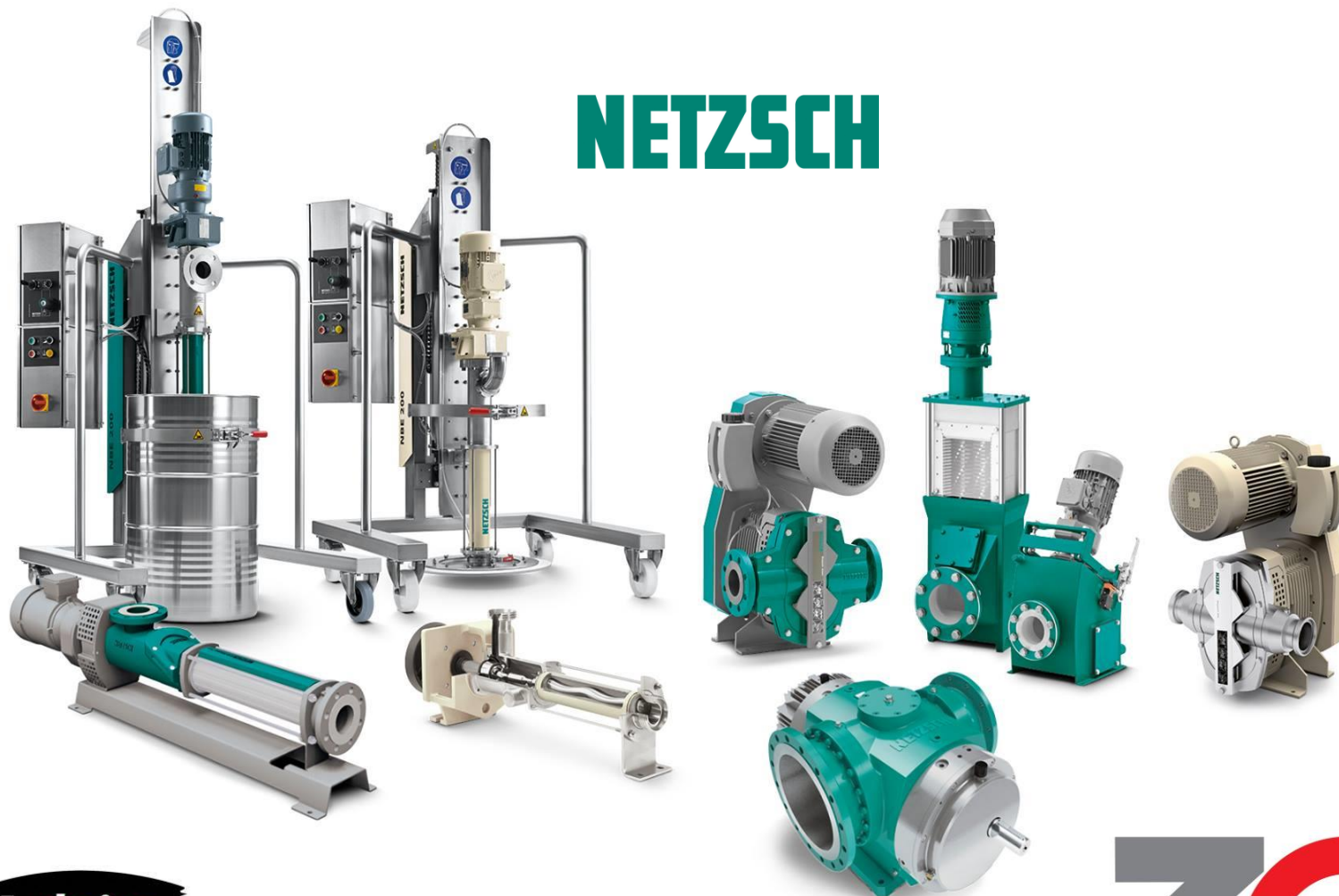


OBJEMOVÁ ČERPADLA

NETZSCH



NETZSCH MOHNOPUMPEN- kompletní sortiment objemových čerpadel



Aplikace ve všech průmyslových odvětvích, zejména v :

- chemickém , farmaceutickém průmyslu, kosmetice
- papírenském průmyslu
- čistírnách odp.vod a technologiích životního prostředí
- potravinářském průmyslu
- naftářském průmyslu



jednovřetenová čerpadla

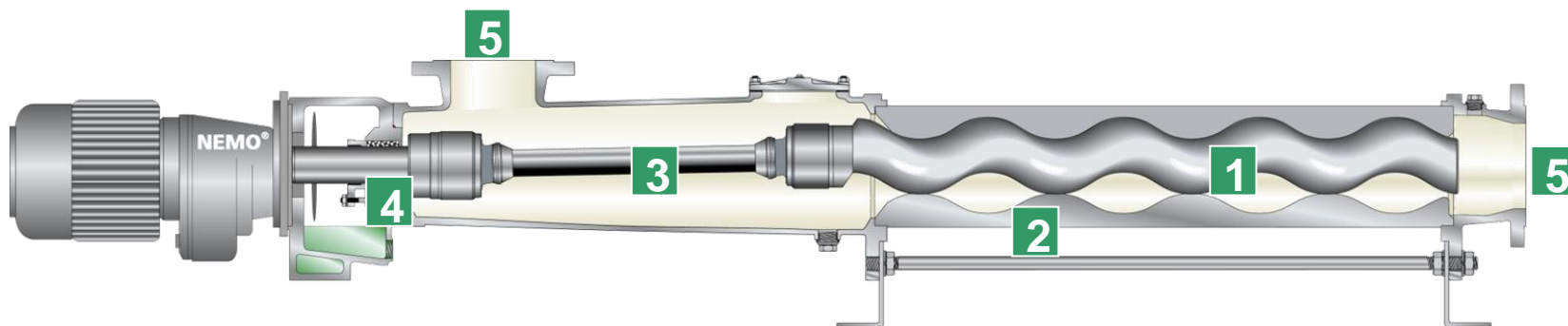


rotační objemová čerpadla



vícevřetenová čerpadla

NEMO® - základní díly čerpadla



1 Rotor **2** Stator **3** Přenos síly (spoj.tyč a klouby)

4 Těsnění hřídele (ucpávka) **5** Sací a výtlačné těleso

Základní charakteristika jednovřetenových čerpadel:

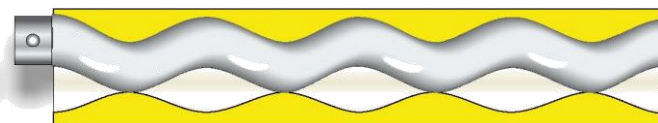
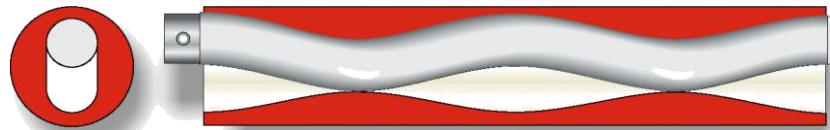
- průtok závisí na otáčkách (od několika ml/h až po 500 m³/h)
- konstantní objem za otáčku (možnost dávkování)
- možnost čerpání viskozních médií (1 mPas - 3 miliony mPas)
- možnost čerpání chemicky agresivních médií (pH 0 - 14)
- čerpání médií s obsahem pevných částic (max.velikost do 150 mm)
- tlakově stabilní čerpání (počet stupňů 1 až 8 pro tlaky do 48 bar)

NEMO® Rotor/Stator geometrie - řešení pro každou aplikaci

S-Geometrie (1/2 chodý)

Průtok: 100%

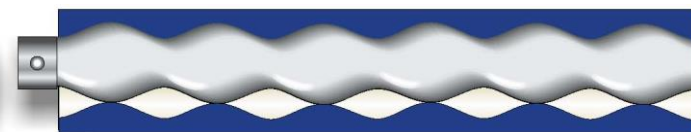
Diferenční tlak: 12 bar



L-Geometrie (1/2 chodý)

Průtok: 200%

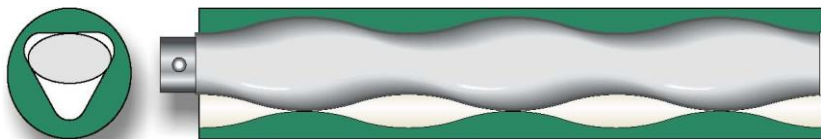
Diferenční tlak: 6 bar



D-Geometrie (2/3 chodý)

Průtok: 150%

Diferenční tlak: 12 bar



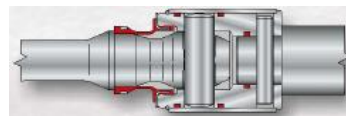
P-Geometrie (2/3 chodý)

Průtok: 300%

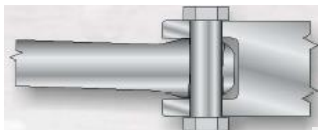
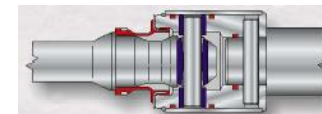
Diferenční tlak: 6 bar

NEMO® klouby - řešení pro každou aplikaci

B- univerzální čepový kloub



V - čepový kloub s kalenými pouzdry

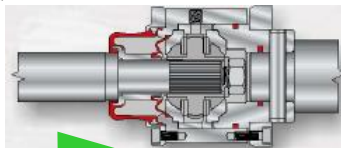


H- hygienický kloub

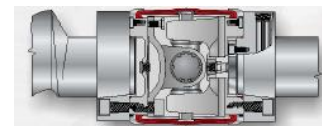


F- Flextec - pružná tyč

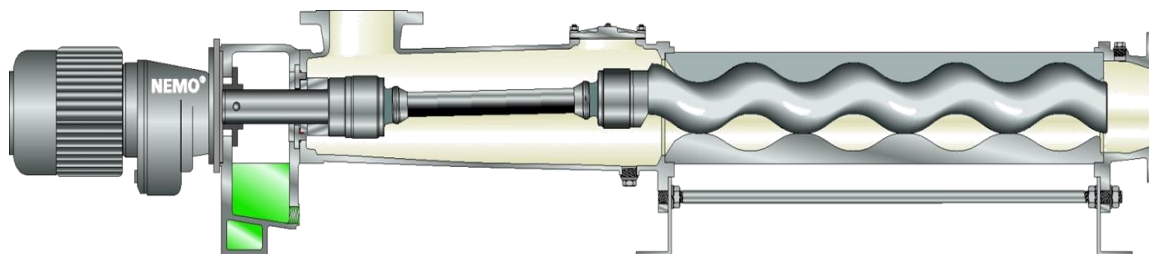
K- kulový zubový kloub



Z - křížový (kardanový) kloub

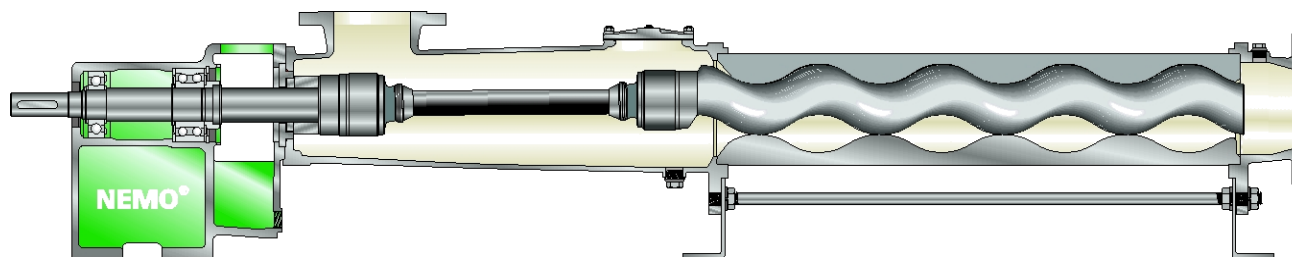


NEMO® BY - monoblokové provedení



- Kompaktní provedení s přímým napojením pohonu
- Nižší pořizovací a provozní náklady (odpadá spojka, zkrácená zákl.deska)
- Průtoky až 400m³/h při tlacích do 24 bar

NEMO® SY s ložiskovým kozlíkem a volným koncem hřídele



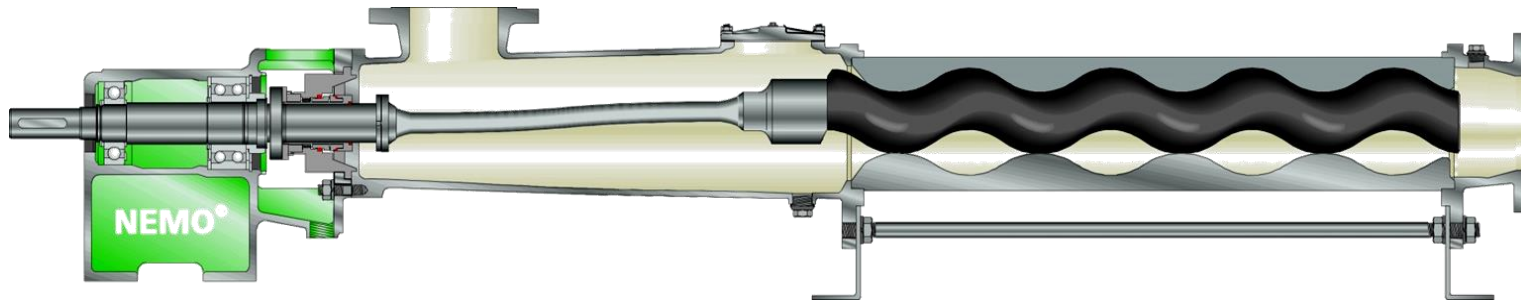
- Provedení s ložiskovým kozlíkem - univerzální připojení pohonu
- Čtyři geometrie Rotor/Stator
- Průtoky až 500m³/h při tlacích do 48 bar

Průmyslové použití v technice životního prostředí, potravinářském a chemickém průmyslu, pro řídká až hustá média s obsahem pevných částic

NEMO[®] s keramickým rotorem

s pružnou spojovací tyčí - bez kloubů

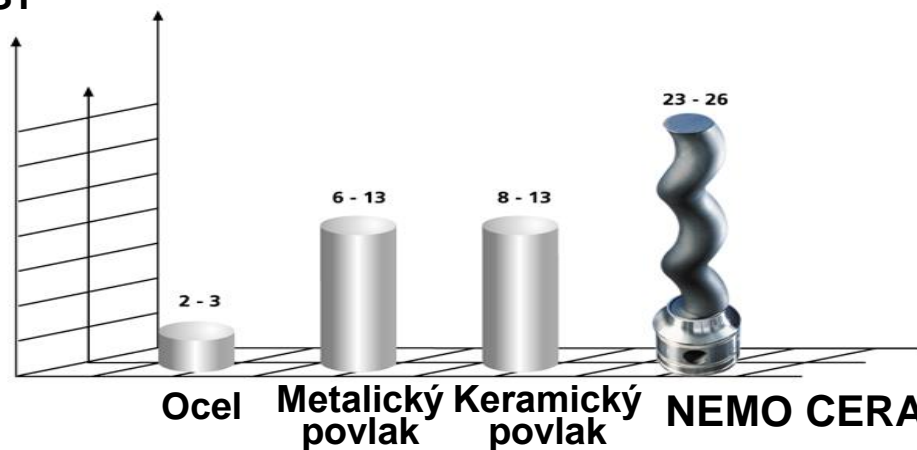
Průmyslové použití v technice životního prostředí a chemickém průmyslu, pro řídká až hustá média, chemicky agresivní média s obsahem extrémně abrazivních pevných částic.

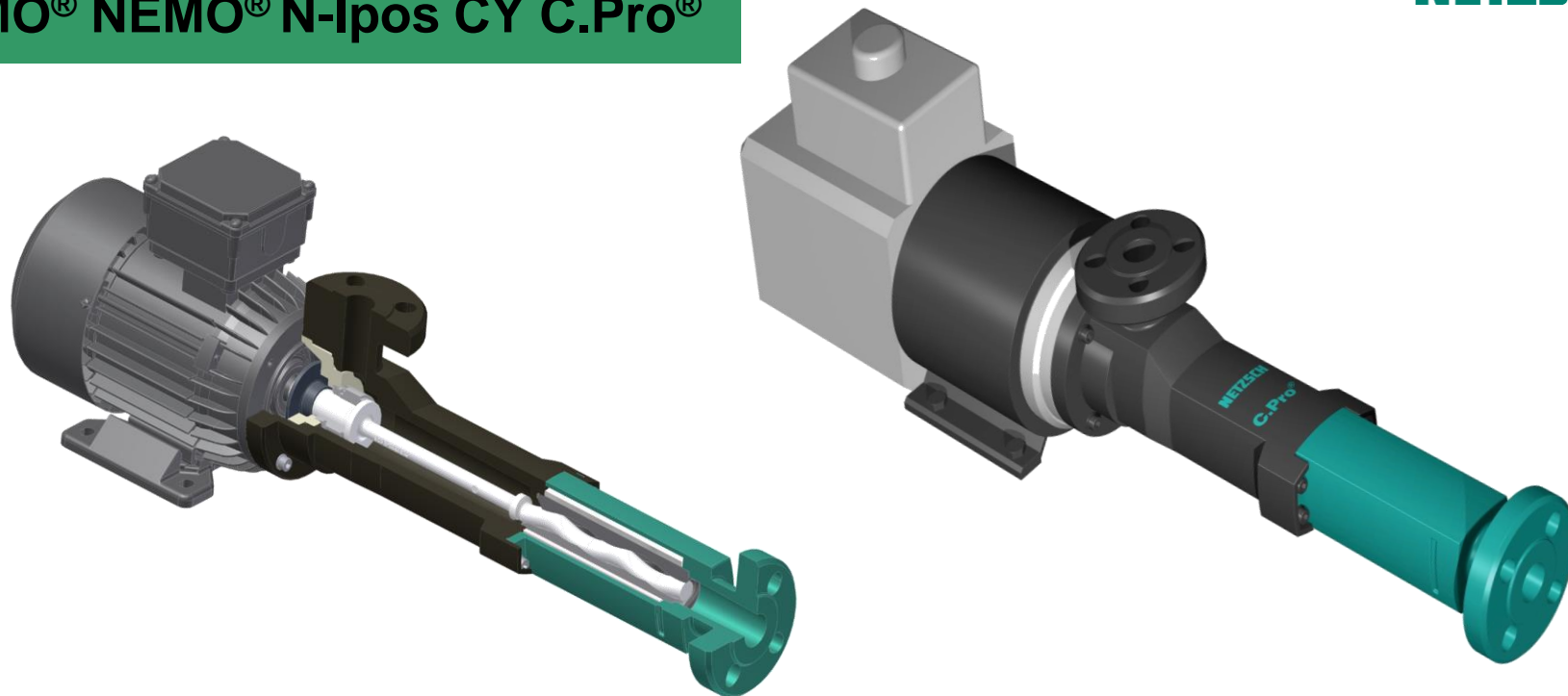


- Keramický rotor NEMO CERATEC[®] nevyžaduje žádnou údržbu
- Provedení s ložiskovým kozlíkem a volným koncem hřídele
- Průtoky až 30m³/h při tlacích do 12 bar



TVRDOST
HV
(Gpa)

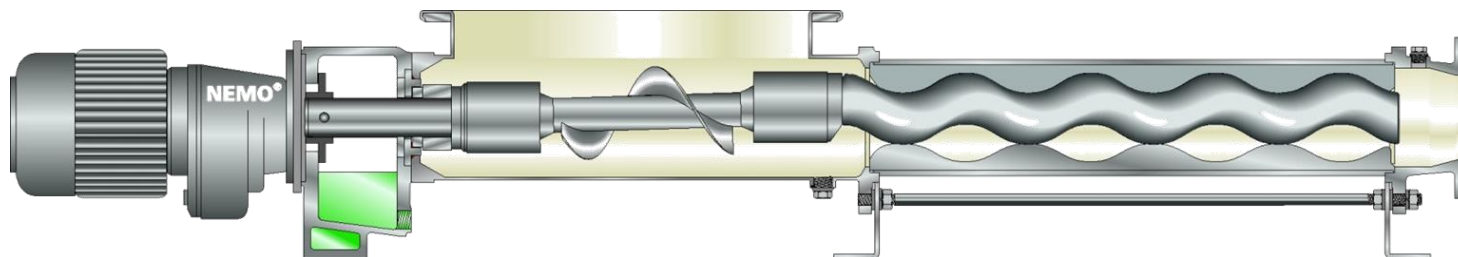




- Vysoká přesnost dávkování (odchylky < 1%)
- Speciální pohon Hanning (0,55 kW) s frekvenčním měničem
- Kompaktní konstrukce s přímým napojením přírubového pohonu
- Průtoky od 0,1 do 500 l/h při tlacích do 36 bar
- Výměnná hydraulika (stator + rotor) - v jednom tělese čerpadla

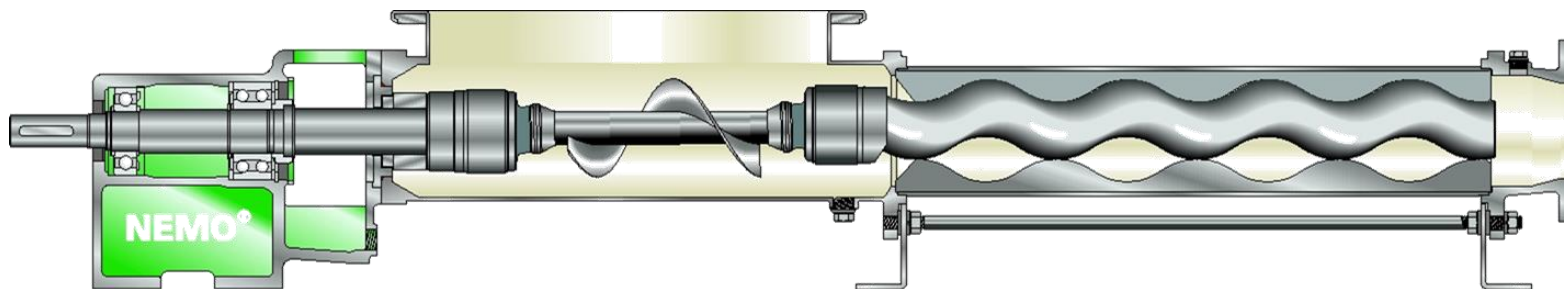
Průmyslové použití v technice životního prostředí a chemickém průmyslu pro čerpání a dávkování nízkoviskozních až středněviskozních médií s obsahem pevných částic nebo bez nich.

NEMO® BO -monoblokové provedení s násypkou



- Kompaktní provedení s přímým napojením pohonu, nižší pořizovací náklady
- Těleso čerpadla s násypkou
- Spojovací tyč s podávacím pomocným šnekem
- Průtoky do 200m³/h při tlacích do 12 bar

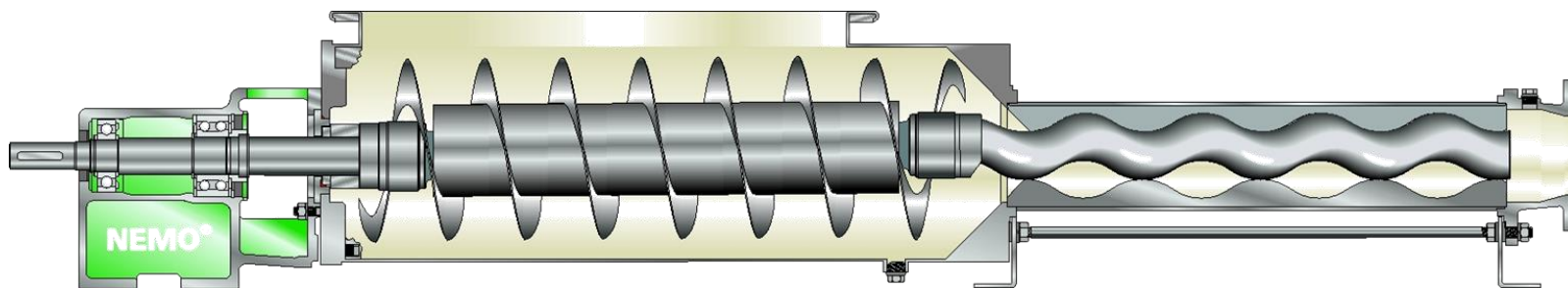
NEMO® SO s ložiskovým kozlíkem a volným koncem hřídele



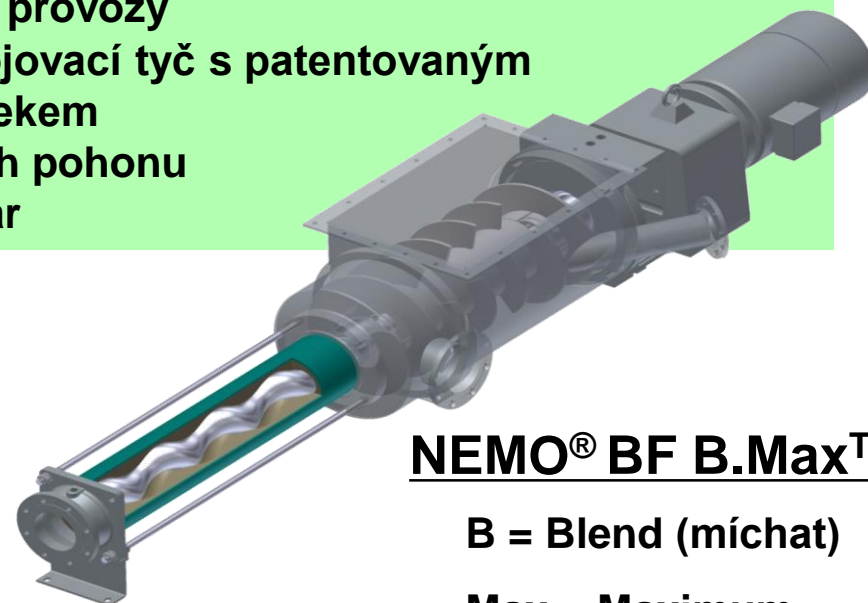
- Těleso čerpadla s násypkou - univerzální připojení pro jakýkoliv druh pohonu
- Spojovací hřídel s podávacím pomocným šnekem
- Průtoky do 200m³/h při tlacích do 12 bar

Průmyslové použití v technice životního prostředí, potravinářském a chemickém průmyslu, pro hustá až volně netekoucí média s obsahem pevných částic

NEMO® SF s ložiskovým kozlíkem a volným koncem hřídele



- Těleso čerpadla s násypkou - pro těžší provoz
- Konický tvar vstupu do hydrauliky, spojovací tyč s patentovaným polohově orientovaným podávacím šnekem
- Univerzální připojení pro jakýkoliv druh pohonu
- Průtoky do 200m³/h při tlacích do 48 bar



NEMO® BF B.Max™

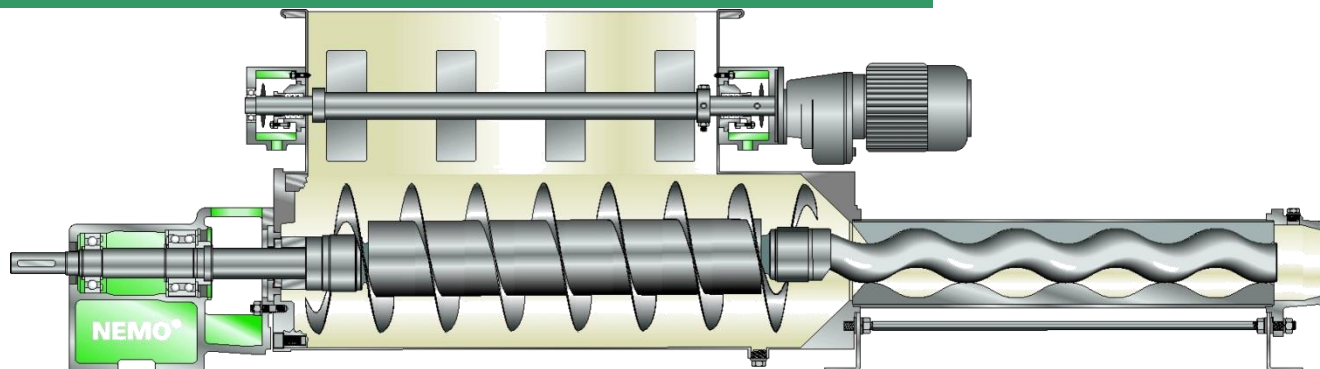
B = Blend (míchat)

Max = Maximum



Průmyslové použití v technice životního prostředí, potravinářském a chemickém průmyslu, pro velmi hustá až volně netekoucí média, která nejsou náchylná k vytváření mŕstků.

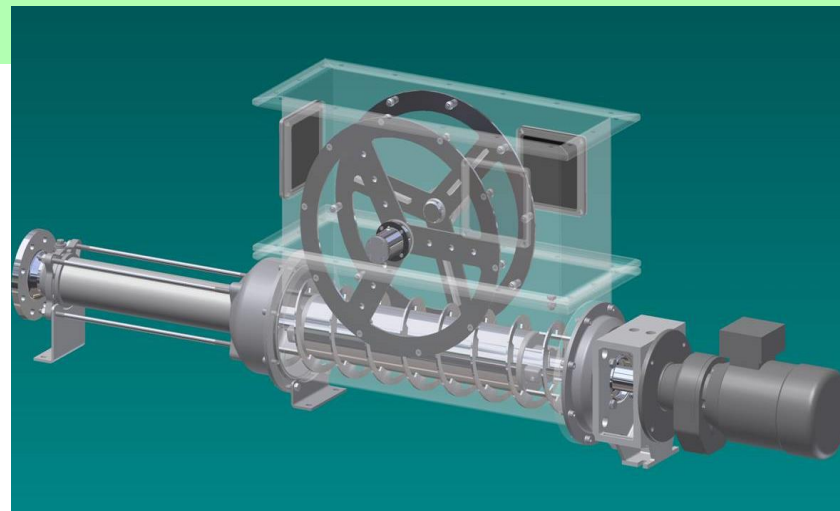
NEMO® SP s ložiskovým kozlíkem a pádly



- Těleso čerpadla s podávacími pádly (2 hřídele se samostaným pohonem)
- Konický tvar vstupu do hydrauliky
- Spojovací tyč s polohově orientovaným podávacím šnekem
- Průtoky do 200m³/h při tlacích do 48 bar

Zařízení proti tvorbě mŕstvků v
násypce čerpadla pBP modul

Použití: pro kaly s vysokým podílem
sušiny, nad 35%



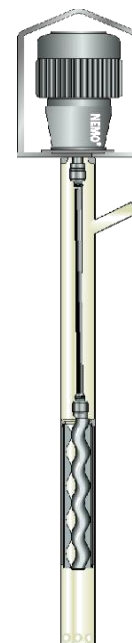
Průmyslové použití v technice životního prostředí, potravinářském a chemickém průmyslu, pro velmi hustá až volně netekoucí média se sklonem k vytváření mŕstvků.

NEMO® vertikální čerpadla

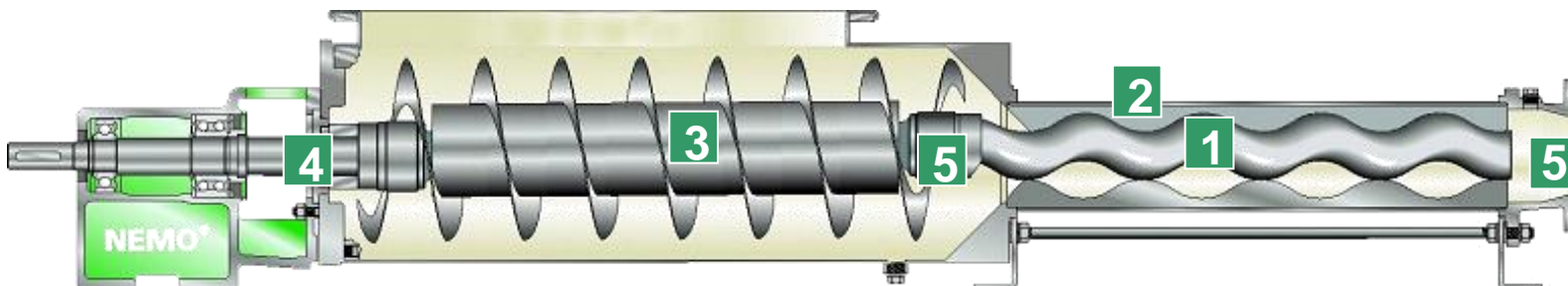


- Kompaktní provedení s přímým napojením pohonu
- Čtyři geometrie Rotor/Stator
- Variabilní délky tělesa
- Průtoky do 3 m³/h při tlacích do 8 bar

NEMO® ponorná čerpadla se používají k vyprazdňování sudů, nádrží, tanků, jímek apod. Čerpadla mohou pracovat při stísněných poměrech a v aplikacích s nebezpečím kavitace (nízkých hodnotách NPSH), tudíž nacházejí uplatnění v mnoha případech, kdy není možno vyprazdňování přírubou na dně nádrže.



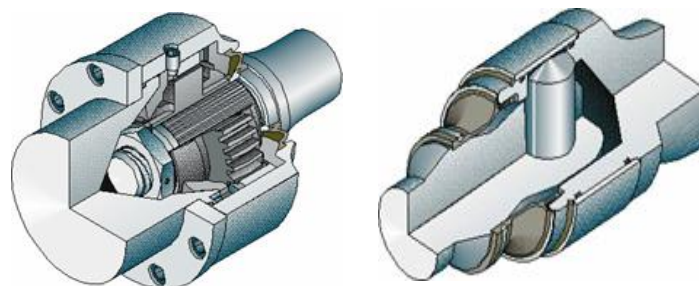
NEMO® SF - čerpadlo na hustá média



- 1 Rotor:**
abraziodolný a koroziodolný materiál
- 2 Stator:**
Vulkanizovaný do trubky s těsněním na obou koncích v mnoha verzích elastomerů. Vstup do statoru je kónický - snadný vstup média.
- 3 Spojovací tyč s podávacím šnekem:**
Poháněcí hřídel a spojovací tyč se dvěma univerzálními klouby pro přenos energie od pohonu na rotor.
- 4 Hřídelové těsnění - ucpávka:**
Standartní provedení s jednoduchou mechanickou ucpávkou, na přání měkká ucpávka nebo speciální mech. ucpávka (cartridge).
- 5 Sací a výtlačné těleso:**
Konstruováno pro instalaci s přírubami nebo závitovým spojem dle DIN a mezinárodních norem.
Materiál šedá litina, Ni-Cr ocel a speciální materiály, odpovídající aplikaci.

Spojovací klouby:

- čepové klouby s olejovou náplní
- zubový kloub - nejběžnější
- křížový (kardanový) kloub



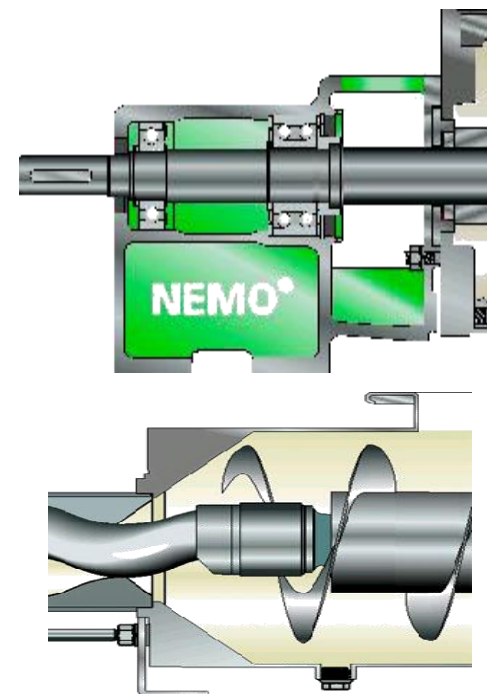
Vlastnosti čerpadel NEMO® SF

Ložiska:

- dvojitá (vpředu) a jednoduchá (vzadu) kuličková ložiska zachycující radiální a axiální zatížení
- ložiskový kozlík může být demontován bez nutnosti demontáže tělesa

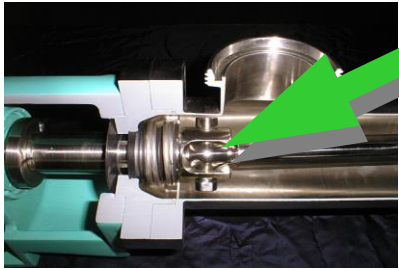
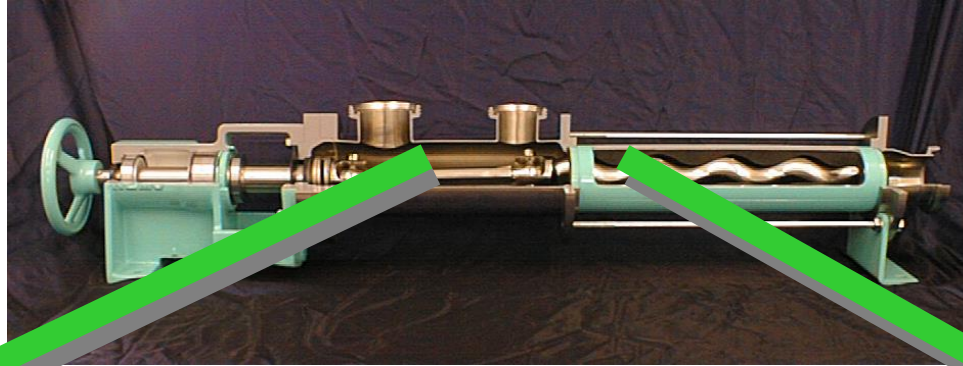
Podávací šnek:

- je konstruován tak, že konec šroubovice je vždy v opačné pozici oproti dutině statoru
- zlepšení plnění komory až o 50 % v porovnání s náhodnou polohou šneku

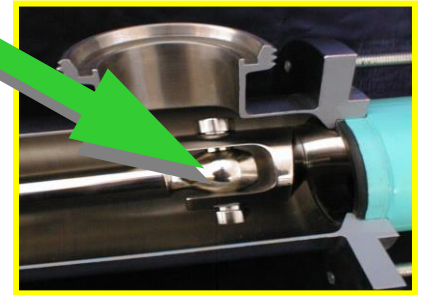


Výhody čerpadel NEMO® SF

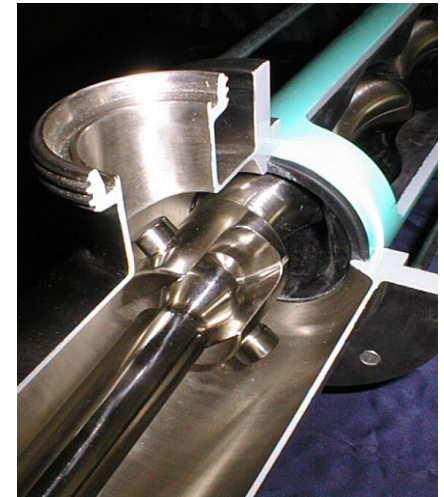
- Snadná a rychlá demontáž statoru / rotoru
- Optimální plnění hydrauliky díky přesné pozici podávacího šneku.
- Speciální konstrukce podávacího šneku po celé délce násypky (rozměry násypky je možno přizpůsobit)
- Kompletně těsněný-bezúníkový systém (instalace přímo na silo).
- Spolehlivé řešení dopravy média bez uzavíracích armatur
- Téměř bezpulzační doprava média



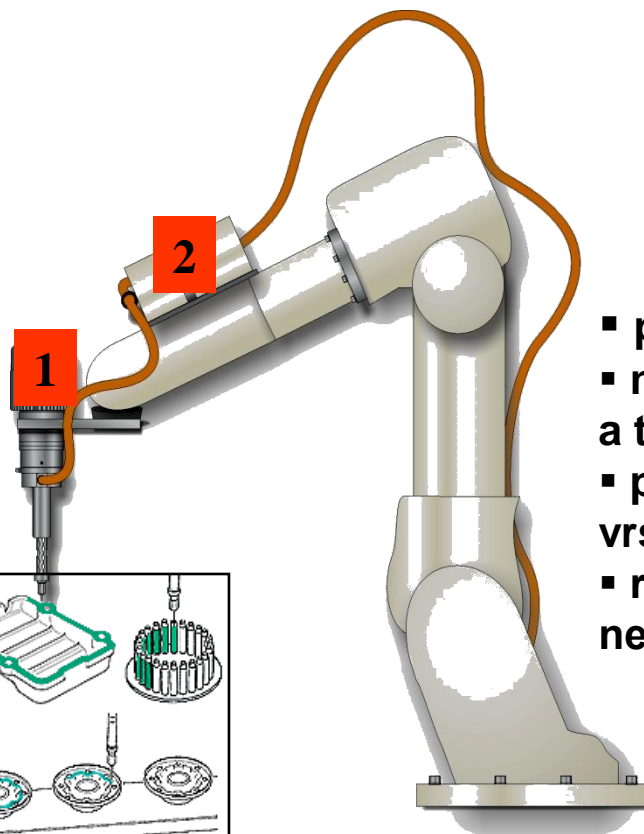
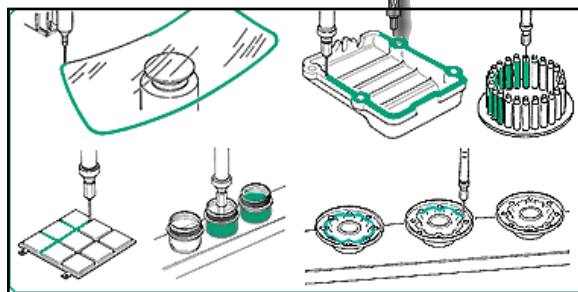
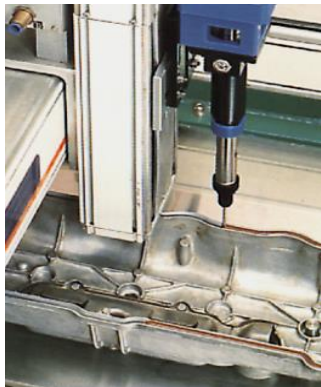
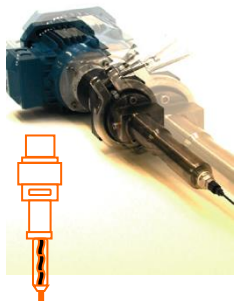
hygienický
kloub



- Čerpadla připravena na možnost čištění na místě (CIP/SIP)
- Sanitární (mlékárenský) závit dle DIN 11851
- Jednoduchá mechanická ucpávka dle DIN 24960, dvojitá na přání
- Minimalizace „mrtvých prostorů“ v hydraulické části
- Všechna těsnění otevřena směrem k médiu
- Plochy v kontaktu s médiem leštěny
- Viditelné plochy v matovém provedení
- Otevřené hygienické klouby



NETZSCH NEMO® - dávkovací systémy

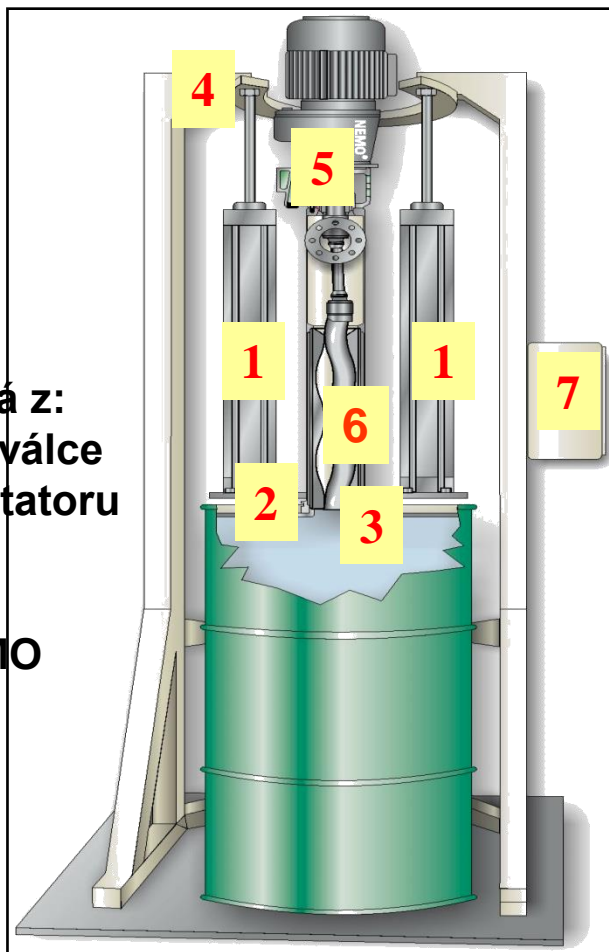


- pohyb v profilu 2D a 3D
- nanášení vrstvy média v různých tvarech a tloušťkách
- provoz start & stop beze stop (stejná vrstva média)
- rychlý zpětný chod zabraňuje úkapům a nerovnoměrnosti dávkovaného média

Dávkovací systém se skládá z:

- 1 čerpadla Robo-Dispenser
- 2 vyrovnávacího zásobníku

NEMO® - vyprazdňování sudů



Systém se skládá z:

- 1 - pneumatické válce**
- 2 - horní deska statoru**
- 3 - píst**
- 4 - rám**
- 5 - čerpadlo NEMO**
- 6 - stator/rotor**
- 7 - pneumatický rozvaděč**



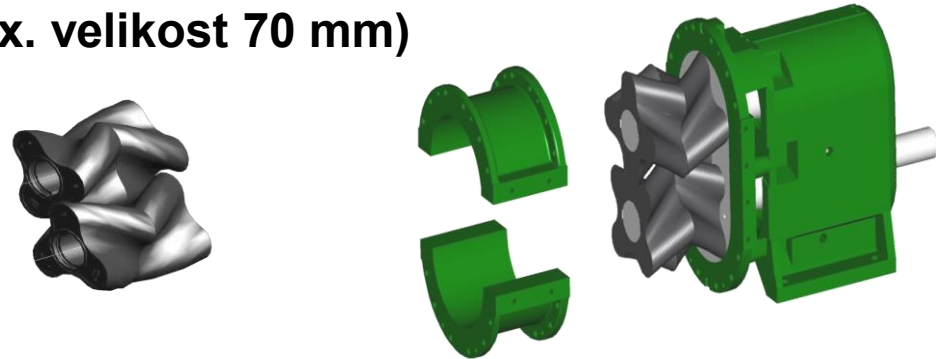
- jednoduchá konstrukce
- žádné tlakové ztráty
- šetrné, téměř bezpulzační čerpání
- vysoká životnost
- možnost vytápění pístu
- čisté vyprazdňování
- zůstatek média v barelu bez výstelky < 1%, výstelkou < 2%
- minimální tlak na dno barelu
- barely s prolisy nepředstavují problém
- nízké náklady na odpad

průmyslová rotační objemová čerpadla

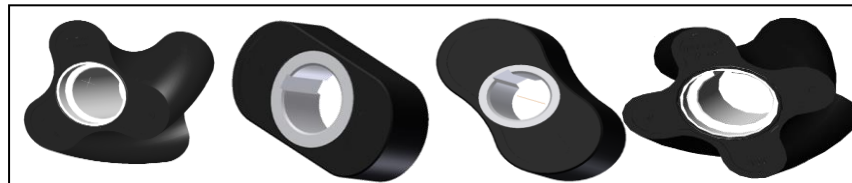
Velký rozsah průtoku a tlaku

- Průtok od 2 do 700 m³/h
- Tlak do 12 bar

- široké spektrum použití, vizkozní média (1 mPas - 1 mil mPas)
- média s obsahem pevných částic (max. velikost 70 mm)
- média citlivá na stříh
- abrazivní média
- nemazací a mazací média



Různé tvary rotorů:



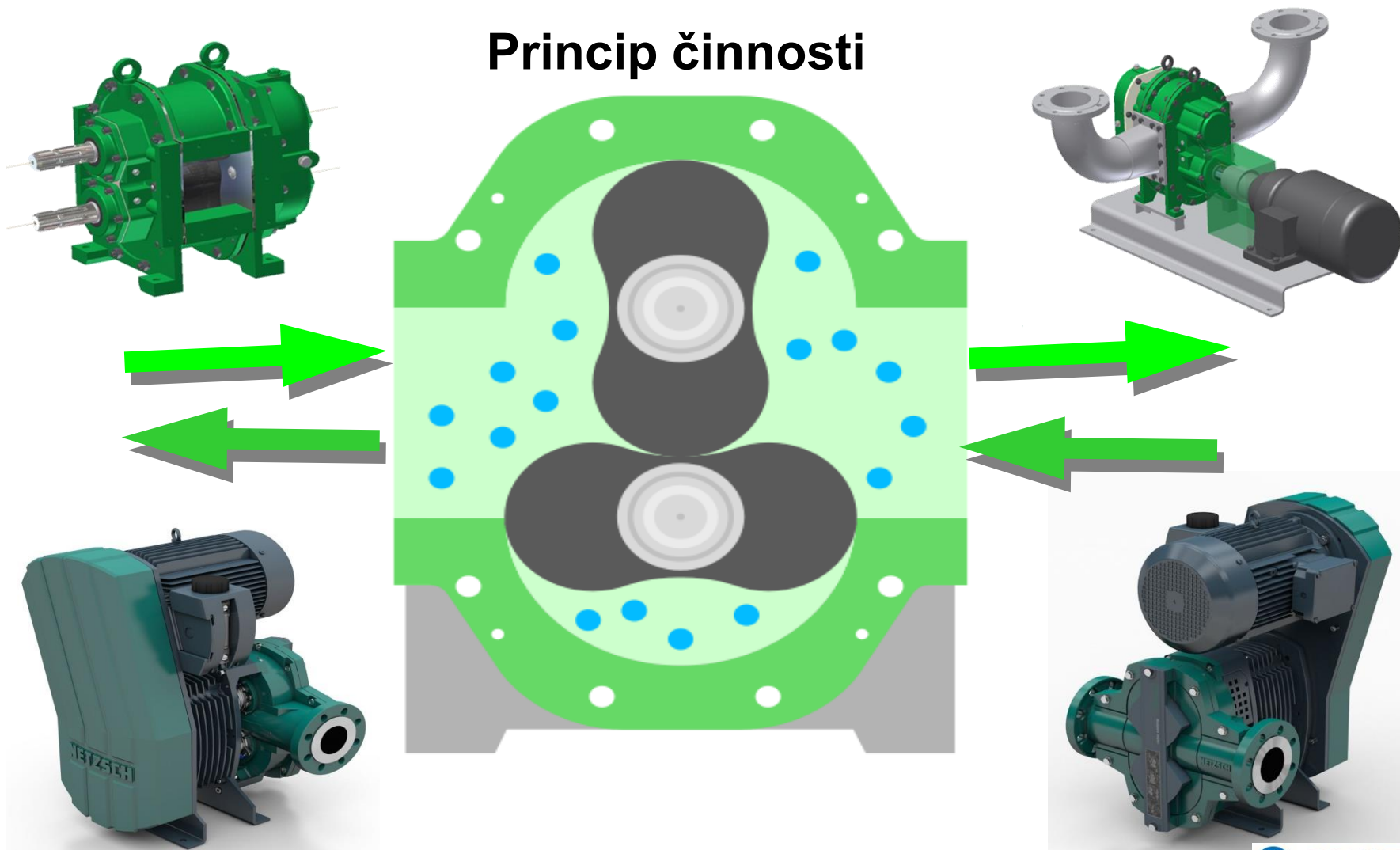
- vysoká sací schopnost
- necitlivost na chod na sucho
- možnost instalace v libovolné poloze
- klidný a tichý chod
- změnou rotace dosáhneme změnu směru průtoku



NETZSCH TORNADO

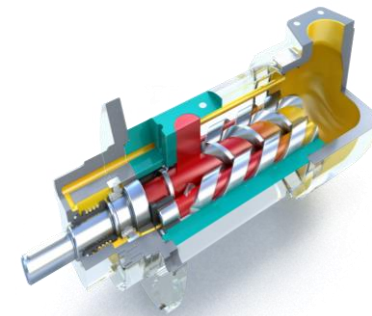
rotační objemové čerpadlo se dvěma rotory

Princip činnosti





NETZSCH NOTOS®



NOTOS – vícevřetenová čerpadla pro viskózní mazací média

- Vysoká účinnost, unikátní design
- Dlouhá životnost
- Hydraulicky vyvážená konstrukce
- Nízké pulzace a turbulence
- Dobrá sací schopnost
- Nízké servisní náklady
- Nízké vibrace, nízká hlučnost
- Šetrnost k čerpanému médiu



2NS

Max. 500 m³/h
1,5 až 16 bar
2 až 25.000 cSt



3NS

Max. 200 m³/h
3 až 80 bar
2 až 10.000 cSt



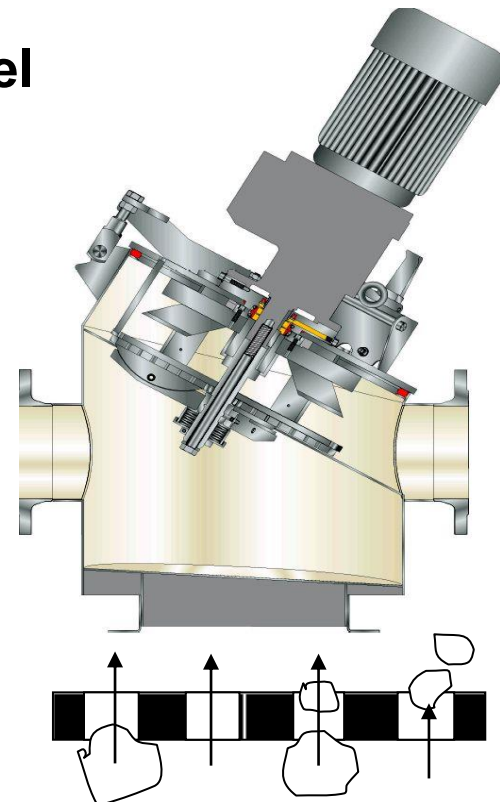
4NS

Max. 1500 m³/h
0,1 až 80 bar
0,4 až 50.000 cSt

NETZSCH macerátory M-OVAS

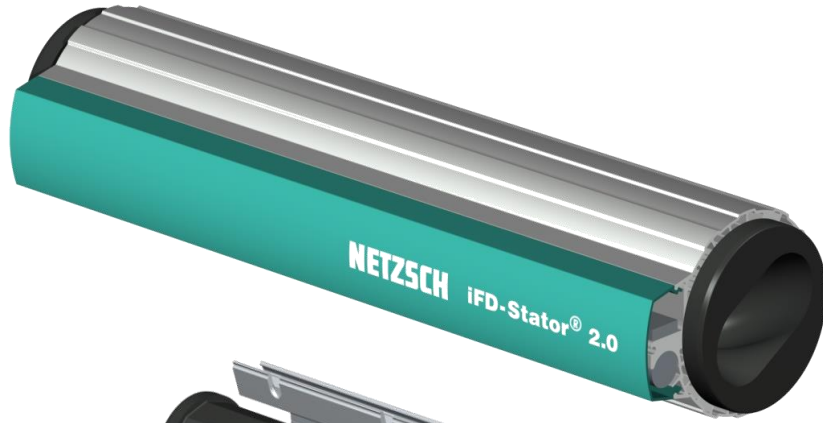
Macerátory se používají k ochraně čerpadel před ucpáním nebo poškozením.

Pevné částice jsou unášeny proudem kapaliny do řezacího mechanismu, kde jsou noži rozměňovány, dále pak postupují k sání čerpadla.

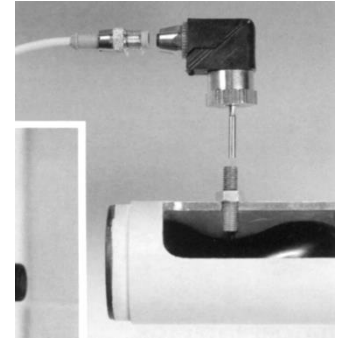


Oblasti použití:

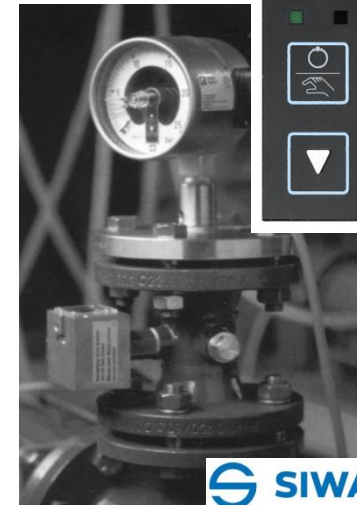
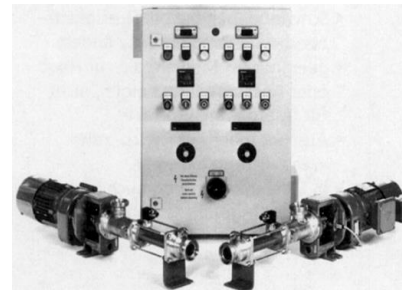
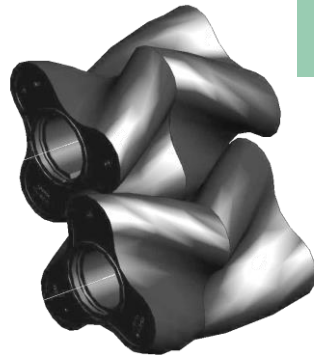
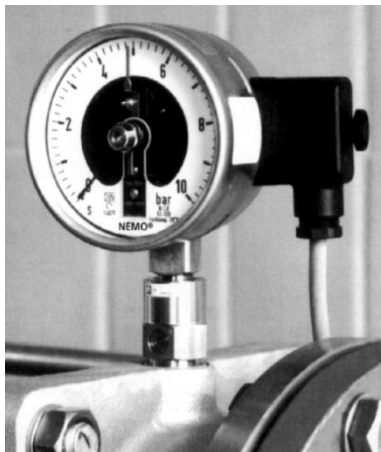
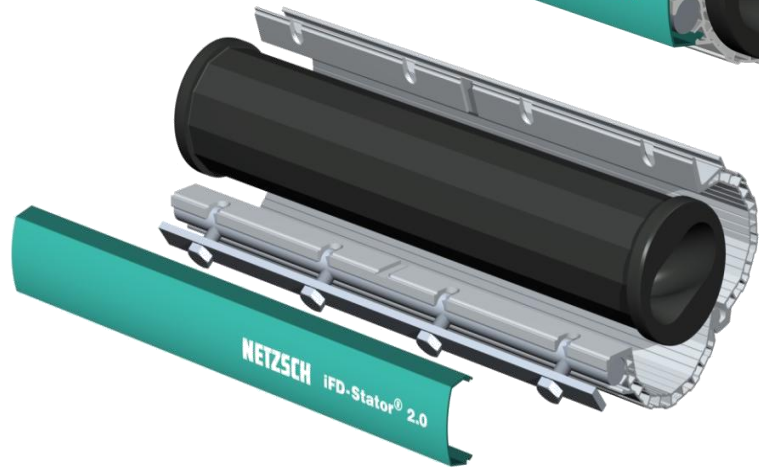
- čistírny odpadních vod
- zemědělství, jatka
- cukrovary apod.



... rádi Vám poradíme



- zařízení proti běhu na sucho
- manometry, armatury, fitinky
- průtoměry, hlídače hladiny
- pojistné ventily, tlumiče rázů
- ochrany motorů , el.ovládání
- podvozky, rámy, kryty
- ...a mnoho dalších



**Děkujeme za Vaši pozornost a
těšíme se na další spolupráci**

