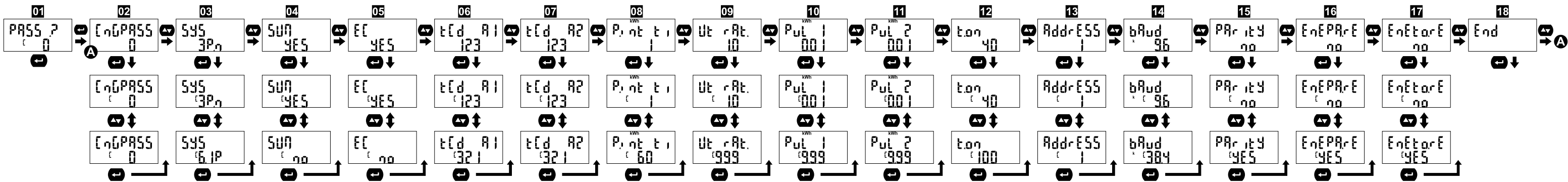


The diagram shows three rows labeled *a*, *b*, and *c*. Row *a* has a curved arrow pointing to a box containing a left bracket '[', which then points to a box containing a right bracket ']' and the sequence '1.2.3...'. Row *b* has a curved arrow pointing to a box containing a left bracket '[', which then points to a box containing a right bracket ']' and the sequence '...3.2.1'. Row *c* has a curved arrow pointing to a box containing a left bracket '[', which then points to a box containing a right bracket ']' and the sequence 'OK'. The three sequences are aligned vertically and connected by a vertical line on the right.



01 PASS?: anna salasana (oletus on 0) päästäksesi ohjelmointi-tilan päävalikkoon. **02** CnG PASS: vaihda salasana halutessasi. **03** SYS: 1.3P, 3-vaihe (3- tai 4-johd.) jännitesyöttö,

01 PASS?: introduciendo la contraseña correcta (por defecto es 0) se accede al menú principal. **02** CnG PASS: permite modificar la

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 trefasede belastninger; 3.1P, 1 fase (4 ledninger) styring af tre enfasede belastninger; 6.1P, 1 fase (4 ledninger) styring af seks enfasede belastninger. **04. SUM**: Funktionen Sum af TCD. **05. EC**: Funktionen Easy Connection. **06. 07. Cd A1(A2)**: Faserækkefølge af TCD (123 eller 321). **08. P.int ti**: Integration 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 2 (antal kWh for impulser, fra 0,01 til 9,99). **12. t.on**: T ON time (pulsvarighed (40msec eller 100msec). **13. AddrESS**: Adressen på den serielle port: fra 1-247. **14. bAud**: Baudhastighed på Modbus. **15. PArITy**: Modbus-paritet. **16. enEPAr.e**: Nulstilling af energiværdier for belastning 1 og 2. **17. EnTo.r.e**: Reset af totale energier. **18. End**: Tillader, at man går ud af programmeringsmenuen.

EM270 “Energy Analyzer”

ENGLISH

SAFETY PRECAUTIONS

 Read carefully the instruction manual. If the instrument is used in a manner not specified by the producer, the protection provided by the instrument may be impaired. Maintenance: make sure that the connections are correctly carried out in order to avoid any malfunctioning or damage to the instrument. To keep the instrument clean, use a slightly damp cloth; do not use any abrasives or solvents. We recommend to disconnect the instrument before cleaning it.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Rated Input. Current type Galvanic insulation carried out by means of external TCD current transformer accessories. Current range: Trough TCD current transformers (Up to 630 A). Voltage range: 240VLN and 415VLL (MV5), 133VLN and 230VLL (MV6). **Accuracy:** The data considers the whole measuring chain: EM270 base meter and TCD current transformer (Display, serial communication). Current range: In: 160A, 250A, 630A (TCD primary current). Voltage range: MV5 range Un: 160 to 260VLN (277 to 450VLL). MV6 range Un: 40 to 144VLN (70 to 250VLL). Phase-neutral voltage, In the range Un: ±(0,5% RDG +1DGT). Phase-phase voltage, In the range Un: ±(1% RDG +1DGT). Active power, from 0.2In to I_{max}, within Un range, PF=1: ±(1.25% RDG +1DGT). **Energies:** (considering the whole measurement chain) kWh: better than the combination of a class 1 of EN62053-21 meter (EM270 base) and class 0.5 of EN60044-1 CTs. Start up current: 0.002In. **Display:** instantaneous variables readout: 3-DGT. Imported Energies Partiala and Total: 6+1 or 7 DGT. Overload status: indication EEE. Red LED (Energy consumption only, 1 imp./kWh). Green LED for Power-on (steady) and communication status: RX-TX (in case of RS485 option only), blinking. **Voltage Overloads:** Continuous 1.2*Un. For 500ms 2*Un (except power supply terminals). **Voltage input impedance:** Self-power supply, power consumption: < 4VA / 2W. **Pulse output:** Number of outputs: 2, Programmable from 1.0 to 9.99 kWh per pulse. Type Output connectable to the energy meters (kWh). Output, V_{ON} 2.5 VAC/DC/ max. 70 mA. Load V_{OFF} 40 VAC/DC max. Insulation 4kVp/2,5kVAC output to measuring inputs. **RS485:** Connections 2-wire max. distance 1000m. Protocol, MODBUS/JBUS (RTU). Driver input capability 1/5 unit load. Maximum 160 transceivers on the same bus. Insulation, by means of opto-couplers, 4kVp/2,5kVAC output to measuring input. **Transformer ratio:** VT (PT) ratio 1.0 to 99.9 / 100 to 999. CT primary current Auto-detection of the primary current of the TCD current transformer. The 2 TCD's shall have the same primary current. The maximum value of the VT is limited to grant the measurement of the max possible power (210MW). **Max VT (PT) ratio:** MV5 model. Primary current 160 A: VT max 620. Primary current 250 A: VT max 410. Primary current 630 A: VT max 150. MV6 model. Primary current 160 A : VT max 999. Primary current 250 A: VT max 720. Primary current 630 A: VT max 270. **Reset:** By means of the front keypad: • total energies: kWh (if function SUM on) • partial energies (single load) : kWh and demanded power: Wdmd • Max demand (Md) of active and apparent power. **Operating temperature:** -25 to +55°C (-13°F to +131°F) (R.H. from 0 to 90% non-condensing @ 40°C) according to EN62052-11. **Storage temperature:** -30 to +70°C (-22°F to +158°F) (R.H. < 90% non-condensing @ 40°C)) according to EN62052-11). **Overvoltage category:** Cat. III (IEC 60664, EN60664). **Dielectric strength:** 4000VAC

RMS for 1 minute (all terminals to front panel). **Standard compliance:** Safety IEC60664, EN60664, IEC61010-1, EN61010-1 EN62052-11, EN50470-1. Pulse output DIN43864, IEC62053-31. **Approvals:** CE. **Connections:** (input and output terminals) Max wire cross section 1.5 mm² (14 AWG). Min./max. screws tightening torque: 0.2/0.25 Nm. **Housing:** Dimensions (WxHxD) 72 x 72 x 65 mm. Material Noryl, self-extinguishing: UL 94 V-0. Mounting DIN-rail or Panel mounting. **Protection degree:** Front IP50. Screw terminals IP20. **Self power supply** 90 to 460VAC (45-65Hz) (VL2-L3). **Power consumption:** ≤4VA.

SUOMI

TURVALLISUUS OHJEET

 Lue ohjekirja huolellisesti. Jos laitetta käytetään valmistajan ilmoittamien teknisten tietojen vastaisesti, laitteen suojaus voi heikentyä. Huolto: varmista, että kytkennät on tehty oikein, jotta laite toimisi oikein eikä vahingoittuisi. Puhdista laite pehmeällä pyyhkeellä, älä käytä hankaavia aineita tai liottimia. Katkaise laitteen syöttöjännite aina ennen puhdistusta.

TEKNISET TIEDOT

Tulot: Virta: galvaaninen eristys ulkoisilla TCD virtamuuntajilla. Virta-alue: TCD virtamuuntajat (jopa 630 A asti) Jännite alue: 240VLN ja 415VLL (MV5), 133VLN ja 230VLL (MV6). Tarkkuus: tiedot koskevat koko mittausaluetta : EM270 perusmittari ja TCD virtamuuntajat. Virta-alue: tulo: 160A, 250A, 630A (TCD ensiövirrat). Jännite alue: MV5 Un: 160 - 260VLN (277 - 450VLL). Alue MV6 Un: 40 - 144VLN (70 - 250VLL). Vaihe-nolla jännite: alueella Un: ±(0,5% RDG +1DGT). Vaihe-vaihe jännite: alueella Un: ±(1% RDG +1DGT). Pätöteho: 0,2In - I_{max},alueella Un, PF=1: ±(1,25% RDG +1DGT). Energiat: (koko mittausalue) kWh: parempi kuin yhdistelmä luokan 1 EN62053-21 (EM270 perusmittari) parempikuin luokan 0,5 EN60044-1 . Käynnistysvirta: 0,002In. Näyttö: Hetkellis suureiden näyttö: 3-numeroa. Energiat tuotu: 6+1 ja 7 numeroa. Ylikuorma: indikoitu EEE. LED punainen (vain energian kulutus koskee mitä tahansa mittariin kytkettyä energiaa.) Vihreä LED “virta päällä”, jatkuva, ja kommunikoinnintila RS485 (optio) vilkkuu. Ylijännitteet: Jatkuva: 1,2*Un. 500ms ajan: 2*Un (paitsi syöttöjännite liittimissä). Jännitetulon impedanssi: Oma jännitelähde, tehonkulutus: < 4VA / 2W. Pulssilähtö: Lähtöjen määrä: 2, ohjelmoitavissa 1,0 a 9,99 kWh per pulssi. Tyyppi: Lähtö kytkettävissä energiamittareihin (kWh). Staat-tinen: opto-mostet. Lähtö V_{ON} 2,5VCA/CC/max.70mA V_{OFF} 40VCA/CC max. Eristys 4kVp/2,5kVAC läh-döstä mittaustuloihin. RS485: Kytkenvät: 2-johdin max. etäisyys 1000m. Protokolla: MODBUS/JBUS (RTU). Ohjaintulon kapasiteetti 1/5 lait. kuormasta. Korkeint. 160 lähetintä samassa väylässä. Eristys opto-eristimillä, 4kVp/2,5kVAC lähdöstä mittaustuloon Muuntajien muuntosuhde: JM kerroin: 1,0 - 99,9 / 100 - 999. VM ensiövirta: Automaattinen TCD virtamuuntajan ensiövirran tunnistus. 2:lla TCD:llä on oltava sama ensiövirta. JM maksimiarvoa rajoittaa mittauksen maksimi sallittu teho (210MW) Max JM kerroin: Malli MV5: Ensiövirta 160 A: JM max 620. Ensiövirta 250 A: JM max 410. Ensiö-virta 630 A: JM max 150. Malli MV6: Ensiövirta

160 A: JM max 999. Ensiövirta 250 A: JM max 720. Ensiövirta 630 A: JM max 270 Nollaus: Etupanelin painikkeella • kokonaisenergiat: kWh (funktio SUM on-asennossa) • osaenergiat (yks.kuorman energiat) : kWh ja kesk.arvo teho: Wdmd • Max dmd (Md) pätö- ja nä-ennäistehovaatimus. Käyttölämpötila: -25°C - +55 °C (-13°F - 131°F) (suht.kosteus: 0-90% ei kondensoitu-va @ 40°C) EN62052-11 mukaan. Varastointilämpö-tila: -30°C - +70°C (-22°F -158ðF) (U.R. < 90% ei kondensoituva @ 40°C) EN62052-11 mukaan.Ylijännitekategoria: Kat. III (IEC 60664, EN60664). Standardit: Turvallisuus: IEC60664, EN60664, IEC61010-1, EN61010-1 EN62052-11, EN50470-1. Standardi radiotaajuudelle: DIN43864, IEC62053-31. Hyväksynnät: CE Liitännät: (irroittettavat kaksoisriviiliittimet) Maksimi johtimien poikkipinta-ala 1,5 mm² (14 AWG). Ruuvien kiristysmomentti maksimi/ minimi: 0,2/0,25 Nm. Kotelo: Mitat (LxSxK): 72 x 72 x 65 mm. Materiaali: Noryl, itsest. sammuva: UL 94 V-0. Asennus: DIN-kisko tai Paneli as. Suojaus-luokka: Edestä: IP50. Ruuviiliittimet: IP20. Sisäinen jännitelähde: 40V - 460VAC LL, 45 - 65Hz, L2 ja L3. Tehon kulutus: ≤4VA.

DEUTSCH

SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

 Die Betriebsanleitung aufmerksam lesen. Sollte das Gerät nicht gemäss der Herstellerangaben verwendet werden, könnte der vom Gerät vorgesehene Schutz beeinträchtigt werden. Wartung: Beachten Sie den korrekten Anschluss aller Anschlussterminals um eine Beschädigung des Instrumentes zu vermeiden. Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen; keine Scheuer- oder Lösemittel verwenden. Das Gerät vor der Reinigung ausschalten.

TECHNISCHE DATEN

Messeingang: Stromtyp: Galvanische Isolierung durch externes TCD-Stromwandler-Zubehör. Strombereich: TCD-Durchlassstrom-Transformatoren (bis 630 A). Spannungsbereich: 240VLN und 415VLL (MV5), 133VLN und 230VLL (MV6). **Genauigkeit:** die unten aufgeführten Daten berücksichtigen die gesamte Messkette: EM270-Basiszähler und TCD-Stromwandler. Strombereich: 160A, 250A, 630A (TCD-Primärstrom). Spannungsbereich: MV5 Bereich Un: 160 bis 260VLN (277 bis 450VLL). MV6 Bereich Un: 40 bis 144VLN (70 bis 250VLL). Phase-Nullleiter im Bereich Un: ±(0,5% RDG Phase-Phasenspannung im Bereich Un: ±(1% RDG +1DGT). Wirkstrom Von 0,2In bis I_{max}, innerhalb Un-Bereich, PF=1: ±(1,25% RDG +1DGT). **Energien:** (unter Berücksichtigung der kompletten Messkette) kWh: besser als die Kombination aus einem Klasse 1 EN62053-21 Messgerät (EM270-Basis) und Klasse 0,5 EN60044-1 CTs. Startstrom: 0,002In. **Anzeige:** Momentanmessgrößen 3-DGT. Teil und Gesamt: 6+1 oder 7 DGT. Überlast-Status: Anzeige EEE. Rote LED (nur Energieverbrauch), 1 imp./kWh. Grüne LED für Einschaltung (stetig) und Kommunikationsstatus: RX-TX (nur im Falle der RS485-Option), blinkend. **Überlastspannung:** kontinuierlich: 1,2*Un. Für 500ms: 2*Un (außer versorgungsklemmen). **Spannungs-Eingangsimpedanz:** Eigenstromversorgung: Energieverbrauch:< 4VA / 2W. **Pulsausgang:** Anzahl der Ausgänge: 2, programmierbar von von 1,0 bis 9,99 kWh pro Impuls. Typ: Ausgang verbindbar mit Stromzählern (kWh). Ausgang: V_{ON} 2,5 VAC/DC/ max. 70 mA. Last: V_{OFF} 40 VAC/DC max. Isolierung: 4kVp/2,5kVAC Ausgang zur Messung von Eingängen. **RS485:** Anschlüsse: 2-adrig. max. Abstand 1000m. Protokoll: MODBUS/JBUS (RTU). Besondere Funktionen: 1/5 Einheitsladung. Maximal 160 Sender-Empfänger am selben Bus. Isolierung: Durch Optokoppler, 4kVp/2,5kVAC Ausgang zu Messeingang. **Wandler-Verhältnis:** VT (PT)-Verhältnis: 1,0 bis 99,9 /

100 bis 999. CT-Primärstrom: Automatische Erkennung des Primärstroms des TCD-Stromwandlers. Die 2 TCDs müssen denselben Primärstrom haben. Der Maximalwert des VT ist darauf beschränkt, die Messung der maximal möglichen Leistung (210MW) zu gewähren. **Max. VT (PT)-Verhältnis:** MV5-Modell: Primärstrom 160 A: VT max. 620. Primärstrom 250 A: VT max. 410. Primärstrom 630 A: VT max. 150. MV6-Modell: Primärstrom 160 A: VT max. 999. Primärstrom 250 A: VT max. 720. Primärstrom 630 A: VT max. 270. **Zurücksetzen:** Mittels vorderem Tastenfeld: • Gesamtenergien: kWh (wenn die Funktion SUM eingeschaltet ist) • Teilenergien (Einzellast): kWh und geforderte Leistung: Wdmd • Max Anforderung (Md) von Wirk- und Scheinleistung. **Betriebstemperatur:** -25 bis +55°C (-13°F bis +131°F) (R.F. von 0 bis 90% nicht kondensierend @ 40°C) gemäß EN62052-11. **Lagertemperatur:** -30 bis +70°C (-22°F bis +158°F) (RH < 90% ohne Kondensation bei 40°C) gemäß EN62052-11). **Überspannungs-Kategorie:** Kl. III (IEC 60664, EN60664). **Standardkonformität** Sicherheit IEC60664, EN60664, IEC61010-1, EN61010-1 EN62052-11, EN50470-1 Pulsausgang DIN43864, IEC62053-31. **Zulassungen:** CE. **Verbindungen:** (Eingangs- und Ausgangsanschlüsse) Min./Max. Schraubenanzugsmoment: 0,2/0,25 Nm. **Gehäuse:** Abmessungen(BxHxT): 72x72x65mm.Gehäusematerial: Noryl, selbstlöschend: UL 94 V-0. Montage: DIN-Schienen- und Panelmontage. **Schutzgrad:** Front: IP50. Schraubklemmen: IP20. **Modelle mit Eigenversorgung:** Von 40V bis 460VAC LL, 45 bis 65Hz, zwischen L2 und L3. **Leistungsaufnahme:** ≤4VA.

FRANÇAIS

PRÉCAUTIONS DE SECURITE

 Lire attentivement le manuel de l'utilisateur. Si l'appareil est utilisé dans des conditions différentes de celles spécifiées par le fabricant, le niveau de protection prévu par l'instrument peut être compromis. Entretien: s'assurer que les connexions sont réalisées correctement dans le but d'éviter toutes fautes ou endommagements de l'appareil. Pour nettoyer l'instrument, utiliser un chiffon humide; ne pas utiliser d'abrasifs ou de solvants. Il faut déconnecter le dispositif avant de procéder au nettoyage.

SPÉCIFICATIONS

Entrées nominales: Type de courant: Isolation galvanique réalisée au moyen d'accessoires du transf. de courant TCD externe. Plage de courant: Par transformateurs de courant TCD (Jusqu'à 630 A). Plage de tension: 240VLN et 415VLL (MV5), 133VLN et 230VLL (MV6). **Précision:** Les données ci-dessous prennent en considération l'entière chaîne de mesure: le compteur EM270 de base et le transformateur de courant TCD. Plage de courant: In: 160A, 250A, 630A (courant primaire TCD). Plage de tension: plage MV5 Un: de 160 à 260VLN (de 277 à 450VLL). Plage MV6 Un: de 40 à 144VLN (de 70 à 250VLL). Tension phase-neutre. Dans la gamme Un: ±(0,5% RDG +1DGT). Tension phase-phase. Dans la gamme Un: ±(1% RDG +1DGT). Puissance active: De 0,2In à I_{max}, dans la gamme Un, PF=1: ±(1,25% RDG +1DGT). **Énergies:** (en considérant toute la chaîne de mesurage) kWh: plus efficace que la combinaison de la classe 1 d'un compteur EN62053-21 (EM270 de base) et que la classe 0,5 des TC EN60044-1. Courant de démarrage: 0,002In. **Affichage:** Lecture variables instantanées: 3-DGT. Energies. Partielles et Totales: 6+1 ou 7 DGT. État de surcharge: indication EEE. LED rouge (seulement Consommation d'énergie, 1 imp./kWh. LED verte pour Marche (fixe) et état communication: RX-TX (seulement en cas d'option RS485), clignotante. **Surcharges de tension:** Continu: 1,2*Un. Pour 500 ms: 2*Un (sauf bornes d'alimentation). **Impédance d'entrée tension:** Auto-alimentation. Consommation d'Energie:

< 4VA/2W. **Sortie à impulsions:** Nombre de sorties: 2, Programmables de 1,0 à 9,99 kWh par impulsion. Type: sortie raccordable aux compteurs d'énergie (kWh). Sortie V_{ON} 2,5 VCA/CC/ max. 70 mA. Charge: V_{OFF} 40 VCA/CC max. Isolation: 4kVp/2,5kVCA entre sortie et entrées de mesure. **RS485:** Connexions: 2 fils, distance max 1000m. Protocole MODBUS/JBUS. (RTU). Capacité d'entrée du pilot 1/5 charge d'unité. Maximum 160 émetteurs-récepteurs sur le même bus. Isolation: au moyen d'optocoupleurs, 4kVp/2,5kVAC entre sortie et entrée de mesure. **Rapport transformateur:** Rapport transf. de tension VT (TP). De 1,0 à 99,9 /de 100 à 999. Courant primaire TC. Auto-détection du courant primaire du transformateur de courant TCD. Les 2 TCD devront avoir le même courant primaire. La valeur maximum du transformateur de tension est limitée pour garantir la mesure de la puissance max possible (210MW). **Rapport max transformateur de tension VT (TP):** Modèle MV5. Courant primaire 160A: transf. de tension max 620. Courant primaire 250A: transf. de tension max 410. Courant primaire 630A: transf. de tension max 150. Modèle MV6. Courant primaire 160A: transf. de tension max 999. Courant primaire 250A: transf. de tension max 720. Courant primaire 630A: transf. de tension max 270. **Réinitialisation:** Au moyen du pavé numérique à l'avant: • énergies totales: kWh (si fonction SUM activée) • énergies partielles (charge individuelle): kWh et puissance demandée: Wdmd • Demande max (Md) de puissance active et apparente. **Température de fonctionnement:** -25 à +55°C (-13°F à +131°F) (H.R. de 0 à 90% sans condensation @ 40°C) selon EN62052-11. **Température de stockage:** -30 à +70°C (-22°F à +158°F) (H.R. < 90% sans condensation @ 40°C) selon EN62052-11. **Catégorie surtension:** Cat. III (IEC 60664, EN60664). **Conformité aux normes:** Sécurité IEC60664, EN60664, IEC61010-1, EN61010-1 EN62052-11, EN50470-1. Sortie à impulsions DIN43864, IEC62053-31. **Approbations:** CE. **Connexions:** (bornes d'entrée et de sortie) Section max fil 1,5 mm² (14 AWG). Couple de serrage vis min./ max.: 0,2/0,25 Nm. **Boîtier:** Dimensions (LxHxP) 72 x 72 x 65 mm. Matériel: Noryl, auto-extinguible: UL 94 V-0. Montage: Rail DIN ou Montage sur panneau. **Indice de protection:** Frontal: IP50. Bornes à vis: IP20. **Versio****n auto-alimentée:** De 40V à 460VAC LL, de 45 à 65Hz, entre L2 et L3. **Consommation d'énergie:** ≤4VA.

ESPAÑOL

NORMAS DE SEGURIDAD

 Lea el manual y siga atentamente las instrucciones. Si se utiliza el equipo de manera distinta de como indica el Fabricante, se puede dañar la protección de la que está provisto el instrumento. Mantenimiento: asegurarse de que las conexiones son correctas para evitar un mal funcionamiento o daños en el instrumento. Para tener el instrumento limpio, limpiar periódicamente la carcasa con un trapo un poco humedecido. No utilizar productos abrasivos o disolventes. Desconectar el equipo antes de limpiarlo.

ESPECIFICACIONES

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: a través de transformadores de corriente TCD (hasta 630 A). Escala de tensión: 240VLN y 415VLL (MV5), 133VLN 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: MV5 Un: 160 a 260 VLN (277 a 450 VLL). MV6 rango Un: 40 a 144 VLN (70 a 250 VLL). 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:** (teniendo en cuenta toda la cadena de medición) 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 CTs. Corriente de arranque: 0,002 In. **Display:** Lecturas variables instantáneas 3 dígitos. Parciales y Total: 6+1 o 7 DGT. Estado de sobrecarga: indicación EEE. 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:** Continua. 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 de 0,01 a 9,99 kWh por pulso. 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: kWh (si la función SUM está encendida)
- energías parciales (carga única): 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:** (terminales de entrada y salida) Máxima sección transversal de cable 1,5 mm² (14 AWG). Par de apriete de los tornillos mín/ máx.: 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.

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: Via TCD strømtransformere (op til 630 A). Spændingsområde: 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: 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). **Energier:** (idet der tages højde for hele målingskæden) kWh: bedre end kombination af en klasse 1 af EN62053-21 måler (EM270 base) og klasse 0,5 af EN60044-1 CTs. Startstrøm: 0,002In. **Display:** Øjeblikkelig aflæsning af variable: 3-DGT. Delvise og total: 6+1 eller 7 DGT. Overbelastningsstatus: EEE indikation. 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 1,0 til 9,99 kWh pr. puls. Type: Udgang kan tilsluttes energimålerne (kWh). Output: V_{ON} 2,5 VAC/DC/ maks. 70 mA. Belastning: V_{OFF} 40 VAC/DC maks. 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 maks. mulige effekt (210MW). **Maks. VT (PT):** MV5-model: Primær strøm 160 A: VT maks. 620. Primær strøm 250 A: VT maks. 410. Primær strøm 630 A: VT maks. 150. MV6 model: Primær strøm 160 A : VT maks. 999. Primær strøm 250 A: VT maks. 720. Primær strøm 630 A: VT maks. 270. **Nulstil:** Ved hjælp af den forreste tastatur:

- Totale energier: kWh (hvis funktionen SUM er tændt) • delvise energier (enkelt belastning): 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:** (indgangs- og udgangsterminaler) Maks. ledningskrydssnit 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. Skrueklammer: IP20. **Selvforsynende version:** Fra 40V til 460VAC LL, 45-65Hz, mellem L2 og L3. **Strømforbrug:** ≤4VA.