



ENERGY 3-200

Wi-MEF-3-200

3-fázisú
energiafogyasztás figyelő



www.fif.com.pl/fox/energy3



F&F Filipowski L.P.; Konstantynowska 79/81, 95-200 Pabianice, POLAND
www.fif.com.pl; e-mail: biuro@fif.com.pl

Alkalmazás

- » Az ipari és háztartási létesítmények energiafogyasztásának felügyelete;
- » Az energiafogyasztás, valamint az áramok és feszültségek értékeinek folyamatos mérése;
- » Előre beállított értékek használata a feszültség szintek vagy az energiafogyasztás túllépéseinek kimutatására;
- » Energiatermelés ellenőrzése fotovoltaikus berendezésekben;
- » Hőszivattyúk mérése.

Tulajdonságok

- » 3 fázisú, 2 utas, 4 negyedes áramfogyasztás monitor, tökéletes többek között a fotovoltaiikus berendezések felügyeletére;
- » Az összes lényeges elektromos hálózati paraméter felügyelete;
- » Átlagos, minimum és maximum értékek rögzítése;
- » Mérési tartomány 200 A-ig;
- » Non-invazív telepítés nyitható áramváltókkal 24 mm átmérőig;
- » Nagy mérési pontosság;
- » Hozzáférés a mérési előzményekhez alkalmazáson vagy webböngészőn keresztül;
- » Kommunikáció otthoni Wi-Fi hálózaton és távoli hozzáférés az F&F felhőn keresztül;
- » Ingyenes mobilalkalmazások Androidra és iOS-re;
- » Teljesen lengyel megoldás, amely a biztonságra és a felhasználói adatvédelemre összpontosít;
- » Nincsenek rejtett üzemeltetési költségek és garantált a hosszú távú terméktámogatás;
- » Szerelés elosztódobozba (DIN-sín);
- » A doboz 1 mérőt, 3 áramváltót és egy antennát tartalmaz.

Konfiguráció

A Fox modul kezdeti konfigurálásához le kell tölteni és telepíteni a rendszert futtató mobil eszközökhöz elérhető ingyenes Fox alkalmazást:

Android, 6.0 vagy újabb verzió; iOS, 12-es vagy újabb verzió.

Az alkalmazást közvetlenül az app áruházakból töltheti le:



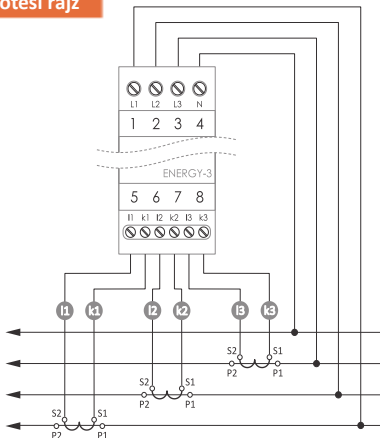
vagy a weboldalon keresztül:

www.fif.com.pl/fox



A fenti oldalon részletes információkat talál az eszközök és a Fox mobilalkalmazás konfigurálásáról és működtetéséről is.

Bekötési rajz



Fogyasztói oldal



Energia ellátás



A mellékelt mérőtranszformátort a Fox alkalmazásban be kell állítani (az Energy 3 modulhoz): **Module settings** → **Measuring transformer**.
(Modul beállítások → Mérő transzformátor (áramváltó))

A terminálok (sorkapcsok) leírása

Áramellátás és feszültségmérés (A felső sorkapcsok)

L1	L1 fázis
L2	L2 fázis
L3	L3 fázis
N	semleges vezeték



A fázisvezeték csatlakoztatása az N csatlakozóhoz károsíthatja a készüléket.

Mérő transzformátorok (áramváltók) (alsó sorkapcsok)



Terminálok, amelyek csak a mérőhöz mellékelt áramátalakítók csatlakoztatására szolgálnak. A transzformátorok nagyobb másodlagos oldali árammal történő csatlakoztatása károsíthatja a készüléket.

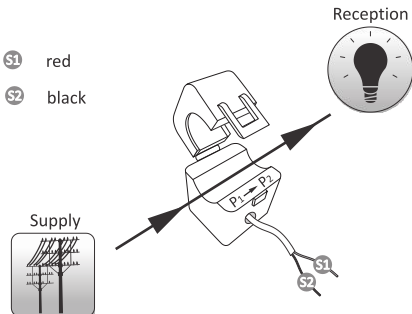


A feszültségforrás (különösen a hálózati feszültség) közvetlen csatlakoztatása a transzformátor kapcsaihoz károsíthatja a mérőt.

I1 - k1	L1 phase transformer
I2 - k2	L2 phase transformer
I3 - k3	L3 phase transformer

Mérőtranszformátorok felszerelése

Az egységhez miniatűr, nyitható áramváltók tartoznak. Nincs szükség közvetlen fémes kapcsolatra az áramvezetékekkel ahhoz, hogy azokat a mérendő vezetékekre rögzítsék! Különös figyelmet kell fordítani arra, hogy a mérendő vezetéket hogyan vezetik át az áramváltón és az áramváltó vezetékeit hogyan csatlakoztatják a készülékhez. A helyes telepítési módszer az alábbi ábrán látható:



Első lépések

Miután csatlakoztatta a készüléket a hálózatra, ajánlott személyre szabni az eszközt. A személyre szabás az a folyamat, amelynek során jelszavakat rendelnek hozzá az eszközhöz, és beállítják a Wi-Fi hálózathoz való csatlakozást, valamint (opcionálisan) az eszköz távoli csatlakoztatását az F&F felhőn keresztül.



A mérési eredmények rögzítéséhez szükség van a távelérés konfigurálására.



Ne hagyja bekapcsolva a készüléket a személyre szabás végrehajtása nélkül. Fennáll annak a veszélye, hogy a Fox alkalmazás egy másik felhasználója hozzáférést kap a készülékéhez. Ha elveszíti hozzáférést Fox készülékéhez, kövesse a **Gyári beállítások visszaállítása (Restore factory settings)** részben leírt eljárást.



A Fox alkalmazás használatának részletes leírását lásd az alkalmazás környezet-érzékeny súgójában (elérhető a mobilalkalmazás "i" gombja alatt), vagy látogasson el a www.fif.com.pl/fox/energy3.

1. Indítsa el a Fox alkalmazást.
2. Nyissa meg a programmenüt (☰ szimbólumot a képernyő bal felső sarkában), és válassza a **Start** parancsot.
3. A rendszerválasztó ablakban nyomja meg a vezeték nélküli rendszer  ikonját, és kövesse a következő képernyőkön megjelenő utasításokat:

– Távoli hozzáférés (Remote access)

A távoli hozzáférés beállítása akkor szükséges, ha a Fox készülékeit az otthonán kívülről kell elérni és vezérelni, amikor a telefonos alkalmazás és a Fox módosításai nem ugyanahhoz a helyi hálózathoz csatlakoznak. Ha nem rendelkezik távelérési fiókkal, hozzon létre egyet a **Fiók létrehozása (Create Account)** gomb megnyomásával és az alkalmazás által megjelenített utasításokat követve. Ha meglévő fiókot adna hozzá az alkalmazáshoz, meg kell adnia annak paramétereit az alkalmazásban: A felhőbeli fiók létrehozásához használt e-mail-cím és a felhőhöz való hozzáféréshez és további eszközök hozzáadásához, szükséges jelszó. Az első mezőbe **(Név) (Name)** írja be azt a nevet, amely alatt a fiók megjelenik az alkalmazásban. Az adatok megadása után nyomja meg a **Hozzáadás (Add)** gombot.



A fiók hozzáadása egyszeri művelet. A létrehozott fiók látható a képernyő alján található listában, és felhasználható a későbbi eszközök személyre szabására. Ebben az esetben kihagyhatja a **távelérési képernyőt (Remote Access)** a **Tovább (Next)** gomb megnyomásával.



A távelérés egy további testreszabási lépésben minden eszközhöz külön-külön állítható be. A távoli hozzáférés hiánya nem blokkolja az eszköz funkcionalitását, továbbra is elérhető a helyi Wi-Fi hálózaton belül.

– Password manager (jelszókezelő)

Minden Fox eszköz lehetővé teszi két jelszó megadását: egy adminisztrátort, aki teljes konfigurációs és eszközfelügyeleti jogokkal rendelkezik, és egy felhasználót, aki vezérelheti az eszközöket, de nem fér hozzá a konfigurációs beállításokhoz.

Először adjon hozzá jelszavakat a jelszókezelőhöz. Ezután egy vagy két előre definiált jelszót helyettesítenek a személyre szabott vezérlőkkel. Ha új jelszót szeretne hozzáadni a jelszókezelőhöz, a következőket kell tennie:

- › Az **Enter name (Név megadása)** mezőbe írja be annak a jelszónak a leírását, amely alatt az látható lesz az eszközkezelő listájában (például otthoni rendszergazda, nappali felhasználó),
- › A **Jelszó megadása (Enter password)** mezőbe írja be a jelszót,
- › Nyomja meg a **Hozzáadás (Add)** gombot.



A jelszó az eszköz elérésének kulcsa. Az eszközök ugyanazokkal a jelszavakkal csoportosíthatók, és ezekhez a csoportokhoz rendelt hozzáférési jelszó formájában delegálhatók. Így annak eldöntésével, hogy mely jelszavak mely felhasználókhöz kerülnek, szabadon kezelheti az eszközökhöz való hozzáférést.



A jelszavak felhasználókezelésben betöltött szerepével és használatával kapcsolatos további információért látogasson el a: www.fif.com.pl/fox.



A kiválasztott eszköz felhasználói jogainak eltávolításához módosítsa a hozzáférési jelszavakat.



Ha töröl egy jelszót a **Password Manager**-ből (**jelszókezelőből**), elveszíti a hozzáférést a törölt jelszót használó összes eszközhöz.

1. Keresés (Search)

A korábban megadott információk (távoli aktiválás és jelszólista) alapján az alkalmazás megkezdje az eszközök keresését.



A keresés megkezdése előtt engedélyeznie kell a Bluetooth funkciót a telefonján, és bele kell egyeznie a hely eléréséhez. Ez lehetővé teszi a közeli Fox eszközök közvetlen keresését.

Az alkalmazás a következőt keresi::

- › A közelben elérhető, gyári módban lévő eszközök;
- › A helyi hálózaton elérhető vagy olyan felhőfiókokhoz csatlakoztatott eszközök, amelyekhez korábban jelszót adtak meg **Password Manager (jelszókezelő)**.



A szürke ikon és a szürke eszközeírás a közelben Bluetooth-kapcsolaton keresztül észlelt eszközöket jelzi. Egy ilyen eszköz hozzáadásához kattintson a leírás jobb oldalán található Bluetooth ikonra, és várja meg, amíg a kapcsolat létrejön. A kapcsolat létrejötte után az ikon és a leírás fehérre vált.

A "+" gomb megnyomásával eszköztámogatást ad az alkalmazáshoz. A gyári módban lévő vezérlők esetében a kiválasztott modul testreszabási mechanizmusa itt indul el, és a **Device Configuration (Eszközkonfiguráció)** ablakban található utasításokat kell követni:

- › Adja meg azt a nevet, amely alatt az eszköz megjelenik;
- › A jelszavak legördülő listájából válassza ki a rendszergazda és a felhasználó jelszavát;
- › Állítsa be annak a Wi-Fi hálózatnak a paramétereit (hálózati név és jelszó), amelyhez az eszköz csatlakozni fog;



A Fox vezérlők csak a 2,4 GHz-es sávban tudnak Wi-Fi hálózatokhoz csatlakozni.

- › Szükség szerint állítsa be a többi konfigurációs paramétert: felhasználói jelszót, távelérési fiókot, hivatkozást a programkészítők naptárára, valamint a programok megfelelő működéséhez szükséges eszköz időzónáját és helyét;
- › Az összes adat megadása után nyomja meg az **OK** gombot, és várja meg, amíg a konfiguráció elküldésre kerül az eszközre. Az alkalmazás folyamatosan üzeneteket jelenít meg a konfiguráció mentésének előrehaladásáról, és tájékoztatja a lehetséges hibákról;
- › A konfiguráció megfelelő mentése esetén az eszköz eltűnik a lekért eszközök listájáról, és átkerül az alkalmazásban látható eszközök listájára.

Miután az Energy 3 modult hozzáadta az alkalmazáshoz, feltétlenül be kell lépnie a modul beállításaiiba, és



ellenőriznie kell, hogy az áramváltó beállítása helyes-e. **A helytelenül beállított áramváltó nagy eltéréseket okoz az áram-, teljesítmény- és energiamérésekben. Az Energy 3 alapértelmezés szerint 40 A-re van állítva.**

Ha több eszközt szab személyre, használhatja az **Eszközkonfiguráció (Device Configuration)** képernyő tetején található **Alapértelmezések beállítása (Set**



Defaults) lehetőséget. A gomb megnyomásával az összes legutóbb bevitt adatot (jelszavak, Wi-Fi beállítások, távoli hozzáférés, naptár, hely és időzóna) beállítja az új eszközre.

Telemetry (Telemetry)

A Fox Energy 3 lehetővé teszi az energiafogyasztás és a megfigyelt mérés adatainak rögzítését. Az adatok közvetlenül az alkalmazásból érhetők el ((Az eszköz helyi menüjében látható telemetria (**Telemetry**) parancs)) vagy webböngészőn keresztül. (cím <https://telemetry.fhome.cloud>).



Az adatnaplózás megkezdéséhez meg kell adni a modulkészleteket, és ki kell választani a **Telemetria (Telemetry)** lehetőséget. Az adatnaplózáshoz és a mérési előzményekhez való hozzáféréshez konfigurált távelérés szükséges.

Az adatnaplózáshoz a mérőnek állandó internet-hozzáféréssel kell rendelkeznie. Ennek hiányában a feszültségek, áramok és teljesítmény áramértékei nem kerülnek a felhőben tárolásra. Az utolsó fogyasztásmérő állapota a mérő memóriájában tárolódik. A hálózati paraméterek (feszültségek, áramok, teljesítmények) hozzáadódnak az adatbázishoz az internetkapcsolat

helyreállításakor. Az energiafogyasztási adatokat legalább 10 évig gyűjtjük az adatbázisban, ezt követően 3 hónapi tárolás után a régebbi adatokat felülírják az újabb leolvasások

LED signalling (LED jelzések)

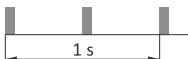
A modul állapota közvetlenül a készülék elején található **STATUS** LED segítségével értékelhető.



A **szürke szín** a **zöld** LED-nek, a **fekete szín** pedig a **piros** LED-nek felel meg.



Gyári módban



Csatlakozás kísérlet egy
Wi-Fi hálózathoz,
szürke LED villog 0,5s



Kapcsolat létrejött a
Wi-Fi hálózathoz,
szürke LED villog 1s

LED signalling cont. (LED kontroll)



Nincs kapcsolat a
Wi-Fi hálózattal,
fekete LED villog
0,5s



A firmware
visszaállítása

Energy consumption signalling (Fogyasztás kijelzése)

Az egység elülső oldalán, a külső oldalon három LED-lámpa (L1, L2, L3) jelzi a feszültség és az energiafogyasztás jelenlétét. A jelzőfény jelzi a feszültség jelenlétét egy adott mérőáramkörön. Egy rövid pislogás jelzi az aktív energiafogyasztást: 1 impulzus = 1 Wh.

Restore factory setting (A gyári beállítások visszaáll.)

A vezérlőhöz való hozzáférés hiánya esetén, például elveszett jelszavak miatt, javasoljuk, hogy állítsa vissza a hozzáférési jelszavakat, majd csatlakoztassa újra és konfigurálja a vezérlőt a Fox alkalmazás segítségével.

Jelszavak alaphelyzetbe állítása:

1. A vezérlő működése közben nyomja meg és tartsa lenyomva a vezérlő elején található **RESET** gombot. A gomb beállítása után a zöld LED ((**STATUS(Állapot)**)) gyorsan villogni kezd

2. Körülbelül 5 másodperc múlva a zöld LED (**STATUS**) kialszik, és engedje el a **RESET** gombot.
3. Nyomja meg röviden a **RESET** gombot, a zöld LED (**STATUS**) ismét kigyullad.
2. Nyomja meg és tartsa lenyomva a **RESET** gombot. Körülbelül 3 másodperc múlva a korábban bekapcsolt zöld LED (**STATUS**) villogni kezd. További 3 másodperc múlva kialszik, és a piros LED (**ERROR**) kigyullad.
3. Engedje el a gombot - néhány másodperc múlva a piros LED (**ERROR**) kialszik, a zöld LED (**STATUS**) bekapcsol és a görgő újraindul.
4. Az eljárás befejezése után a táveléréshez szükséges hozzáférési jelszavak és paraméterek törlődtek. Most egkeresheti eszközt az alkalmazásban, és újra személyre szabhatja.

Műszaki adatok

Telepítés	3-fázis, 4-vezetékes
Tápegység	3×230/400 V AC (-25%÷15%)
Frekvencia	50÷60 Hz
Pontosság	
Mérőmodul	0,01
Áramváltók	0.5%
Áramváltók paramétere	
Primer áram	200 A
Szekunder áram	30 mA
Kábelátmérő	≤24 mm
Méret	53×42×68 mm

Kijelzés	készülék állapota, energiafogyasztás
Mérő állandó	1000 pulses/kWh
Energiafogyasztás	<2 W
Kommunikáció	
Rádiófrekvencia	2.4 GHz
Kapcsolat	Wi-Fi
Rádióteljesítmény (IEEE 802.11n)	<20 dBm
A vevő érzékenysége	-98 dBm
Sorkapocs	2.5 mm ² (sodrott) 4.0 mm ² (tömör)
Meghúzási nyomaték	0.5 Nm
Üzemi hőmérséklet	-20÷50°C
Páratartalom	<90% (nincs gőz és agresszív gázok lecsapódása)
Méretek	2 modul (35 mm)
Szerelés	TH-35 DIN sín
Védelmi fokozat	IP20

Garancia

Az F&F termékekre a vásárlás dátumától számított 24 hónapos garancia vonatkozik. A garancia csak a vásárlás igazolásával érvényes. Lépjen kapcsolatba kereskedőjével vagy közvetlenül velünk.

CE declaration

F&F Filipowski L.P. kijelenti, hogy az eszköz megfelel a rádióberendezések forgalmazására vonatkozó tagállami jogszabályok harmonizációjáról és az 1999/5/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2014. április 16-i 2014/53/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv alapvető követelményeinek.

A CE megfelelőségi nyilatkozat, valamint a szabványokra való hivatkozások, amelyekkel kapcsolatban a megfelelőséget kinyilvánították, megtalálhatók a termékoldalon www.fif.com.pl.

E230808