

## SCHNELLSTART-ANLEITUNG FÜR PEL 102/103 (DE)

### Steuerfunktionen



PEL 103



PEL 102

Wie PEL103 ohne LCD-Anzeige, Eingabe- und Pfeiltasten

#### EINGABETASTE

(nur für PEL103):

Langer Tastendruck: Anzeige der Teilenergien.

#### PFEILTASTE

(nur für PEL103):

Datenanzeige wählen und navigieren.

#### EIN/AUS-TASTE:

- **Einschalten:** Netzkabel an einen Netzanschluss anstecken.
- **Ausschalten:** Netzkabel vom Netzanschluss abnehmen und die Ein/Aus-Taste über 2 Sek. lang drücken.

**Hinweis:** Solange das Gerät an das Stromnetz angeschlossen ist bzw. solange noch eine Aufzeichnung läuft, kann es nicht ausgeschaltet werden.

#### WAHLTASTE:

Ein- und Ausschalten des Aufzeichnungsvorgangs bzw. der Bluetooth-Verbindung.

Auswahl der gewünschten Funktion: **WAHL**-Taste 2 Sek. lang drücken, zuerst leuchtet 3 Sek. lang die REC- und dann die Bluetooth-LED.

#### REC-LED (START/STOPP)

- LED leuchtet: Die unterbrochene Aufzeichnung startet beim Lösen der Taste.
- LED leuchtet nicht: Die laufende Aufzeichnung stoppt beim Lösen der Taste.

#### BLUETOOTH-LED (EIN/AUS)

- LED leuchtet: Die deaktivierte Bluetooth-Verbindung wird beim Lösen der Taste aktiv.
- LED leuchtet nicht: Die aktive Bluetooth-Verbindung wird beim Lösen der Taste deaktiviert.

#### DRAUFSICHT: Spitzen-Eingänge



Spannungseingänge

Stromeingänge

Platz für die Farbklemmen

(siehe Seite 4, Anschlussbild der Eingänge)

#### UNTERSICHT: Verbindungen



Stromkabel  
Gehäuse

SD-Karte

USB-  
Anschluss

Ethernet  
RJ 45

## LED-Status

| LED                          | STATUS  |
|------------------------------|---|
| ①                            | <b>Grüne LED: Aufzeichnungsstatus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LED blinkt alle 5 Sek. ein Mal: Logger ist in Bereitschaft, d.h. keine Aufzeichnung läuft.</li> <li>- LED blinkt alle 5 Sek. zwei Mal: Logger in Aufzeichnungsmodus.</li> </ul>  |
| ②                            | <b>Blaue LED: Bluetooth</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LED leuchtet nicht: Bluetooth deaktiviert.</li> <li>- LED leuchtet: Bluetooth aktiv, aber keine Übertragung.</li> <li>- LED blinkt im Sekundentakt zwei Mal: Bluetooth aktiv, Übertragung läuft.</li> </ul>  |
| ③                            | <b>Rote LED: Phasenfolge</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leuchtet nicht: Drehrichtung der Phasen ist richtig.</li> <li>- LED blinkt im Sekundentakt ein Mal: Drehrichtung der Phasen ist falsch.</li> </ul>  |
| ④                            | <b>Rote LED: Überlast</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leuchtet nicht: Keine Überlast an den Eingängen vorhanden.</li> <li>- LED blinkt im Sekundentakt ein Mal: Überlast an zumindest einem Eingang.</li> <li>- LED leuchtet: Spitze fehlt bzw. ist falsch angeschlossen.</li> </ul>   |
| ⑤                            | <b>Rote/grüne LED: Status der SD-Karte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grüne LED leuchtet: SD-Karte ist OK.</li> <li>- Rote LED blinkt alle 5 Sek. fünf Mal: SD-Karte voll.</li> <li>- Rote LED blinkt alle 5 Sek. vier Mal: Speicherkapazität für höchstens eine Woche.</li> <li>- Rote LED blinkt alle 5 Sek. drei Mal: Speicherkapazität für höchstens zwei Wochen.</li> <li>- Rote LED blinkt alle 5 Sek. zwei Mal: Speicherkapazität für höchstens drei Wochen.</li> <li>- Rote LED blinkt alle 5 Sek. ein Mal: Speicherkapazität für höchstens vier Wochen.</li> <li>- Rote LED leuchtet: SD-Karte fehlt bzw. ist gesperrt.</li> </ul> |
| ⑥                            | <b>Gelbe/rote LED: Akkuzustand</b><br>Wenn das Netzkabel angeschlossen ist, lädt sich der Akku ganz auf. <ul style="list-style-type: none"> <li>- LED leuchtet nicht: Akku ist geladen (mit oder ohne Netzversorgung).</li> <li>- Gelbe LED leuchtet: Akku wird geladen.</li> <li>- Gelbe LED blinkt im Sekundentakt ein Mal: Akku wird nach vollständiger Entladung wieder geladen.</li> <li>- Rote LED blinkt im Sekundentakt zwei Mal: Schwacher Akku und kein Netzstrom.)</li> </ul>  |
| ⑦<br><i>in EIN/AUS-Taste</i> | <b>Grüne LED: STROMVERSORGUNG</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LED leuchtet: Externe Versorgung vorhanden.</li> <li>- LED leuchtet nicht: Keine externe Versorgung vorhanden.</li> </ul>  |
| ⑧<br><i>im Stecker</i>       | <b>Grüne LED: STROMVERSORGUNG</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LED leuchtet: Externe Versorgung vorhanden.</li> <li>- LED leuchtet nicht: Keine externe Versorgung vorhanden.</li> </ul>  |
| ⑨<br><i>im Stecker</i>       | <b>Gelbe LED: Ethernet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LED leuchtet nicht: Ethernet-Stack oder -Controller wurden nicht initialisiert.</li> <li>- Blinkt langsam (im Sekundentakt): Stack einwandfrei initialisiert.</li> <li>- Blinkt rasch (10 Mal pro Sekunde): Controller einwandfrei initialisiert.</li> <li>- Zwei Mal blinken, danach Pause: DHCP-Fehler</li> <li>- LED leuchtet: Verbindung initialisiert und einsatzbereit.</li> </ul>  |

## PEL Transfer® installieren



**Das Gerät erst anschliessen, wenn Software und Treiber installiert sind.**

- Legen Sie die CD in das CD-Laufwerk ein.  
Wenn die Autostart-Funktion aktiv ist, startet das Installationsprogramm im Browser automatisch. Wenn die Autostart-Funktion nicht aktiv ist: **Start.html** in D:\SETUP wählen (wenn Ihr CD-ROM-Laufwerk D ist; andernfalls wählen Sie das entsprechende Laufwerk).
- Sprache wählen und auf **INGABE** klicken. Genehmigen Sie, dass der Browser die Datei öffnet.
- Die Spalte „Software“ wählen.
- PEL Transfer wählen.
- Datei herunterladen und entpacken. Laden Sie die Datei herunter, führen Sie diese aus und befolgen Sie die Anweisungen

**Hinweis:** Eine ausführliche Installationsanweisung finden Sie in der Bedienungsanleitung, die der CD-Rom beiliegt.

## SD-Karte

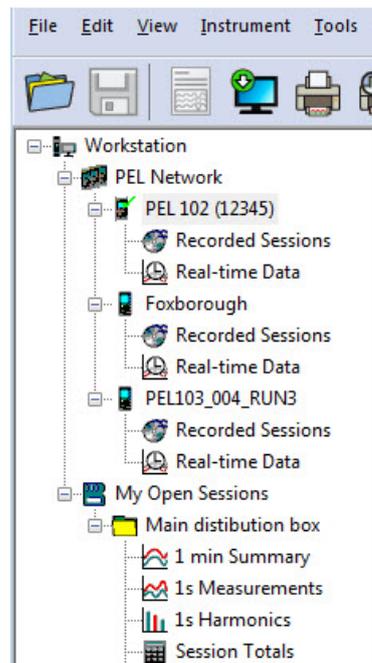
PEL stützt SD-Karten bis 2 Gb und SDHC (4 bis 32 Gb).

Formatieren Sie die mitgelieferte SD-Karte im Gerät.

- Eine 2 Gb-Karte hat Speicherkapazität für bis zu 4 Wochen Aufzeichnungen, wenn keine Oberschwingungen aufgezeichnet werden.
- Im Gerät kann die SD-Karte unter gewissen Bedingungen formatiert werden, wenn man an PEL Transfer angeschlossen ist.
- Im PC kann die Karte mit Hilfe des gelieferten Kartenlaufwerks ohne Einschränkung formatiert werden.
- Die SD-Karte „heiß“ herauszunehmen ist möglich, wenn gerade keine Aufzeichnung läuft.

## PEL Transfer öffnen

- Netzkabel an einen Netzanschluss anstecken. Das Gerät schaltet sich ein.
- PEL mit dem gelieferten USB-Kabel an den PC anschließen. Abwarten, bis die Treiber fertig installiert sind.
- Das PEL-Symbol  auf dem Desktop doppelt anklicken, PEL Transfer wird geöffnet.
- In der Symbolleiste das Symbol **Neues Gerät**  wählen bzw. im Hauptmenü **Gerät**.
- Anweisungen des Assistenten **Neues Gerät** befolgen. Wenn PEL Transfer das Gerät nicht in der Drop-Down-Liste anzeigt, klicken Sie auf Erneut abfragen bzw. stecken Sie das USB-Kabel aus und wieder ein.
- Sobald die Verbindung mit dem Gerät aufgebaut ist, sollte es links neben dem PEL Transfer im **PEL Netzwerk Baumdiagramm** erscheinen.



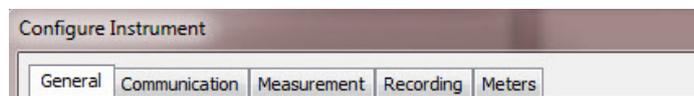
Beispiel für Verzeichnis eines PEL-Netzes

## Gerätekonfiguration

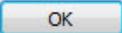
Das Gerät im PEL-Netzwerk wählen, um die Konfiguration durchzuführen.

In der Symbolleiste das Symbol **Konfigurieren**  anklicken und das Dialogfeld **Gerätekonfiguration** öffnen bzw. im Hauptmenü **Gerät** oder im **Status**-Bereich.

In diesem Dialogfeld gibt es fünf Registerkarten:



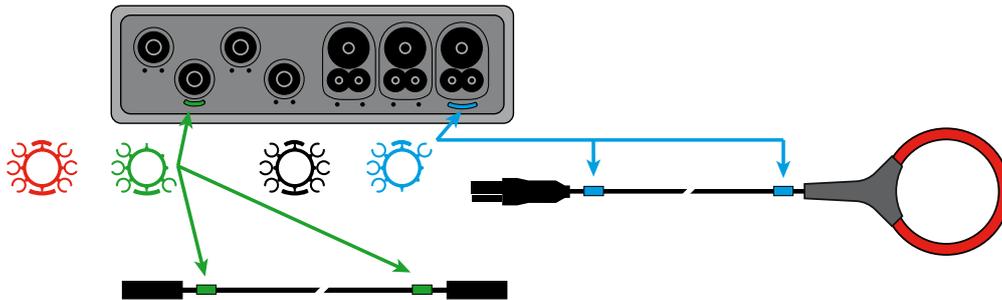
- **Allgemeines:** Gerätebezeichnungen eingeben, Optionen für Abschaltautomatik, LCD-Steuerung, Steuertasten, Geräteuhr und SD-Karten-Formatierung festlegen.
- **Kommunikation:** Optionen für Bluetooth und LAN festlegen.
- **Messen:** Verteilernetz, Spannungsverhältnis und Frequenz festlegen und Stromwandler einstellen.
- **Speichern:** Optionen für Aufzeichnungswerte festlegen.
- **Zähler:** Die Zähler rücksetzen und Optionen für das Rücksetzen der Teilenergiezähler festlegen.

Schaltfeld anklicken  und damit die neue Konfiguration in das Gerät übernehmen.

## Spitzen und Stromwandler installieren

Der Lieferumfang umfasst zwölf Mal Farbring und Farbklemmen, mit denen die Spitzen und Eingänge gekennzeichnet werden.

- Dazu die Farbklemmen lösen und in die Löcher unter den Buchsen stecken, die Großen in die Stromeingänge, die Kleinen in die Spannungseingänge.
- Dann den gleichfarbigen Ring an die Spitze stecken, die zum betreffenden Eingang gehört.



So schließt man die Messspitzen an PEL an:

- Messung des Stroms: 4-polige Steckverbinder I1, I2, I3
- Messung der Spannung: Anschlussbuchsen V1, V2, V3 und N

Die Messspitzen müssen dem gewählten Anschlussplan gemäß an den Kreis angeschlossen werden, der überwacht werden soll. Vergessen Sie nicht, gegebenenfalls das Übersetzungsverhältnis festzulegen.

## Montage

PEL ist mit Magneten ausgestattet, sodass es an magnetischen Flächen hält.

## Start einer Aufzeichnung (Ein/Aus)

Es gibt mehrere Möglichkeiten, eine Aufzeichnung zu starten:

- **In PEL Transfer:** Im Dialogfeld Konfiguration, Registerkarte **Aufzeichnung**, die entsprechende Option wählen. Das Gerät kann so konfiguriert werden, dass die Aufzeichnung entweder zu einem bestimmten späteren Zeitpunkt startet oder sofort bei Übernahme der neuen Konfiguration in das Gerät.
- **Am Gerät:** Die Taste **WAHL**  solange gedrückt halten, bis die grüne LED aufleuchtet, dann loslassen. Das Gerät startet die Aufzeichnung nach der vorgegebenen Konfiguration.

Es gibt folgende Möglichkeiten, eine Aufzeichnung zu beenden:

- **In PEL Transfer:** Im Menü, unter **Gerät > Aufzeichnung beenden** .
- **Am Gerät:** Die Taste **WAHL** solange gedrückt halten, bis die grüne LED aufleuchtet, dann loslassen.

## Anzeige der Aufzeichnungen

Auf dem PC können die Daten angezeigt und Berichte erstellt werden. Es gibt zwei verschiedene Arten, die Daten auf den PC herunterzuladen:

- Die SD-Karte aus dem Gerät herausnehmen und mit dem gelieferten SD-Karten-Laufwerk an den PC anschließen. PEL-Transfer aufrufen, im **Datei**-Menü den Befehl **Öffnen** wählen. Auf der SD-Karte die ICP-Datei mit der gewünschten Vorgangsnummer anwählen und **Öffnen** wählen.
- Direkte Verbindung zwischen PC und PEL via USB, Netzwerk oder Bluetooth. PEL-Transfer aufrufen, Verbindung mit dem Gerät öffnen -darauf achten, dass sie auch hergestellt wird-, Verbindung im Baumdiagramm auswählen und dann **Aufgezeichnete Vorgänge** wählen. Den gewünschten Vorgang doppelt anklicken.

Wenn der Download abgeschlossen ist, muss man den geladenen Test wählen und **Öffnen** im Download-Dialogfeld anklicken.

In beiden Fällen erscheint der Vorgang unter **Eigene aktuelle Vorgänge** im Baumdiagramm. Jetzt stehen die Daten zur Anzeige bereit.