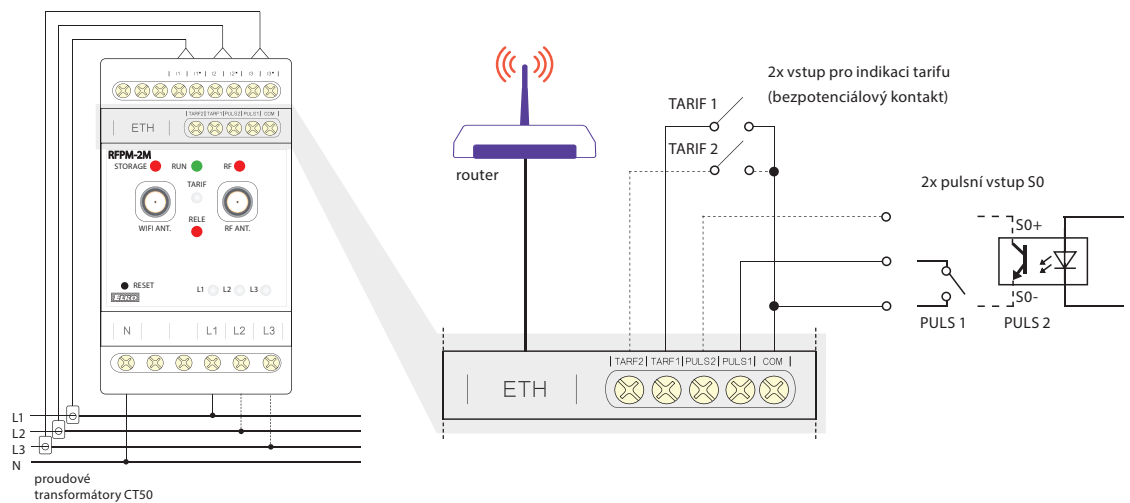


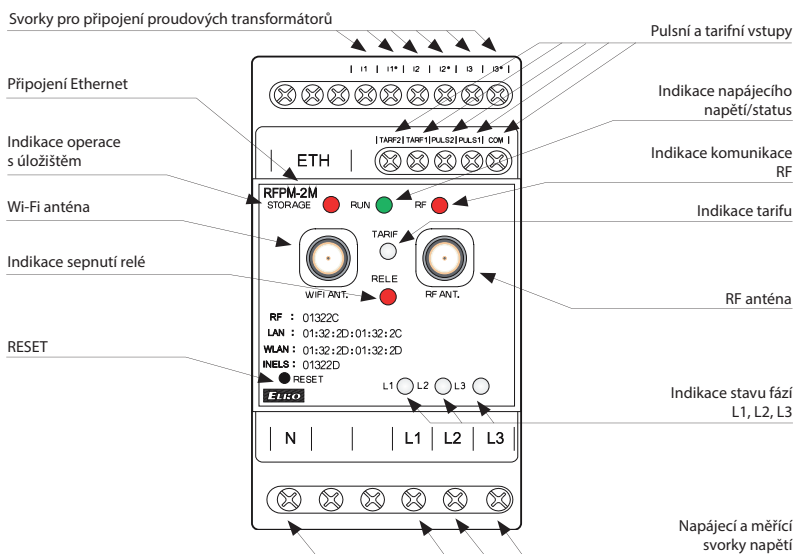


- Energy brána je centrálním zařízením pro měření, vyhodnocení a uchování údajů o spotřebě energií – elektřiny, vody, plynu, tepla.
- Energy brána přijímá data následujícími způsoby:
 - a) Pulzními vstupy (2 vstupy) pro přímé připojení k S0 výstupů měřidel.
 - b) Bezdrátovými převodníky RFTM-1 (až 8 ks), které snímají pulzy z měřidel ať už přímo (výstupy S0) nebo prostřednictvím snímání ukazatelů měření (ciferník, blikající LED, magnetický tag a bezdrátově je přenáší do RFPM-2M. Ke snímání se používají vhodné sondy (LS, MS, WS), které jsou součástí nabídky RFTM-1.
 - c) Prostřednictvím proudových transformátorů CT-50 (až 3 vstupy), kterými jsou provlečeny fázové vodiče.
 - d) Bezpotenciálovým kontaktem tarifu (2 vstupy = 4 tarify).
- Do datové sítě se připojuje pomocí LAN nebo bezdrátově prostřednictvím Wi-Fi.
- Monitorovaná data jsou ukládána na vnitřní paměťové úložiště.
- Prostřednictvím aplikace iHC je možné mít online přístup k datům a historii monitoringu.
- Možnost nastavení reakce na nastavenou úroveň - sepne relé.
- Napájení zařízení je zajištěno z monitorované fáze L1.
- Dosah až 100 m (na volném prostranství), v případě nedostatečného signálu mezi ovladačem a prvkem použijte opakovací signálu RFRP-20 nebo prvky s protokolem RFIO2, které tuto funkci podporují.
- Komunikační frekvence s obousměrným protokolem RFIO.
- 3-modulové provedení, montáž na DIN lištu do rozvaděče.

Zapojení



Popis přístroje



Indikace tarifu - RGB LED

TARIF 1:	červená
TARIF 2:	zelená
TARIF 3:	modrá
TARIF 4:	žlutá

Indikace stavu fází L1, L2, L3 - R/G LED

porucha (výpadek):	červená
fáze aktivní:	zelená
nemonitorovaná fáze:	LED zhasnutá

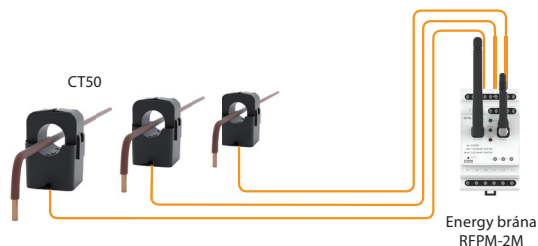
Technické parametry		RFPM-2M
Napájecí/měřené napětí:		230 V AC / 50-60 Hz, 1f / 3f +N
Tolerance napájecího napětí:		+15/-20%
Příkon sepnuté relé:		5 VA
Vypínací úroveň napětí:		140 V, +10/-20%
Rozhraní RF Control		
Komunikační protokol:		RFIO
Vysílací frekvence:		866–922 MHz (více na str. 80)
Způsob přenosu signálu:		obousměrně adresovaná zpráva
Výstup pro anténu RF:		SMA - FEMALE*
Anténa RF:		1 dB (součást balení)
Dosah		až 100 m na volném prostranství
Ovládání		WEB/mobilní aplikace
Ovládání:		Blootloader (stisk >2 s) /
Tlačítko Reset:		reset jednotky (stisk 10 s)
Rozhraní Wi-Fi		
Mód Wi-Fi:		AP Bridge / AP LAN / Client
Standard:		IEEE 802.11 b/g/n / 2.4 GHz
Zabezpečení Wi-Fi:		WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK
Výstup pro anténu Wi-Fi:		RP - SMA - FEMALE*
Anténa Wi-Fi:		1 dB (součást balení)
Dosah:		do 20 m
Rozhraní Ethernet		
Připojení:		statická IP / DHCP Client
Přenosová rychlost:		10 / 100 Mbit / s
Konektor:		RJ45
Přednastavená IP adresa/IP adresa boodloaderu:		192.168.1.2
Měření		
Pulzní vstupy:		PULS1 (S0), PULS2 (S0)
Tarifní vstupy:		TARF1, TARF2 - binární kombinace
Možnost spínání vstupů:		spínání kontaktem/otevření kolektorem
Izolační oddělení od napájecích a řídicích obvodů:		zesílená izolace
Sondy měření proudu:		3 x CT50
Bezdrátový snímač spotřeby:		RFTM-1
Měřicí obvod		
Síť:		1f-3f
Frekvence:		50 - 60 Hz /±10 %
Přesnost měření:		Třída 1.0
Proud měřící cívkou:		max. 50 A (sonda CT50)
Průměr vodiče:		max. 16 mm
Další údaje		
Pracovní teplota:		-20 až + 35°C
Skladovací teplota:		-30 až +70°C
Pracovní poloha:		svislá
Upevnění:		DIN lišta EN60715
Krytí:		IP20 z čelního panelu/IP40 v zákrytu
Kategorie přepětí:		II.
Stupeň znečištění:		2
Průřez připojených vodičů (mm ²):		max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / s dutinkou max. 1.5
Rozměr:		90 x 52 x 65 mm
Hmotnost:		125 g

* Max. utahovací moment konektoru antény: 0.56 Nm.

Způsoby snímání měřidel

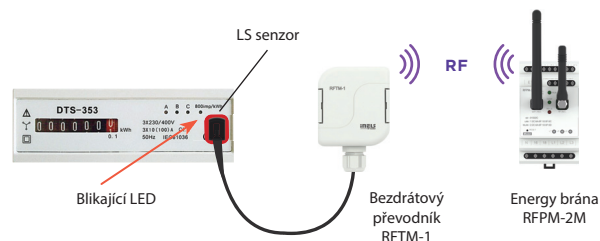
⚡ CT50 (proudový transformátor)

Otevírací kleštičky se zaklapnou kolem stávajícího vodiče měřeného okruhu.



⚡ LS (LED senzor)

LS senzor snímá impulzy na měřidle prostřednictvím blikání LED.



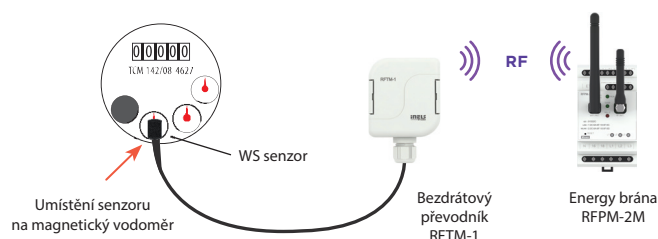
🧲 MS (Magnetický senzor)

Magnetický senzor snímá pulz, který vytvoří každým otočením magnet umístěný na jednotkovém ciferníku.



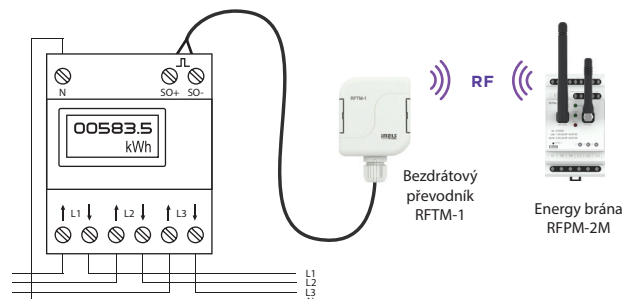
🧲 WS (Magnetický senzor pro vodoměr)

Magnetický senzor snímá pulz, který vytvoří každým otočením magnet umístěný na jednotkovém ciferníku.



⚡🧲🧲 IMP (výstup „S0“)

Měřidla s impulzním výstupem označeným jako „S0“ připojených vodiči ke svorkám GND a DATA1 na snímači RFTM-1.



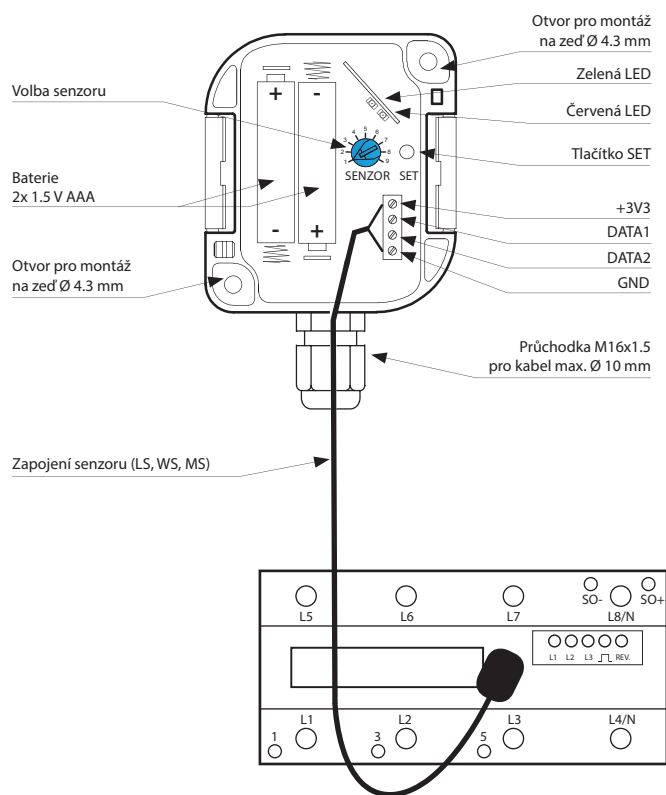


- Bezdrátový převodník pulzů detekuje domácí měřidla energií (elektrinu, vodu, plyn) pomocí senzorů a posílá je do bezdrátové jednotky RFPM-2M.
- Energy brána RFPM-2M je prostředníkem mezi měřidlem a chytrým telefonem.
- Naměřené hodnoty se zobrazují v aplikaci iHC-MAIRF/iHC-MIIRF a to v denním, týdenním či měsíčním přehledu v grafech.
- Snímač je určen pro použití na stávající měřidla i bez impulzního výstupu „S0“ (měřidlo musí snímání podporovat).
- RFTM-1 převádí spotřebu z měřidel pomocí senzorů - LS (LED sensor), WS (Magnetický senzor pro vodoměr), MS (Magnetic sensor) nebo impulzním výstupem.
- Pro každé měřidlo spotřeby je nutné mít jeden převodník pulzů RFTM-1.
- Bateriové napájení (2x 1.5 baterie AAA - součástí balení) s průměrnou životností cca 2 roky (dle druhu snímání a četnosti impulzů a vysílání).
- Dosah až 100 m (na volném prostranství), v případě nedostatečného signálu mezi ovladačem a prvkem použijte opakovač signálu RFRP-20 nebo prvky s protokolem RFIO2, které tuto funkci podporují.
- Komunikační frekvence s obousměrným protokolem RFIO.
- Zvýšené krytí IP65 je vhodné pro montáž do stoupaček, rozvaděčů a jiných náročných prostředí.

Technické parametry		RFTM-1
Napájení:	2x 1.5 baterie AAA	
Životnost baterie:	cca 2 roky (dle druhu snímače, četnosti vysílání a impulzů)	
Indikace		
Nastavovací režim:	zelená LED bliká - aktivní červená LED - problíkne při zaregistrování impulzu senzorem	
Test komunikace - RF STATUS:	zelená LED - komunikace OK červená LED - komunikace ERR	
Běžný provoz:	bez indikace	
Ovládání		
Manuální ovládání:	tlačítko SET	
Volba senzoru:	otočným přepínačem	
Podporované senzory (nejsou součástí balení):	LS (LED senzor) MS, WS (magnetický senzor) S0 (kontakt, otevřený kolektor, jazýčkový magnetický kontakt)	
Výstup		
Komunikační protokol:	RFIO	
Frekvence:	866–922 MHz (více na str. 80)	
Dosah:	na volném prostranství až 100 m	
Další údaje		
Pracovní teplota:	-20 až +50 °C *	
Skladovací teplota:	-30 až +70°C	
Pracovní poloha:	libovolná	
Krytí:	IP65	
Průřez připojovacích vodičů:	max. 0.5 - 1 mm ²	
Rozměr:	72 x 62 x 34 mm	
Hmotnost:	104 g	

* Dbejte na pracovní teplotu baterií.

Popis přístroje





- Proudový transformátor - CT50 má otevírací kleštičky, které je možné otevřít i zavřít. Toto konstrukční provedení umožňuje proudový transformátor umístit na stávající vodič měřeného okruhu, nejčastěji na hlavní přívod u elektroměru.

Technické parametry	CT50
Max. proud:	50 A
Výstupní proud:	16.66 mA
Převodní poměr:	3000:1
Přesnost:	1 %
Izolační pevnost, Feritové jádro / sekundární vinutí:	2000 V AC / 1 min
Frekvence:	50 - 60 Hz
Další údaje	
Pracovní teplota:	-15 až 60 °C
Skladovací teplota:	-30 až 90 °C
Třída hořlavosti:	UL 94 - V ₀
Max. průměr průchozího vodiče:	16 mm
Rozměry (š x v x h) / délka kabelu:	31 x 46 x 32 mm / 1 m
Hmotnost:	86 g

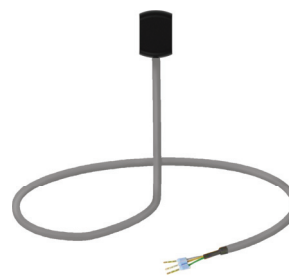
LS | LED senzor



- LED senzor snímá impulzy LED na měřidle, který blikáním indikuje spotřebu.
- Je vhodný především pro elektroměry, které podporují snímání impulzů LED diody (LED na elektroměru je označena "imp").
- Snímač senzoru je lepením připevněn nad LED diodu měřidla signalizujícího indikaci spotřeby.
- Senzor je zapojen na vnitřní svorce převodníku RFTM-1.

Technické parametry	LS
Napájecí napětí:	2.5 až 3.7V
Minimální spotřeba (idle režim):	0.5uA *
Maximální spotřeba (pulzy 100Hz):	max. 2uA *
Pracovní teplota:	-20 až 50 °C
Další údaje	
Průměr připojovacího vodiče:	max. 3.5 mm
Délka vodiče:	1.5 m
Krytí:	IP20

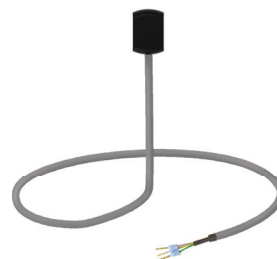
Senzor LS reaguje pouze na světelné pulzy, tj. není schopno detekovat statický stav LED.



- Magnetický senzor snímá pulz, který vytvoří každým otočením magnet umístěný na jednotkovém ciferníku.
- Je vhodný především pro plynoměry, které podporují magnetické snímání.
- Snímač senzoru je lepením připevněn nad poslední číslo jednotkového ciferníku měřila.
- Senzor je zapojen na vnitřní svorce převodníku RFTM-1.

Technické parametry	MS
Napájecí napětí:	1.6 až 3.6V
Spotřeba:	7uA *
Zatížení výstupu:	max. 3mA
Perioda snímání:	100ms
Citlivost detekce sepnutí (výstup L):	±(2.3 .. 4.7)mT
Citlivost detekce rozepnutí (výstup->H):	±(0.9 .. 3.8)mT
Hystereze:	1mT
Pracovní teplota:	-40 až 80 °C
Další údaje	
Průměr připojovacího vodiče:	max. 3.5 mm
Délka vodiče:	1.5 m
Krytí:	IP20

WS | Magnetický senzor pro vodoměr



- Magnetický senzor snímá pulz, který vytvoří každým otočením magnet umístěný na jednotkovém ciferníku vodoměru.
- Je vhodný především pro vodoměry, které podporují magnetické snímání.
- Snímač senzoru je lepením připevněn nad kruhový jednotkový ciferník měřidla (snímací ciferník je odlišný od ostatních ukazatelů, např. bílé kolečko s šipkou).
- Senzor je zapojen na vnitřní svorce převodníku RFTM-1.

Technické parametry	WS
Napájecí napětí:	1.65 až 5.5V
Spotřeba:	1.5uA *
Zatížení výstupu:	max. 150uA
Citlivost detekce sepnutí:	±(0.3 až 1.1)mT
Citlivost detekce rozepnutí:	±(0.2 až 0.9)mT
Hystereze:	0.2mT
Pracovní teplota:	-40 až 80 °C
Další údaje	
Průměr připojovacího vodiče:	max. 3.5 mm
Délka vodiče:	1.5 m
Krytí:	IP20

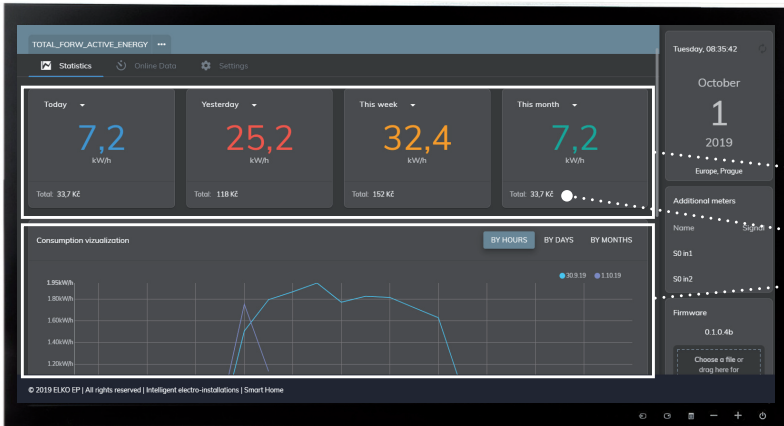
* Měřeno při 3V, bez zatížení výstupu.

Webové rozhraní Energy brány RFPM-2M má nyní zcela novou a čistší vizualizaci. Díky tomu je zobrazení a vyhodnocení spotřeby energie ještě pohodlnější a snadnější.

DEMO webového rozhraní

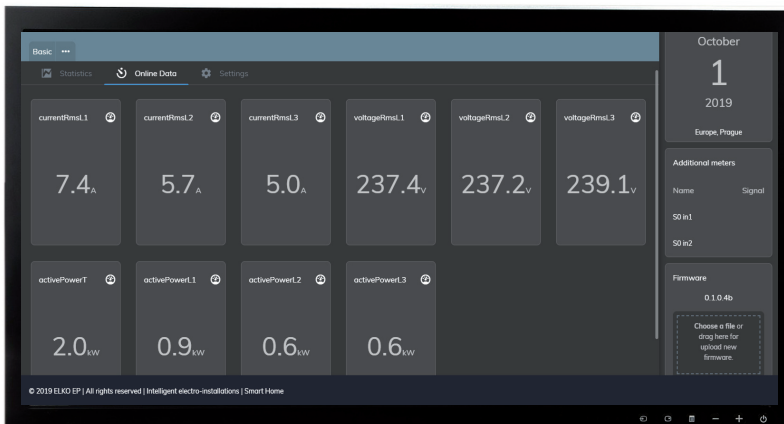
<http://217.197.144.56:2130/>

Jméno a heslo: **admin**



STATISTIKA

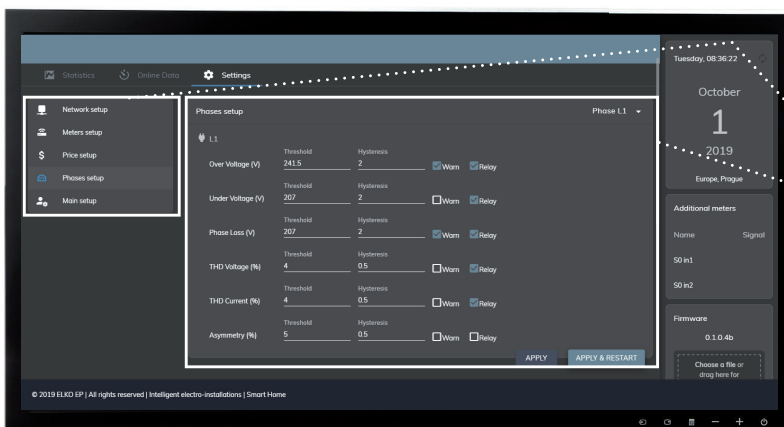
- Ukázkový přehled spotřeby elektřiny (dnes, včera, tento týden, tento měsíc)
- Spotřeba převedená na finanční náklady
- Grafická vizualizace spotřeby (v hodinách, dnech, měsících)



ONLINE DATA

Energy brána vyhodnocuje v síti následující indikátory:

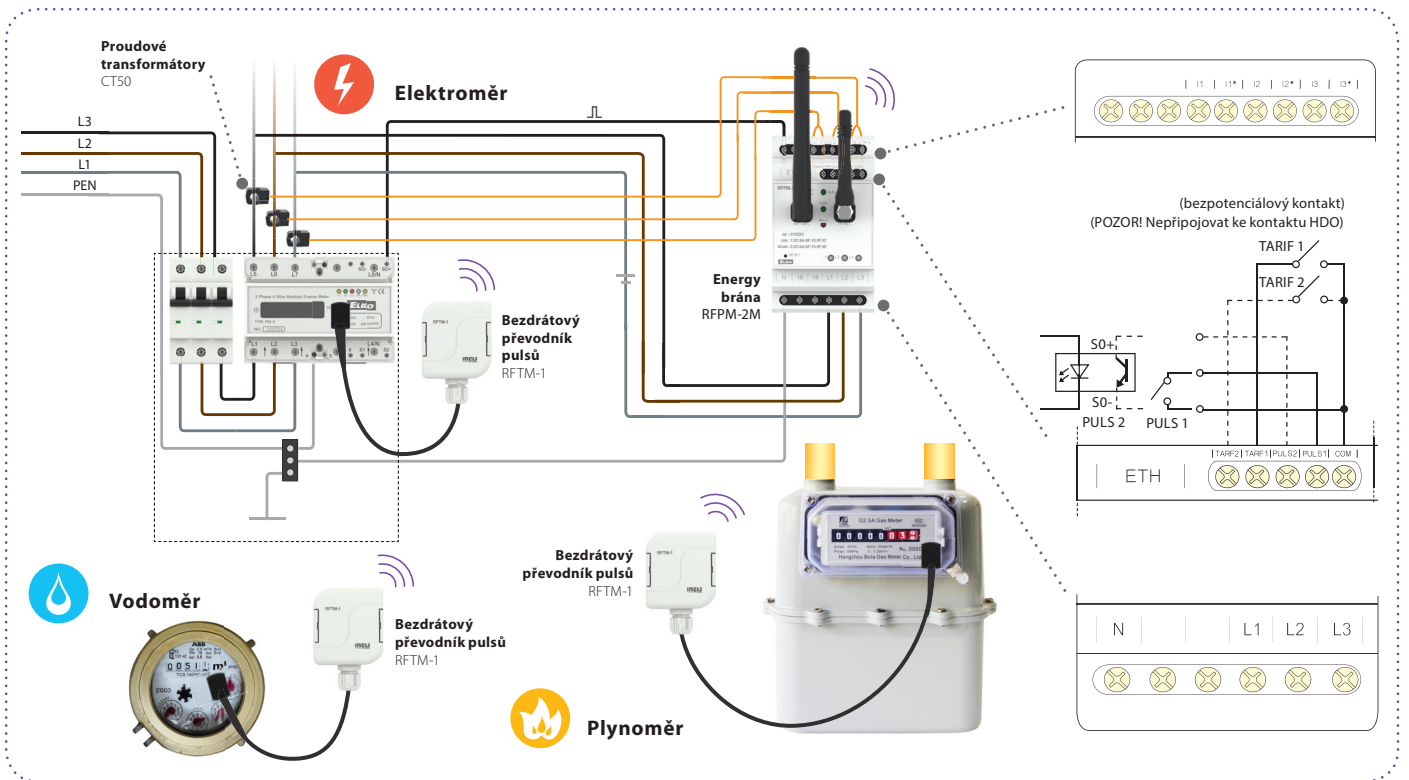
- Fázový proud / napětí
- Fázové přepětí / podpětí
- Asymetrie
- Zkreslení signálu sinusové vlny
- Zkreslení sinusového signálu
- Frekvence
- Aktivní výkon
- Reaktivní síla
- Zdánlivý výkon
- Faktor síly
- Posun fázového napětí mezi fázemi



NASTAVENÍ

- Hlavní nabídka NASTAVENÍ
- Příklad podnabídky „Nastavení fáze“

Všechna základní a pokročilá nastavení jsou provedena jednoduše, rychle a intuitivně. Máte-li jakékoli dotazy, je k dispozici telefonická/e-mailová technická podpora.



Naměřená data lze zobrazit nejen prostřednictvím webového rozhraní na PC, ale také v iNELS Home Control (iHC). Naměřené hodnoty všech veličin lze nejen sledovat, ale především archivovat a analyzovat v mnoha vybraných časových obdobích (denně, týdně, měsíčně a ročně). Spotřeba může být kvantifikována ve spotřebovaných jednotkách nebo přímo ve finančních nákladech. Další výhodou je možnost měření spotřeby elektřiny až ve 4 tarifech.

PROMO APP ke stažení

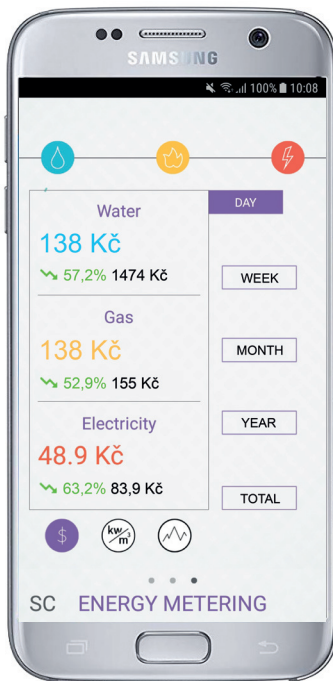
Jméno a heslo: **admin**



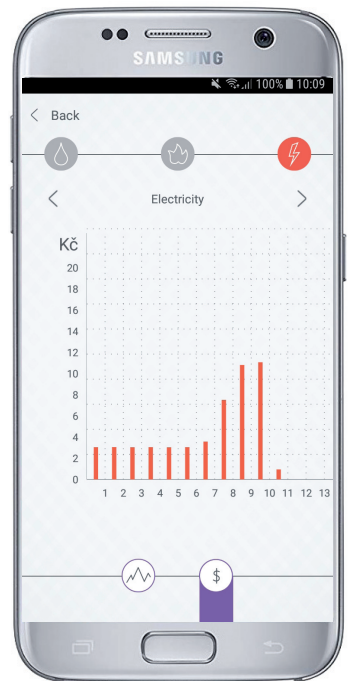
Aktuální denní spotřebu lze zobrazit v podobě sloupcového grafu.



Vybrat si můžete zobrazení spotřeby v jednotkách.



Jedním kliknutím se přepnete do spotřeby ve vaší měně.



Ukázka měsíční spotřeby elektřiny převedené do finančních nákladů.