



ecoPOWER 1.0

Zertifikate und Netzanschluss-  
bedingungen (VDE-AR-N 4105)

Stand März 2013

## F.2 Datenblatt für Erzeugungsanlagen mit ecoPOWER 1.0

## Datenblatt - Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz

(vom Anschlussnehmer auszufüllen; für jede Erzeugungseinheit ein Datenblatt)

Anlagenanschrift	Vorname, Name _____			
	Straße Hausnummer _____			
	Plz, Ort _____			
Energieart	<input type="checkbox"/> Sonne	<input type="checkbox"/> Wind	<input type="checkbox"/> Wasser	Sonstige _____
BHKW mit:	<input type="checkbox"/> Biogas	<input type="checkbox"/> Erdgas	<input type="checkbox"/> Öl	Sonstige _____
	<input type="checkbox"/> mit monovalenter Betriebsweise			
Erzeugungsanlage	max. Wirkungsleistung $P_{Amax}$ <input type="text"/> kW		max. Scheinleistung $A_{Amax}$ <input type="text"/> kW	
Netzeinspeisung	<input checked="" type="radio"/> 1-phasig	<input type="radio"/> 2-phasig	<input type="radio"/> 3-phasig	<input type="radio"/> Drehstrom
Betriebsweise	Inselbetrieb vorgesehen?			<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
	Motorischer Anlauf vorgesehen?			<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
	Lieferung in das Netz des Netzbetreibers (Überschusseinspeisung) ?			<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	Einspeisung der gesamten Energie in das Netz des Netzbetreibers (Volleinspeisung) ?			<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Blindleistungskompensation der Kundenanlage	<input checked="" type="checkbox"/> nicht vorhanden		vorhanden mit <input type="text"/> kVAr	
	Anzahl Stufen <input type="text"/>		Blindleistung je Stufe <input type="text"/> kVAr	
	Verdrosselungsgrad bzw. Resonanzfrequenz _____			
Erzeugungseinheiten*	Hersteller <u>Honda Motor Co., Ltd</u>		Typ <u>UCHJ</u>	
	max. Wirkleistung $P_{Emax}$ <input type="text"/> 1,0 kW		max. Scheinleistung $S_{Emax}$ <input type="text"/> 1,0 kVA	
	Netzspannung (AC) $U_n$ <input type="text"/> 230 V		Bemessungsstrom (AC) $I_r$ <input type="text"/> 4,3 A	
	Kurzschlussstrom $I''_k$ <input type="text"/> 0,0043 kA		Anlaufstrom $I_a$ <input type="text"/> 0,1 A	
	Anzahl Baugleicher Einheiten <input type="text"/>		Eigenbedarf <input type="text"/> 0,015 kVA	
	<input checked="" type="checkbox"/> Umrichter		<input type="checkbox"/> Asynchrongenerator	<input type="checkbox"/> Synchrongenerator
Umrichter	<input type="checkbox"/> Selbstgeführt; Pulsfrequenz: <input type="text"/> kHz		<input checked="" type="checkbox"/> netzgeführt; Pulszahl: <input type="text"/>	
Oberschwingungen	<input checked="" type="checkbox"/> Ströme nach DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838-2) bzw. DIN EN 61000-3-12 (VDE 0838-12)		<input type="checkbox"/> nach beigefügter Anlage	
Bemerkungen	_____			

Anmerkung \*: Bei PV-Anlagen sind die Angaben für die Umrichter aufzuführen.

## Ausfüllhilfe bei Anfragen vom Netzbetreiber

### Daten Netzanbindung ecoPOWER 1.0

**Stand März 2013**

für den Parallelbetrieb mit dem Netz des Elektrizitätsversorgungsunternehmens (EVU)

Nach der Richtlinie VDE-AR-N 4105 / Anhang F.2

#### **Erzeugungseinheit (EZE)**

Hersteller	Honda Motor Co., Ltd
Typ	UCHJ
Netzanschluss	1/N/PE 230V

#### **Leistungsdaten**

Max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$	1,0 kW
Max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$	1,0 kVA
Bemessungsspannung	230 V
Bemessungsstrom $I_r$	4,3 A

#### **Netzüberwachung /Integrierter**

##### **NA-Schutz**

Typ	Funktion integriert gem. VDE-AR-N 4105
-----	--

	Einstellwert	Auslösewert	Abschaltzeit
Spannungsrückgangsschutz $U <$	$0,8 * U_n$	$0,8 * U_n$ (184 V)	< 190 ms
Spannungssteigerungsschutz $U >$	$1,1 * U_n$	$1,1 * U_n$ (253 V)	< 590 s
Spannungssteigerungsschutz $U >>$	$1,15 * U_n$	$1,15 * U_n$ (264 V)	< 190 ms
Frequenzrückgangsschutz $f <$	47,5 Hz	47,5 Hz	< 190 ms
Frequenzsteigerungsschutz	51,5 Hz	50,2 - 51,5 Hz	< 190 ms
davon Eigenzeit des Kuppelschalters		< 20ms	

#### **Generator / Wechselrichter**

Netzeinspeisung	Generatorgespeister Wechselrichter Wechselrichter pulsweitenmoduliert
Anlaufstrom	0,1 A
cosPhi	1,00

#### **Anlage**

Kein Inselbetrieb möglich  
Lieferung in das Netz des Netzbetreibers ist vorgesehen  
Keine Blindleistungskompensation  
Oberschwingungen nach DIN EN 61000-3-2  
Eigenbedarf 0,015kVA

#### **Sonstiges Hinweise zum Ausfüllen von Formularen der Netzbetreiber**

Kurzschlußfestigkeit	Keine Angabe möglich, da bei einem Wechselrichter technisch nicht sinnvoll.
Gesamtanlage	
Fehlerstromschutzschalter FI	Darf vorgeschaltet werden.
Zähler Z2	Ist integriert. Baumusterprüfung MID vorhanden (erstetzt die Eichung). Herstellereklärung bzgl. technischen. Mindestanforderungen nach TAB 2007. Herstellereklärung bzgl. Nettostrommessung lt. KWKG §3 Abs.5 (§4 Abs 3a). Zum Auslesen ohne Öffnen des Schaltschranks - Anleitung zur Verlagerung des Z2-Zählers in externes Gehäuse vorhanden.
Vorr. Jahresstromerzeugung	Abh. vom Wärmebedarf des Objekts, ca. 5000 kWh
Eingespeiste Arbeit ins Netz	Abh. vom Strombedarf des Objekts, ca. 500 kWh
Eigenbedarf Gerät / Jahr	Ca. 45kWh / a
Förderung nach KWKG	Allgemeinverfügung nach KWKG, nur Anzeige bei Bafa, kein Antrag.

### F.3 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat						Nr. 2012 - 0001					
"Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"											
Anlagentyp: UCHJ						Herstellerangaben					
Anlagenhersteller: Honda Motor Co., Ltd.						Anlagenart: BHKW					
2-1-1 Minami-Aoyama, Minato-ku						(BHKW, PV-WR, ...)					
Tokyo 107-8556, Japan						Wirkleistung (Nennleistung bei Nennbedingungen): 1,0 kW					
+81-(0)3-3423-1111						Bemessungsspannung: 230 V					
Messzeitraum: vom März 2012											
Wirkleistung P <sub>Emax</sub> 1,0 kW											
Blindleistungsbezug (*1)											
Wirkleistung P / P <sub>n</sub> [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
maximal möglicher cos <sup>φ</sup> <sub>untererrect</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9
maximal möglicher cos <sup>φ</sup> <sub>übererrect</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9
Einhaltung eines fest vorgegebenen Verschiebungsfaktor cos <sup>φ</sup> (*1)											
Vorgabe in der Anlagensteuerung	0, 900 <sub>üb</sub>	0, 920 <sub>üb</sub>	0, 940 <sub>üb</sub>	0, 960 <sub>üb</sub>	0, 980 <sub>üb</sub>	1,000	0, 980 <sub>un</sub>	0, 960 <sub>un</sub>	0, 940 <sub>un</sub>	0, 920 <sub>un</sub>	0, 900 <sub>un</sub>
Messwert an den Klemmen der EZE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blindleistungsübergangsfunktion-Standard-cos <sup>φ</sup> (P)-Kennlinie											
Wirkleistung P / P <sub>n</sub> [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
cos <sup>φ</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Die Standard-cos <sup>φ</sup> -(P)-Kennlinie wird eingehalten. (*1)											
Schalthandlungen											
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)					k <sub>i</sub>	1,0					
Ungünstigster Fall bei Umschalten der Generatorstufen					k <sub>i</sub>	NA					(*1)
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträger)					k <sub>i</sub>	1,0					
Ausschalten bei Nennleistung					k <sub>i</sub>	1,0					
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge					k <sub>imax</sub>	1,0					
Flicker											
Netzimpedanzwinkel ψ <sub>k</sub> :						32°					
Anlagenflickerbeiwert c <sub>ψ</sub> :						5,7					
Oberschwingungen (*1)											
Wirkleistung P / P <sub>n</sub> [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnungszahl	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]	I[%]
2...40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

(\*1) Die Anlage hat nur eine Leistungsstufe und keine Blindleistungskompensation. Deshalb sind nicht alle Werte des Formblatts dargestellt

#### F.4 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz

Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz

Nr. 2012 - 0001

"Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"

#### NA-Schutz als Zentraler NA-Schutz

Typ NA-Schutz:

weitere Herstellerangaben

Software-Version:

Hersteller:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Messzeitraum: vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT

Schutzfunktion	Einstellw	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz <sup>a</sup>
Spannungsrückgangsschutz U <	0,8 * U <sub>n</sub>	* U <sub>n</sub>	ms
Spannungssteigerungsschutz U >	1,1 * U <sub>n</sub>	* U <sub>n</sub>	ms
Spannungssteigerungsschutz U >>	1,15 * U <sub>n</sub>	* U <sub>n</sub>	ms
Frequenzrückgangsschutz f <	47,5 Hz	Hz	ms
Frequenzsteigerungsschutz f >	51,5 Hz	Hz	ms

a Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U / f bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter.

Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben ermittelten Zeitwert zu addieren.

Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200 ms nicht überschreiten.

#### NA-Schutz als Integrierter NA-Schutz

Typ NA-Schutz:

integriert

weitere Herstellerangaben

Software-Version:

V2.0.0

Hersteller:

Honda Motor Co., Ltd.  
2-1-1 Minami-Aoyama, Minato-ku  
Tokyo 107-8556, Japan  
+81-(0)3-3423-1111

zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ UCHJ

Integrierter Kuppelschalter

Typ Schalteinrichtung 1 Relais

Typ Schalteinrichtung 2 Relais

Typ Schalteinrichtung 3 MOSFET

Messzeitraum: März 2012

Schutzfunktion	Einstellw	Auslösewert	Abschaltzeit
Spannungsrückgangsschutz U <	0,8 * U <sub>n</sub>	0,8 * U <sub>n</sub>	< 190 ms
Spannungssteigerungsschutz U >	1,1 * U <sub>n</sub>	1,1 * U <sub>n</sub>	< 590 s
Spannungssteigerungsschutz U >>	1,15 * U <sub>n</sub>	1,15 * U <sub>n</sub>	< 190 ms
Frequenzrückgangsschutz f <	47,5 Hz	47,5 Hz	< 190 ms
Frequenzsteigerungsschutz f >	51,5 Hz	50,2 - 51,5 Hz	< 190 ms
davon Eigenzeit des Kuppelschalters		< 20 ms	

Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200 ms nicht überschreiten.

Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette "NA-Schutz - Kuppelschalter" führte zu einer erfolgreichen Abschaltung.

G.2 Konformitätsnachweis für Erzeugungseinheiten

<b>Konformitätsnachweis Erzeugungseinheit</b>		Nr: 2012 - 0001	
Hersteller	Honda Motor Co., Ltd.		
Typ Erzeugungseinheit	UCHJ		
Bemessungswerte	max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$	1,0	kW
	max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$	1,0	kVA
	Bemessungsspannung	230	V
Netzanschlussregel	<b>VDE-AR-N 4105</b> <b>"Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz"</b>  Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz		
Die oben bezeichnete Erzeugungseinheit erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105.			
Der Konformitätsnachweis beinhaltet folgende Angaben:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• technische Daten der Erzeugungseinheit, der eingesetzten Hilfseinrichtungen und der verwendeten Softwareversion;</li> <li>• den schematischen Aufbau der Erzeugungseinheit;</li> <li>• zusammengefasste Angaben zu den Eigenschaften der Erzeugungseinheit (Wirkungsweise).</li> </ul>			
Tokyo, Japan, 09/04/2012		Honda Motor Co., Ltd. Address : 2-1-1 Minami-Aoyama, Minato-ku, Tokyo 107-8556, Japan Telephone : +81-(0)3-3423-1111	
<b>HONDA</b>			

**G.3 Konformitätsnachweis für den Netz- und Anlagenschutz**

<b>Konformitätsnachweis NA-Schutz</b>		Nr: 2012 - 0001	
Hersteller	Honda Motor Co., Ltd.		
Typ NA-Schutz	UCHJ		
Zentraler NA-Schutz	<input type="checkbox"/>		
Integrierter NA-Schutz	<input checked="" type="checkbox"/>	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ	UCHJ
Netzanschlussregel	<b>VDE-AR-N 4105</b> <b>"Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz"</b>  Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb Erzeugungsanlagen am		
Der oben bezeichnete Netz- und Anlagenschutz erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105.			
Der Konformitätsnachweis beinhaltet folgende Angaben:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Einstellwerte und die Abschaltzeiten der in 5.5 beschriebenen Schutzfunktionen;</li> <li>• Bei integriertem NA-Schutz die funktionstüchtige Wirkungskette "NA-Schutz-Kuppelschalter" sowie die technischen Daten der Schalteinrichtungen des Kuppelschalters;</li> <li>• Die verwendete Software-Version des NA-Schutzes;</li> <li>• Die Überprüfung der Selbstüberwachung nach Anhang A "Zu 5.1 Generelle Anforderungen, Einfehlersicherheit".</li> </ul>			
<b>Tokyo, Japan, 09/04/2012</b>		Honda Motor Co., Ltd. Address : 2-1-1 Minami-Aoyama, Minato-ku, Tokyo 107-8556, Japan Telephone : +81-(0)3-3423-1111	
<b>HONDA</b>			

## Herstellereklärung KWK-Zähler

**Vaillant GmbH**

**Berghauser Strasse 40**

**42859 Remscheid**

erklärt, daß der KWK-Zähler vom Typ SAIA ALD1D5F10, eingebaut in den Systemregler der Erzeugungsanlage Vaillant Gas-Kompaktkraftwerk ecoPOWER 1.0, den technischen Richtlinien aus der Ergänzung zur TAB 2007 "Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz (TAB 2007)" entspricht.

Die technischen Mindestanforderungen sind erfüllt:

- Gültig geeichter MID-Zähler
- Rücklaufsperr
- Einhalten der Umgebungsbedingungen

Die technische Ausführung ist wie folgt ausgestattet:

- Anschluss an einen Verteilstromkreis
- Ausgeführt als separater Z2-Zähler
- Trennvorrichtung zwischen Z2-Zähler und Kundenanlage
- Eingebaut in die Erzeugungsanlage
- Messung des KWK-Nettostroms gemäß Definition im KWK Gesetz §3 Absatz 5

Anhang: Bauartprüfzertifikat für Zähler ALD1D5F10

Remscheid, den 26.07.2011

  
\_\_\_\_\_

Matthias Kraus (Projektleitung)

  
\_\_\_\_\_

Stefan Roth (Entwicklung)





# Bauartprüfzertifikat Nr. CH-MI003-09010-01

Type examination certificate

**Auftraggeber:**  
Applicant:

Saia-Burgess Control AG  
Bahnhofstrasse 18  
3280 Murten

**Anforderungen:**  
Requirements:

Schweizerische Messmittelverordnung (SR 941.210)  
vom 15. Februar 2006, Anhang 2 Modul B;  
Swiss ordinance on measuring instruments (SR 941.210) of  
February 15, 2006 annex 2 module B;

Richtlinie 2004/22/EG des Europäischen Parlaments und  
des Rates vom 31. März 2004 über Messgeräte (MID),  
Anhang B, Messgerätekategorie MI-003  
Directive 2004/22/EC of the European Parliament and Council  
of March 31, 2004 on measuring instruments (MID)

**Geräteart:**  
Type of instrument:

Dreiphasen Elektrizitätszähler für Wirkverbrauch  
Three Phase Static Meter for Active Energy

**Typenbezeichnung:**  
Type designation:

ALD1D5F10KA3A00  
ALD1D5F10KB3A00  
MEMO3-M (neue Variante Enerdis)  
ALD1D5F30KA3A00 (neue Variante mit S0+)  
B

**Genauigkeitsklasse:**  
Accuracy class

**Kenndaten:**  
Characteristics:

Referenzspannung  $U_n$ : ..... 230 V  
Referenzstromstärke  $I_{Ref}$ : ..... 5 A  
Grenzstromstärke  $I_{max}$ : ..... 32 A  
Referenzfrequenz  $f_n$ : ..... 50 Hz  
Betriebstemperaturbereich: .... -10°C...+55°C  
Schutzart Gehäuse: ..... IP 51 (eingebaut in  
..... Schaltschrank)  
Schutzart Anschlüsse: ..... IP 20  
Schutzklasse: ..... Klasse II (Freiluftzähler)

**Zertifikat gültig bis:**  
Certificate valid until:

31. Mai 2019

CH-3003 Bern-Wabern, 21. Dezember 2009

**Benannte Stelle**  
Notified body

Zertifizierungsstelle METAS-Cert  
Nr. 1259

**Für die Prüfung**  
For the test

R. Kämpfer, Fachexperte

Jürg Ramseyer, Leiter METAS-Cert

## Beilage zu Bauartprüfzertifikat Nr. CH-MI003-09010-01

*Annex to the type examination certificate*

### 1. Name und Bauart des Messgerätes

Elektrizitätszähler für Wirkverbrauch der Genauigkeitsklassen A und B  
Typen:

ALD1D5F10KA3A00	EZ 1Ph LCD mit Taste (mit Zusatzanzeigen gemäss 6. Bauart)
ALD1D5F10KB3A00	EZ 1Ph LCD ohne Taste
MEMO3-M	EZ 1Ph LCD ohne Taste (Variante ENERDIS)
ALD1D5F30KA3A00	EZ 1Ph LCD mit Taste mit S0+ (Saia Basis Variante)
BTL-86DE-1	EZ 1Ph LCD mit Taste mit S0+ (IPM Variante ALD1D5F30KA3A05)

### 2. Beschreibung der Bauart, technische Spezifikationen

Anschlussart:	Direktanschluss
Energieart, Richtung:	Wirkenergie, +A (Bezug)
Klasse:	B
Mess-System:	P+N
Anzahl Mess-Systeme:	1
Zählwerk:	6+1 Ziffern (999'999.9 kWh)
Zählerkonstante (LED):	2000 Imp / kWh
Zählerkonstante S0:	1'000 Imp / kWh
Montage:	Einbau
max. Kabelquerschnitt (Leistungseingänge):	max. 16 mm <sup>2</sup>
Mechanische Umgebungsbedingungen:	Klasse M2
Elektromagnetische Umgebungsbedingungen:	Klasse E2

### 3. Beschreibung der Ergänzung

#### **Enerdis:**

Die Variante unterscheidet sich nur in der Bedruckung vom SAIA Typ ALD1D5F10KB3A00. Auf dem Gerät und der Konformitätserklärung wird SAIA als Hersteller deklariert.

#### **S0+:**

Die Hardware ist identisch zum Typ ALD1D5F10KA3A00. Der S0-Ausgang wird neu als serielle Schnittstelle verwendet. Um die Genauigkeit zu messen, kann zwischen serielltem Protokoll und „Anzahl Impulse pro kWh“ umgeschaltet werden. Die Umschaltung zwischen den beiden Modi kann via Menu vorgenommen werden. Der Genauigkeitsmessmodus schaltet sich nach 4h automatisch wieder zum Kommunikationsmodus zurück.

#### **IPM Variante:**

Die IPM Variante ist ein Saia Zähler mit S0+ mit leicht angepasstem Protokoll. In dieser Variante wird im Protokoll eine Seriennummer mitgesendet. Die Bedruckung ist unterschiedlich zur Saia Variante.



## Beilage zu Bauartprüfzertifikat Nr. CH-MI003-09010-01

*Annex to the type examination certificate*

### 4. Zertifikatsgeschichte

Ausgabe	Datum	Beschreibung
CH-MI003-09010-00	20.05.2009	Erstes Bauartprüfzertifikat
CH-MI003-09010-01	21.12.2009	Neuer Typ Enerdis, modifizierte Zählerkonstante S0+ und zusätzliche Variante IPM

## Verlagerung KWK-Zähler (Nettostromzähler Z2 im Schaltschema Netzanschluss)

Eine Verlagerung des eingebauten KWK-Zählers in ein externes Zählergehäuse wird dann erforderlich, wenn der Netzbetreiber, bei dem die Anlage angemeldet wird, den Einbau im Systemregler nicht akzeptiert. Der externe KWK-Zähler sollte in der Nähe des ecoPOWER 1.0 platziert und an einer Wand befestigt sein.

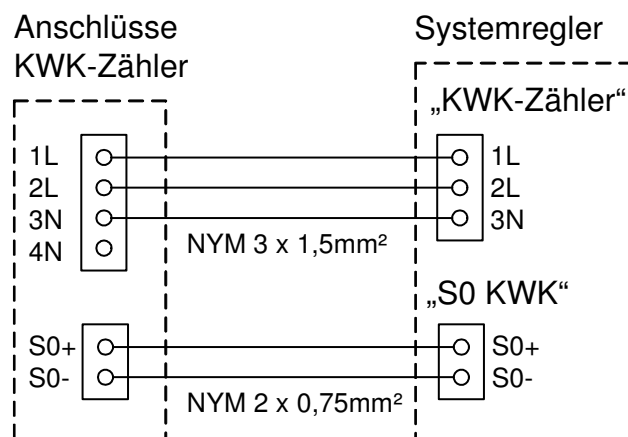
Für die Umrüstarbeiten muß ein plombierbares Zählergehäuse beschafft werden, z.B. der Kleinverteiler AK03 von der Firma Spelsberg

### Ausbau KWK-Zähler

- Den Systemregler spannungsfrei schalten.
- Schrauben an der linken und rechten Seite der Haube lösen.
- Haube öffnen.
- Zum Ausbau des KWK-Zählers die angeschlossenen Kabel lösen.
- Den Zähler mit Hilfe eines Schraubenziehers von der Hutschiene abclipsen.
- Die abgelösten Kabel auf der anderen Seite von den Steckern "KWK-Zähler", "S0-KWK" abschrauben und aus dem Systemregler herauszunehmen. Sie werden nicht mehr gebraucht.

### Montage und Anschluß des externen Zählergehäuse

- Den KWK-Zähler in den Kleinverteiler montieren.
- Den Kleinverteiler an eine Wand befestigen.
- Anschluss gemäß unten stehender Skizze herstellen. Auf getrennte Leitungsführung achten.  
**Hinweis:** der korrekte elektrische Anschluss ist wichtig, damit der Zähler die elektrische Energie „Nettostromerzeugung“ korrekt erfassen kann.
- Die Haube schließen.
- Schrauben an der linken und rechten Seite der Haube wieder festschrauben.
- Den Systemregler wieder einschalten.



Beispiel Zählergehäuse