

DOPAG dvoukomponentní  
dávkovací a směšovací zařízení **ELDO-MIX**



Dopag

**LubTec**

LubTec

---

## Všeobecně

DOPAG dávkovací a směšovací zařízení ELDO-MIX je zařízení se zubovými čerpadly pro zpracování nízkoviskozitních, středněviskozitních a částečně také vysokoviskozitních tixotropních médií jako jsou polyurethany, silikony, lepidla a epoxidové pryskyřice.

Oblasti použití jsou např. lepení, utěsňování, zalévání, nanášení a vyplňování.

Zařízení se dodává ve čtyřech základních provedeních:

- ELDO-MIX řady 700
- ELDO-MIX řady 300
- ELDO-MIX řady 200
- ELDO-MIX řady 100

Variabilní konstrukce zařízení umožňuje specifická řešení dle přání zákazníka jako například:

- nepřetržitý provoz při kontinuálním zpracování materiálu
- časově nebo objemově řízené dávkování materiálu
- integrace do plně nebo částečně automatizované výrobní linky



▲ Elektromotor



▲ Automobilová součástka



▲ Automobilová součástka



▲ Palivový filtr

## ELDO-MIX řady 700/300

Zařízení ELDO-MIX řady 700 a 300 se vyznačuje velkým pracovním výkonem a flexibilitou při kombinování dopravních čerpadel. To umožňuje přizpůsobit se specifickým potřebám zákazníků.

Zařízení ELDO-MIX 701 a 301 jsou základní modely této řady.

Modely 702 a 302 jsou vybaveny kontrolou směšovacího poměru. U těchto modelů je možno vyhodnotit směšovací poměr pomocí elektronických objemových čítačů. Překročení nastavené tolerance směšovacího poměru je hlášeno.

U modelů 703 a 303 následuje dodatečné upravení směšovacího poměru.

Technické informace na str. 10



□ ELDO-MIX řady 700 a 300

## ELDO-MIX

### řady 200

ELDO-MIX model 201 spojuje řady 700, 300 a 100.

ELDO-MIX 201 je nenáročný na obsluhu a je uzpůsoben k externímu dopravování materiálů.

Vlastní zařízení a zařízení pro dopravování materiálů mohou být standardně umístěna odděleně.

ELDO-MIX 201 je možno použít v malém prostoru jako stolní model.

Technické informace na str. 10



▲ ELDO-MIX model 201

## ELDO-MIX řady 100

Model ELDO-MIX 101 je používán především při průmyslovém zpracování polymerů.  
Je používán především při produkci malých sérií a kusové výrobě.

Předností tohoto modelu je především vyvážený poměr ceny a výkonu.

Technické informace na str. 10



▲ ELDO-MIX MODEL 101

## Princip dávkování

K dávkování A a B komponentů jsou použita přesná zubová čerpadla. Ty jsou poháněna frekvenčním měničem řízenými motory s převodovkou a pracují odděleně nezávisle na sobě.

Otáčky motorů jsou regulovány řídicí jednotkou zařízení. Směšovací poměr je v závislosti na modelu a kombinaci zubových čerpadel volně nastavitelný.



▲ zubová čerpadla a motory s převodovkou ELDO-MIX řady 700 a 300

## Kontrola tlaku

Zubová čerpadla jsou chráněna proti tlakovému přetížení, řízením tlaků ve vedení A a B komponentů.

Toto je prováděno pomocí:

- u ELDO-MIXu řady 700 a 300 stejně jako u modelu 201 pomocí tlakových senzorů,
- u modelu ELDO-MIX 101 pomocí kontaktních membránových manometrů.

Při překročení povoleného tlaku materiálu dojde k automatickému přerušení dávkování.

## Dopravování materiálu

Dopravování materiálů A a B komponentů je prováděno dle potřeby:

- z tlakových zásobníků odpovídající velikosti, které mohou být dle potřeby vybaveny automatickým doplňováním materiálu z kontejneru nebo originálního sudu.
- z kontejneru nebo originálního zásobníku s dopravním čerpadlem

Konstrukce zařízení umožňuje maximální flexibilitu při dopravování materiálů. Umístěním filtru do materiálového vedení je možno zachytit cizí částice v médiu.

## ELDO-MIX řady 700/300/200

DOPAG dávkovací a směšovací zařízení ELDO-MIX v průmyslových podmínkách řeší individuálně náročné úkoly spojené s dávkováním.

To si vyžaduje velké množství konfigurací tohoto zařízení.

Obsluha a řízení je zajištěno v těchto případech řídicí jednotkou MR20 vyvinutou firmou HILGER u. KERN

Toto řízení je používáno v první řadě u dávkovacích a směšovacích zařízení DOPAG.

Univerzálnost tohoto řízení umožňuje jeho využití k řízení a regulaci i jiných technických aplikací.

Obsluha a výběr dat v menu probíhá na foliové klávesnici na přední straně. Všechna pracovní data a data zařízení je možno přehledně zobrazit na LC-displeji.

Tento displej má podsvícené pozadí.

Při odstavení zařízení jsou všechna data bezpečně uložena v paměti řídicí jednotky.

Tato data jsou zde uchována 10 let.

Tato paměť nepotřebuje baterie.

Řízení dávkování je velice variabilní.

Z tohoto důvodu je nutné, aby řídicí jednotka umožňovala ukládání a vyvolávání velkého množství programů.

Vstupní a výstupní signály do a z řídicí jednotky umožňují integraci dávkovacího a směšovacího zařízení do plně automatizovaného výrobního procesu.

Volitelná kontrolní tiskárna zobrazuje výsledky dávkování, vzniklá poplachová hlášení a zásahy do řídicího procesu s udáním času a data.

Z tohoto důvodu je možná kontrola kvality dle DIN EN ISO 9001.

Další dodatečné požadavky, jako např.

vzdálená diagnostika nebo proces vizualizace je možno individuálně do řídicího systému integrovat.



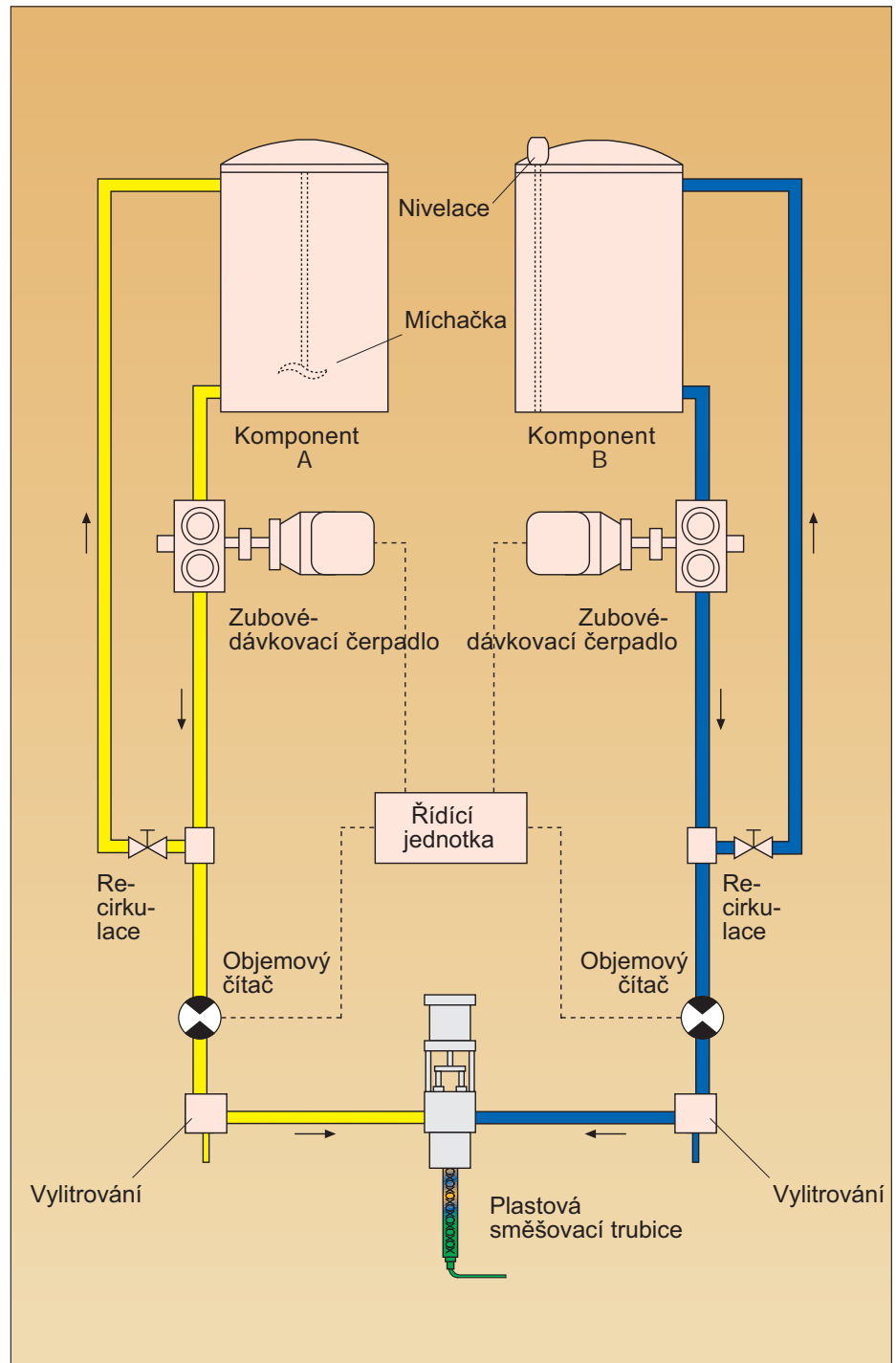
▲ Řídicí jednotka MR20

## ELDO-MIX řady 100

ELDO-MIX model 101 je řízen elektronickým řídicím systémem. Regulační funkce jsou prováděny pomocí interního logického modulu. Tento modul je tvořen množstvím

uživatelsko-specifických časovačů. Požadovaný výkon je nastavován pomocí potenciometru. Směšovací poměr je volen pomocí tlačítkového spínače.

# Funkce



▲ Funční schéma ELDO-MIX model 703 a 303

## Směšovací systém

### Statický směšovač

Dvěmi samostatnými materiálovými vstupy, které jsou zajištěny zpětnými ventily, přichází média do vybraného výstupního ventilu.

Výstupní ventily jsou koncipovány tak, že při jejich uzavření vzniká zpětný sací efekt, který zamezuje odkapávání média ze směšovací trubice. Tento zpětný sací efekt je plynule nastavitelný.

K homogennímu promíchání médií dochází v plastové směšovací trubici. Směšovaná média přichází odděleně ve dvou proudech až k prvnímu směšovacímu elementu ve směšovací trubici. V každém dalším směšovacím elementu dochází k opětovnému dělení vrstev médií a k jejich homogennímu promíchávání.

Jelikož jsou materiálové cesty oddělené, odpadá ekologicky nevhodné čištění směšovače pomocí rozpouštědel.



Statický směšovač

### Staticko-dynamický směšovač

U hůře směšovatelných komponentů je nutno použít staticko-dynamický směšovač.

U tohoto systému je směšovací trubice roztáčena pomocí motorku.

Pohon staticko-dynamického směšovače může být pneumatický nebo elektrický.



▲ Staticko-dynamický směšovač

### Dynamický směšovač

Dynamický směšovač se používá v případech, kdy má materiál velmi krátkou dobu zpracovatelnosti, velice rozdílnou viskozitu nebo extrémní směšovací poměr.

Rotující směšovací elementy ve směšovací komoře umožňují v krátkém čase homogenně promíchat směšovaná média.

Pohon směšovacích elementů může být pneumatický nebo elektrický.

Je zde také možnost směšovací hlavu ohřívat nebo chladit.



▲ Dynamický směšovač

## Kontrola doby zpracovatelnosti a automatické čištění

Doba zpracovatelnosti je časový úsek mezi homogenním promícháním médií a poslední možností zpracování před zatvrdnutím. Z důvodu hlídání doby zpracovatelnosti a také bezpečnosti provozu zařízení dochází před uplynutím

doby zpracovatelnosti k tlakovému čištění směšovače nebo k regeneraci obsahu směšovací trubice. Spouštění tlakové čištění popř. regeneraci je možno zabudovat do řídicí jednotky zařízení.

## Nivelace

Pro kontrolu množství materiálu v tlakovém zásobníku je možno tlakové zásobníky vybavit hladinoměry. Hladinoměry pro tlakové zásobníky se dodávají ve třech různých provedeních:

- minimální množství
- minimální/maximální množství
- minimální množství s předvýstrahou

Jestliže hladina materiálu v zásobníku dosáhne určité úrovně, následuje zvukový nebo optický varovný signál. Zařízení lze také doplnit automatickým doplňováním tlakových zásobníků.

## Technická data

	ELDO-MIX řady 700	ELDO-MIX řady 300	ELDO-MIX model 201	ELDO-MIX model 101
Viskozita* [ mPa s ]	do 80.000	do 80.000	do 50.000	do 40.000
Směšovací poměr*	1 : 1 do 50 : 1	1 : 1 do 50 : 1	1 : 1 do 20 : 1	1 : 1 do 10 : 1
Pracovní tlak* [ bar ]	max. 100	max. 100	max. 80	max. 80
Výkon* [ cm <sup>3</sup> / min ]	1 - 7.000	1 - 1.800	1 - 1.200	10 - 600
Připojení tlak. vzduchu [ bar ]	6	6	6	6
Zásobníky materiálu [ Ltr ]	4 -250	4 -120	4 - 45	2, 4, 6, 12 nebo 24
Rozměry [ Š, H, V v mm ]	ca. 1.500 x 1.100 x 1.900	ca. 1.500 x 1.100 x 1.900	ca. 600 x 600 x 600/1500	ca. 600 x 700 x 900
Váha [ kg ]	ca. 200	ca. 200	ca. 80	ca. 130
elektr. připojení*	3 N PE - 50Hz 400V/16A			

\*odlišné hodnoty, než jsou uvedené parametry na dotaz

## Modely - konfigurace

	Zubové čerpadlo			Řízení							Výstupní systém*			
	Zubové čerpadlo 0,1-6 ccm	Zubové čerpadlo 0,1-10 ccm	Zubové čerpadlo 16-35 ccm	Kontrola směšovacího poměru	Regulace směšovacího poměru	Kontaktní manometr	Tlakové spínače	Pneumatické	Elektronické s log. modulem	Řídicí jednotka	Elektronický objem. čítač	Statický směšovač	Staticko-dynamický směšovač	Dynamický směšovač
ELDO-MIX 101	S					S		S	S			O	O	
ELDO-MIX 201		S					S	S		S		O	O	
ELDO-MIX 301		S					S	S		S		O	O	O
ELDO-MIX 302		S		S			S	S		S	S	O	O	O
ELDO-MIX 303		S		S	S		S	S		S	S	O	O	O
ELDO-MIX 701			S				S	S		S		O	O	O
ELDO-MIX 702			S	S			S	S		S	S	O	O	O
ELDO-MIX 703			S	S	S		S	S		S	S	O	O	O

s = standard

o = opce

\* = v závislosti na materiálu



DOPAG Dosiertechnik  
und Pneumatik AG

Langackerstrasse 25  
6330 Cham  
Switzerland

☎ +41 41 7855-757

☎ +41 41 7855-700

✉ info@dopag.ch  
www.dopag.com

bcTZ`ZđhcŽj \đ` beX`g Ta`&##`X` c\_bl XXf`TaW

7 subsidiaries, is one of the leading manufacturers of machines for metering and mixing systems in the world for plural component polymers and single component media such as greases, oils and pastes.

For more than 30 years the group has developed machines, systems and components to suit your individual needs.



**LubTec s.r.o.**  
Opolany 4  
289 07 Libice nad Cidlinou  
Phone: + 420 325 637 545  
Fax: + 420 325 637 184  
E-mail: lubtec@lubtec.cz



**LubTec-SK, s.r.o.**  
Hrádza 30/13  
976 57 Michalová  
Phone: +421 48 6189985  
Fax: +421 48 6189986  
E-mail: lubtec@lubtec.sk