



APM

MAX-M21

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.

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

ATTENTION: Risque de danger. Lire les instructions complètes avant l'installation et l'utilisation de l'unité

CAUTION: Risk of electric shock

ATTENTION: risque d'électrocution

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. The units come as standard with two digital outputs and one serial output.	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. Die Geräte verfügen standardmäßig über zwei digitale Ausgänge und einen seriellen Ausgang.	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 unités sont livrées avec deux sorties numériques et une sortie série.	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. Le unità sono fornite di serie con due uscite digitali e un'uscita serial. Las unidades vienen de serie con dos salidas digitales y una salida en serie.	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. Le unità sono fornite di serie con due uscite digitali e un'uscita serial

Operating specification / Betriebs Spezifikation / Caractéristiques de fonctionnement / Especificación de funcionamiento / Specifiche di funzionamento

EN	DE	FR	ES	IT
The digital readout will still show the actual voltage even if the bar graph is out of range.	Die digitale Anzeige wird auch dann noch die tatsächliche Spannung angeben, wenn die Balkenanzeige außerhalb des Wertebereichs liegt.	L'affichage numérique indique la tension réelle même si cette valeur est hors de l'échelle du graphique à barres.	La lectura digital mostrará el voltaje real incluso si el gráfico de barras está fuera de rango.	La lettura digitale mostrerà ancora la tensione attuale, anche se il grafico a barre è fuori portata.
Measurement Range	Messung	Mesure	Medición	Misura
Voltage / Frequency Input	0-600V DC / AC 50-60Hz	Eingang V1	Entrada V1	Ingresso V1
Shunt Input	0 – 500mV AC/DC	Eingang V2	Entrada V2	Ingresso V2
Current Input Direct (max. 300V AC/DC)	0–5A	Entrée actuelle (directe) (max. 300V AC/DC)	Entrada de corriente (Directa) (max. 300V AC/DC)	Ingresso corrente (diretto) (max. 300V AC/DC)
Frequency (min. voltage 26V AC)	0–400Hz	Fréquence (tension min. 26V AC)	Frecuencia (min. Tensión 26V AC)	Frequenza (tensione minima 26V CA)
DC Power Measurement	Watts	DC Mesure de puissance	DC Medida de potencia	DC Misura di potenza
AC Power Measurement	Watts, VA, Var	AC Mesure de puissance	AC Medida de potencia	CA Misura di potenza
Measurement Accuracy	Genauigkeit	Précision	Precisión	Accuratezza
DC	0.5%	DC	DC	DC
Frequency (min 20V RMS)	0.1%	Fréquence	Frecuencia	Frequenza
AC	0.5%	AC	AC	AC
Power Measurement	0.5%	Mesure de puissance	Medida de potencia	Misura di potenza
Isolation	Reinforced 4KV @ 1 Sec 3KV @ 1 min	Isolation	Aislamiento	Isolamento
Measurement Category	CATII	Catégorie de mesure	Categoría de medición	Categoria di misura
Impedance	Impedanz	Impédance	Impedancia	Impedenza
Voltage / Frequency	2 MΩ	V1	V1	V1
Shunt	10 MΩ	V2	V2	V2
Current Input Direct	4MΩ	Entrée actuelle (directe)	Entrada de corriente (Directa)	Ingresso corrente (diretto)
Communication				
Modbus Configured Parameters (Trumeter configurator required): Only function code 4 – read input register supported.				
Parameter				
Slave ID	0 to 255			
Baud Rate	4800 to 192000			
Stop Bits and Parity	2 stop bits no parity 1 stop bit even parity 1 stop bit odd parity			
Communications	Enable / Disable			
Modbus Registers				
Address	Variable Type	Description		
1-2	32bit Float	Displayed Value (after configuration)		
3-4	32bit Float	SI measured unit (before configuration)		
5	1 Byte	Alarm 1		
6	1 Byte	Alarm 2		
TCP/IP Parameters				
IP Address	Only adjustable if DHCP disabled			
Subnet Mask				
Gateway, DNS1, DNS2, Hostname, Interface Name, Modbus Port Address, Modbus Timeout Period.				

Wiring Diagrams / Schaltplan / Schémas de câblage / Diagramas de cableado / Schema elettrico

VOLT / FREQUENCY MEASUREMENT

AC/DC CURRENT MEASUREMENT SERIES LOAD (MAX 5A)

AC CURRENT MEASUREMENT USING CT (5A MAX)

AC/DC CURRENT MEASUREMENT USING SHUNT (MAX 500mV)

AC/DC POWER MEASUREMENT SERIES LOAD (5A MAXIMUM)

AC POWER MEASUREMENT WITH A CT

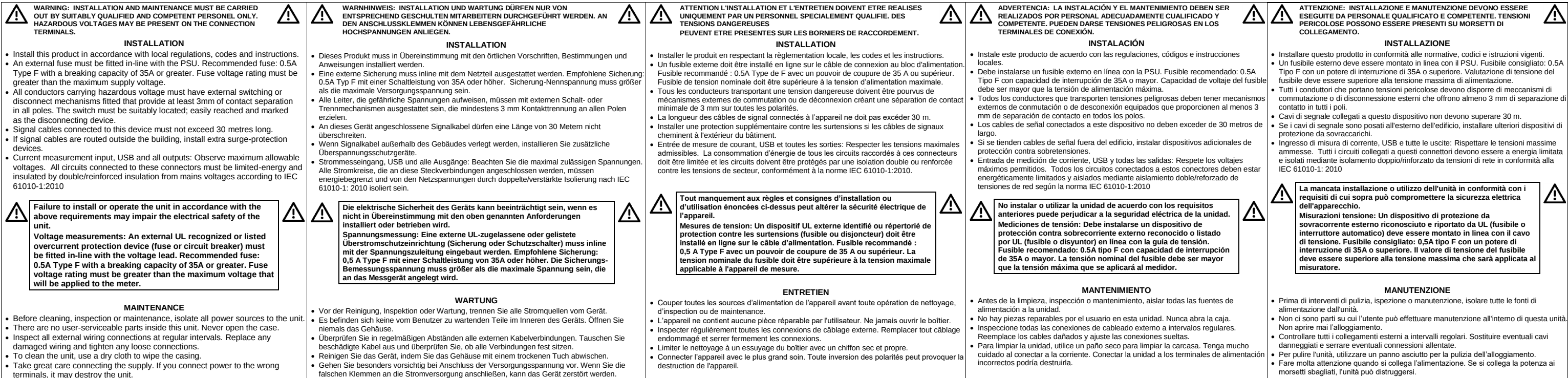
RELAY OUTPUT

4-20mA ANALOG OUTPUT

NOTE: Relay requires protection diode

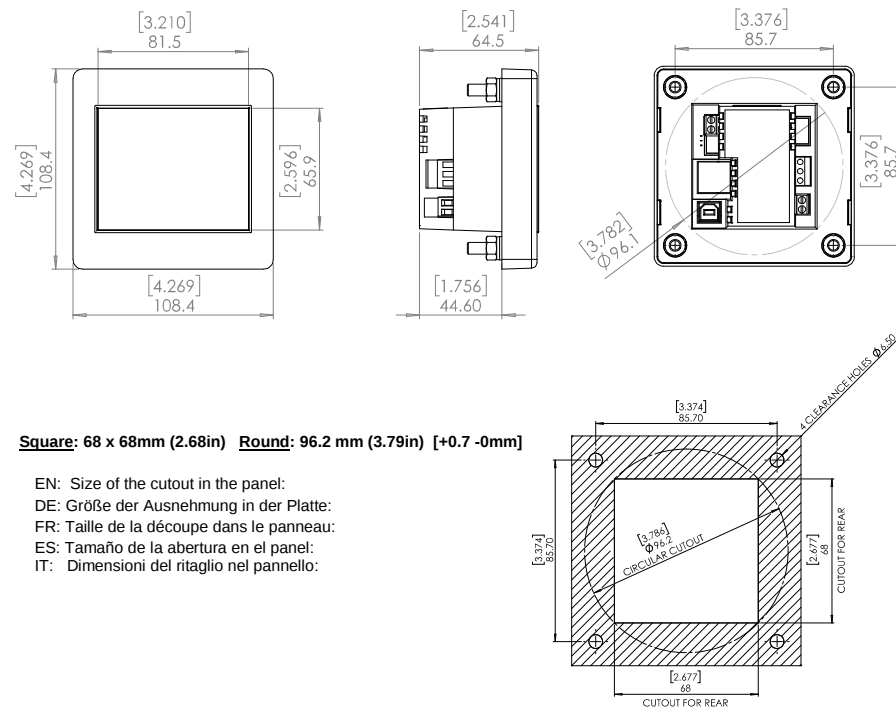
Optional connection to system ground

4-20 mA output



Specification		Spezifikation	Spécification	Especificación	Specifiche
EN: ENGLISH	VALUE	DE: DEUTSCHE	FR: FRANÇAIS	ES: ESPAÑOL	IT: ITALIANO
Environment		Umgebung	Conditions environnementales	Medio ambiente	Ambiente
Temperature - operating	-10 to +60 deg C	Betriebstemperatur	Température de fonctionnement	Temperatura - funcionamiento	Temperatura - funzionamento
Temperature - storage	-40 to +70 deg C	Lagertemperatur	Température de stockage	Temperatura - almacenamiento	Temperatura - conservazione
Altitude	2000 metres	Betriebshöhe	Altitude	Altitud	Altitudine
Relative Humidity (non-condensing) - Continuous	0 – 85 %	Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) - Permanent	Hygrométrie permanente (sans condensation)	Humedad relativa (sin condensación) - Continua	Umidità relativa (senza condensa) - Continua
Relative Humidity (non-condensing) - Intermittent	0 – 95 %	Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) - Temporär	Hygrométrie intermittente (sans condensation)	Humedad relativa (sin condensación) - Intermitente	Umidità relativa (senza condensa) - Intermittente
Overvoltage category (IEC664)	II	Überspannungskategorie (IEC664)	Catégorie de surtension (CEI664)	Categoría de sobretensión (IEC664)	Categoria di sovratensione (IEC664)
Pollution Degree (IEC664)	2	Entstörgrad (IEC664)	Niveau de pollution (CEI664)	Grado de contaminación (IEC664)	Grado di inquinamento (IEC664)
IP rating (from the front)	IP65	Schutzklasse (an der Vorderseite)	Indice IP (face avant)	Clasificación IP (al frente)	Valore IP (dalla parte anteriore)
NEMA Rating (from the front)	Type 4 & 12	Schutzklasse NEMA (an der Vorderseite)	Indice NEMA (face avant)	Clasificación NEMA (al frente)	Valore NEMA (dalla parte anteriore)
Power supply		Versorgung	Alimentation	Fuente de alimentación	Alimentatore
Voltage	100-240V AC 50-60Hz	Spannung	Tension	Tensión	Tensione.
Max Power	5W	Maximale Leistung	Consommation maxi	Máxima potencia	Potenza max.
Isolation	4.2KVrms, 5mA 1 min	Isolierung	Isolation	Aislamiento	Isolamento
Display		Display	Affichage	Visualización	Display
Number of digits - Starburst	4	Anzahl der Stellen	Nombre de chiffres	Número de dígitos	Numero di cifre
Number of digits – 7 Segment	4	Anzahl der Stellen	Nombre de chiffres	Número de dígitos	Numero di cifre
Number of bar-graph segments	60	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
Backlight colours	RGBW	Hintergrundfarbe	Couleurs de rétroéclairage	Colores de luz de fondo	Colori retroilluminazione
LCD	Positive or negative	LCD	LCD	LCD	LCD
Viewing angle	+/-70° Horizontal +/-70° Vertical	Sichtwinkel	Angle de vision	Ángulo de visión	Angolo di visione
Open Collector Sinking Outputs		Ausgänge Open Collector	Sorties à Collecteur Ouvert	Salidas de colector abierto	Uscite a collettore aperto
Max voltage (open collector outputs)	34 VDC	Max. Spannung (Open-Collector-Ausgänge)	Tension maxi (sorties à collecteur ouvert)	Tensión Máx	Tensione max.
Max current (open collector outputs)	500 mA	Max. Stromstärke (Open-Collector-Ausgänge)	Courant maxi (sorties à collecteur ouvert)	Corriente Máx	Corrente max.
4-20 mA Analogue Output		Analoger Ausgang	Sortie analogique	Salida analógica	Uscita analogica
Accuracy	0.50 %	Genauigkeit	Précision	Precisión	Accuratezza
Max Load	240 Ω	Max. Belastung	Max. charge	Max. carga	Max. caricare
Resolution	0.02 mA	Auflösung	Résolution	Resolución	Risoluzione
0-10V Analogue Output		Analoger Ausgang	Sortie analogique	Salida analógica	Uscita analogica
Accuracy	0.50 %	Genauigkeit	Précision	Precisión	Accuratezza
Resolution	0.013V	Auflösung	Résolution	Resolución	Risoluzione
Connections		Anschlüsse	Connexions	Conexiones	Connessioni
Type	Screw Terminals	Typ	Type	Tipo	Tipo
Wire type	Solid or Stranded	Draht-Typ	Type de câble	Tipo de cable	Tipo di filo
Min. cable temperature rating	70°C (158°F)	Min. Temperaturfestigkeit	Température de fonctionnement mini	Clasificación de temperatura mín.	Valore temperatura min.
Wire strip length	6.5mm to 7mm (0.26" to 0.28")	Abisolierlänge	Longueur de dénudage des câbles	Largo de pelado del cable	Lunghezza striscia filo
Wire gauge	0.8mm² - 3.3mm² (18AWG to 12AWG)	Drahtstärke	Section des câbles	Calibre del cable	Diametro dei cavi
Torque	0.5-0.6Nm (4.42-5.31 lbf-in)	Drehmoment	Couple de serrage	Esfuerzo de torsión	Coppia
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
IP65 Gasket		IP65 Dichtung	Joint IP65	Junta IP65	Guarnizione IP65
Mounting Kit		Montagesatz	Kit de montage	Kit de montaje	Kit di montaggio
Dimensions & Weight		Abmessungen und Gewicht	Dimensions et poids	Dimensiones y peso	Dimensioni e peso
Panel Cut-out: 68 x 68 mm (2.68 in) square; 106mm (4.00 in) round +0.7 -0 mm (0.02 in). Max. panel thickness: 11.0 mm.		Frontplattenausschnitt: 68 x 68 mm (2.68 in) +0.7 -0 mm (0.02 in). Max. Plattenstärke: 11.0 mm.	Découpe d'encastrement : 68 x 68 mm (2.68") +0.7 -0 mm (0.02); Epaisseur 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.
Depth behind panel inside front: 55mm (2.17in) incl. external connections. Weight: 340 grams.		Einbautiefe hinter Frontplatteninnenseite: 55mm (2.17 Zoll) inkl. externe Verbindungen. Gewicht: 340 Gramm.	Profondeur derrière la face avant: 55 mm (2.7") Poids : 340 grammes.	Profundidad detrás del frontal interior del panel: 55mm (2.7"). Peso: 340 gramos.	Profondità dietro pannello anteriore interno: 55 mm (2.17in). Peso: 340g.

Size / Größe / Taille / El Tamaño / La dimensione



Square: 68 x 68mm (2.68in) Round: 96.2 mm (3.79in) [+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:

Software

EN: You need the software to configure the setpoints and outputs.

DE: Sie benötigen die Software, um die Sollwerte und Ausgänge zu konfigurieren.

FR: Vous avez besoin du logiciel pour configurer les points de consigne et des sorties.

ES: Necesita el software para configurar los valores de consigna y salidas.

IT: È necessario il software per configurare i valori di riferimento e le uscite.