## Energieleittechnik – Strom intelligent nutzen

Eine Innovation von ASKI

Multimodales Energiemanagement- und Optimierungssystem mit komplexer Monitoring-, Funktions- und Systemtechnologie, um das synergetische Zusammenwirken von Energiebezug, Eigener-zeugung, E-Mobility-Ladeinfrastruktur, Energiespeicher und Energieverbrauch von Betrieben, Gebäuden, Objekten und Anlagen zu automatisieren, zu visualisieren und zu optimieren.

Mittels adaptiver Mess-, Regel-, Steuer- und Schaltstrategien wird permanent und vollautomatisch ein optimierter Betriebs-zustand hergestellt und damit je nach Anforderung Lastspitzen verringert, Eigenverbrauch von selbstproduzierter Energie erhöht und Ladeleistungen für Elektromobilität flexibilisiert und damit ständig maximale Effektivität, Effizienz, Sicherheit und Wirtschaft-lichkeit der Energieversorgung gewährleistet.

Es stehen mehrere Logik-, Steuer-, Funktions- und Regel-bausteine mit innovativen Rechenalgorithmen und zum Teil selbstoptimierenden Automatismen zur Verfügung, die durch

eine Vielzahl veränderbarer Parameter flexibel an die unter-schiedlichen Anforderungs-Szenarien angepasst werden können. Über standardisierte Schnittstellen bzw. digitale und analoge Ein/Ausgänge interagiert das System mit den verschiedenen Komponenten und Verbrauchern und beeinflusst das Verbrauchs- und Ladeverhalten durch variable Steuer- und Schaltstrategien.

Es können mehrere Regelstrategien oder Optimierungsziele gleichzeitig verfolgt werden, die in parallel ineinandergreifenden Programmblöcken abgearbeitet werden, für die unterschiedliche interne oder externe Sollwertvorgaben gelten, und für die durch zahlreiche veränderbare Parameter wie Prioritäten, Schaltinter-valle, Min/Max-Werte usw. das Regelverhalten individuell beeinflusst werden kann.

**Hauptfunktionen:**

* Flexible Lastspitzenoptimierung mit proaktiver Trendberechnung
* Dynamisches Ladepunkt-Lastmanagement für die Elektromobilität
* Überwachungs-, Steuerungs- und Eigenverbrauchsoptimierung von PV-Anlagen
* Optimierter Betrieb von Elektrospeichern
* Umfassendes Energiedatenmanagement und Energiemonitoring

**Bestehend aus:**

* Lastmanagement Controller
* Erweiterungsmodule Hardware/Software
* Energiemanagementsoftware/Webserver
* Laufende Updates und Upgrades
* Zähler und Messgeräte
* Übergaberelais, Gateways, Modems
* Inbetriebnahme, Einschulung, Optimierung
* Wartung, Support

**Die Controller**

Je nach Anforderung stehen verschiedene Controller mit unterschiedlichen Grundfunktionen und unterschiedlichen modularen Erweiterungsmöglichkeiten zur Verfügung.

* Lastmanagement-Controller ALS-profi

Messen, überwachen, optimieren, steuern und visualisieren von PV- Anlagen, E-Ladeinfrastruktur für Elektromobilität und

E-Speicher, für eine betriebssichere, effiziente und kosten-optimierte Energieversorgung von mittleren und größeren Gebäuden, Betrieben und Objekten mit erweitertem

Energiedatenmanagement und erweitertem PV- oder Lade-stationspark sowie Spitzenlastoptimierung inkl. Einbindung von allgemeinen Verbrauchern, Wärmepumpen, Klimaanlagen usw.

* Energie-Controller AZS-ecs

Messen, überwachen, optimieren, steuern und visualisieren von PV-Anlagen, E-Ladeinfrastruktur für Elektromobilität und

E-Speicher, für eine betriebssichere, effiziente und kosten-optimierte Energieversorgung von mittleren und größeren Gebäuden, Betrieben und Objekten mit erweitertem

Energiedatenmanagement und erweitertem PV- oder Lade-stationspark

* ECO-Controller AZS-eco

Messen, überwachen, optimieren, steuern und visualisieren von PV-Anlagen, E-Ladeinfrastruktur für Elektromobilität und

E-Speicher, für eine betriebssichere, effiziente und kosten-optimierte Energieversorgung von mittleren und kleineren Gebäuden, Betrieben und Objekten

## **Das Monitoring**

Für das Monitoring und das Energiedatenmanagement stehen für unterschiedliche Kundenanforderungen verschiedene Varianten zur Verfügung.

* In Controllern integrierter Webserver für die umfangreiche Visualisierung und das Monitoring aktueller Live-Zähl- und Messwerte sowie historischer Liefer-,
Verbrauchs-, (Eigen)erzeugungs- und Einspardaten auf mobilen Endgeräten (browserbasiert)
* Energiemanagement- und Optimierungssoftware zur Installation wahlweise am Kundenstandort und/oder auf zentralem Betreiberserver zum Verwalten, Überwachen und steuern der optimierten Objekte. Wahlweise mit frei konfigurierbarem Berichtswesen, individuell erstellbaren Online-Dashboards, Energiekosten- und Kostenstellen-abrechnung
* Dienst und Kundenportal für das mobile Energiemoni-toring für den Endkunden sowie für die Systemver-waltung der Kundenanlage durch den Systembetreuer

## **E-Mobility**

Für Ladepunkt-Lastmanagement, Energiedatenmanagement und Energiemonitoring von Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität.

* Dynamisches Lade- und Lastmanagement an einem oder mehreren Messpunkten über Stromwandler, Infrarotschnittstelle oder externe Zähler
* Nutzen von Überschussstrom aus eigenerzeugter PV-Anlage zum Laden der Elektroautos
* Einbindung von Speicher, um Leistungsspitzen beim Laden zu vermeiden
* Anbindung von Ladestationen einzeln oder im Master/Slave-Prinzip
* Kostenoptimiertes Laden unter Einbeziehung flexibler Stromtarife
* Zeitgesteuertes Laden mit Priorisierung
* Alarmierungsfunktionen
* Messstellen- und Ladepunktmonitoring inkl. Berichtswesen
* Last- und Verbrauchsanalysen
* Blackout-Schutz
* Netzparameter messen, aufzeichnen und überwachen

## **Photovoltaik**

Überwachen, steuern und visualisieren von PV-Anlagen

* Anlagenüberwachung und -steuerung
* Eigenverbrauchserhöhung (Power-to-Heat)
* Eigenerzeugungsnutzung zum Laden von Elektroautos
* Einspeisemanagement, das mit vorgeschriebener Leistungsreduktion an angebundene Wechselrichter den Eigenverbrauch optimal nutzt
* Direktvermarkter Schnittstelle
* Spannungsgeführte Blindleistungsregelung Q/U
* Aufzeichnung, Dokumentation und Statistiken
* Herstellerübergreifende Anbindung von Wechselrichtern und Datenmanagern

## **Elektrospeicher**

Lastspitzenoptimierung und Überschussnutzung

* Überschussgeführtes Laden und Entladen, um Solarstrom auch abends verfügbar zu machen
* Lastverschiebung, um maximale Ladeleistung auch bei hoher Belastung des Hausanschlusses zu ermöglichen
* Proaktive trendgeführte Lastspitzenoptimierung mit
E-Speicher
* Messen, erfassen, aufzeichnen von Statistiken
* Alarmierungsfunktionen
* Einbindung in betriebliches Energiedatenmanagement
* Herstellerübergreifende Einbindung

## **Lastspitzenmanagement, Leistungsoptimierung**

Vermeiden von hohen Lastspitzen durch gezielte Verbraucher-steuerung und Lastverschiebung bei der Erzeugung von Wärme/Kälte, bei der flexiblen Energiespeicherung, bei der Integration von moderner Ladeinfrastruktur für die Elektro-mobilität und bei der Einbindung von selbsterzeugter PV-Energie unter Ausnutzung von thermischer Trägheit bzw. zeitlicher Toleranzen in Prozessen und Abläufen ohne dabei die Sicherheit, den Komfort oder die Qualität zu beeinflussen.

* Proaktive Trendberechnung und Regelung der Ver-braucher im Objekt ermöglichen die aktive Überwachung des erworbenen Bezugsrechts sowie das effektive Ver-meiden von teuren und die Versorgungssicherheit gefährdenden Lastspitzen
* Leistung, atypische Netznutzung und weiterer
EEG-Ausgleichsregelungen
* Logische Verknüpfungen und innovative Steuermöglichkeiten für maßgeschneiderte Systeme,
die Prioritäten anforderungsgemäß verteilen

## **Zubehör**

* Stromzähler (Direkt- oder Wandlerzähler), Impulszähler, Modbus oder M-Bus mit oder ohne MID, herstellübergreifende Einbindung möglich
* Stromwandler (Durchsteck- und/oder Umbauwandler)
* Koppelrelais für EVU-Zähler, Gateways, Modems

## **Dienstleistungen**

* Projektierung, Beratung, Konzeption
* Inbetriebnahme, Einschulung, Optimierung
* Wartung, Fernwartung, Support
* Updates, Upgrades

## **Weitere Voraussetzungen**

* Vernetzungsmöglichkeit von mehreren Anlagen und Controllern
* Regelmäßige Systemupdates
* Funktionale Upgrade-Möglichkeiten
* Entwicklungskompetenz und -kapazität für weitere Funktionalität im Bereich netzdienliche Funktionen, Energie-Sensorik, Netzwerk- und IT-Technologie, Regelungsstrategien
* Referenzanlagen mit unterschiedlichen Herstellern von Speichern, Wechselrichtern, Ladestationen, Zählern und Messgeräten
* Referenzanlage mit mind. 1.000 vernetzten Projekten bzw. Standorten
* Sichere Datenverbindungen:
Webserver auf HTTP(S), FTP-Server/Client mit TLS, HTTP(S) – Clientverbindungen, Mail-Client mit TLS, AES128 Datentransfer möglich, sämtliche Kommunikation kann mit SSL aufgebaut werden.

**Lastmanagement-Controller "expert"**

**"ALS-profi-sxxp"**

Kompakter, netzwerkfähiger Last- und Energiemanagement-Controller mit umfangreicher Energieleittechnik-Funktionalität

zur Optimierung und Flexibilisierung des Last- und Verbrauchs-verhaltens für effizienten, sparsamen und kostengünstigen Energieeinsatz, zum Vermeiden hoher Lastspitzen und zur Erhöhung der Versorgungssicherheit.

* Intelligente Verknüpfung und Vernetzung von ausgewählten und dafür geeigneten elektrischen Verbrauchern mittels komplexen Schalt-, Steuer- und Regelstrategien unter Einbindung unterschiedlichster Mess-, Zähl-, Verbrauchs-, Leistungs-, Netz-, Betriebs- und Sensordaten
* Erweiterbar mit vielen innovativen Lösungen zur Integration neuer Energietechnologien und Anwendungen wie Photovoltaik Einspeise- und Überschussmanagement,
E-Mobility Lade- und Lastmanagement sowie zukunfts-orientierten, für die Energiewende relevante Lösungen, wie wetterdaten-, börsepreis- oder netzabhängiger Verbrauchs- und Laststeuerung
* Mit umfangreichen Energiemonitoring- und Energiedaten-managementfunktionen für Energieverbrauchserfassung,
-überwachung, -aufzeichnung, -analyse und -dokumentation von Verbrauch, Lastverhalten, Kosten und erzielter Einsparungen

**Grundfunktionen und Leistungsmerkmale**

* EVU-Synchronisierung, Tarifauswahl, 12/24 Sollwerte mit Selbstoptimierungsfunktion, Notauskennlinie, 2. Sollwert-kennlinie, veränderbarer Schaltintervall, Schalthysterese
* Standard 8 Verbraucherausgänge 24VDC (Lastmanagement-Controller), erweiterbar auf 128 individuell parametrierbare Verbrauchergruppen über intelligente Busunterstationen
(RS-485 und/oder Ethernet TCP/IP)
* Schaltbefehle via Datenschnittstelle an Dupline, EIB/KNX
* Integrierter Webserver

**Systemdaten**

* 1x Ethernet TCP/IP 100BaseT auf RJ-45 (Modbus RTU v. TCP/IP) für Integration in IT-Netzwerk, Anbindung an Software ALS-Visual, Live-Daten-Monitoring, System- und Anlagenkonfiguration sowie Fernwartung
* 4 analoge Eingänge für Messung/Aufzeichnung von Mess-, Sensor- und Umweltdaten, wahlweise 0–10V, 0(4)–20mA, Pt/Ni1000 (Jumper)
* 12 digitale Ein/Ausgänge frei parametrierbar als Verbrau-cherausgänge max. 8), 24VDC/25mA, Betriebs-, Stör- oder Alarmausgänge; oder als Eingänge 24VDC, 8mA verz.,
10mS (25Hz.) für EVU-Arbeits- und Synchronimpuls, für Tarifumschaltung, als S0-Impulseingänge für Zählererfassung weiterer Medien für betriebliches Energiemanagement (ISO-50001 oder Energieaudits)
* LCD-Graphikdisplay, hintergrundbeleuchtet (ca. 40x20mm)
* Kompaktes Kunststoffgehäuse, ABS für Reiheneinbau (45mm) auf DIN-Hutschiene, BxHxT ca. 210x100x72mm (12TE)

**Sonstige Eigenschaften**

* Erweiterte Energiespar- und Lastspitzenfunktion durch logische Verknüpfung von Jahresschaltuhr und freien Regelungen
* Erweiterte Küchenmodulfunktion durch Multi-Link-Verknüpfungen
* Maximale Ausschaltzeiten
* Erweiterte Einsparauswertung über I/Os
* 8 Tarife (Sommer/Winter HT/NT)
* Bus-Master; Steuerung kann selbst als Bus-Master fungieren und andere Geräte auslesen
* Variable Periodendauer (1–60 Minuten)
* Laufauswertung über Einschaltauswertung oder I/O (Wahrscheinlichkeit)
* Integrierte Eco-Reglerfunktion für PV-Eigennutzung, Energiespar-Jahresschaltuhr, individuell parametrierbare Regler und Verknüpfungen für aktive Verbrauchsreduzierung,
PWM-Steuerung (Zähler vorausgesetzt)
* Auswahl Regelverhalten (standard, linear, hyperbolisch)
* Parameterwechsel (Prioritäten, Schalt/Taktzeiten)
* Progressives Maximum
* TCP-Client für Unterstationen; Steuerung kann als Unterstation für Befehle von einer Master Steuerung konfiguriert werden
* TCP-Master für Unterstationen; Steuerung kann als Master für Unterstationen fungieren
* Gas-Lastmanagement integriert
* Bis zu 8 Hauptzähler über Ethernet-Unterstationen
* Sondertarif (spezieller Notstrombetrieb,
Smart-Grid-Funktionen)
* 2. Sollwertkurve

**Mögliche Optionen**

* Option "z" (nachrüstbar); Netzanalysemodul Vierquadranten-messung für 1- und 3-Phasen/4 Leiternetze 3x230/400VAC, 50–60 Hz.; x–5A Wandlermessung; Messrate 128 Messungen/Periode; 6.400 Messungen/Sek/Phase
* Option "z+" (nachrüstbar); wie Option "z", jedoch mit Messung und Anzeige von THD U/I, Messung und Anzeige von Oberwellen 3–31 U/I je Phase, Messintervall/Abtastrate 1024/Sec.
* FTP-Server/pull (csv)
* FTP-Client/push (csv)
* Erweiterbar mit bis zu 15 AZS-ecr4/8 (mit/ohne IP)
* Option "ALS-EMOB" Anbindung für Datenaustausch und aktive Steuerung von Ladestationen; E-Mobility Lade- und Lastmanagement (bis zu 32 Ladepunkte)
* Option "ALS-ESP" Anbindung für Datenaustausch und aktive Steuerung von Stromspeichern
* Option "AZS-WRM" Anbindung für Datenaustausch und aktive Steuerung von Wechselrichtern
* Option "AZS-M08" Anbindung von Bus-Geräten/Zählern
(M-Bus, Modbus, TCP/IP) mit Erweiterung
* E-Mailversand (Alarm)
* Option "ALS-Q(U)" Blindleistungsregelung
* Option "ALS-ABS" Blindleistungsoptimierung
* Option "AZS-FLX" aWATTar-Einbindung; Verbrauchersteue-rung über variable Strompreise (ALS Visual erforderlich)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ALS-profi-sxxp**

**Lastmanagement-Controller "basic"**

**"ALS-profi-sxbs"**

Kompakter, netzwerkfähiger Last- und Energiemanagement-Controller zur Optimierung und Flexibilisierung des Last- und Verbrauchsverhaltens für effizienten, sparsamen und kosten-günstigen Energieeinsatz, zum Vermeiden hoher Lastspitzen

und zur Erhöhung der Versorgungssicherheit.

* Intelligente Verknüpfung und Vernetzung von ausgewählten und dafür geeigneten elektrischen Verbrauchern mittels komplexen Schalt-, Steuer- und Regelstrategien unter Einbindung unterschiedlichster Mess-, Zähl-, Verbrauchs-, Leistungs-, Netz-, Betriebs- und Sensordaten
* Erweiterbar mit vielen innovativen Lösungen zur Integration neuer Energietechnologien und Anwendungen wie
Photovoltaik Einspeise- und Überschussmanagement,
E-Mobility Lade- und Lastmanagement sowie zukunfts-orientierten, für die Energiewende relevante Lösungen für Verbrauchs- und Laststeuerung
* Mit umfangreichen Energiemonitoring- und Energiedaten-managementfunktionen für Energieverbrauchserfassung,
-überwachung, -aufzeichnung, -analyse und -dokumentation von Verbrauch, Lastverhalten, Kosten und erzielter Einsparungen

**Grundfunktionen und Leistungsmerkmale**

* EVU-Synchronisierung, Tarifauswahl, 12/24 Sollwerte mit Selbstoptimierungsfunktion, Notauskennlinie, veränderbarer Schaltintervall, Schalthysterese
* Standard 8 Verbraucherausgänge 24VDC
(Lastmanagement-Controller), erweiterbar auf 128
individuell parametrierbare Verbrauchergruppen über intelligente Busunterstationen
(RS-485 und/oder Ethernet TCP/IP)
* Schaltbefehle via Datenschnittstelle an Dupline, EIB/KNX
* Integrierter Webserver

**Systemdaten**

* 1x Ethernet TCP/IP 100BaseT auf RJ-45 (Modbus RTU v. TCP/IP) für Integration in IT-Netzwerk, Anbindung an Software ALS-Visual, Live-Daten-Monitoring, System- und Anlagenkonfiguration sowie Fernwartung
* 4 analoge Eingänge für Messung/Aufzeichnung von Mess-, Sensor- und Umweltdaten, wahlweise 0–10V, 0(4)–20mA, Pt/Ni1000 (Jumper)
* 12 digitale Ein/Ausgänge frei parametrierbar als Verbrau-cherausgänge max. 8), 24VDC/25mA, Betriebs-, Stör- oder Alarmausgänge; oder als Eingänge 24VDC, 8mA verz., 10mS (25Hz.) für EVU-Arbeits- und Synchronimpuls, für Tarifumschaltung, als S0-Impulseingänge für Zähler-erfassung weiterer Medien für.betriebliches Energie-management (ISO-50001 oder Energieaudits)
* LCD-Graphikdisplay, hintergrundbeleuchtet (ca. 40x20mm)
* Kompaktes Kunststoffgehäuse, ABS für Reiheneinbau (45mm) auf DIN-Hutschiene, BxHxT ca. 210x100x72mm (12TE)

**Sonstige Eigenschaften**

* Erweiterte Energiespar- und Lastspitzenfunktion durch logische Verknüpfung von Jahresschaltuhr und freien Regelungen
* Erweiterte Küchenmodulfunktion durch Multi-Link-Verknüpfungen
* Maximale Ausschaltzeiten
* Erweiterte Einsparauswertung über I/Os
* 4 Tarife (Sommer/Winter HT/NT)
* Bus-Master; Steuerung kann selbst als Bus-Master
fungieren und andere Geräte auslesen
* Variable Periodendauer (1–60 Minuten)
* Laufauswertung über Einschaltauswertung
* Integrierte Eco-Reglerfunktion für PV-Eigennutzung, Energiespar-Jahresschaltuhr, individuell parametrierbare Regler und Verknüpfungen für aktive Verbrauchs-reduzierung, PWM-Steuerung (Zähler vorausgesetzt)
* Auswahl Regelverhalten (standard, linear, hyperbolisch)
* Parameterwechsel (Prioritäten, Schalt/Taktzeiten)
* Progressives Maximum
* TCP-Client für Unterstationen; Steuerung kann als Unterstation für Befehle von einer Master Steuerung konfiguriert werden
* TCP-Master für Unterstationen; Steuerung kann als Master für Unterstationen fungieren

**Mögliche Optionen**

* Option "z" (nachrüstbar); Netzanalysemodul Vierquadranten-messung für 1- und 3-Phasen/4 Leiternetze 3x230/400VAC, 50–60 Hz.; x–5A Wandlermessung; Messrate 128 Messungen/Periode; 6.400 Messungen/Sek/Phase
* Option "z+" (nachrüstbar); wie Option "z", jedoch mit Messung und Anzeige von THD U/I, Messung und Anzeige von Oberwellen 3–31 U/I je Phase, Messintervall/Abtastrate 1024/Sec.
* FTP-Server/pull (csv)
* FTP-Client/push (csv)
* Erweiterbar mit bis zu 15 AZS-ecr4/8 (mit/ohne IP)
* Option "ALS-EMOB" Anbindung für Datenaustausch und aktive Steuerung von Ladestationen; E-Mobility Lade- und Lastmanagement (bis zu 32 Ladepunkte)
* Option "ALS-ESP" Anbindung für Datenaustausch und
aktive Steuerung von Stromspeichern
* Option "AZS-WRM" Anbindung für Datenaustausch und aktive Steuerung von Wechselrichtern
* Option "AZS-M08" Anbindung von Bus-Geräten/Zählern
(M-Bus, Modbus, TCP/IP) mit Erweiterung
* E-Mailversand (Alarm)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ALS-profi-sxbs**

**Lastmanagement-Controller "start"**

**"ALS-profi-sxst"**

Kompakter, netzwerkfähiger Last- und Energiemanagement-Controller zur Optimierung und Flexibilisierung des Last- und Verbrauchsverhaltens für effizienten, sparsamen und kosten-günstigen Energieeinsatz, zum Vermeiden hoher Lastspitzen

und zur Erhöhung der Versorgungssicherheit.

* Intelligente Verknüpfung und Vernetzung von ausgewählten und dafür geeigneten elektrischen Verbrauchern mittels komplexen Schalt-, Steuer- und Regelstrategien unter Einbindung unterschiedlichster Mess-, Zähl-, Verbrauchs-, Leistungs-, Netz-, Betriebs- und Sensordaten
* Erweiterbar mit vielen innovativen Lösungen zur Integration neuer Energietechnologien und Anwendungen wie
Photovoltaik Einspeise- und Überschussmanagement,
E-Mobility Lade- und Lastmanagement sowie zukunfts-orientierten, für die Energiewende relevante Lösungen für Verbrauchs- und Laststeuerung
* Mit umfangreichen Energiemonitoring- und Energiedaten-managementfunktionen für Energieverbrauchserfassung,
-überwachung, -aufzeichnung, -analyse und -dokumentation von Verbrauch, Lastverhalten, Kosten und erzielter Einsparungen

**Grundfunktionen und Leistungsmerkmale**

* EVU-Synchronisierung, Tarifauswahl, Notauskennlinie, veränderbarer Schaltintervall, Schalthysterese
* Standard 8 Verbraucherausgänge 24VDC
(Lastmanagement-Controller), erweiterbar auf 16
individuell parametrierbare Verbrauchergruppen über intelligente Busunterstationen
(RS-485 und/oder Ethernet TCP/IP)
* Schaltbefehle via Datenschnittstelle an Dupline, EIB/KNX
* Integrierter Webserver

**Systemdaten**

* 1x Ethernet TCP/IP 100BaseT auf RJ-45 (Modbus RTU v. TCP/IP) für Integration in IT-Netzwerk, Anbindung an Software ALS-Visual, Live-Daten-Monitoring, System- und Anlagenkonfiguration sowie Fernwartung
* 4 analoge Eingänge für Messung/Aufzeichnung von Mess-, Sensor- und Umweltdaten, wahlweise 0–10V, 0(4)–20mA, Pt/Ni1000 (Jumper)
* 12 digitale Ein/Ausgänge frei parametrierbar als Verbrau-cherausgänge max. 8), 24VDC/25mA, Betriebs-, Stör- oder Alarmausgänge; oder als Eingänge 24VDC, 8mA verz., 10mS (25Hz.) für EVU-Arbeits- und Synchronimpuls, für Tarifumschaltung, als S0-Impulseingänge für Zähler-erfassung weiterer Medien für betriebliches Energie-management (ISO-50001 oder Energieaudits)
* LCD-Graphikdisplay, hintergrundbeleuchtet (ca. 40x20mm)
* Kompaktes Kunststoffgehäuse, ABS für Reiheneinbau (45mm) auf DIN-Hutschiene, BxHxT ca. 210x100x72mm (12TE)

**Sonstige Eigenschaften**

* Erweiterte Energiespar- und Lastspitzenfunktion durch logische Verknüpfung von Jahresschaltuhr und freien Regelungen
* Erweiterte Küchenmodulfunktion durch Multi-Link-Verknüpfungen
* Maximale Ausschaltzeiten
* Erweiterte Einsparauswertung über Einschaltwahrscheinlichkeit
* 4 Tarife (HT/NT)
* Bus-Master; Steuerung kann selbst als Bus-Master
fungieren und andere Geräte auslesen
* Variable Periodendauer (1–60 Minuten)
* Laufauswertung über Einschaltwahrscheinlichkeit
* Integrierte Eco-Reglerfunktion für PV-Eigennutzung, Energiespar-Jahresschaltuhr, individuell parametrierbare Regler und Verknüpfungen für aktive Verbrauchs-reduzierung, PWM-Steuerung (Zähler vorausgesetzt)

**Mögliche Optionen**

* Option "z" (nachrüstbar); Netzanalysemodul Vierquadranten-messung für 1- und 3-Phasen/4 Leiternetze 3x230/400VAC, 50–60 Hz.; x–5A Wandlermessung; Messrate 128 Messungen/Periode; 6.400 Messungen/Sek/Phase
* Option "z+" (nachrüstbar); wie Option "z", jedoch mit Messung und Anzeige von THD U/I, Messung und Anzeige von Oberwellen 3–31 U/I je Phase, Messintervall/Abtastrate 1024/Sec.
* FTP-Server/pull (csv)
* FTP-Client/push (csv)
* Erweiterbar mit bis zu 1 AZS-ecr4/8 (mit/ohne IP)
* Option "ALS-EMOB" Anbindung für Datenaustausch und aktive Steuerung von Ladestationen; E-Mobility Lade- und Lastmanagement (bis zu 16 Ladepunkte)
* Option "ALS-ESP" Anbindung für Datenaustausch und
aktive Steuerung von Stromspeichern
* Option "AZS-WRM" Anbindung für Datenaustausch und aktive Steuerung von Wechselrichtern
* Option "AZS-M08" Anbindung von Bus-Geräten/Zählern
(M-Bus, Modbus, TCP/IP) mit Erweiterung

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ALS-profi-sxst**

**Erweiterungsmodul für Lastkontrollsystem**

**"AZS-ecr8i"**

Prozessorgesteuertes Erweiterungsmodul busfähig für

RS-485 Modbus-RTU (Ethernet/TCP-IP optional)

**Leistungsmerkmale**

* 8 Ausgänge für Verbrauchersteuerung
* 4 Eingänge für Rückmeldungen
* LCD-Display hintergrundbeleuchtet
* Joystick-Bedienung
* 8 Manuellschalter Hand/Automatik
* 16 LED für Statusanzeige Ein/Ausgänge

**Systemdaten**

* Hilfsspannungsversorgung 230VAC +/-10% oder 24VDC
* 4 digitale Eingänge 24VDC, 8mA verz. 10mS, (20Hz)
* 8 Relaisausgänge (Wechselkontakte 3A)
* 1x RS-485/232 Schnittstelle für Modbus-RTU
* Kompaktes Gehäuse für DIN-Schienenmontage
(45mm) 6 TE
* Abmessungen: ca. 105x86x60mm (B,H,T)
* EE-Prom für Parametrierwerte und Datenspeicher (10 Jahre)
* Störfestigkeit: ENV50149, ENV50204, EN-61000-4-4,
ENV 50141
* Störaussendung: EN50081-1
* EMV-getestet, CE-zertifiziert

**Option**

* Ethernet/TCP-IP Netzwerkschnittstelle integriert

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AZS-ecr8i**

**Erweiterungsmodul für Lastkontrollsystem**

**"AZS-ecr8i IP"**

Prozessorgesteuertes Erweiterungsmodul busfähig für

RS-485 Modbus-RTU oder Ethernet/TCP-IP

**Leistungsmerkmale**

* 8 Ausgänge für Verbrauchersteuerung
* 4 Eingänge für Rückmeldungen
* LCD-Display hintergrundbeleuchtet
* Joystick-Bedienung
* 8 Manuellschalter Hand/Automatik
* 18 LED für Statusanzeige Ein/Ausgänge

**Systemdaten**

* Hilfsspannungsversorgung 230VAC +/-10% oder 24VDC
* 4 digitale Eingänge 24VDC, 8mA verz. 10mS, (20Hz)
* 8 Relaisausgänge (Wechselkontakte 3A)
* 1x RS-485/232 Schnittstelle für Modbus-RTU
* Kompaktes Gehäuse für DIN-Schienenmontage
(45mm) 6 TE
* Abmessungen: ca. 105x86x60mm (B,H,T)
* EE-Prom für Parametrierwerte und Datenspeicher (10 Jahre)
* Störfestigkeit: ENV50149, ENV50204, EN-61000-4-4,
ENV 50141
* Störaussendung: EN50081-1
* EMV-getestet, CE-zertifiziert
* Ethernet/TCP-IP Netzwerkschnittstelle integriert

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AZS-ecr8i IP**

**Erweiterungsmodul für Lastkontrollsystem**

**"AZS-ecr8"**

Prozessorgesteuertes Erweiterungsmodul busfähig für

RS-485 Modbus-RTU (Ethernet/TCP-IP optional)

**Leistungsmerkmale**

* 8 Ausgänge für Verbrauchersteuerung
* LCD-Display hintergrundbeleuchtet
* Joystick-Bedienung
* 8 Manuellschalter Hand/Automatik
* 12 LED für Statusanzeige Ein/Ausgänge

**Systemdaten**

* Hilfsspannungsversorgung 230VAC +/-10% oder 24VDC
* 8 Relaisausgänge (Wechselkontakte 3A)
* 1x RS-485/232 Schnittstelle für Modbus-RTU
* Kompaktes Gehäuse für DIN-Schienenmontage
(45mm) 6 TE
* Abmessungen: ca. 105x86x60mm(B,H,T)
* EE-Prom für Parametrierwerte und Datenspeicher (10 Jahre)
* Störfestigkeit: ENV50149, ENV50204, EN61000-4-4, ENV 50141
* Störaussendung: EN50081-1,
* EMV-getestet, CE-zertifiziert

**Option**

* Ethernet/TCP-IP Netzwerkschnittstelle integriert

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AZS-ecr8**

**Erweiterungsmodul für Lastkontrollsystem**

**"AZS-ecr8 IP"**

Prozessorgesteuertes Erweiterungsmodul busfähig für

RS-485 Modbus-RTU oder Ethernet/TCP-IP

**Leistungsmerkmale**

* 8 Ausgänge für Verbrauchersteuerung
* LCD-Display hintergrundbeleuchtet
* Joystick-Bedienung
* 8 Manuellschalter Hand/Automatik
* 14 LED für Statusanzeige Ein/Ausgänge

**Systemdaten**

* Hilfsspannungsversorgung 230VAC +/-10% oder 24VDC
* 8 Relaisausgänge (Wechselkontakte 3A)
* 1x RS-485/232 Schnittstelle für Modbus-RTU
* Kompaktes Gehäuse für DIN-Schienenmontage
(45mm) 6 TE
* Abmessungen: ca. 105x86x60mm (B,H,T)
* EE-Prom für Parametrierwerte und Datenspeicher (10 Jahre)
* Störfestigkeit: ENV50149, ENV50204, EN61000-4-4,
ENV 50141
* Störaussendung: EN50081-1
* EMV-getestet, CE-zertifiziert
* Ethernet/TCP-IP Netzwerkschnittstelle integriert

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AZS-ecr8 IP**

**Erweiterungsmodul für Lastkontrollsystem**

**"AZS-ecr4"**

Prozessorgesteuertes Erweiterungsmodul busfähig für

RS-485 Modbus-RTU (Ethernet/TCP-IP optional)

**Leistungsmerkmale**

* 4 Ausgänge für Verbrauchersteuerung
* LCD-Display hintergrundbeleuchtet
* Joystick-Bedienung
* 4 Manuellschalter Hand/Automatik
* 10 LED für Statusanzeige Ein/Ausgänge

**Systemdaten**

* Hilfsspannungsversorgung 230VAC +/-10% oder 24VDC
* 4 Relaisausgänge (Wechselkontakte 3A)
* 1x RS-485/232 Schnittstelle für Modbus-RTU
* Kompaktes Gehäuse für DIN-Schienenmontage
(45mm) 6 TE
* Abmessungen: ca. 105x86x60mm (B,H,T)
* EE-Prom für Parametrierwerte und Datenspeicher (10 Jahre)
* Störfestigkeit: ENV50149, ENV50204, EN61000-4-4,
ENV 50141
* Störaussendung: EN50081-1
* EMV-getestet, CE-zertifiziert

**Option**

* Ethernet/TCP-IP Netzwerkschnittstelle integriert

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AZS-ecr4**

**Erweiterungsmodul für Lastkontrollsystem**

**"AZS-ecr4 IP"**

Prozessorgesteuertes Erweiterungsmodul busfähig für

RS-485 Modbus-RTU oder Ethernet/TCP-IP

**Leistungsmerkmale**

* 4 Ausgänge für Verbrauchersteuerung
* LCD-Display hintergrundbeleuchtet
* Joystick-Bedienung
* 4 Manuellschalter Hand/Automatik
* 10 LED für Statusanzeige Ein/Ausgänge

**Systemdaten**

* Hilfsspannungsversorgung 230VAC +/-10% oder 24VDC
* 4 Relaisausgänge (Wechselkontakte 3A)
* 1x RS-485/232 Schnittstelle für Modbus-RTU
* Kompaktes Gehäuse für DIN-Schienenmontage
(45mm) 6 TE
* Abmessungen: ca. 105x86x60mm(B,H,T)
* EE-Prom für Parametrierwerte und Datenspeicher (10 Jahre)
* Störfestigkeit: ENV50149, ENV50204, EN61000-4-4, ENV50141
* Störaussendung: EN50081-1,
* EMV-getestet, CE-zertifiziert
* Ethernet/TCP-IP Netzwerkschnittstelle integriert

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AZS-ecr4 IP**

**Softwareerweiterung für "ALS-profi-sxbs/sxxp" (integriert)**

**"ALS-ps8"**

Softwareerweiterung um jeweils 8 Verbraucher(gruppen) über DDC-Gateway an die Gebäudeleittechnik
(KNX, LON, Dupline usw.).

* Anbindung über Ethernet TCP-IP

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ALS-ps8**

**Intelligentes Lastspitzenoptimierungsgerät**

**"ALS-mini-s4"**

Kompaktes Optimierungsgerät mit intelligenter Regel- und Schaltstrategie zur effizienten Absenkung von Leistungsspitzen, ohne Qualität, Sicherheit oder Komfort zu gefährden.
Einfache, displayunterstützte Bedienung über 2-Achsen Joystick.
(Ethernet/TCP-IP optional)

**Systemdaten**

* Hilfsspannungsversorgung 230VAC +/-10%
* 4 digitale Eingänge 24VDC, 8mA verz., 10mS, (20Hz)
* 4 Relaiskontakte (Wechselkontakte 6A 250VAC, 6A 30VDC)
* Display 2-Zeilen hintergrundbeleuchtet
* 2-Achsen Joystickbedienung
* Kompaktes Gehäuse für DIN-Schienenmontage
(45mm) 6 TE
* Abmessungen: ca. 105x86x60mm (B,H,T)
* EE-Prom für Parametrierwerte und Datenspeicher (10 Jahre)
* Störfestigkeit: ENV50149, ENV50204, EN-61000-4-4,
ENV 50141
* Störaussendung: EN50081-1
* EMV-getestet, CE-zertifiziert

**Leistungsmerkmale**

* Synchronisierung mit EVU oder intern
* Periodendauer 10, 15, 20 oder 60 Minuten
* Externe Tarifumschaltung
* Leistungsoptimierung über Periodendauer und/oder Momentanleistung
* Verbraucherparametrierung: Prioritäten, Max/Min-Schalt-
und Taktzeiten, Schaltintervall, Hysterese, Alarmverhalten, Impulsanzahl, zyklisches Tauschen usw.
* Variables Takten für optimale Küchenoptimierung
* Displayanzeige: aktuelle Momentanleistung, Periodenzeit, Maximum lfd. Jahr, Maximum letzte Periode, kumulierte Leistung, Trendwert usw.

**Option**

* Ethernet/TCP-IP Netzwerkschnittstelle integriert

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ALS-mini-s4**

**Intelligentes Lastspitzenoptimierungsgerät**

**"ALS-mini-s4 IP"**

Kompaktes Optimierungsgerät mit intelligenter Regel- und Schaltstrategie zur effizienten Absenkung von Leistungsspitzen, ohne Qualität, Sicherheit oder Komfort zu gefährden.
Einfache, displayunterstützte Bedienung über 2-Achsen Joystick.
Integrierter Webserver zur Parametrierung, Onlinevisualisierung und zur Abfrage von Lastprofilen mittels PC oder Smart-Phone.

**Systemdaten**

* Hilfsspannungsversorgung 230VAC +/-10%
* 4 digitale Eingänge 24VDC, 8mA verz., 10mS, (20Hz)
* 4 Relaiskontakte (Wechselkontakte 6A 250VAC, 6A 30VDC)
* Display 2-Zeilen hintergrundbeleuchtet
* 2-Achsen Joystickbedienung
* Kompaktes Gehäuse für DIN-Schienenmontage
(45mm) 6 TE
* Abmessungen: ca. 105x86x60mm (B,H,T)
* EE-Prom für Parametrierwerte und Datenspeicher (10 Jahre)
* Störfestigkeit: ENV50149, ENV50204, EN-61000-4-4,
ENV 50141
* Störaussendung: EN50081-1
* EMV-getestet, CE-zertifiziert
* Ethernet 10Base-T RJ-45, Webserver embedded
* Ethernet/TCP-IP Netzwerkschnittstelle integriert

**Leistungsmerkmale**

* Synchronisierung mit EVU oder intern
* Periodendauer 10, 15, 20 oder 60 Minuten
* Externe Tarifumschaltung
* Leistungsoptimierung über Periodendauer und/oder Momentanleistung
* Verbraucherparametrierung: Prioritäten, Max/Min-Schalt-
und Taktzeiten, Schaltintervall, Hysterese, Alarmverhalten, Impulsanzahl, zyklisches Tauschen usw.
* Variables Takten für optimale Küchenoptimierung
* Displayanzeige: aktuelle Momentanleistung, Periodenzeit, Maximum lfd. Jahr, Maximum letzte Periode, kumulierte Leistung, Trendwert usw.

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ALS-mini-s4 IP**

**Intelligentes Lastspitzenoptimierungsgerät**

**"ALS-mini-s8"**

Kompaktes Optimierungsgerät mit intelligenter Regel- und Schaltstrategie zur effizienten Absenkung von Leistungsspitzen, ohne Qualität, Sicherheit oder Komfort zu gefährden.
Einfache, displayunterstützte Bedienung über 2-Achsen Joystick.
(Ethernet/TCP-IP optional)

**Systemdaten**

* Hilfsspannungsversorgung 230VAC +/-10%
* 4 digitale Eingänge 24VDC, 8mA verz., 10mS, (20Hz)
* 8 Relaiskontakte (Wechselkontakte 6A 250VAC, 6A 30VDC)
* Display 2-Zeilen hintergrundbeleuchtet
* 2-Achsen Joystickbedienung
* Kompaktes Gehäuse für DIN-Schienenmontage
(45mm) 6 TE
* Abmessungen: ca. 105x86x60mm (B,H,T)
* EE-Prom für Parametrierwerte und Datenspeicher (10 Jahre)
* Störfestigkeit: ENV50149, ENV50204, EN-61000-4-4,
ENV 50141
* Störaussendung: EN50081-1
* EMV-getestet, CE-zertifiziert

**Leistungsmerkmale**

* Synchronisierung mit EVU oder intern
* Periodendauer 10, 15, 20 oder 60 Minuten
* Externe Tarifumschaltung
* Leistungsoptimierung über Periodendauer und/oder Momentanleistung
* Verbraucherparametrierung: Prioritäten, Max/Min-Schalt-
und Taktzeiten, Schaltintervall, Hysterese, Alarmverhalten, Impulsanzahl, zyklisches Tauschen usw.
* Variables Takten für optimale Küchenoptimierung
* Displayanzeige: aktuelle Momentanleistung, Periodenzeit, Maximum lfd. Jahr, Maximum letzte Periode, kumulierte Leistung, Trendwert usw.

**Option**

* Ethernet/TCP-IP Netzwerkschnittstelle integriert

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ALS-mini-s8**

**Intelligentes Lastspitzenoptimierungsgerät**

**"ALS-mini-s8 IP"**

Kompaktes Optimierungsgerät mit intelligenter Regel- und Schaltstrategie zur effizienten Absenkung von Leistungsspitzen, ohne Qualität, Sicherheit oder Komfort zu gefährden.
Einfache, displayunterstützte Bedienung über 2-Achsen Joystick.
Integrierter Webserver zur Parametrierung, Onlinevisualisierung und zur Abfrage von Lastprofilen mittels PC oder Smart-Phone.

**Systemdaten**

* Hilfsspannungsversorgung 230VAC +/-10%
* 4 digitale Eingänge 24VDC, 8mA verz., 10mS, (20Hz)
* 8 Relaiskontakte (Wechselkontakte 6A 250VAC, 6A 30VDC)
* Display 2-Zeilen hintergrundbeleuchtet
* 2-Achsen Joystickbedienung
* Kompaktes Gehäuse für DIN-Schienenmontage
(45mm) 6 TE
* Abmessungen: ca. 105x86x60mm (B,H,T)
* EE-Prom für Parametrierwerte und Datenspeicher (10 Jahre)
* Störfestigkeit: ENV50149, ENV50204, EN-61000-4-4,
ENV 50141
* Störaussendung: EN50081-1
* EMV-getestet, CE-zertifiziert
* Ethernet 10Base-T RJ-45, Webserver embedded
* Ethernet/TCP-IP Netzwerkschnittstelle integriert

**Leistungsmerkmale**

* Synchronisierung mit EVU oder intern
* Periodendauer 10, 15, 20 oder 60 Minuten
* Externe Tarifumschaltung
* Leistungsoptimierung über Periodendauer und/oder Momentanleistung
* Verbraucherparametrierung: Prioritäten, Max/Min-Schalt-
und Taktzeiten, Schaltintervall, Hysterese, Alarmverhalten, Impulsanzahl, zyklisches Tauschen usw.
* Variables Takten für optimale Küchenoptimierung
* Displayanzeige: aktuelle Momentanleistung, Periodenzeit, Maximum lfd. Jahr, Maximum letzte Periode, kumulierte Leistung, Trendwert usw.

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ALS-mini-s8 IP**

**ECO-Controller "expert"**

**"AZS-eco-sxxp"**

Intelligenter Energieleittechnik-Controller für umfangreiche Digitalisierungs-, Automatisierungs-, Überwachungs- und Energiemanagementaufgaben im Bereich Elektromobilität, Photovoltaik und der allgemeinen Energieversorgung von Betrieben, Gebäuden, Anlagen und Objekten.
Durch innovative Mess-, Analyse-, Regel- und Steuertechnologie können auf individuell anpassbare Anlagenerfordernisse Regel-

und Steuerstrategien parametriert werden, um maximale Versor-gungssicherheit und gleichzeitig einen effizienten, sparsamen und kostenoptimierten Energieeinsatz zu gewährleisten.

Der Controller verfügt über integrierte Wandlereingänge bis 100A und ist deshalb für maximale Anschlussleistungen von

100A bzw. 50kW limitiert.

**Hauptmerkmale**

* Eigenverbrauchsoptimierung von PV-Anlagen durch gezielte Nutzung der Überschussenergie mittels dynamischer Regelung der Warmwassererzeugung durch den integrierten Eco-Regler via PWM-gesteuertem elektronischen Schütz
* Exaktes Aufzeichnen von Verbrauchs- und Lastprofilen von Erzeugung, Bezug, Überschuss- und Eigenverbrauchsanteil
* Übersichtliches Energiemonitoring über integrierten Webserver
* Vernetzungsmöglichkeit mehrerer Controller in übergeordnetes Energiemanagement
* Frei parametrierbare Regel- und Logikmodule für weitere Energiesparanwendungen
* Messung über EVU Smart-Meter-Kundenschnittstelle
(IR-Tastkopf) oder Wandlermessung
* Detailliertes Aufzeichnen und Überwachen von Energie- und Verbrauchswerten aus bis zu 4 weiteren Impulszählern
* Detailliertes Aufzeichnen und Überwachen von Sensor- und Umweltdaten über analoge Eingänge (max.4)
* Messen und überwachen des Hausanschlusses
(Blackout-Schutz)
* Integrierte Energiespar-Jahresschaltuhr mit Sondertagskatalog

**Mögliche Option: PV-Steuerung und Überwachung**

* Herstellerunabhängige Einbindung von maximal
4 Wechselrichtern, Smart-Meter und Messgeräten
(AZS-M08 bzw. AZS-WRM)
* Einspeisemanagement (EVU- bzw. Smart-Grid-Funktionen)

**Mögliche Option: Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge**

* Sicheres und effizientes Laden von Elektroautos bzw. dyna-misches Lastmanagement für die gesamte Ladeinfrastruktur
* Messen und überwachen des Netzanschlusses bzw. der Netzversorgung (Blackout-Schutz)
* Dynamische Verteilung der variabel verfügbaren Energie auf 1–4 Ladepunkte bzw. Gateways für Ladegruppen (herstellerübergreifend)
* Wahlweise überschussgesteuertes, zeitgesteuertes, prioritätengeführtes und/oder dynamisches leistungsgeführtes Laden
* Automatische Erkennung von Ladebeginn und Ladeende
* Dynamische Lastregelung an einem oder mehreren Messpunkten
* Messen, aufzeichnen und überwachen von detaillierten Energie-, Leistungs- und Netzdaten
(siehe technische Daten)

**Unterschiedliche Lade- und Steuerszenarien**

* Überlastschutz des Netzanschlusses (Blackout-Schutz)
* Überwachen mehrerer Netz-Messpunkte
* Laden nach verfügbarem Solar- oder Speicherstrom
* Zeitgesteuertes Laden
* PV-geführtes Laden
* Prioritätengeführtes Laden

**Mögliche Option: E-Speicher**

* Herstellerunabhängige Einbindung von Elektrospeicher zum Speichern von Überschussenergie oder für die Integration in das dynamische Lastmanagement für die Elektromobilität
* Umfassende Aufzeichnung von Lade- und Entladedaten des/der Elektrospeicher

**Allgemeine Optionsmöglichkeiten**

* Alarmverarbeitung
* Netzanalyse+ (Oberwellen)
* Funktionelle Upgrades möglich
* FTP-Server/pull (csv)
* FTP-Client/push (csv)
* E-Mailversand (Alarm)
* Anbindung an übergeordnete Energiemanagementsoftware zur detaillierten Projekt- und Systemverwaltung und Steuerung; mit umfangreichen Funktions- und Effizienzana-lysemöglichkeiten sowie flexibler Protokollierungs-, Doku-mentations-, Berichts-, Statistik- und Reportingfunktionalität

**Systemdaten**

* 1 x Ethernet TCP/IP 100BaseT auf RJ-45 (Modbus RTU v. TCP/IP) für Integration in IT-Netzwerk, Anbindung an Software ALS-Visual, Live-Daten-Monitoring, System- und Anlagenkonfiguration sowie Fernwartung
* 4 analoge Eingänge für Messung/Aufzeichnung von Mess-, Sensor- und Umweltdaten, wahlweise 0–10V, 0(4)–20mA, Pt/Ni1000 (Jumper)
* 4 digitale Ein-, 8 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 Tarifumschaltung, als S0-Impulseingänge (max. 4) für Zähler-erfassung weiterer Medien für betriebliches Energie-management (ISO-50001 oder Energieaudits)
* LCD-Graphikdisplay, hintergrundbeleuchtet (ca. 40x20mm)
* Kompaktes Kunststoffgehäuse, ABS für Reiheneinbau (45mm) auf DIN-Hutschiene BxHxT ca. 210x100x72mm (12TE)
* Leistungsgrenzen max. 100A bzw. 50kW
* Netzanalysemodul Vierquadrantenmessung über integrierten Wandleranschluss, 100/5A Wirk-, Schein-, Blindenergie (Bezug/Lieferung) für 1- und 3-Phasen/4-Leiternetze 3x230/400VAC, 50–60 Hz.

**Weitere Funktionen und sonstige Eigenschaften**

* Messperiodendauer für Leistungsmessung
(Standard 15 Minuten)
* Heizstabregelung stufenlos/in Stufen über PWM (bis zu 8)
* Digitale Schaltausgänge für weitere Verbraucher
(Poolpumpe usw.)
* Mögliche Einbindung von BHKWs und anderen Erzeugern
* Bis zu 128 konfigurierbare Regelungen
* Logikfunktionen: Ausgänge können mit Schaltuhren, Alarmen und Regelungen logisch verknüpft werden

Für die herstellerunabhängige Einbindung von Ladestationen, Gateways, Wechselrichtern, Speichern, Zählern und Messgeräten sind die Kommunikationsmöglichkeit

und die Kompatibilität zu prüfen.

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AZS-eco-sxxp**

**ECO-Controller "basic"**

**"AZS-eco-sxbs"**

Kompakter, multifunktionaler und netzwerkfähiger Energieleittechnik-Controller zur Ertragssteigerung und
zum Controlling von PV-Anlagen. Der Controller verfügt über integrierte Wandlereingänge bis 100A und ist deshalb für maximale Anschlussleistungen von 100A bzw. 50kW limitiert.

**Hauptmerkmale**

* Eigenverbrauchsoptimierung von PV-Anlagen durch gezielte Nutzung der Überschussenergie mittels dynamischer Regelung der Warmwassererzeugung durch den integrierten Eco-Regler via PWM-gesteuertem elektronischen Schütz
* Exaktes Aufzeichnen von Verbrauchs- und Lastprofilen von Erzeugung, Bezug, Überschuss- und Eigenverbrauchsanteil
* Übersichtliches Energiemonitoring über integrierten Webserver
* Vernetzungsmöglichkeit mehrerer Controller in übergeordnetes Energiemanagement
* Frei parametrierbare Regel- und Logikmodule für weitere Energiesparanwendungen
* Messung über EVU Smart-Meter-Kundenschnittstelle
(IR-Tastkopf) oder Wandlermessung

**Mögliche Option: PV-Steuerung und Überwachung**

* Herstellerunabhängige Einbindung von zusätzlich
1 Wechselrichter, Smart-Meter und Messgeräten
(AZS-M01 bzw. AZS-WRM)

**Allgemeine Optionsmöglichkeiten**

* Alarmverarbeitung
* Netzanalyse+ (Oberwellen)
* Funktionelle Upgrades möglich
* FTP-Server/pull (csv)
* FTP-Client/push (csv)

**Systemdaten**

* 1 x Ethernet TCP/IP 100BaseT auf RJ-45 (Modbus RTU v. TCP/IP) für Integration in IT-Netzwerk, Anbindung an Software ALS-Visual, Live-Daten-Monitoring, System- und Anlagenkonfiguration sowie Fernwartung
* 4 analoge Eingänge für Messung/Aufzeichnung von Mess-, Sensor- und Umweltdaten, wahlweise 0–10V, 0(4)–20mA, Pt/Ni1000 (Jumper)
* 8 digitale Ausgänge 24VDC/25mA, Betriebs-, Stör- oder Alarmausgänge
* LCD-Graphikdisplay, hintergrundbeleuchtet (ca. 40x20mm)
* Kompaktes Kunststoffgehäuse, ABS für Reiheneinbau (45mm) auf DIN-Hutschiene BxHxT ca. 210x100x72mm (12TE)
* Leistungsgrenzen max. 100A bzw. 50kW
* Netzanalysemodul Vierquadrantenmessung über integrierten Wandleranschluss, 100/5A Wirk-, Schein-, Blindenergie (Bezug/Lieferung) für 1- und 3-Phasen/4-Leiternetze 3x230/400VAC, 50–60 Hz.

**Weitere Funktionen und sonstige Eigenschaften**

* Messperiodendauer für Leistungsmessung
(Standard 15 Minuten)
* Heizstabregelung stufenlos/in Stufen über PWM (bis zu 8)
* Digitale Schaltausgänge für weitere Verbraucher
(Poolpumpe usw.)
* Mögliche Einbindung von BHKWs und anderen Erzeugern

Für die herstellerunabhängige Einbindung von Ladestationen, Gateways, Wechselrichtern, Speichern, Zählern und Messgeräten sind die Kommunikationsmöglichkeit

und die Kompatibilität zu prüfen.

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AZS-eco-sxbs**

**Energie-Controller "expert"**

**"AZS-ecs-xxp"**

Intelligenter Energieleittechnik-Controller für umfangreiche Digitalisierungs-, Automatisierungs-, Überwachungs- und Energiemanagementaufgaben im Bereich Elektromobilität, Photovoltaik und der allgemeinen Energieversorgung von Betrieben, Gebäuden, Anlagen und Objekten.
Durch innovative Mess-, Analyse-, Regel- und Steuertech-
nologie können auf individuell anpassbare Anlagenerfordernisse Regel- und Steuerstrategien parametriert werden, um maximale Versorgungssicherheit und gleichzeitig einen effizienten, spar-samen und kostenoptimierten Energieeinsatz zu gewährleisten.

Optional integrierbare Zusatzfunktionen für flexible (smarte) Tarifaufzeichnung für bis zu 40 Buszähler, Lösungen für Netz- und Betreiberanforderungen, wie z.B. spannungsgeführte
Q/U Regelung, 15-Minuten Blindleistungsregelung und

Direktvermarkter-Schnittstelle.

**Hauptmerkmale**

* Exaktes Aufzeichnen von Verbrauchs- und Lastprofilen von Erzeugung, Bezug, Überschuss- und Eigenverbrauchsanteil
* Übersichtliches Energiemonitoring über integrierten
Webserver
* Vernetzungsmöglichkeit mehrerer Controller in übergeordnetes Energiemanagement
* Messung über EVU Smart-Meter-Kundenschnittstelle
(IR-Tastkopf)
* Detailliertes Aufzeichnen und Überwachen von Energie- und Verbrauchswerten aus bis zu 12 weiteren Impulszählern
* Detailliertes Aufzeichnen und Überwachen von Sensor- und Umweltdaten über analoge Eingänge (max.4)
* Messen und überwachen des Hausanschlusses
(Blackout-Schutz)
* Eigenverbrauchsoptimierung von PV-Anlagen durch gezielte Nutzung der Überschussenergie mittels dynamischer Regelung der Warmwassererzeugung durch den integrierten Eco-Regler mittels PWM-gesteuertem elektronischen Schütz
* Frei parametrierbare Regel- und Logikmodule für weitere Energiesparanwendungen
* Integrierte Energiespar-Jahresschaltuhr mit Sondertagskatalog
* Überwachen und Vernetzung mehrerer Messpunkte unterschiedlicher Medien (Strom, Gas, Wasser, Wärme, Dampf, usw) über M-Bus

**Mögliche Option: PV-Steuerung und Überwachung**

* Herstellerunabhängige Einbindung von maximal
40 Wechselrichtern, Smart-Meter und Messgeräten (AZS-M08, AZS-M20, AZS-M40 bzw. AZS-WRM) (max. 20TCP)
* Einspeisemanagement (EVU bzw. Smart-Grid-Funktionen)

**Mögliche Option: Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge**

* Automatische Erkennung von Ladebeginn und Ladeende
* Messen, aufzeichnen und überwachen von detaillierten Energie-, Leistungs- und Netzdaten (siehe technische Daten
* Sicheres und effizientes Laden von Elektroautos bzw. dyna-misches Lastmanagement für die gesamte Ladeinfrastruktur
* Messen und überwachen des Netzanschlusses bzw. der Netzversorgung (Blackout-Schutz)
* Dynamische Verteilung der variabel verfügbaren Energie auf 1–32 Ladepunkte bzw. Gateways für Ladegruppen (herstellerübergreifend)
* Wahlweise überschussgesteuertes, zeitgesteuertes, prioritätengeführtes und/oder dynamisches, leistungsgeführtes Laden
* Dynamische Lastregelung an einem oder mehreren Messpunkten

**Unterschiedliche Lade- und Steuerszenarien**

* Überlastschutz des Netzanschlusses (Blackout-Schutz)
* Überwachen mehrerer Netz-Messpunkte
* Laden nach verfügbarem Solar- oder Speicherstrom
* Zeitgesteuertes Laden
* PV-geführtes Laden
* Prioritätengeführtes Laden

**Mögliche Option: E-Speicher**

* Herstellerunabhängige Einbindung von E-Speichern zum Speichern von Überschussenergie oder für die Integration in das dynamische Lastmanagement für die Elektromobiliät
* Umfassende Aufzeichnung von Lade- und Entladedaten des/der Elektrospeicher

**Allgemeine Optionsmöglichkeiten**

* Alarmverarbeitung
* Funktionelle Upgrades möglich
* FTP-Server/pull (csv)
* FTP-Client/push (csv)
* Anbindung an übergeordnete Energiemanagementsoftware zur detaillierten Projekt- und Systemverwaltung und Steuerung; mit umfangreichen Funktions- und Effizienzana-lysemöglichkeiten sowie flexibler Protokollierungs-, Doku-mentations-, Berichts-, Statistik- und Reportingfunktionalität
* E-Mailversand (Alarm)
* Option "z" (nachrüstbar); Netzanalysemodul Vierquadranten-messung für 1- und 3-Phasen/4-Leiternetze; 3x230/400VAC, 50–60 Hz; x–5A Wandlermessung; Messrate 128 Messungen/Periode; 6.400 Messungen/Sek/Phase
* Option "z+" (nachrüstbar); wie Option "z" jedoch mit
Messung und Anzeige von THD U/I, Messung und Anzeige von Oberwellen 3–31 U/I je Phase, Messintervall/Abtastrate 1024/Sec.

**Systemdaten**

* 1 x Ethernet TCP/IP 100BaseT auf RJ-45 (Modbus RTU v. TCP/IP) für Integration in IT-Netzwerk, Anbindung an Software ALS-Visual, Live-Daten-Monitoring, System- und Anlagenkonfiguration sowie Fernwartung
* 4 analoge Eingänge für Messung/Aufzeichnung von Mess-, Sensor- und Umweltdaten, wahlweise 0–10V, 0(4)–20mA, Pt/Ni1000 (Jumper)
* 12 digitale Ein/Ausgänge frei parametrierbar als Verbrau-cherausgänge max. 8) 24VDC/25mA, Betriebs-, Stör- oder Alarmausgänge; oder als Eingänge 24VDC, 8mA verz., 10mS (25Hz.) für EVU-Arbeits- und Synchronimpuls, für Tarifumschaltung, als S0-Impulseingänge (max. 4) für Zählererfassung weiterer Medien für betriebliches Energiemanagement (ISO-50001 oder Energieaudits)
* LCD-Graphikdisplay, hintergrundbeleuchtet (ca. 40x20mm)
* Kompaktes Kunststoffgehäuse, ABS für Reiheneinbau (45mm) auf DIN-Hutschiene BxHxT ca. 210x100x72mm (12TE)
* Analink (Temperaturerfassung via RS-232)

**Weitere Funktionen und sonstige Eigenschaften**

* Messperiodendauer für Leistungsmessung
(Standard 15 Minuten)
* Heizstabregelung stufenlos/in Stufen über PWM (bis zu 8)
* Digitale Schaltausgänge für weitere Verbraucher
(Poolpumpe usw.)
* Mögliche Einbindung von BHKWs und anderen Erzeugern
* Bis zu 128 konfigurierbare Regelungen
* Logikfunktionen: Ausgänge können mit Schaltuhren, Alarmen und Regelungen logisch verknüpft werden
* TCP-Client bzw. TCP-Master für Unterstationen
* Lastabwurf digital oder PWM (als Slave)
* Netzwerkfähige Unterstation für proaktive Spitzenlastoptimierung

Für die herstellerunabhängige Einbindung von Ladestationen, Gateways, Wechselrichtern, Speichern, Zählern und Mess-geräten sind die Kommunikationsmöglichkeit und die

Kompatibilität zu prüfen.

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AZS-ecs-xxp**

**Energie-Controller "basic"**

**"AZS-ecs-xbs"**

Kompakter, vollintegrierbarer Energiemanagement-Datenlogger für innovative Energiedatenerfassung und -aufzeichnung, zur Energiekostenermittlung und -analyse.

**Hauptmerkmale**

* Exaktes Aufzeichnen von Verbrauchs- und Lastprofilen von Erzeugung, Bezug, Überschuss- und Eigenverbrauchsanteil
* Übersichtliches Energiemonitoring über integrierten
Webserver
* Vernetzungsmöglichkeit mehrerer Controller in übergeordnetes Energiemanagement
* Messung über EVU Smart-Meter-Kundenschnittstelle
(IR-Tastkopf) oder mit optionalem Zählermodul
* Detailliertes Aufzeichnen und Überwachen von Energie- und Verbrauchswerten aus bis zu 12 weiteren Impulszählern
* Detailliertes Aufzeichnen und Überwachen von Sensor- und Umweltdaten über analoge Eingänge (max.4)
* Messen des Hausanschlusses

**Mögliche Option: PV Überwachung**

* Messen, aufzeichnen und überwachen
Herstellerunabhängige Einbindung von maximal
40 Wechselrichtern, Smart-Meter oder Messgeräten
(AZS-M08, AZS-M20, AZS-M40 bzw. AZS-WRM)

**Mögliche Option: Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge**

* Automatische Erkennung von Ladebeginn und Ladeende
* Messen, aufzeichnen und überwachen von detaillierten Energie-, Leistungs- und Netzdaten (siehe technische Daten)

**Mögliche Option: E-Speicher**

* Umfassende Aufzeichnung von Lade- und Entladedaten des/der Elektrospeicher (herstellerunabhängig)

**Allgemeine Optionsmöglichkeiten**

* Alarmverarbeitung
* Funktionelle Upgrades möglich
* FTP-Server/pull (csv)
* FTP-Client/push (csv)
* Anbindung an übergeordnete Energiemanagementsoftware zur detaillierten Projekt- und Systemverwaltung und Steuerung; mit umfangreichen Funktions- und Effizienzana-lysemöglichkeiten sowie flexibler Protokollierungs-, Doku-mentations-, Berichts-, Statistik- und Reportingfunktionalität
* E-Mailversand (Alarm)
* Option "z" (nachrüstbar); Netzanalysemodul Vierquadranten-messung für 1- und 3-Phasen/4-Leiternetze; 3x230/400VAC, 50–60 Hz; x–5A Wandlermessung; Messrate 128 Messungen/Periode; 6.400 Messungen/Sek/Phase
* Option "z+" (nachrüstbar); wie Option "z" jedoch mit
Messung und Anzeige von THD U/I, Messung und Anzeige von Oberwellen 3–31 U/I je Phase, Messintervall/Abtastrate 1024/Sec.

**Systemdaten**

* 1 x Ethernet TCP/IP 100BaseT auf RJ-45 (Modbus RTU v. TCP/IP) für Integration in IT-Netzwerk, Anbindung an Software ALS-Visual, Live-Daten-Monitoring, System- und Anlagenkonfiguration sowie Fernwartung
* 4 analoge Eingänge für Messung/Aufzeichnung von Mess-, Sensor- und Umweltdaten, wahlweise 0–10V, 0(4)–20mA, Pt/Ni1000 (Jumper)
* 12 digitale Eingänge 24VDC, 8mA verz., 10mS (25Hz.) für EVU-Arbeits- und Synchronimpuls, für Tarifumschaltung, als S0-Impulseingänge für Zählererfassung unterschiedlicher Medien (Strom, Gas, Wasser, Wärme, Druckluft usw.)
* LCD-Graphikdisplay, hintergrundbeleuchtet (ca. 40x20mm)
* Kompaktes Kunststoffgehäuse, ABS für Reiheneinbau (45mm) auf DIN-Hutschiene BxHxT ca. 210x100x72mm (12TE)

**Weitere Funktionen und sonstige Eigenschaften**

* Messperiodendauer für Leistungsmessung
(Standard 15 Minuten)

Für die herstellerunabhängige Einbindung von Ladestationen, Gateways, Wechselrichtern, Speichern, Zählern und Messgeräten sind die Kommunikationsmöglichkeit und die Kompatibilität zu prüfen.

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AZS-ecs-xbs**

**Upgradepauschale**

**"ALS-UPP"**

Upgradepauschale für Nachrüsten von Softwareoptionen oder Upgrade von Funktionen in Energiemanagementsoftware oder Controllern

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ALS-UPP**

**E-Mobility Lastmanagement**

**"ALS-EMOB"**

Einbindung und Ansteuerung von Ladestationen für Elektroautos

in ASKI Last- und Energiemanagementsysteme via Modbus/Ethernet

(Integriertes Softwaremodul für Controller AZS/ALS)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ALS-EMOB**

**E-Speicher Lastmanagement**

**"ALS-ESP"**

Einbindung und Ansteuerung von Elektrospeichern
in ASKI Last- und Energiemanagementsysteme via Modbus/Ethernet

(Integriertes Softwaremodul für Controller AZS/ALS)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ALS-ESP**

**Einspeisemanagement für Wechselrichter**

**"AZS-ESPM"**

Einspeisemanagement für Wechselrichter inkl. Notabschaltung

(Integriertes Softwaremodul für Controller AZS/ALS)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AZS-ESPM**

**Wechselrichter Modbus- Anbindung**

**"AZS-WRM"**

Wechselrichter Modbus Anbindung

Softwaretreiber für jeweils 1 Stück Wechselrichter

(Integriertes Softwaremodul für Controller AZS/ALS)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AZS-WRM**

**Ladestationen Netzwerk Anbindung**

**"AZS-LSM"**

Ladestationen Anbindung

Softwaretreiber für jeweils 1 Stück

weitere Ladestation über Ethernet/TCP, Modbus

(Integriertes Softwaremodul für Controller AZS/ALS)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AZS-LSM**

**Ladestationen Netzwerk Anbindung Gateway**

**"AZS-LSM/GW"**

Ladestationen Gateway Anbindung (Ethernet/TCP, Modbus)

Softwaretreiber für jeweils 1 Stück Gateway oder
Ladestation-Master

(Integriertes Softwaremodul für Controller AZS/ALS)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AZS-LSM/GW**

**Flexible Börsepreisregelung**

**"AZS-FLX"**

Börsepreisabhängige Verbrauchsregelung für an das Last-
und Energiemanagement angeschlossene Verbraucher

(AVS-Visual vorausgesetzt)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AZS-FLX**

**FTP-Pull (server)**

**"AZS-FTP(S)Pull"**

Datenbereitstellung in Controller für externe Anwendungen

(Integriertes Softwaremodul für Controller AZS/ALS)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AZS-FTP(S)Pull**

**FTP-Push (client)**

**"AZS-FTP(S)Push"**

Datenversand aus Controller für externe Anwendungen

(Integriertes Softwaremodul für Controller AZS/ALS)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AZS-FTP(S)Push**

**Netzanalysemodul (integriert)**

**"ALS-ZMU"**

Messen von Wirk-, Schein- und Blindleistung (Bezug, Lieferung),

Strom, Spannung, Frequenz und CosPhi.

* Anzeige der aktuellen Daten auf Display
* Wandlermessung x–5A
* Genauigkeitsklasse 1 IEC 1036
* Integriertes Hardewaremodul für Controller AZS/ALS

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ALS-ZMU**

**Netzanalysemodul+ (integriert)**

**"ALS-ZMU+"**

Messen von Wirk-, Schein- und Blindleistung (Bezug, Lieferung),

Strom, Spannung, Frequenz und CosPhi.

* Anzeige der aktuellen Daten auf Display
* Wandlermessung x–5A
* Genauigkeitsklasse 1 IEC 1036
* Integriertes Hardewaremodul für Controller AZS/ALS
* Messung und Anzeige von THD U/I
* Messung und Anzeige von Oberwellen 3–31 U/I je Phase
* Messintervall/Abtastrate 1024/Sec.

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ALS-ZMU+**

**Datenerfassung 1 M-Bus/Modbus-RTU/TCP**

**"AZS-M01"**

Erweiterungsoption zum Auslesen der Daten aus Busgeräten

Treiber für 1 Zähler; M-Bus, Modbus-RTU, Modbus-TCP

Kompatibilität vorausgesetzt

(Integriertes Softwaremodul für Controller AZS/ALS)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AZS-M01**

**Datenerfassung 8 M-Bus/Modbus-RTU/TCP**

**"AZS-M08"**

Erweiterungsoption zum Auslesen der Daten aus Busgeräten

Treiber für bis zu 8 Zähler; M-Bus, Modbus-RTU, Modbus-TCP

Kompatibilität vorausgesetzt

(Integriertes Softwaremodul für Controller AZS/ALS)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AZS-M08**

**Datenerfassung 20 M-Bus/Modbus-RTU/TCP**

**"AZS-M20"**

Erweiterungsoption zum Auslesen der Daten aus Busgeräten

Treiber für bis zu 20 Zähler; M-Bus, Modbus-RTU, Modbus-TCP

Kompatibilität vorausgesetzt

(Integriertes Softwaremodul für Controller AZS/ALS)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AZS-M20**

**Datenerfassung 40 M-Bus/Modbus-RTU/TCP**

**"AZS-M40"**

Erweiterungsoption zum Auslesen der Daten aus Busgeräten

Treiber für bis zu 40 Zähler; M-Bus, Modbus-RTU,

Max.20 Modbus-TCP; Kompatibilität vorausgesetzt

(Integriertes Softwaremodul für Controller AZS/ALS)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AZS-M40**

**Datenerfassung 32 Dupline/Modbus/M-Bus**

**"AZS-Analink"**

Erweiterungsoption für AZS-ecs-xxp(z) zur Aufzeichnung

von bis zu 32 Mess-Zählerpunkten aus Dupline/Analink

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AZS-Analink**

**Einschulung Energiemanagementsoftware**

**"ADS-EES"**

* Installieren und Einrichtung der Energiemanagement-
software auf Rechner
* Einstellung aller System-, Optimierungs- und Zählerparameter
* Einschulung und Einweisung des Betriebs- und Betreiber-personals auf Handhabung und Parametrierung des Energiemanagementsystems

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-EES**

**PV-Blindleistungsoptimierung**

**"ALS-ABS"**

Softwaremodul für netzdienliche Wechselrichterregelung Q

Kundendienlicher 1/4h Blindleistungsausgleich

lt. Regulatorien und Vorgaben des Netzbetreibers

(Integriertes Softwaremodul für Controller AZS/ALS)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ALS-ABS**

**PV-Blindleistungsregelung**

**"ALS-Q/U"**

Softwaremodul für netzdienliche Wechselrichterregelung Q(U)
Netzdienlicher Modus lt. Regulatorien und Vorgaben des Netzbetreibers inkl. Softwaregateway für PV-Datenlogger

(Integriertes Softwaremodul für Controller AZS/ALS)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ALS-Q/U**

**Treiber-Entwicklung zur Einbindung in
ASKI Last- und Energiemanagementsysteme**

**"ADS-TEW"**

Anteilige Kosten für die Softwaretreiberentwicklung und

Implementierung in ASKI Last- und Energiemanagement- systeme für Komponenten von Drittherstellern, u.a.
für Speicher, Ladestationen, Wechselrichter

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-TEW**

**Erstellung Projektbericht Basic für
Last- und Energiemanagementsysteme**

**"ADS-PBB"**

Erarbeitung und Erstellung eines Projektberichts als Grundlage für die Planung und Umsetzung eines Last/Energiemanagement- und Optimierungssystems

* Begehung des Objekts in Begleitung durch Personal des Auftraggebers
* Entwurf eines vorläufigen Projektplans in Absprache mit dem Auftraggeber
* Erhebung des Ist-Zustands der Mess-, Zähler- und Verbraucherinfrastruktur
* Grobanalyse und Auswertung von Verbrauch- und Lastgangsdaten
* Ermittlung von Optimierungspotentialen anhand der zur Verfügung gestellten Daten
* Erstellung eines Anlagenschemas
* Fotodokumentation
* Übermittlung des vollständigen Berichts als PDF
* Erstellen einer vorläufigen Preiskalkulation

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-PBB**

**Projektierung und Konzepterstellung**

**"ADS-Projektierung"**

* Abklärung aller anlagenrelevanten Daten mit Planer oder Betreiber inkl. Projektbegleitung während der Planungs- und Installationsphase
* Erstellung eines Projektschemas mit topologischer Darstellung der eingebundenen Komponenten (Controller, Zähler, Verbraucher usw.)
* Detailplanung der Mess-, Zähl- und Abschaltpunkte sowie des Energiemonitoring-Konzepts

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-Projektierung**

**Direktvermarkterschnittstelle**

**"ALS-DVS"**

Fernsteuermöglichkeit der PV-Anlage durch den Direktvermarkter

(Integriertes Softwaremodul für Controller AZS/ALS)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ALS-DVS**

**Online Datenservice inklusive technischem Support**

**"ADS-ODS"**

* Monatliche Datenauslesung
* Überprüfung der Online Verbindungen
* Online Support + telefonischer Support
* Berichtsversand jährlich auf Abruf
* Jährlicher Pauschalpreis 1/1 im Voraus

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-ODS**

**Online Datenservice einrichten**

**"ADS-ODS-E"**

Pauschale Einrichtung "Online Datenservice" ADS-ODS

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-ODS-E**

**Optimierung Fernwartung**

**"ADS-OPFW"**

* Nachregulierung des ASKI Last- und Energiemanage-mentsystems nach dem ersten Vollbetrieb der Anlage
* Analyse des bisherigen Lastverlaufes und Schaltverhaltens der Verbraucher und dementsprechende Optimierung des Systems, die Optimierung erfolgt via Fernwartung über Internet

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-OPFW**

**Service und Wartung vor Ort**

**"ADS-OSW"**

* Überprüfung der bestehenden Anlage auf Funktionstüchtigkeit von Gesamtsystem und
einzelner Komponenten
* Überprüfung der Systeminstallation, der Zähler-
verbindung, der Zählerdaten und der Schaltkontakte
* Erstellen von Zähler- und Verbraucherlisten
* Auslesen der gespeicherten Daten und Analyse der Lastprofile
* Dokumentation der Anlagentopologie und Parametrierung
* Überprüfung der Energiemanagementsoftware
* Nachjustierung der Verbrauchs- und Systemparameter
* Einweisung des Betriebs- und Betreiberpersonals auf Handhabung und Parametrierung des ASKI Last- und Energiemanagementsystems
* Kosten für evtl. erforderliche Ersatzteile (Sonderrabatt 10%) sind nicht enthalten
* Reisekosten (Kilometergeld + Reisezeit), Arbeitszeit und Dokumentation sind enthalten

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-OSW**

**Service und Wartung vor Ort sowie Fernwartung Internet und Telefon-Support**

**"ADS-OSW-FJT"**

Voraussetzung ist die Verfügbarkeit der aktuellen Version der Energiemanagementsoftware Energie-Visual-Profi

* Service und Wartung vor Ort (ADS-OSW)
* Monatlicher Datenabruf sowie eine automatisierte Überprüfung der Daten
* Vierteljährliche manuelle Analyse der ausgelesenen und gespeicherten Leistungs- und Verbrauchsdaten mit Überprüfung auf Optimierungsmöglichkeiten
* Jährlicher detaillierter Energiebericht mit Verbrauchs- und Kostenstatistiken sowie der entsprechenden Dokumentation
* 1 Jahr Telefon-Support für Betriebspersonal

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-OSW-FJT**

**Optimierung/Wartung**

**"ADS-OWM"**

* Nachregulierung des ASKI Last- und Energiemanagement-systems nach dem ersten Vollbetrieb der Anlage
* Analyse des bisherigen Lastverlaufes und Schaltverhaltens der Verbraucher und dementsprechende Optimierung des Systems
* Monatlicher Datenabruf mittels Modems sowie eine automatisierte Überprüfung der Daten
* Vierteljährliche manuelle Analyse der mittels Modems ausgelesenen und gespeicherten Leistungs- und Verbrauchsdaten mit Überprüfung auf Optimierungs-möglichkeiten
* Jährlicher detaillierter Energiebericht mit Verbrauchs- und Kostenstatistiken sowie der entsprechenden Dokumentation

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-OWM**

**ALS-Update-Service Hardware-Pauschale**

**"ALS-UPD-HW"**

* EPROM-Tausch mit letztgültiger Softwareversion
* Kondensatortausch
* Akkutausch

Ohne Garantieverlängerung!

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ALS-UPD-HW**

**Optimierung**

**"ADS-OP"**

* Nachregulierung des ASKI Last- und Energiemanagement-systems nach dem ersten Vollbetrieb der Anlage
* Analyse des bisherigen Lastverlaufes und Schaltverhaltens der Verbraucher und dementsprechende Optimierung des Systems inkl. Fahrtpauschale

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-OP**

**Optimierung 1**

**"ADS-OP1"**

* Nachregulierung des ASKI Last- und Energiemanagement-systems nach dem ersten Vollbetrieb der Anlage
* Analyse des bisherigen Lastverlaufes und Schaltverhaltens der Verbraucher und dementsprechende Optimierung des Systems inkl. Fahrtpauschale
* Entfernung vom Servicestützpunkt max. 150 km

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-OP1**

**Optimierung 2**

**"ADS-OP2"**

* Nachregulierung des ASKI Last- und Energiemanagement-systems nach dem ersten Vollbetrieb der Anlage
* Analyse des bisherigen Lastverlaufes und Schaltverhaltens der Verbraucher und dementsprechende Optimierung des Systems inkl. Fahrtpauschale
* Entfernung vom Servicestützpunkt max. 300 km

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-OP2**

**Optimierung 3**

**"ADS-OP3"**

* Nachregulierung des ASKI Last- und Energiemanagement-systems nach dem ersten Vollbetrieb der Anlage
* Analyse des bisherigen Lastverlaufes und Schaltverhaltens der Verbraucher und dementsprechende Optimierung des Systems inkl. Fahrtpauschale
* Entfernung vom Servicestützpunkt max. 400 km

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-OP3**

**Koppelrelais für Leistungs- und Synchronimpuls des EVU**

**"KOP-1"**

Weitergaberelais für Arbeits- und Synchronimpuls von EVU-Zählern mit S0-Schnittstelle oder potentialfreien Kontakten

* Versorgungsspannung 230(110)VAC
* Arbeitsimpuls: Optokoppler max 30VDC
* Impulsdauer min. 40mS
* Synchronimpuls: potentialfreier Relaiskontakt (230VAC)
* DIN-Schienenmontage 4 Teilungseinheiten
* Optional: plombierbares AP-Gehäuse

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: KOP-1**

**Koppelrelais für Leistungs- und Synchronimpuls des EVU**

**"KOP-2"**

Weitergaberelais für Arbeits- und Synchronimpuls von EVU-Zählern mit 230V-Ausgängen

* Versorgungsspannung 230(110) VAC
* Arbeitsimpuls: Optokoppler max. 30VDC
* Impulsdauer min. 40mS
* Synchronimpuls: potentialfreier Relaiskontakt (230VAC)
* DIN-Schienenmontage 4 Teilungseinheiten
* Optional: plombierbares AP-Gehäuse

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: KOP-2**

**Koppelrelais für EVU-Leistungsimpuls (Optokoppler)**

**"KOP-3"**

* Eingangsspannung: 5 VDC bis 230VAC
* Ausgangsspannung bis 400VDC oder 250VAC
(EVU-Richtlinien beachten)

**Fabrikat: ASKI/DIV**

**Type: KOP-3**

**AP-Plombiergehäuse für Koppelrelais KOP**

**"KOP-Geh"**

AP-Montagegehäuse mit Plombiervorrichtung für Montage des Koppelrelais auf Zählerfeld

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: KOP-Geh**

**Relaisboard**

**"ALS-R8"**

8-fach Relaisboard zur Umsetzung des 24VDC Ausgangssignals in potentialfreie Relaiskontakte 230VAC/12A

* Manuelle Einzelschaltmöglichkeit über DIP-Schalter
* Hutschienenmontage, BxHxT 126x90x50mm
* Versorgungsspannung 24VDC über Controller
* Potentialfreie Wechselkontakte 12A, 230VAC
* LED-Anzeige des Schaltzustandes
* Schraubklemmen 2,5mm2

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ALS-R8**

**COM-Server**

**"CON-TCP"**

RS-232-Ethernet Gateway, 10Base-T Ethernetschnittstelle

mit RJ-45 Stecker, RS-232 mit Schraubklemmen, Hutschienenmontage

* Versorgungsspannung 24VDC über Controller

**Fabrikat: ASKI/Spectra**

**Type: CON-TCP**

**USB-Serial Converter**

**"CON-USB"**

PC-Converter USB to 9-pin RS-232 Schnittstelle integriert in

Kabel bzw. Stecker

* Kabellänge ca. 25cm

**Fabrikat: ASKI/KSI**

**Type: CON-USB**

**RS-232C Leitungsverstärker**

**"CON-LV"**

Leitungsverstärker für Verbindungen zwischen Lastkontrollsystem und PC bis ca. 1,2 km Kabellänge

2x2x0,8 verdr./gesch. 2 Stück sind enthalten

**Fabrikat: ASKI/KSI**

**Type: CON-LV**

**Repeater RS-485**

**"CON-Rep"**

Repeater zur Verdoppelung der maximalen Netzwerklänge von 1,2 km bzw. als Stichabzweigepunkt im RS-485 Netz

**Fabrikat: ASKI/DIV**

**Type: CON-Rep**

**Schnittstellenconverter RS-232/RS-485**

**"CON-485"**

Die Schnittstellenwandler wandeln Signale von RS-232 auf
RS-485 bzw. RS-422 mit automatischer Erkennung der Datenflussrichtung

**Fabrikat: ASKI/Spectra**

**Type: CON-485**

**EIB KNX IP-Interface**

**"ALS-KNXIP"**

IP-Interface für Anbindung KNX an ASKI Last- und Energiemanagementsystem

Hutschienenmontage, REG-2TE

**Fabrikat: ASKI/GIRA**

**Type: ALS-KNXIP**

**EIB KNX IP- Router**

**"ALS-KNXIP-R"**

IP-Router SCN-IP100.02 für Anbindung KNX an ASKI
Last- und Energiemanagementsystem

Hutschienenmontage, REG-2TE

**Fabrikat: ASKI/MDT**

**Type: ALS-KNXIP-R**

**Gateway mit Webserver**

**ALS-GWTCP**

* Modbus TCP/IP Slave
* Modbus RTU Master
* Versorgungsspannung: 9–26VDC
* Hutschienenmontage, REG-1TE
* BxHxT 17,5x90x55mm
* Schutzart IP 20

**Fabrikat: ASKI/EAP**

**Type: ALS-GWTCP**

**Gateway Ethernet/M-Bus**

**"AZS-PI-810/2"**

* M-Bus-Converter Ethernet bis zu 2 M-Bus-Geräte
* Fernablesen von Strom-, Wärme- und Gaszählern
* 10/100 Mbit Ethernet
* TCP/IP und UDP/IP
* 24 VDC

**Fabrikat: ASKI/Relay**

**Type: AZS-PI-810/2**

**Gateway Ethernet/M-Bus**

**"AZS-PI-810/5"**

* M-Bus-Converter Ethernet bis zu 5 M-Bus-Geräte
* Fernablesen von Strom-, Wärme- und Gaszählern
* 10/100 Mbit Ethernet
* TCP/IP und UDP/IP
* 24 VDC

**Fabrikat: ASKI/Relay**

**Type: AZS-PI-810/5**

**Gateway Ethernet/M-Bus**

**"AZS-PI-810/20"**

* M-Bus-Converter Ethernet bis zu 20 M-Bus-Geräte
* Fernablesen von Strom-, Wärme- und Gaszählern
* 10/100 Mbit Ethernet
* TCP/IP und UDP/IP
* 24 VDC

**Fabrikat: ASKI/Relay**

**Type: AZS-PI-810/20**

**Gateway Ethernet/M-Bus**

**"AZS-PI-810/60"**

* M-Bus-Converter Ethernet bis zu 60 M-Bus-Geräte
* Fernablesen von Strom-, Wärme- und Gaszählern
* 10/100 Mbit Ethernet
* TCP/IP und UDP/IP
* 24 VDC

**Fabrikat: ASKI/Relay**

**Type: AZS-PI-810/60**

**Pegelwandler/M-Bus**

**"AZS-PW-MB24"**

* Wandler RS-232 auf M-Bus
* für 24 Endgeräte
* 24VDC

**Fabrikat: ASKI/RESI**

**Type: AZS-PW-MB24**

**Pegelwandler/M-Bus**

**"AZS-PW48"**

* Wandler RS-232 auf M-Bus inkl. Steckernetzteil
* für 48 Endgeräte
* 12–48VDC

**Fabrikat: ASKI/RESI**

**Type: AZS-PW48**

**Pegelwandler/M-Bus**

**"AZS-PW3"**

* Wandler RS-232 auf M-Bus inkl. Steckernetzteil
* für 3 Endgeräte (MR005)
* 24VDC

**Fabrikat: ASKI/BEA**

**Type: AZS-PW3**

**Pegelwandler/M-Bus**

**"AZS-PW20"**

* Wandler RS-232 auf M-Bus inkl. Steckernetzteil
* für 20 Endgeräte
* 24VDC

**Fabrikat: ASKI/BEA**

**Type: AZS-PW20**

**Pegelwandler/M-Bus**

**"AZS-PW60"**

* Wandler RS-232 auf M-Bus inkl. Steckernetzteil
* für 60 Endgeräte
* 24VDC

**Fabrikat: ASKI/BEA**

**Type: AZS-PW60**

**Pegelwandler/M-Bus**

**"AZS-PW250"**

* Wandler RS-232 auf M-Bus inkl. Steckernetzteil
* für 250 Endgeräte
* 24VDC

**Fabrikat: ASKI/BEA**

**Type: AZS-PW250**

**Frequenz/Analog-Wandler digital 0Hz–10kHz**

**"AZS-FW3"**

Frequenz/Analog-Wandler mit Grenzwertschalter,

digital 0Hz–10kHz

Versorgung: 20...253VAC/DC

Grenzwertschalter: Optokoppler

Ausgang: 0–10V oder 0/4...20mA

**Fabrikat: ASKI /LEG**

**Type: AZS-FW3**

**Kabelfühler NI 1000**

**"AZS-KBF"**

Widerstandsfühler Nickel 1000

von - 50°C bis + 200°C

mit 2 Meter flexibler Silikonleitung

**Fabrikat: ASKI/Sensorox**

**Type: AZS-KBF**

**Außentemperatur/Feuchtraumtemperaturfühler
mit RS-485-Ausgang**

**"AZS-ATF2 RS-485"**

* Messbereich -30 bis +90° C
* Spannungsversorgung 24VDC +/-20%
* Stromversorgung Leerlauf 15mA
* Busprotokoll RS-485 Modbus RTU/S-Bus
* Gehäuse Kunststoff, Farbe reinweiß
* Schutzart IP 65

**Fabrikat: ASKI/EAP**

**Type: AZS-ATF2 RS-485**

**Modulares Schaltnetzteil**

**"AZS-SPM1"**

Input 100–240VAC

Output 24VDC 10W

Hutschiene, 1 TE

**Fabrikat: ASKI/CG**

**Type: AZS-SPM1**

**Modulares Schaltnetzteil**

**"AZS-SPM3"**

Input 100–240VAC

Output 24VDC 30W

Hutschiene, 3 TE

**Fabrikat: ASKI/CG**

**Type: AZS-SPM3**

**Infrarot Adapter**

**"AZS-IFR"**

Infrarot Auslesekopf RS-232

für Zähler mit IR-Schnittstelle

**Fabrikat: ASKI/Vogts**

**Type: AZS-IFR**

**Infrarot Adapter**

**"AZS-IFR+"**

Infrarot Auslesekopf RS-232

für Zähler mit IR-Schnittstelle

inkl. Treibersoftware für ECO-Controller

**Fabrikat: ASKI/Vogts**

**Type: AZS-IFR+**

**Zählpunkt Integrations- und Aufwandspauschale**

**"ADS-IAP"**

Aufwandspauschale für die Integration eines externen Mess-, Zähl oder sonstigen Datenpunktes in das Energiemanagementsystem

Preis pro Datenpunkt (Digital, Analog, Bus)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IAP**

**Energiemanagement-Software**

**Energie-Monitor plus "AVS-EM+"**

Datenbankgestützte und netzwerkfähige Energiemanagement-Software für die Einrichtung, Parametrierung, Erfassung, Auswertung, Verwaltung und Optimierung der ASKI Last- und Energiemanagementsysteme.

**Online**

* Bildschirmanzeige aller Grenzwert- und Alarmmeldungen
* Online-Parametrierung der Last- und
Energiemanagementsysteme
* Historische Darstellung im Controller gespeicherter Lastprofile
* Analogwerte (Temperaturen, Feuchte, Füllstände)
* Abspeichern der Anlagenparameter auf lokalem PC
* Datenbank für Tages-, Monats- und Jahreslastprofile

**Datenbankfunktionen**

* Druckfunktion (nur IB-Protokoll)
* Auslesen Controller
* ALS-profi auslesen
* ECO-Auswertung

**Systemanforderung**

* Windows 10 Home/Pro/Enterprise (32/64 Bit)
* Windows 8/Pro/Enterprise (32/64 Bit)
* Windows Server 2012 / 2012 R2 / 2016 / 2019
* 2-GHz-Prozessor oder höher mit 32 oder 64 Bit
* 4 GB RAM-Speicher
* 10 GB verfügbarer Festplattenspeicher
* Bildschirmauflösung: 1280 × 1024 (oder höher)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-EM+**

**Energiemanagement-Software**

**Energie-Visual basic "AVS-EVB"**

Datenbankgestützte und netzwerkfähige Energiemanagement-Software für die Einrichtung, Parametrierung, Erfassung, Auswertung, Verwaltung und Optimierung der ASKI Last- und Energiemanagementsysteme.

**Online**

* Onlinedarstellung aller gespeicherten Daten (Lastprofile, Verbrauchslisten usw.)
* Onlinedarstellung aller Echtzeitmesswerte wie U, I±, P±, Q±, S±, cos Phi., cap/ind, kWh±, kVArh± und Frequenz (Bezug +, Lieferung -)
* Bildschirmanzeige aller Grenzwert- und Alarmmeldungen
* Online-Parametrierung der Last- und Energiemanagementsysteme
* Tages-, Monats- und Jahreslastprofile
* Tages-, Monats- und Jahresverbrauchswerte
* Kurvenerstellung, Balkengrafiken
* Alarme
* Schalthandlungen
* Analogwerte (Temperaturen, Feuchte, Füllstände)

**Datenbankfunktionen**

* Druckfunktionen
* Auslesen Controller
* ECO-Auswertung
* Einbindung von Ladestationen und Stromspeichern
(bis zu 32)
* ALS-profi auslesen

**Systemanforderung**

* Windows 10 Home/Pro/Enterprise (32/64 Bit)
* Windows 8/Pro/Enterprise (32/64 Bit)
* Windows Server 2012 / 2012 R2 / 2016 / 2019
* 2-GHz-Prozessor oder höher mit 32 oder 64 Bit
* 4 GB RAM-Speicher
* 10 GB verfügbarer Festplattenspeicher
* Bildschirmauflösung: 1280 × 1024 (oder höher)

**Optionen**

* E-Mailversand

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-EVB**

**Energiemanagement-Software**

**Energie-Visual profi "AVS-EVP"**

Datenbankgestützte und netzwerkfähige Energiemanagement-Software für die Einrichtung, Parametrierung, Erfassung, Auswertung, Verwaltung und Optimierung der ASKI Last- und Energiemanagementsysteme.

**Online**

* Onlinedarstellung aller gespeicherten Daten (Lastprofile, Verbrauchslisten usw.)
* Onlinedarstellung aller Echtzeitmesswerte wie U, I±, P±, Q±, S±, cosPhi., cap/ind, kWh±, kVArh± und Frequenz
(Bezug +, Lieferung -)
* Bildschirmanzeige aller Grenzwert- und Alarmmeldungen
* Online-Parametrierung der Last- und Energiemanagementsysteme
* Tages-, Monats- und Jahreslastprofile
* Tages-, Monats- und Jahresverbrauchswerte
* Kurvenerstellung, Balkengrafiken
* Alarme
* Schalthandlungen
* Analogwerte (Temperaturen, Feuchte, Füllstände)
* Variable Zeiträume
* Darstellung der Analogwerte in variablen Zeiträumen

**Datenbankfunktionen**

* Druckfunktionen
* Auslesen Controller
* ECO-Auswertung
* Einbindung von Ladestationen und Stromspeicher
(bis zu 32)
* ALS-profi auslesen
* Automatischer Datenabgleich
* Benutzercodeverwaltung
* Fremdgeräte und virtuelle Geräte bzw. Zähler
* Tarifbezeichnungen
* aWattar-Einbindung
* Export Excel / WM.ini / DB
* Einsparauswertung der Tagesdaten
* Energiebericht
* Vergleichsdaten
* ERA-NET Smart-Grid-Funktionen

**Systemanforderung**

* Windows 10 Home/Pro/Enterprise (32/64 Bit)
* Windows 8/Pro/Enterprise (32/64 Bit)
* Windows Server 2012 / 2012 R2 / 2016 / 2019
* 2-GHz-Prozessor oder höher mit 32 oder 64 Bit
* 4 GB RAM-Speicher
* 10 GB verfügbarer Festplattenspeicher
* Bildschirmauflösung: 1280 × 1024 (oder höher)

**Optionen**

* E-Mailversand
* Individuell konfigurierbares Berichtswesen basierend
auf Datenbankwerten:
Anlagendarstellung mit Funktionsdarstellung in frei integrierbaren Originalbildern, grafische Darstellung
als Kreis-, Tacho-, Balken- oder Sankey-Diagramme, Tabellendarstellung
* Serverlösung
* Export XML / CSV / WEB
* M-Bus, Modbus-RTU, Analinkauswertung
* Individuelles Online-Dashboard (1 oder 3 Anzeigen)
* Netzanalyse
* Datenabgleich als Dienst
* Fahrpläne
* Blindleistungsmanagement / Q/U-Regelung

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-EVP**

**Energiemanagement-Software**

**Energie-Visual profi plus "AVS-EVP+"**

Datenbankgestützte und netzwerkfähige Energiemanagement-Software für die Einrichtung, Parametrierung, Erfassung, Auswertung, Verwaltung und Optimierung der ASKI Last- und Energiemanagementsysteme.

**Online**

* Onlinedarstellung aller gespeicherten Daten (Lastprofile, Verbrauchslisten usw.)
* Onlinedarstellung aller Echtzeitmesswerte wie U, I±, P±, Q±, S±, cosPhi., cap/ind, kWh±, kVArh± und Frequenz (Bezug +, Lieferung -)
* Bildschirmanzeige aller Grenzwert- und Alarmmeldungen
* Online-Parametrierung der Last- und Energiemanagementsysteme
* Tages-, Monats- und Jahreslastprofile
* Tages-, Monats- und Jahresverbrauchswerte
* Kurvenerstellung, Balkengrafiken
* Alarme
* Schalthandlungen
* Analogwerte (Temperaturen, Feuchte, Füllstände)
* Variable Zeiträume
* Darstellung der Analogwerte in variablen Zeiträumen

**Datenbankfunktionen**

* Druckfunktionen
* Auslesen Controller
* ECO-Auswertung
* Einbindung von Ladestationen und Stromspeichern
(bis zu 32)
* ALS-profi auslesen
* Automatischer Datenabgleich
* Benutzercodeverwaltung
* Fremdgeräte und virtuelle Geräte bzw. Zähler
* Tarifbezeichnungen
* aWattar-Einbindung
* Export Excel / WM.ini / DB
* Einsparauswertung der Tagesdaten
* Energiebericht
* Vergleichsdaten
* ERA-NET Smart-Grid-Funktionen
* Kostenauswertung
* Einsparauswertung
* Blindleistungsmanagement / Q/U-Regelung

**Systemanforderung**

* Windows 10 Home/Pro/Enterprise (32/64 Bit)
* Windows 8/Pro/Enterprise (32/64 Bit)
* Windows Server 2012 / 2012 R2 / 2016 / 2019
* 2-GHz-Prozessor oder höher mit 32 oder 64 Bit
* 4 GB RAM-Speicher
* 10 GB verfügbarer Festplattenspeicher
* Bildschirmauflösung: 1280 × 1024 (oder höher)

**Optionen**

* E-Mailversand
* Individuell konfigurierbares Berichtswesen basierend
auf Datenbankwerten:
Anlagendarstellung mit Funktionsdarstellung in frei integrierbaren Originalbildern, grafische Darstellung
als Kreis-, Tacho-, Balken- oder Sankey-Diagramme, Tabellendarstellung
* Serverlösung
* Export XML / CSV / WEB
* M-Bus, Modbus-RTU, Analinkauswertung
* Individuelles Online-Dashboard (1 oder 3 Anzeigen)
* Netzanalyse
* Datenabgleich als Dienst
* Fahrpläne

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-EVP+**

**Energie-Data Erweiterung**

**"AVS-EDE"**

Softwareerweiterungsmodul für die Energiedatenverwaltung
von jeweils einem weiteren Controller

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-EDE**

**Energie-Anlagen Erweiterung**

**"AVS-EAE"**

Softwareerweiterungsmodul für die Bedienung und
Verwaltung eines zusätzlichen Anlagenstandorts

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-EAE**

**Serverlösung**

**"AVS-SEL"**

Softwareerweiterungsmodul bei Mehrplatzinstallationen

Datenspeicherort einstellbar + Codeverwaltung

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-SEL**

**Arbeitsplatzerweiterung**

**"AVS-ZAP"**

Softwareerweiterungsmodul bei Mehrplatzinstallationen

für zusätzlichen Arbeitsplatz

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-ZAP**

**E-Mailversand aus Controller**

**"AVS-EML"**

Softwareerweiterungsmodul E-Mailversand aus Visualisierung

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-EML**

**Datenexport**

**"AVS-EXP"**

Softwareerweiterungsmodul Datenexport (CSV)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-EXP**

**Busdatenauswertung**

**"AVS-BUS"**

Erweiterungsoption für AVS-EVP zur Auswertung von Mess-Zählpunkten aus in AZS-ecs-xxp aufgezeichneten Daten aus

Dupline/Analink/M-Bus und Modbus-RTU Systemen

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-BUS**

**Energie-Visual Fahrplan**

**"AVS-EVF"**

Zusatzsoftware für Energie-Visual-Profi für den Strombezug nach individuell erstellbaren Lastprofilen

* Bis zu 20 unterschiedliche Fahrpläne
* Täglicher Fahrplanwechsel für 1 Jahr im Voraus programmierbar
* Exportmöglichkeit der Fahrplandaten
(nur für "ALS-profi-sxxp")

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-EVF**

**Visualisierung Update**

**"AVS-UPD"**

Update der Energiemanagement-Software aus …. auf V ..

1x AVS-

1x AVS-

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-UPD**

**Energiemanagement-Software**

**Energie-Data-Basic "AVS-EDB"**

Datenbankgestützte und netzwerkfähige Energiemanagement-Software für die Einrichtung, Parametrierung, Erfassung, Auswertung, Verwaltung und Optimierung der ASKI Last- und Energiemanagementsysteme.

**Online**

* Onlinedarstellung aller gespeicherten Daten (Lastprofile, Verbrauchslisten usw.)
* Onlinedarstellung aller Echtzeitmesswerte wie U, I±, P±, Q±, S±, cos Phi. cap/ind, kWh±, kVArh± und Frequenz
(Bezug +, Lieferung -)
* Bildschirmanzeige aller Grenzwert- und Alarmmeldungen
* Online-Parametrierung der Last- und Energiemanagementsysteme
* Tages-, Monats- und Jahreslastprofile
* Tages-, Monats- und Jahresverbrauchswerte
* Analogwerte (Temperaturen, Feuchte, Füllstände)
* Kurvenerstellung, Balkengrafiken
* Alarme

**Datenbankfunktionen**

* Druckfunktionen
* Auslesen Controller
* ECO-Auswertung

**Systemanforderung**

* Windows 10 Home/Pro/Enterprise (32/64 Bit)
* Windows 8/Pro/Enterprise (32/64 Bit)
* Windows Server 2012 / 2012 R2 / 2016 / 2019
* 2-GHz-Prozessor oder höher mit 32 oder 64 Bit
* 4 GB RAM-Speicher
* 10 GB verfügbarer Festplattenspeicher
* Bildschirmauflösung: 1280 × 1024 (oder höher)

**Optionen**

* E-Mailversand

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-EDB**

**Energiemanagement-Software**

**Energie-Data profi "AVS-EDP"**

Datenbankgestützte und netzwerkfähige Energiemanagement-Software für die Einrichtung, Parametrierung, Erfassung, Auswertung, Verwaltung und Optimierung der ASKI Last- und Energiemanagementsysteme.

**Online**

* Onlinedarstellung aller gespeicherten Daten (Lastprofile, Verbrauchslisten usw.)
* Onlinedarstellung aller Echtzeitmesswerte wie U, I±, P±, Q±, S±, cos Phi., cap/ind, kWh±, kVArh± und Frequenz
(Bezug +, Lieferung -)
* Bildschirmanzeige aller Grenzwert- und Alarmmeldungen
* Online-Parametrierung der Last- und Energiemanagementsysteme
* Tages-, Monats- und Jahreslastprofile
* Tages-, Monats- und Jahresverbrauchswerte
* Analogwerte (Temperaturen, Feuchte, Füllstände)
* Kurvenerstellung, Balkengrafiken
* Alarme
* Variable Zeiträume
* Darstellung der Analogwerte in variablen Zeiträumen
* Schalthandlungen

**Datenbankfunktionen**

* Druckfunktionen
* Auslesen Controller
* ECO-Auswertung
* Automatischer Datenabgleich
* Benutzercodeverwaltung
* Fremdgeräte und virtuelle Geräte bzw. Zähler
* Tarifbezeichnungen
* Einbindung von Ladestationen und Stromspeichern
(bis zu 32)
* aWattar-Einbindung
* Export Excel / WM.ini / DB

**Systemanforderung**

* Windows 10 Home/Pro/Enterprise (32/64 Bit)
* Windows 8/Pro/Enterprise (32/64 Bit)
* Windows Server 2012 / 2012 R2 / 2016 / 2019
* 2-GHz-Prozessor oder höher mit 32 oder 64 Bit
* 4 GB RAM-Speicher
* 10 GB verfügbarer Festplattenspeicher
* Bildschirmauflösung: 1280 × 1024 (oder höher)

**Optionen**

* E-Mailversand
* Individuell konfigurierbares Berichtswesen basierend auf Datenbankwerten:
Anlagendarstellung mit Funktionsdarstellung in frei integrierbaren Originalbildern, grafische Darstellung
als Kreis-, Tacho-, Balken- oder Sankey-Diagramme, Tabellendarstellung
* Serverlösung
* Export XML / CSV / WEB
* M-Bus, Modbus-RTU, Analinkauswertung
* Individuelles Online-Dashboard (1 oder 3 Anzeigen)
* Netzanalyse
* Datenabgleich als Dienst

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-EDP**

**Datenabgleich als Dienst**

**"AVS-Dienst"**

Zusatzfunktion für Energiemanagement-Software
"AVS-EVP+" für automatischen Datenabgleich als "Dienst"
(keine Benutzeranmeldung notwendig)

**Systemanforderung**

* Windows 10 Home/Pro/Enterprise (32/64 Bit)
* Windows 8/Pro/Enterprise (32/64 Bit)
* Windows Server 2012 / 2012 R2 / 2016 / 2019
* 2-GHz-Prozessor oder höher mit 32 oder 64 Bit
* 4 GB RAM-Speicher
* 10 GB verfügbarer Festplattenspeicher
* Bildschirmauflösung: 1280 × 1024 (oder höher)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-Dienst**

**Energiemonitor/Bildschirm**

**"AVS-EMO"**

Energiemonitor mit Netzwerkanschluss ca. 32 Zoll für die Visualisierung und das Monitoring von Livedaten zur Montage
im Eingangsbereich oder in der Hotelhalle

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-EMO**

**Computer Stick für Bildschirm**

**"AVS-ICS"**

* Windows 10.1 Home mit Bing vorinstalliert
* Kraftvoller Prozessor mit hervorragender Grafik
* Integriertes Wi-Fi und Bluetooth 4.0
* Mehrkanal-Audio-Unterstützung
* Mit Micro SDHC-Kartenleser (max. 128GB)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-ICS**

**Online-Dashboard**

**AVS-OLDB**

Software-Erweiterungsmodul für ASKI Energiemanagement-Software, individuell konfigurierbare Anlagendarstellung mit freier Bilderauswahl, animierten Grafiken, Online-Livedaten usw.

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-OLDB**

**Online-Dashboard+**

**"AVS-OLDB+"**

Software-Erweiterungsmodul für ASKI Energiemanagement-Software, individuell konfigurierbare Anlagendarstellung mit freier Bilderauswahl, animierten Grafiken, Online-Livedaten usw.

Erstellung von bis zu drei unterschiedlichen Ansichten

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-OLDB+**

**Frei konfigurierbares Berichtswesen**

**"AVS-FKBW"**

Software-Erweiterungsmodul für ASKI Energiemanagement-Software, individuell konfigurierbare Energieberichte mit tabellarischen Verbrauchs- und Leistungsdaten - erstellen
und versenden

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-FKBW**

**Virtuelle Unterstation**

**"AVS-VUST"**

Virtuelle Unterstation für manuelle Eingabezähler und

Berechnungszähler inkl. Softwarewartung

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-VUST**

**Software Update- und Supportvertrag für**

**ASKI E-Managementsoftware AVS-EVP**

**"AVS-SSUPD"**

Gegenstand des Vertrages ist das Software-Update sowie Telefon- und Onlinesupport für die ASKI Energiemanagement-Software AVS-EVP und umfasst die Bereitstellung der jeweiligen aktuellen Softwareversion, die Unterstützung bei der Installation der Software sowie die telefonische Unterstützung bei

Softwarefragen und Online-Hilfe über marktübliche Fernwartungssoftware (TeamViewer)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-SSUPD**

**Software-Wartung**

**"AVS-SWW"**

Pauschale für Wartung und Support für die lizenzierte Energiemanagement-Software (Fernwartung)

**Leistungsumfang**

* Updateberechtigung auf die aktuelle Softwareversion
* Installation der aktuellen Softwareversion
* Neuinstallation der Software bei Servertausch
* Telefon- und Onlinesupport bei technischen Problemen
und Fragen zur Funktionalität
* Vertragsdauer 12 Monate
* Leistungszeitraum:
* Periodischer Programmcheck
* Prüfung des Dienststarts
* Prüfung der Konsistenz von Datenbanken und CSV-Files
* Prüfung E-Mailversand
* Durchsicht der Log-Files nach Fehlern
* Kontrolle der Grundeinstellungen

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-SWW**

**Software-Wartung**

**"AVS-SWW1"**

Pauschale für Wartung und Support für die lizenzierte Energiemanagement-Software (Fernwartung)

**Leistungsumfang**

* Updateberechtigung auf die aktuelle Softwareversion
* Installation der aktuellen Softwareversion
* Neuinstallation der Software bei Servertausch
* Telefon- und Onlinesupport bei technischen Problemen
und Fragen zur Funktionalität
* Vertragsdauer 12 Monate
* Leistungszeitraum:

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-SWW1**

**Zusatzlizenz Software**

**"AVS-ZL"**

Zusatzlizenz für Energiemanagement-Software

* max. 5 Arbeitsplätze - je Arbeitsplatz 30%

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-ZL**

**Webserver**

**"AVS-Webserver"**

Software-Erweiterungsmodul zum Schnellcheck der Anlage

im Webbrowser (PC oder Mobil)

* Eco-Ansicht mit TV-Funktion
* Datenanalyse
* Anzeige der Momentanwerte
* Zustandsanzeige
* Trenddiagramm
* Benutzerverwaltung: Read/Write-Funktion
* Einstellungen können auf SD-Karte des Controllers gespeichert werden.

**Option**

* AVS-Webserver+

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-Webserver**

**Webserver+**

**"AVS-Webserver+"**

Software-Erweiterungsmodul für Webserver; individuell konfigurierbare Anlagendarstellung mit Diagrammen, Tabellen, Online-Livedaten

* Eco-Ansicht
* Balken- und Liniendiagramm für Tag, Monat, Jahr
* Tacho- und Widgetanzeige für Livedaten
Kreisdiagramm für Verbrauchsaufteilung
* Tabellenwidget mit Exportfunktion
* Widget für Ausgänge (man. schaltbar)
* Widget für CO2-Einsparungs
* Widget für Anlageinformationen
* Trenddiagramm
* Dashboard Import/Export-Funktion
* Einstellungen können auf SD-Karte des Controllers gespeichert werden

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-Webserver+**

**Inbetriebnahmepauschale 1**

**"ADS-IB1"**

* Inbetriebnahme von ASKI Last- und Energiemanagement-
systemen nach erfolgter Elektroinstallation
* Abklärung aller anlagenrelevanten Daten mit Planer oder Betreiber
* Einstellung aller Verbrauchs- und Systemparameter
* Einweisung des Bedienpersonals inkl. Fahrtpauschale und Dokumentation
* Entfernung vom Servicestützpunkt max. 150 km

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IB1**

**Inbetriebnahmepauschale 1+**

**"ADS-IB1+"**

* Inbetriebnahme von ASKI Last- und Energiemanagement-
systemen nach erfolgter Elektroinstallation
* Abklärung aller anlagenrelevanten Daten mit Planer oder Betreiber
* Einstellung aller Verbrauchs- und Systemparameter
* Einweisung des Bedienpersonals inkl. Fahrtpauschale und Dokumentation
* Entfernung vom Servicestützpunkt max. 150 km
* Installation und Einrichtung der
Energiemanagement-Software

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IB1+**

**Inbetriebnahmepauschale 2**

**"ADS-IB2"**

* Inbetriebnahme von ASKI Last- und Energiemanagement-
systemen nach erfolgter Elektroinstallation
* Abklärung aller anlagenrelevanten Daten mit Planer oder Betreiber
* Einstellung aller Verbrauchs- und Systemparameter
* Einweisung des Bedienpersonals inkl. Fahrtpauschale und Dokumentation
* Entfernung vom Servicestützpunkt max. 300 km

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IB2**

**Inbetriebnahmepauschale 2+**

**"ADS-IB2+"**

* Inbetriebnahme von ASKI Last- und Energiemanagement-
systemen nach erfolgter Elektroinstallation
* Abklärung aller anlagenrelevanten Daten mit Planer oder Betreiber
* Einstellung aller Verbrauchs- und Systemparameter
* Einweisung des Bedienpersonals inkl. Fahrtpauschale und Dokumentation
* Entfernung vom Servicestützpunkt max. 300 km
* Installation und Einrichtung der
Energiemanagement-Software

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IB2+**

**Inbetriebnahmepauschale 3**

**"ADS-IB3"**

* Inbetriebnahme von ASKI Last- und Energiemanagement-systemen nach erfolgter Elektroinstallation
* Abklärung aller anlagenrelevanten Daten mit Planer oder Betreiber
* Einstellung aller Verbrauchs- und Systemparameter
* Einweisung des Bedienpersonals inkl. Fahrtpauschale und Dokumentation
* Entfernung vom Servicestützpunkt max. 400 km

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IB3**

**Inbetriebnahmepauschale 3+**

**"ADS-IB3+"**

* Inbetriebnahme von ASKI Last- und Energiemanagement-
systemen nach erfolgter Elektroinstallation
* Abklärung aller anlagenrelevanten Daten mit Planer oder Betreiber
* Einstellung aller Verbrauchs- und Systemparameter
* Einweisung des Bedienpersonals inkl. Fahrtpauschale und Dokumentation
* Entfernung vom Servicestützpunkt max. 400 km
* Installation und Einrichtung der
Energiemanagement-Software

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IB3+**

**Inbetriebnahmepauschale 4**

**"ADS-IB4"**

* Inbetriebnahme von ASKI Last- und Energiemanagement-
systemen nach erfolgter Elektroinstallation
* Abklärung aller anlagenrelevanten Daten mit Planer oder Betreiber
* Einstellung aller Verbrauchs- und Systemparameter
* Einweisung des Bedienpersonals inkl. Fahrtpauschale und Dokumentation
* Entfernung vom Servicestützpunkt max. 500 km

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IB4**

**Inbetriebnahmepauschale 4+**

**"ADS-IB4+"**

* Inbetriebnahme von ASKI Last- und Energiemanagement-
systemen nach erfolgter Elektroinstallation
* Abklärung aller anlagenrelevanten Daten mit Planer oder Betreiber
* Einstellung aller Verbrauchs- und Systemparameter
* Einweisung des Bedienpersonals inkl. Fahrtpauschale und Dokumentation
* Entfernung vom Servicestützpunkt max. 500 km
* Installation und Einrichtung der
Energiemanagement-Software

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IB4+**

**Inbetriebnahmepauschale**

**"ADS-IB"**

* Inbetriebnahme von ASKI Last- und Energiemanagement-
systemen nach erfolgter Elektroinstallation
* Abklärung aller anlagenrelevanten Daten mit Planer oder Betreiber
* Einstellung aller Verbrauchs- und Systemparameter
* Einweisung des Bedienpersonals inkl. Fahrtpauschale und Dokumentation

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IB**

**Inbetriebnahme M-Buszähler**

**"ADS-IB M-Buszähler"**

Inbetriebnahmepauschale je M-Buszähler

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IB M-Buszähler**

**Inbetriebnahme- und Projektpauschale**

**"ADS-IB energy"**

* Inbetriebnahme von ASKI Last- und Energiemanagement-
systemen nach erfolgter Elektroinstallation
* Abklärung aller anlagenrelevanten Daten mit Planer oder Betreiber
* Einstellung aller Verbrauchs- und Systemparameter
* Einweisung des Bedienpersonals inkl. Fahrtpauschale und Dokumentation
* Installation und Einrichtung der
Energiemanagement-Software

Ein eventueller zeitlicher Mehraufwand, der durch fehlende bzw. mangelhafte Ausführung der Montage, Anschlüsse, Verkabelung oder durch Wartezeiten entsteht, wird gesondert verrechnet.

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IB energy**

**Inbetriebnahme- und Projektpauschale**

**"ADS-IB komplett"**

* Inbetriebnahme von ASKI Last- und Energiemanagement-
systemen nach erfolgter Elektroinstallation
* Abklärung aller anlagenrelevanten Daten mit Planer oder Betreiber
* Einstellung aller Verbrauchs- und Systemparameter
* Einweisung des Bedienpersonals inkl. Fahrtpauschale und Dokumentation
* Installation und Einrichtung der
Energiemanagement-Software
* Inkl. Übernachtungspauschale und Projektabstimmung

Ein eventueller zeitlicher Mehraufwand, der durch fehlende bzw. mangelhafte Ausführung der Montage, Anschlüsse, Verkabelung oder durch Wartezeiten entsteht, wird gesondert verrechnet.

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IB komplett**

**Konfiguration Energiemanagementsystem**

**"ADS-IB konfig"**

* Vorabplanung und Konfiguration der Daten und Analysestruktur
* Abklärung und Vorkonfiguration der system- und projektspezifischen Parameter
* Abklärung und Abstimmung von Zähler-Systemdaten der unterschiedlichen Gewerke
* Konfiguration und Einrichtung des Energiemanagement-systems inkl. Parametrierung und Adressierung der Energiezähler vor Ort inkl. detaillierter Zähler-IB-Protokolle
* Einrichtung der Datenbank inkl. Ethernet-Fernwartungszugriff
* Erstellung eines Anlagenkonzeptes mit Dokumentation des Systemaufbaues und der Datenstruktur inkl. Inbetriebnahmeprotokoll

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik**

**Type: ADS-IB konfig**

**Optimierung Energiemanagementsystem**

**"ADS-IB opse"**

Vor-Ort-Nachregulierung und Systemberatung von ASKI Last- und Energiemanagementsystemen nach der ersten Betriebszeit inkl. sämtlicher Fahrzeit/Kosten, Arbeitszeit, Auslagen, Diäten

* Überprüfung der angeschlossenen Hard- und Softwarekomponenten
* Überprüfung der Daten und der Systemfunktionalität
* Optimierung von System- und Lastmanagement-eigenschaften
* Anwenderberatung auf Funktions- und Systemeigenschaften

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IB opse**

**Inbetriebnahme Hard- und Software, Projektbegleitung,**

**Systemeinrichtung und Einschulung, Telefon- und Fernwartungssupport**

**"ADS-IB se"**

Vor-Ort-Inbetriebnahme von ASKI Last- und Energiemanage-mentsystemen nach bauseitigem Einbau, Installation und Verkabelung inkl. sämtlicher Fahrtzeit/Kosten, Arbeitszeit, Auslagen, Diäten

* Abklärung aller anlagenrelevanten Daten mit Planer oder Betreiber inkl. Projektbegleitung während der Planungs- und Installationsphase
* Erstellung eines Projektschemas mit topologischer Darstellung der eingebundenen Komponenten (Controller, Zähler, Verbraucher usw.)
* Parametrierung und Adressierung der Controller inkl. Systemtest
* Installation, Einrichtung und Parametrierung der Energiemanagementsoftware
* Inbetriebnahme der angeschlossenen Zähler, Messgeräte, Fühler und Sensoren (Kompatibilität vorausgesetzt)
* Einschulung des Bedien- oder Betreiberpersonals in die Parametrierung-, Auswerte-, Analyse- und Optimierungsfunktionen
* Erstellung von Zähler- und Verbraucherlisten
* Kostenloser telefonischer und TeamViewer-Fernwartungs-support während der ersten Betriebszeit des Systems

Ein eventueller zeitlicher Mehraufwand, der durch fehlende bzw. mangelhafte Ausführung der Montage, Anschlüsse, Verkabelung oder durch Wartezeiten entsteht, wird gesondert verrechnet.

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IB se**

**Inbetriebnahme über Internet**

**"ADS-IBIN"**

Online Inbetriebnahme Unterstützung von ASKI Last- und Energiemanagementsystemen über das Internet

* Überprüfung und Einstellung aller anlagen- und systemrelevanten Daten
* Telefonische Unterstützung eines Technikers vor Ort bei der Funktionsüberprüfung und Hardwareinbetriebnahme

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IBIN**

**Inbetriebnahmepauschale Optimierung Fernwartung**

**"ADS-IBOFW"**

* Inbetriebnahme von ASKI Last- und Energiemanagement-systemen nach erfolgter Installation
* Abklärung aller anlagenrelevanten Daten mit Planer oder Betreiber
* Einstellung aller Verbrauchs- und Systemparameter
* Einweisung des Bedienpersonals inkl. Fahrtpauschale und Dokumentation
* Nachoptimierung via Fernwartung und Systemberatung von ASKI Last- und Energiemanagementsystemen während der ersten sechs Monate nach Inbetriebnahme
* Überprüfung der angeschlossenen Hard- und Software-komponenten
* Optimierung der Daten und der Systemfunktionalität
* Anwenderberatung auf Funktions- und Systemeigenschaften

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IBOFW**

**Inbetriebnahmepauschale Optimierung Fernwartung+**

**"ADS-IBOFW+"**

* Inbetriebnahme von ASKI Last- und Energiemanagement-systemen nach erfolgter Installation
* Abklärung aller anlagenrelevanten Daten mit Planer oder Betreiber
* Einstellung aller Verbrauchs- und Systemparameter
* Einweisung des Bedienpersonals inkl. Fahrtpauschale und Dokumentation
* Nachoptimierung via Fernwartung und Systemberatung von ASKI Last- und Energiemanagementsystemen während der ersten sechs Monate nach Inbetriebnahme
* Überprüfung der angeschlossenen Hard- und Software-komponenten
* Optimierung der Daten und der Systemfunktionalität
* Anwenderberatung auf Funktions- und Systemeigenschaften
* Installation und Einrichtung der
Energiemanagement-Software

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IBOFW+**

**Inbetriebnahmepauschale per Telefon**

**"ADS-IBT"**

Telefonische Unterstützung bei der Inbetriebnahme

durch unseren Servicetechniker

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IBT**

**Inbetriebnahmepauschale pro**

**"ADS-IBpro"**

* Inbetriebnahme von ASKI Last- und Energiemanagement- systemen nach erfolgter Installation
* Abklärung aller anlagenrelevanten Daten mit Planer oder Betreiber
* Einstellung aller Verbrauchs- und Systemparameter
* Einweisung des Bedienpersonals inkl. Fahrtpauschale und Dokumentation

Ein eventueller zeitlicher Mehraufwand, der durch fehlende bzw. mangelhafte Ausführung der Montage, Anschlüsse, Verkabelung oder durch Wartezeitenentsteht, wird gesondert verrechnet.

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IBpro**

**Inbetriebnahmepauschale pro+**

**"ADS-IBpro+"**

* Inbetriebnahme von ASKI Last- und Energiemanagement- systemen nach erfolgter Installation
* Abklärung aller anlagenrelevanten Daten mit Planer oder Betreiber
* Einstellung aller Verbrauchs- und Systemparameter
* Einweisung des Bedienpersonals inkl. Fahrtpauschale und Dokumentation
* Installation und Einrichtung der
Energiemanagement-Software

Ein eventueller zeitlicher Mehraufwand, der durch fehlende bzw. mangelhafte Ausführung der Montage, Anschlüsse, Verkabelung oder durch Wartezeitenentsteht, wird gesondert verrechnet.

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IBpro+**

**Inbetriebnahme Software und Einschulung**

**"ADS-ISE"**

* Installation und Einrichtung der
Energiemanagement-Software
* Einstellung aller System-, Optimierungs- und Zählerparameter
* Einschulung und Einweisung des Betriebs- und Betreiber-personals auf Handhabung und Parametrierung des Energiemanagementsystems

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-ISE**

**Inbetriebnahme Software und Einschulung vor Ort**

**"ADS-ISE vO"**

Inbetriebnahme vor Ort inkl. Anfahrtspauschale, Kilometergeld und Fahrzeit

* Installation und Einrichtung der
Energiemanagement-Software
* Einstellung aller System-, Optimierungs- und Zählerparameter
* Einschulung und Einweisung des Betriebs- und Betreiber-personals auf Handhabung und Parametrierung des Energiemanagementsystems

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-ISE vO**

**Inbetriebnahme FW-Internet**

**"ADS-IBFW"**

Inbetriebnahme, Wartung oder Update von Energiemanage-mentsoftware/Hardware via Internet mittels TeamViewer

* Voraussetzung: PC mit Internetzugang und Kontaktperson vor Ort

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IBFW**

**Wartung und Optimierung**

**"ADS-WOPT"**

Jahrespauschale für die Wartung und Optimierung des Energiemanagementsystems bei bestehendem Onlinezugang
für Fernwartung via Internet

* Periodische Überprüfung der Daten auf Plausibilität
* Analyse der Lastprofile und Detailauswertungen der Verbrauchswerte
* Nachjustierung der Parametrierung
* Telefon- und Onlinesupport

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-WOPT**

**Inbetriebnahme vorab**

**"ADS-IBV"**

Voreinstellung des Controllers mit kundenspezifischen

Anlagenparametern inklusive telefonischer Abklärung der
Daten

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IBV**

**Einrichtung und Parametrierung Datenerfassung**

**"ADS-EPD"**

* Installation und Einrichtung der
Energiemanagement-Software
* Einstellung aller System-, Optimierungs- und Zählerparameter
* Einschulung und Einweisung des Betriebs- und Betreiberpersonals auf Handhabung und Parametrierung
des Energiemanagementsystems
* Einrichtung des Systems für automatisierte Datenerfassung

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-EPD**

**Inbetriebnahme und Optimierung/Fernwartung Internet**

**"ADS-IOF"**

* Inbetriebnahme von ASKI Last- und Energiemanagement-systemen nach erfolgter Elektroinstallation
* Abklärung aller anlagenrelevanten Daten mit Planer oder Betreiber
* Einstellung aller Verbrauchs- und Systemparameter
* Einweisung des Betreiber- oder Bedienpersonals
* Online-Datenanalyse und kontinuierliche Optimierung der Betriebsparameter während der ersten Betriebsphase
* Automatisierte monatliche Datensicherung und Daten-kontrolle sowie telefonischer Gratissupport während des ersten Betriebsjahres

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IOF**

**Inbetriebnahme vor Ort und Optimierung Internet**

**"ADS-IO"**

* Inbetriebnahme von ASKI Last- und Energiemanagement-systemen nach erfolgter Elektroinstallation
* Abklärung aller anlagenrelevanten Daten mit Planer oder Betreiber
* Einstellung aller Verbrauchs- und Systemparameter
* Einweisung des Betreiber- oder Bedienpersonals
* Online-Datenanalyse und kontinuierliche Optimierung der Betriebsparameter während der ersten Betriebsphase

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IO**

**Optimierung FW-Internet**

**"ADS-OF"**

* Nachregulierung des ASKI Last- und Energiemanagement-systems nach dem ersten Vollbetrieb der Anlage
* Analyse des bisherigen Lastverlaufes und Schaltverhaltens der Verbraucher und dementsprechende Optimierung des Systems
* Monatlicher Datenabruf sowie eine automatisierte Überprüfung der Daten innerhalb des ersten Betriebsjahres
* Vierteljährliche manuelle Analyse der ausgelesenen und gespeicherten Leistungs- und Verbrauchsdaten mit Überprüfung auf Optimierungsmöglichkeiten

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-OF**

**Fernwartung Internet Jahreswartung**

**"ADS-OFJ"**

* Monatlicher Datenabruf sowie eine automatisierte Überprüfung der Daten
* Vierteljährliche manuelle Analyse der ausgelesenen und gespeicherten Leistungs- und Verbrauchsdaten mit Überprüfung auf Optimierungsmöglichkeiten
* Jährlicher detaillierter Energiebericht mit Verbrauchs- und Kostenstatistiken sowie der entsprechenden Dokumentation

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-OFJ**

**Technische Schulung für Fachpersonal**

**"ADS-TeSch"**

Einschulung von Fachpersonal in ASKI Last- und Energie-managementsysteme, Hardware-Lösungen und Energiemanagementsoftware AVS-Visual

Allgemeine Anforderungen und Anwendungsfälle von Last-management, Grundfunktionen und Systemaufbau

**Hardware**

* Inbetriebnahme und Parametrierung diverser Anwendungsfälle: Lastmanagement/Optimierung (inkl. alternative Netznutzungsmuster wie atypische Netznutzung), dynamisches Lastmanagement, E-Mobilität, PV- und Erzeugungsanlagen-Überschussoptimierung, Einspeisemanagement, Energiedatenmanagement
* Einbindung von Zählern (M-Bus, Modbus, Ethernet, Impuls, EVU, Eigenzähler), Erzeugung virtueller Zähler, manuelle Eingabe von Zählerwerten
* Einbindung und Parametrierung Komponenten: PV- und Batterie-Wechselrichter (Controller), E-Ladestationen (einzeln oder in Master-Slave-Konfiguration), Stromspeicher (Überschussnutzung, Peak-Shaving, Einspeisung), IT- und Netzwerksysteme, Fernmeldeanlagen, Sonderan-wendungen, Gateways, Relaisboards, Unterstationen, KNX, GLT, flexibler Stromtarife, BHKWs, Power-to-Heat-Anlagen (z.B. Wärmepumpen) und weiterer externer Busgeräte
* Einbindung nicht standardmäßig enthaltener Komponenten
* Erstellung von Regelalgorithmen, Optimierungsszenarien, Schaltuhren, Tarifen, logischen Verknüpfungen, Logikfunktionen und Prioritätslisten
* Netzwerkeinstellungen
* Weitergabe von Informationen an andere Systeme
* Einrichtung des Webservers

**Software**

* Installation, Aufbau und Bedienung von ALS-Visual
* Erstellung von Lastprofilen, diversen Listen (Verbrauch, Kosten, Zähler, etc.), Berichten und Dashboards
* Einstellung von automatisierten Alarmen, Berichtsversand
* Einschulung in tiefergehende Analysemöglichkeiten (Sankey-Diagramme, Streuanalysen, Vergleichsdaten, diverse weitere Diagramme)

Detaillierter Inhalt der Schulung kann auf die Anfordernisse des Auftraggebers zugeschnitten werden; Dokumentation und Unterlagen werden zur Verfügung gestellt.

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-TeSch**

**Softwaretechniker**

**"D-SE"**

Arbeitszeit Softwareentwicklung pro Stunde

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: D-SE**

**Servicetechniker**

**"D-ST"**

Arbeitszeit Inbetriebnahme-, Service- und

Wartungstechniker pro Stunde

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: D-ST**

**Servicetechniker Fahrzeit**

**"D-STF"**

Fahrzeit Inbetriebnahme-, Service- und Wartungstechniker

pro Stunde; ohne Kilometergeld

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: D-STF**

**Kilometergeld**

**"D-km"**

Kilometergeld pro gefahrenen Kilometer

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: D-km**

**Anfahrtspauschale**

**"D-AP"**

Dienstleistungspauschale, Anfahrt pro km

inkl. Kilometergeld und Fahrzeit

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: D-AP**

**Anfahrtspauschale bis 200km**

**"D-AP bis 200 km"**

Inkl. Kilometergeld und Fahrzeit

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: D-AP bis 200 km**

**Softwaretechniker**

**"D-SFW"**

Arbeitszeit Softwaretechniker für Fernwartungen, IT-Support,

Software-Updates/Upgrades, technische Unterstützung bei Erweiterungen usw.

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: D-SFW**

**Servicetechniker**

**"D-ST-FW"**

Servicetechniker Telefon-Online Fernwartung

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: D-ST-FW**

**Reparatur und Tauschgerätepauschale**

**"D-ST + Pauschale"**

Reparatur und Tauschgerätepauschale

Arbeitszeit Reparatur, Update Firmware

(Tauschgeräte bleiben in Kundenbesitz)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: D-ST + Pauschale**

**Servicetechniker Übernachtungspauschale**

**"D-ÜP"**

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: D-ÜP**

**Servicepauschale: Optimierung und Wartung**

**"ADS-Spopt1"**

* Überprüfung der bestehenden Anlage auf Funktionstüchtigkeit Gesamtsystem und einzelne Komponenten
* Überprüfung der Systeminstallation, der Zählerverbindung, der Zählerdaten und der Schaltkontakte
* Erstellung von Zähler- und Verbraucherlisten
* Auslesen der gespeicherten Daten mit Plausibilitätsprüfung
* Analyse der Lastprofile
* Überprüfung der Energiemanagementsoftware und Nachjustierung der Parametrierung
* Grundkonzept für Energiemanagementlösung mit Anlagentopologie im IST-Zustand und Ansätzen für umfassende Gesamtlösung

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-Spopt1**

**Jahreswartung**

**"ADS-Wart"**

Die Jahreswartung des ASKI Last- und Energiemanage-
mentsystems beinhaltet:

* Monatlichen Datenabruf mittels Modems sowie eine automatisierte Überprüfung der Daten
* Vierteljährliche manuelle Analyse der mittels Modems ausgelesenen und gespeicherten Leistungs- und Verbrauchsdaten mit Überprüfung auf Optimierungs-möglichkeiten
* Jährlicher detaillierter Energiebericht mit Verbrauchs- und Kostenstatistiken sowie der entsprechenden Dokumentation

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-Wart**

**Schnittstellen Modul inkl. Schnittstellenkabel**

**„ALS-ZLT“**

Schnittstellen Modul inkl. Schnittstellenkabel

für Lastmanagementsystem ALS-x für Anbindung an Hausleitsystem

**Fabrikat:** **ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ALS-ZLT**

NEU EINGETRAGEN : 27.02.2020 WST

**Software**-**Update** **Service**-**Vertrag**

"**AVS**-**SUSV**"

Unsere Energiemanagement-Softwarelösungen unterliegen

einer kontinuierlichen Weiterentwicklung, um den einwandfreien

Betrieb in der jeweils aktuellen IT-Umgebung zu gewährleisten,

sowie im Sinne einer Verbesserung vorhandener und zusätz-

licher Funktionen. Diese Entwicklungen ergeben sich aus

Kundenanregungen und Wünschen aus der Praxis sowie aus

neuen technischen Möglichkeiten.

Die jeweils aktuelle Softwareversion steht zum Download auf

unserer Homepage zur Verfügung.

**Inkludierte** **Leistungen**:

* Permanenter Zugriff auf die aktuelle Softwareversion während der gesamten Vertragslaufzeit
* Gratis Online- und Telefonsupportunterstützung bei der Updateinstallation

Pauschalpreis für jeweils 1 Jahr wird im Vorraus verrechnt;
jederzeit kündbar

Nicht enthalten sind Störungsbehebungen, Neuinstallationen,Datenbankumstellungen usw.

**Vorteile**:

* Höhere Betriebssicherheit
* Upgrade-Ready für neue Funktionen
* Preisvorteile bei Dienstleistungen
* Preisvorteile bei funktionellen Upgrades
* Preisvorteile bei Anlagenerweiterungen
* Preisvorteile bei laufenden Updates

**Fabrikat:** **ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-SUSV**

**Tagespauschale** **für** **Inbetriebnahme** **Hard**- **und** **Software**,

**Projektbegleitung**, **Systemeinrichtung**- **und** **Einschulung**,

**Telefon**- **und** **Fernwartungssupport** **und** **Dokumentation**

"**ADS**-**IB** **TPS**"

Der angegeben Preis bezieht sich auf einen Regelarbeitstag eines Systemspezialisten

Inkl. Anfahrts- und Arbeitszeit, Kilometergeld, Zuschläge, Diäten, Online-Fernwartungszugriff und Telefonsupport während der Inbetriebnahme-Phase und der ersten Betriebszeit

**Die** **Abrechnung** **erfolgt** **nach** **tatsächlichem** **Aufwand**!

**Fabrikat:** **ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ADS-IB TPS**

**Software-Update-Vertrag**

"**AVS-SUV**"

Unsere Energiemanagement- Softwarelösungen unterliegen
einer kontinuierlichen Weiterentwicklung, um den einwandfreien Betrieb in der jeweils aktuellen IT-Umgebung zu gewährleisten, sowie im Sinne einer Verbesserung vorhandener und zusätzlicher Funktionen. Diese Entwicklungen ergeben sich aus Kundenanregungen und Wünschen aus der Praxis sowie aus neuen technischen Möglichkeiten. Der Software-Update-Vertrag ist im ersten Betriebsjahr des Energieleittechnik-Systems kostenlos. Preisgrundlage des Software-Update-Vertrages ist
der Leistungsumfang des Software-Lizenzpaketes. Die Vertragslaufzeit beträgt 1 Jahr. Die Verrechnung erfolgt 1 Mal
im Jahr. Die Vertragslaufzeit beträgt mindestens 12 Monate
Die jeweils aktuelle Softwareversion steht zum Download auf unserer Homepage zur Verfügung. Einmal jährlich wird ein
neuer Lizenzcode ausgestellt.

**Vorteile:**

* Stabiler, zukunftsgesicherter System und Softwarebetrieb
* Updateservice 1 Jahr gratis
* Upgrade-Ready für neue Funktionen
* Preisvorteile bei Dienstleistungen
* Preisvorteil bei funktionellen Upgrades
* Preisvorteil bei Anlagenerweiterungen
* Preisvorteil bei laufenden Updates

**Inkludierte Leistungen:**

* Permanenter Zugriff auf die aktuelle Softwareversion
* Gratis Telefon-, Online- und E-Mail-First-Level-Support
* Gratisunterstützung bei der Updateinstallation

Nicht enthalten sind Störungsbehebung, Neuinstallationen,
Datenbankumstellungen sowie individuelle Berichts- bzw. Dashboarderstellung usw.

**Energie-Anlagen Erweiterung-Portal**

**"AVS-EAE/P"**

Softwareerweiterungsmodul für die Bedienung und Verwaltung
einer zusätzlichen Anlage (ALS-profi, AZS-ecs, AZS-eco)
an einem weiteren Standort

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: AVS-EAE/P**

NEU EINGETRAGEN : 16.04.2020 GST

**PV-Fernwirkanbindung**

"**ALS-FWN**"

PV-Fernwirkanbindung für Online-Datenaustausch mit

Netzbetreiber

IEC 60870-5-101

(Integriertes Softwaremodul für Controller AZS/ALS)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ALS-FWN**

**Externe Vorgabe für Blindleistungskennlinie**

"**ALS-Q/P**"

Q+100 / 0 100%

(Integriertes Softwaremodul für Controller AZS/ALS)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ALS-Q/P**

**Fernsteuerung Blindstromkompensation**

"**ALS-KREG**"

SW-Regelmodul zur Fernsteuerung von dafür geeigneten Kompensationsreglern in Kundenanlagen mit PV-Überschuss-Einspeisung lt. Regulatorien und Vorgaben des Netzbetreibers

(Integriertes Softwaremodul für Controller AZS/ALS)

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: ALS-KREG**

**Servicetechniker**

**"D-ST-OL"**

Arbeitszeit Inbetriebnahme-, Service- und Wartungstechniker pro

Stunde - Online

**Fabrikat: ASKI Industrie-Elektronik GmbH**

**Type: D-ST-OL**

**Pegelwandler/M-Bus-Ethernet**

**„AZS-PW-MB24 Ethernet“**

* Wandler Ethernet auf M-Bus
* für 24 Endgeräte
* 12-48VDC

**Pegelwandler/M-Bus-Ethernet**

**„AZS-PW-MB48 Ethernet“**

* Wandler Ethernet auf M-Bus
* für 48 Endgeräte
* 12-48VDC

**Pegelwandler/M-Bus-Ethernet**

**„AZS-PW-MB64 Ethernet“**

* Wandler Ethernet auf M-Bus
* für 64 Endgeräte
* 12-48VDC

**Halbleiterschütze 3-phasig mit integriertem Kühlkörper**

**„RGC3A60A30KGE“**

3-phasiger Halbleiterschütz 600VAC/30A, 20-275 VAC / 22-190

VDC Ansteuerung, HxBxT 110x72x126mm, inkl. Kühlkörper zur

Hutschienenmontage

**Halbleiterschütze 3-phasig mit integriertem Kühlkörper**

**„RGC1A23A15KKE“**

3-phasiger Halbleiterschütz 600VAC/30A, 20-275 VAC / 22-190

VDC Ansteuerung, HxBxT 110x72x126mm, inkl. Kühlkörper zur

Hutsc

hienenmontage

NEU EINGETRAGEN : 01.03.2021 WST

**"AVS-MYJW“**

Jahrespauschale für die Wartung des

Endkundenzugangs zum ASKI Energiemanagement-

Portal MY-ASKI