

# KATALOG



# kdo je dosmatix

Dokonalé dávkování dostupné středně velkým společnostem. Jsme průkopníci automatizace výroby.

Díky modularitě našich dávkovacích systémů jsme ve společnosti dosmatix dosáhli dlouho očekávané optimalizace v dávkovacím průmyslu a podařilo se nám přepracovat klíčový proces dávkování.

Poprvé mohou možnosti automatizace využívat i středně velké firmy. Naše systémy jsou vhodné pro širokou škálu použití v rámci aplikace zalévání a lze je flexibilně přizpůsobit změnám ve výrobě.

V dosmatix naše komponenty neustále vyvíjíme s ohledem na digitalizaci a Průmysl 4.0. Zaměřujeme se na inteligentní výrobu a naším cílem je optimalizovat využití zdrojů. Díky nejmodernějšímu monitorování a údržbě dosáhnete pomocí dosmatix dokonalých výsledků dávkování.

## obnovitelná energie

Technologie zalévání dosmatix, jako jsou izolace a zalévání elektronických komponentů, zajišťují vysokou odolnost a robustnost namáhaných komponent v solárních modulech a generátorech větrné energie.

## stavební technologie

Důraz je kladen na dlouhodobou ochranu před vlivy počasí, jako je teplota, vlhkost nebo mráz. Rozmanitost materiálů je obrovská. O to důležitější jsou systémová řešení, která se přizpůsobí každému dávkovacímu úkonu.

## letectví

Dávkovací systémy dosmatix jsou mimořádně úsporné. Přisun materiálu dosahuje těch nejlepších hodnot z hlediska využití zbytkového množství, což je rozhodující při použití drahých materiálů pro špičkové technologie.

## automobilový průmysl

Dosmatix poskytuje efektivní a přesné procesy například pro nanášení lepidel, utěšňování spojů mezi komponenty nebo zalévání a zapouzdření vysoce kvalitních a citlivých dílů do vozidel.

## průmysl

Dávkování hraje v dnešním průmyslu klíčovou roli. Modulární systémová řešení dosmatix lze snadno, rychle a flexibilně přizpůsobit speciálním požadavkům na zalévání široké škály komponentů.

## elektromobilita

Právě v této oblasti dosmatix překonává výzvy. Například extrémně odolné adhezivní spojení akumulátorových článků a dlouhodobou ochranu před výkyvy teplot, vibracemi, nečistotami nebo vlhkostí.

## lékařská technika

Řešení dosmatix nabízejí maximální procesní spolehlivost pro náročné dávkovací a zalévací procesy v lékařské technice, jako jsou různé procesy zalévání a lepení v čistých prostorách.

## spotřební elektronika

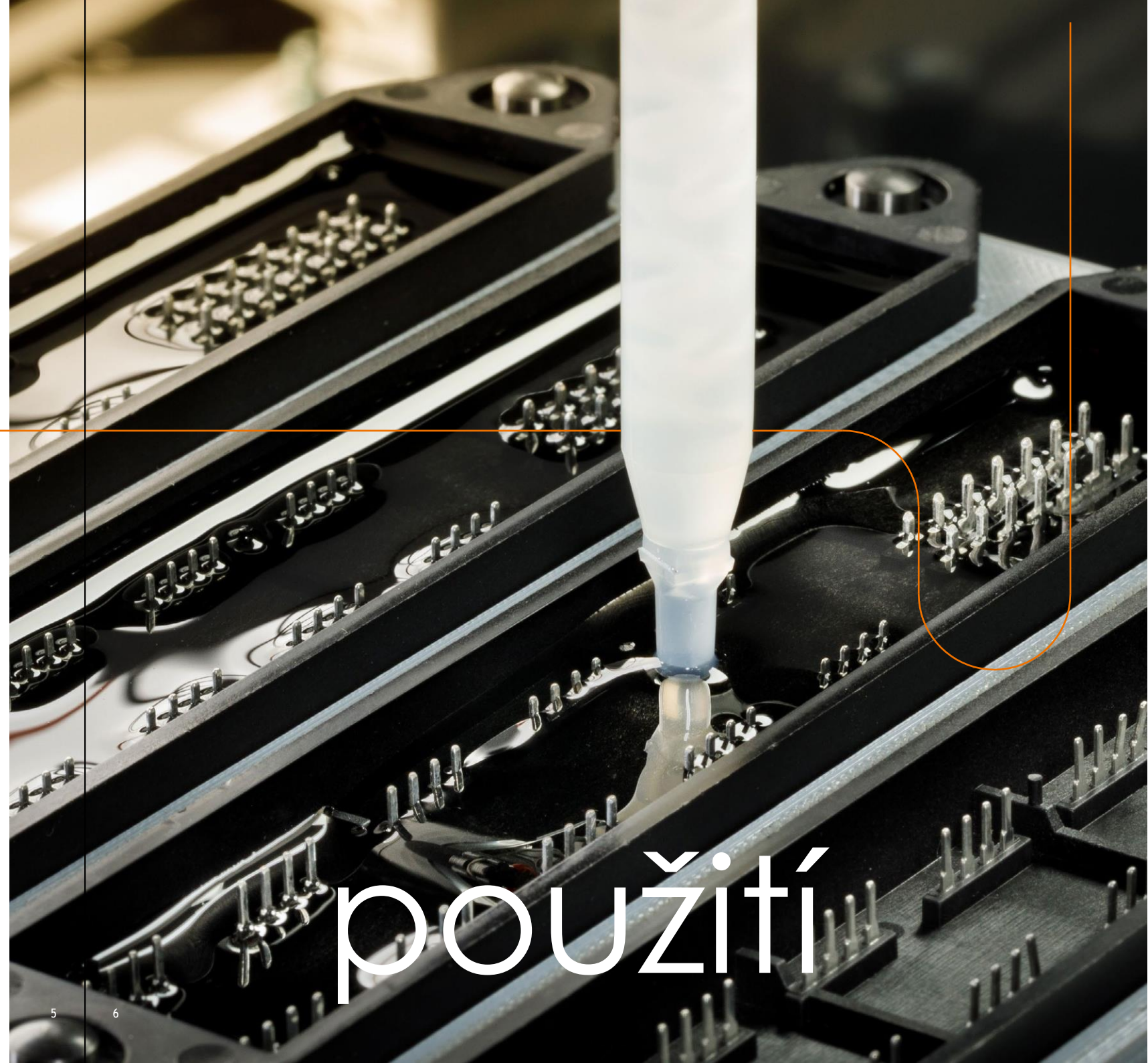
Přesné dávkování materiálů o různé viskozitě je rozhodující pro bezchybnou funkčnost široké škály výrobků, zejména spotřební elektroniky, která využívá miniaturizovaných uspořádání.

# rozmanitost vyžaduje flexibilitu

Miniaturizace, chytré továrny, Průmysl 4.0 a stále více různých materiálů pro zalévání – tyto trendy činí z dávkování čím dál tím důležitější technologií, kterou lze využívat flexibilně.

Ve společnosti dosmatix považujeme za své hlavní poslání poskytovat našim zákazníkům odborné znalosti týkající se vlastností a zpracování materiálů.

Procesy zalévání vyžadují materiály, které jsou speciálně přizpůsobeny příslušnému úkolu ve všemožných průmyslových odvětvích. To zahrnuje epoxidové pryskyřice, polyuretany, silikony a teplo vodivé pasty různých viskozit. Používají se jednosložkové nebo dvousložkové materiály, a to jak abrazivní tak neabrazivní.



# použití



## Utěsňování

Těsnicí média chrání před vnějšími vlivy, jako je vlhkost, plyny, prach, agresivní látky a teplotní výkyvy. Díky technologii dávkování lze citlivé komponenty, jako jsou řídicí jednotky nebo pouzdra, ochránit pomocí tekutého těsnicího tmelu.

Automatické dávkování s produkty dosmatix umožňuje provádět zalévání podél předem určených kontur s maximální přesností a optimálním využitím zbytkového množství.



## Lepení

Při lepení komponentů se na připojovaný díl v předem určených bodech přesně nanáší široká škála lepidel. Lepidla se nanáší například ve formě teček nebo čar. Ve většině případů se používají jednosložková nebo dvousložková lepidla na bázi polyuretanu (PU), silikonu nebo epoxidové pryskyřice.

Technologie dávkování dosmatix dokáže zpracovat lepidla různých viskozit až do 3 milionů mPa·s, a to s maximální přesností a v krátkých cyklech.



## Zalévání

Zalévání slouží k ochraně citlivých součástí před vlivy okolního prostředí, čímž přispívá k prodloužení jejich životnosti. Pro trvalé utěsnění dutin v citlivých komponentech se hodí samo nivelační (tj. tekuté) materiály.

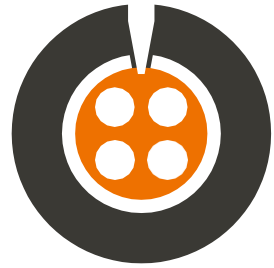
Technologie dosmatix dokáže zpracovat speciálně připravené jednosložkové nebo dvousložkové zalévací směsi (1K / 2K) vyrobené z polyuretanu, epoxidové pryskyřice nebo silikonu, které se liší stupněm tvrdosti, hustoty materiálu, reaktivity, pružnosti, chemické a tepelné odolnosti, přilnavosti a barvy.



## Zapouzdřování

Pro utěsnění elektroniky existuje řada důvodů. Zapouzdření citlivých komponent do zalévací směsi je chrání před vlivy prostředí, jako jsou vniknutí vlhkosti, koroze nebo škodlivé účinky chemikálií a plynů. Zapouzdření také snižuje účinky mechanických otřesů a vibrací.

*Pístový dávkovač dosmatix dos piston lze použít k dávkování zalévacích médií s nízkou viskozitou o objemu od 0,1 do 106 ml za účelem úplného pokrytí utěšňovaného povrchu.*



## Nanášení izolací

Vysoce namáhané výrobky, jako jsou kondenzátory, tlumivky nebo zapalovací cívky, je třeba spolehlivě chránit před vlivy okolního prostředí. V tom sehrává klíčovou roli izolace. Komponenty zapouzdřené v lící pryskyřici jsou od sebe spolehlivě izolovány, díky čemuž dojde k trvalé optimalizaci jejich tepelných, mechanických a elektrických vlastností.

*Zpracování materiálu pomocí produktů dosmatix zajišťuje přípravu a přísun materiálu bez vzduchových bublin. Celý proces vakuového zalévání probíhá v uzavřeném systému.*



## Termomanagement

Trend miniaturizace a zvyšování výpočetního výkonu, který jde ruku v ruce se stále vyššími emisemi tepla, představuje pro procesy dávkování a zalévání výzvu. Kvůli rostoucímu počtu komponentů ve stále menším prostoru se zmenšuje i plocha, kterou lze využít k odvádění tepla.

*Tepelně vodivá média připravená pomocí produktů dosmatix jsou pro odvod tepla mimořádně účinná. Zabraňují lokálnímu přehřátí a poruchám elektronických komponentů.*





## nová definice dávkování

Automatizovaná dávkovací řešení jsou ve velkých společnostech stále důležitější. Pro středně velké společnosti se taková řešení dříve pojila s vysokými systémovými náklady, protože pro každý dávkovací systém bylo třeba vyvinout speciální konstrukci strojů v závislosti na daném dávkovacím úkonu.

K tomu se navíc přidávají krátké výrobní cykly a rostoucí počet variant výrobků. Dilema: úporný provoz vyžaduje flexibilní přizpůsobení dávkovacího systému nejnovějším komponentům, ale bez velkého úsilí.

Tyto překážky jsou však díky dosmatix minulostí. Hlavním cílem při vývoji bylo zajistit co největší flexibilitu. Dosmatix je šetrný k investicím a roste spolu s požadavky dávkovacího systému. Vyšší stupeň automatizace lze realizovat krok za krokem prostřednictvím aktualizací a vylepšení.

# produkty

## dávkovací hlavice

Různé požadavky na dávkování, jako jsou variabilní dávkovací množství a časy cyklů, kladou na používané dávkovače specifické technické nároky. Dávkovače dosmatix nabízejí řešení na míru pro přesné dávkování široké škály materiálů a významně přispívají k nekompromisní špičkové kvalitě konečného produktu.

## příprava materiálu

Zalévací materiály mají širokou škálu vlastností. Aby bylo dávkování spolehlivé, je třeba zajistit optimální přípravu materiálu (například odplynování nebo zahřívání) a jeho bezproblémovou dopravu do dávkovače. Způsob dodání materiálu pro příslušné použití se odvíjí od typu materiálu.

## kinematika

Různá výrobní prostředí, stejně jako procesní požadavky a požadavky na zalévání, vyžadují buď integraci dávkovače do ručně ovládaného pracoviště, nebo plně automatické kinematické řešení. Systémy dosmatix nabízí flexibilní řešení. Ta splňují nejnovější bezpečnostní normy a poskytují další funkce na míru, které zajistí bezpečný a bezchybný proces dávkování.



Pístová dávkovací hlavice

### dos piston

Dávkování materiálu o objemu od 0,1 ml do 106 ml, určené pro abrazivní a neabrazivní materiály.



Převodová dávkovací hlavice

### dos gear

Průběžné dávkování neabrazivních vysoce viskózních materiálů.



Příprava materiálu

### dos prep

Příprava a podávání abrazivních a neabrazivních materiálů o viskozitě až 70 000 mPa·s.



Příprava materiálu

### dos feed H

Podávání abrazivních i neabrazivních materiálů o viskozitě od 70 000 mPa·s z barelů.



Příprava materiálu

### dos feed C

Podávání abrazivních i neabrazivních materiálů o viskozitě až 70 000 mPa·s z kazeť.



Integrace

### dos in-line

Osový systém, který zajišťuje volný pohyb dávkovače ve 3 osách.



Dávkovací buňka

### dos cell

Osový systém s ochrannou buňkou, který zajišťuje volný pohyb dávkovače ve 3 osách.



Manuální pracovní stanice

### dos workstation

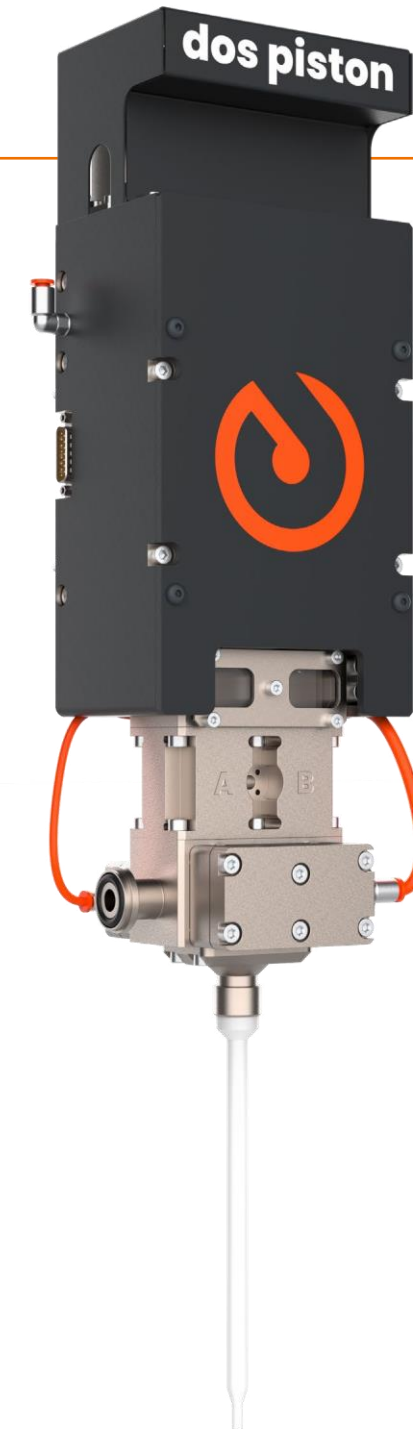
Kompaktní a ekonomicky výhodné řešení pro malosériové dávkování.

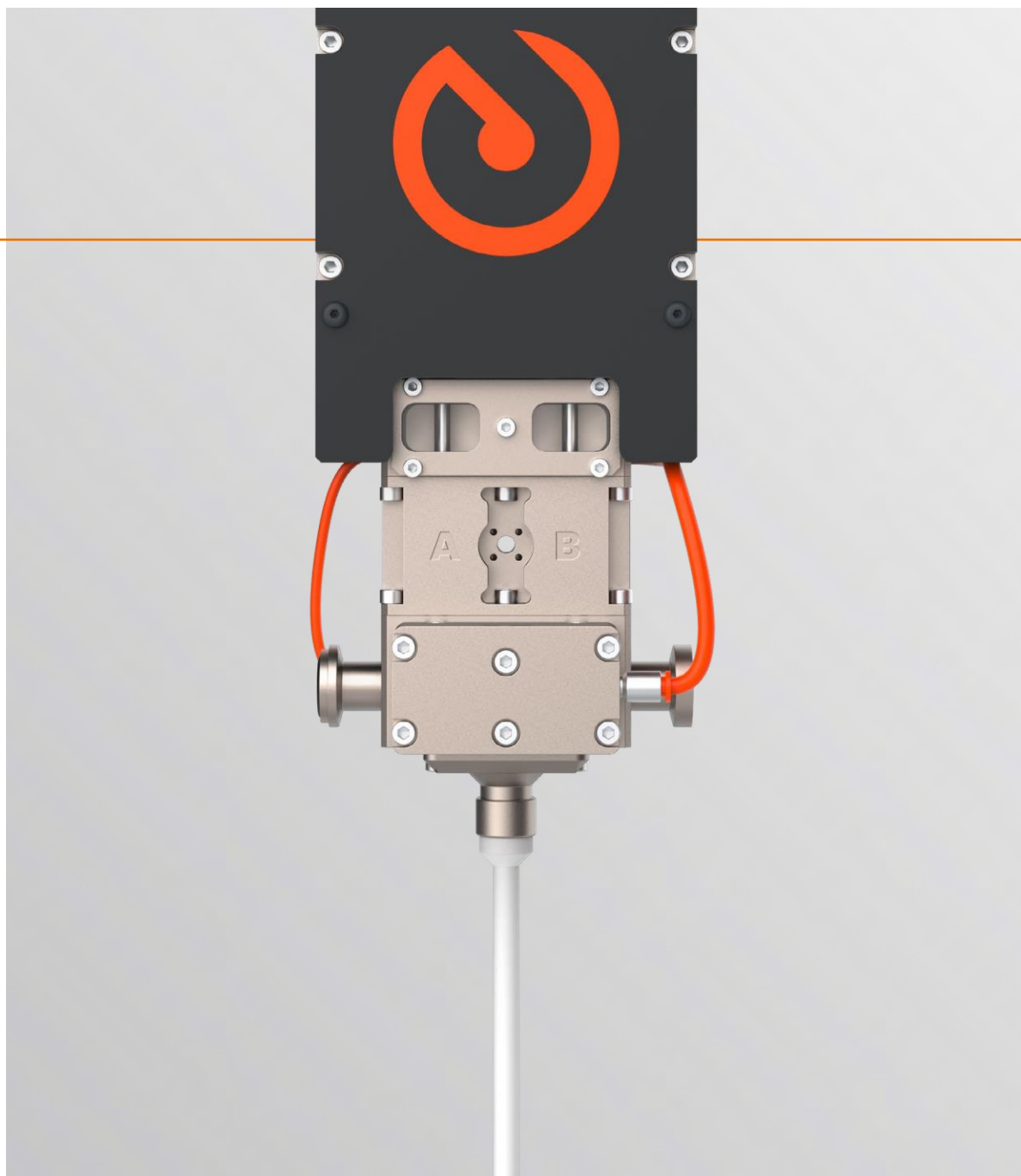


# dos piston

## dávkořač s univerzálním využitím

Dávkořač dos piston je průřlomové řešení pro všechny průmyslové dávkovací procesy. Díky technickým inovacím jsou dávkovací procesy během výroby nejen přesnějši, ale také bezpečnějši, efektivnějši, hospodárnějši – zkrátka levnějši.





## dos piston – výhody

- Objem jedné dávky od 0,1 do 106 ml
- Snadná údržba a servis
- Softwarové nastavení směšovacího poměru pomocí jednotlivých krokových motorů pro obě složky materiálu bez mechanických úprav
- Snadná integrace také do manuální dávkovací stanice

„Naším cílem bylo vyvinout chytrý a modulární dávkovač, který zvládne širokou škálu zalévacích úloh. Snížení obvyklého počtu variant zkracuje dobu objednání a snižuje náklady na objednání. To má za následek výrazné zvýšení efektivity a obrovské úspory nákladů bez kompromisů na kvalitě nebo technologii procesu.“

Především jsme velmi hrdí na vývoj flexibilního ovládání směšování. Toto řešení vám umožňuje flexibilně měnit dávku nebo hmotnost materiálu. Největší výzvou bylo dosáhnout 30% snížení hmotnosti dávkovače. Dosáhnout tohoto optimalizačního cíle nám zabralo poměrně dost času a spoustu výpočtů pomocí metody MKP (Metody konečných prvků).“

# dos prep

## příprava materiálu pro perfektní výsledky dávkování

Produkt dos prep představuje kvantový skok v technologii přípravy materiálu pro dávkovací systémy a významně přispívá ke zvýšení výkonnosti dávkovacích procesů v automatizovaných a manuálních výrobních prostředích.





## dos prep – výhody

- Příprava materiálu do 70 000 mPa·s
- Čerpadlo s optimalizovaným průtokem
- Kapacitní snímač spodní hladiny nádrže
- Technologie samo uzavíracího ventilu
- Analogová senzorika s inteligentním softwarem

*„Zde bylo naším cílem výrazně zvýšit výkon dvoupístového čerpadla a spolu s ním i objem dodávaného materiálu neboli průtok. Přehledný systém elektroinstalace usnadňuje a zrychluje servis. Obzvláště hrdí jsme na nový snímač hladiny ve spodní části zásobníku, který jsme ve spolupráci s partnerskou firmou vyvinuli zcela od nuly. Nyní je mnohem snazší určit stav naplnění nádrže. Navíc jsme snížili i energii potřebnou pro ohřev.“*

# dos feed H

maximálně bezztrátová  
doprava materiálu

Produkt dos feed H do dávkovacích systémů dokáže spolehlivě dodat pastovitý materiál o viskozitě více než 70 000 mPa · s. Lze jej osadit dvěma různými čerpadly, což umožňuje zpracovávat abrazivní i neabrazivní materiály s různou viskozitou.





## dos feed H – výhody

- Využití až 99,6 % materiálu
- Spolehlivě dodá pastovitý materiál s viskozitou od 70 000 mPa · s
- Materiál 100 % bez bublin díky dvoustupňovému průtokovému odplyňovači
- Výběr čerpadla dle požadavku

„Základem přípravy materiálu je dopravit jej do dávkovače zcela zbavený bublin. Chceme-li ušetřit náklady, je zásadní, aby v barelech nezůstávalo žádné zbytkové množství materiálu. Konstrukční výzvou bylo nainstalovat mechanismus systému dos feed H do skříně s podobnými rozměry, jako má systém dos prep. To se nám však podařilo na výbornou.

Hlavní rozdíl oproti srovnatelným systémům spočívá v tom, že produkt dos feed H dodává díky odplyňovači dos ventup materiál 100% zbavený bublin a tento materiál zpracovává téměř beze zbytku. V tomto spočívá rozhodující výhoda našich produktů. Uživatelé systémů dosmatix mohou ušetřit značné množství nákladů, zejména pokud využívají dražší a vysoce kvalitní zalévací materiály.

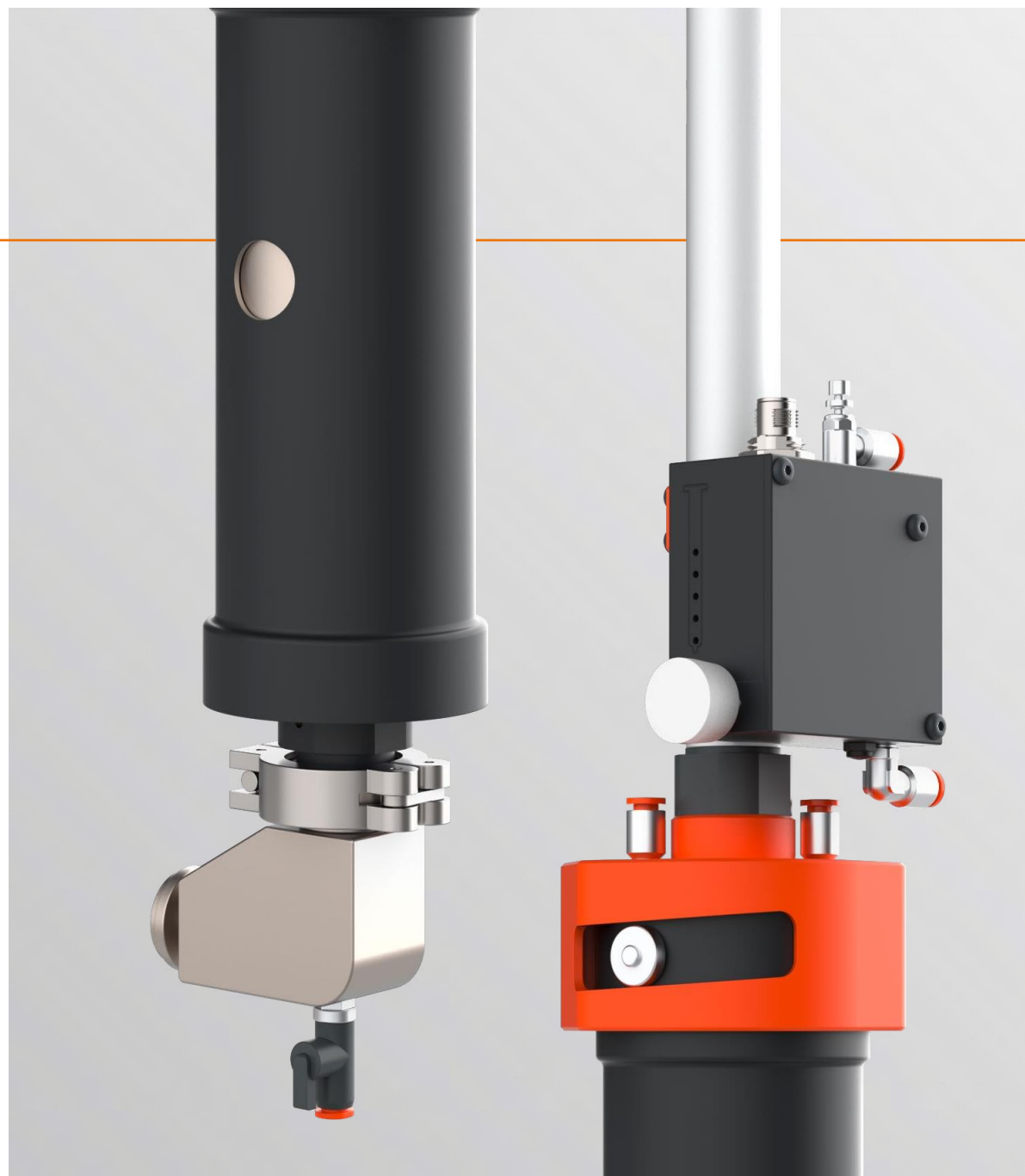
Jsme velmi hrdí na to, že se nám při vývoji systému dos feed H podařilo dosáhnout všech našich cílů ve velmi krátké době, zvláště protože zahrnoval testování široké škály koncepcí.“

# dos feed C

držák kazet s bajonetovým  
uzávěrem, pro jednoduchou výměnu

Produkt dos feed C lze snadno připojit k pístovému dávkovači dos piston, jedná se o kompatibilní komponenty. Kazety lze rychle a bezpečně vyměnit jednoduchým pohybem. Nižší hmotnost výrazně zeštíhleného držáku kazet umožňuje celému systému provádět výrobní procesy rychleji.





## dos feed C – výhody

- Dvě standardizované velikosti (180 ml / 600 ml)
- Spolehlivě dodá pastovitý materiál s viskozitou od 70 000 mPa·s
- Jednotka určená k podávání materiálu pro maloobjemové dávkování z kazety
- Bajonetový uzávěr umožňuje rychlou výměnu kazety

„Držák kazet dos feed C je výsledkem snahy o vývoj jednotky pro dopravu materiálu při dávkování malého množství materiálu. Bajonetový uzávěr nahrazuje běžné šroubovací uzávěry. Jeho hlavní výhodou spočívá ve snadné manipulaci: umožňuje rychlé otevírání a zavírání. Šroubování je ta poslední činnost, kterou chcete v často stísněném prostoru provádět. Výsledkem je výrazná úspora času. Bezpečnost nového bajonetového uzávěru jsme důkladně testovali a prokázali.“

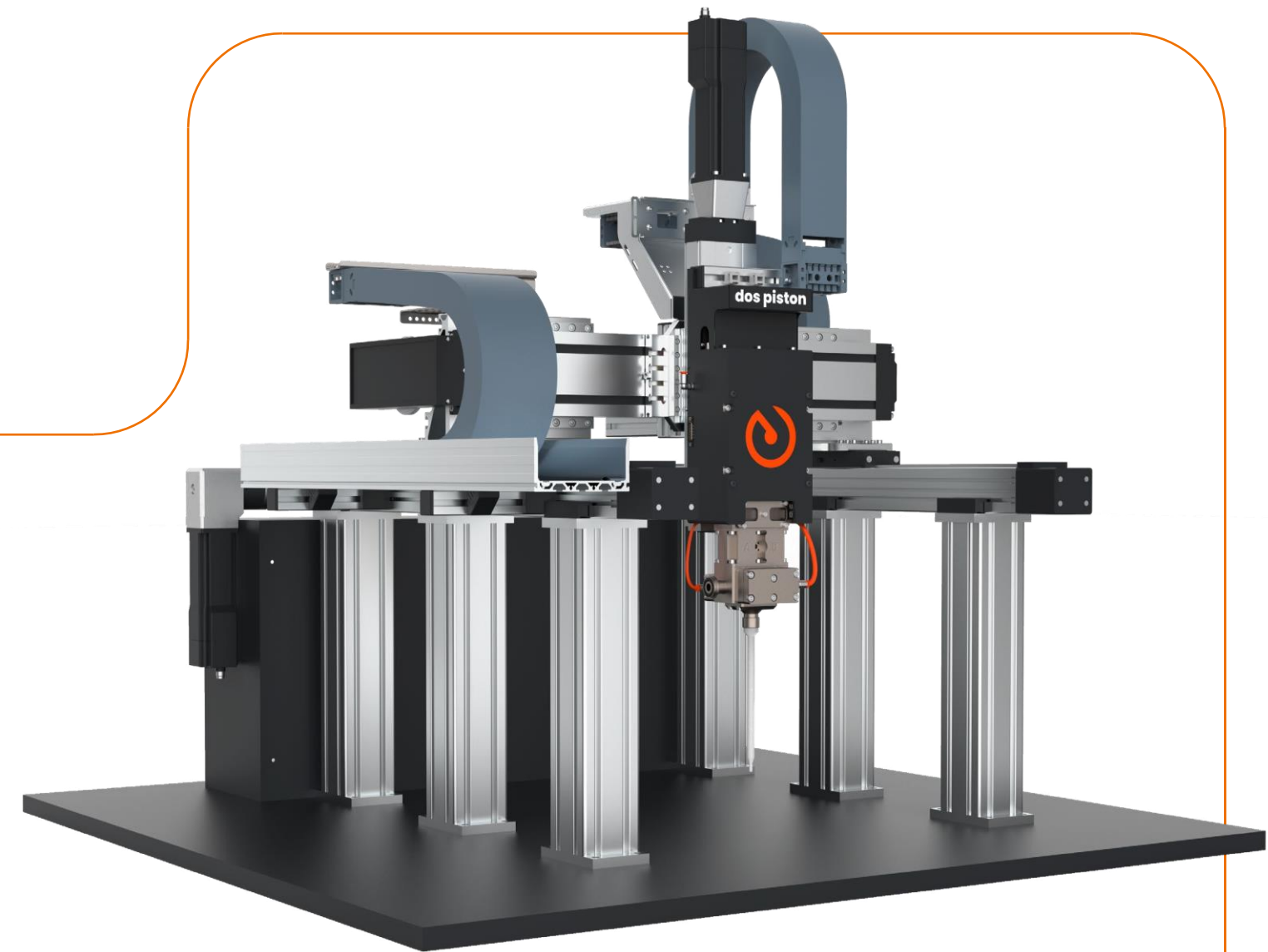
Náš držák kazet je k dispozici pro jednosložkové nebo dvousložkové materiály. Lze jej použít jak na ručně ovládaných pracovištích, tak v automatizovaných prostředích ve spojení s kinematickým systémem dos in-line. Zvláštní pozornost jsme věnovali snížení hmotnosti. Nízká hmotnost umožňuje rychlejší výrobní cykly, protože kinematický systém nemusí přesunovat tolik hmoty. Držák dos feed C je kompaktní a uživatelsky orientovaný produkt.“

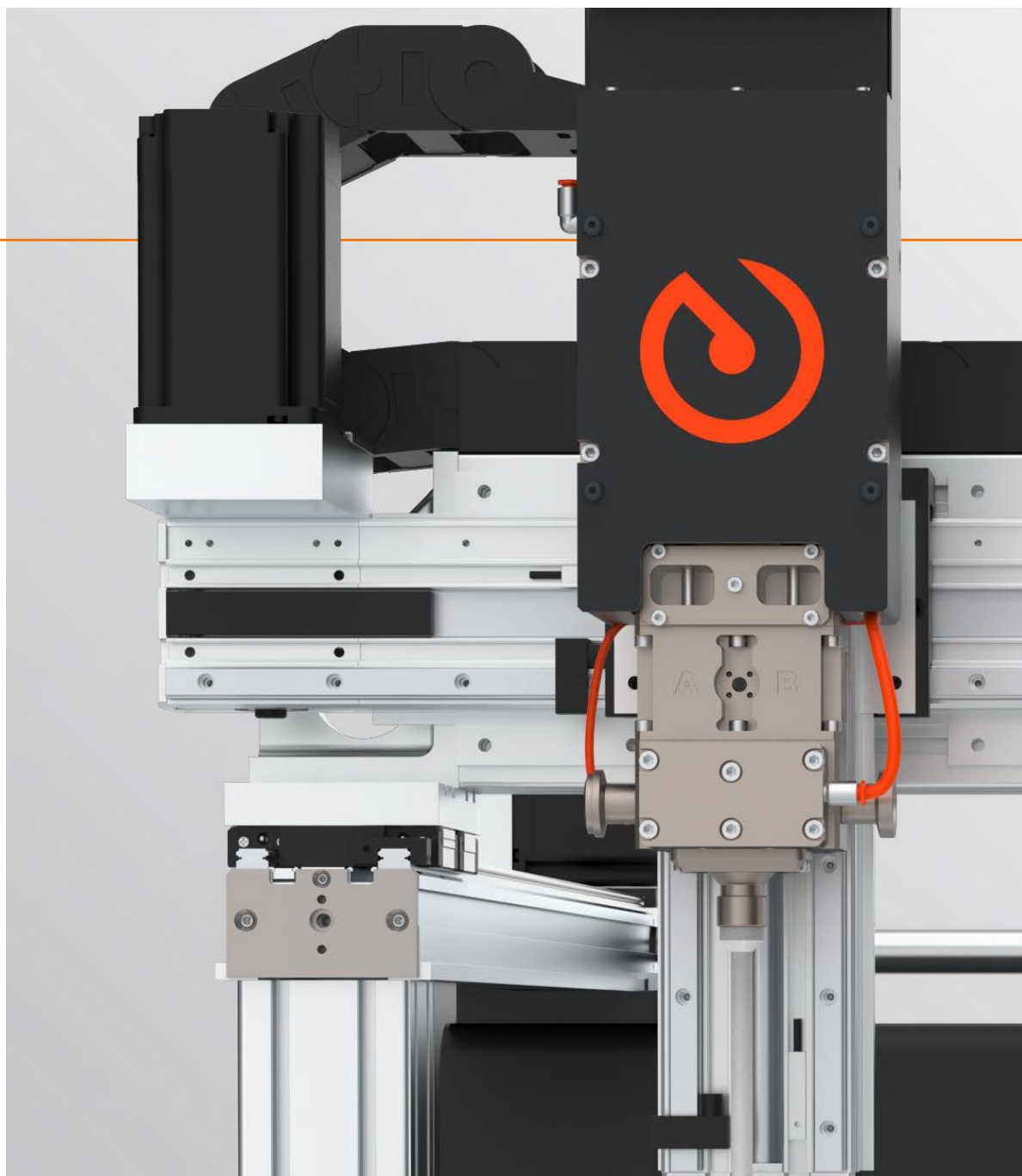


# dos in-line

## kinematika přizpůsobená vysoce efektivnímu dávkování

Kinematika dos in-line je kinematický systém ve formě portálové soustavy os, která zprostředkovává pohyb dávkovače. Tento robustní trojosý systém splňuje všechny současné požadavky na polohování a přesnost opakování, což jej činí ideálním pro integraci do stávajících výrobních linek. Ve spojení s lehkými dávkovači dosmatix, jako je dos piston, lze dosáhnout vysokých rychlostí pojezdu, přesných výsledků zalévání a co nejkratšího času cyklů.





## dos in-line – výhody

- Konfigurace v závislosti na rozměrech a prostředí
- Optimální integrace
- Vestavěný rozvaděč

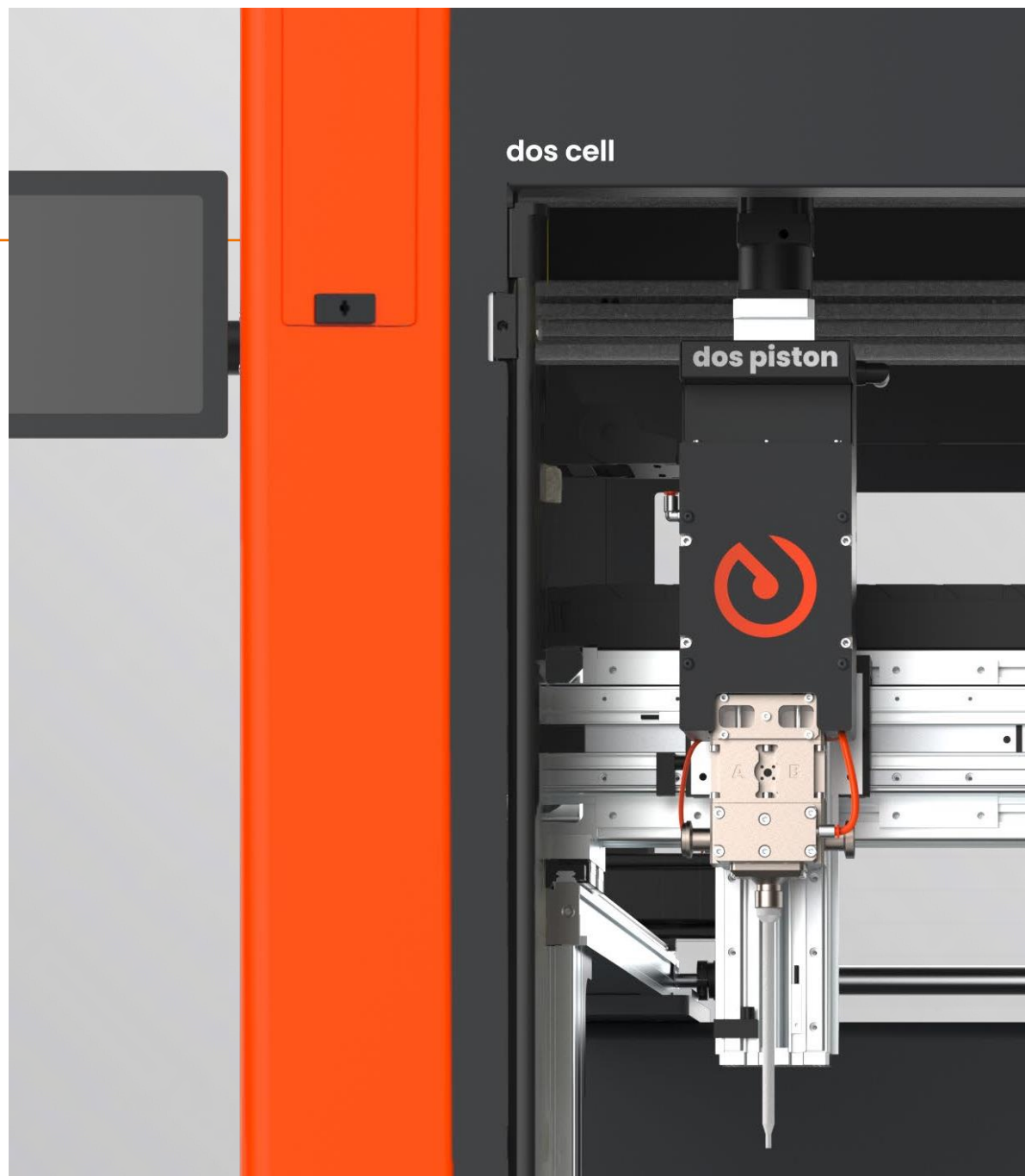
„Rychlost a přesnost jsou klíčem k automatizaci. Hladká integrace do stávajících výrobních prostředí – to byl náš nejdůležitější cíl při vývoji osového systému dos in-line. Na to, jak efektivní se naše řešení stalo, ukazuje několik detailů: rozvaděč jsme integrovali do základny pro osy, abychom ušetřili místo. Zní to sice snadno, ale stala se z toho vlastně opravdová konstrukční výzva. Bylo také velmi ambiciózní navrhnout celý systém tak, aby jej bylo možné modulárně nakonfigurovat. Podařilo se nám to, protože jsme se rozhodli zaměřit na tři velikosti, které pokrývají požadavky 90 % zákazníků. Díky této standardizaci můžeme zákazníkům poskytnout značnou výhodu v podobě nižších nákladů a kratších dodacích lhůt.“

# dos cell

modulární osový systém s ochrannou buňkou pro vysoce efektivní dávkování

Kinematika dos cell je kinematický systém ve formě portálové soustavy os, která zprostředkovává pohyb dávkovače. Náš systém dos cell je založen na stejném principu jako systém dos in-line. Hlavním rozdílem je však přidání ochranné buňky a dalších bezpečnostních prvků. Dos cell tak splňuje všechny bezpečnostní normy sériové průmyslové výroby. V kombinaci s lehkými dávkovači dosmatix (jako je dos piston), lze dosáhnout vysokých rychlostí pojezdu, přesných výsledků dávkování a co nejkratšího času cyklů.





## dos cell – výhody

- Buňka pro vysoce výkonné dávkování splňující veškeré bezpečnostní normy
- Tři standardizované velikosti
- Komplexní řešení dávkování, využívá všechny výhody komponent/produktů dosmatix
- Jednoduchá integrace do již zavedených výrobních systémů

### vysoký dávkovací výkon pro sériovou výrobu

Příklad systému:

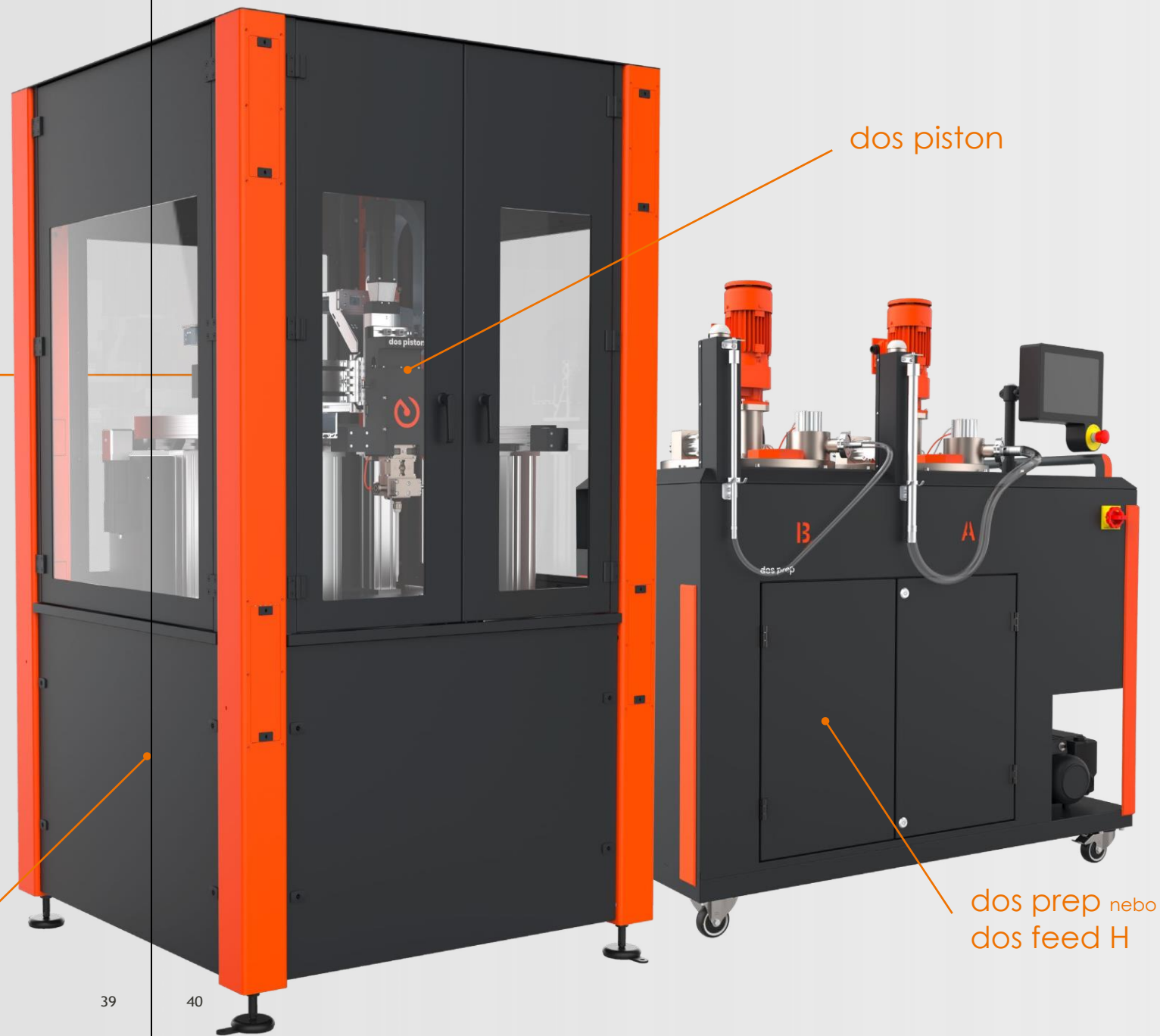
- samostatný systém dos cell
- doprava materiálu dos feed H
- dávkovací hlavice dos piston



# příklad systému

- **Cíl:** Příprava a doprava materiálu, dávkovací systém a kinematika, jež společně tvoří funkční řešení.
- **Flexibilita:** Jednotlivé komponenty lze jednoduše přizpůsobit konkrétnímu způsobu využití dávkování.
- **Rozsah:** Systémové komponenty produktů dos prep, dos feed H a dos feed C jsou k dispozici pro širokou škálu materiálů s různou viskozitou a různými vlastnostmi.
- **Možnosti rozšíření:** Samostatné zařízení s dalšími komponenty, jako je ohřev a UV ochrana, v závislosti na využití dávkování.
- **Správa náhradních dílů:** Optimalizovaná modulární konstrukce umožňuje snadnou instalaci náhradních dílů.
- **100% digitální:** Rozhraní pro řízení, systém monitorování a správa softwaru jsou kompatibilní s Průmyslem 4.0.

dos cell včetně  
dos in-line



# virtuální uvvedení do provozu

Virtuální uvedení do provozu spočívá v nahrání, otestování a úpravě řídicích systémů na digitálním dvojčeti stroje. Do skutečného systému se tak přenesou pouze úspěšně otestované programy.

Velkou výhodou nového designu našich dávkovacích komponentů je to, že jsme se od samého počátku zaměřili na digitalizaci. Naši zákazníci mohou těžit z digitálního showroomu, který je určen pro všechna systémová řešení dosmatix.

Využití konceptu virtuálního uvedení do provozu je opravdovým skokem v rámci inovace. Všechny volitelné varianty konfigurace dávkovacího systému dosmatix lze předem zobrazit na 3D modelu.

## výhody

- Věrná simulace konstrukce
- Kontrola systému pomocí VR brýlí
- Školení uživatelů na digitálním modelu
- Optimalizace údržby a servisu
- Úspora času při uvádění do provozu



## porovnání

Tradiční uvedení do provozu



Virtuální uvedení do provozu



# Zeptali jsme se přímo v dosmatix: „V čem je Váš způsob dávkování inovativní?“

*Miniaturizace, stále vyšší funkční hustota komponentů, stále kratší výrobní cykly – díky tomu všemu je technologie dávkování tak klíčová.*

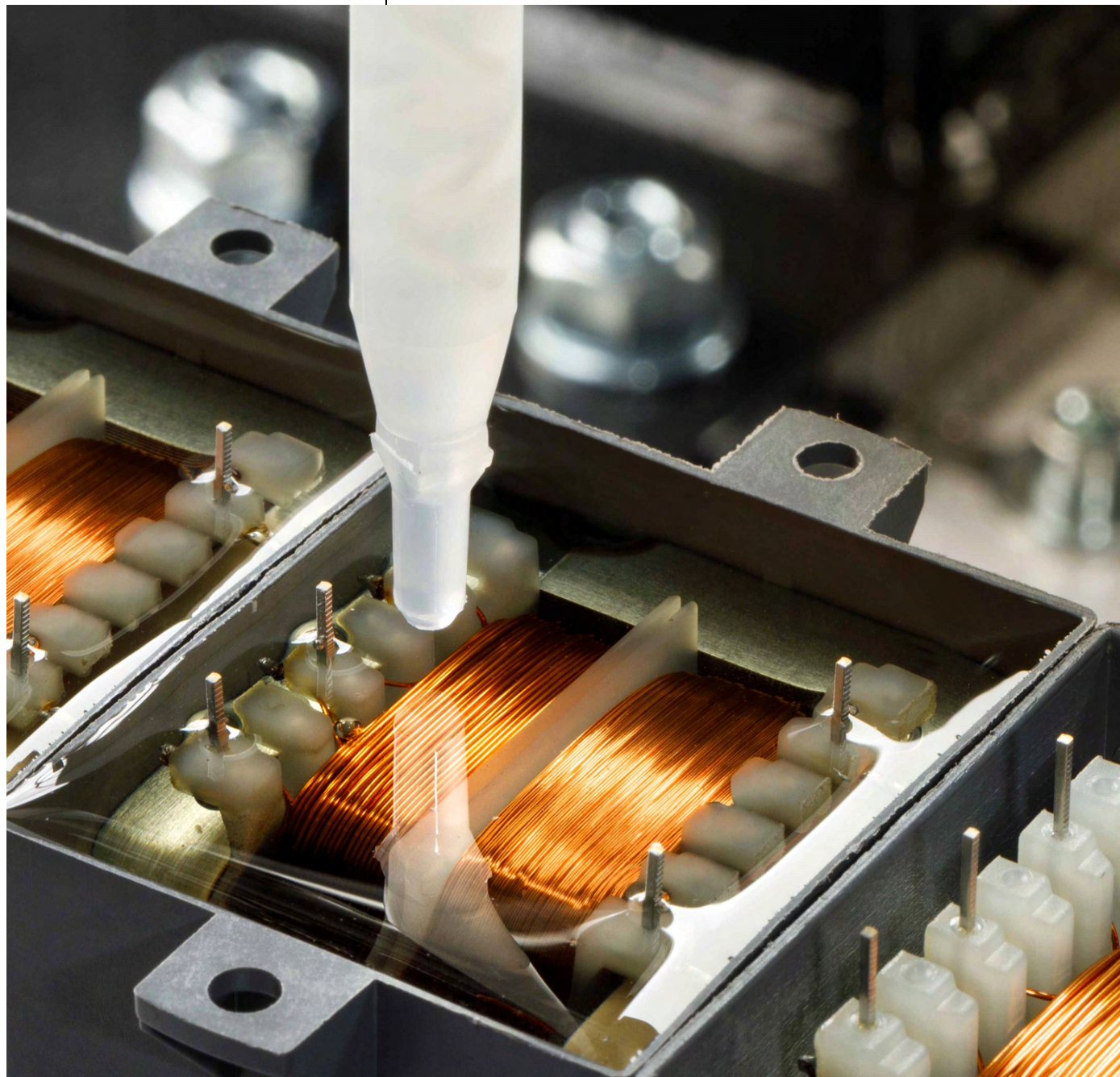
## Proč výrobci potřebují novou technologii dávkování?

**dosmatix:** Zdá se, jako by se předchozí řešení minula vývojem. Konvenční dávkovací řešení obvykle vycházejí ze specializované konstrukce strojů a podle toho jdou ruku v ruce s vysokými investicemi. Omezená životnost komponentů ztěžuje amortizaci v mnoha průmyslových odvětvích, jako je například automobilový nebo elektronický průmysl. Široká škála variant a neustálý přísun nových komponentů navíc vyžadují možnost rychlého a flexibilního přizpůsobení dávkovacích systémů příslušnému výrobnímu procesu. Stávající procesy v tomto

ohledu zaostávají a přizpůsobují se velmi pomalu. Dosud na trhu chyběl zcela modulární a rychle přizpůsobitelný dávkovací systém s chytrými technologiemi – a právě takový je dávkovací systém dosmatix.

## Vyvíjeli jste systém dosmatix se zaměřením na automatizovanou výrobní prostředí?

**dosmatix:** ne, ne výhradně. Na systému dosmatix je výjimečné to, že představuje ekonomicky výhodné dávkovací řešení pro středně velké společnosti, které lze krok po kroku postupně rozšiřovat. Nikdo není nucen investovat přímo do nejdražší verze s nejnovějšími chytrými funkcemi. Systém dosmatix můžete nasadit bez doplňkových funkcí, které jsou pro vás aktuálně zbytečné, a nakonfigurovat si jej přesně podle svých požadavků. Pokud dojde ke změně množství, času cyklu nebo komponentů, dosmatix vám nabízí



možnost snadného přizpůsobení dávkovacího systému.

## A co výkon systému? Podařilo se vám v dosmatix vylepšit výkon dávkovacího systému?

**dosmatix:** Jednoznačně ano! Nejprve je důležité říci, že technologie dávkování se neustále vyvíjí. Systém dosmatix důsledně začleňuje aspekt Průmyslu 4.0, a to z hlediska nových materiálů, procesní spolehlivosti, kvality dávkování i sledovatelnosti. Digitalizace všech procesů je pro nás ústředním konceptem, neboť umožňuje nejen zvýšení výkonu systému, ale také usnadnění integrace do stávajícího výrobního prostředí. Dalším důležitým příkladem je extrémně vysoká míra recyklace. Řešení dopravy materiálu dosmatix zajistí využití až 99,6 % veškerého drahého materiálu. V barelu nezůstane prakticky nic. Takové efektivity doposud žádný dávkovací systém nedosáhl. Inovativní je i náš koncept čerpadla. Čerpadlo a materiál lze vzájemně dokonale sladit. To nám umožňuje dosáhnout maximálního výkonu dopravování i za použití vysoce viskózních a abrazivních materiálů. Dalším klíčem k efektivitě je hojné využití technologie snímačů v rámci systému. Digitální a analogové snímače dokonale spolupracují a shromažďují data o aktuálních provozních podmínkách. Díky tomu je prediktivní údržba a také monitorování mnohem pohodlnější a snazší.

# kontakt

## **OK Technical Group s.r.o.**

Telefon: +420 563 034 505

E-mail: [info@ok-tg.com](mailto:info@ok-tg.com)

Web: [www.ok-tg.com](http://www.ok-tg.com)

## **Showroom**

Na Kasárnách 152

396 01 Humpolec

**OK** **Technical**  
GROUP