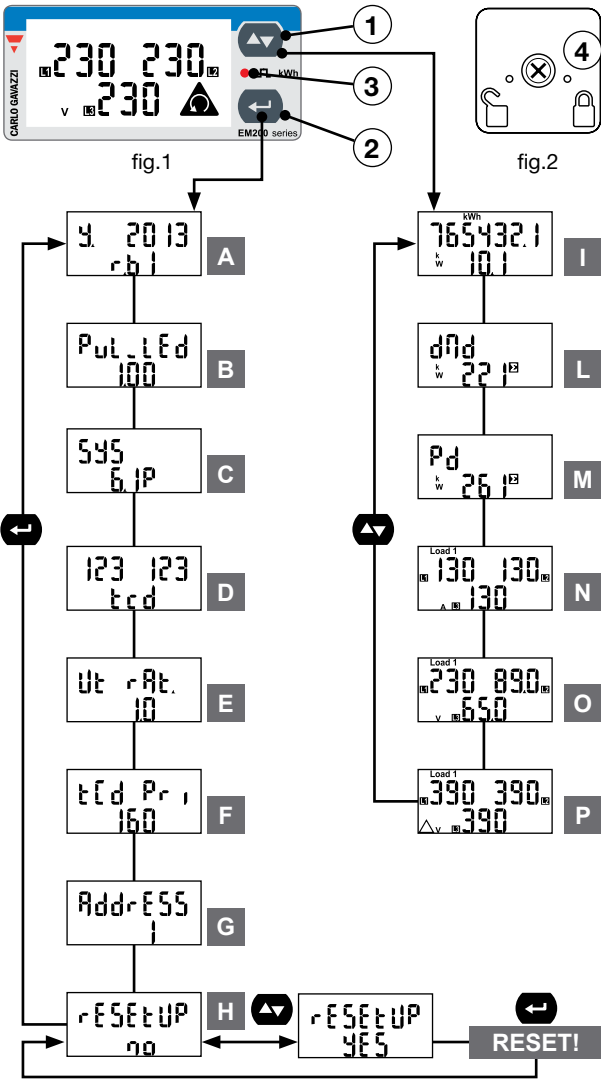
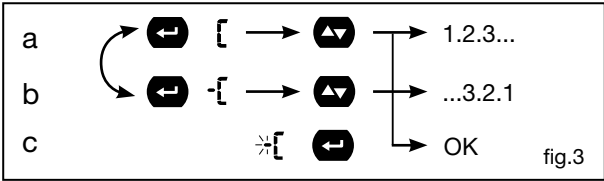


EM270 “Energy Analyzer”



ENGLISH

① press the key, to scroll the menus or increase/decrease the values to be set up.
② you can enter the submenus and change the value change mode from positive to negative or vice versa according to the logic indicated in fig. 3.
③ the LED flashes proportionally to the active imported energy consumption.
④ turn the trimmer clockwise up to its run end to block programming mode.
A= year of production; **B=** kWh per pulse; **C=** type of system (6.1P); **D=** order of tcd phases selected; **E=** VT rating value; **F=** primary value of TCD; **G=** serial communication address; **H=** reset the max demand values; **I=** kWh 765432.1 kW 10.1; **L=** system kW dmd 221; **M=** maximum demand 261 kW; **N=** AL1 130A, AL2 130A, AL3 130A; **O=** VL1 230V, VL2 89,0V, VL3 65.0V; **P=** VL12 390V, VL23 390V, VL31 390V.
■ **BASIC PROGRAMMING AND RESET:** to enter the complete programming mode, press the key 2 for at least 3 sec. (fig 1). Entering the programming mode, all the measurements and control functions are inhibited. During this phase the flashing of the LED has not to be considered.
01 PASS?: entering the right password (default value is 0) allows accessing the main menu. **02 CnG PASS:** it allows changing the password. **03 SYS:** 1.3P, 3-phase (3 or 4 wires) management of one 3-phase load; 2.3P, 3-phase (3 or 4 wires) management of two 3-phase loads; 3.1P, 1-phase (2



wires) management of three 1-phase load; 6.1P, 1-phase (2 wires) management of six 1-phase loads. **04 SUM:** sum function of TCD. **05 EC:** easy connection function. **06 07 tCd A1(A2):** TCD phase order (123 or 321). **08 P.int ti:** integration time for “dmd” power calculation. **09 Ut rAt.:** VT ratio. **10 PuL 1:** it selects the pulse weight (number of kWh per pulse, from 0.01 to 9.99) Load 1. **11 PuL 2:** it selects the pulse weight (number of kWh per pulse, from 0.01 to 9.99) Load 2. **12 t.on:** T ON time (seconds from 40 to 100). **13 AddrESS:** serial address: from 1 to 247. **14 bAud:** Modbus baud rate. **15 PARitY:** Modbus parity. **16 EnEPA.rE:** reset of the Load 1 and Load 2 energies. **17 EnEto.rE:** reset of the total energies. **18 End:** it allows exiting the programming mode.

ITALIANO

① premere il tasto per scorrere i menu o incrementare o decrementare i valori da impostare. ② è possibile entrare nei sub menù e modificare i valori cambiando da positivo a negativo come esemplificato in fig. 3. ③ il LED lampeggia proporzionalmente all'energia attiva importata consumata. ④ per bloccare l'accesso alla programmazione, ruotare il trimmer in senso orario fino a fine corsa.
A= anno di produzione; **B=** kWh per impulso; **C=** tipo di sistema (6.1P); **D=** ordine delle fasi nei TCD; **E=** Rapporto di trasformazione TV; **F=** valore del primario del TCD; **G=** indirizzo di comunicazione seriale; **H=** reset dei valori demand massimi; **I=** kWh 765432.1 kW 10.1; **L=** 221 kW dmd di sistema; **M=** valore demand massimo 261 kW; **N=** AL1 130A, AL2 130A, AL3 130A; **O=** VL1 230V, VL2 89,0V, VL3 65.0V; **P=** VL12 390V, VL23 390V, VL31 390V.
■ **PROGRAMMAZIONE BASE E RESET:** per accedere alla programmazione completa premere il tasto 2 e mantenerlo premuto per almeno 3 secondi (fig. 1). Entrati nel modo di programmazione tutte le misure e funzioni di controllo sono inibiti. In questa fase il lampeggio del DEL non deve essere considerato.
01 PASS?: inserendo la password corretta (di default è 0) si accede al menù principale. **02 CnG PASS:** permette di modificare la password. **03 SYS:** 1.3P, 3 fasi (3 o 4 fili) gestione di un carico trifase; 2.3P, 3 fasi (3 o 4 fili) gestione di due carichi trifase; 3.1P, 1 fase (2 fili) gestione di tre carichi monofase; 6.1P, 1 fase (2 fili) gestione di sei carichi monofase. **04 SUM:** funzione somma dei TCD. **05 EC:** funzione easy connection. **06 07 tCd A1(A2):** ordine delle fasi dei TCD (123 o 321). **08 P.int ti:** integrazione del tempo per il calcolo della potenza “dmd”. **09 Ut rAt.:** rapporto TV. **10 PuL 1:** seleziona il peso dell'impulso del carico 1 (numero di kWh per impulsi, da 0.01 a 9.99). **11 PuL 2:** seleziona il peso dell'impulso del carico 1 (numero di kWh per impulsi, da 0.01 a 9.99). **12 t.on:** T ON time (da 40 a 100 secondi). **13 AddrESS:** indirizzo porta seriale: da 1 a 247. **14 bAud:** baud rate Modbus. **15 PARitY:** parità Modbus. **16 EnEPA.rE:** reset delle energia del carico 1 e 2. **17 EnEto.rE:** reset delle energie totali. **18 End:** permette di uscire dal menu di programmazione.

DEUTSCH

① Die Taste drücken, um das Menü durchzublüättern oder die einzugebenden Werte zu erhöhen bzw. zu verringern. ② Es besteht die Möglichkeit, die Submenüs aufzurufen und die Werte von positiv auf negativ zu ändern, wie als Beispiel in Abb. 3 dargestellt. ③ Die LED blinkt proportional zur verbrauchten importierten aktiven Energie. ④ Zum Sperren des Zugriffs auf die Programmierung, den Trimmer bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.
A= Produktionsjahr; **B=** kWh pro Impuls; **C=** System-Typ (6.1P); **D=**

Reihenfolge der Phasen der TCD; **E=** Wandlungsverhältnis TV; **F=** Primärstromwert des TCD; **G=** Serielle Kommunikationsadresse; **H=** Reset der maximalen Demand-Werte; **I=** kWh 765432.1 kW 10.1; **L=** 221 kW dmd des Systems; **M=** Maximaler Demand-Wert 261 kW; **N=** AL1 130A, AL2 130A, AL3 130A; **O=** VL1 230V, VL2 89,0V, VL3 65.0V; **P=** VL12 390V, VL23 390V, VL31 390V.

■ **BASIS-PROGRAMMIERUNG UND RESET:** Zum Aufruf der kompletten Programmierung die Taste 2 betätigen und mindestens 3 Sekunden gedrückt halten (Abb.1). Nach Aufruf der Programmierung sind alle Messungen und Kontrollfunktionen gesperrt. In dieser Phase muss das Blinken von DEL nicht berücksichtigt werden.
01 PASS?: Bei Eingabe des korrekten Passwort (Default-Wert ist 0) wird das Hauptmenü aufgerufen. **02 CnG PASS:** Gestattet die Änderung des Passworts. **03 SYS:** 1.3P, 3 Phasen (3 oder 4 Litzen) für eine Drehstromlast; 2.3P, 3 Phasen (3 oder 4 Litzen) für zwei Drehstromlasten; 3.1P, 1 Phase (2 Litzen) für drei Einphasenlasten; 6.1P, 1 Phase (2 Litzen) für sechs Einphasenlasten. **04 SUM:** Summen-Funktion der TCD. **05 EC:** Funktion Easy Connection. **06 07 tCd A1(A2):** Reihenfolge der Phasen der TCD (123 oder 321). **08 P.int ti:** Integration der Zeit zur Berechnung der Leistung “dmd”. **09 Ut rAt.:** Verhältnis TV. **10 PuL 1:** Selektiert das Gewichts des Impulses der Last 1 (Anzahl kWh für Impulse, von 0.01 bis 9.99). **11 PuL 2:** Selektiert das Gewichts des Impulses der Last 1 (Anzahl kWh für Impulse, von 0.01 bis 9.99). **12 t.on:** Zeit T ON (40 bis 100 Sekunden). **13 AddrESS:** Adresse des seriellen Ports: zwischen 1 und 247. **14 bAud:** Modbus- Baudrate. **15 PARitY:** Parität Modbus. **16 EnEPA.rE:** Reset Energie der Lasten 1 und 2. **17 EnEto.rE:** Reset Gesamt-Energie. **18 End:** Gestattet das Verlassen des Programmierungs-Menüs.

FRANÇAIS

① presser la touche pour défiler les menus ou augmenter ou diminuer les valeurs à régler. ② il est possible d'entrer dans les sous-menus et modifier les valeurs en changeant de positif à négatif comme illustré à la fig. 3. ③ la LED clignote proportionnellement à l'énergie active importée consommée ④ pour bloquer l'accès à la programmation, tourner le trimmer dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée.
A= année de production; **B=** kWh par impulsion; **C=** type de système (6.1P); **D=** ordre des phases dans les TCD; **E=** Rapport de transformation TT; **F=** valeur du primaire du TCD; **G=** adresse de communication série; **H=** réinitialisation des valeurs «demand» maximales; **I=** kWh 765432.1 kW 10.1; **L=** 221 kW dmd de système; **M=** valeur «demand» maximale 261 kW; **N=** AL1 130A, AL2 130A, AL3 130A; **O=** VL1 230V, VL2 89,0V, VL3 65.0V; **P=** VL12 390V, VL23 390V, VL31 390V.
■ **PROGRAMMATION DE BASE ET REINITIALISATION:** pour accéder à la programmation complète presser la touche 2 et la maintenir enfoncée pendant au moins 3 secondes (fig. 1). Une fois dans le mode de programmation toutes les mesures et fonctions de contrôle sont bloquées. Durant cette phase le clignotement de la LED ne doit pas être pris en considération.
01 PASS?: en saisissant le mot de passe correct (par défaut 0) on accède au menu principal. **02 CnG PASS:** permet de modifier le mot de passe. **03 SYS:** 1.3P, 3 phases (3 ou 4 fils) gestion d'une charge triphasée; 2.3P, 3 phases (3 ou 4 fils) gestion de deux charges triphasées; 3.1P, 1 phase (2 fils) gestion de trois charges monophasées; 6.1P, 1 phase (2 fils) gestion de six charges monophasées. **04 SUM:** fonction somme des TCD. **05 EC:** fonction easy connection. **06 07 tCd A1(A2):** ordre des phases des TCD (123 ou 321). **08 P.int ti:** intégration du temps pour le calcul de la puissance “dmd”. **09 Ut rAt.:** rapport TT. **10 PuL 1:** sélectionne le poids de l'impulsion de la charge 1 (nombre de kWh par impulsion, de 0.01 à 9.99). **11 PuL 2:** sélectionne le poids de l'impulsion de la charge 1 (nombre de kWh par impulsion, de 0.01 à 9.99). **12 t.on:** T ON time (de 40 à 100 secondes). **13 AddrESS:** adresse port série: de 1 à 247. **14 bAud:** débit en bauds Modbus. **15 PARitY:** parité Modbus. **16 EnEPA.rE:** réinitialisation de l'énergie de la charge 1 et 2. **17 EnEto.rE:** réinitialisation des énergies totales. **18 End:** permet de quitter le menu de programmation.

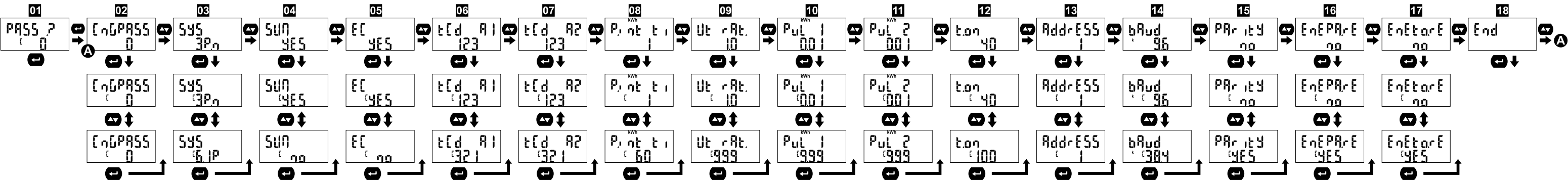
ESPAÑOL

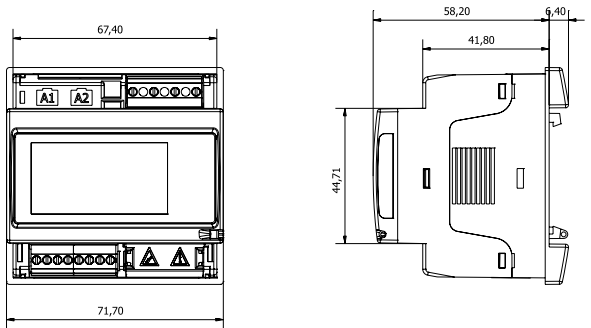
① pulsar la tecla para avanzar por los menús y para aumentar o reducir los valores a configurar. ② es posible entrar en los submenús y modificar los valores cambiando de positivo a negativo o viceversa, como se indica en la fig. 3. ③ el LED parpadea proporcionalmente a la energía activa importada consumida. ④ para bloquear el acceso a la programación, girar el potenciómetro en sentido horario hasta el tope.
A= año de producción; **B=** kWh por pulso; **C=** tipo de sistema (6.1P); **D=** orden de las fases en los TCD; **E=** Relación de transformación de VT; **F=** valor del primario del TCD; **G=** dirección de comunicación en serie; **H=** puesta a cero de los valores máximos de demanda; **I=** kWh 765432.1 kW 10.1; **L=** 221 kW dmd de sistema; **M=** valor máximo de demanda 261 kW; **N=** AL1 130A, AL2 130A, AL3 130A; **O=** VL1 230V, VL2 89,0V, VL3 65.0V; **P=** VL12 390V, VL23 390V, VL31 390V.
■ **PROGRAMACIÓN BÁSICA Y PUESTA A CERO:** para acceder a la programación completa, pulsar la tecla 2 y mantenerla pulsada durante al menos 3 segundos (fig. 1). Una vez dentro del modo de programación, se inhiben todas las medidas y funciones de control. En esta fase no debe tenerse en cuenta el parpadeo del LED.
01 PASS?: introduciendo la contraseña correcta (por defecto es 0) se accede al menú principal. **02 CnG PASS:** permite modificar la contraseña. **03 SYS:** 1.3P, 3 fases (3 o 4 hilos) gestión de una carga trifásica; 2.3P, 3 fases (3 o 4 hilos) gestión de dos cargas trifásicas; 3.1P, 1 fase (2 hilos) gestión de tres cargas monofásicas; 6.1P, 1 fase (2 hilos) gestión de seis cargas monofásicas. **04 SUM:** función suma de los TCD. **05 EC:** función conexión fácil. **06 07 tCd A1(A2):** orden de las fases de los TCD (123 o 321). **08 P.int ti:** integración del tiempo para calcular la potencia “dmd”. **09 Ut rAt.:** relación de VT. **10 PuL 1:** selecciona el valor del pulso (número de kWh por pulsos, de 0.01 a 9.99). **11 PuL 2:** selecciona el valor del pulso (número de kWh por pulsos, de 0.01 a 9.99). **12 t.on:** tiempo ON (de 40 a 100 segundos). **13 AddrESS:** dirección puerto serie: de 1 a 247. **14 bAud:** velocidad en baudios, Modbus. **15 PARitY:** paridad Modbus. **16 EnEPA.rE:** rpuesta a cero de energías de carga 1 y 2. **17 EnEto.rE:** puesta a cero de energías totales. **18 End:** permite salir del menú de programación.

DANSK

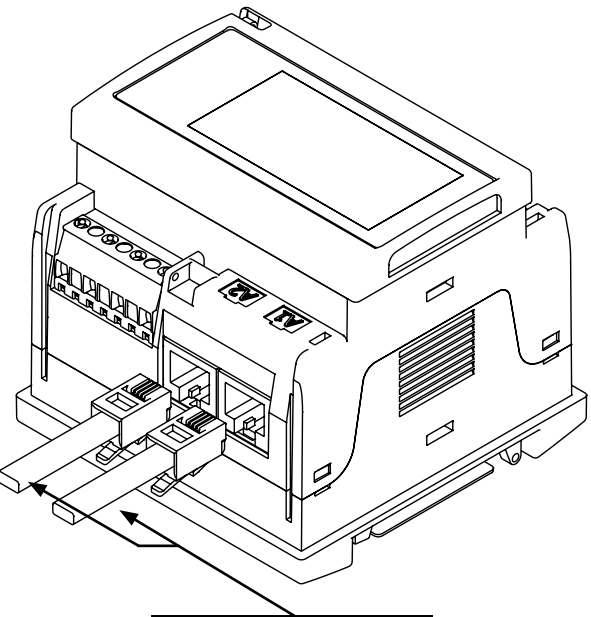
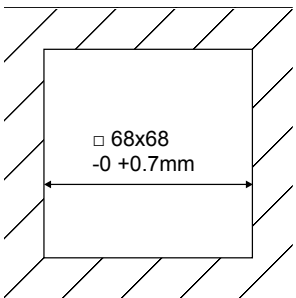
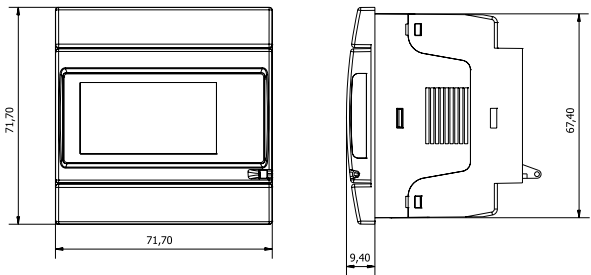
① Tryk på tasten for at rulle ned igennem menuerne eller forøge og formindske de værdier, der skal indstilles. ② Man kan gå ind i undermenuerne og ændre værdierne ved at skifte fra positiv til negativ som vist i fig. 3. ③ Lysdioden lyser i forhold til den importerede, forbrugte aktive energi. ④ Drej på trimmeren i urets retning, indtil den ikke kan komme længere, for at spærre for adgang til programmering.
A= produktionsår; **B=** kWh pr. impuls; **C=** systemets type (6.1P); **D=** faserækkefølge i TCD; **E=** omdannelsesforhold for TV; **F=** primær værdi af TCD; **G=** seriekommunikationsadresse; **H=** reset af værdier med maksimale krav; **I=** kWh 765432.1 kW 10.1; **L=** 221 kW dmd af systemet; **M=** værdi med maksimalt krav 261 kW; **N=** AL1 130A, AL2 130A, AL3 130A; **O=** VL1 230V, VL2 89,0V, VL3 65.0V; **P=** VL12 390V, VL23 390V, VL31 390V.
■ **GRUNDLÆGENDE PROGRAMMERING OG RESET:** For at få adgang til den fulde programmering skal man trykke på tast 2 og holde den inde i mindst 3 sekunder (fig. 1). Når man er i programmeringsmode, er alle målinger og kontrolfunktioner blokerede. I denne fase lyser LED'en, men det skal man ikke tage hensyn til.
01. PASS?: Ved at indsætte den korrekte adgangskode (standard er 0) får man adgang til hovedmenuen. **02. CnG PASS:** Tillader en ændring af adgangskoden. **03. SYS:** 1.3P, 3 faser (3 eller 4 ledninger) styring af trefaset belastning; 2.3P, 3 faser (3 eller 4 ledninger) styring af to trefasede belastninger; 3.1P, 1 fase (2 ledninger) styring af tre enfasede belastninger; 6.1P, 1 fase (2 ledninger) styring af seks enfasede belastninger. **04. SUM:** Funktionen Sum af TCD. **05. EC:** Funktioner Easy connection. **06. 07. tCd A1(A2):** Faserækkefølge af TCD (123 eller 321). **08. P.int ti:** Integrering af tid for beregning af effekten “dmd”. **09. Ut rAt.:** TV-forhold. **10. PuL 1:** Vælger vægten af impulsen for belastning 1 (antal kWh for impulser, fra 0,01 til 9,99). **11. PuL 2:** Vælger vægten af impulsen for belastning 1 (antal kWh for im-

pulser, fra 0,01 til 9,99). **12. t.on:** T ON time (fra 40 til 100 sekunder). **13. AddrESS:** Adressen på den serielle port: fra 1-247. **14. bAud:** Baudhastighed på Modbus. **15. PARitY:** Modbus-paritet. **16. EnEPA.rE:** Reset af energier for belastning 1 og 2. **17. EnEto.rE:** Reset af totale energier. **18. End:** Tillader, at man går ud af programmeringsmenuen.



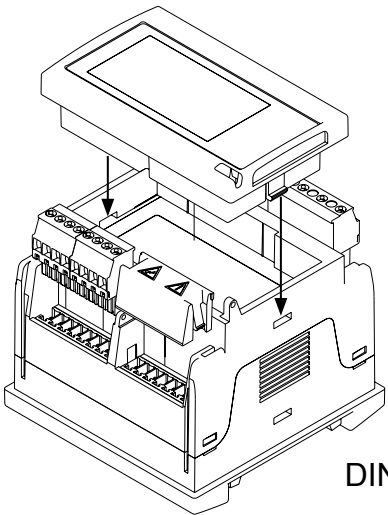


mm

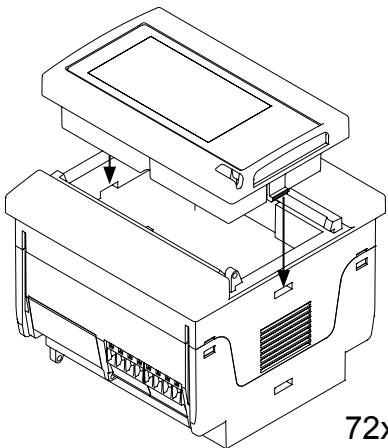


A1= TCD Load 1
A2= TCD Load 2

TCD1X: 160A
TCD2X: 250A
TCD3X: 630A



DIN



72x72

ENGLISH

NOTE: in case of 3 wires connection, do not consider N in these diagrams. **[1]** 1.3P, 3-phase (3 or 4 wires) management of one 3-phase load; **[2]** 2.3P, 3-phase (3 or 4 wires) management of two 3-phase loads; **[3]** 3.1P, 1-phase (2 wires) management of three 1-phase load; **[4]** 6.1P, 1-phase (2 wires) management of six 1-phase loads. **[5]** Static output 1; **[6]** Static output 2; **[7]** Serial Port RS485; **[8]** Dual (in/out) serial port RS485. RS485 note: the termination of the serial port is carried out only on the last instrument of the network, by means of jumper between B and T terminals. **[9]** Example of Loom connection with the preset terminals.

ERROR MESSAGES: [load 1] MISSInG tcd (1st load CT not connected). [load 2] MISSInG tcd (2nd load CT not connected). [load 1] [load 2] MISSInG tcd (1st and 2nd loads CT not connected). [load 2] WrOnG tcd (2nd load CT enabled (systems 2.3P or 6.1P) but having a different primary current than 1st load CT). EEE (Over-range condition of the measuring inputs (voltage and current)).

ITALIANO

NOTA: in caso di una connessione 3 fili non considerare N riportato negli schemi. **[1]** 1.3P, 3 fasi (3 o 4 fili) gestione di un carico trifase; **[2]** 2.3P, 3 fasi (3 o 4 fili) gestione di due carichi trifase; **[3]** 3.1P, 1 fase (2 fili) gestione di tre carichi monofase; **[4]** 6.1P, 1 fase (2 fili) gestione di sei carichi monofase; **[5]** Uscita statica 1; **[6]** Uscita statica 2; **[7]** Porta seriale RS485; **[8]** Doppia porta seriale (entra/esci) RS485. Nota su RS485: la terminazione della porta seriale va eseguita solo sull'ultimo strumento della rete mediante un ponticello tra i terminali B+ e T. **[9]** Esempio di collegamento delle tensioni in cascata grazie ai connettori predisposti. **MESSAGGI DI ERRORE:** [load 1] MISSInG tcd (TC del carico uno non connesso). [load 2] MISSInG tcd (2nd TC del carico uno non connesso). [load 1] [load 2] MISSInG tcd (TC dei carichi 1 e 2 non connessi). [load 2] WrOnG tcd (TC del carico 2 abilitato, sistema 2.3P o 6.1P, ma con un primario differente rispetto al primo TC). EEE (Condizione di sovrascala degli ingressi di misura, tensione e corrente).

DEUTSCH

HINWEIS: bei 3-drahtigem Anschluss, den in den Plänen mit N bezeichneten Leiter nicht berücksichtigen.

[1] 1.3P, 3 Phasen (3 oder 4 Litzen) für eine Drehstromlast; **[2]** 2.3P, 3 Phasen (3 oder 4 Litzen) für zwei Drehstromlasten; **[3]** 3.1P, 1 Phase (2 Litzen) für drei Einphasenlasten; **[4]** 6.1P, 1 Phase (2 Litzen) für sechs Einphasenlasten; **[5]** Statischer Ausgang 1; **[6]** Statischer Ausgang 2; **[7]** Serieller Port RS485; **[8]** Doppelter serieller Port (ein/aus) RS485. Hinweis zu RS485: der Anschluss des seriellen Ports ist nach dem letzten Instrument des Netzes anhand einer Brücke zwischen B+ und T vorzunehmen. **[9]** Beispiel für Kaskaden-Anschluss der Spannungen anhand entsprechend vorgerüsteter Stecker.

FEHLERMELDUNGEN: [load 1] MISSInG tcd (TC der Last 1 nicht angeschlossen). [load 2] MISSInG tcd (TC der Last 2 nicht angeschlossen). [load 1] [load 2] MISSInG tcd (TC der Lasten 1 und 2 nicht angeschlossen). [load 2] WrOnG tcd (TC der Last 2 freigegeben, System 2.3P oder 6.1P, jedoch mit abweichendem Primärstrom im Vergleich zum ersten TC). EEE (Messeingänge, Spannung und Strom außer Skala).

FRANÇAIS

REMARQUE: en cas de connexion à 3 fils ne pas considérer N reporté sur les schémas. **[1]** 1.3P, 3 phases (3 ou 4 fils) gestion d'une charge triphasée; **[2]** 2.3P, 3 phases (3 ou 4 fils) gestion de deux charges triphasées; **[3]** 3.1P, 1 phase (2 fils) gestion de trois charges monophasées; **[4]** 6.1P, 1 phase (2 fils) gestion de six charges monophasées; **[5]** Sortie statique 1; **[6]** Sortie statique 2; **[7]** Port série RS485; **[8]** Double port série (entrée/sortie) RS485. Remarque sur RS485: la terminaison du port série doit être effectuée seulement sur le dernier instrument du réseau au moyen d'un cavalier entre les bornes B+ et T. **[9]** Exemple de connexion des tensions en cascade grâce aux connecteurs prévus.

MESSAGES D'ERREUR: [load 1] MISSInG tcd (TC de la charge une non connecté). [load 2] MISSInG tcd (2ème TC de la charge une non connecté). [load 1] [load 2] MISSInG tcd (TC des charges 1 et 2 non connectés). [load 2] WrOnG tcd (TC de la charge 2 activé, système 2.3P ou 6.1P, mais avec un primaire autre que celui du premier TC). EEE (Condition de dépassement de plage des entrées de mesure, tension et courant).

ESPAÑOL

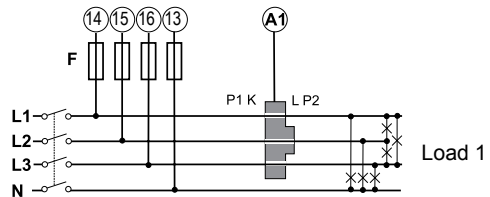
NOTA: en caso de una conexión de 3 hilos no considerar la N indicada en los esquemas. **[1]** 1.3P, 3 fases (3 o 4 hilos) gestión de una carga trifásica; **[2]** 2.3P, 3 fases (3 o 4 hilos) gestión de dos cargas trifásicas; **[3]** 3.1P, 1 fase (2 hilos) gestión de tres cargas monofásicas; **[4]** 6.1P, 1 fase (2 hilos) gestión de seis cargas monofásicas; **[5]** Salida estática 1; **[6]** Salida estática 2; **[7]** Puerto serie RS485; **[8]** Doble puerto serie (entrada/salida) RS485. Nota sobre RS485: la terminación del puerto serie solo se realiza en el último instrumento de la red mediante un puente entre los terminales B+ y T. **[9]** Ejemplo de cableado interno en cascada.

MENSAJES DE ERROR: [load 1] MISSInG tcd (La 1ª carga CT no está conectada). [load 2] MISSInG tcd (La 2ª carga CT está habilitada (sistemas 2.3P o 6.1P) pero no conectada). [load 1] [load 2] MISSInG tcd (La 1ª y la 2ª carga CT no están conectadas). [load 2] WrOnG tcd (La 2ª carga CT está habilitada (sistemas 2.3P o 6.1P) pero tienen una intensidad del primario diferente que la 1ª carga CT). EEE (Condiciones fuera de rango de las entradas de medición (tensión e intensidad)).

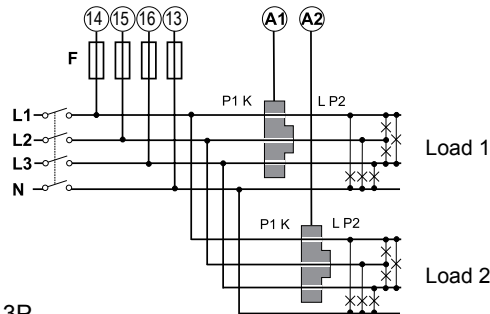
DANSK

BEMÆRK: Ved forbindelse med 3 ledninger skal der ikke tages højde for N angivet i skemaerne. **[1]** 1.3P, 3 faser (3 eller 4 ledninger) styring af en trefaset belastning; **[2]** 2.3P, 3 faser (3 eller 4 ledninger) styring af to trefasede belastninger; **[3]** 3.1P, 1 fase (2 ledninger) styring af tre enfasede belastninger; **[4]** 6.1P, 1 fase (2 ledninger) styring af seks enfasede belastninger; **[5]** Statisk udgang 1; **[6]** Statisk udgang 2; **[7]** Seriel port RS485; **[8]** Dobbelt seriel port (ind-/udgang) RS485. Bemærkning om RS485: Afslutning af den serielle port udføres kun på det sidste instrument i nettet ved hjælp af en jumper mellem terminaler B+ og T. **[9]** Eksempel på tilslutning af kaskadespændinger takket være de klargjorte konnektorer.

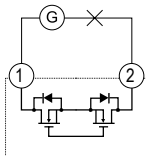
FEJLMEDDELELSER: [load 1] MISSInG tcd (TC for belastning 1, ikke tilsluttet). [load 2] MISSInG tcd (2. TC for belastning 1, ikke tilsluttet). [load 1] [load 2] MISSInG tcd (TC for belastning 1 og 2, ikke tilsluttet). [load 2] WrOnG tcd (TC for belastning 2, aktiveret, system 2.3P eller 6.1P, men med anden primær i forhold til første TC). EEE (Betingelse for over skala ved indgange for måling, spænding og strøm).



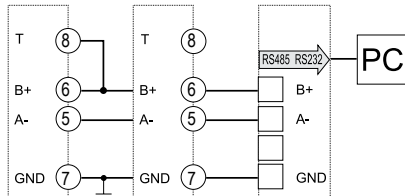
[1] 1.3P



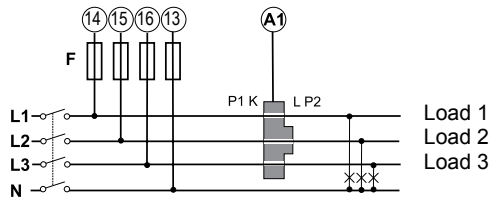
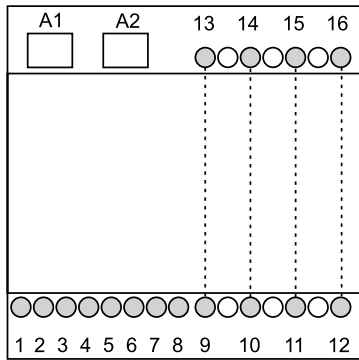
[3] 2.3P



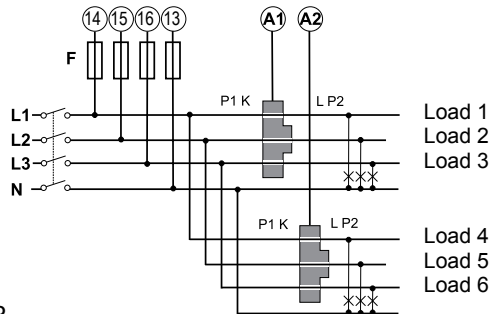
[5]



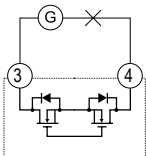
[7]



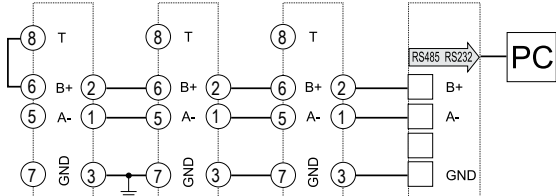
[2] 3.1P



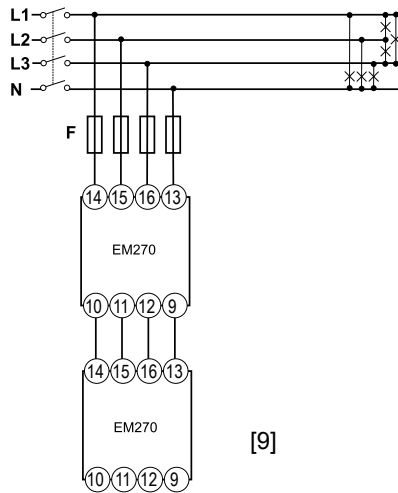
[4] 6.1P



[6]



[8]



[9]

Entrada nominal. Tipo de intensidad. Aislamiento galvánico que se lleva a cabo por medio de accesorios del transformador de intensidad TCD externos. Escala de

intensidad 630 A con transformador de intensidad TCD. Tensión: 230VLN y 400VLL (MV5), 120VLN y 230VLL (MV6). **Precisión** los siguientes datos corresponden a toda la cadena de medición: contador base EM270 y transformador de intensidad TCD. Escala de intensidad: In: 160A, 250A, 630A (Intensidad del primario de TCD). Escala de tensión. Un: ver a continuación. Intensidad. De 0,2In a Imax: ±(0,75% lec. +1díg.). Rango MV5. Un: 160 a 260VLN (277 a 450VLL). Rango MV6. Un: 40 a 144VLN (70 a 250VLL). Tensión de fase neutra. En el rango Un: ±(0,5% lec. +1díg.). Tensión fase-fase. En el rango Un: ±(1% lec. +1díg.). Potencia activa. De 0,2In a Imax, dentro de la escala Un, PF=1: ±(1,25% lec. +1díg.). Energías, kWh: mejor que la combinación de una clase 1 de la norma EN62053-21 contador (base EM270) y la clase 0.5 de la norma EN60044-1 (transformador de intensidad TCD), que comprende toda la cadena de medición (ver la potencia activa que aparece anteriormente).

Intensidad de arranque: 0,002In. **Display** Lecturas variables instantáneas 3 dígitos. Energías, total importado: 6+1díg. Estado de sobrecarga, indicación EEE. **LEDs** LED rojo (solo consumo de energía), 1 kWh por pulso. LED verde para encendido (fijo) y estado de la comunicación: RX-TX (parpadeando solo en el caso de la opción RS485). **Protección contra sobretensión** Continúa. 1,2 Un. Durante 500ms. 2 Un (excepto los terminales de alimentación). **Impedancia de entrada (tensión)** Autoalimentación. Consumo de energía: < 4VA/2W. **Salida de pulsos** Número de salidas: 2, Programable de 0,1 a 1000 pulsos por kWh. Tipo: Salida referida a los contadores de energía (kWh). Salida: V_{ON} 2,5 VCA/CC/ máx. 70 mA. Carga: V_{OFF} 40 VCA/CC máx. Aislamiento: 4kVp/2,5kVCA entre salida y entradas de medida. **RS485** Conexiones: 2 hilos máx. distancia 1000m. Protocolo: MODBUS/JBUS (RTU). Capacidad de entrada del controlador: 1/5 carga unitaria. 160 transceptores como máximo en el mismo bus. Aislamiento: por medio de optoacopladores, 4kVp/2,5kVCA entre salida y entradas de medida. **Relación de transformación** Relación VT (PT): 1,0 a 99,9 / 100 to 999. Intensidad del primario CT: detección automática de la intensidad del primario del transformador de intensidad TCD. Los 2 TCD deben tener la misma intensidad del primario. El valor máximo de VT se limita a garantizar la medición de la potencia máx. posible (210MW). **Relación VT (PT) máxima** Modelo MV5: Intensidad del primario 160 A: VT máx 620. Intensidad del primario 250 A: VT máx 410. Intensidad del primario 630 A: VT máx 150. Modelo MV6: Intensidad del primario 160 A: VT máx 999. Intensidad del primario 250 A: VT máx 720. Intensidad del primario 630 A: VT máx 270. **Puesta a cero** Por medio del teclado en el frontal: - energías totales (función SUM activa): kWh - energías parciales: energía de una carga (kWh) y potencia demandada (Wdmd) - Máxima potencia activa y aparente demandada (Md). **Temperatura de funcionamiento** -25 a +55°C (-13°F a +131°F) (H.R. de 0 a 90% sin condensación @ 40°C) según la norma EN62052-11. **Temperatura de almacenamiento** -30 a +70°C (-22°F a +158°F) (H.R. < 90% sin condensación @ 40°C) según la norma EN62052-11. **Categoría de sobretensión** Cat. III (IEC 60664, EN60664). **Conformidad con las normas** Seguridad: IEC60664, EN60664, IEC61010-1, EN61010-1 EN62052-11, EN50470-1. Salida de pulso: DIN43864, IEC62053-31. **Marca** CE. **Conexiones** Tensión. Sección máx. del cable: 1,5 mm² (14 AWG). Par de apriete mín./máx. de los tornillos: 0,2/0,25 Nm. Salidas (puerto RS485 y pulsos). Sección máx. del cable: 1,5 mm² (14 AWG). Par de apriete mín./máx. de los tornillos: 0,2/0,25 Nm. **Caja** Dimensiones: (AnxAIxP) 72 x 72 x 65 mm. Material: Noryl, autoextinguible: UL 94 V-0. Montaje: EN panel o a carril DIN. **Grado de protección** Frontal: IP50. Conexiones: IP20. **Versión autoalimentada** De 40V a 460VCA LL, 45 a 65Hz, entre L2 y L3. **Consumo de energía:** ≤4VA/2W.

DANSK
 ■ SIKKERHEDSFORSKRIFTER Læs instruktionsmanualen omhyggeligt. Hvis instrumentet anvendes på en måde, der ikke er beskrevet af producenten, kan den af instrumentet ydede beskyttelse forringes. Vedligeholdelse: Sørg for, at forbindelserne er korrekt udført for at undgå enhver fejlfunktion eller beskadigelse af instrumentet. Til rengøring af instrumentet anvendes en let fugtet klud; anvend ikke slibe- eller rengøringsmidler. Vi anbefaler, at instrumentet frakobles før rengøring. ■ TEKNISKE SPECIFIKATIONER Nominelt input Strømtype: Galvanisk isolering udført ved hjælp af eksternt tilbehør til TCD-strømtransformer. Strømområde: 630 A med TCD-strømtransformer. Spænding: 230VLN og 400VLL (MV5), 120VLN og 230VLL (MV6). Nøjagtighed Nedenstående data tager højde for den komplette målingskæde: EM270 basemåler og TCD-strømtransformer. Strømområde: In: 160A, 250A, 630A (TCD primær strøm). Spændingsområde: Un: Se nedenfor Strøm: Fra 0,2In til Imax: ±(0,75% RDG +1DGT). MV5-område: Un: 160-260VLN (277-450VLL). MV6-område: Un: 40-144VLN (70-250VLL). Fase-neutral spænding: I intervallet Un: ±(0,5% RDG +1DGT). Faseneutral spænding: I intervallet Un: ±(1% RDG +1DGT). Aktiv effektmåling: Fra 0,2In til Imax, inden for Un-område, PF=1: ±(1,25% RDG +1DGT). Energi, kWh: Bedre end kombinationen af klasse 1 iht. EN62053-21 måler (EM270 base) og klasse 0,5 iht. EN60044-1 CTs (TCD-strømtransformer), idet der tages højde for hele målingskæden (se Aktiv strøm ovenfor). Startstrøm: 0,002In. Display Øjeblikkelig aflæsning af variable: 3-DGT. Energi, Importeret totalt: 6+1DGT. Overbelastningsstatus: EEE-indikation. LED Rød LED (kun strømforbrug), 1 imp./kWh. Grøn LED til tænding (lyser) og kommunikationsstatus: RX-TX (kun ved RS485 option), blinker. Spændingsoverbelastninger Løbende: 1,2 Un. For 500ms: 2 Un (undtagen strømforsyningsstik). Impedans for spændingsinput Selvforsynet strømforsyning: Strømforbrug: < 4VA/2W. Pulsoutput Antal output: 2 Programmerbar fra 0,1 til 1000 pulse pr. kWh. Type: Udgang kan tilsluttes energimålerne (kWh). Output: V_{ON} 2,5 VAC/DC/ max. 70 mA. Belastning: V_{OFF} 40 VAC/DC max. Isolering: 4kVp/2,5kVAC output til måling af input. RS485 Forbindelser: 2 ledere maks. afstand 1000 m. Protokol: MODBUS/JBUS (RTU). Driverinputkapacitet: 1/5 enhedsbelastning. Maksimum 160 transceivere på den samme bus. Isolering: Ved hjælp af optokoblinger, 4kVp/2,5kVAC output til målingsinput. Transformerkoefficient VT (PT): 1,0 til 99,9/100 til 999. CT primær strøm: Automatisk detektering af primær strøm for TCD-strømtransformer. De 2 TCD'er skal have samme primære strøm. Maks. værdien for VT begrænses til målingen af max mulige effekt (210MW). Max VT (PT) MV5-model: Primær strøm 160 A: VT max 620. Primær strøm 250 A: VT max 410. Primær strøm 630 A: VT max 150. MV6 model: Primær strøm 160 A : VT max 999. Primær strøm 250 A: VT max 720. Primær strøm 630 A: VT max 270. Nulstil Ved hjælp af den forreste tastatur: - totale energier (SUM-funktion af): kWh - delvise energier: enkelt belastningsenergi (kWh) og efterspurgt effekt (Wdmd) - Maks. efterspørgsel (Md) på aktiv og synlig strøm. Driftstemperatur -25 °C til +55 °C (-13 °F til +131°F) (relativ fugtighed fra 0 % til 90 %, ikke-kondenserende ved 40 °C) i henhold til EN62052-11. Opbevaringstemperatur -30 til +70°C (-22°F til +158°F) (relativ fugtighed < 90% ikke-kondenserende ved 40°C) i henhold til EN62052-11. Overspændingskategori Kat. III (IEC 60664, EN60664). Standardoverholdelse Sikkerhed: IEC60664, EN60664, IEC61010-1, EN61010-1 EN62052-11, EN50470-1. Pulsoutput: DIN43864, IEC62053-31.Godkendelser CE. Forbindelser Spænding: Maks. ledningstværsnitsareal 1,5 mm² (14

AWG). Min./maks. skruemoment: 0,2/0,25 Udgange (puls og RS485 port) Nm. Maks. ledningstværsnitsareal 1,5 mm² (14 AWG). Min./maks. skruemoment: 0,2/0,25 Nm. **Hus** Dimensioner (BxHxD): 72 x 72 x 65 mm. Materiale: Noryl, selvslukkende: UL 94 V-0. Montering: DIN-skinne eller panelmontering. **Beskyttesesgrad** Forside: IP50. Skrueklemmer: IP20. **Selvforsynende version** Fra 40V til 460VAC LL, 45-65Hz, mellem L2 og L3. **Strømforbrug** ≤4VA/2W.