

# Quick Setup Guide Transmitter M200



Download Manuals and Tools at  
[www.mt.com/m200-downloads](http://www.mt.com/m200-downloads)



## Multilingual Quick Setup Guide

cs	Průvodce rychlým nastavením	3
da	Lynvejledning	12
de	Quick-Setup-Leitfaden	21
en	Quick Setup Guide	30
es	Guía de configuración rápida	39
fi	Pika-asetusopas	48
fr	Guide de paramétrage rapide	57
hu	Gyorsbeállítási útmutató	66
it	Guida alla configurazione rapida	75
ja	クイックセットアップガイド	84
ko	빠른 설정 가이드	93
nl	Beknopte handleiding	102
pl	Podręcznik szybkiej konfiguracji	111
pt	Guia de Configuração Rápida	120
ru	Руководство по быстрой настройке	129
sv	Snabbinstallationsguide	138
th	คู่มือการตั้งค่าอย่างรวดเร็ว	147
zh	快速操作指南	156

METTLER TOLEDO



# Průvodce rychlým nastavením

## Převodník M200

---



### Obsah

1	Bezpečnost a účel přístroje	4
2	Technické údaje a další informace	5
3	Montáž	5
4	Elektrické připojení	5
5	Struktura menu	7
6	Místní provoz	8
7	Kalibrace senzorů	10
8	Údržba	11
9	Likvidace	11
10	ES prohlášení o shodě	11

# 1 Bezpečnost a účel přístroje



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

Převodník M200 smí montovat, připojovat, uvádět do provozu a udržovat pouze kvalifikovaný personál, jako např. elektrotechnik, v souladu s pokyny uvedenými v tomto průvodci rychlým nastavením, platnými normami a právními předpisy.

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

Převodník M200 smí používat výhradně personál seznámený s principy jeho provozu a disponující náležitou kvalifikací.

## Účel přístroje

M200 je čtyřvodičový převodník určený k provádění analytických měření s výstupním signálem v rozpětí 4 (0) až 20 mA. Model M200 je multiparametrový převodník pro měření pH/ORP, konduktivity, množství rozpuštěného kyslíku a ozonu. Je nabízen v jednonábové nebo dvoukanálové verzi a je kompatibilní se senzory easySense™ a ISM®.

Převodník M200 je určen k použití ve zpracovatelském průmyslu mimo nebezpečné oblasti.

## Průvodce nastavením parametrů M200

Parametr	ISM	easySense
pH/ORP	•	pH 31, pH 32, pH 33, pH 34, ORP 41
pH/pNa	•	–
Konduktivita 2-e	•	Kond 71, Kond 72, Kond 73
Konduktivita 4-e	•	Kond 77
Amp. rozpuštěný kyslík ppm	•	O <sub>2</sub> 21
Rozpuštěný ozon	•	–

## 2 Technické údaje a další informace

Nejdůležitější technické údaje, jako např. napájecí napětí, jsou uvedeny na typovém štítku na vnější nebo vnitřní straně krytu převodníku. Další technické údaje, jako např. přesnost, jsou uvedeny v návodu k obsluze. Tento dokument, návod k obsluze a software jsou dodávány na CD-ROM. Dokumentaci lze také stáhnout na stránce [www.mt.com/M200](http://www.mt.com/M200).

## 3 Montáž

Převodník M200 je k dispozici ve verzi ½ DIN a ¼ DIN. Montážní výkresy jsou přiloženy k návodu k obsluze.

1. Pouze pro ½ DIN: na kryt namontujte dodávané kabelové průchodky.
2. Namontujte převodník. Máte následující možnosti:
  - Montáž na panel: verze ½ DIN a ¼ DIN
  - Nástěnná montáž: ½ DIN
  - Montáž na potrubí: ½ DIN

## 4 Elektrické připojení



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

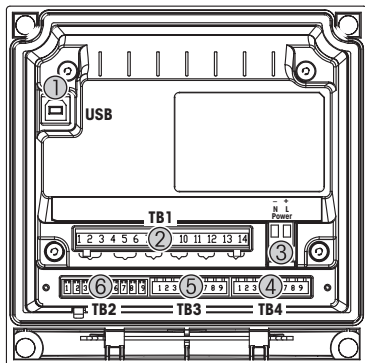


**Poznámka:** Toto zařízení využívá 4 vodiče s aktivním analogovým výstupem 4–20 mA. Zajistěte, aby nebyly napájeny terminály č. 1 až 6 na svorkovnici TB2.

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 výstupní signály relé, analogové výstupní signály a digitální vstupní signály.
4. Podle návodu k obsluze připojte signál senzoru ke svorkovnici **TB3** a **TB4** (pouze dvoukanálová verze).

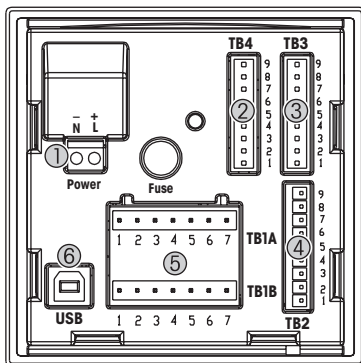
## Svorkovnice (Terminal Block – TB) – definice

### ½ DIN kryt (nástěnná montáž)



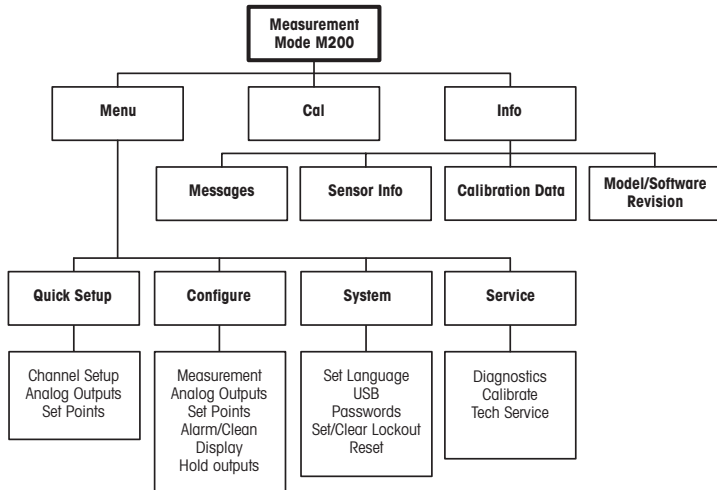
- 1 Konektor USB pro aktualizaci softwaru
- 2 TB1: Výstupy relé
- 3 Napájení
- 4 TB2: Analogové výstupy a digitální vstupy
- 5 TB3: Připojení senzoru
- 6 TB4: Připojení senzoru (pouze dvoukanálová verze)

### ¼ DIN kryt (montáž na panel)

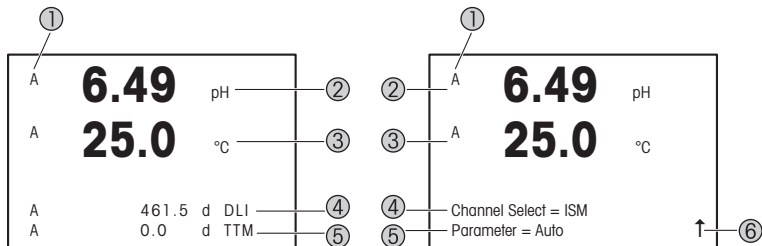


- 1 Napájení
- 2 TB4: Připojení senzoru (pouze dvoukanálová verze)
- 3 TB3: Připojení senzoru
- 4 TB2: Analogové výstupy a digitální vstupy
- 5 TB1A, TB1B: Výstupy relé
- 6 Konektor USB pro aktualizaci softwaru

## 5 Struktura menu



## 6 Místní provoz



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

### 1 Informace o kanálu

A: První připojený je senzor ISM nebo easySense.

B: Druhý připojený je senzor ISM nebo easySense (pouze dvoukanálová verze).

H: Převodník je v režimu zastavení. Viz návod k obsluze převodníku.

### 2 1. řádek (a), standardní konfigurace

### 3 2. řádek (b), standardní konfigurace

### 4 3. řádek (c), režim měření: obrazovka závisí na konfiguraci.

Režim úprav: procházení menu nebo editace parametrů.



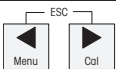



### 5 4. řádek (d): režim měření: obrazovka závisí na konfiguraci.


Režim úprav: procházení menu nebo editace parametrů.

### 6 Zobrazí-li se ↑, lze k přechodu na tento prvek použít tlačítka ► nebo ◀. Stisknutím [ENTER] lze v menu přejít zpět (návrat zpět o jednu obrazovku).

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



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

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

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

## 7 Kalibrace senzorů



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

Detailní popis kalibračních postupů „Process“ (Proces), „1-point“ (1 bodová) a „2-point“ (2 bodová) viz návod k obsluze převodníku M200. Software iSense umožňuje kalibraci senzoru za použití kalibračních postupů „1-point“ (1 bodová) a „2-point“ (2 bodová). Viz pokyny k obsluze softwaru iSense.

Po spuštění kalibrace již nelze spustit žádnou jinou kalibraci.

### Menu kalibrace senzorů

Po každé úspěšné kalibraci jsou k dispozici možnosti „Yes“ (Ano) a „No“ (Ne). Po výběru některé z možností se objeví zpráva „Re-install sensor and Press [ENTER]“ (Znovu nainstalujte senzor a stiskněte [ENTER]).

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

- **Yes (Ano)**

Kalibrační hodnoty jsou uloženy v senzoru a použity pro měření.

- **No (Ne)**

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 rozřízněte 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 je registrovaná ochranná známka skupiny Mettler-Toledo ve Švýcarsku, Brazílii, USA, Číně, Evropské unii, Jižní Koreji, Rusku a Singapuru.

# Lynvejledning

## Transmitter M200

---



### Indhold

1	Sikkerhed og tilsigtet anvendelse	13
2	Tekniske data og yderligere information	14
3	Montering	14
4	Eftilslutning	14
5	Menustruktur	16
6	Betjening på stedet	17
7	Sensorkalibrering	19
8	Vedligeholdelse	20
9	Bortskaffelse	20
10	EF-overensstemmelseserklæring	20

# 1 Sikkerhed og tilsigtet anvendelse

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

M200-transmitteren må kun installeres, tilsluttes, idriftsættes og vedligeholdes af kvalificeret og uddannet personale såsom elektrikere i fuld overensstemmelse med instruktionerne i denne lynvejledning samt alle gældende regler og love.

Det uddannede personale skal have læst og forstået denne 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 (medfølger på cd-rom). Betjeningsvejledningen indeholder detaljerede oplysninger om apparatet.

M200-transmitteren må kun betjenes af personer, der har kendskab til transmitteren, og som er kvalificeret til at udføre dette arbejde.

## Tilsigtet anvendelse

M200 er en 4-trådet transmitter til analytiske målinger med et udgangssignal på 4 (0) til 20 mA. M200 er en multiparametertransmitter til måling af pH/ORP, ledningsevne, opløst ilt og ozon. Den findes som 1- eller 2-kanalsversion og er kompatibel med easySense™ og ISM®-sensorer.

M200-transmitteren er beregnet til brug i forarbejdningsindustrien, i ikke-farlige områder.

## Vejledning til tilpasning af M200-parametre

Parameter	ISM	easySense
pH/ORP	•	pH 31, pH 32, pH 33, pH 34, ORP 41
pH/pNa	•	–
Ledningsevne 2-e	•	Ledn.evne 71, Ledn.evne 72, Ledn.evne 73
Ledningsevne 4-e	•	Ledn.evne 77
Amp. opløst ilt ppm/ppb	•	O <sub>2</sub> 21
Opløst ozon	•	–

## 2 Tekniske data og yderligere information

De vigtigste 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 findes alle på den medfølgende cd-rom. Du kan også downloade dokumentationen via internettet på "[www.mt.com/M200](http://www.mt.com/M200)".

## 3 Montering

M200-transmitteren er tilgængelig som ½ DIN- og ¼ DIN-version. Installationstegninger kan findes i betjeningsvejledningen.

1. Kun ½ DIN: Monter de medfølgende kabelforskringer på kabinettet.
2. Monter transmitteren. Du har følgende muligheder:
  - Panelmontering: ½ DIN- og ¼ DIN-version
  - Vægmontering: ½ DIN
  - Rørmontering: ½ DIN

## 4 Eltilslutning



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

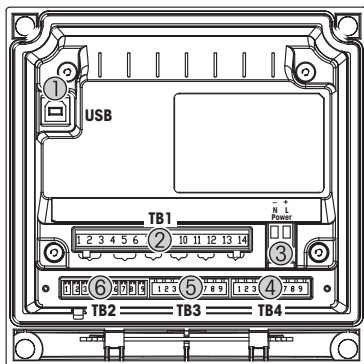


**Bemærk:** Der findes et produkt med 4 ledninger og en aktiv 4–20 mA analog udgang. Sæt ikke strøm til terminalerne 1 til 6 på terminalblok TB2.

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 relæudgangssignaler, analoge udgangssignaler og digitale indgangssignaler iht. betjeningsvejledningen.
4. Tilslut sensorsignal til terminalblok **TB3** og **TB4** (kun 2-kanalsversion) iht. betjeningsvejledningen.

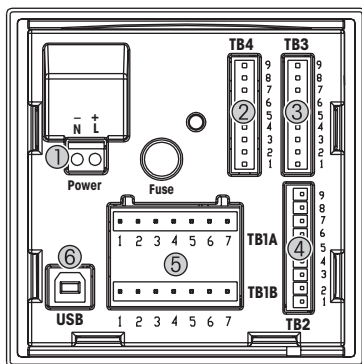
## Definitioner for terminalblok (TB)

### ½ DIN-kabinet (vægmontering)



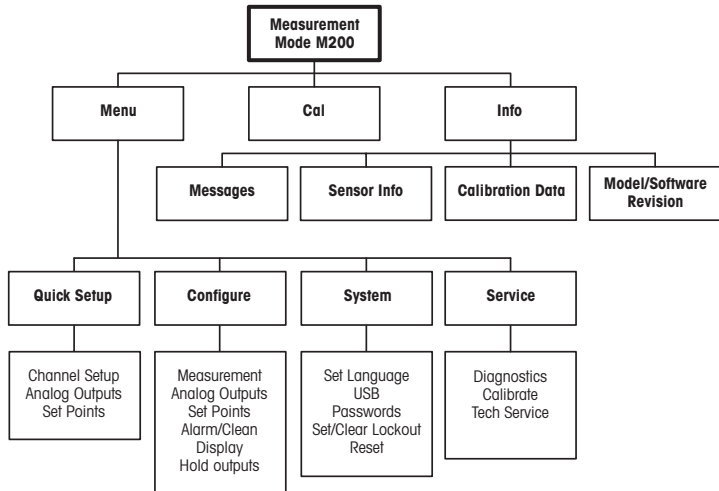
- 1 USB-forbindelse til softwareopdatering
- 2 TB1: Relæudgange
- 3 Strømtilslutning
- 4 TB2: Analoge udgange og digitale indgange
- 5 TB3: Sensortilslutning
- 6 TB4: Sensortilslutning (kun 2-kanalsversion)

### ¼ DIN-kabinet (panelmontering)



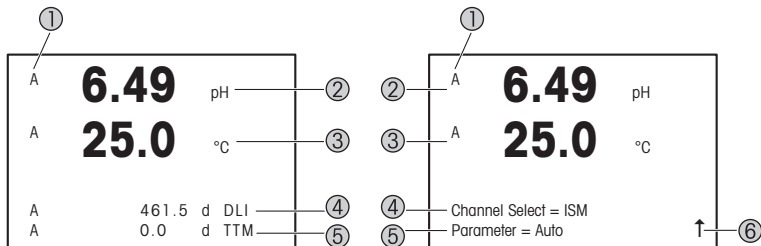
- 1 Strømtilslutning
- 2 TB4: Sensortilslutning (kun 2-kanalsversion)
- 3 TB3: Sensortilslutning
- 4 TB2: Analoge udgange og digitale indgange
- 5 TB1A, TB1B: Relæudgange
- 6 USB-forbindelse til softwareopdatering

## 5 Menüstruktur





## 6 Betjening på stedet



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

### 1 Kanalinformation

A: Første tilsluttede ISM- eller easySense-sensor.

B: Anden tilsluttede ISM- eller easySense-sensor (kun 2-kanalversion).

H: Transmitter er i pausestilstand. Se betjeningsvejledningen til transmitteren.

### 2 1. linje (a), standardkonfiguration

### 3 2. linje (b), standardkonfiguration

### 4 3. linje (c), måletilstand: Skærbilledet afhænger af konfigurationen.

Redigeringsstilstand: Navigation gennem menuen eller redigering af parametre



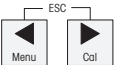



### 5 4. linje (d), måletilstand: Skærbilledet afhænger af konfigurationen.


Redigeringsstilstand: Navigation gennem menuen eller redigering af parametre

### 6 Hvis der vises et ↑, kan du bruge tasterne ► eller ◀ til at navigere til det. Hvis du trykker på [ENTER], navigerer du baglæns i menuen (gå et skærbillede tilbage).

Du kan konfigurere de oplysninger, der vises på displayet, for hver enkelt linje. Som standard vises der i måletilstand ingen værdier i tredje og fjerde linje på displayet.

Se betjeningsvejledningen til transmitteren for at få flere oplysninger om konfiguration.

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

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

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

## 7 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 kalibreringsmetoderne "Process" (Proceskalibrering) samt "1-Point" (1-punktskalibrering) og "2-Point" (2-punktskalibrering) i betjeningsvejledningen til M200-transmitteren. Via iSense-softwaren kan du kalibrere sensoren med kalibreringsmetoderne "1-Point" (1-punktskalibrering) og "2-Point" (2-punktskalibrering). Se betjeningsvejledningen til iSense-softwaren.

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

### Sensorkalibreringsmenu

Efter hver korrekt gennemført kalibrering er valgmulighederne "Yes" (Ja) eller "No" (Nej) tilgængelige. Når du har valgt en af disse valgmuligheder, vises meddelelsen "Re-install sensor and Press [ENTER]" (Geninstaller sensor, og tryk på [ENTER]).

Når du har trykket på [ENTER], vender M200 tilbage til måletilstand.

- **Yes (Ja)**

Kalibreringsværdierne gemmes i sensoren og bruges til målingen.

- **No (Nej)**

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 er et registreret varemærke tilhørende Mettler-Toledo Group i Schweiz, Brasilien, USA, Kina, EU, Sydkorea, Rusland og Singapore.

# Quick-Setup-Leitfaden Transmitter M200

---



## Inhalt

1	Sicherheit und bestimmungsgemäße Verwendung	22
2	Technische Daten und weitere Informationen	23
3	Montage	23
4	Elektrischer Anschluss	23
5	Menüstruktur	25
6	Betrieb vor Ort	26
7	Sensorkalibrierung	28
8	Wartung	29
9	Entsorgung	29
10	EG-Konformitätsbescheinigung	29

# 1 Sicherheit und bestimmungsgemäße Verwendung

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

Der Transmitter M200 darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal installiert, angeschlossen, in Betrieb genommen und gewartet werden, z. B. durch einen Elektrotechniker. Dabei sind die Anweisungen dieses Quick-Setup-Leitfadens, die anwendbaren Normen und die gesetzlichen Vorschriften einzuhalten.

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

Der Transmitter M200 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 M200 ist ein 4-Draht-Transmitter für analytische Messungen mit 4 (0) bis 20 mA Ausgangssignal. Der M200 ist ein Multiparameter-Transmitter zur Messung von pH/Redox, Leitfähigkeit, Gelöstsauerstoffgehalt und Ozon. Er ist als 1- oder 2-Kanal-Modell erhältlich und mit easySense™- und ISM®-Sensoren kompatibel.

Der Transmitter M200 wurde für den Einsatz in der Prozessindustrie in nicht-explosionsgefährdeten Bereichen konzipiert.

## Einsatzmöglichkeiten des M200 nach Parametern

Parameter	ISM	easySense
pH/Redox	•	pH 31, pH 32, pH 33, pH 34, Redox 41
pH/pNa	•	–
Leitfähigkeit 2-Pol	•	Leitf 71, Leitf 72, Leitf 73
Leitfähigkeit 4-Pol	•	Leitf 77
Amp. gelöster Sauerstoff ppm	•	O <sub>2</sub> 21
Gelöstes Ozon	•	–

## 2 Technische Daten und weitere Informationen

Die wichtigsten technischen Daten wie etwa die Versorgungsspannung sind außen oder innen am Transmittergehäuse auf dem Typenschild angegeben. Weitere technischen Daten wie Genauigkeit siehe Bedienungsanleitung. Das vorliegende Dokument, die Bedienungsanleitung und die Software sind auf der mitgelieferten CD-ROM enthalten. Sie können die Dokumentation auch über das Internet herunterladen, unter [www.mt.com/M200](http://www.mt.com/M200).

## 3 Montage

Der Transmitter M200 ist als ½- und als ¼-DIN-Ausführung erhältlich.  
Einbauzeichnungen siehe Bedienungsanleitung.

1. Nur ½ DIN: Montieren Sie die mitgelieferten Kabelverschraubungen am Gehäuse.
2. Transmitter montieren. Sie haben die folgenden Möglichkeiten:
  - Schalttafelmontage: Ausführungen ½ DIN und ¼ DIN
  - Wandmontage: ½ DIN
  - Rohrmontage: ½ DIN

## 4 Elektrischer Anschluss



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



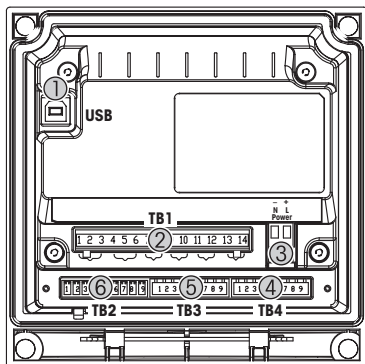
**Hinweis:** Dieses Gerät verfügt über einen 4-Leiter-Anschluss mit spannungsführendem Analogausgang mit 4 – 20 mA. An die Klemmen 1 bis 6 der Anschlussleiste TB2 darf keine Spannung angelegt werden.

1. Die Stromversorgung trennen.
2. Schließen Sie die Stromversorgungskabel wie folgt an:
  - 20 bis 30 V DC: **-N** für den Nullleiter und **+L** für den Außenleiter
  - 100 bis 240 V AC: **-N** für den Nullleiter und **+L** für den Außenleiter
3. Die Relaisausgangssignale, Analogausgangssignale und Digitaleingangssignale gemäß Bedienungsanleitung anschließen.

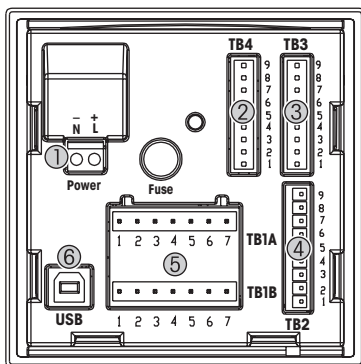
- Das Sensorsignal an die Anschlussleisten **TB3** und **TB4** (nur 2-Kanal-Modell) gemäß Bedienungsanleitung anschließen.

## Anschlussleistenbelegung (TB = Anschlussleiste)

### ½-DIN-Gehäuse (Wandmontage)



### ¼-DIN-Gehäuse (Schalttafeleinbau)

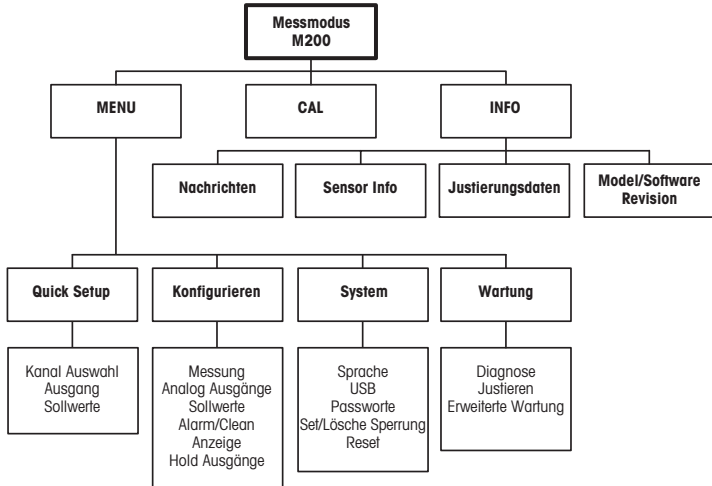


- USB-Anschluss für Software-Update
- TB1: Relaisausgänge
- Stromanschluss
- TB2: Analogausgänge und Digitaleingänge
- TB3: Sensoranschluss
- TB4: Sensoranschluss (nur 2-Kanal-Modell)

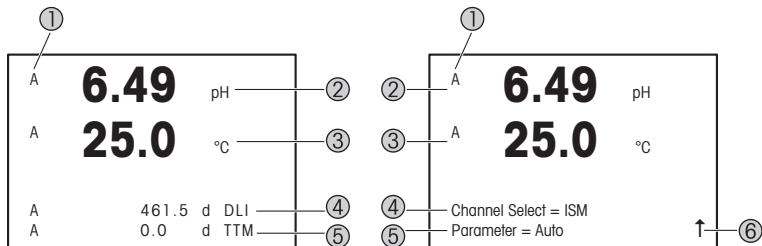
- Stromanschluss
- TB4: Sensoranschluss (nur 2-Kanal-Modell)
- TB3: Sensoranschluss
- TB2: Analogausgänge und Digitaleingänge
- TB1A, TB1B: Relaisausgänge
- USB-Anschluss für Software-Update



## 5 Menüstruktur



## 6 Betrieb vor Ort



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

### 1 Kanalinformation

A: 1. angeschlossener ISM- oder easySense-Sensor.

B: 2. angeschlossener ISM- oder easySense-Sensor (nur 2-Kanal-Modell).

H: Transmitter befindet sich im HOLD-Zustand. Siehe Bedienungsanleitung des Transmitters.

### 2 Erste Zeile (a), Standardkonfiguration

### 3 Zweite Zeile (b), Standardkonfiguration

### 4 Dritte Zeile (c), Messmodus: Der Bildschirm ist konfigurationsabhängig.

Bearbeitungsmodus: Navigation durch das Menü oder Bearbeiten von Parametern

### 5 Vierte Zeile (d): Messmodus: Der Bildschirm ist konfigurationsabhängig.








Bearbeitungsmodus: Navigation durch das Menü oder Bearbeiten von Parametern

### 6 Falls ein ↑ angezeigt wird, verwenden Sie die Tasten ► oder ◀, um dorthin zu navigieren.

Mit [ENTER] bewegen Sie sich rückwärts durch das Menü (Sie gehen eine Seite zurück).

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

Informationen zur Konfiguration finden Sie in der Bedienungsanleitung des Transmitters.

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



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

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

## 7 Sensorkalibrierung



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

Detaillierte Beschreibungen der Kalibriermethoden „Process“ (Prozesskalibrierung), „1-Point“ (Einpunktkalibrierung) und „2-Point“ (Zweipunktkalibrierung) finden Sie in der Bedienungsanleitung des Transmitters M200. Mit der iSense-Software lässt sich der Sensor nach dem Einpunkt- oder nach dem Zweipunktverfahren kalibrieren. Siehe die Bedienungsanleitung der iSense-Software.

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

### Sensorkalibriermenü

Nach jeder erfolgreichen Kalibrierung stehen die Optionen „Yes“ (Ja) und „No“ (Nein) zur Verfügung. Nach Auswahl einer dieser Optionen erscheint die Meldung „Sensor installieren und [ENTER] drücken“.

Nach Drücken der Taste [ENTER] kehrt der M200 in den Messmodus zurück.

- **Yes (Ja)**

Die Kalibrierwerte werden im Sensor gespeichert und für die Messung verwendet.

- **No (Nein)**

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 ist ein eingetragenes Markenzeichen der Mettler-Toledo Gruppe in der Schweiz, Brasilien, den USA, China, der Europäischen Union, Südkorea, Russland und Singapur.

# Quick Setup Guide

## Transmitter M200

---



### Content

1	Safety and Intended Use	31
2	Technical Data and Further Information	32
3	Mounting	32
4	Electrical Connection	32
5	Menu Structure	34
6	Operation On-Site	35
7	Sensor Calibration	37
8	Maintenance	38
9	Disposal	38
10	EC-Declaration of Conformity	38

# 1 Safety and Intended Use

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

The M200 transmitter must only be installed, connected, commissioned, and maintained by qualified specialists e.g. electrical technicians in full compliance with the instructions in this Quick Setup Guide, the applicable norms and legal regulations.

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

The M200 transmitter should be operated only by personnel familiar with the transmitter and who are qualified for such work.

## Intended Use

The M200 is a 4-wire transmitter for analytical measurements with 4 (0) to 20 mA output signal. The M200 is a multi-parameter transmitter for pH/ORP, conductivity, dissolved oxygen and ozone measurement. It is available as 1-channel or 2-channel version and compatible with easySense™ and ISM® sensors.

The M200 transmitter is designed for use in the process industries, in non-hazardous areas.

## M200 parameter fit guide

Parameter	ISM	easySense
pH/ORP	•	pH 31, pH 32, pH 33, pH 34, ORP 41
pH/pNa	•	–
Conductivity 2-e	•	Cond 71, Cond 72, Cond 73
Conductivity 4-e	•	Cond 77
Amp. Dissolved Oxygen ppm	•	O <sub>2</sub> 21
Dissolved Ozone	•	–

## 2 Technical Data and Further Information

The most important technical data such as supply voltage are given on the name plate either outside or inside the transmitter housing. For further technical data such as accuracy refer to the Operation Manual. This document, the Operation Manual and software are on the supplied CD-ROM. You can also download the documentation via Internet "www.mt.com/M200".

## 3 Mounting

The M200 transmitter is available as ½ DIN and ¼ DIN version. For installation drawings refer to the Operation Manual.

1. ½ DIN only: Mount the supplied cable glands at the housing.
2. Mount the transmitter. You have the following possibilities:
  - Panel mounting: ½ DIN and ¼ DIN version
  - Wall mounting: ½ DIN
  - Pipe mounting: ½ DIN

## 4 Electrical Connection



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



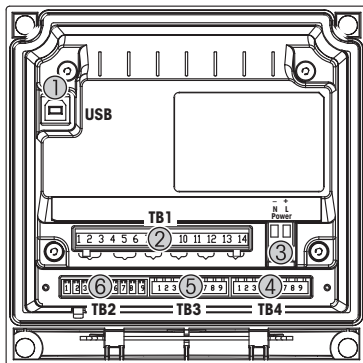
**Note:** This is a 4-wire-product with an active 4–20 mA analog output. Do not supply power to terminal no. 1 to 6 of terminal block TB2.

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 relay output signals, analog output signals and digital input signals according to the Operation Manual.
4. Connect sensor signal to terminal block **TB3** and **TB4** (only 2-channel version) according to the Operation Manual.



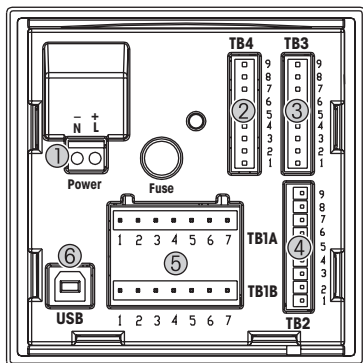
## Terminal block (TB) definitions

### ½ DIN housing (wall mount)



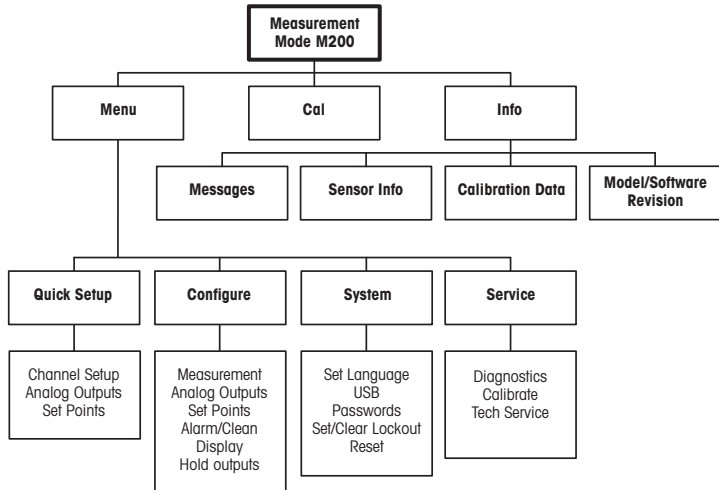
- 1 USB-connection for software update
- 2 TB1: Relay outputs
- 3 Power connection
- 4 TB2: Analog outputs and digital inputs
- 5 TB3: Sensor connection
- 6 TB4: Sensor connection (only 2-channel version)

### ¼ DIN housing (panel mount)

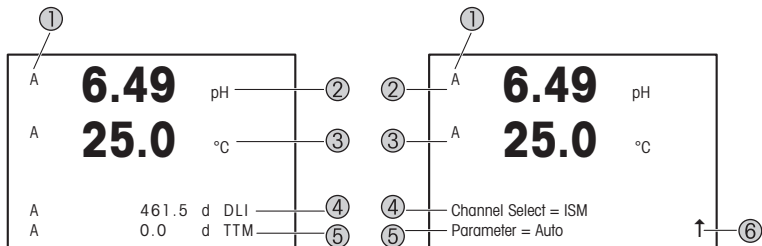


- 1 Power connection
- 2 TB4: Sensor connection (only 2-channel version)
- 3 TB3: Sensor connection
- 4 TB2: Analog outputs and digital inputs
- 5 TB1A, TB1B: Relay outputs
- 6 USB-connection for software update

## 5 Menu Structure





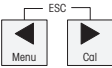



## 6 Operation On-Site



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

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

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


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



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

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

## 7 Sensor Calibration

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

For a detailed description of the “Process”, “1-Point” and “2-Point” calibration method see Operation Manual of the M200 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 the options “Yes” or “No” are available. After selection one of these options the message “Re-install sensor and Press [ENTER]” appears.

After pressing [ENTER] the M200 returns to the Measurement mode.

- **Yes**

Calibration values are stored in the sensor and used for the measurement.

- **No**

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 is a registered trademark of the Mettler-Toledo Group in Switzerland, Brazil, USA, China, European Union, South Korea, Russia and Singapore.

# Guía de configuración rápida

## Transmisor M200

---



### Contenido

1	Seguridad y uso previsto	40
2	Datos técnicos e información adicional	41
3	Montaje	41
4	Conexión eléctrica	41
5	Estructura de menús	43
6	Funcionamiento in situ	44
7	Calibración del sensor	46
8	Mantenimiento	47
9	Eliminación de residuos	47
10	Declaración de conformidad CE	47

# 1 Seguridad y uso previsto

 **Nota:** La Guía de configuración rápida es un manual de instrucciones conciso.

Las tareas de instalación, conexión, puesta en marcha y mantenimiento del transmisor M200 únicamente podrán correr a cargo de especialistas cualificados (por ejemplo, técnicos electricistas) en el cumplimiento absoluto de las instrucciones de esta Guía de configuración rápida, así como de los reglamentos y las normativas legales aplicables.

El especialista debe haber leído y comprendido esta Guía de configuración rápida, además de seguir las instrucciones que contiene. En caso de duda acerca de algún aspecto de esta Guía de configuración rápida, consulte el Manual de instrucciones (suministrado en CD-ROM). El Manual de instrucciones proporciona información detallada sobre el instrumento.

El transmisor M200 únicamente podrá manejarlo el personal familiarizado con este dispositivo y que esté cualificado para ello.

## Uso previsto

El transmisor de cuatro hilos M200 se ha diseñado para realizar mediciones analíticas con una señal de salida de 4 (0) a 20 mA. El M200 es un transmisor multiparamétrico para la medición del pH/Redox, la conductividad, el oxígeno disuelto y el ozono disuelto. Se comercializa como versión monocanal o bicanal apta para el uso con sensores easySense™ e ISM®.

El transmisor M200 se ha diseñado para su uso en industrias de procesos, dentro de zonas no peligrosas.

## Guía de ajuste de parámetros del transmisor M200

Parámetro	ISM	easySense
pH/Redox	•	pH 31, pH 32, pH 33, pH 34, Redox 41
pH/pNa	•	–
Conductividad 2-e	•	Cond 71, Cond 72, Cond 73
Conductividad 4-e	•	Cond 77
Oxígeno disuelto amp. (ppm)	•	O <sub>2</sub> 21
Ozono disuelto	•	–



## 2 Datos técnicos e información adicional

Los datos técnicos más importantes, como la tensión de suministro, aparecen indicados en la placa de identificación situada en el exterior o en el interior de la carcasa del transmisor. Para obtener el resto de los datos técnicos, como el nivel de precisión, consulte el Manual de instrucciones. Este documento, el Manual de instrucciones y el software también se encuentran en el CD-ROM suministrado. La documentación está asimismo disponible para su descarga a través de Internet en «[www.mf.com/M200](http://www.mf.com/M200)».

## 3 Montaje

El transmisor M200 está disponible en las versiones ½ DIN y ¼ DIN. Para ver los esquemas de instalación, consulte el Manual de instrucciones.

1. Solo para ½ DIN: monte los prensaestopas suministrados en la carcasa.
2. Monte el transmisor. Posibilidades siguientes:
  - Montaje en panel: versiones ½ DIN y ¼ DIN
  - Montaje en pared: ½ DIN
  - Montaje en tuberías: ½ DIN

## 4 Conexión eléctrica



**¡PELIGRO! Peligro mortal por electrocución:** desconecte la alimentación del instrumento durante la conexión eléctrica.



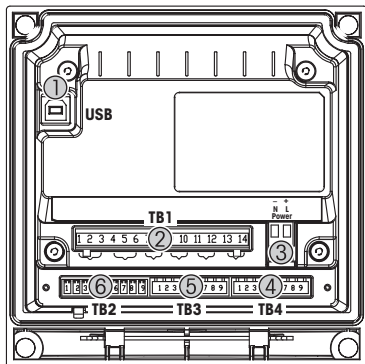
**Nota:** Este es un producto de cuatro hilos con una salida analógica activa de 4–20 mA. No conecte ninguna fuente de alimentación a los terminales 1-6 del bloque de terminales TB2.

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

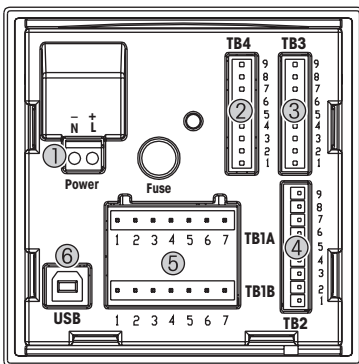
4. Conecte la señal del sensor al bloque de terminales **TB3** y **TB4** (solo la versión bicanal) de acuerdo con el Manual de instrucciones.

## Definiciones del bloque de terminales (TB)

**Carcasa ½ DIN (montaje en pared)**



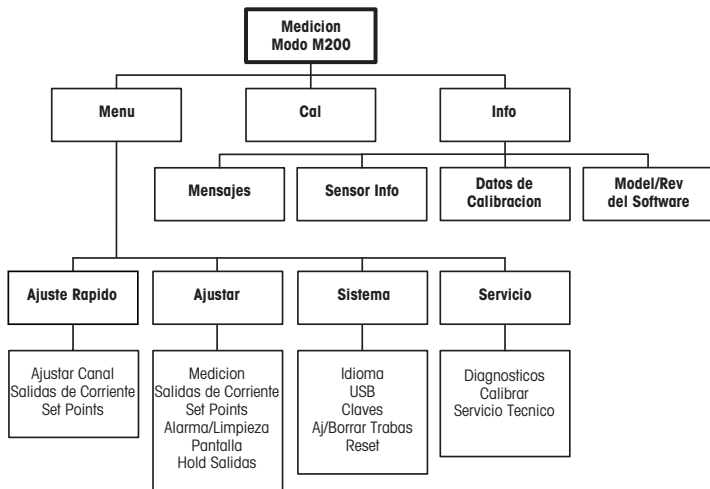
**Carcasa ¼ DIN (montaje en panel)**



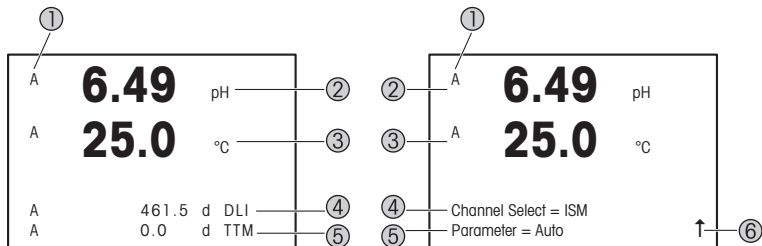
- 1 Conexión USB para la actualización de software
- 2 TB1: salidas de relé
- 3 Conexión a la alimentación
- 4 TB2: salidas analógicas y entradas digitales
- 5 TB3: conexión del sensor
- 6 TB4: conexión del sensor (solo la versión bicanal)

- 1 Conexión a la alimentación
- 2 TB4: conexión del sensor (solo la versión bicanal)
- 3 TB3: conexión del sensor
- 4 TB2: salidas analógicas y entradas digitales
- 5 TB1A, TB1B: salidas de relé
- 6 Conexión USB para la actualización de software

## 5 Estructura de menús



## 6 Funcionamiento in situ



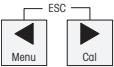






Izquierda: modo de medición (ejemplo). Derecha: modo de edición (ejemplo)

- 1 Información del canal  
A: 1.º sensor ISM o easySense conectado.  
B: 2.º sensor ISM o easySense conectado (solo versión bicanal).  
H: el transmisor está en modo «Hold» (Pausa). Consulte el Manual de instrucciones del transmisor.
- 2 1.ª línea (a), configuración estándar.
- 3 2.ª línea (b), configuración estándar.
- 4 3.ª línea (c), modo de medición: la pantalla depende de la configuración.  
Modo de edición: navegación por el menú o edición de los parámetros.
- 5 4.ª línea (d), modo de medición: la pantalla depende de la configuración.  
Modo de edición: navegación por el menú o edición de los parámetros.
- 6 Si aparece una flecha ↑, puede utilizar las teclas ► o ◀ para navegar hacia ella. Si hace clic en [ENTER], podrá navegar hacia atrás por el menú (retroceder una pantalla).

Es posible configurar la información que se muestra en pantalla para cada línea. De manera predeterminada, en la tercera y la cuarta línea de la pantalla del modo de medición no se muestra ningún valor.

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

Teclas de navegación	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso al modo de menús.</li> <li>• Navegación hacia atrás en un campo de introducción de datos modificable.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso al modo de calibración.</li> <li>• Navegación hacia adelante en un campo de introducción de datos modificable.</li> </ul>
	<p>Regreso al modo de medición. Pulse a la vez las teclas ◀ y ▶ (escape).</p> <p><b>NOTA:</b> Para retroceder únicamente una página de menú, desplace el cursor hasta la parte inferior del símbolo de la flecha ARRIBA (↑) en la parte inferior derecha de la pantalla y, a continuación, pulse [ENTER].</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de un dígito.</li> <li>• Navegación dentro de una selección de valores u opciones de un campo de introducción de datos.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso al modo info.</li> <li>• Disminución de un dígito.</li> <li>• Navegación dentro de una selección de valores u opciones de un campo de introducción de datos.</li> </ul>
	<p>Confirmación de una acción o selección.</p>

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

Cuadro de diálogo «Save changes» (Guardar cambios)	Descripción
«Yes & Exit» (Sí y salir)	Guarda los cambios y sale al modo de medición.
«Yes & ↑» (Sí y ↑)	Guarda los cambios y retrocede una pantalla.
«No & Exit» (No y salir)	No guarda los cambios y sale al modo de medición.

## 7 Calibración del sensor



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

Para conocer 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 M200. 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 del sensor

Cuando la calibración se realiza correctamente, están disponibles las opciones siguientes: «Yes» (Sí) y «No». Tras seleccionar una de estas opciones, se muestra el mensaje «Re-install sensor and Press [ENTER]» (Reinstalar sensor y pulsar [ENTER]).

Después de pulsar [ENTER], el M200 regresa al modo de medición.

- **«Yes» (Sí)**

Los valores de calibración se guardan en el sensor y se utilizan para la medición.

- **No**

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 a 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 suministro.

ISM es una marca registrada del grupo Mettler-Toledo en Suiza, Brasil, EE. UU., China, Unión Europea, Corea del Sur, Rusia y Singapur.

# Pika-asetusopas

## Lähetin M200

---



### Sisältö

1	Turvallisuus ja käyttötarkoitus	49
2	Tekniset tiedot ja lisätietoja	50
3	Asentaminen	50
4	Sähköliitäntä	50
5	Valikkorakenne	52
6	Käyttäminen	53
7	Anturin kalibrointi	55
8	Ylläpito	56
9	Hävittäminen	56
10	EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus	56



# 1 Turvallisuus ja käyttötarkoitus

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

M200-lähtetimen saa asentaa, kytkeä, ottaa käyttöön ja huoltaa vain pätevä asiantuntija, kuten sähköasentaja noudattaen täydellisesti tämän pika-asetusoppaan ohjeita, soveltuvia normeja ja säädöksiä.

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

M200-lähetin tulee antaa ainoastaan sellaisten henkilöiden käyttöön, jotka tuntevat lähtetimen ja ovat päteviä näihin tehtäviin.

## Käyttötarkoitus

M200 on 4-johtiminen 4 (0)–20 mA lähtösignaalia käyttävä lähetin analyttisiä mittauksia varten. M200 on moniparametrilähetin pH/ORP- ja johtavuusmittauksia sekä liuenneen hapen ja otsonin mittausta varten. Se on saatavana 1- tai 2-kanavaversiona, ja se on yhteensopiva easySense™- ja ISM®-anturien kanssa.

M200-lähetin on suunniteltu käytettäväksi prosessiteollisuudessa, räjähdystvaarattomissa tiloissa.

## M200 Parametriopas

Parametri	ISM	easySense
pH/ORP	•	pH 31, pH 32, pH 33, pH 34, ORP 41
pH/pNa	•	–
Johtavuus 2-e	•	Joht 71, Joht 72, Joht 73
Johtavuus 4-e	•	Joht 77
Amp. Liuennut happi ppm	•	O <sub>2</sub> 21
Liuennut otsoni	•	–

## 2 Tekniset tiedot ja lisätietoja

Tärkeimmät tekniset tiedot, kuten syöttöjännite, on kirjattu laitekilpeen lähettimen kotelon sisä- tai ulkopuolella. Tarkemmat tekniset tiedot, kuten tarkkuusarvot, löytyvät käyttöohjeesta. Tämä asiakirja, käyttöohje ja ohjelmisto toimitetaan CD-ROM-levyllä. Voit myös ladata dokumentaation internet-osoitteesta [www.mf.com/M200](http://www.mf.com/M200).

## 3 Asentaminen

M200-lähtetin on saatavilla sekä ½ DIN- että ¼ DIN -versiona. Katso asennuspiirustukset käyttöohjeesta.

1. Vain ½ DIN: Asenna toimitetut kaapeliläpiviennit koteloon.
2. Asenna lähetin. Asennusvaihtoehdot:
  - Paneeliasennus: ½ DIN- ja ¼ DIN -versio
  - Seinäasennus: ½ DIN
  - Putkiasennus: ½ DIN

## 4 Sähköliitäntä



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

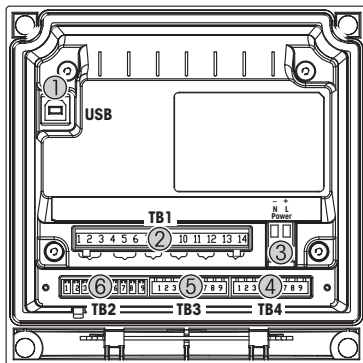


**Huom:** Tämä on 4-johtiminen tuote, jossa on aktiivinen 4–20 mA:n analoginen lähtö. Älä syötä virtaa riviliittimen TB2 liittämiin 1–6.

1. Katkaise syöttöjännite.
2. Liitä verkkoliitäntä seuraavasti:
  - 20–30 V DC: **-N** neutraalille ja **+L** linjalle
  - 100–240 V AC **-N** for neutraalille ja **+L** linjalle
3. Kytke releen lähtösignaalit, analogiset lähtösignaalit ja digitaaliset tulosignaalit käyttöohjeessa esitetyllä tavalla.
4. Kytke anturisignaali riviliittimeen **TB3** ja **TB4** (ainoastaan 2-kanavainen versio) käyttöohjeen mukaan.

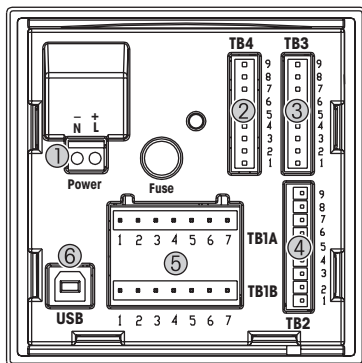
## Riviliitinmääritykset

### ½ DIN -kotelo (seinäkiinnitys)



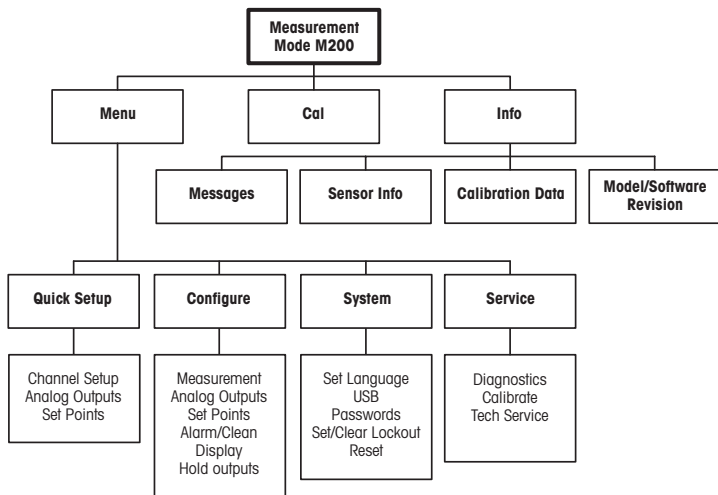
- 1 USB-liitäntä ohjelmistopäivityksiä varten
- 2 TB1: Relelähdöt
- 3 Virtaliitäntä
- 4 TB2: Analogiset lähdöt ja digitaaliset tulot
- 5 TB3: Anturin liitäntä
- 6 TB4: Anturin liitäntä (ainoastaan 2-kanavainen versio)

### ¼ DIN -kotelo (paneelikiinnitys)

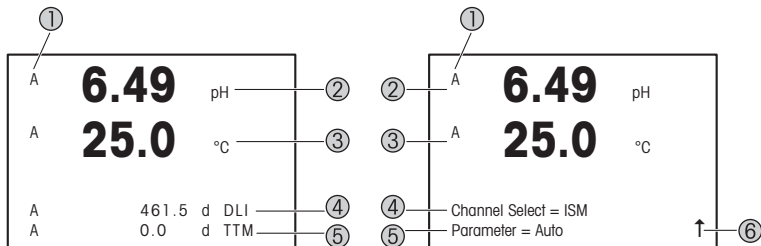


- 1 Virtaliitäntä
- 2 TB4: Anturin liitäntä (ainoastaan 2-kanavainen versio)
- 3 TB3: Anturin liitäntä
- 4 TB2: Analogiset lähdöt ja digitaaliset tulot
- 5 TB1A, TB1B: Relelähdöt
- 6 USB-liitäntä ohjelmistopäivityksiä varten

## 5 Valikkorakenne



## 6 Käyttäminen



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

### 1 Kanavan tiedot

A: 1. kytketty ISM-anturi tai easySense-anturi.

B: 2. kytketty ISM-anturi tai easySense-anturi (ainoastaan 2-kanavainen versio).

H: Lähetin on pitotilassa. Lue lähettimen käyttöohjeet.

### 2 1. rivi (a), vakiomäärittäminen

### 3 2. rivi (b), vakiomäärittäminen

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

Muokkaustila: Navigointi valikon tai parametrien muokkauksen kautta



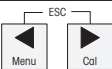



### 5 4. rivi (d): Mittaustila: Näyttö riippuu määrittämisestä.


Muokkaustila: Navigointi valikon tai parametrien muokkauksen kautta

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

Voit määrittää näytön kullakin rivillä näkyvät tiedot. Oletusarvo on, että mittaustilassa ei näytön kolmannella ja neljännellä rivillä näytetä arvoja.

Katso määrittäksen lisätiedot lähettimen käyttöohjeesta.

Navigointipainikkeet	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siirry valikkotilaan.</li> <li>• Siirry muutettavien tietojen syöttökentässä taaksepäin.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siirry kalibrointitilaan.</li> <li>• Siirry muutettavien tietojen syöttökentässä eteenpäin.</li> </ul>
	<p>Palaa mittaukseen. Paina ◀- ja ▶-näppäimiä samanaikaisesti (Esc).  <b>HUOM:</b> Jos haluat varmuuskopioida vain yhden valikkosivun, siirrä osoitin YLÖS-nuolen kuvakkeen alapuolelle (↑) näytön oikeassa alakulmassa ja paina [ENTER].</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suurennä numeroa.</li> <li>• Siirry arvovalinnoissa tai tietojen syöttökentän valinnoissa.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siirry Info-tilaan.</li> <li>• Pienennä numeroa.</li> <li>• Siirry arvovalinnoissa tai tietojen syöttökentän valinnoissa.</li> </ul>
	Vahvista toiminto tai valinta.

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

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

## 7 Anturin kalibrointi



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

Tarkat tiedot Process (Prosessi)-, 1-Point (Yksipiste)- ja 2-Point (Kaksipiste) -kalibrointitavoista löytyvät M200-lähettimen käyttöohjeesta. Voit kalibroida anturin 1-Point (Yksipiste)- tai 2-Point (Kaksipiste) -kalibrointimenetelmällä iSense-ohjelmiston avulla. Katso iSense-ohjelmiston käyttöohje.

Kun kalibrointi on käynnissä, muita kalibrointeja ei voi käynnistää.

### **Sensor Calibration (Anturin kalibrointi) -valikko**

Kunkin onnistuneen kalibroinnin jälkeen käytettävissä ovat vaihtoehdot Yes (Kyllä) ja No (Ei). Kun joku näistä vaihtoehdoista on valittu, näytölle tulee viesti "Re-install sensor and Press [ENTER]" (Asenna anturi uudelleen ja paina [Enter]). Kun olet painanut [ENTER], M200 siirtyy takaisin mittaustilaan.

- **Yes (Kyllä)**

Kalibrointi-arvot tallennetaan anturiin ja niitä käytetään mittaukseen.

- **No (Ei)**

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. Lajitele materiaalit ja toimita ne kierrätyspisteeseen. Materiaalit, joita ei voi kierrättää, tulee hävittää ympäristöystävällisesti.

## 10 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus kuuluu toimitukseen.

ISM on Mettler-Toledo Groupin rekisteröity tavaramerkki Sveitsissä, Brasiliassa, USA:ssa, Kiinassa, Euroopan unionissa, Etelä-Koreassa, Venäjällä ja Singaporessa.



# Guide de paramétrage rapide

## Transmetteur M200

---



### Contenu

1	Sécurité et usage prévu	58
2	Données techniques et autres informations	59
3	Montage	59
4	Raccordement électrique	59
5	Structure du menu	61
6	Utilisation sur site	62
7	Étalonnage de la sonde	64
8	Maintenance	65
9	Mise au rebut	65
10	Déclaration de conformité CE	65

# 1 Sécurité et usage prévu



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

Le transmetteur M200 doit être exclusivement installé, connecté, mis en service et entretenu par des spécialistes qualifiés, par ex. des électrotechniciens, dans le strict respect des instructions du présent Guide de paramétrage rapide, des normes et des réglementations en vigueur. Le spécialiste doit avoir lu et compris ce Guide de paramétrage rapide et doit se conformer aux instructions qu'il contient. En cas de doute sur son contenu, le Mode d'emploi (fourni sur CD-ROM) doit être consulté. Le Mode d'emploi contient des informations détaillées sur l'instrument.

Le transmetteur M200 doit uniquement être exploité par du personnel familiarisé avec ce type d'équipement et qualifié pour ce travail.

## Utilisation prévue

Le M200 est un transmetteur 4 fils qui permet de réaliser des mesures analytiques avec un signal de sortie de 4 (0) à 20 mA. Le M200 est un transmetteur multiparamètre conçu pour mesurer le pH/redox, la conductivité, l'oxygène dissous et l'ozone dissous. Disponible en version 1 ou 2 voies, il est compatible avec les sondes easySense™ et ISM®.

Le transmetteur M200 est destiné à être utilisé dans les industries de procédé, en zone non dangereuse.

## Guide de sélection des paramètres M200

Paramètre	ISM	easySense
pH/redox	•	pH 31, pH 32, pH 33, pH 34, redox 41
pH/pNa	•	–
Conductivité 2-e	•	Cond 71, Cond 72, Cond 73
Conductivité 4-e	•	Cond 77
Oxygène dissous amp. ppm	•	O <sub>2</sub> 21
Ozone dissous	•	–

## 2 Données techniques et autres informations

Les caractéristiques techniques essentielles, comme la tension d'alimentation, sont indiquées sur la plaque signalétique, à l'extérieur ou à l'intérieur du boîtier du transmetteur. Pour consulter toutes les caractéristiques techniques du transmetteur, comme la précision, veuillez vous reporter au Mode d'emploi. Ce document, le Mode d'emploi et le logiciel se trouvent sur le CD-ROM fourni. Vous pouvez également télécharger la documentation sur Internet à l'adresse [www.mf.com/M200](http://www.mf.com/M200).

## 3 Montage

Le transmetteur M200 est disponible en modèle ½ DIN et ¼ DIN.  
Pour consulter les schémas d'installation, veuillez vous reporter au Mode d'emploi.

1. ½ DIN uniquement : montez les presse-étoupes fournis sur le boîtier.
2. Montez le transmetteur. Les possibilités sont les suivantes :
  - Montage sur panneau : modèle ½ DIN et ¼ DIN
  - Montage mural : ½ DIN
  - Montage sur conduite : ½ DIN

## 4 Raccordement électrique



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



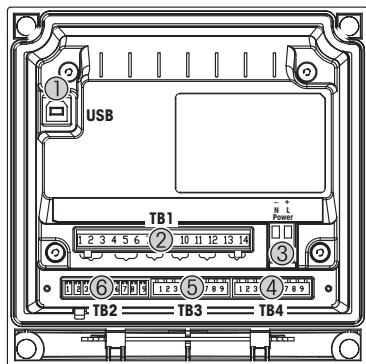
**Remarque :** il s'agit d'un transmetteur 4 fils équipé d'une sortie analogique active de 4-20 mA. Veuillez ne pas alimenter les terminaux 1 à 6 du bornier TB2.

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 **+L** pour ligne
3. Branchez les signaux de sortie relais, les signaux de sortie analogique et les signaux d'entrée numérique conformément au Mode d'emploi.

4. Branchez le signal de la sonde sur les borniers **TB3** et **TB4** (modèle 2 voies uniquement) conformément au Mode d'emploi.

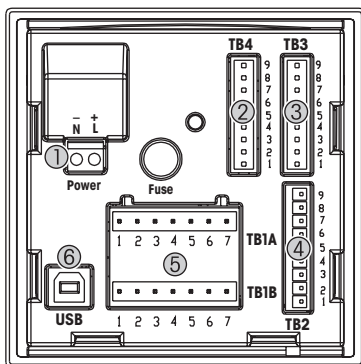
## Illustration des borniers (TB)

Boîtier ½DIN (montage mural)



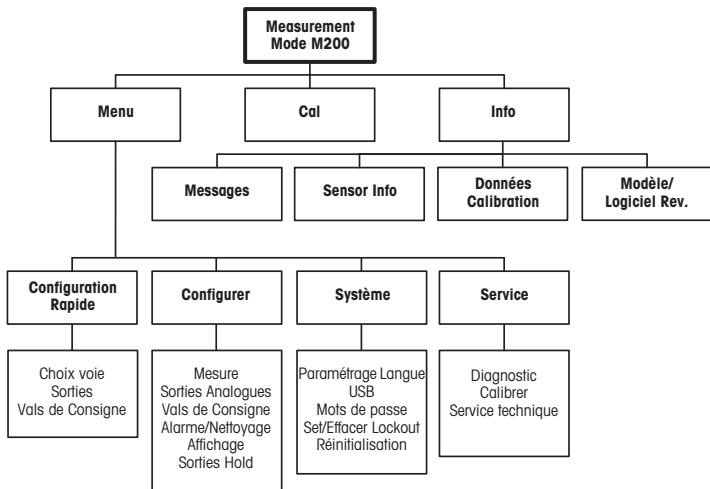
- 1 Port USB pour mise à jour du logiciel
- 2 TB1 : sorties relais
- 3 Raccordement électrique
- 4 TB2 : sorties analogiques et entrées numériques
- 5 TB3 : raccordement de la sonde
- 6 TB4 : raccordement de la sonde (modèle 2 voies uniquement)

Boîtier ¼DIN (montage sur panneau)

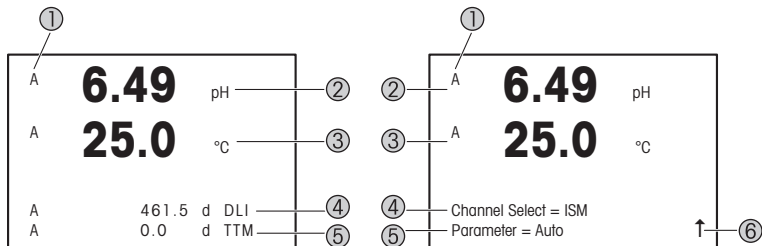


- 1 Raccordement électrique
- 2 TB4 : raccordement de la sonde (modèle 2 voies uniquement)
- 3 TB3 : raccordement de la sonde
- 4 TB2 : sorties analogiques et entrées numériques
- 5 TB1A, TB1B : sorties relais
- 6 Port USB pour mise à jour du logiciel

## 5 Structure du menu



## 6 Utilisation sur site



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

### 1 Informations sur les voies

A : sonde ISM ou easySense n°1.

B : sonde ISM ou easySense n°2 (modèle 2 voies uniquement).

H : Le transmetteur est en mode « Hold ». Reportez-vous au Mode d'emploi du transmetteur.

### 2 1re ligne (a), configuration standard

### 3 2e ligne (b), configuration standard

### 4 3e ligne (c), mode Mesure : l'écran dépend de la configuration.

Mode Modification : navigation via le menu ou les paramètres de modification



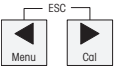



### 5 4e ligne (d) : mode Mesure : l'écran dépend de la configuration.

Mode Modification : navigation via le menu ou les paramètres de modification

### 6 Si une ↑ s'affiche, vous pouvez utiliser la touche ► ou ◀ pour y accéder. Si vous cliquez sur [ENTER], vous reculerez dans le menu (vous reviendrez à l'écran précédent).

Vous pouvez configurer les informations affichées sur chaque ligne de l'écran. En mode Mesure, aucune valeur n'est affichée par défaut sur les lignes 3 et 4 de l'écran.

Pour en savoir plus sur la configuration du transmetteur, reportez-vous au Mode d'emploi.

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



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

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

## 7 Étalonnage de la sonde



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

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 M200. Vous pouvez 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, les options « Yes » (Oui) ou « No » (Non) sont disponibles. Une fois l'une de ces options sélectionnée, le message « Re-install sensor and Press [ENTER] » (Réinstallez la sonde et Appuyez sur [ENTER]) s'affiche. Lorsque vous appuyez sur [ENTER], le M200 revient au mode Mesure.

- **Yes (oui)**

Les valeurs d'étalonnage sont enregistrées dans la sonde et sont utilisées pour la mesure.

- **No (non)**

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 fournie avec l'instrument.

ISM est une marque déposée du groupe Mettler-Toledo en Suisse, au Brésil, aux États-Unis, en Chine, au sein de l'Union européenne, en Corée du Sud, en Russie et à Singapour.

# Gyorsbeállítási útmutató

## Távadó M200


---



### Tartalom

1	Biztonság és rendeltetés szerű használat	67
2	Műszaki adatok és további információk	68
3	Rögzítés	68
4	Elektromos csatlakozás	68
5	Menüstruktúra	70
6	Helyi működtetés	71
7	Érzékelőkalibrálás	73
8	Karbantartás	74
9	Ártalmatlanítás	74
10	EK megfelelőségi nyilatkozat	74

# 1 Biztonság és rendeltetésszerű használat

 **Megjegyzés:** A Gyorsbeállítási útmutató egy rövid használati utasítás.

Az M200 távadót csak szakképzett specialisták, pl. elektronikai szakemberek szerelhetik be, 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 (CD-ROM-on biztosítva). A Felhasználói kézikönyvben részletes információkat olvashat az eszközzel kapcsolatban.

Az M200 távadót csak a távadót jól ismerő és a megfelelő képzéssel rendelkező személyek kezelhetik.

## A műszer rendeltetése

Az M200 4 vezetékes távadó analitikai mérésekhez, 4 (0)–20 mA kimeneti jellel. Az M200 egy többparaméteres távadó pH/ORP-, vezetőképesség-, oldottoxigén- és oldottózon-méréshez. Egy- és kétcsatornás változatban kapható, valamint kompatibilis az easySense™ és az ISM® érzékelőkkel.

Az M200 távadót feldolgozóipari alkalmazásra tervezték, nem robbanásveszélyes területen.

## M200 paraméter-útmutató

Paraméter	ISM	easySense
pH/ORP	•	pH 31, pH 32, pH 33, pH 34, ORP 41
pH/pNa	•	–
Vezetőképesség 2-e	•	Felt. 71, felt. 72, felt. 73
Vezetőképesség 4-e	•	Vez. 77
Amp. Oldott oxigén ppm	•	O <sub>2</sub> 21
Oldott ózon	•	–

## 2 Műszaki adatok és további információk

A legfontosabb műszaki adatok, mint például a tápfeszültség, a névtáblán olvashatók a távadó borításán kívül vagy belül. A további műszaki adatokat, például a pontosságot lásd a Felhasználói kézikönyvben. A jelen dokumentum, a Felhasználói kézikönyv és a szoftver megtalálható a mellékelt CD-ROM-on. A dokumentumokat az internetről is letöltheti: "www.mt.com/M200".

## 3 Rögzítés

Az M200 távadó ½ DIN és ¼ DIN változatban is elérhető. A beszerelési rajzok a Felhasználói kézikönyvben találhatóak.

1. Csak ½ DIN: Szerelje a mellékelt kábeltömszelencét a borításra.
2. Rögzítse a távadót. Az alábbi lehetőségek közül választhat:
  - Panelre szerelés: ½ DIN és ¼ DIN változat
  - Falra szerelés: ½ DIN
  - Csőre szerelés: ½ DIN

## 4 Elektromos csatlakozás



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

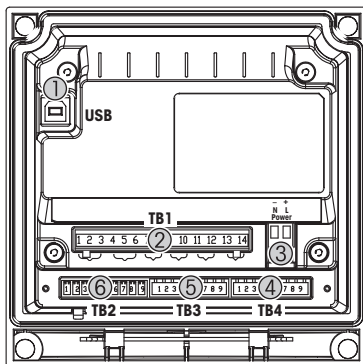


**Megjegyzés:** Ez egy négyeres termék, aktív 4–20 mA-es analóg kimenettel. A TB2 sorkapocs 1-6-os érintkezőjére ne kössön tápfeszültséget.

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 a relé kimeneti jeleket, az analóg kimeneti jeleket és a digitális bemeneti jeleket a Felhasználói kézikönyv utasításai szerint.
4. Csatlakoztassa az érzékelő jelet a **TB3** és **TB4** sorkapocshoz (csak a kétcsatornás változat esetén) a Felhasználói kézikönyv utasításai szerint.

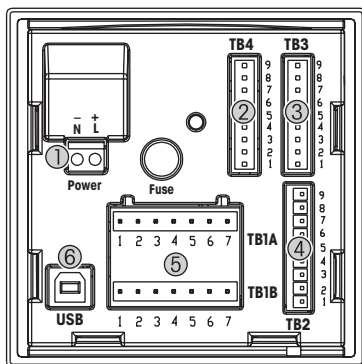
## Sorkapocs (TB) jelölések

½ DIN borítás (talra szerelhető)



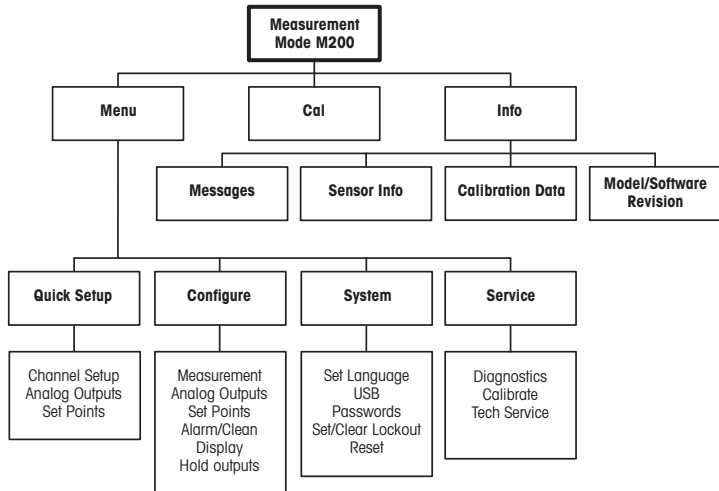
- 1 USB-kapcsolat a szoftverfrissítéshez
- 2 TB1: Relékimenetek
- 3 Hálózati áramellátás csatlakoztatása
- 4 TB2: Analóg kimenetek és digitális bemenetek
- 5 TB3: Érzékelőkapcsolat
- 6 TB4: Érzékelőkapcsolat (csak a kétcsatornás változat esetén)

¼ DIN borítás (panelre szerelhető)

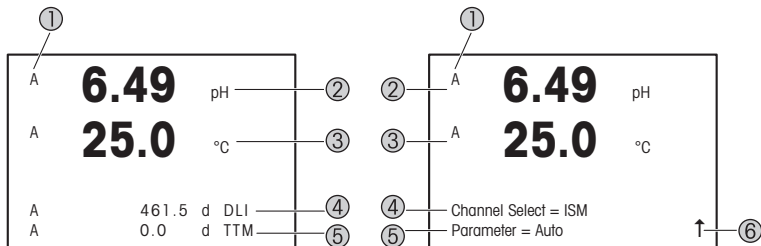


- 1 Hálózati áramellátás csatlakoztatása
- 2 TB4: Érzékelőkapcsolat (csak a kétcsatornás változat esetén)
- 3 TB3: Érzékelőkapcsolat
- 4 TB2: Analóg kimenetek és digitális bemenetek
- 5 TB1A, TB1B: Relékimenetek
- 6 USB-kapcsolat a szoftverfrissítéshez

## 5 Menüstruktúra



## 6 Helyi működtetés



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

### 1 Csatorna információ

A: 1. csatlakoztatott ISM vagy easySense érzékelő.

B: 2. csatlakoztatott ISM vagy easySense érzékelő (csak a kétcsatornás változat esetén).

H: A távadó tartás üzemmódban van. Lásd a távadó Felhasználói kézikönyvét.

### 2 1. vonal (a), standard konfiguráció

### 3 2. vonal (b), standard konfiguráció

### 4 3. vonal (c), mérési üzemmód: A képernyő a konfigurációtól függ.

Szerkesztési üzemmód: Navigáció a menüben vagy paraméterek szerkesztése



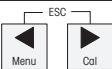



### 5 4. sor (d): Mérési üzemmód: A képernyő a konfigurációtól függ.

Szerkesztési üzemmód: Navigáció a menüben vagy paraméterek szerkesztése

### 6 Ha megjelenik a ↑ jel, a ► vagy a ◀ gombokkal érheti el. Az [ENTER] gomb megnyomásával visszafele lépkedhet a menüben (egy képernyőt visszalép).

Minden sorra konfigurálhatja a kijelzőn megjelenő információt. Alapértelmezésben a mérési üzemmódban a kijelző harmadik és negyedik sorában nem jelennek meg értékek.

A konfigurációt lásd a távadó Felhasználói kézikönyvében.

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



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

„Save changes” (Módosításokmentése) párbeszédpanel	Leírás
Yes & Exit (Igen és kilépés)	Módosítások mentése és kilépés mérési üzemmódba
Yes & ↑ (Igen és ↑)	Módosítások mentése és visszalépés egy képernyőt
No & Exit (Nem és kilépés)	Módosítások elvetése és kilépés mérési üzemmódba



## 7 Érzékelőkalibrálás



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

A "Process" (Folyamat), a "1-Point" (1 pontos) és a "2-Point" (2 pontos) kalibrálási módszer részletes leírását lásd az M200 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 két opció érhető el: "Yes" (Igen) és "No" (Nem). Az egyik opció kiválasztását követően a "Re-install sensor and Press [ENTER]" (Telepítse újra az érzékelőt és nyomja meg az [ENTER] gombot) üzenet jelenik meg.

Az [ENTER] gomb megnyomását követően az M200 visszatér mérési üzemmódba.

- **Yes (Igen)**

A rendszer eltárolja az érzékelőben a kalibrálási értékeket és felhasználja azokat a méréseknél.

- **No (Nem)**

A rendszer elveti a kalibrálási értékeket.

## 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 megfeleléségi nyilatkozat

Az EK megfeleléségi nyilatkozatot a berendezéssel együtt szállítjuk ki.

Az ISM a Mettler-Toledo Group bejegyzett védjegye Svájcban, Brazíliában, az Amerikai Egyesült Államokban, Kínában, az Európai Unióban, Dél-Koreában, Oroszországban és Szingapúrban.

# Guida alla configurazione rapida Trasmettitore M200

---



## Contenuto

1	Sicurezza e uso previsto	76
2	Dati tecnici e maggiori informazioni	77
3	Montaggio	77
4	Collegamento elettrico	77
5	Struttura del menu	79
6	Operazioni da eseguire in loco	80
7	Taratura del sensore	82
8	Manutenzione	83
9	Smaltimento	83
10	Certificazione di conformità CE	83

## 1 Sicurezza e uso previsto



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

Il trasmettitore M200 deve essere installato, collegato, messo in servizio e sottoposto a manutenzione solo da personale specializzato e qualificato (ad es. elettricisti) in totale conformità alle istruzioni riportate in questa Guida alla configurazione rapida, alle normative e ai regolamenti applicabili.

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

Il trasmettitore M200 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 M200 è un trasmettitore a quattro fili utilizzato per misure analitiche con segnale di uscita da 4 (0) a 20 mA. Il trasmettitore multiparametrico M200 consente di misurare pH/ORP, conducibilità, ossigeno e ozono disciolti. È disponibile nella versione a canale singolo o doppio ed è compatibile con easySense™ e con i sensori ISM®.

Il trasmettitore M200 è progettato per l'utilizzo nelle industrie di processo e in aree non pericolose.

### Guida ai parametri del trasmettitore M200

Parametro	ISM	easySense
pH/ORP	•	pH 31, pH 32, pH 33, pH 34, ORP 41
pH/pNa	•	–
Conducibilità a 2 elettrodi	•	Cond 71, Cond 72, Cond 73
Conducibilità a 4 elettrodi	•	Cond 77
Amp. Ossigeno disciolto (ppm)	•	O <sub>2</sub> 21
Ozono disciolto	•	–

## 2 Dati tecnici e maggiori informazioni

I dati tecnici più importanti, quali ad esempio la tensione di alimentazione, sono indicati sulla targhetta che si trova all'interno o all'esterno dell'alloggiamento del trasmettitore. Per altri dati tecnici, quali l'accuratezza, consultare il Manuale d'uso. Questo documento, il Manuale d'uso e il software sono disponibili nel CD-ROM fornito in dotazione. È inoltre possibile scaricare la documentazione dal seguente sito Internet: "www.mt.com/M200".

## 3 Montaggio

Il trasmettitore M200 è disponibile nelle versioni ½ DIN e ¼ DIN.  
Per gli schemi di installazione, consultare il Manuale d'uso.

1. Solo per la versione ½ DIN: montare i pressacavi in dotazione sull'alloggiamento.
2. Installare il trasmettitore. È possibile effettuare i seguenti tipi di montaggio:
  - installazione a pannello: versione ½ DIN e versione ¼ DIN
  - montaggio a parete ½ DIN
  - installazione su tubazione: ½ DIN

## 4 Collegamento elettrico



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

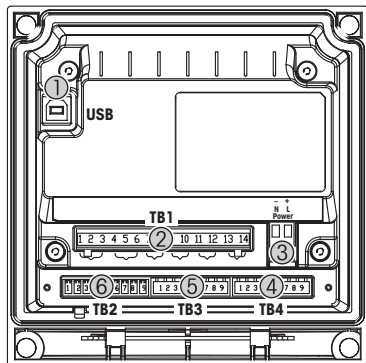


**Nota:** si tratta di un prodotto a 4 fili con uscita analogica 4–20 mA. Non alimentare i terminali dal n. 1 al n. 6 della morsettiera TB2.

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 i segnali di uscita relè, i segnali di uscita analogica e i segnali di ingresso digitale secondo il Manuale d'uso.
4. Collegare il segnale del sensore alle morsettiere **TB3** e **TB4** (solo nella versione a doppio canale) secondo il Manuale d'uso.

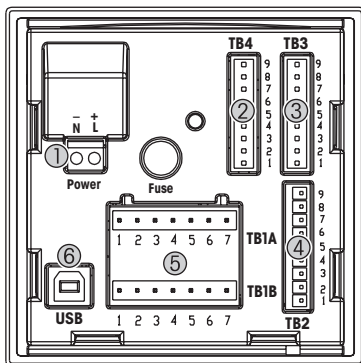
## Definizioni delle morsettiere (Terminal block, TB)

### Alloggiamento ½ DIN (installazione a parete)



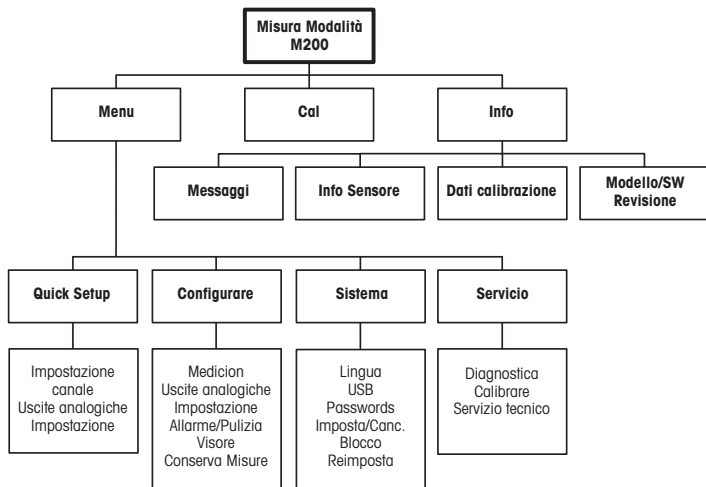
- 1 Connessione USB per l'aggiornamento del software
- 2 TB1: uscite relè
- 3 Collegamento alimentazione
- 4 TB2: uscite analogiche e ingressi digitali
- 5 TB3: collegamento del sensore
- 6 TB4: collegamento del sensore (solo per la versione a doppio canale)

### Alloggiamento ¼ DIN (montaggio a pannello)

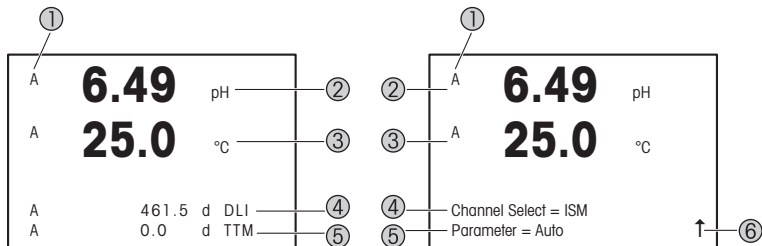


- 1 Collegamento alimentazione
- 2 TB4: collegamento del sensore (solo per la versione a doppio canale)
- 3 TB3: collegamento del sensore
- 4 TB2: uscite analogiche e ingressi digitali
- 5 TB1A, TB1B: uscite relè
- 6 Connessione USB per l'aggiornamento del software

## 5 Struttura del menu



## 6 Operazioni da eseguire in loco



Sinistra: modalità Measurement (Misura) (esempio), Destra: modalità Edit (Modifica) (esempio)

### 1 Informazioni canale

A: primo sensore ISM o easySense collegato.

B: secondo sensore ISM o easySense collegato (solo per la versione a doppio canale).

A: il trasmettitore è in modalità Hold (Attesa). Fare riferimento al Manuale d'uso del trasmettitore.

### 2 I riga (a), configurazione standard

### 3 II riga (b), configurazione standard

### 4 III riga (c), modalità Measurement (Misura): la schermata dipende dalla configurazione.

Modalità Edit (Modifica): per navigare nel menu o modificare dei parametri

### 5 IV riga (d): Modalità Measurement (Misura): la schermata dipende dalla configurazione.



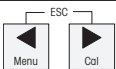



Modalità Edit (Modifica): per navigare nel menu o modificare dei parametri

### 6 Se viene visualizzato il simbolo ↑, è possibile arrivare a esso utilizzando il ► o il tasto ◀. Facendo clic su [ENTER] si tornerà indietro nel menu (alla schermata precedente).

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

Fare riferimento al Manuale d'uso del trasmettitore per la configurazione.



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



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

Dialogo "Save changes" (Salva modifiche)	Descrizione
Yes & Exit (Sì ed esci)	Salva le modifiche e passa alla modalità Misurazione
Yes & ↑ (Sì e ↑)	Salva le modifiche e torna indietro di una schermata
No & Exit (No ed esci)	Non salva le modifiche e passa alla modalità Misurazione

## 7 Taratura del sensore



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

Per la descrizione dettagliata dei metodi di taratura "Process" (Taratura di processo), "1-Point" (a un punto) e "2-Point" (a due punti), consultare il Manuale d'uso del trasmettitore M200. 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). Consultare il Manuale d'uso del software iSense.

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

### Menu Taratura del sensore

Dopo ogni taratura riuscita sono disponibili le opzioni "Sì" o "No". Dopo aver selezionato una di queste opzioni, viene visualizzato il messaggio "Reinstallare sensore e premere [ENTER]". Dopo aver premuto [ENTER], il dispositivo M200 torna alla modalità Measurement (Misura).

- **Yes (Sì):**

i valori di taratura vengono memorizzati nel sensore e usati per la misura.

- **No:**

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 di apparecchiature elettriche ed elettroniche, attenersi alle direttive locali o nazionali vigenti.

Smontare il trasmettitore nei suoi componenti, 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 è un marchio registrato del gruppo Mettler-Toledo in Svizzera, Brasile, Stati Uniti, Cina, Unione europea, Corea del Sud, Russia e Singapore.

# クイックセットアップガイド

## 変換器M200


---



### 目次

1 使用目的	85
2 技術データと詳細情報	86
3 装着	86
4 電源接続	86
5 メニュー構造	88
6 現場での操作	89
7 センサ校正	91
8 メンテナンス	92
9 廃棄	92
10 EC規格適合証	92

# 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。

M200変換器は、本クイックセットアップガイドの指示、適用される基準および法規制に完全に則って、電気技師等の有資格専門技術者のみが設置、接続、作動および維持管理することが必要です。

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

M200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

M200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。M200は、pH / ORP、導電率、溶存酸素、およびオゾン測定に対応可能なマルチパラメータ変換器です。1チャンネルまたは2チャンネルバージョンがあり、easySense™とISM®に適合します。

M200トランスミッタは、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。

## M200パラメータ適合ガイド

パラメータ	ISM	easySense
pH/ORP	●	pH 31、pH 32、pH 33、pH 34、ORP 41
pH/pNa	●	-
導電率2-e	●	Cond 71、Cond 72、Cond 73
伝導率4-e	●	Cond 77
Amp. 溶存酸素ppm	●	O <sub>2</sub> 21
溶存オゾン	●	-

## 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ネームプレートに提供されています。精度等に関する詳細な技術データは、使用説明書をご参照ください。本ドキュメント、使用説明書、ソフトウェアは、CD-ROMでご提供しています。ドキュメントはインターネット“[www.mf.com/M200](http://www.mf.com/M200)”からダウンロードすることもできます。


## 3 装着

M200変換器は $\frac{1}{2}$  DINと $\frac{1}{4}$  DINバージョンで利用できます。設置図面は取扱説明書を参照してください。

1.  $\frac{1}{2}$  DIN のみ: 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. マウントトランスミッタ。以下の可能性があります:
  - パネル設置:  $\frac{1}{2}$  DINおよび $\frac{1}{4}$  DINバージョン
  - 壁設置:  $\frac{1}{2}$  DIN
  - パイプ取り付け:  $\frac{1}{2}$  DIN

## 4 電源接続

 **危険! 感電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。

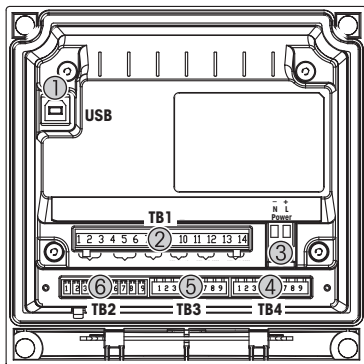
 **注記:** 本製品は、4-20 mAアナログ出力を持った4線式の変換器です。ターミナルブロックTB2の1~6のターミナルに電源を供給しないでください。

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、リレー出力信号、アナログ出力信号、およびデジタル入力信号を接続します。

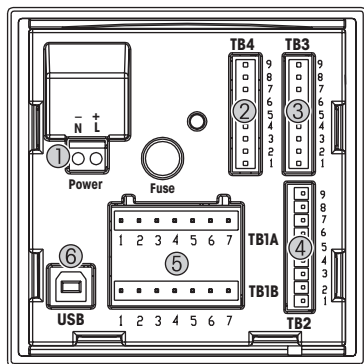
4. 操作マニュアルに従って、センサ信号をターミナルブロック**TB3**および**TB4** (2チャンネルバージョンのみ)に接続します。

## ターミナル ブロック (TB) の定義

### ½ DINハウジング (壁に取り付け)

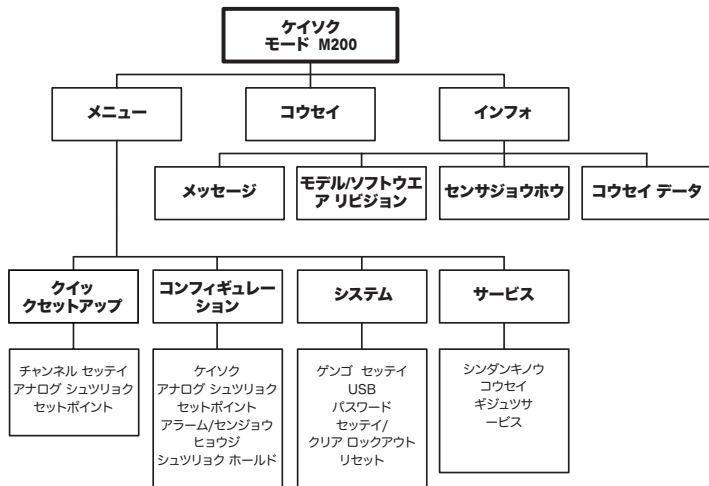


### ¼ DINハウジング (パネルへの取り付け)



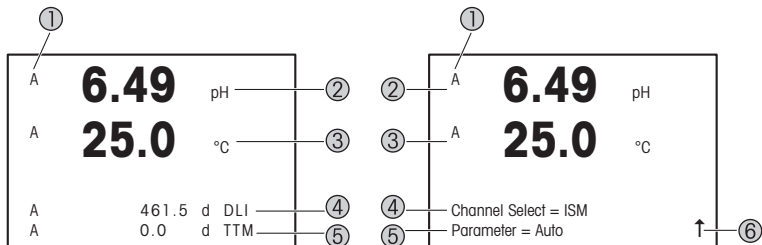
- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1 ソフトウェアを更新するためにUSBを接続</li> <li>2 TB1: リレー出力</li> <li>3 電源コネクタ</li> <li>4 TB2: デジタル入力およびデジタル出力</li> <li>5 TB3: センサの接続</li> <li>6 TB4: センサ接続(2チャンネルバージョンのみ)</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 電源コネクタ</li> <li>2 TB4: センサ接続(2チャンネルバージョンのみ)</li> <li>3 TB3: センサの接続</li> <li>4 TB2: デジタル入力およびデジタル出力</li> <li>5 TB1A, TB1B: リレー出力</li> <li>6 ソフトウェアを更新するためにUSBを接続</li> </ol> |
|--|---|

## 5 メニュー構造





## 6 現場での操作



左側: 測定モード (例)、右側: 編集モード (例)

### 1 チャンネル情報

A: 最初に接続したISMまたはeasySenseセンサ。

B: 2番目に接続したISMまたはeasySenseセンサ(2チャンネルバージョンのみ)。

H: 変換器はHoldモードです。変換器の操作マニュアルを参照してください。

### 2 1行目(a)、標準構成

### 3 2行目(b)、標準構成

### 4 3行目(c)、測定モード: スクリーンは構成によって異なります。








編集モード: メニューまたは編集パラメータについて説明します


### 5 4行目(d): 測定モード: スクリーンは構成によって異なります。

編集モード: メニューまたは編集パラメータについて説明します

### 6 ↑が表示されている場合、▶または◀キーを使用してそれを操作できます。[ENTER]をクリックすると、メニューによって後方に操縦します。(1画面戻る)


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

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

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

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

## 7 センサ校正

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

“Process”(プロセス)、“1-Point”(1点) あるいは “2-Point”(2点)の校正方法の詳細説明は、M200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、“Yes” または “No” オプションを使用することができます。これらのオプションを選択すると、“Re-install sensor and Press [ENTER]”(「センサーを再インストール」)と[ENTERヲオス] というメッセージが表示されます。[ENTER]を押すと、M200は通常の測定モードに戻ります。

- **Yes (はい)**  
校正値はセンサに保存され、それを測定に使用します。
- **No (いいえ)**  
校正値が破棄されます。

## 8 メンテナンス

トランスミッタ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。

リソースに従ってトランスミッタ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ことが必要です。

## 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は、スイス、ブラジル、米国、中国、EU、韓国、ロシアおよびシンガポールにおけるMettler-Toledoグループの登録商標です。

# 빠른 설정 가이드 트랜스미터 M200

---



## 목차

1	안전 및 사용 목적	94
2	기술 데이터 및 추가 정보	95
3	장착	95
4	전기 연결	95
5	메뉴 구조	97
6	현장 작동	98
7	센서 교정	100
8	유지보수	101
9	폐기	101
10	EC 적합성 선언	101

# 1 안전 및 사용 목적

 **참조:** 빠른 설정 가이드는 간략한 운영 지침입니다.

M200 트랜스미터는 빠른 설정 가이드의 해당 규범 및 법률 규정 등의 지침을 완전히 준수하는 전기 기술자와 같은 전문가에 의해서만 설치, 연결, 시운전 및 유지되어야 합니다.

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

M200 트랜스미터는 트랜스미터에 익숙하고 해당 작업에 대한 자격을 갖춘 직원에 의해서만 조작되어야 합니다.

## 사용 목적

M200은 분석 측정용 4선식 트랜스미터로서 4 (0) ~ 20 mA 출력 신호를 갖추고 있습니다. M200은 pH/ORP, 전도도, 용존 산소 및 오존 측정용 멀티 파라미터 트랜스미터입니다. M200은 1 채널 또는 2 채널 버전으로 사용 가능하며 easySense™ 및 ISM® 센서와 호환 가능합니다.

M200 트랜스미터는 공정 산업 및 비방폭 지역에서 사용되도록 설계되었습니다.

## M200 파라미터 적합도 가이드

파라미터	ISM	easySense
pH/ORP	•	pH 31, pH 32, pH 33, pH 34, ORP 41
pH/pNa	•	-
전도도 2-e	•	Cond 71, Cond 72, Cond 73
전도도 4-e	•	Cond 77
Amp. 용존 산소 ppm	•	O <sub>2</sub> 21
용존 오존	•	-

## 2 기술 데이터 및 추가 정보


공급 전압 같은 가장 중요한 기술 데이터는 트랜스미터 하우징의 외부 또는 내부 명판에 제공됩니다. 정확도와 같은 추가 기술 데이터는 작동 설명서를 참조하십시오. 이 문서, 작동 설명서 및 소프트웨어는 제공된 CD-ROM에 있습니다. 인터넷 "www.mt.com/M200" 을 통해 문서를 다운로드할 수도 있습니다.


## 3 장착

M200 트랜스미터는 ½ DIN 및 ¼ DIN 버전으로 사용할 수 있습니다. 설치 도면은 작동 설명서를 참조하십시오.

1. ½ DIN 전용: 제공된 케이블 글랜드를 하우징에 장착합니다.
2. 트랜스미터를 장착합니다. 다음이 가능합니다.
  - 패널 장착: ½ DIN 및 ¼ DIN 버전
  - 벽 장착: ½ DIN
  - 파이프 장착: ½ DIN

## 4 전기 연결

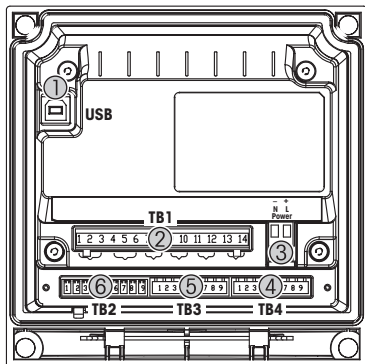
 **위험! 감전으로 인한 치명적 위험:** 전기 연결 중 기기의 전원을 끄십시오.

 **참조:** 본 제품은 활성 4–20 mA 아날로그 출력의 4선 제품입니다. 터미널 블록 TB2의 터미널 번호 1~6에 전원을 공급하지 마십시오.

1. 공급 전압의 전원을 끄십시오.
2. 다음과 같이 주 전원을 연결하십시오.
  - 20 ~ 30 V DC: -중립용 **N** 라인용 **+L**
  - 100 ~ 240 V AC -중립용 **N** 라인용 **+L**
3. 작동 설명서에 따라 릴레이 출력 신호, 아날로그 출력 신호 및 디지털 입력 신호를 연결하십시오.
4. 작동 설명서에 따라 센서 신호를 터미널 블록 **TB3** 및 **TB4** (2 채널 버전에 한함)에 연결하십시오.

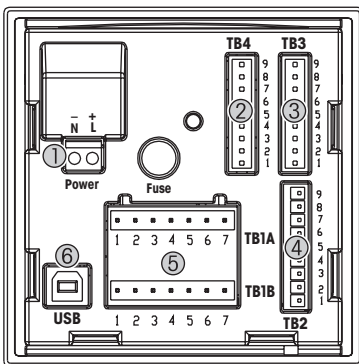
## 단자 블록(TB) 정의

½ DIN 하우징(벽 장착)



- 1 소프트웨어 업데이트를 위한 USB 연결
- 2 TB1: 릴레이 출력
- 3 전원 연결
- 4 TB2: 아날로그 출력 및 디지털 입력
- 5 TB3: 센서 연결
- 6 TB4: 센서 연결(2 채널 버전에만)

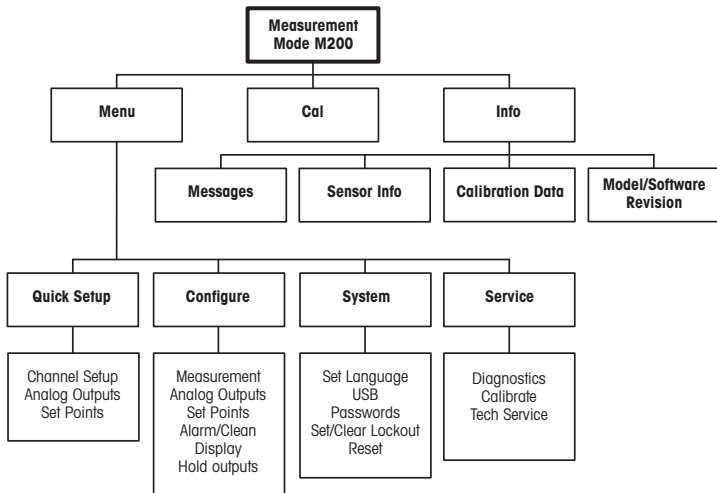
¼ DIN 하우징(패널 장착)



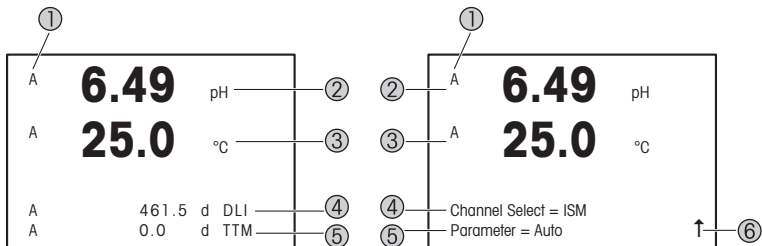
- 1 전원 연결
- 2 TB4: 센서 연결(2 채널 버전에만)
- 3 TB3: 센서 연결
- 4 TB2: 아날로그 출력 및 디지털 입력
- 5 TB1A, TB1B: 릴레이 출력
- 6 소프트웨어 업데이트를 위한 USB 연결



## 5 메뉴 구조



## 6 현장 작동



왼쪽: 측정 모드(예시), 오른쪽: 편집 모드(예시)

### 1 채널 정보

A: 첫 연결된 ISM 또는 easySense 센서.

B: 두 번째 연결된 ISM 또는 easySense 센서(2 채널 버전에만).

H: 트랜스미터가 홀드 모드입니다. 트랜스미터의 작동 설명서를 참조하십시오.

### 2 첫 번째 라인(a), 표준 구성

### 3 두 번째 라인(b), 표준 구성

### 4 세 번째 라인(c), 측정 모드: 화면은 구성에 좌우됩니다.



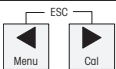



편집 모드: 메뉴 또는 편집 파라미터를 통해 탐색


### 5 네 번째 라인(d): 측정 모드: 화면은 구성에 좌우됩니다.

편집 모드: 메뉴 또는 편집 파라미터를 통해 탐색

### 6 ↑가 표시되면 ▶ 또는 ◀ 키를 이용하여 탐색할 수 있습니다. [ENTER]를 클릭하면 메뉴를 통해 뒤로 탐색하게 됩니다(한 화면 뒤로).

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

탐색 키	설명
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 메뉴 모드 들어가기.</li> <li>• 변경 가능한 데이터 입력 필드 내에서 뒤로 탐색합니다.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교정 모드 들어가기.</li> <li>• 변경 가능한 데이터 입력 필드 내에서 앞으로 탐색합니다.</li> </ul>
	<p>측정 모드로 돌아가기. ◀ 및 ▶ 키를 동시에 누르십시오(escape).</p> <p><b>참고:</b> 하나의 메뉴 페이지만 백업하려면 디스플레이 화면 우측 하단의 위쪽 화살표 문자(↑) 아래로 커서를 이동하고 [Enter]를 누릅니다.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 숫자를 증가시킵니다.</li> <li>• 값 선택이나 데이터 입력 필드 옵션 내에서 탐색합니다.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Info 모드 들어가기.</li> <li>• 숫자를 감소시킵니다.</li> <li>• 값 선택이나 데이터 입력 필드 옵션 내에서 탐색합니다.</li> </ul>
	동작 또는 선택을 확인합니다.

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

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

## 7 센서 교정



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

“Process” (공정), “1-Point” (1점) 및 “2-Point” (2점) 교정 방법에 대한 자세한 설명은 M200 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

모든 교정에 성공하고 나면 “Yes” (예) 또는 “No” (아니오) 옵션을 이용할 수 있습니다. 이런 옵션 중 하나를 선택한 후 “Re-install sensor and Press [ENTER]”(센서를 재설치하고 [ENTER]를 누르십시오) 라는 메시지가 나타납니다. [ENTER]를 눌러 M200을 측정 모드로 돌리십시오.

- **Yes (예)**

교정 값은 센서에 저장되고 측정에 사용됩니다.

- **No (아니오)**

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.

ISM는 스위스, 브라질, 미국, 중국, 유럽 연합, 대한민국, 러시아 및 싱가포르에 소재한 Mettler-Toledo Group의 등록 상표입니다.

# Beknopte handleiding

## Transmitter M200

---



### Inhoud

1	Veiligheid en beoogd gebruik	103
2	Technische gegevens en meer informatie	104
3	Montage	104
4	Elektrische aansluiting	104
5	Menustructuur	106
6	Werking ter plaatse	107
7	Sensorkalibratie	109
8	Onderhoud	110
9	Verwijdering	110
10	EG-conformiteitsverklaring	110

# 1 Veiligheid en beoogd gebruik

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

Installatie, aansluiting, inbedrijfstelling en onderhoud van de M200-transmitter mag uitsluitend worden uitgevoerd door bevoegde specialisten zoals elektriciens, onder strikte naleving van de instructies in deze beknopte handleiding, de geldende normen en de wettelijke voorschriften. De specialist moet deze beknopte handleiding hebben gelezen en begrepen en de hierin opgenomen instructies ter harte nemen. Als iets in deze beknopte handleiding niet duidelijk is, moet u de bedieningshandleiding (meegeleverd op cd-rom) lezen. De bedieningshandleiding geeft gedetailleerde informatie over het instrument.

De M200-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 M200 is een 4-draadstransmitter voor analytische metingen met een uitgangssignaal van 4 (0) tot 20 mA. De M200 is een multiparametertransmitter voor metingen van pH/ORP, conductiviteit, opgeloste zuurstof en ozon. Hij is leverbaar als 1- en 2-kanaalsversie en is compatibel met easySense™- en ISM®-sensoren.

De M200-transmitter is geschikt voor gebruik in de procesindustrie, in niet-explosiegevaarlijke ruimten.

## Overzicht beschikbare M200-parameters

Parameter	ISM	easySense
pH/ORP	•	pH 31, pH 32, pH 33, pH 34, ORP 41
pH/pNa	•	–
Conductiviteit 2-e	•	Cond 71, Cond 72, Cond 73
Conductiviteit 4-e	•	Cond 77
Amp. opgeloste zuurstof ppm	•	O <sub>2</sub> 21
Opgeloste ozon	•	–

## 2 Technische gegevens en meer informatie

De belangrijkste technische gegevens, zoals de voedingsspanning, staan op het typeplaatje aan de buitenkant of binnenkant van de transmissierbehuizing. Raadpleeg de bedieningshandleiding voor meer technische gegevens, zoals de nauwkeurigheid. Dit document, de bedieningshandleiding en de software staan op de meegeleverde cd-rom. U kunt de documentatie ook downloaden via internet: "www.mt.com/M200".

## 3 Montage

De M200-transmitter is verkrijgbaar als ½ DIN- en ¼ DIN-versie. Raadpleeg de bedieningshandleiding voor installatieschema's.

1. Alleen ½ DIN: monteer de meegeleverde kabelwartels op de behuizing.
2. Monteer de transmitter. U hebt de volgende mogelijkheden:
  - Paneelmontage: ½ DIN- en ¼ DIN-versie
  - Wandmontage: ½ DIN
  - Leidingmontage: ½ DIN

## 4 Elektrische aansluiting



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



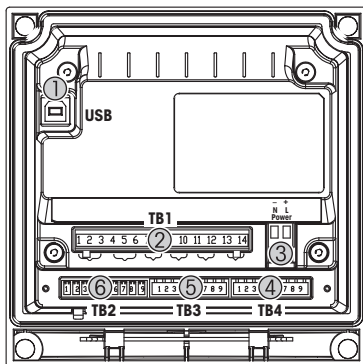
**Opmerking:** dit is een 4-draadsproduct met een actief analogo uitgangssignaal van 4-20 mA. Schakel geen spanning op de aansluitklemmen 1 t/m 6 van klemmenstrook TB2.

1. Schakel de voedingsspanning uit.
2. Sluit de netvoeding als volgt aan:
  - 20 tot 30 V DC: **-N** for nul and **+L** for fase
  - 100 tot 240 V AC **-N** voor nul en **+L** voor fase
3. Sluit de relaisuitgangssignalen, de analoge-uitgangssignalen en de digitale-ingangssignalen aan volgens de bedieningshandleiding.
4. Sluit de sensor volgens de bedieningshandleiding aan op klemmenstrook **TB3** en **TB4** (alleen voor de 2-kanaalsversie).



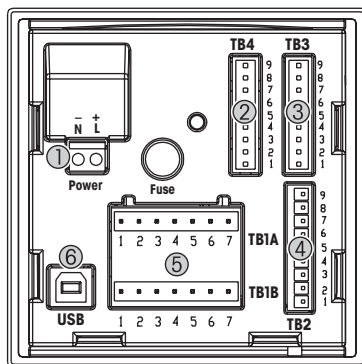
## Klemmenstrook (TB) – definities

### ½ DIN-behuizing (wandmontage)



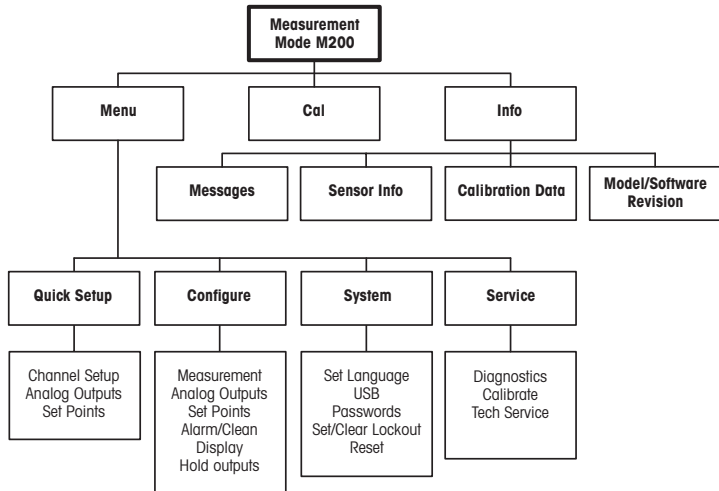
- 1 USB-poort voor software-updates
- 2 TB1: relaisuitgangen
- 3 Voedingsaansluiting
- 4 TB2: analoge uitgangen en digitale ingangen
- 5 TB3: sensoraansluiting
- 6 TB4: sensoraansluiting (alleen 2-kanalsversie)

### ¼ DIN-behuizing (paneelmontage)

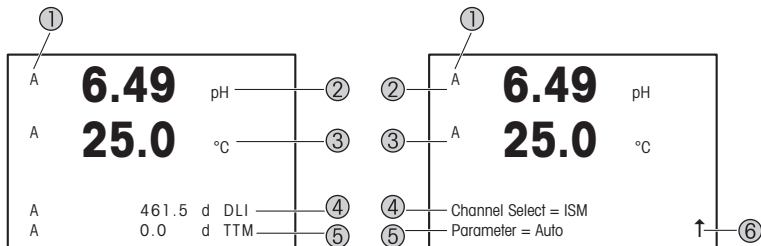


- 1 Voedingsaansluiting
- 2 TB4: sensoraansluiting (alleen 2-kanalsversie)
- 3 TB3: sensoraansluiting
- 4 TB2: analoge uitgangen en digitale ingangen
- 5 TB1A, TB1B: relaisuitgangen
- 6 USB-poort voor software-updates

## 5 Menustructuur



## 6 Werking ter plaatse



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

### 1 Kanaalinformatie

A: eerste aangesloten ISM- of easySense-sensor.

B: tweede aangesloten ISM- of easySense-sensor (alleen 2-kanaalsversie).

H: transmitter staat in de vasthoudmodus. Raadpleeg de bedieningshandleiding van de transmitter.

### 2 1e regel (a), standaardconfiguratie

### 3 2e regel (b), standaardconfiguratie

### 4 3e regel (c), meetmodus: het scherm hangt af van de configuratie.

Bewerkingsmodus: binnen het menu navigeren of parameters bewerken



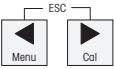



### 5 4e regel (d): meetmodus: het scherm hangt af van de configuratie.

Bewerkingsmodus: binnen het menu navigeren of parameters bewerken

### 6 Als er een ↑ wordt weergegeven, kunt u er met de toets ► of ◀ naartoe gaan. Als u op [ENTER] klikt, doorloopt u het menu in omgekeerde volgorde (gaat u één scherm terug).

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

Zie de bedieningshandleiding van de transmitter voor de configuratie.

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



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

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

## 7 Sensorkalibratie



**Opmerking:** Ga voor de beste proceskalibratieresultaten als volgt te werk. Neem grijpmonsters zo dicht mogelijk bij het meetpunt van de sensor. Meet het monster bij de procestemperatuur.

Raadpleeg voor een uitgebreide beschrijving van de kalibratiemethoden "Proces" (Proceskalibratie), "1-Point" (1-puntskalibratie) en "2-Point" (2-puntskalibratie) de bedieningshandleiding van de M200-transmitter. Via de iSense-software kunt u de sensor kalibreren met de 1- of 2-puntskalibratiemethode. Zie de bedieningshandleiding van de iSense-software.

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

### Sensorkalibratiemenu

Na elke voltooide kalibratie zijn de opties "Yes" (Ja) en "No" (Nee) beschikbaar. Nadat u een van deze opties hebt geselecteerd, verschijnt het bericht "Re-install sensor and Press [ENTER]" (Installeer de sensor opnieuw en druk op [ENTER]).

Na het indrukken van [ENTER] keert de M200 terug naar de meetmodus.

- **Yes (Ja)**

De kalibratiewaarden worden opgeslagen in de sensor en gebruikt voor de meting.

- **No (Nee)**

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 is een gedeponeerd handelsmerk van de Mettler-Toledo Group in Zwitserland, Brazilië, de VS, China, de Europese Unie, Zuid-Korea, de Russische Federatie en Singapore.

# Podręcznik szybkiej konfiguracji Przetwornik M200

---



## Spis treści

1	Bezpieczeństwo i przeznaczenie	112
2	Dane techniczne i informacje dodatkowe	113
3	Instalacja	113
4	Podłączenie elektryczne	113
5	Struktura menu	115
6	Obsługa na miejscu	116
7	Kalibracja czujników	118
8	Konserwacja	119
9	Utylizacja	119
10	Europejska deklaracja zgodności	119

# 1 Bezpieczeństwo i przeznaczenie

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

Przetwornik M200 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.

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

Przetwornik M200 powinien być obsługiwany wyłącznie przez wykwalifikowany personel znający do urzędzenia.

## Przeznaczenie

Model M200 to przetwornik 4-przewodowy do pomiarów analitycznych o sygnale wyjściowym od 4 (0) do 20 mA. Przetwornik M200 to wieloparametrowa jednostka do pomiaru pH/redoks, przewodności, rozpuszczonego tlenu i ozonu. Dostępny jest także w wersji 1-kanalowej lub 2-kanalowej oraz zgodny z czujnikami easySense™ i ISM®.

Przetwornik M200 został zaprojektowany z myślą o zastosowaniu w przemyśle przetwórczym w strefach niezagrażonych wybuchem.

## Zastosowanie modelu M200

Parametr	ISM	easySense
pH/redoks	•	pH 31, pH 32, pH 33, pH 34, ORP 41
pH/pNa	•	–
Przewodność 2-e	•	Cond 71, Cond 72, Cond 73
Przewodność 4-e	•	Cond 77
Rozpuszczony tlen oznaczony amperometrycznie (ppm)	•	O <sub>2</sub> 21
Rozpuszczony ozon	•	–



## 2 Dane techniczne i informacje dodatkowe

Najważniejsze dane techniczne, takie jak napięcie zasilania, zostały umieszczone na tabliczce znamionowej, która znajduje się na obudowie przetwornika lub wewnątrz niej. Pozostałe informacje techniczne, takie jak dokładność pomiaru, można znaleźć w Instrukcji obsługi. Niniejszy dokument, wspomnianą Instrukcję obsługi oraz oprogramowanie zamieszczono na dołączonym nośniku CD-ROM. Pełną dokumentację można również pobrać przez Internet, korzystając ze strony [www.mf.com/M200](http://www.mf.com/M200).

## 3 Instalacja

Przetwornik M200 dostępny jest w wersji ½ DIN oraz ¼ DIN. Rysunki instalacyjne znajdują się w instrukcji obsługi.

1. Dotyczy tylko wersji ½ DIN: zamontować dołączone do zestawu słownice kablowe przy obudowie.
2. Zainstalować przetwornik. Dostępne są następujące możliwości:
  - Montaż panelowy: wersje ½ DIN i ¼ DIN
  - Montaż na ścianie: ½ DIN
  - Montaż na rurze: ½ DIN

## 4 Podłączenie elektryczne



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



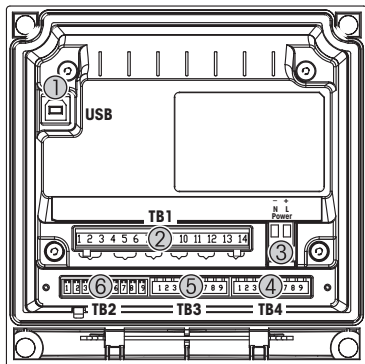
**Uwaga:** Jest to czteroprzewodowy produkt z aktywnym wyjściem analogowym 4-20 mA. Zasilania nie można podłączać do zacisków 1 i 6 na listwie zaciskowej TB2.

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. Podłącz sygnały wyjściowe, analogowe sygnały wyjściowe i cyfrowe sygnały wejściowe przełącznika zgodnie z Instrukcją obsługi.
4. Podłącz sygnał czujnika do listew zaciskowych **TB3** i **TB4** (tylko wersja 2-kanalowa) zgodnie z Instrukcją obsługi.

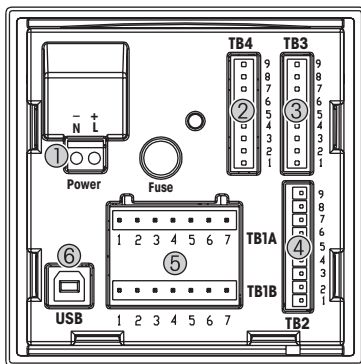
## Przeznaczenie listew zaciskowych (TB)

Obudowa ½ DIN (montaż naścienny)



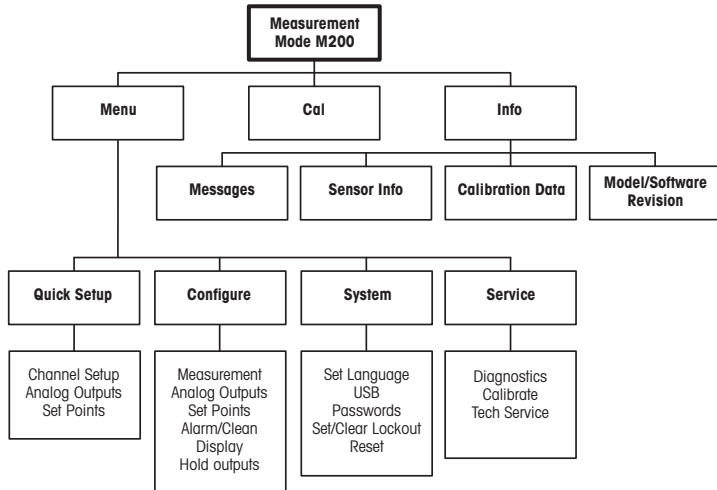
- 1 Gniazdo USB do aktualizacji oprogramowania
- 2 TB1: Wyjścia przełącznikowe
- 3 Podłączenie zasilania
- 4 TB2: Wyjścia analogowe i wejścia cyfrowe
- 5 TB3: Podłączenie czujników
- 6 TB4: Złącze czujnika (tylko wersja 2-kanalowa)

Obudowa ¼ DIN (montaż na panelu)

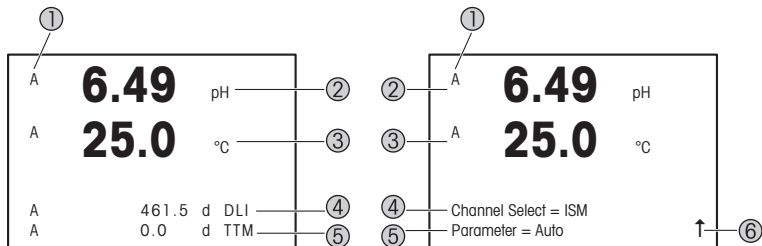


- 1 Podłączenie zasilania
- 2 TB4: Złącze czujnika (tylko wersja 2-kanalowa)
- 3 TB3: Podłączenie czujników
- 4 TB2: Wyjścia analogowe i wejścia cyfrowe
- 5 TB1A, TB1B: Wyjścia przełącznikowe
- 6 Gniazdo USB do aktualizacji oprogramowania

## 5 Struktura menu



## 6 Obsługa na miejscu



Lewa: tryb pomiaru (przykład), Prawa: tryb edycji (przykład)

### 1 Informacja o kanałach

A: 1. podłączony czujnik ISM lub easySense.

B: 2. podłączony czujnik ISM lub easySense (tylko wersja 2-kanałowa).

H: Przetwornik w trybie Hold (Wstrzymaj). Więcej informacji znajduje się w Instrukcji obsługi przetwornika.

### 2 pierwszy wiersz (a), konfiguracja standardowa

### 3 drugi wiersz (b), konfiguracja standardowa

### 4 trzeci wiersz (c), tryb pomiaru: ekran zależy od konfiguracji.

Tryb edycji: nawigacja po menu lub edytowanie parametrów



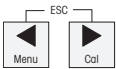



### 5 czwarty wiersz (d): tryb pomiaru: ekran zależy od konfiguracji.

Tryb edycji: nawigacja po menu lub edytowanie parametrów

### 6 Jeśli widoczna jest litera ↑, można używać przycisku ► lub ◀ do nawigacji. Kliknięcie pola [ENTER] powoduje cofnięcie w menu (powrót o jeden ekran).

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

Informacje na temat konfiguracji znajdują się w Instrukcji obsługi przetwornika.

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



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

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

## 7 Kalibracja czujników



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

Metody kalibracji Process (Procesowa), 1-Point (1-punktowa) albo 2-Point (2-punktowa) zostały szczegółowo opisane w Instrukcji obsługi przetwornika M200. Korzystając z oprogramowania iSense, można skalibrować czujnik jedną z metod kalibracji: (1-punktowa) albo 2-Point (2-punktowa). Więcej informacji znajduje się w instrukcji obsługi oprogramowania iSense.

W trakcie przeprowadzania jednej kalibracji nie można rozpocząć kolejnej.

### Menu Sensor Calibration (Kalibracja czujnika)

Po pomyślnym zakończeniu kalibracji dostępne są opcje Yes (Tak) lub No (Nie). Po wybraniu jednej z tych opcji zostanie wyświetlony komunikat Re-install sensor and Press [ENTER] (Ponownie zainstaluj czujnik i naciśnij [ENTER]).

Po naciśnięciu [ENTER] przetwornik M200 powróci do trybu pomiarowego.

- **Yes (Tak)**

Wartości kalibracji są przechowywane w pamięci czujnika i wykorzystywane do prowadzenia pomiarów.

- **No (Nie)**

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 to zarejestrowany znak towarowy Mettler-Toledo Group w Szwajcarii, Brazylii, Stanach Zjednoczonych, Chinach, Unii Europejskiej, Korei Południowej, Rosji i Singapurze.

# Guia de Configuração Rápida Transmissor M200

---



## Conteúdo

1	Segurança e Uso Pretendido	121
2	Dados Técnicos e Outras Informações	122
3	Montagem	122
4	Conexão Elétrica	122
5	Estrutura do Menu	124
6	Operação no Local	125
7	Calibração do Sensor	127
8	Manutenção	128
9	Descarte	128
10	Declarações de Conformidade CE	128



# 1 Segurança e Uso Pretendido

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

O transmissor M200 só deve ser instalado, conectado, comissionado e mantido por especialistas qualificados, por exemplo, eletricitistas técnicos, em total conformidade com as instruções neste Guia de Configuração Rápida, as normas e regulamentos legais aplicáveis. O especialista deve ler e entender este Guia de Configuração Rápida e deve seguir as instruções contidas nele. Se você estiver em dúvida sobre algo neste Guia de Configuração Rápida, será necessário ler o Manual de Instruções (fornecido em CD-ROM). O Manual de Instruções fornece informações detalhadas sobre o instrumento.

O transmissor M200 deve ser operado somente por pessoal familiarizado com o transmissor e qualificado para esse trabalho.

## Uso Pretendido

O M200 é um transmissor de 4 fios para medições analíticas com sinal de saída de 4 (0) a 20 mA. O M200 é um transmissor de parâmetros múltiplos para medição de pH/ORP, condutividade, oxigênio e ozônio dissolvidos. Ele está disponível como versão de 1 canal ou 2 canais e é compatível com os sensores easySense™ e ISM®.

O transmissor M200 foi projetado para uso em indústrias de processo, em áreas sem risco.

## Guia de ajuste de parâmetros do M200

Parâmetro	ISM	easySense
pH/ORP	•	pH 31, pH 32, pH 33, pH 34, ORP 41
pH/pNa	•	–
Condutividade 2-e	•	Cond 71, Cond 72, Cond 73
Condutividade 4-e	•	Cond 77
Amp. Oxigênio Dissolvido ppm	•	O <sub>2</sub> 21
Ozônio Dissolvido	•	–

## 2 Dados Técnicos e Outras Informações

Os dados técnicos mais importantes como a tensão de alimentação são mostrados na placa de identificação fora ou dentro da câmara do transmissor. Para mais dados técnicos como exatidão, consulte o Manual de Instruções. Este documento, o Manual de Instruções e o software estão no CD-ROM fornecido. Você também pode baixar a documentação via Internet “[www.mt.com/M200](http://www.mt.com/M200)”.

## 3 Montagem

O transmissor M200 está disponível nas versões ½ DIN e ¼ DIN. Para os desenhos de instalação, consulte o Manual de Instruções.

1. Somente ½ DIN: Monte as prensas cabos fornecidas na câmara.
2. Monte o transmissor. Você tem as seguintes possibilidades:
  - Montagem em painel: Versões ½ DIN e ¼ DIN
  - Montagem na parede: ½ DIN
  - Montagem em tubulação: ½ DIN

## 4 Conexão Elétrica



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

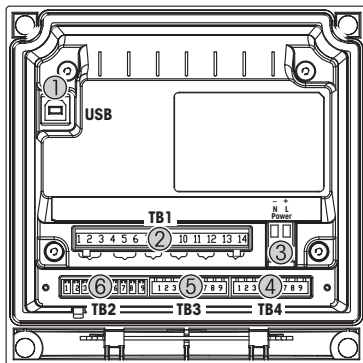


**Nota:** Este é um produto de 4 cabos com uma saída analógica ativa de 4–20 mA. Não energize o terminal nº 1 a 6 do bloco de terminais TB2.

1. Desligue a tensão de alimentação.
2. Conecte a alimentação principal como segue:
  - 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 os sinais de saída de relé, os sinais de saída analógica e os sinais de entrada digital de acordo com o manual de instruções.
4. Conecte o sinal do sensor ao bloco de terminais **TB3** e **TB4** (somente a versão de 2 canais) de acordo com o manual de instruções.

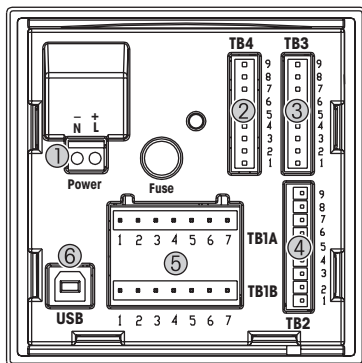
## Definições do Bloco de Terminais (TB)

### Câmara ½ DIN (montagem na parede)



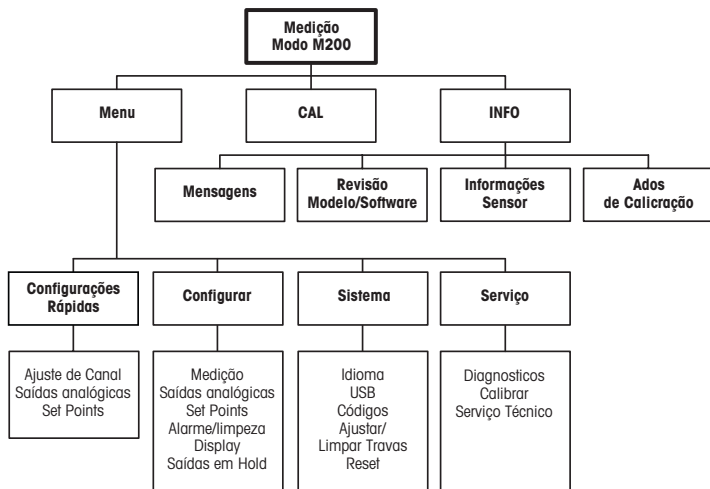
- 1 Conexão USB para atualização do software
- 2 TB1: Relés de saída
- 3 Conexão de energia
- 4 TB2: Saídas analógicas e entradas digitais
- 5 TB3: Conexão do sensor
- 6 TB4: Conexão do sensor (somente a versão de 2 canais)

### Câmara ¼ DIN (montagem no painel)

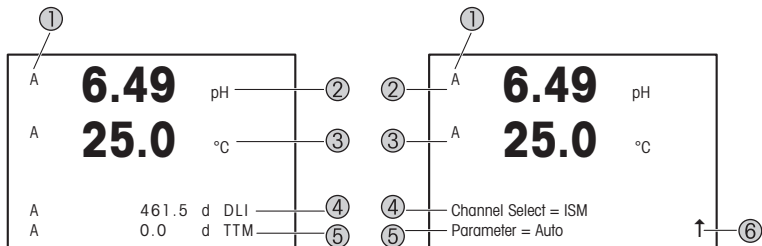


- 1 Conexão de energia
- 2 TB4: Conexão do sensor (somente a versão de 2 canais)
- 3 TB3: Conexão do sensor
- 4 TB2: Saídas analógicas e entradas digitais
- 5 TB1A, TB1B: Relés de saída
- 6 Conexão USB para atualização do software

## 5 Estrutura do Menu



## 6 Operação no Local



Esquerda: Modo de medição (exemplo), Direita: Modo Editar (exemplo)

### 1 Informações do Canal

A: 1º sensor ISM ou easySense conectado.

B: 2º sensor ISM ou easySense conectado (somente a versão de 2 canais).

H: O Transmissor está em modo Espera. Consulte o Manual de Instruções do transmissor.

### 2 1ª linha (a), configuração padrão

### 3 2ª linha (b), configuração padrão

### 4 3ª linha (c), modo de Medição: A tela depende da configuração.

Modo Editar: Navegação pelo menu ou parâmetros de edição



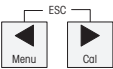



### 5 4ª linha (d), Modo de medição: A tela depende da configuração.

Modo Editar: Navegação pelo menu ou parâmetros de edição

### 6 Se um ↑ for exibido, você pode usar a tecla ► ou ◀ para navegar até ele. Se você clicar em [ENTER] irá retornar no menu (voltar uma tela).

Você pode configurar as informações mostradas no display para cada linha. Por padrão, no modo de medição nenhum valor é mostrado na terceira e quarta linha do display.

Para configuração, consulte o manual de instruções do transmissor.

Teclas de navegação	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrar no Modo Menu.</li> <li>Voltar para um campo de lançamento de dados variáveis.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acessar modo de Calibração.</li> <li>Avançar para um campo de lançamento de dados variáveis.</li> </ul>
	<p>Voltar para o modo de Medição. Pressione as teclas ◀ e ▶ simultaneamente (escape).</p> <p><b>NOTA:</b> Para voltar só uma página do menu, mova o cursor sob o caractere de Seta para CIMA (↑) no canto inferior direito da tela de display e pressione [ENTER].</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar um dígito.</li> <li>Navegue em uma seleção de valores ou opções de um campo de lançamento de dados.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inserir modo Informações.</li> <li>Diminuir um dígito.</li> <li>Navegue em uma seleção de valores ou opções de um campo de lançamento de dados.</li> </ul>
	Confirmar ação ou seleção.



**Nota:** Algumas telas exigem a configuração de vários valores pelo mesmo campo de dados (por ex., a configuração de vários pontos de definição). Certifique-se de usar as teclas ▶ ou ◀ para voltar ao campo primário, e a tecla ▲ ou ▼ para alternar entre todas as opções de configuração antes de seguir para a próxima tela.

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

## 7 Calibração do Sensor



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

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 M200. Com o software iSense é possível calibrar o sensor com o método de calibração de "1 ponto" ou "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

Após cada calibração bem sucedida, as opções "Yes" (Sim) ou "No" (Não) estarão disponíveis. Após selecionar uma dessas opções, a mensagem "Reinstalar o sensor e pressionar [ENTER] é exibida.

Após pressionar [ENTER], o M200 retorna ao modo de medição.

- **Yes (Sim)**

Valores de calibração são armazenados no sensor e usados na medição.

- **No (Não)**

Os valores de calibração são descartados.

## 8 Manutenção

O transmissor não exige manutenção.

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

## 9 Descarte

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

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

## 10 Declarações de Conformidade CE

As Declarações de conformidade CE fazem parte da entrega.

ISM é uma marca registrada do Grupo Mettler-Toledo na Suíça, Brasil, EUA, China, União Europeia, Coreia do Sul, Rússia e Singapura.



# Руководство по быстрой настройке трансммитера M200

---



## Содержание

1	Техника безопасности и назначение	130
2	Технические данные и дополнительная информация	131
3	Установка	131
4	Электрическое соединение	131
5	Структура меню	133
6	Эксплуатация на месте установки	134
7	Калибровка датчика	136
8	Техническое обслуживание	137
9	Утилизация	137
10	Заявление о соответствии стандартам ЕС	137

## 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 M200 должны выполнять только квалифицированные специалисты-электротехники в полном соответствии с данным руководством, а также действующими нормами и правилами. Специалист должен внимательно ознакомиться с руководством по быстрой настройке и соблюдать все содержащиеся в нем указания. Если к сведениям, приведенным в этом руководстве по быстрой настройке, необходимы пояснения, обратитесь к руководству по эксплуатации (на прилагаемом компакт-диске). В руководстве по эксплуатации содержится более подробная информация о данном приборе.

К работе с трансмиттером M200 допускаются только операторы, знакомые с его устройством и имеющие необходимую квалификацию.

### Назначение

M200 — это четырехпроводной трансмиттер для аналитических измерений с выходным сигналом от 4 (0) до 20 мА. M200 — это многопараметрический трансмиттер для измерения pH/ОВП, электропроводности, содержания растворенного кислорода и концентрации озона. Трансмиттер представлен в одно- и двухканальной модификации, совместим с датчиками easySense™ и датчиками типа ISM®. Трансмиттер M200 предназначен для применения в перерабатывающей промышленности во взрывобезопасных зонах.

### Трансмиттер M200: перечень измеряемых параметров

Параметр	ISM	easySense
pH/ОВП	•	pH 31, pH 32, pH 33, pH 34, ORP 41
pH/pNa	•	—
Электропроводность, 2-электродный датчик	•	Cond 71, Cond 72, Cond 73
Электропроводность, 4-электродный датчик	•	Cond 77
Амперометрический, содержание растворенного кислорода (ppm)	•	O <sub>2</sub> 21
Концентрация растворенного озона	•	—

## 2 Технические данные и дополнительная информация

Самые важные 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. Этот документ, руководство по эксплуатации и программное обеспечение находятся на входящем в комплект компакт-диске. Документацию можно также скачать на сайте [www.mt.com/M200](http://www.mt.com/M200).

## 3 Установка

Трансмиттер M200 выпускается в вариантах ½ DIN и ¼ DIN.  
Чертежи установки можно найти в руководстве по эксплуатации.

1. Только для ½ DIN: установите входящие в комплект кабельные уплотнения на корпус.
2. Установите трансмиттер. Возможны следующие варианты:
  - Панельный монтаж: версии ½ DIN и ¼ DIN.
  - Настенный монтаж: ½ DIN.
  - Монтаж на трубопроводе: ½ DIN.

## 4 Электрическое соединение



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



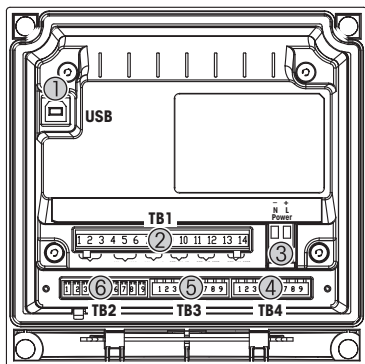
**Примечание.** Данный трансмиттер — четырехпроводной, оснащен активным аналоговым выходом 4–20 мА. Не подключайте сетевое напряжение к клеммам 1–6 клеммной колодки ТВ2.

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 пост. тока: **-N** — нейтральный провод, **+L** — фазовый провод.
3. Подключите релейные и аналоговые выходы, а также цифровые входы, как указано в руководстве по эксплуатации.

4. Подключите датчик к клеммным колодкам **TB3** и **TB4** (только для двухканальной версии), как указано в руководстве по эксплуатации.

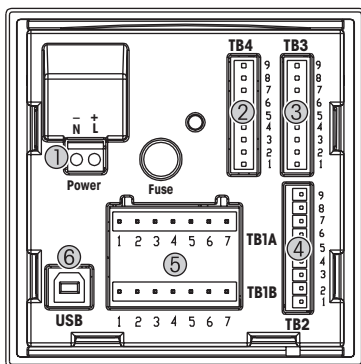
### Назначение контактов клеммных колодок (ТВ)

Корпус DIN (для монтажа на стену)



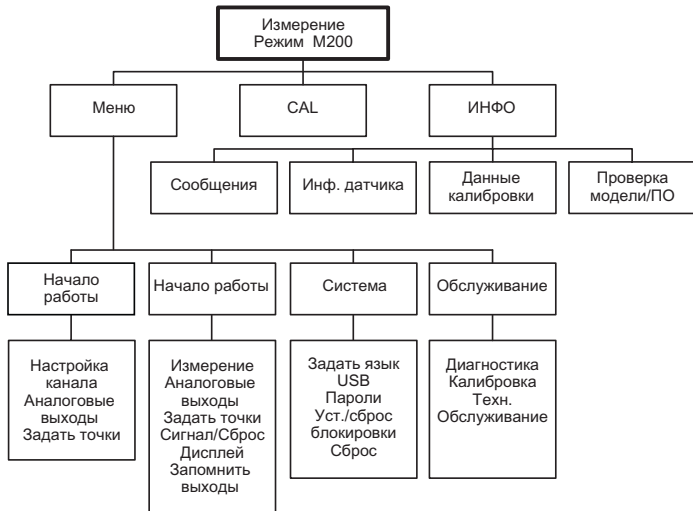
- 1 USB-порт для обновления ПО.
- 2 TB1 : релейные выходы.
- 3 Электропитание.
- 4 TB2: аналоговые выходы и цифровые входы.
- 5 TB3: подключение датчика.
- 6 TB4: подключение датчика (только двухканальная версия).

Корпус DIN (для монтажа в панель)

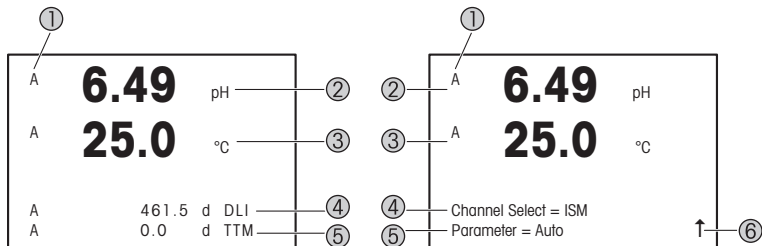


- 1 Электропитание.
- 2 TB4: подключение датчика (только двухканальная версия).
- 3 TB3: подключение датчика.
- 4 TB2: аналоговые выходы и цифровые входы.
- 5 TB1A, TB1B: релейные выходы.
- 6 USB-порт для обновления ПО.

## 5 Структура меню



## 6 Эксплуатация на месте установки



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

### 1 Информация о канале

A: первый подключенный датчик ISM или easySense.

B: второй подключенный датчик ISM или easySense (только двухканальная версия).

H: передатчик находится в режиме удержания. См. руководство по эксплуатации передатчика.

### 2 1-я строка (a), стандартная конфигурация.

### 3 2-я строка (b), стандартная конфигурация.

### 4 3-я строка (c), режим измерения: отображение зависит от конфигурации.

Режим редактирования: навигация по меню или редактируемые параметры.



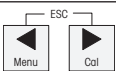



### 5 4-я строка (d), режим измерения: отображение зависит от конфигурации.

Режим редактирования: навигация по меню или редактируемые параметры.

### 6 Если отображается значок , для перехода к нему используйте клавиши или . Нажатие клавиши [ENTER] возвращает в предыдущее окно (один шаг назад).

Пользователь может настроить отображение информации в каждой строке. По умолчанию в режиме измерения третья и четвертая строки экрана остаются пустыми.

О настройке см. руководство по эксплуатации передатчика.

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



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

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

## 7 Калибровка датчика



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

Методы калибровки «Process» (По технологической среде), «1-Point» (По одной точке) и «2-Point» (По двум точкам) подробно описаны в руководстве по эксплуатации трансмиттера M200. Методы калибровки 1-Point (По одной точке) и 2-Point (По двум точкам) можно задействовать посредством программного обеспечения iSense. См. инструкцию по эксплуатации ПО iSense.

В процессе калибровки невозможен запуск еще одной калибровки.

### Меню калибровки датчиков

После каждой успешной калибровки можно выбрать одну из опций: Yes (Да) или No (Нет). После выбора одной из них появляется сообщение «Re-install sensor and Press [ENTER]» («Переустановите датчик и нажмите [ENTER]»).

После нажатия [ENTER] трансмиттер M200 возвращается в режим измерений.

- **Yes (Да)**

Калибровочные значения сохраняются в датчике и используются для измерения.

- **No (нет)**

Калибровочные значения удаляются.



## 8 Техническое обслуживание

Трансмиттер 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 трансмиттер 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 — зарегистрированная торговая марка группы компаний Mettler-Toledo Group в Швейцарии, Бразилии, США, Китае, Европейском Союзе, Южной Корее, России и Сингапуре.

# Snabbinstallationsguide

## M200-transmitter

---



### Innehåll

1	Säkerhet och avsedd användning	139
2	Tekniska uppgifter och övrig information	140
3	Montering	140
4	Elektrisk anslutning	140
5	Menystruktur	142
6	Användning på plats	143
7	Sensorkalibrering	145
8	Underhåll	146
9	Kassering	146
10	EU-försäkran om överensstämmelse	146

# 1 Säkerhet och avsedd användning

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

M200-transmittern får endast installeras, anslutas, driftsättas och underhållas av kvalificerad personal, som eltekniker, enligt anvisningarna i denna snabbguide och enligt gällande föreskrifter och normer.

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

M200-transmittern bör endast användas av personal som har kunskap om transmittern och är behöriga för sådant arbete.

## Avsedd användning

M200 är en 4-trådsmatad transmitter för analytiska mätningar med en utsignal på 4 (0) till 20 mA. M200 är en multiparametertransmitter för mätning av pH/ORP, konduktivitet, upplöst syre och upplöst ozon. Den finns som 1-kanals- och 2-kanalsversion och kan användas med easySense™ och ISM®-sensorer.

M200-transmittern är utformad för användning i icke-farliga områden i processindustrier.

## Parameterinställning till M200

Parameter	ISM	easySense
pH/ORP	•	pH 31, pH 32, pH 33, pH 34, ORP 41
pH/pNa	•	–
Konduktivitet 2-e	•	Kond. 71, Kond. 72, Kond. 73
Konduktivitet 4-e	•	Kond. 77
Amp. upplöst syre, ppm	•	O <sub>2</sub> 21
Upplöst ozon	•	–

## 2 Tekniska uppgifter och övrig information

De viktigaste tekniska uppgifterna, som matningsspänning, visas på namnskytten som finns antingen på utsidan eller insidan av transmitterns armatur. Ytterliga tekniska uppgifter som noggrannhet finns i bruksanvisningen. Detta dokument, bruksanvisningen och programvaran finns på medföljande CD-ROM. Du kan även ladda ned dokumentationen på "www.mt.com/M200".

## 3 Montering

M200-transmittern finns i ½ DIN- och ¼ DIN-versioner. Installationsritningar finns i bruksanvisningen.

1. Endast ½ DIN: Montera de medföljande kabelgenomföringarna på armaturen.
2. Montera transmittern. Du har följande alternativ:
  - Rackmontering: ½ DIN- och ¼ DIN-version
  - Vägghävt montering: ½ DIN
  - Rörmontering: ½ DIN

## 4 Elektrisk anslutning



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

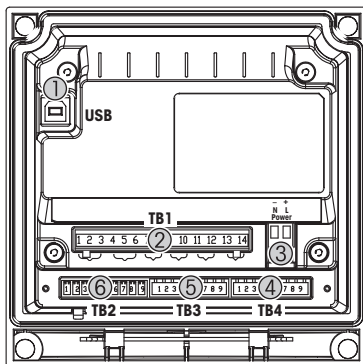


**Observera:** Detta är en 4-trådsmatad produkt med en aktiv analog utgång på 4–20 mA. Strömsätt inte terminalerna 1–6 i kopplingsplint TB2.

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 reläutgångssignalerna, de analoga utsignalerna och de digitala insignalerna enligt instruktionerna i bruksanvisningen.
4. Anslut sensorsignalen till kopplingsplint **TB3** och **TB4** (endast 2-kanalsversion) enligt instruktionerna i bruksanvisningen.

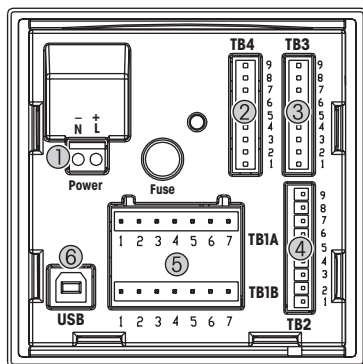
## Specifikationer till kopplingsplintar (TB)

### ½ DIN-armatur (väggmontering)



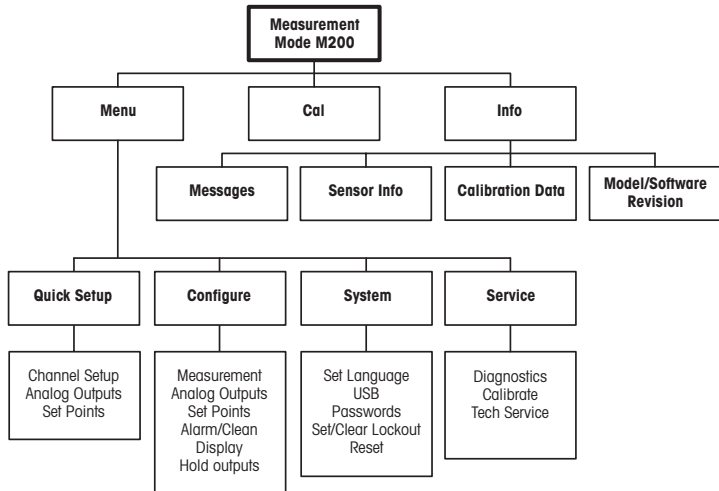
- 1 USB-anslutning för programuppdatering
- 2 TB1: Reläutgångar
- 3 Strömanslutning
- 4 TB2: Analoga utgångar och digitala ingångar
- 5 TB3: Sensoranslutning
- 6 TB4: Sensoranslutning (endast 2-kanalsversion)

### ½ DIN-armatur (rackmontering)

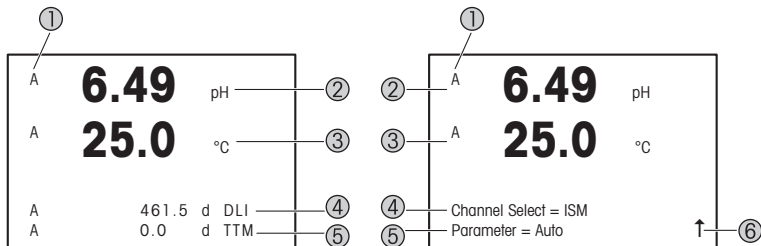


- 1 Strömanslutning
- 2 TB4: Sensoranslutning (endast 2-kanalsversion)
- 3 TB3: Sensoranslutning
- 4 TB2: Analoga utgångar och digitala ingångar
- 5 TB1A, TB1B: Reläutgångar
- 6 USB-anslutning för programuppdatering

## 5 Menüstruktur





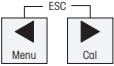



## 6 Användning på plats



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

- 1 Kanalinformation  
A: 1:a anslutna ISM- eller easySense-sensor.  
B: 2:a anslutna ISM- eller easySense-sensor (endast 2-kanalsversion).  
H: Transmittern är i viloläge. Mer information finns i bruksanvisningen för transmittern.
- 2 rad 1 (a), standardkonfiguration
- 3 rad 2 (b), standardkonfiguration
- 4 rad 3 (c), mätläge: skärmen beror på konfigurationen.  
Redigeringsläge: navigera via menyn eller genom att redigera parametrarna
- 5 Rad 4 (d), mätläge: skärmen beror på konfigurationen.  
Redigeringsläge: navigera via menyn eller genom att redigera parametrarna
- 6 Om ↑ visas kan du använda knapparna ► eller ◀ för att navigera. Du kan använda [ENTER] för att backa genom menyerna (backa en skärm i taget).

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

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



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

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



## 7 Sensorkalibrering



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

En detaljerad beskrivning av kalibreringsmetoderna "Process-" (proces), "1-point" (1-punkts-) och "2-point" (2-punkts)kalibrering finns i bruksanvisningen för M200-transmittern. Sensorn kan kalibreras via "1-point" (1-punkts-) eller "2-point" (2-punkts)kalibrering med hjälp av programvaran iSense. Se bruksanvisningen för iSense-programvaran.

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

### Sensorkalibreringsmeny

När kalibreringen är färdig finns alternativen "Yes" (Ja) och "No" (Nej) tillgängliga. När du har valt ett av dessa alternativ visas meddelandet "Re-install sensor and Press [ENTER]" (Installera om sensor och tryck på [ENTER]) på skärmen.

När du har tryckt på [ENTER] återgår M200 till mätläget.

- **Yes (Ja)**

Kalibreringsvärdena lagras i sensorn och används vid mätningen.

- **No (Nej)**

Kalibreringsvärdena raderas.

## 8 Underhåll

Transmittern kräver inget underhåll.

Rengör ytorna med mjuk fuktig trasa och torka försiktigt av ytorna 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 är ett registrerat varumärke som tillhör Mettler Toledo- koncerneni Schweiz, Brasilien, USA, Kina, EU, Sydkorea, Ryssland och Singapore.

## คู่มือการตั้งค่าอย่างรวดเร็ว ทรานสมิตเตอร์ M200

---



### สารบัญ

1	ความปลอดภัยและวัตถุประสงค์การใช้งาน	148
2	ข้อมูลทางเทคนิคและข้อมูลเพิ่มเติม	149
3	การติดตั้ง	149
4	การเชื่อมต่อทางไฟฟ้า	149
5	โครงสร้างเมนู	151
6	การใช้งานในที่ทำงาน	152
7	การสอบเทียบเซ็นเซอร์	154
8	การบำรุงรักษา	155
9	การกำจัดทิ้ง	155
10	เอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐานสหภาพยุโรป (Declaration of Conformity)	155

# 1 ความปลอดภัยและวัตถุประสงค์การใช้งาน

 **หมายเหตุ:** คู่มือการตั้งค่าอย่างรวดเร็วนี้เป็นคำแนะนำการใช้งานโดยสรุป

ทรานสมิตเตอร์ M200 ต้องได้รับการติดตั้ง เชื่อมต่อ ทดสอบการทำงานทั้งระบบ และดูแลรักษา โดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความสามารถ เช่น ช่างเทคนิคไฟฟ้า โดยปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการตั้งค่าอย่างรวดเร็ว มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง และกฎข้อบังคับทางกฎหมาย ผู้เชี่ยวชาญต้องอ่านและทำความเข้าใจคู่มือการตั้งค่าอย่างรวดเร็ว และต้องปฏิบัติตามคำแนะนำที่ชี้ให้ หากคุณไม่แน่ใจกับข้อมูลบางอย่างในคู่มือการติดตั้งอย่างรวดเร็ว คุณต้องอ่านคู่มือการใช้งาน (มิให้โนแผ่นซีดี) คู่มือการใช้งานมีข้อมูลละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือ

ทรานสมิตเตอร์ M200 ควรได้รับการควบคุมการทำงานโดยบุคลากรที่คุ้นเคยกับเครื่องทรานสมิตเตอร์เท่านั้น และมีความสามารถเหมาะสมในการทำงานดังกล่าว

## วัตถุประสงค์การใช้งาน

เครื่อง M200 เป็นทรานสมิตเตอร์แบบ 4 สายสัญญาณเพื่อการวัดค่าเชิงวิเคราะห์ โดยส่งสัญญาณออก 4 (0) ถึง 20 mA M200 เป็นทรานสมิตเตอร์แบบวัดค่าได้หลายพารามิเตอร์สำหรับการตรวจวัดทั้งค่า pH/ORP การนำไฟฟ้า และปริมาณไอโซนและออกซิเจนละลายน้ำ โดยมิให้เลือกใช้งานในรุ่น 1 หรือ 2 ของสัญญาณ และใช้งานร่วมกับเซ็นเซอร์ easySense™ และเซ็นเซอร์ ISM® ได้ เครื่องทรานสมิตเตอร์ M200 ได้รับการออกแบบมาเพื่อใช้ในระบบการทำงานทางอุตสาหกรรม ในพื้นที่ที่ไม่เป็นอันตราย

## ตารางแสดงพารามิเตอร์ที่เหมาะสมของ M200

พารามิเตอร์	ISM	easySense
pH/ORP	•	pH 31, pH 32, pH 33, pH 34, ORP 41
pH/pNa	•	–
การนำไฟฟ้า 2-e	•	Cond 71, Cond 72, Cond 73
การนำไฟฟ้า 4-e	•	Cond 77
แอมป์ ออกซิเจนละลายน้ำ ppm	•	O <sub>2</sub> 21
ไอโซนละลายน้ำ	•	–

## 2 ข้อมูลทางเทคนิคและข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อมูลทางเทคนิคที่สำคัญมาก เช่น แรงดันไฟฟ้าจ่ายมีระบุไว้บนแผ่นป้ายที่ติดอยู่ด้านในหรือด้านนอกของตัวเข้าสวิตช์ของทรานสมิตเตอร์ สำหรับข้อมูลทางเทคนิคเพิ่มเติม เช่น ความถูกต้องแม่นยำ คู่มือการใช้งาน เอกสารนี้ คู่มือการใช้งาน และซอฟต์แวร์มีอยู่ในแผ่นซีดีที่ให้มาด้วย คุณยังสามารถดาวน์โหลดเอกสารได้ผ่านทาง “www.mt.com/M200”.

## 3 การติดตั้ง

ทรานสมิตเตอร์ M200 มีให้เลือกใช้งานในรูปแบบ ½ DIN และ ¼ DIN สำหรับภาพประกอบการติดตั้ง ดูที่คู่มือการใช้งาน

1. ½ DIN เท่านั้น: ติดตั้งเคเบิลกลนดท์ที่ให้มาด้วยที่เข้าสวิตช์
2. ติดตั้งทรานสมิตเตอร์ คุณเลือกติดตั้งได้ดังนี้
  - ติดตั้งกับแผงยึด: แบบ ½ DIN และ ¼ DIN
  - ติดตั้งกับผนัง: ½ DIN
  - ติดตั้งกับท่อ: ½ DIN

## 4 การเชื่อมต่อทางไฟฟ้า



**อันตราย! อันตรายถึงชีวิตหากไฟฟ้าดูด:** ปิดเครื่องในระหว่างการเชื่อมต่อทางไฟฟ้า

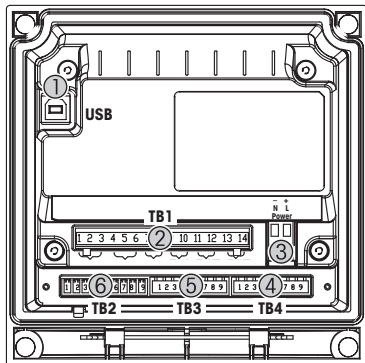


**หมายเหตุ:** ผลิตภัณฑ์นี้เป็นผลิตภัณฑ์ 4 สายสัญญาณที่มีสัญญาณออกอะนาล็อก 4-20 mA ห้ามจ่ายไฟไปยังขั้วต่อ 1 ถึง 6 ของชุดขั้วต่อ TB2

1. ปิดแรงดันไฟฟ้าจ่าย
2. เชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟหลักดังต่อไปนี้
  - 20 ถึง 30 V DC: **-N** สำหรับนิวทรัลและ **+L** สำหรับสายเส้นที่มีไฟ
  - 100 ถึง 240 V AC: **-N** สำหรับนิวทรัลและ **+L** สำหรับสายเส้นที่มีไฟ
3. เชื่อมต่อสัญญาณออกกริเลย์ สัญญาณออกอะนาล็อก และสัญญาณเข้าดิจิทัล ตามคู่มือการใช้งาน
4. เชื่อมต่อสัญญาณเซ็นเซอร์เข้ากับชุดขั้วต่อ **TB3** และ **TB4** (เฉพาะรุ่น 2 ช่องสัญญาณ) ตามที่ระบุในคู่มือการใช้งาน

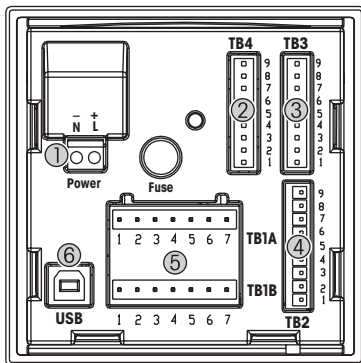
## การกำหนดชุดขั้วต่อ (TB)

เข้าสัซซิ่ง ½ DIN (ติดตั้งกับผนัง)

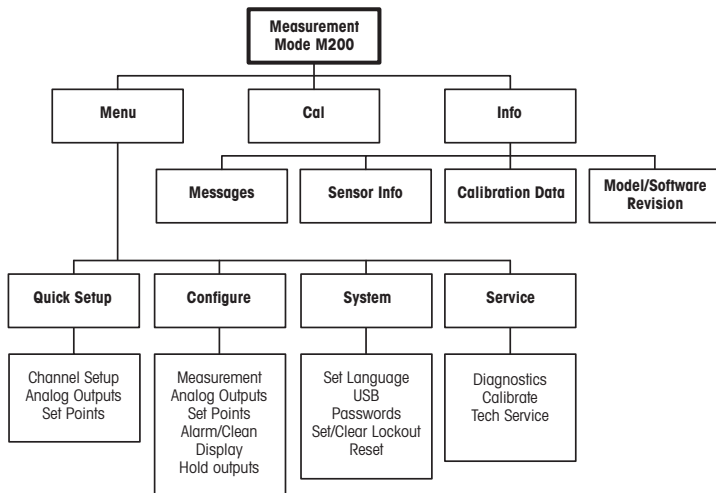


- 1 ช่องเสียบ USB สำหรับอัปเดตซอฟต์แวร์
- 2 TB1: สัญญาณออกกริเลย์
- 3 ช่องเสียบกระแสไฟ
- 4 TB2: สัญญาณออกอะนาล็อกและสัญญาณเข้าดิจิทัล
- 5 TB3: ช่องเสียบเซ็นเซอร์
- 6 TB4: ช่องเสียบเซ็นเซอร์ (เฉพาะรุ่น 2 ช่องสัญญาณ)

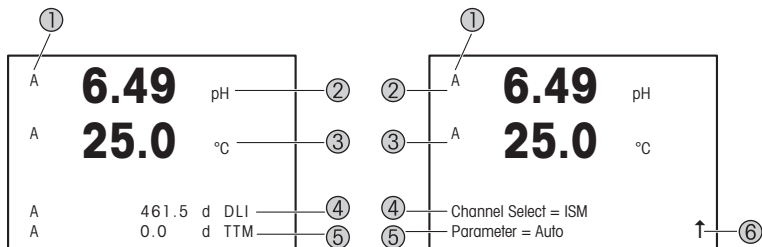
เข้าสัซซิ่ง ½ DIN (ติดตั้งกับแผงยึด)



- 1 ช่องเสียบกระแสไฟ
- 2 TB4: ช่องเสียบเซ็นเซอร์ (เฉพาะรุ่น 2 ช่องสัญญาณ)
- 3 TB3: ช่องเสียบเซ็นเซอร์
- 4 TB2: สัญญาณออกอะนาล็อกและสัญญาณเข้าดิจิทัล
- 5 TB1A, TB1B: สัญญาณออกกริเลย์
- 6 ช่องเสียบ USB สำหรับอัปเดตซอฟต์แวร์



## 6 การใช้งานในที่ทำงาน



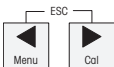






ซ้าย: โหมดการวัดค่า (ตัวอย่าง), ขวา: โหมดการแก้ไข (ตัวอย่าง)

- ข้อมูลช่องสัญญาณ  
 A: เชื่อมต่อเซ็นเซอร์ ISM หรือ easySense เครื่องที่ 1 แล้ว  
 B: เชื่อมต่อเซ็นเซอร์ ISM หรือ easySense เครื่องที่ 2 แล้ว (เฉพาะรุ่น 2 ช่องสัญญาณ)  
 H: เครื่องทราบสมิตเตอร์อยู่ในโหมดระบบ โปรดดูคู่มือการใช้งานของทรานสมิตเตอร์
- บรรทัดที่ 1 (a), การกำหนดค่ามาตรฐาน
- บรรทัดที่ 2 (b), การกำหนดค่ามาตรฐาน
- บรรทัดที่ 3 (c), โหมดการวัดค่า: หน้าจอขึ้นกับการกำหนดค่าโหมดการแก้ไข: เลื่อนไปยังเมนูหรือพารามิเตอร์การแก้ไขต่างๆ
- บรรทัดที่ 4 (d): โหมดการวัดค่า: หน้าจอขึ้นกับการกำหนดค่าโหมดการแก้ไข: เลื่อนไปยังเมนูหรือพารามิเตอร์การแก้ไขต่างๆ
- หาก ↑ ปรากฏ คุณสามารถใช้ปุ่ม ► หรือ ◀ เพื่อเลื่อนไปคู่ได้ หากคุณกดปุ่ม [ENTER] คุณจะย้อนกลับหนึ่งเมนู (ย้อนกลับหนึ่งหน้าจอ)

คุณสามารถกำหนดค่าข้อมูลที่แสดงบนหน้าจอสำหรับแต่ละบรรทัด ตามค่าเริ่มต้นในโหมดการวัดค่า จะไม่มีค่าแสดงในบรรทัดที่สามและสี่ของหน้าจอ สำหรับการกำหนดค่า โปรดดูคู่มือการใช้งานของทรานสมิตเตอร์



ปุ่มลูกศร	คำอธิบาย
	<ul style="list-style-type: none"> <li>เข้าสู่โหมดเมนู</li> <li>ย้อนกลับภายในฟิลด์ป้อนข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงได้</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>เข้าสู่โหมดการสอบเทียบ</li> <li>ไปข้างหน้าภายในฟิลด์ป้อนข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงได้</li> </ul>
	<p>กลับสู่โหมดการวัดค่า กดปุ่ม ◀ และ ▶ พร้อมกัน (escape)</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> เพื่อย้อนกลับเพียงหนึ่งหน้าเมนู เลื่อนเคอร์เซอร์ใต้ลูกศรขึ้น (↑) ที่มุมขวาด้านล่างของหน้าจอแสดงผลและกด [ENTER]</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>เพิ่มตัวเลข</li> <li>เดินหน้าภายในการเลือกค่าหรือตัวเลือกฟิลด์ป้อนข้อมูล</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>เข้าสู่โหมดข้อมูล</li> <li>ลดตัวเลข</li> <li>เดินหน้าภายในการเลือกค่าหรือตัวเลือกฟิลด์ป้อนข้อมูล</li> </ul>
	ยืนยันการดำเนินการหรือการเลือก

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

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

## 7 การสอบเทียบเซ็นเซอร์



**หมายเหตุ:** เพื่อผลการสอบเทียบกระบวนการที่ดีที่สุด ให้ปฏิบัติตามประเด็นสำคัญต่อไปนี้ ใช้อย่างสม่ำเสมอให้ใกล้เคียงกับจุดวัดค่าของเซ็นเซอร์มากที่สุด วัดค่าตัวอย่างที่อุณหภูมิปกติของกระบวนการทำงาน

สำหรับคำอธิบายโดยละเอียดของวิธีการสอบเทียบ “Process” (กระบวนการ) “1-Point” (1 จุด) และ “2-Point” (2 จุด) ดูคู่มือการใช้งานของเครื่องทรานสมิตเตอร์ M200 ด้วยซอฟต์แวร์ iSense คุณสามารถสอบเทียบเซ็นเซอร์ด้วยวิธีการสอบเทียบแบบ “1-Point” (1 จุด) หรือ “2-Point” (2 จุด) ดูคู่มือการใช้งานของซอฟต์แวร์ iSense

ในขณะที่ทำการสอบเทียบหนึ่ง ไม่สามารถเริ่มต้นการสอบเทียบอื่นได้

### เมนูการสอบเทียบเซ็นเซอร์

หลังการสอบเทียบสำเร็จแต่ละครั้ง จะมีตัวเลือก “Yes” (ใช่) หรือ “No” (ไม่) ให้เลือก หลังจากเลือกหนึ่งในตัวเลือกเหล่านี้ จะมีข้อความ “Re-install sensor and Press [ENTER]” (ติดตั้งเซ็นเซอร์อีกครั้งและกด [ENTER]) ปรากฏขึ้น

หลังจากกด [ENTER] เครื่อง M200 จะกลับสู่โหมดการวัดค่า

#### • Yes (ใช่)

ค่าการสอบเทียบจะถูกจัดเก็บในเซ็นเซอร์และใช้สำหรับการวัดค่าต่อไป

#### • No (ไม่)

ค่าการสอบเทียบจะถูกยกเลิก

## 8 การบำรุงรักษา

ทรานสมิตเตอร์ไม่ต้องการบำรุงรักษา

ทำความสะอาดผิวด้านนอกด้วยผ้านุ่มชุบน้ำหมาด ๆ และใช้ผ้าแห้งเช็ดตามอย่างเบามือ

## 9 การกำจัดทิ้ง

ปฏิบัติตามกฎระเบียบในท้องถิ่นหรือในประเทศที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการทิ้งขยะ “ขยะเครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์”

ถอดแยกชิ้นส่วนทรานสมิตเตอร์ตามวัสดุที่ใช้ คัดแยกวัสดุและนำบางส่วนไปรีไซเคิล ในกรณีของวัสดุที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้ ต้องทิ้งในรูปแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

## 10 เอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐานสหภาพยุโรป (Declaration of Conformity)

เอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐานสหภาพยุโรปเป็นเอกสารหนึ่งที่จัดส่งมาให้ด้วย

ISM เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของกลุ่มบริษัท Mettler-Toledo ในประเทศสวิตเซอร์แลนด์ บราซิล สหรัฐอเมริกา จีน สหภาพยุโรป เกาหลีใต้ รัสเซีย และสิงคโปร์

# 快速操作指南

## 变送器 M200


---



### 目录

1 安全和指定用途	157
2 技术参数和更多信息	158
3 安装	158
4 电气连接	158
5 菜单结构	160
6 现场操作	161
7 传感器校准	163
8 维护	163
9 处置	163
10 EC 一致性声明	163

# 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。

M200 变送器必须仅由经过培训的专业人员（如电气技术人员）遵循“快速操作指南”、适用规范和法规中的说明，进行安装、连接、调试和维护。

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

M200 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

M200 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。M200 是多参数变送器，用于 pH/ORP、电导率、溶解氧和臭氧测量。提供单通道或双通道型号，可与 easySense™ 和 ISM® 传感器兼容。

M200 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。

## M200 参数兼容性指南

参数	ISM	easySense
pH/ORP	•	pH 31、pH 32、pH 33、pH 34、ORP 41
pH/pNa	•	–
电导率 2-e	•	Cond 71、Cond 72、Cond 73
电导率 4-e	•	Cond 77
极谱法溶解氧 ppm	•	O <sub>2</sub> 21
溶解臭氧	•	–

## 2 技术参数和更多信息


主要技术数据（如电源电压）标识于变送器的铭牌中。欲了解更多的技术参数（如精确度），请参见“操作说明书”。本文件、“操作说明书”和软件载于附件包光盘内。您还可以通过登录“[www.mt.com/M200](http://www.mt.com/M200)”下载相关文档。


## 3 安装

M200 变送器提供 1/2 DIN 和 1/4 DIN 型号。  
安装图请详见“操作说明书”。

1. 仅限 1/2 DIN：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：
  - 面板安装：1/2 DIN 和 1/4 DIN 型号
  - 壁式安装：1/2 DIN
  - 管道安装：1/2 DIN

## 4 电气连接

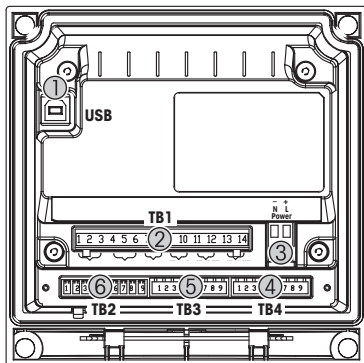
 **危险！电击会造成人身伤亡危险：**在电气连接过程中请务必关闭仪器电源。

 **注意：**这是一个配备 4–20 mA 有源模拟输出的 4 线产品。请勿给接线盒 TB2 的 1 至 6 号端子接通电源。

1. 关闭电源。
2. 按以下步骤连接主电源：
  - 20 至 30 V DC：-N 代表零线和 +L 代表火线
  - 100 至 240 V AC -N 代表零线和 +L 代表火线
3. 按照操作手册连接继电器输出信号、模拟输出信号、数字输入信号。
4. 按照操作手册连接传感器至接线盒 **TB3** 和 **TB4**（仅限 2-通道型号）。

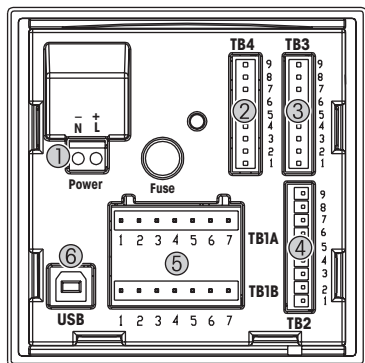
## 接线盒 (TB) 定义

### ½ DIN 外壳 (壁式安装)



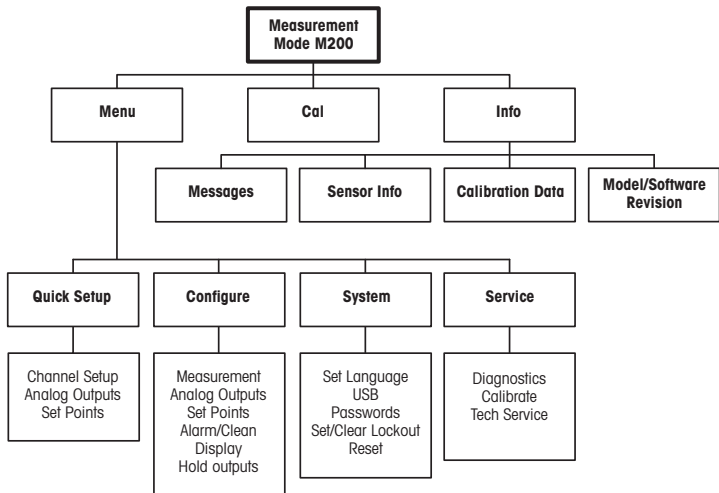
- 1 连接 USB 更新软件
- 2 TB1: 继电器输出
- 3 电源连接
- 4 TB2: 模拟输出和数字输入
- 5 TB3: 传感器连接
- 6 TB4: 传感器连接 (仅限 2-通道型号)

### ¼ DIN 外壳 (面板安装)



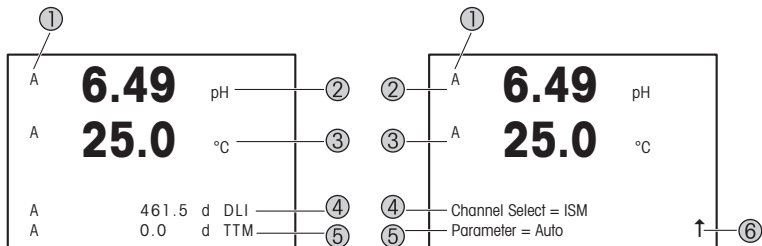
- 1 电源连接
- 2 TB4: 传感器连接 (仅限 2-通道型号)
- 3 TB3: 传感器连接
- 4 TB2: 模拟输出和数字输入
- 5 TB1A, TB1B: 继电器输出
- 6 连接 USB 更新软件

## 5 菜单结构





## 6 现场操作



左侧：测量模式（示例），右侧：编辑模式（示例）

### 1 通道信息

A: 首次连接的 ISM 或 easySense 传感器。

B: 第二次连接的 ISM 或 easySense 传感器（仅限 2-通道型号）。

H: 变送器处于保持状态。请参阅变送器操作手册。

### 2 第一行 (a)，标准配置

### 3 第二行 (b)，标准配置

### 4 第三行 (c)，测量模式：屏幕显示取决于设置。

编辑模式：导航菜单或编辑参数



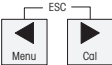



### 5 第四行 (d)：测量模式：屏幕显示取决于设置。

编辑模式：导航菜单或编辑参数

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

您可以设置在显示屏上显示的每一行信息。默认的测试模式下，显示屏上的第三行和第四行无数值显示。

有关设置请参阅变送器的操作手册。

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



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

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

## 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。随机采集的样品应尽可能靠近传感器的测量点。测量样品温度须于过程温度一致。

有关“Process”（过程）、“1-Point”（单点）和“2-Point”（两点）校准方法的详细信息，请参阅 M200 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，可使用选项“**Yes**”（确定）或者“**No**”（取消）。选择其中一个选项后，显示屏上显示“Re-install sensor and Press [ENTER]”（重新安装传感器并按下 [ENTER]）消息。

在按 [ENTER] 之后，M200 返回测量模式。

- **Yes（确定）**  
校准值存储于传感器中并用于测量。
- **No（取消）**  
校准值被丢弃。

## 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 是梅特勒-托利多集团在瑞士、巴西、美国、中国、欧盟、韩国、俄罗斯和新加坡的注册商标。

For addresses of METTLER TOLEDO  
Market Organizations please go to:  
**[www.mt.com/pro-MOs](http://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](http://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](mailto:thornton.info@mt.com)

[thotechsupport@mt.com](mailto:thotechsupport@mt.com)

**[www.mt.com/thornton](http://www.mt.com/thornton)**

Subject to technical changes.

© Mettler-Toledo GmbH 10/2019.

Printed in Switzerland. 52 121 500 F



\* 5 2 1 2 1 5 0 0 F \*