

# CALL 03 / GEDA

## - remote control

### *Uživatelský manuál*

Souprava pro bezdrátové dálkové ovládání stavebních výtahů  
výrobce GEDA-Dechentreiter GmbH & company KG.

Září 2013

---

**PIREOS** Litomyšl

M.Švabinského 386

570 01 LITOMYŠL

tel./fax.: 461 612 755

e-mail: [ustredi@pireos.cz](mailto:ustredi@pireos.cz)

<http://www.pireos.cz>

# CALL 03/GEDA

## zařízení pro dálkové ovládání stavebních výtahů

---

<u>OBSAH:</u>	strana
<b>1. POPIS ZAŘÍZENÍ</b>	
1.1. Charakteristické vlastnosti	3
1.2. Hlavní technické údaje	3
1.2.1. Řídící blok (přijímač)	3
1.2.2. Vysílač ovládacích povelů	3
<b>2. SESTAVA ZAŘÍZENÍ</b>	
2.1. Řídící blok (přijímač)	4
2.2. Vysílač ovládacích povelů	4
<b>3. BLOKOVÉ SCHÉMA</b>	5
<b>4. NÁVOD K POUŽÍVÁNÍ</b>	
4.1. Všeobecná doporučení	6
4.2. Vysílač ovládacích povelů	6
4.2.1. Konstrukční uspořádání vysílače	6
4.2.2. Zapnutí / vypnutí vysílače, vysílání povelů	7
4.2.3. Změna pracovního kanálu	7
4.2.4. Snížení napájecího napětí	7
4.3. Řídící blok (přijímač)	
4.3.1. Systémový RESET, aktivace řídicího bloku	7
4.3.2. Párování řídicího bloku a vysílače ovládacích povelů	7
4.3.3. Výmaz vnitřní paměti přijímače, tovární nastavení	8
4.3.4. Přijímání povelů	8
<b>5. DŮLEŽITÉ INFORMACE</b>	
5.1. Kódování výstupních povelových relé	9
5.2. Osazení připojovacích svorkovnic řídicího bloku	9
5.3. Pokyny pro montáž	9
5.3.1. Řídící blok (přijímač)	9
Omezení odpovědnosti za škody	9
Adresy výrobce	10
Test report 8551 ČMI Brno	11
Oprávnění ev.č.: 20.0137/6/9/97 ZZ - V,M,O,G - I,II	12
<b>6. OBRAZOVÁ ČÁST</b>	
Obrázek 1: Deska plošných spojů řídicího bloku	13
Obrázek 2: Obvodové schéma zapojení	13

### 1. POPIS ZAŘÍZENÍ

Sada zařízení **CALL 03/GEDA** je určena pro přímou náhradu původního kabelového ovládání stavebních výtahů GEDA-Dechentreiter GmbH & company KG rádiovým dálkovým ovládáním v pásmu 868MHz. Multi-processorově orientovaný systém umožňuje přímé ovládání řídicí jednotky výtahu bez použití kabelového propojení až na vzdálenost 100m.

#### 1.1. Charakteristické vlastnosti :

- uvolnění operátora z fixního postu
- ekonomická náhrada kabelového ovládání
- snadné zajištění proti neoprávněné manipulaci
- eliminuje riziko poškození nebo zcizení ovládacího kabelu
- přímé připojení do ovládací zásuvky kabelového ovládače
- okamžité použití bez nutnosti instalace do obvodů stroje
- provoz v bezlicenčním rádiovém pásmu 868MHz
- robustní vysílač ve standardním plastovém pouzdru
- dvojice směrových tlačítek doplněná hřibovou hlavici STOP
- zadávání rychlosti ve dvou rychlostních stupních (pouze zakázkové provedení)
- optická a akustická indikace vysílání
- zdvojený bezpečnostní obvod s kontrolou platnosti povelů
- bezkontaktní výstupní spínače SIPMOS pro přímé spínání indukční zátěže
- povelové výstupy s jistěním proti přetížení a zkratu
- ochranná prodleva při reverzaci pohonu
- výkonové spínače pro přímé spínání ovládacích obvodů pohonu
- ovládač napájený dvěma tužkovými monočládky AA
- možnost sdíleného ovládání rozšiřujícími ovládači

Souprava zařízení **CALL 03/GEDA** se skládá z ručního vysílače ovládacích povelů a řídicího bloku s vestavěným přijímacím modulem. Řídicí blok je opatřen propojovacím kablíkem se specifickou zástrčkou SHARK 16A/5p/1h, shodně používanou u kabelového ovládání dodávaného výrobcem.

#### 1.2. Hlavní technické údaje

##### 1.2.1. Řídicí blok (přijímač)

Napájecí napětí	12/24VDC z ovládacích obvodů
Proudový odběr	0,2A/24VDC
Proudové zatížení spínacích stupňů	max. 1A/24VDC
Rozsah pracovních teplot	-20° až +70°C
Elektrotechnické krytí	IP56
Rozměry ( plastová rozvodnice)	120 x 80 x 70mm

##### 1.2.2. Vysílač ovládacích povelů

Přenos povelů	radiovým signálem v pásmu 863 - 868MHz dle ETSI EN300220-1
Druh modulace, modulační zdvih	FM - úzkopásmová 100kHz
Dosah soupravy	typ. 100m
Reakční doba	typ. 50ms
Výstupní výkon, citlivost	20mW; -118dBm
Hmotnost vysílače (včetně napájecích článků)	280 g
Rozsah pracovních teplot	-20° až +70°C
Elektrotechnické krytí	IP 54
Rozměry	238 x 52 x 75mm

# CALL 03/GEDA

zařízení pro dálkové ovládání stavebních výtahů

---

## **2. SESTAVA ZAŘÍZENÍ**

### **2.1. Řídící blok (přijímač)**

Řídící logický blok je umístěn v plastové rozvodnici, obsahující montážní sestavu základové desky plošných spojů s integrovanou přijímací anténou. Řídící blok je opatřen krátkým propojovacím kablíkem se zástrčkou SHARK 16A/5p/1h pro připojení do zásuvky původního kabelového ovládání na panelu stavebního výtahu. Napájení přijímacího bloku je odvozeno z ovládacích obvodů stroje.

Elektronické obvody řídicího bloku dynamicky vyhodnocují vstupní informace přijímané z rádiového kanálu a zajišťují jejich dekodování. Zpracované informace jsou po vnitřní kontrole platnosti přijímaných povelů převedeny na elektrické signály aktivující bezpečnostní a povelové bezkontaktní spínače.

#### **Základní funkce řídicího bloku zajišťují:**

- *zpracování a dekodování přijímaného rádiového signálu*
- *kontrolu správné adresace přenosového řetězce (ruční vysílač - řídicí blok)*
- *přenos ovládacích povelů*
- *zadávání ovládacích povelů pouze po dobu přijímání platných povelů*
- *vzájemné blokování protisměrných povelů*
- *ošetření reverzační prodlevy při zadání protisměrného povelu*
- *ukončení prováděného povelu při přerušení rádiové přenosové linky*
- *systémový RESET dálkového ovládání a navazujících obvodů po přerušení napájecího napětí*

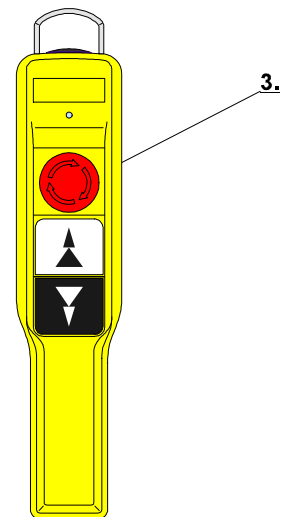
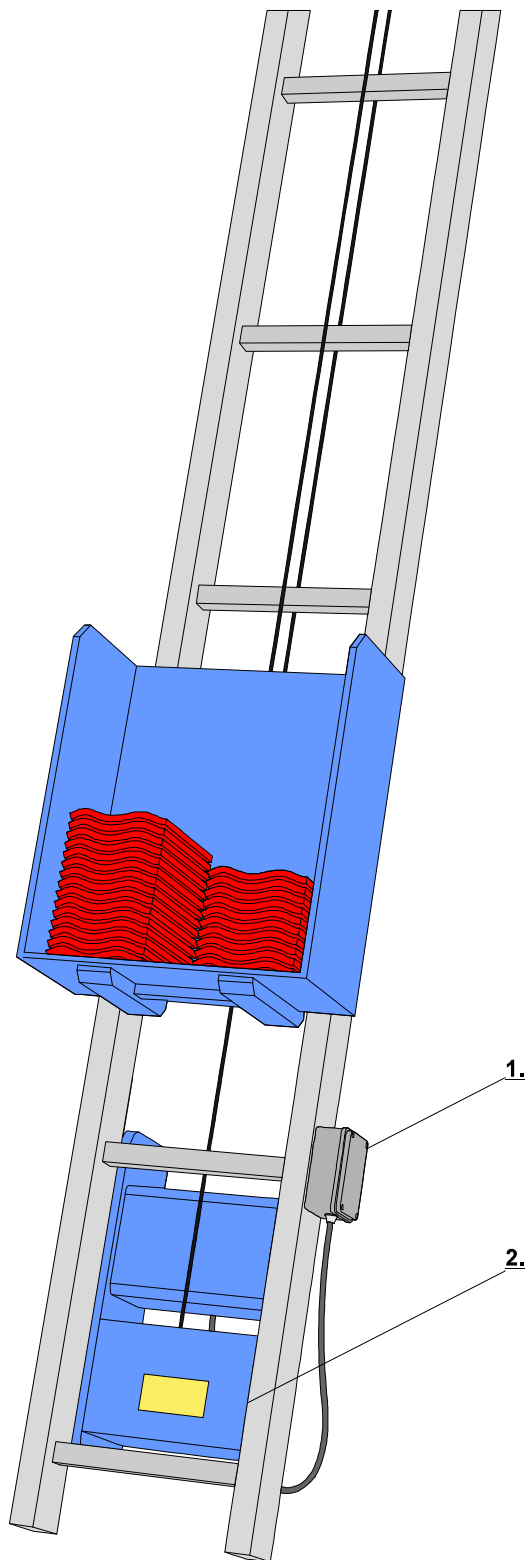
### **2.2. Vysílač ovládacích povelů**

Přenos kódovaného ovládacího signálu mezi ručním vysílačem a řídicím blokem je prováděn bezdrátově, rádiovým signálem v pásmu 868 MHz. Bezpečný přenos ovládacích povelů je zajištěn speciálním kódovacím protokolem. Použitý systém kódování je odolný proti rušení a nereaguje na jiné druhy vysílačů.

K vysílání pohybových povelů dochází pouze při odblokovaném bezpečnostním STOP tlačítku a stisknutém ovládacím tlačítku vysílače. Zadání povelu je opticky i akusticky indikováno.

Vysílač je zabudován do standardizovaného pouzdra se dvěma směrovými tlačítky a hříbovým tlačítkem STOP. Napájení vysílače zajišťuje dvojice alkalických tužkových monočlánků velikosti AA s předpokládanou životností 1 rok. Pokles napájecího napětí je indikován rychlými záblesky indikační LED umístěné nad hříbovou hlavicí tlačítka STOP. Využitelná zásoba energie po ohlášení poklesu napájecího napětí je dostatečná pro bezpečné dokončení pracovních úkonů.

**3. BLOKOVÉ SCHÉMA**



1. Řídicí blok **CALL 03/GEDA**
2. Pohon stavebního výtahu
3. Přenosný vysílač ovládacích povelů

# CALL 03/GEDA

## zařízení pro dálkové ovládání stavebních výtahů

### 4. NÁVOD K POUŽÍVÁNÍ

#### 4.1. Všeobecná doporučení

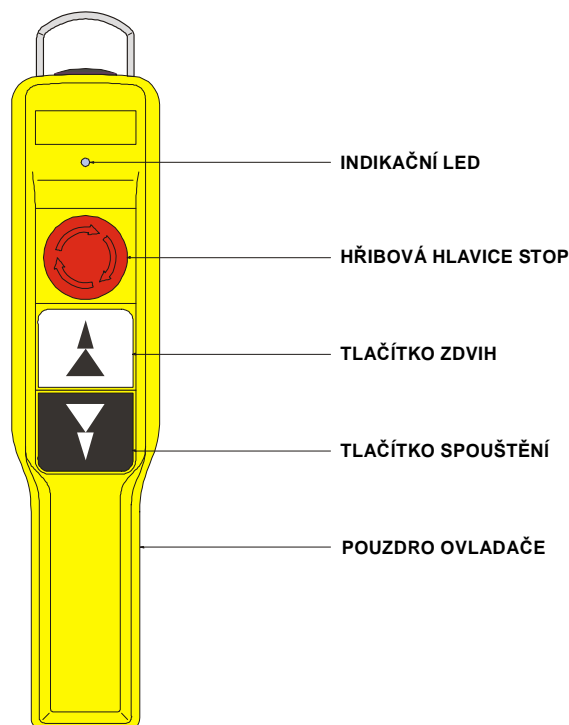
Přestože intuitivní způsob ovládání je podporován rozmístěním ovládacích prvků a jejich grafickým kódováním, nelze při provozu dálkově ovládaného zařízení opomínat základní bezpečnostní pravidla ani ustanovení příslušných předpisů a souvisejících technických norem.

##### *Obecná pravidla pro obsluhu dálkově ovládaného zařízení:*

- obsluhu zařízení může provádět pouze osoba s příslušným oprávněním
- používání dálkového ovládání je podmíněno dodržováním vysoké pracovní kázně obsluhujícího personálu
- před zahájením provozu dálkově ovládaného zařízení je obsluhující pracovník povinen provést opatření k zajištění bezpečnosti práce podle místních předpisů BOZP
- před začátkem každého používání bezdrátového ovládacího zařízení musí být vhodným způsobem provedeno přezkoušení bezchybné funkce celého systému. Pro ověření funkce může být použito např. krátké zadávání ovládacích povelů pro porovnání očekávaných a skutečných reakcí na přijímané povely
- pokud vznikne v průběhu používání pochybnost o správné funkci zařízení, nesmí být toto dále používáno
- pro obsluhu dálkově ovládaného zařízení nesmí být používáno viditelně poškozených komponent. Poškozené díly je nutné odborně opravit nebo nahradit díly novými
- provedení oprav je nutné zajišťovat výhradně prostřednictvím servisní služby výrobce nebo autorizované smluvní organizace
- po ukončení práce musí být zařízení uvedeno do neaktivního stavu podle místních předpisů (např. stisknutím hřibového tlačítka, vypnutím hlavního vypínače, odpojením přívodu napájecího napětí atp.)
- přestože zařízení CALL 03/GEDA nevyžaduje zvláštní režim provozní údržby, u provozovaných zařízení doporučujeme provedení pravidelné prohlídky a funkční kontroly alespoň 2x ročně
- případné nejasnosti s používáním dálkového ovládání pro různé typové řady konzultujte s technickým oddělením výrobce zařízení CALL 03/GEDA nebo autorizované smluvní organizace

#### 4.2. Vysílač ovládacích povelů

##### 4.2.1. Konstrukční uspořádání vysílače



## 4.2.2. Zapnutí / vypnutí vysílače, vysílání povelů

Zapnutí nebo vypnutí vysílače se provádí obsluhou aretované hříbové hlavice STOP červené barvy nad dvojicí ovládacích tlačítek.

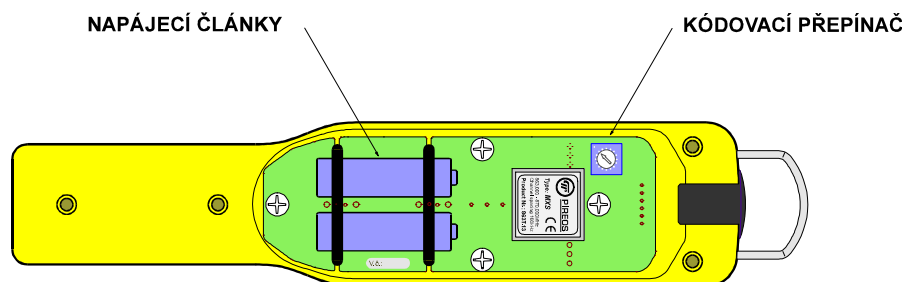
Pro zadávání směrových povelů slouží graficky kódovaná tlačítka s kryptogramy ovládaných směrů.

Při odblokované hlavici STOP jsou po dobu stisknutí směrového tlačítka aktivovány vnitřní elektronické obvody vysílače, které zajišťují odeslání příslušné povelové informace do spolupracujícího přijímače. Změna stavu ovládacího tlačítka je indikována optickou i akustickou signalizací, vysílání povelů je opticky indikováno pravidelnými záblesky červené barvy v intervalu cca 1,5s.

Stisknutím hlavice STOP do klidové polohy jsou elektronické obvody vysílače odpojeny od napájecího napětí, rádiového spojení mezi vysílačem a ovládaným zařízením je ukončeno a na straně ovládaného zařízení je vyvolán stav STOP.

## 4.2.3. Změna pracovního kanálu (pouze zakázkové provedení)

Elektronické obvody vysílače i řídicího logického bloku jsou konstruovány pro multikanálový provoz. Změnu pracovního kanálu pro danou dvojici vysílač - řídicí logický blok lze v případě potřeby provést přestavením šestnáctipolohového otočného kódovacího přepínače. Kódovací přepínač je umístěn na desce plošného spoje uvnitř vysílače, přístup k přepínači je zajištěn po demontáži spodního dílu pouzdra vysílače. Důvodem pro změnu z výroby přednastaveného pracovního kanálu může být např. využívání rádiového kanálu jiným zařízením. Na přijímací straně dojde k nastavení odpovídajícího pracovního kanálu samočinně v průběhu párování řídicího logického bloku a přenosného vysílače (viz kapitola 4.3.2.) Pro přenos ovládacích povelů lze využít libovolný ze 16 přednastavených pracovních kanálů.



## 4.2.4. Snížení napájecího napětí

Snížení provozního napětí napájecích článků je při vysílání ovládacích povelů indikováno rychlými záblesky červené barvy v intervalu cca 0,2s. Zbytková zásoba energie je dostatečná pro dokončení prováděných prací, vyčerpané články je však nutné co nejdříve nahradit novými.

## 4.3. Řídicí blok (přijímač)

### 4.3.1. Systémový RESET, aktivace řídicího bloku

Připojením napájecího napětí na vstupní svorky řídicího bloku je vyvolán krátkodobý *systémový reset*. Po ukončení této sekvence je aktivní stav přijímací části indikován trvalým svícením zelené indikační LED. V tomto stavu je řídicí blok připraven vykonávat ovládací povely přijímané ze spolupracujícího přenosného vysílače.

V případě potřeby lze systémový reset vyvolat i bez odpojení napájecího napětí krátkodobým stisknutím červeného resetovacího tlačítka.

### 4.3.2. Párování řídicího bloku a vysílače ovládacích povelů

Každý vysílač CALL 03/GEDA je z výroby opatřen unikátní adresovou informací, která tvoří nedílnou součást přenášených povelových radiogramů. Před zprovozněním soupravy CALL 03/GEDA je třeba provést spárování řídicího bloku s příslušným vysílačem ovládacích povelů. V rámci párování dojde ke vzájemnému předání adresových informací a vytvoření spolupracující dvojice vysílač - přijímač.

Pro úspěšné provedení párovací sekvence musí být dvojice párovaných zařízení ve vzájemném rádiovém dosahu, probíhající komunikace nesmí být přerušena a v dosahu párovaných zařízení nesmí být současně prováděno párování jiných zařízení.

# CALL 03/GEDA

## zařízení pro dálkové ovládání stavebních výtahů

### Postup vzájemného párování soupravy CALL 03/GEDA:

Vysílací strana	Přijímací strana
<ul style="list-style-type: none"><li>• uvolněte a povytáhněte hříbovou hlavici STOP do pracovní polohy</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• zkontrolujte, zda je řídicí blok připojen k napájecímu napětí</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• stiskněte a držte obě ovládací tlačítka ve II. poloze</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• po uplynutí ochranné doby (cca 15s) přejde vysílač do učícího módu indikovaného pravidelným blikáním červené indikační LED v rytmu 0,5s/0,5s</li></ul>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• stiskněte a držte červené tlačítko RESET</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• po uplynutí 15s potvrdí řídicí blok korektní dokončení párovací sekvence pravidelným blikáním červené indikační LED v rytmu 0,5s/0,5s. Blikání je doprovázeno charakteristickým zvukem spínání relé VT.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• uvolněte ovládací tlačítka</li></ul>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• uvolněte tlačítko RESET</li></ul>

*V případě, že párování neproběhlo úspěšně, znovu zopakujte popsanou sekvenci.*

#### 4.3.3. Výmaz vnitřní paměti přijímače, tovární nastavení

Informace získané přijímačem v průběhu párovacích sekvencí jsou ukládány do vnitřní paměti přijímače, která je dlouhodobě uchovává i při odpojení napájecím napětí.

Výmaz všech dříve naučených vysílačů a uvedení do výchozího továrního nastavení lze provést stisknutím resetovacího tlačítka před připojením napájecího napětí a jeho držení po dobu nejméně 15s po obnově napájení.

#### 4.3.4. Přijímání povelů

Pomocný řídicí blok CALL 03/GEDA reaguje na směrové povelů zadávané ze správně spárovaného přenosného vysílače spínáním příslušných bezkontaktních výstupních spínačů.

Před sepnutím odpovídajícího směrového spínače je s předstihem aktivován spínač VT, potvrzující platnost přijímaných dat. Po ukončení povelu nebo při nestandardní funkci přenosového řetězce (rádiové rušení apod.) je spínačem VT rozpojován navazující bezpečnostní obvod pohonu. Spínač VT překrývá aktivní dobu povelových spínačů o 0,5s.

Vnitřní vazby přijímacího bloku zajišťují ochranu proti současnému sepnutí protichůdných povelů a reverzační prodlevu 0,3s při rychlé změně směrových povelů.

Aktivace výstupních bezkontaktních spínačů je v přijímacím bloku indikována svícením odpovídající indikační LED. K deaktivaci povelových spínačů dochází po uvolnění směrového tlačítka, po stisknutí hříbové hlavičky STOP na přenosném vysílači, při přerušení rádiového spojení mezi vysílačem a přijímacím blokem a při vypnutí napájecího napětí.

Volitelně může být dodáváno s přenosem informací o zadání II. rychlosti pro stavební výtahy s dvourychlostním pohonem.



### 5. DŮLEŽITÉ INFORMACE

#### 5.1. Kódování výstupních bezkontaktních spínačů

VT	VALID TRANSMISSION	spínač platného přenosu
↑	ZDVIH	pohybový povel - první rychlostní stupeň
↓	SPOUŠTĚNÍ	pohybový povel - první rychlostní stupeň
⇕	II. RYCHLOST	spínač II. rychlostního stupně (volitelná nabídka)

#### 5.2. Osazení přípojovacích svorkovnic řídicího bloku

číslo	I/O	charakteristika	určení
G01	vstup	+12/24VDC	plus napájecího/ovládacího napětí
G02	výstup	+12/24VDC	signál VT / bezpečnostní obvod
G03	výstup	+12/24VDC	povel ZDVIH
G04	výstup	+12/24VDC	povel SPOUŠTĚNÍ
G05	výstup	+12/24VDC	signál II. rychlosti (volitelná nabídka)
G06	vstup	0VDC	nulový potenciál napájecího/ovládacího napětí

Pružné svorkovnice jsou určeny pro připojení ohebných vodičů do průřezu max. 1mm<sup>2</sup>.

#### 5.3. Pokyny pro montáž

##### 5.3.1. Řídicí blok (přijímač)

- před připojením přijímacího bloku zkontrolujte, zda elektrické zapojení stroje odpovídá typovému zapojení, pro které je řídicí blok dálkového ovládání určen
- rozpojením přívodu nebo jiným vhodným způsobem odpojte od napájecího napětí
- zasuňte kabelovou koncovku na konci přípojovacího kablíku řídicího bloku do zásuvky určené pro běžné kabelové ovládání
- zapněte napájecí napětí stavebního výtahu
- proveďte správnou funkci ovládacích a bezpečnostních prvků (koncové vypínače, klecové spínače, tlačítka STOP)
- zkontrolujte shodnost orientace zadávaných povelů s grafickými symboly vysílače ovládacích povelů při pohledu z výchozího stanoviště obsluhy
- pouzdro řídicího bloku umístěte do vhodné pozice (kovové předměty v bezprostřední blízkosti řídicího bloku mohou negativně ovlivňovat použitelný dosah dálkového ovládání)
- dle možností ověřte použitelný dosah rádiového ovládání

**DOPORUČENÍ VÝROBCE:** Nikdy nezasahujte do elektrických obvodů stavebního výtahu nebo řídicího bloku dálkového ovládání. V případě pochybností o možnosti připojení nebo při nestandardní funkci dálkového ovládání se vždy obraťte na servisní oddělení výrobce dálkového ovládání nebo autorizované smluvní organizace.

#### OMEZENÍ ODPOVĚDNOSTI ZA ŠKODY

Výrobce v žádném případě nenes zodpovědnost za náhodné, mimořádné, přímé, nepřímé nebo následné škody, které by vznikly v důsledku nesprávného nebo nevhodného užívání zařízení, používání k jinému účelu, než ke kterému bylo výrobcem určeno, nesprávného návrhu obvodového připojení, nezodpovědně provedené montáže a instalace zařízení ani za škody způsobené zásahy do funkčních částí výrobků, obvodových vazeb nebo softwarového vybavení!

# CALL 03/GEDA

zařízení pro dálkové ovládání stavebních výtahů

---

## Poznámky:

---

### Adresy výrobce:

Administrativní ústředí:

**PIREOS Petr JINDRA**  
M.Švabinského 386  
**570 01 LITOMYŠL**  
tel. / fax.: +420 461 612 755  
e-mail: [ustredi@pireos.cz](mailto:ustredi@pireos.cz)

Montážní a servisní středisko:

**PIREOS Petr JINDRA**  
Dům služeb 351  
**289 21 KOSTOMLATY n. LABEM**  
tel. / fax: +420 325 538 733  
e-mail: [servis@pireos.cz](mailto:servis@pireos.cz)

<http://www.pireos.cz>



Český metrologický institut

Okružní 31, 638 00 Brno

tel. +420 545 555 111, fax +420 545 222 728, www.cmi.cz



Testing laboratory No. 1341 accredited by the Czech Accreditation Institute

**Laboratory:** TESTCOM Praha, Hvozdánská 3, Praha 4, 148 01  
Laboratories department, phone: +420 271 192 125, e-mail: [msvoboda@cmi.cz](mailto:msvoboda@cmi.cz)

## TEST REPORT

8551-PT-R0206-11

**Date of issue:** December 21<sup>st</sup>, 2011 Page 1 of 1

**Customer:** PETR JINDRA - PIREOS  
Dukelská 954  
570 01 Litomyšl  
Czech Republic

**Manufacturer:** PETR JINDRA - PIREOS  
Dukelská 954  
570 01 Litomyšl  
Czech Republic

**Subject of the test:** Radio parameters

**Kind of equipment:** SRD - Non-specific use

**Type:** MXL 863B.001.11

**Serial number:** 863B.001.11

**Test procedure (used standard):** ETSI EN 300 220-1 V2.3.1 (2010-02)

The results of the tests have been obtained following the procedures reported in this Report and are related only to the tested item, date, place and conditions of the test. Test Report does not substitute any other document that may be required by national authorities according to relevant regulations.

**Measurement equipment, date and place of test, ambient and test conditions, results of testing and statements of compliance and other relevant information are written in the Annex 1 of this Test Report.**

Any comparison of measured values with the required ones as well as any other assessment is outside the terms of accreditation pursuing the CSN EN ISO/IEC 17025:2005 standard. Uncertainty of measurement (according to EA-4/16, k=2): The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor  $k = 2$ , which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%.

**Tested by:**

  
Jiří Novotný



**Head of the Department:**

  
Marek Svoboda, Ph.D.

End of test report

*This document may only be reproduced in full, except with the prior written permission by the issuing laboratory.*

# CALL 03/GEDA

zařízení pro dálkové ovládání stavebních výtahů



## INSTITUT TECHNICKÉ INSPEKCE PRAHA

organizace státního odborného dozoru  
pobočka Hradec Králové, Riegrovo nám. 1493, 500 02 Hradec Králové,  
tel.: 049/34348, 33869  
fax: 049/34725



CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE  
D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

č.j. : 1282/06.03/97/15.09/2

### OPRÁVNĚNÍ

ev. č. : **20.0137/6/97/ ZZ - V,M,O,G - I,II**

vydané ve smyslu § 6a) odst. 1 písm. c) zákona č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, v platném znění a § 3 vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 19/1979 Sb., ve znění vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 552/1990 Sb. na základě verifikace odborné způsobilosti dne 26.5.1997

- |           |   |
|-----------|---|
| k         | - výrobě, montáži, rekonstrukcím a opravám zařízení pro dálkové ovládání                          |
| v rozsahu | - I zdvihadla a pojezdná zdvihadla o nosnosti nad 5 000 kg<br>- II jeřáby o nosnosti nad 5 000 kg |
| k         | - rekonstrukcím a opravám elektrických zařízení   |
| v rozsahu | - I zdvihadla a pojezdná zdvihadla o nosnosti nad 5 000 kg<br>- II jeřáby o nosnosti nad 5 000 kg |

pro:

subjekt: **Petr JINDRA** rodné číslo: 61 08 16 / 1928


adresa: Litomyšl, Dukelská 954

PSC: 570 01 IČO: 110 99 143

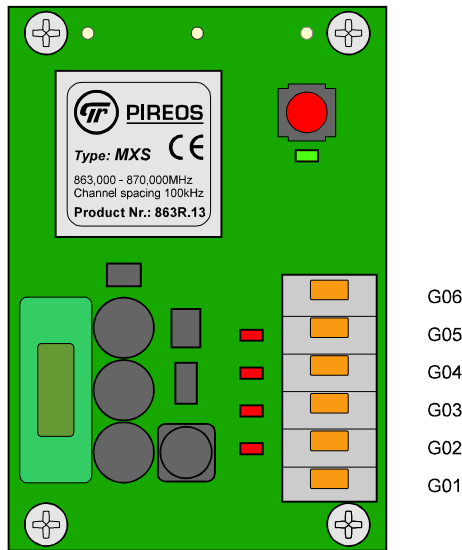
Podmínky platnosti jsou uvedeny v zápisu ITI Praha č.j.1282/06.03/97/15.09/1 ze dne 26.5. 1997, který je nedílnou součástí tohoto oprávnění.

V Hradci Králové dne 30.5.1997

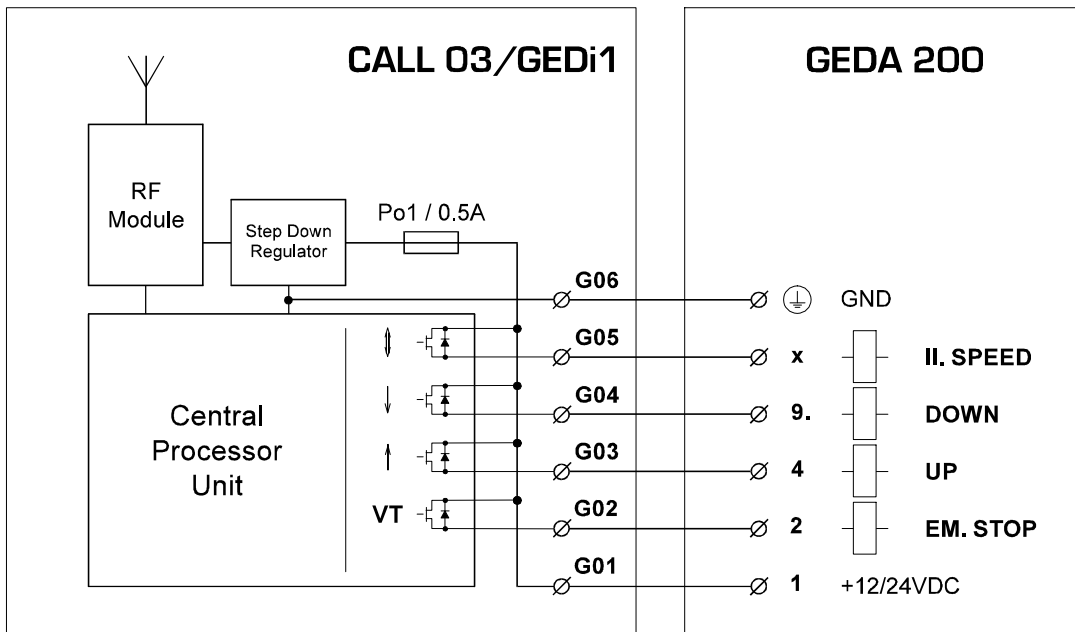


  
Ing. Milan BRANDA  
vedoucí inspektor  
ITI Praha, pobočka Hradec Králové

Toto oprávnění ruší oprávnění vydané ITI Hradec Králové  
ev. č. 664/6/94-ZZ-I,1 ze dne 17.6.1994.



Obr.1: Deska plošných spojů řídicího bloku



Obr.2: Obvodové schéma připojení