trumeter
innovation by design

# APM

·Voltmeter
·Ammeter
·Frequency Meter

UK CA CE c UL us LISTED MEASURING AND TESTING EQUIPMENT E469787

**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 Installierung, lesen Sie die Sicherheitswarnungen umseitig.**

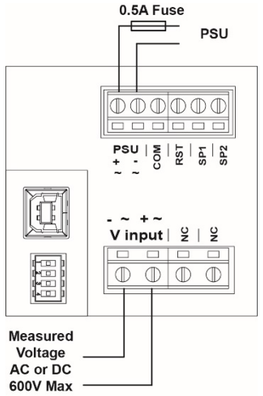
**FR: Avant l'installation, lisez les Avertissements de Sécurité au verso.**

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

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

| EN | DE | FR | ES | IT |
|---|---|---|---|---|
| Intended Use: The APM has been specifically designed for engineers requiring an effective way to monitor and display data. The APM accepts a range of electrical inputs (depending on the model) and displays the data on its integrated multi-format display. The APM has been designed for installation into electrical cabinets or display panels. Output models include two independent outputs that can be configured by the user to be either digital set-point outputs or 4-20mA monitor outputs. Suitable for indoor and outdoor use | Verwendungszweck: APM wurde speziell für Ingenieure entwickelt, die nach einer effizienten Art der Datenüberwachung und -anzeige suchen. Das APM akzeptiert eine Reihe elektrischer Eingänge (je nach Modell) und zeigt die Daten auf dem integrierten Multiformat-Display an. APM ist für den Einbau in Schaltschränke oder Anzeigetafeln konzipiert. Ausgangsmodelle umfassen zwei unabhängige Ausgänge, die vom Benutzer so konfiguriert werden können, dass sie entweder digitale Sollwert-Ausgänge oder 4-20mA Monitorausgänge sind. Geeignet für den Innen- und Außenbereich. | Utilisation Prévue : L'APM a été spécialement conçu pour les techniciens et ingénieurs devant disposer d'un moyen efficace permettant de contrôler et d'afficher des données. L'APM est compatible avec une large gamme de puissances électriques (selon le modèle) et affiche les données sur l'écran multifonctions intégré. L'APM a été conçu pour une installation dans une armoire électrique ou sur un tableau d'instruments. Les modèles de sortie comprennent deux sorties indépendantes configurables par l'utilisateur comme sorties de point de consigne ou signaux de surveillance de 4 à 20 mA. Convient pour une utilisation intérieure et extérieure. | Uso previsto: El APM ha sido diseñado específicamente para aquellos ingenieros que requieran un modo eficaz de controlar y mostrar datos. El APM acepta una amplia gama de entradas eléctricas (dependiendo del modelo) y muestra los datos en su pantalla integrada multiformato. El APM ha sido diseñado para instalarse en armarios eléctricos o paneles de visualización. Los modelos de salida incluyen dos salidas independientes que el usuario puede configurar bien como salidas de consigna digitales o como salidas de monitor 4-20 mA. Apto para uso en interiores y exteriores. | Destinazione d'uso: L'APM è stato progettato in modo specifico per gli ingegneri che necessitano di un modo efficace per controllare e visualizzare i dati. L'APM accetta una vasta gamma di ingressi elettrici (a seconda del modello) e visualizza i dati sul suo display multi-formato integrato. L'APM è stato progettato per l'installazione in armadi elettrici o pannelli di visualizzazione. I modelli di uscita includono due uscite indipendenti che possono essere configurate dall'utente per essere set-point digitali o uscite monitor da 4-20 mA. Adatto per uso interno ed esterno. |

## Voltmeter configuration / Voltmeter Konfiguration / Configuration de voltmeter / Configuración de voltímetro / Configurazione del voltmetro



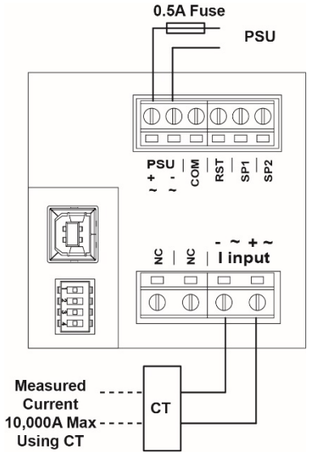

| | Sw Pos | Measured | Bar Graph | | Display Value | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Item | 1234 | Value | Min | Max | Format | Max |
| 1 | 0000 | Custom (Defined in Software Application) | | | | |
| 2 | 1000 | Auto Ranging | | | | |
| 3 | 0100 | 12 V | 0 | 20 | ##.## | 99.99 |
| 4 | 1100 | 12 V | 10 | 14 | ##.## | 99.99 |
| 5 | 0010 | 24 V | 0 | 40 | ##.## | 99.99 |
| 6 | 1010 | 24 V | 15 | 35 | ##.## | 99.99 |
| 7 | 0110 | 48 V | 0 | 60 | ###.# | 999.9 |
| 8 | 1110 | 48 V | 40 | 60 | ###.# | 999.9 |
| 9 | 0001 | 100 V | 0 | 100 | ###.# | 999.9 |
| 10 | 1001 | 110 V | 0 | 160 | ###.# | 999.9 |
| 11 | 0101 | 110 V | 90 | 130 | ###.# | 999.9 |
| 12 | 1101 | 230 V | 0 | 300 | ###.# | 999.9 |
| 13 | 0011 | 230 V | 210 | 250 | ###.# | 999.9 |
| 14 | 1011 | 415 V | 0 | 500 | #### | 9999 |
| 15 | 0111 | 415 V | 350 | 450 | #### | 9999 |
| 16 | 1111 | 600 V | 0 | 600 | #### | 9999 |

| EN | DE | FR | ES | IT |
|---|---|---|---|---|
| Use the DIP switch to set the Voltmeter bar graph range and target values. The digital readout will still show the actual voltage even if the bar graph is out of range. | Verwenden Sie den DIP-Schalter, um den Voltmeter-Bereich der Balkenanzeige und Zielwerte festzulegen. Die digitale Anzeige wird auch dann noch die tatsächliche Spannung angeben, wenn die Balkenanzeige außerhalb des Wertebereichs liegt. | Utiliser les commutateurs DIP pour programmer l'échelle du graphique à barres et les valeurs cibles. L'affichage numérique indique la tension réelle même si cette valeur est hors de l'échelle du graphique à barres. | Utilice el interruptor DIP para establecer los valores de destino y del rango del gráfico de barras del voltímetro. La lectura digital mostrará el voltaje real incluso si el gráfico de barras está fuera de rango. | Utilizzare l'interruttore DIP per impostare l'intervallo del grafico a barre del voltmetro e i valori di destinazione. La lettura digitale mostrerà ancora la tensione attuale, anche se il grafico a barre è fuori portata. |

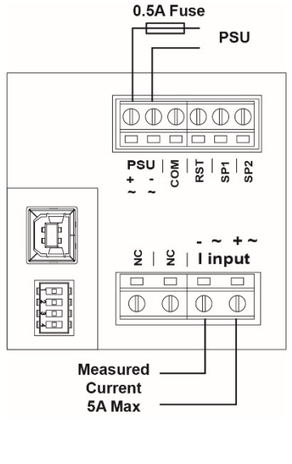
| Operating specification | | | Betriebs Spezifikation | Caractéristiques de fonctionnement | Especificación de funcionamiento | Specifiche di funzionamento |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | VALUE | UNIT | | | | |
| INPUT | | | EINGANG | ENTRÉE | ENTRADA | INGRESSO |
| Input Voltage Range (DC) | 0-600 | V DC | Spannungsbereich (DC) | Plage de tension d'entrée (DC) | Rango de voltaje de entrada (CC) | Intervallo di tensione di ingresso (CC) |
| Input Voltage Range (AC) | 0-600 | V AC RMS | Spannungsbereich (AC) | Plage de tension d'entrée (AC) | Rango de voltaje de entrada (CA) | Intervallo di tensione di ingresso (CA) |
| Input Voltage Frequency | DC and 30-400 | Hz | Eingangsspannungsfrequenz | Fréquence de tension d'entrée | Frecuencia de voltaje de entrada | Frequenza tensione in ingresso |
| Isolation | None | - | Isolierung | Isolation | Aislamiento | Isolamento |
| Measurement Category | CATII | - | Messkategorie | Catégorie de mesure | Categoría de medición | Categoria di misura |
| Max overvoltage rating | 800 | V | Max. Überspannungsbewertung | Surtension maxi | Máx calificación de sobretensión | Valore sovratensione max. |
| Impedance | 1.5 | MΩ | Impedanz | Impédance | Impedancia | Impedenza |
| Accuracy | 1% | % | Genauigkeit | Précision | Precisión | Accuratezza |
| Sample rate | 62 | KHz | Abtastrate | Taux d'échantillonnage | Frecuencia de muestreo | Frequenza di campionamento |
| Display modes | Average DC or RMS | - | Anzeigemodi | Modes d'affichage | Modos de visualización | Modalità di visualizzazione |

## Ammeter configuration / Amperemeter Konfiguration / Configuration ampèremètre / Configuración del amperímetro / Configurazione del amperometro

AMMETER USING CURRENT TRANSFORMER




AMMETER DIRECT



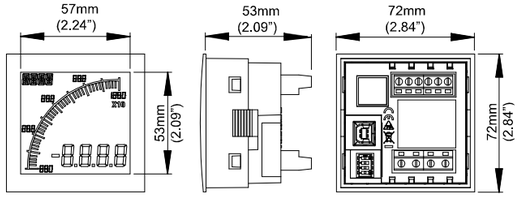

| | Sw Pos | Measured | Bar Graph | | Display Value | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Item | 1234 | Value | Min | Max | Format | Max |
| 1 | 0000 | Custom (Defined in Software Application) | | | | |
| 2 | 1000 | Auto Ranging | | | | |
| 3 | 0100 | 4 A | 0 | 4 | #.## | 5.00 |
| 4 | 1100 | 5 A | 0 | 5 | #.## | 5.00 |
| 5 | 0010 | 10 A | 0 | 10 | ##.## | 10.00 |
| 6 | 1010 | 20 A | 0 | 20 | ##.## | 20.00 |
| 7 | 0110 | 40 A | 0 | 40 | ##.# | 40.0 |
| 8 | 1110 | 50 A | 0 | 50 | ##.# | 50.0 |
| 9 | 0001 | 60 A | 0 | 60 | ##.# | 60.0 |
| 10 | 1001 | 80 A | 0 | 80 | ##.# | 80.0 |
| 11 | 0101 | 100 A | 0 | 100 | ###.# | 100.0 |
| 12 | 1101 | 200 A | 0 | 200 | ###.# | 200.0 |
| 13 | 0011 | 400 A | 0 | 400 | ###.# | 400.0 |
| 14 | 1011 | 600 A | 0 | 600 | ### | 600 |
| 15 | 0111 | 800 A | 0 | 800 | ### | 800 |
| 16 | 1111 | 1000 A | 0 | 1000 | #### | 1000 |

=Using external 5A secondary current transformer

| EN | DE | FR | ES | IT |
|---|---|---|---|---|
| Use the DIP switch to set the Ammeter bar graph range, and the current transformer (CT) ratio if used. The CT ratio is shown as the target value. Use the software to set other value | Verwenden Sie die DIP-Schalter, um die Strommesser Balkenbereich, und den Stromwandler (CT) Verhältnis gesetzt, wenn verwendet. Das CT-Verhältnis wird als Sollwert angezeigt. Verwenden Sie die Software, um andere CT-Werte festzusetzen | Utiliser les commutateurs DIP pour programmer l'échelle du graphique à barres de l'ampèremètre, et le rapport de transformation d'intensité (CT) le cas échéant. Le rapport CT est indiqué comme valeur cible. Utiliser le logiciel pour programmer d'autres valeurs CT | Utilice el interruptor DIP para establecer el rango del gráfico de barras del amperímetro y la ratio del transformador de corriente (CT) si se utiliza. La ratio del TC se muestra como el valor de destino. Utilice el software para ajustar otros valores de CT | Utilizzare l'interruttore DIP per impostare l'intervallo del grafico a barre dell'amperometro e il rapporto del trasformatore di corrente (CT), se usato. Il rapporto CT viene mostrato come valore di riferimento. Utilizzare il software per impostare altri valori CT |

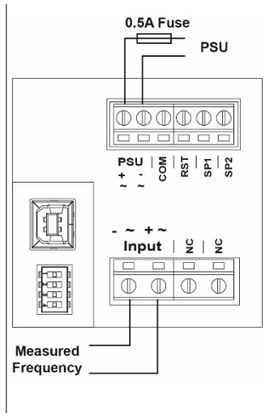
| Operating specification | | | Betriebs Spezifikation | Spécification d'exploitation | Especificación de funcionamiento | Specifiche operative |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | VALUE | UNIT | | | | |
| INPUT | | | EINGANG | ENTRÉE | ENTRADA | INGRESSO |
| Input range (direct connection) | 0-5 A | I AC/DC | Bereich (direkte Verbindung) | Plage d'entrée (connexion directe) | Rango de entrada (conexión directa) | Intervallo di immissione (connessione diretta) |
| Input range (via current transformer) | 0-10,000 A | I AC | Bereich (mit Stromwandler) | Plage d'entrée (via transformateur d'intensité) | Rango de entrada (a través de transformador de corriente) | Intervallo di immissione (via trasformatore di corrente) |
| Min CT Power Rating (Burden) | 1 | VA | | | | |
| Input Current Frequency | DC and 30-400 | Hz | Eingangsfrequenz | Fréquence de tension d'entrée | Frecuencia de entrada de corriente | Frequenza corrente in ingresso |
| Max Continuous Working Voltage (Current input to ground) | 60 / 30 | VDC / VAC | Max. kontinuierliche Betriebsspannung (Stromeingang auf Masse gelegt) | Tension de service continu maxi (entre entrée de courant et terre) | Máx voltaje de funcionamiento continuo (Entrada de corriente a tierra) | Tensione di lavoro continua max. (ingresso di corrente a massa) |
| Isolation | 2.1KVAC for 1 min | | Isolierung | Isolation | Aislamiento | Isolamento |
| Input Impedance | 2 | mΩ | Impedanz | Impédance | Impedancia | Impedenza |
| Accuracy | 1 | % | Genauigkeit | Précision | Precisión | Accuratezza |
| Resolution | 2.4 | mA | Auflösung | Résolution | Resolución | Risoluzione |
| Sample rate | 62 | KHz | Abtastrate | Taux d'échantillonnage | Frecuencia de muestreo | Frequenza di campionamento |
| Display modes | Avg DC or RMS | | Anzeigemodi | Modes d'affichage | Modos de visualización | Modalità di visualizzazione |

## Size / Größe / Taille / El Tamaño / La dimensione




**68 x 68mm (2.68in) +0.7 -0mm**
EN: Size of the cutout in the panel:
DE: Größe der Ausnehmung in der Platte:
FR: Taille de la découpe dans le panneau:
ES: Tamaño de la abertura en el panel:
IT: Dimensioni del ritaglio nel pannello:

## Frequency Meter configuration / Frequenzmesser Konfiguration / Configuration Fréquencemètre / Configuración del metro de frecuencia / Frequenzimetro configurazione




| | Sw Pos | Measured | Bar Graph | | Display Value | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Item | 1234 | 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 Meter bar graph range and target values. The digital readout will still show the actual measured frequency even if the bar graph is out of range. | Verwenden Sie den DIP-Schalter, um den Frequenzmessbereich der Balkenanzeige und Zielwerte festzulegen. Die digitale Anzeige wird auch dann noch die tatsächliche Messfrequenz angeben, wenn die Balkenanzeige außerhalb des Wertebereichs liegt. | Utiliser les commutateurs DIP pour programmer l'échelle du graphique à barres du fréquencemètre et les valeurs cibles. L'affichage numérique indique la fréquence réelle même si cette valeur est hors de l'échelle du graphique à barres. | Utilice el interruptor DIP para establecer los valores de destino y del rango del gráfico de barras del medidor de frecuencia. La lectura digital mostrará la frecuencia medida real incluso si el gráfico de barras está fuera de rango. | Utilizzare l'interruttore DIP per impostare l'intervallo del grafico a barre del frequenzimetro e i valori di destinazione. La lettura digitale mostrerà ancora la frequenza misurata attuale, anche se il grafico a barre è fuori portata. |

| Operating specification | | | Betriebs Spezifikation | Caractéristiques de fonctionnement | Especificación de funcionamiento | Specifiche operative |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | VALUE | UNIT | | | | |
| INPUT | | | EINGANG | ENTRÉE | ENTRADA | INGRESSO |
| Input range | 2-400 | Hz | Bereich | Plage d'entrée | Rango de entrada | Intervallo di immissione |
| Impedance | 1.5 | MΩ | Impedanz | Impédance | Impedancia | Impedenza |
| Accuracy at 25°C | 0.5 | % | Genauigkeit bei 25°C | Précision à 25°C | Precisión en 25°C | Accuratezza a 25°C |
| Resolution | 0.1 | Hz | Auflösung | Résolution | Resolución | Risoluzione |
| Sample rate | 62 | KHz | Abtastrate | Taux d'échantillonnage | Frecuencia de muestreo | Frequenza di campionamento |
| Measurement mode | frequency | | Modus | Mode de mesure | Modo de medición | Modalità di misurazione |
| Measurement Category | CATII | | Messkategorie | Catégorie de mesure | Categoría de medición | Categoria di misura |
| Signal Level – Min | 10 | V | Minimalen Signalpegel | Niveau de signal - Mini | Nivel de señal - Mín | Livello segnale - Min. |
| – Max | 600 | V | Maximalen Signalpegel | - Maxi | – Máx | – Max |

## EN: Safety Warnings

**WARNING: INSTALLATION AND MAINTENANCE MUST BE CARRIED OUT BY SUITABLY QUALIFIED AND COMPETENT PERSONEL 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/250V with a breaking capacity of 35A or greater.
- All conductors carrying hazardous voltage must have external switching or disconnect 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.
- Power supply, current 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

**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 recognized 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.

## DE: Sicherheitswarnungen

**WARNHINWEIS: INSTALLATION UND WARTUNG DÜRFEN NUR VON ENTSPRECHEND GESCHULTEN MITARBEITERN DURCHGEFÜHRT 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 Netzteil ausgestattet werden. Empfohlene Sicherung: 0,5 A / 250 V mit einer Schaltleistung von 35A oder höher.
- Alle Leiter, die gefährliche Spannungen aufweisen, müssen mit externen Schalt- oder Trennmechanismen ausgestattet sein, die mindestens 3 mm Kontakttrennung 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.
- Für Stromanschluss, Stromeingang, USB und alle Ausgänge gilt: 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 Überstromschutzeinrichtung (Sicherung oder Schutzschalter) muss inline mit der Spannungszuleitung eingebaut werden. Empfohlene Sicherung: 0,5 A Type F mit einer Schaltleistung von 35A oder höher. Die Sicherungs-Bemessungsspannung 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 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 trockenen 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.

## FR: Consignes de Sécurité

**ATTENTION L'INSTALLATION ET L'ENTRETIEN DOIVENT ETRE REALISES UNIQUEMENT PAR UN PERSONNEL SPECIALEMENT QUALIFIE. DES TENSIONS DANGEREUSES PEUVENT ETRE PRESENTES SUR LES BORNIERS DE RACCORDEMENT.**

### INSTALLATION

- Installer le produit en respectant la règlementation 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 : 0,5 A/250 V avec un pouvoir de coupure de 35 A ou supérieur.
- Tous les conducteurs transportant une tension dangereuse doivent être pourvus de mécanismes externes de commutation ou de déconnexion créant 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.
- Alimentation électrique, consommation de courant, USB et toute sortie : 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.**
**Mesures de 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.

## ES: Advertencias de Seguridad

**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 / 250V con capacidad de interrupción de 35A o mayor.
- 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.
- Fuente de alimentación, entrada 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 sobrecorriente 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.

## IT: Avvisi di sicurezza

**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/250V con un potere di interruzione di 35A o superiore.
- 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.
- Alimentazione, ingresso 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/rinforzato 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 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.**

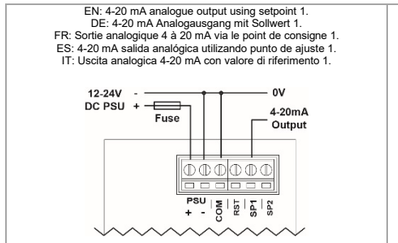
### MANUTENZIONE

- 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.

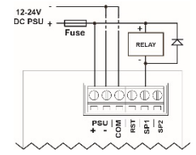
## Specification / Spezifikation / Spécifications / Especificación / Specifiche

| EN: ENGLISH | DE: DEUTSCHE | FR: FRANÇAIS | ES: ESPAÑOL | IT: ITALIANO | VALUE |
|---|---|---|---|---|---|
| **Environment** | **Umgebung** | **Conditions environnmentales** | **Medio ambiente** | **Ambiente** | |
| Temperature - operating | Betriebstemperatur | Température de fonctionnement | Temperatura - funcionamiento | Temperatura - funzionamento | **–10 to +60 deg C** |
| Temperature - storage | Lagertemperatur | 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) - Temporär | Hygrométrie intermittente (sans condensation) | Humedad relativa (sin condensación) - Intermitente | 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) | Entstörgrad (IEC664) | Niveau de pollution (CEI664) | Grado de contaminación (IEC664) | Grado di inquinamento (IEC664) | **2** |
| IP rating (from the front) | Schutzklasse (an der Vorderseite) | Indice IP (face avant) | Clasificación IP (al frente) | Valore IP (dalla parte anteriore) | **IP65** |
| NEMA Rating (from the front) | Schutzklasse NEMA (an der Vorderseite) | Indice NEMA (face avant) | Clasificación NEMA (al frente) | Valore NEMA (dalla parte anteriore) | **Type 4 & Type 12** |
| Vibration | Vibration | Vibrations | Vibración | Vibrazione | |
| Shock | Stöße | Chocs | Choque | Scossa | |
| **Power supply** | **Versorgung** | **Alimentation** | **Fuente de alimentación** | **Alimentatore** | |
| Input | Eingang | Entrée | Entrada | Ingresso | **12-24V AC/DC +/-10%** |
| Max Power | Maximale Leistung | Consommation maxi | Máxima 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** |
| **Display** | **Display** | **Affichage** | **Visualización** | **Display** | |
| Number of digits | Anzahl der Stellen | Nombre de chiffres | Número de dígitos | Numero di cifre | **4** |
| Digit height | Ziffernhöhe | Hauteur des chiffres | Altura de las cifras | Altezza della cifra | **12 mm** |
| Number of bar-graph segments | Anzahl der Segmente der Balkenanzeige | Nombre de segments dans le graphique à barres | Número de segmentos de la gráfica de barras | Numero di segmenti del grafico a barre | **40** |
| Number of starburst message characters | Anzahl der Starburst-Meldungszeichen | Nombre de caractères de message contextuel | Número de caracteres del mensaje starburst | Numero di caratteri del messaggio esplosione | **4** |
| Backlight colours | Hintergrundfarbe | Couleurs de rétroéclairage | Colores de luz de fondo | Colori retroilluminazione | **Red, Green, White** |
| LCD | LCD | LCD | LCD | LCD | **Positive or negative** |
| Digit update frequency | Ziffern-Updatefrequenz | Fréquence de mise à jour des chiffres | Frecuencia de actualización de los dígitos | Frequenza aggiornamento cifre | **0.08 – 21 sec** |
| Bar-graph update frequency | Updatefrequenz der Balkenanzeige | Fréquence de mise à jour du graphique à barres | Frecuencia de actualización del gráfico de barras | Frequenza di aggiornamento grafico a barre | **0.08 – 21 sec** |
| Viewing angle | Sichtwinkel | Angle de vision | Ángulo de visión | Angolo di visione | **+/-70° Horizontal +/-70° Vertical** |
| **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** | **Analoger Ausgang** | **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 mini | Clasificación de temperatura mín. | Valore temperatura min. | **65 deg C (149F)** |
| 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 | **0.8mm² - 3.3mm²** (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 colisage** | **En la caja** | **Nella confezione** | |
| APM | APM | APM | APM | APM | |
| Getting started & safety guide | Erste Schritte & Sicherheitsleitfaden | Guide de démarrage et de sécurité | Introducción y guía de seguridad | Guida di avvio e di sicurezza | |
| Gasket | IP65 Dichtung | Joint IP65 | Junta IP65 | Guarnizione IP65 | |
| Retaining clip | Halteclip | Étrier de fixation | Clip de retención | Clip di fissaggio | |
| **Dimensions & Weight:** **Panel Cut-out:** 68 x 68 mm (2.68 in) +0.7 -0 mm (0.02 in). **Max. panel thickness**: 10 mm. | **Frontplattenausschnitt:** 68 x 68 mm (2,68 Zoll) +0.7 -0 mm (0,02 Zoll). **Max. Plattenstärke**: 10 mm. | **Découpe d'encastrement :** 68 x 68 mm (2,68") +0,7 -0 mm (0,02"). **Épaisseur maxi du panneau** : 11,0 mm. | **Interruptor de panel:** 68 x 68 mm +0.7 -0 mm. **Máx. grosor del panel**: 11.0 mm. | **Cut-out pannello:** 68 x 68 mm (2,68 in) +0,7 -0 mm (0,02 in). **Spessore pannello max.**: 11,0 mm. | |
| **Dimensions**: Depth behind panel inside front: 55mm (2.17in) incl. external connections. **Weight**: 180 grams | **Abmessungen:** Einbautiefe hinter Frontplatteninnenseite: 55mm (2,17 Zoll) inkl. externe Verbindungen. **Gewicht:** 180 Gramm.. | **Dimensions :** Profondeur derrière la face avant 55 mm (2,7") **Poids :** 180 grammes. | **Dimensiones:** Profundidad detrás del frontal interior del panel: 55mm **Peso:** 180 gramos. | **Dimensioni:** Profondità dietro pannello anteriore interno: 55 mm (2.17in). **Peso:** 180 g. | |

## Outputs When Powering APM from DC Supply

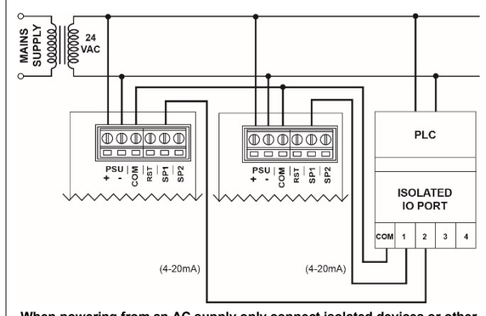



EN: 4-20 mA analogue output using setpoint 1.
DE: 4-20 mA Analogausgang mit Sollwert 1.
FR: Sortie analogique 4 à 20 mA via le point de consigne 1.
ES: 4-20 mA salida analógica utilizando punto de ajuste 1.
IT: Uscita analogica 4-20 mA con valore di riferimento 1.




EN: Using a diode-protected relay on setpoint 1.
DE: Mit einem diodengeschützten Relais auf Sollwert 1.
FR: Utilisation d'un relais avec diode de protection contre l'inversion de polarité au point de consigne 1.
ES: Usando un relé de diodo protegido en punto de ajuste 1.
IT: Utilizzare un relè protetto da diodo su valore di riferimento 1.

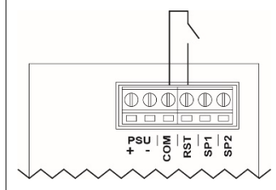
## Outputs When Powering APM from AC Supply




**When powering from an AC supply only connect isolated devices or other APMs to the COM terminal**
(in this application SP1 was configured as an analogue output using the APM Configurator)

## Reset

EN: Use the Reset input with the peak hold function
DE: Verwenden Sie den Reset-Eingang mit der Peak-Hold-Funktion
FR: Effectuer l'entrée de réinitialisation via la fonction de maintien de la valeur de crête
ES: Utilice la entrada Reset con la función de mantenimiento de pico
IT: Utilizzare l'ingresso di reset con la funzione Mantieni




**EN:** You need the software to configure the setpoints and outputs.
For more details, output configurations and the software, visit www.trumeter.com/apm.

**DE:** Sie benötigen die Software, um die Sollwerte und Ausgänge zu konfigurieren.
Weitere Einzelheiten zu Ausgangskonfigurationen und Software finden Sie unter www.trumeter.com/apm.

**FR:** Vous avez besoin du logiciel pour configurer les points de consigne et des sorties.
Pour plus de détails, configurations de sortie et le logiciel, visitez www.trumeter.com/apm.

**ES:** Necesita el software para configurar los valores de consigna y salidas.
Para más detalles, configuraciones de salida y la de software, visite www.trumeter.com/apm.

**IT:** È necessario il software per configurare i valori di riferimento e le uscite.
Per maggiori dettagli, configurazioni di uscita e il software, visitare il sito www.trumeter.com/apm.

## Contact / Kontakt / Contacter / Contacto / Contatto


**Europe**
Trumeter
Pilot Mill, Alfred Street,
Bury, BL9 9JR, UK
Tel: +44 161 674 0960
Email: sales.uk@trumeter.com

**The Americas**
Trumeter
6601 Lyons Rd, SUITE H-7
Coconut Creek, Florida 33073, USA
Tel: +1 954 725 6699
Email: sales.usa@trumeter.com

Asia Pacific
Innovative Design Technologies Sdn.Bhd
Lot 5881, Lorong Iks Bukit Minyak 1
Taman Perindustrian Iks, 14000 Bukit Tengah
Penang, Malaysia
Tel: + 604 5015700
Email: info@idtworld.com


022117-01 Issue 4.3 07/25