



HOME SYSTEMS MONITORING

Die innovative Art, Energie zu messen und zu visualisieren –
effizient, schnell und einfach.

CONTROL YOUR ENERGY – SMART Home Energy Monitoring

Verbrauch sehen, verstehen und sparen

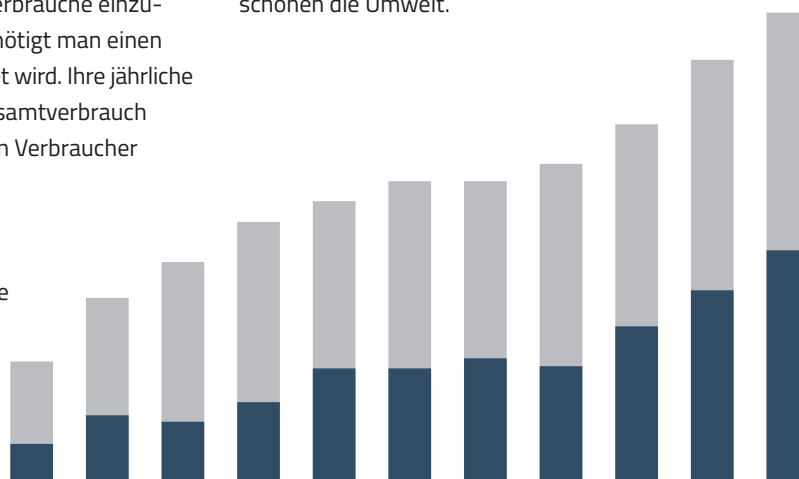
Deutsche Haushalte sind von den Strompreiserhöhungen stark betroffen. Privathaushalte sind um 70 % höher belastet als noch vor 16 Jahren und die Tendenz ist weiter ansteigend. Die derzeitigen Preiserhöhungen resultieren aus der beschlossenen Energiewende und der fortschreitenden weltweiten Ressourcenverknappung.

Die Herausforderung der nächsten Jahre besteht für uns alle darin, die Energieeffizienz zu steigern und unnötige Verbräuche einzusparen. Um diese Ziele erreichen zu können, benötigt man einen genauen Überblick, wo welche Energie verwendet wird. Ihre jährliche Stromabrechnung stellt ausschließlich Ihren Gesamtverbrauch summiert dar. Eine Übersicht über Ihre einzelnen Verbraucher erhalten Sie nicht.

Diese Wissenslücke können Sie durch unsere Monitoring-Produkte schließen. Wir haben für Sie als Energieverbraucher perfekte Lösungen zur Visualisierung sämtlicher Verbräuche entwickelt. Sie erhalten zu einem

hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis die Möglichkeit, zeitnah Ihre Energieflüsse zu überwachen und zu monitoren.

Mit grafischer und tabellarischer Unterstützung können Sie Entscheidungen für Energiesparmaßnahmen, wie gezielte Investitionen oder Verhaltensänderungen, einfach treffen. Sie senken gezielt Ihre Energiekosten, sparen Geld und schonen die Umwelt.



Inhaltsübersicht

- 03 Smart4Energy – Innovative Produkte für die Energienutzung der Zukunft!
Unsere Produktreihen
- 04 Home Systems Monitoring – Entdecken Sie die Vorteile
- 05 Smarte Energienutzer – Anwendungsgebiete
- 06 Installation – Einfach und effektiv
- 07 Home Smart Energy Meter
Home Smart Energy Monitor
Ihr Weg zu smarterer Energie
- 08-09 Home Smart Energy Meter – Datenblatt
- 10-11 Home Smart Energy Monitor – Datenblatt



Smart4Energy – Innovative Produkte für die Energienutzung der Zukunft!

Innovation

Die Marke Smart4Energy steht für innovative Produkte in den Bereichen Energiemonitoring, -management und der Speichertechnologie. Unsere Produkte zeichnen sich durch hervorragende Qualität und benutzerfreundliche Bedienung aus.

Vision

Motiviert durch die Veränderungen des Energiemarktes und die Herausforderungen der Energiewende haben wir uns als Ziel gesetzt, Energieeffizienz und Ressourceneinsparungen für alle erschwinglich zu machen.

Kunde

In unserem Fokus stehen wirtschaftliche Produkte für Haushalte, Unternehmen und Industrie zu einem attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnis. Mit fortschrittlicher Technik wird Energieeinsparen spielend einfach und äußerst komfortabel.

Umwelt

Verantwortungsvoller Umgang mit Ressourcen und der Schutz der Umwelt haben für uns immer höchste Priorität.

Made in Germany

Produktion, Entwicklung und Design für alle unsere Geräte erfolgen in Deutschland. Somit verdienen unsere Produkte das Prädikat „Made in Germany“ und sie werden den höchsten Anforderungen für den Heim- und Industriebereich gerecht.

Mitarbeiter/Partner

Unsere Mitarbeiter treiben Innovationen kreativ und zielorientiert voran. Sie stellen sich den Herausforderungen des jungen Energiemarktes mit Leidenschaft für fortschrittliche Technologien. Zusammen erreichen wir bleibende und verlässliche Werte für unsere Kunden und Geschäftspartner.

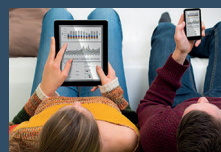
Unsere Produktreihen:



Monitoring

Kostenkontrolle mit System

Verbrauch sehen, verstehen und senken



Datenlogging

Schützen Sie Ihre Investition

Überwachen Sie Ihre Erzeugungsanlage



Management

Aktives Energiemanagement

Kosten reduzieren und Energie effizienter nutzen



Speicher

Werden Sie nachhaltig

Nutzen Sie Ihren Solarstrom selbst

Home Systems Monitoring

Entdecken Sie die Vorteile des Home Smart Energy Monitoring!

Die Belastungen durch steigende Energiepreise betreffen uns alle. Zukünftig werden die Stromkosten weiter steigen und uns zum effizienten Energieeinsatz auffordern.

Mit unseren Produkten aus dem Bereich des Home Energy Monitoring werden Sie sich Ihrer Energieverbräuche bewusst. Sie erreichen eine Auflösung des Gesamtverbrauchs auf einzelne Verbrauchsstellen. Messstellen wie z.B. Beleuchtung, Wohnräume oder Haushaltsgeräte können separat erfasst werden.

Sie können die Verbrauchsdaten auswerten und sich diese Messergebnisse anzeigen lassen. Die erfassten Daten werden alle 15 Minuten gesichert. In unserer Webanwendung werden



aktuelle Werte sowie weitere Statistiken verständlich visualisiert. Das Ablesen erfolgt komfortabel auf Ihrem PC oder Ihren mobilen Endgeräten. Schaffen Sie Transparenz mit Hilfe unserer innovativen Produkte. Nutzen Sie Ihr mögliches Einsparpotenzial, in dem Sie Ihren Verbrauch sehen, verstehen und senken.

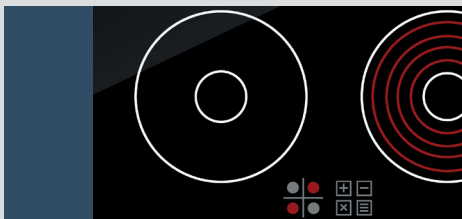


Smarte Energienutzer



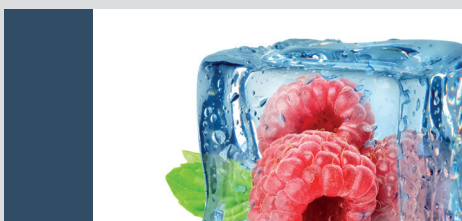
Wohnräume

Entlasten Sie Ihre Haushaltskasse durch kontinuierliches Monitoring. Überwachen Sie Ihre energieintensiven Bereiche und machen Sie permanente Stromfresser, wie TV-Geräte, Computer, Beleuchtung etc. sichtbar.



Küche / Elektrogeräte

Kontrollieren Sie die Großverbraucher (Herd / Backofen) in Ihrer Küche. Erkennen Sie Geräte mit zu hohem Energieverbrauch im direkten Vergleich mit aktuellen Effizienz-kennzahlen. Treffen Sie Investitionsentscheidungen aufgrund detaillierter Daten.



Gefrierschränke

Gefrierschränke werden oft in ihrem Energieverbrauch unterschätzt. Diese Geräte können Strom für bis zu 150 € im Jahr verbrauchen. Vergleichen Sie Ihren aktuellen Verbrauch mit neuen energieeffizienten Geräten.



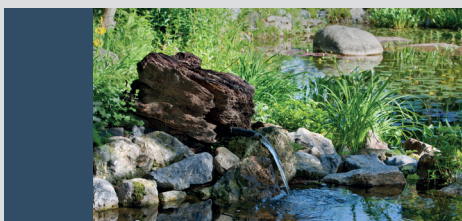
Klimaanlagen

Der effiziente Einsatz von Klimatechnik sorgt für ein optimales Wohngefühl. Jedoch auch hier sollte man die Effizienz und den Verbrauch komfortabel überwachen.



Sauna

Das Aufheizen einer Sauna ist sehr energieintensiv und kostet bei täglicher Nutzung bis zu 650 € pro Jahr. Prüfen Sie den Stromverbrauch Ihrer Saunaheizung, um eine volle Kostenkontrolle zu erhalten.



Gartenteich

Die richtige Wasserumwälzung entscheidet über die optimale Wasserqualität. Aber zu welchem Preis? Machen Sie auch diesen Stromverbrauch sichtbar.



Außenbeleuchtung

Erkennen Sie, wieviel Strom Ihre Außenbeleuchtung benötigt. Der gezielte Einsatz von Bewegungsmeldern oder Zeitschaltuhren kann lukrativ sein.



Installation – Einfach und effektiv

Home Energy Monitoring in Ihrem Gebäude

Der Einbau und die Installation unserer Home Monitoring-Produkte ist schnell und einfach durch eine Elektrofachkraft möglich. Die Geräte werden an zentraler Stelle in Ihrem Haus (Unterverteilung) direkt auf die Hutschiene oder der Wand installiert.

An den Home Smart Energy Meter können anschließend bis zu 24 Messwandler angeschlossen werden, um unterschiedlichste Verbrauchsstellen zu erfassen. Kombiniert man das Gerät mit dem Home Smart Energy Monitor, ist eine visuelle Darstellung der durch den Meter erfassten Daten auch per Webanwendung möglich.



Home Smart Energy Meter

Messen Sie mit unserem Energiemeter alle relevanten Stromverbräuche in Ihrem Haus. Der Home Smart Energy Meter ist in der Lage bis zu 24 Messstellen gleichzeitig zu erfassen. Mit den mitgelieferten Messwandlern sind Sie bereits in der Lage, 10 Verbrauchsstellen à 20 bzw. 40 Ampere z.B. in Ihrer Verteilung zu erfassen. Zeitgleich erfasst der Home Smart Energy Meter am Stromübergabepunkt (3 Phasig + N) bis maximal 100 Ampere die gekaufte oder eingespeiste Energie (bei eigenen Erzeugern). Wir bieten Ihnen optional ein zusätzliches Messwandlerset mit 10 weiteren Wandlern, um die Verbrauchsstellenmessung zu erweitern.

- Typ: 100 A Übergabepunkt / 20 A Verbrauchsstellen
- Typ: 100 A Übergabepunkt / 40 A Verbrauchsstellen

- ✓ 24 Messkanäle
- ✓ Es werden bis zu 8 herkömmliche Zähler ersetzt
- ✓ Hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis
- ✓ Vielzahl von Messwerten
- ✓ Firmware-Update einfach durch USB

Home Smart Energy Monitor

Unser Home Smart Energy Monitor hilft Ihnen, Ihren Stromverbrauch zu überwachen und zu reduzieren. Er sorgt für die permanente Abfrage Ihrer Energiedaten von angeschlossenen Metern wie z.B. dem Home Smart Energy Meter. Sie können Livedaten sowie sämtliche Aufzeichnungen einsehen und auswerten.

Die Auswertung erfolgt über unsere Webanwendung. In dieser Anwendung können Sie vielseitige Statistiken und Auswertungen nutzen. Die Speicherung der Energiedaten erfolgt alle 15 Minuten in den 2,5 GB Flashspeicher des Home Smart Energy Monitor. Somit ist auch bei Stromausfall sichergestellt, dass keine Daten verloren gehen. Der Zugriff auf alle Informationsdaten (z.B. Verbrauchsstelle / Zeit / Menge) erfolgt durch Anbindung an Ihr Heimnetzwerk. In Kombination mit unserem Home Smart Energy Meter erhalten Sie ein umfassendes Monitoring.

- ✓ Leistungsfähige Hardware
- ✓ Hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis
- ✓ Automatisches Firmware-Update möglich
- ✓ Jederzeit um neue Funktionen erweitern
- ✓ Anbindung des Systems über WIFI möglich
- ✓ Vielfältige Anschlussmöglichkeiten

Ihr Weg zu smarterer Energie:



24 Messkanäle



Detaillierte Messung



Einfache Installation



Intelligente Vernetzung

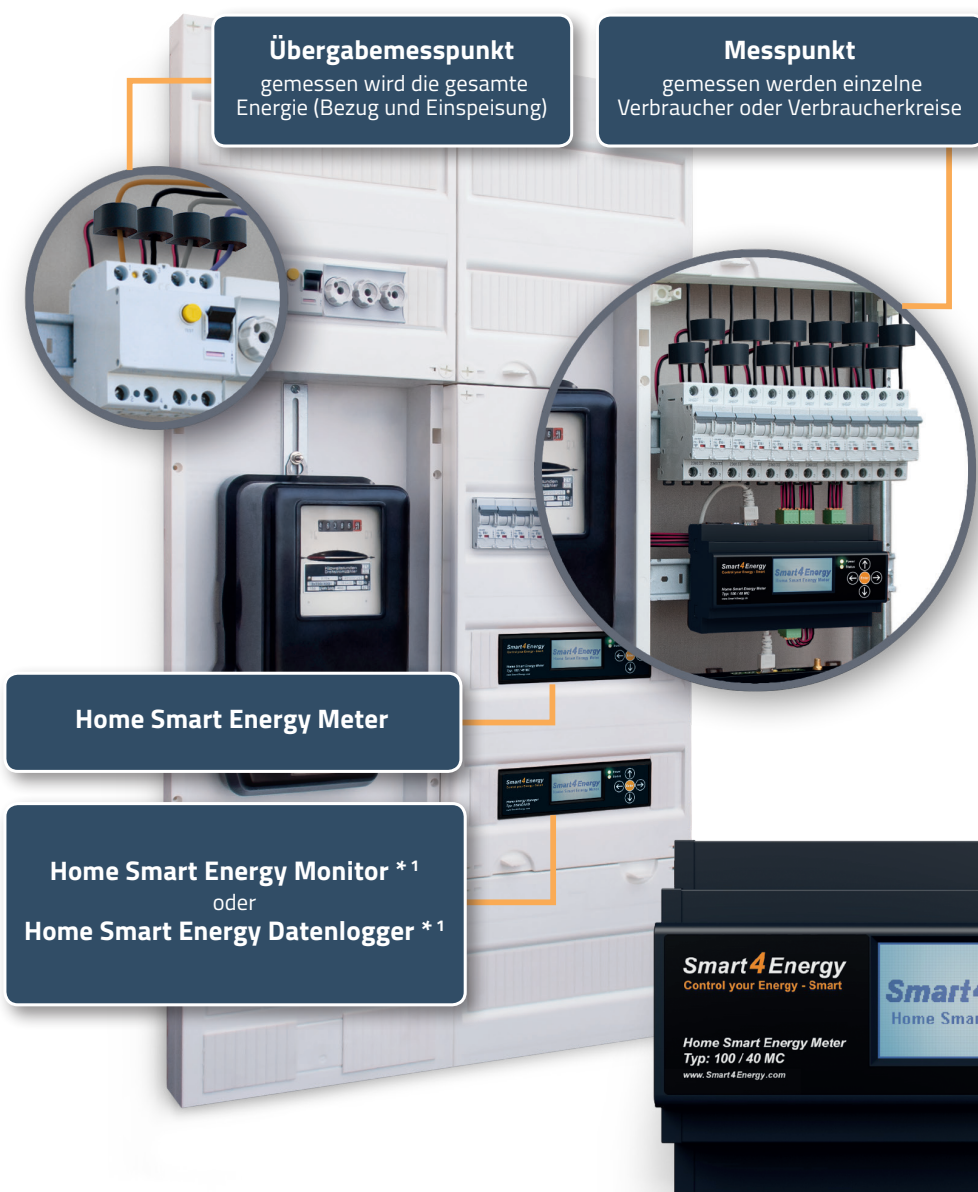


Kosteneffizient





Home Smart Energy Meter



- ✓ 24 Messkanäle
- ✓ Extrem kompakt
- ✓ Es können bis zu 7 herkömmliche Zähler ersetzt werden
- ✓ Vielzahl von Messwerten
- ✓ Firmware-Update per USB
- ✓ Hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis
- ✓ 14 Messwandler im Lieferumfang enthalten
- ✓ Messgenauigkeit von bis zu 0,5 %



*1 nicht im Lieferumfang enthalten



1 x

Smart
Meter

Folientastatur



Display

256KB
Flash128 KB
RAMMCU
Prozessor

85-265 V

Netzteil



Signal-LEDs



CAN-Bus



RS485



Messwandler

Relais-
Ausgänge

USB

MADE IN GERMANY**ALLGEMEINE DATEN**

Netzspannung / Netzfrequenz:	Netzspannung: 85 V _{AC} – 265 V _{AC} / Netzfrequenz: 50 Hz – 60 Hz
Leistungsaufnahme:	1,35 W (Wirkleistung)
Temperaturbereich:	- 10°C bis +45°C
Absicherung:	extern über Leitungsschutzschalter 10 A – 16 A (Auslösecharakteristik B)
Anschlussklemmen:	Aderquerschnitt von 0,5 mm ² – 2,5 mm ²
Schutzart / Schutzklasse:	IP 20 / II
Montageort:	Schalt-, Zählerschrank / Wandmontage
Montageart *2:	Wand-, Hutschieneinstallation
Abmessungen:	Höhe 90 mm / Breite 160 mm / Tiefe 59 mm
Gewicht:	ca. 260 g
Farbe:	schwarz

ANSCHLÜSSE

Strommesseingänge:	10x Stromwandlereingänge zur Messung einzelner AC Verbrauchsströme (Typ 100/20 = 20 A, Typ 100/40 = 40 A) 4x Stromwandlereingänge zur Messung von L1, L2, L3 & N (Typ 100/20 = 100 A, Typ 100/40 = 100 A)
Spannungsmesseingänge:	3x Spannungsmessung von L1, L2 & L3 gegen N
Schaltausgänge:	2x Relais-Umschalter (250 V _{AC} / 16 A)
Schnittstellen:	1x CAN-Bus, 1x RS485 (Abschlusswiderstand wählbar)

MESSWANDLER

Messwandler 20A / 40A / 100A:	5 mm / 8 mm / 13 mm (Ader Ø)
Anschlusskabel 20A / 40A / 100A:	1500 mm

SCHNITTSTELLENPROTOKOLLE

Modbus:	Message Fix ID 5 - ein Gerät pro Bus möglich
CAN-Bus:	Message Fix ID 5 - ein Gerät pro Bus möglich

MESSDATENERFASSUNG

Zeitraum:	aktuell - Stunde - Tag - Woche - Jahr
Spannung:	0 V – 400 V
Strom Typ 100 / 20 • 100 / 40:	0 A – 100 A / 0 – 20 A • 0 A – 100 A / 0 A – 40 A

STATISTIKEN

Stündlicher Verbrauchswert:	aktueller Wert / vorheriger Tag
Täglicher Verbrauchswert:	aktueller Monat
Monatlicher Verbrauchswert:	aktuelles Jahr
Jährlicher Verbrauchswert:	0 – 22 Jahre
Durchschnittlicher Verbrauch:	vorheriger Tag / Woche / Monat / Jahr

MESSDATENAUSGABE

Displayart:	2,4 Zoll / monochrom
Datenausgabe:	internes Display / optionales Zubehör*1 (Home Smart Energy Monitor, -Datenlogger)

GARANTIE & SUPPORT

Herstellergarantie:	2 Jahre Herstellergarantie
---------------------	----------------------------

MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

Lieferumfang Typ 100 / 20:	4x Messwandler (Typ: A1000034 / 100A), 10x Messwandler (Typ: A1000058 / 20A)
Lieferumfang Typ 100 / 40:	4x Messwandler (Typ: A1000034 / 100A), 10x Messwandler (Typ: A1000033 / 40A)
Sonstiges:	1x Benutzerhandbuch (Deutsch / Englisch), 1x Mini USB-Kabel 1m, diverse Stecker

OPTIONALES ZUBEHÖR *1

Messwandler:	1x Messwandler (10 Stück), Typ: A1000063 (20 A)
Messwandler:	1x Messwandler (10 Stück), Typ: A1000046 (40 A)
Produktergänzung:	Home Smart Energy Monitor, -Datenlogger

* 1 nicht im Lieferumfang enthalten

*2 Gerät muss in einem Brandschutzgehäuse wie z.B. Schaltschrank installiert werden.

Home Smart Energy Monitor

Standard / Advanced

Visualisierung

Auswertungen und Statistiken dargestellt in einer Web-Anwendung

Home Smart Energy Meter * 1

Home Smart Energy Monitor
oder
Home Smart Energy Datenlogger * 1

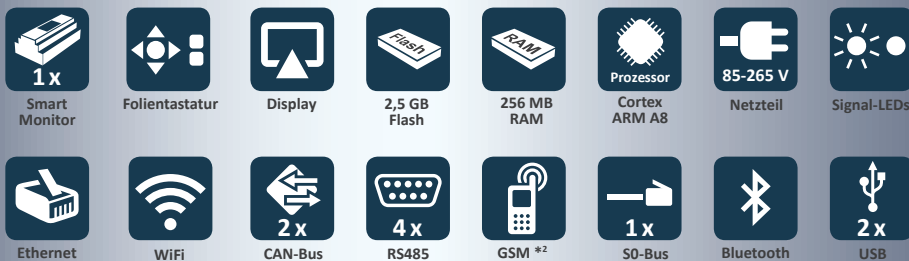
- ✓ Leistungsfähige Hardware
- ✓ Anbindung von 1 Smart Meter *1
- ✓ Hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis
- ✓ Automatisches Firmware-Update möglich
- ✓ Jederzeit um neue Funktionen erweiterbar
- ✓ Drahtlose Anbindung des Systems über WiFi und GSM *2 möglich
- ✓ Vielfältige Anschlussmöglichkeiten



Abbildung: Typ Advanced

*1 nicht im Lieferumfang enthalten

*2 GSM nur in der Ausstattungsvariante „Advanced“



MADE IN GERMANY

ALLGEMEINE DATEN	
Netzspannung / Netzfrequenz:	Netzspannung: 85V _{AC} – 265V _{AC} / Netzfrequenz: 50 Hz – 60 Hz
Leistungsaufnahme:	typisch: 3,0 W / max: 10,0 W (Wirkleistung)
Temperaturbereich:	-10°C bis +45°C
Absicherung:	extern über Leitungsschutzschalter 10 A – 16 A (Auslösecharakteristik B)
Anschlussklemmen:	Aderquerschnitt von 0,5 mm ² – 2,5 mm ²
Schutzart / Schutzklasse:	IP 20 / II
Montageort:	Schalt-, Zählerschrank
Montageart* 5:	Wand-, Hutschiene montage
Abmessungen:	Höhe 90 mm / Breite 160 mm / Tiefe 59 mm
Gewicht:	ca. 260 g
Farbe:	schwarz
ANSCHLÜSSE *4	
Eingänge:	6x digitale Eingänge, 2x analoge Eingänge
Ausgänge:	2x analoge Ausgänge
Schnittstellen:	1x GSM *2, 1x WiFi, 1x Bluetooth, 1x Ethernet, 1x S0-Bus*3, 2x USB, 1x PT-1000, 2x CAN-Bus, 4x RS485 (Abschlusswiderstand wählbar), 1x MicroSD-Kartenslot
SCHNITTSTELLENPROTOKOLLE	
Modbus:	1x Smart Meter-Anbindung möglich *1
CAN-Bus:	1x Smart Meter-Anbindung möglich *1
MESSDATENAUSGABE	
Displayart:	2,4 Zoll / monochrom
Datenausgabe:	internes Display / Webanwendung
GARANTIE & SUPPORT	
Herstellergarantie:	2 Jahre Herstellergarantie
MITGELIEFERTES ZUBEHÖR	
Lieferumfang:	1x GSM-Antenne *2, 1x WiFi-Antenne, diverse Stecker
Sonstiges:	Benutzerhandbuch (Deutsch / Englisch)
OPTIONALES ZUBEHÖR *1	
Produktergänzung:	Home Smart Energy Meter / Carlo Gavazzi EM 24 / Smart Energy M-Bus Modul / Smart Energy S0 Modul
Funktionserweiterung:	Upgrade zum Home Smart Energy Datenlogger

*1 nicht im Lieferumfang enthalten

*2 GSM nur in der Ausstattungsvariante „Advanced“

*3 S0 Ausgangsspannung 3,3 VDC

*4 Anschlussfunktionen abhängig von der Softwarestand / Softwarerevision

*5 Gerät muss in einem Brandschutzgehäuse wie z.B. Schaltschrank installiert werden.

Ihr Fachpartner vor Ort:

ProSolarTec GmbH
Trierer Straße 53a
53894 Mechernich / Germany

Phone: +49 (0) 24 84 / 918 292
Web: www.smart4energy.com
E-Mail: info@smart4energy.com