

# ŘADA PEL 110

Zařízení pro současný záznam výkonu a energie

**Záznamová zařízení pro optimalizaci spotřeby elektrické energie**

- Záznamy mohou být pořizovány po dobu několika měsíců
- Rozdělení energetických ztrát
- Instalace bez nutnosti přerušení síťového napájení
- Aplikace pro Android s diagnostikou motoru



**Energie**

**Průmysl**

**Motory**



Measure up



# Šetřete peníze a kontrolujte spotřebu energie.

Pro optimalizaci energetické účinnosti, snížení nákladů a zlepšení výkonu elektrických systémů jsou ideální záznamníky výkonu a energie řady PEL 110.

## ŘADA PEL 110

### PEL 112



3 napěťové a 3 proudové vstupy. Je kompaktní a magnetický, bez displeje, odolává teplotám pod bodem mrazu a je vhodný pro použití v chladných místnostech (-20 °C).

### PEL 113



3 napěťové a 3 proudové vstupy. Podsvícený digitální displej se čtyřmi položkami

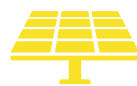
### PEL 115



4 napěťové a 4 proudové vstupy. V pouzdře s krytím IP67, všestranný přístroj.

## TRHY

Záznamové zařízení PEL lze snadno připojit kdekoli, od výrobce elektriny až po spotřebitele.



### Obnovitelné energie

*Fotovoltaické, větrné, hydraulické, tepelné a termodynamické.*



### Zpracovatelský průmysl

*Hutnictví, sklářství, papírenský průmysl, chemický průmysl, zemědělsko-potravinářský průmysl...*



### Výstavba a renovace budov

*Bydlení, vybavení...*



### Veřejné služby / doprava

*Monitorování míst spotřeby (osvětlení, komunikace, dálnice, tunely, železnice atd.).*



### Datové centrum

*Sledování a analýza spotřeby.*



# APLIKACE



## ENERGETICKÉ AUDITY

- Dobrovolný (ISO50001 atd.) nebo povinný přístup zaměřený na snižování spotřeby energie: budovy, bydlení, infrastruktura, zařízení atd.
- Provádění kampaní měření energie pro kompletní diagnostiku elektrické instalace.
- Identifikace příčin nadměrné spotřeby zařízení nebo nadměrného účtování



## PREVENTIVNÍ A PREDIKTIVNÍ ÚDRŽBA

- Monitorování průmyslových zařízení.
- Analýza spotřeby klimatizačních, ventilačních a topných systémů.
- Dimenzování skříně pro přefázování.
- Přerozdělení zátěže v elektrické síti.
- +Diagnostika motorů: měření otáček, účinnosti a točivého momentu motoru bez mechanického snímače.

## VENKOVNÍ POUŽITÍ NA SLOUPECH ELEKTRICKÉHO VEDENÍ

PEL 115 je uložen v robustním vodotěsném pouzdrě s krytím IP67.



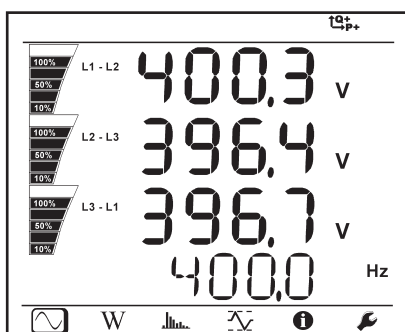
**PEL115**

# Nadměrná spotřeba v datových centrech pod kontrolou díky řadě PEL110

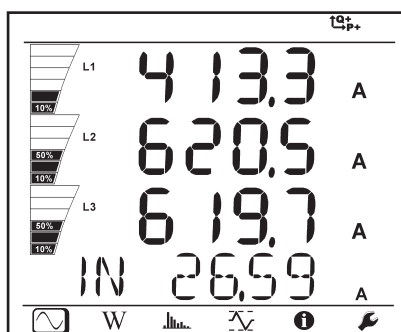
Obrovský objem dat, který je třeba průběžně spravovat, představuje velkou zátěž pro servery a chladicí systémy.

Sledování spotřeby je klíčovým faktorem úspěchu při prevenci poruch a nadměrné spotřeby. Náklady jsou pod kontrolou a datové centrum je spolehlivější.

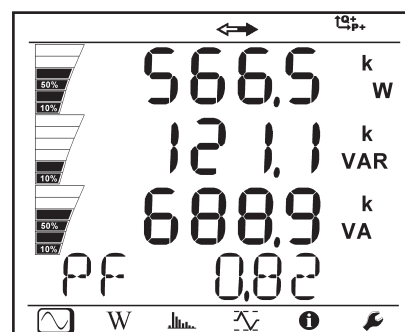
## MĚŘENÍ A FUNKCE



Napětí



Proud



Výkon / PF

- RMS a stejnosměrné napětí se 128 vzorky / cyklus současně na každé fázi.
- Střídavé a/nebo stejnosměrné napětí do 1000 V.
- Proudové do 10 kA (AC), 5 kA (DC) (v závislosti na proudovém snímači).
- Činné, jalové (N, D, Qf) a zdánlivé výkony.
- Činné energie.
- Základní činné výkony (Pf), vyrovnané činné výkony (P+) a nevyrovnané činné výkony (Punb).
- Měření a charakterizace motoru.
- Vlastní napájení jednou fází.
- Široký rozsah měření pomocí napěťových a proudových poměrů.
- Rozdělení energetických ztrát.
- Informace o fázi:  $\cos \varphi$ ,  $\tan \Phi$ , účinnost PF.
- Špičkový faktor.
- Výpočet THD pro proudy a napětí.
- Měření napětí DC, AC 50 Hz, 60 Hz a 400 Hz (námořnictvo apod.).
- Záznam měření a výsledků výpočtů na SD kartu.
- Automatické rozpoznání typu připojených snímačů.

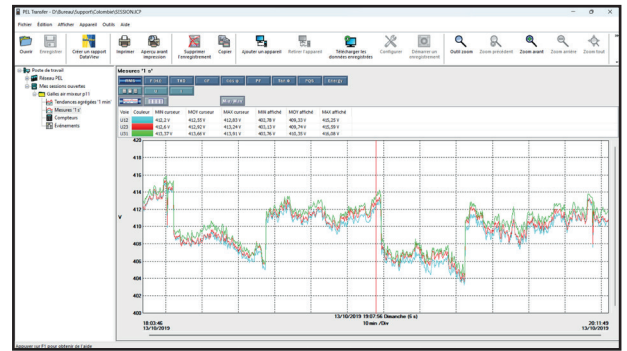
## Software PEL Transfer

Tento aplikační software umožňuje konfigurovat zařízení PEL 110 a zpracovávat energii.

Matematický algoritmus založený na měření výkonu automaticky rozděljuje všechny zdroje energie se zaměřením na zjištění ztráty.

Uživatel má k dispozici všechny prvky měření, které mu umožňují stanovit prioritu jeho zásahů.

Lze snadno vytvářet zprávy o spotřebě energie.



Sledujte spotřebu elektřiny v reálném čase nebo off-line.

## Aplikace pro Android

Pomocí aplikace pro Android zjistíte, jak je váš PEL připojen k elektrické síti.



Kontrolu připojení před zahájením záznamu.

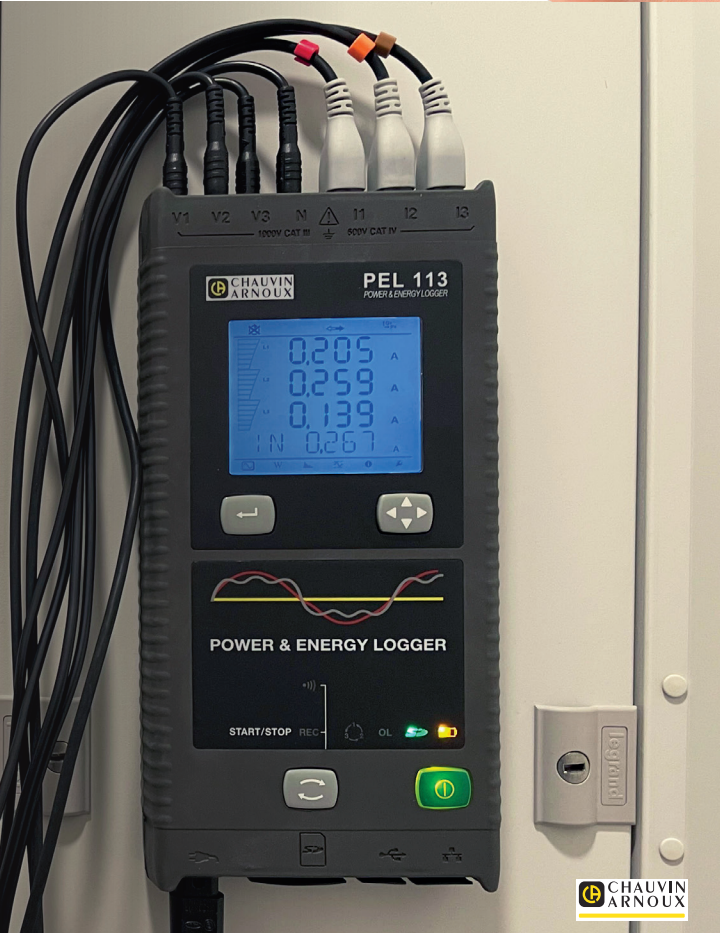


Stahování měření zaznamenaných v zařízení PEL.



Zobrazení různých výsledků měření a analýz.

- Užitečná energie
- Činná energie, nerovnováha
- Činná energie, harmonické
- Nečinná energie
- Jalová energie
- Zkreslená energie
- Zdánlivá energie



# SÍŤOVÁ KOMUNIKACE

PEL mají širokou škálu možností drátové i bezdrátové komunikace. Bezplatné softwarové rozhraní PEL Transfer umožňuje sledovat data v reálném čase na počítači.

## Ethernet

Pokud je to možné, lze zařízení PEL připojit kabelovým spojením typu Ethernet. Software PEL Transfer pak převezme kontrolu nad všemi připojenými zařízeními. Propojení Ethernet může jít ruku v ruce s bezdrátovým připojením.

## WiFi

PEL má 2 provozní režimy Wifi. Mohou být připojeny k podnikové IT síti prostřednictvím serveru. Lze je také připojit přímo k počítači nebo chytrému telefonu.

## IRD DataView® Synch

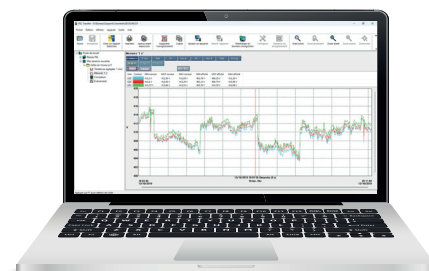
K dispozici je zabezpečený server, na kterém můžete svá data konzultovat odkudkoli na světě.

## USB

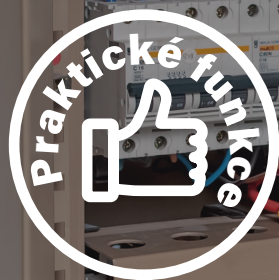
Připojení USB umožňuje konfigurovat nebo stahovat data, ale především převzít kontrolu nad zařízením za jakýchkoli okolností.



*Drátově nebo bezdrátově lze sledovat nebo načítat data připojená k několika zařízením PEL ve stejné síti.*



Software PEL Transfer.



**S PEL Transfer získáte hodnotu své spotřeby elektriny přímo v eurech (8 tarifních pásem).**



## Snímače proudu kompatibilní se zařízením PEL



Model	MN93	MN93A	MINI94	MA194-250 MA194-350 MA194-1000	PAC93	A193-450	A193-800	C193	E94	J93	MA196*	A196-610*
Katalogová čísla	P01120425B	P01120434B	P01106194	P01120593 P01120592 P01120594	P01120079B	P01120526B	P01120531B	P01120323B	P01120044	P01120110	P01120568	P01120554
Rozsah měření	500 mA až 200 A (AC)	0,005 A AC až 5 A AC 0,2 A AC až 100 A AC	50 mA až 200 A (AC)	200 mA až 10 kA (AC)	1 A až 1000 A (AC) 1 A až 1300 A (DC)	200 mA až 10 kA (AC)	200 mA až 10 kA (AC)	1 A až 1000 A (AC)	100 mA až 10 A AC/DC 100 mA až 100 A AC/DC	50 A až 3500 A (AC) 50 A až 5000 A (DC)	200 mA až 10 kA (AC)	100 mA až 10 kA (AC)
Ø sevření / délka	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 70/250 / 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

## Jiné příslušenství

Převodník MiniFlex MA196-350, IP67.....	P01120568
Sada kabelů (x 5) BB196, IP67.....	P01295479
Síťový napájecí kabel.....	P01295174
Napájecí PEL adaptér.....	P01102204B
Sada kabelů / svorek (x4).....	P01295476
Sada zástrček / označovacích kroužků.....	P01102080
Adaptér 5A.....	P01101959
Software DataView® .....	P01102095
Brašna č.23.....	P01298078
Sada pro uchycení na sloup.....	P01102146



Pro dlouhodobé kampaně je ideální síťový adaptér PEL s vlastním napájením: nemusíte se starat o baterie!

Katalogové číslo:  
P01102204B



# TECHNICKÉ PARAMETRY

Modely	PEL 112	PEL 113	PEL 115
Displej	Bez displeje	Digitální displej se čtyřmi položkami	
Typ instalací	Jednofázové, dvoufázové, třífázové s nulovým vodičem nebo bez něj a mnoho dalších specifických konfigurací		
Počet kanálů	3 napěťové vstupy, 3 proudové vstupy (vypočítaný proud nulového vodiče)		4 napěťové a 4 proudové vstupy
<b>Měření</b>			
Frekvence sítě	Napětí DC, AC 50 Hz, 60 Hz a 400 Hz		
Napětí (rozsah měření)	10,00 - 1000 V ac / 100,00 - 1000 V DC		
Proud (viz předchozí strana)	od 5 mA ac do 10 kA ac / 50 mA dc do 5 kA dc		
<b>Počítaná měření</b>			
Poměr	Do 650 000 V / do 25 000 A		
Výkon	Od 10 W do 10 GW / od 10 var do 10 Gvar / od 10 VA do 10 GVA		
Energie	Do 4 EWh / 4 EVAh / 4 Evarh (E = 10 18)		
Fáze	cos $\phi$ , tan $\Phi$ , PF		
Harmonické složky	THD		
<b>Další funkce</b>			
Pořadí fází	Ano		
Min./Max.	Ano		
Výstraha	Ano		
Přípevnění	Magnet		Háček (volitelný)
<b>Záznam</b>			
Bez akvizice / bez agregace	5 měření - od 1 min do 60 min		
Paměť	Karta SD, 8 GB (karta SD-HC do 32 GB)		
Komunikace	USB, Ethernet, Wifi (přístupový bod a hotspot), IRD Server DataView® Synch		
Napájení	110 V - 250 V (+10 %, -15 %) při 50-60 Hz a 400 Hz		Napájení fází - 1000 V AC/DC
Bezpečnost	IEC61010 600 V KAT IV a 1 000 V KAT III		IEC61010 1000 V KAT IV
<b>Mechanické parametry</b>			
Rozměry	256 x 125 x 37 mm bez snímače		245 x 270 x 180 mm bez snímače
Hmotnost	900 g	950 g	< 3400 g
Kryt	IP54		IP67
Provozní teploty	-20 °C až +50 °C	0 °C až 50 °C	-20 °C až +50 °C

## STAV DODÁVKY:

### ZAŘÍZENÍ PEL 112 NEBO PEL 113 JE DODÁVÁNO S TĚMITO POLOŽKAMI:

1 přepravní brašna, 4 napěťových kabelů, 4 krokosvorky, 1 sada označovacích kroužků/zástrček, 1 SD karta, 1 adaptér SD karta-USB, 1 USB kabel, software (PEL Transfer) a návod k použití, který lze stáhnout z webových stránek, 1 stručná úvodní příručka.

### ZAŘÍZENÍ PEL 115 JE DODÁVÁNO S TĚMITO POLOŽKAMI:

1 přepravní brašna, 5 napěťových kabelů IP67, 5 uzamykatelných krokosvorek, 1 sada označovacích kroužků/zástrček, 1 SD karta, 1 adaptér SD karta-USB, 1 USB kabel, software (PEL Transfer) a návod k použití, který lze stáhnout z webových stránek, 1 stručná úvodní příručka.

### INFORMACE PRO OBJEDNÁVÁNÍ:

PEL 112 bez snímačů proudu .....P01157156  
 PEL 113 bez snímačů proudu .....P01157157  
 PEL 113 se snímači proudu MA194-350 a adaptérem.....P01300003  
 PEL 115 bez snímačů proudu .....P01157169



INTERNATIONAL  
 Chauvin Arnoux  
 12-16, rue Sarah Bernhardt  
 92600 Asnières-sur-Seine  
 Tél. : +33 1 44 85 44 85  
 Fax : +33 1 46 27 73 89  
 info@chauvin-arnoux.fr  
 www.chauvin-arnoux.fr

