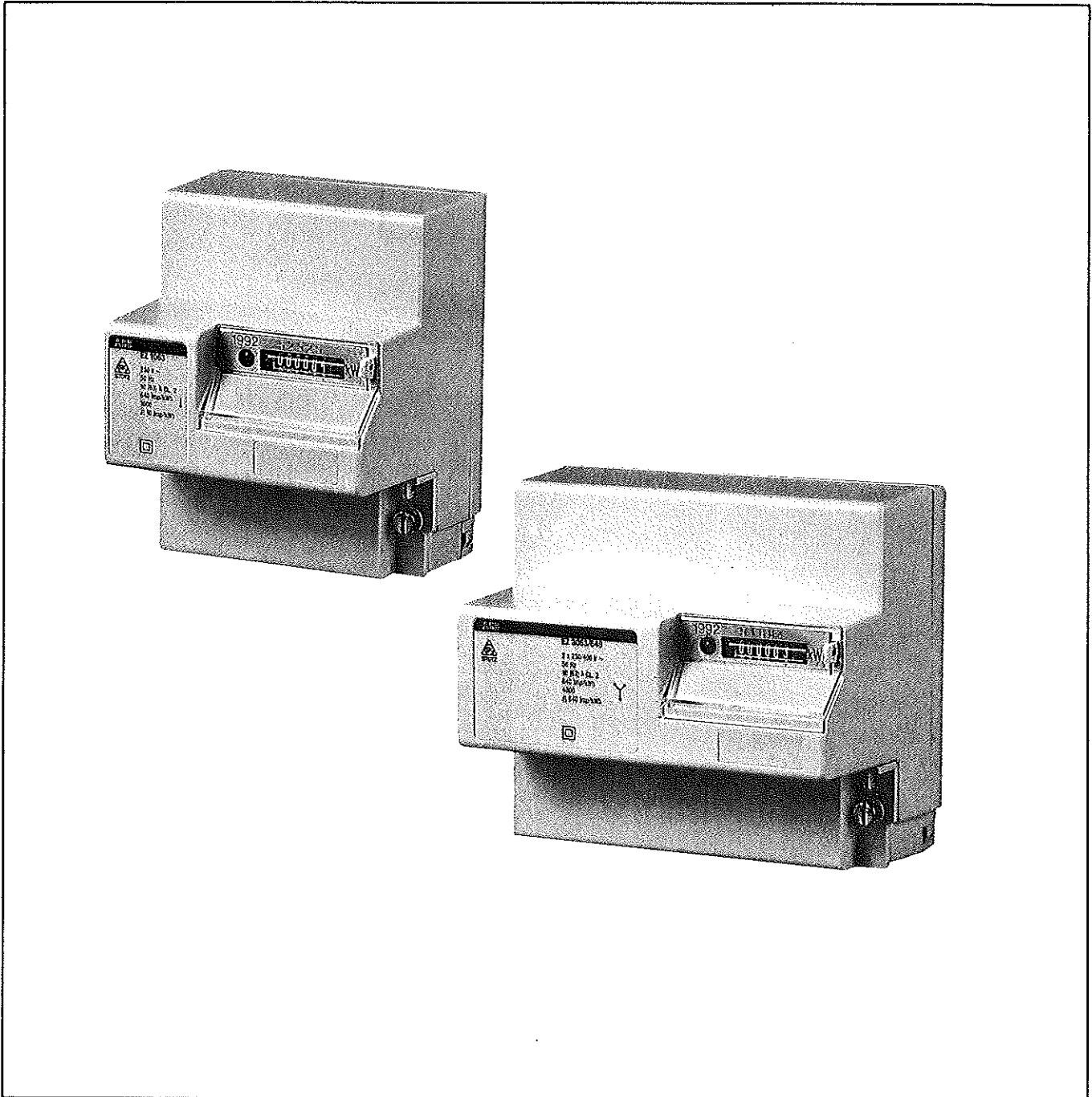




SK 6



Beim Anschluß von Aluminiumleitern ist zu beachten, daß die Kontaktflächen der Leiter gesäubert, gebürstet und mit Fett behandelt werden.
Die Kontaktklemmen sind nach ca. 6 bis 8 Wochen nachzuziehen.

Verkaufs- und Lieferbedingungen

Es gelten für Inlandsgeschäfte die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie (Form 80060) in Verbindung mit den Allgemeinen Verkaufsbedingungen (Form 80064) in der jeweils letzten gültigen Fassung.

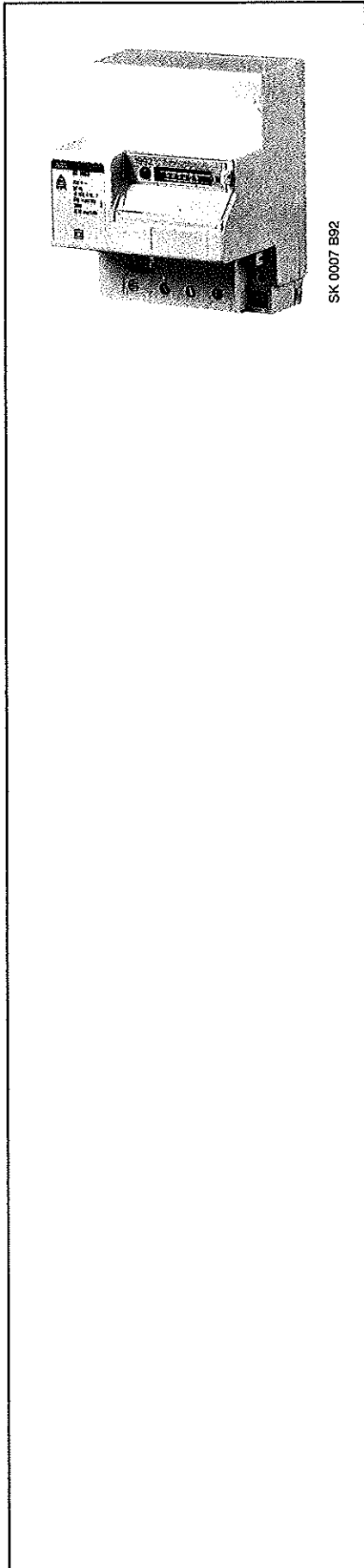
Für Auslandsgeschäfte gelten die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie (Form 80061 deutsch-englisch, oder Form 80062 deutsch-französisch) in Verbindung mit den Allgemeinen Verkaufsbedingungen (Form 800160 englisch) in der jeweils letzten gültigen Fassung.

Gewährleistung

Wir leisten Gewähr im Rahmen der Verkaufs- und Lieferbedingungen. Beanstandungen berücksichtigen wir, wenn sie schriftlich innerhalb von acht Tagen nach Empfang der Waren geltend gemacht werden.

Technische Angaben und Abbildungen sind unverbindlich, Änderungen vorbehalten.

Inhalt	Seite
Technische Erläuterungen	
Kurzbeschreibung, Besondere Merkmale	4
Technische Daten	5
Zähler-Anschluß	6
Anschlußbilder	7
Installationsprüfung, Abstand Zähler-Schnittstelle	8
Zuführungsleitungen-Leistungsverbrauch	8
Belastungskurven und Meßgenauigkeit	8
Impuls-/Transistorausgang	9
Relaisausgang	10
Energieermittlung	
Energiesummierung	10
Energieberechnung	11
– Direktmessung	11
– Messung mit Stromwandler	11
– Messung mit Strom- und Spannungswandler	12
Messung mit Wechselstromzähler im Drehstromsystem	12
Auswahltabellen	
Wechselstromzähler	13
Drehstromzähler	13
Zubehör	13
Sonderversionen	14
Maßbilder	
Flansch-Montage	15
Zähler-Abmessungen	15
Abdeckungs-Abmessungen	15



SK 0007 B92

Kurzbeschreibung

Der Energieverbrauchszähler nach IEC 1036, entspricht in seinen Abmessungen DIN 43 880 zum Aufschnappen auf Hutprofilschienen nach DIN EN 50 022. Der Energieverbrauch kann in Wechsel- sowie in Drehstromnetzen erfaßt werden. Die Strommessung erfolgt über integrierte Stromwandler und wird mit der entnommenen Spannung aus dem Versorgungsnetz multipliziert. Der in CMOS-Technik aufgebaute Energieverbrauchszähler erlaubt von seiner Konzeption her den direkten Anschluß von max. 63 A. Soll der Zähler für höhere Ströme eingesetzt werden, so erfolgt der Anschluß über externe Stromwandler. Der Energieverbrauchszähler verfügt über einen genormten SO 1 Impulsausgang der durch ein optoelektronisches Kopplungselement vom Meßkreis getrennt ist. Somit können zur Fernübertragung der Zählerwerte, rückwirkungsfrei, Meßanschlüsse, Verstärker, Tarifzähler, Computer etc. angeschlossen werden.

Anwendung

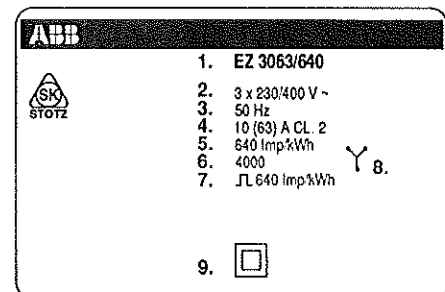
Der lageunabhängige Einbau an beliebiger Stelle erlaubt den Einsatz dieses besonders kleinen und leichten elektronischen Zählers für die unterschiedlichsten Anwendungsfälle:
z.B. in Industrieanlagen, auf Baustellen, in Büros, auf Campingplätzen, in Mehrfamilien- und Appartementshäusern, in Einkaufszentren usw.

Besondere Merkmale

- Genauigkeitsklasse 2
- lageunabhängiger Einbau
- Stoß- und Erschütterungsunempfindlich
- hohe Stoßspannungsfestigkeit (12 kV)
- unempfindlich gegen elektrostatische Entladung (15 kV)
- kurzschlußfester Impuls Transistor Ausgang
- Direktanschluß bis 63 A

Beschriftung des Energieverbrauchszählers

1. Typenbezeichnung
2. Spannung
3. Frequenz
4. Nennstrom I_n (Grenzstrom I_{max})
Genauigkeitsklasse
5. Interne Frequenz (Zählerkonstante)
Die Blinkfrequenz der LED (zu Kalibrierungszwecken) pro kWh
6. Stromlaufplan (DIN 43 856)
7. Impulsausgang Frequenz
8. Symbol f. Netz- und Belastungsart
9. Schutzisolierung



SK 0101 Z92

Technische Daten

Energieverbrauchszähler:

Genauigkeitsklasse:	2 (+/-2%) nach IEC 521
Betriebsspannung:	s. Bestellangaben $\pm 20\%$ (110-500V $\pm 20\%$)
Nennstrom I_b (Grenzstrom I_{max}):	10 A (63 A)
Meßbereich Normalversion:	0,1-63 A, > 63 A mit Stromwandler sekundär ≥ 5 A
Anlaufstrom:	25 mA
Anlaufstrom bei Sonderversionen mit 2 A Nennstrom:	10 mA
Vorsicherung (I_{max})	63 A
Frequenzbereich:	50-60 Hz
Leistungsaufnahme	
– ohne Stromwandler:	einphasige Messung $\leq 7,4$ VA dreiphasige Messung ≤ 5 VA
– mit Stromwandler:	einphasige Messung < 0,1 VA dreiphasige Messung < 0,4 VA
Temperaturbereich:	-40°C bis +60°C
Temperatureinflusseffekt::	< 0,05% °C
Stoßspannungsfestigkeit::	12 kV
Anschlußquerschnitt:	max 16 mm ²
Gehäusematerial:	Polycarbonat
Gehäuseschutzart::	IP 20
Gewicht:	0,4 kg (Wechselstromzähler) 0,6 kg (Drehstromzähler)

Impulsausgang:

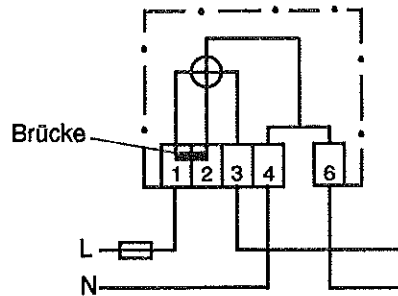
– Strom:	max. 20 mA (bei Relaisausgang max. 300 mA)
– Spannung:	10–40 V DC (bei Relaisausgang max. 250 V AC/DC)
– Frequenz:	10 Impulse/kWh oder 640 Impulse/kWh
– Impulsdauer:	≥ 140 ms (Ausnahme: EZ 3563 + 3463 ≥ 90 ms)

Normen

IEC 521	Kilowattstundenzähler Klasse 2
DIN 43 880	Installationsabmessungen
DIN 43 856	Kennzeichnung der Klemmen
DIN 43 857	Abmessung der Klemmen
SS 406 01 07	Kilowattstundenzähler Schutzklasse II
IEC 60, IEC 255, § 4, 5, 11	Beständigkeit gegen elektrische Störeinflüsse Klasse PL 3
IEC 801-2	Beständigkeit gegen elektrostatische Entladung Klasse PE 4
IEC 801-3	Beständigkeit gegen elektromagnetische Felder Klasse PR3 (DIN VDE 0843 Teil 3)
IEC 65	Anforderungen an den Personenschutz bei elektronischen Ausstattungen (DIN VDE 0860)

Anschluß des Zählers

Messungen ohne Strom/Spannungswandler

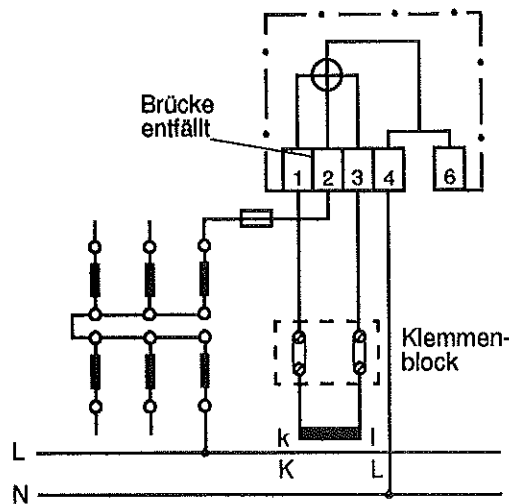


SK 0102 Z92

- Hinweis:
- Sicherungsautomaten oder Schmelzsicherungen als Schutz der Energieverbrauchszähler mit einem Nennstrom von max. 63A in die Leitung einfügen
 - Brücke zwischen Anschluß 1 und 2 etc. muß geschlossen sein (gilt sinngemäß für alle Meßschaltungen).

Messungen mit Strom- und/oder Spannungswandler

In diesem Fall ist unbedingt zu beachten, daß bei Sekundärströmen kleiner als 0,1 A die relative Abweichung des Zählers zunimmt. Bei 0,05 A kann die Abweichung 2,5% betragen. Werte unter 0,025 A werden nicht erfaßt. In einem Zählersystem ist dies in der Regel unerheblich, da die Stromschwankungen normalerweise zwischen 10 und 100% des Nennstroms liegen. Müssen niedrige Stromwerte bei sehr hoher Genauigkeit ermittelt werden, lassen sich Wandler mit einem Sekundärnennstrom von 50 A vorsehen.

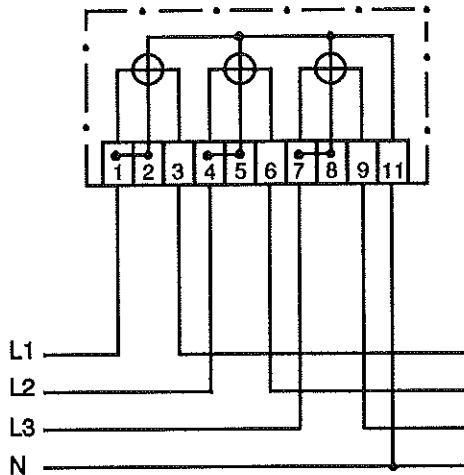


SK 0103 Z92

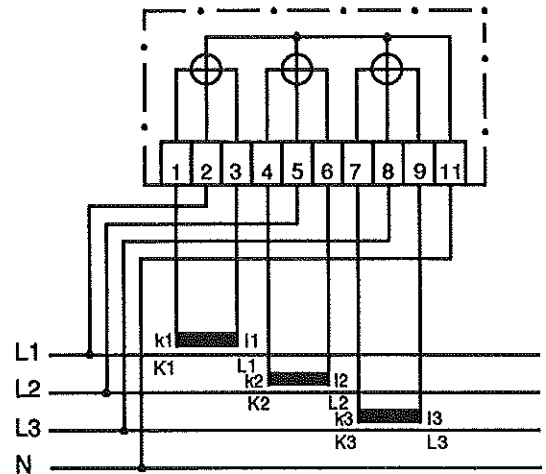
- Hinweis:
- Alle Spannungseingänge sollten mit Sicherungsautomaten oder Schmelzsicherungen (max. 63A) abgesichert sein.
 - Die Brücken zwischen Spannungs- und Stromeingängen müssen geöffnet werden.
 - Die Anschlüsse der Wandler an den Zähler müssen den Vorschriften entsprechen.
 - Der oben gezeichnete Klemmenblock ist nicht zwingend erforderlich, erleichtert aber Servicemaßnahmen (gilt sinngemäß für alle Meßschaltungen).

Anschlußbilder

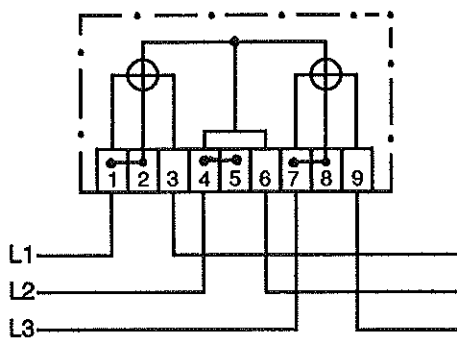
EZ 3063
für Vierleiter-Drehstromnetz (ohne Stromwandler)



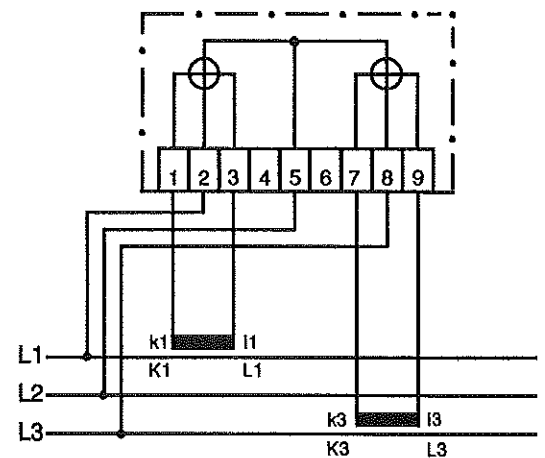
EZ 3063
für Vierleiter-Drehstromnetz (mit Stromwandler)



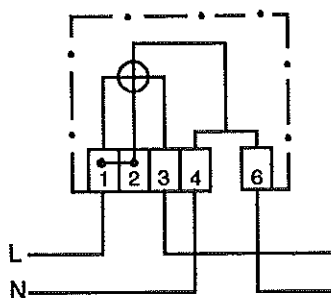
EZ 3363 EZ 3463 EZ 3563
für Dreileiter-Drehstromnetz (ohne Stromwandler)



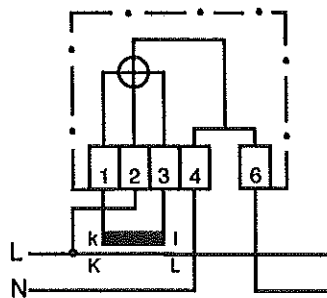
EZ 3363 EZ 3463 EZ 3563
für Dreileiter-Drehstromnetz (mit Stromwandler)



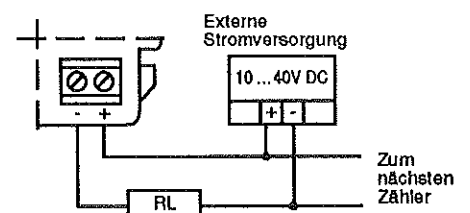
EZ 1063
für Zweileiter-Wechselstromnetz
(ohne Stromwandler)



EZ 1063
für Zweileiter-Wechselstromnetz
(mit Stromwandler)



Verdrahtung des Impulsausgangskreises



- Hinweis:
- Für Messungen über 63 A müssen alle Zähler über einen Stromwandler angeschlossen werden. Dabei muß im Energieverbrauchszähler lediglich eine Brücke zwischen Strom- und Spannungspfad entfernt werden.
 - Es ist zu beachten, daß Stromwandler korrekt (K1 → L1, k1 → I1) angeschlossen werden.
 - Um bei einem Anschluß mit Stromwandlern eine bessere Auflösung zu erreichen, werden Energieverbrauchszähler mit einem Impulsausgang von 640 Imp/kWh empfohlen.
 - Werden Stromwandler mit 1 A eingesetzt, empfiehlt sich der Einsatz von Energieverbrauchszählern mit einem Meßbereich von 0,01 ... 6 A (Sonderversion).

Überprüfen der Zählerinstallation

Um sicherzustellen, daß der Zähler richtig arbeitet, überprüfen Sie bitte folgende Punkte:

- Blinkt die grüne Leuchtdiode neben der Ziffernanzeige?
(LED blinkt immer mit einer Frequenz von 640 Imp/kWh)
- Ist der Anschluß der Stromwandler in Ordnung?
(die weitaus häufigste Ursache für Fehlmessungen ist der falsche Anschluß des Stromwandlers)
- Stromwandler nie offen betreiben; erst kurzschließen, dann Zähler vom Netz trennen.
- Bei Messungen mit Strom- und/oder Spannungswandlern müssen die Brücken zwischen Strom- und Spannungskreis (Anschlußblock des Zählers) geöffnet werden.
- Überprüfen Sie die Summe der Leistung: messen Sie den Strom und berechnen Sie unter Berücksichtigung der anliegenden Spannung die Leistung. (Rechenbeispiel Seite 11)
Vergleichen Sie den theoretisch gefundenen Wert mit der Blinkfrequenz der Leuchtdiode.

Abstand Impulsausgang Zähler-Schnittstelle

Bei einer Verkabelung mit einem Querschnitt von mindestens 0,5 mm² kann der Abstand zwischen dem Zähler und einer Schnittstelle bis zu 500 m betragen.

Entfernungen von 500–1000 m erfordern einen Querschnitt von > 1,5 mm².

Für Entfernungen > 1 km empfiehlt sich die Verwendung von abgeschirmtem Kabel und/oder von Leitungstreibern.

Leistungsverbrauch der sekundären Meßleitungen

Wird einem Zähler ein Stromwandler vorgeschaltet, so muß der Leistungsverbrauch der sekundären Meßleitungen bei der Auslegung des Stromwandlers berücksichtigt werden. Die Stromwandler-Nennleistung sollte dem Leistungsbedarf der angeschlossenen Zähler, sowie dem sekundären Leistungsverlust der Meßleitungen, möglichst genau angepaßt werden.

$$\text{Es gilt: } S_{\text{sek}} \approx S_{\text{Kabel}} + S_{\text{Zähler}}$$

S = Scheinleistung (VA)

Richtwerttabelle für die Kabelscheinleistung als Funktion der Kabellänge und des Querschnittes

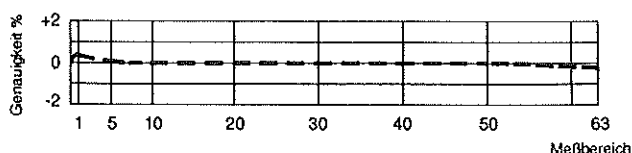
Sekundärstrom/A	Querschnitt mm ²	Leitungslänge (Hin- u. Rückleitung)				
		0,5 m	1,0 m	2,5 m	5 m	10 m
5A	1,5	0,3	0,6	1,5	2,9	5,8
5A	2,5	0,2	0,4	0,9	1,8	3,6
5A	4,0	–	–	0,6	1,1	2,2
1A	1,0	0,02	0,04	0,09	0,18	0,35
1A	1,5	0,01	0,03	0,06	0,12	0,23
1A	2,5	0,01	0,02	0,04	0,07	0,14

Belastungskurven und Meßgenauigkeit

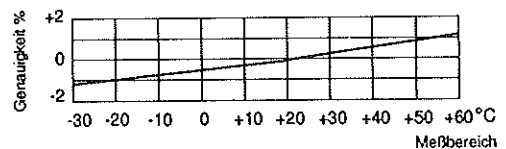
— cos φ = 1,0
- - - cos φ = 0,5

EZ 1063

10 A (63) Symmetrische Last



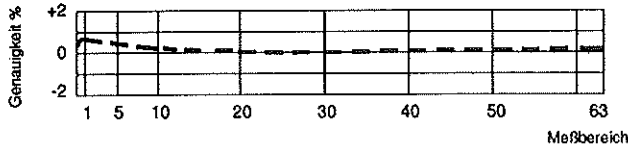
Temperatureinflusseffekt bei I_b = 10 A



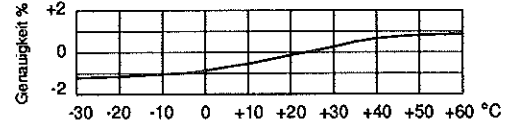
EZ 3063

10 A (63) Symmetrische Last

Temperatureinflusseffekt bei $I_b = 10$ A

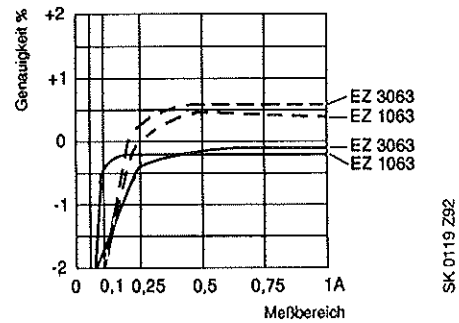


SK 0118 Z92



Installationen mit Stromwandlern

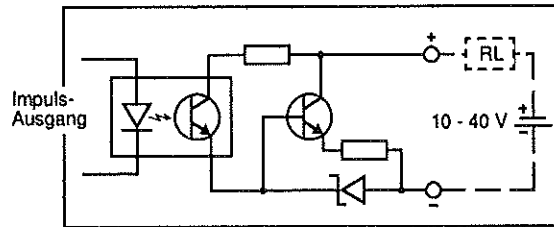
— $\cos \varphi = 1,0$
 - - - $\cos \varphi = 0,5$



SK 0119 Z92

Impulsausgang (serienmäßige Ausstattung)

Der Ausgangskreis des Impulsausgangs muß extern gespeist werden. Je nach Wunsch ist eine Gleichspannung zwischen 10 und 40 V wählbar. (siehe Schaltschema)



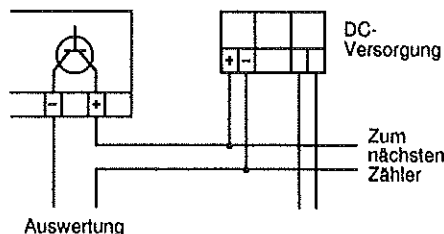
Schaltschema des elektronischen Energieverbrauchszählers
 1 Impulsausgang

Der Impulsausgang ist vom Meßkreis über Optokoppler galvanisch getrennt. Für spezielle Applikationen können andere Puls-längen und -frequenzen als in den "Daten zum Impulsausgang" (Seite 5) angegeben, geliefert werden. (Sonderversion siehe Seite 14)

Transistorausgang (Standard)

Es können Auswertegeräte mit positiver oder negativer Logik angeschlossen werden.

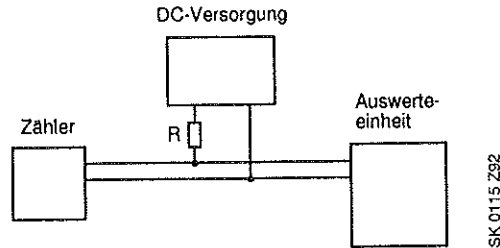
Positive Logik: Der Schnittstelle eines z. B. übergeordneten Energiemanagement-Systems wird ein Impuls geliefert. Normalerweise ist das Potential des Impulsausganges gleich Null.



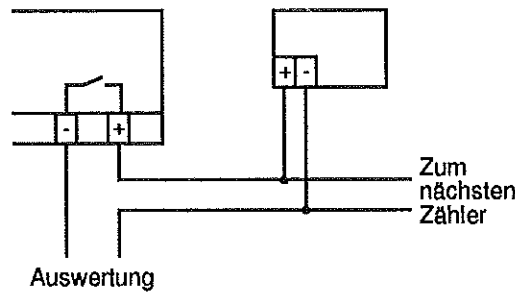
SK 0114 Z92

Impulsausgang

Negative Logik: Der Pegel des Impulsausganges wird durch einen Pull up-Widerstand normalerweise auf ein hohes Potential "gezogen" und nur dann, wenn ein Impuls generiert wird, auf Null zurückgesteuert.



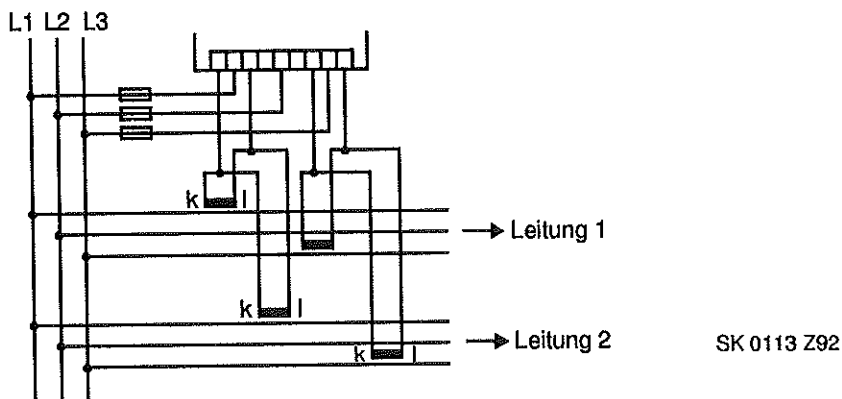
Relaisausgang (Sonderversion)



Energiesummierung

Soll mit Hilfe eines einzigen Energieverbrauchszählers die Energie mehrerer Verbraucher gemessen werden, müssen die den einzelnen Linien zugeordneten Stromwandler parallel geschaltet werden. Alle verwendeten Stromwandler müssen das gleiche Übersetzungsverhältnis haben. Die Summe aller Ströme darf 63 A nicht übersteigen. Der Zähler mißt im dargestellten Beispiel (Dreileiternetz) die Summe der Energien der Leitung 1 und Leitung 2. Die Art der Belastung (asymmetrisch oder symmetrisch) ist in diesem Fall ohne Bedeutung.

Dieselbe Anwendung ist in einem Vierleiternetz möglich. Es müssen dann Stromwandler in L1, L2, L3 geschaltet werden.



Energieberechnung

Die Energie kann sowohl von der Ziffernanzeige des Zählers abgelesen werden als auch mit Hilfe der vom Zähler gelieferten Zählimpulse an einem räumlich entfernten Punkt integriert und errechnet werden. Die bezogene Energie wird von dem elektromechanischen Zählwerk des Zählers mit einer Auflösung von 0,1 kWh abgelesen. Die Leuchtdiode neben dem Zählwerk blinkt mit einer Frequenz von 640 Impulsen/kWh.

Um bei gegebener Leistung auf die Blinkfrequenz zu schließen, kann folgende Gleichung verwendet werden:

$$\text{Blinkfrequenz (Hz)} = \frac{P_s \cdot 640}{3600}$$

Aus dem Kehrwert der Blinkfrequenz errechnet sich die Dauer zwischen zwei Blinkzyklen (Periodendauer)

$$\text{Blinkperiodendauer (s)} = \frac{1}{\text{Blinkfrequenz}}$$

- Beispiel:**
- Deileiter-Drehstromsystem mit Stromwandler,
 - Übersetzungsverhältnis: 1 000/5 A
 - Strom sekundär (I): 3 A
 - Spannung (U): 400 V
 - Leistungsfaktor (cos w): 0,9

Berechnung: Leistung sekundärseitig (Ps):

$$P_s = \frac{\sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos \varphi}{1000} = \frac{\sqrt{3} \cdot 400 \text{ V} \cdot 3 \text{ A} \cdot 0,9}{1000} = 1,87 \text{ kW}$$

Leistung primärseitig (Pp):

$$P_p = \frac{P_s \cdot 1000}{5} = \frac{1,87 \cdot 1000}{5} = 374 \text{ kW}$$

$$\text{Blinkfrequenz} = \frac{1,87 \cdot 640}{3600} = 0,33 \text{ Hz} \quad \text{Blinkperiodendauer} = \frac{1}{0,33 \text{ Hz}} = 3,03 \text{ s}$$

Bei richtigem Anschluß muß die Leuchtdiode im aufgeführten Beispiel etwa alle 3 s blinken. Der Zähler benötigt 50 mA Anlaufstrom. Kommen Stromwandler mit 1 A Sekundärstrom zum Einsatz, empfiehlt sich die Verwendung eines Zählers mit einem Meß-bereich von 0,01 ... 6,0 A (Sonderversion).

Direktmessung (Angezeigte Energie = Verbrauchte Energie)

$$\text{Ausgangsimpulse} = \frac{1}{\text{Impulse pro kWh}} = \text{kWh pro Impuls}$$

$$\text{Beispiel: Zähler mit 10 Imp/kWh} = \frac{1}{10} = 0,1 \text{ kWh pro Impuls}$$

Messungen mit Stromwandler (Angezeigte Energie · Üi = Verbrauchte Energie)

(Bezugnehmend auf die Daten des obenstehenden Rechenbeispiels "Energieberechnung")

- Angezeigte Energie: 13 kWh

- Tatsächliches Übersetzungsverhältnis des Stromwandlers: Üi

$$\ddot{U}_i = \frac{\text{Primärstrom (Ip)}}{\text{Sekundärstrom (Is)}} = \frac{600}{3} = 200$$

$$13 \text{ kWh} \cdot 200 = 2600 \text{ kWh (verbrauchte Energie)}$$

Berechnung der Ausgangsimpulse: (bei Messung mit Stromwandler)

$$\frac{\dot{U}_i}{\text{Impulskonstante}} = \text{kWh pro Impuls}$$

Impulskonstante: 10 Imp./kWh = $\frac{200}{10} = 20 \text{ kWh/Imp.}$

Impulskonstante: 640 Imp./kWh = $\frac{200}{10} = 0,31 \text{ kWh/Imp.}$

Messungen mit Strom und Spannungswandlern (Angezeigte Energie · \dot{U}_i · \dot{U}_u = Verbrauchte Energie)

- Spannungswandler: 10 000/100 V
- Angezeigte Energie: 13 kWh
- \dot{U}_i : 200
- Übersetzung des Spannungswandlers: \dot{U}_u

$$\dot{U}_u = \frac{\text{Primärspannung (U}_p)}{\text{Sekundärspannung (U}_s)} = \frac{10\,000}{100} = 100$$

$$13 \text{ kWh} \cdot 200 \cdot 100 = 260\,000 \text{ kWh (verbrauchte Energie)}$$

Berechnung der Ausgangsimpulse:

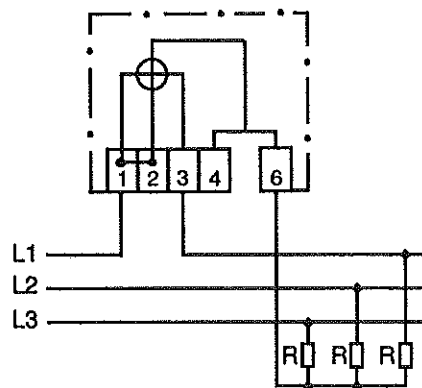
$$\frac{\dot{U}_i \cdot \dot{U}_u}{\text{Impulskonstante}} = \text{kWh pro Impuls} \quad \text{oder} \quad \frac{\dot{U}_i \cdot \dot{U}_u}{\text{Impulskonstante} \cdot 1000} = \text{MWh pro Impuls}$$

Beispiel: Impulskonstante 640 Imp./kWh

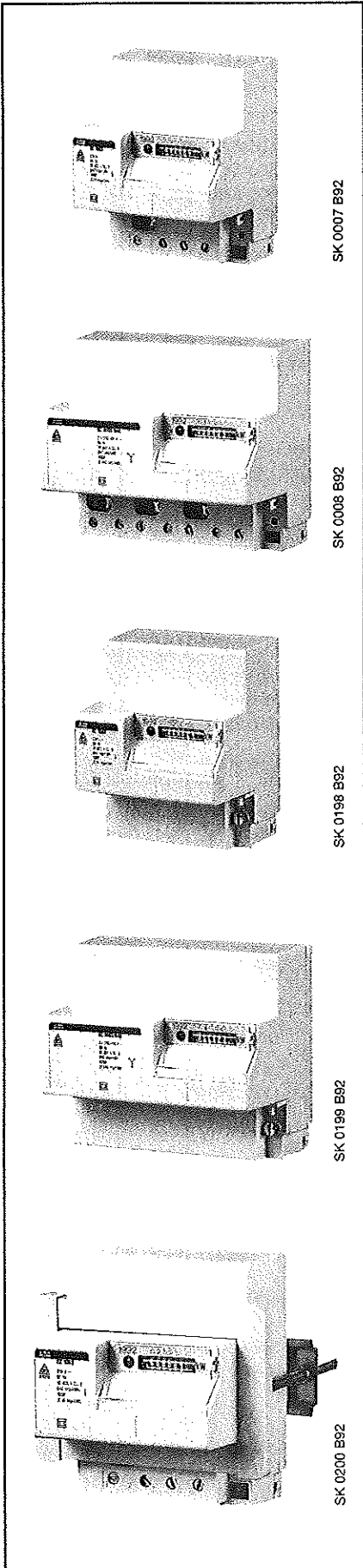
$$\frac{200 \cdot 100}{640} = 31,25 \text{ kWh/Imp.} \quad \text{oder} \quad \frac{200 \cdot 100}{640 \cdot 1000} = 0,03125 \text{ MWh/Imp.}$$

Messungen mit einem Wechselstromzähler in einem Drehstromsystem

Für Messungen in einem gleichbelasteten Vierleiternetz kann mit einem Wechselstromzähler gearbeitet werden. In einem gleichbelasteten Dreileiternetz kann nur dann mit einem Wechselstromzähler gearbeitet werden, wenn mit drei gleichen Widerständen ($R = 10 \text{ k}\Omega / 50 \text{ W}$) ein künstlicher Sternpunkt geschaffen wird. (Isolierung beachten!) In beiden Fällen müssen die angezeigten Werte mit 3 multipliziert werden.



SK 0104 Z92



Auswahltabelle

Beschreibung	Bestellangaben	Erzeugnis-Nr.	bbn 4012233 EAN	Preis 1 Stück DM	Gew. 1 Stück kg	Verp- einheit Stück
--------------	----------------	---------------	-----------------------	------------------------	-----------------------	---------------------------

für Zweileiter-Wechselstrom (mit Abdeckung kurz)

Zähler 1-phasig + N 230 V, 10 Imp./kWh	EZ 1063	GH V771 2000 R0001	76110 4		0,4	1
Zähler 1-phasig + N 230 V, 640 Imp./kWh	EZ 1063/640	GH V771 2000 R0064	76120 3		0,4	1

für Dreileiter-Drehstrom (mit Abdeckung kurz)

Zähler 3-phasig 110 V, 10 Imp./kWh	EZ 3363	GH V772 1000 R0011	76200 2		0,6	1
Zähler 3-phasig 110 V, 640 Imp./kWh	EZ 3363/640	GH V772 1000 R0064	76210 1		0,6	1
Zähler 3-phasig 400 V, 10 Imp./kWh	EZ 3463	GH V772 4000 R0001	76220 0		0,6	1
Zähler 3-phasig 400 V, 640 Imp./kWh	EZ 3463/640	GH V772 4000 R0064	76230 9		0,6	1
Zähler 3-phasig 500 V, 640 Imp./kWh	EZ 3563/640	GH V772 5000 R0064	76240 8		0,6	1

für Vierleiter-Drehstrom (mit Abdeckung kurz)

Zähler 3-phasig + N 230/400 V, 10 Imp./kWh	EZ 3063	GH V773 2000 R0001	761302		0,6	1
Zähler 3-phasig + N 230/400 V, 640 Imp./kWh	EZ 3063/640	GH V773 2000 R0064	76140 1		0,6	1

Zubehör

Abdeckung kurz für 1-phasigen Zähler	EZ-AK1	GH V771 0000 P0005	76690 1			1
Abdeckung lang für 1-phasigen Zähler	EZ-AL1	GH V771 0000 P0010	76700 7			1
Abdeckung kurz für 3-phasigen Zähler	EZ-AK3	GH V772 0000 P0005	76710 6			1
Abdeckung lang für 3-phasigen Zähler	EZ-AL3	GH V772 0000 P0010	76720 5			1

Einbausetz für Flanschbefestigung

bestehend aus Flanschrahmen, Befestigungsbolzen und Tragschleife

Durch verkürzen der Längsschenkel geeignet für 1- und 3-phasige Zähler	S 500-ME 3	GH S500 1008 R0003				
--	------------	--------------------	--	--	--	--

Klemme für rückseitigen Anschluß der Hauptkontakte bei Fronteinbau

bis 25 mm ²	S 500-K 1	GH S500 1210 R0001				
------------------------	-----------	--------------------	--	--	--	--

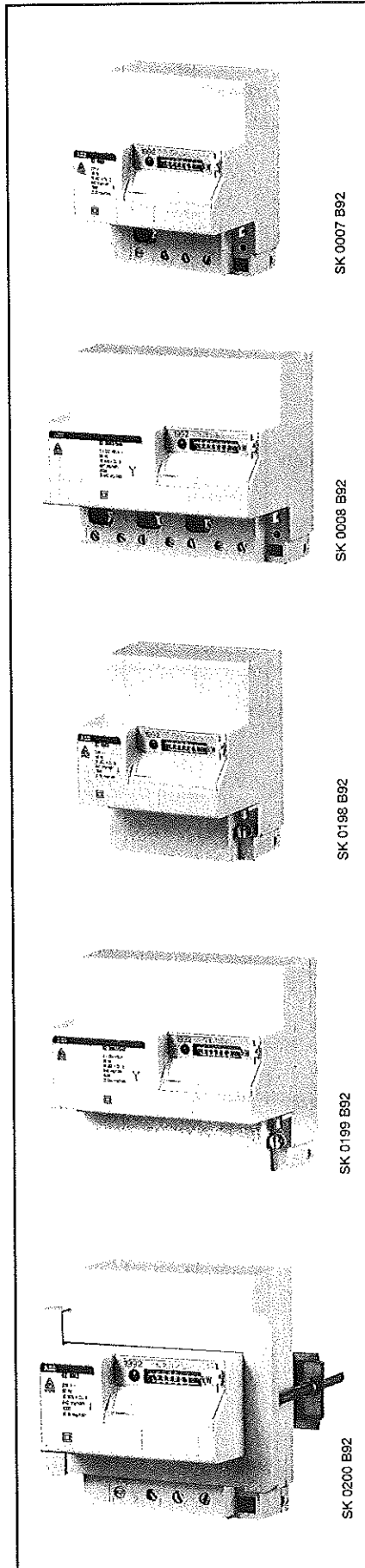
Auswahltabelle Sonderversionen Energieverbrauchszähler (kWh-Zähler)

Spannung V	Strom A	Imp.kWh	Bestellangaben Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.	Prels 1 Stück DM	Gew. 1 Stück kg	Verp- einheit Stück
1 x 230	10(63)	–	Wh 1063	GH Y927 1500 V9999		0,4	1
1 x 230	10(63)	1280	Wh 1063/1280	GH Y927 1500 V9999		0,4	1
3 x 110	10(63)	1280	Wh 3363/1280	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
3 x 110	10(63)	2560	Wh 3363/2560	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
3 x 230	10(63)	10	Wh 3163/10	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
3 x 230	10(63)	640	Wh 3163/640	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
3 x 400	10(63)	1280	Wh 3463/1280	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
3 x 500	10(63)	1280	Wh 3563/1280	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
230 / 400	10(63)	–	Wh 3063	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
230 / 400	10(63)	1280	Wh 3063/1280	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
230 / 400	10(63)	2560	Wh 3063/2560	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
63 / 110	10(63)	10	Wh 3263/10	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
63 / 110	10(63)	640	Wh 3263/640	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
63 / 110	10(63)	1280	Wh 3263/1280	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
63 / 110	10(63)	2560	Wh 3263/2560	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
127 / 220	10(63)	10	Wh 3763/10	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
127 / 220	10(63)	640	Wh 3763/640	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
127 / 220	10(63)	1280	Wh 3763/1280	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
127 / 220	10(63)	2560	Wh 3763/2560	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
1 x 230	2(6)	10	Wh 1006/10	GH Y927 1500 V9999		0,4	1
1 x 230	2(6)	640	Wh 1006/640	GH Y927 1500 V9999		0,4	1
1 x 230	2(6)	1280	Wh 1006/1280	GH Y927 1500 V9999		0,4	1
3 x 110	2(6)	10	Wh 3306/10	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
3 x 110	2(6)	640	Wh 3306/640	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
3 x 110	2(6)	1280	Wh 3306/1280	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
3 x 110	2(6)	2560	Wh 3306/2560	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
3 x 400	2(6)	10	Wh 3406/10	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
3 x 400	2(6)	640	Wh 3406/640	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
3 x 400	2(6)	1280	Wh 3406/1280	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
3 x 500	2(6)	10	Wh 3506/10	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
3 x 500	2(6)	640	Wh 3506/640	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
3 x 500	2(6)	1280	Wh 3506/1280	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
230 / 400	2(6)	10	Wh 3006/10	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
230 / 400	2(6)	640	Wh 3006/640	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
230 / 400	2(6)	1280	Wh 3006/1280	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
230 / 400	2(6)	2560	Wh 3006/2560	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
1 27 / 220	2(6)	10	Wh 3706/10	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
1 27 / 220	2(6)	640	Wh 3706/640	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
1 27 / 220	2(6)	1280	Wh 3706/1280	GH Y927 1500 V9999		0,6	1
1 27 / 220	2(6)	2560	Wh 3706/2560	GH Y927 1500 V9999		0,6	1

Alle kWh-Zähler sind außerdem mit Relaisausgang lieferbar. Als Zusatz zur Kurzbezeichnung ist der Hinweis Relaisausgang hinzuzufügen.

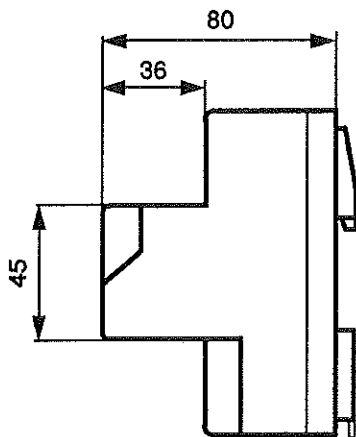
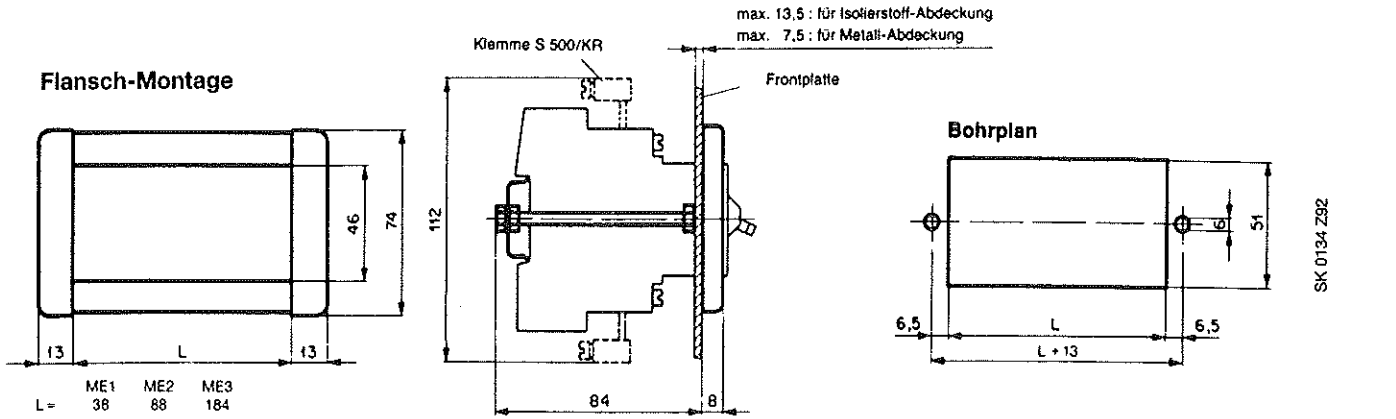
Beim Einsatz von Stromwandlern mit Sekundärnennstrom 1 A müssen Energieverbrauchszähler mit max. 6 A Grenzstrom / 2 A Nennstrom eingesetzt werden. (Typen mit Strom 2(6)).

Diese kWh-Zähler haben einen Anlaufstrom von 10 mA.

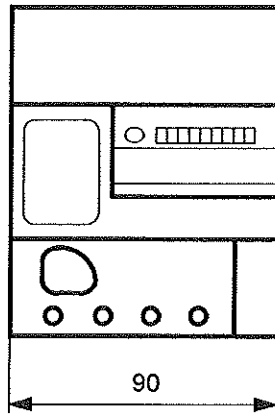


Maßbilder

Maße in mm

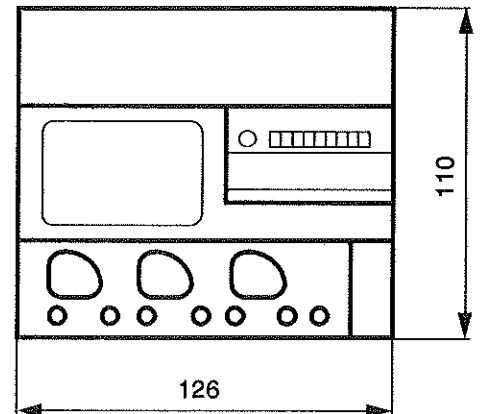


Wechselstromzähler



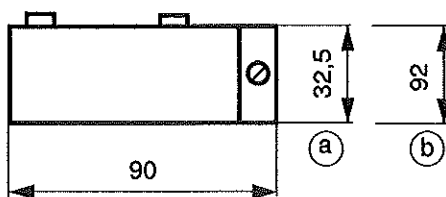
EZ 1063 EZ 1063/640

Drehstromzähler

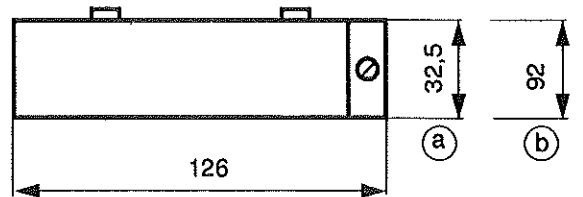


EZ 3063 EZ 3063/640
EZ 3363 EZ 3363/640
EZ 3463 EZ 3463/640
EZ 3563/640

Zählerabdeckungen



(a) = EZ-AK1
(b) = AZ-AL1



(a) = EZ-AK3
(b) = AZ-AL3

ABB STOTZ-KONTAKT mit Sitz in Heidelberg entwickelt, fertigt und vertreibt modernste modulare Systeme für die elektrische Gebäudeinstallation.

STOTZ-Produkte werden darüberhinaus in vielen weiteren Ländern der Welt durch Beteiligungsgesellschaften und Lizenznehmer produziert und vertrieben.

Unter der Qualitätsmarke STOTZ bietet das Unternehmen komplette Systemprogramme für alle Anwendungsbereiche:

System pro M

Das universell einsetzbare modulare System pro M für die Installation auf DIN-Schiene.

System pro S

Das modulare System pro S, speziell für den industriellen und gewerblichen Einsatz, für höchste Flexibilität in Planung und Montage.

Gebäude-Systemtechnik ABB i-bus EIB

Das programmierbare Installationssystem ABB i-bus EIB für komplexe Schalt-, Steuer- und Überwachungsfunktionen in BUS-Technik.

In den über 100 Jahren seines Bestehens hat das Unternehmen immer wieder mit Pionierleistungen zur sicheren Anwendung elektrischer Energie beigetragen.

Heute ist die ABB STOTZ-KONTAKT GmbH ein wichtiges Mitglied der Unternehmensgruppe ABB, die als führendes Unternehmen auf dem Gebiet der Elektro-, Verkehrs- und Umwelttechnik weltweit vertreten ist.



ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Postfachadresse:

Postfach 10 16 80

D-69006 Heidelberg

Telefon (0 62 21) 701 - 00

Telefax (0 62 21) 701 - 610