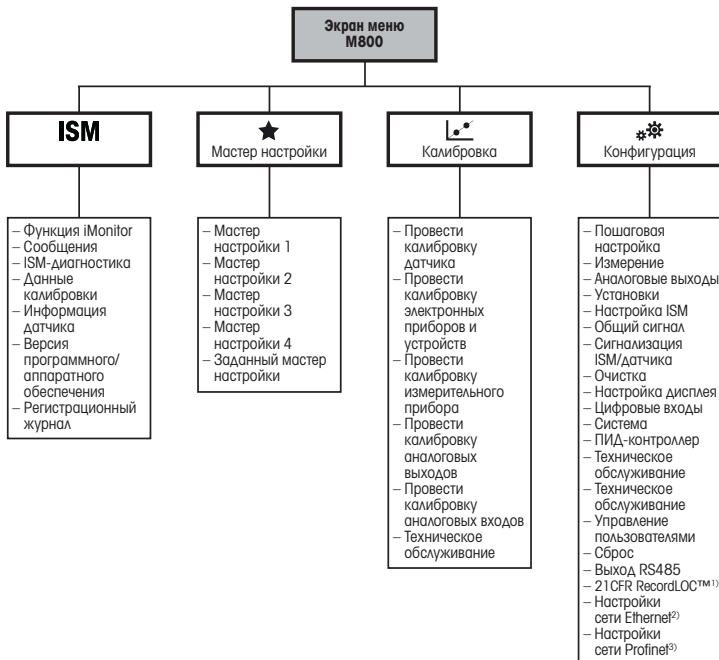
4 Электрическое подключение

 **ОПАСНО! Угроза жизни в результате поражения электрическим током:** Перед выполнением электрических соединений выключите прибор.

 **Примечание.** Не подключайте сетевое напряжение к клеммам **Aout**.

1. Отключите сетевое питание.
2. Подключите провода питания следующим образом:
 - от 20 до 30 В пост. тока: **N (-)** — нейтральный провод, **L (+)** — фазовый провод.
 - от 100 до 240 В перем. тока: **N** — нейтральный провод, **L** — фазовый провод.
3. Подключите датчик, аналоговые выходы, цифровые входы и релейные выходы, как указано в руководстве по эксплуатации.

5 Структура меню



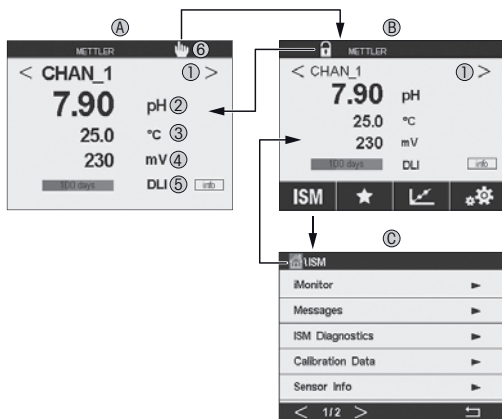
1) Только для

21CFR RecordLOC

2) Для модели Ethernet/IP

3) Только для Profinet

6 Эксплуатация на месте установки



A Начальный экран (пример)

- 1 Переключение между каналами, только для двух- и четырехканальных модификаций
- 2 1-я строка, стандартная конфигурация
- 3 2-я строка, стандартная конфигурация
- 4 3-я строка, зависит от конфигурации
- 5 4-я строка, зависит от конфигурации
- 6 6 Индикатор подключения Profinet или Ethernet / IP¹⁾

B Экран меню (пример)

C Экран меню ISM

- 1) Для моделей Profinet и Ethernet/IP



Примечание. Приведенный выше снимок экрана (пример) может отличаться в зависимости от модели. Более подробную информацию см. в руководстве по установке для соответствующей модели.

Элемент управления	Описание
	Переход к экрану меню
	Переход к начальному экрану
ISM	Переход к меню ISM
	Переход к меню «Избранное»
	Переход к меню «Калибровка»
	Переход к меню «Конфигурация»
	Возврат к экрану меню
	Переход на нижние уровни меню, например «iMonitor», «Сообщения» или «Диагностика ISM»
	Возврат на один уровень меню вверх
	<ul style="list-style-type: none"> • Переход с одной страницы на другую в пределах одного уровня меню • Для двух- и четырехканальных модификаций: переход между каналами

7 Калибровка датчика



Примечание. Для достижения оптимальных результатов калибровки по технологической среде необходимо учесть следующее: Образец следует отбирать как можно ближе к точке измерения датчика. Измерение следует проводить при температуре технологической среды.

Методы калибровки «Process» (По технологической среде), 1-Point (По одной точке) и 2-Point (По двум точкам) подробно описаны в руководстве по эксплуатации трансмиттера M800. 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 L^*

После успешно выполненной калибровки можно выбрать одну из нескольких опций. При выборе опции «Adjust» (Регулировка), «SaveCal» (Сохранение калибровки) или «Calibrate» (Калибровка) выводится сообщение «Calibration saved successfully! Reinstall sensor» (Калибровка успешно сохранена. Переустановите датчик). Нажмите «Done» (Готово).

Пункт меню	Аналоговые датчики (только одноканальная модификация)	Цифровые датчики ISM
Аналоговые датчики: Save Cal (Сохранение калибровки)	Калибровочные значения сохраняются в трансмиттере и используются для измерения. Кроме того, калибровочные значения сохраняются в данных калибровки.	Калибровочные значения сохраняются в памяти датчика и используются для обработки результатов измерений. Кроме того, они регистрируются в журнале истории калибровок
Датчики ISM: Adjust (Регулировка)		
Calibrate (Калибровка)	Функция калибровки неприменима для аналоговых датчиков.	Калибровочные значения регистрируются в журнале истории калибровок, но не используются для обработки результатов измерений. Калибровочные значения, использованные при последней регулировке по-прежнему используются при обработке результатов измерений.

Cancel (Отмена)	Калибровочные значения удаляются.	Калибровочные значения удаляются.
------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

8 Техническое обслуживание

Трансмиссия не требует обслуживания.

Очистите поверхности мягкой влажной тканью и аккуратно протрите насухо.

9 Утилизация

Соблюдайте действующие местные и национальные правила утилизации отходов электрических и электронных компонентов.

Разберите трансмиссию по материалам. Отсортируйте материалы и отправьте их на переработку. Не подлежащие переработке материалы следует утилизировать экологически безопасным способом.

10 Заявление о соответствии стандартам ЕС

Заявление о соответствии стандартам ЕС входит в комплект поставки.

ISM, InPro и UniCond являются товарными знаками ГРУППЫ КОМПАНИЙ METTLER TOLEDO. Все прочие товарные знаки являются собственностью их владельцев.

Snabbinstallationsguide

M800-transmitter

Innehåll

1	Säkerhet och avsedd användning	171
2	Tekniska uppgifter och övrig information	175
3	Montering	175
4	Elektrisk anslutning	175
5	Menystruktur	176
6	Användning på plats	177
7	Sensorkalibrering	179
8	Underhåll	180
9	Kassering	180
10	EU-försäkran om överensstämmelse	180



1 Säkerhet och avsedd användning

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

M800-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 (ladda ned från www.mt.com/m800-downloads). Bruksanvisningen innehåller detaljerad information om detta instrument.

M800-transmittern bör endast användas av personal som har kunskap om transmittern och är behöriga för sådant arbete.

Avsedd användning

M800 är en 4-trådsmatad transmitter för analytiska mätningar med en utsignal på 4 (0) till 20 mA¹⁾. M800 är en transmitter med flera parametrar som har stöd för mätningarna som anges i parameterinställningarna. 2- och 4-kanalsversionerna kan användas med ISM™-sensorer eller flödessensorer. 1-kanalsversionen kan användas med analoga sensorer och ISM-sensorer²⁾. M800-transmittern är utformad för användning i processindustrier, i icke-farligen områden.

1) M800 Profinet- och Ethernet/IP-modeller har ingen analog utgång

2) M800 Profinet och Ethernet/IP har endast stöd för ISM-sensorer, se "Parameterinställning till M800 Profinet och Ethernet/IP" för mer information

Parameterinställning till M800 1-kanalsversion

Parameter	Analog	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	–	•
UniCond™ 2-e/4-e	– / –	• / •
Konduktivitet 2-e/4-e	• / •	– / •
Amp. upplöst syre, ppm/ppb/spårmängd	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Amp. syrgas, ppm/ppb/spårmängd	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Optiskt upplöst syre	–	• ¹⁾
Upplöst koldioxid (InPro™ 5000i)	–	•
CO ₂ hög (InPro 5500i)	–	•
Turbiditet	• (Bakgrundsspridning)	•

1) Ingold-sensorer

Parameterinställning till M800 2-kanals- och 4-kanalsversion

Dessa versioner kan användas med följande ISM- och flödessensorer.

Parameter	Vatten		Process	
	2-kanalig	4-kanalig	2-kanalig	4-kanalig
pH/ORP	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e	•	•	•	•
Konduktivitet 4-e	•	•	•	•
Amp. upplöst syre, ppm/ppb/spårmängd	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Amp. syrgas, ppm/ppb/spårmängd	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Optiskt upplöst syre	• ²⁾	• ²⁾	• ^{1), 3)}	• ^{1), 3)}
Upplöst koldioxid (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ hög (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
TOC	•	•	–	–
Upplöst ozon	•	•	–	–
Flöde	•	•	–	–

1) Ingold-sensorer

2) Thorlon-sensorer

3) 2-kanalig: En optisk sensor för upplöst syre eller en CO₂ hög-sensor ska anslutas till kanal 2. 4-kanalig:

Optiska sensorer för upplöst syre och CO₂ hög-sensorer ska anslutas till kanal 2 och/eller kanal 4

Parameterinställning till M800 Profinet och Ethernet/IP

Parameter	Vatten		Process	
	2-kanalig	4-kanalig	1-kanalig	2-kanalig
pH/ORP	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e/4-e	•	•	•	•
Konduktivitet 4-e	•	•	•	•
Amp. upplöst syre ppm/ppb/spårmängd	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Amp. syrgas, ppm/ppb/spårmängd	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
Optiskt upplöst syre	• ^{2),3)}	• ²⁾	• ^{1),3)}	• ^{1),3)}
Löst koldioxid (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
InPro 86X0i	–	–	•	•
TOC	•	•	–	–
Upplöst ozon	•	•	–	–
Flöde	•	•	–	–

1) Ingold-sensorer

2) Thornton-sensorer

3) En sensor för optiskt löst syre eller CO₂-värmeledningsförmåga kan användas tillsammans med tvåkanalig transmitter

Parameterinställning till M800 21CFR RecordLOC™

Parameter	Vatten
	2-kanalig
pH/ORP	–
pH/pNa	–
UniCond 2-e/4-e	•
Konduktivitet 4-e	–
Amp. upplöst syre ppm/ppb/spårmängd	–
Amp. syrgas, ppm/ppb/spårmängd	–
Optiskt upplöst syre	–
Löst koldioxid (InPro 5000i)	–
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–
InPro 86X0i	–
TOC	•
Upplöst ozon	• ¹⁾
Flöde	–

1) Endast ISM-sensorer

2 Tekniska uppgifter och övrig information

De mest relevanta tekniska uppgifterna, som matningsspänning, visas på namnskyften som finns antingen på utsidan eller insidan av transmittersn armatur. Ytterliga tekniska uppgifter som noggrannhet finns i bruksanvisningen. Detta dokument, bruksanvisningen och programvaran kan laddas ned från www.mt.com/m800-downloads.

3 Montering

M800-transmittern finns i ½ DIN-version.
Installationsritningar finns i bruksanvisningen.



FARA! Livsfara på grund av elstöt eller risk för elstöt: Det maximala skruvdjupet för monteringshålen i armaturen är 12 mm. Överskrid inte det maximala skruvdjupet.

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

4 Elektrisk anslutning



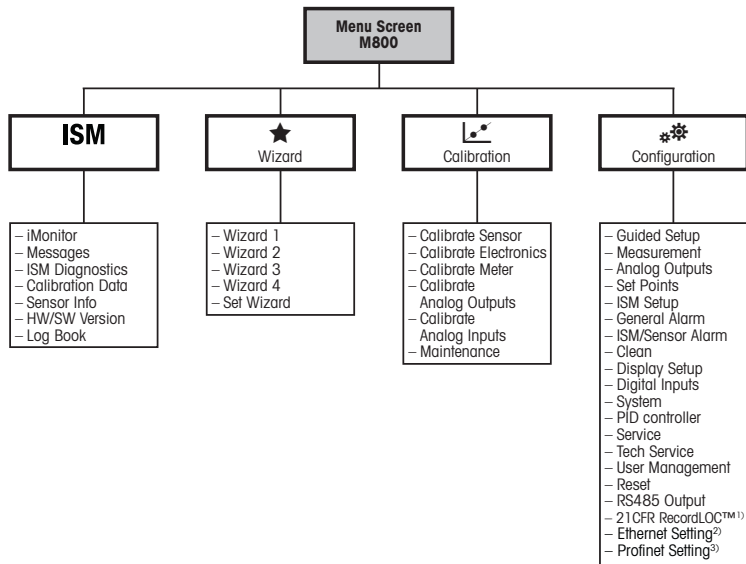
FARA! Livsfara på grund av elstöt:: Stäng av instrumentet under elanslutningen.



Observera: Strömsätt inte **Aout**-terminalerna.

1. Stäng av matningsspänningen.
2. Anslut nätspänningen på följande sätt:
 - 20 till 30 V DC: **N (-)** för neutral och **L (+)** för ledande
 - 100 till 240 V AC: **N** för neutral och **L** för ledande
3. Anslut sensorn, de analoga och digitala utsignalerna samt reläutgångssignalerna enligt instruktionerna i bruksanvisningen.

5 Menüstruktur

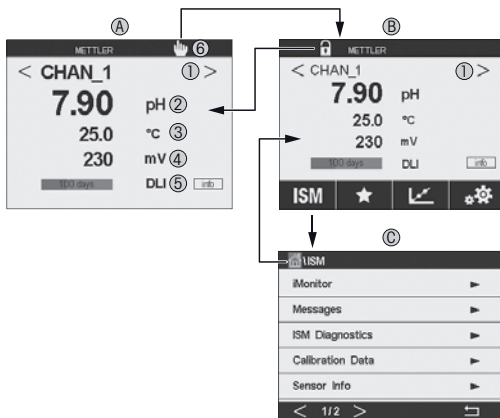


1) For 21CFR RecordLOC only

2) For Ethernet/IP Setting

3) For Profinet only

6 Användning på plats



A Startskärmen (exempel)

- 1 Växla mellan kanalerna, endast 2- och 4-kanalsversioner
- 2 rad 1, standardkonfiguration
- 3 rad 2, standardkonfiguration
- 4 rad 3, beroende på konfigurationen
- 5 rad 4, beroende på konfigurationen
- 6 Indikator för Ethernet/IP-anslutning¹⁾










B Menyskärm (exempel)

C ISM menyskärm


- 1) För Profinet- och Ethernet/IP-modeller



Obs! Ovanstående skärm (exempel) kan variera beroende på specifika modeller. Mer information finns i installationshandboken för den aktuella modellen.

Symbol	Beskrivning
	Öppna Menyskärmen
	Öppna Startskärmen
ISM	Öppna menyn ISM
	Öppna menyn Favorite (Favorit)
	Öppna menyn Calibration (Kalibrering)
	Öppna menyn Configuration (Konfigurering)
	Återgå till Menyskärmen
	Öppna nästa lägre menynivå, till exempel iMonitor, Messages (Meddelanden) eller ISM Diagnostics (ISM-diagnostik)
	Gå tillbaka till nästa högre menynivå
	<ul style="list-style-type: none"> • Växla mellan sidor i en och samma menynivå • 2-kanalig och 4-kanalig: växla mellan kanalerna

7 Sensorkalibrering

 **Obs!** Beakta följande punkter för att uppnå bästa kalibreringsresultat. Ta prov så nära sensorns mätpunkt som möjligt. Mät provet vid processtemperatur.

En detaljerad beskrivning av kalibreringsmetoderna "Process-", "1-point" (1-punkts-) och "2-point" (2-punkts)kalibrering finns i bruksanvisningen för M800-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.

Sensorkalibreringsmenyn

När kalibreringen är färdig finns det olika alternativ tillgängliga. Om du väljer "Adjust" (Justera), "SaveCal" (SparaKal) eller "Calibrate" (Kalibrera) visas meddelandet "Calibration saved successfully! Reinstall sensor" (Kalibrering har sparats! Ominstallera sensor). Tryck på "Done" (Klar).

Tillval	Analoga sensorer (endast 1-kanalsversion)	ISM-sensorer (digitala)
Analoga sensorer: Save Cal (Spara Kal) ISM-sensorer: Adjust (Justera)	Kalibreringsvärden sparas i transmittern och används vid mätningen. Dessutom sparas kalibreringsvärdena i kalibreringsdata.	Kalibreringsvärden sparas i givaren 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 används inte för mätning. Kalibreringsvärdena från den senaste justeringen används fortfarande för mätningar.
Cancel (Avbryt)	Kalibreringsvärdena raderas.	Kalibreringsvärdena raderas.

8 Underhåll

Transmittern kräver inget underhåll.

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

9 Kassering

Beakta gällande lokala och nationella bestämmelser vad gäller kassering av "elektrisk och elektronisk utrustning".

Demontera transmitterns olika delar. Sortera delarna efter material och skicka dem till återvinning. Material som inte kan återvinnas ska kasseras på ett miljövänligt sätt.

10 EU-försäkran om överensstämmelse

EU-försäkran om överensstämmelse medföljer leveransen.

ISM, InPro och UniCond är varumärken som tillhör METTLER TOLEDO Group. Alla övriga varumärken tillhör respektive ägare.

คู่มือการตั้งค่าอย่างรวดเร็ว ทรานสมิตเตอร์ M800



สารบัญ

1	ความปลอดภัยและวัตถุประสงค์การใช้งาน	182
2	ข้อมูลทางเทคนิคและข้อมูลเพิ่มเติม	186
3	การติดตั้ง	186
4	การเชื่อมต่อทางไฟฟ้า	186
5	โครงสร้างเมนู	187
6	การใช้งานในที่ทำงาน	188
7	การสอบเทียบเซ็นเซอร์	190
8	การบำรุงรักษา	191
9	การกำจัดทิ้ง	191
10	เอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐาน สหภาพยุโรป (Declaration of Conformity)	191

1 ความปลอดภัยและวัตถุประสงค์การใช้งาน

 **หมายเหตุ:** คู่มือการตั้งค่าอย่างรวดเร็วนี้เป็นคำแนะนำการใช้งานโดยสรุป

ทรานสมิตเตอร์ M800 ต้องได้รับการติดตั้ง เชื่อมต่อ ระบุระบบ และดูแลรักษาโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติ เช่น ช่างไฟฟ้า โดยปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างครบถ้วนในคู่มือการตั้งค่าอย่างรวดเร็วนี้ มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง และกฎข้อบังคับทางกฎหมาย

ผู้เชี่ยวชาญต้องอ่านและทำความเข้าใจคู่มือการตั้งค่าอย่างรวดเร็วนี้ และต้องปฏิบัติตามคำแนะนำที่มีให้ หากคุณไม่แน่ใจกับข้อมูลบางอย่างในคู่มือการติดตั้งอย่างรวดเร็วนี้ คุณต้องอ่านคู่มือการใช้งาน (ดาวน์โหลดได้จาก www.mf.com/m800-downloads) คู่มือการใช้งานมีข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือ

ทรานสมิตเตอร์ M800 ควรได้รับการควบคุมการทำงานโดยบุคลากรที่คุ้นเคยกับเครื่องทรานสมิตเตอร์เท่านั้น และมีความสามารถเหมาะสมในการทำงานดังกล่าว

วัตถุประสงค์การใช้งาน

เครื่อง M800 เป็นทรานสมิตเตอร์แบบ 4 สายสัญญาณเพื่อการวัดค่าเชิงวิเคราะห์ โดยส่งสัญญาณเอาท์พุท 4 (0) ถึง 20 mA¹⁾ M800 เป็นทรานสมิตเตอร์แบบวัดค่าได้หลายพารามิเตอร์และรองรับการตรวจวัดที่ระบุไว้ในตารางแสดงพารามิเตอร์ที่เหมาะสม รุ่น 2 ช่องสัญญาณและ 4 ช่องสัญญาณใช้งานร่วมกับเซ็นเซอร์ ISM™ และเซ็นเซอร์วัดค่าการไหลได้ รุ่น 1 ช่องสัญญาณใช้งานร่วมกับเซ็นเซอร์อะนาล็อกและเซ็นเซอร์ ISM ได้²⁾ เครื่องทรานสมิตเตอร์ M800 ได้รับการออกแบบมาเพื่อใช้ในกระบวนการทำงานทางอุตสาหกรรม ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เป็นอันตราย

1) M800 รุ่น Profinet และ Ethernet / IP ไม่มี เอาต์พุตอะนาล็อก

2) M800 Profinet และ Ethernet / IP รองรับ เฉพาะ เซ็นเซอร์ ISM ดูรายละเอียดในตารางแสดงพารามิเตอร์ที่เหมาะสมของ Profinet

ตารางแสดงพารามิเตอร์ที่เหมาะสมของ M800 สำหรับรุ่น 1 ช่องสัญญาณ

พารามิเตอร์	อะนาล็อก	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	–	•
UniCond™ 2-e/4-e	– –	• / •
การนำไฟฟ้า 2-e/4-e	• / •	– / •
แอมป์ ออกซิเจนละลายน้ำ ppm/ppb/เจือจาง	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
แอมป์ ก๊าซออกซิเจน ppm/ppb/เจือจาง	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
ออกซิเจนละลายน้ำแบบออปติคัล	–	• ¹⁾
คาร์บอนไดออกไซด์ละลายน้ำ (InPro™ 5000i)	–	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	•
ควมขุ่น	• (การกระเจิงกลับของแสง)	•

1) เซ็นเซอร์ Ingold

ตารางแสดงพารามิเตอร์ที่เหมาะสมของ M800 สำหรับรุ่น 2 ช่องสัญญาณและ 4

ช่องสัญญาณ (รุ่นดังกล่าวใช้งานร่วมกับเซ็นเซอร์ ISM และเซ็นเซอร์วัดค่าการไหลต่อไปนี้ได้)

พารามิเตอร์	น้ำ		กระบวนการ	
	2 ช่อง สัญญาณ	4 ช่อง สัญญาณ	2 ช่อง สัญญาณ	4 ช่อง สัญญาณ
pH/ORP	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e	•	•	•	•
การนำไฟฟ้า 4-e	•	•	•	•
แอมป์ ออกซิเจนละลายน้ำ ppm/ppb/เจือจาง	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
แอมป์ ก๊าซออกซิเจน ppm/ppb/เจือจาง	– / • / – ²⁾	– / • / – ²⁾	• / • / • ¹⁾	• / • / • ¹⁾
ออกซิเจนละลายน้ำแบบออปติคัล	• ²⁾	• ²⁾	• ^{1), 3)}	• ^{1), 3)}
คาร์บอนไดออกไซด์ละลายน้ำ (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
TOC	•	•	–	–
ไอออนละลายน้ำ	•	•	–	–
การไหล	•	•	–	–

- 1) เซ็นเซอร์ Ingold
- 2) เซ็นเซอร์ Thornton
- 3) เซ็นเซอร์ออกซิเจนละลายน้ำแบบออปติคัลหรือเซ็นเซอร์ CO₂ hi ต้องเชื่อมต่อกับช่องสัญญาณที่ 2 4 ช่องสัญญาณ: เซ็นเซอร์ออกซิเจนละลายน้ำแบบออปติคัลและเซ็นเซอร์ CO₂ hi ต้องเชื่อมต่อกับช่องสัญญาณที่ 2 และ/หรือช่องสัญญาณที่ 4

ตารางแสดงพารามิเตอร์ที่เหมาะสมของ M800 Profinet และ Ethernet/IP

พารามิเตอร์	น้ำ			
	2 ช่องสัญญาณ	4 ช่องสัญญาณ	1 ช่องสัญญาณ	2 ช่องสัญญาณ
pH/ORP	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e/4-e	•	•	•	•
การนำไฟฟ้า 4-e	•	•	•	•
แอมป์ ออกซิเจนละลายน้ำ ppm/ppb/เจือจาง	– / • / – 2)	– / • / – 2)	• / • / • 1)	• / • / • 1)
แอมป์ ก๊าซออกซิเจน ppm/ppb/เจือจาง	– / • / – 2)	– / • / – 2)	• / • / • 1)	• / • / • 1)
ออกซิเจนละลายน้ำแบบออปติคัล	• 2),3)	• 2)	• 1),3)	• 1),3)
คาร์บอนไดออกไซด์ละลายน้ำ (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	–	• 3)	• 3)
InPro 86X0i	–	–	•	•
TOC	•	•	–	–
ไอโซนละลายน้ำ	•	•	–	–
การไหล	•	•	–	–

- 1) เซ็นเซอร์ Ingold
- 2) เซ็นเซอร์ Thornton
- 3) เซ็นเซอร์ DO แบบออปติคัลหรือเซ็นเซอร์ CO₂ การนำความร้อนหนึ่งตัวเท่านั้นที่สามารถใช้ร่วมกับทรานสมิตเตอร์ 2 ช่องสัญญาณ

ตารางแสดงพารามิเตอร์ที่เหมาะสมของ M800 21CFR RecordLOC™

พารามิเตอร์	น้ำ
	2 ช่องสัญญาณ
pH/ORP	–
pH/pNa	–
UniCond 2-e/4-e	•
การนำไฟฟ้า 4-e	–
แอมป์ ออกซิเจนละลายน้ำ ppm/ppb/เจือจาง	–
แอมป์ ก๊าซออกซิเจน ppm/ppb/เจือจาง	–
ออกซิเจนละลายน้ำแบบออปติคัล	–
คาร์บอนไดออกไซด์ละลายน้ำ (InPro 5000i)	–
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–
InPro 86X0i	–
TOC	•
โอโซนละลายน้ำ	• 1)
การไหล	–


1) เฉพาะเซ็นเซอร์ ISM

2 ข้อมูลทางเทคนิคและข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อมูลทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องที่สุด เช่น แรงดันไฟฟ้าจ่ายมีแสดงไว้บนแผ่นป้ายที่ติดอยู่ด้านในหรือด้านนอกของตัวเรือนของทรานสมิตเตอร์ สำหรับข้อมูลทางเทคนิคเพิ่มเติม เช่น ความถูกต้องแม่นยำ โปรดดูคู่มือการใช้งาน สามารถดาวน์โหลดไฟล์เอกสารนี้ คู่มือการใช้งาน และซอฟต์แวร์จาก www.mfl.com/m800-downloads

3 การติดตั้ง

ทรานสมิตเตอร์ M800 มีให้เลือกใช้งานในรูปแบบ ½ DIN สำหรับภาพประกอบการติดตั้ง ดูที่คู่มือการใช้งาน

 **อันตราย! อันตรายถึงชีวิตหากไฟฟ้าถูกหรือมีความเสี่ยงที่จะถูกไฟฟ้าถูก:** ความลึกสูงสุดในการเจาะสกรูติดตั้งในตัวเข้าสี่ขั้วคือ 12 มม. (0.47 นิ้ว) ไม่เจาะสกรูลึกเกินความลึกสูงสุดที่กำหนดนี้

1. ติดตั้งเคเบิลแกนดท์ให้มาด้วยที่เข้าสี่ขั้ว
2. ติดตั้งทรานสมิตเตอร์ คุณเลือกติดตั้งได้ดังนี้
 - ติดตั้งกับแผงยึด ผนัง หรือท่อ

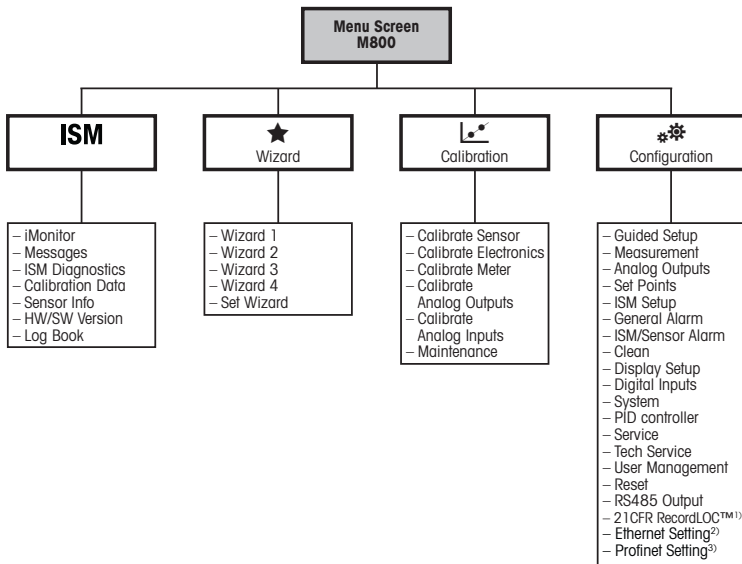
4 การเชื่อมต่อทางไฟฟ้า

 **อันตราย! อันตรายถึงชีวิตหากไฟฟ้าถูก:** ปิดเครื่องในระหว่างการเชื่อมต่อทางไฟฟ้า

 **หมายเหตุ:** ห้ามจ่ายไฟไปยังขั้วต่อ Aout

1. ปิดแรงดันไฟฟ้าจ่าย
2. เชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟหลักดังต่อไปนี้
 - 20–30 V DC: **N (-)** สำหรับนิวทริลและ **L (+)** สำหรับสายเส้นที่มีไฟ
 - 100–240 V AC: **N** สำหรับนิวทริลและ **L** สำหรับสายเส้นที่มีไฟ
3. เชื่อมต่อเซ็นเซอร์ สัญญาณเอาท์พุทอะนาล็อก สัญญาณอินพุทดิจิทัลและสัญญาณเอาท์พุทรีเลย์ ตามคู่มือการใช้งาน

5 โครงสร้างเมนู

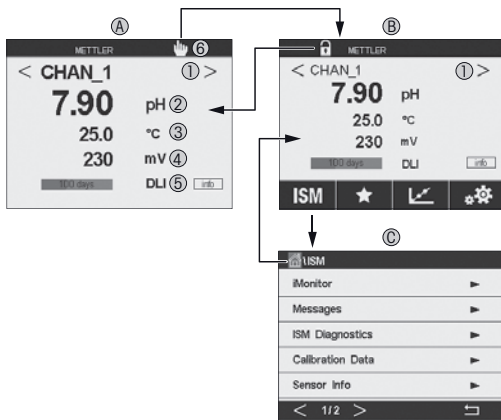


1) For 21CFR RecordLOC only

2) For Ethernet/IP Setting

3) For Profinet only

6 การใช้งานในที่ทำงาน



A หน้าจอเริ่มต้น (ตัวอย่าง)

- 1 เปลี่ยนระหว่างช่องสัญญาณต่างๆ เฉพาะรุ่น 2 ช่องสัญญาณและ 4 ช่องสัญญาณเท่านั้น
- 2 บรรทัดที่ 1 การกำหนดค่ามาตรฐาน
- 3 บรรทัดที่ 2 การกำหนดค่ามาตรฐาน
- 4 บรรทัดที่ 3 ขึ้นกับการกำหนดค่า
- 5 บรรทัดที่ 4 ขึ้นกับการกำหนดค่า
- 6 ตัวบ่งชี้การเชื่อมต่อ Profinet หรือ Ethernet / IP¹⁾






B หน้าจอเมนู (ตัวอย่าง)

C หน้าจอเมนู ISM


- 1) สำหรับรุ่น Profinet และ Ethernet/IP



หมายเหตุ: หน้าจอด้านบน (ตัวอย่าง) อาจแตกต่างกันไปแล้วแต่รุ่น โปรดดูข้อมูลอย่างละเอียดในคู่มือการติดตั้งของรุ่นที่ต้องการ

ภาพประกอบการใช้งาน	คำอธิบาย
	เข้าสู่หน้าจอเมนู
	เข้าสู่หน้าจอเริ่มต้น
ISM	เข้าสู่เมนู ISM
	เข้าสู่เมนูรายการโปรด
	เข้าสู่เมนูการสอบเทียบ
	เข้าสู่เมนูการกำหนดค่า
	กลับไปหน้าจอเมนู
	เข้าสู่ระดับเมนูต่ำกว่าถัดไป เช่น iMonitor, ข้อความ หรือ การวินิจฉัย ISM
	กลับไปที่ระดับเมนูสูงขึ้นไปอีก
	<ul style="list-style-type: none"> • เลื่อนเปลี่ยนหน้าภายในระดับเมนูหนึ่ง • 2 ช่องสัญญาณและ 4 ช่องสัญญาณ: เปลี่ยนระหว่างช่องสัญญาณต่างๆ

7 การสอบเทียบเซ็นเซอร์

 **หมายเหตุ:** เพื่อผลการสอบเทียบกระบวนการที่ดีที่สุด ให้ปฏิบัติตามประเด็นสำคัญต่อไปนี้
อย่างใกล้ชิดกับจุดวัดค่าของเซ็นเซอร์มากที่สุด วัดค่าตัวอย่างที่อุณหภูมิปกติของ
กระบวนการทำงาน

สำหรับคำอธิบายโดยละเอียดของวิธีการสอบเทียบ "Process" (กระบวนการ) "1-Point" (1 จุด)
และ "2-Point" (2 จุด) ดูคู่มือการใช้งานของเครื่องทรานสมิตเตอร์ M800 คุณสามารถสอบ
เทียบเซ็นเซอร์ด้วยวิธีการสอบเทียบ "1-Point" (1 จุด) หรือ "2-Point" (2 จุด) ผ่านซอฟต์แวร์
iSense ดูคู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์ iSense

ในขณะที่ทำการสอบเทียบหนึ่ง ไม่สามารถเริ่มต้นการสอบเทียบอื่นได้

แบบการสอบเทียบเซ็นเซอร์ L⁺

หลังการสอบเทียบสำเร็จแต่ละครั้ง ตัวเลือกที่แตกต่างกันจะมีให้เลือก หากเลือก "Adjust" (ปรับ)
ตั้ง) "Save Cal" (บันทึกสอบเทียบ) หรือ "Calibrate" (สอบเทียบ) ข้อความ "Calibration saved
successfully! Reinstall sensor" (บันทึกการสอบเทียบแล้ว ติดตั้งเซ็นเซอร์อีกครั้ง)
จะปรากฏขึ้น กด "Done" (เสร็จ)

ตัวเลือก	เซ็นเซอร์อะนาล็อก (เฉพาะรุ่น 1 ช่องสัญญาณเท่านั้น)	เซ็นเซอร์ ISM (ดิจิทัล)
เซ็นเซอร์ อะนาล็อก: "Save Cal"(บันทึก สอบเทียบ)	ค่าการสอบเทียบจะถูกจัดเก็บในทราน สมิตเตอร์และใช้สำหรับการวัดค่าต่อ ไป นอกจากนี้ ค่าการสอบเทียบยังถูก จัดเก็บไว้ในข้อมูลการสอบเทียบด้วย	ค่าการสอบเทียบจะจัดเก็บในเซ็นเซอร์ และใช้สำหรับการวัดค่าด้วยการคำนวณ นอกจากนี้ ค่าการสอบเทียบยังถูกจัด เก็บไว้ในประวัติการสอบเทียบด้วย
เซ็นเซอร์ ISM: "Adjust"(ปรับค่า)		
"Calibrate" (สอบเทียบ)	ฟังก์ชัน "Calibrate" (สอบเทียบ) ไม่สามารถใช้ได้กับเซ็นเซอร์อะนาล็อก	ค่าการสอบเทียบจะจัดเก็บในประวัติการ สอบเทียบเพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบ แต่ไม่ใช่สำหรับการวัดค่าด้วยการ คำนวณ ค่าการสอบเทียบจากการปรับ ครั้งล่าสุดจะยังคงใช้สำหรับการวัดค่า ด้วยการคำนวณ
"Cancel"(ยกเลิก)	ค่าการสอบเทียบจะถูกยกเลิก	ค่าการสอบเทียบจะถูกยกเลิก

8 การบำรุงรักษา

ทรานสมิตเตอร์ไม่ต้องการบำรุงรักษา

ทำความสะอาดผิวด้านนอกด้วยผ้านุ่มชุบน้ำหมาดๆ และใช้ผ้าแห้งเช็ดตามอย่างเบามือ

9 การกำจัดทิ้ง

ปฏิบัติตามกฎระเบียบในท้องถิ่นหรือในประเทศที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการทิ้งขยะ
“ขยะเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์”

ถอดแยกชิ้นส่วนทรานสมิตเตอร์ตามวัสดุที่ใช้ คัดแยกวัสดุและนำบางส่วนไปรีไซเคิล
ในกรณีของวัสดุที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้ ต้องทิ้งในรูปแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

10 เอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐานสหภาพยุโรป (Declaration of Conformity)

เอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐานสหภาพยุโรปเป็นเอกสารหนึ่งที่ยึดส่งมาให้ด้วย

ISM, InPro และ UniCond เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่มบริษัท METTLER TOLEDO
เครื่องหมายการค้าอื่นทั้งหมดเป็นทรัพย์สินของเจ้าของที่เกี่ยวข้อง

快速操作指南

变送器 M800

目录

1 安全和指定用途	193
2 技术参数和更多信息	197
3 安装	197
4 电气连接	197
5 菜单结构	198
6 现场操作	199
7 传感器校准	201
8 维护	202
9 处置	202
10 EC 一致性声明	202



1 安全和指定用途

 **注意：快速操作指南是简明的操作说明书。**

M800 变送器必须由合格的专业人员（如电工）完全按照“快速操作指南”中的说明、适用的规范和法规，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”（下载地址 www.mf.com/m800-downloads）。“操作说明书”提供了关于此仪器的详细信息。

M800 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

M800 是一款用于分析测量的 4 线制变送器，具备 4 (0) 至 20 mA 的输出信号¹⁾。M800 是一款多参数变送器，支持参数兼容性指南中列出的测量。双通道与 4 通道型号兼容 ISM™ 及流量传感器。单通道型号兼容模拟和 ISM 传感器²⁾。M800 变送器是为在过程分析行业中非防爆危险区域使用而设计的变送器。

1) M800 Profinet和Ethernet/IP型号没有模拟输出

2) M800 Profinet和Ethernet/IP仅 支持ISM传感器，详情参见“Profinet参数兼容性指南”

M800 单通道参数兼容性指南

参数	模拟	ISM
pH/ORP	•	•
pH/pNa	–	•
UniCond™ 2-e/4-e	–/–	•/•
电导率 2-e/4-e	•/•	–/•
极谱法溶氧 ppm/ppb/痕量	•/•/• ¹⁾	•/•/• ¹⁾
极谱法氧气 ppm/ppb/痕量	•/•/• ¹⁾	•/•/• ¹⁾
光学溶氧	–	• ¹⁾
溶解二氧化碳 (InPro™ 5000i)	–	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	•
浊度	• (背向散射)	•

1) Ingold-传感器

M800 双通道和 4 通道型号参数兼容性指南

这些版本可以兼容下列的 ISM 和流量传感器。

参数	水		Process	
	双通道	4-通道	双通道	4-通道
pH/ORP	•	•	•	•
pH/pNa	–	–	•	•
UniCond 2-e	•	•	•	•
电导率 4-e	•	•	•	•
极谱法溶氧 ppm/ppb/痕量	–/•/– ²⁾	–/•/– ²⁾	•/•/• ¹⁾	•/•/• ¹⁾
极谱法氧气 ppm/ppb/痕量	–/•/– ²⁾	–/•/– ²⁾	•/•/• ¹⁾	•/•/• ¹⁾
光学溶氧	• ²⁾	• ²⁾	• ^{1),3)}	• ^{1),3)}
溶解二氧化碳 (InPro 5000i)	–	–	•	•
CO ₂ hi (InPro 5500i)	–	–	• ³⁾	• ³⁾
总有机碳	•	•	–	–
溶解臭氧	•	•	–	–
流量	•	•	–	–

1) Ingold-传感器

2) Thornton-传感器

3) 双通道：仅支持将一个光学溶解传感器或一个 CO₂ hi 传感器连接到通道 2。4-通道：仅支持将光学溶解传感器和 CO₂ hi 传感器连接到通道 2 和/或通道 4

M800 Profinet 和 Ethernet/IP 参数兼容性指南

参数	水		过程	
	双通道	4-通道	单通道	双通道
pH/ORP	●	●	●	●
pH/pNa	—	—	●	●
UniCond 2-e/4-e	●	●	●	●
电导率 4-e	●	●	●	●
极谱法 溶解氧 ppm/ppb/痕量	— / ● / — ²⁾	— / ● / — ²⁾	● / ● / ● ¹⁾	● / ● / ● ¹⁾
极谱法 氧气 ppm/ppb/痕量	— / ● / — ²⁾	— / ● / — ²⁾	● / ● / ● ¹⁾	● / ● / ● ¹⁾
光学溶解氧	● ^{2),3)}	● ²⁾	● ^{1),3)}	● ^{1),3)}
溶解二氧化碳 (InPro 5000i)	—	—	●	●
CO ₂ hi (InPro 5500i)	—	—	● ³⁾	● ³⁾
InPro 86X0i	—	—	●	●
总有机碳 (TOC)	●	●	—	—
溶解臭氧	●	●	—	—
流量	●	●	—	—

1) Ingold- 传感器

2) Thornton- 传感器

3) 仅一个光学溶氧或热传导二氧化碳 (CO₂) 传感器可与双通道变送器一起使用

M800 21CFR RecordLOC™ 参数兼容性指南

水

参数	双通道
pH/ORP	—
pH/pNa	—
UniCond 2-e/4-e	•
电导率 4-e	—
极谱法 溶解氧 ppm/ppb/痕量	—
极谱法 氧气 ppm/ppb/痕量	—
光学溶解氧	—
溶解二氧化碳 (InPro 5000i)	—
CO ₂ hi (InPro 5500i)	—
InPro 86X0i	—
总有机碳 (TOC)	•
溶解臭氧	• 1)
流量	—

1) 仅 ISM 传感器

2 技术参数和更多信息

最具相关性的技术数据（如电源电压）标识于变送器外壳外侧或内侧的铭牌上。欲了解更多技术参数（如准确度），请参见“操作手册”。本文件、操作手册和软件可从 www.mt.com/m800-downloads 下载。

3 安装

M800 变送器提供 ½ DIN 型号。
安装图请详见“操作说明书”。

 **危险！电击或触电造成人身伤亡危险：**外壳安装孔的最大拧入深度为 12 毫米（0.47 英寸）。切勿超出最大拧入深度。

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

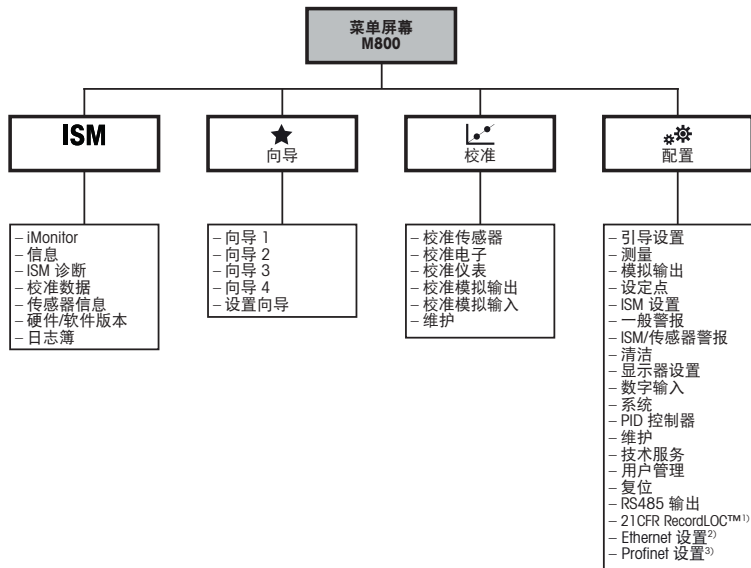
4 电气连接

 **危险！电击造成人身伤亡危险：**在电气连接过程中请务必关闭仪器电源。

 **注意：**请勿向 **Aout** 端子供电。

1. 关闭电源。
2. 按以下步骤连接主电源：
 - 20 至 30 V 伏直流电源：**N (-)** 代表零线和 **L (+)** 代表火线
 - 100 至 240 V 伏交流电源：**N** 代表零线和 **L** 代表火线
3. 按照操作手册连接传感器、模拟输出信号、数字输入信号和继电器输出信号。

5 菜单结构

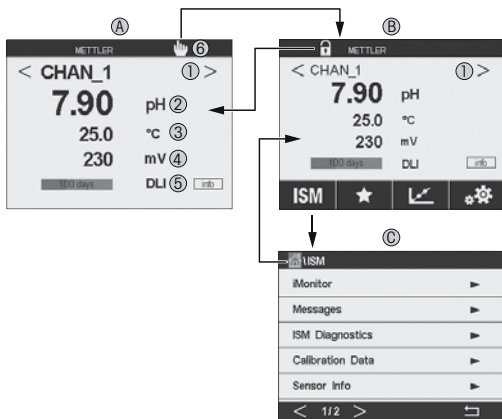


1) 仅限 21CFR
RecordLOC

2) Ethernet / IP 设置

3) 仅限 Profinet

6 现场操作



A 主界面（示例）

- 1 切换通道显示，仅限双通道和 4-通道版本
- 2 第一行，测量参数 1
- 3 第二行，测量参数 2
- 4 第三行，测量参数 3
- 5 第四行，测量参数 4
- 6 Profinet 或 Ethernet/IP 连接指示器¹⁾

B 主菜单界面（示例）

C ISM 菜单界面

- 1) Profinet 和 Ethernet/IP 型号



注意：以上界面（示例）可能因特定型号而异。
有关详细信息，请参阅所需型号的安装手册。

操作图标	说明
	进入主菜单界面
	锁屏/解锁
ISM	进入 ISM 菜单
	进入快捷菜单
	进入校准菜单
	进入设置菜单
	返回主菜单界面
	由此处进入下一级子菜单，如 iMonitor、信息或 ISM 诊断
	返回上级菜单
	<ul style="list-style-type: none"> • 切换同级别菜单页面 • 双通道和 4 通道：在通道之间切换

7 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。尽可能靠近传感器的测量点进行取样。测量样品温度须与过程温度一致。

有关“Process”（过程）、“1-Point”（1点）和“2-Point”（2点）校准方法的详细信息，请参阅 M800 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 软件操作手册。

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，有多种选项可供使用。如果选择“Adjust”（调整）、“SaveCal”（保存校准）或“Calibrate”（校准），则显示“Calibration saved successfully! Reinstall sensor”（校准成功！重新安装传感器）信息。按“Done”（完成）。

选项	模拟传感器 (仅限单通道型号)	ISM (数字) 传感器
模拟传感器： “Save Cal” (保存校准)	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。	校准值存储于传感器中，并可用于计算测量值。此外，校准值存储于校准历史记录中。
ISM 传感器： “Adjust” (调整)		
“Calibrate” (校准)	功能“Calibrate”（校准）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，但不会用于计算测量值。通过上次调整获得的校准值仍用于计算测量值。
“Cancel” (取消)	校准值不使用。	校准值不使用。

8 维护

变送器无需日常维护。

使用一块柔软的湿布清洁表面，并擦干。

9 处置

处置“报废电子电气设备”时须遵循适地方或国家规章制度。
按材料拆卸变送器。将材料分类并回收。不可回收材料必须以环保的方式处置。

10 EC 一致性声明

产品包装内提供 EC 一致性声明。

ISM、InPro 和 UniCond 是 METTLER TOLEDO Group 的商标。
所有其他商标属于其各自所有者的财产。

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

Mettler-Toledo GmbH

Process Analytics

Im Hackacker 15

CH-8902 Urdorf, Switzerland

Phone +41 44 729 62 11

www.mt.com/pro

Mettler-Toledo Thornton, Inc.

900 Middlesex Turnpike, Bldg. 8, Billerica, MA 01821, USA

Phone +1 781 301 8600, Toll free +1 800 510 7873 (in US only)

E-mail thornton.info@mt.com

thotechsupport@mt.com

www.mt.com/thornton

Subject to technical changes

© 06/2023 METTLER TOLEDO. All rights reserved

Printed in Switzerland. 52 121 823 M



* 5 2 1 2 1 8 2 3 M *