

Dávkovací jednotky pro tekuté barvy



Peristaltické pumpy typu MPA



MPA-6

Patentované peristaltické pumpy Maguire jsou navrženy pro pečlivé dávkování přesného množství kapalné barvy do hlavního toku materiálu přímo nad vstupem do vašeho výrobního stroje. Dávkování je dosaženo stlačením a uvolněním pružné hadičky pomocí šesti tvrzených čepů, které rotují v tělese z materiálu Celcon.

Objemová čerpadla

Pumpy typu MPA jsou pravá objemová čerpadla bez těsnění, zpětných ventilů nebo vůlí, které by umožňovaly být i jen nepatrný vnitřní únik. Čerpadla jsou samoplňcí a propustí všechny vzduchové bubliny bez ztráty plnění. Mohou čerpat tekutiny s viskozitou hustého sirupu.

Automatické řízení rychlosti

Pumpy MPA využívají automatické řízení rychlosti pro zajištění průběžné přesnosti. Tyto pumpy mohou být použity jak pro vstřikování, tak i pro extruzi. Elektronické řízení je popsáno v jiném místě.

Dostupné tři velikosti hadiček

Jsou k dispozici rozličné průměry hadiček a sestav pro dosažení širokého rozsahu výkonu.

Ideální pro většinu aplikací tekutých barev

Peristaltické pumpy MPA jsou nejhodnější pro přesné dávkování velmi malých dávek (do 11 litrů za hodinu), typických pro aplikace tekutých barev.

Výkonnější extrudery, vyžadující větší dodávku barev, mohou být osazeny naším modelem MPA-3-HO (11 až 19 l/h) nebo sudovou pumpou typu MDA (až po 170 l/h).

6ti válečková hlava čerpadla

6ti válečkové pumpy využívají 6 tvrzených čepů uložených v plastové kleci a pevně tisknutých proti vnitřnímu povrchu tělesa hlavy pomocí pružného středního poháněcího válečku. Drážka, vytvořená v tělese čerpadlové hlavy, tvoří lůžko pro čerpací hadičku.



Protože je stlačení hadičky určeno hloubkou této drážky, rozměry se během času nezmění a dávkovací přesnost se nesníží. Jde o patentovanou konstrukci bez ložisek. Rotující čepy se neopotřebují. Průhledné okénko umožňuje kontrolu čepů a hadičky.

Jak fungují pumpy MPA:

Standardní řídicí jednotky Maguire provádějí přesnou regulaci rychlosti motoru a řízení dávkování nezbytnou pro zajištění absolutně přesné spotřeby barvy. Protože je dávkovací rychlost přímo úměrná rotaci motorového hřídele, přesnost je dodržena dokonalým řízením otáčení motoru.

Řídicí jednotka rozdělí každou otáčku motoru na 106 dílů, každý z nich reprezentuje malý zlomek gramu pečlivě dávkované barvy. Řídicí jednotka obsahuje DC motor s permanentními magnety s proměnným řízením rychlosti. Ve standardní konfiguraci je motor spojen s výkonnou převodovkou s převodovým poměrem 53:1.

Snadné nastavení

Palcový přepínač umístěný na čele řídicí jednotky slouží k nastavení přesného úhlu pootočení hlavy čerpadla a tím i nastavení přesného množství barvy, které má být přidáno.

Pro stanovení správného nastavení čítače se používá jednoduchý vzorec založený na požadovaném procentu barvy, předem dané rychlosti dávkování a celkové váze dávky v gramech (nebo výkonu v kilogramech za hodinu u extruzních aplikací).

Údržba

U žádného dílu nedochází k opotřebení a nemusí být vyměňován. Může být potřebné příležitostné vyčištění. Čerpací hadičky musejí být vyměňovány pravidelně. Typická životnost hadičky je 1 až 6 měsíců.

Čištění

Čištění se provádí pomocí mýdla a vody. Rozebrání je jednoduché a díly jsou velké. Pro správnou činnost nesmí být jednotka znečištěna tekutou barvou.

Vložení hadičky

Hadička je uložena do drážky napříč vrchní částí hlavy čerpadla. Jak se válečky otáčejí, hadička je zatahována pod hranu převisu tělesa hlavy. Na rozdíl od konstrukce čerpadel se třemi válečky, průhledné krycí víčko se nemusí odstraňovat.

6ti válečková hlava čerpadla vyniká přímou dráhou čerpací hadičky, která minimalizuje ohyb hadičky, což vede k její delší životnosti.



Model MPA	Hadička	Max.otáčky	Průtok za hod při hustotě 1,2 kg/l		Min.dávka
			Min.	Max.	
18-G	1/8"	30	36 g	1,32 kg	0,006 g
34-G	1/8"	56	36 g	2,45 kg	0,006 g
34-R	3/16"	56	81 g	5,27 kg	0,013 g
51-G	1/8"	90	36 g	3,90 kg	0,006 g
51-R	3/16"	90	81 g	8,17 kg	0,013 g
51-C	1/4"	90	138 g	13,62 kg	0,022 g

Sudové pumpy MDA

Samoplňací objemová čerpadla

Sudové pumpy dávkují tekuté barvy objemovým způsobem. Čerpadlo se skládá z jednozávitového ocelového šroubu označovaného jako rotor, který se otáčí uvnitř dvouzávitového statoru vyrobeného z elastomerického materiálu.



Otáčení rotoru uvnitř pevného statoru vytváří prázdné kapsy pohybující se vzhůru, čerpající kapalinu na jedné straně a vytlačující ji na druhé straně, čímž uskutečňuje objemové čerpání. Dosažitelný tlak je 200 až 300 PSI (13,8 až 20,7 bar).

Vhodné na 30 nebo 55 galonové sudy (113 nebo 208 l)

Čerpací jednotka je namontována na konci nerezové trubky, která slouží dvojím způsobem. Za prvé – umísťuje čerpací jednotku na vršek sudu s tekutinou, je zcela ponořená do kapaliny, přičemž řídicí jednotka a motor je bezpečně uložen nad sudem. Za druhé – trubka slouží k vedení kapaliny vzhůru ze sudu. Motor je s hřídelem spojen rychlospojkou, která umožňuje snadné odpojení jednotky s motorem od čerpadla.

Automatické řízení rychlosti

Jelikož je rychlost čerpání přímo spojená s činností pumpy, je přesnost dosažena řízením přesného úhlu pootočení poháněcího motoru. Unikátní digitální řídicí jednotka Maguire je navržena tak, aby to dokonale umožnila. Digitální čítač slouží k určení přesného úhlu pootočení motoru a tím i ke stanovení přesného množství barvy, která má být přidána při každém cyklu. Je-li dosaženo nastavené hodnoty, motor se automaticky zastaví a zajistí tak, že není nadávkováno příliš mnoho barvy.

Rychlost motoru je automaticky řízena vnitřním mikroprocesorem a zajišťuje přesné dávkování barvy během celého cyklu návratu šneku. Obsluha se nemusí starat o nastavování rychlosti motoru, o změny napětí nebo o změny doby cyklu.

Pro stanovení správného nastavení čítače se používá jednoduchý vzorec založený na váze vsřřiku v gramech, požadovaných procentech a na hustotě tekuté barvy v lb/gal nebo g/l. Jakmile je zahájena výroba, čítač může být přenastaven tak, aby byla dosažena požadovaná úroveň probarvení.

Kromě tohoto přesného řízení množství dávkované kapaliny mikroprocesor zajišťuje také přesné udržení rychlosti motoru bez ohledu na změny potřebného krouticího momentu.

Možnost sledování extruze

Při této variantě řídicí jednotka automaticky následuje rychlost extruderu. Jakékoli změny rychlosti extruderu jsou zaznamenány a přesně promítnuty do výstupu řídicí jednotky.

Tachodynamo na vašem extruderu poskytuje AC nebo DC napěťový výstup. Je-li tento signál zaveden do řídicí jednotky Maguire, pak je činnost čerpadla schopna následovat snížení nebo zvýšení otáček extruderu.

Model	Výkon (kg/hod) při 1200 g/l	Výkon (l/hod)	Max.otáčky	Příkon (HP)
MDA-6-18	2,0	1,7	30	1/27
MDA-8-50	12,2	10,2	88	1/8
MDA-10-50	24,5	20,4	88	1/8
MDA-15-50	90,7	75,7	88	1/8
MDA-20-50	204,1	170,3	36	1/8

Předmíchače typ MPM

Předmíchače typu MPM automaticky a průběžně provádějí dokonalé míchání plastů, drti a aditiv před vstupem do výrobního stroje. Tyto míchače jsou navrženy pro montáž přímo na vstupní otvor stroje, přičemž se násypka montuje nad ně. Pokud se přidávají tekutá barviva, barevné koncentráty nebo jiná aditiva, zajišťují předmíchače Maguire homogenní směs a barvení je efektivnější, dokonalejší a rovnoměrnější. Barevná stálost výsledných produktů je zvýšena a problémy jako pruhování jsou potenciálně eliminovány.

Viditelný tok barvy. Bez zalepování.

Barvy a aditiva jsou zaváděny do vzduchové kapsy přímo nad mísicími noži. Dávka materiálu je viditelná skrze průhledné okénko. Konstrukce navržena proti zalepování poskytuje rovnoměrný tok materiálu.

Snadné čištění

Vložka mísící komory je snadno demontovatelná, což umožňuje volný přístup ke všem plochám přicházejícím do styku s materiálem. Vnitřní díly z nerezové oceli ulehčují čištění, nekorodují a nemění barvu.

Clonící desky zabraňují pěchování a zlepšují míchání

Jak materiál proudí do mísící komory, musí nejprve projít přes šikmé clonící desky. To zabraňuje pěchování a omezuje tlak na mísící nože. Pohon pak běží klidněji, mohou být použity vyšší mísicí rychlosti a celkově se zlepší promíchání.



Bezpečnostní spínač (modely MPM-50 a MPM-18)

Průhledná dvířka jsou opatřena bezpečnostním spínačem pro zajištění bezpečnosti obsluhy.

Snížení spotřeby barev

V mnoha případech pomáhá dokonalé míchání snížit množství barvy potřebné k zajištění požadované hloubky probarvení.

Model	Popis	Výkon
MPM-2	předmíchač 2 lb (0,9 kg)	do 45 kg/hod
MPM-9	předmíchač 9 lb (4 kg)	do 227 kg/hod
MPM-9-C	předmíchač 9 lb (4 kg)-vysoké otáčky	do 227 kg/hod
MPM-18	předmíchač 18 lb (8 kg)	do 680 kg/hod
MPM-50	předmíchač 50 lb (22,7 kg)	do 2270 kg/hod

MAGUIRE

11 Crozerville Road
Aston, PA 19014
Tel: 610-459-4300
Fax: 610-459-2700
www.maguire.com
E-mail: info@maguire.com

MAGUIRE EUROPE

Vanguard
Tame Park
Tamworth, Staffs
B77 5DY, United Kingdom
Tel: +44 1827 265 850
Fax: +44 1827 265 855
E-mail: info@maguire-europe.com

A.M. spol. s r.o.

Sladovnická 167
CZ-463 11 Liberec
Česká republika
Tel: +420 482 750 037
Fax: +420 485 163 999
E-mail: info@amcz.cz
www.amcz.cz