

# PEL 51 & PEL 52

## Leistungs- und Energierecorder



- ▶ **Energiezähler**
- ▶ **Spannungs- und Strommessung TRMS**
- ▶ **Leistungsmessung W (P, P<sub>f</sub>), VA und var (N, Q<sub>f</sub> und D)**
- ▶ **Messung von PF, DPF/Cos φ**
- ▶ **Selbstversorgung über den Spannungsmesseingang**



*Measure up*





## ENERGIEEFFIZIENZ & MESSUNG VON EINSPARUNGEN

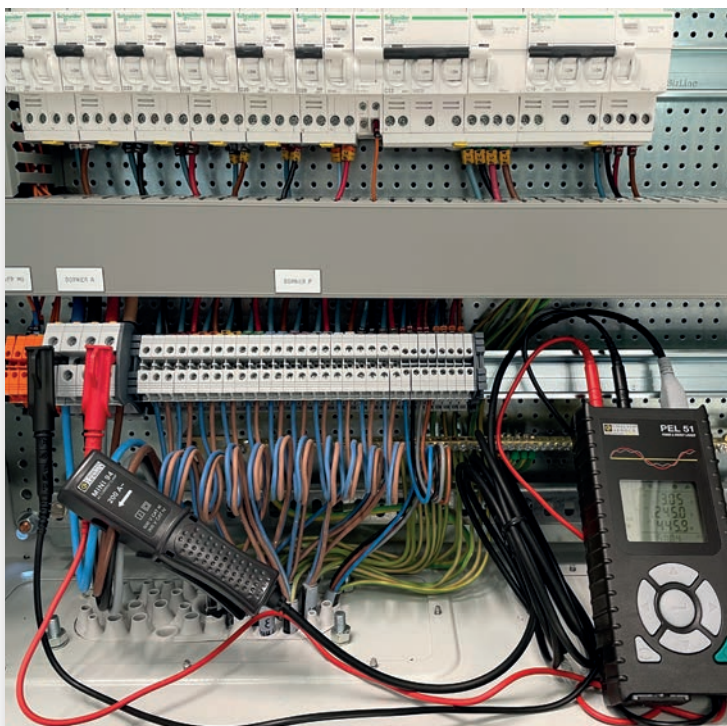
In der Gesamtenergiebilanz von Gebäuden und Fabriken wiegt der Stromverbrauch oft weniger schwer als der Verbrauch von Öl und Gas. Alle Unternehmen und Stromnutzer haben am Hauptanschluss zum Stromübertragungsnetz einen Hauptzähler installiert, selten verfügen sie jedoch über Unterzähler, manchmal fehlt es sogar völlig an Zählerstellen. An diesen Stellen werden nun die PEL-Recorder platziert, um Messungen durchzuführen.

Im Rahmen des Klimaschutzes und der Energiewende werden strengere Auflagen für die Überprüfung und Kontrolle der Energieausgaben gestellt und obligatorische Audits mit Kontrollen werden in einigen Ländern für Großunternehmen zur Verpflichtung. Viele Großunternehmen haben bereits ISO 50001-Zertifizierungen in Angriff genommen, welche diese Verpflichtung ebenfalls beinhaltet und in Sachen Energieeinsparungen darüber hinausgeht.

## PRAXISGERECHT UND KOMPAKT



**PEL 51**



## MESSUNG VON EINSPARUNGEN

Die mit den **PEL 100**-Geräten aufgezeichneten Verbrauchsdaten sind mit einem Zeitstempel versehen. Dadurch ist es möglich, die nach Optimierungsmaßnahmen erzielten Einsparungen einfach durch Vergleich mit den davor liegenden Verbrauchswerten nachzuweisen. Dazu nimmt man die vor den Maßnahmen aufgezeichneten Verbrauchswerte als Bezugszeitraum und vergleicht sie mit den entsprechenden Werten nach den Wartungs-, Reparatur- und Verbesserungsarbeiten am elektrischen Netz oder an den daran angeschlossenen Geräten.

Ein richtig platzierter **PEL 50** ermöglicht es demnach schnell und einfach, die Stellen zu finden, an denen nachgebessert werden muss. Nach einem längeren Überwachungszeitraum lässt sich dann feststellen, ob die Maßnahmen richtig und ausreichend waren und zu welchen Einsparungen sie geführt haben.

## FUNKTIONEN

**PEL 51** und **PEL 52** sind Leistungsrecorder. Diese Tools sind dafür ausgelegt, Optimierungsmöglichkeiten beim Stromverbrauch aufzuspüren.

Sie zeichnen alle relevanten Messwerte (Spannung, Strom, Leistungen und Energie) für eine gründliche Diagnose auf. Sie kommunizieren per WLAN-Verbindung

über einen Zugangspunkt oder einen Server.

PEL 50 ist das erste Gerät dieser Reihe und in diesem Format, das einen Zugang über IRD-Server ermöglicht.

Diese Funktion war bislang nur bei einigen PEL 100-Modellen verfügbar (siehe Anwendungsbericht IRD-Server)



## LEISTUNGSMESSUNGEN

- Wirkleistung P (W)
- Grundsicherungswirkleistung  $P_f$  (W)
- Grundsicherungsbindleistung  $Q_f$  (var)
- Gesamtblindleistung N (var)
- Verzerrungsleistung D (var)
- Scheinleistung S (VA)
- Und alle damit verbundenen Energiemessungen

## AUFZEICHNUNG

Die Speicherung der Messwerte (Aggregation von 1 Min bis 60 Min) erfolgt auf SD- oder SDHC-Karte. Ausgelesen werden die Daten direkt auf einem PC.



## KOMPATIBLE STROMWANDLER

	MN93	MN93A	Mini94	MA194-250	MA194-350	MA194-1000	A193-450	A193-800	C193
<b>Messumfang</b>	500 mA bis 200 Aac	5 mA bis 100 Aac	50 mA bis 200 Aac	200 mA bis 3 kAac	200 mA bis 3 kAac	200 mA bis 3 kAac	200 mA bis 3 kAac	200 mA bis 3 kAac	1 A bis 1000 Aac
<b>Umschließungs-Ø/ Länge</b>	20 mm		16 mm	70 / 250 mm	100/ 350 mm	300 / 1000 mm	140/ 450 mm	250/ 800 mm	52 mm
<b>IEC 61010</b>	600 V CAT III / 300 V CAT IV		600 V CAT III / 300 V CAT IV	1000 V CAT III / 600 V CAT IV			1000 V CAT III / 600 V CAT IV		600 V CAT IV

## ZANGENSTROMWANDLER MINI94

Der Zangenstromwandler Mini94 ermöglicht die Messung von Wechselstrom von 50 mA bis 200 A ohne Eingriff in die Anlagen (keine Unterbrechung des zu messenden Stroms). Aufgrund seiner hervorragenden Genauigkeit (Verstärkung und Phasenverschiebung/Genauigkeitsklasse 0,2) eignet er sich besonders für Strommessungen mit Leistungs- und Energieanalysatoren. Er kann unter anderem zur Überprüfung von Energiezählern herangezogen werden.



**ZANGENSTROMWANDLER MINI 94**



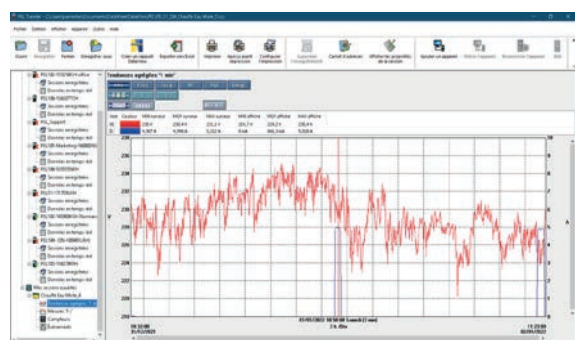
## WEBSERVER-SCHNITTSTELLE

Beide Geräte beinhalten einen VNC-Modus. Wenn Sie also die IP-Adresse des PEL 50 kennen, können Sie das Gerät von jedem Webbrowser aus (Chrome, Firefox etc., unter Windows, Android, iOS) steuern.

Auf dem berührungsempfindlichen Bildschirm tippen Sie das gewünschte Symbol an und rufen damit die entsprechenden Messungen und Menüs auf.

## SOFTWARE PEL TRANSFER

Mit der PEL Transfer® Software lassen sich die im Messgerät gespeicherten Daten bequem konfigurieren und auf Ihren Computer herunterladen. Sie bietet dem Benutzer übersichtliche, einfach zu bedienende Dialogfelder und praktische Registerkarten zur Anzeige, Speicherung und zum Exportieren der Kurven.





Modelle	PEL51	PEL52
<b>Allgemeine Funktionen</b>		
Display	Beleuchtetes LCD-Display mit mehreren Anzeigen	
Art der Anlagen	Einphasig	Zweiphasig, oder 2 einphasige Kanäle
Anzahl Kanäle	1V/1I	2V/2I
Modelle	PEL51/52	
<b>Allgemeine Funktionen</b>		
Netzfrequenz	50 und 60 Hz	
Spannung	10 V bis 690 V	
Strombereich	Siehe Tabelle auf der vorigen Seite	
Verhältnisse	Ja	
Leistung/ Energie	P, P <sub>r</sub> , N, S, Q <sub>r</sub> , D/ Bis zu 4 Exa	
Min - Max	Ja	
THD	Ja	
<b>Zusätzliche Funktionen</b>		
Erfassungsintervall	1 Messungen/s	
Aggregation	von 1 Min bis 60 Min	
Speicher	SD/SD-HC-Karte 8 GB (erweiterbar auf 32 GB) Wifi (erleichterte Verbindung)	
Ethernet	Ja (über vereinfachtes Wifi)	
Sicherheit	IEC 61010 CAT III 600 V	
Stromversorgung	über den Spannungsmesseingang (90-690 V)	
Akku	NiMH - Betriebsdauer 1 Std	
Abmessungen	180 x 88 x 37 mm	
Gewicht	400 g	
Gehäuse	IP 54	

## ZUBEHÖR/ERSATZTEILE

DataVIEW®software.....	<b>P01102095</b>
Transporttasche S03.....	<b>P01298076</b>
Zangenstromwandler MN93.....	<b>P01120425B</b>
Zangenstromwandler MN93A.....	<b>P0112034B</b>
Zangenstromwandler Mini94.....	<b>P01106194</b>
Zangenstromwandler C193.....	<b>P01120323B</b>
AmpFlex A193-450.....	<b>P01120526B</b>
AmpFlex A193-800.....	<b>P01120531B</b>
MiniFLEX MA194-250.....	<b>P01120593</b>
MiniFLEX MA194-350.....	<b>P01120592</b>
MiniFLEX MA194-1000.....	<b>P01120594</b>
Adapter C8.....	<b>P01103077</b>
Netzkabel C7.....	<b>P01295174</b>
SD-Karte.....	<b>P01103078</b>
2 Stk. Krokodilklemmen.....	<b>P01295457Z</b>
PVC-Leitung mit Prüfspitze und isoliertem Ø 4 mm geradem Stecker (2 Stück) .....	<b>P01295455Z</b>

## LIEFERUMFANG

	PEL 51 Leistungsrecorder mit MA 194-250	PEL 52 Leistungsrecorder (nur PEL 52)
Tasche	■	■
Akku (eingebaut)	■	■
SD-Karte	■	■
Spannungsmessleitung (rot)	■	■
Spannungsmessleitung (schwarz)	■	■
Spannungsmessleitung (blau)	■	■
1 flexibler AC-Stromwandler vom Typ MA 194-250	1	0
Krokodilklemmen	2	3
Netzkabel Typ C7	■	■
C8-Adapter	■	■
1 Sicherheitsdatenblatt	■	■
1 Prüfbericht	■	■
1 mehrsprachige Schnellstartanleitung	■	■
1 mehrsprachige Bedienungsanleitung	Steht auf unserer Website zum Download bereit.	
Software zur Datenübertragung und -verwaltung	Steht auf unserer Website zum Download bereit.	
Best. Nr.	P01 1571 66	P01 1571 67

## LIEFERUMFANG PEL 51



**DEUTSCHLAND**  
**Chauvin Arnoux GmbH**  
 Ohmstraße 1  
 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**  
 Gastgebasse 27  
 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

**INTERNATIONAL**  
**Chauvin Arnoux**  
 12-16 rue Sarah Bernhardt  
 92600 Asnières-sur-Seine  
 Tel: +33 1 44 85 44 38  
 Fax: +33 1 46 27 95 59  
 export@chauvin-arnoux.fr  
 www.chauvin-arnoux.com