

SERIA PEL 110

Rejestratory mocy i energii
w trybie równoczesnym

Rejestratory dla efektywnego zużycia

- Zapisów można dokonywać przez kilka miesięcy.
- Podział strat energii.
- Instalacja bez przerywania zasilania sieciowego.
- Aplikacja na system Android z diagnostyką silnika



Energia

Przemysł

Silnik



Measure up



Oszczędzaj pieniądze i kontroluj zużycie energii

Aby zoptymalizować efektywność energetyczną, obniżyć koszty i poprawić wydajność Państwa systemów elektrycznych, doskonale nadają się rejestratory mocy i energii z serii PEL 110.

SERIA PEL 110

PEL 112



3 wejść napięcia, 3 wejścia prądowe. Kompaktowy i magnetyczny, bez wyświetlacza, może wytrzymać temperatury poniżej zera i nadaje się do użytku w zimnych pomieszczeniach (-20°C).

PEL 113



3 wejść napięcia, 3 wejścia prądowe. Z poczwórnym wyświetlaczem cyfrowym z podświetleniem.

PEL 115

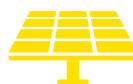


IP 67

4 wejść napięcia, 4 wejścia prądowe. W uniwersalnej obudowie o stopniu ochrony IP67.

RYNKI

Od producenta energii elektrycznej do konsumenta, rejestratory mocy PEL można łatwo podłączyć wszędzie.



Energia odnawialna

Fotowoltaiczne, wiatrowe, hydrauliczne, termiczne i termodynamiczne.



Przemysł przetwórczy

Metalurgia, przemysł szklarski, papierniczy, chemiczny, spożywczy itp.



Budynki: budowa i renowacja

Budownictwo mieszkaniowe, wyposażenie itp.



Usługi komunalne / transport

Monitorowanie punktów poboru energii (oświetlenie, drogi, autostrady, tunele, koleje itp.).



Centra danych

Monitorowanie i analiza zużycia.



APLIKACJE



AUDYTY ENERGETYCZNE

- Dobrowolne (ISO50001 itp.) lub obowiązkowe działania mające na celu zmniejszenie zużycia energii w budynkach, mieszkaniach, infrastrukturze, sprzęcie itp.
- Organizowanie kampanii pomiarów energii w celu pełnej diagnostyki instalacji elektrycznej.
- Identyfikacja przyczyn nadmiernego zużycia energii przez urządzenia lub zawyżonych rachunków.



KONSERWACJA ZAPOBIEGAWCZA I PREDYKCYJNA

- Monitorowanie urządzeń przemysłowych.
- Analiza poboru mocy przez systemy klimatyzacji, wentylacji i ogrzewania.
- Wymiarowanie szafy na potrzeby zmiany faz.
- Redystrybucja obciążeń w sieci elektrycznej.
- +Diagnostyka silnika: pomiar prędkości, sprawności i momentu obrotowego silnika bez czujnika mechanicznego.

DO UŻYTKU NA ZEWNĄTRZ NA SŁUPACH ELEKTRYCZNYCH

PEL 115 jest umieszczony w solidnej, wodoodpornej obudowie o stopniu ochrony IP67.



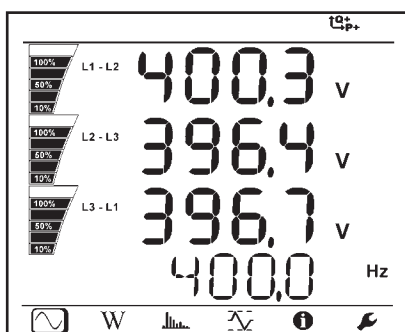
PEL115

Nadmierne zużycie energii w centrach danych pod kontrolą dzięki serii PEL110

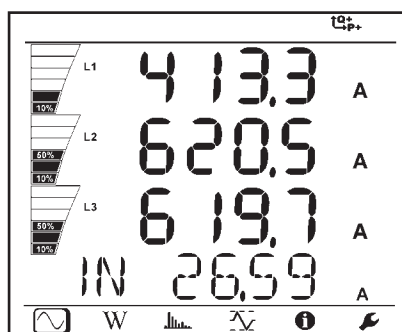
Ogromna ilość danych, którymi trzeba zarządzać w dowolnym momencie, stanowi duże obciążenie dla serwerów i systemów chłodzenia.

Monitorowanie zużycia jest kluczowym czynnikiem sukcesu w zapobieganiu awariom i nadmiernemu zużyciu. Koszty są pod kontrolą, a centrum danych staje się bardziej niezawodne.

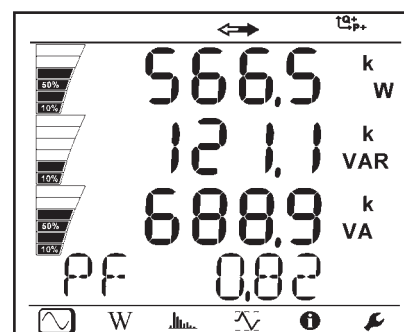
POMIARY I FUNKCJE



Napięcie



Prąd



Moc / PF

- RMS i DC z 128 próbkami / cykl równocześnie na każdej fazie.
- Napięcie AC i/lub DC do 1000 V.
- Natężenie do 10 kA AC, 5 kA DC (w zależności od czujnika prądowego).
- Moc czynna, bierna (N, D, Qf) i pozorna.
- Energia czynna.
- Podstawowa moc czynna (Pf), zrównoważona moc czynna (P+) i niezrównoważona moc czynna (Punb).
- Pomiary i charakterystyka silnika.
- Automatyczne zasilanie na poszczególne fazy.
- Szeroki zakres pomiarowy z wykorzystaniem współczynników napięcia i prądu.
- Podział strat energii.
- Informacje na temat fazy: $\cos \varphi$, $\tan \Phi$, współczynnik mocy PF.
- Współczynnik szczytu.
- Obliczanie THD dla natężenia i napięcia.
- Pomiary DC, 50 Hz, 60 Hz i 400 Hz (marynarka...).
- Zapis pomiarów i wyników obliczeń na karcie SD.
- Automatyczne rozpoznawanie podłączonych czujników.

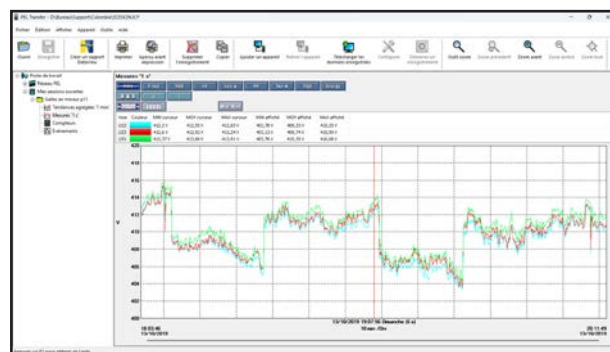
Oprogramowanie PEL Transfer

To oprogramowanie aplikacyjne umożliwia konfigurację PEL 110 i przetwarzanie energii.

Algorytm matematyczny oparty na pomiarach mocy automatycznie rozkłada wszystkie energie, koncentrując się na wykrytych stratach.

Użytkownik dysponuje wszystkimi informacjami umożliwiającymi nadanie priorytetu swoim interwencjom.

Raporty zużycia energii można łatwo wygenerować.



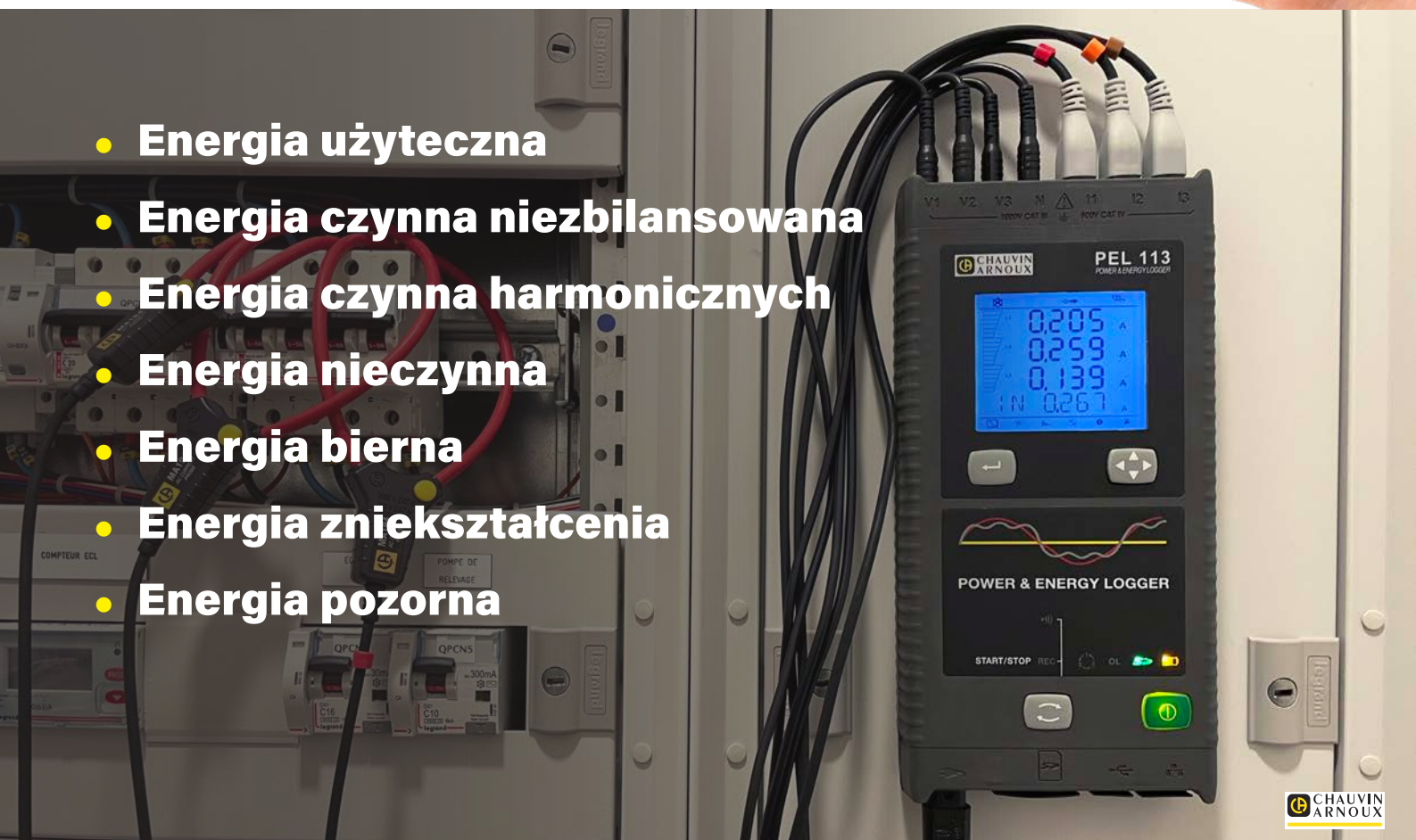
Monitoruj zużycie energii elektrycznej w czasie rzeczywistym lub off-line.

Aplikacja Android

Skorzystaj z aplikacji na Androida, aby zobaczyć, jak Twój PEL jest podłączony do sieci elektrycznej.



- Energia użyteczna
- Energia czynna niezbilansowana
- Energia czynna harmonicznych
- Energia nieczynna
- Energia bierna
- Energia zniekształcenia
- Energia pozorna



KOMUNIKACJA SIECIOWA

Urządzenia PEL posiadają szeroki zakres opcji komunikacji przewodowej i bezprzewodowej. Bezpłatny interfejs oprogramowania PEL Transfer umożliwia monitorowanie danych w czasie rzeczywistym na komputerze PC.

Ethernet

Gdy jest to możliwe, PEL można podłączyć przewodowym łączem typu Ethernet. Oprogramowanie PEL Transfer przejmuje wtedy kontrolę nad wszystkimi podłączonymi urządzeniami. Łącze Ethernet może być używane w połączeniu z połączeniami bezprzewodowymi.

WiFi

Urządzenia PEL mają 2 tryby pracy WiFi. Mogą być podłączone do firmowej sieci IT za pośrednictwem serwera. Można je również podłączyć bezpośrednio do komputera lub smartfona.

IRD DataView® Synch

Bezpieczny serwer jest do Twojej dyspozycji, dzięki czemu możesz przeglądać swoje dane z dowolnego miejsca na świecie.

USB

Połączenie USB umożliwia konfigurację lub pobieranie danych, ale przede wszystkim przejście kontroli nad urządzeniem w każdych okolicznościach.



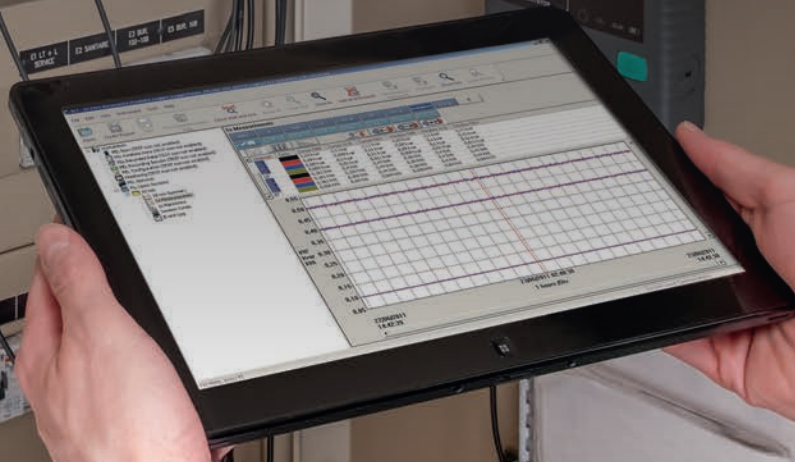
Zarówno przewodowo, jak i bezprzewodowo, można monitorować lub pobierać podłączone dane z kilku urządzeń PEL w tej samej sieci.



Oprogramowanie PEL Transfer



Dzięki PEL Transfer otrzymujesz wartość swojego zużycia energii elektrycznej bezpośrednio w euro (8 przedziałów taryfowych).



Czujniki prądowe zgodne z PEL



Model	MN93	MN93A	MINI94	MA194-250 MA194-350 MA194-1000	PAC93	A193-450	A193-800	C193	E94	J93	MA196*	A196-610*
Nr katalogowe	P01120425B	P01120434B	P01106194	P01120593 P01120592 P01120594	P01120079B	P01120526B	P01120531B	P01120323B	P01120044	P01120110	P01120568	P01120554
Zakres pomiaru	500 mA do 200 A AC	0,005 A AC do 5 A AC 0,2 A AC do 100 A AC	50 mA do 200 A AC	200 mA do 10 kA AC	1 A do 1000 A AC 1 A do 1300 A DC	200 mA do 10 kA AC	200 mA do 10 kA AC	1 A do 1000 A AC	100 mA do 10 A AC/DC 100 mA do 100 A AC/DC	50 A do 3500 A AC 50 A do 5000 A DC	200 mA do 10 kA AC	100 mA do 10 kA AC
Ø zacisku / długość	Ø 20	Ø 20	Ø 16	Ø 70/250 Ø 100/350 Ø 300/1000	1 x Ø 39 2 x Ø 25	Ø 140 / 450	Ø 250 / 800	Ø 52	Ø 11,8	Ø 72	Ø 100 / 350	Ø 190 / 610
IEC 61010	600 V CAT III / 300 V CAT IV		IEC 61010 600 V CAT III / 300 V CAT IV	1000 V CAT III / 600 V CAT IV	600 V CAT III / 300 V CAT IV	1000 V CAT III / 600 V CAT IV		600 V CAT IV	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

*PEL115

Pozostałe akcesoria

Miernik cęgowy MiniFlex MA196-350, IP67.....	P01120568
Zestaw przewodów (x 5) BB196, IP67.....	P01295479
Przewód zasilania sieciowego.....	P01295174
Zasilacz sieciowy PEL.....	P01102204B
Zestaw przewodów / zacisków (x4).....	P01295476
Zestaw znaczników / pierścieni.....	P01102080
Zasilacz 5 A.....	P01101959
Oprogramowanie DataView®	P01102095
Torba nr 23.....	P01298078
Zestaw do mocowania na słupie.....	P01102146



Nr katalogowy: P01102204B

W przypadku kampanii długoterminowych, zasilacz sieciowy PEL jest idealnym rozwiązaniem: nie trzeba martwić się o baterie!



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Modele	PEL 112	PEL 113	PEL 115
Wyświetlacz	Brak	Z poczwórnym wyświetlaczem cyfrowym	
Rodzaje instalacji	Jednofazowa, dwufazowa, trójfazowa z lub bez zera i wiele innych konfiguracji specjalnych		
Liczba kanałów	3 wejścia napięcia, 3 wejścia natężenia (prąd zera wliczany)		4 wejść napięcia, 4 wejścia prądowe
Pomiary			
Częstotliwość sieci	DC, 50 Hz, 60 Hz i 400 Hz		
Napięcie (zakresy pomiaru)	10,00 - 1000 Vac / 100,00 - 1000 VDC		
Prąd (patrz poprzednia strona)	od 5 mA ac do 10 kA ac / 50 mA dc do 5 kA dc		
Pomiary wyliczane			
Ratio	Up to 650,000 V / up to 25,000 A		
Power (P, P _r , P ⁺ , P _{unb} , Q _r , N, D, S)	10 W to 10 GW / 10 var to 10 Gvar / 10 VA to 10 GVA		
Energy	Up to 4 EWh / 4 EVAh / 4 Evarh (E = 10 ¹⁸)		
Phase	cos φ, tan φ, PF		
Harmonics	THD		
Funkcje dodatkowe			
Kolejność faz	Tak		
Min./Maks.	Tak		
Alarm	Tak		
Mocowanie	Magnes		Hak (opcjonalnie)
Zapis			
Brak rejestracji / brak agregacji	5 pomiarów/s - od 1 min do 60 min		
Pamięć	Karta SD, 8 GB (karta SD-HC do 32 GB)		
Komunikacja	USB, Ethernet, Wi-Fi (punkt dostępowy i hotspot), serwer IRD DataView® Synch		
Zasilanie	110 V - 250 V (+10 %, -15 %) przy 50-60 Hz i 400 Hz		Zasilanie z fazy – 1000 V AC/DC
Bezpieczeństwo	IEC 61010 600 V KAT IV i 1 000 V KAT III		IEC 61010 1000 V KAT IV
Specyfikacja mechaniczna			
Wymiary	256 x 125 x 37 mm bez czujnika		245 x 270 x 180 mm bez czujnika
Masa	900 g	950 g	< 3400 g
Obudowa	IP54		IP67
Temperatury działania	-20°C do +50°C		-20°C do +50°C

STAN DOSTAWY:

PEL 112 LUB PEL 113 DOSTARCZA SIĘ Z NASTĘPUJĄCYMI ELEMENTAMI:

1 torba transportowa, 4 przewody napięcia, 4 zaciski krokodylkowe, 1 zestaw znaczników, 1 karta SD, 1 adapter USB do karty SD, 1 przewód USB, oprogramowanie PEL TRANSFER na komputer PC i instrukcja obsługi do pobrania ze strony internetowej, 1 skrócona instrukcja obsługi.

A PEL 115:

1 torba na akcesoria, 5 zacisków cęgowych IP67, 5 zamykanych zacisków krokodylkowych, 1 zestaw znaczników, 1 karta SD, 1 adapter karty SD na USB, 1 kabel USB, oprogramowanie PC PEL TRANSFER i instrukcja obsługi do pobrania ze strony internetowej, 1 skrócona instrukcja obsługi.

NR KATALOGOWE DO ZAMAWIANIA:

PEL 112 bez czujników prądowych.P01157156
 PEL 113 bez czujników prądowych.P01157157
 PEL 113 z czujnikami prądu MA194-350 i adapterem.....P01300003
 PEL 115 bez czujników prądowych.P01157169

