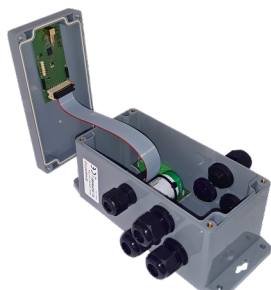


SENSECOM-DI6

Komunikační zařízení pro 6 digitálních (binárních) vstupů

Účel



SENSECOM-DI6K

SENSECOM-DI6 je jednoduché monitorovací zařízení určené pro sledování až 6 digitálních - binárních (beznapětových) vstupů s odesláním informace o jejich stavu a změnách prostřednictvím celoplošné IoT sítě typu **SIGFOX**. Zařízení je optimalizováno pro provoz z baterie, předpokládaná výdrž je více než **10 let** (při 1 zprávě denně). Model **SENSECOM-DI6K** se připojuje na externí anténu (nemá interní anténu).

Typické využití:

Signalizace havarijních stavů na průmyslových zařízeních a objektech, monitoring několika úrovní hladin vody v šachtách, nádržích a vodních tocích s plováky apod.



SENSECOM-DI6 pro detekci hladin s plováky

Popis zařízení:

Zařízení **SENSECOM-DI6** umožňuje připojit 1-6 digitálních beznapětových (kontaktních) vstupů.

Elektronika zařízení je většinu času ve spícím režimu s minimálním odběrem energie, při změně na kterémkoliv vstupu odesílá zprávu prostřednictvím IoT sítě SIGFOX do cloudového uložště, kde je k dispozici informace o stavu jednotlivých vstupů a informace, na kterém čidle (čidlech) došlo v daném okamžiku ke změně. Ve variantě **DI6K** lze připojit externí anténu, pokud je zařízení umístěno do celo-plechových konstrukcí nebo skříní.

Zpracování dat

V SIGFOX cloudu jsou změřené hodnoty dostupné ke zpracování typicky do 7 vteřin od zjištění změny na vstupu. Data mohou být přístupná v normalizované podobě i přes portál SENSEPARAM.COM. Informace je možné získávat pomocí call-back mechanismu (push metodou), REST-API (pouze SIGFOX), případně downloadem do CSV souboru (manuálně).

Typy zpráv

Typy přenášených zpráv ze **SENSECOM-DI6** do (z) cloudu:

- **Hodnotová zpráva** – periodická statusová zpráva obsahující stavy digitálních vstupů, stav akcelerometru.
- **Alarmová zpráva** – hodnotová zpráva generovaná okamžitě při změně na vstupech a při manipulaci (pomocí akcelerometru).
- **Keep-Alive zpráva** – systémová periodická zpráva, vysílaná zařízením v intervalech 24 hod.
- **Downlink zpráva** – zpráva, kterou přijímá zařízení z back-end SIGFOX v rámci odesílání první zprávy, následující po každé Keep-Alive zprávě. Slouží pro případné přenastavení zařízení.
- **Downlink acknowledge zpráva** – systémová reakce na úspěšně přijatý downlink.
- **Konfigurační zpráva** – přichází po resetu nebo po zpracování downlinku, pokud tím dojde ke změně konfigurace.

Vzdálené přenastavení a upgrade FW

Základní 24-hodinovou periodu odesílání hodnotových zpráv a citlivost akcelerometru lze vzdáleně jednou za den přenastavit (pomocí kanálu zpětné komunikace), a to na konci první zprávy, přicházející po systémové Keep-Alive zprávě. V místech se slabším pokrytím sítě SIGFOX nemusí být zařízení schopno přijmout downlink zprávu, přestože uplink zprávy sítí ze zařízení přijala. Upgrade FW zařízení není možno provádět vzdáleně.

Zabezpečení zařízení

Zařízení obsahuje akcelerometr, který indikuje narušení/manipulaci se zařízením. V případě narušení odešle alarmovou zprávu. Stejně tak odesílá 1x/den systémovou Keep-Alive zprávu o stavu napětí baterie a teplotě procesoru. Z přenášených periodických zpráv lze také průběžně identifikovat stav zařízení a aktuální stav vstupů. Přenos zpráv má zajištěnou integritu prostřednictvím AES-128 algoritmu (zamezení podvrhu zpráv). Firmware zařízení lze doplnit o šifrování prostřednictvím AES-128CTR.

Provedení zařízení:

Zařízení je konstruováno tak, aby mohlo být přichyceno k rovné podložce (stěně, desce) nebo ke konzoli (není součástí dodávky). Zařízení je uloženo v plastovém pouzdře s úchyty, krytí IP65 (se silikonem až IP67).

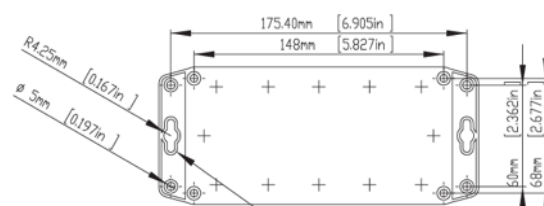
Zařízení má buď jednu anténní průchodku, kterou se přivádí kabel RG58 s konektorem SMA od antény (provedení DI6K s externí anténou) nebo je bez anténní průchodky (DI6 s interní anténou). Obě varianty mají 1-6 dalších průchodek, kterými se přivádí kabely od binárních beznapětových kontaktů monitorovaných zařízení, případně sond.

Technické parametry

Parametr	Hodnota	
	DI6	DI6K
Typ připojitelných vstupů	Digitální – binární (kontaktní) beznapěťový vstup, např. kontakty relé, spínací/rozezpínací kontakt	
Počet připojitelných vstupů	1-6	
Síť pro přenos dat	SIGFOX (pásmo ISM 868MHz)	
Typy uplink zpráv	<ul style="list-style-type: none"> Hodnotová – iniciační a periodická s hodnotami na vstupech Alarmová s hodnotami na vstupech a identifikaci vstupů, kde došlo ke změně, manipulace se zařízením (akcelerometr) Konfigurační – po resetu nebo po vzdáleném přenastavení Keep-Alive (24h perioda) 	
Perioda odesílání zpráv s hodnotami vstupů	24hod, nastavitelné v rozmezí 10-1440min(24h) po 10min	
Přístup k datům	SIGFOX back-end (8 bajtů payload zprávy) nebo SENSEPARAM portál (s normalizací dat), varianty přenosu dat: <ul style="list-style-type: none"> Call-back (push) REST-API (pouze SIGFOX) Email notifikace SMS notifikace (pouze SENSEPARAM) CSV download 	
Vnitřní čidla zařízení	Akcelerometr – nastavitelná citlivost pro alarmy	
Anténa	Vnitřní zabudovaná anténa	Vnější anténa pro ISM pásmo (koax. kabelem přes průchodku na SMA konektor) – klobouková pro přichycení vodorovnou kovovou plochu, variantně desková pro přilepení na svislou nekovovou plochu (povrch např. plast, sklo apod.).
Napájení	Lithiová baterie (nedobíjecí) 3,6V, vyměnitelná, velikost C, typ SAFT LS 26500 (7,7Ah)	
Předpokládaná výdrž bez výměny baterie	>10 let při 1 zprávě/den	
Připojení čidel	Kabely 5-10mm přes samostatné průchodky (M16) k jednotlivým kanálům (na objednávku varianty: 1-6 průchodek M12 (kabely 3-6,5mm) nebo 1-2 průchodky M25 s 2 nebo 3 otvory (kabely 6mm) nebo průchodku M32 s 6 otvory (kabely 5mm))	
Připojitelnost k opakovači	SENSECOM-WSH, SENSECOM-WSHD	
Krytí	IP65 (IP67 se silikonem)	
Hmotnost	200g	
Provozní teplota	-25° až +65°C	
Rozměry pouzdra	160x80x85 mm, rozměry bez průchodek a úchytů	

Pouzdro zařízení

Pouzdro: materiál ABS, krytí IP65 (se silikonem IP67), rozměry bez vnějších úchytů a průchodek: 160x80x85 mm, Průchodky standardně 6x M16 k čidlům a 1x M16 k ext. anténě (DI6K model)



Klobouková anténa (Pro DI6K model)

Pásmo: ISM (868 MHz)
Krytí: IP65 (se silikonem IP67)
Kabel: RG58 s SMA-M konektorem, délka standardně 0,5m (max. 2,5m na objednávku)
Klobouk antény: Ø143x34mm

