

Software E-Flo[®] SP

3A6877A

CS

***Pro použití s elektrickými čerpadly E-Flo SP pro nástřik těsniv a lepidel.
Určeno jen k profesionálnímu používání.***

Není schváleno k použití ve výbušném nebo nebezpečném prostředí.



Důležité bezpečnostní pokyny

Před používáním zařízení si přečtěte všechny výstrahy a pokyny uvedené v této příručce a souvisejících příručkách. Všechny pokyny uschovejte.



Obsah

Související příručky	2	Odstraňování problémů	28
Výstraha	3	Chybové kódy a odstraňování poruch	28
Rozšířený modul displeje (ADM)	6	Chyby	28
Tlačítka a kontrolky modulu ADM	6	Odstraňování poruch	29
Identifikace součástí ADM	7	Odstraňování chybových kódů	30
Popisy stavových diod LED modulu ADM	7	Data USB	36
Podrobnosti o zobrazení modulu ADM	8	Postup stahování	36
Ikony ADM	10	Protokoly USB	36
Softwarová tlačítka ADM	11	Protokol událostí	36
Obrazovky Chod	12	Protokol čerpadla X	37
Obrazovky nastavení	19	Protokol cyklů	37
Nastavení čerpadla a pohonu	25	Nastavení konfigurace systému	37
Obrazovka nastavení čerpadla 1	25	Soubor jazyka uživatele	37
Obrazovka nastavení čerpadla 2	26	Vytvoření řetězců jazyka uživatele	38
Obrazovka nastavení čerpadla 3	26	Postup nahrávání	38
Obrazovka nastavení čerpadla 6 (pouze systémy s beranem a tandemové systémy)	26	Modul komunikační brány (CGM)	39
Obrazovka Rozšířená nastavení 1	26	Podrobnosti o připojení	39
Obrazovka Rozšířená nastavení 2	26	Přehled	42
Obrazovka Rozšířená nastavení 3	27	Nastavení spojení E-Flo SP a jednotky PLC	42
Obrazovka nastavení systému	27	Dostupná interní data	42
Připojte příslušenství světelného sloupu	27	Schémata časování	48
		Sestavení	55
		Integrace I/O	58
		Standardní záruka společnosti Graco	60

Související příručky


Související příručky v angličtině:

Příručka	Popis
3A6586	Elektrická podávací čerpadla E-Flo SP
3A6331	Systém pro přívod E-Flo SP s beranem/tandemový
3A6321	Programování systému tokenu ADM
3A1244	Modul architektury ovládání Graco
3A6482	Pokyny k pokročilému přesnému šroubováku APD20






Výstraha



Následující upozornění se vztahují na sestavení, používání, uzemnění, údržbu a opravy tohoto zařízení. Symbol vykřičníku představuje obecné varování, zatímco symbol nebezpečí se týká konkrétních rizik postupu. Když se tyto symboly objeví v textu této příručky nebo na varovných štítcích, vyhledejte si význam příslušných varování. V této příručce se mohou podle potřeby objevovat symboly nebezpečí specifické pro produkt a varování neuvedená v tomto bodě.

NEBEZPEČÍ



	<p>VYSOKÉ NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM</p> <p>Toto zařízení může být napájeno více než 240 V. Kontakt s tímto napětím způsobí smrt nebo vážné zranění.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Před odpojením kabelů a údržbou zařízení vypněte a odpojte napájení na hlavním vypínači. • Zařízení musí být uzemněno. Připojujte pouze k uzemněnému zdroji napájení. • Zapojení elektrických kabelů musí provést kvalifikovaný elektrikář a musí odpovídat místním zákonům a předpisům.
---	---

VÝSTRAHA

	<p>NEBEZPEČÍ VSTRÍKNUTÍ POD KŮŽI</p> <p>Vysokotlaká kapalina z dávkovacího zařízení, uniky z hadice nebo prasklé součásti mohou proniknout pod kůži. Zranění může navenek vypadat jako malé říznutí, ale jedná se o vážné poranění, které může vést až k amputaci.</p> <p>Okamžitě vyhledejte chirurgické ošetření.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nemiřte dávkovacím zařízením na osoby ani na části těla. • Nedávejte ruku před trysku pistole. • Nepokoušejte se zastavit úniky rukou, částmi těla, rukavicí nebo hadrem. • Pokud přestanete stříkat a před čištěním, kontrolou nebo opravou zařízení vždy proveďte Postup vypuštění tlaku popsany v příručce. • Před uvedením zařízení do provozu utáhněte všechny spoje kapalinového vedení. • Denně kontrolujte hadice a jejich spoje. Opatřené nebo poškozené díly neprodleně vyměňte.
	
	
	
	

	<p>NEBEZPEČÍ – POHYBLIVÉ SOUČÁSTI</p> <p>Pohyblivé součásti mohou skřípnout, pořezat nebo amputovat prsty a jiné části těla.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zůstávejte mimo dosah pohybujících se součástí. • Neprovozujte zařízení se sejmутými ochrannými kryty nebo zábranami. • Zařízení se může uvést do provozu bez výstrahy. Před kontrolou, přesunem nebo údržbou zařízení postupujte podle části Postup uvolnění tlaku v příručce k systému a odpojte všechny zdroje napájení.
	

VÝSTRAHA

   	<p>NEBEZPEČÍ POŽÁRU A VÝBUCHU</p> <p>Hořlavé výpary, jako jsou výpary z rozpouštědel nebo barev na pracovišti, se mohou vznítit nebo vybuchnout. Barvy či rozpouštědla protékající zařízením mohou vyvolat jiskrový výboj statické elektřiny. Dodržování následujících pokynů pomůže zabránit vzniku požáru a výbuchu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se zařízením pracujte jen v dobře větraných prostorách. • Vyhnete se přítomnosti všech zdrojů vznícení, např. kontrolky, cigaret, přenosných elektrických svítel a plastových roušek (nebezpečí statického výboje). • Všechna zařízení na pracovišti uzemněte. Viz také pokyn k uzemnění, které jsou uvedeny v příručce k systému. • Rozpouštědla nikdy nestříkejte ani neproplachujte pod vysokým tlakem. • Na pracovišti nesmí být nečistoty včetně například rozpouštědel, hadrů a benzínu. • Na místech s výskytem hořlavých výparů nezasouvejte nebo nevytahujte napájecí šňůry ze zásuvek ani nezapínejte nebo nevypínejte vypínače světel. • Používejte pouze uzemněné hadice. • Při zkoušení stříkání do nádoby přiložte pistoli k okraji uzemněné nádoby a pevně ji přitlačte. Nepoužívejte vložky do nádob, pokud nemají antistatickou úpravu nebo nejsou vodivé. • Jestliže se objeví jiskření statické elektřiny nebo pokud ucítíte elektrický šok, okamžitě přestaňte zařízení používat. Nepracujte se zařízením, dokud problém neodhalíte a neopravíte. • Na pracovišti musí být fungující hasicí přístroj.
 	<p>NEBEZPEČÍ NESPRÁVNÉHO POUŽITÍ ZAŘÍZENÍ</p> <p>Nesprávný způsob použití může mít za následek smrt nebo těžký úraz.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nepoužívejte zařízení, jste-li unaveni nebo pod vlivem léků či alkoholu. • Nepřekračujte maximální pracovní tlak ani teplotu, na něž je dimenzována komponenta systému s nejnižším dimenzováním. Viz technické specifikace v příručkách všech zařízení. • Používejte kapaliny a rozpouštědla, která jsou kompatibilní se smáčenými součástkami zařízení. Viz technické specifikace v příručkách všech zařízení. Pročtěte si varování výrobců kapalin a rozpouštědel. Chcete-li získat úplné informace o daném materiálu, vyžádejte si bezpečnostní listy (SDS) od dodavatele nebo prodejce. • Pokud se zařízením nepracujete, vypněte je a proveďte Postup uvolnění tlaku popsany v příručce k systému. • Zařízení denně kontrolujte. Opotřebené nebo poškozené díly okamžitě opravte nebo vyměňte výhradně za náhradní díly původního výrobce. • Zařízení neměňte ani neupravujte. Změny a úpravy mohou způsobit neplatnost oficiálních schválení a potenciální bezpečnostní rizika. • Ujistěte se, že má veškeré vybavení náležitě jmenovité hodnoty a je schváleno pro používání v prostředí, ve kterém je používáte. • Zařízení používejte jedině k tomu účelu, ke kterému je určeno. Informace získáte telefonicky od distributora společnosti Graco. • Hadice a kabely vedte po trasách ležících mimo prostory s dopravou, mimo ostré hrany, pohybující se součástky a horké plochy. • Nezkrucujte nebo nepřehýbejte hadice nebo nepoužívejte hadice k tomu, abyste za ně zařízení tahali. • Udržujte děti a zvířata mimo pracovní prostor. • Dodržujte všechny platné bezpečnostní předpisy.
	<p>NEBEZPEČÍ POSTŘÍKÁNÍ</p> <p>Horké nebo toxické kapaliny mohou způsobit vážné zranění osob v případě stříknutí do očí nebo na pokožku. Během vypouštění základny může dojít k vystříknutí.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Při demontáži základny ze sudu používejte minimální tlak vzduchu.

 **VÝSTRAHA****NEBEZPEČÍ JEDOVATÝCH KAPALIN NEBO VÝPARŮ**

Toxické kapaliny nebo výpary mohou způsobit těžké zranění či smrt v případě, že dojde k jejich vystříknutí do očí nebo na kůži, vdechnutí či spolknutí.

- Přečtěte si bezpečnostní listy (SDS) a seznamte se se specifickými riziky kapalin, které používáte.
- Nebezpečné kapaliny skladujte ve schválených nádobách a likvidujte je v souladu s příslušnými pokyny.

**OSOBNÍ OCHRANNÉ POMŮCKY**

Na pracovišti noste vhodné ochranné pomůcky, abyste zabránili těžkým zraněním, jako je například zranění očí, ztráta sluchu, vdechnutí toxických výparů a popálení. Příklady ochranných pomůcek (seznam není úplný):

- Ochrana sluchu a zraku
- Respirátory, ochranný oděv a rukavice podle doporučení výrobce kapaliny či rozpouštědla.

Rozšířený modul displeje (ADM)










Displej modulu ADM zobrazuje grafické a textové informace související s nastavením a nástřikem.

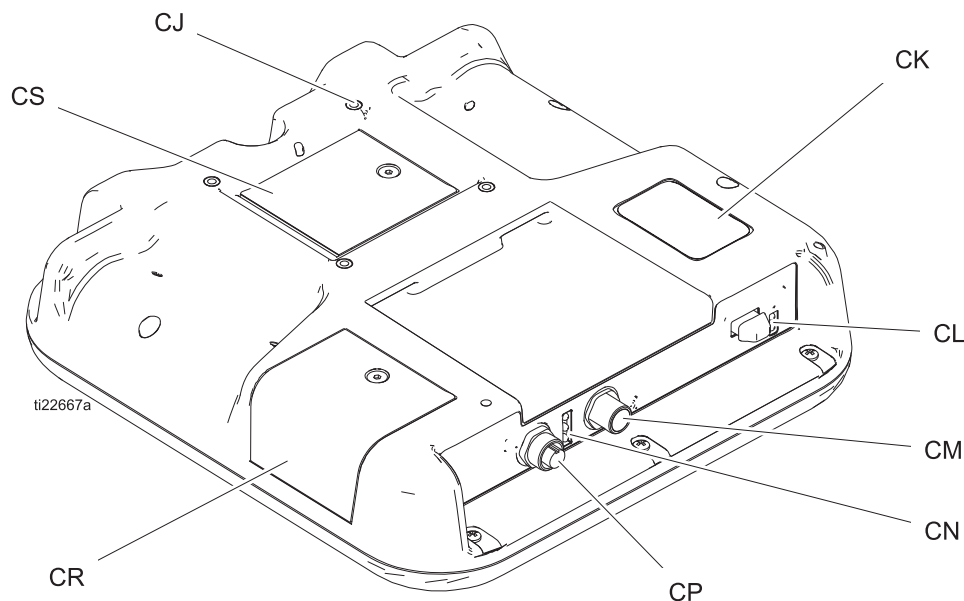
UPOZORNĚNÍ

Chcete-li předejít poškození tlačítek, nepoužívejte k jejich stisknutí ostré předměty, jako například pero, plastovou kartu nebo nehty.

Tlačítka a kontrolky modulu ADM


Příčina	Řešení
 Tlačítko a ukazatel Spustit/Vypnout	Stisknutím spusťte nebo zastavte systém.
 Zastavit	Stisknutím zastavte všechny procesy čerpadla. Toto není tlačítko bezpečnostního nebo nouzového zastavení.
 Softwarová tlačítka	Stisknutím vyberte specifickou obrazovku nebo operaci zobrazenou na displeji vedle příslušného tlačítka.
 Navigační tlačítka	<ul style="list-style-type: none"> Šipky Doleva/Doprava: Použitím se přesouvejte mezi obrazovkami. Šipky Nahoru/Dolů: Použitím se přesouvejte mezi poli na obrazovce, položkami v rozevírací nabídce nebo jednotlivými obrazovkami funkce.
Numerická klávesnice	Použitím zadejte hodnoty.
 Zrušit	Použitím zrušte pole zadávání dat.
 Sestavení	Stisknutím aktivujte nebo ukončete režim nastavení.
 Enter	Stisknutím vyberte pole, které chcete aktualizovat, proveďte výběr, uložte výběr nebo hodnotu, aktivujte obrazovku nebo potvrďte událost.

Identifikace součástí ADM



Ref.	Popis
CJ	Závěs plochého panelu (VESA 100)
CK	Model a sériové číslo
CL	Port USB a stavové diody LED
CM	Připojení kabelu sběrnice CAN
CN	Stavové diody LED
CP	Připojení kabelu příslušenství
CR	Přístupový kryt tokenu
CS	Přístupový kryt akumulátoru

Popisy stavových diod LED modulu ADM

LED	Podmínky	Popis
Stav systému 	Svítilící zelená	Režim chodu, systém zapnutý
	Problíkávající zelená	Režim nastavení, systém zapnutý
	Žlutá svítí	Režim chodu, systém vypnutý
	Žlutá bliká	Režim nastavení, systém vypnutý
Stav USB (CL)	Problíkávající zelená	Probíhá záznam dat
	Žlutá svítí	Stahování informací do USB
	Problíkávající zelená a žlutá	Modul ADM je zaneprázdněn, USB nemůže přenášet informace v tomto režimu
Stav ADM (CN)	Svítilící zelená	Do modulu je přivedeno napětí
	Žlutá bliká	Aktivní komunikace
	Pomalou problíkávající červená	Probíhá nahrávání softwaru z tokenu
	Náhodně problíkávající nebo svítící červená	Chyba modulu

Podrobnosti o zobrazení modulu ADM

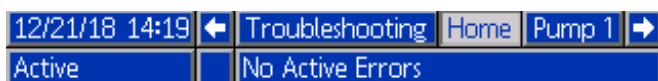
Obrazovka spuštění

Následující obrazovka se objeví, když zapnete napájení modulu ADM. Zůstává zapnutá během inicializace modulu ADM a sestavování komunikačního spojení s ostatními moduly systému.



Lišta nabídky

Lišta nabídky se zobrazí na horním okraji každé obrazovky (následující obrázek je pouze příklad).



Datum a čas

Datum a čas jsou vždy zobrazeny v jednom z následujících formátů. Čas je vždy zobrazen ve 24hodinovém formátu.

- DD/MM/RR HH:MM
- RR/MM/DD HH:MM
- MM/DD/RR HH:MM

Šipky

Šipky vlevo a vpravo jsou viditelné pouze v případě, že je povolena navigace.

Nabídka obrazovky

Nabídka obrazovky označuje právě aktivní obrazovku, která je zvýrazněna. Rovněž označuje související obrazovky, které jsou dostupné posunutím vlevo a vpravo.

Režim systému

Aktuální režim systému je zobrazen v levém dolním okraji lišty nabídky.

Stav

Aktuální stav systému je zobrazen v pravém dolním okraji lišty nabídky.

Alarm/Odchylka

Aktuální chyba systému je zobrazena uprostřed lišty nabídky. K dispozici jsou čtyři možnosti:

Ikona	Funkce
Žádná ikona	Žádné informace nebo se nevyskytla žádná chyba
	Informační hlášení
	Odchylka
	Alarm

Softwarová tlačítka

Ikony vedle softwarového tlačítka signalizují, který režim nebo akce jsou spojeny s každým softwarovým tlačítkem. Softwarová tlačítka, která vedle sebe nemají ikonu, nejsou na aktuální obrazovce aktivní.


UPOZORNĚNÍ
Chcete-li předejít poškození ovladačů softwarových tlačítek, nepoužívejte k jejich stisknutí ostré předměty, jako například pero, plastovou kartu nebo nehty.


Pohyb mezi obrazovkami


K dispozici jsou dva soubory obrazovek:


Obrazovka Chod ovládá činnost nástřiku a zobrazuje stav a data systému.

Obrazovky Nastavení ovládají parametry systému a pokročilé funkce.

Stiskněte tlačítko  na kterékoliv obrazovce Chod a aktivujte obrazovky Nastavení. Je-li systém uzamčen heslem, zobrazí se obrazovka Heslo. Není-li systém uzamčen (heslo je nastaveno na 0000), zobrazí se obrazovka Nastavení čerpadla 1.

Stiskněte tlačítko  na kterékoliv obrazovce Nastavení a vraťte se na obrazovku Chod.

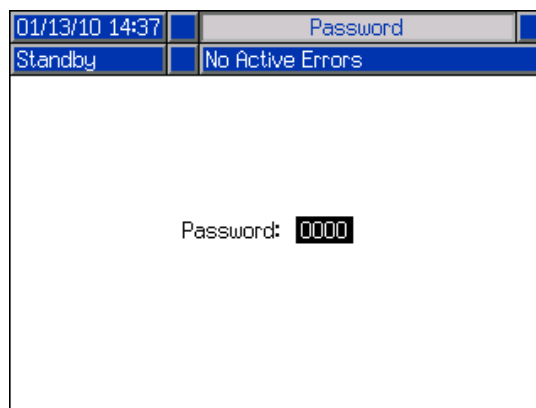
Stiskněte softwarové tlačítko Enter  a na kterékoliv obrazovce aktivujte funkci úprav.

Stiskněte softwarové tlačítko Konec  a opusťte libovolnou obrazovku.


Pomocí ostatních softwarových tlačítek vyberte vedlejší funkci, kterou označují.






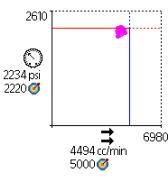

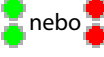
Nastavení hesla

Nastavte heslo a povolte tak přístup k obrazovce Nastavení, viz **Obrazovka Rozšířená nastavení 1 – Standardní nastavení ADM** na straně 23. Zadejte jakékoliv číslo od 0001 do 9999. Chcete-li odstranit heslo, zadejte aktuální heslo na obrazovce na výzvu na obrazovce Rozšířená nastavení 1 a změňte jej na 0000.



Ikony ADM

Ikona	Funkce
	Alarm – další informace viz Odstraňování problémů , strana 28.
	Odchylnka – další informace viz Odstraňování problémů , strana 28.
	Informační hlášení – další informace viz Odstraňování problémů , strana 28.
	Tlak nebo tlakový režim
	Průtok nebo průtokový režim
	Cíl (tlak nebo průtok)
	Stav čerpadla – signalizuje, zda je porucha čerpadla aktivní nebo nikoliv a také stav čerpadla. Tři tečky nad pohonem představují zvýšenou úroveň připravenosti nebo aktivity. Zleva doprava: <ul style="list-style-type: none"> • Čerpadlo povoleno/zakázáno (zelená, je-li povoleno; oranžová, je-li zakázáno) • Čerpadlo povoleno, vypnuto, neotáčí se • Čerpadlo povoleno a obdrželo povel k zapnutí, ale neotáčí se (zastaveno) • Čerpadlo povoleno a obdrželo povel k zapnutí, otáčí se
	Snímače hladiny v sudu nejsou aktivovány
	Snímač nízké hladiny v sudu je aktivován
	Snímač prázdného sudu je aktivován
	Vstupní (dolní) a výstupní (horní) převodníky tlaku
	Klesání čerpadla
	Filtr kapaliny

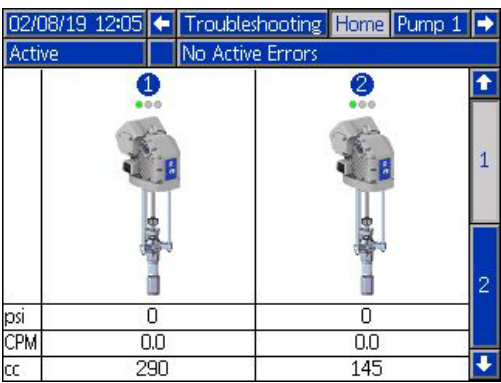
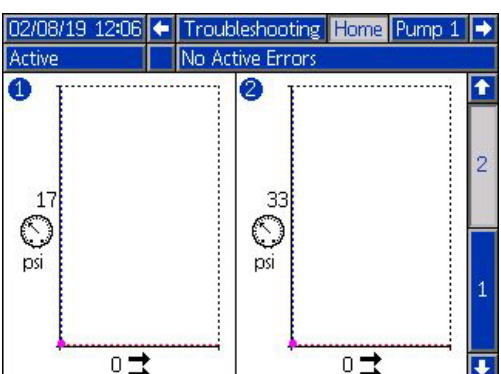
Ikona	Funkce
	Chyba komunikace
	Nebyly nalezeny žádné problémy s parametrem nebo hodnotou nastavení
	Chybějící nebo neočekávaný parametr nebo hodnota nastavení
	System zpracovává požadavek (animováno)
	Poloha čerpadla (animováno). Spojka čerpadla se přesouvá nahoru a dolů v reálném čase a signalizuje tak přibližnou polohu čerpadla. Čerpadlo musí dokončit jeden úplný zdvih směrem dolů při každém cyklu zapnutí, než bude poloha platná.
	Graf tlak/průtok Dynamický graf představuje aktuální tlak, aktuální průtok, limit tlaku a limit průtoku. Červená čára představuje nastavenou hodnotu tlaku nebo limit. Modrá čára představuje nastavenou hodnotu průtoku nebo limit. Je-li zakázána funkce trendu, představuje jedna fialová tečka aktuální tlak a průtok. Když je funkce trendu povolena, starší data tlaku a průtoku jsou ponechána na obrazovce a pomalu během 30 sekund zmizí.
	<i>Pouze tandemové systémy:</i> Označuje, které čerpadlo je aktivní.
	<i>Pouze tandemové systémy:</i> Kontrolky snímače nízké hladiny/prázdného sudu. Pokud jsou nainstalovány snímače nízké hladiny/prázdného sudu, budou se tyto kontrolky zobrazovat vedle každého čerpadla. Horní kruh představuje nízkou hladinu v sudu, zatímco dolní kruh představuje prázdný sud. Když je kontrolka zelená, snímač není aktivován (hladina kapaliny je vysoká). Když je kontrolka červená, snímač je aktivován (hladina kapaliny je nízká).

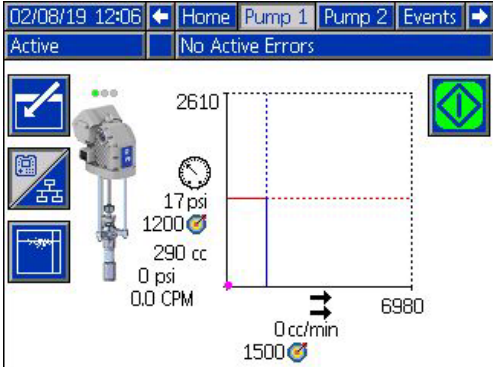




Softwarová tlačítka ADM

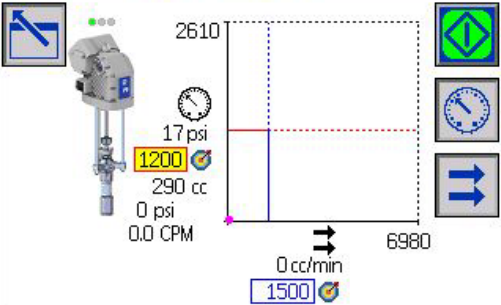


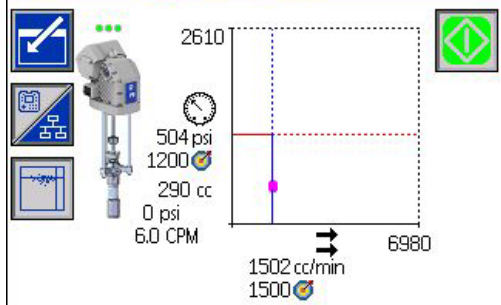

Ikona	Funkce
	Ikona chodu čerpadla <i>Green:</i> Spustit čerpadlo
	<i>Inverzní zelená:</i> Zastavení čerpadla
	<i>Červená s okrajem (povoleno):</i> Signalizuje, že čerpadlo nelze v důsledku alarmu spustit.
	<i>Červená bez okraje (nepovoleno):</i> Signalizuje, že systém není povolen a čerpadlo se nemůže spustit.
	<i>Žlutá:</i> Signalizuje, že čerpadlo má aktivní alarm, protože není naplněno (zaplaveno). Čerpadlo může být povoleno pouze prostřednictvím režimu plnění.
	Přepínání ovládání – lokální / dálkové
	Čerpadlo je uzamčeno v režimu dálkového ovládání prostřednictvím rozhraní sběrnice Fieldbus.
	Povolení nebo zakázání režimu řízení laku (omezování)
	Povolení nebo zakázání režimu řízení průtoku (omezování)
	<i>Pouze systémy s beranem a tandemové systémy</i> Aktivace nebo ukončení režimu plnění čerpadla „1“ nebo „2“ bude zobrazeno u tandemových systémů jako indikace, které čerpadlo je plněno.
	<i>Pouze systémy s beranem a tandemové systémy (pokud jsou vybaveny volitelným solenoidem kapaliny)</i> Aktivace nebo ukončení režimu recirkulace.

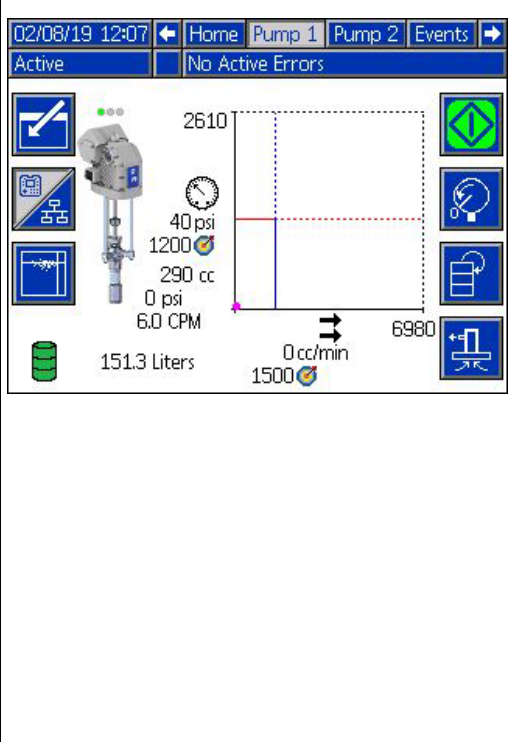




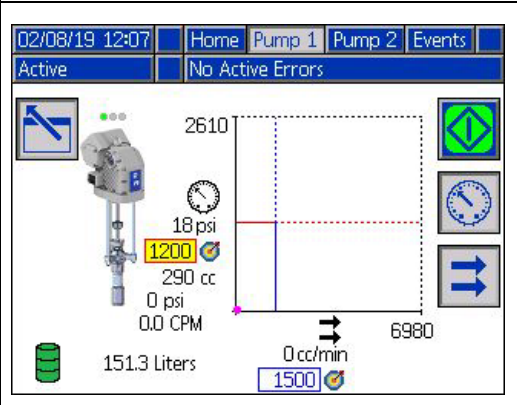
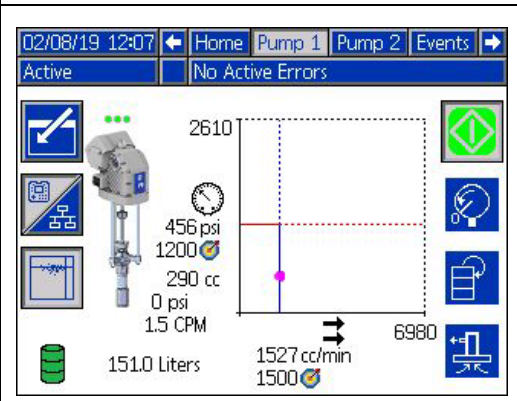
Ikona	Funkce
	<i>Pouze systémy s beranem a tandemové systémy (pokud jsou vybaveny volitelným solenoidem kapaliny)</i> Aktivace nebo ukončení režimu odtlakování.
	<i>Pouze tandemové systémy</i> Zobrazení nebo přepnutí aktivního čerpadla.
	Aktivace nebo deaktivace trendů grafu tlaku / průtoku.
	Přesun nahoru
	Přesun směrem nahoru
	Přesun dolů
	Přesun směrem dolů
	Hledat
	Odstraňování vybrané poruchy
	Předchozí obrazovka
	Pokračovat
	Kalibrovat
	Aktivace nebo ukončení ručního režimu pohybu čerpadla.
	Resetování počítadlo cyklů
	Přepnutí mezi životností a resetovatelným nastavením
	Aktivace nebo ukončení režimu pro specifickou obrazovku

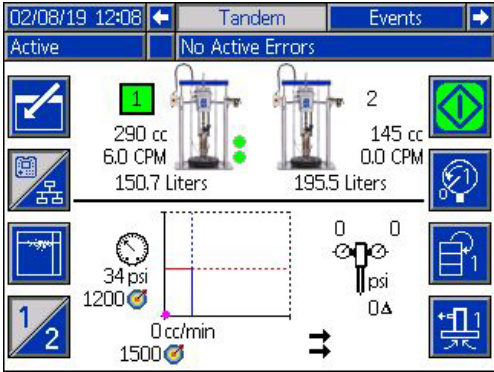




Obrazovky Chod

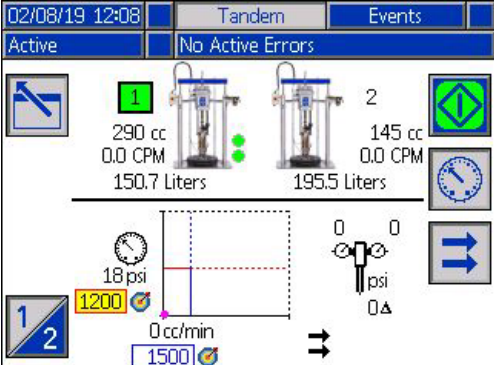

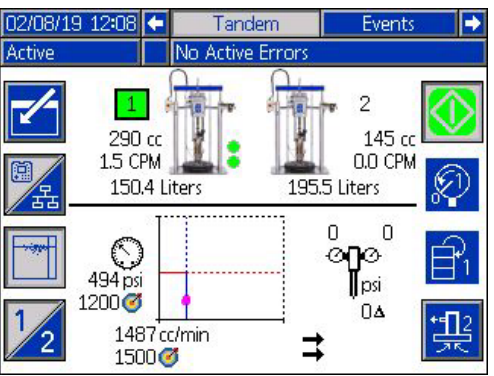

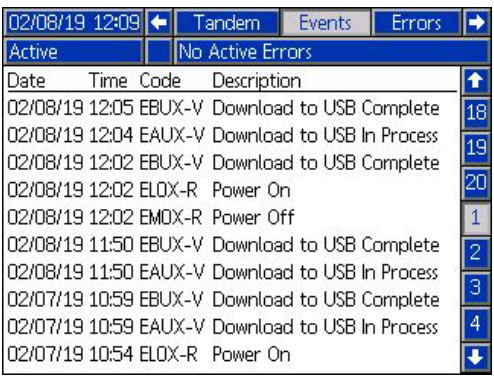
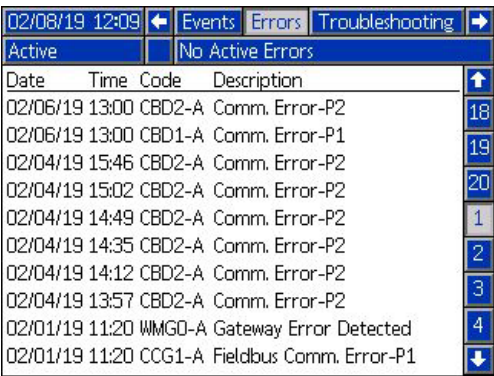
Obrazovka	Popis									
 <table border="1" data-bbox="105 577 608 656"> <tr> <td>psi</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>CPM</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>cc</td> <td>290</td> <td>145</td> </tr> </table>	psi	0	0	CPM	0.0	0.0	cc	290	145	<p>Úvodní obrazovka 1 (pokud je v systémech s posilovačem nebo s beranem instalováno více než jedno čerpadlo)</p> <p>Stav každého čerpadla je viditelný společně s maximálním přípustným tlakem, cyklickou rychlostí čerpadla a velikostí spodní části čerpadla. Pokud je nainstalováno několik čerpadel, obrazovka nastavení systému musí uvádět správný počet čerpadla jako „nainstalovaných“.</p>
psi	0	0								
CPM	0.0	0.0								
cc	290	145								
	<p>Úvodní obrazovka 2 (pokud je v systémech s posilovačem nebo s beranem instalováno více než jedno čerpadlo)</p> <p>Aktuální tlaky a průtoky jsou viditelné pro každé čerpadlo. Jednotky tlaku a průtoku lze volit na obrazovce Rozšířená nastavení 2.</p>									

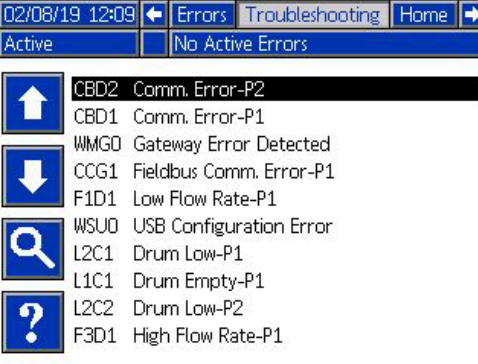



Obrazovka	Popis
	<h3 data-bbox="624 197 1310 230">Obrazovka Chod čerpadla 1 (podávací čerpadlo)</h3> <p data-bbox="624 248 1490 304">Úvodní obrazovka pro systémy s jedním čerpadlem. Volitelná varianta systému s podávacím čerpadlem může být navolena na obrazovce nastavení systému.</p> <p data-bbox="624 322 1409 349">Obrazovka „Čerpadlo X“ bude přítomna pro každé čerpadlo, které je nainstalováno.</p> <p data-bbox="624 389 1481 416">Když se zobrazí toto softwarové tlačítko , čerpadlo lze ovládat lokálně prostřednictvím</p> <p data-bbox="624 450 1469 506">displeje. Když se zobrazí toto softwarové tlačítko , čerpadlo je řízeno prostřednictvím protokolů diskrétního v/v nebo sběrnice Fieldbus.</p> <p data-bbox="624 524 831 551">Zobrazené informace:</p> <p data-bbox="624 562 1469 640">Dynamický graf cílové a skutečné výkonnosti pro výstupní tlak čerpadla a průtok. Cílový tlak a výkon jsou vyjádřeny červenou a modrou čarou. Cílový výstupní tlak a průtok jsou znázorněny fialovou tečkou.</p> <p data-bbox="624 658 1433 685">Body budou aktualizovány vždy za chodu, při zastavení, aktivaci, deaktivaci atd. Ikona</p> <p data-bbox="624 696 1453 797">trendů , když není povoleno, zobrazují se pouze aktuální cílové hodnoty pro tlak a průtok, společně s aktuálním provozním bodem. Když je povoleno, je možné sledovat, jak čerpadlo pracovalo v průběhu času.</p> <p data-bbox="624 808 1445 864">Maximální tlak dosažitelný vybraným čerpadlem je zobrazen na horní straně svislé osy. Minimální tlak je nula.</p> <p data-bbox="624 875 1469 954">Cílový výstupní tlak je zobrazen vedle ikony cíle na svislé ose. Je omezen na hodnoty pod maximálním dosažitelným tlakem. Tlak je zobrazen v psi, bar nebo MPa. Vyberte možnosti na obrazovce Rozšířená nastavení 2.</p> <p data-bbox="624 965 1490 1021">Aktuální výstupní tlak je zobrazen pod ikonou tlaku a lze jej zobrazit ve stejných jednotkách, jaké jsou popsány pod cílovým tlakem.</p> <p data-bbox="624 1032 1461 1088">Maximální průtok dosažitelný vybraným čerpadlem je zobrazen na konci vodorovné osy. Minimální průtok je nula.</p> <p data-bbox="624 1099 1490 1200">Cílový výstupní průtok je zobrazen vedle ikony cíle na vodorovné ose. Je omezen na hodnoty pod maximálním dosažitelným průtokem. Průtok může být zobrazen v cm³, gal(US), gal(UK), oz(US), oz(UK), litrech nebo cyklech za minutu nebo sekundu. Tyto možnosti je možné vybrat na obrazovce Rozšířená nastavení 2.</p> <p data-bbox="624 1211 1453 1312">Aktuální výstupní průtok je zobrazen pod ikonou průtoků a lze jej zobrazit ve stejných jednotkách, jaké jsou popsány pod cílovým průtokem. Všechny průtoky jsou vypočítány podle stanovené velikosti čerpadla a s předpokladem 100% objemové účinnosti.</p> <p data-bbox="624 1323 1166 1350">Velikost čerpadla je zobrazená pod cílovým tlakem v cm³.</p> <p data-bbox="624 1361 1469 1440">Vstupní tlak je zobrazen pod velikostí čerpadla ve stejných jednotkách, jako výstupní tlak. Tlak je zobrazen pouze v případě, že je nainstalován snímač vstupního tlaku (jinak se zobrazuje 0).</p> <p data-bbox="624 1451 1334 1478">Cyklická rychlost je uvedena pod vstupním tlakem v CPM (cykly za minutu).</p> <p data-bbox="624 1518 1449 1574">Ikona chodu čerpadla . Popis této ikony naleznete v Softwarová tlačítka ADM na straně 11.</p> <p data-bbox="624 1592 1490 1671">přibližná poloha čerpadla / tyče pohonu: Spojka čerpadla se pohybuje nahoru a dolů na obrazovce, podobně jako skutečná spojka čerpadla ve fyzickém systému, a to podle polohy tyče pohonu. To lze použít ke stanovení, zda se čerpadlo pohybuje nebo se zastavilo.</p> <p data-bbox="624 1682 1490 1783">Stav čerpadla / pohonu je znázorněn nad animovanou ikonou čerpadla / pohonu a je popsán třemi tečkami. Tři tečky představují zvyšující se úroveň připravenosti / aktivity zleva doprava. Viz také část Ikony, kde je uveden popis stavových kontrol.</p> <p data-bbox="624 1794 1490 1850">Signál alarmu, odchylky nebo informační hlášení se zobrazují nad pohonem, pokud je taková událost aktivní. Viz také část Ikony.</p>

Obrazovka	Popis
	<h3>Obrazovka Chod čerpadla 1, v režimu Úpravy (podávací čerpadlo)</h3> <p>Tato obrazovka se používá k nastavení požadovaného tlaku a průtoku a aktivaci/deaktivaci čerpadla.</p> <p>Cílové hodnoty tlaku a průtoku jsou nastaveny pomocí polí pro zadávání numerických hodnot. Použijte šipky k pohybu mezi cílovými hodnotami tlaku a průtoku. Režim tlaku a/nebo průtoku se volí pomocí softwarových tlačítek na pravém okraji obrazovky.</p> <p>V režimu tlaku  bude udržován maximální průtok pro daný tlak. V režimu průtoku  bude udržován maximální tlak pro daný průtok. V režimu tlaku a průtoku (navolena obě softwarová tlačítka), lze tlak a průtok nastavit podle potřeby.</p> <p>POZNÁMKA: Omezení následujícího systému kapaliny určuje dosažitelné úrovně tlaku a průtoku.</p> <p>Na tomto příkladu je čerpadlo v režimech řízení tlaku a průtoku s cílovými hodnotami 1200 psi a 1500 cm³/min.</p>
	<h3>Obrazovka Chod čerpadla 1 (podávací čerpadlo) – čerpadlo zapnuté</h3> <p>Když je ikona chodu čerpadla  zobrazena v inverzní zelené barvě a je navolena, čerpadlo má povol k chodu a nejsou přítomny žádné aktivní chyby. Stiskněte pravé horní softwarové tlačítko a vypněte čerpadlo.</p> <p>Jsou povoleny trendy.</p> <p>Fialová tečka je neustále zobrazena na obrazovce, ale po čase zmizí.</p> <p>Spojka spojující pohon a pístnici čerpadla se bude pohybovat nahoru a dolů na animaci, aby tak signalizovala fyzickou polohu spojky.</p>

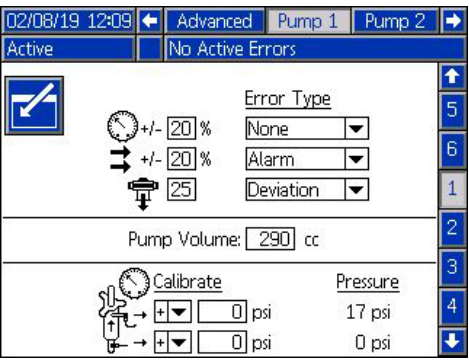






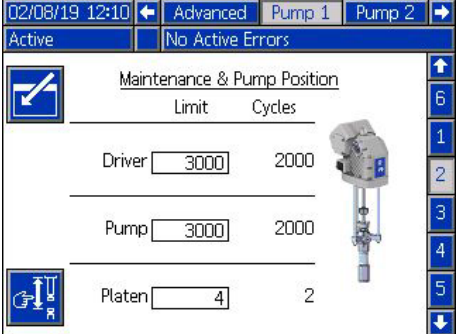
Obrazovka	Popis
	<p>Obrazovka Chod čerpadla 1 (beran)</p> <p>Viz také část Obrazovka Chod čerpadla 1 (podávací čerpadlo), kde jsou popsány dříve uvedené informace na této obrazovce. Volitelná varianta systému s beranem může být navolena na obrazovce nastavení systému.</p> <p>Softwarové tlačítko  vpravo může být stisknuto, chcete-li spustit nebo ukončit režim odtlakování. Tato možnost je dostupná pouze v případě, že je nainstalován solenoid kapaliny. Výběrem tlačítka ve znázorněném stavu aktivujete režim odtlakování.</p> <p>Softwarové tlačítko  vpravo může být stisknuto, chcete-li spustit nebo ukončit režim recirkulace sudu. Tato možnost je dostupná pouze v případě, že je nainstalován solenoid kapaliny. Výběrem tlačítka ve znázorněném stavu aktivujete režim recirkulace.</p> <p>Softwarové tlačítko  vpravo může být stisknuto, chcete-li spustit nebo ukončit režim plnění. Výběrem tlačítka ve znázorněném stavu aktivujete režim plnění.</p> <p>Animace sudu  upozorňuje, když je sud téměř nebo úplně prázdný, pokud jsou nainstalovány příslušné snímače. Zbývající objem v sudu, znázorněný vpravo od sudu, je odhadované množství a nemusí být zaručeně správné. Jedná se pouze o hrubý odhad, který lze použít ke stanovení okamžiku výměny sudu. Viz také část Ikony, kde je uveden a popis animace sudu.</p>
	<p>Obrazovka Chod čerpadla 1, v režimu Úpravy (beran)</p> <p>Tato obrazovka je podobná obrazovce Chod čerpadla 1, v režimu Úpravy (podávací čerpadlo), kromě toho, že je zahrnuta ikona sudu popsaná na obrazovce Chod čerpadla 1 (beran).</p>
	<p>Chod čerpadla 1 (beran) – čerpadlo zapnuté</p> <p>Tato obrazovka je podobná obrazovce Chod čerpadla 1 (podávací čerpadlo) – čerpadlo zapnuté, kromě toho, že je zahrnuta ikona sudu popsaná na obrazovce Chod čerpadla 1 (beran).</p> <p>Režimy odtlakování, recirkulace a plnění jsou neaktivní, když je čerpadlo zapnuté.</p>

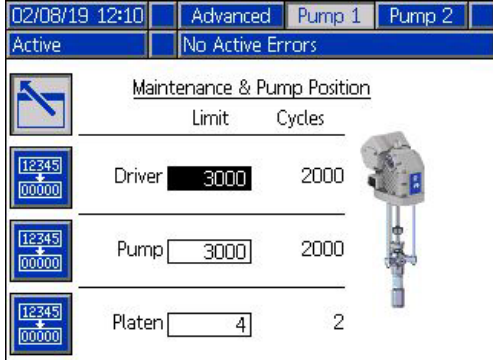

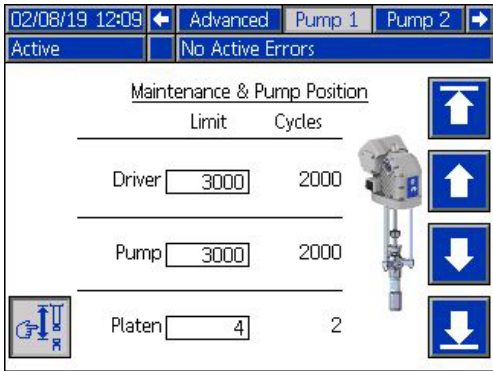





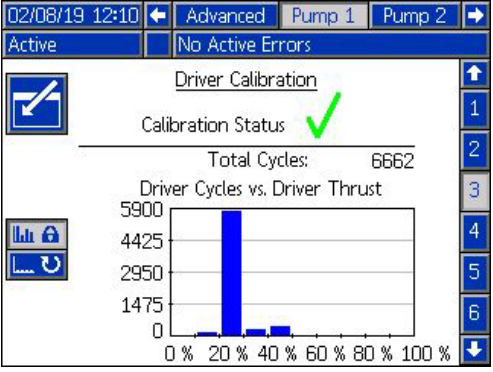




Obrazovka	Popis
	<h3 data-bbox="624 197 1034 230">Obrazovka Tandemový chod</h3> <p data-bbox="624 248 1487 331">Informace dostupné na této obrazovce naleznete v části Obrazovka Chod čerpadla 1 (beran) na straně 15. Volitelná varianta tandemového systému může být navolena na obrazovce nastavení systému .</p> <p data-bbox="624 349 1493 405">Má-li tandemový systém pracovat správně, musí být nainstalována dvě čerpadla a musí být funkční.</p> <p data-bbox="624 461 1465 573">Softwarové tlačítko  vlevo se používá k přepnutí, které čerpadlo má být aktivní (křížení). Čerpadlo 1 nebo 2 musí být uvedeno jako aktivní ještě před samotným chodem. Zelený rámeček okolo čerpadla 1 nebo 2 označuje aktivní čerpadlo. Graf tlaku a průtoku aktivního čerpadla bude zobrazen v dolní polovině obrazovky.</p> <p data-bbox="624 591 1465 647">Velikost spodní části čerpadla, počet cyklů za minutu, odhadovaný objem sudu jsou znázorněny pro každé čerpadlo.</p> <p data-bbox="624 665 1473 721">Ikony stavu pro alarmy, odchylky a nápovědu budou zobrazeny vedle čerpadla, které chybu generovalo. Popis viz Ikony ADM, strana 10.</p> <p data-bbox="624 739 1493 907">Kontrolky se mohou objevit okolo každého čerpadla a popisovat stav snímačů téměř nebo úplně prázdného sudu. Další informace naleznete v tabulce ikon v části věnované snímačům téměř nebo úplně prázdného sudu. Na tomto příkladu je čerpadlo vybaveno volitelnými snímači čerpadla 1, na obrazovce 6 Nastavení čerpadla 1, ale nejsou aktivní (vysoká zásoba v sudu). Čerpadlo 2 nemá tuto možnost na obrazovce 6 Nastavení čerpadla 2 aktivní.</p> <p data-bbox="624 925 1461 1008">POZNÁMKA: Snímače téměř nebo úplně prázdného sudu musí být nainstalovány, jinak tato funkce nebude pracovat. Tato možnost může být navolena, pokud nejsou nainstalovány, ale nebude pracovat správně.</p> <p data-bbox="624 1025 1493 1081">Maximální přípustný tlak a průtok nejsou zobrazeny na obrazovce dynamického grafu tlaku a průtoku. Systém bude stále omezovat zadaný tlak a průtok na maximální hodnoty.</p> <p data-bbox="624 1099 1453 1126">Pokud je nainstalován filtr kapaliny a varianta je nastavena na obrazovce nastavení</p> <div data-bbox="927 1133 986 1182" style="text-align: center;">  </div> <p data-bbox="624 1167 1493 1361">systému, ikona filtru kapaliny, , se zobrazí vedle grafu tlaku a průtoku, jak je znázorněno na obrázku. Tlaky kapaliny před a za filtrem jsou zobrazeny nad ikonou. Vyšší tlak na konektoru 6 každého pohonu se předpokládá před filtrem a nižší tlak se předpokládá za filtrem. Rozdíl mezi nimi je zobrazen před ikonou a platí pouze v případě, že jsou obě zóny zapnuté. Viz Obrazovka nastavení systému – Tandemové systémy, strana 23, kde je popsáno nastavení hranic vysokého a nízkého tlaku, které vygenerují informační hlášení.</p> <p data-bbox="624 1379 1441 1406">Režimy odtlačování, recirkulace a plnění lze aktivovat pro čerpadlo 1 i 2. Stiskněte</p> <p data-bbox="624 1424 1398 1473">softwarové tlačítko  a přepněte mezi možnostmi pro čerpadlo 1 nebo 2.</p> <p data-bbox="624 1491 1445 1547">Křížení nelze dokončit, je-li aktivní plnění u některého z čerpadel. V jeden okamžik může být aktivní vždy pouze jedno čerpadlo.</p> <p data-bbox="624 1565 1453 1621">POZNÁMKA: Plnění čerpadla lze aktivovat a řídit prostřednictvím displeje, i když je systém řízen automaticky.</p>

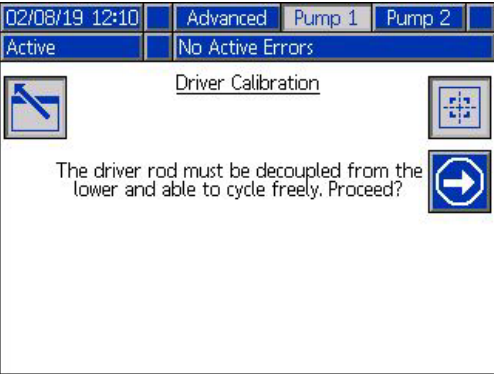


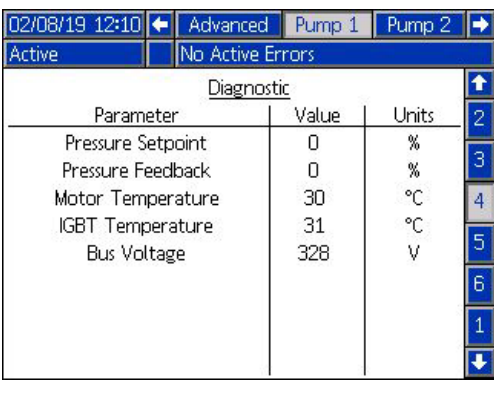
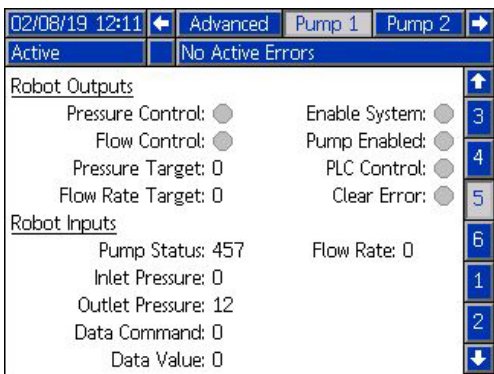


Obrazovka	Popis
	<h3>Obrazovka Tandemový chod v režimu Úprav</h3> <p>Viz také část Obrazovka Chod čerpadla 1 v režimu Úprav (beran), kde jsou popsány dříve uvedené informace na této obrazovce.</p> <p>Hlavní rozdíl oproti obrazovce beranu je, že na křížení mezi čerpadly můžete přepnout stisknutím softwarového tlačítka . Cílové hodnoty tlaku a průtoku pro každé čerpadlo lze nastavit na této obrazovce. Zadané hodnoty budou omezeny na dosažitelná maxima.</p> <p>Filtr kapaliny je znázorněn vpravo od grafu tlaku a průtoku a je navolen na obrazovce nastavení systému..</p>
	<h3>Obrazovka Tandemový chod – čerpadlo zapnuto</h3> <p>Viz také Obrazovka Chod čerpadla 1 (beran) na straně 15, kde jsou popsány informace o této obrazovce.</p> <p>Stisknutím softwarového tlačítka  způsobí přepnutí křížení mezi čerpadly.</p> <p>System bude automaticky přepínat za chodu, pokud aktivní čerpadlo vygeneruje alarm. Chyba křížení nastává, pokud neaktivní čerpadlo nelze aktivována, protože samo generuje alarmu.</p> <p>Režim odtlakování a recirkulace nejsou dostupné, pokud je čerpadlo zapnuté, ale neaktivní čerpadlo může být naplněno, když je v chodu aktivní čerpadlo.</p> <p>Filtr kapaliny je znázorněn vpravo od grafu tlaku a průtoku a je navolen na obrazovce nastavení systému..</p>
	<h3>Obrazovka protokolu událostí</h3> <p>Tato obrazovka zobrazuje datum, čas, kód události a popisy všech událostí, které se v systému vyskytly. Je zde 20 stran, na každé z nich 10 událostí. Je zobrazeno posledních 200 událostí.</p> <p>Viz Odstraňování poruch na straně 29, kde jsou další pokyny pro zobrazení popisů kódu událostí.</p> <p>Všechny chyby uvedené na této obrazovce je možné stáhnout na disk flash USB. Informace o stahování kódů viz Postup stahování na straně 36.</p>
	<h3>Obrazovka protokolu chyb</h3> <p>Tato obrazovka zobrazuje datum, čas, chybový kód a popisy všech chyb, které se v systému vyskytly. Je zobrazeno posledních 200 událostí.</p> <p>Viz Odstraňování poruch na straně 29, kde jsou další pokyny pro zobrazení popisů kódu událostí.</p> <p>Všechny chyby uvedené na této obrazovce je možné stáhnout na disk flash USB. Informace o stahování kódů viz Postup stahování na straně 36.</p>

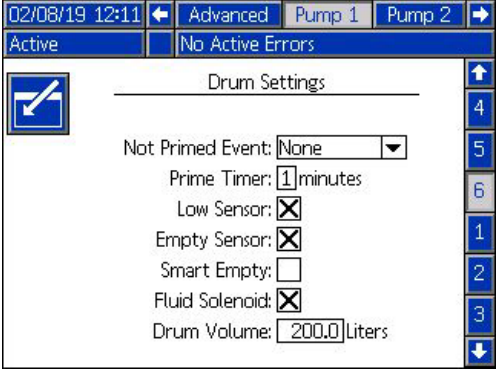
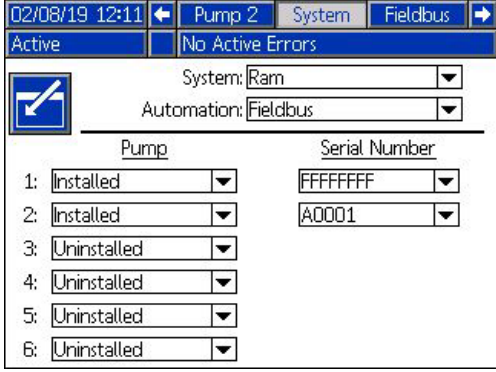
Obrazovka	Popis
	<h3 data-bbox="624 197 1086 230">Obrazovka odstraňování poruch</h3> <p data-bbox="624 248 1398 277">Tato obrazovka zobrazuje posledních deset chyb, které se v systému vyskytly.</p> <p data-bbox="624 311 1489 340">Pomocí šipek nahoru a dolů vyberte chybu a stisknutím tlačítka  zobrazte kód QR</p> <p data-bbox="624 376 1458 439">pro vybranou chybu. Stisknutím tlačítka  zpřístupněte obrazovku kódu QR pro chybový kód neuvedený na této obrazovce.</p> <p data-bbox="624 452 1445 510">Další informace o chybových kódech naleznete v Odstraňování chybových kódů na straně 30.</p>
	<h3 data-bbox="624 595 1238 629">Obrazovka odstraňování poruch – kódy QR</h3> <p data-bbox="624 651 1481 736">Chcete-li rychle zobrazit online nápovědu pro daný chybový kód, naskenujte zobrazený kód QR svým chytrým telefonem. Alternativně, chcete-li zobrazit online nápovědu, vyhledejte kód chyby na webu: help.graco.com/e-flo-sp-system/</p> <p data-bbox="624 750 1382 808">Seznam chyb a pokyny pro odstraňování poruch naleznete v Odstraňování chybových kódů na straně 30.</p>

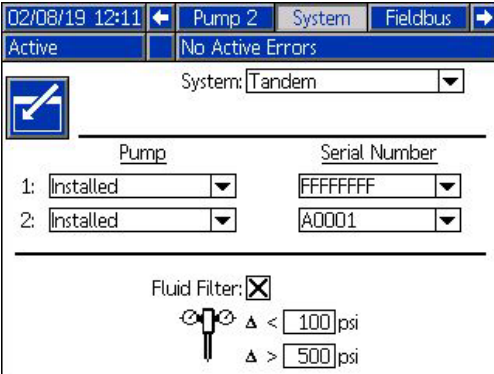
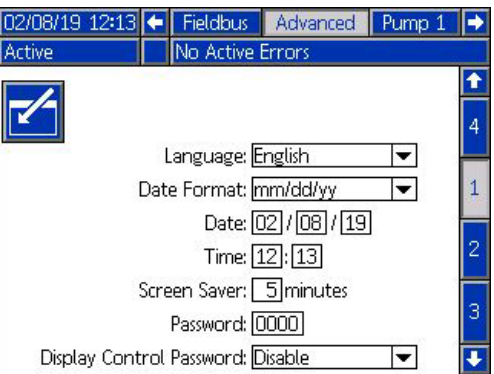
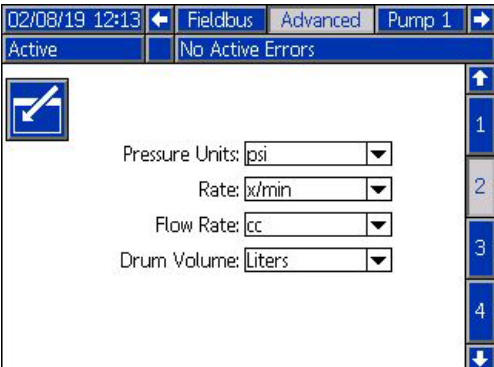
Obrazovky nastavení

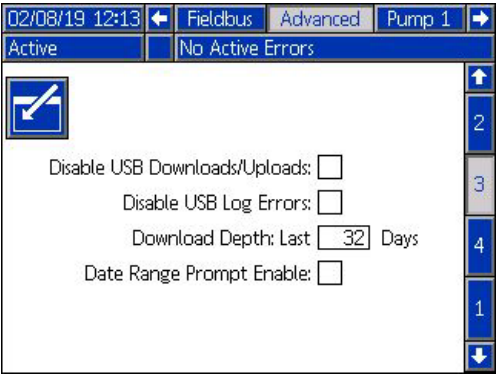
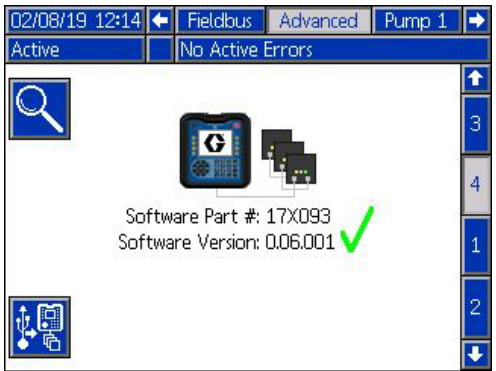
Obrazovka	Popis
	<h3>Obrazovka nastavení 1 čerpadla – Nastavení čerpadla</h3> <p>POZNÁMKA: Pro každé nainstalované čerpadlo v systému je k dispozici karta čerpadla.</p> <p>Následující signalizace chyb lze nakonfigurovat a použít podle toho, která jednotka je v chodu. Chyby budou aktivovány, pokud je limit překročen asi na 5 sekund. Chcete-li vstoupit do režimu Úprav před přepnutím obrazovek, stiskněte softwarové tlačítko .</p> <p>Režim tlaku  : Stanovený typ chyby (alarm [vypnutí], odchylka [výstraha], nebo žádná) bude aktivován, pokud je tlak mimo toleranční rozsah nastaveného tlaku +/- a to přibližně po dobu 5 sekund. Například: S tolerancí 5 % musí být tlak v rozsahu 95 – 105 % cílového tlaku. Pokud byl tlak mimo tento rozsah po dobu 5 sekund nebo déle, může být spuštěna chyba.</p> <p>Režim průtoku  : Stanovený typ chyby (alarm [vypnutí], odchylka [výstraha], nebo žádný) bude aktivován, pokud je průtok mimo toleranční rozsah nastaveného průtoku +/- a to přibližně po dobu 5 sekund. Například: S tolerancí 10% musí být průtok v rozsahu 90 – 110% cílového průtoku.</p> <p>Tolerance mají rozsah 0 – 99 % (0 chybu vypíná). Standardně je tolerance nastavena na 0 % a „Žádná“.</p> <p>Citlivost klesání čerpadla  : Stanovený typ chyby (alarm [vypnutí], odchylka [výstraha], nebo žádný) bude aktivován, pokud je detekováno klesání čerpadla. Rozsah citlivosti je od 0 – 99, přičemž 99 je extrémní citlivost na klesání čerpadla. Nastavte citlivost klesání čerpadla: na nižší hodnotu, pokud je generován neobvyklý počet chyb klesání čerpadla.</p> <p>Objem čerpadla: Zadejte objem spodní části čerpadla v cm³.</p> <p>Korekce převodníku tlaku  : Umožňuje vynulovat převodníky tlaku pro vstup (dolní) a výstup (horní). V režimu úprav se zobrazí softwarové tlačítko  a automaticky vynuluje pouze odečty +/- 145 psi (10 bar, 0,1 MPa). Další informace o korekci převodníku tlaku naleznete v kroku 5 Obrazovka nastavení čerpadla 1 na straně 25.</p>
	<h3>Obrazovka Nastavení čerpadla 2 – Údržba a poloha čerpadla</h3> <p>Tato obrazovka znázorňuje počet cyklů a limit údržby pro pohon a čerpadlo. Informační hlášení oznamuje uživateli/robotu, že má být provedena údržba, když počet cyklů překročí stanovený limit. Lze jej použít pro sledování životnosti oleje a převodu.</p> <p>Pro systémy s beranem a tandemové systémy se zobrazuje počet výměn sudů a limit. Informační hlášení oznamuje uživateli/robotu, že má být provedena výměna těsnění základny, když počet cyklů překročí stanovený limit.</p> <p>Nastavení limitu na nulu vypíná specifické připomenutí údržby.</p>

Obrazovka	Popis
	<h3>Obrazovka nastavení 2 čerpadla – Režim úprav</h3> <p>Stisknutím softwarového tlačítka vedle odpovídající ikony počítadla resetování cyklů  resetuje počet cyklů pro pohon, čerpadlo a/nebo základnu. Po dokončení údržby resetujte počítadlo.</p>
	<h3>Obrazovka nastavení 2 čerpadla – Režim ručního pohybu čerpadla</h3> <p>Softwarová tlačítka vpravo zajišťují pohyb pístnice pohonu. Použijte se „střední“ síla a relativně nízká rychlost, podobně jako ty, které jsou použity během kalibrační sekvence. Stisknutím softwarového tlačítka  dojde ke vstupu do režimu ručního pohybu čerpadla.</p> <p>Stisknutím softwarového tlačítka  přesune pístnici pohonu do horní koncové polohy.</p> <p>Stisknutím a podržením softwarového tlačítka  přesune pístnici pohonu nahoru. Pístnice pohonu se bude posouvat nahoru, dokud budete držet tlačítko.</p> <p>Stisknutím a podržením softwarového tlačítka  přesune pístnici pohonu dolů. Pístnice pohonu se bude posouvat dolů, dokud budete držet tlačítko.</p> <p>Stisknutím a uvolněním softwarového tlačítka  přesune pístnici pohonu do dolní koncové polohy.</p> <p>POZNÁMKA: Softwarová tlačítka vpravo jsou dostupná pouze v případě, že je pohon kalibrován a není již používán.</p>
	<h3>Obrazovka nastavení čerpadla 3 – Kalibrace pohonu a použití histogramu</h3> <p>Tato obrazovka zobrazuje stav kalibrace pohonu a histogram použití pohonu.</p> <p> označuje, že pohon je kalibrován a připraven k provozu.  znamená, že pohon musí být kalibrován před uvedením do provozu. Pokyny pro kalibraci pohonu viz Obrazovka nastavení 3 čerpadla – Režim kalibrace na straně 21.</p> <p>Histogram zobrazuje cykly pohonu v několika svazcích výstupní síly, jako procento maximální síly. Tím se vizualizuje, s jak vysokým výkonem pohon v průběhu životnosti pracoval. Cykly ve svazcích dosahující 100 % vodorovné osy označují cykly, které se vyskytly v případě, že výstupní síla pohonu byla vysoká.</p> <p>Stisknutím softwarového tlačítka  přepnete mezi zobrazením histogramu s cykly celkové životnosti a cykly od posledního resetování. V režimu úprav stisknutím softwarového tlačítka  vpravo histogram resetujete.</p>

Obrazovka	Popis
	<h3>Obrazovka nastavení 3 čerpadla – Režim kalibrace</h3> <p>V režimu úprav stisknutím softwarového tlačítka  zobrazíte obrazovku kalibrace pohonu.</p> <p>Stisknutím softwarového tlačítka  spustíte kalibraci pohonu. Další informace o kalibraci naleznete příručce k pohonu.</p>
	<h3>Obrazovka nastavení čerpadla 4 – Diagnostika</h3> <p>Obrazovka diagnostiky zobrazuje hodnoty klíčových parametrů, které jsou vhodné pro odstraňování problémů.</p> <p>Nastavená hodnota tlaku: Procento cílové axiální síly pohonu.</p> <p>Zpětná vazba tlaku: Procento skutečné axiální síly pohonu.</p> <p>Teplota motoru: Jedná se o teplotu motoru. Pokud je hodnota příliš vysoká, vygeneruje se alarmu a čerpadlo se vypne.</p> <p>Teplota IGBT: Jedná se o teplotu uvnitř skříně pohonu na řídicí desce. Pokud je hodnota příliš vysoká, vygeneruje se alarmu a čerpadlo se vypne.</p> <p>Napětí sběrnice: Toto je stejnosměrné napětí sběrnice pohonu.</p>
	<h3>Obrazovka nastavení čerpadla 5 – Automatické vstupy/výstupy</h3> <p>Tato obrazovka zobrazuje automatizaci vstupů/výstupů.</p> <p>Část výstupů robota zobrazuje příkazy, které mohou být odeslány robotem. Ikona  znamená, že robot neodeslal žádný specifický příkaz. Ikona  znamená, že robot odeslal příkaz.</p> <p>Část vstupů robota zobrazuje hodnoty, které jsou odesílány z čerpadla do robota. To lze použít při odstraňování poruch k identifikaci toho, co robot „vidí“.</p>

Obrazovka	Popis
	<p>Obrazovka nastavení 6 čerpadla – Nastavení sudu</p> <p>Pouze systémy s beranem a tandemové systémy.</p> <p>Chcete-li změnit nějaká nastavení, musíte být v režimu úprav.</p> <p>Událost „Nenaplněno“: Stanovený typ chyby (alarm [vypnutí], odchylka [výstraha], nebo žádný) bude aktivován, pokud je sud vyměněn a čerpadlo ještě nebylo naplněno. Pokud je vybrán alarm, čerpadlo musí být po výměně sudu naplněno, ještě před návratem do normálního provozu.</p> <p>Časovač plnění: Zadejte délku plnění čerpadla. Od 1 do 9 minut.</p> <p>Snímač nízké hladiny: Zapíná/vypíná snímač nízké hladiny v sudu. Snímač nízké hladiny v sudu musí být nainstalován, jinak funkce nebude řádně pracovat.</p> <p>Snímač prázdného sudu: Zapíná/vypíná snímač prázdného sudu. Snímač prázdného sudu musí být nainstalován, jinak funkce nebude řádně pracovat.</p> <p>Inteligentní snímač vyprázdnění: Zapíná/vypíná „inteligentní“ snímač prázdného sudu. Obsahuje několik událostí, které určují, kdy je sud prázdný a minimalizuje tak odpadní materiál. Snímač prázdného sudu musí být nainstalován, jinak funkce nebude řádně pracovat. Citlivost klesání čerpadla je kriticky důležitá pro funkci inteligentního snímače vyprázdnění. Pokud je prázdný sud detekován včas, snižte citlivost klesání čerpadla. Pokud je detekce prázdného sudu opožděná, zvyšte citlivost klesání čerpadla.</p> <p>Solenoid kapaliny: Zapne/vypne dodatečné funkce, které vyžadují solenoid kapaliny. Solenoid kapaliny musí být nainstalován, jinak funkce nebude řádně pracovat.</p> <p>Objem sudu: Zadejte průměrný objem materiálu, který je v sudu dostupný. To poskytne odhad, kolik materiálu zbývá v sudu podle velikosti spodní části čerpadla a cyklické rychlosti (odhad je zobrazen na obrazovce chodu).</p>
	<p>Obrazovka nastavení systému – Systém s podávacím čerpadlem a beranem</p> <p>Systém: Vyberte si typ systému (podávací čerpadlo, beran, tandemový), který budete konfigurovat. Změna typu systému vyresetuje všechna čerpadla v systému.</p> <p>Automatizace: Vyberte, jak bude čerpadlo ovládání (prostřednictvím sběrnice Fieldbus, nebo diskretního v/v).</p> <p>Můžete nakonfigurovat až 6 různých čerpadel a vybrat zónu, ve které jsou nakonfigurovány. Sériové číslo každého čerpadla bude uvedeno jako sériové číslo vytištěné na identifikačním štítku pohonu. Standardně se čerpadla nakonfiguruje sama ve vzestupném pořadí na základě sériového čísla. Jako záloha sériového čísla pohonu bude místo toho zobrazeno sériové číslo řídicího panelu. Sériová čísla pro řídicí panely jsou rovněž zobrazena a obrazovkách podrobného stavu softwaru.</p>

Obrazovka	Popis
	<p>Obrazovka nastavení systému – Tandemové systémy</p> <p>Systém: Vyberte si typ systému (podávací čerpadlo, beran, tandemový), který budete konfigurovat.</p> <p>Můžete nakonfigurovat až dvě různá čerpadla a vybrat zónu, ve které jsou nakonfigurovány. Sériové číslo každého čerpadla bude uvedeno jako sériové číslo vytištěné na identifikačním štítku pohonu. Standardně se čerpadla nakonfigurují sama ve vzestupném pořadí na základě sériového čísla. Jako záloha sériového čísla pohonu bude místo toho zobrazeno sériové číslo řídicího panelu. Sériová čísla pro řídicí panely jsou rovněž zobrazena a obrazovkách podrobného stavu softwaru.</p> <p>Filtr kapaliny: Zapne/vypne dodatečné funkce, které vyžadují filtr kapaliny. Aby funkce pracovala správně, musí být nainstalován filtr kapaliny. Nastavuje hranice pro generování informačního hlášení pro nízký a vysoký tlak filtru. Nastavení hranice na 0 vypne informační hlášení pro nízký a vysoký tlak filtru.</p>
	<p>Obrazovka Rozšířená nastavení 1 – Standardní nastavení ADM</p> <p>V režimu úprav se nastavuje jazyk, formát data, datum, čas, čas spořiče obrazovky a heslo podle potřeby.</p> <p>Povolte „Heslo ovládání displeje“ během nastavování hesla, abyste zabránili přepnutí do režimu lokálního řízení/řízení displeje bez předchozího zadání hesla.</p> <p>Nastavením hesla na „0000“ vypnete funkci hesla.</p>
	<p>Obrazovka Rozšířená nastavení 2 – Nastavení jednotek</p> <p>Chcete-li změnit nějaké jednotky, musíte být v režimu úprav.</p> <p>Jednotky tlaku: Volte mezi psi, bar a MPa.</p> <p>Jednotky průtoku: Volte mezi x/min a x/s.</p> <p>Jednotky průtoku kapaliny: Volte mezi cm³, gal(US), gal(UK), oz(US), oz(UK), litry, cykly.</p> <p>Jednotky objemu sudu: Volte mezi cm³, gal(US), gal(UK), oz(US), oz(UK), litry, cykly.</p>

Obrazovka	Popis
	<p>Obrazovka Rozšířená nastavení 3 – Nastavení protokolu USB</p> <p>Chcete-li změnit nastavení protokolu USB, musíte být v režimu úprav.</p> <p>Zakázání stahování/nahrávání USB: Povoluje/zakazuje možnost vypnutí automatických stahování/nahrávání USB po připojení disku USB.</p> <p>Vypnutí protokolování chyb USB: Povoluje/zakazuje možnost vypnutí zobrazení protokolů chyb USB na ADM.</p> <p>Hloubka stahování: Zadejte počet dní pro stahování protokolu dat USB. Data USB jsou přepsána, když se protokol zaplní.</p> <p>Povolení výzvy rozsahu dat: Povoluje/zakazuje možnost výzvy časového intervalu pro stahování dat, když je povoleno stahování USB a je připojen disk USB.</p>
	<p>Obrazovka Rozšířená nastavení 4 – Software</p> <p>Tato obrazovka může být použita k zobrazení nové verze softwaru použité v systému. Kromě toho se obrazovka používá k aktualizaci software systému pomocí disku USB s nejnovějším softwarem a černým tokenem Graco.</p> <p>Podrobný popis této obrazovky naleznete v příručce programování systému s tokenem ADM Graco.</p>

Nastavení čerpadla a pohonu



Chcete-li zabránit zranění osob v důsledku zásahu kapaliny pod tlakem, například proniknutí pod kůži nebo rozstříknutí, zajistěte, aby všechny součásti v systému byly dimenzovány na maximální tlak systém, který je možné dosáhnout. Všechny součásti musí být dimenzovány na maximální tlak, pokud čerpadlo pracuje pod hodnotou maximálního tlaku.

UPOZORNĚNÍ

Abyste předešli poškození softwarových tlačítek, nepoužívejte k jejich stisknutí ostré předměty, jako například pero, plastovou kartu nebo nehty.


UPOZORNĚNÍ

Chcete-li zabránit poškození součástí v systému musí být všechny součásti v systému dimenzovány na maximální tlak, který je možné dosáhnout.

Obrazovka nastavení ADM umožňuje nastavit, které pomáhá zajistit správný chod a údržbu systému. Tyto funkce lze provést, když je ADM aktivní nebo je systém vypnutý. Nastavení na obrazovce nastavení čerpadla jsou specifická pro každé čerpadlo a musí být povolena pro každé čerpadlo individuálně.


1. Chcete-li zapnout ADM, musíte zapnout napájení systému.
2. Když jste na úvodní obrazovce chodu, stiskněte tlačítko uzamčení/nastavení ADM a zpřístupněte si tak obrazovky nastavení. V případě potřeby použijte šipky vlevo a vpravo na klávesnici a přejděte k čerpadlu 1 v liště nabídky.

Obrazovka nastavení čerpadla 1

Vyberte softwarové tlačítko vedle ikony  a povolte funkci na obrazovce.

Použijte klávesnici se šípkami k pohybu mezi výběry, numerickou klávesnicí pro zadání hodnot a tlačítko Enter pro otevření rozevíracích nabídek a potvrzení voleb.


Nastavení dostupná na této obrazovce mohou být nastavena pro každé čerpadlo nainstalované v systému.

1. Přejděte do pole procenta  režimu tlaku pomocí šipek. Tato procenta nastavují úroveň, na kterých se generuje alarm nízkého nebo vysokého tlaku nebo odchylka. Například nastavená hodnota 10 % znamená,

že alarm vysokého nebo nízkého tlaku nebo odchylka je signalizován, když tlak stoupne nebo klesne 10 % nad nebo pod cílovou hodnotu nastavenou na obrazovce chodu. Zadejte požadované procento a stiskněte tlačítko Enter (nastavení procenta na 0 % událost vypne). Nastavte typ chyby na alarm, odchylku nebo žádná (vypne událost). Použijte šipku doprava a přejděte do pole typu chyby. Stiskněte tlačítko Enter a zobrazte dostupné typy chyby, vyberte požadovaný typ pomocí šipek a jakmile je vybrán správný typ, stiskněte tlačítko Enter.

POZNÁMKA: Alarm odešle chybovou zprávu a vypne systém. Odchylka odešle výstražnou zprávu, ale systém pokračuje v chodu. Pokud vyberete alarm nebo odchylku, chybová zpráva je odeslána v okamžiku, kdy tlak bude mimo stanovený rozsah tolerance po dobu pěti sekund nebo déle.

2. Použijte tlačítka šipek k vybrání pole procenta režimu


průtoku . Tato procenta nastavují úroveň, na kterých se generuje alarm nízkého nebo vysokého průtoku nebo odchylka. Zadejte požadované procento a vyberte typ chyby podle stejných pokynů, jaké jsou uvedeny v kroku 1.

3. Použijte šipku k vybrání pole citlivost klesání čerpadla



. Tato hodnota definuje, jak citlivé je čerpadlo na detekování chyby klesání čerpadla. Zvyšte nebo snižte tuto hodnotu podle potřeby a vyberte typ chyby podle stejných pokynů, jaké jsou uvedeny v kroku 1. Výchozí nastavení by mělo být odpovídající pro většinu aplikací.

4. Ověřte, zda je objem čerpadla správný. V případě potřeby zadejte správnou velikost čerpadla v cm³.
5. Převodníky tlaku jsou kalibrovány ve výrobním závodě, ale po delším používání může být potřebná další kalibrace. Korekce výstupního převodníku je uvedena na korekci vstupního převodníku. V ideálním případě by měl být během kalibrace převodník tlaku demontován, očištěn od materiálu a ve vzduchu. Jakýkoliv tlak může kalibraci znehodnotit.

Stisknutím softwarového tlačítka  automaticky nastavíte korekci na negativní hodnotu vůči hodnotě, která je detekována převodníky tlaku.

Korekce lze rovněž nastavit ručně výběrem „+“ nebo „-“ v rozevírací nabídce korekce a pak zadáním vhodné hodnoty korekce tlaku. To lze použít k nastavení převodníku tlaku na nulovou hodnotu. Pokud je například výstupní tlak na ověřené hodnotě 1000 psi, ale převodník odečítá 1010 psi. Korekci lze pak nastavit na -10 a odečet bude korigován na 1000 psi, namísto 1010 psi.

Obrazovka nastavení čerpadla 2


1. Použijte šipku a Enter k nastavení limitu údržby pohonu na požadovaný počet cyklů. Čerpadlo vygeneruje informační hlášení, aby tak byla provedena plánovaná údržba, když pohon překročí tento počet cyklů. Nezapomeňte po provedení údržby stisknout


softwarové tlačítko  a resetovat počet cyklů.

2. Opakujte krok jedna pro limit údržby čerpadla a základny podle potřeby.

Obrazovka nastavení čerpadla 3



1. Pokud se ikona  zobrazí vedle stavu kalibrace, musí být pohon kalibrován. V režimu úprav stiskněte

softwarové tlačítko .

2. Další informace o kalibraci naleznete příručce k pohonu.

Stisknutím tlačítka  spustíte kalibraci.

Obrazovka nastavení čerpadla 6 (pouze systémy s beranem a tandemové systémy)

1. Přejděte do pole výběru události „Nenaplněno“. Pomocí tlačítka Enter vyberte požadovaný typ chyby, například alarm, odchylka nebo žádná. Tím určíte typ chyby, která se generuje po výměně sudu. Pokud je nastaven alarm, musí být čerpadlo naplněno před dalším normálním chodem.
2. Zadejte požadovanou délku plnění v minutách do pole Časovač plnění.
3. Pokud je nainstalován snímač nízké zásoby v sudu, stiskněte tlačítko Enter v poli Snímač nízké zásoby, a umístěte do pole symbol „X“. Symbol „X“ označuje, že snímač je nainstalován a odchylka nízké hladiny bude generována v okamžiku, kdy je snímač aktivován. Ponechte pole prázdné, pokud se odchylka nízké hladiny nepožaduje.
4. Pokud je snímač prázdného sudu nainstalován, stiskněte tlačítko Enter v poli Snímač prázdného sudu, a umístěte do pole symbol „X“. Symbol „X“ označuje, že snímač je nainstalován a odchylka prázdného sudu bude

generována v okamžiku, kdy je snímač aktivován. Ponechte pole prázdné, pokud se odchylka Snímač prázdného sudu nepožaduje.

5. Pokud je nainstalován snímač prázdného sudu, může být povolena funkce Inteligentní snímač vyprázdnění. Tento alarm se vygeneruje na základě několika indikátorů, aby se lépe určilo, že sud je prázdný a snížilo se tak plýtvání materiálem při příliš brzké výměně sudu. V případě potřeby použijte tlačítko Enter a umístěte do pole Inteligentní snímač vyprázdnění symbol „X“. **POZNÁMKA:** Další pokyny pro nastavení citlivosti klesání čerpadla naleznete v **Obrazovka nastavení 6 čerpadla – Nastavení sudu** na straně 22.
6. Je-li nainstalován solenoid kapaliny, použijte tlačítko Enter a umístěte do pole Solenoid kapaliny symbol „X“. **POZNÁMKA:** Cílová hodnota tlaku bude nastavena na maximální hodnotu 5000 psi (34,4 MPa, 344 bar), je-li toto nastavení povoleno.
7. Zadejte průměrný objem nádoby s materiálem do pole Objem sudu pomocí klávesnice a tlačítka Enter. Tím obdržíte odhad zbývajících objemu sudu na obrazovce Chod.

Obrazovka Rozšířená nastavení 1

1. Nastavte jazyk, formát data, datum, čas, čas spojiče obrazovky a heslo podle potřeby.
2. V případě potřeby povolte heslo. Pokud je povoleno „Heslo ovládání displeje“, bude heslo požadováno pro přepnutí z dálkového ovládání systému na lokální na obrazovce Chod. Pověšimněte si, že heslo 0000 znamená, že funkce hesla je vypnuta.

Obrazovka Rozšířená nastavení 2

Vyberte požadované jednotky pro tlak, rychlost, průtok a objem sudu.

Obrazovka Rozšířená nastavení 3

1. Stahování USB automaticky začne, když připojíte disk USB. Chcete-li tuto funkci vypnout, použijte tlačítko Enter k umístění symbolu „X“ do pole Zakázání stahování/nahrávání USB.
2. Pokud nechcete protokolovat chyby USB, které generuje ADM, použijte tlačítko Enter a vložte symbol „X“ do pole Vypnutí protokolování chyb USB.
3. Nastavte požadovanou hloubku stahování pomocí klávesnice a tlačítka Enter zadáním požadovaného počtu dní. Tím se určí, jaký objem dat čerpadla za kolik dní bude ponecháno v protokolech USB. Jakmile se protokol zaplní, bude nejstarší záznam přepsán.
4. Chcete-li povolit rozsah dat ke stahování po připojení disku USB, použijte tlačítko Enter ke vložení symbolu „X“ do pole Povolení výzvy rozsahu dat.

Obrazovka nastavení systému

1. V případě potřeby pomocí tlačítka Enter musíte vybrat požadovaný typ systému do pole Systém.
2. Pokud používáte diskretní v/v pro řízení čerpadla, změňte nastavení v poli Automatizace na Diskretní pomocí tlačítka Enter,
3. Zkontrolujte, zda jsou čerpadla v systému nainstalována a zda je uvedeno správné sériové číslo.

4. Je-li používán tandemový systém a filtr kapaliny, použijte tlačítko Enter a umístěte do pole Filtr kapaliny symbol „X“. Pomocí klávesnice a tlačítka Enter zadáte požadované hodnoty nízkého a vysokého tlaku, které vygenerují informační hlášení nízkého a vysokého tlaku.

POZNÁMKA: Cílová hodnota tlaku bude nastavena na maximální hodnotu 5000 psi (34,4 MPa, 344 bar), je-li toto nastavení povoleno.



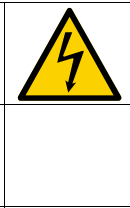


Připojte příslušenství světelného sloupu

1. Objednejte si Světelný sloup 255468 jako ukazatel diagnostiky pro systémy E-Flo SP.
2. Připojte kabel od světelného sloupu do portu digitálního v/v na ADM.

Signál	Popis
Zelená	Žádné chyby
Žlutý	Bylo signalizováno informační hlášení
Žlutá bliká	Byla signalizována odchylka.
Svítil červeně	Byl signalizován alarm.

POZNÁMKA: Definice chyb viz také **Odstraňování problémů**, strana 28.

Odstraňování problémů

				
<p>NEBEZPEČÍ AKTIVACE VZDÁLENÉHO SYSTÉMU</p> <p>Chcete-li se vyhnout vzdálenému chodu systému, před odstraňováním problémů proveďte níže uvedené kroky. Tím zabráníte v odeslání povelů ze sběrnice Fieldbus nebo modulu displeje pro aktivaci pohonu/čerpádky.</p>				

1. V případě údržby uvolněte tlak v čerpadle nebo bubnu. Proveďte postup uvolnění tlaku podle příručky pro systém.
2. V případě údržby odpojte napájení čerpadla nebo beranu. Úplné pokyny naleznete v příručce pro systém.

Chybové kódy a odstraňování poruch

Příčiny a řešení každého chybového kódu naleznete v příručce pro opravy systému nebo na webu **Odstraňování chybových kódů** help.graco.com/e-flo-sp-system/30.

Chyby


Zobrazení chyb


Když se vyskytne chyba, zobrazí obrazovka informací o chybě aktivní chybový kód a popis.


Chybový kód, zvukový signál alarmu a aktivní chyby se posouvají ve stavové liště. Chybové kódy jsou uloženy v protokolu chyb a zobrazeny na obrazovce chyb a odstraňování poruch na modulu ADM.



Vyskytnout se mohou tři typy poruch. Chyby jsou signalizovány na displeji, stejně jako světelným majákem (volitelně).

Alarmy jsou označeny . Tento stav označuje, že parametr důležitý pro proces dosáhl úrovně vyžadující zastavení systému. Alarm musí být ihned vyřešen.

Odchytky jsou označeny . Tento stav ukazuje, že parametr důležitý pro proces dosáhl úrovně vyžadující vaši pozornost, ale nikoliv takovou, aby bylo systém nutné nyní zastavit.

Nápovědy jsou označeny . Tento stav ukazuje parametr, který není bezprostředně důležitý pro proces. Informační hlášení doporučuje věnovat problému náležitou pozornost a zabránit v budoucnosti závažnějším problémům.

Informace o diagnostikování aktivní chyby naleznete v **Odstraňování poruch** na straně 29.

Odstraňování poruch

Odstraňování poruchy:

1. Stiskněte softwarové tlačítko vedle nabídky „Nápověda k této chybě“ a zobrazte nápovědu aktivní chyby.



POZNÁMKA: Stiskněte tlačítko  nebo  a vraťte se na předchozí zobrazenou obrazovku.

2. Zobrazí se obrazovka kódu QR. Naskenujte kód QR pomocí svého chytrého telefonu a ihned jej odešlete online pro odstranění problému souvisejícího s aktivním chybovým kódem. Příčiny a řešení každého chybového kódu naleznete na webu help.graco.com/e-flo-sp-system/.



3. Pokud nemáte přístup k Internetu, kontaktujte technickou pomoc společnosti Graco.

Odstraňování chybových kódů

Chyba	Místo	Typ	Název chyby	Popis chyby	Příčina	Řešení
A4D_	Ovladač	Alarm	Vysoký proud motoru P_	Proud odebíraný motorem překračuje maximální přípustnou hodnotu	Porucha snímače odměřování polohy	Kalibrujte snímač odměřování polohy. Pokud se to nezdaří, vyměňte snímače odměřování polohy.
					Klesání čerpadla: Nerovnováha a tlaku mez horní a dolní polohou zdvihu čerpadla, která způsobuje, že čerpadlo klesá nadměrnou rychlostí.	Klesání čerpadla může nastat v případě, že čerpadlu dojde materiál během stříkání pod vysokým tlakem. Zkontrolujte, zda je do čerpadla řádně přiváděn materiál. Tlak z hadice může proudit zpět do čerpadla v dolní části zdvihu. Zkontrolujte, zda je nainstalován zpětný ventil a zda řádně pracuje.
					Motor se neotáčí	Zkontrolujte, zda se hřídel motoru volně otáčí.
A4N_	Ovladač	Alarm	Vysoký proud motoru P_	Proud odebíraný motorem překračuje maximální přípustnou hodnotu	Porucha snímače odměřování polohy	Kalibrujte snímač odměřování polohy. Pokud se to nezdaří, vyměňte snímače odměřování polohy.
					Klesání čerpadla: Nerovnováha a tlaku mez horní a dolní polohou zdvihu čerpadla, která způsobuje, že čerpadlo klesá nadměrnou rychlostí.	Klesání čerpadla může nastat v případě, že čerpadlu dojde materiál během stříkání pod vysokým tlakem. Zkontrolujte, zda je do čerpadla řádně přiváděn materiál. Tlak z hadice může proudit zpět do čerpadla v dolní části zdvihu. Zkontrolujte, zda je nainstalován zpětný ventil a zda řádně pracuje.
					Motor se neotáčí	Zkontrolujte, zda se hřídel motoru volně otáčí.

Chyba	Místo	Typ	Název chyby	Popis chyby	Příčina	Rešení
CAC_	ADM	Alarm	Chyba komunikace P_	Přerušení komunikace mezi ADM a čerpadlem.	Do modulu ADM není přiváděno žádné napájení 24 V DC. Kabel sběrnice CAN není správně usazen v závitech.	<p>Připojte nebo vyměňte kabel CAN spojující pohon a modul ADM. Pokud je spojení sběrnice CAN správné, zkontrolujte napájecí kabeláž 24 V DC. Před kontrolou napájecího zdroje odpojte střídavé napájení do čerpadla. Žlutá kontrolka LED na desce konektoru pohonu by měla blikat.</p> <p>Kabel sběrnice CAN přenáší 24 V DC napájení a komunikaci mezi moduly. Kabel sběrnice CAN není správně usazen v závitech může způsobovat problém s komunikací a/nebo napájením modulů. Pečlivě zkontrolujte křížová spojení sběrnice CAN na modulu ADM a pohonu. Žlutá kontrolka LED na desce konektoru pohonu by měla blikat.</p>
CBD_	Pohon	Alarm	Chyba komunikace P_	Přerušení komunikace mezi čerpadlem a modulem ADM.	Do pohonu není přivedeno žádné střídavé napájení.	Zkontrolujte, zda je čerpadlo zapnuto ověřením, zad je odpojovací spínač v poloze ON. Žlutá kontrolka LED na desce konektoru pohonu by měla blikat.
					Odpojovací spínač střídavého napájení je vadný	Odpojte čerpadlo od střídavého napájení. Zkontrolujte kabeláž vedoucí ke spínači. Pokud je kabeláž v pořádku, vyměňte spínač odpojení střídavého napájení.
					Vadná řídicí deska pohonu	Nasadte kryt elektroniky pohonu.
CCD_	Pohon	Alarm	Duplicitní modul P_	Několik čerpadel používá stejné ID čerpadla	Dvě nebo více čerpadel používá stejné ID čerpadla.	Aktualizujte software čerpadel zobrazujících chybu; k dispozici na webu help.graco.com .
CCG_	Brána	Alarm	Komunikace sběrnici Fieldbus Chyba P_	Žádná komunikace se sběrnici Fieldbus	Přerušená komunikace mezi bránou automatizace a řídicí jednotkou automatizace	Obnovte komunikaci.

Chyba	Místo	Typ	Název chyby	Popis chyby	Příčina	Řešení
CCN_	Pohon	Alarm	Řídicí panel P_	Přerušení komunikace mezi horkou a studenou deskou pohonu.	Porucha aktualizace softwaru	Pokud se aktualizace horké a studené desky pohonu nezdaří ještě před dokončením, nebudou desky moci komunikovat. Aktualizujte software na nejnovější dostupnou verzi help.graco.com .
					Studená deska je odpojena od horké desky	Odpojte čerpadlo od střídavého napájení. Zkontrolujte, zda je studená deska pečlivě upevněna distančním vložkám nad horkou deskou.
					Vadná řídicí deska pohonu	Nasadte kryt elektroniky pohonu.
DB1_ DB2_	Čerpadlo	Alarm nebo odchylna (volí uživatel)	Čerpadlo není naplněno P_	Čerpadlo nebylo naplněno od posledního vyprázdněného sudu	Výměna prázdného sudu za nový	Po výměně prázdného sudu musí být čerpadlo naplněno, ještě před návratem do normálního provozu (je-li navolen alarm). Přejděte na obrazovku Chod a stiskněte softwarové tlačítko vpravo dole, čímž spustíte sekvenci plnění, pak stiskněte tlačítko softwarové tlačítko vpravo nahoře. Nastavte čas plnění na obrazovce nastavení. Pokud je vybrána odchylna, naplňte čerpadlo nebo vymažte odchylnu a vraťte se k normálnímu chodu čerpadla.
DD3_ DD4_	Čerpadlo	Alarm nebo odchylna (volí uživatel)	Klesání čerpadla P_	Bylo detekováno klesání čerpadla	Je omezen průtok do vstupu do čerpadla	Zkontrolujte, zda je vstupní ventil otevřený nebo zda systém vstup není ucpaný.
DKC_	Čerpadlo	Alarm	Chyba křížení P_	Chyba křížení u tandemového systému	Druhé čerpadlo je v chybovém stavu, když se spustí křížení	Vymažte chybu u druhého čerpadla.
EAUX	ADM	Informační hlášení	Probíhá stahování do USB	Právě jsou stahovány informace do USB	Stahování do USB bylo inicializováno	Není potřebná žádná akce. Automatické čištění/mazání
EBUX	ADM	Informační hlášení	Stahování do USB bylo dokončeno	Stahování do USB je dokončeno.	Všechny požadované informace byly staženy na disk USB.	Není potřebná žádná akce. Automatické čištění/mazání
ECOX	ADM	Pouze záznam	Hodnota nastavení změněna	Nastavení na obrazovce nastavení bylo změněno	Nastavení na obrazovkách nastavení bylo změněno.	Pokud byly změny požadovány, není nutné žádné opatření.
ELOX	ADM	Pouze záznam	Napájení zapnuto	Byl zapnut modul ADM	Byl zapnut modul ADM	Není potřebná žádná akce.
EMOX	ADM	Pouze záznam	Vypnutí napájení	Byl vypnut modul ADM	Byl vypnut modul ADM	Není potřebná žádná akce.

Chyba	Místo	Typ	Název chyby	Popis chyby	Příčina	Rešení
EVUX	ADM	Informační hlášení	USB zakázán	Nahrávání/stahování USB je zakázáno.	Byl proveden pokus o stahování/nahrávání na disk USB, ale činnost USB byla deaktivována na obrazovce nastavení.	Informační hlášení se vymažte, když je disk USB odpojen. Povolte nahrávání/stahování na disk USB na obrazovce nastavení, pokud to je požadováno, a připojte disk USB.
F1D_ F2D_	Čerpadlo	Alarm nebo odchylka (volí uživatel)	Nízký průtok P_	Změřený průtok je nižší než požadovaný průtok, mínus tolerance	Přívod kapaliny je příliš nízký, není možné dosáhnout požadovaného průtoku Ucpání systém pro přívod kapaliny Není přiváděn žádný materiál Nesprávná tolerance průtoku	Zvyšte tlak kapaliny, abyste dosáhli požadovaného průtoku. Zkontrolujte hadici a další součásti v systému pro přívod kapaliny, zda není ucpaný. Vyměňte sud a v případě potřeby naplňte čerpadlo. Zadejte správné procento tolerance průtoku na obrazovce nastavení.
F3D_ F4D_	Čerpadlo	Alarm nebo odchylka (volí uživatel)	Vysoký průtok P_	Změřený průtok je vyšší než požadovaný průtok, plus tolerance	Nesprávná tolerance průtoku	Zadejte správné procento tolerance průtoku na obrazovce nastavení.
L1C_	Čerpadlo	Alarm	Prázdný sud P_	Prázdný sud	Sud je prázdný a musí být vyměněn Snímač hladiny sudu je odpojen	Vyměňte sud a v případě potřeby naplňte čerpadlo. Zkontrolujte, zda je připojen snímač hladiny. Vyměňte snímač, pokud je připojení správné.
L2C_	Čerpadlo	Odchylka	Prázdný sud P_	Hladina v sudu je nízká	Hladina kapaliny v sudu je nízká Zvažte co nejdříve provedení výměny Snímač hladiny sudu je odpojen	Vymažte odchylku a vraťte se k normálnímu chodu čerpadla. Zkontrolujte, zda je připojen snímač hladiny. Vyměňte snímač, pokud je připojení správné.
MMUX	ADM	Informační hlášení	Protokol USB je zaplněn z 90 %	Jeden nebo několik protokolů USB je naplněn z 90 %.	Data v protokolech úkolů nebo událostech nebyla v nedávné době stažena a protokoly jsou téměř zaplněny.	Stáhněte data nebo vypněte chyby USB.
MAD_	Čerpadlo	Informační hlášení	Údržba nutná pro čerpadlo P_	Je požadována údržba čerpadla	Počet cyklů čerpadla od posledního resetování překročil nastavený limit pro údržbu.	Proveďte požadovanou údržbu a resetujte cykly čerpadla na obrazovce nastavení.
MBD_	Čerpadlo	Informační hlášení	Údržba nutná pro pohon P_	Je požadována údržba pohonu	Počet cyklů pohonu od posledního resetování překročil nastavený limit pro údržbu.	Proveďte požadovanou údržbu a resetujte cykly pohonu na obrazovce nastavení.

Chyba	Místo	Typ	Název chyby	Popis chyby	Příčina	Řešení
MLC_	Čerpadlo	Informační hlášení	Vyměňte těsnění základny P_	Je nutné provést údržbu těsnění základny	Počet vyměněných sudů od posledního resetování překročil nastavený limit pro údržbu.	Pokud je to nutné, vyměňte těsnění sudu a resetujte cykly údržby na obrazovce nastavení.
MG2_	Čerpadlo	Informační hlášení	Nízký tlak na filtru P_	Byl detekován nízký tlakový spád na filtru.	Filtr je proděravělý	Vyměňte vzduchový filtr.
MG3_	Čerpadlo	Informační hlášení	Vysoký tlak na filtru P_	Byl detekován vysoký tlakový spád na filtru.	Sběrný okruh potrubí je ucpaný.	Vyčistěte sběrný okruh potrubí a snižte tak tlak.
P1C_ P2C_	Čerpadlo	Alarm nebo odchylka (volí uživatel)	Nízkotlaký P_	Měřený výstupní tlak sběrného potrubí je nižší než požadovaný výstupní tlak minus tolerance.	Nesprávná tolerance tlaku	Zadejte správné procento tolerance tlaku na obrazovce nastavení.
					Vadný převodník tlaku	Zkontrolujte převodník, v případě poruchy jej vyměňte.
					Žádný nebo nedostatečný průtok materiálu	Zvyšte průtok materiálu
P4C_ P3C_	Čerpadlo	Alarm nebo odchylka (volí uživatel)	Vysoký tlak P_	Měřený výstupní tlak sběrného potrubí je vyšší než požadovaný výstupní tlak plus tolerance.	Nesprávná tolerance tlaku	Zadejte správné procento tolerance tlaku na obrazovce nastavení.
					Vadný převodník tlaku	Zkontrolujte převodník, v případě poruchy jej vyměňte.
					Ucpání systém pro přívod kapaliny	Zkontrolujte hadici a další součásti v systému pro přívod kapaliny, zda není ucpaný.
P6D_	Čerpadlo	Odchylka	Snímač výstupního tlaku P_	Převodník výstupního tlaku není připojen	Převodník výstupního tlaku není připojen nebo je vadný	Zkontrolujte, zda je převodník tlaku nainstalovaný a/nebo zda je řádně připojený. V případě potřeby vyměňte.
T2D1	Pohon	Odchylka	Snímač teploty motoru P_	Termistor teploty motoru je odpojen	Termistor teploty motoru není připojen nebo je vadný	Zkontrolujte, zda je termistor teploty motoru nainstalovaný a/nebo zda je řádně připojený. V případě potřeby vyměňte.
T3D1	Pohon	Odchylka	Snížení teploty P_	Proud dodávaný do motoru je snížen, aby bylo možné snížit teplotu pohonu.	Teplota řídicí desky uvnitř pohonu je příliš vysoká	Zkontrolujte, zda je okolní teplota nižší než 48 °C (120 °F). Zkontrolujte, zda ventilátory skříně správně pracují.
					Ventilátor skříně nepracuje	Zkontrolujte, zda se ventilátor otáčí. Pokud se neotáčí, odpojte čerpadlo od střídavého napájení a zkontrolujte kabeláž ventilátoru, případně ventilátor vyměňte.
T4C1	Pohon	Alarm	Vysoká teplota ovládacích prvků P_	Teplota řídicí desky je příliš vysoká	Teplota řídicí desky uvnitř pohonu je příliš vysoká	Zkontrolujte, zda je okolní teplota nižší než 48 °C (120 °F).
					Ventilátor skříně nepracuje	Zkontrolujte, zda se ventilátor otáčí. Pokud se neotáčí, odpojte čerpadlo od střídavého napájení a zkontrolujte kabeláž ventilátoru, případně ventilátor vyměňte.

Chyba	Místo	Typ	Název chyby	Popis chyby	Příčina	Řešení
T4C1	Pohon	Alarm	Vysoká teplota motoru P_	Teplota motoru je příliš vysoká	Teplota motoru uvnitř pohonu je příliš vysoká	Zkontrolujte, zda je okolní teplota nižší než 48 °C (120 °F).
					Ventilátor skříně nepracuje	Zkontrolujte, zda je se ventilátor otáčí. Pokud se neotáčí, odpojte čerpadlo od střídavého napájení a zkontrolujte kabeláž ventilátoru, případně ventilátor vyměňte.
V1M_	Pohon	Alarm	Nízké napětí P_	Přiváděné napětí sběrnice je pod minimálním přípustným limitem	Závada transformátoru	Zkontrolujte výstupní napětí transformátoru a ověřte, zda je v přijatelných vstupních limitech.
					Nesprávné síťové napětí	Zkontrolujte síťové napětí, zda má očekávanou hodnotu (230 V, 480 V atd.)
V4M_	Pohon	Alarm	Vysoké napětí P_	Přiváděné napětí sběrnice je nad maximálním přípustným limitem	Závada transformátoru	Zkontrolujte výstupní napětí transformátoru a ověřte, zda je v přijatelných vstupních limitech.
					Nesprávné síťové napětí	Zkontrolujte síťové napětí, zda má očekávanou hodnotu (230 V, 480 V atd.)
WBD_	Pohon	Alarm	Hardware snímače odměřování polohy P_	Snímač odměřování polohy nebo Hallův snímač odpojen, nebo nedokáže komutovat motor	Snímač odměřování polohy odpojen nebo je vadný	Odpojte čerpadlo od střídavého napájení. Zkontrolujte, zda je kabel snímače odměřování polohy řádně připojen. Pokud ano, překalibrujte snímač odměřování polohy. Pokud je vadný, vyměňte snímač odměřování polohy.
WMC_	Pohon	Alarm	Řídicí panel P_	Resetování řídicí desky v důsledku výjimky softwaru	Neplatný stav softwaru	Cyklujte napájení čerpadla a resetujte software pohonu. Pokud se to nezdaří, aktualizujte software na nejnovější verzi dostupnou na webu help.graco.com .
WMG0	Brána	Alarm	Detekována chyba brány rozhraní	Detekována chyba brány rozhraní; zahrnuje jakoukoliv chybu, která není definována specifičtější chybou.	---	---
WMN_	Pohon	Alarm	Neshoda softwaru P_	Byla detekována neshoda softwaru na řídicí desce motoru.	Horká deska a studená deska mají odlišné verze softwaru.	Aktualizujte software řídicí desky pohonu na nejnovější verzi dostupnou na webu help.graco.com .
WNG0	Brána	Alarm	Chyba mapování brána rozhraní	Chybějící nebo neplatná mapa brány rozhraní	Chybějící nebo neplatná mapa brány rozhraní	Nainstalujte mapu do brány rozhraní.
WSC_	Pohon	Odchylna	Kalibrace snímače odměřování polohy P_	Informace o kalibraci snímače odměřování polohy nebyla nalezena	Snímač odměřování polohy není zkalibrován, nebo byly informace o kalibraci odstraněny	Provedte kalibraci snímače odměřování polohy prostřednictvím obrazovek nastavení modulu ADM.
WSU0	ADM	Alarm	Chyba konfigurace USB	Soubor konfigurace USB nebyl detekován	Soubor konfigurace USB nebyl načten, nebo byl odstraněn	Aktualizujte software na nejnovější dostupnou verzi help.graco.com .

Data USB

Postup stahování

POZNÁMKA: Pokud se soubory protokolu správně neukládají na disk flash USB (např. soubory protokolu chybí nebo jsou prázdné), uložte požadovaná data mimo disk flash USB, disk přeformátujte a zopakujte postup stahování.

POZNÁMKA: Soubory nastavení konfigurace systému a soubory jazyka uživatele mohou být modifikovány, pokud se nacházejí ve složce UPLOAD na disku flash USB. Viz **Nastavení konfigurace systému**, strana 37, **Soubor jazyka uživatele**, strana 37 a **Postup nahrávání** na straně 38.

1. Zasuňte disk flash USB do portu USB.
2. Panel nabídky a kontrolky USB budou signalizovat, že USB stahuje soubory. Vyčkejte na ukončení činnosti USB.
3. Vyjměte disk flash USB z portu USB.
4. Znovu zasuňte disk flash USB do portu USB počítače.
5. Automaticky se otevře okno disku flash USB. Pokud tomu tak není, otevřete disk flash USB z prostředí Průzkumníka systému Windows®.
6. Otevřete složku GRACO.
7. Otevřete složku systému. Pokud stahujete data z více než jednoho systému, bude se vyskytovat více než jedna složka. Každá složka je označena odpovídajícím sériovým číslem modulu ADM.

POZNÁMKA: Sériové číslo je uvedeno na modulu ADM.
8. Otevřete složku DOWNLOAD.
9. Otevřete složku DATAxxxx.
10. Otevřete složku DATAxxxx označenou nejvyšším číslem. Nejvyšší číslo označuje nejnovější stažená data.
11. Otevřete soubor protokolu. Soubory protokolu se standardně otvírají v aplikaci Microsoft® Excel, pokud je v systému nainstalována. Lze je však také otevřít v libovolném textovém editoru nebo v aplikaci Microsoft® Word.

POZNÁMKA: Všechny protokoly USB jsou uloženy ve formátu Unicode (UFT-16). Pokud otevíráte soubor protokolu v aplikaci Microsoft Word, vyberte kódování Unicode.

Protokoly USB

POZNÁMKA: Modul ADM může číst/zapisovat do paměťových zařízení se souborovým systémem FAT (File Allocation Table). Není podporován souborový systém NTFS, používaný paměťovými zařízeními s kapacitou 32 GB nebo vyšší.

Během činnosti ukládá modul ADM informace o systému a výkonnosti do paměti ve formě souborů protokolu. Modul ADM uchovává šest souborů protokolu:

- Protokol událostí
- Protokolu čerpadla je X
- Protokol cyklů

Načtení souborů protokolu proveďte podle pokynů v **Postup stahování** na straně 36.

Při každém zasunutí disku flash USB do portu USB modulu ADM USB se vytvoří složka DATAxxxx. Číslo na konci názvu se zvyšuje při každém připojení disku flash USB a stažení nebo nahrání dat.

Protokol událostí

Název souboru protokolu událostí je 1-EVENT.CSV a je uložen ve složce DATAxxxx.

Protokol událostí uchovává záznam o posledních 1 000 událostí a chyb. Každý záznam události obsahuje:

- Datum kódu události
- Čas kódu události
- Kód události
- Typ události
- Popis události

Kódy událostí zahrnují kódy chyb (alarmy, odchylky a nápovědu) a události pouze se záznamem.

Protokol čerpadla X

Název souboru protokolu čerpadla je X-PUMPX.csv a je uložen ve složce DATAxxxx. První X je číslo protokolu a druhé X je číslo čerpadla.

Pro každé nainstalované čerpadlo v systému bude dispozici protokol čerpadla. Každý protokol obsahuje data za sedm dní.

Protokol čerpadla zaznamenává tlak a průtok v provozních bodech čerpadla v intervalech 15 sekund, zatímco je povoleno čerpadlo. Parametry zaznamenané v tomto protokolu jsou vedeny níže.

- Cílový výstupní tlak (bar)
- Aktuální výstupní tlak (bar)
- Aktuální vstupní tlak (bar)
- Cílový průtok (cm³/min)
- Aktuální průtok (cm³/min)

Protokol cyklů

Název souboru protokolu cyklů je 8-CYCLES.CSV a je uložen ve složce DATAxxxx.

Protokol cyklů zaznamenává informace o cyklu pohonu a čerpadla pro každé čerpadlo. Parametry zaznamenané v tomto protokolu jsou vedeny níže.

- ID čerpadla
- Cykly životnosti pohonu
- Cykly údržby pohonu
- Cykly údržby čerpadla
- Cykly údržby základny
- Cykly pohonu v přírůstcích po 10 % maximální výstupní axiální síly

Nastavení konfigurace systému

Soubor nastavení konfigurace systému má název SETTINGS.TXT a je uložen ve složce DOWNLOAD.

Soubor nastavení konfigurace systému se automaticky stahuje při každém připojení disku flash USB k modulu ADM. Tento soubor použijte pro zálohování nastavení systému pro budoucí obnovení nebo snadnou replikaci nastavení v několika systémech. Pokyny pro použití tohoto souboru naleznete v **Postup nahrávání** na straně 38.

Soubor jazyka uživatele

Soubor jazyka uživatele má název DISPTXT.TXT a je uložen ve složce DOWNLOAD.

Soubor jazyka uživatele se automaticky stahuje při každém připojení disku flash USB k modulu ADM. V případě potřeby použijte tento soubor k vytvoření uživatelské sady řetězců jazyka uživatele, která se zobrazí v modulu ADM.

Systém dokáže zobrazovat následující znaky Unicode. V případě znaků nenáležících k této sadě zobrazí systém náhradní znaky sady Unicode, který se zobrazí jako bílý otazník uvnitř černého kosočtverce.

- U+0020 – U+007E (základní latinka)
- U+00A1 – U+00FF (latinka 1, dodatek)
- U+0100 – U+017F (rozšířená latinka – A)
- U+0386 – U+03CE (řecká)
- U+0400 – U+045F (cyrilice)

Vytvoření řetězců jazyka uživatele

Soubor s jazykem uživatele je textový soubor se znakem tabulátoru jako oddělovačem, který obsahuje dva sloupce. První sloupec obsahuje seznam řetězců ve vybraném jazyce v čase stahování. Druhý sloupec může být použit k zadávání řetězců jazyka uživatele. Pokud byl předtím nainstalován jazyk uživatele, tento sloupec bude obsahovat uživatelské řetězce. V opačném případě je druhý sloupec prázdný.

Podle potřeby upravte druhý sloupec souboru jazyka uživatele a pak postupujte podle části **Postup nahrávání** na straně 38 a soubor nainstalujte.

Formát souboru jazyka uživatele je důležitý. Aby byl proces instalace úspěšný, je nutné dodržovat následující pravidla.

- Definujte uživatelské řetězce pro každý řádek druhého sloupce.

POZNÁMKA: Pokud použijete soubor jazyka uživatele, musíte definovat uživatelský řetězec pro každý záznam v souboru DISPTXT.TXT. Prázdná pole druhého sloupce budou zobrazena v modulu ADM jako prázdná.

- Název souboru musí být DISPTXT.TXT.
- Formát souboru musí být textový soubor se znakem tabulátoru jako oddělovačem se znaky ve formátu Unicode (UTF-16).
- Soubor musí obsahovat pouze dva sloupce oddělené jedním znakem tabulátoru.
- Nepřidávejte ani neodebírejte řádky ze souboru.
- Neměňte pořadí řádek.

Postup nahrávání

Tento postup použijte pro nainstalování souboru konfigurace systému nebo souboru jazyka uživatele.

1. V případě potřeby postupujte podle pokynů v **Postup stahování** a automaticky vygenerujte správnou strukturu složky na disku flash USB.
2. Zasuňte disk flash USB do portu USB počítače.
3. Automaticky se otevře okno disku flash USB. Pokud tomu tak není, otevřete disk flash USB z prostředí Průzkumníka systému Windows.
4. Otevřete složku GRACO.
5. Otevřete složku systému. Pokud pracuje s daty z více než jednoho systému, bude se vyskytovat více než jedna složka ve složce GRACO. Každá složka je označena odpovídajícím sériovým číslem modulu ADM (sériové číslo se nachází na zadní straně modulu.)
6. Pokud instalujete soubor nastavení konfigurace systému, umístěte soubor SETTINGS.TXT do složky UPLOAD.
7. Pokud instalujete soubor jazyka uživatele, umístěte soubor DISPTXT.TXT do složky UPLOAD.
8. Odpojte disk flash USB z počítače.
9. Připojte disk flash USB do portu USB modulu ADM.
10. Panel nabídky a kontrolky USB budou signalizovat, že USB stahuje soubory. Vyčkejte na ukončení činnosti USB.
11. Vyjměte disk flash USB z portu USB.

POZNÁMKA: Pokud byl soubor jazyka uživatele nainstalován, můžete nyní vybrat nový jazyk v rozevírací nabídce Jazyk v **Obrazovka Rozšířená nastavení 1** na straně 26.

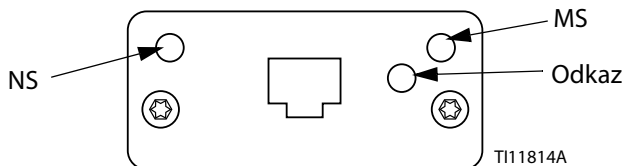
Modul komunikační brány (CGM)

Podrobnosti o připojení

Sběrnice Fieldbus

Připojte kabely ke sběrnici Fieldbus podle požadavků této normy.

PROFINET



Rozhraní Ethernet pracuje s rychlostí 100 Mbit, full duplex, podle požadavků protokolu PROFINET. Rozhraní Ethernet má automatickou detekci polarity a automatické přepínání (crossover).

Stav sítě (NS)

Stav	Popis	Poznámky
Vypnuto	Offline	<ul style="list-style-type: none"> Chybí napájení Žádné spojení s IO přerušování čáry vypněte pistole
Zelená	Online (CHOD)	<ul style="list-style-type: none"> Spojení s řídicí jednotkou IO sestaveno Řídicí jednotka IO ve stavu CHOD
Problikávající zelená	Online (STOP)	<ul style="list-style-type: none"> Spojení s řídicí jednotkou IO sestaveno Řídicí jednotka IO ve stavu STOP

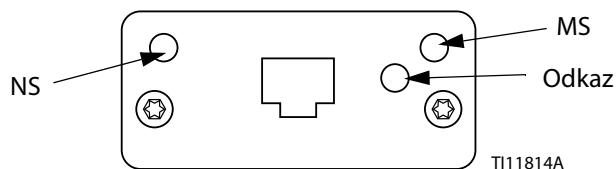
Stav modulu (MS)ů

Stav	Popis	Poznámky
Vypnuto	Neinicializováno	Žádné napájení, nebo je modul ve stavu „NASTAVENÍ“ nebo „NW_INIT“
Zelená	Normální funkce	Vyskytuje se diagnostická událost
Problikávající zelená	Inicializováno, vyskytuje se diagnostická událost	Používáno technickými nástroji k identifikaci uzlu v síti
Červená	Chyba výjimky	Modul ve stavu „VÝJIMKA“
Červená (1 bliknutí)	Chyba konfigurace	Očekávaná identifikace se odlišuje od skutečné identifikace
Červená (2 bliknutí)	IP adresa není nastavena	Nastavení IP adresy prostřednictvím monitorování systému nebo serveru DNS
Červená (3 bliknutí)	Název stanice není nastaven	Nastavte název stanice prostřednictvím monitorování systému
Červená (4 bliknutí)	Závažná vnitřní chyba	Cyklujte napájení systému, vyměňte modul

Spojení/aktivita (spojení)

Stav	Popis
Vypnuto	Chybí spojení, neprobíhá komunikace
Zelená	Spojení sestaveno, neprobíhá komunikace
Problikávající zelená	Spojení sestaveno, probíhá komunikace

EtherNet/IP



Rozhraní Ethernet pracuje s rychlostí 100 Mbit, full duplex, podle požadavků protokolu PROFINET. Rozhraní Ethernet má automatickou detekci polarit a automatické přepínání (crossover).

Stav sítě (NS)

Stav	Popis
Vypnuto	Chybí napájení, nebo IP adresa
Zelená	Online, sestaveno jedno nebo více spojení (CIP, třída 1 nebo 3)
Problikávající zelená	Online, není sestaveno žádné spojení
Červená	Duplicitní adresa IP, KRITICKÁ chyba
Problikávající červená	Čas pro jedno nebo více spojení uplynul (CIP, třída 1 nebo 3)

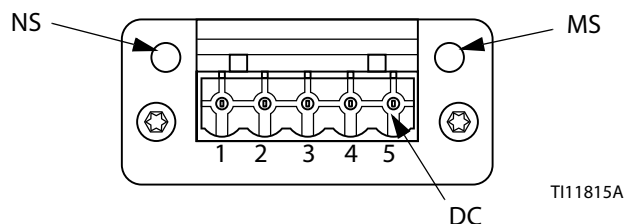
Stav modulu (MS)

Stav	Popis
Vypnuto	Chybí napájení
Zelená	Řízeno skenerem ve stavu CHOD
Problikávající zelená	Nenakonfigurováno, nebo skener v klidovém stavu
Červená	Závažná porucha (stav VÝJIMKA, KRITICKÁ chyba atd.)
Problikávající červená	Opravitelná porucha

SPOJENÍ/aktivita (spojení)

Stav	Popis
Vypnuto	Bez spojení, žádná aktivita
Zelená	Spojení sestaveno
Problikávající zelená	Činnost

DeviceNet



Stav sítě (NS)

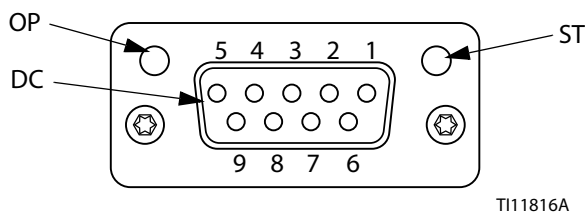
Stav	Popis
Vypnuto	Není online / bez napájení
Zelená	Online, sestaveno jedno nebo více spojení
Problikávající zelená (1 Hz)	Online, není sestaveno žádné spojení
Červená	Kritická chyba spojení
Problikávající červená (1 Hz)	Čas pro jedno nebo více spojení uplynul
Střídavě blikající zelená/červená	Autodiagnostický test

Stav modulu (MS)ú

Stav	Popis
Vypnuto	Chybí napájení, nebo není inicializováno
Zelená	Inicializováno
Problikávající zelená (1 Hz)	Chybějící nebo neúplná konfigurace, zařízení vyžaduje uvádění do provozu
Červená	Neopravitelná porucha
Problikávající červená (1 Hz)	Opravitelná porucha
Střídavě blikající zelená/červená	Autodiagnostický test

Konektor DeviceNet (DC)

Kolík	Signál	Popis
1	V-	Záporné napájecí napětí sběrnice
2	CAN_L	Vedení sběrnice CAN Low
3	STÍNĚNÍ	Stínění kabelu
4	CAN_H	Vedení sběrnice CAN High
5	V+	Kladné napájecí napětí sběrnice

PROFIBUS

TI11816A

Provozní režim (OP)

Stav	Popis
Vypnuto	Není online / bez napájení
Zelená	Online, výměna data
Problikávající zelená	Online, vymazání
Problikávající červená (1 bliknutí)	Chyba parametrizace
Problikávající červená (2 bliknutí)	Chyba konfigurace PROFIBUS

Stavový režim (ST)

Stav	Popis
Vypnuto	Chybí napájení, nebo není inicializováno
Zelená	Inicializováno
Problikávající zelená	Inicializováno, vyskytuje se diagnostická událost
Červená	Chyba výjimky

Konektor PROFIBUS (DC)

Kolík	Signál	Popis
1	-	-
2	-	-
3	Vedení B	Kladná úroveň RxD/TxD, RS485
4	RTS	Odesílaný požadavek
5	Sběrnice GND	Uzemnění (izolováno)
6	Výstup sběrnice +5 V	Napájení zakončení + 5 V (izolované)
7	-	-
8	Vedení A	Záporná úroveň RxD/TxD, RS485
9	-	-
Pouzdro	Kabel Kryt	Vnitřní připojení ke ochrannému uzemnění Anybus prostřednictvím filtrů stínění kabelu podle standardu PROFIBUS.

Přehled

Modul komunikační brány (CGM) poskytuje řídicí spojení mezi systémem E-Flo SP a vybranou sběrnici Fieldbus. To poskytuje prostředky pro monitorování zpráv a řízení pomocí externích automatizačních systémů.

POZNÁMKA: Následující soubory konfigurace systému sítě jsou dostupné na webu help.graco.com.

- Soubor EDS: síť DeviceNet nebo Ethernet/IP Fieldbus
- Soubor GSD: Síť PROFIBUS Fieldbus
- GSDML: Síť PROFINET Fieldbus

POZNÁMKA: Pokyny naleznete v příručce pro instalaci systému CGM.

Nastavení spojení E-Flo SP a jednotky PLC

Zkontrolujte, zda jsou parametry jednotky PLC nastaveny správně, viz také tabulka Mapa brány rozhraní.

POZNÁMKA: Pokud parametry připojení jednotky PLC nejsou nastaveny správně, spojení mezi E-Flo SP a jednotkou PLC nebude provedeno. Standardní mapa brány je 17X095, podporuje 6 čerpadel s jedním modulem ADM a jedním CGM, nebo 1 tandemový systém s automatickým křížením. K dispozici je menší mapa (17Z463), která může být

zakoupena samostatně. Je určena pouze pro hardware, který podporuje pouze méně než 512 bitů (64 bajtů). Menší mapa 17Z463 podporuje 3 čerpadla s 1 modulem ADM a 1 modulem CGM, nebo 1 tandemový systém s automatickým křížením.

Mapa brány rozhraní: 17X095 pro 6 podávacích čerpadel / 6 beranů / 1 tandemový systém		Mapa brány rozhraní: 17Z463 pro 3 podávací čerpadla / 3 berany / 1 tandemový systém	
Komunikační formát	Data-SINT	Komunikační formát	Data-SINT
Instance sestavy vstupu:	100	Instance sestavy vstupu:	100
Velikost vstupu:	84	Velikost vstupu:	42
Instance sestavy výstupu:	150	Instance sestavy výstupu:	150
Velikost instance výstupu:	38	Velikost instance výstupu:	20

Dostupná interní data

Pokud není uvedeno jinak, bajty uložené v každé instanci v pořadí od nejvýznamnějšího bajtu po nejméně významný bajt.

POZNÁMKA: Výstupy automatizace mohou být sledovány pomocí odpovídajících vstupů automatizace a lze tak ověřit, že systém E-Flo SP obdržel data.

Výstup z jednotky PLC / do Graco E-Flo SP

Signál	Typ dat	BIT	BAJT	Označení	Kompatibilita mapy
SYS – příkaz výměny dat	Celočíselná hodnota	0-15	0-1	†	6X,3X
P1 – požadavek povolení systému	Booleovská hodnota	0	2	‡	6X,3X
P1 – uzamčení ovládání jednotky PLC	Booleovská hodnota	1		‡	6X,3X
P1 – povolení čerpadla	Booleovská hodnota	2		‡	6X,3X
P1 – povolení ovládání tlaku	Booleovská hodnota	3		‡	6X,3X
P1 – povolení ovládání průtoku	Booleovská hodnota	4		‡	6X,3X
P1 – potvrzení / vymazání chyby	Booleovská hodnota	5		‡	6X,3X
P1 – požadavek naplnění	Booleovská hodnota	6		❖	6X,3X
P1 – požadavek recirkulace	Booleovská hodnota	7		†	6X,3X
P1 – požadavek odtlakování	Booleovská hodnota	0		3	†
P1 – požadavek křížení	Booleovská hodnota	1	‡		6X,3X
P1 - {Reserved Bits}	Booleovská hodnota	2-7			
P1 – cílový tlak (xx.x bar)	Celočíselná hodnota	0-15	4-5	‡	6X,3X
P1 – cílový průtok (xxx cm ³ /min)	Celočíselná hodnota	0-15	6-7	‡	6X,3X
P2 (replikace bajtů 2-3 nad)	Booleovská hodnota	0-15	8-9	x	6X,3X
P2 – cílový tlak (xx.x bar)	Celočíselná hodnota	0-15	10-11	•	6X,3X
P2 – cílový průtok (xxx cm ³ /min)	Celočíselná hodnota	0-15	12-13	•	6X,3X
P3 (replikace bajtů 2-3 nad)	Booleovská hodnota	0-15	14-15	x	6X,3X
P3 – cílový tlak (xx.x bar)	Celočíselná hodnota	0-15	16-17	x	6X,3X
P3 – cílový průtok (xxx cm ³ /min)	Celočíselná hodnota	0-15	18-19	x	6X,3X
P4 (replikace bajtů 2-3 nad)	Booleovská hodnota	0-15	20-21	x	6X
P4 – cílový tlak (xx.x bar)	Celočíselná hodnota	0-15	22-23	x	6X
P4 – cílový průtok (xxx cm ³ /min)	Celočíselná hodnota	0-15	24-25	x	6X
P5 (replikace bajtů 2-3 nad)	Booleovská hodnota	0-15	26-27	x	6X
P5 – cílový tlak (xx.x bar)	Celočíselná hodnota	0-15	28-29	x	6X
P5 – cílový průtok (xxx cm ³ /min)	Celočíselná hodnota	0-15	30-31	x	6X
P6 (replikace bajtů 2-3 nad)	Booleovská hodnota	0-15	32-33	x	6X
P6 – cílový tlak (xx.x bar)	Celočíselná hodnota	0-15	34-35	x	6X
P6 – cílový průtok (xxx cm ³ /min)	Celočíselná hodnota	0-15	36-37	x	6X

‡ – Platí pro celý systém.

† – Platí aktivní čerpadlo.

❖ – Platí pro aktivní čerpadlo, pokud je aktivní čerpadlo zakázáno; platí pro neaktivní čerpadlo, pokud je aktivní čerpadlo povoleno.

x – Neplatí pro tandemové systémy.

• – Používá se pro propláchnutí tandemových systémů.

3X – Mapa 17Z463 podporuje 3 čerpadla a tandemový systém.

6X – Mapa 17X095 podporuje 6 čerpadel a tandemový systém.

Vstup do / výstup z jednotky PLC Graco E-Flo SP

Signál	Typ dat	BIT	BAJT	Označení	Mapa Kompatibilita
P1 – taktovací frekvence	Booleovská hodnota	0	0	†	6X,3X
P1 – uzamčení ovládání jednotky PLC aktivní	Booleovská hodnota	1		†	6X,3X
P1 – Řízení automatizace připraveno	Booleovská hodnota	2		†	6X,3X
SYS – systém je povolen	Booleovská hodnota	3		†	6X,3X
P1 – čerpadlo se snaží o pohyb	Booleovská hodnota	4		†	6X,3X
P1 – čerpadlo se pohybuje	Booleovská hodnota	5		†	6X,3X
P1 – žádné aktivní alarmy	Booleovská hodnota	6		†	6X,3X
P1 – žádné aktivní odchylky	Booleovská hodnota	7		†	6X,3X
P1 – žádná aktivní informační hlášení	Booleovská hodnota	0	1	†	6X,3X
P1 – plnění aktivní	Booleovská hodnota	1		†	6X,3X
P1 – recirkulace aktivní	Booleovská hodnota	2		†	6X,3X
P1 – odtlakování aktivní	Booleovská hodnota	3		†	6X,3X
P1 – nízká zásoba v sudu	Booleovská hodnota	4		†	6X,3X
P1 – prázdný sud	Booleovská hodnota	5		†	6X,3X
P1 – nenaplněno	Booleovská hodnota	6		†	6X,3X
P1 – čerpadlo 1 aktivní (pouze tandemové systémy)	Booleovská hodnota	7		‡	6X,3X
P1 – příkaz aktivní výměny dat	Booleovská hodnota	0-15	2-3	†	6X,3X
P1 – aktuální průtok čerpadla (cm ³ /min)	Celočíselná hodnota	0-15	4-5	†	6X,3X
P1 – výstupní tlak (xx.x bar)	Celočíselná hodnota	0-15	6-7	†	6X,3X
P1 – vstupní tlak (nebo tlak filtru) (xx.x bar)	Celočíselná hodnota	0-15	8-9	†	6X,3X
P1 – hodnota výměny dat	Celočíselná hodnota	0-31	10-13	†	6X,3X
P2 (replikace bajtů 0-1 nad)	Booleovská hodnota	0-15	14-15	◇	6X,3X
P2 – příkaz aktivní výměny dat	Booleovská hodnota	0-15	16-17	◇	6X,3X
P2 – aktuální průtok čerpadla (cm ³ /min)	Celočíselná hodnota	0-15	18-19	◇	6X,3X
P2 – výstupní tlak (xx.x bar)	Celočíselná hodnota	0-15	20-21	◇	6X,3X
P2 – vstupní tlak (nebo tlak filtru) (xx.x bar)	Celočíselná hodnota	0-15	22-23	◇	6X,3X
P2 – hodnota výměny dat	Celočíselná hodnota	0-31	24-27	◇	6X,3X
P3 (replikace bajtů 0-1 nad)	Booleovská hodnota	0-15	28-29	x	6X,3X
P3 – příkaz aktivní výměny dat	Booleovská hodnota	0-15	30-31	x	6X,3X
P3 – aktuální průtok čerpadla (cm ³ /min)	Celočíselná hodnota	0-15	32-33	x	6X,3X
P3 – výstupní tlak (xx.x bar)	Celočíselná hodnota	0-15	34-35	x	6X,3X
P3 – vstupní tlak (nebo tlak filtru) (xx.x bar)	Celočíselná hodnota	0-15	36-37	x	6X,3X
P3 – hodnota výměny dat	Celočíselná hodnota	0-31	38-41	x	6X,3X
P4 (replikace bajtů 0-1 nad)	Booleovská hodnota	0-15	42-43	x	6X
P4 – příkaz aktivní výměny dat	Booleovská hodnota	0-15	44-45	x	6X
P4 – aktuální průtok čerpadla (cm ³ /min)	Celočíselná hodnota	0-15	46-47	x	6X
P4 – výstupní tlak (xx.x bar)	Celočíselná hodnota	0-15	48-49	x	6X
P4 – vstupní tlak (nebo tlak filtru) (xx.x bar)	Celočíselná hodnota	0-15	50-51	x	6X
P4 – hodnota výměny dat	Celočíselná hodnota	0-31	52-55	x	6X

Signál	Typ dat	BIT	BAJT	Označení	Mapa Kompatibilita
P5 (replikace bajtů 0-1 nad)	Booleovská hodnota	0-15	56-57	x	6X
P5 – příkaz aktivní výměny dat	Booleovská hodnota	0-15	58-59	x	6X
P5 – aktuální průtok čerpadla (cm ³ /min)	Celočíselná hodnota	0-15	60-61	x	6X
P5 – výstupní tlak (xx.x bar)	Celočíselná hodnota	0-15	62-63	x	6X
P5 – vstupní tlak (nebo tlak filtru) (xx.x bar)	Celočíselná hodnota	0-15	64-65	x	6X
P5 – hodnota výměny dat	Celočíselná hodnota	0-31	66-69	x	6X
P6 (replikace bajtů 0-1 nad)	Booleovská hodnota	0-15	70-71	x	6X
P6 – příkaz aktivní výměny dat	Booleovská hodnota	0-15	72-73	x	6X
P6 – aktuální průtok čerpadla (cm ³ /min)	Celočíselná hodnota	0-15	74-75	x	6X
P6 – výstupní tlak (xx.x bar)	Celočíselná hodnota	0-15	76-77	x	6X
P6 – vstupní tlak (nebo tlak filtru) (xx.x bar)	Celočíselná hodnota	0-15	78-79	x	6X
P6 – hodnota výměny dat	Celočíselná hodnota	0-31	80-83	x	6X
† – Přenáší stav pouze aktivního čerpadla. ◇ – Přenáší stav pouze neaktivního čerpadla. ‡ – Stav obou čerpadel je vzat v úvahu. x – Neplatí pro tandemové systémy. 3X – Mapa 17Z463 podporuje 3 čerpadel a tandemový systém. 6X – Mapa 17X095 podporuje 6 čerpadel a tandemový systém.					

Výměna dat

POZNÁMKA: Časování signálu při využívání výměny dat provádějte podle odkazů ve schématech časování.

Výměna dat představuje zhuštěnou strukturu, která je použita k načtení počtu různých proměnných v jednom umístění dat. Pokud je potřeba několik průchodů, musí být cyklicky provedeny.

Výměna dat je slouží pro následující činnosti:

1. Nastavení „SYS – Příkaz výměny dat“ – 16bitová celočíselná hodnota (bajt 0-1).
2. Čtení „P1 – Příkaz aktivní výměny dat“ – 16bitová celočíselná hodnota (bajt 2-3).

3. Čtení „P1 – Hodnota výměny dat“ – 32bitová celočíselná hodnota (bajt 10-13).

Příklad:

Způsob čtení cyklické rychlosti čerpadla 2 prostřednictvím výměny dat.

1. Nastavení bajtů 0-1 na 9 (základna 10).
2. Čtení bajtů 16-7 pro zajištění, že mají hodnotu 9 (základna 10).
3. Čtení bajtů 24-27 pro získání aktivní cyklické rychlosti čerpadla 2.

Výměna dat E-Flo SP

Hodnota příkazu (základna 10, desítková hodnota)	Jméno	Jednotky / formát
0	Aktivní alarmy	Pole bitu
1	Aktivní odchylky	Pole bitu
2	Aktivní informační hlášení	Pole bitu
3	Poloha čerpadla	Procento zdvihu (0 = dolní, 100 = horní)
4	Cykly životnosti pohonu	Cykly
5	Cykly resetování pohonu	Cykly
6	Cykly resetování čerpadla	Cykly
7	Cykly resetování základny	Cykly
8	Zbývající objem sudu	cm ³
9	počet cyklů	1/10 CPM
10	Rozdíl tlaku filtru kapaliny	1/10 bar
11	Cykly pohonu, axiální síla, 0 – 9 % (životnost)	Cykly
12	Cykly pohonu, axiální síla, 10 – 19% (životnost)	Cykly
13	Cykly pohonu, axiální síla, 20 – 29% (životnost)	Cykly
14	Cykly pohonu, axiální síla, 30 – 39% (životnost)	Cykly
15	Cykly pohonu, axiální síla, 40 – 49% (životnost)	Cykly
16	Cykly pohonu, axiální síla, 50 – 59% (životnost)	Cykly
17	Cykly pohonu, axiální síla, 60 – 69% (životnost)	Cykly
18	Cykly pohonu, axiální síla, 70 – 79% (životnost)	Cykly
19	Cykly pohonu, axiální síla, 80 – 89% (životnost)	Cykly
20	Cykly pohonu, axiální síla, 90 – 100% (životnost)	Cykly
21	Cykly pohonu, axiální síla, 0 – 9 % (od posledního resetování)	Cykly
22	Cykly pohonu, axiální síla, 10 – 19% (od posledního resetování)	Cykly
23	Cykly pohonu, axiální síla, 20 – 29% (od posledního resetování)	Cykly
24	Cykly pohonu, axiální síla, 30 – 39% (od posledního resetování)	Cykly
25	Cykly pohonu, axiální síla, 40 – 49% (od posledního resetování)	Cykly
26	Cykly pohonu, axiální síla, 50 – 59% (od posledního resetování)	Cykly
27	Cykly pohonu, axiální síla, 60 – 69% (od posledního resetování)	Cykly
28	Cykly pohonu, axiální síla, 70 – 79% (od posledního resetování)	Cykly
29	Cykly pohonu, axiální síla, 80 – 89% (od posledního resetování)	Cykly
30	Cykly pohonu, axiální síla, 90 – 100% (od posledního resetování)	Cykly
31	Cílový tlak	1/10 bar
32	Cílový průtok	cm ³ /min

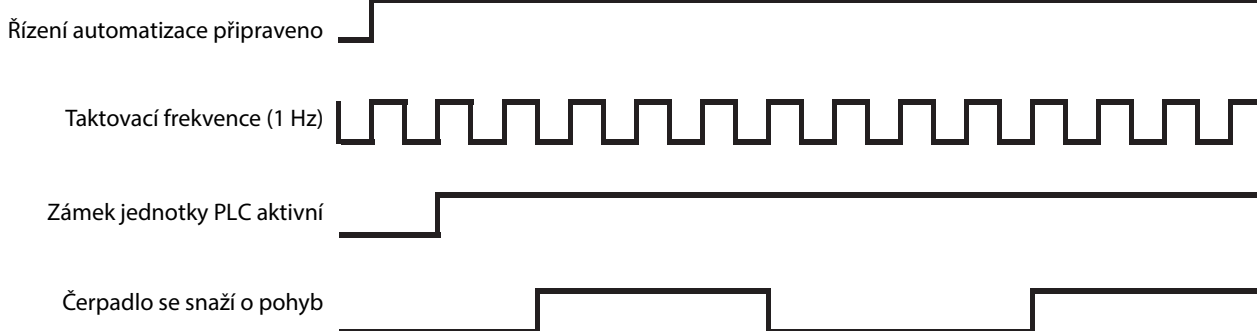
Schémata časování

„Řízení automatizace připraveno“ v následujících schématech představuje následující:

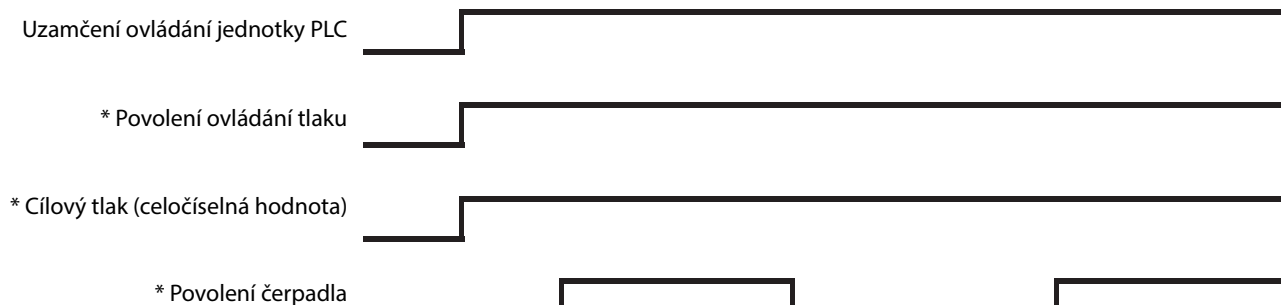
- Systém je povolen
- Žádné aktivní alarmy
- ADM je v režimu „dálkového ovládání“

Režim tlaku

Vstupy automatizace (výstupy E-Flo SP)



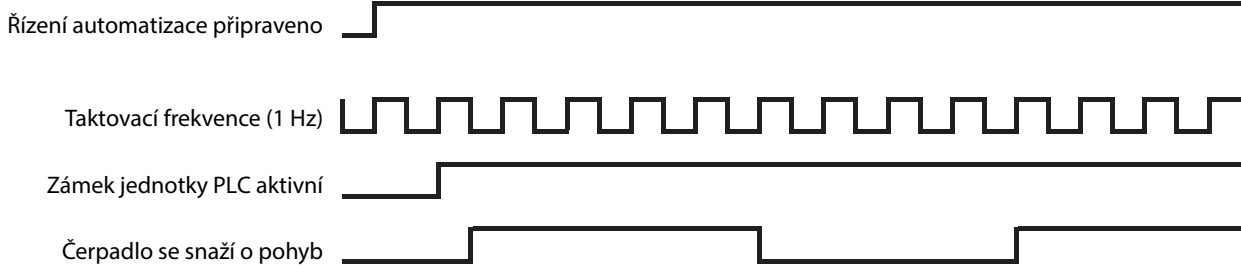
Výstupy automatizace (vstupy E-Flo SP)



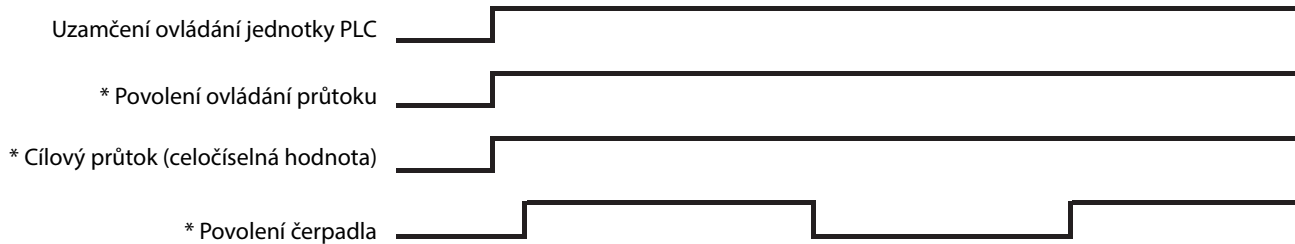
*Lze povolit vše najednou. Deaktivací kterékoliv položky dojde k zastavení čerpadel.

Režim průtoku

Vstupy automatizace (výstupy E-Flo SP)



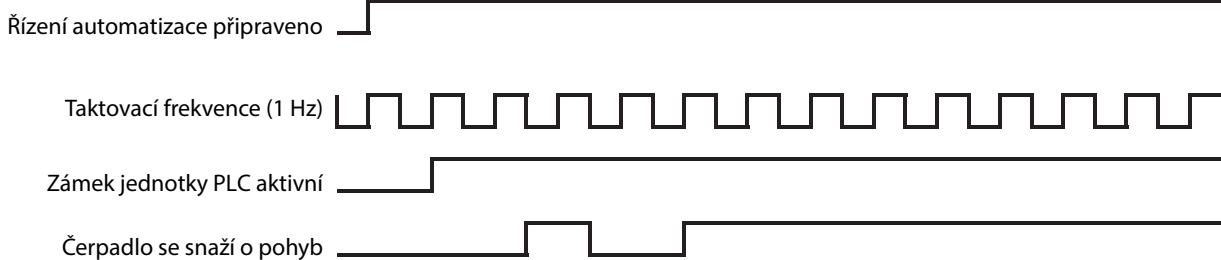
Výstupy automatizace (vstupy E-Flo SP)



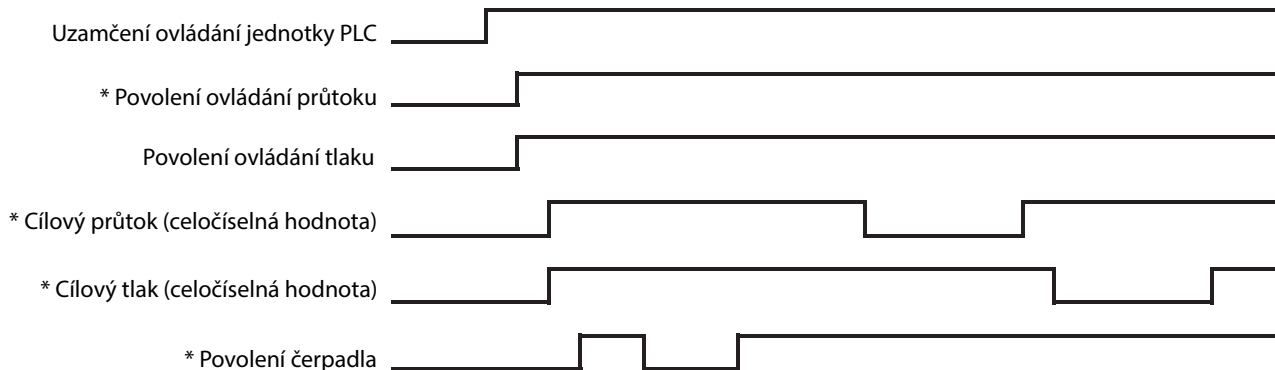
*Lze povolit vše najednou. Deaktivací kterékoliv položky dojde k zastavení čerpadel.

Tlak/průtok zkombinované

Vstupy automatizace (výstupy E-Flo SP)



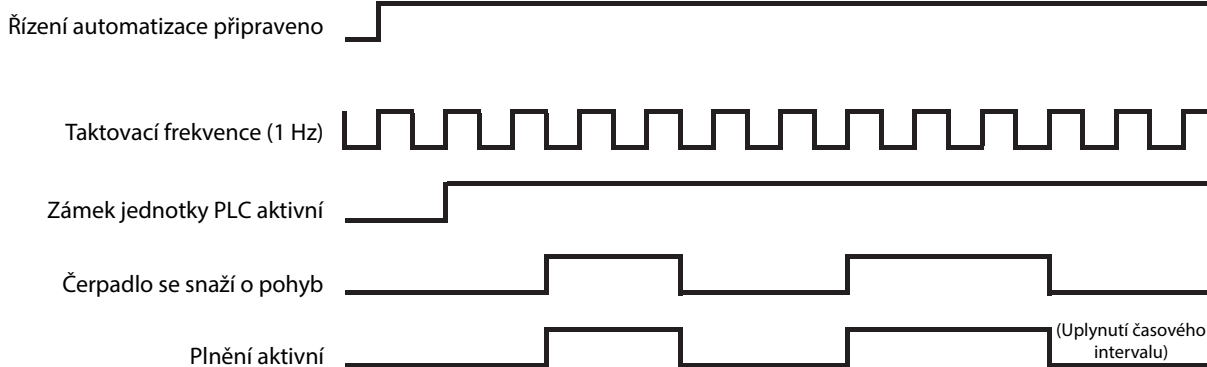
Výstupy automatizace (vstupy E-Flo SP)



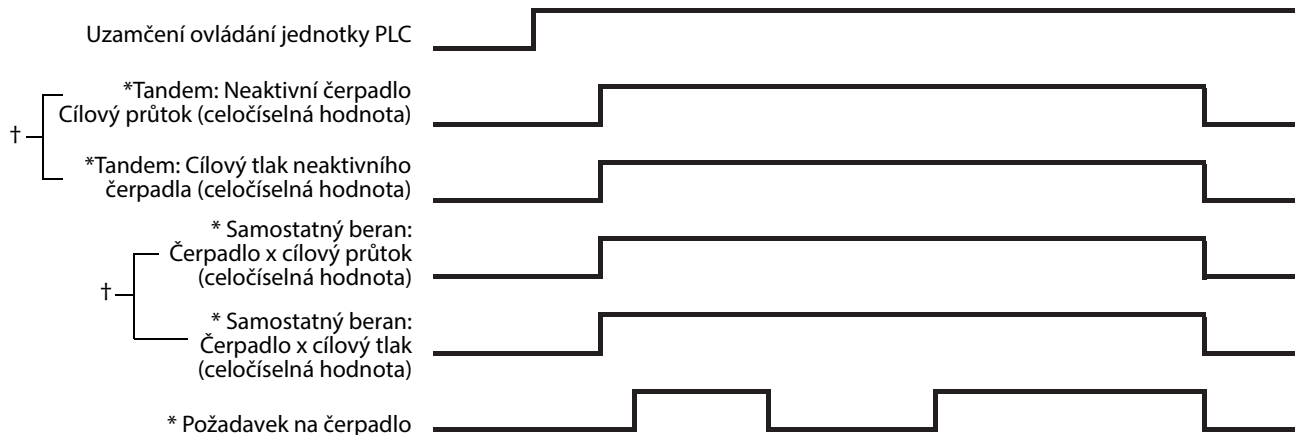
*Lze povolit vše najednou. Zakázáním kterékoliv položky dojde k zastavení čerpadla (má-li pracovat, musí mít povolen tlak a/nebo průtok).

Příprava

Vstupy automatizace (výstupy E-Flo SP)



Výstupy automatizace (vstupy E-Flo SP)



*Lze povolit vše najednou.

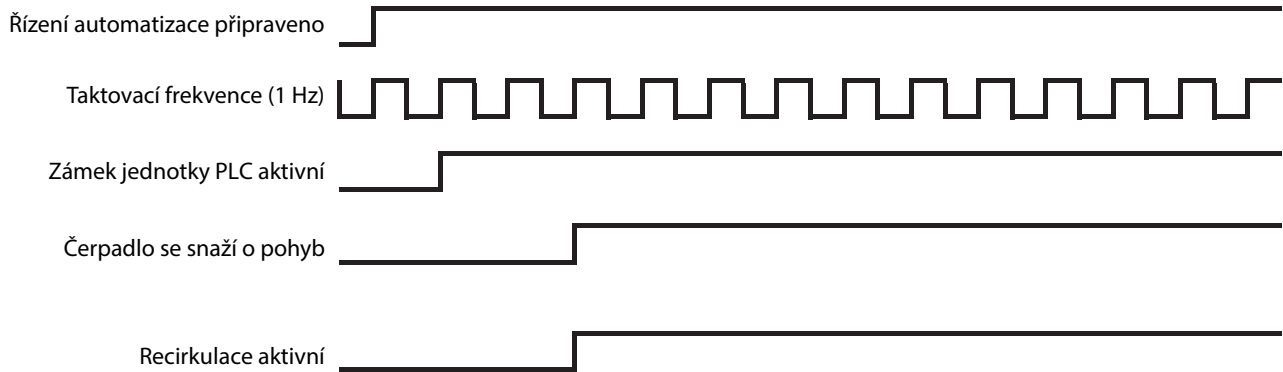
† Obě položky musí být povoleny.

Recirkulace

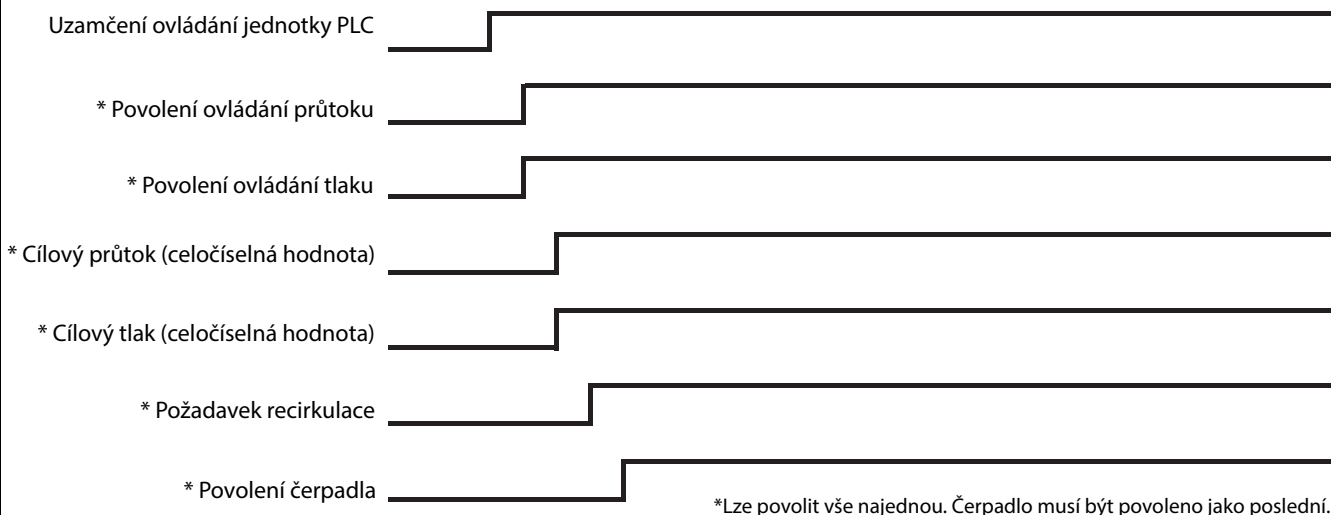
Využití funkce recirkulace:

- Musí mít beran nebo tandemový systém
- Sada solenoidu kapaliny musí být nainstalována a povolena na obrazovce nastavení modulu ADM.
- ADM je v režimu „dálkového ovládání“

Vstupy automatizace (výstupy E-Flo SP)



Výstupy automatizace (vstupy E-Flo SP)



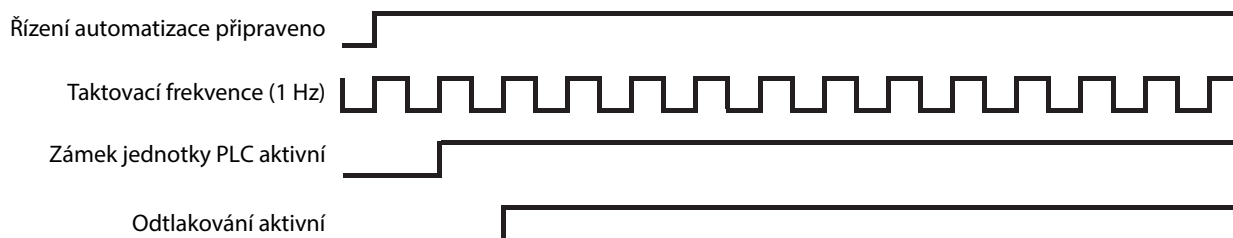
*Lze povolit vše najednou. Čerpadlo musí být povoleno jako poslední.

Odtlakování

Využití funkce odtlakování:

- Musí mít beran nebo tandemový systém
- Sada solenoidu kapaliny musí být nainstalována a povolena na obrazovce nastavení modulu ADM.
- ADM je v režimu „dálkového ovládání“
- Požadavek křížení čerpadla, požadavek na plnění, nebo recirkulaci nemůže být aktivní

Vstupy automatizace (výstupy E-Flo SP)

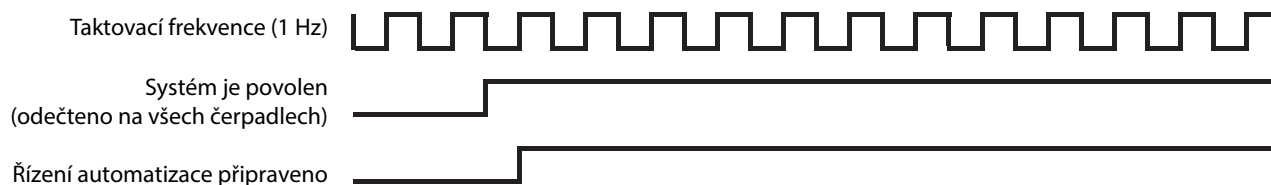


Výstupy automatizace (vstupy E-Flo SP)



Požadavek povolení systému

Vstupy automatizace (výstupy E-Flo SP)



Výstupy automatizace (vstupy E-Flo SP)



Potvrzení / vymazání chyby**Vstupy automatizace (výstupy E-Flo SP)**Výměna dat – alarmy
(celočíslná hodnota)

Taktovací frekvence (1 Hz)

Žádné aktivní alarmy

Výstupy automatizace (vstupy E-Flo SP)

Potvrzení / vymazání chyb

Křížení

Využití funkce křížení:

- Musí mít tandemový systém
- ADM je v režimu „dálkového ovládání“
- Požadavek plnění čerpadla, požadavek na recirkulaci a odtlakování nemůže být aktivní

Vstupy automatizace (výstupy E-Flo SP)

Nízká hladina čerpadla 1 (příklad)

Taktovací frekvence (1 Hz)

Čerpadlo 1 aktivní

Výstupy automatizace (vstupy E-Flo SP)

Požadavek na křížení

Výměna dat**Vstupy automatizace (výstupy E-Flo SP)**

Taktovací frekvence (1 Hz)


Příkaz aktivní výměny dat

Hodnota výměny dat (5 Hz)

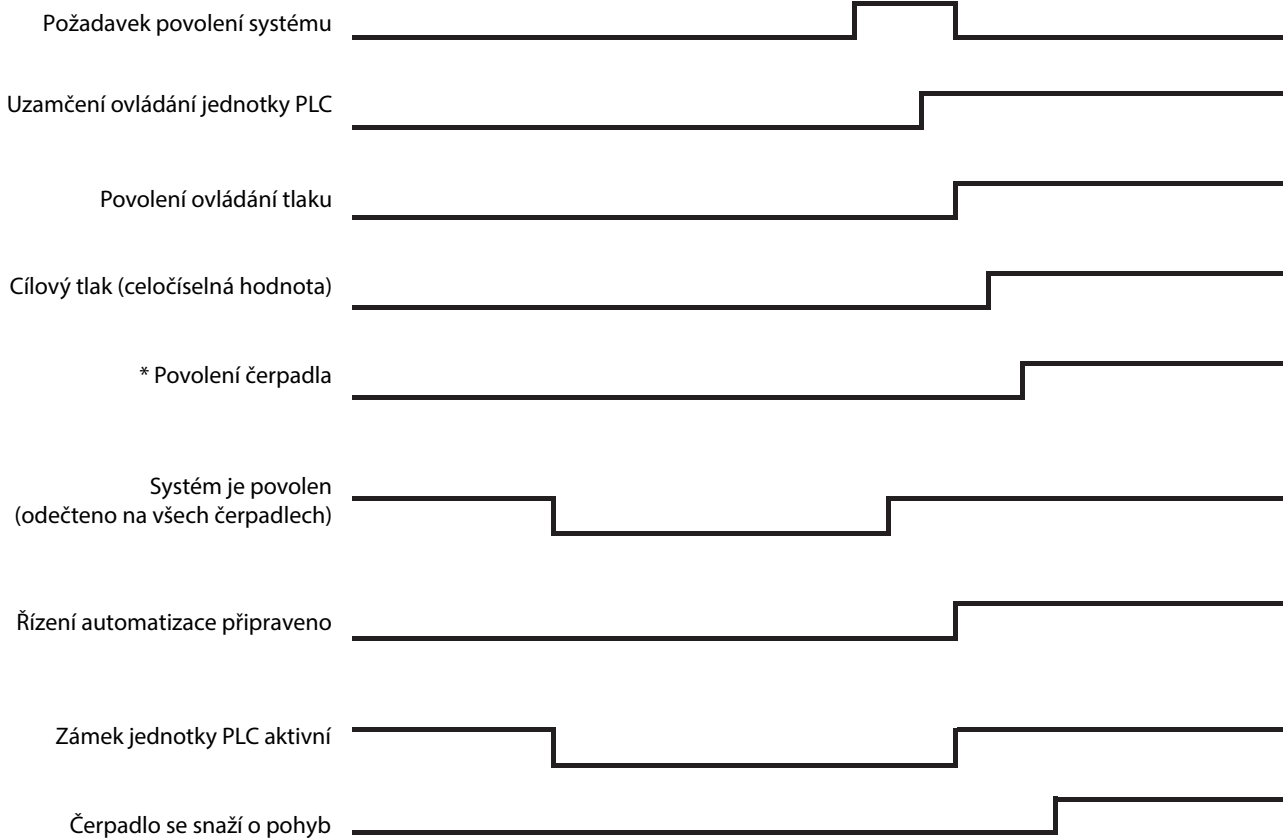
Výstupy automatizace (vstupy E-Flo SP)Příkaz výměny dat
(celočíslná hodnota)

Resetování napájení

Vstupy automatizace (výstupy E-Flo SP)

Taktovací frekvence (1 Hz)  Offline *Viz poznámka

Výstupy automatizace (vstupy E-Flo SP)



POZNÁMKA: Ventil zůstane v aktuálním stavu, když je vypnutý.
Změna ve stavu na 1 Hz by měla být použita k detekování výkonu.

Sestavení

Obrazovky brány rozhraní

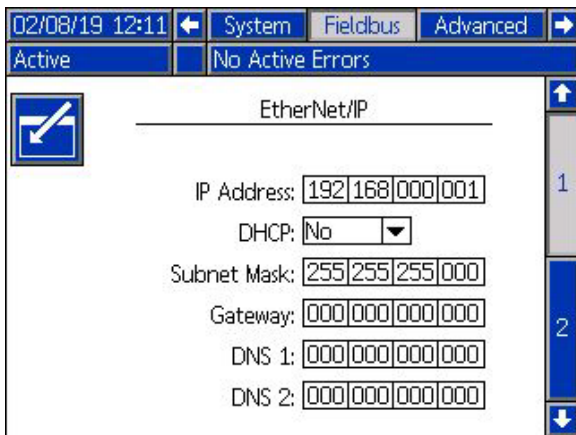
Obrazovky brány rozhraní se používají ke konfiguraci sběrnice Fieldbus. Tyto obrazovky jsou zobrazovány pouze v případě, že je modul CGM správně nainstalován ve vašem systému. Pokyny naleznete v příručce pro instalaci systému.

1. Když je systém zapnutý a povolen, stiskněte tlačítko



a zpřístupněte si obrazovky nastavení.

2. Stiskněte dvakrát tlačítko šipky vlevo a procházejte hlavní obrazovkou brány rozhraní.

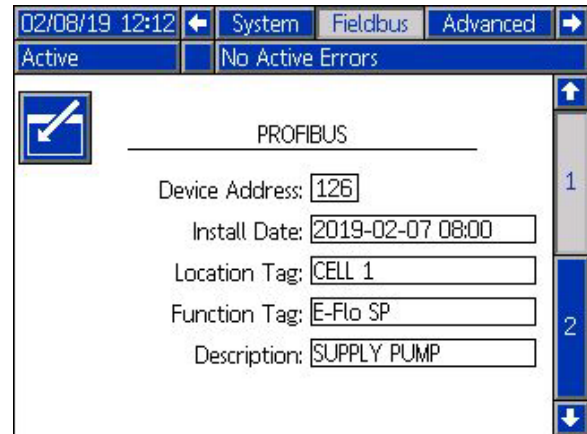


Obrazovky PROFIBUS sběrnice Fieldbus

Tyto obrazovky jsou zobrazeny pouze v případě, že je nainstalován modul CGM PROFIBUS sběrnice Fieldbus

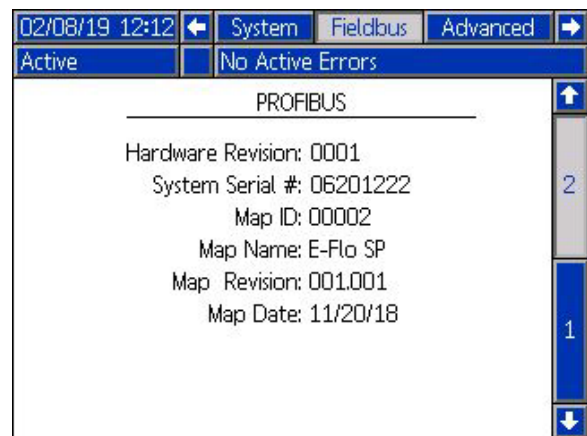
Obrazovka 1

Tato obrazovka umožňuje uživateli nastavení adresy zařízení, data instalace, značky umístění, značky funkce a popisu.



Obrazovka 2

Tato obrazovka umožňuje zobrazení verze hardwaru, sériového čísla systému a identifikačních informací mapy dat.

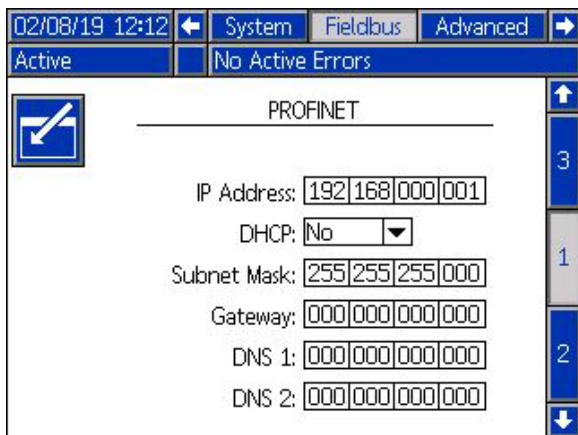


Obrazovky PROFINET sběrnice Fieldbus

Tyto obrazovky jsou zobrazeny pouze v případě, že je nainstalován modul CGM PROFINET sběrnice Fieldbus

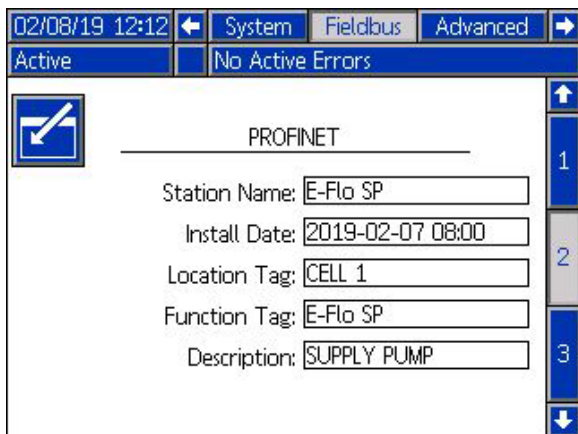
Obrazovka 1

Tato obrazovka umožňuje uživateli nastavení adresy IP, nastavení DHCP, masky podsítě, brány a serveru DNS.



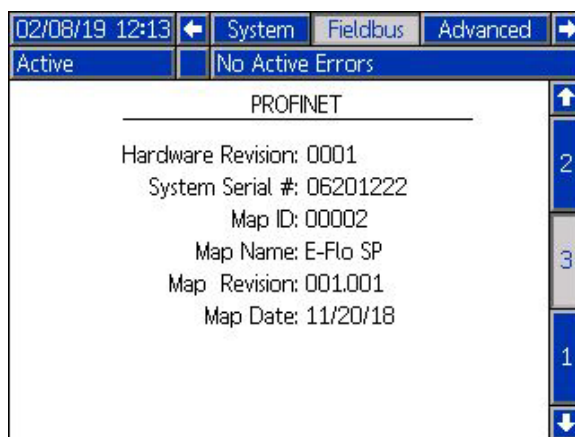
Obrazovka 2

Tato obrazovka umožňuje uživateli nastavení názvu stanice, data instalace, značky umístění, značky funkce a popisu.



Obrazovka 3

Tato obrazovka umožňuje zobrazení verze hardwaru, sériového čísla systému a identifikačních informací mapy dat.



Obrazovky EtherNet/IP Fieldbus

Tyto obrazovky jsou zobrazeny pouze v případě, že je nainstalován modul CGM EtherNet/IP sběrnice Fieldbus

Obrazovka 1

Tato obrazovka umožňuje uživateli nastavení adresy IP, nastavení DHCP, masky podsítě, brány a serveru DNS.

Obrazovka 2

Tato obrazovka umožňuje zobrazení verze hardwaru, sériového čísla systému a identifikačních informací mapy dat.

Obrazovka DeviceNet Fieldbus

Tato obrazovka je zobrazena pouze v případě, že je nainstalován modul CGM DeviceNet sběrnice Fieldbus

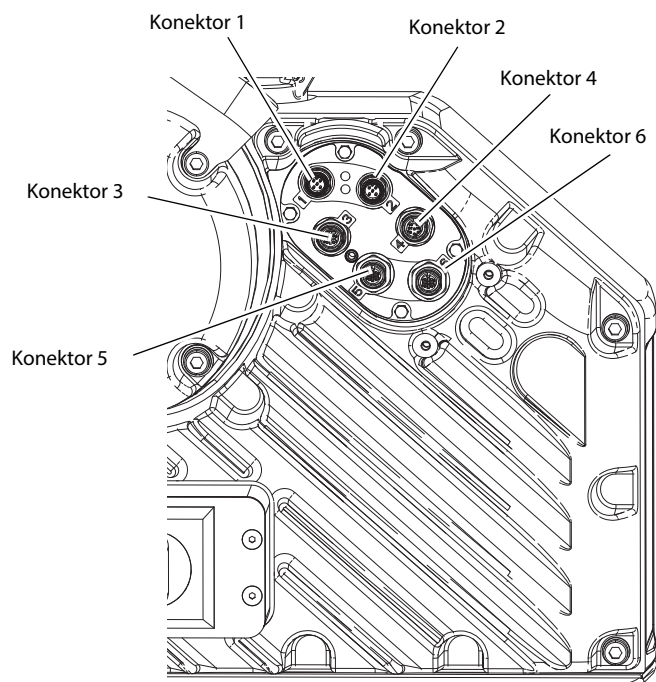
Tato obrazovka umožňuje uživateli nastavení adresy zařízení a přenosové rychlosti v baudech, stejně jako zobrazení verze hardwaru, sériového čísla systému a identifikačních informací mapy dat.

Integrace I/O

Spojka	Čep	Vstup/výstup	Popis
1	-	Komunikace a napájení 24 V DC	Port CAN GCA. Spojení s modulem ADM nebo CGM
2	-	Komunikace a napájení 24 V DC	Port CAN GCA. Spojení s modulem ADM nebo CGM
3	1	Digitální výstup 24 V DC: -24 V je ZAP; -0V je VYP	Napájení 24 V snímačů hladiny
	2	Digitální vstup 24 V DC: - > 4 V je ZAP - < 1 V je VYP	Vstup snímače hladiny vyprázdnění: Když snímač detekuje prázdný sud, je kolík vstupu VYPNUTÝ.
	3	Kostra / zpětné vedení	Kostra / zpětné vedení
	4	Digitální vstup 24 V DC: - > 4 V je ZAP - < 1 V je VYP	Vstup snímače nízké hladiny: Když snímač detekuje téměř prázdný sud, je kolík vstupu VYPNUTÝ.
	5	Nepoužito	-----
Systém s podávacím čerpadlem a systém s beranem bez solenoidů kapaliny.			
4	1	Analogový vstup 0-10 V	Příkaz tlaku: Analogový odečet je přímo úměrný cílovému výstupnímu tlaku. Odečet 0 V nastavuje výstupní tlak na 0. Odečet 10 V nastavuje výstupní tlak na maximální tlak stanovený objemem spodní části čerpadla.
	2	Analogový vstup 0-10 V	Příkaz průtoku: Analogový odečet je přímo úměrný cílovému výstupnímu průtoku. Odečet 0 V nastavuje výstupní průtok na 0. Odečet 10 V nastavuje výstupní průtok na maximální tlak stanovený objemem spodní části čerpadla a maximální cyklickou rychlostí.
	3	Kostra / zpětné vedení	Kostra / zpětné vedení
	4	Napájení +5 V DC	Napájení
	5	Digitální vstup 24 V DC: - > 4 V je ZAP - < 1 V je VYP	Aktivace systému: Když je digitální vstup ZAPNUTÝ, je systém aktivní; když je digitální vstup VYPNUTÝ, je systém neaktivní.
	6	Digitální vstup 24 V DC: - > 4 V je ZAP - < 1 V je VYP	Povolení režimu tlaku: Když je digitální vstup ZAPNUTÝ, je režim tlaku povolen; když je digitální vstup VYPNUTÝ, je režim tlaku zakázaný.
	7	Digitální vstup 24 V DC: - > 4 V je ZAP - < 1 V je VYP	Povolení režimu průtoku: Když je digitální vstup ZAPNUTÝ, je režim průtoku povolen; když je digitální vstup VYPNUTÝ, je režim průtoku zakázaný.
	8	Digitální výstup 24 V DC: -24 V je ZAP; -0 V je VYP	Připraveno / detekována porucha: Když je digitální výstup ZAPNUTÝ, čerpadlo je připraveno k činnosti; když je digitální výstup VYPNUTÝ, je čerpadlo v chybovém stavu.
Systémy s beranem a tandemové systémy s nainstalovanými solenoidy kapaliny.			
4	1	Nepoužito	-----
	2	Nepoužito	-----
	3	Kostra / zpětné vedení	Kostra / zpětné vedení
	4	Nepoužito	-----
	5	Nepoužito	-----
	6	Nepoužito	-----
	7	Digitální výstup 24 V DC: -24 V je ZAP; -0 V je VYP	Povolení solenoidu: Když je digitální výstup ZAPNUTÝ, je solenoid kapaliny povolen; když je digitální výstup VYPNUTÝ, je solenoid kapaliny zakázaný.
	8	Nepoužito	-----
5	-	Analogový diferenční vstup	Port výstupního převodníku tlaku
6	-	Analogový diferenční vstup	Vstupní port převodníku tlaku nebo některý převodník tlaku filtru kapaliny v tandemových systémech.

POZNÁMKA: Viz **Identifikace konektoru**, strana 59.

Identifikace konektorů



Standardní záruka společnosti Graco

Společnost Graco zaručuje, že veškeré zařízení uváděné v tomto dokumentu, které společnost Graco vyrábí a nese její jméno, je bez vady na materiálu a řemeslném zpracování ke dni prodeje původnímu kupujícímu k používání. Společnost Graco po dobu dvanácti měsíců ode dne prodeje opraví nebo vymění jakoukoli součást zařízení označenou společností Graco jako vadnou, a to s výjimkou případně speciální, rozšířené nebo omezené záruky zveřejněné společností Graco. Tato záruka platí pouze v případě, že je zařízení nainstalováno, provozováno a udržováno v souladu s písemnými doporučeními společnosti Graco.

Tato záruka nekryje běžné opotřebení nebo jakoukoli poruchu, škodu či opotřebení způsobené nesprávnou instalací, nesprávným používáním, abrazy, korozí, nedostatečnou či nesprávnou údržbou, nedbalostí, nehodou, nedovolenou manipulací nebo použitím dílů, které nedodává společnost Graco, a společnost Graco v těchto případech nenesе žádnou odpovědnost. Společnost Graco rovněž nenesе odpovědnost za poruchy, poškození nebo opotřebení způsobené neslučitelností zařízení společnosti Graco s konstrukcemi, příslušenstvím, zařízeními nebo materiály nedodanými společností Graco nebo nevhodnou konstrukcí, výrobou, instalací, provozem a údržbou konstrukcí, příslušenství, zařízení nebo materiálů nedodaných společností Graco.

Tato záruka je podmíněna tím, že zařízení s reklamovanou vadou bude na náklady odesílatele vráceno oprávněnému distributorovi společnosti Graco k ověření reklamované vady. Pokud se reklamovaná vada potvrdí, společnost Graco zdarma opraví či vymění jakékoli vadné díly. Zařízení bude na náklady odesílatele vráceno původnímu kupujícímu. Jestliže kontrola zařízení neodhalí žádnou vadu na materiálu nebo dílenském zpracování, opravy budou provedeny za přiměřenou cenu, kdy tyto poplatky mohou zahrnovat náklady na součásti, práci a přepravu.

TATO ZÁRUKA JE VÝLUČNÁ A NAHRAZUJE VŠECHNY OSTATNÍ ZÁRUKY, VÝSLOVNÉ NEBO PŘEDPOKLÁDANÉ, NAPŘÍKLAD ZÁRUKU PRODEJNOSTI NEBO VHODNOSTI PRO KONKRÉTNÍ ÚČEL.

Jediný závazek společnosti Graco a jediný opravný prostředek kupujícího v případě porušení záruky je uveden výše. Kupující souhlasí s tím, že nebude mít k dispozici žádný jiný opravný prostředek (včetně například náhodné či následné škody z titulu ušlého zisku, ušlého prodeje, poranění osob či poškození majetku nebo jakékoli jiné náhodné či následné ztráty). Jakýkoli krok kvůli porušení záruky musí být učiněn do dvou (2) let ode dne prodeje.

SPOLEČNOST GRACO NEPOSKYTUJE ŽÁDNOU ZÁRUKU A ODMÍTÁ VŠECHNY PŘEDPOKLÁDANÉ ZÁRUKY PRODEJNOSTI A VHODNOSTI PRO KONKRÉTNÍ ÚČEL V SOUVISLOSTI S PŘÍSLUŠENSTVÍM, VYBAVENÍM, MATERIÁLY NEBO KOMPONENTAMI, KTERÉ BYLY PRODÁNY SPOLEČNOSTÍ GRACO, AVŠAK NEBYLY TOUTO SPOLEČNOSTÍ VYROBENY. Na položky prodávané, ale nevyráběné společností Graco (například elektromotory, vypínače, hadice atd.) se vztahuje případná záruka jejich výrobce. Společnost Graco poskytne kupujícímu přiměřenou pomoc při uplatňování jakékoli reklamace při porušení těchto záruk.

Společnost Graco nebude v žádném případě odpovědná za nepřímé, náhodné, zvláštní či následné škody vyplývající z dodání zde uvedeného zařízení společností Graco či z poskytnutí, fungování nebo používání jakýchkoli výrobků nebo jiného zboží prodávaného k tomuto účelu, ať už z důvodu porušení smlouvy, porušení záruky, nedbalosti společnosti Graco či jinak.

Informace společnosti Graco

Dávkovací zařízení těsnicích a lepicích materiálů

Nejnovější informace o produktech Graco naleznete na adrese www.graco.com.

Informace o patentech naleznete na adrese www.graco.com/patents.

CHCETE-LI ZADAT OBJEDNÁVKU, obraťte se na svého distributora Graco, přejděte na web www.graco.com nebo telefonicky vyhledejte nejbližšího distributora.

Pokud voláte z USA: 1-800-746-1334

Pokud voláte z místa mimo USA: 0-1-330-966-3000

Všechny písemné a obrazové údaje obsažené v tomto dokumentu odpovídají nejnovějším informacím o výrobku, které jsou k dispozici v době uveřejnění. Společnost Graco si vyhrazuje právo kdykoliv provést změny bez předchozího oznámení.

Překlad původních pokynů. This manual contains Czech. MM 3A6724

Graco Headquarters: Minneapolis

Mezinárodní kanceláře: Belgie, Čína, Japonsko, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2018 Graco Inc. Všechna výrobní místa společnosti Graco jsou schválena podle normy ISO 9001.

www.graco.com

Verze A, Květen 2019