



Micro Signal Conditioner

For Non-Isolated, Low Side DC Applications Only



CAUTION: Risk of Danger
Read complete instructions prior to installation and operation of the unit

CAUTION: Risk of electric shock

EN: Before installation, read the Safety Warnings overleaf.

DE: Vor der Installation, lesen Sie die Sicherheitswarnungen umseitig.

FR: Avant l'installation, lisez les Avertissements de Sécurité au verso.

ES: Antes de la instalación, lea las advertencias de seguridad al dorso.

IT: Prima dell'installazione, leggere le avvertenze di sicurezza sul retro.

Intended Use / Verwendungszweck / Utilisation Prévue / Uso previsto / Destinazione d'uso

EN	DE	FR	ES	IT
Intended Use: The Signal Conditioner is designed for engineers who need a reliable way to interface sensors and transducers with control and monitoring equipment. It accepts a range of electrical inputs (depending on the model) and provides scaling, linearisation, and conversion to an industry-standard 4-20 mA signal. The Signal Conditioner is intended for industrial applications only and must be installed within electrical cabinets.	Verwendungszweck: Der Signalaufbereiter ist für Ingenieure konzipiert, die eine zuverlässige Möglichkeit benötigen, Sensoren und Wandler mit Steuerungs- und Überwachungsgeräten zu verbinden. Er akzeptiert eine Reihe elektrischer Eingänge (je nach Modell) und bietet Skalierung, Linearisierung sowie die Umwandlung in ein industriestandardisiertes 4-20-mA-Signal. Der Signalaufbereiter ist ausschließlich für industrielle Anwendungen bestimmt und muss in Elektro-Schaltschränken installiert werden.	Utilisation Prévue: Le conditionneur de signal est conçu pour les ingénieurs qui ont besoin d'un moyen fiable pour interfacer des capteurs et des transducteurs avec des équipements de contrôle et de surveillance. Il accepte une gamme d'entrées électriques (selon le modèle) et assure le calibrage, la linéarisation et la conversion en un signal standard industriel 4-20 mA. Le conditionneur de signal est destiné uniquement aux applications industrielles et doit être installé dans des armoires électriques.	Uso previsto: El acondicionador de señal está diseñado para ingenieros que necesitan una forma fiable de interconectar sensores y transductores con equipos de control y supervisión. Acepta una gama de entradas eléctricas (según el modelo) y proporciona escalado, linealización y conversión a una señal estándar industrial de 4-20 mA. El acondicionador de señal está destinado únicamente a aplicaciones industriales y debe instalarse dentro de cuadros eléctricos.	Destinazione d'uso: Il condizionatore di segnale è progettato per gli ingegneri che necessitano di un modo affidabile per interfacciare sensori e trasduttori con apparecchiature di controllo e monitoraggio. Accetta una gamma di ingressi elettrici (a seconda del modello) e fornisce la scalatura, la linearizzazione e la conversione in un segnale standard industriale 4-20 mA. Il condizionatore di segnale è destinato esclusivamente ad applicazioni industriali e deve essere installato all'interno di quadri elettrici.

DIP Switches

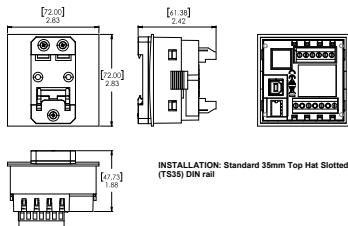
Sw Pos	Input	Range
Item 1234	Type	Min 1/2 Max
1 0000	Only valid combination	



Operating Specification / Betriebsspezifikation / Caractéristiques de fonctionnement/ Especificación de funcionamiento / Specifiche di funzionamento

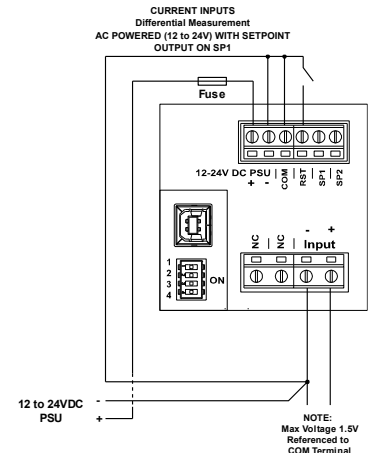
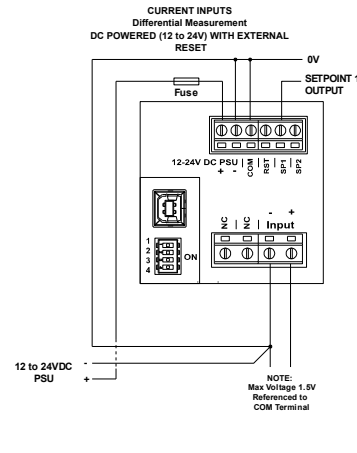
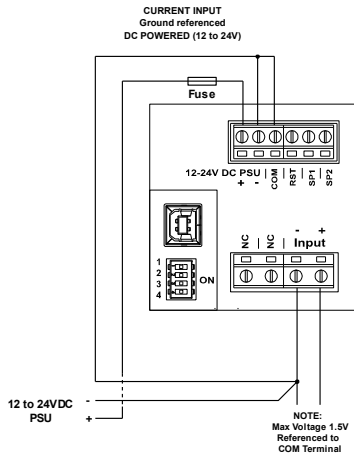
EN	DE	FR	ES	IT
Use the software application to configure custom settings.	Verwenden Sie die Software-Anwendung, um benutzerdefinierte Einstellungen zu konfigurieren.	Utiliser le logiciel pour configurer les réglages personnalisés.	Utilice la aplicación de software para configurar los ajustes personalizados.	Utilizzare l'applicazione del software per configurare le impostazioni personalizzate.
INPUT	VALUE UNIT			
Current	EINGANG	ENTRÉE	ENTRADA	INGRESSO
Range	0 – 200uA	Echelle	Alcance	Intervallo
Impedance	4700Ω	Impédance	Impedancia	Impedenza
Accuracy	0.01% of input or 0.5uA whichever is greater	Gesauigkeit	Precisión	Accuratezza
Max Working Voltage (Input to COM)	1.5V	Tension de service max (entrée via le port COM)	Tensión Máx. de trabajo (entrada a COM)	Tensione di funzionamento max. (ingresso a COM)
Max Continuous Voltage Withstand (Input to COM)	30VDC	Max. kontinuierliche Spannungsfestigkeit (Eingang zu COM)	Max. resistencia a tensión continua (entrada a COM)	Resistenza tensione max. continua (ingresso a COM)

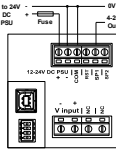
Size / Größe / Taille / El Tamaño / La dimensione



!! Note: This meter is designed for low side DC applications only and must only be connected between the load and ground !!

Wiring Diagrams / Schaltpläne / Schémas de câblage / Diagramas de cableado / Schemi elettrici



EN: Safety Warnings		DE: Sicherheitswarnungen		FR: Recommandation Importante		ES: Advertencias de Seguridad		IT: Avvertenze di Sicurezza	
WARNING. INSTALLATION AND MAINTENANCE MUST BE CARRIED OUT BY SUITABLY QUALIFIED AND COMPETENT PERSONS ONLY. HAZARDOUS VOLTAGES MAY BE PRESENT ON THE CONNECTION TERMINALS. INSTALLATION • Install this product in accordance with local regulations, codes and instructions. • An external fuse must be fitted in-line with the PSU. Recommended fuse: 0.5A Type F with a breaking capacity of 35A or greater. Fuse voltage rating must be greater than the maximum supply voltage. • All conductors carrying hazardous voltage must have external switching or disconnect mechanisms fitted that provide at least 3 mm of contact separation at all poles. • Signal cables connected to this device must not exceed 30 metres long. • If signal cables are routed outside the building, install extra surge-protection devices. • Current measurement input, USB and all outputs. Observe maximum allowable voltages. All circuits connected to these connectors must be limited-energy and insulated by double/ventricated insulation from mains voltage according to IEC 61010-1:2010. • All conductors carrying hazardous voltage must have external switching or disconnect mechanisms fitted that provide at least 3mm of contact separation in all poles. The switch must be suitably located, easily reached and marked as the disconnecting device. FAILURE TO INSTALL OR OPERATE THE UNIT IN ACCORDANCE WITH THE ABOVE REQUIREMENTS MAY IMPAIR THE ELECTRICAL SAFETY OF THE UNIT. Voltage measurements: An external UL recognised or listed overcurrent protection device (fuse or circuit breaker) must be fitted in-line with the voltage lead. Recommended fuse: 0.5A Type F with a breaking capacity of 35A or greater. Fuse voltage rating must be greater than the maximum voltage that will be applied to the meter. MAINTENANCE • Before cleaning, inspection or maintenance, isolate at power sources to the unit. • There are no user-serviceable parts inside this unit. Never open the case. • Inspect all external wiring connections at regular intervals. Replace any damaged wiring and tighten any loose connections. • To clean the unit, use a dry cloth to wipe the casing. TAKE GREAT CARE CONNECTING THE SUPPLY. IF YOU CONNECT POWER TO THE WRONG TERMINALS, IT MAY DESTROY THE UNIT.		WARNHINWEIS. INSTALLATION UND WARTUNG DÜRFEN NUR VON ENTSPRECHEND BESCHULTEN MITARBEITERN DURCHFÜHRT WERDEN. AN DEN ANSCHLUSSKLEMMEN KÖNNEN LEBENSGEFÄHRLICHE HOCHSPANNUNGEN ANLIEGEN. INSTALLATION • Dieses Produkt muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften, Bestimmungen und Anweisungen installiert werden. • Eine externe Sicherung muss inline mit dem Netzeit ausgetauscht werden. Empfohlene Sicherung: 0.5A Typ F mit einer Schaltleistung von 35A oder höher. Sicherungs-Nennspannung muss größer als die maximale Versorgungsspannung sein. • Alle Leiter, die gefährliche Spannungen aufweisen, müssen mit externen Schutz- oder Trennmechanismen ausgestattet sein, die mindestens 3 mm Kontaktstrennung an allen Polen erzielen. • An dieses Gerät angeschlossene Signalkabel dürfen eine Länge von 30 Metern nicht überschreiten. • Wenn Signalkabel außerhalb des Gebäudes verlegt werden, installieren Sie zusätzliche Überspannungsschutzgeräte. • Strommessung, USB und alle Ausgänge. Beachten Sie die maximal zulässigen Spannungen. Alle Stromkreise, die an diese Steckverbindungen angeschlossen werden, müssen energiebegrenzt und von den Netzspannungen durch doppelversteichte Isolierung nach IEC 61010-1:2010 isoliert sein. Die elektrische Sicherheit des Geräts kann beeinträchtigt sein, wenn es nicht in Übereinstimmung mit den oben genannten Anforderungen installiert oder betrieben wird. Spannungsmessung: Eine externe UL-zugelassene oder gelistete Überspannungsschutzvorrichtung (Sicherung oder Schutzsicherer) muss inline mit der Spannungszuleitung eingebaut werden. Empfohlene Sicherung: 0.5 A Typ F mit einer Schaltleistung von 35A oder höher. Die Sicherungs-Nennspannung muss größer als die maximale Spannung sein, die an das Messgerät angelegt wird. WARTUNG • Vor der Reinigung, Inspektion oder Wartung, trennen Sie alle Stromquellen vom Gerät. • Es befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile im Inneren des Geräts. Öffnen Sie niemals das Gehäuse. • Überprüfen Sie die regelmäßigen Abstände aller externen Kabelverbindungen. Tauschen Sie beschädigte Kabel aus und überprüfen Sie, ob alle Verbindungen fest sitzen. • Reinigen Sie das Gerät, indem Sie das Gehäuse mit einem trockenen Tuch abwischen. SEHEN SIE BESONDERE VORSICHT BEI ANSCHLÜSS DER VERSORUNGSSPANNUNG VOR. WENN SIE DIE FALSCHEN KLEMMEN AN DIE STROMVERSORGUNG ANSCHLIESSEN, KANN DAS GERÄT ZERSTÖRT WERDEN.		ATTENTION L'INSTALLATION ET L'ENTRETIEN DOIVENT ÊTRE RÉALISÉS UNIQUEMENT PAR UN PERSONNEL SPÉCIALEMENT QUALIFIÉ. DES TENSIONS DANGEREUSES PEUVENT ÊTRE PRÉSENTES SUR LES BORNES DE RACCORDEMENT. INSTALLATION • Installer le produit en respectant la réglementation locale, les codes et les instructions. • Un fusible externe doit être installé en ligne sur le câble de connexion au bus d'alimentation. Fusible recommandé : 0.5A Type de F avec un pouvoir de coupure de 35 A ou supérieur. Fusible de tension nominale doit être supérieure à la tension d'alimentation maximale. • Tous les conducteurs transportant une tension dangereuse doivent être pourvus de mécanismes externes de commutation ou de déconnexion créant une séparation de contact nominale de 3 mm sur toutes les polarités. • La longueur des câbles de signal connectés à l'appareil ne doit pas excéder 30 m. • Installer une protection supplémentaire contre les surtensions si les câbles de signaux cheminent à l'extérieur du bâtiment. • Entrée de mesure de courant, USB et toutes les sorties. Respecter les tensions maximales admissibles. La consommation d'énergie de tous les circuits connectés à ces connecteurs doit être limitée et les circuits doivent être protégés par une isolation double ou renforcée contre les tensions de secteur, conformément à la norme IEC 61010-1:2010. Tout manquement aux règles et consignes d'installation ou d'utilisation innovees ci-dessus peut altérer la sécurité électrique de l'appareil. Mesures de tension : Un dispositif UL externe identifié ou réputé de protection contre les surtensions (fusible ou disjoncteur) doit être installé en ligne sur le câble d'alimentation. Fusible recommandé : 0.5 A Type F avec un pouvoir de coupure de 35 A ou supérieur. La tension nominale du fusible doit être supérieure à la tension maximale applicable à l'appareil de mesure. ENTRETIEN • Couper toutes les sources d'alimentation de l'appareil avant toute opération de nettoyage, d'inspection ou de maintenance. • L'inspecteur ne devrait aucune pièce réparable par l'utilisateur. Ne jamais ouvrir le boîtier. • Inspecter régulièrement toutes les connexions de câblage endommagé et s'enfermer les connexions. • Limiter la longueur à 30 m pour les câbles de signal. • Installer la protection contre les surtensions si les câbles de signal sont protégés par une isolation double ou renforcée contre les tensions de secteur. CONNECTER L'APPAREIL AVEC LE PLUS GRAND SOIN. TOUTE INVERSION DES POLARITÉS PEUT PROVOQUER LA DESTRUCTION DE L'APPAREIL.		ADVERTENCIA: LA INSTALACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DEBEN SER REALIZADOS POR PERSONAL ADECUADAMENTE CUALIFICADO Y COMPETENTE. PUEDEN DARSE TENSIONES PELIGROSAS EN LOS TERMINALES DE CONEXIÓN. INSTALACIÓN • Instale este producto de acuerdo con las regulaciones, códigos e instrucciones locales. • Debe instalarse un fusible externo en línea con la PSU. Fusible recomendado: 0.5A Tipo F con capacidad de interrupción de 35A o mayor. Capacidad de voltaje del fusible debe ser mayor que la tensión de alimentación máxima. • Todos los conductores que transporten tensiones peligrosas deben tener mecanismos externos de conmutación o de desconexión que proporcionen al menos 3 mm de separación de contacto en todos los polos. • Si se llevan cables de señal fuera del edificio, instale dispositivos automáticos de protección contra sobretensiones. • Entrada de medición de corriente, USB y todas las salidas. Respete los voltajes máximos permitidos. Todos los circuitos conectados a estos conectores deben estar energéticamente limitados y aislados mediante aislamiento doble/reforzado de tensiones de red según la norma IEC 61010-1:2010. No instalar o utilizar la unidad de acuerdo con los requisitos anteriores puede perjudicar a la seguridad eléctrica de la unidad. Mediciones de tensión: Debe instalarse un dispositivo de protección contra sobretensiones externo reconocido o listado por UL (fusible o disyuntor) en línea con la línea de tensión. Fusible recomendado: 0.5A tipo F con capacidad de interrupción de 35A o mayor. La tensión nominal del fusible debe ser mayor que la tensión máxima que se aplicará al medidor. MANTENIMIENTO • Antes de la limpieza, inspección o mantenimiento, aislar todas las fuentes de alimentación a la unidad. • No hay piezas reparables por el usuario en esta unidad. Nunca abra la caja. • Inspeccione todas las conexiones de cableado externo a intervalos regulares. Reemplace los cables dañados y apriete las conexiones sueltas. PARA LIMPIAR LA UNIDAD, ÚTILICE UN PAÑO SECO PARA LIMPIAR LA CARCASA. TENGA MUCHO CUIDADO AL CONECTAR A LA CORRIENTE. CONECTAR LA UNIDAD A LOS TERMINALES DE ALIMENTACIÓN INCORRECTOS PODRÍA DESTRUIR LA.		ATTENZIONE. INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DEVONO ESSERE ESSESTE DA PERSONAL QUALIFICATO E COMPETENTE. PERICOLOSE POSSONO ESSERE PRESENTI SU MORSETTI DI COLLEGAMENTO. INSTALLAZIONE • Installare questo prodotto in conformità alle normative, codici e istruzioni vigenti. • Un fusibile esterno deve essere montato in linea con la PSU. Fusibile consigliato: 0.5A Tipo F con un potere di interruzione di 35A o superiore. Valutazione di tensione del fusibile deve essere superiore alla tensione massima di alimentazione. • Tutti i conduttori che portano tensioni pericolose devono disporre di meccanismi di commutazione o di disconnessione esterni che offrano almeno 3 mm di separazione di contatto in tutti i poli. • Cavi di segnale collegati a questi dispositivi devono essere schermati e isolati mediante isolamento doppioreforzato da tensioni di rete in conformità alla IEC 61010-1:2010. • Ingresso di misura di corrente, USB e tutte le uscite. Rispettare le tensioni massime ammesse. • Tutti i circuiti collegati a questi connettori devono essere a energia limitata e isolati mediante isolamento doppioreforzato da tensioni di rete in conformità alla IEC 61010-1:2010. La mancata installazione o utilizzo dell'unità in conformità con i requisiti di cui sopra può compromettere la sicurezza elettrica dell'apparecchio. Misurazioni tensione: Un dispositivo di protezione da sovracorrente esterno riconosciuto o riportato da UL (fusibile o interruttore automatico) deve essere montato in linea con il cavo di tensione. Fusibile consigliato: 0.5A tipo F con un potere di interruzione di 35A o superiore. Il valore di tensione del fusibile deve essere superiore alla tensione massima che sarà applicata al misuratore. MANTENIMENTO • Prima di interventi di pulizia, ispezione o manutenzione, isolare tutte le fonti di alimentazione dall'unità. • Non ci sono parti su cui l'utente può effettuare manutenzione all'interno di questa unità. Non aprire mai l'alloggiamento. • Controllare tutti i collegamenti esterni a intervalli regolari. Sostituire eventuali cavi danneggiati e serrare eventuali connessioni allentate. FARE MOLTA ATTENZIONE QUANDO SI COLLEGA L'ALIMENTAZIONE. SE SI COLLEGA LA POTENZA AI MORSETTI SBAGLIATI, L'UNITÀ PUÒ DISTRUGGERSI.	
Specification	Spezifikation	Spécifications	ES: ESPAÑOL	Specifiche	VALUE	Outputs			
Environment	Umgebung	Conditions environnementales	Medio ambiente	Ambiente		EN: 4-20 mA analogue output using both outputs. Note: DC PSU ONLY FR: Sortie analogique 4 à 20 mA via le point de consigna 1. DE: 4-20 mA Analogausgang mit Sollwert 1. IT: Uscita analogica 4-20 mA con valore di riferimento 1. 			
Temperature - operating	Betriebs Temperatur	Température de fonctionnement	Temperatura - funcionamiento	Temperatura - funzionamento	-10 to +60 deg C				
Temperature - storage	Lager Temperatur	Température de stockage	Temperatura - almacenamiento	Temperatura - conservazione	-40 to +70 deg C				
Altitude	Betriebshöhe	Altitude	Altitud	Altitudine	<2000 metres				
Relative Humidity (non-condensing) - Continuous	Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) - Permanent	Hygrométrie permanente (sans condensation)	Humedad relativa (sin condensación) - Continua	Umidità relativa (senza condensa) - Continua	0 - 85 %				
Relative Humidity (non-condensing) - Intermittent	Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) - Temporal	Hygrométrie intermittente (sans condensation)	Humedad relativa (sin condensación) - Intermittente	Umidità relativa (senza condensa) - Intermittente	0 - 95 %				
Overvoltage category (IEC664)	Überspannungskategorie (IEC664)	Catégorie de surtension (IEC664)	Categoría de sobretensión (IEC664)	Categoria di sovratensione (IEC664)	II				
Pollution Degree (IEC664)	Entstörgrad (IEC664)	Niveau de pollution (IEC664)	Grado de contaminación (IEC664)	Grado di inquinamento (IEC664)	2				
IP rating	Schutzklasse	Classe IP	Clasificación IP	Valore IP	IP20				
Power supply	Versorgung	Alimentation	Fuente de alimentación	Alimentazione					
Input	Eingang	Entrée	Entrada	Ingresso	12 - 24V DC ±10%				
Max Power	Maximale Leistung	Consommation max	Máxima potencia	Potenza max.	1.6W				
Supply Frequency	Netzfrequenz	Fréquence d'alimentation	Frecuencia de alimentación	Frequenza di alimentazione	DC				
Isolation	Isolierung	Isolation	Aislamiento	Isolamento	None				
Open Collector Outputs	Open-Collector-Ausgänge	Sorties à Collecteur Ouvert	Salidas de colector abierto	Uscite a collettore aperto					
Max voltage (open collector outputs)	Schaltspannung	Tension max	Tensión Máx	Tensione max.	34 V				
Max current (open collector outputs)	Schaltstrom	Courant max	Corriente Máx	Corrente max.	500 mA				
Analogue Output	Analoge Ausganga	Sortie analogique	Salida analógica	Uscita analogica					
Output	Ausgang	Sortie	Salida	Uscita	4-20 mA				
Accuracy	Genauigkeit	Précision	Precisión	Accuratezza	0.50 %				
Resolution	Auflösung	Résolution	Resolución	Risoluzione	0.02 mA				
Connections	Anschlüsse	Connexions	Conexiones	Connessioni					
Type	Typ	Type	Tipo	Tipo	Screw Terminals				
Wire type	Draht-Typ	Type de câble	Tipo de cable	Tipo di filo	Solid or Stranded				
Min. cable temperature rating	Min. Temperaturfestigkeit	Température de fonctionnement min	Clasificación de temperatura min.	Valore temperatura min.	70°C (159°F)				
Wire strip length	Abisolierlänge	Longueur de dénudage des câbles	Largo de pelado del cable	Lunghezza striscia filo	6.5mm to 7mm (0.26" to 0.28")				
Wire gauge	Drahtstärke	Section des câbles	Calibre del cable	Diametro dei cavi	0.8mm ² - 3.3mm ² (18AWG to 12AWG)				
Torque	Drehmoment	Couple de serrage	Esfuerzo de torsión	Coppia	0.4 - 0.6Nm (3.54 - 5.31 lbf-in)				
In the Box	Im Gehäuse	Liste de collage	En la caja	Nella confezione					
Signal Conditioner	Signalaufbereiter	Conditionneur de signal	Acondicionador de señal	Condizionatore di segnale					
Getting started & safety guide	Erste Schritte & Sicherheitsleitfaden	Guide de démarrage et de sécurité	Introducción y guía de seguridad	Guida di avvio e di sicurezza					
Dimensions & Weight	Abmessungen & Gewicht	Dimensions et poids	Dimensiones y peso	Dimensioni a peso					
Dimensions	Abmessungen	Dimensions	Dimensiones	Dimensioni	72mm x 61.2mm x 47.5mm (2.83" x 2.41" x 1.87")				
Weight	Gewicht	Poids	Peso	Peso	175g (6.2oz)				