



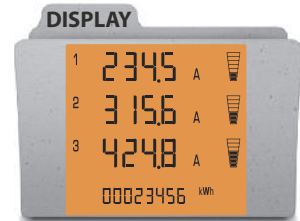
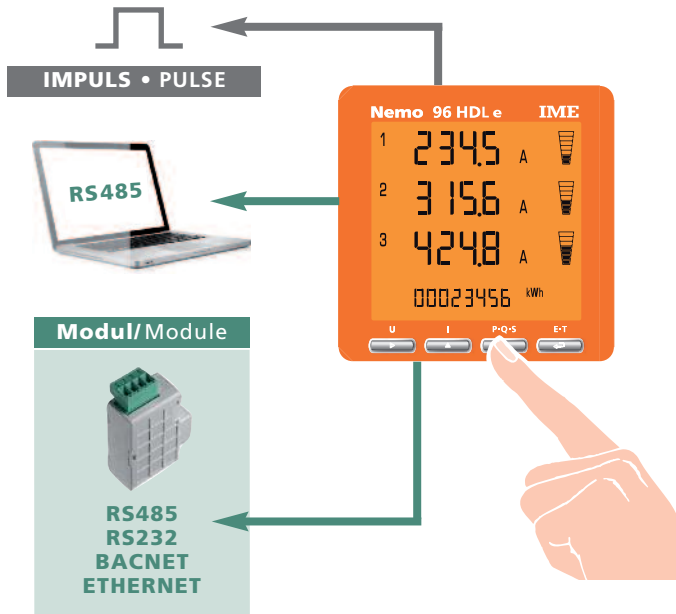
**Elektrische
Messgrößenerfassung im
Niederspannungsnetz
96x96mm**

Drehstromnetz 80...500V (Phase-Phase)
Anschluss an zugeordnete Stromwandler
Wandlerübersetzungen programmierbar
Wirkenergie KI.0,5
Impulsausgang 
Kommunikation RS485 
Phasenfolgekorrektur, Diagnose

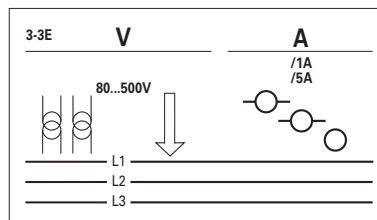
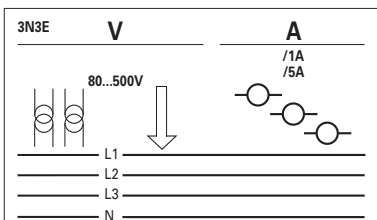
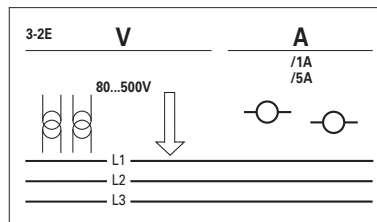
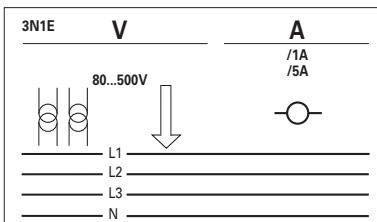
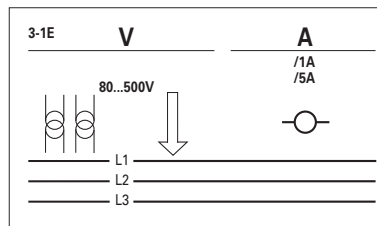
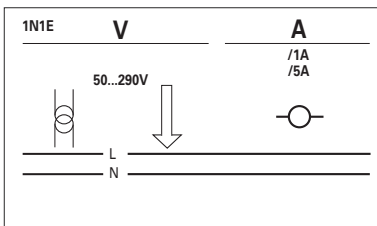
**Network monitor
for low voltage
96x96mm**

3-phase line 80...500V (phase-phase)
Connection on dedicated CT
Programmable external CT and VT ratio
Active energy class 0,5
Pulse output
RS485 communication
Phase sequence correction, diagnostic

Nemo 96 HDL e



- ▶ **Phasenspannung und verkettete Spannung**
Phase and linked voltage
- ▶ **Phasenspannung min. und max.**
Min. and max. phase voltage
- ▶ **Neutral und Phasenstrom**
Neutral and phase current
- ▶ **Strommittelwert und max. Strommittelwert**
Current demand and current max. demand
- ▶ **Frequenz**
Frequency
- ▶ **Leistungsfaktor**
Power factor
- ▶ **Wirk und Blindleistung (je Phase)**
Active, reactive phase power
- ▶ **Leistungsmittelwert und Max. Leistungsmittelwert**
Power demand and power max. demand
- ▶ **Wirkenergie, positiv und negativ gesamt und teil**
Total and partial, positive and negative, active energy
- ▶ **Wirk-, Blindenergie, negativ**
Negative, active and reactive energy
- ▶ **Betriebsstunden (Stunden und Minuten)**
Working hours and minutes
- ▶ **THDV und THDI**
THDV and THDI
- ▶ **Oberwellen Analyse**
Harmonic analysis
- ▶ **Spannung und Strom Crest-Faktor**
Voltage and current crest factor



	MODEL	MODEL	Nemo 96HDL e	
	NETZART	NETWORK	NS / LV	
EINGANG INPUT	ANSCHLUSS CONNECTION	Wechselstromnetz / Single-phase	✓	
		Drehstromnetz, gleich belastet Three-phase, balanced load	✓	
		Drehstromnetz, ungleich belastet Three-phase, unbalanced load	✓	
	PHASENOLGEERKENNUNG / PHASE SEQUENCE CORRECTION, DIAGNOSTIC			✓
	NENNWERT RATED VALUE	Spannung / Voltage		80...500V
		Strom / Current		1 + 5A
	STROMEINGANG INPUT CURRENT	Stromwandleranschluss / Dedicated CT		✓
		Isoliert / Insulated		
	PROGRAMMIERBARE WANDLERÜBERSETZUNG PROGRAMMABLE RATIO	VT (kVT)		1...10
		CT	Bereiche / Ranges	
I _{pn} / I _{sn}			1...9'999	
max. kTV x kTA / max. kVT x kCT		99'990		
Shunt				
WIRKENERGIE ACTIVE ENERGY	Genauigkeit / Accuracy EN/IEC61557-12		KI.0,5	
	Energie Genauigkeit dc Energy accuracy dc			
	positiv, gesamt und Teil Positive, total and partial		✓	
BLINDENERGIE REACTIVE ENERGY	negativ gesamt / Negative total		✓	
	Genauigkeit / Accuracy EN/IEC61557-12		KI.1	
	positiv, gesamt / Positive, total		✓	
	positiv, teil / Positive, partial		✓	
SPANNUNG VOLTAGE	negativ, gesamt / Negative, total		✓	
	Je Phase und Verkettete / Phase and linked		✓	
STROM CURRENT	je Phase und Neutral (berechnet) Phase and neutral (computed)		✓	
	Neutral (gemessen) Neutral (measured)			
	Mittelwert und max. Mittelwert Phase demand and max. demand		✓	
LEISTUNGSFAKTOR POWER FACTOR	Dreiphasig / Three-phase		✓	
	je Phase / Phase		✓	
LEISTUNG POWER	Wirk-, Blind-, Scheinleistung Active, reactive, apparent		✓	
	Mittelwert und Max. Mittelwert Demand and max. demand		✓	
	Blindleistung und Wirkleistung je Phase Phase active and reactive		✓	
OBERWELLENHEGALT Strom / Spannung HARMONIC DISTORTION Current / Voltage	THD		✓	
	Analyse / Analysis		✓	
FREQUENZ / FREQUENCY			✓	
MESSUNG D.C. ¹ / D.C. ¹ MEASURE				
BETRIEBSSTUNDENZÄHLER / RUN HOUR METER			✓	
FALSCHER PHASENOLGE / WRONG PHASE SEQUENCE			✓	
TEMPERATUR / TEMPERATURE				
AUSGANG OUTPUT	IMPULS / PULSES		✓	
	GRENZKONTAKTE / ALARM RELAYS			
	GRENZKONTAKTE + DIGITALEINGANG / ALARM RELAYS + DIGITAL INPUTS			
	ANALOG / ANALOGUE			
KOMMUNIKATION COMMUNICATION	RS232		IF96002	
	RS485 MODBUS RTU		✓	
	RS485 + SPEICHER / RS485 + MEMORY			
	PROFIBUS			
	LONWORKS			
	M-BUS			
	BACNET		IF96014	
	ETHERNET		IF96015	
FUNK ÜBERTRAGUNG 868MHz / 868MHz RADIO TRASMISSION				

¹ Spannung, Strom, Leistung, Ah positiv und negativ / ¹ Voltage, current, power, Ah positive and negative

BESTELLNUMMER ORDERING CODE	AUSGANG OUTPUT	HILFSSPANNUNG AUX. SUPPLY	EINGANG INPUT	
MF96411	Impulsenergie Energy pulses	80...265Vac 110...300Vdc	80...500V	1 uns / and 5A
MF96421	Impulsenergie + RS485 Energy pulses + RS485			
MF96412	Impulsenergie Energy pulses	11...60Vdc		
MF96422	Impulsenergie + RS485 Energy pulses + RS485			

ANZEIGE

Display : LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung

Beleuchtung schaltet sich nach 20 Sekunden ohne Betätigung automatisch ab

Anzeige: 10-000 4-stellig (Ziffernhöhe 12 mm)

Energiezähler: 8-stellig (Ziffernhöhe 8 mm)

Messgrößeneinheit: automatisch, abhängig von der Einstellung der Wandlerübersetzung

Auflösung: automatisch, mit max. möglichen Dezimalstellen

Dezimalpunkt: automatisch, mit max. möglicher Auflösung

Messzykluszeit: 1,1 Sekunden

Genauigkeit gem. EN/IEC 61557-12

DISPLAY

Type of display: LCD backlit

Automatic backlit reduction off after 20 s that keyboard is not used

N° of reading points: 10-000 4 digits (high digit 12 mm)

Energy count: 8 digit counter (high digit 8 mm)

Engineering units: automatic display according to the set VT and CT ratios

Resolution: automatic, with the highest possible number of decimals

Decimal point: automatic, with the highest possible resolution

Reading update: 1,1 seconds

Conformity accuracy with EN/IEC 61557-12

Wirkenergie	Active energy	Ea	KI.0,5
Blindenergie	Reactive energy	Erv	KI.1
Spannung	Voltage	U	KI.0,5
Strom	Current	I	KI.0,5
Wirkleistung	Active power	P	KI.0,5
Blindleistung	Reactive power	Qv	KI.1
Scheinleistung	Apparent power	Sv	KI.1
Frequenz	Frequency	f	± 0,1Hz
THD (bis zu 50. Oberwelle 50)	THD (up to 50 th harmonic)	THDu / THDi	KI.1

ANZEIGESEITEN

Die Anzeige der Messwerte ist auf vier Hauptgruppen unterteilt. Durch Drücken der entsprechenden Funktionstaste wird die Anzeigegegruppe ausgewählt :

DISPLAY PAGES

Display is divided into four menus which can be reached with the relevant function keys:

U	I	PQS	ET
SPANNUNG Phasenspannung und verkettete Spannung VOLTAGE phase and linked	STROM Phasenstrom und Neutralleiterstrom CURRENT phase and neutral	LEISTUNG DREIPHASIG (GESAMT) Wirk-, Blind-, Scheinleistung' THREE-PHASE POWER active, reactive, apparent, distorting'	LEISTUNGSFAKTOR Gesamt und je Phase POWER FACTOR phase and three-phase
SPANNUNG (MINIMUM) je Phase MINIMUM VOLTAGE phase	STROMMITTELWERT je Phase CURRENT DEMAND phase	LEISTUNG (JE PHASE) Wirk-, Blind-, Scheinleistung PHASE POWER active, reactive, apparent	FREQUENZ FREQUENCY
SPANNUNG (MAXIMUM) je Phase MAXIMUM VOLTAGE phase	MAX. STROMMITTELWERT je Phase MAX. CURRENT DEMAND phase	LEISTUNGSMITTELWERT Wirk-, Blind-, Scheinleistung POWER DEMAND active, reactive, apparent	BETRIEBSSTUNDEN RUN HOUR
OBERWELLENGEHALT SPANNUNG je Phase und Verkettete VOLTAGE HARMONIC DISTORTION phase or linked	SUMMENSTROM AVERAGE CURRENT $\frac{I_1 + I_2 + I_3}{3}$	MAX. LEISTUNGSMITTELWERT Wirk-, Blind-, Scheinleistung MAX. POWER DEMAND active, reactive, apparent	WIRKENERGIE (POSITIV) gesamt und teil POSITIVE ACTIVE ENERGY partial and total
OBERWELLEN ANALYSE* je Phase und Verkettete H03/05/07/09 HARMONIC ANALYSIS* phase or linked	OBERWELLENGEHALT STROM je Phase CURRENT HARMONIC DISTORTION phase		BLINDENERGIE (POSITIV) gesamt und teil POSITIVE REACTIVE ENERGY partial and total
CREST-FAKTOR CREST FACTOR	HARMONISCHE ANALYSE* je Phase und Verkettete H03/05/07/09 HARMONIC ANALYSIS* phase or linked		WIRKENERGIE (NEGATIV) NEGATIVE ACTIVE ENERGY
	CREST-FAKTOR CREST FACTOR		BLINDENERGIE (NEGATIV) NEGATIVE REACTIVE ENERGY

Auf allen Anzeigeseiten wird immer die Gesamtwirkenergie oder Gesamtblindenergie (abwechselnd) angezeigt.

In normalen dreiphasigen Systemen ist das Verhältnis zwischen P, Q und S in der Regel wie folgt :

$$S = V \times I = \sqrt{P^2 + Q^2}$$

Dies gilt wenn kein Klirrfaktor vorliegt.

Wenn die Ströme verserrt werden, sollte die Formel wie folgt korrigiert werden :

$$S = V \times I = \sqrt{P^2 + Q^2 + D^2}$$

D bedeutet "verformen" Leistung.

Die Berechnung des Harmonics-Gehalts des Eingangssignal berücksichtigt mögliche zwischenharmonische Schwingungen, die normalerweise dann vorliegen, wenn die Welle zyklisch unterbrochen wird (burst fired).

In dem Falle, liegen beim Vielfachen der Grundfrequenz keine Harmonics vor, sondern zwischen den Bereichen zweier aufeinanderfolgender Werte. Bsp. : 50Hz (Grundfrequenz), zwischen-Harmonics :

87,5Hz (50-100Hz) oder 112,5Hz (100-150Hz)

Um die Messwerte, wie in diesem Beispiel, bereinigt darzustellen, werden die Harmonics-Wert der nächst-gelegenen vollen Oberwelle im Bereich zwischen 50...100Hz zugerechnet, hier : 100Hz (2te Oberwelle)

PROGRAMMIERBARE PARAMETER

EINGANG

Netzart : Wechselstromnetz, Drehstromnetz 3- und 4-Leiteranschluss

Nennstrom : 1 - 5A

Wandlerübersetzung (Spannung): 1...10 (Nennspannung max. VT 1200V)

Wandlerübersetzung (Strom): 1...9999 (Nennstrom max. 50kA/5A - 10kA/1A)

STROMMITTELWERT - LEISTUNGSMITTELWERT

Integrationszeit: 5/8/10/15/20/30/60 min.

DISPLAY

Kontrast: 4 Stufen einstellbar

Hintergrundbeleuchtung : 0 - 30 - 70 - 100%

Einstellbare Anzeigeseite: angezeigte Messgrößen nach dem Einschalten

IMPULSAUSGANG

Zuzuordnen der Wirk- oder der Blindenergie

Impulswertigkeit: 1 impuls/10Wh - 100Wh - 1kWh - 10kWh - 100kWh - 1MWh - 10MWh

1 impuls/10varh - 100varh - 1kvarh - 10kvarh - 100kvarh - 1Mvarh - 10Mvarh

Impulsdauer: 50 - 100 - 200 - 300 - 400 - 500ms

BETRIEBSSTUNDENZÄHLER

Messbeginn: Leistung oder Spannung wählbar

Spannung: Spannung je Phase > 20V

Leistung: Wirkleistung dreiphasig > 1W

RÜCKSETZBARE PARAMETER

Min. und Max. Spannung

Max. Strommittelwert

Leistungsmittelwert, Wirk-, Blind-, Scheinleistung

Betriebsstunden

Wirkenergie (Teil)

Blindenergie (Teil)

EINGANG

Wechselstromnetz, Drehstromnetz 3- und 4-Leiteranschluss

Nennspannung (Drehstromnetz) Un: 400V (Phase-Phase)

Spannung (Drehstromnetz): 80...500V (Phase-Phase)

Spannung (Wechselstromnetz): 50 - 290V

Anschluss an zugeordnete Teilbare Stromwandler

Nennstrom In: 5A - 1A

Überlast: 20 In/0,5 Sekunden momentan

Nennfrequenz fn: 50Hz - 400Hz (automatische Auswahl)

Toleranz : 45...65Hz (fn 50Hz) - 360...440Hz (fn 400Hz)

Messverfahren: True RMS Umsetzung

Oberwellengehalt: bis zur 50. Oberwelle

The total active or reactive energy (alternatively) is always displayed on all the display pages.

In normal 3-phase systems, usually the relationship between P, Q and S is as in the following:

$$S = V \times I = \sqrt{P^2 + Q^2}$$

This is true when no distortion is present in the currents. When the currents have some way a harmonic contents, the formula must be corrected in this way:

$$S = V \times I = \sqrt{P^2 + Q^2 + D^2}$$

and D has the meaning "deforming" power.

**The calculation of the harmonic contents of the incoming signal keeps in account the possible presence of inter-harmonics that normally is found when the waveform is cyclically interrupted (burst fired).*

In these cases, there aren't any harmonics at frequencies multiple of the fundamental but in the middle of the ranges between two consecutive values:

eg.: 50Hz (fundamental)

inter-harmonics: 87,5Hz (50-100Hz) or 112,5Hz (100-150Hz)

To show the results in a standard way, the harmonic contents, as in the example, is correctly attributed to the nearest central harmonic in the range 50...150Hz that is 100Hz (second harmonic).

PROGRAMMABLE PARAMETERS

INPUT

Connection: single-phase and three-phase network, 3 and 4-wire

Current rating: 1 - 5A

External VT ratio: 1...10 (max. VT primary 1200V)

External CT ratio: 1...9999 (max. CT primary 50kA/5A - 10kA/1A)

CURRENT DEMAND - POWER DEMAND

Average period: 5/8/10/15/20/30/60 min.

DISPLAY

Contrast: 4 selectable value

Backlit: 0 - 30 - 70 - 100%

Customized page: default start up page

PULSE OUTPUT

Associated energy: active or reactive

Pulse weight: 1 pulse/10Wh - 100Wh - 1 kWh - 10 kWh - 100kWh - 1MWh - 10MWh

1 pulse/10varh - 100varh - 1kvarh - 10kvarh - 100kvarh - 1Mvarh - 10Mvarh

Pulse duration: 50 - 100 - 200 - 300 - 400 - 500ms

HOURS RUN METER

Count starting: Power or Voltage present selectable

Voltage: phase-voltage > 20V

Depth: 3-phase active power > 1W

RESETTABLE PARAMETERS

Min. and max. voltage value

Current max. demand

Active, reactive, apparent power max. demand

Hours run meter

Partial active energy

Partial reactive energy

INPUT

Single-phase network, three-phase network 3 and 4-wire

Three-phase voltage rating Un: 400V (phase-phase)

Three-phase voltage: 80...500V (phase-phase)

Single-phase voltage: 50 - 290V

Connection with external dedicated current transformers

Current rating In: 5A - 1A

Instantaneous overload: 20In/0,5 seconds

Frequency rating fn: 50Hz - 400Hz (automatic selection)

Tolerance: 45...65Hz (fn 50Hz) - 360...440Hz (fn 400Hz)

Type of measurement: true RMS value

Harmonic content: up to 50th harmonic

Crest Faktor: 2 (nur Strom)
Messbeginn (Energiezähler): < 5 Sekunden
Eigenverbrauch (Spannung) ≤ 0,2VA (Phase-Neutral zur Nennspannung)
Eigenverbrauch (Strom): ≤ 1VA (je Phase zur Nennstrom max. 6A)

PHASEN FOLGE KORREKTUR, DIAGNOSE

IME hat die Geräte-Firmware um eine produktspezifische Funktion erweitert, welche die zahlreichen Probleme im Zusammenhang mit Strom- und Spannungsanschlüssen kompensiert. Nach Passwort-Eingabe kann diese Funktion angezeigt un abgeändert werden, unter Voraussetzung dass folgende Kriterien erfüllt sind :

- 1) Neutralleiter (4-Draht Netz) ist an der entsprechenden Klemme angeschlossen (normalerweise Kl.11)
- 2) Die am Wandler angeschlossen Kabel wurden nicht vertauscht (vermeiden Sie bspw. dass ein Kabel der Geräteklemmen 1 & 3 von Phase 1 an Wandler CT2 oder CT3 angeschlossen ist)
- 3) Der Leistungsfaktor liegt zwischen 1 und 0,5 induktive Last für jede Phase

AUSGANG

IMPULSENERGIE

Impulsausgang Kompatibel mit SO EN / IEC 62053-31

1 Optorelais mit Schließkontakt SPST-NO potential

Kontaktlast: 27Vdc/ac – 50mA

Zuzuordnen der Wirk- oder Blindenergie

Impulswertigkeit: 10Wh(varh) - 100Wh(varh) - 1 kWh(kvarh) - 10kWh(kvarh) -

100kWh(kvarh) - 1 MWh(Mvarh) - 10MWh(Mvarh)

Impulsdauer 50 – 100 – 200 – 300 - 400 - 500ms

KOMMUNIKATION RS485

Galvanisch getrennt vom Messeingang und Hilfsspannung

Standard: RS485 – 3 Leiter

Übertragung: seriell, asynchron

Protokoll: Modbus RTU

Adresse: 1...255

Bitanzahl: 8

Stopbit: 8

Paritätsbit: none - even - odd

Antwortzeit: ≤ 100ms

Time out: 3...100ms

Baudrate: 4'800 – 9'600 – 19'200 – 38'400 bit/s

Max. Buslänge: 1200m

OPTIONALE ERWEITERUNGSMODULE

Die Modelle MF96411 und MF96412 (mit Impulsausgang) können um ein optimales Modul erweitert werden, um eine RS485, Ethernet oder BACNET Anbindung herzustellen. Die Modelle MF96421 und MF96422 (mit Impuls und RS485-Ausgang) können ebenfalls um ein optionales Modul erweitert werden, um eine weitere Schnittstelle zu erhalten, bspw. 2x RS485, RS485 + Ethernet oder RS485 + BACNET.

HILFSSPANNUNG

Hilfsspannung Uaux ac: 80...265V

Nennfrequenz fn: 50 oder 400Hz (automatische Auswahl)

Arbeitsfrequenz : 45...65Hz (fn 50Hz) oder 360...440Hz (fn 400Hz)

Eigenverbrauch : ≤ 2,5VA (230Vac backlight 30% ohne externe Module)

Hilfsspannung Uaux dc: 110...300Vdc

Eigenverbrauch : ≤ 3,5W (ohne Module, 110Vcc)

Verpolungsschutz

Peak factor: 2 (current only)

Start time (energy count): < 5 seconds

Voltage rated burden: ≤ 0,2VA (neutral-phase to voltage rating)

Current rated burden: ≤ 1VA (each phase to max. current 6A)

PHASE SEQUENCE CORRECTION, DIAGNOSTIC

In the software of the device IME have added a specific functionality to detect and correct many problems concerning voltage and / or current connection.

This function can be activated through password and allows to display and modify the connection sequence provided that the following conditions are respected:

- 1) The neutral wire (in a 4-wire network) is connected to the right terminal (normally number 11).
- 2) No crossings between cables connected to CTs (e.g. avoid that on phase 1 of the meter -terminals 1 and 3 - are connected some way both to CT1 and CT2).
- 3) The power factor is between 1 and 0,5 - Inductive load - for each phase.

See www.imeitaly.com "TECHNICAL SUPPORT".

OUTPUTS

ENERGY PULSES

Pulse output according to SO EN / IEC 62053-31

Optorelay with potential-free SPST-NO contact

Contact range: 27Vdc/ac - 50 mA

Assignable quantity: active or reactive energy

Pulse weight: 10Wh(varh) - 100Wh(varh) - 1kWh(kvarh) - 100kWh(kvarh) -

1MWh(Mvarh) - 10MWh(Mvarh)

Pulse length: 50 - 100 - 200 - 300 - 400 - 500ms

RS485 COMMUNICATION

Galvanically insulated from input and auxiliary supply

Standard: RS485 - 3 wires

Transmission: asynchronous serial

Protocol: Modbus RTU

Number of address: 1...255

Number of bits: 8

Stop bit: 8

Parity bit: none - even - odd

Query response time: ≤ 100ms

Time out: 3...100ms

Transmission speed: 4'800 - 9'600 - 19'200 - 38'400 bits/second

Max. distance from the supervisor: 1200m

OPTIONAL MODULES

In the models MF96411, MF96412 (which have a pulse output) it is possible to add an optional module in order to obtain a communication output RS485 or ETHERNET or BACNET. In the models MF96421, MF96422 (which have a pulse output and RS485 communication) it is possible to add an optional module in order to obtain another communication output, for instance 2 RS485 outputs, RS485+ETHERNET, RS485+BACNET.

AUXILIARY SUPPLY

Rated value Uaux ac: 80...265V

Rated frequency fn: 50 or 400Hz (automatic selection)

Working frequency: 45...65Hz (fn 50Hz) or 360...440Hz (fn 400Hz)

Rated burden: ≤ 2,5VA (230Vac backlight 30% without external modules)

Rated value Uaux dc: 110...300Vdc

Rated burden: ≤ 3,5W (without modules, 110Vdc)

Protected against incorrect polarity

TEST TESTS

Prüfspannung 1,2 / 50µs 0,5J
Voltage test 1,2 / 50µs 0,5J

6kV

6kV

6kV

6kV

Wechselspannung r.m.s. 50Hz 1min
Alternating voltage r.m.s value 50Hz 1min

3kV

3kV

3kV

4kV

Prüfkreis Considered circuits

Hilfsspannung / voltmetrische Eingänge Supply / Voltmetric inputs

Messeingänge/ Kommunikation RS485

Measure inputs / RS485Communication

Messeingänge / Impulsausgänge Mesaure inputs / Pulse output

Alle Kreise und Erde All circuits and earth

ISOLATION

(EN/IEC 61010-1)

Installationskategorie: III

Verschmutzungsgrad: 2

Isolationsspannung: 300V (Phase - Neutralleiter)

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Emmissionstest gem. EN / IEC 61326-1 classe B

Immunitätstest EN / IEC 61326-1

ARBEITSBEDINGUNGEN

Referenztemperatur: 23°C ± 2°C

Arbeitsbereich: -5...55°C

Grenztemperatur für Lagerung und Transport: -25...70°C

Tropenausführung

Max Verlustleistung¹: ≤ 5W

¹zur thermischen Dimensionierung des Schaltschranks

GEHÄUSE

Gehäuse: Schalttafeleinbau (Schalttafelauausschnitt 92x92mm)

Frontrahmen: 96x96mm

Einbautiefe: 61mm

Max. Einbautiefe: 82mm (mit optionalen Modul)

Anschluss: Schraubanschluss (Stromeingang)

Schraubanschluss mit abnehmbarer Steckerleiste (Spannungseingang)

Gehäusematerial: Polycarbonat, selbstverlöschend

Schutzart (EN60529): IP54 (Front), IP20 (Anschlüsse)

Gewicht: 285 Gramm

ANSCHLÜSSE

SPANNUNGSEINGANG

Draht (starr) : min.0,05mm² / max. 4,5mm²

Draht (flexibel) : min.0,05mm² / max. 2,5mm²

Empfohlenes Drehmoment : 0,6Nm

STROMEINGANG

Draht (starr) : min.0,05mm² / max. 6mm²

Draht (flexibel) : min.0,05mm² / max. 4mm²

Empfohlenes Drehmoment : 1Nm

HILFSSPANNUNG

Draht (starr) : min.0,05mm² / max. 4,5mm²

Fil souple : min.0,05mm² / max. 2,5mm²

Empfohlenes Drehmoment : 0,6Nm

SORTIE

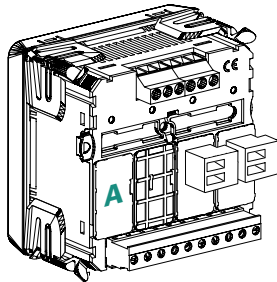
Draht (starr) : min.0,05mm² / max. 4,5mm²

Draht (flexibel) : min.0,05mm² / max. 2,5mm²

Empfohlenes Drehmoment : 0,6Nm

OPTIONALE ERWEITERUNGSMODULE

Aus der nachfolgenden Tabelle kann die maximale Anzahl der Module und deren möglichen Steckplatzpositionen entnommen



OPTIONAL MODULES

In the table are listed module composition constrictions: max. number of modules and connection position.

Model	Beschreibung Description	N. Max.	Steckplatz Position				Firmware ¹
			A	B	C	D	
IF96001	Kommunikation RS485 RS485 communication	1	•				1.0
IF96002	Kommunikation RS232 RS232 communication	1	•				1.0
IF96014	Kommunikation BACNET BACNET communication	1	•				1.0
IF96015	Kommunikation ETHERNET ETHERNET communication	1	•				1.0

INSULATION

(EN/IEC 61010-1)

Installation category: III

Pollution degree: 2

Insulation voltage rating: 300V (phase - neutral)

ELETROMAMAGNETIC COMPATIBILITY

Emission according to EN 61326-1 class B

Immunity according to EN 61326-1

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Reference temperature: 23°C ± 2°C

Specified operating range: -5...55°C

Limit range for storage and transport: -25...70°C

Suitable for tropical climates

Max. power dissipation¹: ≤ 5W

¹For switchboard thermal calculation

HOUSING

Housing: flush mounting (panel cutout 92x92mm)

Front frame: 96x96mm

Depth: 62mm

Max. depth: 81mm (with optional modules)

Connections: screw terminals (input current)

to plug out (input voltage)

Housing material: self-extinguishing polycarbonate

Protection degree (EN60529): IP54 front frame, IP20 terminals

Weight: 285 grams

TERMINAL CAPACITY

VOLTAGE INPUT

Rigid cable: min.0,05mm² / max. 4,5mm²

Flexible cable: min.0,05mm² / max. 2,5mm²

Tightening torque advised: 0,6Nm

CURRENT INPUT

Rigid cable: min.0,05mm² / max. 6mm²

Flexible cable: min.0,05mm² / max. 4mm²

Tightening torque advised: 1Nm

AUX. SUPPLY

Rigid cable: min.0,05mm² / max. 4,5mm²

Flexible cable: min.0,05mm² / max. 2,5mm²

Tightening torque advised: 0,6Nm

OUTPUT

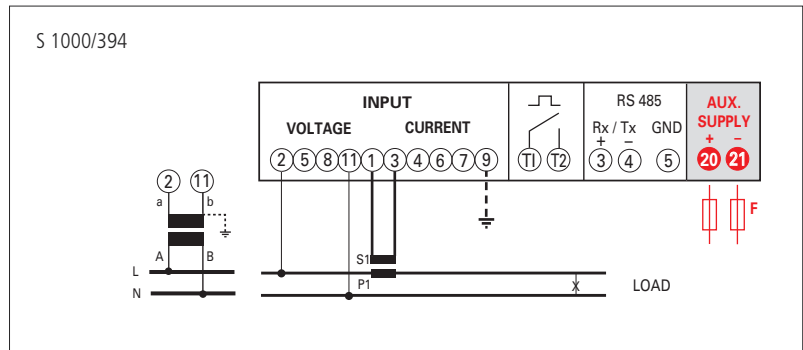
Rigid cable: min.0,05mm² / max. 4,5mm²

Flexible cable: min.0,05mm² / max. 2,5mm²

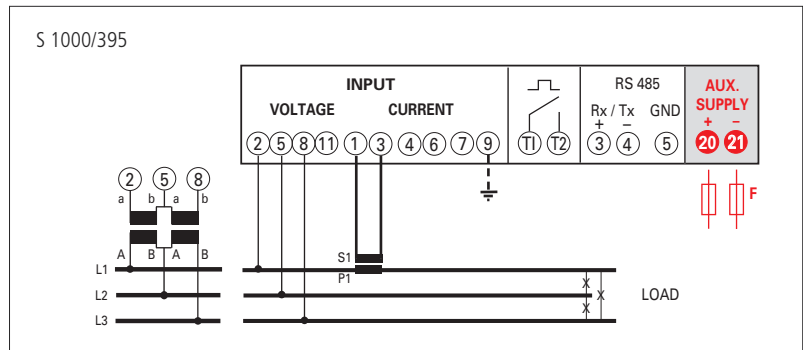
Tightening torque advised: 0,6Nm

F : 1A gG

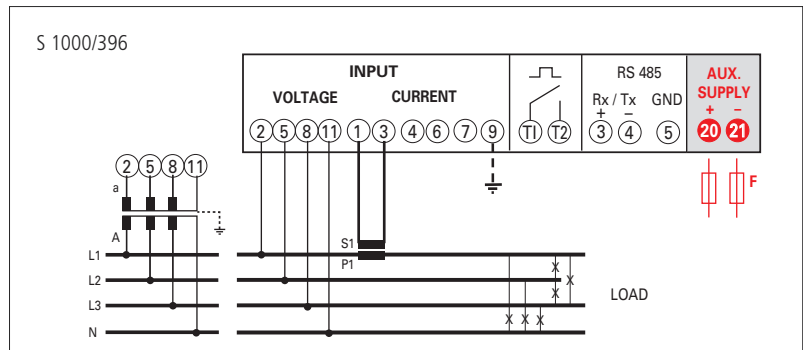
1n1E
Wechselstromnetz
Single phase network



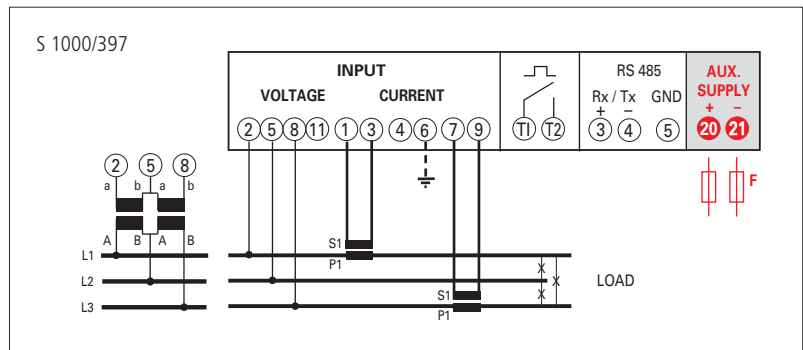
3-1E
Drehstromnetz, 3 -Leiter 1 System
Three-phase 3-wires network 1 Systems



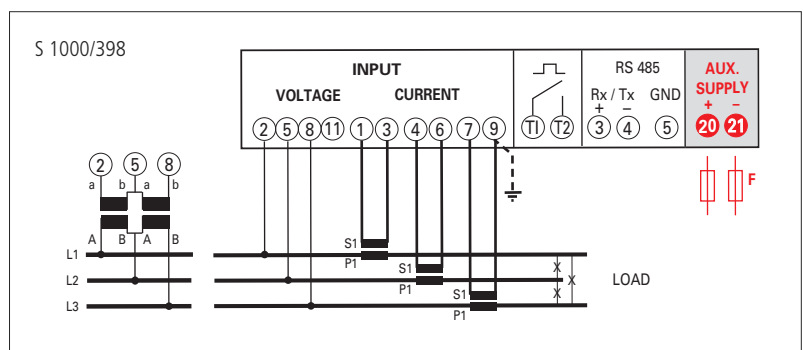
3n1E
3-1E
Drehstromnetz, 3 -Leiter 1 System
Three-phase 3-wires network, 1 Systems



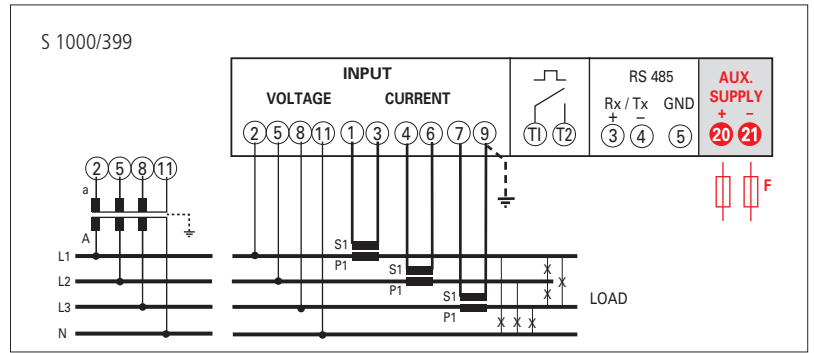
3-2E
Drehstromnetz, 3 -Leiter 2 System
Three-phase 3-wires network, 2 Systems



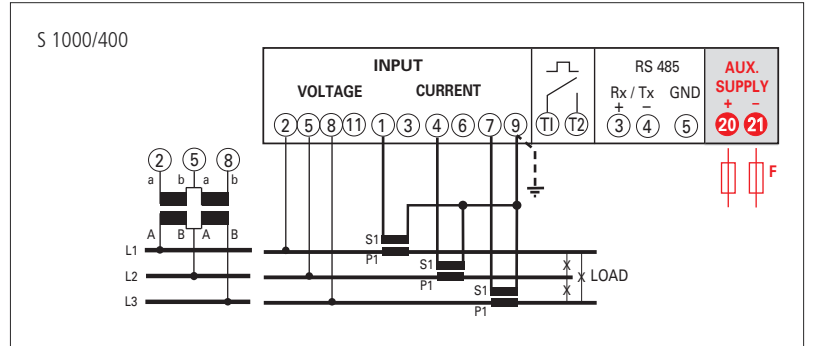
3-3E
Drehstromnetz, 3 -Leiter 3 System
Three-phase 3-wires network, 3 Systems



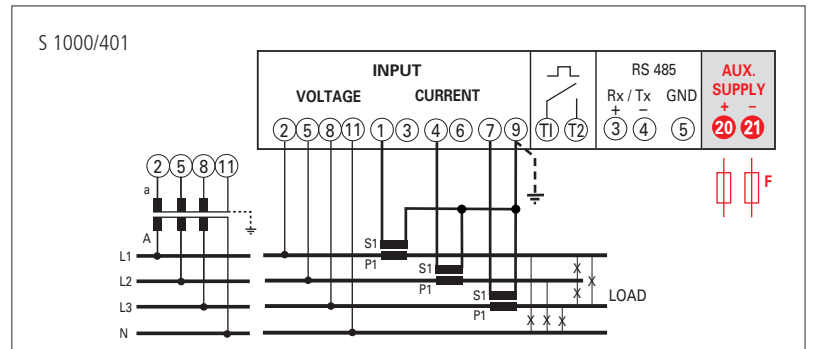
3N3E
 Drehstromnetz, 4 -Leiter 3 System
 Three-phase 4-wire network, 3 Systems



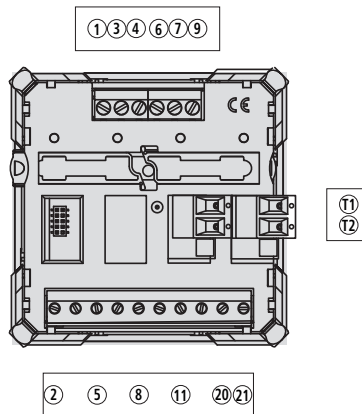
3-3E
 Drehstromnetz, 3 -Leiter 3 System
 Three-phase 3-wires network, 3 Systems



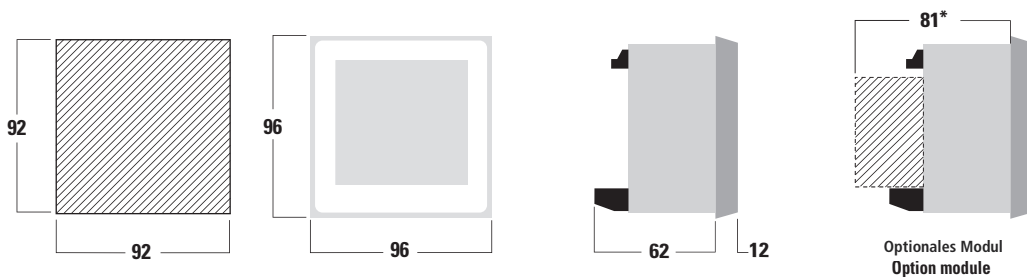
3N3E
 Drehstromnetz, 4 -Leiter 3 System
 Three-phase 4-wire network, 3 Systems



POSITION ANSCHLUSSKLEMMEN TERMINALS POSITION



ABMESSUNGEN DIMENSIONS



IME Messgeräte behält sich das Recht vor, die technischen Merkmale ohne Benachrichtigung zu ändern