

# PEL 105

## Zapísovač výkonu a energie



### Vybavte se na energetické kontroly v terénu

- 5 napěťových vstupů a 4 proudové vstupy
- Odolné pouzdro do terénu odolné vůči rázům, UV záření a vysokým teplotám
- Vhodný k umístění na stožár elektrického vedení
- Napájení přes vlastní vstupy až do napětí 1000 V
- Nepřetržitý záznam v intervalech 200 ms
- Měření podle normy IEEE 1459



*Measure up*



# PEL 105: ZAPISOVAČ VÝKONU A ENERGIE



## Připojení prostřednictvím utěsněných koncovek s krytím IP67

PEL 105 umožňuje díky svým několika napěťovým a proudovým vstupům provádět všechna měření v rozvodných sítích, včetně měření napětí mezi nulovacím vodičem a zemí a proudu nulovacího vodiče.



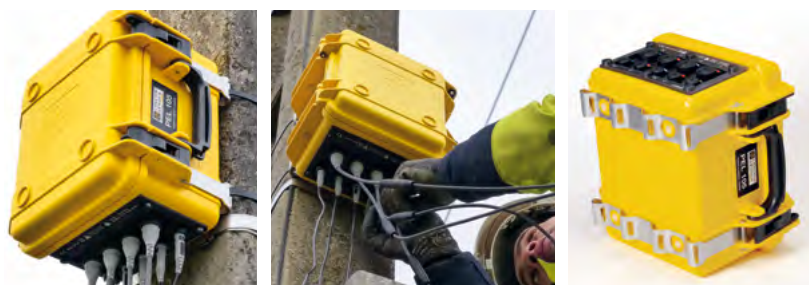
**Elektrický rozvaděč**



Velký displej s podsvícením a tři podsvícené indikátory a symboly probíhajícího měření

## Ergonomie

PEL 105 je určen do terénu, **má krytí IP67, je robustní a odolává vysokým teplotám a UV záření.** Je autonomní, napájení je zajištěno přes jeho napěťové vstupy až do 1000 V. Kompatibilní s nejrůznějšími snímači proudu. PEL 105 je také vybaven automatickou detekcí připojených snímačů.



System upevnění ke stožáru elektrického vedení

## Záznam a sledování

*Podle platných předpisů národní a mezinárodní úrovně mají podniky povinnost absolvovat audity, jejichž úkolem je zlepšení **energetické výkonnosti.***

Zapisače PEL 100 umožňují **měření, záznam a analýzu výkonů** (W, VAR, VA) a energií (kWh, kVAh, kVAh). Současně se zaznamenává PF a DPF.

PEL 105 je vybaven odolným pouzdem do terénu a umožňuje provádět i kontroly mimo budovy, kontroly transformátorů, rozvaděčů atd. PEL 105 je vybaven speciálním příslušenstvím pro upevnění a může se nainstalovat přímo nahoru na stožár elektrického vedení.

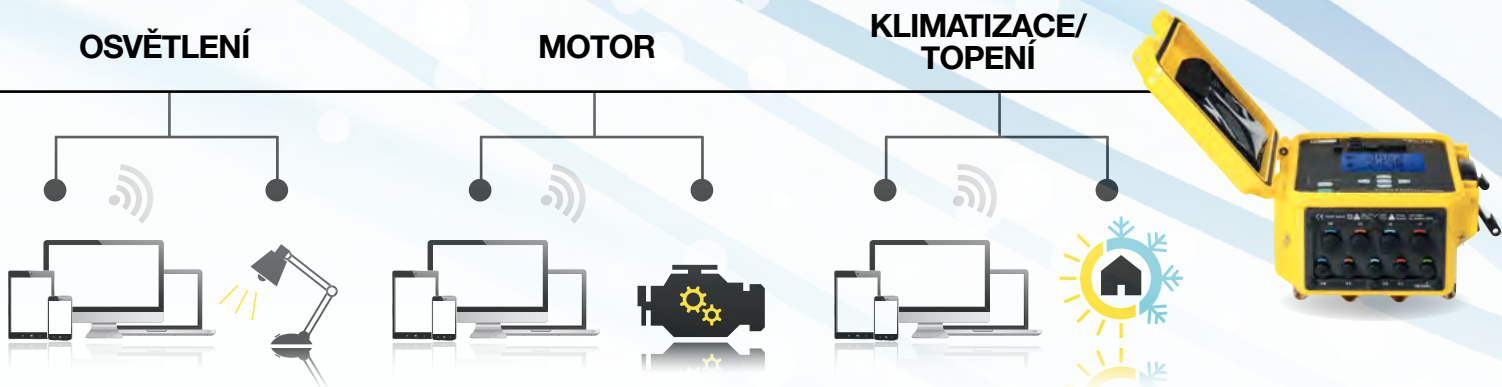
## Komunikace

**PEL 105 je určen do terénu a lze jej nainstalovat do míst s obtížným přístupem. Sledování naměřených hodnot v reálném čase nebo ukládání dat je možné provádět několika způsoby:**

- ↳ USB
- ↳ SD karta
- ↳ Ethernet
- ↳ Propojení prostřednictvím WiFi nebo Bluetooth s PC nebo tabletem

Uživatel může naprogramovat příjem protokolů prostřednictvím e-mailu. Velmi praktická je také možnost získávání dat měření na dálku prostřednictvím WiFi, například do tabletu, zejména tehdy, když je PEL 105 obtížně přístupný.





## Energetická účinnost

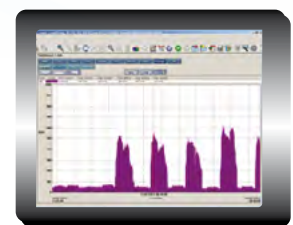
### Omezení spotřeby je hlavní úkol!

Omezení spotřeby elektrické energie je prioritním úkolem podniků. Umožňuje jak snižovat emise oxidu uhličitého, tak také snižovat provozní náklady. Nepostradatelným prostředkem k dosažení je měření.

Zapisače výkonu a energií, umístěné v různých větvích elektrického rozvodu, umožňují jednoduše a bez přerušení provozu sledovat podíl příslušného vedení na celkové spotřebě, definovat profil zatížení instalace a určovat tak prioritní oblasti pro zlepšení.

**Norma ISO 50001** je návodem k implementaci systémů managementu energie. Několik sledovaných a analyzovaných oblastí umožňuje dosáhnout požadovaných výsledků:

- ↳ analýzou rámce (budova, izolace atd.) uživatel kontroluje **pasivní energetickou účinnost**
- ↳ použitím výkonných přístrojů a inteligentních měřicích, kontrolních a regulačních systémů (např. regulátory otáček) může uživatel působit na **aktivní energetickou účinnost**



### Vytváření protokolů

Díky měřením realizovaným pomocí **PEL 105** a pomocí **softwaru DataView®** je možno vytvářet protokoly měření.

### Aby bylo možno v instalaci definovat body pro zlepšení, je nutné provést měření spotřeby.

- ↳ Po jejich analýze je možno stanovit akce směřující ke zlepšení energetické účinnosti.
- ↳ Po provedení akcí umožní nové kolo měření zjistit - jednoduchým porovnáním s cíli stanovenými na začátku - zda byla splněna očekávání z hlediska využití energie (například změnou instalace).
- ↳ Následné kolo měření se provádí kvůli dlouhodobé kontrole a kvůli tomu, aby opět nedocházelo k odchylování.

## PEL 105: ZAPISOVAČ VÝKONU A ENERGIE

DISPLEJ	Numerický displej s podsvícením
Typy instalace	Jednofázová, dvoufázová, trojfázová s nulovacím vodičem nebo bez něj a mnoho dalších specifických konfigurací
Počet vstupů	5 napěťových vstupů, 4 proudové vstupy
Počet kanálů	4 napěťové kanály, 4 proudové kanály
<b>MĚŘENÍ</b>	
Frekvence sítě	DC, 50 Hz, 60 Hz a 400 Hz
Napětí (měřicí rozsahy / lepší přesnost)	10,00 V až 1000 VAC při 50/60 Hz, nebo 600 VAC při 400 Hz / 1000 VDC
Proud (podle snímačů) (měřicí rozsahy / lepší přesnost)	od 5 mA AC do 10 kA AC / od 50 mA DC do 5 kA DC
<b>Výpočet měření</b>	
Poměr	Až 650 000 V / až 25 000 A
Výkon	Od 20 W do 10 GW / od 20 VAr do 10 GVar / od 20 VA do 10 GVA
Energie	Až 4 EWh / 4 EVAh / 4 EVArh (E = 10 <sup>18</sup> )
Fáze	cos φ, tan φ, PF
Harmonické	Až do řádu 50
<b>Doplňkové funkce</b>	
Sled fází	Zobrazení správnosti připojení
Min/max	U všech veličin
<b>Záznam</b>	
Vzorkování / interval / agregace	128 vzorků za periodu / 5 měření za sekundu / od 1 minuty po 1 hodinu
Paměť	SD karta 8 GB (SDHC až do 32 GB)
Komunikace	Ethernet, Bluetooth, WiFi a USB
Napájení	Napájení prostřednictvím vstupů od 94 do 1000 V při 50 - 60 Hz a 400 Hz / DC
Elektrická bezpečnost	IEC 61010 1000 V CAT IV
<b>Mechanické vlastnosti</b>	
Rozměry	245 x 270 x 180 mm
Hmotnost	< 4 kg
Krytí	IP 67

Model	MN93	MN 93A	MA193-250	MA193-350	PAC93	A193-450 A196-450	A193-800	C193	E3N	J93
Rozsah měření	500 mA až 200 A AC	0,005 A AC až 100 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		1 A až 1000 A AC	50 mA až 10 A AC/DC 100 mA až 100 A AC/DC	50 až 3500 A AC 50 až 5000 A DC
Ø otvoru / délka	20 mm		Ø 70 mm / 250 mm	Ø 100 mm / 350 mm	1 x Ø 39 mm 2 x Ø 25 mm	Ø 140 mm / 450 mm	Ø 250 mm / 800 mm	52 mm	11,8 mm	72 mm
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 IV / 1000 V CAT III

### Stav dodání

1 zapisovač PEL 105 se dodává s 5 kabely se silikonovou izolací dlouhými 3 m - úhlový banánek / úhlový banánek, 5 černými krokosvorkami 1000 V CAT IV, 1 sadou kolíků/zdířek, 4 AmpFlex® IP67 A196 délky 3 m, 1 sadou utěsněných koncovek, 1 SD kartou, 1 kabelem USB, pouzdrem, bezpečnostním listem, stručným návodem pro rychlé uvedení do provozu a návodem k obsluze na USB flash disku.

### Objednací čísla a příslušenství

PEL 105 se snímači ..... P01157155  
 Sada koncovek ..... P01102147  
 Sada pro upevnění ke stožáru elektrického vedení... P01102146

Software DataVIEW® ..... P01102095  
 Sada krokosvorek (5 ks) ..... P01102099  
 Sada kolíků/zdířek ..... P01102080  
 Adaptér 5 A ..... P01101959  
 Kleště MN93 ..... P01120425B  
 Kleště MN93A ..... P01120434B  
 Kleště C193 ..... P01120323B  
 Kleště PAC93 ..... P01120079B  
 Kleště AmpFlex® A193-450 mm ..... P01120526B  
 Kleště AmpFlex® A193-800 mm ..... P01120531B  
 Kleště AmpFlex® A196-450 mm ..... P01120552  
 MiniFlex® MA193-250 mm ..... P01120580  
 MiniFlex® MA193-350 mm ..... P01120567  
 Kleště E3N ..... P01120043A  
 Adaptér E3N ..... P01102081  
 Sada kabelů (5 ks) BB196 ..... P01295479

