

DE Betriebsanleitung EN Operating manual

14634b



DE Handbuch und Einbauanleitung
PLNovameter Typ 2000/3000



EN User's manual and installation manual
PLNovameter type 2000/3000



DE Warnung

- Gefährliche elektrische Spannung!
- Kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen.
- Vor Beginn der Arbeiten Anlage und Gerät spannungsfrei schalten.

EN Warning

- Hazardous voltage!
- Can cause electrical shock and burns.
- Disconnect power before proceeding with any work on this equipment.



DE Hinweis

Das in dieser Betriebsanleitung beschriebene Produkt darf nur von dafür ausgebildetem elektrotechnischem Fachpersonal installiert und bedient werden.

„Laien“ dürfen diese Produkte nicht installieren oder bedienen, weil sie die Tragweite von Handlungen nicht absehen können.

EN Advice

The product described in this operating manual may be installed only by electrotechnically qualified personnel.

“Laymen” must not install or operate because they cannot foresee the possible consequences of their actions.

DE Inhalt**EN Contents**

1 Sicherheits- und Warnhinweise	4	1 Safety instructions	4
1.1 Allgemein	4	1.1 Fitting instructions	4
1.2 Inbetriebnahme	4	1.2 Starting	4
1.3 Wartung und Reinigung	5	1.3 Servicing and cleaning	5
2 Installation des Gerätes	5	2 Installing the device	5
2.1 Stromeingänge	6	2.1 Current inputs	6
2.2 Spannungseingänge	6	2.2 Voltage inputs	6
2.3 Eingang DC0/4mA bis DC20mA	6	2.3 Input DC0/4mA up to DC20mA	6
2.4 Hilfsenergieversorgung	7	2.4 Power supply	7
2.5 Relaisausgang	7	2.5 Relay output	7
3 Inbetriebnahme	7	3 Starting	7
4 Tastaturbelegung	8	4 Keypad assignment	8
4.1 Messwerte und Konfiguration anzeigen	9	4.1 Display of the measurements and configuration	9
4.2 Löschen von Messdaten über die Tastatur	12	4.2 Deleting measurements via the keypad	12
4.3 Erfassung von Spannungseinbrüchen	12	4.3 Detection of voltage dips	12
5 Technische Daten	13	5 Technical data	13
5.1 Allgemeine Daten	13	5.1 General data	13
5.2 Optionale Ausstattung	15	5.2 Optional equipment	15
6 Bestellinformationen	18	6 Ordering information	18



1. Sicherheitshinweise/Safety instructions

Das Gerät ist nach geltenden Sicherheitsnormen aufgebaut und unterliegt einer ständigen Qualitätskontrolle während der Produktion. Zur Erfüllung der Sicherheitsnormen im Gerät ist der interne Aufbau, unter anderem auch die Lage der Bauteile, maßgeblich. Das Gerät darf vom Kunden nicht geöffnet werden. Es dürfen unter keinen Umständen Bauteile ersetzt oder in ihrer Lage verändert werden. Es dürfen keinerlei mechanische Veränderungen am Gerät vorgenommen werden. Falls der Kunde Eingriffe oder Veränderungen im oder am Gerät vornimmt, erlischt automatisch jede Gewährleistung und Haftung seitens des Herstellers bezüglich Spannungsfestigkeit, Sicherheit, Zuverlässigkeit und Funktionalität. Außerdem verliert der Kunde jegliche Garantieansprüche.

1.1 Einbauhinweise

Beim Einbau des Gerätes müssen alle Sicherheitsnormen vom Benutzer beachtet werden. Insbesondere gilt dies für die Anschlusskabel (Messsignaleingänge und Hilfsenergieversorgungskabel) mit gefährlichen Spannungen. Der Benutzer muss über ein dementsprechendes Fachwissen verfügen. Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen Einbau oder Anschluss des Gerätes entstehen.

1.2 Inbetriebnahme

Voraussetzung für einen gefahrlosen Betrieb des Gerätes ist eine ordnungsgemäße Montage, ein korrekter Anschluss und eine sachkundige Bedienung. Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät nicht in Betrieb zu nehmen und gegen unbeabsichtigtes Inbetriebnehmen zu sichern. Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht möglich ist, wenn das Gerät

The device is constructed in accordance with applicable safety standards and is subject to continuous quality control procedures during production. The internal structure of the device, including in particular the positioning of the components, is critical for conformity with the safety standards. The device may not be opened by the customer. Under no circumstances may components be replaced or moved to new positions. No mechanical modifications of any kind may be performed on the device. All the manufacturers warranties and liabilities in respect of electrical strength, safety, reliability or function will lapse if the customer interferes with or modifies the device in any way. The customer will also lose all rights to claim under guarantee.

1.1 Fitting instructions

The user must observe all relevant safety standards when fitting the device. This applies particularly to the connecting cables (the inputs for the signals to be measured and the auxiliary power supply) that carry dangerous voltages. The user must have the appropriate technical knowledge. The manufacturer accepts no responsibility for damage or injury occasioned by improper fitting or connection of the device.

1.2 Starting

Safe operation of the device requires it to have been properly fitted, correctly connected and to be competently used. If there are grounds for considering that safe operation is no longer possible, the device is not to be put into operation, and must be secured against accidental starting. It can not be assumed that safe operation is possible if the device

- sichtbare Beschädigungen aufweist.
- bei Inbetriebnahme nicht arbeitet.
- länger unter ungünstigen Verhältnissen gelagert wurde.
- schweren Transportbeanspruchungen ausgesetzt war.

Vom Benutzer muss sichergestellt werden, dass die Versorgung des Gerätes mit einer Vorrichtung (z. B. Sicherung) vom Netz getrennt werden kann.

1.3 Wartung und Reinigung

Das PLNovameter ist wartungsfrei. Zum Reinigen muss das Gerät von allen strom- und spannungsführenden Anschlüssen getrennt werden. Bei einer notwendigen Reinigung ist ein weiches feuchtes Tuch zu verwenden. Es dürfen keine Lösungsmittel verwendet werden. In das Gerät darf keine Feuchtigkeit gelangen.

- bears visible signs of damage.
- does not function when started.
- has been stored for a long period under poor conditions.
- has been exposed to heavy stress during transport.

The user must ensure that equipment such as a fuse is provided with which the device can be isolated from the mains.

1.3 Servicing and cleaning

The PLNovameter requires no servicing. The device must be isolated from all live electrical connections before cleaning. A soft damp cloth should be used if cleaning is necessary. Solvents must not be used. Moisture must not enter the device.



2. Installation des Gerätes/Installing the device



Kabel 5-6mm abisolieren, keine Aderendhülsen verwenden.

Strip the insulation from 5-6mm cable, do not use core terminating sleeves.

2.1 Stromeingänge

Achtung: Der Sekundärkreis von Stromwandlern darf nicht geöffnet werden, wenn die Anlage unter Spannung steht → Hochspannung! Lebensgefahr!

Je nach Gerätevariante können bis zu 3 oder 6 Stromwandler mit einem Sekundärstrom von 5A oder 1A angeschlossen werden. Wandler der Phase L1 an die Klemmen 1K und 1L anschließen usw. Die Stromeingänge sind voneinander galvanisch getrennt. Deshalb sind Potentialunterschiede zwischen den Stromwandlern zulässig, z. B. durch verschiedene Wandlererden oder weitere Geräte im Wandlerkreis. Der Wandlerprimärstrom wird über die PC-Software eingestellt (siehe Handbuch PLWinnova).

2.2 Spannungseingänge

(Nur bei Gerätevarianten mit Spannungseingängen)

Achtung: Der Anschluss der Spannungseingänge hat spannungsfrei zu erfolgen!

Die Spannungseingänge sind für Niederspannung AC230V ausgelegt. Mittelspannungswandler mit einer Sekundärspannung von AC100V (bis zu 250V) können ebenfalls angeschlossen werden. Die Spannungen werden an den Klemmen L1 bis L3 und der gemeinsame Nullleiter an N angeschlossen. Die Klemmen N und L1 sind doppelt ausgeführt und jeweils intern verbunden, um hier die Versorgungsspannung abgreifen zu können, falls AC230V am Messeingang anliegt. Der Messbereich ist auf AC0V bis AC250V voreingestellt. Andere Messbereiche (mit Spannungswandler) werden über die Bediensoftware eingestellt (siehe Handbuch PLWinnova).

2.3 Eingang DC0/4mA bis DC20mA

An diesem Eingang kann ein Messumformer mit einem Ausgangssignal DC0/4mA bis DC20mA an den Klemmen IN und GND angeschlossen werden. An der Klemme 12V-OUT kann für den Messumformer eine

2.1 Current inputs

Warning: The secondary circuit of current transformers must not be opened when the equipment is live → High voltage! Peril!

Up to either 3 or 6 current transformers with secondary currents of 5A or 1A may be connected, depending on the particular model of the device. Connect the phase L1 transformers to connectors 1K and 1L etc. The current inputs are electrically isolated from one another. The transformer ratios are set by means of the user software (see PLWinnova manual).

2.2 Voltage inputs

(Only applicable to models with voltage inputs)

Warning: The voltage inputs must be connected while the voltage is switched off!

The voltage inputs are designed for low voltage, AC230V. Medium voltage transformers with AC100V secondary voltage can be connected too. The voltages are connected to connectors L1 to L3 and to the common neutral at N. The N and L1 connectors are provided twice, internally connected, so that the power supply voltage can be accessed if AC230V is present at the measuring input. The measuring range is preset to AC0V up to AC250V. Other measuring ranges (using voltage transformers) are set by means of the user software (see PLWinnova manual).

2.3 Input DC0/4mA up to DC20mA

A measuring transducer with a DC0/4mA up to DC20mA output signal can be connected to connectors IN and GND at this input. An auxiliary voltage of about DC12V supplying a maximum of 30mA can be accessed at the

Hilfsspannung von ca. DC12V, max. 30mA abgegriffen werden.

2.4 Hilfsenergieversorgung

Die Spannungsversorgung erfolgt über die Klemmen SUPPLY 230V ~. Diese ist im Gerät gegenüber allen Messeingängen potentialgetrennt. Liegen die Spannungsmesseingänge auf AC230V, besteht die Möglichkeit, die Versorgungsspannung an den zweiten Klemmen L1 und N abzugreifen und somit den Verdrahtungsaufwand zu reduzieren. Datenerhalt: Um das Gerät wartungsfrei zu gestalten, wurde auf den Einbau eine Lithiumbatterie zum Datenerhalt verzichtet. Ein Goldkondensator übernimmt diese Funktion für 12h nach Hilfsenergieausfall. Danach gehen die Daten des SRAMSpeichers verloren und die Uhr bleibt stehen. Wichtige Daten, wie Geräteparameter und Min./Max.-Werte und Ereigniszähler werden jede Stunde dauerhaft im EEPROM gesichert.

2.5 Relaisausgang

Der Relaisausgang ist ein Wechselkontakt. Im Betriebszustand ist das Relais angezogen. Bei Grenzwertverletzung oder Hilfsenergieausfall fällt das Relais für die Dauer des Ereignisses ab. Die Grenzwerte werden über die Software PLWinnova eingegeben.

12V-OUT connector for the measuring transducer.

2.4 Power supply

Power is supplied through the SUPPLY 230V ~ connector. This is electrically isolated within the device from all the measuring inputs. If the voltage measuring inputs are at AC230V it is possible to derive the supply voltage from the second L1 and N connectors, and so to reduce the amount of wiring.

Data retention: In order for the device to be maintenance-free, a lithium battery has not been used for data retention. A gold capacitor performs this task for 12 hours following failure of the power supply. After this time the data in SRAM is lost and the clock stops. Important data such as device parameters and min./max.values and the event counter are stored permanently in EEPROM every hour.

2.5 Relay output

The relay output has changeover contacts. In operating mode the relay is closed. If limits are exceeded, or if the power supply fails, the relay de-energises for the duration of the event. The limit values are entered by means of the PLWinnova software.



3. Inbetriebnahme/Starting

Nach korrekter Installation des Gerätes kann die Hilfsenergieversorgung zugeschaltet werden. Das Gerät führt einen Reset durch, der bis zu ca. 30s dauern kann und ist danach betriebsbereit. Die Parametrierung des Gerätes kann nur mit der Software PLWinnova durchgeführt werden. Folgende Parametrierungen sind unerlässlich:

- Uhrzeit (das Gerät zeigt wie der PC automatisch Sommer- und Winterzeit an)

Once the device has been correctly installed, the auxiliary power supply can be switched on. The device carries out a reset, which can last about 30s, after which it is ready for operation. The parameters of the device can only be set with the PLWinnova software. It is essential that the following parameters are set:

- Time (like the PC, the device automatically displays summer time and winter time)

- Region/Bezirk/Adresse für das Speichern ausgelesener Daten in entsprechenden Verzeichnissen
 - Messbereiche (Primärstrom, Spannung)
 - Speicherkonfiguration (im Lieferzustand bleibt der Speicher leer)

Die Handhabung der Software PLWinnova ist im Handbuch PLWinnova bzw. unter der Hilfefunktion im Programm ausführlich beschrieben. Nach einem Hilfsenergieausfall über 12h muss die Uhr neu gesetzt werden, Datenerhalt siehe Abschnitt 2.4.
- Region/District/Address for storing the data read out in appropriate directories
 - Measuring ranges (primary current, voltage)
 - Memory configuration (as supplied, the memory is empty)

Operation of the software is described in detail both in the manual and in the program help system. The clock must be reset if the auxiliary power is off for more than 12h. Data retention see Section 2.4.

DE EN

4. Tastatur und Anzeige/Keypad and display

- Es befinden sich 5 Funktionstasten an der Frontseite des PLNovameters:

 - Mode
 - Channel
 - Select
 - Min./Max.
 - Energy (nur bei PLNovameter 3000 belegt)
- There are 5 function keys on the front panel of the PLNovameter:

 - Mode
 - Channel
 - Select
 - Min./Max.
 - Energy (only used on the PLNovameter 3000)



4.1 Messwerte und Konfiguration anzeigen

4.1 Display of the Measurements and Configuration

Taste SELECT: Auswahl der Messgröße

SELECT key: Selection of the measured variable

Taste Select Select key	Taste Channel Channel key	Taste Min/Max Min/Max key	Taste Mode Mode key
A/V/°C Zähler (rEL) Counter (rEL)	Kanäle/Channels 1-3 (A) ↓ Kanäle/Channels 4-6 (V) ¹⁾ ↓ Ext. Kanal/Ext. channel 7 (°C) ²⁾ , Zähler/Counter ³⁾	Momentanwert Instantaneous value ↓ Minimum (min) ↓ Maximum (max)	„Schneller“ Wert (↵) “Fast” value (↵) ↓ „Träger“ Wert (↵) “Lazy” value (↵) ↓ Aktuelle Uhrzeit & Datum (⌚) Current time & data (⌚)
kW (nur/only PLNovameter 3000)	Einzelkanäle Single channel ↓ Gesamtleistung Total power (All)	Momentanwert Instantaneous value ↓ Minimum (min) ↓ Maximum (max)	„Schneller“ Wert (↵) “Fast” value (↵) ↓ „Träger“ Wert (↵) “Lazy” value (↵)
cos (PF) (nur/only PLNovameter 3000)	Einzelkanäle Single channel ↓ Gesamtleistung Total cos (All)	Momentanwert Instantaneous value ↓ Minimum (min) ↓ Maximum (max)	„Schneller“ Wert (↵) “Fast” value (↵) ↓ „Träger“ Wert (↵) “Sluggish” value (↵)
config (Endwert der Mess- bereiche) (measuring range)	Messbereichsanzeige Kanäle 1-3 (A) Measuring range display Channels 1-3 (A) ↓ Messbereichsanzeige Kanäle 4-6 (V) ¹⁾ Measuring range display Channels 4-6 (V) ¹⁾ ↓ Messbereichsanzeige ext. Kanal 7 (°C) ²⁾ Measuring range display Ext. channel 7 (°C) ²⁾	Keine Funktion No function	Keine Funktion No function

- ↓ Die entsprechende Taste wird je einmal betätigt, die Anzeige der LCD-Bilder erfolgt im Ringmodus.
- ↓ The corresponding key is pressed once, and the LCD images are displayed cyclically.

- | | |
|---|--|
| <p>1) Je nach Variante ist Kanal 4 bis 6 mit V, A, oder nicht belegt (siehe Abschnitt 5.2).</p> <p>2) Für Kanal 7 (0/4 bis 20mA-Sensoreingang kann als Einheit °C oder mA gewählt werden (über PLWinnova einstellbar)</p> <p>3) Es wird jede Grenzwertverletzung (abfallendes Relais) gezählt und in der 3. Zeile bis max. 9999 angezeigt. Bei weiteren Ereignissen bleibt der Zähler auf 9.9.9.9. stehen.</p> <p>4) Min/Max-Werte werden jeweils für einen Kanal mit</p> | <p>1) Depending on the model, channels 4 up to 6 are assigned to V, A, or not at all (see Section 5.2).</p> <p>2) For channel 7 (0/4 up to 20mA sensor input) °C or mA can be selected for the unit (can be set through PLWinnova)</p> <p>3) Each violation of the limits (relay de-energised) is counted and displayed in the thirdline up to max. 9999. If further events occur, the counter stays at 9.9.9.9.</p> <p>4) Min/Max values are displayed for one channel at a time with</p> |
|---|--|

Wert
Stunde:Minute
Tag.Monat

value
hour:minute
day.month

angezeigt. Falls die Uhrzeit zum Zeitpunkt des Extremwertes nicht gesetzt war (blinkt), erscheint:

If the time had not been set when the extreme value occurred (flashes), the display shows:

Wert
UndE
FinE

Value
UndE
FinE

Taste ENERGY: Auswahl der Energie-Messgrößen (nur PLNovameter 3000)

ENERGY key: Selection of measured energy variable (only on the PLNovameter 3000)

Messgröße Measured variable	Taste Channel Channel key	Taste Min/Max Min/Max key	Taste Mode Mode key
kWh Wirkenergie Effective energy	Kanal/Channel 1/4 ↓ Kanal/Channel 2/5 ↓ Kanal/Channel 3/6 Gesamtwirkenergie Total effective energy	Keine Funktion No function	Keine Funktion No function
kWh Energiebezug Effective energy drawn	Kanal/Channel 1/4 ↓ Kanal/Channel 2/5 ↓ Kanal/Channel 3/6 Gesamtwirkenergie Total effective energy	Keine Funktion No function	Keine Funktion No function
kWh (Rückspeisung) (Energy returned)	Kanal/Channel 1/4 ↓ Kanal/Channel 2/5 ↓ Kanal/Channel 3/6 Gesamtwirkenergie Total effective energy	Keine Funktion No function	Keine Funktion No function
kVah (Scheinenergie) (Apparent energy)	Kanal/Channel 1/4 ↓ Kanal/Channel 2/5 ↓ Kanal/Channel 3/6 Gesamtwirkenergie Total effective energy	Keine Funktion No function	Keine Funktion No function

Die Energie wird 8-stellig und mit Angabe der Zeit seit dem letzten Löschen angezeigt.

The energy is shown in 8 figures. The duration of time since the last delete is mentioned, too.

Anzahl Tage
Energie
Energie

number of days
energy
energy

Ein Überlaufen des Zählers ist bei Volllast frühestens nach 10 Jahren möglich. Verlassen des ENERGY-Modus mit Taste SELECT.

An overflow of the energy counters is only possible under full load after 10 years. Leave the ENERGY mode by pressing the SELECT key.

4.2 Löschen von Messdaten über die Tastatur

Taste MODE ca. 3 Sekunden gedrückt halten bis „rEST“ auf dem LCD erscheint. Weitere Tastenbetätigungen (ca. 3 Sekunden) löschen folgende Daten:

4.2 Deleting measurements via the keypad

Hold the MODE key pressed for about 3 seconds, until “rEST” appears on the LCD screen.

Pressing other keys (for about 3 seconds) will delete the following data:

Datenliste (RAM): Delete data list (RAM):	Taste SELECT SELECT key	Bestätigung im LCD durch „rAM“ Confirmed on LCD by “rAM”
Min./Max., Ereigniszähler: Delete min/max event counter:	Taste MIN/MAX MIN/MAX key	Bestätigung im LCD durch „M-M“ Confirmed on LCD by “M-M”
Energiezähler löschen: Delete energy counter:	Taste ENERGY ENERGY key	Bestätigung im LCD durch „EnEr“ (nur PLNovameter 3000) Confirmed on LCD by “EnEr” (only on the PLNovameter 3000)

Verlassen des Löschmodus mit Taste MODE.

Leave the delete mode by pressing the MODE key.

4.3 Erfassung von Spannungseinbrüchen

Bricht die Hilfsspannung für mehr als ca. 20ms ein, führt das PLNovameter einen Reset durch. Hierbei wird der Messwert Spannung L1 Minimum auf Null gesetzt. Die anderen Kanäle zeichnen die nach dem Reset gemessenen Werte im Speicherintervall auf. Am Gerät wird dann der Spannungseinbruch mit Uhrzeit und Datum in Minimum-Kanal 4 angezeigt (Bei mehreren Einbrüchen bleibt die Zeit des Ersten erhalten. Nach Inbetriebnahme Schleppzeiger löschen!). Die Anzahl der Spannungseinbrüche kann mit Hilfe des Ereigniszählers abgelesen werden, wenn das Relais auf Spannung-Kanal 4-momentan-200V-unterschreiten parametrisiert wird. Im PLWinnova sind alle Spannungseinbrüche, die zum Reset führten mit Zeitangabe in Spannung-Kanal 4-momentan-min sichtbar. Über die Spannungseingänge werden Spannungseinbrüche registriert, wenn sie mindestens einen Messzyklus (0.5 Sekunden)

4.3 Detection of voltage dips

If the auxiliary voltage dips for more than 20ms, the PLNovameter will carry out a reset. In doing so, the measured value Voltage L1 minimum is set to zero. The other channels record the values measured after the reset in the save interval. The voltage dip is then displayed on the device with the time and date in minimum channel 4. (If several dips occur, the time of the first is retained. After starting, delete the trailing max/min indicator values!) The number of voltage dips can be read off with the help of the event counter if the relay parameter is set to voltage-channel 4-instantaneous-200V-undervoltage. All voltage dips, which have led to a reset can be seen with time stamp in PLWinnova under voltage-channel 4-instantaneous-200V-min. Voltage dips are registered via the voltage inputs if their duration has exceeded at least one measuring cycle (0.5 seconds). Shorter

gedauert haben. Kürzere Einbrüche gehen anteilmäßig in den true rms Wert ein. In jedem Fall müssen bei der Speicherparametrierung die Messwerte Spannung-momentan-min hinzugefügt sein.

dips are included proportionately in the true rms value. In all cases, the measured values voltage-instantaneous-min must be added when setting the memory parameters.



5. Technische Daten/Technical data

5.1 Allgemeine Daten

5.1 General data

Messverfahren/Measuring method

Strom und Spannung Current and voltage	TRMS (Echteffektivwertverfahren) bis zur 16. Oberwelle TRMS (true rootmean square procedure) up to the 16th harmonic
Messintervall/Measuring interval	0,5s

Datenspeicher/Data store

Speichergröße/Memory size	1024 kByte
Speicherintervall/Save interval	1 bis/up to 60 min, wählbar/selectable
Speichermodus/Save mode	Ringspeicher/Ring store
Messdatenspeicherung Storage of measurement data	Die zu speichernden Messgrößen sind frei wählbar; alle Daten mit Zeitbezug; Standardkonfiguration: - Maximal- und Minimalwerte von Strom und Spannung je Speicherintervall - Maximum- und Minimumextremtag von Strom und Spannung (Hüllkurve über alle Tageslastgänge) - Schleppzeigerwerte von Strom und Spannung The user can freely select which of the measured variables are to be stored; all data is time-stamped; Standard configuration: - Maximum and minimum values of current and voltage at each save interval - Daily maxima and minima of current and voltage (envelope covering full daily load curve) - Max./min. indicator values for current and voltage
Auflösung/Resolution	8, 12 oder/or 16 Bit, wählbar/selectable

Datenspeicher/Data store	
Datenerhalt/Data retention	Bei Ausfall der Versorgungsspannung: · Messdaten und Uhrenfunktion bleiben 12 Stunden erhalten · Schleppzeigerwerte, Ereigniszähler sowie Extrehtag-werte bleiben dauerhaft im EEPROM erhalten
	In the event of power supply failure: · Measurement data and clock function retained for 12 hours · Max./min. indicator values, eventcounter and daily extremes are permanently retained in the EEPROM

Schnittstellen/Interfaces	
Optische RS-232-Schnittstelle Optical RS-232 interface	Auf Frontseite; max. 57600 Baud; für RS-232 bzw. USB Spezialkabel mit Magnetkopf Front mounted; max. 57600 baud; for RS-232 or USB a special cable with a magnetic head is required

Gehäuse/Housing	
Gehäuseabmessungen Housing dimensions	96 x 96 x 110mm für Schalttafeleinbau nach/for fitting to a control panel meeting according to DIN 43700
Einbautiefe/Installation depth	102mm
Anzeige auf der Frontseite Front display	Dreizeiliges LC-Display, beleuchtet Three-line LC display, illuminated

Sonstiges/Miscellaneous

Spannungsversorgung Power supply	AC230V +6% -10%; 50/60Hz
Überspannungskategorie Overvoltage category	II
Stromaufnahme Current consumption	ca. DC25mA/approx. DC25mA
Betriebstemperaturbereich Operating temperature range	-25° bis/up to +55°C
Schutzklasse/Degree of protection	IP20 (IP54 frontseitig)/IP20 (IP54 front)
Anschlussklemmen Connection terminals	Strom, Spannung, Relais, Versorgung: 0,08 bis 2,5mm ² ; RS232- und 0-20mA-Schnittstelle: 0,08 bis 0,5mm ² ; keine Aderendhülsen erforderlich Current, voltage, relay, power supply: 0,08 up to 2,5mm ² ; RS232 and 0-20 mA interface: 0,08 up to 0,5mm ² ; Core termination sleeves are not required.

5.2 Optionale Ausstattung/Optional equipment

Messeingänge/Test inputs		PLNovameter 3000 PLNovameter 2000		
		E5800220	E5800230	E5800300
Strom- eingänge Current inputs	3 x 5A		•	•
	3 x 1A			
	6 x 5A	•		
	6 x 1A			
	Überlast 20% dauerhaft; 25A für 3s Overload 20% long-term; 25A for 3s	•	•	•
	Potentialtrennung auch zwischen den Strom- kanälen/Potential isolation, including between the current channels	•	•	•
Spannungs- eingänge Voltage inputs	Genauigkeitsklasse 1,5/Accuracy class 1,5	•	•	•
	3 x AC250V		•	•
	Gemeinsamer Nullleiter; potentialfrei Common neutral; zero-voltage		•	•
0/4-20mA- Eingang 0/4-20mA- input	Genauigkeitsklasse 1,5/Accuracy class 1,5		•	•
	1 x DC0mA bis DC20mA oder DC4mA bis DC20mA, z. B. für Temperatursensor; Sensorversorgung DC12V max. 30mA; gemeinsamer GND mit RS-232 1 x DC0mA up to DC20mA or DC4mA up to DC20mA, e. g. for temperature sensor; Sensor supply DC12V max. 30; GND common with RS-232	•	•	•
		Genauigkeitsklasse 1,5/Accuracy class 1,5	•	•

		PLNovameter 3000		
		PLNovameter 2000		
		E5800220	E5800230	E5800300
5.2 Optionale Ausstattung/Optional equipment				
Anzeige im LC-Display/Indications in the LCD display				
Stromwerte Current values	Momentan/Instantaneous	•	•	•
	„Träge“ (z. B. 8 oder 15 min) “Lazy” (e.g. 8 or 15 minimum)	•	•	•
	Min. und max. (Schleppzeigerwerte) Min. and max. (trailing indicator values)	•	•	•
Spannungswerte Voltage values	Momentan/Instantaneous		•	•
	Min. und max. (Schleppzeigerwerte) Min. and max. (trailing indicator values)		•	•
Wirkleistung Actual energy consumption	Momentan und „träge“; incl. Rückleistungsanzeige, pro Kanal und gesamt Instantaneous and “lazy” inc. reverse power indication, per channel and total;			•
cos	Induktiv und kapazitiv, Rückleistungsanzeige über Vorzeichen, pro Kanal und gesamt Inductive and capacitive; reverse power indication through sign, per channel and total			•
elektrische Wirkenergie Actual electrical energy	Zähler vorwärts/rückwärts getrennt; pro Kanal und gesamt Separate forwards/reverse counters; per channel and total			•
elektrische Scheinenergie Apparent electrical energy	Zähler pro Kanal und gesamt Counter per channel and total			•

		PLNovameter 3000		
		PLNovameter 2000		
		E5800220	E5800230	E5800300
5.2 Optionale Ausstattung/Optional equipment				
Anzeige im LC-Display/Indications in the LCD display				
Weitere Messgrößen (unter PLWinnova verfügbar) Additional measured variables (Available as PLWinnova)				
Scheinleistung Apparent power	Momentan und „träge“; pro Kanal und gesamt Instantaneous and “lazy”; per channel and total			•
Blindleistung Reactive power	Momentan und „träge“; pro Kanal und gesamt Instantaneous and “lazy”; per channel and total			•
elektrische Blindenergie Electrical reactive energy	Zähler pro Kanal und gesamt Counter per channel and total			•

DE EN

5. Bestellinformationen/Ordering information

„6 x Strom“ “6 x current”	Artikel-Nr. Articel-No.
PLNovameter 2000, 6x 5A	E5800220

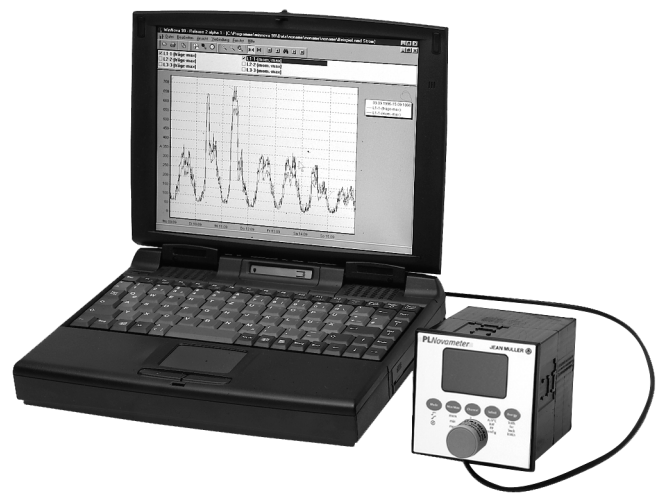
„3 x Strom, 3x Spannung“ “3 x current, 3 x voltage”	
PLNovameter 2000, 3+3Kanäle/channels, 5A, 250V	E5800230

Energiemultimeter: „3 x Strom, 3 x Spannung, Leistung, cos und Energie“ Energy multimeter: “3 x current, 3 x voltage, power, cos and energy”	
PLNovameter 3000, 3+3Kanäle/channels, 5A, 250V	E5800300

Zubehör Accessories	
RS-232 Auslesekabel/RS-232 read-out cable	E5810003
USB Auslesekabel/USB read-out cable	E5810004
Software PLWinnova/Software PLWinnova ^{1) 3)}	E7010009
PLPro-Light ^{2) 3)}	

Technische Änderungen vorbehalten/Subject to change as required by technical progress

- 1) bis Windows® XP/up to Windows® XP
- 2) ab Windows® 7/starting with Windows® 7
- 3) Kostenloser Download auf www.jeanmueller.de/Free Download at www.jeanmueller.de



Jean Müller GmbH
Elektrotechnische Fabrik
H.J.-Müller-Straße 7
65343 Eltville am Rhein
Tel./Phone: +49 6123 604-0
Fax/Fax: +49 6123 604-730
sales@jeanmueller.de
www.jeanmueller.de