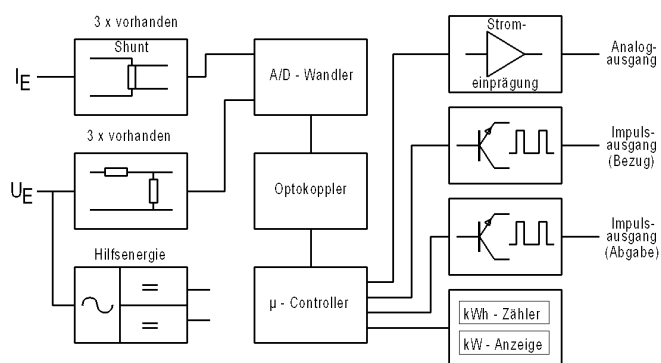


Betriebsanleitung / Technische Daten

Energiezähler für Drehstrom der Type EZD S3 für Spannungswandler xxxV/xxxV

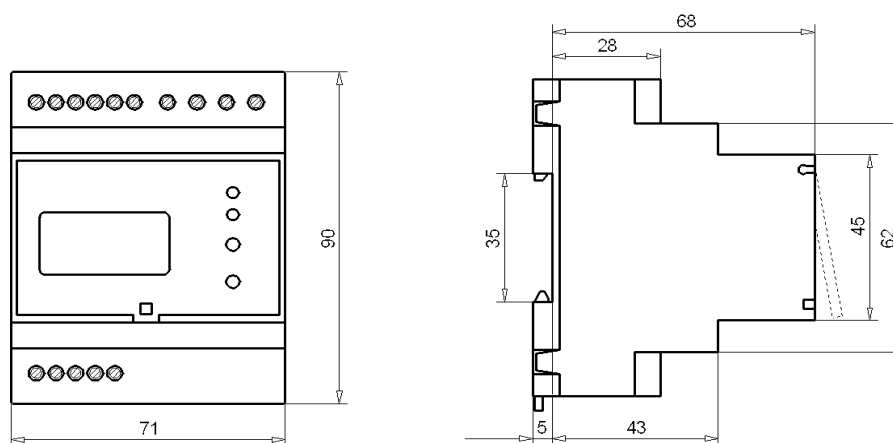
- Allgemeine Hinweise** Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Lieferumfangs. Sie enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch. Sie wendet sich an unterwiesenes Personal oder Fachkräfte, die mit der Aufstellung, Montage und Inbetriebsetzung des hier beschriebenen Produktes vertraut sind. Sollten weitere Informationen erforderlich sein, so können zusätzliche Auskünfte von unten stehender Adresse angefordert werden.
- Konformität** Dieses Gerät entspricht den Bestimmungen der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit, EMV-Richtlinie 2004/108/EG, sowie der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG.
- Anwendung** Der elektronische Energiezähler EZD dient zur Erfassung der Wirkarbeit bei Bezug und Abgabe in Drehstromanlagen bei beliebiger Belastung. Er kommt in Industrieanlagen, Werkstätten, Maschinen, Büros usw. zum Einsatz. Es kann in Anlagen mit Schwingungspaket-Steuerungen (lückende Stromaufnahme) sowie bei verzerrter Sinusform gemessen werden. Die Energiewerte werden angezeigt, gespeichert und als Impulse zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung gestellt. Über einem Analogausgang (20mA) wird die momentane Wirkleistung ausgegeben, die auch auf der LCD-Anzeige ablesbar ist.
- Funktion**



Die zu messenden Größen gelangen über **externe** Strom- und Spannungswandler zu einem integrierten Baustein. Hier werden die Momentanwerte von Strom und Spannung multipliziert und in eine der Wirkleistung entsprechende Frequenz umgewandelt. Ein nachfolgender Mikrocontroller übernimmt die Bewertungen, die Ausgabe der Impulse sowie die Speicherung der Messwerte. Die Anzeige erfolgt über ein LC-Display. Die Impulsabgabe von Wirkarbeitsbezug und -abgabe wird über zwei Open-Kollektor Transistorausgänge ermöglicht. Ein Analogausgang von 20mA stellt die momentane Wirkleistung dar. Eine getrennte Hilfsspannung ist nicht erforderlich, sie wird aus der Messspannung gewonnen. Die Zählerstände werden bei Netzausfall gespeichert.

Technische Daten	Type	EZD S3
Eingang	Nennspannung	3 x xxxV/xxxV/ 100 V/ 57,74 V und 3 x xxxV/100 V +/- 20 % (nach Kundenangabe)
	Nennstrom	0-5 A, Option 0-1 A, (nur über externe Stromwandler) 40 verschiedene Primärströme, wählbar über Taster frontseitig 5/10/15/20/25/30/40/50/60/75/80/100/150/200/250/300/350/400/450/500/ 550/600/650/700/750/800/850/900/1000/1200/1250/1500/1600/1800/2000/ 2400/2500/3000/3500 oder 4000 A
	Nennfrequenz	50-60 Hz
	Eigenverbrauch	Spannungspfad ca. 0,1 VA, zwischen L1 u. L2 2,5VA, Strompfad ca. 0,5 VA
	Überlastung dauernd	Strom und Spannung 1,2-fach
	Stoßüberlastung	Spannung 2-fach 1 sec., Strom 20-fach 0,5 sec.
	Temperaturbereich	-15 bis +20 bis +30 bis +55 °C
Anzeigen		zweizeilige LCD-Anzeige Wirkarbeit, Bezug, +9 999 999 kWh (mit Rücklaufsperr) momentane Wirkleistung, 9 999,99 kW, mit (-) bei negativer Leistung Wirkarbeit, Abgabe -9 999 999 kWh (mit Rücklaufsperr) gewählter Primärstrom gewählte Wertigkeit der Ausgangs-Impulse LED für Wirkarbeit 100 Impulse/kWh (bei Option 0-1A, 500 Impulse/kWh), abhängig vom Spannungswandler LED für Energieflussrichtung (-P), leuchtet bei Energieabgabe Wirkarbeit +/- 1 %, momentane Leistung +/- 0,5 % npn - Transistor, 24 V DC (max. 30 V/50 mA), Ein (aktiv) 10-27 mA, Aus (inaktiv) < 1 mA
Impulsausgänge	Genauigkeit	1/10/100 oder 200 Impulse/kWh, wählbar über Taster frontseitig (bei Option 0-1 A zusätzlich 500/1000 Impulse/kWh), abhängig vom Spannungswandler
	Wirkarbeit, Bezug u. Abgabe	Achtung! Die Wertigkeit der Impulse ist mit dem Übersetzungsverhältnis (K _N) der jeweilig verwendeten Stromwandler zu teilen.
	Wertigkeit	+/- 1 %
	Genauigkeit	60 -100 ms
	Impulslänge	4 kV Prüfspannung, 50 Hz, 10 sec.
	Trennung	

Analogausgang	Nennwert	0-20 mA oder 4-20 mA entspricht 0-xxkW bei 5/5 A (xxkW bei 1/1 A) Achtung! Der Leistungswert xxkW oder xxkW ist mit dem Übersetzungsverhältnis (K_N) der jeweilig verwendeten Stromwandler zu multiplizieren. Analogwert entspricht + P, - P oder + / - P, wählbar über Taster frontseitig
	Genauigkeit	+/- 0,5 %
	Bürde	0-500 Ohm
	Einstellzeit	< 3 sec.
	Trennung	4 kV Prüfspannung, 50 Hz, 10 sec
Reset		Das Nullsetzen der kWh-Anzeige kann über Tasten frontseitig erfolgen
Vorschriften	EMV	DIN EN 61326
	Mechanische Festigkeit	DIN EN 61 010 Teil 1
	Elektrische Sicherheit	DIN EN 61010 Teil 1 Gehäuse schutzisoliert, Schutzklasse II, bei Arbeitsspannungen bis 300V (Netz zu Neutralleiter) Verschmutzungsgrad 2, Messkategorie CAT III
	Impulsausgang	DIN SO 43 864
	Genauigkeit, Überlast	DIN EN 60 688
	Luft- und Kriechstrecken	DIN EN 61 010 Teil1
	Schutzart	DIN EN 60529,IP 20
Gewicht		220 g
Einbau	Befestigung	Schnappbefestigung auf Hutschiene nach DIN EN 60715

Abmessungen**Montage**

Schnappbefestigung auf Normschiene 35 mm nach DIN EN 60715. Die Geräte sind für dicht an dicht Montage geeignet, bei Umgebungstemperaturen von >45 °C ist jedoch ein Abstand von 10 mm zu empfehlen. Der Montageort sollte möglichst erschütterungsfrei sein und darf 55 °C Umgebungstemperatur nicht überschreiten.

Elektrischer Anschluss

Schraubanschluss max. 4 mm².

Die Vorschriften über das Errichten elektrischer Anlagen sind zu beachten.

Achtung! Die Geräte dürfen nur mit getrennten Stromwandlern betrieben werden, die Strom- und Spannungsanschlüsse sind galvanisch verbunden.

Beim Anschluss der Eingangsgröße Strom ist die Stromrichtung zu beachten! Die Anschlüsse 3, 6, 9 und 11 sind im Energiezähler verbunden. Werden die Stromwandler sekundärseitig geerdet, so muss dies zur korrekten Funktion des Energiezählers jeweils an den Anschlüssen „I“ erfolgen! Beim Anschluss der Eingangsgröße Spannung ist die Zuordnung zum Stromanschluss wichtig, das heißt in der Phase in welcher der Stromanschluss liegt muss auch die jeweilige Klemme des Spannungsanschlusses liegen. Alle Ein- und Ausgänge sind zueinander galvanisch getrennt. Im Übrigen sind die folgenden Anschlussbilder zu beachten.

Impulsausgang, beim Anschluss der externen Spannung (max.30VDC) ist die Polarität zu beachten!

Analogausgang, werden mehrere Auswertegeräte wie Schalt- und Regelgeräte, Messgeräte, Schreiber u.s.w. angeschlossen so sind diese in Reihe mit dem Ausgang des Energiezählers zu schalten (Polarität beachten). Die maximale Bürde von 500 Ohm, einschließlich der Zuleitung, darf nicht überschritten werden.

Absicherung

Das Gerät ist mit einem kurzschlussfesten Transformator ausgestattet, auf eine Überstrom-Schutzeinrichtung für den Energiezähler selbst kann verzichtet werden.

Warnung!

Vor Beginn jeder Arbeit am oder im Gerät ist dieses vom Netz zu trennen bzw. spannungsfrei zu schalten.

Wartung

Das Gerät ist bei sachgemäßer Anwendung wartungsfrei.

Achtung!

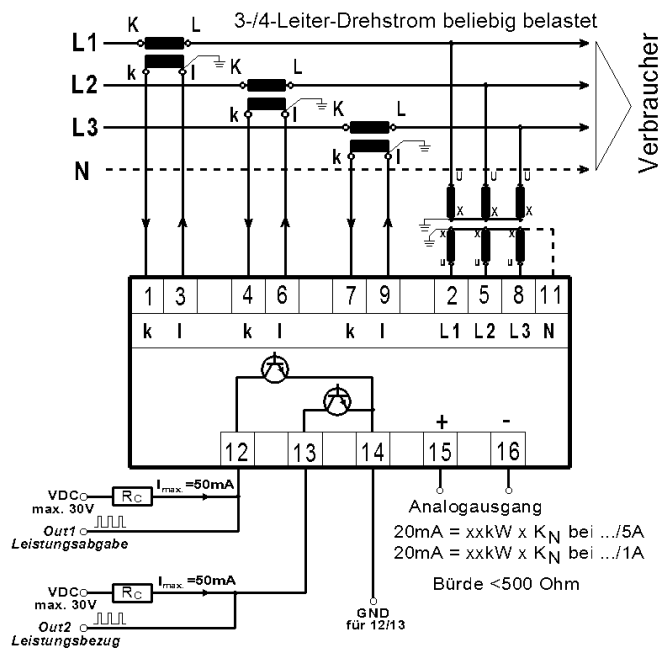
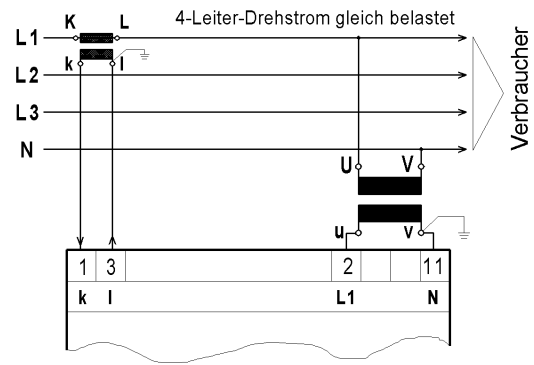
Instandsetzungen bzw. Servicearbeiten dürfen nur von unterwiesenem Fachpersonal ausgeführt werden.



MÜLLER + ZIEGLER GmbH & Co. KG, Industriestr. 23, D-91710 Gunzenhausen

Tel. +49 (0) 98 31.50 04 0, Fax +49 (0) 98 31.50 04 20

<http://www.mueller-ziegler.de> ,e-mail: info@mueller-ziegler.de


Anschluss: EZD S3**Anschluss: EZD S2 (Option)**

Werkseitige Einstellung: Stromwandler **1000/5A**(1A), Wertigkeit der Impulsausgänge **200 Impulse/kWh**(1A = 500 Imp./kWh), Analogausgang **0 – 20 mA** für Wirkleistungsbezug (**+ P**), kWh-Zähler nur für Wirkarbeitsbezug (**+kWh**)


Funktionen:

- Anzeige der (-)kWh für den Wirkarbeitsbezug (ca. 6 sec. lang)


Programmierung:

- Menüpunkt für Stromwandlerauswahl („set CT“)
- Auswahl der Stromwandler mit der Taste  (Auswahl: 5/10/15/20/25/ ... /4000)




- Ende der Stromwandlerauswahl und nächster Menüpunkt zur Impulsauswahl der S0-Ausgänge („Imp/kWh“)
- Auswahl der Impulse/kWh mit der Taste  (Auswahl: 1/10/100/100/200(500) Imp./kWh)




- Ende der Impulsauswahl und nächster Menüpunkt zur Einstellung des 20 mA Analogausgangs („20mA out“)
- Auswahl mit der Taste  (Auswahl: 0-20 mA Analogausgang oder 4-20 mA Analogausgang)





- Ende der 20 mA-Einstellung und nächster Menüpunkt zur Zuordnung des 20 mA Analogausgangs („set -P | +P | -/+P“)
- Auswahl mit der Taste 
 - Anzeige: **+ P** \Rightarrow 20 mA-Ausgang nur bei Wirkleistungsbezug aktiv
 - Anzeige: **- P** \Rightarrow 20 mA-Ausgang nur bei Wirkleistungsabgabe aktiv
 - Anzeige: **-/+ P** \Rightarrow 0–10–20 mA oder 4–12–20 mA-Ausgabe bei Wirkleistungsabgabe und Wirkleistungsbezug (Nullpunktmitte)



- Ende der Zuordnungsauswahl des 20 mA-Ausgangs und nächster Menüpunkt zur Einstellung der Wirkarbeitszähler („set kWh“)
- Auswahl mit der Taste 
 - Anzeige: **+ kWh** \Rightarrow alle Wirkarbeit wird auf Wirkarbeitsbezugzähler (+kWh) aufaddiert
 - Anzeige: **+/- kWh** \Rightarrow alle Wirkarbeit wird je nach Bezug (+kWh) oder Abgabe (-kWh) auf die entsprechenden Zähler aufaddiert



- Ende der Programmierung des Energiezählers und Speicherung der Einstellungen

Reset: Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten  und  für mind. 3 sec. lassen sich der -kWh und +kWh-Zähler auf Null zurücksetzen.

Achtung! Erfolgt zwei Minuten lang keine Eingabe im Programmiermodus, so schaltet das Gerät ohne Übernahme der Änderungen in den Anzeigemodus zurück. Die Einstellungen und Zählerstände bleiben bei Netzausfall gespeichert.

MÜLLER 
ZIEGLER Elektrische Messgeräte

MÜLLER + ZIEGLER GmbH & Co. KG, Industriestr. 23, D-91710 Gunzenhausen

Tel. +49 (0) 98 31.50 04 0, Fax +49 (0) 98 31.50 04 20

<http://www.mueller-ziegler.de>, e-mail: info@mueller-ziegler.de