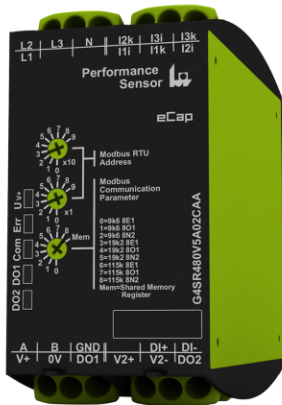


1- oder 3-Phasen Spannungs-, Strom- und Leistungsmessung und Energiezähler mit Modbus RTU Schnittstelle

Status: **Verfügbar** Datenblatt erstellt: **05.12.2024**

Art.Nr.: 2394800 - Serie: Gamma - EAN: 9008662016415



- ✓ GAMMA Industriedesign
- ✓ Gesamtbreite 45 mm / 1.77in
- ✓ 1- oder 3-phasiges Spannungs-, Strom-, Leistungs-, Leistungsfaktor- und Energiemessgerät, Leistungsspitzenenerkennung, Frequenz, gesamte harmonische Verzerrung (THD) mit allen Oberwellen (bis zur 20.)
- ✓ bis 277 V AC (Sternspannung) / 480 V AC (Außenleiterspannung)
- ✓ 5A AC Verwendung ausschließlich mit externen Stromwandlern
- ✓ Ein digitaler Eingang und zwei digitale Ausgänge
- ✓ Gemessene Werte können über Modbus RTU / RS485 Schnittstelle übertragen werden
- ✓ Firmware Update und Konfigurationen über Modbus RTU Schnittstelle möglich

Beschreibung

Präziser und schneller universeller Leistungssensor und Netzqualitätsmesser für Anwendungen mit hoher Genauigkeit. Der Leistungssensor misst Spannungen, Ströme, Leistungen, Leistungsfaktorwerte, Energie, Frequenz, sowie die gesamte harmonische Verzerrung (THD) mit allen Oberwellen (bis zur 20.) und ermöglicht eine vollständig galvanisch getrennte Übertragung über die integrierte Modbus RTU / RS485 Schnittstelle. Die Modbus Adressen für die Messwerte sind in einer separaten Modbus Register Tabelle aufgelistet und auf der Tele Webseite dem Produkt beigefügt. Ein digitaler Eingang und zwei digitale Ausgänge können über die Modbus Schnittstelle gelesen bzw. gesetzt werden. Die beiden Ausgänge können separat über Modbus gemäß der logischen Zustände 0 und 1 gesetzt werden. Die Kommunikationsparameter sind an der Gerätefront ohne zusätzliche Software einstellbar. Status-LEDs auf der Vorderseite des eCap geben einen praktischen Hinweis auf den Geräte- und Kommunikationszustand.

Allgemeine Produktinformationen

Kurzbeschreibung	1- oder 3-Phasen Spannungs-, Strom-,Leistungs-, Netzqualitätsmessung und Energiezähler mit Modbus RTU Schnittstelle
Art.Nr.	2394800
EAN	9008662016415
Hauptkategorie	Messtechnik
Serie	Gamma
Typ	G4SR480V5A02CAA
Bauform	Industriebauform
Versorgung	12-48V d.c.
Abmessungen	45 x 90 x 103 mm
Anwendungshinweise	<p>Firmware Updates bzw. verschiedene Konfigurationen spezifisch zur Anwendung des eCap werden in Zukunft über das integrierte Modbus RTU Interface zur Verfügung gestellt. Die Software eCap Configurator ermöglicht die Konfiguration des eCap und zeigt die gemessenen Werte sowie die Versionsnummern des eCap an.</p> <p>Gerät muss bei Einstellung der Parameter neu gestartet werden!</p>

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise:



Gefahr! Niemals Arbeiten an spannungsführenden Teilen durchführen!

Gefahr von tödlichen Verletzungen! Verwenden Sie das Produkt nicht bei offensichtlichen Schäden wie losen Teilen, Rissen usw.! Bei offensichtlichen Beschädigungen muss das Gerät durch qualifiziertes Personal ausgetauscht werden!

Anforderungen an externe Leitungsschutzschalter:

- Die Installation muss über einen Leitungsschutzschalter verfügen
- Dieser muss an geeigneter Stelle angebracht und in einem leicht zugänglichen Bereich sein
- Dieser muss als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet sein

Stromwandler nicht sekundärseitig erden! Betrieb nur mit externen Stromwandlern zulässig!
Verdrahtung zwischen Stromwandlern und diesem Gerät als Neutralleiter betrachten.
Verdrahtung zwischen Stromwandlern und Gerät hat die gleichen Isolationsanforderungen wie der Neutralleiter.

Nicht geeignet für Verkabelungsmethoden der Schutzklasse II. [2]

Sichern Sie den Stromwandler und verlegen Sie die Leiter so, dass die Leiter keinen direkten Kontakt zu stromführenden Klemmen oder Stromschienen haben.



WARNUNG: Um das Risiko eines Stromschlags zu verringern, öffnen oder trennen Sie immer den Stromkreis vom Energieverteilungssystem, bevor Sie Stromwandler installieren oder warten.

Positionieren Sie das Gerät so, dass es einfach und schnell vom Stromnetz getrennt werden kann. Öffnen Sie immer den Stromkreis oder trennen Sie ihn vom Stromnetz des Gebäudes, bevor Sie Stromwandler installieren oder warten.

Die Stromwandler dürfen nicht in Betriebsmitteln (wie Gehäusen oder Schränken) installiert werden, innerhalb derer sie mehr als 75 % des Querschnitts des vorhandenen Verdrahtungsraums einnehmen würden.

Verboten ist der Einbau der Stromwandler in Bereichen, in denen sie Ventilationsöffnungen blockieren. Verboten ist der Einbau von Stromwandlern in Deionkammern.



WARNUNG: Nur qualifiziertes und autorisiertes Personal darf das Produkt und seine zugehörigen Komponenten installieren, verdrahten, in Betrieb nehmen, außer Betrieb nehmen und warten. Schalten Sie vor Arbeiten am Produkt alle an das Gerät angeschlossenen Stromquellen, einschließlich der Stromversorgung, ab, vergewissern Sie sich, dass diese spannungsfrei und verriegelt sind und sichern Sie es gegen Wiedereinschalten. Schutz vor Beeinträchtigungen: Das Gerät muss, wie vom Hersteller vorgeschrieben verwendet werden. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen, zu Sachschäden oder zu wirtschaftlichen Verlusten führen.



ACHTUNG: Öffnen Sie niemals den Sekundärstromkreis eines Stromwandlers (CT), wenn der Primärstrom anliegt. Die Verdrahtung zwischen den Stromwandlern und dem Performance Sensor muss eine Kurzschlussklemme im Sekundärkreis des Stromwandlers enthalten. Das Kurzschließen des Sekundärkreises bei anliegendem Primärstrom ermöglicht es, bei Bedarf andere Anschlüsse zu entfernen. Ein offener Sekundärkreis eines Stromwandlers mit anliegendem Primärstrom erzeugt eine gefährliche Spannung, die zu Verletzungen, Sachschäden oder wirtschaftlichen Verlusten führen kann.

WICHTIG Das Gerät Performance Sensor ist nicht für die Verwendung als Schutzeinrichtung konzipiert und vorgesehen. Verwenden Sie dieses Gerät nicht als Ersatz für ein Motorüberlastrelais oder ein Schaltungsschutzrelais.

^[2] Die Anforderungen gelten nur, wenn für das Gerät oder System eine UL-Zulassung erforderlich ist.

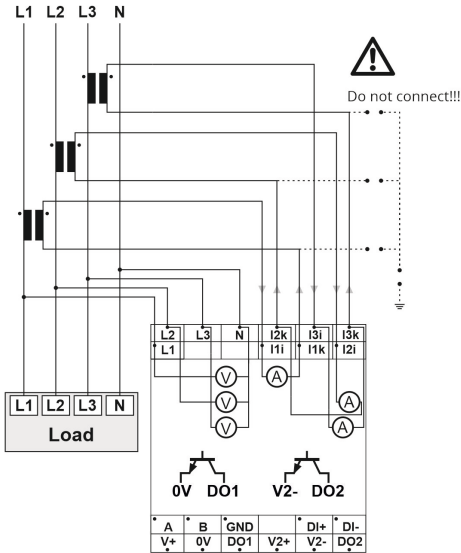


Funktionen und Messgrößen

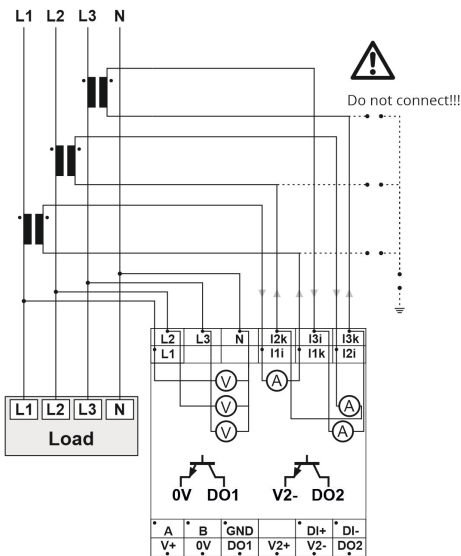
Anzahl Messgrößen

11

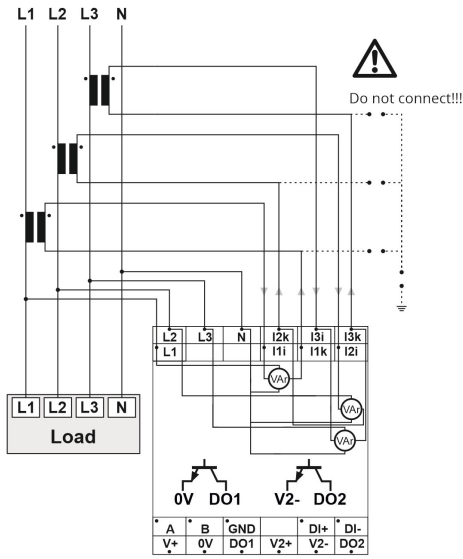
Messung der Sternspannungen $U1_{rms}$, $U2_{rms}$, $U3_{rms}$ (UL-N)



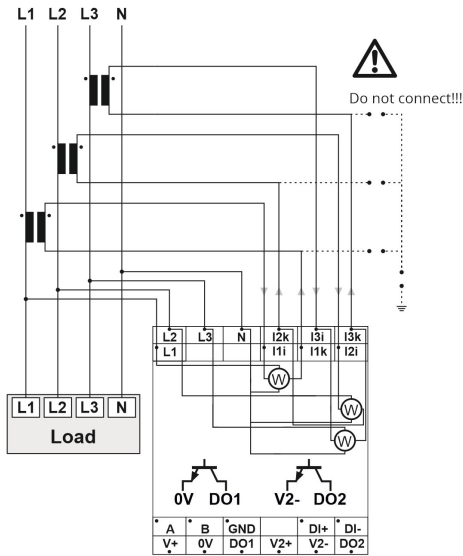
Strommessung $I1_{rms}$, $I2_{rms}$, $I3_{rms}$ (cM)



Messung der Blindleistung Q1, Q2, Q3, Qtotal (rPM)

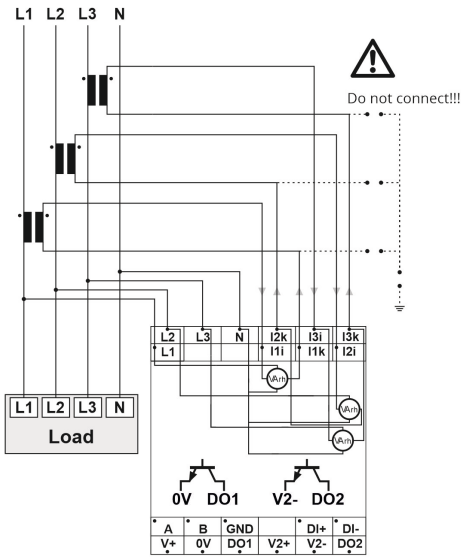


Messung der Wirkleistung P1, P2, P3, Ptotal (aPM)

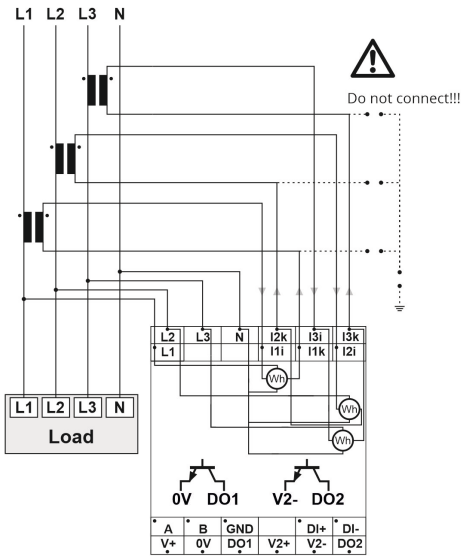




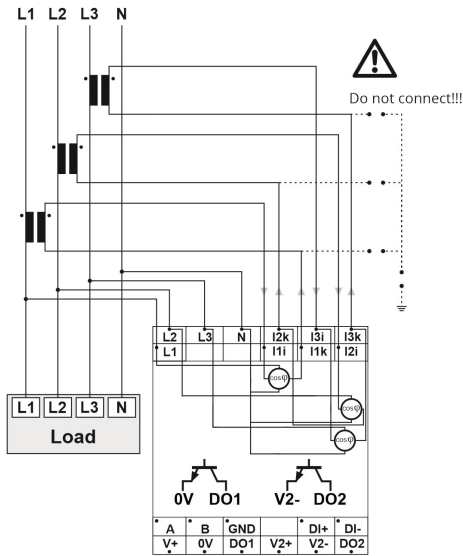
Blindenergie EQ1, EQ2, EQ3, EQtotal (rE)



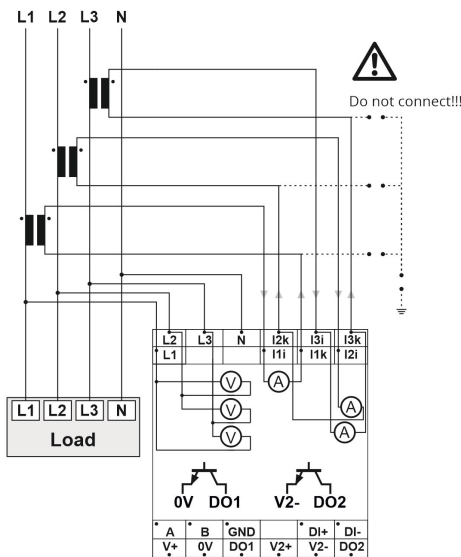
Wirkenergie W1, W2, W3, Wtotal (aE)



Messung des Leistungsfaktors PF1, PF2, PF3, PFtotal (pFM)



Messung der Außenleiterspannungen U12rms, U23rms, U31rms (ULL)



Zustandsanzeigen

Versorgung/Zeitablauf

Grüne LED "Uv+" an: Versorgungsspannung liegt an

Kommunikationsstatus

Gelbe LED "Com" blinkt: Anzeige Kommunikation aktiv

Fehler / Überwachungsfunktion

Rote LED "Err" an: Anzeige von kommunikations- und allgemeinen Fehlern

Ausgangszustand 1

Gelbe LED DO1 an: Digitalausgang DO1 ist aktiv

Ausgangszustand 2

Gelbe LED DO2 an: Digitalausgang DO2 ist aktiv



Mechanische Ausführung

Gehäusematerial	aus selbstverlöschendem Kunststoff
Gehäuse Schutzart	IP40
Montage	Hutschiene TH 35x7,5-15 gemäß IEC/EN 60715:2017, in Niederspannungs-Schaltgeräte-Kombinationen [4]. Zur Verwendung in einem industriellen Schaltschrank und/oder zur Installation in einem speziellen gelisteten elektrischen/feuerfesten/mechanischen Gehäuse.[2]
Klemmen/Anschlüsse	Berührungssichere Zugbügelklemmen nach DGUV 3 (Schraubendreher PZ1 erforderlich)
Klemmen/Anschlüsse Schutzart	IP20
Einbaulage	beliebig
Maximales Anzugsdrehmoment	0.5 Nm / 4.4 lb-in
Verdrahtung	Sensoreingänge und andere Anschlüsse: Mindestens 300 V Basisisolierung; Verkabelung aller Klemmen: Kupfer, Litzen- oder Massivdraht
Klemmanschluss	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x 0.5 bis 2.5mm² mit/ohne Aderendhülse (20 ... 13 AWG) • 1 x 4mm² ohne Aderendhülse (12 AWG) • 2 x 0.5 bis 1.5mm² mit/ohne Aderendhülsen (20 ... 16 AWG) • 2 x 2.5mm² flexibel ohne Aderendhülsen (14 AWG) <p>Klemmenverdrahtung Zulassung des Drahtes für eine Temperatur >= 75 °C [2]</p>

[2] Die Anforderungen gelten nur, wenn für das Gerät oder System eine UL-Zulassung erforderlich ist.

[4] Ist nicht in der UL, cUL-Listung enthalten.

Versorgungskreis

Versorgung	Es muss eine Stromversorgung mit begrenzter Ausgangsleistung (LPS gemäß UL/IEC 60950-1 oder UL/IEC 62368) [2] oder eine Stromversorgung mit begrenzter Ausgangsleistung der Klasse 2 verwendet werden.[2]
Klemmen/Anschlüsse	V+, 0V
Versorgungsspannung d.c.	12 ... 48 V d.c.
Toleranz der Versorgungsspannung d.c.	-5% ... +10%
Nennverbrauch d.c.	≤ 1 W (typ. 0,4 W) ohne Last an der RS485 Modbus RTU Schnittstelle, ohne Last beim Digitalausgang 1
Einschaltdauer	100 % (durchgehender Betrieb möglich)
Wiederanlaufzeit	≥ 500 ms (Verhalten wie bei Neustart)
Abfallspannung	typ. 9.6V d.c.
Schutz gegen elektrischen Schlag	Sichere Trennung durch verstärkte Isolierung zwischen Versorgungskreis und Sensoreingängen
Fußnote	[2] Die Anforderungen gelten nur, wenn für das Gerät oder System eine UL-Zulassung erforderlich ist.

Interface

Type	Modbus RTU/RS485, 5V Transceiver
Klemmen	A, B, GND
Baudrate	9k6 = 9600 baud / 19k2 = 19200 baud / 115k = 115200 baud (Standard: 9600 baud)
Datenlänge	8 Bits
Parität	E - even (gerade) / O - odd (ungerade) / N - none (keine)
Modbus Register	Siehe weitere Dokumente
Anzahl an Stopbits	1 oder 2
Schutz gegen elektrischen Schlag	Sichere Trennung durch verstärkte Isolierung zwischen RS485 Schnittstelle und Sensoreingängen; Trennung durch Funktionsisolierung zwischen RS485 Schnittstelle und Versorgungskreis



Digitaler Eingang

Klemmen	DI+, DI-
Spannungsschwelle	typ. 8 V d.c.
Maximale Eingangsspannung	55 V d.c.
Stromschwelle	typ. 1 mA
Eingangswiderstand	typ. 8 kOhm
Schutz gegen elektrischen Schlag	Sichere Trennung durch verstärkte Isolierung zwischen digitalem Eingang und allen anderen Kreisen

Messkreis - Spannung

Kategorie	Kategorie I Sensoreingänge
Wellenform der Spannung	Sinus
Erdungssystem	TT, TN, IT [3] für 277/480V
Messkategorie	CAT III 300V (nach UL/IEC 61010-2-030)
Klemmen	L1, L2, L3, N
Nennspannung	≤ 277 V a.c. (LN, Phase-zu-Neutralleiter) / 480 V a.c. (LL, Phase-zu-Phase)
Arbeitsfrequenz	46 bis 63 Hz (63 bis 400 Hz zukünftig verfügbar)
Messbereich - Einphasig	0 bis 277 V a.c.
Messbereich - Dreiphasig	3- 0 bis 277 V a.c. (Sternspannung) / 480 V a.c. (Außenleiterspannung)
Überlastbarkeit	319 VrmsLN (Sternspannung) / 552 VrmsLL (Außenleiterspannung)
Eingangswiderstand	typ. 450 kΩ (L1 ... L3 zu N)
Bemessungsstoßspannung	6 kV
Messverfahren	Echteffektivwert (True RMS)
Überspannungskategorie	III (gemäß IEC 61010-1)
Fußnote	[3] Nicht für die Installation in UL/USA und Kanada bewertet.

Messkreis - Strom

Kategorie	Kategorie II Sensoreingänge
Type	indirekte Messung durch externe Stromwandler. Nomineller Ausgangsstrom der Stromwandler: 5A
Erdungssystem	TT, TN, IT [3] für 277/480V [1]
Messkategorie	Messkategorie CAT III 300V (nach UL/IEC 61010-2-030) [1]
Klemmen	I1i-I1k I2i-I2k I3i-I3k
Arbeitsfrequenz	46 ... 63 Hz (63 Hz ... 400 Hz zukünftig verfügbar)
Messbereich	≤ 5 Arms
Überlastbarkeit	8 Arms bei t < 5 s
Scheitelfaktor (Crest Faktor)	≤ 2,8 (14 A spitze max.)
Eingangswiderstand	typ. 10 mΩ
Überspannungskategorie	III (gemäß IEC 61010-1)
Bemessungsstoßspannung	6 kV
Messverfahren	Echteffektivwert (True RMS)
Summenkaltwiderstand	[1] Dies gilt für die Primärseite der Stromwandler.



Anforderungen für externe Stromwandler

Allgemeine Informationen	Für die Verwendung mit gelisteten Energie-Monitoring Stromwandlern.[2] Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise für Stromwandler. Die Stromwandler müssen für die maximale Arbeitsspannung in der Anwendung ausgelegt sein.
Anwendungshinweise	Bitte wählen Sie den Frequenzbereich der Stromwandler entsprechend der Anwendung innerhalb des zulässigen Betriebsbereichs 46 Hz bis 400 Hz aus.
Summenkaltwiderstand	[2] Die Anforderungen gelten nur, wenn für das Gerät oder System eine UL-Zulassung erforderlich ist.
Bemessungsleistung	≥ 2,5 VA
Übersetzungsverhältnis	0,2 bis 500
Primär-Bemessungsstrom	1 A a.c. bis zu 2500 A a.c.
Sekundär-Bemessungsstrom	5 A a.c.
Genauigkeitsklasse	0,1S up to 3
Maximale Kabellänge von Stromwandlern zu eCap Klemmen	1 mm ² oder AWG 18 ≤ 1 m; 1,5 mm ² oder AWG 16 ≤ 1,5 m; 2,5 mm ² oder AWG 14 ≤ 2,5 m; 4 mm ² oder AWG 12 ≤ 4m

Genauigkeit - Spannungseingänge

Kategorie	Kategorie I Sensor Eingänge
Grundgenauigkeit*	≤ 0,15 %
Frequenzeinfluss*	≤ 0,005% / Hz
Wiederholgenauigkeit*	≤ 0,02%
Temperatureinfluss*	≤ 0,005 % / °C
	*Wellenform Sinus / Genauigkeit relativ zum Messbereichsendwert 277 V a.c. (Sternspannung), 50 Hz, +25 °C

Genauigkeit - Stromeingänge

Kategorie	Kategorie II Sensor Eingänge
Grundgenauigkeit*	≤ 0,25 %
Frequenzeinfluss*	≤ 0,01 % / Hz
Wiederholgenauigkeit*	≤ 0,05 %
Temperatureinfluss*	≤ 0,015 % / °C
	*Wellenform Sinus / Genauigkeit relativ zum Messbereichsendwert 5 A a.c., 50Hz +25°C

Genauigkeit - Wirkleistung P

Grundgenauigkeit*	≤ 0,5 %
Frequenzeinfluss*	≤ 0,015 % / Hz
Wiederholgenauigkeit*	≤ 0,1 %
Temperatureinfluss*	≤ 0,02 % / °C
	* Wellenform Sinus / Genauigkeit relativ zum Messbereichsendwert, 50 Hz, +25 °C, Phasenverschiebung 0 Grad

Genauigkeit - Blindleistung Q

Grundgenauigkeit*	≤ 0,5 %
Frequenzeinfluss*	≤ 0,015 % / Hz
Wiederholgenauigkeit*	≤ 0,1 %
Temperatureinfluss*	≤ 0,02 % / °C
	* Wellenform Sinus / Genauigkeit relativ zum Messbereichsendwert, 50 Hz, +25 °C, Phasenverschiebung 30 Grad



Genauigkeit - Scheinleistung S

Grundgenauigkeit*	≤ 0,5 %
Frequenzeinfluss*	≤ 0,015 % / Hz
Wiederholgenauigkeit*	≤ 0,1 %
Temperatureinfluss*	≤ 0,02 % / °C

* Wellenform Sinus / Genauigkeit relativ zum Messbereichsendwert, 50Hz +25°C

Genauigkeit - Wirkenergie W

Grundgenauigkeit*	≤ 1,5 %
Frequenzeinfluss*	≤ 0,02 % / Hz
Temperatureinfluss*	≤ 0,025 % / °C

*Wellenform Sinus / Genauigkeit relativ zum Messbereichsendwert, 50 Hz, +25 °C, Phasenverschiebung 0 Grad

Genauigkeit - Blindenergie EQ

Grundgenauigkeit*	≤ 1,5 %
Frequenzeinfluss*	≤ 0,02 % / Hz
Temperatureinfluss*	≤ 0,025 % / °C

*Wellenform Sinus / Genauigkeit relativ zum Messbereichsendwert, 50 Hz, +25 °C, Phasenverschiebung 30 Grad

Genauigkeit - Frequenz f

Grundgenauigkeit*	≤ 5 mHz (typ. 1mHz)
Temperatureinfluss*	≤ 0,15 mHz / °C
Auflösung*	≤ 1 mHz

*46 ... 63 Hz, +25°C, Wellenform Sinus, Messung mit stabilen Eingangsspannungen

Ausgangskreise

Type	"Open-Collector" Halbleiterausgänge (Leistungs-MOSFET), Schließer (n.o.)
Schutz der Ausgänge	Integrierter Kurzschlusschutz mit automatischem Neustart, Integrierter Überstromschutz

Digitalausgang 1

Versorgung	Der Ausgangskreis wird vom Versorgungskreis des Geräts mit Strom versorgt. Es muss eine Stromversorgung mit begrenzter Ausgangsleistung (LPS gemäß UL/IEC 60950-1 oder UL/IEC 62368) [2] oder eine Stromversorgung mit begrenzter Ausgangsleistung der Klasse 2 verwendet werden [2].
Klemmen	DO1
Schutz gegen elektrischen Schlag	Sichere Trennung durch verstärkte Isolierung zwischen Digitalausgang 1 und Sensoreingängen
Maximale Ausgangsspannung	55 V d.c.
Zulässiger Ausgangsstrom	max. 500 mA
Spannungsabfall aktiver Ausgang	typ. 0,3 V d.c. bei 500 mA
Last	Ausgangskreis für allgemeine Lasten



Digitalausgang 2

Versorgung	Eigene Spannungsversorgungsklemmen V2+ V2- für Ausgang 2 erforderlich. Es muss eine Stromversorgung mit begrenzter Ausgangsleistung (LPS gemäß UL/IEC 60950-1 oder UL/IEC 62368) [2] oder eine Stromversorgung mit begrenzter Ausgangsleistung der Klasse 2 verwendet werden [2].
Klemmen	DO2
Schutz gegen elektrischen Schlag	Sichere Trennung durch verstärkte Isolierung zwischen Digitalausgang 2 und allen anderen Kreisen
Betriebsspannungsbereich	11,4 ... 55 V d.c.
Zulässiger Ausgangsstrom	max. 500 mA
Spannungsabfall aktiver Ausgang	typ. 0,3 V d.c. bei 500 mA
Last	Ausgangskreis für allgemeine Lasten

Datenblattversion

Datenblattversion	V1.6.X
Versionsänderungen	V1.6.X* - Änderungen: Neue FW Version; Neue Funktion hinzugefügt
*Legende	*Die Angaben im Datenblatt gelten für die hier angegebene Firmware Version 1.6; x ist eine fortlaufende Nummer für die Datenbank Synchronisierung

Firmware Version

Firmware Version	V1.6
Versionsänderungen	Neues Feature hinzugefügt: Messung der gesamten harmonischen Verzerrung mit allen Oberwellen (bis zur 20.) für alle Spannungen und Ströme.
Allgemeine Informationen	Die technischen Daten in diesem Datenblatt gelten für die angegebene Firmwareversion.

Umgebungsbedingungen und allgemeine Informationen

Umgebungstemperatur IEC	-25 ... +55 °C / -13 ... 131 F (nach IEC 60068-1)
Umgebungstemperatur UL	-25 ... +40 °C / -13 ... 104 F (nach UL 508)
Lagertemperatur	-25 ... +70 °C / -13 ... 158F
Transporttemperatur	-25 ... +70 °C / -13 ... 158F
Relative Luftfeuchtigkeit	15% ... 85 % (nach IEC 60721-3-3 Klasse 3K3), nicht kondensierend
Vibrationsfestigkeit	10 bis 55 Hz 0,35 mm / 0.01378 in (nach IEC 60068-2-6)
Stoßfestigkeit	150 m/s ² für 11 ms (nach IEC 60068-2-27)
Verschmutzungsgrad	2, durch Einbau in geeignete Gehäuse kann Verschmutzungsgrad erhöht werden (nach IEC 60664-1)
Aufstellungshöhe	Bis 2000m über Normalhöhennull (Meeresspiegel)
Installation	Für die Netzinstallation des Geräts ist ein externer Leitungsschutzschalter mit einem Bemessungsstrom von 16A erforderlich.
Produkteignung	Das Gerät ist für den Einsatz in Neuinstallationen vorgesehen und darf nicht für Nachrüstanwendungen verwendet werden (siehe Fußnote).[2]
Aufstellungsort	Nur zur Verwendung in Innenräumen
Belüftung	Keine Belüftung der Umgebungsluft erforderlich
Reinigung	Falls erforderlich, kann die Oberfläche des Gehäuses mit einem trockenen Tuch gereinigt werden, jedoch nur, wenn alle Stromquellen abgeschaltet sind
Installationshinweise	Leistungsschütze können erhebliche Störungen verursachen. Daher sollte der eCap mit einem Mindestabstand von 5 cm zu benachbarten Leistungsschützen montiert werden.
Fußnoten	[2] Die Anforderungen gelten nur, wenn für das Gerät oder System eine UL-Zulassung erforderlich ist.



Logistik

Mindestbestellmenge	1
Zollnummer	85364900
EAN	9008662016415
Herkunftsland	AT
Bruttogewicht (g)	207
Ampel-Status	Grün
ERP-Gesamtbestand	88

Verfügbare Zertifizierungen / Konformitäten

CE	Dokument öffnen
REACH	Dokument öffnen
WEEE	Dokument öffnen
TSCA	Dokument öffnen
RoHS	Dokument öffnen
CMRT	Dokument öffnen
c(UL)us	✓

Weitere Dokumente

eCap Modbus Register Description V1.5	Dokument herunterladen
eCap Configurator	Dokument herunterladen
eCap Modbus Register Tabelle	Dokument herunterladen
Tele Firmware Updater	Dokument herunterladen

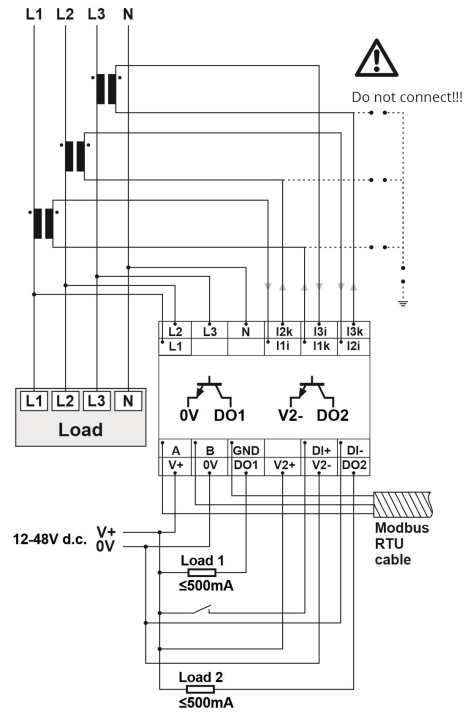
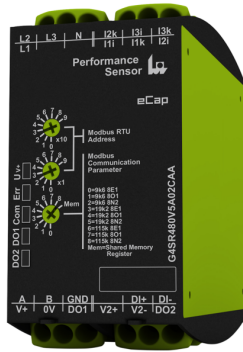
Software

Firmware_Updater	Software herunterladen
eCapConfigurator	Software herunterladen

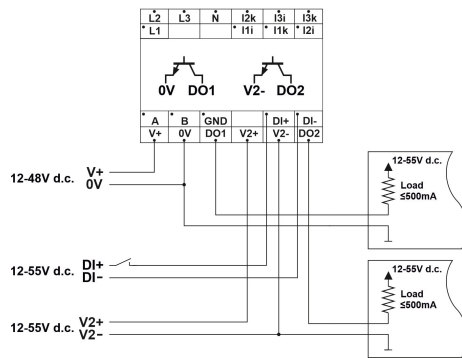
CAD Files

STEP_G4_de.STEP	Datei herunterladen
-----------------	-------------------------------------

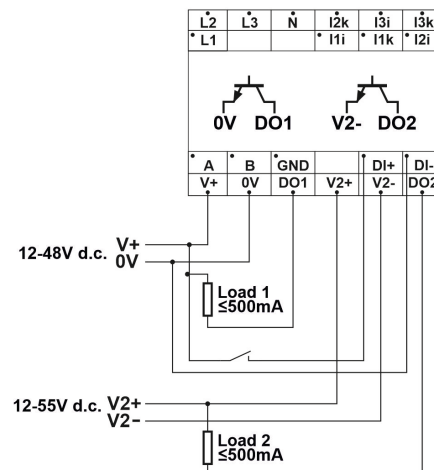
Medien & Zeichnungen



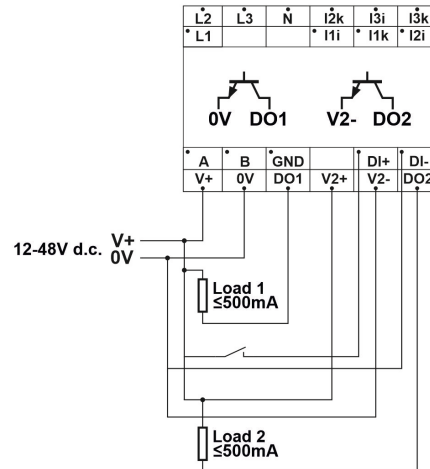
Verkabelung komplett



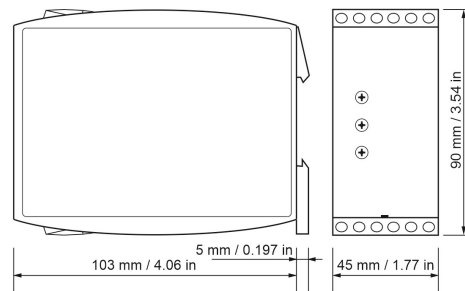
Schaltkreis PS/DI/DO - Variante 1



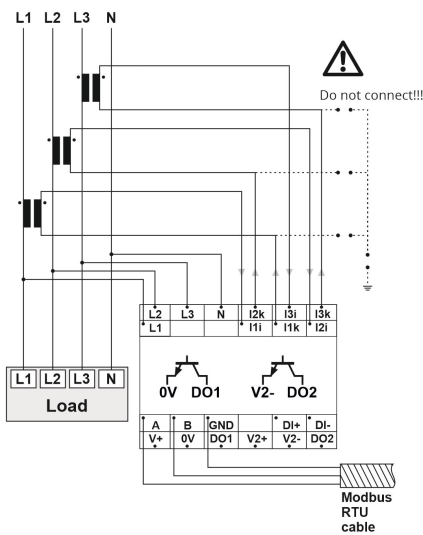
Schaltkreis PS/DI/DO - Variante 2



Schaltkreis PS/DI/DO - Variante 3



Abmessungen Serie GAMMA



Schaltkreis PS/Modbus

Tele Haase Steuergeräte Ges.m.b.H
 Vorarlberger Allee 38
 1230 Vienna
 Austria

RUFEN SIE AN



+43 / 1 / 614 74 - 0

ONLINE SUPPORT



support@tele-haase.at

Änderungen und Irrtümer vorbehalten