

EM330

5 A CT connection three-phase energy analyzer with Modbus, pulse or M-Bus interface

The analyzer measures active and reactive energy, summing (easy connection mode on) or separating (easy connection mode off) energy from exported energy. It manages two energy tariffs using a digital input or Modbus command. It can be equipped with optional modules for communication measurements: pulse output, RS485 Modbus port or M-Bus port. It measures energy with backlit LCD display with sensitive touch screen area for page scrolling and parameters setting.

Istruzioni installazione e uso

Analizzatore di energia trifase connesso TA 5 con interfaccia Modbus, impulso o M-Bus

L'analizzatore misura l'Energia attiva e reattiva, comandando (modalità easy connection attiva) oppure separando l'Energia importata da quella esportata. Può essere equipaggiato con moduli opzionali per misure di comunicazione: uscita impulso, porta RS485 Modbus o porta M-Bus. Misura tre moduli DIN, con display LCD retroilluminato con aree di comando touch per scorrere le pagine e impostare i parametri.

Installations- und Gebrauchsanweisung

Energieanalysator, dreiphasig, 5 A CT Anschluss mit Modbus, Impuls- oder M-Bus-Schnittstelle

Der Energieanalysator misst die Wirk- und Blindenergie und summiert (bei aktiviertem Modus, easy connection) oder trennt bezogene und gelieferte Energie. Es werden zwei Energieerfasser über Digitalisierung oder Modbus-Befehle eingestellt. Das Gerät verfügt über einen optischen Ausgang für die Übermittlung der Messdaten: Impulsausgang, Modbus-Schnittstelle (RS485) oder M-Bus-Schnittstelle. Es ist mit drei optionalen Modulen für die DIN-Schienenmontage sowie mit einem LCD-Display mit hinterleuchteter Touchscreen für die Navigation durch die Seiten und die Parametrierung ausgestattet.

EN: Features

Electrical specifications	Accuracy power supply 90 to 260 V ac/dc S 1 W, 10 VA
Consumption	100 mA
Minimum current	6 A
Maximum current (continuing)	30 A
Start up current	0.2 A
Rated line-neutral voltage	AV: 230 V (PF option), 230 to 277 V (X option) AV: 120 V
Rated line-line voltage	AV: 208 to 240 V
Voltage tolerance	±2%
Frequency	50 Hz (PF option), 50-60 Hz (X option)
Accuracy class	Class 1 (EN62053-1) / Class B (EN62053-2)

Environmental specifications

Working temperature	From -25 to +55 °C (class -13 to +131 °F (X option))
Storage temperature	From -40 to +85 °C (class -40 to +147 °F (X option))
R.H. max.	From 0 to 90% non-condensing @ 40 °C
Environment	intended for indoor use only

For MD meter (PF option only):

The meter is intended to be installed in a mechanical Environment M2 in per MD meter. MD also applies to instruments used in locations with significant or high levels of vibration and shock, e.g. transmitted from machines and passing vehicles in the vicinity of the machines, control desks, etc. The instrument is intended to be installed in Electromagnetic Environment 2, per MD Directive. Class C applies to instruments used in locations with electromagnetic fields corresponding to those likely to be found in other industrial buildings.

Pulse output

Modbus RS485 port output	Proportional to measured active energy (EN62053-2)
M-Bus port output	Modbus RTU protocol (EN62053-2)
Environment	Class 1 (EN62053-1) / Class B (EN62053-2)

LED specifications

Pulse weight	Proportional to the product of the CT and VT ratios
Weight (pulse/AWh)	CT x VT > 100 10 70.5-700 10 7.1
Duration	1000 ms
Color	Red and orange

General features

Terminals	N, 1, 2, 3: section 4 mm ² , torque 0.6 Nm 4-7: section 1.5 mm ² , torque 0.4 Nm 8: 2.5 mm ² , torque 0.7 Nm
Protection grade	IP20
Dimensions	See Fig. 28

CAUTION

Use a slightly dampened cloth to clean the instrument display, do not use abrasives or solvents.

SERVICE AND WARRANTY

In the event of malfunctions, look for information on the warranty, contact the CARLO GAZZÀ distributor in your country.

IT: Caratteristiche

Caratteristiche elettriche	Alimentazione ausiliaria da 90 a 260 V ac/dc S 1 W, 10 VA
Consumo	100 mA
Corrente nominale	6 A
Corrente massima (continua)	30 A
Corrente di avvio	0.2 A
Tensione nominale fase-neutro	AV: 230 V (PF option), da 230 a 277 V (X option) AV: 120 V
Tensione nominale fase-fase	AV: 208 to 240 V
Tolleranza della tensione	±2%
Frequenza	50 Hz (PF option), 50-60 Hz (X option)
Classe di precisione	Classe 1 (EN62053-1) / Classe B (EN62053-2)

Caratteristiche ambientali

Temperatura di esercizio	Da -25 a +55 °C (da -13 a +131 °F (opzione PF))
Temperatura di stoccaggio	Da -40 a +85 °C (da -40 a +147 °F (opzione X))
U.R. max.	Da 0 a 90% non-condensante @ 40 °C
Ambiente	inteso solo per uso interno

Per terminali MD (solo opzione PF):

The meter is intended to be installed in a mechanical Environment M2 in applications M2. MD also applies to instruments used in locations with significant or high levels of vibration and shock, e.g. transmitted from machines and passing vehicles in the vicinity of the machines, control desks, etc. The instrument is intended to be installed in Electromagnetic Environment 2, per MD Directive. Class C applies to instruments used in locations with electromagnetic fields corresponding to those likely to be found in other industrial buildings.

Caratteristiche uscite

Uscita porta Modbus RS485	Proportional to measured active energy (EN62053-2)
Uscita porta Modbus M-Bus	Modbus RTU protocol (EN62053-2)
Uscita porta Modbus M-Bus	Modbus RTU protocol (EN62053-2)

Caratteristiche LED

Peso impulso	Proportional to the product of the CT and VT ratios
Weight (impulse/AWh)	CT x VT > 100 10 70.5-700 10 7.1
Durata	1000 ms
Colore	Red and orange

Caratteristiche generali

Termini	N, 1, 2, 3: sezione 4 mm ² , coppia di serraggio 0.6 Nm 4-7: sezione 1.5 mm ² , coppia di serraggio 0.4 Nm 8: 2.5 mm ² , coppia di serraggio 0.7 Nm
Indice di protezione	IP20
Dimensioni	Vedi Fig. 28

PAZIENZA

Per mantenere pulito il display dello strumento installato usare un panno morbido e leggermente umido. Non usare abrasivi o solventi.

ASSISTENZA E GARANZIA

In caso di malfunzionamenti, guardare informazioni alla grande cartolina in stile CARLO GAZZÀ o distribuire nei paesi di appartenenza.

DE: Daten

Elektrische Daten	Hilfsstromversorgung von 90 bis 260 V ac/dc S 1 W, 10 VA
Nennstrom	6 A
Max. Strom	30 A
Nennspannung (Dauerstrom)	0.2 A
Nennspannung Phase-Neutralleiter	AV: 230 V (PF-Option), von 230 bis 277 V (X-Option) AV: 120 V
Nennspannung Phase-Phase	AV: 208 bis 240 V
Spannungstoleranz	±2%
Genauigkeitsklasse	Wirkenergie: Klasse 1 (EN 62053-1) / Klasse B (EN 62053-2) Blindleistung: Klasse 2 (EN 62053-2)

Umgebungsbedingungen

Umwelttemperatur	Von -25 bis +55 °C (Klasse -13 bis +131 °F (X-Option))
Luftfeuchtigkeit	Von -40 bis +85 °C (Klasse -40 bis +147 °F (X-Option))
Zulässige Umgebungfeuchte	von 0 bis 90% nicht-kondensierend bei 40 °C
Umwelt	intended for indoor use only

Für MD-Meter (PF-Option):

Das Zähler ist für eine Installation in mechanischer Umgebungsbedingungen Klasse M2, nach MD Richtlinie geeignet. Klasse M2 gilt für Geräte, die an Messstationen verwendet werden, an denen Schwingungen mit hoher Amplitude und/oder Erschütterungen auftreten können, verursacht z. B. von der Nähe betrieblicher Maschinen und vorbeifahrender Fahrzeuge, an denen es zu mechanischen Schwingungen/Frequenzen, die über den zulässigen Bereich hinausgehen, kommen können. Das Zähler ist für die Verwendung in elektromagnetischen Umgebungsbedingungen Klasse C, nach MD Richtlinie geeignet. Klasse C gilt für Geräte, die an Messstationen verwendet werden, an denen elektromagnetische Störungen auftreten können, die über den zulässigen Bereich hinausgehen.

Technische Daten Ausgabe

Impulsgebung	Proportional to measured active energy (EN62053-2)
Modbus-Schnittstelle RS485	Proportional to measured active energy (EN62053-2)
M-Bus-Schnittstelle	Modbus RTU protocol (EN62053-2)
Umwelt	Class 1 (EN62053-1) / Class B (EN62053-2)

Technische Daten LED

Impulsgebung	proportional zum Produkt aus den Wandlungsverhältnissen TA
Gewicht (Impuls/AWh)	IA x VT > 100 10 70.5-700 10 7.1
Dauer	1000 ms
Farbe	rot und orange

Allgemeine technische Daten

Klemmen	N, 1, 2, 3: Querschnitt 4 mm ² , Anzugsmoment 0.6 Nm 4-7: Querschnitt 1.5 mm ² , Anzugsmoment 0.4 Nm 8: Querschnitt 2.5 mm ² , Anzugsmoment 0.7 Nm
Schutzart	IP20
Abmessungen	Siehe Abb. 28

Reinigung

Das Display an installierten Gerät mit einem leicht befeuchteten Tuch reinigen. Keine Scheuer- oder Lösungsmittel verwenden.

KUNDENTEST UND GARANTIE

Bei Störungen oder Fragen, bzw. bei Anzeichen für Garantiefälle, kontaktieren Sie den Händler oder den Kundendienst. In der Bedienungsanleitung sind die Kontaktdaten des Kundendienstes angegeben.

TECHNISCHE DATEN AUSGABE

Impulsgebung	proportional to measured active energy (EN62053-2)
Modbus-Schnittstelle RS485	Proportional to measured active energy (EN62053-2)
M-Bus-Schnittstelle	Modbus RTU protocol (EN62053-2)
Umwelt	Class 1 (EN62053-1) / Class B (EN62053-2)

Technische Daten LED

Impulsgebung	proportional zum Produkt aus den Wandlungsverhältnissen TA
Gewicht (Impuls/AWh)	IA x VT > 100 10 70.5-700 10 7.1
Dauer	1000 ms
Farbe	rot und orange

Allgemeine technische Daten

Klemmen	N, 1, 2, 3: Querschnitt 4 mm ² , Anzugsmoment 0.6 Nm 4-7: Querschnitt 1.5 mm ² , Anzugsmoment 0.4 Nm 8: Querschnitt 2.5 mm ² , Anzugsmoment 0.7 Nm
Schutzart	IP20
Abmessungen	Siehe Abb. 28

Reinigung

Das Display an installierten Gerät mit einem leicht befeuchteten Tuch reinigen. Keine Scheuer- oder Lösungsmittel verwenden.

KUNDENTEST UND GARANTIE

Bei Störungen oder Fragen, bzw. bei Anzeichen für Garantiefälle, kontaktieren Sie den Händler oder den Kundendienst. In der Bedienungsanleitung sind die Kontaktdaten des Kundendienstes angegeben.

TECHNISCHE DATEN AUSGABE

Impulsgebung	proportional zum Produkt aus den Wandlungsverhältnissen TA
Gewicht (Impuls/AWh)	IA x VT > 100 10 70.5-700 10 7.1
Dauer	1000 ms
Farbe	rot und orange

Allgemeine technische Daten

Klemmen	N, 1, 2, 3: Querschnitt 4 mm ² , Anzugsmoment 0.6 Nm 4-7: Querschnitt 1.5 mm ² , Anzugsmoment 0.4 Nm 8: Querschnitt 2.5 mm ² , Anzugsmoment 0.7 Nm
Schutzart	IP20
Abmessungen	Siehe Abb. 28

Reinigung

Das Display an installierten Gerät mit einem leicht befeuchteten Tuch reinigen. Keine Scheuer- oder Lösungsmittel verwenden.

KUNDENTEST UND GARANTIE

Bei Störungen oder Fragen, bzw. bei Anzeichen für Garantiefälle, kontaktieren Sie den Händler oder den Kundendienst. In der Bedienungsanleitung sind die Kontaktdaten des Kundendienstes angegeben.

TECHNISCHE DATEN AUSGABE

Impulsgebung	proportional zum Produkt aus den Wandlungsverhältnissen TA
Gewicht (Impuls/AWh)	IA x VT > 100 10 70.5-700 10 7.1
Dauer	1000 ms
Farbe	rot und orange

Allgemeine technische Daten

Klemmen	N, 1, 2, 3: Querschnitt 4 mm ² , Anzugsmoment 0.6 Nm 4-7: Querschnitt 1.5 mm ² , Anzugsmoment 0.4 Nm 8: Querschnitt 2.5 mm ² , Anzugsmoment 0.7 Nm
Schutzart	IP20
Abmessungen	Siehe Abb. 28

Reinigung

Das Display an installierten Gerät mit einem leicht befeuchteten Tuch reinigen. Keine Scheuer- oder Lösungsmittel verwenden.

KUNDENTEST UND GARANTIE

Bei Störungen oder Fragen, bzw. bei Anzeichen für Garantiefälle, kontaktieren Sie den Händler oder den Kundendienst. In der Bedienungsanleitung sind die Kontaktdaten des Kundendienstes angegeben.

TECHNISCHE DATEN AUSGABE

Impulsgebung	proportional zum Produkt aus den Wandlungsverhältnissen TA
Gewicht (Impuls/AWh)	IA x VT > 100 10 70.5-700 10 7.1
Dauer	1000 ms
Farbe	rot und orange

Allgemeine technische Daten

Klemmen	N, 1, 2, 3: Querschnitt 4 mm ² , Anzugsmoment 0.6 Nm 4-7: Querschnitt 1.5 mm ² , Anzugsmoment 0.4 Nm 8: Querschnitt 2.5 mm ² , Anzugsmoment 0.7 Nm
Schutzart	IP20
Abmessungen	Siehe Abb. 28

Reinigung

Das Display an installierten Gerät mit einem leicht befeuchteten Tuch reinigen. Keine Scheuer- oder Lösungsmittel verwenden.

KUNDENTEST UND GARANTIE

Bei Störungen oder Fragen, bzw. bei Anzeichen für Garantiefälle, kontaktieren Sie den Händler oder den Kundendienst. In der Bedienungsanleitung sind die Kontaktdaten des Kundendienstes angegeben.

TECHNISCHE DATEN AUSGABE

Impulsgebung	proportional zum Produkt aus den Wandlungsverhältnissen TA
Gewicht (Impuls/AWh)	IA x VT > 100 10 70.5-700 10 7.1
Dauer	1000 ms
Farbe	rot und orange

Allgemeine technische Daten

Klemmen	N, 1, 2, 3: Querschnitt 4 mm ² , Anzugsmoment 0.6 Nm 4-7: Querschnitt 1.5 mm ² , Anzugsmoment 0.4 Nm 8: Querschnitt 2.5 mm ² , Anzugsmoment 0.7 Nm
Schutzart	IP20
Abmessungen	Siehe Abb. 28

Reinigung

Das Display an installierten Gerät mit einem leicht befeuchteten Tuch reinigen. Keine Scheuer- oder Lösungsmittel verwenden.

KUNDENTEST UND GARANTIE

Bei Störungen oder Fragen, bzw. bei Anzeichen für Garantiefälle, kontaktieren Sie den Händler oder den Kundendienst. In der Bedienungsanleitung sind die Kontaktdaten des Kundendienstes angegeben.

TECHNISCHE DATEN AUSGABE

Impulsgebung	proportional zum Produkt aus den Wandlungsverhältnissen TA
Gewicht (Impuls/AWh)	IA x VT > 100 10 70.5-700 10 7.1
Dauer	1000 ms
Farbe	rot und orange

Allgemeine technische Daten

Klemmen	N, 1, 2, 3: Querschnitt 4 mm ² , Anzugsmoment 0.6 Nm 4-7: Querschnitt 1.5 mm ² , Anzugsmoment 0.4 Nm 8: Querschnitt 2.5 mm ² , Anzugsmoment 0.7 Nm
Schutzart	IP20
Abmessungen	Siehe Abb. 28

Reinigung

Das Display an installierten Gerät mit einem leicht befeuchteten Tuch reinigen. Keine Scheuer- oder Lösungsmittel verwenden.

KUNDENTEST UND GARANTIE

Bei Störungen oder Fragen, bzw. bei Anzeichen für Garantiefälle, kontaktieren Sie den Händler oder den Kundendienst. In der Bedienungsanleitung sind die Kontaktdaten des Kundendienstes angegeben.

TECHNISCHE DATEN AUSGABE

Impulsgebung	proportional zum Produkt aus den Wandlungsverhältnissen TA
Gewicht (Impuls/AWh)	IA x VT > 100 10 70.5-700 10 7.1
Dauer	1000 ms
Farbe	rot und orange

Allgemeine technische Daten

Klemmen	N, 1, 2, 3: Querschnitt 4 mm ² , Anzugsmoment 0.6 Nm 4-7: Querschnitt 1.5 mm ² , Anzugsmoment 0.4 Nm 8: Querschnitt 2.5 mm ² , Anzugsmoment 0.7 Nm
Schutzart	IP20
Abmessungen	Siehe Abb. 28

Reinigung

Das Display an installierten Gerät mit einem leicht befeuchteten Tuch reinigen. Keine Scheuer- oder Lösungsmittel verwenden.

KUNDENTEST UND GARANTIE

Bei Störungen oder Fragen, bzw. bei Anzeichen für Garantiefälle, kontaktieren Sie den Händler oder den Kundendienst. In der Bedienungsanleitung sind die Kontaktdaten des Kundendienstes angegeben.

TECHNISCHE DATEN AUSGABE

Impulsgebung	proportional zum Produkt aus den Wandlungsverhältnissen TA
Gewicht (Impuls/AWh)	IA x VT > 100 10 70.5-700 10 7.1
Dauer	1000 ms
Farbe	rot und orange

Allgemeine technische Daten

Klemmen	N, 1, 2, 3: Querschnitt 4 mm ² , Anzugsmoment 0.6 Nm 4-7: Querschnitt 1.5 mm ² , Anzugsmoment 0.4 Nm 8: Querschnitt 2.5 mm ² , Anzugsmoment 0.7 Nm
Schutzart	IP20
Abmessungen	Siehe Abb. 28

Reinigung

Das Display an installierten Gerät mit einem leicht befeuchteten Tuch reinigen. Keine Scheuer- oder Lösungsmittel verwenden.

