CHAUVIN® ARNOUX
CHAUVIN ARNOUX GROUP

PEWA
Messtechnik GmbH
Weidenweg 21
58239 Schwerte
Tel.: 02304-96109-0
Fax: 02304-96109-88
E-Mail: info@pewa.de
Homepage : www.pewa .de

**PEL 102**
**PEL 103**

# PEL100 - Optimieren Sie Ihre Energieeffizienz

## Verbrauch optimieren, Energiekosten managen, Netzqualität überwachen!

## Leistungs- und Energie-Recorder

**Ergonomisch und für alle Schalttafel- und Schranktypen geeignet – mit den PEL100 Recordern haben Sie Leistungsaufnahme und Energieverbrauch stets im Griff.**

- Für Einphasen-, Zweiphasen- und Drehstrom-Elektroinstallationen
- Anschluss ohne Unterbrechung der Stromversorgung
- Oberschwingungsanalyse
- Bluetooth-, Ethernet- oder USB-Kommunikation
- Automatische Erkennung der angeschlossenen Stromwandler
- Datenspeicherung auf SD-Karte
- Echtzeit-Datenaustausch mit einem PC und Messdaten-Auswertung mit der PEL Transfer-Software

IP 54

1000 V CAT III

Eco Conception

**www.pel100.com**

# Verbessern Sie die Energieeffizienz Ihrer Gebäude für Kosteneinsparung und Nachhaltigkeit

**Im Zuge der weltweiten Anstrengungen für den Schutz unserer Umwelt hat sich Europa zum Ziel gesetzt, den Verbrauch Treibhausgas-emittierender Energieträger bis 2020 um 20 % zu verringern. Heutzutage werden über 50 % der Gesamtenergie in der Industrie und durch Gebäude verbraucht. Eine Optimierung des Energieverbrauchs in diesen beiden Bereichen ist also notwendig um, die Klimaschutzziele zu erreichen.**

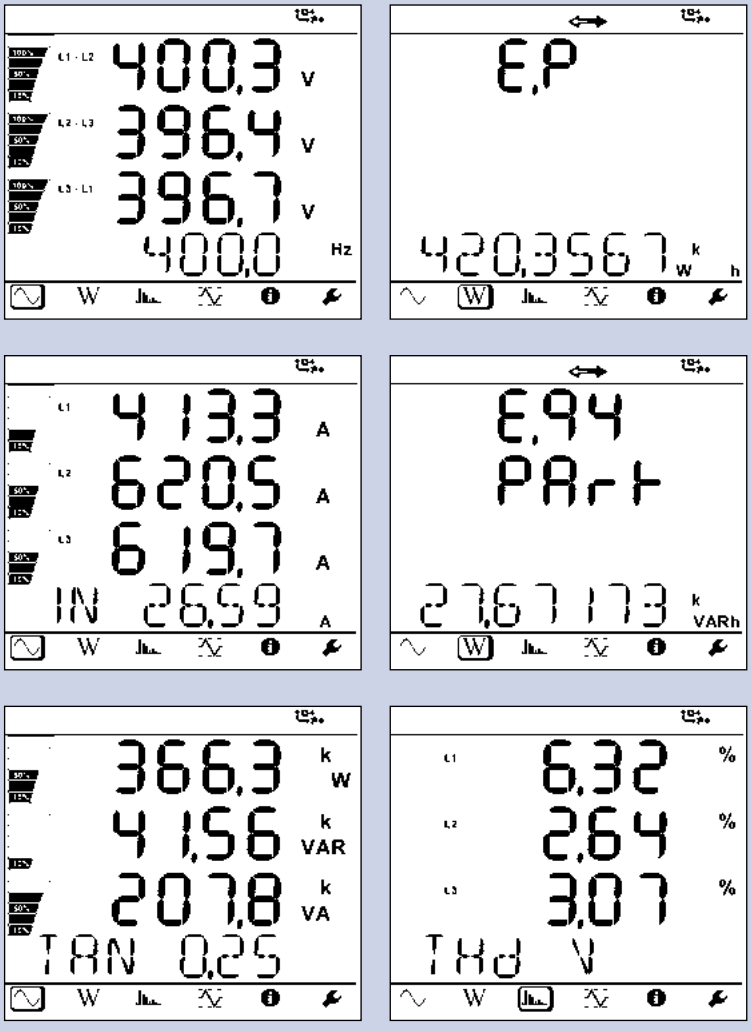
Die Recorder PEL 102 und PEL 103 zeichnen die Leistungsaufnahme und den Energieverbrauch von allen Arten von Elektroinstallationen auf. Die Messung erfolgt über drei Stromwandler und Spannungseingänge.

Mit den Geräten lassen sich alle elektrischen Parameter, die Messwerte, der Energie-Zählerstand und die Einstellungen für die Datenübertragung anzeigen.
Der Benutzer erhält so alle Informationen, die er zur Verbesserung der Energie-Effizienz benötigt und kann seinen Stromverbrauch entsprechend überwachen.

Mit den PEL100-Recordern können Sie selbst in eng bestückten Verteilerschränken ganz einfach zusätzliche Zählstellen einfügen. Über ihre Magnethalterung lassen sich die Geräte problemlos an beliebigen Stellen im Verteilerschrank oder -kasten befestigen und nach Schließen der Tür erinnert nichts an den nachträglichen Einbau.

## Funktionsumfang:

- Messung von Frequenz, Spannung und Strom RMS
- Schein-, Wirk- und Blindleistungsmessung in VA, W, var
- Schein-, Wirk- und Blindenergiemessung in VAh, Wh (erzeugt/verbraucht) und varh (4 Quadranten)
- Messung von cos φ, tan Φ und Leistungsfaktor (PF)
- Messung des Scheitelfaktors
- Berechnung des THD in Strom und Spannung
- Oberschwingungsanalyse in Strom und Spannung bis zur 50. Ordnung
- DC-Messungen, 50 Hz, 60 Hz und 400 Hz
- AC oder DC
- LC-Display
- Datenspeicherung auf SD-Karte
- Automatische Erkennung des angeschlossenen Stromwandlers
- Geeignet für praktisch alle Netzarten: einphasig, zweiphasig, Drehstrom mit oder ohne Neutralleiter…
- Datenübermittlung über: USB, BlueTooth, Ethernet
- Software für Datenübermittlung zum PC mit Echtzeit-Kommunikationsmöglichkeiten und Berichterstellung



# Anwendungen

## Überwachung und graphische Darstellung der Verbrauchswerte

Die PEL100-Recorder informieren präzise in Echtzeit über die aktuellen Verbrauchswerte für eine ganze Fabrik, eine Werkstatt, ein Gebäude, eine Büroetage, … sowie über früher gespeicherte Verbrauchsdaten mit Vergleichsfunktion.

## Vorbeugende Wartung

Bei längerem Einbau der PEL100-Recorder in einem Verteilerschrank lassen sich Schein-, Wirk- und Blindleistung einer Anlage exakt erfassen und jede Überschreitung von Grenzwerten ist sofort erkennbar.

Mit der DataView®-Software kann sich der Benutzer automatisch Berichte, Energiebilanzen und Verbrauchskurven erstellen lassen, um damit schnell Verbrauchsspitzen zu erkennen. So lassen sich z.B. Überschreitungen einer vertraglich vereinbarten Abnahmemenge vermeiden, die zu Aufschlägen auf die Energierechnung führen.

## Vernetzung und zentralisiertes Energiemanagement

Der Einsatz von mehreren PEL100 in einem größeren Verteilernetz ermöglicht zum Beispiel Kommunen, die Verbrauchswerte je nach Verwendungszweck zu managen und zu optimieren:

– Straßenbeleuchtung
– Beleuchtung von öffentlichen Anlagen und Einrichtungen
– Versorgungsnetz für kommunale Dienste
– Einphasen-Verteilungsnetze
– Drehstrom-Verteilungsnetze

## Einsparungen messen

Alle Aufzeichnungen der PEL100-Recorder sind mit Datum und Uhrzeit versehen. So lassen sich Einsparungserfolge problemlos vor und nach Eingriffen in eine Anlage nachweisen.
Die vor der Veränderung mit den PEL100-Recordern aufgezeichneten Daten dienen dann als Bezugswerte und lassen sich einfach mit den Verbrauchswerten nach der Optimierung der Netze, dem Austausch von Geräten oder anderen Maßnahmen zur Energieeinsparung vergleichen. Mit einem an der richtigen Stelle angebrachten PEL100-Recorder können kritische Punkte, an denen schnelle Maßnahmen erforderlich sind, leicht lokalisiert werden.
Durch eine anschließende längerfristige Überwachung lässt sich feststellen, ob die richtigen Entscheidungen getroffen wurden und der Anwender kann die Einsparungen präzise messen.

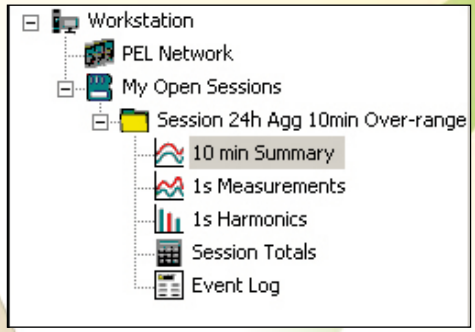
Er kann die mit den PEL100-Recordern erfassten Verbrauchswerte jederzeit mit den vorher erfassten Bezugswerten vergleichen.

## Software PEL Transfer

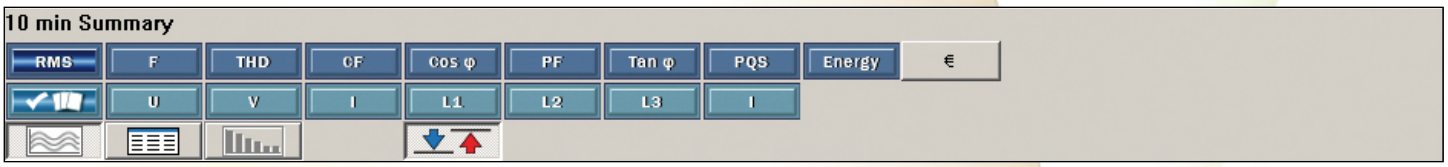
Mit dieser Software können Sie:

- die PEL100-Recorder konfigurieren
- die Anschlüsse vor dem Starten einer Aufzeichnung prüfen
- die im PEL100-Recorder gespeicherten Messwerte auslesen
- die Messergebnisse und Analysen auf dem PC anzeigen

Mit der vollständigen Auswertesoftware DataView® kann der Benutzer auch zertifizierte oder individuelle Berichte erstellen.




Er kann die mit der DataView®-Software jederzeit zuverlässige Berichte erstellen.



## TECHNISCHE DATEN:

| Modelle | PEL102 | PEL103 |
|---|---|---|
| **Allgemeine Daten** | | |
| LC-Anzeige | ohne | Mit Dreifach-Digitalanzeige |
| Netzarten | Einphasig, zweiphasig, Drehstrom mit oder ohne Neutralleiter und noch weitere spezielle Anlagentypen | |
| Genauigkeitsklasse | 0,2 % | |
| **Elektrische Daten** | | |
| Anzahl Kanäle | 3 Eingänge für Spannung, 3 Eingänge für Strom (Berechneter Neutralleiterstrom) | |
| Netzfrequenz | DC, 50 Hz, 60 Hz und 400 Hz | |
| Spannungsbereich | 0-1000 $V_{AC/DC}$ | |
| Strommessbereich<br>MN93<br>MN93A<br>C193<br>Amp*FLEX*™ A193 und Mini*FLEX* MA193<br>PAC93<br>E3N | <br>2 bis 240 $A_{AC}$<br>0,005 A bis 5 $A_{AC}$ / 0,1 $A_{AC}$ bis 120 $A_{AC}$<br>3 A bis 1200 $A_{AC}$<br>100 mA bis 10 000 $A_{AC}$<br>10 A bis 1000 $A_{AC}$ / 10 A bis 1400 $A_{DC}$<br>50 mA bis 10 $A_{AC/DC}$ - 100 mA bis 100 $A_{AC/DC}$ | |
| Spannungs- / Stromwandlerverhältnisse | bis 650 000 V / bis 25 000 A | |
| **Berechnete Messwerte** | | |
| Leistungen | 10 W bis 10 GW / 10 var bis 10 Gvar / 10 VA bis 10 GVA | |
| Energie | bis 4 EWh / 4 EVAh / 4 Evarh (*) | |
| Phasenlage | cos φ, tan Φ, PF | |
| Oberschwingungsanalyse | bis zur 50. Ordnung | |
| **Zusätzliche Funktionen** | | |
| Phasenfolge der Außenleiter | Ja | |
| Min / Max | Ja | |
| Befestigung | Magnet, Halterung | |
| **Aufzeichnung** | | |
| Abtastrate / Erfassungsintervall / Aggregation | 128 Sample / Periode - 1 Messung pro Sekunde –1 mn bis 60 mn | |
| Speichertyp | SD-Karte, 2 GB (SD-HC Karte, bis 32 GB) | |
| Kommunikation | BlueTooth, Ethernet, USB | |
| Stromversorgung | 110 V - 250 V (+10 %, -15 %) @ 50-60 Hz & 400 Hz | |
| Elektrische Sicherheit | IEC 61010 600 V CAT IV – 1000 V CAT III | |
| **Mechanische Daten** | | |
| Abmessungen | 256 x 125 x 37 mm (ohne Stromwandler) | |
| Gewicht | 900 g | 950 g |
| Gehäuse | IP54, UL (beantragt) | |

(*) E = exa = $10^{18}$

## LIEFERUMFANG:

Leistungs- und Energie-Recorder PEL102 oder PEL103 mit:
- 4 Messleitungen (Banane/Banane gerade – Länge 3 m – schwarz)
- 4 Krokodilklemmen (schwarz)
- 1 SD-Speicherkarte mit 2 GB
- 1 Satz Kennzeichnungsteile (für Kabelenden und Stromwandler)
- 1 Netzanschlusskabel
- 1 USB-Anschlusskabel (Typ A / Typ B)
- 1 Multifix-Halterung
- 1 Bedienungsanleitung (auf CD)
- 1 Transporttasche
- 1 Sicherheitsdatenblatt
- 1 Software PEL Transfer für PC
- 1 Kurzanleitung
- 1 Adapter SD-MN (je nach Modell)

## BESTELLANGABEN:

| | |
|---|---|
| **PEL102-Recorder (ohne Stromwandler)** | **P01157152** |
| **PEL103-Recorder (ohne Stromwandler)** | **P01157153** |

## ZUBEHÖR:

| | |
|---|---|
| **Software DataView®** | **P01102095** |
| **Transporttasche Nr. 23** | **P01298078** |
| **Set Messleitungen / Krokodilklemmen** | **P01295476** |
| **Satz Kennzeichnungsteile** | **P01102080** |
| **Adapter-Gehäuse 5 A** | **P01101959** |
| **Stromzange MN93** | **P01120425B** |
| **Stromzange MN93A** | **P01120434B** |
| **Stromzange C193** | **P01120323B** |
| **Stromzange PAC93** | **P01120079B** |
| **Flexibler Stromwandler Amp*FLEX*™ A193-450 mm** | **P01120526B** |
| **Flexibler Stromwandler Amp*FLEX*™ A193-800 mm** | **P01120531B** |
| **Mini-AmpFLEX™ MA193, 200 mm** | **P01120580** |
| **Stromzange E3N** | **P01120043A** |
| **Adapter für E3N** | **P01120081** |
| **Mehrzweck-Magnethalter für Multimeter** | **P01102100Z** |
| **Netzanschlusskabel** | **P01295174** |


**DEUTSCHLAND**
**Chauvin Arnoux GmbH**
Straßburger Str. 34
77694 KEHL / RHEIN
Tel.: +49 7851 99 26-0
Fax: +49 7851 99 26-60
info@chauvin-arnoux.de
www.chauvin-arnoux.de

**ÖSTERREICH**
**Chauvin Arnoux Ges.m.b.H**
Slamastrasse 29/2/4
1230 WIEN
Tel.: +43 1 61 61 9 61
Fax: +43 1 61 61 9 61-61
vie-office@chauvin-arnoux.at
www.chauvin-arnoux.at

**SCHWEIZ**
**CHAUVIN ARNOUX AG**
Moosacherstrasse 15
8804 AU / ZH
Tel.: +41 44 727 75 55
Fax: +41 44 727 75 56
info@chauvin-arnoux.ch
www.chauvin-arnoux.ch


CHAUVIN ARNOUX GROUP


906212277 - Ed.3 - 12/2012 - Unverbindliches Informations-Dokument. Technische Daten bei Bestellung bestätigen lassen - Athana