

# MESSUMFORMER

## MT 406 - WECHSELSPANNUNGSWANDLER MIT EIGENER SPANNUNGSQUELLE



### VERWENDUNG

Der MT 406 dient zur Messung und Überwachung der Spannung im Stromnetz. Der Spannungseingang ist mittels Spannungswandler vom System elektrisch isoliert. Das Signal wird gleichgerichtet, geglättet und zu einem unabhängigen Gleichstromausgang verstärkt.

#### Gebrauch

Der Spannungswandler MT 406 dient zur permanenten Überwachung eines einphasigen Spannungswertes. SPS, PCs, Mikroprozessorsteuerung, Anzeigen, Alarminheiten, etc. können über das Ausgangssignal bedient werden. Der Spannungseingang kann entweder direkt an ein Niederspannungsnetz angeschlossen werden oder muss über einen entsprechenden Spannungswandler (mit Standard-100-V-Ausgang) an das Netzwerk angeschlossen werden.

### EIGENSCHAFTEN

- Sinusförmige Wechselspannungsmessungen
- Spannungsbereichsmessungen bis 500V L-N
- Galvanische Isolierung zwischen Eingang und Ausgang
- Genauigkeitsklasse 0,5
- Eigenversorgung
- Gehäuse für die DIN-Schienenmontage

#### Hinweis:

Stromversorgung nur über einen Messkreis. Kommunikationsanschluss und Hilfsstromversorgung sind nicht verfügbar. Ausgang 0,5 mA, 20 mA.

# MESSUMFORMER

## MT 408 - WECHSELSTROMWANDLER MIT EIGENER SPANNUNGSQUELLE



### VERWENDUNG

Der MT 408 dient zur Messung und Überwachung eines einphasigen Stromnetzes. Der Stromeingang ist mittels Stromwandler vom System elektrisch isoliert. Das Signal wird gleichgerichtet, geglättet und zu einem unabhängigen Gleichstromausgang verstärkt.

#### Gebrauch

Der Stromwandler MT 408 dient zur permanenten Überwachung eines einphasigen Stromwertes. SPS, PCs, Mikroprozessorsteuerung, Anzeigen, Alarmeinheiten, etc. können über das Ausgangssignal bedient werden. Der Stromeingang kann entweder direkt an ein Niederspannungsnetz angeschlossen werden oder muss über einen entsprechenden Stromwandler (mit Standardausgang 1 A oder 5 A) an das Netz angeschlossen werden.

### EIGENSCHAFTEN

- Sinusförmige Wechselstrommessungen
- Strombereichsmessungen bis zu 6 A
- Galvanische Isolierung zwischen Eingang und Ausgang
- Genauigkeitsklasse 0,5
- Eigenversorgung
- Gehäuse für die DIN-Schienenmontage

#### Hinweis:

Stromversorgung nur über einen Messkreis. Kommunikationsanschluss und Hilfsstromversorgung sind nicht verfügbar. Ausgang 0,5 mA, 20 mA.

# MESSUMFORMER

## MT 416 - PROGRAMMIERBARE WECHSELSPANNUNGSWANDLER



### VERWENDUNG

Der MT 416 dient zur Messung und Überwachung eines einphasigen Stromnetzes. Der Spannungseingang ist mittels Spannungswandler vom System elektrisch isoliert. Es misst echte RMS-Spannungswerte durch schnelles Abtasten von Spannungssignalen, wodurch Instrumente zur Erfassung transients Ereignisse geeignet sind. Ein eingebauter Mikrocontroller berechnet aus den gemessenen Signalen Messgrößen (Spannung, Frequenz, THD U, MD). Die Messgrößen (U,f) können dann zum Steuern der analogen und/oder digitalen Geräte in einen lastunabhängigen Gleichstrom oder eine lastunabhängige Gleichspannung umgewandelt werden, die proportional zum tatsächlichen RMS-Messwert ist.

### Gebrauch

Der Spannungswandler MT 416 dient zur permanenten Überwachung einphasiger Spannungs- und Frequenzwerte. MT 416 wird mit Standardwerten ausgeliefert. Eine spätere Kundenkonfiguration ist mit der benutzerfreundlichen Einstellungssoftware MiQen möglich. Der MT 416 unterstützt die seriellen Schnittstellen RS232/485, mit einer Geschwindigkeit von bis zu 115.200 bit/s. USB 2.0 kann für eine schnelle Einrichtung oder Speicherefassung verwendet werden (nach der Installation ist keine USB-Verbindung mehr möglich). Eine zusätzliche USB 2.0-Schnittstelle kann nur für eine schnelle Einrichtung verwendet werden, ohne dass eine zusätzliche Stromversorgung erforderlich ist. Diese Schnittstelle ist NICHT galvanisch vom Analogausgang getrennt und kann NUR ohne Verbindung zu den Aux-Versorgungs- und Messeingängen verwendet werden.

### EIGENSCHAFTEN

- Messungen der tatsächlichen Effektivspannung, Frequenz, THD U und MD
- Spannungsbereichsmessungen bis 600  $V_{L-N}$
- Eingangsfrequenzbereich: 50/60 Hz, 400 Hz
- Wechselstrom oder universell breites Hilfsnetzteilbereich 24 - 300 V DC, 40 - 276 V AC
- Genauigkeitsklasse 0,5 (EN 60688)
- RS 232/RS485-Kommunikation mit bis zu 115.200 bit/s und USB 2.0-Kommunikation
- MODBUS RTU-Kommunikationsprotokoll
- Anspruchsvoller Analogausgang; 2 Spannungs- und 4 Strombereiche, nichtlineare Eigenschaften...
- Einfache USB-Einstellung ohne Zusatzstromversorgung
- Gehäuse für die DIN-Schienenmontage
- Benutzerfreundliche PC-Software MiQen

# MESSUMFORMER

## MT 418 - PROGRAMMIERBARE WECHSELSTROMWANDLER



### VERWENDUNG

Der MT 418 dient zur Messung und Überwachung eines einphasigen Stromnetzes. Der Eingangsstrom wird mittels Stromwandler vom System elektrisch getrennt. Es misst den tatsächlichen RMS-Stromwert durch schnelles Abtasten von Stromsignalen, wodurch Instrumente zur Erfassung transienter Ereignisse geeignet sind. Ein eingebauter Mikrocontroller berechnet aus den gemessenen Signalen Messgrößen (Strom, Frequenz, THD U, MD). Die Messgrößen (I, f) können dann zum Steuern der analogen und/oder digitalen Geräte in einen lastunabhängigen Gleichstrom oder eine lastunabhängige Gleichspannung umgewandelt werden, die proportional zum tatsächlichen RMS-Messwert ist.

### Gebrauch

Der Stromwandler MT 418 dient zur permanenten Überwachung einphasiger Strom- und Frequenzwerte. MT 418 wird mit Standardwerten ausgeliefert. Eine spätere Kundenkonfiguration ist mit der benutzerfreundlichen Einstellungssoftware MiQen möglich. Der MT 418 unterstützt die serielle Schnittstelle RS232/485 mit einer Geschwindigkeit von bis zu 115.200 bit/s. USB 2.0 kann für eine schnelle Einrichtung oder Speicherefassung verwendet werden (nach der Installation ist keine USB-Verbindung mehr möglich). Eine zusätzliche USB 2.0-Schnittstelle kann nur für eine schnelle Einrichtung verwendet werden, ohne dass eine zusätzliche Stromversorgung erforderlich ist. Diese Schnittstelle ist NICHT galvanisch vom Analogausgang getrennt und kann NUR ohne Verbindung zu den Aux-Versorgungs- und Messeingängen verwendet werden.

### EIGENSCHAFTEN

- Messungen des tatsächlichen Effektivstroms, Frequenz, THD I und MD
- Aktuelle Automatikbereichsmessungen bis zu 12 A
- Eingangsfrequenzbereich: 50/60 Hz, 400 Hz
- Wechselstrom oder universell breites Hilfsnetzteilbereich 24 - 300 V DC, 40 - 276 V AC
- Genauigkeitsklasse 0,5 (EN 60688)
- RS 232/RS485-Kommunikation mit bis zu 115.200 bit/s und USB 2.0-Kommunikation
- MODBUS RTU-Kommunikationsprotokoll
- Anspruchsvoller Analogausgang; 2 Spannungs- und 4 Strombereiche, nichtlineare Eigenschaften...
- Einfache USB-Einstellung ohne Zusatzstromversorgung
- Gehäuse für die DIN-Schienenmontage
- Benutzerfreundliche PC-Software MiQen

# MESSUMFORMER

## FAMILIE VON MT 41x

### VERGLEICH UND GEMEINSAME EIGENSCHAFTEN

TYP				
DIN-Typ	MT 406	MT 408	MT 416	MT 418
<b>MESSUNGEN - EINPHASIG</b>				
Spannung	●		●	
Strom		●		●
Frequenz			●	●
THD (U oder/und I)			●	●
Maximale und dynamische Anforderung				●
<b>MESSUNGEN - ALLGEMEINES</b>				
Anforderung: Block, Rollblock, thermisch				thermisch
Frequenzmessbereich in Hz	+/- 10 % fn	+/- 10 % fn	+/- 10 % fn	+/- 10 % fn
<b>Genauigkeit</b>				
U, I, φ, THD, PF (oder Prozessquantitäten)	0,5	0,5	0,5	0,5
<b>VERSORGUNGSQUALITÄT</b>				
Gesamte harmonische Verzerrung (THDu, THDi)			●	●
Abtastrate, maximale Abtastung pro Zyklus	128	128	128	128
<b>KOMMUNIKATION UND E-/A-OPTIONEN</b>				
RS485- oder RS232-Anschluss			●	●
Baudrate			1200...115200 bps	1200...115200 bps
Service USB			●	●
Mudbus RTU & DNP3 auf seriell			●	●
Analogausgänge	1	1	1	1
Maximale Anzahl von E/A	1	1	1	1
Bremspunkte des Analogausgangs, Vergrößerung			●	●
Programmierbare E/A			●	●
<b>STROMVERSORGUNG, ANSCHLUSS UND</b>				
Stromversorgung	Eigenversorgung	Eigenversorgung	AC/DC (24...300 V DC, 40...276 V AC); AC verschiedene Bereiche	AC/DC (24...300 V DC, 40...276 V AC); AC verschiedene Bereiche
Verbindungstyp (1 Phase, 3 Phase 3 W, 3 Phase 4 W)	1 ph	1 ph	1 ph	1 ph
Montage	DIN-Schiene	DIN-Schiene	DIN-Schiene	DIN-Schiene
Abmessungen in mm	44,8 x 75 x 105,5	44,8 x 75 x 105,5	44,8 x 75 x 105,5	44,8 x 75 x 105,5

#### LEGENDE:

- Funktion unterstützt