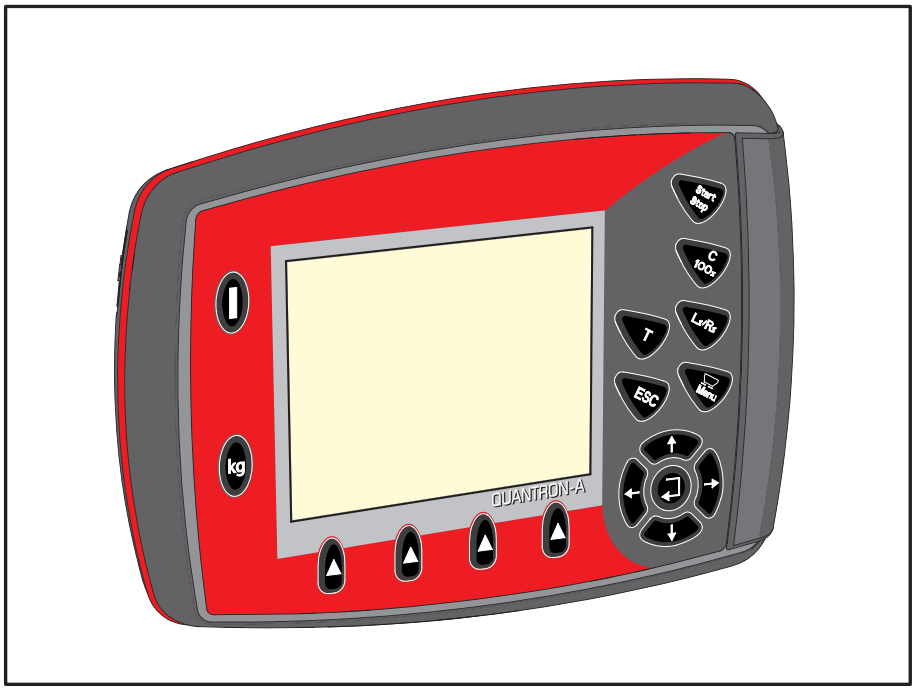
RAUCH

# NÁVOD K POUŽÍVÁNÍ




**Před uvedením do provozu se důkladně seznamte s obsahem!**

Uložte pro budoucí použití.

Tento návod k obsluze a montáži je součástí stroje. Dodavatelé nových a použitých strojů jsou povinni písemně zdokumentovat, že vyexpedovali návod k obsluze a montáži se strojem a předali ho zákazníkovi.

QUANTRON-A

AXIS-M

MDS

**Version 3.51.00**

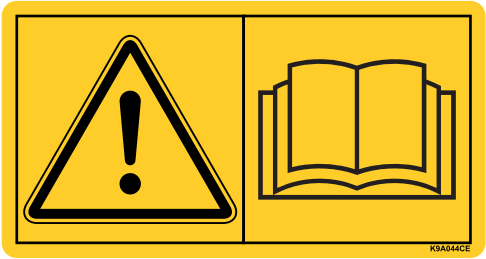
Původním návodem k používání

5902668-g-cs-0121

# Úvod

Vážený zákazníku,

koupí **ovládací jednotky** QUANTRON-A pro rozmetadlo hnojiva AXIS-M a MDS jste projevili důvěru v náš výrobek. Mnohokrát děkujeme! Vaši důvěru nezklameme. Pořídili jste si výkonnou a spolehlivou **ovládací jednotku**. Pokud navzdory očekáváním nastanou problémy: Naše zákaznická služba je tu vždy pro vás.




**Žádáme Vás, abyste si před uvedením do provozu pozorně přečetli** tento návod k obsluze a návod k obsluze **rozmetadla hnojiva a dodržovali příslušné pokyny.** Tento návod k obsluze podrobně vysvětluje ovládání a obsahuje užitečné pokyny pro zacházení, údržbu a péči.

V tomto návodu mohou být popsány také součásti vybavení, které nepatří do výbavy vaší ovládací jednotky.

Mějte na paměti, že v případě škod, které vzniknou v důsledku chyb obsluhy nebo nesprávného použití, nemůžeme uznat žádné záruční nároky.

***OZNÁMENÍ***

**Věnujte pozornost výrobnímu číslu ovládací jednotky a stroje.**

Ovládací jednotka QUANTRON-A je od výrobce kalibrována na rozmetadlo hnojiva, se kterým byla dodána. Bez dodatečné nové kalibrace nemůže být připojena k jinému rozmetadlu hnojiva.

Tyto údaje vždy uvádějte při objednávání náhradních dílů, dodatečně montovaného doplňkového vybavení nebo při reklamacích.

| Typ | Výrobní číslo | Rok výroby |
|---|---|---|

## Technická vylepšení

**Usilujeme o neustálé vylepšování našich výrobků. Proto si vyhrazujeme právo provádět bez předchozího upozornění všechna vylepšení a změny, které na výrobcích považujeme za nutné, aniž bychom byli povinni tato vylepšení nebo změny provést také na již prodaných strojích.**

Ochotně Vám odpovíme na všechny případné dotazy.

S přátelským pozdravem

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

# Úvod

Technická vylepšení

## 1 Pokyny pro uživatele 1

1.1 O tomto návodu k obsluze . . . 1
1.2 Informace o grafické úpravě . . . 1
1.2.1 Význam výstražných pokynů . . . 1
1.2.2 Návody a pokyny . . . 3
1.2.3 Výčty . . . 3
1.2.4 Odkazy . . . 3
1.2.5 Hierarchie menu, tlačítka a navigace . . . 3

## 2 Konstrukce a funkce 5

2.1 Přehled podporovaných verzí . . . 5
2.1.1 MDS . . . 5
2.1.2 AXIS-M . . . 6
2.2 Konstrukce ovládací jednotky – přehled . . . 7
2.3 Ovládací prvky . . . 8
2.4 Displej . . . 10
2.4.1 Popis provozní obrazovky . . . 10
2.4.2 Zobrazení stavů dávkovacího hradítka . . . 13
2.4.3 Zobrazení dílčích záběrů . . . 14
2.5 Knihovna použitých symbolů . . . 15
2.6 Přehled struktury nabídek – režim Easy . . . 17
2.7 Přehled struktury nabídek – režim Expert . . . 18
2.8 Modul WLAN . . . 19

## 3 Montáž a instalace 21

3.1 Požadavky na traktor . . . 21
3.2 Přípojky, zásuvky . . . 21
3.2.1 Elektrické napájení . . . 21
3.2.2 Konektor 7pólový . . . 22
3.3 Připojení ovládací jednotky . . . 23
3.3.1 Přehled přípojek traktoru . . . 24
3.3.2 Přehledy přípojek stroje . . . 27
3.4 Příprava dávkovacího hradítka . . . 30

## 4 Obsluha QUANTRON-A 31

4.1 Zapnutí ovládací jednotky . . . 31
4.2 Navigace uvnitř menu . . . 33
4.3 Počítadlo odpracovaného výkonu vážení . . . 34
4.3.1 Počitadlo odpracovaného výkonu . . . 35
4.3.2 Zobrazení zbytku . . . 36
4.3.3 Tárování váhy(pouze AXIS s tenzometry) . . . 37
4.4 Hlavní menu . . . 38
4.5 Nastavení hnojiva v režimu Easy . . . 39

4.6 Nastavení hnojiva v režimu Expert . . . 41
4.6.1 Dávka . . . 44
4.6.2 Záběr . . . 44
4.6.3 Faktor průtoku . . . 45
4.6.4 Bod výpadu . . . 47
4.6.5 Zkouška dávky . . . 48
4.6.6 Vývodový hřídel . . . 50
4.6.7 Typ rozmetacího disku . . . 52
4.6.8 Rozmetané množství při hraničním rozmetání (%) . . . 53
4.6.9 Výpočet OptiPoint (Pouze AXIS) . . . 54
4.6.10 GPS Control Info . . . 55
4.6.11 Dávkovací tabulka . . . 56
4.6.12 Vypočítat VariSpread . . . 57
4.7 Nastavení stroje . . . 59
4.7.1 Kalibrace rychlosti . . . 60
4.7.2 Provoz AUTO/MAN . . . 63
4.7.3 Množství +/- . . . 66
4.7.4 Signál měření vyprázdnění . . . 66
4.7.5 Snadné přepínání . . . 67
4.8 Rychlé vyprázdnění . . . 68
4.9 Kartotéka . . . 70
4.9.1 Výběr kartotéky . . . 70
4.9.2 Spuštění zaznamenávání . . . 71
4.9.3 Zastavení zaznamenávání . . . 73
4.9.4 Odstranění kartoték . . . 73
4.10 Systém/test . . . 74
4.10.1 Nastavení jazyka . . . 76
4.10.2 Volba zobrazení . . . 77
4.10.3 Režim . . . 78
4.10.4 Test/diagnostika . . . 79
4.10.5 Přenos dat . . . 83
4.10.6 Počítadlo celkových dat . . . 83
4.10.7 Změna soustavy jednotek . . . 84
4.10.8 Servis . . . 84
4.11 Informace . . . 84
4.12 Pracovní světlomet SpreadLight (pouze AXIS, doplňková výbava) . . . 85
4.13 Krycí plachta (pouze AXIS, doplňková výbava) . . . 86
4.14 Speciální funkce . . . 88
4.14.1 Zadání textu . . . 88
4.14.2 Zadávání hodnot pomocí kurzorových tlačítek . . . 90
4.14.3 Vytvoření snímku obrazovky . . . 91

**5 Rozmetací provoz s ovládací jednotkou QUANTRON-A 93**

5.1 TELIMAT . . . . . 93
5.2 Senzor GSE (pouze AXIS) . . . . . 94
5.3 Práce s dílčími záběry . . . . . 95
5.3.1 Rozmetání se sníženými dílčími záběry. . . . . 95
5.3.2 Rozmetací provoz s dílčím záběrem a v režimu hraničního rozmetání (AXIS-M V8, MDS V8) . . . . . 96
5.3.3 Rozmetací provoz s dílčím záběrem a v režimu hraničního rozmetání (AXIS-M VS pro) . . . . . 97
5.4 Rozmetání v automatickém provozním režimu (AUTO km/h + AUTO kg, pouze AXIS). . . . . 98
5.5 Rozmetání s provozním režimem AUTO km/h . . . . . 100
5.6 Rozmetání v provozním režimu MAN km/h . . . . . 101
5.7 Rozmetání s provozním režimem MAN stupnice. . . . . 102
5.8 GPS Control. . . . . 103

**6 Alarmová hlášení a možné příčiny 107**

6.1 Význam alarmových hlášení . . . . . 107
6.2 Odstranění poruchy/alarmu . . . . . 111
6.2.1 Potvrzení alarmového hlášení . . . . . 111

**7 Doplňkové vybavení 113**

**Rejstřík A**

**Záruka a garance**

# 1 Pokyny pro uživatele

## 1.1 O tomto návodu k obsluze

Tento návod k obsluze je **součástí** ovládací jednotky **QUANTRON-A**.

Návod k obsluze obsahuje důležité pokyny pro **bezpečné**, **správné** a hospodárné **používání** a **údržbu** ovládací jednotky. Jeho dodržování pomáhá **předcházet** různým **nebezpečím**, snížit náklady na opravy, zkrátit doby výpadků a zvýšit spolehlivost a životnost stroje.

Návod k obsluze je součástí stroje. Celá dokumentace musí být uložena na místě používání ovládací jednotky (např. v traktoru).

Návod k obsluze nenahrazuje vaši **vlastní odpovědnost** jako provozovatele a obsluhy ovládací jednotky QUANTRON-A.

Stručný návod se dodává spolu s ovládací jednotkou QUANTRON-A. Pokud není součástí dodávky, obraťte se na nás.

## 1.2 Informace o grafické úpravě

### 1.2.1 Význam výstražných pokynů

V tomto návodu se systematicky používají výstražné pokyny rozdělené s ohledem na závažnost nebezpečí a pravděpodobnost jeho výskytu.

Výstražné značky upozorňují na zbytková nebezpečí při manipulaci se strojem, která nelze konstrukčně odstranit. Použité výstražné pokyny jsou strukturovány takto:

| | **Klíčové slovo** |
|---|---|
| Symbol | Vysvětlení |

**Příklad**

| ⚠ NEBEZPEČÍ | |
|---|---|
| | **Riziko ohrožení života při nedodržení výstražných pokynů**<br>Popis nebezpečí a možných následků<br>Nedodržení těchto výstražných pokynů vede k těžkým zraněním, která mohou být i smrtelná.<br>▶ Opatření pro eliminaci nebezpečí |

### Stupně nebezpečí jednotlivých výstražných pokynů

Stupeň nebezpečí je označen klíčovým slovem. Stupně nebezpečí jsou klasifikovány následujícím způsobem:

**⚠ NEBEZPEČÍ**

**Druh a zdroj nebezpečí**

Tento výstražný pokyn upozorňuje na bezprostřední ohrožení zdraví a života osob.

Nedodržení těchto výstražných pokynů vede k těžkým zraněním, která mohou být i smrtelná.

▶ Bezpodmínečně dodržujte v tomto návodu popsaná opatření, kterými lze těmto nebezpečím předejít.

**⚠ VAROVÁNÍ**

**Druh a zdroj nebezpečí**

Tento výstražný pokyn upozorňuje na možná ohrožení zdraví osob.

Nedodržení těchto výstražných pokynů vede k těžkým zraněním.

▶ Bezpodmínečně dodržujte v tomto návodu popsaná opatření, kterými lze těmto nebezpečím předejít.

**⚠ UPOZORNĚNÍ**

**Druh a zdroj nebezpečí**

Tento výstražný pokyn upozorňuje na možné ohrožení zdraví osob nebo riziko hmotných či ekologických škod.

Nedodržení těchto výstražných pokynů vede ke zraněním, poškození výrobku nebo ke škodám na okolním prostředí.

▶ Bezpodmínečně dodržujte v tomto návodu popsaná opatření, kterými lze těmto nebezpečím předejít.

***OZNÁMENÍ***

Všeobecné pokyny, které obsahují uživatelské tipy a některé obzvlášť užitečné informace, ale u kterých se nejedná o upozornění na rizika.

### 1.2.2 Návody a pokyny

Pracovní kroky prováděné obsluhujícím personálem jsou uvedeny ve formě číslovaného seznamu.

1. Pracovní pokyn, krok 1
2. Pracovní pokyn, krok 2

Postupy, které zahrnují pouze jediný krok, nejsou číslované. Totéž platí pro pracovní kroky, u kterých není nezbytně předepsáno pořadí jejich provádění.

Před těmito pokyny se nachází odrážka:

- Pracovní pokyn

### 1.2.3 Výčty

Výčty bez stanoveného pořadí jsou uvedeny v podobě seznamů s odrážkami (úroveň 1) a pomlčkami (úroveň 2):

- Vlastnost A
  - Bod A
  - Bod B
- Vlastnost B

### 1.2.4 Odkazy

Odkazy na jiná místa v textu dokumentu jsou uvedeny s číslem odstavce, textem nadpisu a stránkou:

- **Příklad**: Dodržujte také pokyny uvedené v kapitole 3: Montáž a instalace, strana 21.

Odkazy na další dokumenty jsou uvedeny jako upozornění nebo pokyny bez přesného označení kapitoly nebo stránky:

- **Příklad**: Dodržujte návod k obsluze od výrobce kloubového hřídele!

### 1.2.5 Hierarchie menu, tlačítka a navigace

**Jednotlivá menu** jsou položky uvedené v okně **hlavního menu**.

V menu jsou uvedena **submenu, resp. položky menu**, v kterých provádíte nastavení (výběrové seznamy, zadávání textů nebo čísel, spouštění funkcí).

Různá menu a tlačítka ovládací jednotky jsou zobrazena **tučně**:

- Označené submenu můžete vyvolat stisknutím **klávesy Enter**.

Hierarchie a cesta k požadované položce menu jsou označeny šipkou **>** mezi menu a položkou, resp. položkami menu:

- **Systém / Test > Test/Diagnostika > Napětí** znamená, že se dostanete k položce menu **Napětí** přes menu **Systém / Test** a položku menu **Test/Diagnostika**.
  - Šipka **>** odpovídá potvrzení **klávesou Enter**.

# 2 Konstrukce a funkce

## 2.1 Přehled podporovaných verzí

**OZNÁMENÍ**

Některé modely nejsou k dispozici ve všech zemích.

### 2.1.1 MDS

| Funkce a volby | MDS |
|---|---|
| Rozmetání závislé na rychlosti jízdy | • MDS 8.2 Q<br>• MDS 14.2 Q<br>• MDS 18.2 Q<br>• MDS 20.2 Q |
| | • MDS 10.1 Q<br>• MDS 11.1 Q<br>• MDS 12.1 Q<br>• MDS 17.1 Q<br>• MDS 19.1 Q |

### 2.1.2 AXIS-M

**OZNÁMENÍ**

Některé modely nejsou k dispozici ve všech zemích.

**AXIS-M V8**

8 stupňů dílčích záběrů (VariSpread Dynamic)

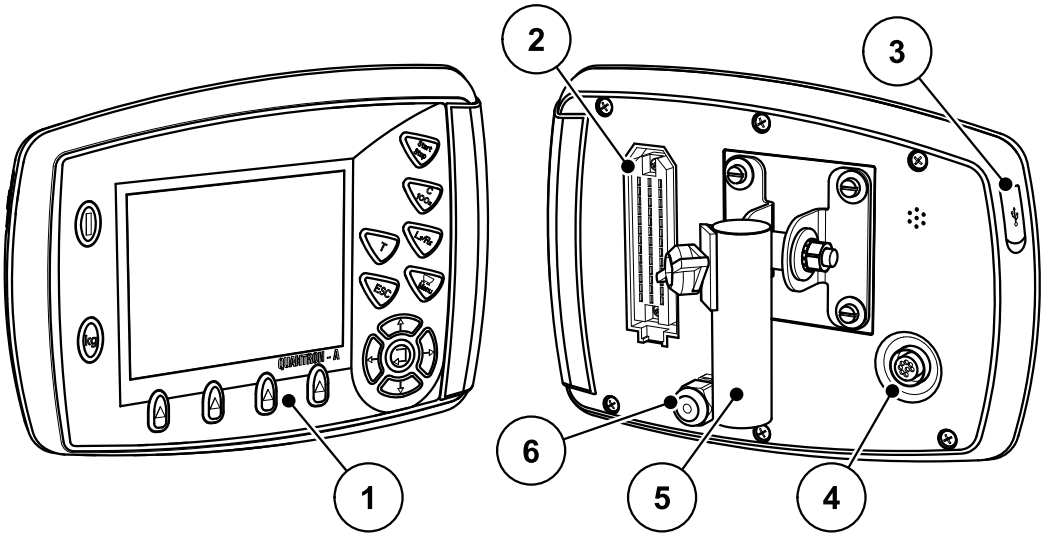
| Funkce a volby | AXIS-M 20 Q V8 | AXIS-M 30 Q V8 | AXIS-M 40 Q V8 | AXIS-M 20 EMC V8 | AXIS-M 30 EMC V8 | AXIS-M 40 EMC V8 | AXIS-M 30 EMC + W V8 | AXIS-M 40 EMC + W V8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rozmetání závislé na rychlosti jízdy | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Regulace hmotnostního průtoku měřením točivého momentu rozmetacích disků | | | | ● | ● | ● | ● | ● |
| Tenzometry | | | | | | | ● | ● |

**AXIS-M VS pro**

Plynulé nastavování dílčích záběrů (VariSpread pro)

| Funkce a volby | AXIS-M 30 EMC VS pro | AXIS-M 40 EMC VS pro | AXIS-M 30 EMC + W VS pro | AXIS-M 40 EMC + W VS pro |
|---|---|---|---|---|
| Rozmetání závislé na rychlosti jízdy | ● | ● | ● | ● |
| Regulace hmotnostního průtoku měřením točivého momentu rozmetacích disků | ● | ● | ● | ● |
| Tenzometry | | | ● | ● |

## 2.2 Konstrukce ovládací jednotky – přehled

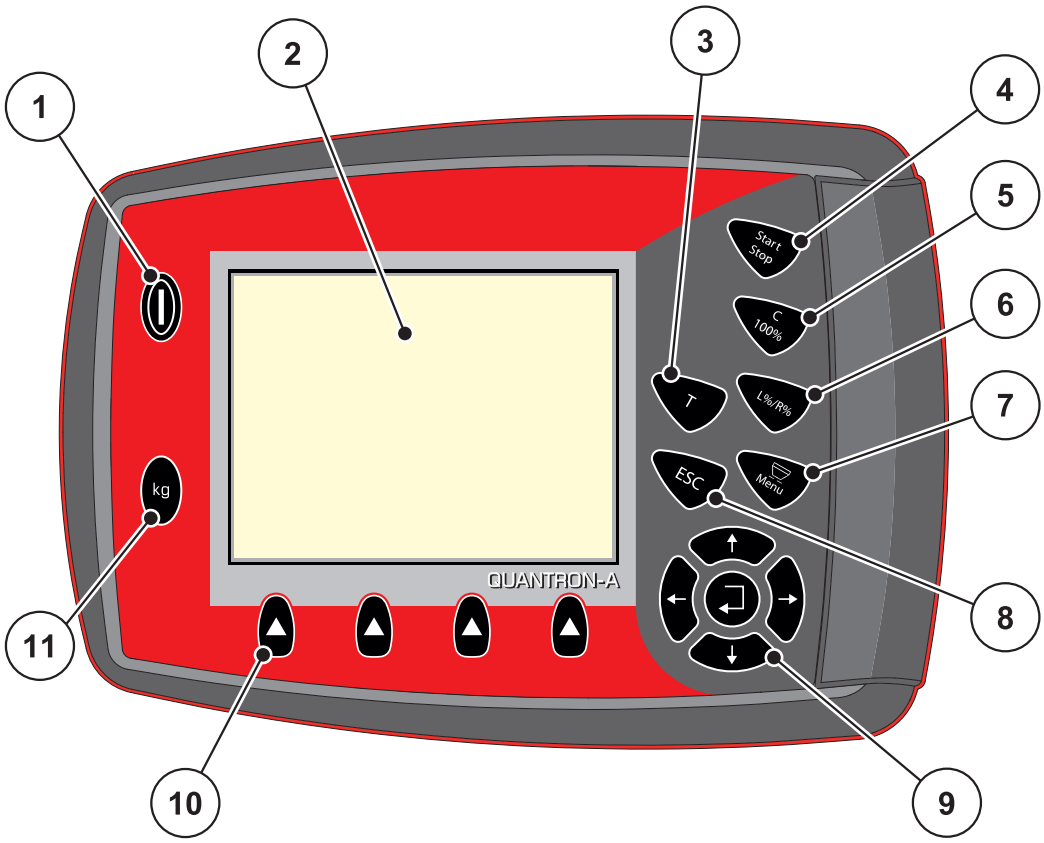



**Obrázek 2.1:** Ovládací jednotka QUANTRON-A

| Č. | Označení | Funkce |
|---|---|---|
| 1 | Ovládací panel | Sestávající z fóliových tlačítek pro obsluhu stroje a displeje pro zobrazování provozních obrazovek. |
| 2 | Konektor kabelu stroje | 39pólový konektor pro připojení kabelu stroje k senzorům a servomotorům (SpeedServos). |
| 3 | USB port s krytem | Pro aktualizace počítače. Kryt chrání před znečištěním. |
| 4 | Datová přípojka V24 | Sériové rozhraní (RS232) s protokolem LH 5000 a ASD, vhodné k připojení kabelu Y-RS232 pro propojení s externím terminálem.<br>Konektor (DIN 9684-1 / ISO 11786) k připojení 7pólového kabelu na 8pólový pro senzor rychlosti. |
| 5 | Držák přístroje | Upevnění ovládací jednotky na traktoru. |
| 6 | Elektrické napájení | 3pólový konektor podle normy DIN 9680 / ISO 12369 pro připojení elektrického napájení. |

## 2.3 Ovládací prvky

Obsluha se provádí pomocí **17 fóliových tlačítek** (13 pevně definovaných a 4 volně přiřaditelných).




**Obrázek 2.2:** Ovládací panel na přední straně přístroje

| Č. | Označení | Funkce |
|---|---|---|
| 1 | ZAP/VYP | Zapnutí a vypnutí přístroje |
| 2 | Displej | Zobrazení provozních obrazovek |
| 3 | Tlačítko T (Telimat) | Tlačítko pro zobrazení polohy zařízení TELIMAT |
| 4 | Start/Stop | Spuštění, resp. zastavení rozmetání. |
| 5 | Vymazání/reset | ● Vymazání zadání ve vstupním poli<br>● resetování nadměrného množství na 100 %,<br>● potvrzení alarmových hlášení. |

| Č. | Označení | Funkce |
|---|---|---|
| 6 | Předvolba nastavení dílčí šířky | Tlačítko přepínání mezi 4 stavy.<br>● Předvolba dílčích záběrů pro změnu dávek. Strana 66<br>- **L**evý<br>- V**P**ravo nebo<br>- **L**evý **+** **P**ravý<br>● Správa dílčích záběrů (funkce VariSpread) Strana 14 |
| 7 | Menu | Přepínání mezi provozní obrazovkou a hlavním menu. |
| 8 | ESC | Zrušení zadání, resp. současný návrat do předchozího menu. |
| 9 | Navigační panel | 4 **šipková tlačítka** a **tlačítko Enter** pro navigaci v menu a vstupních polích.<br>● Šipková tlačítka pro pohyb kurzoru na displeji nebo pro označení vstupního pole.<br>● Tlačítko Enter pro potvrzení zadání. |
| 10 | Funkční tlačítka F1 až F4 | Volba funkcí zobrazených pomocí funkčního tlačítka na displeji. |
| 11 | Vážení/Odpracováno | ● Zobrazení zbytkového množství, které se ještě nachází v zásobníku.<br>● Počitadlo<br>● kg zbytek<br>● Ujetá dráha |

## 2.4 Displej

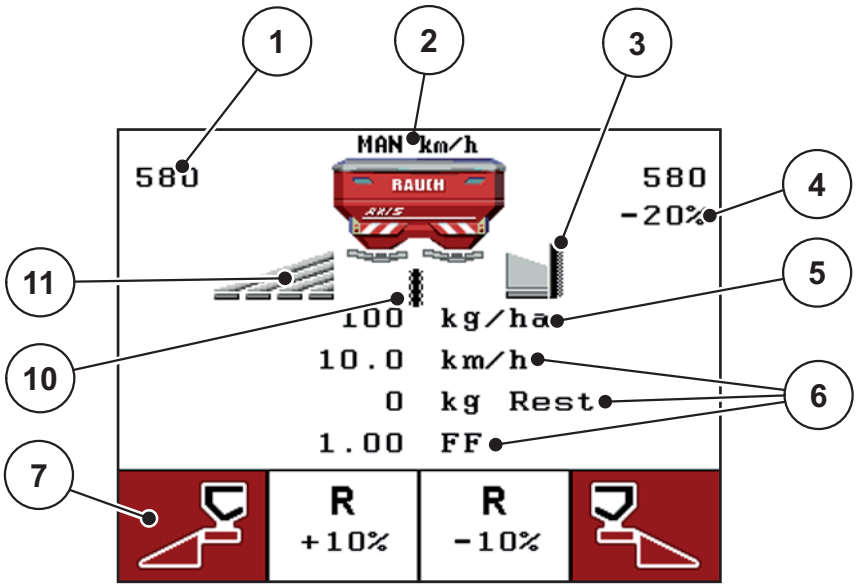
Displej zobrazuje aktuální stavové informace a možnosti výběru a zadání ovládací jednotky.

Podstatné informace o provozu rozmetadla hnojiva se zobrazují na provozní obrazovce.

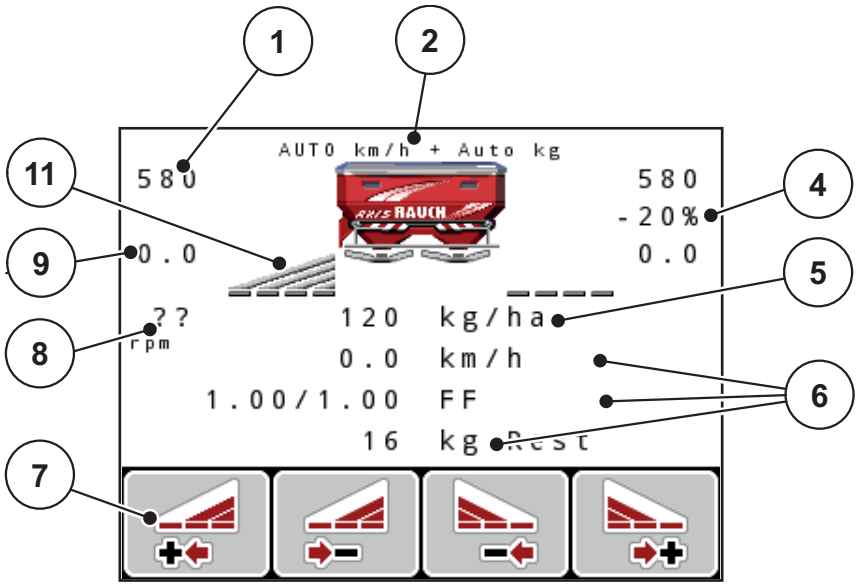
### 2.4.1 Popis provozní obrazovky

**OZNÁMENÍ**

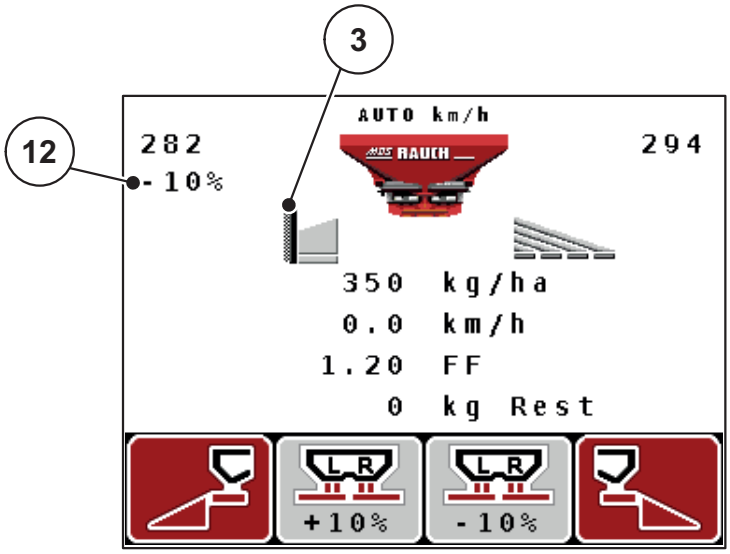
Přesný vzhled provozní obrazovky závisí na aktuálně zvolených nastaveních, viz kapitola 4.10.2: Volba zobrazení, strana 77.




**Obrázek 2.3:** Displej ovládací jednotky (příklad provozní obrazovky AXIS-M)




**Obrázek 2.4:** Displej ovládací jednotky (příklad provozní obrazovky AXIS-M EMC)

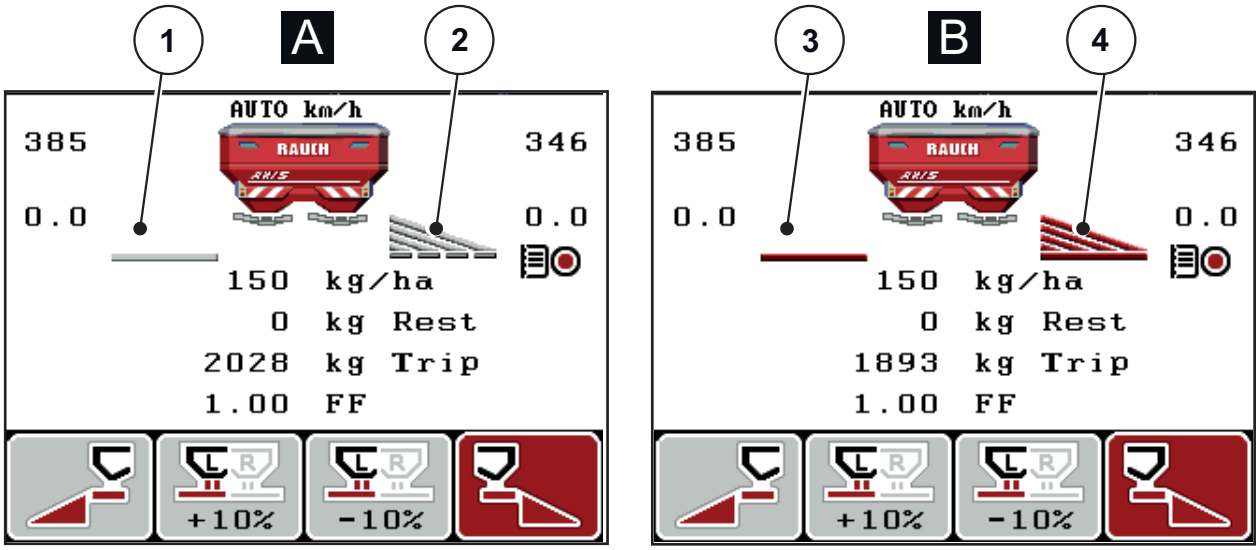



**Obrázek 2.5:** Displej ovládací jednotky (příklad provozní obrazovky MDS)

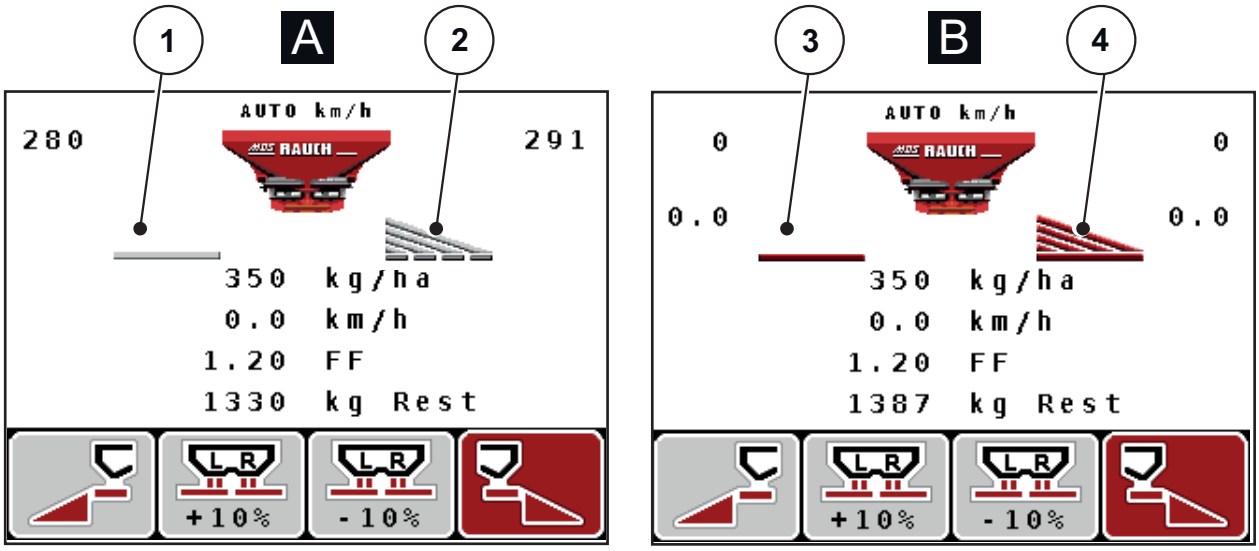
Symboly a zobrazení na vzorové obrazovce mají následující význam:

| Č. | Symbol/zobrazení | Význam (ve vyobrazeném příkladu) |
|---|---|---|
| 1 | Stupnice otevření dávkovacích hradítek vlevo | Okamžité nastavení otvoru dávkovacího aktuátoru vlevo. |
| 2 | Provozní režim | Udává aktuální provozní režim. |
| 3 | Symbol TELIMAT | Když jsou namontovány **senzory TELIMAT** a je aktivována **funkce TELIMAT** (nastavení od výrobce) nebo je aktivováno **tlačítko T**, tento symbol se u verze AXIS zobrazuje vpravo, u MDS vlevo. |
| 4 | Změna množství vpravo | Změna množství (+/-) v procentech.<br>● Zobrazení změn množství.<br>● Možný rozsah hodnot +/- **1–99 %**. |
| 5 | Dávka | **Přednastavená** dávka. |
| 6 | Zobrazovací pole | Individuálně přiřaditelná zobrazovací pole (zde: rychlost, faktor průtoku, kg zbytek).<br>● Možné osazení: viz kapitola 4.10.2: Volba zobrazení, strana 77. |
| 7 | Pole symbolů | Pole jsou **v závislosti na nabídce** obsazena symboly.<br>● Volba funkce pomocí níže se nacházejících **funkčních tlačítek**. |
| 8 | Otáčky vývodového hřídele | **Jen funkce EMC:** Aktuální otáčky vývodového hřídele<br>● Viz 4.6.6: Vývodový hřídel, strana 50 |
| 9 | Bod výpadu | Momentální poloha bodu výpadu. |
| 10 | Senzor GSE | **Pouze AXIS:** Tento symbol se zobrazuje, když je **zařízení na hraniční rozmetání** v pracovní poloze a je aktivována **funkce** (nastavení od výrobce). |
| 11 | Dílčí šířka vlevo | Zobrazení stavu dílčí šířky vlevo. Viz 2.4.2: Zobrazení stavů dávkovacího hradítka, strana 13. |
| 12 | Změna množství vlevo | Změna množství (+/-) v procentech.<br>● Zobrazení změn množství.<br>● Možný rozsah hodnot +/- **1–99 %**. |

### 2.4.2 Zobrazení stavů dávkovacího hradítka



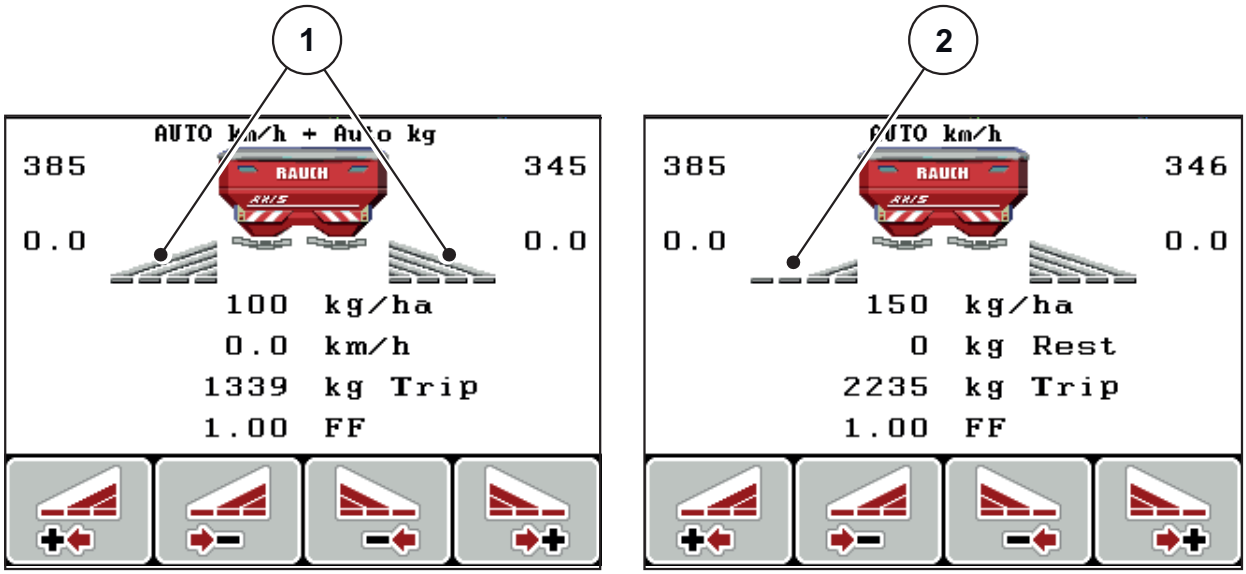

**Obrázek 2.6:** Zobrazení stavů dávkovacího hradítka AXIS




**Obrázek 2.7:** Zobrazení stavů dávkovacího hradítka MDS

**[A] Rozmetací provoz neaktivní** (STOP)
[1] Dílčí šířka neaktivní
[2] Dílčí šířka aktivní
**[B] Stroj v rozmetacím provozu** (START)
[3] Dílčí šířka neaktivní
[4] Dílčí šířka aktivní

### 2.4.3 Zobrazení dílčích záběrů




**Obrázek 2.8:** Zobrazení stavů dílčích záběrů (příklad pro AXIS VariSpread 8)

[1] Aktivované dílčí záběry se 4 možnými stupni šířek rozmetání
[2] Levý dílčí záběr se sníží o 2 stupně

Další možnosti zobrazení a nastavení jsou vysvětleny v kapitole 5.3: Práce s dílčími záběry, strana 95.

## 2.5 Knihovna použitých symbolů

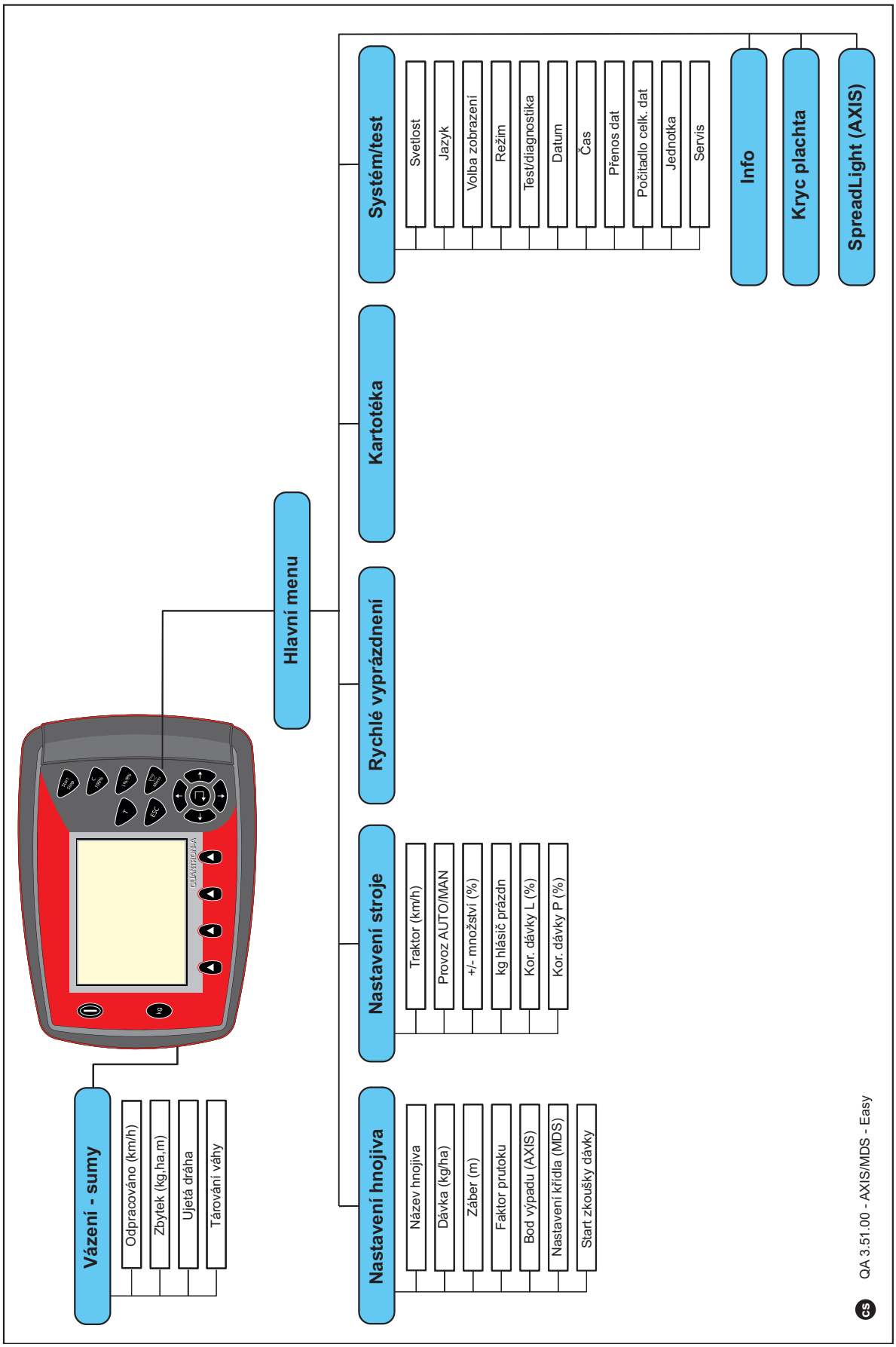
Ovládací jednotka QUANTRON-A zobrazuje na obrazovce symboly funkcí.

| Symbol | Význam |
|---|---|
| | Změna množství + (plus) |
| | Změna množství - (minus) |
| | Změna množství vlevo + (plus) |
| | Změna množství vlevo - (minus) |
| | Změna množství vpravo + (plus) |
| | Změna množství vpravo - (minus) |
| | Ruční změna polohy dávkovacího hradítka + (plus) |
| | Ruční změna polohy dávkovacího hradítka – (mínus) |
| | Strana rozmetání vlevo aktivní |
| | Strana rozmetání vlevo neaktivní |
| | Strana rozmetání vpravo aktivní |
| | Strana rozmetání vpravo neaktivní |

| Symbol | Význam |
|---|---|
| | Snížení dílčího záběru vpravo (minus) |
| | Zvýšení dílčího záběru vpravo (plus) |
| | Snížení dílčího záběru vlevo (minus) |
| | Zvýšení levého dílčího záběru (plus) |

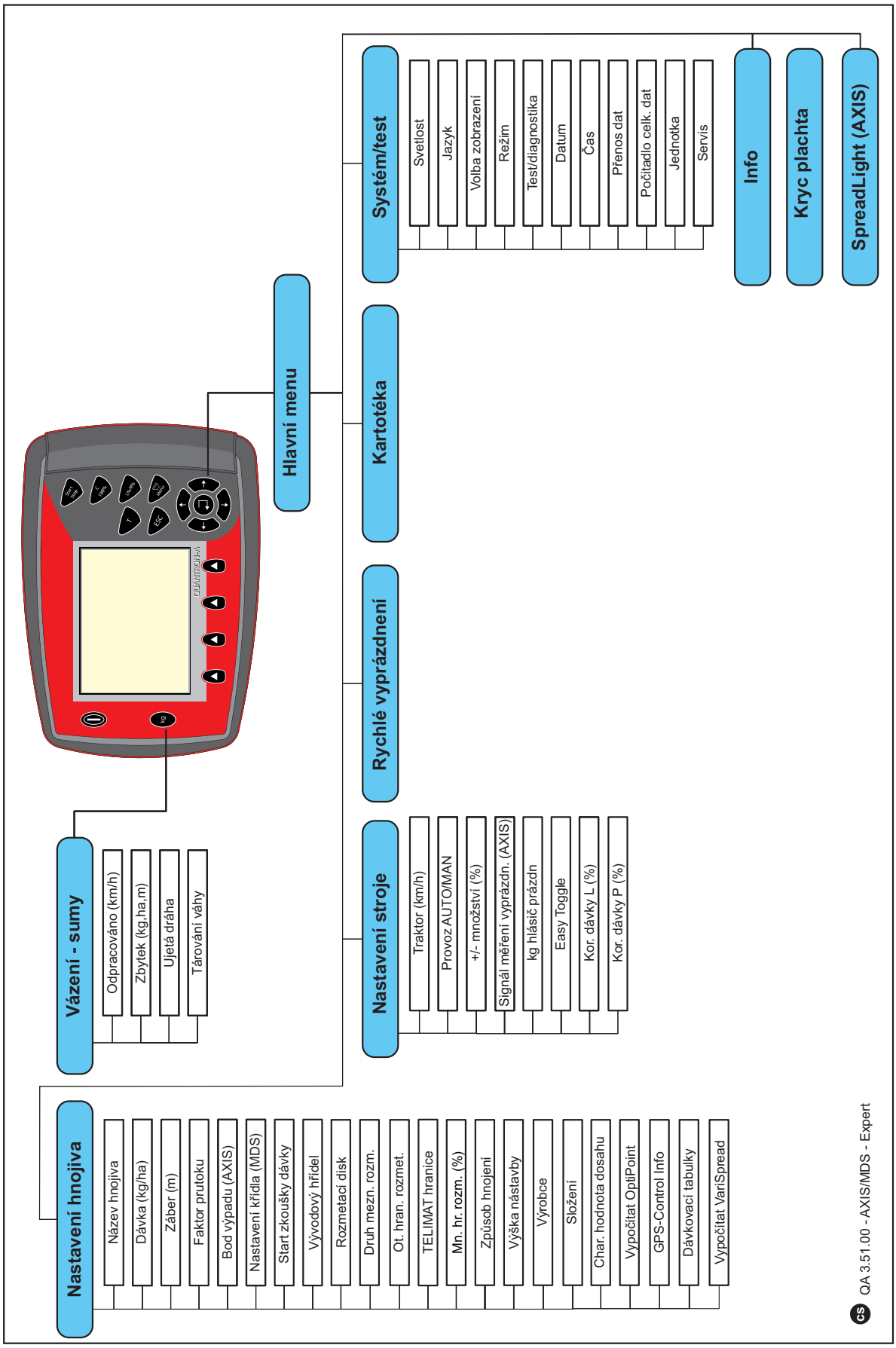
## 2.6 Přehled struktury nabídek – režim Easy

Nastavení režimu je popsáno v odstavci 4.10.3: Režim, strana 78.



## 2.7 Přehled struktury nabídek – režim Expert

Nastavení režimu je popsáno v odstavci 4.10.3: Režim, strana 78.



## 2.8 Modul WLAN

Pomocí modulu WLAN (doplňkové vybavení) a aplikace FertChart na smartphonu můžete dávkovací tabulky bezdrátově přenášet na ovládací jednotku.

Postupujte přitom podle návodu k montáži modulu WLAN. Za účelem instalace aplikace FertChart na vaši ovládací jednotku kontaktujte svého dodavatele.

Heslo WLAN zní **quantron**.

# 3 Montáž a instalace

## 3.1 Požadavky na traktor

Před montáží ovládací jednotky zkontrolujte, jestli traktor splňuje následující požadavky:

- Minimální napětí **11 V** musí **vždy** být zaručeno, i když je připojeno více spotřebičů současně (např. klimatizace, světlo).
- Otáčky vývodového hřídele jsou na **540 ot./min** nastavitelné a musí se dodržovat (základní předpoklad pro správnou pracovní šířku).

***OZNÁMENÍ***

U traktorů bez převodovky řaditelné pod zatížením musí být rychlost vozidla pomocí správného převodového stupně zvolena tak, aby odpovídaly otáčkám vývodového hřídele 540 ot./min.

- 7pólová zásuvka (DIN 9684-1/ISO 11786). Pomocí této zásuvky dostává ovládací jednotka impuls skutečné rychlosti jízdy.

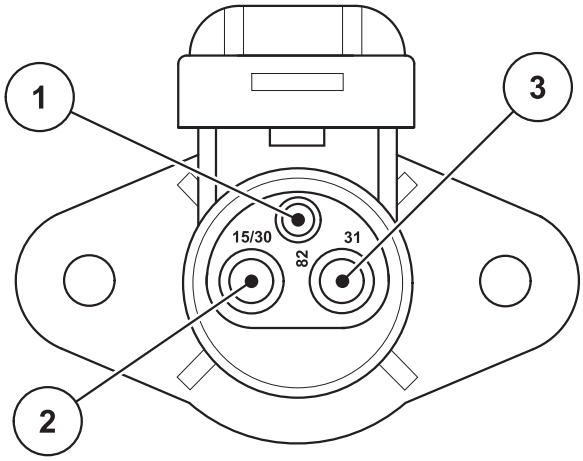
***OZNÁMENÍ***

7pólová zástrčka pro traktor a senzor rychlosti jízdy se dodává jako sada pro dodatečnou montáž (doplněk), viz kapitola Doplňkové vybavení.

## 3.2 Přípojky, zásuvky

### 3.2.1 Elektrické napájení

Pomocí 3pólové napájecí zásuvky (DIN 9680 / ISO 12369) je ovládací jednotka napájena z traktoru elektrickým proudem.

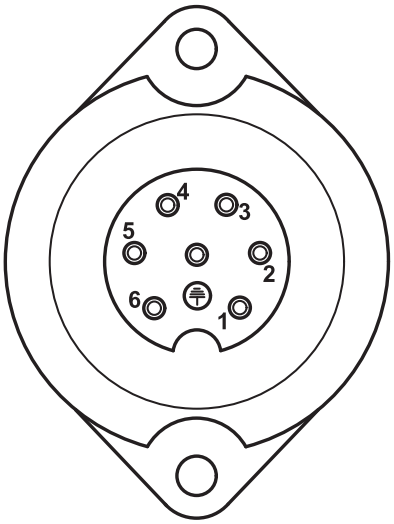



[1] VÝVOD 1: není zapotřebí
[2] VÝVOD 2: (15/30): +12 V
[3] VÝVOD 3: (31): Hmotnost

**Obrázek 3.1:** Osazení vývodů elektrické zásuvky

### 3.2.2 Konektor 7pólový

Pomocí 7pólového konektoru (DIN 9684-1/ISO 11786) dostává ovládací jednotka impulsy pro aktuální rychlost jízdy. Přitom se na konektoru připojuje 7pólový kabel na 8pólový (příslušenství) k senzoru rychlosti jízdy.




[1] VÝVOD 1: skutečná rychlost jízdy (radar)
[2] VÝVOD 2: teoretická rychlost jízdy (např. převodovka, senzor kol)

**Obrázek 3.2:** Osazení vývodů 7pólového konektoru

## 3.3 Připojení ovládací jednotky

**OZNÁMENÍ**

Po zapnutí ovládací jednotky QUANTRON-A se na krátkou chvíli objeví na displeji číslo stroje.

**OZNÁMENÍ**

**Věnujte pozornost číslu stroje.**

Ovládací jednotka QUANTRON-A je od výrobce kalibrována na rozmetadlo hnojiva, se kterým byla dodána.

**Ovládací jednotku připojujte jen k příslušnému rozmetadlu hnojiva.**

V závislosti na vybavení můžete ovládací jednotku připojit k rozmetadlu hnojiva různým způsobem.

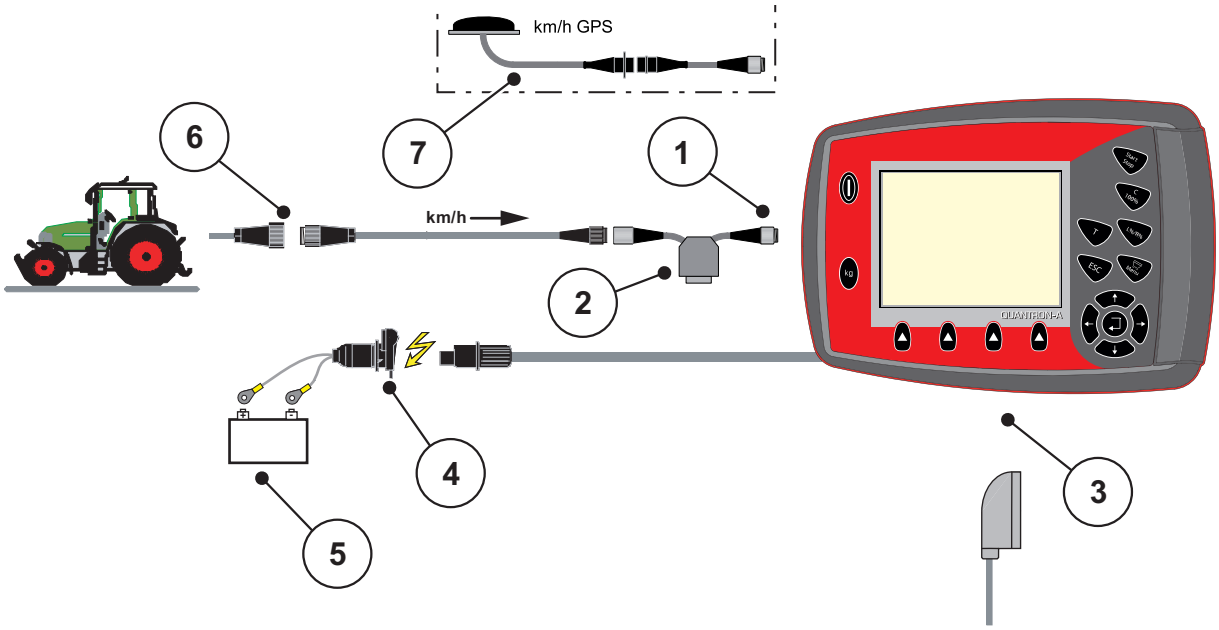
- Schématické přehledy pro připojení k traktoru najdete na strana 24.
- Schématické přehledy pro připojení ke stroji najdete na strana 27.

Proveďte pracovní kroky v následujícím pořadí:

- Vyberte vhodné místo v kabině traktoru (v **zorném poli řidiče**), kam ovládací jednotku upevníte.
- Ovládací jednotku upevněte **do držáku** v kabině traktoru.
- Připojte ovládací jednotku k 7pólové zásuvce nebo k senzoru rychlosti jízdy (podle vybavení).
- Připojte ovládací jednotku pomocí 39pólového kabelu stroje k akčním členům stroje.
- Připojte ovládací jednotku pomocí 3pólového konektoru k elektrickému napájení traktoru.

### 3.3.1 Přehled přípojek traktoru

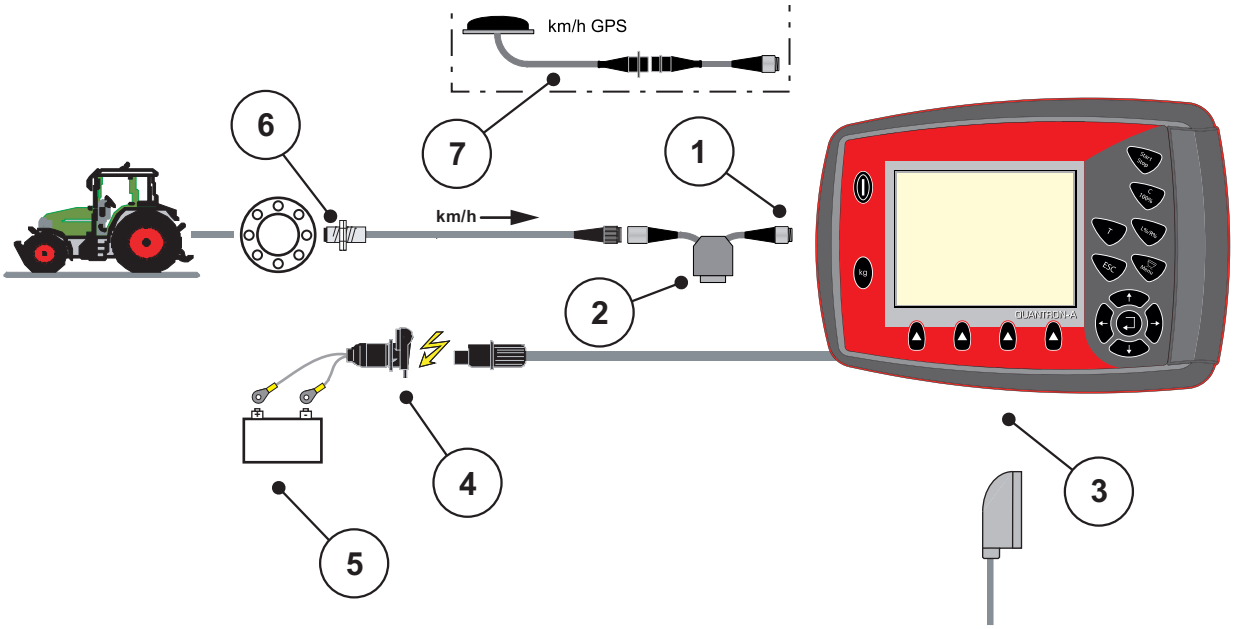
**Standardní**




**Obrázek 3.3:** Schematický přehled přípojek QUANTRON-A (standardní)

[1] Sériové rozhraní RS232, 8pólový konektor
[2] Volitelný doplněk: Kabel Y (rozhraní V24 RS232 pro paměťové médium)
[3] Přípojka pro 39pólovou zástrčku stroje
[4] 7pólový konektor podle normy DIN 9684
[5] Baterie
[6] 3pólový konektor podle normy DIN 9680 / ISO 12369
[7] Volitelný doplněk: Kabel GPS a přijímač

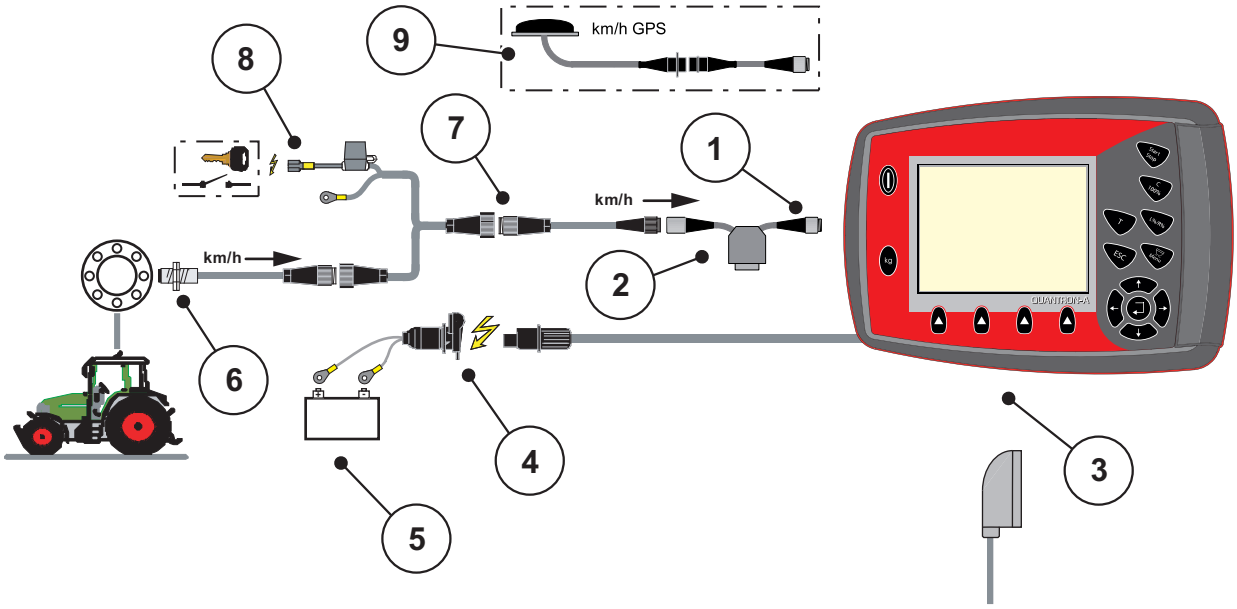
**Senzor kol:**




**Obrázek 3.4:** Schematický přehled přípojek QUANTRON-A (senzor kol)

[1] Sériové rozhraní RS232, 8pólový konektor
[2] Volitelný doplněk: Kabel Y (rozhraní V24 RS232 pro paměťové médium)
[3] Přípojka pro 39pólovou zástrčku stroje
[4] 3pólový konektor podle normy DIN 9680 / ISO 12369
[5] Baterie
[6] Senzor rychlosti jízdy
[7] Volitelný doplněk: Kabel GPS a přijímač

### Elektrické napájení pomocí spínací skříňky

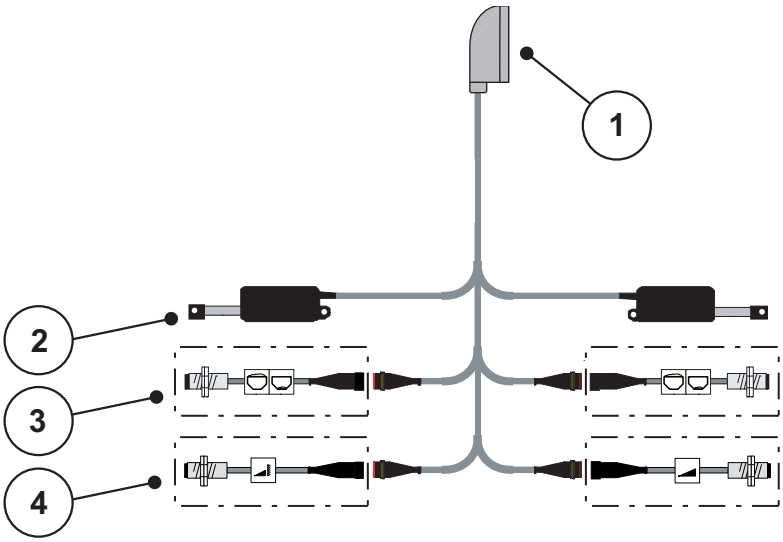



**Obrázek 3.5:** Schematický přehled přípojek QUANTRON-A (elektrické napájení pomocí spínací skříňky)

[1] Sériové rozhraní RS232, 8pólový konektor
[2] Volitelný doplněk: Kabel Y (rozhraní V24 RS232 pro paměťové médium)
[3] Přípojka pro 39pólovou zástrčku stroje
[4] 3pólový konektor podle normy DIN 9680 / ISO 12369
[5] Baterie
[6] Senzor rychlosti jízdy
[7] 7pólový konektor podle normy DIN 9684
[8] Volitelný doplněk: Elektrické napájení QUANTRON-A pomocí spínací skříňky
[9] Volitelný doplněk: Kabel GPS a přijímač

### 3.3.2 Přehledy přípojek stroje

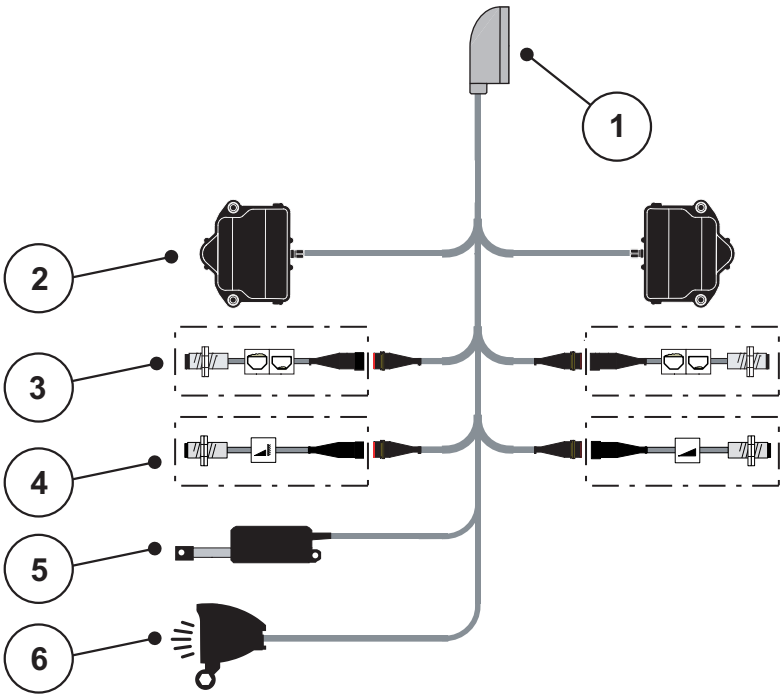
**MDS**




**Obrázek 3.6:** Schematický přehled přípojek QUANTRON-A

[1] 39pólová zástrčka stroje
[2] Akční člen dávkovacího hradítka vlevo/vpravo
[3] Volitelný doplněk (senzor hlásiče prázdného stavu vlevo/vpravo)
[4] Volitelný doplněk (senzor TELIMAT nahoře/dole)

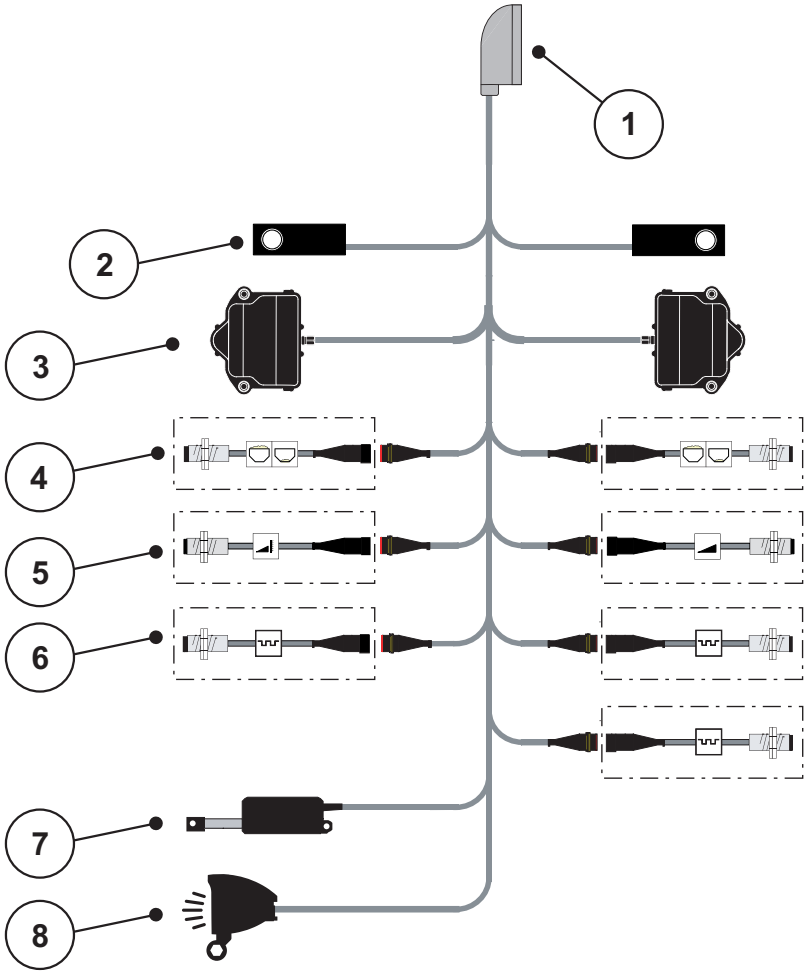
**AXIS-M Q**




**Obrázek 3.7:** Schematický přehled přípojek QUANTRON-A

[1] 39pólová zástrčka stroje
[2] Rotační pohon dávkovacího hradítka vlevo/vpravo
[3] Volitelný doplněk (senzor hlásiče prázdného stavu vlevo/vpravo)
[4] Volitelný doplněk senzor TELIMAT, resp. senzor GSE nahoře/dole
[5] Krycí plachta
[6] Volitelný doplněk: SpreadLight

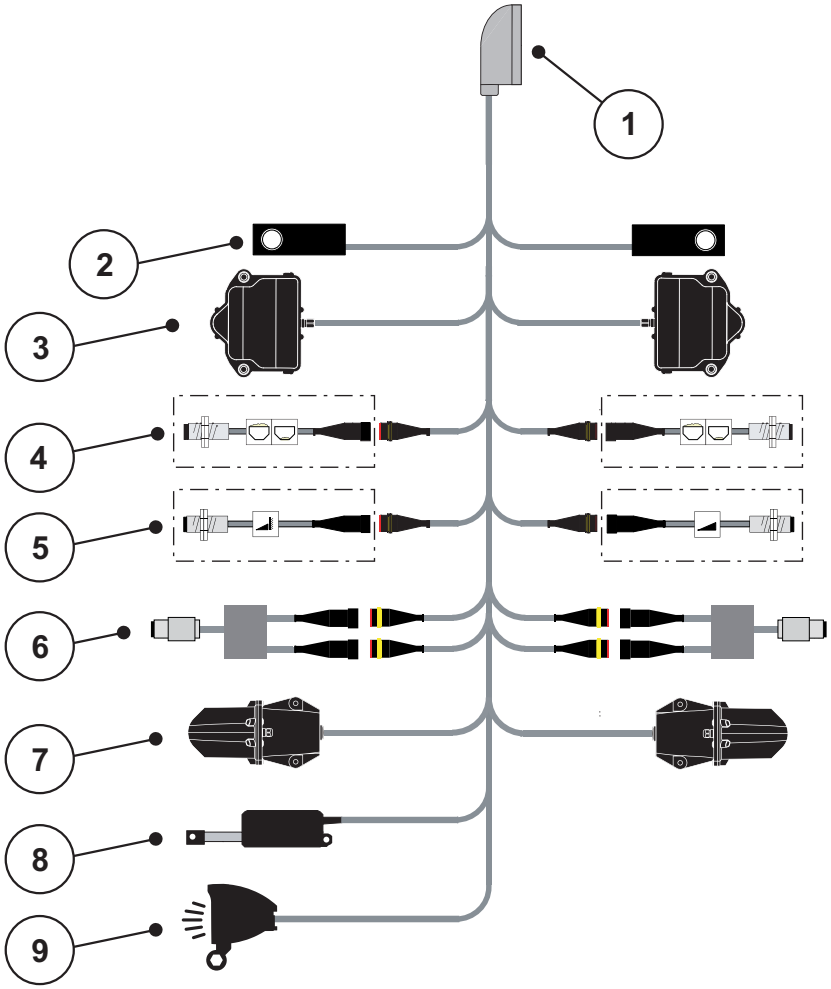
**AXIS-M EMC V8**




**Obrázek 3.8:** Schematický přehled přípojek QUANTRON-A

[1] 39pólová zástrčka stroje
[2] Tenzometr vlevo/vpravo (jen stroje s vážicím rámem)
[3] Rotační pohon dávkovacího hradítka vlevo/vpravo
[4] Volitelný doplněk: Senzor náplně vlevo/vpravo
[5] Volitelný doplněk: senzor TELIMAT, resp. senzor GSE nahoře/dole
[6] Senzory M EMC (vlevo, vpravo, uprostřed)
[7] Krycí plachta
[8] Volitelný doplněk: SpreadLight

**AXIS-M EMC VS pro**




**Obrázek 3.9:** Schematický přehled přípojek QUANTRON-A

[1] 39pólová zástrčka stroje
[2] Tenzometr vlevo/vpravo (jen stroje s vážicím rámem)
[3] Rotační pohon dávkovacího hradítka vlevo/vpravo
[4] Volitelný doplněk: Senzor náplně vlevo/vpravo
[5] Volitelný doplněk: senzor TELIMAT, resp. senzor GSE nahoře/dole
[6] Senzor točivého momentu / otáček vlevo/vpravo
[7] Nastavení bodu výpadu vlevo/vpravo
[8] Krycí plachta
[9] Volitelný doplněk: SpreadLight

## 3.4 Příprava dávkovacího hradítka

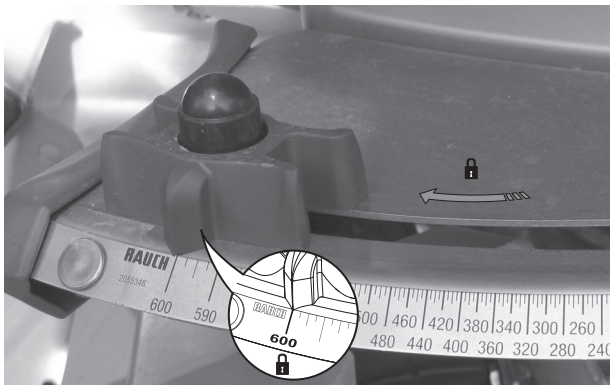
Rozmetadla AXIS Q, AXIS-M EMC a MDS Q jsou vybavena elektronickým ovládáním hradítek pro nastavení rozmetaného množství.

**⚠ UPOZORNĚNÍ**

**Dbejte na polohu dávkovacích hradítek na rozmetadle hnojiva AXIS**

Ovládání akčních členů pomocí QUANTRON-A může poškodit dávkovací hradítka stroje, pokud je dorazová páka nastavena v nesprávné poloze.

▶ Vždy upněte dorazovou páku v nejvyšší poloze stupnice.




**Obrázek 3.10:** Příprava AXIS dávkovacího hradítka (příklad)

***OZNÁMENÍ***

Dodržujte návod k obsluze rozmetadla hnojiva.

# 4 Obsluha QUANTRON-A

**⚠ UPOZORNĚNÍ**

**Nebezpečí zranění vycházejícím hnojivem**

Při poruše se může dávkovací hradítko během jízdy na místo rozmetání neočekávaně otevřít. V případě vysypání hnojiva hrozí nebezpečí uklouznutí a zranění osob.

▶ **Před jízdou na místo rozmetání** bezpodmínečně vypněte elektronickou ovládací jednotku QUANTRON-A.

***OZNÁMENÍ***

**Jen AXIS-M EMC (+W)**

Nastavení prováděná v jednotlivých menu jsou velmi důležitá pro optimální **automatickou regulaci průtoku**.

Sledujte zejména následující položky nabídek:

- V nabídce **Nastavení hnojiva**
  - Rozmetací disk, viz Strana 52.
  - Otáčky vývodového hřídele, viz Strana 50.
- V menu **Nastavení Nastavení**
  - Provoz AUTO/MAN, viz Strana 63 a kapitola [5].

## 4.1 Zapnutí ovládací jednotky

**Předpoklady:**

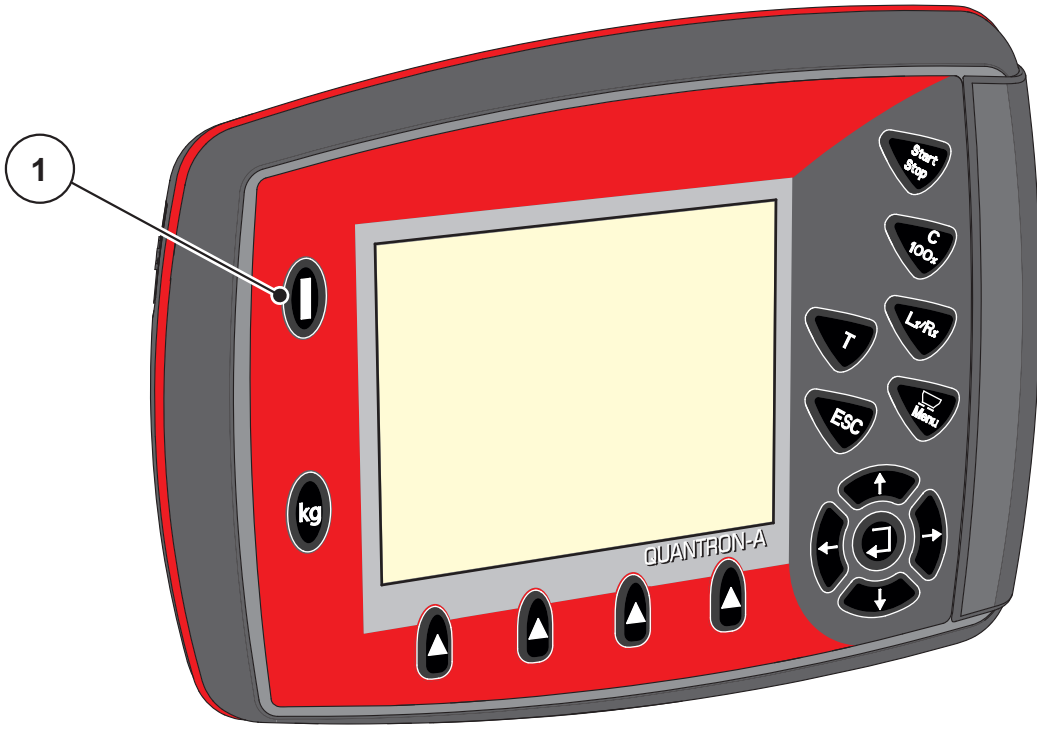
- Ovládací jednotka je správně připojená k rozmetadlu minerálního hnojiva a k traktoru (příklad viz kapitola 3.3: Připojení ovládací jednotky, strana 23).
- Je zaručeno minimální napětí **11 V**.

***OZNÁMENÍ***

Návod k obsluze popisuje funkce ovládací jednotky QUANTRON-A **od softwarové verze 3.51.00**.

**Zapnutí:**

1. Stiskněte **tlačítko ZAP/VYP** [1].
   - ▷ Po několika sekundách se objeví **úvodní obrazovka** ovládací jednotky.
   - ▷ Krátce poté se na ovládací jednotce na několik sekund zobrazí **aktivační menu**.
2. Stiskněte **tlačítko Enter**.
   - ▷ Na obrazovce se na několik sekund zobrazí **Spuštění diagnostiky**.
   - ▷ Následně se objeví **provozní obrazovka**.




**Obrázek 4.1:** Start QUANTRON-A

[1] Vypínač ZAP/VYP

## 4.2 Navigace uvnitř menu

**OZNÁMENÍ**

Důležité pokyny pro zobrazení a navigaci mezi nabídkami naleznete v kapitole 1.2.5: Hierarchie menu, tlačítka a navigace, strana 3.

**Vyvolání hlavního menu**

- Stiskněte **tlačítko Menu**. Viz 2.3: Ovládací prvky, strana 8.
  - ▷ Na displeji se objeví hlavní menu.
  - ▷ Černý kurzor ukazuje první submenu.

**OZNÁMENÍ**

Ne všechny parametry se zobrazují současně v jednom okně nabídky. Pomocí **šipkových tlačítek** můžete přeskočit do sousedního okna.

**Vyvolání submenu:**

1. Pomocí **tlačítek se šipkami** pohybujte kurzorem nahoru a dolů.
2. Označte požadované submenu kurzorem na displeji.
3. Označené submenu můžete vyvolat stisknutím **tlačítka Enter**.

Zobrazují se okna, která vyžadují různé operace.

- Zadání textu
- Zadání hodnoty
- Nastavení pomocí dalších submenu

**Opuštění menu**

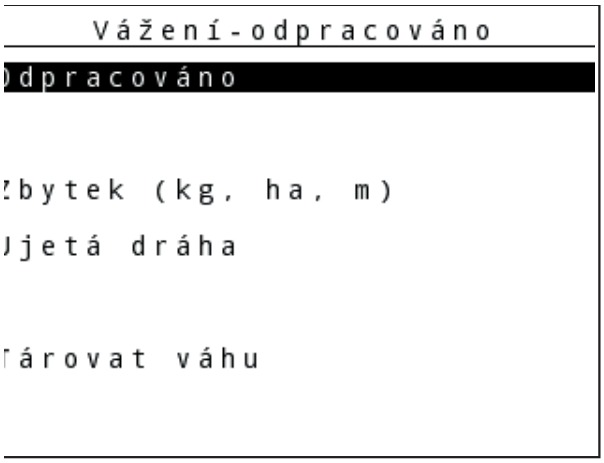
- Potvrďte nastavení stisknutím **tlačítka Enter**.
  - ▷ Vrátíte se zpět do **předchozí nabídky**.

  nebo
- stiskněte tlačítko ESC.
  - ▷ Zůstanou zachována předchozí nastavení.
  - ▷ Vrátíte se zpět do **předchozí nabídky**.
- Stiskněte **tlačítko Menu**.
  - ▷ Vrátíte se zpět do **provozní obrazovky**.
  - ▷ Při opětovném stisknutí **tlačítka Menu** se znovu zobrazí menu, které jste opustili.

## 4.3 Počítadlo odpracovaného výkonu vážení

V tomto menu najdete hodnoty k vykonané rozmetací práci a provedení funkcí pro režim vážení.

- Stiskněte tlačítko **kg** na ovládací jednotce.
  - ▷ Zobrazí se menu **Vážení-odpracováno**.



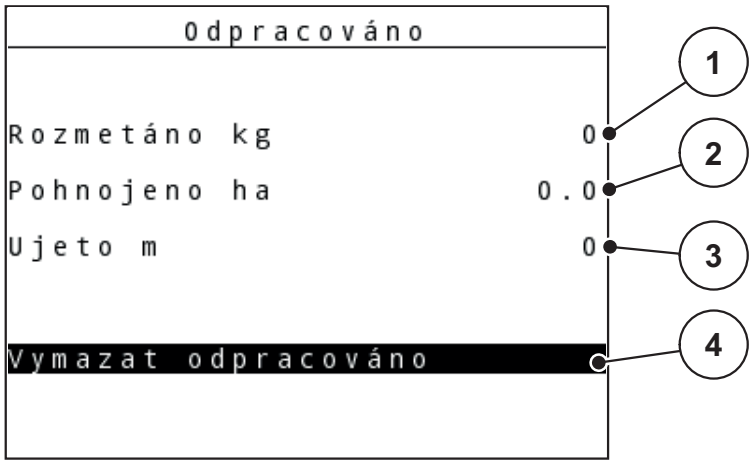

**Obrázek 4.2:** Menu Počitadlo odpracovaného výkonu vážení

| Dílčí menu | Význam | Popis |
|---|---|---|
| Odpracováno | Zobrazení rozmetaného množství, pohnojené plochy a ujeté dráhy. | Strana 35 |
| Zbytek (kg, ha, m) | Zobrazení zbývajícího rozmetaného množství, plochy a dráhy. | Strana 36 |
| Ujetá dráha | Zobrazení dráhy ujeté od posledního vynulování počitadla metrů. | Vynulování pomocí tlačítka **C 100 %** |
| Tárování váhy | **Pouze AXIS s tenzometry:** Hodnota hmotnosti při prázdné váze se nastaví na „0 kg“. | |

### 4.3.1 Počitadlo odpracovaného výkonu

V tomto menu odečtěte následující hodnoty:

- Rozmetané množství (kg)
- Pohnojená plocha (ha)
- Ujetá dráha (m)




**Obrázek 4.3:** Nabídka Odpracováno

[1] Zobrazení rozmetaného množství od posledního vymazání
[2] Zobrazení pohnojené plochy od posledního vymazání
[3] Zobrazení ujeté dráhy od posledního vymazání
[4] Vymazání počitadla: všechny hodnoty na 0

**Vymazání počitadla odpracovaného výkonu:**

1. Vyvolejte submenu **Vážení-odpracováno > Odpracováno**.
   ▷ Na displeji se objeví zjištěné hodnoty rozmetaného množství, zpracované plochy a ujeté dráhy **od posledního vymazání**.

   Pole **Vymazat počítadlo Odpracováno** je označené.
2. Stiskněte **tlačítko Enter**.
   ▷ Všechny hodnoty počitadla Odpracováno se nastaví na 0.
3. Stiskněte tlačítko **kg**.
   ▷ Dostanete se zpět do provozní obrazovky.

**Dotaz na počitadlo odpracovaného výkonu:**

Během rozmetacích prací, tedy s otevřenými dávkovacími hradítky, můžete přejít do menu **Trip** a zjistit aktuální hodnoty.

***OZNÁMENÍ***

Pokud chcete hodnoty průběžně sledovat během rozmetacích prací, můžete také obsadit volně volitelná zobrazovací pole v provozní obrazovce hodnotami **kg odprac.**, **ha odprac.** nebo **m odprac.**, viz kapitola 4.10.2: Volba zobrazení, strana 77.

### 4.3.2 Zobrazení zbytku

V nabídce **Zbytek (kg, ha, m)** můžete zjistit nebo zadat **zbytek** zbývající v zásobníku.

V nabídce se zobrazuje **plocha (ha)** a **dráha (m)**, kterou lze se zbývajícím množstvím hnojiva ještě pohnojit. Oba údaje se vypočítávají na základě následujících hodnot:

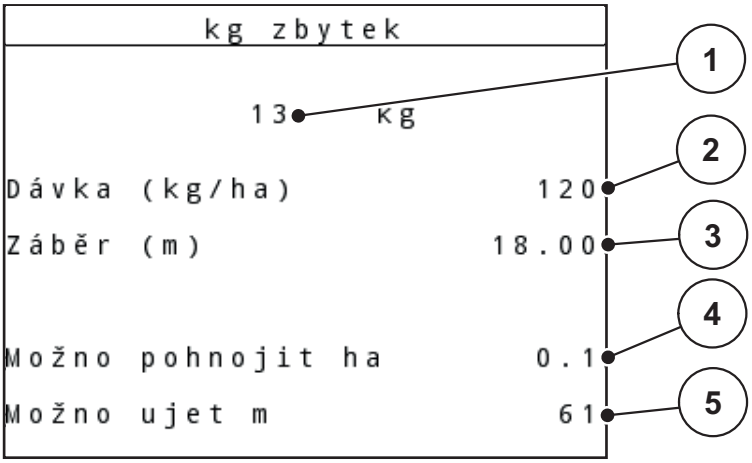
- Hnojivo-Nastavení
- Zadání ve vstupním poli **Zbytek**,
- Dávka
- záběr.

**OZNÁMENÍ**

Aktuální hmotnost nákladu lze zjistit pouze v **odvažovacím rozmetadle** vážením.

Ve všech ostatních rozmetadlech se zbytkové množství hnojiva vypočítává z nastavení hnojiva a stroje a ze signálu jízdy, zadávání množství náplně se musí provádět ručně (viz níže).

Hodnoty pro **dávku** a **záběr** se v tomto menu nemohou měnit. Slouží zde výhradně pro informaci.




**Obrázek 4.4:** Nabídka Zbytek (kg, ha, km)

[1] Vstupní pole Zbytek
[2] Dávka (zobrazovací pole z nastavení hnojiva)
[3] Záběr (zobrazovací pole z nastavení hnojiva)
[4] Zobrazení plochy, kterou je se zbývajícím množstvím ještě možné ošetřit.
[5] Zobrazení dráhy, kterou je se zbývajícím množstvím ještě možné ošetřit.

**Zadání zbytku při novém naplnění:**

1. Vyvolejte menu **Vážení-odpracováno > Zbytek (kg, ha, m)**.
   ▷ Na displeji se objeví množství zbývající od posledního rozmetání.
2. Naplňte zásobník.
3. Zadejte novou celkovou hmotnost hnojiva nacházejícího se v zásobníku.
   Viz též kapitola 4.14.2: Zadávání hodnot pomocí kurzorových tlačítek, strana 90.
4. Stiskněte **tlačítko Enter**.
   ▷ Stroj vypočítá hodnoty pro možnou pohnojenou plochu a možnou pohnojenou dráhu.
5. Stiskněte tlačítko **kg**.

▷ **Dostanete se zpět do provozní obrazovky.**

**Zjištění zbytku během rozmetacích prací:**

Během rozmetacích prací se zbývající množství průběžně přepočítává a zobrazuje. Viz kapitola 5: Rozmetací provoz s ovládací jednotkou QUANTRON-A, strana 93.

### 4.3.3 Tárování váhy(pouze AXIS s tenzometry)

V tomto menu nastavte hodnotu hmotnosti při prázdném zásobníku na 0 kg.

Při tárování váhy musí být splněny následující podmínky:

- Zásobník je prázdný.
- Stroj je v klidu.
- Vývodový hřídel je vypnutý.
- Stroj stojí vodorovně a volně nad zemí.
- Traktor stojí v klidu.

**Tárování váhy:**

1. Vyvolejte menu **Vážení-odpracováno > Tárování váhy**.
2. Stiskněte **tlačítko Enter**.

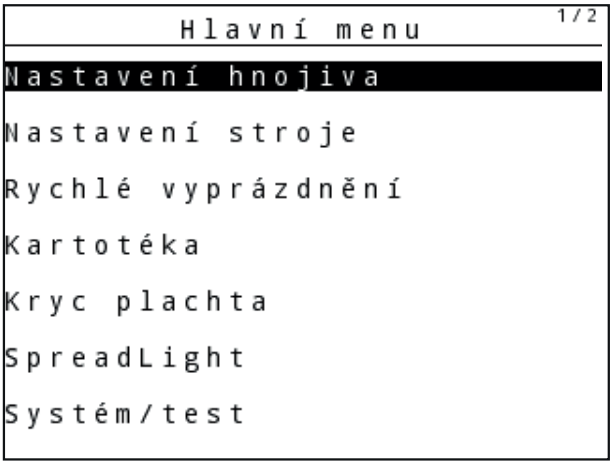
▷ **Hodnota hmotnosti při prázdné váze je nyní nastavena na 0 kg.**

▷ **Na displeji se zobrazí nabídka Vážení-odpracováno.**

***OZNÁMENÍ***

Váhu tárujte před každým použitím, aby byl zaručen bezchybný výpočet zbytku.

## 4.4 Hlavní menu




**Obrázek 4.5:** Hlavní menu QUANTRON-A

Hlavní menu zobrazuje nabízená submenu.

***OZNÁMENÍ***

V jednom okně se současně nezobrazují všechny parametry. Pomocí **šipkových tlačítek** můžete přeskočit do sousedního okna.

| Dílčí menu | Význam | Popis |
|---|---|---|
| Nastavení hnojiva | Nastavení pro hnojivo a rozmetací provoz. | Strana 41 |
| Nastavení stroje | Nastavení pro traktor a rozmetadlo hnojiva. | Strana 59 |
| Rychlé vyprázdnění | Přímé vyvolání menu pro rychlé vyprázdnění rozmetadla hnojiva. | Strana 68 |
| Kartotéka | Vyvolání menu pro výběr, založení nebo vymazání kartotéky. | Strana 70 |
| Krycí plachta | **Pouze AXIS:** Otevření/zavření krycí plachty (doplňkové vybavení) | Strana 86 |
| SpreadLight | **Pouze AXIS:** Pracovní světlomet (doplňkové vybavení) | Strana 85 |
| Systém/test | Nastavení a diagnostika ovládací jednotky. | Strana 74 |
| Informace | Zobrazení konfigurace stroje. | Strana 84 |

## 4.5 Nastavení hnojiva v režimu Easy

Nastavení režimu je popsáno v odstavci 4.10.3: Režim, strana 78.

V tomto menu se provádějí nastavení pro hnojivo a rozmetací provoz.

- Vyvolejte menu **Hlavní menu > Nastavení hnojiva**.

**OZNÁMENÍ**

U funkce **M EMC** je automaticky nastaven režim Expert.

**OZNÁMENÍ**

Menu **Nastavení hnojiva** se u rozmetadel hnojiva AXIS a MDS liší.

```
    Nastavení hnojiva        1/4
 1.ABC
Dávka (kg/ha)                100
Záběr (m)                  36.00
Faktor průtoku              1.00
Bod výpadu                   0.0

Start zkoušky dávky
```

**Obrázek 4.6:** Nabídka Nastavení hnojiva AXIS, režim Easy

```
    Nastavení hnojiva
 1.ABC
Dávka (kg/ha)                100
Záběr (m)                  18.00
Faktor průtoku              1.00
Nastavení křídla           _____

Start zkoušky dávky
```

**Obrázek 4.7:** Nabídka Nastavení hnojiva MDS, režim Easy

| Dílčí menu | Význam a možné hodnoty | Popis |
|---|---|---|
| Název hnojiva | Vybrané hnojivo. | |
| Dávka (kg/ha) | Zadání požadované hodnoty dávky v kg/ha. | Strana 44 |
| Záběr (m) | Stanovení hnojeného záběru. | Strana 44 |
| Faktor průtoku | Zadání faktoru průtoku použitého hnojiva | Strana 45 |
| Bod výpadu<br>**(pouze AXIS)** | Zadání bodu výpadu. Zobrazení slouží jen pro informaci.<br>**Pro AXIS s elektrickým ovládáním bodu výpadu**: Nastavení bodu výpadu. | Dodržujte při-tom návod k obsluze roz-metadla hnojiva |
| Nastavení lopatek<br>**(pouze MDS)** | Zadání nastavení rozmetacích lopatek. Zobrazení slouží jen pro informaci. | Dodržujte při-tom návod k obsluze roz-metadla hnojiva |
| Spuštění zkoušky dávky | Vyvolání submenu pro provedení zkoušky dávky. | Strana 48 |

## 4.6 Nastavení hnojiva v režimu Expert

Nastavení režimu je popsáno v odstavci 4.10.3: Režim, strana 78.

**OZNÁMENÍ**

U funkce **M EMC** je automaticky nastaven režim Expert.

V tomto menu se provádějí nastavení pro hnojivo a rozmetací provoz. Oproti režimu Easy jsou zde k dispozici další stránky nastavení a dávkovací tabulka.

- Vyvolejte menu **Hlavní menu > Nastavení hnojiva**.

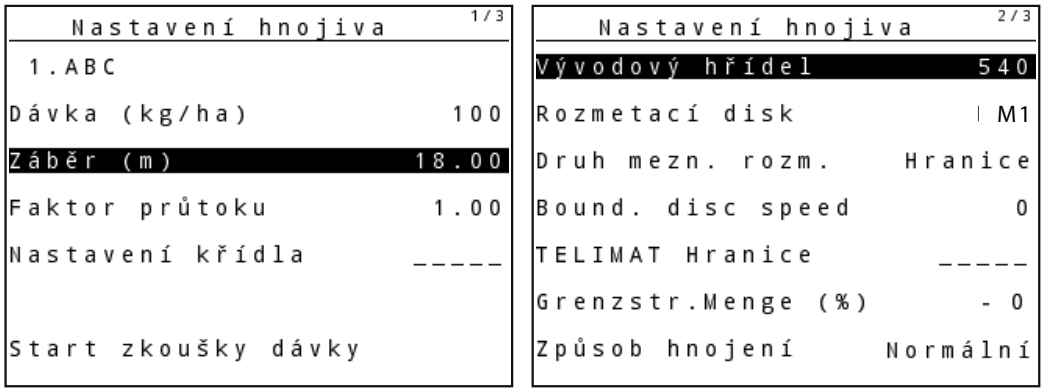
**OZNÁMENÍ**

Menu **Nastavení hnojiva** se u rozmetadel hnojiva AXIS a MDS liší.

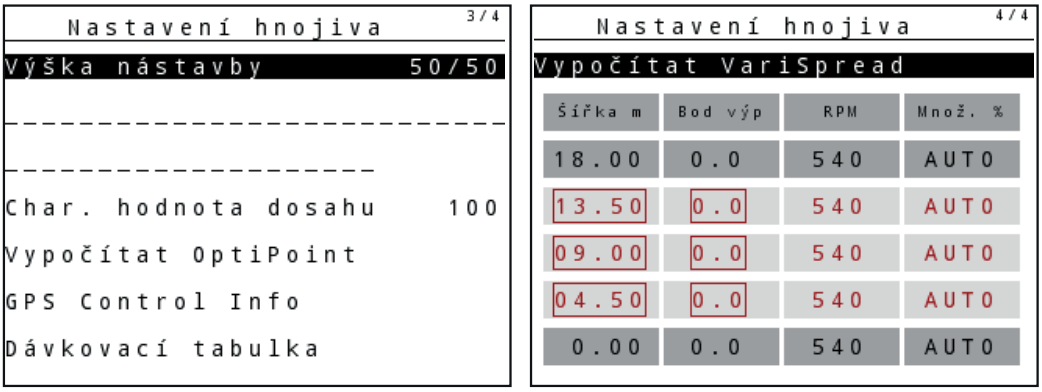
Pro AXIS-M EMC (+W) respektujte:

- Zadání v položce nabídky **Typ rozmetacích disků** a **Vývodový hřídel** se musí shodovat se skutečnými nastaveními vašeho strojního zařízení.

**Obrázek 4.8:** Menu Nastavení hnojiva AXIS, strana 1 a 2




**Obrázek 4.9:** Menu Nastavení hnojiva MDS, strana 1 a 2




**Obrázek 4.10:** Menu Nastavení hnojiva, strana 3 (AXIS/MDS)

Hlavní menu zobrazuje nabízená submenu.

| Dílčí menu | Význam a možné hodnoty | Popis |
|---|---|---|
| Název hnojiva | Vybrané hnojivo z dávkovací tabulky. | Strana 56 |
| Dávka (kg/ha) | Zadání požadované hodnoty dávky v kg/ha. | Strana 44 |
| Záběr (m) | Stanovení hnojeného záběru. | Strana 44 |
| Faktor průtoku | Zadání faktoru průtoku použitého hnojiva. | Strana 45 |
| Bod výpadu<br>**(pouze AXIS)** | Zadání bodu výpadu. Zobrazení slouží jen pro informaci.<br>**Pro AXIS s elektrickými akčními členy bodu výpadu**: Nastavení bodu výpadu. | Dodržujte při-tom návod k obsluze roz-metadla hnojiva |
| Nastavení lopatek<br>**(pouze MDS)** | Zadání nastavení rozmetacích lopatek. Zobrazení slouží jen pro informaci. | Dodržujte při-tom návod k obsluze roz-metadla hnojiva |
| Spuštění zkoušky dávky | Vyvolání submenu pro provedení zkoušky dávky. | Strana 48 |
| Vývodový hřídel | Nastavení od výrobce: 540 ot./min. | Strana 50 |
| Rozmetací disk<br>**AXIS** | Výběrový seznam:<br>● S1<br>● S2<br>● S4<br>● S6<br>● S8 | Výběr pomocí **tlačítek s šipkami** Po-tvrzení pomocí **tlačítka Enter**<br>Strana 52 |
| Rozmetací disky<br>**MDS** | Výběrový seznam:<br>● M1C<br>● M1XC<br>● M2 | Výběr pomocí **tlačítek s šipkami** Po-tvrzení pomocí **tlačítka Enter** |

| Dílčí menu | Význam a možné hodnoty | Popis |
|---|---|---|
| Druh mezního rozmetání | Výběrový seznam:<br>● Kraj<br>● Hrana | Výběr pomocí **tlačítek s šipkami** Potvrzení pomocí **tlačítka Enter** |
| Otáčky hraničního rozmetání | Přednastavení otáček v režimu hraničního rozmetání | Zadání v samostatném vstupním okně |
| Okraj/hranice TELIMAT | Uložení nastavení TELIMAT pro hraniční hnojení. | Jen pro rozmetadla hnojiva se senzorem TELIMAT. |
| Rozmetané množství při hraničním rozmetání (%) | Přednastavení redukce množství při hraničním rozmetání. | Strana 53 |
| Způsob hnojení | Výběrový seznam:<br>● Normální stav<br>● Přihnojování | Výběr pomocí **tlačítek s šipkami** Potvrzení pomocí **tlačítka Enter** |
| Výška nástavby | Údaj v cm,<br>Výběrový seznam: 0/6, 40/40, 50/50, 60/60, 70/70, 70/76 | Výběr pomocí **tlačítek s šipkami** Potvrzení pomocí **tlačítka Enter** |
| Výrobce | Zadání výrobce hnojiva. | |
| Složení | Procentuální podíl chemického složení. | |
| Parametr vzdálenosti nast. | Zadání parametru vzdálenosti z dávkovací tabulky. Nutné pro výpočet OptiPoint | |
| Vypočítat OptiPoint | **Pouze AXIS**<br>Zadání parametrů GPS Control | Strana 54 |
| Informace o funkci GPS Control | Zobrazení informací o parametrech GPS Control. | Strana 55 |
| Dávkovací tabulka | Správa dávkovacích tabulek. | Strana 56 |
| Vypočítat VariSpread | Výpočet hodnot pro nastavitelné dílčí záběry | Strana 57 |

### 4.6.1 Dávka

V tomto menu je možné zadat požadovanou hodnotu dávky.

**Zadání dávky:**

1. Vyvolejte menu **Nastavení hnojiva > Dávka (kg/ha)**.
   ▷ Na displeji se objeví **momentálně platná** dávka.
2. Do pole pro zadávání zadejte novou hodnotu.
   Viz kapitola 4.14.2: Zadávání hodnot pomocí kurzorových tlačítek, strana 90.
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.

▷ **Nová hodnota je uložena v ovládací jednotce.**

### 4.6.2 Záběr

V tomto menu můžete stanovovat pracovní záběr (v metrech).

1. Vyvolejte menu **Nastavení hnojiva > Záběr (m)**.
   ▷ Na displeji se objeví **momentálně nastavený** záběr.
2. Do pole pro zadávání zadejte novou hodnotu.
   Viz kapitola 4.14.2: Zadávání hodnot pomocí kurzorových tlačítek, strana 90.
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.

▷ **Nová hodnota je uložena v ovládací jednotce.**

### 4.6.3 Faktor průtoku

Faktor průtoku se nachází v rozsahu od **0,2** do **1,9**. Při stejných základních nastaveních (km/h, záběr, kg/ha) platí:

- Při **zvýšení** faktoru průtoku se **snižuje** dávka.
- Při **snížení** faktoru průtoku se **zvyšuje** dávka.

Je-li faktor průtoku mimo stanovený rozsah, zobrazí se chybová zpráva. Viz 6: Alarmová hlášení a možné příčiny, strana 107. Při rozmetání biohnojiv nebo rýže je nutné snížit minimální hodnotu faktoru na 0,2. Zabráníte tak trvalému zobrazení chybové zprávy.

Pokud znáte faktor průtoku z dřívějších zkoušek dávek nebo z dávkovací tabulky, můžete ho v tomto menu zadat **ručně**.

**OZNÁMENÍ**

V nabídce **Zkouška dávky** je možné pomocí ovládací jednotky QUANTRON-A zjistit a zadat faktor průtoku. Viz kapitola 4.6.5: Zkouška dávky, strana 48.

**Funkce M EMC** zjišťuje specifický faktor průtoku pro každou stranu rozmetání. Ruční zadávání je proto nadbytečné.

**OZNÁMENÍ**

Výpočet faktoru průtoku závisí na použitém provozním režimu. Další informace o faktoru průtoku najdete v kapitole 4.7.2: Provoz AUTO/MAN, strana 63.

**Zadání faktoru průtoku:**

1. Vyvolejte menu **Nastavení hnojiva > Faktor průtoku**.
   ▷ Na displeji se objeví **momentálně nastavený** faktor průtoku.
2. Do pole pro zadávání zadejte novou hodnotu.
   Viz kapitola 4.14.2: Zadávání hodnot pomocí kurzorových tlačítek, strana 90.

**OZNÁMENÍ**

Pokud vaše hnojivo není uvedeno v dávkovací tabulce, zadejte faktor průtoku **1,00**.

V **provozních režimech AUTO km/h** a **MAN km/h** důrazně doporučujeme provést **zkoušku dávky**, aby se přesně zjistil faktor průtoku pro toto hnojivo.

3. Stiskněte **tlačítko Enter**.

▷ **Nová hodnota je uložena v ovládací jednotce.**

**OZNÁMENÍ**

**AXIS-M EMC (+W)**

Doporučujeme zobrazit faktor průtoku na provozní obrazovce. Tímto způsobem můžete sledovat regulaci hmotnostního průtoku během rozmetacích prací. Viz kapitola 4.10.2: Volba zobrazení, strana 77 a kapitola 4.7.2: Provoz AUTO/MAN, strana 63.

### Minimální faktor

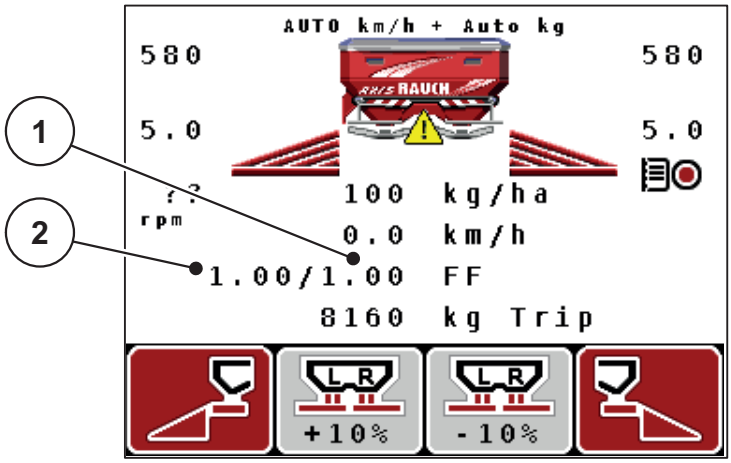
Podle zadané hodnoty faktoru průtoku nastavuje ovládání stroje minimální faktor automaticky na jednu z následujících hodnot:

- Minimální faktor je 0,2, když je zadaná hodnoty menší než 0,5.
- Minimální faktor je nastaven zpět na 0,4, jakmile zadáte hodnotu vyšší než 0,5.

### Zobrazení faktoru průtoku pomocí funkce M EMC (Pouze AXIS)

V podnabídce **Faktor průtoku** zadejte výchozí hodnotu pro faktor průtoku. Ovládací jednotka však při rozmetání s aktivovanou **funkcí M EMC** reguluje otevírání levého a pravého dávkovacího hradítka odděleně. Obě hodnoty se zobrazují v provozní obrazovce.

Při stisknutí tlačítka **Start/Stop** se na displeji s nepatrným časovým zpožděním zaktualizuje zobrazení faktoru průtoku. Poté se již aktualizace zobrazení provádí v pravidelných časových intervalech.




**Obrázek 4.11:** Oddělená regulace levého a pravého faktoru průtoku (při aktivované funkci M EMC)

[1] Faktor průtoku pro otevírání pravého dávkovacího hradítka
[2] Faktor průtoku pro otevírání levého dávkovacího hradítka

### 4.6.4 Bod výpadu

**AXIS-M Q V8**

**OZNÁMENÍ**

Zadání bodu výpadu u strojních zařízení **varianty Q** slouží jen pro informaci a nemá žádný vliv na nastavení rozmetadla hnojiva.

V tomto menu můžete pro informaci zadat bod výpadu.

1. Vyvolejte menu **Nastavení hnojiva > Bod výpadu**.
2. Určete polohu bodu výpadu z dávkovací tabulky.
3. Zadejte zjištěnou hodnotu do vstupního pole.

   Viz kapitola 4.14.2: Zadávání hodnot pomocí kurzorových tlačítek, strana 90.
4. Stiskněte **tlačítko Enter**.

▷ **Na displeji se zobrazí okno Nastavení hnojiva s novým bodem výpadu.**

**AXIS-M VS pro**

Nastavení bodu výpadu se u rozmetadla minerálního hnojiva AXIS EMC VS provádí pouze prostřednictvím elektrického nastavení bodu výpadu.

1. Vyvolejte nabídku **Nastavení hnojiva > Bod výpadu**.
2. Určete polohu bodu výpadu z dávkovací tabulky.
3. Zadejte zjištěnou hodnotu do vstupního pole.
4. Stiskněte tlačítko **OK**.

▷ **Na displeji se zobrazí okno Nastavení hnojiva s novým bodem výpadu.**

Při ucpání bodu výpadu se objeví alarm 17; viz kapitola 6: Alarmová hlášení a možné příčiny, strana 107.

**⚠ UPOZORNĚNÍ**

**Nebezpečí zranění při automatickém nastavení bodu výpadu**

Po stisknutí funkčního tlačítka **Start/Stop** najede bod výpadu pomocí elektrických servomotorů (rychlostních serv) automaticky na přednastavenou hodnotu. Přitom může dojít k poranění.

- ▶ Před stisknutím tlačítka **Start/Stop** se přesvědčte, že se v nebezpečném prostoru stroje nezdržují žádné osoby.
- ▶ Pomocí tlačítka Start potvrďte alarm Najetí na bod výpadu.

### 4.6.5 Zkouška dávky

**OZNÁMENÍ**

Nabídka **Zkouška dávky** je pro **funkci M EMC** a v provozním režimu **AUTO km/h + AUTO kg** uzamknutá. Tato položka menu je neaktivní.

V tomto menu se určuje faktor průtoku na základě zkoušky dávky a ukládá do ovládací jednotky.

Proveďte zkoušku dávky:

- Před první rozmetací prací.
- Když se výrazně změnila kvalita hnojiva (vlhkost, vyšší podíl prachu, změna zrnitosti).
- Když je použit nový druh hnojiva.

Zkouška dávky musí být provedena při běžícím vývodovém hřídeli v klidu nebo během jízdy na zkušební dráze.

- Odmontujte oba rozmetací disky.
- Nastavte bod výpadu do polohy zkoušky dávky (AGP 0).

**Zadání pracovní rychlosti:**

1. Vyvolejte menu **Nastavení hnojiva > Spuštění zkoušky dávky**.
2. Zadejte střední pracovní rychlost.

   Tato hodnota je zapotřebí pro výpočet polohy hradítka při zkoušce dávky.
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.
   - ▷ Nová hodnota je uložena v ovládací jednotce.
   - ▷ Na displeji se zobrazí alarm **Najetí na bod výpadu (Pouze AXIS)**.

**⚠ UPOZORNĚNÍ**

**Nebezpečí zranění při automatickém nastavení bodu výpadu**

U strojů s elektrickým ovládáním bodu výpadu se zobrazí alarm **Najetí na bod výpadu**. Po stisknutí funkčního tlačítka **Start/Stop** najede bod výpadu pomocí elektrických servomotorů (serva Speed) automaticky na přednastavenou hodnotu. To může způsobit zranění a hmotné škody.

▶ Před stisknutím tlačítka **Start/Stop** se přesvědčte, že se v nebezpečném prostoru stroje nezdržují **žádné osoby**.

4. Stiskněte tlačítko **Start/Stop**.
   - ▷ Je najeto na bod výpadu.
   - ▷ Alarm se ukončí.
   - ▷ Na displeji se zobrazí provozní obrazovka **Příprava zkoušky dávky**.

**Výběr dílčího záběru:**

5. Určete stranu rozmetání, na které se má provést zkouška dávky.
   - Stisknutím funkčního tlačítka **F1** vyberete **levou** stranu rozmetání.
   - Stisknutím funkčního tlačítka **F4** vyberete **pravou** stranu rozmetání.

▷ **Symbol vybrané strany rozmetání má červené pozadí.**

**Provedení zkoušky dávky:**

**⚠ VAROVÁNÍ**

**Nebezpečí zranění během zkoušky dávky**

Otáčející se díly stroje a vycházející hnojivo mohou způsobit zranění.

▶ **Před spuštěním** zkoušky dávky se přesvědčte, že jsou splněny všechny předpoklady.

▶ Postupujte podle kapitoly **Zkouška dávky** v návodu k obsluze stroje.

6. Stiskněte tlačítko **Start/Stop**.
   - ▷ Otevře se dávkovací hradítko předem vybraného dílčího záběru a spustí se zkouška dávky.
   - ▷ Na displeji se zobrazí provozní obrazovka **Provést zkoušku dávky**.

***OZNÁMENÍ***

Zkoušku dávky můžete kdykoli přerušit stisknutím **tlačítka ESC**. Dávkovací hradítko se zavře a na displeji se zobrazí menu **Nastavení hnojiva**.

***OZNÁMENÍ***

S ohledem na přesnost výsledku nehraje doba zkoušky dávky žádnou roli. Mělo by se však dávkovat **nejméně 20 kg**.

7. Znovu stiskněte tlačítko **Start/Stop**.
   - ▷ Zkouška dávky je ukončená.
   - ▷ Dávkovací hradítko se zavře.
   - ▷ Na displeji se zobrazí menu **Zadat zvážené množství**.

**Nový výpočet faktoru průtoku**

**⚠ VAROVÁNÍ**

**Nebezpečí zranění rotujícími součástmi stroje**

Dotyk s rotujícími součástmi stroje (kloubový hřídel, náboje) může vést k naražení, odřeninám a zhmožděninám. Části těla nebo předměty mohou být zachyceny nebo vtaženy.

- ▶ Vypněte motor traktoru.
- ▶ Vypněte vývodový hřídel a zajistěte proti nepovolanému zapnutí.

8. Zvažte nadávkované množství (vezměte v úvahu hmotnost prázdné záchytné nádoby).
9. Zadejte hmotnost zváženého množství.

   Viz kapitola 4.14.2: Zadávání hodnot pomocí kurzorových tlačítek, strana 90.
10. Stiskněte **tlačítko Enter**.
    - ▷ Nová hodnota je uložena v ovládací jednotce.
    - ▷ Na displeji se zobrazí menu **Výpočet faktoru průtoku**.

***OZNÁMENÍ***

Faktor průtoku se musí pohybovat mezi 0,4 a 1,9.

11. Stanovte faktor průtoku.

    Pro potvrzení **nově vypočítaného** faktoru průtoku stiskněte **tlačítko Enter**.

    Pro potvrzení **dosud uloženého** faktoru průtoku stiskněte **tlačítko ESC**.

▷ **Faktor průtoku je uložen.**

▷ **Na displeji se zobrazí menu Nastavení hnojiva.**

### 4.6.6 Vývodový hřídel

***OZNÁMENÍ***

Pro zajištění **optimálního měření vyprázdnění** zkontrolujte správná zadání v menu **Nastavení hnojiva**.

- Zadání v položkách nabídky **Rozmetací disk** a **Vývodový hřídel** musí odpovídat skutečným nastavením vašeho strojního zařízení.

Nastavené otáčky vývodového hřídele jsou v ovládací jednotce výrobcem předem naprogramovány na 540 ot./min. V případě, že chcete nastavit jiné otáčky vývodového hřídele, změňte hodnotu, která je uložena v paměti ovládací jednotky.

1. Vyvolejte nabídku **Nastavení hnojiva > Vývodový hřídel**.
2. Zadejte otáčky.

   Viz kapitola 4.14.2: Zadávání hodnot pomocí kurzorových tlačítek, strana 90.

3. Stiskněte **tlačítko Enter**.

▷ **Na displeji se zobrazí okno Nastavení hnojiva s novými otáčkami vývodového hřídele.**

***OZNÁMENÍ***

Dodržujte pokyny uvedené v kapitole: Regulace průtoku pomocí funkce M EMC, strana 98.

### 4.6.7 Typ rozmetacího disku

**OZNÁMENÍ**

Pro zajištění **optimálního měření vyprázdnění** zkontrolujte správná zadání v menu **Nastavení hnojiva**.

- Zadání v položkách nabídky **Rozmetací disk** a **Vývodový hřídel** musí odpovídat skutečným nastavením vašeho strojního zařízení.

Namontovaný typ rozmetacích disků je výrobcem předem naprogramován v ovládací jednotce. V případě, že jsou na vašem strojním zařízení namontovány jiné rozmetací disky, zadejte do ovládací jednotky správný typ.

1. Vyvolejte nabídku **Nastavení hnojiva > Rozmetací kotouč**.
2. Typ rozmetacích kotoučů označte v rozevíracím seznamu kurzorem.
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.
   ▷ Vybraný typ rozmetacích kotoučů bude opatřen značkou zaškrtnutí.
4. Stiskněte tlačítko **ESC**

▷ **Na displeji se zobrazí okno Nastavení hnojiva s novým typem rozmetacích disků.**

### 4.6.8 Rozmetané množství při hraničním rozmetání (%)

V tomto menu můžete stanovit redukci množství (v procentech) zařízení na hraniční rozmetání TELIMAT. Toto nastavení bude použito při aktivaci funkce hraničního rozmetání pomocí senzoru TELIMAT nebo **tlačítka T**.

***OZNÁMENÍ***

Doporučujeme redukci množství na straně hraničního rozmetání o 20 %.

**Zadání množství rozmetaného při hraničním rozmetání:**

1. Vyvolejte menu **Nastavení hnojiva > Množství při hraničním rozmetání (%)**.
2. Zadejte hodnotu do vstupního pole.

   Viz kapitola 4.14.2: Zadávání hodnot pomocí kurzorových tlačítek, strana 90.
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.

▷ **Na displeji se objeví okno Nastavení hnojiva s novým množstvím TELIMAT.**

### 4.6.9 Výpočet OptiPoint (Pouze AXIS)

V menu **Vypočítat OptiPoint** zadejte parametry pro výpočet optimální zapínací, resp. vypínací vzdálenosti **na souvrati**.

Zadání parametru vzdálenosti používaného hnojiva je velmi důležité pro přesný výpočet.

**OZNÁMENÍ**

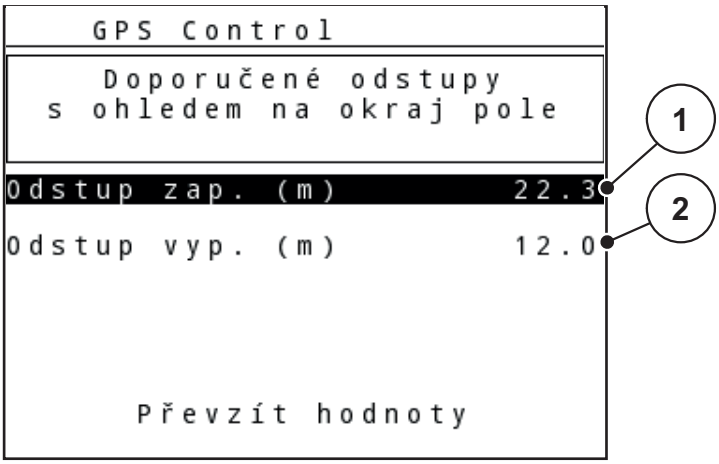
Parametr rozmetání pro použité hnojivo najdete v dávkovací tabulce stroje.

1. V menu **Nastavení hnojiva > Parametr vzdálenosti** zadejte danou hodnotu.
2. Vyvolejte menu **Nastavení hnojiva > Vypočítat OptiPoint**.
   ▷ Objeví se první stránka menu **Vypočítat OptiPoint**.

**OZNÁMENÍ**

Uvedená rychlost jízdy se vztahuje k rychlosti jízdy v oblasti spínacích poloh! Viz kapitola 5.8: GPS Control, strana 103.

3. Zadejte **průměrnou rychlost jízdy** v oblasti spínacích poloh.
4. Stiskněte tlačítko **OK**.
5. Stiskněte **tlačítko Enter**.
   ▷ Na displeji se zobrazí třetí stránka menu.




**Obrázek 4.12:** Výpočet OptiPoint, strana 3

| Číslo | Význam | Popis |
|---|---|---|
| 1 | Odstup (v metrech) vzhledem k hranici pole, od které se otevírají dávkovací hradítka. | Strana 105 |
| 2 | Odstup (v metrech) vzhledem k hranici pole, od které se zavírají dávkovací hradítka. | Strana 106 |

**OZNÁMENÍ**

Na této stránce můžete ručně upravovat hodnoty parametrů. Viz kapitola 5.8: GPS Control, strana 103.

**Změna hodnot**

6. Označte požadovanou položku.
7. Stiskněte **tlačítko Enter**.
8. Zadejte nové hodnoty.
9. Stiskněte **tlačítko Enter**.
10. Označte položku nabídky **Převzít hodnoty**.
11. Stiskněte **tlačítko Enter**.
    ▷ Na displeji se zobrazí nabídka **GPS Control info**.

▷ **Výpočet OptiPoint je proveden.**

▷ **Ovládací jednotka se přepne do okna GPS Control Info.**

### 4.6.10 GPS Control Info

V menu **GPS Control Info** se můžete informovat o vypočítaných nastavených hodnotách v menu **Vypočítat OptiPoint**.

V závislosti na použitém terminálu se zobrazují 2 vzdálenosti (CCI, Müller Elektronik), resp. 1 vzdálenost a 2 časové hodnoty (John Deere, …).

- U většiny terminálů ISOBUS se zde zobrazené hodnoty **automaticky** použijí do odpovídajícího menu nastavení terminálu GPS.
- U některých terminálů je však potřeba záznam provést **ručně**.

**OZNÁMENÍ**

- Dodržujte návod k obsluze terminálu GPS.

### 4.6.11 Dávkovací tabulka

V těchto menu můžete vytvářet a spravovat **dávkovací tabulky**.

**OZNÁMENÍ**

Výběr dávkovací tabulky má vliv na nastavení hnojiva v ovládací jednotce a v rozmetadle minerálního hnojiva. Nastavená dávka bude přepsána uloženou hodnotou z dávkovací tabulky.

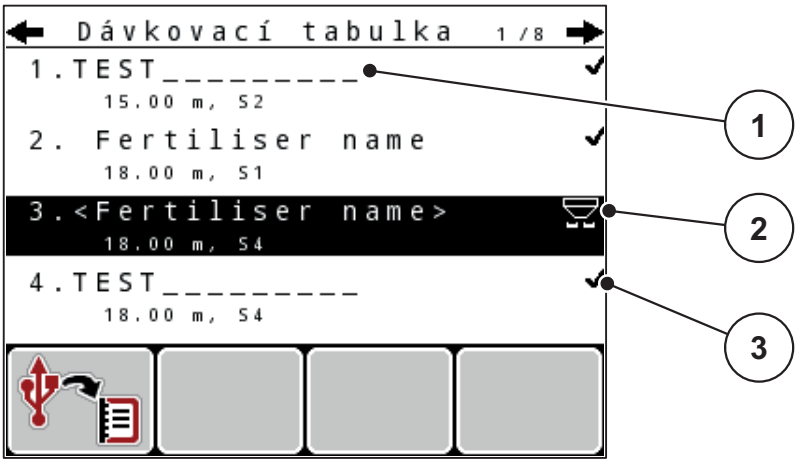
**OZNÁMENÍ**

Dávkovací tabulky můžete automaticky spravovat a přenášet je na svou ovládací jednotku. K tomu potřebujete modul WLAN (doplňkové vybavení) a smartphone (viz 2.8: Modul WLAN, strana 19).

#### Založení nové dávkovací tabulky

V ovládací jednotce lze založit až **30** dávkovacích tabulek.

1. Vyvolejte menu **Nastavení hnojiva > Dávkovací tabulka**.




**Obrázek 4.13:** Menu Dávkovací tabulka

[1] Pole názvu dávkovací tabulky
[2] Zobrazení aktivní dávkovací tabulky
[3] Zobrazení dávkovací tabulky vyplněné hodnotami

2. Označte **pole názvu** prázdné dávkovací tabulky.
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.
   ▷ Na displeji se zobrazí výběrové okno.
4. Označte možnost **Otevřít položku...**.
5. Stiskněte **tlačítko Enter**.
   ▷ Na displeji se zobrazí menu **Nastavení hnojiva** a vybraná položka je jako **aktivní dávkovací tabulka** načtena do nastavení hnojiva.
6. Označte položku nabídky **Název hnojiva**.
7. Stiskněte **tlačítko Enter**.
8. Zadejte název pro dávkovací tabulku.

**OZNÁMENÍ**

Doporučujeme pojmenovat dávkovací tabulku názvem hnojiva. Můžete tak k dávkovací tabulce lépe přiřadit hnojivo.

9. Upravte parametry **dávkovací tabulky**.

   Viz kapitola 4.6: Nastavení hnojiva v režimu Expert, strana 41.

**Výběr dávkovací tabulky:**

1. Vyvolejte menu **Nastavení hnojiva > Dávkovací tabulka**.
2. Označte požadovanou dávkovací tabulku.
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.
   ▷ Na displeji se zobrazí výběrové okno.
4. Označte možnost **Otevřít položku...**.
5. Stiskněte **tlačítko Enter**.

▷ **Na displeji se zobrazí menu Nastavení hnojiva a vybraná položka je jako aktivní dávkovací tabulka načtena do nastavení hnojiva.**

**OZNÁMENÍ**

V případě výběru existující dávkovací tabulky budou všechny hodnoty v nabídce **Nastavení hnojiva** přepsány uloženými hodnotami ze zvolené tabulky. Mimo jiné budou přepsány i bod výpadu a otáčky vývodové hřídele.

- **Stroje s elektrickým ovládáním bodu výpadu:** Ovládání stroje navede servomotory bodu výpadu na hodnotu uloženou v dávkovací tabulce.

**Kopírování existující dávkovací tabulky**

1. Označte požadovanou dávkovací tabulku.
2. Stiskněte **tlačítko Enter**.
   ▷ Na displeji se zobrazí výběrové okno.
3. Označte možnost **Kopírovat položku**.
4. Stiskněte **tlačítko Enter**.

▷ **Kopie dávkovací tabulky je nyní na prvním volném místě v seznamu.**

**Vymazání existující dávkovací tabulky**

1. Označte požadovanou dávkovací tabulku.
2. Stiskněte **tlačítko Enter**.
   ▷ Na displeji se zobrazí výběrové okno.
3. Označte možnost **Vymazat položku**.
4. Stiskněte **tlačítko Enter**.

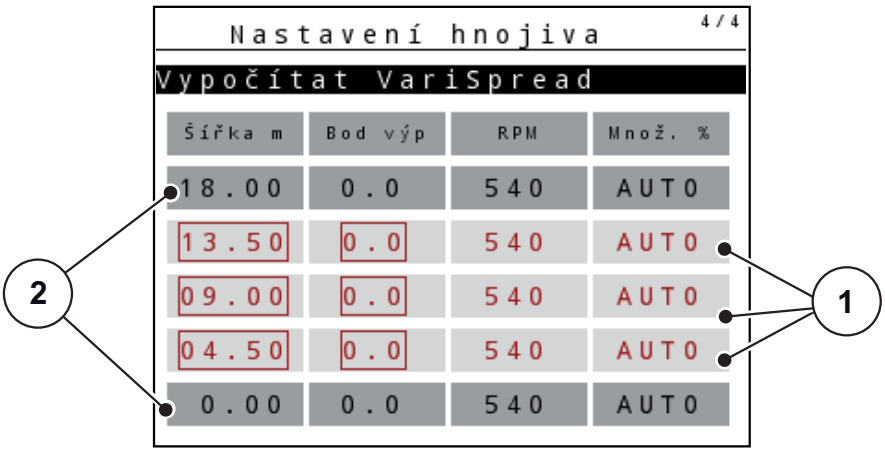
▷ **Dávkovací tabulka je vymazána ze seznamu.**

### 4.6.12 Vypočítat VariSpread

Asistent dílčího záběru VariSpread na pozadí automaticky vypočte stupně dílčího záběru. Základem jsou vaše zadání záběru a bodu výpadu na prvních stránkách menu **Nastavení hnojiva**.

**OZNÁMENÍ**

Editace tabulky VariSpread vyžaduje speciální odborné vědomosti. Pokud chcete změnit nastavení, obraťte se na svého prodejce.




**Obrázek 4.14:** Výpočet VariSpread, příklad s 8 dílčími záběry (4 na každé straně)

[1] Nastavitelné nastavení dílčího záběru
[2] Předem definované nastavení dílčího záběru

### Přenos hodnot na terminál GPS

Přenos hodnot z tabulky VariSpread na terminál GPS je u strojů s VariSpread pro prováděn automaticky, u strojů s Vari-Spread V8 v závislosti na terminálu GPS.

## 4.7 Nastavení stroje

**OZNÁMENÍ**

Menu **Nastavení stroje** se u rozmetadel hnojiva AXIS a MDS liší.

V tomto menu se provádějí nastavení pro traktor a pro stroj.

- Vyvolejte menu **Nastavení stroje**.

```
      Nastavení stroje      1/2
Traktor (km/h)
Provoz AUTO/MAN
Plus/minus množ. %          0

Signál měření vyprázdn.     ✔
kg hlásič prázdn          150
Easy toggle
```

**Obrázek 4.15:** Menu Nastavení stroje (příklad)

| Dílčí menu | Význam | Popis |
|---|---|---|
| Traktor (km/h) | Stanovení nebo kalibrace signálu rychlosti. | Strana 60 |
| Provoz AUTO / MAN | Stanovení automatického nebo ručního provozního režimu. | Strana 63 |
| Množství +/- | Přednastavení redukce množství pro různé způsoby rozmetání. | Strana 66 |
| Signál měření vyprázdnění | Jen AXIS-M EMC: Aktivace zvukového signálu při spuštění automatického měření vyprázdnění | |
| kg senzor vyprázdnění | Zadání zbytkového množství, které prostřednictvím tenzometrů vyvolá alarmové hlášení. | |
| Snadné přepínání | Omezení přepínacího tlačítka L%/R% na dva stavy | Strana 67 |
| Oprava dávky L/P (%) | Oprava odchylek mezi zadanou hodnotou dávky a skutečnou dávkou.<br>● Oprava procentní hodnoty dle výběru pravé nebo levé strany | |

### 4.7.1 Kalibrace rychlosti

Kalibrace rychlosti je základním předpokladem pro přesný výsledek rozmetání. Na určení rychlosti a tedy na výsledek rozmetání mají vliv faktory jako velikost pneumatik, změna traktoru, pohon všech kol, prokluzování mezi pneumatikami a terénem, vlastnosti půdy a tlak v pneumatikách.

**Příprava kalibrace rychlosti:**

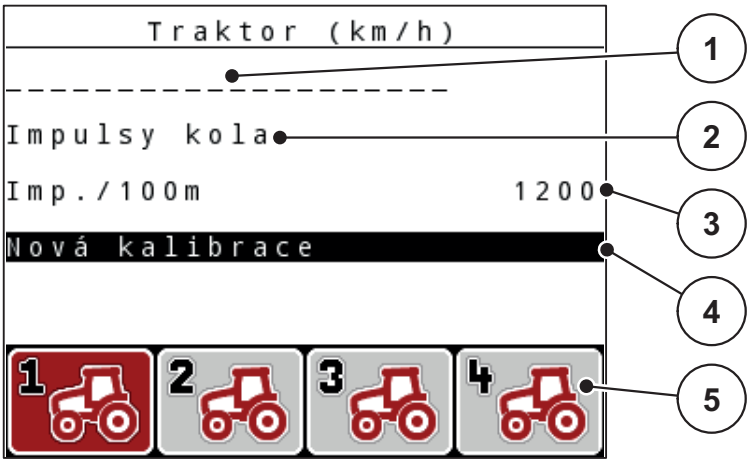
Přesné stanovení počtu impulzů rychlosti na 100 m je velice důležité pro přesnou dávku množství hnojiva.

- Kalibraci provádějte na poli. Tím se sníží vliv vlastností půdy na výsledek kalibrace.
- Co nejpřesněji určete **100 m** dlouhou referenční dráhu.
- Zapněte pohon všech kol.
- Naplňte stroj pokud možno jen do poloviny.

**Vyvolání nastavení rychlosti:**

V ovládací jednotce QUANTRON-A je možné uložit až **4 různé profily** pro druh počet impulzů. Těmto profilům můžete přiřadit názvy (např. název traktoru).

Před začátkem rozmetacích prací zkontrolujte, jestli je v ovládací jednotce vyvolán správný profil.




**Obrázek 4.16:** Menu Traktor (km/h)

[1] Označení traktoru
[2] Zobrazení generátoru impulzů pro signál rychlosti
[3] Zobrazení počtu impulzů na 100 m
[4] Submenu Kalibrace traktoru
[5] Symboly pro paměťová místa profilů 1 až 4

1. Vyvolejte menu **Nastavení stroje > Traktor (km/h)**.

   Zobrazené hodnoty názvu, původu a počtu impulzů platí pro profil, jehož symbol má černé pozadí.

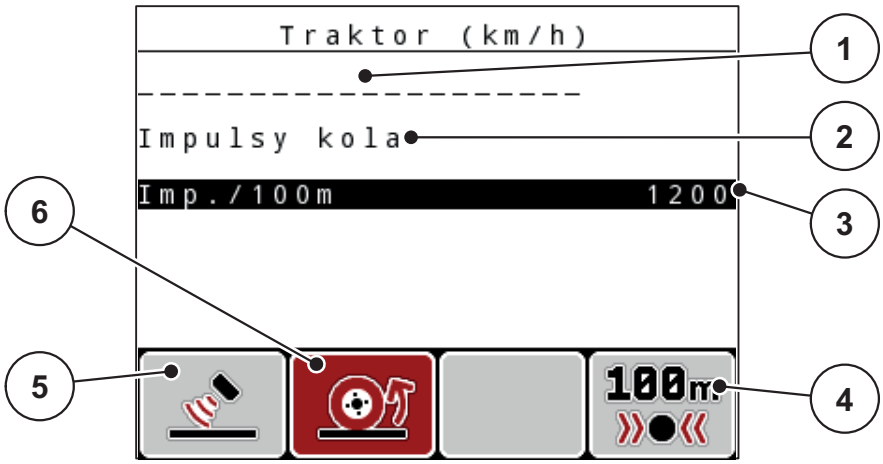
2. Stiskněte funkční tlačítko (**F1–F4**) pod symbolem paměťového místa.

**Nová kalibrace signálu rychlosti:**

Můžete buď přepsat již existující profil, nebo obsadit profilem prázdné paměťové místo.

1. V menu **Traktor (km/h)** označte požadované paměťové místo příslušným funkčním tlačítkem pod ním.
2. Označte pole **Nová kalibrace**.
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.

▷ **Na displeji se zobrazí nabídka kalibrace Traktor (km/h).**




**Obrázek 4.17:** Nabídka kalibrace Traktor (km/h)

[1] Pole názvu traktoru
[2] Zobrazení původu signálu rychlosti
[3] Zobrazení počtu impulzů na 100 m
[4] Submenu Automatická kalibrace
[5] Generátor impulzů radaru
[6] Generátor impulzů kola

4. Označte **pole názvu Traktor**.
5. Stiskněte **tlačítko Enter**.
6. Zadejte název profilu.

***OZNÁMENÍ***

Zadání názvu je omezeno na **16 znaků**.

Pro lepší srozumitelnost doporučujeme pojmenovat profil názvem traktoru.

Zadávání textu do ovládací jednotky je popsáno v odstavci 4.14.1: Zadání textu, strana 88.

7. Vyberte generátor impulzů pro signál rychlosti.
   - Pro **impulzy radaru** stiskněte funkční tlačítko **F1**.
   - Pro **impulzy kol** stiskněte funkční tlačítko **F2**.

▷ **Na displeji se zobrazí snímač impulzů.**

Následně musíte ještě stanovit počet impulzů signálu rychlosti. Pokud znáte přesný počet impulzů, můžete ho přímo zadat:

**8.** Zvolte položku nabídky **Traktor (km/h) > Nová kalibrace > Imp./100m**.

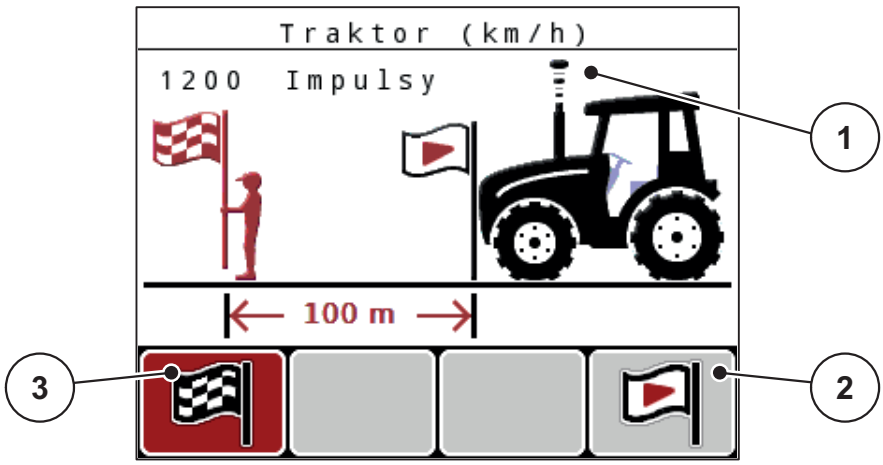
▷ **Na displeji se zobrazí menu Impulzy pro ruční zadání počtu impulzů.**

Zadávání hodnot do ovládací jednotky je popsáno v odstavci 4.14.2: Zadávání hodnot pomocí kurzorových tlačítek, strana 90.

Pokud přesný počet impulzů **neznáte**, spusťte **kalibrační jízdu**.

**9.** Stiskněte funkční tlačítko **F4 (100 m AUTO)**.

▷ Na displeji se objeví provozní obrazovka Kalibrační jízda.




**Obrázek 4.18:** Provozní obrazovka kalibrační jízdy pro signál rychlosti

[1] Zobrazení impulzů
[2] Spuštění snímání impulzů
[3] Zastavení snímání impulzů

**10.** V počátečním bodě referenční dráhy stiskněte funkční tlačítko **F4**.

▷ Zobrazení impulzů je nyní nastaveno na nulu.

▷ Ovládací jednotka je připravená na počítání impulzů.

**11.** Ujeďte 100 m dlouhou referenční dráhu.

**12.** Na konci referenční dráhy zastavte traktor.

**13.** Stiskněte funkční tlačítko **F1**.

▷ Na displeji se zobrazí počet přijatých impulzů.

**14.** Stiskněte **tlačítko Enter**.

▷ **Nový počet impulzů se uloží do paměti.**

▷ **Vrátíte se zpět do menu kalibrace.**

### 4.7.2 Provoz AUTO/MAN

Většinu prací provádějte v provozním režimu **AUTO**. Ovládací jednotka na základě signálu rychlosti automaticky řídí servopohony.

V **ručním** režimu pracujte pouze v následujících případech:

- Není k dispozici signál rychlosti (radar nebo senzor kol není namontovaný nebo je závadný)
- Má být dávkován prostředek proti škůdcům nebo osivo (jemná semena)

***OZNÁMENÍ***

Pro rovnoměrné dávkování rozmetaného materiálu musíte v ručním režimu bezpodmínečně pracovat s **konstantní rychlostí jízdy**.

| Menu | Význam | Popis |
|---|---|---|
| AUTO km/h + AUTO kg | **Pouze AXIS**: Výběr automatického provozu s automatickým vážením | Strana 63 |
| AUTO km/h | Výběr automatického provozu | Strana 100 |
| MAN stupnice | Nastavení dávkovacího hradítka pro ruční provoz | Strana 102 |
| MAN km/h | Nastavení rychlosti jízdy pro ruční provoz | Strana 101 |

**Výběr provozního režimu**

1. Zapněte ovládací jednotku QUANTRON-A.
2. Vyvolejte menu **Nastavení stroje > Provoz AUTO/MAN**.
3. Označte požadovanou položku menu.
4. Stiskněte **tlačítko Enter**.
5. Postupujte podle pokynů na obrazovce.

- Důležité informace o používání provozních režimů při rozmetacích pracích najdete v kapitole 5: Rozmetací provoz s ovládací jednotkou QUANTRON-A, strana 93.

***OZNÁMENÍ***

Nastavený provozní režim se zobrazí v provozní obrazovce.

**AUTO km/h + AUTO kg: automatický provoz s automatickou regulací průtoku:**

Provozní režim **AUTO km/h + AUTO kg** během rozmetání kontinuálně reguluje množství hnojiva podle rychlosti a podle průtoku hnojiva. Tím se dosahuje optimálního dávkování množství hnojiva.

### AUTO km/h: Automatický provoz

**OZNÁMENÍ**

Pro dosažení optimálního výsledku rozmetání je třeba provést před začátkem rozmetání zkoušku dávky.

1. Zapněte ovládací jednotku QUANTRON-A.
2. Vyvolejte menu **Nastavení stroje > Provoz AUTO/MAN**.
3. Označte položku nabídky **AUTO km/h**.
4. Stiskněte **tlačítko Enter**.
5. Provedení nastavení hnojiva:
   - Dávka (kg/ha)
   - Záběr (m)
6. Naložte zásobník hnojivem.
7. Proveďte zkoušku dávky pro určení faktoru průtoku

   nebo

   Z dávkovací tabulky dodané se strojem stanovte faktor průtoku.
8. Ručně zadejte faktor průtoku.
9. Stiskněte tlačítko **Start/Stop**.

▷ **Spustí se rozmetací práce.**

### MAN km/h: ruční provoz

1. Zapněte ovládací jednotku QUANTRON-A.
2. Vyvolejte menu **Nastavení stroje > Provoz AUTO/MAN**.
3. Označte položku menu **MAN km/h**.

   ▷ Na displeji se zobrazí vstupní okno **Rychlost**.
4. Zadejte hodnotu pro rychlost jízdy během rozmetání.
5. Stiskněte **tlačítko Enter**.

**OZNÁMENÍ**

Pro dosažení optimálního výsledku rozmetání je třeba provést před začátkem rozmetání zkoušku dávky.

**Stupnice MAN: ruční provoz s hodnotou stupnice**

1. Vyvolejte nabídku **Nastavení stroje > Provoz AUTO/MAN**.
2. Označte položku menu **MAN stupnice**.
   ▷ Na displeji se zobrazí nabídka **Otevření hradítek**.
3. Zadejte hodnotu stupnice pro otevření dávkovacího hradítka.
4. Stiskněte **tlačítko Enter**.
   Viz 4.14.2: Zadávání hodnot pomocí kurzorových tlačítek, strana 90.

▷ **Nastavení provozního režimu je uloženo do paměti.**

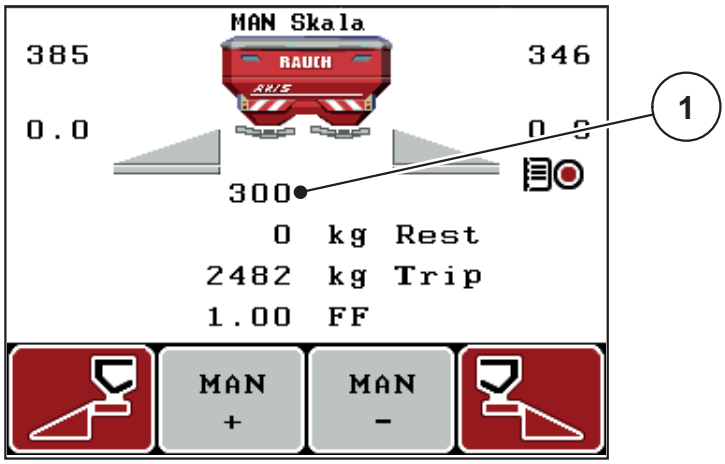
***OZNÁMENÍ***

Pro dosažení optimálního výsledku rozmetání doporučujeme převzít také při ručním provozu hodnoty otevření dávkovacích hradítek a rychlosti jízdy z dávkovací tabulky.

V provozním režimu **MAN stupnice** můžete během rozmetacího provozu ručně změnit otevření dávkovacích hradítek.

**Předpoklad:**

- Dávkovací hradítka jsou otevřená (aktivace pomocí tlačítka **Start/Stop**).
- V provozní obrazovce **MAN stupnice** jsou červeně vyplněny symboly pro dílčí záběry.




**Obrázek 4.19:** Provozní obrazovka MAN stupnice

[1] Zobrazení aktuální polohy dávkovacího hradítka na stupnici

5. Chcete-li změnit otevření dávkovacích hradítek, stiskněte funkční tlačítko **F2** nebo **F3**.

   **F2**: **MAN+** pro zvětšení otvoru dávkovacího hradítka

   **F3**: **MAN-** pro zmenšení otevření dávkovacích hradítek.

### 4.7.3 Množství +/-

V tomto menu můžete pro normální způsob rozmetání stanovit procentuální **změnu množství**.

Základem (100 %) je přednastavená hodnota otevření dávkovacích hradítek.

**OZNÁMENÍ**

Během provozu můžete pomocí funkčních tlačítek **F2/F3** kdykoli změnit rozmetané množství o koeficient **Množství +/-**.

Pomocí **tlačítka C 100 %** obnovíte opět přednastavení.

**Stanovení redukce množství:**

1. Vyvolejte menu **Nastavení stroje > Množství +/- (%)**.
2. Zadejte hodnotu v procentech, o kterou chcete změnit rozmetané množství.

   Viz kapitola 4.14.2: Zadávání hodnot pomocí kurzorových tlačítek, strana 90.
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.

### 4.7.4 Signál měření vyprázdnění

Zde můžete aktivovat popř. deaktivovat zvukovou signalizaci provádění měření vyprázdnění.

1. Označte položku nabídky **Signál měření vyprázdnění**.
2. Možnost aktivujte stisknutím **tlačítka Enter**.
   - ▷ Na displeji se zobrazí značka zaškrtnutí.
   - ▷ Při spuštění automatického měření vyprázdnění se rozezní zvukový signál.
3. Možnost lze deaktivovat opětovným stisknutím **tlačítka Enter**.
   - ▷ Zaškrtnutí zmizí.

### 4.7.5 Snadné přepínání

Zde lze omezit přepínání tlačítkem **L%/R %** na 2 stavy funkčních tlačítek **F1** až **F4**. Ušetříte si tak zbytečné přepínání na provozní obrazovce.

1. Označte podnabídku **Snadné přepínání**.
2. Stiskněte **tlačítko Enter**.
   - ▷ Na displeji se zobrazí zaškrtnutí.
   - ▷ Možnost je aktivní.
   - ▷ Na provozní obrazovce lze tlačítkem **L%/R%** přepínat pouze mezi funkcí změny množství (L+P) a funkcí správy dílčího záběru (VariSpread).
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.
   - ▷ Zaškrtnutí zmizí.
   - ▷ Tlačítkem **L%/R%** můžete přepínat mezi 4 různými stavy.

| Obsazení funkčních tlačítek | Funkce |
|---|---|
| | Změna množství na obou stranách |
| | Změna množství na pravé straně<br>**Při aktivní funkci snadného přepínání skryto** |
| | Změna množství na levé straně<br>**Při aktivní funkci snadného přepínání skryto** |
| | Zvýšení nebo snížení dílčího záběru |

## 4.8 Rychlé vyprázdnění

Chcete-li po skončení rozmetacích prací vyčistit stroj nebo rychle vyprázdnit zbytek, můžete zvolit menu **Rychlé vyprázdnění**.

Dále doporučujeme před uskladněním stroje pomocí rychlého vyprázdnění **úplně otevřít** dávkovací hradítka a v tomto stavu stroj QUANTRON-A vypnout. Tím zabráníte hromadění vlhkosti v zásobníku.

***OZNÁMENÍ***

**Před začátkem** rychlého vyprázdnění se přesvědčte, že jsou splněny všechny předpoklady. Dodržujte přitom návod k obsluze rozmetadla hnojiva (vyprázdnění zbytku).

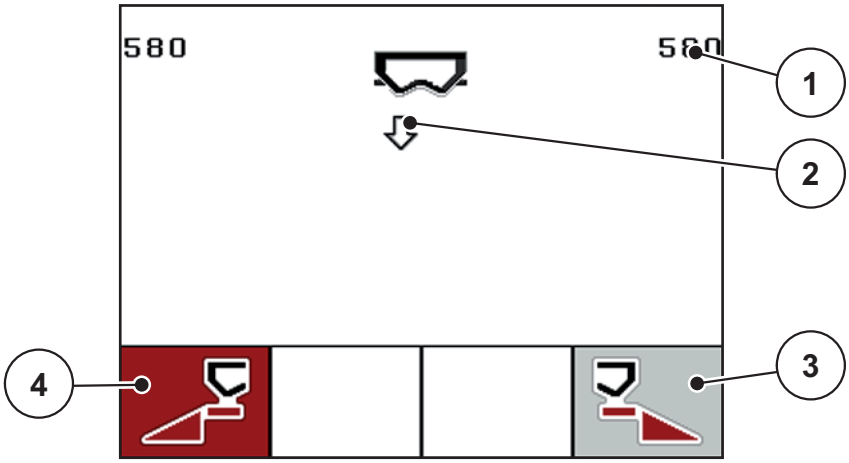
1. Vyvolejte menu **Hlavní menu > Rychlé vyprázdnění**.

**⚠ UPOZORNĚNÍ**

**Nebezpečí zranění při automatickém nastavení bodu výpadu!**

U strojů s elektrickým ovládáním bodu výpadu se zobrazí alarm **Najetí na bod výpadu**. Po stisknutí tlačítka **Start/Stop** najede bod výpadu pomocí elektrických servomotorů (serva Speed) automaticky na přednastavenou hodnotu. To může způsobit zranění a hmotné škody.

▶ Před stisknutím tlačítka **Start/Stop** se přesvědčte, že se v nebezpečném prostoru stroje nezdržuje **žádná osoba**.




**Obrázek 4.20:** Menu Rychlé vyprázdnění

[1] Zobrazení otvoru dávkovacího hradítka
[2] Symbol pro rychlé vyprázdnění (zde: zvolena levá strana, ale ještě nespuštěno)
[3] Rychlé vyprázdnění pravého dílčího záběru (zde: nezvoleno)
[4] Rychlé vyprázdnění levého dílčího záběru (zde: zvoleno)

2. Pomocí **funkčního tlačítka** vyberte dílčí záběr, na kterém chcete provést rychlé vyprázdnění.
   ▷ Na displeji se zobrazí zvolená dílčí šířka ve formě symbolu.
3. Stiskněte tlačítko **Start/Stop**.
   ▷ Spustí se rychlé vyprázdnění.
4. Znovu stiskněte **tlačítko Start/Stop**.
   ▷ Rychlé vyprázdnění je ukončeno.

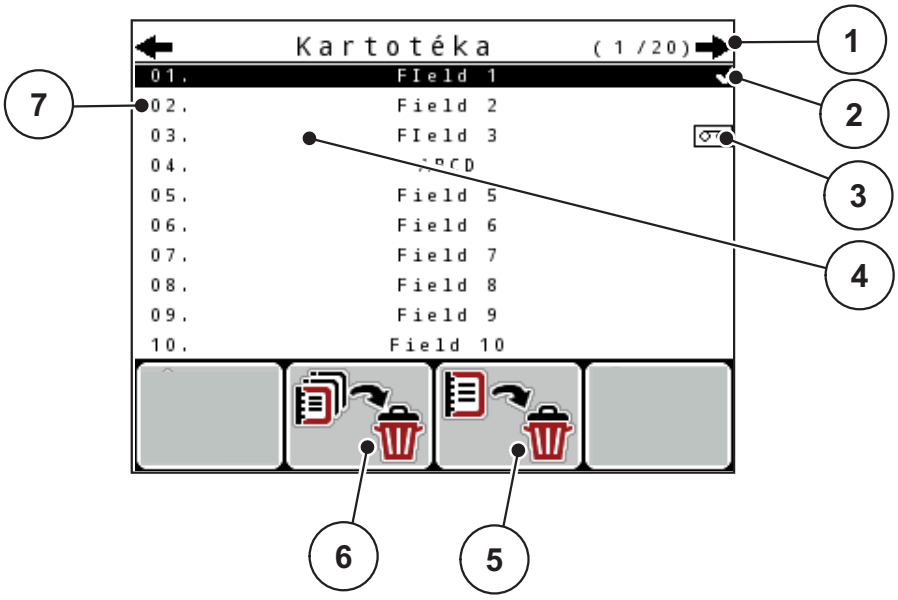
U strojů s elektrickým ovládáním bodu výpadu se zobrazí alarm **Najetí na bod výpadu**.

5. Stiskněte tlačítko **Start/Stop**
   ▷ Alarm se ukončí.
   ▷ Elektrické servopohony se přesunou do přednastavené polohy.
6. Stisknutím tlačítka **ESC** se vrátíte do **Hlavní nabídky**.

## 4.9 Kartotéka

V této nabídce lze založit a spravovat až **200 kartoték**.

- Vyvolejte nabídku **Hlavní nabídka > Kartotéka.**




**Obrázek 4.21:** Menu Kartotéky

[1] Zobrazení počtu stránek
[2] Zobrazení vyplněné kartotéky
[3] Zobrazení aktivní kartotéky
[4] Název kartotéky
[5] Funkční tlačítko F3: Mazání kartotéky
[6] Funkční tlačítko F2: Vymazání všech kartoték
[7] Zobrazení paměťového místa

### 4.9.1 Výběr kartotéky

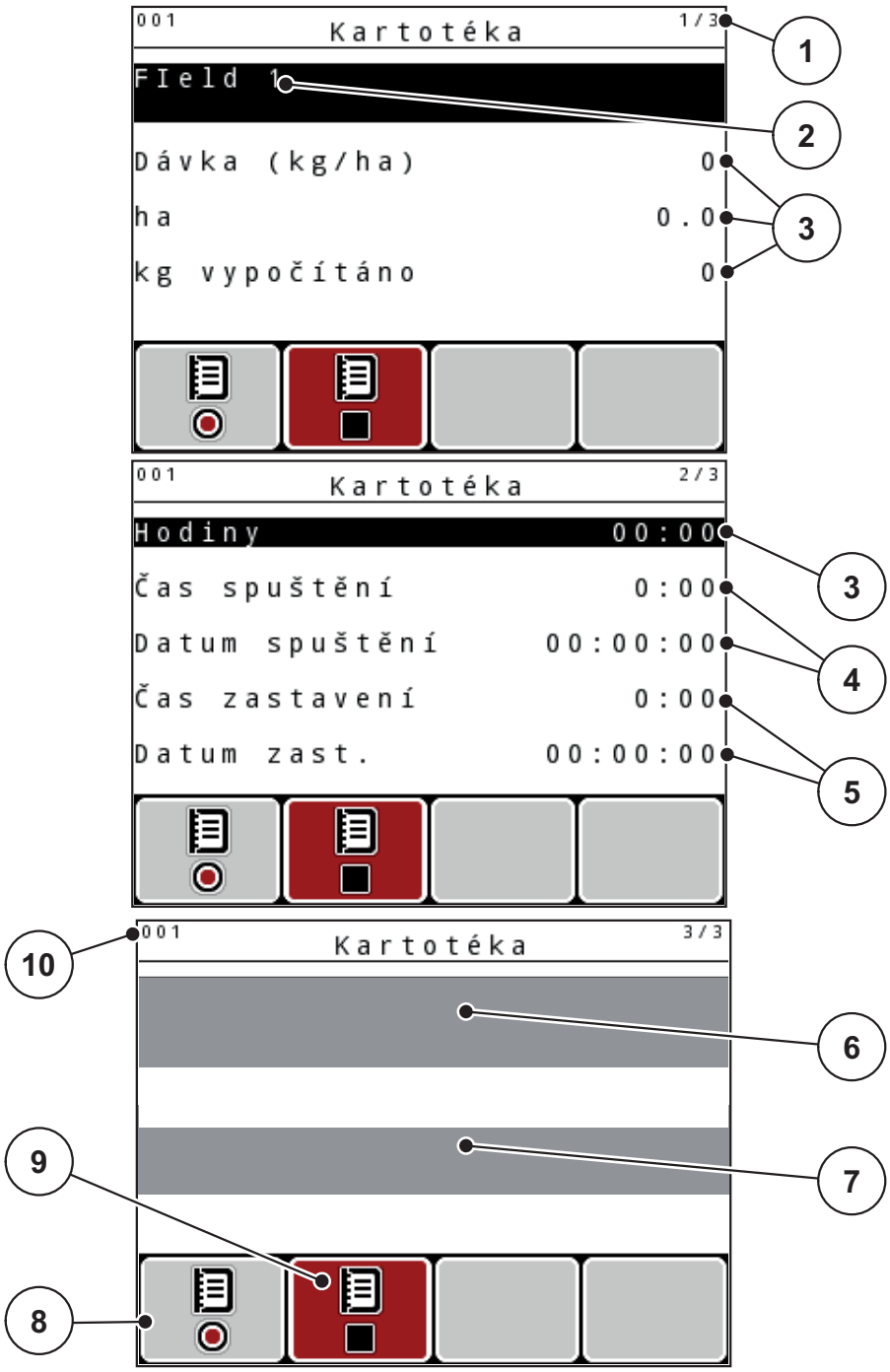
Můžete znovu vybrat již uloženou kartotéku a dál do ní zaznamenávat. Data již uložená v kartotéce se přitom **nepřepisují**, ale **doplňují** o nové hodnoty.

***OZNÁMENÍ***

Pomocí **tlačítek se šipkami doleva/doprava** můžete procházet stránkami nabídky **Kartotéka** vpřed a vzad.

1. Vyberte požadovanou kartotéku.
2. Stiskněte **tlačítko Enter**.
   ▷ Na displeji se zobrazí první stránka aktuální kartotéky.

### 4.9.2 Spuštění zaznamenávání



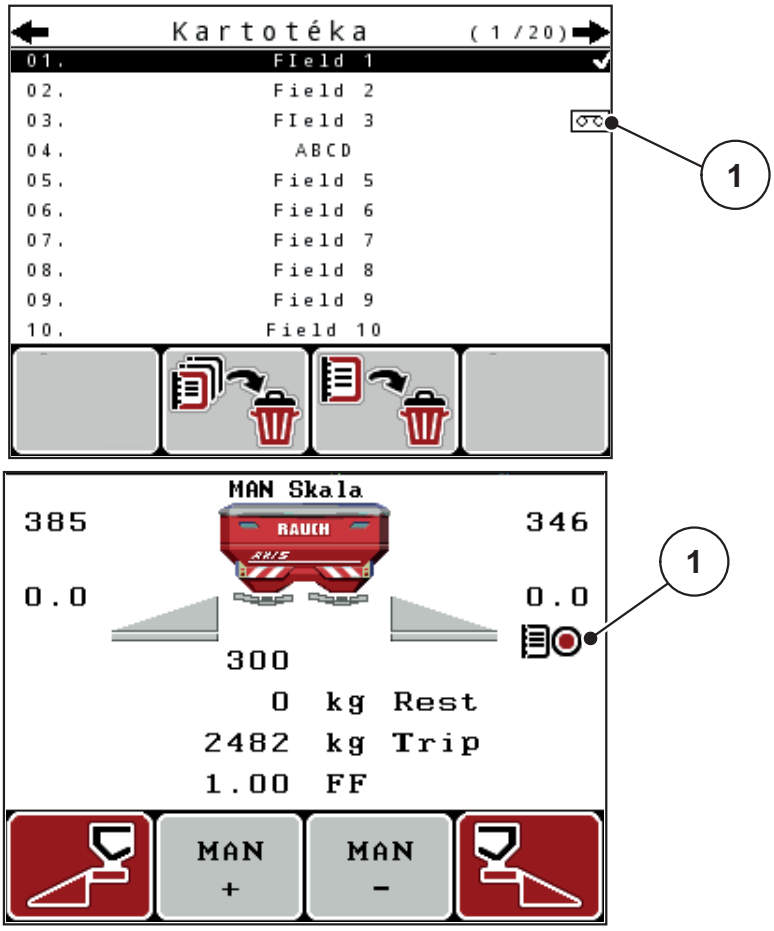

**Obrázek 4.22:** Zobrazení aktuální kartotéky

[1] Zobrazení počtu stránek
[2] Pole názvu kartotéky
[3] Pole hodnot
[4] Zobrazení času a data spuštění
[5] Zobrazení času a data zastavení
[6] Pole názvu hnojiva
[7] Pole jména výrobce hnojiva
[8] Funkční tlačítko Spuštění
[9] Funkční tlačítko Zastavení
[10] Zobrazení paměťového místa

3. Stiskněte funkční tlačítko **F1** pod symbolem spuštění.
   - ▷ Začne zaznamenávání.
   - ▷ V nabídce **Kartotéka** se zobrazí **symbol zaznamenávání** pro aktuální kartotéku.
   - ▷ Na **provozní obrazovce** se zobrazí **symbol zaznamenávání**.

**OZNÁMENÍ**

Pokud bude otevřena jiná kartotéka, tato kartotéka se zastaví. Aktivní kartotéku nelze vymazat.




**Obrázek 4.23:** Zobrazení symbolu zaznamenávání

[1] Symbol zaznamenávání

### 4.9.3 Zastavení zaznamenávání

1. V nabídce **Kartotéka** vyvolejte 1. stránku aktivní kartotéky.
2. Funkční tlačítko **F2** pod symbolem zastavení.
   ▷ Zaznamenávání je ukončeno.

### 4.9.4 Odstranění kartoték

Ovládací jednotka QUANTRON-A umožňuje mazání zaznamenaných kartoték.

***OZNÁMENÍ***

Maže se pouze obsah kartoték, název kartotéky je dál zobrazený v poli názvu!

**Mazání kartotéky**

1. Vyvolejte nabídku **Kartotéka**.
2. Vyberte kartotéku v seznamu.
3. Stiskněte funkční tlačítko **F3** pod symbolem **Odstranit** (viz obrázek 4.21).
   ▷ Vybraná kartotéka je vymazána.

**Vymazání všech kartoték**

1. Vyvolejte nabídku **Kartotéka**.
2. Stiskněte funkční tlačítko **F2** pod symbolem **Odstranit vše** (viz obrázek 4.21).
   ▷ Objeví se hlášení, že budou vymazána data (viz 6.1: Význam alarmových hlášení, strana 107).
3. Stiskněte tlačítko **Start/Stop**.
   ▷ Všechny kartotéky jsou vymazány.

## 4.10 Systém/test

V tomto menu se provádějí nastavení systému a testů pro ovládací jednotku.

- Vyvolejte menu **Hlavní menu > Systém/test**.

```
Systém/test                    1/2
Jas
Jazyk - Language
Volba zobrazení
Režim                        Expert
Test/diagnostika
Datum                      05.06.18
Čas                           11:40
```

```
Systém/test                    2/2
Přenos dat
Počitadlo celk. dat
Jednotka                 metrická
Servis
```

**Obrázek 4.24:** Menu Systém/test

| Dílčí menu | Význam | Popis |
|---|---|---|
| Jas | Nastavení zobrazení na displeji. | Změna nastavení pomocí funkčních tlačítek **+**, resp. **-**. |
| Jazyk - Language | Nastavení jazyka navádění v menu. | Strana 76 |
| Volba zobrazení | Stanovení zobrazení na provozní obrazovce. | Strana 77 |
| Režim | Nastavení aktuálního režimu<br>U funkce **EMC** je automaticky nastaven režim **Expert** | Strana 78 |
| Test/diagnostika | Kontrola akčních členů a senzorů. | Strana 79 |
| Datum | Nastavení aktuálního data. | Výběr a změna nastavení pomocí **šipkových tlačítek**, potvrzení **tlačítkem Enter** |

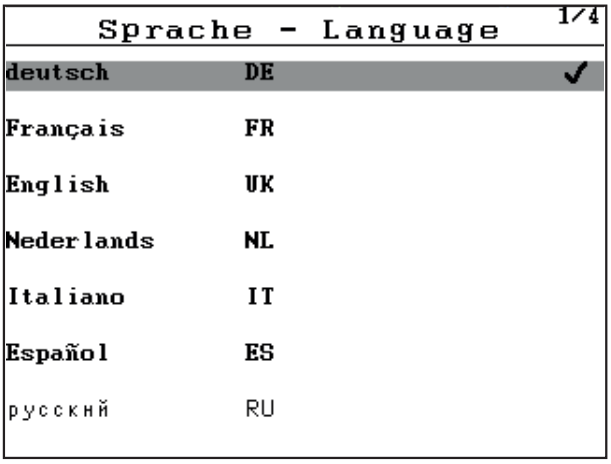
| Dílčí menu | Význam | Popis |
|---|---|---|
| Čas | Nastavení aktuálního času | Výběr a změna nastavení pomocí **šipkových tlačítek**, potvrzení **tlačítkem Enter** |
| Přenos dat | Menu pro výměnu dat a sériové protokoly | Strana 83 |
| Počitadlo celkových dat | Zobrazení celkových údajů:<br>● rozmetané množství v kg,<br>● pohnojená plocha v ha,<br>● doba rozmetání v h,<br>● ujetá dráha v km | |
| Jednotka | Zobrazení hodnot ve zvolené soustavě jednotek:<br>● metrická<br>● britská | Strana 84 |
| Servis | Servisní nastavení | Chráněno heslem; přístupné jen pro servisní personál |

### 4.10.1 Nastavení jazyka

V ovládací jednotce QUANTRON-A jsou k dispozici **různé jazyky**.

Jazyk pro vaši zemi je přednastavený od výrobce.

1. Vyvolejte nabídku **Systém/test > Jazyk - Language**.
   ▷ Na displeji se zobrazí první ze čtyř stránek.




**Obrázek 4.25:** Podmenu Jazyk, stránka 1

2. Vyberte jazyk, v kterém se mají zobrazovat menu.

**OZNÁMENÍ**

Jazyky se zobrazují ve více oknech. Pomocí **šipkových tlačítek** můžete přeskočit do sousedního okna.

3. Stiskněte **tlačítko Enter**.

▷ **Výběr je potvrzen.**

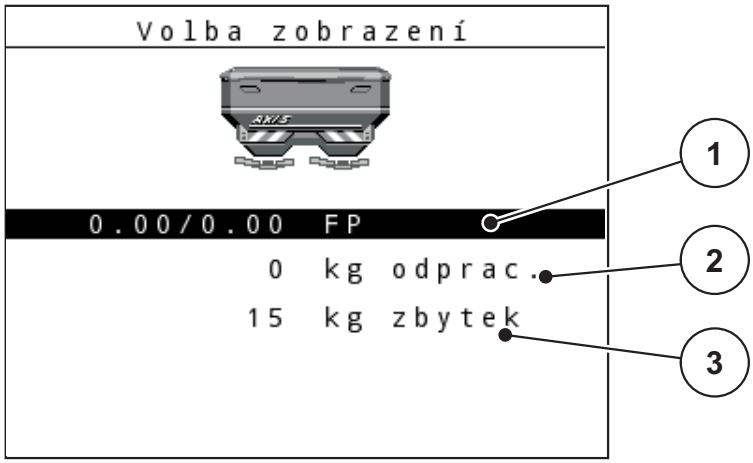
▷ **Ovládací jednotka QUANTRON-A se automaticky restartuje.**

▷ **Menu se zobrazují ve vybraném jazyce.**

### 4.10.2 Volba zobrazení

Zobrazovací pole v provozní obrazovce ovládací jednotky můžete individuálně upravit. Tři zobrazovací pole můžete podle výběru obsadit následujícími hodnotami:

- Rychlost jízdy
- Faktor průtoku (FP)
- Čas
- ha odprac.
- kg trip
- m trip
- kg zbytek
- m zbytek
- ha zbytek
- Doba vyprázdnění




**Obrázek 4.26:** Menu Volba zobrazení

[1] Zobrazovací pole 1
[2] Zobrazovací pole 2
[3] Zobrazovací pole 3

**Volba zobrazení**

1. Vyvolejte nabídku **Systém/test > Volba zobrazení**.
2. Označte příslušné **zobrazovací pole**.
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.
   ▷ Na displeji se objeví seznam možných zobrazení.
4. Označte novou hodnotu, kterou chcete zadat do zobrazovacího pole.
5. Stiskněte **tlačítko Enter**.
   ▷ Na displeji se zobrazí **provozní obrazovka**. V příslušném **zobrazovacím poli** nyní najdete zadanou novou hodnotu.

### 4.10.3 Režim

V ovládací jednotce QUANTRON-A jsou k dispozici **2 různé režimy**: režim Easy nebo Expert.

**OZNÁMENÍ**

U funkce M EMC je automaticky nastaven režim Expert.

- V režimu **Easy** je možné vyvolávat pouze parametry nastavení hnojiva nezbytné pro rozmetací práce. Dávkovací tabulky nelze založit ani spravovat.
- V režimu **Expert** je možné vyvolávat všechny parametry dostupné v nabídce Nastavení hnojiva.

**Výběr režimu**

1. Označte položku nabídky **Systém/test > Režim**.
2. Stiskněte **tlačítko Enter**.

▷ **Na displeji se zobrazí aktivní režim.**

Mezi oběma režimy lze přepínat stisknutím **tlačítka Enter**.

### 4.10.4 Test/diagnostika

V menu **Test/diagnostika** můžete sledovat a kontrolovat funkci některých senzorů/akčních členů.

**OZNÁMENÍ**

Toto menu slouží jen pro informaci.

Seznam senzorů závisí na vybavení stroje.

| Dílčí menu | Význam | Popis |
|---|---|---|
| Testovací body hradítek | Test pro najetí různých pozičních bodů hradítek. | Kontrola kalibrace |
| Dávkovací hradítka | Najetí dávkovacích hradítek vlevo a vpravo | Strana 80 |
| Napětí | Kontrola provozního napětí. | |
| Senzor vyprázdnění | Kontrola senzorů hlásiče prázdného stavu | |
| Tenzometry | Kontrola tenzometrů. | |
| M-EMC | Kontrola senzorů pro funkci M EMC. | |
| Testovací body bodu výpadu | Test pro najetí různých pozičních bodů bodu výpadu. | Kontrola kalibrace |
| Bod výpadu | Najetí bodu výpadu. | |
| Linbus | Ověření konstrukčních skupin přihlášených přes sběrnici LINBUS. | |
| Senzor TELIMAT | Kontrola senzorů TELIMAT | |
| Senzor GSE | Kontrola senzorů pro zařízení na hraniční rozmetání | |
| Krycí plachta | Kontrola servopohonů. | |
| SpreadLight | Kontrola pracovních světlometů | |

### Příklad dávkovacího hradítka

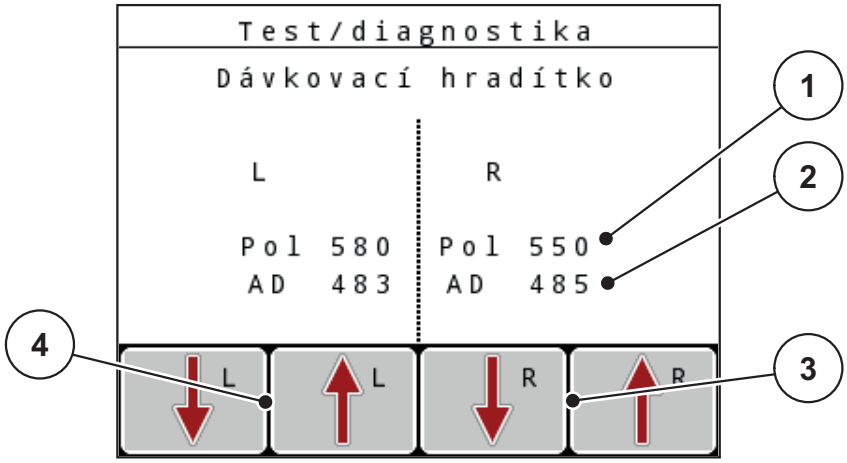
**⚠ UPOZORNĚNÍ**

**Nebezpečí zranění pohybujícími se součástmi stroje.**

Během testů se mohou součásti stroje automaticky pohybovat.

▶ Před začátkem testů se přesvědčte, že se v prostoru stroje nezdržují žádné osoby.

1. Vyvolejte menu **Systém/test > Test/diagnostika**.
2. Označte položku nabídky **Dávkovací hradítko**.
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.
   ▷ Na displeji se zobrazí stav akčních členů/senzorů.




**Obrázek 4.27:** Test/diagnostika; příklad: Dávkovací hradítko

[1] Zobrazení polohy
[2] Zobrazení signálu
[3] Funkční tlačítka servopohonu vpravo
[4] Funkční tlačítka servopohonu vlevo

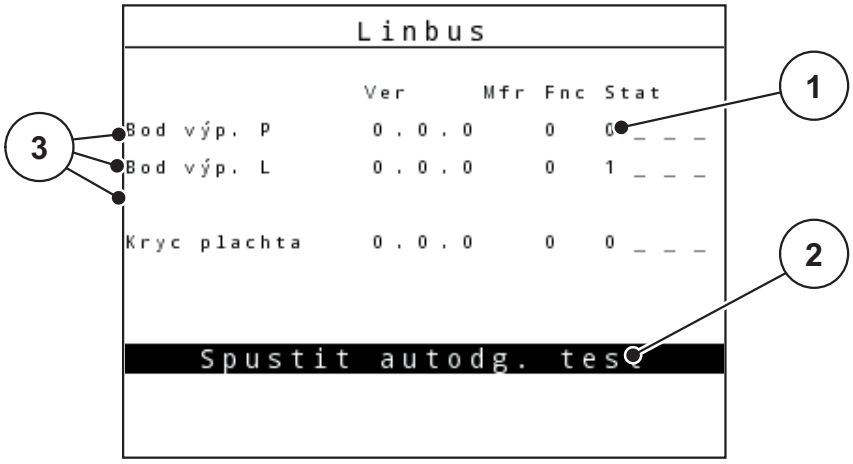
Zobrazení **Signál** udává stav signálu samostatně pro levou a pravou stranu.

Akční členy mohou být zasouvány a vysouvány pomocí funkčních tlačítek **F1 – F4**.

**Příklad sběrnice LIN**

1. Vyvolejte menu **Systém/test > Test/diagnostika**.
2. Označte položku nabídky **Linbus**.
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.

   ▷ Na displeji se zobrazí stav akčních členů/senzorů.

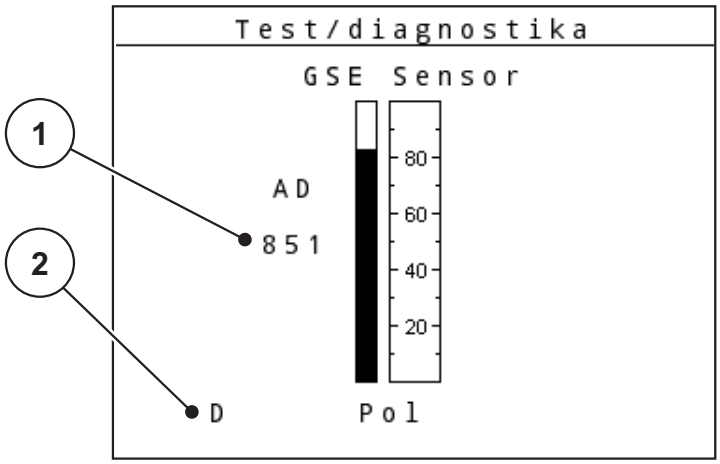



**Obrázek 4.28:** Test/diagnostika; příklad: Sběrnice LIN

[1] Stav zobrazení
[2] Spustit vlastní test
[3] Připojené servopohony

**Příklad senzor GSE**

1. Vyvolejte menu **Systém/test > Test/diagnostika**.
2. Označte položku v menu **senzor GSE**.
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.
   ▷ Na displeji se zobrazí stav senzorů.




**Obrázek 4.29:** Test/diagnostika; příklad: Sběrnice LIN

[1] Stav zobrazení
[2] Zobrazení polohy senzoru

**Zobrazení polohy senzoru**

Senzory hlásí polohu zařízení na hraniční rozmetání zpět:

- O = nahoře, zařízení na hraniční rozmetání je neaktivní
- U = dole, zařízení na hraniční rozmetání je v pracovní poloze
- ? = Zařízení na hraniční rozmetání ještě nedosáhlo své koncové polohy.

**⚠ UPOZORNĚNÍ**

**Nebezpečí zranění pohybujícími se součástmi stroje.**

Během testů se mohou součásti stroje automaticky pohybovat.

▶ Před začátkem testů se přesvědčte, že se v prostoru stroje nezdržují žádné osoby.

### 4.10.5 Přenos dat

Přenos dat probíhá s použitím různých datových protokolů.

| Dílčí menu | Význam |
|---|---|
| ASD | Automatická dokumentace kartoték; přenos kartoték do PDA nebo Pocket PC přes Bluetooth |
| LH5000 | Sériová komunikace, např. rozmetání s aplikačními kartami |
| GPS Control | Protokol pro automatické spínání dílčí šířky pomocí externího terminálu |
| GPS Control VRA | VRA Variable Rate Application<br>Protokol pro automatický přenos požadované dávky |
| TUVR | Protokol pro automatické spínání dílčí šířky a specifické změny aplikačního množství podle dílčí plochy pomocí externího terminálu Trimble |
| GPS km/h | **Možné pouze pomocí protokolu TUVR a terminálu Trimble**.<br>● Volitelně aktivovatelné/deaktivovatelné<br>Pokud je aktivováno, je signál rychlosti přístroje GPS používán jako zdroj signálu pro provozní režim **AUTO km/h**.<br>**1.** Kurzorem označte položku nabídky.<br>**2.** Stiskněte tlačítko Enter.<br>▷ Na obrazovce se objeví háček.<br>▷ **GPS km/h je aktivní.**<br>▷ **Rychlost přístroje GPS je převzata jako zdroj signálu pro provozní režim AUTO km/h.** |

### 4.10.6 Počítadlo celkových dat

V tomto menu se zobrazují všechny stavy čítačů rozmetadla.

- rozmetané množství v kg,
- pohnojená plocha v ha,
- doba rozmetání v h,
- ujetá dráha v km

***OZNÁMENÍ***

Toto menu slouží jen pro informaci.

### 4.10.7 Změna soustavy jednotek

Soustava jednotek byla předem nastavena výrobcem. Můžete však kdykoli přepínat z metrických na britské jednotky a naopak.

1. Vyvolejte menu **Systém/test**.
2. Označte nabídku **Jednotka**.
3. Chcete-li přepínat mezi **britskými** a **metrickými jednotkami**, stiskněte tlačítko Enter.

▷ **Všechny hodnoty různých menu jsou přepočítány.**

| Menu/hodnota | Přepočítávací koeficient z metrických na imperiální jednotky |
|---|---|
| kg zbytek | 1 x 2,2046 lb.-mass (lbs rest) |
| ha zbytek | 1 x 2,4710 ac (ac rest) |
| Záběr m | 1 x 3,2808 ac (ac rest) |
| Dávka kg/ha | 1 x 0,8922 lbs/ac |
| Výška nástavby cm | 1 x 0,3937 in. |

| Menu/hodnota | Přepočítávací koeficient z imperiálních na metrické jednotky |
|---|---|
| lbs zbytek | 1 x 0,4536 kg |
| ac zbytek | 1 x 0,4047 ha |
| Pracovní záběr ft | 1 x 0,3048 m |
| Dávka lbs/ac | 1 x 1,2208 kg/ha |
| Výška nástavby in. | 1 x 2,54 cm |

### 4.10.8 Servis

***OZNÁMENÍ***

Úprava nastavení v menu **Servis** je podmíněna zadáním přístupového kódu. Tato nastavení může měnit pouze autorizovaný servisní personál.

Důrazně doporučujeme nechat si provádět všechna nastavení v tomto menu autorizovaným servisním personálem.

## 4.11 Informace

V menu Informace můžete vyhledávat informace o řízení zařízení.

***OZNÁMENÍ***

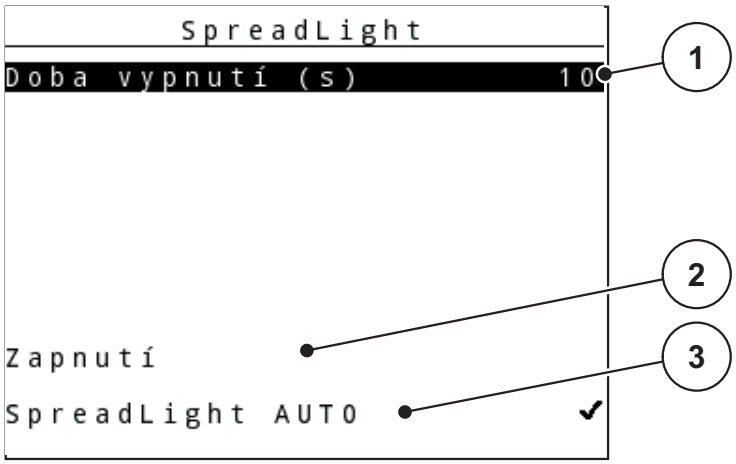
Toto menu slouží pro informaci o konfiguraci stroje.

Seznam informací závisí na vybavení stroje.

## 4.12 Pracovní světlomet SpreadLight (pouze AXIS, doplňková výbava)

V tomto menu lze aktivovat funkci SpreadLight a kontrolovat tak obraz rozmetání i v nočním režimu.

Pracovní světlomet můžete zapnout a vypnout v automatickém, příp. ručním režimu pomocí ovládání stroje.




**Obrázek 4.30:** Menu SpreadLight

[1] Doba vypnutí
[2] Ruční režim: Zapnutí pracovního světlometu
[3] Aktivace automatického režimu

**Automatický režim:**

V automatickém režimu zapnete pracovní světlomet, jakmile se otevřou dávkovací hradítka a začne rozmetání.

1. Vyvolejte menu **Hlavní menu > SpreadLight**.
2. V položce menu zaškrtněte možnost **SpreadLight AUTO** [3].
   ▷ Pracovní světlomet se zapne, když se otevřou dávkovací hradítka.
3. Dobu vypnutí [1] zadejte v sekundách.
   ▷ Pracovní světlomety se vypnou po zadané době, když jsou zavřena dávkovací hradítka.
   - Rozsah 0 až 100 sekund.
4. V položce menu zrušte zaškrtnutí možnosti **SpreadLight AUTO** [3].
   ▷ Automatický režim je deaktivován.

**Ruční režim:**

V ručním režimu pracovní světlomety vypínáte a zapínáte vy.

1. Vyvolejte menu **Hlavní menu > SpreadLight**.
2. V položce menu zaškrtněte možnost **Zapnutí** [2].
   ▷ Pracovní světlomety se zapnou a zůstanou zapnuty tak dlouho, dokud zaškrtnutí nezrušíte, nebo neodejdete z menu.

## 4.13 Krycí plachta (pouze AXIS, doplňková výbava)

**⚠ VAROVÁNÍ**

**Nebezpečí zhmoždění a amputace končetin externě ovládanými součástmi**

Krycí plachta se pohybuje bez předchozího varování a může zranit osoby.

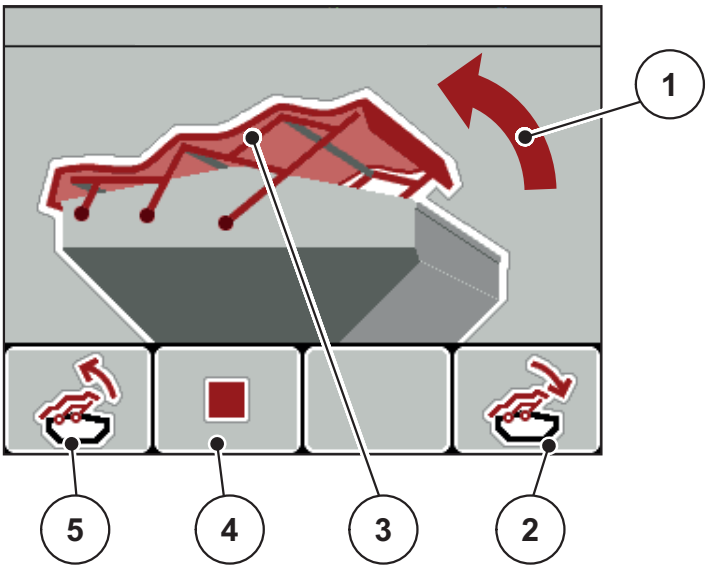
▶ Vykažte všechny osoby z nebezpečného prostoru.

Stroj AXIS-H EMC je vybaven jednou elektricky ovládanou krycí plachtou. Při opětovném naplnění na konci pole můžete krycí plachtu pomocí ovládací jednotky a 2 servopohonů otevřít nebo zavřít.

***OZNÁMENÍ***

Nabídka slouží pouze k ovládání akčních členů pro otevírání a zavírání krycí plachty. Ovládací jednotka QUANTRON-E2 neregistruje přesnou polohu krycí plachty.

- Kontrolujte pohyb krycí plachty.




**Obrázek 4.31:** Menu Krycí plachta

[1] Zobrazení procesu otevírání
[2] Funkční tlačítko F4: Zavření krycí plachty
[3] Statické zobrazení krycí plachty
[4] Funkční tlačítko F2: Zastavení procesu
[5] Funkční tlačítko F1: Otevření krycí plachty

**⚠ UPOZORNĚNÍ**

**Hmotné škody při nedostatku volného prostoru**

Otevírání a zavírání krycí plachty vyžaduje dostatek volného prostoru nad zásobníkem stroje. Když je volný prostor příliš malý, může se krycí plachta roztrhnout. Tyčový mechanismus krycí plachty se může zničit a krycí plachta může způsobit škody na okolním prostředí.

▶ Dbejte na dostatek volného prostoru nad krycí plachtou.

**Pohyb krycí plachty**

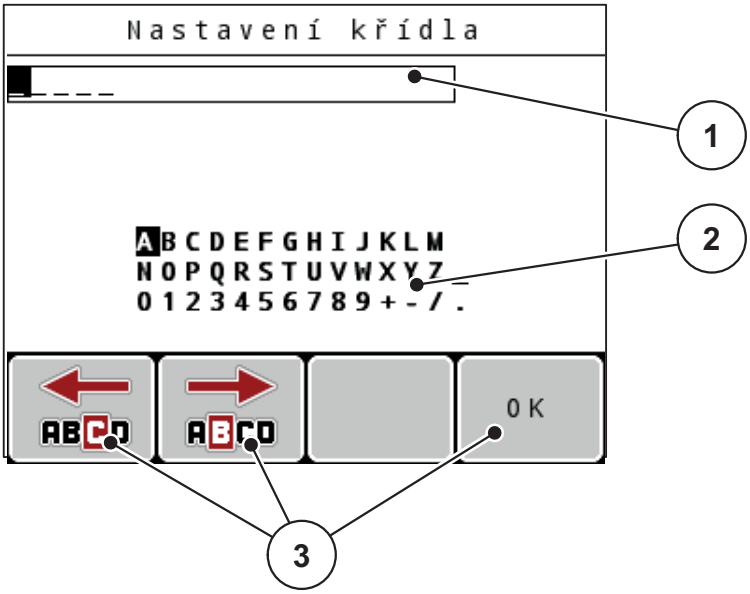
1. Stiskněte tlačítko **Menu**.
2. Vyvolejte menu **Krycí plachta**.
3. Stiskněte funkční tlačítko **F1**.
   - ▷ Během pohybu se objeví šipka, která ukazuje směr **OTEVÍRÁNÍ**.
   - ▷ Krycí plachta se kompletně otevře.
4. Naložte hnojivo.
5. Stiskněte funkční tlačítko **F4**.
   - ▷ Během pohybu se objeví šipka, která ukazuje směr **ZAVÍRÁNÍ**.
   - ▷ Krycí plachta se zavře.

V případě potřeby můžete pohyb krycí plachty zastavit stisknutím tlačítka **F2**. Krycí plachta zůstane v mezipoloze, dokud ji opět kompletně nezavřete nebo neotevřete.

## 4.14 Speciální funkce

### 4.14.1 Zadání textu

V některých nabídkách můžete zadávat volně editovatelný text.




**Obrázek 4.32:** Menu Zadání textu

[1] Vstupní pole
[2] Znakové pole, zobrazení dostupných znaků (v závislosti na jazyce)
[3] Funkční tlačítka pro navigaci ve vstupním poli

**Zadání textu:**

1. Přejděte z nadřazené nabídky do nabídky **Zadání textu**.
2. Pomocí **funkčních tlačítek** přemístěte kurzor na pozici prvního zadávaného znaku ve vstupním poli.
3. Pomocí **tlačítek se šipkou** označte zapisovaný znak ve znakovém poli.
4. Stiskněte **tlačítko Enter**.
   - ▷ Označený znak se objeví ve vstupním poli.
   - ▷ Kurzor přeskočí na další pozici.

Pokračujte v tomto postupu, dokud nezadáte úplný text.

5. Pro **potvrzení** zadání stiskněte funkční tlačítko **OK**.
   - ▷ Ovládací jednotka uloží text.
   - ▷ Na displeji se zobrazí předchozí menu.

**Přepsání znaku:**

Jednotlivý znak můžete nahradit znakem jiným.

1. Pomocí **funkčních tlačítek** přemístěte kurzor na pozici mazaného znaku ve vstupním poli.
2. Pomocí **šipkových tlačítek** označte zapisovaný znak ve znakovém poli.
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.
   ▷ Znak je přepsán.
4. Pro **potvrzení** zadání stiskněte funkční tlačítko **OK**.
   ▷ Text se uloží v ovládací jednotce.
   ▷ Na displeji se zobrazí předcházející menu.

***OZNÁMENÍ***

Vymazání jednotlivých znaků je možné pouze jejich nahrazením mezerou (podtržení na konci prvních dvou znakových řádků).

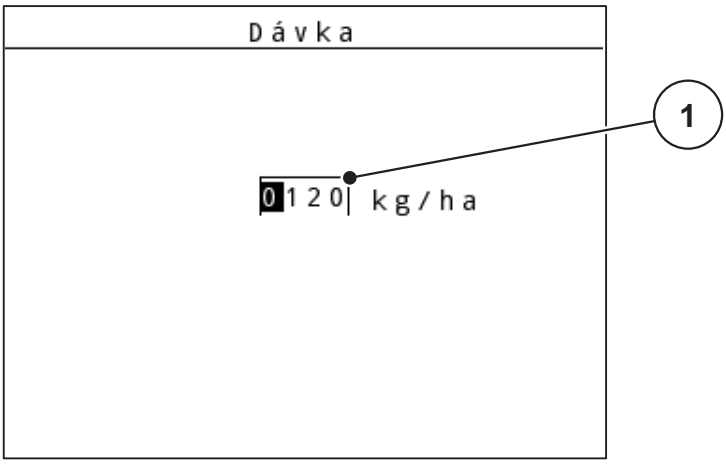
**Vymazání zadání:**

Je možné vymazat kompletní zadání.

1. Stiskněte **tlačítko C 100 %**.
   ▷ Kompletní zadání je vymazáno.
2. Podle potřeby zadejte nový text.
3. Stiskněte funkční tlačítko **OK**.

### 4.14.2 Zadávání hodnot pomocí kurzorových tlačítek

V některých nabídkách můžete zadávat číselné hodnoty.




**Obrázek 4.33:** Zadání číselných hodnot (na příkladu dávky)

[1] Vstupní pole

**Předpoklad:**

Nacházíte se již v menu, ve kterém se provádí zadávání číselných hodnot.

1. Pomocí **vodorovných šipkových tlačítek** přemístěte kurzor na pozici číselné hodnoty, kterou chcete zapsat, ve vstupním poli.
2. Pomocí svislých **šipkových tlačítek** zadejte požadovanou číselnou hodnotu.

   **Šipka nahoru**: Hodnota se zvyšuje.

   **Šipka dolů**: Hodnota se snižuje.

   **Šipka doleva/doprava**: Kurzor se pohybuje doleva/doprava.
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.

**Vymazání zadání:**

Je možné vymazat kompletní zadání.

- Stiskněte **tlačítko C 100 %**.

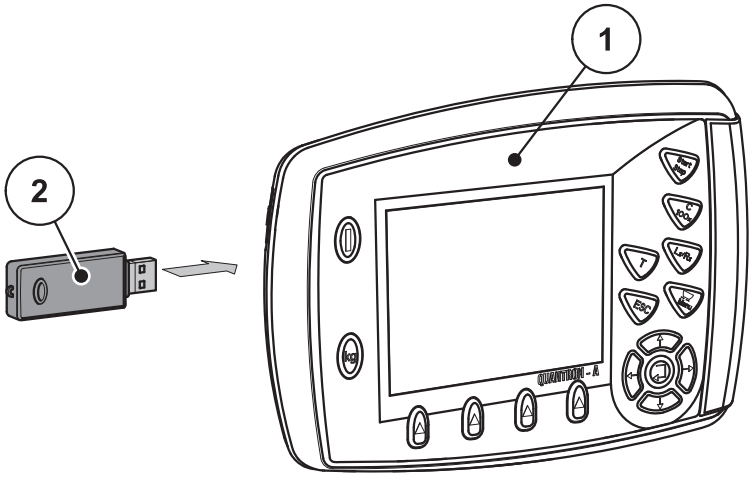
  ▷ Kompletní zadání je vymazáno.

### 4.14.3 Vytvoření snímku obrazovky

Při aktualizaci softwaru dojde k přepsání dat. Doporučujeme, abyste si před provedením aktualizace softwaru vždy vytvořili zálohu nastavení v podobě snímku obrazovky a uložili ji na jednotku USB.

- Použijte jednotku USB s kontrolkou stavu (dioda LED).

1. Sejměte kryt portu USB.
2. Do portu USB vložte jednotku USB.




**Obrázek 4.34:** Vložení jednotky USB

[1] Ovládací jednotka
[2] Jednotka USB

3. Vyvolejte nabídku **Hlavní nabídka > Nastavení hnojiva**.
   ▷ Na displeji se zobrazí první stránka nastavení hnojiva.
4. **Současně** stiskněte tlačítko **T** a **L%/R%**.
   ▷ Stavová kontrolka na jednotce USB začne blikat.
   ▷ Ovládací jednotka dvakrát pípne.
   ▷ Do jednotky USB se uloží rastrový obrázek.
5. Uložte snímky všech obrazovek s nastavením hnojiva.
6. Vyvolejte nabídku **Hlavní menu > Nastavení stroje**.
   ▷ Na displeji se zobrazí první stránka nastavení stroje.
7. **Současně** stiskněte tlačítko **T** a **L%/R%**.
   ▷ Stavová kontrolka začne blikat.
8. V podobě snímků obrazovky si uložte obě strany nabídky **Nastavení stroje**.
9. Všechny snímky obrazovek uložte do počítače.
10. Po aktualizaci softwaru si snímky obrazovky vyvolejte a v ovládací jednotce QUANTRON-A na jejich základě zadejte příslušná nastavení.

▷ **Ovládací jednotka QUANTRON-A je připravena k provozu s novými nastaveními.**

# 5 Rozmetací provoz s ovládací jednotkou QUANTRON-A

Ovládací jednotka QUANTRON-A vás podporuje při nastavení stroje před začátkem práce. Během rozmetacích prací jsou aktivní rovněž funkce ovládací jednotky na pozadí. Je tak možné kontrolovat kvalitu rozdělování hnojiva.

## 5.1 TELIMAT

**⚠ UPOZORNĚNÍ**

**Nebezpečí zranění při automatickém nastavení zařízení TELIMAT!**

Po stisknutí **tlačítka T** následuje automatické najetí do polohy hraničního rozmetání pomocí elektrických servomotorů (serva Speed). To může způsobit zranění a hmotné škody.

▶ Před stisknutím **tlačítka T** vykažte osoby z nebezpečného prostoru stroje.

***OZNÁMENÍ***

Varianta TELIMAT je od výrobce přednastavena v ovládací jednotce!

**TELIMAT s hydraulickým dálkovým ovládáním**

TELIMAT se hydraulicky uvádí do pracovní nebo klidové polohy. Zařízení TELIMAT můžete aktivovat nebo deaktivovat stisknutím **tlačítka T**. Na displeji se podle polohy zobrazí nebo nezobrazí **symbol TELIMAT**.

**TELIMAT s hydraulickým dálkovým ovládáním a senzory TELIMAT**

Jsou-li senzory TELIMAT připojené a aktivované, zobrazí se na displeji ovládací jednotky **symbol TELIMAT**, když je zařízení TELIMAT hydraulicky uvedeno do pracovní polohy. Když se zařízení TELIMAT vrátí do klidové polohy, **symbol TELIMAT** se opět skryje. Senzory monitorují nastavení zařízení TELIMAT a automaticky aktivují nebo vypínají zařízení TELIMAT. **Tlačítko T** je u této varianty bez funkce.

Pokud stav zařízení TELIMAT nelze déle než 5 sekund identifikovat, objeví se alarm 14; viz kapitola 6.1: Význam alarmových hlášení, strana 107.

## 5.2 Senzor GSE (pouze AXIS)

Je-li senzor pro zařízení na hraniční rozmetání GSE 30/GSE 60 připojený a aktivovaný, zobrazí se na displeji ovládací jednotky **symbol GSE**, pokud bylo zařízení na hraniční rozmetání hydraulicky uvedeno do pracovní polohy, viz Obrázek 2.3. Když se zařízení na hraniční rozmetání vrátí do klidové polohy, **symbol GSE** se opět skryje.

Během přestavení se na displeji ovládání stroje objeví symbol ?, který po dosažení pracovní polohy opět zmizí.

Senzor slouží ke sledování polohy zařízení na hraniční rozmetání GSE.

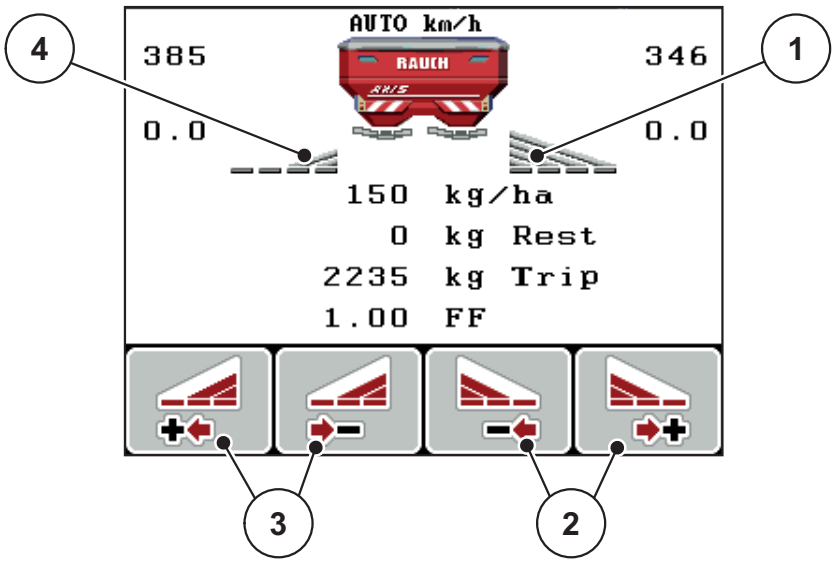
Pokud stav zařízení na hraniční rozmetání nelze déle než 5 sekund identifikovat, zobrazí se Alarm 94; viz kapitola 6.1: Význam alarmových hlášení, strana 107.

## 5.3 Práce s dílčími záběry

### 5.3.1 Rozmetání se sníženými dílčími záběry

S dílčími záběry můžete rozmetat na jedné straně nebo na obou stranách a tím můžete celkovou šířku rozmetání přizpůsobit požadavkům pole. Každou stranu rozmetání lze nastavit ve 4 stupních (VariSpread 8) nebo plynule (VariSpread pro).

- Viz 2.1: Přehled podporovaných verzí, strana 5.
- Stiskněte tlačítko **L%/R%**, dokud se na displeji nezobrazí požadovaná funkční tlačítka.




**Obrázek 5.1:** Pracovní obrazovka rozmetacího provozu s dílčími záběry

[1] Pravý dílčí záběr rozmetá na kompletní polovině
[2] Funkční tlačítka pro zvýšení nebo snížení šířky rozmetání vpravo
[3] Funkční tlačítka pro zvýšení nebo snížení šířky rozmetání vlevo
[4] Levý dílčí záběr je omezen na 2 stupně

**OZNÁMENÍ**

Každý dílčí záběr se může zmenšovat nebo zvětšovat ve 4 stupních, resp. plynule.

1. Stiskněte funkční tlačítko **Zmenšení šířky rozmetání vlevo** nebo **Zmenšení šířky rozmetání vpravo**.
   ▷ Dílčí záběr strany rozmetání se sníží o jeden stupeň.
2. Stiskněte funkční tlačítko **Zvýšení šířky rozmetání vlevo** nebo **Zvýšení šířky rozmetání vpravo**.
   ▷ Dílčí záběr strany rozmetání se zvýší o jeden stupeň.

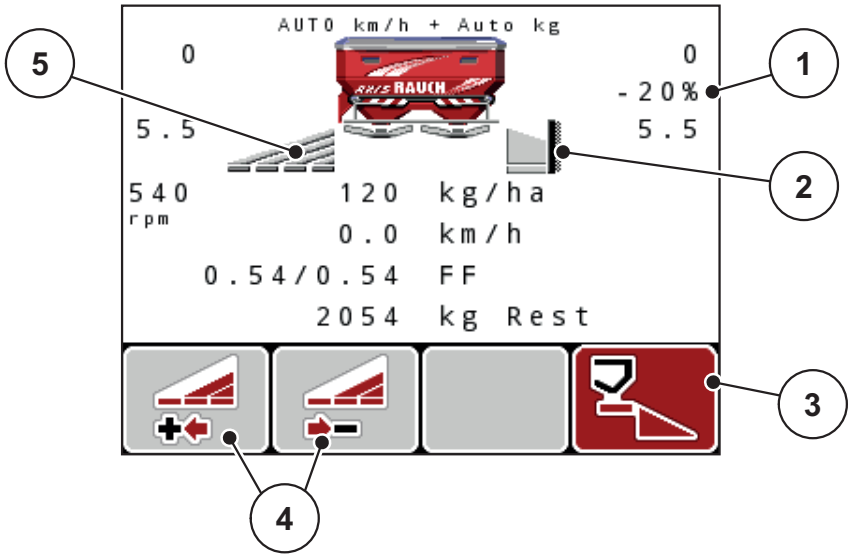
**OZNÁMENÍ**

Dílčí záběry nejsou zařazeny proporcionálně. Šířky rozmetání se nastavují prostřednictvím asistenta pro šířku rozmetání VariSpread.

- Viz 4.6.12: Vypočítat VariSpread, strana 57.

### 5.3.2 Rozmetací provoz s dílčím záběrem a v režimu hraničního rozmetání (AXIS-M V8, MDS V8)

Během rozmetacího provozu můžete dílčí záběry po krocích měnit a aktivovat hraniční rozmetání. Níže uvedený obrázek znázorňuje provozní obrazovku s aktivovaným hraničním rozmetáním a se zvolenými dílčími záběry.



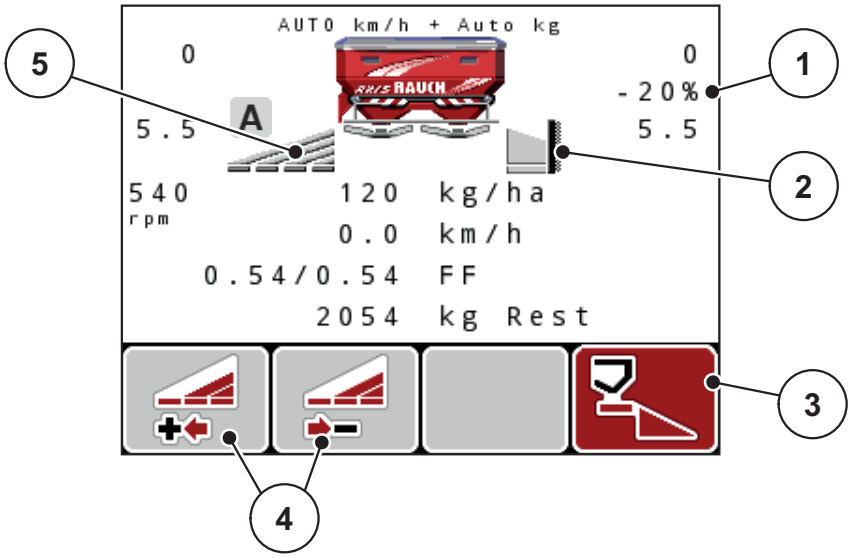

**Obrázek 5.2:** Provozní obrazovka: jeden dílčí záběr vlevo, strana hraničního rozmetání vpravo

[1] Změna množství v režimu hraničního rozmetání
[2] Strana rozmetání vpravo v režimu hraničního rozmetání
[3] Strana rozmetání vpravo je aktivní
[4] Snížení nebo zvýšení dílčího záběru vlevo
[5] Levý dílčí záběr nastavitelný ve 4 stupních (VariSpread 8)

- Rozmetané množství vlevo je nastaveno na plný záběr.
- Funkční tlačítko **Hraniční rozmetání vpravo** bylo stisknuto, hraniční rozmetání je aktivováno a rozmetané množství se snížilo o 20 %.
- Stiskněte funkční tlačítko **Zmenšení šířky rozmetání vlevo**, aby se dílčí záběr snížil o jeden stupeň.
- stisknutím funkčního tlačítka **C/100 %** se okamžitě vrátíte zpět k plnému záběru.
- Pouze u variant zařízení TELIMAT bez snímače: Stisknutím tlačítka T deaktivujete hraniční rozmetání.

### 5.3.3 Rozmetací provoz s dílčím záběrem a v režimu hraničního rozmetání (AXIS-M VS pro)

Během rozmetacího provozu můžete dílčí záběry po krocích měnit a hraniční rozmetání deaktivovat. Obrázek dole znázorňuje provozní obrazovku s aktivovaným hraničním rozmetáním a aktivovaným dílčím záběrem.




**Obrázek 5.3:** Provozní obrazovka: jeden dílčí záběr vlevo, strana hraničního rozmetání vpravo

[1] Změna množství v režimu hraničního rozmetání
[2] Strana rozmetání vpravo v režimu hraničního rozmetání
[3] Strana rozmetání vpravo je aktivní
[4] Snížení nebo zvýšení dílčího záběru vlevo
[5] Plynule nastavitelný levý dílčí záběr (VariSpread pro)

- Rozmetané množství vlevo je nastaveno na plný záběr.
- Funkční tlačítko **Hraniční rozmetání vpravo** bylo stisknuto, hraniční rozmetání je aktivováno a rozmetané množství se snížilo o 20 %.
- Funkční tlačítko **Zmenšit šířku rozmetání vlevo**.
- stisknutím funkčního tlačítka **C/100 %** se okamžitě vrátíte zpět k plnému záběru.
- Pouze u variant zařízení TELIMAT bez snímače: Stisknutím tlačítka T deaktivujete hraniční rozmetání.

***OZNÁMENÍ***

Funkce hraničního rozmetání je možná také v automatickém provozu s funkcí GPS-Control. Strana hraničního rozmetání se musí vždy ovládat ručně.

- Viz Strana 103.

## 5.4 Rozmetání v automatickém provozním režimu (AUTO km/h + AUTO kg, pouze AXIS)

**Regulace průtoku pomocí funkce M EMC**

Měření průtoku se provádí samostatně na obou stranách s rozmetacími disky, aby bylo možno ihned korigovat odchylky od předem zadané dávky.

Funkce M EMC potřebuje pro regulaci průtoku následující data stroje:

- Otáčky vývodového hřídele
- Typ rozmetacího disku

Použitelný rozsah otáček vývodového hřídele činí 360 až 390 ot./min.

- **Požadované otáčky by měly během rozmetání zůstávat konstantní (+/- 10 ot/min)**. Tímto způsobem si můžete zajistit vysokou kvalitu regulace.
- Měření vyprázdnění je možné **pouze** tehdy, jestliže se skutečné otáčky odchylují **maximálně o +/- 10 ot./min** od zadání v nabídce **Vývodový hřídel**. Mimo tento rozsah není měření vyprázdnění možné.

**Předpoklad pro rozmetací práce:**

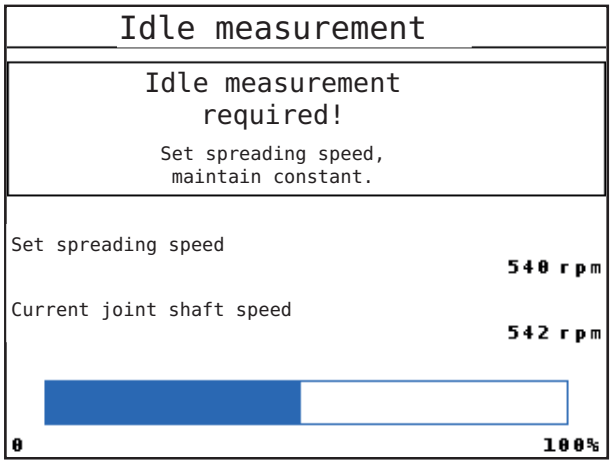
- Provozní režim **AUTO km/h + AUTO kg** je aktivní (viz 4.7.2: Provoz AUTO/MAN, strana 63).

1. Naložte zásobník hnojivem.
2. Provedení nastavení hnojiva:
   - Dávka (kg/ha)
   - Záběr (m)
3. Zadejte otáčky vývodového hřídele v odpovídající nabídce.

   viz též „Vývodový hřídel“ na straně 4-50.
4. V odpovídající nabídce vyberte typ použitých rozmetacích disků.

   viz též „Typ rozmetacího disku“ na straně 4-52.
5. Zapněte vývodový hřídel.
6. Nastavte zadané otáčky vývodového hřídele.

   ▷ Na displeji se zobrazí maska **Měření vyprázdnění**.




**Obrázek 5.4:** Informační maska Měření vyprázdnění

7. Počkejte, než zcela doběhne ukazatel průběhu.
   ▷ Měření vyprázdnění je dokončeno
   ▷ Doba vyprázdnění se nastaví zpět na 20 min.
8. Stiskněte tlačítko **Start/Stop**.

▷ **Spustí se rozmetací práce.**

Dokud běží vývodový hřídel, bude se nové měření vyprázdnění spouštět nejpozději po uplynutí doby vyprázdnění, automaticky pak po každých 20 minutách.

Za určitých podmínek je měření vyprázdnění potřebné k zaznamenání nových referenčních dat před pokračováním v provádění rozmetání.

Jakmile je zjištěna potřeba provedení měření vyprázdnění během rozmetání, zobrazí se informační maska.

***OZNÁMENÍ***

Jakmile se zavřou dávkovací hradítka (např. na souvrati nebo stisknutím tlačítka **Start/Stop**), spustí **funkce M EMC** měření vyprázdnění na pozadí (bez zobrazení informační masky)!

- Pro tento účel musí otáčky vývodového hřídele zůstat během měření vyprázdnění na nastavené hodnotě!

***OZNÁMENÍ***

Chcete-li sledovat dobu do příštího měření vyprázdnění, můžete také zadat do libovolně volitelných zobrazovacích polí v provozní obrazovce hodnotu **doby vyprázdnění**, viz kapitola 4.10.2: Volba zobrazení, strana 77.

***OZNÁMENÍ***

Nové měření vyprázdnění je bezpodmínečně nutné při aktivaci spouštění disků, při změně otáček vývodového hřídele a při změně typu rozmetacích disků!

Při neobvyklé změně faktoru průtoku spusťte měření vyprázdnění **ručně**.

**Předpoklad:**

- Rozmetání je zastaveno (tlačítkem Start/Stop nebo deaktivací obou dílčích záběrů).
- Na displeji se zobrazí provozní obrazovka.
- Otáčky vývodového hřídele činí alespoň 360 ot./min.

1. Stiskněte **tlačítko Enter**.
   ▷ Na displeji se zobrazí maska měření vyprázdnění.
   ▷ Měření vyprázdnění se spustí.
2. V případě potřeby přizpůsobte otáčky vývodového hřídele.

▷ **Ukazatel zobrazuje průběh.**

## 5.5 Rozmetání s provozním režimem AUTO km/h

V provozním režimu AUTO km/h řídí ovládací jednotka servopohon automaticky na základě signálu rychlosti.

1. Proveďte nastavení hnojiva:
   - Dávka (kg/ha)
   - Záběr (m)
2. Naložte hnojivo.

**OZNÁMENÍ**

Abyste dosáhli optimálního výsledku rozmetání v provozním režimu AUTO km/h, proveďte před začátkem rozmetacích prací zkoušku dávky.

3. Provedení zkoušky dávky pro určení faktoru průtoku

   nebo

   Zjistěte faktor průtoku z dávkovací tabulky.
4. Ručně zadejte faktor průtoku.
5. Stiskněte tlačítko **Start/Stop**.

▷ **Spustí se rozmetací práce.**

## 5.6 Rozmetání v provozním režimu MAN km/h

Neexistuje-li žádný signál rychlosti, pracujete v provozním režimu MAN km/h.

1. Zapněte ovládací jednotku QUANTRON-A.
2. Vyvolejte menu **Nastavení stroje > Provoz AUTO/MAN**.
3. Vyvolejte položku menu **MAN km/h**.
4. Zadejte rychlost jízdy.
5. Stiskněte **OK**.
6. Proveďte nastavení hnojiva:
   - Dávka (kg/ha)
   - Záběr (m)
7. Naložte hnojivo.

***OZNÁMENÍ***

Abyste dosáhli optimálního výsledku rozmetání v provozním režimu MAN km/h, proveďte před začátkem rozmetacích prací zkoušku dávky.

8. Proveďte zkoušku dávky pro určení faktoru průtoku

   nebo

   Zjistěte faktor průtoku z dávkovací tabulky.
9. Ručně zadejte faktor průtoku.
10. Stiskněte tlačítko **Start/Stop**.

▷ **Spustí se rozmetací práce.**

***OZNÁMENÍ***

Během rozmetacích prací bezpodmínečně dodržujte zadanou rychlost.

## 5.7 Rozmetání s provozním režimem MAN stupnice

V provozním režimu **MAN stupnice** můžete během rozmetacího provozu ručně upravovat otevření dávkovacího hradítka.

V **ručním** režimu pracujte pouze:

- když není k dispozici signál rychlosti (radar nebo senzor kol není namontován nebo je vadný),
- při dávkování granulí proti šnekům nebo jemného osiva.

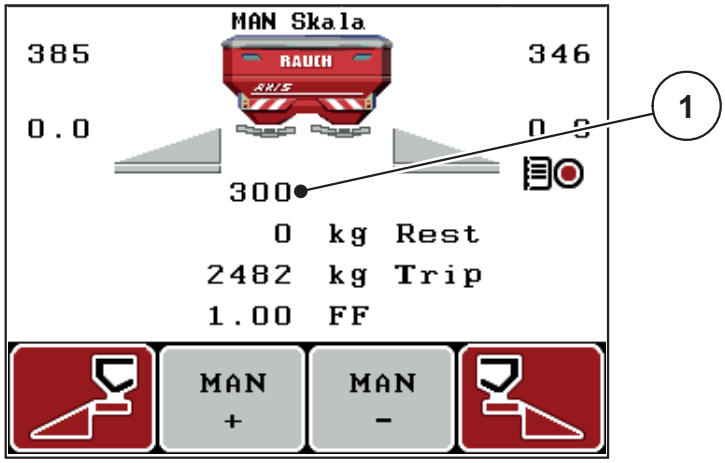
Provozní režim **MAN stupnice** se výborně hodí pro granule pro plže a jemné osivo, protože není možné aktivovat automatickou regulaci průtoku z důvodu minimálního úbytku hmotnosti.

**OZNÁMENÍ**

Pro rovnoměrné dávkování rozmetaného materiálu musíte v ručním režimu bezpodmínečně pracovat s **konstantní rychlostí jízdy**.

**Předpoklad:**

- Dávkovací hradítka jsou otevřená (aktivace pomocí **tlačítka Start/Stop**).
- V provozní obrazovce **MAN stupnice** jsou červeně vyplněny symboly pro dílčí záběry.




**Obrázek 5.5:** Provozní obrazovka MAN stupnice

[1] Zobrazení aktuální polohy dávkovacího hradítka na stupnici

**11.** Chcete-li změnit otvor dávkovacích hradítek, stiskněte funkční tlačítko **F2** nebo **F3**.

**F2**: **MAN+** pro zvětšení otvoru dávkovacích hradítek nebo

**F3**: **MAN-** pro zmenšení otvoru dávkovacích hradítek.

**OZNÁMENÍ**

Pro dosažení optimálního výsledku rozmetání i v ručním provozu doporučujeme převzít hodnoty otvoru dávkovacích hradítek a rychlosti jízdy z dávkovací tabulky.

## 5.8 GPS Control

Ovládací jednotku QUANTRON-A lze kombinovat se zařízením vybaveným funkcí GPS. Obě zařízení si vyměňují různá data, čímž se automatizuje spínání.

**OZNÁMENÍ**

Doporučujeme používat naši ovládací jednotku CCI 800 v kombinaci s QUANTRON-A.

- V případě zájmu o další informace se obraťte na svého prodejce.
- Dodržujte návod k obsluze CCI 800 GPS Control.

Funkce **OptiPoint** (pouze AXIS) vypočítává optimální bod zapnutí a bod vypnutí pro rozmetací práce na souvrati na základě nastavení v ovládací jednotce; viz 4.6.9: Výpočet OptiPoint (Pouze AXIS), strana 54.

**OZNÁMENÍ**

Při využívání funkcí GPS Control jednotky QUANTRON-A musí být aktivována sériová komunikace.

- V menu **Systém / test > Přenos dat** aktivujte položku submenu **GPS Control**.

**OZNÁMENÍ**

**AXIS s VariSpread pro:** podle použitého GPS terminálu může ovládání stroje snížit počet dílčích záběrů. S tímto se obraťte na svého prodejce.

**OZNÁMENÍ**

Při doplňkovém využívání aplikačních karet musí být aktivována sériová komunikace.

- V menu **Systém / test > Přenos dat** aktivujte položku podmenu **GPS Control + VRA**.

Požadované množství z aplikační karty z terminálu GPS pak bude automaticky zpracováno v QUATRON-A.

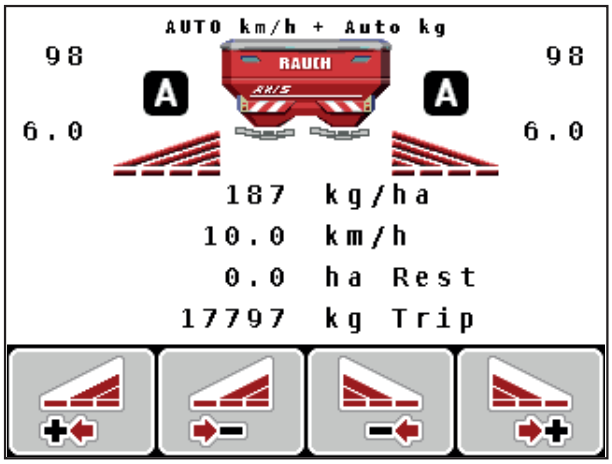
Symbol **A** vedle rozmetacích klínů signalizuje aktivovanou automatickou funkci. Ovládání otevírá a zavírá jednotlivé dílčí záběry v závislosti na poloze v poli. Rozmetací práce se spustí pouze, když stisknete **Start/Stop**.

**⚠ VAROVÁNÍ**

**Nebezpečí zranění uvolňovaným hnojivem**

Funkce GPS Control spustí rozmetací provoz automaticky bez předchozího varování. Vycházející hnojivo může způsobit zranění očí a nosní sliznice. Hrozí rovněž nebezpečí uklouznutí.

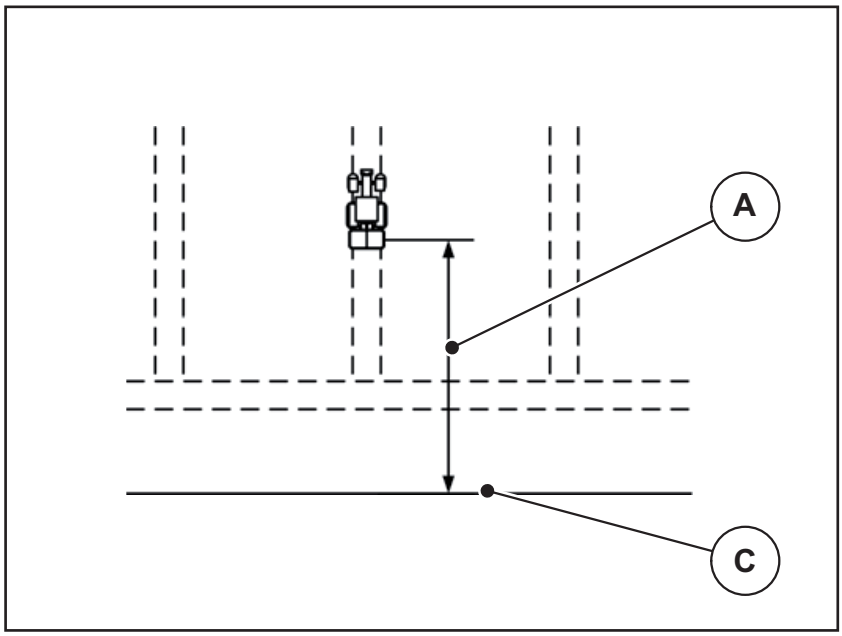
▶ Během rozmetání vykažte všechny osoby z nebezpečného prostoru.




**Obrázek 5.6:** Zobrazení rozmetacího provozu na provozní obrazovce s GPS Control

### Odstup zap (m)

**Odstup zap** označuje zapínací vzdálenost (Obrázek 5.7 [A]) vzhledem k mezi pole (Obrázek 5.7 [C]). V této poloze na poli se otevírají dávkovací hradítka. Tento odstup je závislý na druhu hnojiva a představuje optimální zapínací vzdálenost pro optimalizované rozdělení hnojiva.




**Obrázek 5.7:** Odstup zap (vzhledem k hranici pole)

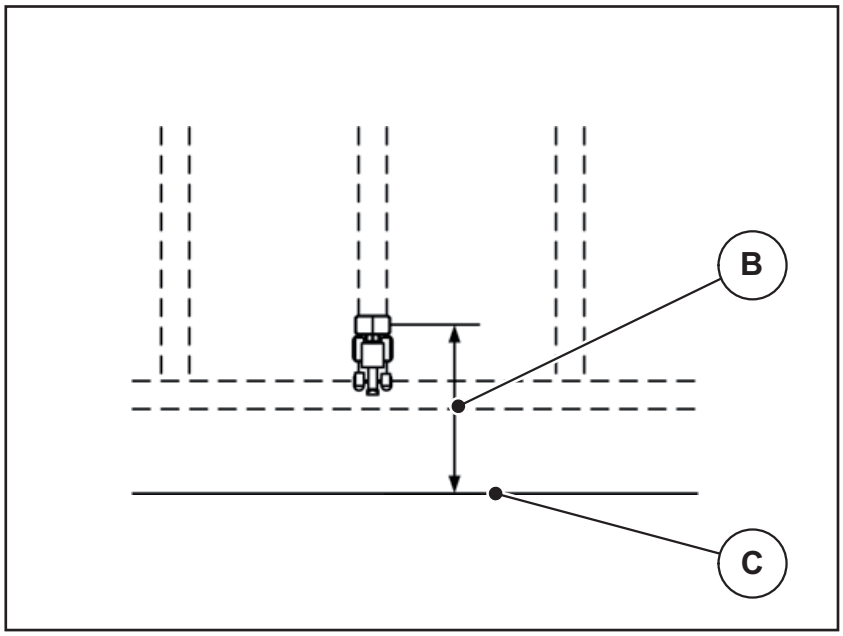
[A] Zapínací vzdálenost
[C] Hranice pole

Pokud chcete změnit zapínací polohu na poli, musíte upravit hodnotu **Odstup zap**.

- Nižší hodnota odstupu znamená, že se zapínací poloha posune směrem k hranici pole.
- Vyšší hodnota znamená, že se zapínací poloha posune směrem směrem dovnitř pole.

### Odstup vyp (m)

**Odstup vyp** označuje vypínací vzdálenost (Obrázek 5.8 [B]) vzhledem k hranici pole (Obrázek 5.8 [C]). V této poloze na poli se dávkovací hradítka začínají zavírat.




**Obrázek 5.8:** Odstup vyp (vzhledem k hranici pole)

[B] Vypínací vzdálenost
[C] Hranice pole

Pokud chcete změnit vypínací polohu, musíte vhodně upravit **Odstup vyp**.

- Nižší hodnota znamená, že se vypínací poloha posune směrem k hranici pole.
- Vyšší hodnota znamená posunutí vypínací polohy do vnitřku pole.

Pokud se chcete obracet řádkem souvrati, zadejte větší odstup do parametru **Odstup vyp**.
Úprava přitom musí být co nejmenší, aby se dávkovací hradítka zavřela, když traktor odbočí do řádku souvrati. Úprava vypínací vzdálenosti může vést k nedostatečnému pohnojení v oblasti vypínacích poloh na poli.

# 6 Alarmová hlášení a možné příčiny

Na displeji ovládací jednotky QUANTRON-A se mohou zobrazovat různá alarmová hlášení.

## 6.1 Význam alarmových hlášení

| Č. | Hlášení na displeji | Význam<br>● **Možná příčina** |
|---|---|---|
| 1 | Chyba na dávkovacím zařízení, zastavit! | Servopohon pro dávkovací zařízení nemůže dosáhnout požadované hodnoty najetí.<br>● Ucpání<br>● Žádné zpětné hlášení polohy |
| 2 | Max. otevření! Rychlost nebo dávka příliš vysoká. | Alarm dávkovacího hradítka<br>● Je dosaženo maximálního dávkovacího otevření.<br>● Nastavené dávkované množství (+/- množství) překračuje maximální dávkovací otevření. |
| 3 | Faktor průtoku je mimo rozsah. | Faktor průtoku musí ležet v rozsahu **0,40 - 1,90**.<br>● Nově vypočítaný nebo zadaný faktor průtoku leží mimo přípustné meze. |
| 4 | Levý zásobník prázdný! | Levý senzor hlásiče prázdného stavu hlásí „Prázdný“.<br>● Levý zásobník je prázdný. |
| 5 | Pravý zásobník prázdný! | Pravý senzor hlásiče prázdného stavu hlásí „Prázdný“.<br>● Pravý zásobník je prázdný. |
| 7 | Data budou vymazána!<br>Vymazat = START<br>Zrušit = ESC | Bezpečnostní alarm bránící neúmyslnému vymazání dat. |
| 8 | Není dosažena min. dávka 150 kg platí starý faktor. | Výpočet faktoru průtoku není možný.<br>● Dávka je příliš malá, aby bylo možné vypočítat nový faktor průtoku při vážení zbytkového množství.<br>● Zůstává zachován starý faktor průtoku. |
| 9 | Dávka<br>Min. nastavení = 10<br>Max. nastavení = 3000 | Upozornění na rozsah hodnot **dávky**.<br>● Zadaná hodnota není přípustná. |
| 10 | Záběr<br>Min. nastavení = 2.00<br>Max. nastavení = 50.00 | Upozornění na rozsah hodnot **záběru**.<br>● Zadaná hodnota není přípustná. |

| Č. | Hlášení na displeji | Význam<br>● **Možná příčina** |
|---|---|---|
| 11 | Faktor průtoku<br>Min. nastavení = 0.40<br>Max. nastavení = 1.90 | Upozornění na rozsah hodnot **faktoru průtoku**.<br>● Zadaná hodnota není přípustná. |
| 12 | Chyba při přenosu dat. Žádné spojení RS232. | Při přenosu dat do ovládací jednotky došlo k chybě.<br>Data nebyla přenesena. |
| 14 | Chyba nastavení TELIMAT. | Alarm pro senzor TELIMAT.<br>Toto chybové hlášení se zobrazuje, když stav zařízení TELIMAT nelze rozpoznat déle než 5 sekund. |
| 15 | Paměť je plná, nutno vymazat vlastní tabulku. | Je možné uložit maximálně 30 dávkovacích tabulek.<br>● Žádné další uložení není možné. |
| 16 | Bod výpadu, najetí<br>Ano = start | **U strojů s elektrickými akčními členy bodu výpadu**: Bezpečnostní dotaz před automatickým najetím na bod výpadu.<br>● Nastavení bodu výpadu v nabídce **Nastavení hnojiva**.<br>● Rychlé vyprázdnění. |
| 17 | Chyba nastavení bodu výpadu. | Akční člen pro nastavení bodu výpadu nemůže dosáhnout požadované hodnoty najetí.<br>● Ucpání.<br>● Žádné zpětné hlášení polohy. |
| 18 | Chyba nastavení bodu výpadu. | Přetížení servopohonu. |
| 19 | Vada nastavení bodu výpadu. | Závada servopohonu. |
| 20 | Chyba na účastníku LIN-Bus: [Název]. | Problém komunikace.<br>● Stažení servopohonu.<br>● Přerušení kabelu. |
| 21 | Přetížení rozmetadla! | Rozmetadlo minerálního hnojiva je přetížené.<br>● Příliš mnoho hnojiva v zásobníku |
| 23 | Chyba nastavení TELIMAT. | Servopohon pro nastavení TELIMAT nemůže dosáhnout požadované hodnoty najetí.<br>● Ucpání.<br>● Žádné zpětné hlášení polohy |
| 24 | Chyba nastavení TELIMAT. | Přetížení servopohonu. |

| Č. | Hlášení na displeji | Význam<br>● **Možná příčina** |
|---|---|---|
| 25 | Vada nastavení TELIMAT. | Závada servopohonu TELIMAT. |
| 32 | Externě ovládané součásti se mohou pohybovat. Riziko střihu a zhmožděníí!<br>- Vykažte všechny osoby.<br>- Dodržujte návod<br>Potvrďte klávesou ENTER. | Když se zapne ovládání stroje, může docházet k nečekaným pohybům dílů.<br>● Pouze tehdy, pokud jsou odstraněna všechna možná nebezpečí, postupujte podle pokynů na obrazovce. |
| 34 | Není možné provést měření volnoběhu. Otáčejte rozmetací disky s redukovanými otáčkami. Potvrďte alarm, aby se stroj vrátil k normálnímu rozmetání. | Faktor průtoku musí ležet v rozsahu **0,50 - 1,80**.<br>● Nově vypočítaný nebo zadaný faktor průtoku leží mimo přípustné meze. |
| 36 | Nelze zvážit množství.<br>Stroj musí být v klidu. | Alarmové hlášení při vážení.<br>● Funkce **Zvážit množství** může být provedena, jen když je stroj v klidu a stojí na vodorovné ploše. |
| 45 | Chyba senzorů M-EMC, regulace EMC deaktivovaná! | Senzor již nevysílá signál<br>● Přerušení kabelu<br>● Závadný senzor |
| 46 | Chyba otáček rozmetání.. udržujte otáčky rozmetání 390..650 ot./min! | Otáčky vývodového hřídele jsou mimo rozsah potřebný pro funkci M EMC. |
| 47 | Chyba dávkování vlevo, zásobník prázdný,výstup zablokovaný! | ● Zásobník prázdný<br>● Výstup zablokován |
| 48 | Chyba dávkování vpravo, zásobník prázdný,výstup zablokovaný! | ● Zásobník prázdný<br>● Výstup zablokován |
| 49 | Měření vyprázdnění není hodnověrné, regulace EMC deaktivovaná! | ● Vadný senzor<br>● Vadná převodovka |
| 50 | Měření vyprázdnění není možné, regulace EMC deaktivovaná! | Otáčky vývodového hřídele jsou trvale nestabilní |
| 51 | Zásobník prázdný! | Senzor kg hlásiče prázdného stavu hlásí stav „Prázdný“. Nižší než zadaná hodnota. |
| 52 | Chyba na krycí plachtě | Přetížení servopohonu |
| 53 | Závada na krycí plachtě | Závada akčního členu TELIMAT |
| 54 | Změňte polohu zařízení TELIMAT | Poloha zařízení TELIMAT neodpovídá stavu hlášenému funkcí GPS Control. |

| Č. | Hlášení na displeji | Význam<br>● Možná příčina |
|---|---|---|
| 72 | Erro no participante bus LIN: SpreadLight | Příliš vysoké elektrické napětí; pracovní světlomety se vypnou |
| 73 | Chyba SpreadLight | Přetížení |
| 74 | Závada SpreadLight | Chyba připojení<br>● Závadný kabel<br>● Uvolněný konektor |
| 75 | Tento typ rozmetacího disku vyžaduje přestavbu na zařízení TELIMAT. Dodržujte pokyny z návodu k montáži. | Je namontován rozmetací disk S1 a stroj je vybaven zařízením TELIMAT. Jsou možné chyby rozmetání při hraničním rozmetání.<br>● Tento typ rozmetacího disku vyžaduje přestavbu zařízení TELIMAT. |
| 94 | Chyba na GSE | Alarm pro senzor GSE.<br>Toto chybové hlášení se zobrazuje, když stav zařízení GSE nelze rozpoznat déle než 5 sekund. |

## 6.2 Odstranění poruchy/alarmu

### 6.2.1 Potvrzení alarmového hlášení

Alarmové hlášení je na displeji zvýrazněno a zobrazuje se společně s výstražným symbolem.

**Obrázek 6.1:** Alarmové hlášení (příklad dávkovacího zařízení)

**Potvrzení alarmového hlášení:**

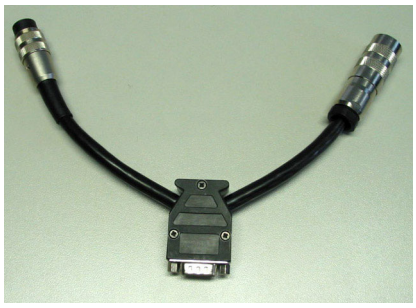
1. Odstraňte příčinu alarmového hlášení.

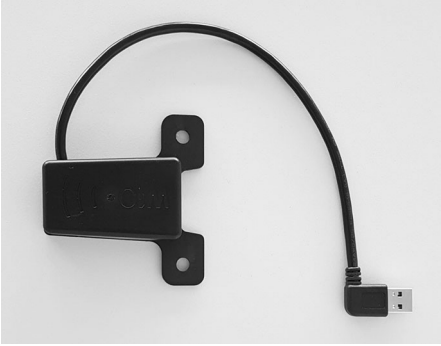
   Postupujte přitom podle návodu k obsluze rozmetadla hnojiva a podle odstavce 6.1: Význam alarmových hlášení, strana 107.

2. Stiskněte tlačítko **C/100 %**.

▷ **Alarmové hlášení zmizí.**

# 7 Doplňkové vybavení

| Č. | Vyobrazení | Název |
|---|---|---|
| 1 | | Senzor hlásiče prázdného stavu pro AXIS/MDS |
| 2 | | Senzor rychlosti jízdy pro QUANT-RON-A |
| 3 |  | Kabel Y RS232 pro výměnu dat (např. GPS, N-Senzor atd.) |
| 4 | | Sada kabelů systémových traktorů pro QUANTRON-A<br>AXIS 12 m |

| Č. | Vyobrazení | Název |
|---|---|---|
| 5 | | Kabel GPS a přijímač |
| 6 | | Senzor TELIMAT AXIS |
| 7 | | Univerzální držák pro QUANTRON-A |
| 8 |  | Modul WLAN |

# Rejstřík


***B***

Bod výpadu *47, 79*

***C***

Čas *74*

***D***

Datum *74*

Dávka *12, 44*

Dávkovací hradítko *12, 54*
- Stav *13–14*
- Testovací body *79–82*

Dávkovací tabulka *43*
- dávkovací tabulky *57*

Dílčí záběr *12–14, 49, 95*
- VariSpread *57*

Displej *8, 10*

***E***

Easy *17*

Expert *18*

***F***

Funkce M EMC *31, 45, 50, 52, 63, 98*
- Doba vyprázdnění *99*
- Měření vyprázdnění *98*
- Rozmetací disk *52*
- Vývodový hřídel *50*

Funkční tlačítko *9*

***G***

GPS-Control *103*
- Info *55*
- Informace *55*
- Jízdní strategie *105–106*
- Odstup vyp *42, 106*
- Odstup zap *42, 105*

GSE *79*
- Viz zařízení na hraniční rozmetání

***H***

Hlavní menu *38, 72–74*
- Info *38*
- Kartotéka *38*
- Krycí plachta *86*
- Nastavení hnojiva *38*
- Nastavení stroje *38*
- Pracovní světlomet *85*
- Rychlé vyprázdnění *38*
- SpreadLight *85*
- Systém/test *38*
- Tlačítko Menu *33*

Hnojivo *31*

Hraniční rozmetání *42, 96*

***I***

Info
- GPS Control *55*

Informace *38*
- GPS-Control *55*

***J***

Jas *74*

Jazyk *74, 76*

Jednotka
- britská *84*
- metrická *84*

***K***

Kalibrace *60*

Kartotéka *38, 72–73*
- smazání *73*
- Symbol zaznamenávání *72*

Krycí plachta *86*

***M***

Menu
- Navigace *3, 9, 33*

Měření vyprázdnění *50, 52, 98*
- Signál *66*

Množství
- Zbytek *34*
- Změna *12, 59*

Modul WLAN *19, 56, 114*

***N***

Napětí *79*

Nastavení hnojiva *31, 38*
- Dávka *44*
- Dávkovací tabulka *42–43, 57*
- GPS-Control *42*
- Hraniční rozmetání *42*
- OptiPoint *42, 54*
- Rozmetací disk *52*
- Složení *42*
- TELIMAT *42*
- VariSpread *43*
- Výrobce *42*
- Výška nástavby *42*
- Vývodový hřídel *42, 50*
- Zkouška dávky *48–50*
- Způsob hnojení *42*

Nastavení stroje *31, 38*
- Měření vyprázdnění *66*
- Množství *59*
- Provozní režim *59*
- Traktor *59*

Navigace
- Symboly *15*
- Tlačítka *9*

Normální hnojení *42*

***O***

Obsluha *31–90*

OptiPoint *54–106*

Ovládací jednotka
- Displej *10*
- Držák *23*
- Montáž *21*
- obsluha *31–90*
- Přehled přípojek *24–26*
- Přípojka *21–23*
- Softwarová verze *30–31*
- Výrobní číslo stroje *23*
- zapnutí *31*

***P***

Počitadla
- Počitadlo celkových dat *74*

Pracovní světlomet *85*

Přehled menu *17–18*

Přenos dat *74*

Přepsat *89*

Přihnojování
- TELIMAT *42*

Přijímač GPS *114*

Přípojka *21, 23*
- Elektrické napájení *21*
- Příklad *24–26*
- Rychlost *22*
- Zásuvka *21*

Provozní obrazovka *10*

Provozní režim *59*
- AUTO km/h *64, 100*
- AUTO km/h + AUTO kg *63, 98*
- MAN km/h *64, 101*
- MAN stupnice *65, 102*

***R***

Regulace průtoku
- Viz Funkce M EMC

Režim *74*
- Easy *17*
- Expert *18*

Režim hraničního rozmetání *97*

Rozmetací disk *52*

Rozmetací provoz *93–106*
- AUTO km/h *100*
- AUTO km/h + AUTO kg *98*
- Dílčí záběry *95*
- Funkce M EMC *98*
- Hraniční rozmetání *96–97*
- MAN km/h *101*
- MAN stupnice *102*
- TELIMAT *93*

Rychlé vyprázdnění *38*

Rychlost *22, 48, 54, 64*
- Kalibrace *60*

***S***

Senzor GSE *12, 94*

Senzor vyprázdnění *79*

Servis *74*

Složení *42*

Software
- Verze *30–31*

Speciální funkce
- Zadání textu *89*

SpreadLight *85*
Symboly
Knihovna *15*
Navigace *15*
Systém/test *38, 74, 76–77, 79*
Čas *74*
Datum *74*
Jas *74*
Jazyk *74*
Počitadlo celkových dat *74*
Přenos dat *74*
Režim *74*
Servis *74*
Test/diagnostika *74*
Volba zobrazení *74*

***T***

TELIMAT *12, 53, 79, 93*
Senzor *114*
Tlačítko T *8*
Test/diagnostika *74, 79*
Bod výpadu *79*
Dávkovací hradítko *79–82*
Napětí *79*
Senzor GSE *79*
Senzor hlásiče vyprázdnění *79*
TELIMAT *79*
Tenzometry *79*
Testovací body *79*
Tlačítko
Enter *9*
ESC *9*
Funkční tlačítko *9*
Menu *9, 33*
Tlačítka se šipkami *9*
Tlačítko kg *9*
Tlačítko T *8*
ZAP/VYP *8*
Tlačítko Enter *9*
Tlačítko kg *9*
Tlačítko menu *9*
Traktor *59*
Požadavek *21*

***V***

Váha
tárování *34, 37*
VariSpread *43*
V8 *47*
VS pro *47*
Výpočet *57*
Vážení-odpracováno *9*
Volba zobrazení *74, 77*
Vypínací vzdálenost *42*
Výška nástavby *42*
Vývodový hřídel *12, 42, 50*

***Z***

Zadání textu *89*
mazání *89*
Zapínací vzdálenost *42*
Zařízení na hraniční rozmetání *12, 79, 94*
Zkouška dávky *48–50*
Rychlost *48*
Zobrazovací pole *12, 77*

# Záruka a garance

Stroje RAUCH se vyrábějí moderními výrobními metodami a s nejvyšší pečlivostí a procházejí mnoha kontrolami.

Proto poskytuje společnost RAUCH 12měsíční záruku, jsou-li splněny následující podmínky:

- Záruka začíná datem zakoupení.
- Záruka se vztahuje na vady materiálu a provedení. Za cizí výrobky (hydraulika, elektronika) ručíme jen v rámci záruky příslušného výrobce. Během záruční doby se vady provedení a materiálu bezplatně odstraňují výměnou nebo opravou postižených součástí. Jiná práva, resp. práva nad tento rámec, např. nároky na odstoupení od smlouvy, snížení ceny nebo náhradu škod, které nevzniknou na předmětu dodávky, jsou výslovně vyloučena. Záruční výkony provádějí autorizované servisy, zastoupení společnosti RAUCH nebo přímo výrobce.
- Ze záručního plnění jsou vyjmuty následky přirozeného opotřebení, znečištění, koroze a všechny vady, které vzniknou v důsledku nesprávné manipulace nebo vnějších vlivů. Při provedení oprav vlastními silami a při změnách originálního stavu záruka zaniká. Záruční nárok zaniká, když nejsou použity originální náhradní díly RAUCH. Dodržujte v tomto ohledu návod k obsluze. V případě jakýchkoli pochybností se obraťte naše zastoupení nebo přímo na výrobce. Záruční nároky musí být uplatněny u výrobce nejpozději do 30 dnů po vzniku škody. Uveďte datum zakoupení a číslo stroje. Opravy podle záruky smí provádět autorizované servisy až po dohodě se společností RAUCH nebo jejím oficiálním zastoupením. Záruční práce neprodlužují záruční lhůtu. Chyby přepravy nejsou chybami výrobce a nespadají proto pod jeho záruční povinnost.
- Nároky na náhradu škod, které nevzniknou přímo na strojích RAUCH, jsou vyloučeny. Zároveň je vyloučeno ručení za následné škody v důsledku chyb rozmetání. Změny na strojích RAUCH provedené vlastními silami mohou vést k následným škodám a vylučují ručení dodavatele s ohledem na tyto škody. Při úmyslu nebo hrubé nedbalosti majitele nebo vedoucího pracovníka a v případech, kdy je ručení předepsáno zákonem o ručení za věcné vady při chybách předmětu dodávky s ohledem na poškození osob nebo věcí v soukromém užívání, toto vyloučení ručení dodavatele neplatí. Neplatí také při chybách vlastností, které jsou výslovně přislíbeny, pokud byl takový příslib zamýšlen k tomu, aby pojistil objednatele proti škodám, které nevzniknou přímo na samotném předmětu dodávky.

**RAUCH Streutabellen**

**RAUCH Fertilizer Chart**

**Tableaux d'épandage RAUCH**

**Tabele wysiewu RAUCH**

**RAUCH Strooitabellen**

**RAUCH Tabella di spargimento**

**RAUCH Spredetabellen**

**RAUCH Levitystaulukot**

**RAUCH Spridningstabellen**

**RAUCH Tablas de abonado**

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

**http://www.rauch-community.de/streutabelle/**


**RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH**

Landstraße 14 · D-76547 Sinzheim

Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster

info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7221/985-0

Fax +49 (0) 7221/985-200