

Ця гарантія поширюється виключно на стандартну заміну або ремонт виробу, або його частини, за вибором виробника.

11 ВІДОМОСТІ ПРО ПЕРІОДИЧНУ ПОВІРКУ І ПОВІРКУ ПІСЛЯ РЕМОНТУ

itron

Дата	Відповідки	Реальність повірки	Підпис північка	Відбиток повірочного тавра

12 ВІДОМОСТІ ПРО ПЛОМБУВАННЯ

12.1 З метою недопущення несанкціонованого доступу до лічильника його конструкція передбачає можливість пломбування навісними пломбами кнопки управління роботою РК (кнопка «Скидання МН/ЗРП»), гвинтів кріплення кришки корпусу і клімноті коробки.

13 СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Лічильник електричної енергії трифазний електронний пройшов перевірку при випуску з виробництва і визнаний придатним для експлуатації.

Клас точності згідно з ДСТУ EN 62053-21:2018 (EN 62053-21:2003, IDT), ДСТУ EN 62053-22:2018 (EN 62053-22:2003, IDT)

0.2s 0.5s 1.0

Місце штампа заводу - виробника



EM600 ТИП 620

ЛІЧИЛЬНИК ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ
ЕЛЕКТРОННИЙ
БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ

ПАСПОРТ



Itron**1 ПРИЗНАЧЕННЯ**

1.1 Лічильники електричної енергії трифазні електронні багатофункціональні ЕМ600 тип 620 (надалі - лічильник та/або лічильники) призначенні для вимірювання активної та реактивної енергії в двох напрямках в трифазних 3-х і 4-х дротових мережах змінного струму промислової частоти в багатотарифних режимах (по зонам діб), обчислення повної енергії, потужності і коефіцієнта потужності, реєстрації результатів вимірювань і обчислення, виконання функцій моніторингу сили струму, напруги, частоти та інших величин, а також для використання в складі автоматизованих систем контролю та обліку електроенергії (АСКОЕ). Лічильники ЕМ600 тип 620 забезпечують прийом телеметричних імпульсів від лічильників газу, води та інших енергоносіїв в складі комплексних автоматизованих систем обліку енергоресурсів.

Область застосування: побутові і комерційні споживачі, підприємства енергетики і промисловості.

- Лічильник електричної енергії трифазний багатофункціональний ЕМ600 тип 620 заводський номер _____
- Itron Indonesia - PT Mecoindo, East Jakarta Industrial Park (EJIP), Plot 6B-2, Lemah Abang, 17550 Bekasi, Jawa Barat, Indonesia

ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ

- Лічильник електричної енергії трифазний багатофункціональний ЕМ600 тип 620 заводський номер _____
- Itron Indonesia - PT Mecoindo, East Jakarta Industrial Park (EJIP), Plot 6B-2, Lemah Abang, 17550 Bekasi, Jawa Barat, Indonesia

- Декларація видана під виключну відповідальність Itron Indonesia - PT Mecoindo.

- Лічильник електричної енергії трифазний багатодобудувальний ЕМ600 тип 620 відповідає вимогам Технічного регламенту законодавчю засобів вимірюваньної техніки, затвердженого Постановою КМ України від 13 січня 2016 р № 94.

- ДСТУ EN 62052-11: 2015 (EN 62052-11: 2003, IDT), ДСТУ EN 62053-21:2018 (EN 62053-21:2003; A1:2017; IDT; IEC 62053-21:2003; A1:2016, IDT), ДСТУ EN 62053-22:2018 (EN 62053-22:2003; A1:2017; IDT; IEC 62053-22:2003; A1:2016, IDT), ДСТУ EN 62053-23:2018 (EN 62053-23:2003; A1:2017; IDT; IEC 62053-23:2003; A1:2016, IDT), ДСТУ EN 62053-24:2018 (EN 62053-24:2003; A1:2017; IDT; IEC 62053-24:2003; A1:2016, IDT), ДСТУ EN 62059-32-1:2016 (EN 62059-32-1:2012 IDT)**

- Державне підприємство «Вінницький науково-виробничий центр стандартизації, метрології і сертифікації», UA.TR.014 провело оцінку відповідності, і надало

Сертифікат перевірки типу UA.TR.014.B.01640-23 Rev.0, дійсний до 07.06.2033 р. 25.06.2027 р.

- Харко Гурномо,
менеджер з забезечення якості.
Підписано від імені за дорученням Itron Indonesia - PT Mecoindo, East Jakarta Industrial Park (EJIP), Plot 6B-2, Lemah Abang, 17550 Bekasi, Jawa Barat, Indonesia.
- «27» червня 2024 р.

Материнський РК1 з підсвічуванням, програмовано постійністю повідомлень

MECOINDO

2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
2.1 Основні параметри лічильника наведені в таблиці:			
Номінальна напруга, Вольт	3 x 57.7/100 - 3 x 277/480 або 3 x 133/230 - 3 x 277/480, програмується	3 x 57.7/100 - 3 x 277/480 або 3 x 133/230 - 3 x 277/480,	
Номінальний/максимальний струм, Ампер	• балосереднє включення • трансформаторне включення	5 /100 1-5/10	
Тип підключення	• балосереднє • трансформаторне	4-х дротове 3-х або 4-х дротове, програмується	
Клас точності, активна енергія	• балосереднє включення • трансформаторне включення	Клас 1.0 Клас 0.2s, 0.5s або 1.0	
Клас точності, реактивна енергія	Клас 0.5s, 1.0 або 2.0	Клас 0.5s, 1.0 або 2.0	
Частота	50 Гц	50 Гц	
Вимірюванні/обчислювані параметри	<ul style="list-style-type: none"> Активна, реактивна, повна енергія і потужність в двох напрямках Електроенергія від зовнішніх личильників (до 2) Миттеві, мінімальні, максимальні, середньоквадратичні значення частоти, фазової напруги і струму Максимальне число тарифних каналів вимірювань: 11 для енергії і 10 для потужності Контроль і моніторинг параметрів якості електричної мережі: - зниження, підвищення і зниження напруги (згідно з ДСТУ EN60160) - сумарний коефіцієнт гармонік (СКГ), до 15 гармонік індивідуальні гармоніки (до 50) - фільтр (згідно з МЕК 61000-4-15:2010) 		
Період інтеграції потужності	Програмується: 1,5,10,15,20,30,60 хвилин		
Графіки навантаження	<ul style="list-style-type: none"> Одночасний запис до 40 (22 x 20) незалежних каналів Період інтеграції: 1, 5, 10, 15, 30, 60, 360, 720 і 1440 мін Глибина зберігання інформації визначається тривалістю періоду інтеграції, наприклад, при $\Pi = 30$ хв, для кожного із 20 каналів - 240 дб Окремі рекордери для запису «профілю» с-кв. значень і та U, параметрі якості мережі, фільтру 		
Дисплей	Материнський РК1 з підсвічуванням, програмовано постійністю повідомлень		
Комунікаційні інтерфейси (Модуль вводу/виводу максимальної конфігурації)	<ul style="list-style-type: none"> 4 керуючих виводи 2 керуючих входи 4 імпульсних телеметричних виводи 2 незалежних інтерфейси RS485+RS232 оптичний інтерфейс 		

Тарифні параметри	<ul style="list-style-type: none"> • 8 тарифних зон • 12 тарифних переходів на добу • 12 додобових графіків • 6 тижневих графіків • 12 сезонів • 45 дат виключення, що програмуються • автоматичний перехід на літній/зимовий час
Власнє споживання	<ul style="list-style-type: none"> • не більше 0,5 ВА • не більше 2,6 ВА і 1,4 Вт
Діапазон робочих температур	-40°C...+70°C
Відповідність стандартам	IEC (EN) 62046, 62052, 62053, 62054, ДСТУ EN 62052-11/62053-21-22-23, 24, ДСТУ EN 62059-32-1
Стандарти комунікаційного обміну	IEC 62056-42, IEC 62056-46, IEC 62056-53, IEC 62056-61, IEC 62056-62 (DLMS/Cosem)
Вага	не більше 1,7 кг
Габарити	250,1 x 165 x 110,5 мм

Діючі (середньо-квадратичні) значення напруг вимірюються кожні 40 мсек, при цьому в лічильниках 4-х дротового підключчення контролюються події контроля якості напруги і, якщо тривалість будь-якої з них подій перевищує заданий ліміт тривалості, в пам'яті лічильника фіксується відповідний запис.

У мікроконтролері обчислени, шляхом перемноження сигналів напроти та струму, значення активного і реактивного навантаження і енергії (для реактивного навантаження скіпани струмом відповідним чином трансформатором) інтегруються приблизно кожну секунду. Емність реєстру становить 2^{32} (4 294 967 296) Вт \cdot год/ВА \cdot год. По дослідженням цього ліміту реєстр автоматично скидається на нуль і в журналі подій фіксується відповідний запис.

При обчисленні фазних значень навантаження і енергії, в залежності від програмного конфігурації лічильника, використовується арифметичний або векторний методи розрахунку повної енергії.

$S = I_{\text{RMS}} \times U_{\text{RMS}}$ - точні результати при струмі $> I_{\text{ном}} / 10$;

- $S = \sqrt{P^2 + Q^2}$ - цей метод дає більш точні результати при маліх значеннях струму

Ефективність потужності і поспідності фаз.

Черепік деяких величин, вимірюваних і обчислюваних лічильником ЕМ600 тип 620,
водиться в таблиці:

З КОМПЛЕКТНІСТЬ

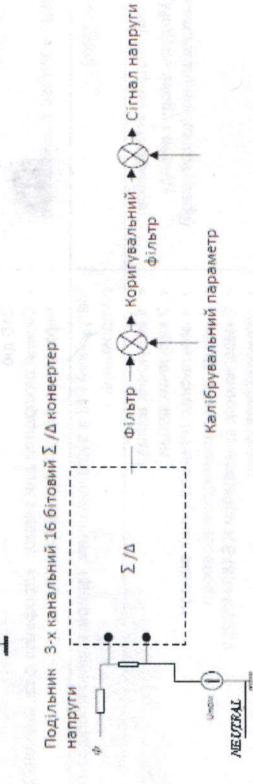
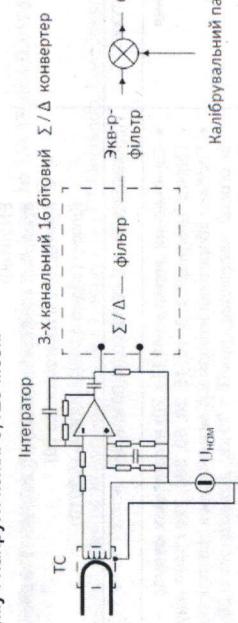
До комплекту поставки входять:

АУСТРІЙСКИЙ ПРИНЦІП РОБОТИ

Лічильник ЕМ600 тип 620 забезпечує вимір і обчислення багатьох параметрів за рахунок використання програмно-апаратних елементів:

- спеціалізованих метрологічних електронних схем (для змінного струму 50 або 60 Гц) і

- прецизійних вимірювальних трансформаторів (давачів) струму.
- Три інтегрованих вторинних сигналів від вимірювальних ТС лічильників напруги від реальністивних подільників надходить в 6 каналний аналогово-перетворювач (АЦП), який використовує силова-демпфер технологію спільнотінні фільтри, які забезпечують захист від гармонійних складових в напругах і сигналів струму і напруги в діапазоні від 2кГц до 150кГц
- Наведеніни сигнали струму і напруги в діапазоні від 0,125 мсек.



Енергетичні величини		Інші величини	Статус півдоменні
Активна енергія	Повна енергія	Коефіцієнт потужності	Енергія
кВт*год фаза 1 e	кВА*год фаза 1 e	Cos φ фаза 1	Активна
кВт*год фаза 1 i	кВА*год фаза 1 i	Cos φ фаза 2	Напрямок енергії
		Cos φ фаза 3	
кВт*год фаза 2 e	кВА*год фаза 2 e	Cos φ 3-х ф	Напрямок кВт*год ф. 1
кВт*год фаза 2 i	кВА*год фаза 2 i		Напрямок кВт*год ф. 2
			Напрямок кВт*год ф. 3
кВт*год фаза 3 e	кВА*год фаза 3 e	Середньоївадратичні	Реактивна енергія
кВт*год фаза 3 i	кВА*год фаза 3 i	Напруга	На квадранта
		U _{RMS} фаза 1	
кВт*год 3-х ф. e	кВА*год 3-х ф. e	U _{RMS} фаза 2	Не квадрант ф. 1
кВт*год 3-х ф. i	кВА*год 3-х ф. i	U _{RMS} фаза 3	Не квадрант ф. 2
		Струм	Не квадрант ф. 3
Реактивна енергія	От зовнішніх приладів	I _{RMS} фаза 1	Послідовність фаз
кВАр*год фаза 1 e	Енергія 1 e	I _{RMS} фаза 2	
кВАр*год фаза 1 i	Енергія 1 i	I _{RMS} фаза 3	Статус
кВАр*год фаза 2 e	Енергія 2 e	Нульова послідовність	Статус вимірювань
кВАр*год фаза 2 i	Енергія 2 i	Напруга	Події контролю якості
			напруги
			Змінення по фазі 1
			Змінення по фазі 2
			Змінення по фазі 3

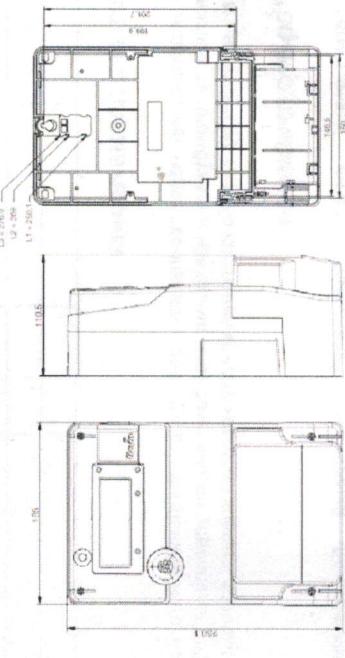
кВАр*год фаза 3 і	Енергія 3 е	Частота	Зниження по фазі 1
кВАр*год 3-х ф. і	Енергія 3 і	Частота мережі	Зниження по фазі 2
кВАр*год 3-х ф. е	Енергія 4 е	Купи зсуву фаз	Зниження по фазі 3
кВАр*год Q1 ф. 1	Підсумовування	U1/1	Підвищення по фазі 1
кВАр*год Q2 ф. 1	Сума 1	U2/12	Підвищення по фазі 2
кВАр*год Q3 ф. 1	Сума 2	U3/13	Підвищення по фазі 3
кВАр*год Q4 ф. 1	Сума 3		
Сума 4	U1 / U2	Зниження живлення	
кВАр*год Q1 ф.2	U2/ U3	Сумарний коефіцієнт гармонік	
кВАр*год Q2 ф.2	U3/ U1	U1 (магнітуда та %)	
кВАр*год Q3 ф.2		U2 (магнітуда та %)	
кВАр*год Q4 ф.2		U3 (магнітуда та %)	
кВАр*год Q1 ф.3		U RMS агр. та %	
кВАр*год Q2 ф.3		U1 RMS (1-а гармоніка)	
кВАр*год Q3 ф.3		U2 RMS (1-а гармоніка)	
кВАр*год Q4 ф.3		U3 RMS (1-а гармоніка)	
кВАр*год Q1 3-х		I1 (магнітуда та %)	
кВАр*год Q2 3-х		I2 (магнітуда та %)	
кВАр*год Q3 3-х		I3 (магнітуда та %)	
кВАр*год Q4 3-х		Irms агр. та %	
		I1 RMS (1-а гармоніка)	
		I2 RMS (1-а гармоніка)	
		I3 RMS (1-а гармоніка)	

по розділу 2 цього паспорта. Перед установкою лічильника слід зробити зовнішній огляд лічильника, перевірити у відсутності механічних ушкоджень, перевірити наявність піломб.

Наявність показів на дисплеї нового приладу є наслідком перевірки лічильника на заводі - виробнику, а не свідченням його зносу або експлуатації.

Для підключення лічильника до трифазної мережі змінного струму слід зняти кришку кліємника і закріпити дроти у відповідних затискачах клемної колодки згідно зі схемою включення приладу, розташованої на внутрішній стороні кришки.

Більш детально про монтаж, схеми підключення і програмування лічильника дивисься. Документ «ЕМ600 тип 620. Багатофункціональний лічильник електроенергії. Опис», розділ 6.2.



6 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

- 6.1 Технічне обслуговування лічильників здійснюється у відповідності з вимогами ПТЕ електроустановок.
- 7 РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПОВІРКИ
- 7.1 Первинна повірка лічильників при випуску з виробництва виконується підприємством - виробником. Периодична повірка виконується за ДСТУ 6100-2009 та/або методикою повірки. Піріодичність повірки: один раз на 10 років.

8 РЕКОМЕНДАЦІЇ З РЕМОНТУ

- 8.1 Ремонт лічильників здійснюється на підприємстві - виробнику.
- 9 УМОВИ ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ
 - 9.1 Лічильники повинні зберігатися і транспортуватися в упаковці підприємства - виробника відповідно до умов, що зазначені в розділі 2.
 - Повітря в приміщенні, в якому зберігаються лічильники, не має містити корозійно - активних речовин.

10 ГАРАНТІЙНІ ЗОВОВ'ЯЗАННЯ

- 10.1 Виробник гарантує відповідність лічильника вимогам, зазначеним в розділі 2, при дотриманні умов транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації.
- Гарантійний термін експлуатації лічильників - 12 місяців з моменту введення в експлуатацію, але не більше 18 місяців з дати продажу. Рекламації в період гарантійної експлуатації лічильників пред'явлюються торговельним організації.
- 5 РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ І ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ
 - 5.1 Монтаж, підключення та програмування лічильника повинні виконуватися навченим персоналом у відповідності до вимог Діючих Правил техніки безпеки, улаштування та експлуатації електроустановок. Лічильник слід встановлювати в приміщеннях з умовами