

AZS-eco-sx – Serie

Technisches Handbuch

Durch intelligentes Energiemanagement und thermische Nutzung der Überschussenergie bis zu 100 % der Eigenerzeugung selber nutzen



Hinweise zu diesem Handbuch:

Im Handbuch werden Hinweise und Warnungen durch Symbole verdeutlicht, die folgende Bedeutung haben:



WARNUNG!

Bedeutet, dass **Tod oder schwere Körperverletzung eintreten können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.**

VORSICHT!

Bedeutet, dass **ein Sachschaden oder leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.**

ACHTUNG

Bedeutet, dass **ein Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.**



Das Gerät trägt das CE Zeichen.

Die entsprechenden Konformitätserklärungen liegen bei ASKI Industrie Elektronik GmbH auf.



Das Gerät erfüllt die ROHS Richtlinie (RL 2011/65/EU).

Die entsprechende Konformitätsbestätigung liegt bei ASKI Industrie Elektronik GmbH auf.

Entsorgungshinweis:

Das Gerät kann als Elektronikschrott gemäß den gesetzlichen Bestimmungen der Wiederverwertung zugeführt werden.

1x Lithium Knopfzelle 2032, 3V.

Hinweise zur Batterieentsorgung:



Im Zusammenhang mit dem Vertrieb von Batterien oder mit der Lieferung von Geräten, die Batterien enthalten, sind wir

verpflichtet, Sie auf folgendes hinzuweisen:

Sie sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien als Endnutzer gesetzlich verpflichtet. Sie können Altbatterien, die wir als Neubatterien im Sortiment führen oder geführt haben, unentgeltlich an unserem Versandlager

(Versandadresse) zurückgeben. Die auf den Batterien abgebildeten Symbole haben folgende Bedeutung:

Das Symbol der durchgekreuzten Mülltonne bedeutet, dass die Batterie nicht in den Hausmüll gegeben werden darf.



Das Technische Handbuch AZS-eco-sxxp kann im Internet unter www.aski.at heruntergeladen werden.



Die neueste **ASKI Firmware** kann im Internet unter www.aski.at (Download - Bereich) heruntergeladen werden.

Eine neue Firmware kann z.B. neue Funktionen und Verbesserungen enthalten.

Document: V 1.3

Firmware: V10.6f

Document no.: # 20008

Pages: 32

Filename: Technisches Handbuch AZS-eco-sxxp V1.3.pdf

(C) ASKI Industrie Elektronik GmbH 2020

1 Inhalt

1	Inhalt	3
2	Wichtige Informationen	5
2.1	Sicherheitshinweise	5
2.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	6
2.3	Zu diesem Handbuch.....	6
3	Variantenübersicht.....	7
4	Intelligentes Lastmanagement	8
4.1	Wer ist ASKI	8
5	Anwendungshinweise:.....	9
5.1	Wartungshinweise:.....	9
5.1.1	Instandsetzung und Justierung	9
5.1.2	Frontfolie.....	9
6	Installationshinweise.....	9
6.1	Mess- und Hilfsspannung	9
6.2	Strommessung (nur Option z)	9
7	Installation und Inbetriebnahme:.....	10
7.1	Stromwandler anschließen (Option z):.....	10
7.2	Strom- und Spannungswandler: (Option z)	10
7.3	Einstellen der Ein/Ausgänge:	11
7.4	Eco-Regler:.....	11
7.5	Netzwerkeinstellungen.....	12
8	Funktionsmodule:.....	12
8.1.1	Beispiel 1: Lastgruppe 1 mit Schaltuhrfunktion 001:	12
9	Einstellungen:.....	13
9.1	Alarmeinstellungen	13
9.1.1	System:	13
9.1.2	Moment. (Grenzwerte):	13
9.2	Eco-Regler.....	14
9.2.1	EC01,EC02,...	14
9.3	Eigenzähler (Option z).....	14
9.4	Ein/Ausgänge:	15
9.4.1	<i>Eingang</i> :.....	15
9.4.2	<i>Ausgang</i> :.....	15
9.5	Ethernet-Adapter/ Netzwerkeinstellungen:.....	16

9.5.1	TCP/IP-Einstellungen:	16
9.5.2	TCP/IP-Adressen:.....	16
9.5.3	TCP/IP-Ports:.....	16
9.5.4	DNS-Adresse:.....	16
9.5.5	Internet-Uhr: aktiv.....	16
9.6	Schaltuhr	17
9.7	Schnittstellen	17
1.1.1.	SS1.....	17
9.8	Sondertage.....	18
9.9	Systemeinstellungen.....	18
9.9.1	Uhrzeit/Datum:.....	18
9.9.2	Allgemein 1:	18
9.9.3	Allgemein 2:	18
9.10	USB-Einstellungen.....	18
10	Bedienung	19
10.1	Übersicht Anzeigen	19
10.2	Kontrollen und Momentanwerte	19
10.2.1	Alarmer	19
10.2.2	I/O: Eingänge/Ausgänge.....	20
10.2.3	Eco-Regler 1 (nur mit Option z).....	20
10.2.4	Eco-Regler 2 (nur mit Option z).....	20
10.2.5	THD(%) (nur mit Option z).....	21
10.2.6	Regelungen: (nur AZS-ecs-xp(z)).....	21
10.2.7	Analoge Eingänge:.....	21
10.2.8	Schaltuhr	22
10.2.9	TCP/IP-Modul.....	22
11	Daten.....	22
11.1	Zustand.....	22
11.2	Tagesverbrauch (TVb):	22
11.3	Monatsverbrauch (MVb):.....	23
11.4	Jahresverbrauch (JVb):	23
12	Vorgehen im Fehlerfall.....	23
12.1	Eigenzähler:.....	23
12.2	Netzwerk:	24
12.3	Sub-Zähler	24
12.4	Eco-Regler.....	24
13	Wartung.....	24

13.1	Service.....	25
14	EcoController "expert" Ausschreibungstext.....	25
15	Anschlusspläne:.....	27
16	Notizen	31

2 Wichtige Informationen

2.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Lebensgefahr, Verletzungen und Schäden am Gerät führen! ASKI Industrie Elektronik GmbH lehnt jede Haftung für daraus resultierende Ansprüche ab!

- **Elektrische Gefahr!**
Gemäß den Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften ist das Gerät ausschließlich von qualifiziertem Personal zu installieren! Je nachdem, welcher Anwendungsfall auftritt, müssen bei Gebrauch des Gerätes zusätzliche Rechts- und Sicherheitsvorschriften beachtet werden.
 - Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen, z.B.:
 - Eine Ausbildung oder ähnliche Berechtigung, um Stromkreise und Geräte unter den Standards der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten, freizuschalten, zu erden und zu kennzeichnen.
 - Eine Ausbildung oder ähnliche Berechtigung, in Bezug auf die Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch der jeweiligen Sicherheitsausrüstung.
- Schließen Sie im oberen Anschlussbereich (Ein- und Ausgänge, Steuerleitungen, Busanschlüsse und Ethernet) nur Spannungen und Stromkreise an, die eine sichere Trennung zu gefährlichen Spannungen haben.
- Im oberen Bereich (Ein- und Ausgänge, Steuerleitungen, Busanschlüsse und Ethernet) dürfen nur Spannungen angeschlossen werden, die eine sichere Trennung zu gefährlichen Spannungen haben.
- Vor der Inbetriebnahme müssen alle Schraubverbindungen auf festen Sitz überprüft werden!
- Eigenmächtige Reparaturarbeiten, Umbauten, Modifikationen, etc. sind nicht zulässig, es können nur im Herstellerwerk Instandsetzungs- und Justierungsarbeiten durchgeführt werden
- Entfernen Sie keine Kennzeichnungen wie z.B.: Bezeichnungsschilder oder Leitungsmarkierungen!
- Der Controller hat keinen eigenen Netzschalter! Als Netztrenneinrichtung dient der FI und Leitungsschutzschalter der Gebäudeinstallation.
- Achten Sie darauf, dass der Controller nicht mit Hitzequellen, Schmutz oder Wasser in Berührung kommt.



VORSICHT!

5 Sicherheitsregeln:

- Allpolig und allseitig abschalten!
- Gegen Wiedereinschalten sichern!
- Auf Spannungsfreiheit prüfen!
- Erden und kurzschließen!
- Benachbarte spannungsführende Teile abdecken und Gefahrenstellen abgrenzen!



ACHTUNG!

Beschädigungsgefahr!

- Achten Sie darauf, den Controller durch unsachgemäße Handhabung nicht zu beschädigen.



ESD

Hinweise für Fachkräfte, die das Gerät öffnen dürfen:
Beschädigungsgefahr! Elektronische Bauteile können durch Berührung zerstört werden!

- Vor dem Hantieren mit Baugruppen eine elektrische Entladung durch Berühren eines metallischen, geerdeten Gegenstandes durchführen!

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist ein kompakter, multifunktionaler und netzwerkfähiger Energiemanagement-Controller zur Ertragssteigerung und zum Controlling von PV-Anlagen. Die Montage erfolgt auf einer DIN-Schiene, wobei hier, das gleiche gilt für den Anschluss des Controllers, die jeweiligen nationalen Vorschriften beachtet werden müssen. Die angegebenen Umgebungsbedingungen werden bei bestimmungsgemäßen Gebrauch des Gerätes eingehalten.

Die einschlägigen Sicherheitsnormen wurden bei der Entwicklung, der Fertigung, der Prüfung und Dokumentation des Geräts beachtet. Daher gehen vom Produkt selbst, bei bestimmungsgemäßen Gebrauch und unter Beachtung der sicherheitstechnischen Hinweise und Anweisungen, keine Gefahren in Bezug auf Sachschäden oder für die Gesundheit von Personen aus.

Sofern die in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen nicht befolgt werden, kann die Wirkung von Sicherheitseinrichtungen entfallen und so neue Gefahrenquellen entstehen. Bei einem Einsatzfall sind die entsprechenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften unabhängig von den Sicherheitshinweisen dieses Handbuchs zu beachten.

2.3 Zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch ist gültig für Geräte des Typs:

- AZS-eco-sxbs
- AZS-eco-sxxp

Gebrauch dieses Handbuches:

Die in diesem Handbuch enthaltenen Abbildungen und Erläuterungen beziehen sich auf eine typische Ausführung des Geräts. Die Ausführung Ihres Gerätes kann davon abweichen.

Die Einstellungen des Controllers können am Gerät direkt oder auch über die Energiemanagement - Software ALS-Visual V8 erfolgen, die eine leichtere und bessere Übersicht der Einstellungen liefert. Diese Software finden Sie im Download-Bereich unserer Homepage www.aski.at. Ein Handbuch dazu ist dort ebenfalls aufgelistet. Bitte beachten Sie, dass bei der Software nach 30 Tagen ein kostenpflichtiger Lizenzschlüssel benötigt wird.

3 Variantenübersicht

EcoController Basic Version

„AZS-eco-sxbs“



Technische Daten

- 8 digitale Ausgänge
- RJ-45 Ethernet-Schnittstelle 100 BaseT Standard
- USB-2 Schnittstelle
- Steckbare Schraubklemmen
- Firmwareupdate über Fernwartung
- 1 MB RAM
- 8 MB Flash
- 4 GB Mikro-SD-Karte (erweiterbar)
- 32-Bit-Arm-Prozessor 160 MHz Taktrate
- Stärkeres 24VDC-Netzteil für Versorgung externer Sensoren und Geräten
- Kompaktes Kunststoffgehäuse, ABS für Reiheneinbau (45mm) auf DIN-Hutschiene
- B x H x T: ca. 210 x 100 x 72mm (12TE)

Funktionen

- Watchdog: autom. Wiederanlauf nach Netzausfall
- „multi-switch“ (Ausgänge)
- Eco-Regler Funktion

EcoController Expert Version

„AZS-eco-sxxp“



Funktionen

wie AZS-eco-sxbs, nur mit:

- 4 digitale Eingänge
- 4 analoge Eingänge
- „multi-control“ (Regelungen)
- „multi-timer“ (Schaltuhr)
- Alarmverarbeitung (E-Mail)

4 Intelligentes Lastmanagement

4.1 Wer ist ASKI

Vorsprung durch Innovation

Seit über zwei Jahrzehnten steht der Name ASKI für erstklassige Lösungen im Bereich Energiemanagement und Energiekostenreduzierung. Mit unseren intelligenten Lastmanagementsystemen sind wir seit vielen Jahren österreichischer Markt- und Innovationsführer und sicherlich der Anbieter mit den meistverkauften Systemen im gesamten deutschsprachigen Raum.

Im stark wachsenden Bereich Energie-Monitoring und -Controlling haben wir uns, nicht zuletzt auf Grund unserer großen Erfahrung und unserem gesammelten Know-how, in den letzten Jahren eine außergewöhnliche Marktposition aufgebaut. Als Referenz können wir hunderte installierte Systeme und Projekte vorweisen. Von einfachen Lösungen für einige wenige Zähl- oder Messstellen über Industrielle Anwendungen mit länderübergreifenden Konzernlösungen bis hin zu Filialketten mit hunderten Standorten.

i-energy by ASKI™ ist die Marke und gleichzeitig das Motto unter dem ASKI laufend neue Produkte entwickelt und bestehende Systeme weiter verbessert. Das bedeutet konzentriertes Know-how verpackt in topmoderner Technik, für zukunftsorientiertes Energiemanagement, für eine gesicherte und sparsame Energieversorgung.

i-energy by ASKI™ steht aber vor allem für die Intelligenz in der Funktionalität und im Systemaufbau. Das bedeutet

- präzise, aussagekräftige, verständliche und jederzeit abrufbare Informationen über den Energieeinsatz
- vollautomatische Überwachung und Alarmierung sowie permanent verfügbare Livedaten
- optimierter, effizienterer Lastverlauf und damit verbunden, weniger Verbrauch und günstigere Strompreise

Einzigartig bei ASKI ist die Möglichkeit der Kombination von High-End Energiedatenmanagement und hocheffizientem Lastmanagement zu einem System. Das macht sie zu einem zukunftsweisenden Werkzeug für einen modernen, sparsamen und effizienten Umgang mit Energie in Zeiten von Atomausstieg, Energiewende hin zu erneuerbaren Energien und ständig steigender Energiepreise.

Egal ob Firmeninhaber, Anlagenbetreiber, Haustechniker oder Energiebeauftragte von Betrieben mit ISO 5001 Zertifizierung, mit den ASKI-Systemen sind sowohl Experten als auch Nichtfachleute in der Lage auf Knopfdruck aussagekräftige, nachvollziehbare und verlässliche Daten abzurufen und damit Abläufe, Prozesse und zeitlich-technische Zusammenhänge zu verstehen.

5 Anwendungshinweise:

Gemäß den Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften ist das **Gerät ausschließlich von qualifiziertem Personal zu installieren!** Je nachdem, welcher Anwendungsfall auftritt, müssen bei Gebrauch des Gerätes zusätzliche Rechts- und Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen, z.B.:

- Eine Ausbildung oder ähnliche Berechtigung, um Stromkreise und Geräte unter den Standards der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten, freizuschalten, zu erden und zu kennzeichnen.
- Eine Ausbildung oder ähnliche Berechtigung, in Bezug auf die Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch der jeweiligen Sicherheitsausrüstung.

5.1 Wartungshinweise:

Das Gerät wird vor der Auslieferung verschiedenen Sicherheitsprüfungen unterzogen und gekennzeichnet. Wird ein Gerät geöffnet, so müssen alle Sicherheitsprüfungen wiederholt werden.



Achtung! Für Geräte, die nicht im Herstellerwerk geöffnet wurden, kann keine Gewährleistung übernommen werden.

5.1.1 Instandsetzung und Justierung

Instandsetzungs- und Justierungsarbeiten können nur im Herstellerwerk durchgeführt werden.

5.1.2 Frontfolie

Die Frontfolie kann man mit einem weichen Tuch und haushaltsüblichen Reinigungsmittel reinigen. Dabei dürfen keine Säuren oder säurehaltige Mittel verwendet werden.

6 Installationshinweise

Der EcoController ist für den festen Einbau in Nieder- und Mittelspannungsschaltanlagen vorgesehen, aber die Einbaulage ist beliebig.

6.1 Mess- und Hilfsspannung

Bevor der EcoController an den Mess- und Hilfsspannungen angeschlossen wird, müssen eine Trennvorrichtung (Schalter oder Leistungsschalter) und eine Überstrom-Schutzeinrichtung (2-10A) in der Gebäudeinstallation dazwischen sein.

6.2 Strommessung (nur Option z)

Die Strommessung erfolgt über ..5A Stromwandler.

7 Installation und Inbetriebnahme:

Die Inbetriebnahme und Installation des EcoControllers sollte wie folgt durchgeführt werden:

- **Gerät einbauen**
- **Batteriestreifen („ENTFERNEN“) herausziehen**
- **Hilfsspannung und Messspannung (Option z) anlegen**
- **Netzwerkkabel anstecken**



Achtung! Der Batteriestreifen muss bei der Inbetriebnahme herausgezogen werden, ansonsten werden die aufgezeichneten Messwertdaten bei Stromausfall nicht gespeichert und gehen somit verloren! Falls der Batteriestreifen schon vorher herausgenommen wurde, kann das die Batterielaufzeit verringern.

7.1 Stromwandler anschließen (Option z):

An den Klemmen k und l von I1, I2 und I3 müssen die Stromwandler des jeweiligen dazugehörigen Außenleiters L1, L2 und L3 angeschlossen werden. Um die Richtigkeit zu überprüfen, nimmt man ein Amperemeter und vergleicht die gemessenen Werte mit denen am Controller angezeigten Werte. Hierbei darf man nicht vergessen, dass die Stromwandler werkseitig 50/5A eingestellt sind, und diese, falls nötig, korrigiert werden müssen.

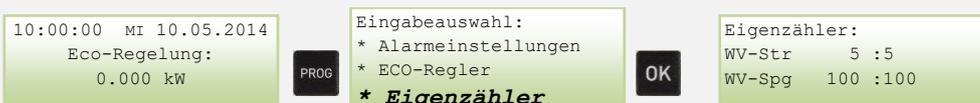


Achtung! Beim Strommesseingang beträgt die Messunsicherheit +/- 1% vom Messbereich. Da der Messbereich bis zu 5 A aufzeichnen kann, ergibt sich eine Messunsicherheit von +/- 50 mA.

Beispiel: Wenn der Stromwandler auf 50/5 A eingestellt wurde, beträgt der Messbereich 50 A, d.h. die Messunsicherheit ist $10 \cdot 50 \text{ mA} = 0,5 \text{ A}$.

- Die maximale Auflösung der Strommesseingänge beträgt 10 mA. Daher beträgt die maximale Auflösung mit einem Stromwandler 50/5 A von $10 \text{ mA} \cdot 10 = 100 \text{ mA}$.

7.2 Strom- und Spannungswandler: (Option z)



WV-Str: Stromwandler

WV-Spg: Spannungswandler

Das Wandlerverhältnis ist an den verbauten Wandlern angegeben.

7.3 Einstellen der Ein/Ausgänge:

The screenshot shows a sequence of four menu screens. The first screen displays the date and time (10:00:00 MI 10.05.2014) and the current power consumption (Eco-Regelung: 0.000 kW). The second screen, titled 'Eingabeauswahl', lists menu items: '* ECO-Regler', '* Eigenzähler', and '* Ein/Ausgänge' (which is highlighted). The third screen, titled 'Dig. IO:5 ->Ausgang', shows a connection diagram where 'EC:001' is linked to the output. The fourth screen shows the output configuration: 'Dig. IO:5', 'Ausgang: Analog', and 'Inv:n bAl:Aus'.

Dig. IO: Auswahl des digitalen Ein/Ausgangs
IO1-4: Digitale Eingänge für Sub-Zähler Messungen (nur bei ECO-sxxp)
IO5-12: Digitale Ausgänge, Ausgänge müssen für die ECO-Funktion mit den ECO-Reglern verknüpft werden.
IO:5 + EC:001; IO:5 + EC:002; IO:6 + EC:003; ...

Ausgang: Digital/Analog: Digital: 0/1 für Relaisausgänge
Analog: 0-100% für elektronische Lastschütze

Beispiel: Ausgang IO5 mit dem ECO Regler 1 verknüpfen:



Ansteuern eines elektronischen Lastschützes:

The screenshot shows a menu with the following text: 'Dig. IO:5', 'Ausgabe: Analog', and 'Inv:n bAl:Aus'.

7.4 Eco-Regler:

Der EcoController sorgt dafür, dass überschüssige Energie nicht ins Stromnetz eingespeist wird.

The screenshot shows a sequence of three menu screens. The first screen displays the date and time (10:00:00 MI 10.05.2014) and the current power consumption (Eco-Regelung: 0.000 kW). The second screen, titled 'Eingabeauswahl', lists menu items: '* Alarmeinrichtungen', '* ECO-Regler' (highlighted), and '* Eigenzähler'. The third screen, titled 'Eco-Regler: Stufen', shows settings: 'Nullpunkt: 0.20 kW' and 'Toleranz: 0.05 kW'. The fourth screen shows the output configuration: 'EC-01: Art:Analog', 'Bez:Eco -> IO/5', 'Lstg: 4.50 kW', and 'VzNxt: 0s'.

Die Anschlussleistung für die PV-Anlage findet man im Untermenü „Eco-Regler“.

Mit der „↓“ - Taste kommt man zum ersten Ausgang. Mit der „→“ - Taste navigiert man zur Leistung, die mit den „+/-“ - Tasten angepasst werden kann. Bestätigen Sie mit „OK“.

7.5 Netzwerkeinstellungen

Die Einstellungen des Controllers bezogen auf das Netzwerk finden Sie im Untermenü „Ethernet-Adapter“.



Wenn man nach unten navigiert, findet man die voreingestellte IP-Adresse. Durch die Tasten „←“ und „→“ kann man zu dem vorherigen/ nächsten Wert navigieren und mit den „+/-“ - Tasten kann der blinkende Wert angepasst werden. Bestätigen Sie mit der Taste „OK“.

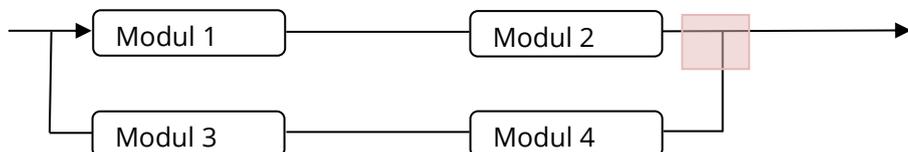
Wenn die IP-Adresse richtig eingestellt wurde, und der Controller mit dem Netzwerk verbunden ist, kann er mit der Software ALS-Visual V8 ausgelesen werden. Die Software und das dazugehörige Handbuch finden Sie im Downloadbereich unserer Homepage.

8 Funktionsmodule: (nur bei XP)

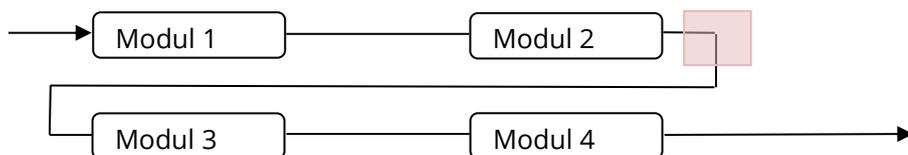
Es stehen verschiedene Funktionsmodule zur Verfügung die in Serie oder parallel mit einem Ausgang verknüpft werden können. Es stehen je Ausgang 4 Module zur Verfügung, die entweder alle in Serie oder je 2 parallel verknüpft werden können.

In der Grundeinstellung sind die wichtigsten Module bereits mit den Ausgängen verknüpft.

Je 2 Module in Serie:

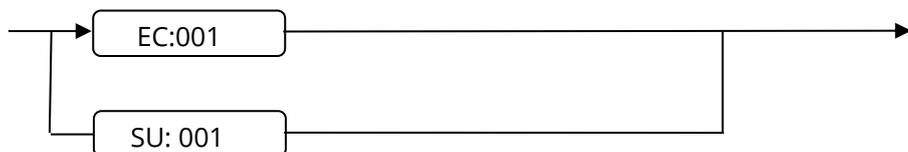


Alle 4 Module in Serie:



Zwischen den Funktionsmodulen wird mit den Pfeiltasten (← →) gewechselt, mit (+/-) wird ein Modul eingefügt. Um zwischen den beiden Varianten zu wechseln, kann die im roten Bereich markierte Verknüpfung geändert werden.

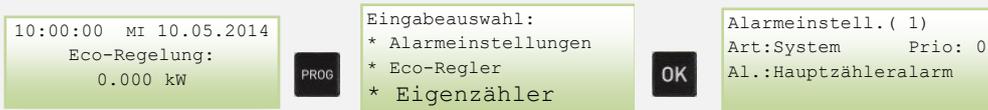
8.1.1 Beispiel 1: Eco-Funktion 1 mit Schaltuhrfunktion 001:



Der Ausgang wird entweder von dem Eco-Regler 001 oder von der Schaltuhr 001 freigegeben.

9 Einstellungen:

9.1 Alarmeinstellungen (nur bei XP)



Prio: Alle Alarme können einer **Priorität** zugeordnet werden. Es gibt 8 verschiedene Prioritäten die man verschiedenen Alarmen zuordnen kann. Unter „Ein/Ausgänge“ können diese Prioritäten einem Ausgang zugeordnet werden.

9.1.1 System:

- 1.) Watchdog-Alarm: Interner Fehler in der Steuerung
- 2.) Datenübertragungsalarm: Die Unterstation bekommt von der Hauptstation kein Signal
- 3.) TCP-Modul-Alarm: Keine Verbindung zum TCP-IP Modul
- 4.) Display-Error: Fehler vom Display
- 5.) RealTimeClock: interne Uhr Fehler, Uhrzeit-Abfrage fehlgeschlagen
- 6.) FTP-Client-Alarm: FTP - Server nicht erreichbar

Eine mögliche Ursache und deren Fehlerbehebung finden sie ab der Seite 23.

9.1.2 Moment. (Grenzwerte):

The image shows a screen titled 'Alarmeinstell. (1)' with the following configuration: 'Art: Moment. Prio: 0', 'Hptmss>+00000.00 10%', and 'E:000.000 A:000.000'.

Momentanwert-Alarm, bei Überschreitung bzw. Unterschreitung eines Wertes wird ein Alarm ausgegeben.

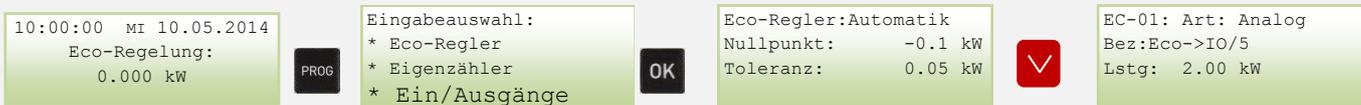
- Hptmss/I1/I2... Auswahl eines Eingangs (Quelle)
- >/< Überschreitung/Unterschreitung
- +00000.00 Wert bei Überschreitung/Unterschreitung
- 10% Hysterese in % vom Wert
- E:000.000 Ansprechverzögerung (E=Ein) in Sekunden, max. 255s
- A:000.000 Rücksetzverzögerung (A=Aus), max. 255s

9.2 Eco-Regler

Der Eco-Regler sorgt dafür, dass überschüssige Energie nicht ins Stromnetz eingespeist wird.

Die Anschlussleistung für die PV-Anlage findet man im Untermenü „Eco-Regler“.

Mit der „↓“ - Taste kommt man zum ersten Ausgang. Mit der „→“ - Taste navigiert man zur Leistung, die mit den „+/-“ - Tasten angepasst werden kann. Bestätigen Sie mit „OK“.



Beispiel: Am I/O5 wird eine E-Heizung mit einer Leistung von 2 kW über einen elektronischen Schütz geregelt.

Eco-Regler: Automatik, Stufen, deaktiv

Automatik: Gruppen werden automatisch leistungsabhängig geschaltet, es wird immer die Gruppe geschaltet, die von der Leistung passt.

Stufen: Gruppen werden von Stufe 1 bis Stufe 8 geschaltet.

Nullpunkt: -0.10 kW Hier kann ein Nullpunkt angegeben werden, auf den geregelt wird

Toleranz: 0.05 kW Das ist die Toleranz vom Nullpunkt

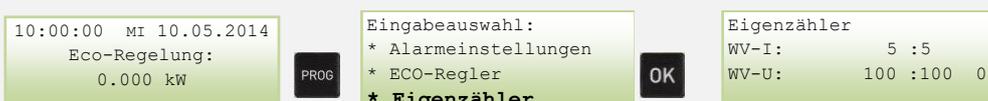
9.2.1 EC01, EC02, ...

Art: Analog, Digital

Bez: Bezeichnung des Eco-Reglers

Lstg: Ausgangsleistung

9.3 Eigenzähler (Option z)



Hier kann das Wandlerverhältnis vom Eigenzähler eingestellt werden.

WV-I: Wandlerverhältnis Strom x/5 Wandler

WV-U: Wandlerverhältnis Spannung x/100 Wandler

9.4 Ein/Ausgänge:



Dig. IO: Auswahl des digitalen Ein/Ausgangs
IO1-12: Digitale Ein- Ausgänge
Analog 1-4: Analogeingänge (nur bei XP)

9.4.1 Eingang: (nur bei XP)

Die Periodendauer ist fix auf 15 Min. festgelegt. Eingänge nur von I/O1-4 programmierbar.

Funktion (F):

Engy: Energie Zähler (Wh/VArh/VAh/)
Vol.: Volumen Zähler (Liter/m³/Stk/Imp/kg)
BStd.: Betriebsstunden

Bez: Bezeichnung Kann nur über die Software geändert werden
Impw.: Impulswert Wertigkeit eines Impulses, ist auf dem Zähler angegeben und muss gegebenenfalls mit dem Wandlerverhältnis multipliziert werden.

z.B.: Zähler: 10000 imp / kWh => 1000Wh / 10000Imp. = 0,1Wh pro Impuls
Wandler: 500/5 => 100

0,1 x 100 = 10Wh **Impulswert: 10 Wh**

9.4.2 Ausgang:



Ausgangsart: EC: ECO-Regler (1-8)
RG: Regelung (1-128) (nur bei XP)
SU: Schaltuhr (1-128) (nur bei XP)
AL: Alarm (1-128) (nur bei XP)

Digital/Analog: Digital: 0/1 für Relaisausgänge; Analog: 0-100% für elektronische Lastschütze

Frequenz: 0-25Hz

Var.Takt: Variabler Takt

Blinken: Ausgang blinkt

Inv: Ausgang invertiert:

Die Schaltausgänge können als Schließer oder Öffner programmiert werden.

„n“ bedeutet: Ausgänge sind Schließer. d. h. erst bei Maximalwertüberschreitung werden die Kontakte geöffnet.

„j“ bedeutet: Ausgänge sind Öffner. d. h. erst bei Maximalwertüberschreitung werden die Kontakte geschlossen

9.5 Ethernet-Adapter/ Netzwerkeinstellungen:

Die Einstellungen des Controllers bezogen auf das Netzwerk finden Sie im Untermenü „Ethernet-Adapter“.



Wenn man nach unten navigiert, findet man die voreingestellte IP-Adresse. Durch die Tasten „←“ und „→“ kann man zu dem vorherigen/ nächsten Wert navigieren und mit den „+/-“ – Tasten kann der blinkende Wert angepasst werden. Bestätigen Sie mit der Taste „OK“.

Zurück zum Startmenü kommen Sie wieder mit der Taste „PROG“.

9.5.1 TCP/IP-Einstellungen:

DHCP: aktiv, deaktiviert
Station-Nr.: 0,1, 2, ... 250

9.5.2 TCP/IP-Adressen:

IP: statische IP-Adresse
Mask: Subnetzmaske
GW: Standardgateway

9.5.3 TCP/IP-Ports:

TCP: 10001
FTP: 21
UDP: 50020
MdB: 502
MCO: Mac-Adresse

9.5.4 DNS-Adresse:

01: Hier besteht die Möglichkeit, eine DNS-Adresse einzugeben

9.5.5 Internet-Uhr: aktiv

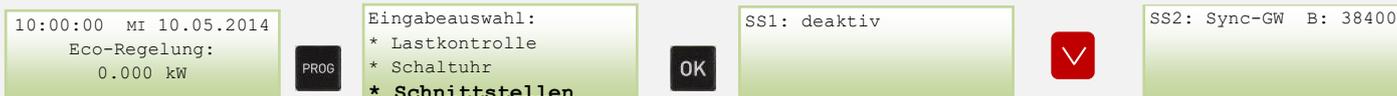
IP: IP-Adresse von der Internet – Uhr
Int: Std,Tag, Wch , Mon Intervall, indem er die Uhrzeit von der angegebenen Adresse synchronisiert: stündlich, täglich, wöchentlich, monatlich
URL: n,j mit j wird die angegebene URL verwendet, Mit n wird die IP-Adresse verwendet
ZtZ: 1-9 Zeitzone 1-9
URL: us.pool.ntp.org Die URL kann über die Steuerung nicht verändert werden

9.6 Schaltuhr (nur bei XP)

```
Nr(1): ->SU-001 (Mx)
von:   bis:   Tage:
00:00-23:59 Son-Sam.
01.01-31.12 Out: 100%
```

- Nr(1): Es können bis zu 128 verschiedene Schaltuhren eingestellt werden
- 001 Mit dieser Schaltuhrnummer werden die nachfolgenden Einstellungen verknüpft
- Mx: Mx,Mn = Berechnungsart: Maximalwert oder Minimalwert
- 00:00-23:59 Uhrzeit
- Son-Sam. Wie viele Tage soll diese Schaltuhr eingeschaltet sein
- 01.01-31.12 Zeitraum, bei dem die Schaltuhr aktiv ist
- Out: 100% wie wirkt sich die Schaltuhr aus, z.B.: 100% vom jeweiligen verknüpften Ausgang

9.7 Schnittstellen



1.1.1.SS1

SS1:

1.) deaktiv

- 2.) **Logging** Meldeausgabe
B: 115200 Baudrate

SS2:

1.) deaktiv

- 2.) **Sync-GW** Synch-Gateway: Anschluss von Erweiterungsgeräten
B: 38400 Baudrate: 115200, 38400, 19200, 9600, 2400, 300
- 3.) **ModbRTU** Die Station ist konfiguriert als Modbus-Client
B: 9600 Baudraten 2400, 9600, 19200,38400, 115200
Adresse: 1 1-255 Adresse des Controllers
Data:8/N/1 Protokoll
HW: RS232 Schnittstelle als RS232 oder RS485

9.8 Sondertage (nur bei XP)

10:00:00 MI 10.05.2014
Eco-Regelung:
0.000 kW

PROG

Eingabeauswahl:
* Schaltuhr
* Schnittstellen
* **Sondertage**

OK

Sondertage: (wie Son)
Sondertag 1
vom: 00.--- bis: 00.---

Es können bis zu 20 Sondertage eingerichtet werden.

00.--- 00.--- Hier kann ein Zeitraum eingegeben werden, z.B.: 24. Dez bis 1. Jan

9.9 Systemeinstellungen

10:00:00 MI 10.05.2014
Eco-Regelung:
0.000 kW

PROG

Eingabeauswahl:
* Schnittstellen
* Sondertage
* **Systemeinstellungen**

OK

Uhrzeit/Datum:
00:00:00 0.00.00
Tag der Woche: Die.
So/Wi: Autom.

Allgemein 1:
Grundbildnummer: 0
Hintergrundbel.: Aut.

Allgemein 2:
Eingabesperre: nein
Ben. Anmeldung: ja

9.9.1 Uhrzeit/Datum:

Hier können Uhrzeit, Datum, Tag der Woche und die Sommer/Winter – Umschaltung eingestellt werden.

9.9.2 Allgemein 1:

Grundbildnummer: 0 0-20

Hintergrundbel.: Aut Hintergrundbeleuchtung auf Automatisch, Ein oder Aus

9.9.3 Allgemein 2:

Eingabesperre: nein Eingabesperre aktivieren mit ja, es kann dann nichts mehr eingestellt werden

Ben. Anmeldung: ja Benutzer Anmeldung über ASKI ALS-Visual ja/nein

9.10 USB-Einstellungen

Über USB kann man bis zu diesem Zeitpunkt auf die SD-Karte zugreifen, d.h. die Ordnerstruktur: kopieren, verschieben, umbenennen, etc.

10 Bedienung

10.1 Übersicht Anzeigen

10:00:00 MI 10.05.2014
Eco-Regelung:
0.000 kW



Anstehende Alarme: 1



Ein/Ausg.: IO 1[← →] 6
Digital I/O 1
Art:I Fkt: ---- Z:0



Eco-Regler: 7
P: 0.000 N: 0.000
R1-4: 0 0 0 0
R5-8: 0 0 0 0



EZ:U(V): [← →] 8
L1: 0.0 L2: 0.0
L3: 0.0 3p: 0.0



THD(%): 9
L1: L2: L3:
U: 00.00 00.00 00.00
I: 00.00 00.00 00.00



RG001= 0/1 [← →] 12
Ix:0 MW=0.0
Regl:0 Dyn:0 Out: 0
Zt: 5, 0, 0



Analog:AI-1 [← →] 13
Analog Input 1
Art: deaktiv



SU- 1 [← →] 14
Zustand: deaktiv



TCP/IP-Modul: 19
IP: 192.168. 0. 50
Mask: 255.255.255. 0
GW: 192.168. 0. 1



10.2 Kontrollen und Momentanwerte

10:00:00 DI 24.11.2015
Eco-Regelung:
0.000 kW

Hauptanzeige: Uhrzeit, Datum und Eco-Regelungsanzeige

Mit den Cursortasten („↑“ und „↓“) können Sie zwischen den Anzeigen wechseln.

10.2.1 Alarme (nur bei XP)

Anstehende Alarme: 1

Hier werden die anstehenden Alarme angezeigt.

Bedeutung von der Nummer auf der rechten Seite:

- 1: Alarm war aktiv, aber nicht quittiert worden
- 2: Alarm ist aktiv, aber quittiert worden
- 3: Alarm ist aktiv und noch nicht quittiert worden

10.2.2 I/O: Eingänge/Ausgänge

```
Ein/Ausg.: IO 1[← →] 6
Digital I/O 1
Art:I Fkt: ---- Z:0
```

Bezeichnung, Art, Funktion und Zustand von I/O1 – I/O 12

10.2.3 Eco-Regler 1

```
Eco-Regler: 7
P: 0.000 N: 0.000
R1-4: 0 0 0 0
R5-8: 0 0 0 0
```

P: aktuelle Leistung am Eigenzähler, + bei Bezug, - bei Lieferung

N: Nullpunkt, auf den geregelt wird

R1-4 Eco-Regler Nr. 1- 4: Zustandsanzeige

R5-8 Eco-Regler Nr. 5-8: Zustandsanzeige

10.2.4 Eco-Regler 2

Hier werden die verschiedenen Momentanwerte des Eigenzählers angezeigt.

Spannung

```
EZ:U(V): [← →] 8
L1: 0.0 | L2: 0.0
L3: 0.0 | 3p: 0.0
```



Strom

```
EZ:I(A): [← →] 8
L1: 0.0 | L2: 0.0
L3: 0.0 | In: 0.0
```



Leistung

```
EZ:P(kW): [← →] 8
L1: 0.0 | L2: 0.0
L3: 0.0 | 3p: 0.0
```



Blindleistung

```
EZ:Q(kVAr): [← →] 8
L1: 0.0 | L2: 0.0
L3: 0.0 | 3p: 0.0
```



Scheinleistung

```
EZ:S(kVA): [← →] 8
L1: 0.0 | L2: 0.0
L3: 0.0 | 3p: 0.0
```



Cos. φ

```
EZ:Cos. Phi: [← →] 8
L1: 0.0 | L2: 0.0
L3: 0.0 | 3p: 0.0
```



Phase L1

```
EZ:L1: [← →] 8
U: 0.0 VP: 0.0kW
I: 0.0 AQ: 0.0kVA
PF: 0.0 S: 0.0kVA
```



Phase L2

```
EZ:L2: [← →] 8
U: 0.0 VP: 0.0kW
I: 0.0 AQ: 0.0kVA
PF: 0.0 S: 0.0kVA
```



Phase L3

```
EZ:L3: [← →] 8
U: 0.0 VP: 0.0kW
I: 0.0 AQ: 0.0kVA
PF: 0.0 S: 0.0kVA
```



```
EZ:3-P: F: 0.0Hz 8
U: 0.0 VP: 0.0kW
I: 0.0 AQ: 0.0kVA
PF: 0.0 S: 0.0kVA
```

10.2.5 THD(%)

THD(%) :	9
L1: L2: L3:	
U: 00.00 00.00 00.00	
I: 00.00 00.00 00.00	



Oberwellen	9
U1: U2: U3: I1: I2: I3:	
	0%
	0

Hier werden die THD-Werte von den drei Phasen (Spannung und Strom) in Prozent angezeigt.

THD in %: Total Harmonic Distortion = Gesamtoberschwingungsgehalt:

Verzerrungsfaktor der Grundschwingung: Größe der Anteile, die durch nichtlineare Verzerrungen eines Signals entstehen, d.h. er ergibt sich aus dem Verhältnis aller Oberschwingungen zur Grundschwingung.

Oberwellen:

Grafische Darstellung der Oberschwingungen, im allgemeinen Sprachgebrauch auch Oberwellen genannt.

10.2.6 Regelungen: (nur bei XP)

```
RG001= 0/1 [← →] 12
Ix:0 MW=0.0
Regl:0 Dyn:0 Out: 0
Zt: 5, 0, 0
```

RG001 Regelung mit der Nr. 1

0/1

Ix:0

IO1=0/MW:0.0 Momentanwert der Quelle

Regl:0 0 = „Wenn: aus“, 1 = „Wenn: ein“

Dyn:0

Out:0 Grenzwert

Zt: 5,0,0 Zeiten: Ansprechzeit(s),Rücksetzverzögerung(s), Minimallaufzeit(s)

10.2.7 Analoge Eingänge: (nur bei XP)

```
Analog:AI-1 [← →] 13
Analog Input 1
Art: passiv ADC:1023
MoW: 24.1 °C
```

Messwerte an Analogeingänge

Analog Input 1 = Bezeichnung

Art: passiv, aktiv

ADC: 1023

MoW: Momentanwert

10.2.8 Schaltuhr (nur bei XP)

```
SU- 1 [← →] 14
Zustand: deaktiv
```

Zustandsanzeige der jeweiligen Schaltuhr

10.2.9 TCP/IP-Modul

```
TCP/IP-Modul: 19
IP: 192.168. 0. 50
Mask: 255.255.255. 0
GW: 192.168. 0. 1
```

Aktuelle TCP-Einstellungen, bei Blinken besteht keine Verbindung zum Netzwerk. Wenn überall 0 angezeigt wird, ist DHCP eingestellt und der Controller bekommt keine Adresse.

11 Daten

Ins Datenmenü kommen Sie mit der Taste **DATA**, durch **↓** und **→** kann man zur nächsten/vorherigen Ansicht wechseln.

11.1 Zustand

Zst:IO 1 [Imp.] [← →] T1: 0.000	>	Zst:IO 2 [kWh] [← →] T1: 0.000 T2: 0.000 T3: ----- T4: 0.000	>	Zst:IO 3 [kWh.] [← →] T1: 0.000	>
------------------------------------	-------------	--	-------------	------------------------------------	-------------

Hier werden die Verbräuche der einzelnen Eingänge angezeigt.

Imp. Impulse
kWh: Kilowattstunden
HrOut: Angabe in Stunden, wie lange der Ausgang eingeschalten ist
T1, T2, T3, T4: Tarifwahl, bei Eco-Controller-sbs/sxp nur Tarif T1

11.2 Tagesverbrauch (TVb):

TVb:IO 1 [Imp.] [← →] T1: 0.000	>	TVb:IO 2 [Imp.] [← →] T1: 0.000 T2: 0.000 T3: ----- T4: 0.000	>	TVb:IO 3 [Imp.] [← →] T1: 0.000	>
------------------------------------	-------------	---	-------------	------------------------------------	-------------

Mit den Tasten „>“ und „<“ kann man zwischen den Eingängen navigieren, hier wird der Tagesverbrauch angezeigt.

11.3 Monatsverbrauch (MVb):

```
MVb:IO 1 [Imp.]  [← →]
T1: 0.000
```



```
MVb:IO 2 [Imp.]  [← →]
T1: 0.000 T2: 0.000
T3: ----- T4: 0.000
```



```
MVb:IO 3 [Imp.]  [← →]
T1: 0.000
```



Der Monatsverbrauch zeigt den Verbrauch des laufenden Monats an. Gleiches gilt für den Jahresverbrauch.

11.4 Jahresverbrauch (JVb):

```
JVb:IO 1 [Imp.]  [← →]
T1: 0.000
```



```
JVb:IO 2 [Imp.]  [← →]
T1: 0.000 T2: 0.000
T3: ----- T4: 0.000
```



```
JVb:IO 3 [Imp.]  [← →]
T1: 0.000
```



12 Vorgehen im Fehlerfall

Fehlermöglichkeit	Ursache	Abhilfe
Anzeige dunkel	Bildschirm bleibt hängen	Reset am Gerät (rote Taste unter der „Mini-USB“ –Schnittstelle), oder vom Netz trennen und wieder anschließen
	Gerät defekt	Gerät zur Reparatur an den Hersteller einschicken
Keine gespeicherten Messwerte am Controller	Zähler nicht richtig angeschlossen	Anschlüsse überprüfen und ggf. korrigieren
	Batterie defekt	Gerät zur Reparatur an den Hersteller einschicken

12.1 Eigenzähler:

Keine Stromanzeige	Dazugehörige Messspannung Nicht angeschlossen	Dazugehörige Messspannung anschließen
Strom zu klein	Strommessung in der falschen Phase.	Anschluss überprüfen und ggf. korrigieren.
Strom falsch	Strommessung in der falschen Phase.	Anschluss überprüfen und ggf. korrigieren.
	Stromwandler falsch programmiert.	Stromwandler mit einem größeren Stromwandler- Übersetzungsverhältnis am Stromwandler ablesen und programmieren.
	Messbereichsüberschreitung	Stromwandler mit einem größeren Stromwandler- Übersetzungsverhältnis einbauen.
	Der Strom am Messeingang wurde unterschritten	Anschluss überprüfen und ggf. korrigieren

Spannung L-N falsch	Messung in der falschen Phase	Anschluss überprüfen und ggf. korrigieren. Achtung! Es muss sichergestellt sein, dass die Messeingänge nicht überlastet werden.
Spannung L-L zu klein/ zu groß	Außenleiter vertauscht.	Anschluss überprüfen und ggf. korrigieren.
	N nicht angeschlossen	Anschluss überprüfen und ggf. korrigieren.

12.2 Netzwerk:

Keine Verbindung zum PC	Netzwerkkabel nicht am Controller/PC angesteckt	Anschluss bei Controller/PC überprüfen und ggf. korrigieren.
	Falsche Netzwerkdaten(IP-Adresse, Subnetmask, Gateway) am Controller/PC eingestellt	Netzwerkdaten am Controller/PC überprüfen und ggf. korrigieren
	Controller und PC sind nicht im gleichen Netzwerk	Netzwerkdaten am Controller/PC überprüfen und ggf. korrigieren, sonst Netzwerkadministrator kontaktieren (Weiterleitung)
	DHCP am Controller eingestellt	DHCP auf „deaktiv“ setzen und fixe IP-Adresse vergeben
	Antivirus blockiert	Ausnahmeregel für ALS_Visual.exe erstellen

12.3 Sub-Zähler

Zählerwert ist falsch	Impulswertigkeit falsch eingestellt	Impulswertigkeit am Controller/ externen Zähler überprüfen und ggf. korrigieren
Keine Zählerwertanzeige	Kabel wurde am falschen Eingang angeschlossen	Anschluss des Kabels bei Controller/externen Zähler überprüfen und ggf. korrigieren

12.4 Eco-Regler

Keine Regelung	Falscher Ausgang ausgewählt	Ausgang überprüfen und ggf. korrigieren
	Eco-Regler nicht mit Ausgang verknüpft	Einstellungen im „Eco-Regler“- /“Ein/Ausgänge“- Menü überprüfen und ggf. korrigieren
Falsche Regelung	Falsche Anschlussleistung	Anschlussleistung überprüfen und ggf. korrigieren
Trotz obiger Maßnahmen funktioniert das Gerät nicht	Gerät defekt	Gerät zur Überprüfung an den Hersteller mit einer genauen Fehlerbeschreibung einschicken

13 Wartung

Der Controller ist grundsätzlich wartungsfrei, muss jedoch vom Eigentümer regelmäßig auf angezeigte Alarme oder Defekte an den Anschlüssen und auf Gehäusebeschädigungen überprüft werden.

Reinigen Sie das Gehäuse des Controllers bei Bedarf mit einem feuchten Tuch. Hartnäckige Verschmutzungen können mit einem milden, lösungsmittelfreien, nicht scheuernden Reinigungsmittel entfernt werden.

13.1 Service

Falls Sie noch weitere Fragen haben, wenden Sie sich bitte direkt an uns. Für eine schnellere Bearbeitung Ihrer Fragen benötigen wir folgende Angaben:

- Gerätebezeichnung (siehe Typenschild),
- Seriennummer (siehe Typenschild),
- Firmware Release (siehe Typenschild),
- Mess- und Hilfsspannung und
- Genaue Fehlerbeschreibung

Sie erreichen uns von: Montag bis Donnerstag zwischen 07:30 bis 16:30
und am Freitag zwischen 07:30 bis 12:00

ASKI Industrie-Elektronik GmbH

Irrseeblick 47

A-4893 Zell am Moos

Support: Tel.: +43 6234 20010-0
Fax: +43 6234 20010-50
e-mail: office@aski.at
www.aski.at

14 EcoController "expert" Ausschreibungstext

Kompakter, multifunktionaler und netzwerkfähiger Energiemanagement Controller zur Ertragssteigerung und zum Controlling von PV-Anlagen.

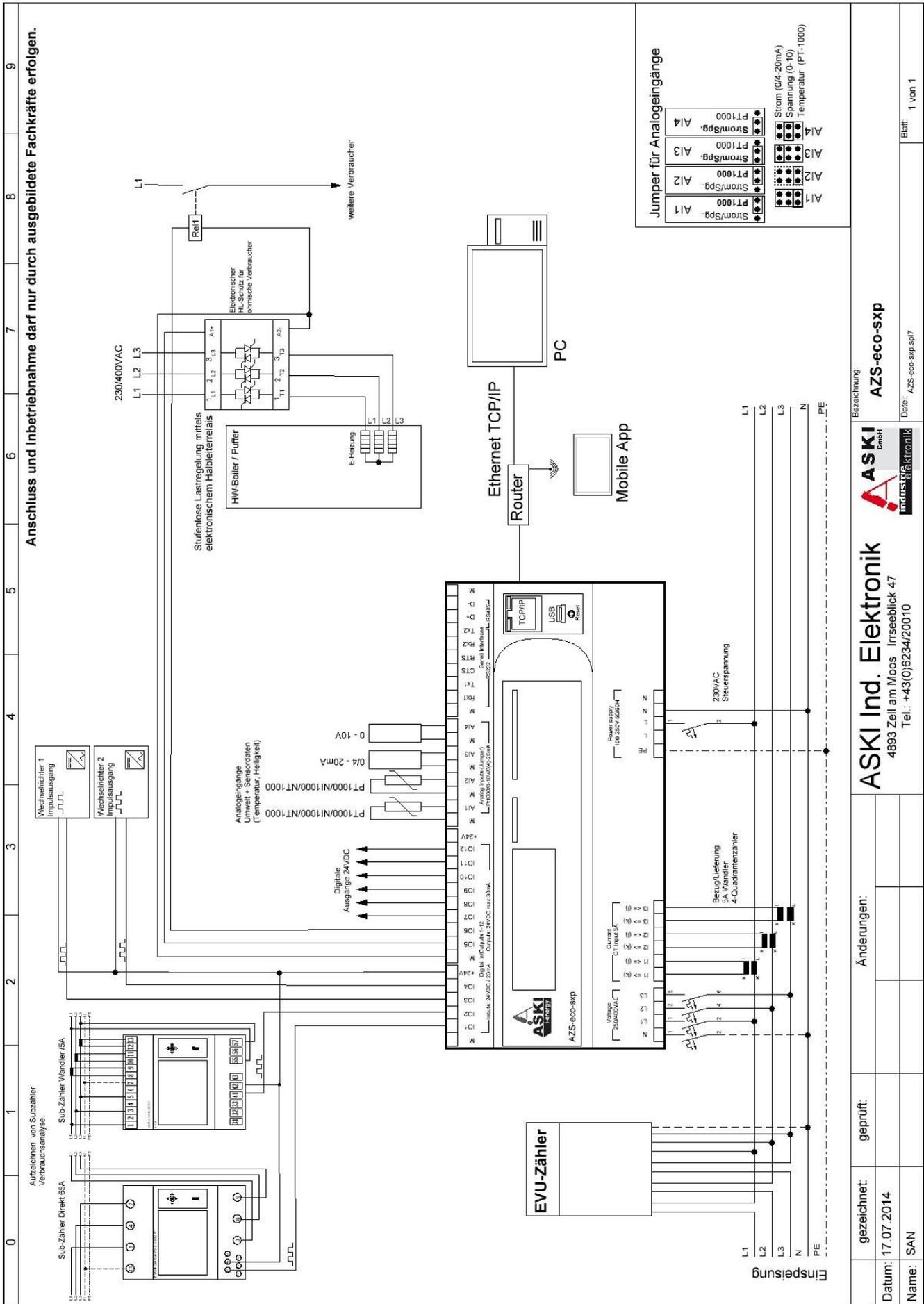
- > Optimierung der Eigennutzung von selbst erzeugtem PV-Strom durch intelligentes Lastmanagement und thermische Nutzung der Überschussenergie durch stufenlose Lastregelung (E-Heizungen für Warmwasserboiler und Heizungspuffer)
- > Erfassung, Aufzeichnung und Überwachung von Energieverbrauchs- und Netzdaten für detailliertes Energiemonitoring und als Basis für privates und betriebliches Energiemanagement
- > Verbrauchseinsparung durch integrierte "multi-timer" Energiespar-Jahresschaltuhr und "multi-control" intelligente Energiesparregler
- > Stufenlose Lastregelung durch PWM mittels elektronischem Halbleiterrelais
- > Energiedatenerfassung durch Aufzeichnung von Impulszählern (Strom, Gas, Wasser, Wärme, Druckluft)
- > Fernwartung u. -bedienung über PC, Modem oder Ethernet TCP/IP-Netzwerk
- > Industrietaugliche Gerätelösung mit einfacher, menügeführter Bedienung über hintergrundbeleuchtetes Graphikdisplay (64x20mm) und Tastatur
- > Graphische Darstellung von Tages-, Monats- u. Jahresdaten auf dem Display

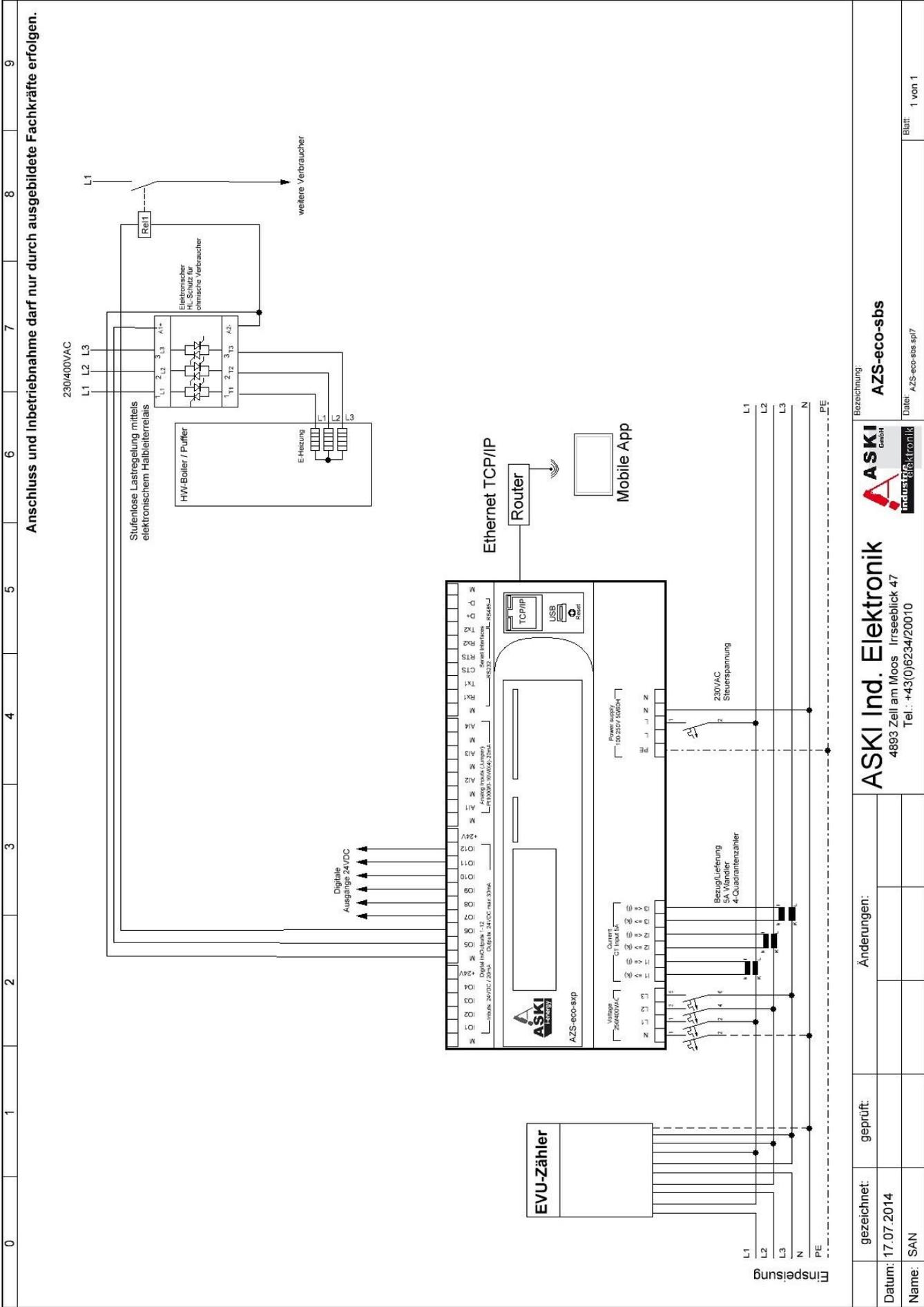
Systemdaten

- > 8 digitale Ausgänge frei parametrierbar als Verbraucherausgänge (max. 8) 24VDC/25mA, Betriebs-, Stör- oder Alarmausgänge
- > 4 digitale Eingänge 24VDC, 8mA verz. 10mS (25Hz.) für als S0-Impulseingänge für Zählererfassung, für diverse logische Verknüpfungsfunktionen oder als Betriebs-, Stör- oder Alarmmeldungen
- > 4 analoge Eingänge für Messung/Aufzeichnung von Mess-, Sensor- und Umweltdaten, wahlweise 0-10V, 0(4)-20mA, Pt1000, Ni1000 (Jumper)
- > 1 x Ethernet TCP/IP 100BaseT auf RJ-45 (Modbus RTU v. TCP/IP)
- > Kompaktes Kunststoffgehäuse, ABS für Reiheneinbau (45mm) auf DIN-Hutschiene, BxHxT ca. 210x100x72mm (12TE)
- > Hilfsspannungsversorgung 100 - 240VAC, 50 - 60Hz, 9 - 15VA
- > 1 MB RAM Datenspeicher mit Batteriepufferung
- > 4 GB Mikro-SD Karte für Langzeitdatenspeicherung (erweiterbar)
- > Hardwareuhr mit autom. S/W-Umschaltung
- > WatchDog Programmüberw.; autom. Wiederanlauf n. Netzausfall
- > Steckbare Schraubklemmen (max. 2,5mm²)
- > Firmwareupdate u. Systemupgrade via Netzwerk möglich
- > Netzanalysemodul Vierquadrantenmessung für 1 u. 3-Phasen/4Leiternetze 3x230/400VAC, 50 - 60 Hz.; x - 5A Wandler messung; Messrate 128 Messungen/Periode - 6.400 Messungen/Sek/Phase
- > Optionale Energiemanagementsoftware mit BAFA-Förderzusage bei ISO-50001-Zertifizierung

(Irrtum und technische bzw. funktionelle Änderungen vorbehalten)

15 Anschlusspläne:



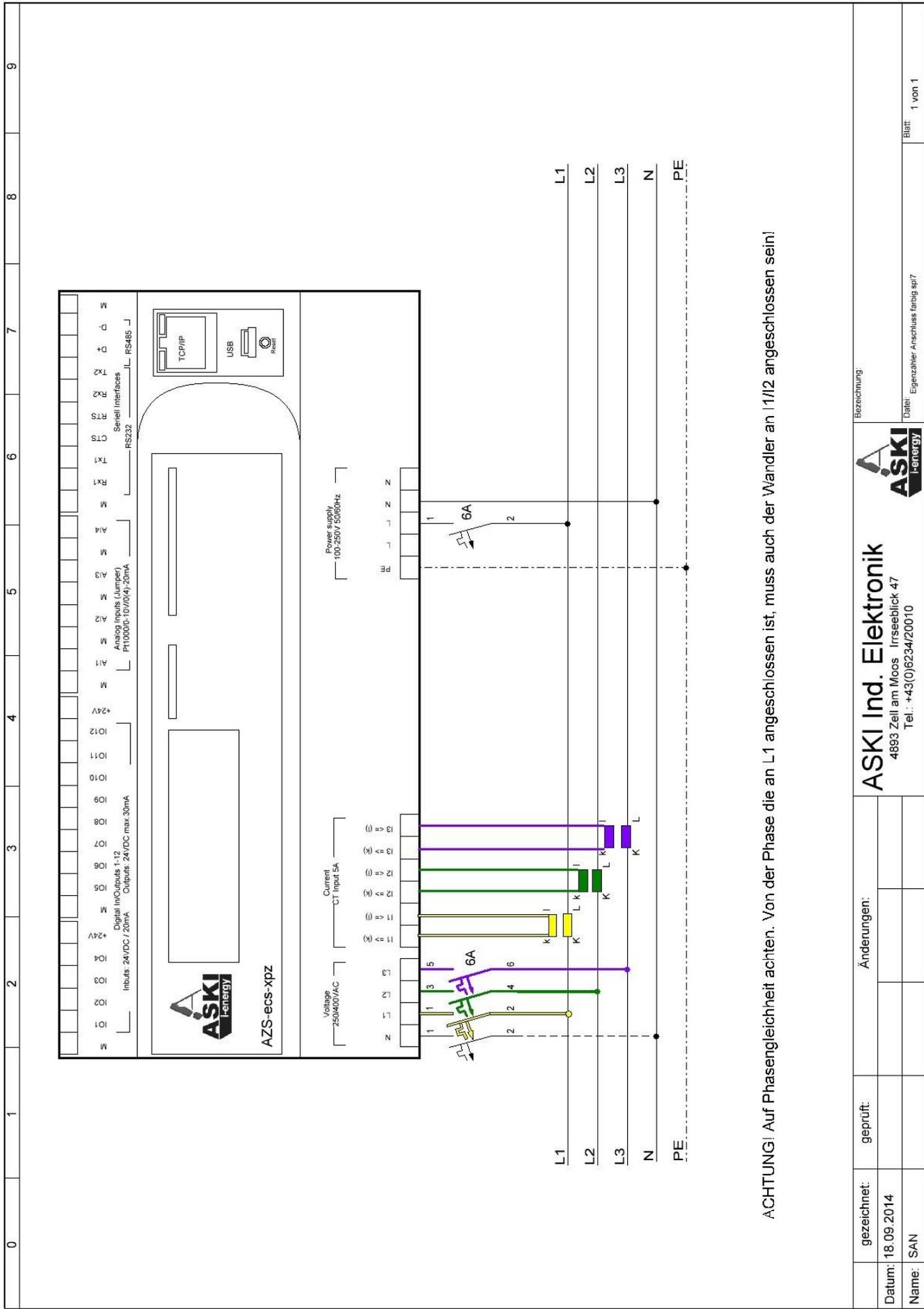


Änderungen:

gezeichnet: geprüft:

Datum: 17.07.2014

Name: SAN



ACHTUNG! Auf Phasengleichheit achten. Von der Phase die an L1 angeschlossen ist, muss auch der Wandler an L1/2 angeschlossen sein!

gezeichnet:	geprüft:	Änderungen:	Bezeichnung:
Datum: 18.09.2014			ASKI i-energy
Name: SAN			ASKI Ind. Elektronik 4893 Zell am Moos - Irseeblick 47 Tel.: +43(0)6234/20010
			Datei: Eigenzahler-Anschluss (mbig.sp7)
			Blatt: 1 von 1



ASKI Industrie-Elektronik GmbH

Irrseeblick 47, 4893 Zell am Moos
Österreich

T +43/6234/20010-0 | F DW -50
office@aski.at | www.aski.at



Die Forschungs- und Entwicklungsarbeit von ASKI wird gefördert aus Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung EFRE sowie aus Landesmitteln

klimaaktiv



Partner