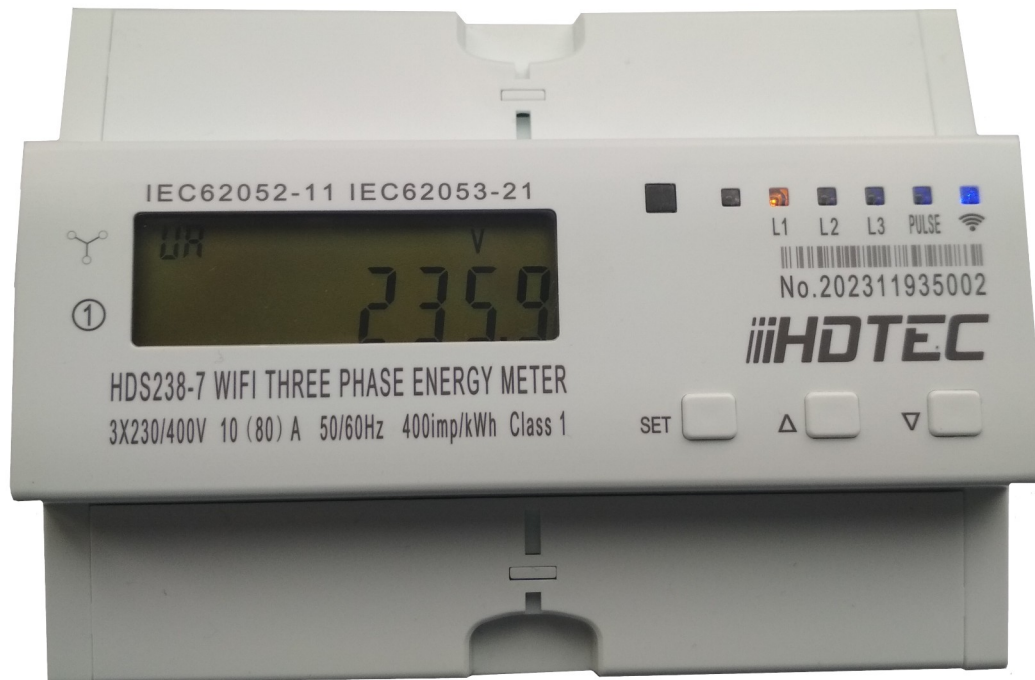




# HDS238-7HA

## třífázový elektroměr

### WiFi Home Assistant, Senzora



## Obsah

Popis elektroměru.....	3
Technická specifikace.....	3
Základní vlastnosti.....	3
Princip práce.....	4
Použití.....	4
Rozměry.....	5
Zapojení.....	5
Zobrazení popisu parametrů.....	6
Konfigurace připojení.....	7

### Popření odpovědnosti:

Firma neodpovídá za jakékoliv škody, finanční ztráty či právní spory týkající se majetku či osob, vzniklé v souvislosti se správným či nesprávným použitím produktu.

I přes veškerou snahu a péči při zpracování tohoto dokumentu firma nepřebírá zodpovědnost za možné chyby, omyly a následky z nich plynoucí.

Vyhrazeno právo změny bez předchozího upozornění. Stav k 1.11.2023.

## Popis elektroměru

IoT elektroměr **HDS238-7HA WIFI SMAR WiFi Home Assistant a SENZORA platforma**, je určen k měření třífázové elektrické energie a všech parametrů jako je W, I, U, Hz, atd. Disponuje komunikačním portem RS485, WIFI komunikací a impulsním výstupem. Lze používat aplikaci pro dálkové odečítání elektrické energie, zaznamenání historie a dálkové ovládání zapnutí/vypnutí.

Všechny jeho funkce splňují technické požadavky na třídu 1 třífázový wattodinový měřič v IEC62053-21 a jeho pravidla datové komunikace splňují požadavky MODBUS-RTU (volitelné) a WIFI 802.11b/g/n.

Elektroměr je vyroben v souladu s mezinárodní normou IEC62052-11 o Všeobecných požadavcích na zkoušky a zkušební podmínky elektroměru IEC62053-21 o statických elektroměrech pro činnou energii (třídy 1 a 2).

Elektroměr by měl být instalován ve vhodném prostředí s rozsahem okolních teplot mezi  $-25,0^{\circ}\text{C}$  až  $+55^{\circ}\text{C}$  relativní vlhkostí nižší než 75% a teplotními limity mezi  $-40^{\circ}\text{C}$  až  $+70^{\circ}\text{C}$ . Elektroměr je vyroben v souladu s mezinárodní normou IEC62052-I I on - Elektroměrná zařízení (AC) Všeobecné požadavky testu a zkušební podmínky“ a IEC62053-2I pro „Statické měřiče činné energie (třídy 1 a 2)“.

## Technická specifikace

Typ měřiče	WIFI
Pracovní frekvence	50 až 60 Hz
Jmenovitý proud	5(56)A
Jmenovité napětí	120 V / 220 V / 230 V / 240 V
Mezní rozsah napětí	90 – 300 V
Přesnost kWh	třída 1
Přesnost R.M.S	třída 0,5
Proudový obvod	< 1,5 VA
Napět'ový obvod	< 2 W / 8 VA
Odběr při startu	0,004 Ib (20 mA)
Max. zobrazení LCD displeje	999999,9 kWh
WIFI	802.11 b/g/n, pouze 2,4 GHz síť
Provozní teplota	$-25^{\circ}\text{C}$ - $+70^{\circ}\text{C}$

## Základní vlastnosti

Přímé obousměrné měření až do 65A (od 0,04A do 100A)

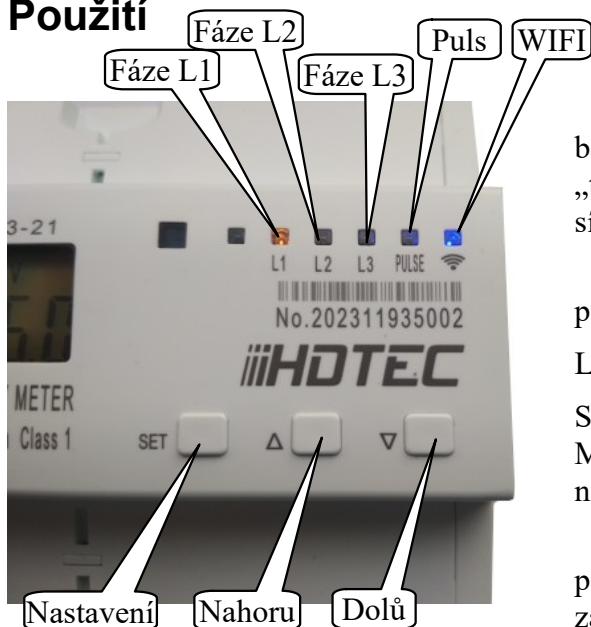
- Referenční napětí: 90-300V+N
- Referenční proud: 10A
- Maximální proud: 65A
- Vlastní spotřeba: <1W/10VA

- Třída přesnosti 1 - EN61036 IEC62053-21
- LCD displej s podsvětlením pro zobrazení naměřených hodnot
- Dálkové odečty pomocí aplikace s pamětí a zobrazení historie odběru na dny/měsíce/roky
- Dálkové vypnutí a zapnutí přívodu /dálkově ovládaný stykač do 65A/
- Programovatelný časovač sepnutí
- SMAR WiFi Home Assistant a SENZORA platforma, aplikace s možností ovládání jiných spotřebičů
- WiFi připojení 802.11b/g/n; pouze 2,4 GHz síť
- RS485 MBUS port (volitelné), volitelná rychlost 1200 – 9600 Baud, adresy 1 – 247, bez parity, 1 stop bit, data 8 bitů
- SO impulsní výstup otevřený kolektor, 400imp/1kWh
- Signalizace stavu pomocí LED
- Přepětíová ochrana 4000V/25mA po dobu 60s
- Montáž na DIN lištu TS 35mm, možnost plomby svorkovnice
- Šířka 126mm (7 modulů)
- Krytí IP20
- Provozní teplota -25°C - 70°C
- Rozměry 126 x 98 x 78mm

## Princip práce

Napětí a proud jednotlivých fází jsou vzorkovány v příslušném vzorkovacím obvodu a transformovány na vhodný signál, který je přenášen do integrovaného obvodu, poté jako výstupní pulzní signál v kladném poměru k měřenému výkonu pro řízení čítače pro realizaci měření energie. Měřič má impulsní výstup pro testování s šířkou impulsu 80-20 ms.

## Použití



LED „WIFI“ - LED indikace WiFi. Pokud bliká v intervalu 1 sec čeká na připojení do WiFi „tasmota“. Pokud LED WIFI stále svítí po připojení k síti, indikuje úspěšné připojení serveru.

LED „Pulse“ - bude blikat různou rychlostí podle aktuálního zatížení elektroměru.

L1, L2, L3 – LED indikace přítomnosti napětí fáze

SET – tlačítko nastavení. Vstup do nastavení MODBUS-RTU: ID a rychlost portu RS485. Pro nastavení stlačte déle než 3 sec.

Tlačítka „Nahoru“ /“Dolů“ umožňují procházení popisu parametrů. Při stisku „Dolů“ déle než 10 sec se zahájí režim WiFi spojení s mobilním telefonem/PC. Při stisku déle než 50 sec dojde k resetování zařízení na tovární hodnoty.



- ikona na displeji signalizuje odpojení výstupu elektroměru.

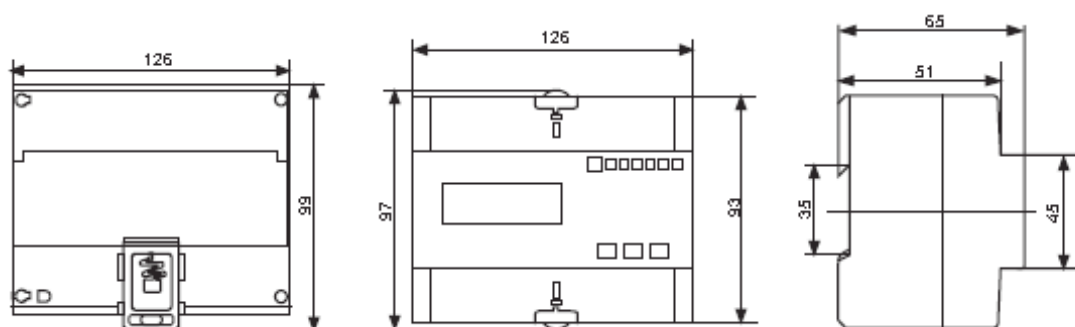
Elektroměr nainstalujte na 35 mm DIN lištu.

Elektroměr nelze nainstalovat a používat, dokud elektroměr není zkontrolován a zaplombován.

Elektroměr by měl být instalován ve vodotěsné krabici jak ve vnitřním, tak i ve venkovním prostředí. Měl by být upevněn na pevnou a žáruvzdornou stěnu s doporučenou výškou cca 1,8 m, v neagresivním prostředí.

Elektroměr by měl být nainstalován plně podle schématu zapojení na krytu svorkovnice jako hlavní vodič pro připojení je lepší použít měď. Všechny šrouby by měly být utaženy.

## Rozměry



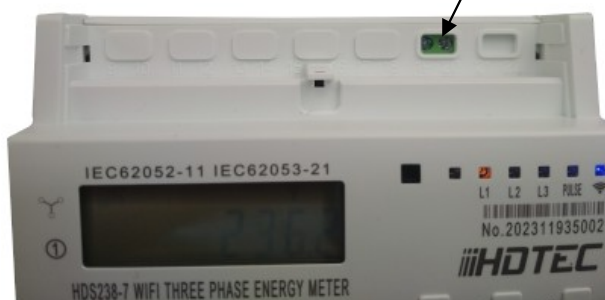
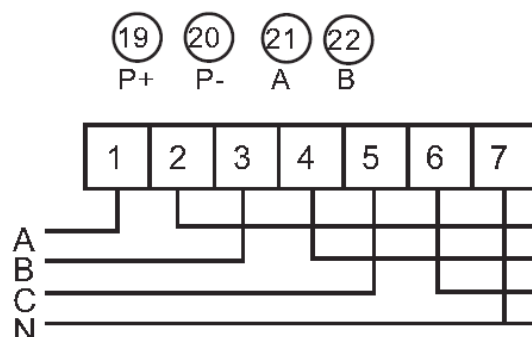
## Zapojení

Elektroměr se instaluje na 35mm DIN lištu a zapojení svorek podle popisu.

L1 = A = svorka 1 - první fáze  
L2 = B = svorka 3 - druhá fáze  
L3 = C = svorka 5 - třetí fáze  
N = N = svorka 7 - střední vodič

SO = impulsní výstup P+ a P- svorka 19 a 20

RS485 svorka 21 a 22

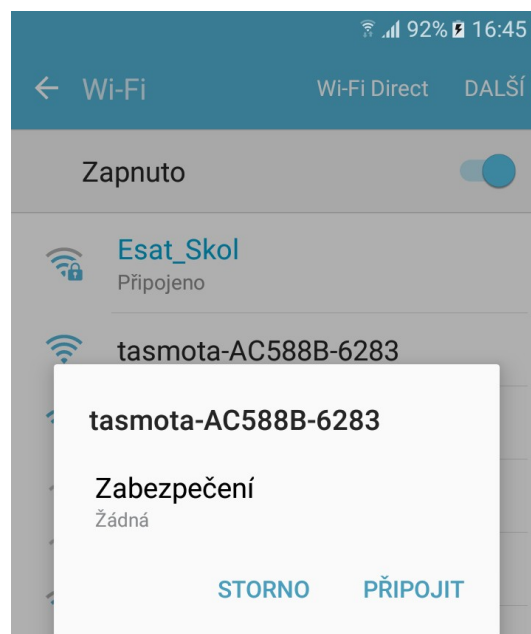
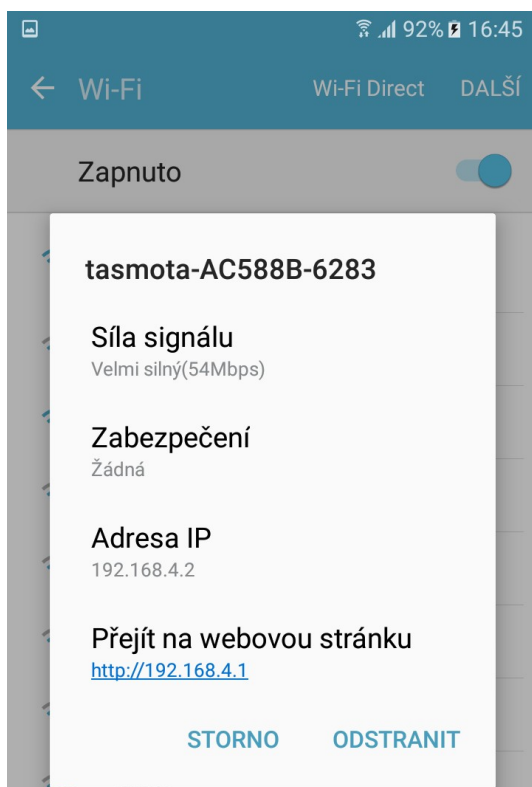


## Zobrazení popisu parametrů

Krok	Parametr	Zobrazení na displeji
01	Parametry RS485	b 0000
02	Čítač „High“	H 000000
03	Čítač „Low“	L 000000
04	RS485 ID elektroměru	Id 000
05	Konstanta pulsů	imp/kWh C 0000
06	Celkový spotřebovaný výkon	kWh 00 000000,00
07	Celkový činný spotřebovaný příchozí výkon	kWh 01 000000,00
08	Celkový odchozí výkon	kWh 02 000000,00
09	Celková jalová spotřeba	kVAr/h 10 000000,00
10	Vyrovnaná energie	kWh E 000000,00
11	Aktuální napětí fáze A = L1	V Ua 000,0
12	Aktuální napětí fáze B = L2	V Ub 000,0
13	Aktuální napětí fáze C = L3	V Uc 000,0
14	Aktuální proud fáze A = L1	A Ia 000,0
15	Aktuální proud fáze B = L2	A Ib 000,0
16	Aktuální proud fáze C = L3	A Ic 000,0
17	Spotřeba činného výkonu	kW P 00,000
18	Aktuální spotřeba výkonu ve fázi A = L1	kW Pa 00,000
19	Aktuální spotřeba výkonu ve fázi B = L2	kW Pb 00,000
20	Aktuální spotřeba výkonu ve fázi C = L3	kW Pc 00,000
21	Spotřeba jalového výkonu	kVAr q 00,000
22	Aktuální spotřeba jakového výkonu ve fázi A = L1	kVAr qA 00,000
23	Aktuální spotřeba jakového výkonu ve fázi B = L2	kVAr qB 00,000
24	Aktuální spotřeba jakového výkonu ve fázi C = L2	kVAr qC 00,000
25	Účinnost výkonu	cos $\Phi$ PF 0,000
26	Aktuální účinnost ve fázi A = L1	cos $\Phi$ PFa 0,000
27	Aktuální účinnost ve fázi B = L2	cos $\Phi$ PFb 0,000
28	Aktuální účinnost ve fázi C = L3	cos $\Phi$ PFc 0,000
29	Frekvence	Hz F 00,0

## Konfigurace připojení

1. V mobilu/notebooku vyhledejte wifi síť „tasmota-xxxxxx-xxxx“ a připojte se.
2. Po úspěšném připojení přejděte na její stránku „<http://192.168.4.1>“



3. V zobrazeném okně vyberte v sekci „Wifi parameters“ síť pro připojení k internetu a v poli „Wifi Password“ zadejte heslo pro připojení. Volbou „Scan for wifi networks“ můžete spustit skenování dostupných wifi sítí.

Tlačítkem „Save“ uložte změnu sítě.

Po restartu zařízení se elektroměr přihlásí do vybrané wifi sítě a objeví se v aplikaci Senzora.

