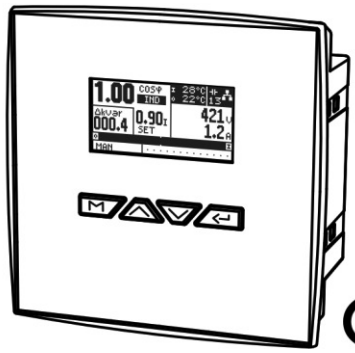
MICROIDEA

POWER FACTOR CONTROLLER LCD



EPFCB - INSTALLATION MANUAL

V0.5-EN_12-12-2018 - FW.01.09

GB !!! WARNING !!!

- Carefully read the documentation before the installation or use.
- This equipment is to be installed by qualified personnel, complying to current standards, to avoid damages or safety hazards.
- Before any maintenance operation on the device, remove all the voltages from measuring and supply inputs and short-circuit the CT input terminals.
- The manufacturer cannot be held responsible for electrical safety in case of improper use of the equipment.
- Products illustrated herein are subject to alteration and changes without prior notice. Technical data and descriptions in the documentation are accurate, to the best of our knowledge, but no liabilities for errors, omissions or contingencies arising there from are accepted.
- A circuit breaker must be included in the electrical installation of the building. It must be installed close by the equipment and within easy reach of the operator.
  It must be marked as the disconnecting device of the equipment: IEC /EN 61010-1 § 6.11.2.
- Clean the device with a soft dry cloth; do not use abrasives, liquid detergents or solvents.

FR !!! ATTENTION !!!

- Lire attentivement le documentation avant toute utilisation et installation.
- Ces appareils doivent être installés par un personnel qualifié, conformément aux normes en vigueur en matière d'installations, afin d'éviter de causer des dommages à des personnes ou choses.
- Avant toute intervention sur l'instrument, mettre les entrées de mesure et d'alimentation hors tension et court-circuiter les transformateurs de courant.
- Le constructeur n'assume aucune responsabilité quant à la sécurité électrique en cas d'utilisation impropre du dispositif.
- Les produits décrits dans ce document sont susceptibles d'évoluer ou de subir des modifications à n'importe quel moment. Les descriptions et caractéristiques techniques du catalogue ne peuvent donc avoir aucune valeur contractuelle.
- Un interrupteur ou disjoncteur doit être inclus dans l'installation électrique du bâtiment. Celui-ci doit se trouver tout près de l'appareil et l'opérateur doit pouvoir y accéder facilement. Il doit être marqué comme le dispositif d'interruption de l'appareil : IEC/ EN 61010-1 § 6.11.2.
- Nettoyer l'appareil avec un chiffon doux, ne pas utiliser de produits abrasifs, detergents liquides ou solvants.

DE !!! ACHTUNG !!!

- Dieses Dokumentation vor Gebrauch und Installation aufmerksam lesen.
- Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden dürfen diese Geräte nur von qualifiziertem Fachpersonal und unter Befolgung der einschlägigen Vorschriften installiert werden.
- Vor jedemßEingriff am Instrument die Spannungszufuhr zu den Messeingängen trennen und die Stromwandler kurzschlie en.
- Bei zweckwidrigem Gebrauch der Vorrichtung übernimmt der Hersteller keine Haftung für die elektrische Sicherheit.
- Die in dieser Broschüre beschriebenen Produkte können jederzeit weiterentwickelt und geändert werden. Die im Katalog enthaltenen Beschreibungen und Daten sind daher unverbindlich und ohne Gewähr.
- In die elektrische Anlage des Gebäudes ist ein Ausschalter oder Trennschalter einzubauen.
  Dieser muss sich in unmittelbarer Nähe des Geräts befinden und vom Bediener leicht zugänglich sein. Er muss als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet sein: IEC/ EN 61010-1 §6.11.2.
- Das Gerät mit einem weichen Tuch reinigen, keine Scheuermittel, Flüssigreiniger oder Lösungsmittel verwenden.

ES !!! ADVERTENCIA !!!

- Leer atentamente las documentación antes de instalar y utilizar el regulador.
- Este dispositivo debe ser instalado por personal cualificado conforme a la normativa de instalación vigente a fin de evitar daños personales o materiales.
- Antes de realizar cualquier operación en el dispositivo, desconectar la corriente de las entradas de alimentación y medida, y cortocircuitar los transformadores de corriente.
- El fabricante no se responsabilizará de la seguridad eléctrica en caso de que el dispositivo no se utilice de forma adecuada.
- Los productos descritos en este documento se pueden actualizar o modificar en cualquier momento. Por consiguiente, las descripciones y los datos técnicos aquí contenidos no tienen valor contractual.
- La instalación eléctrica del edificio debe disponer de un interruptor o disyuntor. Éste debe encontrarse cerca del dispositivo, en un lugar al que el usuario pueda acceder con facilidad. Además, debe llevar el mismo marcado que el interruptor del dispositivo (IEC/ EN 61010-1 § 6.11.2).
- Limpiar el dispositivo con un trapo suave; no utilizar productos abrasivos, detergentes líquidos ni disolventes.

RO !!! AVERTIZARE !!!

- Citiţi cu atenţie documentaţie înainte de instalare sau utilizare.
- Acest echipament va fi instalat de personal calificat, în conformitate cu standardele actuale, pentru a evita deteriorări sau pericolele.
- Înainte de efectuarea oricărei operaţiuni de întreţinere asupra dispozitivului, îndepărtaţi toate tensiunile de la intrările de măsurare şi de alimentare şi scurtcircuitaţi bornele de intrare CT.
- Producătorul nu poate fi considerat responsabil pentru siguranţa electrică în caz de utilizare incorectă a echipamentului.
- Produsele ilustrate în prezentul sunt supuse modificărilor şi schimbărilor fără notificare anterioară. Datele tehnice şi descrierile din documentaţie sunt precise, în măsura cunoştinţelor noastre, dar nu se acceptă nicio răspundere pentru erorile, omiterile sau evenimentele nepreväzute care apar ca urmare a acestora.
- Trebuie inclus un disjunctor în instalaţia electrică a clădirii. Acesta trebuie instalat aproape de echipament şi într-o zonă uşor accesibilă operatorului. Acesta trebuie marcat ca fiind dispozitivul de deconectare al echipamentului: IEC/EN 61010-1 § 6.11.2.
- Curăţaţi instrumentul cu un material textil moale şi uscat; nu utilizaţi substanţe abrazive, detergenţi lichizi sau solvenţi.

IT !!! ATTENZIONE !!!

- Leggere attentamente la documentazione prima dell'utilizzo e l'installazione.
- Questi apparecchi devono essere installati da personale qualificato, nel rispetto delle vigenti normative impiantistiche, allo scopo di evitare danni a persone o cose.
- Prima di qualsiasi intervento sullo strumento, togliere tensione dagli ingressi di misura, di alimentazione e cortocircuitare i trasformatori di corrente.
- Il costruttore non si assume responsabilità in merito alla sicurezza elettrica in caso di utilizzo improprio del dispositivo.
- I prodotti descritti in questo documento sono suscettibili in qualsiasi momento di evoluzioni o di modifiche.
  Le descrizioni ed i dati a catalogo non possono pertanto avere alcun valore contrattuale.
- Un interruttore o disgiuntore va compreso nell'impianto elettrico dell'edificio. Esso deve trovarsi in stretta vicinanza dell'apparecchio ed essere facilmente raggiungibile da parte dell'operatore. Deve essere marchiato come il dispositivo di interruzione dell'apparecchio: IEC/ EN 61010-1 §6.11.2.
- Pulire l'apparecchio con panno morbido, non usare prodotti abrasivi, detergenti liquidi o solventi.

CZ !!! UPOZORNĚNÍ !!!

- Dokumentace se pozorně přečtěte, než začnete instalovat a používat.
- Tato zařízení smí instalovat kvalifikovaní pracovníci v souladu s platnými předpisy a normami pro předcházení úrazů osob či poškození věcí.
- Před jakýmkoli zásahem do přístroje odpojte měřicí a napájecí vstupy od napětí a zkratujte transformátory proudu.
- Výrobce nenese odpovědnost za elektrickou bezpečnost v případě nevhodného používání regulátoru.
- Výrobky popsané v tomto dokumentu mohou kdykoli projít úpravami či dalším vývojem. Popisy a údaje uvedené v katalogu nemají proto žádnou smluvní hodnotu.
- Spínač či odpojovač je nutno zabudovat do elektrického rozvodu v budově. Musejí být nainstalované v těsné blízkosti přístroje a snadno dostupné pracovníku obsluhy. Je nutno ho označit jako vypínací zařízení přístroje: IEC/ EN 61010-1 § 6.11.2.
- Přístroj čistěte měkkou utěrkou, nepoužívejte abrazivní produkty, tekutá čistidla či rozpouštědla.

PL !!! UWAGA !!!

- Przed użyciem i instalacją urządzenia należy uważnie przeczytać dokumentacja.
- W celu uniknięcia obrażeń osób lub uszkodzenia mienia tego typu urządzenia muszą być instalowane przez wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac na urządzeniu należy odłączyć napięcie od wejść pomiarowych i zasilania oraz zewrzeć zaciski przekładnika prądowego.
- Producent nie przyjmuje na siebie odpowiedzialności za bezpieczeństwo elektryczne w przypadku niewłaściwego użytkowania urządzenia.
- Produkty opisane w niniejszym dokumencie mogą być w każdej chwili udoskonalone lub zmodyfikowane. Opisy oraz dane katalogowe nie mogą mieć w związku z tym żadnej wartości umownej.
- W instalacji elektrycznej budynku należy uwzględnić przełącznik lub wyłącznik automatyczny. Powinien on znajdować się w bliskim sąsiedztwie urządzenia i być łatwo osiągalny przez operatora. Musi być oznaczony jako urządzenie służące do wyłączania urządzenia: IEC/ EN 61010-1 § 6.11.2.
- Urządzenie należy czyścić miękką szmatką, nie stosować środkow ściernych, płynnych detergentow lub rozpuszczalnikow.

UA !!! ПОПЕРЕДЖЕННЯ !!!

- Перш ніж приступати до монтажу або експлуатації пристрою, уважно ознайомтеся з отриманням цієї документації.
- Щоб уникнути травм або матеріальних збитків, монтаж повинен здійснюватися тільки кваліфікованим персоналом відповідно до чинних нормативів.
- Перед проведенням будь-яких робіт з технічного обслуговування пристрою необхідно знеструмити всі вимірювальні та живильні вхідні контакти, а також замкнути коротко вхідні контакти трансформатора струму (ТТ).
- Виробник не несе відповідальності за безпеку в разі неналежного використання пристрою.
- Вироби, описані в цьому документі, у будь-який момент можуть зазнати змін або вдосконалень. Тому каталожні дані та описи не можуть розглядатися як дійсні з погляду контрактів.
- Електрична мережа будівлі має бути оснащена автоматичним вимикачем, який має бути розташований поблизу обладнання у межах доступу оператора. Автоматичний вимикач повинен бути промаркований як вимикач обладнання: IEC /EN 61010-1 § 6.11.2.
- Очищати пристрій за допомогою м'якої сухої тканини, без застосування абразивних матеріалів, рідких миючих засобів або розчинників.

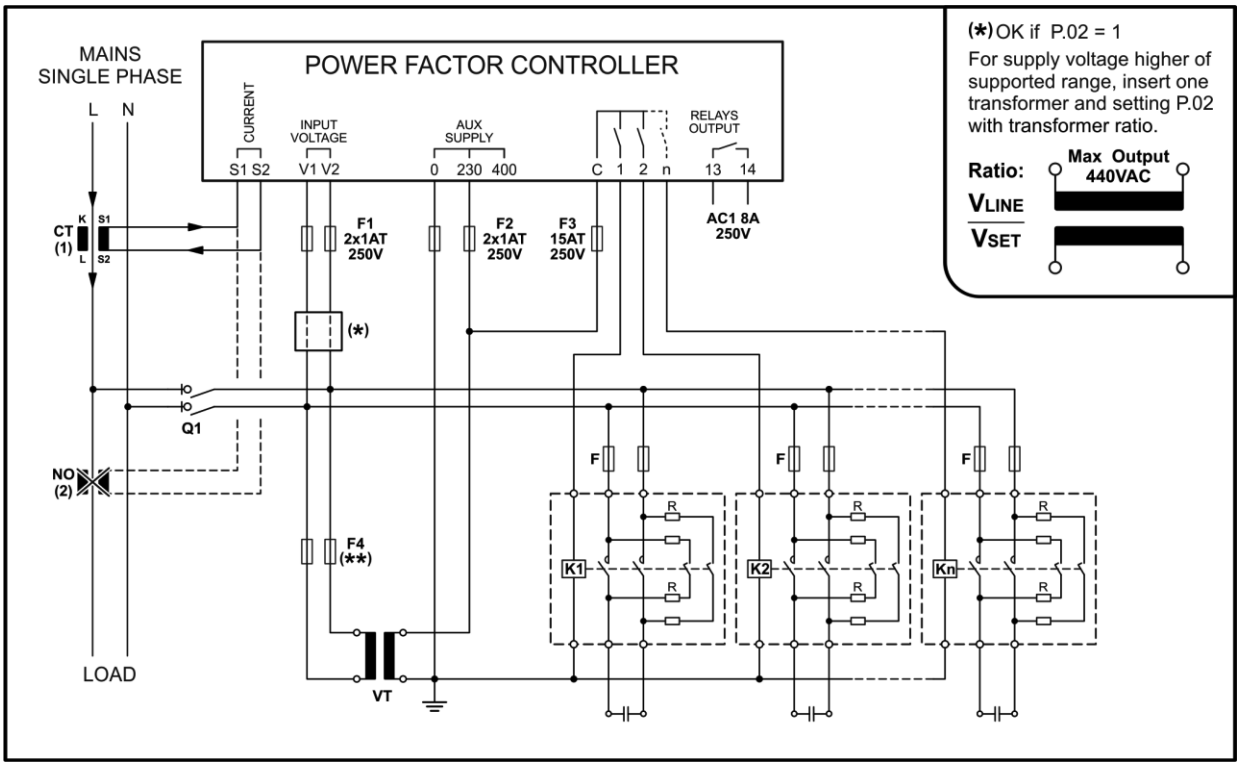
TR !!! DİKKAT !!!

- - Montaj ve kullanımdan önce bu el belgeleme dikkatlice okuyunuz.
- Bu aparatlar kişilere veya nesnelere zarar verme ihtimaline karşı yürürlükte olan sistem kurma normlarına göre kalifiye personel tarafından monte edilmelidirler.
- Aparata (cihaz) herhangi bir müdahalede bulunmadan önce ölçüm girişlerindeki gerilimi kesip akım transformatörlerinede kısa devre yaptırınız.
- Üretici aparatın hatalı kullanımından kaynaklanan elektriksel güvenliğe ait sorumluluk kabul etmez.
- Bu dokümanda tarif edilen ürünler her an evrimlere veya değişimlere açıktır. Bu sebeple katalogdaki tarif ve değerler herhangi bir bağlayıcı değeri haiz değildir.
- Binanın elektrik sisteminde bir anahtar veya şalter bulunmalıdır. Bu anahtar veya şalter operatörün kolaylıkla ulaşabileceği yakın bir yerde olmalıdır. Aparatı (cihaz) devreden çıkartma görevi yapan bu anahtar veya şalterin markası: IEC/ EN 61010-1 § 6.11.2.
- Aparatı (cihaz) sıvı deterjan veya solvent kullanarak yumuşak bir bez ile siliniz aşındırıcı temizlik ürünleri kullanmayınız.

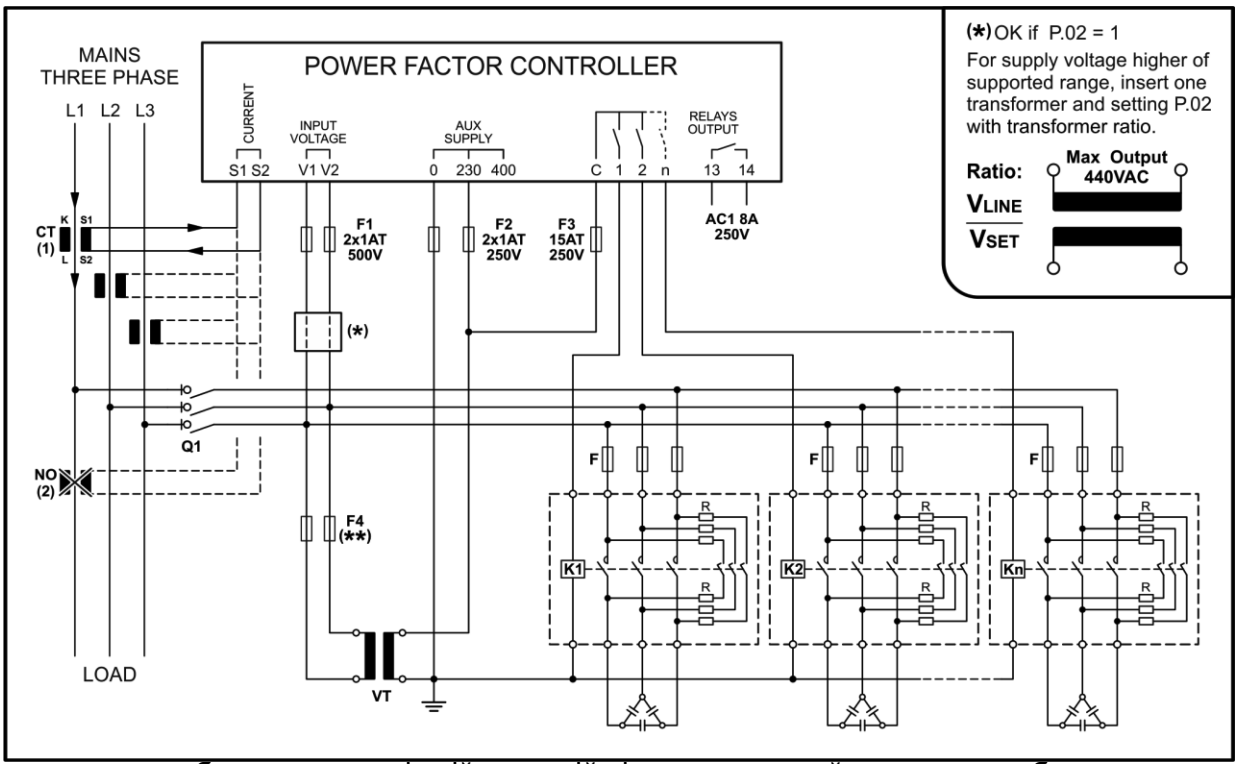
Tel. (097) 302-32-28 - (050) 380-28-02 - e-mail:ms_2003@ukr.net - Web: www. http://profielectro.net.ua

ТИПОВА СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ (лише для довідки)

Стандартний однофазний монтаж



Трифазний стандартний монтаж



Q1 - Установник повинен забезпечити зовнішній пристрій відключення; цей вимикач має бути легкодосяжним і позначений як «пристрій відключення».

(*) - Див. примітку у полі у верхньому правому куті схем з'єднання.

(**) - Значення має бути розраховано відповідно до використовуваного VT.

NOTE: Трансформатор ВТ застосовують:

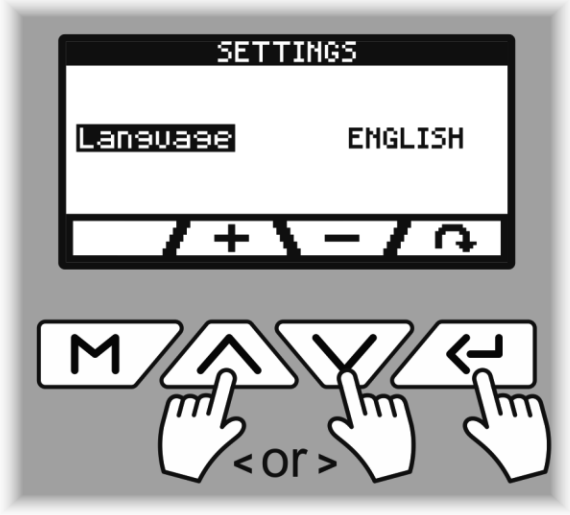
- - Щоб ізолювати допоміжну схему контролера від основної.
- - Коли напруга котушки контакторів відрізняється від напруги основної мережі.

(1) Встановлення полярності струму ТТ у розширеному меню A.02

(2) При неправильному підключенні виміряний Cosφ залишається постійним, коли ми вмикаємо банки. Необхідно змінити підключення ТТ перед підключенням.

Tel. (097) 302-32-28 - (050) 380-28-02 - e-mail:ms_2003@ukr.net - Web: www. http://profielectro.net.ua

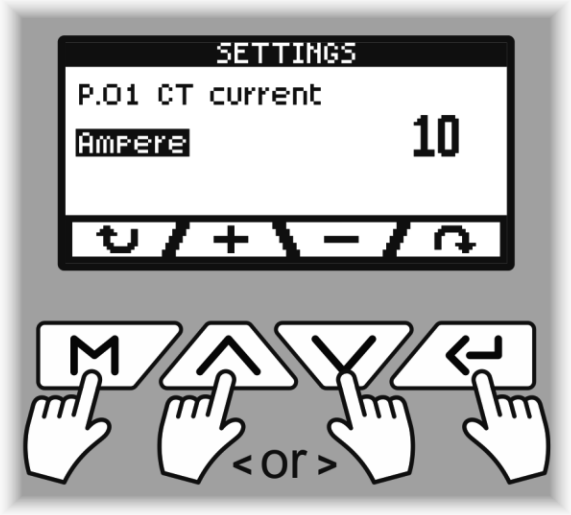
ПЕРШЕ УВІМКНЕННЯ



Під час першого увімкнення вкажіть мову, яка буде використана.

Для вибору.

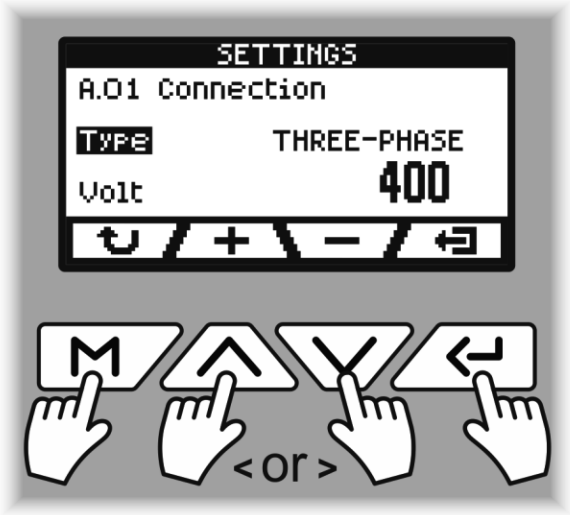
Натис. ↵ щоб перейти до наступного кроку налаштування.



Встановіть значення CT

Натис. ↵ для наст. сторінки.

Натис. M для повернення.

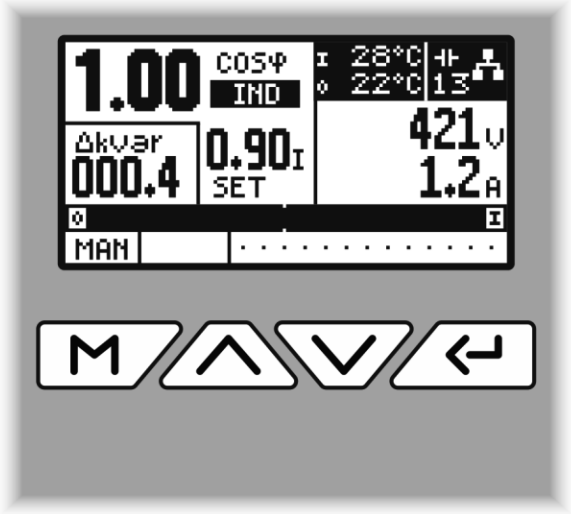


Встановіть вхідні вимірювальні дані:

- Натис. щоб вибрати тип підключення.
- Натис. ↵ щоб перейти до значення напруги.
- Натис. для вибору значення.

Натис. ↵ щоб зберегти та вийти.

Натис. M щоб скасувати та повернутися до попередньої сторінки.



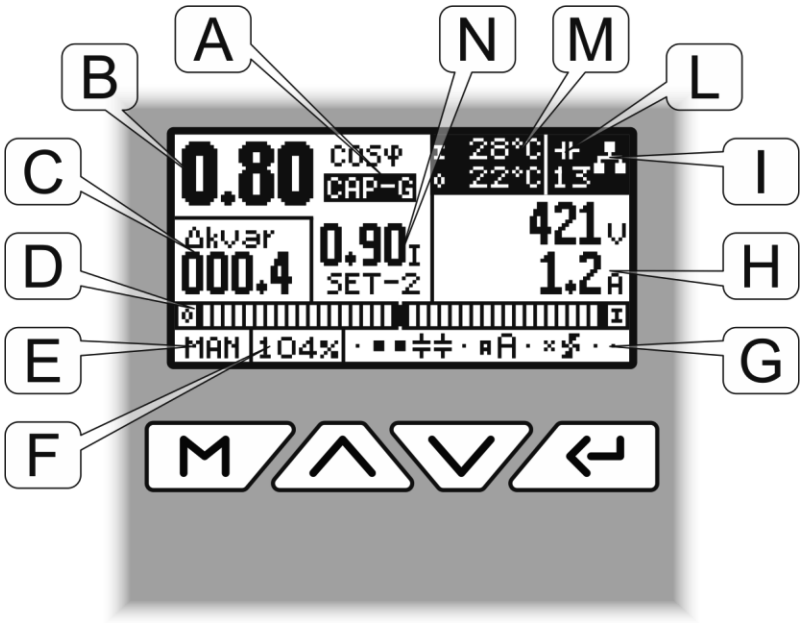
Тепер інструмент показує домашню сторінку з інформацією про систему; за допомогою кольорового підсвічування клавіатури тепер також можна дізнатися миттєвий статус інсталяції:

- - ЧЕРВОНИЙ: тривога (прочитайте повідомлення на
- дисплеї та дійте відповідно).
- - ЖОВТИЙ: фактичне видалення або введення банку.
- - ЗЕЛЕНИЙ: нормальний робочий стан.

Щоб отримати повну конфігурацію, вам також потрібно встановити всі інші чутливі параметри.

Tel. (097) 302-32-28 - (050) 380-28-02 - e-mail:ms_2003@ukr.net - Web: www. http://profielectro.net.ua

HOME PAGE



A Індикація в 4 квандрантах:
- IND: індуктивне навантаження.
- CAP: ємнісне навантаження.
- IND-G: inductive generator.
- CAP-G: capacitive generator.

B Миттєве значення Cosφ.

C Реактивна потужність необхідна для отримання бажаного Cosφ.

D Графічна панель для вказівки кількості банок, задіяних для отримання бажаного Cosφ.
Відключено (▣ out) / Підключено (▣ in).

E РЕЖИМИ:
MAN: дозволяє працювати вручну.
Натисніть ↵ протягом 1 с стрілка вказує вибраний крок.
Прокрутіть за допомогою ∧∨, натисніть ↵ для активації ступені.
AUTO: Автоматичний режим дозволяє приладу точно слідувати встановленому Cosφ.
Натисніть M протягом 1 с для перемикання між режимами.

ВАЖЛИВО: можливість отримати доступ до меню налаштувань тільки в режимі MAN.

F Величина перевантаження конденсаторів (%).

G Покрокова візуалізація конфігурації:
- · Не налаштований або відсутній крок.
- ▪ Відключена ступінь.
- ≑ Крок підключення (блимає).
- × Вихід для підключення вентилятора.
- Вентилятор в режимі УВІМК.
- Налаштування контакту NO.
- Налаштування контакту NC.

H Миттєвий струм і напруга.

I Модуль Ethernet (додатково) - Блимає, коли активний.

L Максимальна кількість доступних

ступенів.

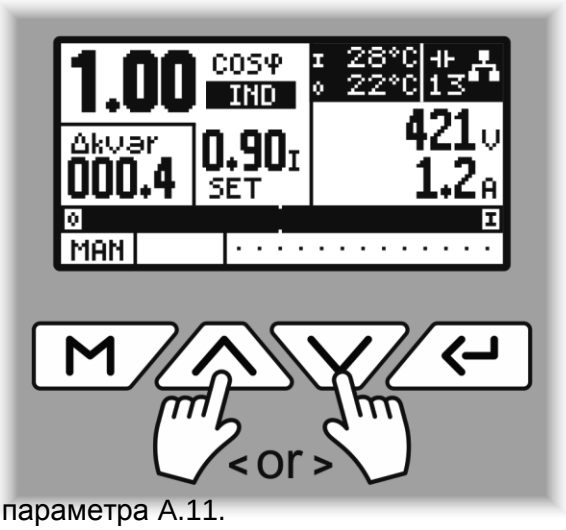
M Температурні показання:
▣ Внутрішній (вбудований).
▣ Зовнішній (за допомогою додаткового датчика).
Параметр конфігурації A.13

N Значення Cosφ:
SET: основний Cosφ.
SET-G: основний Cosm в генераторному квадранті.
SET-2: вторинний параметр конфігурації Cosφ A.13 як дистанційний вхід із зовнішнього контакту.

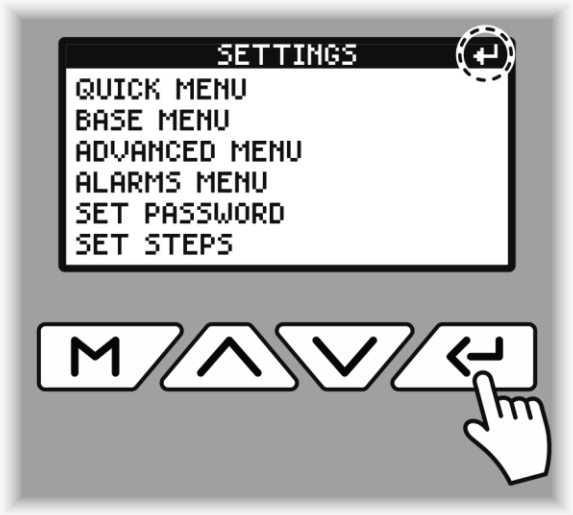
Tel. (097) 302-32-28 - (050) 380-28-02 - e-mail:ms_2003@ukr.net - Web: www. http://profielectro.net.ua

NAVIGATION PAGES

Press ▲ ▼ для прокручування сторінок:
- ДОМАШНЯ СТОРІНКА
- ПОТУЖНІСТЬ / ЕНЕРГІЯ
- ГАРМОНІКИ НАПРУГИ
- ГАРМОНІКИ СТРУМУ
- ГРАФІК (V / I / V+I)
- MAX ЗНАЧЕННЯ (записані)
- ІНФОРМАЦІЯ ПРО СТУПЕНІ
- НАЛАШТУВАННЯ
- СИГНАЛІЗАЦІЯ

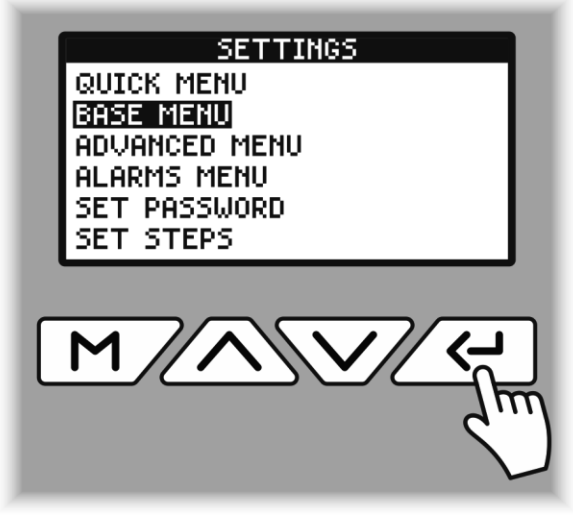


Якщо жодна клавіша не натиснута протягом 30 секунд, прилад повертається на домашню сторінку, якщо прилад не знаходиться на сторінці конфігурації.
У цьому випадку тайм-аут можна налаштувати за допомогою параметра A.11.



При індик.↵ символ, як на малюнку, натисніть ↵ для доступу до меню або додаткових сторінок.

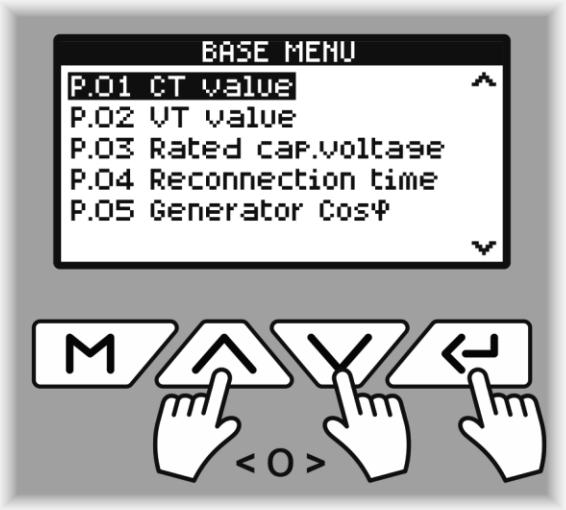
Коли з'являться стрілки прокрутки, ▲ ▼ ви можете прокручувати пункти меню або переглядати додаткові сторінки.

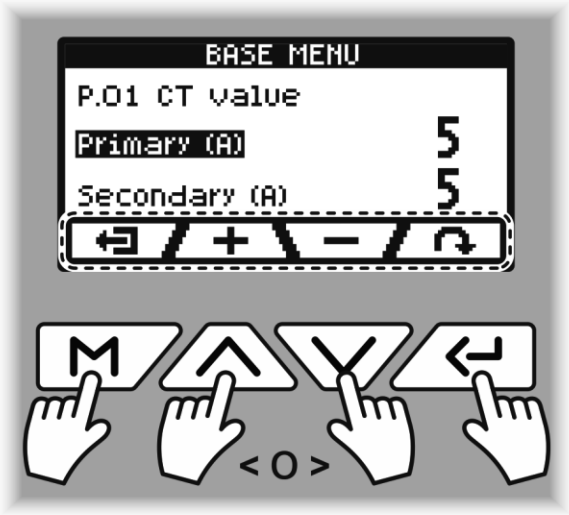


Приклад:
Зайдіть в «BASE MENU» і натисніть ↵ щоб отримати доступ до налаштувань відповідних параметрів.

Tel. (097) 302-32-28 - (050) 380-28-02 - e-mail:ms_2003@ukr.net - Web: www. http://profielectro.net.ua

У меню після вибору потрібного пункту натисніть ↵ щоб отримати доступ до конфігурації відповідних параметрів.





На сторінках початкової конфігурації на дисплеї відображається віртуальна клавіатура, яка вказує на зміну функції клавіш:

M Повер. до меню (↵)

^ збільшити значення або змінити дані(+)

v зменьшити значення або змінити дані(−)

↵ до наступного параметра(↷)

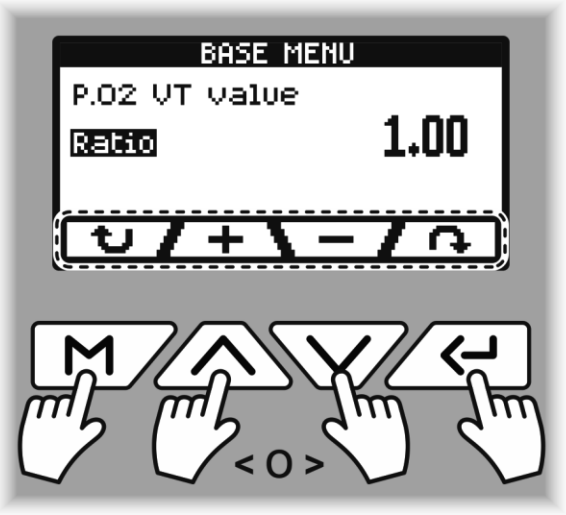
На проміжних сторінках натисніть:

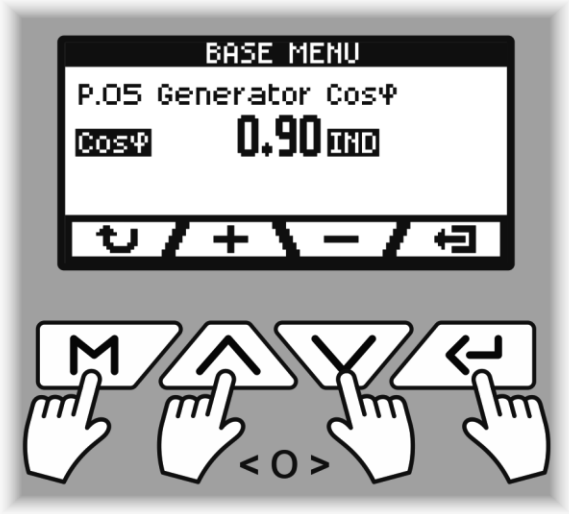
M Перейти до попереднього параметра (↶) якщо натиснути протягом 1 с, повертається до меню.

^ збільшити значення або змінити дані (+)

v зменьшити значення або змінити дані (−)

↵ до наступного параметра (↷)





На останніх сторінках натисніть:

M До попереднього параметра ( ) якщо натиснути протягом 1 с, повертається до меню.

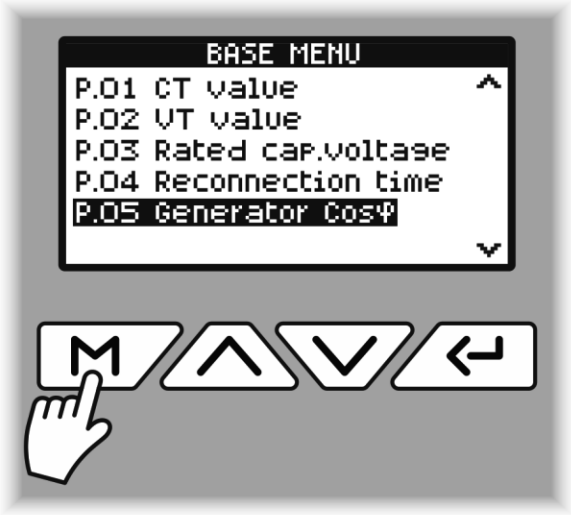
^ збільшити значення або змінити дані ( )

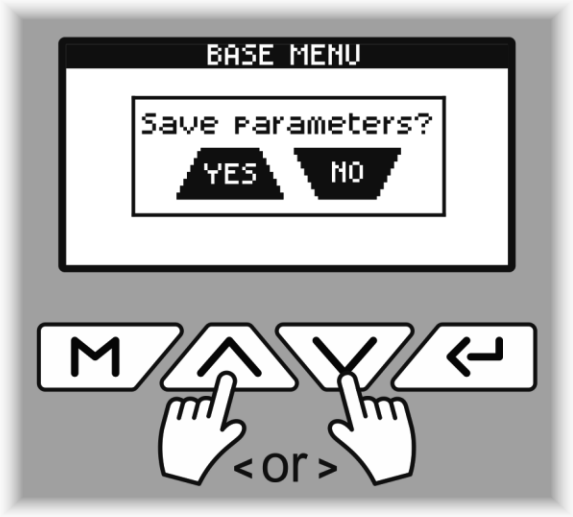
v зменьшити значення або змінити дані ( )

↵ ДО МЕНЮ (↵)

Tel. (097) 302-32-28 - (050) 380-28-02 - e-mail:ms_2003@ukr.net - Web: www. http://profielectro.net.ua

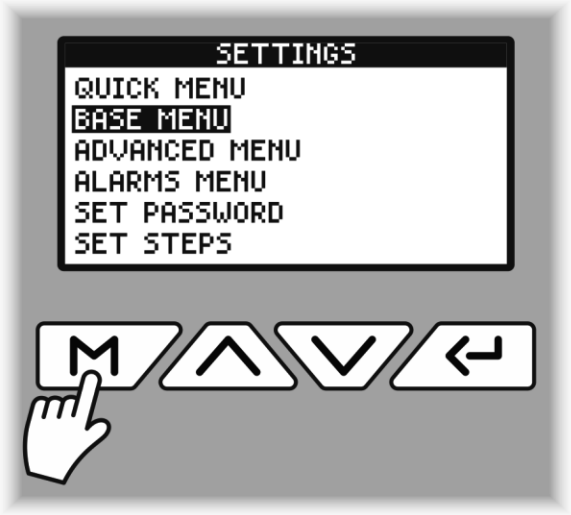
Натисніть [M] щоб повернутися до меню налаштувань.





Якщо ви змінили значення або налаштування, коли буде запропоновано зберегти, натисніть для підтвердження [^] або [v] для скасування.

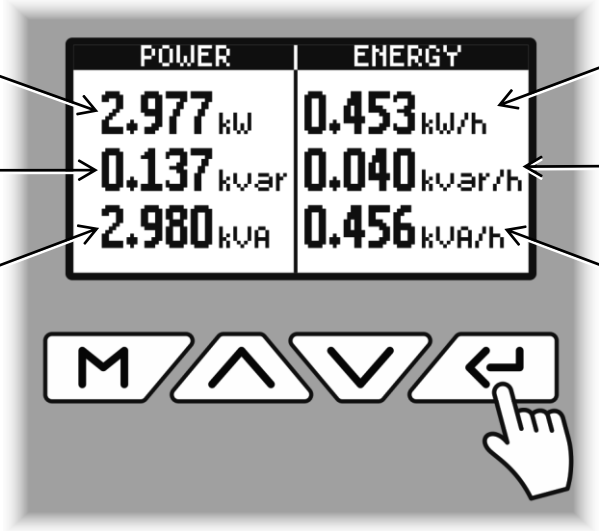
Натисніть [M] знову, щоб повернутися до сторінок навігації.



Вказані дії також дійсні для інших пунктів у меню налаштувань.

Tel. (097) 302-32-28 - (050) 380-28-02 - e-mail:ms_2003@ukr.net - Web: www. http://profielectro.net.ua

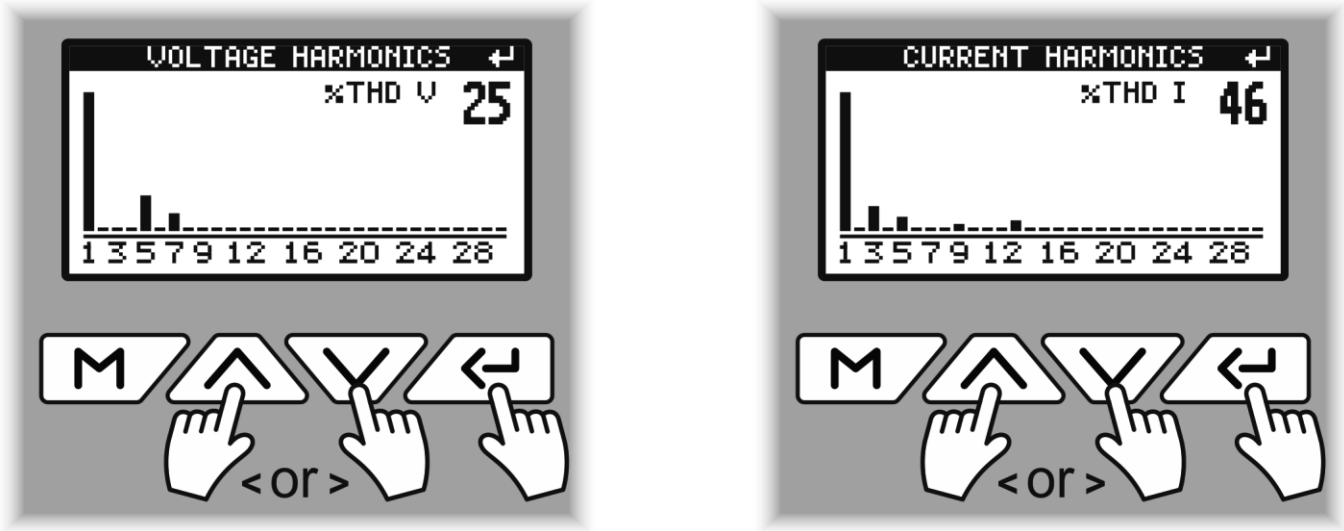
POWER / ENERGY



Натисніть ↵ протягом 10 секунд, щоб скинути лічильники енергії.

ГАРМОНІКИ НАПРУГИ / СТРУМУ

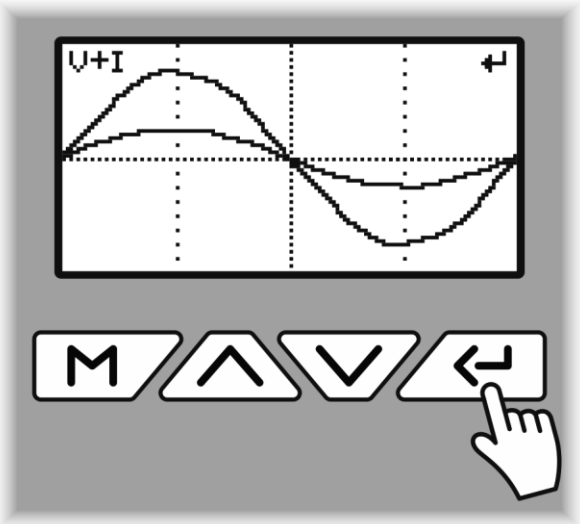
Тут вказано відповідно спотворення %THD напруги та струму за допомогою вертикальних смуг для кожної гармоніки до 30-ї.



Натисніть ↵ щоб показати деталі окремих гармонік, ∧∨ прокрутити

GRAPHS

Це представлення сигналу в реальному часі.

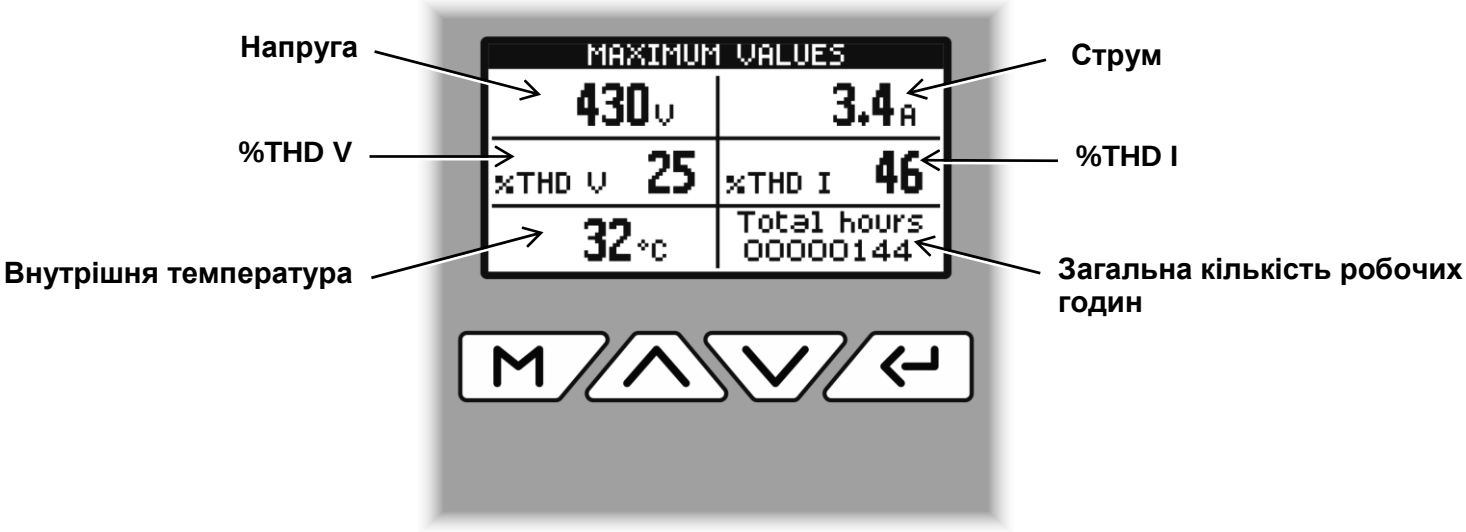


Натисніть кілька разів ↵ для прокручування напруги, струму або обох хвиль одночасно.

Tel. (097) 302-32-28 - (050) 380-28-02 - e-mail:ms_2003@ukr.net - Web: www. http://profielectro.net.ua

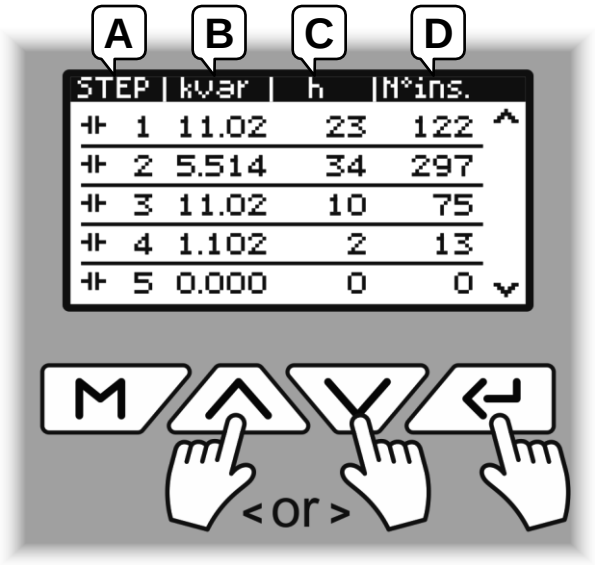
MAXIMUM VALUES

На цій сторінці вказані максимальні зареєстровані значення напруги, струму, %THD V і %THD I.



ІНФОРМАЦІЯ ПРО СТУПЕНІ

На цій сторінці показано деталі конфігурацій та робочих циклів кожного налаштованого та підключеного ступеню.



A - Номер ступеню.
B - Номінальна реактивна потужність.
C - Час роботи.
D - Кількість включень.

Натисніть ↵ щоб увійти на сторінку, використовуйте ∧ ∨ щоб прокрутити всі дані кроків.

Перейшовши на сторінку, натисніть протягом 10 секунд, щоб скинути дані ступені.

Tel. (097) 302-32-28 - (050) 380-28-02 - e-mail:ms_2003@ukr.net - Web: www. http://profielectro.net.ua

SETTINGS

ШВИДКЕ МЕНЮ:

ОПИС	*ДІАПАЗОН*	*DEFAULT*	*UM*
Бажаний Cosφ	0.90 CAP…0.85 IND	0.90 IND	Cosφ
Чутливість	5…600	30	s
Мова	ENGLISH / ITALIAN / SPANISH	ENGLISH	-

BASE MENU:

CODE	*ОПИС*		*ДІАПАЗОН*	*DEFAULT*	*UM*
P.01	Значення ТС	Первинний	0 / 5…10000	5	A
		Вторинний	1 / 5	5	A
P.02	Значення ТН (V_{LINE}/V_{SET}=500/400=1.25)	співвідношення	0.40…100.00	1.00	-
P.03	Rated cap.voltage	Volt	80…65000	400	V
P.04	Час повторного підключення (розряд конденсаторів)	Секунди	1…600	180	s
P.05	Генерація Cosφ	Cosφ	ВИМКНЕНО / 0.80 IND…0.80 CAP	ВИМКНЕНО	Cosφ

ADVANCED MENU:

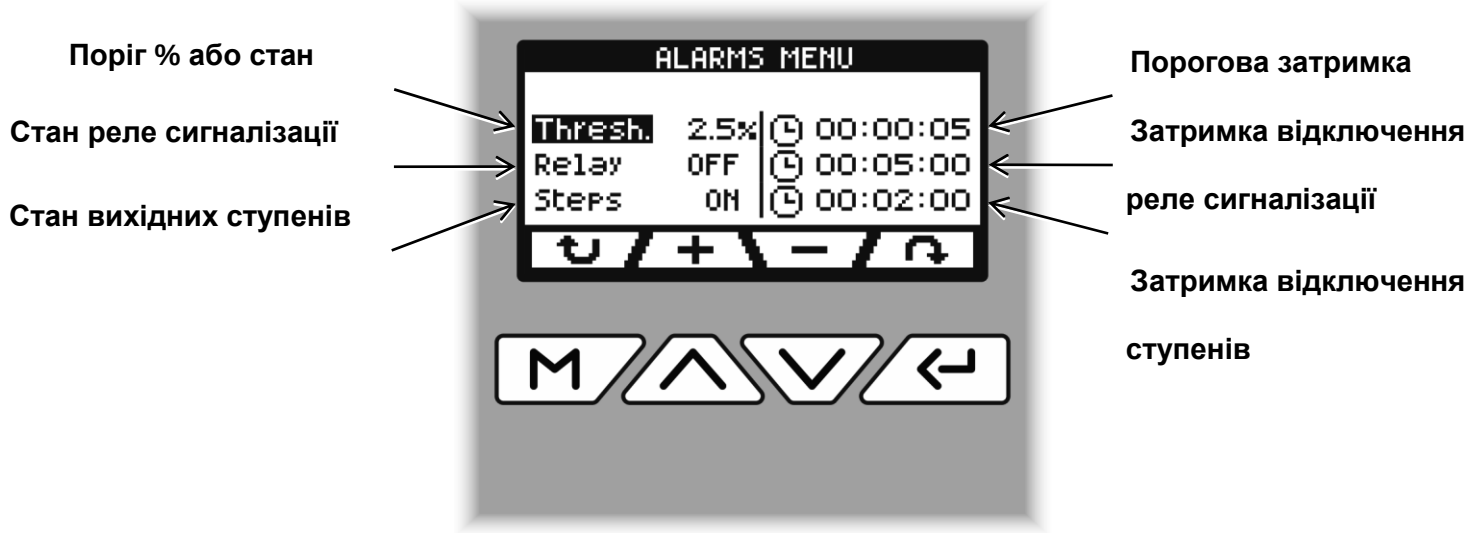
CODE	*ОПИС*		*ДІАПАЗОН*	*DEFAULT*	*UM*
A.01	Підключення	Тип	ОДНОФАЗНИЙ / ТРИФАЗНИЙ	ТРИФАЗНИЙ	-
		Фаза	L-N / L1-L2 / L2-L3 / L3-L1	L2-L3	-
		Volt	220…440	400	V
A.02	Конфігурація ТС	Фаза	L1- ПРЯМИЙ/ЗВОРОТНИЙ L2 - ПРЯМИЙ/ЗВОРОТНИЙ L3 - ПРЯМИЙ/ЗВОРОТНИЙ	L1 - ПРЯМИЙ	-
A.03	Частота	Hz	50 / 60	50	Hz
A.04	Передача даних	Тип	RS485 / ETHERNET	RS485	-
A.05	RS485	Address	ВИМКНЕНО / 1…199	1	n°
		Protocol	MODBUS / PROPRIETARY	PROPRIETARY	-
		Bauds	1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200	9600	Bd
		Parity	EVEN / ODD / NONE	EVEN	-
		Delay (TX<>RX)	0…9999	100	ms
A.06	Ethernet	IP address	000…255	192.168.000.100	-
		Gateway	000…255	192.168.000.001	-
		Port	0…65535	502	-
A.07	Температура	Одиниця вим.	°C / °F	°C	-
		Мін.поріг	1…240	30	°C
		Max поріг	1…240	50	°C
A.08	Фіксовані ступені	№ ступені	ВИМКНЕНО / 1…13	ВИМКНЕНО	n°
		Режим	NORMAL / WITH CALCULATIONS	NORMAL	-
A.09	Antihunting	Cosφ поріг	ВИМКНЕНО / 0.90 IND…0.95 CAP	ВИМКНЕНО	Cosφ
A.10	Вставка ступенів	Затримка (s)	1.0…5.0	1.0	s
A.11	Час повернення	Затримка (s)	ВИМКНЕНО / 5…180	30	s
A.12	Підсвічування	Display	Timed / Always ON	Timed	-
		Keyboard	ON / OFF	ON	-
A.13	Екстерн. вхід зонда	Режим	ВИМКНЕНО / ЗОНД ТЕМПЕРАТУРИ / ВВІМКНЕНО 2nd Cosφ	ВИМКНЕНО	-
		Бажаний Cosφ	0.85 IND…0.90 CAP	0.90 IND	Cosφ
A.14	Контраст	Значення	0…8	7	-

MICROIDEA - ITALY - Tel. +39.035.773 925 - Fax +39.035.773 933 - e-mail: microidea@microidea.it - Web: www.microidea.it

МЕНЮ СИГНАЛІЗАЦІЇ (ЗА ЗАМОВЧАННЯМ):

ОПИС	*Поріг*	*ЧАС hh:mm:ss*	*Реле сигналізації*	*Ступені*
Занадто висока напруга	10%	00:15:00	ON	ON
Занадто низька напруга	15%	00:00:05	ON	OFF
Занадто високий струм	110%	00:02:00	ON	OFF
Занадто низький струм	2.5%	00:00:05	ON	ON (00:02:00)
Надкомпенсація	ON	00:02:00	ON	OFF
Недокомпенсація	ON	00:15:00	ON	OFF
Перегрівання	45°C	00:00:10	ON	OFF
THD V	OFF	00:00:00	ON	OFF
THD I	OFF	00:00:00	ON	OFF
Занадто низький Cosφ	OFF	00:01:00	ON	OFF
Зовнішнє перегрівання	OFF	00:00:10	ON	OFF
Перевантаження конденсаторів (1)	Thresh.1 = 125%	00:03:00	ON (00:05:00)	-
	Thresh.2 = 150%	-		
Немає напруги (2)	ON	-	OFF	ON

Зразок сторінки тривоги з максимальною можливістю налаштування**:**



(1) Час затримки тривоги перевантаження конденсатора працює обернено пропорційно об'єкту перевантаження порівняно із запрограмованими пороговими значеннями Поріг1 і Поріг 2.

Коли перевантаження нижче за Поріг1, тривога не генерується. Коли

перевантаження дорівнює Поріг1, час затримки дорівнює встановленому.

Коли перевантаження збільшується, час затримки пропорційно зменшується, поки не досягне нуля після досягнення значення, встановленого на Поріг2.

Коли Поріг 1 вимкнено, відключення не відбувається, доки не буде перевищено значення Поріг 2 і не відбудеться негайне відключення ступенів.

Якщо Поріг 2 вимкнено, час затримки є постійним.

Захист здійснюється через відключення Ступенів і ввімкнення реле Сигналізації (якщо ON).

Сигналізація вимикається лише після того, як значення впало та залишилося постійно нижче встановленого порогу протягом усього встановленого часу затримки вимкнення реле тривоги. Тепер кроки знову підключено, і система працюватиме як зазвичай.

Примітка:

Цей захист можна використовувати, лише якщо конденсатори не оснащені фільтруючими пристроями, такими як котушки індуктивності або подібні.

(2) Відсутність напруги на входах мережевої напруги більше 9 мс.

MICROIDEA - ITALY - Tel. +39.035.773 925 - Fax +39.035.773 933 - e-mail: microidea@microidea.it - Web: www.microidea.it

ВСТАНОВЛЕННЯ ПАРОЛЯ:

Пароль використовується для блокування доступу до налаштувань, на нових пристроях відключений, щоб дозволити вільний доступ.

- - У меню налаштувань виберіть «Установити пароль» і натисніть ↵ для доступу.
- - Використовуйте ∧ ∨ щоб встановити числове значення пароля.
- - Натисніть ↵, коли буде запропоновано зберегти, натисніть ∧ для підтвердження або ∨ для скасування.

З активованим паролем ви можете отримати доступ лише до швидкого меню, для доступу до всіх налаштувань потрібно ввести цифровий код, доступ до всіх пунктів меню залишатиметься активним протягом 5 хвилин.

Щоб дезактивувати пароль, введіть значення 00000 і збережіть.

НАЛАШТУВАННЯ СТУПЕНІВ:

Ви можете встановити кроки вручну або виконати автоматичний збір.

- У меню налаштувань виберіть «SET STEPS» і натисніть ↵ для доступу.

- Ручне регулювання

Отримавши доступ до цього елемента, можна встановити для кожного окремого кроку значення (у кВАр) підключеної до нього потужності.

- Автоматичний збір

Ця функція дозволяє автоматично розпізнавати потужності, підключені до ступенів.

Після підтвердження автоматичного збору прилад вмикає ступені почергово, визначає їх значення та встановлює його автоматично.

Після завершення збору перевірте правильність виміряних значень.

MICROIDEA - ITALY - Tel. +39.035.773 925 - Fax +39.035.773 933 - e-mail: microidea@microidea.it - Web: www.microidea.it

RS485 / ETHERNET COMMUNICATION (optional)

DETAIL SETTING RS485:

1) In the Advanced Menu select "A.04 Data communication" and press ↵ to access.
2) Press ↵ (↷) to select the voice "Type", now use ∧ (+) or ∨ (−) to set to RS485 (default), press ↵ (↷) again to go to the next parameter A.05.
3) Use ↵ (↷) or M/(↻) to select the parameter, use ∧ (+) or ∨ (−) to set the selected value.
4) Within the “A.05 RS485” there are the following settings for communication:
   - **Address:** set the device address.
   - **Protocol:** * Proprietary: to be used for communication with our EPFController software (default).
     *Modbus: standard Modbus RTU communication protocol.
   - **Bauds:** set the desired serial communication speed (default 9600).
   - **Parity:** set the type of control desired (default EVEN).
   - **Delay:** time between the end of the Master's call and the Slave's response (default 100ms).
5) Press M/(↻) for about 1s to return to the parameter list of the Advanced Menu.
6) Press and release M/(↻), when prompted to save, press ∧ to confirm or ∨ to cancel.
7) The device will restart, and will be possible to communicate in RS485 with the set parameters.

DETAIL SETTING ETHERNET (optional):

1) In the Advanced Menu select "A.04 Data Communication" and press ↵ to access.
2) Press ↵ (↷) to select the voice "Type", now use ∧ (+) or ∨ (−) to set to ETHERNET (Modbus TCP protocol).
3) Press M/(↻) for about 1s to return to the parameter list of the Advanced Menu.
4) Select “A.06 Ethernet” and press ↵ to access.
5) Use ↵ (↷) or M/(↻) to select the parameter, use ∧ (+) or ∨ (−) to set the selected value.
6) Within the “A.06 Ethernet” there are the following settings for communication:
   - **IP address:** set an IP address of the network (default 192.168.000.100).
   - **Gateway:** set the IP address of the network gateway (default 192.168.000.001).
   - **Port:** set up TCP for Modbus TCP (default 502).
7) Press M/(↻) for about 1s to return to the parameter list of the Advanced Menu.
8) Press and release M/(↻), when prompted to save, press ∧ to confirm or ∨ to cancel.
9) The device will restart, and will be possible to communicate in ETHERNET with the set parameters.

MICROIDEA - ITALY - Tel. +39.035.773 925 - Fax +39.035.773 933 - e-mail: microidea@microidea.it - Web: www.microidea.it

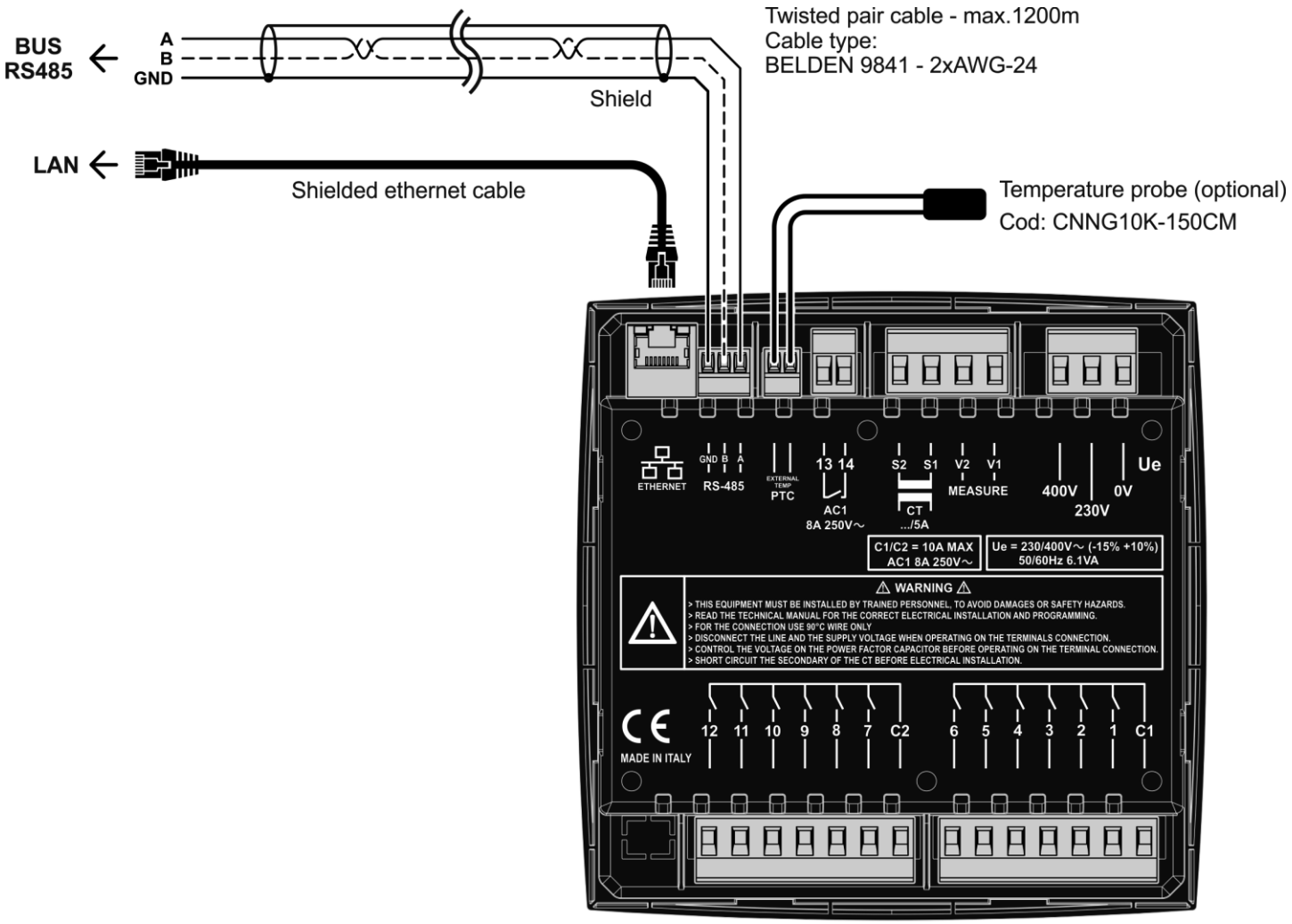
TECHNICAL DATA

Живлення	
Номінальна напруга	230 / 400 V~
Межі експлуатації	-15%…+10% Ue
Частота	50 or 60Hz
Споживання енергії L/N - 230V~	5.5VA
Час несприйнятливості до пропадань напруги	< 30ms
Категорія вимірювання/перенапруги	Class II
Входи	
Діапазон вимірювання напруги	10...460 V~
Виміряйте діапазон струму	0.020…5.5A
Метод вимірювання	TRMS
Перевантажувальна здатність	1.1Ie
Категорія вимірювання/перенапруги	Class II
FFT - Гармонійний спектр	THD% - 64st
Релейний вихід	
К-ть контактів	7 / 13
Тип контактів	1 NO
Номінальний струм	8A 250V~ AC1
Максимальна номінальна напруга	250V~
Максимальний струм на загальному контакті	10A (C1/C2) - 8A(13/14)
Категорія ізоляції/номінальна напруга - VDE0110	C/250 - B/400
Електричного життєдіяльність контактів	20 x 100^6 ops
Механічна життєдіяльність контактів	100 x 10^3 ops
Умови навколишнього середовища	
Робоча температура	-20 / +60 °C
Температура зберігання	-30 / +70 °C
Робоча висота над рівнем моря	up to 2000m
Максимальний ступінь забруднення	2
Електрична ізоляція - мережа/контакт	4 kV
Відносна вологість без конденсації	95 RH%
Підключення	
Тип терміналу	Pluggable
Тип провідника	only 105°C - 1.5/2.5mm^2 - 16/14 AWG
Версія для корпусу	Монтаж врізний
Ступінь захисту	IP41 Front - IP20 Terminals
Розміри	149 x 149 x 68mm
Вага	650…730g
Communication Interface (not opto-isolated)	
RS485 protocol	PROPRIETARY / MODBUS RTU
Ethernet	Optional on request

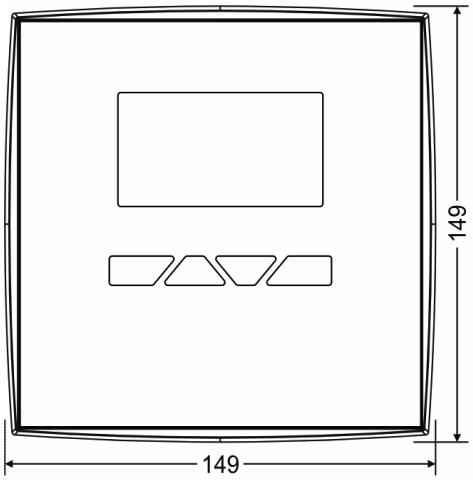
EC Directives: - 2014/30/UE - EMC
- 2014/35/UE - LVD

MICROIDEA *- ITALY - Tel. +39.035.773 925 - Fax +39.035.773 933 - e-mail: microidea@microidea.it - Web: www.microidea.it*

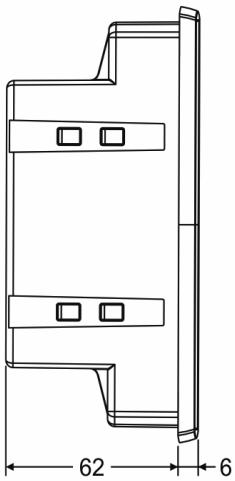
BACK PANEL CONNECTIONS



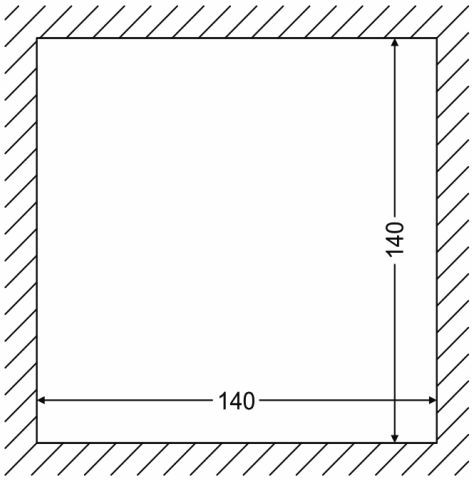
DIMENSIONS



FRONT VIEW



SIDE VIEW



MOUNTING HOLE

MICROIDEA - ITALY - Tel. +39.035.773 925 - Fax +39.035.773 933 - e-mail: microidea@microidea.it - Web: www.microidea.it