



Frequency Signal Conditioner



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.

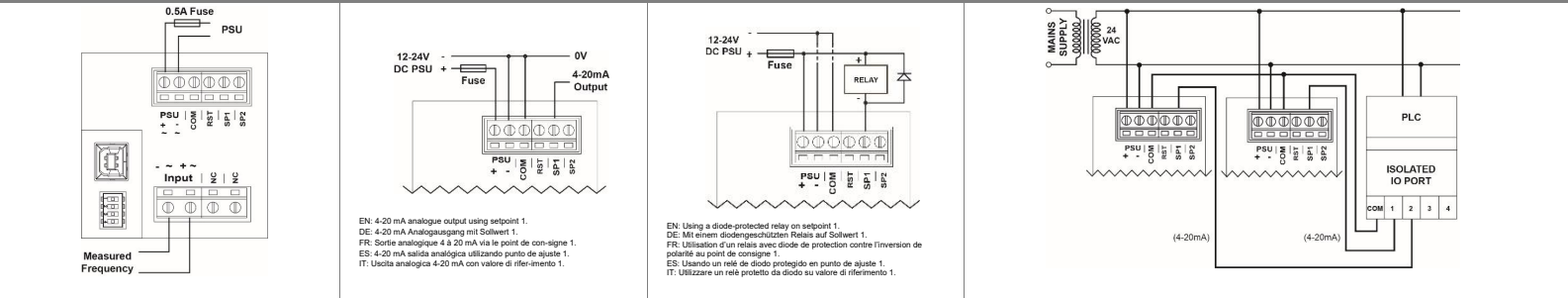
Intended Use / Verwendungszweck / Utilisation Prévue / Uso previsto / Destinazione d'uso				
EN	DE	FR	ES	IT
Intended Use: The Signal Conditioner is designed for engineers who need a reliable way to interface sensors and transducers with control and monitoring equipment. It accepts a range of electrical 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.

Frequency Measurement / Frequenzmessung / Mesure de fréquence / Medición de frecuencia / Misurazione della frequenza

Item	Sw Pos	Measured	Range		Value	
		Value	Min	Max	Format	Max
1	0000	Custom (Defined in Software Application)				
2	1000	Auto Ranging				
3	0100	50 Hz	40	60	###.##	99.99
4	1100	50 Hz	48	52	###.##	99.99
5	0010	55 Hz	45	65	###.##	99.99
6	1010	60 Hz	50	70	###.##	99.99
7	0110	60 Hz	58	62	###.##	99.9
8	1110	400 Hz	350	450	#####	999.9
9	0001	400 Hz	390	410	#####	999.9
10	1001	100 Hz	0	100	#####	999.9
11	0101	200 Hz	0	200	#####	999.9
12	1101	300 Hz	0	300	#####	999.9
13	0011	400 Hz	0	400	#####	999.9
14	1011	500 Hz	0	500	#####	999
15	0111	300 Hz	0	600	#####	999
16	1111	400 Hz	0	1000	#####	1000

EN		DE		FR		ES		IT	
Use the DIP switch to set the Frequency Signal Conditioner's range.		Verwenden Sie den DIP-Schalter, um den Bereich des Frequenzsignalaufbereiters einzustellen.		Utilisez le commutateur DIP pour régler le plage du conditionneur de signal de fréquence.		Utilice el interruptor DIP para ajustar el rango del acondicionador de señal de frecuencia.		Utilizzare l'interruttore DIP per impostare l'intervallo del condizionatore di segnale di frequenza.	
Operating specification		Betriebs Spezifikation		Caractéristiques de fonctionnement		Especificación de funcionamiento		Specifiche operative	
INPUT		EINGANG		ENTRÉE		ENTRADA		INGRESSO	
Input range		2-400 Hz		Plage d'entrée		Rango de entrada		Intervallo di immissione	
Impedance		1.5 MΩ		Impédance		Impedancia		Impedenza	
Accuracy at 25°C		0.5 %		Précision à 25°C		Precisión a 25°C		Accuratezza a 25°C	
Resolution		0.001 Hz		Résolution		Resolución		Risoluzione	
Sample rate		62 KHz		Taux d'échantillonnage		Frecuencia de muestreo		Frequenza di campionamento	
Measurement mode		frequency		Mode de mesure		Modo de medición		Modalità di misurazione	
Measurement Category		CAT II		Catégorie de mesure		Categoría de medición		Categorie di misura	
Signal Level - Min		10 V		Niveau de signal - Mini		Nivel de señal - Min		Livello segnale - Min.	
- Max		600 V		- Maxi		- Máx		- Max	

Wiring Outputs When Powering from DC Supply



Size / Größe / Taille / El Tamaño / La dimensione



EN: Safety Warnings		DE: Sicherheitswarnungen		FR: Consignes de Sécurité		ES: Advertencias de Seguridad		IT: Avvisi di sicurezza	
WARNING: INSTALLATION AND MAINTENANCE MUST BE CARRIED OUT BY SUITABLY QUALIFIED AND COMPETENT PERSONNEL 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 disconnected mechanisms fitted that provide at least 3 mm of contact separation in 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/reinforced insulation from mains voltages according to IEC 61010-1:2010 • All conductors carrying hazardous voltage must have external switching or disconnected 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 all 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 GESCHULTEN 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 Netzeintgang ausgestattet werden. Empfohlene Sicherung: 0.5A Typ F mit einer Schaltleistung von 35A oder höher. Sicherung Nennspannung muss größer als die maximale Versorgungsspannung sein. • Alle Leiter, die gefährliche Spannungen aufweisen, müssen mit externem Schalt- oder Trennmechanismus ausgestattet sein, die mindestens 3 mm Kontakttrennung an allen Polen erstellen. • An dieses Gerät angeschlossene Signalkabel dürfen eine Länge von 30 Metern nicht überschreiten. • Wenn Signalkabel außerhalb des Gebäudes verlegt werden, installieren Sie zusätzliche Überspannungsschutzgeräte. • Strommessungseingänge, 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 doppelte/verstärkte 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 Überstromschutzanlage (Sicherung oder Schutzschalter) muss inline mit der Spannungsleitung 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 von Gerät. • Es befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile im Inneren des Geräts. Öffnen Sie niemals das Gehäuse. • Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen alle 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 isolierten Tuch abwischen. GEHEN SIE BESONDERS VORSICHTIG BEI ANSCHLUSS DER VERSORGUNGSSPANNUNG 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 bloc 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 disconnection offrant une séparation de contact minimale 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 raccordés 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 énoncées ci-dessus peut altérer la sécurité électrique de l'appareil. Measures of tension : Un dispositif UL externe identifié ou répertorié 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'appareil ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Ne jamais ouvrir le boîtier. • Inspecter régulièrement toutes les connexions de câblage externe. Remplacer tout câblage endommagé et serrer fermement les connexions. • Limiter le nettoyage à un essuyage du boîtier avec un chiffon sec et propre. 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 equipados que proporcionen al menos 3 mm de separación de contacto en todos los polos. • Los cables de señal conectados a este dispositivo no deben exceder de 30 metros de largo. • Si se tienden cables de señal fuera del edificio, instalar dispositivos adicionales de protección contra sobretensiones. • Entrada de medición de corriente, USB y todas las salidas. Respete los volajes 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 guía 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 ajuste las conexiones sueltas. PARA LIMPIAR LA UNIDAD, UTILICE 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 DESTRUIRLA.		ATTENZIONE: INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE QUALIFICATO E COMPETENTE. TENSIONI 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 il 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 offrono almeno 3 mm di separazione di contatto in tutti i poli. • Cavi di segnale collegati a questo dispositivo non devono superare 30 m. • Se i cavi di segnale sono posati all'esterno dell'edificio, installare ulteriori dispositivi di protezione da sovraccarichi. • 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 doppio/forzato 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. Misurazione tensione: Un dispositivo di protezione da sovraccorrente esterno riconosciuto e 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. MANUTENZIONE • 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. • Per pulire l'unità, utilizzare un panno asciutto per la pulizia dell'alloggiamento. FARE MOLTA ATTENZIONE QUANDO SI COLLEGA L'ALIMENTAZIONE. SE SI COLLEGA LA POTENZA AI MORSETTI SBAGLIATI, L'UNITÀ PUÒ DISTRUGGERSI.	

Specification	Spezifikation	Spécifications	Especificación	Specifiche	Software
EN: ENGLISH	DE: DEUTSCHE	FR: FRANÇAIS	ES: ESPAÑOL	IT: ITALIANO	VALUE
Environment	Umgebung	Conditions environnementales	Medio ambiente	Ambiente	
Temperature - operating	Betriebstemperatur	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 (CEI664)	Categoría de sobretensión (IEC664)	Categoria di sovratensione (IEC664)	II
Pollution Degree (IEC664)	Entsorggrad (IEC664)	Niveau de pollution (CEI664)	Grado de contaminación (IEC664)	Grado di inquinamento (IEC664)	2
IP rating	Schutzklasse	Indice IP	Clasificación IP	Valore IP	IP20
Power supply	Versorgung	Alimentation	Fuente de alimentación	Alimentazione	
Input	Eingang	Entrée	Entrada	Ingresso	12-24V AC/DC +/-10%
Max Power	Maximale Leistung	Consommation maxi	Maxima potencia	Potenza max.	1.6W
Supply Frequency	Netzfrequenz	Fréquence d'alimentation	Frecuencia de alimentación	Frequenza di alimentazione	DC and 50-400Hz
Isolation	Isolierung	Isolation	Aislamiento	Isolamento	None
Open Collector Sinking Outputs		Sorties à Collecteur Ouvert	Salidas de colector abierto	Uscite a collettore aperto	
Max voltage (open collector outputs)	Max. Spannung (Open-Collector-Ausgänge)	Tension maxi (sorties à collecteur ouvert)	Tensión Máx	Tensione max.	34 VDC
Max current (open collector outputs)	Max. Stromstärke (Open-Collector-Ausgänge)	Courant maxi (sorties à collecteur ouvert)	Corriente Máx	Corrente max.	500 mA
Analogue Output	Analogue Ausgang	Sortie analogique	Salida analógica	Uscita analogica	
Output	Ausgang	Sortie	Salida	Uscita	4-20 mA
Accuracy	Genaueit	Précision	Precisión	Accuratezza	0.50 %
Resolution	Auflösung	Résolution	Resolución	Risoluzione	0.02 mA
Connections	Anschlüsse	Connexions	Conexiones	Connessioni	
Type	Typ	Type	Type	Typo	Screw Terminals
Wire type	Draht-Typ	Type de cable	Tipo de cable	Tipo di filo	Solid or Stranded
Min. cable temperature rating	Min. Temperaturfestigkeit	Température de fonctionnement min.	Clasificación de temperatura mín.	Valore temperatura min.	70°C (158°F)
Wire strip length	Absolterlänge	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	0.8mm² - 1.5mm² (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 contenu	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 arrivo e di sicurezza	
Dimensions & Weight	Abmessungen & Gewicht	Dimensions et poids	Dimensiones y peso	Dimensioni e 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)