

# PLVario-System

## PLVario system

Das Energiemanagementsystem PLVario bietet dem Anwender ein Höchstmaß an Datentransparenz und Betriebssicherheit. Der Einsatz einer Energiedatenerfassung ist bei stetig steigenden Energiekosten die Grundlage für eine kostenorientierte Verteilung und Zuordnung der elektrischen Energie.

Basierend auf der embedded-Web Technologie werden die Informationen über Standardbrowser dargestellt. Über den Browser wird das System ohne spezielle Software einfach parametrierbar.

Das rechtzeitige Erkennen von Störgrößen im Prozess ist gleichzeitig der Garant für Versorgungssicherheit und den reibungslosen Betrieb elektrischer Anlagen.

PLVario integriert modernste Netzwerktechnologie in die Niederspannungsverteilung. Der CAN-Bus als leistungsstarker Feldbus verarbeitet die Daten aller Module und sichert so den direkten Zugriff auf die Prozessebene über das Ethernet. Durch seine Modularität kann PLVario ideal auf Prozessumgebung und Messaufgabe angepasst werden. Die Funktionen Messen, Anzeigen und Kommunizieren stehen durch eigenständige Funktionsmodule getrennt zur Verfügung. Die Zusammenstellung und Kombination der Funktionsmodule bestimmt die Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems.

Die PLVario-Module werden auf eine DIN-Tragschiene aufgerastet. Über ein Kontaktierungssystem in der Tragschiene werden die DC24V-Stromversorgung und die Feldbuskommunikation automatisch hergestellt.

### Überzeugende Vorteile

- Modulares System
- Minimaler Installationsaufwand
- Echtzeit-Feldbustechnologie
- Automatische Systemkonfiguration
- Netzwerkkommunikation und Netzwerkdienste
- Webbasierendes Informationssystem

*The PLVario energy management system offers a high level of data transparency and operational reliability to users. In view of rising energy costs, energy data monitoring is essential for cost oriented distribution and allocation of electric energy.*

*Based on the embedded web technology information through standard browser are visualised. Through the browser, the system can also be configured easily without special software.*

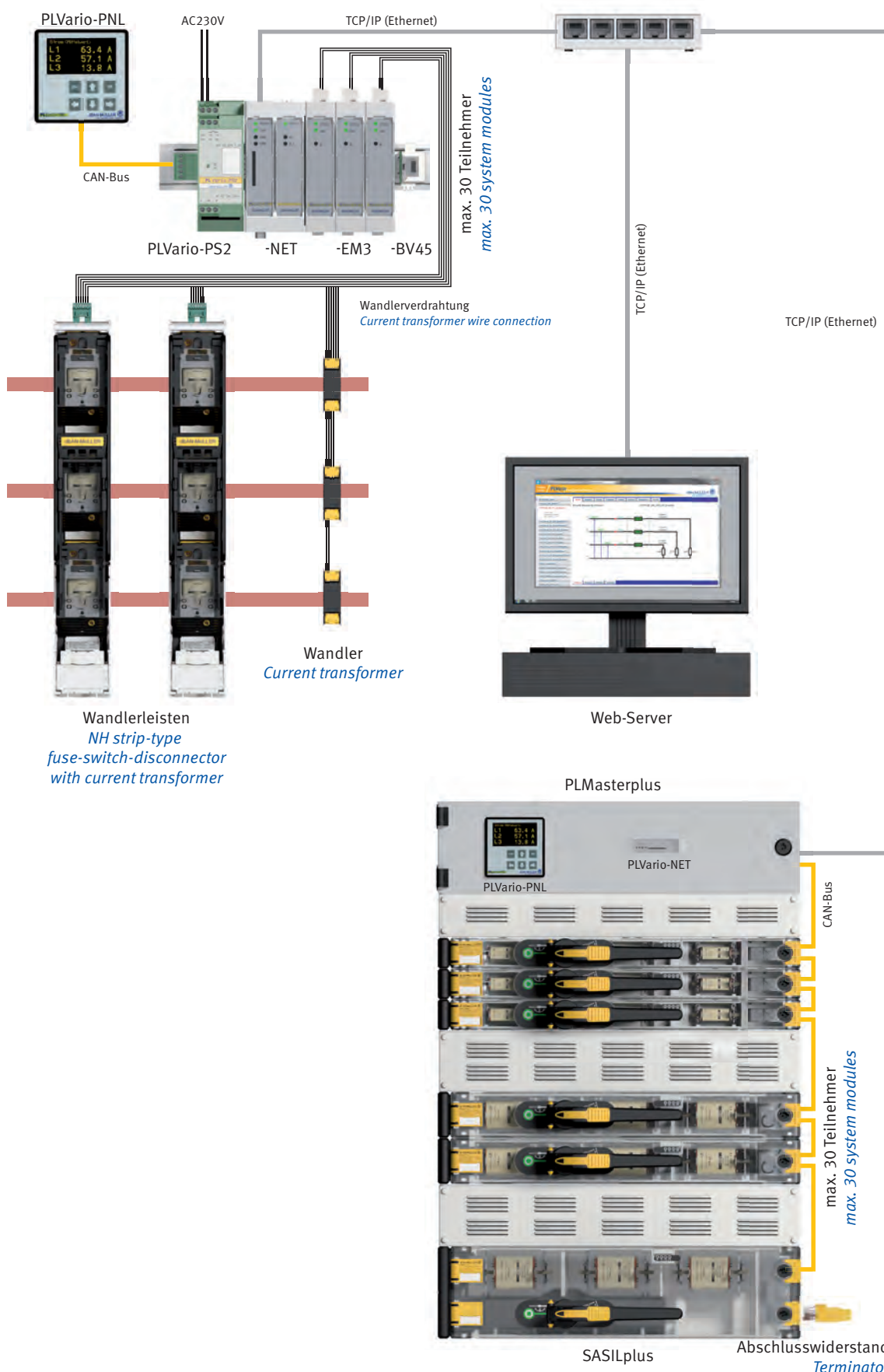
*Realisation of disturbing effects in the process on time is vital for supply security and smooth operation of electric systems.*

*PLVario integrates network technology into low-voltage distribution. The CAN-bus, a powerful field bus, enables processing of the data of all modules and secures direct access to process data via ethernet. The modular system of PLVario can ideally be adapted to process environment and measuring objectives. Stand-alone function modules are available for measuring, displaying and communication. The performance of the total system is determined by the composition and combination of the modules.*

*PLVario modules are click-mounted on DIN rails. Connectors in the DIN rail make automatic contact to the DC24V power supply and field bus communication line.*

### Convincing Advantages

- Modular system
- Minimum installation effort
- Real time field bus technology
- Automatic system configuration
- Network communication and network services
- Web-based information system



**PLVario-System**  
*PLVario system*

Schalttafel-  
einbau-  
messgeräte  
*Panel mounting  
instruments*

Energiequalitäts-  
messgeräte  
*Power quality  
instruments*

Komplett-  
systeme  
*Complete  
systems*

Sicherungs-  
überwachung  
*Fuse monitoring*

Visualisierungs-  
software  
*Visualisation  
software*

Maßzeichnungen  
*Dimensions*

Technische Daten  
*Technical data*

Kontakt-  
adressen  
*Contact  
addresses*

### PLVario-NET PLVario-NET

Das Netzwerkmodul verwaltet als Zentraleinheit bis zu 31 Teilnehmer über den CAN-Bus.

#### Funktionsbereiche

- Dynamische Verwaltung der Systemmodule
- Datenspeicher für Messdaten und Ereignisse
- Netzwerkanschluss (Ethernet TCP/IP)
- Modbus TCP/IP Kommunikation (Slave)
- Integrierter Web-Server für Konfiguration und Datenanalyse
- Alarmmanagement über E-Mail-Dienste
- Status Reports
- FTP-Server und Client-Funktion

#### PLVario-NET/AE

Zusätzlich mit

- Alarmmeldung über Relais (2 Wechslerkontakte)

#### PLVario-NET/AE/MBUS

Zusätzlich mit

- Alarmmeldung über Relais (2 Wechslerkontakte)
- M-Bus-Schnittstelle zur Zählerfernauslesung

#### PLVario-NET/AE/MODBUS/RTU

Zusätzlich mit

- Alarmmeldung über Relais (2 Wechslerkontakte)
- Modbus RTU-Schnittstelle (Slave) zur Datenfernübertragung, jedoch ohne Modbus TCP/IP



PLVario-NET



PLVario-NET/AE

*This network module represents the central control unit that controls up to 31 system modules via CAN-bus.*

#### Features

- Dynamic control of system modules
- Memory for measurement data and events
- Network interface (ethernet TCP/IP)
- Modbus TCP/IP communication (slave)
- Integrated Web-Server for configuration and data analysis
- Alarm management via e-mail
- Status reports
- FTP-Server and client-function

#### PLVario-NET/AE

*Additionally*

- Alarm report via relays (2 change-over contacts)

#### PLVario-NET/AE/MBUS

*Additionally*






- Alarm report via relays (2 change-over contacts)
- M-Bus remote meter reading

#### PLVario-NET/AE/MODBUS/RTU

*Additionally*

- Alarm report via relays (2 change-over contacts)
- Modbus RTU interface (slave) for data transmission without Modbus TCP/IP

Netzwerkmodul/Network module

	Typ Type	Lieferumfang Scope of delivery	Artikel-Nr. Article-No.
	PLVario-NET	1 x PLVario-NET Modul/Module	E3010000
		1 x PLVario-BV Busverbinder/Bus connector	
		1 x PLVario-Steckerteil/-male connector 5-polig/-pole	
		1 x Abschlusswiderstandterminator/Terminator 120Ω	
	PLVario-NET/AE	1 x PLVario-NET/AE Modul/Module	E3010003
		2 x PLVario-BV Busverbinder/Bus connector	
		1 x PLVario-Steckerteil/-male connector 5-polig/-pole	
		1 x PLVario-Buchsenteil/-female connector 5-polig/-pole	
		1 x Abschlusswiderstand/Terminator 120Ω	
	PLVario-NET/AE/MBUS	1 x Relaisstecker/Relay connector 6-polig/-pole	E3010004
		1 x PLVario-NET/AE/MBUS Modul/Module	
		2 x PLVario-BV Busverbinder/Bus connector	
		1 x PLVario-Steckerteil/-male connector 5-polig/-pole	
		1 x PLVario-Buchsenteil/-female connector 5-polig/-pole	
		1 x Abschlusswiderstand/Terminator 120Ω	
	PLVario-NET/AE/Modbus/RTU	1 x Busstecker/Bus connector M-Bus	E3010005
		1 x Relaisstecker/Relay connector 6-polig/-pole	
		1 x PLVario-NET/AE/Modbus/RTU Modul/Module	
		2 x PLVario-BV Busverbinder/Bus connector	
		1 x PLVario-Steckerteil/-male connector 5-polig/-pole	
		1 x PLVario-Buchsenteil/-female connector 5-polig/-pole	
		1 x Abschlusswiderstand/Terminator 120Ω	

PLVario-System  
PLVario system

Schalttafel-  
einbau-  
messgeräte  
Panel mounting  
instruments

Energiequalitäts-  
messgeräte  
Power quality  
instruments

Komplett-  
systeme  
Complete  
systems

Sicherungs-  
überwachung  
Fuse monitoring

Visualisierungs-  
software  
Visualisation  
software

Maßzeichnungen  
Dimensions

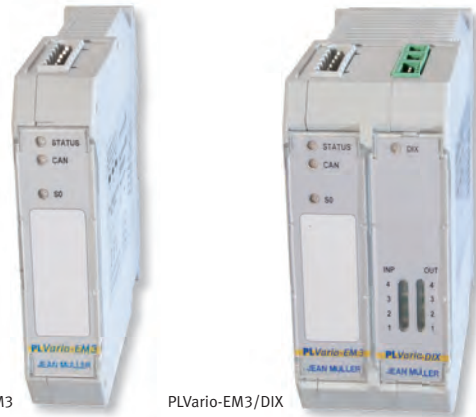
Technische Daten  
Technical data

Kontakt-  
adressen  
Contact  
addresses

# PLVario-System

## PLVario system

### PLVario-EM3 & PLVario-EM3/DIX PLVario-EM3 & PLVario-EM3/DIX



PLVario-EM3

PLVario-EM3/DIX

#### PLVario-EM3

Das Messmodul erfasst alle relevanten elektrischen Größen eines 3-phasigen Energieabgangs:

- Spannungen von Außenleiter/PEN (Nullleiter + PE)
- Spannungen von Außenleiter/Außenleiter
- Ströme der Außenleiter
- Leistungsfaktor
- Wirk-, Blind- und Scheinleistung
- Frequenz und Symmetrie (Schieflast)
- Klirrfaktoren von Strom und Spannung (Außenleiter)
- 1. bis 26. Oberschwingung (Harmonische)
- Harmonische Verzerrung (THD) von Strom und Spannung
- Wirk- und Blindarbeit nach Bezug und Lieferung
- S0-Impulsausgang
- Digitaler Eingang für Schaltstellungsanzeige

#### PLVario-EM3/DIX

Das Messmodul verfügt zusätzlich über

- 4 digitale Eingänge (DC24V)
- 4 digitale Ausgänge (DC24V-0,2A)
- 2 analoge Eingänge (0...20mA/4...20mA)
- 2 digitale Temperatureingänge

#### PLVario-EM3

*This meter module records all relevant electric quantities of a 3-phase power circuit:*


- *Voltage of phase conductors to PEN (neutral + PE)*
- *Phase to phase voltages*
- *Phase currents*
- *Power factor*
- *Active, reactive and apparent power*
- *Frequency and symmetry (asymmetric load)*
- *Harmonic factors of current and voltage (phase conductors)*
- *1st up to 26th interharmonics*
- *Harmonic distortion (THD) of current and voltage*
- *Active and reactive energy, both reception and supply*
- *S0 pulse*
- *Digital input for switch position indication*

#### PLVario-EM3/DIX

*This meter module additionally has*

- *4 digital inputs (DC24V)*
- *4 digital outputs (DC24V-0,2A)*
- *2 analogue inputs (0...20mA/4...20mA)*
- *2 digital temperature sensors*

**Messmodul/Meter module**

	Typ Type	Lieferumfang Scope of delivery	Artikel-Nr. Article-No.
	PLVario-EM3	1 x PLVario-EM3 Modul/Module	E3010010
		1 x PLVario-BV Busverbinder/Bus connector	
		1 x Stecker Strommessung/Current connector 6-polig/-pole	
		1 x Stecker Spannungsmessung/Voltage connector 4-polig/-pole	
		1 x Stecker Schaltstellung/Switch indicator connector 4-polig/-pole	
	PLVario-EM3/DIX	1 x PLVario-EM3/DIX Modul/Module	E3010110
		2 x PLVario-BV Busverbinder/Bus connector	
		1 x Stecker Strommessung/Current connector 6-polig/-pole	
		1 x Stecker Spannungsmessung/Voltage connector 4-polig/-pole	
		1 x Stecker Schaltstellung/Switch indicator connector 4-polig/-pole	
		1 x Stecker Temperatursensor/ Temperature sensor connector 5-polig/-pole	
		2 x Stecker Analogeingang/ Analogue input connector 3-polig/-pole	
2 x Stecker Digitalein-/ausgang/ Digital input/output connector 6-polig/-pole			

PLVario-System  
PLVario system

Schalttafel-  
einbau-  
messgeräte  
Panel mounting  
instruments

Energiequalitäts-  
messgeräte  
Power quality  
instruments

Komplett-  
systeme  
Complete  
systems

Sicherungs-  
überwachung  
Fuse monitoring

Visualisierungs-  
software  
Visualisation  
software

Maßzeichnungen  
Dimensions

Technische Daten  
Technical data

Kontakt-  
adressen  
Contact  
addresses

# PLVario-System

## PLVario system

### PLVario-PNL & PLVario-PS2 PLVario-PNL & PLVario-PS2



PLVario-PNL

PLVario-PS2

#### PLVario-PNL

Das Anzeigemodul PLVario-PNL ist ein Schalttafeleinbaugerät. Alle relevanten Messwerte und Informationen der angeschlossenen PLVario-Systemmodule werden über eine Auswahlliste nach entsprechender Anwahl angezeigt. Durch eine aktive LED Dot-Matrix Anzeige ist das Gerät für die digitale Messwertanzeige ausgelegt und bietet ein Höchstmaß an Ablesekomfort. Adresszuweisung und Systemerkennung des PLVario-PNL und der angeschlossenen PLVario-Module erfolgen automatisch über den CAN-Bus. Das Anzeigemodul benötigt eine Versorgungsspannung von DC24V.

Das Gerät zeichnet sich durch seine kompakte Bauweise und sein einfaches Bedien- und Anzeigekonzept aus. Der Bedienerdialog wird über einen Tastaturblock durchgeführt. Es können bis zu 3 Anzeigegeräte in einem PLVario-System betrieben werden.

Kompakte Einbaumasse: B = 96mm, H = 96mm, T = 53mm

#### PLVario-PS2

Das Netzteil PLVario-PS2 versorgt das PLVario-System mit DC24V Gleichspannung. Die Versorgungsspannung wird über den beiliegenden Busverbinder eingespeist. Hierdurch ist eine Verpolung ausgeschlossen. Das PLVario-PS2 ist für den Vollausbau des PLVario-Systems mit der maximalen Teilnehmerzahl von 31 ausgelegt.

#### PLVario-PNL

*The display module PLVario-PNL is a panel-mounted device.*

*All relevant measurements and information of the connected PLVario system modules are displayed on a list by selecting. The unit is designed for digital measurement reading by an active LED dot matrix display and offers the ultimate in reading comfort. Addressing and system identification of PLVario-PNL and the connected modules PLVario are automatically done via the CAN-bus. The display module requires a power supply of DC24V.*


*The device is characterized by its compact design and simple control and display concept. The operator dialogue is conducted via keypad. Up to 3 displays can be run in a PLVario system.*

*Compact dimensions: B = 96mm, H = 96mm, T = 53mm*


#### PLVario-PS2

*The power supply provides the PLVario-PS2 system with DC24V. The supply voltage is supplied via the included bus connector. Therefore a polarity reversal is impossible. The PLVario-PS2 is designed for the full expansion of the PLVario system with the maximum group size of 31.*

**Anzeigemodul/Display module**

	Typ Type	Lieferumfang Scope of delivery	Artikel-Nr. Article-No.
	PLVario-PNL	1 x PLVario-PNL Modul/Module	E3010020
		2 x PLVario-Steckerteil/-male connector 5-polig/-pole	

**Stromversorgungsmodul/Power supply module**

	Typ Type	Lieferumfang Scope of delivery	Artikel-Nr. Article-No.
	PLVario-PS2	1 x PLVario-PS2 Modul/Module	E3010031
		2 x PLVario-BV Busverbinder grün/Bus connector green 17,5mm	

PLVario-System  
PLVario system

Schalttafel-  
einbau-  
messgeräte  
Panel mounting  
instruments

Energiequalitäts-  
messgeräte  
Power quality  
instruments

Komplett-  
systeme  
Complete  
systems

Sicherungs-  
überwachung  
Fuse monitoring

Visualisierungs-  
software  
Visualisation  
software

Maßzeichnungen  
Dimensions

Technische Daten  
Technical data

Kontakt-  
adressen  
Contact  
addresses

### PLVario-EE07 in SASILplus PLVario-EE07 at SASILplus



Das innerhalb des Schaltgerätes integrierte Messmodul beinhaltet bereits die Verdrahtung aller notwendigen Komponenten. Zur Strommessung werden präzise Stromwandler bis zur Klasse 0,5 eingesetzt. Die Rückmeldung der Schaltstellung erfolgt zuverlässig per Infrarotlichtschranke. Als Statusmeldung sind an der Gerätefront entsprechende LEDs vorhanden. Die Versorgungsspannung und der Busanschluss erfolgen einfach und verpolungssicher per Patchkabel.

#### Kompakte Bauweise

Bauformen in Rastermaßen (25mm)

- Größe 00 = 50mm Höhe (2 Moduleinheiten)
- Größe 1 = 75mm Höhe (3 Moduleinheiten)
- Größe 2/3 = 150mm Höhe (6 Moduleinheiten)

#### Integriertes Messmodul EE07

Das Messmodul erfasst alle relevanten elektrischen Größen eines 3-phasigen Energieabgangs:

- Spannungen von Außenleiter/PEN (Nullleiter + PE)
- Spannungen von Außenleiter/Außenleiter
- Ströme der Außenleiter
- Leistungsfaktor
- Wirk-, Blind- und Scheinleistung
- Frequenz und Symmetrie (Schieflast)
- Klirrfaktoren von Strom und Spannung (Außenleiter)
- 1. bis 26. Oberschwingung (Harmonische)
- Harmonische Verzerrung (THD) von Strom und Spannung
- Wirk- und Blindarbeit nach Bezug und Lieferung
- Schaltstellungsanzeige
- Sicherungsüberwachung
- Kurzschlussfestigkeit bis 120kA

*The switching device integrated within the measuring module already includes the wiring of all necessary components. For current measurements accurate current transformers are used up to class 0,5. The feedback of the switch position occurs reliably via infrared light barrier. As a status message two LEDs are available on the front panel. The power supply and bus connection are simple and polarized by patch cable.*

#### Compact construction

Versions in grid sizes (25mm)

- Size 00 = 50mm height (2 modular units)
- Size 1 = 75mm height (3 modular units)
- Size 2/3 = 150mm height (6 modular units)

#### Integrated measurement module EE07

*This meter module records all relevant electric quantities of a 3-phase power circuit:*

- *Voltage of phase conductors to PEN (neutral + PE)*
- *Phase to phase voltages*
- *Phase currents*
- *Power factor*
- *Active, reactive and apparent power*
- *Frequency and symmetry (asymmetric load)*
- *Harmonic factors of current and voltage (phase conductors)*
- *1st up to 26th interharmonics*
- *Harmonic distortion (THD) of current and voltage*
- *Active and reactive energy, both reception and supply*
- *Switch position indication*
- *Fuse monitoring*
- *Short-circuit-strength up to 120kA*

Größe Size	I <sub>o</sub> [A]	Bedingter Bemessungs- kurzschlussstrom <i>Rated conditional short-circuit current</i> [kA]		Typenbezeichnung <i>Description</i>	Artikel-Nr. <i>Article-No.</i>
		400V/500V	690V		

**Mit 3 Stromwandlern und elektronischem Messmodul EE07 (H = hohe Schaltleistung)**

*With 3 current transformers and electronic measuring module EE07 (H = high switching capacity)*

00	160	100 <sup>1)</sup> (120 <sup>2)</sup> )	80 <sup>1)</sup>	SASIL-PL00/H31/AR-H/3W150-0,2/SKL/EE07	A5L2301BF138
1	250			SASIL-PL1/H31/AR-H/3W250-0,2/SKL/EE07	A1L2301BH138
2	400			SASIL-PL2/H31/AR-H/3W400-0,2/SKL/EE07	A2L2301BK138
3	630			SASIL-PL3/H31/AR-H/3W600-0,2/SKL/EE07	A3L2301BM138

**Mit 3 Stromwandlern, elektronischem Messmodul EE07 und Schaltstellungsanzeige (H = hohe Schaltleistung)**

*With 3 current transformers and electronic measuring module EE07 and auxiliary switch (H = high switching capacity)*

00	160	100 <sup>1)</sup> (120 <sup>2)</sup> )	80 <sup>1)</sup>	SASIL-PL00/H31/AR-H/3W150-0,2/SKL/NC+NO/EE07	A5L2301BF139
1	250			SASIL-PL1/H31/AR-H/3W250-0,2/SKL/NC+NO/EE07	A1L2301BH139
2	400			SASIL-PL2/H31/AR-H/3W400-0,2/SKL/NC+NO/EE07	A2L2301BK139
3	630			SASIL-PL3/H31/AR-H/3W600-0,2/SKL/NC+NO/EE07	A3L2301BM139

**Mit 3 Stromwandlern und elektronischem Messmodul EE07 (N = normale Schaltleistung)**

*With 3 current transformers and electronic measuring module EE07 (N = normal capacity)*

00	160	55	SASIL-PL00/N31/AR-H/3W150-0,2/SKL/EE07	A5L0301BF138
1	250		SASIL-PL1/N31/AR-H/3W250-0,2/SKL/EE07	A1L0301BH138
2	400		SASIL-PL2/N31/AR-H/3W400-0,2/SKL/EE07	A2L0301BK138
3	630		SASIL-PL3/N31/AR-H/3W600-0,2/SKL/EE07	A3L0301BM138

**Mit 3 Stromwandlern, elektronischem Messmodul EE07 und Schaltstellungsanzeige (N = normale Schaltleistung)**

*With 3 current transformers and electronic measuring module EE07 and auxiliary switch (N = normal switching capacity)*

00	160	55	SASIL-PL00/N31/AR-H/3W150-0,2/SKL/EE07	A5L0301BF139
1	250		SASIL-PL1/N31/AR-H/3W250-0,2/SKL/EE07	A1L0301BH139
2	400		SASIL-PL2/N31/AR-H/3W400-0,2/SKL/EE07	A2L0301BK139
3	630		SASIL-PL3/N31/AR-H/3W600-0,2/SKL/EE07	A3L0301BM139

1) Abstand zu geerdeten Teilen 0mm/*Distance to grounded parts 0mm*

2) Abstand zu geerdeten Teilen 50mm/*Distance to grounded parts 50mm*

PLVario-System  
*PLVario system*

Schalttafel-  
einbau-  
messgeräte  
*Panel mounting  
instruments*

Energiequalitäts-  
messgeräte  
*Power quality  
instruments*

Komplett-  
systeme  
*Complete  
systems*

Sicherungs-  
überwachung  
*Fuse monitoring*

Visualisierungs-  
software  
*Visualisation  
software*

Maßzeichnungen  
*Dimensions*

Technische Daten  
*Technical data*

Kontakt-  
adressen  
*Contact  
addresses*

# PLVario-System

## PLVario system

### PLMasterplus

#### PLMasterplus



Der PLMasterplus basiert auf den Geräteeinbaumodulen GEM. Der Einbau erfolgt im Rastermaß der SASILplus-Leiste (6 Moduleinheiten (150mm)). Der PLMasterplus beinhaltet mehrere Komponenten des PLVario-Systems innerhalb eines Gehäuses in Schub-Einsatztechnik.

#### **1 x PLVario-PNL**

Das Anzeigemodul zeigt alle relevanten Messwerte und Informationen der angeschlossenen PLVario-Systemmodule an (siehe Seite E-16).

#### **1 x PLVario-NET**

Das Netzwerkmodul verwaltet als Zentraleinheit bis zu 30 Teilnehmer über den CAN-Bus. Funktionsbereiche siehe unter PLVario-NET (siehe Seite E-12).

Optional mit Alarmerweiterung

#### **1 x PLVario-NET/AE**

Zusätzlich mit Alarmmeldung über Relais (2 Wechslerkontakte).

*The PLMasterplus is based on the appliance GEM modules. It is installed in the grid size of the SASILplus bar (6 modular units (150mm)).*

*The PLMasterplus includes several components of the PLVario system within a housing in push-in technology.*

#### **1 x PLVario-PNL**

*The display module displays all relevant measurements and information of the connected PLVario system modules (see page E-16).*

#### **1 x PLVario-NET**


*This network module represents the central control unit that controls up to 30 system modules via CAN-bus. Features see PLVario-NET (page E-12).*

*Optionally with alarm*


#### **1 x PLVario-NET/AE**

*Additionally with alarm report via relays (2 change-over contacts).*

**PLMasterplus/PLVario-NET/PLVario-PNL**

	Typ Type	Lieferumfang Scope of delivery	Artikel-Nr. Article-No.
	PLMasterplus	1 x PLMasterplus	E9405200

**PLMasterplus/PLVario-NET/AE/PLVario-PNL**

	Typ Type	Lieferumfang Scope of delivery	Artikel-Nr. Article-No.
	PLMasterplus	1 x PLMasterplus	E9405203

PLVario-System  
PLVario system

Schalttafel-  
einbau-  
messgeräte  
*Panel mounting  
instruments*

Energiequalitäts-  
messgeräte  
*Power quality  
instruments*

Komplett-  
systeme  
*Complete  
systems*

Sicherungs-  
überwachung  
*Fuse monitoring*

Visualisierungs-  
software  
*Visualisation  
software*

Maßzeichnungen  
*Dimensions*

Technische Daten  
*Technical data*






Kontakt-  
adressen  
*Contact  
addresses*

# PLVario-System

## PLVario system

### PLVario-Zubehör

#### PLVario-accessories

	Typ <i>Type</i>	Bezeichnung <i>Description</i>	Artikel-Nr. <i>Article-No.</i>	
	PLVario-Steckerteil <i>PLVario-male connector</i>	Steckerteil 5-polig <i>Connector (male) 5-pole</i>	E3015001	
	PLVario-Buchsteil <i>PLVario-female connector</i>	Buchsteil 5-polig/ <i>Connector (female) 5-pole</i>	E3015002	
	PLVario-BV	Busverbinder 5-polig <i>Bus connector 5-pole</i>	E3015000	
	PLVario-BV45	BV45 (Busverbinder RJ45) <i>BV45 (bus connector RJ45)</i>	E3015010	
	PLVario-AW120	AW120 (Abschlusswiderstand 120Ω) <i>AW120 (terminator 120Ω)</i>	E3015030	
	PLVario-PK 0,3	Patchkabel AWG24 <i>Patch cable AWG24</i>	0,3m	E3015020
	PLVario-PK 0,5		0,5m	E3015021
	PLVario-PK 1,0		1,0m	E3015022
	PLVario-PK 5,0		5,0m	E3015023
	PLVario-PK 10,0		10,0m	E3015024
	PLVario-DTS2	Digitaler Temperatursensor 10m <i>Digital temperature sensor 10m</i>	E3010501	



# Schalttafeleinbaumessgeräte

## Panel mounting instruments

### PLOcto PLOcto



Das Schalttafeleinbaumessgerät PLOcto erfasst und digitalisiert 4-kanalig die Effektivwerte der Spannungen und Ströme. Die Konfiguration kann komplett am Gerät selbst, über einen USB-Stick oder über Ethernet erfolgen. Das kapazitive Touchdisplay bietet einen hohen Bedienkomfort. Bis zu 36 Stromeingänge können in Verbindung mit den modularen Erweiterungen ext4p über lange Zeit aufgezeichnet werden. Die Messdaten können schnell und bequem mit einem USB-Stick auf einen PC übertragen werden. Die Daten werden im csv-Format gespeichert und können mit verschiedenen Softwarepaketen einfach weiterverarbeitet werden. Über die Modbus RTU Schnittstelle sind die Onlinedaten auch fernauslesbar, mit der optionalen Mobilfunkkarte kann das Gerät die Daten direkt versenden. Die Zeitsynchronisation ist über einen NTP-Server oder optional über GPS möglich. Kompakte Einbaumaße: B = 96mm, H = 96mm, T = 85mm

#### Erfassung folgender physikalischer Größen

- Strom, Spannung (L-N), Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Wirkenergiezähler (nach Bezug und Lieferung), Blindenergiezähler (nach Bezug und Lieferung), Leistungsfaktor, Mittelwerte von 1-60 Minuten frei einstellbar, Min-/Max.-Werte (Schleppzeiger- und Bimetallfunktion)
- Grafisches 3,5" TFT-TouchFarbdisplay mit QVGA Auflösung
- Grenzwertdarstellung (durch Farbumschlag)
- Einfache intuitive Bedienung über Softkeys
- Datenaufzeichnung auf internem Speicher, nicht flüchtig
- Strommesswandlereingang: 1A/5A konfigurierbar

#### Einfache Konfiguration via

- USB-Stick
- Gerätemenü vor Ort
- Ethernet

#### PLOcto-ext4p

Das Hutschienenmodul PLOcto-ext4p wird über einen Systembus mit dem PLOcto verbunden. Hierzu können die Patchkabel und der BV45 aus dem PLVario-Programm verwendet werden. Hierdurch wird ein ordnungsgemäßer Anschluss sichergestellt und der Verkabelungsaufwand minimiert. Die Adressvergabe erfolgt direkt am PLOcto-ext4p über DIP-Schalter, die Konfiguration komplett über das PLOcto. Je 4 Spannungs- und Stromwandlereingänge stehen pro PLOcto-ext4p zur Verfügung, insgesamt können bis zu 8 Module an ein PLOcto angeschlossen werden.

*The panel mounting instrument PLOcto captures and digitizes the effective values of the 4 channel voltages and currents. The configuration can be done completely on the device itself, via USB stick or Ethernet. The capacitive touch screen offers a high ease of use. Up to 36 current inputs can be recorded in conjunction with the modular extensions ext4p long time. The measurement data can be transferred quickly and easily with a USB flash drive to a PC. The data is stored in CSV format and can be further processed with different software packages easily. About Modbus RTU interface online data are also read remotely, with the optional wireless card, the device can send the data directly. Time synchronization is possible via an NTP server or optional GPS.*

*Compact dimensions: B = 96mm, H = 96mm, T = 85mm*

#### Detecting the following physical quantities

- Current, voltage (LN), active, reactive and apparent power, active energy meter (for supply and delivery), reactive energy meter (for supply and delivery), power factor, average values of 1-60 minutes adjustable, min/max values (pointer- and bimetallic function)
- Graphic 3.5" TFT color display with QVGA resolution touch
- Limit presentation (by color change)
- Simple intuitive operation via softkeys
- Data recording on internal memory, non-volatile
- Current transformers measuring input: 1A/5A configurable

#### Easy configuration via

- USB stick
- Device menu locally
- Ethernet

#### PLOcto-Ext4p

*The DIN rail module PLOcto-Ext4p connected via a system with the PLOcto. For this, the patch cords and the BV45 can be used from the PLVario program. In this way, a proper connection is ensured and the amount of cabling is minimized. The address assignment is carried out directly on PLOcto-Ext4p via DIP switches, the configuration completely over the PLOcto. The 4 voltage and current transformers inputs are per PLOcto-ext4p available, a total of up to 8 modules can be connected to one PLOcto.*

Schalttafeleinbaumessgerät / *Panel mounting instrument*

	Typ <i>Type</i>	Lieferumfang <i>Scope of delivery</i>	Artikel-Nr. <i>Article-No.</i>
	PLOcto 4-kanalig <i>PLOcto 4 channels</i>	1 x PLOcto 1 x Stecker Strommessung / <i>Current connector</i> 8-polig / <i>-pole</i> 1 x Stecker Spannungsmessung / <i>Voltage connector</i> 4-polig / <i>-pole</i> 1 x Stecker Versorgung / <i>Supply connector</i> 2-polig / <i>-pole</i> 1 x Busstecker / <i>Bus connector</i> Modbus RTU 3-polig / <i>-pole</i> 1 x Stecker digitale Ein-/Ausgänge <i>Digital in- and output connectors</i> 8-polig / <i>-pole</i> 1 x Stecker analoge Eingänge / <i>Analogue input connectors</i> 8-polig / <i>-pole</i> 1 x Stecker / <i>Connector</i> PT100 4-polig / <i>-pole</i> 1 x USB Abdeckung / <i>Cover</i> 2 x Halteklammern / <i>Brackets</i>	E5600100
	PLOcto 4-kanalig mit GSM-Baugruppe <i>PLOcto 4 channels with GSM-module</i>	1 x PLOcto 1 x Stecker Strommessung / <i>Current connector</i> 8-polig / <i>-pole</i> 1 x Stecker Spannungsmessung / <i>Voltage connector</i> 4-polig / <i>-pole</i> 1 x Stecker Versorgung / <i>Supply connector</i> 2-polig / <i>-pole</i> 1 x Busstecker / <i>Bus connector</i> Modbus RTU 3-polig / <i>-pole</i> 1 x Stecker digitale Ein-/Ausgänge <i>Digital in- and output connectors</i> 8-polig / <i>-pole</i> 1 x Stecker analoge Eingänge / <i>Analogue input connectors</i> 8-polig / <i>-pole</i> 1 x Stecker / <i>Connector</i> PT100 4-polig / <i>-pole</i> 1 x USB Abdeckung / <i>Cover</i> 2 x Halteklammern / <i>Brackets</i>	E5600110
	PLOcto 4-kanalig ohne digitale Ein- und Ausgänge <i>PLOcto 4 channels without digital in- and output connectors</i>	1 x PLOcto 1 x Stecker Strommessung / <i>Current connector</i> 8-polig / <i>-pole</i> 1 x Stecker Spannungsmessung / <i>Voltage connector</i> 4-polig / <i>-pole</i> 1 x Stecker Versorgung / <i>Supply connector</i> 2-polig / <i>-pole</i> 1 x Busstecker / <i>Bus connector</i> Modbus RTU 3-polig / <i>-pole</i> 1 x USB Abdeckung / <i>Cover</i> 2 x Halteklammern / <i>Brackets</i>	E5600120

PLVario-System  
*PLVario system*

Schalttafel-  
einbau-  
messgeräte  
*Panel mounting  
instruments*


Energiequalitäts-  
messgeräte  
*Power quality  
instruments*

Komplett-  
systeme  
*Complete  
systems*

Sicherungs-  
überwachung  
*Fuse monitoring*

Visualisierungs-  
software  
*Visualisation  
software*

Hutschienenmessmodul / *DIN rail measuring module*

	Typ <i>Type</i>	Lieferumfang <i>Scope of delivery</i>	Artikel-Nr. <i>Article-No.</i>
	PLOcto-ext4p	1 x PLOcto-ext4p 1 x Stecker Strommessung / <i>Current connector</i> 6-polig / <i>-pole</i> 1 x Stecker Spannungsmessung / <i>Voltage connector</i> 4-polig / <i>-pole</i> 1 x Stecker Strommessung / <i>Current connector</i> 4-polig / <i>-pole</i> 1 x PLVario-BV Busverbinder / <i>Bus connector</i>	E5600104

Maßzeichnungen  
*Dimensions*

Technische Daten  
*Technical data*

Kontakt-  
adressen  
*Contact  
addresses*

# Schalttafeleinbaumessgeräte

## Panel mounting instruments

### PLMulti-II PLMulti-II



Das Schalttafeleinbaumessgerät PLMulti-II nach DIN 43700/IEC61554 ist ein multifunktionales, über die Modbus RTU Schnittstelle fernauslesbares, mehrkanaliges Messgerät. Das Gerät dient zur umfassenden Überwachung elektrischer Anlagen. Durch die freie Zuordnung der Spannungsmess-  
eintritten zu den Strommesskanälen ist eine flexible Anpassung an die Messaufgabe über die Konfiguration möglich. Durchgängige, vollautomatische Messungen bei einfacher Bedienung garantieren aussagekräftige Analysen über einen weiten Einsatzbereich. Bis zu 12 Stromeingänge können in dem kompakten Gerät über lange Zeit auf die austauschbare SDHC-Speicherkarte aufgezeichnet werden. Mit den 3 Spannungseingängen phasenrichtig verbunden können so 12 Stück 1-phasige Abgangs-/Energiedaten erfasst und geloggt werden. Die Messdaten können anschließend schnell und bequem auf einen PC übertragen werden, da die Daten im csv-Format gespeichert werden.

Kompakte Einbaumasse: B = 96mm, H = 96mm, T = 115mm

#### Erfassung folgender physikalischer Größen

- Strom, Spannung (L-N), Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Wirkenergiezähler (nach Bezug und Lieferung), Blindenergiezähler (nach Bezug und Lieferung), Leistungsfaktor, Mittelwerte von 1-60 Minuten frei einstellbar, Min-/Max.-Werte (Schleppzeiger- und Bimetallfunktion)
- Grafisches 2,8" TFT-Farbdisplay mit QVGA Auflösung
- Grenzwertdarstellung (durch Farbumschlag)
- Einfache intuitive Bedienung über 4 Tasten
- Schutzart nach EN60529 IP20
- Datenaufzeichnung auf wechselbarer 4GB SDHC-Karte, nicht flüchtig
- Anzahl der zu speichernden Messwerte sind frei wählbar
- Strommesswandlereingang: 1A/5A konfigurierbar oder optional Rogowskispule

#### Einfache Konfiguration via:

- SD-Karte
- Gerätemenü vor Ort
- Kommunikationsschnittstelle Modbus RTU

*The panel mounting meter PL Multi-II according to DIN 43700/IEC 61554 is a multifunctional, via the Modbus RTU interface, read remotely multichannel instrument. The device is used for the comprehensive monitoring of electrical installations. Due to the free allocation of the voltage measurement inputs to the current measurement channels for flexible adaptation to the measuring task via the configuration is possible. Integrated, fully automated measurements with simple operation guarantee meaningful analysis over a wide range of applications. Up to 12 current inputs can be recorded on the removable SDHC memory card into the compact unit for a long time. With the 3-phase voltage inputs connected properly so 12 pieces 1-phase output-/energy-data can be captured and logged. The measurement data can be transferred quickly and easily to a PC then, because the data is stored in CSV format.*

*Compact dimensions: B = 96mm, H = 96mm, T = 115mm*





#### Detecting the following physical quantities

- Current, voltage (LN), active, reactive and apparent power, active energy meter (for supply and delivery), reactive energy meter (for supply and delivery), power factor, average values of 1-60 minutes adjustable, min/max values (pointer- and bimetallic function)
- Graphic 2.8" QVGA resolution TFT color display with
- Limit presentation (by color change)
- Simple intuitive operation via 4 buttons
- Protection to EN60529 IP20
- Data recording on exchangeable 4GB SDHC card, non-volatile
- Number of measured values to be saved are freely selectable
- Current measuring transformer: input 1A/5A configurable or alternatively Rogowski

#### Easy configuration via:

- SD card
- Device menu locally
- Communication interface Modbus RTU

Schalttafeleinbaumessgerät / *Panel mounting instrument*

	Typ <i>Type</i>	Lieferumfang <i>Scope of delivery</i>	Artikel-Nr. <i>Article-No.</i>
	PLMulti-II 4-kanalig <i>PLMulti-II 4 channels</i>	1 x PLMulti-II 1 x Stecker Strommessung / <i>Current connector</i> 8-polig / <i>-pole</i> 1 x Stecker Spannungsmessung / <i>Voltage connector</i> 4-polig / <i>-pole</i> 1 x Stecker Versorgung / <i>Supply connector</i> 2-polig / <i>-pole</i> 1 x Busstecker / <i>Bus connector</i> Modbus RTU 3-polig / <i>-pole</i> 1 x SD/SDHC-Karte / <i>SD/SDHC Memory Card</i> 2 x Halteklammern / <i>Brackets</i>	E5020004
	PLMulti-II 12-kanalig <i>PLMulti-II 12 channels</i>	1 x PLMulti-II 3 x Stecker Strommessung / <i>Current connector</i> 8-polig / <i>-pole</i> 1 x Stecker Spannungsmessung / <i>Voltage connector</i> 4-polig / <i>-pole</i> 1 x Stecker Versorgung / <i>Supply connector</i> 2-polig / <i>-pole</i> 1 x Busstecker / <i>Bus connector</i> Modbus RTU 3-polig / <i>-pole</i> 1 x SD/SDHC-Karte / <i>SD/SDHC Memory Card</i> 2 x Halteklammern / <i>Brackets</i>	E5020012
	PLMulti-II 4-kanalig mit Rogowski-Eingang <i>PLMulti-II 4 channels with Rogowski input</i>	1 x PLMulti-II 1 x Stecker Spannungsmessung / <i>Voltage connector</i> 4-polig / <i>-pole</i> 1 x Stecker Versorgung / <i>Supply connector</i> 2-polig / <i>-pole</i> 1 x Busstecker / <i>Bus connector</i> Modbus RTU 3-polig / <i>-pole</i> 1 x SD/SDHC-Karte / <i>SD/SDHC Memory Card</i> 2 x Halteklammern / <i>Brackets</i>	E5020005
	PLMulti-II 12-kanalig mit Rogowski-Eingang <i>PLMulti-II 12 channels with Rogowski input</i>	1 x PLMulti-II 1 x Stecker Spannungsmessung / <i>Voltage connector</i> 4-polig / <i>-pole</i> 1 x Stecker Versorgung / <i>Supply connector</i> 2-polig / <i>-pole</i> 1 x Busstecker / <i>Bus connector</i> Modbus RTU 3-polig / <i>-pole</i> 1 x SD/SDHC-Karte / <i>SD/SDHC Memory Card</i> 2 x Halteklammern / <i>Brackets</i>	E5020006

PLVario-System  
*PLVario system*

Schalttafel-  
einbau-  
messgeräte  
*Panel mounting  
instruments*


Energiequalitäts-  
messgeräte  
*Power quality  
instruments*

Komplett-  
systeme  
*Complete  
systems*

Sicherungs-  
überwachung  
*Fuse monitoring*

Visualisierungs-  
software  
*Visualisation  
software*

Rogowskispule / *Rogowski coil*

	Typ <i>Type</i>	Lieferumfang <i>Scope of delivery</i>	Artikel-Nr. <i>Article-No.</i>
	ROG250	1 x Rogowskispule mit 3,5mm Klinkenstecker <i>Rogowski coil with 3,5mm jack plug</i>	E8051001

Maßzeichnungen  
*Dimensions*

Technische Daten  
*Technical data*

Kontakt-  
adressen  
*Contact  
addresses*

# Schalttafeleinbaumessgeräte

## Panel mounting instruments

### PLNovameter

#### PLNovameter



Das PLNovameter ist ein digitales Einbaumessgerät zur Erfassung von Strömen und Spannungen. Das PLNovameter zeichnet sich durch seine robuste Schnittstelle aus. Hierbei wird ein optisches Ausleseverfahren verwendet, welches absolut unempfindlich gegen äußere Einflüsse ist. Die Darstellung der Messwerte kann träge und als Momentanwert dargestellt werden. Die Messdaten werden in einem internen Speicher mit Datum und Uhrzeit bis zu 365 Tage erfasst. Danach werden die jeweils ältesten Daten überschrieben. Das PLNovameter ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich, z. B. mit 6 Stromeingängen oder 3 Strom- und 3 Spannungseingängen (Energimultimeter).

Als Alarmausgang steht ein potentialfreier Relaiskontakt (Wechselkontakt) zur Verfügung. Dieser wird über max. 62 wählbare Triggerbedingungen angesteuert.

Alle Messkanäle sind galvanisch getrennt.

- Schutzart IP44
- Kompakte Einbaumasse: B = 96mm, H = 96mm, T = 103mm

#### Einsatzbereich

- Energiedatenerfassung in der Niederspannungsverteilung/Trafostation zur Bestimmung des Auslastungsgrades

Folgende **Messwerte** werden unter Typ 2000 dargestellt:

- Strom
- Spannung

#### Energimultimeter Typ 3000 zusätzlich:

- Wirkleistung
- Blindarbeit
- Wirkarbeit (Bezug, Lieferung, Gesamt)
- Leistungsfaktor

#### Handhabung

Das PLNovameter wird mit der Software PLPro-Light parametrierbar. Folgende Daten können bearbeitet werden:

- Uhrzeit
- Region
- Messbereiche
- Speicherkonfiguration

*The PLNovameter is a digital panel meter device for current and voltage measurement.*

*Its paramount feature is a robust interface using an optical reader technology, highly resistant to all external influences. Meter readings may be adjusted to time-delay mode and non-time-delay mode.*

*The registered data, including date and time, will be stored internally for a period of 365 days. After that period, the first entries will be overwritten by new data entries.*

*The PLNovameter is available with different features, e.g. 6 or 3 current channels plus 3 voltage channels (energy multimeter).*

*Potential-free change-over relay contacts are available for various alarms. Alarm functions may be chosen from 62 different triggering options.*

*All meter channels are galvanically separated.*

- Degree of protection IP44
- Compact dimensions: B = 96mm, H = 96mm, T = 103mm

#### Application

- Recording of energy data for the determination of load factors in transformer substations/l. v. distributions.

*The following **measured values** are displayed under Type 2000*

- Current
- Voltage

#### Energy multimeter type 3000 additionally:




- Active power
- Reactive energy
- Active energy (incoming, outgoing, total)
- Power factor

#### Operation

*Parametering of the PLNovameter is carried out by means of PLPro-Light software. The following data can be processed:*

- Local time
- Region
- Meter range
- Memory configuration



Schalttafeleinbaumessgerät/*Panel mounting instrument*

	Typ <i>Type</i>	Lieferumfang <i>Scope of delivery</i>	Artikel-Nr. <i>Article-No.</i>
	PLNovameter 2000, 6 x 5A	1 x PLNovameter 2000, 6 x 5A	E5800220
		2 x Halteklammern/ <i>Clamping brackets</i>	
	PLNovameter 2000, 3 x 5A, 3 x 250V	1 x PLNovameter 2000, 3 x 5A, 3 x 250V	E5800230
2 x Halteklammern/ <i>Clamping brackets</i>			
	PLNovameter 3000, 3 x 5A, 3 x 250V	1 x PLNovameter 3000, 3 x 5A, 3 x 250V	E5800300
		2 x Halteklammern/ <i>Clamping brackets</i>	

PLVario-System  
*PLVario system*

Schalttafel-  
einbau-  
messgeräte  
*Panel mounting  
instruments*

Auslese kabel/*Reader cable*

	Typ <i>Type</i>	Lieferumfang <i>Scope of delivery</i>	Artikel-Nr. <i>Article-No.</i>
	RS232	1 x Auslese kabel/ <i>Reader cable</i>	E5810003
	USB	1 x Auslese kabel/ <i>Reader cable</i>	E5810004

Energiequalitäts-  
messgeräte  
*Power quality  
instruments*

Komplett-  
systeme  
*Complete  
systems*

Sicherungs-  
überwachung  
*Fuse monitoring*

Visualisierungs-  
software  
*Visualisation  
software*

Maßzeichnungen  
*Dimensions*

Technische Daten  
*Technical data*

Kontakt-  
adressen  
*Contact  
addresses*

# Energiequalitätsmessgeräte – DIN EN 50160

## Power quality instruments – DIN EN 50160

### EPPE CX EPPE CX



#### Energiequalitätsanalysator für den Schalttafeleinbau

##### Überzeugende Vorteile

Hochgenauer Energiequalitätsanalysator als Schalttafel-einbaugerät im 144 x 144mm Einbaumaß mit einer Abtast-rate von 200kHz für die umfassende Überwachung von Netzparametern auf Einhaltung gültiger Qualitätsnormen. Die Strom- und Spannungsmessung erfolgt über galvanisch getrennte Analogeingänge. Binäreingänge ermöglichen die Erfassung externer Status-meldungen. Für die Ausgabe von Status- und Alarmmeldungen stehen Binärausgänge zur Verfügung. Verschiedene Schnittstellen ermöglichen die Integration in beliebige Kommunikationsnetzwerke. Über den Grafik-Touchscreen oder alternativ über 4 Funktions-tasten lassen sich Online-Messwerte und Statusinformationen anzeigen, Messungen steuern und Parametrierungen via USB-Stick übertragen.

##### Erfassung folgender physikalischer Größen

- Strom, Spannung, Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Energiezähler (nach Bezug und Lieferung), Leistungsfaktor, Frequenz
- Grafisches 5" Farbtouchdisplay mit VGA Auflösung
- Alternativ intuitive Bedienung über 4 Funktionstasten
- Datenaufzeichnung auf 2GB Flashspeicher nicht flüchtig
- Strommesswandlereingang 40A
- Einfache Datensicherung via USB-Stick
- Einfache Konfiguration via:
  - USB-Stick
  - Konfigurationssoftware
- Kommunikationsschnittstelle RS232/RS485/USB und Ethernet
- 14 binäre Eingänge
- 6 elektronische Ausgänge
- 2 Relaisausgänge
- Zeitsynchronisation: GPS, DCF, NTP, IRIG-B, Interlink erfüllt IEC 61000-4-30 Klasse A

#### Power quality analyser for panel mounting


##### Convincing Advantages

High-accuracy power quality analyser as a panel-mounted device in 144 x 144mm cutout with a sampling rate of 200kHz for the comprehensive monitoring of power parameters for compliance with applicable quality standards. The current and voltage is measured via galvanically isolated analogue inputs. Binary inputs enable the detection of external status messages. For the issue of status and alarms digital outputs are available. Various interfaces allow integration into any communication networks. On the graphic touch screen or alternatively via 4 function keys, online readings and status information are displayed. Control measurements and parameterisations are transferred via USB-Stick.

##### Detecting the following physical quantities

- Current, voltage, active, reactive and apparent power, power meters (for supply and delivery), power factor, frequency
- Graphic 5" colour touch screen with VGA resolution
- Alternatively, intuitive operation with 4 function keys
- 2GB of storage on non-volatile flash memory
- Power input transducer 40A
- Easy backup via USB-Stick
- Easy configuration via:
  - USB-Stick
  - Configuration software
- Communication interface RS232/RS485/USB and Ethernet
- 14 binary inputs
- 6 electronic outputs
- 2 relay outputs
- Time synchronisation: GPS, DCF, NTP, IRIG-B, Interlink comply with IEC 61000-4-30 Class A

Schalttafeleinbaumessgerät / *Panel mounting instrument*

	Typ <i>Type</i>	Lieferumfang <i>Scope of delivery</i>	Artikel-Nr. <i>Article-No.</i>
	EPPE CX-IAC	1 x EPPE CX IAC 4 x 600V L-N, 4 x 40A Versorgungsspannung/ <i>Supply voltage</i> AC85-265V/DC90-350V  Inkl. Gegenstecker/ <i>Incl. mating connector</i> 2 x Halteklammern/ <i>Brackets</i>	E5304156
	EPPE CX-IDC	1 x EPPE CX IDC 4 x 600V L-N, 4 x 40A Versorgungsspannung/ <i>Supply voltage</i> DC36-72V  Inkl. Gegenstecker/ <i>Incl. mating connector</i> 2 x Halteklammern/ <i>Brackets</i>	E5304155
	EPPE CX-UAC	1 x EPPE CX UAC 2 x 4 x 600V L-N Versorgungsspannung/ <i>Supply voltage</i> AC85-265V/DC90-350V  Inkl. Gegenstecker/ <i>Incl. mating connector</i> 2 x Halteklammern/ <i>Brackets</i>	E5304157
	EPPE CX-UDC	1 x EPPE CX UDC 2 x 4 x 600V L-N Versorgungsspannung/ <i>Supply voltage</i> DC36-72V  Inkl. Gegenstecker/ <i>Incl. mating connector</i> 2 x Halteklammern/ <i>Brackets</i>	E5304158

PLVario-System  
*PLVario system*

Schalttafel-  
einbau-  
messgeräte  
*Panel mounting  
instruments*

Energiequalitäts-  
messgeräte  
*Power quality  
instruments*

Komplett-  
systeme  
*Complete  
systems*

Sicherungs-  
überwachung  
*Fuse monitoring*

Visualisierungs-  
software  
*Visualisation  
software*

Maßzeichnungen  
*Dimensions*

Technische Daten  
*Technical data*

Kontakt-  
adressen  
*Contact  
addresses*

# Energiequalitätsmessgeräte – DIN EN 50160

## Power quality instruments – DIN EN 50160

Software <i>Software</i>	Beschreibung <i>Description</i>	Artikel-Nr. <i>Article-No.</i>
EPPE Bedien- software Basic <i>EPPE Operating software Basic</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Begrenzter Funktionsumfang</li> <li>– Verwaltung von bis zu 5 EPPE-Messeinrichtungen</li> </ul> <p>Die ergonomisch nach dem Windows® Fluent-Konzept gestaltete Software orientiert sich an Praxisanforderungen und bietet Möglichkeiten für die Bedienung eines einzelnen Messgerätes bis hin zur Administration von 5 EPPE-Messgeräten.</p> <p>Der Funktionsumfang der Bediensoftware mit Analysetool beschränkt sich auf eine normgerechte Energiequalitätsmessung z.B. nach EN50160.</p> <p>Nicht übertragbare Lizenz für einen Arbeitsplatz.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Limited functionality</i></li> <li>– <i>Management of up to 5 EPPE measuring devices</i></li> </ul> <p><i>The ergonomically designed for the Windows® Fluent Concept software based to practice requirements and provides opportunities for the use of a single instrument to the administration of 5 EPPE measuring instruments.</i></p> <p><i>The functionality of the operating software with analysis tool is limited to a standardized power quality measurement as according to EN50160.</i></p> <p><i>Non-transferable license for one workstation.</i></p>	E5304153
EPPE Bedien- software Professional <i>EPPE Operating software Professional</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Voller Funktionsumfang</li> <li>– Verwaltung bis zu 5 EPPE-Messeinrichtungen</li> </ul> <p>Die ergonomisch nach dem Windows® Fluent-Konzept gestaltete Software orientiert sich an Praxisanforderungen und bieten Möglichkeiten für die Bedienung eines einzelnen Messgerätes bis hin zu Administration von 5 EPPE-Messgeräten.</p> <p>Die Bediensoftware umfasst den gesamten EPPE-Funktionsumfang, inklusive einem umfangreichen Analysetool.</p> <p>Nicht übertragbare Lizenz für einen Arbeitsplatz.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Full functionality</i></li> <li>– <i>Management of up to 5 EPPE measuring devices</i></li> </ul> <p><i>The ergonomically designed for the Windows® Fluent Concept software based on practical requirements and provide opportunities for the operator a single instrument to administration of 5 EPPE measuring instruments.</i></p> <p><i>The operating software includes the entire EPPE functions, including a extensive analysis tool.</i></p> <p><i>Non-transferable license for one workstation.</i></p>	E5304152
EPPE Bedien- software Premium <i>EPPE Operating software Premium</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Voller Funktionsumfang</li> <li>– Verwaltung beliebig vieler EPPE-Messeinrichtungen</li> </ul> <p>Die ergonomisch nach dem Windows® Fluent-Konzept gestaltete Software orientiert sich an Praxisanforderungen und bieten Möglichkeiten für die Bedienung eines einzelnen Messgerätes bis hin zu Administration komplexer EPPE-Messgeräteverbände.</p> <p>Die Bediensoftware umfasst den gesamten EPPE-Funktionsumfang, inklusive einem umfangreichen Analysetool.</p> <p>Nicht übertragbare Lizenz für einen Arbeitsplatz.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Full functionality</i></li> <li>– <i>Management of any number EPPE measuring devices</i></li> </ul> <p><i>The ergonomically designed for the Windows® Fluent Concept software based on practical requirements and provide opportunities for operation of a single instrument to administration complex EPPE measuring associations.</i></p> <p><i>The operating software includes the entire EPPE functions, including a extensive analysis tool.</i></p> <p><i>Non-transferable license for one workstation.</i></p>	E5304151



### EPPE W8 EPPE W8



#### Kompakter tragbarer Energiequalitätsanalysator für die raue Umgebung in IP65

##### Überzeugende Vorteile

EPPE W8 ist ein hochgenauer Netzanalysator für die umfassende Überwachung von Netzparametern auf Einhaltung gültiger Qualitätsnormen. Durch die hohe Schutzklasse IP65 ist er für raue Umgebungsbedingungen geeignet. Die Schutzklasse beinhaltet einen vollständigen Berührungsschutz aktiver Teile, Schutz gegen Eindringen von Staub (staubdicht) und Schutz gegen Strahlwasser aus allen Richtungen. Für die Signalerfassung besitzt das Gerät 4 Spannungs- und 4 Stromeingänge sowie 2 Binäreingänge. Für Status- und Alarmmeldungen stehen 2 potenzialfreie Relaiskontakte zur Verfügung. EPPE W8 ist mit einem LC-Display und einer Folientastatur ausgestattet. Standardmäßig verfügt der Netzanalysator über eine serielle RS232- und eine USB-Schnittstelle.

##### Erfassung folgender physikalischer Größen:

- Strom, Spannung, Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Leistungsfaktor, Frequenz
- Intuitive Bedienung über 4 Funktionstasten
- Datenaufzeichnung auf Flashspeicher nicht flüchtig
- Kommunikationsschnittstelle RS232 und USB
- 4 galvanisch getrennte Eingänge für Spannungsmessung
  - Messbereich: 4 x 500V L-N
  - Genauigkeit: < 0,1%
  - Abtastrate: 37,5kHz
- 4 galvanisch getrennte Eingänge zum Anschluss von
  - Stromsensoren (Aktiv/Passiv)
  - Messbereich: 2V
  - Genauigkeit: < 0,1%
  - Abtastrate: 37,5kHz
- 2 Binäreingänge und -ausgänge
  - Statistikauswertungen (Aufzeichnung)
  - Protokollierung von Zuständen/Meldungen
  - Überwachungssystem
  - Betriebszeiten/Status anderer Systeme  
z. B. wie lange war der Lüfter in Betrieb
- Interne Akkustützung
  - Geräteeigene Batteriestützung (inkl. Ladeschaltung)
  - Akkubetrieb bis zu 30min
- Zeitsynchronisation via PC oder GPS  
erfüllt IEC 61000-4-30 Klasse A

#### Compact portable power quality analyser for the harsh environment in IP65


##### Convincing Advantages

EPPE W8 is a high-precision power analyser for comprehensive monitoring of network parameters for compliance with applicable quality standards. It is suitable for harsh environments due to the high protection class IP65. The protection class includes a complete protection against contact with live parts, protection against ingress of dust (dust tight) and protection against water jets from all directions. For signal detection, the device has 4 voltage and 4 current inputs and 2 binary inputs. For status and alarm messages 2 potential-free relay contacts are available. EPPE W8 is equipped with an LC display and a keypad. By default, the network analyser is equipped as standard with a serial RS232 interface and a USB port.

##### Detecting the following physical quantities

- Current, voltage, active, reactive and apparent power, power factor, frequency
- Intuitive operation with 4 function keys
- Data recording on non-volatile flash memory
- Communication interface RS232 and USB
- 4 isolated inputs for voltage measurement
  - Measuring range: 4 x 500V L-N
  - Accuracy: < 0,1%
  - Sampling rate: 37,5kHz
- 4 isolated inputs for the connection of
  - Current sensors (active/passive)
  - Measuring range: 2V
  - Accuracy: < 0,1%
  - Sampling rate: 37,5kHz
- 2 binary inputs and outputs
  - Statistical analyses (recording)
  - Logging conditions/messages
  - Monitoring system
  - Hours of operation/status of other systems  
e. g. how long was the fan in operation
- Internal battery support
  - Devices own battery back-up (incl. charging circuit)
  - Battery operation up to 30min
- Time synchronisation via PC or GPS  
complies with IEC 61000-4-30 Class A



**Tragbarer Netzanalysator/Portable power analyser**

	Typ Type	Lieferumfang Scope of delivery	Artikel-Nr. Article-No.
	EPPE W8	1 x EPPE W8 4 x 500V L-N, 4 x I Versorgung über Weitbereichsnetzteil/Supply over wide range power supply (AC85-265V/DC90-350V)	E5304054
		1 x Standardkabelsatz für Spannungsmessung/Standard set of cables with terminals for voltage measurement	
		1 x Tragegurt/Lanyard	
		1 x Bediensoftware/Operating software	
		1 x EPPE Betriebsanleitung/Manual in PDF format	
		1 x EPPE W8 Koffer/Case	
		1 x Datenkabel RS232/RS232 data cable	
		1 x Datenkabel USB A-A/USB A-A data cable	
		1 x Netzanschluss-Adapter/Power supply adapter	

PLVario-System  
PLVario system

Schalttafel-  
einbau-  
messgeräte  
Panel mounting  
instruments


**Passive Stromzangen/Passive current probes**

	Typ Type	Lieferumfang Scope of delivery	Artikel-Nr. Article-No.
	MN 38	1 x MN38 passive Stromzange/Passive current probe (AC20A/AC200A) <sup>1)</sup>	E5304009
		1x Anschlussleitung mit Adapter/Cable with adapter	
	MN 71	1 x MN71 passive Stromzange/Passive current probe (AC10A) <sup>2)</sup>	E5304134
		1x Anschlussleitung mit Adapter/Cable with adapter	

Energiequalitäts-  
messgeräte  
Power quality  
instruments


Komplett-  
systeme  
Complete  
systems

**Flexibler Stromsensor/Flexible Current Sensor <sup>3)</sup>**

	Typ Type	Lieferumfang Scope of delivery	Artikel-Nr. Article-No.
	ACP3000	1 x ACP3000 mit 2,5m Anschlusskabel/with 2,5m cable	E5304146


Sicherungs-  
überwachung  
Fuse monitoring

**Binärsignale/Binary signals <sup>4)</sup>**

	Typ Type	Lieferumfang Scope of delivery	Artikel-Nr. Article-No.
	Zubehör/Accessories	1 x Anschlusskabelsatz/Connecting cable set	E5304127

Visualisierungs-  
software  
Visualisation  
software

**Internes GPS-Empfängermodul/Internal GPS receiver module**

	Typ Type	Lieferumfang Scope of delivery	Artikel-Nr. Article-No.
	Zubehör/Accessories	1 x GPS-Magnetfußantenne mit 2m Kabel Magnetic GPS Antenna with 2m cable	E5311522
		1 x 10m Antennenverlängerungskabel Antenna Extension Cable	

Maßzeichnungen  
Dimensions

Technische Daten  
Technical data

- 1) Passive Stromzange mit zwei umschaltbaren Messbereichen, 2m Anschlussleitung und einem Adapter vom mehrpoligen Gerätestecker auf Bananenstecker passend für EPPE W8./Passive current probe with two switchable measuring ranges, 2m cable and an adapter from the multi-pin connector to banana plug suitable for EPPE W8.
- 2) Passive Stromzange mit einem Messbereich, 2m Anschlussleitung und einem Adapter auf den mehrpoligen Gerätestecker passend für EPPE W8.  
Passive current probe with a measuring range, 2m cable and an adapter to the multi-pin plug suitable for EPPE W8.
- 3) Flexibler Stromsensor mit 2,5m Anschlusskabel und mehrpoligem Gerätestecker zum Betrieb an EPPE W8 mit umschaltbaren Messbereichen von AC0-30A, AC0-300A und AC0-3000A. Die Messschleife hat eine Länge von 610mm und ermöglicht durch ihren geringen Sensorquerschnitt von nur 9,9mm Strommessungen auch an schwer zugänglichen Stellen. Die ACP 3000 besitzt eine hohe Messgenauigkeit mit sehr geringem Lageeinfluss. Die Spannungsversorgung erfolgt über das angeschlossene Messgerät./Flexible Current Sensor with 2.5m connection cable and multi-pin connector for use with EPPE W8 with switchable measuring ranges, AC0-30A, AC0-300A and AC0-3000A. The measurement loop has a length of 610mm. By its small sensor cross section of only 9.9mm current measurements in hard to reach places are made possible. The ACP 3000 has a high wwith very low impact location. Power is supplied via the instrument.
- 4) Für die Erfassung von Binärsignalen kann das EPPE W8 mit 2 Binäreingängen ausgerüstet werden. Zusätzlich stehen 2 potenzialfreie Relaiskontakte für Status- und Alarmmeldungen zur Verfügung. Die benötigten Messkabel sind farbcodiert./For the detection of binary signals, the EPPE W8 can be upgraded with 2 binary inputs. In addition, there are 2 potential-free relay contacts for status and alarm messages. The required measurement cables are colour coded.

Kontakt-  
adressen  
Contact  
addresses

# Sicherungsüberwachung

## *Fuse monitoring*

### PLFuse – Sicherungsüberwachung für die Hutschiene *PLFuse – Fuse monitoring for the DIN rail*



PLFuse ist eine elektronische Sicherungsüberwachung. Sie ist für die Tragschienenmontage auf 35mm Hutschienen nach EN 50022 vorgesehen. Das Gerät versorgt sich aus dem zu überwachenden Netz und benötigt keine zusätzliche Versorgungsspannung.

PLFuse misst die Spannung vor und nach der Sicherung.

Ein Sicherungsausfall wird über die entsprechende Störmelde-LED phasengenau angezeigt. Zusätzlich steht eine Sammelstörmeldung per Relais zur Verfügung.

PLFuse hat einen Eingang zur Störmeldeunterdrückung. Es wird damit verhindert, dass bei geöffnetem Schaltgerät eine Störmeldung vorliegt.


*PLFuse is an electronic fuse monitoring. It is designed for DIN rail mounting on 35mm DIN rail according to EN 50022. The unit is powered from the network to be monitored and doesn't require any additional power supply.*

*PLFuse measures the voltage before and after the fuse.*

*A blown fuse is indicated by the corresponding failure LED phases exactly. In addition, a centralized alarm by relay is available.*

*PLFuse has an input for alarm message suppression. This prevents a fault signal, when the switching device is open.*

**Sicherungsüberwachung PLFuse/*Fuse monitoring PLFuse***

	Typ <i>Type</i>	Lieferumfang <i>Scope of delivery</i>	Artikel-Nr. <i>Article-No.</i>
	PLFuse	1 x Sicherungsüberwachung/ <i>Fuse monitoring</i>	E9100000
		2 x Stecker Spannungsmessung/ <i>Voltage connector</i>	
		1 x Stecker Relaisausgang/ <i>Relay connector</i>	

PLVario-System  
*PLVario system*

Schalttafel-  
einbau-  
messgeräte  
*Panel mounting  
instruments*

Energiequalitäts-  
messgeräte  
*Power quality  
instruments*

Komplett-  
systeme  
*Complete  
systems*

**Sicherungs-  
überwachung**  
*Fuse monitoring*

Visualisierungs-  
software  
*Visualisation  
software*

Maßzeichnungen  
*Dimensions*

Technische Daten  
*Technical data*

Kontakt-  
adressen  
*Contact  
addresses*

# Sicherungsüberwachung

## *Fuse monitoring*

### Sicherungsüberwachung in SASILplus

#### *Fuse monitoring in SASILplus*



Dem Anwender stehen drei Sicherungsüberwachungen zur Verfügung:

- **ES07** und **ES08** für AC400-690V
- **ES09** für DC220-440V

Alle Sicherungsüberwachungen sind innerhalb der SASILplus integriert. Die nötigen Anschlüsse erfolgen an der rückseitigen Stecker-/Buchsenleiste.

Die **ES07** ist eigenversorgt, d. h. die Elektronik wird nach Einschalten der SASILplus einfach über das Netz direkt versorgt. Die Störmeldung erfolgt über einen Öffner- und Schließer-Kontakt an der Steckerleiste.

Die **ES08 und ES09** wird über die Steckerleiste mit DC24V fremdversorgt. Hierdurch wird die Elektronik durch Störeinflüsse kritischer Verbraucher aus dem Netz nicht beeinträchtigt. Bei Netzausfall wird die Elektronik weiterhin versorgt. Die Störmeldung erfolgt über ein Wechsler-Kontakt an der Steckerleiste.

Die Störmeldungen erfolgen an der Frontseite der SASILplus phasengenau durch 3 rote LED's. Der Betriebszustand wird durch eine grüne LED angezeigt.

**Hinweis:** Weitere Angaben zu dem Schaltgerät siehe Katalog SASILplus.

*Three fuse monitoring devices are available for the user*

- **ES07** and **ES08** for AC400-690V
- **ES09** for DC220-440V

*All fuse monitoring devices are integrated into the SASILplus housing. The required connections are provided by the backside located male/female connector strip.*

*The **ES07** is self-supplied, i. e. the electronics will be directly power supplied simply by switching on the SASILplus. Fault detection is given via a NC/NO contact provided by the connector strip.*

*The **ES08 and ES09** are externally supplied with DC24V via the connector strip. Hereby the electronics will not be affected by interferences caused by critical consumers within the mains supplies. In case of mains supply loss the electronics will still be power supplied. Fault detection is given via a change-over contact provided by the connector strip.*

*3 red LED's located on the frontside of the SASILplus indicate with phase accuracy the fault detections. The operating status is indicated by a green LED on the same panel.*

**Note:** Further details on the switchgear see catalogue SASILplus.

Größe Size	I <sub>sc</sub> [A]	Bedingter Bemessungs- kurzschlussstrom <i>Rated conditional short-circuit current</i> [kA]		Typenbezeichnung <i>Description</i>	Artikel-Nr. <i>Article-No.</i>
		400V/500V	690V		

**Mit 3 Stromwandlern, elektronischer Sicherungsüberwachung ES07 und Schaltstellungsanzeige (H = hohe Schaltleistung)**  
*With 3 current transformers, fuse monitoring ES07 and auxiliary switch (H = high switching capacity)*

0	160	100 <sup>1)</sup> (120 <sup>2)</sup> )	80	SASIL-PL00/H31/AR-H/3W150-1/SKL/NC+NO/ES07	A5L23012F124
1	250			SASIL-PL1/H31/AR-H/3W250-1/SKL/NC+NO/ES07	A1L23012H124
2	400			SASIL-PL2/H31/AR-H/3W400-1/SKL/NC+NO/ES07	A2L23012K124
3	630			SASIL-PL3/H31/AR-H/3W600-1/SKL/NC+NO/ES08	A3L23012M124

PLVario-System  
*PLVario system*

**Mit 3 Stromwandlern und elektronischer Sicherungsüberwachung ES07 und Schaltstellungsanzeige (N = normale Schaltleistung)**  
*With 3 current transformers, fuse monitoring ES07 and auxiliary switch (N = normal switching capacity)*

0	160	55		SASIL-PL00/N31/AR-H/3W150-1/SKL/NC+NO/ES07	A5L03012F124
1	250			SASIL-PL1/N31/AR-H/3W250-1/SKL/NC+NO/ES07	A1L03012H124
2	400			SASIL-PL2/N31/AR-H/3W400-1/SKL/NC+NO/ES07	A2L03012K124
3	630			SASIL-PL3/N31/AR-H/3W600-1/SKL/NC+NO/ES07	A3L03012M124

Schalttafel-  
einbau-  
messgeräte  
*Panel mounting  
instruments*

**Mit 3 Stromwandlern, elektronischer Sicherungsüberwachung ES08 und Schaltstellungsanzeige (H = hohe Schaltleistung)**  
*With 3 current transformers, fuse monitoring ES08 and auxiliary switch (H = high switching capacity)*

0	160	100 <sup>1)</sup> (120 <sup>2)</sup> )	80	SASIL-PL00/H31/AR-H/3W150-1/SKL/NC+NO/ES08	A5L23012F136
1	250			SASIL-PL1/H31/AR-H/3W250-1/SKL/NC+NO/ES08	A1L23012H136
2	400			SASIL-PL2/H31/AR-H/3W400-1/SKL/NC+NO/ES08	A2L23012K136
3	630			SASIL-PL3/H31/AR-H/3W600-1/SKL/NC+NO/ES08	A3L23012M136

Energiequalitäts-  
messgeräte  
*Power quality  
instruments*

**Mit 3 Stromwandlern, elektronischer Sicherungsüberwachung ES08 und Schaltstellungsanzeige (N = normale Schaltleistung)**  
*With 3 current transformers, fuse monitoring ES08 and auxiliary switch (N = normal switching capacity)*

0	160	55		SASIL-PL00/N31/AR-H/3W150-1/SKL/NC+NO/ES08	A5L03012F136
1	250			SASIL-PL1/N31/AR-H/3W250-1/SKL/NC+NO/ES08	A1L03012H136
2	400			SASIL-PL2/N31/AR-H/3W400-1/SKL/NC+NO/ES08	A2L03012K136
3	630			SASIL-PL3/N31/AR-H/3W600-1/SKL/NC+NO/ES08	A3L03012M136

Komplett-  
systeme  
*Complete  
systems*

Sicherungs-  
überwachung  
*Fuse monitoring*

1) Abstand zu geerdeten Teilen 0mm/*Distance to grounded parts 0mm* | 2) Abstand zu geerdeten Teilen 50mm/*Distance to grounded parts 50mm*

Größe Size	I <sub>sc</sub> [A]	Bedingter Bemessungs- kurzschlussstrom <i>Rated conditional short-circuit current</i> [kA]		Typenbezeichnung <i>Description</i>	Artikel-Nr. <i>Article-No.</i>
		220V	440V		

**Mit elektronischer Sicherungsüberwachung ES09 und Schaltstellungsanzeige**  
*With fuse monitoring ES09 and auxiliary switch*

0	160	35		SASIL-PL00/H21/AR-H/SKL/NC+NO/ES09	A5L220100049
1	250			SASIL-PL1/H21/AR-H/SKL/NC+NO/ES09	A1L220100049
2	400			SASIL-PL2/H21/AR-H/SKL/NC+NO/ES09	A2L220100049
3	630			SASIL-PL3/H21/AR-H/SKL/NC+NO/ES09	A3L220100049

Visualisierungs-  
software  
*Visualisation  
software*

Maßzeichnungen  
*Dimensions*

Technische Daten  
*Technical data*

Kontakt-  
adressen  
*Contact  
addresses*

**Hinweis:** Weitere Varianten siehe Katalog SASILplus/*Notes: Further variants see catalogue SASILplus*