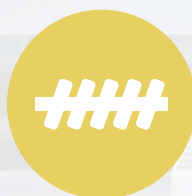




KOMPLETNÉ RIEŠENIE VÁKUA PRE VAŠU PREVÁDZKU



**AxFlow
SYSTEMS**

 **AxFlow**
fluidity.nonstop

PROFIL SPOLOČNOSTI

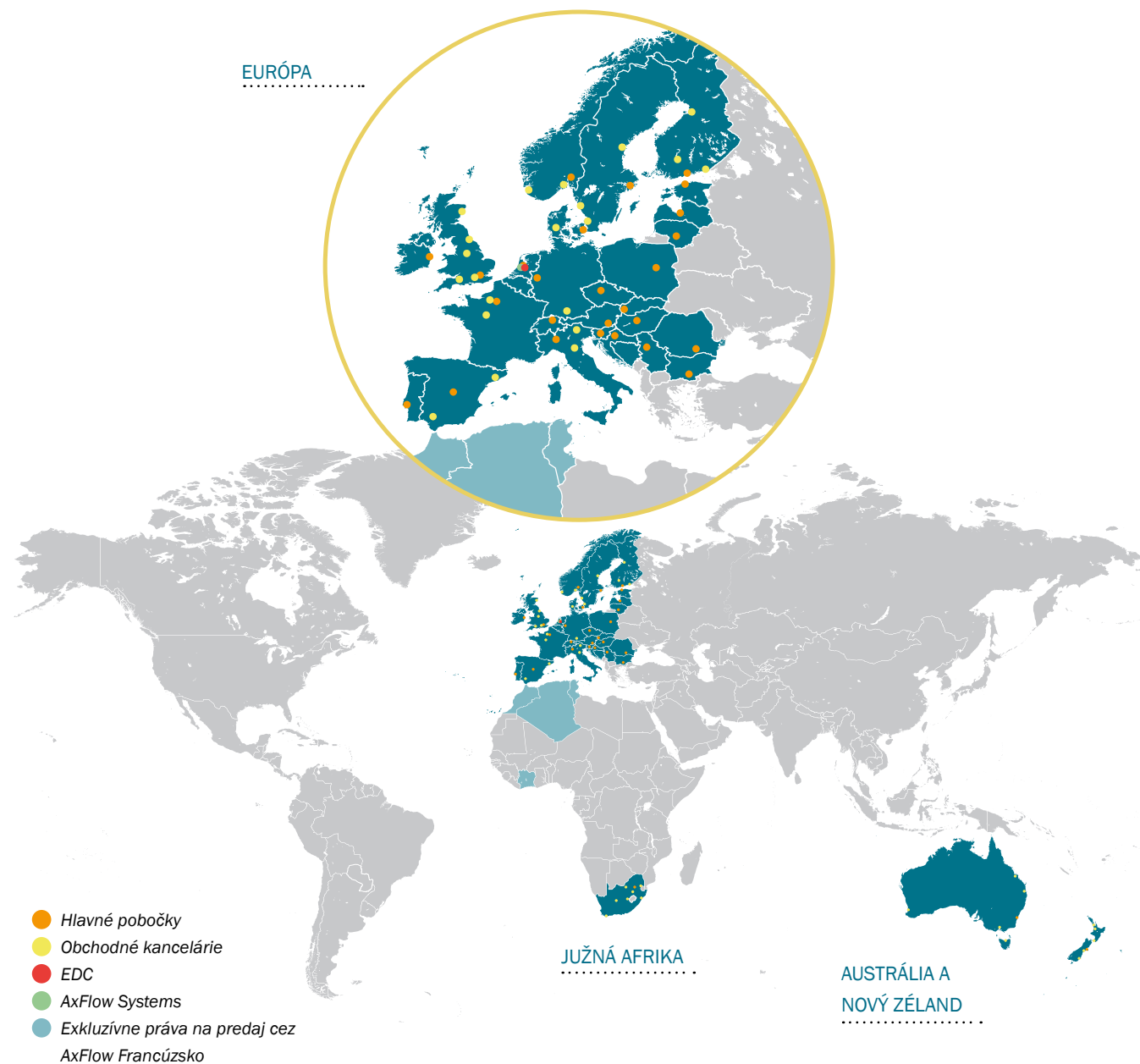
Od svojho založenia v roku 1989 reprezentuje AxFlow popredných svetových výrobcov priemyselných a laboratórnych čerpadiel, výjev, výmenníkov tepla, homogenizátorov, miešadiel a ďalších procesných zariadení.

SKUPINA AXFLOW VO SVETE

- ✓ Vyše 1.500 odborníkov v oblasti mechaniky tekutín a procesnej techniky
- ✓ Zastúpenie v 30 krajinách v Európe, Južnej Afrike, Austrálii a na Novom Zélande
- ✓ Centrálny distribučný sklad v Holandsku s dodávkami kritických dielov do 48 hodín
- ✓ AxFlow Systems – návrh a konštrukcia kompletných riešení čerpacích, vákuových a iných procesných systémov
- ✓ Silné finančné zázemie a unikátna firemná kultúra vlastníckej skupiny Axel Johnson, založenej v roku 1873



CENTRÁLNY DISTRIBUČNÝ SKLAD, LELYSTAD, HOLANDSKO



Naša ponuka priemyselných výjev a kompresorov

spája špičkové procesné technológie v oblasti vákua od popredných svetových dodávateľov s odbornými znalosťami a dlhoročnými skúsenosťami procesných inžinierov AxFlow.

Naše široké portfólio zahŕňa vysoko kvalitné suchobežné aj kvapalinokružné výjevy a kompresory, vákuové boostery a špeciálne príslušenstvo pre maximálnu efektivitu pri energeticky úspornej prevádzke.

Náš tím odborníkov s Vami vyberie optimálne riešenie pre Vašu prevádzku, zariadenie nainštaluje, zabezpečí potrubné napojenie a bude sa o Vás starať aj prostredníctvom pravidelnej údržby a podpory v prípade nečakaných problémov

Veľmi vysoké vákuum pre priemyselné aj hygienické prevádzky.

Nulová kontaminácia média a nízka energetická spotreba.

Riešenie pre náročné médiá s obsahom častíc a pre agresívne plyny.

Výber z mnohých konštrukčných typov pre maximálnu kompatibilitu s prevádzkou.

S procesnými komponentmi najvyššej kvality a naším know-how, navrhujeme a vyrábame vákuové systémové jednotky na mieru Vašej prevádzky. Vďaka detailnému prispôbaniu konštrukcie, softvéru na mieru pre jednoduchú obsluhu aj rýchlej lokálnej podpory budete mať istotu, že Vaša prevádzka bude neustále bežať.

Naše vákuové systémy dodávame formou balenej jednotky, vďaka ktorej sa zásadne urýchľuje čas inštalácie a znižuje doba odstávky. Na celé riešenie, ktoré je kompletované v našej modernej dielni v Prahe, navyše dostanete 24 mesačnú záruku. Vieme, čo Vaša prevádzka potrebuje. Zoznámte sa s **AxFlow Systems**.



SUCHOBEŽNÉ VÝVEVY A KOMPRESORY

Suchobežné vývevy sú súhrnným názvom pre vývevy, ktoré na svoju činnosť nevyžadujú neustály prívod pracovnej kvapaliny. V našej ponuke nájdete suchobežné vývevy niekoľkých konštrukčných typov, primárne sa delia na suché a lubrikované; suché vývevy na rozdiel od lubrikovaných nepoužívajú mazivo na utesnenie medzier medzi rotorom a statorom v kompresných komorách.

Všeobecne sú suchobežné vývevy schopné dosiahnuť veľmi vysoký vákuum a oproti kvapalinokružným vývevám sú menej náchylné k problémom spojeným s údržbou pracovnej kvapaliny.

Lubrikované suchobežné vývevy používajú lubrikant nielen ako tesniace médium; slúži aj ako filter na zachytávanie nečistôt, znižuje trenie a výveva vďaka nemu lepšie odvádza teplo. Suché vývevy sú chladené iba vzduchom, vhodné pre trvalú aj prerušovanú prevádzku, nevyžadujú odlúčenie oleja z média a tým je ich prevádzka o niečo jednoduchšia.



Lamelové vývevy patria medzi najpoužívanejšie typy vývev vďaka svojej jednoduchej konštrukcii, spoľahlivej prevádzke a nízkym prevádzkovým nákladom. Sú dostupné v jednostupňovej alebo dvojestupňovej konštrukcii a delia sa na suché a lubrikované.

Membránové vývevy a kompresory ponúkajú uplatnenie hlavne v laboratórnych aplikáciách, kde sa kladie dôraz na čistotu média a jednoduchú integráciu. Vývevy v kompaktnej konštrukcii ponúkajú veľmi jednoduchú údržbu a sú vhodné aj pre agresívne plyny.



Zubové vývevy a kompresory predstavujú skvelé riešenie pre znečistené médiá. Absencia lubrikantu umožňuje použitie aj v náročných hygienických aplikáciách a vďaka nízkemu počtu rotujúcich častí ponúka vysokú spoľahlivosť a jednoduchú údržbu.

Skrutkové vývevy sú synonymom pre najvyššie vákuum zo všetkých typov vývev. Vďaka veľmi robustnej, suchej konštrukcii sú vhodné pre tie najnáročnejšie aplikácie a najagresívnejšie chemikálie. V spojení s vákuovými boostermi ponúka vôbec najvyššiu efektivitu pri veľmi nízkej energetickej spotrebe.



Vákuové boostery niekoľkonásobne zvyšujú prietok a vákuum primárnej vývevy. Možno ich pripojiť k jednej alebo viacerým vývevám a vytvoriť tak vysoko efektívny vákuový systém. Okrem vysokých parametrov ponúka aj značné zníženie energetickej spotreby.

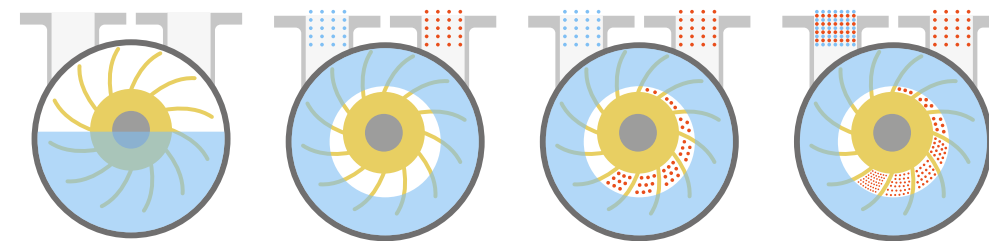


KVAPALINOKRUŽNÉ VÝVEVY A KOMPRESORY

Kvapalinokružné vývevy sú najrozšírenejším typom vývev vďaka jednoduchej konštrukcii a celkovej spoľahlivosti prevádzky. Výveva sa skladá z valcovitého puzdra, v ktorom sa otáča excentricky uložený rotor s obežnými kolesami.

Po spustení sa odstredivou silou vytvorí kruh z pracovnej kvapaliny, ktorý spolu s lopatkami zaistí kompresiu nasávaného plynu. Kvapalina zároveň odvádza kompresné teplo, čím nedochádza k nadmernému zahrievaniu vývevy. Tento chladiaci efekt je kľúčový pre udržanie stability a dlhej životnosti vývevy aj pri nepretržitej prevádzke.

Vývevy dokážu pracovať aj v režime kompresora a generovať určitý výtláčny tlak, čím rozširujú svoju použiteľnosť v rôznych aplikáciách, kde je potrebné nielen vákuum, ale aj mierny pretlak. Vďaka minimálnemu počtu pohyblivých častí a robustnému dizajnu sú menej náchylné k poruchám a môžu pracovať v náročných podmienkach. Vďaka objemu pracovnej kvapaliny dobre zvládajú aj veľmi vlhké pary, rovnako ako plyny s obsahom pevných častíc. Na svoju činnosť potrebujú stály prívod pracovnej kvapaliny, ktorá môže byť recirkulovaná, aby sa minimalizovala spotreba a optimalizovali prevádzkové náklady.



VPLYV PRACOVNEJ KVAPALINY

Pracovný bod kvapalinokružných vývev priamo ovplyvňuje typ a teplota pracovnej kvapaliny. Štandardne výrobca uvádza hodnoty prietoku a vákuu s použitím vody s teplotou 15 °C ako pracovnej kvapaliny. Všeobecne platí, že dosahované vákuum rastie s chladnejšou pracovnou kvapalinou, naopak s teplejšou kvapalinou sa parametre znižujú. Pri prechode vývevou sa pracovná kvapalina ohrieva, a tak v systémoch s recirkuláciou pracovnej kvapaliny je nutné ju priebežne chladiť.

Na prepočet pracovného bodu vplyvom sa používa teplotný faktor, ktorý závisí na teplote pracovnej kvapaliny a úrovni podtlaku. Z konštrukčných dôvodov sa líšia u jednostupňových vývev a vývev dvojestupňových. Pri jednostupňových vývevách je vplyv teploty všeobecne silnejší.

POČET STUPŇOV

Kvapalinokružné vývevy sa konštrukčne delia podľa počtu stupňov na vývevy jednostupňové a dvojestupňové. Funkčne sa dvojestupňové vývevy hodia skôr pre väčšie prietoky a majú odlišný tvar výkonovej krivky. V ich prípade totiž existuje úzke nestabilné pásmo, ktorému je výhodné sa v pracovných bodoch vyhnúť.

AxFlow ponúka niekoľko rôznych technológií a konštrukcií výjev na pokrytie širokého radu aplikácií v priemyselných a hygienických prevádzkach. Pre správny výber vhodnej vývevy je zásadné poznať čo najviac informácií o Vašom médiu a prevádzke.

Vo väčšine prípadov sa odsáva zmes rôznych pár a plynov; čím presnejšie je táto zmes uvedená, tým efektívnejšie riešenie sme schopní ponúknuť. V tabuľke na ďalšej stránke stručne porovnávame najdôležitejšie vlastnosti jednotlivých radov výjev z našej ponuky. Správny výber vývevy vždy závisí na cieľovom médiu, prevádzkových podmienkach, požadovanom pracovnom bode a prostredí.

MATERIÁL KONŠTRUKCIE VÝVEVY

V ponuke AxFlow nájdete niekoľko možných prevedení konštrukcie výjev, začínajúcich od hliníka až po exotické materiály s vysokou odolnosťou - Hastelloy C, titán alebo bronz. Hliníkové prevedenie sa používa hlavne pre čisté médiá, ktoré nepredstavujú riziko korózie. Liatina alebo nerez si lepšie poradia s koróziou a agresívnymi látkami, plastové materiály sú veľmi vhodné pre chemikálie a žieravé látky.

Ďalším dôležitým faktorom je tiež správny výber materiálu ostatných častí vývevy; lamiel, obežného kola, hriadeľa alebo upchávok.

PEVNÉ ČASTICE A ZNEČISTENÉ MÉDIÁ

Pre médiá s obsahom pevných častíc sú vhodné hlavne kvapalinokružné vývevy, a to vďaka pracovnej kvapaline vo vnútri vývevy, ktorá je schopná častice alebo znečistenie absorbovať a spracovať bez rizika abrázie alebo poškodenia vývevy.

Kvapalinokružné vývevy unášajú s odsávaným médiom aj malé množstvo pracovnej kvapaliny, preto je potrebné za ne umiestniť separačnú nádrž, ktorá zaistí oddelenie tejto zložky z výstupného plynu.

KAPACITA SPRACOVANIA VODNEJ PARY

Suchobežné vývevy vo všeobecnosti nie sú príliš vhodné na spracovanie „mokrých médií“. Pri kontakte s vodnou parou môže dôjsť ku kondenzácii vo vnútri vývevy, ktorá spôsobuje nadmerné opotrebenie a dlhodobo vedie k poškodeniu zariadenia. Pri jednotlivých radoch našich suchobežných výjev preto uvádzame maximálnu kapacitu na spracovanie vodných pár.

Výrobca PVR ponúka aj špeciálne rady výjev s technológiou HWT (High Water Tolerance), ktoré dokážu spracovať až 19 kg vodných pár za hodinu.

Kvapalinokružné vývevy sú pre túto problematiku oveľa lepšie stavané, kondenzácia pôsobí v prospech odsávaného množstva, pretože skvapalnením časti plynu sa uvoľní ďalší priestor, ktorý medzi lopatkami môže zaplniť plynná zložka.

POTREBUJETE PORADIŤ S VÝBEROM VHODNÉHO ZARIADENIA?

Cieľom našej spoločnosti je vždy splniť Vaše očakávania, a pokiaľ potrebujete poradiť s výberom vhodnej vývevy, kontaktujte nás. Naši odborníci a inžinieri Vám poradia pri riešení zložitých problémov, od výberu a špecifikácie až po inštalácii zariadenia a následnú podporu.

Rad	Výrobca	Stupne	Typ	Materiál konštrukcie	Upchávka	ATEX	Pevné častice	Veľkosť pripojenia	Max. prietok	Max. vákuum / relatívny tlak	Strana
Lamelové vývevy											
EU/PVL	PVR	1	lubrikované	liatina	O-kružok	-	-	DN 15-100	1.033 m³/h	≤0,1 mbar (a)	10
EU H	PVR	1	lubrikované	liatina	O-kružok	-	-	DN 40-100	660 m³/h	≤0,1 mbar (a)	11
EU HWT	PVR	1	lubrikované	liatina	O-kružok	Ex	-	DN 32-100	660 m³/h	≤0,8 mbar (a)	12
EU EX	PVR	1	lubrikované	liatina	O-kružok	Ex	-	DN 32-100	1.033 m³/h	≤0,5 mbar (a)	12
EU OX	PVR	1	lubrikované	liatina	O-kružok	-	-	DN 15-100	1.033 m³/h	≤0,5 mbar (a)	13
PHV K	PVR	2	lubrikované	liatina	O-kružok	-	-	DN 25-63	300 m³/h	≤0,0007 mbar (a)	14
EM	PVR	1	lubrikované	liatina	O-kružok	-	-	DN 6-20	42 m³/h	≤2 mbar (a)	15
VD	PVR	1	suché	liatina	O-kružok	-	-	DN 6-20	40 m³/h	≤120 mbar (a)	15
Membránové vývevy a kompresory											
M41	PVR	1	suché	Rytón, nerez	O-kružok	-	-	DN 6-8	1 m³/h	≤40 mbar (a) / 3 bar (g)	17
M71	PVR	1	suché	hliník	O-kružok	-	-	DN 6-8	3,7 m³/h	≤15 mbar (a) / 1,3 bar (g)	17
Zubové vývevy a kompresory											
DRY C/CR	PVR	1	suché	liatina	O-kružok	Ex	☹	DN 40-100	950 m³/h	≤50 mbar (a)	19
DRY C P/CR P	PVR	1	suché	liatina	O-kružok	-	-	DN 40-80	500 m³/h	2,45 bar (g)	20
Skrutkové vývevy											
SCREWVAC	PVR	1	suché	tvárna liatina	O-kružok	Ex	-	DN 40-150	2.250 m³/h	≤0,01 mbar (a)	22
Vákuové boostery											
HV	PVR	1	suché	liatina	O-kružok	Ex	-	DN 50-350	16.000 m³/h	≤0,02 mbar (a)	24
BORA	Pompe-Travaini	1	suché	liatina	labyrintová	Ex	-	DN 80-200	2.610 m³/h	≤0,01 mbar (a)	25
Kvapalinokružné vývevy a kompresory											
TRV	Pompe-Travaini	1	kvapalinokružné	liatina, nerez	mechanická, šnúrová	Ex	☹	DN 32-65	500 m³/h	≤33 mbar (a) / 1,8 bar (g)	28
TRVN	Pompe-Travaini	1	kvapalinokružné	nerez	mechanická, šnúrová	Ex	☹	DN 40-80	730 m³/h	≤33 mbar (a)	29
TRVK	Pompe-Travaini	1	kvapalinokružné	liatina, uhlíková oceľ, nerez	mechanická, o-kružok	Ex	☹	DN 150-500	23.000 m³/h	≤40 mbar (a)	30
TRM	Pompe-Travaini	1	kvapalinokružné	liatina, nerez	mechanická	Ex	☹	DN 25-50	270 m³/h	≤33 mbar (a) / 0,3 bar (g)	31
TRVX	Pompe-Travaini	1	kvapalinokružné	liatina, nerez	mechanická	Ex	☹	DN 25-125	1.180 m³/h	≤33 mbar (a) / 2 bar (g)	32
TRMX	Pompe-Travaini	1	kvapalinokružné	liatina, nerez	mechanická	Ex	☹	DN 25-50	285 m³/h	≤33 mbar (a) / 0,3 bar (g)	33
TRS	Pompe-Travaini	1	kvapalinokružné	liatina, nerez	mechanická	Ex	☹	DN 32-200	3.500 m³/h	≤200 mbar (a) / 1,6 bar (g)	34
TRSK	Pompe-Travaini	1	kvapalinokružné	liatina, uhlíková oceľ, nerez	mechanická, o-kružok	Ex	☹	DN 200-500	30.000 m³/h	≤200 mbar (a)	35
TRH	Pompe-Travaini	1-2	kvapalinokružné	liatina, nerez	mechanická	Ex	☹	DN 32-150	3.500 m³/h	≤33 mbar (a) / 1,8 bar (g)	36



Lamelové vývevy

AKO FUNGUJÚ LAMELOVÉ VÝVEVY?

Lamelové vývevy obsahujú v plášti stator s excentricky umiestneným rotorom a niekoľkými lamelami, ktoré sa odstredivou silou po roztočení vývevy vysávajú k stene a vytvárajú tak komory, ktoré prepravujú médium.

Pohyb excentricky umiestneného rotora v smere hodinových ručičiek neustále mení objem medzi lopatkami a statorom, čím dochádza k nasávaniu média. Lubrikované lamelové vývevy obsahujú špeciálnu pracovnú kvapalinu, ktorá pomáha tesniť priestory medzi statorom a rotorom. V našej ponuke nájdete aj úplne suché lamelové vývevy.

KONDENZÁCIA

Pokiaľ je médiom vývevy vodná para, či už samotná alebo obsiahnutá v inom médiu, musí byť stlačená iba na tlak jej nasýtenia pri teplote vývevy. Napríklad pri spracovaní vodnej pary pri teplote vývevy 70 °C je možné paru stláčať iba na 312 mbar. Pri ďalšom stláčaní para kondenzuje bez toho, aby sa zvýšil tlak, výveva negeneruje vákuum a namiesto toho zostáva kondenzované médium vo výveve.

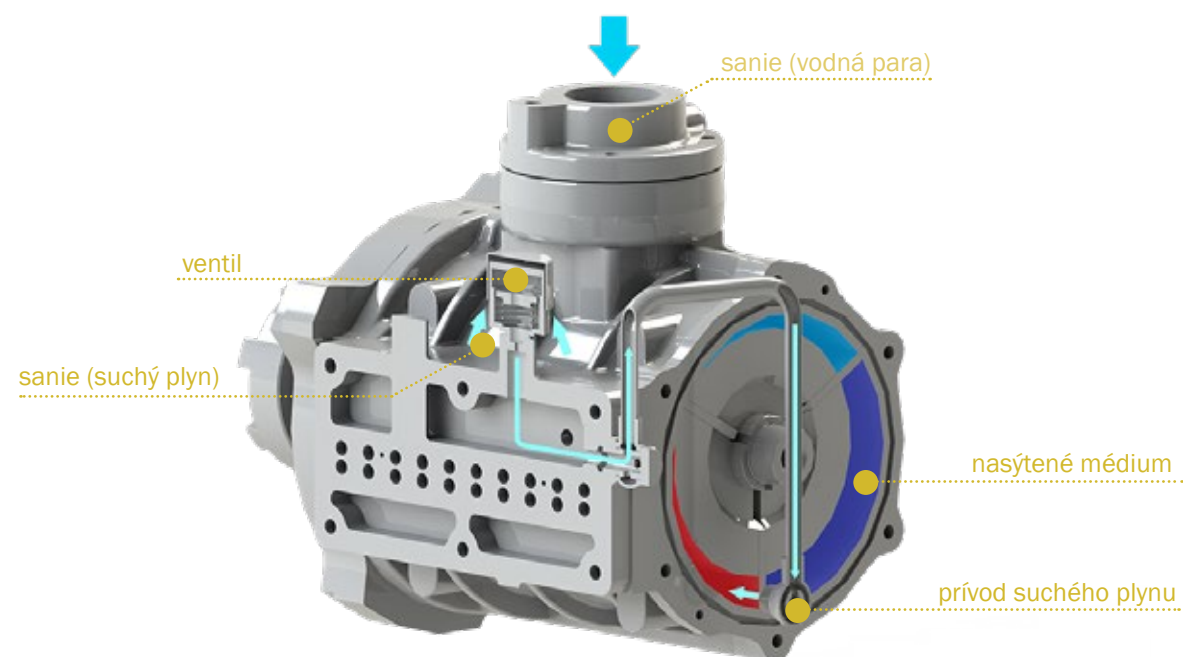
Tým rapídne zhoršuje tesniace a mazacie vlastnosti pracovného oleja, ktorý tak s kondenzátom emulguje a podstatne tak znižuje účinnosť vývevy a v krajných prípadoch hrozí aj zadretie celého systému.

AKO PREDCHÁDZAŤ KONDENZÁCIU?

Na zabránenie kondenzácie sa používa špeciálny typ ventilu, ktorý je navrhnutý tak, aby po otvorení priviedol do kompresnej komory suchý plyn (obvykle vzduch alebo dusík). Suchý vzduch sa vo výveve zmieša s parou počas kompresie, riedi jej koncentráciu nasýtenia vodou, zvýši jej parciálny tlak a tým tak znižuje možnosť kondenzácie.

Zmes suchého plynu a média je následne vypúšťaná z vývevy cez výfuk. Privádzaním suchého plynu sa znižuje účinnosť vývevy, preto by mal byť tento ventil otvorený len pri nábehu, aby sa zo spracovávaného média odlúčilo čo najväčšie množstvo vody a výveva potom pracovala s maximálnymi parametrami.

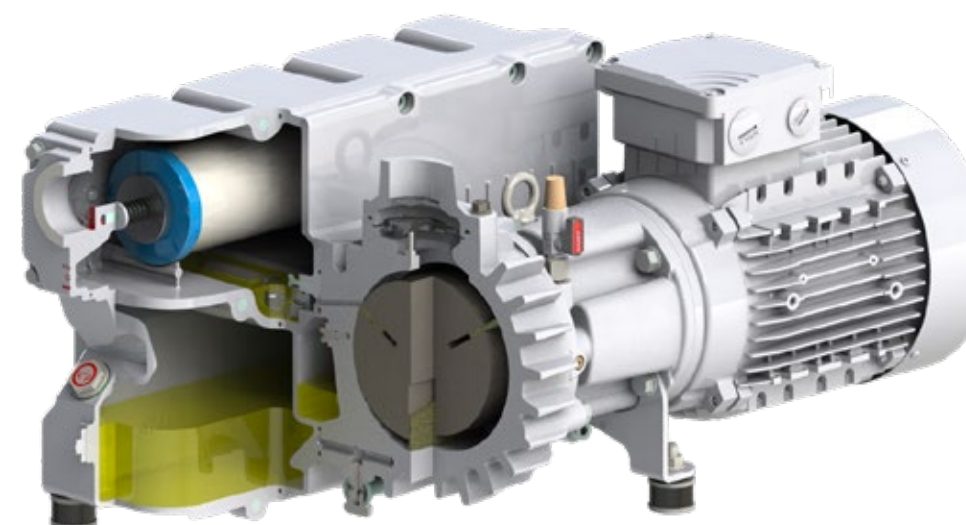
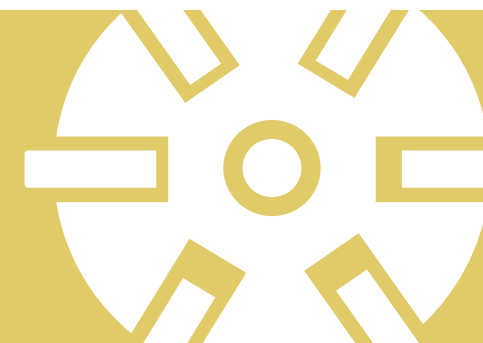
Použitie ventilu síce napomáha spomaliť kontamináciu oleja vývevy, ale nezabráni jej. Olej vo výveve by mal byť pravidelne menený, rovnako ako ďalšie zmáčané časti, pre zaistenie čo najvyššej efektivity a dlhej životnosti.



Lamelové vývevy

VÝHODY LAMELOVÝCH VÝVEV

- Vysoké vákuum
- Rad pre médiá s vysokým obsahom vodných pár
- Ochrana proti kondenzácii a korózii
- Jednoduchá konštrukcia s jednoduchou údržbou
- Vysoko spoľahlivá prevádzka a dlhá životnosť



APLIKÁCIE LAMELOVÝCH VÝVEV



Dekontaminácia oleja, mraziace komory, chemické procesy, odplyňovanie, plastové extrudery, Pick&Place systémy, generátory ozónu, destilačné systémy, autoklávy, pneumatické dopravníky, tlačiarenské stroje, solárne a LCD panely



Baliace zariadenia, extrudery mäsa, sušenie, plnenie fliaš, granulové dopravníky, balenie do blistra, vákuové komory, termoformovacie zariadenie, odvetšňovacie tunely



Spracovanie a sušenie dreva a papiera, CNC frézy, sklársky, keramický a hrnčiarsky priemysel



Miešanie a sušenie liečiv, laboratóriá, centrálné nemocničné vákuové systémy



Lamelové vývevy

EU/PVL

Lubrikované jednostupňové lamelové vývevy pre stredné a vysoké vákuum v priemyselných aplikáciách.

Výhody:

- ochrana proti kondenzácii
- systém na oddeľovanie olejovej hmly
- vhodné pre médiá nasýtené vodnou parou
- chladenie vzduchom
- vybrané modely s vodným chladením
- o-krúžkové upchávky
- nízka hlučnosť
- ľahká údržba
- široký rad aplikácií
- vysoká efektívnosť a dlhá životnosť



PVR EU 67



PVR EU 1000



*Pri modeloch EU 300, 650 a PVL 541 W zaisťuje chladenie výmenník voda/olej pripojený k termostatickému ventilu, ktorý reguluje prechod vody k okruhu.



PVR EU 300 W

MATERIÁLY



Telo: liatina



Lamely: uhlík



Upchávka: Viton

MAXIMÁLNE PARAMETRE

Model	Prietok	Vákuum	Kapacita vodnej pary
PVL 15	17 m ³ /h	≤0,5 mbar (a)	0,25 kg/h
PVL 35	35 m ³ /h	≤0,5 mbar (a)	0,5 kg/h
EU 47	50 m ³ /h	≤0,1 mbar (a)	2 kg/h
EU 67	67 m ³ /h	≤0,1 mbar (a)	3 kg/h
EU 105	105 m ³ /h	≤0,5 mbar (a)	2,2 kg/h
EU 160	152 m ³ /h	≤0,5 mbar (a)	3 kg/h
EU 205	205 m ³ /h	≤0,5 mbar (a)	3,6 kg/h
EU 300*	290 m ³ /h	≤0,5 mbar (a)	5 kg/h
PVL 401	417 m ³ /h	≤0,5 mbar (a)	8 kg/h
PVL 541*	553 m ³ /h	≤0,5 mbar (a)	10 kg/h
EU 650*	660 m ³ /h	≤0,5 mbar (a)	13 kg/h
EU 1000	1.033 m ³ /h	≤0,5 mbar (a)	20 kg/h



Lamelové vývevy

EU H

Lubrikované jednostupňové lamelové vývevy pre veľmi vysoké vákuum.

Výhody:

- až o 80% vyššia účinnosť pri rovnakej veľkosti ako štandardná séria EU/PVL
- ochrana proti kondenzácii
- integrovaný spätný ventil
- vybrané modely s kombinovaným chladením vzduchom a výmenníkom vzduch/olej
- o-krúžkové upchávky
- široký sortiment príslušenstva
- spoľahlivá a bezpečná prevádzka



MATERIÁLY



Telo: liatina



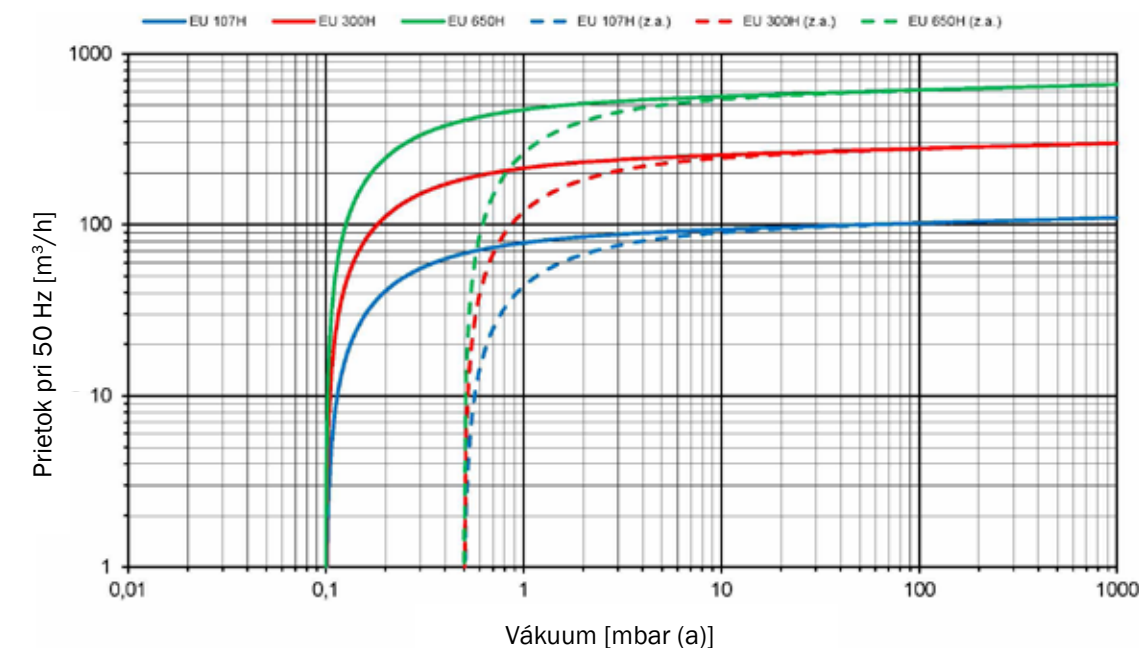
Lamely: uhlík



Upchávka: Viton

MAXIMÁLNE PARAMETRE

Model	Prietok	Vákuum	Kapacita vodnej pary
EU 107 H	110 m ³ /h	≤0,1 mbar (a)	2,2 kg/h
EU 300 H	290 m ³ /h	≤0,1 mbar (a)	5 kg/h
EU 650 H	660 m ³ /h	≤0,1 mbar (a)	13 kg/h





Lamelové vývevy

EU HWT

Lubrikované jednostupňové lamelové vývevy pre médiá s vysokým obsahom vodných pár.

Výhody:

- čerpanie vodnej pary až 19 kg/h
- integrovateľný spätný ventil
- o-krúžkové upchávky
- možnosť monoblokového prevedenia
- široký sortiment príslušenstva
- vysoká efektívnosť a dlhá životnosť



*Modely EU 160 HWT, EU 300 HWT a EU 650 HWT s ATEX certifikáciou.

MATERIÁLY



Telo: liatina



Lamely: uhlík



Upchávka: Viton

MAXIMÁLNE PARAMETRE

Model	Prietok	Vákuum	Kapacita vodnej pary
EU 47 HWT	50 m³/h	≤0,8 mbar (a)	2 kg/h
EU 67 HWT	67 m³/h	≤0,8 mbar (a)	3 kg/h
EU 107 HWT	110 m³/h	≤0,8 mbar (a)	9 kg/h
EU 160 HWT*	152 m³/h	≤0,8 mbar (a)	9 kg/h
EU 205 HWT	205 m³/h	≤0,8 mbar (a)	9,8 kg/h
EU 300 HWT*	290 m³/h	≤0,8 mbar (a)	13,5 kg/h
EU 650 HWT*	660 m³/h	≤0,8 mbar (a)	19 kg/h

EU EX

Lubrikované jednostupňové lamelové vývevy s ATEX certifikáciou.

Výhody:

- vybrané modely s vyššou toleranciou voči vodnej pare
- ATEX certifikácia
- ochrana proti kondenzácii
- o-krúžkové upchávky
- vysoká bezpečnosť prevádzky
- ľahká údržba a servis



MATERIÁLY



Telo: liatina



Lamely: uhlík



Upchávka: Viton

MAXIMÁLNE PARAMETRE

Model	Prietok	Vákuum	Kapacita vodnej pary
EU 45 EX	48 m³/h	≤0,5 mbar (a)	1 kg/h
EU 65 EX	69 m³/h	≤0,5 mbar (a)	1,4 kg/h
EU 105 EX	105 m³/h	≤0,5 mbar (a)	2,2 kg/h
EU 160 EX	152 m³/h	≤0,5 mbar (a)	3 kg/h
EU 300 EX	290 m³/h	≤0,5 mbar (a)	5 kg/h
EU 650 EX	660 m³/h	≤0,5 mbar (a)	15 kg/h
EU 1000 EX	1.033 m³/h	≤0,5 mbar (a)	20 kg/h



Lamelové vývevy

EU OX

Lubrikované jednostupňové lamelové vývevy pre plyny s obsahom kyslíka nad 60 %.

Výhody:

- ideálne pre balenie potravín a plnenie fliaš
- vhodné na balenie červeného mäsa
- PFPE lubrikant na zabránenie degradácie
- o-krúžkové upchávky
- široký sortiment príslušenstva
- spoľahlivá a bezpečná prevádzka

MAXIMÁLNE PARAMETRE

Model	Prietok	Vákuum
PVL 15 OX	18 m³/h	≤0,5 mbar (a)
EU 45 OX	48 m³/h	≤0,5 mbar (a)
EU 65 OX	69 m³/h	≤0,5 mbar (a)
EU 105 OX	105 m³/h	≤0,5 mbar (a)
EU 160 OX	152 m³/h	≤0,5 mbar (a)
EU 205 OX	207 m³/h	≤0,5 mbar (a)
EU 300 OX	290 m³/h	≤0,5 mbar (a)
PVL 401 OX	417 m³/h	≤0,5 mbar (a)
PVL 541 OX	553 m³/h	≤0,5 mbar (a)
EU 650 OX	660 m³/h	≤0,5 mbar (a)
EU 1000 OX	1.033 m³/h	≤0,5 mbar (a)

MATERIÁLY



Telo: liatina



Lamely: uhlík



Upchávka: Viton



Séria PVR EU OX bola navrhnutá na spracovanie plynov s obsahom kyslíka vyšším ako 21 %. Pre prípady, kde je percento kyslíka vyššie ako 60 %, sa odporúča použiť PFPE lubrikant na zabránenie degradácie oleja.



Lamelové vývevy

PHV K

Lubrikované dvojstupňové lamelové vývevy pre veľmi vysoké vákuum a široký rad aplikácií.

Výhody:

- veľmi vysoké vákuum
- dvojstupňová konštrukcia
- možnosť použitia ako záložná výveva
- ochrana proti kondenzácii
- integrovaný spätný ventil
- o-krúžkové upchávky
- voliteľný TMF separátor
- jednoduchá inštalácia
- robustná konštrukcia
- vysoká spoľahlivosť
- ľahká údržba



PVR PHV 20K



PVR PHV 150K

MATERIÁLY



Telo: liatina



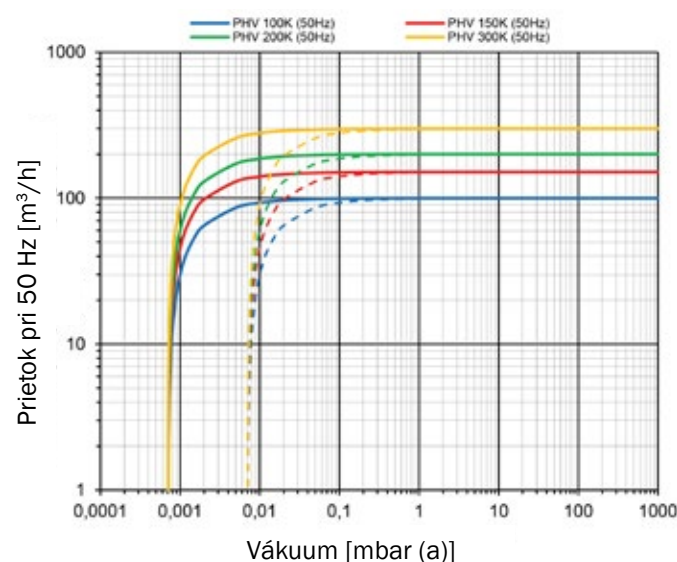
Lamely: uhlík



Upchávka: Viton

MAXIMÁLNE PARAMETRE

Model	Prietok	Vákuum	Kapacita vodnej pary
PHV 5K	5 m³/h	≤0,0007 mbar (a)	0,2 kg/h
PHV 10K	10 m³/h	≤0,0007 mbar (a)	0,4 kg/h
PHV 20K	20 m³/h	≤0,0007 mbar (a)	0,8 kg/h
PHV 30K	30 m³/h	≤0,0007 mbar (a)	1,2 kg/h
PHV 50K	50 m³/h	≤0,0007 mbar (a)	2 kg/h
PHV 75K	75 m³/h	≤0,0007 mbar (a)	3 kg/h
PHV 150K	150 m³/h	≤0,0007 mbar (a)	1,7 kg/h
PHV 200K	200 m³/h	≤0,0007 mbar (a)	2,2 kg/h
PHV 300K	300 m³/h	≤0,0007 mbar (a)	2 kg/h



Lamelové vývevy



EM

Lubrikované jednostupňové lamelové vývevy v kompaktnej monoblokovej konštrukcii.

Výhody:

- stredné vákuum
- ochrana proti kondenzácii
- systém na odľučovanie olejovej hmly
- nízka hmotnosť
- o-krúžkové upchávky
- monoblokové prevedenie
- minimálna údržba
- ľahký servis



PVR EM 40

VD

Suché jednostupňové lamelové vývevy v kompaktnej monoblokovej konštrukcii.

Výhody:

- špeciálna verzia pre analyzátory plynov
- regulačný ventil vákua
- integrovaný sací filter
- monoblokové prevedenie
- o-krúžkové upchávky
- kompaktná konštrukcia
- tichý chod bez vibrácií
- vysoká spoľahlivosť
- nízke prevádzkové náklady
- ľahká údržba a servis



MATERIÁLY



Telo: liatina



Lamely: uhlík



Upchávka: Viton

MAXIMÁLNE PARAMETRE

Model	Prietok	Vákuum	Kapacita vodnej pary
EM 4	4 m³/h	≤2 mbar (a)	-
EM 8	8,5 m³/h	≤2 mbar (a)	0,13 kg/h
EM 12	12,5 m³/h	≤2 mbar (a)	0,2 kg/h
EM 20	18 m³/h	≤2 mbar (a)	0,45 kg/h
EM 28	28 m³/h	≤2 mbar (a)	0,65 kg/h
EM 40	42 m³/h	≤2 mbar (a)	0,9 kg/h

MATERIÁLY



Telo: liatina



Lamely: uhlík



Upchávka: Viton

MAXIMÁLNE PARAMETRE

Model	Prietok	Vákuum
VD 3	3 m³/h	≤120 mbar (a)
VD 6	6 m³/h	≤120 mbar (a)
VD 8	8 m³/h	≤120 mbar (a)
VD 16	16 m³/h	≤150 mbar (a)
VD 25	25 m³/h	≤150 mbar (a)
VD 40	40 m³/h	≤150 mbar (a)



Membránové vývevy a kompresory

AKO FUNGUJÚ MEMBRÁNOVÉ VÝVEVY A KOMPRESORY?

Membránové vývevy a kompresory využívajú podobne ako membránové čerpadlá, synchronizovaný zdvih membrán, ktoré svojím pohybom stláčajú alebo uvoľňujú saciu komoru a nasávajú alebo posúvajú

médium k výtlaku. V momente stlačenia prvej membrány, sa uvoľní druhá a naopak, cyklus sa neustále opakuje. Membrány a tesnenia môžu byť vyrobené z niekoľkých dostupných materiálov pre maximálnu chemickú kompatibilitu (Viton, EPDM, PTFE, NBR).



VÝHODY MEMBRÁNOVÝCH VÝVEV A KOMPRESOROV

- Ideálne pre laboratórne aplikácie
- Nulová kontaminácia média
- Vysoká odolnosť voči agresívnym plynom
- Schopnosť kompresorového režimu
- Tichá prevádzka a jednoduchá údržba

APLIKÁCIE MEMBRÁNOVÝCH VÝVEV A KOMPRESOROV



Laboratóriá, dentálne zariadenia, kozmetika, generátory ozónu, sušenie, filtrácia a separácia, lyofilizácia, destilácia, vákuové komory



Chemické procesy, odplyňovacie materiály, systémy rekuperácie rozpúšťadiel, destilačné systémy, Pick&Place systémy, analyzátory plynov



Balenie potravín, balenie do blistra, plnenie fliaš, sušenie, filtrácia, impregnácia, evakuácia vzduchu



Membránové vývevy a kompresory

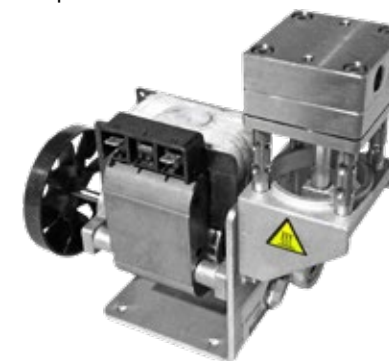


MICRO M41

Suché kompaktné membránové vývevy a kompresory na laboratórne a chemické aplikácie.

Výhody:

- paralelné alebo sériové pripojenie
- verzia s až 4 hlavami pre vysokú kapacitu
- špeciálna verzia s nerezovou konštrukciou pre vysoké teploty až 200 °C
- kompaktná konštrukcia
- široký rad aplikácií vďaka bohatému výberu materiálov membrán a tesnenia
- spoľahlivá prevádzka



PVR M41S AC04 HT

MICRO M71

Suché membránové vývevy a kompresory pre laboratórne a chemické aplikácie.

Výhody:

- stredné vákuum
- paralelné alebo sériové pripojenie
- verzia s 1 alebo 2 hlavami
- kompaktný dizajn
- jednoduchá údržba a spoľahlivá prevádzka



MATERIÁLY



Telo, ventil: Rytón, nerez 316L



Upchávka, membrána: Viton, PTFE, EPDM

MAXIMÁLNE PARAMETRE

Model	Prietok	Vákuum	Pretlak
M41S AC04	8 l/min	≤200 mbar (a)	≤2 bar (g)
M41S AC04 HT*	7 l/min	≤180 mbar (a)	≤2 bar (g)
M41S DC52	8,5 l/min	≤200 mbar (a)	≤2,5 bar (g)
M41BX AC04	16 l/min	≤40 mbar (a)	≤2 bar (g)
M41BX DC53	17 l/min	≤40 mbar (a)	≤3 bar (g)
EMMEBOX	9,5 l/min	≤200 mbar (a)	≤2 bar (g)

*Model M41S AC04 HT pre vysoké teploty

MATERIÁLY



Telo, ventil: hliník



Upchávka, membrána: NBR, Viton, EPDM

MAXIMÁLNE PARAMETRE

Model	Prietok	Vákuum	Pretlak
M71S AC05	30 l/min	≤100 mbar (a)	≤0,7 bar (g)
M71S DC54	33 l/min	≤100 mbar (a)	≤0,7 bar (g)
M71BX AC08	56 l/min	≤15 mbar (a)	≤1,3 bar (g)
M71BX DC55	62 l/min	≤15 mbar (a)	≤1,3 bar (g)



Zubové vývevy a kompresory

AKO FUNGUJÚ ZUBOVÉ VÝVEVY A KOMPRESORY?

Zubové vývevy a kompresory spracovávajú plyny pomocou dvoch rotorov, ktoré sa synchronizovane otáčajú v protichodnom smere. Rotory zároveň neprichádzajú do kontaktu medzi sebou ani s plášťom. Vďaka tesným toleranciám rotorov ponúkajú zubové vývevy a kompresory veľmi vysokú objemovú

účinnosť, absencia oleja v kompresnej komore vylučuje akúkoľvek kontamináciu média a zjednodušuje údržbu. Zubové vývevy sú okrem generovania vákua dobre použiteľné aj v situáciách, kde na výtlaku potrebujeme vytvoriť väčší pretlak. Predstavujú tak univerzálne riešenie vo vákuovej technike.



VÝHODY ZUBOVÝCH VÝVEV A KOMPRESOROV

- Spoľahlivá prevádzka aj v náročných aplikáciách
- Vhodné pre znečistené médiá
- Nulová kontaminácia média
- Schopnosť kompresorového režimu
- Suché prevedenie bez oleja v kompresnej komore



APLIKÁCIE ZUBOVÝCH VÝVEV A KOMPRESOROV



Pneumatické dopravníky, plastové extrudery, Pick&Place systémy, generátory ozónu, spracovanie dreva a papiera, CNC frézy



Spracovanie mlieka, plnenie fliaš a balenie potravín, balenie do blistra, karbonizácia nápojov



Aerácia odpadových vôd v ČOV, prevzdušňovanie a sanácia vody a pôdy v poľnohospodárstve



Zubové vývevy a kompresory



DRY C/CR

Suché zubové vývevy pre médiá s časticami a náročné hygienické a priemyselné aplikácie. Rad CR navyše obsahuje tlmič na výtlaku a vstavaný spätný ventil.

Výhody:

- vhodné pre znečistené médiá
- nulová kontaminácia
- ATEX certifikácia
- povlakované rotory pre vyššiu odolnosť
- labyrintové upchávky
- vysoká účinnosť
- maximálna spoľahlivosť
- nízke nároky na údržbu
- ľahký servis



DRY C 157



DRY CR 60



Pre série zubových vývev PVR DRY C a kompresorov PVR DRY CP je k dispozícii tlmič na výtlaku, ktorý účinne **znižuje hlučnosť** zariadenia.



MATERIÁLY



Telo, rotor: liatina



Hriadel: oceľ



Upchávka: Viton

MAXIMÁLNE PARAMETRE

Model	Prietok	Vákuum
DRY C 100	100 m³/h	≤150 mbar (a)
DRY C 157*	50 m³/h	≤200 mbar (a)
DRY C 250	235 m³/h	≤200 mbar (a)
DRY C 300	300 m³/h	≤200 mbar (a)
DRY CR 60	60 m³/h	≤50 mbar (a)
DRY CR 150	150 m³/h	≤50 mbar (a)
DRY CR 400	400 m³/h	≤50 mbar (a)
DRY CR 500	500 m³/h	≤50 mbar (a)
DRY CR 1000	950 m³/h	≤50 mbar (a)

*Model DRY C 157 s ATEX certifikáciou.



Zubové vývevy a kompresory

DRY C P /CR P

Suché zubové vákuové kompresory pre náročné aplikácie s nulovým rizikom kontaminácie.

Výhody:

- nulová kontaminácia
- povlakované rotory pre vyššiu odolnosť
- vysoká účinnosť
- labyrintové upchávky
- robustná konštrukcia
- maximálna spoľahlivosť
- nízka energetická spotreba
- ľahký servis



DRY C 500 P

MATERIÁLY



Telo, rotor: liatina



Hriadeľ: oceľ



Upchávka: Viton

MAXIMÁLNE PARAMETRE

Model	Prietok	Pretlak
DRY C 100 P	100 m³/h	≤2,3 bar (g)
DRY C 157 P	150 m³/h	≤2,45 bar (g)
DRY C 250 P	235 m³/h	≤2,1 bar (g)
DRY C 300 P	300 m³/h	≤2,1 bar (g)
DRY CR 60 P	56 m³/h	≤2 bar (g)
DRY CR 150 P	150 m³/h	≤2 bar (g)
DRY CR 400 P	400 m³/h	≤2 bar (g)
DRY CR 500 P	500 m³/h	≤2 bar (g)



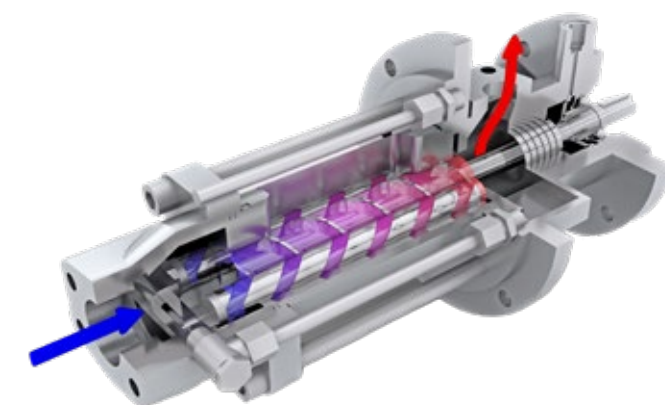
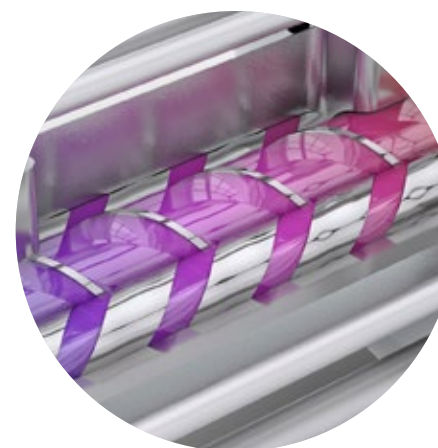
DRY C 100 P s tmičom



Skrutkové vývevy

AKO FUNGUJÚ SKRUTKOVÉ VÝVEVY?

Skrutkové vývevy patria medzi objemové typy vývev a využívajú dva rotory, ktoré sa synchronne otáčajú v opačných smeroch. Otáčaním rotorov dochádza k zmenšovaniu kompresných komôr, pomocou ktorých sa médium postupne stláča a následne posúva smerom k výtlaku.



Malé vôle rotorov prispievajú k vysokej účinnosti skrutkových vývev, rotory sa ale vzájomne nedotýkajú, rovnako sa nedotýkajú ani plášťa vývevy. Skrutkové vývevy majú tiež menej pohyblivých častí ako iné typy vývev a kompresorov, takže sú menej náchylné na opotrebenie a poskytujú vysokú spoľahlivosť.

VÝHODY SKRUTKOVÝCH VÝVEV

- Bezkonkurenčne najvyššie vákuum
- Nulové riziko kontaminácie
- Skvelá spoľahlivosť
- Ideálna voľba pre náročné aplikácie
- Nízka energetická spotreba

APLIKÁCIE SKRUTKOVÝCH VÝVEV



Extrudery polymérov, vákuové izolácie LNG, vodík, hutníctvo, odplyňovanie ocele, impregnácia a povlakovanie v sklárňach a solárnej technike, filtrácia a rekuperácia rozpúšťadiel



Destilácia, filtrácia, sušenie mrazom, odparovanie, kryštalizácia, balenie, pneumatické dopravníky



Fotovoltaika, výroba lítiových batérií, rekuperácia pár, výroba polovodičov



Skrutkové vývevy

SCREWWAC

Suché skrutkové vývevy s robustnou konštrukciou a účinným vodným chladením pre najnáročnejšie aplikácie.

Výhody:

- veľmi vysoké vákuum
- bezkonkurenčná efektívnosť v spojení s vákuovým boosterom
- nulová kontaminácia
- nízka teplota plynu na výtlaku
- ATEX certifikácia
- povlakované telo a rotory
- o-krúžkové upchávky
- odolnosť voči korózii
- vhodné pre rozpúšťadlá a vodík
- dlhé servisné intervaly
- nízka energetická spotreba



MATERIÁLY



Telo, rotor: tvárna liatina (s povlakom)



Upchávka: Viton, Kalrez

MAXIMÁLNE PARAMETRE

Model	Prietok	Vákuum
SD 120	110 m³/h	≤0,07 mbar (a)
SD 250	250 m³/h	≤0,01 mbar (a)
SD 350	330 m³/h	≤0,01 mbar (a)
SD 650	660 m³/h	≤0,01 mbar (a)
SD 1500	1.250 m³/h	≤0,07 mbar (a)
SD 2500	2.250 m³/h	≤0,07 mbar (a)



Vákuové boostery

JAK FUNGUJÍ VAKUOVÉ BOOSTERY?

Vákuové boostery sú objemové stroje, ktoré je možné predradiť pred inú vývevu, zásadne tak zvýšia odsávané množstvo a znásobia dosiahnuté vákuum a ako celok sústroja ušetrí veľké množstvo energie.

Vnútri plášťa boostera synchronne rotujú dva rotory s tesnými toleranciami, ktoré medzi sebou neprichádzajú do kontaktu. Nedotýkajú sa ani plášťa a fungujú úplne nasucho, bez akéhokoľvek maziva alebo pracovného média v kompresnej komore. Rotácia rotorov nasáva médium, ktoré sa následne kompresuje a postupne posúva komorou smerom k výtlaku. Vákuové boostery je možné dodať aj s integrovaným bypassom, ktorý booster chráni proti preťaženiu.



VÝHODY VÁKUOVÝCH BOOSTEROV

- Niekoľkonásobne vyšší prietok a vákuum
- Možnosť kombinácie s rôznymi vývevami
- Značné zníženie energetickej spotreby
- Kompletne suché prevedenie
- Robustná konštrukcia a jednoduchá údržba



APLIKÁCIE VÁKUOVÝCH BOOSTEROV



Stroje na tepelné tvarovanie, systémy rekuperácie rozpúšťadiel, metalizácia, tepelné spracovanie, dekontaminácia oleja, chemické procesy, odplyňovanie materiálov, autoklávy



Baliace stroje, vákuové komory, destilačné systémy, sušenie, centrálné vákuové systémy



Polovodiče, solárne panely, LCD panely, osvetlenie, motory/transformátory



Vákuové boostery



HV

Vákuové boostery pre navýšenie vákua pri spracovaní neutrálnych a agresívnych plynov.

Výhody:

- veľmi vysoké vákuum
- ATEX certifikácia
- verzia s uzavretým motorom
- verzia s pre-inletom
- verzia pre automotive
- možnosť bypassu na ochranu pred pretlakom a na spustenie boosteru proti atmosférickému tlaku
- o-krúžkové, labyrintové upchávky
- robustná konštrukcia
- vysoká spoľahlivosť



GMa 12.5 HV



GMa 13.7 HV s bypassom

MATERIÁLY



Rotor, hriadel': tvárna liatina, oceľ



Upchávka: Viton

MAXIMÁLNE PARAMETRE

Model	Prietok
GMa 10.0	180 m³/h
GMa 10.1	250 m³/h
GMa 10.2	365 m³/h
GMa 11.3*	500 m³/h
GMa 11.4*	750 m³/h
GMa 12.5*	1.000 m³/h
GMa 12.6*	1.430 m³/h
GMa 13.7*	2.000 m³/h
GMa 13.8*	2.900 m³/h
GMa 14.9	3.900 m³/h
GMa 15.10	5.600 m³/h
GMa 15.11	7.500 m³/h
GMa 16.13	9.750 m³/h
GMa 17.15	16.000 m³/h

*Modely GMa 11.3, GMa 11.4, GMa 12.5, GMa 12.6, GMa 13.7 a GMa 13.8 sú dostupné tiež s integrovaným bypassom.



Vákuové boostery



BORA

Suchobežné vývevy/objemové lbové dúchadlá pre priemyselné a hygienické aplikácie.

Rad BORA sa delí na 3 základné typy:

- Štandardné kompresory/vývevy s výtlačným tlakom až 1 bar (g) alebo diferenčným tlakom 0,5 bar (g).
- Vzduchom chladené vývevy - vákuum až 150 mbar (a).
- Boostery pre vysoké vákuum - rad HV s vákuom až 0,01 mbar (a), FP pre potravinárstvo až 0,05 mbar (a).

Výhody:

- suchá kompresná komora
- labyrintové upchávky pre vyššie otáčky
- chladenie vzduchom
- inovatívny dizajn rotorov
- pre vysokú objemovú účinnosť
- ATEX certifikácia
- mimoriadne úsporná prevádzka

MATERIÁLY

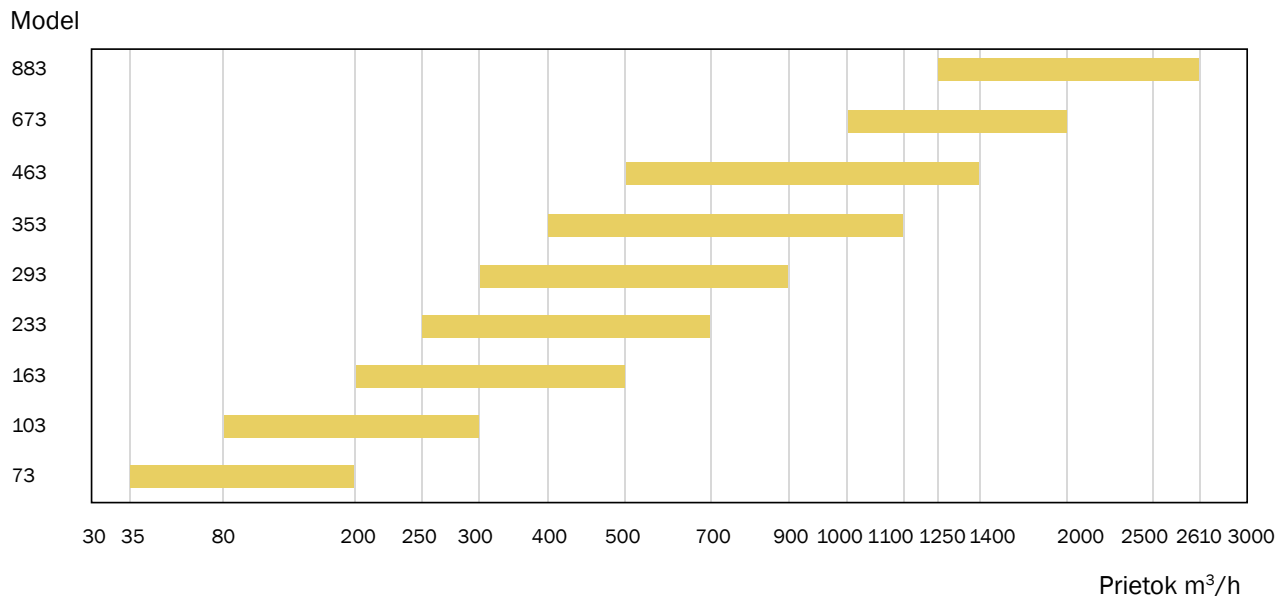


Telo: liatina

Hriadel': oceľ



BORA HV





Príslušenstvo

ROTANT VF

Špeciálne lubrikanty a oleje pre suchobežné vývevy a kompresory v priemyselných a hygienických prevádzkach na zníženie spotreby oleja a predĺženie životnosti vývevy.



		Vlastnosti tekutiny							
		Všeobecné použitie	Vysoké teploty	Nízka teploty	Chemikálie	Ochrana pred oxidáciou	Kyslík	Vysoké účinnosti	Hygiena
Názov	Typ								
Rotant VF 200	Minerálny lubrikant	🟢					🔴	🟡	🔴
Rotant VF 300	Syntetický olej na báze PAO	🟢	🟡		🟢	🟢	🔴	🟢	🟡
Rotant VF 400 H1	Potravinársky syntetický olej	🟢	🟡		🟡		🔴	🟢	🟢
Rotant VF 500	Syntetický olej na báze diesteru	🟢	🟢		🟢	🟡	🟡	🟢	
Rotant VF KEMY 600	Syntetický olej	🟢			🟢	🟢	🔴	🟢	🟢
Rotant VF PFPE 700	Lubrikant na báze PFPE				🟢	🟢	🟢		
Rotant VF 800	Lubrikant pre zubové vývevy	🟢							
Rotant VF 3010	Lubrikant na báze PAO pre médiá s nízkou teplotou	🟢		🟢	🟢	🟢	🔴	🟢	🟡

VÁKUOVÝ TESTER

Digitálny vákuometer so širokým rozsahom merania od 0 do 1013 mbar (a).

Vlastnosti:

- preťaženie: max. 4 bar (a)
- rozlíšenie: 1 mbar
- jednotky: mbar, bar, kPa, MPa, PSI, mmHg, mH2O
- vhodné pre vzduch a neagresívne plyny
- nie je vhodné pre vodu

PRESNOSŤ

Hysterézia a linearita:	± 0,2 %	FS
Teplotný vplyv 0 ÷ 50 °C:	± 0,4 %	FS

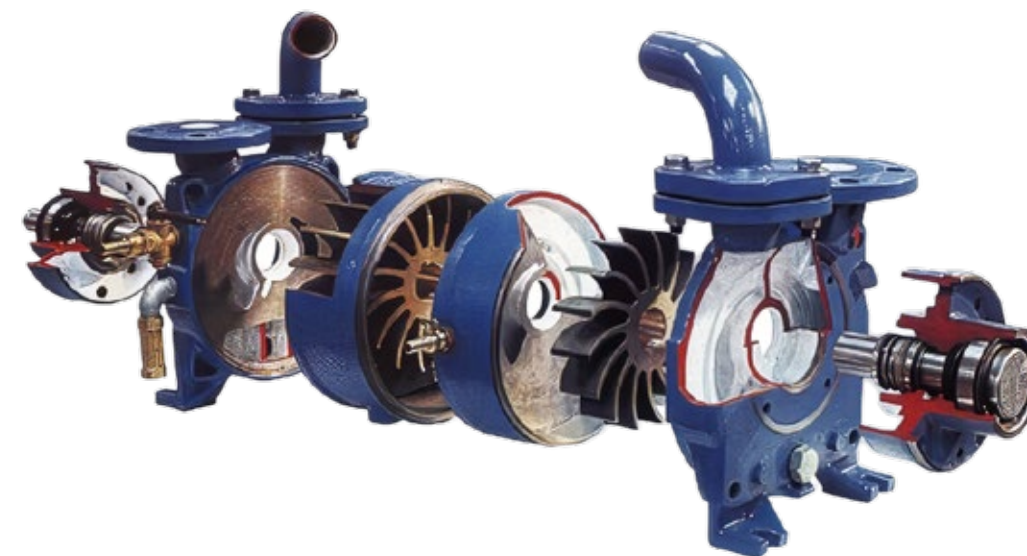


Kvapalinokružné vývevy a kompresory

AKO FUNGUJÚ KVAPALINOKRUŽNÉ VÝVEVY A KOMPRESORY?

Princíp činnosti kvapalinokružných vývev a kompresorov je založený na vytvorení rotujúceho kvapalinového kruhu, ktorý pôsobí ako piest a stláča a odvádza plyn z procesnej komory. Kvapalinový kruh sa vytvára odstredivou silou generovanou rotujúcim

obežným kolesom a tvorí tesnenie medzi obežným kolesom a telesom čerpadla, pričom sa vytvára niekoľko kompresných komôr, ktoré premiestňujú plyn zo vstupu do výstupu čerpadla. Slúži tiež na chladenie plynu a mazanie čerpadla. Na funkciu kvapalinokružnej vývevy treba pracovné kvapaliny, obvykle vody, oleja alebo glykolu.



VÝHODY KVAPALINOKRUŽNÝCH VÝVEV A KOMPRESOROV

- Vysoké prietoky
- Vhodné pre znečistené médiá
- Nízka tlaková strata
- Vysoká flexibilita
- Veľmi spoľahlivá prevádzka a jednoduchá údržba



APLIKÁCIE KVAPALINOKRUŽNÝCH VÝVEV A KOMPRESOROV

-  Chladenie reaktorov, destilácia a separácia, kondenzácia a odparovanie, polymerizácia, exotermické reakcie, centrálné vákuové systémy, deareácia, rekuperácia pár, extrudery
-  Chladenie rafinérskych procesov, krakovanie ropy, výroba petrochemikálií, skvapalňovanie LNG, chladenie kompresorov
-  Odstraňovanie vody z tesnenia turbíny, odsávanie kondenzátora parnej turbíny, chladenie reaktora



Kvapalinokružné vývevy a kompresory



TRV

Jednostupňové kvapalinokružné vývevy pre nízke a stredné vákuum.

Výhody:

- ATEX certifikácia
- vysoká variabilita použitia
- kompaktné prevedenie
- štandardné alebo monoblokové prevedenie - TRV B
- antikavitačný port
- možnosť prevádzky v kompresorovom režime
- štandardizované mechanické upchávky
- podľa DIN 24960
- veľký výber materiálov

MATERIÁLY



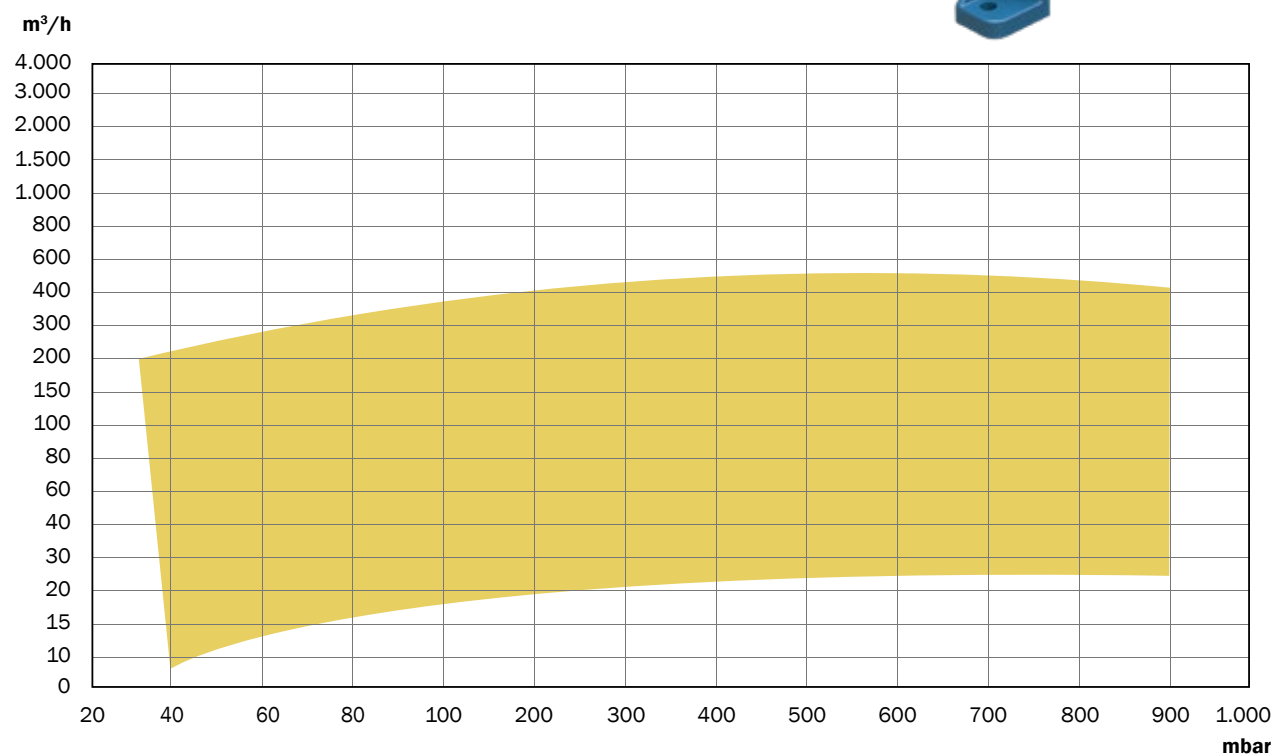
Telo: liatina, nerez 316L



Hriadeľ: nerez 316L, 420



Obežné koleso: bronz, tvárna liatina, nerez 316L



Kvapalinokružné vývevy a kompresory



TRVN

Špeciálny rad jednostupňových kvapalinokružných vývov pre náročné prevádzky v chemickom a petrochemickom sektore.

Výhody:

- robustná konštrukcia
- ideálny pre výbušné plyny
- ATEX certifikácia
- možnosť prevádzky v kompresorovom režime
- mechanické upchávky
- ISO, DIN, ANSI príruby
- prevádzková kvapalina: voda, glykol, olej a ďalšie

MATERIÁLY



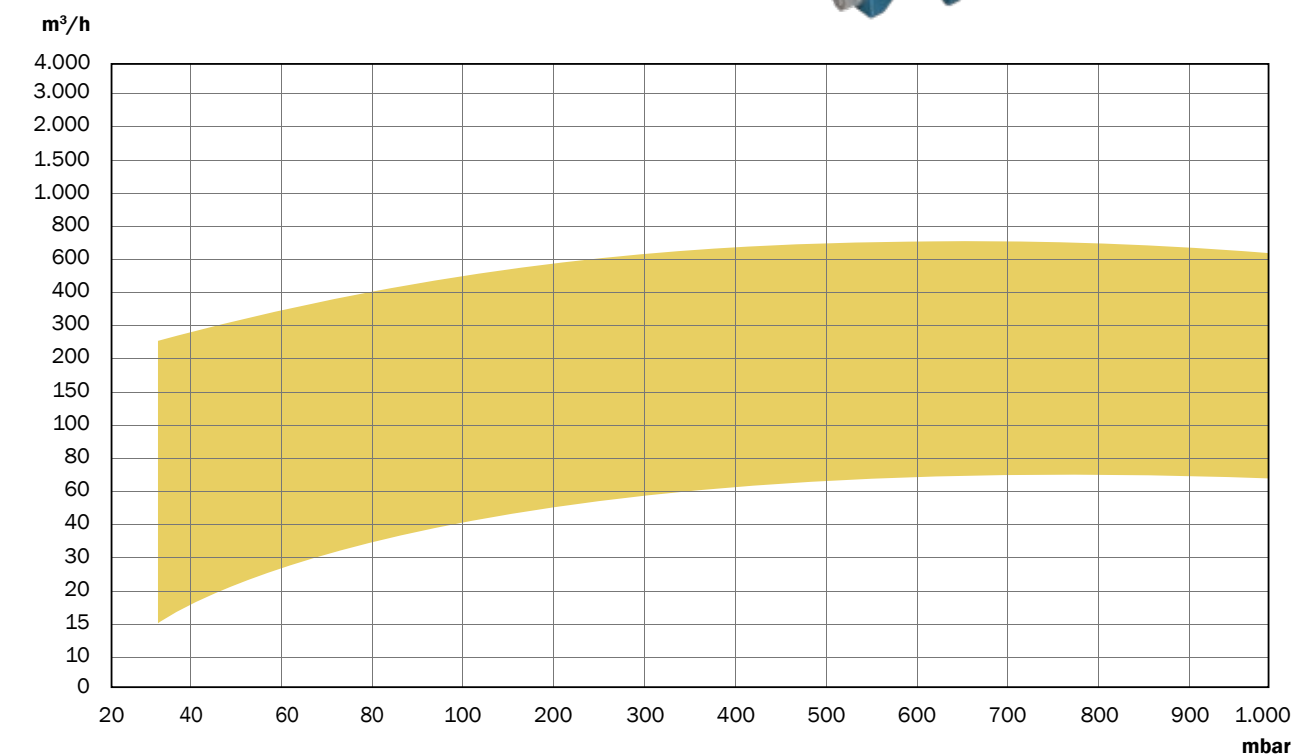
Telo: nerez 316L



Hriadeľ: nerez 316L, 420



Obežné koleso: bronz, tvárna liatina, nerez 304, 316L





Kvapalinokružné vývevy a kompresory



TRVK

Jednostupňové king-size kvapalinokružné vývevy pre nízke, stredné vákuum a najvyššie prietoky.

Výhody:

- ATEX certifikácia
- minimálna spotreba pracovnej kvapaliny
- predimenzované uloženie ložísk
- mimoriadne tichá a úsporná prevádzka
- možnosť inštalácie portov horizontálne alebo vertikálne
- integrovaný primárny separátor pracovnej kvapaliny
- mechanické upchávky podľa DIN 24960
- veľmi spoľahlivá prevádzka

MATERIÁLY



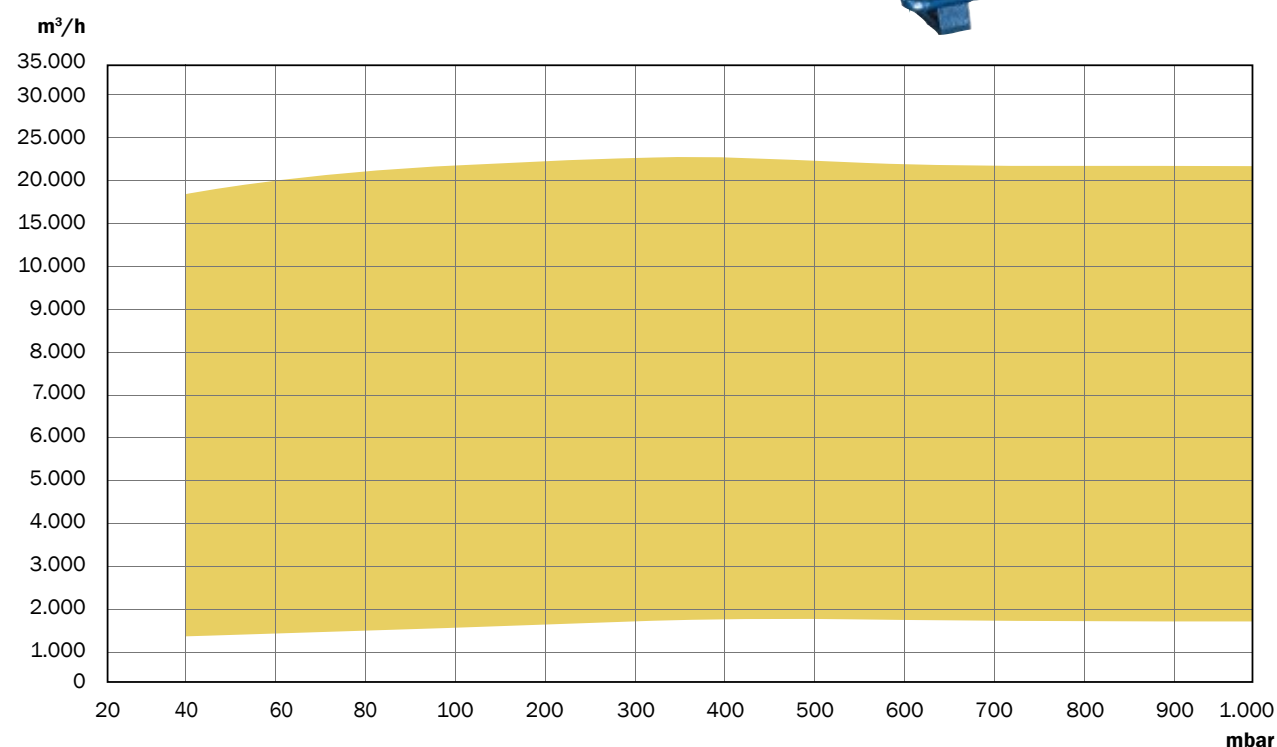
Telo: liatina, uhlíková oceľ, nerez 316L



Hriadeľ: uhlíková oceľ, nerez 420



Obežné koleso: uhlíková oceľ, nerez 420



Kvapalinokružné vývevy a kompresory



TRM

Jednostupňové kvapalinokružné vývevy v monoblokovej konštrukcii pre nízke a stredné vákuum.

Výhody:

- až o 20 % vyšší výkon oproti predchádzajúcemu radu
- až o 40 % nižšia spotreba tesniacej kvapaliny oproti predchádzajúcemu radu
- kompaktné prevedenie
- ATEX certifikácia
- veľký výber materiálov
- antikavitačný port
- mechanické upchávky
- možnosť prevádzky v kompresorovom režime

MATERIÁLY



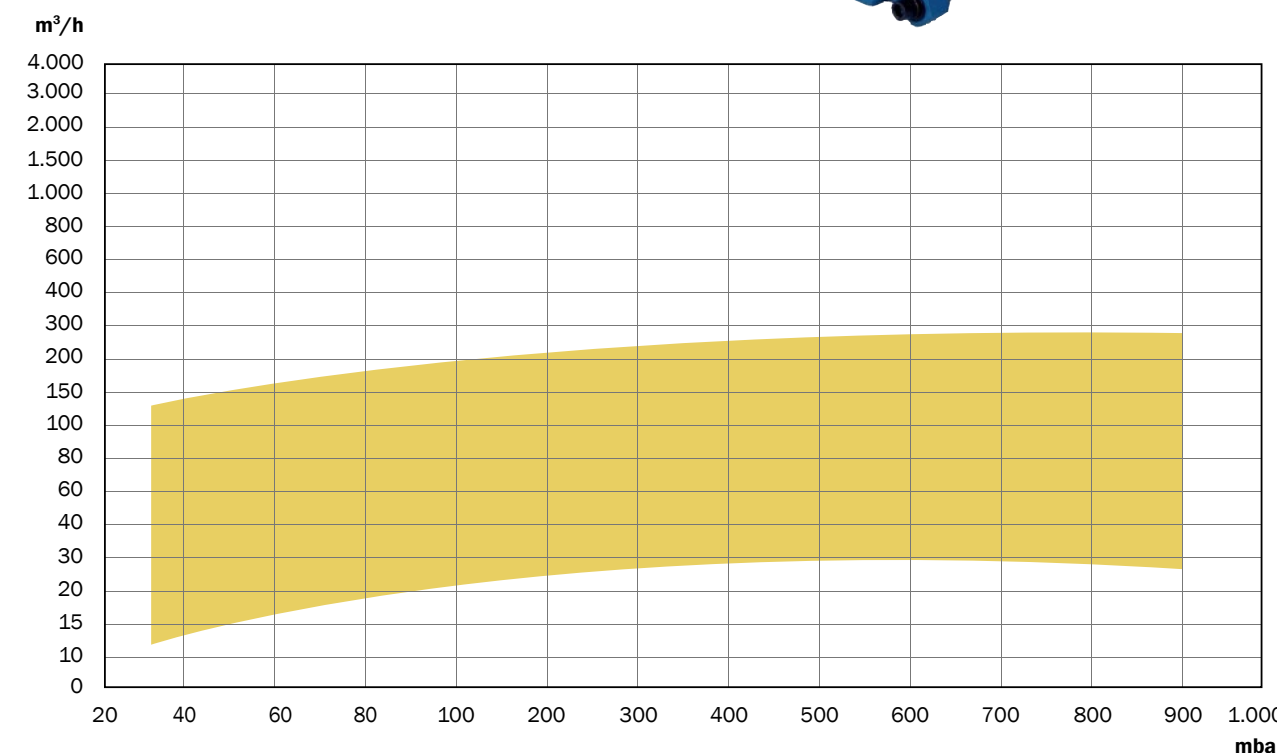
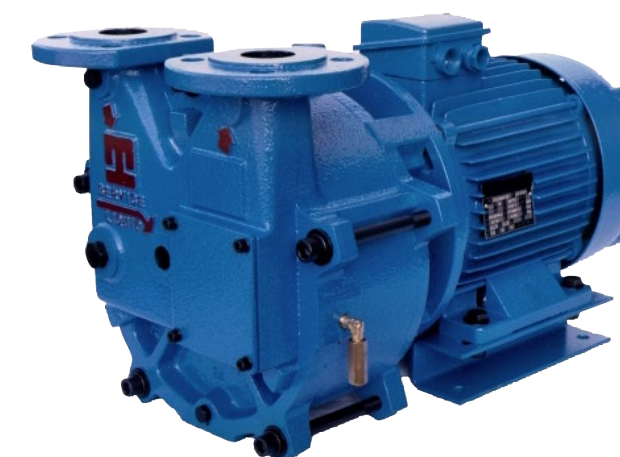
Telo: liatina, nerez 316L



Hriadeľ: nerez 316L, 420



Obežné koleso: liatina, nerez 304, 316





Kvapalinokružné vývevy a kompresory



TRVX

Jednostupňové kvapalinokružné vývevy v revolučnej konštrukcii pre nízke a stredné vákuum.

Výhody:

- vyšší výkon o viac ako 10 % oproti štandardným kvapalinokružným vývevám
- až o polovicu menší pôdorys oproti štandardným kvapalinokružným vývevám
- sací a výtlačný port s optimalizovaným prívodom vody; zníženie spotreby vody až 50 %
- ATEX certifikácia
- možnosť prevádzky v kompresorovom režime
- mechanické upchávky
- antikavitačný port
- možnosť monoblokového prevedenia

MATERIÁLY



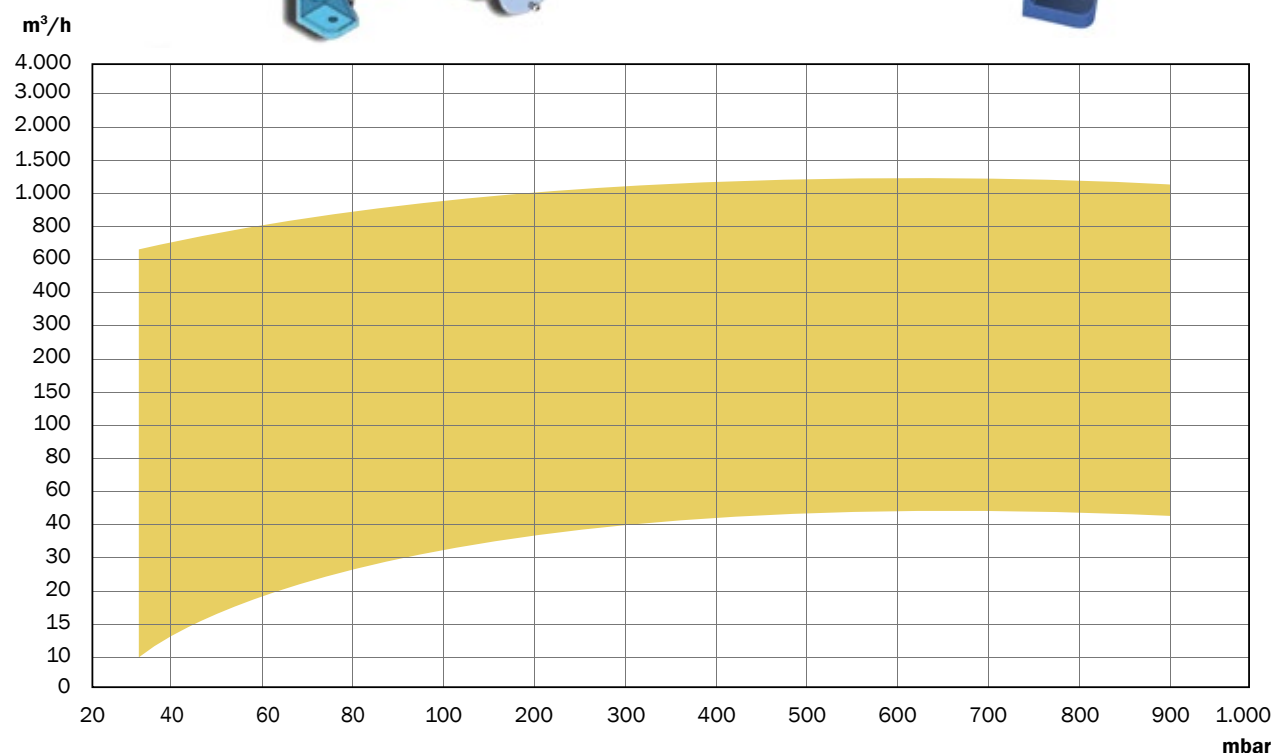
Telo: liatina, nerez 316L



Hriadel: nerez 316L, 420



Obežné koleso: bronz, tvárna liatina, nerez 316L



Kvapalinokružné vývevy a kompresory



TRMX

Revolučné jednostupňové vývevy v monoblokovej konštrukcii pre nízke a stredné vákuum.

Výhody:

- výtlačný tlak v kompresorovom režime až 0,3 bar (g)
- hydraulická optimalizácia
- lepšia antikavitačná kontrola
- možnosť kompresorovej prevádzky
- mechanické upchávky
- nižšia spotreba energie
- široký rad aplikácií
- ATEX certifikácia

MATERIÁLY



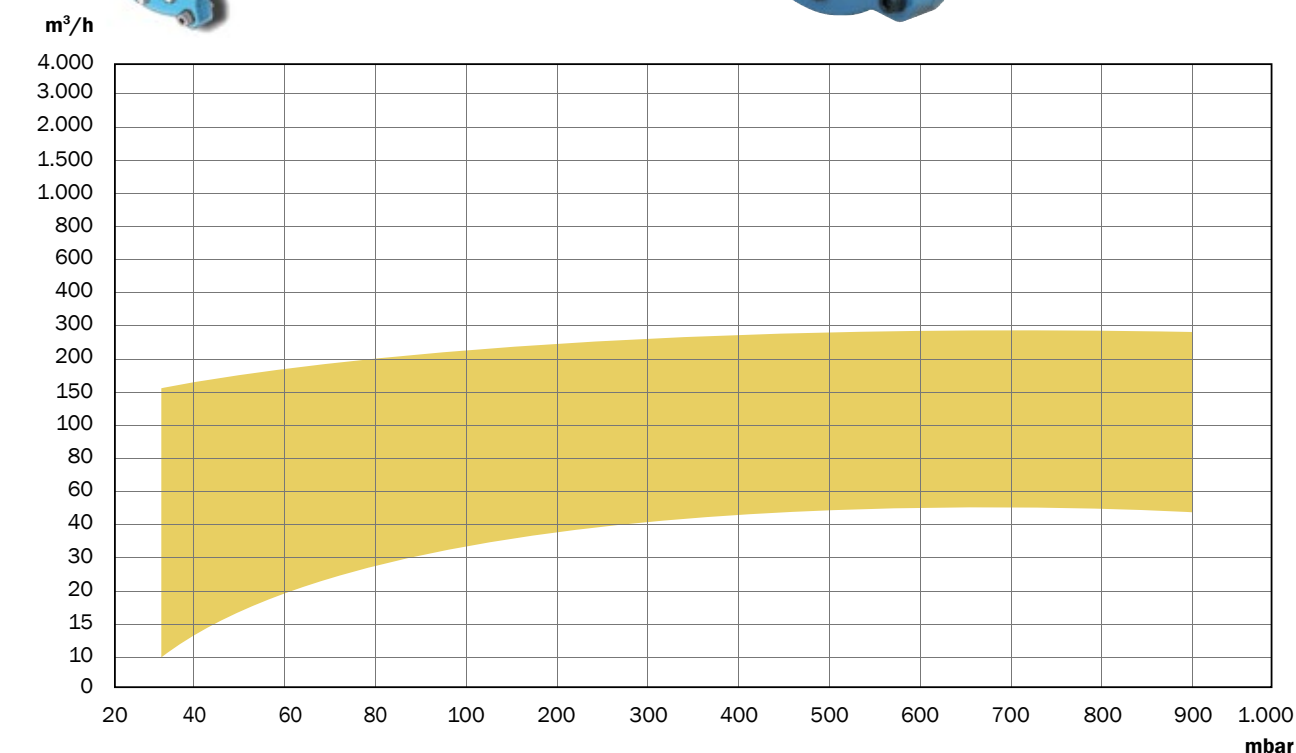
Telo: liatina, nerez 316L



Hriadel: nerez 316L, 420



Obežné koleso: liatina, nerez 304, 316L





Kvapalinokružné vývevy a kompresory



TRS

Jednostupňové kvapalinokružné vývevy pre nízke a stredné vákuum.

Výhody:

- výtláčny tlak v kompresorovom režime až 1,6 bar (g)
- špeciálne materiály na vyžiadanie: Ni-Resist D2B, Hastelloy B a C, Uránus B6
- štandardné alebo monoblokové prevedenie
- kompaktné rozmery
- ATEX certifikácia
- antikavitačný port
- nízky počet pohyblivých častí
- vysoká spoľahlivosť
- mechanické upchávky podľa DIN 24960
- možnosť prevádzky v kompresorovom režime

MATERIÁLY



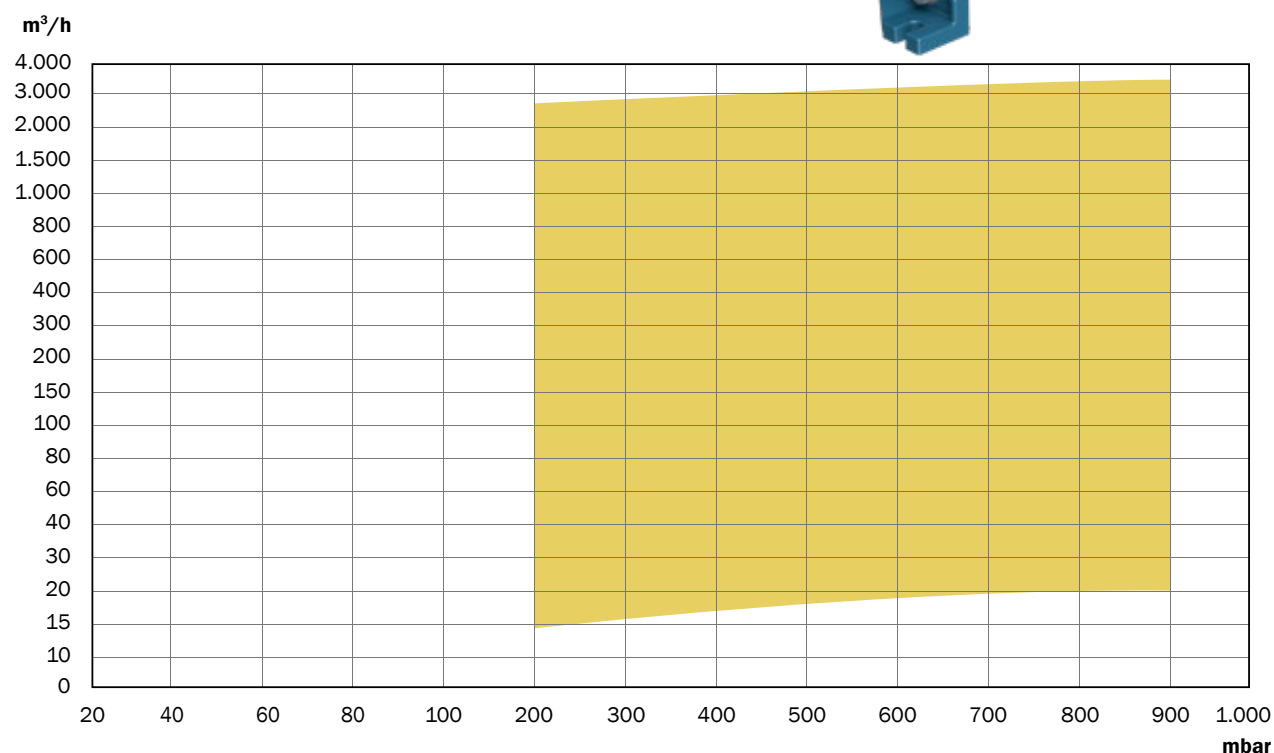
Telo: liatina, nerez 316L



Hriadel: nerez 316L, 420



Obežné koleso: bronz, tvárna liatina, nerez 316L



Kvapalinokružné vývevy a kompresory



TRSK

Jednostupňové king-size kvapalinokružné vývevy pre nízke a stredné vákuum a najvyššie prietoky.

Výhody:

- minimálna spotreba pracovnej kvapaliny
- predimenzované uloženie ložísk
- mimoriadne tichá a úsporná prevádzka
- ATEX certifikácia
- možnosť inštalácie portov horizontálne alebo vertikálne
- integrovaný primárny separátor pracovnej kvapaliny
- mechanické upchávky podľa DIN 24960
- veľmi spoľahlivá prevádzka

MATERIÁLY



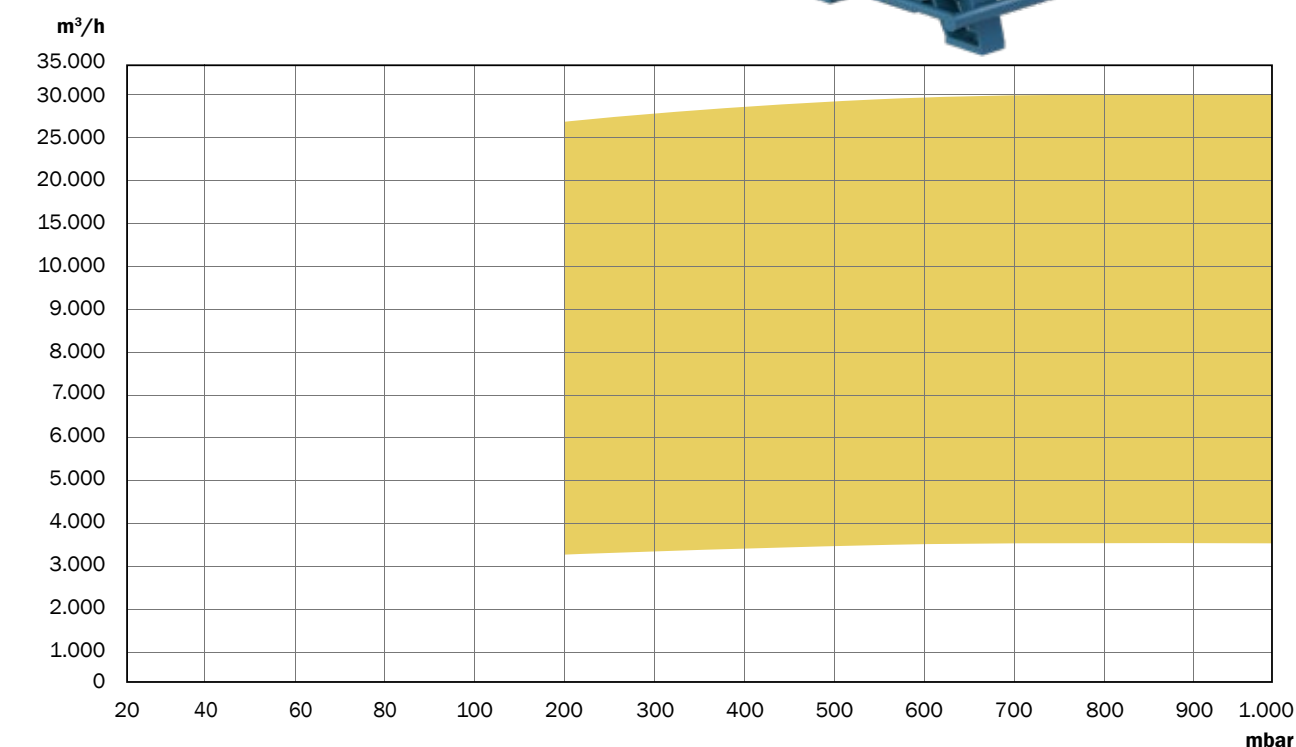
Telo: liatina, uhlíková oceľ, nerez 316L



Hriadel: uhlíková oceľ, nerez 420



Obežné koleso: uhlíková oceľ, nerez 420





Kvapalinokružné vývevy a kompresory



TRH

Dvojstupňové kvapalinokružné vývevy pre stredné a nízke vákuum.

Výhody:

- výtláčny tlak v kompresorovom režime až 1,8 bar (g)
- špeciálne materiály na vyžiadanie: Ni-Resist D2B, Hastelloy B a C, Uránus B6
- štandardné alebo monoblokové prevedenie
- kompaktné rozmery
- ATEX certifikácia
- antikavitačný port
- mechanické upchávky podľa DIN 24960
- možnosť prevádzky v kompresorovom režime

MATERIÁLY



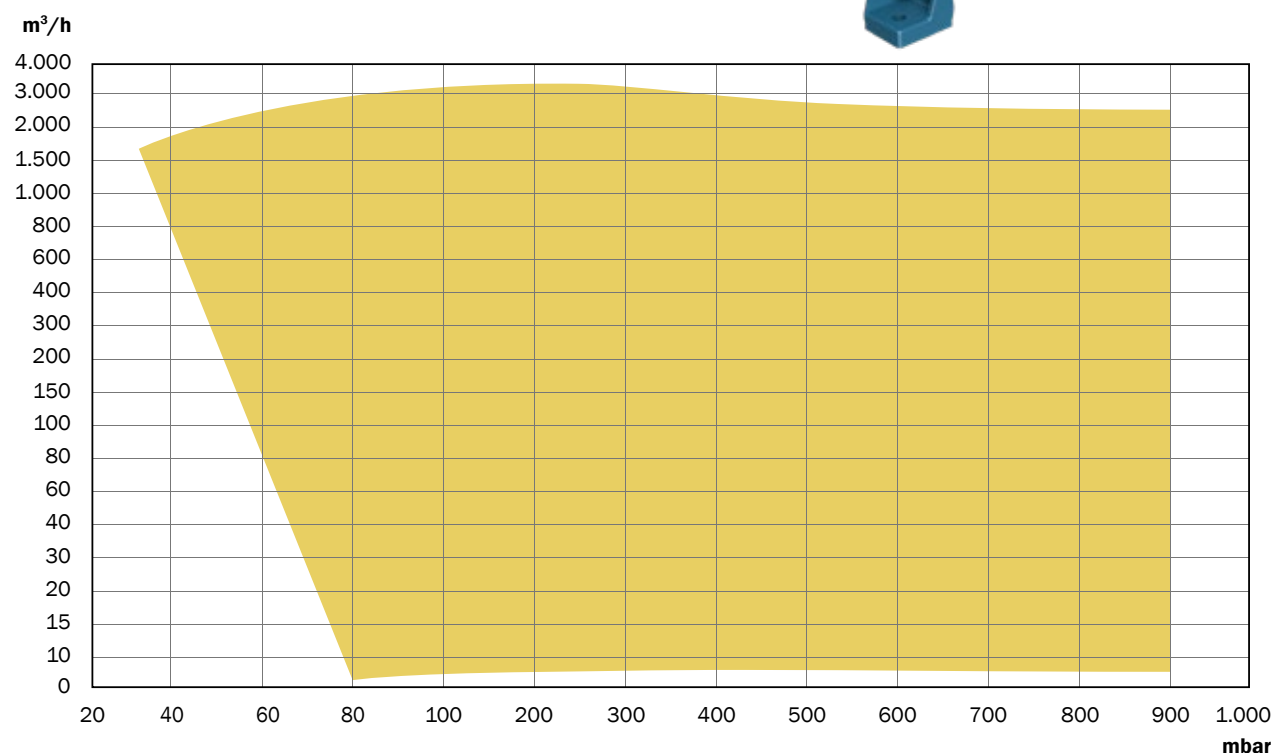
Telo: liatina, nerez 316L



Hriadel: nerez 316L, 420



Obežné koleso: bronz, tvárna liatina, nerez 316L



VÁKUOVÉ SYSTÉMY

Čo je lepšie? Jeden alebo viac dodávateľov?

Jeden kompletný systém, ktorý hladko zvláda všetky funkcie celého procesu, alebo mnoho vzájomne prepojených prvkov? Jediný dodávateľ, ktorý spracuje návrh, vykoná inštaláciu, uvedie do prevádzky a zaisťuje údržbu, alebo niekoľko rôznych dodávateľov?

Jej podstatou je naša snaha rozširovať funkčnosť procesov a nevnímať iba izolovane jednotlivé komponenty či zariadenia. Krásu vidíme v jednoduchosti a efektívnosti. Také sú systémové riešenia firmy AxFlow.

Sme presvedčení, že väčšina firiem radšej volí jedného, kompetentného dodávateľa, systém či kontakt. Rovnaký prístup zastávame aj my. A práve na ňom je založená koncepcia AxFlow Systems.





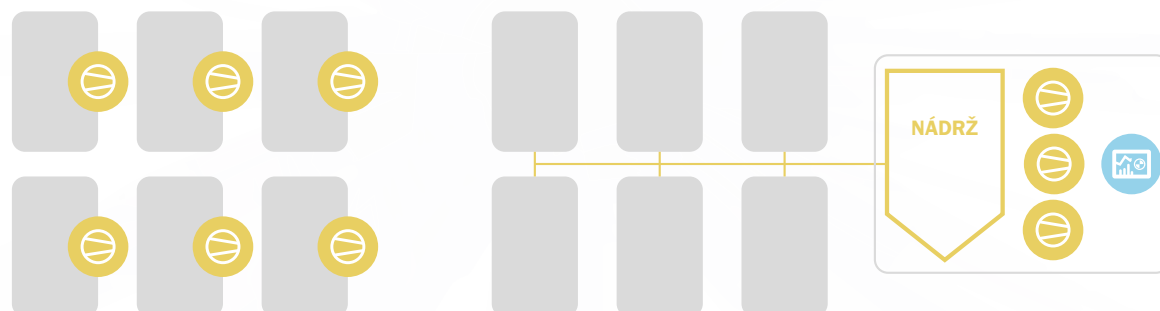
Suchobežné vákuové jednotky

Suchobežné vývevy majú pomerne ľahké zapojenie do technológie, ale aj tak spravidla vyžadujú určité príslušenstvo. Pre rozsiahle aplikácie sú ideálne jednotky centrálneho vákua, pri ktorých jeden systém nahrádza niekoľko samostatných vývev v prevádzke. Na zvýšenie prietoku a/alebo cieľového vákua sa používajú kombinácie vývev v sériovom alebo paralelnom zapojení alebo spojení vývevy s vákuovým boosterom. Suchobežné jednotky sa môžu skladať z niekoľkých typov jednostupňových aj dvojstupňových vývev, suchých aj lubrikovaných. Naše suchobežné jednotky riešia najčastejšie tieto prípady a zásadne tak urýchľujú nábeh technológie.

1 JEDNOTKY CENTRÁLNEHO VAKUA

Do väčšiny vákuových aplikácií je vákuum dodávané decentralizovaným spôsobom. To znamená, že každé zariadenie v prevádzke má svoju vlastnú vývevu. Tie vždy pracujú na plný výkon, spotrebúvajú veľa energie a údržba každej jednotlivé vývevy v prevádzke býva veľmi zdĺhavá.

Centrálne vákuové systémy dodávajú vákuum všetkým zariadeniam hromadne, vyžadujú nižšiu rýchlosť čerpania, vďaka čomu je vyžadované menej vývev, ktoré pracujú pri nižšom zaťažení. Najväčšiu výhodu predstavuje úspora energie, ktorá siahla až k 70%. Tento princíp je vhodný hlavne pre technológie s rovnakou úrovňou vákua.



2 KOMBINÁCIA SUHOBEŽNÝCH VÝVEV

Na zvýšenie cieľového vákua alebo prietoku sa používa sériové alebo paralelné zapojenie niekoľkých suchobežných vývev. V sériovom zapojení je výstup prvej vývevy pripojený na vstup druhej vývevy, čím sa dosahuje vyššia úroveň vákua. Naopak pri paralelnom zapojení pracujú vývevy nezávisle; vákuum zostáva rovnaké ako pri jedinej samostatnej výveve, ale násobí sa prietok.

3 KOMBINÁCIA SUHOBEŽNÝCH VÝVEV S VÁKUOVÝM BOOSTEROM

Na zvýšenie prietoku a cieľového vákua sa používa kombinácia suchobežnej vývevy s vákuovým boosterom. Týmto spôsobom sa navyšuje ako cieľové vákuum, tak prietok. Vďaka prevádzke oboch zariadení v optimálnych podmienkach zároveň veľmi výrazne klesá energetická spotreba.

Rovnako tak sa pomáha rozložiť zaťaženie medzi 2 zariadenia, čím sa predlžuje ich prevádzková životnosť. V našej ponuke nájdete aj vákuové jednotky s by-passom boostera pre spustenie proti atmosférickému tlaku.



Suchobežné vákuové jednotky



COMPACT

Jednotky centrálneho vákua v simplex, duplex a triplex prevedenie s lamelovými, zubovými alebo skrutkovými vývevami, nádržou a príslušenstvom.

Séria COMPACT ponúka 3 prevedenia:

CSK - Simplex vákuové jednotky

so suchobežnou vývevou, centrálnou nádržou a maximálnym prietokom 300 m³/h.

CDK - Duplex vákuové jednotky s 2 suchobežnými vývevami, centrálnou nádržou a maximálnym prietokom 600 m³/h.

CTK - Triplex vákuové jednotky s 3 suchobežnými vývevami, centrálnou nádržou a maximálnym prietokom 1.080 m³/h.

Výhody:

- horizontálna aj vertikálna poloha nádrže
- robustná konštrukcia
- dotykový ovládací panel
- možnosť vzdialeného ovládania
- pripojenie k lokálnym sieťam, VPN a cloudom
- moderné komunikačné protokoly ModBus TCP/IP, RTU
- integrovaný rozvádzač na ovládanie
- ATEX certifikácia
- vysoká účinnosť
- maximálna spoľahlivosť
- ľahký prístup ku všetkým komponentom

Príslušenstvo:

- elektrické a TDE ovládacie panely (ISO 7396-1 štandard)
- by-pass
- vstupné filtre na vývevách
- spätné ventily
- ventily na vypúšťanie kondenzátu
- guľové ventily pre izoláciu vývev
- ručný ventil pre pripojenie k potrubiu
- regulačné vákuové spínače



MODELY

CSK 100-15 | CSK 100-35 | CSK 500-45 | CSK 500-65 |
CSK 500-105 | CSK 500-160 | CSK 500-205 | CSK 500-300 |
CDK 500-15 | CDK 500-35 | CDK 500-45 | CDK 500-65 |
CDK 500-105 | CDK 500-160 | CDK 1000-205 | CDK 1000-300

MOŽNOSTI VÝVEV



lamelové vývevy



zubové vývevy



skrutkové vývevy

PARAMETRE

Prietok:	18 - 600	m³/h
Vákuum:	≤0,5 - 20	mbar (a)
Veľkosť nádrže:	100 - 1.000	l

Parametre sú uvedené v štandardnom prevedení s lamelovými vývevami PVR EU/PVL.



COMPACT CSK



COMPACT CDK



Suchobežné vákuové jednotky



COMPACT CTK/MEDISYSTEM

Centrálne triplex vákuové jednotky s lamelovými, zubovými alebo skrutkovými výjevami. Verzia MEDISYSTEM s antibakteriálnymi filtrami pre nemocnice, R&D a laboratóriá.

Výhody:

- ISO 7396-1 štandard
- simplex alebo duplex prevedenie
- funkcie aj v núdzovej prevádzke
- dotykový ovládací panel
- možnosť vzdialeného ovládania
- pripojenie k lokálnym sieťam, VPN a cloudom
- moderné komunikačné protokoly ModBus TCP/IP, RTU
- ATEX certifikácia
- vysoká účinnosť
- maximálna spoľahlivosť
- ľahký prístup ku všetkým komponentom

Príslušenstvo:

- elektrické a TDE dvojité ovládacie panely (ISO 7396-1 štandard)
- antibakteriálne filtre
- by-pass
- vstupné filtre na výjevách
- spätné ventily
- ventily na vypúšťanie kondenzátu
- guľové ventily pre izoláciu výjev
- ručný ventil pre pripojenie k potrubiu
- regulačné vákuové spínače

MOŽNOSTI VÝJEV



lamelové výjevy



zubové výjevy



skrutkové výjevy

PARAMETRE

Prietok:	54 - 1.080	m ³ /h
Vákuum:	≤0,5 - 20	mbar (a)
Objem nádrže:	500 - 1.000	l

Parametre sú uvedené v štandardnom prevedení s lamelovými výjevami PVR EU/PVL.



INTEGROVANÝ ANTIBAKTERIÁLNY FILTER

MODELÝ

CTK 500-15 | CTK 500-45 | CTK 500-65 |
CTK 1000-105 | CTK 1000-160 | CTK 1000-300



Suchobežné vákuové jednotky



GC/GV

Vákuové jednotky s lamelovými, zubovými alebo skrutkovými výjevami a vákuovým boosterom s možnosťou by-passu.

Výhody:

- možnosť konfigurácie boosteru s by-passom na spustenie proti atmosférickému tlaku
- vysoká efektivita
- výber z niekoľkých radov výjev
- vertikálne usporiadanie na zmenšenie pôdorysu
- robustná konštrukcia
- ATEX certifikácia
- vysoká spoľahlivosť
- ľahký prístup ku všetkým komponentom

Príslušenstvo:

- elektrické ovládacie panely (ES štandard)
- by-pass
- vstupné filtre na výjevách
- spätné ventily
- ventily na vypúšťanie kondenzátu
- guľové ventily pre izoláciu výjev
- ručný ventil pre pripojenie k potrubiu
- regulačné vákuové spínače



MOŽNOSTI VÝJEV



lamelové výjevy



zubové výjevy

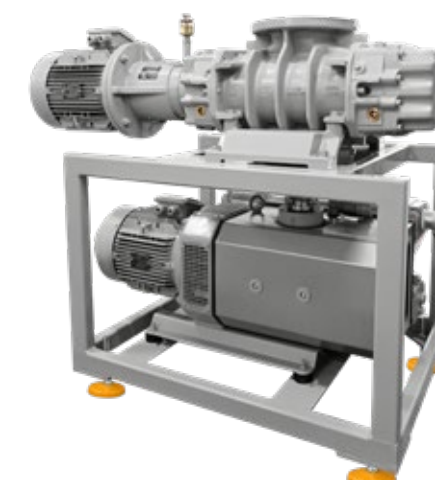


skrutkové výjevy

PARAMETRE

Prietok:	452 - 3.900	m ³ /h
Vákuum:	≤0,007 - 0,02	mbar (a)

Parametre sú uvedené v štandardnom prevedení s lamelovými výjevami PVR EU/PVL.



MODELÝ

GC 11.3-401 | GC 11.4-541 | GC 12.5-401 | GC 12.6-541 | GC 12.6-650 |
GC 13.7-650 | GC 13.8-650 | GC 12.5 BP-401 | GC 12.6 BP-541 |
GV 11.3-S105 | GV 11.3-S300 | GV 11.4-S300 | GV 12.5-S300 |
GV 12.6-S300 | GV 13.7-S650 | GV 13.8-S650 | GV 14.9-S650



Suchobežné vákuové jednotky



GVK

Vákuové jednotky s lamelovými, zubovými alebo skrutkovými vývevami a vákuovým boosterom.

Výhody:

- výber z niekoľkých radov vývev
- ATEX certifikácia
- vysoká efektivita
- kompaktný dizajn
- robustná konštrukcia
- široké možnosti prispôsobenia
- ľahký prístup ku všetkým komponentom
- jednoduchá inštalácia

Príslušenstvo:

- dotykové ovládacie panely
- vzduchové filtre
- filtre na zachytenie vody
- frekvenčné meniče
- solenoidné ventily

MOŽNOSTI VÝVEV



lamelové vývevy



zubové vývevy



skrutkové vývevy

PARAMETRE

Prietok:	500 - 2.900	m ³ /h
Vákuum:	≤0,007 - 0,02	mbar (a)

Parametre sú uvedené v štandardnom prevedení s lamelovými vývevami PVR EU/PVL.



MODELY

GVK 11.3-S300H | GVK 11.4-S300H | GVK 12.5-S300H |
GVK 12.6-S300H | GVK 13.7-S650H | GVK 13.8-S650H



MIMORIADNA EFEKTIVITA

Vákuové systémy PVR sú k dispozícii aj so skrutkovými vývevami série SCREWVAC. Tieto verzie potom dosahujú vákua až **≤0,0007 mbar (a)**!

0,0007 mbar (a)



Suchobežné vákuové jednotky

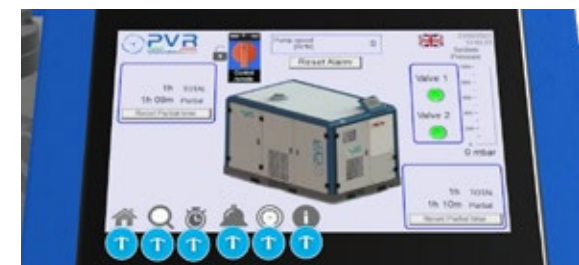


PLUG&PUMP

Vákuové jednotky vo zvukotesnej konštrukcii s maximálne zjednodušenou inštaláciou.

Výhody:

- výber z niekoľkých radov vývev
- variabilita prevedenia
- ATEX certifikácia
- zvukotesná konštrukcia
- dotykový ovládací displej
- možnosť vzdialeného ovládania všetkých zariadení v rámci prevádzky alebo externe cez VPN
- vzdialený prístup pre aktualizácie softvéru a kontroly stavu systému
- ukladanie histórie udalostí a stavov systému
- správa plánovanej údržby
- ľahký prístup ku všetkým komponentom
- maximálne zjednodušená inštalácia



MOŽNOSTI VÝVEV



lamelové vývevy



zubové vývevy



skrutkové vývevy

PARAMETRE

Prietok:	18 - 3.900	m ³ /h
Vákuum:	≤0,007 - 20	mbar (a)





Kvapalinokružné vákuové jednotky

Kvapalinokružné vývevy pre svoju prevádzku potrebujú prívod a odvod pracovnej kvapaliny. Tú je navyše z ekonomického hľadiska vhodné čo najviac regenerovať a znova použiť. Na všetky tieto prípady myslia naše kvapalinokružné jednotky, s ktorými vždy dostanete kompletne a funkčné riešenie.

PRIETOČNÉ SYSTÉMY

Najekonomickejším riešením je vývevu priviesť zdroj chladnej pracovnej kvapaliny (napr. studenej vody) a po prechode ju všetku odvieť preč. Toto riešenie je náročnejšie na prevádzkové náklady a v praxi sa objavuje zriedka.

SYSTÉMY S ČIASTOČNOU RECIRKULÁCIOU

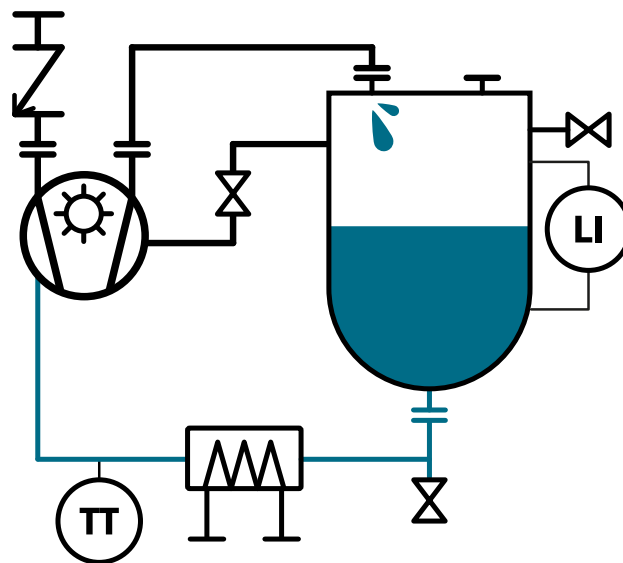
Výveva je prepojená so zásobným separátorom a dochádza tak k cirkulácii pracovnej kvapaliny, ktorá neodchádza na kanál. Pre dlhodobý chod vývevy sa ale pracovná kvapalina musí regenerovať z dôvodu rastúcej teploty v okruhu.

- + nízke investičné náklady
- + vhodné pre krátkodobú prevádzku a silne znečistené pary
- + možnosť automatizácie napúšťania/vypúšťania kvapaliny
- kolísajúce parametre vývevy vplyvom nestálej teploty pracovnej kvapaliny
- nutnosť regenerácie pracovnej kvapaliny pre dlhodobú prevádzku
- vyššie prevádzkové náklady

SYSTÉMY S ÚPLNOU RECIRKULÁCIOU

Cirkulačný obeh pracovnej kvapaliny je doplnený o tepelný výmenník, ktorý zaisť trvalý prísun pracovnej kvapaliny s konštantnou teplotou.

- + výrazne ekonomickejšia prevádzka
- + stále parametre vývevy
- + voľba typu výmenníka podľa čistoty pár (doskový, rúrkový)
- + možnosť automatizácie napúšťania/vypúšťania kvapaliny
- mierne vyššie investičné náklady



KOMBINOVANÉ VÁKUOVÉ SYSTÉMY

Na dosiahnutie najvyššieho vákua AxFlow ponúka kvapalinokružné systémy doplnené o predradený suchobežný vákuový booster (Rootsovo dúchadlo) alebo plynový/parný ejektor.

Ejektor

- + jednoduchá konštrukcia bez pohonu
- + zvýšenie vákua až na jednotky mbar (a)
- nutnosť prídavného hnacieho média (parný typ)
- zvýšenie vákua na úkor prietoku

Booster (Rootsovo dúchadlo)

- + zvýšenie vákua až na jednotky mbar (a)
- + súčasné navýšenie prietoku
- + najnižšie prevádzkové náklady
- + možnosť nahradiť výrazne väčšiu vývevu malým sústrojím bez boostera
- vyššie investičné náklady



Kvapalinokružné vákuové jednotky



HYDROPACK

Kompaktná vákuová jednotka s čiastočnou alebo úplnou cirkuláciou pracovnej kvapaliny.

Výhody:

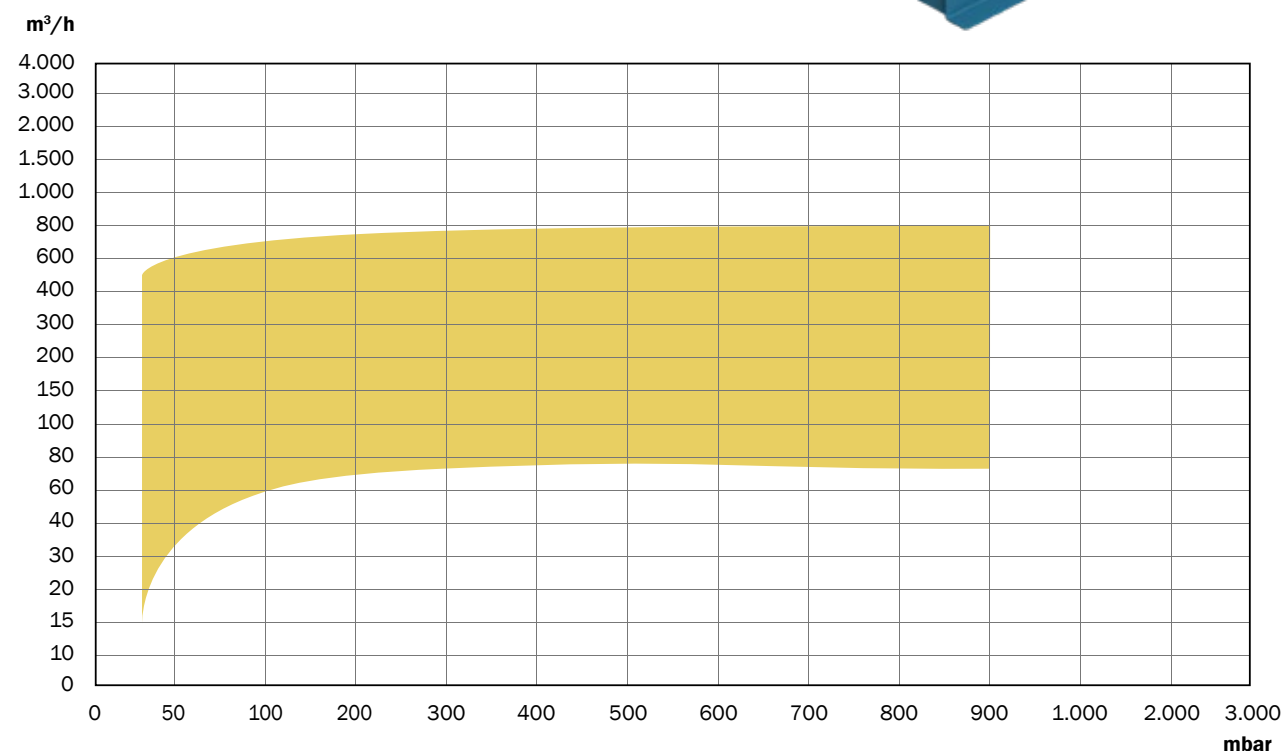
- vysoká efektivita pri nízkom a strednom vákuu
- bezpečný a plynulý štart aj pri nízkom vákuu
- možnosť implementácie 2 vývov
- ATEX certifikácia
- nulové riziko kontaminácie média
- široké možnosti prispôsobenia
- maximálna tepelná účinnosť výmenníka
- vysoká spoľahlivosť
- nízke nároky na údržbu

Súčasti:

- kvapalinokružná výveva
- zásobník pracovnej kvapaliny so separátorom
- tepelný výmenník
- čidlá teploty, hladiny a tlaku

MAXIMÁLNE PARAMETRE

Prietok:	800	m³/h
Vákuum:	≤33	mbar (a)
Objem nádrže:	150	l





Kvapalinokružné vákuové jednotky



HYDROSYS

Vákuová jednotka s čiastočnou alebo úplnou recirkuláciou pracovnej kvapaliny.

Výhody:

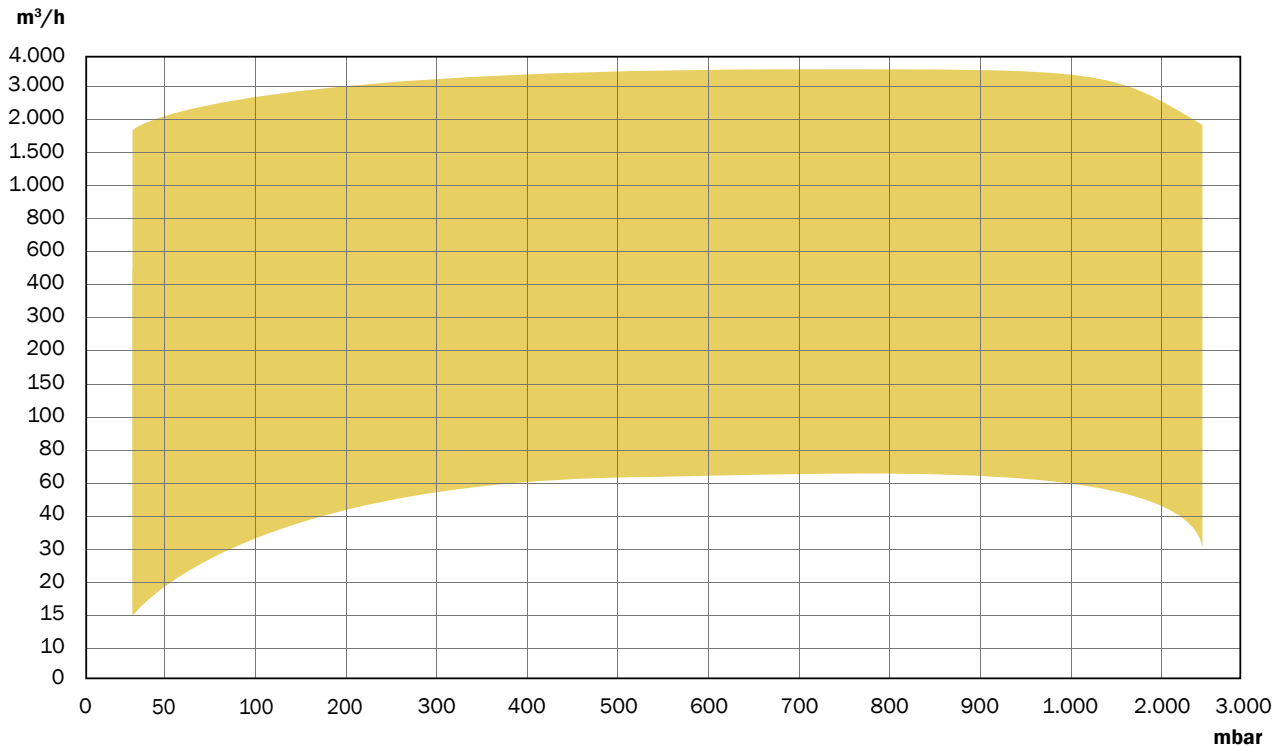
- úplná cirkulácia pracovnej kvapaliny
- bez kontaminácie média olejom
- ATEX certifikácia
- optimalizovaná spotreba energie
- široké možnosti prispôsobenia
- minimálne nároky na údržbu
- robustné prevedenie

Súčasti:

- kvapalinokružná výveva
- zásobník pracovnej kvapaliny so separátorom
- tepelný výmenník
- čidlá teploty, hladiny a tlaku

MAXIMÁLNE PARAMETRE

Prietok:	3.500	m³/h
Vákuum:	≤33	mbar (a)
Objem nádrže:	500	l



Kvapalinokružné vákuové jednotky



OILPACK

Kompaktná olejová vákuová jednotka s čiastočnou alebo úplnou cirkuláciou pracovnej kvapaliny.

Výhody:

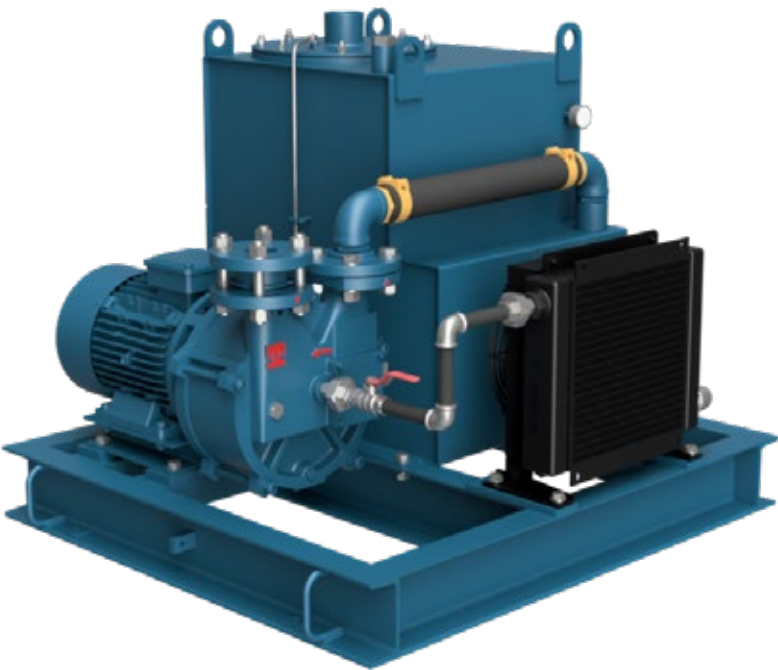
- extrémne kompaktné prevedenie
- vyššie vákuum vďaka cirkulácii oleja
- ATEX certifikácia
- nízka hlučnosť a vibrácie
- nízka pracovná teplota
- vhodné pre médiá s časticami
- možnosť prispôsobenia aplikácii a požiadavkám
- minimálne nároky na údržbu

Súčasti:

- kvapalinokružná výveva
- zásobník pracovnej kvapaliny so separátorom
- tepelný výmenník s filtrom
- čidlá teploty, hladiny a tlaku

MAXIMÁLNE PARAMETRE

Prietok:	250	m³/h
Vákuum:	≤20	mbar (a)





Kvapalinokružné vákuové jednotky



OILSYS

Olejová vákuová jednotka s čiastočnou alebo úplnou cirkuláciou pracovnej kvapaliny.

Výhody:

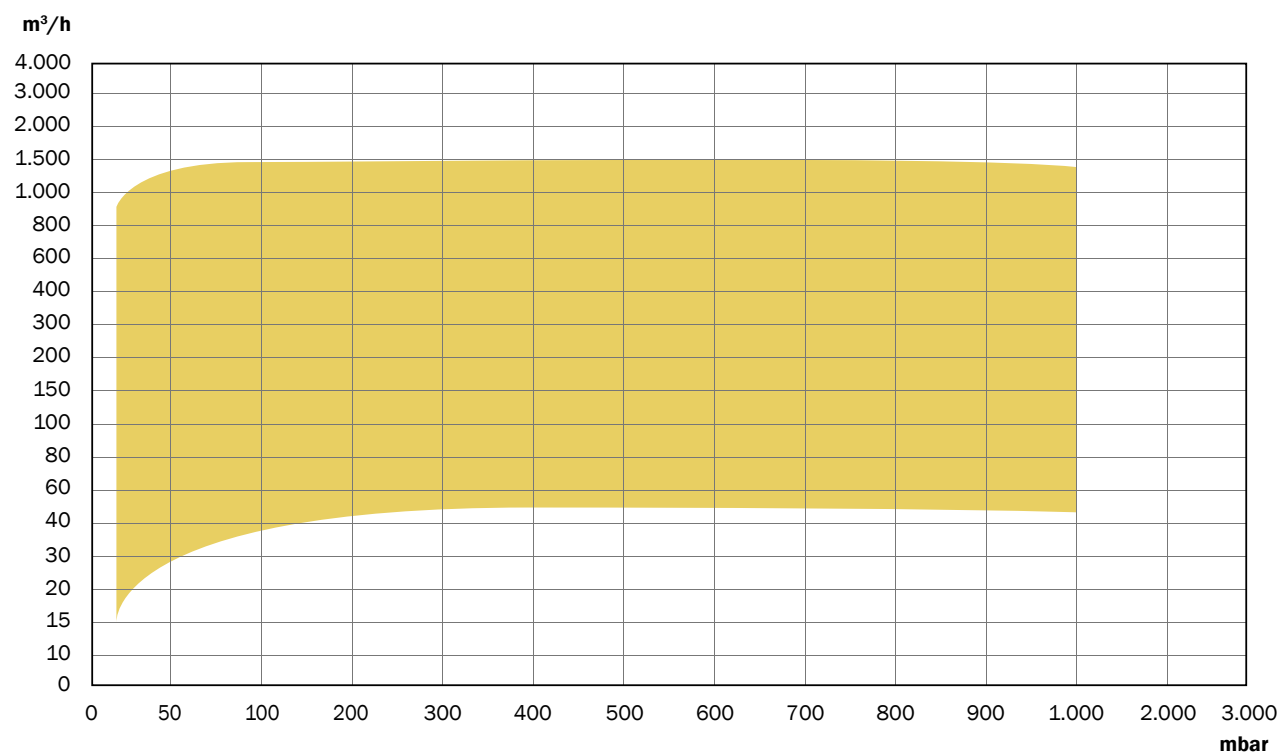
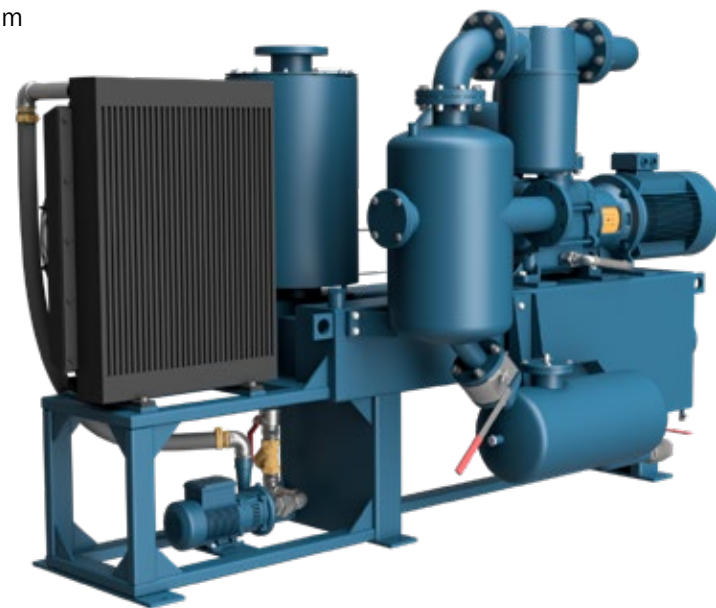
- vyššie vákuum vďaka použitiu oleja
- úplná recirkulácia pracovnej kvapaliny
- ATEX certifikácia
- veľmi nízky hluk a vibrácie
- možnosť prispôsobenia aplikácii a požiadavkám
- minimálne nároky na údržbu
- robustná konštrukcia

Súčasti:

- kvapalinokružná výveva
- zásobník pracovnej kvapaliny so separátorom
- tepelný výmenník
- odmasťovací filter oleja
- čidlá teploty, hladiny a tlaku

MAXIMÁLNE PARAMETRE

Prietok:	1.500	m³/h
Vákuum:	≤20	mbar (a)
Objem nádrže:	370	l



Kvapalinokružné vákuové jednotky



HYDROTWIN/OILTWIN

Unikátna sériová vákuová jednotka pre vysoké vákuum a energetickú úsporu.

Výhody:

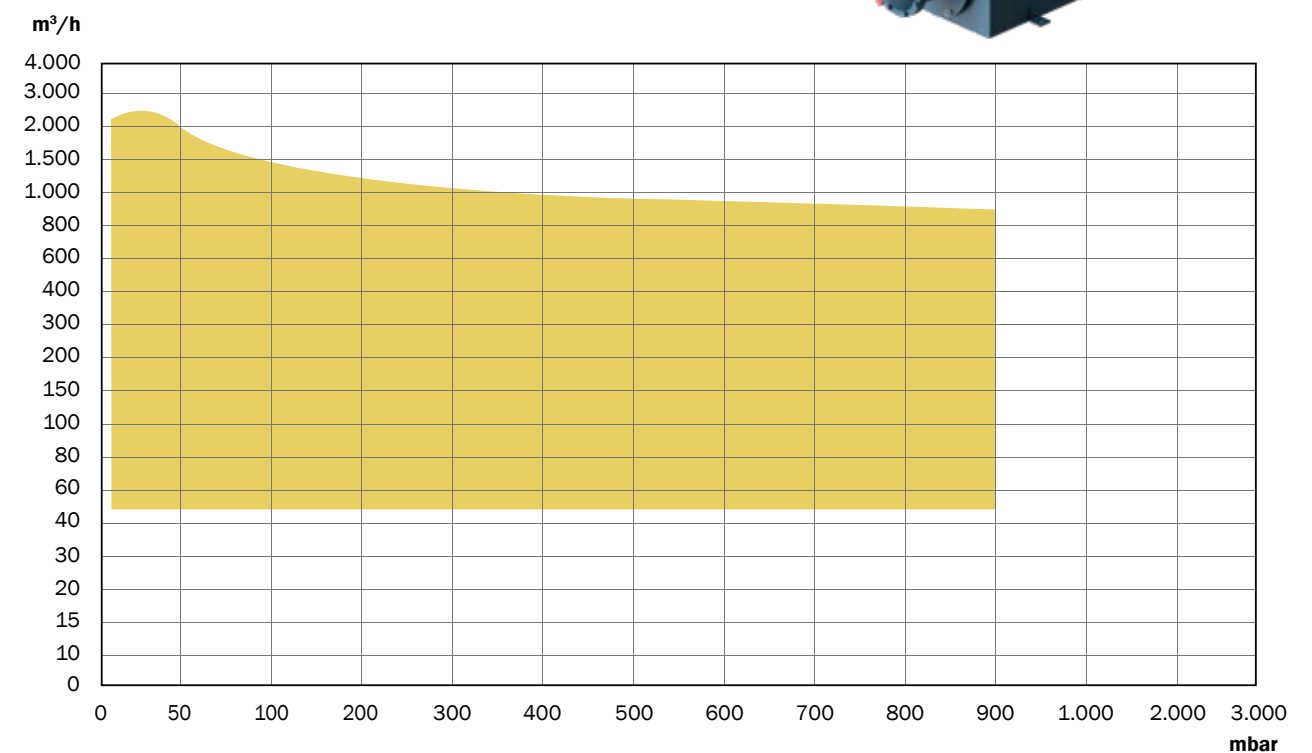
- vysoké vákuum až 2 mbar pri použití oleja
- úplná recirkulácia pracovnej kvapaliny
- redukcia spotreby energie až 40 %
- ATEX certifikácia
- PLC riadenie
- kompaktná konštrukcia
- robustné prevedenie

Súčasti:

- kvapalinokružná výveva
- vákuový booster
- zásobník pracovnej kvapaliny so separátorom
- tepelný výmenník
- čidlá teploty, hladiny a tlaku

MAXIMÁLNE PARAMETRE

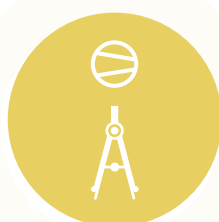
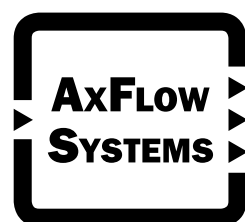
Prietok:	2.500	m³/h
Vákuum:	≤2	mbar (a)
Objem nádrže:	500	l





Vákuové systémy a jednotky na mieru

AxFlow predstavuje ideálneho partnera v oblasti vákuových systémov najrôznejších koncepcií. S naším širokým portfóliom suchobežných aj kvapalinokružných výjev, boosterov, dúchadiel, ejektorov a inštrumentácie popredných svetových výrobcov stavíme vysoko kvalitné vákuové jednotky do všetkých prevádzok. S detailným prispôbením celého systému, softvérom s jednoduchým používateľským ovládaním, rýchlou lokálnou podporou a servisom, spoločne s 24 mesačnou zárukou na celú jednotku tak budete pripravení na akúkoľvek vákuovú aplikáciu.



PREČO UVAŽOVAŤ O SYSTÉMOVOM RIEŠENÍ OD AXFLOW?

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| ✓ Vyššia výkonnosť prevádzky | ✓ Flexibilita |
| ✓ Optimalizovaná spotreba energie | ✓ Vysoká miera bezpečnosti |
| ✓ Nižšie prevádzkové náklady | ✓ Jednoduchšia údržba |
| ✓ Menej časté odstávky | ✓ Nižší hluk a vibrácie |

...aby Vaša prevádzka stále bežala!



ŠPIČKOVÉ PROCESNÉ KOMPONENTY POPREDNÝCH SVETOVÝCH VÝROBCOV



UNIKÁTNE KONŠTRUKČNÉ ELEMENTY A DETAILNÉ PRISPÔSOBENIE



SOFTVÉR NA MIERU PRE LAHKÚ OBSLUHU A PREHĽAD PREVÁDZKY



BALENÉ JEDNOTKY S RÝCHLOU INŠTALÁCIOU



ODBORNÁ KONZULTÁCIA, RÝCHLA LOKÁLNA PODPORA A SERVIS



Vákuové systémy a jednotky na mieru

MALÉ VÁKUOVÉ A KOMPRESOROVÉ JEDNOTKY

Priestorovo úsporné riešenie kvapalinokružných výjev s cirkuláciou pracovnej kvapaliny.

Zabezpečenie recirkulácie a následnej separácie pracovnej kvapaliny je nevyhnutné pre hospodárnu a efektívnu prevádzku kvapalinokružných výjev a kompresorov. AxFlow ponúka bezkonkurenčnú variabilitu pri stavbe vákuových jednotiek. Vždy sa pritom zameriavame na maximálne kompaktné prevedenie.



snímač teploty

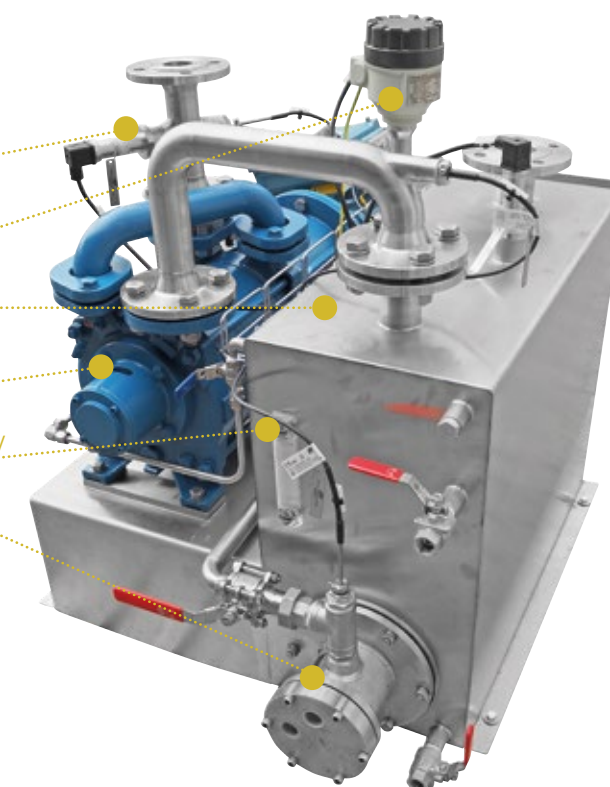
snímač hladiny

separátor

kvapalinokružná výveva

hladina pracovnej kvapaliny

tepelný výmenník



VŽDY NA MIERU

Prispôbenie vákuových jednotiek sa netýka iba materiálov a veľkosti jednotky. Úplne slobodne vám osadíme jednotky snímaním teploty, hladiny, tlaku alebo automatizujeme regeneráciu pracovnej kvapaliny.



Vákuové systémy a jednotky na mieru

PRIETOK
až 800 m³/h

VÁKUUM
≤33 mbar (a)

KAPACITA ZÁSOBNÍKA
až 150 l

VÝMENNÍKY TEPLA
rúrkové, doskové,
zväzkové, vzduchové
chladiče

MATERIÁLY
nerez, liatina, oceľ



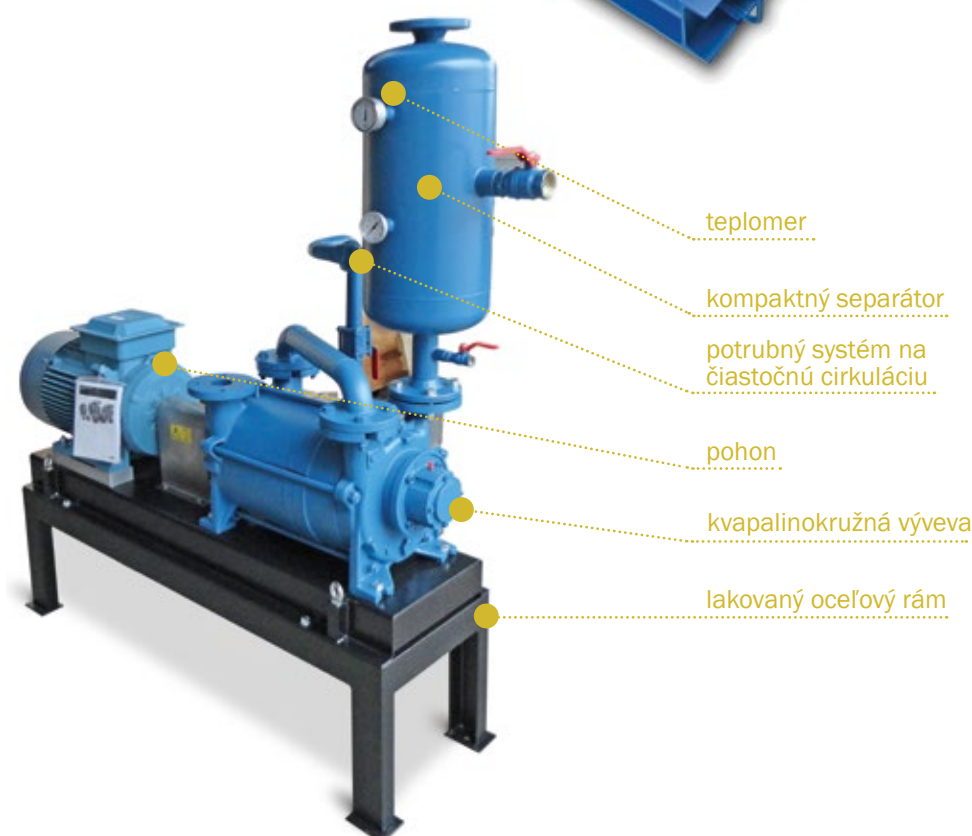
rozvádzač

separátor s filtrom

výveva

chladič oleja

základový rám



teplomer

kompaktný separátor

potrubný systém na
častočnú cirkuláciu

pohon

kvapalinokružná výveva

lakovaný oceľový rám



Vákuové systémy a jednotky na mieru

KOMPRESOROVÁ JEDNOTKA NA ZMES PÁR

**Systém s kvapalinokružným kompresorom
v nerezovom prevedení.**

Jednotka je postavená v celonerezovom prevedení,
ktoré odoláva korózii vo vodnom prostredí.
Úplná cirkulácia pracovnej kvapaliny šetrí prevádzkové
náklady a zväzkový tepelný výmenník eliminuje potrebu
čistenia.



ZVÄZKOVÝ VÝMENNÍK TEPLA

Na chladenie pracovnej kvapaliny je použitý
skrutkový (zväzkový) výmenník tepla na
maximalizáciu celkového koeficientu prestupu tepla.

tlaková nádoba

tlakové čidlo

kvapalinokružný
kompresor

automatické plnenie
pracovnej kvapaliny

zväzkový
výmenník tepla

lakovaný základový rám



MÉDIUM
vzduch, CO₂, vodná para

PRACOVNÁ KVAPALINA
voda

PRIETOK
voda 350 m³/h

TLAK
1,8 bar (g)

MATERIÁL
nerez 304/316L

PÔDORYS
2,6 x 0,9 m



Vákuové systémy a jednotky na mieru

KOMPRESOROVÁ JEDNOTKA NA PYROLÝZNY PLYN

**Systém s olejokružným kompresorom
na účinné stláčanie uhľovodíkovej zmesi.**

Jednotka zaisťuje spoľahlivú kompresiu pyrolýzneho plynu kvapalinokružným kompresorom s cirkuláciou pracovného oleja. Použitie oleja ako pracovnej kvapaliny prispieva k vyšším parametrom kompresora. Chladenie oleja je zaistené vzduchovým chladičom a separátor je vybavený filtráciou olejových pár.

OLEJOVÝ SYSTÉM

Kvapalinokružný systém je vďaka použitiu oleja ako pracovnej kvapaliny veľmi odolný a celé sústrojenstvo má veľmi dlhú prevádzkovú životnosť.



tlaková nádoba

kvapalinokružný kompresor

hladinoznak

hladinové čidlo

chladič oleja

robustný lakovaný rám



MÉDIUM
zmes uhľovodíkov

TLAK
8 bar (g)

PRACOVNÁ KVAPALINA
olej

MATERIÁL
oceľ, liatina

PRIETOK
130 m³/h

PÔDORYS
2,1 x 1,6 m



Vákuové systémy a jednotky na mieru

ODŤAH PÁR Z VARNE MÜSLI

**Automatická jednotka odťahu pár z varáka so
vstupným chladením pár a separáciou kondenzátu.**

Doskový výmenník na vstupe jednotky zaisťuje chladenie horúcich pár a kondenzáciu prebytočnej vlhkosti. Kvapalinokružná výveva tak už pracuje so suchšími parami s nižšou teplotou. Odstredivé čerpadlo potom prečerpáva kondenzát medzi oboma separátormi.

ÚČINNÁ DVOJITÁ SEPARÁCIA

Na zvýšenie účinnosti vysušenia horúcich pár je použitá dvojitá separácia kvapalnej fázy, a to pred vývevou aj za ňou. Vďaka tomu je zabránené stekaniu kondenzátu do telesa vývevy a zvyšuje sa účinnosť odťahu.

doskový výmenník

separátor

rozdávač

kvapalinokružná výveva

odstredivé čerpadlo
na odvod kondenzátu

nerezový rám



MÉDIUM
horúce pary

VÁKUUM
100 mbar (a)

PRACOVNÁ KVAPALINA
voda

MATERIÁL
nerez oceľ

PRIETOK
22 m³/h

PÔDORYS
2,1 x 1,2 m



Vákuové systémy a jednotky na mieru

ODŤAH VODNÝCH PÁR Z KONDENZÁTORA

Vákuový systém na evakuáciu kondenzátora za parnou turbínou.

Balená jednotka s úplnou recirkuláciou v konfigurácii 2 × 100 % (výveva A+B). Pri prvotnom nabežnutí (hogging) sú obe vývevy v paralelnom chode, pri udržiavacom režime (holding) je v prevádzke iba jedna dvojstupňová kvapalinokružná výveva. Systém s úplnou recirkuláciou pracovnej kvapaliny je prevádzkovaný s jedným zdieľaným separátorom a chladičom pracovnej kvapaliny.

MÉDIUM vlhký vzduch	VÁKUUM 57 mbar (a)
PRACOVNÁ KVAPALINA voda	MATERIÁL nerez
PRIETOK 553 m³/h	PÔDORYS 3,6 x 1,6 m

CERTIFIKÁCIA EAC

Všetky komponenty systému sú certifikované podľa EAC pre prevádzku v euroázijskej colnej únii.

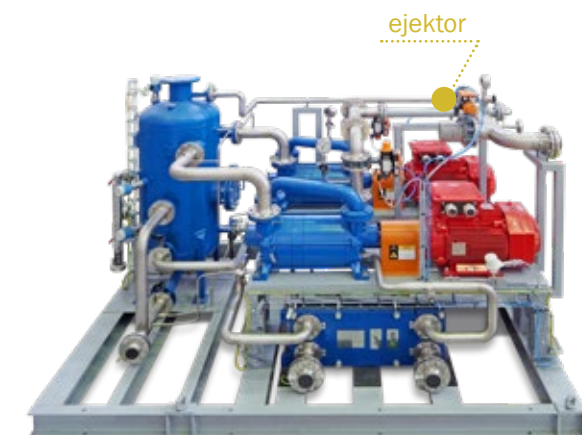


Vákuové systémy a jednotky na mieru

ODŤAH VODNÝCH PÁR Z KONDENZÁTORA S EJEKTOROM

Vákuový systém na evakuáciu kondenzátora za parnou turbínou.

Balená jednotka obsahuje 2 kvapalinokružné vývevy, každá pre 100 % požadovaného výkonu. Pri prvotnom nabežnutí (hogging) sú obe vývevy v paralelnom chode. Systém obsahuje zdieľaný separátor a samostatné doskové chladiče pre každú vývevu zvlášť. Prepínanie chodu výviev majú na starosti klapky s pneumatickými pohonmi.



MÉDIUM
vzduch nasýtený vodnými parami

VLOŽENÝ EJEKTOR

Súčasťou dodávky je vzduchový ejektor na zníženie minimálneho tlaku na nasávaní bez kavitácie výviev. Vďaka tomu je možné dosiahnuť vyššie vákuum aj s teplejšou pracovnou kvapalinou. Rozsah dokumentácie spĺňa požiadavky štandardov VGB.



MÉDIUM vlhký vzduch
PRACOVNÁ KVAPALINA voda
PRIETOK 428 m³/h
VÁKUUM 41 mbar (a)
MATERIÁL nerez
PÔDORYS 3 x 2 m



Vákuové systémy a jednotky na mieru

VÁKUOVÁ 3 STUPŇOVÁ JEDNOTKA NA ODSÁVANIE PLYNOV

**King size vákuová jednotka na odsávanie
zmesi uhľovodíkov s vákuom v jednotkách mbar.**

Skidový systém pre evakuáciu reaktorov na zaistenie podmienok pre priebeh chemických reakcií pri výrobe F- plynov, zložený z 3 stupňov; 1. a 2. stupeň tvorený Rootsovým dúchadlom, 3. stupeň kvapalinokružnou vývevou. Obsahuje 2 paralelné vetvy A+B, s vetvou A v prevádzke a záložnou vetvou B. Pri úvodnom nabehnutí sú zopnuté obe kvapalinokružné vývevy paralelne pre docielenie väčšieho objemového prietoku a rýchlejšieho nabehnutia na hrubé vákuum.

DOBRA PRÍSTUPNOSŤ PRI SERVICE

Rozloženie jednotky je dobre prispôsobené na prístup k rotačným strojom a inštrumentácii, aby sa uľahčil následný servis.

ENERGETICKÁ ÚSPORA

Rootsove dúchadlá v spojení s kvapalinokružnými vývevami poskytujú vysoký objemový prietok pri nízkom vákuu a výrazne nižšej spotrebe energie pre koncového používateľa.



MÉDIUM

zmes uhľovodíkov

VÁKUUM

5 mbar (a)

PRACOVNÁ KVAPALINA

uhľovodík

MATERIÁL

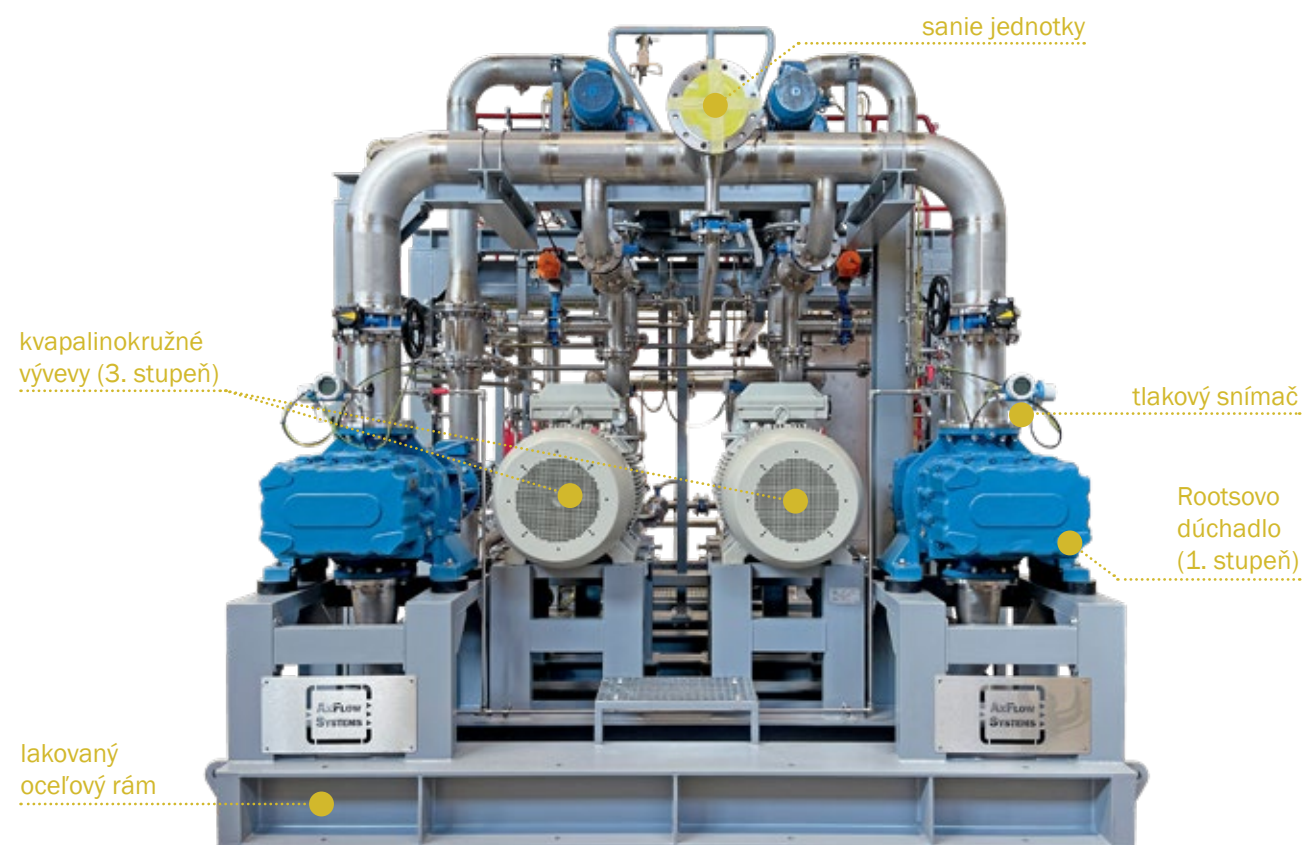
nerez

PRIETOK

4.000 m³/h

PÔDORYS

3,7 x 4,4 m



Vákuové systémy a jednotky na mieru

POŽADOVANÁ KAPACITA

1.500 m³/h pri 10 mbar



ŠTANDARDNÁ
KVAPALINOKRUŽNÁ
VÝVEVA

TRVX 1257

45 kW

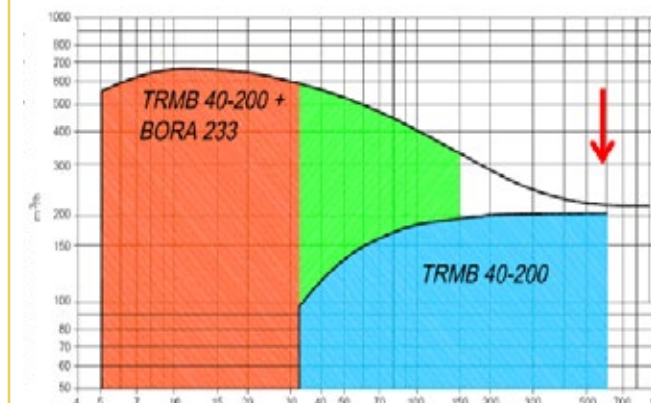


VÁKUOVÁ
JEDNOTKA
HYDROTWIN

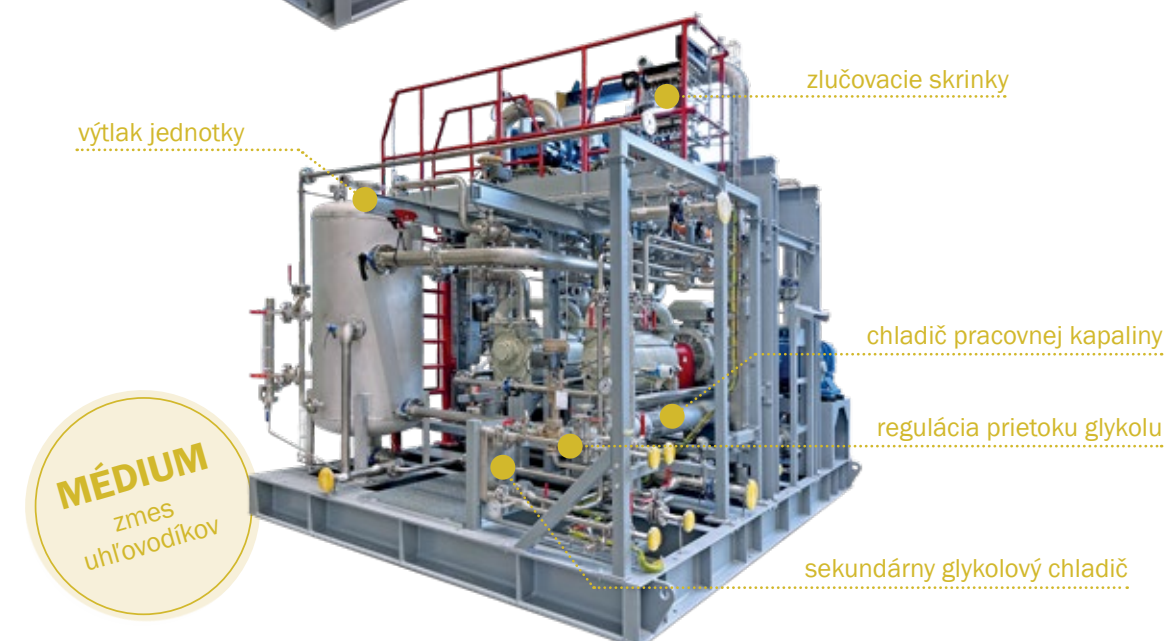
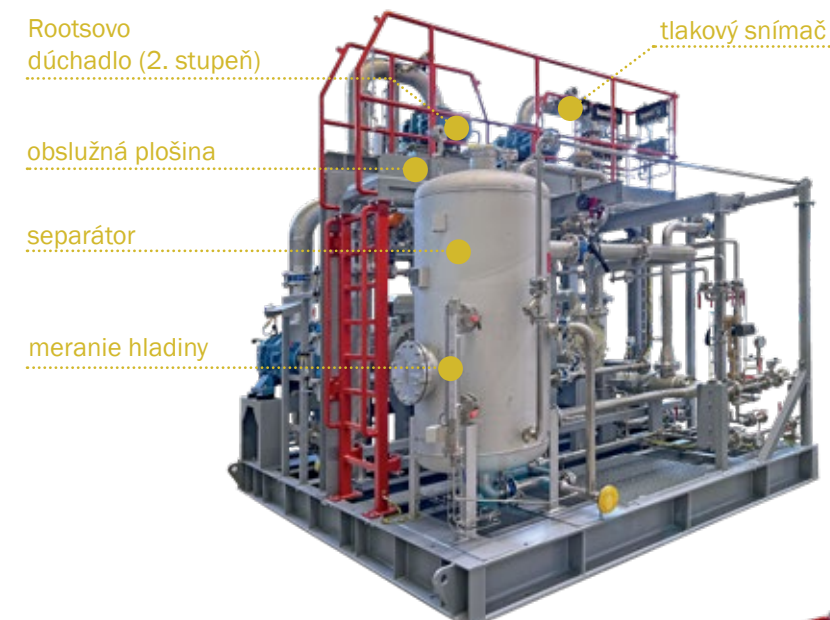
TRVX 1257 + BORA 673

15 + 5,5 kW

20,5 kW



POROVNANIE ENERGETICKEJ ÚSPORY



MÉDIUM
zmes
uhľovodíkov



Vákuové systémy a jednotky na mieru

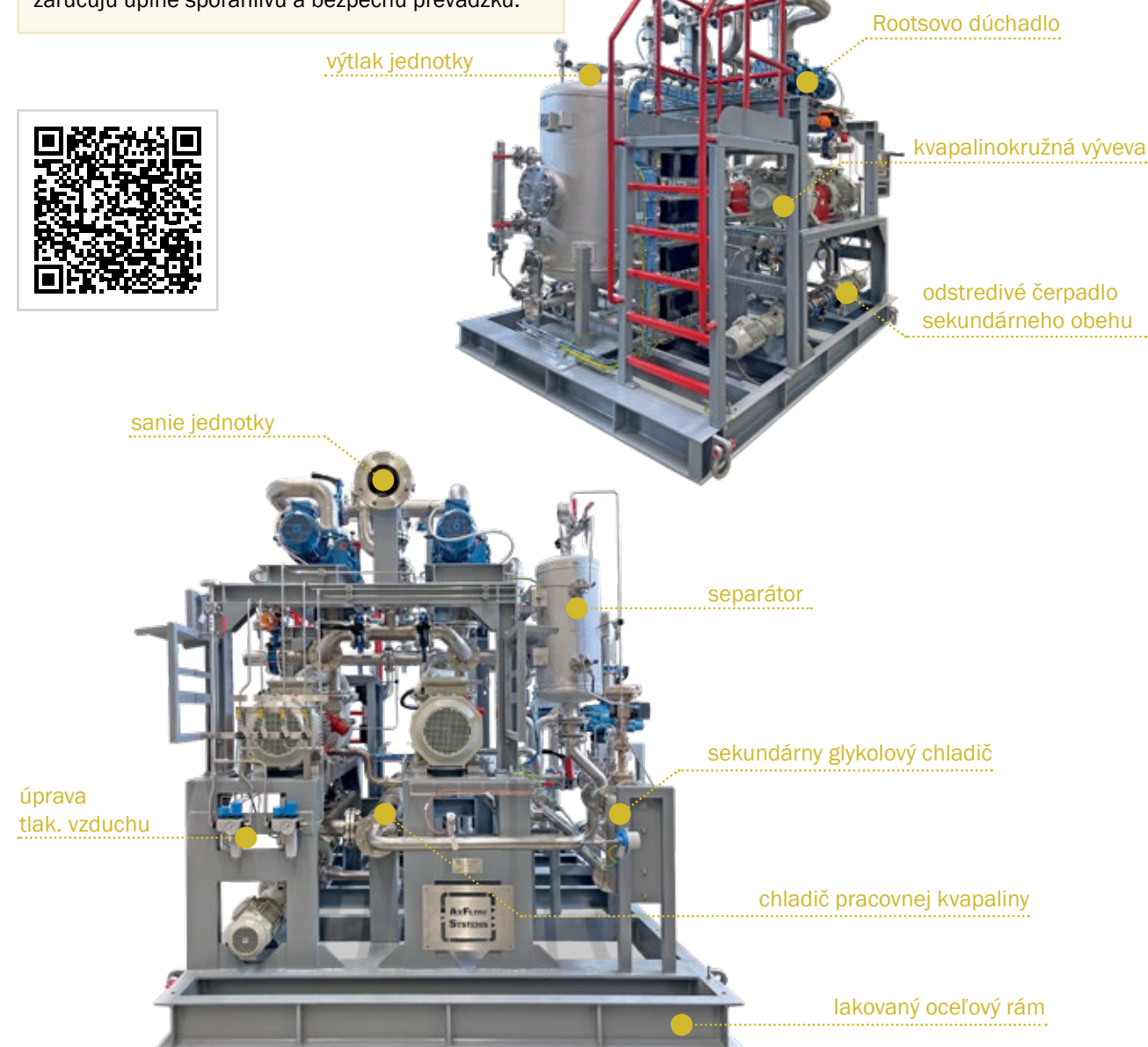
VÁKUOVÁ 2 STUPŇOVÁ JEDNOTKA NA ODSÁVANIE PLYNU

Vákuový 2 stupňový systém pre odsávanie uhľovodíkov.

Jednotka na odsávanie uhľovodíkov pri vákuu do 30 mbar(a) a prietoku 750 m³/h. Systém obsahuje okrem kompletného balíku prístrojov (monitorovanie tlaku, teploty, prietoku pracovnej kvapaliny a ďalšie) aj glykolové hospodárstvo na chladenie pracovnej kvapaliny - vody.

CHEMICKÁ KOMPATIBILITA

Vzhľadom na nebezpečnú náтуру odsávaného média boli zvolené kompatibilné komponenty, ktoré zaručujú úplne spoľahlivú a bezpečnú prevádzku.



MÉDIUM
uhľovodík

VÁKUUM
30 mbar (a)

PRACOVNÁ KVAPALINA
voda

MATERIÁL
nerez

PRIETOK
750 m³/h

PÔDORYS
2,6 x 3,4 m



Vákuové systémy a jednotky na mieru

VÁKUOVÁ JEDNOTKA S ČIASTOČNOU RECIRKULÁCIOU

Vákuová stanica slúži na udržiavanie zaplavenia privádzača vodnej elektrárne tvorbou podtlaku.

Systém s čiastočnou regeneráciou pracovnej kvapaliny sa skladá z dvoch jednostupňových kvapalinokružných vývev, každá je na 100 % požadovaného výkonu. Guľové kohúty na prestavenie chodu vývev ovládajú elektrické servopohony.



ROZŠÍRENÝ ROZSAH DODÁVKY

Súčasťou dodávky bolo aj ďalšie vybavenie strojovne – vyrovnávací nádrž s kontinuálnym meraním hladiny a systém automatického dopúšťania pracovnej kvapaliny.



MÉDIUM
vlhký vzduch

PRACOVNÁ KVAPALINA
voda

PRIETOK
280 m³/h

VÁKUUM
200 mbar (a)

MATERIÁL
nerez

PÔDORYS
2,2 x 1,3 m

Cieľom AxFlow je zaistiť, aby celá technológia bola kompatibilná a Vaša prevádzka dosahovala čo najvyššiu možnú efektivitu. Výber správnej vývevy nie je univerzálny proces; každé zariadenie je starostlivo vybrané podľa konkrétnej aplikácie. Vo väčšine prípadov sa odsáva zmes rôznych pár a plynov. Čím presnejšie špecifikujete zloženie média, tým lepšie je možné navrhnuť optimálnu vývevu alebo vákuový systém. Medzi najdôležitejšie faktory zahrňame:

MÉDIUM

- Názov/zloženie zmesi
- Teplota
- Čistota
- Dôležité vlastnosti
- Kompatibilita pracovnej kvapaliny

PREVÁDZKA

- Prietok
- Vákuum
- Objem systému
- Potreba paralelnej vývevy
- Protokol o vonkajších vplyvoch (ATEX)
- Frekvencia používania v prevádzke
- Doba prevádzky
- Priestorové obmedzenia

KVAPALINOKRUŽNÉ VÝVEVY

- Teplota chladiacej kvapaliny
- Možnosť prívodu chladiacej kvapaliny
- Cirkulácia pracovnej kvapaliny



Služby AxFlow – aby Vaša prevádzka stále bežala

Kvalitná, rýchla a profesionálne vykonaná inštalácia zariadení. Návrh, kompletizácia, programovanie a sprevádzkovanie kompletných riešení a systémov a ich následná údržba. Všetko priamo na mieru zákazníkov, to je základ efektívne a spoľahlivo fungujúcej prevádzky.

AxFlow poskytuje služby vo svojich servisných strediskách alebo priamo u zákazníka, a to v dohodnutom čase. Opiera sa pritom o 25 rokov skúseností s predajom a servisom zariadení v odbore a tesnú spoluprácu s výrobnými závodmi tých najlepších svetových výrobcov.

Naši zákazníci majú výhodu v záručných aj pozáručných plánovaných servisoch, ktoré minimalizujú riziko neočakávanej poruchy, či havárie v technológii. Keď už taká nastane, je tu náš havarijný servis, ktorý zníži dopady neplánovanej odstávky prevádzky.

Všetci servisní technici v AxFlow sú pravidelne školení na jednotlivé produkty skupiny počas spoločných seminárov skupiny AxFlow a priamo vo výrobných závodoch našich dodávateľov.

Vďaka technickému know-how našej spoločnosti poskytujeme tieto služby nielen pre produkty nami distribuované, ale aj pre ďalšie typy a značky čerpadiel, vývov a ďalších zariadení vrátane originálnych náhradných dielov.

NAŠA PONUKA



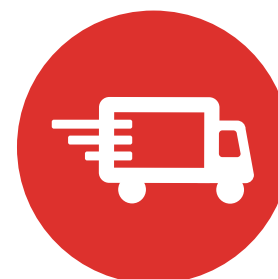
INŠTALÁCIA



HAVARIJNÝ SERVIS



PRAVIDELNÁ
ÚDRŽBA



LOGISTIKA



SERVISNÉ ZMLUVY



KVALITA A ZÁRUKA

EURÓPSKE DISTRIBUČNÉ CENTRUM – RÝCHLE DODANIE SKLADOVÝCH NÁHRADNÝCH DIELOV A ČERPADIEL.

fluidity.nonstop® je náš prísľub a náš cieľ. Vyjadruje naše odhodlanie poskytovať vysokú úroveň služieb a ponúkať kvalitné výrobky, technické riešenia a odborné znalosti, ktoré sú špičkou v odbore.

Sme popredný európsky dodávateľ čerpacej techniky a technického poradenstva so zameraním na spracovateľský priemysel. A pretože si chceme túto pozíciu udržať, pracujeme neustále na tom, aby sme vám mohli ponúknuť tie najlepšie riešenia.



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

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

