
DALI PROFESSIONAL CONTROLLER-4

Manuál pro instalaci a provoz

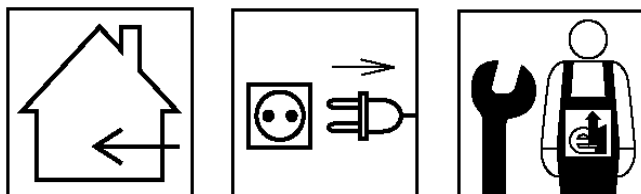
I /2010

Bezpečnost

Všeobecné pokyny

Řídicí jednotka musí být instalována a nastavena specializovaným elektrikářem. Musí být dodržovány příslušné bezpečnostní předpisy i předpisy prevence nehod.

Bezpečnostní pokyny



POZOR!

Přístupné síťové vedení, vodiče pod napětím. Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!
Práce na řídicí jednotce je povolena pouze při odpojení síťového napájení.

VAROVÁNÍ!

Možné poškození řídicí jednotky a dalších zařízení nesprávnou instalací!

- Používejte pouze určené vodiče.
- Nepřipojujte linky DALI k jiným napětím, zejména ne k síťovému napětí.
- Kontakty relé připojujte pouze k ohmickému zatížení max. 5 A.
- Dodržujte všechny pokyny pro přípravu vodičů pro zajištění správné funkce konektorů.
- Určeno pouze pro montáž ve skříni na lištu DIN (DIN 43880).
- Dodržujte normu DALI podle IEC 62386.
- Bezpečnost systému z hlediska příslušných instalačních předpisů je zodpovědností pracovníka instalujícího systém.

Popis

Účel a aplikace

Ovladač DALI Professional (DP) je zařízení pro řízení osvětlení DALI určené pro montáž na 35 mm lištu DIN. Je určeno pro provoz s dalšími zařízeními skupiny DALI Professional. Je určeno pro řízení elektronických řídicích zařízení i dalších zařízení splňujících protokol DALI podle IEC 62386 (viz <http://www.dali-ag.org/>). Ovladač s jeho 4 linkami DALI (4 x 64 = 256 DALI ECG) je vhodný pro komplexní aplikace, jako řízení osvětlení prostoru a podlah, regulaci v závislosti na denním světle, kontrolér, řízení barev, atd. ...

Konfiguraci a nastavení lze pohodlně dosáhnout pomocí softwaru na základě Windows® instalovaného na PC a připojenému k ovladači přes USB. Pro okamžité použití bez nastavení existuje předem konfigurovaný režim Plug&Play.

Finální systém je provozován tlačítky přes propojovací jednotku (DALI Professional Pushbutton Coupler). Detektory pohybu PIR a snímače světla skupiny OSRAM MULTI3 jsou integrovány přes propojovací jednotku (DALI Professional Sensor Coupler). Možný proud na linku DALI je omezený, takže počet připojitelných propojovacích jednotek závisí na specifické proudové spotřebě těchto zařízení (podrobnosti jsou uvedeny v „Technických údajích“).

Typické aplikace:

- kancelář
- domov
- obchod
- průmysl

Provozní režimy

DALI Professional umožňuje 3 provozní režimy:

1. Bez PC (viz odstavec „Provoz“ níže)
 - Režim Construction Site: funkční zkouška po dokončení ON / OFF / stmívání světla kompletních linek DALI a zapnutí relé se servisním tlačítkem na ovladači
 - Režim Plug&Play: provoz s tlačítky a detektory pohybu podle předem konfigurovaného chování.

2. Konfigurace se softwarem PC a DALI Professional
(viz manuál DALI Professional PC-Software)

Funkce: vyhledání a nalezení komponent DALI, adresování, přiřazení názvů, definice spojení / funkce, scény, sekvence, definice regulačních smyček, ...

Struktura

Ovladač se skládá z následujících uživatelsky přístupných komponent:

Spoje

- Připojení k síti: L, N, PE (**A**)
- 4x DALI výstupy (2-pólové): linky A, B, C, D (**B**)
- 4x přepínací relé, max. 5 A ohmické: K1, K2, K3, K4 (**C**)
Příklad zapojení na výkrese:
 - K1 jako rozpínací kontakt
 - K2 a K3 jako spínací kontakt
 - K4 jako přepínací kontakt
- USB – konektor typu B: PC-připojení pro programování zařízení (**D**)

Displeje

- 4x LED stavu zařízení (**G**)

SUPPLY (NAPÁJENÍ):

- LED svítí: síťové napětí je připojeno, jednotka je připravena k použití
- LED nesvítí: bez síťového napětí
- LED bliká: startovací fáze ovladače, např. po přerušení síťového napájení po dobu 10 s.

PLUG & PLAY:

- LED svítí: jednotka bez konfigurace, je dostupné nastavení Plug&Play u výrobce (viz odstavec "Provoz")
- LED nesvítí: konfigurace je provedena

OFFLINE:

- LED svítí: Pouze při absenci síťového napětí a jestliže PC je připojen k rozhraní USB.
- Režim OFFLINE je poskytnut pro speciální aplikace, např. aktualizaci firmwaru nebo odečtení výrobního čísla zařízení / verze softwaru. V tomto režimu linky DALI nejsou napájeny signálem DALI a relé nemohou být zapnuta.

ERROR (PORUCHA):

- LED svítí: Je detekována porucha svítidla
- LED nesvítí: Normální provoz

- LED indikace stavu 4 linek DALI (**E**)

- LED svítí: síťové napětí je připojeno -> , vnitřní napájení DALI je aktivní nebo manuální volba DALI-Port přes tlačítko (**I**), viz „Provoz“
- LED nesvítí: síťové napětí není připojeno -> napájení DALI není aktivní. Ovladač je napájen přes USB pro speciální účely.
- Dlouhé blikání LED: zkrat na lince DALI -> naměřeno napětí 0 V
- Krátké blikání LED: přepětí na lince DALI -> naměřeno napětí > 20 V

Pozor! Přepětí je detekováno pouze při zapnuté jednotce.

Pozdější připojení linek DALI v průběhu provozu při síťovém napětí může být příčinou poškození jednotky a dalších prvků připojených k této lince DALI!

LED indikace stavu 4 relé (**F**)

- LED svítí: Relé má sepnutý kontakt
- LED nesvítí: Relé má rozepnutý kontakt

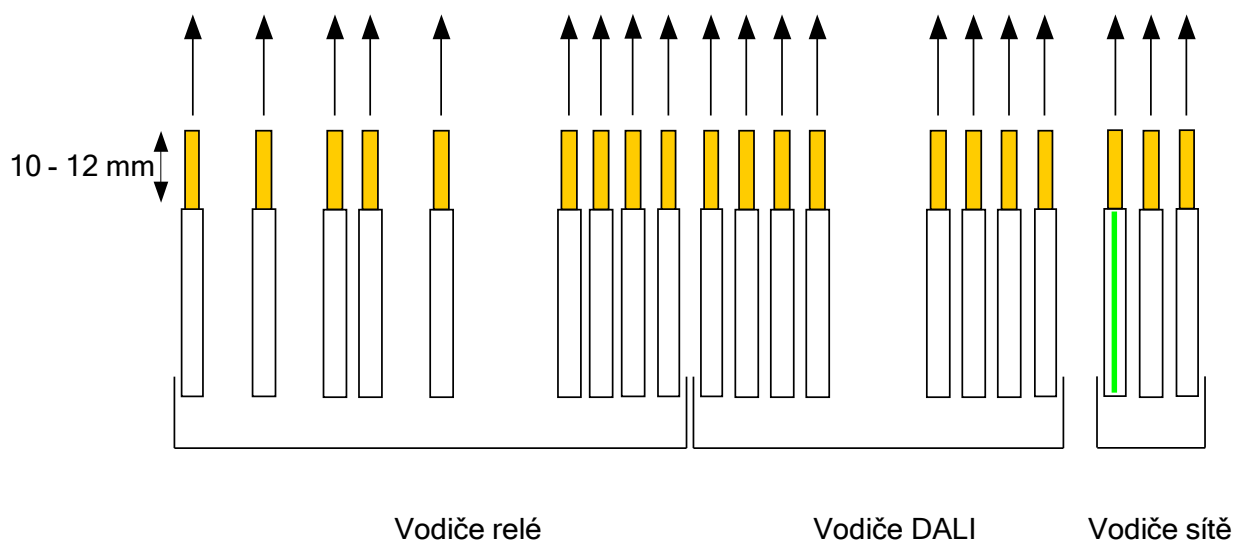
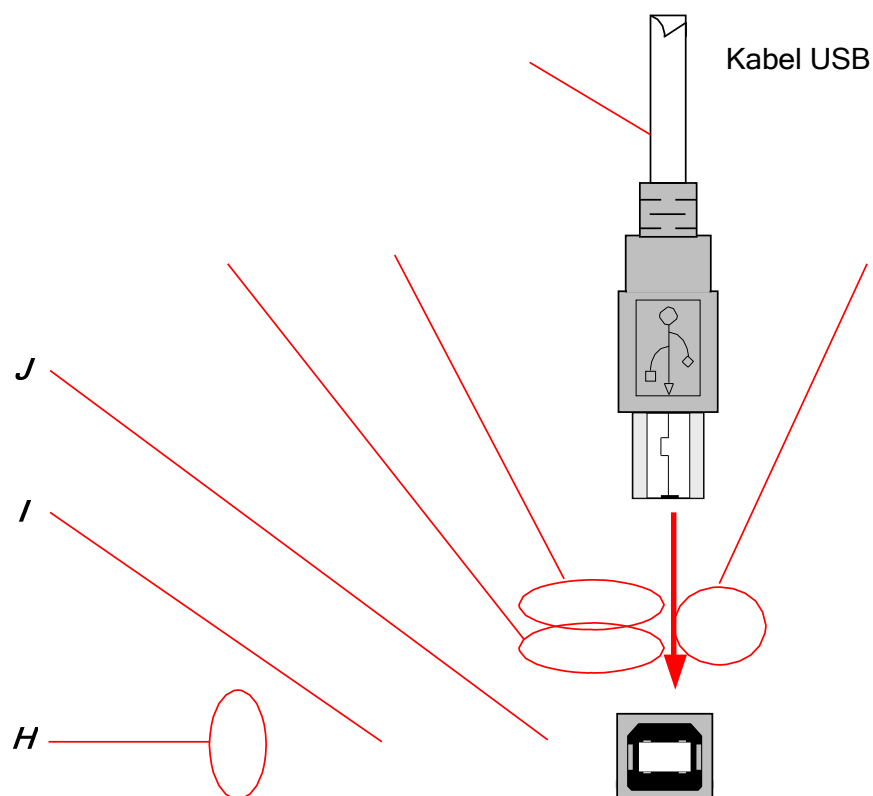
- LED krátce bliká: manuální volba relé přes tlačítko (**I**) a stav rozepnutý kontakt
- LED dlouze bliká: manuální volba relé přes tlačítko (**I**) a stav sepnutý kontakt

- 3 x LED indikace servisu (**H**)

Tlačítka

- Tlačítko volby (**I**)
- Tlačítko zap/vyp/stmívání (**J**)

Detailní popis funkcí tlačítek – viz odstavec "Provoz"



Montáž

DALI Professional Controller je vyroben výhradně pro montáž na 35 mm lišty DIN ve skříni podle DIN 43880 a využívá montážní prostor 9 jednotek TE (160 mm).

Jak upevnit zařízení na lištu DIN

Z důvodů zabalení jednotky, fixační svorka jednotky není v konečné poloze pro připevnění a musí být před montáží zaklapnuta lehkým zatlačením do správné polohy.



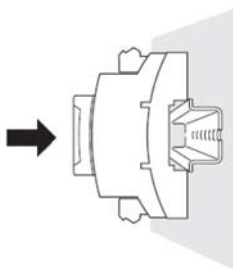
**Poloha pro
převahu**



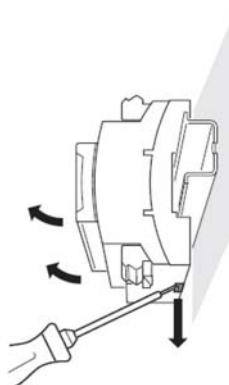
**Poloha pro
instalaci**

Pak jednotka musí být zajištěna, jak je to obvyklé u lišt DIN.

Montáž



Demontáž



Připojení jednotky

Jednotka DALI Professional může být napájena standardním síťovým napětím 100 ... 240 V_{AC} při 50 / 60 Hz. Je možné také napájení DC napětím 100...240 V_{DC} (0 Hz). Protože zařízení má třídu ochrany I, musí být zajištěno připojení ochranného uzemnění (vodič PE).

Musí být použit jistič - typ B 10 A nebo B 16 A .

Pro připojení zařízení jsou určeny následující vodiče:

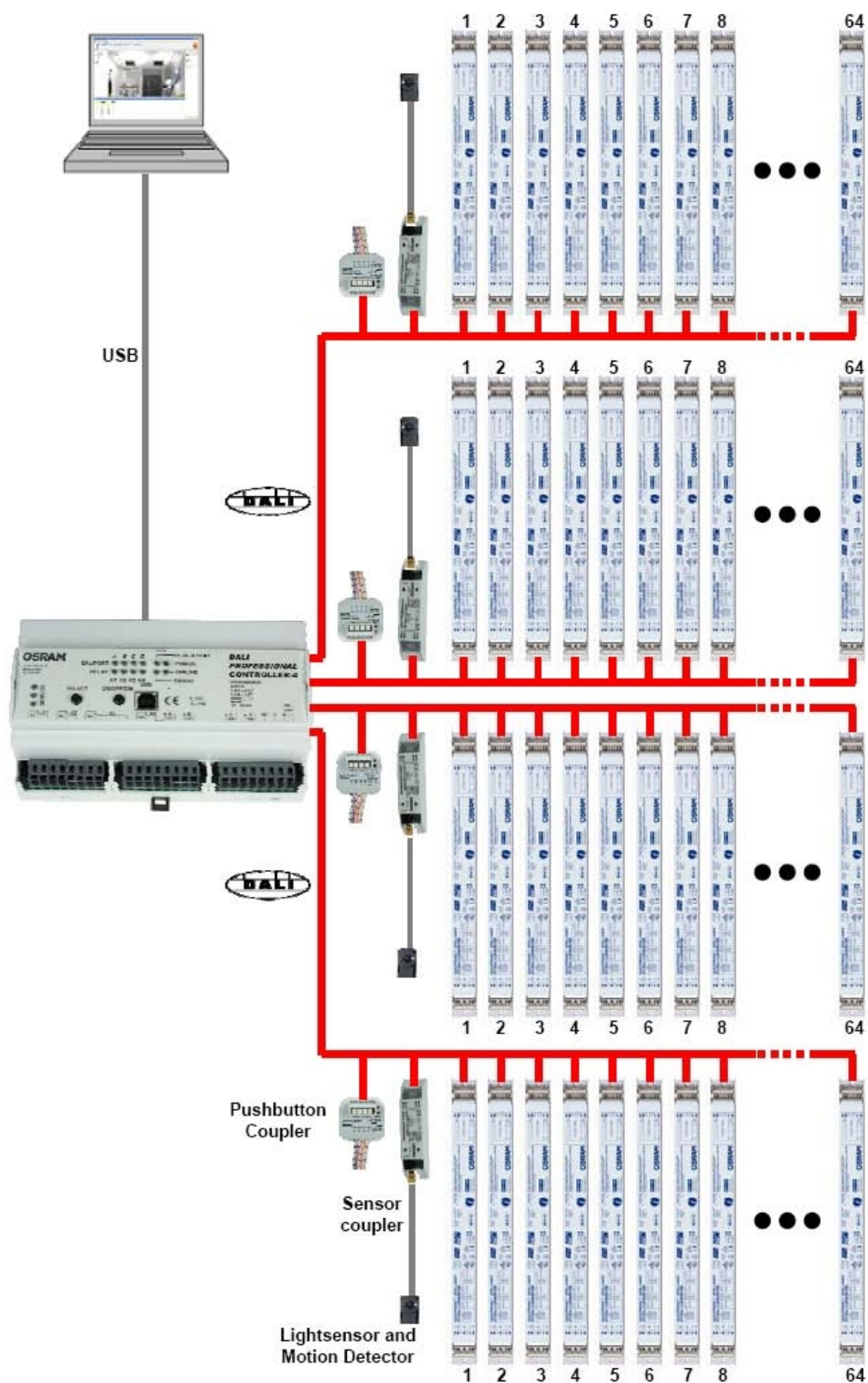
- Síť, relé, DALI: 0,5 – 2,5 mm² drát nebo
0,5 – 1,5 mm² laněné (s ukončovací dutinkou)

POZOR! Protože norma DALI zajišťuje pouze základní izolaci, musí být také celá instalace DALI provedena z kabelů vhodných pro síťové napětí. Je povolena integrace signálu DALI vodičů, např. v kabelu NYM 5 x 1,5 mm² , společně se síťovým napětím, vodiče (L,N,PE).

Co se týká připojení relé, musí být zajištěno, aby ohmické zatížení nepřekročilo 5 A. V případě vyšších zatížení musí být použito vhodné externí relé.

POZOR! V případě zapínání síťového napájení ECG – maximální povolený zatěžovací proud je redukován ve srovnání s ohmickou zátěží při stejném výkonu.

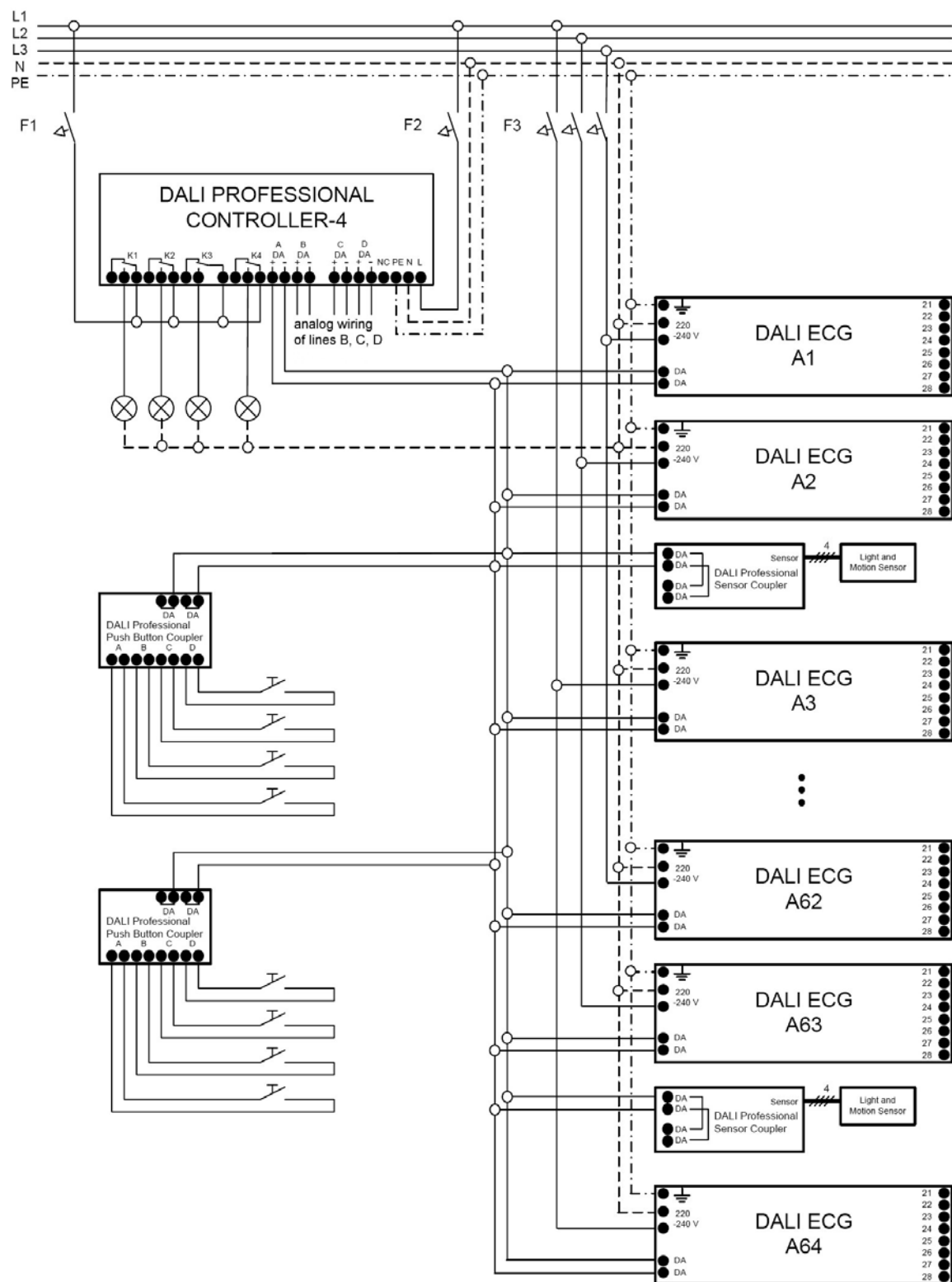
Přehled systému



Na linku DALI může být připojeno až 64 kusů DALI ECG.

Maximální počet propojovacích jednotek (Couplers) - viz „Technické údaje“.

Schéma zapojení



Provoz

Princip

Systém může být provozován pomocí standardních tlačítek připojených k *propojovací jednotce* (DALI Professional Pushbutton Coupler). Detektory pohybu PIR a snímače osvětlení jsou integrovány přes *propojovací jednotku* (DALI Professional Sensor Coupler).

Za účelem využití plné funkčnosti systému DALI PROFESSIONAL (DP) s jednotlivými funkčními spoji, akcemi a sekvencemi, systém musí být konfigurován softwarem - viz provozní instrukce softwaru PC DP.

Ale také všechna zařízení připojená k lince DALI a nekonfigurovaná mohou být provozována přes přední tlačítka ON/OFF/DIM a SELECT v rámci režimu Construction Site (bez adresování - vysílanými příkazy).

S těmito tlačítky jsou nezávisle provozovatelná také všechna 4 vnitřní relé.

Jestliže propojovací jednotky jsou připojeny k nekonfigurovanému ovladači DP, pak nastavení u výrobce umožňuje pouze jednoduché základní funkce. Viz režim "Plug&Play" (možný pouze tehdy, když LED PLUG&PLAY svítí).

Chování po připojení síťového napájení

Jakmile je k DP ovladači připojeno síťové napájení, bude to indikováno blikáním LED Power přibližně po dobu 10 sekund. Pak bude svítit trvale. Současně budou 4 LED linek DALI signalizovat, že napájení DALI je ve funkci a LED PLUG&PLAY bude svítit, pokud nebude nastavena žádná konfigurace. V případě již použitého (konfigurovaného) ovladače DP - LED PLUG&PLAY zůstane bez rozsvícení.

Jak použít režim construction site

Jak s tlačítky SELECT, tak s tlačítky ON/OFF/DIM 4 linek DALI - ovladačem DP může být individuálně prováděno zapínání, vypínání nebo stmívání. Lze provozovat také 4 vnitřní relé.

Počáteční stav LED 4 linek DALI je takový, že svítí (což znamená, že napájení DALI každé linky je v pořádku), LED všech RELÉ nesvítí (což znamená, že kontakty relé jsou rozepnuty). Tento stav se vyskytuje tehdy, když DP ovladač je připojen k síťovému napájení poprvé.

Požadovaný výstup nebo relé DALI se zvolí opakovaným stisknutím tlačítka SELECT. LED aktuálně zvolené linky DALI svítí. Zvolené relé bude signalizováno blikáním příslušné LED.

Každé krátké zmáčknutí tlačítka ON/OFF/DIM provede změnu příslušné linky nebo příslušného relé. Dlouhé stisknutí způsobí stmívání celé linky DALI. Změna směru stmívání se provádí krátkým přerušením a následným dlouhým stisknutím. (Dlouhé zmáčknutí nezpůsobí žádnou změnu stavu relé).

Jestliže tlačítka nejsou napájena síťovým napětím, pak nejsou funkční!

Podrobný popis je uveden v následující tabulce:

Tlačítko SELECT	Tlačítko ON/OFF/DIM	Stav / změna
		Počáteční stav: všechny LED 4 linek DALI svítí a mohou být ovládány přes ON/OFF/DIM.
	1 dlouhé stisknutí	Všechna připojená ECG a propojovací jednotky obdrží DALI příkaz RESET a budou nastaveny zpět na úroveň nastavení výrobce. Tímto je celý systém ve známém stavu.
1 stisknutí		Svítí pouze LED pro linku A, pouze ECG linky A DALI může být ovládáno tlačítkem ON/OFF/DIM.
	1 krátké stisknutí	Všechny ECG linky A DALI budou zapnuty na maximální hodnotu.
	2 krátká stisknutí	Všechny ECG linky A budou vypnuty.
	1 dlouhé stisknutí	Všechny ECG linky A budou stmívány.
	2 dlouhá stisknutí	Změna směru stmívání všech ECG v lince A.
2 stisknutí		Pouze LED linky B svítí, pouze ECG v lince B DALI může být ovládáno tlačítkem ON/OFF/DIM.
	Jako na řádce A	
3 stisknutí		Pouze LED linky C svítí, pouze ECG v lince C DALI může být ovládáno tlačítkem ON/OFF/DIM.
	Jako na řádce A	
4 stisknutí		Pouze LED linky D svítí, pouze ECG v lince D DALI může být ovládáno tlačítkem ON/OFF/DIM.
	Jako na řádce A	
5 stisknutí		LED pro relé K1 bliká rychle, protože je zvoleno a může být ovládáno
	1 krátké stisknutí	Relé K1 slyšitelně spíná a v souladu s tím LED bliká krátce
6 stisknutí		LED pro relé K1 permanentně svítí (protože je ve stavu sepnuto) LED pro relé K2 bliká krátce – nyní je zvoleno a může být ovládáno
7 stisknutí		LED pro relé K2 nesvítí protože nebylo sepnuto LED pro relé K3 bliká krátce – je zvoleno a může být ovládáno
8 stisknutí		LED pro relé K3 nesvítí, protože nebylo sepnuto LED pro relé K4 bliká krátce, je zvoleno a může být ovládáno
	1 krátké stisknutí	Relé K4 spíná a v souladu s tím LED bliká dlouze
	2 krátká stisknutí	Relé K4 rozpíná a v souladu s tím LED bliká opět krátce
9 stisknutí		Všechna 4 LED linky DALI svítí a LED K1 svítí, protože toto relé je jediné, které zůstává ve stavu sepnuto

Jestliže v průběhu 30 sekund neprobíhá žádné manuální ovládání, pak jednotka DP přejde do počátečního stavu, jakékoliv změněné stavy zapínání a stmívání budou zachovány pro případ inicializace stavu relé.

POZOR! Jestliže již proběhla konfigurace softwarem PC, pak všechny změny budou zachovány pouze po dobu 30 sekund.

Po této době bude obnoven stav, který byl před manuálním přerušením. Znamená to, že systém se bude chovat stejně tak, jak byl konfigurován softwarem PC (jako po přerušení síťového napájení).

Jestliže propojovací jednotky (Pushbutton Coupler) s připojeným tlačítkem (připojenými tlačítky) a propojovacími jednotkami (Systém Coupler) s připojenými snímači jsou připojeny k nekonfigurované jednotce DALI Professional, pak systém bude pracovat s nastavením od výrobce.

Protože se může stát, že nová instalace obsahuje použité / programované propojovací jednotky a ECG, existuje možnost resetování všech zařízení DALI, která jsou připojena k jednotce. S tím jsou všechny ECG a propojovací jednotky v systému ve známém stavu.

Pro tuto instalaci RESET zmáčknete tlačítko ON/OFF/DIM na přední straně ovladače, až začne blikat LED POWER. Pracuje to pouze tehdy, když LED PLUG&PLAY svítí, což znamená, že v ovladači není uložena žádná konfigurace!

Propojovací jednotka (Pushbutton Coupler):

Všechna připojená tlačítka pracují jako jedno-tlačítkový stmívač světla pro všechna ECG v této lince DALI.

(Definice jedno-tlačítkového stmívače světla: krátké stisknutí = zapnuto/vypnuto, dlouhé stisknutí = stmívání světla).

Propojovací jednotka snímače:

V režimu Plug&Play jsou všechny snímače světla bez funkce. Jsou aktivní pouze detektory pohybu PIR a řízení všech DALI ECG ve stejné lince DALI.

Jestliže je detekován pohyb pomocí snímače PIR, pak ovladač bude zapínat všechny ECG/světla s maximální úrovní tlumení. Po 300 sekundách = 5 minutách to bude vypnuto automaticky.

Po předchozím zapnutí přes tlačítka detektory pohybu nebudou detekovat změnu, protože světla již svítí.

Při vypnutí přes tlačítko bude detekce pohybu blokována po dobu 30 sekund pro umožnění uživateli opustit prostor.

Chování po připojení PC – bez síťového připojení ovladače v režimu OFFLINE

Ovladač může být napájen přes USB pouze pro údržbu (bez přiloženého síťového napájení). V tomto režimu linky DALI nejsou napájeny přes napětí DALI.

Režim OFFLINE je poskytnut pro speciální aplikace, např. aktualizace firmwaru nebo odečtení výrobního čísla zařízení / verze softwaru.

V této aplikaci LED POWER a všechny 4 LED linky DALI nesvítí a LED OFFLINE svítí. LED PLUG&PLAY signalizuje, zda je konfigurace uložena nebo zda vnitřní paměť je prázdná.

LED Relay Status bude signalizovat stav relé.

Tlačítka SELECT a ON/OFF/DIM jsou bez funkce.

Rozšířený návod k obsluze

V závislosti na směsi ECG a propojovacích jednotek je počet připojitelných propojovacích jednotek tlačítek / snímačů omezený (viz „Příloha – Technické údaje“). Pomocí softwaru PC musí být funkce tlačítek definována pro „krátké stisknutí“, „dlouhé stisknutí“, „dvojitě stisknutí“ a v případě PIR pro "pohyb".

Funkce a akce tlačítek a snímačů mohou být přiřazena do skupin ECG. Jsou povoleny kombinace překrytí linek, což znamená, že propojovací jednotka na lince A DALI může také řídit ECG na linkách B, C, D DALI.

Jsou možné také sekvence akcí.

Pro designově orientované aplikace mohou být použita kapacitní dotyková zařízení nebo dotykové obrazovky. Vyžadují bránu DALI / e:bus.

Pro připojení a funkce, prosím, viz odpovídající provozní návod.

Chování při přerušení síťového napájení

Pokud v ovladači není uložena žádná konfigurace, po přerušení síťového napájení se obnoví předchozí stav. Znamená to, že stav relé zůstává stejný a ECG obnoví stav "poslední úroveň".

Pokud existují různé linky síťového napájení ovladače a ECG, může se stát, že ECG jsou stále napájena, i když ovladač je odpojen. V tomto případě, ECG v odezvě na chybějící napětí DALI vyvolá „System Failure Level“ („Úroveň systémové poruchy“) (hodnota pro chybějící komunikaci je u výrobce nastavena na 100 %). Jakmile se síťové napájení obnoví, ECG nastaví úroveň napětí, která byla dosažena před přerušením.

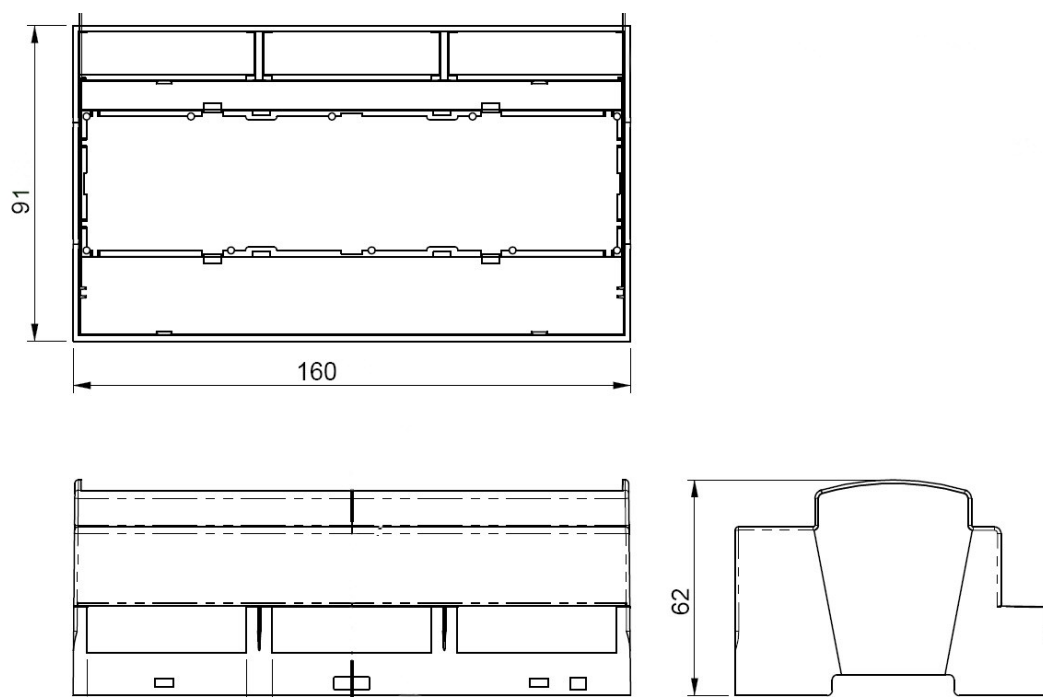
Pokud existuje konfigurace uložená do ovladače po přerušení síťového napětí, pak se obnoví stav definovaný softwarem PC. Řetězce sekvencí/akcí se zastaví a automaticky se opět nenastartují.

Příloha

Technické údaje

Charakteristika	
Označení	DALI PROFESSIONAL CONTROLLER-4
Napětí / frekvence napájení	100 ... 240 V AC / 0, 50...60 Hz
Příkon	Max. 25 W při plném zatížení DALI
Okolní teplota	0 °C ... + 40 °C
Typ ochrany	IP 20
Třída ochrany	I
Proud sběrnice DALI	4 x 200 mA (základní izolace)
Počet DALI ECG	4 x max. 64 (adresováno)
Počet propojovacích jednotek na linku DALI	Proud linky DALI je 70 mA (jestliže je připojeno 64 kusů ECG) Proud jednotek: Propojovací jednotka snímače OSRAM 5 mA Propojovací jednotka tlačítka OSRAM 6 mA ➡ Např. 14 propojovacích jednotek snímače nebo 10 propojovacích jednotek tlačítka a 2 propojovací jednotky snímače. Pokud je zapotřebí více propojovacích jednotek, prosím, snižte počet ECG v lince DALI. Je možných max. 64 adres propojovacích jednotek na jednu linku DALI.
Norma DALI	IEC 62386
Bezpečnost	EN 60950
EMV - Emise	EN 55022
EMV - Citlivost	IEC/EN 61000
Hmotnost	400 g
Rozměry	160 x 91 x 62 mm (d x h x v) ekvivalentní k 9TE

Rozměry



Požadavky CE podle EN 61000 (EMI - citlivost), EN 55022 (EMI- emise) a EN 60950 (bezpečnost) jsou splněny.



CE odpovídá shodě s příslušnými předpisy EU.

OSRAM GmbH
Customer-Service-Center (CSC)
Steinerne Furt 62
86167 Augsburg, Německo

www.osram.com
www.osram.de

Tel. : (+49) 1803 / 677 - 200 (zpoplatněno)
Fax.: (+49) 1803 / 677 - 202

Poznámky

[illegible]