

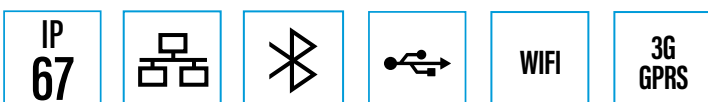
ŘADA PEL 100

Záznamníky výkonu, energie a kvality sítě



PEL 100, záznamová zařízení pro optimalizaci spotřeby elektrické energie

- Jsou vhodná pro všechny typy rozvaděčů a všechny nízkonapěťové elektroinstalace.
- Instalace bez nutnosti vypnutí měřené instalace
- Doba záznamu až několik měsíců nebo let
- Rozdělení energetických ztrát
- Stanovování charakteristiky elektromotorů



Measure up



Zvyšte energetickou účinnost svých úsporných a udržitelných budov

V rámci globální iniciativy pro ochranu životního prostředí si Evropa stanovila za cíl snížit spotřebu energie přibližně o 30 %. Dnes více než 50 % spotřeby energie připadá na průmysl a stavebnictví. Je proto nezbytné zajistit optimalizaci spotřeby energie, aby mohly být splněny stanovené regulační požadavky.

Záznamová zařízení **PEL 100** jsou zařízení sloužící k záznamu měření výkonu a energie, určená pro všechny elektroinstalace. Měření se provádí pomocí snímačů proudu a napětových vstupů. Umožní vám zobrazit všechny elektrické parametry a používat funkce měření, počítání energie a komunikace.

Poskytují uživateli veškeré možnosti měření nezbytné k realizaci projektů zajištění energetické účinnosti a monitorování distribuce elektřiny.

Řada měřičů energie **PEL 100** vám umožňuje snadno přidávat měřicí body do elektrických skříní představujících velké překážky v integraci. Díky možnosti upevnění pomocí magnetu je lze snadno umístit do kovových elektrických skříní a po zavření dveří skříně nepřekáží.



Monitorování a mapování spotřeby v odběrném místě

Záznamová zařízení **PEL 100** zachytí veškerou spotřebu elektřiny v továrnách, dílnách, budovách, úřadech atd. Umožňují monitorování v reálném čase i historickou a srovnávací analýzu spotřeby.

Využití sítě a centralizovaná správa spotřeby

Instalace několika přístrojů **PEL 100** na elektrické rozvody umožňuje v případě místních správních celků například řídit různé rozdělení spotřeby, což je velmi praktické pro usnadnění řízení spotřeby obce. Týká se to například: sítě veřejného osvětlení, osvětlení společných prostor, sítě pro společné služby, obecné rozvody jednofázového proudu, rozvody třífázového proudu atd.

Měření úspor

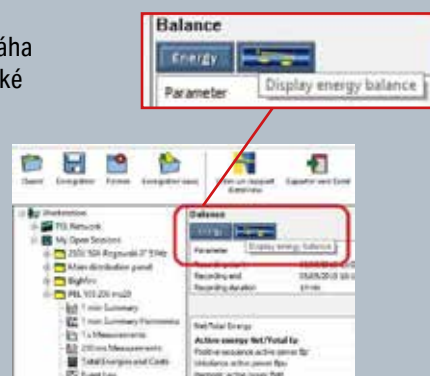
Záznamy pořízené elektrickými měřicími zařízeními **PEL 100** jsou opatřeny časovým razítkem. Je tedy možné jednoduše měřit získaný přínos porovnáním záznamů před a po období úprav instalace. Analýza záznamů provedených pomocí zařízení **PEL 100** před těmito úpravami odpovídá referenčnímu období. Poté lze provádět různé operace údržby, vylepšení elektrické sítě, zařízení atd. Dobře umístěné zařízení **PEL 100** umožní rychlé určení míst vyžadujících zásah, bez zbytečných časových ztrát. Doba monitorování umožní zjistit, zda jsou poskytována řešení správná a dostatečná, a především přesně měřit dosažené úspory.

Monitorování prováděné zařízením **PEL 100** poskytuje záznamy, které lze porovnat se záznamy z referenčního období.

Software PEL Transfer

Software **PEL Transfer** také provádí rozdělení energií a ztrát. Uživatel má k dispozici všechny prvky měření, které mu umožňují stanovit prioritu jeho zásahů.

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



Analogová měření

Zařízení **PEL 106** umožňuje identifikaci některých poruch podle záznamu externích parametrů, jako je tlak, teplota, točivý moment atd.

Prostřednictvím bezdrátového připojení pomocí rozhraní Bluetooth komunikuje se záznamníkem proudových a napěťových smyček L452. Funkce záznamu zařízení **PEL 106** poskytuje současné připojení 4 zařízeními tedy až 8 analogových kanálů.

Analogové kanály doplňují měření napětí, proudu a výkonu.

Spotřeba elektrické energie u motoru, trafostanice atd.

Ve spojení se záznamníky L452 zařízení **PEL 106** zaznamenává analogová měření, (externí parametry, až 2 x 4 kanálů), např. teplotu, tlak, točivý moment elektromotoru atd. Umožňuje například také analýzu elektromotoru nebo elektrické trafostanice v závislosti na teplotě nebo jiné měřené veličině.

Obnovitelná energie

Funkce analogového měření zařízení **PEL 106** nabízí možnost spojit výrobu elektřiny s rychlostí větru nebo elektrického proudu vyráběného ve vodních elektrárnách s průtokem vody.

Splňuje potřeby aplikací v novém energetickém sektoru; například v oblasti výroby energie z větru (počítání energie spojené se silou větru). Zařízení **PEL 106** přesně měří elektrické parametry větrných turbín, které závisí na rychlosti větru, nebo dokonce závislost vodních elektráren na průtoku vody...



ke stažení zdarma.

Aplikace pro ANDROID, přínosy

Uživatel může v reálném čase zobrazit výsledky měření na svém zařízení se systémem ANDROID. Aplikace je vícejazyčná. Pro stanovení charakteristiky elektromotoru: rychlosti otáčení, účinnosti, točivého momentu atd. se používá softwarový nástroj vyvinutý společností Chauvin Arnoux. Softwarový nástroj je přístupný prostřednictvím chytrého telefonu nebo tabletu pomocí aplikace pro systém ANDROID určené pro zařízení **PEL 100**.

Tato aplikace je k dispozici



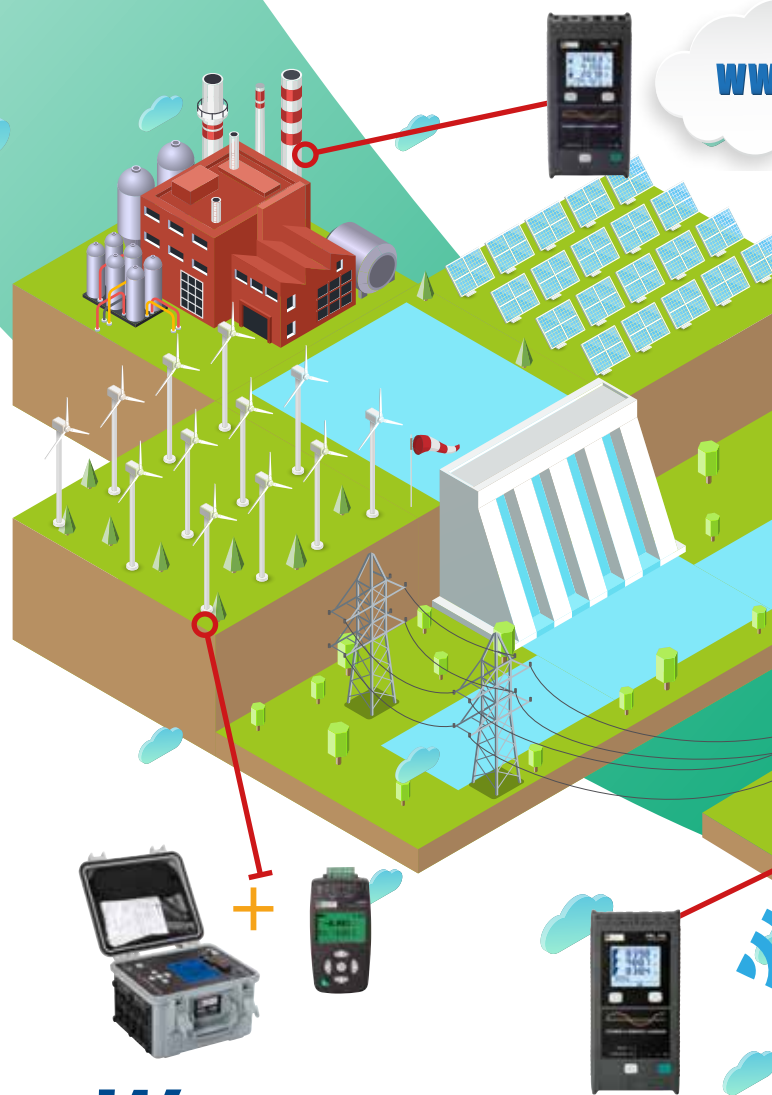
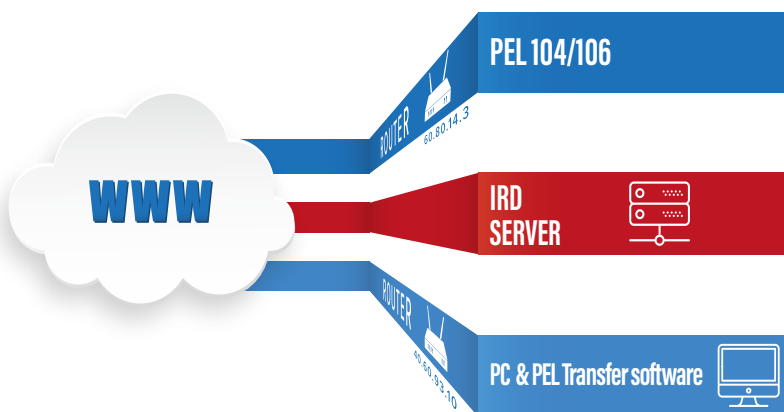
Efficiency	55.80 %
Torque	1.69 N m
Rotor speed	1496 RPM

VŠECHNA ZAŘÍZENÍ PEL 100 UMOŽŇUJÍ VÍCE ZPŮSOBŮ KOMUNIKACE: ETHERNETOVÉ A USB PORTY A TAKÉ BLUETOOTH

Zařízení **PEL 104** a **PEL 106** umožňují také komunikaci prostřednictvím **WiFi** a **3G / GPRS**. Režim **3G/GPRS** umožňuje uživateli vložit do zařízení PEL kartu výstrahy může uživatel automaticky obdržet e-mail; je informován v reálném čase.

IRDServer

Zařízení **PEL 100** umístěná na různých místech instalace umožňují jednoduše a bez přerušení provozu měřit relativní zatížení každého vedení a stanovit zátěžový profil instalace, a určit tak priority pro zlepšení. Pokud je přístup k zařízení **PEL 100** složitý kvůli zabezpečení současných počítačových sítí nebo pokud jsou mimo dosah záznamníku, naše řešení vám umožní sledovat měření na dálku přes internet, aniž by došlo k oslabení stávajícího zabezpečení výpočetní infrastruktury.



WiFi

Zařízení **PEL 104** a **PEL 106** jsou vybavena rozhraním WiFi. Jsou tedy přístupná z libovolného počítače pomocí softwaru PEL Transfer. Modely **PEL 104** a **PEL 106** lze nakonfigurovat jako přístupový bod WiFi, pracující ve vysokofrekvenčním pásmu 2,4 GHz. To umožní sledování měření v reálném čase pomocí počítače, chytrého telefonu, tabletu atd.

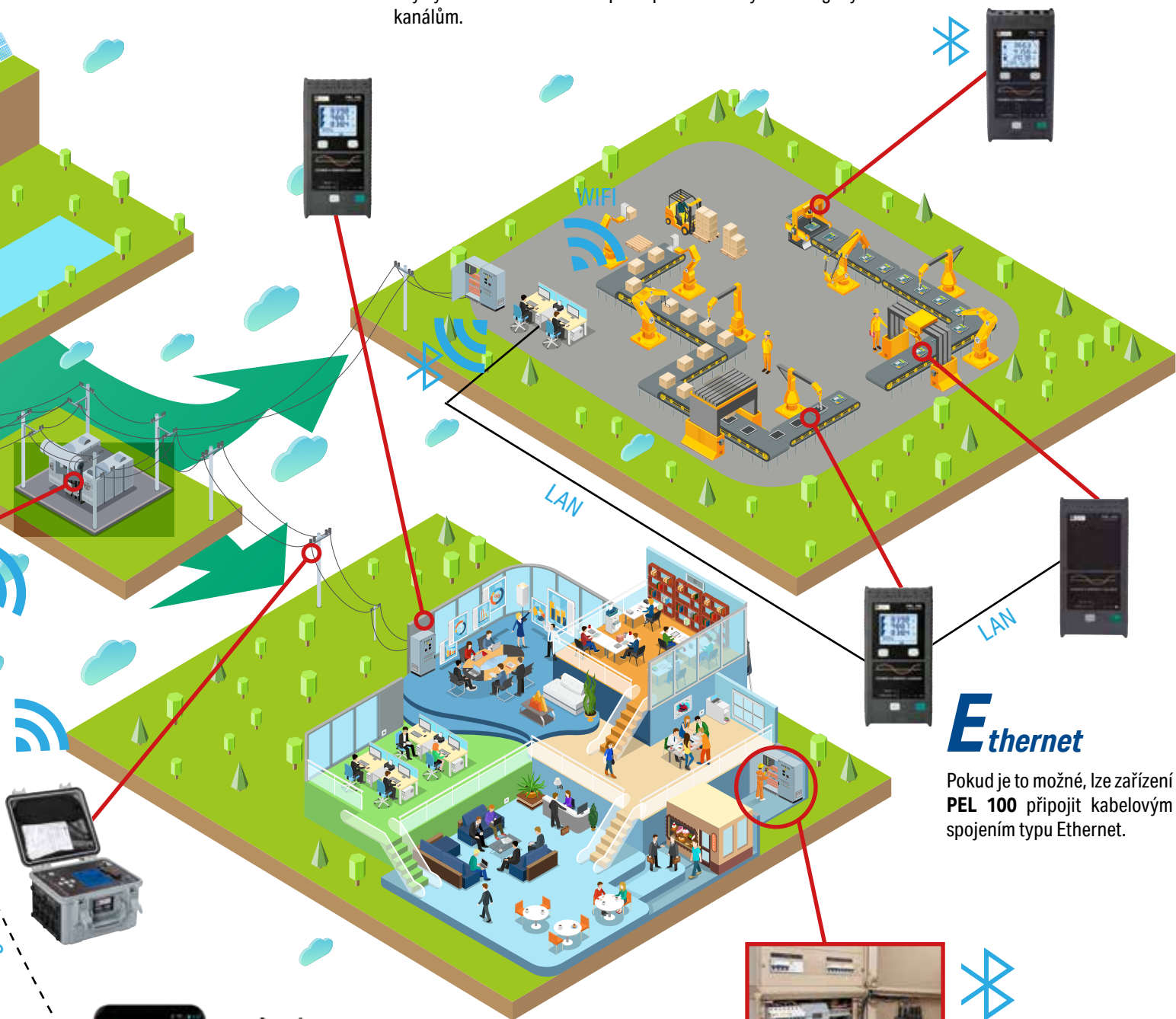
GPRS

Vzhledem k tomu, že záznamy trvají obvykle několik dnů nebo dokonce týdnů, je důležité zkontrolovat, zda měření fungují správně. Ušetříte čas, nemusíte přecházet od jednoho záznamového zařízení na druhé, zařízení **PEL 104** a **PEL 106** jsou vybavena SIM kartou a komunikují vzdáleně pomocí sítě GSM 3G. Získání 10minutových záznamů spotřeby je tak velmi snadná.

SIM, aby bylo umožněno vzdálené připojení pomocí **GPRS-3G**. Přístup k zařízení **PEL 104** nebo **PEL 106** je možný také přes IRD server. V případě spuštění

Bluetooth

Rozhraní Bluetooth umožňuje zařízení **PEL 100** komunikovat s chytrým telefonem nebo mít přístup k dodatečným analogovým kanálům.



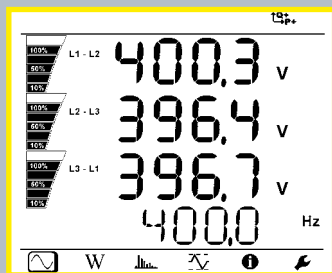
Ethernet

Pokud je to možné, lze zařízení **PEL 100** připojit kabelovým spojením typu Ethernet.

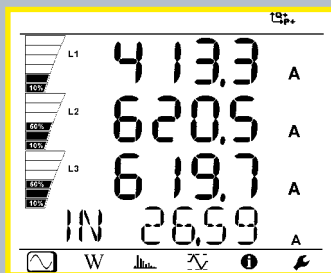
Android

Ověření správného připojení a zobrazení měření v reálném čase

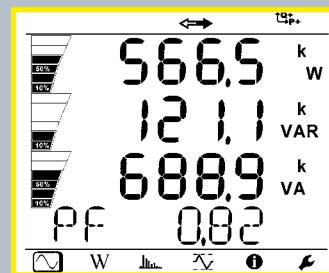




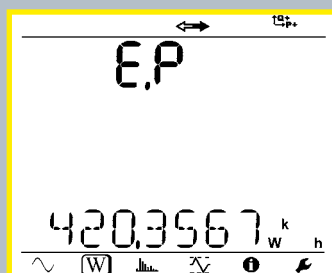
Napětí



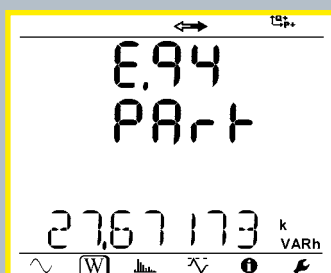
Proud



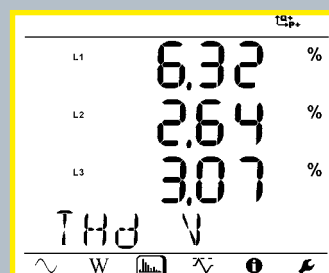
Výkon



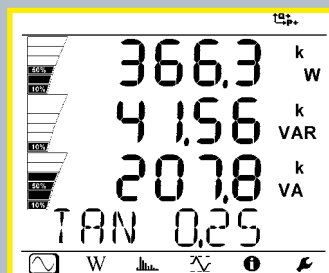
Celková energie



Částečná energie



THD



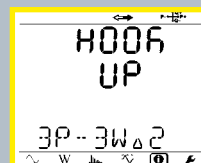
Výkon

Měření a funkce

Zařízení pro záznam výkonu a energie PEL 100 provádějí následující měření:

- Měření efektivní hodnoty a střídavého proudu se 128 vzorky/cyklus – současně v každé fázi
- Střídavé a/nebo stejnosměrné napětí do 1000 V
- Analogová měření
- Měření elektromotorů
- Vlastní napájení jednou fází
- Proud do 10 kA (AC), 5 kA (DC) (v závislosti na proudovém snímači).
- Zařízení **PEL 100** nabízí širší rozsah měření díky poměrům napětí a proudu (až 650 000 V / 25 000 A).
- Výkon 10 W až 10 GW / 10 var až 10 Gvar / 10 VA až 10 GVA
- Energie do 4 EWh / 4 EVAh / 4 Evarh a celková energie (4 kvadranty)
- Rozdělení energetických ztrát
- Stanovování charakteristiky elektromotorů
- Informace o fázi: $\cos \varphi$, $\tan \Phi$, účinník PF
- Činitel výkyvu
- Výpočet THD pro proudy a napětí
- Harmonické až do 50. řádu pro proudy a napětí
- Měření napětí DC, AC 50 Hz, 60 Hz a 400 Hz
- Záznam měření a výsledků výpočtů na SD kartu
- Automatické rozpoznání typu připojených snímačů
- Mnoho typů sítí: dvoufázové, třífázové s nulovým vodičem nebo bez něj atd.
- Komunikace: USB, Bluetooth, Ethernet, WiFi, GSM 3G, GPRS
- Software pro přenos dat a komunikaci s počítačem v reálném čase a editaci zpráv

Nakonfigurujte zvolený komunikační režim přímo v zařízení.



Software PEL Transfer

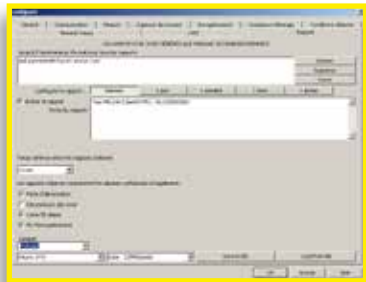
Tento aplikační software umožňuje:

- Konfiguraci zařízení **PEL 100**
- Kontrolu připojení před zahájením záznamu
- Stahování měření zaznamenaných v zařízení **PEL 100**
- Zobrazení různých výsledků měření a analýz

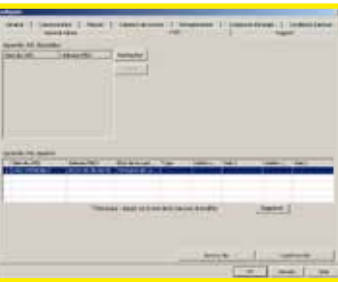
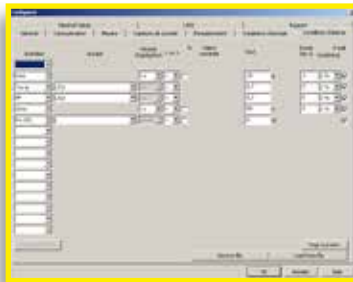
S kompletním softwarem DataView® pro zpracování údajů je také možné vytvářet certifikovaná nebo individuálně přizpůsobená hlášení.

Software DataView® tak usnadňuje vytváření vašich zpráv o spotřebě energie.

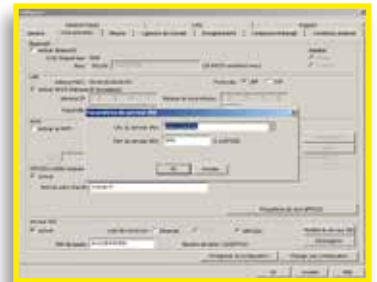
Náš software PEL Transfer provádí matematické zpracování uložených měření výkonu a automaticky rozdělí všechny zjištěné ztráty.



Konfigurace výstrah



Konfigurace záznamových zařízení



L452, konfigurace pomocí serveru IRD

Převodníky proudu kompatibilní se zařízením PEL 100



Model	MN93	MN 93A	MA194-250 MA194-350 MA194-1000	E3N	PAC93	A193-450	A193-800	C193	J93	MA196-350	A196-610
Rozsah měření	500 mA až 200 Aac	0,005 Aac až 100 Aac	200mA až 10kAac	50 mA až 10 Aac/dc 100 mA až 100 Aac/dc	1 A až 1000 Aac 1 A až 1300 Adc	200 mA až 10 kAac	200 mA až 10 kAac	1 A až 1000 Aac	50 A až 3500 Aac 50 A až 5000 Adc	100 mA až 10 kAac	100 mA až 10 kAac
Ø vodiče / délka	20 mm	20 mm	Ø 70/250 Ø 100/350 Ø 300/1000	11,8 mm	1 x Ø 39 mm 2 x Ø 25 mm	Ø 140 mm / 450 mm	Ø 70/250 mm / 800 mm	52 mm	72 mm	Ø 100 mm / 350 mm	Ø 190mm / 610mm
IEC 61010	600 V CAT III / 300 V CAT IV		1000V CATIII / 600V CATIV	600 V CAT III / 300 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 / 1000 V CAT IV	1000 V CAT III / 600 V CAT IV	1000 V CAT III / 600 V CAT IV

PARAMETRY

Modely	PEL102	PEL103	PEL104	PEL106
Displej	Bez displeje	Digitální displej se třemi řádky		Digitální displej se čtyřmi řádky
Typ instalací	Jednofázové, dvoufázové, třífázové s nulovým vodičem nebo bez něj a mnoho dalších specifických konfigurací			
Počet kanálů	3 napětíové vstupy, 3 proudové vstupy (vypočítaný proud nulového vodiče)			4 napětíové a 4 proudové vstupy
Měření				
Frekvence sítě	Napětí DC, AC 50 Hz, 60 Hz a 400 Hz			
Napětí (rozsahy měření / nejvyšší přesnost)	10,00–1000 Vac/dc			
Proud (v závislosti na snímačích) (rozsahy měření / nejvyšší přesnost)	od 5 mAac do 10 kAac / 50 mAac do 1,4 kAac			
Vypočítané parametry				
Převod	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 φ , tan Φ , PF			
Harmonické	THD			
Další funkce				
Pořadí fází				Ano
Min./max.				Ano
Přípevnění	Magnet			Hák (vol.)
Záznam				
Vzorkování / interval snímání / agregace	1 měření/s - od 1 min do 60 min		5 měření/s - od 1 min do 60 min	
Paměť	SD karta, 8 GB (karta SD-HC do 32 GB)			
Komunikace	Ethernet, Bluetooth a USB		Ethernet, Bluetooth, USB, Wifi a GPRS	
Napájení	110 V–250 V (+10 %, -15 %) při 50–60 Hz a 400 Hz			Napájení fází – 1000 V AC/DC
Bezpečnost	IEC 61010 600 V CAT IV and 1 000 V CAT III			IEC 61010 1000 V CAT IV
Mechanické parametry				
Rozměry	256 x 125 x 37 mm bez snímače			245 x 270 180 mm
Hmotnost	900 g	950 g	900 g	<3400 g
Krytí	IP54			IP67

OBSAH DODÁVKY:

Zařízení PEL 102 nebo PEL 103 je dodáváno s těmito položkami:
1 brašna, 4 měřicí kabely (přímý banánek / přímý banánek, délka 3 m – černý), 4 krokosvorky (černé), 1 sada rozlišovacích kroužků (pro konce vodičů a snímače proudu), 1 síťový kabel, 1 SD karta 8 GB, 1 USB kabel, 1 adaptér SD karta-USB, 1 software (PEL Transfer), 1 návod k použití (na CD), 1 bezpečnostní list, 1 stručná úvodní příručka.

Zařízení PEL 104 je dodáváno s těmito položkami:

1 brašna, 4 napětíové kabely, 4 krokosvorky, 1 sada rozlišovacích kroužků (pro konce vodičů a snímače proudu), 1 síťový adaptér 600 V, 1 SD karta, 1 adaptér SD karta-USB, 1 USB kabel, Software PEL-Transfer pro PC a návod k použití je možné stáhnout z webových stránek, 1 stručná úvodní příručka.

Zařízení PEL 106 je dodáváno s těmito položkami:

1 brašna na příslušenství, 5 napětíových kabelů IP67, 5 krokosvork se zajištěním, 1 sada rozlišovacích kroužků (pro konce vodičů a snímače proudu), 1 SD karta, 1 adaptér SD karta-USB, 1 USB kabel, Software PEL Transfer a návod k použití je možné stáhnout z webových stránek, 1 stručná úvodní příručka.

Dvoukanalový záznamník řídicích smyček 4-20mA a 0-10V L452



Síťový adaptér

PŘÍSLUŠENSTVÍ:

Klešťový převodník C193	P01.1203.23B
Klešťový převodník MN93	P01.1204.25B
Klešťový převodník MN93A	P01.1204.34B
Klešťový převodník E3N	P01.1200.43A
Adaptér pro připojení E3N	P01.1020.81
Klešťový převodník PAC93	P01.1200.79B
Klešťový převodník J93	P01.1201.10
Převodník AmpFlex® A193-450 mm	P01.1205.56B
Převodník AmpFlex® A193-800 mm	P01.1205.31B
Převodník AmpFlex® A196-610 mm, IP67	P01.1205.52
Převodník MiniFlex® MA194-Ø 70/250 mm	P01.1205.93
Převodník MiniFlex® MA194-Ø 100/350 mm	P01.1205.92
Převodník MiniFlex® MA194 300/1000 mm	P01.1205.94
Převodník MiniFlex® MA196-350 mm clamp, IP67	P01.1205.68
Sada kabelů (x5) BB196, IP67	P01.2954.79
Síťový napájecí kabel	P01.2951.74
PEL100 mains adapter	P01.1021.74
Sada kabelů / svorek (x4)	P01.2954.76
Sada zástrček / označovacích kroužků	P01.1020.80
Převodník 5 A	P01.1019.59
Software DataView®	P01.1020.95
Pouzdro č. 23	P01.2980.78
Sada pro upevnění na elektrický sloup nebo stožár	P01.1021.46

INFORMACE PRO OBJEDNÁVÁNÍ:

PEL 102 bez snímačů proudu	P01.1571.52
PEL 103 bez snímačů proudu	P01.1571.53
PEL 104 bez snímačů proudu	P01.1571.54
PEL 106 bez snímačů proudu	P01.1571.65