

# Wechselrichter DC - AC für Solar Applikationen 2kW - 30 kW

## Inverter DC - AC for Solar Applications 2kW - 30 kW



Wechselrichter	3	Inverter
Installation	7	Installation
De-Icing Box	8	De-Icing Box
Kommunikation	9	Communication
Fernüberwachung	11	Remote Monitoring
Sensorik	13	Sensor Systems
Ertragskontrolle	14	Yield Monitoring

Alle Geräte der Wechselrichterklasse 2kW-5,5kW beinhalten serienmäßig folgende Grundausstattung:

#### Kontrollfunktionen

- Umfassendes 4-zeiliges Komfortdisplay mit Grund- und Hauptmenü
- 2-farbige LED zur Statusanzeige
- freie Relaisausgänge und digitale Eingänge für externe Signale
- integrierte Signalhupe

#### Ertragskontrolle

- Integrierter, frei einstellbarer Datenlogger und Ertragszähler
- Eingebaute Anschlüsse für Einstrahlungs- und Modultemperatursensoren

#### Kommunikationsschnittstellen

- RS232 Schnittstelle für die Kommunikation mit dem PC
- RS485 Schnittstelle für die Verbindung mit mehreren Wechselrichtern
- Ethernetschnittstelle zur Einbindung in ein Netzwerk

#### Sicherheitsfunktionen

- DC-Freischalter
- Softwaregesteuerte ENS
- Isolationsüberwachung
- Allstromsensitiver Fehlerschutz

Individuell wählbare DC-Anschlüsse



All MEYLE inverters (2.5–5.5kW) contain as standard the following basic equipment:

#### Control functions

- Comprehensive 4 line comfort display including basic and main menu
- 2 colour LED for at-a-glance determination of the inverter's status
- Free relay outputs and digital inputs for external signals
- Integrated signal horn

#### Yield monitoring

- Integrated, freely parameterizable data logger and yield meter
- Built-in sensor connections for irradiation and temperature

#### Communication interfaces

- RS232 interface for connection to a PC
- RS485 interface for communication with several inverters
- Ethernet interface for connection to a network

#### Safety functions:

- Integrated DC interrupter
- Software-controlled ENS
- Insulation monitoring
- AC/DC sensitive leakage current protection

DC connections are individually eligible

#### Technische Daten

	MyInverter 25	MyInverter 35	MyInverter 50	MyInverter 55
Nenn-Dauerleistung AC	2500 W	3500 W	4600 W	5500 W
Maximalleistung AC	2850 W	4000 W	5200 W	5700 W
Empfohlene Generatorleistung DC	1500 – 3000 Wp	3000 – 4200 Wp	4200 – 6000 Wp	5200 – 6600 Wp
MPP-Bereich ca.	345 – 750 V	345 – 750 V	345 – 750 V	345 – 750 V
Max. Leerlaufspannung des Generators	850 V	850 V	850 V	850 V
Maximaler DC-Eingangsstrom	8,3 A	11,4 A	16,2 A	17,4 A
Maximaler Wirkungsgrad	97,2%	97,3%	97,4%	97,4%
Europäischer Wirkungsgrad	96,6%	96,8%	97,0%	97,0%
Konformität	CE, DIN VDE 0126	CE, DIN VDE 0126	CE, DIN VDE 0126	CE, DIN VDE 0126

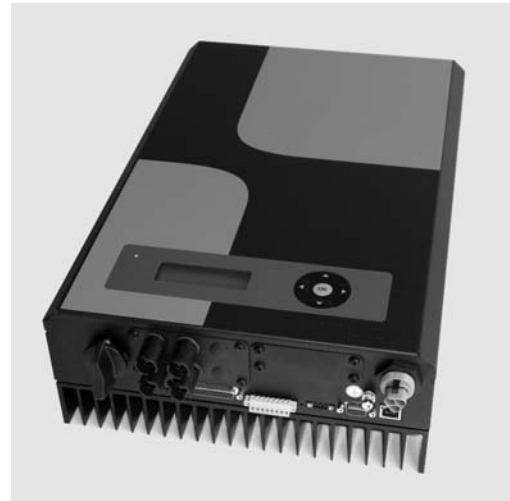
#### Technical data

- Continuous AC power rating
- Maximum AC output
- Recommended generator DC output
- MPP range approx.
- Maximum open circuit generator voltage
- Maximum DC input current
- Maximum efficiency
- European efficiency
- Complies with

Alle Angaben ohne Gewähr All information is provided for indicative purposes only

## INDOOR IP 21

<b>IV25</b> 1500 – 3000 Wp (empfohlene DC-Generatorleistung)	<b>IV25</b> 1500 – 3000 Wp (recommended generator DC output)	<b>247-243-Y-227</b>
<b>IV35</b> 3000 – 4200 Wp (empfohlene DC-Generatorleistung)	<b>IV35</b> 3000 – 4200 Wp (recommended generator DC output)	<b>257-243-Y-227</b>
<b>IV50</b> 4200 – 6000 Wp (empfohlene DC-Generatorleistung)	<b>IV50</b> 4200 – 6000 Wp (recommended generator DC output)	<b>272-243-Y-227</b>
<b>IV55</b> 5200 – 6600 Wp (empfohlene DC-Generatorleistung)	<b>IV55</b> 5200 – 6600 Wp (recommended generator DC output)	<b>277-243-Y-227</b>



IP 21 Version  
Abmessungen  
H x B x T

450 x 305 x 130 mm

IP 21 Version  
Dimensions  
H x W x D

## OUTDOOR IP 54

<b>IV25</b> 1500 – 3000 Wp (empfohlene DC-Generatorleistung)	<b>IV25</b> 1500 – 3000 Wp (recommended generator DC output)	<b>247-276-Y-227</b>
<b>IV35</b> 3000 – 4200 Wp (empfohlene DC-Generatorleistung)	<b>IV35</b> 3000 – 4200 Wp (recommended generator DC output)	<b>257-276-Y-227</b>
<b>IV50</b> 4200 – 6000 Wp (empfohlene DC-Generatorleistung)	<b>IV50</b> 4200 – 6000 Wp (recommended generator DC output)	<b>272-276-Y-227</b>
<b>IV55</b> 5200 – 6600 Wp (empfohlene DC-Generatorleistung)	<b>IV55</b> 5200 – 6600 Wp (recommended generator DC output)	<b>277-276-Y-227</b>



IP 54 Version  
Abmessungen  
H x B x T

535 x 315 x 130 mm

IP 54 Version  
Dimensions  
H x W x D

Alle Wechselrichter sind mit folgenden Anschlüssen lieferbar (Bitte bei Bestellung mit angeben); siehe auch S. 7:

All inverters are available with the following connections (please indicate with order); see also page 7:

Multi-Contact alt (2-String)	Multi-Contact old (2-String)	<b>822-OEC-C-224</b>
Multi-Contact neu (2-String)	Multi-Contact new (2-String)	<b>822-OEP-C-224</b>
Tyco (2-String)	Tyco (2-String)	<b>822-VAE-C-224</b>
Verschraubung (2-String) (nur bei IP21 möglich)	Screwed Connection (2-String) (only IP21)	<b>822-YTU-C-224</b>
Multi-Contact alt (3-String)	Multi-Contact old (3-String)	<b>822-OEC-C-225</b>
Multi-Contact neu (3-String)	Multi-Contact new (3-String)	<b>822-OEP-C-225</b>
Tyco (3-String)	Tyco (3-String)	<b>822-VAE-C-225</b>
Verschraubung (3-String) (nur bei IP21 möglich)	Screwed Connection (3-String) (only IP21)	<b>822-XTU-C-225</b>



### MyInverter 300

#### Effiziente Leistungsausbeute

Die moderne Technologie, das optimale MPP-Tracking und das phasenweise Zuschalten des Wechselrichters garantieren Spitzenwirkungsgrade und eine optimale Ausnutzung der PV-Anlage.

#### Multitracking

Bis zu 13 Modulstränge mit eigenem MPP-Tracker (DC-Module) können an den MyInverter 300 angeschlossen werden. Somit können unterschiedliche Dachausrichtungen und -neigungen sowie Verschattungsverhältnisse problemlos in einem Gerät miteinander kombiniert werden.

#### Modulare Bauweise

Durch den modularen Aufbau des MyInverter 300 kann das Gerät genau auf die jeweilige Anlage abgestimmt werden. Das modulare System ermöglicht ein späteres Nachrüsten des Wechselrichters bei einer Vergrößerung der Anlage und erleichtert den Service.

#### Kontrolle und Kommunikation

Beim MyInverter 300 wurde die bereits bewährte MEYLE Kommunikationsplattform konsequent weitergeführt.

#### Dünnschichtfähigkeit

Aufgrund des Schaltungsprinzips kann die Anlage so ausgelegt werden, dass praktisch alle Typen von Dünnschichtmodulen eingesetzt werden können, die für den transformatorlosen Einsatz freigegeben sind.

#### Maximaler Komfort

Mit einem Gewicht zwischen 100 und 120 kg ist der MyInverter 300 der leichteste Großwechselrichter. Dank seiner geringen Breite und Tiefe beansprucht er sehr wenig Stellfläche. Durch die Ausführung in Schutzart IP 54 eignet er sich auch für die Aufstellung im geschützten Außenbereich.

### MyInverter 300

#### Efficient performance yield

The advanced technology, which allows the achievement of very high maximum and European efficiency, together with an optimum MPP tracking and the phased switching-in of the inverter guarantees top levels of efficiency and optimum utilisation of the PV installation.

#### Multitracking

Up to 13 module strings with their own MPP tracker (DC modules) can be connected. Thus it is easy to cater for different combinations of PV modules and strings, different roof alignments and pitches as well as varying shadowing conditions in just one inverter.

#### Modular construction

Because of the modular construction each customer can assemble his inverter to optimum effect according to the type of PV modules used. The modular system also facilitates that further modules can be added to the inverter later on.

#### Monitoring and communication

The tried-and-tested MEYLE communication platform continues to be used on the MyInverter 300, maintaining consistency. Via the display, users can both call up all the data relating to the inverter and check how each individual string is working.

#### Thin-film capability

Due to the circuit type the PV installation can be constructed so that all types of thin-film modules can be employed. Problems which might arise with transformerless inverters will thus be avoided.

#### Maximum convenience

The MyInverter 300 is the lightest large inverter, weighing between 100 and 120 kg. Thanks to its narrow width and shallow depth, the MyInverter 300 requires very little installation space. It is only available in protection class IP 54 and is suitable for outdoor installation.

**IV300 Grundgerät**

Das Gehäuse ist wahlweise bestückbar mit den unten aufgeführten Modulen

**IV300 Basic device**

The housing can be equipped with 6 A and/or 8,5 A modules

522-276-M-227



Grundgerät  
Abmessungen  
H x B x T

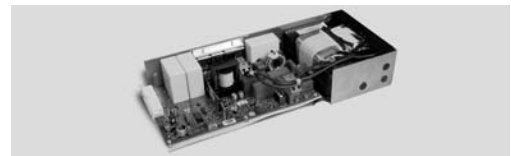
1800 x 550 x 200 mm

Basic device  
Dimensions  
H x W x D

DC Modul 6 A  
1500 – 3800 Wp

DC module 6 A  
1500 – 3800 Wp

522-FE-O-247



DC Modul 6 A

DC Modul 8,5 A  
3300 – 6000 Wp

DC module 8,5 A  
3300 – 6000 Wp

522-FE-O-262

DC module 6 A

**Technische Daten**

Nenn-Dauerleistung AC  
Maximalleistung AC  
Empfohlene Generatorleistung DC  
MPP-Bereich pro String ca.  
Max. Leerlaufspannung des Generators  
Maximaler Eingangsstrom pro DC-Modul  
Maximaler Wirkungsgrad  
Europäischer Wirkungsgrad  
Konformität

**MyInverter 300**

20 – 30 kW  
33 kW  
18 – 33 kW  
200 – 700 V  
850 V  
9,6 A  
> 96,5%  
> 96%  
CE, DIN VDE 0126

**Technical data**

Continuous AC power rating  
Maximum AC output  
Recommended generator DC output  
MPP range per string approx.  
Maximum open circuit generator voltage  
Maximum input current per DC module  
Maximum efficiency  
European efficiency  
Complies with

**DC-Module**

**Eingang, elektrische Daten**

Nennleistung DC  
Max. PV-Leistung  
MPP-Bereich DC  
Max. Spannung DC  
Min. Spannung für Pnenn  
Nennstrom DC  
Max. Strom DC  
Anzahl DC-Eingänge  
Anzahl MPP-Regler

**IV-FE-O-247-6 A IV-FE-O-262-8,5 A**

2,75 kW	4,0 kW
3,3 kW	5,5 kW
200-700 V	200-700 V
850 V	850 V
500 V	500 V
5,5 A	8,0 A
6,0 A	8,5 A
empfohlen:1	empfohlen:1
1	1

**DC modules**

**Input, electrical data**

Nominal DC power  
Max. PV generator output  
MPP range DC  
Max. open-circuit voltage  
Min. voltage Pnenn  
Nominal output current  
Max. DC current  
Number of DC inputs (recommended:1)  
Number MPP-controller

**Ausgang, elektrische Daten**

Nennleistung AC  
Max. PV-Leistung  
Einspeisung ab  
Konzept

2,75 kW	4,0 kW
3,0 kW	4,5 kW
5 W	5 W
Trafoslos/transformerless, HSS, IGBT	

**Output, electrical data**

Nominal AC power  
Max. PV generator output  
Infeed from  
Concept

Alle Angaben ohne Gewähr

All information is provided for indicative purposes only



**822-OEC-C-224** DC-Optionsplatte  
Multi-Contact alt (MC3)  
2 String

DC option plate  
Multi-Contact old (MC3)  
2-string



**822-OEC-C-225** DC-Optionsplatte  
Multi-Contact alt (MC3)  
3 String  
als Austauschoption für den Installateur

DC option plate  
Multi-Contact old (MC3)  
3-string  
as replacement for the fitter



**822-OEP-C-224** Umsetzer DC-Optionsplatte  
Multi-Contact neu (MC4)  
2 String

DC option plate  
Multi-Contact new (MC4)  
2-string



**822-OEP-C-225** Umsetzer DC-Optionsplatte  
Multi-Contact neu (MC4)  
3 String  
als Austauschoption für den Installateur

DC option plate  
Multi-Contact new (MC4)  
3-string  
as replacement for the fitter



**822-VAE-C-224** DC-Optionsplatte  
Tyco  
2 String

DC option plate  
Tyco  
2-string



**822-VAE-C-225** DC-Optionsplatte  
Tyco  
3 String  
als Austauschoption für den Installateur

DC option plate  
Tyco  
3-string  
as replacement for the fitter



**822-XTU-C-224** DC-Optionsplatte  
Verschraubung  
2 String

DC option plate  
Screwed connection  
2-string



**822-XTU-C-224** DC-Optionsplatte  
Verschraubung  
3 String  
als Austauschoption für den Installateur

DC option plate  
Screwed connection  
3-string  
as replacement for the fitter



**822-YUI-C-223** AC-Anschluss  
Wieland-Stecker  
inkl. Gegenstecker für Wechselrichter  
als Austauschoption für den Installateur

AC connection  
Wieland connector, incl. mating  
connector for inverter  
as replacement for the fitter

### De-Icing Box

Um auch im Winter nach starkem Schneefall und wieder strahlendem Sonnenschein den PV-Generator nutzen zu können, gibt es für die MEYLE Geräte eine Zusatzbox, die das Abtauen des PV-Generators ermöglicht. Mit Hilfe der De-Icing Box wird der Wechselrichter in die Lage versetzt, aktiv in den Rückspeisebetrieb zu schalten und so je nach Bedarf die daran angeschlossene PV-Anlage schneefrei zu halten.

Sollten Sie Interesse haben, Ihren Wechselrichter (ausschließlich geeignet für IV 25 – 55) mit der De-Icing Box nachzurüsten, kontaktieren Sie uns.

Hinweis: Die De-Icing Box belegt einen DC-Eingang am Wechselrichter. Sollten alle Anschlüsse belegt sein, kann ein Y-Adapter eingesetzt werden.

### De-Icing Box

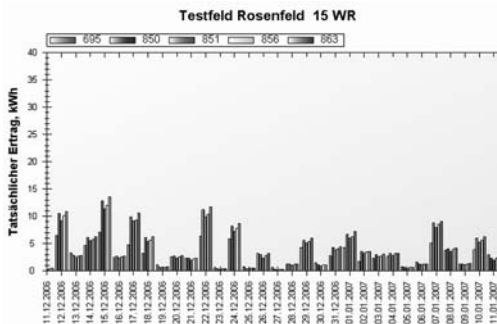
To ensure the PV generator is able to function in winter when the sun comes back out again after heavy snowfall, we have come up with an add-on unit for MEYLE inverters that will thaw out your PV generator in double-quick time. The De-Icing Box enables the inverter to actively switch to energy feedback mode and by doing so, keep the PV installation connected clear of snow whenever necessary.

Please contact us if you are interested in refitting your MEYLE inverter by the De-Icing Box. (Only suitable for IV 25 – 55)

In case that all connections are occupied, there can also be used an Y-adaptor.

602-DIC-Z-001





**827-MQO-B-223** MyInverter + ist ein Auswertungstool für den PC, das ein schnelles Anlagen-Monitoring auch mit mehreren verbundenen Wechselrichtern ermöglicht. Durch die grafische Auswertung der Ertragsdaten erhält der Kunde einen schnellen Überblick über seine PV-Anlage

**MyInverter+ is an analytical tool for PCs which allows the PV equipment to be monitored even if several inverters are linked. Thanks to the graphical representation of the analysis, the user has an immediate overview of his PV installation**

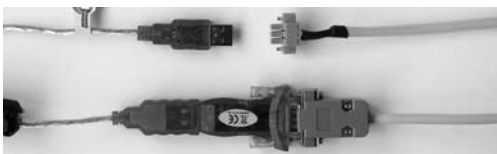


**827-MQO-B-224** Umsetzer USB-RS232 inkl. 0,7 m USB-Verlängerungskabel

**USB – RS232 adapter incl. 0.7 m USB extension cable**

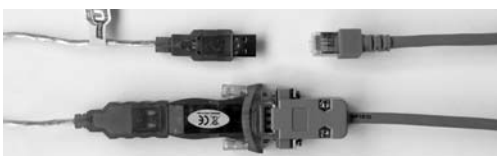
Alle MEYLE Wechselrichter sind serienmäßig mit einer RS232 Schnittstelle für die Datenabfrage per PC ausgestattet. Für die Anbindung an die PC-USB Schnittstelle (insbesondere bei neuen Notebooks) benötigen Sie einen Umsetzer

**All MEYLE inverters are equipped as standard with a RS232 interface for data retrieval by means of a PC. You need an adapter to connect to a USB port of the PC (especially for modern notebooks).**



**827-MQO-B-225** Umsetzer USB-RS485 inkl. 0,7 m USB-Verlängerungskabel und 0,7 m Adapterkabel für Drillverkabelung für PC

**USB – RS485 adapter incl. 0.7 m USB extension cable and 0.7 m adapter cable (Spectra) for twist cabling**



**827-MQO-B-226** Umsetzer USB-RS485 inkl. 0,7 m USB-Verlängerungskabel und 0,7 m Adapterkabel für Patchverkabelung für PC

**USB – RS485 adapter incl. 0.7 m USB extension cable and 0.7 m adapter cable (Spectra) for patch cabling**



**827-MQO-B-227** Adapter für X2- RS485 Schnittstelle für Patchkabel (für IP21)

**Adapter for X2 – RS485 interface for patch cables (for IP21)**



**827-MQO-B-228** Zur einfachen Einrichtung einer RS485 Verkabelung mit Patchkabel wird dieser Adapter für X2 eingesetzt. Dort können die Patchkabel direkt eingesteckt werden (für IP54)

**This adapter is used for X2 to simplify installation of RS485 cabling with patch cables. The patch cables can then be connected directly (for IP54)**



**827-MQO-B-229** Bootdogle MEYLE zum Aufspielen neuer Firmware (auch für IV300 geeignet)

**MEYLE boot dongle for installing new firmware. Can be used for IV300, too.**

Patchkabel für die Einrichtung einer RS485 Verbindung mit PatchX2 zur Master-Slave Konfiguration; Länge 2 m

Standardlänge 2 m, weitere Längen auf Anfrage

Patch cable for making a RS485 connection with Patch X2; length 2 m

Standard length 2 m, other lengths on request

**827-MQO-B-220**



Steckergehäuse für X2-RS485 Schnittstelle

Steckergehäuse für den sicheren Anschluss einer RS485-Verkabelung mit Zugentlastung

Connector housing for X2-RS485 interface

Connector housing for reliable connection of RS485 cabling with strain relief

**827-MQO-B-221**



Steckergehäuse für X5 (Relais und digitale Eingänge)

Steckergehäuse für den sauberen Anschluss der digitalen Eingänge und Relaiskontakte mit Zugentlastung

Connector housing for X5 (Relay and digital inputs)

Connector housing for accurate connection of the digital inputs and relay contacts with strain relief

**827-MQO-B-232**



Adapterkabel 2 m für die Verbindung der seriellen Computer Schnittstelle mit der Com2 Schnittstelle am Wechselrichter (X4)

2 m adapter cable for connecting serial computer interface to COM2 port on inverter (X4)

**827-MQO-B-233**





#### INV-SERV

Die Einbindung in die MEYLE Serversoftware ermöglicht eine grafische Ertragskontrolle über das Internet. Darüber hinaus verschickt der Server je nach Wunsch Warnungen und Fehlermeldungen per e-Mail, SMS oder Fax.

The integration in the MEYLE server software allows a graphic remote control via internet. The server dispatches warnings and error messages by e-mail, sms or fax on request.



#### 828-HGT-B-223

Modem extern analog inkl. Steckernetzteil und TAE-Kabel. Für die Fernüberwachung von maximal 32 Geräten per Telefonleitung

Analogue external modem incl. plug-in AC adapter and TAE cable. For remote monitoring of max. 32 inverters per a telephone line



#### 828-HGT-B-224

Modem intern analog für die Fernabfrage von maximal 32 Geräten

Analogue internal modem for remote retrieval of data from max. 32 inverters

Die interne Modemkarte ermöglicht eine Fernabfrage ohne zusätzliche Hardware und Stromversorgung und mit geringem Stromverbrauch

The internal modem card allows remote data retrieval without additional hardware and power supply, and with minimal power consumption



#### 828-HGT-B-225

GSM-Box für externen und mobilen Anschluss an einen Wechselrichter (mit SIM-Karte) für die Fernabfrage von maximal 32 Geräten (inkl. Adapterkabel und Steckernetzteil)

GSM box for external and mobile connection to an inverter (with SIM card) for remote retrieval of data from max. 32 inverters (incl. adapter cable and plug-in AC adapter)

Abfrage über GSM ohne Anschluss an die Telefonleitung

Data retrieval via GSM without connecting to a telephone line



#### 828-HGT-B-226

GSM – Modem mit Antenne (mit SIM-Karte) für die Fernabfrage von maximal 32 Geräten

GSM modem (with SIM card) for remote retrieval of data from max. 32 inverters

Abfrage über GSM ohne Anschluss an die Telefonleitung

Data retrieval via GSM without connecting to a telephone line

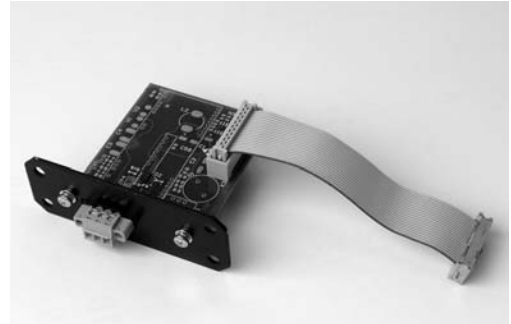
Optionskarte RS485 für den Einsatz mehrerer Kommunikationsschnittstellen

RS485 option card for the use of several communication interfaces

828-HGT-B-227

Bei gleichzeitigem Einsatz von Master-Slave Datenkommunikation und Großdisplay wird Z.B. eine zusätzliche RS485 Optionskarte verwendet

An additional RS485 option card must be used for simultaneous use of master-slave data communication and large display



Optionskarte Funk unidirektional

Radio option card unidirectional

828-HGT-B-228

Für die Ansteuerung eines Großdisplays per Funk

For controlling a large display via radio



Steckernetzteil inklusive 1,5 m Kabel für den Nachtbetrieb

Plug-in AC adapter incl. 1.5 m cable, for night-time operation

828-HGT-B-229

Für die Abfrage der Wechselrichter bei nicht aktivem PV-Generator wird ein Steckernetzteil für die Stromversorgung benötigt

An AC adapter is needed to supply power for retrieving data from the inverter when the PV-generator is inactive

12 V/300 mA

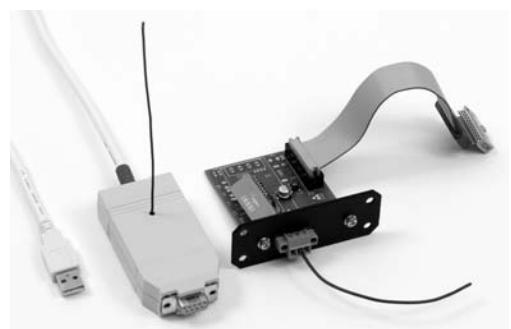
12 V/300 mA



Optionskarte Funk bidirektional

Radio option card bidirectional

828-HGT-B-220



ISDN Terminal Adapter für den Anschluss von analogen Endgeräten

ISDN terminal adapter for analogue terminals

606-FER-Z-009





**829-UGP-BZ-224** Sensorbox 2: Einstrahlung, Modultemperatur  
Typ: Si-01TC-T

Sensor box 2: insolation, module temperature  
Type: Si-01TC-T

Für die Durchführung einer Ertragskontrolle mit Hilfe des Abgleichs von errechnetem Sensorertrag und tatsächlichem Wechselrichterertrag

For monitoring yield with adjustment on the basis of the calculated sensor yield and actual inverter yield



**829-UGP-B-226** Stiftleiste für SUBD 25-polig

Plug connector for 25-pin SubD

Mit Lötkelchen und Gehäuse, Anschlüsse müssen vom Kunden/Installateur angelötet werden

With soldering cups and housing, connections must be soldered on by customer/fitter



**829-UPG-B-227** Adapter für X4-Sensor zur einfachen Installation der Sensorbox

Adapter for X4 sensor for easy installation of the sensor box

Installation der Anschlüsse mit Schraubklemmen am Wechselrichter

For installing the connections on the inverter using screw terminals

Winkelstecker h max. 25 mm

Messtastkopf für die Auswertung herkömmlicher Stromzähler über MEYLE Wechselrichter

Probe head for reading conventional electricity meters via MEYLE inverters

821-GVM-B-224



Der Messtastkopf wird an die Schnittstelle X4 angeschlossen. Die Daten stehen dann für eine Gesamtanlagenkontrolle zur Verfügung (bei Geräten ohne RS485-Verkabelung bzw. bei Einbindung von fremden Wechselrichtern) Befestigung mit Power-Strip Klebeband

The probe head is connected to interface X4. The data are then available for monitoring of the entire system (for units without RS485 cabling or when integrating external inverters). Secure with an adhesive strip (e.g. Power-Strip from tesa)

Freischaltcode

Activation code

821-GVM-B-225



Die Freischaltung des Softwaremoduls ermöglicht einen automatisierten Abgleich zwischen den verschiedenen Erträgen von Geräten im Master-Slave Datenverbund und einem Sensor. Eine Warnung wird generiert und über die Signale am Wechselrichter oder über den Server angezeigt.

The activation of the software module enables an automated comparison between the individual yields of the master and slave data network and a sensor. A warning is generated and displayed on the server by the inverter's signals.

Gewährleistungsverlängerung von 6 auf 12 Jahre

Extention of warranty from 6 up to 12 years

IV25

IV25

825-IX-B-247

IV35

IV35

825-IX-B-257

IV50

IV50

825-IX-B-272

IV55

IV55

825-IX-B-277

IV300

IV300

825-IX-B-522