GELEX INDUSTRIES

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP GELEX (GELEX INDUSTRIES)
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

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP GELEX (GELEX INDUSTRIES)
GELEX INDUSTRIES JOINT STOCK COMPANY

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CÔNG TƠ ĐIỆN TỬ 3 PHA 4 DÂY

KIỂU ME-40



GIỚI THIỆU CHUNG

Công tơ điện tử 3 pha 4 dây kiểu ME-40 là sản phẩm được nghiên cứu, thiết kế và chế tạo tại Công ty cổ phần Công nghiệp GELEX. Sản phẩm đạt các tiêu chuẩn quốc tế như: IEC 62052-11, IEC 62053-21/IEC 62053-22, IEC 62053-23, IEC 62056-21,61, IEC 60529, ĐLVN 237:2021, ĐLVN 39:2019, Quyết định số 103/QĐ-EVN,... Công tơ được sản xuất trên dây chuyền thiết bị và công nghệ hiện đại, hệ thống tiêu chuẩn quản lí chất lượng theo ISO 9001:2015.

ĐẶC TRƯNG ĐO LƯỜNG

- Đo điện năng hữu công (kWh), điện năng vô công (kvarh) của lưới điện 3 pha 4 dây.
- Kết cấu biểu giá: 1 biểu giá.
- Độ chính xác và ổn định cao, cấp chính xác đạt theo tiêu chuẩn IEC.
- Đo và hiển thị các thông số của lưới điện như: dòng điện, điện áp, công suất từng pha.
- Đo hệ số công suất trung bình của cả 3 pha.
- Cho phép hiển thị nhiều đại lượng đo kèm theo mã OBIS.
- Báo miền công suất (góc phần tư) của phụ tải.
- Phát hiện và cảnh báo Pin yếu, ngược chiều dòng điện, sai thứ tự pha, mất pha.
- Tích hợp module giao tiếp RF-Mesh/PLC, hỗ trợ thu thập dữ liệu từ xa qua DCU (hoặc HHU-RF).
- Lưu trữ dữ liệu tích lũy trên bộ nhớ EEPROM.
- Hỗ trợ chức năng chốt dữ liệu hóa đơn theo ngày.

KÍ HIỆU CÔNG TƠ ĐIỆN TỬ 3 PHA

ME-n1n2

- ME: Ký hiệu chung cho công tơ điện tử 3 pha.
- n1: Đặc tính của lưới điện 3 pha; n1=4: Công tơ điện tử 3 pha 4 dây.
- n2: Đặc trưng riêng của công tơ; n2=0: 1 biểu giá.

KHẢ NĂNG HIỂN THỊ CỦA CÔNG TƠ

Công tơ điện tử 3 pha kiểu ME-40 có khả năng hiển thị giá trị điện năng tích lũy, các thông số của lưới điện, cũng như các trạng thái của quá trình giao tiếp dữ liệu, tình trạng hết Pin...
Dưới đây là các màn hình mà công tơ có khả năng hiển thị:

Các kí tự có khả năng hiển thị



Điện năng tiêu thụ tổng



Điện áp hiệu dụng pha A



Điện áp hiệu dụng pha B



Điện áp hiệu dụng pha C



Dòng điện hiệu dụng pha A



Dòng điện hiệu dụng pha B



Dòng điện hiệu dụng pha C



Công suất hiệu dụng pha A



Công suất hiệu dụng pha B



Công suất hiệu dụng pha C



Hệ số công suất tức thời



Số lần xuất hiện Tamper



Số SERIAL công tơ (8 chữ số cuối)



Các hiển thị cảnh báo

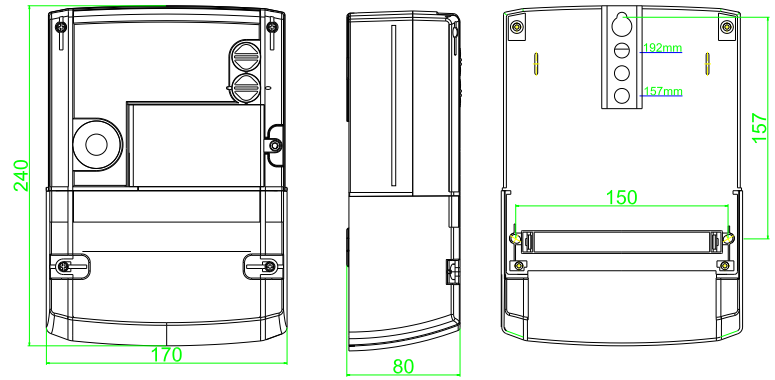


Cảnh báo ngược chiều công suất pha A
Cảnh báo ngược chiều công suất pha B
Cảnh báo ngược chiều công suất pha C
Cảnh báo pin yếu hoặc hết pin
Cảnh báo sai thứ tự pha

Các cảnh báo mất pha:
L1 không hiện: Mất điện áp pha A
L2 không hiện: Mất điện áp pha B
L3 không hiện: Mất điện áp pha C

Các cảnh báo đặc tính của phụ tải theo góc phần tư:
P+, Q+ : Đặc tính phụ tải đang ở góc phần tư thứ nhất
P-, Q+ : Đặc tính phụ tải đang ở góc phần tư thứ hai
P-, Q- : Đặc tính phụ tải đang ở góc phần tư thứ ba
P+, Q- : Đặc tính phụ tải đang ở góc phần tư thứ tư

KÍCH THƯỚC LẮP ĐẶT (mm)



KẸP CHÌ, TEM NIÊM PHONG

Công tơ có 4 vị trí kẹp chì/dán tem niêm phong.

- Kẹp chì vỏ công tơ.
- Dán tem niêm phong nắp phụ công tơ.

ĐÓNG GÓI

Công tơ được đóng gói từng chiếc một trong hộp cacton.

TÀI LIỆU XUẤT XƯỞNG

Mỗi công tơ ME-40 khi xuất xưởng được đóng gói kèm theo

- 01 tài liệu hướng dẫn sử dụng.
- 01 phiếu kiểm tra xuất xưởng.

VẬN CHUYỂN

Nhiệt độ trong quá trình vận chuyển trong khoảng từ -25 độ C đến +70 độ C, độ ẩm không khí tương đối nhỏ hơn 95%.

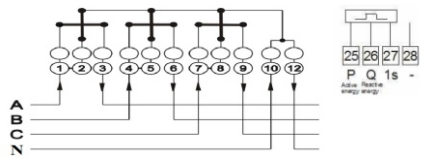
LƯU KHO

Kho lưu sản phẩm phải sạch sẽ, sản phẩm nên được để ở nơi khô ráo và thoáng mát, nhiệt độ của kho lưu sản phẩm không được quá cao.

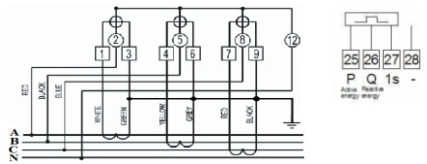
BẢO TRÌ

Công tơ trước khi nhập kho phải được kẹp chì. Sản phẩm sẽ không được bảo trì nếu khách hàng tự cắt kẹp chì.

SƠ ĐỒ ĐẤU DÂY



Sơ đồ đấu dây công tơ trực tiếp (loại 5(100)A)



Sơ đồ đấu dây công tơ gián tiếp (loại 5(10)A)

CẤU TẠO

Đế công tơ

Đế công tơ được làm bằng nhựa PC có cơ tính cao, chịu được va đập mạnh, kháng cháy, không chứa các thành phần ô nhiễm, nguy hiểm.

Ổ đấu dây

Ổ đấu dây của công tơ được làm bằng nhựa PC kháng cháy, không chứa các thành phần ô nhiễm, nguy hiểm, chứa các đầu nối dây điện áp, dây dẫn dòng điện làm bằng đồng khối, đảm bảo tiếp xúc và dẫn điện tốt.

Nắp công tơ

Nắp công tơ được làm bằng nhựa PC trong suốt, chịu được va đập mạnh, chịu được nhiệt độ cao, chịu được tia cực tím và kháng cháy tốt. Trên nắp có phím bấm và cửa sổ cổng giao tiếp hồng ngoại.

Nắp che ổ đấu dây

Nắp che ổ đấu dây bằng nhựa PC đảm bảo che kín khít đầu nối và cáp đấu, chịu va đập, kháng cháy, không chứa các thành phần ô nhiễm, nguy hiểm. Sơ đồ đấu dây được in ở mặt bên trong của nắp che ổ đấu dây.

Bo mạch điện tử

Bo mạch điện tử được thiết kế dựa trên các nguyên vật liệu và linh kiện đặc chủng của các hãng danh tiếng trên thế giới với chủ yếu các linh kiện hàn dán bề mặt SMT. Bo mạch nhỏ gọn, có độ bền cơ học và độ bền điện cao, các thông số đo ổn định, dễ dàng sửa chữa và tháo lắp. Bo mạch công tơ được nhiệt đới hóa bằng lớp Coating chuyên dụng để chịu được khí hậu ở các vùng có độ ẩm cao.

Màn hình LCD

Màn hình hiển thị LCD của công tơ được thiết kế đặc biệt gồm 2 hàng và các kí tự chuyên dụng, chịu được nhiệt độ lên đến 70 độ C, phù hợp với dải nhiệt độ hoạt động, vận chuyển, lưu kho của công tơ, chịu được tác động của tia cực tím và phù hợp với đặc điểm khí hậu của Việt Nam.

Module truyền thông mở rộng

Công tơ có ngăn chứa hỗ trợ cho module RF-Mesh/PLC (có thể tháo rời).

PIN

Pin lithium có tuổi thọ 10 năm trong điều kiện công tơ hoạt động trên lưới điện hoặc 2 năm trong điều kiện lưu kho.

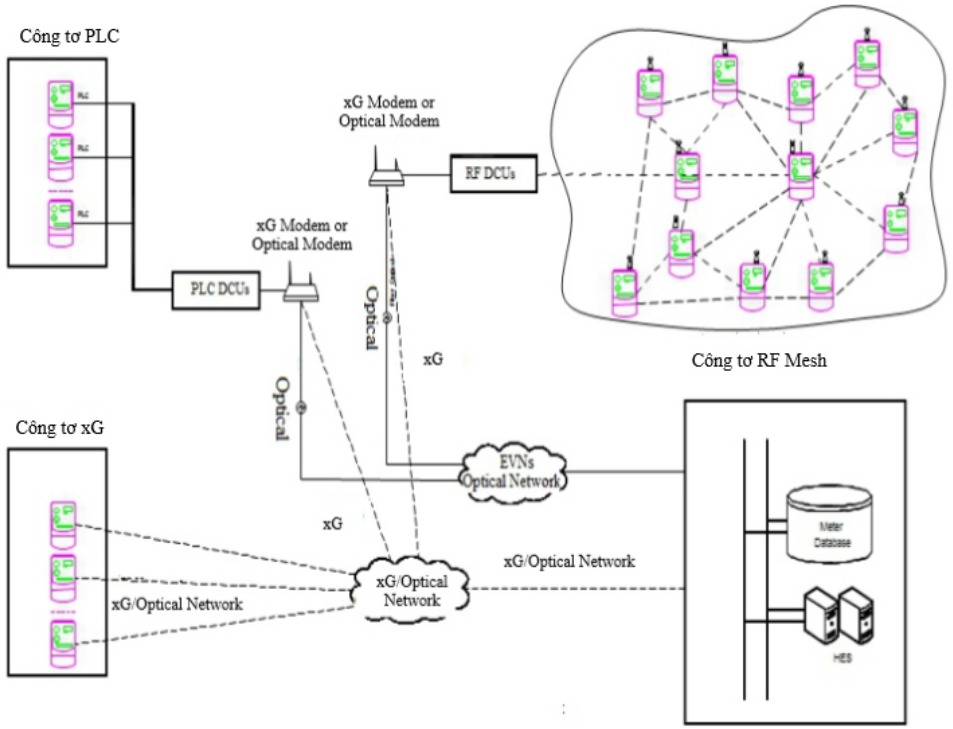
***Chú ý**: Đối với Pin Lithium đã qua sử dụng cần được phân loại riêng, đưa đến điểm thu gom rác thải pin, sau đó được vận chuyển đến các nhà máy, nơi có thể xử lý và tái chế rác thải này một cách an toàn và đúng quy trình.*

THÔNG SỐ KĨ THUẬT CỦA CÔNG TƠ

THÔNG SỐ	KÍ HIỆU	ĐƠN VỊ	MÔ TẢ	
Tiêu chuẩn			IEC 62052-11, IEC 62053-21,22,23, IEC 60529, IEC 62056-21, 61, TC103/QĐ-EVN,...	
Kiểu			**ME-40**	
Điện áp danh định	U_n	V	3x220/380V; 3x230/400V	
Tần số danh định	f_n	Hz	50 ± 2.5Hz	
Dòng điện danh định	I_n	A	5	5
Dòng điện quá tải	I_{max}	A	10	100
Dung lượng tải(% của In)	Đo lường		1000	
	Nhiệt		1000	
	Quá dòng		30 lần Imax trong ½ chu kỳ điện	
Cấp chính xác			Hữu công: 0.5S	Hữu công: 1.0
			Vô công: 2.0	Vô công: 2.0
Dải điện áp làm việc danh định			0,8 ÷ 1,2 U_n	
Tải khởi động			0,001 I_n cosφ=1	0,004 I_n cosφ=1
Hằng số công tơ			10000 xung/kWh 10000 xung/kvarh	1000 xung/kWh 1000 xung/kvarh
Tổn hao công suất mạch áp		W/VA	< 2/10	
Tổn hao công suất mạch dòng		VA	< 1VA	< 4VA
Ảnh hưởng của nhiệt độ trong tiêu chuẩn	cosφ=1	%/°C	< 0,05	
	cosφ=0,5	%/°C	< 0,07	
Ảnh hưởng của điện áp đến sai số trong tiêu chuẩn	cosφ=1	%	< 0,07	
	cosφ=0,5	%	< 1	
Ảnh hưởng của tần số trong tiêu chuẩn tới sai số	cosφ=1	%	< 0,05	
	cosφ=0,5	%	< 0,07	
Thử cách điện vỏ trong 1 phút	50 Hz	kV	4	
Thử điện áp xung	1,2/50 µs	kV	6	
Module truyền thông			RF-Mesh/PLC	
Phát hiện cảnh báo			Ngược chiều công suất, mất điện áp pha...	
Màn hình hiển thị			LCD có 8 chữ số, dấu phẩy động Kích thước: 12x6x1.2mm	
Đường kính đầu nối dây	ϕ	mm	6mm	9mm
Cấp độ bảo vệ			IP 51	
Khối lượng công tơ		kg	1,8 Kg	
Tuổi thọ công tơ		năm	Ít nhất 10 năm *(trong điều kiện hoạt động theo đặc tính kỹ thuật sản phẩm)*	

HỆ THỐNG QUẢN LÝ VÀ THU THẬP SỐ LIỆU TỪ XA CỦA CÔNG TƠ

Hệ thống thu thập dữ liệu tự động AMR cho phép thu thập dữ liệu đo đếm của các công tơ qua các công nghệ RF-Mesh/PLC một cách tự động. Các dữ liệu của công tơ sẽ được thu thập về các bộ đọc tập trung DCU. Các dữ liệu này sẽ được bộ đọc tập trung DCU truyền về Server qua đường truyền xG theo lịch cấu hình trước hoặc theo nhu cầu.



Tùy theo nhu cầu sử dụng thực tế của khách hàng, hệ thống đọc xa RF-Mesh hoặc PLC sẽ được thiết lập cấu hình và Công ty cổ phần Công nghiệp GELEX sẽ tư vấn cho khách hàng đạt được hiệu quả cao nhất trong quá trình sử dụng.