

AZS-eco-s – 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-sxp 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: V2.3a

Document no.: # 16007

Pages: 32

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

(C) ASKI Industrie Elektronik GmbH 2016

Änderungen im Sinne der technischen Weiterentwicklung vorbehalten. Angaben erfolgen ohne Gewähr. Wir wahren unsere Rechte.

Sämtliches geistige Eigentum, darunter auch Warenzeichen und Urheberrechte, ist Eigentum der jeweiligen Besitzer.

Jegliche unerlaubte Verwendung solchen geistigen Eigentums ist ausdrücklich untersagt.

ASKI Industrie Elektronik GmbH, Irrseeblick 47, A 4893 Zell am Moos, www.aski.at

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 | 30 |

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-sbs
- AZS-eco-sxp

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-sbs“



Technische Daten

- 12 digitale Ein-/ Ausgänge
- 4 Analogeingänge für Mess-, Sensor- und Umweltdaten
- 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-sxp“



Funktionen

wie AZS-eco-sbs, nur mit:

- „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 50001 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)

| | | | | |
|---|------|--|----|--|
| 10:00:00 MI 10.05.2014 Eco-Regelung: 0.000 kW | PROG | Eingabeauswahl: * Alarmeinstellungen * ECO-Regler * <u>Eigenzähler</u> | OK | Eigenzähler: WV-Str 5 :5 WV-Spg 100 :100 |
|---|------|--|----|--|

WV-Str: Stromwandler
WV-Spg: Spannungswandler

Das Wandlerverhältnis ist an den verbauten Wandlern angegeben.

7.3 Einstellen der Ein/Ausgänge:



Dig. IO: Auswahl des digitalen Ein/Ausgangs

IO1-4: Digitale Eingänge für Sub-Zähler Messungen (nur bei ECO-sxp)

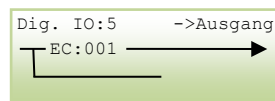
IO5-12: Digitale Ausgänge, Ausgänge müssen für die ECO-Funktion mit den ECO-

Reglern verknüpft werden.

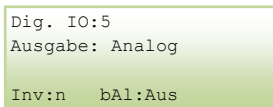
IO:5 + EC:001; IO:5 + EC:002; IO:6 + EC:003; ...

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

Beispiel: Ausgang IO5 mit dem ECO Regler 1 verknüpfen:

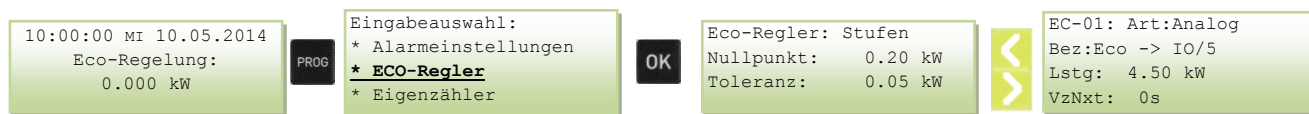


Ansteuern eines elektronischen Lastschützes:



7.4 Eco-Regler:

Der EcoController 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“.

7.5 Netzwerkeinstellungen

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

| | | | | | | |
|---|------|--|----|---|---|---|
| 10:00:00 MI 10.05.2014 Eco-Regelung: 0.000 kW | PROG | Eingabeauswahl: * Ethernet-Adapter * Lastgruppen * Lastkontrolle | OK | TCP/IP-Einstellungen DHCP: deaktiv Station-Nr.: 1 | ✓ | TCP/IP-Adressen: IP: 192.168. 0. 50 Mask: 255.255.255. 0 GW: 192.168. 0. 1 |
|---|------|--|----|---|---|---|

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“.

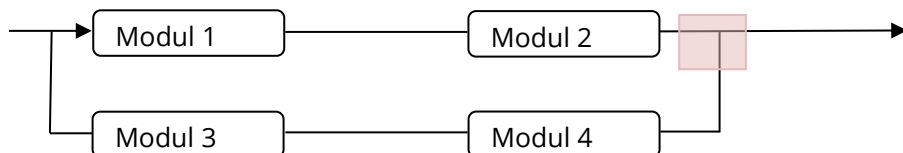
Wenn die IP-Adresse richtig eingestellt wurde, und der Controller mit dem Netzwerk verbunden ist, kann er mit der Software ALS-Visual V8 ausgelesen werden. Die Software und das dazugehörige Handbuch finden Sie im Downloadbereich unserer Homepage.

8 Funktionsmodule:

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: Lastgruppe 1 mit Schaltuhrfunktion 001:

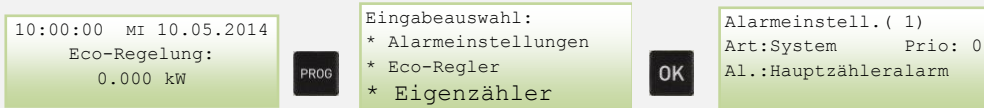
Der Ausgang wird entweder von der Lastgruppe 001 oder von der Schaltuhr 001 freigegeben.

ASKI
i-energy

Seite | 12

9 Einstellungen:

9.1 Alarmeinstellungen



Prio: Alle Alarmer 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 genaue Ursache und Fehlerbehebung finden sie ab der Seite 23.

9.1.2 Moment. (Grenzwerte):

```
Alarmeinstell. ( 1)
Art: Moment.      Prio: 0
Hptmss > +00000.00 10%
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“.

| | | | | | | |
|---|------|--|----|---|---|--|
| 10:00:00 Mi 10.05.2014 Eco-Regelung: 0.000 kW | PROG | Eingabeauswahl: * Eco-Regler * Eigenzähler * Ein/Ausgänge | OK | Eco-Regler:Automatik Nullpunkt: 0.00 kW Toleranz: 0.50 kW | ✓ | EC-01: Art: Analog Bez:Eco->IO/5 Lstg: 2.00 kW |
|---|------|--|----|---|---|--|

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

Toleranz: 0.50 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)

| | | | | |
|---|------|---|----|---|
| 10:00:00 Mi 10.05.2014 Eco-Regelung: 0.000 kW | PROG | Eingabeauswahl: * Alarmeinrichtungen * ECO-Regler * Eigenzähler | OK | Eigenzähler WV-I: 5 :5 WV-U: 100 :100 0 PD:Sy T:alle 4 |
|---|------|---|----|---|

Hier kann das Wandlerverhältnis vom Eigenzähler eingestellt werden.

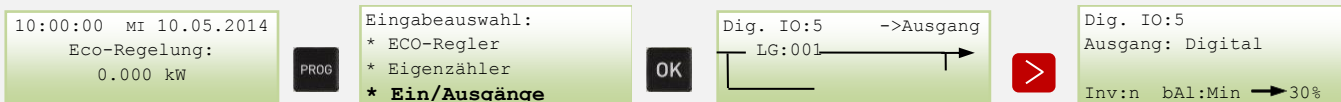
WV-I: Wandlerverhältnis Strom x/5 Wandler

WV-U: Wandlerverhältnis Spannung x/100 Wandler

PD: Periodendauer: Sy=Systemeinstellung der Periodendauer, 1,2,...Minuten

T: Tarifauswahl

9.4 Ein/Ausgänge:



Dig. IO: Auswahl des digitalen Ein/Ausgangs
IO1-12: Digitale Ein- Ausgänge
Analog 1-4: Analogeingänge

9.4.1 Eingang:

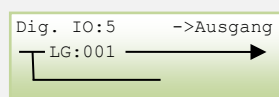
Funktion (F):

Engy: Energie Zähler (Wh/VArh/VAh/)
Vol.: Volumen Zähler (Liter/m³/Stk/Imp/kg)
BStd.: Betriebsstunden
P: Periodendauer Sy (Systemperiodendauer), 1-60 Minuten
A: Anzeigefaktor
T: Tarif Al (alle), HAT (Haupttarif), NT (Niedertarif)
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

$0,1 \times 100 = 10\text{Wh}$ **Impulswert: 10 Wh**

9.4.2 Ausgang:



Ausgangsart: LG: Lastgruppe (1-128)
EC: ECO-Regler (1-8)
RG: Regelung (1-128)
SU: Schaltuhr (1-128)
AL: Alarm (1-128)

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“.

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

PROG

Eingabeauswahl:
* **Ethernet-Adapter**
* Lastgruppen
* Lastkontrolle

OK

TCP/IP-Einstellungen
DHCP: deaktiv
Station-Nr.: 1

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

TCP/IP-Ports:
TCP: 10001 FTP: 21
UDP: 50020 MdB: 502
MCO: 0.50.C2.71.E9.4C

DNS-Adresse:
01: 0. 0. 0. 0

Internet-Uhr: aktiv
IP: 138.236.128.112
Int: Tag URL:n ZtZ: 1
URL: us.pool.ntp.org

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, deaktiv
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

```
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

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

PROG

```
Eingabeauswahl:
* Lastkontrolle
* Schaltuhr
* Schnittstellen
```

OK

```
SS1: deaktiv
```

SS2: Sync-GW B: 38400

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

| | | | | |
|---|------|---|----|--|
| 10:00:00 MI 10.05.2014 Eco-Regelung: 0.000 kW | PROG | Eingabeauswahl: * Schaltuhr * Schnittstellen * Sondertage | OK | Sondertage: (wie Son) Sondertag 1 vom: bis: 00.--- 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. | ↓ |
| <div>Allgemein 2: Eingabesperre: nein Ben. Anmeldung: ja</div> | | | | | | | |

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

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 (nur mit Option z)

```
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 (nur mit Option z)

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(%) (nur mit Option z)

| | |
|----------------------|---|
| 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 AZS-ecs-xp(z))

```
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:

```
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

```
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

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.

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 Gerät defekt | Reset am Gerät (rote Taste unter der „Mini-USB“-Schnittstelle), oder vom Netz trennen und wieder anschließen Gerät zur Reparatur an den Hersteller einschicken |
| Keine gespeicherten Messwerte am Controller | Zähler nicht richtig angeschlossen Batterie defekt | Anschlüsse überprüfen und ggf. korrigieren 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. Stromwandler falsch programmiert. Messbereichsüberschreitung Der Strom am Messeingang wurde unterschritten | Anschluss überprüfen und ggf. korrigieren. Stromwandler mit einem größeren Stromwandler-Übersetzungsverhältnis am Stromwandler ablesen und programmieren. Stromwandler mit einem größeren Stromwandler-Übersetzungsverhältnis einbauen. 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. N nicht angeschlossen | Anschluss überprüfen und ggf. korrigieren. Anschluss überprüfen und ggf. korrigieren. |

12.2 Netzwerk:

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Keine Verbindung zum PC | Netzkabel nicht am Controller/PC angesteckt Falsche Netzwerkdaten (IP-Adresse, Subnetmask, Gateway) am Controller/PC eingestellt Controller und PC sind nicht im gleichen Netzwerk DHCP am Controller eingestellt Antivirus blockiert | Anschluss bei Controller/PC überprüfen und ggf. korrigieren. Netzwerkdaten am Controller/PC überprüfen und ggf. korrigieren Netzwerkdaten am Controller/PC überprüfen und ggf. korrigieren, sonst Netzwerkadministrator kontaktieren (Weiterleitung) DHCP auf „deaktiv“ setzen und fixe IP-Adresse vergeben 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 Eco-Regler nicht mit Ausgang verknüpft | Ausgang überprüfen und ggf. korrigieren 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 Alarmer 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, löungsmittelfreien, 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.

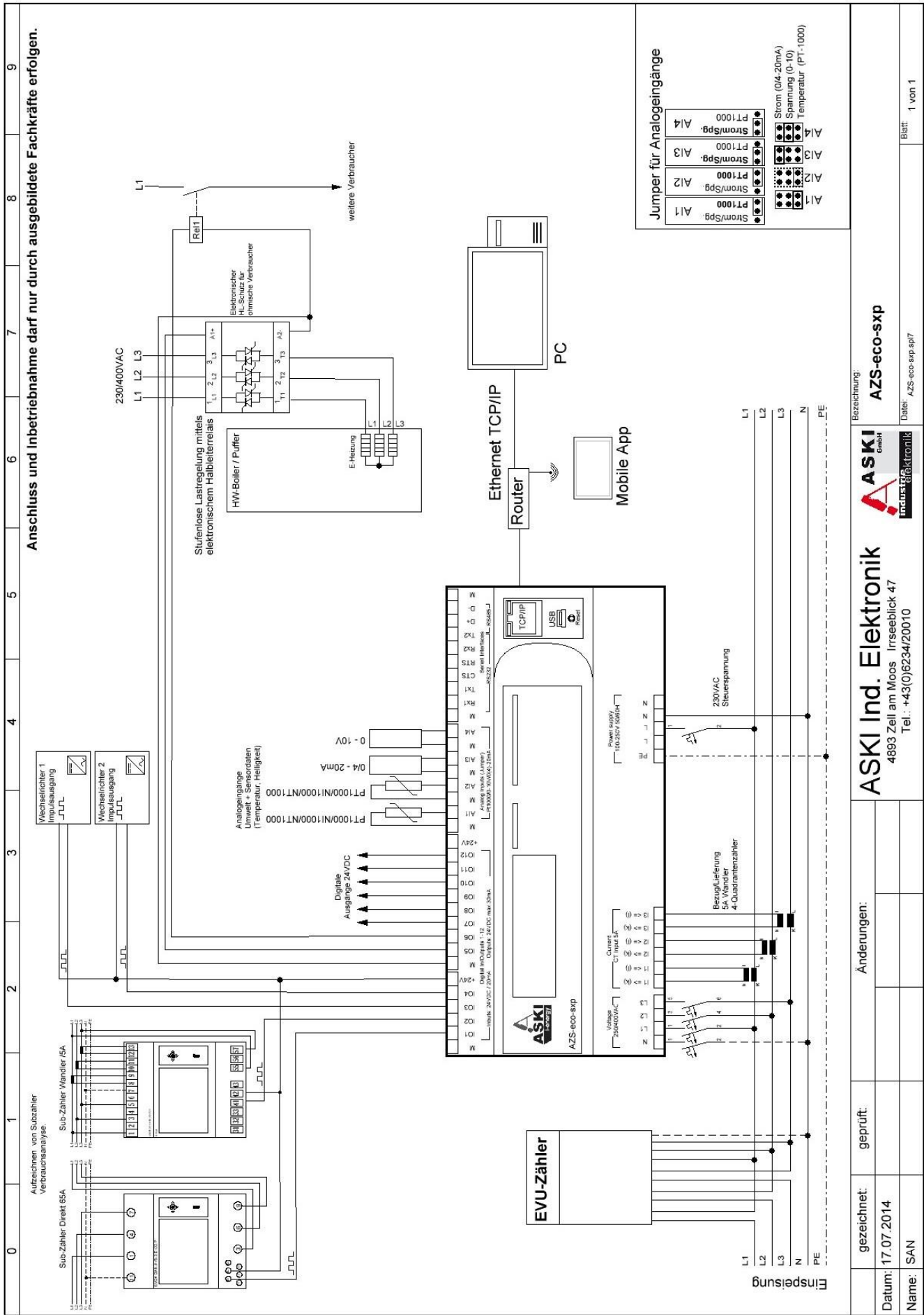
- > Optimierung der Eigennutzung von selbst erzeugtem PV-Strom durch intelligentes Lastmanagement und thermische Nutzung der Überschussenergie durch stufenlose Lastregelung (E-Heizungen für Warmwasserboiler und Heizungspuffer)
- > Erfassung, Aufzeichnung und Überwachung von Energieverbrauchs- und Netzdaten 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

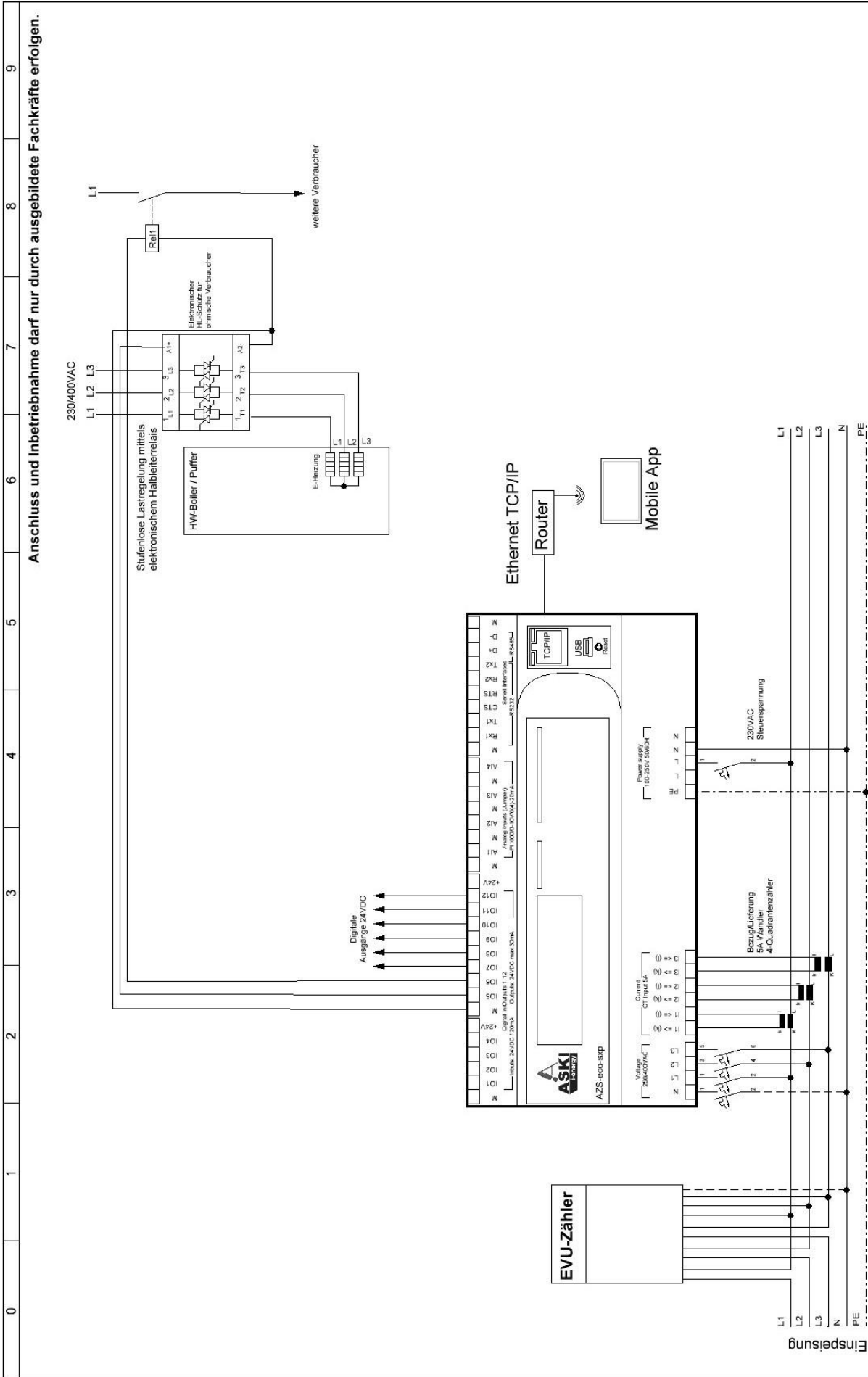
Systemdaten

- > 12 digitale Ein/Ausgänge frei parametrierbar als Verbraucherausgänge (max. 8) 24VDC/25mA, Betriebs-, Stör- oder Alarmausgänge; oder als Eingänge 24VDC, 8mA verz. 10mS (25Hz.) für EVU-Arbeits- und Synchronimpuls, für Tariffschaltung, als S0-Impulseingänge für Zähler erfassung, 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 (30Tage)
- > 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

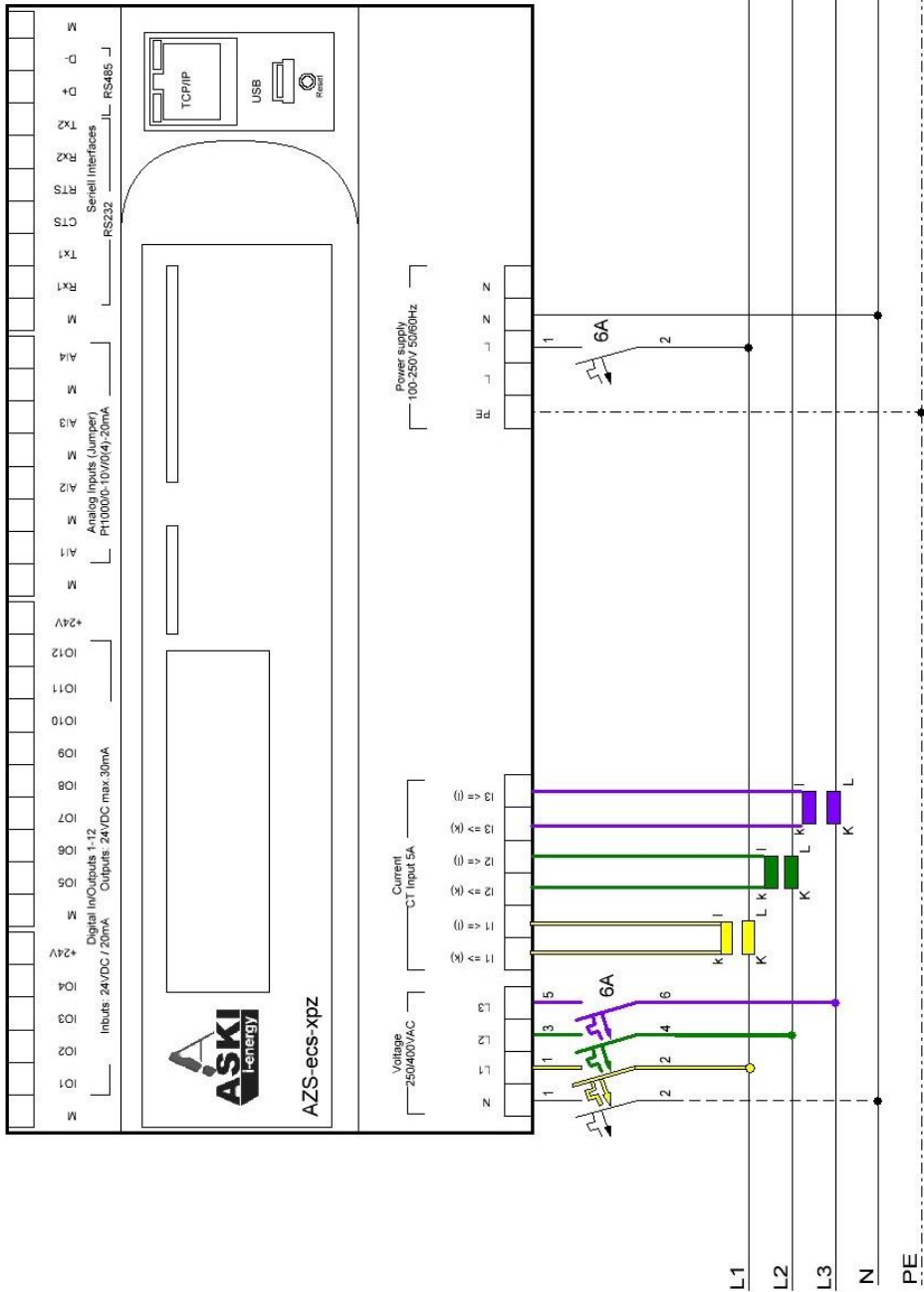
(Irrtum und technische bzw. funktionelle Änderungen vorbehalten)

15 Anschlusspläne:





| | | | | | |
|-------------|------------|-------------|--|------------------------|--|
| gezeichnet: | | Änderungen: | | Bezeichnung: | |
| Datum: | 17.07.2014 | | | ASKI GmbH | |
| Name: | SAN | | | Industrie-Elektronik | |
| | | | | AZS-eco-sbs | |
| | | | | Datei: AZS-eco-sbs.sp7 | |
| | | | | Blatt: 1 von 1 | |



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

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|---|--|
| | | | |  | | Bezeichnung: | |
| | | | | | | Datei: Eigenzähler Anschluss fribig ap7 | |
| | | | | | | Blatt: 1 von 1 | |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|-------------|--|--|--|
| | | | | Änderungen: | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



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
The Klimaaktiv logo, consisting of five colored circles (yellow, green, blue, red, and purple) arranged in a horizontal row.
Partner