GELEX INDUSTRIES

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

CÔNG TƠ ĐIỆN TỬ 1 PHA NHIỀU GIÁ

KIỂU: CE-14



CE14.0.3.2.10

GELEX INDUSTRIES

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP GELEX

GELEX INDUSTRIES JOINT STOCK COMPANY

TRỤ SỞ CHÍNH: SỐ 52 PHỐ LÊ ĐẠI HÀNH, P. HAI BÀ TRƯNG, TP. HÀ NỘI, VIỆT NAM

NHÀ MÁY SẢN XUẤT: KCN ĐẠI ĐỒNG – HOÀN SƠN, X. ĐẠI ĐỒNG, TP. BẮC NINH, VIỆT NAM

Tel: 024 73012344 Fax: 024 36331510

1. GIỚI THIỆU

Công tơ điện tử 1 pha nhiều giá, kiểu CE-14 là sản phẩm được nghiên cứu, thiết kế và chế tạo tại Công ty cổ phần Công nghiệp GELEX (GELEX INDUSTRIES) - Việt Nam theo tiêu chuẩn quốc tế IEC 62052-11; IEC 62053-21, 23; IEC 62053-31; IEC 60529; IEC 60695-2-11; IEC 62056-6-1; ĐLVN 237:2021; ĐLVN 39:2019; Quyết định số 103/QĐ-EVN … Công tơ được sản xuất trên dây chuyền công nghệ và thiết bị hiện đại, đảm bảo chất lượng theo ISO 9001:2015.

2. ĐẶC TRƯNG

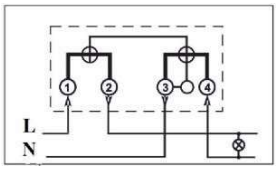
- Là công tơ 1 pha, nhiều biểu giá, dùng cho lưới điện 1 pha 2 dây.
- Đo năng lượng hữu công, năng lượng vô công theo 2 chiều giao/nhận.
- Cấu trúc 3 biểu giá, có chức năng cài đặt cho ngày bình thường, ngày cuối tuần, ngày đặc biệt, theo mùa.
- Chức năng khảo sát biểu đồ phụ tải nhiều kênh đo, thời gian tích phân được lập trình bằng máy tính.
- Khả năng lưu trữ lên tới 31 ngày đối với dữ liệu chốt hàng ngày.
- Lưu trữ tối thiểu mặc định 12 hóa đơn tháng (hoặc tùy chọn theo yêu cầu của khách hàng)
- Có đèn LED trên bề mặt công tơ dùng cho mục đích kiểm chuẩn sai số điện năng vô công và hữu công.
- Có đèn LED phát hiện cảnh báo ngược chiều công suất, mở nắp công tơ…
- Chức năng phát hiện cảnh báo và ghi nhận: quá dòng, quá áp, thấp áp cùng thời điểm bắt đầu và thời điểm kết thúc. Ngưỡng quá áp, thấp áp, quá dòng lập trình được.
- Hỗ trợ việc thu thập số liệu bằng bộ đọc tập trung DCU qua sóng RF/PLC.
- Hỗ trợ kết nối module RF-Mesh/PLC (dạng tháo rời).
- Cho phép giao tiếp với công tơ qua cổng quang/RS485/UART.
- Cho phép hiển thị theo nhiều chế độ.
- Màn hình hiển thị các đại lượng đo kèm các mã OBIS theo IEC 62056-61.

3. KÝ HIỆU CÔNG TƠ

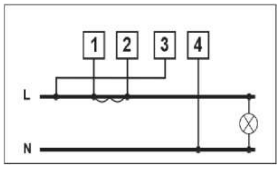
Công tơ điện tử 1 pha nhiều giá được sản xuất tại Công ty cổ phần Công nghiệp GELEX có ký hiệu là **CE-n_1n_2** Trong đó:

- CE : là ký hiệu chung cho công tơ điện tử 1 pha.
- n_1 : ký hiệu về kiểu sơ đồ đấu dây; n_1 =1: 1 pha 2 dây.
- n_2 : quy định đặc trưng của công tơ.

4. SƠ ĐỒ ĐẤU DÂY

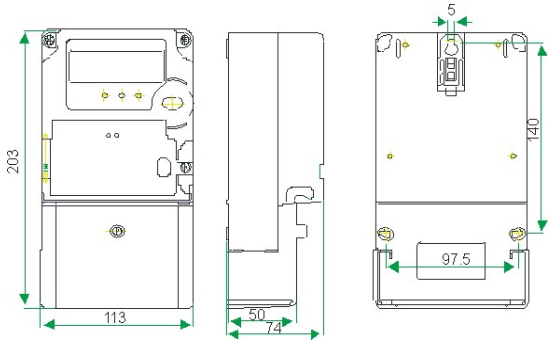


Sơ đồ đấu trực tiếp, loại 5(80)A



Sơ đồ đấu gián tiếp, loại 5(10)A

5. KÍCH THƯỚC LẮP ĐẶT (mm)



Chú ý: *Đối với Pin Lithium đã qua sử dụng cần được phân loại riêng, đưa đến điểm thu gom rác thải pin, sau đó được vận chuyển đến các nhà máy, nơi có thể xử lý và tái chế rác thải này một cách an toàn và đúng quy trình.*

6. CHẾ ĐỘ HIỂN THỊ

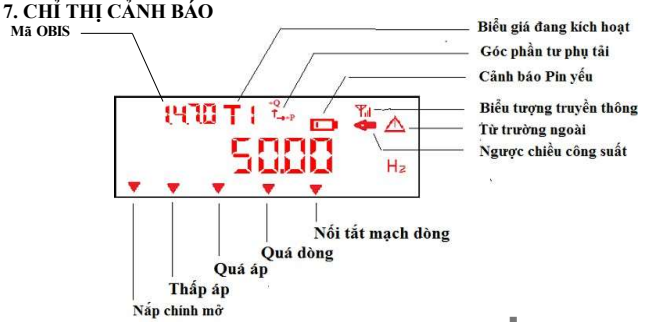
Chế độ hiển thị: Công tơ có 03 chế độ hiển thị:

- ***Chế độ hiển thị cuộn tự động***: Các thông tin được hiển thị tuần tự sau mỗi 05 giây (mặc định).
- ***Chế độ hiển thị khi bấm phím***: Hiển thị lần lượt các thông tin sau mỗi lần bấm phím màu trắng trên bề mặt công tơ. Sau 05 giây mà không tác động vào phím bấm, LCD sẽ tự động quay trở về chế độ cuộn tự động.
- ***Chế độ hiển thị khi mất điện***: Hiển thị giá trị Tổng điện năng tiêu thụ khi bấm phím màu trắng trên bề mặt công tơ. Nếu sau khi bấm phím 10 giây mà không tác động vào phím bấm, màn hình LCD sẽ tự động tắt.

Danh sách các màn hình hiển thị: Mỗi chế độ có thể được cấu hình tối đa 24 màn hình:

- ✓ Hiển thị kiểm tra: hiển thị tất cả các ký tự trên LCD
- ✓ Điện năng hữu công tổng và các biểu giá theo chiều nhận
- ✓ Điện năng hữu công tổng và các biểu giá theo chiều giao
- ✓ Điện năng phản kháng tích lũy
- ✓ Điện áp
- ✓ Dòng điện
- ✓ Tần số
- ✓ Hệ số công suất
- ✓ Công suất hữu công
- ✓ Công suất vô công
- ✓ Giờ, phút, giây kiểu hh:mm:ss
- ✓ Ngày, tháng, năm kiểu dd-mm-yy
- ✓ Công suất tác dụng cực đại theo các biểu giá cùng thời điểm xảy ra
- ✓ Số lần lập trình, thời điểm lập trình cuối

7. CHỈ THỊ CẢNH BÁO



8. MÀN HÌNH HIỂN THỊ

Cách bố trí hiển thị các thông tin: Các thông số hiển thị trên màn hình LCD được bố trí hiển thị cùng với mã OBIS của nó (nếu có). Cụ thể như sau:

Mã OBIS	Tên đại lượng	Mã OBIS	Tên đại lượng
1.8.0.1	Điện năng hữu công tổng chiều giao (gần nhất)	1.8.0	Điện năng hữu công tổng chiều giao
1.8.1.1	Điện năng hữu công biểu giá T1 chiều giao (gần nhất)	1.8.1	Điện năng hữu công biểu giá T1 chiều giao
1.8.2.1	Điện năng hữu công biểu giá T2 chiều giao (gần nhất)	1.8.2	Điện năng hữu công biểu giá T2 chiều giao
1.8.3.1	Điện năng hữu công biểu giá T3 chiều giao (gần nhất)	1.8.3	Điện năng hữu công biểu giá T3 chiều giao
2.8.0.1	Điện năng hữu công tổng chiều nhận (gần nhất)	2.8.0	Điện năng hữu công tổng chiều nhận
2.8.1.1	Điện năng hữu công biểu giá T1 chiều nhận (gần nhất)	2.8.1	Điện năng hữu công biểu giá T1 chiều nhận
2.8.2.1	Điện năng hữu công biểu giá T2 chiều nhận (gần nhất)	2.8.2	Điện năng hữu công biểu giá T2 chiều nhận
2.8.3.1	Điện năng hữu công biểu giá T3 chiều nhận (gần nhất)	2.8.3	Điện năng hữu công biểu giá T3 chiều nhận
3.8.0.1	Điện năng vô công tổng chiều giao (gần nhất)	3.8.0	Điện năng vô công tổng chiều giao
4.8.0.1	Điện năng vô công tổng chiều nhận (gần nhất)	4.8.0	Điện năng vô công tổng chiều nhận
1.6.0.1	Nhu cầu công suất hữu công tổng lớn nhất chiều giao (gần nhất)	C.2.0	Số lần lập trình
1.6.1.1	Nhu cầu công suất hữu công biểu giá T1 lớn nhất chiều giao (gần nhất)	C.2.1	Ngày lập trình cuối
1.6.2.1	Nhu cầu công suất hữu công biểu giá T2 lớn nhất chiều giao (gần nhất)	C.2.2	Giờ lập trình cuối
1.6.3.1	Nhu cầu công suất hữu công biểu giá T3 lớn nhất chiều giao (gần nhất)	1.7.0	Công suất hữu công
1.6.0	Nhu cầu công suất hữu công tổng lớn nhất chiều giao	51.7.0	Dòng điện kênh 2
1.6.1	Nhu cầu công suất hữu công biểu giá T1 lớn nhất chiều giao	3.7.0	Công suất vô công
1.6.2	Nhu cầu công suất hữu công biểu giá T2 lớn nhất chiều giao	14.7.0	Tần số
1.6.3	Nhu cầu công suất hữu công biểu giá T3 lớn nhất chiều giao	13.7.0	Hệ số công suất
2.6.0	Nhu cầu công suất hữu công tổng lớn nhất chiều nhận	12.7.0	Điện áp
2.6.1	Nhu cầu công suất hữu công biểu giá T1 lớn nhất chiều nhận	11.7.0	Dòng điện
2.6.2	Nhu cầu công suất hữu công biểu giá T2 lớn nhất chiều nhận	C.1.0	Số hiệu sản xuất
2.6.3	Nhu cầu công suất hữu công biểu giá T3 lớn nhất chiều nhận	0.9.1	Giờ
3.6.0	Nhu cầu công suất vô công tổng lớn nhất chiều giao	0.9.2	Ngày
4.6.0	Nhu cầu công suất vô công tổng lớn nhất chiều nhận	0.4.2 0.4.5	Tỷ số CT sơ cấp Tỷ số CT thứ cấp

9. THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Thông số	Mô tả	
Đặc tính kỹ thuật		
Kiểu công tơ	**CE-I4**	
Kiểu đấu dây	1 pha 2 dây	
Nguồn cấp	Từ nguồn xoay chiều mạch đo	
Đo năng lượng hữu công	Cấp chính xác 1	Cấp chính xác 0.5S
Đo năng lượng vô công	Cấp chính xác 2	
Điện áp danh định Un	220V; 230V	
Dải điện áp làm việc	0.8Un÷1.2Un	
Tần số	50Hz ± 2.5Hz	
Dòng điện cơ sở (dòng cực đại)	5(80)A	5(10)A
Khởi động	Trong 5 giây kể từ khi công tơ được cấp nguồn	
Dòng khởi chuyển	0.4% Ib	0.1% Ib
Hằng số xung công tơ	1000 xung/kWh; 1000 xung/kvarh	5000 xung/kWh; 5000 xung/kvarh
Tổn hao công suất	Tổn hao mạch dòng <4VA	
	Tổn hao mạch áp <2W/10VA	
Dải nhiệt độ làm việc	-25ºC ~ +70ºC	
Độ ẩm	0%~95%	
Các đại lượng đo		
Năng lượng	Năng lượng hữu công 2 chiều giao/nhận Năng lượng vô công 2 chiều giao/nhận	
Các thông số điện tức thời	Điện áp (V); Dòng điện (A); Công suất hữu công (kW); Công suất vô công (kvar); Hệ số công suất PF; Tần số lưới (Hz).	
Kết cấu cơ khí		
Cấp bảo vệ	IP51	
Đường kính lỗ dây dòng	8.5mm	
Kích thước (LxWxH)	L203x W113 x H74 mm	
Khối lượng	Khối lượng tịnh 0.82kg	
Tuổi thọ	Ít nhất 10 năm *(trong điều kiện hoạt động theo đặc tính kỹ thuật sản phẩm)*	

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Thông số		Mô tả
Truyền thông		
Cổng quang điện		01 cổng giao tiếp quang trên mặt công tơ
Cổng RS485		01 cổng cho lập trình hoặc đọc xa qua MODEM
Module truyền thông		Có hộc lắp module RF-Mesh/PLC (dạng tháo rời)
Module PLC	Tần số	<500 kHz
	Tốc độ	>1.2kbps
Module RF-Mesh	Tốc độ	9.6 kbps (khả trình)
	Tần số trung tâm	408.925 MHz
	Băng thông	50 kHz
	Công suất phát	<100 mW
Biểu giá (TOU) và thời gian thực (RTC)		
TOU		03 biểu giá với 08 khoảng chuyển đổi biểu giá. Biểu giá đang kích hoạt được chỉ thị trên LCD.
Lịch và thời gian thực		Kiểu hiển thị thời gian 00:00 đến 23:59. Theo dương lịch, tự động tính toán năm nhuận. Cài đặt thời gian thực tại chỗ hoặc từ xa.
Biểu đồ phụ tải & dữ liệu hóa đơn		
Biểu đồ phụ tải		Thời gian tích phân: 1~60 phút (khả trình). Các đại lượng khảo sát (khả trình): - Tổng nhu cầu công suất hữu công 02 chiều giao/nhận - Điện áp (V) - Dòng điện (A) - Công suất hữu công (kW) - Công suất vô công (kvar) - Hệ số công suất PF - Tần số lưới
Dữ liệu năng lượng trong hóa đơn		Công tơ có khả năng chốt dữ liệu tính hóa đơn tự động theo chu kỳ (thời điểm chốt khả trình) hoặc thủ công bằng phím bấm (hoặc bằng phần mềm) Các dữ liệu lưu trữ mỗi hóa đơn bao gồm: - Thời điểm bắt đầu và kết thúc của chu kỳ tính hóa đơn. - Năng lượng hữu công 02 chiều giao/nhận (Tổng và T1~T3). - Năng lượng vô công 02 chiều giao/nhận (Tổng và T1~T3).