

MEASURING MODE, MODO MISURA,
PROGRAMMIERMODUS, MODO DE MISURE,
MODO DE MEDIDA, MÅLETLISTAND



APPLIC :	A	B	C	D		B	C	D		A	B	C	D			C	D			C	D			C	D
----------	---	---	---	---	--	---	---	---	--	---	---	---	---	--	--	---	---	--	--	---	---	--	--	---	---

Measuring pages.
Pagine di misura.
Meßseiten.
Pages de mesure.
Páginas de medida.
Målesider.

1234567
123
123456.7 kWh
12.3 kW sys

1234567
123
123456.7 kvarh
12.3 kvar sys

PF 0.98
50
0.98 L PF sys
50 Hz sys

0.98 0.97
0.96
0.98 L PF L1
0.97 L PF L2
0.96 L PF L3

100 100
100
10.0 A L1
10.0 A L2
10.0 A L3

400 400
400
400 V L1-2
400 V L2-3
400 V L3-1

230 230
230
230 V L1
230 V L2
230 V L3

Available variables only with RS485.
Variabili disponibili solo da RS485.
Vorhandene Variablen nur mit RS485.
Variables disponibles seulement avec RS485.
Variables disponibles sólo con RS485.
Tilgængelige variable, kun med RS485.

V L-N sys, V L-L sys, VA sys, VA L1, VA L2, VA L3,
var L1, var L2, var L3, W L1, W L2, W L3.

Applications A, B, C: easy connection (do not consider the current direction); D considers the current direction
Applicazioni A, B, C: easy connection (non considera la direzione della corrente); D considera la direzione della corrente
A, B, C Anwendungen: einfache Anschluss (die Richtung des Stroms wird nicht berücksichtigt); D die Richtung des Stroms wird berücksichtigt
Applications A, B, C: branchement facile (la direction du courant n'est pas considérée); D la direction du courant est considérée
Aplicaciones A, B, C: fácil conexión (no se considera la dirección de la corriente); D se considera la dirección de la corriente
Applikationer A, B, C: Nem tilslutning (der tages ikke højde for strømretning); D tager højde for strømretning



In case of wrong phase sequence.
In caso di sequenza fasi errata.
Bei falscher Phasenfolge.
En cas de séquence phases erronée.
En caso de secuencia de fase incorrecta.
I tilfælde af en forkert fasesekvens.



Phase to phase voltage
L1-2, L2-3, L3-1.
Tensioni concatenate
L1-2, L2-3, L3-1.
Spannung Phase-Phase
L1-2, L2-3, L3-1.
Tension phase-phase
L1-2, L2-3, L3-1.
Tensión entre fases
L1-2, L2-3, L3-1.
Fase-til-fase spænding
L1-2, L2-3, L3-1.



System values.
Valori di sistema.
Systemwerte.
Valeurs de système.
Valores del sistema.
Systemværdier.

Information pages.
Pagine informative.
Informationsseiten.
Pages d'information.
Páginas de información.
Informationssider.

Y. 2008
r.A0

Year of production (Y. 2008) and firmware release (r.A0).
Anno di produzione (Y. 2008) e versione del firmware (r.A0).
Herstellungsjahr (Y. 2008) und Version der Firmware (r.A0).
Année de production (Y. 2008) et version firmware (r.A0).
Año de fabricación (Y. 2008) y versión del firmware (r.A0).
Produktionsår (Y. 2008) og firmware release (r.A0).

0001
LED

kWh per pulse (LED).
kWh per impulso (LED).
kWh pro Impuls (LED).
kWh par impulsion (LED).
kWh por pulso (LED).
kWh pr puls (LED).

595 3P.n
4WJ

Type of system (SYS 3P.n) and type of connection (4 wires).
Tipo di sistema (SYS 3P.n) e tipo di collegamento (4fili).
Systemtyp (SYS 3P.n) und Anschlussstyp (4 Adern).
Type de système (SYS 3P.n) et type de branchement (4 câbles).
Tipo de sistema (SYS 3P.n) y tipo de conexión (4 hilos).
Systemtype (SYS 3P.n) og forbindelsestype (4 ledninger).

100

Nominal primary current of the current sensor.
Corrente nominale del primario del sensore di corrente.
Primärer Nennstrom des Stromfühlers.
Courant nominal primaire du capteur de courant.
Corriente nominal del primario del sensor de corriente.
Nominel primær strøm for strømsensor.

10

Voltage transformer ratio.
Rapporto di trasformazione voltmetrica.
Spannungswandler-Verhältnis.
Ratio de transformateur de tension.
Relación del transformador de tensión.
Transformerkoeficient for spænding.

0.10

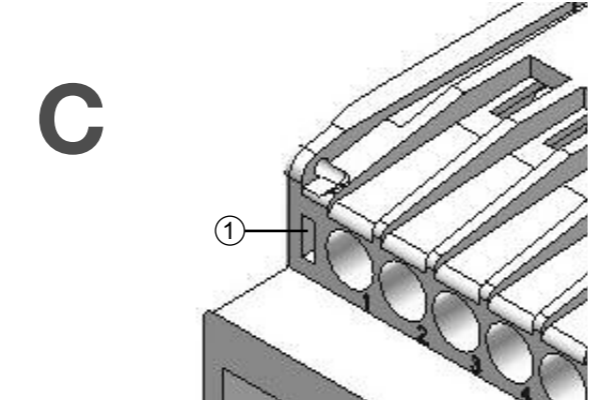
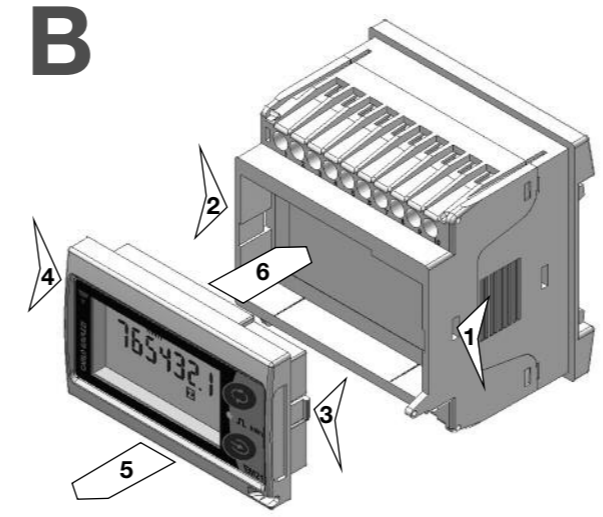
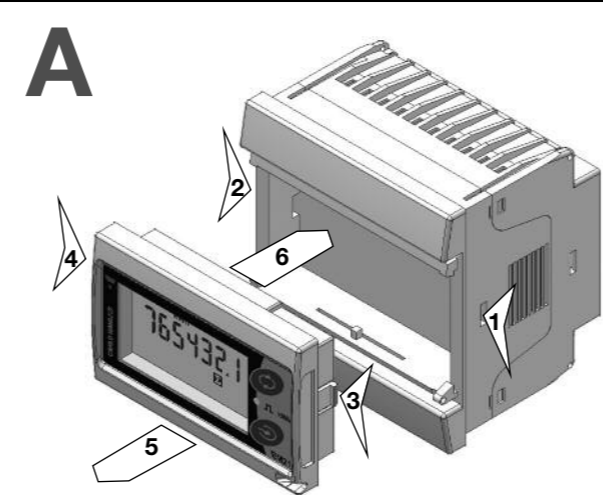
Pulse output: kWh per pulse.
Uscita impuls: kWh per impulso.
Impulsausgang: kWh pro Impuls.
Sortie impulsions: kWh par impulsion.
Salida pulsos: kWh por pulso.
Pulsoutput: kWh pr puls.

2

Serial communication address.
Indirizzo di comunicazione seriale.
Serielle Kommunikationsadresse.
Adresse de communication sériel.
Dirección de comunicación serie.
Seriel kommunikationsadresse.

1234567
5n

Secondary address (for M-bus protocol).
Indirizzo secondario (per protocollo M-bus).
Adresse secondaire (pour Protocole M-bus).
Sekundäre Adresse (für M-Bus-Protokoll).
Dirección secundaria (para protocolo Mbus).
Sekundær adresse (til M-bus protokol).



ENGLISH

■ Transforming the instrument from DIN guide fitting to panel fitting and vice versa.
To remove the display unit, by means of a screwdriver of suitable dimensions, operate on slots (1 and 2) on the sides of the instrument, pressing the fastening tabs (3 and 4), then carefully remove (5) the display unit.
To transform the instrument from panel fitting to DIN guide fitting, rotate the measurement base from A to B.
To transform the instrument from DIN guide fitting to panel fitting, rotate the measurement base from B to A.
To insert the display unit, gently push it (6) in its seat, as shown in the images, until you hear the "clicks" of the elastic tabs (3 and 4) which signal the correct fitting in the slots (1 and 2).
■ Green LED, fig. C 1
If the instrument is used as converter, that is without display unit, the green LED shows that the instrument is powered, if the LED flashes, it shows that the instrument is connected to the serial network and is communicating.

ITALIANO

■ Trasformare lo strumento da montaggio a guida DIN a montaggio a pannello e viceversa.
Per togliere l'unità display, mediante un cacciavite a taglio di dimensioni adeguate agire sulle asole (1 e 2) ai lati dello strumento premendo le linguette di fissaggio (3 e 4), quindi estrarre (5) con cura l'unità display.
Per trasformare lo strumento da montaggio a pannello a guida DIN, girare su se stessa la base di misura da A a B.
Per trasformare lo strumento da guida DIN a montaggio a pannello, girare su se stessa la base di misura da B ad A.
Per inserire l'unità display, spingerla (6) delicatamente nella sede predisposta, come illustrano le immagini a lato, fino a che si avvertiranno i "click" delle linguette elastiche di fissaggio (3 e 4) a significare il corretto incastro delle stesse nelle asole (1 e 2) di chiusura.
■ LED verde, fig. C 1
Nel caso lo strumento sia utilizzato come convertitore, quindi senza unità display, il LED verde indica la presenza dell'alimentazione, se il LED è lampeggiante esso indica che lo strumento è collegato alla rete seriale e sta comunicando.

DEUTSCH

■ Umwandlung der Gerätemontage von DIN Schiene in Tafel und umgekehrt.
Zur Herausnahme der Anzeigeneinheit, mit einem entsprechend großen Schlitzschraubenzieher durch die Ösen (1 und 2) an den Seiten des Geräts auf die Befestigungszungen (3 und 4) drücken und dann die Anzeigeneinheit vorsichtig herausziehen (5).
Zur Umwandlung der Gerätemontage von Tafel in DIN Schiene, die Messbasis um sich selbst von A auf B drehen.
Zur Umwandlung der Gerätemontage von DIN Schiene in Tafel, die Messbasis um sich selbst von B auf A drehen.
Zum Einsetzen der Anzeigeneinheit, diese (6) vorsichtig in das vorgesehene Gehäuse schieben bis das "Klicken" der elastischen Befestigungszungen (3 und 4) zu hören ist, welches ihr korrektes Einrasten in den Verschlussösen (1 und 2) bedeutet.
■ Grüne LED-Leuchte, Abb. C 1
Wenn das Gerät als Wandler verwendet wird, also ohne Anzeigeneinheit, zeigt die grüne LED-Leuchte die vorhandene Speisung an, bei ihrem Blinken zeigt die LED-Leuchte auch an, dass das Gerät an ein seriell Netz angeschlossen ist und gerade kommuniziert.

FRANÇAIS

■ Transformer l'instrument de montage en guide DIN en montage à panneau et vice-versa.
Pour enlever l'unité d'affichage, à l'aide d'un tournevis à coupe de dimensions adéquates, actionner les fentes (1 et 2) aux côtés de l'instrument en appuyant sur

les languettes de fixation (3 et 4) puis extraire (5) avec soin l'unité display.
Pour transformer l'instrument de montage en panneau à guide DIN, tourner sur elle-même la base de mesure de A à B.
Pour transformer l'instrument de guide DIN à montage en panneau, tourner sur elle-même la base de mesure de B à A.
Pour insérer l'unité d'affichage, la pousser (6) délicatement dans le siège pré-disposé comme les images sur le côté l'illustrent jusqu'à ce qu'on avertisse les "clicks" des languettes élastiques de fixation (3 et 4) ce qui signifie l'encastrement correct de celles-ci dans les fentes (1 et 2) de fermeture.
■ LED vert, fig. C 1
Dans le cas où l'instrument est utilisé en tant que convertisseur et donc sans unité display, le LED vert indique la présence de l'alimentation si le LED clignote, cela indique aussi que l'instrument est branché au réseau sériel et qu'il communique.

ESPAÑOL

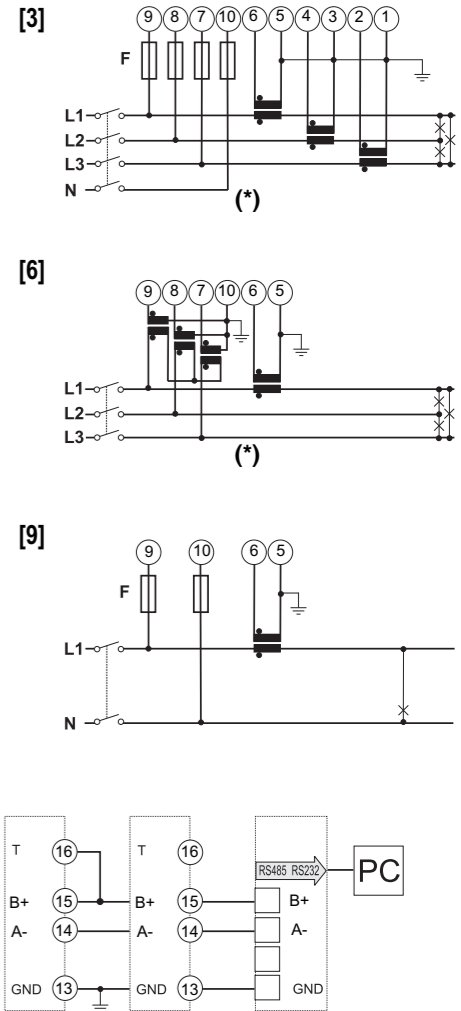
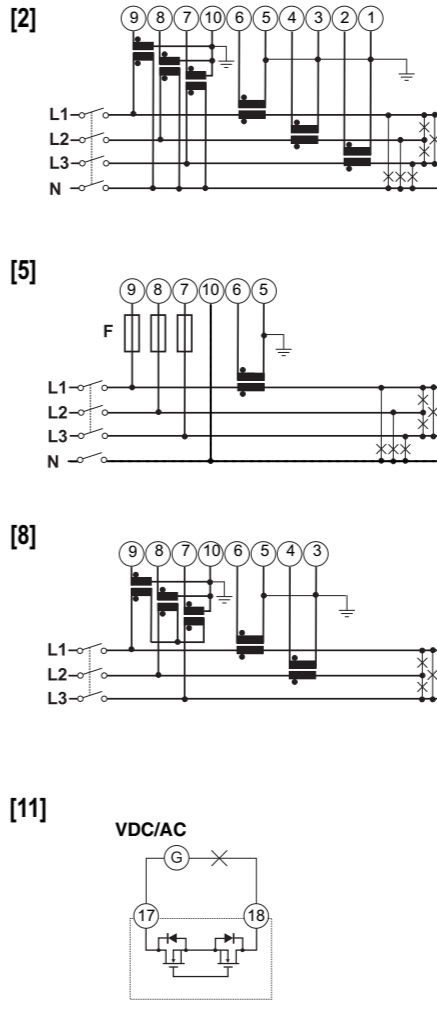
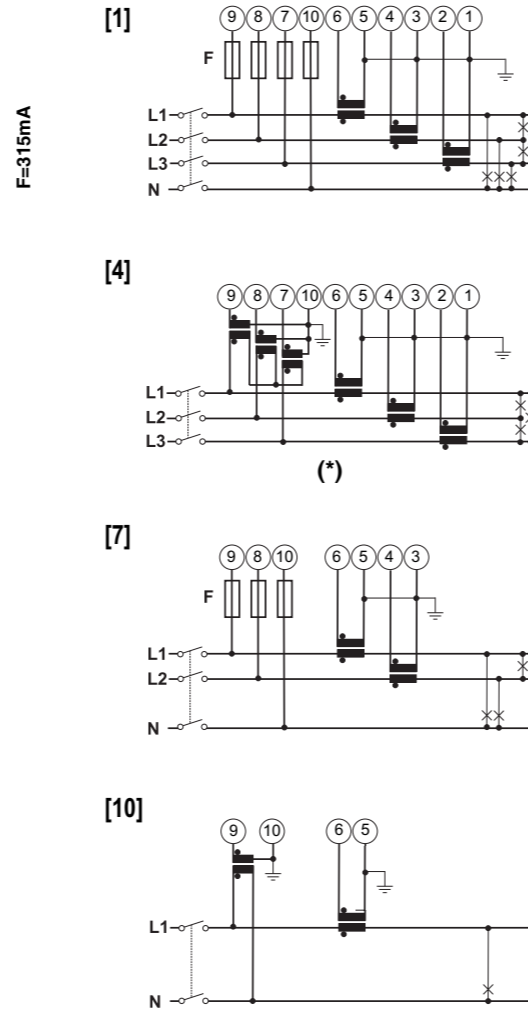
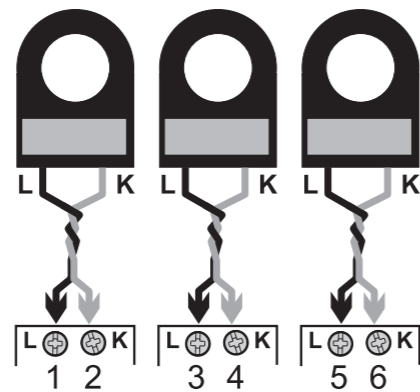
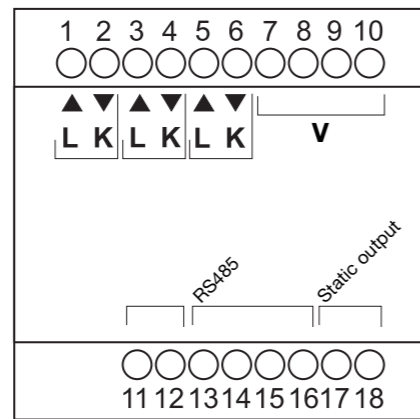
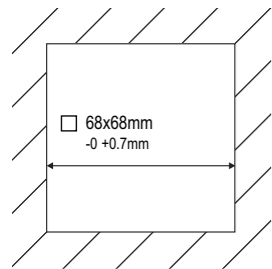
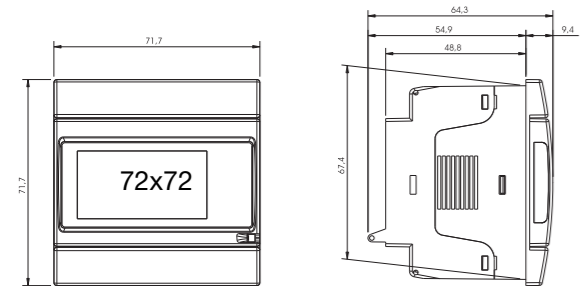
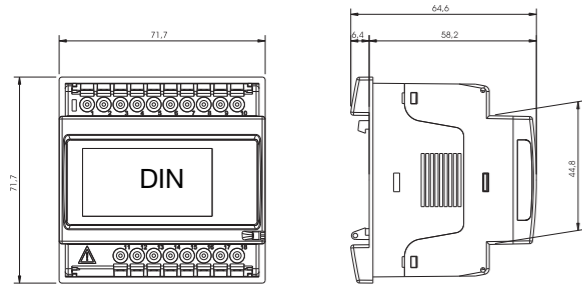
■ Transformar el montaje a carril DIN en montaje a panel y viceversa.
Para retirar el módulo display, mediante un destornillador adecuado, accionar en las ranuras (1 y 2) a los lados del equipo presionando las lengüetas de fijación (3 y 4) y extrayendo (5) con cuidado el módulo display.
Para transformar el montaje en panel a montaje en carril DIN, gire sobre sí misma la base de A a B.
Para transformar el montaje a carril DIN en montaje a panel, gire sobre sí misma la base de B a A.
Para introducir el módulo display, empújelo (6) delicadamente en el hueco correspondiente, como indican las imágenes que aparecen a la izquierda, hasta que oiga los "click" de las lengüetas de fijación (3 y 4) que indican que se han introducido correctamente en los orificios (1 y 2) de cierre.
■ LED verde, fig. C 1
En caso de que el equipo se use como convertidor, por lo tanto sin display, el LED verde indica que el equipo está alimentado, si el LED parpadea indica también que el equipo está conectado a la red en serie y que está comunicando.

DANSK

■ Omdannelse af instrumentet fra DIN-skinnetilpasning til paneltilpasning og omvendt.
Sådan fjernes displayenheden, Tag en skruetrækker af passende størrelse, og sæt den i åbningerne (1 og 2) på begge sider af instrumentet og drej. Tryk samtidigt på fastgøringstappene (3 og 4), og fjern (5) displayenheden forsigtigt.
Sådan omdannes instrumentet fra paneltilpasning til DIN-skinnetilpasning, Drej måleunderlaget fra A til B.
Sådan omdannes instrumentet fra DIN-skinnetilpasning til paneltilpasning, Drej måleunderlaget fra B til A.
Sådan indsættes displayenheden, Skub det (6) forsigtigt ind i holderen, som vist på billederne, indtil du hører et "klik" fra elastiktapperne (3 og 4), som angiver, at den sidder korrekt i åbningerne (1 og 2).
■ Grøn LED, fig. C 1
Hvis instrumentet anvendes som omformer, dvs. uden displayenhed, angiver den grønne LED, at instrumentet til tilsluttet strøm. Hvis LED'en blinker, angiver dette, at instrumentet er tilsluttet det serielle netværk og er i kommunikation.



EM21 72V “3-phase Energy Meter for current sensors”



ENGLISH

System type selection 3P.n
[1]- 3-ph, 4-wire, unbalanced load, 3-CT connection
[2]- 3-ph, 4-wire, unbalanced load, 3-CT and 3-VT/PT connections
[3]- 3-ph, 3-wire load, unbalanced load, 3-CT connection. Neutral current must be connected
[4]- 3-ph, 3-wire load, unbalanced load, 3-CT and 3-VT/PT connections. Neutral current must be connected

System type selection 3P.1
[5]- 3-ph, 4-wire, balanced load, 1-CT connection (the voltage connection can be realized with only 2-wire VL1 and N)
[6]- 3-ph, 3-wire, balanced load, 1-CT and 3-VT/PT connection

System type selection 2P
[7]- 2-ph, 3-wire, 2-CT connection
[8]- 2-ph, 3-wire, 2-CT and 3-VT/PT connections

System type selection 1P
[9]- 1-ph, 2-wire, 1-CT connection
[10]- 1-ph, 2-wire, 1-CT and 1-VT/PT connection

Static output and serial port
[11]- Opto-mosfet static output
[12]- RS485 connection 2 wires **[a]-** last instrument, **[b]-** instrument 1...n, **[c]-** RS485/RS232 transducer.

(*) NOTE: For a correct power supply of the instrument, the neutral must always be connected.

ITALIANO

Selezione sistema tipo 3P.n
[1]- 3 fasi, 4 fili, carico squilibrato, connessione da 3 TA.
[2]- 3 fasi, 4 fili, carico squilibrato, connessione da 3 TA e 3 TV
[3]- 3 fasi, carico 3 fili squilibrato, connessione da 3 TA. Il neutro deve essere connesso
[4]- 3 fasi, carico 3 fili squilibrato, connessione da 3 TA e 3 TV. Il neutro deve essere connesso

Selezione sistema tipo 3P.1
[5]- 3 fasi, 4 fili, carico equilibrato, connessione da 1 TA (il collegamento voltmetrico può essere realizzato a soli 2 fili VL1 e N)
[6]- 3 fasi, 3 fili, carico equilibrato, connessione da 1 TA e 3TV.

Selezione sistema tipo 2P
[7]- 2 fasi, 3 fili, connessione da 2 TA.
[8]- 2 fasi, 3 fili, connessione da 2 TA e 3 TV

Selezione sistema tipo 1P
[9]- 1 fase, 2 fili, connessione da 1 TA.
[10]- 1 fase, 2 fili, connessione da 1 TA e 1 TV

Uscita statica e porta seriale
[11]- Uscita statica a opto-mosfet
[12]- RS485 connessione a 2 fili **[a]-** ultimo strumento, **[b]-** strumento 1...n, **[c]-** convertitore RS485/RS232.

(*) NOTA: per poter alimentare correttamente lo strumento, il neutro deve sempre essere collegato.

DEUTSCH

Systemwahl: 3P.n
[1]- 3-ph, 4-Adrig, asymmetrische Last, 3 Stromwandleranschluss.
[2]- 3-ph, 4-Adrig, asymmetrische Last, 3 Strom- und 3 Spannungswandleranschlüsse
[3]- 3-ph, 3-Adrig Last, asymmetrische Last, 3 Stromwandleranschlüsse. Nullleiterstrom muss angeschlossen sein
[4]- 3-ph, 3-Adrig Last, asymmetrische Last, 3 Strom- und 3 Spannungswandleranschlüsse. Nullleiterstrom muss angeschlossen sein

Systemwahl: 3P.1
[5]- 3-ph, 4-Adrig, symmetrische Last, 1-Stromwandleranschluss (der Voltmeteranschluss kann nur mit 2 Adern VL1 und N vorgenommen werden).

[6]- 3-ph, 3-Adrig, symmetrische Last, 1-Stromwandleranschluss und 3 Spannungswandleranschlüsse

Systemwahl: 2P
[7]- 2-ph, 3-Adrig, 2 Stromwandleranschlüsse.
[8]- 2-ph, 3-Adrig, 2-Strom- und 3 Spannungswandleranschlüsse

Systemwahl: 1P
[9]- 1-ph, 2-Adrig, 1-Stromwandleranschluss.
[10]- 1-ph, 2-Adrig, 1-Stromwandleranschluss und 1 Spannungswandleranschlüsse

Statischer Ausgang und serielle Schnittstelle
[11]- Statischer Ausgang mit Opto-Mosfet
[12]- RS485-Anschlüsse, 2-Adrig **[a]-** letzte Gerät, **[b]-** Gerät 1...n, **[c]-** RS485/RS232 Umformer.

(*) HINWEIS: Der Neutraleiter muss angeschlossen sein, um eine korrekte Spannungsversorgung des Instrumentes zu gewährleisten.

FRANÇAIS

6A Sélection du type de réseau: 3P.n
[1]- 3 phases, 4 câbles, charge déséquilibrée, connexions 3 TC.
[2]- 3 phases, 4 câbles, charge déséquilibrée, connexions 3 TC et 3TT/TP
[3]- 3 phases, charge 3 câbles, charge déséquilibrée, connexions 3 TC. Le courant de neutre doit être connecté
[4]- 3 phases, charge 3 câbles, charge déséquilibrée, connexions 3 TC et 3 TT/TP. Le courant de neutre doit être connecté

Sélection du type de réseau: 3P.1
[5]- 3 phases, 4 câbles, charge équilibrée, connexions 1 TC) (le branchement voltométrique peut être réalisé avec seulement 2 fils VL1 et N).
[6]- 3 phases, 3 câbles, charge équilibrée, connexions 1 TC et 3 TT/TP

Sélection du type de réseau: 2P
[7]- 2 phases, 3 câbles, connexions 2 TC.
[8]- 2 phases, 3 câbles, connexions 2 TC et 3 TT/TP

Sélection du type de réseau: 1P
[9]- 1 phases, 2 câbles, connexions 1 TC.
[10]- 1 phases, 2 câbles, connexions 1 TC et 1 TT/TP

Sorties et port série
[11]- Sortie statique en opto-mosfet
[12]- Connexion RS485 2 câbles **[a]-** dernier instrument,

[b]- instrument 1...n, **[c]-** Transducteur RS485/RS232.
(*) NOTE: Pour une alimentation correcte de l'instrument, le neutre doit toujours être relié.

ESPAÑOL

Selección del sistema: 3P.n
[1]- Trifásico, 4 hilos, carga desequilibrada, conexión 3 trafos de intensidad.
[2]- Trifásico, 4 hilos, carga desequilibrada, conexión 3 trafos de intensidad y 3 trafos de tensión/potencia.
[3]- Trifásico, 3 hilos, carga desequilibrada, conexión 3 trafos de intensidad. Tiene que conectarse la corriente de neutro
[4]- Trifásico, 3 hilos, carga desequilibrada, conexión 3 trafos de intensidad y 3 trafos de tensión/potencia. Tiene que conectarse la corriente de neutro

Selección del sistema: 3P.1
[5]- Trifásico, 4 hilos, carga equilibrada, conexión 1 trafo de intensidad (la conexión de la tensión puede realizarse con sólo 2 hilos VL1 y N).
[6]- Trifásico, 3 hilos, carga equilibrada, conexión 1 trafo de intensidad y 3 trafos de tensión/potencia.

Selección del sistema: 2P
[7]- Bifásico, 3 hilos, conexión 2 trafos de intensidad.
[8]- Bifásico, 3 hilos, conexiones 2 trafos de intensidad y 3 trafos de tensión/potencia.

Selección del sistema: 1P
[9]- Monofásico, 2 hilos, conexión 1 trafo de intensidad.
[10]- Monofásico, 2 hilos, conexión 1 trafo de intensidad y 1 trafo de tensión/potencia.

Salidas y puerto serie
[11]- Salida estática opto-mosfet
[12]- RS485, conexión dos hilos **[a]-** último instrumento, **[b]-** instrumento 1...n, **[c]-** transductor RS485/RS232.

(*) NOTA: Para la correcta alimentación del instrumento, el neutro debe estar siempre conectado.

DANSK

Valg af systemtype 3P.n
[1]- 3-fa, 4-leder, ubalanceret belastning, 3-CT tilslutning
[2]- 3-fa, 4-leder, ubalanceret belastning, 3-CT og 3-VT/PT tilslutninger
[3]- 3-fa, 3-leder belastning, ubalanceret belastning, 3-CT tilslutning. Neutral strøm skal tilsluttes
[4]- 3-fa, 3-leder belastning, ubalanceret belastning, 3-CT og 3-VT/PT tilslutninger. Neutral strøm skal tilsluttes

Valg af systemtype 3P.1
[5]- 3-fa, 4-leder, balanceret belastning, 1-CT tilslutning (spændingsforbindelsen kan kun udføres med 2-leder VL1 og N)
[6]- 3-fa, 3-leder, balanceret belastning, 1-CT og 3-VT/PT tilslutning

Valg af systemtype 2P
[7]- 2-fa, 3-leder, 2-CT tilslutning
[8]- 2-fa, 3-leder, 2-CT og 3-VT/PT tilslutninger

Valg af systemtype 1P
[9]- 1-fa, 2-leder, 1-CT tilslutning
[10]- 1-fa, 2-leder, 1-CT og 1-VT/PT tilslutning

Statisk output og serial port
[11]- Opto-mosfet statisk output
[12]- RS485 tilslutning med 2 ledere **[a]-** sidste instrument, **[b]-** instrument 1...n, **[c]-** RS485/RS232 transducer.

(*) BEMÆRK: For en korrekt strømforsyning af instrumentet skal den neutrale altid være tilsluttet.

UL NOTES

"Max. Surrounding Air of 40°C". "Use 60 or 75°C copper (CU) conductor and wire size No. 24-12 AWG, stranded or solid".
 "Terminal tightening torque of 4 to 7 Lb-In (0.4 to 0.8Nm)".
 "Open Type Device".
 Current measuring input terminals must be connected through a R/C or listed current sensors.
 Direct connection to the line voltage is not allowed.

