

J-Box BTLE

ISM Sensor Signal Converter



–	Regulatory approval	2	ja	取扱説明書	40
cs	Návod k obsluze	4	ko	사용 매뉴얼	44
da	Brugsanvisning	8	nl	Gebruikershandleiding	48
de	Betriebsanleitung	12	pl	Instrukcja obsługi	52
en	Instruction manual	16	pt	Manual de instruções	56
es	Manual de instrucciones	20	ru	Инструкция по эксплуатации	60
fi	Käyttöohje	24	sv	Bruksanvisning	64
fr	Instructions d'utilisation	28	th	คู่มือคำแนะนำ	68
hu	Használati utasítás	32	zh	说明书	72
it	Istruzioni per l'uso	36			

Regulatory approval

FCC Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy, and if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

IC Statement

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radio-électrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.



0984

FCC ID:
T9JRN4020IC ID:
6514A-RN4020MSIP-CRI-
029-RN4020

CCA J14LP3800T6



R 201-140392

注意！

依據 低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條 經型式認證合格之低功率射頻電

機，非經許可，

公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、

加大功率或變更原設計

之特性及功能。

第十四條 低功率射頻電機之使用不得影響飛

航安全及干擾合法通信；

經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善

至無干擾時方得繼續使用。

前項合法通信，指依電信規定作業之無線電

信。

低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科

學及醫療用電波輻射性

電機設備之干擾。

Schválení regulačními orgány

Schválení regulačními orgány naleznete na str. 2 a 3.

1 Úvod

J-Box BTLE (Bluetooth Low Energy) generuje standardizované, simulované signály nA (pro senzory kyslíku) a mV (pro senzory pH). Zařízení slouží k připojení digitálních senzorů ISM (1-Wire pH senzory a senzory s rozhraním RS485 pro optické měření rozpuštěného kyslíku) k analogovému převodníku nebo digitálnímu systému řízení bio-procesů. J-Box BTLE nabízí rozhraní Bluetooth 4.0 pro účely kalibrace, diagnostiky a zaznamenávání dat prostřednictvím softwaru ISM Core™ nebo aplikace ISM Mobile™.

2 Technické údaje J-Box BTLE

Parametry měření	1-wire: pH RS485: optické měření rozpuštěného kyslíku
ISM	Plná funkčnost ISM
Přenosový kmitočet	2,4 GHz, Bluetooth 4.0
Certifikace	CE
Napájení	24 V (min. 375 mA)
Provozní teplota	-15 až +50 °C
Relativní vlhkost	5 ... 95 % rH (nekondenzující)
Třída krytí	IP67

2.1 Technické specifikace výstupu mV

Výstup signálu pH	-500 ... +500 mV ($R_0 = 17 \text{ k}\Omega$)
Signál	mV bez teplotní kompenzace
Nulový bod nastaven na	0 mV při 25 °C
Sklon nastaven na	-59,16 mV/pH při 25 °C
Přenosový interval	1 s

2.2 Technické specifikace výstupu nA

Výstupní rozsah	0 ... 5000 nA ¹
Signál	nA bez teplotní kompenzace
Nulový bod/odchylka	0 nA při 25 °C
Proud vzduchu/sklon nastaven na	-70 nA při 25 °C

1 J-Box BTLE lze použít pouze se senzory s výstupním simulovaným elektrochemickým signálem (nA, mV). Nepoužívejte senzory s výstupním proudem (mA)!

2.3 Ochrana životního prostředí

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



3 Provozní prvky

3.1 Připojení



I. Zástrčka +24 VDC	Napájení 24 V/0,375 A úhlový konektor (P/N 30 323 961)
II. Zástrčka T82	O ₂ (nA) pro připojení k systému řízení bioprocесů
III. K9/K8S	pH (mV) pro připojení k systému řízení bioprocесů



- | | |
|--------------------------|---|
| I. Konektor senzoru pH | Zástrčka BNC konektoru pro ISM 1-Wire pH senzor |
| II. Konektor senzoru oDO | Samčí VarioPin pro senzor ISM InPro 6860i oDO |

3.2 LED indikátory



- Napájení (zelená LED kontrolka)
Připojeno (modrá LED kontrolka)

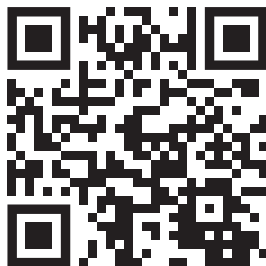
J-Box BTLE je zapnuté
Aplikace ISM Mobile nebo software ISM Core jsou připojené k J-Box BTLE prostřednictvím rozhraní Bluetooth.

4 Párování s aplikací ISM Core je ISM Mobile

Rozhraní využívá aplikaci ISM Mobile (k dispozici ke stažení z Google Play nebo App Store) nebo software ISM Core.



www.mt.com/ism-core



www.mt.com/ism-mobile

Rozhraní funguje ve spojení s PC softwarem ISM Core (vyžaduje další příslušenství) nebo aplikací ISM Mobile (stáhněte si z Google Play nebo Apple App Store).

ISM, ISM Mobile a ISM Core jsou ochranné známky skupiny METTLER TOLEDO.

Lovgivningsmæssig godkendelse

Se side 2 og 3 for at få flere oplysninger om lovgivningsmæssige godkendelser.

1 Introduktion

J-Box BTLE (Bluetooth Low Energy) leverer standardiserede, simulerede nA-signaler (til ilt-sensorer) og mV-signaler (til pH-sensorer). Det er en enhed, der er beregnet til tilslutning af digitale ISM-sensorer (1-Wire pH og RS485 optisk DO) til en analog transmitter/biokontrolenhed. J-Box BTLE tilbyder en Bluetooth 4.0-grænseflade til kalibrering, diagnosticering og logning af data via ISM Core™ eller ISM Mobile™.

2 Tekniske data for J-Box BTLE

Målingsparametre	1-wire: pH RS485: optisk DO
ISM	Fuld ISM-funktionalitet
Transmissionsfrekvens	2,4 GHz, Bluetooth 4.0
Certificering	CE
Strømforsyning	24 V (min. 375 mA)
Driftstemperatur	-15 til +50 °C
Relativ fugtighed	5 til 95 % RH (ikke-kondenserende)
Beskyttelsesklasse	IP67

2.1 Tekniske specifikationer mV-udgang

pH-signaludgang	-500 til +500 mV ($R_0 = 17 \text{ k}\Omega$)
Signal	mV ikke temperaturkompenseret
Nulpunkt justeret til	0 mV ved 25 °C
Hældning justeret til	-59,16 mV/pH ved 25 °C
Transmissionsinterval	1 s

2.2 Tekniske specifikationer nA-udgang

Udgangsområde	0 til 5000 nA ¹
Signal	nA ikke temperaturkompenseret
Nulpunkt/offset	0 nA ved 25 °C
Luftstrøm/hældning justeret til	-70 nA ved 25 °C

1 J-Box BTLE kan kun anvendes sammen med sensorer, der udsender et simuleret elektrokemisk signal (nA, mV). Undlad at anvende sensorer, der udsender strøm (mA)!

2.3 Miljøbeskyttelse

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



3 Betjeningselementer

3.1 Tilslutninger



I. +24 VDC-stik	Strømforsyning 24 V/0,375 A vinklet stik (varenr. 30 323 961)
II. T82-stik	O ₂ (nA) til tilslutning til biokontrolenhed
III. K9/K8S	pH (mV) til tilslutning til biokontrolenhed



-
- I. Stik til pH-sensor Han BNC-stik til ISM 1-Wire pH-sensor
 - II. Stik til oDO-sensor VarioPin-hanstik til ISM InPro 6860i oDO-sensor
-

3.2 LED-meddelelser



Strøm (grøn LED lyser)
Tilsluttet (blå LED lyser)

J-Box BTLE er tændt
ISM Mobile eller ISM Core er tilsluttet via
Bluetooth til J-Box BTLE.

4 Parring med ISM Core og ISM Mobile

Grænsefladen fungerer sammen med ISM Mobile-appen (download fra Google Play eller Apple App Store) eller med ISM Core PC-software.



www.mt.com/ism-core



www.mt.com/ism-mobile

Interfacet fungerer sammen med ISM Core PC-softwaren (kræver ekstra tilbehør) eller ISM Mobile-appen (download fra Google Play eller Apple App Store).

ISM, ISM Core og ISM Mobile er varemærker tilhørende METTLER TOLEDO Gruppe.

Regulatorische Zulassung

Regulatorische Zulassungen entnehmen Sie bitte den Seiten 2 und 3.

1 Einleitung

Der J-Box BTLE (Bluetooth Low Energy) verfügt über standardisierte Ausgänge sowie über simulierte nA- (für Sauerstoffsensoren) und mV- (für pH-Sensoren) Signale. Er dient dem Anschluss von digitalen ISM-Sensoren (1-Wire pH und RS485 optischer Sauerstoff) an einen analogen Transmitter/Biocontroller. Der J-Box BTLE bietet eine Bluetooth 4.0 Schnittstelle für die Kalibrierung, Diagnose und Messdatenerfassung über ISM Core™ oder ISM Mobile™.

2 Technische Daten J-Box BTLE

Messparameter	1-wire: pH RS485: gelöster Sauerstoff (optisch)
ISM	Volle ISM-Funktionalität
Übertragungsfrequenz	2,4 GHz, Bluetooth 4.0
Zertifizierung	CE
Stromversorgung	24 V (min. 375 mA)
Betriebstemperatur	-15 bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 % rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)
Schutzart	IP67

2.1 Technische Daten mV-Ausgang

pH Signalausgang	-500 ... +500 mV ($R_0 = 17 \text{ k}\Omega$)
Signal	mV nicht temperaturkompensiert
Nullpunkt eingestellt auf	0 mV bei 25 °C
Steilheit eingestellt auf	-59,16 mV/pH bei 25 °C
Übertragungsintervall	1 s

2.2 Technische Daten nA-Ausgang

Ausgangsspannungsbereich	0 ... 5000 nA ¹
Signal	nA nicht temperaturkompensiert
Nullpunkt/Offset	0 nA bei 25 °C
Luftstrom/Steilheit eingestellt auf	-70 nA bei 25 °C

1 Der J-Box BTLE kann nur bei Sensoren eingesetzt werden, die ein simuliertes elektrochemisches Signal ausgeben (nA, mV). Verwenden Sie keine Sensoren, die Strom ausgeben (mA)!

2.3 Umweltschutz

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



3 Betriebselemente

3.1 Anschlüsse



- | | |
|--------------------|---|
| I. +24 VDC Stecker | Stromversorgung 24 V/0,375 A abgewinkelter Stecker (P/N 30 323 961) |
| II. T82 Stecker | O ₂ (nA) zum Anschluss an Biocontroller |
| III. K9/K8S | pH (mV) zum Anschluss an Biocontroller |



- | | |
|-------------------------------------|---|
| I. pH-Sensoranschluss | BNC-Steckeranschluss für ISM 1-Wire pH-Sensoren |
| II. O ₂ -Sensoranschluss | VarioPin-Stecker für ISM O ₂ -Sensor InPro 6860i |

3.2 LED-Statusmeldungen



Stromversorgung (grüne LED an)
Verbunden (blaue LED an)

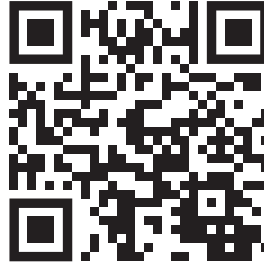
J-Box BTLE wurde erfolgreich eingeschaltet
ISM Mobile oder ISM Core sind erfolgreich
über Bluetooth mit dem J-Box BTLE verbun-
den.

4 Kopplung mit ISM Core und ISM Mobile

Die Schnittstelle funktioniert in Verbindung mit der ISM Mobile-App (kann von Google Play oder dem Apple App Store heruntergeladen werden) oder mit der ISM Core PC-Software.



www.mt.com/ism-core



www.mt.com/ism-mobile

Die Schnittstelle funktioniert in Verbindung mit der ISM Core PC-Software (erfordert zusätzliches Zubehör) oder der ISM Mobile App (Download von Google Play oder Apple App Store).

ISM, ISM Core und ISM Mobile sind Markenzeichen der METTLER TOLEDO Gruppe.

Regulatory approval

For regulatory approvals please refer to pages 2 and 3.

1 Introduction

The J-Box BTLE (Bluetooth Low Energy) outputs standardized, simulated nA (for oxygen sensors) and mV (for pH sensors) signals. It is a device for the connection of digital ISM sensors (1-Wire pH and RS485 optical DO) to an analog transmitter/biocontroller. The J-Box BTLE offers a Bluetooth 4.0 interface for calibration, diagnostics and data logging purposes via ISM Core™ or ISM Mobile™.

2 Technical data J-Box BTLE

Measurement parameters	1-wire: pH RS485: optical DO
ISM	Full ISM functionality
Transmission frequency	2.4 GHz, Bluetooth 4.0
Certification	CE
Power supply	24 V (min. 375 mA)
Operating temperature	-15 to +50 °C
Relative humidity	5 ... 95 % rH (non-condensing)
Protection class	IP67

2.1 Technical specification mV output

pH signal output	-500 ... +500 mV ($R_0 = 17 \text{ k}\Omega$)
Signal	mV non temperature compensated
Zero point adjusted to	0 mV @ 25 °C
Slope adjusted to	-59.16 mV/pH @ 25 °C
Transmission interval	1 s

2.2 Technical specifications nA output

Output range	0 ... 5000 nA ¹
Signal	nA non temperature compensated
Zero point/Offset	0 nA @ 25 °C
Air current/slope adjusted to	-70 nA @ 25 °C

¹ The J-Box BTLE can only be used with sensors that output a simulated electrochemical signal (nA, mV). Do not use sensors that output current (mA)!

2.3 Environmental protection

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



3 Operating elements

3.1 Connections



- | | |
|-----------------|--|
| I. +24 VDC plug | Power supply 24 V/0,375 A angled plug (P/N 30 323 961) |
| II. T82 plug | O ₂ (nA) to connect to biocontroller |
| III. K9/K8S | pH (mV) to connect to biocontroller |



- I. pH sensor connector Male BNC connector for ISM 1-Wire pH sensor
- II. oDO sensor connector Male VarioPin for ISM InPro 6860i oDO sensor

3.2 LED messages



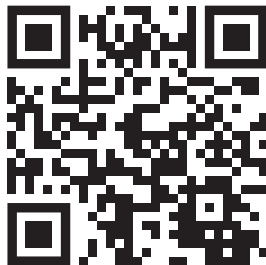
- Power (green LED on) J-Box BTLE powered up successfully
- Connected (blue LED on) ISM Mobile or ISM Core have successfully
connected via Bluetooth to J-Box BTLE.

4 Pairing to ISM Core and ISM Mobile

The interface works in conjunction with the ISM Mobile app (download from Google Play or Apple App Store) or with ISM Core PC software.



www.mt.com/ism-core



www.mt.com/ism-mobile

The interface works in conjunction with the ISM Core PC software (needs additional accessory) or ISM Mobile app (download from Google Play or Apple App Store).

ISM, ISM Core and ISM Mobile are trademarks of the METTLER TOLEDO Group.

Aprobación normativa

Para las aprobaciones normativas, consulte las páginas 2 y 3.

1 Introducción

El J-Box BTLE (Bluetooth de baja energía) genera señales estandarizadas, de simulación nA (para sensores de oxígeno) y mV (para sensores de pH). Es un dispositivo para conectar sensores ISM digitales (Sensores de pH de 1-Wire y sensores con interfaz RS485 para medición óptica de oxígeno disuelto) a un transmisor/biocontrolador analógico. El J-Box BTLE ofrece una interfaz con Bluetooth 4.0 para la calibración, el diagnóstico y el registro de datos a través de ISM Core™ o ISM Mobile™.

2 Datos técnicos del J-Box BTLE

Parámetros de medición	1-wire: pH RS485: OD óptico
ISM	Toda la funcionalidad de ISM
Frecuencia de transmisión	2,4 GHz, Bluetooth 4.0
Certificación	CE
Fuente de alimentación	24 V (mín. 375 mA)
Temperatura de funcionamiento	De -15 a +50 °C
Humedad relativa	De 5 a 95 % HR (sin condensación)
Clase de protección	IP67

2.1 Especificaciones técnicas de la salida de mV

Salida de señal de pH	De -500 a +500 mV ($R_0 = 17 \text{ k}\Omega$)
Señal	mV sin compensación de temperatura
Señal cero ajustada a	0 mV a 25 °C
Pendiente ajustada a	-59,16 mV/pH a 25 °C
Intervalo de transmisión	1 s

2.2 Especificaciones técnicas de la salida de nA

Intervalo de salida	De 0 a 5000 nA ¹
Señal	nA sin compensación de temperatura
Señal cero/Desviación	0 nA a 25 °C
Corriente de aire/pendiente ajustada a	-70 nA a 25 °C

1 El J-Box BTLE solo se puede utilizar con sensores que generen una señal electroquímica simulada (nA, mV). No utilice sensores que generen corriente (mA).

2.3 Protección medioambiental

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



3 Elementos operativos

3.1 Conexiones



I. Toma de +24 V CC	Fuente de alimentación de 24 V/0,375 A conector con ángulo (P/N 30 323 961)
II. Toma T82	O ₂ (nA) para conectar al biocontrolador
III. K9/K8S	pH (mV) para conectar al biocontrolador



- I. Conector del sensor de pH Conector BNC macho para sensor de pH ISM 1-Wire

- II. Conector del sensor de oDO VarioPin macho para sensor de oDO ISM InPro 6860i

3.2 Mensajes LED



- Alimentación (led verde encendido) J-Box BTLE activado correctamente

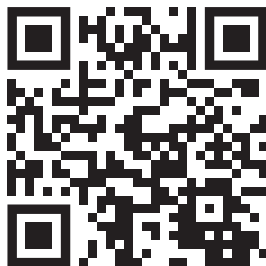
- Conectado (led azul encendido) ISM Mobile o ISM Core se han conectado correctamente al J-Box BTLE a través de Bluetooth.

4 Emparejamiento con ISM Core y ISM Mobile

La interfaz funciona junto con la aplicación ISM Mobile (descárguela en Google Play o en la App Store de Apple) o con el software para PC ISM Core.



www.mt.com/ism-core



www.mt.com/ism-mobile

La interfaz funciona junto con el software ISM Core PC (necesita un accesorio adicional) o la aplicación ISM Mobile (descarga desde Google Play o Apple App Store).

ISM, ISM Core e ISM Mobile son marcas del Grupo METTLER TOLEDO.

Lakisäätöinen hyväksyntä

Katso lakisäätöisiä hyväksyntöjä varten sivut 2 ja 3.

1 Johdanto

J-Box BTLE (Bluetooth Low Energy) lähdöt standardoitu ja simuloitu nA-signaaleille (happiantureille) ja mV-signaaleille (pH-antureille). Laite on tarkoitettu digitaalisten ISM-antureiden (1-Wire pH ja RS485 optinen DO) liittämiseen analogiseen lähettimeen/biocontroller-ohjaimeen. J-Box BTLE tarjoaa Bluetooth 4.0 -liitännän kalibrointia, diagnostiikkaa ja tietojenkeruuta varten ISM Core™- tai ISM Mobile -sovellusten kautta.

2 Tekniset tiedot J-Box BTLE

Mittausparametrit	1-wire: pH RS485: optinen DO
ISM	Täydellinen ISM-toiminto
Lähetystaajuus	2,4 GHz, Bluetooth 4.0
Sertifiointi	CE
Virransyöttö	24 V (min. 375 mA)
Käyttölämpötila	-15 ... +50 °C
Suhteellinen kosteus	5 ... 95 % rH (kondensoitumaton)
Suojausluokka	IP67

2.1 Tekniset tiedot mV-lähdölle

pH-signaalin lähtö	-500 ... +500 mV ($R_0 = 17 \text{ k}\Omega$)
Signaali	mV ei lämpötila kompensoitu
Nollapiste säädetty	0 mV @ 25 °C
Kaltevuus säädetty	-59,16 mV/pH @ 25 °C
Lähetysväli	1 s

2.2 Tekniset tiedot nA-lähdölle

Antoalue	0 ... 5000 nA ¹
Signaali	nA ei lämpötila kompensoitu
Nollapiste/poikkeama	0 nA @ 25 °C
Ilmavirta/kaltevuus säädetty	-70 nA @ 25 °C

1 J-Box BTLE:a voidaan käyttää ainoastaan sellaisten antureiden kanssa, jotka antavat simuloidun sähkökemiallisen signaalin (nA, mV). Älä käytä antureita, jotka antavat virtaa (mA)!

2.3 Ympäristönsuojelu

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



3 Käyttöelementit

3.1 Liitännät



I. +24 VDC-liitin	Virransyöttö 24 V/0,375 A kulmapistotulppa (osanumero 30 323 961)
II. T82-liitin	O ₂ (nA) biocontroller-ohjaimen liittämistä varten
III. K9/K8S	pH (mV) biocontroller-ohjaimen liittämistä varten



- | | |
|------------------------|--|
| I. pH-anturin liitin | Uros BNC-liitin ISM 1-Wire pH-anturille |
| II. oDO-anturin liitin | Uros-VarioPin ISM InPro 6860i oDO -anturille |

3.2 LED-viestit



- | | |
|------------------------------|--|
| Teho (vihreä LED palaa) | J-Box BTLE käynnistys onnistui |
| Liitetty (sininen LED palaa) | ISM Mobile tai ISM Core -sovelluksen liittäminen Bluetoothin kautta J-Box BTLE:een onnistui. |

4 Pariyhteyden muodostaminen ISM Core ja ISM Mobile -sovelluksen kanssa

Liitäntä toimii yhdessä ISM Mobile -sovelluksen (lataa Google Playsta tai Apple App Storesta) tai ISM Core-tietokoneohjelmiston kanssa.



www.mt.com/ism-core



www.mt.com/ism-mobile

Käyttöliittymä toimii yhdessä ISM Core PC -ohjelmiston (vaatii lisälaitteen) tai ISM Mobile -sovelluksen (lataa Google Playsta tai Apple App Storesta) kanssa.

ISM, ISM Core ja ISM Mobile ovat METTLER TOLEDO Groupin tavaramerkkejä.

Conformité réglementaire

Pour les conformités réglementaires, veuillez consulter les pages 2 et 3.

1 Introduction

La J-Box BTLE (Bluetooth Low Energy) émet des signaux nA (pour sondes à oxygène) et mV (pour électrodes de pH) simulés normalisés. Ce dispositif est conçu pour le raccordement de sondes ISM numériques (pH 1-Wire et O₂ dissous optique RS485) à un transmetteur / biocontrôleur analogique. La J-Box BTLE offre une interface Bluetooth 4.0 à des fins d'étalonnage, de diagnostic et de collecte de données via ISM Core™ ou ISM Mobile.

2 Données techniques relatives à la J-Box BTLE

Paramètres de mesure	1-wire : pH RS485 : oxygène dissous optique
ISM	Fonctionnalités ISM complètes
Fréquence de transmission	2,4 GHz, Bluetooth 4.0
Certification	Conformité CE
Alimentation	24V (min. 375 mA)
Température de fonctionnement	De -15 à +50 °C
Humidité relative	De 5 à 95 % HR (sans condensation)
Classe de protection	IP67

2.1 Spécifications techniques concernant la sortie de signaux mV

Sortie du signal de pH	De -500 à +500 mV (R ₀ = 17 kΩ)
Signal	mV sans compensation de température
Point zéro réglé sur	0 mV à 25 °C
Pente réglée sur	-59,16 mV/pH à 25 °C
Intervalle de transmission	1 s

2.2 Caractéristiques techniques concernant la sortie des signaux nA

Plage de sortie	De 0 à 5 000 nA ¹
Signal	nA sans compensation de température
Point zéro/Décalage	0 nA à 25 °C
Courant d'air/pente réglé(e) sur	-70 nA à 25 °C

1 La J-Box BTLE ne peut être utilisée qu'avec des sondes émettant un signal électrochimique simulé (nA, mV). Ne pas utiliser de sondes délivrant du courant (mA) !

2.3 Protection de l'environnement

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



3 Organes de commande

3.1 Branchements



- | | |
|------------------|---|
| I. Fiche +24 VCC | Alimentation par fiche coudée 24 V/0,375 A
(réf. 30 323 961) |
| II. Fiche T82 | O ₂ (nA) pour raccordement à un biocontrôleur |
| III. K9/K8S | pH (mV) pour raccordement à un biocontrôleur |



- | | |
|--|---|
| I. Connecteur de l'électrode de pH | Connecteur BNC mâle pour capteur de pH ISM 1-Wire |
| II. Connecteur pour sonde d'O ₂ dissous optique | VarioPin mâle pour sonde d'O ₂ dissous optique ISM InPro 6860i |

3.2 Messages LED



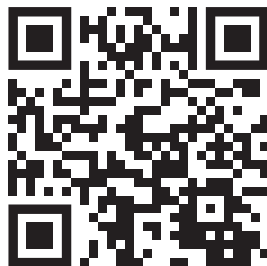
- | | |
|---|--|
| Alimentation (voyant LED vert allumé) | J-Box BTLE alimentée avec succès |
| Connecté (voyant LED bleu allumé) | ISM Mobile ou ISM Core correctement connecté par Bluetooth à la J-Box BTLE |

4 Couplage au logiciel ISM Core et ISM Mobile

L'interface fonctionne en association avec l'application ISM Mobile (à télécharger sur Google Play ou Apple App Store) ou avec le logiciel pour PC ISM Core.



www.mt.com/ism-core



www.mt.com/ism-mobile

L'interface fonctionne en conjonction avec le logiciel ISM Core PC (nécessite un accessoire supplémentaire) ou l'application ISM Mobile (téléchargement depuis Google Play ou Apple App Store).

ISM, ISM Core et ISM Mobile sont des marques du groupe METTLER TOLEDO.

Hatósági jóváhagyás

A hatósági jóváhagyásokkal kapcsolatban tekintse meg a 2. és 3. oldalt.

1 Bevezetés

A J-Box BTLE (Bluetooth Low Energy) szabványos, szimulált nA (oxigénszenzorok esetén) és mV (pH-szenzorok esetén) jeleket ad le. Az eszköz digitális ISM-érzékelők (1-Wire pH és RS485 optikai DO) és analóg távadók/biokontrollerek összekapcsolására szolgál. A J-Box BTLE Bluetooth 4.0 interfészen keresztül biztosít kalibrálási, diagnosztikai és adatnaplózási lehetőségeket az ISM Core™ és az ISM Mobile™ alkalmazás használatával.

2 Műszaki adatok – J-Box BTLE

Mérési paraméterek	1-wire: pH RS485: optikai DO
ISM	Teljes ISM funkcionalitás
Átviteli frekvencia	2,4 GHz, Bluetooth 4.0
Tanúsítvány	CE
Tápellátás	24 V (min. 375 mA)
Működési hőmérséklet	-15-től +50 °C-ig
Relatív páratartalom	5 – 95 % relatív páratartalom (nem kondenzálódó)
Védettségi besorolás	IP67

2.1 Műszaki adatok – mV kimenet

pH-jel kimenete	-500 ... +500 mV ($R_0 = 17 \text{ k}\Omega$)
Jel	mV, nem hőmérséklet kompenzált
Nulla pont-korrekción	0 mV 25 °C-on
Merekség-korrekción	-59,16 mV/pH 25 °C-on
Átviteli időköz	1 s

2.2 Műszaki adatok – nA kimenet

Kimeneti tartomány	0 – 5000 nA ¹
Jel	nA, nem hőmérséklet kompenzált
Nulla pont/eltolódás	0 nA 25 °C-on
Légáram-/meredekség-korrekción	-70 nA 25 °C-on

1 A J-Box BTLE csak olyan érzékelőkkel használható, amelyek szimulált elektromechanikus jelet (nA, mV) adnak le. Áramot (mA) leadó érzékelőket ne használjon!

2.3 Környezetvédelem

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



3 Működtetési elemek

3.1 Csatlakozások



- | | |
|-------------------|---|
| I. +24 VDC dugasz | 24 V/0,375 A tápellátás, derékszögű csatlakozó (cikkszám: 30 323 961) |
| II. T82 dugasz | O ₂ (nA) a biokontrollerhez való csatlakoztatáshoz |
| III. K9/K8S | pH (mV) a biokontrollerhez való csatlakoztatáshoz |



- I. pH-szenzor-csatlakozó Apa BNC csatlakozó ISM 1-Wire pH-érzékelőhöz
- II. oDO-szenzor-csatlakozó VarioPin dugasz az ISM InPro 6860i oDO-szenzorhoz

3.2 A LED jelzései



Power (zölden világító LED)
Connected (kéken világító LED)

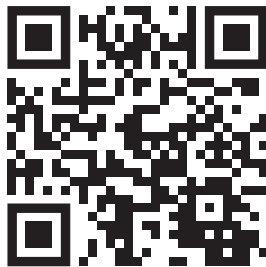
A J-Box BTLE tápellátása megfelelő
Az ISM Mobile vagy az ISM Core alkalmazás
sikeresen csatlakozott a J-Box BTLE eszköz-
höz Bluetooth-kapcsolaton keresztül.

4 Az ISM Core és ISM Mobile alkalmazás párosítása

Az interfész az ISM Mobile alkalmazással (letölthető a Google Play vagy Apple App Store áruházakból) vagy az ISM Core számítógépes szoftverrel együtt működik.



www.mt.com/ism-core



www.mt.com/ism-mobile

Az interfész az ISM Core PC szoftverrel (kiegészítő tartozék szükséges) vagy az ISM Mobile alkalmazással (letölthető a Google Play vagy az Apple App Store áruházból) együtt működik.

Az ISM, ISM Core és az ISM Mobile a METTLER TOLEDO csoport védjegye.

Certificazione di omologazione

Consultare le pagine 2 e 3 per maggiori informazioni sulle certificazioni di omologazione.

1 Introduzione

J-Box BTLE (Bluetooth a bassa energia) emette segnali nA (per sensori di ossigeno) e mV (per sensori di pH) standardizzati e simulati. È un dispositivo per il collegamento di sensori digitali ISM (sensori di pH a 1-Wire o sensori ottici di ossigeno disciolto RS485) a biocontrollori/trasmettitori analogici. J-Box BTLE offre un'interfaccia Bluetooth 4.0 per la taratura, la diagnostica e la raccolta di dati tramite ISM Core™ o ISM Mobile™.

2 Dati tecnici J-Box BTLE

Parametri di misura	1-wire: pH RS485: ossigeno disciolto ottico
ISM	Tutte le funzionalità ISM
Frequenza di trasmissione	2.4 GHz, Bluetooth 4.0
Certificazione	CE
Alimentazione	24 V (min. 375 mA)
Temperatura di esercizio	da -15 a +50 °C
Umidità relativa	5 ... 95 % UR (senza condensa)
Classe di protezione	IP67

2.1 Specifiche tecniche uscita mV

Uscita del segnale pH	-500 ... +500 mV ($R_0 = 17 \text{ k}\Omega$)
Segnale	mV non compensato in temperatura
Punto di zero regolato a	0 mV a 25 °C
Pendenza regolata a	-59,16 mV/pH a 25 °C
Intervallo di trasmissione	1 s

2.2 Specifiche tecniche uscita nA

Intervallo d'uscita	0... 5000 nA ¹
Segnale	nA non compensato in temperatura
Punto di zero/Offset	0 nA a 25 °C
Corrente aria/pendenza regolata a	-70 nA a 25 °C

1 J-Box BTLE può essere usato solo con sensori che emettono un segnale elettrochimico simulato (nA, mV). Non utilizzarlo con sensori che emettono corrente (mA).

2.3 Protezione ambientale

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



3 Elementi di funzionamento

3.1 Connessioni



- | | |
|------------------|---|
| I. Spina +24 VCC | Spina angolare d'alimentazione 24 V/0,375 A
(N. di serie 30 323 961) |
| II. Spina T82 | O ₂ (nA) per il collegamento al biocontrollore |
| III. K9/K8S | pH (mV) per il collegamento al biocontrollore |



- | | |
|---------------------------------|--|
| I. Connettore per sensore di pH | Connettore BNC maschio per sensore pH ISM 1-Wire |
| II. Connettore sensore ODO | VarioPin maschio per sensore ISM ODO InPro 6860i |

3.2 Messaggi LED



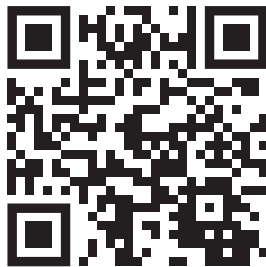
- | | |
|----------------------------------|---|
| Alimentazione (LED verde acceso) | J-Box BTLE acceso correttamente |
| Collegato (LED blu acceso) | ISM Mobile o ISM Core collegato correttamente a J-Box BTLE tramite Bluetooth. |

4 Accoppiamento con ISM Core e ISM Mobile

L'interfaccia funziona in coppia con l'app ISM Mobile (il download può essere effettuato da Google Play o dall'App Store di Apple) o il software per PC ISM Core.



www.mt.com/ism-core



www.mt.com/ism-mobile

L'interfaccia funziona insieme al software per PC ISM Core (richiede un accessorio aggiuntivo) o all'app ISM Mobile (scaricabile da Google Play o Apple App Store).

ISM, ISM Core e ISM Mobile sono marchi di fabbrica del gruppo METTLER TOLEDO.

規制当局の承認

規制当局の承認については、2–3ページを参照してください。

1 はじめに

J-Box BTLE(Bluetooth低工率)は標準、nA(酸素センサ用)とmV(pHセンサ用)の模擬信号を出力します。これは、デジタルISMセンサ(1-Wire pH および RS 485 光 DO)をアナログ変換器/バイオコントローラに接続するための機器です。J-Box BTLEはISM Core™センサ管理ソフトウェアまたはISM Mobile™モバイルを通じて、校正、診断とデータログ用にBluetooth 4.0インターフェースを提供します。

2 技術データJ-Box BTLE

測定パラメーター	1-Wire: pH RS485: 光学式DO測定
ISM	完全なISM機能
送信周波数	2.4 GHz, Bluetooth 4.0
証明書	CE
電源	24 V (min. 375 mA)
動作温度	-15 ~ +50 °C
相対湿度	5 ... 95 % rH (非結露)
保護等級	IP67

2.1 技術仕様mV出力

pH信号出力	-500 ... +500 mV ($R_0 = 17 \text{ k}\Omega$)
信号	mV non 温度補正
ゼロ点を	0 mV @ 25 °Cに調整
スロープを	-59.16 mV/pH @ 25 °Cに調整
通信インターバル	1 s

2.2 技術規格nA出力

出力範囲	0 ... 5000 nA ¹
信号	nA non 温度補正
ゼロ点/オフセット	0 nA @ 25 °C
気流 /スロープを	-70 nA @ 25 °Cに調整

¹ J-Box BTLEは、模擬電気化学信号(nA, mV)を出力するセンサと併せて使うことができます。電流 (mA) を出力するセンサを使用しないでください!

2.3 環境保護

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



3 動作要素

3.1 接続



I.	+24 VDCプラグ	24 V電源/0,375Aアングルプラグ (P/N 30 323 961)
II.	T82プラグ	バイオコントローラに接続するO ₂ (nA)
III.	K9/K8S	バイオコントローラに接続するpH (mV)



- | | |
|----------------|---|
| I. pHセンサコネクタ | ISM 1-Wire pH センサー用のオス
BNC コネクタ |
| II. oDOセンサコネクタ | ISM InPro 6860i oDOセンサ用オス
VarioPinコネクタ |

3.2 LEDメッセージ



- | | |
|----------------|---|
| 電源 (緑のLED点灯) | J-Box BTLE充電完了 |
| 接続済み (青のLED点灯) | ISM CoreモバイルまたはISM Mobileセンサ管理ソフトウェアは、Bluetoothを通じてJ-Box BTLEに接続しました。 |

4 ISM Core と ISM Mobile センサ管理ソフトウェアモバイルへのペアリング

ISM Core モバイルアプリ (Google Play または Apple App Store からダウンロード) または ISM Mobile センサ管理ソフトウェアでこのインターフェースを利用することができます。



www.mt.com/ism-core



www.mt.com/ism-mobile

インターフェースは、ISM Core PC ソフトウェア (追加のアクセサリが必要) または ISM Mobile アプリ (Google Play または Apple App Store からダウンロード) と連携して動作します。

ISM, ISM Core および ISM Mobile は、メトラー・トレドグループの商標で

규제 승인

규제 승인은 2 및 3페이지를 참조하십시오.

1 소개

J-Box BTLE(Bluetooth 저에너지)는 시뮬레이션된 nA(산소 센서용)와 mV(pH 센서용) 신호를 출력합니다. J-Box BTLE는 디지털 ISM 센서(1-Wire pH 및 RS 485 광 DO를 아날로그 트랜스미터/바이오 컨트롤러에 연결하기 위한 장치입니다. J-Box BTLE는 ISM Core™ 또는 ISM Mobile™ 모바일을 통해 교정, 진단 및 데이터 로깅을 목적으로 Bluetooth 4.0 인터페이스를 제공합니다.

2 기술 데이터 J-Box BTLE

측정 파라미터	1-wire: pH RS485: 광학 용존 산소
ISM	완전한 ISM 기능
전송 주파수	2.4 GHz, Bluetooth 4.0
인증	CE
전원 공급 장치	24 V (min. 375 mA)
작동 온도	-15 ~ +60 °C
상대 습도	5 ... 95 % rH(비응축)
보호 등급	IP67

2.1 기술 규격 mV 출력

pH 신호 출력	-500 ... +500 mV ($R_0 = 17 \text{ k}\Omega$)
신호	mV 비 온도 보상
영점 조정됨	0mV @ 25 °C
기울기 조정됨	-59.16 mV/pH @ 25 °C
전송 간격	1초

2.2 기술 규격 nA 출력

출력 범위	0 ... 5000 nA ¹
신호	nA 비온도 보상
영점/오프셋	0 nA @ 25 °C
공기 전류/기울기 조절됨	-70 nA @ 25 °C

1 J-Box BTLE는 시뮬레이션된 전기화학 신호(nA, mV)를 출력하는 센서와만 함께 사용할 수 있습니다. mA 전류를 출력하는 센서를 사용하지 마십시오!

2.3 환경 보호

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



3 작동 요소

3.1 연결



I.	+24 VDC 플러그	전원 공급 24 V/0,375A 굵어진 플러그(P/N 30 323 961)
II.	T82 플러그	O ₂ (nA)를 바이오 컨트롤러에 연결
III.	K9/K8S	pH(mV)를 바이오 컨트롤러에 연결



-
- I. pH 센서 커넥터 ISM 1-Wire pH 센서용 수 BNC 커넥터
 - II. oDO 센서 커넥터 ISM InPro 6860i oDO 센서용 VarioPin(수형)
-

3.2 LED 메시지



-
- 전원(녹색 LED 켜짐) J-Box BTLE 전원 공급 성공
 - 연결됨(청색 LED 켜짐) ISM Core 모바일 또는 ISM Mobile는 Bluetooth를 통해 J-Box BTLE에 성공적으로 연결됩니다.
-

4 ISM Core 그리고 ISM Mobile 모바일에 조합

인터페이스는 ISM Core 모바일 앱(Google Play 또는 Apple App Store에서 다운로드) 또는 ISM Mobile PC 소프트웨어와 연계하여 작동합니다.



www.mt.com/ism-core



www.mt.com/ism-mobile

인터페이스는 ISM Core PC 소프트웨어(추가 액세스리 필요) 또는 ISM Mobile 앱(Google Play 또는 Apple App Store에서 다운로드)과 함께 작동합니다.

ISM, ISM Core 및 ISM Mobile은 METTLER TOLEDO Group의 상표입니다.

Wettelijke goedkeuring

Voor wettelijke goedkeuringen raadpleegt u pagina's 2 en 3.

1 Inleiding

De J-Box BTLE (Bluetooth Low Energy) geeft gestandaardiseerde, gesimuleerde nA-signalen (voor zuurstofsensoren) en mV-signalen (voor pH-sensoren) af. Met dit apparaat kunt u digitale ISM-sensoren (1-Wire pH en RS485 optische DO) op een analoge transmitter/biocontroller aansluiten. De J-Box BTLE biedt een Bluetooth 4.0-interface voor kalibratie, diagnostiek en datalogging via ISM Core™ of ISM Mobile™.

2 Technische gegevens J-Box BTLE

Meetparameters	1-wire: pH RS485: optische DO
ISM	Volledige ISM-functionaliteit
Transmissiefrequentie	2,4 GHz, Bluetooth 4.0
Certificatie	CE
Voeding	24 V (min. 375 mA)
Bedrijfstemperatuur	-15 tot +50 °C
Relatieve vochtigheidsgraad	5 ... 95 % rH (niet-condenserend)
Beschermingsklasse	IP67

2.1 Technische specificaties mV-uitgang

pH-signaaluitgang	-500 ... +500 mV ($R_0 = 17 \text{ k}\Omega$)
Signaal	mV niet temperatuurgecompenseerd
Nulpunt aangepast aan	0 mV @ 25 °C
Helling aangepast aan	-59,16 mV/pH @ 25 °C
Transmissie-interval	1 sec.

2.2 Technische specificaties nA-uitgang

Uitgangsbereik	0 ... 5000 nA ¹
Signaal	nA niet temperatuurgecompenseerd
Nulpunt/offset	0 nA @ 25 °C
Tocht/helling aangepast aan	-70 nA @ 25 °C

1 De J-Box BTLE kan uitsluitend worden gebruikt met sensoren die gesimuleerde elektrochemische signalen (nA, mV) afgeven. Gebruik geen sensoren die stroom (mA) afgeven!

2.3 Bescherming van het milieu

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



3 Bedieningselementen

3.1 Aansluitingen



- | | |
|-----------------|--|
| I. +24 VDC-plug | Voeding 24 V/0,375 A gehoekte stekker (P/N 30 323 961) |
| II. T82-plug | O ₂ (nA) voor aansluiting op biocontroller |
| III. K9/K8S | pH (mV) voor aansluiting op biocontroller |



- | | |
|-----------------------|---|
| I. pH-sensorstekker | Male BNC-stekker voor ISM 1-Wire pH-sensor |
| II. ODO-sensorstekker | Male VarioPin voor ISM InPro 6860i ODO-sensor |

3.2 Led-berichten



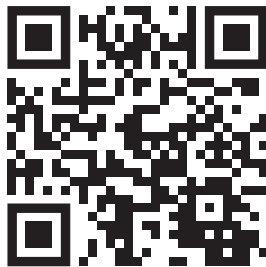
- | | |
|------------------------------|--|
| Stroom (groene led aan) | J-Box BTLE ingeschakeld |
| Aangesloten (blauwe led aan) | ISM Mobile of ISM Core met succes aangesloten via Bluetooth op J-Box BTLE. |

4 Koppelen met ISM Core en ISM Mobile

De interface functioneert samen met de ISM Mobile App (download vanaf Google Play of de Apple App Store) of met ISM Core PC-software.



www.mt.com/ism-core



www.mt.com/ism-mobile

De interface werkt in combinatie met de ISM Core pc-software (vereist extra accessoire) of ISM Mobile-app (te downloaden van Google Play of Apple App Store).

ISM, ISM Core en ISM Mobile zijn handelsmerken van de METTLER TOLEDO-groep.

Dopuszczenia prawne

Informacja na temat dopuszczeń prawnych znajduje się na stronach 2 i 3.

1 Wstęp

J-Box BTLE (Bluetooth Low Energy) nadaje znormalizowane, symulowane sygnały nA (do czujników tlenu) i mV (do czujników pH). Jest to urządzenie służące do podłączania cyfrowych czujników ISM (1-Wire pH i optyczny czujnik DO RS485) do analogowego przetwornika/biosterownika. J-Box BTLE posiada interfejs Bluetooth 4.0 przeznaczony do kalibracji, diagnostyki i rejestrowania danych w aplikacjach ISM Core™ i ISM Mobile™.

2 Dane techniczne J-Box BTLE

Parametry pomiaru	1-wire: pH RS485: DO optyczny
ISM	Pełna funkcjonalność ISM
Częstotliwość przesyłu	2,4 GHz, Bluetooth 4.0
Certyfikacja	CE
Zasilanie elektryczne	24 V (min. 375 mA)
Temperatura robocza	od -15 do +50°C
Wilgotność względna	od 5 do 95% (bez skraplania)
Stopień ochrony	IP67

2.1 Specyfikacja techniczna wyjścia mV

Wyjście sygnału pH	od -500 do +500 mV ($R_0 = 17 \text{ k}\Omega$)
Sygnał	mV bez kompensacja temperatury
Punkt zerowy dostosowany do	0 mV w temp. 25°C
Nachylenie dostosowane do	-59,16 mV/pH w temp. 25°C
Interwał przesyłu	1 s

2.2 Specyfikacja techniczna wyjścia nA

Zakres wyjściowy	od 0 do 5000 nA ¹
Sygnał	nA bez kompensacja temperatury
Punkt zerowy/Przesunięcie	0 nA w temp. 25°C
Prąd powietrza/nachylenie dostosowane do	-70 nA w temp. 25°C

1 J-Box BTLE może być używany wyłącznie z czujnikami, które nadają symulowany sygnał elektrochemiczny (nA, mV). Nie wolno używać czujników stosujących wyjście prądowe (mA)!

2.3 Ochrona środowiska

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



3 Elementy obsługowe

3.1 Połączenia



I. Zatyczka +24 VDC	Zasilanie 24 V / 0,375 A zatyczka kątowa (P/N 30 323 961)
II. Zatyczka T82	O ₂ (nA) do podłączenia biosterownika
III. K9/K8S	pH (mV) do podłączenia biosterownika



- | | |
|-------------------------|--|
| I. złącze czujnika pH | Męskie złącze BNC do czujnika pH ISM 1-Wire |
| II. złącze czujnika oDO | Męski VarioPin do czujnika ISM InPro 6860i oDO |

3.2 Komunikaty LED



Zasilanie (zielona dioda LED świeci)

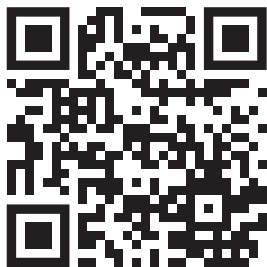
J-Box BTLE jest prawidłowo zasilany prądem.

Połączenie (niebieska dioda LED świeci)

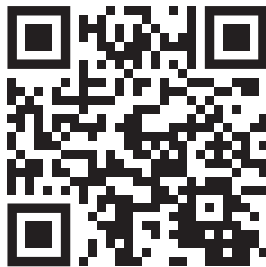
Aplikacja ISM Mobile lub ISM Core są prawidłowo podłączone przez Bluetooth do J-Box BTLE.

4 Parowanie z ISM Core i ISM Mobile

Interfejs działa w połączeniu z aplikacją ISM Mobile (do pobrania w Google Play lub Apple App Store) lub z oprogramowaniem ISM Core PC.



www.mt.com/ism-core



www.mt.com/ism-mobile

Interfejs działa w połączeniu z oprogramowaniem PC ISM Core (wymaga dodatkowych akcesoriów) lub aplikacją ISM Mobile (do pobrania z Google Play lub Apple App Store).

ISM, ISM Core i ISM Mobile są znakami towarowymi grupy METTLER TOLEDO.

Aprovação regulatória

Para aprovações regulatórias, consulte as páginas 2 e 3.

1 Introdução

O módulo de ligação J-Box BTLE (Bluetooth de baixa energia) produz sinais em nA (para sensores de oxigênio) e em mV (para sensores de pH) padronizados e simulados. Trata-se de um dispositivo para a ligação de sensores ISM (PH de 1-Wire e sensor óptico DO RS485) a um transmissor/biocontrolador analógico. O módulo de ligação J-Box BTLE oferece uma interface Bluetooth 4.0 para calibração, diagnósticos e registro de dados através do ISM Core™ ou do ISM Mobile™.

2 Dados técnicos do módulo de ligação J-Box BTLE

Parâmetros de medição	1-wire: pH RS485: OD óptico
ISM	Funcionalidade ISM completa
Frequência de transmissão	2,4 GHz, Bluetooth 4.0
Certificação	CE
Fonte de alimentação	24 V (mín. 375 mA)
Temperatura de operação	-15 a +50 °C
Umidade relativa	Umidade relativa: 5 ... 95 % (sem condensação)
Classe de proteção	IP67

2.1 Especificação técnica da saída em mV

Saída de sinal de pH	-500 ... +500 mV ($R_0 = 17 \text{ k}\Omega$)
Sinal	mV não compensado por temperatura
Ponto zero ajustado para	0 mV a 25 °C
Declive ajustado para	-59,16 mV/pH a 25 °C
Intervalo de transmissão	1 s

2.2 Especificações técnicas da saída em nA

Faixa de saída	0 ... 5000 nA ¹
Sinal	nA não compensado por temperatura
Ponto zero/Deslocamento	0 nA a 25 °C
Corrente de ar/declive ajustado para	-70 nA a 25 °C

1 O módulo de ligação J-Box BTLE só pode ser usado com sensores que produzem sinais (nA, mV) eletroquímicos simulados. Não utilize sensores que produzem corrente (mA)!

2.3 Proteção ambiental

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



3 Elementos operacionais

3.1 Conexões



- | | |
|----------------------|--|
| I. Plugue de +24 Vcc | Fonte de alimentação 24 V/0,375A com plugue angular (P/N 30 323 961) |
| II. Plugue T82 | O ₂ (nA) para conectar ao biocontrolador |
| III. K9/K8S | pH (mV) para conectar ao biocontrolador |



- | | |
|-------------------------------|--|
| I. Conector do sensor de pH | Conector macho BNC para sensor de pH ISM de 1-Wire |
| II. Conector do sensor de OOD | VarioPin macho para sensor de OOD ISM InPro 6860i |

3.2 Mensagens de LED



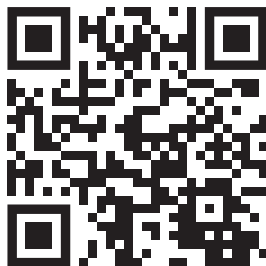
- | | |
|---------------------------------------|--|
| Ligado (lâmpada de LED verde acesa) | Módulo de ligação J-Box BTLE ligado com sucesso |
| Conectado (lâmpada de LED azul acesa) | ISM Mobile ou ISM Core conectado com sucesso através de Bluetooth ao módulo de ligação J-Box BTLE. |

4 Emparelhamento ao ISM Core e ISM Mobile

A interface funciona em conjunto com o aplicativo ISM Mobile (baixar do Google Play ou do Apple App Store) ou com o software ISM Core PC.



www.mt.com/ism-core



www.mt.com/ism-mobile

A interface funciona em conjunto com o software ISM Core para PC (necessita de acessório adicional) ou o aplicativo ISM Mobile (download no Google Play ou na Apple App Store).

ISM, ISM Core e ISM Mobile são marcas comerciais do Grupo METTLER TOLEDO.

Официальное разрешение

Информацию о разрешениях контрольно-надзорных органов см. на стр. 2 и 3.

1 Введение

Устройство J-Box BTLE (Bluetooth с низким энергопотреблением) выдает стандартные имитированные сигналы мВ (для датчиков содержания кислорода) и мВ (для датчиков pH). Устройство предназначено для подключения ISM-датчиков (датчики pH по 1-Wire, оптические датчики ПК - по протоколу RS485) к аналоговому трансмиттеру или биоконтроллеру. Устройство J-Box BTLE имеет интерфейс Bluetooth 4.0 для калибровки, диагностики и регистрации данных с помощью программ ISM Core™ и ISM Mobile™.

2 Технические характеристики J-Box BTLE

Измеряемые параметры	1-wire: pH RS485: содержание растворенного кислорода (оптический метод)
Цифровое управление датчиками (ISM)	Полная функциональность ISM
Частота передачи	2,4 ГГц, Bluetooth 4.0
Сертификация	CE
Электропитание	24 В (мин. 375 мА)
Рабочая температура	От -15 до +50 °C
Относительная влажность воздуха	5–95 % (без конденсации)
Класс защиты	IP67

2.1 Технические характеристики выхода мВ

Выходной сигнал pH	От -500 до +500 мВ ($R_0 = 17 \text{ кОм}$)
Сигнал	мВ без температурной компенсации
Нулевая точка согласно калибровке	0 мВ при 25 °C
Крутизна характеристики согласно калибровке	-59,16 мВ/pH при 25 °C
Интервал передачи	1 с

2.2 Технические характеристики выхода на

Диапазон выходного сигнала	0–5000 нА ¹
Сигнал	нА без температурной компенсации
Нулевая точка/сдвиг	0 нА при 25 °С
Поток воздуха/крутизна согласно калибровке	–70 нА при 25 °С

1 Устройство J-Box BTLE можно использовать только для подключения датчиков, которые выдают имитированный электрохимический сигнал (нА, мВ). Устройство запрещается использовать с датчиками, которые выдают токовый сигнал (мА)!

2.3 Защита окружающей среды

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



3 Элементы управления

3.1 Соединения



- | | |
|---------------------------|--|
| I. Штекер +24 В пост.тока | Электропитание 24 В пост.тока/0,375 А; угловой штекер (№ по кат. 30 323 961) |
| II. Штекер T82 | O ₂ (нА) для подключения к биоконтроллеру |
| III. K9/K8S | pH (мВ) для подключения к биоконтроллеру |



- | | |
|-----------------------------------|---|
| I. Разъем датчика pH | Штыревой разъем BNC для датчика pH 1-Wire ISM |
| II. Разъем оптического датчика PK | Штекер VarioPin для ISM-датчика InPro 6860i |

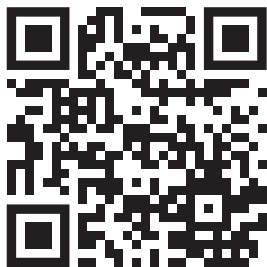
3.2 Светодиодная индикация



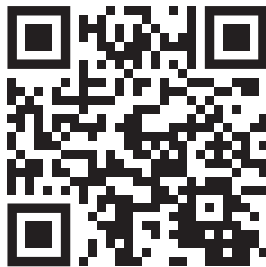
- | | |
|--|--|
| Электропитание (горит зеленый светодиод) | Устройство J-Box BTLE успешно подключено к электропитанию |
| Подключено (горит голубой светодиод) | Программное обеспечение ISM Mobile или ISM Core успешно подключено к устройству J-Box BTLE через Bluetooth |

4 Подключение к ISM Core И ISM Mobile

Интерфейс работает совместно с приложением ISM Mobile (доступно в Google Play или Apple App Store) или с программным обеспечением ISM Core для ПК.



www.mt.com/ism-core



www.mt.com/ism-mobile

Интерфейс работает в сочетании с программным обеспечением ISM Core для ПК (требуется дополнительный аксессуар) или приложением ISM Mobile (загружается из Google Play или Apple App Store).

ISM, ISM Core и ISM Mobile являются торговыми марками группы компаний METTLER TOLEDO.

Myndighetsgodkännande

För myndighetsgodkännande, se sida 2 och 3.

1 Inledning

J-Box BTLE (Bluetooth Low Energy) standardiserade utgångar, simulerade nA- (för syre-elektroder) och mV-signaler (för pH-givare). Det är en enhet för anslutning av digitala ISM-elektroder (1-Wire pH och RS485 optisk DO) till en analog transmitter/biologisk styrenhet J-Box BTLE erbjuder ett Bluetooth 4.0-gränssnitt för kalibrering, diagnostik och dataloggning via ISM Core™ eller ISM Mobile™.

2 Tekniska uppgifter J-Box BTLE

Mätparametrar	1-wire: pH RS485: optiskt löst syre
ISM	Fullständig ISM-funktion
Överföringsfrekvens	2,4 GHz, Bluetooth 4.0
Certifiering	CE
Strömförsörjning	24 V (min. 375 mA)
Användningstemperatur	-15 till +50 °C
Relativ fuktighet	5 ... 95 % rH (icke-kondenserande)
Kapslingsklass	IP67

2.1 Teknisk specifikation mV-utgång

pH utsignal	-500 ... +500 mV ($R_0 = 17 \text{ k}\Omega$)
Signal	mV icke temperaturkompensation
Nollpunkt justerad till	0 mV vid 25 °C
Lutning justerad till	-59,16 mV/pH vid 25 °C
Överföringsintervall	1 s

2.2 Tekniska specifikationer nA-utgång

Utgångsintervall	0 ... 5000 nA ¹
Signal	nA icke temperaturkompensation
Nollpunkt/Offset	0 nA vid 25 °C
Luftström/lutning justerad till	-70 nA vid 25 °C

1 J-Box BTLE kan endast användas med elektroder som ger ut en simulerad elektrokemisk signal (nA, mV). Använd inte elektroder som som avger ström (mA)!

2.3 Miljöskydd

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



3 Manöverelement

3.1 Anslutningar



- | | |
|--------------------|--|
| I. +24 VDC-kontakt | Strömförsörjning 24 V/0,375 A vinklad kontakt (P/N 30 323 961) |
| II. T82-kontakt | O ₂ (nA) för anslutning till biologisk styrenhet |
| III. K9/K8S | pH (mV) för anslutning till biologisk styrenhet |



- | | |
|-----------------------|--|
| I. pH-givarkontakt | Han BNC-kontakt för 1-Wire ISM pH-sensor |
| II. oDO-sensorkontakt | VarioPin hane för ISM InPro 6860i oDO-sensor |

3.2 Lysdiodernas betydelse



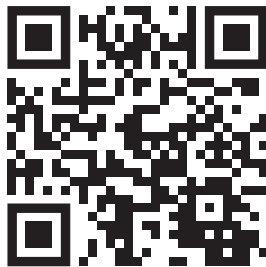
- | | |
|------------------------|--|
| I drift (grön lysdiod) | J-Box BTLE startades |
| Ansluten (blå lysdiod) | ISM Core Mobil eller ISM Mobile har anslutits via Bluetooth till J-Box BTLE. |

4 Parkoppling till ISM Core och ISM Mobile

Gränssnittet fungerar tillsammans med appen ISM Mobile (finns att ladda ned från Google Play eller Apples App Store) och med datorprogramvaran ISM Core.



www.mt.com/ism-core



www.mt.com/ism-mobile

Gränssnittet fungerar tillsammans med ISM Core PC-programvaran (behöver extra tillbehör) eller ISM Mobile-appen (ladda ner från Google Play eller Apple App Store).

ISM, ISM Core och ISM Mobile är varumärken som tillhör METTLER TOLEDO-koncernen.

การรับรองตามกฎข้อบังคับ

สำหรับการรับรองตามกฎข้อบังคับ โปรดดูหน้า 2 และ 3

1 บทนำ

อุปกรณ์ J-Box BTLE (บลูทูธพลังงานต่ำ) ส่งสัญญาณออก nA (สำหรับเซ็นเซอร์วัดค่าออกซิเจน) และ mV (สำหรับเซ็นเซอร์วัดค่า pH) แบบจำลองที่ได้มาตรฐาน อุปกรณ์นี้เป็นอุปกรณ์สำหรับการเชื่อมต่อเซ็นเซอร์ดิจิทัล ISM (pH 1-Wire และ RS485 DO ออปติคัล) ไปยังทรานสมิตเตอร์/เครื่องควบคุมชีวภาพแบบอะนาล็อก J-Box BTLE นำเสนออินเทอร์เฟซ Bluetooth 4.0 สำหรับการสอบเทียบ การวินิจฉัย และการบันทึกข้อมูลผ่านทาง ISM Core™ หรือ ISM Mobile™.

2 ข้อมูลทางเทคนิค J-Box BTLE

พารามิเตอร์การวัดค่า	1-wire: pH RS485: DO แบบออปติคัล
ISM	การทำงาน ISM แบบครบถ้วน
ความถี่ในการส่งสัญญาณ	2.4 GHz, Bluetooth 4.0
ใบรับรอง	CE
แหล่งจ่ายไฟ	24 V (ขั้นต่ำ 375 mA)
อุณหภูมิขณะปฏิบัติงาน	-15 ถึง +50 °C
ความชื้นสัมพัทธ์	5 ... 95% rH (ไม่ควบแน่น)
ระดับการป้องกัน	IP67

2.1 ข้อกำหนดเฉพาะทางเทคนิคของสัญญาณออก mV

เอาต์พุตของสัญญาณ pH	-500 ... +500 mV ($R_0 = 17 \text{ k}\Omega$)
สัญญาณ	mV ไม่ชดเชยอุณหภูมิ
จุดศูนย์ปรับค่าเป็น	0 mV @ 25 °C
ความชันปรับค่าเป็น	-59.16 mV/pH @ 25 °C
ช่วงในการส่งสัญญาณ	1 s

2.2 ข้อกำหนดเฉพาะทางเทคนิคของสัญญาณออก nA

ช่วงค่าสัญญาณออก 0 ... 5000 nA¹

สัญญาณ nA ไม่ชดเชยอุณหภูมิ

จุดศูนย์/ออฟเซต 0 nA @ 25 °C

กระแสลม/ความชื้นปรับค่าเป็น -70 nA @ 25 °C

1 J-Box BTLE สามารถใช้กับเซ็นเซอร์ที่ส่งออกสัญญาณไฟฟ้าเคมีจำลอง (nA, mV) เท่านั้น อย่าใช้กับเซ็นเซอร์ที่ส่งกระแสออก (mA)!

2.3 การปกป้องสิ่งแวดล้อม

ไม่ควรกำจัดทิ้งซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าร่วมกับขยะครัวเรือนทั่วไป โปรดรีไซเคิลหากมีโรงงานรีไซเคิล ติดต่อหน่วยงานในท้องถิ่นหรือตัวแทนจำหน่ายของคุณสำหรับคำแนะนำในการรีไซเคิล



3 ส่วนประกอบในการใช้งาน

3.1 การเชื่อมต่อ



- | | | |
|------|---------------|---|
| I. | ปลั๊ก +24 VDC | แหล่งจ่ายไฟ 24 V/0.375 A ปลั๊กแบบเฉียง (P/N 30 323 961) |
| II. | ปลั๊ก T82 | O ₂ (nA) ใช้เชื่อมต่อกับเครื่องควบคุมชีวภาพ |
| III. | K9/K8S | pH (mV) ใช้เชื่อมต่อกับเครื่องควบคุมชีวภาพ |



- | | | |
|-----|---------------------------|---|
| I. | ขั้วต่อเซ็นเซอร์วัดค่า pH | คอนเนคเตอร์ BNC ตัวผู้สำหรับเซ็นเซอร์วัดค่า pH ISM แบบ 1-Wire |
| II. | ขั้วต่อเซ็นเซอร์ oDO | VarioPin ตัวผู้สำหรับเซ็นเซอร์ oDO ISM รุ่น InPro 6860i |

3.2 ข้อความ LED



- | | |
|---------------------------------------|---|
| เปิดเครื่อง (LED สีเขียวติดสว่าง) | เปิดเครื่อง J-Box BTLE แล้ว |
| เชื่อมต่อแล้ว (LED สีน้ำเงินติดสว่าง) | เชื่อมต่อ ISM Mobile หรือ ISM Core ผ่านทางบลูทูธไปยัง J-Box BTLE แล้ว |

4 การจับคู่กับ **ISM Core** และ **ISM Mobile**

อินเตอร์เฟซทำงานร่วมกับแอปมือถือ ISM Mobile (ดาวน์โหลดจาก Google Play หรือ Apple App Store) หรือร่วมกับซอฟต์แวร์ ISM Core บนเครื่องพีซี



www.mt.com/ism-core



www.mt.com/ism-mobile

อินเตอร์เฟซทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์ ISM Core สำหรับพีซี (ต้องการอุปกรณ์เสริมเพิ่มเติม) หรือแอป ISM Mobile (ดาวน์โหลดจาก Google Play หรือ Apple App Store)

ISM, ISM Core และ ISM Mobile เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่มบริษัท METTLER TOLEDO

监管机构认证

有关监管机构认证内容, 请参见第 2-3 页。

1 引言

J-Box BTLE (蓝牙低功耗) 输出标准的模拟 nA (用于氧传感器) 和 mV (用于 pH 传感器) 信号。这是一款用于数字 ISM 传感器 (pH 1-Wire 和 RS 485 DO 光学) 与模拟变送器/生物控制器连接的设备。J-Box BTLE 通过 ISM Core™ 或 ISM Mobile™ 移动版提供蓝牙 4.0 接口, 用于校准、诊断和数据记录。

2 技术数据 J-Box BTLE

测量参数	1-wire: pH RS485: 光学溶氧
ISM	ISM 的全部功能
传输频率	2.4 GHz, 蓝牙 4.0
认证	CE
电源	24 V (最小 375 mA)
操作温度	-15 至 +50 °C
相对湿度	5 ... 95 % rH (非凝露)
防护等级	IP67

2.1 技术规格 mV 输出

pH 信号输出	-500 ... +500 mV ($R_0 = 17 \text{ k}\Omega$)
信号	mV 非温度补偿
零点调节至	0 mV @ 25 °C
斜率调节至	-59.16 mV/pH @ 25 °C
传输时间间隔	1 s

2.2 技术规格 nA 输出

输出范围	0 ... 5000 nA ¹
信号	nV 非温度补偿
零点/偏移	0 nA @ 25 °C
气流/斜率调节至	-70 nA @ 25 °C

1 J-Box BTLE 只能与输出模拟电化学信号 (nA, mV) 的传感器配合使用。请勿使用输出电流的传感器 (mA)!

2.3 环境保护

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



3 操作单元

3.1 连接



- | | | |
|------|-----------|---------------------------------------|
| I. | +24VDC 插头 | 电源 24V/0,375A 开口弯曲插头 (P/N 30 323 961) |
| II. | T82 插头 | O ₂ (nA) 连接到生物控制器 |
| III. | K9/K8S | pH (mV) 连接到生物控制器 |



- | | |
|--------------|---------------------------------------|
| I. pH 电极接头 | 用于 1-Wire ISM pH 传感器的 BNC 公连接器。 |
| II. oDO 电极接头 | ISM InPro 6860i oDO 传感器的 VarioPin 公接头 |

3.2 LED 信息



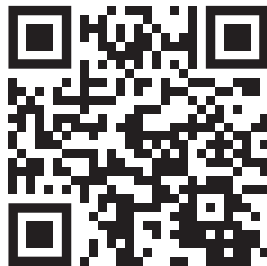
- | | |
|-----------------|---|
| 电源 (绿色 LED 灯亮) | J-Box BTLE 已通电 |
| 已连接 (蓝色 LED 灯亮) | ISM Core 移动版或 ISM Mobile 已通过蓝牙成功地连接至 J-Box BTLE |

4 与 ISM Core 和 ISM Mobile 配对

接口与 ISM Core 移动应用程序 (从 Google Play 或 Apple App Store 下载) 或 ISM Mobile PC 软件配合使用。



www.mt.com/ism-core



www.mt.com/ism-mobile

该界面与 ISM Core PC 软件 (需要额外配件) 或 ISM 移动应用程序 (从 Google Play 或 Apple App Store 下载) 结合使用。

ISM、ISM Core 和 ISM Mobile 是梅特勒-托利多集团的商标。

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

www.mt.com/pro

For more information

METTLER TOLEDO Group

Process Analytics

Local contact: www.mt.com/contacts

Subject to technical changes

© 04/2023 METTLER TOLEDO.

All rights reserved.

Printed in Switzerland. 30 370 186 B



Management System
certified according to
ISO 9001 / ISO 14001

