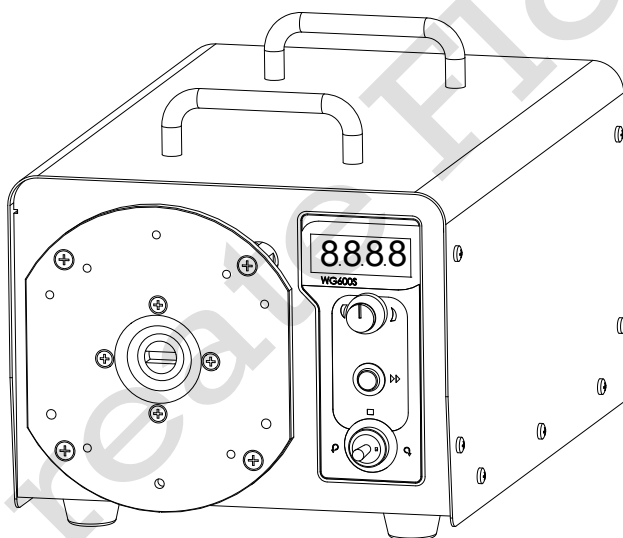


Návod k obsluze

Pro průmyslové peristaltické čerpadlo
WG600S s proměnnými otáčkami



Bezpečnostní upozornění



Nebezpečí: Použijte prosím správný zdroj střídavého proudu objtage zdroj uvedený na štítku na zařízení, aby nedošlo k poškození. Neotvírejte pouzdro. Vysoké napětí existuje a je přístupné. Při údržbě vnitřních součástí buďte velmi opatrní.

Pro údržbu se prosím obraťte přímo na výrobce nebo distributora.

Nebezpečí: Před demontáží nebo instalací hadiček vypněte pohon. Prsty nebo volný oděv by se mohly zachytit do hnacího mechanismu.



Varování: Přetržení hadičky může způsobit vystříknutí kapaliny z čerpadla. Používejte vhodná opatření k ochraně obsluhy a zařízení.
Varování: Před zahájením jakékoli údržby nebo čištění odpojte napájení čerpadla.

Varování: Před připojením nebo odpojením externího ovládacího zařízení nebo komunikačního rozhraní odpojte napájení čerpadla.

Varování: Čerpadlo je opatřeno uzemněnou zástrčkou, musí být vždy dobře uzemněno.

Varování: Tento produkt není určen pro použití v aplikacích připojených k pacientům, mimo jiné včetně lékařského a stomatologického použití.

Obsah

1 Popis.....	1
2 Funkce a vlastnosti.....	1
3 Komponenty a konektory.....	3
4 Zobrazovací panel a ovládací tlačítka.....	4
4.1 Digitální LED displej.....	4
4.2 Číselník NASTAVENÍ RYCHLOSTI	6
4.3 Tlačítko PRIME/DISPENSE.....	6
4.4 Přepínač směru	6
5 Externí ovládací rozhraní	7
6 Návod k obsluze	8
6.1 Před operací.....	8
6.2 Připojení napájení	8
6.3 Režim vnitřní kontroly	8
6.4 Externí režim ovládání.....	9
6.5 Režim dávkování času	11
6.6 Režim Logic LevelControl	13
6.7 Komunikační režim	14
6.8 Ovládání nožního spínače	15
7 Údržba.....	16
7.1 Záruka.....	16
7.2 Pravidelná údržba	16
7.3 Řešení poruch	16
8 Rozměry.....	19
9 Pravidlo pojmenování	19
10 Specifikace	20

1 Popis

WG600S průmyslové základní peristaltické čerpadlo s proměnnými otáčkami je vhodný pro přenos velkého množství tekutin pro průmyslové aplikace. Poskytuje rozsah průtoku od 0,4 do 13 l/min. Bezkomutátorový motorový pohon s velkým točivým momentem je bezúdržbový. Nabízí nejen základní funkce, jako je reverzibilní směr, start/stop a nastavitelná rychlost, ale také 6.5 Režim dávkování času. Díky rozhraní MODBUS RS485 lze čerpadlo snadno připojit k externímu zařízení, jako je počítač, rozhraní člověk-stroj nebo PLC.

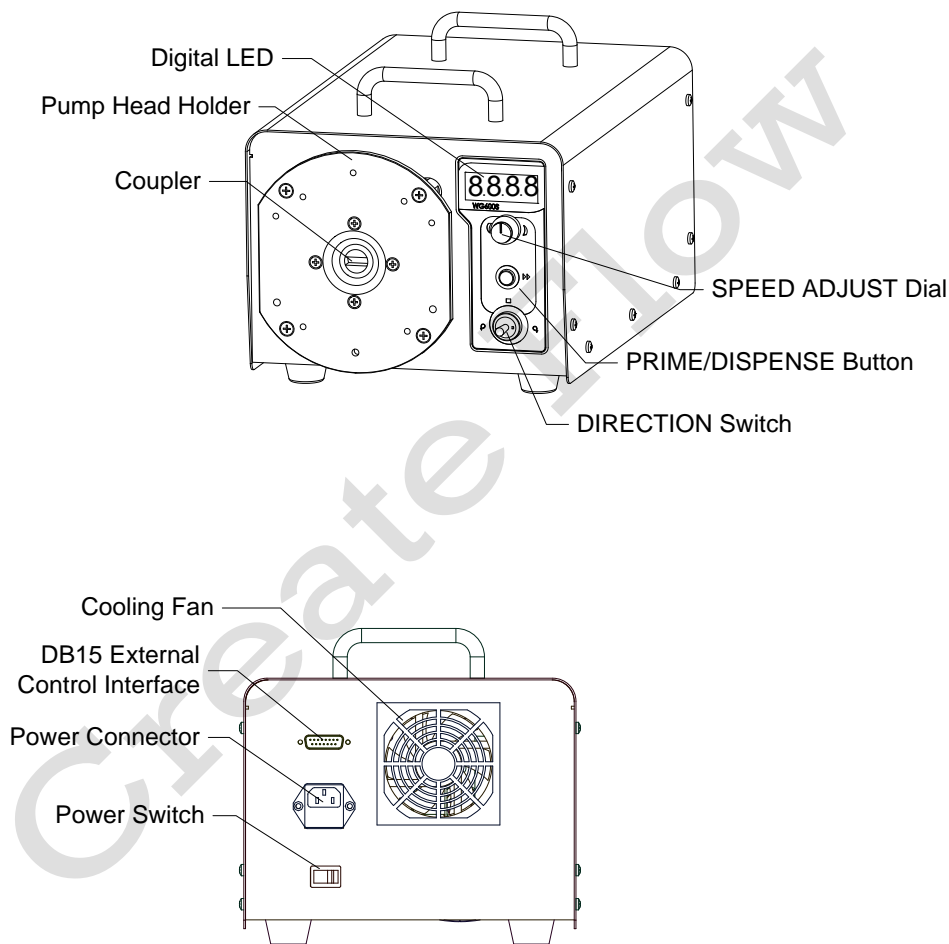
2 Funkce a vlastnosti

Výhoda peristaltických čerpadel: Peristaltické čerpadlo si poradí s extrémně viskózními kapalinami, abrazivními kaly a korozivními kapalinami. S čerpaným médiem nejsou v kontaktu žádná těsnění a nejsou žádné ventily, které by se ucpávaly. Vnitřní povrchy jsou hladké a snadno se čistí; kapalina přichází do styku pouze s hadičkou nebo materiálem trubky. Sací výška a plnění mohou být až 8 m vodního sloupce na úrovni moře. Dokáže si poradit s tekutinami nejcitlivějšími na stříh, jako je latex nebo hasicí pěna, s nízkým stříhem. Je schopen provozovat suché a čerpat kapaliny s velkým množstvím unášeného vzduchu, jako je mýdlo s černým louhem. Vysoká objemová účinnost umožňuje použití v dávkovacích nebo dávkovacích aplikacích, kde je vyžadována vysoká přesnost. Materiály hadic a trubek jsou k dispozici pro potravinářské a farmaceutické použití.

- Čtyřmístná LED dioda zobrazuje rychlost.
- Reverzibilní směr, ovládání start/stop a nastavitelná rychlost.
- Režim dávkování času pro dávkování tekutiny po nastavenou dobu.
- Bezkomutátorový motorový pohon, bezúdržbový.

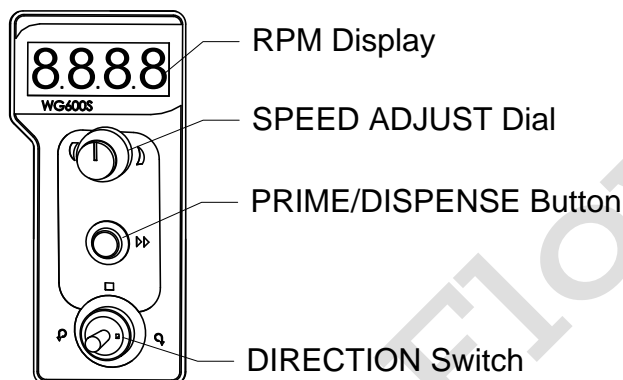
-
- 3% vysoce přesná regulace rychlosti otáčení s rozlišením rychlosti 1 ot./min.
 - Externí signál logické úrovně může ovládat funkci start/stop, směr a dávkování; Externí analogový signál může upravit rychlost otáčení. Signál je opticky izolován.
 - Pouzdro z nerezové oceli, snadno se čistí, vynikající odolnost proti korozi kyselin, zásad, sodíku a organických rozpouštědel.
 - S rozhraním RS485 MODBUS, snadné ovládání externím zařízením.
 - Vnitřní dvoupodlažní izolační struktura; Obvodová deska s konformním povlakem je odolná proti prachu a vlhkosti.
 - Funkce proti elektromagnetickému rušení, široký rozsah vstupního napětí pro složité energetické prostředí.

3 Komponenty a konektory



Obrázek 1. Komponenty a konektory

4 Zobrazovací panel a ovládací tlačítka



Obrázek 2. Displej a tlačítka

4.1 Digitální LED displej

Digitální LED displej zobrazuje aktuální rychlost a pracovní režim.

215

Obrázek 3. Režim interního ovládání, 215 ot./min

f 215

Obrázek 4. Režim časového dávkování, 215 ot./min

E100

Obrázek 5. Režim externího ovládání, 100 ot./min.

H215

Obrázek 6. Režim řízení logické úrovně, 215 ot./min

I 215

Obrázek 7. Komunikační režim, 215 ot/min

C4.9

Obrázek 8. Když bliká, čerpadlo pracuje na , Doba trvání dávkování 4,9
sekundy

FU11

Obrázek 9. Pohon běží na plné otáčky

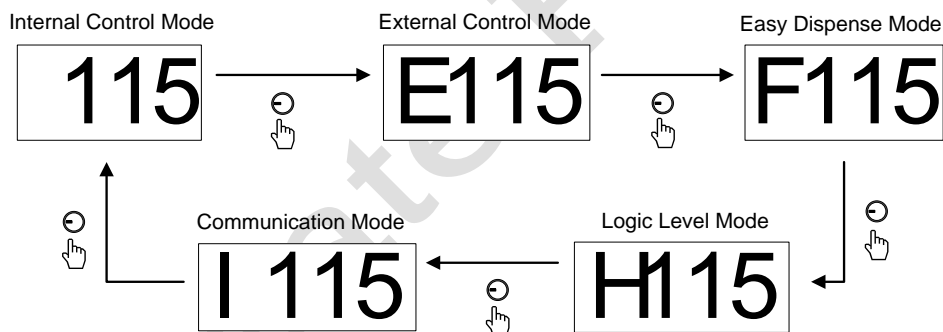
4.2 Číselník NASTAVENÍ RYCHLOSTI



Otáčením voliče ve směru hodinových ručiček zvýšíte nastavení. Otočením o jednu pozici zvýšíte hodnotu 1 na poslední číslici. Otáčejte plynule, abyste nastavení rychle zvýšili.

Otáčením voliče proti směru hodinových ručiček snížíte nastavení. Otočením o 1 pozici snížíte hodnotu 1 na poslední číslici. Plynulým otáčením rychle snižujete nastavení.

Stisknutím ovladače přepnete režim ovládání. Když **SMĚR** tlačítko je ve střední poloze a pohon neběží, stisknutím ovladače změňte režim ovládání (*Obrázek 10*).



Obrázek 10. Změňte režim ovládání

4.3 Tlačítko PRIME/DISPENSE



Na 6.3 Režim vnitřní kontroly, stiskněte tlačítko **PLNĚNÍ/DÁVKOVÁNÍ** tlačítko pro přepínání mezi normální rychlostí a plnou rychlostí.

Na 6.5 Režim dávkování času, stiskněte tlačítko **PLNĚNÍ/DÁVKOVÁNÍ** tlačítko pro výdej tekutiny.

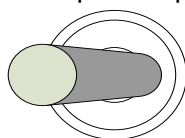
4.4 Přepínač směru

Série Basic Peristaltické čerpadlo s regulací otáček

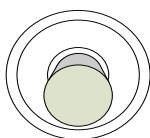
Při poloze vlevo: pohon běží proti směru hodinových ručiček

Při střední poloze: pohon se zastaví.

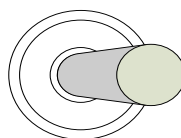
Při správné poloze: pohon běží ve směru hodinových ručiček.



Counterclockwise



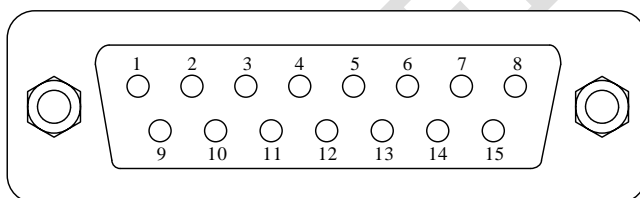
Stopped



Clockwise

Obrázek 11. Přepínač DIRECTION

5 Externí ovládací rozhraní



Kolík	Známka	Poznámka
1	ADC_W	Kladný externí analogový vstup
2	B	Komunikační rozhraní, B pól RS485
3	A	Komunikační rozhraní, Pól RS485
4	VCC_W	Externí stejnosměrný napájecí vstup
5		
6	CW_W	Externí vstupní signál pro řízení směru
7		
8	.COM	Uzemnění externího napájení
9	AGND	Záporný pól vstupu analogového signálu
10	+12V	Kladný pól interního zdroje +12V
11	GND	Uzemnění interního zdroje energie

12		
13	RS_W	Vstupní svorka externího signálu start/stop
14		
15		

6 Návod k obsluze

6.1 Před uvedením do provozu

- 1) Zkontrolujte prosím dodací list, abyste se ujistili, že v balíčku není nic špatného nebo poškozeného. Pokud se vyskytne problém, kontaktujte výrobce nebo distributora.
- 2) Přečtěte si pokyny.
- 3) Za chodu by na zadní straně čerpadla mělo být více než 200 mm místa.

6.2 Připojení napájení

Napětí napájecího zdroje by mělo být vyznačeno na štítku čerpadla. Ujistěte se, že používáte správný zdroj energie pro čerpadlo. Zapojte napájecí kabel do napájecího konektoru IEC na zadní straně čerpadla a zapojte opačný konec napájecího kabelu do elektrické zásuvky. Přepněte vypínač umístěný na zadní straně čerpadla.

6.3 Režim vnitřní kontroly

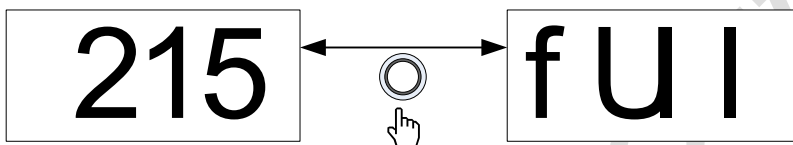
K ovládání čerpadla použijte tlačítka na předním panelu.

Zapněte hlavní vypínač. LED displej se rozsvítí.

- 1) Ujistěte se, že je přepínač DIRECTION ve střední poloze.
- 2) Stisknutím **ovladače SPEED ADJUST** změňte režim na režim interního ovládání.
- 3) Otáčením **ovladače SPEED ADJUST** upravte rychlost na požadovanou hodnotu.

Série Basic Peristaltické čerpadlo s regulací otáček

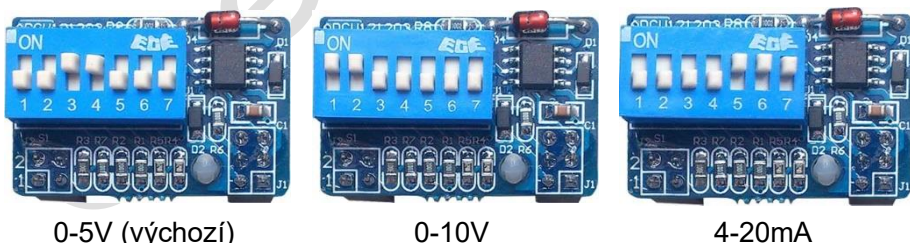
- 4) Změňte polohu přepínače DIRECTION na požadovaný směr otáčení. Disk se spustí.
- 5) Stiskněte tlačítko **PRIME/DISPENSE**, pohon poběží maximální povolenou rychlostí.
- 6) Přepněte **přepínač DIRECTION** do střední polohy, abyste zastavili pohon kdykoli, když dojde k nehodě.



Obrázek 12. Plnou rychlostí

6.4 Režim externího ovládání

V tomto režimu externí signál logické úrovně řídí směr, start a stop a externí analogový signál řídí rychlost otáčení. Klávesnice je deaktivována. Analogový signál může být 0-5V, 0-10V nebo 4-20mA. Ve výchozím nastavení je signál 0-5V. Pro 0-10V nebo 4-20mA je třeba změnit nastavení skoku na desce pro řízení analogového signálu (Obrázek 13).

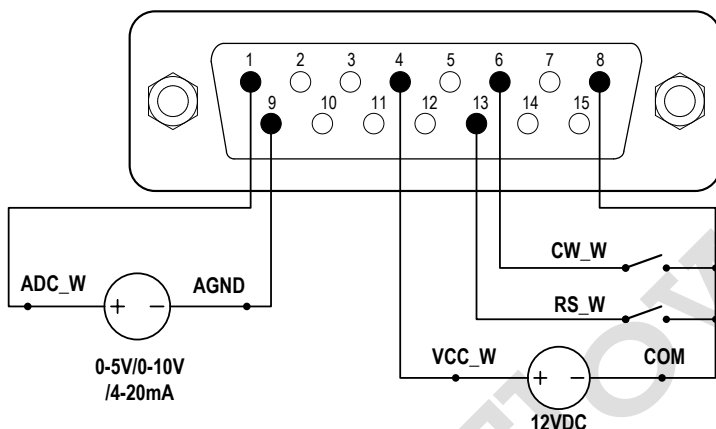


Obrázek 13. Nastavení řídicí desky analogového signálu

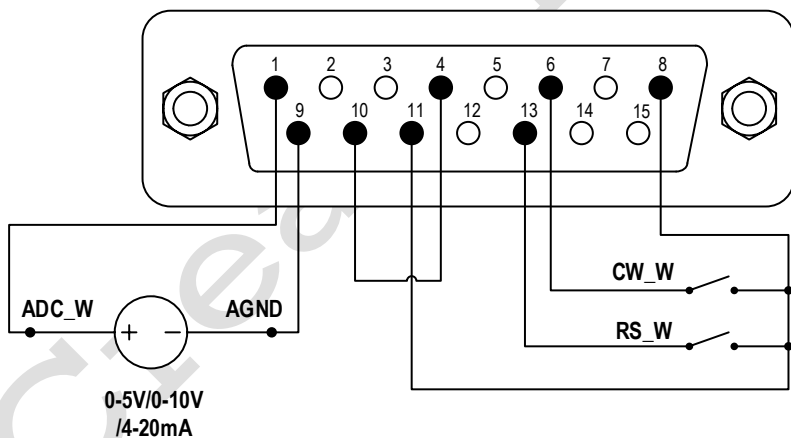
Pro ovládání čerpadla externím signálem

- 1) Vypněte napájení čerpadla. Zapojte konektor DB15, jak je znázorněno na obrázku Obrázek 14 nebo Obrázek 15a připojte jej k

portu DB15 na zadní straně čerpadla.



Obrázek 14. Zapojení DB15 s externím napájecím zdrojem 12VDC



Obrázek 15. Zapojení DB15 s interním napájecím zdrojem 12VDC

2) Zapněte hlavní vypínač. LED displej se rozsvítí.

E215

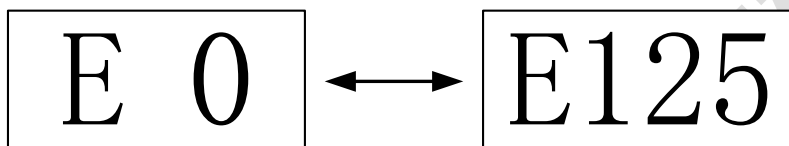
3) Stisknutím **ovladače SPEED ADJUST** změňte režim na Režim externího ovládání.

4) Zavřete vypínač externího RS_W a zapněte externí

Série Basic Peristaltické čerpadlo s regulací otáček

zdroj napájení analogového signálu. Rychlost se bude měnit podle intenzity vstupního signálu. Chcete-li jednotku zastavit, otevřete RS_W.

- 5) Otevřete spínač CW_W poté pohon poběží ve směru hodinových ručiček; Zavřete spínač CW_W a pohon poběží proti směru hodinových ručiček.

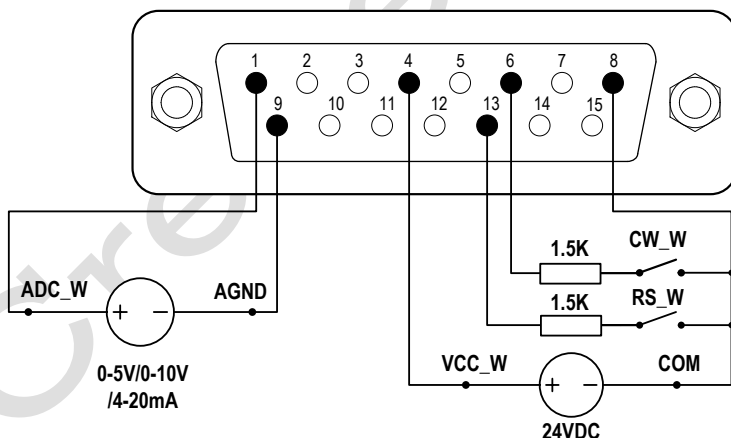


Disk zastaven

Pohon běží

Obrázek 16. Externí ovládání Režim

Poznámka: Externí zdroj stejnosměrného proudu může být 5V, 12V nebo 24V. Pokud je 24V, je k ochraně vnitřního obvodu potřeba odpor 1.5K.



Obrázek 17. Zapojení DB15 s externím napájecím zdrojem 24VDC

6.5 Režim dávkování času

Pumpa dávkuje tekutinu nastavením doby trvání každé dávky. Po

dokončení dávkování se pohon automaticky zastaví.

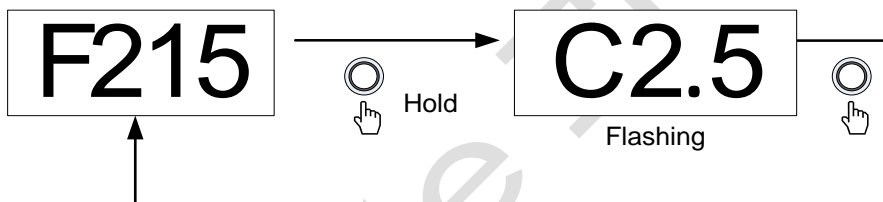
Nastavení doby trvání každé dávky

- 1) Zapněte hlavní vypínač. Displej se rozsvítí.

F215 2) Ujistěte se, že je přepínač **DIRECTION** ve střední poloze.

3) Stisknutím **ovladače SPEED ADJUST** změňte režim na režim dávkování.

- 4) Stiskněte a podržte **tlačítko RPIME/DISPENSE** po dobu 3 sekund, čtyřmístný LED displej bude blikat. Pumpa je zapnutá v režimu nastavení dávkování včas.



Obrázek 18. Režim nastavení časového dávkování

- 5) V režimu nastavení časového dávkování použijte **ovladač SPEED ADJUST** k nastavení doby trvání, časový rozsah je 0.1-999 sekund.
- 6) Opětovným stisknutím **tlačítka PRIME/DISPENSE** ukončíte režim nastavení časového dávkování.

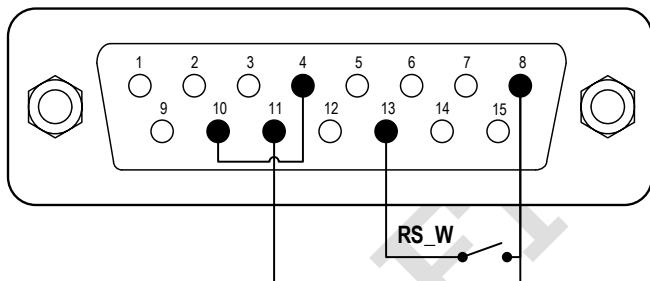
Dávkování tekutiny

- 1) Stisknutím **ovladače SPEED ADJUST** změňte režim na režim dávkování.
- 2) Změňte polohu **DIRECTION** pro směr běhu ve směru nebo proti směru hodinových ručiček.
- 3) Stisknutím **tlačítka PRIME/DISPENSE** spustíte proces dávkování. Stisknutím **tlačítka PRIME/DISPENSE** znovu vypustíte kapalinu.

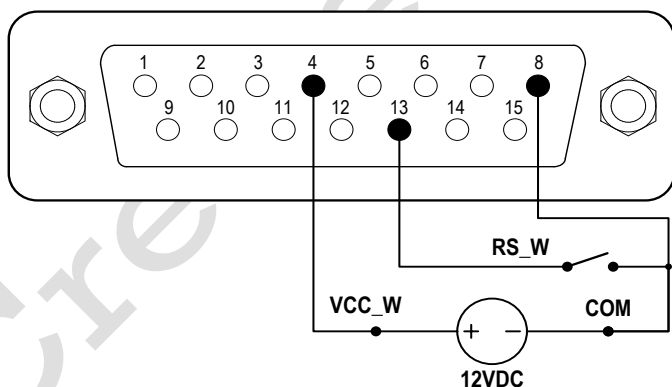
6.6 Režim řízení logické úrovně

K ovládání spuštění a zastavení použijte externí signál logické úrovně.

- 1) Vypněte napájení čerpadla. Zapojte konektor DB15, jak je znázorněno na obrázku Obrázek 19 nebo Obrázek 20a připojte jej k portu DB15 na zadní straně čerpadla.



Obrázek 19. Logické řízení úrovně s interním 12V napájecím zdrojem



Obrázek 20. Logické řízení úrovně s externím 12V napájecím zdrojem

- 2) Zapněte hlavní vypínač. LED displej se rozsvítí.

H215

- 3) Stisknutím ovladače **SPEED ADJUST** změňte režim na režim řízení logické úrovně.
- 4) Otáčením ovladače **SPEED ADJUST** upravte

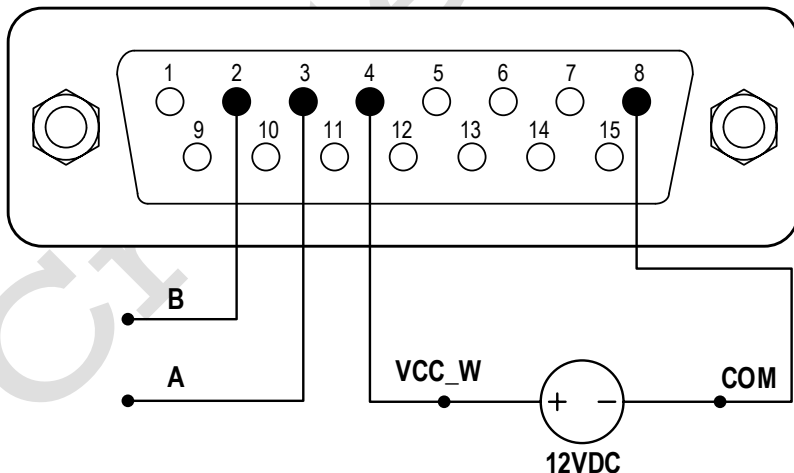
rychlost na požadovanou hodnotu.

- 5) Změňte polohu přepínače DIRECTION na požadovaný směr otáčení.
- 6) Když je spínač RS_W sepnutý, pohon poběží; Když je spínač RS_W otevřený, jednotka se zastaví.
- 7) Chcete-li pohon kdykoli zastavit, přepněte přepínač DIRECTION do střední polohy.

6.7 Komunikační režim

Rozhraní RS485 podporuje standardní protokol MODBUS. Čerpadlo lze ovládat externím zařízením přes komunikační port. Parametry [a podporované příkazy naleznete v](#) návodu ke komunikaci s pokyny.

- 1) Když moc je vypnutý, zapojte konektor DB15, jak je znázorněno na [Obrázek 21a](#) připojte jej k portu DB15 na zadní straně čerpadla. Doporučuje se externí zdroj stejnosměrného proudu, aby se zabránilo elektrickému rušení.



Obrázek 21. Zapojení RS485 MODBUS

- 2) Zapněte hlavní vypínač. LED displej se rozsvítí.

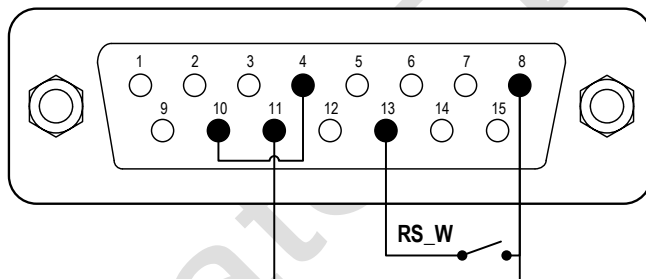
Série Basic Peristaltické čerpadlo s regulací otáček

I 215

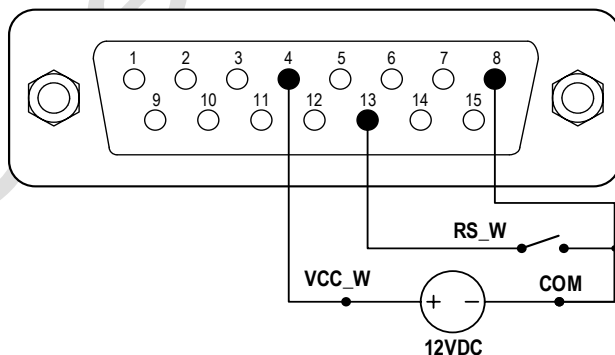
- 3) Stisknutím **ovladače SPEED ADJUST** změňte režim na režim komunikace.
- 4) Změňte polohu přepínače **DIRECTION** na požadovaný směr otáčení.
- 5) Řídící čerpadlo s komunikačním rozhraním.
- 6) Přepněte **přepínač DIRECTION** do střední polohy, abyste jízdu kdykoli zastavili.

6.8 Ovládání nožního spínače

- 1) Vypněte napájení čerpadla. Zapojte konektor DB15, jak je znázorněno na obrázku Obrázek 22 nebo Obrázek 23a připojte jej k portu DB15 na zadní straně čerpadla.



Obrázek 22. Nožní spínač s interním 12V napájecím zdrojem



Obrázek 23. Nožní spínač s externím 12V napájecím zdrojem

- 2) Zapněte hlavní vypínač. LED displej se rozsvítí.
- 3) Stisknutím **ovladače SPEED ADJUST** změňte režim na režim časového dávkování. RS_W by fungoval jako chvilkový spínač. Když spínač stisknete a poté uvolníte, pumpa vydá jednu dávku.
- 4) Stisknutím **ovladače SPEED ADJUST** změňte režim na režim řízení logické úrovně. Když je spínač RS_W sepnutý, pohon poběží; Když je spínač otevřený, pohon se zastaví.

7 Údržba

7.1 Záruka

Na výrobek se vztahuje jednoletá záruka na práci a díly. Omezená záruka se nevztahuje na škody způsobené nesprávným používáním a manipulací.

7.2 Pravidelná údržba

- 1) Vždy zkontrolujte hadičky a spoje, abyste se ujistili, že nedochází k úniku.
- 2) Nezakrývejte ventilátor na zadní straně čerpadla.
- 3) K mytí čerpadla nepoužívejte vodu . Udržujte hlavu čerpadla suchou.
- 4) K čištění čerpadla a hlavy čerpadla nepoužívejte chemická rozpouštědla.

7.3 Řešení poruch

Ne.	Porucha	Popis	Řešení
1	Hardware	Žádný displej	1. Zkontrolujte napájecí kabel 2. Zkontrolujte pojistku. Pokud byla spálená, vyměňte ji za 1A pomalobujnnou pojistku 3. Zkontrolujte vnitřní připojení napájecího kabelu uvnitř čerpadla.

Série Basic Peristaltické čerpadlo s regulací otáček

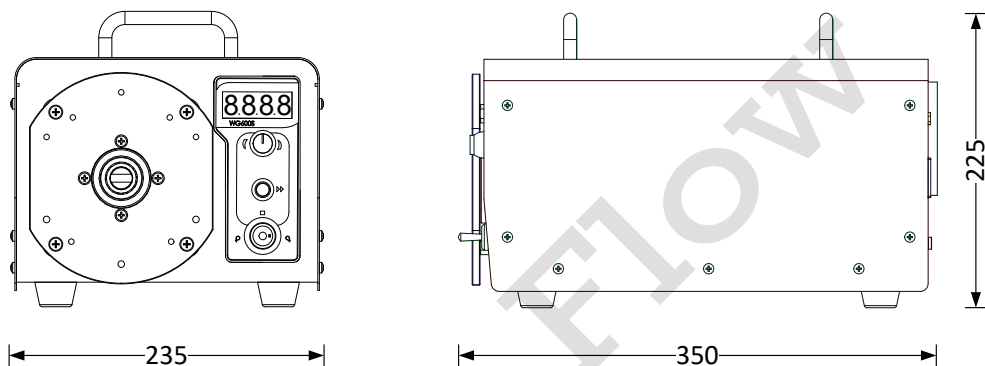
2	Hardware	Motor nefunguje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte přepínač DIRECTION, zda je ve střední poloze. 2. Zkontrolujte indikátor na desce ovladače. 3. Zkontrolujte připojení vodičů mezi motorem a deskou ovladače. 4. Zkontrolujte kabelové spojení mezi ovladačem a základní deskou. 5. Zkontrolujte napájecí napětí čerpadla.
3	Hardware	Motor se třese	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte drátové spojení mezi motorem a deskou ovladače. 2. Motor je přetížený. Zkontrolujte mechanické spojení.
4	Hardware	Motor běží pouze v jednom směru	Zkontrolujte spojení mezi deskou pohonu a hlavní řídicí deskou.
5	Hardware	Klávesnice nefunguje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte drátové spojení mezi klávesnicí a základní deskou. 2. Zkontrolujte, zda není klíč zlomený.
6	Hardware	Externí ovládání nefunguje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte zapojení konektoru. 2. Zkontrolujte, zda je k dispozici externí řídicí napětí. 3. Zkontrolujte připojení externí řídicí desky. 4. Zkontrolujte, zda je přepínač DIRECTION ve střední poloze.
7	Hardware	RS485 com nefunguje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte zapojení konektoru. 2. Zkontrolujte, zda je k dispozici externí řídicí napětí.

			<p>3. Zkontrolujte připojení komunikační desky.</p> <p>4. Zkontrolujte, zda je přepínač DIRECTION ve střední poloze.</p>
8	Hardware	Hlučný při běhu	Zkontrolujte šrouby a vodováhu na hlavě čerpadla, abyste se ujistili, že jsou zajištěny.
9	Software	Externí ovládání nefunguje	Zkontrolujte, zda je čerpadlo v režimu externího ovládání.
10	Software	RS485 nefunguje správně	<p>1. Zkontrolujte, zda je čerpadlo v komunikačním režimu.</p> <p>2. Resetujte adresu čerpadla.</p> <p>3. Zkontrolujte, zda jsou v autobuse dvě pumpy se stejnou adresou</p>



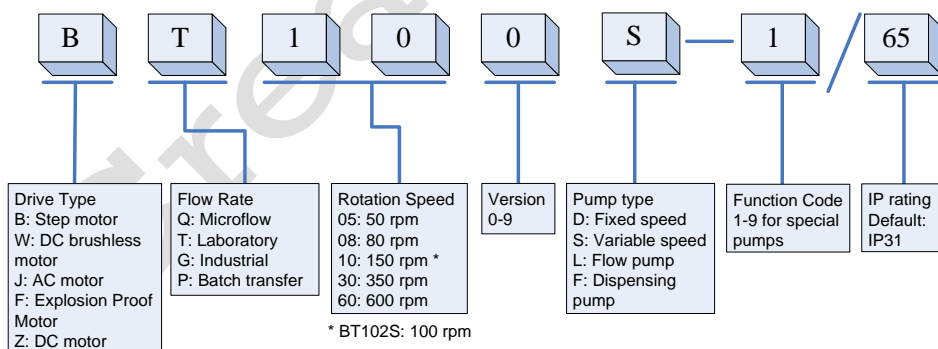
Pokud problém nelze vyřešit, kontaktujte výrobce nebo distributora.

8 Rozměry



Obrázek 24. Dimenze(mm)

9 Pravidlo pojmenování



10 Specifikace

Rychlostní rozlišení	1 otáčky za minutu
Přesnost rychlosti	3%
Směr	Oboustranné, ve směru hodinových ručiček/proti směru hodinových ručiček
Ukázat	Rychlost otáčení
Zdroj proudu	AC 220V±10% nebo 110V±10%, 50Hz/60Hz
Externí řídicí signál logické úrovně	5V, 12V (standardní), 24V (volitelně)
Externí analogový řídicí signál	0-5V (standardní); 0-10V, 4-20mA (volitelně)
Komunikační rozhraní	RS485 MODBUS
Provozní podmínky	Teplota 0 ~ 40 °C, relativní vlhkost<80%
Stupeň krytí IP	IP31
Ukázat	Čtyřmístná LED dioda
Rozměry (DxŠxV)	350x235x230 mm (13.78x9.25x9.06 inch)
Hmotnost	<12,8 kg (28,2 libry)

Vhodné hlavy čerpadel a hadice, průtokové parametry

Typ pohonu	Hlava čerpadla	Ch	Velikost trubky (mm)	Průtok na kanál (L / min)
WG600S	YZ35	1	73# 82#	0,4 ~ 13
	3xYZ35	2	73# 82#	0,4 ~ 13

Create Flow

Create Flow