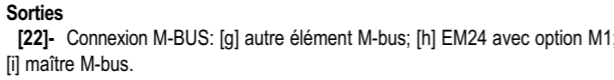
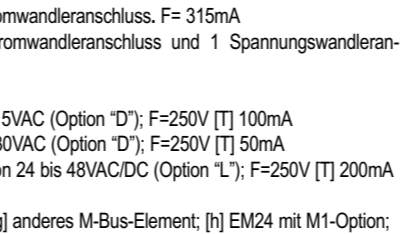
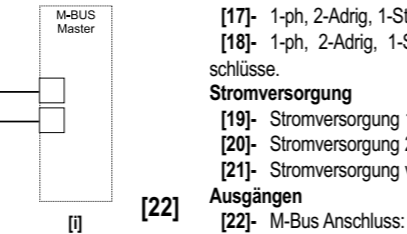
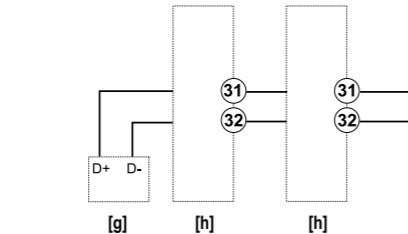
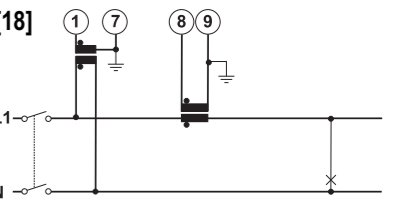
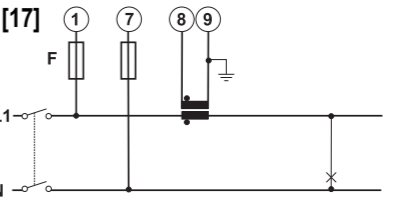
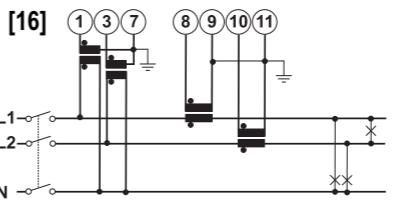
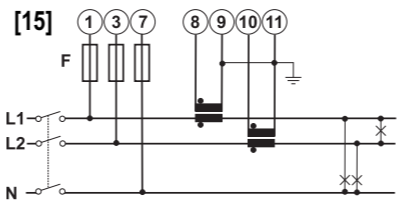
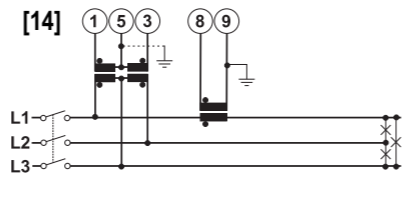
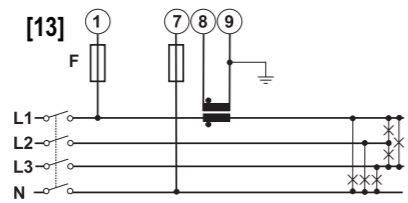
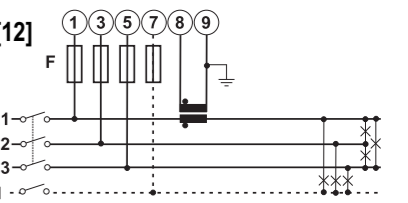
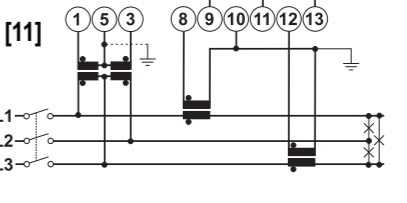
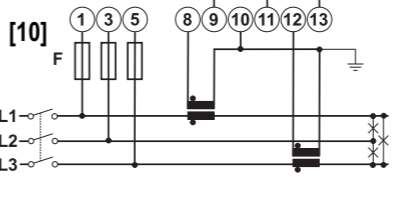
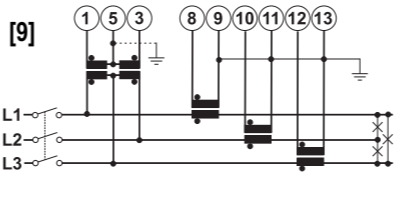
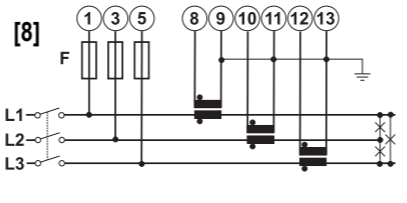
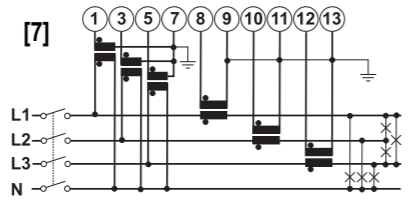
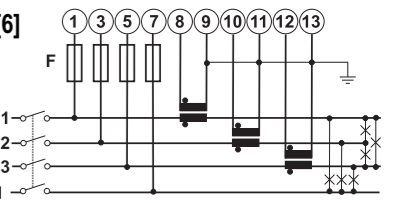
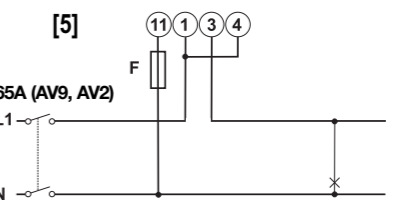
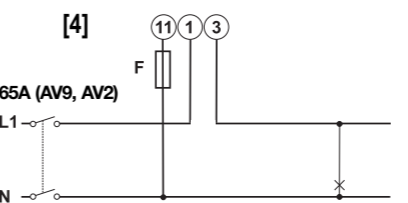
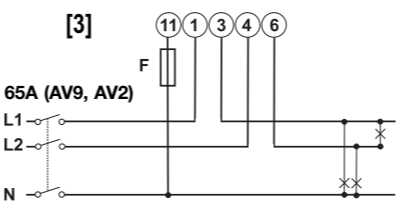
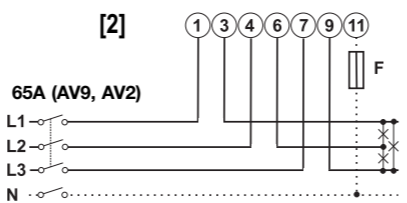
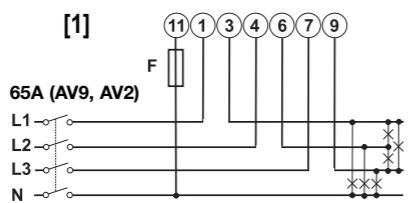
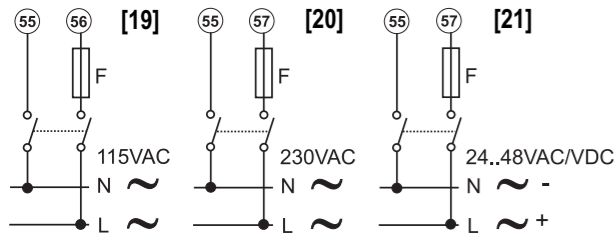
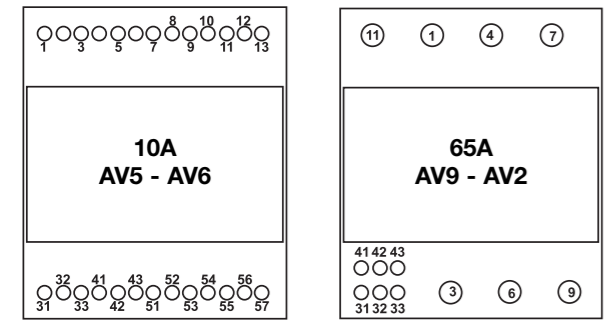
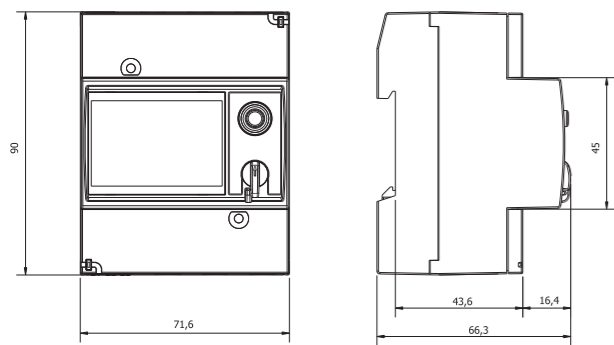


**EM24 DIN "Kompakter 3-Phasen Verbrauchsmesser und Leistungs-analysator" - "Analyseur de Puissances et Compteur d'Energie Compact Triphasé"**



**FRANÇAIS**

**65A Entrée auto-alimentée, sélection du type de réseau: 3P.n**  
[1]- 3 phases, 4 câbles, charge équilibrée/déséquilibrée. F= 315mA  
**65A Entrée auto-alimentée, sélection du type de réseau: 3P**  
[2]- 3 phases, 3 câbles, charge équilibrée/déséquilibrée, la connexion du neutre est obligatoire avec les options "IS" ou "R2". F= 315mA.  
**65A Entrée auto-alimentée, sélection du type de réseau: 2P**  
[3]- 2 phases, 3 câbles, charge équilibrée/déséquilibrée. F = 315mA.  
**65A Entrée auto-alimentée, sélection du type de réseau: 1P**  
[4]- 1 phase, 2 câbles, option "O2". F= 315mA  
[5]- 1 phase, 2 câbles, option "IS" et "R2". F = 315mA.  
**10A Sélection du type de réseau: 3P.n**  
[6]- 3 phases, 4 câbles, charge déséquilibrée, connexions 3 TC. F= 315mA  
[7]- 3 phases, 4 câbles, charge déséquilibrée, connexions 3 TC et 3 TT/TP  
**10A Sélection du type de réseau: 3P**  
[8]- 3 phases, 3 câbles, charge déséquilibrée, connexions 3 TC. F= 315mA  
[9]- 3 phases, 3 câbles, charge déséquilibrée, connexions 3 TC et 2 TT/TP (ARON)  
**10A Sélection du type de réseau: 3P.1**  
[12]- 3 phases, 3 câbles, charge équilibrée, connexions 1 TC. F= 315mA  
[13]- 3 phases, 4 câbles, charge équilibrée, connexions 1 TC. F= 315mA  
[14]- 3 phases, 3 câbles, charge équilibrée, connexions 1 TC et 2 TT/TP  
**10A Sélection du type de réseau: 2P**  
[15]- 2 phases, 3 câbles, connexions 2 TC. F= 315mA  
[16]- 2 phases, 3 câbles, connexions 3 TC et 2 TT/TP  
**10A Sélection du type de réseau: 1P**  
[17]- 1 phases, 2 câbles, connexions 1 TC. F= 315mA  
[18]- 1 phases, 2 câbles, connexions 1 TC et 1 TT/TP  
**Alimentation**  
[19]- Alimentation 115VCA (option "D"); F=250V [T] 100mA.  
[20]-Alimentation 230VCA (option "D"); F=250V [T] 50mA.  
[21]- 24 à 48VCA/CC (option "L"); F=250V [T] 200mA

**Sorties**  
[22]- Connexion M-BUS: [g] autre élément M-bus; [h] EM24 avec option M1; [i] maître M-bus.

**DEUTSCH**

**65A, Systemwahl: 3P.n**  
[1]- 3-ph, 4-Adern, asym./sym. Last  
**65A, Systemwahl: 3P**  
[2]- 3-ph, 3-Adern, asym./sym. Last. Der Neutralleiteranschluss ist bei den Optionen IS oder R2. F= 315mA.  
**65A, Systemwahl: 2P**  
[3]- 2-ph, 3-Adrig, asym./sym. Last. F = 315mA  
**65A, Systemwahl: 1P**  
[4]- 1-ph, 2-Adrig, „O2“ Option. F= 315mA  
[5]- 1-ph, 2-Adrig, „IS“ und „R2“ Optionen. F= 315mA  
**(10A) Systemwahl: 3P.n**  
[6]- 3-ph, 4-Adrig, asymmetrische Last, 3 Stromwandleranschluss. F = 315mA  
[7]- 3-ph, 4-Adrig, asymmetrische Last, 3 Strom- und 3 Spannungswandleranschlüsse  
**(10A) Systemwahl: 3P**  
[8]- 3-ph, 3-Adrig, asymmetrische Last, 3 Stromwandleranschlüsse. F = 315mA  
[9]- 3-ph, 3-Adrig, asymmetrische Last, 3 Strom- und 2 Spannungswandleranschlüsse  
[10]- 3-ph, 3-Adrig, asymmetrische Last, 2 Stromwandleranschlüsse (ARON)  
[11]-3-ph, 3-Adrig, asymmetrische Last, 2 Strom- und 2 Spannungswandleranschlüsse (ARON). F= 315mA  
**10A, Systemwahl: 3P.1**  
[12]- 3-ph, 3-Adrig, symmetrische Last, 1-Stromwandleranschluss. F= 315mA  
[13]- 3-ph, 4-Adrig, symmetrische Last, 1-Stromwandleranschluss. F= 315mA  
[14]- 3-ph, 3-Adrig, symmetrische Last, 1-Stromwandleranschluss und 2 Spannungswandleranschlüsse  
**10A, Systemwahl: 2P**  
[15]- 2-ph, 3-Adrig, 2 Stromwandleranschlüsse. F= 315mA  
[16]- 2-ph, 3-Adrig, 3-Strom- und 2 Spannungswandleranschlüsse  
**10A, Systemwahl: 1P**  
[17]- 1-ph, 2 ledere, 1-CT tilslutning. F= 315 mA  
[18]- 1-fa., 2 ledere, 1-CT og 1-VT/PT tilslutning  
**Strømforsyning**  
[19]- 115 VAC strømforsyning (mulighed "D"); F=250 V [T] 100 mA  
[20]- 230 VAC strømforsyning (mulighed "D"); F=250 V [T] 50 m  
[21]- 24 til 48 VAC/DC (mulighed "L"); F=250 V [T] 200 mA  
**Output**  
[22]- M-BUS-tilslutning: [g] andet M-bus-element; [h] EM24 med mulighed M1; [i] M-bus-master.

[17]- 1-ph, 2-Adrig, 1-Stromwandleranschluss. F= 315mA  
[18]- 1-ph, 2-Adrig, 1-Stromwandleranschluss und 1 Spannungswandleranschlüsse.  
**Stromversorgung**  
[19]- Stromversorgung 115VAC (Option "D"); F=250V [T] 100mA  
[20]- Stromversorgung 230VAC (Option "D"); F=250V [T] 50mA  
[21]- Stromversorgung von 24 bis 48VAC/DC (Option "L"); F=250V [T] 200mA  
**Ausgängen**  
[22]- M-Bus Anschluss: [g] anderes M-Bus-Element; [h] EM24 mit M1-Option; [i] M-Bus-Master.

**DANSK**

**65 A, egen strømforsyning, valg af systemtype: 3-fa.n**  
[1]- 3-fa.n, 4 ledere, ubalanceret/balanceret belastning. F= 315 mA  
**65 A, egen strømforsyning, valg af systemtype: 3P**  
[2]- 3-fa.,3 ledere, ubalanceret/balanceret belastning, den neutrale tilslutning er obligatorisk med "IS" og "R2". F= 315 mA  
**65 A, egen strømforsyning, valg af systemtype: 2P**  
[3]- 2-fa., 3 ledere, ubalanceret/balanceret belastning. F= 315 mA  
**65 A, egen strømforsyning, valg af systemtype:**  
[4]- 1-fa., 2 ledere, mulighed "O2". F= 315 mA  
[5]- 1-fa., 2 ledere, mulighed "IS" og "R2". F= 315 mA  
**10 A, valg af systemtype: 3-fa.n**  
[6]- 3-fa., 4 ledere, ubalanceret belastning, 3-CT tilslutning. F= 315 mA  
[7]- 3-fa., 4 ledere, ubalanceret belastning, 3-CT og 3-VT/PT tilslutninger  
**10 A, valg af systemtype: 3P**  
[8]- 3-fa., 3 ledere, ubalanceret belastning, 3-CT tilslutning. F= 315 mA  
[9]- 3-fa., 3 ledere, ubalanceret belastning, 3-CT og 2-VT/PT tilslutninger  
[10]- 3-fa., 3 ledere, ubalanceret belastning, 2-CT tilslutninger (ARON). F= 315mA  
[11]- 3-fa., 3 ledere, ubalanceret belastning, 2-VT/PT og 2-CT tilslutninge (ARON)  
**10 A, valg af systemtype: 3-fa.1**  
[12]- 3-fa., 3 ledere, balanceret belastning, 1-CT tilslutning. F= 315 mA  
[13]- 3-fa., 4 ledere, balanceret belastning, 1-CT tilslutning. F= 315 mA  
[14]- 3-fa., 3 ledere, balanceret belastning, 1-CT og 2-VT/PT tilslutninger  
**10 A, valg af systemtype: 2P**  
[15]- 2-fa., 3 ledere, 2-CT tilslutning. F= 315 mA  
[16]- 2-fa., 3 ledere, 2-CT og 2-VT/PT tilslutninger  
**10 A, valg af systemtype: 1P**  
[17]- 1-fa., 2 ledere, 1-CT tilslutning. F= 315 mA  
[18]- 1-fa., 2 ledere, 1-CT og 1-VT/PT tilslutning  
**Strømforsyning**  
[19]- 115 VAC strømforsyning (mulighed "D"); F=250 V [T] 100 mA  
[20]- 230 VAC strømforsyning (mulighed "D"); F=250 V [T] 50 m  
[21]- 24 til 48 VAC/DC (mulighed "L"); F=250 V [T] 200 mA  
**Output**  
[22]- M-BUS-tilslutning: [g] andet M-bus-element; [h] EM24 med mulighed M1; [i] M-bus-master.

Frame	Number	Variable	Data Format	Frame	Number	Variable	Data Format
1	1	kWh (+) TOT	INT32	1	7	VAsys	INT32
1	2	kvarh (+) TOT	INT32	1	8	PFsys	INT16
1	3	W sys	INT32	1	9	VLLsys	INT32
1	4	var sys	INT32	1	10	VLNsys	INT32
1	5	VA sys	INT32	1	11	AL1	INT32
1	6	PF sys	INT16				
Frame	Number	Variable	Data Format	Frame	Number	Variable	Data Format
2	1	WL1	INT32	2	7	VAL1	INT32
2	2	WL2	INT32	2	8	VAL2	INT32
2	3	WL3	INT32	2	9	VAL3	INT32
2	4	varL1	INT32	2	10	PFL1	INT16
2	5	varL2	INT32	2	11	PFL2	INT16
2	6	varL3	INT32	2	12	PFL3	INT16
Frame	Number	Variable	Data Format	Frame	Number	Variable	Data Format
3	1	V12	INT32	3	7	kWh (+) PAR	INT32
3	2	V23	INT32	3	8	kvarh (+) PAR	INT32
3	3	V31	INT32	3	9	kWh (-) TOT	INT32
3	4	VL1-N	INT32	3	10	kvarh (-) TOT	INT32
3	5	VL2-N	INT32	3	11	Hz	INT16
3	6	VL3-N	INT32				
Frame	Number	Variable	Data Format	Frame	Number	Variable	Data Format
4	1	kWh (+) L1	INT32	4	6	DMD VA sys	INT32
4	2	kWh (+) L2	INT32	4	7	DMD VA sys max	INT32
4	3	kWh (+) L3	INT32	4	8	DMD A max	INT32
4	4	DMD W sys	INT32	4	9	Hour	INT32
4	5	DMD W sys max	INT32				

FRANÇAIS
<div><div><span><span> </span></span></div><b><div>■ PRÉCAUTIONS DE SECURITE</div></b><div><div><span></span></div><b>Lire attentivement le manuel de l'utilisateur.</b> 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. <b>Entretien:</b> 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.</div></div>

mum par ratio TC est 48,600). Pour l’application des règles MID, la puissance maximum mesurée ne pouvant excéder 210 MW (calculé comme tension et courant d'entrée maximum). Le maximum TT par ratio TC est 48,600). Pour des applications nécessitants la certification MID, la puissance maximale mesurée est 25MW.
**Température de fonctionnement:** -25°C à +55°C (13°F à 131°F) (H.R. de 0 à 90% sans condensation @ 40°C) selon EN50470-1 et EN62053-23.
**Température de stockage:** -30°C à +70°C (22°F à 140°F) (H.R. < 90% sans condensation @ 40°C) selon EN50470-1 et EN62053-23.
**Catégorie d'installation:** cat. III (IEC60664, EN60664).
**Isolation (pendant 1 minute)** 4000 VRMS entre entrées de mesure et alimentation. 4000 VRMS entre alimentation et sortie logique/RS485.
**Tension diélectrique:** 4000 VRMS pour 1 minute.
**Émission de bruit:** CMRR 100 dB, 48 à 62 Hz.

**CEM** selon EN62052-11. Décharges électrostatiques: 15kV décharge atmosphérique; immunité à l'irradiation, test avec courant: 10V/m de 80 à 2000MHz; test sans aucun courant: 30V/m de 80 à 2000MHz; Transitoires: sur circuit d'entrées de mesure courant et tension: 4kV; immunité aux bruits par conduction: 10V/m de 150KHz à 80MHz. Surtension: sur circuit d'entrées de mesure courant et tension: 4kV; sur entrée d'alimentation auxiliaire “L”: 1kV; Suppression fréquence radio selon CISPR 22.
**Conformité aux standards:** sécurité IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1 EN62052-11. Metrologie: 62053-21, EN62053-23. Sortie impulsion: DIN43864, IEC62053-31. Approbations: CE.
**Connexions:** A vis.
**Section de câbles:** modèles AV9: Entrées de mesure max. 16 mm²; min. 2,5 mm² (avec raccord de câbles). Couple de serrage de vis min./max.: 1.7 Nm / 3 Nm. Autres entrées: 1.5mm²- Couple de serrage de vis min./max.: 0,4 Nm / 0,8 Nm. Section de câbles: modèles AV5-AV6: max. 1.5 mm²- Couple de serrage de vis min./max.: 0,4 Nm / 0,8 Nm.
**Boîtier:** dimensions (LxHxD) 71 x 90 x 64,5 mm. Matériau: nylon PA66, autoextinguible: UL 94 V-0. Montage: sur rail DIN.
**Indice de protection:** face avant: IP50\*. Terminaisons de vis: IP20.
**Poids:** Environs 400 g (emballage inclus).
**Version auto-alimentée:** (modèle AV9): -20% +15% 48-62Hz (seulement options “O2” et “XX”). -15% +10% 48-62Hz (seulement options “R2”, “XS” et “IS”). **Note:** les analyseurs équipés des options “IS” et “R2” ne peuvent fonctionner que si toutes les entrées sont raccordées (3 phases et neutre). Si un raccordement 1-phase est réalisé, les phases L1, L2, L3 doivent être pontées. L'instrument qui est équipé d'une option "O2" fonctionne seulement sur un réseau avec neutre et au moins une phase.
**Alimentation auxiliaire:** (modèles AV5-AV6): L: 18 à 60VCA/CC; D: 115VCA/230VCA (48 à 62Hz).
**Consummation d'énergie:** modèles AV9-AV2: ≤ 20VA/1W; modèle AV9 (seulement option IS): ≤ 12VA/2W; AV5-AV6 modèles ≤ 2VA/2W.

DEUTSCH
<div><div><span></span></div><b><div>■ SICHERHEITBESTIMMUNGEN.</div></b><div> <p><b><span></span> Die Betriebsanleitung aufmerksam lesen.</b> Sollte das Gerät nicht gemäss der Herstellerangaben verwendet werden, könnte der vom Gerät vorgesehene Schutz beeinträchtigt werden. <b>Wartung:</b> Beachten Sie den korrekten Anschluss aller Anschluss terminals 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.</p></div></div>
<div><div><span></span></div><b><div>■ TECHNISCHE DATEN</div></b><div> <b>Messeingänge (Nennwerte):</b> 3 Phasensystem. Strommessung: galvanische Isolation durch integrierte Stromwandler (nur Modelle AV5+AV6), Strombereich 1/5(10) A; Direktmessung (Modelle AV2+AV9) Strombereich 10 (65) A. Spannung: Modell AV6: 120 VLN / 208 VLL; Modelle AV5 und AV9: 230VLN / 420VLL, Modell AV2: 133-230VLN / 230-400VLL. <b>Genauigkeit</b> (Anzeige + RS485): (@25°C ±5°C, R.F. ≤60%, 48 bis 62Hz). Modell AV5 In: 5A, Imax: 10A; Un: 160 bis 480VLN (277 bis 830VLL). Modell AV6 In: 5A, Imax: 10A; Un: 40 bis 144VLN (70 bis 250VLL). Modell AV2 : Ib: 10A, Imax: 65A; Un: 113 bis 265 VLN (196 bis 460VLL). Modell AV9 Ib: 10A, Imax: 65A; Un: 184 bis 276VLN (318 bis 480VLL). <b>Strom:</b> Modelle AV5, AV6: 0.002In bis 0.2In: ±(0.5% RDG +3DGT); 0.2In bis Imax. Modelle AV2, AV9: 0.004Ib bis 0.2Ib: ±(0.5% RDG +3DGT); 0.2Ib bis Imax: ±(0.5% RDG +1DGT). Spannung Phase-N (Bereich Un): ±(0,5% RDG +1DGT). Spannung Phase-Phase - Bereich Un: ±(1% RDG +1DGT). Frequenz ±0.1Hz (45 bis 65Hz). Wirk und Scheinleistung ±(1%RDG +2DGT). Leistungsfaktor ±[0.001+1%(1.000 - “PF RDG”)]. Blindleistung ±(2%RDG +2DGT). Aktive Energie: Klasse B gemäß EN50470-3 und MID Annex MI-003 (Klasse 1 gemäß EN62053-21). Reaktive Energie: Klasse 2 gemäß EN62053-23. Modelle AV5, AV6. In: 5A, Imax: 10A;</div></div>

0.1 In: 0.5A, Startstrom: 10mA. Modelle AV2 und AV9. Ib: 10A, Imax: 64A; 0,1 Ib: 1,0A, Startstrom: 40mA.
**Zusätzlicher Energiefehler:** Bereiche-überschretungsbabhängig gemäß EN62053-21, EN62053-21 EN62053-23.
**Temperaturbewegung:** ≤200ppm/°C.
**Abtastre:** 1600 Abtastpunkte/s @ 50Hz, 1900 Abtastpunkte/s @60Hz.
**Anzeige** 3 Linien (1 x 8 DGT; 2 x 4 DGT). Art LCD, höhe 7mm. Momentanmessgrößen 4 DGT. Energien: Aufgenommene Gesamt-/Teil-/Tarif: 7+1DGT oder 8DGT; Abgegebene Gesamt-/Teil-/Tarif: 6+1DGT oder 7DGT (mit “-” Zeichen). Überlastungsanzeige: EEEE-Anzeige, bei dauer hafter überhöhter Eingangsüberlastung (Überschreitung der Messeingangsmaximalwerte). Max. und Min. Anzeige: max. momentanmessgrößen: 9999; Energien 99 999999. Min. Momentanmessgrößen: 0.000; Energien 0.00.
**LED-Leuchten:** Rote LED-Leuchte (Energieverbrauch) gemäß EN50470-1, EN62052-11, Modelle AV2, AV9: 0.001 kWh/kvarh pro Impuls (ein Impuls pro Wh). Max. Frequenz: 16 Hz.
**Messmethode:** TRMS-Messungen von verzerrten Wellenformen. Direkt für die Modelle AV2 und AV9. Durch externe Stromwandler für AV5 und AV6.
**Scheitelwertfaktor:** Ib 10A ≤4 (91A Hochspitze), In 5A ≤3 (15A Hochspitze).
**Überlaststrom:** dauer 1/5(10A): 10A @ 50Hz; 10(65A): 65A @ 50Hz. Für 500ms 1/5(10A): 200A @ 50Hz; für 10ms 10(65A): 1920A max @ 50Hz.
**Überlastspannung:** dauer 1.2 Un. Für 500ms 2 Un.
**Eingangsimpedanz:** 208VL-L (AV6): >1600KΩ; 230-400VLL (AV2): in Abhängigkeit der Leistungsaufnahme 400VL-L: (AV5): >1600KΩ; 400VL-L (AV9): in Abhängigkeit der Leistungsaufnahme. 1/5(10A) (AV5-AV6): <0.3VA 10(64A); (AV2-AV9): <4VA.
**Frequenz:** 45 bis 65 Hz.

**M-BUS.** Typ: one-drop, direktional. Anschlüsse: 2-Leiter. Adressen: Primäradresse: 247, wählbar mit Hilfe des vorderen Joysticks und über M-Bus (Standard 0). Die Primäradresse kann erneut auf 0 gesetzt werden, nachdem sie nur über den M-Bus auf einen anderen Wert gesetzt wurde. Sekundäradresse: vordefiniert, eindeutig vorhanden während der Herstellung. Protokoll: M-Bus gemäß EN 13757-3:2013. Verfügbare Daten und Frame-Format: siehe Tabelle “M-Bus verfügbare Variablen und Frame-Format”. Baudrate: 300, 2400 (Standard), 9600 bits/s. Auswahl Baudrate: während der Programmierung oder direkt über den M-Bus-Master eingestellt. Leistungsfähigkeit des Treibereingang: 1 Einheitsladung. Spezialfunktionen: keine. Isolierung: Durch Optokoppler, 4000 VRMS Ausgang zu Messeingang.
**Wandlerverhältnis:** Spannungswandler (PT) 1.0 bis 999.9 / 1000 bis 9999 / 10.00k bis 60.00k. CT 1.0 bis 999.9 / 1000 bis 6000 (nur AV5 und AV6) wobei die maximale Leistung den Wert von 2100 MW nicht überschreiten darf (Kalkulation der Maximalwerte, unter Berücksichtigung des größmöglichen Strom-/ Spannungswandlerverhältnis von max 48600). Für MID konforme Applikationen ist die maximale gemessene Energie 25MW.
**Betriebstemperatur:** -25°C bis +55°C (-13°F bis 131°F) (r.F. von 0 bis 90% nicht Kondensierend @ 40°C) gemäß EN50470-1 und EN62053-23.
 **Lagertemperatur:** -30°C bis +70°C (-22°F bis 140°F) (r.L. <90% nicht kondensierend @ 40°C) gemäß EN50470-1 und EN62053-23.
**Installationskategorie:** Kat. III (IEC60664, EN60664).
**Isolationsspannung (für 1 Minute)** 4000 VRMS zwischen Eingangsmessung und Stromversorgung. 4000 VRMS zwischen Stromversorgung und RS485/digital Ausgang.
**Durchschlagfestigkeit** 4000 VRMS für 1 Minute.
**Rauschdrückungsverhältnis** GTUV: 100 dB, 48 bis 62 Hz.
**EMC** gemäß EN62052-11. Elektrostatische Entladungen: 15kV air discharge; Strahlungsimmunität: Test mit angelegten Strom: 10V/m von 80 bis 2000MHz; Test mit angelegten Strom: 30V/m von 80 bis 2000MHz; Ladungsimpuls: Am Strom- und Eingangsspannungsmesskreis: 4kV. Leiterstörungsimmunität: 10V/m von 150KHz bis 80MHz. Überspannungsfestigkeit: Strom- und Eingangsspannungsmesskreise: 4kV; an „L” Hilfsstromversorgungseingang: 1kV; Störausstrahlung gemäß CISPR 22.

**Standardkonformität:** Sicherheit IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1 EN62052-11. Metrologie: EN62053-21, EN62053-23. Impulsausgang: DIN43864, IEC62053-31. Zulassungen: CE.
**Anschlüsse:** Schraubklemmen.
**Kabel-querschnitt:** Modell AV9: Messeingänge max.16 mm²; min. 2,5 mm² (mit Kabelschuh). Min./Max. Anzungsmoment: 1,7 Nm / 3 Nm. Weitere Eingänge: 1.5mm²- Anzungsmoment: 0,4 Nm / 0,8 Nm. Kabelquerschnitt: Modelle AV5-AV6: max. 1.5 mm² Anzungsmoment: 0,4 Nm / 0,8 Nm.
**Gehäuse DIN:** Abmessungen (LxHxB) 71 x 90 x 64,5 mm. Material: Nylon PA66, selbstlöschend: UL 94 V-0.
**Schutzgrad:** IP50 (Vorderseite)\*. Montage: DIN-Schiene.
**Ca.** 400 g (incl. Verpackung).
**Technische Daten Stromversorgung: Modelle mit Meßspannungs-versorgung:** (Modell AV9): -20% +15% 48-62Hz (Nur Optionen “O2” und “XX”). - 15% +10% 48-62Hz (Nur Optionen “R2”, “XS” und “IS”).
**Anmerkung:** Meßinstrumente, welche mit Option „IS” und „R2” ausgerüstet sind,

arbeiten nur wenn alle Eingänge angeschlossen werden (3 Phasen und Nulleiter). Wenn 1Phasenschluß durchgeführt werden soll, müssen Eingänge L1, L2 und L3 miteinander verbunden werden. Meßinstrumente, welche mit Option „O2” ausgerüstet sind, arbeiten nur in einem System mit Nulleiter und mindestens eine Phase.
**Modelle mit Hilfsstromversorgung** (Modelle AV5-AV6): L: 18 bis 60VAC/DC; D: 115VAC/230VAC (48 bis 62Hz).
**Leistungsaufnahme:** Modelle AV9-AV2: ≤ 20VA/1W; Modell AV9 (Nur Option IS): ≤ 12VA/2W; Modelle AV5-AV6: ≤ 2VA/2W.

**Hinweis.**
**RDG=** Anzeigeendwert.
**DGT=** Anzeigestellen.
**In=** Nennstrom.
**Ib=** skaliertes Nennstrom.
**Un=** Nennspannung.
**PF=** Leistungsfaktor / cosφ.
**TRMS=** Echte Effektivwert.

DANSK
<div><div><span></span></div><b><div>■ SIKKERHEDSFORSKRIFTER</div></b><div> <b>Læs instruktionsmanualen omhyggeligt.</b> Hvis instrumentet anvendes på en måde, der ikke er beskrevet af producenten, kan den af instrumentet ydede beskyttelse forringes. <b>Vedligeholdelse:</b> 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. <b>■ TEKNISKE SPECIFIKATIONER</b> <b>Nominelle input.</b> Systemtype: 3-faset. Strømtype: galvanisk isolering ved hjælp af indbyggede CT'er (AV5- og AV6-modeller). Ved direkte tilslutning (AV2 og AV9). Strømområde (vha. CT): AV5 og AV6: 1/5(10)A. Strømområde (direkte): AV2: 10(65)A; AV9: 10(65)A. Spænding: AV5: 400 VLL. AV2: 230/400 VLL. AV9: 400 VLL. Spænding vha. VT/PT. AV6: 120 VLN/208 VLL. <b>Nøjagtighed</b> (Display + RS485): Ib: se nedenfor, Un: se nedenfor (ved 25<span> </span>°C ±5<span> </span>°C, 60<span> </span>% relativ fugtighed, 50±5<span> </span>Hz/60±5<span> </span>Hz). AV5-model: In: 5A, Imax: 10 A; Un: 160 til 480 VLN (277 til 830 VLL). AV6-model: In: 5 A, Imax: 10 A; Un: 40 til 144 VLN (70 til 250 VLL). AV2-model: Ib: 10 A, Imax: 65 A, Un: 113 til 265 VLN (196 til 460 VLL). AV9-model: Ib: 10 A, Imax: 65 A; Un: 184 til 276 VLN (318 til 480 VLL). Strøm. AV5, AV6-modeller: fra 0,002 In til 0,2 In: ±(0,5<span> </span>% RDG + 3 DGT). Fra 0,2 In til Imax: ±(0,5<span> </span>% RDG + 1 DGT). AV2, AV9-modeller: fra 0,004 Ib til 0,2 Ib: ±(0,5<span> </span>% RDG + 3 DGT). Fra 0,2 Ib til Imax: ±(0,5<span> </span>% RDG + 1 DGT). Fase-neutral spænding: I intervallet Un: ±(0,5% RDG +1DGT). Faseneutral spænding: I intervallet Un: ±(1% RDG +1DGT). Frekvens: ±0,1 Hz (50±5 Hz/60±5 Hz). Aktiv og synlig strøm: ±(1<span> </span>% RDG + 2 DGT). Strømfaktor: ±[0,001+1<span> </span>% (1,000 - “PF RDG”)]. Reaktiv strøm: ±(2%RDG +2DGT). Aktiv energi: Klasse 1 i henhold til EN62053-21 og MID, bilag MI-003, klasse B i henhold til EN50470-3. Reaktiv energi: Klasse 2 i henhold til EN62053-23. AV5, AV6-modeller: In: 5 A, Imax: 10 A; 0,1 In: 0,5 A. Opstartsstrøm: 10 mA. AV2, AV9-modeller: Ib: 10 A, Imax: 65 A; 0,1 Ib: 1,0 A. Opstartsstrøm: 40 mA. <b>Energi yderligere fejl.</b> Mængdepåvirkning: I henhold til EN62053-21, EN50470-3, EN62053-23. <b>Driftstemperatur:</b> ≤200 ppm/°C. <b>Pulsfrekvens:</b> 1600 prøver/s ved 50 Hz, 1900 prøver/s ved 60 Hz. <b>Display.</b> 3 linjer (1 x 8 DGT; 2 x 4 DGT). Type: LCD, h 7mm. Øjeblikkelig aflæsning af variable: 4 DGT. Energi: Importeret total 6+2, 7+1 eller 8 DGT. Eksporteret total/partiel/Tarif: 6+1 eller 7 DGT (med “-”-tegn). <b>Overbelastningsstatus:</b> EEE-indikation, når værdien, der måles, overstiger “Fortsat inputoverbelastning” (maksimal målekapacitet). Max. og Min. angivelse: Maks. øjebliksvariabler: 9999; energi: 99 999 999. Min. øjebliksvariabler: 0,000; energier 0.00. <b>LAMPER.</b> Rød lysdiode (energiforbruger) i henhold til EN50470-3, EN62052-11. AV5, AV6-modeller: 0,001 kWh/kvarh via puls, hvis CT-koefficient vha. VT-koefficient ≤7; 0,01 kWh/kvarh via puls, hvis CT-koefficient vha. VT-koefficient er &gt; 7,1 ≤ 70,0; 0,1 kWh/kvarh puls, hvis CT-koefficient vha. VT-koefficient er &gt; 70,1 ≤ 700,0; 1 kWh/kvarh via puls, hvis CT-koefficient x VT-koefficient er &gt; 700,1. AV2, AV9-modeller 0,001 kWh/kvarh via puls. Maks. frekvens: 16Hz. <b>Målinger.</b> Se “Liste over variabler, der kan tilsluttes til”. Metode: TRMS-målinger af forvrængede bølgeformer. Koblingsstype: direkte til AV2- og AV9-modeller. Ved hjælp af eksterne CT'er til AV5 og AV6. <b>Crest faktor:</b> Ib 10 A ≤4 (91 A maks. top). In 5 A ≤3 (15 A maks. top). <b>Strømoverbelastninger.</b> Fortsat: 1/5(10) A: 10 A, ved 50 Hz. 10(65) A: 65 A, ved 50 Hz. For 500ms: 1/5(10) A: 200 A, ved 50 Hz. For 10ms: 10(65) A: 1920 A maks., ved 50 Hz. <b>Spændingsoverbelastninger.</b> Fortsat: 1,2 Un. For 500ms: 2 Un. <b>ndgangsimpedans.</b> 208 VL-L (AV6): &gt;1600 KΩ. 230/400 VL-L (AV2): se “Strøm forbrug”. 400 VL-L (AV5): &gt;1600 KΩ. 400 VL-L (AV9): se “Strøm forbrug”. 1/5(10)A (AV5-AV6): &lt; 0,3 VA. 10(65)A (AV2-AV9): &lt; 4VA. <b>Frekvens:</b> 50±5 Hz/60±5 Hz. <b>M-bus.</b> Type: en-drop, direktionel.</div></div>

Forbindelser: 2 ledere. Adresse, primær adresse: 247, valgbar ved hjælp af forreste joystick og via M-bus (standardværdi: 0). Den primære adresse kan kun indstilles til 0 igen, efter at man begynder at indstille en anden værdi via M-bus. Sekundær adresse: forudbestemt, endtydligt til stede under fremstilling. Protokol: M-bus i henhold til EN 13757-3:2013. Tilgængelige data og rammeformat: se skema “Tilgængelige variabler og rammeformat for M-bus”. Baudrate: 300, 2400 (standardværdi), 9600 bit/s. Valg af baudrate: Indstillet under programmering eller direkte indstillet af M-bus-master.
Driverinputkapacitet: 1 enhedsbelastning. Specielle funktioner: Ingen. Isolering: ved hjælp af optokobliger, 4000 VRMS-output til målingsinput.
**Transformerkoefficient.** VT (PT): 1,0 til 999,9 / 1000 til 6000 (kun AV5 og AV6). CT: 1,0 til 999,9 / 1000 til 9999 / 10,00 k til 60,00 k (kun AV5 og AV6). Maks. strøm, der måles, må ikke overskride 210 MW (beregnet som maks. indgangsspænding og strøm. Se forestående afsnit “Nøjagtighed”). Den maksimale VT vha. CT-koefficient er 48600. For applikationer, der er i overensstemmelse med MID, er den maksimale strøm, der måles, 25 MW.
**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 EN62053-21, EN50470-1 og EN62053-23.
**Opbevaringstemperatur:** -30 °C til +70 °C (-22 °F til 158 °F) (relativ fugtighed < 90 % ikke-kondenserende ved 40 °C) i henhold til EN62053-21, EN50470-1 og EN62053-23.
**Installationskategori:** Kat. III (IEC60664, EN60664).
**Isolering (i 1 minut):** 4000 VRMS mellem målingsinput og strømforsyning. 4000 VRMS mellem strømforsyning og RS485/digitalt output.
**Stodspænding:** 4000 VRMS i 1 minut.
**Støjafvisning** CMRR: 100 dB, 48 til 62 Hz.
**EMC:** I henhold til EN62052-11. Elektrostatisk udledning: 15 kV luftafgang. Stråleimmunitet: test med strøm: 10 V/m fra 80-2000 MHz. Elektromagnetiske felter: test uden strøm: 30 V/m fra 80-2000 MHz. Brist: strøm- og spændingsmåling på input-kredslob: 4 kV. Immunitet for ledningsbårne forstyrrelser: 10V/m fra 150 KHz til 80 MHz. Bølge: strøm- og spændingsmåling på input-kredslob: 4 kV; på “L”-hjelpestrømforsyningsinput: 1 kV. Undertrykkelse af radiofrekvens: I henhold til CISPR 22.
**Standardoverholdelse.** Sikkerhed: IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1 EN62052-11. Måleteknik: EN62053-23, 62053-21. Pulsoutput: DIN43864, IEC62053-31. Godkendelser: CE, cULus-listet (kun mulighederne AV5, AV6).
**Forbindelser:** skruetype. Område for kabeltværnsnit, modellerne AV2-AV9: målingsinput: maks. 16 mm²; min. 2,5 mm² (ved kabelsko). Min./maks. skruemoment: 1,7 Nm / 3 Nm. Andre input: 1,5 mm² skruemoment: 0,5 Nm. Område for kabeltværnsnit, modellerne AV5-AV6: Max. 1,5 mm². Skruemoment: 0,5 Nm.
**Kabinet-DIN.** Dimensioner (BxHxD): 71 x 90 x 64,5 mm. Materiale: Nylon PA66, selvlukkende: UL 94 V-0. Montering: DIN-skinne.
**Beskyttesegrad.** Forside: IP50. Skruesklemmer: IP20.
**Vægt:** Cirka 400 g (inklusive indpakning).
**Selvforsynde version:** AV9-modeller kun mulighederne “XX” og “O2”: -20 % +15 %, 48-62 Hz. Kun mulighederne “R2”, “M1” og “IS”: -15 % +10 %, 48-62 Hz. AV2-model: mulighederne “XX”, “O2”, “IS” og “DP”: -15 % +15 %, 48-62 Hz. Ved 3-faset system, tilslutning med 4 ledere: 113 til 265 V. Ved 3-faset system, tilslutning med 3 ledere: 196 til 460V.
**Bemærk:** de instrumenter, der leveres med mulighederne “IS” og “R2”, fungerer kun, hvis alle spændingsinputtene er tilsluttet (3-faset og neutral). Hvis en 1-faset tilslutning skal udføres, skal L1- og L2-spændingsinputtene kortsluttes. Det instrument, der leveres med muligheden “O2”, og som arbejder i et 3-faset system med neutral, fungerer måske også, selv om én eller to faser mangler.

**Hjelpestrømforsyning:** AV5-AV6-modulerne: L: 18 til 60 VAC/DC; D: 115 VAC/230 VAC (48 til 62 Hz).
**Strømforbrug.** AV9-AV2-modeller: ≤ 20 VA/1 W. AV9-AV2-modeller: (kun mulighederne IS) ≤ 12 VA/2 W. AV5-AV6-modeller: ≤ 2 VA/2 W.