WEIDOS-MKR1010
WEIDOS-ESP32

Industrial Shields
Camí del Grau, 25
08272 Sant Fruitós de Bages
Barcelona, España
Tel. (+34) 938 760 191
Web www.industrialshields.com

EN: Quick-start Guide
ES: Guía de inicio rápido
FR: Guide de démarrage rapide
IT: Guida rapida
PT: Guia de início rápido

Ordering data / Datos para pedido / Données de commande / Dati per l'ordine / Dados para pedido

		TYPE OF CPU / TIPO DE CPU / TYPE DE PROCESSEUR / TIPO DI CPU / TIPO DE CPU		TYPE OF COMMUNICATION / TIPO DE COMUNICACIÓN / TYPE DE COMMUNICATION / TIPO DI COMUNICAZIONE / TIPO DE COMUNICAÇÃO		
Description / Descripción / Description / Descrizione / Descrição	**Order No. / Código / Référence / Nr. Cat. / Código**	**ARD. MKR1010**	**ESP32**	**WIFI/BLE/ETH**	**LORA**	**NBIoT**
WEIDOS-MKR1010-A1	**4000003853**	x		INT		
WEIDOS-MKR1010-LORA-A1	**4000003854**	x		INT	EXT	
WEIDOS-MKR1010-NBIOT-A1	**4000003855**	x		INT		EXT
WEIDOS-ESP32-A1	**4000003857**		x	EXT		
WEIDOS-ESP32-LORA-A1	**4000003858**		x	EXT	EXT	
WEIDOS-ESP32-NBIOT-A1	**4000003859**		x	EXT		EXT

INT: internal built-in antenna; EXT: external antenna (not included with the device)
INT: antena interna; EXT: antena externa (no incluida con el dispositivo)
INT : antenne interne ; EXT : antenne externe (non fournie avec l'appareil)
INT: antenna interna; EXT: antenna esterna (non fornita in dotazione con l'apparecchio)
INT: antena interna; EXT: antena externa (não incluída com o dispositivo)

WARNING — EN

Before starting the installation, read the detailed documentation in the device manual available on our website.
Unused pins should not be connected.
This device operates at 12 or 24 VDC, a higher supply voltage may damage the device and will not be covered by the warranty.
The installation and maintenance must be carried out by qualified personnel.
The device has an IP20 protection rating and must be installed inside an electrical box or cabinet.
The antennas should be connected and disconnected while the device is off. Antennas must be used that meet the specifications in the manual.
A minimum space of 25 mm from other components in any direction must be ensured.
The device must be put out of service with the power supply disconnected for any maintenance tasks.
Not following these rules may lead to serious injury. Always follow these rules.
Do not use or handle this device in environments with explosive atmospheres (switching on, switching off, etc.)

INTENDED USE

The WEIDOS series devices are designed for use in simple control and data storage applications in installations. Furthermore, they incorporate different communications for their use in IoT solutions.
Compliance with the provided documentation forms part of the intended use. The products must only be used for the intended applications and should only be connected to devices or components from certified third parties.

DISCLAIMER

This instruction manual was drawn up with due care and attention. Nevertheless, unless required by the law, we do not guarantee that the data, images, graphics, etc. are accurate or complete, nor do we assume any responsibility for this. The device specifications and the content of this manual are subject to change without notice.

CONNECTIONS AND INSTALLATION

Only properly qualified people should install, handle, carry out maintenance and resolve problems relating to the device, and with the necessary protective measures and equipment. They must use the appropriate tools and have the corresponding knowledge on their use.
The product is designed to be installed on a DIN EN 50022 terminal rail inside an enclosure system. The device has an IP20 protection rating.
The correct power supply and signal connections to the device must be checked against the specifications. Voltages greater than those specified could lead to malfunctioning or damage to the product and invalidate the warranty.

PROGRAMMING

For the configuration and programming, the Arduino IDE, version 1.8.15 or later, tool should be used, which can be downloaded from the Arduino website. Visual Studio Code with the PlatformIO plugin can be used as an alternative. Visit our website for the configuration and instruction files:

https://www.weidmuller.es/es/ventas/application_iot_centre/weidos_devices/index.jsp

ADVERTENCIAS — ES

Antes de comenzar la instalación, lea la documentación detallada del manual del equipo disponible en nuestra página web.
Los pines no utilizados no deben ser conectados.
Este equipo funciona a 12 o 24 VDC, una tensión de alimentación mayor puede dañar el equipo sin cobertura de garantía.
La instalación y mantenimiento deben ser realizados por personal cualificado.
El equipo tiene grado de protección IP20 y debe ser instalado dentro de una caja o armario eléctrico.
Las antenas deben conectarse y desconectarse con el equipo apagado. Debe usar antenas que cumplan con lo especificado en el manual.
Se debe garantizar un espacio mínimo de 25 mm del resto de componentes en cualquier dirección.
Para cualquier mantenimiento el equipo debe estar fuera de funcionamiento y con la alimentación desconectada.
No seguir estas normas puede llevar a daños personales severos. Siempre siga estas normas.
No se debe usar ni manipular nunca este equipo en ambientes con atmósferas explosivas (conectar, desconectar, etc.)

USO PREVISTO

Los equipos de la serie WEIDOS están orientados para su uso en aplicaciones de control simple y almacenaje de datos en instalaciones. Además, incorporan diferentes comunicaciones para su utilización en soluciones IoT.
El cumplimiento de la documentación proporcionada forma parte del uso previsto. Los productos solo pueden utilizarse para las aplicaciones previstas y solo pueden conectarse a dispositivos o componentes de terceros certificados.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

Este manual de instrucciones fue redactado con el debido cuidado y atención. Sin embargo, a menos que así lo requiera la ley, no garantizamos que los datos, imágenes, gráficos, etc. sean precisos o estén completos, ni asumimos responsabilidad alguna por ello. Las especificaciones del equipo y el contenido del presente manual están sujetos a modificaciones sin previo aviso.

CONEXIÓN E INSTALACIÓN

Únicamente podrán instalar, manejar, realizar mantenimiento y solucionar los problemas de este equipo personas capacitadas para tal efecto con las medidas y equipos de protección necesarios. Deberán utilizar las herramientas adecuadas y tendrán los correspondientes conocimientos acerca de su utilización.
El producto está diseñado para ser instalado en un carril DIN EN 50022 situado en el interior de una caja. El equipo tiene grado de protección IP20.
Se debe revisar la correcta conexión de alimentación y señales al equipo de acorde a las especificaciones. Voltajes superiores a los especificados puede derivar en un mal funcionamiento o daños en el producto y fuera de la garantía del mismo.

PROGRAMACIÓN

Para la configuración y programación se utilizará la herramienta Arduino IDE versión 1.8.15 o superior, la cual se puede descargar de la página web de Arduino. Como alternativa se puede utilizar Visual Studio Code con el complemento PlatformIO. Visite nuestra web para obtener los ficheros de configuración e instrucciones:

https://www.weidmuller.es/es/ventas/application_iot_centre/weidos_devices/index.jsp

AVERTISSEMENT — FR

Avant de commencer l'installation, veuillez lire la documentation détaillée du manuel de l'équipement disponible sur notre site Web.
Les broches inutilisées ne doivent pas être raccordées.
Cet équipement fonctionne à 12 ou 24 Vcc, une tension d'alimentation plus élevée peut endommager l'équipement et annuler la couverture de garantie.
L'installation et la maintenance doivent être effectuées par du personnel qualifié.
L'équipement a un indice de protection IP20 et doit être installé à l'intérieur d'un boîtier ou d'une armoire électrique.
Les antennes doivent être branchées et débranchées lorsque l'équipement est hors-tension. Vous devez utiliser des antennes conformes aux spécifications du manuel.
Il convient de respecter un espace minimum de 25 mm par rapport aux autres appareils, dans toutes les directions.
Pour toute maintenance, l'équipement doit être hors-tension et déconnecté de son alimentation.
Le non-respect de ces règles peut entraîner des blessures graves. Suivez toujours ces règles.
Cet appareil ne doit jamais être utilisé ou manipulé dans des atmosphères explosives (mise sous-tension, extinction, etc.).

LIMITE D'UTILISATION

Les appareils de la série WEIDOS sont destinés à être utilisés dans des applications de contrôle simple et de stockage de données dans des installations. Par ailleurs, ils intègrent différentes communications pour une utilisation dans des solutions IoT.
Le respect de la documentation fournie fait partie de l'utilisation prévue. Les produits ne peuvent être utilisés que pour les applications prévues et ne peuvent être raccordés qu'à des dispositifs ou composants de tiers certifiés.

EXONERATION DE RESPONSABILITÉ

Ce mode d'emploi a été élaboré avec le soin et l'attention requis. Toutefois, à moins que la loi ne nous y oblige, nous ne garantissons pas l'exactitude ou l'exhaustivité des données, images, graphiques, etc. et nous n'assumons aucune responsabilité à cet égard. Les spécifications de l'équipement et le contenu de ce manuel peuvent être modifiés sans préavis.

RACCORDEMENT ET INSTALLATION

Cet équipement ne doit être installé, utilisé, entretenu et dépanné que par des personnes formées à cet effet, utilisant les moyens et équipements de protection nécessaires. Ils doivent utiliser les outils appropriés et posséder les connaissances correspondant à leur utilisation.
Le produit est conçu pour être installé sur un rail DIN EN 50022 situé à l'intérieur d'un boîtier. L'équipement a un indice de protection IP20.
Le raccordement correct de l'alimentation et des signaux à l'équipement doit être vérifié conformément aux spécifications.
Des tensions supérieures à celles spécifiées peuvent entraîner un dysfonctionnement ou un endommagement du produit et annuler la garantie.

PROGRAMMATION

Pour la configuration et la programmation, est préconisé l'utilisation du logiciel Arduino IDE version 1.8.15 ou supérieure, qui peut être téléchargé sur le site Web d'Arduino. Vous pouvez également utiliser Visual Studio Code avec le module complémentaire PlatformIO.
Visitez notre site Web pour obtenir les fichiers de configuration et les instructions :

https://www.weidmuller.es/es/ventas/application_iot_centre/weidos_devices/index.jsp

AVVERTENZE — IT

Prima di iniziare l'installazione, leggere attentamente la documentazione dettagliata del manuale dell'apparecchio disponibile sul nostro sito web.
I connettori non utilizzati non devono essere collegati.
Questo apparecchio funziona a 12 o 24 VDC.
Una tensione di alimentazione più alta può causare danni non coperti da garanzia all'apparecchio.
L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato.
L'apparecchio dispone di un livello di protezione IP20 e deve essere installato all'interno di una scatola o di un quadro elettrico. Le antenne devono essere collegate e scollegate ad apparecchio spento.
Utilizzare antenne conformi a quanto specificato nel manuale.
Deve essere garantito uno spazio minimo di 25 mm dal resto dei componenti su qualsiasi lato.
Per effettuare qualsiasi tipo di manutenzione, l'apparecchio deve essere inattivo e staccato dalla corrente. Il mancato rispetto di queste regole può portare a gravi lesioni personali.
Seguire sempre queste regole.
Questo apparecchio non deve mai essere utilizzato o manipolato (accensione, spegnimento, ecc.) in ambienti con atmosfere esplosive.

USO PREVISTO

Gli apparecchi della serie WEIDOS sono destinati all'uso in semplici applicazioni di controllo e memorizzazione dati., Includono inoltre diverse opzioni di comunicazione per l'uso in soluzioni IoT. Il rispetto della documentazione fornita fa parte dell'uso previsto. I prodotti possono essere utilizzati esclusivamente per le applicazioni previste e soltanto in collegamento con a dispositivi o componenti di terze parti certificate.

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ

Questo manuale di istruzioni è stato redatto con la dovuta cura e attenzione. Tuttavia, salvo ove richiesto dalla legge, non garantiamo l'accuratezza o la completezza dei dati, delle immagini, dei grafici, ecc., non garantiamo che i dati, le immagini, i grafici, ecc. siano accurati o completi, né ci assumiamo alcuna responsabilità al riguardo. Le specifiche dell'apparecchio e il contenuto di questo manuale sono soggetti a modifiche senza preavviso.

COLLEGAMENTO E INSTALLAZIONE

Solo persone adeguatamente qualificate possono installare, maneggiare, eseguire la manutenzione e risolvere i problemi relativi al dispositivo, utilizzando le necessarie misure di protezione e attrezzature adeguate avendo le competenze specifiche per utilizzarli correttamente. Il prodotto è progettato per essere installato su una guida DIN EN 50022 collocata all'interno di una scatola. L'apparecchio dispone di un livello di protezione IP20. È necessario verificare il corretto collegamento all'alimentazione e i segnali dell'apparecchio in conformità con le specifiche. Tensioni superiori a quelle specificate possono provocare malfunzionamenti o danni al prodotto non coperti da garanzia.

PROGRAMMAZIONE

Per la configurazione e la programmazione è possibile utilizzare l'IDE di Arduino versione 1.8.15 o superiore. Il software può essere scaricato dal sito web di Arduino. In alternativa, si può usare Visual Studio Code con l'estensione PlatformIO. Invitiamo a visitare il nostro sito web per i file di configurazione e le istruzioni:

https://www.weidmuller.es/es/ventas/application_iot_centre/weidos_devices/index.jsp

AVISOS — PT

Antes de iniciar a instalação, leia a documentação detalhada do manual do equipamento, disponível no nosso site.
Os pinos não utilizados não devem ser ligados.
Este equipamento funciona com 12 ou 24 VDC, podendo uma tensão superior danificá-lo, não sendo abrangido pela garantia.
A instalação e manutenção devem ser realizadas por pessoal qualificado.
O equipamento tem o grau de proteção IP20 e deve ser instalado dentro de uma caixa ou de um armário eléctrico.
As antenas devem ser ligadas e desligadas com o equipamento desligado. As antenas utilizadas devem cumprir as especificações indicadas no manual.
É necessário garantir um espaço livre de 25 mm em qualquer direção, em relação aos restantes componentes.
Para qualquer operação de manutenção, o equipamento deve ser colocado fora de serviço, desligando a fonte de alimentação.
O não cumprimento destas normas pode resultar em danos pessoais graves. Siga sempre estas normas.
O equipamento nunca deve ser utilizado nem manipulado (ligar, desligar, etc.) em ambientes com atmosferas explosivas.

UTILIZAÇÃO PREVISTA

Os equipamentos da série WEIDOS destinam-se a ser utilizados em aplicações de controlo simples e armazenamento de dados em instalações. Além disso, incluem diferentes comunicações para utilização em soluções de IoT [internet das coisas].
O cumprimento da documentação fornecida faz parte da utilização prevista. Os produtos só podem ser utilizados para as aplicações previstas e só podem ser ligados a dispositivos ou componentes de terceiros certificados.

ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Este manual de instruções foi redigido com o devido cuidado e atenção. No entanto, salvo se obrigatório por lei, não garantimos que os dados, imagens, gráficos, etc., sejam precisos ou estejam completos, nem assumimos qualquer responsabilidade nesse âmbito. As especificações do equipamento e o conteúdo do presente manual estão sujeitos a modificações sem aviso prévio.

LIGAÇÃO E INSTALAÇÃO

A instalação, o manuseamento, a manutenção e a resolução de problemas deste equipamento só poderão ser realizados por pessoas capacitadas para tal, com as medidas e os equipamentos de proteção necessários. Essas pessoas deverão utilizar as ferramentas adequadas e dispor dos conhecimentos correspondentes acerca da sua utilização. O produto foi concebido para ser instalado em calha DIN EN 50022 localizado no interior de uma caixa. O equipamento tem o grau de proteção IP20.É necessário verificar se a conexão à fonte de alimentação e os sinais enviados para o equipamento estão de acordo com as especificações. Tensões superiores às especificadas podem resultar no mau funcionamento ou em danos no produto, que não se encontram abrangidos pela garantia do mesmo.

PROGRAMAÇÃO

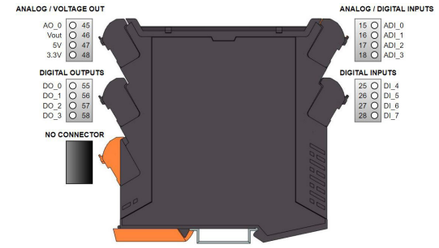
Para a configuração e programação, utiliza-se a ferramenta Arduino IDE versão 1.8.15 ou superior, que pode ser descarregada a partir do site da Arduino. Em alternativa, é possível utilizar o Visual Studio Code com o complemento PlatformIO. Visite o nosso site para obter os ficheiros de configuração e as instruções:

https://www.weidmuller.es/es/ventas/application_iot_centre/weidos_devices/index.jsp

Technical Specifications / Características técnicas / Caractéristiques techniques / Dati Tecnici / Características técnicas

EN	ES	FR	IT	PT	
Dimensions and Weight	**Dimensiones y peso**	**Dimensions et poids**	**Dimensioni e peso**	**Dimensões e peso**	
Height x Width x Length (mm)	Alto x Ancho x Largo (mm)	Hauteur x Largeur x Longueur (mm)	Altezza x larghezza x lunghezza (mm)	Altura x Largura x Comprimento (mm)	114 x 46 x 127
Height x Width x Length (inches)	Alto x Ancho x Largo (pulgadas)	Hauteur x Largeur x Longueur (pouces)	Altezza x larghezza x lunghezza (pollici)	Altura x Largura x Comprimento (poleg.)	4,488 x 1,811 x 5
Weight	Peso	Poids	Peso	Peso	<350 gr
CPU	**CPU**	**Processeur**	**CPU**	**CPU**	
CPU Type	Tipo de CPU	Type de processeur	Tipo di CPU	Tipo de CPU	Arduino MKR1010 or Espressif ESP32
Clock Speed	Velocidad de Reloj	Vitesse d'horloge	Velocità di clock	Velocidade do Relógio	Arduino MKR1010: 32.768 kHz (RTC) , 48 MHz / ESP32: 40 MHz
Memory	Memoria	Mémoire	Memoria	Memória	Arduino: 256 kB (internal) - CPU FlashMemory, 32 kB - SRAM ESP32: 448 kB - ROM, 520 kB - SRAM, 16 kB - SRAM in RTC
Cryptographic Chipset	Puce de crypto-authentification	Circuit cryptographique	Circuito crittografico	Circuito Criptográfico	ATECC608 & ATECC508
EEPROM	EEPROM	EEPROM	EEPROM	EEPROM	512 kB
Environmental Conditions	**Condiciones ambientales**	**Conditions d'environnement**	**Condizioni ambientali**	**Condições ambientais**	
Operating temperature	Temperatura funcionamiento	Température de fonctionnement	Temperatura di esercizio	Temperatura de funcionamento	0 to 60 ºC
Operating humidity	Humedad funcionamiento	Humidité de fonctionnement	Umidità di esercizio	Humidade de funcionamento	10 to 90% (non-condensation)
Operating environment	Atmósfera funcionamiento	Atmosphère de fonctionnement	Atmosfera di esercizio	Atmosfera de funcionamento	With no corrosive gas
Storage temperature	Temperatura almacenaje	Température de stockage	Temperatura di stoccaggio	Temperatura de armazenamento	-20 to 60 ºC
Connectivity					
Signals	**Señales**	**Signaux**	**Segnali**	**Sinais**	
Wire Connection Cross Section AWG	Sección Cable AWG	Section du câble AWG	Sezione cavo AWG	Seção Cabo AWG	AWG 24 - AWG 14
Solid, H05(07) V-U	Rígido, H05(07) V-U	Rigide, H05(07) V-U	Rigido, H05 (07) V-U	Rígido, H05(07) V-U	0,2 mm^2 - 1,5 mm^2
Stranded, H07 V-R	Trenzado, H07 V-R	Torsadé, H07 V-R	Intrecciato, H07 V-R	Entrançado, H07 V-R	0,2 mm^2 - 2,5 mm^2
Flexible H05(07) V-K	Flexible H05(07) V-K	Souple, H05(07) V-K	Flessibile H05 (07) V-K	Flexível, H05(07) V-K	0,2 mm^2 - 2,5 mm^2
w. plastic collar ferrule, DIN 46228 pt 4	con puntera, DIN 46228 pt 4	avec embout, DIN 46228 pt 4	con puntale, DIN 46228 pt 4	com ponteira, DIN 46228 pt 4	0,25 mm^2 - 2,5 mm^2
Communications	**Comunicaciones**	**Communications**	**Comunicazioni**	**Comunicações**	
Ethernet Interface	Interfaz ethernet	Interface Ethernet	Interfaccia Ethernet	Interface Ethernet	RJ45 Female Socket
USB (Programming Interface)	USB (Programación)	USB (programmation)	USB (programmazione)	USB (Programação)	Micro-USB Type B Female Socket
External antenna connections	Conexiones de antena externas	Raccordements des antennes externes	Collegamenti all'antenna esterni	Ligações de antena externas	SMA Female
Other	**Otras**	**Autres**	**Altri**	**Outras**	
Other	Otras	Autres	Altri	Outras	uSD Interface, Reset Button, Real-Time-Clock (CR1220 Battery 3,3V)
Digital Inputs	**Entradas digitales**	**Entrées digitales**	**Ingressi digitali**	**Entradas digitais**	
Input voltage, High	Voltaje de entrada, nivel alto	Tension d'entrée, niveau haut	Tensione in ingresso, livello alto	Tensão de entrada, nível superior	> 5 V DC (max. 24 V DC)
Input Voltage, Low	Voltaje de entrada, nivel bajo	Tension d'entrée, niveau bas	Tensione in ingresso, livello basso	Tensão de entrada, nível inferior	< 3,3 V DC
Imin	Intensidad mínima	Courant minimal	Corrente minima	Intensidade mínima	2 mA (at 5 V DC input) - 12 mA (at 24 V DC input)
Number of digital Inputs	Número de entradas digitales	Nombre d'entrées digitales	Numero di ingressi digitali	Número de entradas digitais	4 + 4 (Use Analog Inputs as Digital Inputs)
Reverse Polarity Protection	Protección polaridad	Protection inversions de polarité	Protezione inversione polarità	Proteção de polaridade	Yes
Galvanic Isolation	Aislamiento galvánico	Isolation galvanique	Isolamento galvanico	Isolamento galvânico	Yes
Status Led	Led de Estado	DEL d'état	LED di stato	LED de estado	Yes (only on 4 pure Digital Inputs, not Analog ones)
Analog Inputs	**Entradas analógicas**	**Entrées analogiques**	**Ingressi analogici**	**Entradas analógicas**	
Input Range	Rango de tensión de entrada	Plage de tension d'entrée	Gamma di tensione in ingresso	Intervalo de tensão de entrada	0 to 10 V DC
Type of Inputs	Tipo de entradas	Type d'entrées	Tipo di ingressi	Tipo de entradas	Referenced Single Ended (all analog inputs share the same common reference on the device)
Input Impedance	Impedancia de entrada	Impédance d'entrée	Impedenza di ingresso	Impedância de entrada	39 kΩ
Number of analog inputs	Número de entradas analógicas	Nombre d'entrées analogiques	Numero di ingressi analogici	Número de entradas analógicas	4
Digital Input usage	Uso como entradas digitales	Utilisation comme entrées digitales	Uso come ingressi digitali	Utilização como entradas digitais	Analog Inputs can be used as Digital Input Signals (max. 24 V DC)
Resolution ADC	Resolución convertidor ADC	Résolution du convertisseur ADC	Risoluzione convertitore ADC	Resolução do conversor ADC	12 bits maximum
Digital Outpus	**Salidas digitales**	**Sorties digitales**	**Uscite digitali**	**Saídas digitais**	
Output Voltage, High	Voltaje de salida, nivel alto	Tension de sortie, niveau haut	Tensione in uscita, livello alto	Tensão de saída, nível superior	Vin - 1,0 V
Input Voltage, Low	Voltaje de salida, nivel bajo	Tension de sortie, niveau bas	Tensione in uscita, livello basso	Tensão de saída, nível inferior	GND (from Device Power Supply Ground)
Imax	Intensidad máxima	Courant maximal	Intensità massima	Intensidade máxima	70 mA
Protection	Protección	Protection	Protezione	Proteção	Diode
Number of Digital Outputs	Número de salidas digitales	Nombre de sorties digitales	Numero di uscite digitali	Número de saídas digitais	4
Galvanic Isolation	Aislamiento galvánico	Isolation galvanique	Isolamento galvanico	Isolamento galvânico	Yes
Status Led	Led de Estado	DEL d'état	Spia LED di stato	LED de estado	Yes
Analog Outputs	**Salidas analógicas**	**Sorties analogiques**	**Uscite analogiche**	**Saídas analógicas**	
Output Range	Rango de tensión de salida	Plage de tension de sortie	Gamma di tensione in uscita	Intervalo de tensão de saída	0 to 10 V DC
Output Reference	Referencia de salida	Référence de sortie	Riferimento uscita	Referência de saída	Referenced Single Ended (analog output share the same common reference on the device)
Imax	Intensidad máxima	Courant maximal	Intensità massima	Intensidade máxima	10 mA
Number of Analog Outputs	Número de salidas analógicas	Nombre de sorties analogiques	Numero di uscite analogiche	Número de saídas analógicas	1
Resolution DAC	Resolución convertidor DAC	Résolution du convertisseur DAC	Risoluzione convertitore DAC	Resolução do conversor DAC	10 bits maximum
Multifunction Pins	**Pines Multifunción**	**Broches multifonctions**	**Collegamenti**	**Pinos Multifunção**	
Voltage operation	Tensión de funcionamiento	Tension de fonctionnement	Tensione d'esercizio	Tensão de funcionamento	3,3 V / 5 V directly connected to Micro-controller pins
Voltage selection	Selección de tensión de funcion.	Sélection de la tension de fonction.	Selezione della tensione d'esercizio	Seleção da tensão de funcionamento	Configurable via DIP switches
Signal functions	Funciones	Fonctions	Funzioni	Funções	Digital Input, Digital Output, Interrupts, PWM.
Imax (when configured as Output)	Intensidad máxima (config. Salida)	Courant maximal (si utilisé pour sortie)	Corrente massima (config. uscita)	Intensidade máxima (config. saída)	<7 mA
Voltage Out Pins	**Voltage Out Pins**	**Voltage Out Pins**	**Voltage Out Pins**	**Voltage Out Pins**	
5 V pin	5 V pin	5 V pin	5 V pin	5 V pin	5 V DC for sensor Power Supply (1 A max.)
3,3 V pin	3,3 V pin	3,3 V pin	3,3 V pin	3,3 V pin	3.3 V DC for sensor Power Supply (300 mA max.)
GND pins	GND pins	GND pins	GND pins	GND pins	Common reference in all GND pins (Vin-)
Communication Interfaces	**Interfaces de Comunicaciones**	**Interfaces de communications**	**Interfacce di comunicazioni**	**Interfaces de ccollomunicações**	
External Buses Available	Buses accesibles externamente	Bus externes disponibles	Bus accessibili dall'esterno	Bus acessíveis externamente	Ethernet, I2C, SPI, RS485 half-duplex or UART interface (configurable via DIP switches)
Wireless communications	Comunicaciones wireless	Communications sans fil	Comunicazioni wireless	Comunicações sem fios	Bluetooth and Wifi in all references. LoRa, GPRs and NBIoT depending on reference.
Power Supply	**Tensión de alimentación**	**Tension d'alimentation**	**Tensione di alimentazione**	**Tensão de alimentação**	
Voltage Operation Nominal	Tensión de alimentación nominal	Tension d'alimentation nominale	Tensione di alimentazione nominale	Tensão de alimentação nominal	12 V DC or 24 V DC
Votage Range	Rango de tensión de alimentación	Plage de tension d'alimentation	Gamma di tensione di alimentazione	Intervalo de tensão de alimentação	11,4 V DC to 25,4 V DC
Max Power	Potencia máxima	Puissance maximale	Potenza massima	Potência máxima	30 W
Insulation Resistance	Resistencia de Aislamiento	Résistance d'isolation	Resistenza di isolamento	Resistência de isolamento	20 MΩ min. at 500 V DC between the AC terminals and the protective ground terminal.
Dielectric strength	Fuerza dieléctrica	Rigidité diélectrique	Forza dielettrica	Força dieléctrica	2.300 V AC at 50/60 Hz for one minute with a leakage current of 10 mA max. Between all the external AC terminals and theprotective ground terminal.
Power supply holding time	Tiempo funcionamiento sin alimentación	Durée de fonctionnement sans alimentation	Tempo di esercizio senza alimentazione	Tempo de funcionamento sem alimentação	2 ms min.
Directives	**Directivas**	**Directives**	**Direttive**	**Diretivas**	
RoHS	RoHS	RoHS	RoHS	RoHS	EN 50581
LVD	LVD	LVD	LVD	LVD	EN 61010-1, EN 61010-2-201,
EMC	EMC	CEM	EMC	EMC	IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3, IEC 61000-6-4
RED	RED	RED	RED	RED	EN 301 489-1, EN 301 489-52, EN 301 489-3, EN 301 489-17, EN 300 328, ETSI EN 30 220-1,ETSI EN 300 220-2,EN 301 908-1, EN 301 908-2, EN 301 908-13, EN 301 511
Safety	Seguridad	Sécurité	Sicurezza	Segurança	IEC62311

Pins Function / Funciones de los pins / Fonctions des broches / Collegamenti / Funções dos pinos



FUNCTION	PIN	DESCRIPTION
RS485/UART (*)	11	A / Tx_0
	12	B / Rx_0
	13	GND / -
	14	- / RTE_DE
Vin & GND	21	Power Feed Vin+
	22	Power Feed Vin-
	23	GND
	24	GND
Multifunction (*)	41	MF_0
	42	MF_1
	43	VTTL
	44	GND
SPI External	51	MISO_0
	52	MOSI_0
	53	SCK_0
	54	CS
I2C External	61	SDA_0
	62	SCL_0
	63	3,3 V
	64	GND

* See microswitches configuration / Ver configuración de Microswitches / Voir Configuration des microrupteurs / Vedere configurazione di Microswitches / Ver configuração de micro-interruptores

FUNCTION	PIN	DESCRIPTION
Analog/Digital Inputs	15	Analog/Digital Input 0 (ADI_0)
	16	Analog/Digital Input 1 (ADI_1)
	17	Analog/Digital Input 2 (ADI_2)
	18	Analog/Digital Input 3 (ADI_3)
Digital Inputs	25	Digital Input 4 (DI_4)
	26	Digital Input 5 (DI_5)
	27	Digital Input 6 (DI_6)
	28	Digital Input 7 (DI_7)
Analog Output & Vout	45	Analog Output 0 (AO_0)
	46	Vcc Out
	47	5 Vout
	48	3,3 Vout
Digital Output	55	Digital Output 0 (DO_0)
	56	Digital Output 1 (DO_1)
	57	Digital Output 2 (DO_2)
	58	Digital Output 3 (DO_3)

Front view / Vista frontal / Vue de face / Vista frontale / Vista de frente

FUNCTION	DESCRIPTION
* USB	micro USB Type B Socket
RJ45	RJ45 Female Socket
ANT1	SMA Female Socket
** ANT2	SMA Female Socket
RESET	Reset Button
DI	DI Status Leds
DO	DO Status Leds
POWER	Power Status Led
µSD	µSD Socket
** SIM	SIM Socket

* Use only as programming interface /
Usar solo como interfaz de programación /
N'utiliser que comme interface de programmation /
Da usare solo come interfaccia di programmazione /
Utilizar apenas como interface de programação

** Available only in models that require them /
Solo disponible en los modelos que lo necesitan /
Disponible uniquement sur les modèles qui l'exigent /
Disponibile solo per alcuni modelli /
Só disponível nos modelos que o necessitem

Rear view / Vista trasera / Vue arrière / Vista posteriore / Vista de trás

FUNCTION	DESCRIPTION
*** RTC	3.3V button cell RTC socket

*** Cell is not included with the device /
No se incluye pila con el dispositivo /
Aucune batterie n'est incluse avec l'appareil /
Batteria non inclusa nel dispositivo /
Pilha não incluída com o dispositivo

Microswitches

MULTIFUNCTION PINS			
Dip Switch Number	SW1		
Dip Switch Position	1	2	3
3.3 V TTL	ON	ON	ON
5 V TTL			

RS485 / UART					
Dip Switch Number	SW1	SW2			
Dip Switch Position	4	1	2	3	4
RS485	ON			ON	ON
UART 3.3V TTL		ON	ON		

Default configuration is 0-5 Volt TTL and RS485 / Configuración por defecto 0-5 Volt TTL y RS485 / Configuration par défaut 0-5 Volt TTL et RS485 / Configurazione predefinita 0-5 Volt TTL e RS485 / Configuração por omissão 0-5 Volts TTL e RS485