MTX 3281
MTX 3282
MTX 3283

MTX-FAMILIE FÜR LABOR UND MOBILEN EINSATZ

TRMS-Digitalmultimeter mit grafischer Darstellung 100 000 Digit

Ein einziges leistungsstarkes und komplettes Diagnoseinstrument für Labor und Feldeinsatz!

- Großes, klappbares **LC-Display mit Grafikfunktion**
- 4 digitale Anzeigen **100 000 Digit**, Bargraph, grafische Darstellung der Messwerte
- Grundgenauigkeit **0,02 %**, spezifizierte Bandbreite **200 kHz**
- **3 Messbuchsen** mit automatischer Wahl, komplettes AUTORANGING in den Strombereichen
- Virtueller Messumschalter 8 Tasten mit "Einhanddirektzugriff"
- **SPEC**-Funktion für die Direktanzeige von Messunsicherheiten
- Mit dem **AUTOPEAK**-Modus werden Fehler oder Begrenzungen des Scheitelfaktors vermieden
- Frequenzmessungen bis 2 MHz, Dauer, Tastverhältnis, Ereigniszähler
- **Temperaturmessung mit** Temperaturfühler Pt 100, Pt 1 000, Thermoelement J oder K
- Die **Taste "Bevorzugte Messung"** ist einer physikalischen Größe zugeordnet (Umrechnung & Einheit)
- Speicherung von **6 500 Messwerten** mit Datum- und Uhrzeitangabe (bis zu 4 Parameter gleichzeitig)
- Je nach Modell optische **RS232-**, **USB-** oder **Bluetooth-**Schnittstelle
- Spannungsversorgung über Batterien, wiederaufladbare **NiMh-Akkus** und **Netzadapter**

Ein einziges leistungsstarkes und komplettes Diagnoseinstrument für Labor und Feldeinsatz!

Messtechnische Präzision

Bei ihrer Einführung hat die Produktreihe ASYC2 von Metrix® sowohl hinsichtlich ihrer Spezifikationen als auch ihrer Ausführung neue Maßstäbe in der Messtechnik gesetzt. So etwas hatte es bisher für Baustelleninstrumente noch nicht gegeben.
Die Nachfolger dieser Familie, die Baureihe ASYC3 (MTX 3281, MTX 3282 und MTX 3283), mit einer Auflösung von 100 000 Digit, einer Grundgenauigkeit von 0,02% und einer Bandbreite bis zu 200 kHz machen jetzt ihrerseits auf dem Markt der Qualitätshandmultimeter von sich reden.
Auch diese Baureihe bietet dank der Kunden-Kalibriersoftware (Option), mit der sich periodische Prüfungen einfacher, schneller und kostengünstiger durchführen lassen, eine benutzerorientierte Anwendung.

Praktisches Design, bewährte Ergonomie

Durch ihre Konzeption mit klappbarem Bildschirm liegen die äußerst kompakten und in geschlossenem Zustand geschützten ASYC3 dank ihrer ergonomischen Form und ihrer flachen Bauweise besonders gut in der Hand.
Mit der Hand, die das Instrument hält, wählen Sie durch einfachen Druck auf die entsprechende Taste des elektronischen Schalters die gewünschte Messfunktion.
Mit der speziell konzipierten Tasche haben Sie beide Hände frei für die Messleitungen und das nicht besonders praktische Befestigungszubehör wird nicht mehr gebraucht.

Ein Konzept, das sowohl für den Einsatz im Labor als auch für die Baustelle geeignet ist

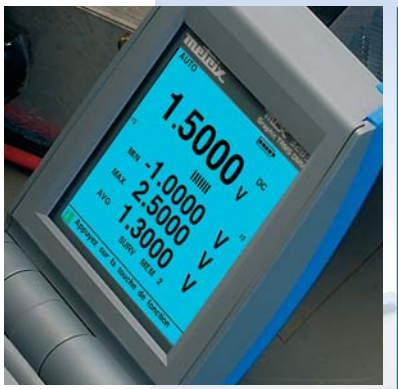
Dank des einmaligen Konzepts mit klappbarem Bildschirm und "elektronischem Umschalter" sind diese Instrumente sowohl als Tischgeräte als auch als Handgeräte zu verwenden.
Auch bei der Spannungsversorgung haben sie Neues zu bieten: Endlich gibt es ein modernes Messinstrument mit wiederaufladbaren Akkus für den Einsatz auf der Baustelle und mit einem Netzadapter für den Einsatz im Labor, der gleichzeitig das Aufladen der Akkus gewährleistet.
Mit diesem Netzteil gehört das Risiko, lange Aufzeichnungen durch ein unerwünschtes Abschalten des Instruments zu verlieren, der Vergangenheit an.

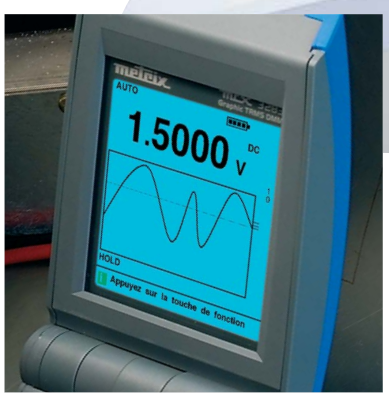
Um die Effizienz und die Sicherheit während der Eingriffe zu verbessern, verfügt das Messgerät nur über 3 Messbuchsen.
Bei Anschluss der Messleitung an die "Ampere" Buchse bzw. an die "Volt" Buchse wird die entsprechende Funktion automatisch im AC+DC Modus und im automatischen Messbereich gewählt, so dass sich die nötigen Handgriffe auf ein Mindestmaß reduzieren.
Das selbstverlöschende feldtaugliche Gehäuse ist besonders unempfindlich und entspricht der Schutzart IP51.

Ein einziges leistungsstarkes und komplettes Diagnoseinstrument für Labor und Feldeinsatz!

Eine Anzeige, die es bei dieser Art von Instrument bisher noch nie gegeben hat

Zum bequemeren Ablesen verfügt das Gerät über einen klappbaren und beleuchteten Grafik-Bildschirm mit mehreren Anzeigen und Analog-Bargraph. Ob hängend, stehend oder liegend, die Anzeige des Multimeters bleibt immer sichtbar.





Die gewählten Betriebsarten und Funktionen, die gemessenen physikalischen oder elektrischen Größen sowie die Warnsymbole sind in dem grafischen Display mit hoher Auflösung 160 x 160 deutlich sichtbar.

Entsprechend der getroffenen Wahl erscheint auf dem Bildschirm eine kombinierte Anzeige mit grafischer Darstellung oder eine ausschließlich digitale Anzeige.

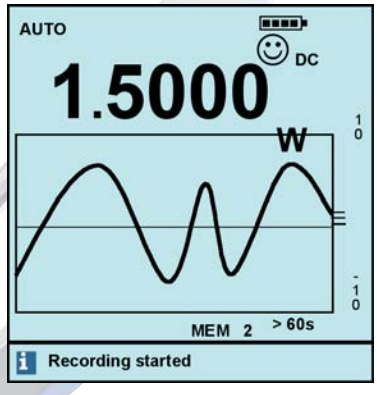
Das System mit 4 Anzeigen ermöglicht die gleichzeitige Darstellung der verschiedenen gewünschten Messwerte mit einem Minimum an Handgriffen (Messkombinationen, SPEC, REL, MEM, SURV.).

Im kombinierten Anzeigemodus ermöglicht die klare digitale Anzeige ein deutliches und präzises Ablesen, der Bargraph gibt schnelles Schwanken wieder, während im grafischen Aufzeichnungsfenster eine dritte Anzeige mit dem zeitlichen Verlauf der Messung erscheint.

Sämtliche Menüs sowie die Texthilfe auf dem Bildschirm sind in zwei Sprachen (englisch und französisch) verfügbar.

Über die Taste "bevorzugte Messung" kann eine vom Benutzer vorgegebene, regelmäßig wiederkehrende Messung direkt aufgerufen werden. Diese Taste ermöglicht beim Messen einer beliebigen physikalischen Größe die Umrechnung des Maßstabs und die Festlegung der richtigen Einheit und somit ein direktes Ablesen der ursprünglichen Größe.

- *Symbol ☺ für bevorzugte Messung*
- *Modus AUTO aktiv*
- *DC-Messung*
- *Einheit W*
- *Modus MEM aktiv*



Dank des technologischen Fortschritts, durch den es möglich wurde, sich auf eine "A" Buchse zu beschränken, erfolgt die Strommessung in einer einzigen Position des Schalters fließend über sechs Messbereiche, angefangen von einigen Hundert Mikroampere bis zu zwanzig Ampere. Mit Hilfe von 3 Messleitungen ist es sogar möglich, Strom und Spannung gleichzeitig zu messen und das Ergebnis "V x A" anzuzeigen.

einzige Buchse "A"

Multimeter, die sich mit Finger und Auge steuern lassen

Der einzigartige elektronische Schalter ersetzt die mechanische Vorrichtung, die bisher bei Handmultimetern die häufigste Störungsursache war, und ist der Garant für Leistungsfähigkeit und Sicherheit. Der direkte Zugang über die Tastatur verhindert bei der Funktion eines mechanischen Schalters auftretende Zwischenpositionen. Alle Hauptmessfunktionen sind sofort über eine der 6 Tasten erreichbar. Die Auswahl wie bei einem mechanischen Schalter zwischen 4 oder 5 Positionen für eine einfache Spannungs- oder Strommessung ist nicht erforderlich.

Ein einziges leistungsstarkes und komplettes Diagnoseinstrument für Labor und Feldeinsatz!

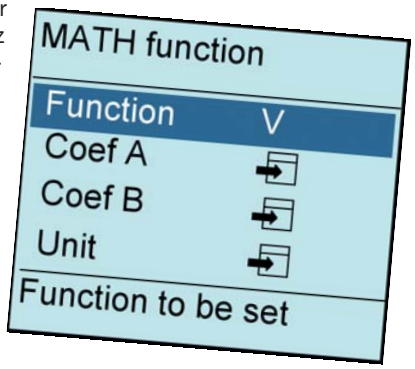
Die Technologie im Dienste der Sicherheit

Die Übereinstimmung Messleitungen / Messbefehl wird vom Multimeter gesteuert, das nach Detektion der Messleitung an der Volt- bzw. an der Amperebuchse automatisch die entsprechende Funktion wählt.
Bei Anschluss der Messleitung an die Voltbuchse beispielsweise wird vor dem Messen von Widerstand und Kapazität vorgeschlagen, das Vorhandensein von Spannung zu kontrollieren.
Eine praktische Innovation ist der Ampereeingang mit seiner einzigen Hochleistungssicherung, die trotz der von den Normen IEC61010 1000 V/CAT. III, 600 V/CAT. IV geforderten hohen Sicherheitsabstände eine kompakte Bauweise ermöglichen.
Dies schützt auch vor eventuellen Anschlussfehlern, die eine Zerstörung der Schutzsicherung der Strommessungen zur Folge haben.

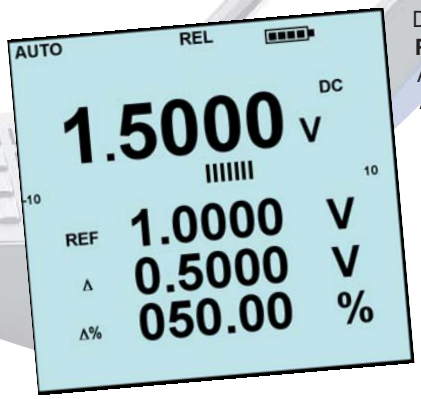
Im unteren Teil befindet sich das Batterie- und Sicherungsfach, dessen Zugriff geschützt ist. Um dieses Fach zu öffnen, müssen die Messleitungen abgezogen werden.

Innovative Messfunktionen für jeden Anwender

Die Instrumente der Baureihe ASYC3 eignen sich dank der **MATH** Funktion besonders gut zum Messen verschiedener physikalischer Größen. Mit Hilfe der **MATH** Funktion kann der Benutzer eine in Volt, Ampere, Hertz oder Ohm gemessene physikalische Größe umrechnen und ihr die entsprechende Einheit zuordnen, um die ursprüngliche Größe direkt in der Nebenanzeige ablesen zu können.
Eine solche Funktion kann ebenfalls der Taste "Bevorzugte Messung" zugeordnet und direkt aktiviert werden.



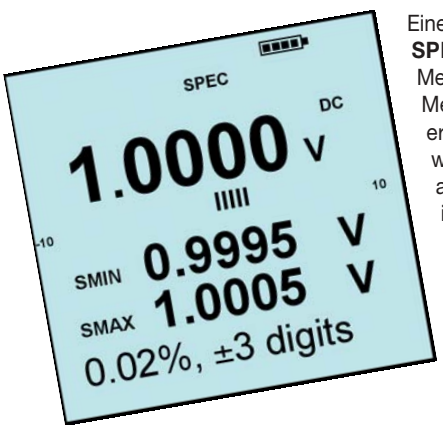
Eine weitere geläufige Anwendung ist die Kontrolle der Dämpfung oder der Bandbreite von elektronischen Schaltkreisen.
Mit dem **dB** Modus der ASYC3 Instrumente werden alle nützlichen Informationen (Spannungswert, Frequenz und Dämpfung in dB bezogen auf den Referenzwert) gleichzeitig direkt angezeigt



Die Darstellung des Relativmodus **REL** ist sehr komplett, da 4 digitale Anzeigen die Verfolgung des Absolutwertes, der Abweichung in Absolutwert, der Abweichung in % und des Referenzwertes ermöglichen.
Dieser Wert lässt sich im Übrigen ganz einfach direkt über die Funktions-Taste einstellen.

Beherrschung der Messung

Mit der brandneuen **AUTOPEAK** Funktion werden die Spannungs- und Strombereiche bei schnellem Erreichen der Scheitelwerte gewechselt, um ein unerwünschtes Überschreiten des Scheitelfaktors des Instruments zu vermeiden, da dies zu fehlerhaften Messergebnissen führt, ohne dass sich der Benutzer darüber im klaren ist.
Somit entfällt die Begrenzung des Scheitelfaktors und muss nur im 1 000 V-Messbereich beachtet werden.

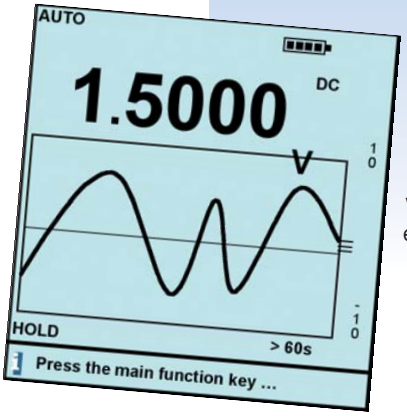


Eine weitere Innovation ist die **SPEC** Funktion, mit der die Messabweichung des laufenden Messvorgangs, ohne dass sie ermittelt oder berechnet werden muss, direkt im Display angezeigt wird. Der Benutzer ist somit entsprechend den Messbereichen oder der Signalfrequenz beim Wechselstrom über seine Messunsicherheiten im Bilde.

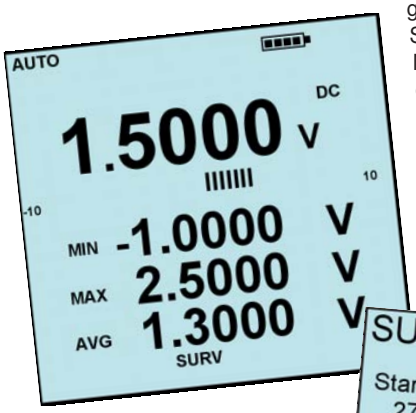
Ein einziges leistungsstarkes und komplettes Diagnoseinstrument für Labor und Feldeinsatz!

Umfangreiche Hilfsmittel zu Fehlerortung

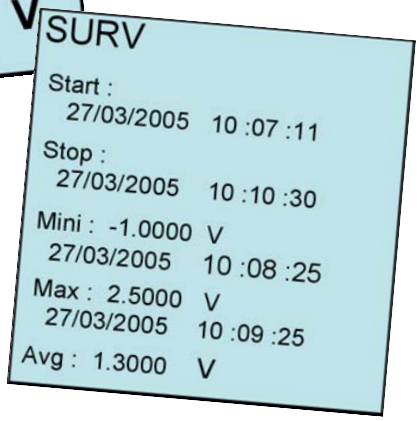
Die Funktionalitäten der beiden Diagnoseinstrumente Multimeter und Recorder sind im ASYC3 integriert, was dieses Instrument zum idealen Partner für Wartungsarbeiten, Einstellungen und Entwicklungen auf der Baustelle macht.
Überall, wo die Elektronik anzutreffen ist, wie in der Prozesstechnik, in Produktionsanlagen oder in der Energieverteilung, bietet das ASYC3 einen echten Vorteil…

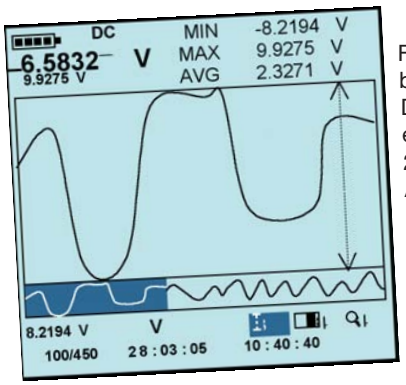


Das **grafische Darstellungsfenster** zeigt eine Ansicht mit dem zeitlichen Verlauf der Messung und gibt einen ersten Überblick.



Die Taste **SURV** ermöglicht die gleichzeitige Anzeige und Speicherung der Minimum-, Maximum- und Mittelwerte der durchgeführten Messung und gibt das Datum und die Uhrzeit für die Extremwerte, den Beginn und das Ende der Überwachung an.





Ferner speichert die Taste **MEM** bis zu 6 500 Messwerte mit Datum- und Uhrzeitangabe in einem Zeittakt, der von 1s bis 24 St. reicht und eine grafische Analyse im Instrument ermöglicht, ganz gleich ob es sich um 1, 2, 3 oder gar 4 gleichzeitige Messungen handelt.

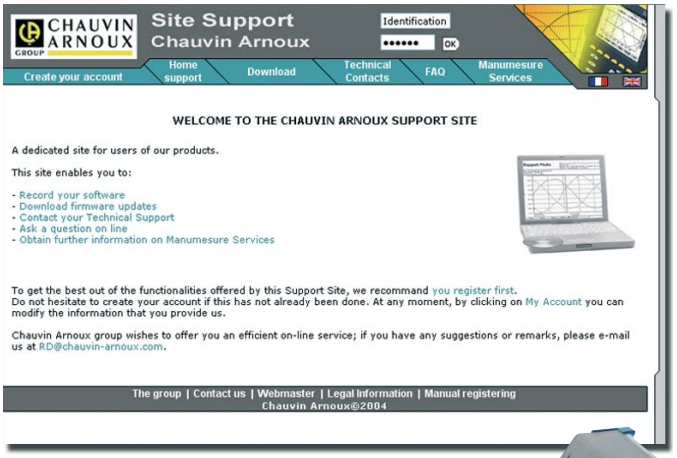
Mit Hilfe der Analysesoftware für Computer können diese Messwerte in Echtzeit oder zeitverzögert exportiert werden, um sie zu speichern, zu analysieren, zu dokumentieren oder zu einem Standardtabellenkalkulationsprogramm zu übertragen.

In Ergänzung dieser Hilfsmittel bietet die Messung schneller einmaliger oder periodischer Spitzen von 250 µs mit Hilfe der **PEAK** Funktion die Möglichkeit, mit einem Standardmultimeter nicht erfassbare Anomalien zu ermitteln und über die Anzeige des **Scheitelfaktors** eine erste Diagnose bezüglich der Art der Signale zu erstellen.

Moderne & universelle Kommunikation

Mit Hilfe der optisch getrennten Schnittstellen RS 232 und USB sowie der Bluetooth-Technologie ist die Kommunikation universell und für jedes Arbeitsumfeld geeignet.

Außerdem hat Metrix® das Leistungsangebot für seine Kunden mit dem neuen Bereich zur Softwareaktualisierung per Download im Supportbereich von **www.Chauvin-Arnoux.com**, einer Kunden-Kalibrierungssoftware sowie einem erweiterten Kundendienst erweitert.



TECHNISCHE DATEN

	MTX3281 (1)	MTX3282 (2)	MTX3283 (3)
MENSCH-MASCHINE-SCHNITTSTELLE			
Anzeige	Klappbares LC-Grafikdisplay (58x58mm) – verstellbarer Kontrast - Hintergrundbeleuchtung		
Kenndaten	Grafische Auflösung 160 x 160 – Digitale Anzeige 100 000 Digit		
Betriebsarten	Hauptanzeige + Bargraph + (Grafische oder 3 Nebenanzeigen zur Auswahl)		
Messanschlüsse	3 Messbuchsen (V, A, COM) – automatische Erkennung und Wahl von VAC + DC oder IAC + DC		
Bedienelemente	Virtueller Messumschalter 8 Tasten mit "Einhanddirektzugriff" – Taste "Bevorzugte Funktion"		
Ergonomie	2 Sprachen (Französisch / Englisch) – Konfigurationsmenü & Browser – Online-Hilfe		
DC-, AC- und AC+DC-Spannungen / 5 automatische oder manuelle Messbereiche von 100,000 mV bis 1000,00 V			
Grundgenauigkeit DC	0,1% Anz.+8D (1)	0,03% Anz.+8D (2)	0,02% Anz.+8D (3)
Grundgenauigkeit AC und AC + DC	0,7% Anz.+40D (1)	0,3% Anz.+40D (2)	0,3% Anz.+40D (3)
Spezifizierte Bandbreite	DC bis 50 kHz (1)	DC bis 100 kHz (2)	DC bis 200 kHz (3)
DC-, AC- und AC+DC-Ströme / 6 automatische oder manuelle Messbereiche an A-Buchse von 1000,00 µA bis 20,000 A (30s maxi)			
Grundgenauigkeit DC	0,08% Anz.+8D (1)	0,08% Anz.+8D (2)	0,08% Anz.+8D (3)
Grundgenauigkeit AC und AC + DC	1,0% Anz.+30D (1)	0,3% Anz.+30D (2)	0,3% Anz.+30D (3)
Spezifizierte Bandbreite	DC bis 20 kHz (1)	DC bis 50 kHz (2)	DC bis 50 kHz (3)
Frequenz & Periode / 7 automatische oder manuelle Messbereiche von 10,0000 Hz bis 2,0000 MHz - Grundgenauigkeit 0,02% Anz.+8D			
Tastverhältnis	Messung von 5 bis 95%, Auflösung 0,01%		
Positive und negative Impulse (2), (3)	Zähler bis 99 999 Impulse, Messung der Dauer von 100 µs bis 12,5 s		
Verstrichene Zeit	Graph der Ereignisse mit Zoom und Messcursor: Relativmodus (1) oder Datum / Uhrzeit (2) (3)		
Widerstand & Durchgang / 6 automatische oder manuelle Messbereiche von 1000,00 Ω bis 50,000 MΩ			
Grundgenauigkeit	0,1% Anz.+8D (1)	0,07% Anz.+8D (2)	0,07% Anz.+8D (3)
Akustische Durchgangsprüfung	Messbereich 1 000,00Ω - Ansprechzeit 1ms		
Diodentest / Von 0 bis 2,6000 V - Genauigkeit 2% Anz + 30D – Prüfstrom ca. 1 mA			
Kapazitäten / automatische oder manuelle Messbereiche 10,00 nF bis 10,00 mF – Grundgenauigkeit 1% Anz + 5D			
Temperaturen / Thermoelement J oder K und Widerstandsfühler Pt 100 oder Pt 1 000 (2) (3)			
Weitere Messungen			
V Peak >250 µs und Scheitelfaktor	Zutreffend für einmaliges oder periodisches Auftreten		
Messung in dBm (3)	Auflösung 0,01 dBm – Referenzwert einstellbar von 1 Ω bis 10 000 Ω		
Ohmsche Leistung U^2/R oder $R.I^2$ (3)	Auflösung 100 µW - Referenzwert einstellbar von 1 Ω bis 10 000 Ω		
dB Funktion (3)	Dreifache Nebenanzeige: Signalfrequenz, Abweichung in dB gegenüber dem Referenzwert, Math-Funktion		
Weitere Funktionen			
AUTOPEAK Funktion (2) (3)	Automatische Steuerung der Messbereiche, um den Scheitelfaktor des Instruments zu beachten		
SPEC Funktion	Berechnung der Messtoleranz in Form von Min & Max-Werten und x% Anz.+x D		
HOLD & AUTOHOLD Funktion	Manuelle (HOLD) oder automatische (AUTOHOLD) Anzeigespeicherung bis stabilem Messwert		
REL Funktion	Dreifache Nebenanzeige: verstellbarer Referenzwert, Relativwert, Abweichung in %		
SURV Funktion	Überwachung und Speicherung der Werte „MIN“, „MAX“ und „AVG“ mit Datum- und Uhrzeitangabe		
MATH Funktion (2) (3)	Skalierung und Anzeige der Einheit der physikalischen Messgrößen (Funktion y = Ax+B und Messeinheit definierbar)		
MEM Funktion	Datenerfassung (bis zu 4 Messungen gleichzeitig) – Takt 1s bis 24 St. 4 x 150 speicherbare Messwerte (1) oder 6 500 speicherbare Messwerte (2) (3) Direkte Übertragung der Messwerte mit Datum- und Uhrzeitangabe zum Zeitpunkt ihrer Erfassung über Kommunikationsverbindung		

ALLGEMEINE DATEN

	MTX3281 (1)	MTX3282 (2)	MTX3283 (3)
Kommunikation (je nach Modell)	Optische RS232-Schnittstelle 9 600 bis 38 400 Baud - USB-Adapter - drahtlose Bluetooth-Verbindung		
EMV / Sicherheit	Emission und Immunität gemäß EN 61326-1, 1998 / IEC 61010, 2001, CAT IV-600V oder CAT III-1000V		
Stromversorgung / Batterieautonomie	3 LR6-Batterien oder AA NiMH-Akkus / ca. 80 H (Batterien) oder 65 H (NiMH-Akkus) (je nach Anwendung)		
Netzanschluss (2) (3)	Adapter / Ladegerät 230V ±10% oder 110V ±10% (45 Hz bis 65 Hz)		
Gehäuse	ABS V0 – Abmessungen bei geschlossenem Gehäuse H / B / T: 44 x 85 x 180 mm - Gewicht: 400 g - Schutzart IP51		

Modelle und Ausführungen : Grundausführungen = MTX3281, MTX3282, MTX3283
RS232-Ausführungen = MTX3281-COM, MTX3282-COM, MTX3283-COM / Bluetooth-Ausführungen = MTX3282-BT, MTX3283-BT

Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör: 1 Satz Messleitungen mit Bananenstecker Durchmesser 4 mm, 1 Satz mit 3 LR6-Batterien (1) oder 1 Satz mit 3 AA NiMH-Akkus (2) (3), 1 Netzadapter/Ladegerät (2) (3), 1 Hochleistungssicherung 10x38mm 1000V-T11A-20kA und ein Auszug aus der Betriebsanleitung in 5 Sprachen.

Zubehör optional oder je nach Ausführung: Schnellladeset (Schnellladegerät + 3 AA NiMH-Akkus) (HX0053), Satz mit 3 AA NiMH-Akkus (HX0051), Transporttasche für Freihandbetrieb (HX0052), Kommunikationsset (optisches RS232-Kabel + PC-Software) (HX0050), Optisches Kabel / USB (HX0056), Adapter USB/RS232 für PC (HX0055), Adapter USB/Bluetooth für PC (P01.6373.01), Messadapter für Thermoelement K (P06.2393.06), Messadapter für Thermoelement J.

Daten und Angaben unter Vorbehalt von Änderungen aufgrund der technischen Entwicklung

AD.Com - N MX S2 435 Ed.2 - 02/06 - Daten und Angaben unter Vorbehalt von Änderungen aufgrund der technischen Entwicklung.