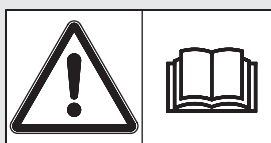




**RAUCH**

POWER FOR PRECISION

# NÁVOD K OBSLUZE



**Pečlivě si přečtěte před  
vedením do provozu!**

Uschovejte pro  
další použití!

Tento návod k obsluze a montáži je součástí stroje. Dodavatelé nových a použitých strojů jsou povinni písemně dokumentovat, že byl návod k obsluze a montáži byl dodán se strojem a předán zákazníkovi.

# QUANTRON-K

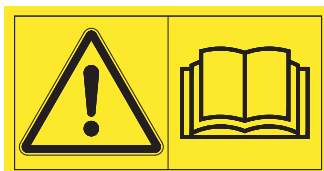
Původním návodem  
k používání

5901317-C-cs-0312

## Úvod

Vážený zákazníku,

zakoupením ovládací jednotky QUANTRON-K pro jednokotoučové rozmetadlo hnojiva AXEO jste projevili důvěru v náš výrobek. Mnohokrát děkujeme! Tuto důvěru nezklameme. Pořídili jste si výkonnou a spolehlivou ovládací jednotku. Pokud navzdory předpokladům 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 jednokotoučového rozmetadla a dodržovali příslušné pokyny.**

V tomto návodu mohou být popsány také součásti vybavení a doplňky, 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.

### ▲ POZOR



**Výrobní číslo ovládací jednotky a jednokotoučového rozmetadla vyžaduje vaši pozornost.**

Ovládací jednotka QUANTRON-K je od výrobce kalibrována na jednokotoučové rozmetadlo, s kterým byla dodána. Bez dodatečné kalibrace nemůže být připojena k jinému jednokotoučovému rozmetadlu.

Zapište si výrobní číslo ovládací jednotky a jednokotoučového rozmetadla na toto místo. Při připojení ovládací jednotky k jednokotoučovému rozmetadlu musíte tato čísla zkontrolovat.

---

Výrobní číslo ovládací jednotky QUANTRON-K:

Výrobní číslo AXEO:

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

<b>1</b>	<b>Pokyny pro uživatele</b>	<b>1</b>
1.1	O tomto návodu k obsluze . . . . .	1
1.2	Pokyny ke 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
<b>2</b>	<b>Konstrukce a funkce</b>	<b>5</b>
2.1	Přehled podporovaných verzí AXEO . . . . .	5
2.2	Konstrukce ovládací jednotky – přehled . . . . .	6
2.3	Ovládací prvky, tlačítka . . . . .	7
2.4	Displej . . . . .	9
2.5	Strukturální přehled menu . . . . .	12
<b>3</b>	<b>Montáž a instalace</b>	<b>13</b>
3.1	Požadavky na QUANTRON-K . . . . .	13
3.2	Přípojky, zásuvky . . . . .	13
3.2.1	Elektrické napájení . . . . .	13
3.2.2	Konektor 7pólový . . . . .	14
3.3	Připojení ovládací jednotky . . . . .	14
3.4	Příprava dávkovacích hradítek . . . . .	18
<b>4</b>	<b>Obsluha QUANTRON-K</b>	<b>19</b>
4.1	Zapnutí ovládací jednotky . . . . .	19
4.2	Navigace uvnitř menu . . . . .	20
4.3	Menu Odpracováno . . . . .	21
4.3.1	Den/Sezóna . . . . .	22
4.3.2	Zbytek (kg, ha, km) . . . . .	23
4.4	Hlavní menu . . . . .	25
4.5	Nastavení rozmetaného materiálu . . . . .	26
4.5.1	Název rozmetaného materiálu . . . . .	28
4.5.2	Charakter . . . . .	29
4.5.3	Hustota rozmetání . . . . .	30
4.5.4	Záběr . . . . .	31
4.5.5	Faktor průtoku . . . . .	32
4.5.6	Otáčky disku (volitelný doplněk HydroControl) . . . . .	33
4.5.7	Zkouška dávky . . . . .	34
4.5.8	Hustota rozmetání +/- . . . . .	37
4.5.9	Seznam rozmetaných materiálů . . . . .	38

4.6	Nastavení stroje . . . . .	42
4.6.1	Kalibrace traktoru . . . . .	43
4.6.2	Provoz AUTO / MAN. . . . .	46
4.6.3	Speciální rozmetání (+%) . . . . .	49
4.6.4	Tyčový mechanismus / volitelný doplněk . . . . .	50
4.6.5	Simulovaná rychlost . . . . .	50
4.6.6	Záběr AUTO . . . . .	52
4.6.7	Otáčky +/- (volitelný doplněk HydroControl) . . . . .	52
4.7	Minimální průtok . . . . .	53
4.8	Rychlé vyprázdnění . . . . .	55
4.9	Dokumentace . . . . .	56
4.9.1	Výběr nového souboru . . . . .	56
4.9.2	Vytvoření nového souboru . . . . .	57
4.9.3	Spuštění zaznamenávání . . . . .	57
4.9.4	Zastavení záznamu . . . . .	58
4.9.5	Výměna dat. . . . .	59
4.10	System / test. . . . .	60
4.10.1	Nastavení jazyka . . . . .	61
4.10.2	Volba zobrazení . . . . .	62
4.10.3	Test/diagnostika . . . . .	63
4.10.4	Servis . . . . .	64
4.11	Speciální funkce . . . . .	65
4.11.1	Zadání textu . . . . .	65
4.11.2	Zadávání hodnot pomocí kurzorových tlačítek . . . . .	67
<b>5</b>	<b>Alarmová hlášení a možné příčiny</b>	<b>69</b>
5.1	Význam alarmových hlášení . . . . .	69
5.2	Odstranění poruchy/alarmu . . . . .	71
<b>6</b>	<b>Speciální vybavení a doplňky</b>	<b>73</b>
<b>7</b>	<b>Záruka a garance</b>	<b>75</b>

# 1 Pokyny pro uživatele

## 1.1 O tomto návodu k obsluze

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

Návod k obsluze obsahuje důležité pokyny pro **bezpečnou, správnou** a hospodárnou **obsahu a údržbu** ovládací jednotky. Jeho dodržování pomáhá **předcházet** různým **nebezpečím**, snížit náklady na opravy, zkrátit doby výpadků a zvýšit spolehlivost a životnost stroje.

Celá dokumentace musí být uložena na místě používání ovládací jednotky (např. v kabině traktoru).

Návod k obsluze nenahrazuje vaši **vlastní odpovědnost** jako provozovatele a obslužného personálu ovládací jednotky **QUANTRON-K**.

## 1.2 Pokyny ke grafické úpravě

### 1.2.1 Význam výstražných pokynů

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

Výstražné značky upozorňují na zbytková nebezpečí při zacházení s ovládací jednotkou, která nelze konstrukčně odstranit. Použité bezpečnostní pokyny jsou zde strukturovány takto:

---

#### Signální slovo

Symbol	Vysvětlení
--------	------------

---

#### Příklad

#### **▲ NEBEZPEČÍ**



#### Popis zdrojů nebezpečí

Popis nebezpečí a možných následků.

Nedodržení těchto výstražných pokynů vede k těžkým zraněním, případně s následkem smrti.

► Opatření pro eliminaci nebezpečí.

---

### Stupně nebezpečí výstražných pokynů

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

#### ▲ NEBEZPEČÍ



##### Druh a zdroj nebezpečí

Tento pokyn varuje před bezprostředně hrozícím nebezpečím pro zdraví a život osob.

Nedodržení těchto výstražných pokynů vede k těžkým zraněním, případně s následkem smrti.

- ▶ Bezpodmínečně dodržujte popsání opatření na ochranu před tímto nebezpečím.

#### ▲ VAROVÁNÍ



##### Druh a zdroj nebezpečí

Tento pokyn varuje před možnou nebezpečnou situací pro zdraví osob.

Nedodržení těchto výstražných pokynů vede k těžkým zraněním.

- ▶ Bezpodmínečně dodržujte popsání opatření na ochranu před tímto nebezpečím.

#### ▲ UPOZORNĚNÍ



##### Druh a zdroj nebezpečí

Tento pokyn varuje před možnou nebezpečnou situací pro zdraví osob nebo před možností hmotných, popř. ekologických škod.

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

- ▶ Bezpodmínečně dodržujte popsání opatření na ochranu před tímto nebezpečím.

#### OZNÁMENÍ

Všeobecné pokyny obsahují tipy pro používání a obzvlášť užitečné informace, avšak bez výstrahy před ohrožením.

---

## 1.2.2 Návod y a pokyny

Pracovní kroky prováděné obsluhou jsou vypsány 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 návody je uvedena odrážka:

- Pracovní pokyn.

## 1.2.3 Výčty

Výčty bez stanoveného pořadí se uvádějí jako seznamy 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:

- Dodržujte také kapitolu [Bezpečnost na straně 5](#).

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

- Dodržujte také pokyny v návodu k obsluze od výrobce kloubového hřídele.

## 1.2.5 Hierarchie menu, tlačítka a navigace

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

V submenu jsou uvedeny **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 submenu a položkou, resp. položkami menu:

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



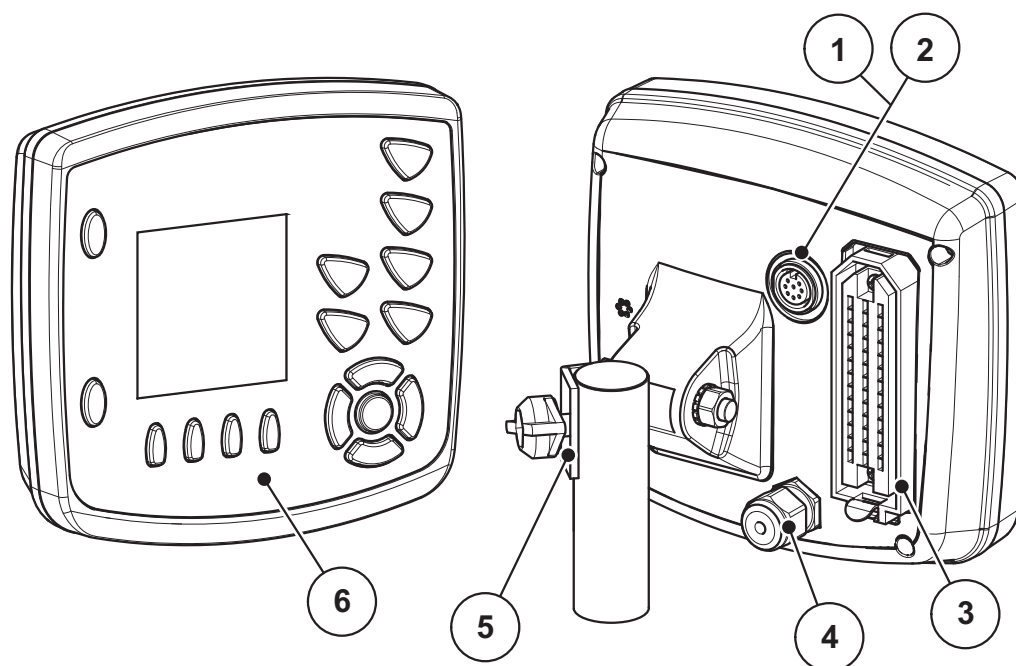


## 2 Konstrukce a funkce

### 2.1 Přehled podporovaných verzí AXEO

Funkce a volby	AXEO
Elektronická regulace rozmetaného množství	<ul style="list-style-type: none"><li>● AXEO 2.1 Q</li><li>● AXEO 2.1 Q-100</li><li>● AXEO 2.1 Q-100 HC</li><li>● AXEO 6.1 Q</li><li>● AXEO 6.1 Q-100</li><li>● AXEO 6.1 Q-100 HC</li><li>● AXEO 18.1 Q</li><li>● AXEO 18.1 Q-200</li><li>● AXEO 18.1 Q-200 HC</li></ul>

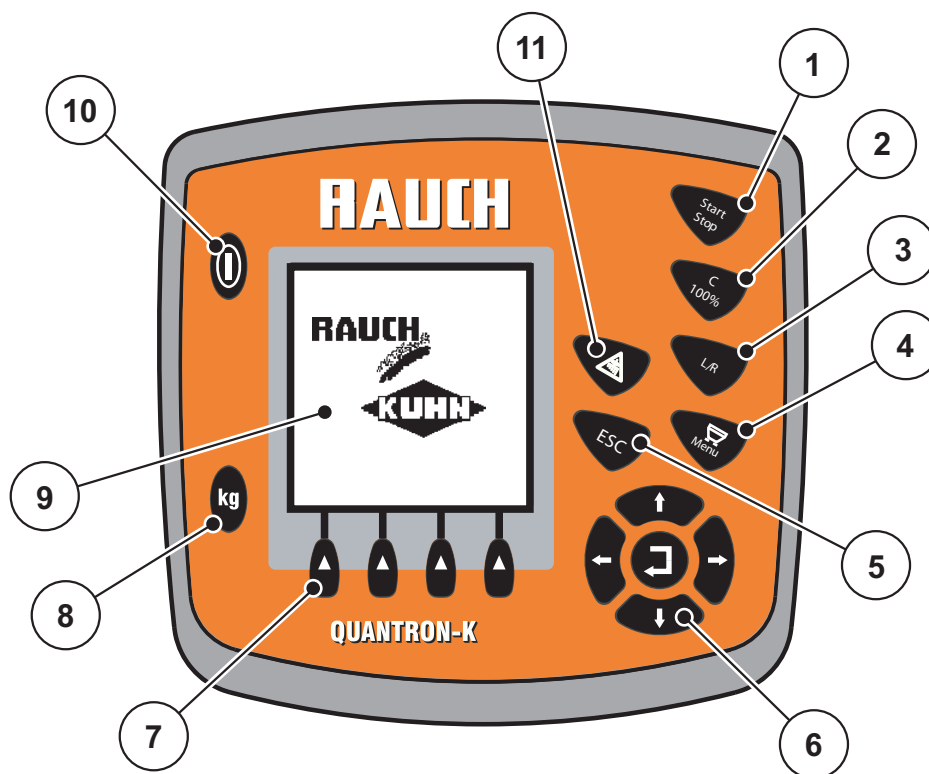
2.2 Konstrukce ovládací jednotky – přehled



Obrázek 2.1: Ovládací jednotka QUANTRON-K

Č.	Označení	Funkce
1	Datová přípojka V24	Sériové rozhraní (RS232) s protokolem LH 5000 a ASD, vhodné k připojení kabelu Y-RS232 pro propojení s externím terminálem.
2	Konektor 8pólový	Konektor (DIN 9684-1 / ISO 11786) k připojení 7pólového kabelu na 8pólový pro senzor rychlosti.
3	Konektor kabelu stroje	39pólový konektor pro připojení kabelu stroje k písťovým ovladačům.
4	Elektrické napájení	3pólový konektor podle normy DIN 9680 / ISO 12369 pro připojení elektrického napájení.
5	Držák přístroje	Upevnění ovládací jednotky na traktoru.
6	Ovládací panel	Sestávající z tlačítek pro obsluhu stroje a displeje k zobrazování provozních obrazovek.

## 2.3 Ovládací prvky, tlačítka



Obrázek 2.2: Ovládací panel na přední straně přístroje

## OZNÁMENÍ

Návod k obsluze popisuje funkce ovládací jednotky QUANTRON-K od softwarové verze 1.00.00.

Č.	Označení tlačítka	Funkce
1	Start/Stop	Spuštění, resp. zastavení rozmetání.
2	Vymazání/reset	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vymazání zadání ve vstupním poli</li> <li>• Potvrzení alarmových hlášení</li> </ul>
3	Vlevo/vpravo	<p>Přepínání mezi třemi možnostmi nastavení omezovacích plechů šířky rozmetání.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VLevo</li> <li>• VpRavo</li> <li>• VLevo + vpRavo</li> </ul> <p>Nebo podle konfigurace tato nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Záběr</li> <li>• Otáčky</li> </ul>
4	Menu	Přepínání mezi provozní obrazovkou a hlavním menu. Přepnutí z menu do provozní obrazovky.

Č.	Označení tlačítka	Funkce
5	ESC	Zrušení zadání, resp. současný návrat do předchozího menu.
6	Navigační panel	4 <b>Šipková tlačítka a tlačítko Enter</b> pro navigaci v menu a vstupních polích. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Šipková tlačítka pro pohyb kurzoru na displeji nebo pro označení vstupního pole.</li> <li>• Tlačítko Enter pro potvrzení zadání.</li> </ul>
7	Funkční tlačítka F1 až F4	Volba funkcí zobrazených pomocí funkčního tlačítka na displeji.
8	Odpracováno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zobrazení zbytkového množství, které se ještě nachází v zásobníku.</li> <li>• Odpracováno</li> <li>• kg zbytek</li> <li>• Ujetá dráha</li> </ul>
9	Displej	Zobrazení provozních obrazovek a dalších informací.
10	Zap/Vyp	Zapnutí a vypnutí přístroje.
11	Speciální rozmetání	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pro rozmetání s přednastaveným speciálním rozmetaným množstvím (procentuální množství navíc během normálního rozmetacího provozu).</li> <li>• Pro rozmetání se simulovanou rychlostí (příjezd ke křižovatce).</li> </ul>

## 2.4 Displej

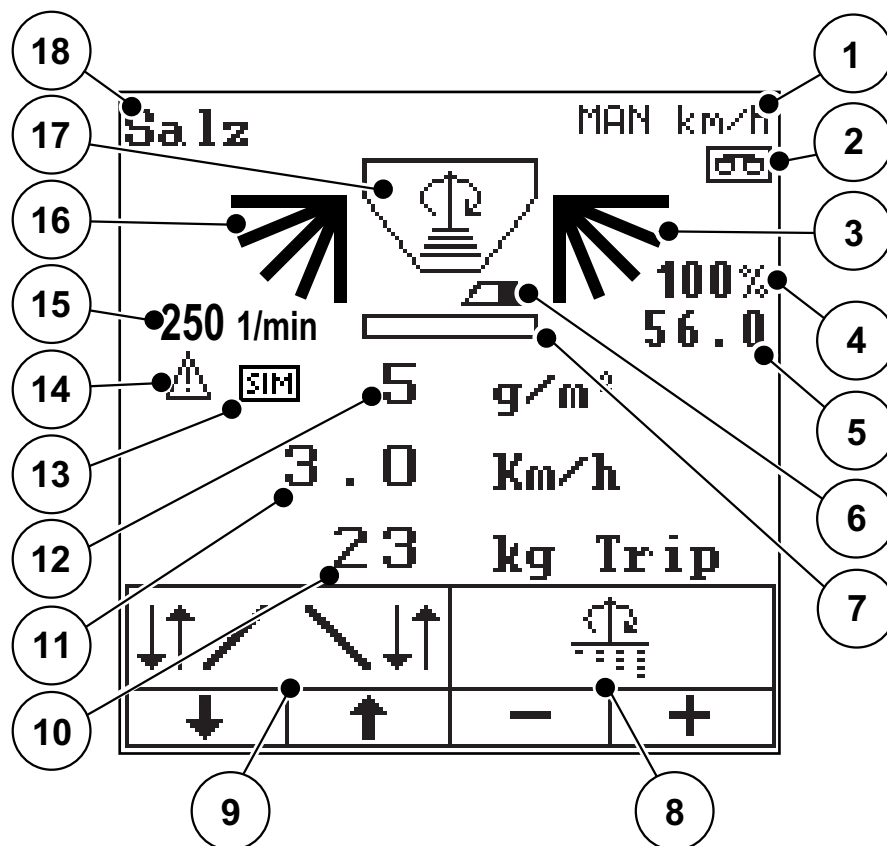
Displej zobrazuje aktuální stavové informace a možnosti výběru a zadání ovládací jednotky.

Podstatné informace o provozu jednokotoučového rozmetadla se zobrazují v **provozní obrazovce**.

### Popis provozní obrazovky

#### OZNÁMENÍ

Přesný vzhled provozní obrazovky závisí na aktuálně zvolených nastaveních, viz kapitola [4.10.2: Volba zobrazení, strana 62](#).



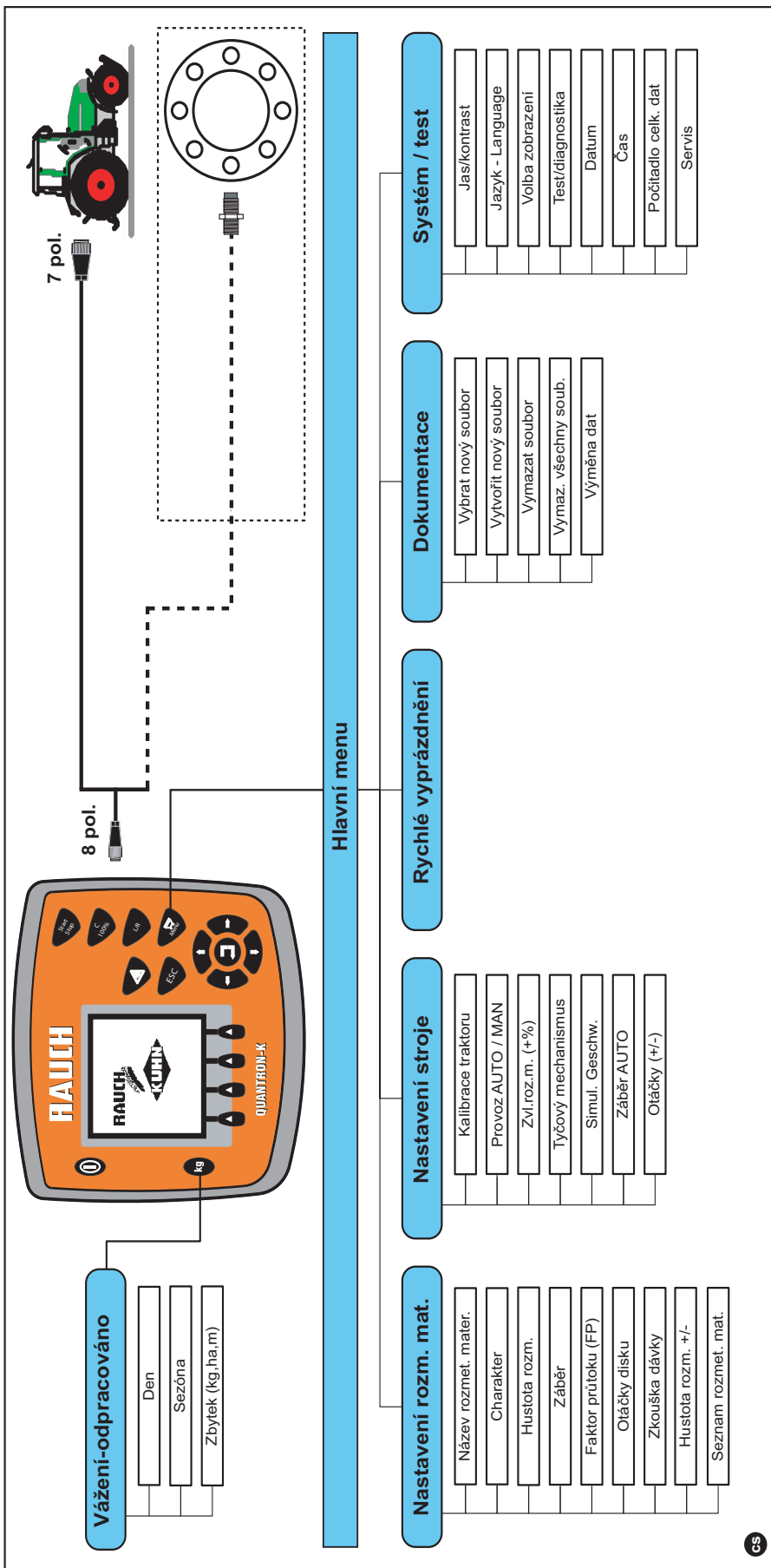
Obrázek 2.3: Displej ovládací jednotky (příklad provozní obrazovky)

Symbole a indikace ve vzorové obrazovce mají následující význam:

Č.	Symbol/indikace	Význam (ve vyobrazeném příkladu)
1	Provozní režim	Indikace nastaveného provozního režimu (MAN stupnice, MAN km/h, AUTO)
2	Dokumentace	Symbol se zobrazuje, jakmile je spuštěna dokumentace.
3	Poloha pravého omezovacího plechu šířky rozmetání	Okamžitá poloha otvoru omezovacího plechu šířky rozmetání <b>vpravo</b> , rozdělená do 5 pozic.
4	Množství navíc pro speciální rozmetání	Během stisknutí tlačítka <b>Speciální rozmetání</b> (viz <a href="#">Obrázek 2.2</a> ) se rozmetá zde zobrazené procentuální množství navíc.
5	Poloha dávkovacího hradítka	Zobrazení polohy dávkovacího hradítka v rozsahu od <b>0</b> do <b>56</b> .
6	Hradítko otevřít/zavřít	Symbol se zobrazuje, jakmile se hradítko nenachází v otevřené poloze.
7	Dávk. hradítko otevřít/zavřít	Rámeček je vyplněný <b>černě</b> , pokud je dávk. hradítko otevřené.
8	Hustota rozmetání	Nastavení hustoty rozmetání nahoru (+) a dolů (-).
9	Úprava rozmetání	Zde můžete nastavovat omezovací plechy šířky rozmetání v 5 stupních. Podle konfigurace se nabízejí následující možnosti nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Jen <b>vpravo</b></li> <li>● Jen <b>vlevo</b></li> <li>● <b>Vpravo a vlevo</b> najednou</li> </ul> Nebo podle konfigurace tato nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Záběr</li> <li>● Otáčky</li> </ul>
10	v zobrazovacím poli	Individuálně přiřaditelné zobrazovací pole, zde šířka rozmetání: Udává nastavenou šířku rozmetání v metrech ( <b>m</b> ).
11	v zobrazovacím poli	Individuálně přiřaditelné zobrazovací pole, zde rychlost: Udává skutečnou rychlost v kilometrech za hodinu ( <b>km/h</b> ).
12	Hustota rozmetání	Udává nastavenou hustotu rozmetání v gramech na čtverečný metr ( <b>g/m<sup>2</sup></b> ).
13	Simulovaná rychlost	Symbol udává, že je simulovaná rychlost aktivní.
14	Výstražný symbol Minimální průtok	Výstražný symbol udává, že pracujete s minimálním průtokem <b>5 kg/min</b> .

Č.	Symbol/indikace	Význam (ve vyobrazeném příkladu)
15	Otáčky disků	Symbol ukazuje ve variantě <b>HydroControl</b> okamžité otáčky rozmetacího disku.
16	Poloha levého omezovacího plechu šířky rozmetání	Okamžitá poloha otvoru omezovacího plechu šířky rozmetání <b>vlevo</b> , rozdělená do 5 pozic.
17	Symbol připravenosti k provozu	Symbol se zobrazuje, jakmile je jednokotoučové rozmetadlo připravené k provozu.
18	Rozmetaný materiál	Zobrazení nastaveného rozmetaného materiálu. Indikace je omezena na 10 znaků.

2.5 Strukturální přehled menu





## 3 Montáž a instalace

### 3.1 Požadavky na QUANTRON-K

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 vývodové hřídele jsou nastavitelné na **540 ot./min** a musí se dodržovat (základní předpoklad pro správný záběr).

#### OZNÁMENÍ

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

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

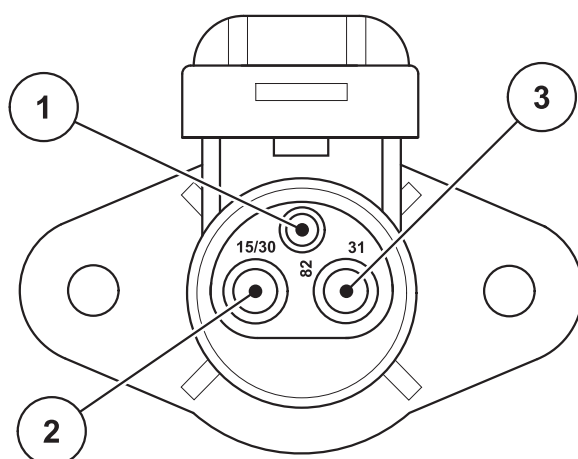
#### OZNÁMENÍ

7pólová zásuvka pro QUANTRON-K a senzor rychlosti jízdy se dodává jako sada pro dodatečnou montáž (doplňek), viz [Obrázek 3.3](#) až [Obrázek 3.5](#).

## 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.

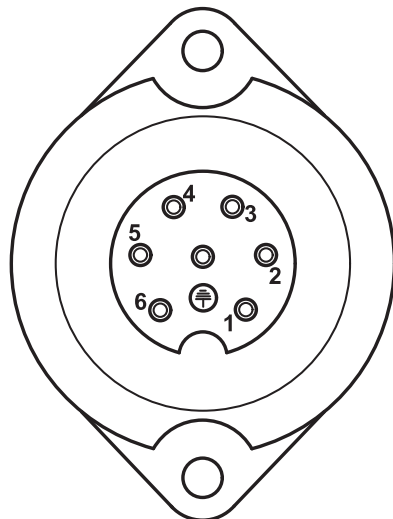


- [1] VÝVOD 1: není zapotřebí
- [2] VÝVOD 2: (15/30): +12 V
- [3] VÝVOD 3: (31): Hmotnost

**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

##### ▲ UPOZORNĚNÍ



##### Věnujte pozornost výrobnímu číslu

Ovládací jednotka QUANTRON-K je od výrobce kalibrována na jednokotoučové rozmetadlo, s kterým byla dodána.

- ▶ Ovládací jednotku připojujte jen k příslušnému jednokotoučovému rozmetadlu.

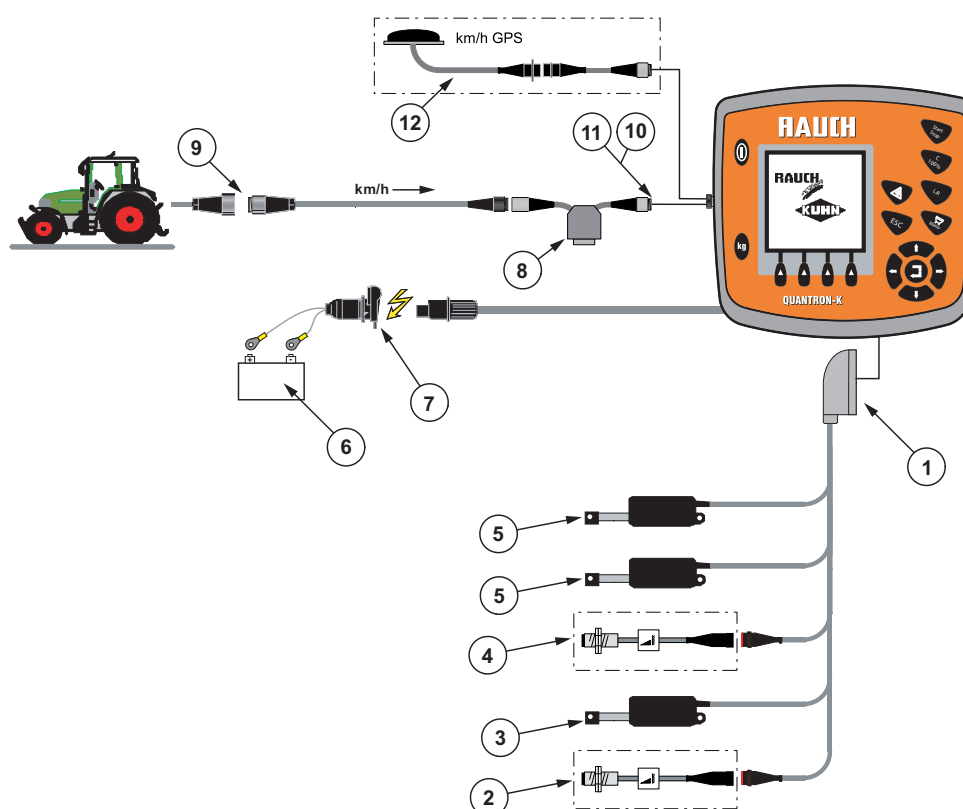
V závislosti na vybavení můžete ovládací jednotku připojit k jednokotoučovému rozmetadlu různým způsobem. Schematické přehledy připojení najdete na následujících obrázcích:

- Standardní připojení: [Strana 15](#),
- Připojení se senzorem kol: [Strana 16](#),
- Připojení se senzorem kol a kabelem stroje: [Strana 17](#).

Provedte pracovní kroky v následujícím pořadí.

1. Vyberte vhodné místo v kabině traktoru (v **zorném poli řidiče**), kam chcete ovládací jednotku upevnit.
2. Upevněte ovládací jednotku do **držáku** v kabině traktoru.
3. Připojte ovládací jednotku k 7pólové zásuvce nebo k senzoru rychlosti jízdy (podle vybavení, viz [Obrázek 3.3](#) až [Obrázek 3.5](#)).
4. Připojte ovládací jednotku pomocí 39pólového kabelu stroje k pístovým ovladačům jednokotoučového rozmetadla.
5. Připojte ovládací jednotku pomocí 3pólového konektoru k elektrickému napájení traktoru.

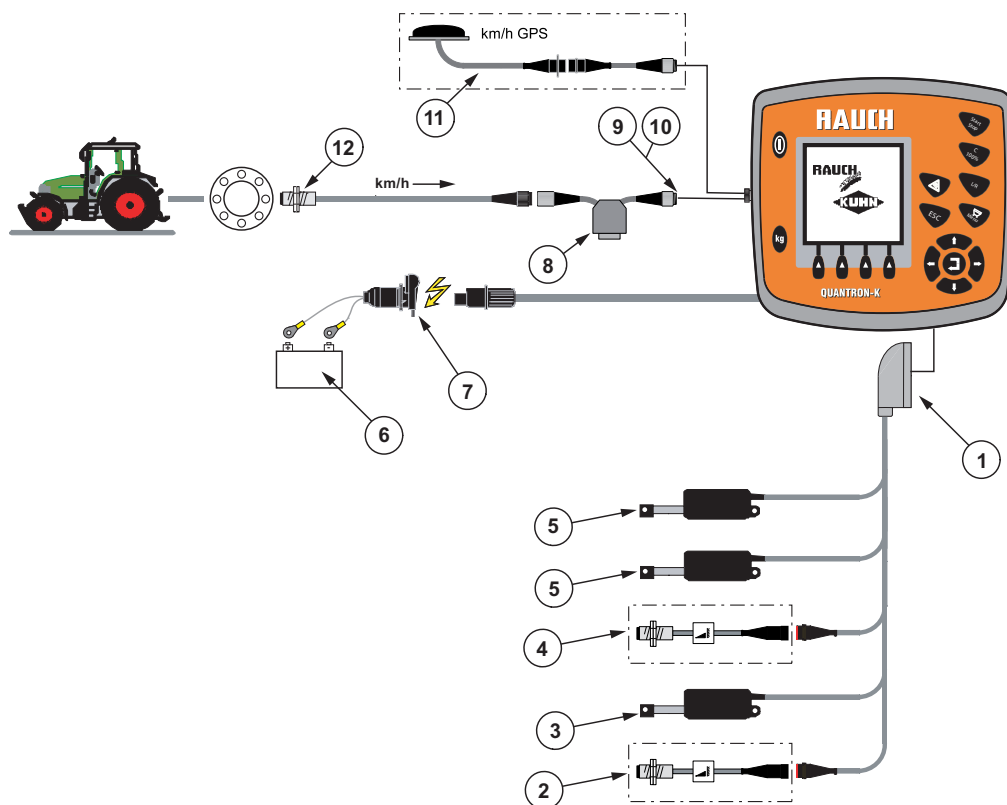
**Schematický přehled přípojek standardní:**



**Obrázek 3.3:** Schematický přehled přípojek QUANTRON-K (kabel stroje)

- [1] 39pólová zástrčka stroje
- [2] Senzor hradítka
- [3] Servopohon dávkovacího hradítka
- [4] Senzor otáček rozmetacího disku
- [5] Servopohony omezovacího plechu šířky rozmetání
- [6] Baterie
- [7] 3pólový konektor podle normy DIN 9680 / ISO 12369
- [8] Doplňkový kabel Y (rozhraní V24 RS232 pro paměťové médium)
- [9] 7pólový konektor podle normy DIN 9684
- [10] Sériové rozhraní RS232
- [11] 8pólový konektor
- [12] Doplňek (kabel GPS a přijímač)

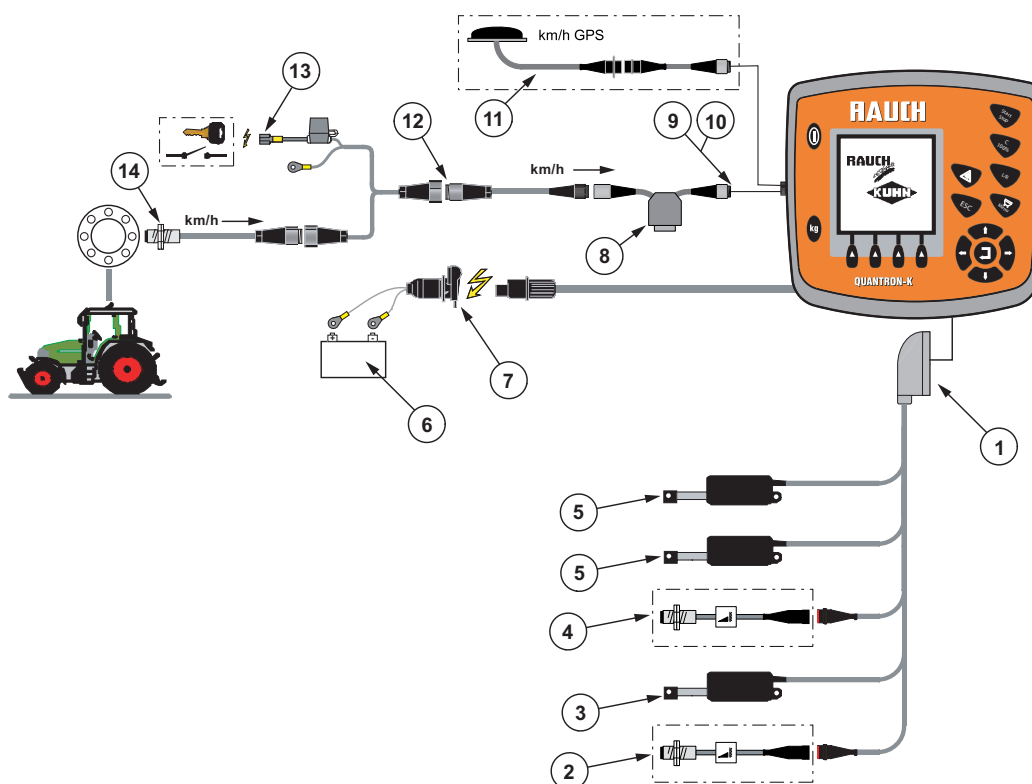
Schematický přehled přípojek senzoru kol:



**Obrázek 3.4:** Schematický přehled přípojek QUANTRON-K (kabel stroje)

- [1] 39pólová zástrčka stroje
- [2] Senzor hradítka
- [3] Servopohon dávkovacího hradítka
- [4] Senzor otáček rozmetacího disku
- [5] Servopohony omezovacího plechu šířky rozmetání
- [6] Baterie
- [7] 3pólový konektor podle normy DIN 9680 / ISO 12369
- [8] Doplnkový kabel Y (rozhraní V24 RS232 pro paměťové médium)
- [9] Sériové rozhraní RS232
- [10] 8pólový konektor
- [11] Doplněk (kabel GPS a přijímač)
- [12] Senzor rychlosti jízdy

### Schematický přehled přípojek elektrického napájení pomocí spínací skříňky:



**Obrázek 3.5:** Schematický přehled přípojek QUANTRON-K

- [1] 39pólová zástrčka stroje
- [2] Senzor hradítka
- [3] Servopohon dávkovacího hradítka
- [4] Senzor otáček rozmetacího disku
- [5] Servopohony omezovacího plechu šířky rozmetání
- [6] Baterie
- [7] 3pólový konektor podle normy DIN 9680 / ISO 12369
- [8] Doplnkový kabel Y (rozhraní V24 RS232 pro paměťové médium)
- [9] Sériové rozhraní RS232
- [10] 8pólový konektor
- [11] Doplněk (kabel GPS a přijímač)
- [12] 7pólový konektor podle normy DIN 9684
- [13] Doplněk (elektrické napájení QUANTRON-K pomocí spínací skříňky)
- [14] Senzor rychlosti jízdy

#### 3.4 Příprava dávkovacích hradítek

Jednokotoučová rozmetadla AXEO 2.1, AXEO 6.1 a AXEO 18.1 jsou vybavena elektronickým ovládáním hradítek pro nastavení rozmetaného množství.

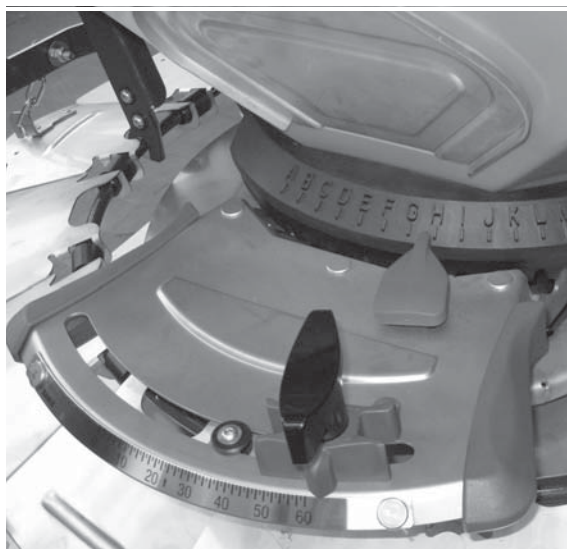
#### **▲ UPOZORNĚNÍ**



#### **Věnujte pozornost poloze dávkovacích aktuátorů**

Ovládání servopohonů pomocí QUANTRON-K může poškodit dávkovací aktuátory, pokud je dorazová páka nastavena v nesprávné poloze.

- ▶ Vždy upněte dorazovou páku v maximální poloze.



**Obrázek 3.6:** Příprava dávkovacího hradítka (příklad)

#### **OZNÁMENÍ**

Dodržujte návod k obsluze jednokotoučového rozmetadla.

---

## 4 Obsluha QUANTRON-K

### 4.1 Zapnutí ovládací jednotky

#### Předpoklady:

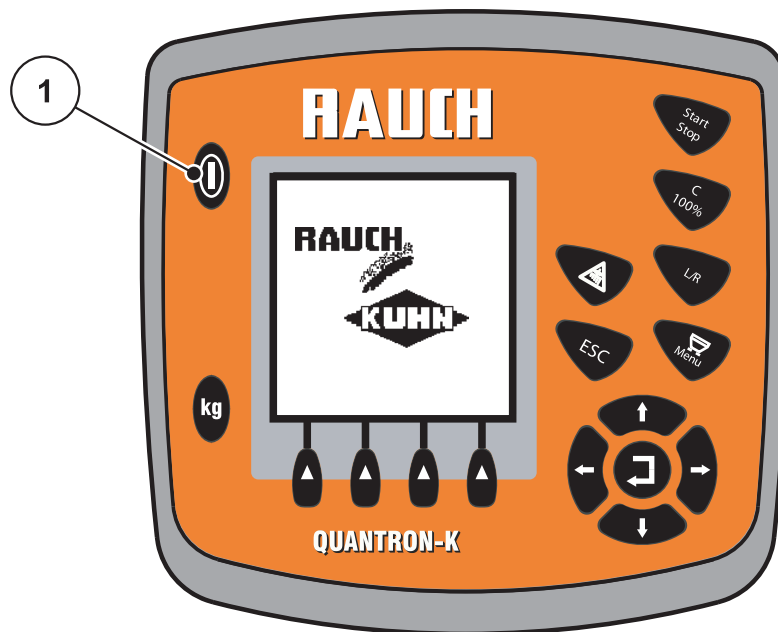
- Ovládací jednotka je správně připojená k jednotkoučkovému rozmetadlu a k traktoru ([3.3: Připojení ovládací jednotky, strana 14](#)).
- Je zaručeno minimální napětí **11 V**.

#### OZNÁMENÍ

Návod k obsluze popisuje funkce ovládací jednotky QUANTRON-K od softwarové verze **1.00.00**.

#### Zapnutí:

- **Stiskněte vypínač ZAP/VYP.**
  - ▷ Po několika sekundách se objeví **úvodní obrazovka** ovládací jednotky.
  - ▷ Krátce nato se na několik sekund zobrazí **zaváděcí menu (Boot)**.
  - ▷ Následně se objeví **provozní obrazovka**.



**Obrázek 4.1:** QUANTRON-K: úvodní obrazovka

[1] ZAP/VYP

### 4.2 Navigace uvnitř menu

#### OZNÁMENÍ

Důležité pokyny pro zobrazení a navigaci mezi menu najdete v kapitole [1.2.5: Hierarchie menu, tlačítka a navigace, strana 3](#).

---

#### Vyvolání hlavního menu

- Stiskněte tlačítko **Menu**. Viz [2.3: Ovládací prvky, tlačítka, strana 7](#).
  - ▷ Na displeji se objeví hlavní menu.
  - ▷ Černý kurzor ukazuje první submenu.

#### OZNÁMENÍ

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

---

#### Vyvolání submenu:

1. Pomocí **šipkových tlačítek** pohybujte s kurzorem nahoru a dolů.
2. Označte požadované submenu kurzorem na displeji.
3. Označené submenu můžete vyvolat stisknutím **klávesy Enter**.

Zobrazují se okna, která požadují různé operace.

- Zadání textu
- Zadání hodnoty
- Nastavení pomocí dalších submenu

#### Zavření okna menu

- Potvrďte nastavení stisknutím **tlačítka Enter**.
  - ▷ Vráťte se zpět do **předchozího menu**.nebo
- Stiskněte tlačítko **ESC**.
  - ▷ Zůstanou zachována předchozí nastavení.
  - ▷ Vráťte se zpět do **předchozího menu**.
- Stiskněte tlačítko **Menu**.
  - ▷ Vráťte se zpět do **provozní obrazovky**.
  - ▷ Při opětovném stisknutí tlačítka **Menu** se znovu zobrazí menu, které jste opustili.



### 4.3 Menu Odpracováno

V menu **Odpracováno** se mohou zobrazovat hodnoty vykonané rozmetací práce.

- Stiskněte **tlačítko kg** na ovládací jednotce.
  - ▷ Objeví se menu **Odpracováno**.

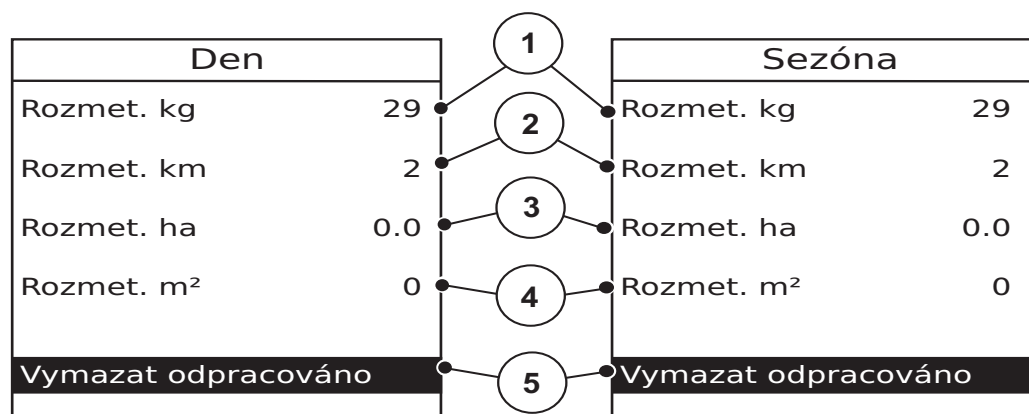
Odpracováno
Den
Sezóna
Zbytek (kg,ha,m)

**Obrázek 4.2:** Menu Odpracováno

Menu	Význam	Popis
Den	Zobrazení hodnot dosažených během rozmetacího provozu v daný den.	<a href="#">Strana 22</a>
Sezóna	Zobrazení hodnot dosažených během rozmetacího provozu v danou sezónu.	
Zbytek (kg, ha, km)	Zobrazení plochy a dráhy, na které lze rozmetat se zbývajícím množstvím.	<a href="#">Strana 23</a>

## 4.3.1 Den/Sezóna

V těchto menu můžete zjišťovat hodnoty (čas, dráhu, plochu) vykonané rozmetací práce v odpovídajícím časovém období **Den** a **Sezóna**.



**Obrázek 4.3:** Menu Den a Sezóna

- [1] Zobrazení rozmetaného množství (kg) od posledního vymazání
- [2] Zobrazení ujeté dráhy (km) od posledního vymazání
- [3] Zobrazení ošetřené plochy (ha) od posledního vymazání
- [4] Zobrazení ošetřené plochy (m<sup>2</sup>) od posledního vymazání
- [5] Vymazání počítadel: všechny hodnoty na 0

#### Vymazání počítadla Odpracováno:

1. Vyvolejte menu **Den**, resp. **Sezóna**.
  - ▷ Na displeji je označeno pole **Vymazat odpracováno**.
1. Stiskněte **tlačítko Enter**.
  - ▷ Všechny hodnoty počítadla Odpracováno se nastaví na **0**.
2. Stiskněte **tlačítko kg**.
  - ▷ Dostanete se zpět do provozní obrazovky.

#### Dotaz na počítadlo Odpracováno během rozmetacích prací:

Během rozmetacích prací (s otevřenými hradítky) můžete přejít do **menu Odpracováno** a zjistit aktuální hodnoty.

### OZNÁMENÍ

Pokud chcete hodnoty během rozmetacích prací průběžně sledovat, můžete také obsadit volně volitelná zobrazovací pole v provozní obrazovce hodnotami **kg odprac.**, **km odprac.** nebo **ha odprac.**, viz kapitola [4.10.2: Volba zobrazení, strana 62](#).

### 4.3.2 Zbytek (kg, ha, km)

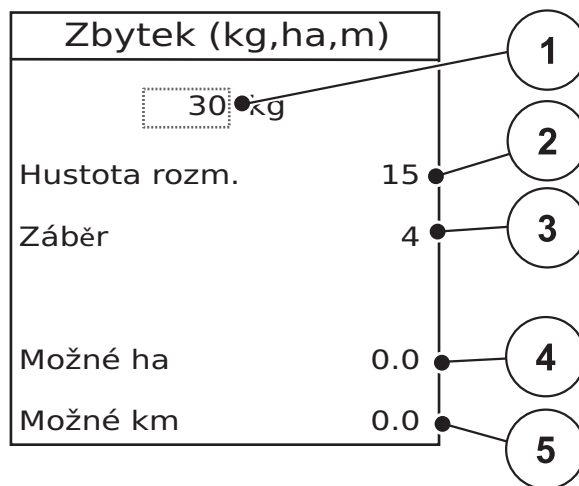
V menu **Zbytek (kg, ha, km)** můžete zjistit **zbytkové množství** zbývajících v zásobníku.

Menu zobrazuje **plochu (ha)** a **dráhu (km)**, kterou je se zbývajícím množstvím možno ještě ošetřit. Oba údaje se vypočítávají na základě následujících hodnot:

- Nastavení rozmetaného materiálu:
  - Hustota rozmetání ( $\text{g}/\text{m}^2$ )
  - Šířka rozmetání (m)

#### OZNÁMENÍ

U jednokotoučových rozmetadel se zbývajícím množstvím vypočítává z nastavení rozmetaného materiálu a stroje a ze signálu jízdy. Množství náplně se musí zadávat **ručně**.



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

- [1] Vstupní pole zbývajících množství.
- [2] Hustota rozmetání (zobrazovací pole z menu nastavení rozmetaného materiálu).
- [3] Záběr (zobrazovací pole z menu nastavení rozmetaného materiálu)
- [4] Zobrazení plochy, kterou je se zbývajícím množstvím ještě možné ošetřit.
- [5] Zobrazení dráhy, kterou je se zbývajícím množstvím ještě možné ošetřit.

### Zadání zbývajcího množství při novém naplnění:

1. Vyvolejte menu **Zbytek (kg, ha, km)**.
  - ▷ Na displeji se objeví množství zbývajcí ještě od posledního rozmetání.
2. Naplňte zásobník.
3. Zadejte novou celkovou hmotnost rozmetaného materiálu nacházejcího se v zásobníku. Potvrďte zadání stisknutím tlačítka **Enter**.

Viz též [4.11.2: Zadávání hodnot pomocí kurzorových tlačítek, strana 67](#).

  - ▷ Ovládací jednotka vypočítá hodnoty pro možnou ošetřenou plochu a možnou ošetřenou dráhu.

### OZNÁMENÍ

Hodnoty pro dávku a záběr v tomto menu zde slouží pouze pro informaci. Změna těchto hodnot není možná.

---

4. Stiskněte tlačítko **kg**.
  - ▷ Dostanete se zpět do provozní obrazovky.

### Zjištění zbývajcího množství během rozmetacích prací:

Během rozmetacích prací se zbývajcí množství průběžně přepočítává a zobrazuje.

Během rozmetacích prací, tedy s otevřenými hradítky, můžete přejít do menu **Zbytek (kg, ha, km)** a zjistit aktuální zbývajcí množství nacházejcí se v zásobníku.

### OZNÁMENÍ

Pokud chcete hodnoty během rozmetacích prací průběžně sledovat, můžete také obsadit volně volitelná zobrazovací pole v provozní obrazovce hodnotami **kg zbytek**, **ha zbytek** nebo **km zbytek**, viz kapitola [4.10.2: Volba zobrazení, strana 62](#).

---

#### 4.4 Hlavní menu

- V provozní obrazovce stiskněte tlačítko **Menu**.
  - ▷ Na displeji se objeví okno **Hlavní menu**.

Hlavní menu
Nastavení rozm. mat.
Nastavení stroje
Rychlé vyprázdnění
Dokumentace
System / test

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

Hlavní menu zobrazuje nabízená submenu.

Submenu	Význam	Popis
Nastavení rozm. mat.	Nastavení pro rozmetací provoz.	<a href="#">Strana 26</a>
Nastavení stroje	Nastavení pro traktor a pro jednotoučové rozmetadlo.	<a href="#">Strana 42</a>
Rychlé vyprázdnění	Přímé vyvolání menu pro rychlé vyprázdnění jednotoučového rozmetadla.	<a href="#">Strana 55</a>
Dokumentace	Vyvolání menu pro výběr, založení nebo vymazání dokumentace.	<a href="#">Strana 56</a>
System / test	Nastavení ovládací jednotky QUANTRON-K.	<a href="#">Strana 60</a>

## 4.5 Nastavení rozmetaného materiálu

V menu **Nastavení rozm. mat.** se provádějí nastavení pro rozmetací provoz.

- Vyvolejte menu **Nastavení rozm. mat.**.

Nastavení rozm. mat. 1/2		Nastavení rozm. mat. 2/2	
NAME		Hustota rozm. +/- 10	
Charakter	Sůl hrubá	Seznam rozmet. mat.	
Hustota rozm.	15		
Záběr	4		
Faktor průtoku	1.22		
Otáčky disku	230		
Zkouška dávky			

**Obrázek 4.6:** Stránky menu pro nastavení rozmetaného materiálu

### OZNÁMENÍ

Submenu **Otáčky disku** se objeví na displeji **pouze tehdy**, když byl aktivován volitelný doplněk **HydroControl**.

Submenu	Význam a možné hodnoty	Popis
Název rozmet. mater.	Ruční zadání názvu pro nový rozmetaný materiál.	<a href="#">Strana 28</a>
Charakter	Výběr jednoho ze šesti typů rozmetaného materiálu nebo hnojiva pro stanovení charakteristiky průtoku: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hnojivo</li> <li>• Sůl jemná</li> <li>• Sůl hrubá</li> <li>• Sůl vlhká</li> <li>• Písek</li> <li>• Štěrk</li> </ul>	<a href="#">Strana 29</a>
Hustota rozm.	Zadání hustoty rozmetání na základě předem zvolené charakteristiky.	<a href="#">Strana 30</a>
Záběr	Zadání šířky rozmetání (záběru).	<a href="#">Strana 31</a>
Faktor průtoku	Zadání faktoru průtoku pro použitý rozmetaný materiál.	<a href="#">Strana 32</a>
Otáčky disku (volitelný doplněk <b>HydroControl</b> )	Zadání otáček rozmetacích disků. Při <b>šířkách rozmetání AUTO</b> nastavuje ovládací jednotka otáčky automaticky.	<a href="#">Strana 34</a>

Submenu	Význam a možné hodnoty	Popis
Zkouška dávky	Provedení zkoušky dávky a nový výpočet faktoru průtoku.	<a href="#">Strana 34</a>
Hustota rozm. +/-	Stanovení velikosti změny, s kterou se později může ručně zvyšovat nebo snižovat hustota rozmetání.	<a href="#">Strana 37</a>
Seznam rozmet. mat.	Výběr jednoho ze šesti výrobcem definovaných typů rozmetaného materiálu nebo zadání nových druhů rozmetaného materiálu.	<a href="#">Strana 38</a>

### **OZNÁMENÍ**

Ne všechny parametry se zobrazují současně v jedné provozní obrazovce. Pomocí **šipkových tlačítek** můžete přeskocit do sousední provozní obrazovky.

### 4.5.1 Název rozmetaného materiálu

V submenu **Název rozmet. mater.** můžete zadat název pro nový rozmetaný materiál nebo změnit již existující název rozmetaného materiálu.



**Obrázek 4.7:** Submenu Název rozmet. mater.

1. Vyvolejte submenu **Nastavení rozm. mat. > Název rozmet. mater..**
2. Pomocí **navigačních tlačítek** a **tlačítka Enter** zadejte název pro rozmetaný materiál.

Zadávání textu do ovládací jednotky je popsáno v odstavci [4.11.1: Zadání textu, strana 65](#).

### OZNÁMENÍ

Pro lepší přiřazení dávkovací tabulky k rozmetanému materiálu doporučujeme pojmenovat dávkovací tabulku názvem rozmetaného materiálu.

3. Zadání názvu potvrďte funkčním tlačítkem **F4 (OK)**.
  - ▷ **Název rozmetaného materiálu je uložen v ovládací jednotce.**
  - ▷ **Na displeji se zobrazí menu Nastavení rozm. mat.**



## 4.5.2 Charakter

V submenu **Charakter** můžete vybrat výrobcem přednastavenou charakteristiku. Charakteristiky se orientují na šest různých rozmetaných materiálů.

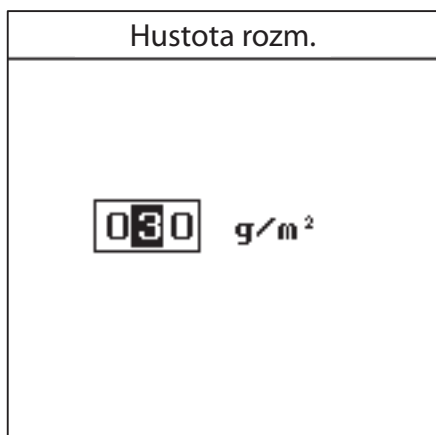
Charakter
Sůl jemná
Sůl hrubá
Sůl vlhká
Úlomky
Písek
Hnojivo

**Obrázek 4.8:** Submenu Charakter

1. Vyvolejte submenu **Nastavení rozm. mat. > Charakter**.
2. Pomocí **šipkových tlačítek** vyberte jeden ze šesti rozmetaných materiálů.  
Vybraný rozmetaný materiál se musí s ohledem na vlastnosti průtoku a konzistenci podobat rozmetanému materiálu, který se nachází v jednokotoučovém rozmetadle.
3. Potvrďte zadání stisknutím **tlačítka Enter**.
  - ▷ **Charakteristika je uložena v ovládací jednotce.**
  - ▷ **Na displeji se zobrazí menu Nastavení rozm. mat..**

## 4.5.3 Hustota rozmetání

V submenu **Hustota rozm.** můžete zadat požadovanou hustotu rozmetání pro rozmetaný materiál, který chcete dávkovat.



**Obrázek 4.9:** Submenu Hustota rozm.

1. Vyvolejte submenu **Nastavení rozm. mat. > Hustota rozm.**.
  - ▷ Na displeji se zobrazí **momentálně platná hustota** rozmetání.
2. Pomocí **šipkových tlačítek** zadejte novou hodnotu do vstupního pole:
  - Šipka nahoru:** Hodnota se zvyšuje.
  - Šipka dolů:** Hodnota se snižuje.
  - Šipka doleva/doprava:** Kurzor se pohybuje doleva/doprava.

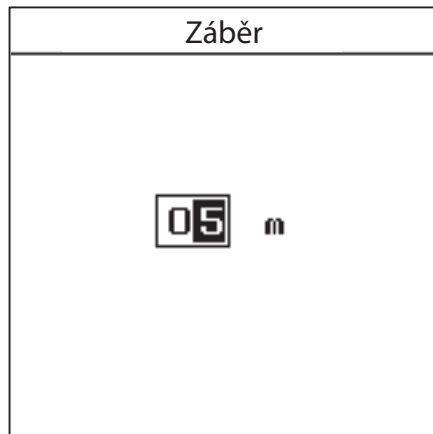
Viz též [4.11.2: Zadávání hodnot pomocí kurzorových tlačítek, strana 67.](#)

Rozmetaný materiál (vlastnost)	Hustota rozmetání (g/m <sup>2</sup> )
Sůl hrubá/jemná (rozmrazovací)	5-40
Písek, štěrk (neutralizační)	75-300
Hnojivo	1-300

3. Potvrďte zadání stisknutím **tlačítka Enter**.
  - ▷ **Nová hodnota je uložena v ovládací jednotce.**
  - ▷ **Na displeji se zobrazí menu Nastavení rozm. mat..**

#### 4.5.4 Záběr

V submenu **Záběr** můžete stanovit záběr v metrech.



**Obrázek 4.10:** Submenu Záběr

1. Vyvolejte submenu **Nastavení rozm. mat. > Záběr.**
  - ▷ Na displeji se zobrazí **momentálně nastavená** šířka rozmetání.
2. Zadejte novou hodnotu.
  - Viz též [4.11.2: Zadávání hodnot pomocí kurzorových tlačítek, strana 67.](#)

#### OZNÁMENÍ

**Šířka rozmetání** může mít hodnotu jen mezi **1 a 10 metry**.

3. Stiskněte **tlačítko Enter.**
  - ▷ **Nová hodnota je uložena v ovládací jednotce.**
  - ▷ **Na displeji se zobrazí menu Nastavení rozm. mat..**

#### OZNÁMENÍ

Při nastavení šířky rozmetání se při deaktivované funkci **Záběr AUTO** nenastavuje také omezení šířky rozmetání.

### 4.5.5 Faktor průtoku

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

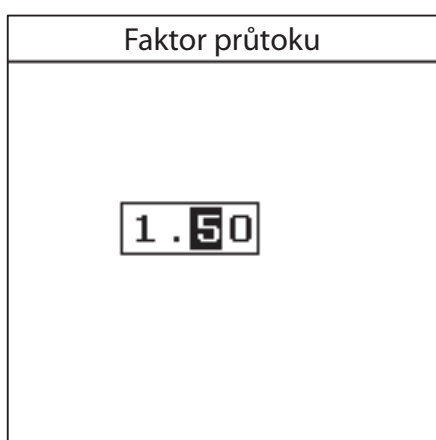
#### OZNÁMENÍ

Faktor průtoku leží v rozsahu mezi **0,40** a **2,10**. Při stejných základních nastaveních (km/h, záběr, kg/ha) platí:

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

Pomocí menu Zkouška dávky ([Strana 34](#)) je možné zjistit a opravit faktor průtoku s použitím QUANTRON-K.

---



Obrázek 4.11: Submenu Faktor průtoku

#### OZNÁMENÍ

Výpočet faktoru průtoku závisí na použitém provozním režimu. Další informace o faktoru průtoku najdete v kapitole [4.6.2: Provoz AUTO / MAN, strana 46](#).

---

#### Zadání faktoru průtoku:

1. Vyvolejte submenu **Nastavení rozm. mat. > Faktor průtoku**.
  - ▷ Na displeji se zobrazí **momentálně nastavený** faktor průtoku.
2. Zadejte novou hodnotu.

#### OZNÁMENÍ

Pokud váš rozmetaný materiál není uveden v dávkovací tabulce, ponechte pro faktor průtoku přednastavenou hodnotu.

V **provozním režimu AUTO km/h** důrazně doporučujeme provést **zkoušku dávky**, aby se přesně zjistil faktor průtoku pro tento rozmetaný materiál.

---

3. Stiskněte  **tlačítko Enter**.
  - ▷ **Nová hodnota je uložena v ovládací jednotce.**
  - ▷ **Na displeji se zobrazí menu Nastavení rozm. mat..**

#### 4.5.6 Otáčky disku (volitelný doplněk HydroControl)

V submenu **Otáčky disku** můžete zadat otáčky rozmetacích disků.

### OZNÁMENÍ

U **Záběr AUTO** se otáčky rozmetacích disků stanovují v závislosti na rozmetaném materiálu a záběru jednotky Quantron K.



**Obrázek 4.12:** Submenu Záběr AUTO

1. Vyvolejte submenu **Nastavení rozm. mat. > Záběr AUTO**.
  - ▷ Na displeji se zobrazí **momentálně nastavené** otáčky rozmetacích disků.
2. Zadejte novou hodnotu.
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.
  - ▷ **Nová hodnota je uložena v ovládací jednotce.**
  - ▷ **Na displeji se zobrazí menu Nastavení rozm. mat..**

## 4.5.7 Zkouška dávky

**▲ VAROVÁNÍ****Nebezpečí zranění při provádění zkoušky dávky**

Otáčející se díly stroje, pohybující se omezení šířky rozmetání a vycházející rozmetané materiály mohou způsobit zranění.

- ▶ **Před spuštěním, při přerušení a při ukončení** zkoušky dávky se přesvědčte, že jsou splněny všechny předpoklady.
- ▶ Postupujte přitom podle kapitoly **Zkouška dávky** v návodu k obsluze jednokotoučového rozmetadla.

V submenu **Zkouška dávky** se na základě zkoušky dávky určuje faktor průtoku a ukládá v ovládací jednotce.

Zkoušku průtoku proveďte:

- Před první rozmetací prací.
- Když se výrazně změnila kvalita rozmetaného materiálu (vlhkost, vyšší podíl prachu, rozdrčení zrn).
- Když je použit nový druh rozmetaného materiálu.

Zkouška dávky musí být provedena při běžící míchačce v klidu.

- Zajistěte možnost zachycení (vanu, fólii apod.) na zemi pod jednokotoučovým rozmetadlem.

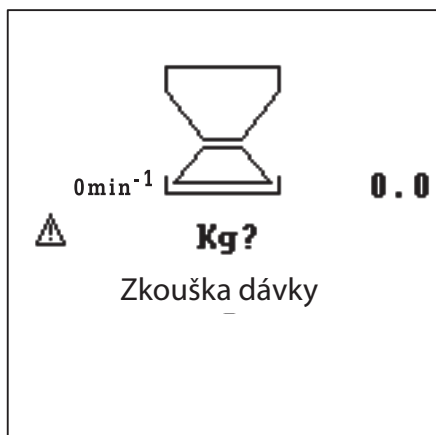
**Zadání pracovní rychlosti:**

1. Vyvolejte submenu **Nastavení rozm. mat. > Zkouška dávky**.
2. **Zadejte průměrnou pracovní rychlost.**

Tato hodnota je zapotřebí pro výpočet polohy dávkovacího hradítka při zkoušce dávky.

3. Stiskněte  **tlačítko Enter**.

▷ Na displeji se zobrazí okno **Příprava zkoušky dávky**.



**Obrázek 4.13:** Okno Příprava zkoušky dávky

**OZNÁMENÍ**

Jestliže se vlevo v submenu Zkouška dávky objeví **výstražný trojúhelník**, upozorňuje na to, že bude zkouška dávky provedena s minimálním průtokem **5 kg/min**.

Další informace najdete v kapitole [4.7: Minimální průtok, strana 53](#).

**Provedení zkoušky dávky:****OZNÁMENÍ**

Volitelný doplněk **HydroControl**: Zde musíte navíc po stisknutí tlačítka **Start/Stop** potvrdit **tlačítkem Enter**!

**4. Stiskněte tlačítko Start/Stop.**

- ▷ Otevře se dávkovací hradítko. Spustí se zkouška dávky.
- ▷ Volitelný doplněk **HydroControl**: Spusťte míchačku a rozmetací disk.

**OZNÁMENÍ**

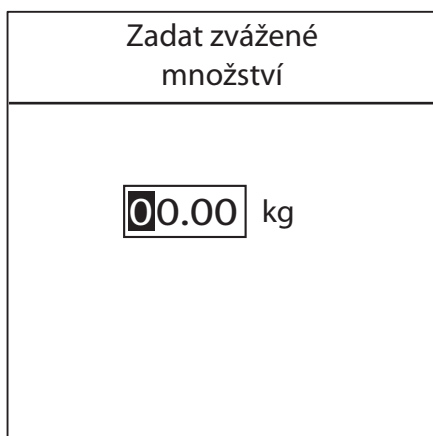
Zkoušku dávky můžete kdykoli stisknutím tlačítka **ESC** přerušit. Dávkovací hradítko se pak zavře a na displeji se objeví menu **Nastavení rozm. mat.**

**OZNÁMENÍ**

S ohledem na přesnost výsledku nehraje doba zkoušky dávky žádnou roli. Je ale nutné dávkovat **nejméně 20 kg**.

**5. Pro ukončení zkoušky dávky stiskněte tlačítko Start/Stop.**

- ▷ Dávkovací hradítko se zavře.
- ▷ Volitelný doplněk **HydroControl**: Zastavte míchačku a rozmetací disk.
- ▷ Na displeji se zobrazí položka menu **Zadat zvážené množství**.



**Obrázek 4.14:** Položka menu Zadat zvážené množství

**6. Zvažte nadávkované množství rozmetaného materiálu (případně vezměte v**

úvahu hmotnost prázdné záchytné nádoby).

7. Zadejte hmotnost nadávkovaného množství rozmetaného materiálu.  
Viz též [4.11.2: Zadávání hodnot pomocí kurzorových tlačítek, strana 67.](#)
8. Stiskněte **tlačítko Enter**.
  - ▷ Nová hodnota je uložena v ovládací jednotce.
  - ▷ Na displeji se zobrazí okno **Faktor průtoku Výpočet**.

### ▲ VAROVÁNÍ



#### Nebezpečí zranění rotujícími součástmi stroje

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

- ▶ Vypněte vývodovou hřídel, hydrauliku a motor traktoru.
- ▶ Zajistěte traktor proti nepovolanému zapnutí.

#### Nový výpočet faktoru průtoku:

Faktor průtoku Výpočet	
Faktor st.	1.00
Faktor nov	1.29
Pokračování s novým faktorem ↵	

**Obrázek 4.15:** Okno Faktor průtoku Výpočet

- [1] Zobrazení doposud uloženého faktoru průtoku  
[2] Zobrazení nově vypočítaného faktoru průtoku

9. 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 rozm. mat.**



#### 4.5.8 Hustota rozmetání +/-

V submenu **Hustota rozm. +/-** můžete nastavit, s jakou **velikostí změny** se bude zvyšovat, resp. snižovat **hustota rozmetání** při stisknutí funkčních tlačítek **F3** a **F4** v provozní obrazovce.

##### **Stanovení velikosti změny hustoty rozmetání:**

1. Vyvolejte submenu **Nastavení rozm. mat. > Hustota rozm. +/-**.
  2. Označte jednu z požadovaných velikostí změny (**5, 10, 25** nebo **50 g/m<sup>2</sup>**).
  3. Stiskněte **tlačítko Enter**.
- ▷ **Ovládací jednotka automaticky převezme zvolenou velikost změny hustoty rozmetání.**
  - ▷ **Na displeji se zobrazí menu Nastavení rozm. mat.**

## 4.5.9 Seznam rozmetaných materiálů

V submenu **Seznam rozmet. mat.** můžete vybírat ze **stávajících rozmetaných materiálů** nebo můžete ze stávajících rozmetaných materiálů odvodit a zadat **vlastní rozmetaný materiál**.

## OZNÁMENÍ

Výběr rozmetaného materiálu má vliv na nastavení rozmetaného materiálu v ovládací jednotce a v jednokotoučovém rozmetadle. Nastavení dávky zůstává při deaktivované funkci **Záběr AUTO nezměněno**.

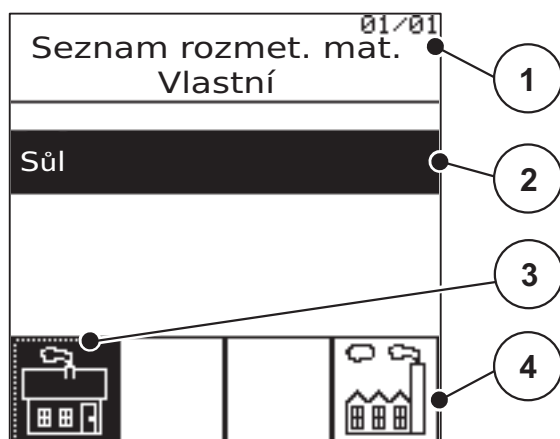
**Založení položky ve vlastním seznamu rozmetaných materiálů:**

Máte možnost založit až **60** rozmetaných materiálů ve vlastním seznamu.

1. Vyvolejte submenu **Nastavení rozm. mat. > Seznam rozmet. mat..**

- ▷ Na displeji se zobrazí submenu **Seznam rozmet. mat. Vlastní** a všechny v něm obsažené rozmetané materiály.

Od výrobce je založen rozmetaný materiál **Sůl**.



**Obrázek 4.16:** Zobrazení existujících rozmetaných materiálů (vlastní seznam)

- [1] Číslo založeného rozmetaného materiálu / počet uložených rozmetaných materiálů
- [2] pole názvu
- [3] Tabulka od výrobce
- [4] Vlastní tabulka

2. Stiskněte funkční tlačítko **F4** (pod polem tabulky výrobce na displeji).

- ▷ Dostanete se do submenu **Seznam rozmet. mat. Závod**.

3. Pomocí **šipkových tlačítek** vyberte jeden ze šesti přednastavených rozmetaných materiálů, který odpovídá vašemu požadovanému novému rozmetanému materiálu nebo se podobá jeho charakteristice.
  - Hnojivo
  - Sůl jemná
  - Sůl hrubá
  - Sůl vlhká
  - Písek
  - Úlomky
4. Stiskněte **tlačítko Enter**.
  - ▷ Na displeji se zobrazí menu **Seznam rozmet. mat. Závod**
  - ▷ V řádku **Název rozmet. mater.** se zobrazí název vybraného rozmetaného materiálu.
5. Rozmetanému materiálu můžete přiřadit nový název; vyberte rozmetaný materiál a stiskněte **tlačítko Enter**.
  - ▷ Na displeji se zobrazí submenu **Název rozmet. mater.**
6. Pomocí **navigačních tlačítek** a **tlačítka Enter** zadejte název pro rozmetaný materiál.

Zadávání textu do ovládací jednotky je popsáno v odstavci [4.11.1: Zadání textu, strana 65](#).

### OZNÁMENÍ

Pro lepší přiřazení dávkovací tabulky k rozmetanému materiálu doporučujeme pojmenovat dávkovací tabulku názvem rozmetaného materiálu.

7. Zadání názvu potvrďte funkčním tlačítkem **F4 (OK)**.
  - ▷ **Název rozmetaného materiálu je uložen v ovládací jednotce.**
  - ▷ **Na displeji se zobrazí menu Nastavení rozm. mat.**

**Výběr stávajících rozmetaných materiálů:**

1. Vyvolejte submenu **Nastavení rozm. mat. > Seznam rozmet. mat..**

▷ Na displeji se zobrazí provozní obrazovka **Seznam rozmet. mat. Vlastní**.



**Obrázek 4.17:** Zobrazení existujících rozmetaných materiálů (Seznam rozmet. mat. Vlastní)

- [1] Číslo založeného rozmetaného materiálu / počet uložených rozmetaných materiálů
- [2] pole názvu
- [3] Tabulka od výrobce
- [4] Vlastní tabulka
- [5] Vymazání vybraného rozmetaného materiálu

2. Pomocí **šipkových tlačítek** vyberte požadovaný rozmetaný materiál.

3. Stiskněte **tlačítko Enter**.

▷ Na displeji se zobrazí submenu **Nastavení rozm. mat..**

4. Vyberte požadovaný rozmetaný materiál v poli názvu [2].

Pomocí **šipkových tlačítek** se můžete pohybovat v seznamu existujících rozmetaných materiálů dopředu a dozadu.

5. Potvrďte výběr rozmetaného materiálu stisknutím **tlačítka Enter**.

▷ **Na displeji se zobrazí menu Nastavení rozm. mat.**

**Úpravy seznamu rozmetaných materiálů:**

1. V submenu **Seznam rozmet. mat.** vyberte požadovaný rozmetaný materiál.
2. Stiskněte **tlačítko Enter**.
  - ▷ Na displeji se zobrazí menu **Nastavení rozm. mat.**
3. Úpravy parametrů rozmetaného materiálu:
  - Viz kapitola [4.5: Nastavení rozmetaného materiálu, strana 26](#).

**Vymazání existujících rozmetaných materiálů:**

1. Vyvolejte submenu **Nastavení rozm. mat. > Seznam rozmet. mat.**
1. .
  - ▷ **Na displeji se zobrazí okno Seznam rozmet. mat. Vlastní.**
2. Pomocí **šipkových tlačítek** vyberte požadovaný rozmetaný materiál.
3. Stiskněte funkční tlačítko **F2** (pod polem Vymazat položku na displeji).
  - ▷ Rozmetaný materiál je vymazán.
  - ▷ Na displeji se zmenší počet existujících rozmetaných materiálů o jeden.

**OZNÁMENÍ**

Vymazání položky rozmetaného materiálu je možné pouze v **Seznam rozmet. mat. Vlastní**.

## 4.6 Nastavení stroje

V menu **Nastavení stroje** můžete provádět nastavení pro traktor a pro jednočloubé rozmetadlo.

- Vyvolejte menu **Nastavení stroje**.

Nastavení stroje	
<b>Kalibrace traktoru</b>	
Provoz AUTO / MAN	
Zvl.roz.m. (+%)	100
Tyčový mechanismus	P/L
Simulovaná rychlost	10.0
Záběr AUTO	✓
Otáčky +/-	20

**Obrázek 4.18:** Menu Nastavení stroje

### OZNÁMENÍ

Údaj **Otáčky +/-** se objeví na displeji pouze tehdy, když je aktivován volitelný doplněk HydroControl.

Submenu	Význam	Popis
Kalibrace traktoru	Stanovení nebo kalibrace signálu rychlosti.	<a href="#">Strana 43</a>
Provoz AUTO / MAN	Stanovení <b>automatického</b> nebo <b>ručního</b> provozního režimu.	<a href="#">Strana 46</a>
Zvl.roz.m. (+%)	Přednastavení pro speciální rozmetání.	<a href="#">Strana 49</a>
Tyčový mechanismus	Nastavení pro zobrazení servopohonů omezovacích plechů šířky rozmetání na displeji.	<a href="#">Strana 50</a>
Simulovaná rychlost	Přednastavení pro rozmetání se simulovanou rychlostí při příjezdu ke křižovatkám	<a href="#">Strana 50</a>
Záběr AUTO	Aktivace a deaktivace funkce šířky rozmetání AUTO	<a href="#">Strana 52</a>
Otáčky +/-	Přednastavení změny otáček (Volitelný doplněk <b>HydroControl</b> ).	<a href="#">Strana 52</a>

#### 4.6.1 Kalibrace traktoru

Kalibrace traktoru 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 terémem, vlastnosti půdy a tlak v pneumatikách.

##### Příprava kalibrace traktoru:

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

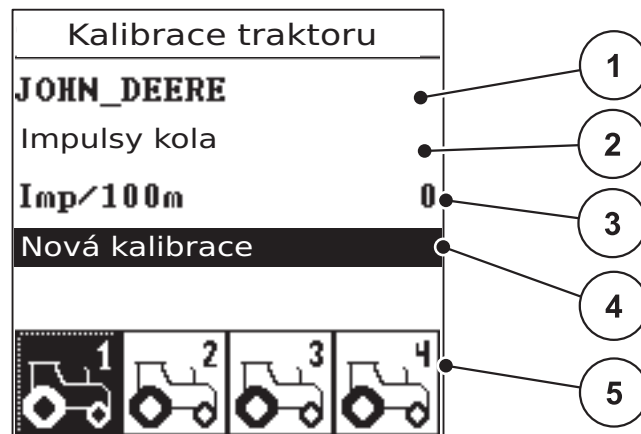
- Kalibraci proveďte během rozmetání. Tím se sníží vliv vlastností půdy na výsledek kalibrace.
- Pokud možno přesně určete **100 m** dlouhou referenční dráhu.
- Zapněte pohon všech kol.
- Naplňte jednokotoučové rozmetadlo pokud možno jen do poloviny.

##### Vyvolání kalibrace traktoru:

V ovládací jednotce QUANTRON-K je možné uložit až **4 různé profily** pro druh a počet impulzů. Těmto profilům můžete přiřadit názvy (např. název traktoru). Před začátkem rozmetacích prací zkontrolujte, jestli je v ovládací jednotce vyvolán správný profil.

#### OZNÁMENÍ

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



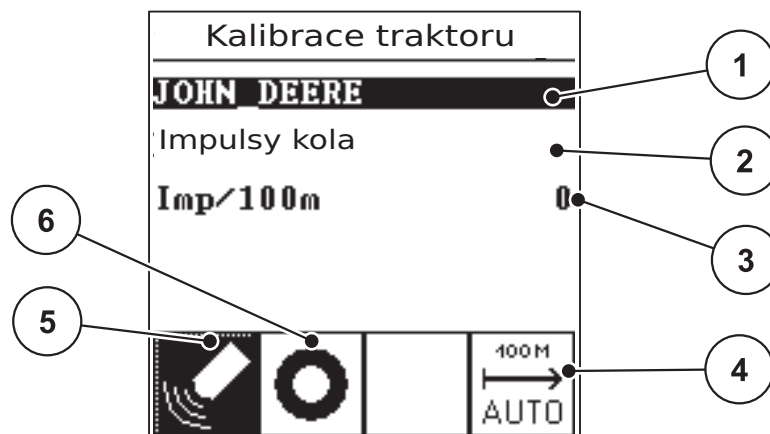
Obrázek 4.19: Submenu Kalibrace traktoru

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

1. Chcete-li změnit profil traktoru, stiskněte jedno z funkčních tlačítek (**F1-F4**).
2. Vyvolejte submenu **Kalibrace traktoru > Nová kalibrace**.

**Nová kalibrace (signálu rychlosti):**

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



**Obrázek 4.20:** Submenu Kalibrace traktoru

- [1] Označení 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

1. Označte položku menu **Označení traktoru**.
2. Stiskněte **tlačítko Enter**.
3. Zadejte název profilu (resp. traktoru).

### 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 [4.11.1: Zadání textu, strana 65](#).
4. Stiskněte **tlačítko Enter**.
  5. Vyberte generátor impulzů pro signál rychlosti.  
Pro **impulzy radaru** stiskněte funkční tlačítko **F1**.  
Pro **impulzy kol** stiskněte funkční tlačítko **F2**.
- ▷ Na displeji se zobrazí aktivní zdroj signálu rychlosti na pozici 2.



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

6. Označte položku menu **Kalibrace traktoru > Nová kalibrace > Imp./100m**.

7. Stiskněte **tláčítko Enter**.

▷ Na displeji se zobrazí submenu **Impulsy** pro **ruční zadání** počtu impulzů.

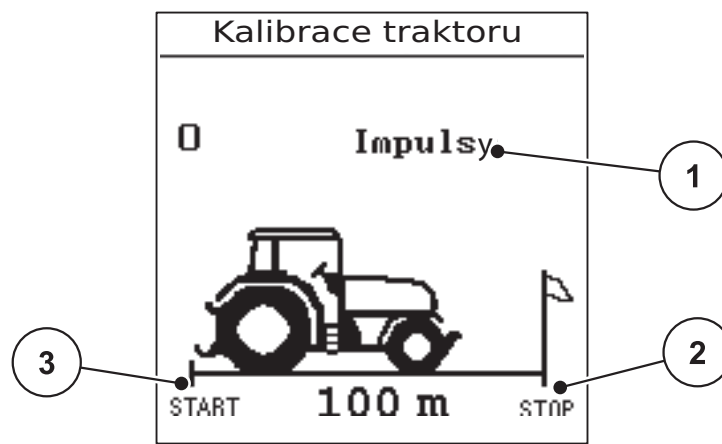
Zadávání hodnot do ovládací jednotky je popsáno v odstavci [4.11.2: Zadávání hodnot pomocí kurzorových tlačítek, strana 67](#).

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

1. Vyvolejte submenu **Kalibrace traktoru > Nová kalibrace**.

2. Stiskněte funkční tlačítko **F4 (AUTO, Obrázek 4.20)**.

▷ Na displeji se zobrazí submenu **Kalibrace traktoru** (kalibrační jízda).



**Obrázek 4.21:** Submenu Kalibrace traktoru

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

3. V počátečním bodě referenční dráhy stiskněte funkční tlačítko **F1** pod **symbolem Start**.

▷ Zobrazení impulzů je nastaveno na nulu.

▷ Ovládací jednotka je připravená k počítání impulzů.

4. Ujedťte 100 m dlouhou referenční dráhu.

5. Na konci referenční dráhy zastavte traktor.

6. Stiskněte funkční tlačítko **F4** pod **symbolem Stop**.

▷ Na displeji se zobrazí počet přijatých impulzů.

7. Stiskněte **tláčítko Enter**.

▷ **Nový počet impulzů je uložen do paměti.**

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

## 4.6.2 Provoz AUTO / MAN

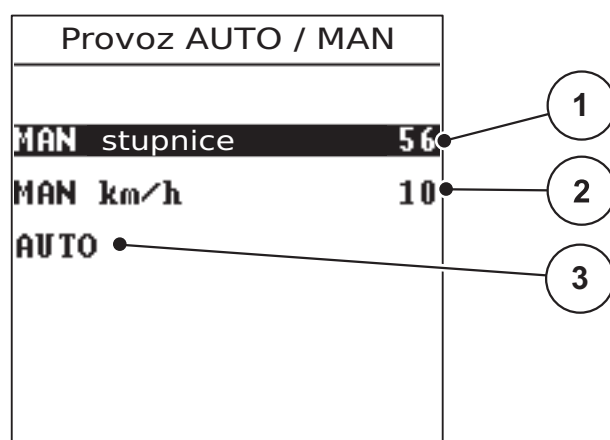
Standardně pracujte v provozním režimu **AUTO**. Ovládací jednotka na základě signálu rychlosti automaticky řídí polohu dávkovacího hradítka.

V **ručním** provozu pracujte pouze, když

- 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 provozu bezpodmínečně pracovat s **konstantní rychlostí jízdy**.



**Obrázek 4.22:** Submenu Provoz AUTO / MAN

- [1] Nastavení dávkovacích hradítek pro ruční provoz  
 [2] Nastavení rychlosti jízdy pro ruční provoz  
 [3] Výběr automatického provozu

**Zvolte ruční provoz se stupnicí (MAN stupnice):**

## OZNÁMENÍ

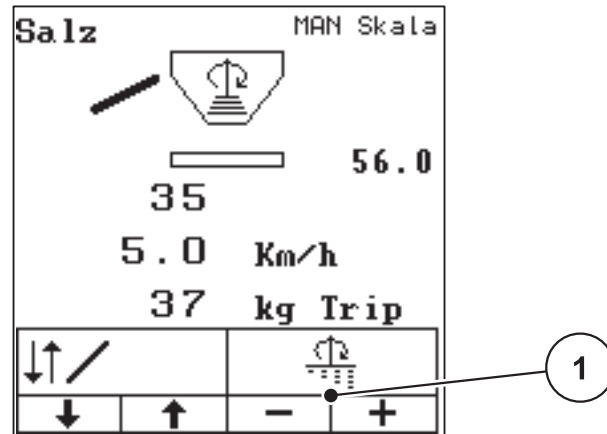
Pro dosažení optimálního výsledku rozmetání i v ručním provozu doporučujeme převzít hodnoty otvoru dávkovacích hradítek a rychlosti jízdy z dávkovací tabulky.

1. Vyvolejte submenu **Nastavení stroje > Provoz AUTO / MAN**.
2. Označte výběrové pole **MAN stupnice**.  
 ▷ Na displeji se zobrazí submenu **Otevření hradítka**.
3. Zadejte hodnotu stupnice pro otevření dávkovacího hradítka.  
 Zadávání hodnot je popsáno v odstavci [4.11.2: Zadávání hodnot pomocí kurzorových tlačítek, strana 67](#).
4. Stiskněte **tlačítko Enter**.

V provozním režimu **MAN stupnice** můžete během rozmetacího provozu ručně změnit dávkovací hradítko.

**Předpoklad:**

- Dávkovací hradítko je otevřené (aktivace pomocí tlačítka **Start/Stop**).



**Obrázek 4.23:** Provozní obrazovka; MAN stupnice

[1] Symbol pro hustotu rozmetání

5. Chcete-li změnit polohu dávkovacího hradítka, stiskněte funkční tlačítko **F3** nebo **F4**.

**F3, -:** pro zmenšení otvoru dávkovacího hradítka

**F4, +:** pro zvětšení otvoru dávkovacího hradítka.

**Volba ručního provozu (MAN km/h):**

1. Vyvolejte submenu **Nastavení stroje > Provoz AUTO / MAN**.
2. Vyvolejte výběrové pole **MAN km/h**.
  - ▷ Na displeji se zobrazí submenu **Rychlost**.
3. Zadejte hodnotu rychlosti jízdy během rozmetání.
4. Stiskněte tlačítko **Enter**.

**OZNÁMENÍ**

Nastavený provozní režim je zobrazen v provozní obrazovce.

### Volba automatického provozu AUTO:

1. Vyvolejte submenu **Nastavení stroje > Provoz AUTO / MAN.**
2. Označte výběrové pole **AUTO.**
3. Stiskněte **tlačítko Enter.**
  - ▷ Nastavení provozního režimu je uloženo do paměti.

### Postup při rozmetání v provozním režimu AUTO:

1. Provedení nastavení rozmetaného materiálu:
  - Dávka (g/m<sup>2</sup>)
  - Šířka rozmetání (m)
2. Naplňte zásobník rozmetaným materiálem.

#### OZNÁMENÍ

Při deaktivované funkci **Záběr AUTO** musíte přestavit také omezení šířky rozmetání, jestliže jste změnilí šířku rozmetání.

---

#### OZNÁMENÍ

Abyste dosáhli optimálního výsledku rozmetání, proveďte před začátkem rozmetání zkoušku dávky.

---

3. Provedení zkoušky dávky pro určení faktoru průtoku  
nebo  
Vyberte faktor průtoku z dávkovací tabulky a ručně ho zadejte.

#### OZNÁMENÍ

Volitelný doplněk **HydroControl**: Zde musíte navíc po stisknutí tlačítka **Start/Stop** potvrdit **tlačítkem Enter!**

---

4. Stiskněte tlačítko **Start/Stop.**
  - ▷ **Jakmile se rozjedete, spustí se rozmetací práce.**

### 4.6.3 Speciální rozmetání (+%)

Pomocí submenu **Zvl.roz.m. (+%)** můžete pro normální způsob rozmetání stanovit procentuální **změnu množství**.

- Základem je přednastavená hodnota hustoty rozmetání.
- **100%** hustota speciálního rozmetání odpovídá **zdvojnásobení** nastavené hustoty rozmetání.

#### OZNÁMENÍ

Během provozu můžete pomocí tlačítka **Speciální rozmetání** kdykoli procentuálně změnit rozmetané množství. Rozmetané množství se může **pouze zvýšit, ale ne snížit**.

#### Stanovení změny množství:

1. Vyvolejte submenu **Nastavení stroje > Zvl.roz.m. (+%)**.
2. Zadejte procentuální hodnotu, o kterou chcete zvýšit rozmetané množství.  
Zadávání hodnot do ovládací jednotky je popsáno v odstavci [4.11.2: Zadávání hodnot pomocí kurzorových tlačítek, strana 67](#).
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.

#### Speciální rozmetání:

1. Přejděte do **provozní obrazovky**.  
Viz [4.2: Navigace uvnitř menu, strana 20](#).
2. Během rozmetací jízdy dlouze stiskněte tlačítko **Speciální rozmetání**.  
▷ Viz [2.3: Ovládací prvky, tlačítka, strana 7](#).  
▷ **Je aktivováno rozmetání s přednastaveným množstvím navíc.**

#### OZNÁMENÍ

Množství navíc je rozmetáno jen tak dlouho, dokud držíte tlačítko **Speciální rozmetání** stisknuté.

### 4.6.4 Tyčový mechanismus / volitelný doplněk

#### OZNÁMENÍ

Submenu **Tyčový mechanismus** je aktivní, když je připojen **pouze 1** servopohon.

---

V submenu **Tyčový mechanismus** můžete vybrat, v jaké poloze bude servopohon namontován na omezovacích plechách šířky rozmetání.

#### OZNÁMENÍ

Na základě zadání v submenu **Tyčový mechanismus** se na displeji zobrazí odpovídající omezovací plechy šířky rozmetání.

---

Nastavení	Popis
pravé	Servopohon namontovaný vpravo na jednokotoučovém rozmetadle řídí pravý omezovací plech šířky rozmetání.
levé	Servopohon namontovaný vlevo na jednokotoučovém rozmetadle řídí levý omezovací plech šířky rozmetání.
P/L	Servopohon namontovaný vpravo nebo vlevo na jednokotoučovém rozmetadle řídí pomocí tyčového mechanismu pravý a levý omezovací plech šířky rozmetání.

### 4.6.5 Simulovaná rychlost

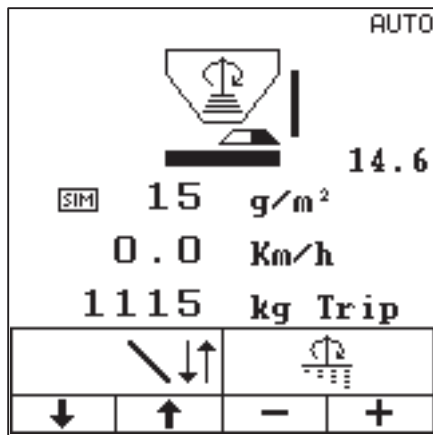
Pomocí submenu **Simulovaná rychlost** můžete pro normální způsob rozmetání stanovit simulovanou rychlost.

Simulovaná rychlost musí být aktivována při přiblížení ke křižovatkám nebo semaforům. Pomocí funkce simulované rychlosti se okamžitě otevírá dávkovací hradítko a rozmetání probíhá od prvního metru.

#### OZNÁMENÍ

Simulovanou rychlost lze aktivovat **pouze** v klidovém stavu traktoru.

---



Obrázek 4.24: Simulovaná rychlost

#### Stanovení simulované rychlosti:

#### OZNÁMENÍ

Od výrobce je simulovaná rychlost nastavena na 0,0 km/h!

1. Vyvolejte submenu **Nastavení stroje > Simulovaná rychlost**.
2. Zadejte rychlost, kterou chcete simulovat.  
Zadávání hodnot do ovládací jednotky je popsáno v kapitole [4.11.2: Zadávání hodnot pomocí kurzorových tlačítek, strana 67](#).
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.

#### Rozmetání se simulovanou rychlostí:

1. Přejděte do **provozní obrazovky**.  
Viz [4.2: Navigace uvnitř menu, strana 20](#)
  2. V klidovém stavu stiskněte jednou tlačítko **Speciální rozmetání**.  
Viz [2.3: Ovládací prvky, tlačítka, strana 7](#).
- ▷ **Simulovaná rychlost je aktivní.**

#### OZNÁMENÍ

Simulovaná rychlost zůstává aktivní, až dokud ji nepřekročí rychlost skutečná. Po překročení simulované rychlosti se dávkované množství vypočítává na základě rychlosti skutečné.

#### OZNÁMENÍ

Simulovaná rychlost se deaktivuje opětovným stisknutím tlačítka **Speciální rozmetání**.

### 4.6.6 Záběr AUTO

S aktivovanou funkcí šířky rozmetání AUTO máte možnost při nastavení záběru automaticky přizpůsobit polohu omezení rozmetání a otáčky rozmetacího disku (volitelný doplněk **HydroControl**).

1. Vyvolejte submenu **Nastavení stroje > Záběr AUTO**.

Nastavení stroje	
Kalibrace traktoru	
Provoz AUTO / MAN	
Zvl.roz.m. (+%)	100
Tyčový mechanismus	P/L
Simulovaná rychlost	10.0
<b>Záběr AUTO</b>	<b>✓</b>
Otáčky +/-	20

**Obrázek 4.25:** Funkce Záběr AUTO

2. Stiskněte **tlačítko Enter**.
  - ▷ Na displeji se zobrazí zaškrtnutí.
  - ▷ Funkce je aktivní.

### 4.6.7 Otáčky +/- (volitelný doplněk HydroControl)

#### OZNÁMENÍ

Funkce **Otáčky +/-** se může nastavovat jen při deaktivované funkci **Záběr AUTO!**

Ve funkci **Otáčky +/-** můžete přednastavit hodnotu, o kterou se mají při stisknutí funkčního tlačítka **F1** zvýšit, resp. při stisknutí funkčního tlačítka **F2** snížit otáčky rozmetacího disku.

1. Vyvolejte submenu **Nastavení stroje > Otáčky +/-**.
2. Zadejte počet otáček, o které chcete zvyšovat, resp. snižovat otáčky.

Zadávání hodnot do ovládací jednotky je popsáno v kapitole [4.11.2: Zadávání hodnot pomocí kurzorových tlačítek, strana 67](#).

3. Stiskněte **tlačítko Enter**.



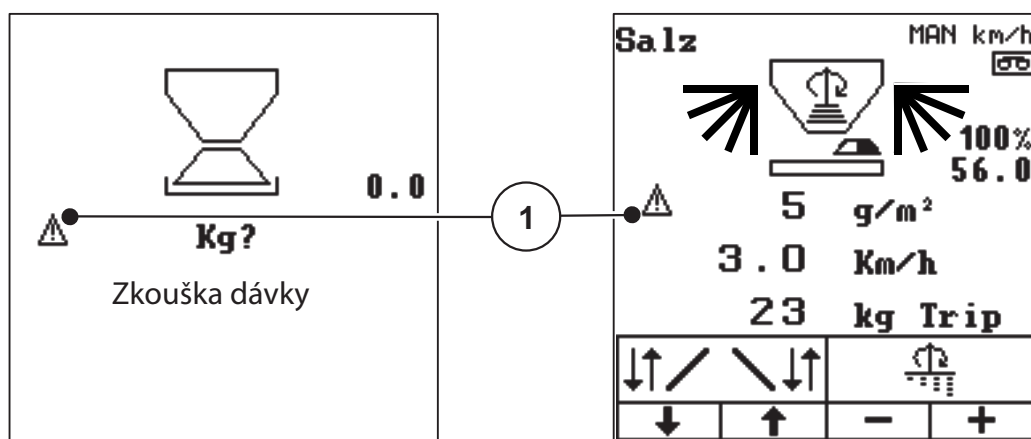
## 4.7 Minimální průtok

V **provozní obrazovce** a submenu **Zkouška dávky** se při určitých nastaveních na jedнокотoučovém rozmetadle může objevit výstražný symbol, který upozorňuje na minimální průtok.

- Pokud průtok v důsledku nastavení klesne pod hranici 5 kg/min, probíhá rozmetání **automaticky** s minimálním průtokem **5 kg/min**.
- V takovém případě **nerozmetáte** s hustotou rozmetání, kterou jste nastavili.
- Skutečná hustota rozmetání je větší než hustota rozmetání nastavená.

### OZNÁMENÍ

Výstražné hlášení k minimálnímu průtoku se objevuje pouze v provozních režimech **MAN km/h** a **AUTO**.



**Obrázek 4.26:** Výstražný symbol v submenu Zkouška dávky a v provozní obrazovce

[1] Výstražný symbol minimálního průtoku

Výpočet průtoku

Průtok můžete vypočítat podle následujícího vzorce:

$$\text{Průtok (kg/min)} = \frac{\text{Hustota rozmetání (g/m}^2\text{)} \times \text{Šířka rozmetání (m)} \times \text{Rychlost (km/h)}}{60}$$

**Příklad:** Chcete-li pracovat nad minimálním průtokem 5 kg/min, musíte nastavit například následující hodnoty:

$$\frac{25 \text{ g/m}^2 \times 4 \text{ m} \times 5 \text{ km/h}}{60} = 8,33 \text{ kg/min}$$

**OZNÁMENÍ**

Pokud chcete pro minimální průtok nastavit jinou hodnotu než **5 kg/min**, kontaktujte svého prodejce nebo výrobce. Ti vám na vyžádání zkonfigurují ovládací jednotku.

---

## 4.8 Rychlé vyprázdnění

Chcete-li po skončení rozmetacích prací vyčistit jednokotoučové rozmetadlo nebo rychle vyprázdnit zbývající množství, můžete zvolit menu **Rychlé vyprázdnění**.

### ▲ VAROVÁNÍ

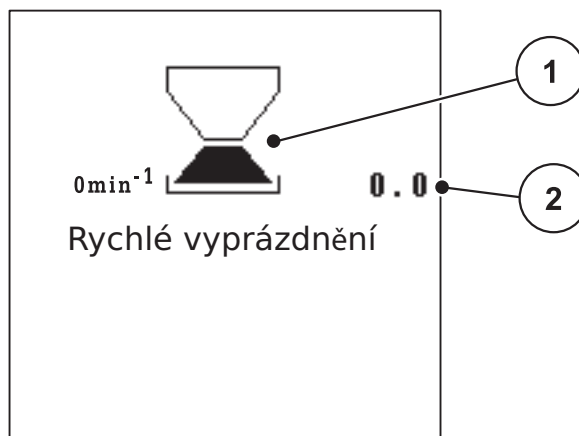


#### Nebezpečí zranění při provádění rychlého vyprázdnění

Rotující díly stroje, pohybující se omezení šířky rozmetání a vycházející rozmetané materiály mohou způsobit zranění.

- ▶ **Před spuštěním, při přerušení a při ukončení** rychlého vyprázdnění se přesvědčte, že jsou splněny všechny předpoklady.
- ▶ Postupujte přitom podle kapitoly **Vyprázdnění zbytkového množství** v návodu k obsluze jednokotoučového rozmetadla.

- Vyvolejte menu **Rychlé vyprázdnění**.



**Obrázek 4.27:** Menu Rychlé vyprázdnění

- [1] Symbol pro rychlé vyprázdnění (zde: trychtýř černý, rychlé vyprázdnění spuštěno)
- [2] Zobrazení otvoru dávkovacích hradítek

### OZNÁMENÍ

Volitelný doplněk **HydroControl**: Po stisknutí tlačítka **Start/Stop** musíte navíc stisknout **tlačítko Enter**!

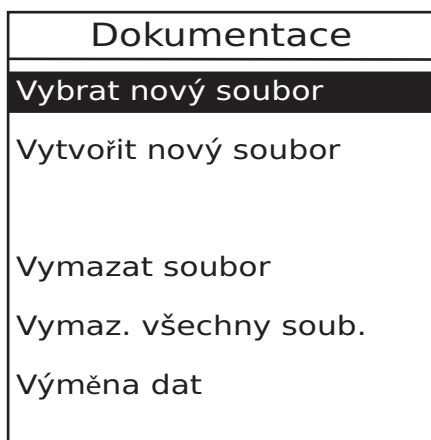
#### Provedení rychlého vyprázdnění:

1. Stiskněte tlačítko **Start/Stop**.
  - ▷ Spustí se rychlé vyprázdnění.
2. Pro ukončení rychlého vyprázdnění stiskněte tlačítko **Start/Stop**.

## 4.9 Dokumentace

V menu **Dokumentace** můžete vytvořit a spravovat až **200 souborů**.

- Vyvolejte menu **Dokumentace**.



**Obrázek 4.28:** Menu Dokumentace

Submenu	Význam	Popis
Vybrat nový soubor	Vybere již uložený soubor.	<a href="#">Strana 56</a>
Vytvořit nový soubor	Vytvoří nový soubor.	<a href="#">Strana 57</a>
Vymazat soubor	Vymaže označený soubor.	
Vymaz. všechny soub.	Vymaže všechny uložené soubory.	
Výměna dat	Import a export souborů.	

### 4.9.1 Výběr nového souboru

Můžete znovu vybrat již uložený soubor a dál do něho zaznamenávat. Data již uložená v souboru se přitom **nepřepisují**, ale doplňují o nové hodnoty.

1. Vyvolejte submenu **Dokumentace > Vytvořit nový soubor**.
  - ▷ Na displeji se zobrazí již uložené soubory v **abecedním pořadí**.
2. Vyberte požadovaný soubor.
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.
  - ▷ Na displeji se zobrazí první stránka aktuálního souboru.

Pokyny pro zaznamenání souboru viz [4.9.3: Spuštění zaznamenávání. strana 57.](#)

#### 4.9.2 Vytvoření nového souboru

1. Vyvolejte submenu **Dokumentace > Vytvořit nový soubor**.
  - ▷ Na displeji se objeví okno pro zadání názvu souboru, resp. poznámky. Zadávání textu do ovládací jednotky je popsáno v odstavci [4.11.1: Zadání textu, strana 65](#).

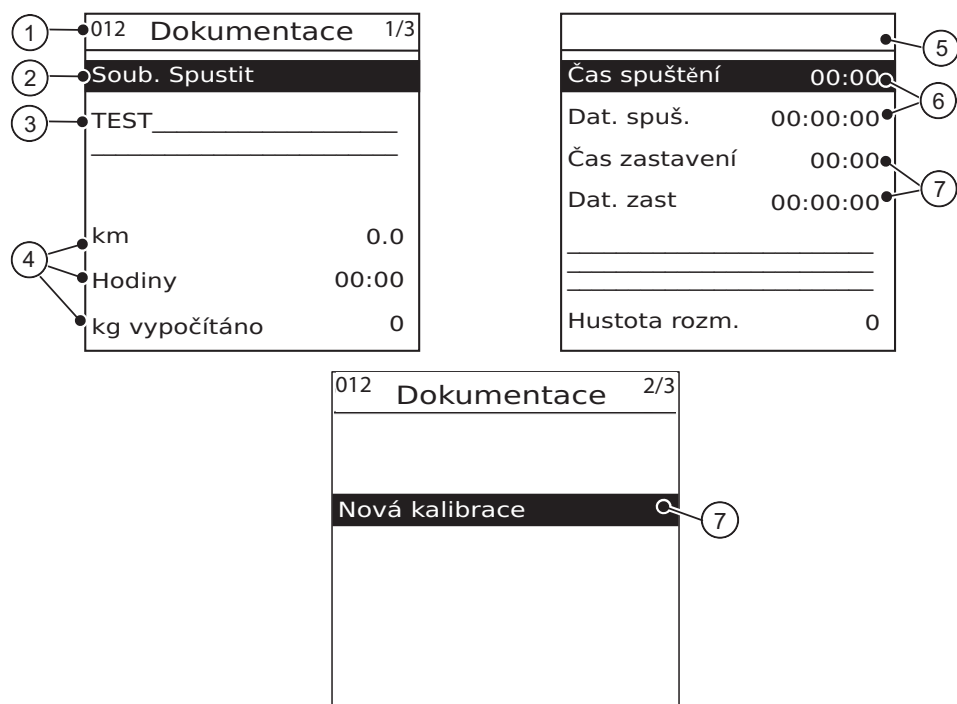
### OZNÁMENÍ

Zadání názvu je zde omezeno na **40 znaků**.

2. Stisknutím funkčního tlačítka **F4 (OK)** potvrďte zadání v poli názvu.
  - ▷ Na displeji se zobrazí první stránka souboru.
  - ▷ Změňte název souboru (druhý řádek).

#### 4.9.3 Spuštění zaznamenávání

1. Vyvolejte požadovaný soubor.

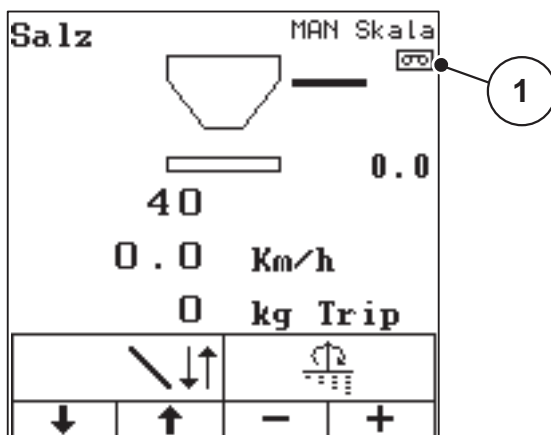


**Obrázek 4.29:** Menu Dokumentace, stránky 1, 2 a 3

- [1] Zobrazení dosud volných paměťových míst
- [2] Pole pro spuštění zaznamenávání
- [3] pole názvu
- [4] Pole hodnot
- [5] Druh rozmetaného materiálu
- [6] Zobrazení počtu stránek
- [7] Zobrazení času a data spuštění
- [8] Zobrazení času a data zastavení
- [9] Pole pro vymazání dat aktuálního souboru

2. Označte pole **Spustit soubor**.
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.

- ▷ Začne zaznamenávání.
- ▷ Indikace **Soub. Spustit** se změní na **Soub. Zastav**.
- ▷ V **provozní obrazovce** se zobrazí **symbol zaznamenávání**.



**Obrázek 4.30:** Provozní obrazovka se symbolem zaznamenávání

[1] Symbol zaznamenávání

### 4.9.4 Zastavení záznamu

1. Vyvolejte aktuální soubor v menu **Dokumentace**.
2. Označte pole **Soub. Zastav** a stiskněte **tlačítko Enter**.
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.
  - ▷ Zaznamenávání se zastaví.
  - ▷ Indikace **Soub. Zastav** se změní na **Soub. Spustit**.

#### 4.9.5 Výměna dat

Ovládací jednotka QUANTRON-K umožňuje import a export dat.

##### Import dokumentace

1. Vyvolejte submenu **Dokumentace > Výměna dat**.
2. Označte pole **Import dokumentace**.
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.
  - ▷ Objeví se hlášení, že budou přepsána aktuální data.
4. Stiskněte tlačítko **Start/Stop**.
  - ▷ **Začne import dat.**
  - ▷ **Všechna data uložená momentálně v QUANTRON-K jsou přepsána.**

##### OZNÁMENÍ

Import dat můžete kdykoli přerušit pomocí tlačítka **ESC!**

##### Export dokumentace

1. Vyvolejte submenu **Dokumentace > Výměna dat**.
2. Označte pole **Export dokumentace**.
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.
  - ▷ Objeví se hlášení, že budou exportována aktuální data.
  - ▷ **Začne export dat.**

##### OZNÁMENÍ

Export dat můžete kdykoli přerušit pomocí tlačítka **ESC!**

## 4.10 Systém / test

V menu **Systém / test** se provádějí nastavení systému a testů pro ovládací jednotku.

- Vyvolejte menu **Systém / test**.

Systém / test		Systém / test	
<b>Jas/kontrast</b>		<b>Celková data</b>	
Jazyk - Language		Servis	
Volba zobrazení			
Test/diagnostika			
Datum	15:09:09		
Čas	10:26		

**Obrázek 4.31:** Menu Systém / test, stránky 1 a 2

Submenu	Význam	Popis
Jas/kontrast	Nastavení zobrazení na displeji.	Změna nastavení pomocí funkčních tlačítek +, resp. -.
Jazyk - Language	Nastavení jazyka navádění v menu.	<a href="#">Strana 61</a>
Volba zobrazení	Stanovení zobrazení v provozní obrazovce.	<a href="#">Strana 62</a>
Test/diagnostika	Kontrola servopohonů a senzorů.	<a href="#">Strana 63</a>
Datum	Nastavení aktuálního data.	
Čas	Nastavení aktuálního času	
Celková data	Zobrazení, resp. vymazání celkové <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozmetané množství v kg</li> <li>• ošetřené plochy v m<sup>2</sup> a ha</li> <li>• Doba rozmetání v h</li> <li>• Ujetá dráha v km</li> </ul>	Pro vymazání celkových dat je zapotřebí vstupní heslo. Vymazání smí provést pouze servisní personál.
Servis	Servisní nastavení	Chráněno heslem; přístupné jen pro servisní personál. <a href="#">Strana 64</a>



#### 4.10.1 Nastavení jazyka

V ovládací jednotce QUANTRON-K je k dispozici **sada SLP (Single Language Pack)**. Obsahuje 10 předem definovaných jazyků.

Sada SLP (Single Language Pack) pro vaši zemi je přednastavená od výrobce.

1. Vyvolejte submenu **Systém / test > Jazyk - Language**.

▷ Na displeji se zobrazí první stránka menu.

Sprache - Language <sup>1/2</sup>		Sprache - Language <sup>2/2</sup>	
English	UK	Norsk	NO
Français	FR	Nederlands	NL
deutsch	DE ✓	Italiano	IT
Dansk	DK	Cestina	CS
Svenska	SV		
Suomi	FI		

**Obrázek 4.32:** Submenu Jazyk - Language, stránky 1 a 2

2. Označte požadovaný jazyk.

3. Stiskněte tlačítko **Enter**.

▷ Ovládací jednotka QUANTRON-K se automaticky restartuje.

▷ Menu se nadále zobrazují ve vybraném jazyce.

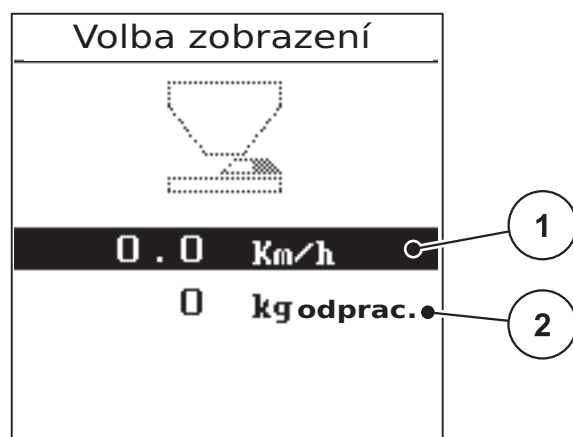
#### OZNÁMENÍ

Pokud nějaký jazyk postrádáte, obraťte se na svého prodejce.

### 4.10.2 Volba zobrazení

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

- Rychlost jízdy
- Faktor průtoku (FP)
- Čas
- ha odprac.
- kg odprac.
- km odprac.
- kg zbytek
- km zbytek
- ha zbytek
- m Záběr



**Obrázek 4.33:** Submenu Volba zobrazení

- [1] Zobrazovací pole 1  
[2] Zobrazovací pole 2

#### **Volba zobrazení:**

1. Vyvolejte submenu **Systém / test > Volba zobrazení**.
2. Označte požadované **zobrazovací pole**.
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.
  - ▷ Na displeji se objeví seznam možných zobrazení.
4. Vyberte novou hodnotu, s kterou chcete zobrazovací pole obsadit.
5. Stiskněte **tlačítko Enter**.
  - ▷ **Na displeji se zobrazí provozní obrazovka.**
  - ▷ **V zobrazovacím poli je zadána nová hodnota.**

### 4.10.3 Test/diagnostika

V submenu **Test/diagnostika** můžete monitorovat funkce senzorů, servopohonů a hradítka.

Test/diagnostika	Test/diagnostika
Test. body hradítka	
Hradítko ruční	Hydraulický pohon
Testovací body SBB	
Hradítko SBB	
Snímač HSS	
Napětí	

**Obrázek 4.34:** Submenu Test/diagnostika

#### OZNÁMENÍ

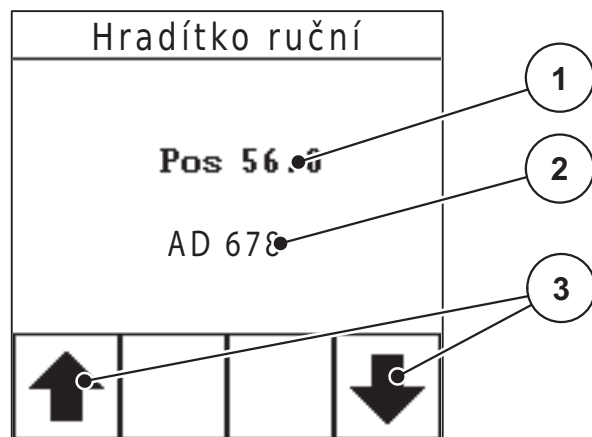
Toto menu slouží jen pro informaci.

Seznam senzorů závisí na vybavení stroje.

Submenu	Význam	Popis
Test. body hradítka	Test pro najetí různých pozičních bodů bodu dávkovacího hradítka nebo hradítka omezovacího plechu šířky rozmetání.	
Hradítko ruční	Ruční pojezd dávkovacího hradítka nebo hradítka omezovacího plechu šířky rozmetání.	<a href="#">Strana 64</a>
Testovací body SBB	Test pro najetí různých pozičních bodů bodu dávkovacího hradítka nebo hradítka omezovacího plechu šířky rozmetání.	
SBB ruční	Ruční pojezd dávkovacího hradítka nebo hradítka omezovacího plechu šířky rozmetání.	
Snímač HSS (hradítko)	Kontrola senzorů hradítka.	
Napětí	Kontrola provozního napětí.	
Hydraulický pohon (HydroControl)	Test a kontrola hydraulického pohonu.	

**Příklad testu/diagnostiky hradítka**

1. Vyvolejte submenu **Systém / test > Test/diagnostika**.
2. Označte položku menu **Hradítko ruční**.
3. Stiskněte  **tlačítko Enter**.
  - ▷ Na displeji se zobrazí stav servopohonů, resp. senzorů.

**Obrázek 4.35:** Test/diagnostika; příklad: Hradítko ruční

- [1] Zobrazení polohy hradítka
- [2] Zobrazení signálu
- [3] Funkční tlačítka servopohonu

Zobrazení signálu [2] zobrazuje stav signálu.

Pomocí funkčních tlačítek **F1 + F4** můžete pohybovat se servopohony.

**▲ UPOZORNĚNÍ****Nebezpečí zranění pohybujícími se součástmi stroje.**

Během testů se mohou součásti stroje automaticky pohybovat.

- ▶ Před začátkem testů se přesvědčte, že se v prostoru jedno-kotoučového rozmetadla nezdržují žádné osoby.

**4.10.4 Servis****OZNÁMENÍ**

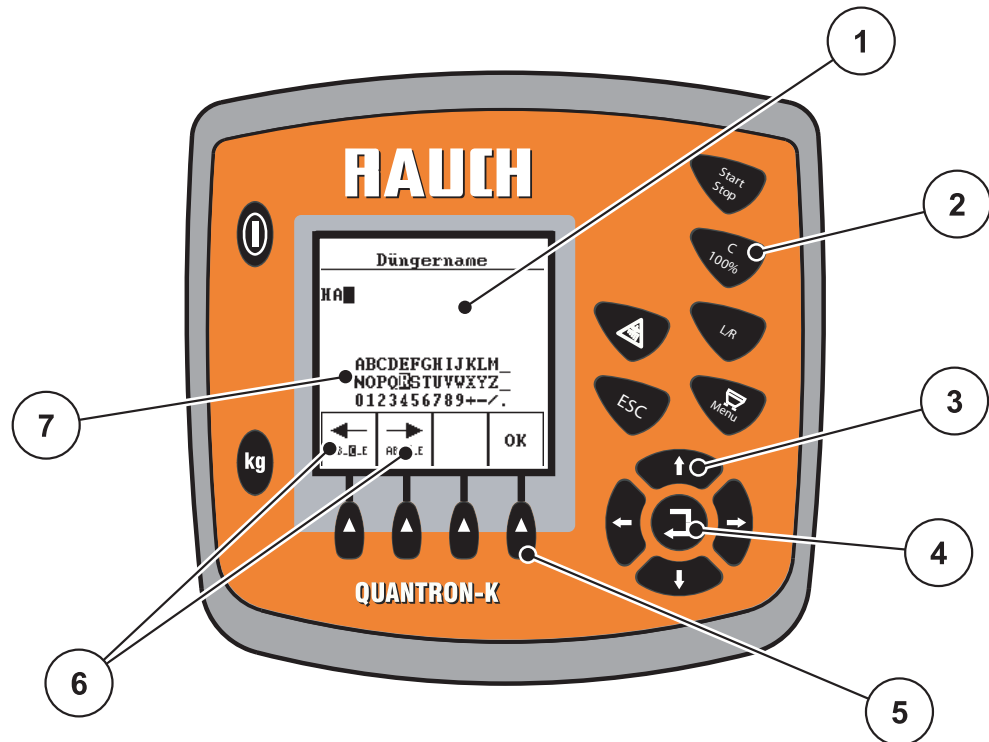
Pro nastavení v menu **Servis** je zapotřebí vstupní kód. Tato nastavení může měnit pouze autorizovaný servisní personál.

Zásadně doporučujeme nechat si provádět všechna nastavení v menu **Servis** autorizovaným servisním personálem.

## 4.11 Speciální funkce

### 4.11.1 Zadání textu

V některých menu můžete zadávat volně editovatelný text.



**Obrázek 4.36:** Okno pro zadání textu

- [1] Vstupní pole
- [2] Vymazání kompletního zadání
- [3] Šipková tlačítka pro navigaci ve znakovém poli
- [4] Tlačítko Enter pro potvrzení zadání
- [5] Funkční tlačítko pro ukončení zadání a návrat do předchozího menu
- [6] Funkční tlačítka pro navigaci ve vstupním poli
- [7] Znakové pole, zobrazení dostupných znaků (v závislosti na jazyce)

#### Předpoklad:

- Nacházíte se již v menu, v kterém provedete zadání textu.

#### Zadání textu:

1. Pomocí **funkčních tlačítek** přemístíte kurzor na pozici prvního znaku, který chcete zapsat, ve vstupním poli.
2. Pomocí **šipkových tlačítek** označte zapisovaný znak ve znakovém poli.
3. Stiskněte **tlačítko Enter**.
  - ▷ Označený znak se objeví ve vstupním poli.
  - ▷ Kurzor přeskočí na další pozici.

Pokračujte v tomto postupu, dokud nezadáte úplný text.

4. 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 znaku, který chcete vymazat, 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 je uložen 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).

---

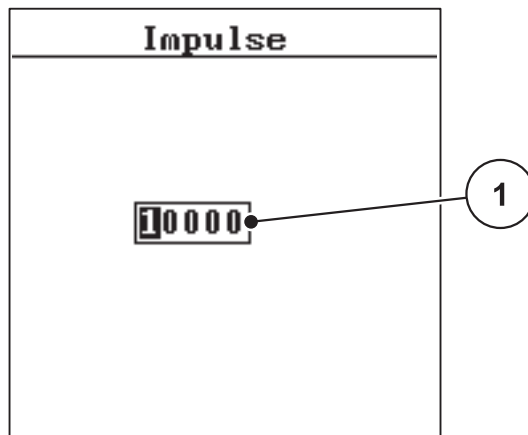
### Vymazání zadání:

Je možné vymazat kompletní zadání.

1. Stiskněte tlačítko **C 100 %**.
  - ▷ Kompletní zadání je vymazáno.
2. Podle potřeby zadejte nový text.
3. Zadání potvrďte stisknutím funkčního tlačítka **OK**.

### 4.11.2 Zadávání hodnot pomocí kurzorových tlačítek

V některých menu je možné zadávat číselné hodnoty.



**Obrázek 4.37:** Zadání číselných hodnot (na příkladu zadání impulzu)

[1] Vstupní pole

#### Předpoklad:

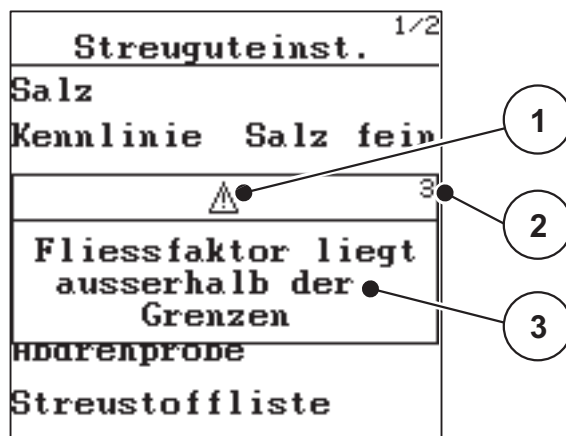
- Nacházíte se již v menu, v kterém provedete zadání číselných hodnot.
1. Pomocí **vodorovných šipkových tlačítek** přemístíte kurzor na pozici číselné hodnoty, kterou chcete zapsat, ve vstupním poli.
  2. Pomocí svislých **šipkových tlačítek** zadejte požadovanou číselnou hodnotu.  
 Šipkové tlačítko nahoru: Číselná hodnota **se zvyšuje**.  
 Šipkové tlačítko dolů: Číselná hodnota **se snižuje**.
  3. Stiskněte **tlačítko Enter**.





## 5 Alarmová hlášení a možné příčiny

Na displeji ovládací jednotky Quantron K se mohou zobrazovat různá alarmová hlášení. Alarmové hlášení je na displeji zvýrazněno jako okno a zobrazeno s výstražným symbolem.



**Obrázek 5.1:** Alarmové hlášení (příklad)

- [1] Výstražný symbol
- [2] Č. výstražného hlášení
- [3] Text hlášení

### 5.1 Význam alarmových hlášení

Č.	Text hlášení na displeji	Význam a příčina
1	Chyba na dávkovacím zařízení, zastavit!	Servopohon pro dávkovací zařízení nemůže dosáhnout požadované hodnoty najetí. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ucpání</li> <li>● Žádné zpětné hlášení polohy</li> </ul>
2	Max. otevření! Rychlost nebo dávka příliš vysoká	Alarm dávkovacího aktuátoru <ul style="list-style-type: none"> <li>● Je dosaženo maximální dávkovací otevření.</li> <li>● Nastavené dávkované množství překračuje maximální dávkovací otevření.</li> </ul>
3	Faktor průtoku je mimo rozsah	Faktor průtoku musí ležet v rozsahu od <b>0,40</b> do <b>2,10</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nově zadaný nebo vypočítaný faktor průtoku leží mimo přípustný rozsah.</li> </ul>
4	Zásobník prázdný!	Senzor stavu naplnění hlásí prázdný zásobník.
5	-	-
6	-	-

Č.	Text hlášení na displeji	Význam a příčina
7	Data budou vymazána! Vymazat = START Zrušit = ESC	Bezpečnostní alarm brání neúmyslnému vymazání dat.
8	Min. nastavení = 5 Max. nastavení = 40	Dávkované množství pro rozmrazovací rozmetané materiály mimo platný rozsah.
9	Min. nastavení = 75 Max. nastavení = 300	Dávkované množství pro neutralizující rozmetané materiály mimo platný rozsah.
10	Min. nastavení = 1 Max. nastavení = 300	Dávkované množství pro rozmetaný materiál mimo platný rozsah.
11	Min. nastavení = 1 Max. nastavení = 10	Záběr mimo platný rozsah.
12	Min. nastavení = 0,40 Max. nastavení = 2,10	Faktor průtoku mimo platný rozsah.
13	Chyba při přenosu dat. Žádné spojení RS232.	Při přenosu dat do ovládací jednotky došlo k chybě. Data nebyla přenesena.
14	Chyba omezení záběru	Servopohon pro dávkovací zařízení nemůže dosáhnout požadované hodnoty najetí. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ucpání</li> <li>• Žádné zpětné hlášení polohy</li> </ul>
15	Paměť je plná. Nutno vymazat rozmetaný materiál	Je možné uložit maximálně 30 dávkovacích tabulek.
16	Nebylo možné spustit disk	Pohon rozmetacího disku byl spuštěn a po 5 sekundách nebyly překročeny otáčky 100 ot./min. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Žádný hydraulický olej v motoru</li> <li>• Senzor závadný</li> </ul>
17	Disk se otáčí bez aktivace	Existují impulsy otáček, aniž by byl spuštěn pohon rozmetacího disku, tzn., otáčky jsou vyšší než 20 ot./min
18	Aktivace spuštění disku.	Potvrzení tlačítkem Enter. Bezpečnostní alarm u HydroControl, brání náhodnému spuštění.
19	Dávkovací hradítko je zavřené, vypněte míchačku.	Dávkovací hradítko je zavřené a senzor otáček udává otáčky vyšší než 20 ot./min.
20	Dosaženy max.otáčky! Max. nastavení = 250	Pro rozmetací disk byly v případě soli, písku a štěrku zvoleny vyšší otáčky, např. 250 ot./min.

## 5.2 Odstranění poruchy/alarmu

1. Odstraňte příčinu alarmového hlášení.  
Postupujte přitom podle návodu k obsluze rozmetadla minerálního hnojiva a podle odstavce [5.1: Význam alarmových hlášení, strana 69](#).
2. Stiskněte tlačítko **C/100 %**.  
▷ **Alarmové hlášení zmizí.**



## 6 Speciální vybavení a doplňky

Č.	Vyobrazení	Název
1		Kabel GPS a přijímač
2		Držák přísavné desky pro QUANTRON-K
3		<p>Omezení šířky rozmetání (SBB) Nastavení omezení šířky rozmetání (SBB)</p> <p>Vlevo a vpravo najednou Vlevo a vpravo zvlášť</p>



## 7 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 nespádají 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**  
POWER FOR PRECISION

## **RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH**

 Landstraße 14 · D-76545 Sinzheim

 Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster

Phone +49 (0) 7221/985-0 · Fax +49 (0) 7221/985-200  
info@rauch.de · www.rauch.de · wap.rauch.de

