

دليل المنتج

iE109 عداد كهرباء أحادي مسبق الدفع يعمل بالكارت



IEnergy Meters Manufacturing

1 نبذة عن الشركة

تأسست شركة آي إنرجي (IEnergy) كشراكة مصرية صينية متخصصة في تصنيع العدادات الذكية، بالتعاون مع شركة **شينزن لونديان**

واسون القابضة — (Shenzhen Londian Wason Holdings Group Co., Ltd.) إحدى الشركات العالمية

الرائدة في تقديم الحلول المدمجة للشبكات الذكية.

تتمتع شركة "لونديان"، المنشأة عام 1996، بخبرة عريضة في مجالات الطاقة الكهربائية وتخزين الطاقة، حيث امتدت منتجاتها لتغطي أسواق أوروبا، وأمريكا الجنوبية، وأستراليا، وجنوب شرق آسيا، وإفريقيا. كما تميزت بتلبية المتطلبات الصارمة في دول شمال أوروبا (دول الشمال) للجودة والاعتمادية.

وقد وردت الشركة قرابة 30 مليون عداد وملايين من منتجات تخزين الطاقة عالمياً، مما جعلها من الشركات الوطنية المحدودة القادرة على التوريد والانتشار في أسواق الدول المتقدمة.

4	1 مقدمة
4	2 نظرة عامة
4	3 المعايير المرجعية
5	4 الظروف البيئية
5	5 الخصائص الأساسية للأجهزة
6	6 المعايير الكهرومغناطيسية
6	7 التركيب والتثبيت
7	7.1 هيكل العداد
8	7.2 الأبعاد والتركيب
8	7.3 الأطراف ومخطط التوصيل
9	7.4 زر التمرير
9	7.5 الاتصال
9	8 الوظائف
9	8.1 القياس
9	8.1.1 قياس الطاقة
10	8.1.2 القيمة اللحظية
10	8.1.3 الحمل الأقصى (Demand)
11	8.2 مؤشرات LED والجرس
11	8.2.1 النبضة LED
11	8.2.2 مؤشر التلاعب LED
11	8.2.3 مؤشر الرصيد LED
11	8.2.4 الجرس
12	8.3 مؤشر شاشة LCD
12	8.3.1 الرموز
13	8.3.2 قائمة العرض
14	8.3.2.1 قائمة العرض الاختيارية
14	8.4 عمليات الكارت الرئيسية
14	8.4.1 فتح حساب
14	8.4.2 إعادة شحن الكارت
15	8.4.3 اعدادات المعاملات
15	8.4.4 اعدادات العرض
15	8.4.5 مسح التلاعب
16	8.4.6 كارت المراجعة (كارت تجميع البيانات)
16	8.4.8 خطأ تشغيل الكارت
17	8.5 Billing
17	8.6 الاحداث و السجل
17	8.6.1 التحكم في (Relay)
17	8.7 Payment Mode
17	8.7.1 التعريف
18	8.7.2 الوقت الصديق و فترة السماح

2 مقدمة

يقدم دليل المنتج هذا إرشادات شاملة للتشغيل والتركيب والإعداد والصيانة لعداد الكهرباء أحادي الطور iE109 الذي يعمل بالبطاقة. والغرض منه ضمان نشر أنظمة القياس بشكل آمن وفعال ومتوافق وفقاً للمعايير الدولية IEC أو ما يعادلها من معايير EN. ويشمل هذا المستند المواصفات والدعم الفني والضمان وغير ذلك.

صُمم دليل المنتج هذا لكل من:

- الكهربائيين المرخصين وفنيي الميدان المسؤولين عن التركيب والصيانة
- مهندسي وموظفي تكامل الأنظمة الذين يقومون بإعداد شبكات القياس
- موظفي الامتثال التنظيمي الذين يتحققون من الالتزام الفني
- مديري المرافق المشرفين على تشغيل العداد وجمع البيانات
- الموظفين المؤهلين ذوي الخبرة في أنظمة توزيع الكهرباء

© 2026 شركة IEnergy Meters Manufacturing الكائنة في CPC industrial park – units 17-40, northern expansion, 4th industrial zone – 6th of October city – Giza. جميع الحقوق محفوظة.

لا يجوز إعادة إنتاج أي جزء من هذا المنشور أو نقله أو نسخه أو تخزينه في نظام استرجاع أو ترجمته إلى أي لغة دون إذن كتابي مسبق من شركة IEnergy Meters Manufacturing الكائنة في CPC industrial park – units 17-40, northern expansion, 4th industrial zone – 6th of October city – Giza. والمواصفات والمعلومات الواردة هنا عرضة للتغيير دون إشعار. والعلامات التجارية محمية بموجب القانون الدولي.

3 نظرة عامة

عداد الكهرباء أحادي مسبق الدفع iE109 الذي يعمل بالبطاقة يستخدم بطاقة ذكية بمعالج كوسيط لتبادل المعلومات. وهو عداد يقوم فيه المستخدمون بتحميل رصيد مشترى مسبقاً من الكارت لفوترته لتحقيق وظائف قياس الطاقة والتحكم في الدفع المسبق. وتشمل مكوناته الأساسية على سبيل المثال لا الحصر وحدة التحكم في القياس وشاشة LCD وساعة الوقت الحقيقي والبطارية ووحدة تخزين البيانات ومنافذ الاتصال ومفتاح التحكم في الحمل (Relay)، ويوضح الشكل التالي مبدأ عمله.

4 المعايير المرجعية

S/N	رقم المعيار المرجعي	اسم المعيار
1)	IEC 62052-11	معدات قياس الكهرباء (تيار متردد) - المتطلبات العامة والاختبارات وظروف الاختبار - الجزء 11: معدات القياس
2)	IEC 62053-21	معدات قياس الكهرباء - المتطلبات الخاصة - الجزء 21: العدادات الساكنة لطاقة التيار المتردد الفعالة (0.5، 1 و 2 classes)
3)	IEC 62053-23	معدات قياس الكهرباء - المتطلبات الخاصة - الجزء 23: عدادات ساكنة Reactive Energy (2 و 3 classes)
4)	IEC 62053-31	معدات قياس الكهرباء (تيار متردد) - المتطلبات الخاصة، الجزء 31: أجهزة إخراج النبضات للعدادات الكهروميكانيكية والإلكترونية
5)	IEC 62053-52	معدات قياس الكهرباء (تيار متردد) - المتطلبات الخاصة. الجزء 52: الرموز
6)	IEC 62053-61	معدات قياس الكهرباء (تيار متردد) - المتطلبات الخاصة - الجزء 61: استهلاك الطاقة ومتطلبات الجهد
7)	IEC 62054-21	معدات قياس الكهرباء (تيار متردد) - التسعير والتحكم في الحمل - الجزء 21: متطلبات خاصة بساعات التعريف
8)	IEC 62055-31	قياس الكهرباء - أنظمة الدفع - الجزء 31:

S/N	رقم المعيار المرجعي	اسم المعيار
		متطلبات خاصة - عدادات دفع ساكنة للطاقة الفعالة (0.5, 1 و 2)
9)	EN 50470	معدات قياس الكهرياء (تيار متردد)، الجزء 1: المتطلبات العامة والاختبارات وظروف الاختبار - معدات القياس (class الدقة A و B و C)
10)	IEC 61000-4-11	التوافق الكهرومغناطيسي (EMC) - تقنيات الاختبار والقياس - اختبارات حصانة انخفاض الجهد والانقطاع اللحظي وتغير الجهد
11)	IEC 62058-11	2008 معدات قياس الكهرياء (تيار متردد) - فحص القبول - الجزء 11: طرق فحص القبول العامة
12)	IEC 60529	درجة الحماية
13)	IEC 62056-21	معدات قياس الطاقة الكهربائية - تبادل البيانات لقراءة العداد والتعريف والتحكم في الحمل - الجزء 21: تبادل البيانات المحلي المباشر
14)	IEC 62056-42	معدات قياس الطاقة الكهربائية - تبادل البيانات لقراءة العداد والتعريف والتحكم في الحمل - الجزء 42: خدمات وإجراءات الطبقة الفيزيائية لتبادل البيانات باستخدام اتصال غير متزامن
15)	IEC 62056-4-7	تبادل بيانات قياس الكهرياء - DLMS/COSEM Suite - الجزء 4-7: طبقة نقل DLMS/COSEM لشبكات IP
16)	IEC 62056-5-3	تبادل بيانات قياس الكهرياء - DLMS/COSEM Suite - الجزء 5-3: طبقة تطبيق DLMS/COSEM
17)	IEC 62056-6-1	تبادل بيانات قياس الكهرياء - DLMS/COSEM Suite - الجزء 6-1: نظام تعريف الكائنات (OBIS)
18)	IEC 62056-6-2	تبادل بيانات قياس الكهرياء - DLMS/COSEM Suite - الجزء 6-2: classes واجهة COSEM
19)	IEC 62056-21	معدات قياس الطاقة الكهربائية - تبادل البيانات لقراءة العداد والتعريف والتحكم في الحمل - الجزء 21: تبادل البيانات المحلي المباشر

5 الظروف البيئية

المعايير	البند
من -40 درجة مئوية إلى +70 درجة مئوية	درجة حرارة التشغيل
0% إلى 95%	الرطوبة
أقل من 3000 متر	الارتفاع

العداد محمي من الأعطال الناتجة عن دخول الحشرات أو الغبار أو الرطوبة الزائدة بواسطة طلاء واقٍ (conformal coating) للألواح الدوائر المطبوعة داخل العداد.

6 الخصائص الأساسية للأجهزة

العداد مزود بساعة زمن حقيقي مدمجة (RTC) تدعم التاريخ والوقت. والخصائص الأساسية لأجهزة عداد iE109 موضحة في الجدول أدناه:

الخاصية	البند
Single Phase (2 Wires)	نوع العداد
iE109	طراز عداد الطاقة
220	Rated Voltage Un
0.6Un-1.2 Un for phase Voltage	جهد التشغيل
1.9Un	الجهد الزائد
50 هرتز (±5%)	التردد
من صفر تأخر إلى صفر تقدم	معامل القدرة

البند	الخاصية
الدقة	الطاقة الفعالة: 0.5 class
التيار الأساسي (Ib)	10A
أقصى تيار (Imax)	80A
دقة القياس	Ib 0.05 إلى I _{max} 1.2
Starting Current	0.004 Ib=0.04A
Meter Constant imp/kWh	1600
Power Consumption	دائرة الجهد >10VA/2W دائرة التيار >1VA
دقة الساعة	≥ 0.5 ثانية / يوم
دقة حفظ الوقت: التأثير بتغير درجة الحرارة وتراكم الزمن	أقل من ± 0.15 ثانية/°C/24 ساعة
درجة الحماية	IP54
مفتاح فصل و توصيل (Relay)	عدد الأقطاب 2
	زمن الاستجابة ≥ 20 مللي ثانية

7 المعايير الكهرومغناطيسية

المعايير الكهرومغناطيسية لعداد iE109 موضحة في الجدول أدناه:

البند	المعايير
Electrostatic Discharge Immunity	Contact Discharge: 8KV ; Air Discharge:15KV
HF Electromagnetic Field Immunity	80MHz-2GHz, 30V/m
Fast Transient Burst	4kV/100KHz
Surge Immunity	4kV
Impulse Voltage	Insulation class 6Kv
جهد التيار المتردد	class العزل II، جهد التيار المتردد على الدائرة الرئيسية: 4 كيلوفولت، جهد التيار المتردد على التلامس المساعد: 2 كيلوفولت.
الحماية من الصواعق/الانذفاع.	حماية من الصواعق 5 كيلوأمبير/6 كيلوفولت

8 التركيب والتثبيت

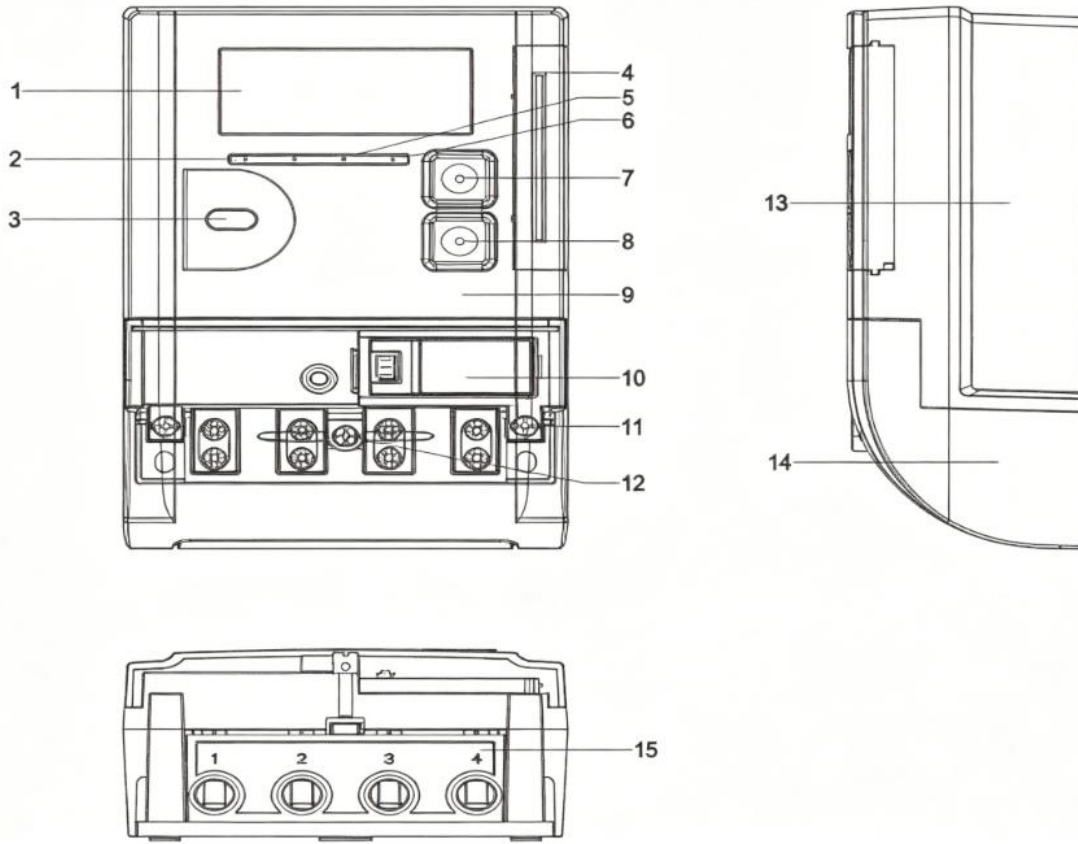
8.1 هيكل العداد

جسم العداد مصنوع من مادة بولي كربونات غير قابلة للاشتعال، وغطاء الأطراف شفاف.

قاعدة العداد والغطاء والإطار بما في ذلك كتلة الأطراف مقاومة للحرارة ومضادة للصدمات ومضادة للصدا.

العداد مغلق بإحكام لمنع دخول الرطوبة والمطر والغبار إلى الأجزاء الداخلية.

يظهر مظهر العداد في الشكل التالي:

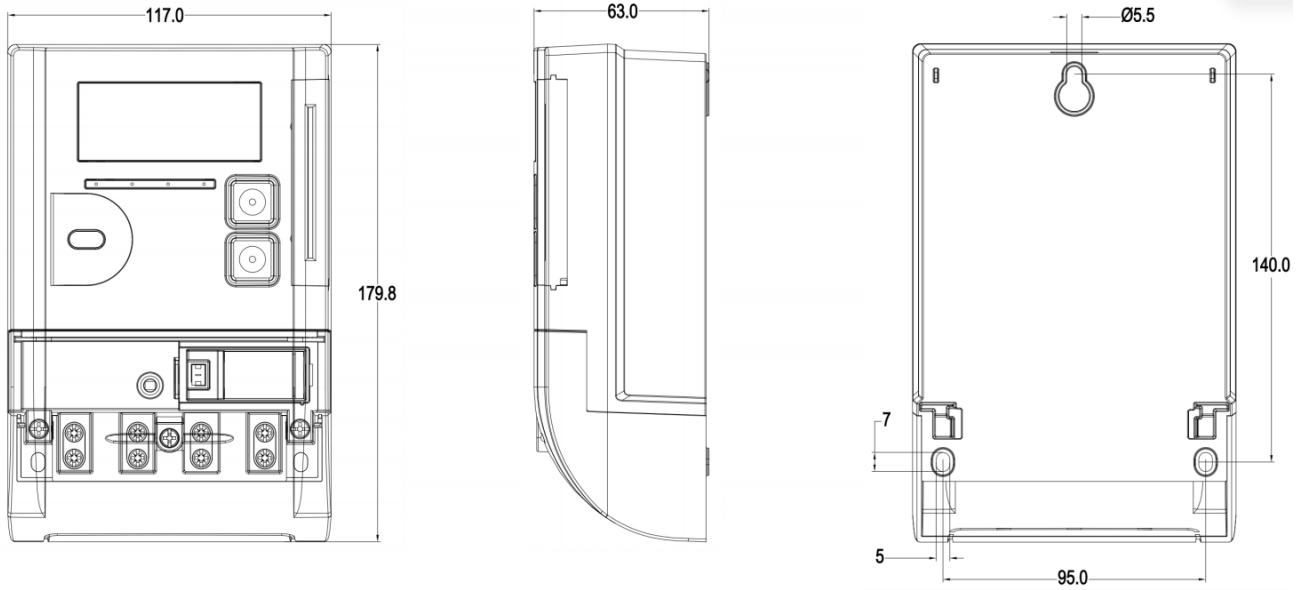


8-1 مظهر العداد

مواصفات الهيكل الخارجي لعداد iE 109 موضحة في الجدول التالي:

1	LCD	6	مؤشر الرصيد LED	11	Meter cover sealing screw
2	مؤشر نبضة الطاقة الفعالة (1600 نبضة/kwh) LED	7	زر التمرير لأعلى	12	Terminal cover sealing screw
3	Infrared optical port	8	زر التمرير لأسفل	13	Base
4	غطاء فتحة الكارت	9	غطاء العداد	14	Terminal cover
5	مؤشر التلاعب LED	10	البطارية	15	Terminal Block

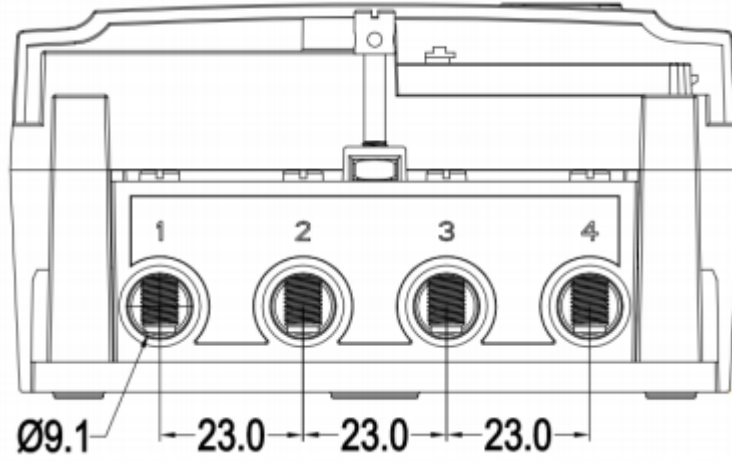
8.2 كتلة الأطراف



8-2 الأبعاد والتركيب

كما هو موضح في الشكل أعلاه، أبعاد العداد هي 63*117.0*179.8 مم، وقاعدة العداد مزودة بـ 3 (ثلاث) فتحات تثبيت بالبراغي، وحامل دعم مشقوق واحد (1) في الأعلى، وفتحة دائرية واحدة (1) على كل جانب في النصف السفلي من القاعدة لتثبيت العداد بإحكام. وتشكل البراغي الثلاثة لتثبيت العداد مثلثاً متساوي الساقين، قاعدته 95 مم وارتفاعه 140 مم.

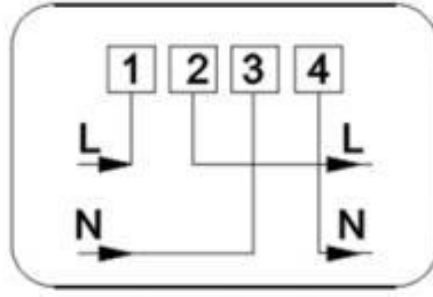
8.3 الأطراف ومخطط التوصيل



8-3 أبعاد الأطراف

كما هو موضح في الشكل أعلاه، توجد 4 فتحات أطراف، وكل فتحة تستوعب كابلات ألومنيوم أو نحاس يصل قطرها إلى 9.1 مم. ومادة الأطراف نحاس، مع برغيين حديديين لتثبيت الموصل في كل فتحة. ويحمي غطاء أطراف شفاف الأطراف وموصل الطاقة من الأشخاص لمنع الصدمة الكهربائية.

غطاء الأطراف الشفاف مثبت على جسم العداد الرئيسي ببرغي أطراف مزود بأسلاك إحكام خاصة. والغطاء منقوش عليه بشكل دائم (محفور على سطح الغطاء الأطراف) مخطط توصيل كما في الشكل التالي.



8-4 مخطط توصيل العداد

8.4 زر التمرير

يوجد زر تمرير: زر التمرير لأعلى وزر التمرير لأسفل، ويمكن استخدامهما لتمرير قائمة العرض اليدوي على شاشة LCD وإجراء عمليات الكارت.

8.5 الاتصال

يدعم العداد منافذ اتصال متعددة، بما في ذلك Infrared optical.

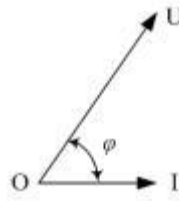
9 الوظائف

9.1 القياس

يمكن للعداد قياس Apparent, Reactive, Active. كما يدعم القياس ثنائي الاتجاه. وإذا تم توصيل كابلات الطاقة الداخلة والخارجة بشكل صحيح، فعند وجود تدفق طاقة عكسي، سيتم عرض الرمز "←".

9.1.1 قياس الطاقة

مخطط طور القياس كما يلي:



الشكل 9-1 مخطط طور القياس 19

صيغة الحساب ووحدة أنواع الطاقة الثلاثة موضحة في الجدول التالي :

Energy	Calculation formula (ϕ is the phase difference between voltage and current)	Unit
Active Energy	$E_{Active} = \int UI \cos \phi dt$	kwh
Reactive Energy	$E_{Reactive} = \int UI \sin \phi dt$	kvarh

Apparent Energy	$E_{\text{Apparent}} = \int UI dt$	KVAh
-----------------	------------------------------------	------

9.1.2 القيمة اللحظية

يمكن للعداد قياس القيم اللحظية الموضحة في الجدول أدناه:

1)	Phase Voltage
2)	Phase Current
3)	Neutral Current
4)	Active Power , $ A + -A $
5)	Import Active Power , +A
6)	Export Active Power , -A
7)	Reactive Power , $ R + -R $
8)	Import Reactive Power , +R
9)	Export Reactive Power , -R
10)	Apparent Power , $ E + -E $
11)	Import Apparent Power , +E
12)	Export Apparent Power , -E
13)	Power Factor
14)	Angle U-I
15)	Frequency

9.1.3 الحمل الأقصى (Demand)

يحسب العداد الحمل الأقصى (MD) بوحدتي الأمبير والكيلوواط، ويحفظه لآخر 12 شهراً.

يمكن للعداد قياس الحمل الأقصى كما هو موضح في الجدول التالي:

1)	الحمل الفعال الأقصى، $ P + -P $ مع الوقت والتاريخ الدقيقين
2)	الحمل الفعال الأقصى الداخل، P+ مع الوقت والتاريخ الدقيقين
3)	الحمل الفعال الأقصى الخارج، P- مع الوقت والتاريخ الدقيقين
4)	متوسط الحمل الفعال، $ P + -P $ مع الوقت والتاريخ الدقيقين
5)	متوسط الحمل الداخل، P+ مع الوقت والتاريخ الدقيقين
6)	متوسط الحمل الخارج، P- مع الوقت والتاريخ الدقيقين
7)	الحد الأدنى للحمل الفعال، $ P + -P $ مع الوقت والتاريخ الدقيقين
8)	الحد الأدنى للحمل الفعال الداخل، P+ مع الوقت والتاريخ الدقيقين
9)	الحد الأدنى للحمل الفعال الخارج، P- مع الوقت والتاريخ الدقيقين

فترة الحمل (Demand Period):

Fixed Window	15 دقيقة (قابلة للتعديل)
--------------	--------------------------

9.2 مؤشرات LED والجرس

العداد مزود ب3 مؤشرات LED وجرس.

9.2.1 مؤشر النبضة LED

مؤشر نبضة الإخراج الفعال يشير إلى استهلاك الطاقة الفعالة، وثابت العداد هو 1600 نبضة/kWh.

9.2.2 مؤشر التلاعب LED

تعريف مؤشر التنبيه LED موضح في الجدول أدناه:

حالة LED	التعريف
مطفأ	لا توجد أحداث تلاعب
أحمر ثابت	غطاء العداد أو غطاء الأطراف مفتوح
أحمر وامض	تيار زائد أو انخفاض جهد البطارية

9.2.3 مؤشر التنبيه LED

يتمتع العداد بوظيفة إعطاء حدين قابلين للبرمجة (L1 و L2 بالجنيه المصري) للرصيد المتبقي في العداد للتنبيه مسبقاً بضرورة إعادة الشحن في الوقت المناسب كما هو موضح في الجدول أدناه :

حالة LED	مستوى الرصيد
أخضر ثابت	الرصيد $L1 <$ جنيه
أحمر وامض	$L2$ جنيه > الرصيد $L1 \geq$ جنيه
أحمر ثابت	الرصيد $L2 \geq$ جنيه (القيمة الافتراضية لـ $L2$ هي 0)
يومض بالتناوب بين الأحمر والأخضر	استهلاك الطاقة أثناء الوقت المجاني

يضيء مؤشر التنبيه LED (أخضر أو أحمر) بعد تشغيل العداد.

9.2.4 الجرس

العداد مزود بجرس مدمج، وشروط وتفصيل صوت الجرس موضح في الجدول التالي:

البيئية	تفاصيل أصوات جرس العداد	
الزر	صوت جرس واحد	
حدث الحمل الزائد / التيار الزائد	يصدر الجرس صوتاً مستمراً.	يتوقف الجرس إذا لم يحدث الحدث.
تنبيه انخفاض الرصيد (اختياري)	يصدر الجرس صوتاً لمدة 30 ثانية كل 5 دقائق	يمكن إيقاف الجرس بالضغط على أي زر.
فشل عملية الكارت	يصدر الجرس 4 أصوات في ثانية واحدة	
نجاح عملية الكارت	يصدر الجرس صوتاً واحداً في ثانية واحدة	

9.3 مؤشر شاشة LCD

تُفَعَّل إضاءة شاشة LCD الخلفية بالضغط على زر فقط عند تشغيل الطاقة؛ لا تُفَعَّل عند انقطاع الطاقة. تُعرض القيم المقاسة على 8 خانات كما هو موضح في الشكل التالي:

9.3.1 الرموز



الشكل 2-9 شاشة LCD للعداد 29

تعريفات الرموز في شاشة LCD موضحة في الجدول التالي :

المؤشر	التعريف	المؤشر	التعريف
88888888	الشاشة الرئيسية، عرض البيانات	8.8.8	رمز OBIS
←	تيار عكسي	T8	رقم التعريف
□	غطاء العداد مفتوح	□	غطاء الأطراف مفتوح
⏏	عدم توازن	⏏	حالة مفتاح فصل و توصيل (Relay)
kW.hHz	الوحدة: kWh, kVAh, kW, kVA, W, VA, V, A, Hz		

الرسائل على شاشة LCD وشرحها موضحة في الجدول أدناه:

الرسالة	الشرح
فاتورة	تظهر فوراً أثناء Billing
ادخل الكارت	رسالة تطلب من العميل إدخال الكارت عند فتح الغطاء أو غطاء الأطراف وعند عدم وجود رصيد
كارت غير مقبول	رسالة تشير إلى أن الكارت غير صحيح عند إدخال كارت خاطئ
كارت مقبول	رسالة تشير إلى قبول الكارت عند إدخال كارت صحيح
بطارية ضعيفة	رسالة تشير إلى أن البطارية ضعيفة، لمدة 30 ثانية.
حمل زائد	رسالة تشير إلى أن حمل العميل ≤ حد التيار الزائد (حد الفصل)، لمدة 5 دقائق بشكل متكرر (limit)

9.3.2 قائمة العرض

يمكن تخصيص البيانات المتحركة في كل من القائمة التلقائية والقائمة اليدوية، ويمكن تمرير عناصر القائمة اليدوية بزر التمرير. تسلسل العرض التفصيلي مدرج أدناه.

العناصر	الفئة
(1) الرصيد المتبقي جنيه	تلقائي قائمة العرض
(2) مؤشر شريحة التعريف الحالية	
(3) الخصم Kwh	
(4) المتبقي kwh	
(5) 5 ثواني	فاصل القائمة التلقائية
(1) رقم العداد	يدوي قائمة العرض
(2) رقم العميل (كود المشترك)	
(3) الإستهلاك الكلي	
(4) إستهلاك الشهر الحالي كمية وقيمة وبداخل هذه الصفحة استهلاك اخر 12 شهر سابق	
كمية وقيمة	
(5) الوقت الحالي (12 ساعة) مع إضافة صباحا/ مساء	
(6) التاريخ (يوم- شهر - سنة)	
(7) نوع استخدام أو نوع النشاط	
(8) عدد مرات الشحن واجمالي مجموع الشحنات	
(9) تاريخ اخر شحنه	
(10) الباقي المتوقع بالأيام	
(11) الحد الأقصى للشرائح (ك.و.س) وبداخل هذه الصفحة الحد الأقصى للسبع شرائح	
(12) اسعار الشرائح بالجنيه والقروش وبداخل هذه الصفحة أسعار الشرائح السبعة	
(13) حد الإنذار والفصل بالجنيه	
(14) أقصى حمل (أمبير - كيلو وات) تاريخ حدوثه.	
(15) اجمالي جميع الديون المسجلة داخل العداد ويظهر تلقائيا (قيمة وكمية)	
(16) عدد مرات زيادة الأحمال	
(17) عدد مرات فتح غطاء روزة العداد ووقت وتاريخ أول حدث حتى يتم إزالته	
(18) عدد مرات فتح الغطاء العداد	
(19) عدد تلاعب الأرضي	
(20) عدد عكس التيار	
(21) عدد عدم عمل مفتاح الفصل والتوصيل	
(22) الفولت الحالي	
(23) الأمبير (أمبير الوجه - أمبير الأرضي)	
(24) قيمة أقصى حمل مبرمج عليها العداد بالأمبير	
(25) شاشة توضح حالة ال Contactor (مغلق / مفتوح)	
30 ثانية	من العرض اليدوي إلى العرض التلقائي

9.3.2.1 قائمة العرض الاختيارية

يمكن عرض المعلومات التالية إذا تم إدخال كارت إعدادات العرض في العداد.

26	Mode (وضع العداد)
27	اخر رسالة خطأ ظهرت علي شاشة العداد
28	قيمة استهلاك التيار العكسي
29	قيمة استهلاك التيار غير متزن
30	تاريخ تركيب العداد
31	كود فني التركيب
32	رقم نسخة برنامج العداد
33	كود شركة التوزيع التابع لها العداد
34	كود المنطقة التابع لها العداد
35	قيمة رسم خدمة العملاء لكل شريحة
36	معامل القدرة اللحظي
37	قيمة الرسوم الشهرية (Fees) Amount
38	قيمة خدمة العملاء للمقرؤ بصفر
39	قيمة الرسوم من النوع 1
40	قيمة الرسوم من النوع 2
41	قيمة الرسوم من النوع 3
42	قيمة الرسوم من النوع 4
43	كود حالة خصم رسوم خدمة العملاء

9.4 عمليات الكارت الرئيسية

9.4.1 فتح حساب

يتم فتح حساب على العداد بعد التهيئة أثناء الخروج من المصنع. أدخل كارت فتح الحساب في العداد الذي سيتحول إلى الحالة العادية ويمكنه قبول عمليات الكارت الأخرى. ولا يُسمح بإجراء عملية فتح الحسابات مرة أخرى.

9.4.2 إعادة شحن الكارت

أدخل كارت العميل في العداد. وبعد التحقق من التشفير، سيستقبل العداد الرصيد المشتري، ويعدل الرصيد المتبقي، ويجمع الرصيد المشتري، ويخزن الرصيد المتبقي الجديد في EEPROM.

إذا تم إدخال كارت المستخدم الصحيح بشكل سليم في العداد، ستعرض شاشة "LCD" "GOOD" وسيصدر الجرس صوتاً واحداً. وسيتم كتابة البيانات المحددة في كارت المستخدم، وبعد 3 ثواني سيدخل العداد وضع العرض المتحرك العادي. أما إذا فشلت العملية، فتعرض شاشة "LCD" "Err" ورمز الخطأ، وفي نفس الوقت سيصدر الجرس أربعة أصوات. قائمة ببعض البيانات المسترجعة مع كارت العميل:

العناصر
رقم العداد (Meter ID)
رقم العميل (الكود)
رقم الكارت (Card ID)
رقم التعريف (Tariff ID)
التاريخ والوقت
إجمالي الطاقة الفعالة (التراكمي)
استهلاك الشهر الحالي (كيلوواط ساعة)
استهلاك آخر 12 شهراً (كيلوواط ساعة)
الحمل الأقصى (MD بالكيلوواط)
الحمل الأقصى (MD بالأمبير)
الرصيد المتبقي
حالة العداد
حالة مفتاح فصل و توصيل
حالة البطارية
معلومات محاولات التلاعب
معلومات الحمل الزائد

9.4.3 إعدادات المعاملات

ضبط معاملات العداد بما في ذلك التعريفات والوقت وتاريخ Billing ودورة الحمل والوقت الصديق وحد التنبيه وحد فتح ال Relay وحد الحمل الزائد وحد التيار الزائد عبر كارت إعدادات المعاملات.

9.4.4 إعدادات العرض

إذا تم إدخال كارت إعدادات العرض في العداد، يمكن عرض بيانات إضافية على شاشة LCD، يرجى الرجوع إلى البند 8.3.2.1 قائمة العرض الاختيارية.

9.4.5 مسح التلاعب

عند حدوث حدث تلاعب، سيومض مؤشر التنبيه LED ويسجله العداد. وعند تحديد حدث التلاعب المعني بواسطة كارت مسح التلاعب، يمكن مسح حالة الحدث وسجله. وإذا كان الحدث هو حدث فتح مفتاح فصل و توصيل، يمكن مسح سجل الحدث بإدخال كارت مسح التلاعب. ويمكن إغلاق مرحل العداد بإدخال الكارت بعد انتهاء الحدث.

9.4.6 كارت المراجعة (كارت تجميع البيانات)

يمكن استخدام كارت المراجعة لقراءة بيانات.

9.4.7 اخطأ تظهر علي شاشة العداد

خطأ 01	يشير إلى أن الكارت لا يستجيب إلى الأوامر (تالف)
خطأ 02	يشير إلى أن الكارت لا يخص الشركة التابع لها بالعداد
خطأ 03	يشير إلى أن الكارت المستخدم يخص مشترك آخر
خطأ 04	يشير إلى أن الكارت لم يتم الكتابة عليه بشكل سليم
خطأ 05	يشير إلى أن كارت الفني مغلق على تاريخ معين ولم يتم تجديد الكارت
خطأ 06	خطأ في تسلسل الشحنات
خطأ 07	كارت لم يتم الكتابة عليه
خطأ 08	تم القراءة ولا يستطيع الكتابة
خطأ 09	خطأ برقم العداد
خطأ 10	كارت قديم مشترك
خطأ 11	غير قادر على مسح التلاعب
خطأ 12	ادخال كارت مشترك مفعّل على عداد جديد غير مهياً
خطأ 13	ادخال كارت فتح حساب على عداد مهياً
خطأ 14	وضع كارت تغيير العداد أكثر من مرة بعد استبداله
خطأ 15	لم يتم إتمام العملية
خطأ 16	إدخال كارت اختبار العداد في حالة المصنع والعداد به عميل
خطأ 17	إدخال كارت الريلاي و العداد غير مهياً
خطأ 18	ادخال كارت المعمل و العداد غير مهياً

9.5 Billing

يدعم العداد طرق Billing التالية:

- طريقة BillingError! Reference source not found.

91 التالي

البند	معامل Billing	مدة تخزين البيانات
Billing اليومية	من كل يوم 00:00	آخر 31 يوماً
Billing الشهرية	00:00 من اليوم الأول من كل شهر	آخر 12 شهر

9.6 الأحداث

يدعم العداد تسجيل أنواع مختلفة من الأحداث القياسية

9.6.1 التحكم في مفتاح الفصل و التوصيل (Relay)

يدعم العداد التحكم المحلي في مفتاح الفصل و التوصيل الذي يتم تشغيله بواسطة آلية التحكم في الحمل، أو وظيفة الدفع المسبق، أو أحداث التلاعب المحلية.

- التحكم في الحمل

- Payment Function

عندما ينتهي الرصيد في العداد، سيتم فتح مفتاح فصل و التوصيل.

- أحداث التلاعب المحلية

سيتم فصل مفتاح فصل و توصيل عند حدوث أحداث التلاعب التالية، وعندما لا تعود هذه الأحداث موجودة، يمكن فقط لشركة الكهرباء إعادة توصيل مفتاح فصل و توصيل (حدد الحدث المقابل وأدخل كارت مسح التلاعب في العداد).

9.7 (Payment Mode)

العداد في وضع الدفع المسبق، ويتم تخزين الرصيد المتبقي بالوحدة في العداد. وطالما أن العداد الذكي لديه رصيد كافٍ، فسيستمر في توفير إمداد الطاقة للمستهلك. ويتناقص الرصيد المتبقي مع استهلاك الكهرباء، ويُعرض على شاشة LCD. وعندما يستنفد المستهلك كل الرصيد، سيفصل العداد مفتاح فصل و توصيل حتى تتم إعادة الشحن. وخلال الوقت المجاني، لن يفصل العداد مفتاح فصل و توصيل.

9.7.1 التعريف

يدعم العداد هياكل التعريفات المتدرجة بالإضافة إلى التعريف حسب وقت الاستخدام.

في حال عدم فصل التيار بسبب عطل في مفتاح التوصيل/الفصل، واستمرار توصيل التيار بالعمل، يُسجل استهلاك الكيلوواط ساعة (كمية القيمة والمبلغ) على العداد، وبالتالي تُخصم هذه القيم من الرصيد المتبقي، وإذا وصل الرصيد المتبقي إلى صفر، فسُيُسجل ذلك أيضاً على كارت العميل لدفع الفرق عند إعادة الشحن مرة أخرى.

9.7.2 الوقت الصديق وفترة السماح

يوفر العداد ميزة "الوقت الصديق". وهي فترات لا يقوم العداد خلالها بقطع الطاقة عن المستهلك إذا أصبح الرصيد سالباً. عندما يصل الرصيد إلى صفر خارج الوقت الصديق، سيتم فصل الأحمال، ويمكن للعميل إدخال كارت العميل لإعادة توصيل الحمل لفترة سماح تلقائية مدتها 48 ساعة (Grace48)، ولن تؤثر فترة السماح هذه على الوقت الصديق. وبعد انتهاء فترة السماح هذه، سيتم فصل الأحمال مرة أخرى في حال لم يتم العميل بإعادة الشحن خلال فترة السماح هذه، وبالتالي سيُطلب من العميل إدخال الكارت، ثم التوجه إلى نقاط البيع لطلب شحن جديد لإعادة توصيل الأحمال.

Copyrights:

تشكل الوثائق والأدوات البرمجية ومواد التدريب ملكية فكرية خاصة © شركة IEnergy Meters Manufacturing الكائنة في CPC industrial park – units 17-40, northern expansion, 4th industrial zone – 6th of October city – Giza. والتوزيع غير المصرح به ينتهك قوانين حقوق النشر الدولية.