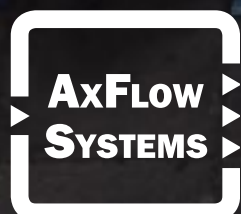




ČPAVKOVÁ VODA

STÁČENÍ | MÍCHÁNÍ | DÁVKOVÁNÍ

Čerpadla a kompletní řešení pro SNRC a další systémy využívající čpavek



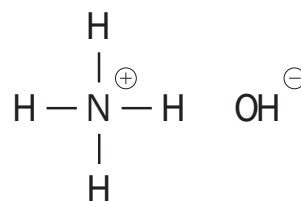
Čpavek a jeho specifika

Čpavek (amoniak) je hojně rozšířenou látkou, která se vyskytuje v přírodě v nejrůznějších podobách. Také patří mezi základní procesní látky v široké řadě odvětví. Čistý čpavek je, vzhledem k jeho nízkému potenciálu globálního oteplování (GWP), stále vyhledávanějším chladivem v průmyslových i komerčních závodech. Použití roztoku čpavku v různých koncentracích je na vzestupu také při snižování škodlivých emisí ve spalovacích procesech (systémy SNCR a SCR), kde napomáhá zejména k redukci NOx. Zcela nenahraditelným je pak při výrobě hnojiv.

Výhodné termomechanické i chemické vlastnosti čistého čpavku (a jeho roztoků) jsou ale částečně vykoupeny jeho náročnějším nasazením z hlediska bezpečnosti. Čpavek je totiž silně těkavý a jeho výpary jsou pro člověka výrazně toxické. Komplikací může být i mírná hořlavost, a s tím související čím dál častější vytyčení ATEX zón.

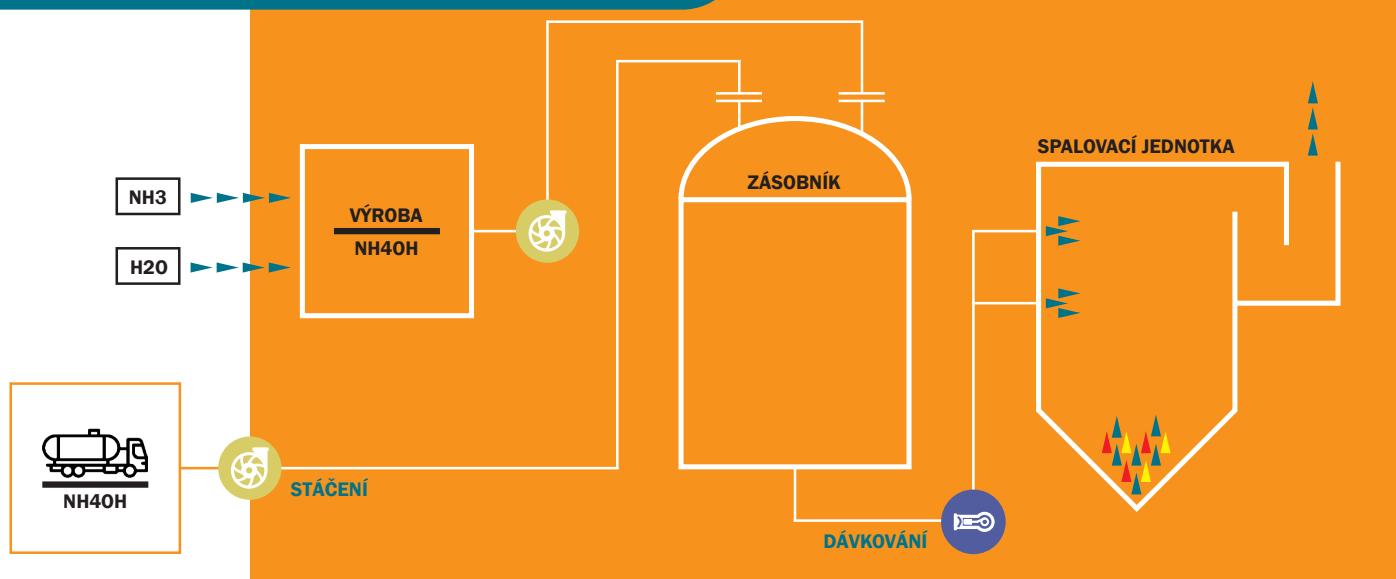


Velmi vysoký tlak sytých par čpavku klade vysoké nároky na tlaková zařízení ve čpavkovém hospodářství. Pro zachování kapalného skupenství čistého čpavku je v závislosti na teplotě potřebný tlak okolo 20 bar a tepelná izolace. I čpavkové roztoky kladou zvýšené nároky na dostatečný tlak na sání pro provoz bez kavitace.



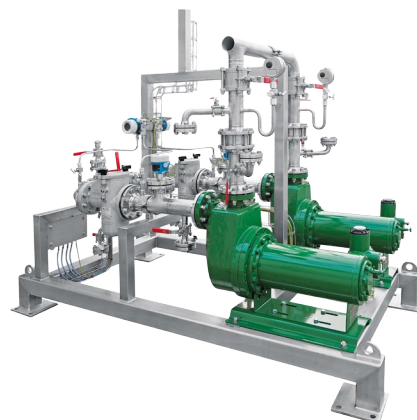
Hydroxid amonný

Čpavkové hospodářství (SNCR)



Stáčení čpavkové vody je úvodním procesem čpavkového hospodářství. V případě tedy, že odebíráte hotový roztok čpavku od dodavatele. Pro správnou čerpací funkci stáčecích čerpadel je výhodné použít samonasávací konstrukce pro zvládnutí případných drobných výškových rozdílů. Naše systémy jsou vždy uzpůsobeny na míru, pro připojení vaší cisterny je vybavíme požadovanými čidly.

Stáčení čpavkové vody

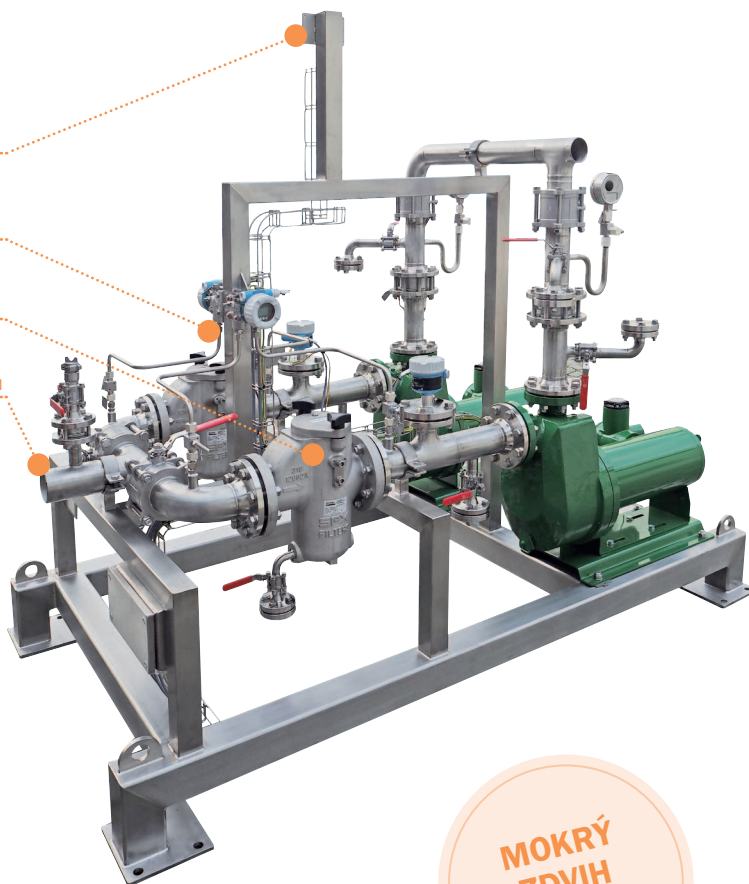


hlídač úniku čpavku

diferenční hlídání tlakové ztráty

košový filtr s vysokou kapacitou

přizpůsobení připojení na cisternu



MOKRÝ ZDVIH
až 2 m

PRŮTOK

10 m³/h

VÝTLAČNÁ VÝŠKA

25 m

MATERIÁL

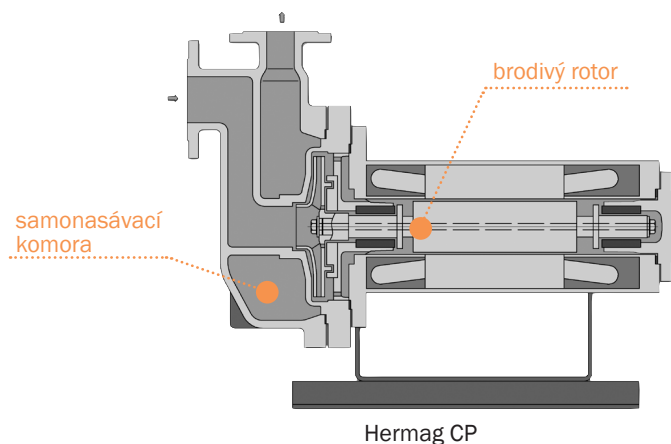
SS 316 Ti

PŮDORYS

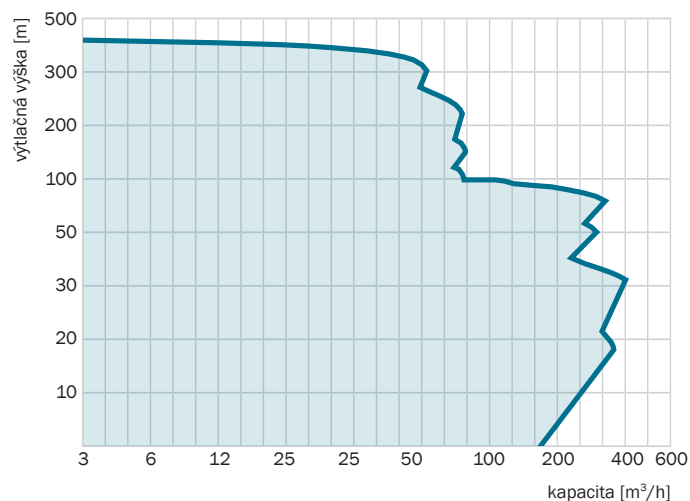
2,3 x 1,3 m

UNIKÁTNÍ VLASTNOSTI ČERPADEL HERMAG

- ✓ nízké NPSHr
- ✓ ultrabezpečná konstrukce s dvojitým kontejnmentem
- ✓ kluzná ložiska s dlouhou životností
- ✓ ATEX certifikace

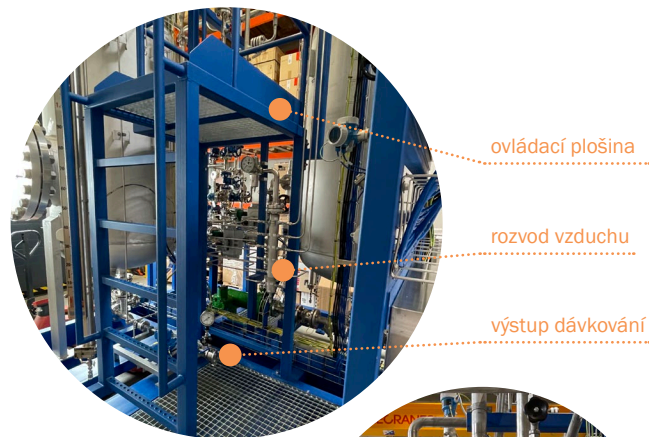


Odstředivá čerpadla Hermag



Míchání čpavkové vody

Pokud disponujete čistým čpavkem a demi vodou, lze připravit libovolnou koncentraci roztoku přímo ve vašem provozu. Naše technologie je založena na sycení demi vody čpavkem na požadovanou koncentraci. Umožňuje plně automatický a bezpečný provoz. Referenční jednotka obsahuje výrobní okruh a zásobník pro zakomponované dávkovací čerpadlo nástřiku. Vzhledem ke zpracování čistého čpavku je dbáno na nekompromisní těsnost a vysokou tlakovou odolnost celého zařízení.



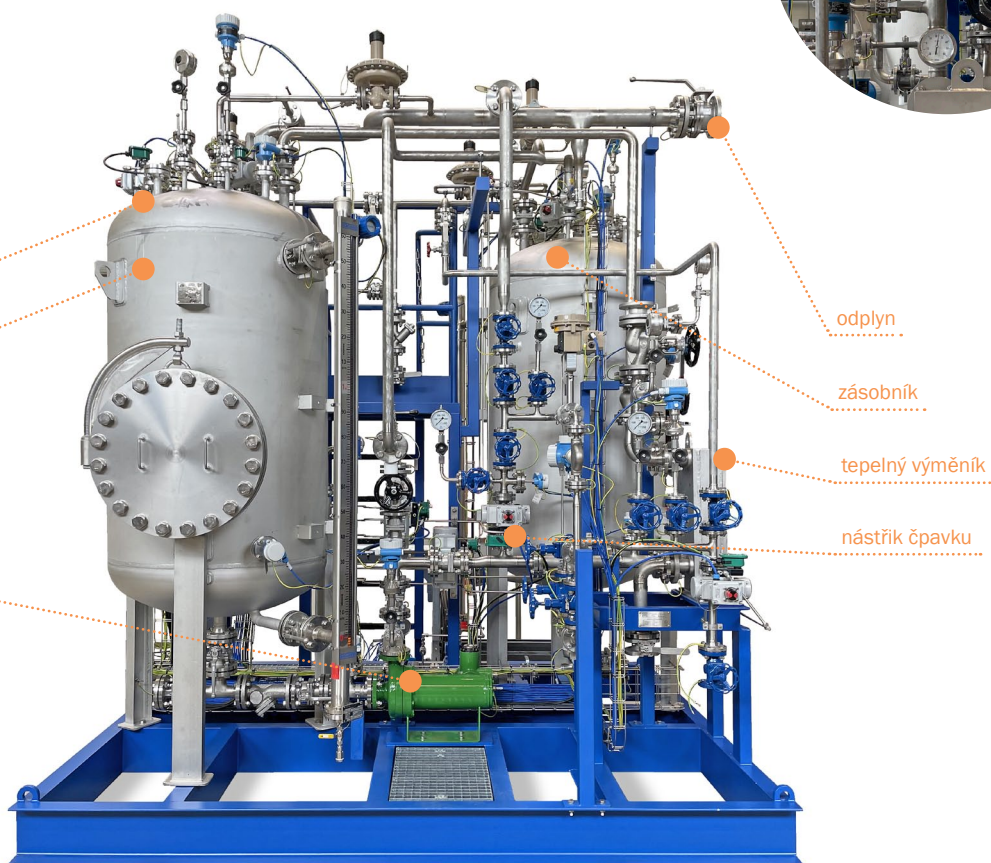
ovládací plošina

rozvod vzduchu

výstup dávkování



regulace chlazení



vstup demi vody

výrobník

cirkulační čerpadlo

odplyn

zásobník

tepelný výměník

nástřik čpavku

VÝKON JEDNOTKY

250 l/h

KONCENTRACE NH_4OH

10 %, 25 %, ... (libovolně)

OBJEM ZÁSObNÍKU

1.000 l

TLAKOVÁ ODOLNOST

25/40 bar

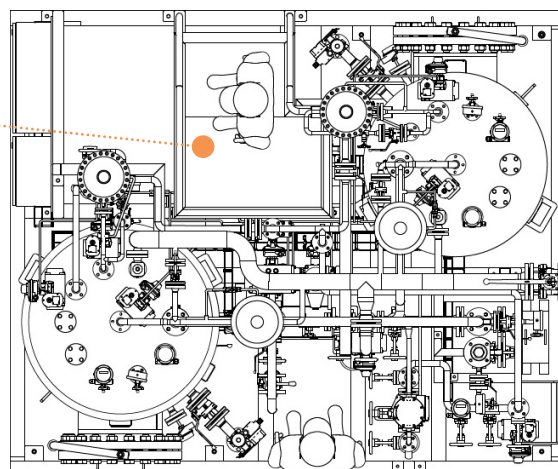
PŮDORYS

3 x 2,5 m

MATERIÁL

SS 304/316L,
nizkoteplotní uhlíková ocel

ovládací plošina



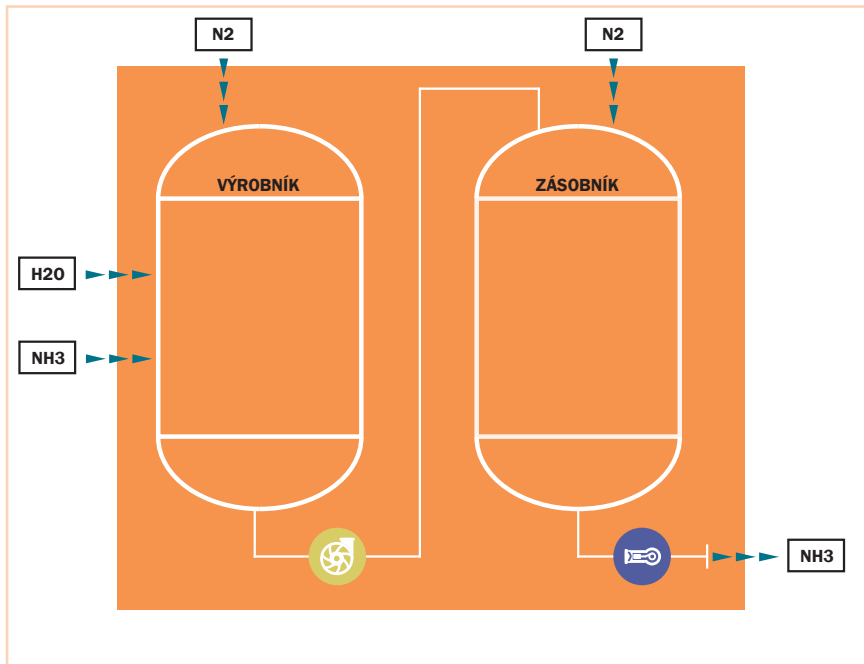
AUTOMATIZACE A BEZPEČNOST

Jednotka obsahuje automatické ventily se zpětnými vazbami a měření procesně a bezpečně důležitých tlaků, teplot, hladiny a průtoků. Při nestandardním stavu automaticky přechází do bezpečné polohy.

Jednotka je uzpůsobena pro provoz v ATEX zóně 1/2 (Gb/Gc). Veškerá čidla tak jsou v jiskrově bezpečném provedení a ventily mají nadstandardní vnější těsnost. Výskyt výbušné atmosféry uvnitř jednotky je eliminován dusíkovým blanketingem v automatickém provedení.



Automatický dusíkový blanketing

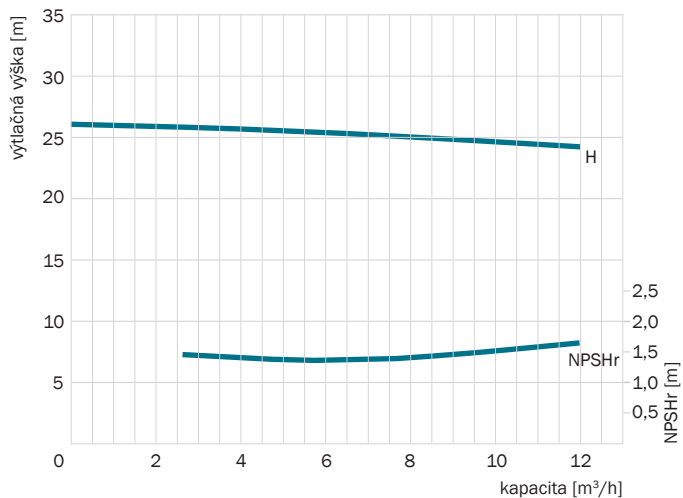


Model systému pro míchání čpavkové vody



Přehledná elektroinstalace

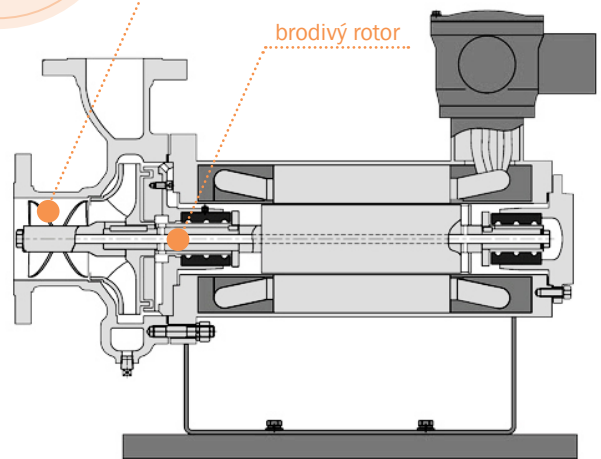
Hermag CRP 50-40C



NPSHr
1,4 m

inducer pro
snížení NPSH

brodivý rotor

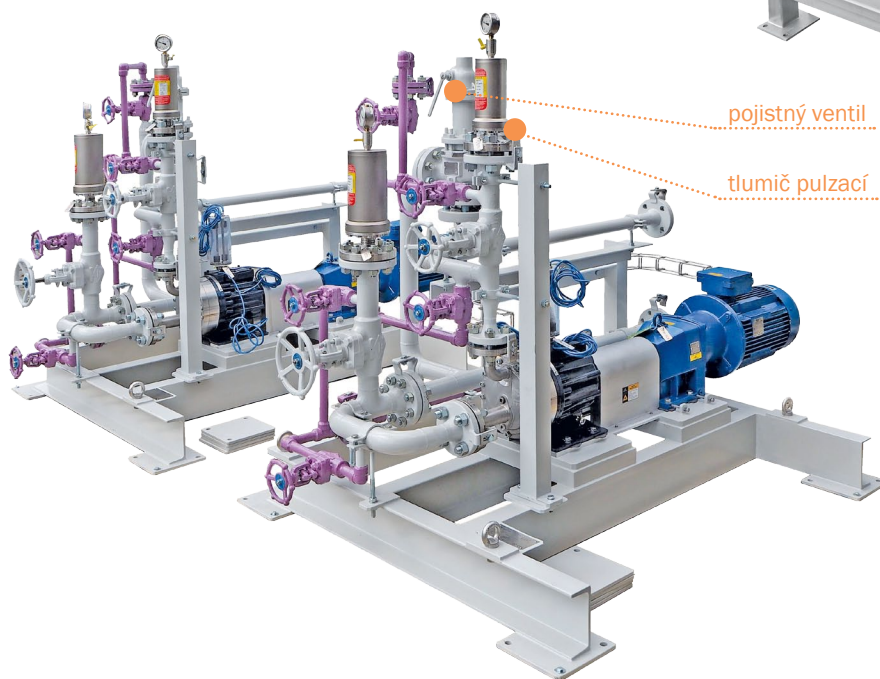


Hermag CRP

Dávkování a přečerpání čpavkové vody

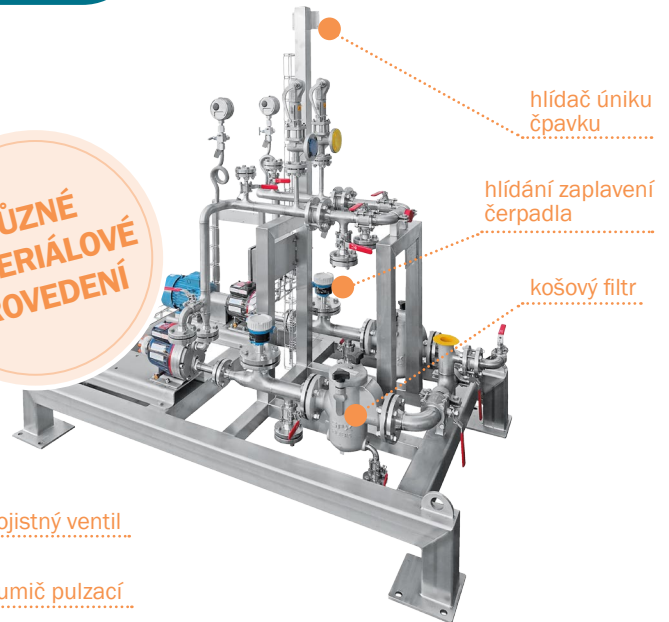
Řešení nástřiku čpavku klade nároky na dokonalou těsnost a tlakovou odolnost. Zároveň je nutná lineární regulace průtoku pro dokonalou kontrolu nad spalovacím procesem. Naše pístomembránová čerpadla díky bezucpávkové konstrukci zajistí dlouhodobou těsnost. Jejich unikátní multimembránové provedení pak přináší výhody v minimalizaci tlakových pulzací a zároveň šetří energii.

RŮZNÉ
MATERIÁLOVÉ
PROVEDENÍ



pojistný ventil

tlumič pulzací



hlídač úniku čpavku

hlídání zaplavení čerpadla

košový filtr



MATERIÁL

nízkoteplotní uhlíková ocel, SS 316L/316Ti

PŘESNOST

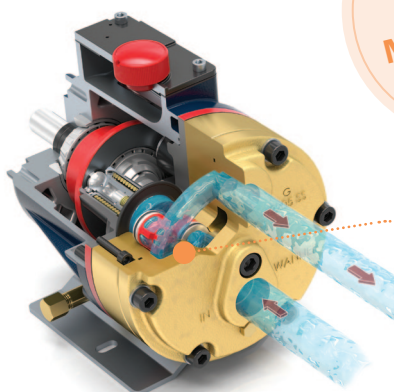
2 %

UNIKÁTNÍ VLASTNOSTI ČERPADEL WANNER

- ✓ nízké pulzace díky multimembránové konstrukci
- ✓ energetická úspora oproti klasické konstrukci
- ✓ bezucpávkové provedení
- ✓ použitelnost v ATEX zónách
- ✓ vysoké tlaky

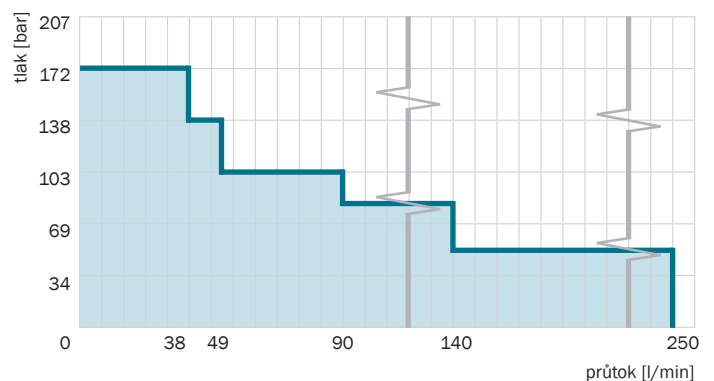


EPDM
MEMBRÁNY



multimembránová
konstrukce

Wanner Hydra-Cell G



AXFLOW

Naše firma reprezentuje přední světové výrobce průmyslových čerpadel, míchadel a dalších procesních zařízení. Vymýšlíme, projektujeme, stavíme a uvádíme do provozu kompletní systémy pro nové výrobní technologie.

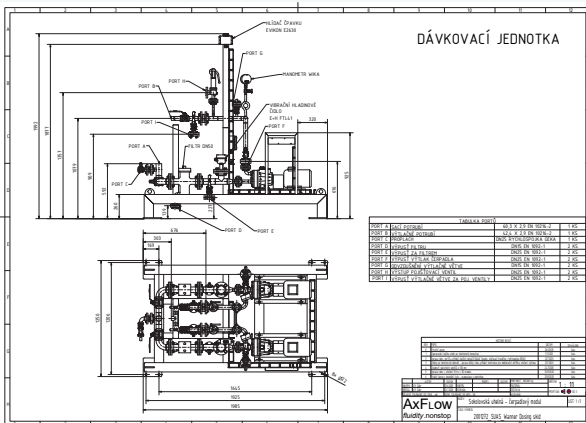


PŘÍZPŮBÍME SE VAŠIM POŽADAVKŮM

- ✓ procesní výpočty a know-how
- ✓ 3D design řešení a výkresy
- ✓ celá výroba v České republice
- ✓ integrace elektro a řízení

NÁVRH ŘEŠENÍ A DOKUMENTACE

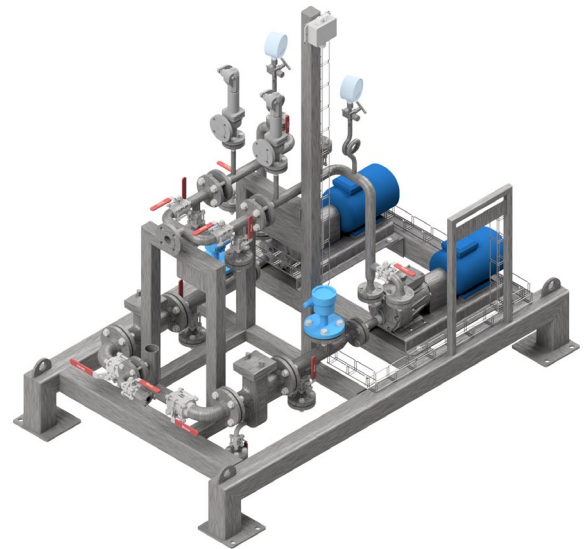
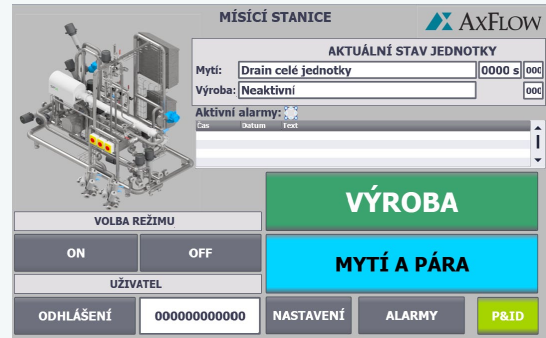
Všechny naše řešení vytváříme ve 3D prostředí, spolu s další dokumentací tak můžete počítat i se 2D a 3D výkresy.



Rozsah dodávky

SOFTWARE A OVLÁDÁNÍ NA MÍRU

Vzhledem k tomu, že sami stavíme řídicí rozvaděče i píšeme software, dostanete vždy maximálně přizpůsobené řešení.





ČESKÁ REPUBLIKA
AxFlow s.r.o.
K Hrušovu 292/4
CZ-102 00 Praha 10
axflow@axflow.cz
www.axflow.cz

SLOVENSKO
AxFlow s.r.o., o.z.p.z.o.
Zábranie 56
SK-920 01 Hlohovec
axflow@axflow.sk
www.axflow.sk

