

KOMUNIKAČNÍ HLAVICE

S10-BT



Komunikační hlavice S10-BT je primárně určena k vytvoření komunikačního kanálu mezi přístroji vybavenými optickým rozhraním dle standardu ČSN EN 62056-21 a DLMS/COSEM na jedné straně a softwarovou aplikací na straně druhé. Optické rozhraní dle standardu ČSN EN 62056-21 nabízí řada přístrojů z portfolia ZPA Smart Energy (*elektroměry, přijímače HDO, komunikační moduly atd.*).

Hlavice S10-BT převádí optické signály v infračerveném spektru (modulované sériovým rozhraním) na virtuální sériový port Bluetooth (SPP). Umožňuje galvanicky oddělenou bezdrátovou komunikaci. Obsahuje optoelektronický vysílač, přijímač, akumulátor, Bluetooth modul a mikroprocesor pro řízení komunikace.

Integrovaný toroidní magnet umožňuje hlavici S10-BT odnímatelně uchytit k povrchu přístroje a zároveň i centrovat optická rozhraní.

Zařízení může obsahovat krytku optického rozhraní, USB kabel pro nabíjení akumulátoru, šňůru s karabinou na krk, poutka pro připevnění sondy a krytky ke karabině. Jako volitelné příslušenství lze doobjednat síťový nabíječ (230 V) - nutno specifikovat při objednání. Pro spolehlivé přichycení sondy k optoportu elektroměru je nutné sejmut z sondy krytku včetně šňůry s karabinou.

Hlavice S10-BT je dobíjena pomocí micro USB konektoru (5 V=), tudíž lze dobíjet akumulátor z kteréhokoliv PC nebo jiného standardizovaného zařízení s USB konektorem.

Hlavice S10-BT je aktivována stiskem tlačítka. Pokud je hlavice delší dobu v klidovém stavu (neprobíhá komunikace), dojde k jejímu opětovnému uspání. Délka intervalu je závislá na stavu nabití akumulátoru, při plném nabití cca. 5 minut.

Hlavice S10-BT je vybavena sadou indikačních LED:

- oranžová - dobíjení akumulátoru
 - svítí - dobíjení akumulátoru přes USB rozhraní
 - rychlé blikání - nulové napětí nebo odpojený akumulátor
 - nesvítí - po ukončení nabíjení
- zelená - přístroj je zapnut
 - blikání - po stisku tlačítka a v průběhu komunikace
- modrá - signalizace probíhající komunikace (blikání)
- červená - vybitý akumulátor a jiné poruchové stavy
 - blikání - nízká úroveň napětí akumulátoru (v případě kriticky vybitého akumulátoru dojde k okamžitému vypnutí hlavice)
 - svítí - poruchový stav

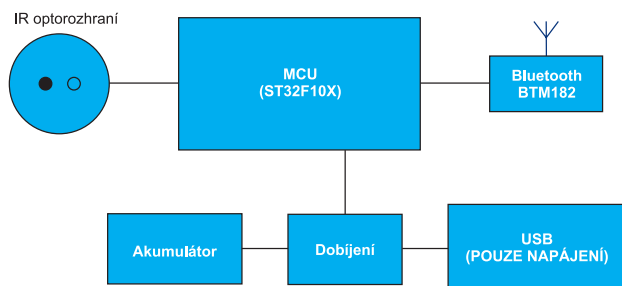
BLOKOVÉ SCHÉMA

Tlačítko

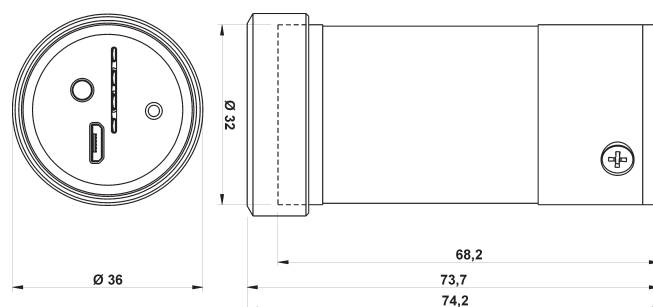
Zapne, vypne zařízení,
delší stisk může vyvolat speciální funkci

Indikační LED

- Signalizuje dobíjení akumulátoru
- Zařízení je zapnuto
- Signalizuje probíhající komunikaci
- Signalizuje problém s akumulátorem (vybitý)



ROZMÉROVÝ NÁČRT



TECHNICKÁ DATA

Maximální komunikační rychlost optického rozhraní	19 200 Bd
Třída Bluetooth	2
Provozní / skladovací teplota	-20 °C až +60 °C
Základní rozměry	Průměr: 32 mm Výška: 68 mm ¹⁾
Krytí	IP30 (není určeno pro použití v agresivních prostředích)
Baterie	Li-pol (doba nabíjení přes PC USB 2 hod., přes síťový nabíječ 1 hod.) Kapacita 320 mAh ²⁾ Jmenovité napětí: 3,7 V Odběr při nabíjení: max. 100 mA Odběr při odečtu: 20 - 80 mA v závislosti na druhu odečtu Počet odečtů jednoho nabíjecího cyklu komunikační hlavice je závislý na množství přenášených dat a stavu akumulátoru (operační čas 8 hod.)
Orientace zabudovaného toroidního magnetu	Sever na straně připojovaného zařízení

Nespecifikované parametry jsou uvedeny v níže zmíněných dokumentech:

EN 62056-21 Měření elektrické energie - Výměna dat pro odečet elektroměru, řízení tarifu a regulaci zátěže - Část 21: Přímá místní výměna dat IEEE 802.15 standard – Specifikace WPAN (wireless personal area network)

ETSI EN 300 328 v1.8.1 Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) – Širokopásmové přenosové systémy – Zařízení pro přenos dat pracující v pásmu ISM 2,5 GHz a používající techniky širokopásmové modulace – Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE

EN 62479:2010 Posuzování shody nízkovýkonového elektronického a elektrického zařízení se základními omezeními pro vystavení člověka elektromagnetickým polím (10 MHz až 300 GHz)

Připojení k PC nebo PDA zařízení:

- Zapnout sondu a spárovat ji s požadovaným zařízením (výchozí PIN je 1234)
- V zařízení se objeví nový sériový port, přes který lze komunikovat s Bluetooth sondou
- Komunikační rychlost mezi zařízením a Bluetooth sondou je libovolná
- Parametry komunikace jsou 8 datových bitů, žádná parita, jeden stop bit (8N1)

¹⁾ Tento rozměr nespĺňuje specifikaci EN 62056-21.

²⁾ Výrobce akumulátoru garantuje pokles kapacity akumulátoru na 50 % původní kapacity po 500 nabíjecích cyklech, záruka výrobce akumulátorů se poskytuje na dobu 24 měsíců. Li-pol baterie se má skladovat v nabitěm stavu, jinak se snižuje životnost; při poklesu napětí pod 2,7 V může být akumulátor nenávratně zničen, při mechanickém poškození baterie hrozí nebezpečí požáru.

ÚDRŽBA A SKLADOVÁNÍ

Péče a údržba

Pro případné čištění vnějšího povrchu od prachu a jiných nečistot výrobce nedoporučuje užití organických rozpouštědel, agresivních chemikálií a abrazivních čistících prostředků. Je nutné dodržovat předepsané skladovací teploty, jejich nedodržení může zkrátit životnost elektronických součástí. Dále se musí výrobek chránit před mokrem a vlhkem. Srážky, vlhkost a tekutiny obsahující minerály způsobují korozi elektrických obvodů, pokud přístroj navlhne. Produkt je určen pro vnitřní použití, tzn. může být používán pouze v místech poskytujících přídatnou ochranu vůči vlivům venkovního prostředí (např. v budově nebo ve skříňce). Dále se nesmí pokládat a ani sušit položením na zdroj tepla nebo vkládat do zdroje tepla (např. mikrovlnná trouba, klasická trouba nebo radiátor), mohl by se přehřát a některé jeho části mohou explodovat. Nelze jej vystavovat nadměrnému teplu, může dojít k deformaci krytů. Příklad se neuchovává v chladných prostorách, zvláště s následným opětovným ohřevem (na nominální provozní teplotu), vlhkost pak může v přístroji zkondenzovat a poškodit elektronické součástky, nebo dojít ke snížení izolačních vlastností.

Servis

Servis zajišťuje společnost ZPA Smart Energy a.s., Komenského 821, 541 01 Trutnov, Česká republika, trademark Smart Energy, tel. + 420 499 907 111, e-mail zpa@zpa.cz, www.zpa.cz.

Přeprava

Pro přepravu musí být výrobek zabalen buď v originálním balení, v jakém byl dodáván výrobcem nebo v takovém balení, které nemůže zapříčinit poškození v důsledku manipulace nebo přepravy.

BEZPEČNOST

Upozornění výrobce

Výrobek je schopen bezpečného provozu. Výrobce vydal EU prohlášení o shodě dle zák. 90/2016 Sb.

I přes tuto skutečnost však výrobce upozorňuje na riziko možného nebezpečí vyplývajícího z nesprávné manipulace nebo nesprávného použití výrobku:

- Montáž a údržbu musí provádět osoba znalá s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací dle Vyhlášky 50, § 5.
- Výrobek nesmí být užíván k jiným účelům, než je vyroben.
- Výrobek nesmí být svévolně upraven oproti typovému provedení.
- Výrobek nesmí být provozován na jiné napětí a proud než byl vyroben nebo odborně upraven.
- Výrobek musí být umístěn a zajištěn tak, aby byla znesnadněna, případně znemožněna manipulace osobám bez elektrotechnické kvalifikace, zejména dětem.
- Před každým novým uvedením do provozu např. po opravě, údržbě apod. musí být obnoveno v plném rozsahu krytí a všechna opatření pro zajištění bezpečnosti.
- Při provozu je třeba dbát na to, aby v prostoru, kde je výrobek instalován, nevzniklo nebezpečí požáru nebo výbuchu při vzniku plynů, výparů hořlavých kapalin a výskytu hořlavého prachu.
- Výrobek nesmí být provozován v podmínkách a prostředí, které nezaručují bezpečný provoz (např. umístění na hořlavém podkladu, kryt z hořlavého materiálu, nedokonalé krytí proti vniknutí cizích těles případně proti vodě nebo jiným kapalinám).
- Výrobek musí být umístěn a provozován ve vnitřním prostředí, tzn. v místech poskytujících přídatnou ochranu vůči vlivům venkovního prostředí (např. v budově nebo ve skříňce).
- Výrobek nesmí být provozován v podmínkách a prostředí s větším chvěním a otřesy.

Jestliže uživatel nebude respektovat některé ze shora uvedených upozornění a jestliže v příčinné souvislosti s tímto nedodržením vznikne závada, odpovědnost výrobce za vadu nevzniká. Nedodržení doporučených skladovacích, provozních a bezpečnostních podmínek uvedených v odstavcích Péče a údržba a Bezpečnost může mít negativní vliv na životnost výrobku.

Odpovědnost

Majitel přístroje je zodpovědný za to, že všechny osoby, zabývající se prací s ním a následnou manipulací:

- Jsou kompetentní a kvalifikované v souladu s národními předpisy.
- Přečetly a pochopily příslušné části v tomto dokumentu.
- Přísně dodržují bezpečnostní předpisy a provozní údaje v jednotlivých kapitolách.

Majitel přístroje dále nese odpovědnost na:

- Ochranu osob;
- Prevenci poškození materiálu;
- Školení personálu.

Bezpečnostní pokyny

Následující bezpečnostní pokyny je třeba dodržovat za všech okolností:

- Je třeba dodržovat místní bezpečnostní předpisy. Instalace měřidel musí být prováděna výhradně odborně kvalifikovanou a vyškolenou osobou.
- Příklad musí být během instalace držen či zajištěn pevně, jinak by mohl způsobit zranění při pádu.
- Nesmí být instalována měřidla, která spadla, i když nevykazují patrné známky poškození. Tato musí být vrácena k opětovnému otestování buď odpovědnému oddělení oprav, nebo přímo výrobcí. Vnitřní poškození může způsobit funkční poruchy nebo zkrat.
- Příklad nesmí být v žádném případě čištěn pod tekoucí vodou nebo pomocí vysokotlakého zařízení. Průnik vody může způsobit zkrat. Je nutné respektovat stupeň krytí přístroje.

LIKVIDACE

Na základě údajů uvedených v certifikátu ISO 14001 jsou použité komponenty z velké části oddělitelné a mohou proto být přijaty k příslušné likvidaci nebo recyklaci. Přístroj musí být předán na konci své životnosti specializovaným firmám zabývajícím se separací použitých materiálů a k jejich následné recyklaci. Nepoužívaný přístroj musí být likvidován ekologicky a v souladu se zákonem o odpadech.

Výrobek neobsahuje žádné radioaktivní, karcinogenní nebo jiné materiály mající negativní vliv na lidské zdraví nebo životní prostředí. Všechny plastové materiály jsou recyklovatelné.

Obalové materiály jsou recyklovatelné a na konci životnosti musejí být předány specializovaným společností jako zdroj druhotných surovin nebo energie.

Likvidace a právní předpisy ochrany životního prostředí

Pro likvidaci je nutné, bez výjimky, dodržovat lokální předpisy na ochranu životního prostředí.

KOMPONENTY	LIKVIDACE
Desky plošných spojů, LED	Elektronický odpad. Likvidace v souladu s místními předpisy
Baterie	Nebezpečný odpad. Likvidace v souladu s místními předpisy
Kovové části	Roztřídit a předat na sběrný dvůr k likvidaci v souladu s místními předpisy
Plastové komponenty	Roztřídit a předat k likvidaci či regnanulaci v souladu s místními předpisy