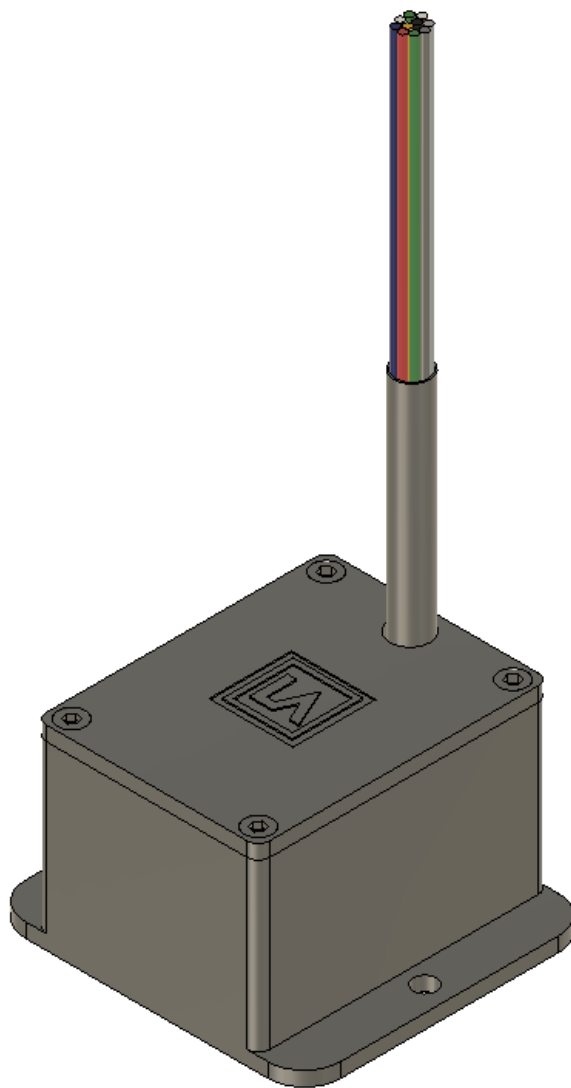


CT Relay Deck Power

CTRDP jednonábový ovladač serva pro trimování výškových nebo směrových křidélk



Popis zařízení:

CT Relay Deck Power je zařízení potřebné pro převod signálu z tlačítek kniplu na signál pro servopohon typu RayAllen T2 nebo T3. Ty jsou převážně použity na trimování výškových nebo směrových křidélek. Tímto nastavením docílíme lehčího ovládání letadla, neboť není po nastavení potřeba již vyvíjet takovou sílu na řízení. Zařízení zpracovává signál z tlačítek např. na řídicím kniplu letadla (trimování výškovky/směrovky) a dle vyhodnocení signálu zapíná, vypíná a nastavuje příslušné servo. To jede tak dlouhou dobu, jak je sepnuto tlačítko. K dispozici je 1 kanálová verze (pro 2 tlačítka na kniplu). Pokud chceme ovládat jak směrovky tak výškovky, musíme použít toto zařízení 2x. Zařízení může být též nazváno převodníkem signálu SPST (Single Pole Single Throw) na DPDT (Double Pole Double Throw). Zjednodušeně řečeno převodník jednoduchého spínače na přepínací (polarita 1, polarita2, zkrat (GND)). Pro kontrolu stavu křidélek a výškovek je možné použít trimovací (poziční) indikátor, který se zapojuje na potenciometrový výstup trimovacího serva. Jednotka CTRDP je vyráběna ve 12V nebo 24V verzi. Oproti verzím CTRD2 a 4 snese výrobek CTRDP větší proudové špičky.

Při instalaci postupujte dle schéma zapojení viz. obr. 1 a řádně po instalaci otestujte. V případě, že servo reaguje opačným než zamýšleným směrem, přepóluje motor příslušného serva. V případě, že trimovací (poziční) indikátor ukazuje výchylku opačným směrem než zamýšleným, prohodte krajní měřicí vodiče trimidikátoru. Není-li do obvodu zapojen regulátor rychlosti serva, spojí se žlutý vodič s červeným (viz. schéma zapojení. Signál +VCC_SERVO (žlutý vodič) může být připojen i k jinému zdroji (5..30V), který má společné GND.

Elektrické parametry:

Parametr	min	typicky	max	jednotka	poznámka
Napájecí napětí 12V/24V verze	9,5/19,5	12/24	15/28	VDC	Napájení řídicí elektroniky relé. Červený vodič (+VCC).
Samostatné napájení serva		ANO			Napětí na vodiči +VCC_SERVO (žlutý vodič) Napájení serva (spínané napětí) může mít jiný potenciál jak řídicí elektronika. GND je společné. Běžně bývá napájení serva a řídicí elektroniky společné.
Spotřeba 12V/24V verze na kanál	0	350	1200	mW	dle velikosti napájecího napětí a počtu sepnutých relé
Spínané napětí (serva)	5	12/24	30	VDC	
Spínaný proud	0,1	-	4	A	Rezistivní zátěž
Spínaný výkon	0,5		120	W	
Min. mechanická životnost spínače	10 ⁷			-	naprázdno
Min. elektrická životnost spínače	10 ⁵			-	
Doporučené předřadné jištění			8	A	
Počet kanálů		1		-	
Ochrana proti přepólování		ANO			Řídicí části.
Ochrana relé		ANO			(proti špičkám při rozeptnutí na primární straně relé)

Mechanické rozměry:

Parametr	veličina	jednotka	poznámka
Šířka	41,0	mm	*viz. obr. 3, 4 a 5 - rozměry zařízení
Hloubka	44,5	mm	
Výška	27,5	mm	
Montážní otvory	M3	mm	
Hmotnost CTRD	49	g	
Průřez kabelů	0,34 a 0,5	mm ²	22AWG
Délka přívodních kabelů	50	cm	

Legenda k zapojení vodičů:

Signál	doporučený konektor	Barva vodiče
GND	male	černá
SERVO_2	female	zelená
SERVO_1	female	hnědá
KNIPL_2	male	modrá
KNIPL_1	male	růžová oranzová
+VCC	male	červená
+VCC_SERVO	male	žlutá
POZNÁMKA:	<i>Jednotlivé obvody se aktivují spojením ovládacích vstupů (KNIPL) se záporným pólem napájení. Není-li využit regulátor rychlosti serva spojte červený a žlutý drát dohromady (+12V a +12V_SERVO)</i>	

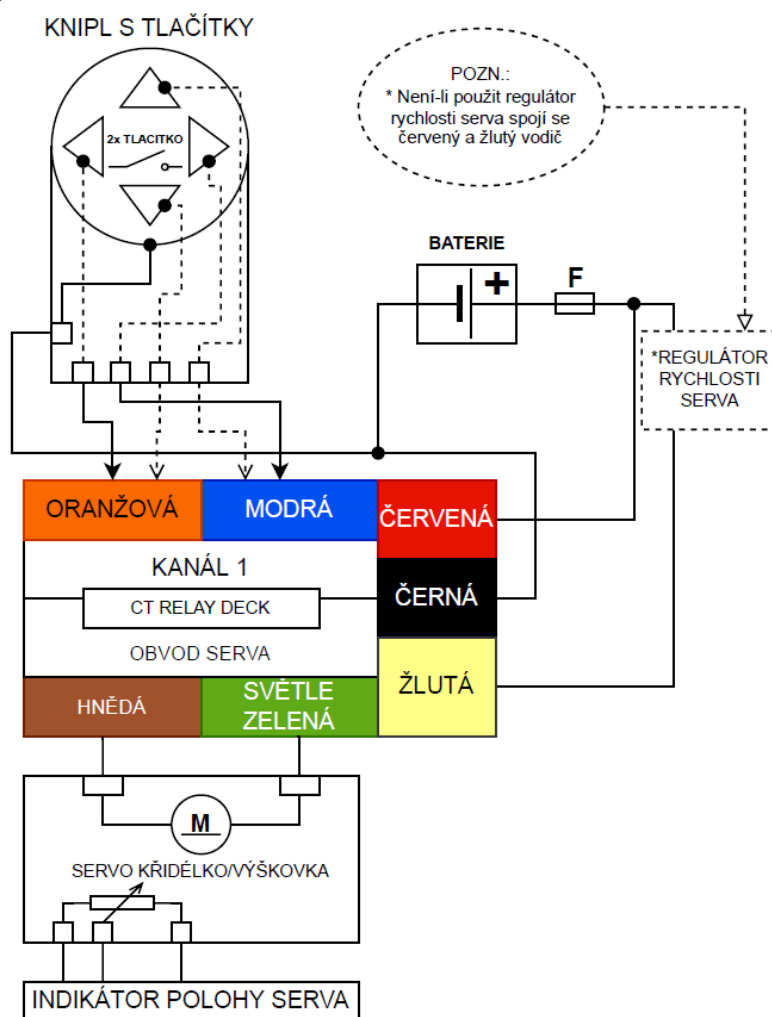
Pravdivostní tabulka VSTUP/VÝSTUP

Název vstupu/výstupu Barva vodiče	VSTUP				VÝSTUP	
	KNIPL_1	KNIPL_2	+VCC (napájení řídící elektroniky)	+VCC_SERVO (napájení serva)	SERVO_1	SERVO_2
Stav	NC	NC	VCC	VCC_SERVO	GND	GND
	GND	NC	VCC	VCC_SERVO	VCC_SERVO	GND
	NC	GND	VCC	VCC_SERVO	GND	VCC_SERVO
	GND	GND	VCC	VCC_SERVO	VCC_SERVO	VCC_SERVO
	X	X	NC	X	GND	GND
	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Poznámky	NC – vodič nepřipojen k žádnému potenciálu VCC – vodič připojen k napájení + GND – vodič uzemněn (připojen na -) X – nezáleží na stavu Y – existují ještě další možnosti (pro naše použití nejsou důležité) Tabulka platná pouze za předpokladu, že je vstup GND připojen k zápornému pólu baterie					

Provozní podmínky:

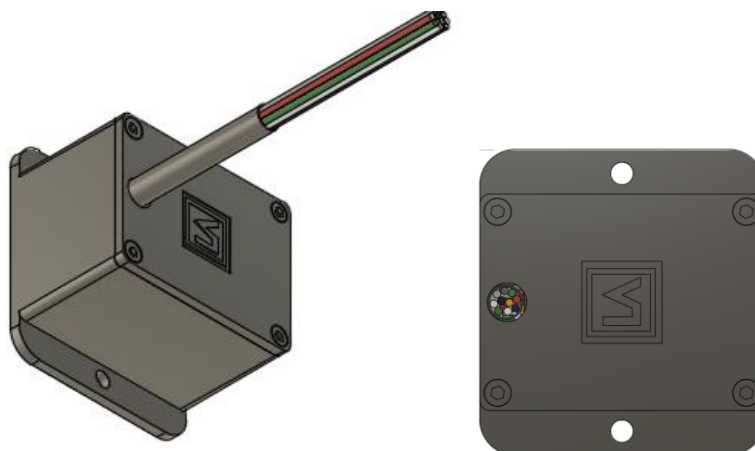
parametr	hodnota	jednotka	poznámka
Pracovní teplota	-25 ÷ 55	°C	
Vlhkost	35 ÷ 85 %	RH	
Atm. Tlak	800 ÷ 1100	hPa	
Stupeň krytí	IP20	-	
Typ montáže	příšroubováním na povrch / do otvoru	-	šroub velikosti M3
Pracovní poloha	libovolná	-	

Schéma zapojení:



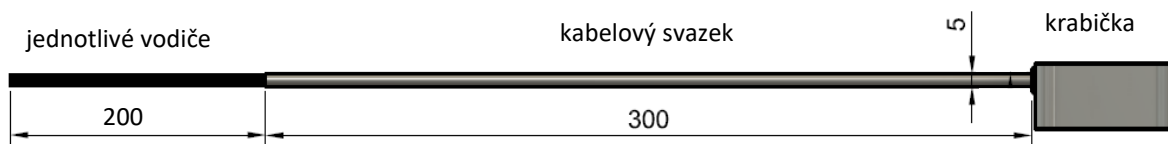
Obr. 1 Schéma zapojení verze CTRDP

Náhled na výrobek:

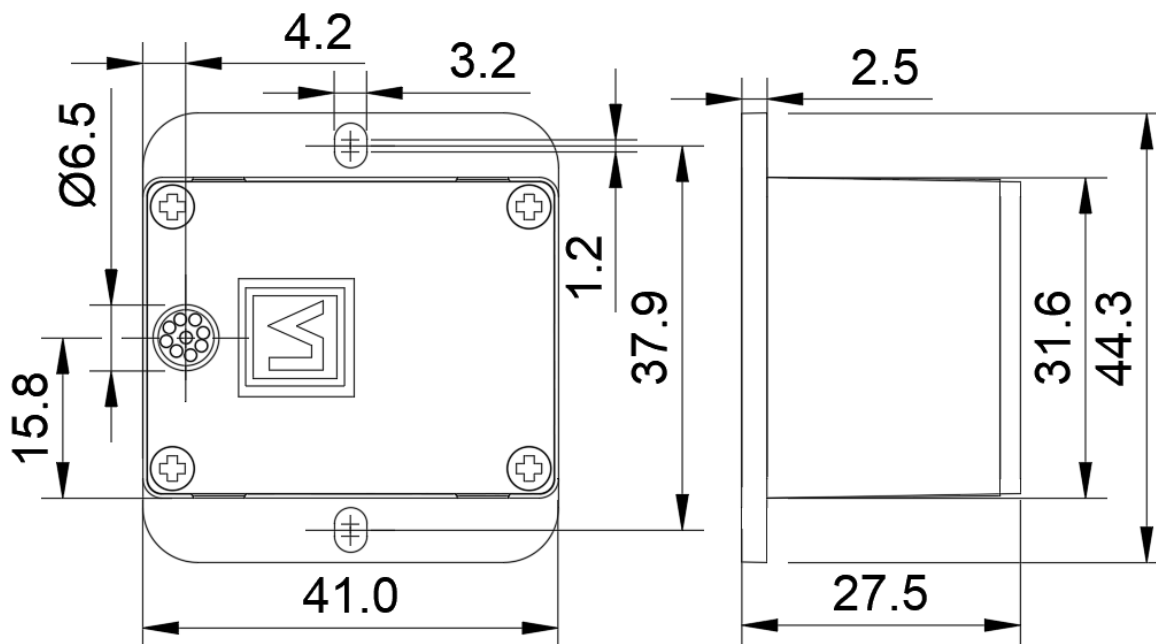


Obr. 2 Náhled na krabičku

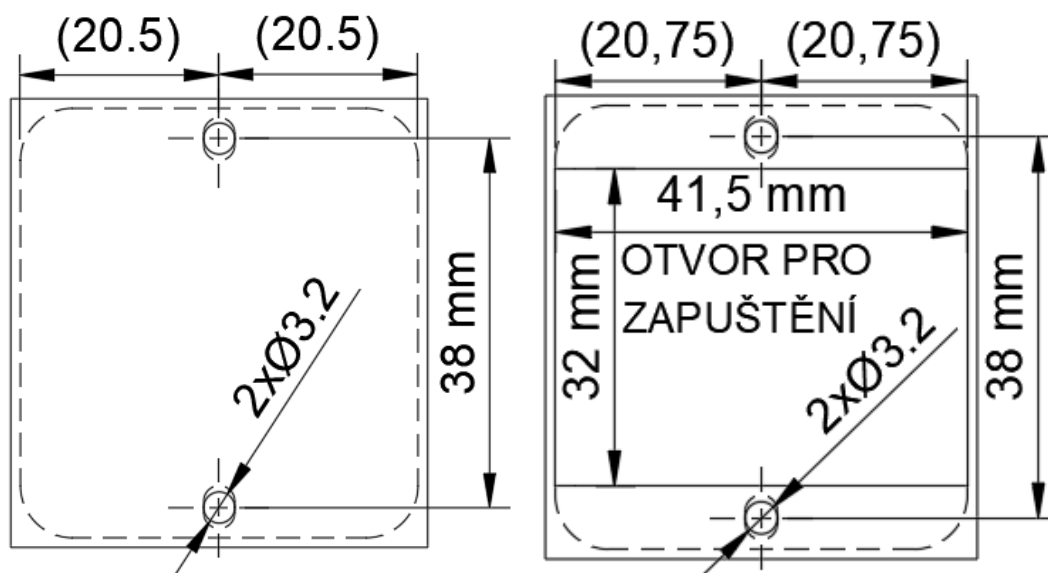
Rozměry zařízení:



Obr. 3 Délka výstupních kabelů (mm)



Obr. 4 Rozměry krabičky (mm)



Obr. 5 Instalační otvory a) na povrch b) zapuštění do otvoru

Důležitá upozornění:

Děkujeme vám za zakoupení výrobku **CTRDP**. Pro pohodlné a bezpečné používání tohoto výrobku věnujte prosím pozornost CELÉMU NÁVODU, zejména níže uvedeným poznámkám a varováním.

- Před instalací zařízení důkladně přečtěte celý tento manuál
- Instalaci směřjí provádět pouze odborně způsobilé osoby
- Dbejte na správné elektrické zapojení a mechanické upevnění
- Nepoužívejte zařízení v rozporu s tímto manuálem, provozními podmínkami a elektrickými parametry
- Po instalaci ověřte, zda výrobek svým provozem neruší jiné přístroje a jestli sám jimi není rušen
- Pokud výrobek ruší jiné palubní přístroje, nepoužívejte jej
- Zamezte styku výrobku s tekutinami a chemikáliemi
- Výrobek nerozebírejte
- Společnost LAMBERT AERODEVICES s.r.o. nenesé žádnou odpovědnost za jakékoliv škody vzniklé použitím výrobku v rozporu s tímto manuálem, právními a technickými předpisy
- **Výrobek není schválen pro instalaci do certifikovaných letounů**
- Dbejte na pravidelnou údržbu hlavních akumulátorů letadla

Společnost LAMBERT AERODEVICES s.r.o. si vyhrazuje právo na změnu, vylepšení produktu či manuálu bez předchozích či následných upozornění.

Historie dokumentu:

<i>datum</i>	<i>verze</i>	<i>popis změny</i>	<i>autor</i>
19.08.2022	0	Vytvoření dokumentu	NEPOR
10.10.2022	1	Upřesnění parametrů	NEPOR
2.12.2022	2	Úprava rozměrů krabíčky	NEPOR
20.02.2023	3	Úprava důležitých upozornění	NEPOR



www.lambert-aerodevices.cz