

# Návod k obsluze



## MU-705

### Ruční programovací zařízení

---

<b>Číslo položky</b>	<b>WNR</b>	
3233528	CWA-60060967	MU-705
3226594	CWA-60060968	MU-705
3226595	CWA-60060969	MU-705 TF

---



**Conductix-Wampfler Automation GmbH**

Handelshof 16 A  
14478 Potsdam  
Germany

Tel.: +49 (0) 331 887344-0

Fax: +49 (0) 331 887344-19

E-mail: [info.potsdam@conductix.com](mailto:info.potsdam@conductix.com)

Internet: [www.conductix.com](http://www.conductix.com)

**Překlad původního dokumentu**

Leden 2023

Běžné názvy, obchodní názvy, popisy zboží atd. uvedené v tomto popisu mohou být známkami i bez zvláštního označení a jako takové podléhají zákonným ustanovením.

© 2023 Conductix-Wampfler Automation GmbH

## Obsah

Obsah.....	3
<b>1</b>	<b>Obecné informace a bezpečnost..... 5</b>
1.1	Informace k návodu k obsluze ..... 5
1.2	Symboly upozornění ..... 6
1.3	Omezení ručení ..... 7
1.4	Ochrana autorských práv..... 7
1.5	Shoda..... 7
1.6	Používání k určenému účelu..... 8
1.7	Náhradní díly a oprava..... 8
1.8	Záruka ..... 9
1.9	Služby zákazníkům ..... 9
1.10	Změny a přestavby ..... 9
1.11	Personál a kvalifikace ..... 10
1.12	Pokyny k likvidaci a předpisy o ochraně životního prostředí ..... 10
1.13	Likvidace baterií ..... 10
<b>2</b>	<b>Vlastnosti a struktura ..... 11</b>
2.1	Vlastnosti..... 11
2.2	Struktura..... 12
<b>3</b>	<b>Obsluha ..... 13</b>
3.1	Popis funkce..... 13
3.2	Zapnutí a vypnutí zařízení MU-705 ..... 13
<b>4</b>	<b>Nabídky ..... 14</b>
4.1	Přehled nabídek..... 14
4.2	Nabídka parametrů (Parameters) ..... 15
4.2.1	Zápis dat (Write Data)..... 15
4.2.2	Čtení dat (Read Data)..... 15
4.2.3	Změna dat (Modify Data)..... 16
4.2.4	Porovnání dat (Verify Data) ..... 17
4.3	Test nabídky (Test)..... 18
4.3.1	Signál PCM..... 18
4.3.2	Dálkové řízení (Remote Control) ..... 18
4.3.3	Infračervený test (IR Test) ..... 19
4.3.4	Chyba systému BIOS (BIOS Exceptions)..... 19
4.3.5	Čtení chyb (Error log) ..... 20
4.3.6	Paměť (Memory)..... 20

## Obsah

4.4	Nabídka Cíl / Číslo (Tag/Number).....	21
4.4.1	Cíl (Tag).....	21
4.4.2	Číslo vozidla (Number).....	21
4.4.3	Displej (Display).....	22
4.4.4	Číslo závodu / sériové číslo (WNR/Ser).....	22
4.4.5	Typ (Type).....	23
4.5	Nabídka Tabulky (Tables).....	24
4.5.1	Zápis tabulky (Write Table).....	24
4.5.2	Čtení tabulky (Read Table).....	25
4.5.3	Změna tabulky (Modify Table).....	25
4.5.4	FCS.....	25
4.5.5	Odstranění tabulky (Clear Table).....	26
4.5.6	Všechny tabulky (All).....	26
4.6	Nabídka Konfigurace zařízení MU (MU config.).....	28
4.6.1	Jazyk (Language).....	28
4.6.2	Čas vypnutí (PowerDownTime).....	28
4.6.3	Prodleva tlačítek (Keyboard Delay).....	28
4.6.4	Osvětlení displeje (Backlight).....	28
4.6.5	Infračervený (Infrared).....	29
4.7	Nabídka Informace (Information).....	30
4.7.1	Informace o systému BIOS (BIOS info).....	30
4.7.2	Informace o uživateli (USER info).....	30
4.7.3	Informace o zařízení MU (MU info).....	30
4.8	Nabídka Programy (Program files).....	31
4.8.1	Správce programů (Prog. manager).....	31
4.8.2	Heslo (Password).....	32
4.8.3	Paměť (Memory).....	32
4.9	Nabídka Příslušenství (Accessories).....	33
4.9.1	Stopky (Timer).....	33
4.9.2	Kalkulačka (Calculator).....	33
4.9.3	Aplikace (Applications).....	33
4.10	Nabídka Identifikace (Identification) (jen ST-8xx).....	34
4.10.1	Parametr R L (R L Parameter).....	34
4.10.2	Řídicí parametry (Controller Params).....	35
4.10.3	Úhel (Angle).....	36
<b>5</b>	<b>Technické údaje</b> .....	<b>37</b>
5.1	Datový list.....	37
5.2	Nákres zařízení.....	38

# 1 Obecné informace a bezpečnost

## 1.1 Informace k návodu k obsluze

Tento návod k obsluze obsahuje technické informace a pokyny k ovládání zařízení typu:

<b>MU-705</b>	Ruční programovací zařízení
<b>MU-705 TF</b>	Ruční programovací zařízení odolné proti tropickým vlivům

Obsahuje důležité pokyny k zařízení.

Návod k obsluze si před používáním zařízení pečlivě přečtěte!

Jenom tak lze zajistit bezporuchový provoz a zamezit chybám, škodám a poraněním. Kromě toho je nutné dodržovat platné bezpečnostní předpisy vztahující se oblast použití zařízení a všeobecná bezpečnostní ustanovení.

Návod k obsluze obsahuje důležité pokyny k ovládání a bezpečnosti, je součástí výrobku a je nutné je uchovávat vždy v bezprostřední blízkosti zařízení, aby byl přístupný pro personál.

Každá osoba, která je pověřená pracemi na zařízení nebo se zařízením, si musí před zahájením prací tento návod přečíst a porozumět mu. To platí také pouze tehdy, pokud příslušná osoba s takovým nebo obdobným zařízením již pracovala nebo byla vyškolená výrobcem.



### **Upozornění!**

*Návody k obsluze a software pro ruční programovací zařízení si můžete stáhnout z naší webové stránky [www.conductix.com](http://www.conductix.com).*

*V části Stahování / software si stáhněte aktuální balíček „MU-705 Package“. Ten obsahuje návod k obsluze ve více jazycích, počítačový software „MU-705 Utility“ a nezbytné ovladače pro zařízení MU-705.*

## 1.2 Symboly upozornění

V tomto popisu najdete varovná upozornění a symboly. Je nutné je bezpodmínečně dodržovat a postupovat podle nich. Poskytují podporu při práci a varují před možnými věcnými škodami a poranění osob. Pokyny vždy dodržujte. Kromě toho vždy dodržujte platné bezpečnostní předpisy a také podnikové předpisy prevence úrazů.



### **Varování!**

*Tento symbol s dodatečným signálním výrazem „Varování“ upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, která může vést k úmrtí nebo těžkým poraněním, pokud jim nezabráníte.*



### **Pozor!**

*Tento symbol s dodatečným signálním výrazem „Pozor“ upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, která může vést k nepatrným nebo lehkým poraněním, pokud jim nezabráníte.*



### **Upozornění!**

*Za tímto symbolem najdete dodatečné a důležité informace a tipy k příslušnému tématu.*



### **Viz také!**

*Tento symbol označuje, že k příslušnému tématu jsou k dispozici další podrobné popisy, resp. odkazuje na jiné části této dokumentace.*

### 1.3 Omezení ručení

Všechny údaje a pokyny v tomto popisu byly sestaveny s ohledem na platné normy a předpisy, stav techniky a naše dlouholeté znalosti a zkušenosti.

Společnost Conductix-Wampfler Automation GmbH nepřebírá žádnou odpovědnost za škody a provozní poruchy způsobené:

- nedodržováním popisu
- používáním v rozporu s určeným účelem
- nasazením nevyškoleného personálu
- svévolnými přestavbami a změnami zařízení

Nedodržováním popisu navíc zaniká povinnost poskytování záruky ze strany společnosti Conductix-Wampfler Automation GmbH.

### 1.4 Ochrana autorských práv

Obsah popisu je nutné považovat za důvěrný. Slouží výhradně osobám, které se zařízením pracují. Předávání tohoto popisu třetím stranám bez písemného souhlasu výrobce je nepřipustné.



#### **Upozornění!**

*Obsahové údaje, texty, nákresy, obrázky a ostatní vyobrazení tohoto technického popisu jsou chráněny autorským zákonem a podléhají ochranným právům obchodní činnosti. Každé zneužití je trestné.*

### 1.5 Shoda

Zařízení společnosti Conductix-Wampfler Automation GmbH odpovídají směrnicím EU.

Kopii prohlášení EU o shodě si lze kdykoli vyžádat od společnosti Conductix-Wampfler Automation GmbH.

## 1.6 Používání k určenému účelu

Zařízení MU-705 je určeno pouze k dálkovému ovládání, programování a parametrizování součástí od společnosti Conductix/LJU.



### **Varování!**

#### **Nebezpečí vlivem používání mimo určený účel!**

*Každé používání mimo určený účel a/nebo jakýkoli jiný typ používání zařízení může vést k nebezpečným situacím.*

#### *Proto:*

- *Používejte zařízení pouze k určenému účelu.*
- *Bezpodmínečně dodržujte všechny údaje k technickým údajům a přípustným podmínkám na místě instalace.*
- *Zařízení nepoužívejte v oblastech s rizikem výbuchu, ani v prostředí se škodlivými oleji, kyselinami, plyny, výpary, prachem, zářením atd.*

## 1.7 Náhradní díly a oprava



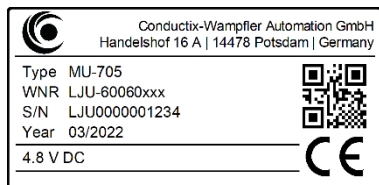
### **Varování!**

#### **Nebezpečí poranění nesprávnými náhradními díly a nesprávnou opravou!**

*Nesprávné nebo vadné náhradní díly a oprava může vést k poškození, nesprávnému fungování nebo celkovému výpadku a negativně ovlivnit bezpečnost.*

#### *Proto:*

- *Používejte pouze originální díly od výrobce.*
- *Vadná zařízení ihned vyměňte a odešlete k opravě.*



V případě **objednávky náhradního dílu** zadejte číslo závodu **WNR** součásti a odešlete ji na adresu uvedenou na vnitřní straně titulního listu (straně 2). Číslo závodu najdete na typovém štítku. (viz obrázek)

Pro účely **opravy** odešlete vadné zařízení s krátkým popisem obrazovky s chybou na adresu uvedenou na vnitřní straně titulního listu (straně 2).



## 1.8 Záruka

Záruka se vztahuje pouze na vady zhotovení a chyb součástí.

Výrobce nepřebírá žádnou odpovědnost za škody, které vznikají během přepravy nebo vybalování. Výrobce v žádném případě nepřebírá odpovědnost za vady a škody, které vznikají nevhodným používáním, nesprávnou instalací, nepřijatelnými podmínkami prostředí, prachem nebo agresivními látkami.

Následné a náhodné škody jsou ze záruky vyloučeny.

Záruka se poskytuje na dobu 12 měsíců po uvedení do provozu, nejdéle však 24 měsíců po dodání.

Maloprodejci a distributoři mohou sjednat jiné doby trvání záruky podle vlastních prodejních a dodacích podmínek.

V případě dalších dotazů týkající se záruky se obraťte na své dodavatele.

## 1.9 Služby zákazníkům

Pro technické informace je k dispozici náš servis.

Informace o odpovědných kontaktních partnerech získáte telefonicky, e-mailem nebo přes Internet, viz kontakty na zadní straně titulního listu (straně 2).

## 1.10 Změny a přestavby

Z důvodu minimalizace rizik a zajištění optimálního výkonu se nesmí na zařízení provádět změny ani přestavby, které nebyly výslovně schváleny společností Conductix-Wampfler Automation GmbH.



### **Varování!**

#### **Riziko poranění z důvodu stavebních změn!**

*Svévolné technické změny mohou vést ke značným věcným škodám a poraněním osob.*

*Proto:*

- *Vadné zařízení vyměňte!*
- *Nahrazujte pouze konstrukčně identickým zařízením.*

## 1.11 Personál a kvalifikace



### **Varování!**

#### **Riziko poranění v důsledku nedostatečné kvalifikace!**

Neodborná obsluha může vést k závažným věcným škodám nebo poranění osob.

#### *Proto:*

- Obsluha je určena pouze kvalifikovanému odbornému personálu.
- Při dálkovém ovládní vozidel a jiných zařízení zajistěte, aby nedocházelo k ohrožení osob ručním ovládním a aby se úseku pohybu vozidla nenacházely žádné osoby.

## 1.12 Pokyny k likvidaci a předpisy o ochraně životního prostředí

Pokud nebyla učiněna žádná opatření zpětného převzetí nebo likvidace, je nutné jednotlivé součásti zařízení odborně odmontovat a zlikvidovat podle aktuálních ustanovení, resp. zajistit opětné zhodnocení.



Materiály označené symbolem recyklace nebo zeleného bodu je nutné likvidovat podle příslušného postupu na likvidaci.

## 1.13 Likvidace baterií

Zařízení obsahuje baterie.

Ty je nutné zlikvidovat podle aktuálních ustanovení:



- Baterie nevhazujte do domovního odpadu.
- Baterie odevzdávejte v komunálním sběrném místě nebo zajistěte likvidaci odbornou společností.
- Baterie nezkratujte.
- Kontakty baterie zakryjte lepicí páskou.

## 2 Vlastnosti a struktura

### 2.1 Vlastnosti

Zařízení MU-705 slouží k ručnímu ovládání, parametrizování a programování vozidel, které jsou vybaveny elektronickým ovládáním vozidel a příslušným softwarem.

Datový přenos mezi zařízením MU-705 a ovládání probíhá přes infračervené připojení, a je tak kompatibilní s ovládáním konstrukční řady 6xx, 7xx s příslušným softwarem a také všemi typy ovládání nejnovější generace 8xx.

Ruční programovací zařízení bylo vyvinuto především pro parametrizaci a aktualizaci ovládání vozidel. Kromě toho obsahuje funkce, např. vyvolání informací o vozidle, ruční ovládání vozidel atd., které jsou vysvětleny v následujícím popisu.

Dále je možné zálohování dat a také změna dat parametrizace, a to připojením zařízení MU-705 k počítači s nainstalovaným softwarem MU-705 (viz samostatný popis).

Ovládání jednotlivých funkcí zařízení MU-705 se provádí prostřednictvím nabídky.

***Nabídka!***

*Nabídka v ručním programovacím zařízení závisí na projektu a může se lišit od popisu uvedeného v tomto návodu.*

*Informace o nabídce ovládání najdete v příslušném samostatném popisu softwaru ovládání.*

## 2.2 Struktura



- Plášť zařízení MU-705 sestává z umělé hmoty odolné vůči nárazu.
- Zařízení MU-705 je vybaveno dobře čitelným LCD displejem ① a uživatelsky přívětivou fóliovou klávesnicí ②.
- 18 tlačítek klávesnice je zapuštěných a téměř vylučují nezáměrné stisknutí tlačítek požadovaným tlakem.
- Pro infračervený přenos jsou infračervené vysílací diody ③ seřazeny na zařízení z čelní strany.
- Připojení zařízení MU-705 k počítači se provádí přes USB rozhraní ④; zapnutí přes zapuštěné tlačítko ⑤. Přípoj a spínač najdete na spodní straně zařízení.
- Zdroj napětí probíhá přes baterii ⑥ na zadní straně zařízení. Baterie se dobíjí přes externí nabíjecí zařízení.

## 3 Obsluha

### 3.1 Popis funkce

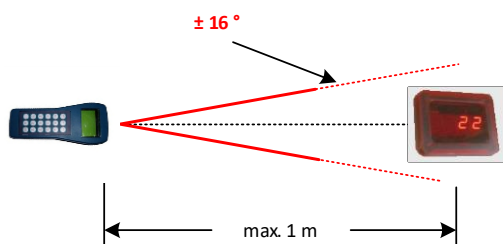
18 ovládacích tlačítek zařízení MU-705 slouží kromě zadávání parametrů vozidla také k dálkovému ovládní, programování a potvrzování chyb.

- V nabídce se posunujete šipkami  $\uparrow\downarrow$ . Označením požadované možnosti pomocí  $\blacktriangleright$  a aktivací tlačítkem [Enter] nebo přímou volbou tlačítek s číslicemi přejdete do příslušné dílčí nabídky.
- Funkční tlačítka F1 až F3 jsou obsazena požadovanou akcí.
- Zpět do předcházející nabídky přejdete tlačítkem ESC.



Přenos příkazů / dat probíhá přes infračervené připojení.

Pro každou funkci odesílání / příjmu je nutné seřídít limit odesílání infračerveného přenosu s tolerancí  $\pm 16^\circ$  v okně displeje ovládní nebo okně displeje externí infračervené hlavičky. Maximální vzdálenost mezi ručním programovacím zařízením a přijímačem přitom činí 1 m.



### 3.2 Zapnutí a vypnutí zařízení MU-705

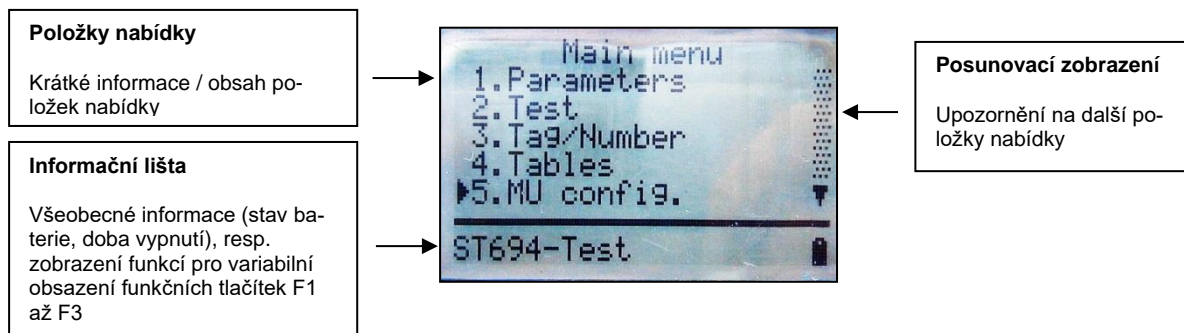
Zařízení MU-705 **se zapíná** tlačítkem ON na spodní straně zařízení.

Dlouhým stisknutím tlačítka ESC na klávesnici se ruční programovací zařízení **vypne**.

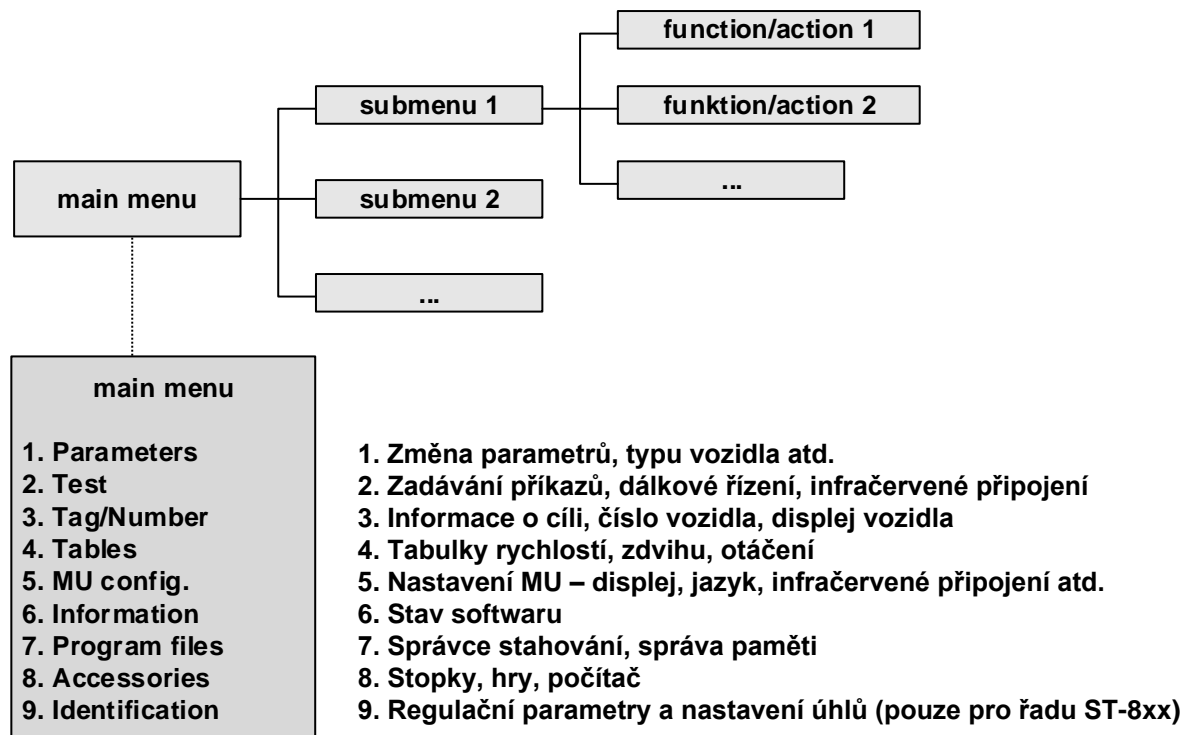
## 4 Nabídky

### 4.1 Přehled nabídek

Po zapnutí zařízení MU-705 a výběru typu ovládání (viz bod 4.2.3) přejde uživatel do zobrazení zařízení MU-705. To sestává z očíslovaných položek nabídky, informační lišty a posunovacího zobrazení.



Zařízení MU-705 má jednoduchou strukturu nabídky s hlavními a dílčími nabídkami, které uživatele srozumitelně navedou k příslušné funkci / akci:



## 4.2 Nabídka parametrů (Parameters)

1. Parameters

1. Write Data
2. Read Data
3. Modify Data
4. Verify Data



### **Upozornění!**

Typ ovládání nastavený v zařízení MU musí bezpodmínečně souhlasit s popisem ovládání. (viz bod 4.2.3/3)

### 4.2.1 Zápis dat (Write Data)

Prostřednictvím položky nabídky „Zápis dat“ se do ovládání přenášejí parametry a konfigurace zadané v zařízení MU.

1. Vyberte položku nabídky.
2. Dotaz „Odeslat/Send?“ potvrdíte tlačítkem F1 [Ano/Yes].
3. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.



### **Upozornění!**

Pokud se data nemají do ovládání odeslat, lze proces přerušit tlačítkem F3 [Ne/No], resp. ESC.

### 4.2.2 Čtení dat (Read Data)

Prostřednictvím položky nabídky „Čtení dat/Read Data“ se načítají z řízení parametry a konfigurace.

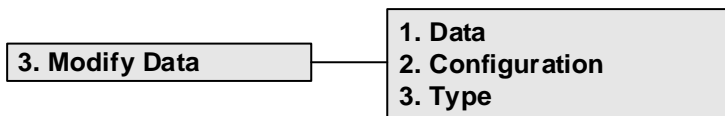
1. Vyberte položku nabídky.
2. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.
3. Dotaz „Odstranit/Delete?“ potvrdíte tlačítkem F1 [Ano/Yes].
4. Obnovte komunikaci přes infračervené připojení.
5. Přenos dat se potvrzuje přes hlášení „Upload xx param.“



### **Upozornění!**

Parametry a konfigurace uložené v zařízení MU se přepisují načtenými daty. Pokud se data nemají přepsat, lze proces přerušit tlačítkem F3 [Ne/No], resp. ESC.

### 4.2.3 Změna dat (Modify Data)



**Pozor!**

*V této položce nabídky se provádějí změny důležitých nastavení ovládání. Pokyny k nastavení jsou uvedeny v samostatném popisu softwaru používaného ovládání.*

#### 1. Data (Data)

Prostřednictvím položky nabídky „Data (Data)“ lze změnit jednotlivé parametry ovládání. Nová data se zadávají na klávesnici; výběr jednotlivých parametrů šipkami.

Pokud jsou označení parametrů uvedena na zařízení MU ve více jazycích, lze jazyk přepínat tlačítkem F3 [Jazyk/Language].

Parametr, nastavená hodnota a také jednotka se zobrazuje v horní části displeje. V dolní části se zobrazuje popis parametrů. Kromě toho se zobrazuje upozornění, o kolikátý parametr v tabulce se jedná (např. 14/53). Po změně se parametr okamžitě aktivuje a po opuštění položky nabídky tlačítkem ESC v zařízení MU.

Změněná data / parametry lze ihned přenášet do zařízení tlačítkem F1 [Odeslat/Send], přes možnost „Zápis dat (Write Data)“ (viz bod 4.2.1).



**Pozor!**

*Do ovládání se přenášejí všechny parametry **a zároveň** konfigurace. Dbejte proto bezpodmínečně na to, aby byla správně nastavena sada parametrů a konfigurace.*

#### 2. Konfigurace (Configuration)

V této položce nabídky se provádějí nastavení konfigurace (např. zobrazení chyb, nepodmíněný ruční režim atd.) pro ovládání. Informace najdete v popisu softwaru ovládání.

Nastavení, které se má změnit, vyberete tlačítky se šipkami a zadáte, resp. zrušíte tlačítkem [Enter].

- Možnost / nastavení vybráno
- Výběr nastavení zrušen



Pokud je označení konfigurace uvedeno na zařízení MU ve více jazycích, lze jazyk přepínat tlačítkem F3 [Jazyk/Language].

Změněnou konfiguraci lze ihned přenášet do zařízení tlačítkem F1 [Odeslat/Send], přes možnost „Zápis dat (Write Data)“ (viz bod 4.2.1).

**Pozor!**

*Do řízení se přenáší konfigurace **a zároveň** všechny parametry. Dbejte proto bezpodmínečně na to, aby byla správně nastavena sada parametrů a konfigurace.*

### 3. Typ (Type)

Zařízení MU dokáže ukládat sady parametrů a nastavení konfigurace více typů řízení. Prostřednictvím této položky nabídky se zadává výběr typu řízení, se kterým má zařízení MU komunikovat.

Výběr typu ovládání se zadává tlačítky se šipkami a stisknutím tlačítka F1 [Vybrat/Act.].  
Typ uložený v zařízení se odstraňuje tlačítkem F3 [Odstranit/Delete].

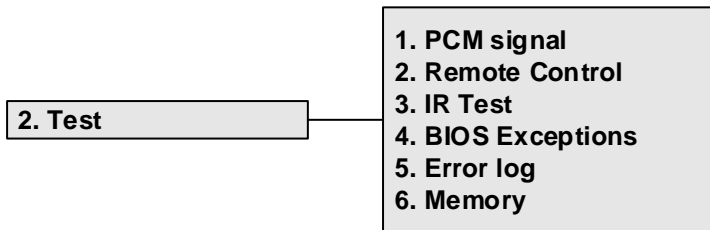
## 4.2.4 Porovnání dat (Verify Data)

Možnost „Porovnání dat (Verify Data)“ porovnáva kontrolní součty sad parametrů ovládání a zařízení MU-705.

1. Vyberte položku nabídky.
2. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.
3. Vyčkejte, dokud se kontrolní součty nezobrazí na displeji zařízení MU.

Pokud obě datové sady souhlasí, zobrazí se pro zařízení MU a řízení stejný kontrolní součet (CRC) na displeji.

## 4.3 Test nabídky (Test)



### 4.3.1 Signál PCM

Funkce není k dispozici.

### 4.3.2 Dálkové řízení (Remote Control)



**Varování!**

**Nebezpečí neodborným ovládním!**

*Neodborná obsluha může vést k závažným věcným škodám nebo poranění osob.*

*Při dálkovém ovládní vozidel a jiných zařízení zajistěte, aby nedocházelo k ohrožení osob ručním ovládním a aby se úseku pohybu vozidla nenacházely žádné osoby.*

Zařízení MU-705 dokáže částečně nahradit ruční dálkové ovládní a ovládá vozidlo na dálku; dosah je však omezen na jeden metr.

1. Vyberte položku nabídky.
2. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.

Stisknutí tlačítka [5/★] na zařízení MU-705 přepne ovládní vozidla do ručního režimu (v řízení vozidla se zobrazí H).

Stisknutí tlačítka [7/#] ukončí ruční režim a znovu se aktivuje automatický režim ovládní.

**Příklad rozmístění tlačítek:**

Tlačítko [F3] nebo [→] nebo [6]	vpřed
Tlačítko [F1] nebo [←] nebo [4]	vzad
Tlačítko [↑] nebo [2]	zdvih
Tlačítko [↓] nebo [8]	pokles
Tlačítko [5/★] zobrazení [5/★]	pomalý ruční režim
Tlačítko [5/★] zobrazení [5/★]	rychlý ruční režim
Tlačítko [7/#]	automatický režim

***Ta Rozmístění tlačítek!***

*Rozmístění tlačítek závisí na konkrétním projektu! Výše uvedené rozmístění tlačítek se proto může lišit.*

*Viz popis softwaru ovládání!*

### 4.3.3 Infračervený test (IR Test)

Tato funkce slouží k testování infračervených zařízení.

Pomocí této možnosti lze přijímat protokoly od odesílajících zařízení. Tyto protokoly se poté zobrazují a překládají na displeji. Takto lze např. stisknutím tlačítka na vysílacím zařízení ověřit v přijímacím zařízení MU, zda byl odeslán správný protokol.

1. Aktivujte infračervený test.
2. Infračervené okénko namířte na infračervený vysílač testovaného zařízení.
3. Odešlete protokol (např. stisknutím tlačítka) z testovacího zařízení.
4. Přijatý protokol se zobrazí na displeji.

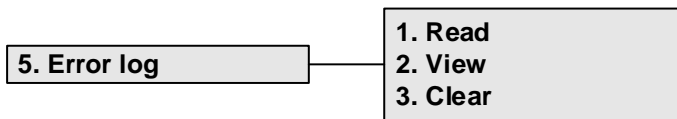
Jsou podporována ostatní zařízení MU, LBS (stanice čtení a zápisu) a dálkové ovladače.

### 4.3.4 Chyba systému BIOS (BIOS Exceptions)

Pro vyhodnocení softwarových hlášení řídicího systému BIOS.

Informace o ladění pro pracovníky společnosti Conductix-Wampfler.

### 4.3.5 Čtení chyb (Error log)



Prostřednictvím této nabídky lze načíst protokol chyb z ovládání vozidel, popř. z ovládání vozidel odstranit.



**Upozornění!**

*Vytvoření protokolu chyb závisí na ovládání a projektu a je podporováno pouze tehdy, pokud je tato možnost implementována v softwaru ovládání.*

#### Čtení (Read):

1. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.
2. Stiskněte tlačítko 1. Chyba se načte z ovládání.

#### Zobrazení (View):

Výběrem položky nabídky „Zobrazení (View)“ se zobrazují chybové zprávy načtené z ovládání.

#### Odstranění (Clear):

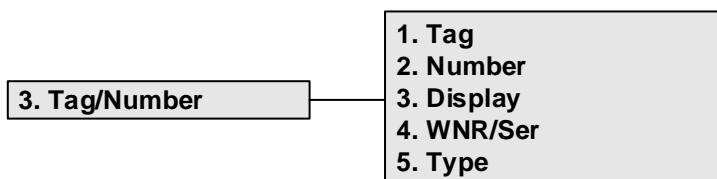
1. Vyberte položku nabídky „Odstranit (Clear)“.
2. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.
3. Stisknutím F1 [Ano/Yes] odstraňte protokol chyb z ovládání.

### 4.3.6 Paměť (Memory)

Tato položka nabídky načítá jednotlivé oblasti paměti.

Načtené informace slouží pro správu paměti pro řídicí software a jsou potřebné pouze pro pracovníky společnosti Conductix-Wampfler.

## 4.4 Nabídka Cíl / Číslo (Tag/Number)



### 4.4.1 Cíl (Tag)

V této položce nabídky lze načíst údaje o cíli (v závislosti na projektu) z ovládání vozidla, resp. údaje o cíli do ovládání zapisovat.

#### Čtení cíle:

1. Vyberte položku nabídky.
2. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.
3. Stiskněte F1 [Číst/Read]. Aktuální cíl se načítá.
4. Cíl se zobrazuje na displeji zařízení MU.

#### Zápis cíle:

1. Vyberte položku nabídky.
2. Na klávesnici zadejte cíl (čtyřmístný, nepoužitá místa nahradte „0“).
3. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.
4. Stiskněte F3 [Zápis/Write]. Údaj o cíli se zapíše.
5. Cíl se zobrazuje na displeji zařízení MU.

### 4.4.2 Číslo vozidla (Number)

V této položce nabídky lze načíst údaje o čísle vozidla (v závislosti na projektu) z ovládání vozidla, resp. údaje o čísle vozidla do ovládání zapisovat.

#### Čtení čísla vozidla:

1. Vyberte položku nabídky.
2. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.
3. Stiskněte F1 [Čtení/Read] → načte se číslo aktuálního vozidla.
4. Číslo vozidla se zobrazuje na displeji zařízení MU.

#### Zápis čísla vozidla:

1. Vyberte položku nabídky.
2. Zadejte číslo vozidla (čtyřmístné, nepoužitá místa nahradte „0“).
3. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.
4. Stiskněte F3 [Zápis/Write] → číslo vozidla se zapíše.
5. Číslo vozidla se zobrazuje na displeji zařízení MU.

### 4.4.3 Displej (Display)

Tato nabídka vybírá režim zobrazení ovládání vozidla (např. zobrazení polohy, napětí atd.).



#### **Režimy zobrazení!**

*Jednotlivé režimy zobrazení jsou uvedeny v samostatném popisu ovládání.*

#### Čtení aktuálního režimu zobrazení:

1. Vyberte položku nabídky.
2. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.
3. Stiskněte F1 [Čtení/Read] → načte se aktuální režim zobrazení.
4. Aktuální režim zobrazení se zobrazuje na displeji zařízení MU.

#### Změna režimu zobrazení:

1. Vyberte položku nabídky.
2. Zadejte režim zobrazení na klávesnici.
3. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.
4. Stiskněte F3 [Zápis/Write] → zapíše se zobrazený režim.
5. Režim zobrazení se zobrazuje na displeji zařízení MU.

**F2 [Ext]:** Funkce není k dispozici.

### 4.4.4 Číslo závodu / sériové číslo (WNR/Ser)

Zapíše číslo závodu a sériové číslo do ovládání.

Pouze pro interní použití společností Conductix-Wampfler – chráněno heslem!



#### **Čtení čísla závodu / sériového čísla (Read WNR/Ser)!**

*Číslo závodu a sériové číslo se načítá prostřednictvím položky nabídky „Informace o systému BIOS (BIOS info)“ (viz bod 4.7.1).*

#### 4.4.5 Typ (Type)

V této položce nabídky lze načíst údaje o typu vozidla a extra typu (v závislosti na projektu) z ovládání vozidla, resp. údaje o typu vozidla a extra typu do ovládání zapisovat.

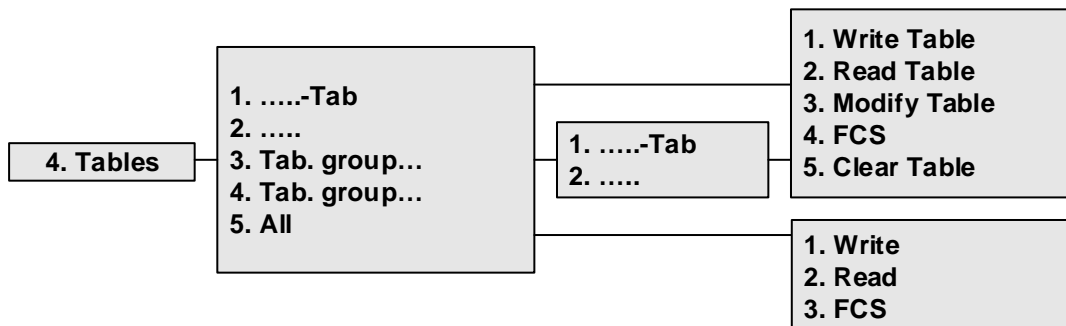
##### Čtení typu vozidla a extra typu:

1. Vyberte položku nabídky.
2. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.
3. Stiskněte F1 [Čtení/Read] → načte se aktuální typ vozidla a extra typ.
4. Typ vozidla a extra typ se zobrazují na displeji zařízení MU.

##### Zápis typu vozidla a extra typu:

1. Vyberte položku nabídky.
2. Zadejte typ vozidla, resp. Extra typ (třímístné číslo, 0...255, nepoužitá místa nahradte „0“).  
Mezi typem vozidla („Typ.“) a extra typem („Ext.“) přepínáte tlačítkem F2.
3. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.
4. Stiskněte F3 [Zápis/Write] → typ vozidla a extra typ se zapíše.
5. Typ vozidla a extra typ se zobrazují na displeji zařízení MU.

## 4.5 Nabídka Tabulky (Tables)



Nabídka Tabulky obsahuje tabulky předdefinované pro projekt, jako např. tabulky rychlostí. Umožňuje uživateli změnu / přizpůsobení nastavených hodnot a přenos změněných hodnot do řízení.

Jednotlivé tabulky se nacházejí přímo v náhledu nebo jsou uvedeny souhrnně v jednotlivých skupinách tabulek (v závislosti na projektu).



### **Upozornění!**

*Typ ovládání nastavený v zařízení MU musí bezpodmínečně souhlasit s popisem ovládání. (viz bod 4.2.3/3)*

### 4.5.1 Zápis tabulky (Write Table)

Prostřednictvím položky nabídky „Zápis tabulky (Write Table)“ se tabulka zapíše do ovládání.

Pokud se data nemají do ovládání odeslat, lze proces přerušit tlačítkem F3 [Ne/No], resp. ESC.

1. Vyberte položku nabídky.
2. Dotaz „Odeslat/Send?“ potvrdíte tlačítkem F1 [Ano/Yes].
3. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.



## 4.5.2 Čtení tabulky (Read Table)

Prostřednictvím položky nabídky „Čtení tabulky (Read Table)“ se načítá tabulka z ovládání.

1. Vyberte položku nabídky.
2. Dotaz „Odstranit/Delete?“ potvrdíte tlačítkem F1 [Ano/Yes].
3. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.
4. Po úspěšném přenosu se tabulka zobrazí v zařízení MU.



### **Upozornění!**

*Hodnoty tabulky uložené v zařízení MU budou přepsány načtenými daty.*

## 4.5.3 Změna tabulky (Modify Table)

Prostřednictvím položky tabulky „Změna tabulky (Modify Table)“ se zobrazuje obsah tabulky, který lze upravit.

Nová data se zadávají na klávesnici; výběr jednotlivých parametrů tlačítka se šipkami.

Hodnota, která se má upravit, je viditelná v nejhornějším řádku. Nové hodnoty lze použít ihned po změně a ukládají se po opuštění položky nabídky (tlačítkem ESC).

Po změně lze nové hodnoty odeslat do ovládání tak, jak je uvedeno v bodě 4.5.1, resp. 4.5.6/1.

## 4.5.4 FCS

Možnost „FCS“ porovnává kontrolní součty tabulky ovládání a zařízení MU-705.

1. Vyberte položku nabídky.
2. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.
3. Vyčkejte, dokud se kontrolní součty nezobrazí na displeji.

Pokud obě datové sady souhlasí, zobrazí se pro zařízení MU a řízení stejný kontrolní součet (FCS) na displeji.

### 4.5.5 Odstranění tabulky (Clear Table)

Prostřednictvím položky nabídky „Odstranění tabulky (Clear Table)“ a následného potvrzení dotazu „Odstranění/Clear?“ stisknutím tlačítka F1 [Ja/Yes] se odstraní obsah aktuálně vybrané tabulky ze zařízení MU.

Pokud se obsah tabulky nemá odstranit, lze proces přerušit tlačítkem F3 [Ne/No], resp. ESC.

### 4.5.6 Všechny tabulky (All)

Výběr této možnosti umožňuje přenos, čtení a srovnání všech tabulek uložených v zařízení MU a ovládání současně.

#### 1. Zápis (Write)

Prostřednictvím položky nabídky „Zápis (Write)“ se do řízení přenáší všechny tabulky uvedené v zařízení MU.

1. Vyberte položku nabídky.
2. Dotaz „Odeslat/Send?“ potvrdíte tlačítkem F1 [Ano/Yes].
3. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.

Pokud se data nemají do ovládání odeslat, lze proces přerušit tlačítkem F3 [Ne/No], resp. ESC.

#### 2. Čtení (Read)



##### **Upozornění!**

*Všechny hodnoty tabulky uložené v zařízení MU budou přepsány načtenými daty.*

*Proces lze přerušit tlačítkem F3 [Ne/No], resp. ESC.*

Prostřednictvím položky nabídky „Čtení (Read)“ lze z ovládání načíst tabulky uvedené v ovládání.

1. Vyberte položku nabídky.
2. Dotaz „Odstranit/Clear?“ potvrdíte tlačítkem F1 [Ano/Yes].
3. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.
4. Úspěšný přenos se potvrzuje na displeji zařízení MU.

Jednotlivé hodnoty lze změnit, resp. Zobrazit pouze pomocí možnosti „....tabulka (...table)“ → „Změna tabulky (Modify Table)“. (viz také bod 4.5.3)

### 3. FCS

Možnost „FCS“ porovnává kontrolní součty tabulek řízení a zařízení MU-705.

1. Vyberte položku nabídky.
2. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.
3. Vyčkejte, dokud se kontrolní součty nezobrazí na displeji zařízení MU.

Pokud datové sady souhlasí, zobrazí se pro zařízení MU a ovládání stejný kontrolní součet (FCS) na displeji zařízení MU.

## 4.6 Nabídka Konfigurace zařízení MU (MU config.)

5. MU config.

1. Language
2. PowerDownTime
3. Keyboard Delay
4. Backlight
5. Infrared

### 4.6.1 Jazyk (Language)

Nabídka výběru jazyku plochy zařízení MU-705.

Výběr se provádí tlačítky se šipkami nebo přímou volbou číslicemi 1 až 4.

Nastavení jazyka se aktivuje stisknutím libovolného tlačítka.

### 4.6.2 Čas vypnutí (PowerDownTime)

V této nabídce lze zadat čas vypnutí zařízení MU.

Nastavení v rozmezí 2 až 40 minut (v 2minutových intervalech) se provádí tlačítky se šipkami a aktivuje se klávesou [Enter].

V případě nulové aktivity během nastavené doby se zařízení MU automaticky vypne.

### 4.6.3 Prodleva tlačítek (Keyboard Delay)

Tato nabídka umožňuje nastavení prodlevy tlačítek.

Nastavení v rozmezí od 500 do 900 ms v 50 ms intervalech se provádí tlačítky se šipkami a aktivuje se klávesou [Enter].

### 4.6.4 Osvětlení displeje (Backlight)

Zde se nastavuje osvětlení na pozadí displeje.

- |                 |  |
|-----------------|--|
| ( ) Automaticky | v případě nulové aktivity se osvětlení na pozadí displeje vypne    |
| ( ) Zap         | osvětlení na pozadí displeje bude vždy zapnuté                     |
| ( ) Vyp         | osvětlení na pozadí displeje bude vypnuté (z důvodu úspory proudu) |

Nastavení se provádí tlačítky se šipkami a aktivuje se klávesou [Enter].

## 4.6.5 Infračervený (Infrared)

Pouze MU-705 (WNR CWA-60060967)

V této nabídce se nastavuje přenosová rychlost pro infračervenou komunikaci.

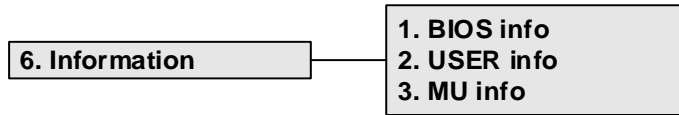
Výběr se provádí pomocí funkčních tlačítek F1 a F3.

F1 [IR]	Pomalý infračervený přenos (9600 bit/s)
F3 [IRDA]	Rychlý infračervený přenos (62500 bit/s)

Nastavení je akceptováno po opuštění nabídky.

## 4.7 Nabídka Informace (Information)

Nabídka Informace obsahuje všeobecné informace, jako jsou čísla verzí, použitý software atd.



### 4.7.1 Informace o systému BIOS (BIOS info)

Načítá číslo závodu a sériové číslo ovládání.

1. Vyberte položku nabídky.
2. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.
3. Vyčkejte, dokud se informace nezobrazí na displeji zařízení MU.

### 4.7.2 Informace o uživateli (USER info)

Načte verzi softwaru uživatele ovládání.

1. Vyberte položku nabídky.
2. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.
3. Vyčkejte, dokud se informace nezobrazí na displeji zařízení MU.

### 4.7.3 Informace o zařízení MU (MU info)

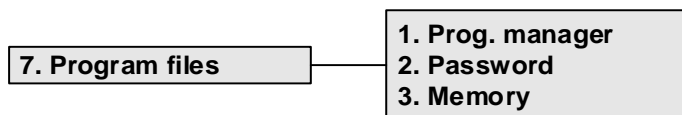
Zobrazuje informace o zařízení MU a všeobecné informace.

Funkčními tlačítky F1 až F3 lze vyvolat další informace.

- |    |   |
|----|---|
| F1 | Zobrazení úvodní obrazovky                                |
| F2 | Kontakty na společnost Conductix-Wampfler Automation GmbH |
| F3 | Velikost a typ interní paměti Flash                       |

## 4.8 Nabídka Programy (Program files)

Tato nabídka spravuje programy uložené v zařízení MU a přístupová oprávnění.



### 4.8.1 Správce programů (Prog. manager)

Správce programů slouží ke stahování programů (aktualizace softwaru ovládání vozidel).



#### **Hi Upozornění!**

*Pro stažení softwaru uživatele je vyžadováno heslo, které poskytuje společnost Conductix-Wampfler Automation GmbH.*

1. Zadejte požadované heslo ke stažení, jak je uvedeno v bodě 4.8.2.
2. Vyberte Správce programů.
3. Tlačítky se šípkami vyberte soubor .hex.
4. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.
5. Vybraný soubor .hex přeneste tlačítkem F1 [Stáhnout/Download]. Během stahování je na displeji MU viditelný ukazatel průběhu. Ovládání vozidel hlásí aktivní stažení zobrazením „S - - -“.
  - Během stahování je nutné dbát na to, aby infračervený vysílač na zařízení MU byl namířen na displej ovládání vozidla.
6. Úspěšné programování se potvrzuje zobrazením „PEnd“ v řízení.
7. Poté ovládání vozidla vypněte a opět zapněte. Vozidlo je znovu připravené k provozu. Pokud je součástí vozidla nekompatibilní software, bude po opětovném zapnutí ovládání vozidla zobrazena na displeji zpráva „U - - -“.



*Podrobné informace k nahrání softwaru uživatele do zařízení MU obsahuje návod k obsluze nástroje MU-705 Utility.*

## 4.8.2 Heslo (Password)

Prostřednictvím této nabídky se zadávají přístupová oprávnění pro speciální funkce, např. stažení programu.

Provádí se přes zadávání hesla.

Aktivace zůstane platná po dobu zapnutí zařízení MU.

### Zadání hesla

1. Vyberte položku nabídky.
2. Zadejte na klávesnici heslo.
3. Potvrďte zadání tlačítkem F1 [Set].
4. Aktivaci potvrzuje informační řádek „Úplný přístup (Access full)“

## 4.8.3 Paměť (Memory)

Zobrazuje informace o paměti programu zařízení MU.

Tlačítkem F3 [Odstranit/Clear] se odstraní všechna data uložená v zařízení MU (.h86 .hex).



## 4.9 Nabídka Příslušenství (Accessories)

8. Accessories

1. Timer
2. Calculator
3. Applications

### 4.9.1 Stopky (Timer)

Zařízení MU-705 obsahuje stopky se čtyřmi ciferníky.

F1 [Spustit/Start]	spuštění / nové spuštění čtyř ciferníků najednou
F2 [Resetovat/Reset]	resetuje všechny čtyři ciferníky
F3 [Zastavit/Stop]	zastaví všechny čtyři ciferníky



#### **Upozornění!**

*Každé stopky lze spustit také jednotlivě, znovu spustit a zastavit. To se provádí příslušným tlačítkem 1 – 4.*

### 4.9.2 Kalkulačka (Calculator)

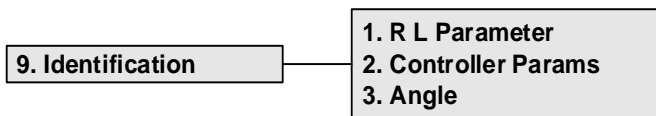
Spustí funkci kapesní kalkulačky zařízení MU.

F1	Výběr početní operace
F2	Režim vstupu / výstupu, přepínání desítkové / šestnáctkové soustavy (aktivní režim se zobrazuje v poli s výsledky). Vyvolání písmen zadávání šestnáctkové soustavy se provádí příslušnými tlačítky (opakovaným krátkým stisknutím).
F3	Vrácení zadání

### 4.9.3 Aplikace (Applications)

Tato nabídka obsahuje volitelné aplikace, např. hry.

## 4.10 Nabídka Identifikace (Identification) (jen ST-8xx)



### 4.10.1 Parametr R L (R L Parameter)

Prostřednictvím této nabídky se automaticky rozpoznává odpor statoru a vodivost induktoru motoru připojeného k ovládání.



**Pozor!**

*V této položce nabídky se provádějí změny důležitých nastavení ovládání. Pokyny k nastavení jsou uvedeny v samostatném popisu používaného ovládání.*

#### Automatické rozpoznání parametrů motoru:

1. Vyberte položku nabídky.
2. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.
3. Vyčkejte, dokud nedojde k rozpoznání parametrů.  
Počet změněných parametrů vozidla se zobrazuje na displeji zařízení MU.

#### Zobrazení a aktivace změněných parametrů motoru:

1. Stiskněte F3 [Zobrazení/View] → zobrazí se změněné parametry.

Zobrazení jednotlivých změněných parametrů se provádí tlačítky se šipkami.

V horní části displeje se zobrazuje název parametru, nastavená hodnota a jednotka. V dolní části se zobrazuje popis parametrů. Kromě toho se zobrazuje upozornění, o kolikátý parametr v tabulce se jedná (např. 14/53).

2. Stiskněte F1 [Zápis/Write].
3. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.
4. Upravené parametry se aktivují na zařízení MU a přenášejí do řízení.
5. Úspěšný přenos se potvrzuje na displeji zařízení MU.



**Upozornění!**

*Pokud se data nemají přepsat, lze proces přerušit tlačítkem ESC.*

## 4.10.2 Řídicí parametry (Controller Params)

Prostřednictvím této nabídky můžete automaticky upravovat řídicí parametry operačního systému.

**Pozor!**

*V této položce nabídky se provádějí změny důležitých nastavení ovládání. Pokyny k nastavení jsou uvedeny v samostatném popisu používaného ovládání.*

### Automatické přizpůsobení řídicích parametrů:

1. Vyberte položku nabídky.
2. Navažte komunikaci přes infračervené připojení
3. Vyčkejte, dokud nedojde k přizpůsobení parametrů.  
Počet změněných parametrů vozidla se zobrazuje na displeji zařízení MU.

### Zobrazení a aktivace upravených řídicích parametrů:

1. Stiskněte F3 [Zobrazení/View] → zobrazí se změněné parametry.

Zobrazení jednotlivých změněných parametrů se provádí tlačítky se šipkami.

V horní části displeje se zobrazuje název parametru, nastavená hodnota a jednotka. V dolní části se zobrazuje popis parametrů. Kromě toho se zobrazuje upozornění, o kolikátý parametr v tabulce se jedná (např. 14/53).

2. Stiskněte F1 [Zápis/Write].
3. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.
4. Upravené parametry se aktivují na zařízení MU a přenášejí do řízení.
5. Úspěšný přenos se potvrzuje na displeji zařízení MU.

**Upozornění!**

*Pokud se data nemají přepsat, lze proces přerušit tlačítkem ESC.*

### 4.10.3 Úhel (Angle)

Prostřednictvím této položky nabídky lze automaticky rozpoznat posun úhlu mezi snímačem motoru a polohou rotoru synchronních motorů, načítat z ovládání a do ovládání zapisovat.



**Pozor!**

*V této položce nabídky se provádějí změny důležitých nastavení ovládání. Pokyny k nastavení jsou uvedeny v samostatném popisu používaného ovládání.*

#### Automatické rozpoznání posunu úhlu:

1. Vyberte položku nabídky.
2. Stiskněte F2 [Automaticky nastavit/Auto adjust].
3. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.
4. Vyčkejte na automatické rozpoznání posunu úhlu.  
Posun úhlu se zobrazí na displeji zařízení MU.

#### Ruční načtení posunu úhlu:

1. Vyberte položku nabídky.
2. Stiskněte F1 [Číst/Read].
3. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.
4. Vyčkejte na načtení automatického posunu úhlu.  
Úhel se zobrazí na displeji zařízení MU.

#### Zápis úhlu posunu:

1. Zkontrolujte automaticky rozpoznáný posun úhlu, popř. zadejte nový posun úhlu na klávesnici (třímístné, 0...359, nepoužitá místa nahraďte „0“).
2. Stiskněte F3 [Zápis/Write].
3. Navažte komunikaci přes infračervené připojení.
4. Úhel se zapíše do řízení.

## 5 Technické údaje

### 5.1 Datový list

#### Všeobecné

Typ	MU-705	MU-705	MU-705 TF
Číslo položky	3233528	3226594	3226595
WNR	CWA-60060967	CWA-60060968	CWA-60060969
Plášť	umělá hmota odolná proti nárazům		
Barva	zeleno-modrá podobná RAL 5020		
Rozměry V x Š x H	230 mm x 97 mm x 58 mm		
Hmotnost	460 g		
Druh krytí	IP 30		
Displej	LCD rozlišení 128 x 64		
Ovládací tlačítka	18		

#### Elektrické údaje

Zdroj napětí	Baterie 4,8 V NiMH / 2 000 mAh
Střední odběr proudu odesílání	cca 160 mA

#### Datový přenos

Infračervený typ	IR / IRDA standard	IRDA standard	IRDA standard
Přenosová rychlost	9600 / 62500 bitů/s	62500 bitů/s	62500 bitů/s
Dosah	1 m		
Úhel vyzařování	± 16°		

#### Okolní podmínky

Provozní teplota	+ 10 °C až + 50 °C		
Teplota skladování	- 10 °C až +50 °C		
Relativní vlhkost	< 80 % bez kondenzace		
Odolné proti tropickým vlivům	-	-	✓

#### Uživatelský balíček

Typ	Set MU-705	Set MU-705	Set MU-705 TF
Číslo položky	3233721	3223944	3224633
WNR	CWA-60760967	CWA-60060888	CWA-60608101
Obsah	1 x MU-705 (3233528)	1 x MU-705 (3226594)	1 x MU-705 TF (3226595)
	1 x balíček baterie 1 x nabíječka baterie 1 x dobíjecí zařízení s adaptéry 1 x přípojovací USB kabel		

## 5.2 Nákres zařízení

