

Senzor přítomnosti typ MSMW24-BP.11

Návod k použití



Před použitím tohoto výrobku prostudujte návod!

Přehled

Senzor přítomnosti (dále jen "produkt" nebo "zařízení") využívá radarovou technologii na kmitočtu 24GHz a pokročilý algoritmus detekce člověka, které jsou integrovány do senzoru lidské přítomnosti. Dále obsahuje čidlo intenzity osvětlení, čidlo teploty, vstupy pro připojení dvou bezpotenciálových kontaktů a vstupů pro proměnné *UV switch*. Tento produkt je tedy vhodný pro detekci lidské přítomnosti, sledování osvětlení a teploty v reálném čase a dále k ovládání kontaktními spínači.

* Klíčové funkce

- Komunikační protokol HDL.
- Detekce lidské přítomnosti: technologie milimetrových vln 24GHz, přesná a vysoká citlivost detekce lidského pohybu a dechu.
- Monitorování osvětlení. Zařízení měří intenzitu osvětlení v reálném čase. Výstupní hodnota může být použita např. k inteligentnímu ovládání scény podle úrovně skutečného osvětlení.
- Monitorování teploty. Vestavěné teplotní čidlo k monitorování teploty prostředí v reálném čase.
- Logické bloky ke komplexnímu vyhodnocení situace pomocí detekce lidské přítomnosti, teploty a osvětlení, stavů připojených bezpotenciálových kontaktů atd.
- Podpora logiky master/slave. Lze seskupit a kombinovat informace z více senzorů, což poskytuje široký rozsah detekce.

Vyobrazení přístroje a popis prvků

Zařízení je k dispozici v provedení pro povrchovou montáž a zapuštěnou montáž. Ve výchozím nastavení je zařízení dodáváno pro montáž zapuštěnou, jak je znázorněno na obrázku níže.



K instalaci zvolte vhodný držák na základě vaší konkrétní potřeby, jak je znázorněno na obrázku níže.



* Specifikace

Jmenovité napětí sběrnice Buspro	24 V=
Odběr ze sběrnice Buspro	max. 40 mA / 24 V
Externí vstupy	2 x bezpotenciálový kontakt
Komunikační protokol sběrnice	HDL Buspro
Svorkovnice přístroje	pro vodiče o Ø 0,6 až 0,8 mm
Kmitočet mikrovlnné detekce	24,0 až 24,25 GHz
Dosah mikrovlnné detekce	6 m při výšce senzoru 3 m
Citlivost mikrovlnné detekce	Stavitelná v úrovních 1 až 10
Rozsah měření světelné intenzity	0 – 1200 Lux
Rozsah měření teploty	-20 +60 °C
Pracovní teplota	-5 ℃ až 45 ℃
Pracovní relativní vlhkost	≤90 % RH, bez kondenzace
Skladovací teplota	-20 °C až 60 °C
Skladovací vlhkost	≤ 93 % RH bez kondenzace
Montáž	Zapuštěná nebo na povrch
Rozměry pro zapuštěnou montáž	Ø 66 x 34,6 mm velikost otvoru: Ø 60 mm
Rozměry pro povrchovou montáž	Ø 48,5 x 27,5 mm
Materiál krytu	ABS
Doporučená výška instalace	2,5 až 3,5 m
Stupeň krytí IP (podle EN 60529)	IP20







48.3mm

* Bezpečnostní opatření

Nebezpečí

 Rozebírání, opravy výrobku jsou vyhrazeny výrobci a distributorům. V opačném případě může dojít k mechanické závadě, úrazu elektrickým proudem, požáru nebo zranění osob.

Varování

- Instalaci a testování produktu musí provádět servisní organizace pověřená výrobcem, nebo distributorem.
 Elektrická konstrukce musí splňovat místní normy a bezpečnostní předpisy.
- Výrobce ani distributor nenesou odpovědnost za následky způsobené neodbornou nebo chybnou instalací a způsoby zapojení, které nejsou v souladu s pokyny obsaženými v tomto manuálu.
- Pro montáž, nastavení a opravy se obraťte na svého prodejce. Na poruchy výrobku způsobené soukromou demontáží se záruka nevztahuje.

Pozor

- Před prováděním jakékoli instalace nebo demontáže, jakékoli údržby nebo čištění zařízení je nezbytné odpojit zařízení od všech zdrojů napětí. Tento krok je nezbytný pro zajištění bezpečnosti pracovníka a zabránění případnému poškození zařízení.
- K čištění povrchu zařízení, zejména konektorů, nepoužívejte žíravé kapaliny, aby nedošlo k poškození zařízení.
- Neotírejte zařízení vlhkým hadříkem.
- Před prováděním údržby nebo čištění zařízení odpojte zařízení od všech zdrojů napětí, aby nedošlo k dotyku části pod napětím a úrazu elektrickým proudem.
- Instalace výše uvedeného zařízení se doporučuje provádět ve vnitřním prostředí s ohledem krytí přístroje a
 parametry prostředí uvedené ve specifikaci.
- Zařízení je určeno pro prostředí vnitřní.

Připojení

Pro připojení ke sběrnici Buspro se doporučuje sběrnicové připojení, tzv. hand in hand.



Barevné značení vodičů sběrnicového kabelu

K realizaci sběrnice Buspro lze použít sběrnicový kabel KNX anebo CAT5E. Zapojení vodičů podle barevného schématu v tabulce.

Potenciál sběrnice Buspro	Kabel KNX Barva žíly	Kabel CAT5/CAT5E Barva žíly
DATA+	Žlutá	Modrá / zelená
DATA-	Bílý	Modrá bílá / zelená bílá
СОМ	Černá	Hnědá bílá / oranžová bílá
24 VDC	Červená	Hnědá / oranžová

Instalace

1. Rozsah detekce

- Detekční rozsah zařízení je kruhový až oválný podle geometrie prostředí. Hrana (a) na obrázku detekuje kratší (nebo stejnou) stranu průměru, hrana (b) detekuje delší (nebo stejnou stranu průměru. Rozsah detekce lze upravit mj. natočením přístroje podle své osy.
- Zařízení je určeno výhradně pro vnitřní instalaci. Přístroj je třeba umístit co nejdále od zdrojů tepla nebo výdechů klimatizačního zařízení, topného potrubí a rovněž velkých kovových ploch (kovová skříň atd).
- Detekční elektromagnetické vlnění použitého pásma má jisté penetrační vlastnosti nekovovými materiály, takže částečně proniká sklem, dřevem, paravány, tenkými příčkami atd. a mohou tak být detekovány i předměty pohybující se za nimi. Silné nosné zdi, kovové dveře atd. však detekci spolehlivě odstíní.
- Přístroj je třeba uchytit na pevně na stabilní podklad. Jeho případné pohyby mohou způsobit falešnou detekci přítomnosti člověka.
- Přítomnost cizích předmětů jako stropní lustr, potrubí atd.
 v bezprostřední blízkosti přístroje mohou ovlivnit citlivost detekce.
- Údaje o rozsahu detekce podle obrázku pocházejí z interních laboratorních testů a jsou orientační. Výsledky se mohou lišit v závislosti na prostředí instalace.



2. Montáž a demontáž

- Zařízení lze namontovat pomocí držáku (pro zapuštěnou montáž) nebo za spodní kryt (pro povrchovou montáž), pokračujte prosím instalace podle skutečných potřeb.
- Zařízení lze instalovat pouze uvnitř. Místo instalace musí být co nejdál od výstupů vzduchu a zdrojů tepla, jako jsou klimatizace a ventilátor, rovněž se vyhněte instalaci v blízkosti velkých kovových předmětů.
- Před prováděním jakýchkoli instalačních kroků, jakékoli údržby nebo čištění zařízení je nezbytné odpojit zařízení od všech zdrojů napětí. Tento krok je nezbytný pro zajištění bezpečnosti technika a zabránění případnému poškození zařízení.

2.1. Zapuštěná montáž pomocí držáku



Demontáž

Pozor: Před prováděním demontáže zařízení je nezbytné odpojit ho od všech zdrojů napětí. Tento krok je nezbytný pro zajištění bezpečnosti technika a zabránění případnému poškození zařízení. Chcete-li zařízení odebrat, postupujte podle obrácených kroků v části *Montáž*.

Nastavení a provoz

Nastavení se provádí za pomoci resetovacího tlačítka s vestavěnou kontrolkou, jak je popsáno níže.



Kontrolka

Tip: Svit kontrolky lze zcela vypnout v programovém nástroji pro uvádění do provozu.

Stav kontrolky	Popis
Bliká pomalu zeleně	Inicializace zařízení po zapnutí nebo lidská přítomnost není detekována.
Svítí zeleně	Detekována lidská přítomnost.
Svítí červeně	Nastavení adresy zařízení nebo chyba zařízení.
Bliká červeně pomalu	Spojování se sběrnicí nebo upgrade FW.
Bliká červeně rychle po dobu 10 s., pak zhasne	Načítání přístroje na sběrnici
Bliká zeleně rychle po dobu 2 s., pak zhasne	Úspěšně dokončená operace, např. upgrade FW
Nesvítí	Zařízení je vypnuto, nebo je vypnuta signalizace, nebo je zakázána detekce.

Resetovací tlačítko

Funkce	Úkon	Stav kontrolky
Obnovení továrního nastavení	Dlouhý stisk na 10 s.	Svítí červeně, poté bliká červeně.
Změna adresy zařízení	Dlouhý stisk na 3 s., poté provést změnu pomocí nástroje pro uvádění do provozu.	Svítí červeně
Upgrade firmware	Stisknout tlačítko a současně zapnout napájení přístroje, poté provést upgrade FW pomocí programového nástroje pro uvádění do provozu.	Pomalu bliká červeně

1. Základní nastavení

Jako příklad je rozvedeno základní nastavení, nastavení logických bloků, zabezpečení a automatizace. Nastavení podle uvedených příkladů se provádí v programovacím nástroji HDL Studio.



Rámec 1 (scene 1)

Povolení nebo zákaz základních senzorů nebo vstupů přístroje, jak uvedeno níže:

- Teplotní senzor, senzor intenzity osvětlení, senzor lidské přítomnosti
- Vstup bezpotenciálového kontaktu 1, vstup bezpotenciálového kontaktu 2
- UV switch 1, UV switch 2
- · Logický stav jako podmínka, skupinový stav jako podmínka

Poznámka: V továrním nastavení jsou všechny senzory a vstupy povoleny.

Rámec 2 (scene 2)

Kompenzace senzorů teploty a intenzity osvětlení.

- Teplota: Rozsah kompenzace je ±10 °C s přesností ±0,5 °C.
- Intenzita osvětlení: Rozsah kompenzace je ±100 Lux, s přesností ±10 Lux.

Rámec 3 (scene 3)

Zákaz nebo povolení svitu kontrolky

Rámec 4 (scene 4)

- Nastavení detekce přítomnosti člověka a detekce minimálního pohybu.
- Nastavení citlivosti mikrovlnné detekce. Rozsah nastavení v úrovních 1 až 10, tj. po 10 %. Každých 10 % odpovídá zhruba 0,5 m dosahu. V továrním nastavení je citlivost na úrovni 10.
- Zpoždění. Lze nastavit v rozsahu 2 až 180 s. Při zpoždění menším než 30 s . nefunguje detekce přítomnosti. Tovární nastavení je 30 s.

2. Nastavení bloků interní logiky

Přístroj obsahuje 24 logických bloků, které lze nakonfigurovat pomocí programového nástroje pro uvedení do provozu. To umožňuje komplexní vyhodnocení situace z detekce lidské přítomnosti, teploty, osvětlení, externích signálů bezpotenciálových kontaktů, proměnných *UV switch,* senzorů master-slave atd., pro spuštění cílové funkce.

🚱 File Tool Help									- 0 ×
Search IP Config. Network device Floor	D And Room	User scene Autor	nation Security	Device catalogue			Data restore Save Data "	To Device Upload	8
. Test × +									
Device overview Function overview	Sensor	1 ×	2						IP: 172.16.8.179
Q +		Basic setting	Logic setting	Security setting				MSMW24-BP.11 Human presence sensor	Model No.
Test(5/7)	Delay set	ttina						1C.13.6E.A2.18.D8.C0.0F	MAC 2
 Unassigned electrical box(4/2) 	-Power-on	delay(0-120): 4	0	Scene	2			Read	Save S
Gateways(1/1) Scene 1	Logic p	aram	1-12	• Input co	endition			Logic re	lationship: OR
Wait 10-0(MGWIP.430)	Enable	No. Logic rema	k Recover status	Enable	Condition type	UV switch No.	Status	Off delay	Remark
Dimmers(1/1)								(mm:ss)	
Switches(0/2)	0	1	No action •		Temperature(°C)	255	 4 20 → - 4 20 	► N/A	N/A
Sensors(2/2)	0	2	No action 🔻		Illuminance(Lux)	254	 4 2000 → - < 2000 	▶ N/A	N/A
L Bensor 1	0	3	No action 🔻		Human presence sensor	253	Motion •	Duration(0-3600s)	↓ 0 : 0
Offline Sensor 2	0	4	No action 🔻		UV switch 1(201-248)	< 201 >	ON V	< 0 : 20 ►	
 Not assigned (1/2) Sensors(1/1) 	0	5	No action 🔻)	UV switch 2(201-248)	4 <u>202</u> >	ON •	↓ 0 : 0 ▶	
	0	6	No action 🔻) 0	Dry contact 1	251	Connect 💌	N/A	N/A
	0	7	No action 🔻		Dry contact 2	250	Connect 💌	N/A	N/A
Scene 3	Contro	I targets Notes: up	to 20 targers support	ed.		(When true 🔻 Delay	(mm:ss): 4 0 : 0	Add
	No.	Remark		Device remark		Туре	Param 1 P	aram 2	Param 3
	1	Temperature sensor(U	/ No.255)	Sensor 1		Universal Switch	255(UV No.)	OFF •	N/A 🗸

Rámec 1 (scene 1)

Nastavení bloků interní logiky:

- Zadání textové poznámky logického bloku
- Povolení nebo zákaz daného logického bloku
- Obnovení stavu pro vypnutí a opětném zapnutí napájení

Rámec 2 (scene 2)

Nastavení vstupních podmínek:

- Teplota: nastavení minimální a maximální prahové hodnoty. Pokud se vstupní naměřená hodnota teploty pohybuje v zadaném intervalu, výstup do logického bloku je vyhodnocen jako pravda (log. 1).
- Světelná intenzita: nastavení minimální a maximální prahové hodnoty. Pokud se vstupní naměřená hodnota světelné intenzity pohybuje v zadaném intervalu, výstup do logického bloku je vyhodnocen jako pravda (log. 1).
- Snímač lidské přítomnosti: Volby detekce: *Motion / No Motion* a *Duration*. Volba *Motion* způsobí, že k aktivaci výstupu podmínky dojde při detekci přítomnosti nebo pohybu. Volba *No Motion* způsobí, že k aktivaci výstupu podmínky dojde, pokud žádná přítomnost ani pohyb detekovány nejsou. Parametr *Duration* ovlivňuje zpoždění aktivace nebo deaktivace výstupu podmínky do logického bloku, nastanou až po uplynutí zadané hodnoty.
- Vstupy pro 2 proměnné UV switch: Při volbě On dojde k aktivaci výstupu podmínky, pokud přístroj přijme proměnnou s hodnotou On. Při volbě Off dojde k aktivaci výstupu podmínky, pokud do přístroj přijme proměnnou s hodnotou Off. Přístroj může přijímat proměnné UV switch s adresou od 201 do 248. Časovač Off delay lze nastavit v rozsahu 0 až 3600 s.
- Dry contact 1 a 2 jsou vstupy pro bezpotenciálové kontakty 1 a 2. K dispozici je volba aktivace na sepnutí (*Connect*) nebo na rozepnutí kontaktu (*Break*).
- Logic relationship nastavuje mezi jednotlivými vstupy logického bloku operaci AND nebo OR.
- Sloupec UV switch: jednotlivé senzory nebo vstupní hodnoty lze aktivovat nebo deaktivovat zasláním proměnné UV switch uvedené hodnoty do přístroje.
 Pozn. Toto neplatí pro řádky vstupů UV switch 1 a UV switch 2, viz odstavec Vstupy pro 2 proměnné UV switch zde výše.

Rámec 3 (scene 3)

Každý logický blok může současně ovládat až 20 cílů. Rozlišuje se zvlášť seznam cílů pro zapnutí (volba *When true*), pokud výstup logického bloku je pravda (logická relace podmínek v rámci 2 je splněna), a zvlášť pro vypnutí (volba *When false*), pokud výstup logického bloku je nepravda (podmínky splněny nejsou).

3. Nastavení zabezpečení

t 🗙 +	() 						
rice overview Function overview	Sensor	1 ×					IP: 172.16.
+ Test(5/7)		Basic setting	Logic setting Security setting	ng		MSMW24-BP.11 Human presence sensor 1C.13.6E.A2.18.D8.C0.0F Read	Model No. Device name MAC Save
Gateways(1/1)	Security	y setting	(Scene 2	Notes: Double-o	lick to select target device, fill out s	ubnet ID and de
(Wait 10-0(MGWIP.430)	Enable	No.	Security setting	Security remark	Subnet ID	Device ID	Security
Scene	1	1	Dry contact 1	1 1	255	255	255
Sensors(2/2)	0	2	Dry contact 2	1 1	255	255	255
Sensor 1 Sensor 2 Not assigned (1/2)	0	3	Human presence sensor	!!	Scene 3	255	255
Sensors(1/1)							

Přístup ke kartě nastavení, viz očíslované kroky v kroužcích: **Krok 1** Dvojklik na záložku senzoru obsazenosti *Sensor 1.* **Krok 2** Kliknout na *Security settings.* Podrobná nastavení podle rámců popsaných níže. **Krok 3** Po dokončení nastavení uložte kliknutím na *Save.* Rámec 1 (Scene 1)
Aktivuje nebo deaktivuje vstupy funkce, tj. senzor lidské přítomnosti a vstupy bezpotenciálového kontaktu 1 a 2.
Rámec 2 (Scene 2)
Textové poznámky
Rámec 3 (Scene 3)
Zadání ID podsítě, ID zařízení a čísla kanálu zabezpečení.

4. Nastavení scény

File 1	Tool Help			_(1	~					12				- 0
earch IP	Config. Network	device Floor An	d Room	User	scene Automati	on Security	Device	catalogue			Data restore S	ave Data To	Device U	2 Jpload	8
est		× +													
evice overvi	iew Function	overview	User so	cene ×	Automatic	n × Se	ecurity ×							I	P: 172.16.8
lease enter na	ame	۵	All roo	im		~ •	ר						Read		Save
					(2)	_								
Scene lis	st				Ad	ld	Exe	cute action						A	dd (
ID	Scene name	Zone	Delay	Group	KNX -> LINK	Test	No.	Function name	Туре	Other Mes	sage Delay	Choose	Param name	Param	
1	Leave	NOT ASSIGNED	0	255 💌	Group addr.	Test	1	Sensor 1	Sensor-Human presence sensor	10-11-3(H	🗇 Сору		Enable	Enable	•
							2	Sensor 2	Sensor-Dry contact	10-11-1(H	Paste		Enable	Enable	•
											≣t Move up				
											≣L Move down				
											不 Move top				
											<u> </u>	m			
											Delete				

Přístup ke kartě uživatelské scény, viz očíslované kroky v kroužcích:

Krok 1. Pro vstup na stránku nastavení kliknout na User scene.

Krok 2. K vytvoření nové scény kliknout na Add.

Tip: Chcete-li pokračovat v dalším nastavení položky scény, klikněte pravým tlačítkem a vyberte.

Krok 3. Výkonná akce se do scény vloží kliknutím na Add.

Tip: Chcete-li pokračovat v dalším nastavení akce, klikněte pravým tlačítkem a vyberte.

Krok 4. Pro dokončení kliknout na Save.

5. Nastavení automatizačních pravidel

Krok 1. Pro vstup na stránku nastavení kliknout na Automation.

- Krok 2. Pravidlo automatizace vytvoříte kliknutím na Add.
 - Tip: Pro další nastavení pravidla automatizace ho vyberte a klikněte na něj pravým tlačítkem.
- Krok 3. K vytvoření podmínky automatizačního pravidla a času jejího opakování klikněte na Add.
- Krok 4. Kliknutím na "Přidat" vytvoříte akci provedení.
 - Tip: Pro další nastavení položky ji vyberte a klikněte na ní pravým tlačítkem.
- Krok 5. Pro dokončení kliknout na Save.

	Config. Network	device Floor	And Room	User scene	Automation Security D	evice catalogue				Data restore	e Save Data	To Device	Upload	4	
ce over	view Function o	overview	Automat	ion × S	ecurity ×									IP: 172.	16.8.1
		(2		2003 1380							Rea	d	Save	(
utom	ation list	\square	Add	H	List collapse 🙈					Logic relation	nship Ar	nd	•	Add	3
ndex	Name	Output d_	Enable	Index	Туре	Other Message	Name		Choose	e Param name	Compara_	Value		(-
4	Nobody		0	1	Sensor-Human presence	10-22-3(Human presenc	传感	[Status	N/A	Motion			•
5	Alert		0					Delete	J	Duration(s)	N/A				
6	High temp. 27		0	c.					M	12		8			
7	Low temp. 10														
8	Temp. 20-30		0												
9	Brightness 300														
	Brightness 200		0												
10									-		2587		-		
10				Repeat			On exec	cution		≣t Move up				Add	1

6. Aplikace On Pro

Light

Sensor

6



- Krok 1. Klikněte na spodní záložku Category.
- Krok 2. Klikněte na horní záložku Function, kde se zobrazí všechny funkce patřící k aktuálnímu projektu, které již byly nastaveny v programovacím nástroji HDL Studio. Klepnutím například na kartu Sensor přejděte na stránku nastavení.

Scéna 1 Kontrola seznamu čidel.

Scéna 2 Výsledky detekce a protokol čidla přítomnosti.





	Sensor	0	<	Sensor	0
Senso	r 1		Log		
idroom			2023Y	ear	
			Alert	Septemb	er 9, 14:59:51
	(and the second		Nobody	Septemb	rr 9, 14-59-21
	Someone				

6.2. Test automatizačních pravidel

- Krok 1. Klikněte na spodní záložku Smart.
- Krok 2. Klikněte na horní záložku Automation, kde se zobrazí všechny automatizační pravidla, patřící k aktuálnímu projektu, která již byla nastavena v programovacím nástroji HDL Studio. Klepnutím například na záložku přejděte na stránku nastavení automatizačních pravidel.



6.3. Test zabezpečení

- Krok 1. Klikněte na spodní záložku Smart.
- Krok 2. Klikněte na horní záložku Security. Zde uživatel může upravit nastavení, jak je znázorněno na obrázku Scéna 1. Nebo uživatel může zvolit pevné nastavení (fixed deployment) a pokračovat v nastavení.
- Tip: Zpoždění lze nastavit v uživatelském nastavení, zatímco zpoždění pevného nastavení změnit nelze. Pevné nastavení není ovlivněno deaktivací zabezpečení.



Obsah balení

•	Modul senzoru přítomnosti HDL-MSMW24-BP.11	1 ks
•	Držák pro zapuštěnou montáž	1 ks
•	Spodní objímka pro montáž na povrch	1 ks
•	Šrouby M3,5 x 40	2 ks
•	Karta s QR kódem s odkazem na příručku	1 ks

Poznámka: Po vybalení zkontrolujte, zda je výrobek a díly kompletní.

Právní prohlášení

- HDL má všechna práva duševního vlastnictví k tomuto dokumentu a jeho obsahu.
- Reprodukce nebo distribuce pro třetí strany je bez písemného souhlasu HDL zakázána.
- Jakékoli porušení práv duševního vlastnictví HDL může být právně stíháno.
- Obsah tohoto dokumentu může být aktualizován, např. v souvislosti s vývojem nových verzí produktu nebo z jiných důvodů. Pokud není dohodnuto jinak, tento dokument slouží pouze jako vodítko. Všechna prohlášení, informace a doporučení v tomto dokumentu neznamenají žádnou výslovnou ani předpokládanou záruku.

* Technická podpora

- E-mail: support@hdla.cz
- Web: https://b2b.hdl-automation.cz/cz (eshop + technická dokumentace)