

The top portion of the page features a background image of a circuit board with various traces and components, rendered in shades of orange and black. This image is partially overlaid by a solid orange vertical bar on the left side.

4-noks[®]

Elektronische Lösungen für PV-Anlagen

Monitoring PV-Anlagen / Eigenverbrauch
/ Cloud-Dienste



Inhaltsverzeichnis

Wer wir sind	2
Die Energie der Sonne, vernetzt	3
Linie Elios4you	4
Zubehör Elios4you	10
Power Reducer SA	19
4-Cloud	21
Datenblätter	24

Wer wir sind

Der Geschäftsbereich **4-NOKS** der **ASTREL GROUP** srl ist auf die Planung und den Bau von elektronischen Systemen für das Monitoring, die Steuerung und den Eigenverbrauch der von **PV-Anlagen** erzeugten Energie spezialisiert. Das Leistungsspektrum umfasst Lösungen für **Wohn-, Geschäfts- und Industriebereiche**, die alle über **App** per Smartphone und Tablet oder über ein entsprechendes **Cloud-Portal** ferngesteuert werden können.

4-NOKS ist seit jeher auf die Entwicklung innovativer Lösungen mit dezidierter **Anwendungsfreundlichkeit, Qualität und Nachhaltigkeit** fokussiert. Aus den nach Ansatz und den aktuellen Markttrends betriebenen **4-NOKS** Forschungsinvestitionen resultieren Produkte, die den **Eigenverbrauch der von den PV-Anlagen** erzeugten Energie durch Einsatz **"smarter" Technologien** (intelligente Ein- und Ausschaltprogrammierung der **Haushaltsgeräte** entsprechend der verfügbaren Energie) sowie durch Lösungen für die **Speicherung** und optimierte Nutzung der Energie im Tagesverlauf.

Forschung und Entwicklung

In der **Forschungs- und Entwicklungsabteilung** der **ASTREL GROUP** werden konsequent innovative Anwendungslösungen für die Sektoren **Energie, Wellness** und **intelligente Haustechnik** mit Fokus auf die **Benutzerfreundlichkeit der Produkte** (*Touch-Benutzeroberflächen, Funksteuerungen, App für intelligente Geräte*) sowie auf die **lokale und entfernte Konnektivität** ausgearbeitet (Verbindungen und **Cloud-Dienste** mit betreibereigenen Infrastrukturen, **WLAN-Technologien** mit Spezialisierung auf Bluetooth® und ZigBee®, *Open-Source-Integrationsprotokolle*).



Organisation und Herstellung

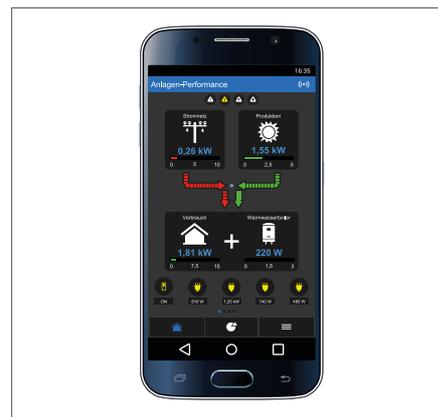
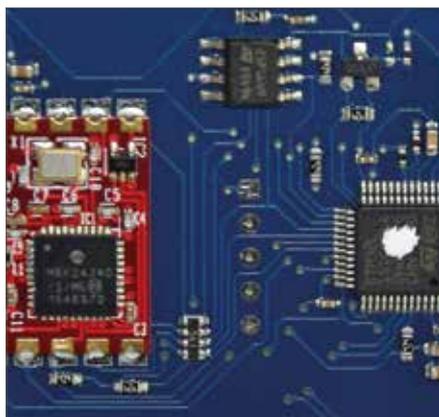
Der gesamte **Herstellungsprozess** findet im **ASTREL GROUP Produktionswerk** in der Provinz Gorizia statt. Die **ASTREL GROUP** Produktionskapazität deckt sämtliche Marktanforderungen, wobei **das schlanke Geschäftsmodell** für **flexible und zeitnahe Lieferungen sorgt**. 100%ige **In-Circuit und Funktionstest** der Produktion sichern die konstante Überwachung und Implementierung der Prozesse, garantieren darüber hinaus den **durchgehend hochwertigen Fertigungsstandard**.

Zertifizierungen

ASTREL GROUP (Mossa, Italien) ist seit 1999 nach ISO9001 und seit 2011 nach ISO14001 zertifiziert.

Die Energie der Sonne, vernetzt

Einfach, vielseitig und vernetzt: Kernpunkte der 4-noks Lösungen für den **Photovoltaik-Sektor**. Alle 4-noks Systeme sind **für das Monitoring und die Nutzung der von den PV-Anlagen erzeugten sauberen Energie** optimiert. Privatanwender sowie Profis/Installateure können die Geräte über App bzw. Internetportal verwalten und steuern.



Systeme für jeden Bedarf

Linie Elios4you: Das komplett über **einfache und intuitive App** verwaltete System für **Haus- und Gewerbeanlagen** das den Betreibern in der Version Smart einen Eigenverbrauchs bis über 80% garantiert.

100% Eigenverbrauch

Allein mit der Erzeugung sauberer Energie ist es nicht getan: Für die Umsetzung einer „ökologischen Wirtschaft“ muss die erzeugte Energie darüber hinaus durch Maximierung des **Eigenverbrauchs** optimal genutzt werden. 4-noks bietet unabhängig von installiertem Anlagentyp und Wechselrichter diverse **intelligente Lösungen für den Eigenverbrauch:**

- / **Warmwasserbereitung durch die PV-Anlage** mit Standalone- oder über App gesteuerten Geräten
- / **Intelligentes Lastmanagement** für die Steigerung des Eigenverbrauchs statt Netzeinspeisung der Energie

Ein Wunsch wird wahr

Mit den **Produkten der Linie Elios4you** und dem **Zubehör für den Eigenverbrauch** hat ein **4-noks-Kunde** den Anteil seines **Eigenverbrauchs** von anfänglich 15-20% auf **über 80%** steigern können.

Dank Kombination der **intelligenten Technologie der 4-noks Produkte** mit einer abgestimmten Nutzung der elektrischen Energie für Haushalt und Mobilität (**Wärmepumpe** für Heizung und Kühlung, Induktionskochfelder für die Küche, **Elektroauto**) hat der 4-noks Kunde signifikante Ergebnisse bei der Optimierung des Eigenverbrauchs und der **Selbstversorgung mit Energie** erzielt. Mit der einfachen und zuverlässigen 4-noks Technologie wird der Wunsch eines **ökologischen und in puncto Energieversorgung „unabhängigen“ Hauses** (nahezu) wahr.

Linie Elios4you

Einfach | Unabhängig | Smart

Unser Traum: 100% Eigenverbrauch durch die PV-Anlage

Präzise und zuverlässige Elektronikgeräte plus eine App: Mit dem **System Elios4you** stehen dem Betreiber einer PV-Anlage sämtliche **Instrumente für die Verwaltung der erzeugten Energie** mit Fokus auf dem **Eigenverbrauch** zur Verfügung. Elios4you misst die erzeugte und mit dem Netz ausgetauschte Energie über Stromwandler (TA) und berechnet den Verbrauch in Echtzeit. Dank **integrierter WLAN-Technologie** können die Daten entweder über die **kostenlose App „Elios4you“** oder per Fernzugriff (bei Internetverbindung mit DSL-Router) angezeigt werden.

Das breit gefächerte Zubehörangebot ermöglicht **die Steigerung des Eigenverbrauchs**, zum Beispiel durch **Erwärmung des** technischen bzw. Brauchwassers, durch Betätigung einer **Wärmepumpe** programmierte **Einschaltung der Haushaltsgeräte** in Abhängigkeit von der verfügbaren Energie. Für eingehende Analysen zum Anlagenbetrieb und/oder zeitnahen Support bei Wartungseingriffen steht das **4-Cloud-Portal** zur Verfügung.

Max. Leistung (im Zweirichtungsbetrieb)	6 kW (Einphasen-Anlagen) 100 kW (Dreiphasen-Anlagen)
Verbrauchserfassung	Kabelumbauwandler
Konfiguration/Steuerung	App „Elios4you“
Lokale Datenanzeige	App „Elios4you“
Datenfernanzeige	App „Elios4you“ / 4-Cloud
Internet-Verbindung	WLAN-Router
Finanzamt-Register (UTF)	NEIN
Großdisplay	NEIN
Widget	JA

„Elios4you“ App

Mit der App „Elios4you“ als leistungsstarkes Feature des **Systems Elios4you** erfolgt die Anzeige des Anlagenbetriebs schnell, verständlich und in Echtzeit. Die Einstellung **detaillierter Anlagenparameter** und die einfache Verwaltung des **für den Eigenverbrauch ausgelegten Zubehörs** machen das System zu einer lohnenden Investition.

Die **anwenderfreundliche und intuitive Grafik** bietet dem Betreiber die volle Kontrolle der Anlage und das **optimierte Management der erzeugten Energie**.

App „Elios4you“



- ✓ **Kostenlose App**
- ✓ Für Betriebssysteme iOS und Android
- ✓ Monitoring und Steuerung des Eigenverbrauchs von zu Haus oder von **unterwegs**
- ✓ Angezeigte Daten: Momentanwert der erzeugten, eingespeisten, entnommenen und verbrauchten Leistung
- ✓ Anzeige der **Anlagenalarme**

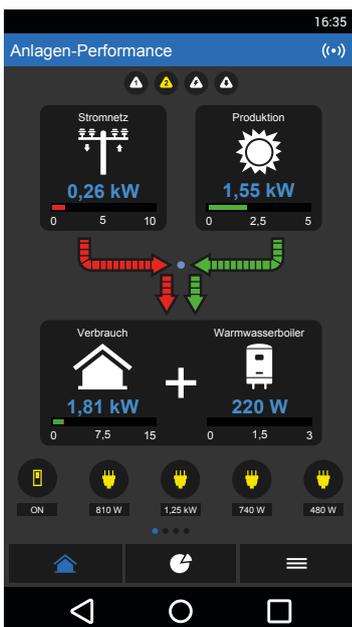
App-Mindestanforderungen:

- ✓ Android Version 2.3.3
- ✓ iOS Version 6.0

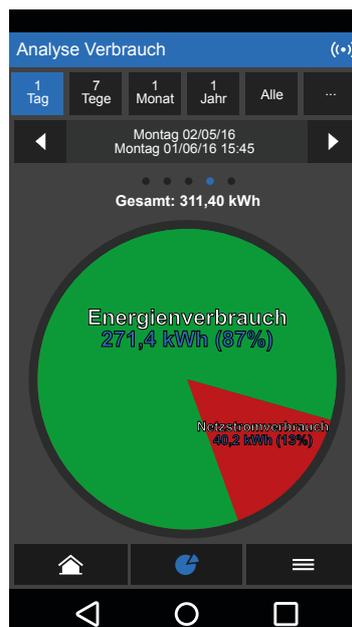
Kompatibel mit:

- ✓ Elios4you
- ✓ Elios4you Smart
- ✓ Elios4you Pro
- ✓ Elios4you [Pro] Smart

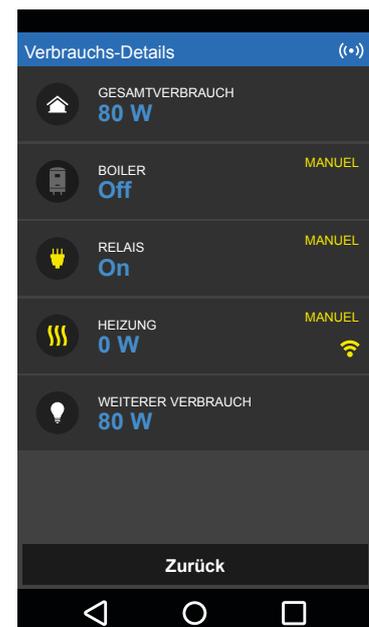
„Elios4you“ App Übersicht



Anzeige des Anlagenbetriebs



Anzeige der verbrauchten Energie



Detailanzeige des Verbrauchs

Elios4you

Elios4you ist ein Gerät für **das Monitoring und den Eigenverbrauch einphasiger PV-Anlagen bis zu 6,0 kW**.

Elios4you misst die erzeugte und mit dem Netz ausgetauschte Energie über zwei Stromwandler (TA) und berechnet den Verbrauch in Echtzeit. Mit der App „Elios4you“ kann die Erzeugung der eigenen PV-Anlage einfach und intuitiv überwacht und verwaltet werden. Das **integrierte programmierbare Relais** (z.B. für eine **Wärmepumpe**) ermöglicht darüber die Steigerung des Eigenverbrauchs.

Elios4you

Art.-Nr.

E4U



- ✓ Für **einphasige Anlagen bis zu 6,0 kW** Leistung (im Zweirichtungsbetrieb)
- ✓ **Universell:** unabhängig vom installierten Wechselrichter
- ✓ Komplette Konfiguration und Steuerung über die **kostenlose App „Elios4you“**, auch per Fernzugriff*
- ✓ Datenanzeige in Echtzeit auf mobilen Geräten (Smartphone/ Tablet)
- ✓ Hauptanzeigen: erzeugte, mit dem Netz ausgetauschte, verbrauchte und selbstverbrauchte Energie
- ✓ **Programmierbares Relais** für den Eigenverbrauch

Kompatibles Zubehör:

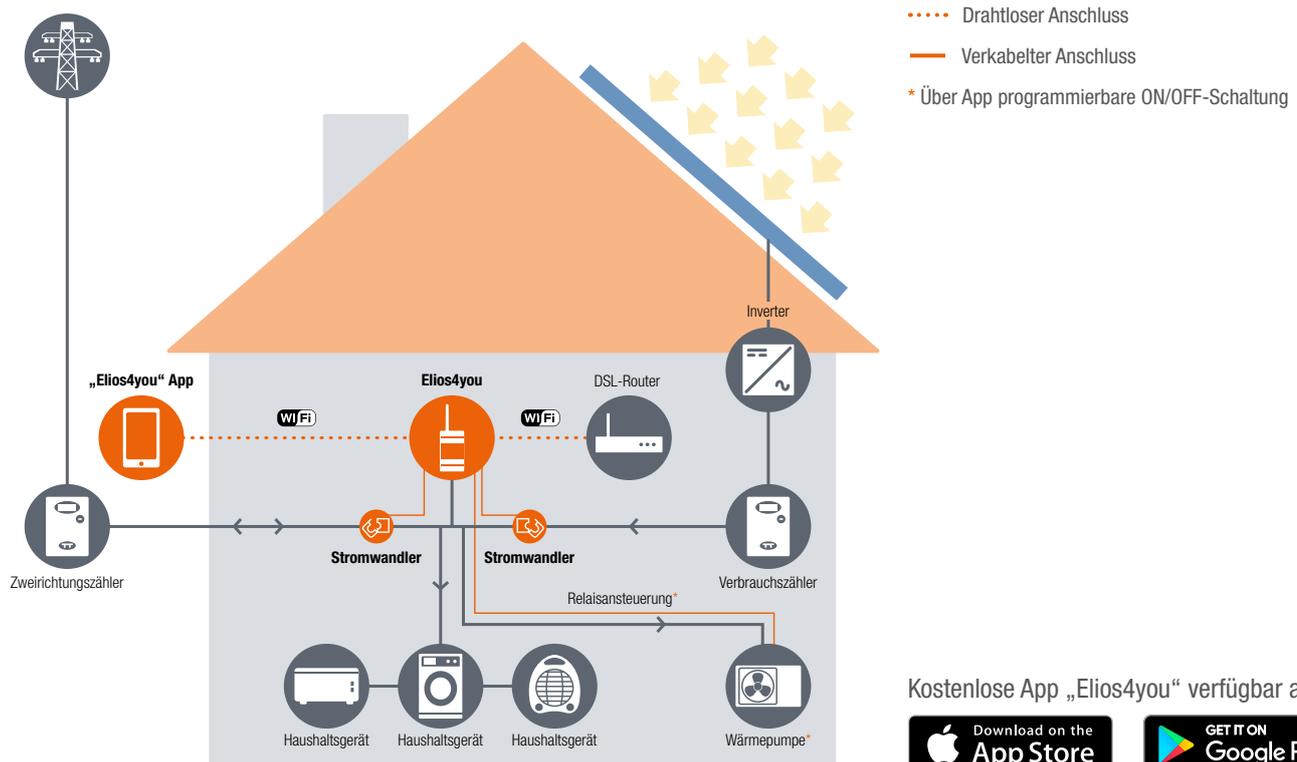
- ✓ Red Cap
- ✓ Power Reducer
- ✓ 4-Cloud (Internetdienst)

Download:

- ✓ Kostenlose App „Elios4you“ auf App Store und Google Play

*Bei Internetverbindung mittels DSL-Router

Funktionsschaubild



Kostenlose App „Elios4you“ verfügbar auf



Elios4you Smart

Elios4you Smart ist ein Gerät für das Monitoring und den Eigenverbrauch **einphasiger PV-Anlagen bis zu 6,0kW**, das bis zu **vier drahtlose Zusatzprodukte für den Eigenverbrauch** automatisch verwalten kann.

Die App „Elios4you“ dient nicht nur zur einfachen und intuitiven Überwachung der von der eigenen PV-Anlage erzeugten Energie, sondern auch zur programmierten **Einschaltung elektrischer Verbraucher** in Abhängigkeit vom erzeugten Energieüberschuss mithilfe von **Smart Plug RC** und **Smart Switch RC Wireless**. Elios4youElios4you Smart ist mit dem anderen Funkzubehör für den Eigenverbrauch kompatibel.

Elios4you Smart

Art.-Nr.

E4U-S



- ✓ Für **einphasige Anlagen bis zu 6,0kW** (im Zweirichtungsbetrieb)
- ✓ **Universell**: unabhängig vom installierten Wechselrichter
- ✓ Konfiguration und Steuerung über die **kostenlose App „Elios4you“**, auch per Fernzugriff*
- ✓ **Programmierbares Relais** für den Eigenverbrauch
- ✓ Verwaltung von **bis zu 4 Zusatzprodukten mit drahtloser Verbindung**
- ✓ Programmierung der drahtlosen Steckdosen über App in Abhängigkeit von der verfügbaren erzeugten Energie
- ✓ Datenanzeige in Echtzeit auf Smartphone / Tablet, auch per Fernzugriff

Kompatibles Zubehör:

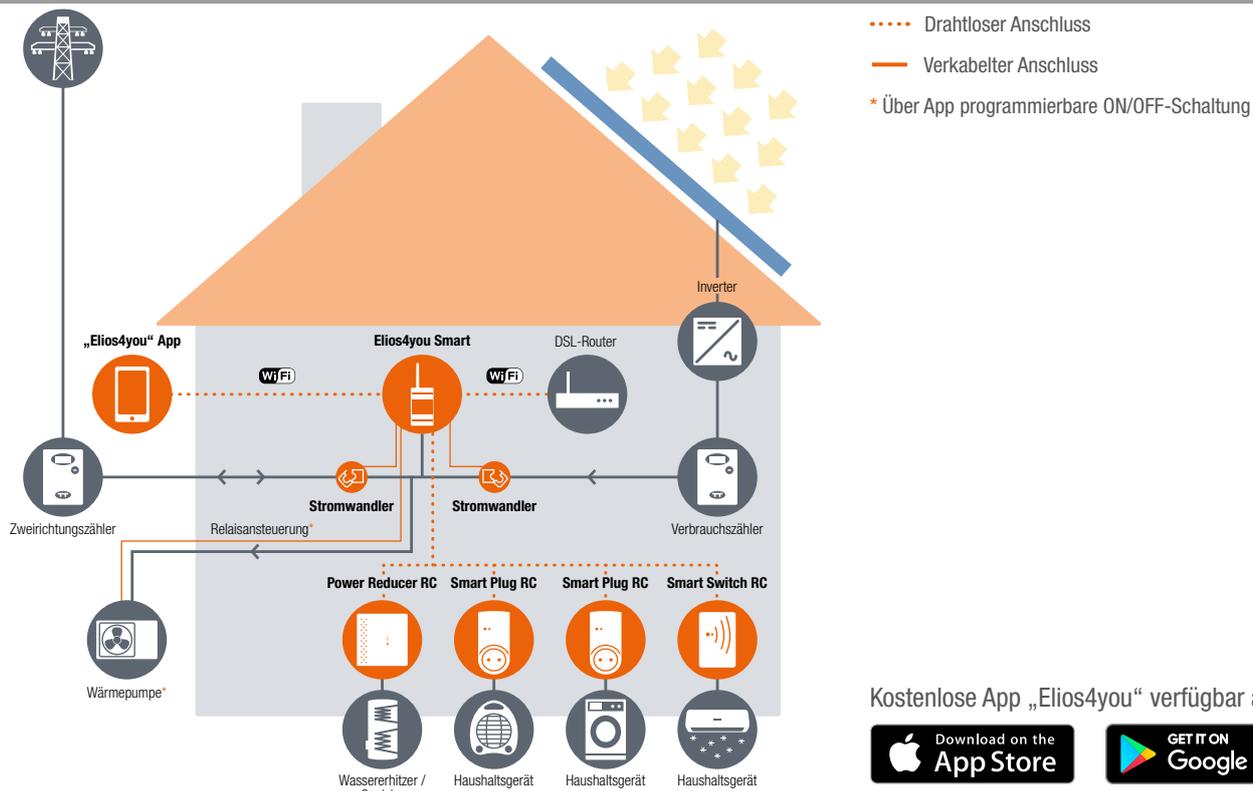
- ✓ Smart Plug RC bzw. Smart Switch RC
- ✓ Power Reducer oder Power Reducer RC
- ✓ Energy Meter 1~ RC
- ✓ 4-Cloud (Internetdienst)

Download:

- ✓ „Kostenlose App „Elios4you“ auf App Store und Google Play

*Bei Internetverbindung mittels DSL-Router

Funktionsschaubild



Elios4you Pro

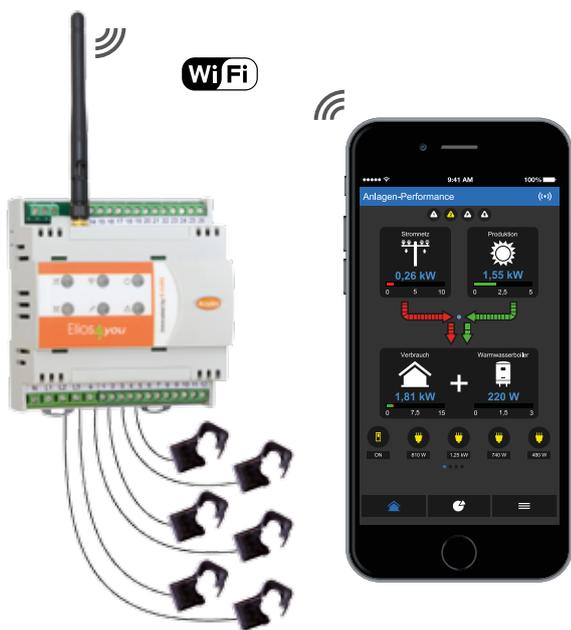
Elios4you Pro ist ein Gerät für **das Monitoring und den Eigenverbrauch** dreiphasiger **PV-Anlagen bis zu 100kW**, das komplett über die kostenlose App „Elios4you“ gesteuert wird.

Mit **Elios4you Pro** können zusätzlich zur erzeugten und verbrauchten Energie sowie zum Eigenverbrauch viele andere Informationen mehr angezeigt werden. Elios4you Pro misst die erzeugte und mit dem Netz ausgetauschte Energie über Stromwandler (TA) und **berechnet den Verbrauch in Echtzeit**.

Elios4you Pro

Art.-Nr.

E4U-PRO-xx



- ✓ Für **dreiphasige Anlagen bis zu 15 / 50 / 100 kW** Leistung (im Zweirichtungsbetrieb), modellspezifisch
- ✓ Komplette Konfiguration und Steuerung über die **kostenlose App „Elios4you“**, auch per Fernzugriff*
- ✓ **Programmierbares Relais** für den Eigenverbrauch
- ✓ Datenanzeige in Echtzeit auf Smartphone / Tablet, auch per Fernzugriff

Kompatibles Zubehör:

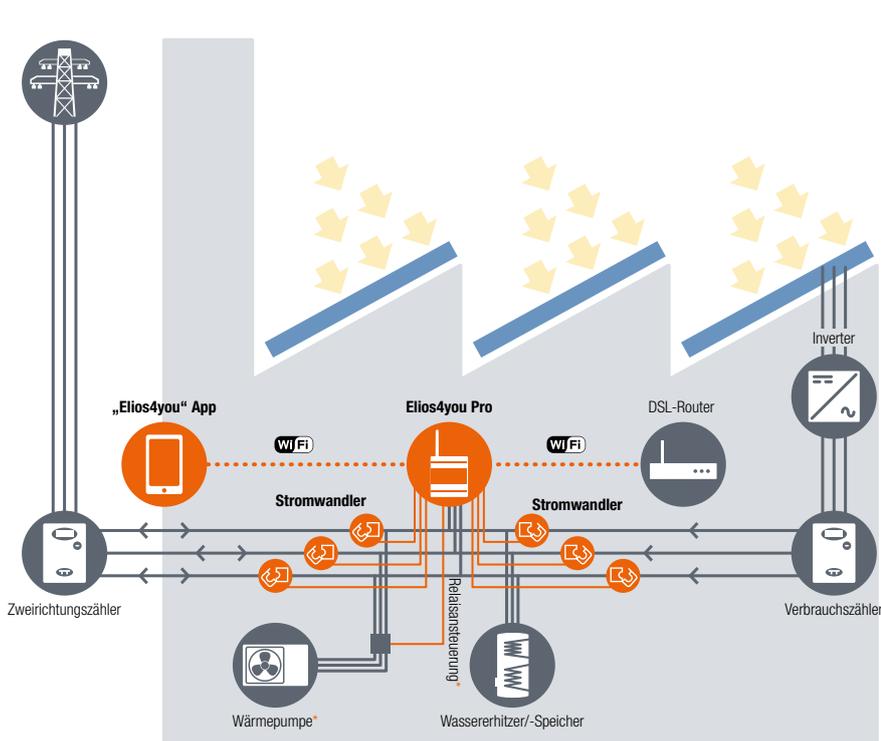
- ✓ Pro Smart
- ✓ Power Reducer
- ✓ 4-Cloud (Internetdienst)

Download:

- ✓ Kostenlose App „Elios4you“ auf App Store und Google Play

*Bei Internetverbindung mittels DSL-Router

Funktionsschaubild



..... Drahtloser Anschluss

— Verkabelter Anschluss

* Über App programmierbare ON/OFF-Schaltung

Kostenlose App "Elios4you" verfügbar auf



Elios4you [Pro] Smart

Elios4you [Pro] Smart ist ein System für **das Monitoring und den Eigenverbrauch** dreiphasiger PV-Anlagen bis zu 100kW, das **bis zu vier elektrische Verbraucher** in Abhängigkeit vom erzeugten Energieüberschuss der Anlage automatisch steuern kann.

Die App „Elios4you“ dient nicht nur zur einfachen und intuitiven Überwachung der von der eigenen PV-Anlage erzeugten Energie, sondern auch zur programmierten **Einschaltung elektrischer Verbraucher** in Abhängigkeit vom erzeugten Energieüberschuss mithilfe von **Smart Plug RC** und **Smart Switch RC Wireless**. Elios4you [Pro] Smart ist mit dem anderen Funkzubehör für den Eigenverbrauch kompatibel.

Elios4you [Pro] Smart

Art.-Nr. E4U-PRO-xx + PRO-SMART



- ✓ Für **dreiphasige Anlagen bis zu 15 / 50 / 100 kW** Leistung (im Zweirichtungsbetrieb), modellspezifisch
- ✓ **Programmierbares Relais** für den Eigenverbrauch
- ✓ Verwaltung von **bis zu 4 Zusatzprodukten mit drahtloser Verbindung**
- ✓ Programmierung der drahtlosen Zusatzprodukte für den Eigenverbrauch
- ✓ Sofortanzeige des Verbrauchs
- ✓ Datenanzeige in Echtzeit auf Smartphone / Tablet, auch per Fernzugriff*

Kompatibles Zubehör:

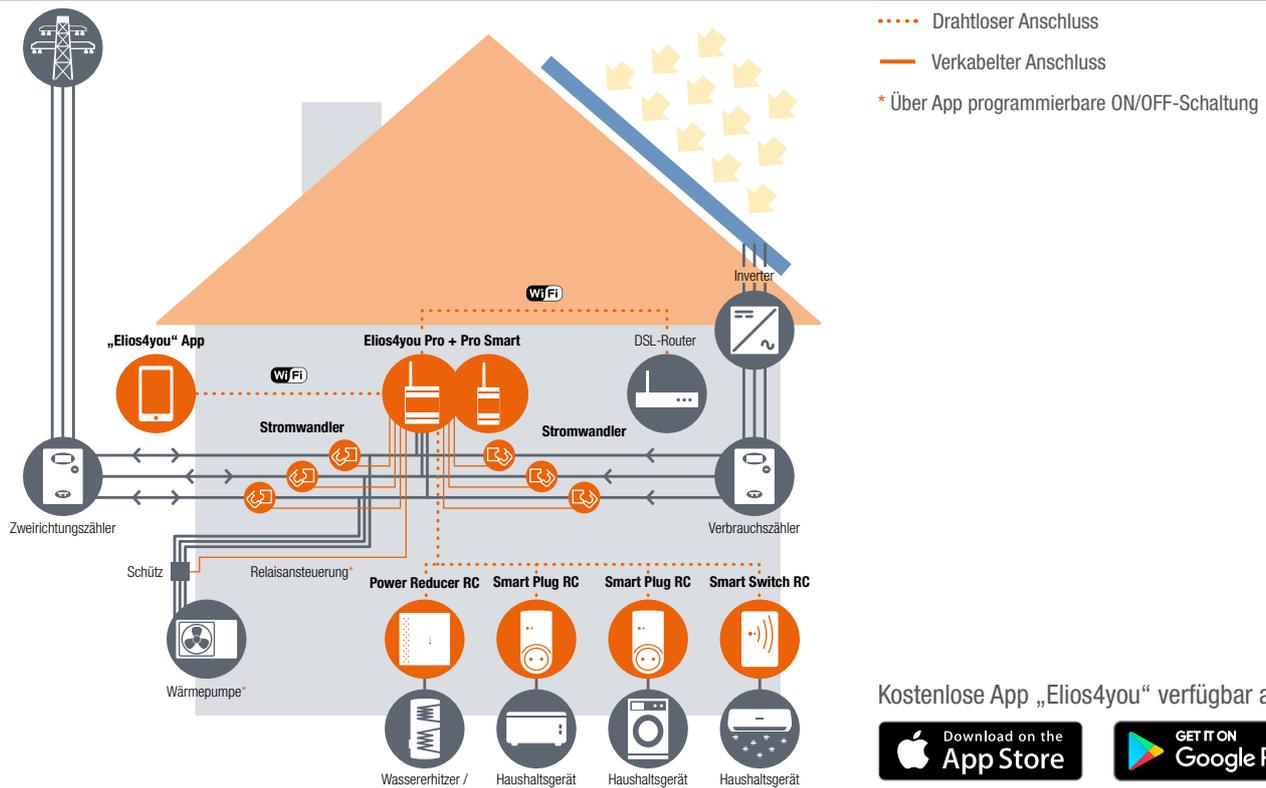
- ✓ Smart Plug RC bzw. Smart Switch RC
- ✓ Power Reducer oder Power Reducer RC
- ✓ Energy Meter 3~ RC
- ✓ 4-Cloud (Internetdienst)

Download:

- ✓ „Kostenlose App „Elios4you“ auf App Store und Google Play

*Bei Internetverbindung mittels DSL-Router

Funktionsschaubild



Zubehör Elios4you

Gebrauchsfreundlich | Vielseitig | Komplett

Sonnenenergie lohnt sich!

Mehr Einsparungen, weniger Emissionen

Wasser nur mit der von der PV-Anlage erzeugten Energie erwärmen, **elektrische Lasten** nur bei verfügbarer Energie betätigen: Die Fernverwaltung und -Programmierung über die **App „Elios4you“** macht es möglich.

Der Anteil an Eigenverbrauch kann dank Elektronik und „smarter“ Steuerung auf bis 80% gesteigert werden. Fazit: Mehr Einsparungen (außer elektrischer Energie auch anderer Heizungsbrennstoffe) und **weniger Umweltbelastung**, ohne **Komforteinbußen**.

Power Reducer

Power Reducer ist ein **Leistungsbegrenzer** der **in Kombination mit Elios4you** die **Warmwasserbereitung** durch maximierte Nutzung des von der PV-Anlage erzeugten Energieüberschusses ermöglicht, ohne dabei Energie vom Netz zu beziehen.

Er eignet sich für Wassererhitzer / Speicher mit **Heizwiderstand bis zu 3,0 kW**. Der mit Kabel an das System Elios4you angeschlossene Power Reducer leitet **den Energieüberschuss automatisch** an den Widerstand des Erhitzers/Speichers, **ohne Energie vom Netz zu beziehen**, selbst wenn nur wenige **Hundert Watt zur Verfügung stehen**.

Power Reducer

Art.-Nr.

PR

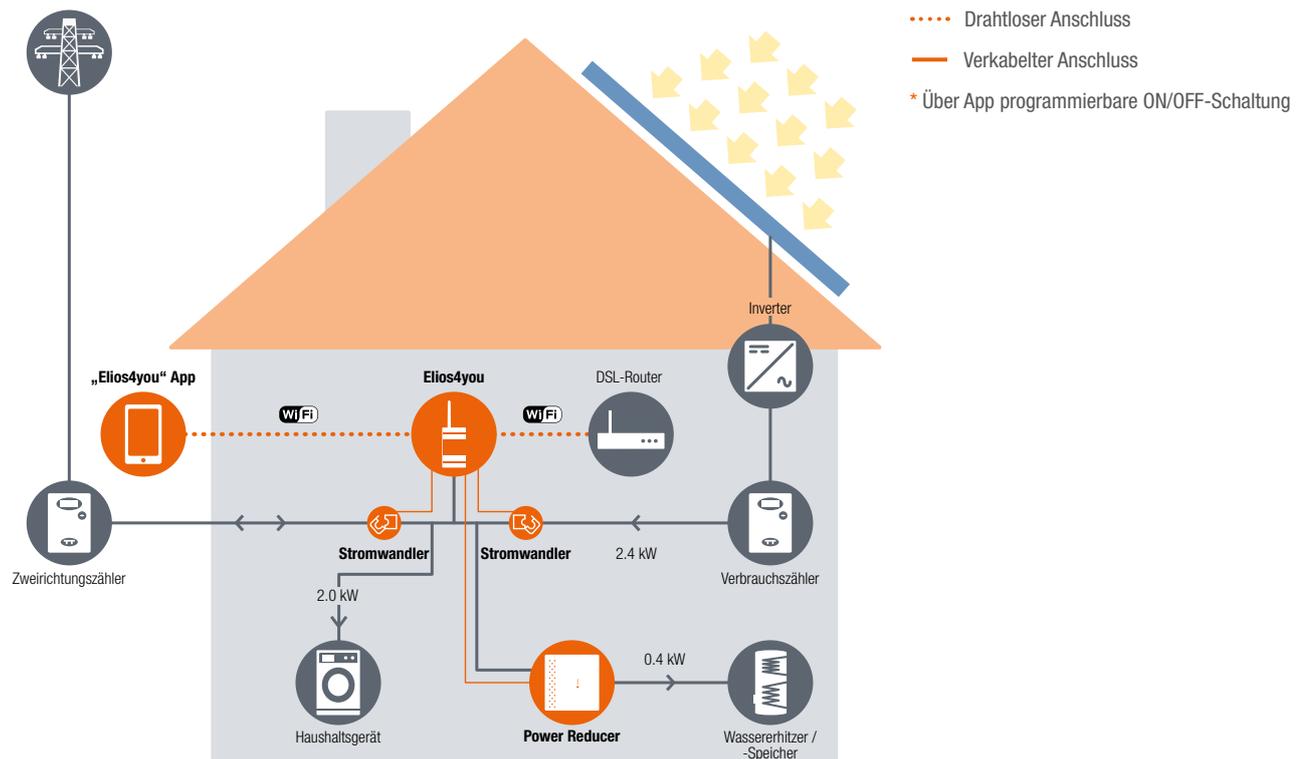


- ✓ **Moduliert die** Leistungsaufnahme des Widerstands, um die verfügbare Energie bestmöglich ohne Netzentnahme zu nutzen Einfache Installation:
- ✓ **Einfache Installation:** keine Fachkenntnisse in Heizungstechnik erforderlich
- ✓ **Sicher:** Entspricht den Normen CE und EMV für den Einsatz in Haushalt und Gewerbe
- ✓ Konfiguration und Steuerung direkt über die **kostenlose App „Elios4you“**
- ✓ Max. Leistung des **Heizwiderstands 3kW @ 230V**
- ✓ Kabelanschluss an das **Gerät Elios4you**

Kompatibles Zubehör:

- ✓ Elios4you
- ✓ Elios4you Smart
- ✓ Elios4you Pro

Funktionsschaubild



Red Cap

Das Zubehör Red Cap verwandelt Elios4you in **Elios4you Smart**. Hiermit kann der Eigenverbrauch **einphasiger** PV-Anlagen gesteigert und **drahtloses Zubehör** in Abhängigkeit vom Leistungsüberschuss automatisch gesteuert werden. Darüber hinaus ist der Anschluss eines **drahtlosen Energiemessgeräts** (RC) möglich.

Red Cap

Art.-Nr.

RED-CAP



- ✓ Verwandelt Elios4you in Elios4you Smart*

Kompatibel mit:

- ✓ Elios4you

Download:

- ✓ Kostenlose App „Elios4you“ auf App Store und Google Play

*Nur mit einigen Versionen von Elios4you kompatibel. Einfacher Nachweis per App

Pro Smart

Pro Smart ist ein Zubehör, das durch Anschluss an **Elios4you Pro** die Steigerung des **Eigenverbrauchs** dreiphasiger PV-Anlagen und die automatische Verwaltung **von bis 4 elektrischen Verbrauchern** in Abhängigkeit vom Energieüberschuss wie auch den Einsatz eines **drahtlosen Energiemessgeräts** ermöglicht.

Mit dem über Kommunikationskabel an Elios4you Pro angeschlossenen Pro Smart können Smart Plug, Smart Switch RC und Power Reducer RC (Wireless) per WLAN gesteuert werden. Darüber hinaus ist der Einsatz des drahtlosen Energiemessgeräts **Energy Meter 3~ (RC) möglich**.

Pro Smart

Art.-Nr.

PRO-SMART



- ✓ Verwaltung von **bis zu 4 Zusatzprodukten** mit **drahtloser Verbindung**
- ✓ Programmierung der elektrischen Verbraucher über App in Abhängigkeit von der verfügbaren erzeugten Energie
- ✓ Sofortanzeige des Verbrauchs einzelner Lasten
- ✓ Steuerung drahtloses **Energy Meter RC**

Kompatibel mit:

- ✓ Elios4you Pro

Kompatible Zubehör:

- ✓ Smart Plug RC bzw. Smart Switch RC
- ✓ Power Reducer RC
- ✓ Energy Meter 1~ RC oder Energy Meter 3~ RC

Power Reducer RC

Power Reducer RC ist ein **drahtloser Leistungsbegrenzer**, der **in Kombination mit Elios4you Smart** (ein- sowie dreiphasig) die **Warmwasserbereitung** durch Nutzung der von der PV-Anlage erzeugten Energie ganz ohne Netzbezug ermöglicht.

Dank der **drahtlosen Verbindung** mit dem System Elios4you Smart oder **Elios4you [Pro] Smart**, kann Power Reducer RC problemlos ohne zusätzlichen Kabelaufwand in Nähe des Erhitzers/Speichers **installiert werden**.

Power Reducer RC

Art.-Nr.

PR-RC

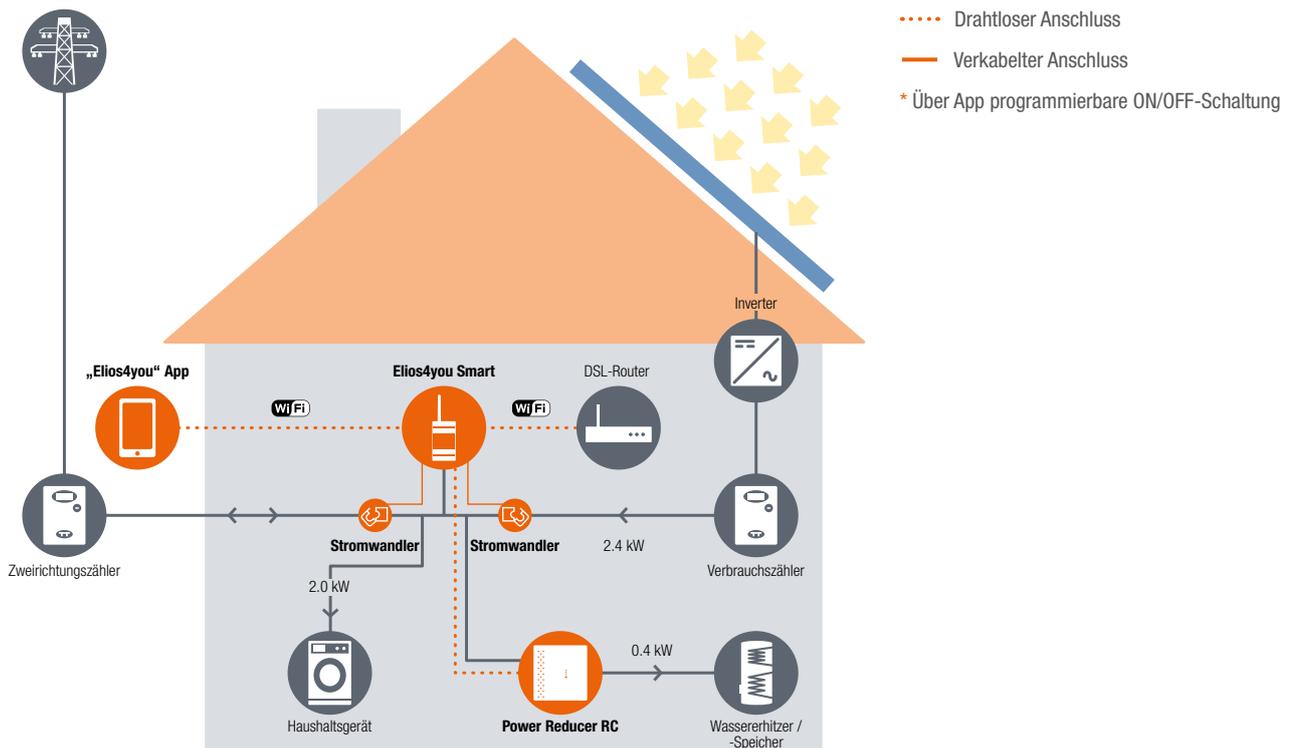


- ✓ **Moduliert die** Leistungsaufnahme der Last, um die verfügbare Energie bestmöglich ohne Netzentnahme zu nutzen
- ✓ **Einfache Installation:** keine Fachkenntnisse in Heizungstechnik erforderlich
- ✓ Max. Leistung des **Heizwiderstands 3kW @ 230V**
- ✓ **Drahtloser Anschluss**
- ✓ **Sicher:** Entspricht den Normen CE und EMC für Haushalt und Gewerbe
- ✓ Konfiguration und Steuerung direkt über die **kostenlose App „Elios4you“**

Kompatible Produkte:

- ✓ Elios4you Smart
- ✓ Elios4you [Pro] Smart (Elios4you Pro + Pro Smart)

Funktionsschaubild



Smart Plug RC

Smart Plug RC ist eine **drahtlose Durchgangsdose** für die maximale Nutzung der von der PV-Anlage erzeugten Energie, die mit den **Systemen Elios4you Smart** (ein- sowie dreiphasig) kompatibel ist.

Smart Plug RC kann über die **kostenlose App „Elios4you“** zur **Ansteuerung einer elektrischen Last** in Abhängigkeit von der eingespeisten Leistung der PV-Anlage und der für den **Eigenverbrauch** verfügbaren Energie programmiert werden.

Smart Plug RC

Art.-Nr. ZR-PLUG-xx-RC

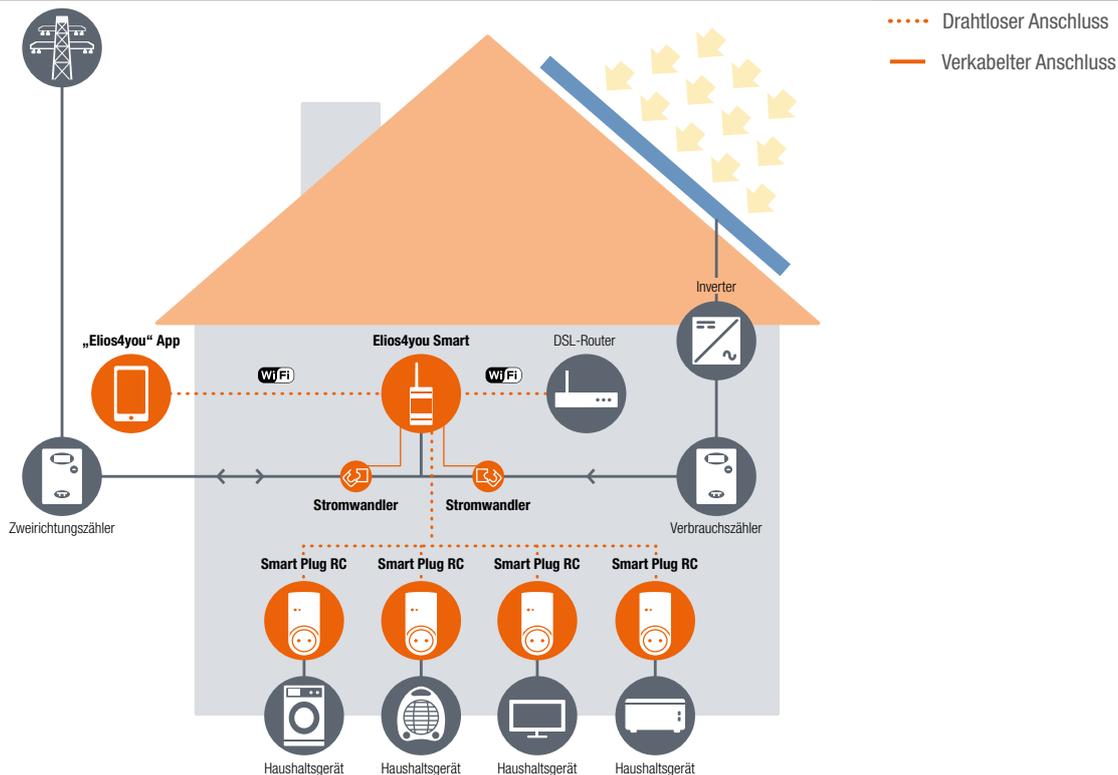


- ✓ Ansteuerung elektrischer Lasten über die App „Elios4you“
- ✓ Max. Leistung 13A @ 240Vac
- ✓ Messung des momentanen Verbrauchs (Anzeige in der App)
- ✓ **Drahtlose** Kommunikation nach **ZigBee** Standard
- ✓ Verfügbar in den Standards EU (Schuko) / FR / UK

Kompatible Produkte:

- ✓ Red Cap (nachrüstbares Zubehör für Elios4you)
- ✓ Elios4you Smart
- ✓ Elios4you [Pro] Smart (Elios4you Pro + Pro Smart)

Funktionsschaubild



Smart Switch RC

Smart Switch RC ist eine **drahtlose Steckdose** für die maximale Nutzung der von der PV-Anlage erzeugten Energie, die mit den **Systemen Elios4you Smart** (ein- sowie dreiphasig) kompatibel ist.

Smart Switch RC kann über die **kostenlose App „Elios4you“** zur **Ansteuerung einer elektrischen Last** in Abhängigkeit von der eingespeisten Leistung der PV-Anlage und der für den **Eigenverbrauch** verfügbaren Energie programmiert werden.

Smart Switch RC

Art.-Nr.

ZR-SWITCH-RC

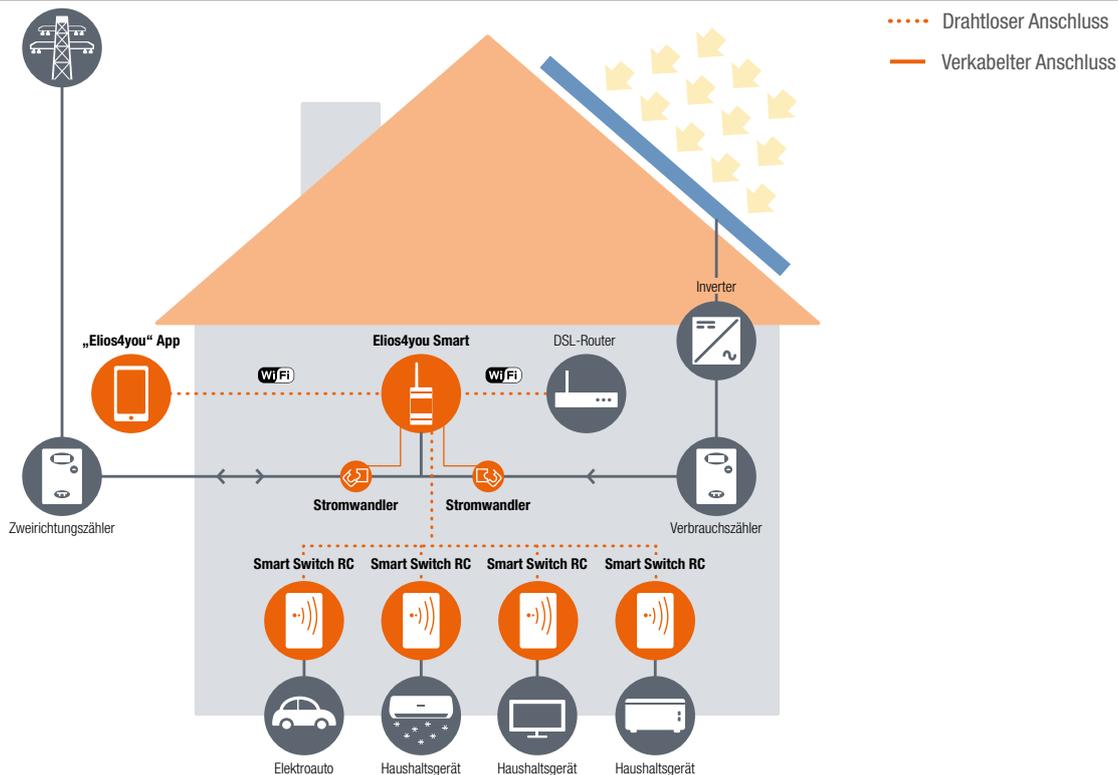


- ✓ Ansteuerung elektrischer Lasten über die App „Elios4you“
- ✓ Max. Leistung 13A @ 240Vac
- ✓ Messung des momentanen Verbrauchs (Anzeige in der App)
- ✓ Drahtlose Kommunikation nach ZigBee Standard

Kompatible Produkte:

- ✓ Red Cap (nachrüstbares Zubehör für Elios4you)
- ✓ Elios4you Smart
- ✓ Elios4you [Pro] Smart (Elios4you Pro + Pro Smart)

Funktionsschaubild



Energy Meter 1~ RC

Energy Meter 1~ RC ist ein **drahtloses Energiemessgerät** für die Systeme **Elios4you Smart**. Kann anstelle eines der Energiemessgeräte (TA) von Elios4you oder zum Monitoring der mit einem Verbraucher (z.B. **Haushaltsgerät**) ausgetauschten Energie verwendet werden.

Bei Einsatz des Energy Meter 1~ RC für die **Fernverwaltung eines TA von Elios4you** werden die gleichen Informationen eines verkabelten TA bereitgestellt. Wird das Gerät dagegen für das Monitoring eines Verbrauchers über die App „Elios4you“ verwendet, so lassen sich die Daten der mit dem Verbraucher ausgetauschten Energie anzeigen.

Energy Meter 1~ RC

Art.-Nr.

ZR-HM.D-RC

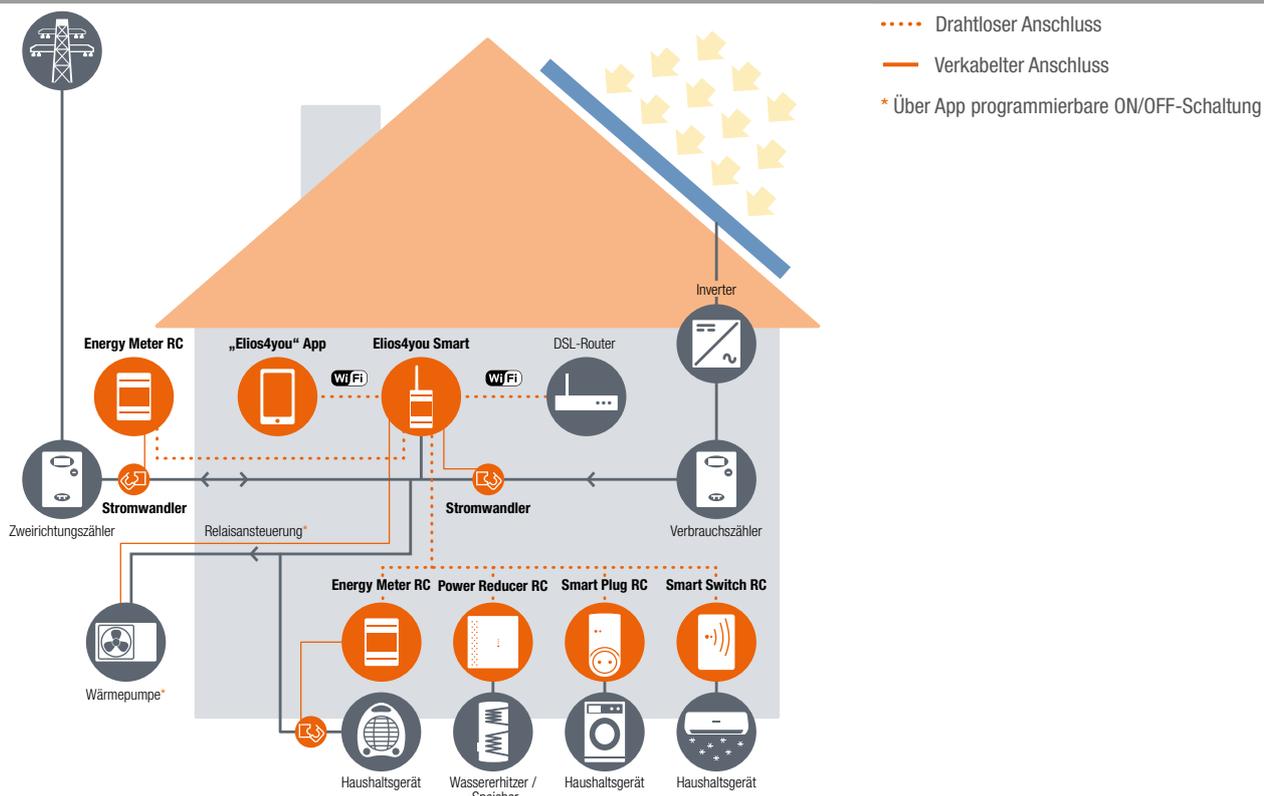


- ✓ **Drahtloses** Energiemessgerät
- ✓ Einfache, schnelle Installation
- ✓ Konfigurationsassistent über die App „Elios4you“
- ✓ **ZigBee** Technologie
- ✓ Genaue Energie- und Leistungsmessung
- ✓ Datensendung des Energie- und Leistungsaustauschs
- ✓ Datenanzeige mittels App „Elios4you“

Kompatibel mit:

- ✓ Elios4you Smart

Funktionsschaubild



Energy Meter 3~ RC

Energy Meter 3~ RC ist ein **drahtloses Energiemessgerät** für die Systeme **Elios4you [Pro] Smart**. Zwei Funktionen sind vorgesehen: Als Ersatz eines der Energiemessgeräte (TA) von Elios4you oder zum Monitoring der mit einem Verbraucher ausgetauschten Energie (z.B. **Wärmepumpe**).

Bei Einsatz des Energy Meter RC für die **Fernverwaltung eines TA von Elios4you** werden die gleichen Informationen eines verkabelten TA bereitgestellt. Wird das Gerät dagegen für das Monitoring eines Verbrauchers über die App „Elios4you“ verwendet, so lassen sich sämtliche Daten der mit dem Verbraucher ausgetauschten Energie (im Fall eines Speichersystems sowohl die gespeicherte als auch die entnommene Energie) auf einer spezifischen Seite anzeigen.

Energy Meter 3~ RC

Art.-Nr.

ZR-HM3-xx-RC

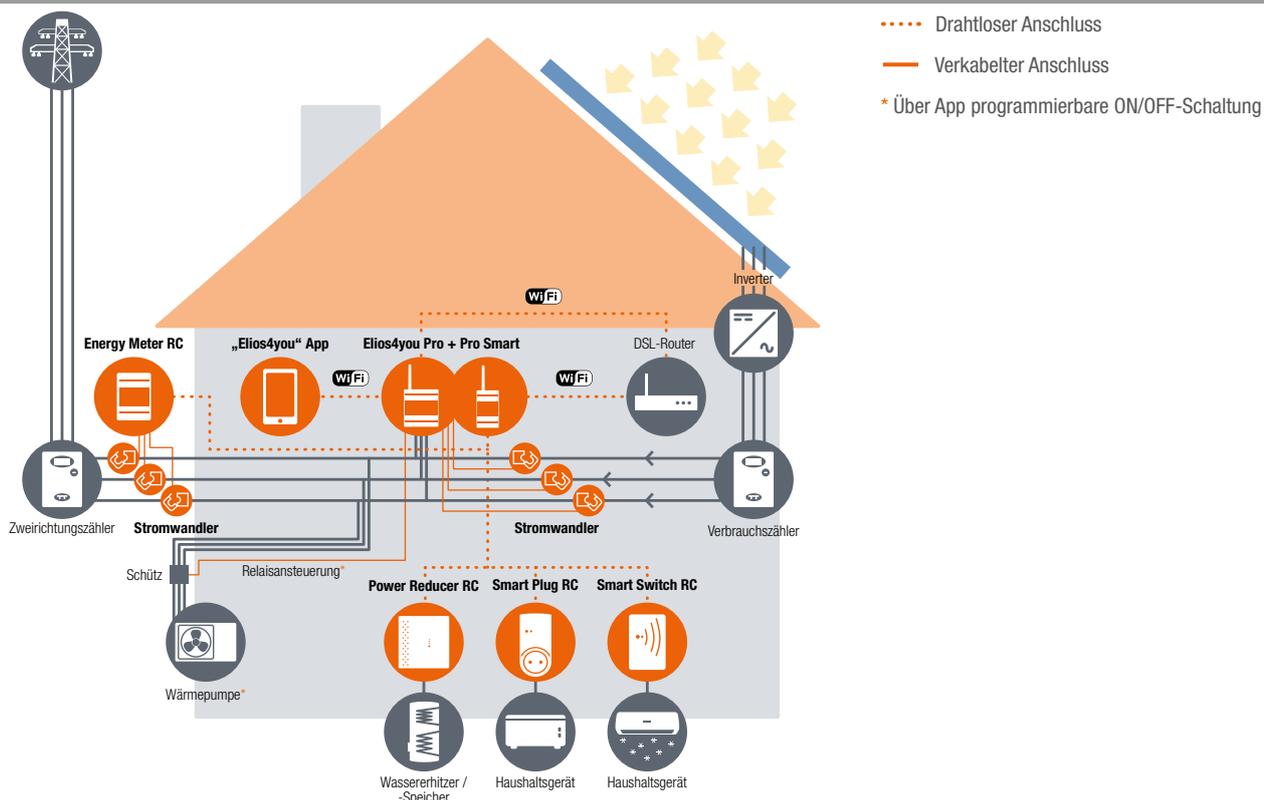


- ✓ **Drahtloses** Energiemessgerät
- ✓ Einfache, schnelle Installation
- ✓ Konfigurationsassistent über die App „Elios4you“
- ✓ **ZigBee** Technologie
- ✓ Genaue Energie- und Leistungsmessung
- ✓ Datensendung des Energie- und Leistungsaustauschs
- ✓ Datenanzeige mittels App „Elios4you“

Kompatibel mit:

- ✓ Elios4you [Pro] Smart

Funktionsschaubild



Kompatibilität Linie Elios4you und Zubehör

		 E4U Elios4you	 E4U-S Elios4you Smart	 E4U-PRO-xx Elios4you Pro	 E4U-PRO-xx + PRO SMART Elios4you [Pro] Smart
 RED-CAP Red Cap		•			
 PRO-SMART Pro Smart				•	
 PR Power Reducer		•	• (1)	•	• (1)
 PR-RC Power Reducer RC			• (1)		• (1)
 ZR-PLUG-xx-RC Smart Plug RC			•		•
 ZR-SWITCH-RC Smart Switch RC			•		•
 ZR-HM.D-RC Energy Meter 1~ RC			•		
 ZR-HM3-xx-RC Energy Meter 3~ RC					•
 ZR-REP-E230-HA 230V Funksignalverstärker			•		•
 ANT-EXT002 ANT-EXT007 Richtantenne für Außenbereiche. Hohe Verstärkung 14dBi 2.4GHz; Kabel L = 2 oder 7 m.		•	•	•	•

⁽¹⁾ Der gleichzeitige Anschluss von Power Reducer und Power Reducer RC an ein und dieselbe Anlage ist nicht möglich.

Power Reducer SA

Selbstständig | Nützlich | Einstiegslösung

Wasser mit PV-Energie erwärmen

Mehr Eigenverbrauch und weniger Kosten: Power Reducer SA ist eine kostengünstige und installationsfreundliche **Standalone-Lösung** für die **Warmwasserbereitung** mithilfe der PV-Anlage. Der Energieüberschuss wird automatisch an einen elektrischen Erhitzer mit Speicherfunktion geleitet, so dass man in bestimmten Fällen für längere Zeiträume im Jahr mit eindeutigen Vorteilen ganz auf den Heizkessel verzichten werden kann. Power Reducer SA **ist für sämtliche Anlagentypen ausgelegt**: vom Wechselrichter und dem installierten Monitoring-System unabhängig.

Power Reducer SA

Power Reducer SA ist ein **selbständiger Leistungsbegrenzer** mit integriertem Energiemessgerät für die **Warmwasserbereitung** ohne Netzstrombezug. In Kombination mit einem Wassererhitzer / Speicher mit **Heizwiderstand bis zu 3,0 kW** ermöglicht Power Reducer SA eine **sofortige Einsparung**.

Power Reducer SA **leitet den Energieüberschuss automatisch** (auch nur einige Hundert Watt) und ohne weitere Netzentnahme um. Durch Messung der verfügbaren Energie mithilfe des Stromwandlers (TA) in der Leitung des Zweirichtungszählers begrenzt Power Reducer SA die **Leistungsaufnahme** des Heizwiderstands im Speicher / Erhitzer **und vermeidet somit den Bezug von Netzenergie**.

Power Reducer SA

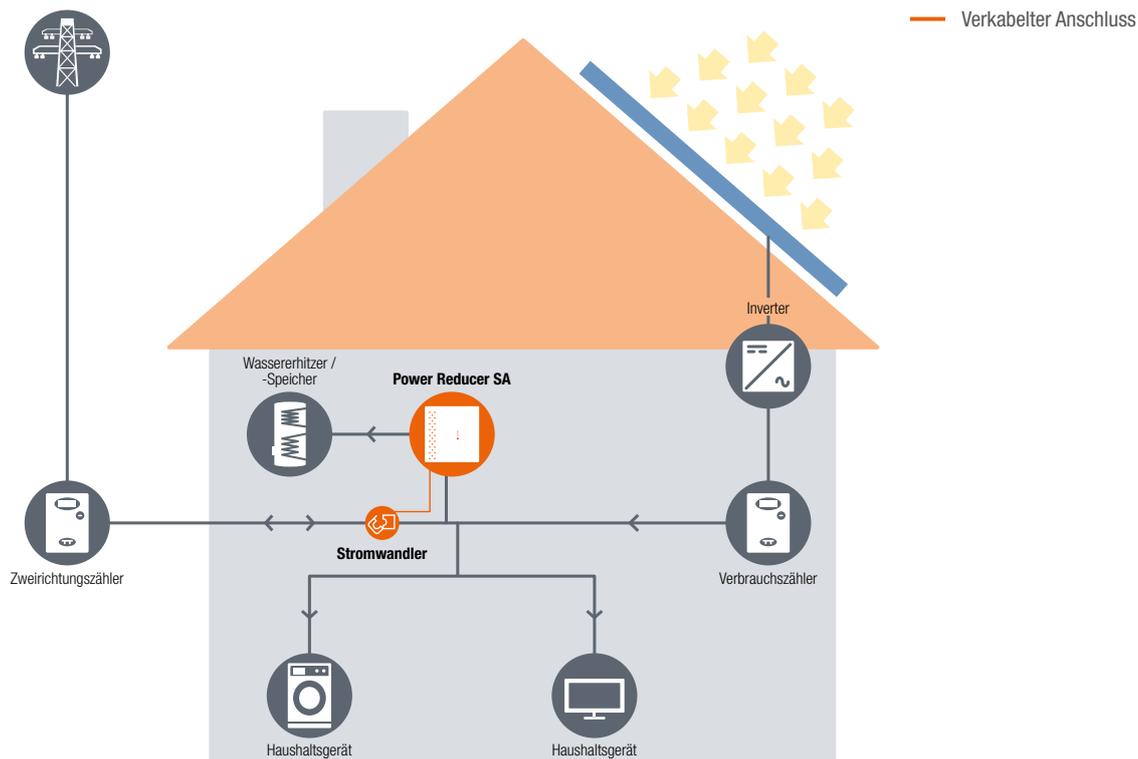
Art.-Nr.

PR-SA



- ✓ **Moduliert** die Leistungsaufnahme des Widerstands, um die verfügbare Energie bestmöglich ohne Netzentnahme zu nutzen
- ✓ **Einfache Installation:** keine Fachkenntnisse in Heizungstechnik erforderlich
- ✓ **Sicher:** Entspricht den Normen CE und EMV für den Einsatz in Haushalt und Gewerbe
- ✓ Max. Leistung des **Heizwiderstands 3,0 kW @ 230V**
- ✓ **TA** (Stromwandler) **inklusive** für die Berechnung der verfügbaren Energie
- ✓ **Boost-Funktion:** erzwingt die Einschaltung des Widerstands bei mangelnder PV-Energieerzeugung

Funktionsschaubild



4-Cloud

Monitoring | Multi-Benutzer | Multi-Anlagen

Die Cloud-Plattform für das Monitoring: Große Wertigkeit, kleines Abo

Alle **4-noks Produkte mit Internetverbindung** (DSL oder SIM-Karte) können direkt über das **4-Cloud-Portal** überwacht werden.

Die ebenso für PV-Anlagenbetreiber wie für Installateure / Wartungstechniker entwickelte 4-Cloud bietet die Möglichkeit, den **Verlauf der Betriebsdaten** anzuzeigen und **Alarm-E-Mails** zum Beispiel bei Ausfall der Energieerzeugung zu senden. 4-Cloud unterstützt die Speicherung und Ansicht der gesendeten Gerätedaten in einfachen und intuitiven Grafikformaten direkt über Internet.

4-Cloud

4-Cloud ist die **Internetplattform** für die Speicherung/Anzeige der von den Überwachungsgeräten gesendeten Daten. 4-Cloud bietet gemeinsam von allen Produkten unterstützte und vom jeweils angeschlossenen Gerätetyp abhängige Funktionen.

So können beispielsweise die von der PV-Anlage erzeugte sowie die verbrauchte, eingespeiste und entnommene Energie bzw. Leistung auch im Grafikformat mit den nach Zeitraum sortierten Daten angezeigt werden. Darüber kann einfach und klar **der Anteil an Eigenverbrauch** in Abhängigkeit von der erzeugten bzw. entnommenen **Energie überprüft** werden.

4-Cloud



- ✓ **Multi-Benutzer-, Multi-Anlagen-Management**
- ✓ Datenanzeige in Tabellen- bzw. Grafikformat
- ✓ Kompletter Zugriff auf den **Datenverlauf** der Anlage
- ✓ **Daten-Download** im CSV-Format
- ✓ **Alarmsendung per E-Mail** bei Anlagenstörungen
- ✓ Jahres-Abo

Kompatibel mit:

- ✓ Linie Elios4you
- ✓ Widget

Demo 4-Cloud auf www.4-cloud.org:

- ✓ Benutzername: demo4noks
- ✓ Passwort: demo4noks

Hauptfunktionen

Multi-Benutzer-Management

Am Portal können sich Benutzer mit zwei Kontentypen anmelden: **Owner** und **Viewer**.

- ✓ **Owner** bezeichnet den Benutzer, der das Gerät anmeldet und das Abo zahlt.
- ✓ **Viewer** sind die vom Owner zur Ansicht der Daten berechtigten Benutzer.

Multi-Anlagen-Management

Der Owner-Benutzer kann verschiedene Anlagen/Geräte gleichzeitig anmelden und (durch Einloggen in sein Konto) ansehen. Diese Funktion ist speziell auf Wartungstechniker und Energiemanager für eine optimierte Anlageverwaltung zugeschnitten.

Alarmsendung

Bei kritischen Bedingungen am vernetzten Gerät ermöglicht das Portal **die Alarmsendung per E-Mail** (zum Beispiel bei Ausfall der PV-Anlagenerzeugung).

Datenanzeige

Die gespeicherten Daten können in Tabellen- sowie Grafikformat intuitiv und verständlich angezeigt werden.

Datenverlauf und Download

Das Portal bietet Zugriff auf den gesamten **Verlauf der vom angemeldeten Gerät übertragenen Daten**. Zum Zweck einer nachträglichen Analyse und Verarbeitung können die Daten im CSV-Format heruntergeladen werden.

4-Cloud Übersicht



Verlaufsanzeige mehrerer gleichzeitig mit einem Zugriff gesteuerter Anlagen.



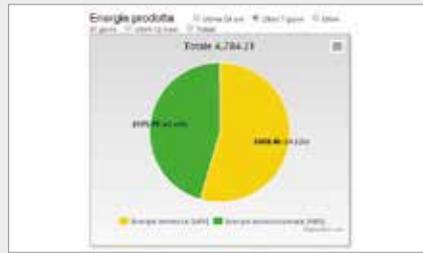
Anzeige der von einem Gerät erfassten Daten für mehrere am Portal angemeldeten Benutzer (Viewer-Benutzer)



Alarmmanagement mit Einrichtung von fünf verschiedenen E-Mail-Adressen pro Anlage.



Vergleich des monatlichen Anlagenverlaufs während der gesamten Betriebszeit.



Download von Diagrammen in verschiedenen Grafikformaten

Data e ora	Potenza Prodotta [kW]	Energia Prodotta [kWh]	Delta Energia Prodotta [kWh]	Prezzo Energia Prodotta [euro/kWh]
26-05-2016 09:45:00	61,58	960483,2	15,4	0,274
26-05-2016 10:00:00	64,05	960499,21	16,01	0,274
26-05-2016 10:15:00	73,39	960517,58	18,47	0,274
26-05-2016 10:30:00	80,16	960537,72	20,54	0,274
26-05-2016 10:45:00	70,93	960556,65	17,73	0,274
26-05-2016 11:00:00	102,25	960581,02	25,57	0,274
26-05-2016 11:15:00	104,12	960607,66	26,03	0,274
26-05-2016 11:30:00	100,73	960632,23	25,18	0,274
26-05-2016 11:45:00	105,71	960659,96	26,43	0,274
26-05-2016 12:00:00	107,96	960688,95	26,99	0,274
26-05-2016 12:15:00	110,69	960713,27	27,62	0,274
26-05-2016 12:30:00	112,66	960741,43	28,16	0,274
26-05-2016 12:45:00	115,98	960770,42	28,99	0,274
26-05-2016 13:00:00	116,49	960799,25	29,13	0,274
26-05-2016 13:15:00	116,12	960827,08	29,03	0,274
26-05-2016 13:30:00	114,02	960857,08	28,5	0,274
26-05-2016 13:45:00	116,32	960886,16	29,08	0,274
26-05-2016 14:00:00	116,76	960916,35	29,19	0,274
26-05-2016 14:15:00	93,2	960938,65	23,3	0,274
26-05-2016 14:30:00	115,97	960967,64	28,99	0,274
26-05-2016 14:45:00	105,43	960994	26,36	0,274
26-05-2016 15:00:00	107,22	961019,31	25,31	0,274
26-05-2016 15:15:00	93,7	961042,73	23,42	0,274
26-05-2016 15:30:00	107,5	961069,61	26,88	0,274

Datenexport im CSV-Format für eine schnelle Analyse.

Widget

Teilen Sie Online Ihr Engagement für die Umwelt. Für alle am 4-Cloud-Portal angemeldeten Geräte kann auf Wunsch die **Online-Datenanzeige** der erzeugten Energie und vermiedenen CO₂-Emissionen erstellt werden.

Es können die Daten einer Anlage sowie die Summe der Daten mehrerer Anlagen angezeigt werden. Mit dem Widget-Dienst können die Daten auf einer eigenen **Website** veröffentlicht und direkt über **Browser** angezeigt werden. Einmalige Aktivierungsgebühr erforderlich.

Art.-Nr. **WIDGET-HTML**

Art.-Nr. **WIDGET-PV**



Auf Kundenwunsch wird eine grafisch personalisierte Internetseite mit Link für den Direktzugriff über Browser angelegt. Durch Einblenden der Seite auf dediziertem Bildschirm bzw. per Internet verbundenem TV können die Erzeugungsdaten somit gemeinsam genutzt werden.

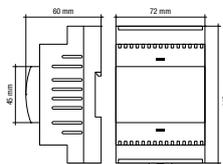
Auf Kundenwunsch wird ein Script für die Internetseiten der eigenen Website erstellt. Für die Datenanzeige ist die Eingabe des Script-Codes auf der Widget-Zielseite erforderlich.

Datenblätter

Linie Elios4you

Elios4you	Art.-Nr.	E4U
Elios4you Smart	Art.-Nr.	E4U-S
Allgemeine Eigenschaften	Steuersystem für einphasige PV-Anlagen mit WLAN-Verbindung und App für Smartphone/Tablet	
Netzanschluss	230Vac ($\pm 10\%$) 50/60 Hz 2W	
Funkstandard	<ul style="list-style-type: none"> / WLAN 802.11b/g/n / Access Point (AP) Station (STA), B,G,N oder kombinierter Modus / ZigBee 2.4 GHz 	
Speicher	Datenverlauf bis zu zwei Monaten, bei mangelnder Verbindung mit Tablet, Messintervall alle 15 Minuten	
Statusanzeigen	Anz. 8 LEDs	
Anschlüsse	Schraubklemmen für Netzanschluss, Mess-TA, Alarmeingänge und Steuerausgänge	
Strommessung	Bei Kabelumbauwandler (\emptyset innen max. 15 mm)	
Antenne	Außenantenne mit Schraubverbinder SMA RP für WLAN-Datenübertragung	
Ausgänge	Relaisausgang (max. 10A @ 230Vac), 0-10Vdc Steuerausgang	
Eingänge	Anz. 2 potenzialfreie Alarmkontakte (NO)	
Umgebungsparameter	<ul style="list-style-type: none"> / Betrieb: 0 \div +50°C; <80% RF nicht kondensierend / Lagerung: -20 \div +70°C; <80% RF nicht kondensierend 	
Schutzart	IP20	
Konformität	 Richtlinien 2014/30/EU; 2014/35/EU; 99/5/EWG; 2011/65/EU; ETSI-EN 300 328; ETSI EN301 429; EN 61326-1; EN 61010-1	
Platzbedarf (L x H x T)	Gehäuse mit DIN-Schiene 4 Module 72 x 110 x 60 mm	

Technische Zeichnungen



Elios4you Pro 15kW	Art.-Nr.	E4U-PRO-15
Elios4you Pro 50kW	Art.-Nr.	E4U-PRO-50
Elios4you Pro 100kW	Art.-Nr.	E4U-PRO-100
Allgemeine Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> / Steuersystem für dreiphasige Anlagen mit WLAN-Verbindung und App für Smartphone/Tablet / Maximal messbare Leistung 15 / 50 / 100 kW (modellspezifisch) 	
Netzanschluss	400V (3x 230Vac + Nullleiter) $\pm 10\%$ 1.8 W	
Funkstandard	<ul style="list-style-type: none"> / WLAN 802.11b/g/n / Access Point (AP) Station (STA), B,G,N oder kombinierter Modus 	
Speicher	Datenverlauf bis zu zwei Monaten, bei mangelnder Verbindung mit Tablet, Messintervall alle 15 Minuten	
Statusanzeigen	Anz. 6 LEDs	
Anschlüsse	Schraubklemmen für Netzanschluss, Mess-TA, Alarmeingänge und Steuerausgänge	
Strommessung	Bei Kabelumbauwandler <ul style="list-style-type: none"> / E4U-PRO-15 und E4U-PRO-50: \emptyset innen max. 15 mm / E4U-PRO-100: \emptyset innen max. 24 mm 	
Antenne	Außenantenne mit Schraubverbinder SMA RP für WLAN-Datenübertragung	
Ausgänge	Relaisausgang (max. 10A @ 230Vac), 0-10Vdc Steuerausgang	
Eingänge	Anz. 2 potenzialfreie Alarmkontakte (Schließer)	

Elios4you Pro 15kW	Art.-Nr.	E4U-PRO-15
Elios4you Pro 50kW	Art.-Nr.	E4U-PRO-50
Elios4you Pro 100kW	Art.-Nr.	E4U-PRO-100

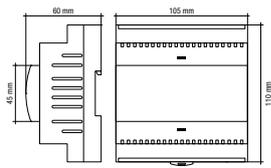
Umgebungsparameter / Betrieb: 0 ÷ +50°C; <80% RF nicht kondensierend
/ Lagerung: -20 ÷ +70°C; <80% RF nicht kondensierend

Schutzart IP20

Konformität  Richtlinien 2014/30/EU; 2014/35/EU; 99/5/EWG; 2011/65/EU; ETSI-EN 300 328; ETSI EN301 429; EN61326-1:2013; EN50581; EN55010; EN55011; EN61010-1

Platzbedarf (L x H x T) Gehäuse mit DIN-Schiene 6 Module 105 x 110 x 60 mm

Technische Zeichnungen



Elios4you [Pro] Smart Art.-Nr. **E4U-PRO-xx + PRO-SMART**

Allgemeine Eigenschaften / **Elios4you Pro:** Steuersystem für dreiphasige PV-Anlagen mit WLAN-Verbindung und App für Smartphone/Tablet; maximal messbare Leistung 15 / 50 / 100 kW.
/ **Pro Smart:** über App steuerbare ZigBee-Schnittstelle

Netzanschluss / **Elios4you Pro:** 400V (3x 230Vac + Nullleiter) ± 10% 1,8 W Sternschaltung für Netzanschluss und Spannungsmessungen
/ **Pro Smart:** 230 Vac (± 10%) 50/60 Hz 1,4W

Funkstandard / **Elios4you Pro:** WLAN 802.11b/g/n; Access Point (AP) Station (STA), A,B,G,N oder kombinierter Modus; Ausgangsleistung 15 ± 1 dBm
/ **Pro Smart:** 802.15.4. Standard, ZigBee-Protokoll für Hausleittechnik 1.2 Leistung 10 mW

Speicher Datenverlauf bis zu zwei Monaten, bei mangelnder Verbindung mit Tablet, Messintervall alle 15 Minuten

Statusanzeigen **Elios4you Pro:** Anz. 6 LED; **Pro Smart:** Anz. 4 LEDs

Anschlüsse Schraubklemmen für Netzanschluss und Spannungsmessungen, Mess-TA, Alarmeingänge und Steuerausgänge

Strommessung Bei Kabelumbauwandler
/ E4U-PRO-15 und E4U-PRO-50: Ø innen max. 15 mm
/ E4U-PRO-100: Ø innen max. 24 mm

Antenne Außenantenne mit Schraubverbinder SMA RP für WLAN-Datenübertragung

Ausgänge Relaisausgang (max. 10A, 230Vac), 0-10V Ausgang, RS485-Ausgang für Pro-Smart

Eingänge Anz. 2 potenzialfreie Alarmkontakte (NO)

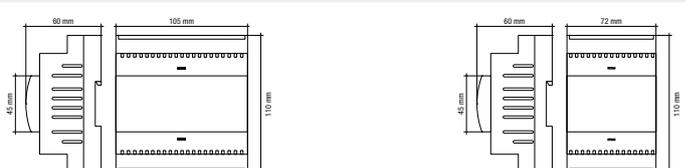
Umgebungsparameter / Betrieb: 0 ÷ +50°C; <80% RF nicht kondensierend
/ Lagerung: -20 ÷ +70°C; <80% RF nicht kondensierend

Schutzart IP20

Konformität  Richtlinien 2014/30/EU; 2014/35/EU; 99/5/EWG; 2011/65/EU; ETSI-EN 300 328; ETSI EN301 429; EN61326-1:2013; EN50581; EN55010; EN55011; EN61010-1

Platzbedarf (L x H x T) / **Elios4you Pro:** Gehäuse mit DIN-Schiene 6 Module 105 x 110 x 60 mm
/ **Pro Smart:** Gehäuse mit DIN-Schiene 4 Module 72 x 110 x 60 mm

Technische Zeichnungen

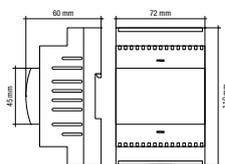


Elios4you Zubehör

Red Cap	Art.-Nr.	RED-CAP
Allgemeine Eigenschaften	Funk-Anschlussmodul für die Fernaktivierung von drahtlosen Steckdosen und Schaltern	
Funkstandard	ZigBee-Standard 2.4GHz	
Anschlüsse	Flachkabel für Anschluss an Elios4you inklusive	

Pro Smart	Art.-Nr.	PRO-SMART
Allgemeine Eigenschaften	Über App steuerbare ZigBee-Schnittstelle für Elios4you Pro	
Netzanschluss	230 Vac ($\pm 10\%$) 50/60 Hz 1,4W	
Funkstandard	802.15.4. Standard, ZigBee-Protokoll für Hausleittechnik 1.2 Leistung 10 mW	
Statusanzeigen	Anz. 4 LEDs	
Anschlüsse	Schraubklemmen für Netzanschluss und serielle RS485-Schnittstelle	
Kommunikationsschnittstelle für Elios4you Pro	RS485	
Antenne	Außenantenne mit Schraubstecker	
Max. Anzahl steuerbarer Geräte im Netz	4	
Umgebungsparameter	/ Betrieb: 0 \div +50°C; <80% RF nicht kondensierend / Lagerung: -20 \div +70°C; <80% RF nicht kondensierend	
Schutzart	IP20	
Konformität	CE  Richtlinien 2014/30/EU; 2014/35/EU; 99/5/EWG; 2011/65/EU; ETSI-EN 300 328; ETSI EN301 429; EN61326-1:2013; EN50581; EN55010; EN55011; EN61010-1	
Platzbedarf (L x H x T)	Gehäuse mit DIN-Schiene 4 Module 72 x 110 x 60 mm	

Technische Zeichnungen



Power Reducer	Art.-Nr.	PR
Power Reducer RC	Art.-Nr.	PR-RC
Power Reducer SA	Art.-Nr.	PR-SA

Allgemeine Eigenschaften	Geregelter Leistungsbegrenzer für einphasige ohmsche Lasten (typischerweise ein elektrischer Erhitzer)	
Netzanschluss	230Vac ($\pm 10\%$) 50Hz	
Ausgang	max. 3.0kW ohmsch	
Funkstandard (nur PR-RC)	Standard ZigBee 2.4GHz; Funkreichweite 20 m innen / 50 m außen.	
Statusanzeige	/ Anz. 2 visuelle Alarmer, System ein, System mit eingeschalteter Boost-Funktion. / Anz. 1 LED mit Leistungsbegrenzung-proportionaler Helligkeit	
Schutz	Interne Schutzsicherung 20A (FF632320)	
Anschlüsse	/ Schraubklemmen für Netzanschluss / Schraubklemmen für die Versorgung ohmscher Lasten / Schraubklemmen für das Steuersignal von Elios4you (nur PR-IT) / Schraubklemmen für TA inklusive; Kabel L = 3000 mm (nur PR)	
Antenne (nur PR-RC)	Außenantenne ANT-RP-SMA	

Power Reducer	Art.-Nr.	PR
Power Reducer RC	Art.-Nr.	PR-RC
Power Reducer SA	Art.-Nr.	PR-SA

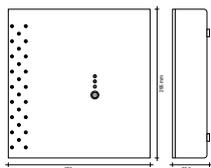
Umgebungsparameter / Betrieb: -5 ÷ +40°C; <80% RF nicht kondensierend
 / Lagerung: -20 ÷ +70°C; <80% RF nicht kondensierend

Schutzart IP20

Konformität  Richtlinien 2014/30/EU; 2014/35/EU; 99/5/EWG; 2011/65/EU; EMV (elektromagnetische Verträglichkeit); EN 55014-1; EN55014-2; EN61000-3-2; EN61000-3-3; EN61000-6-2; EN61000-6-3; EN60335-1; EN60335-2-21

Platzbedarf (L x H x T) 280 x 295 x 70,5 mm

Technische Zeichnungen



Smart Plug RC (Schuko-Standard)	Art.-Nr.	ZR-PLUG-EU-RC
Smart Plug RC (Französisch-Standard)	Art.-Nr.	ZR-PLUG-FR-RC
Smart Plug RC (Englisch-Standard)	Art.-Nr.	ZR-PLUG-UK-RC

Allgemeine Eigenschaften Energiemessgerät und Schalter nach ZigBee-Standard mit Durchgangsdose

Netzanschluss 90-240 Vac; 1W; 50/60Hz

Leistung / Bis zu 3.0 kW
 / Max. Stromstärke 13A

Funkstandard / 802.15.4. Standard, ZigBee-Protokoll für Hausleittechnik 1.2 Leistung 3 dBm
 / Funktion Verstärker

Messungen Wirkleistung [W]

Strommessung Shunt-Widerstand

Antenne Intern Verstärkung 0 dB

Stecker-/Steckdosenkombination EU (Schuko); Frankreich (FR); England (UK);

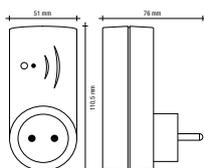
Umgebungsparameter / Betrieb: 0 ÷ +50°C; <80% RF nicht kondensierend
 / Lagerung: -20 ÷ +70°C; <80% RF nicht kondensierend

Schutzart / IP 30

Konformität  Richtlinien 2014/30/EU; 2014/35/EU; 99/5/EWG; 2011/65/EU; EMV (elektromagnetische Verträglichkeit); ETSI-EN 300 328; ETSI EN301 429; EN 61000-6-2; EN 61000-6-3; EN 50371; EN 60950-1 DIN 49 440/DIN 49 441-R1

Platzbedarf (L x H x T) 51 x 110,5 x 76 mm

Technische Zeichnungen



Smart Switch RC

Art.-Nr.

ZR-SWITCH-RC

Allgemeine Eigenschaften Energiemessgerät und Schalter nach ZigBee-Standard mit Wandbefestigung

Netzanschluss 90-240 Vac; 1W; 50/60Hz

Leistung / Bis zu 3.0 kW
/ Max. Stromstärke 13AFunkstandard / 802.15.4. Standard, ZigBee-Protokoll für Hausleittechnik 1.2 Leistung 3 dBm
/ Funktion Verstärker

Messungen Wirkleistung [W]

Strommessung Shunt-Widerstand

Antenne Intern Verstärkung 0 dB

Anschlüsse Schraubklemmen

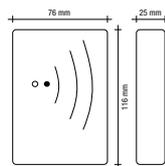
Umgebungsparameter / Betrieb: 0 ÷ +50°C; <80% RF nicht kondensierend
/ Lagerung: -20 ÷ +70°C; <80% RF nicht kondensierend

Schutzart / IP30

Konformität   Richtlinien 2014/30/EU; 2014/35/EU; 99/5/EWG; 2011/65/EU; EMV (elektromagnetische Verträglichkeit); ETSI-EN 300 328; ETSI EN301 429; EN 61000-6-2; EN 61000-6-3; EN 50371; EN 60950-1 DIN 49 440/DIN 49 441-R1

Platzbedarf (L x H x T) 76 x 116 x 25 mm

Technische Zeichnungen

**Energy Meter 1 ~ RC**

Art.-Nr.

ZR-HM.D-RC

Allgemeine Eigenschaften Einphasiges Leistungsmessgerät mit ZigBee Datenübertragung

Netzanschluss 90/250 Vac; 1W; 50/60Hz

Funkstandard / Frequenz: 2405 MHz ÷ 2480 MHz
/ IEEE 802.15.4 kompatibel
/ Sendeleistung; +3dBm ERP (2mW)
/ InnenantenneMessungen / Bidirektionale Wirkleistung [W]
/ Bidirektionale Energie [Wh]

Anschlüsse Schraubklemmen (Raster 5,08 mm)

TA Ø 15 mm

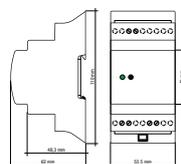
Umgebungsparameter / Betrieb: -10 ÷ +60°C; <80% RF nicht kondensierend
/ Lagerung: -20 ÷ +70°C; <80% RF nicht kondensierend

Schutzart IP20

Konformität   Europäische Richtlinien 2006/95/EWG, 89/336/EWG, 99/5/EWG; ETSI-EN 300 328; ETSI EN301 489; EN 50371; EN60950-1; EN61000-6-2; EN6100

Platzbedarf (L x H x T) 53,5 x 110 x 62 mm

Technische Zeichnungen



Energy Meter 3~RC (50A)

Art.-Nr. **ZR-HM3-50-RC**

Energy Meter 3~RC (100A)

Art.-Nr. **ZR-HM3-100-RC**

Energy Meter 3~RC (200A)

Art.-Nr. **ZR-HM3-200-RC**

Allgemeine Eigenschaften

Dreiphasiges Energiemessgerät mit ZigBee Datenübertragung

Netzanschluss

230 Vac 1.5 W 50/60 Hz

Funkstandard

- / Frequenz: 2405 MHz ÷ 2480 MHz
- / IEEE 802.15.4 kompatibel
- / Sendeleistung; +10dBm ERP (10mW)
- / Außenantenne
- / Reichweite Innen-/Außenbereich ca. 40/150 m

Max. Stromstärke

- / ZR-HM3-50-RC: 50 A max.
- / ZR-HM3-100-RC: 100 A max.
- / ZR-HM3-200-RC: 200 A max.

Messungen

- / Bidirektionale Wirkleistung [W]
- / Bidirektionale Energie [Wh]

Antenne

Außenantenne

Umgebungsparameter

- / Betrieb: 0 ÷ +50°C; <80% RF nicht kondensierend
- / Lagerung: -20 ÷ +70°C; <80% RF nicht kondensierend

Schutzart

IP30

Konformität

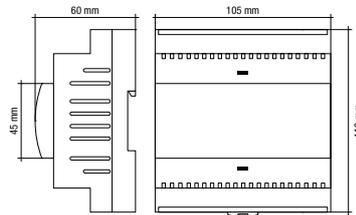


Richtlinien 2014/30/EU; 2014/35/EU; 99/5/EWG; 2011/65/EU
Bezugsnormen: EN62053-21: Wirkenergie - Klasse 1 ±1%;
EN62053-23: Blindenergie- Klasse 3 ±3%; ETSI-EN 300 328; ETSI
EN301 489; EN61326-1:2013; EN50581; EN55010; EN55011;
EN61010-1

Platzbedarf (L x H x T)

Gehäuse mit DIN-Schiene 6 Module 105 x 110 x 60 mm

Technische Zeichnungen



4-NOKS ist eine Marke der ASTREL GROUP SRL

© Astrel Group 2017

Änderungen der Produkteigenschaften durch
Astrel Group vorbehalten.

4-noks[®]

4-NOKS ist eine Marke der ASTREL GROUP

ASTREL GROUP SRL

Via Isonzo, 21/E / 34070 Mossa (GO) Italien

Tel. +39 0481 637301

www.astrelgroup.com / www.4-noks.com

+80K000040R4.0 Katalog 4-NOKS_DE / 15.05.2017