



# SÉRIE PEL 110

**Enregistreurs de puissance  
et d'énergie en simultané**

**Les enregistreurs pour  
consommer efficacement !**

- Enregistrements possibles sur plusieurs mois
- Décomposition des pertes énergétiques
- Installation sans interruption de l'alimentation secteur
- Application Android avec diagnostic moteur

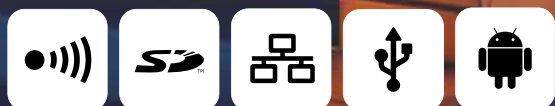
Conçu et fabriqué en France



**Énergie**

**Industrie**

**Moteur**



*Mesurer pour mieux Agir*



# Faites des économies, maîtrisez vos consommations d'énergie.

Pour optimiser votre efficacité énergétique, réduire les coûts et améliorer la performance de vos systèmes électriques, les enregistreurs de puissance et d'énergie en simultané de la série PEL 110 sont parfaitement adaptés.

## LA SÉRIE PEL 110

### PEL 112



3 entrées tension, 3 entrées courant.  
**Compact et aimanté**, sans afficheur,  
il supporte des **températures négatives**  
et convient à une utilisation  
en chambres froides (**-20 °C**).

### PEL 113



3 entrées tension, 3 entrées courant.  
Avec quadruple afficheur numérique  
rétro-éclairé.

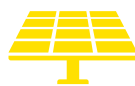
### PEL 115



4 entrées  
tension,  
4 entrées  
courant  
En **boîtier  
chantier IP67**,  
le tout terrain.

## LES MARCHÉS

Du producteur d'électricité au consommateur, les enregistreurs de puissance PEL s'interfacent partout en toute simplicité.



### Énergies renouvelables

*photovoltaïque, éolien, hydraulique,  
thermique et thermo-dynamique*



### Industries process

*métallurgie, verrerie, papeterie,  
chimie, agroalimentaire...*



### Bâtiments construction et rénovation

*logements, équipements...*



### Services publics/transports

*surveillance des postes de consommation  
(éclairage, voirie, autoroute, tunnel, ferroviaire...)*



### Datacenter

*surveillance et analyse des consommations*



# LES APPLICATIONS



## AUDITS ÉNERGÉTIQUES

- Démarche volontaire (ISO 50001...) ou obligatoire, ayant pour objectif la diminution des consommations d'énergies : *bâtiments, logements, infrastructure, équipements...*
- Mise en place de campagnes de mesures sur les énergies pour un diagnostic complet de l'installation électrique
- Identification des causes de surconsommation des équipements ou de surfacturation



## MAINTENANCE PRÉVENTIVE ET PRÉDICTIVE

- Surveillance des équipements industriels
- Analyse des consommations des systèmes de Climatisation, Ventilation et Chauffage
- Dimensionnement d'une armoire de rephasage
- Redistribution des charges sur le réseau électrique
- + Diagnostic moteur : mesure des vitesses, rendement et couple d'un moteur sans capteur mécanique

## UTILISATION EN EXTÉRIEUR SUR POTEAU ÉLECTRIQUE

Le PEL 115 est intégré dans un boîtier étanche et robuste avec un indice de protection IP67.

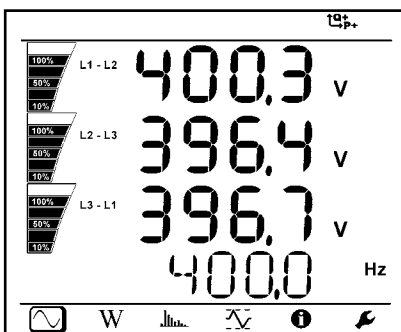


**PEL115**

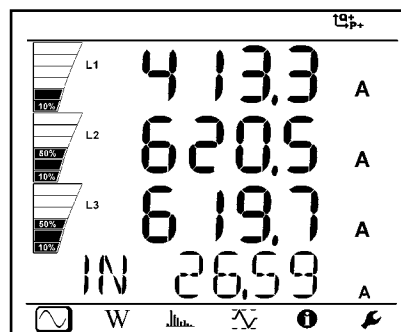
# L'hyperconsommation des datacenters sous contrôle grâce à la série PEL110

Le volume de données considérable à gérer en permanence entraîne une forte sollicitation des serveurs et des systèmes de refroidissement. La surveillance de la consommation est un facteur clé de succès pour prévenir les pannes, les surconsommations. Les coûts sont maîtrisés, et le datacenter fiabilisé.

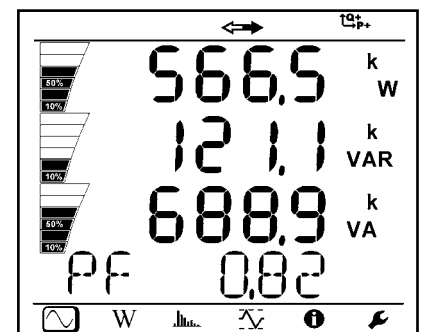
## MESURES & FONCTIONNALITÉS



Tension



Courant



Puissance/PF

- RMS et DC avec 128 échantillons/cycle simultanément sur chaque phase
- Tensions AC et / ou DC jusqu'à 1000 V
- Courants jusqu'à 10 kA AC, 5 kA DC (en fonction du capteur de courant).
- Puissances actives, réactives (N,D,Q<sub>f</sub>) et apparentes
- Énergies actives
- Puissances actives fondamentales
- (P<sub>f</sub>), des puissances actives équilibrées (P<sup>+</sup>) et des puissances actives de déséquilibres (P<sub>unb</sub>)
- Mesures et caractérisation sur moteur
- Auto-alimentation par la phase
- Large étendue de mesure via l'usage des ratios tension et courant
- Décomposition des pertes énergétiques
- Les informations de phase: cos φ, tan Φ, facteur de puissance PF
- Facteur de crête
- Calcul du THD pour les courants et tensions
- Mesures DC, 50 Hz, 60 Hz et 400 Hz (Marine...)
- Enregistrement des mesures et résultats de calcul sur la carte SD
- Reconnaissance automatique du type de capteurs connectés

## Logiciel PEL Transfer

Ce logiciel d'application permet **la configuration des PEL 110 et le traitement des énergies.**

Un **algorithme mathématique** effectué sur les **campagnes de mesures**, réalisées en puissance, décompose automatiquement l'ensemble des énergies, en mettant l'accent sur les **pertes détectées.**

L'utilisateur dispose de tous les éléments pour prioriser ses interventions.

Des rapports de consommation énergétique peuvent être générés simplement.



Surveiller en temps réel ou en différé vos consommations électriques

## Application Android

Via l'application Android, visualisez le branchement de votre PEL au réseau électrique



**La vérification des connexions avant le début d'un enregistrement**



**Le téléchargement des mesures enregistrées dans les PEL**



**La visualisation des différents résultats des mesures et des analyses**

- **Énergie utile**
- **Énergie active de déséquilibre**
- **Énergie active harmonique**
- **Énergie non active**
- **Énergie réactive**
- **Énergie déformante**
- **Énergie apparente**



# COMMUNICATION RESEAUX

Les PEL disposent de nombreux moyens de communication filaires ou sans fil. L'interface logiciel gratuit PEL Transfer permet la surveillance en temps réels des données sur PC.

## Ethernet

Quand cela est possible, les PEL peuvent être reliés par une liaison filaire, de type Ethernet. Le logiciel PEL Transfer prend alors la main sur tous les appareils connectés. La liaison Ethernet peut aller de pair avec les connexions sans fil.

## WiFi

Les PEL intègrent 2 modes de fonctionnement Wifi. Ils peuvent être raccordés au réseau informatique de l'entreprise via un serveur. Ils peuvent également être adressés directement par un PC ou un smartphone.

## IRD DataView® Synch

Un serveur sécurisé est mis à votre disposition afin de pouvoir consulter vos données de n'importe où dans le monde.

## USB

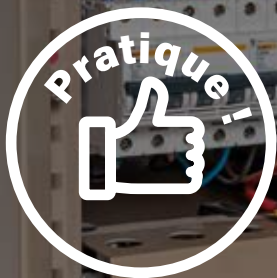
Une connectique USB permet de configurer ou de télécharger les données, mais surtout de prendre la main sur un appareil en toute circonstance.



*En filaire ou via wifi, il est possible de suivre ou de récupérer les données connectées de plusieurs PEL sur le même réseau.*



Logiciel PEL Transfer



**Avec PEL Transfer, vous obtenez directement la valeur de votre consommation électrique en Euros (8 plages tarifaires).**



## Capteurs de courant compatibles avec les PEL



Modèle	MN93	MN93A	MINI94	MA194-250 MA194-350 MA194-1000	PAC93	A193-450	A193-800	C193	E94	J93	MA196*	A196-610*
Références	P01120425B	P01120434B	P01106194	P01120593 P01120592 P01120594	P01120079B	P01120526B	P01120531B	P01120323B	P01120044	P01120110	P01120568	P01120554
Etendue de mesure	500 mA à 200 Aac	0,005 Aac à 5 Aac 0,2 Aac à 100 Aac	50 mA à 200 Aac	200 mA à 10 kAac	1 A à 1000 Aac 1 A à 1300 Aac	200 mA à 10 kAac	200 mA à 10 kAac	1 A à 1000 Aac	100 mA à 10 Aac/dc 100 mA à 100 Aac/dc	50 A à 3500 Aac 50 A à 5000 Aac	200 mA à 10 kAac	200 mA à 10 kAac
Ø enserrage / longueur (mm)	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	1000V CAT III / 600V 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

## Autres accessoires

Kit cordons (x 5) BB196, IP67.....	<b>P01295479</b>
Cordon alimentation secteur.....	<b>P01295174</b>
Adaptateur secteur PEL.....	<b>P01102204B</b>
Kit cordons/pinces (x4).....	<b>P01295476</b>
Jeu de pions/bagues.....	<b>P01102080</b>
Adaptateur 5 A.....	<b>P01101959</b>
Logiciel DataView®.....	<b>P01102095</b>
Sacoche n° 23.....	<b>P01298078</b>
Kit de fixation poteau.....	<b>P01102146</b>



Référence : P01102204B

*Pour les campagnes de longue durée, l'adaptateur secteur pour auto-alimentation du PEL est idéal*



# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèles	PEL 112	PEL 113	PEL 115
Afficheur	Sans	Avec quadruple afficheur numérique	
Types d'installations	Monophasé, diphasé, triphasé avec ou sans neutre, et bien d'autres configurations spécifiques		
Nombre de voies	3 entrées Tension, 3 entrées Courant (courant de neutre calculé)		4 entrées Tension, 4 entrées courant
<b>Mesures</b>			
Fréquence réseaux	DC, 50 Hz, 60 Hz et 400 Hz		
Tension (gammes de mesure)	10,00 - 1000 V <sub>AC</sub> / 100,00 - 1000 V <sub>DC</sub>		
Courant selon capteurs (gammes de mesure) (Voir page précédente)	de 5 mA <sub>AC</sub> à 10 kA <sub>AC</sub> / 50 mA <sub>DC</sub> à 5 kA <sub>DC</sub>		
<b>Mesures calculées</b>			
Ratio	Jusqu'à 650 000 V / jusqu'à 25 000 A		
Puissance (P, P <sub>r</sub> , P <sup>+</sup> , P <sub>unb</sub> , Q <sub>r</sub> , N, D, S)	De 10 W à 10 GW / de 10 var à 10 Gvar / de 10 VA à 10 GVA		
Energie	Jusqu'à 4 EWh / 4 EVAh / 4 Evarh (E = 10 <sup>18</sup> )		
Phase	cos φ, tan Φ, PF		
Harmoniques	THD		
<b>Fonctions supplémentaires</b>			
Ordre de phase			Oui
Min / Max			Oui
Alarme			Oui
Fixation	Aimant		Accroche (Opt.)
<b>Enregistrement</b>			
Pas d'acquisition / Agrégation	5 mesure/s - de 1 mn à 60 mn		
Mémoire	Carte SD, 8 Go (carte SD-HC jusqu'à 32 Go)		
Communication	USB, Ethernet, Wifi (Access point et Hotspot), IRD Server DataView Synch <sup>®</sup>		
Alimentation	110 V - 250 V (+10 %, -15 %) @ 50-60 Hz & 400 Hz		Alimentation par la phase - 1000 V AC/DC
Sécurité	IEC 61010 600 V CAT IV et 1 000 V CAT III		IEC 61010 1000 V CAT IV
<b>Spécifications mécaniques</b>			
Dimensions	256 x 125 x 37 mm sans capteur		245 x 270 x 180 mm sans capteur
Poids	900 g	950 g	<3400 g
Boîtier	IP54		IP67
Températures de fonctionnement	-20 °C jusqu'à +50 °C		- 20 °C jusqu'à +50 °C

## ÉTATS DE LIVRAISON :

### UN PEL 112 OU UN PEL 113 LIVRÉ AVEC :

1 sacoche de transport, 4 cordons de tension, 4 pinces crocodile, 1 jeu de pions bagues, 1 carte SD, 1 adaptateur de carte SD vers USB, 1 cordon USB, logiciel PC PEL TRANSFER & manuel de fonctionnement à télécharger sur le site web, 1 guide démarrage rapide.

### UN PEL 115 AVEC :

1 sacoche pour les accessoires, 5 cordons de tension IP67, 5 pinces crocodiles verrouillables, 1 jeu de pions bagues, 1 carte SD, 1 adaptateur de carte SD vers USB, 1 cordon USB, logiciel PC PEL TRANSFER & manuel de fonctionnement à télécharger sur le site web, 1 guide démarrage rapide.

### RÉFÉRENCES POUR COMMANDER :

PEL 112 sans capteurs de courant ..... **P01157156**  
 PEL 113 sans capteurs de courant ..... **P01157157**  
 PEL 113 avec capteurs de courant MA194-350 et adaptateur..... **P01300003**  
 PEL 115 sans capteurs de courant ..... **P01157169**



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

**FRANCE**  
**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

**SUISSE**  
**Chauvin Arnoux AG**  
 Moosacherstrasse 15  
 8804 AU / ZH  
 Tél. : +41 44 727 75 55  
 Fax : +41 44 727 75 56  
 info@chauvin-arnoux.ch  
 www.chauvin-arnoux.ch

**LIBAN**  
**Chauvin Arnoux Middle East**  
 PO Box 60-154  
 1241 2020 Beirut  
 Tél. : +961 1 890 425  
 Fax : +961 1 890 424  
 camie@chauvin-arnoux.com  
 www.chauvin-arnoux.com

