

Návod k používání

Dávkovací čerpadlo

DC 200



VÝROBCE: FILAMOS, s.r.o.
Hatě 546, 261 01 Příbram, Česká republika
Tel.: + 420 318 637 763, Fax: + 420 318 624 181
www.filamos.cz

Obsah	Strana
I. POUŽITÍ.....	2
II. PRINCIP FUNKCE A POPIS.....	2
III. BEZPEČNOST.....	3
IV. TECHNICKÉ ÚDAJE.....	3
V. NÁVOD NA OBSLUHU A ÚDRŽBU.....	4
VI. PŘÍLOHY	5

I. POUŽITÍ

Dávkovací čerpadlo řady DC se používá k dávkování tekutých přísad do proudu betonu při provádění technologie stříkaného betonu suchou nebo mokrou cestou. Přísada se používá pro zvýšení náběhu pevnosti betonu, zvýšení odolnosti při nízkých teplotách apod.

Čerpadlo je možno používat v prostředí s okolní teplotou $+5 \div +35^{\circ}\text{C}$. Pro provoz zařízení musí být zajištěn zdroj elektrické energie ze sítě 3 x 400V / 50Hz.

Jako přívod tlakové vody slouží zdroj s min. tlakem 0,3 MPa.

Zařízení je určeno do prostředí bez nebezpečí výbuchu metanu (SNM-0) a hořlavých plynů dle ČSN EN 1127-2.

II. PRINCIP FUNKCE A POPIS

Základem zařízení je hadicové čerpadlo, které zaručuje přesné dávkování, snadnou údržbu, schopnost běžet nasucho, dlouhou životnost apod.

Čerpadlo je poháněno elektromotorem s převodovkou a frekvenčním měničem umožňujícím regulovat dávkované množství.

Tlakový spínač umístěný v obvodu zajišťuje automatické vypínání i zapínání čerpadla podle vzestupu či poklesu tlaku zapříčiněným uzavřením nebo otevřením kohoutu na stříkáci trysce stroje na stříkání betonu.

Systém zpětné klapky zabraňuje úniku chemické tekuté přísady do vodní větve rozvodu.

Regulace dávkovaného množství se provádí změnou otáček rotoru čerpadla. Otáčky se nastavují pomocí potenciometru na dvířkách rozvaděče. Výkon čerpadla (l/hod) je zobrazován na displayi měniče. Obsluha tak může operativně přizpůsobit optimální dávkování přísad do betonu.

Vodní část rozvodů tvoří:

Uzavírací kohout (1) na vstupu s rychlospojkou (2) pro připojení tlakové vody redukční ventil (3) pro nastavení vstupního tlaku – nastavený na 0,55 MPa zpětná klapka (4) zabraňující vstupu tekuté přísady do vodní části rozvodu pojistný ventil (5) nastavený na 0,8 MPa.

Na směšovací část (6) je napojen přívod vody a výstup z hadicového čerpadla (7). Zároveň je opatřena kontrolním manometrem (8) a tlakovým spínačem (9), kterým je řízeno zapínání a vypínání dodávky směsi vody s přísadou. Tlakový spínač je nastaven v rozsahu $0,3 \div 0,55$ MPa. U dolní hranice spíná, u horní vypíná přívod el. energie k motoru čerpadla.

Sací část rozvodu je připojena pomocí rychlospojky (10) k uzavíracímu ventilu (11), který zamezí úniku tekuté přísady zpět do nádrže, z které je nasávána.

Na výtlačné větvi za směšovačem je uzavírací ventil (12) s rychlospojkou (13) pro připojení hadice vedoucí k trysce stroje na stříkání betonu.

Elektrickou část tvoří rozvaděč s frekvenčním měničem (14) a pětikolíková přívodka 16A/400V (15). Na rozvaděči jsou tlačítka START (16), STOP (17) a bezpečnostní tlačítko TOTAL STOP (18). Dále je na rozvaděči potenciometr (19), kterým se mění výstupní otáčky čerpadla a žlutá kontrolka PORUCHA (20), která se rozsvítí pokud dojde k chybové hláске na měniči.

Elektrický motor (21) o příkonu 1,1 kW je napojen na šnekovou převodovku (22), která je pomocí pružné spojky (23) spojena s hadicovým čerpadlem (24).

III. BEZPEČNOST

Čerpadlo se smí připojit pouze ke schváleným a normám odpovídajícím médiím (el. proud, tlaková voda).

Obsluha starší 18-ti let musí být seznámena s Návodem pro používání a musí dodržovat veškeré provozní řády stavby a dodržovat technologické předpisy a opatření stanovená v projektu realizovaného díla.

Musí též dodržovat bezpečnostní předpisy stanovené výrobcem tekuté přísady.

IV. TECHNICKÉ ÚDAJE

Typ čerpadla	DC 200
Výkon (l/hod)	15 - 200
Max. tlak (MPa)	0,75
Příkon (kW)	1,1kW
Napájecí soustava	3 NPE ~ 50 Hz
Hmotnost (kg)	160 kg
Délka	103 cm
Šířka	65 cm
Výška	80 cm

Celé zařízení je umístěno v ochranném rámu a je kryto plechy.

Připojovací a ovládací prvky jsou volně přístupné z čela zařízení.

Ochrana před nebezpečným dotykem je provedena samočinným odpojením od zdroje a pospojováním. Šroub pro propojení se zemnicí sítí na pracovišti je umístěn na čele rámu.

Zařízení je vyrobeno z materiálů běžných jakostí.

U výrobce je čerpadlo zkušeno za použití čisté vody místo tekuté přísady, dále jsou nastaveny všechny prvky a vyzkoušena těsnost.

Zařízení je označeno typovým štítkem výrobce a dodáváno spolu s výchozí revizí a osvědčením o shodnosti.

Záruka činní 12 měsíců od dodání. Neposkytuje se na výměnou pracovní hadici vlastního čerpadla.

Zařízení je dodáváno na paletě a doprava je prováděna běžnými dopravními prostředky.

V. NÁVOD NA OBSLUHU A ÚDRŽBU

Hlavní zásady pro provoz zařízení:

- obsluha musí dbát zvýšené opatrnosti a být vybavena ochrannými pomůckami pro práci dle určení výrobce přísady,
- veškeré opravy a úpravy se smí provádět pouze při odpojení od zdroje elektrické energie,
- při opravách čerpadla a rozvodů je třeba nejdříve odpustit tlak v těchto prostorách a vše propláchnout čistou vodou,
- manipulaci se sací hadicí provádět vždy se zvýšenou opatrností,
- jakékoli opravy na el. instalaci smí provádět pouze pracovník s elektrotechnickou kvalifikací.

Příprava k provozu:

- zařízení se připojí ke zdroji el. energie a tlakové vody, provede se uzemnění,
- ve vhodné vzdálenosti se umístí nádoba s tekutou přísadou a sací hadicí se spojí s čerpadlem,
- připojí se výtláčná hadice, provede se kontrola všech spojovaných míst a funkce uzavíracích ventilů,
- zajistí se dostatečný prostor pro obsluhu a její spojení s obsluhou stříkací trysky.

Vlastní provoz:

A) Stříkání suchou cestou

- po domluvě s obsluhou trysky se pustí do rozvodu tlaková voda,
- po naplnění hadice se spustí čerpadlo, které nasaje tekutou přísadu, jež se ve směšovači smísí s vodou.

B) Stříkání mokrou cestou

- provádí se bez přívodu tlakové vody, spouští se pouze hadicové čerpadlo.

Přerušení provozu:

- je způsobeno buď uzavřením kohoutu na stříkací trysce a tím zvýšením tlaku a vypnutí pomocí tlakového spínače,
- provádí obsluha vypnutím tlačítkem STOP.

Ukončení provozu:

- nahradit nasávání přísady za čistou vodu a propláchnout celý rozvod včetně čerpadla,
- ověřit na manometru, že v rozvodu není tlak a hadice odpojit,
- otevřít všechny kohouty a na několik sekund pustit čerpadlo, aby v rozvodu i v samotném hadicovém čerpadle zůstalo jen minimum vody.

Zařízení pracuje v poloautomatickém režimu – přesto je nutná trvalá přítomnost obsluhy. Sleduje chod zařízení, zejména hladinu v nádobě na tekutou přísadu. Včas zastaví chod čerpadla, aby nedošlo ke zbytečnému přerušení toku přísady.

Při údržbě je třeba kontrolovat jednotlivé spoje, hadicové spony a dle „Návodu k používání“ hadicového čerpadla Verderflex DURA 15 (součást dodávky) kontrolovat výšku hladiny mazací látky.

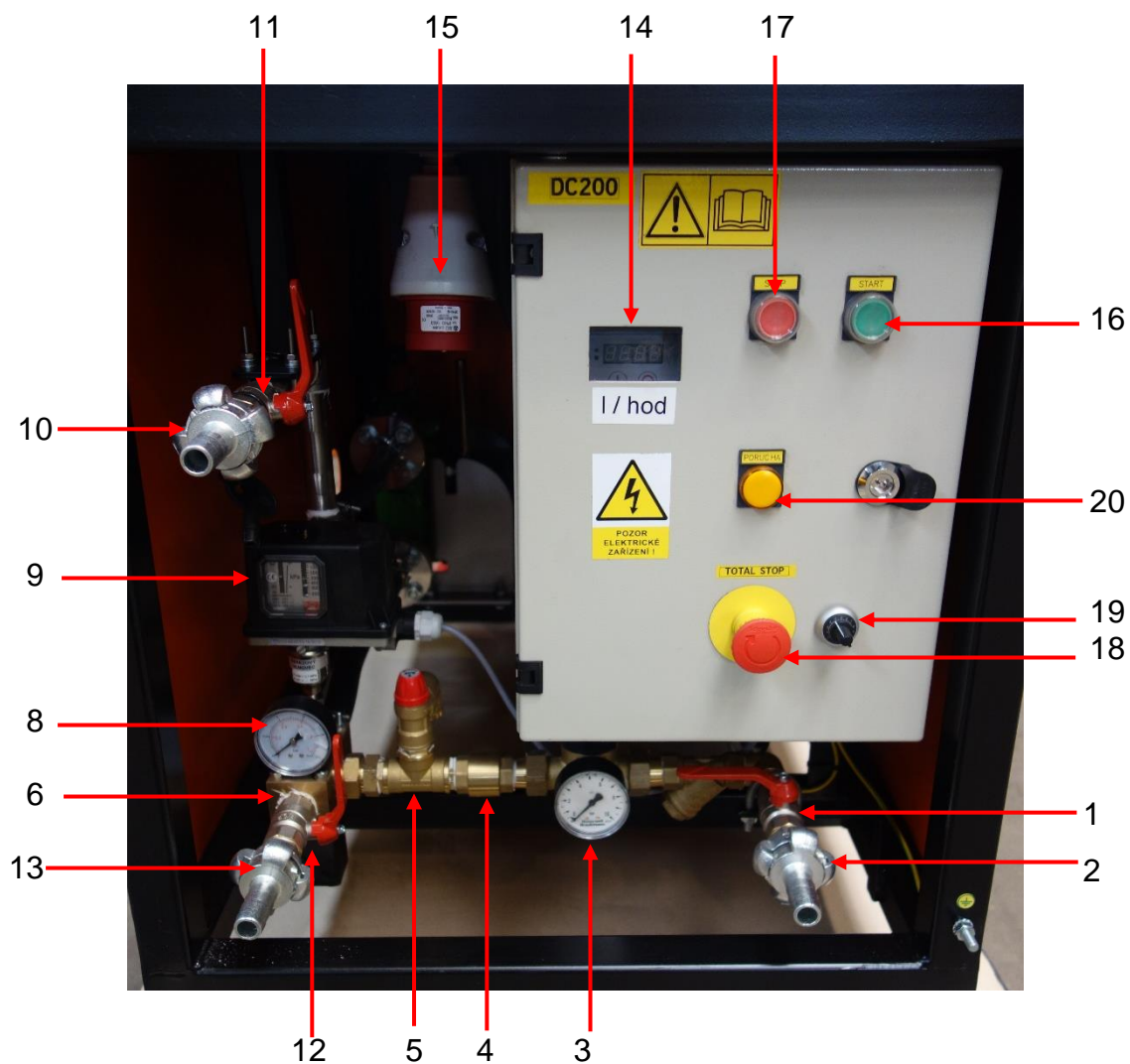
Dle tohoto návodu se provádí i výměna dávkovací hadice.

Náplň šnekové převodovky je na celou dobu životnosti převodovky – pouze kontrolovat, zda olej neubývá průsakem přes hřídelové těsnění – případně dolít olej s normou ISO VG 320.

VI. PŘÍLOHY

1. Popis dávkovacího čerpadla typu DC
2. El. schéma DC 200
3. Prohlášení o bezpečném užívání stroje

Příloha 1. – Popis dávkovacího čerpadla





Příloha č. 3: Prohlášení o bezpečném užívání stroje

Každý provozovatel a uživatel čerpadla DC 200 je povinen pozorně přečíst Návod k používání a musí být seznámen s bezpečnostními riziky obsluhy tohoto stroje.

K provozu a používání jsou oprávněny pouze osoby splňující veškeré podmínky v níže uvedeném prohlášení. Splnění podmínek níže uvedeného prohlášení stvrzuje každý oprávněný pracovník svým podpisem.

Prohlašuji, že:

- jsem pozorně přečetl/a celý Návod k používání,
- jsem plně seznámen/a s veškerými pokyny k používání dávkovacího čerpadla DC 200,
- budu stroj používat bezpečným způsobem v souladu s veškerými pokyny uvedenými v Návodu k používání a v Návodu na obsluhu a údržbu.

Seznam osob oprávněných k práci se strojem:

Jméno	Příjmení	Datum	Podpis