

ซีรีส์ PEL 110

เครื่องบันทึกพลังงานไฟฟ้าแบบผสม
ผสาน

เครื่องบันทึกเพื่อการใช้พลังงาน
ที่มีประสิทธิภาพ!

- ความเป็นไปได้ในการบันทึกที่ครอบคลุมเป็นเวลาหลายเดือน
- ความสูญเสียพลังงานที่เกิดจากการขัดข้องของเครื่องจักร
- การติดตั้งโดยไม่ว่าจำเป็นต้องตัดแหล่งจ่ายไฟหลัก
- แอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ Android พร้อมการวินิจฉัยมอเตอร์



พลังงาน

อุตสาหกรรม

มอเตอร์



Measure up



ประหยัดเงินผ่านการควบคุมการใช้พลังงานของท่าน

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของท่าน เพื่อลดต้นทุน และปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบไฟฟ้า เครื่องบันทึกพลังงานไฟฟ้าแบบผสมผสานในซีรีส์ PEL 110 ถือเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมอย่างยิ่ง

ซีรีส์ PEL 110

PEL 112



อินพุตแรงดันไฟฟ้า 3 ช่อง, อินพุตกระแสไฟฟ้า 3 ช่อง รุ่นมีขนาดเล็กกะทัดรัดและติดตั้งแม่เหล็กไร้รอยเสถียร รองรับอุณหภูมิติดลบและเหมาะสำหรับใช้งานในห้องเย็น (-20°C) for use in cold rooms.

PEL 113



อินพุตแรงดันไฟฟ้า 3 ช่อง, อินพุตกระแสไฟฟ้า 3 ช่อง พร้อมจอแสดงผลแบบดิจิทัลพร้อมไฟแบ็คไลท์ 4 ช่อง

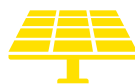
PEL 115



อินพุตแรงดันไฟฟ้า 4 ช่อง, อินพุตกระแสไฟฟ้า 4 ช่อง รุ่นสำหรับทุกด้านฟ้าอากาศในปลอกหุ้มมาตรฐานระดับ IP67 สำหรับใช้งานในไซต์งาน

ตลาด

ตั้งแต่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าไปจนถึงผู้บริโภค เครื่องบันทึกพลังงานไฟฟ้า PEL มาพร้อมส่วนต่อประสานที่ง่ายมากในทุกที่



พลังงานหมุนเวียน

เซลล์แสงอาทิตย์ ลม ไฟฟ้าพลังน้ำ ความร้อน และเทอร์โม-ไดนามิก



อุตสาหกรรมการผลิต

โลหะวิทยา, การทำแก้ว, กระดาษ, เคมีภัณฑ์, กลุ่มเกษตร-อุตสาหกรรมอาหาร, ฯลฯ



การก่อสร้างและการปรับปรุงอาคารใหม่

บ้านพัก สิ่งอำนวยความสะดวก ฯลฯ



บริการสาธารณะ/การขนส่ง

การติดตามการใช้งานว่าเกิดขึ้นบริเวณใด (ระบบแสงสว่าง ถนน ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง อุโมงค์ ทางรถไฟ ฯลฯ)



ศูนย์ข้อมูล

การติดตามและวิเคราะห์การใช้พลังงาน



การใช้งาน



การตรวจวัดการใช้พลังงาน

- การดำเนินการโดยสมัครใจ (มาตรฐาน ISO50001 ฯลฯ) หรือบังคับตามกฎหมายที่มุ่งหวังที่จะลดการใช้พลังงาน: อาคาร บ้านพัก โครงสร้างพื้นฐาน อุปกรณ์ ฯลฯ
- การนำแคมเปญการวัดผลที่เน้นด้านพลังงานไปปฏิบัติเพื่อการวินิจฉัยการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่ครอบคลุม
- การระบุสาเหตุที่อุปกรณ์ไฟฟ้าใช้พลังงานสูงเกินจริง หรือการเรียกเก็บเงินค่าไฟฟ้าสูงเกินจริง



การบำรุงรักษาเชิงป้องกันและเชิงคาดการณ์

- การติดตามสถานะอุปกรณ์อุตสาหกรรม
- การวิเคราะห์การใช้พลังงานของระบบปรับอากาศ ระบายอากาศ และทำความร้อน
- การกำหนดขนาดตู้รับประจุตัวประกอบกำลังไฟฟ้า
- การจ่ายโหลดบนระบบไฟฟ้าใหม่
- + การวินิจฉัยมอเตอร์: การวัดความเร็ว ประสิทธิภาพ และแรงบิดของมอเตอร์โดยไม่ต้องใช้เซ็นเซอร์เชิงกล

การใช้งานภายนอกอาคารบนเสาไฟฟ้า

PEL 115 ได้รับการติดตั้งอยู่ในปลอกหุ้มกันน้ำแข็งแรงทนทาน ซึ่งรับประกันการป้องกันน้ำและฝุ่นมาตรฐานระดับ IP67

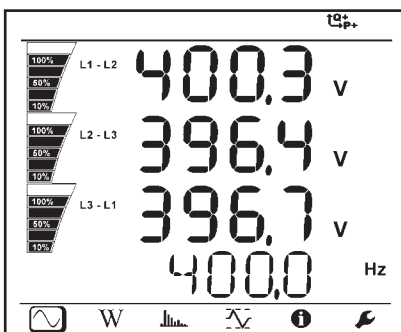


PEL115

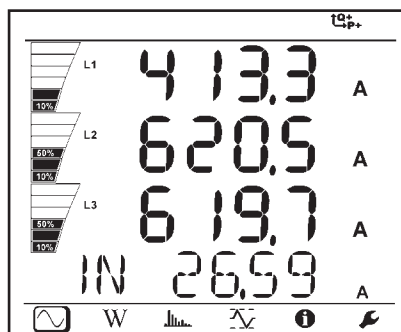
ควบคุมการใช้พลังงานมากเกินไปของศูนย์ข้อมูล ต่อเนื่องด้วยซีรีส์ PEL 110

ปริมาณข้อมูลมหาศาลที่ต้องการจัดการอย่างต่อเนื่องจะสร้างภาระโหลดสูงบนเซิร์ฟเวอร์และระบบระบายความร้อน การติดตามการใช้พลังงานถือเป็นปัจจัยสำคัญในการป้องกันเซิร์ฟเวอร์ล่มและการใช้พลังงานมากเกินไป อุปกรณ์นี้ช่วยควบคุมต้นทุนและทำให้ศูนย์ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

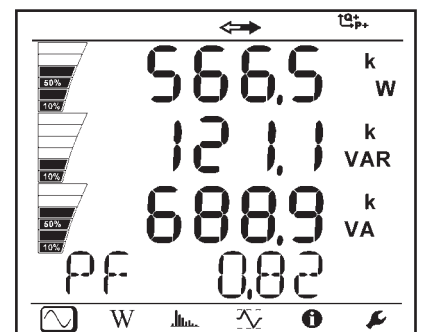
การวัดและฟังก์ชัน



แรงดันไฟฟ้า



กระแสไฟฟ้า



กำลังไฟฟ้า/PF

- การวัด RMS และ DC ด้วย 128 ตัวอย่าง/รอบพร้อมกันในแต่ละเฟส
- การวัดแรงดันไฟฟ้า AC และ/หรือ DC สูงถึง 1,000 V
- กระแสไฟฟ้าสูงถึง 10 kA AC, 5 kA DC (ขึ้นอยู่กับเซนเซอร์วัดกระแสไฟฟ้า)
- ค่ากำลังไฟฟ้าที่ใช้จริง, รีแอกทีฟ (N,D,Qf) และกำลังไฟฟ้าปรากฏ
- ค่าพลังงานที่ใช้จริง
- ค่ากำลังไฟฟ้าที่ใช้จริงพื้นฐาน (Pf) ค่ากำลังไฟฟ้าที่ใช้จริงสมดุล (P+) และค่ากำลังไฟฟ้าที่ใช้จริงไม่สมดุล (Punb)
- การวัดและการอธิบายลักษณะของมอเตอร์
- สร้างพลังงานในตัวผ่านเฟส
- ช่วงการวัดค่าที่กว้างขวางโดยใช้อัตราส่วนแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า
- ความสูญเสียพลังงานที่เกิดจากการขัดข้องของเครื่องจักร
- ข้อมูลเฟส: คอส φ, แทน φ, ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (PF)
- ปัจจัยยอด
- การคำนวณ THD สำหรับกระแสและแรงดันไฟฟ้า
- การวัด DC, 50 Hz, 60 Hz และ 400 Hz (กองทัพอากาศ ฯลฯ)
- การบันทึกผลการวัดค่าและการคำนวณในแฮตทาร์ด
- การจดจำประเภทของเซนเซอร์ที่เชื่อมต่ออัตโนมัติ

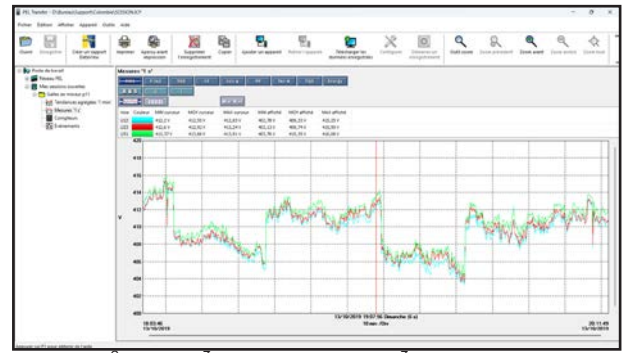
ซอฟต์แวร์ PEL Transfer

สามารถใช้งานซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันในการตั้งค่า PEL 110 และประมวลผลพลังงาน

อัลกอริทึมทางคณิตศาสตร์ที่ปรับใช้กับแคมเปญการวัดค่ากำลังไฟฟ้าจะแจกแจงค่าพลังงานทั้งหมดโดยอัตโนมัติพร้อมเน้นให้เห็นการสูญเสียที่ตรวจพบ

ผู้ใช้มีทุกสิ่งที่จำเป็นเพื่อจัดลำดับความสำคัญของการปฏิบัติงานของตน

สามารถสร้างรายงานการใช้พลังงานได้ง่ายดายมาก



ติดตามการใช้พลังงานไฟฟ้าของท่านแบบเรียลไทม์หรือเป็นระยะ

แอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ Andriod

ใช้แอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ Android เพื่อดูการเชื่อมต่อ PEL ของท่านกับเครือข่ายไฟฟ้า



- พลังงานที่สามารถใช้ได้
- พลังงานที่ใช้จริงไม่สมดุล
- พลังงานที่ใช้จริงฮาร์มอนิกส์
- พลังงานที่ไม่ได้ใช้จริง
- พลังงานรีแอกทีฟ
- พลังงานบิดเบือน
- พลังงานปรากฏ



การสื่อสารผ่านเครือข่าย

PEL มาพร้อมกับความเป็นไปได้ในการสื่อสารแบบใช้สายและไร้สายมากมาย ส่วนต่อประสานซอฟต์แวร์ PEL Transfer ที่ไม่คว่ำใช้
ช่วยให้ท่านสามารถติดตามข้อมูลบนเครื่องพีซีได้แบบเรียลไทม์

อีเทอร์เน็ต

หากเป็นไปได้ สามารถเชื่อมต่อ PEL เข้าด้วยกันได้ผ่านสวิตช์แบบ
ใช้สายประเภทอีเทอร์เน็ต จากนั้นซอฟต์แวร์ PEL Transfer จะ
เข้าควบคุมเครื่องมือทั้งหมดที่เชื่อมต่ออยู่ สามารถใช้งานสวิตช์
อีเทอร์เน็ตพร้อมกับการเชื่อมต่อ Wifi ได้

WiFi

PEL มีโหมดการทำงาน Wifi 2 โหมด สามารถเชื่อมต่อกับเครือ
ข่าย IT ของบริษัทผ่านเซิร์ฟเวอร์ได้ นอกจากนี้ยังสามารถ
จัดการโดยตรงผ่านเครื่องพีซีหรือสมาร์ตโฟนได้ด้วย

การซิงค์ IRD DataView®

เราจัดเตรียมเซิร์ฟเวอร์ที่มีความปลอดภัยเพื่อให้ท่านสามารถดู
ข้อมูลของท่านได้จากทุกที่ในโลก

USB

สามารถใช้การเชื่อมต่อ USB เพื่อกำหนดค่าหรือดาวน์โหลด
ข้อมูล ตลอดจนเข้าควบคุมเครื่องมือไม่ว่าจะในสถานการณ์ใดๆ



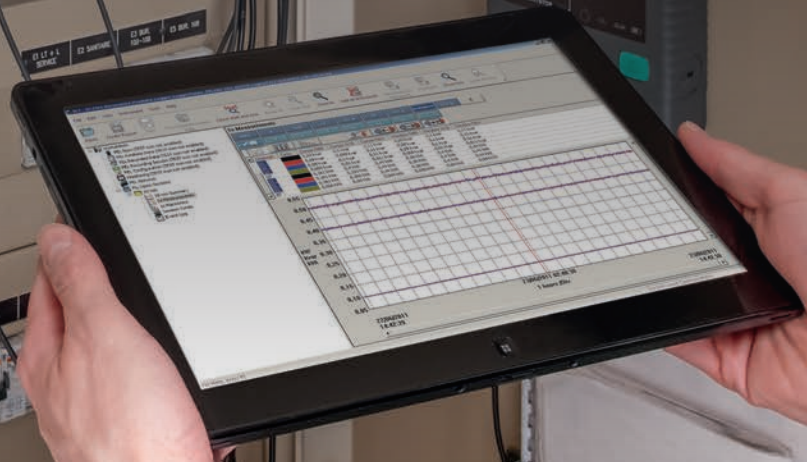
ด้วยการเชื่อมต่อแบบใช้สายหรือ
Wi-Fi สามารถติดตามหรือดูค
ข้อมูลจาก PEL หลายตัวที่เชื่อมต่อ
กับเครือข่ายเดียวกันได้



ซอฟต์แวร์ PEL
Transfer



PEL Transfer ระบบมูลค่าการใช้ไฟฟ้าของ
ท่านในสกุลเงินท้องถิ่น
(€, £, \$, ฯลฯ - 8 ช่วงอัตราค่าไฟฟ้า)



เซนเซอร์วัดกระแสไฟฟ้าที่เข้ากันได้กับ PEL



รุ่น ข้อมูล อ้างอิง	MN93	MN93A	MINI94	MA194-250 MA194-350 MA194-1000	PAC93	A193-450	A193-800	C193	E94	J93	MA196*	A196-610*
ข้อมูลอ้างอิง	P01120425B	P01120434B	P01106194	P01120593 P01120592 P01120594	P01120079B	P01120526B	P01120531B	P01120323B	P01120044	P01120110	P01120568	P01120554
ช่วงการวัดค่า	500 mA ถึง 200 A AC	0.005 A AC ถึง 5 A AC 0.2 A AC ถึง 100 A AC	50 mA ถึง 200 A AC	200 mA ถึง 10 kA AC	1 A ถึง 1,000 A AC 1 A ถึง 1,300 A DC	200 mA ถึง 10 kA AC	200 mA ถึง 10 kA AC	1 A ถึง 1,000 A AC	100 mA ถึง 10 A AC/ DC 100 mA ถึง 100 A AC/ DC	50 A ถึง 3500 A AC 50 A ถึง 5,000 A DC	200 mA ถึง 10 kA AC	200 mA ถึง 10 kA AC
เส้นผ่าน ศูนย์กลาง/ ความยาวใน การเชื่อมต่อ	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 มม.	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

อุปกรณ์เสริมอื่นๆ

แคปแม MiniFlex MA196-350, IP67.....	P01120568
ชุดสายเคเบิล BB196 (5 ชุด), IP67.....	P01295479
สายเมนไฟฟ้า.....	P01295174
อะแดปเตอร์ไฟหลัก PEL.....	P01102204B
ชุดสายเคเบิล/คสล (4 ชุด).....	P01295476
เกสยตัวหอน/แหวนหนึ่งชุด.....	P01102080
อะแดปเตอร์ขนาด 5 A.....	P01101959
ซอฟต์แวร์ DataView®.....	P01102095
กระเป๋าดำ 23.....	P01298078
ชุดติดตั้งเสา.....	P01102146



ข้อมูลอ้างอิง: P01102204B

สำหรับแคปแมระยะยาว อะแดปเตอร์ไฟหลักสำหรับจ่ายพลังงานให้กับ PEL ในตัวถือเป็นตัวเลือกที่เหมาะสมที่สุด หมดกังวลเรื่องแบตเตอรี่!



ข้อกำหนดทางเทคนิค

Models	PEL 112	PEL 113	PEL 115
จอแสดงผล	ไม่มี	จอแสดงผลดิจิทัลสีหน้าช่อง	
ประเภทของการติดตั้ง	ระบบไฟฟ้าเฟสเดียว เฟสแยก สามเฟสพร้อมหรือไม่พร้อมสายนิวตรอน และการกำหนดค่าเฉพาะอื่นๆ อีกมากมาย		
จำนวนช่องสัญญาณ	อินพุตแรงดันไฟฟ้า 3 ช่อง, อินพุตกระแสไฟฟ้า 3 ช่อง (คำนวณกระแสไฟฟ้าที่เป็นกลาง)		อินพุตแรงดันไฟฟ้า 4 ช่อง, อินพุตกระแสไฟฟ้า 4 ช่อง
การวัดค่า			
ความถี่เครือข่าย	DC, 50 Hz, 60 Hz และ 400 Hz		
แรงดันไฟฟ้า (ช่วงการวัดค่า)	10.00 -1,000 Vac/100.00 – 1,000 Vdc		
กระแสไฟฟ้า (ดูหน้าก่อนหน้า)	5 mAac ถึง 10 kAac/50 mAac ถึง 5 kAdc		
การวัดค่าที่คำนวณ			
อัตราส่วน	สูงถึง 650,000 V/สูงถึง 25,000 A		
กำลังไฟฟ้า	10 W ถึง 10 GW/10 var ถึง 10 Gvar/10 VA ถึง 10 GVA		
พลังงาน	สูงถึง 4 EWh/4 EVAh/4 Evarh (E = 10 18)		
เฟส	คอส ϕ, แทน ϕ, PF		
ฮาร์มอนิกส์	THD		
ฟังก์ชันเพิ่มเติม			
ลำดับเฟส	ใช่		
ต่ำสุด/สูงสุด	มี		
เสียงเตือน	มี		
การติดตั้ง	แม่เหล็ก		ขบเกี่ยว (ตัวเลือก)
การบันทึก			
อัตราการอ่านและเก็บรวบรวมค่าที่อ่านได้/ระยะเวลารวม	การวัด 5 ครั้ง/วินาที - 1 นาทีถึง 60 นาที		
การจัดเก็บข้อมูล	เอสดีการ์ดขนาด 8 GB (สูงสุด 32 GB บนการ์ด SD-HC)		
การสื่อสาร	USB, อีเทอร์เน็ต, Wifi (แอคเซสพอยต์และฮอตสปอต), เซิร์ฟเวอร์ IRD DataView® Synch		
แหล่งจ่ายไฟ	110 V - 250 V (+10%, -15%) ที่ 50-60 Hz และ 400 Hz		กำลังไฟฟ้าตามเฟส - 1,000 V AC/DC
ความปลอดภัย	IEC 61010 600 V CAT IV และ 1000 V CAT III		IEC 61010 1000 V CAT IV
ข้อมูลจำเพาะทางกล			
ขนาด	256 x 125 x 37 มม. ไม่รวมเซนเซอร์		245 x 270 180 มม. ไม่รวมเซนเซอร์
น้ำหนัก	900 ก.	950 ก.	<3,400 ก.
ตัวเคส	IP54		IP67
อุณหภูมิในการทำงาน	-20°C ถึง +50°C	0°C ถึง +50°C	-20°C ถึง +50°C

สถานะเมื่อทำการจัดส่ง:

PEL 112 หรือ PEL 113 จัดส่งพร้อม:

กระเป๋าถือ 1 ใบ สายเคเบิลแรงดันไฟฟ้าจำนวน 4 เส้น คลิปหนีบสายไฟปากจระเข้ 4 ตัว เกสยวตัวหอน/แหวนหนึ่งชุด เอสดีการ์ด 1 ชิ้น อะแดปเตอร์เอสดีการ์ด-USB 1 ตัว สายเคเบิล USB 1 เส้น ซอฟต์แวร์ PEL TRANSFER สำหรับเครื่องพีซีและคู่มือผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ของเรา คู่มือเริ่มใช้งานฉบับย่อ 1 เล่ม

PEL 115 จัดส่งพร้อม:

กระเป๋าใส่อุปกรณ์เสริม 1 ใบ สายเคเบิลแรงดันไฟฟ้ามาตรฐานระดับ IP67 จำนวน 5 เส้น คลิปหนีบสายไฟปากจระเข้ชนิดล็อกได้ 5 ตัว เกสยวตัวหอน/แหวนหนึ่งชุด เอสดีการ์ด 1 ชิ้น อะแดปเตอร์เอสดีการ์ด-USB 1 ตัว สายเคเบิล USB 1 เส้น ซอฟต์แวร์ PEL TRANSFER สำหรับเครื่องพีซีและคู่มือผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ของเรา คู่มือเริ่มใช้งานฉบับย่อ 1 เล่ม

ข้อมูลอ้างอิงการสั่งซื้อ:

PEL 112 ไม่รวมเซนเซอร์วัดกระแสไฟฟ้าP01157156
 PEL 113 ไม่รวมเซนเซอร์วัดกระแสไฟฟ้าP01157157
 PEL 113 พร้อมเซนเซอร์ MA194-350 และอะแดปเตอร์.....P01300003
 PEL 115 ไม่รวมเซนเซอร์วัดกระแสไฟฟ้าP01157169

