

MANUÁL

Radiové dálkové ovládání

EASYcontrol 40 Industrie



Všeobecně



Montáž



Obsluha



**Porucha
zařízení**



**Údržba, náhradní
Díly apod.**

Verze tisku: BED EC/40 (8/98 D)

Autoři: Siemes/Neumann/Rehling/Lönnedung

Výrobce:

Cattron - Theimeg Europe & Co. KG

Krefelder Straße 423 – 425

D – 410 66 Mönchengladbach

Tel: +49 2161 6363-0 Fax: +49 2161 6363-100

Dovozce:

K-TECHNIK s.r.o.

U Splavu 1421, 68401 Slavkov u Brna

www.k-technik.cz, e:mail: k-technik@k-technik.cz

Tel/fax : 00420 544 221 653

Obsah:



1. Všeobecné

Strana 3-4



2. Montáž

Strana 5-8

- 2.1. Komponenty sestavy
- 2.1.1. Montážní rozměry přijímače
- 2.2. Plán zapojení přijímače
- 2.3. Zapojení napájecího napětí



3. Obsluha

Strana 9-16

- 3.1. Ovládací pole vysílače
 - 3.1.1. Zapnutí vysílače, vložení akumulátoru
 - 3.1.2. Vypnutí vysílače
 - 3.1.3. Pasivní odpojení vysílače
 - 3.1.4. Ochrana proti neúmyslnému sepnutí
- 3.2. Přehled kontrol a protokol o provedení kontroly
 - 3.2.1. Každodenní bezpečnostně-technická kontrola
- 3.3. Ošetřování a údržba soupravy RDO
 - 3.3.1. Vysílač RDO
 - 3.3.1. Přijímač RDO



4. Porucha zařízení

Strana 19-26

- 4. Porucha zařízení
- 4.1. Chybová hlášení a chybové kódy ve vysílači



5. Náhradní díly a tech. data

Strana 26 - 34

- 5. Konstrukce zařízení
 - 5.1. Konstrukce vysílače
 - 5.2. Ovládací prvky vysílače
 - 5.3. Akumulátory
 - 5.4. Skladba přijímače
 - 5.5. Objednání náhradních dílů
 - 5.6. Technické údaje

1. Všeobecné:

1.1. Bezpečnostní pokyny

Při používání soupravy radiového dálkového ovládní je nutno dodržovat odpovídající zákonné předpisy, normy směrnice či interní nařízení

Upozornění:

Před vlastním nasazením nainstalovaného radiového dálkového ovládní musí být pracovníci obsluhy odpovídajícím způsobem zaškoleni a být manuálně schopni ovládat jeřáb soupravou radiového dálkového ovládní .

Fázi zapracování obsluhy je nutné provádět pod odborným dozorem.

Provozovatelem musí být zajištěno, že jeřáb bude ovládat pouze jedna souprava.

Při radiovém dálkovém ovládní jeřábu je nutné zvolit bezpečný prostor k ovládní jeřábu a dále pak mít na zřeteli, že pracovní prostor musí být za každých okolností viditelný a přehlednutelný.

Při ovládní jeřábu radiovým dálkovým ovládním musí být dbáno na to, aby náklad byl při jízdě jeřábu ve stabilní poloze a byl zároveň dodržen dostatečný bezpečnostní odstup.

Záruky:

Bude odmítnuta jakákoliv záruka, pokud nebude zařízení řádně namontováno, pokud dojde k poškození zařízení nebo částí zařízení, nebo při neodborném zásahu do zařízení.

Toto platí i v tom případě, pokud nebyly předepsané kontroly a údržby provedeny odborným a proškoleným personálem.

Vysvětlení k označení textu:

POZOR !

Toto zdůraznění se používá, pokud nepřesné dodržování nebo vůbec nedodržování pokynů pro obsluhu či pracovních pokynů, předepsaných pracovních postupů apod. může vést k poškození zařízení

OPATRNOST !

Toto zdůraznění se používá, pokud nepřesné dodržování nebo vůbec nedodržování pokynů k obsluze či pracovních pokynů, předepsaných pracovních postupů apod. může vést ke zraněním nebo smrtelným úrazům.

UPOZORNĚNÍ :

Toto zdůraznění se používá při upozornění na usnadnění práce .

1.2. Princip přenosu povelů

Ve vysílači jsou mechanicky zadané povelové příkazy zpracovány do seriově kódovaných impulsních řetězců, tzv. informačních bloků. Prostřednictvím vysokofrekvenčního modulu jsou takto vytvořené signály odvysílány antenou vysílače. Přijímač vyhodnotí přijatou frekvenci, zfiltruje a převede příchozí seriové informace ve formě informačních bloků zpět do paralelních povelů. Tyto povely pak provedou výstupová relé podle zapojeného schématu ovládání.

Volitelně existuje i možnost nakonfigurovat software soupravy přímo na požadované schéma zapojení.

1.3. Adresace/Kodování

OPATRNOST !

Mechanická nebo elektrická změna adres nesmí být z bezpečnostně technických důvodů provedena.

Každá souprava má svoji jedinečnou přidělenou adresu, tzn. tato adresa se již u žádné jiné soupravy nevyskytuje.

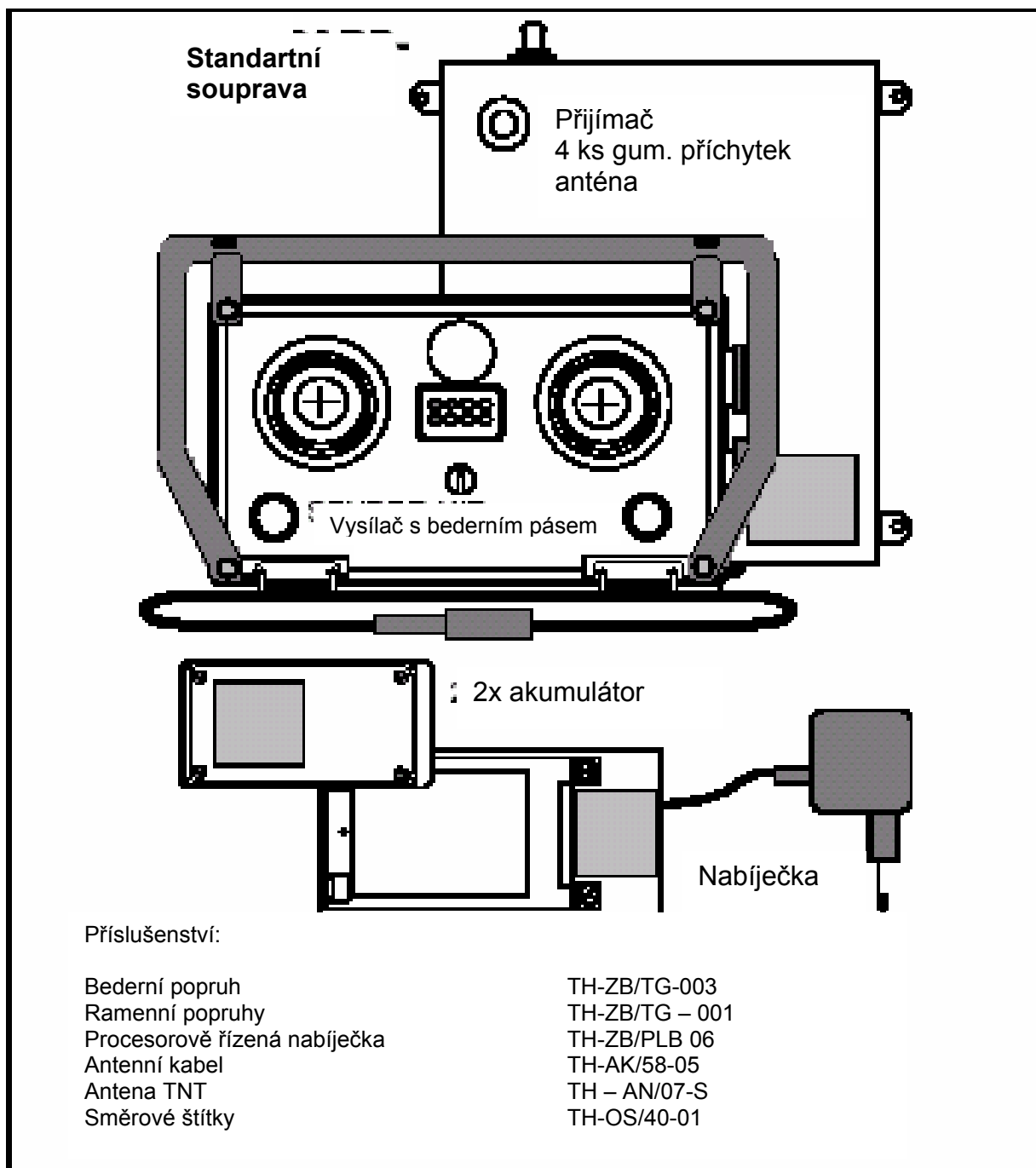
Tato adresa je stanovena a registrována firmou Theimeg a je kódována v konfigurační zástrčce. Při provozu více zařízení v pracovním prostoru a na jedné frekvenci je tak zaručeno prostřednictvím adresního kódování správné přiřazení a komunikace vysílače a přijímače dálkového ovládání.

Informace se přenáší vysokeredundantním kódováním.

Povely : Hammingova vzdálenost $d=6$ prostřednictvím cyklického kódování

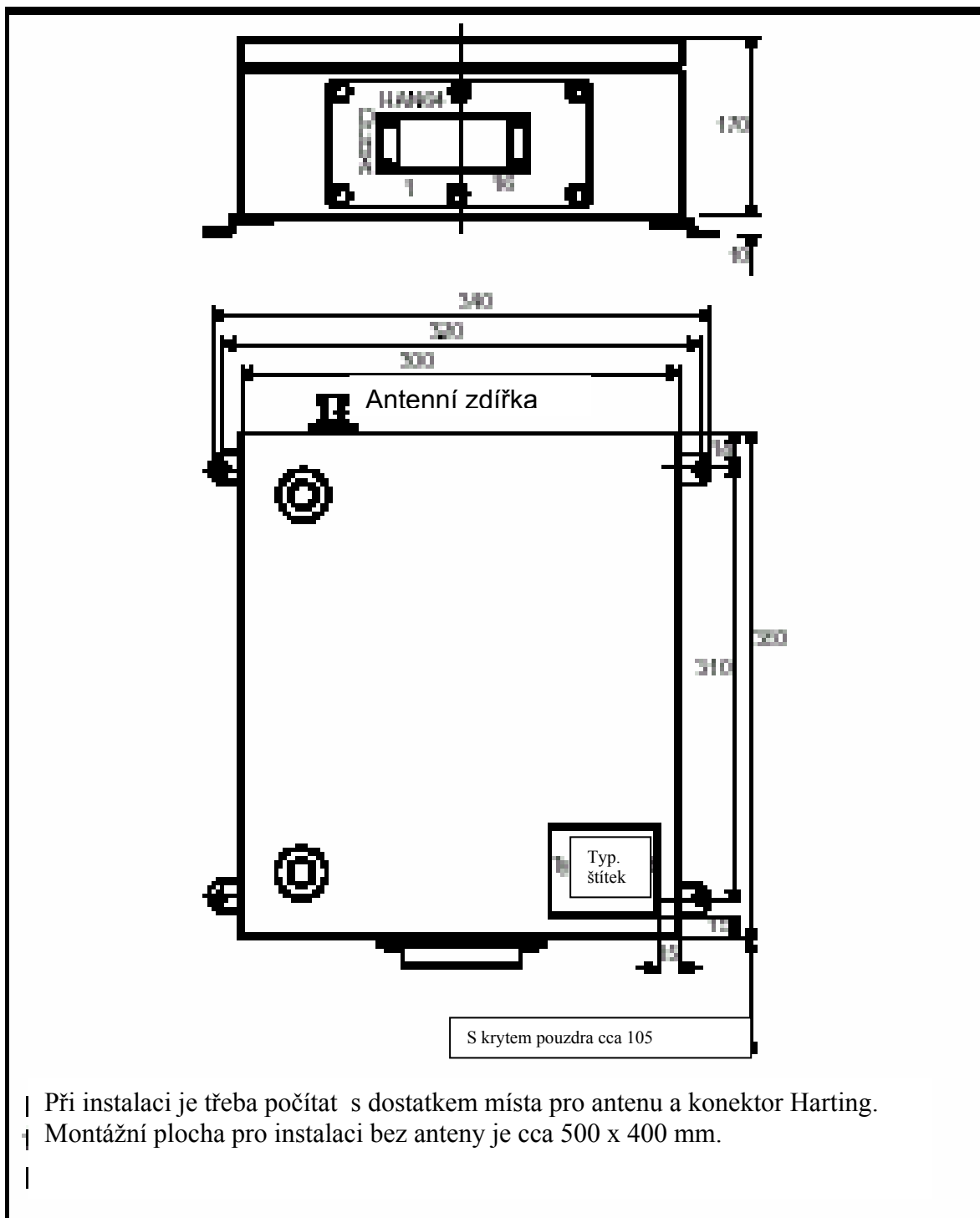
Adresy: dvě rozdílná, funkčně nezávislá kódování, Hammingova vzdálenost minimálně $d=6$ prostřednictvím cyklického kódování a $d=2$ prostřednictvím speciálního kódování

2.1. Komponenty sestavy



Při montáži antény je třeba zohlednit možnost přímé komunikace vysílač – antena na přijímači. Pokud je antena vyvedena koaxiálním kabelem, pak musí být upevněna na vodící elektrické ploše o rozměrech min 0,25 čtverečního metru.

2.1.2. Montážní rozměry přijímače



2.2. Plán zapojení přijímače

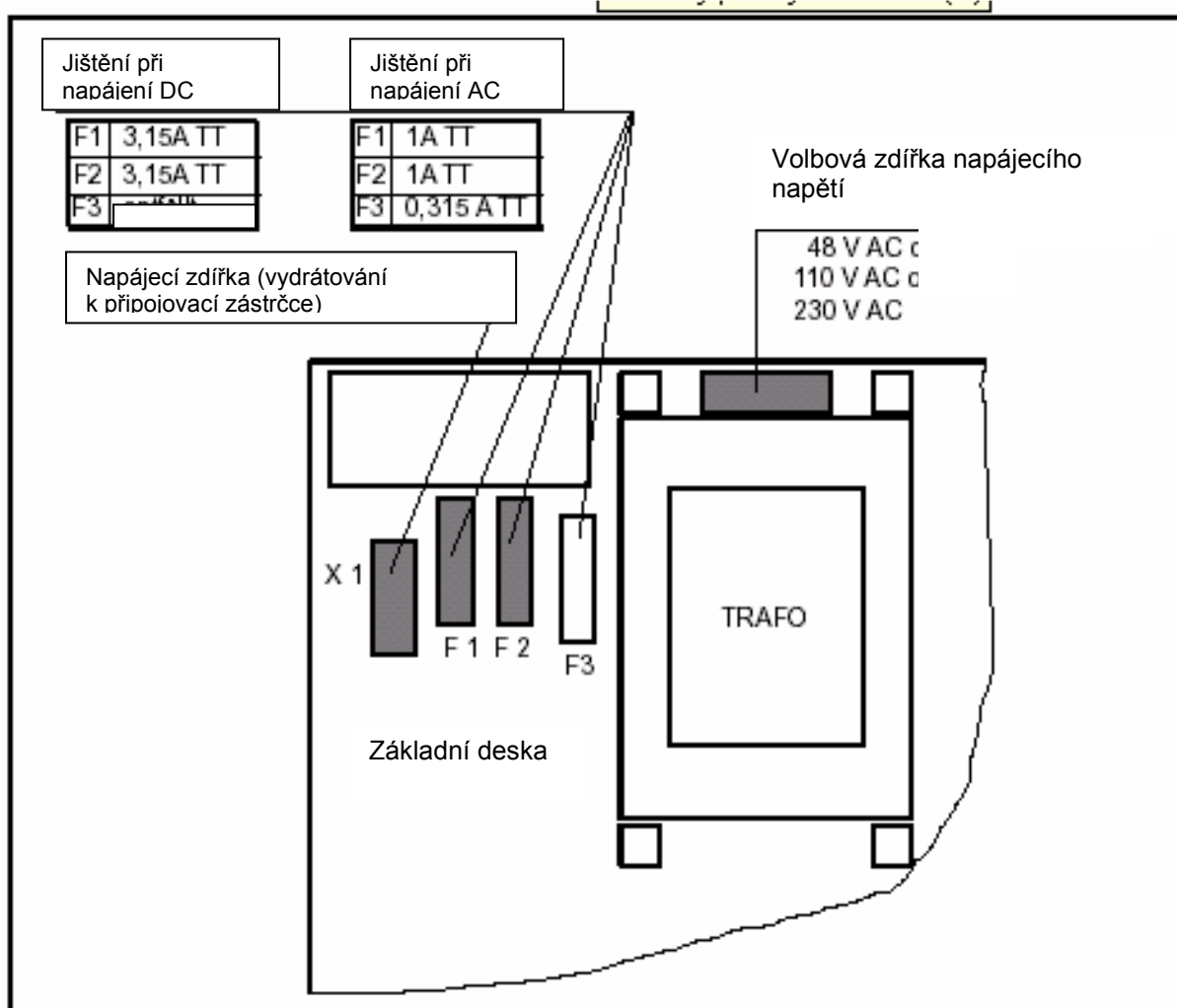
Plán zapojení se nachází v příloze tohoto manuálu.

2.3. Zapojení napájecího napětí

Napájení přijímače je volně volitelné mezi 48 V, 110 V, 230 V AC 50 Hz / 60 Hz +/- 10 %.

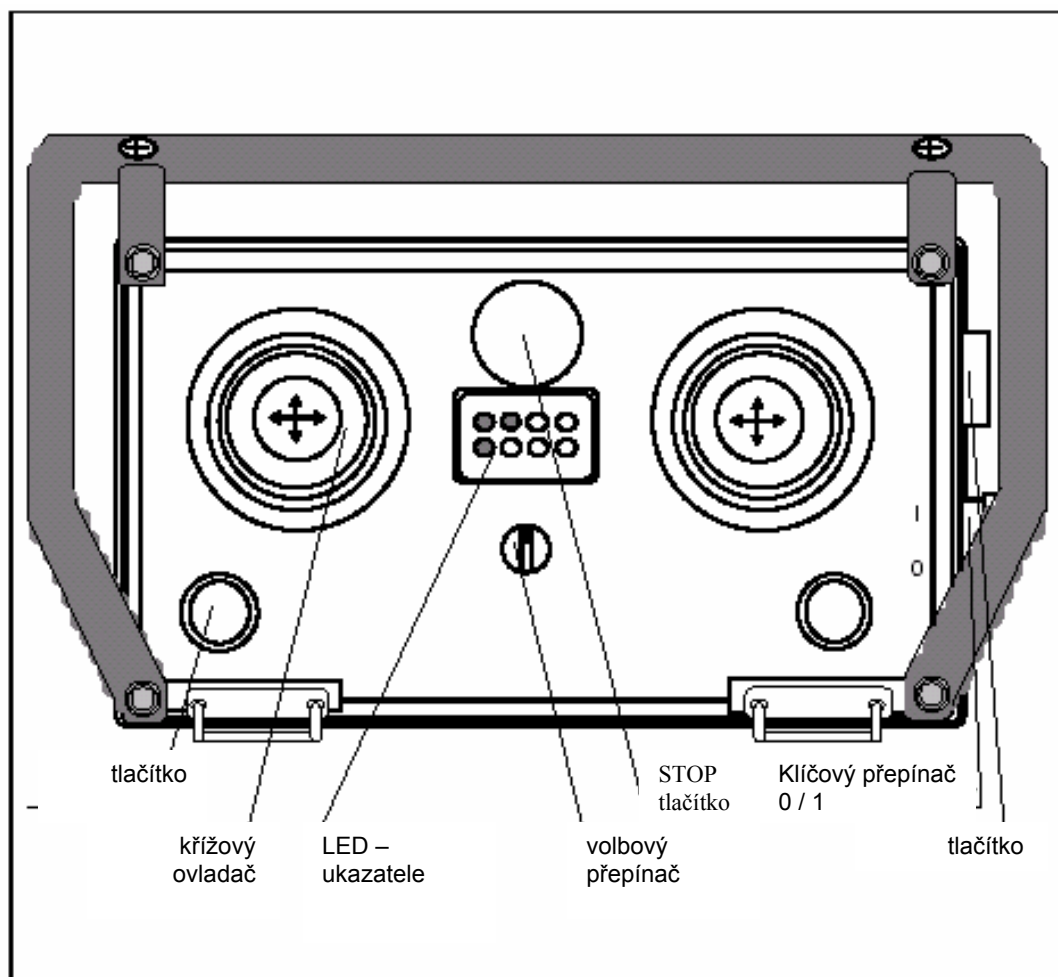
K volbu napájení musí být nastavena napájecí zástrčka a příslušné jištění na základní desce.

Na přání zákazníka může být dodáno jiné napájení.



Obsluha

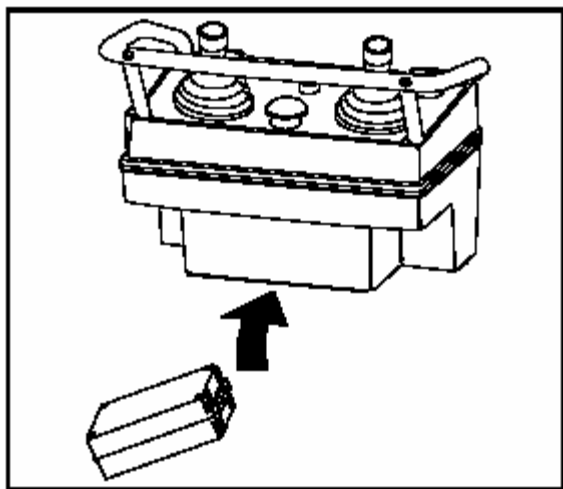
3.1 Ovládací pole vysílače



□ = OBSLUHA

○ = Hlášení vysílače

3.1.1. Zapojení vysílače , vložení akumulátoru



**Vložit akumulátory
(akumulátor je ochráněn
proti změně pólování)**

**Akumulátor nastavit proti
kontaktům a pak zatlačit.**

OPATRNOST !

Elektronika vysílače rozpozná každou výměnu akumulátoru. Na základě přání zákazníka může být po každé výměně akumulátorů naprogramováno vždy přezkoušení jednotlivých ovládacích elementů. Do testu může být zahrnuto jeden nebo více ovládacích elementů. Tzn, že po každé výměně akumulátorů je vysílač zapnut až po provedení naprogramovaného testu funkčního přezkoušení. V případě standartní dodávky se tomuto testu podrobí pouze tlačítko CENTRAL STOP.

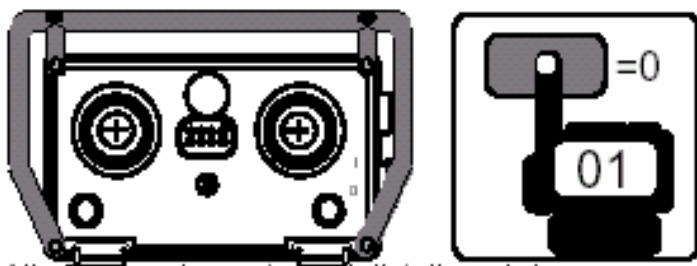
Provozní doba akumulátoru závisí na různých faktorech:

- Doba zapnutí vysílače
- Použitá provozní frekvence

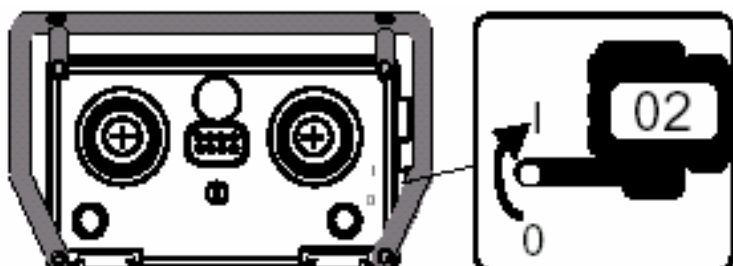
Provozní doba se zvýší, jestliže se vysílač při přestávkách v práci vypne.

Zapnutí vysílače po výměně baterií

Vložte akumulátor



Všechny obslužné prvky dát do nulové polohy .

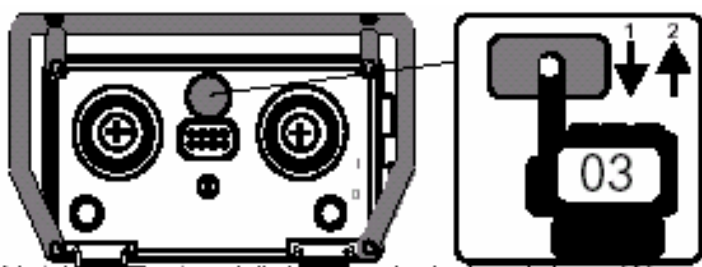


Klíčový přepínač do polohy „1“

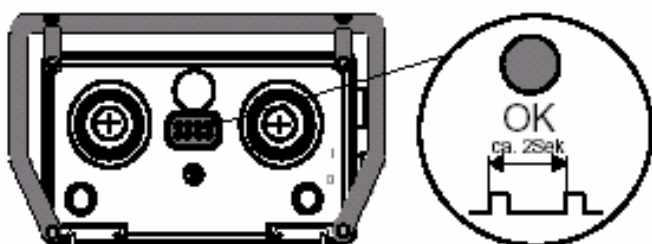
Po dobu cca 3 sekund probíhá test kontroly LED a houkačky

OPATRNOST !

Vždy vyčkat kontroly LED a houkačky a teprve pak provést kontrolu obslužných prvků – tj. standartně funkce CENTRAL STOP.



Zatlačit tlačítko CENTRAL STOP a znovu ho vytáhnout.



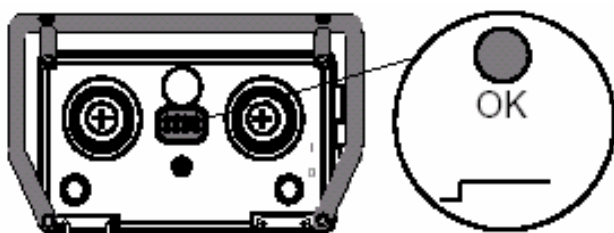
Vysílač je aktivně zapnut a přenáší na přijímač. Kontrolka LED bliká v intervalu cca 2 vteřin.

Pokud je pak vysílač vypnut klíčovým přepínačem, pak se už zapíná následujícím způsobem:

1. všechny obslužné prvky dát do nulové polohy
2. klíčový přepínač do polohy „1“

Po provedení obou předchozích kroků je vysílač aktivně zapnut a přenáší na přijímač.

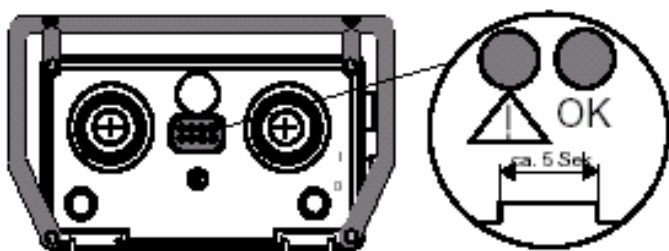
Chybová hlášení při zapnutí :



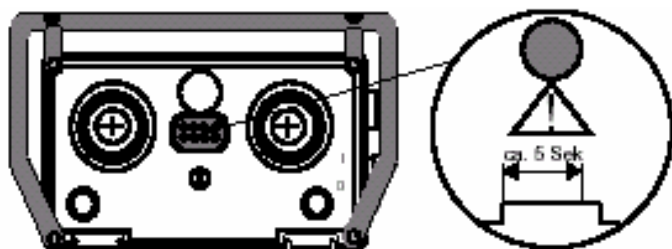
Kontrolka LED označující OK stav nepřetržitě svítí : Test kontroly obslužných prvků neproběhl správně nebo je vadný přepínač. Vysílač vypnout a začít znovu u kroku 02 (viz text Zapnutí vysílače po výměně baterií)

OPATRNOST !

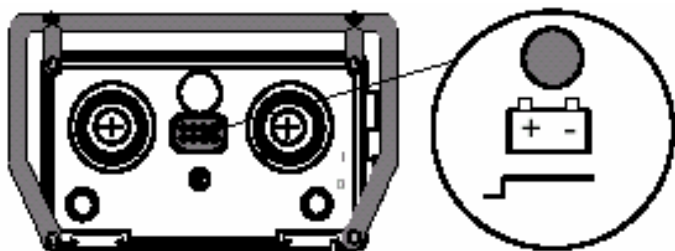
LED kontrolka označující OK stav je přímo po provedení kroku 02 (tj. klíčový přepínač do polohy 1) staticky zapojena. Pokud neproběhl správně test kontroly obslužných prvků , anebo je přepínač vadný, 30 vteřin po zapnutí se dodatečně ozve bzučák, a potom se vysílač vypne.



Při zapnutí nebyla všechny ovládací prvky v nulové poloze. Vysílač se vypne po 5 sekundách. Vysílač vypnout klíčovým přepínačem a pak znovu zapnout. Dále vyzkoušet, zda není náhodou zatlačeno tlačítko CENTRAL STOP, jinak postupovat dle kapitoly 4.1.



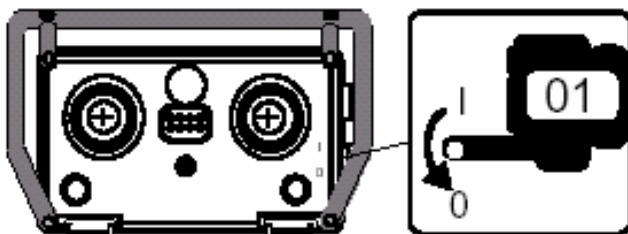
Chyba hardware (technického vybavení). Po těchto pěti sekundách bude signalizován kód chyby a pak se vysílač vypne . Zavolat servis.



Rozpoznáno podpětí akumulátoru. Vyměnit akumulátor a začít u kroku 01 - viz text Zapnutí vysílače po výměně baterií.

3.1.2. Vypnutí vysílače

Normální vypnutí



Normální vypnutí se provede vrácením klíčového přepínače do polohy „0“ .

Takto dojde ke kompletnímu vypnutí celého vysílače dálkového ovládání.

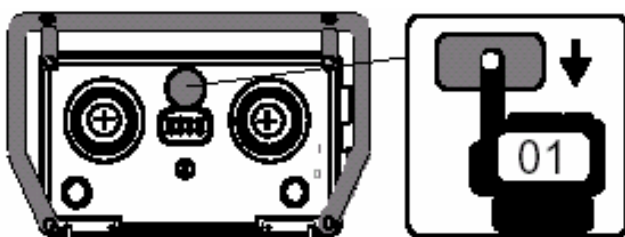
UPOZORNĚNÍ :

Z důvodu prodloužení provozní doby akumulátoru by měl být vysílač při delší přestávce v práci vypnut klíčovým přepínačem.

Normální vypnutí by nemělo být prováděno tlačítkem CENTRAL STOP !!!

Nouzové vypnutí – prostřednictvím tlačítka CENTRAL STOP

Nouzové vypnutí se provádí stlačením tlačítka CENTRAL STOP. Vysílač bezprostředně vyšle na přijímač více informačních bloků se signálem pro nouzové zastavení. Potom se vysílač vypíná.



UPOZORNĚNÍ:

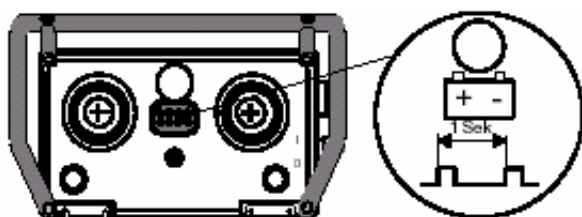
Pokud se provede nouzové zastavení, musí se ještě následně dát klíčový přepínač do polohy „0“ – tj. vysílač vypnut !!

3.1.3. Pasivní odpojení vysílače

Podpětí akumulátoru

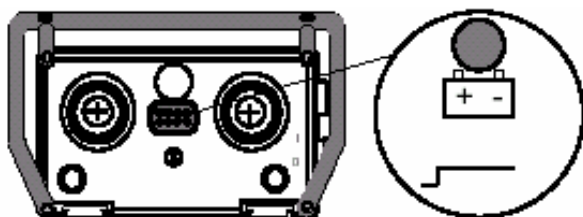
Elektronika vysílače signalizuje, jestliže má vysílač podpětí. Toto hlášení se může objevit přímo po zapnutí vysílače nebo během vlastního provozu.

Pokud se toto hlášení objeví hned po zapnutí vysílače, musíme vyměnit akumulátor. Pokud se toto hlášení objeví během provozu, máme ještě cca 10 minut čas dát zavěšené břemeno do bezpečné polohy a pak vyměnit akumulátor. Po uplynutí tohoto času se vysílač automaticky vypne.



PODPĚTÍ PŘI PROVOZU

(interval bliknutí se oproti normálnímu režimu zrychlí na 1 impuls/ 1 sekunda)

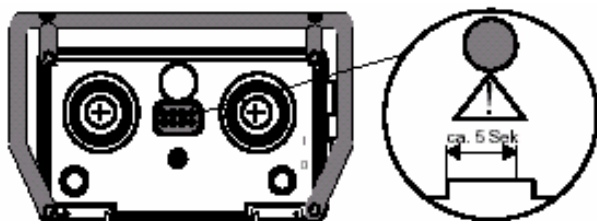


PODPĚTÍ PŘI ZAPNUTÍ

Rozpoznáno podpětí akumulátoru (trvale svítící LED kontrolka) - vyměnit akumulátor -

Všeobecná chyba hardware (tech. vybavení)

Při tomto druhu chyby vydá vysílač hlášení a následně na to signalizuje blikáním kód chyby .



CHYBA HARDWARE

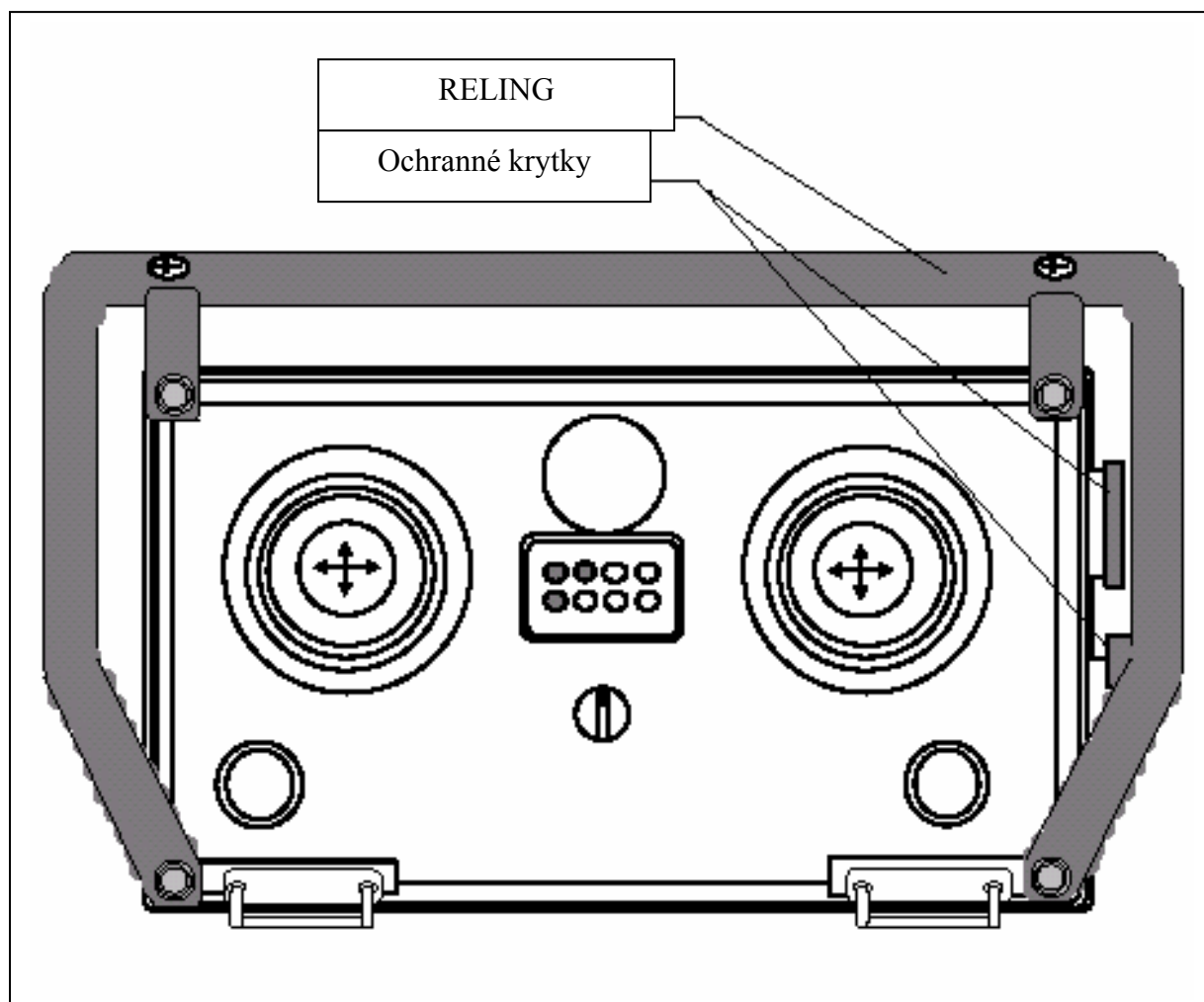
Volat servis

- Další (na přání zákazníka) :
- spínač náklonu (při sklonu vysílače delším než určitý čas se vysílač vypne). Možnost překlenutí.
 - „němé zapojení“ - v případě neuvedení některého obslužného prvku do činnosti během určité doby se vysílač vypne . Možnost překlenutí.

3.1.4. Ochrana proti neúmyslnému sepnutí

U výše uvedeného vysílače je tohoto cíle dosaženo:

- ochrannou ohrádkou (RELINGEM)
- krytkami tlačítek



3.2. Přehled kontrol a protokol o provedení kontroly

Druh kontroly	Potřebné pomocné prostředky	Kdo smí kontrolu provést	Četnost opakování kontroly	Kde se může vykonat kontrola	Podklady pro provedení kontroly
Zkouška bezpečnostního blokování	Bez pomocných prostředků	Pracovník obsluhy	Před začátkem každé směny	Na jeřábu nebo na stroji	Každodenní bezpečnostně-technická kontrola podle kapitoly 3.2.1.
Kontrola stavu soupravy	Bez pomocných prostředků	Elektrikář údržbář	Jednou ročně	Na jeřábu nebo na stroji	Kontrola podle kapitoly údržba dálkového ovládání – kapitola 3.3.

Vzor protokolu o provádění kontrol (provedení kontroly se musí potvrdit podpisem pracovníka. Který kontrolu provedl!):

P.č.	Druh kontroly provedené	Kontrolor	Datum	Podpis kontrolora	Poznámky
1.					
2.					

Atd...

3.2.1. Každodenní bezpečnostně technická kontrola

3.2.1.1. Kontrola přepínání řízení ručně/radio (pokud existuje).

Vždy musí být přezkoušena blokace režimů ovládání jeřábu z kabiny (event. závěsného ovladače) a ovládání jeřábu prostřednictvím radiového dálkového ovládání.

3.2.1.2. Kontrola pohonů a jejich výchozí nulová poloha jejich ovládacích prvků na vysílači dálkového ovládání (jedná se o přezkoušení funkčnosti ovládacích elementů)

3.2.1.3. Kontrola funkce houkačky (po zapnutí vysílače)

3.2.1.4. Kontrola funkce CENTRAL STOP

3.3. Ošetřování a údržba soupravy dálkového ovládání

3.3.1. Vysílač dálkového ovládání

POZOR !

Před provedením údržby je nutné vyjmout akumulátor

- Přezkoušet těsnost vysílače
- Rozšroubovat vrchní a spodní část přijímače a zkontrolovat těsnící gumu a zdaje v drážce
- Jsou ve vysílači stopy po vniknutí vlhkosti, prachu nebo něčeho obdobného?
- Zkontrolovat kryt vysílače na případné škrábance nebo jiná poškození
- Jsou gumové manžety na ovládacích elementech v pořádku?
- Jsou na přepínačích v pořádku v pořádku jednotlivé ovládací nebo vratné polohy?
- Kontrola kabelových svazků (otlak nebo otěr uvnitř vysílače)
- Kontrola pevné polohy zástrček
- Kontrola, zda nejsou poškozené akumulátory
- S pomocí zvláště zapojeného přijímače vyzkoušet funkci všech ovládacích povelů (provedly se všechny zadané příkazy?)

POZOR !

Při jakékoliv výměně ovládacích prvků musí být dodrženy výrobní předpisy – je nutno dbát na provedení příslušných opatření ve vztahu k těsnosti a vestavění nového elementu.

3.2. Přijímač dálkového ovládání

POZOR !

Před provedením kontroly vytáhněte připojovací zástrčku.

- Zkontrolovat těsnost skříně přijímače
- Je těsnění víka v pořádku
- Jsou v přijímači stopy po vniknutí vlhkosti, prachu nebo něčeho jiného?
- Dotáhnout veškeré připojovací a upevňovací šrouby (rovněž tak u nepoužívaných elektrických přípojek)

OPATRNOT !

Při vypnutém zařízení:

- Zraková kontrola kabelových svazků (kontrola možných otlakových a otěrových míst)
- Kontrola kontaktů zástrček na pevnou pozici
- Kontrola přípojovací zástrčky, anteny a upevnění anteny na korozi
- Kontrola desek s tištěnými spoji – správný a pevný kontakt a dosednutí



4. Porucha zařízení

Pokud se zjistí na soupravě radiového dálkového ovládání porucha, pak je třeba mít na zřeteli, že se nadále v žádném případě nesmí dál se zařízením pracovat.

Údržbářské práce na mechanických a elektrických částech radiového dálkového ovládání si vyžadují speciální znalosti a mohou být prováděné pouze vyškolenými pracovníky, kteří byli obzvláště pro tento účel proškoleni firmou Theimeg.

Neautorizovaný zásah do radiového dálkového ovládání vede ke zrušení všech záruk a garancí ze strany firmy Theimeg.

Pokud není k dispozici vyškolený personál, odešlete vadnou soupravu dálkového ovládání do opravy do našich dílen. Zařízení je zpravidla v několika málo dnech zpět u Vás.

V následující tabulce jsou uvedeny aktivované stavy vysílače a signálu.

STATUS	BZUČÁK	Kontrolka LED „!“ červená	Kontrolka LED „OK“ zelená	Kontrolka LED „AKKU“ červená	Délka cyklu
<i>Kontrola LED kontrol a bzučáku</i>	2 vteřiny zapnuto	2 vteřiny zapnuto	2 vteřiny zapnuto	2 vteřiny zapnuto	2 vteřiny po zapnutí vysílače
<i>Po výměně akumulátoru</i>		vypnuto	zapnuto	vypnuto	Kontrola přepínače, neproběhne-li kontrola zapnutí: předvarování (bzučák) po 30 sekundách
<i>Předvarování 30 vteřin po výměně akumulátoru</i>	zapnuto	vypnuto	zapnuto	vypnuto	5 sekund, pak vypnutí vysílače
<i>Zapnutí vysílače, kontrola zapnutí OK</i>	Bez účinku	vypnuto	zapnuto	Bez účinku	Pouze pořad svítí zelená kontrolka LED
<i>Podpětí při zapnutí</i>	2 sekundy zapnuto	vypnuto	vypnuto	2 sekundy zapnuto	Po 2 sekundách vypnutí vysílače
<i>Podpětí při provozu</i>	3 impulsy každých 8 vteřin	vypnuto	bez účinku	Zrychlené blikání (po 1s)	Po 10 minutách následuje vypnutí vysílače
<i>Předvarování, pokud nebyl zadán příkaz</i>	10 sekund před vypnutím vysílače zapnuto	vypnuto	Bez účinku	Bez účinku	Po 5 min. a následném předvarování Vypnutí vysílače
<i>Chyba nulové polohy při zapnutí</i>	5 sekund zapnuto	5 sekund zapnuto	5 sekund zapnuto	vypnuto	Po 5 vteřinách vypnutí vysílače
<i>Všeobecná chyba tech. vybavení – HARDWARE</i>	5 sekund zapnuto	5 sekund zapnuto	vypnuto	vypnuto	Po 5 vteřinách blikají chybové kódy

4.1. Chybová hlášení a chybové kódy ve vysílači

Blikací impulsy poruchového kódu:

Blikací impuls	POPIS PORUCHY	ODSTRANĚNÍ PORUCHY
1	Chybí konfigurační zástrčka	Pokud je zástrčka k dispozici, tak vyčistit kontakty, pokud je chyby i nadále – vyměnit konfigurační zástrčku
2	Nemožný přístup na konfigurační EEPROM	Vyčistit kontakty konfigurační zástrčky, zkontrolovat, zda nejsou studené spoje, pokud je chyba i nadále – vyměnit konfigurační zástrčku
3	Nesprávný ID- kód EEPROMu	Nově naprogramovat adresu do konfigurační zástrčky (možné pouze u firmy THEIMEG)
4	Nesprávný počet adres v konfigurační zástrčce	Pokud je i nadále chyba – vyměnit konf. Zástrčku
5	Nesprávný součet CRC ohledně adres v konfigurační zástrčce	
6	Nesprávný počet konfiguračních parametrů v konf. zástrčce	Zkontrolovat parametry a případně i nově naprogramovat, pokud chyba i nadále trvá – vyměnit konfigurační zástrčku
7	Kontrolní CRC součet přes konfigurační parametr v konf. zástrčce je nesprávný	Naprogramovat nové parametry, pokud chyba trvá i nadále – vyměnit konfigurační zástrčku
8	Neplatná hodnota konfiguračního parametru v konfigurační zástrčce.	Zkontrolovat hodnoty parametrů a případně nově naprogramovat, pokud chyba trvá i nadále, vyměnit konfigurační zástrčku
9,10	Pouze pro interní účely	
11,12	Komunikační chyba mezi oběma počítačovými systémy	Vysílač vypnout a znovu zapnout, pokud chyba trvá i nadále, vyměnit desku
13,14,15,16	Pouze pro interní účely	
17	Adresa nebo konfigurační parametr mezi oběma systémy je rozdílný	Vyměnit zástrčku a odeslat k na kontrolu k firmě THEIMEG
18	Chyba v přepnutí napětí u povelového čidla (synchronizace apod.)	Vysílač vypnout a znovu zapnout, pokud chyba trvá i nadále, vyměnit desku
19	Vadné vícenásobné načtení digitálních příkazů (synchronizace apod.)	
20	Vadné vícenásobné načtení analogových příkazů	
21,23	Ačkoliv je zapnuté, neexistuje napájecí napětí k HF části	Vysílač vypnout a znovu zapnout, pokud chyby i nadále přetrvává, vytáhnout HF zástrčku a znovu zapnout a vypnout vysílač. Pokud se již chyba nevyskytuje, vyměnit HF část, pokud chyba i nadále trvá, vyměnit desku vysílače
22	Porucha při inicializaci modulačního signálu	Vysílač vypnout a znovu zapnout, pokud chyba trvá i nadále, vyměnit desku
24, 25	Pouze pro interní účely	

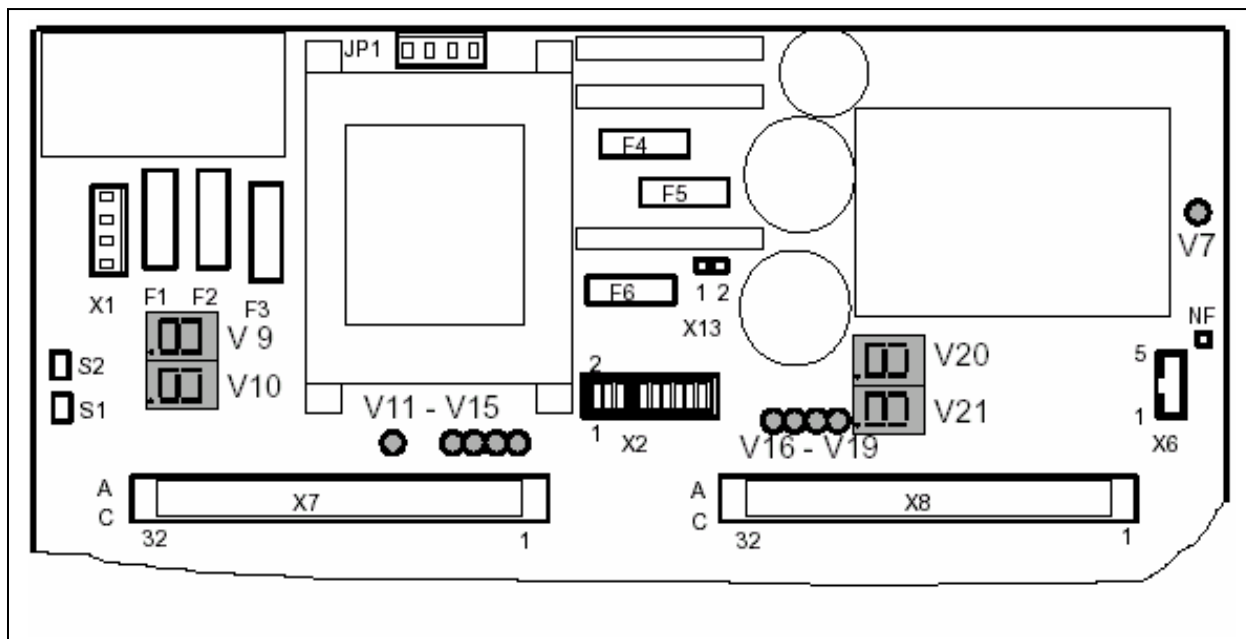
Blikací impuls	POPIS PORUCHY	ODSTRANĚNÍ PORUCHY
24,25	Pouze pro interní účely	
26	Neplatná hodnota konfiguračního parametru v konf. zástrčce	Zkontrolovat parametry vysílacího módu na rozsah hodnot, event. nové parametry nově naprogramovat. Pokud porucha i nadále trvá – vyměnit konf. zástrčku
27	Pouze pro interní účely	
28	Test RAM-, ROM- nebo CPU zjistil poruchu	Vysílač vypnout a znovu zapnout, pokud porucha i nadále trvá – vyměnit příslušný controller
29	Vypínací obvod modulačního signálu – vadné odpojení	Vysílač vypnout a znovu zapnout, pokud porucha i nadále trvá – vyměnit desku vysílače
30	Posuvný cyklus modulačního signálu – špatné nebo žádné vytvoření	Jsou nastavené v konfigurační zástrčce pájecí můstky pro tvorbu přenosových Baudů. Vysílač vypnout a znovu zapnout, pokud porucha i nadále trvá – vyměnit desku vysílače
31	Pouze pro interní účely	
32	Volný	
33	Procesor obdržel sdělení od jiného procesoru, že u něj došlo k chybě	Zkontrolovat chybu jiného procesoru
34, 35, 36,37	Pouze pro interní účely	

POZOR !

Při poruše RAM-, ROM- nebo CPU během inicializace je signalizováno pouze „normální“ hlášení poruchy (5 sekund bzučák a rozsvícení LEDky signalizující poruchu). Jednotlivé chybové kódy nejsou vyblikávány.

Při poruše RAM-, ROM- nebo CPU během provozu se chybové kódy vyblikávají pouze v módu servisu.

Hlášení a diagnózy v přijímači



Status a chybová hlášení je realizováno na dvou sedmissegmetových ukazatelích V9, V 10 (řídící) a V20, V21 (podřízený).

Další stavová hlášení jsou realizována následujícími světelnými diodami:

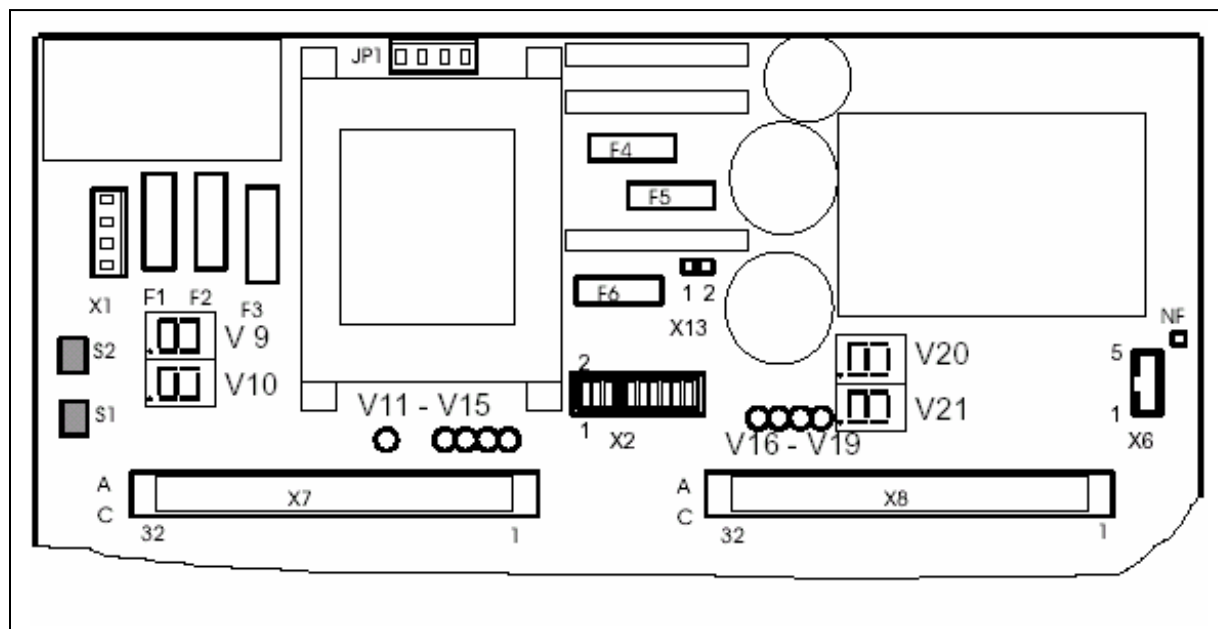
V15 / V19 (zelená) „HRELM“ / „HRELS“
Hlavní relé zapnuta

V14 / V18 (žlutá) „TEL. OK“
Telegram mimo adresy je v pořádku

V13 / V17 (červená)
Impuls převzetí telegramu

V12 / V16 (červená) „nouzové vypnutí funkcí CENTRAL STOP“
Rozpoznáno a provedeno nouzové zastavení

Vybavení tlačítek S1, S2 funkcemi k dotazování na paměť poruch



Paměť poruch může být dotazována pouze tehdy, jestliže se zařízení nachází ve stavu pasivního nouzového zastavení (vysílač mimo provoz)

Paměť poruch může být dotazována pouze odděleně – každý záznam se skládá ze dvou kódů (kód poruchy, kód místa poruchy).

Pro dotazování se příslušné tlačítko musí přepnout do polohy „START“ (S1 u podřízeného a S2 u řídicího). U řídicího se ukáže hlášení „88“ a u podřízeného „8.8“.

Po každém krátkém uvedení tlačítka do činnosti (vytřuknutí) ve směru „STEP“ se ukáže kód. Napřed kód poruchy a po dalším „STEP“ kód místa poruchy. Při kódu místa poruchy se rozvíjí u ovládače podřízeného dodatečně oba body na sedmissegmentových ukazatelích.

Konec paměti poruch je proveden u řídicího a podřízeného prostřednictvím hlášení „EE“.

Obnovený dotaz na paměť je řešen dodatečným zadáním „Startu“

UPOZORNĚNÍ :

Platným přijetím telegramu se přeruší příslušný dotaz na paměť poruch.

Stavová hlášení (normální provoz)

Hlášení (kód statusu)	STATUS
00	Napájení zapnuto
55	Pasivní nouzové zastavení
66	Aktivní nouzové zastavení
77	Pasivní volno
99	Přijímač je aktivní
E3 / 3 E	Hardware (tech.vybavení) inicializováno

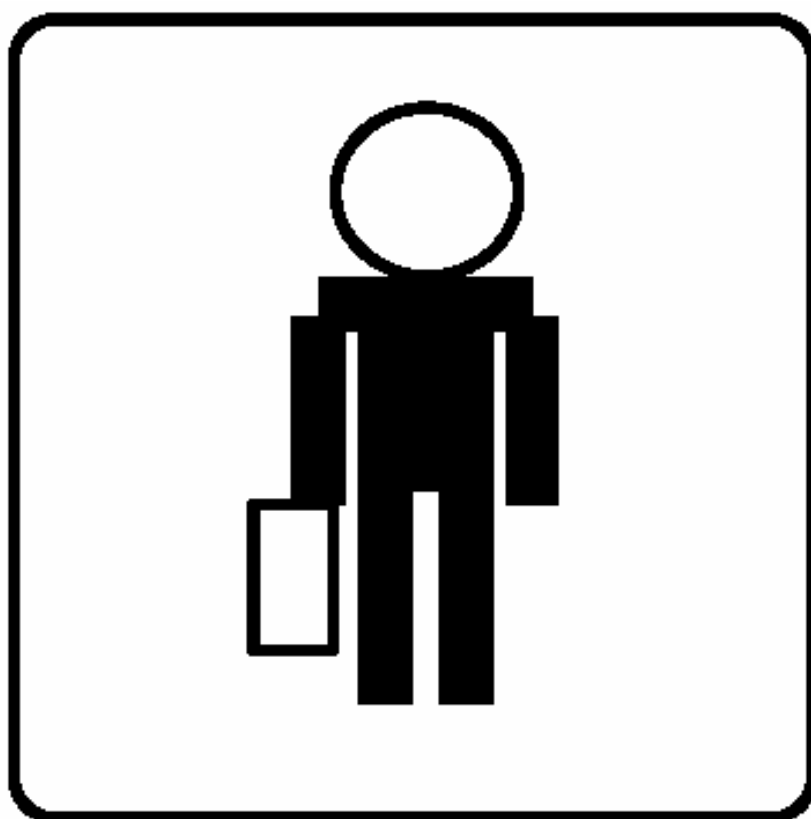
Chybová hlášení (případ poruchy)

Hlášení chybového kódu	Reakce přijímače	Příčina poruchy
01	Stop	Chyba relátka 01
až		Až
48	Stop	chyba relátka 48
60	Stop	Poruchové hlášení z jiného CPU
74	Stop	Chyba konfigurační zástrčky
75	viz seznam	Chyba hlavního relátka
76	Stop	Podpětí
78	Stop	Chyba konfigurační zástrčky
79	Stop	Chyba konfigurační zástrčky
7A	Stop	Chyba EPROMu
7B	Stop	Chyba interního RAM
7C	Stop	Chyba kontroly on line systému
7D	Stop	Chyba naladění příkazu
7E	Stop	Chyba technického vybavení – časovač pasivního nouzového zastavení
7F	Viz seznam	Chyba vazeb
80	Stop	Chyba seriového rozhraní CPU
88		Začátek paměti poruch
90	Stop	Chyba CPU
AO	Stop	Chyba externí RAM
EE		Konec paměti poruch

Seznam ke kódu chyby 75

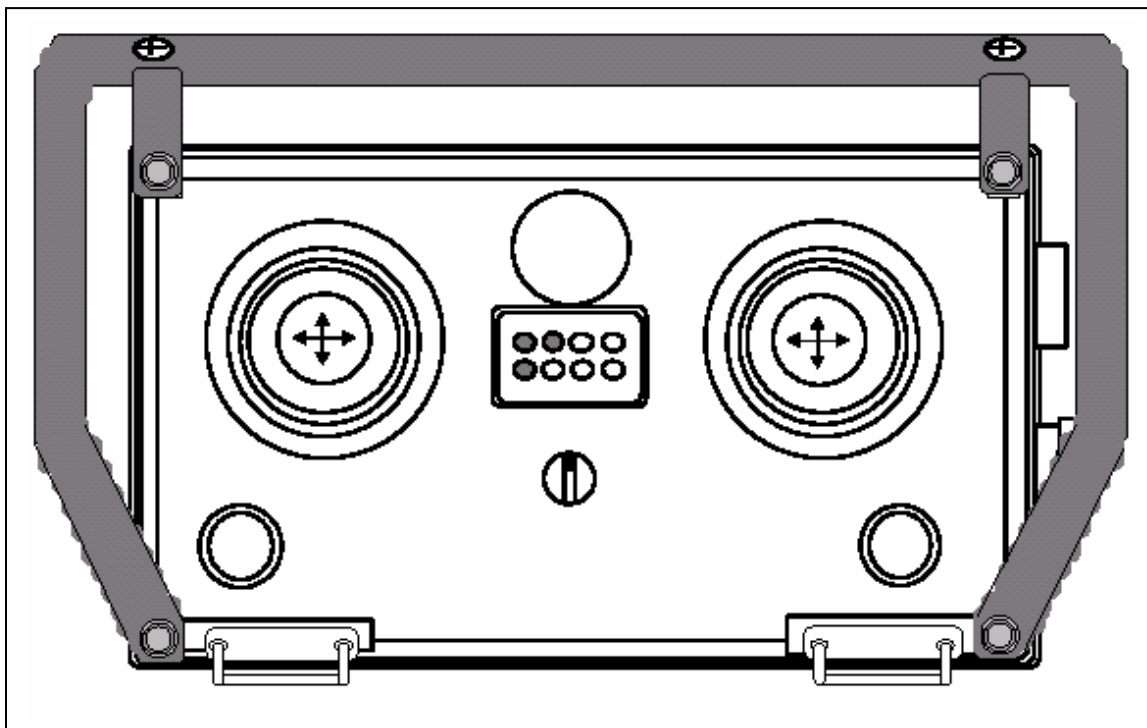
Chybový kód	Kód místa chyby	Reakce přijímače	Místo poruchy
75	01	Stop	Chyba hlavního relátka 1 – neodpadlo
75	03	Stop	Chyba hlavního relátka 1 nebo 2, nepřitaženo
75	04	Záznam	Porucha hlavního relátka 1 – nepřitažené
75	05	Záznam	Porucha hlavního relátka 2 – nepřitažené
75	0D	Stop	Chyba hlavního relátka 1 – neodpadlo
75	12	Stop	Chyba hlavního relátka 1, hlavní relátka 2 nebo K1 neodpadlo

Chybový kód	Kód místa chyby	Reakce přijímače	Místo poruchy
7F	13	Stop	Neplatný příkaz spojení
7F	14	Stop	Parametr spojení mimo rozsah hodnot
7F	15	Stop	Bylo použito současně příliš mnoho časovačů zpoždění
7F	16	Reset	Chyba statusu časovače
7F	17	Stop	Bylo použito současně příliš mnoho časovačů zpoždění
7F	18	Stop	Chyba statusu časovače
7F	1A	Záznam	Chyba porovnání výstupních dat
7F	1B	Reset	Chyba porovnání opožděných výstupních dat

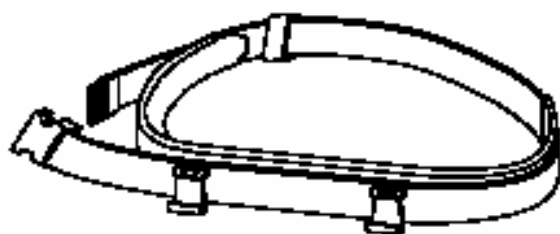


5. Konstrukce zařízení

VYSÍLAČ (100)



Pomůcky k nošení:

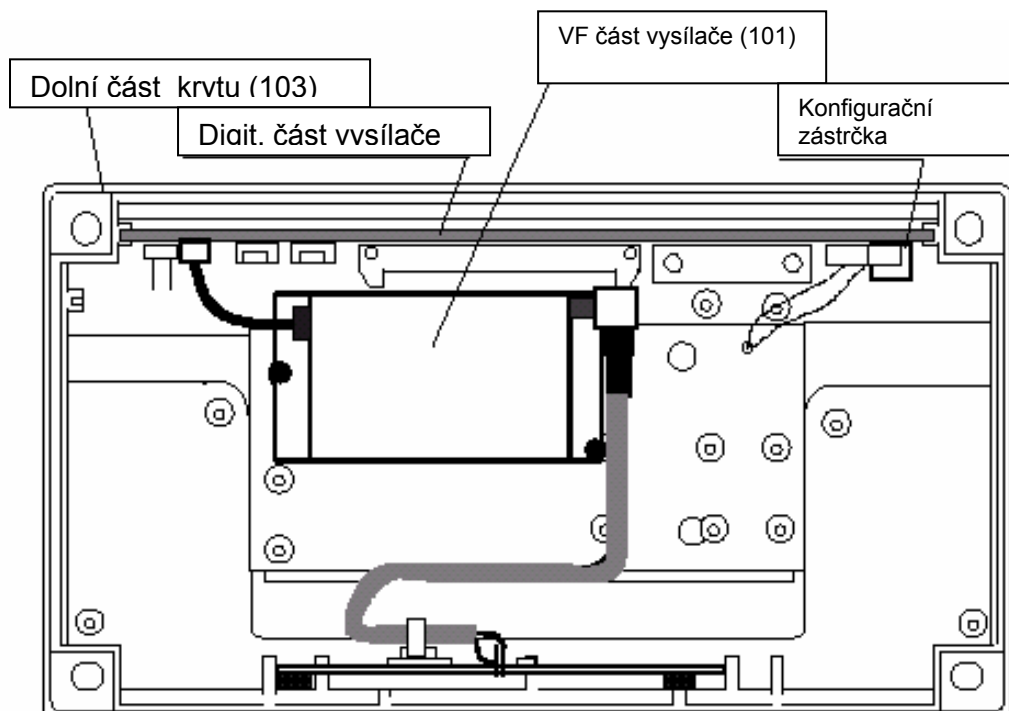
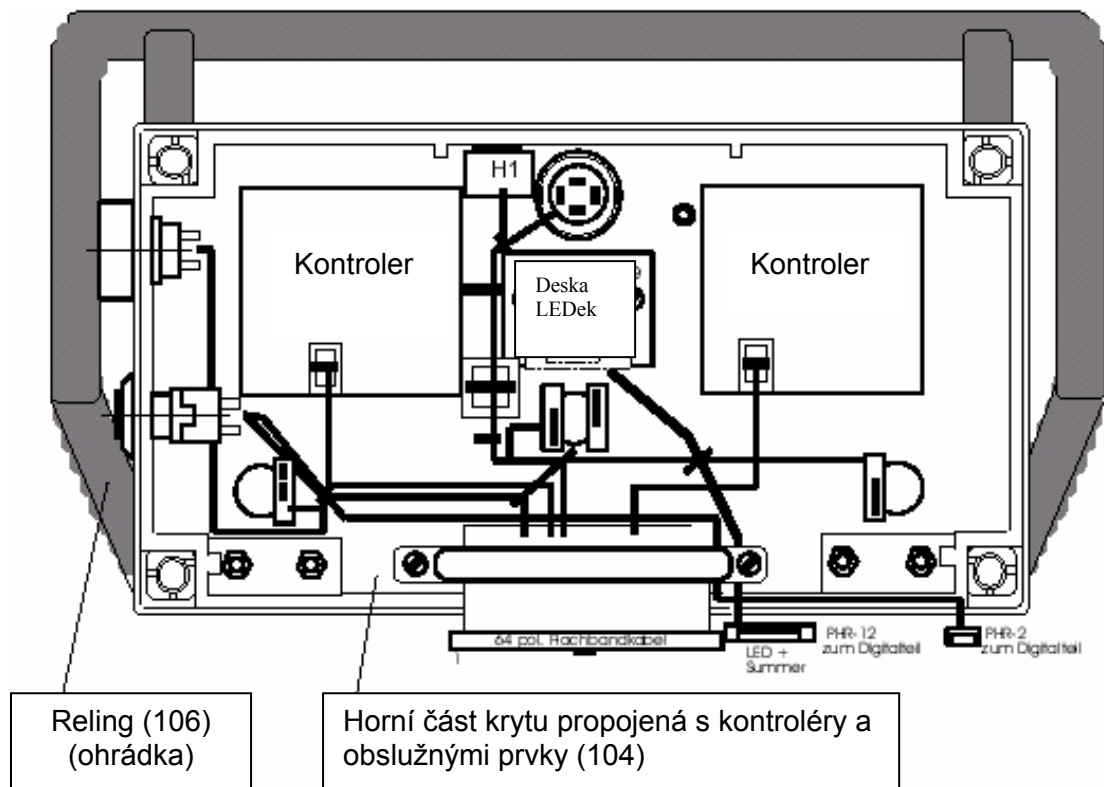


Bederní pás (standart)

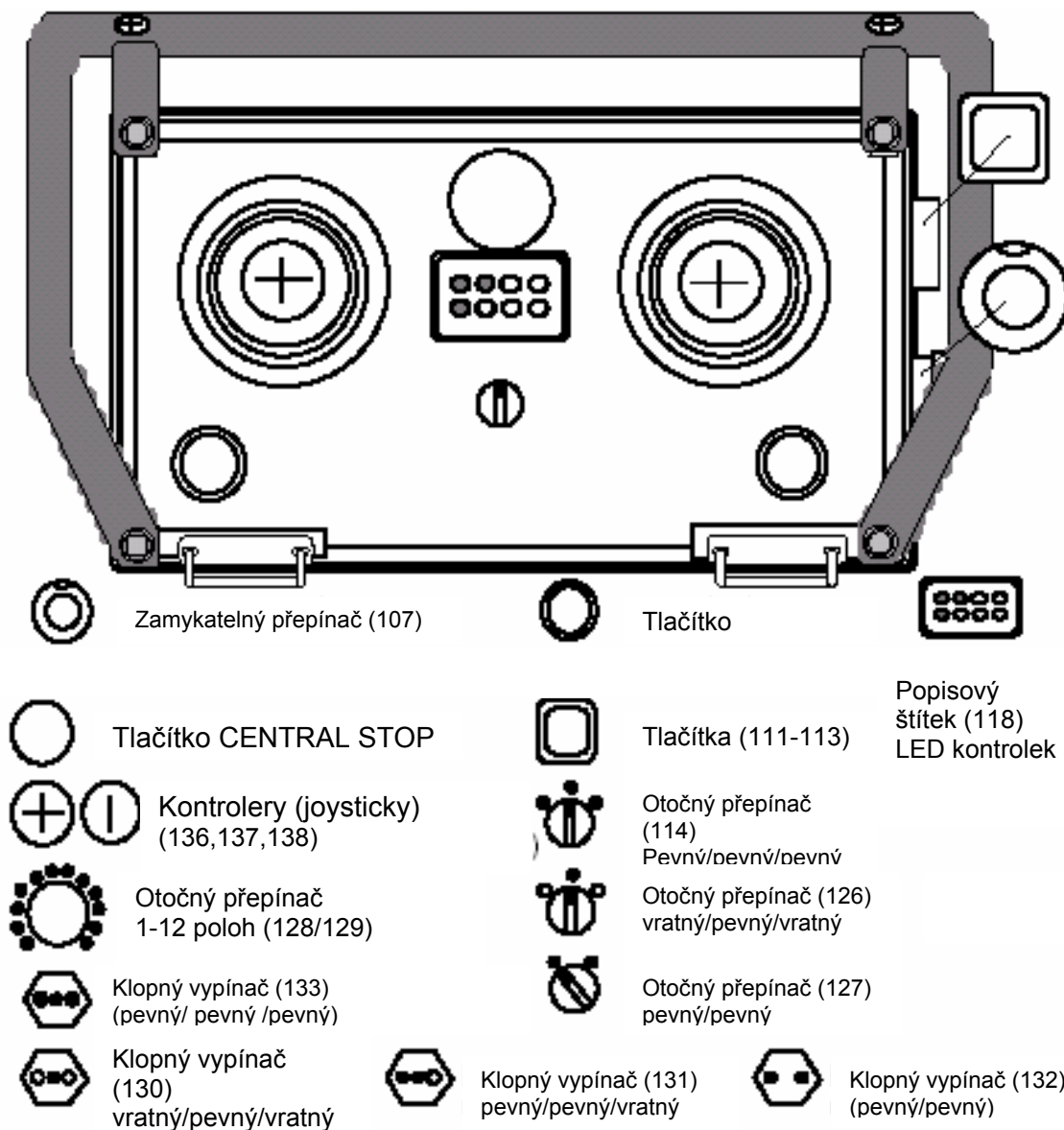


Popruhy na zavěšení
(volitelně na přání)

5.1. Konstrukce vysílače

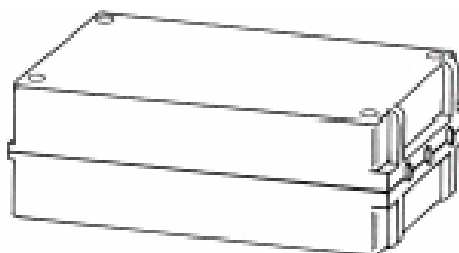


5.2. Ovládací prvky vysílače

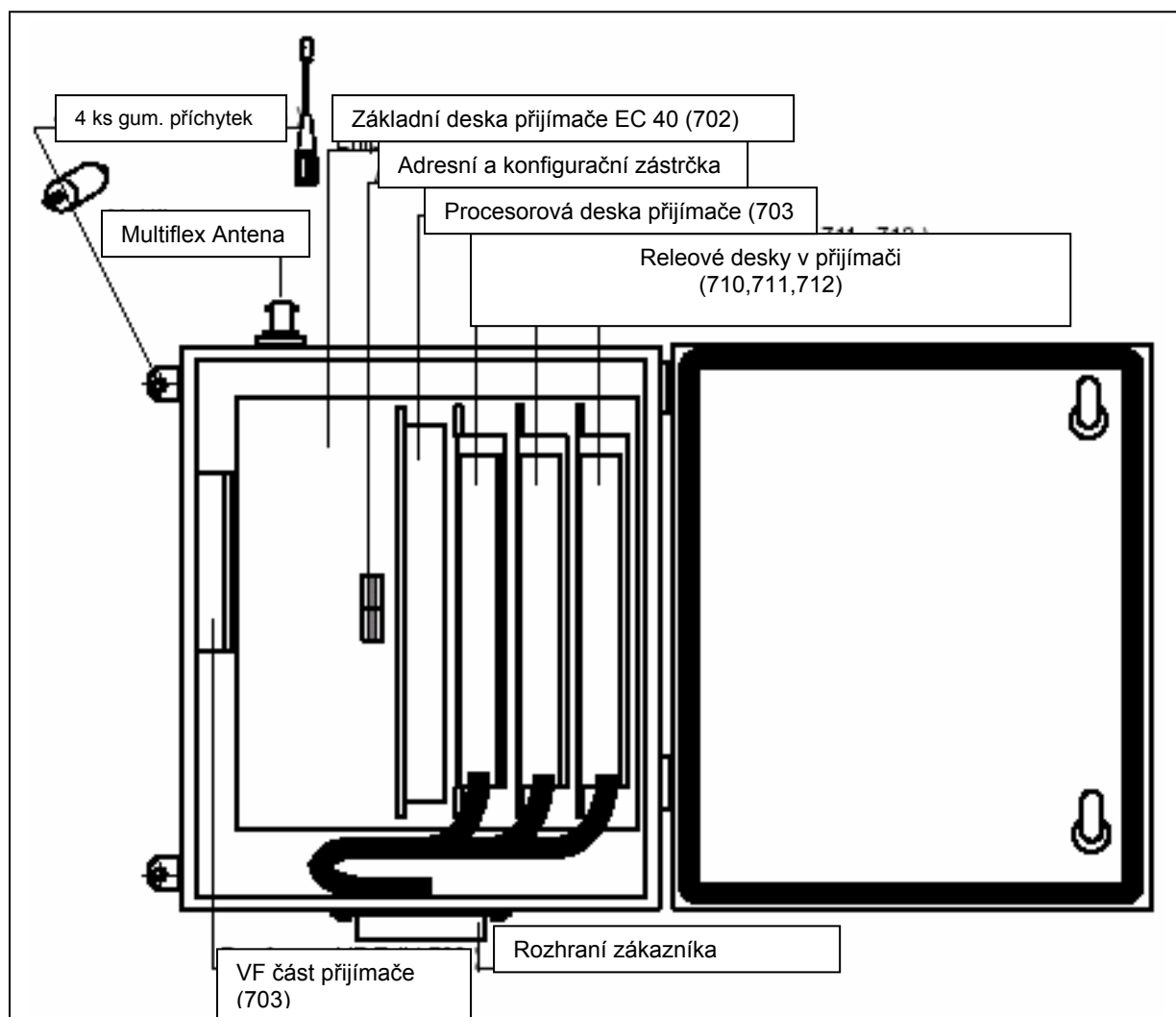


5.3. Akumulátory

Akumulátory je třeba před vlastním použitím nabít. Po třech nabíjecích cyklech mají akumulátory plnou kapacitu.



5.4. Skladba přijímače



5.5. Objednání náhradních dílů

V předchozí kapitole byly uvedeny objednatelné náhradní díly – včetně objednacích čísel. Pro získání celkového přehledu uvádíme ještě dále seznam náhradních dílů příslušného typu zařízení.

V tomto seznamu jsou uvedeny i opotřebitelné součástky.

Při objednávkách náhradních dílů je nejdůležitější uvedení čísla soupravy a provozní frekvence. Oba údaje lze nalézt na typovém provozním štítku.

		CE 0682 	
Galtron-Theimag Europe GmbH & Co. KG D-41066 M'gladbach • Krefelder Str.423-425			
SENDER/TRANSMITTER			
GERÄT	:		
FREQUENZ	:	434,200	MHz
ADRESSE	:		
BETRIEBS-SP.	:		
TYP	:		
FERT.-NR.	:	40.145 - 00221 - 024504	

		CE 	
Galtron-Theimag Europe GmbH & Co. KG D-41066 M'gladbach • Krefelder Str.423-425			
EMPFÄNGER/ RECEIVER			
GERÄT	:		
FREQUENZ	:	434,200	MHz
ADRESSE	:		
BETRIEBS-SP.	:		
TYP	:		
FERT.-NR.	:	40.145 - 00221 - 024504	

Doporučujeme používat následně uvedeného seznamu náhradních dílů jako přílohy k Vaší objednávce s uvedením požadovaného množství.

Objednací tiskopis náhradních dílů k EASY CONTROL 40

Číslo zařízení:

Provozní frekvence :

číslo	Označení součástky	Objednací číslo
100	Kompletní vysílač bez konfigurační zástrčky	Číslo soupravy
101	Vysokofrekvenční část vysílače	BE 001- 01xxx
102	Digitální deska vysílače bez konfigurační zástrčky	BE 001 – 02147
103	Spodní část vysílače	BE 021 - 00051
104	Horní část vysílače s kontrolery a obslužnými prvky	Číslo soupravy
105	Vrchní deska, vyvrtaná, se zákaznickými popiskami	Číslo soupravy
106	Reling (ochranná ohrádka)	BE 022 - 00059
107	Zamykatelný přepínač kompletní s klíčem ED90001S	LE 001- 0001
108	Náhradní klíček	BE 022 - 00067
109	Tlačítko CENTRAL STOP	BT 055-00251
110	Tlačítko kulaté s kontaktem	LE 001- 00015
111	Hranaté tlačítko	BT 055 - 00179
112	Hranaté tlačítko s ochrannou krytkou	MT 006-00193
113	Těsnění hranatého tlačítka	MT 006- 00198
114	Otočný přepínač kompletní 16 mm (pevný/pevný/pevný)	LE 001 – 00016
117	Deska displeje s LED kontrolkami	BE 001-02114
118	Štítek LED displeje s popiskami	HT 002- 00208
119	Vrchní deska se zákaznickými popiskami	Číslo soupravy
120	Standartní vrchní deska (bez popisek)	HT 002-00211
121	Bederní pás	MT 006 - 00199
123	Nosné popruhy na ramenní zavěšení	BE 023 – 00062
126	Otočný přepínač kompletní (vratný/pevný/vratný) 16 mm	BT 055- 00263 + BT 055 - 00270
127	Otočný přepínač kompletní (pevný/pevný) 16 mm	BT 055 – 00264 +BT 055 - 00270
128	Otočný přepínač 1 – 12 poloh	BT 050- 00021
129	Přepínačová hlava pro BT 050-00021	BT 059- 00029
130	Klopný spínač (vratný/pevný/vratný)	BT 047-00027
131	Klopný spínač (pevný/pevný/vratný)	BT 047- 00026
132	Klopný spínač (pevný/pevný)	BT 047 – 00028
133	Klopný spínač (pevný/pevný/pevný)	BT 047 - 00047
134	Gumová krytka pro BT 047-00026,27,28,47	BT 052 – 00026
135	Těsnící kroužek pro BT 047-00026,27,28,47	BT 052 – 00043
136	Kontroler (S4 + S5)	LE 001-00007
137	Kontroler 6-0-6 se zařízením „mrtvý muž“	BT 052-00120
138	Harmonikový měch na kontroler (krytka)	BT 052-00120

Ceny budou sděleny na požádání.

Objednací tiskopis náhradních dílů k EASY CONTROL 40

Číslo zařízení:

Provozní frekvence :

Číslo	Označení součástky	Objednací číslo
200	Akumulátor TH-ZB/NC-06-001 , červená barva	BE 023- 00044
200	Akumulátor TH- ZB/NC 1,6 – 001, šedá barva	BE 023- 00075
	Standartní nabíječka TH-ZB/LA-06, provedení 230 V	BE 023- 00065
	Nabíječka PLG s řízeným procesem nabíjení	BE 023-00078
700	Přijímač kompletní bez konfigurační zástrčky	Číslo zařízení
701	Vysokofrekvenční část přijímače	BE 001- 01xxx
702	Základní karta přijímače	BE 001- 02080
703	Počítačová karta přijímače EC 40	BE 001 - 02079
704	Konektor HAN 64 s kabelovým vedením	BE 003- 00199
705	Gumokovy (protinázarová příchytky)	MT 006-00048
706	Multiflexní antena	BT 087- 00034
707	Antenní kabel BNC pro pásmo 70 cm UFA, délka 5 m	BE 004- 00014
707	Antenní kabel 5 m, pásmo 2 m	BE 004-00014
707	Antenní kabel TNC pro pásmo 70 cm EFA, délka 5m	BT 076 – 00073 + BT 087-00022
708	Antena pro pásmo 2 m	BT 087- 00002
708	Antena pro pásmo 70 cm	BT 087- 00011
710	Releová karta přijímače se zapatkovými relátky a LED signalizací	BE 001- 02103
711	Releová karta přijímače s nezapatkovými relátky	BE 001- 02081

Ceny budou sděleny na požádání .

5.5. Technické údaje

Rozsah kmitočtu	pásmo 2 m nebo 70 cm
Kmitočet taktu	2 400 Hz (20 kHz) - 7 200 Hz (20 kHz) 1200 Hz – 3100 Hz (12,5 kHz)
Typický reakční čas	60 ms (při 2 400 Hz)
Modulace :	FM
Kódování signálu:	PPM
Hammingova vzdálenost	d>6 (překontrolování telegramu)
Vysílací výkon :	10 – 100 mW
Digitální elektronika:	vysoceredundantní systém dvojitých mikroprocesorů
Funkční teplota :	-20 C až + 60 C
Teplota skladu :	-40 C až + 70 C
Pevnost kmitu:	DIN/IEXC 68 část 2-6
Šok /trvalé šoky :	DIN 40046 část 7/26 případně DIN / IEC 68
Relé přijímače:	Výstupní relé : Max 250 V AC/6 A (ohmické zatížení) Max 30 V DC/ 6A (ohmické zatížení) Spínací výkon: max. 1500 VA
Výstupní jednotka :	Přepěťová kategorie III, stupeň znečištění 2 podle E DIN VDE 0160, odst. 5.7.
Stupeň ochrany :	vysílač IP 65, přijímač IP 65
Rozměr a hmotnost vysílače:	265 x 200 x 150 mm, 2 kg včetně akumulátoru
Rozměr a hmotnost přijímače:	300 x 350 x 180, 11,4 kg
Montážní plocha :	400 x 500
Provozní napětí přijímače:	48, 110, 230 V AC, 50/60 Hz, +/- 10%, alternativně 24 V DC
Výkonová spotřeba přijímače:	cca 50 VA
Třída ochrany přijímače:	ochrana zemněním
Provozní napětí vysílače:	12 V DC +10% -5%
Spotřeba proudu vysílače:	cca 25 mA
Provozní doba vysílače:	>8 hodin při kapacitě Akku 75 % a době zapnutí 70% při teplotě prostředí +20 C
FTZ schválení:	(TH – Data – HF)

Pozor: Pokyn pro zákaznické rozhraní přijímače

Zajištění přístroje pro maximální proud ovládacího okruhu 10A, tr.