





Inhalt

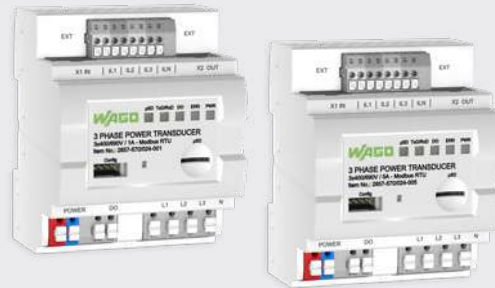
Produktübersicht	4
WAGO Energiemanagement	6
Auswahlhilfe Messtechnik	10
Energiezähler (MID)	12
3-Phasen-Leistungsmessmodule, Serie 750	16
3-Phasen-Leistungsmessmodule, Serie 2857	18
Strom-, Spannungs- und Leistungsmessumformer	20
Auswahlhilfe Stromwandler	24
Kabelumbau-Stromwandler	26
Aufsteckstromwandler und Aufsteckstromwandler für Verrechnungszwecke mit CAGE CLAMP®-Anschlusstechnik	30
Aufsteck-Stromwandler mit <i>picoMAX</i> ®-Steckverbinder	34
Rogowski-Spulen	36
Strom- und Spannungsabgriffe	38
Potentialabgriffe	40
Leitungslängenberechnung für Stromwandler	42
Anschlussklemmenblöcke für Stromwandler und Potentialabgriffe	44
Intelligente Stromsensoren	46



Energiezähler (MID)



3-Phasen-Leistungsmessmodule



3-Phasen-Leistungsmessmodule, Serie 2857



Strom-, Spannungs-, Leistungsmessumformer



Kabelumbau-Stromwandler

WAGO Strom- und Energiemesstechnik

Produktübersicht

Ein systematisches Energiemanagement ist gefragter denn je, um die kräftig steigenden Energiekosten deutlich senken zu können. Was früher ein mühsames Puzzle aus unterschiedlichsten Technikkomponenten war, ist heute durch standardisierte und kostengünstige Automatisierungstechnik viel einfacher zu lösen. Viele Energiemanagementprojekte zeigen, dass je nach betrieblicher Situation Energieeinsparungen von 30 % und mehr möglich sind.

Beim Start eines solchen Projektes sind allerdings zunächst nur die Gesamtkosten für Energie bekannt. Es fehlt an detaillierten Informationen darüber, an welchen Stellen wie viel verbraucht wurde und wo Energie eingespart werden kann. Deshalb beginnen Verbesserungsprozesse mit der systematischen Erfassung des Energieverbrauchs im Unternehmen sowie seiner Analyse und Bewertung.



Aufsteck-Stromwandler mit CAGE CLAMP®



Aufsteck-Stromwandler mit *picoMAX*®-Steckverbinder



Rogowski-Spulen



Strom- und Spannungsabgriffe



Potentialabgriffe

Energiezähler (MID), Serie 879

Energiezähler zur Messung von Wirk- und Blindenergie, Netzfrequenz, Strom, Spannung und Leistung in allen Phasen

3-Phasen-Leistungsmessmodule, Serie 750

3-Phasen-Leistungsmessmodule für das WAGO I/O System, zur Auswertung von Spannungen und Strömen, Leistung und Energieverbrauch in 3-Phasen-Netzen.

3-Phasen-Leistungsmessmodule, Serie 2857

Mit dem 3-Phasen-Leistungsmessmodul im Reiheneinbaugehäuse bietet WAGO die ideale Möglichkeit, abgesetzt von der Steuerungsebene, Ströme und Spannungen in einem dreiphasigen Versorgungsnetz zu messen.

Strom-, Spannungs- und Leistungsmessumformer, Serie 857 und 2857

Zur Erfassung von Gleich- und Wechselströmen oder Gleich- und Wechselspannungen

Stromwandler, Serie 855

Zur Wandlung von Wechselströmen

- Kabelumbau-Stromwandler
- Aufsteck-Stromwandler mit CAGE CLAMP®
- Aufsteck-Stromwandler mit *picoMAX*®-Steckverbinder

Rogowski-Spulen, Serie 855

Zur Wandlung von Wechselströmen bis 4000 A

Strom- und Spannungsabgriffe, Serie 855

Der Strom- und Spannungsabgriff ist eine Kombination aus Stromwandler und Spannungsabgriff und kann schnell und einfach in den Brückerschacht der 2-Leiter-Durchgangsklemmen der Serie 285 gesteckt werden.

Potentialabgriffe, Serie 855

Zum sicheren Abgriff der Messspannung

- Für isolierte Leiter
- Für die Sammelschiene

WAGO Energiedatenmanagement – für jeden Schritt die passende Lösung

Mit unserer modularen Energiedatenerfassung

Transparenz macht sich bezahlt

Aufeinander abgestimmte Produkte für die Strom- und Energiemessung ermöglichen eine lückenlose Erfassung der Verbräuche und schaffen dadurch die Voraussetzung zur Ermittlung relevanter Effizienzkennziffern. Erst durch diese Transparenz lassen sich Einsparpotentiale entdecken und durch geeignete Maßnahmen teils erhebliche Kosteneinsparungen realisieren. Das gilt auch und insbesondere für „Großverbraucher“ wie z. B. die Pressenlinie oder den Karosseriebau im Automobilwerk.

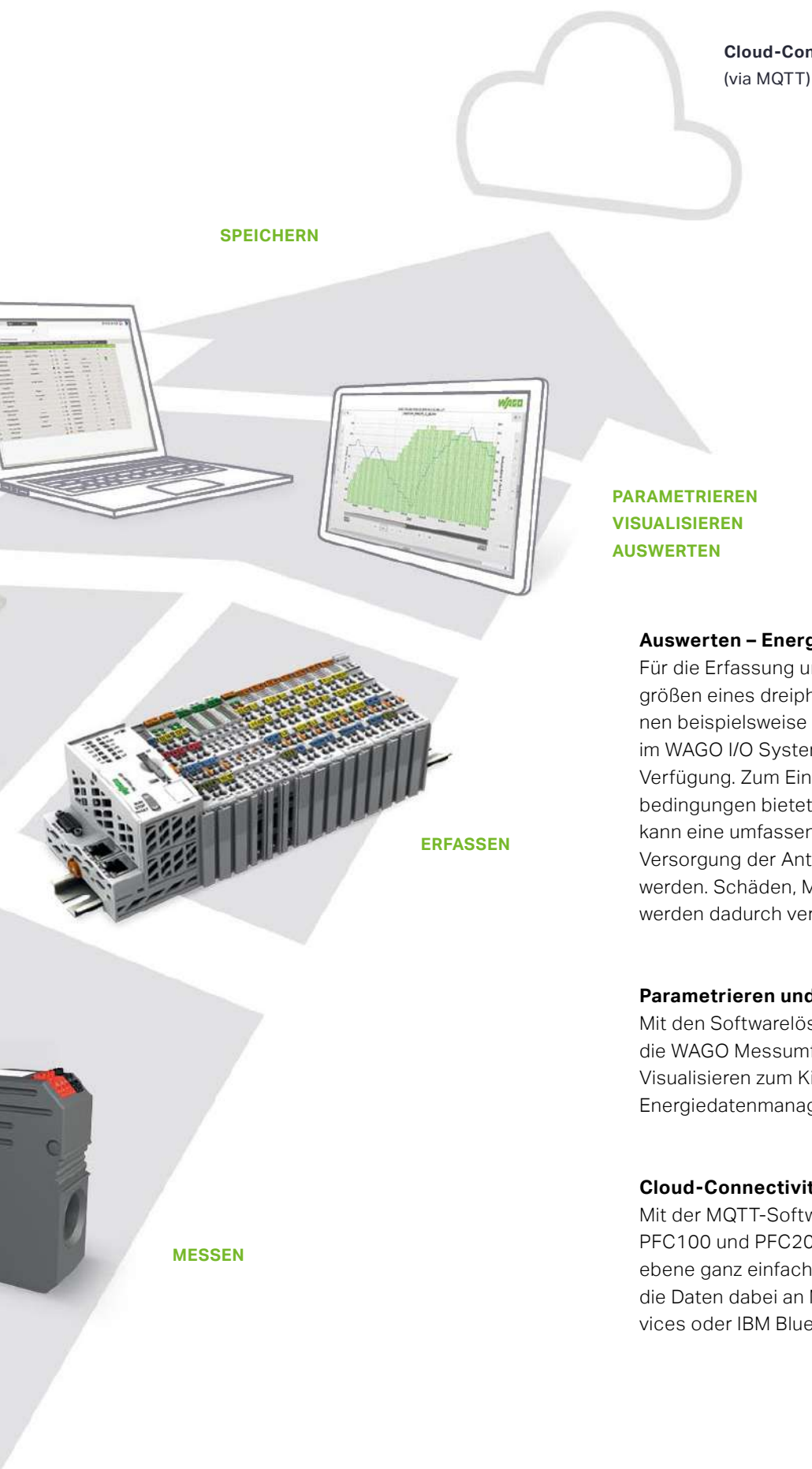
Messen – Energieverbrauch systematisch erfassen

Müssen hohe Ströme erfasst und weiterverarbeitet werden, sind Aufsteck-Stromwandler die Sensoren der ersten Wahl. Sollen vorhandene Anlagen nachgerüstet werden, ohne Kabel zu demontieren oder Prozesse unterbrechen zu müssen, kommen Rogowski-Spulen zum Einsatz.

Die Erfassung der Werte für Wirk- und Blindenergie, Netzfrequenz sowie Strom, Spannung und Leistung für alle Phasen übernehmen Energiezähler. Diese sind MID-konform und ermöglichen durch die einfache Datenerfassung die Zuordnung des Energieverbrauchs auf einzelne Mieter oder Verbrauchsstellen. Die Verbrauchsdaten werden über M-Bus oder Modbus® zur Verfügung gestellt und können direkt an das WAGO Energiedatenmanagement weitergeleitet und ausgewertet werden. Quellen der Energieverschwendung werden schnell erkannt, unerwünschter Energieverbrauch kann reduziert und die Energieeffizienz gesteigert werden.

WANDELN





Auswerten – Energieeinsatz identifizieren und planen

Für die Erfassung und Auswertung aller relevanten Messgrößen eines dreiphasigen Versorgungsnetzes stehen Ihnen beispielsweise drei 3-Phasen-Leistungsmessmodule im WAGO I/O System 750 in der Standardausführung zur Verfügung. Zum Einsatz unter extremen Umgebungsbedingungen bietet sich die XTR-Ausführung an. So kann eine umfassende Netzanalyse durchgeführt und die Versorgung der Antriebe von Maschinen optimal geregelt werden. Schäden, Maschinenausfälle und Stillstandszeiten werden dadurch vermieden.

Parametrieren und Visualisieren

Mit den Softwarelösungen für das WAGO I/O System und die WAGO Messumformer wird das Parametrieren und Visualisieren zum Kinderspiel – z. B. mit der neuen WAGO Energiedatenmanagement-Applikation.

Cloud-Connectivity

Mit der MQTT-Softwareerweiterung für die Controller PFC100 und PFC200 lassen sich die Daten aus der Feldebene ganz einfach in die Cloud senden. Ob der Controller die Daten dabei an Microsoft Azure, Amazon Web Services oder IBM Bluemix schickt, bleibt Ihnen überlassen.

Messsystem mit Mehrwert

Energiedaten einfach erfassen, visualisieren und überwachen.

Mit unserer Lösung für das Energiedatenmanagement erfassen und visualisieren Sie Messdaten verschiedener Medien und Einflussgrößen sowie daraus berechnete Kennzahlen im Handumdrehen. Durch die kontinuierliche Erfassung und Überwachung ist die Grundlage für den ressourcensparenden Einsatz von Energie geschaffen – die Umwelt dankt es Ihnen und auch die Kosten werden auf ein Minimum reduziert. Und ganz nebenbei ist auch die normative Konformität gemäß DIN EN 50001 zur energetischen Bewertung gegeben. Das WAGO Energiedatenmanagement besteht aus einer webbasierten Applikationssoftware in Kombination mit einem modularen Steuerungssystem. Es erfasst Messdaten verschie-

dener Medien und Einflussgrößen für das Energie-Monitoring und verarbeitet diese für weitere Analysen, die Archivierung und das Reporting. Die unterschiedlichen Signale aus den angeschlossenen Zählern und Sensoren werden automatisch von der Software erkannt und können durch einfache Parametrierung komfortabel für weitere Energieanalyse-Tools bereitgestellt werden. Optional bieten moderne Dashboards die Möglichkeit, Effizienzentwicklungen übersichtlich, nachvollziehbar und geräteunabhängig aufzuzeigen. So optimieren Sie den Energieverbrauch in Ihrem Gebäude oder Ihrer Produktionsanlage mit lokalen oder weltweit verteilten Standorten.



Einfaches Parametrieren statt Programmieren

Ihre Vorteile:

- Startklar in wenigen Schritten
- Keine Programmierkenntnisse erforderlich
- Integrierte Cloud-Konnektivität



Touch Panel 600

Controller PFC200

Hier mehr erfahren:
www.wago.com/energiemanagement

Exakt zugeschnittene Hardware

Modulares Erfassen, Verwalten und Visualisieren von Energie- und Prozessdaten

Auswerten

Komfortable Energiedatenauswertung und Ableiten von Effizienzmaßnahmen

Parametrieren statt Programmieren

Einfaches Parametrieren der Eingänge mittels Webvisualisierung – keine Programmierkenntnisse erforderlich

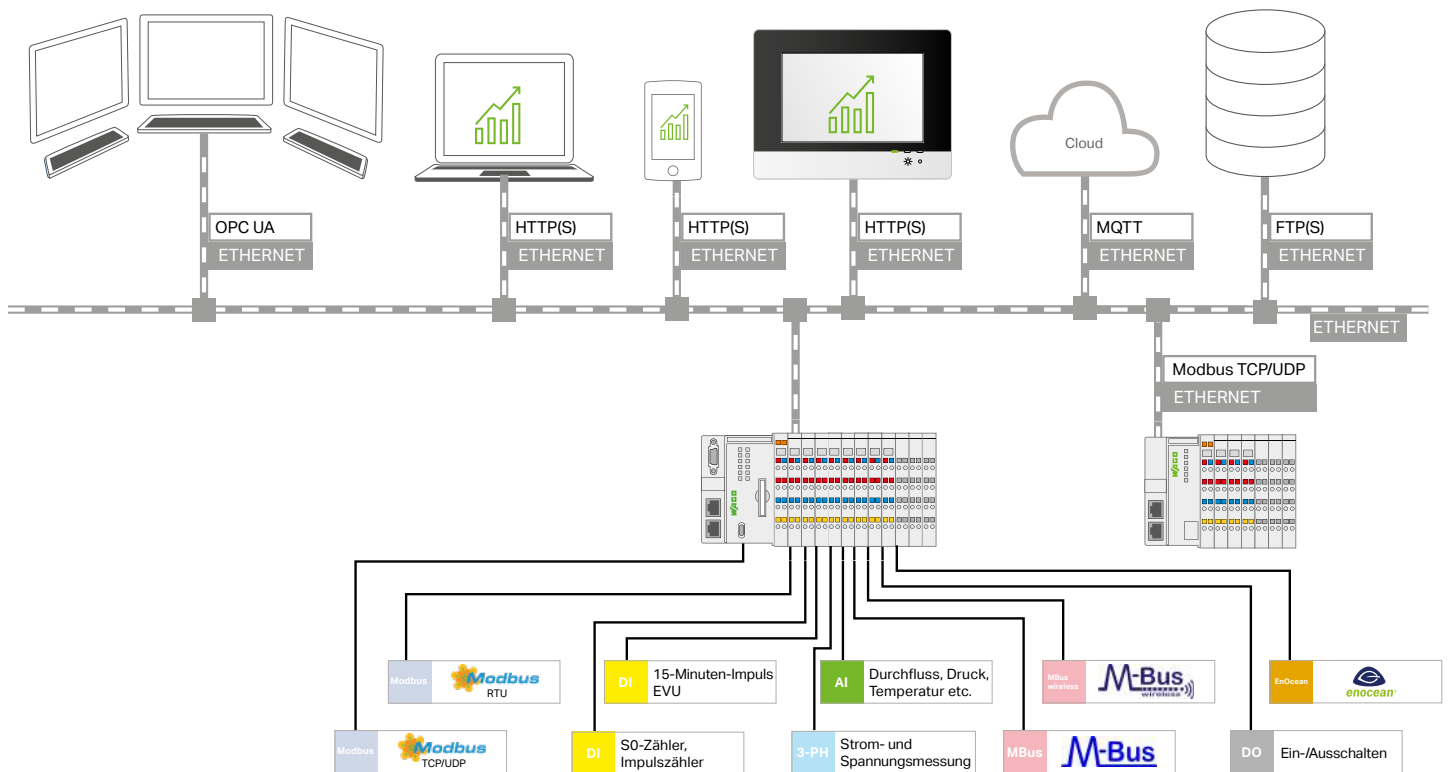
Nachrüsten von Anlagen

Anbindung bestehender Sensoren an das WAGO I/O System – Flexibilität und Investitionssicherheit durch Integration in Bestandsanlagen

Cyber-Security

Im Controller integrierte Funktionen wie z. B. OpenVPN, IPsec oder eine Firewall sichern den Übertragungsweg ab und erlauben somit die sichere Speicherung Ihrer Daten in der Cloud.

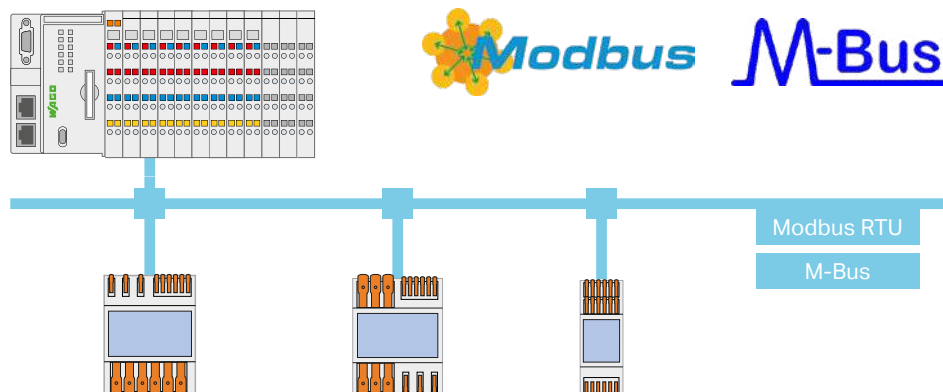
Systemumfang im Überblick



Energiedatenerfassung mit den MID-konformen Energiezählern über Modbus RTU, M-Bus sowie 2 S0-Schnittstellen und *Bluetooth®*:

Es besteht die Möglichkeit, Energiewerte abgesetzt von der Steuerungsebene mithilfe von zu Abrechnungszwecken geeigneten MID-konformen Energiezählern dezentral zu erfassen und

diese über Modbus RTU/M-Bus oder S0 einer übergeordneten Steuerungsebene zur Verfügung zu stellen.



Auswahlhilfe WAGO Messtechnik

Für jede Anwendung die passende Lösung

Messgeräte Serien 879, 750, 857 und 2857	Energiezähler			3-Phasen-Leistungsmessm		
Abbildung						
Anwendung	Messen, Anzeigen und Abrechnen (MID-Zulassung)			Messen und Auswerten mit dem WAGO I/O System		
Eingang Spannung	3 x AC 230 / 400 V	3 x AC 230 / 400 V	3 x AC 230 / 400 V	3~ AC 277 / 480 V 2 x DC 277 V	3~ AC 277 / 480 V 2 x DC 277 V	3~ AC 400 / 690 V
Eingang Strom	Direkt 65 A	Direkt 65 A	1 A / 5 A*	1 A (750-493)* 5 A (750-493/ 000-001)*	1 A (750-494)* 5 A (750-494/ 000-001)*	1 A (750-495)* 5 A (750-495/ 000-001)* bis 4000 A (750- 495/000-002)**
Ausgang	Modbus®, M-Bus und 2 x S0-Schnittstellen			Prozessdaten im WAGO I/O System		
Energieverbrauch	x	x	x	x	x	x
Wirk-, Schein- und Blindenergie/-leistung	x	x	x	x	x	x
Phasenlage	x	x	x	x	x	x
Drehfeldererkennung	x	x	x		x	x
Leistungsfaktor	x	x	x	(x)	x	x
4-Quadranten-Betrieb (induktiv, kapazitiv, Ver- braucher, Erzeuger)	x	x	x		x	x
Neutralleitermessung						x
Sonderfunktion	Display und Bluetooth®					
Weitere Produktvarianten					Erweiterter Tempera- turbereich: -20 ... +60 °C: 750-494/025-000 (1 A), 750-494/025-001 (5 A)	750 XTR: 750-495/040-000 (1 A), 750-495/040-001 (5 A), 750-495/040-002 (Rogowski-Spule)
Gehäusebreite	72 mm (4TE)	72 mm (4TE)	35 mm (2TE)	12 mm	12 mm	24 mm
Bestellnummer	879-3000	879-3020	879-3040	siehe Stromangabe	siehe Stromangabe	siehe Stromangabe
EAN-Nummer				4055143374385 4055143374422	4050821548232 4050821548249	4050821548256 4050821548270 4050821841593
Hinweis	Austeckstromwandler, Kabelum siehe „Auswa					

* nur mit Stromwandler

** nur mit Rogowski-Spule

Module		3-Phasen-Leistungsmessmodule	1-Phasen-Leistungsmessmodul	Strommessumformer mit Durchsteckanschluss	Strommessumformer	Spannungsmessumformer
						
Strommessung AC/DC über externen Shunt	Messen im Mittelspannungsbereich	Messen, Auswerten und Aufzeichnen abgesetzt von der Steuerungsebene	Messen, Trennen, Verstärken, Filtern, Wandeln			
3~ AC 277 / 480 V 2 x DC 277 V	3~ 20 kV ausschließlich über Sensoren gemäß IEC 61869-7	3~ AC 400 / 690 V	AC/DC 500 V			AC/DC 300 V
abhängig vom externen Shunt (50 ... 300 mV)	300 A ausschließlich über Sensoren gemäß IEC 61869-8	1 A (2857-570/024-001)* 5 A (2857-570/024-005)* bis 4000 A (2857-570/024-000)**	Direkt bis max. AC/DC 8 A	über Hall-Sensor bis max. AC/DC 100 A	Direkt bis max. AC/DC 6 A	
		Serielle Schnittstelle RS-485 (Modbus-RTU) Digitalausgang	Analogausgang (± 10 V / ± 20 mA) Digitalausgang Relaisausgang (max. 6 A)		Analogausgang (± 10 V / ± 20 mA) Digitalausgang	
x	x	x	x			
x	x	x	x			
x	x	x	x			
x	x	x				
x	x	x				
x	x	x				
		x				
		microSD-Steckplatz	Digitalausgang als S0-Schnittstelle			
12 mm	24 mm	72 mm (4TE)	22,5 mm	22,5 mm	6 mm	6 mm
750-494/000-005	750-495/040-010	siehe Stromangabe	2857-569	2857-550	857-551	857-560
4055143361057	4055144024395	4055143827539 4055143287461 4055143829199	4055143907323	4050821676997	4050821476917	4055143481571
baustromwandler, Rogowski-Spulen, Spannungsabgriffe – hilf WAGO Stromwandler* S. 24 ... 25						

WAGO Energiezähler (MID)

Kompakte Energiezähler mit großem Display

Um den Energieverbrauch zu optimieren, ist eine umfassende Energiemessung notwendig. WAGO hat hierfür jetzt neue Energiezähler im Portfolio, die zahlreiche Vorteile bieten.

Ihre Vorteile:

- Erfassung von Wirk- und Blindenergie, Netzfrequenz sowie Strom, Spannung und Leistung für alle Phasen
- Professionelle Kommunikation dank M-Bus- und Modbus®-Schnittstelle sowie zweier S0-Impulsausgänge
- Intuitives Konfigurieren durch sensitive Bedienelemente und Konfigurationsapp über *Bluetooth®*
- Volle Transparenz mit beleuchtetem Vollformatdisplay
- Zeitersparnis auf allen Ebenen dank Push-in CAGE CLAMP® und Hebel
- Echte Platzersparnis im Schaltschrank durch schmale Bauweise



Energiezähler Wandleranschluss

Messung über Stromwandler 1 A oder 5 A
BestellNr. 879-3040

Energiezähler Direktanschluss (4PS)

Direktmessung bis 65 A
BestellNr. 879-3020



Energiezähler Direktanschluss

Direktmessung bis 65 A
BestellNr. 879-3000



Mehr erfahren

Technische Details

879-3000	879-3020	879-3040
		
Energiezähler Direktanschluss (4PU)	Energiezähler Direktanschluss (4PS)	Energiezähler Wandleranschluss (2PCT)
Direktmessung bis 65 A Serie 2616		Messung über Stromwandler 1 A oder 5 A Serie 2604
Messen in 2-Leiter-, 3-Leiter- und 4-Leiter-Netzen (3 x 230 V / 400 V)		
Konfiguration über sensitive Bedienelemente und <i>Bluetooth®</i>		
Schnittstellen: Modbus®, M-Bus, Impulsausgang, <i>Bluetooth®</i> Serie 2604		
Externer Tarifeingang (230 V) Serie 2604		
4-Quadrantenmessung		
Anzeige von: Spannung (V), Strom (A), Frequenz (Hz), Wirkleistung (kW), Blindleistung (kvarh), Scheinleistung (kVA)		
Anschluss technik mit Push-in CAGE CLAMP® und Hebel		

Anschluss aller Leiterarten möglich:

Push-in CAGE CLAMP® ist der Universalanschluss für alle Leiterarten mit dem Zusatznutzen des direkten Steckens: Push-in.

WAGO Serie 2616

Eindrähtiger Leiter	0,75 ... 16 mm² / 18 ... 4 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,75 ... 25 mm² / 18 ... 4 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,75 ... 16 mm²

WAGO Serie 2604

Eindrähtiger Leiter 2	0,2 ... 4 mm² / 24 ... 12 AWG
Feindrähtiger Leiter 2	0,2 ... 4 mm² / 24 ... 12 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 2,5 mm²



Direkt steckbarer Anschluss für eindrähtige Leiter

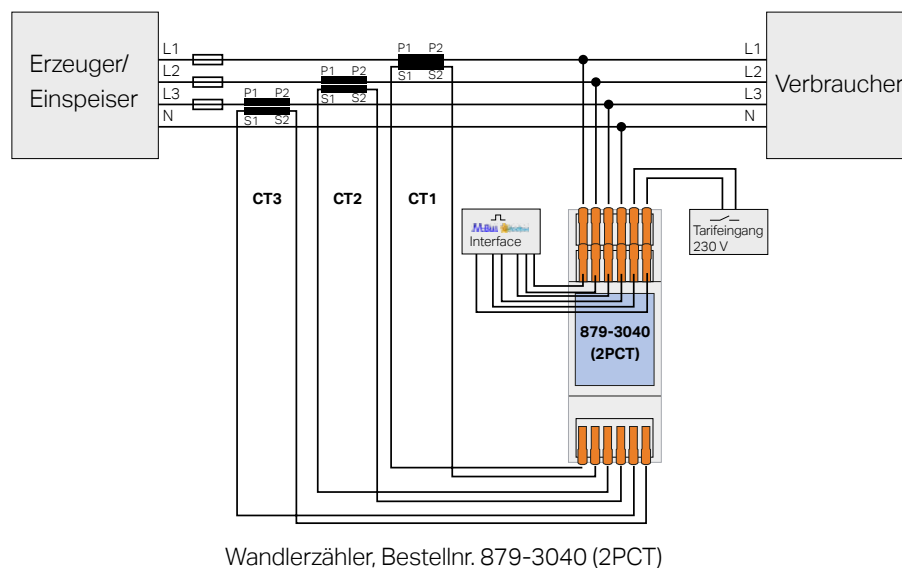
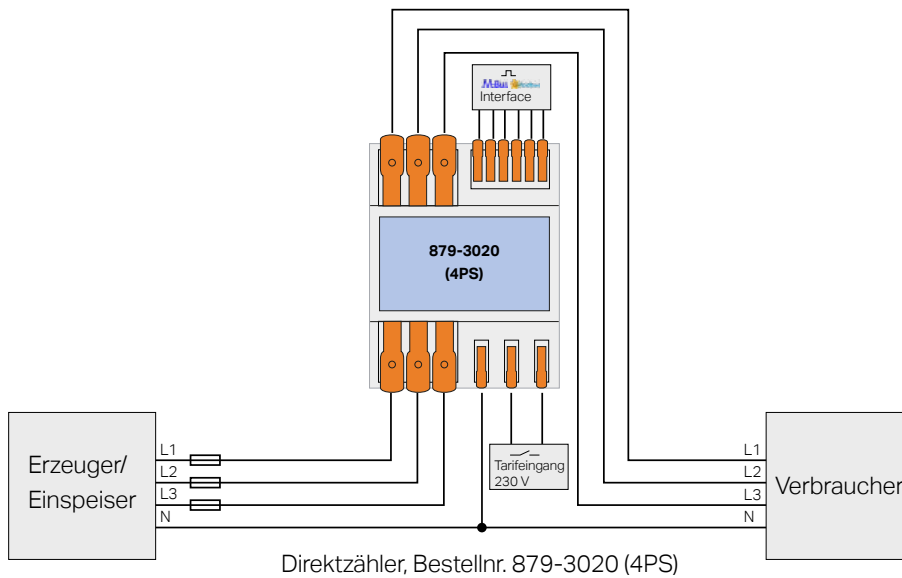
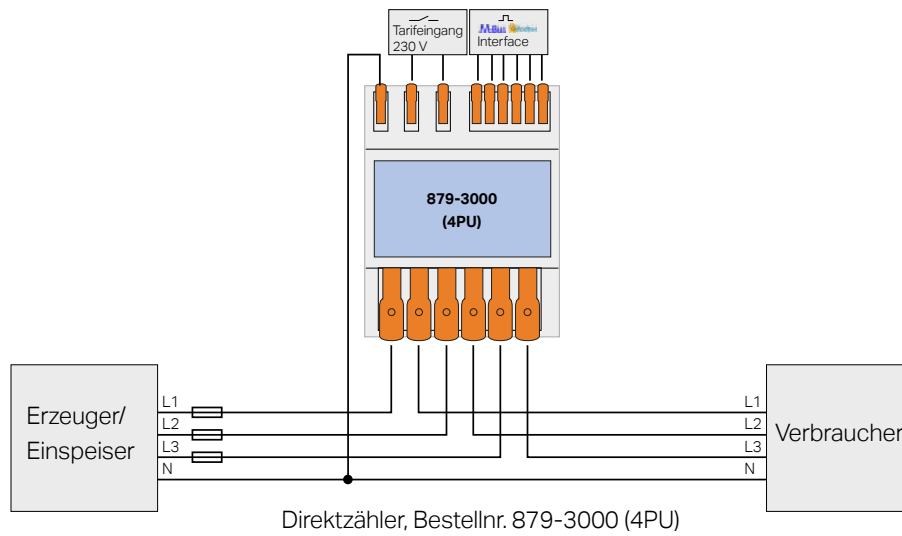


Anschluss mittels Hebel für feindrähtige Leiter



Direkt steckbarer Anschluss für Leiter mit Aderendhülse

Applikationsbeispiele der 3 Zählervarianten im 4-Leiter-Drehstromnetz:



WAGO hat für den Wandlerzähler auch die passenden MID-konformen Aufsteckstromwandler für Verrechnungszwecke – siehe S. 31.

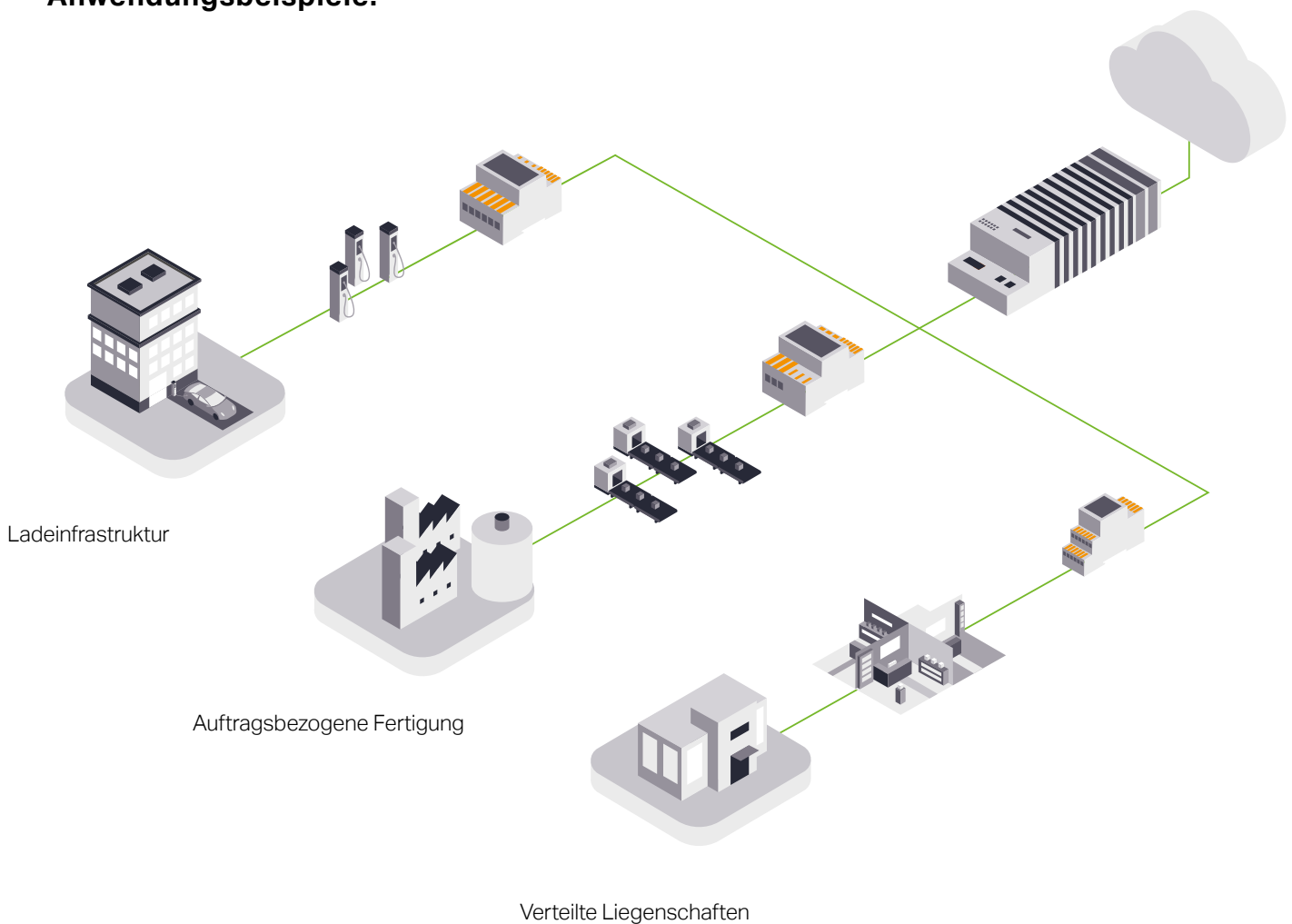
Das Reiheneinbaugehäuse ermöglicht die komfortable Integration in Ihren Schaltschrank:



Die MID-konformen Energiezähler sind in verschiedenen Bereichen, in denen abgerechnet wird, anwendbar.

- Ladeinfrastruktur -
Transparenz an Wallbox und Ladesäulen
- Auftragsbezogene Fertigung -
Messung Energieverbrauch von produzierenden Maschinen
- Verteilte Liegenschaften -
Einzelne Abrechnung des Energieverbrauchs pro Mieter

Anwendungsbeispiele:



WAGO Leistungs- und Energiemessung

Mit dem WAGO I/O System 750 und 750 XTR

Die I/O-Module zur 3-Phasen-Leistungsmessung dienen der Erfassung und Verarbeitung aller relevanten Messgrößen eines dreiphasigen Versorgungsnetzes. Sie ermög-

lichen dem Anlagenbetreiber, Transparenz über den Energieverbrauch von Maschinen und Anlagen zu gewinnen sowie eine umfassende Netzanalyse durchzuführen.

Ihre Vorteile:

- Erfassung der Energieverbrauchswerte von Maschinen und Anlagen
- Ermittlung und Verarbeitung aller relevanten Messgrößen
- Umfassende Netzanalyse
- Einbindung in das WAGO I/O System: felddbusunabhängig, kompakt und flexibel
- Die dunkelgrauen Module der Serie 750 XTR können auch unter eXTremen Umgebungsbedingungen eingesetzt werden und bieten folgende Vorteile:
 - eXTRem beständig: -40 ... +70 °C
 - eXTRem spannungsfest: bis 5 kV Stoßspannung
 - eXTRem vibrationsfest: bis 5g Beschleunigung

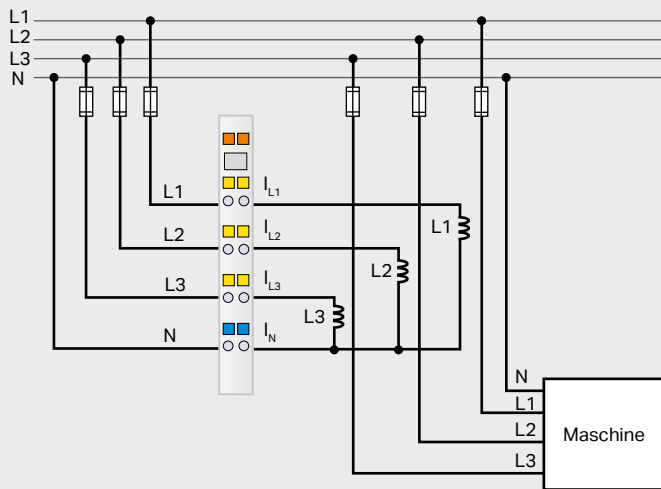
Messgeräte Serien 750	3-Phasen-Leistungsmessmodule				
Abbildung					
Anwendung	Messen und Auswerten mit dem WAGO I/O System			Strommessung AC/DC über externen Shunt	Messen im Mittelspannungsbereich
Eingang Spannung	3~ AC 277 / 480 V 2 x DC 277 V	3~ AC 277 / 480 V 2 x DC 277 V	3~ AC 400 / 690 V	3~ AC 277 / 480 V 2 x DC 277 V	3~ 20 kV ausschließlich über Sensoren gemäß IEC 61869-7
Eingang Strom	1 A (750-493)* 5 A (750-493/000-001)*	1 A (750-494)* 5 A (750-494/000-001)*	1 A (750-495)* 5 A (750-495/000-001)* bis 4000 A (750-495/000-002)**	abhängig vom externen Shunt (50 ... 300 mV)	300 A ausschließlich über Sensoren gemäß IEC 61869-8
Ausgang	Prozessdaten im WAGO I/O System				
Weitere Produktvarianten		Erweiterter Temperaturbereich: -20 ... +60 °C: 750-494/025-000 (1 A), 750-494/025-001 (5 A)	750 XTR: 750-495/040-000 (1 A), 750-495/040-001 (5 A), 750-495/040-002 (Rogowski-Spule)		
Gehäusebreite	12 mm	12 mm	24 mm	12 mm	24 mm
Bestellnummer	siehe Stromangabe	siehe Stromangabe	siehe Stromangabe	750-494/000-005	750-495/040-010
Hinweis	Austeckstromwandler, Kabelumbauströmwandler, Rogowski-Spulen, Spannungsabgriffe – siehe „Auswahlhilfe WAGO Stromwandler“ S. 24 ... 25				

* nur mit Stromwandler

** nur mit Rogowski-Spule

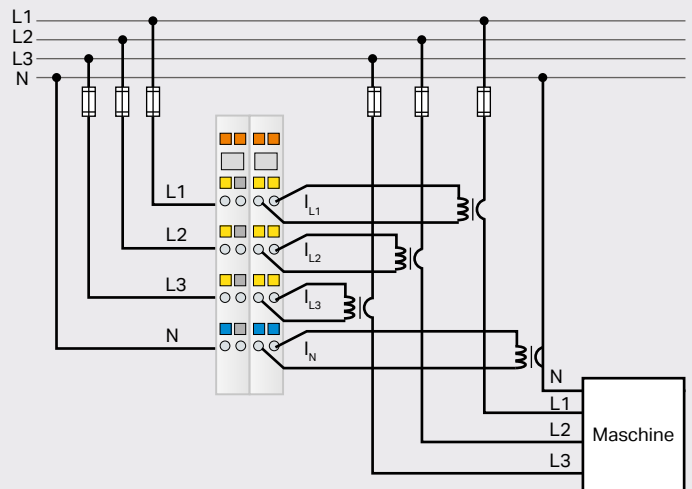
Genereller Aufbau

Leistungs- und Energiemessung an einer Maschine im AC-480V-Netz mit 3-Phasen-Leistungsmessmodul (750-493, 750-494)



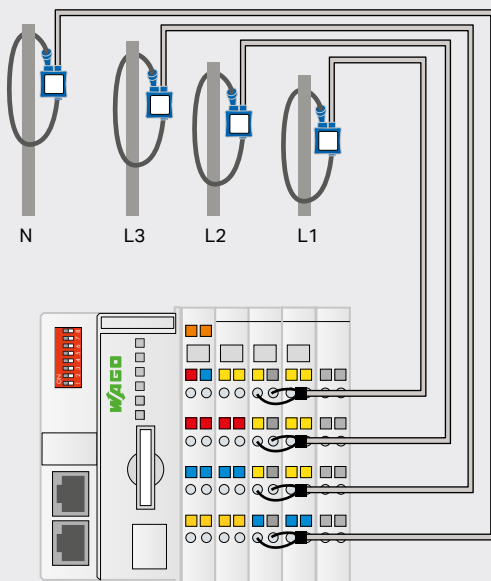
Genereller Aufbau

Leistungs-, Energie- und Neutraleitermessung an einer Maschine im AC-480V-/690V-Netz mit 3-Phasen-Leistungsmessmodul (750-495)



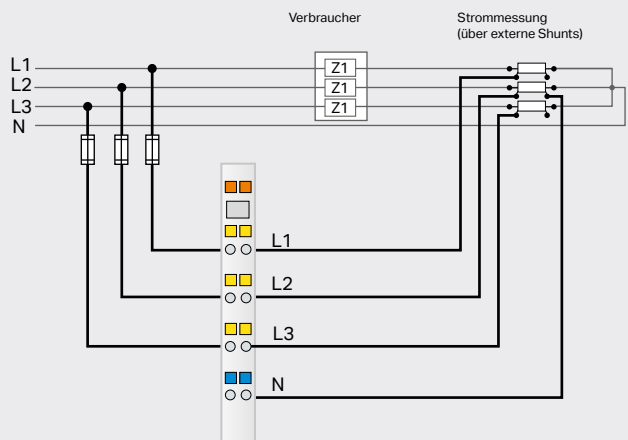
Anwendung

Direkter Anschluss von Rogowski-Spulen an das 3-Phasen-Leistungsmessmodul (750-495/000-002)



Anwendung

Direkter Anschluss von externen Shunts an das 3-Phasen-Leistungsmessmodul (750-494/000-005)



3-Phasen-Leistungsmessmodule, Serie 2857

Elektrische Daten in dreiphasigen Versorgungsnetzen messen.

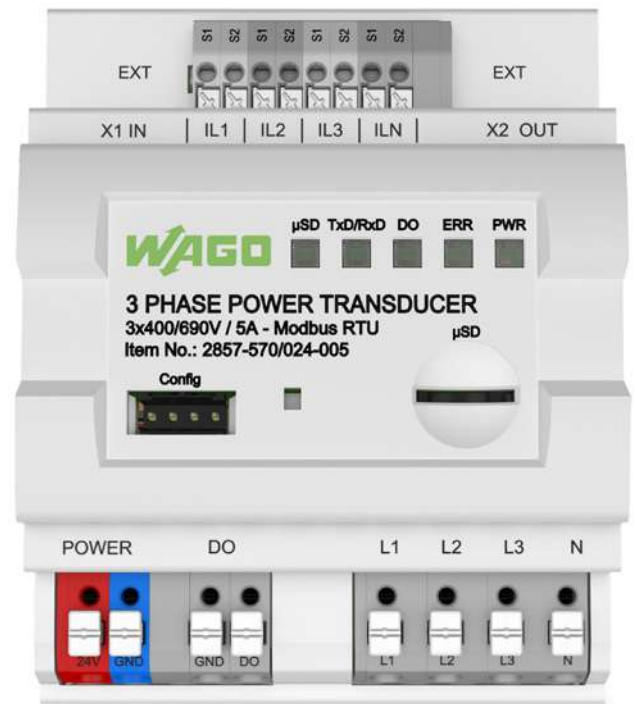
Für ein erfolgreiches Energiemanagement müssen Verbrauchswerte von Maschinen und Anlagen bekannt sein. Mit dem 3-Phasen-Leistungsmessmodul im Reiheneinbaugehäuse bietet WAGO die ideale Möglichkeit, abgesetzt von der Steuerungsebene, Ströme und Spannungen in einem dreiphasigen Versorgungsnetz zu messen. Messgrößen wie Wirkleistung, Scheinleistung, Blindleistung, Energieverbrauch, Leistungsfaktor, Phasenwinkel sowie Frequenz können über eine Modbus®-Schnittstelle abgerufen werden. Über zwei integrierte RJ-45-Buchsen kann eine einfache Zusammenschaltung von bis zu 32 Teilnehmern erfolgen. Zusätzlich kann das 3-Phasen-Leistungsmessmodul die entsprechenden Messgrößen auf eine microSD-Karte mitloggen. Die einfache Konfiguration und auch Anzeige der Messgrößen unter Verwendung der Interface-Konfigurationssoftware ermöglichen dem Anwender eine umfassende Datenanalyse.



Ansicht von oben



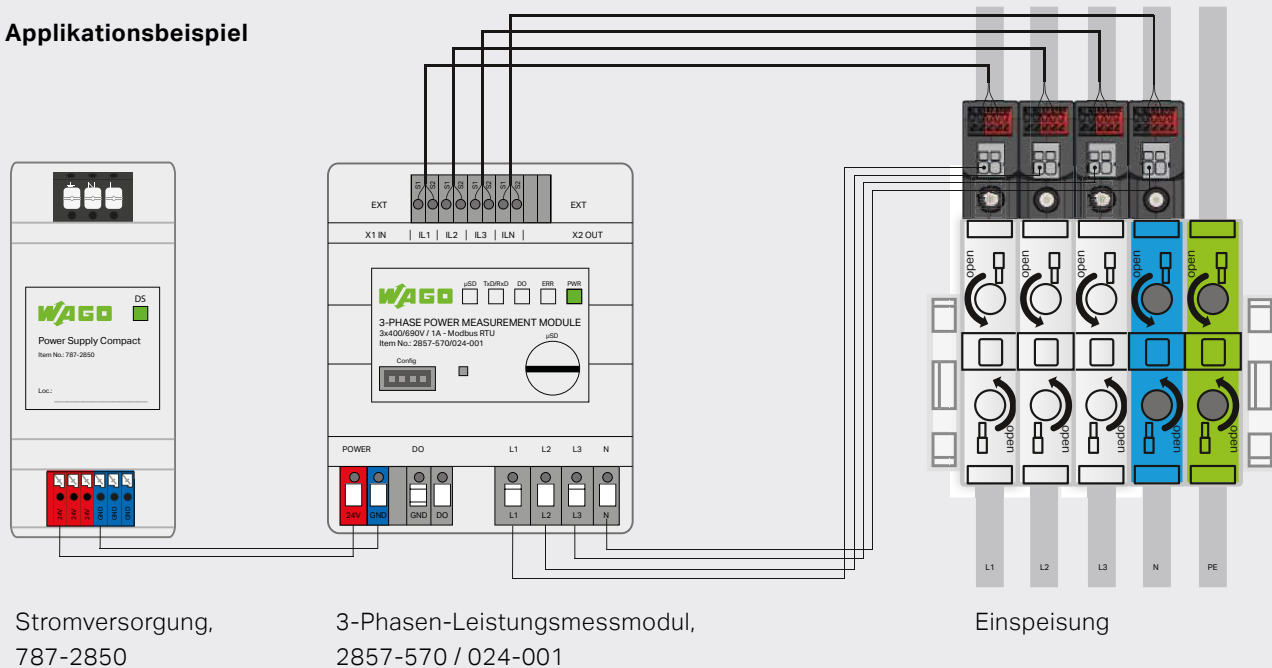
Ansicht von unten



Ihre Vorteile:

- **Messung über Stromwandler oder Rogowski-Spulen:** Flexible Auswahl bei den anstehenden Messaufgaben
- **Steckplatz für microSD-Karten:** Schnelle und sichere mobile Messung inkl. Aufzeichnung
- **Kompaktes Gerät im Reiheneinbaugehäuse für die Tragschiene:** Platzsparender Einsatz in der Gebäudetechnik
- **Modbus®-Schnittstelle (RS-485):** Bereitstellung der ermittelten Werte über Modbus®
- **Digitaler Meldeausgang als Impulsausgang (Impulse/kWh sind konfigurierbar):** Permanentes Monitoring des Energieverbrauchs

Applikationsbeispiel



Übersicht 3-Phasen-Leistungsmessmodule

Bestellnummer:	2857-570 / 024-001	2857-570 / 024-005	2857-570 / 024-000
Strommessung über:	1A-Stromwandler	5A-Stromwandler	Rogowski-Spulen
Protokoll/Schnittstelle	Modbus RTU via RS-485		
Busanschluss	2 x RJ-45-Stecker (Daisy-Chain-Konfiguration)		
Konfiguration	Interface-Konfigurationssoftware Funktionsblock (CODESYS V2.3 und V3.0)		
Anschlussarten	3- oder 4-Leiter-Drehstromnetz		
Bemessungsspannung	ULN = AC 400 V; ULL = AC 690 V › (Industrie und Gebäude)		
Messfehler für Strom und Spannung	Max. 0,5 % (bezogen auf den Messbereichsendwert)		
Ausgang Digital	Konfigurierbar als Digitalschaltausgang oder S0-Schnittstelle (Pulse/kWh)		
Versorgungsspannung	DC 24 V › (Stromversorgung Compact, 787-2850)		
SD-Karte	microSD-Steckplatz › Stand-alone-Messung		
Produktnorm/EMV-Norm	EN 61010-1 / EN 61000-6-2; EN 61000-6-3		



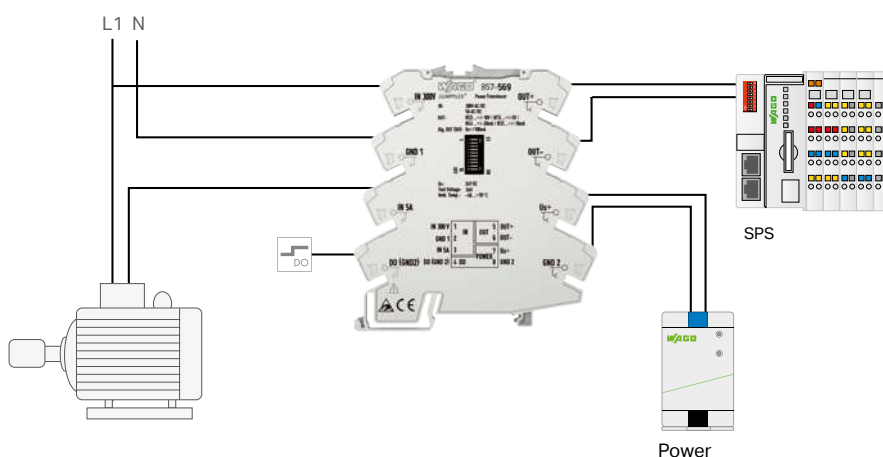
WAGO Strom-, Spannungs- und Leistungsmessumformer

Neben Strom- und Spannungsmessumformern, die Gleich- und Wechselströme bzw. -spannungen erfassen, überzeugt die Produktpalette auch mit einem Leistungsmessumformer, welcher Strom und Spannung parallel misst, in Leistung umrechnet und als analoges Normsignal ausgeben kann. Darüber hinaus bietet der Messumformer für Rogowski-Spulen eine Lösung zum Nachrüsten bestehender Anlagen. Somit ist eine Unterbrechung des stromführenden Leiters nicht notwendig.

Ihre Vorteile:

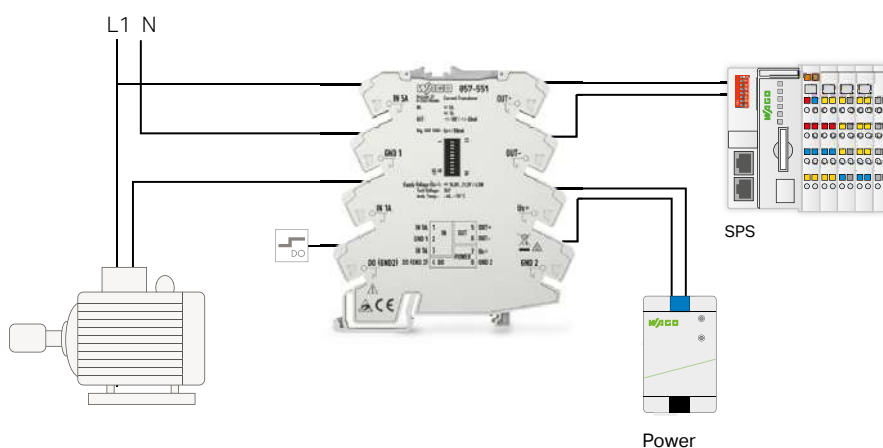
- Erfassung von Gleich- und Wechselspannungen bis AC/DC 300 V auf nur 6 mm Baubreite
- Wechselströme bis 4000 A über Rogowski-Spule
- Vermeidung von Signalstörungen durch zuschaltbare Filterfunktion
- Reaktion eines digitalen Meldeausgangs (DO) auf frei konfigurierte Messbereichsgrenzen (Somit ist ein Einsatz als Grenzwertschalter möglich – ein- und ausschaltverzögert.)

Applikationsbeispiele



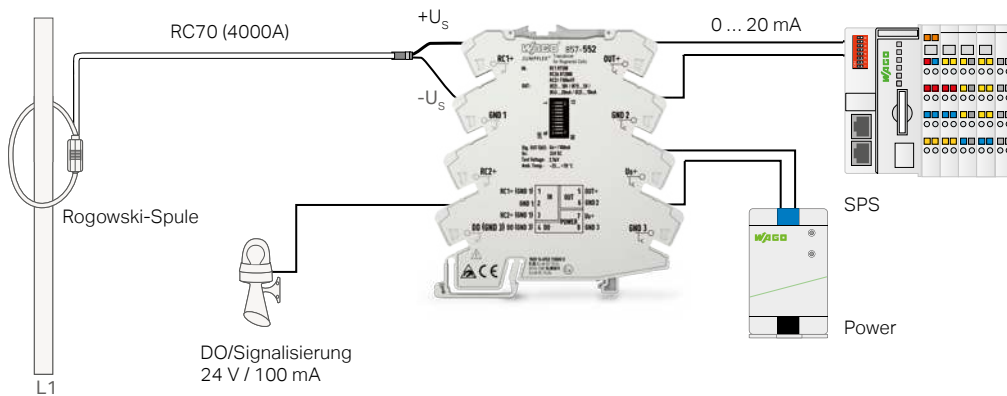
Leistungsmessumformer, 857-569

1-phasige Leistungsmessung



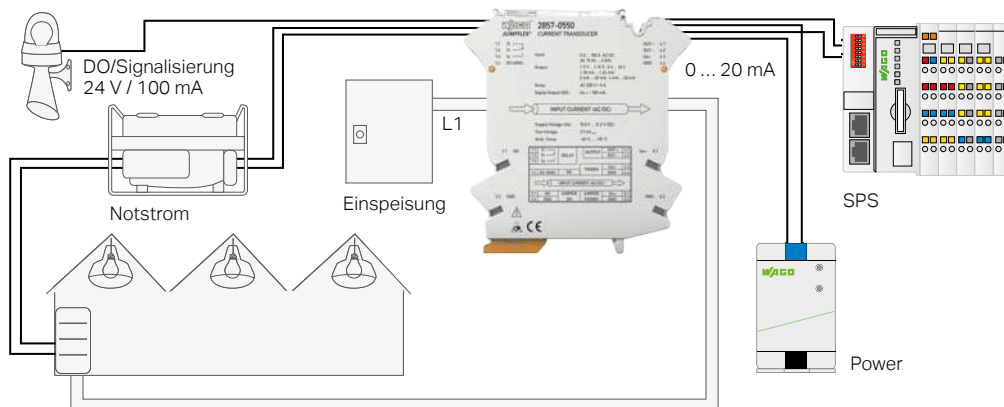
Strommessumformer, 857-551

Stromerfassung über Aufsteck-Stromwandler



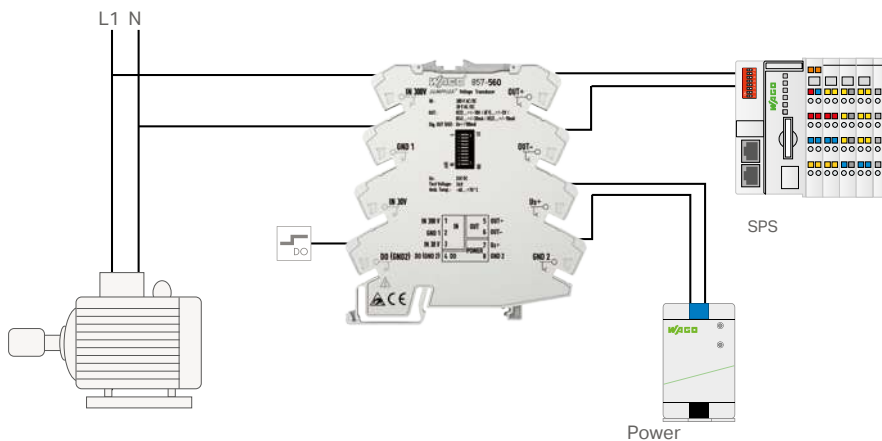
Rogowski-Messumformer, 857-552

Stromerfassung über Rogowski-Spulen



Strommessumformer, 2857-550

Beleuchtungsüberwachung

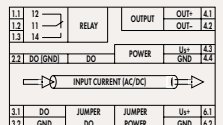
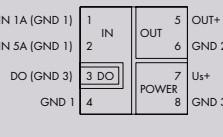
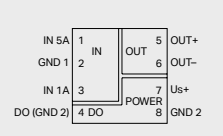
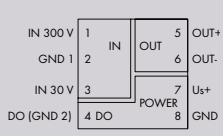
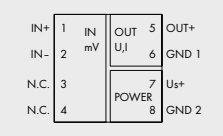


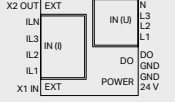
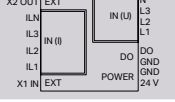
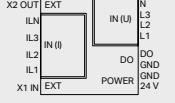
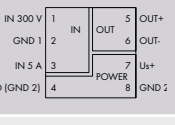
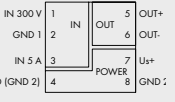
Spannungsmessumformer, 857-560

Spannungsmessung

Technische Details

WAGO Strom-, Spannungs- und Leistungsmessumformer

	Beschreibung	Abbildung	Schaltzeichnung	Eingang			Ausgang	
Strom- und Spannungsmessumformer	 Strom- und Spannungsmessumformer							
	Strommessumformer, mit Durchsteckanschluss			AC / DC 100 A			0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V
	Strommessumformer			AC/DC 1 A AC/DC 5 A (SELV)			0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V
	Strommessumformer			AC/DC 1 A AC/DC 5 A*			0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V
	Spannungsmessumformer			AC/DC 300 V			0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V
	Millivolt-Messumformer				0 ... 200 mV 0 ... 1000 mV	±100 mV	0 ... 10 mA 2 ... 10 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V

	Beschreibung	Abbildung	Schaltzeichnung	Eingang			Ausgang	
Leistungsmessumformer	 Leistungsmessumformer							
	3-Phasen-Leistungsmessmodul, 1 A, Modbus RTU			AC 1 A	U_{LN} AC 400 V U_{LL} AC 690 V			
	3-Phasen-Leistungsmessmodul, 5 A, Modbus RTU			AC 5 A	U_{LN} AC 400 V U_{LL} AC 690 V			
	3-Phasen-Leistungsmessmodul, RC, Modbus RTU			22,5 mV/kA (Rogowski-Spule)	U_{LN} AC 400 V U_{LL} AC 690 V			
	Leistungsmessumformer			AC/DC 300 V	AC/DC 5 V		±20 mA	±10 V
	Leistungsmessumformer			AC/DC 8 A	AC/DC 500 V		±24 mA	±12 V

	Sonderfunktionen					Konfiguration				Versorgung	Bestellnr.	EAN-Nummer
												
±12 V ±24 mA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	DC 24 V	2857-550	4050821676997
	x	x				x	x	x		DC 24 V	857-550	4050821226734
±10 V ±20 mA	x	x				x	x			DC 24 V	857-551	4050821476917
±10 V ±20 mA	x	x				x	x	x		DC 24 V	857-560	4055143481571
		x				x	x	x		DC 24 V	857-819	4045454665975

	Sonderfunktionen				Konfiguration					Versorgung	Bestellnr.	EAN-Nummer
												
Modbus RTU	x						x			DC 24 V	2857-570/ 024-001	4055143827539
Modbus RTU	x						x			DC 24 V	2857-570/ 024-005	4055143827461
Modbus RTU	x						x			DC 24 V	2857-570/ 024-000	4055143829199
	x	x			x		x	x		DC 24 V	857-569	4055143501026
	x	x	x	x			x		x	DC 24 V	2857-569	4055143907323

Auswahlhilfe WAGO Stromwandler

Für jede Anwendung die passende Lösung

Stromwandler Serie 855	Kabelumbau- Stromwandler	Aufsteck-Stromwandler mit CAGE CLAMP®- Anschluss technik
		
Anwendung	Nachrüstung	Neuanlagen
Spulenkörper	teilbar	geschlossen
Anschluss technik	Anschlussleitung (farblich kodiert)	CAGE CLAMP®
Montage	Rundleiter (isoliert), Kupferschiene (isoliert)	Rundleiter, Kupferschiene, Tragschiene, Montageplatte
Kompatibilität zu anderen WAGO Komponenten	750-493, (750-493/000-001) 750-494, (750-494/000-001) 750-495, (750-495/000-001) 857-550, 2857-570/024-001 2857-570/024-005	
Primärer Bemessungsstrom	60 ... 1000 A	50 ... 2500 A
Sekundärer Bemessungsstrom	1 A / 5 A	1 A / 5 A
Genauigkeitsklasse	0,5; 1 oder 3	1 oder 3
Umgebungstemperatur	-10 ... + 55 °C	-5 ... + 50 °C
Normen	EN 61869-2	EN 61869-2
Zulassungen	—	
Anschlussbeispiele		

* Im Messbereich zwischen 0,8 A und 32 A und in Kombination mit den 3-Phasen-Leistungsmessmodulen wird die Genauigkeitsklasse 0,5 gemäß EN 61869-2 eingehalten.

Aufsteck-Stromwandler mit <i>picoMAX</i> ®-Steckverbinder		Rogowski-Spulen RC 70 / RC 125 / RC 175	Strom- und Spannungsabgriff
			
Neuanlagen		Nachrüstung	Neuanlagen
geschlossen		teilbar mit Bajonettverschluss	geschlossen
<i>picoMAX</i> ®		Anschlussleitung	Push-in CAGE CLAMP®
Rundleiter, Tragschiene, Montageplatte		Rundleiter, Kupferschiene	Brückerschacht der 2-Leiter-Durchgangs- klemmen der Serie 285 285-150, 285-195, 285-1185, 285-141, 285-181, 285-1161
750-493, 750-494 750-495, 857-550, 2857-570/024-001		750-495/000-002 857-552 2857-570/024-000	750-493 750-494 750-495 857-550 2857-570/024-001
32 A	35 / 64 A	bis 4000 A	150 ... 350 A
320 mA	1 A	22,5 mV/kA	1 A
0,5*	1	0,5	0,5
-10 ... + 55 °C		-40 ... +80 °C	-25 ... +70 °C
EN 61869-2		IEC 61010-1 / EN 61869-2	EN 61869-2, EN 60947-7-3, IEC 60068-2-6
–		UL-Zulassung	–
			



WAGO Kabelumbaustromwandler

Zum Nachrüsten bestehender Anlagen

WAGO Kabelumbau-Stromwandler eignen sich besonders für das Nachrüsten von bestehenden Anlagen und haben den großen Vorteil, dass sie ohne Unterbrechung der Messleitung arbeiten. Die Stromwandler messen Primärströme von 60 A bis 1000 A sowie Sekundärströme von 1 A bzw. 5 A. Dank ihres kompakten, umstellbaren Gehäuses lassen sie sich schnell montieren. Bei ein-

geschränkten Platzverhältnissen kann ihr Schenkel (855-5xxx) komplett abgenommen werden. Mit den beiliegenden Kabelbindern lassen sich die Stromwandler einfach und wirtschaftlich befestigen. Sie bieten farbkodierte Anschlussleitungen und erfüllen die Anforderungen der Norm EN 61869-1 / EN 61869-2

Ihre Vorteile:

- Kompakt und teilbar: Kabelumbau-Stromwandler eignen sich speziell für das Nachrüsten in bestehenden Anlagen.
- Keine Unterbrechung des Strompfades
- Einfache und kostengünstige Befestigung durch beiliegende Kabelbinder
- Komplette Abnahme des Schenkels (855-5xxx) bei eingeschränkten Platzverhältnissen



Mehr erfahren
im Video

Der Anschluss – leicht gemacht



- Kompakt und teilbar: Kabelumbau-Stromwandler eignen sich speziell für das Nachrüsten in bestehenden Anlagen.



- Komplette Abnahme des Schenkels (855-5xxx) bei eingeschränkten Platzverhältnissen
- Mit farbkodierten Anschlussleitungen

Die Montage – schnell und einfach



- Keine Unterbrechung des Strompfades
- Einfache und kostengünstige Befestigung durch beiliegende Kabelbinder



- Hörbares „Klick“-Geräusch bestätigt die korrekte Montage.

Technische Details

WAGO Kabelumbau-Stromwandler

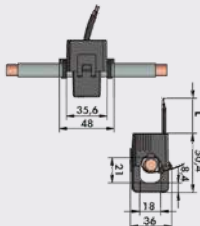
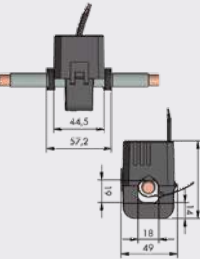
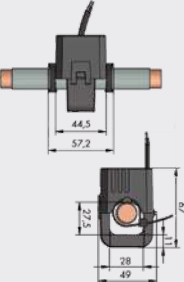
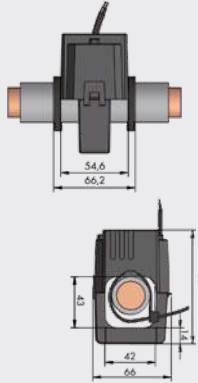
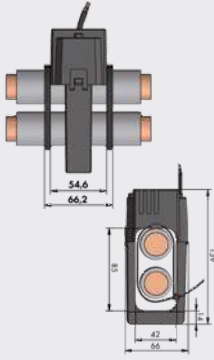
Abbildung	Primärer Bemessungsstrom	Sekundärer Bemessungsstrom	Bemessungs- leistung	Genauig- keitsklasse	Kabel- länge	Bestellnummer	EAN-Nr.
Ø 18 mm							
	60 A	1 A	0,2 VA	3	3 m	855-3001/060-003	4050821880554
	75 A	1 A	0,2 VA	3	3 m	855-3001/075-003	4055143950565
	100 A	1 A	0,2 VA	3	3 m	855-3001/100-003	4050821880561
	125 A	1 A	0,2 VA	3	3 m	855-3001/125-003	4055143950732
	150 A	1 A	0,2 VA	3	3 m	855-3001/150-003	4055143950589
	200 A	1 A	0,2 VA	1	3 m	855-3001/200-001	4050821880677
	250 A	1 A	0,2 VA	1	3 m	855-3001/250-001	4050821880684
Ø 18 mm							
	100 A	1 A	0,2 VA	1	3 m	855-4001/100-001	4050821880578
	125 A	1 A	0,2 VA	1	3 m	855-4001/125-001	4055143950572
	150 A	1 A	0,2 VA	1	3 m	855-4001/150-001	4050821880585
	200 A	1 A	0,2 VA	0,5	3 m	855-4001/200-001	4050821880592
	250 A	1 A	0,2 VA	0,5	3 m	855-4001/250-000	4055143950442
	150 A	5 A	1 VA	1	0,5 m	855-4005/150-101	4055143056342
	200 A	5 A	1 VA	1	0,5 m	855-4005/200-101	4055143950596
	250 A	5 A	1 VA	0,5	0,5 m	855-4005/250-100	4055143950459
Ø 28 mm							
	200 A	1 A	0,2 VA	1	3 m	855-4101/200-001	4050821880608
	250 A	1 A	0,2 VA	1	3 m	855-4101/250-001	4050821880615
	300 A	1 A	0,2 VA	1	3 m	855-4101/300-001	4055143950657
	400 A	1 A	0,2 VA	1	3 m	855-4101/400-001	4050821880622
	500 A	1 A	0,2 VA	0,5	3 m	855-4101/500-000	4055143950749
	250 A	5 A	1 VA	1	0,5 m	855-4105/250-101	4055143056359
	300 A	5 A	1 VA	1	0,5 m	855-4105/300-101	4055143950473
	400 A	5 A	1 VA	1	0,5 m	855-4105/400-101	4055143056366
	500 A	5 A	1 VA	1	0,5 m	855-4105/500-101	4055143950466

Abbildung	Primärer Bemessungsstrom	Sekundärer Bemessungsstrom	Bemessungsleistung	Genauigkeitsklasse	Kabel-länge	Bestellnummer	EAN-Nr.
Ø 42 mm							
	250 A	1 A	0,5 VA	1	5 m	855-5001/250-001	4055143163064
	300 A	1 A	0,5 VA	1	5 m	855-5001/300-001	4055143950756
	400 A	1 A	0,5 VA	0,5	5 m	855-5001/400-000	4050821880653
	500 A	1 A	0,5 VA	0,5	5 m	855-5001/500-000	4055143950480
	600 A	1 A	0,5 VA	0,5	5 m	855-5001/600-000	4050821880646
	750 A	1 A	0,5 VA	0,5	5 m	855-5001/750-000	4055143950497
	800 A	1 A	0,5 VA	0,5	5 m	855-5001/800-000	4055143950763
	1000 A	1 A	0,5 VA	0,5	5 m	855-5001/1000-000	4050821880639
	300 A	5 A	0,5 VA	1	3 m	855-5005/300-001	4055143950503
	400 A	5 A	0,5 VA	1	3 m	855-5005/400-001	4055143056373
	500 A	5 A	0,5 VA	1	3 m	855-5005/500-001	4055143950817
	600 A	5 A	0,5 VA	0,5	3 m	855-5005/600-000	4055143056380
	750 A	5 A	0,5 VA	0,5	3 m	855-5005/750-000	4055143950824
	800 A	5 A	0,5 VA	0,5	3 m	855-5005/800-001	4055143950770
	1000 A	5 A	0,5 VA	0,5	3 m	855-5005/1000-000	4055143056397
2 x Ø 42 mm							
	250 A	1 A	0,5 VA	1	5 m	855-5101/250-001	4055143950602
	300 A	1 A	0,5 VA	1	5 m	855-5101/300-001	4055143950916
	400 A	1 A	0,5 VA	0,5	5 m	855-5101/400-000	4055143950831
	500 A	1 A	0,5 VA	0,5	5 m	855-5101/500-000	4055143950664
	600 A	1 A	0,5 VA	0,5	5 m	855-5101/600-000	4055143950923
	750 A	1 A	0,5 VA	0,5	5 m	855-5101/750-000	4055143950787
	800 A	1 A	0,5 VA	0,5	5 m	855-5101/800-000	4055143950930
	1000 A	1 A	0,5 VA	0,5	5 m	855-5101/1000-000	4050821880660
	300 A	5 A	0,5 VA	1	3 m	855-5105/300-001	4055143950671
	400 A	5 A	0,5 VA	1	3 m	855-5105/400-001	4055143950794
	500 A	5 A	0,5 VA	1	3 m	855-5105/500-001	4055143950848
	600 A	5 A	0,5 VA	0,5	3 m	855-5105/600-000	4055143950800
	750 A	5 A	0,5 VA	0,5	3 m	855-5105/750-000	4055143950947
	800 A	5 A	0,5 VA	0,5	3 m	855-5105/800-000	4055143950855
	1000 A	5 A	0,5 VA	0,5	3 m	855-5105/1000-000	4055143056403

WAGO Aufsteck-Stromwandler

Mit CAGE CLAMP®-Anschlussstechnik



Ihre Vorteile:

- Schraubenlose Anschlussstechnik mit CAGE CLAMP®-Anschluss
- Primärströme von 50 A bis 2500 A / Sekundärströme von 1 A bzw. 5 A
- Ständig mit 120 % des primären Nennstroms überlastbar
- Werkzeuglose Montage durch einen Schnellbefestigungsadapter
- Niederspannungsstromwandler für max. Betriebsspannungen bis 1,2 kV
- UL-zertifiziert (Certificate Number – E356480)
- EN 61869-1 / EN 61869-2



Anschließen des Leiters



CAGE CLAMP®-Anschluss



Mehr erfahren
im Video

Zeitsparende Installation mit Aufsteck-Stromwandlern von WAGO



Schnellbefestigungsadapter, 855-9910



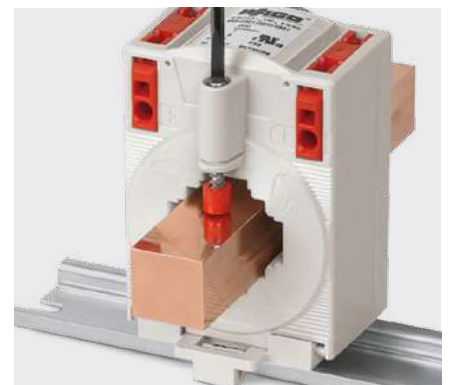
Montage auf Rundleiter



Montage auf Tragschiene mit
Tragschienenadapter



Montage auf Montageplatte



Montage auf Kupferschiene

Die ideale Ergänzung:

WAGO Aufsteckstromwandler für Verrechnungszwecke



Ihre Vorteile:

- Zugelassen gemäß dem Konformitätsbewertungsverfahren, für die Abrechnung gegenüber Dritten einsetzbar
- Ideal kombinierbar mit dem Wandlerzähler der Produktgruppe Energiezähler (Bestellnr. 879-3040)
- Schraubenlose Verdrahtung mit CAGE CLAMP®-Anschlusstechnik

Varianten/Baugrößen:

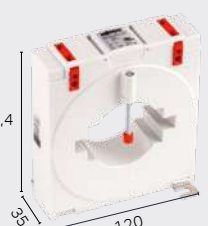
Bestellnr.: 855-0305/0100-0209

Bestellnr.: 855-0405/0100-0209

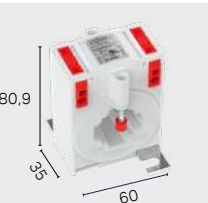
WAGO Aufsteck-Stromwandler

Mit CAGE CLAMP®-Anschlusstechnik

Abbildung	Primärer Bemessungsstrom	Sekundärer Bemessungsstrom	Bemessungsleistung	Genauigkeitsklasse	Bestellnummer	EAN-Nummer
 80,9 60 60 Stromschiene 1: 30 x 10 mm Stromschiene 2: 25 x 12 mm Stromschiene 3: 20 x 20 mm Rundleiter: 26 mm	50 A	1 A	1,25 VA	3	855-301/050-103	4050821614654
	50 A	5 A	1,25 VA	3	855-305/050-103	4050821749301
	60 A	1 A	1,25 VA	1	855-301/060-101	4050821616856
	60 A	5 A	1,25 VA	1	855-305/060-101	4050821749318
	75 A	1 A	2,5 VA	1	855-301/075-201	4050821616863
	75 A	5 A	2,5 VA	1	855-305/075-201	4050821749325
	100 A	1 A	2,5 VA	1	855-301/100-201	4050821616870
	100 A	5 A	2,5 VA	1	855-305/100-201	4050821749332
	150 A	1 A	5 VA	1	855-301/150-501	4050821616887
	150 A	5 A	5 VA	1	855-305/150-501	4050821749349
	200 A	1 A	5 VA	1	855-301/200-501	4050821616894
	200 A	5 A	5 VA	1	855-305/200-501	4050821749356
	250 A	1 A	5 VA	1	855-301/250-501	4050821616900
	250 A	5 A	5 VA	1	855-305/250-501	4050821616900
	300 A	5 A	5 VA	1	855-305/300-501	4055143389174
	400 A	1 A	10 VA	1	855-301/400-1001	4050821616917
	400 A	5 A	10 VA	1	855-305/400-1001	4050821749387
	600 A	1 A	10 VA	1	855-301/600-1001	4050821616924
	600 A	5 A	10 VA	1	855-305/600-1001	4050821749400
 91,15 70 60 Stromschiene 1: 40 x 10 mm Stromschiene 2: 30 x 15 mm Rundleiter: 32 mm	250 A	1 A	5 VA	1	855-401/250-501	4055143523226
	250 A	5 A	5 VA	1	855-405/250-501	4050821845706
	400 A	1 A	5 VA	1	855-401/400-501	4050821616931
	400 A	5 A	5 VA	1	855-405/400-501	4050821749370
	600 A	1 A	5 VA	1	855-401/600-501	4055143262521
	750 A	5 A	5 VA	1	855-405/750-501	4055143389181
 105,25 85 60 Stromschiene 1: 50 x 12 mm Stromschiene 2: 40 x 30 mm Rundleiter: 44 mm	400 A	1 A	10 VA	1	855-501/400-1001	4055143523233
	400 A	5 A	10 VA	1	855-505/400-1001	4050821845881
	600 A	1 A	10 VA	1	855-501/600-1001	4055143523240
	600 A	5 A	10 VA	1	855-505/600-1001	4050821845737
	800 A	1 A	10 VA	1	855-501/800-1001	4055143523257
	800 A	5 A	10 VA	1	855-505/800-1001	4050821845744
	1000 A	1 A	10 VA	1	855-501/1000-1001	4050821616948
	1000 A	5 A	10 VA	1	855-505/1000-1001	4050821749417
 114,85 95 60 Stromschiene 1: 63 x 10 mm Stromschiene 2: 50 x 30 mm Rundleiter: 44 mm	1500 A	1 A	5 VA	1	855-601/1500-501	4055143262538
	1500 A	5 A	5 VA	1	855-605/1500-501	4055143263009

Abbildung	Primärer Bemessungsstrom	Sekundärer Bemessungsstrom	Bemessungsleistung	Genauigkeitsklasse	Bestellnummer	EAN-Nummer
 134,4 60 120 Stromschiene 1: 80 x 10 mm Stromschiene 2: 60 x 30 mm Rundleiter: 55 mm	1000 A	1 A	10 VA	1	855-801/1000-1001	4055143523264
	2000 A	1 A	10 VA	1	855-801/2000-1001	4055143262996
	2000 A	5 A	10 VA	1	855-805/2000-1001	4055143262989
 147,45 60 130 Stromschiene 1: 100 x 10 mm Stromschiene 2: 80 x 30 mm Rundleiter: 70 mm	2500 A	1 A	10 VA	1	855-1001/2500-1001	4055143262972
	2500 A	5 A	10 VA	1	855-1005/2500-1001	4055143262965

WAGO Aufsteckstromwandler für Verrechnungszwecke

Abbildung	Primärer Bemessungsstrom	Sekundärer Bemessungsstrom	Bemessungsleistung	Genauigkeitsklasse	Bestellnummer	EAN-Nummer
 80,9 35 60 Stromschiene 1: 30 x 10 mm Stromschiene 2: 25 x 12 mm Stromschiene 3: 20 x 20 mm Rundleiter: 26 mm	100 A	5 A	2,5 VA	0,5	855-305/100-209	4055144041439
	150 A	5 A	2,5 VA	0,5	855-305/150-209	4055144041446
	200 A	5 A	5 VA	0,5	855-305/200-509	4055144041453
	250 A	5 A	5 VA	0,5	855-305/250-509	4055144041293
	300 A	5 A	5 VA	0,5	855-305/300-509	4055144041460
	400 A	5 A	5 VA	0,5	855-305/400-509	4055144041309
	500 A	5 A	5 VA	0,5	855-305/500-509	4055144041514
	600 A	5 A	5 VA	0,5	855-305/600-509	4055144041378
	750 A	5 A	5 VA	0,5	855-305/750-509	4055144041613
 91,15 35 70 Stromschiene 1: 40 x 10 mm Stromschiene 2: 30 x 15 mm Rundleiter: 32 mm	200 A	5 A	2,5 VA	0,5	855-405/200-209	4055144041521
	250 A	5 A	2,5 VA	0,5	855-405/250-209	4055144041484
	300 A	5 A	5 VA	0,5	855-405/300-509	4055144041620
	400 A	5 A	5 VA	0,5	855-405/400-509	4055144041385
	500 A	5 A	5 VA	0,5	855-405/500-509	4055144041392
	600 A	5 A	5 VA	0,5	855-405/600-509	4055144041538
	750 A	5 A	5 VA	0,5	855-405/750-509	4055144041637
Zubehör					Bestellnummer	EAN-Nummer
	Tragschienenadapter für Aufsteck-Stromwandler (für 855-3xx/xxxx-xxxx und 855-4xx/xxxx-xxxx)				855-9900	4050821627593
	Schnellbefestigungsadapter (2 Stück, inklusive Kabelbinder)				855-9910	4050821749981

WAGO Aufsteck-Stromwandler

Mit *picoMAX*®-Steckverbinder

Mit 1A-Ausgang

Ihre Vorteile:

- Wandlung von 64 A oder 35 A auf 1 A
- Genauigkeitsklasse 1 gemäß EN 61869-2
- Tragschienenadapter zur Befestigung des Stromwandlers auf Tragschienen bzw. Montageplatten
- UL-zertifiziert (Certificate Number – E356480)
- EN 61869-1 / EN 61869-2



Mehr erfahren
im Video



CALUS

Die Montage



Einfach zusammenstecken



Mithilfe des Tragschienenadapters auf die
Tragschiene rasten



Alternativ platzsparend direkt über dem
Leitungsschutzschalter einsetzen

Der Leiteranschluss



Direktstecktechnik für eindrähtige Leiter und
feindrähtige Leiter mit Aderendhülse



Universalanschluss für feindrähtige Leiter

Abbildung	Primärer Bemessungsstrom	Sekundärer Bemessungsstrom	Bemessungs- leistung	Genauig- keitsklasse	Leiterdurch- führung	Bestellnummer	EAN-Nummer
	35 A	1 A	0,2 VA	1	Ø 7,5 mm	855-2701/035-001	4050821864240
	64 A	1 A	0,2 VA	1	Ø 7,5 mm	855-2701/064-001	4050821864189
	Tragschienenadapter					855-9927	4050821866381

Mit Low-Power-Output

Ihre Vorteile:

- Erster Wandler mit Low-Power-Output
- Speziell für die Wandlung kleiner Ströme von 32 A auf 320 mA
- Einhaltung der Genauigkeitsklasse 0,5 gemäß EN 61869-2 im Messbereich zwischen 0,8 ... 32 A und in Kombination mit dem 3-Phasen-Leistungsmessmodul



Mehr erfahren
im Video

Die Montage



Einfach zusammenschieben



Aneinanderreihen



Platzsparend direkt über dem
Leitungsschutzschalter einsetzen

Der Leiteranschluss



Direktstecktechnik für eindrähtige Leiter und
feindrähtige Leiter mit Aderendhülse



Universalanschluss für feindrähtige Leiter

Abbildung	Primärer Bemessungsstrom	Sekundärer Bemessungsstrom	Bemessungs- leistung	Genauig- keitsklasse	Leiterdurch- führung	Bestellnummer	EAN-Nummer
	32 A*	320 mA	0,1 Ω	0,5**	Ø 5,0 mm	855-1700/ 032-000	4055143333436

* Messbereich: 0,8 ... 32 A in Kombination mit den 3-Phasen-Leistungsmessmodulen (750-493 / -494 / -495)

** Prüfung gemäß EN 61869-2 mit einem Wandlungsverhältnis 16 A / 0,16 A (Genauigkeitsklasse 0,5) und einem erweiterten Primärstrom von 200 %

WAGO Rogowski-Spulen

Zum einfachen und schnellen Nachrüsten bestehender Anlagen

Ihre Vorteile:

- Bemessungsisolationsspannung: 1000 V, Kat. III/
600 V, Kat. IV
- Genauigkeitsklasse 1, gemäß EN 61869-2
- Schutzart: IP65
- Umgebungstemperatur: -40 ... +80 °C
- UL-zertifiziert



Mehr erfahren
im Video



Abbildung	Beschreibung	Leitungslänge	Durchführung für Messleiter
	Rogowski-Spule RC-070	1,5 m	Ø 70 mm
		4,5 m	
	Rogowski-Spule RC-125	1,5 m	Ø 125 mm
		4,5 m	
	Rogowski-Spule RC-175	1,5 m	Ø 175 mm
		4,5 m	

* Die Angabe des primären Bemessungsstroms bezieht sich auf die Kombination mit den WAGO Modulen (857-552, 750-495/000-002 und 2857-570/000-000). Die Rogowski-Spulen können über einen weiten Primärstrombereich ohne Genauigkeitseinbußen Ströme bis zu 10000 A erfassen, da es bei dieser Technologie keine Sättigungseffekte gibt.



Bajonettverschluss:
Robust und langlebig



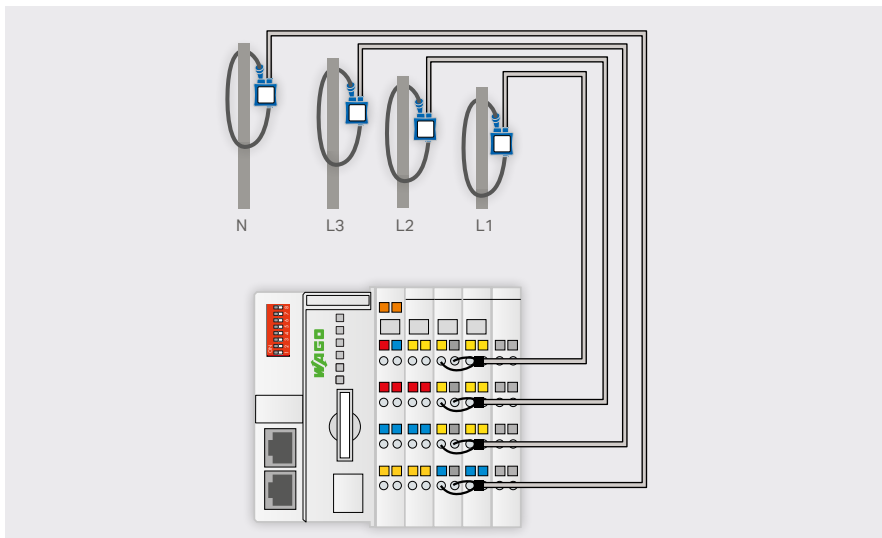
Befestigungslaschen:
Einfache und schnelle
Montage mit Kabelbinder



Plombiermöglichkeit:
Mehr Sicherheit durch einen
plombierbaren Bajonettver-
schluss

Einfache Handhabung:

- Durchmesser der Rogowski-Spulen:
70, 125 oder 175 mm
- Länge der Signalleitung: 1,5 m
oder 4,5 m
- Plombierbarer Bajonettverschluss
- Befestigungslaschen für Kabelbinder



Direkter Anschluss von
Rogowski-Spulen an das
3-Phasen-Leistungsmess-
modul (750-495/000-002 oder
2857-570/000-001)



Primärer Bemessungsstrom *	Ausgangssignal	Genauigkeitsklasse**	Bestellnummer	EAN-Nummer
AC 4000 A	22,5 mV/kA bei 50 Hz	0,5	855-9150/2000-0701	4055143419185
			855-9450/2000-0701	4055143419239
AC 4000 A	22,5 mV/kA bei 50 Hz	0,5	855-9150/2000-1251	4055143419208
			855-9450/2000-1251	4055143419215
AC 4000 A	22,5 mV/kA bei 50 Hz	0,5	855-9150/2000-1751	4055143419192
			855-9450/2000-1751	4055143419222

** gemäß EN 61869-2

WAGO Strom- und Spannungsabgriffe

Die 2-in-1-Lösung

Der Strom- und Spannungsabgriff ist eine Kombination aus Stromwandler und Spannungsabgriff und kann schnell und einfach in den Brückerschacht der 2-Leiter-Durchgangsklemmen der Serie 285 gesteckt werden. Diese Kombination bildet die optimale Grundlage für ein erfolgreiches Energiemanagement.

Ihre Vorteile:

- Gleiche Baubreite wie die 2-Leiter-Durchgangsklemmen
- Einfache Montage durch Einstecken in den Brückerschacht der 2-Leiter-Durchgangsklemmen
- Kurzschließen des Stromwandlers über S1 und S2 mit dem Brücker (2000-402)
- Sicherer Schutz im Überlast- und Kurzschlussfall durch integrierte Sicherung mit Melder
- Übersichtliche Kennzeichnung dank WAGO Beschriftungsmöglichkeiten

Ausgang – Spannung

- Redundante Ausführung

Ausgang – Strom

- Anschluss Energiemessgerät (1 A)
- Kurzschließen des Stromwandlers
- Sternpunktbrückung

Beschriftungsmöglichkeiten

- Beschriftungsstreifen TOPJOB® S
- WMB-Inline-Schilder

Durchführung für Primärleiter



Mehr erfahren
im Video

Absicherung



Durchführung für Primärleiter



Integrierte Sicherung



Montage über Brückerschacht

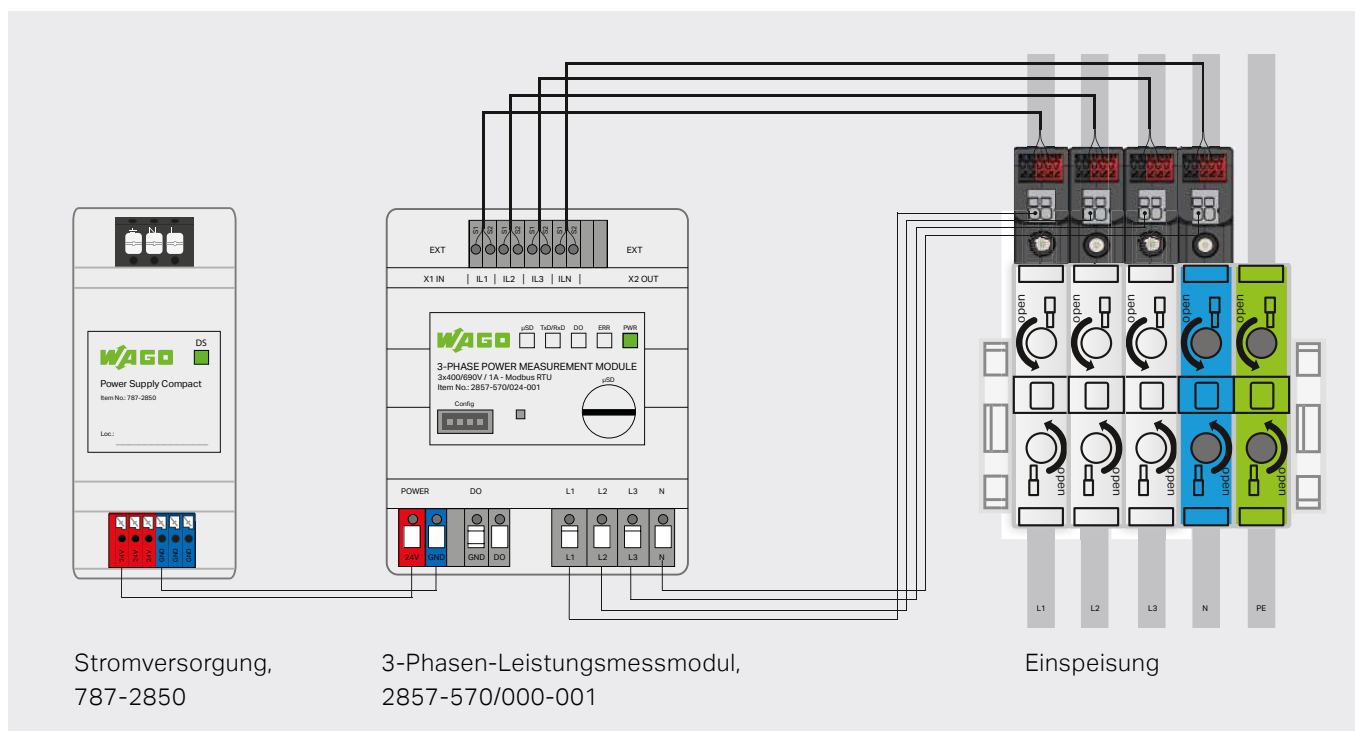


Beschriftungsmöglichkeit

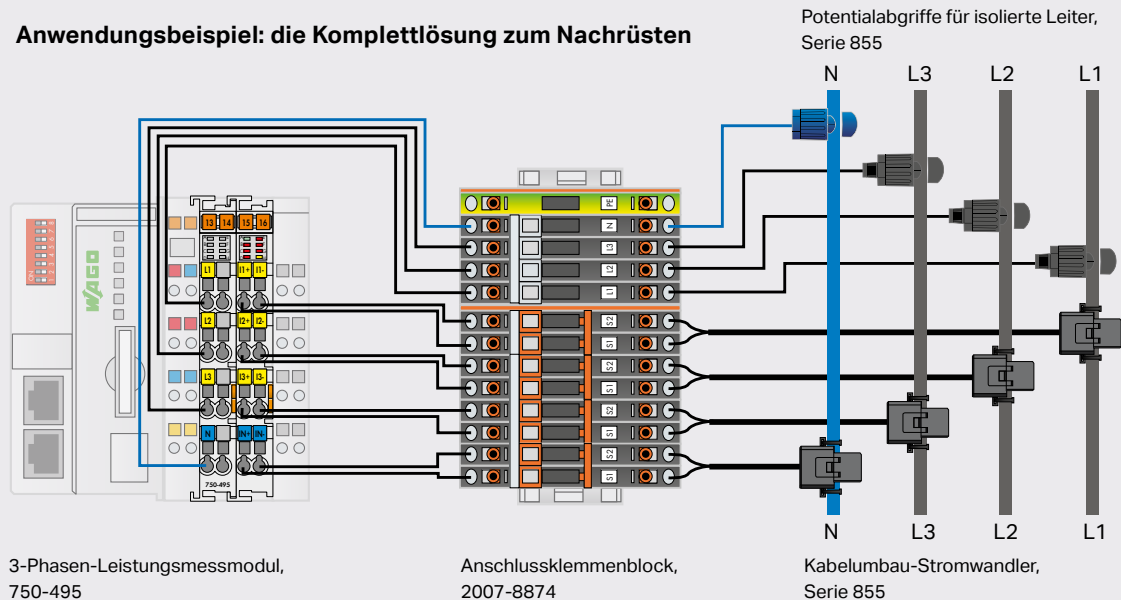
Technische Daten

Produkt			
			
Bestellnummer	855-0501 / 150-000	855-0951 / 250-000	855-1851 / 350-000
Durchführung für Messleiter	ø 12,0 mm	ø 16,0 mm	ø 21,5 mm
Primärer Bemessungsstrom I_{pr}	150 A	250 A	350 A
Sekundärer Bemessungsstrom I_{sf}	1 A		
Genauigkeitsklasse	0,5 (gemäß EN 61869-2)		
Bemessungsleistung	0,2 VA (8,0 m Leitungslänge bei einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm²)		
Bemessungsspannung	AC 400 V		
Sicherung (Spannungspfad)	F2 A, 450 V, 70 kA, 5 x 25 mm		
Betriebstemperatur	-25 ... +70 °C		
Produktnorm	EN 61869-2, EN 60947-7-3, IEC 60068-2-6		
Geeignet für die 2-Leiter-Durchgangsklemmen	50 mm²	95 mm²	185 mm²
für Tragschienenmontage	285-150 285-154	285-195 285-194	285-1185 285-1184
mit Befestigungsflanschen	285-141 285-144	285-181 285-184	285-1161 285-1164

Zubehör		Bestellnummer	EAN-Nummer
	Feinsicherung als Ersatz mit Kennmelder 2 A, 450 V, F, 70 kA (5 x 25 mm)	855-8020	4055143981712



Anwendungsbeispiel: die Komplettlösung zum Nachrüsten



WAGO Potentialabgriffe

Für isolierte Leiter



Montage auf isoliertem Leiter mit Schneidklemmanschluss



Integrierte SIBA-Sicherung zum Schutz von Gerät und Leiter

Ihre Vorteile:

- Schneller Abgriff der Messspannung im Handumdrehen
- Anbringung ohne Werkzeug
- Kontaktierung über Schneidklemmanschluss
- Zuverlässiger Schutz von Messgerät und -leitung durch integrierte SIBA-Sicherung



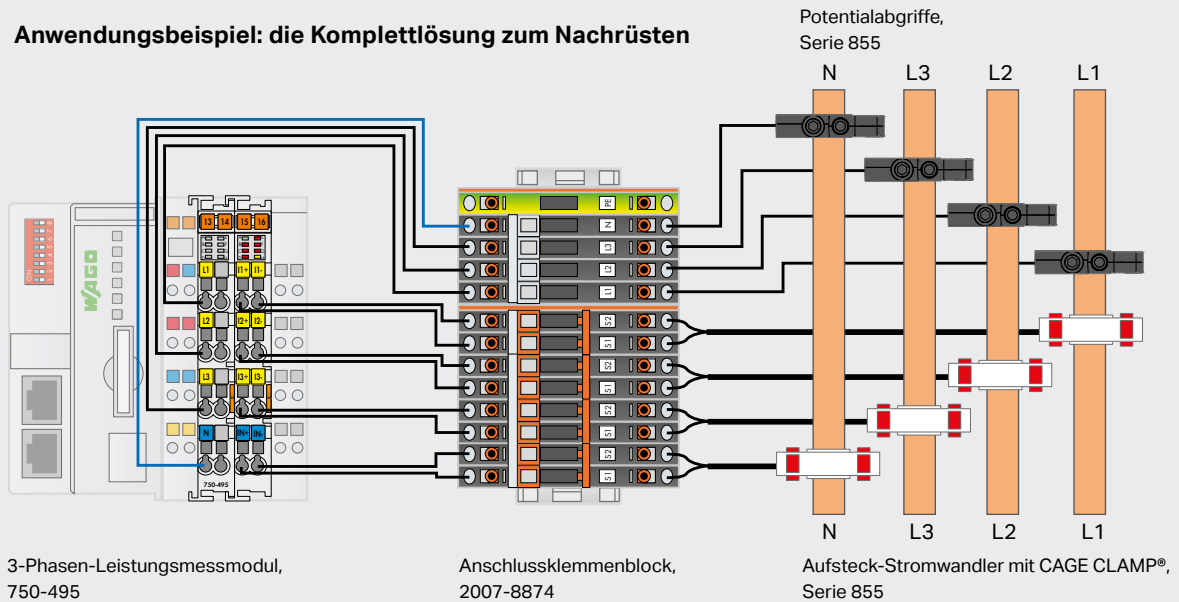
Mehr erfahren
im Video

Abbildung	Leiterquerschnitt	Sicherung	Leitungslänge	Montage	Bestellnummer	EAN-Nummer
	2,5 ... 6 mm ² Ø 3 ... 5 mm (Durchführung für Messleiter)	2 A, 450 V, F, 70 kA (5 x 25 mm)	3 m (vorkonfektioniert)	Kontaktierung über Schneidklemmanschluss	855-8001	4055143371780
		–			855-8002	4055143378857
	10 ... 16 mm ² Ø 5 ... 7 mm (Durchführung für Messleiter)	2 A, 450 V, F, 70 kA (5 x 25 mm)			855-8003	4055143371797
		–			855-8004	4055143378840

Zubehör		Bestellnummer	EAN-Nummer
	Feinsicherung als Ersatz mit Kennmelder 2 A, 450 V, F, 70 kA (5 x 25 mm)	855-8020	4055143981712

Applikationsbeispiel

Anwendungsbeispiel: die Komplettlösung zum Nachrüsten



Für die Sammelschiene



Montage auf Sammelschiene und Fixierung mit Inbusschlüssel



Integrierte SIBA-Sicherung (Überlast- und Kurzschlusschutz)



Direktstecktechnik Push-in CAGE CLAMP®



Übersichtliche Beschriftungsmöglichkeiten

Ihre Vorteile:

- Schnelle und einfache Montage auf der spannungsführenden Sammelschiene durch Klemmbefestigung oder mit M6-/M8-Befestigung
- Übersichtliche Beschriftungsmöglichkeiten
- Universeller Leiteranschluss mit der Direktstecktechnik Push-in CAGE CLAMP®
- Schutz nachgeschalteter Messgeräte durch abgesicherten Spannungspfad



Mehr erfahren
im Video

Abbildung	Sicherung	Anschluss technik eindrätig/feindrätig	Montage	Bestellnummer	EAN-Nummer
			M6-Befestigung	855-8006	4055143720038
	2 A, 450 V, F, 70 kA (5 x 25 mm)	Push-in CAGE CLAMP® (WAGO Serie 2624)	M8-Befestigung	855-8008	4055143720052
			Klemmbefestigung (4 ... 15 mm Schienenstärke)	855-8015	4055143720076
	Innensechskantschlüssel			855-8000	–

Zubehör		Bestellnummer	EAN-Nummer
	Feinsicherung als Ersatz mit Kennmelder 2 A, 450 V, F, 70 kA (5 x 25 mm)	855-8020	4055143981712



iStock.com/AvatarKnowmad

Leitungslängenberechnung für WAGO Stromwandler

Durchdachte Lösung für Ihre Anlagenplanung

Zur Ermittlung des tatsächlichen Leistungsbedarfs müssen, neben dem Eigenleistungsbedarf der angeschlossenen Messgeräte, auch die Leitungsverluste der an den Sekundärkreis des Wandlers angeschlossenen Messleitungen berücksichtigt werden. Mit der WAGO Interface-Konfigurationssoftware lassen sich schnell und einfach Leitungslängen berechnen und zusätzlich als Information für die Anlagendokumentation verwenden.



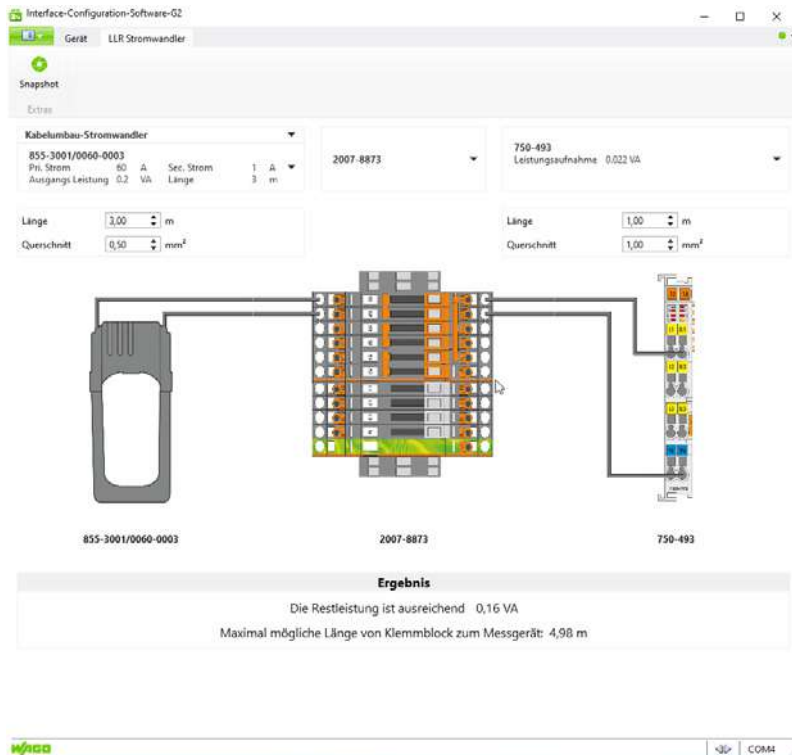
INTERFACE CONFIGURATION

WAGO Interface Configuration Software
G2

Startseite der WAGO Interface-
Konfigurationssoftware



COM1



Leitungslängenberechnung
mit der WAGO Interface-Konfigurationssoftware

03.11.2020 16:06 WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG	
Interface Configuration Software(1.0.4.0)	
Stromwandler	
Artikelnummer	855-3001/0060-0003
Pri. Strom	60 A
Sec. Strom	1 A
Ausgangs Leistung	0,414 VA
Messgerät	
Artikelnummer	750-493
Leistungsaufnahme	0,022 VA
Kabel vom Stromwandler zum Klemmblock	
Länge	3 m
Querschnitt	0,5 mm²
Verlustleistung	0,214 VA
Kabel vom Stromwandler zum Messgerät	
Länge	1 m
Querschnitt	1 mm²
Verlustleistung	0,036 VA
Ergebnis	
Verfügbare Leistung	0,414 VA
Gesamtverlustleistung	0,250 VA
Restleistung	0,164 VA
Benötigte Leistung	0,022 VA
Ergebnis	Die Restleistung ist ausreichend

Einfach
dokumentiert!

Leistungslängenberechnung von Anschlussleitungen zwischen Messgerät und Stromwandler

$$P_V = \frac{I_s^2 \times 2 \times L}{A \times K} \text{ VA}$$

I_s = Sekundäre Bemessungsstromstärke [A]
 L = Einfache Leitungslänge in m
 A = Leitungsquerschnitt in mm²
 P_V = Verlustleistung der Anschlussleitungen
 K = Spezifische elektrische Leitfähigkeit des Materials der Anschlussleitung in m/Ohm x mm²

Hinweis: Bei gemeinsamer Drehstrom-Rückleitung gelten halbe Werte von P_V !

Stromwandler 5 A

$$P_V = \frac{5^2 \times 2 \times 10}{1,5 \times 56} = 5,96 \text{ VA}$$

Stromwandler 1 A

$$P_V = \frac{1^2 \times 2 \times 10}{1,5 \times 56} \text{ VA} = 0,24 \text{ VA}$$

Beispiel:

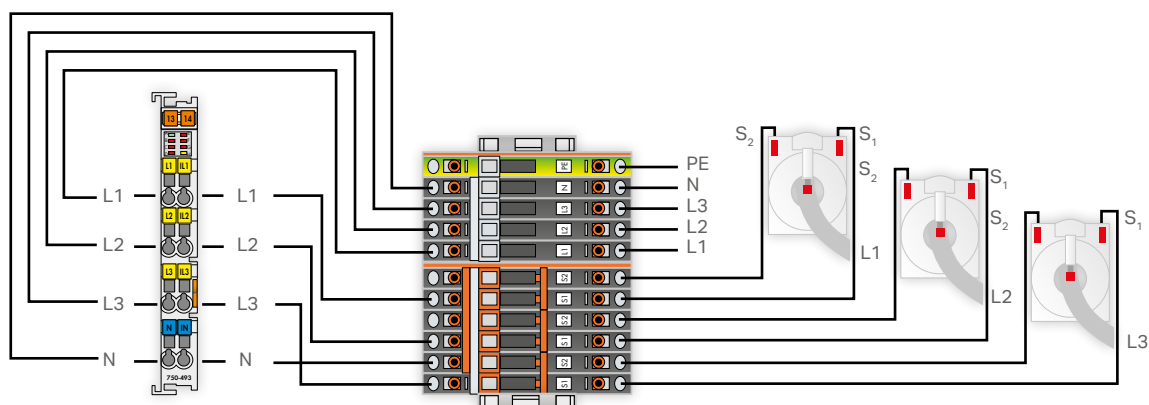
Eingesetzt wird ein Stromwandler 1 A bzw. 5 A und ein Amperemeter auf der Sekundärseite, in einer Entfernung von 10 m zwischen Wandler und Messgerät. Verbunden sind Betriebsmittel mit einer Kupferleitung ($K=56$).

Kostenloser Download der Software unter:

www.wago.com/configuration-software

Anschlussklemmenblöcke für WAGO Stromwandler und WAGO Potentialabgriffe

Mit *picoMAX*®-Steckverbinder



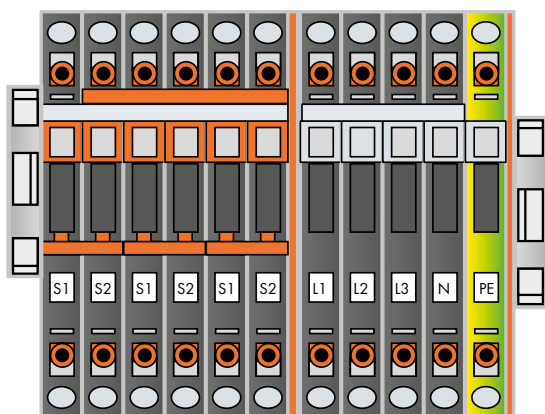
3-Phasen-Leistungsmessmodul,
Serie 750

Anschlussklemmenblock (Serie 2007),
für Stromwandler und Potentialabgriffe

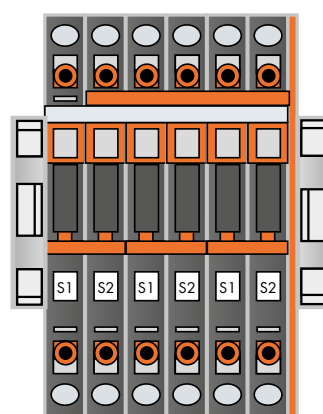
Stromwandler,
Serie 855

**Geeignet für 1 A (750-493), 5 A (750-493/000-001)
1 A (750-494), 5 A (750-494/000-001)**

Vormontierte Klemmenblöcke zum einfachen Anschließen und Kurzschließen der Stromwandler, geeignet für die 3-Phasen-Leistungsmessmodule (750-493 und 750-494)



Klemmenblock für Stromwandlerschaltung, 2007-8873,
Anschlussmöglichkeit für Strom und Spannung,
inklusive Sternpunktbrückung



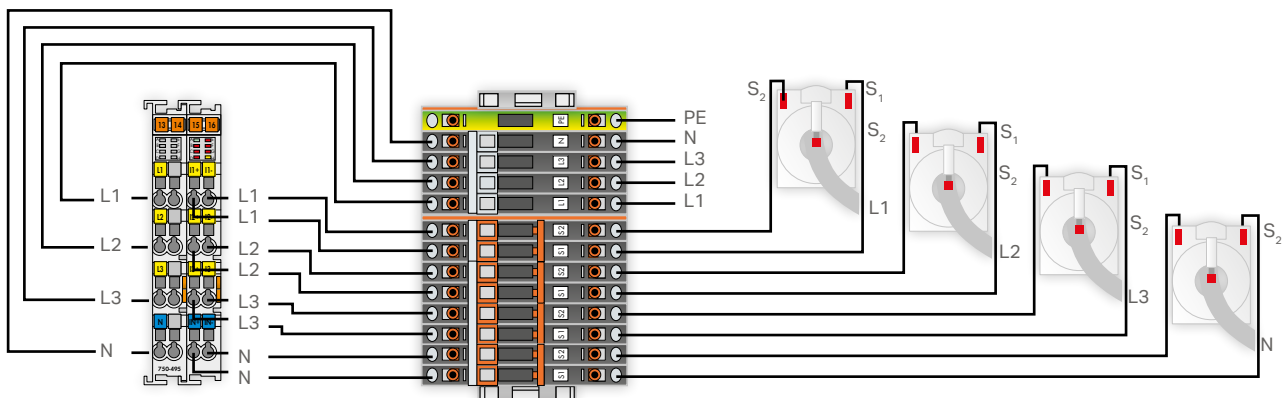
Klemmenblock für Stromwandlerschaltung, 2007-8875,
Anschlussmöglichkeit für Strom,
inklusive Sternpunktbrückung



Mehr erfahren
im Video

Ihre Vorteile:

- Sternpunktbrückung
- Einfache und übersichtliche Verdrahtung
- Kurzschließen der Stromwandler
- Prüfbuchsen für Kontrollmessungen
- Sichtbare Trennung von Strom- und Spannungspfad



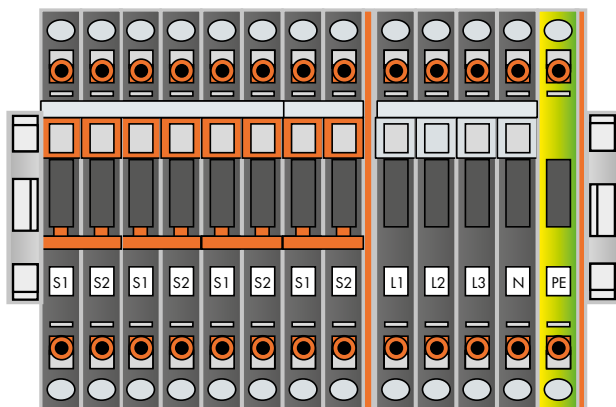
3-Phasen-Leistungsmessmodul,
Serie 750
Alternative: 3-Phasen-Leistungs-
messmodul, 2857-570

Anschlussklemmenblock (Serie 2007),
für Stromwandler und Potentialabgriffe

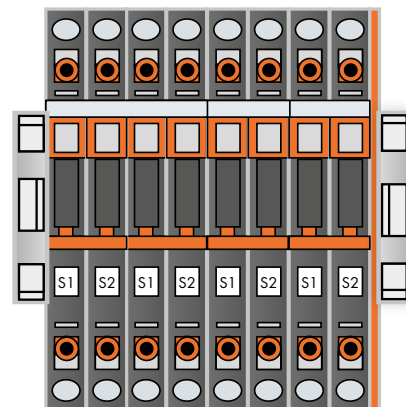
Stromwandler,
Serie 855

Geeignet für 1 A (750-495), 5 A (750-495/000-001) 1 A (2857-570/024-001), 5 A (2857-570/024-005)

Vormontierte Klemmenblöcke zum einfachen Anschließen
und Kurzschließen der Stromwandler, geeignet für die
3-Phasen-Leistungsmessmodule (750-495, 2857-
570/000-001 und 2857-570/000-005)



Klemmenblock für Stromwandlerschaltung, 2007-8874,
Anschlussmöglichkeit für Strom und Spannung



Klemmenblock für Stromwandlerschaltung, 2007-8877,
Anschlussmöglichkeit für Strom



© elxeneize/Fotolia.com

Intelligente Stromsensoren

Zur Überwachung von Solaranlagen über Modbus®-Kommunikation



Ihre Vorteile:

- Messung von Gleich- und Wechselstrom mit großem Messbereich
- Messung von Strang- und Summenströmen für eine perfekte Anlagenüberwachung
- Einfache Durchführung des stromführenden Leiters durch den Stromsensor
- Schnelle Montage auf der Tragschiene
- UL-zertifiziert

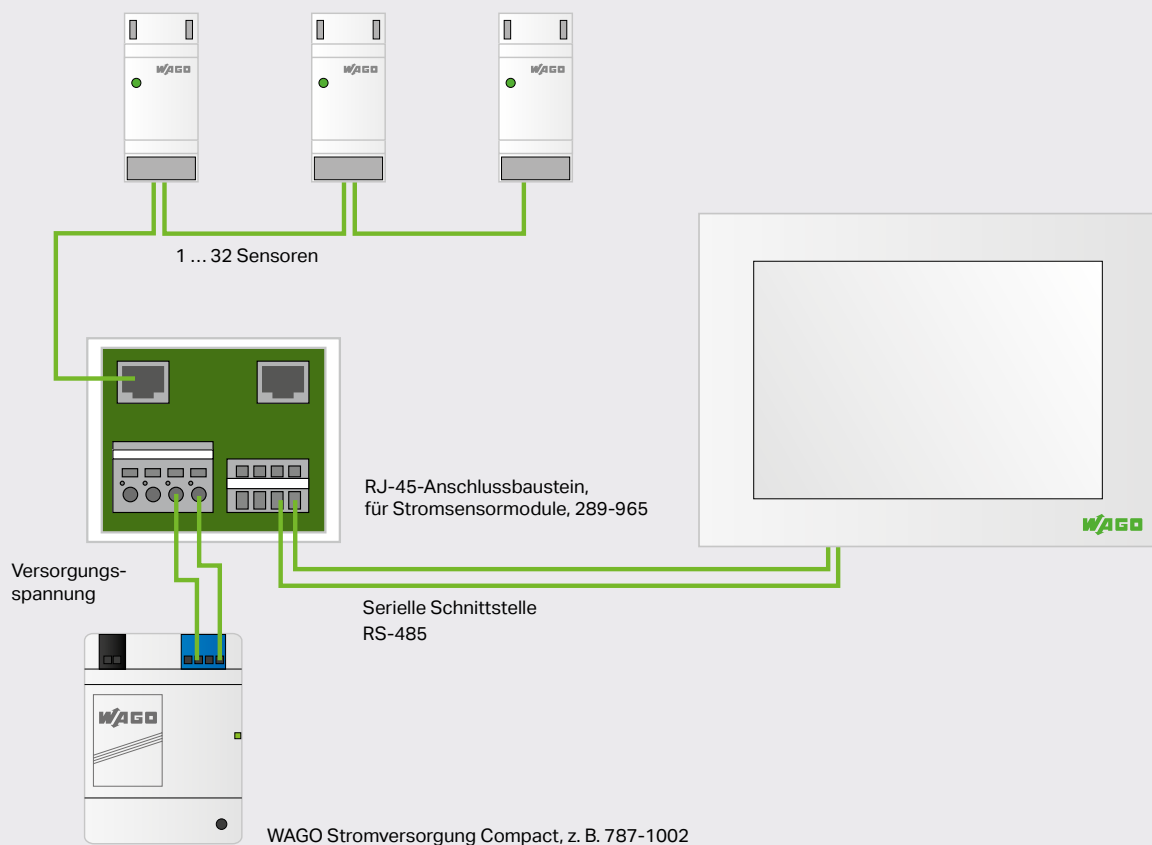


Adressierung



Statusanzeige

Anbindung an ein Bediengerät



			
Messbereich	DC 0 ... 80 A	DC 0 ... 140 A	AC 0 ... 50 A _{eff}
Übertragungsfehler	≤ 0,5 % vom Endwert	≤ 0,5 % vom Endwert	≤ 0,5 % vom Endwert
Spannungsversorgung	12 ... 34 V (über RJ-45)	12 ... 34 V (über RJ-45)	12 ... 34 V (über RJ-45)
Durchführung	15 mm (für Stromleiter)	15 mm (für Stromleiter)	15 mm (für Stromleiter)
Schnittstelle	RS-485	RS-485	RS-485
Protokoll	MODBUS over serial line	MODBUS over serial line	MODBUS over serial line
Adressierung	1 ... 32	1 ... 32	1 ... 32
Max. Buslänge	≤ 1200 m	≤ 1200 m	≤ 1200 m
Bestellnummer	789-620	789-621	789-622

Weitere Infos im FAQ rund um das Thema
„Strom- und Energiemesstechnik“ finden Sie hier:



WAGO GmbH & Co. KG

Postfach 2880 · 32385 Minden
Hansastraße 27 · 32423 Minden

info@wago.com

www.wago.com

Zentrale	0571/ 887 - 0
Vertrieb	0571/ 887 - 44 222
Auftragsservice	0571/ 887 - 44 333
Fax	0571/ 887 - 844 169

WAGO ist eine eingetragene Marke der WAGO Verwaltungsgesellschaft mbH.

„Copyright – WAGO GmbH & Co. KG – Alle Rechte vorbehalten. Inhalt und Struktur der WAGO Websites, Kataloge, Videos und andere WAGO Medien unterliegen dem Urheberrecht. Die Verbreitung oder Veränderung des Inhalts dieser Seiten und Videos ist nicht gestattet. Des Weiteren darf der Inhalt weder zu kommerziellen Zwecken kopiert, noch Dritten zugänglich gemacht werden. Dem Urheberrecht unterliegen auch die Bilder und Videos, die der WAGO GmbH & Co. KG von Dritten zur Verfügung gestellt wurden.“