

Měření a vizualizace energií

ve stávajících i nových objektech



Měření energií

BUS (sběrnicové řešení)
pro větší objekty



den/měsíc/rok



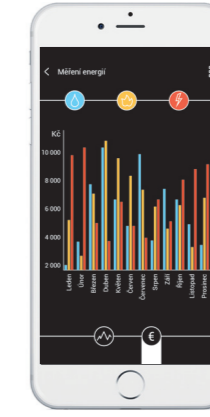
den/měsíc/rok



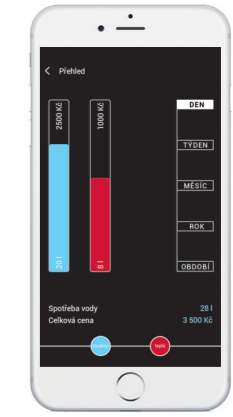
RF (bezdrátové řešení)
pro stávající byty a domy



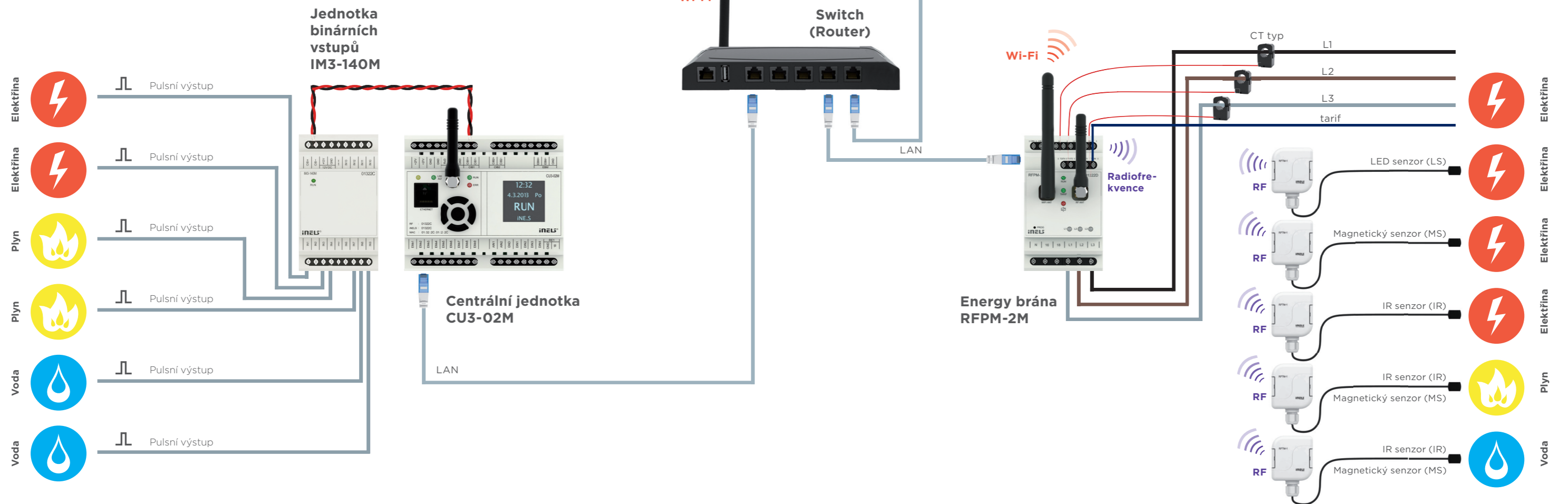
den/měsíc/rok



den/měsíc/rok



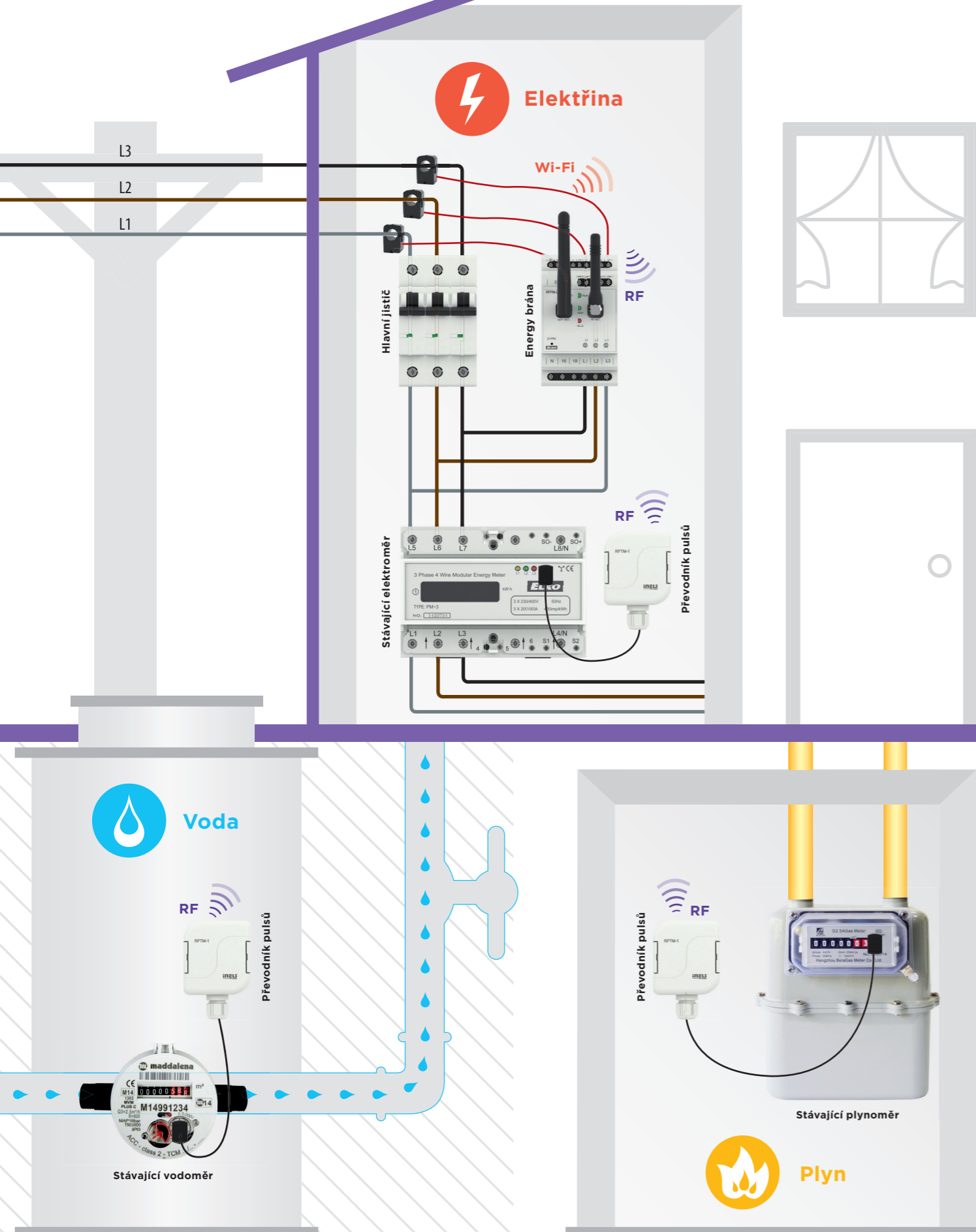
den/měsíc/rok



• ... až 14 výstupů
• (je možno použít více vstupních jednotek IM3-140M)

• ... až 8 výstupů

Bezdrátové řešení (RF)



Bezdrátové řešení je vhodné pro stávající objekty, kde jsou již měřidla instalována. Je proto nutné měřené hodnoty nasnímat (bez zásahu do měřidel!) a přenést data do měřicí brány, která je zpracuje a předkládá k vyhodnocení. Způsoby snímání měřidel fungují na principu snímání pul-

zů, blikání LED, otočení ciferníku nebo jednotkového kolečka. Prostřednictvím převodníku jsou tyto pulzy bezdrátově přenášeny do měřicí brány, která je poskytuje informace pro vizualizaci v aplikaci telefonu, tabletu a nebo je ukládá do Cloudu.



RFPM-2M



RFTM-1

Energy brána

- měřicí brána pro sběr dat od snímačů měřidel a měřících proudových sond
- zprostředkovatel pro zobrazení na mobilních zařízeních a Cloud úložišti
- 2x pro připojení bezpotenciálových pulsních výstupů měřidel
- 3x pro připojení měřících sond (CT50) pro nepřímé měření elektrické energie
- 2x pro bezpotenciálový kontakt přepínače tarifu (HDO, SmartGrid)
- RF anténa pro bezdrátový příjem od bezdrátových převodníků pulsů

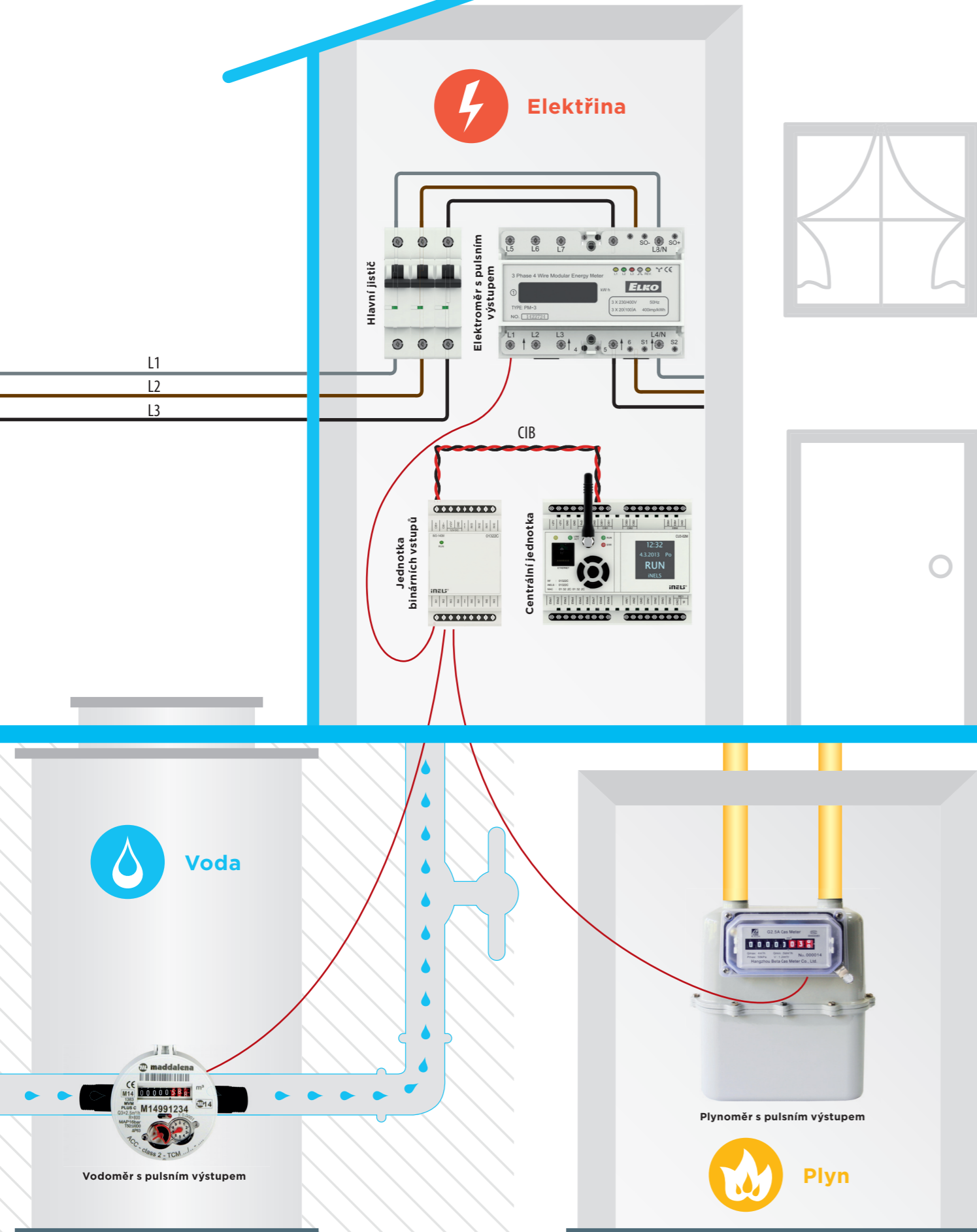
VÝSTUPY A KOMUNIKAČNÍ ROZHRANÍ:

- konektor RJ45 pro připojení do LAN
- Wi-Fi anténa pro komunikaci s mobilními zařízeními
- přepínací kontakt 16A s potenciálem L1
- CIB sběrnice pro připojení k centrální jednotce CU3

Převodník pulsů

- detekuje domácí měřidla energií (elektrinu, vodu, plyn) pomocí senzorů a posílá je do bezdrátové jednotky RFPM-2M
- snímač je určen pro použití na stávající měřidla i bez impulzního výstupu „SO“
- snímá měřidla energie pomocí senzorů **LS** (LED senzor), **MS** (Magnetický senzor), **IRS** (IR senzor) nebo impulzním výstupem
- zvýšené krytí IP umožňuje použití ve venkovních prostorech
- bateriové napájení (1.5V / 2x AAA) s průměrnou životností cca 2 roky (dle počtu přenášených informací - pulzů)

Sběrnicové řešení (BUS)



Sběrnicové řešení se používá pro rozsáhlé budovy, komerční prostory a nebo bytové domy s větším počtem měřidel (až 140). Měřidla musí být vybavena pulzním výstupem, který je vodičem připojen do jednotky

jsou sběrnici propojeny s centrální jednotkou CU3. Centrální jednotka je prostřednictvím LAN připojena k IMM Serveru, který naměřené údaje převádí na hodnoty spotřeby a následně pak poskytuje tyto data pro zobrazení v aplikacích (telefon, tablet, PC, TV).



IM3-140M

Jednotka vstupů

- je určena pro připojení až 14 měřidel s pulsním bezpotenciálovým výstupem
- sběrnici CIB, kterou je zároveň také napájena, je připojena v centrální jednotce CU3
- jednotek vstupů může být připojeno až 10, t.j. 140 měřidel
- lze kombinovat s dalšími zařízeními s bezpotenciálovým vstupem (tlačítka, senzory, detektory, atd.) - například spínač otevíření dveří plynoměru ...



CU3-02M

Centrální jednotka

- mozkem celého systému iNELS a „prostředníkem“ mezi uživatelským programovým prostředím a ovladači
- disponuje OLED displejem, který zobrazuje aktuální stav a umožňuje nastavení (síťové nastavení, datum, čas, služby) centrální jednotky
- je k ní možné přímo připojit až dvě větve sběrnice CIB, přičemž na každou sběrnici lze připojit až 32 jednotek iNELS3

Způsoby snímání měřidel



Elektřina



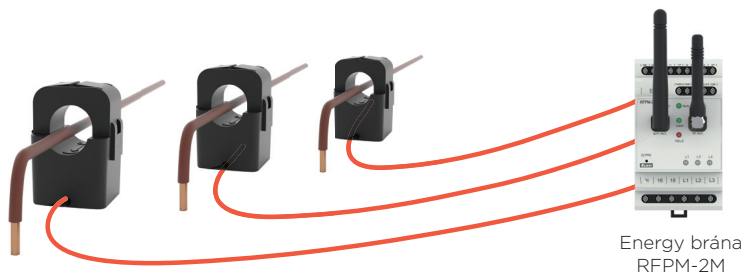
Plyn



Voda

CT (Transformátor proudu)

Otevírací kleštičky se otevřou / zavřou na stávající vodič měřeného okruhu, nejčastěji na hlavní přívod u elektroměru.



LS (LED senzor)

LED senzor snímá impulzy LED na měřidle, který blikáním indikuje spotřebu.



Blikající LED

Bezdrátový převodník RFTM-1

Energy brána RFPM-2M



MS (Magnetický senzor)

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



Zabudovaný magnet v plynoměru

Bezdrátový převodník RFTM-1

Energy brána RFPM-2M



IRS (IR senzor)

IR senzor snímá reflexní clonu umístěnou na pohyblivém číselníku měřidla nebo snímá otočný ukazatel (především na vodoměrech.)



Otočný ukazatel vodoměru

Bezdrátový převodník RFTM-1

Energy brána RFPM-2M



Umístění senzoru na plynoměru

Bezdrátový převodník RFTM-1

Energy brána RFPM-2M



IMP (výstup „SO“)

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



Impulsní výstup

Bezdrátový převodník RFTM-1

Energy brána RFPM-2M

