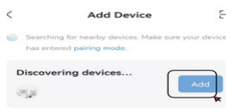
L U.H	Feszültségcsökkenés visszaállási szint	175 V	300 V	85 V	Ennek az értéknek kisebbnek kell lennie, mint az alsó feszültségvédelmi szint. vagy alapértelmezettként +5 V alatt lesz beállítva, a mentés során
Ip	Túláramvédelmi szint	100 A	100 A	1 A	Ha az érték meghaladja a tartományt, az LCD "OFF"-t jelez és lezárja ezt a funkciót
SU	Feszültség növekedés / csökkenés reakció ideje	3 s	60 s	0.1 s	Meghatározza, hogy a hibának milyen időtartamig kell fennálnia, mielőtt a kikapcsolás megtörténik
SF	Visszakapcsolás késleltetési idő beállítása feszültség védelemre	60 s	512 s	1 s	Meghatarozza hogy normal üzem visszaállása után mekkora késleltetési idővel kapcsoljon vissza az eszköz
SI	Túláram védelem rekció ideje	3 s	60 s	0.1 s	Meghatározza, hogy a hibának milyen időtartamig kell fennálnia, mielőtt a kikapcsolás megtörténik
SH	Visszakapcsolás kés-leltetési idő beállítása túláram védelemre	60 s	512 s	1 s	Meghatározza hogy normál üzem visszaállása után mekkora késleltetési idővel kapcsoljon vissza az eszköz
BP	Feszültség asszimetria elleni védelem	10 V	75 V	1V	A fázisfeszültségek közötti feszültség eltérések elleni védelem
SB	Visszakapcsolás kés-leltetési idő beállítása feszültség aszimmetriára	3 s	60 s	0.1 s	Meghatározza hogy normál üzem visszaállása után mekkora késleltetési idővel kapcsoljon vissza az eszköz
EP	Fázissorrend védelem	on			on: a funkció bekapcsolva öff: a funkció kikapcsolva
CE CT	Áramváltó áttétel arány	1	9999	1	Az áramváltó áttételt lehet itt beállítani (csak közvetett mérés)
PL	Feszültségtranszformátor áttétel	1	9999	1	

APP HASZNÁLATI UTASÍTÁS

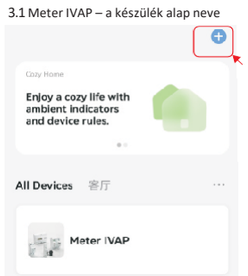
1. Kérjük, töltse le a "SMART LIFE" szoftvert a Google Play-ről vagy az App Store-ból.
2. A mérő feszültség alá helyezése
   Amikor a mérő bekapcsol, 10 másodpercen belül a beállítás gomb megnyomásával a mérő belép a WFI elosztó hálózat kereső módba - ekkor a WIFI LED 1 másodpercenként villog. Ez azt jelzi, hogy a mérő a WIFI hálózati csatlakozásra vár.
3. Eszköz hozzáadása
   Először ellenőrizze, hogy a telefonja csatlakoztatta-e a rendelkezésre álló WIFI hálózatot, majd kattintson az "eszköz hozzáadása" gombra. Ha megnyitja a Bluetooth-t, az automatikusan megtalálja a párosításra váró mérőt



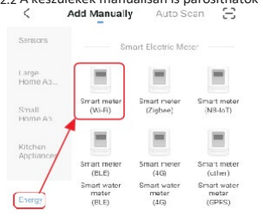
3.2.1 Add: a csatlakozásra váró készülékek hozzáadása



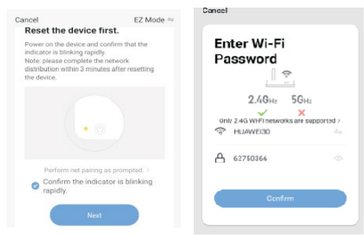
3.1 Meter IVAP – a készülék alap neve



3.2.2 A készülékek manuálisan is párosíthatók



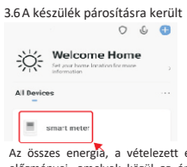
3.3 A készüléket először resetelni kell 3.4 A WIFI jelszó megadása



3.5 A készülék hozzáadása



3.6 A készülék párosításra került

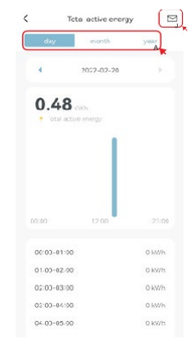


3.7 A mért adatok megjelenítése



(A) Az összes energia, a vételezett energia és a visszatáplált energia előzményei, amelyek közül az óránkénti energiaablakot mozgatva megjeleníthetők és Excel formátumban hét/hónap kijelzéssel ki is exportálhatók az mért adatok. Kattintson az óránkénti energiaablakra a korábbi adatok menüjébe való belépéshez.
(B) Itt követhetők a műszer be- és kikapcsolt állapotának előzményei.
(C) Itt láthatóak a feszültség é áram védelemmel kapcsolatos események.
(D) A készülék be/kikapcsoló gombja.
(E) Az Adat gomb 15 perces intervallumú aktív adatokat jeleníti meg. A mérőműszer nem rendelkezik hőmérséklet-kijelző funkcióval, az alkalmazás csak hibás adatokat jelenít meg!
(F) Az időzítő gombbal különböző időket állíthat be a vezérlés be-/kikapcsolásához vagy a visszaszámláló vezérlési funkcióhoz.
(G) Detail menü: az alkalmazásban az összes leolvasási paraméter megtekinthető.
(H) A mérőműszer nem rendelkezik hőmérséklet-kijelző funkcióval, az alkalmazás csak hibás adatokat jelenít meg!
(I) Kattintson ide a korábban mért adatok megtekintéséhez, majd kattintson a ✉ ikonra a mért adatok küldéséhez.
(J) Beállítások menüpont

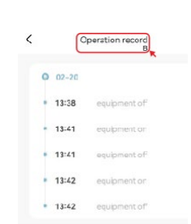
3.7.1



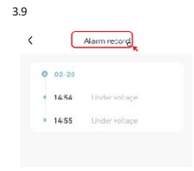
3.7.2



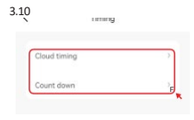
3.8



3.9



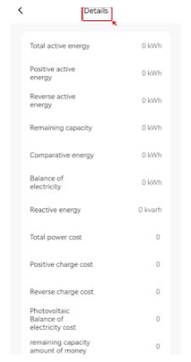
3.10



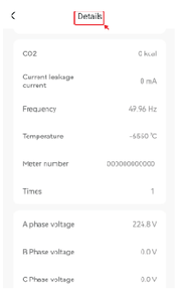
3.11



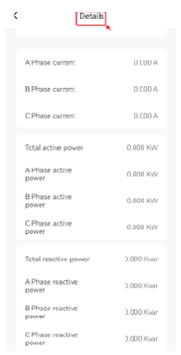
3.12



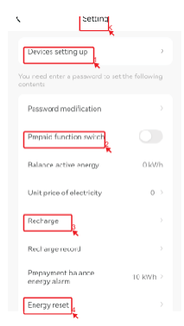
3.12.1



3.12.2



3.13.1



- A teljesítmény mérleg a vételezett és a visszatáplált fogyasztás egyensúlya
- A fennmaradó keret azt jelzi, hogy előleg fizetés esetén még mennyi a fogyasztható teljesítmény
- Az összehasonlító fogyasztás esetén a WIFI mérő és egy másik mérő által mért értékek hasonlíthatók össze
- A fotovoltaikus költség egyenlege a maradék kapacitás X egységárát jelenti
- A CO2-kibocsátás értéke a fogyasztáshoz viszonyított, előre beállított érték (0 – 785)
- A hatásos teljesítmény KW negatív szimbólumot mutat, ha az áramirány a napenergia-termelés hatására visszatáplálásba fordul

1. A beállítási információkhoz a beállítási adatok megváltoztatásához kell beírni a 0000 (alapértelmezett) jelszót. A jelszót módosítható.
2. Az előleg fizetés módban beállítható egy költségkeret, melyet túllépve a műszer kikapcsol.
3. A töltés menü azt jelenti, hogy az előleg fizetés funkció alatt a vételezés megengedett.
4. Az energia visszaállítása azt jelenti, hogy minden mért adat nullázódik.
5. A feszültség- és áramvédelmi funkciók igény szerint beállíthatók és ki/be kapcsolhatók. (L). A riasztás kapcsolóval a védelmi riasztások be/ki kapcsolhatók.
6. A műszer nem rendelkezik hőmérséklet és szivárgó áram funkciókkal.
7. A feszültségvédelem késleltetési ideje az az idő, mely elteltével a túlfeszültség hatására a készülék kikapcsol.
8. A műszer nem rendelkezik bekapcsolás késleltetési funkcióval.
9. A feszültség visszakapcsolásának késleltetése a hálózat normál állapotának visszatérése után eltelt időt jelenti, amikor a készülék visszakapcsol.

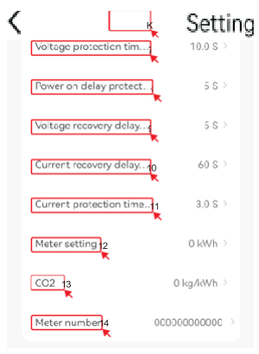
10 Az áram visszakapcsolásának késleltetése a hálózat normál állapotának visszatérése után eltelt időt jelenti, amikor a készülék visszakapcsol

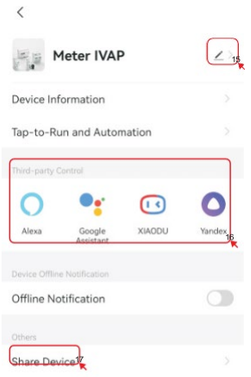
11 Az áramvédelem késleltetési ideje az az idő, mely elteltével a túláram hatására a készülék kikapcsol.

12 A „Meter setting" menüponttal a műszert össze lehet kalibrálni az áramszolgáltató mérőjével. A menü kiválasztásával a műszer által mért és a másik mérőn megjelenített és a műszeren beállított fogyasztások különbsége jelenik meg.

13 CO2 szén-dioxid-kibocsátási egység esetén az indexet 0,785-re állíthatod, vagy az országod valós állapota alapján a beállítások menüben

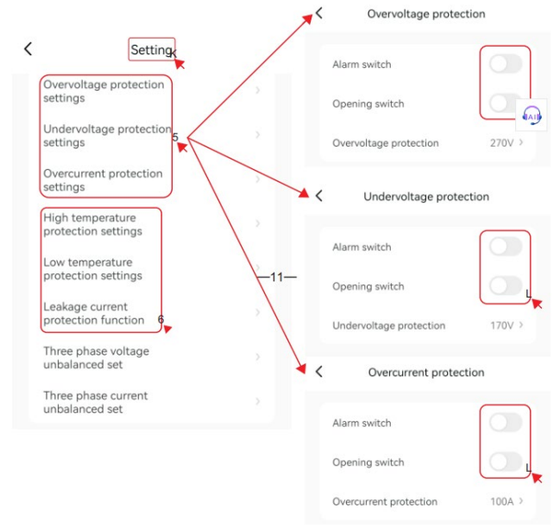
14 A mérőszám azt jelenti, hogy 12 számjegyű mérőszámot tudsz bevinni





15 . A készülék neve itt módosítható
16 . A készülék csatlakoztatható intelligens hangvezérlő alkalmazásokhoz.
17 . A készülék megosztható más emberekkel, akik ugyanezt az applikációt használják.

Megjegyzés: a műszer csak 2.4 GHz-es hálózatról működik, 5 GHz-es hálózatról NEM!



WIFI IVAP típusú többfunkciós háromfázisú okos fogyasztásmérő

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

TRACON

1 Általános leírás

A WIFI IVAP típusú, többfunkciós okos villamosenergia-mérő készülék a háromfázisú hálózatok villamos paramétereinek mérésére készült A mérő WIFI kommunikációval rendelkezik, aplikáció segítségével teszi lehetővé a távoli olvasást és vezérlést. Adatkommunikációs szabályai megfelelnek a WIFI 802.11b/g/n követelményének

A mérő megfelel az IEC 62052-11 és az IEC62053-21 nemzetközi szabványok követelményeinek.

2 Specifikációk és műszaki paraméterek

2.1 Műszaki adatok

Mérő típus:	WIFI IVAP
Névleges frekvencia:	50 vagy 60 Hz
Névleges áram:	10 (80) A
Névleges feszültség:	3x230/400V
Feszültségtartomány:	90~300V (minden fázis a nullavezetékhez)
kWh pontosság:	1. osztály
kvarh pontosság	2. osztály
R.M.S pontosság:	0.5-ös osztály
Impulzus kimenet	Lásd a mérőszámot
WIFI	802.11b/g/n, csak 2,4GHz-es hálózatot támogat, 5GHz-es hálózatot nem

2.1.1 Alapvető tűrés

Késleltetett helyreállítás védelem után	60 s (alapértelmezett), APP: 5 – 512 s
Túlfeszültség / alacsony feszültség / túlterhelés időtartama	3 s (alapértelmezett), APP: 0.1 – 60 s
Túlfeszültség-védelem értéke	270 V±1 (alapértelmezett), APP: 100 – 270 V
Túlfeszültség visszaállási érték	260 V±1 (alapértelmezett), (APP túlfeszültség érték – 10 V)
Alacsony feszültség-védelmi érték	170 V±1 (alapértelmezett), APP: 90 – 250 V
Alacsony feszültség visszaállási érték	180 V±1 (alapértelmezett)= (APP túlfeszültség érték + 10V)
Fázisfeszültség aszimmetria	10 V±1 (alapértelmezett), APP: 1 – 75 V
Túlterhelés elleni védelem értéke	100A(alapértelmezett),(1~100A)

2.1.2 Saját fogyasztás
Az áramáramkör kevesebb, mint 1,5VA / fázisonként
A feszültségáramkör kevesebb, mint 2W/8VA fázisonként

2.1.3 Kezdő áram
A névleges feszültség, névleges frekvencia és COSΦ = 1 esetén a mérő elindul és regisztrál 0,2% In értéknél.

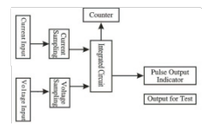
3 Alapvető jellemzők

3.1 Pozitív és negatív hatásos teljesítmény mérése
3.2 A mérő kijelzi az összes hatásos teljesítményt, pozitív hatásos teljesítményt, negatív hatásos teljesítményt, teljes meddő teljesítményt, hatásos teljesítmény egyensúlyt
3.3 A mérő méri a pillanatnyi feszültséget, áramot, hatásos teljesítményt, teljesítmény-tényezőt és a frekvenciát is
3.4 Az-impulzus LED jelzi a mérő működését, az impulzus kimeneten keresztül lehetőség van a távleolvasásra.
3.5 Fázishiány jelzése, de emellett képes a többi fázison a fogyasztás mérésére.
3.6 A hatásos teljesítményt hosszú időn keresztül kalibráció nélkül képes mérni.
3.7 A mért paraméterek léptetéssel megjeleníthetők a kijelzőn
3.8 Az applikáción követhetők a mért adatok: hatásos teljesítmény, pozitív hatásos teljesítmény, negatív hatásos teljesítmény és a pillanatnyi paramétereke, valamint a készülék távolról be- és kikapcsolható.
3.9 Óra/nap/hónap/év előzmény: a hatásos teljesítmény követhető az applikáción keresztül, és a mért adatok e-mailben excel formátumban kiexportálhatók.
3.10 Rendelkezik feszültség növekedés és csökkenés elleni védelemmel, a védelmi szintek az applikációból beállíthatók. Minden védelmi funkció be/kikapcsolható
3.11 Rendelkezik fázis asszimmetria és áramirány védelemmel, a védelmi szintek az applikációból beállíthatók. Minden védelmi funkció be/kikapcsolható.
3.12 Hangvezérlés funkció

3.13 Riasztási és a be/kikapcsolási események is követhetők az applikációban.
3.14 Előlegfizetési funkció: a funkció és a hozzá tartozó fogyasztási érték az applikáción beállítható.
3.15 A fogyasztási adatok tárolódnak a memóriachipen, így áramszünet esetén sem törlődnek, és akkor is mérik az energiát, ha elveszítik a WIFI kapcsolatot, és az applikációban frissíti az energiát, amikor újra a WIFI kapcsolat helyreáll.
3.16 Előlegfizetési módban a fogyasztási limit be/kikapcsolható.
3.17 Van időzítési vezérlő funkció is, az értékek az applikációban beállíthatók.
3.18 Az applikációból a hatásos teljesítmény értéke nullázható.
3.19 A hatásos teljesítmény napi megjelenítése 15 perces intervallumokban lehetséges.
3.20 Az applikációban a fogyasztás költsége és a szén-dioxid-kibocsátás is követhető.
3.21 Napelemes rendszerekhez is alkalmazható, külön energiaimport- és export megjelenítéssel az applikációban. Az RMS hatásos teljesítmény pozitív és negatív szimbolumokkal jelenik meg az applikációban.

4 Működési elv

A háromfázisú feszültséget és áramot mintavétel a megfelelő mintavételi áramkörből feldolgozható jelekké alakítja át, amelyek az integrált áramkörbe továbbítódnak, majd a mérő a kimenő impulzusjelzés pozitív értékhez igazítva az LCD számlálót hajtja az energiamérés megvalósításához. A mérő energiaimpulzus-kimenettel rendelkezik a távleolvasáshoz 80+20ms impulzusszélességgel



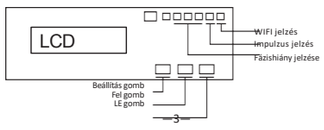
Belső kapcsolási rajz

5 Felépítés

A mérő részei: alaptest, mérőfedél, csatlakozókapcsok, kapocsfedél. A burkolat és a kapocsfedél plombálható. A plomba a speciálisan kialakított fedélcsavaron keresztül vezethető át.

6 Használat

6.1 Sematikus diagram



WIFI LED jelzés: ha a beállítás gomb 10 másodperces megnyomására, a WIFI LED az LCD kijelzőn 1 másodpercenként villogni kezd, a képernyőn az „InIt" felirat jelenik meg. Ez azt jelzi, hogy a műszer a helyi WIFI hálózat csatlakozására vár. Ha a WIFI LED folyamatosan világít, azt jelzi, hogy a mérő sikeresen csatlakozott a WIFI hálózatra.

Impulzus kimenet jelzés: a mérő aktuális terhelése szerint eltérő sebességgel villog.

A relé led jelzése: a LED lámpa kikapcsol állapota a relé bekapcsolt, a LED kikapcsolt állapota a relé kikapcsolt állapotát jelzi.

△ FEL gomb: segítségével a paraméterek léptethetők a kijelzőn.

▽ LE gomb: segítségével a paraméterek léptethetők a kijelzőn. Ugyanennek a gombnak a hosszú (>10 s) megnyomásával a WIFI hálózatra történő csatlakozás folyamata indítható el

SET Beállítás gomb: ezt a gombot legalább 3 másodpecre megnyomva a védelmi paraméterek beállításához lehet belépni.

6.2 Bekötési ábra



5(60)A,10(80)A Közvetlen bemeneti típusú kapcsolati diagram

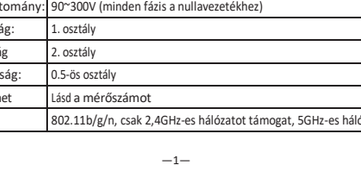
(jelenlegi vezeték alján és alsó kimeneten)

5A/CT transzformátor bemeneti típusú csatlakozási diagram

6.3 Telepítés

6.3.1 Telepítés: A mérő 35 mm-es DIN sínre szerelhető
6.3.2 A mérőt csak gondos szemrevételezés után lehet üzembe helyezni.
6.3.3 A mérőt megfelelően védett dobozba kell szerelni, akár beltéren, akár kültéren. A mérődobozt erős és tűzálló falra kell rögzíteni, ahol nincs korrozív gáz a környékén.
6.3.4 A mérőt teljes mértékben a csatlakozó fedélén lévő csatlakozási rajz szerint kell telepíteni, ajánlott a csatlakozáshoz réz vezetékeket használni. Minden csavart az előírásoknak megfelelő nyomatékkal kell meghúzni

6.4 Méretek



.

.

9. A kijelzőn megjelenített értékek

		LCD kijelző
01	Mérő szériaszám felső 6 számjegy	H 000000
02	Mérő szériaszám felső 6 számjegy	L 000000
03	Impulzus kimenet imp/kWh	C 0000
04	Teljes hatásos energia kWh	00 000000.00
05	Hatásos energia import kWh	01 000000.00
07	Hatásos energia export kWh	02 000000.00
08	Teljes meddő energia kvar	10 000000.00
09	Fogyasztási egyensúly kWh	E 000000.00
10	L1 fázisfeszültség V	UA 000.0
11	L2 fázisfeszültség V	Ub 000.0
12	L3 fázisfeszültség V	UC 000.0
13	L1 fázis árama A	IA 000.000
14	L2 fázis árama A	Ib 000.000
15	L3 fázis árama A	IC 000.000
16	Teljes hatásos teljesítmény kw	P 00.000
17	L1 fázis valós hatásos teljesítmény kw	PA 00.000
18	L2 fázis valós hatásos teljesítmény kw	Pb 00.000
19	L3 fázis valós hatásos teljesítmény kw	PC 00.000
20	Teljes meddő teljesítmény kvar	00.000
21	L1 fázis valós meddő teljesítmény kvar	A 00.000
22	L2 fázis valós meddő teljesítmény kvar	b 00.000
23	L3 fázis valós meddő teljesítmény kvar	C 00.000
24	Teljes teljesítménytényező COSΦ	PF 0.000
25	1 fázis valós teljesítménytényező COSΦ	PFA 0.000
26	L2 fázis valós teljesítménytényező COSΦ	PFB 0.000
27	L3 fázis valós teljesítménytényező COSΦ	F C 0.000
28	Frekvencia Hz	F 00.00

A beállítási módban kijelzett paraméterek:

LCD kód	Paraméterbeállítás	Alapl	Max.	Min.	Jelentés
Er1	Az utolsó öt védelmi esemény oka		5	1	Védelem oka: Túlfeszültség oU A~ Alacsony feszültség uU A~ Túláram oI A~ Feszültség-aszimm.: 8PO Fordított fázissorrend UPH
de	Funkció mód	1	4	1	
dE1	1-es mód				Túlfeszültség védelem, alacsony feszültség és túláramvédelem, fáziskiesés védelme, nulla vezeték védelme, feszültség aszimmetria, automatikus kikapcsolás/bekapcsolás
dE2	2-es mód				Túlfeszültség védelem, alacsony feszültség és túláramvédelem, fáziskiesés védelme, nulla vezeték védelme, feszültség aszimmetria, automatikus kikapcsolás/ manuális bekapcsolás
dE3	3-as mód				Túlfeszültség védelem, alacsony feszültség és túláramvédelem, minden esetben kikapcsolja a terhelést
dE4	4-es mód				Túlfeszültség védelem, alacsony feszültség és túláramvédelem, minden esetben bekapcsolva tartja a terhelést
b8	Háttérvilágítási mód	2	2	1	Az 1-es mód azt jelenti, hogy kijelző mindig világít, a 2-es mód azt jelenti, hogy a gomb megnyomása után 30 másodpercig világít.
bS SS	Bekapcsolás késleltetési idő a hálózat visszakapcsolása után	5 s	512 s	2 s	A hálózat helyreállítása után milyen késleltetéssel kapcsolja vissza a terhelést
Uo	Túlfeszültség-védelem értéke	270 V	300 V	85 V	Ha ahálózati feszültség meghaladja a beállított értéket az eszköz lekapcsolja a terhelést
U H	Túlfeszültség visszaállítási érték	265 V	300 V	85 V	Azt a feszültséget jelenti, melynél a terhelés visszakapcsolható
U Uo	Alacsony feszültség elleni védelem	170 V	300 V	85 V	A beállított érték alatt a terhelés automatikusan lekapcsol

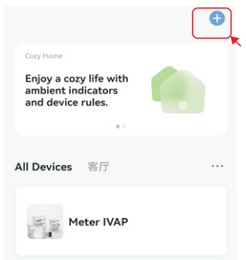
ULH	Under voltage recovery value	175 V	300 V	85 V	This value must be smaller than under voltage protection value. or it will default set as under voltage protection value +5V when you save
Io	Over current protection value	100A	100A	1 A	If the value exceed the range , the LCD will display off and closed this protection function
SU	overvoltage / under voltage fault judgment time	3s	60s	0.1s	It means the fault must be last how many times then it will make output load switch off when happen fault
SF	Delay time setting for recovery load after voltage protection	60s	512s	1s	It means the product must wait for how many times then make the output switch on again after happen protection
SI	Over current fault judgment time	3s	60s	0.1s	It means the fault must be last how many times then it will make output load switch off when happen fault
SH	Delay time setting for recovery load after over load protection	60s	512s	1s	It means the product must wait for how many times then make the output switch on again after happen protection
BP	Unbalance voltage protection	10 V	75 V	1V	It means the voltage unbalance value exceed the setting value between any 2 phase of three phase .the device will cut off the load
SB	Delay time setting for Unbalance voltage protection	3s	60s	0.1s	If happen Unbalance voltage condition ,the condition last the setting time , it will cut off
EP	Reverse phase sequence protection	on			on means function on oFF means function off
Ct	Current transformer ratio	1	9999	1	for connection through outer CT, should set this ratio under setting button by hand
Pt	Voltage transformer ratio	1	9999	1	

APP OPERATION INSTRUCTION

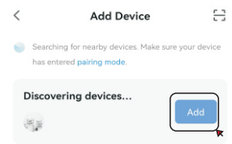
1.Please download the “ SMART LIFE ” software from google play or App store.
2.Meter input power
When the meter power on, you can push the setting button last 10s, meter enter into the status of waiting for WFI distribution network and the WIFI led will flash 1s interval. It means meter enter into waiting for WIFI distribution network
3.Add device
Please check firstly that your telephone have connected the available WIFI network, then click the “ add device ” button . If you open the Bluetooth, it will automatic find the meter which is waiting for adding.



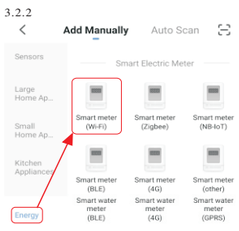
3.1



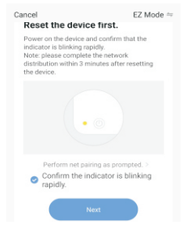
3.2.1



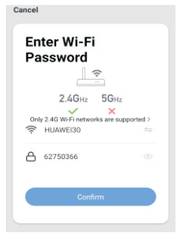
3.2.2



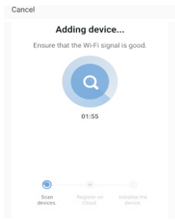
3.3



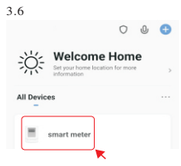
3.4



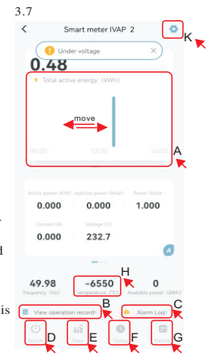
3.5



3.6



3.7



(A). History energy records for total energy ,import energy and export energy which you can move the hour energy window to select , it also can output excel format as week/ month selection. Click the hour energy window you can enter into the history record menu .
(B). You can see the meter on/off records under operation record
(C). You can see voltage and current protection alarm under alarm log
(D). Switch button means on/off
(E). Data button means 15minutes interval active records , this meter do not have temperature display function, App only display false data
(F). Timing button means you can set different time for control on/off or countdown control function
(G). Detail button you can see the APP all reading parameters
(H). This meter do not have temperature display function, App only display false data
(J). Click the energy history menu , then click the ✉ to output the records to email
(K). Setting menu
(L).Alarm switch means protection alarm log on/off Opening switch means on/off this protection function. You can select Alarm switch on ,opening switch on or meantime off . also you can select only Alarm switch on , opening switch off.

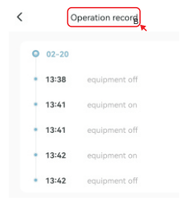
3.7.1



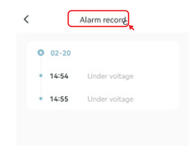
3.7.2



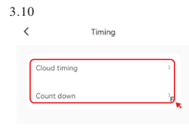
3.8



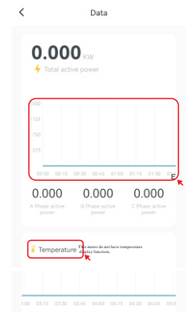
3.9



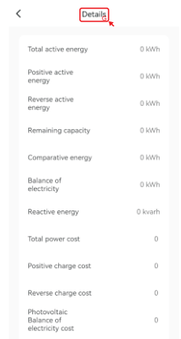
3.10



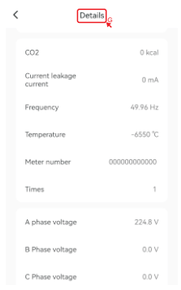
3.11



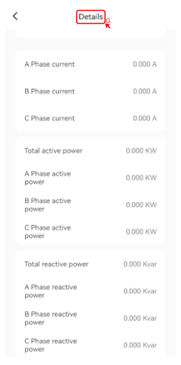
3.12



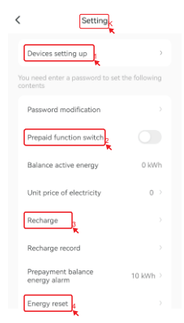
3.12.1



3.12.2



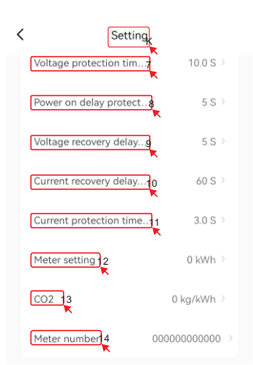
3.13.1



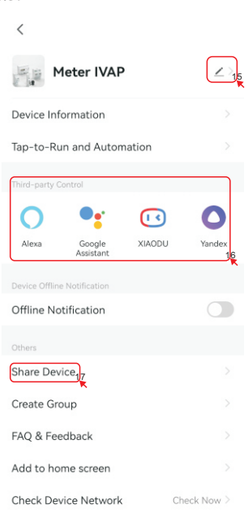
- Balance of electricity means import energy reduce export energy
- Remaining capacity means the meter balance energy value under prepayment function
- Comparative energy means the setting value of starting energy of another meter add this wifi meter running energy
- Photovoltaic balance of electricity cost means remaining capacity X unit price
- CO2 means carbon emissions , you can setting the index as 0.785 or according to your country real condition under setting menu
- Active power KW will display negative symbol when current reverse under solar power generation

1. For setting information should input the password 0000(default) to change the setting data. You also can revised the password
2. Prepaid function can control on/off , if open function ,the balance energy if used up . it will cut off automatically
3. Recharge menu means you can buy energy into the meter under prepayment function
4. Energy reset means make all energy data reset to zero
5. You can open/closed the voltage and current protection function as your required .
6. Note this meter do not have temperature and leakage
7. Voltage protection time means the fault must be last how many times then it will make output load switch off when happen fault
8. This meter do not have Power on delay protection function
9. Voltage recovery delay time means the product must wait for how many times then make the output switch on again after happen voltage protection
10. Current recovery delay time means the product must wait for how many times then make the output switch on again after happen overload protection
11. Current protection time means the fault must be last how many times then it will make output load switch off when happen overload fault
12. Meter setting means the starting energy kWh of another meter . for example , you installed the WIFI meter , and you also have a power company meter , power company have running 10 kWh , you want to see 2 meter whether running similar . you can setting the meter setting as 10kWh. The comparative energy=10kWh + WIFI meter running under detail menu display
13. CO2 carbon emissions unit you can setting the index as 0.785 or according to your country real condition under setting menu
14. Meter number means you can input 12 digits meter serial number

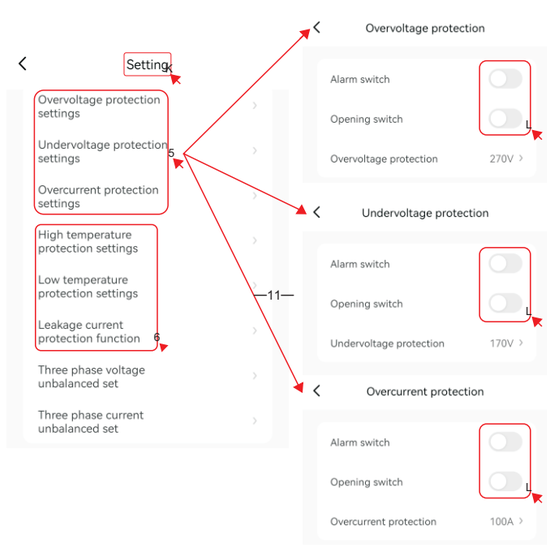
3.13.2



3.14



3.15



15.You can change the meter name in here
16.You can connect the meter with Intelligent voice sound and use Voice control on/off function .
17.You can share the equipment with other people who have installed the same APP .

Note: WIFI meter is only support 2.4GHz network , not support 5GHz network if meter cut off at right when power on , please check your protection mode is whether right and check your phase sequence is whether right？ if can not know, you can closed the reverse phase sequence protection.
(If you need zigbee smart energy meter ,you also can do special order)

WIFI IVAP Type Multi-function Protectiv Smart Energy Meter

USER MANUAL

Ver.000090

1.General Description

WIFI IVAP type multi-function protective smart energy meter is designed to measure three phase four wire AC active energy and variable parameter. The meter have WIFI communication, it can use APP for remote reading and control on/off. All of its functions comply with the relative technical requirement for class 1 three phase watt hour meter in IEC62053-21 and its data communication rules obey the requirement WIFI 802.11b/g/n.It is a long life meter with the advantage of high stability , high over load capability , low power loss and small volume .

The meter should be installed in suitable environment with ambient temperature range between -25℃～+55℃,the relative humidity less than 75% and temperature limits between and-40℃～+70℃.

The meter is manufactured complying with international standard IEC62052-11 on “ Electricity metering equipment (AC) General requirements tests and test conditions ” and IEC62053-21 on “ Static meters for active energy (classes 1 and 2) ”.

2.Specification and Technical Parameters

2.1Specification

Meter type	WIFI IVAP
Rate frequency	50 or 60 Hz
Rated current	1.5(6)A, 5A/CT, 5(60)A, 10（80） A
Rate voltage	3x120/208V , 3x220/380V , 3x230/400V , 3x240/415V
Limits voltage range	90～300V (each phase to Neutral line)
kWh accuracy	Class 1
kvarh accuracy	Class 2
R.M.S accuracy	Class 0.5
Pulse constant	See meter
WIFI	802.11b/g/n ,only support 2.4GHz network , not support 5GHz network

2.2 Technical Parameters
2.2.1 Basic tolerance

Delayed recovery after protection	60s(default)1～512s
overvoltage / undervoltage / overload event judgment time	3s (default)0.1～60s
Overvoltage protection value	270V±1(default),(85～300V)
Overvoltage recovery value	260V±1(default),(85～300V)
Undervoltage protection value	170V±1(default),(85～300V)
Undervoltage recovery value	180V±1(default),(85～300V)
Phase voltage unbalance protection value	10V±1(default),1～75V)
Overload protection value	100A(default),(1～100A)

2.2.2 Self-consumption
Current circuit is less than 1.5VA / each phase
Voltage circuit is less than 2W/8VA each phase
2.2.3 Starting current
Under the rated voltage , rated frequency and COSΦ=1 , the meter shall start and continue to register on application of 0.2% In (if CT is used) or 0.4% Ib .

3.Basic Features

3.1 Measuring positive & negative active energy with negative energy accumulated into positive energy
3.2 The meter display total active energy, positive active energy , negative active energy , total reactive energy , balance active energy
3.3 The meter also display three phase real voltage , current , active power , reactive power, power factor , frequency
3.4 Pulse LED indicates working of meter，Pulse output with optical coupling isolation.
3.5 Lose phase indication and still measure lose one or two phase under three phase four wire connection
3.6 Measuring active energy without calibration under long term operation
3.7 Display step by step with button , and control backlight with button
3.8 APP can display total active energy, positive active energy , negative active energy and real parameter and remote control on/off.
3.9 Hour/Day/Month/Year history active energy consumption tracking by APP, and also can output excel records by email.
3.10 It has overvoltage /undervoltage /lose phase/overload protection , it can set value by APP and by button. Each protection function can be opened/closed as customer requirement
3.11 It has phase voltage unbalance /reverse phase sequence protection , it can set value by button. Each protection function can be opened/closed as customer requirement
3.12Voice control on/off function
3.13 Alarm event records and on/off operation records on APP
3.14 Prepayment function, if balance energy used up. It will cut off automatic. This function can be opened/closed by APP
3.15 Energy data can store on memory chip when power off, it also still measure energy when lose WIFI connection and it will update the energy on APP when connect WIFI again
3.16 It can control on/off by setting protection mode with button when prepayment function close
3.17 It has timing control function , it can set value from APP
3.18 It can reset the active energy to zero from APP
3.19 It have active power 15minutes interval curve only one day
3.20 It have energy consumption cost and carbon emission on APP
3.21 It suit for solar power generation using , Import energy and export energy display separately on APP and RMS active power will display positive and negative symbols on APP

4.Working principles

Three phase voltage and current are sampled from respective sampling circuit and transformed into suitable signal, which is carried into integrated circuit , then the meter output pulse signal in positive appropriation to measured power to drive step-motor counter or LCD counter to realize energy measurement. The meter has energy pulse output for testing with pulse width of 80+20ms

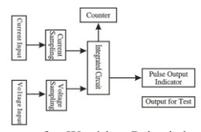


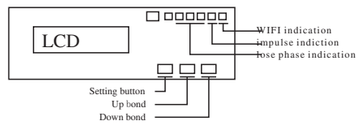
Diagram for Working Principles

5. Structure

The meter consists of meter base , meter cover , terminal base , terminal cover . there are lead seal on meter cover and terminal cover . A special screw is used to fix the terminal cover on which a lead seal can be installed

6. Usage

6.1 schematic diagram



WIFI led indication, if you push the down button last 10s, the WIFI led will flash 1s interval ,its means meter enter into the status of waiting for WIFI distribution network . if WIFI led light on all time ,it means meter connect the WIFI successfully.

Impulse led indication: it will flash with different speed according the current load of the meter

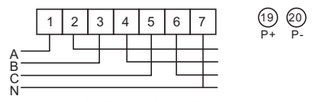
Relay led indication: the led light off means relay switch on, the led on means relay switch off .

△ Up bond: it used for display step by step and setting value under setting mode.

▽ Down bond: it used for display step by step and setting value under setting mode. If you push this button last 10s, meter will enter into the status of waiting for WIFI distribution network.

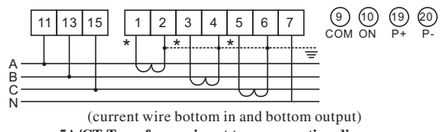
SET Setting button: you can push this button last 3s enter into setting overvoltage/voltage unbalance/ reverse phase sequence protection

6.2 Connection diagram



(current wire bottom in and bottom output)

5(60)A ,10(80)A Direct input type connection diagram

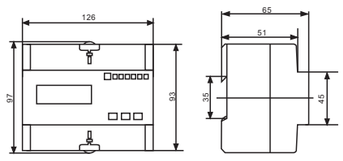


(current wire bottom in and bottom output)

5A/CT Transformer input type connection diagram

Noting: for CT input type connection , the power consumed display in register is not fact power consumed. The fact power= the power display in register of meter X CT rate. For example , the power display in the register is 0.5 kWh and the CT is 800/5A , the fact power consumed=0.5 kWh X 160=80kWh

6.3 Installation
6.3.1 The meter can be installed on a 35 mm DIN rail .The meter should be install fully in accordance with connection diagram on the terminal cover, it is better to use copper as the leading wire for connection. All screws should be tightened.
6.3.2 Diagram for installation dimension



7. Transportation and Storage

7.1 Heavy impact should be burdened to the products while transportation and unpacking.
7.2 The products should be stored in the original package and kept in place with temperature between -40℃～+70℃,the relative humidity less than 75% and no corrosive gas around .
7.3 In storehouse , the meter should be placed on the shelf when kept in stock , there should not be more than 7 cartons piled up in vertical. Single-packed meters can not be piled up with more than 5 meters in vertical.

8. Warranty period

Within 12 months from the day of selling and provided that users operate correctly according to the requirement of the user ’ s manual , if the meter doesn ’ t reach its technical specification. It can be repaired or replaced in free f charge by the manufacturer .

9. Display item

Display item:

	Display Item		LCD display
01	Meter serial high 6 digit		H 000000
02	Meter serial low 6 digit		L 000000
03	Impulse constant	imp/kWh	C 0000
04	Total active energy	kWh	00 000000.00
05	Import active energy	kWh	01 000000.00
07	Export active energy	kWh	02 000000.00
08	Total reactive energy	kvar	10 000000.00
09	Balance energy	kWh	E 000000.00
10	A phase real voltage	V	UA 000.0
11	B phase real voltage	V	Ub 000.0
12	C phase real voltage	V	UC 000.0
13	A phase real current	A	IA 000.000
14	B phase real current	A	Ib 000.000
15	C phase real current	A	IC 000.000
16	Total conjunction active power	kw	P 00.000
17	A phase real active power	kw	PA 00.000
18	B phase real active power	kw	Pb 00.000
19	C phase real active power	kw	PC 00.000
20	Total conjunction reactive power	kvar	q 00.000
21	A phase real reactive power	kvar	qA 00.000
22	B phase real reactive power	kvar	qb 00.000
23	C phase real reactive power	kvar	qC 00.000
24	Total conjunction power factor	COSΦ	PF 0.000
25	A phase real power factor	COSΦ	PFA 0.000
26	B phase real power factor	COSΦ	PFb 0.000
27	C phase real power factor	COSΦ	PFC 0.000
28	Frequency	Hz	F 00.00

Setting mode display instruction:

LCD Code	Parameters setting	default	Max.	Min.	Marking
Er1	Last five records of protection reason		5	1	Protection reason: overvoltage oU Ar- undervoltage LU Ar- over current oI Ar- voltage unbalance 8P0 reverse voltage sequence UPH
d e	Function mode	1	4	1	
d e1	Mode 1				overvoltage protection, under voltage protection and over-current protection and lose phase protection ,lose neutral line protection, unbalance voltage protection automatic switch off/on
d e2	Mode 2				overvoltage protection, under voltage protection and over-current protection and lose phase protection , lose neutral line protection, unbalance voltage protection automatic switch off/manual switch on
d e3	Mode 3				Close function of overvoltage protection, under voltage protection and over-current protection ,always keep the output load switch off
d e4	Mode 4				Close function of overvoltage protection, under voltage protection and over-current protection ,always keep the output load switch on
b9	Backlight mode	2	2	1	Mode 1 means always lighting , mode 2 means it will lighting last 30s after you push the button . it will light out after 30s if no any operation with button
SS	Delay time in load switch on after input power on	5s	512s	2s	It means switch on the output load after how many times when product input power on again
Uo	Overvoltage protection value	270V	300 V	85 V	If the value exceed the range , the LCD will display off and closed this protection function
UoH	Overvoltage recovery value	265 V	300 V	85 V	This value must be smaller than overvoltage protection value. or it will default set as overvoltage protection value -5V when you save
UL	Under voltage protection value	170 V	300 V	85 V	If the value exceed the range , the LCD will display off and closed this protection function