

VEGYIPARI SZIVATTYÚÁLLVÁNY SOROZAT

PC 3010 NT VARIO select

PC 3016 NT VARIO select

PC 3012 NT VARIO select

PC 3012 NT VARIO select EKP



Üzemeltetési útmutató



Eredeti üzemeltetési útmutató

Őrizze meg a további használathoz!

A dokumentumot csak teljes egészében és változatlan formában szabad használni és továbbadni. A felhasználó felelőssége, hogy biztosítsa ennek a dokumentumnak a termékre vonatkozó érvényességét.

Gyártó:

VACUUBRAND GMBH + CO KG

Alfred-Zippe-Str. 4

97877 Wertheim

NÉMETORSZÁG

Központ: +49 9342 808-0

Értékesítés: +49 9342 808-5550

Szerviz: +49 9342 808-5660

Fax: +49 9342 808-5555

E-Mail: info@vacuubrand.com

Web: www.vacuubrand.com

*Köszönjük a vásárláskor kifejezett bizalmát azzal, hogy **VACUUBRAND GMBH + CO KG** termékét választotta. Ön egy modern és kiváló értékű termék mellett döntött.*

TARTALOMJEGYZÉK

1	A kezelési útmutatóval kapcsolatban	5
1.1	Felhasználói tudnivalók.....	5
1.2	Az üzemeltetési útmutató felépítése	6
1.3	Ábrázolási szabályok.....	7
1.4	Szimbólumok és képelek.....	8
1.5	Tevékenységi utasítások.....	9
1.6	Rövidítések	9
1.7	Fogalom magyarázat	10
2	Biztonsági előírások	12
2.1	Alkalmazás.....	12
2.1.1	A rendeltetésszerű használat.....	12
2.1.2	Szakszerűtlen használat	13
2.1.3	Előrelátható hibás használat	13
2.2	Kötelezettségek.....	14
2.3	Célcsoportleírás	15
2.4	Védőruházat	16
2.5	Biztonsági szabályok.....	16
2.6	Labor és munkaanyagok.....	17
2.7	Lehetséges veszélyforrások.....	18
2.8	Motorvédelem	20
2.9	ATEX készülékkategória.....	21
2.10	Ártalmatlanítás.....	22
3	Termékleírás	23
3.1	A szivattyúállvány sorozat elvi felépítése	23
3.2	Vegyipari szivattyúállvány sorozat,.....	24
3.3	Kondenzátorok és hűtők.....	25
3.3.1	Leválasztó/kondenzátor a befolyón.....	25
3.3.2	Kondenzátor a kifolyón.....	25
3.4	Alkalmazási példa	26
4	Felállítás és csatlakozás	27
4.1	Szállítás.....	27
4.2	Telepítés	28
4.3	Ellenőrző tartótalapzata	30
4.4	Csatlakoztatás (tápcsatlakozások)	31
4.4.1	Vákuumcsatlakozó (IN)	31

4.4.2	Távozógáz csatlakozó (OUT)	33
4.4.3	Hűtőközegcsatlakozó a kondenzátoron	34
4.4.4	Levegőztető csatlakozó	35
4.4.5	Gázballaszt (GB)	37
4.5	Elektromos csatlakozás	38
5	Üzem	41
5.1	Bekapcsolás.....	41
5.2	ellenőrző műszerrel történő kezelés.....	42
5.2.1	Kezelőfelület.....	42
5.2.2	Kezelés	43
5.2.3	Üzemelés gázballaszttal	45
5.3	Kikapcsolás (üzemen kívül helyezés)	46
5.4	Elraktározás.....	47
6	Hibás kezelés	48
6.1	Műszaki segítség.....	48
6.2	Hiba - ok - megszüntetés	48
7	Tisztítás és karbantartás	52
7.1	Szevizeléssel kapcsolatos információk.....	53
7.2	Tisztítás.....	55
7.2.1	Készülék ház felsőrésze	55
7.2.2	Gázdugattyú kiürítése	56
7.2.3	PTFE formázott tömlő tisztítása vagy cseréje.....	56
7.3	Vákuumszivattyú karbantartása	57
7.3.1	Karbantartási pozíciók.....	57
7.3.2	Előkészítés	57
7.3.3	Membránok és szelepek cseréje	61
7.3.4	A készülék biztosítékának kicserélése	78
8	Melléklet	79
8.1	Műszaki adatok.....	79
8.2	A közeggel érintkező nyersanyagok.....	82
8.3	Típustábla.....	83
8.4	Megrendelési adatok.....	84
8.5	Szervizinformációk.....	85
8.6	EU Megfelelőségi nyilatkozat.....	87
	Tárgymutató	88

1 A kezelési útmutatóval kapcsolatban

Ez az Üzemeltetési útmutató a használati utasítás az Ön által vásárolt szivattyúállvány része.

Az üzemeltetési útmutató a **VACUU•SELECT** ellenőrző műszer üzemeltetési útmutatójával együtt a szivattyúállvány összes változatára vonatkozik és kifejezetten a kezelőknek szól.

1.1 Felhasználói tudnivalók

Biztonság

Üzemeltetési útmutató és biztonság

- Alaposan olvassa el Üzemeltetési útmutató mielőtt használni kezdené a terméket.
- A Üzemeltetési útmutató mindig legyen a közelben hozzáférhető.
- A biztonságos üzemelés elengedhetetlen feltétele a termék helyes használata. Különösen figyeljen az összes biztonsági utasításra!
- Az erre a Üzemeltetési útmutató-ra vonatkozó tudnivalók mellett tartsa be az érvényes nemzeti baleset- és munkavédelmi előírásokat.

Általános rész

Általános tudnivalók

- A termék harmadik félnek történő továbbadásakor a Üzemeltetési útmutató, dokumentumot is adja át.
- Az összes ábra és rajz példa, csupán a megértést szolgálják.
- A termék folyamatos korszerűsítése miatt fenntartjuk a változtatás jogát.
- A jobb olvashatóság érdekében avPC 301x NT VARIO select vegyipari szivattyúállvány terméknev helyett az Szivattyúállvány is egyformán szerepel a dokumentumban.

Copyright

Copyright © és szerzői jog

A Üzemeltetési útmutató szerzői jogvédelem alatt áll. Belső célokra pl . oktatáshoz engedélyezett a másolat. © **VACUUBRAND GMBH + CO KG**

Kapcsolat

Forduljon hozzánk

- Ha nem teljes az Üzemeltetési útmutató kérhet pótlást. Alternatívaként a letöltések portálunk is a rendelkezésére áll: www.vacuubrand.com
- Hívjon fel minket, vagy írjon nekünk, ha további kérdései vannak a termékről, vagy információt szeretne kani, vagy ha visszajelzést szeretne küldeni a termékről.
- Ha kapcsolatba lép a szervizünkkel, kérem, nézze meg a sorozatszámot és a terméktípust--> lásd a terméken a típustáblát.

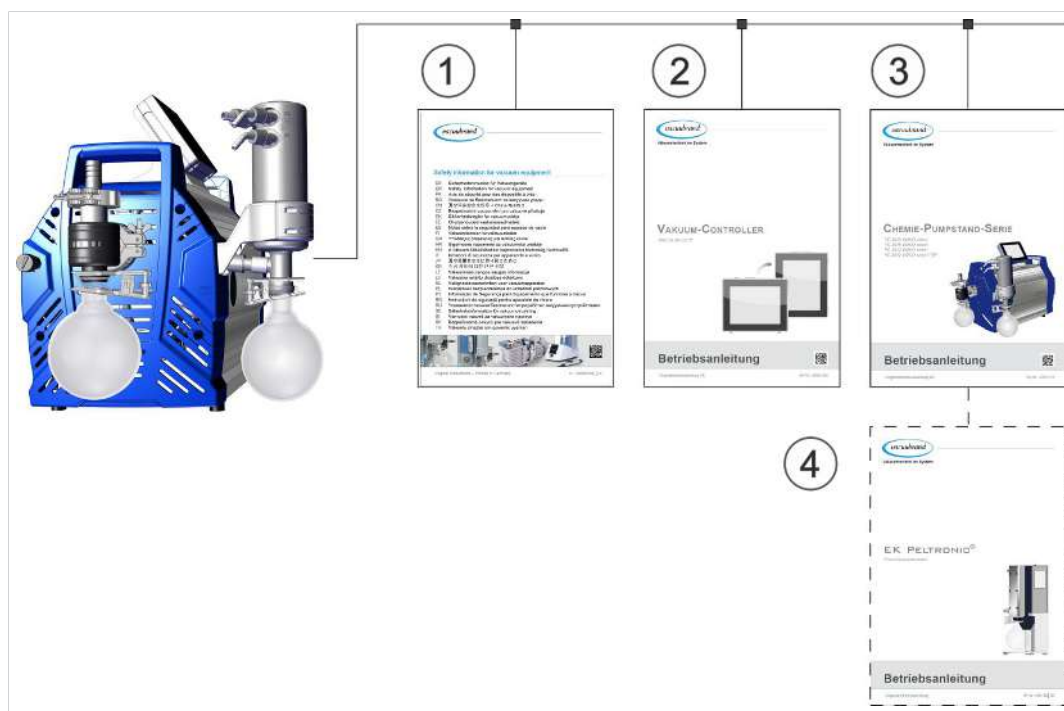
1.2 Az üzemeltetési útmutató felépítése

Az útmutató felosztása

A szivattyúállvány, az ellenőrző műszer és a lehetséges tartozékok üzemeltetési útmutatója modulokból épül fel, vagyis az útmutató külön, egyenként útmutatófüzetekre bontható.

Útmutatómodul

Szivattyúállvány sorozat és modulrendszerű üzemeltetési útmutatók



Jelentés

- 1** Vákuumkészülékek biztonsági utasításai
- 2** Üzemeltetési útmutató: Vákuum-kontroller - vezérlés és kezelés
- 3** Üzemeltetési útmutató: Szivattyúállvány - csatlakozók, üzemeltetés, karbantartás, mechanika
- 4** Opcionális üzemeltetési útmutató: tartozékok

1.3 Ábrázolási szabályok

Figyelmeztetés

Figyelmeztetés ábrázolása



VESZÉLY

Figyelmeztetés közvetlenül fenyegető veszélyre.

Ha nem tartja be, közvetlen életveszélynek teszi ki magát, vagy a legsúlyosabb sérülésekre számíthat.

➤ Tartsa be az elkerülésre vonatkozó utasítást!



FIGYELMEZTETÉS

Figyelmeztetés egy lehetséges veszélyes helyzetre.

A be nem tartása esetén életveszély alakulhat ki, vagy súlyos sérülés is történhet.

➤ Tartsa be az elkerülésre vonatkozó utasítást!



VIGYÁZAT

Ez egy valószínűen előforduló veszélyes helyzetet jelöl meg.

Ha nem tartja be, könnyű sérülések, anyagi kár keletkezhet.

➤ Tartsa be az elkerülésre vonatkozó utasítást!

TUDNIVALÓ

Figyelmeztetés egy kárt okozó helyzetre.

Ha nem tartja be, anyagi károk keletkezhetnek.

Kiegészítő tudnivalók

Tudnivalók, tippek ábrázolása



Általános információ:

- ⇒ Tippek és ötletek
- ⇒ Hasznos funkciók és tevékenységek

1.4 Szimbólumok és képek

Az üzemeltetési útmutatóban szimbólumok és képek láthatók. Ezek a biztonsági szimbólumok és piktogramok a termék használata közben előforduló veszélyekre és parancsokra figyelmeztetnek. A terméken található biztonsági szimbólumokkal ellátott figyelmeztető táblák szemléltetik a lehetséges veszélyt.

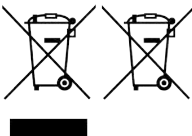
Biztonsági szimbólum

Biztonsági szimbólumok
magyarázata

	Általános veszélyjelzések.		Figyelmeztetés elektromos feszültségre.
	Figyelmeztetés forró felületekre.		Elektrosztatikus feltöltődésnek kitett ESD alkatrészek.
	Általános tiltójel.		Húzza ki a hálózati csatlakozót.

További szimbólumok és képek

Kiegészítő szimbólumok

	Pozitív példa – így! Eredmény – o. k.		negatív példa – így ne!
	Utalás a Üzemeltetési útmutató. dokumentumban lévő tartalmakra.		Utalás a kiegészítő dokumentumok tartalmaira.
	Biztosítsa a kielégítő légáramlást.		
	Elektromos, elektronikai készülékeket és akkumulátorokat élettartamuk végén nem szabad a háztartási hulladék közé keverni.		
	Áramlási irányt jelző nyíl -befolyó - vákuum csatlakozó		
	Áramlási irányt jelző nyíl -kifolyó - távozó gáz		

1.5 Tevékenységi utasítások

Tevékenységi utasítás (egyszerű)

Tevékenységi utasítások

⇒ Így kap felszólítást egy tevékenységre.

- ☒ A tevékenység eredménye

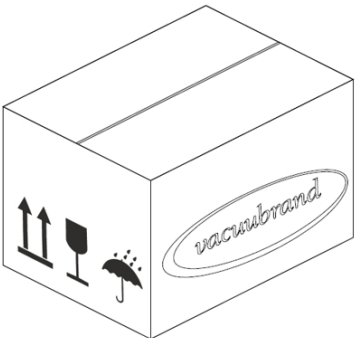
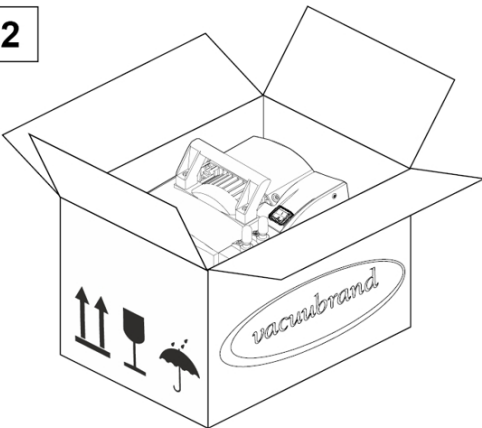
Tevékenységi utasítás (több lépés)

1. Első tevékenység
 2. Következő tevékenység
- ☒ A tevékenység eredménye

A több lépésből álló tevékenységeket a leírt sorrendben végezze el.

Tevékenységi utasítás (leírás képekben)

-> Példa
elvi ábrázolás a kezelési lépések ábrázolása képekben

1 	2 
1. Első tevékenység.	2. Következő tevékenység. ☒ Közbenső eredmény vagy a tevékenység eredménye

1.6 Rövidítések

Alkalmazott rövidítések

>/	Nem nagyobb, mint
absz.	abszolút
AK	Leválasztódugattyúk
ATM	Atmoszférikus nyomás (oszlopgrafikon, program)
di	Belső átmérő
DN	Névleges szélesség (nominális átmérő)
EK	Emissziós kondenzátor

EKP	Emissziós kondenzátor, Peltronic vagy EK Peltronic
EX ¹	Kifolyó (exhaust, exit), kiáramló gáz csatlakozója
	ATEX készülékjelölés
FPM	Fluor-Polimer-kaucsuk
gázfajtától független	gázfajtától független
GB	Gázballaszt
ha szükséges	ha szükséges
M.	Méret
IK	Immissziós kondenzátor
IN ¹	Befolyó (inlet), Vákuumcsatlakozó
KF	Kis karima
max.	Maximális érték
min.	Minimális érték
NT	Új technológia
o. EK	Emissziós kondenzátor nélkül
PA	Poliamid
PBT	Polibutylén tereftalát
PC ...	Vegyipari szivattyúállvány típus azonosítószámmal
PE	Polietilén
RMA sz.	Visszaküldési szám
un.	úgynevezett
SW	Kulcsnyílás (szerszám)
TE	Szárazjég kondenzátor
fel.	felelős(ök)
pl.	Például

1.7 Fogalom magyarázat

Termékspecifikus fogalmak

Leválasztó dugattyú	A befolyóra vagy kifolyóra szerelt gázdugattyú/leválasztó.
Emissziós kondenzátor ²	A kifolyóra (nyomásoldal) szerelt hűtőkondenzátor felfogó dugattyúval.
Finomvákuum	Nyomásmérési tartomány a vákuumtechnológiában: 1 mbar-0,001 mbar (0,75 Torr-0,00075 Torr)

¹ Felirat a vákuumszivattyún vagy alkatrészén, lásd a termékspecifikus rövidítéseket is itt: Vegyipari szivattyúállvány sorozat,

² Csak gőzök kikondenzálására alkalmas.

Nagyvákuum	Nyomásmérési tartomány a vákuumtechnológiában: Léggöri nyomás-1 mbar (léggöri nyomás-0,75 Torr)
Immissziós kondenzátor²	A befolyóra (vákuumoldal) szerelt hűtőkondenzátor felfogó dugattyúval.
PC 301x NT VARIO select	Szivattyúállvány NT-verzió fordulatszám vezérléssel a tűpontoságú vákuumszabályozáshoz VACUU·SELECT ellenőrző műszerrel és VACUU·SELECT érzékelővel.
Peltronic	A kifolyóra (nyomásoldal) szerelt elektronikus hűtő Peltier elemekkel; kondenzált oldószer gőzökkel, külső hűtőközeg nélkül.
Szárazjég kondenzátor²	A kifolyóra (nyomásoldal) szerelt hűtőkondenzátor felfogó dugattyúval és szárazjéggel, mint hűtőközeg.
VACUU·BUS	VACUUBRAND buszrendszer a VACUU·BUS-képes mérőkészülékekkel és ellenőrző műszerekkel rendelkező periférius készülékekkel való kommunikációhoz.
VACUU·BUS--cím	Olyan cím, amely lehetővé teszi a VACUU·BUS--kliens egyértelmű hozzárendelését a buszrendszerben, pl. több, azonos mérési tartományban működő érzékelő csatlakozója számára.
VACUU·BUS--kliens	A buszrendszerbe becsatlakoztatott VACUU·BUS-csatlakozós perifériás készülékek vagy komponensek, pl. érzékelők, szelepek, szintérzékelők, stb.
VACUU·BUS--dugós csatlakozó	4 pólusú köralakú dugós csatlakozó a VACUUBRAND-tól.
VACUU·BUS-konfiguráció	Egy VACUU·BUS komponens mérőműszerével vagy ellenőrző műszerével hozzárendelhető egy másik VACUU·BUS--cím.
VACUU·SELECT	Vákuum-ellenőrző műszer, érintőképernyős ellenőrző műszer; kezelőegységből és vákuumérzékelőből áll.
VACUU·SELECT--érzékelő	Vákuumérzékelő integrált szellőzőszeleppel.
VARIO-meghajtás	Fordulatszám-szabályozó vákuumszivattyú számára, a motor a szükségletnek megfelelően, csak a szükséges sebességgel működik.

2 Biztonsági előírások

Az ebben a fejezetben lévő információkat mindenkinek, aki az itt leírt géppel dolgozik, be kell tartani.

A biztonsági utasítások a termék teljes élettartamára vonatkoznak.

2.1 Alkalmazás

A készüléket csak műszakilag kifogástalan állapotban szabad működtetni.

2.1.1 A rendeltetésszerű használat

A rendeltetésszerű
használat

A Vegyipari szivattyúállvány termék a PC 301x NT VARIO select terméksorozatban egy vákuumszivattyúból és leválasztóból felépülő vákuumrendszer, ami meghatározott berendezések számára generál és szabályoz nagy vákuumot.

A rászertelt hűtők (emissziós kondenzátor, immissziós kondenzátor, szárazjég hűtő, Peltronic emissziós kondenzátor) leválasztóval és dugattyúkkal együtt, kizárólag gőzök kikondenzálására készült.

A vákuumrendszert csak beltérben, száraz és nem robbanásveszélyes környezetben szabad használni.

A rendeltetésszerű alkalmazáshoz tartozik továbbá:

- tartsa be a *Vákuumkészülékek biztonsági utasításai* dokumentum utasításait,
- tartsa be az üzemeltetési útmutatót,
- tartsa be a csatlakoztatott komponensek üzemeltetési útmutatóját,
- tartsa be az ellenőrzési és karbantartási időszakokat, és ezeket szakemberek végezzék el.
- csak engedélyezett tartozékokat vagy tartalékalkatrészeket használjon.

Az ettől eltérő, vagy ezt meghaladó alkalmazás nem minősül rendeltetésszerűnek.

2.1.2 Szakszerűtlen használat

Szakszerűtlen használat

Nem rendeltetésszerű használat valamint minden olyan használat, ami nem felel meg a műszaki adatoknak, személyi sérülésekkel és anyagi károkkal járhat.

Szakszerűtlen használatnak minősül:

- a rendeltetésszerű használattól eltérő használat,
- nem megengedett környezeti és üzemi feltételek közepette történő üzemelés,
- üzemelés nyilvánvaló működési zavarok, rongálódások, meghibásodott biztonsági készülékek esetén,
- önhatalmú átalakítás, rászerelés különösen ha ez a biztonságot befolyásolja,
- üzemelés hiányos állapotban,
- kezelés éles tárgyakkal,
- a dugós csatlakozók kihúzása a kábelüknél fogva,
- szilárd anyagok, folyadékok felszívása, szállítása és tömörítése.

2.1.3 Előrelátható hibás használat

Hibás használat

A szakszerűtlen használat mellett vannak olyan használati módok, amelyeket ennél a készüléknél tilos alkalmazni.

Kimondottan tilos alkalmazási módok:

- használat embereken, állatokon,
- felállítás és üzemelés robbanásveszélyes környezetben,
- használat bányában, felszíni művelésű bányában,
- a termékkel nyomás generálása,
- a vákuumkészüléket teljes egészében vákuumnak kitenni,
- a vákuumkészülék bemerítése folyadékba, fröccsenő víznek vagy gőzsugárnak kitenni,
- oxidálódó, piroforén anyagok, folyadékok vagy szilárd anyagok szállítása,
- forró, instabil, robbanásveszélyes vagy robbanó közegek szállítása,
- ütésre és/vagy megnövekedett hőmérsékletre levegő hozzáadása nélkül robbanásos reakcióba léphető anyagok szállítása.

A felhasználó részéről ki kell zárni az idegen részecskék, forró gázok, láng behatolását a rendszerbe.

2.2 Kötelezettségek

Úgy tartsa be minden tevékenységnél az utasításokat, ahogy azokat az üzemeltetési útmutatóban leírtuk.

Az üzemeltető köteleességei

Üzemeltetői kötelezettségek

Az üzemeltetőnek kell meghatározni a felelősségi köröket és neki kell biztosítani, hogy csak betanított személy, vagy szakember dolgozhasson a vákuumrendszeren. Ez különösképpen vonatkozik a csatlakozásokra, a szerelésekre, a karbantartásokra és a hibaelhárításokra.

A → **Célcsoportleírás a(z) oldalon 15** részben szereplő felhasználók szakmai tudása meg kell, hogy feleljen a felsorolt tevékenységek képzettségi követelményének. Az elektromos alkatrészekben csak vilánszerelő dolgozhat.

A személyzet kötelezettségei

A személyzet kötelezettségei

A védőruházatot megkövetelő tevékenységeknél viselni kell az üzemeltető által biztosított védőfelszerelést.

A nem rendeltetésszerű állapotnál a vákuumrendszert biztosítani kell a véletlenszerű újbóli bekapcsolás ellen.

⇒ Dolgozzon mindig biztonságtudatosan.

⇒ Tartsa be az üzemeltető üzemi utasításait és a nemzeti balesetmegelőzési, biztonsági és munkavédelmi előírásokat.



A személyes magatartással hozzájárulhat a munkahelyi balesetek elkerüléséhez.

2.3 Célcsoportleírás

Célcsoportok

Az alább megnevezett tevékenységeket végző személyeknek el kell olvasni és be kell tartani az üzemeltetési útmutatót.

Személyi képzettség

Képzettségek leírása

Kezelő	Labordolgozók, pl. vegyész, fizikus, laboráns
Szakember	Karbantartáshoz és/vagy javításhoz szükséges szakmai képesítéssel rendelkező személy: Mechanikus, elektromos vagy laboratóriumi berendezések. A rábízott munka felmérhető és a lehetséges veszélyek azonosíthatók.
Felelős szakember	További szakértői, osztály- vagy területi felelősséggel rendelkező szakember, akit az üzemeltető bíz meg ezzel.

Illetékességi mátrix

Kinek mi a feladata mátrix

Tevékenység	Kezelő	Szakember	Felelős szakember
Felállítás	x	x	x
Üzembe helyezés	x	x	x
Hálózati integráció			x
Kezelés	x	x	x
Működési zavar-jelentések	x	x	x
Működési zavar megszüntetése	(x)	x	x
A készülék biztosítékának kicserélése		x	x
Karbantartás		x	x
Javítás, karbantartás ³		x	x
Javítási feladat			x
Tisztítás, egyszerű	x	x	x
Leválasztó kiürítése	x	x	x
Üzemen kívül helyezés	x	x	x
Vegyszermentesítés ⁴		x	x

³ lásd a honlapot is: VACUUBRAND > Support > [Üzembentartási útmutatók](#)

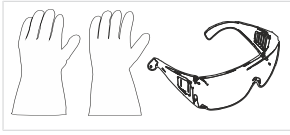
⁴ Vagy vegyszermentesítés végrehajtása szakképzett szolgáltatóval.

2.4 Védőruházat

A vákuumszivattyú üzemeltetéséhez nincs szükség speciális védőruházatra. Munkahelyén tartsa be az üzemeltető üzemi utasításait.

A tisztításnál, karbantartásnál és javításnál teljesértékű védőkesztyű, védőruha és védőszemüveg viseletét javasoljuk.

⇒ A vegyszerek használatakor viselje a személyi védőfelszerelését.



2.5 Biztonsági szabályok

A gyártó intézkedései

A **VACUUBRAND GMBH + CO KG** termékei a biztonságra és üzemeltetésre vonatkozó magasszintű minőségi ellenőrzésen mennek át. A kiszállítás előtt minden terméket átfogó tesztelésnek vetünk alá.

Az üzemeltető intézkedései

Saját intézkedések

- ⇒ Csak azután használja a vákuumkészüléket, ha már elolvasta és megértette az üzemeltetési utasítást és a működési módot.
- ⇒ Haladéktalanul cserélje ki a meghibásodott alkatrészeket pl . a megtört hálózati kábelt, a meghibásodott tömlőket vagy dugattyúkat.
- ⇒ Csak olyan eredeti tartozékokat és alkatrészeket használjon, amelyek vákuumtechnikához készültek, pl . vákuumtömlőt, leválasztót, vákuumszelepet, stb.
- ⇒ A szennyezett alkatrészek kezelésénél kövesse a vonatkozó előírásokat, ez vonatkozik a javításra beküldöttekre is.
- ⇒ **Mielőtt** beküldené a terméket javításra, figyelmesen kitöltve és aláírva küldje el nekünk a **feddhetetlenségi bizonyítványt**. A szervizbe javításra beküldött valamennyi küldemény esetében ki kell zárni a veszélyes anyagokat.

2.6 Labor és munkaanyagok



VESZÉLY

A kifolyón veszélyes anyagok folynak ki.

Az elszívásnál a kifolyón keresztül veszélyes, mérgező anyagok juthatnak ki a környező levegőbe.

- Ha veszélyes anyagokkal és közegekkel dolgozik, tartsa be a biztonsági előírásokat.
- Vegye figyelembe, hogy a feltapadt folyamat közegek veszélyesek lehetnek az emberre és a környezetre.
- A megfelelő leválasztót, szűrőt vagy leszorítókészüléket szerelje be és használja.

A különböző összetevők veszélyesek

Különböző összetevők szállítása

A különböző összetevők szállításakor az anyagok reakcióba léphetnek egymással.

A vákuumszivattyúban a gázáramlással kapcsolatba kerülő munkaanyagok megrongálhatják a vákuumszivattyút. A veszélyes összetevők lerakodhatnak a vákuumszivattyúban.

Lehetséges védőrendszabályok

Az alkalmazás szerinti védőrendszabályok

- ⇒ Mielőtt átváltana a szállított közegek között öblítse át a vákuumszivattyút inert gázzal vagy levegővel.
- ⇒ A kritikus keverékek hígításához használjon inert gázt.
- ⇒ Akadályozza meg a veszélyes, mérgező, robbanékony, korrozív egészségkárosító vagy a környezetre káros folyadékok, gázok vagy gőzök kiszabadulását, pl. megfelelő elszívóképes és szellőzést szabályozó laborkészülékkel.
- ⇒ Óvja a vákuumszivattyút a lerakódástól vagy a nedvességtől, pl. gázballaszt adagolással.
- ⇒ Vegye figyelembe a szivattyúzott közegek kölcsönhatásait és lehetséges kémiai reakcióit.
- ⇒ Vizsgálja meg a szivattyúzott összetevők összeférhetőségét a szivattyúállvány közeggel érintkező munkaanyagával.
- ⇒ Ha a vákuumszivattyúja speciális munkaanyagokkal, közegekkel való használatával kapcsolatban kérdései vannak, egyeztessen velünk.

Idegen anyagok szivattyú belsejébe történő bejutásának a megakadályozása

Vegye figyelembe a vákuumszivattyú ki-tettséget

Nem juthatnak részecskék, folyadékok és porok a vákuumszivattyúba.

- ⇒ Ne szállítson olyan összetevőket, amelyek lerakodhatnak a vákuumszivattyúban.
- ⇒ A befolyó előtt szereljen fel megfelelő leválasztót és/vagy szűrőt. Megfelelő szűrő pl. a vegyszereknek ellenálló, dugulásmentes és átfolyásbiztos.
- ⇒ A porózus vákuumtömlőket haladéktalanul cserélje ki.

2.7 Lehetséges veszélyforrások

Vegye figyelembe a mechanikai stabilitást

Vegye figyelembe a mechanikai terhelhetőséget

A szivattyú magassintű tömítési viszonya miatt a kifolyón nagyobb nyomás alakulhat ki mint amit a rendszer mechanikai stabilitása megenged.

- ⇒ Folyamatosan gondoskodjon a szabad és nyomásmentes távozó gáz elvezetéséről. A gázok akadálytalan távozása érdekében a kifolyót nem szabad blokkolni.
- ⇒ Akadályozza meg az ellenőrizetlen túlnyomást pl. lezárt vagy blokkolt vezetékrendszer, kondenzátum vagy eldugult távozógáz-vezeték miatt.
- ⇒ A gázcsatlakozásokon az IN befolyó és az E kifolyó csatlakozásait nem szabad felcserélni.
- ⇒ Vegye figyelembe a szivattyú be- kifolyóján a max. nyomásokat valamint a *Műszaki adatok* szerinti, a be- és kifolyó közötti max. megengedett nyomáskülönbséget.
- ⇒ Az evakuálandó rendszer valamint a tömlőcsatlakozások mechanikailag legyenek stabilak.
- ⇒ Úgy rögzítse a tömlővégeken a hűtőközeg tömlőket, hogy ne tudjanak maguktól kioldódni.

A kondenzátum visszafolyásának a megakadályozása

A visszatorlódás megakadályozása a távozógáz-vezetékben

A kondenzátum megrongálhatja a szivattyúfejet. A tömlővezetékben nem áramolhat vissza kondenzátum a kifolyóba és a szivattyúfejbe. A távozógáz-vezetékben nem gyűlhet össze folyadék.

- ⇒ Leválasztó használatával kerülje el a kondenzátum visszafo-lyást. A tömlővezetékeken keresztül nem juthat kondenzátum a készülékhez belsejébe.
- ⇒ Lehetőség szerint a kifolyótól lejtéssel helyezze el a távozógáz-vezetékét, vagyis legyen esése, hogy ne alakulhasson ki vissza-torlódás.
- ⇒ A blokkolt vákuumvezeték miatt hibás lehet a mérés, p l. a vá-kuumvezetékben lévő kondenzátum meghamisíthatja a váku-umérzékelő méréseit.
- ⇒ A szívóvezetékben kerülje a túlnyomást (>/ 1060 mbar [>/ 795 Torr]).

A levegőztetés veszélyei

A levegőztetés veszé-lyei

A folyamattól függően a berendezésben robbanásképes keverék képződhet, vagy más, veszélyes helyzetek alakulhatnak ki.

Maradék energia miatti veszélyek

Lehetséges maradék-energiák

Miután lekapcsolta a vákuumszivattyút és leválasztotta az elektro-mos hálózatról, továbbra is fennmarad a maradék energia által ke-letkező veszély:

- Termikus energia: motor hője, forró felületek, kompressziós hő.
- Elektromos energia: a beszerelt kondenzátorok kisülési ideje akár 3 perc is lehet.

Tevékenysége előtt figyeljen ezekre:

- ⇒ Hagyja lehűlni a vákuumszivattyút.
- ⇒ Várja meg, amíg kisülnek a kondenzátorok.

A forró felületek vagy a túlmelegedés veszélyei

Felületi hőmérsékle-tek

A vákuumszivattyúk felületének hőmérséklete üzem közben elérheti a több, mint > 70 °C-ot, különösen a felmelegedett közegek elszívá-sakor.

- ⇒ Kerülje a közvetlen érintkezést a felülettel, vagy viseljen hőálló védőkesztyűt, ha az érintkezés nem zárható ki.
- ⇒ Ha a felületi hőmérséklet rendszeresen megnövelt, biztosítsa az érintés elleni védelmet.
- ⇒ Hagyja karbantartás megkezdése előtt lehűlni a vákuumszi-vattyút.

Túlmelegedés

A vákuumszivattyú megrongálódhat a túlmelegedés miatt. A lehetséges kiváltó okok a nem kielégítő légáramlás ventilátor számára és/vagy a be nem tartott minimális távolságok.

- ⇒ A készülék felállításakor tartson 5 cm minimális távolságot a ventilátor és az azt határoló részek között (p l. készülékház, falak, stb.).
- ⇒ Mindig biztosítsa a kielégítő levegőáramlást, ha kell tervezzen be külső kényszerhűtést.
- ⇒ Mindig stabil helyre állítsa fel a készüléket. A puha altalaj, pl. zajcsillapító habosított anyag, hatással lehet a légáramlásra és blokkolhatja azt.
- ⇒ Tisztítsa meg a beszennyeződött szellőzőnyílást.
- ⇒ Távolítsa el a szállítási védelemként használt burkolatot a készüléket és csak utána helyezze üzembe azt.
- ⇒ Kerülje a forró folyamatgázoktól eredő erős hőbevezetést.
- ⇒ Tartsa be a maximálisan megengedett közeg hőmérsékletet, lásd a *Műszaki adatokat*.

A táblák mindig legyenek olvashatók

Jelölések és táblák

A készüléken elhelyezett figyelmeztetéseket és címkéket tartsa olvasható állapotban:

- ⇒ Jelölések a csatlakozókhoz
- ⇒ A figyelmeztetéseket és utasításokat tartalmazó táblák
- ⇒ Motoradatok és típustáblák

2.8 Motorvédelem



VIGYÁZAT

A 115 VAC-nál alacsonyabb tápfeszültségek esetében energiakorlátozott a tekerrelési védelem.

A 115 VAC-nál alacsonyabb tápfeszültségek esetén a tekerrelési védelem öntartása korlátozott lehet. Lehűlés után emiatt megtörténhet, hogy a szivattyú automatikusan elindul.

- Túlmelegedés esetén kapcsolja ki a szivattyút, hogy elkerülje az automatikus újraindítást.

Túlmelegedés elleni védelem, blokádvédelem

A szivattyú motorjának hőmérséklet érzékelője van a motortekercsben. Túlmelegedés esetén vagy ha leblokkolt a motort a vákuumszivattyú lekapcsol.

Eljárásmód - újbóli bekapcsolás

Ha emiatt a biztonsági intézkedés miatt lekapcsol a vákuumszivattyú, akkor a működési zavart kézzel kell visszaállítani: A szivattyúállvány leválasztása a hálózatról vagy a hibaüzenet nyugtázása az ellenőrző műszeren -> a hiba okának a megszüntetése -> a szivattyúpumpa kihűlése-> állvány újbóli bekapcsolása

2.9 ATEX készülékkategória

Felállítás robbanásálló környezetben

Olyan helyeken, ahol a veszélyes mennyiségek miatt robbanás-képes lehet a légkör, tilos felállítani és üzemeltetni a berendezést.

A felhasználó a felelős azért, hogy elvégezze a készülékre vonatkozó veszélyértékelést, úgy, hogy adott esetben megtehesse a felállítás-hoz és a biztonságos üzemeléshez a védőintézkedéseket.

Az ATEX engedély csak a belső, közeggel érintkező vákuumszivattyú területére vonatkozik, és nem a környezetre.

ATEX készülékjelölés

ATEX készülékkategória



A  jelöléssel feliratozott vákuumkészülékek a típustáblájukon az ATEX jelölés szerinti engedéllyel rendelkeznek.

Az üzemelés csak kifogástalan műszaki állapotban engedélyezett.

A termék alacsony fokú mechanikai veszélyeztetésnek tehető ki, ezért úgy kell felállítani, hogy kívülről ne érhesse rongálódás.

ATEX készülékkategória és periférius készülék

A vákuumszivattyú ATEX készülékkategóriája a csatlakoztatott alkatrészekről és a perifériától függ. Az alkatrészeknek és a perifériáknak azonos, vagy magasabb szintű ATEX besorolással kell rendelkezni.

A gyújtóforrások megakadályozása

Levegőztetőselepeket csak akkor szabad használni, ha biztosított, hogy normál körülmények között vagy pedig minden valószínűség szerint csak rövid időre vagy ritkán alakulhat ki robbanás-képes keverék a vákuumszivattyú belső terében.

⇒ Adott esetben használjon inert gázt az átlevégőztetéshez.

Az ATEX készülékkategória információi online lehívhatók: [Információ-ATEX](#)

A használati feltételek magyarázata X példa-kivágás típus-tábla



Az üzemi feltételek korlátozása

Jelentés azokra a készülékekre nézve, amelyek **X**-szel jelöltek:

- A készülékeknek csekély a mechanikus védelmük és úgy kell felállítani őket, hogy kívülről mechanikus sérülés ne érhesse őket, pl. a szivattyúállványokat lökéstől védett helyre kell helyezni, az üvegbetétek esetében szilánkfogó elhelyezése, stb.
- A készülékeket úgy tervezték, hogy üzemelés közben a környezeti és közeghőmérséklet $+10\text{ °C} - +40\text{ °C}$ legyen. Ezeket a környezeti és közeghőmérsékleteket semmiképpen sem szabad átlépni. Nem robbanásveszélyes gázok továbbításakor/mérésekor kiterjesztett gáz-bemeneti hőmérsékletek alkalmazandók, lásd a következő fejezetet: Műszaki adatok, közeghőmérséklet (gáz).

2.10 Ártalmatlanítás



TUDNIVALÓ

Az elektromos alkatrészek hibás ártalmatlanítása környezeti károkhoz vezethet.

Az elektronikus alkatrészek olyan káros anyagokat tartalmazhatnak, amelyek károsíthatják a környezetet és az egészséget. Az elöregedett elektromos készülékek ezenkívül értékes nyersanyagokat is tartalmaznak, amelyek az újrahasznosítási folyamatban visszanyerhetők.

A végfelhasználók jogszabályi kötelezettsége, hogy az elöregedett elektromos és elektronikai készülékeket az erre a célra engedélyezett gyűjtő helyeken leadja.

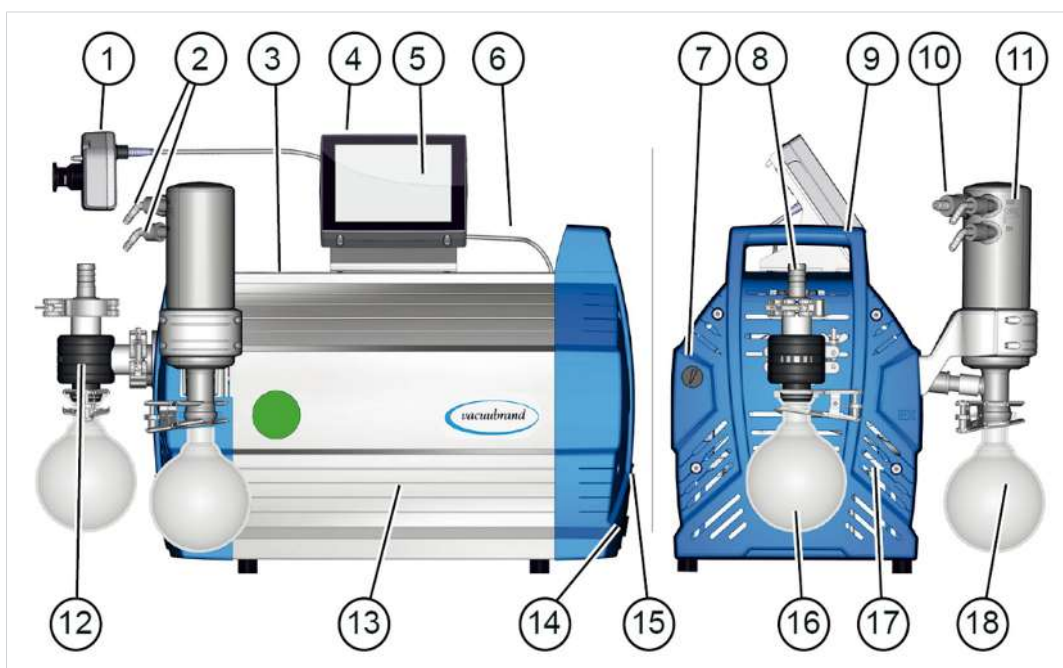
- ⇒ Az elektromos hulladékot és az elektronikai alkatrészeket az élettartamuk végén szakszerűen kell ártalmatlanítani.
- ⇒ Tartsa be a nemzeti hulladékkezelési és környezetvédelmi előírásokat.

3 Termékleírás

A PC 301x NT VARIO select sorozat szivattyúállványai elvileg minden esetben VARIO-meghajtás, módú membrános szivattyúból, VACUU·SELECT® típusú vákuumellenőrzőből és leválasztós hűtőből épülnek fel. A hűtők különböző kivitelűek. A különbség a hűtők működési módjából adódnak.

3.1 A szivattyúállvány sorozat elvi felépítése

Nézet és elvi felépítés
PC 301x NT VARIO select



Jelentés

- | | |
|----|---|
| 1 | VACUU·SELECT érzékelő, a szívóvezetékre kell szerelni |
| 2 | Hűtőközegcsatlakozó |
| 3 | Vegyipari membránszivattyú |
| 4 | VACUU·SELECT ellenőrző műszer be/ki nyomógomb |
| 5 | VACUU·SELECT kezelőegység |
| 6 | VACUU·BUS kábel (feszültségellátás ellenőrző műszer + vezérlővezeték) |
| 7 | Gázballaszt-szelep |
| 8 | Vákuumcsatlakozó - befolyó IN |
| 9 | Kézi fogantyú (2x) |
| 10 | Kifolyócsatlakozó - kifolyó EX |
| 11 | EK emissziós kondenzátor |
| 12 | Elszívó leválasztó |
| 13 | Oldalsó burkolat, fedél |

14 A szivattyúállvány hálózati csatlakozója , be-/kikapcsoló (billenő kapcsoló) + készülékbiztosíték

15 Típustábla

16 Kördugattyú a befolyón

17 Hátrész kézi fogantyúval, elől

18 Kördugattyú a kifolyón

3.2 Vegyipari szivattyúállvány sorozat,

Vegyipari szivattyú-
állvány áttekintése
Jelentés

Vegyipari szivattyúállvány		Szivattyú- tyűfej	Foko- zatok	AK	EK	EKP
a	PC 3010 NT VARIO select	8	4	•	•	
b	PC 3016 NT VARIO select	8	1	•	•	
c	PC 3012 NT VARIO select	8	3	•	•	
d	PC 3012 NT VARIO select EKP	8	3	•		•

Termékspecifikus rövidítések

Termékspecifikus rö-
vidítések

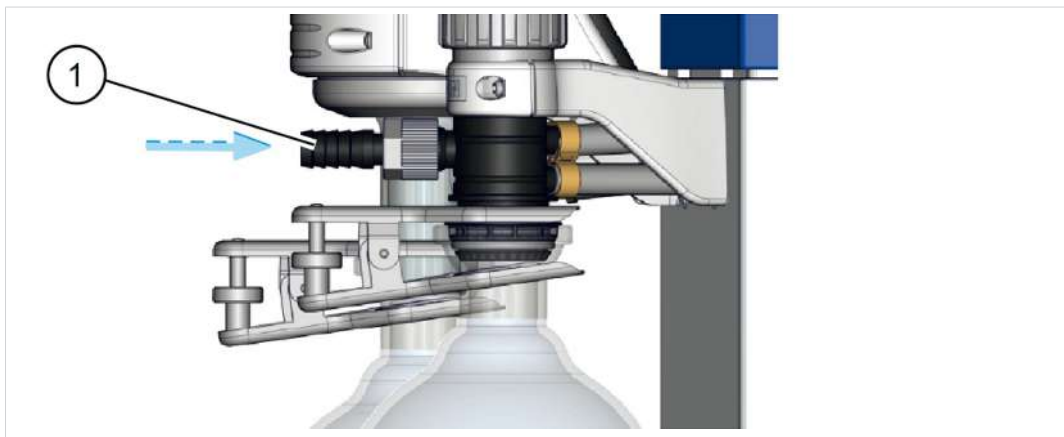
AK	Leválasztódugattyú, befolyóra vagy kifolyóra szerelve
EK	Emissziós kondenzátor, a kifolyóra szerelve
EKP	Peltronic emissziós kondenzátor, a kifolyóra szerelve
PC ...	Vegyipari szivattyúállvány típuszámmal

3.3 Kondenzátorok és hűtők

3.3.1 Leválasztó/kondenzátor a befolyón

Csatlakozó a leválasztódugattyún

Csatlakozók az AK-n



Jelentés

1 Vákuum IN befolyócsatlakozó

3.3.2 Kondenzátor a kifolyón

Csatlakozó és hűtőközeg az emissziós kondenzátoron

Csatlakozók az EK-n



Jelentés

1 EX hűtőközeg kifolyócsatlakozó

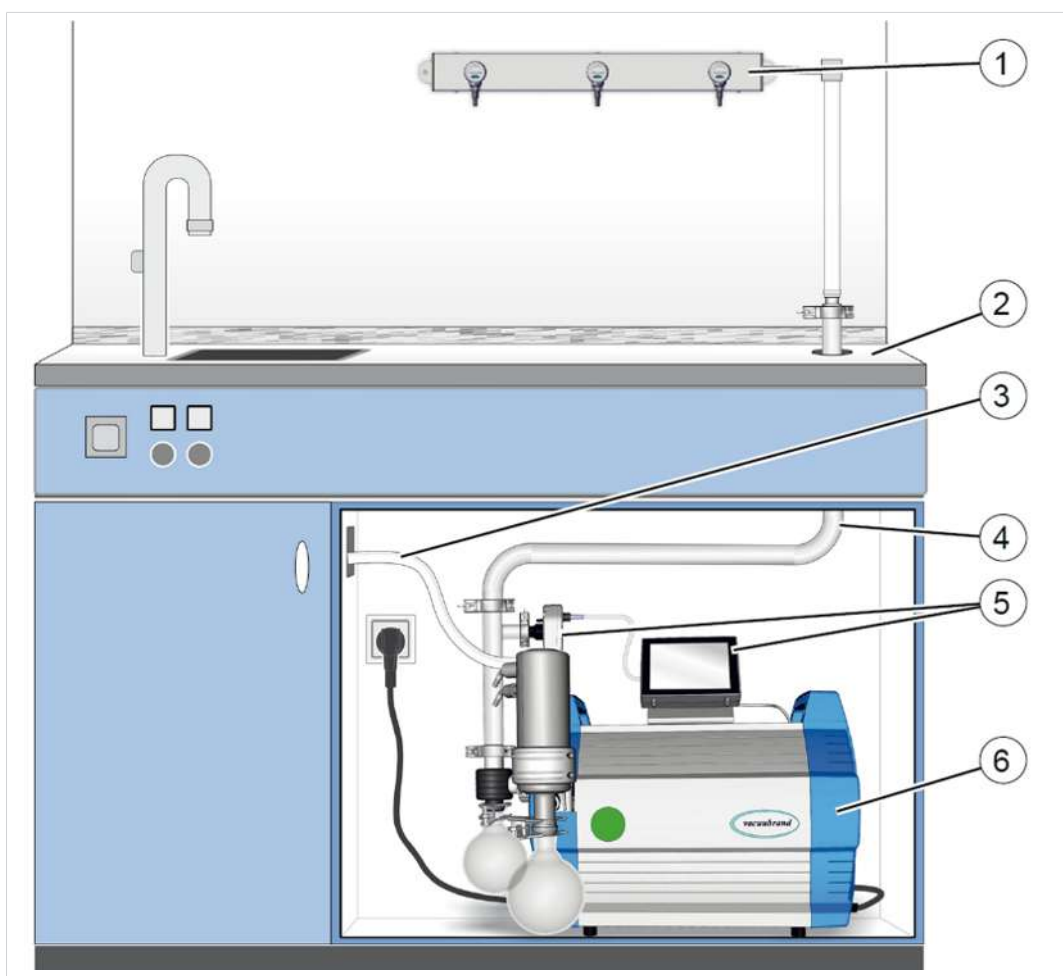
2 Hűtőközeg IN befolyócsatlakozó pl. víz számára

3 EX kifolyócsatlakozó

3.4 Alkalmazási példa

Vákuumhálózat

-> példa
vákuumhálózat



Jelentés

- 1 Alkalmazási példa: VACUU·LAN®, hálózatkialakítás három szelepmodullal
- 2 Laborbútor
- 3 Távozógáz tömlő (elvezetés elszívóba)
- 4 Vákuumcsövezés
- 5 VACUU·SELECT kezelőegység + VACUU·SELECT érzékelő
- 6 **PC 3012 NT VARIO select** vákuumszivattyú állvány

4 Felállítás és csatlakozás

4.1 Szállítás

A **VACUUBRAND** termékeket biztonságos, újrahasznosítható csomagolásban szállítjuk.



Az eredeti csomagolást a biztonságos szállítás érdekében a termék jellemzőinek megfelelően fejlesztettük ki.

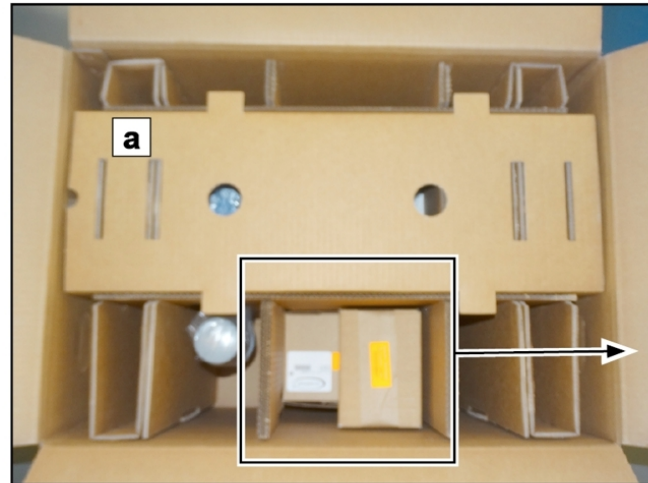
⇒ Ha lehet kérjük őrizze meg az eredeti csomagolást, pl. javításra történő visszaküldéshez.

Árubemenet

- ⇒ Amint megkapja a terméket rögtön ellenőrizze le a teljességet és a csomag sértetlenségét írásban a szállítónak.
- ⇒ A szállítási rongálódásokat írásban haladéktalanul jelentse a szállítónak.

Kicsomagolás

-> Példa
szivattyúállvány ere-
deti csomagolásban
és a mellékelt kis
csomagokkal



- (a) = szivattyúállvány
- (b) = üveg dugattyú + tartozékok
- (c) = üzemeltetési útmutató, kábel, befolyó
- (d) = ellenőrző, vákuummérző, kábel

1. Vegye ki az összes mellékelt kis csomagot az eredeti csomagolásból és csomagolja ki azokat is.
2. Egyeztesse a szállítólevél alapján a szállítási csomagot



Vegye figyelembe, hogy egy szivattyúállvány súlya kb. 30–34 kg lehet. Emelőeszköz használatát javasoljuk. Emelje ki a készüléket a csomagolásból az oldalsó fogantyúknál fogva.

4.2 Telepítés

TUDNIVALÓ

A kondenzvíz megrongálhatja az elektronikát.

A tárolási hely és a felállítási hely közötti nagy hőmérséklet miatt kondenzvíz csapódhat le.

⇒ A vákuumkészülék beérkezése vagy tárolása és az üzembehelyezés között hagyjon legalább 3-4 óra akklimatizálódási időt.

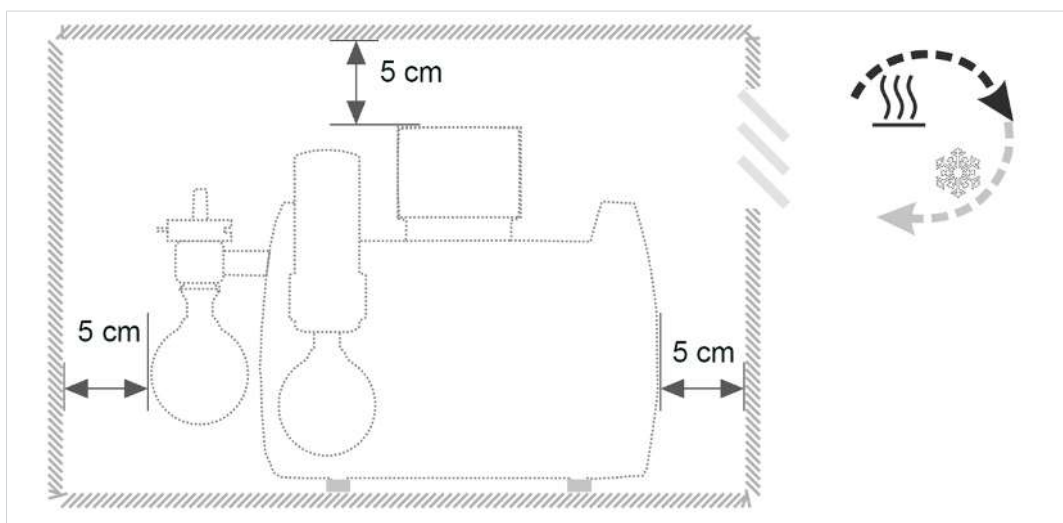
A felállítási feltételek ellenőrzése

A felállítási feltételek egyeztetése

- A készülék akklimatizálódott.
- A környezeti feltételek megfelelőek, a használati határokon belül vannak.
- A szivattyúnak a szivattyúlábakon kívül minden további mechanikai kapcsolat nélkül stabilan és biztonságosan kell állni.

A vákuumszivattyú felállítása

-> Példa
vázlat a laborbúto-
rokhoz viszonyított
legkisebb távolságok



- ⇒ Mindig sík, és rázkódásmentes felületen állítsa fel a vákuumszivattyút.
- ⇒ A laborbútorok beépítésekor a határoló tárgyak vagy felületek felé tartson legalább 5 cm (2 in) távolságot.
- ⇒ Kerülje a túlmelegedést, és gondoskodjon a kielégítő légkeringésről, különösen zárt készülékház esetén.

Tartsa be az alkalmazási határokat

Környezeti feltételek

Környezeti feltételek		(US)
Környezeti hőmérséklet	10-40 °C	50-104°F
Telepítési magasság max.	2000 m a tengerszint felett	6562 ft above sea level
A levegő páratartalma	30–85 %, nem kicsapódó	
Szennyezettségi fok	2	
Ütési energia	5 J	
Védelmi osztály (IEC 60529)	IP 40	
védelmi osztály (UL 50E)		1 -es típus
Kerülje a por, folyadékok, korrozív gázok által keletkező kondenzátumot vagy szennyezettséget.		

- ⇒ Tartsa be a meghatározott IP-védelmet. az IP-védelem csak akkor garantált, ha megfelelően szerelik fel és csatlakoztatják a készüléket.
- ⇒ A csatlakozásnál mindig figyeljen a típustáblán és a Műszaki adatok fejezetben szereplő adatokra.

4.3 Ellenőrző tartótalapzata

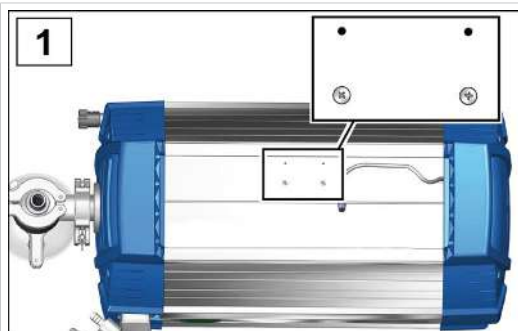
A tartótalapzat, az ellenőrző műszer, a csavarok és a vákuumérzékelő külön kartonba vannak csomagolva.

Felállítás előtt felszerelheti a tartótalapzatot a szivattyúállványra, rögzítheti benne az ellenőrző műszert és csatlakoztathatja a VACUU BUS--kábeleket; lásd az alábbi összeszerelési leírást.

A szivattyúállványra való rögzítés helyett az ellenőrző műszert közvetlenül a laborbútorra is rögzítheti a megfelelő kivágás segítségével; ebben az esetben a csatlakozáshoz használjon VACUU BUS--hosszabbítókábelt.

A tartótalapzat felszerelése

A tartótalapzat felszerelése a szivattyúállványra (opció)



1. Csavarozza ki a csavarokat a szivattyúállványból; 1-es horonyvágású csavarhúzó.



2. Állítsa be a tartótalapzatot a szivattyúállványhoz.



3. Csavarozza be a csavarokat a tartótalapzatba.



4. Kapcsolja be az ellenőrző műszert a tartótalapzatba.

	
5. Csatlakoztassa a VACUU·BUS kábelt az ellenőrző műszer hátoldalán lévő hálózati csatlakozóba.	6. A periférius készülékek, mint pl. vákuumérzékelő, VACUU·BUS-kábelét szintén csatlakoztassa. -Használjon Y adaptert (lásd a tartozékokat) ha nincs elég csatlakozó.

4.4 Csatlakoztatás (tápcsatlakozások)

A szivattyúállványon a vákuum, a kipufogógáz és opcionálisan a gázballaszt, a szellőzés és a hűtővíz ellátást csatlakozók biztosítják. Úgy vezesse át a csatlakozót a szivattyúállványhoz, ahogy ezt a következő példákban leírjuk. Csatlakoztassa ezen kívül a csomagban található csavarokat és üveglombikokat is a kondenzátorokhoz.

4.4.1 Vákuumcsatlakozó (IN)

	VIGYÁZAT A flexibilis vákuumtömlők az kiürítésnél összevonhatók. A nem rögzített, csatlakoztatott komponensek a vákuumtömlő visszafelé irányuló mozgása (összehúzódó) miatt sérüléseket, károkat okozhat. A vákuumtömlő le is válhat. ➤ Rögzítse a vákuumtömlőt a csatlakozókra. ➤ Rögzítse az összekötött komponenseket. ➤ Úgy mérje ki a flexibilis vákuumtömlőt, hogy legyen elegendő a maximális összehúzódásra, vagyis hogy össze tudjon ráncosodni a tömlő.
---	--

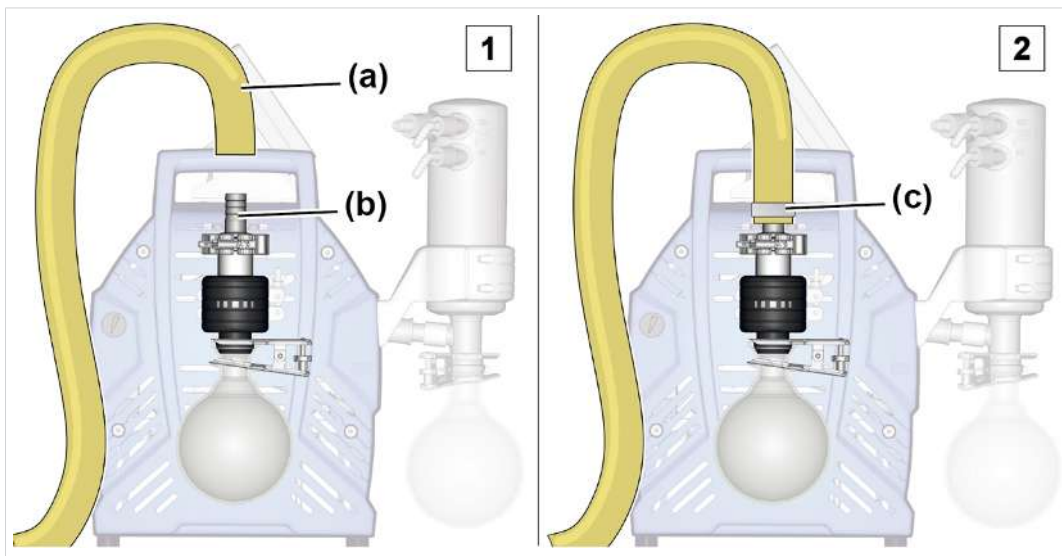
TUDNIVALÓ

A szívóvezetékben az idegen tárgyak megrongálhatják a vákuumszivattyút.

⇒ Akadályozza meg, hogy a részecskék, folyadékok vagy szennyeződések felszívódjanak vagy vissza tudjanak folyni.

Vákuumtömlő csatlakoztatása

-> Példa
vákuumcsatlakozó a
befolyón IN



Az alkalmazásához akkor kap optimális vákuumot, ha betartja a következő pontokat:

- ⇒ A lehető legrövidebb és a lehetséges legnagyobb keresztmetszetű vákuumvezeték csatlakoztassa.
- ⇒ Használjon az alkalmazott vákuumtartománynak megfelelő, kellő stabilitású vákuumtömlőt.
- ⇒ Csatlakoztassa gáztömören a tömlővezetékeket.

4.4.2 Távozógáz csatlakozó (OUT)



FIGYELMEZTETÉS

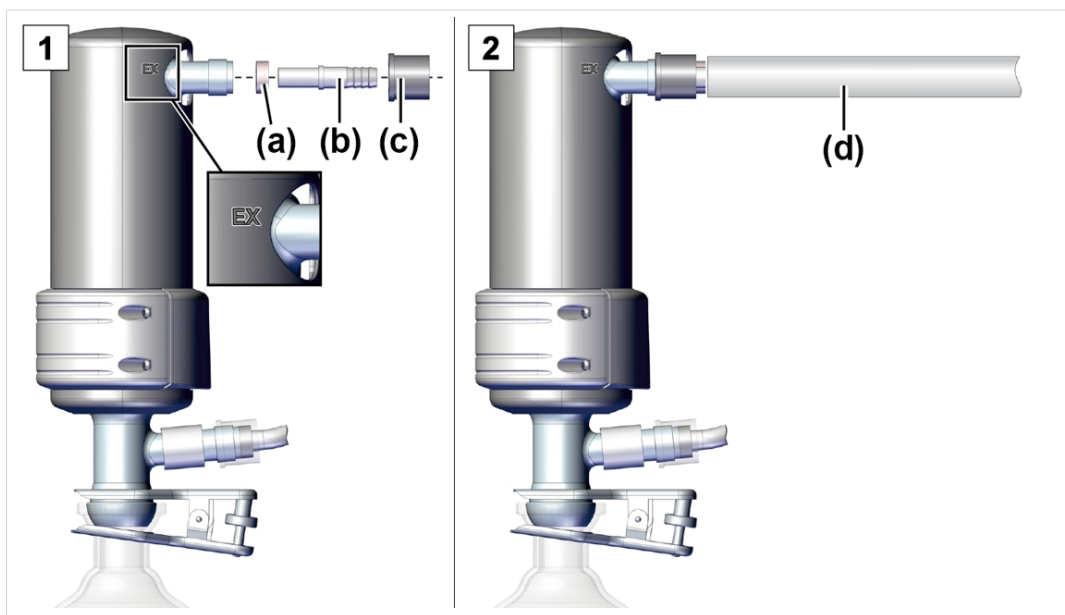
A távozógáz vezetékben a túlnyomás miatt fennáll a repedés veszélye.

A távozógáz vezetékben a meg nem engedetten nagy nyomás miatt kirepedhet a vákuumszivattyú, vagy megrongálódhatnak a tömítések.

- A távozógáz vezetéke (kifolyó, gázkifolyó) legyen mindig szabadon és nyomásmentes.
- A távozógáz vezetéknek mindig legyen lejtése, vagy tegyen olyan lépéseket, hogy megakadályozza a kondenzvíz visszafolyását a vákuumszivattyúba.
- Tartsa be a maximálisan megengedett nyomásokat és nyomáskülönbségeket.

A távozógáz vezeték csatlakoztatása

-> Példa
távozógáz csatlakozás az EX kifolyón



1. Kösse össze az ábra szerint a gumi tömítőgyűrűt **(a)**, a tömítő-tengelyt **(b)** és a hollandi anyát **(c)** és csavarozza fel ezt a csatlakozóra.
2. Tolja a távozógáz tömlőt **(d)** a tömlőtengelyre és ha kell, vezesse a tömlőt egy elvezetőbe. Ha szükséges rögzítse a távozógáz tömlőt pl. tömlőbilinccsel.

4.4.3 Hűtőközegcsatlakozó a kondenzátoron

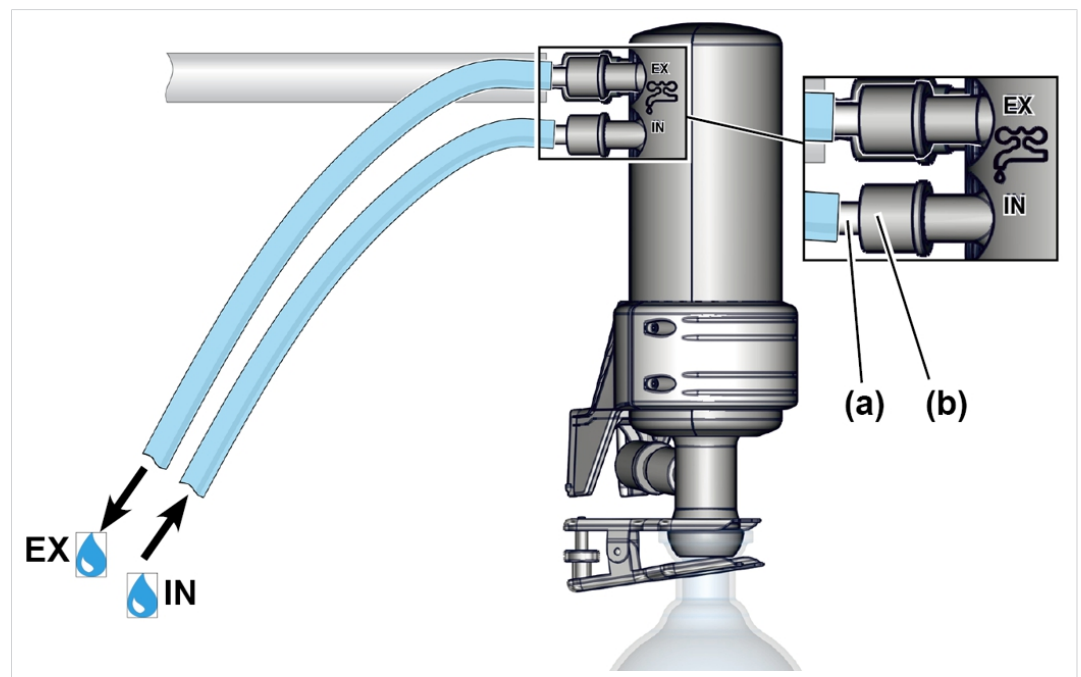
Hűtőközegcsatlakozó befolyó és lefolyó

az EK emissziós kondenzátor a folyadékokhoz való csatlakozóval rendelkezik. A hűtéshez pl. víz, vagy folyadék használható a keringtető hűtő keringtetőrendszerében.

- A zárt, helyi hűtővíz keringtető körben a nyomás legfeljebb 3 bar (44 psi) lehet.
- A hűtővíz szelepet csak a befolyóra szabad felszerelni, a hűtővíz kifolyója pedig legyen szabadon és nyomásmentes.

Hűtőközeg csatlakoztatása

-> Példa
hűtőközeg csatlakoztatása az EK-ra



1. Rögzítse az ábra szerint a két tömlőtengelyt **(a)** a hollandi anyával **(b)** a kondenzátorra.
2. Rögzítse a hűtőközeg tömlőit az ábrának megfelelően a kondenzátoron:
IN = befolyó
EX = lefolyó
3. Rögzítse a tömlőket, pl. tömlőbilincsekkel.

4.4.4 Levegőztető csatlakozó



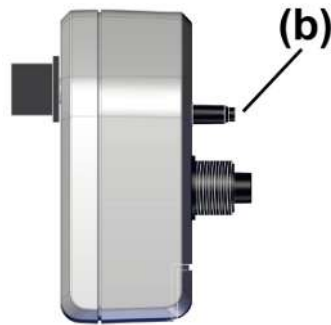
VESZÉLY

A levegővel való levegőztetés robbanásveszélyes.

A folyamattól függően a levegőztetéskor a berendezésben robbanásképes keverék képződhet, vagy más, veszélyes helyzetek alakulhatnak ki.

- A folyamatokat soha ne szellőztesse levegővel, mert ilyenkor robbanásképes keverék alakulhat ki.
- A gyúlékony összetevőket kizárólag inert gázzal, pl. nitrogénnel szellőztesse, (max. 1,2 bar/900 Torr sülly.).

VACUU·SELECT[®] érzékelő légtelenítő szeleppel

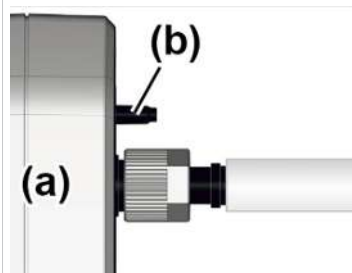


A következő részben leírjuk a levegőztető csatlakozást (b) a **VACUU·SELECT[®] érzékelő számára.**

Alternatívaként nagyobb szelepet használhat pl. a gyorsabb levegőztetéshez **VB M-B** (#20674217)

Levegőztetés környezeti levegővel⁵

A levegőztető csatlakozó pozíciója



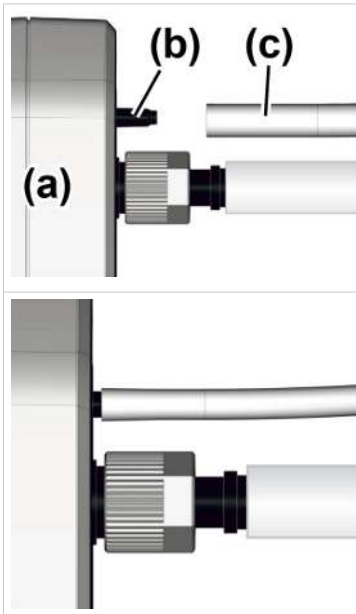
Ha környezeti levegővel levegőztet (b) semmit sem kell csatlakozni az érzékelőre (a).

⁵ Csak az integrált levegőztetőszeleppel felszerelt érzékelőkre vonatkozik.

Inert gázzal való ⁶ esetén – csatlakoztassa a levegőztetőszelepet

A szükséges csatlakozóanyag: Tömlő a tömlőtengelyhez, pl. egy 4/5 mm-es szilikontömlő.

Levegőztetőszelep
inert gáz csatlakozó-
ja



⇒ Csatlakoztassa a tömlőt **(c)** a levegőztetőszelep **(b)** csatlakozójára és csatlakoztassa az inert gázt (max. 1,2 bar/ 900 Torr, sülly.).

☒ Levegőztetőszelep tömlővel az inert gázos levegőztetéshez.

⁶ Kerülje a túlnyomást.

4.4.5 Gázballaszt (GB)

Környezeti levegő használata gázballasztként.



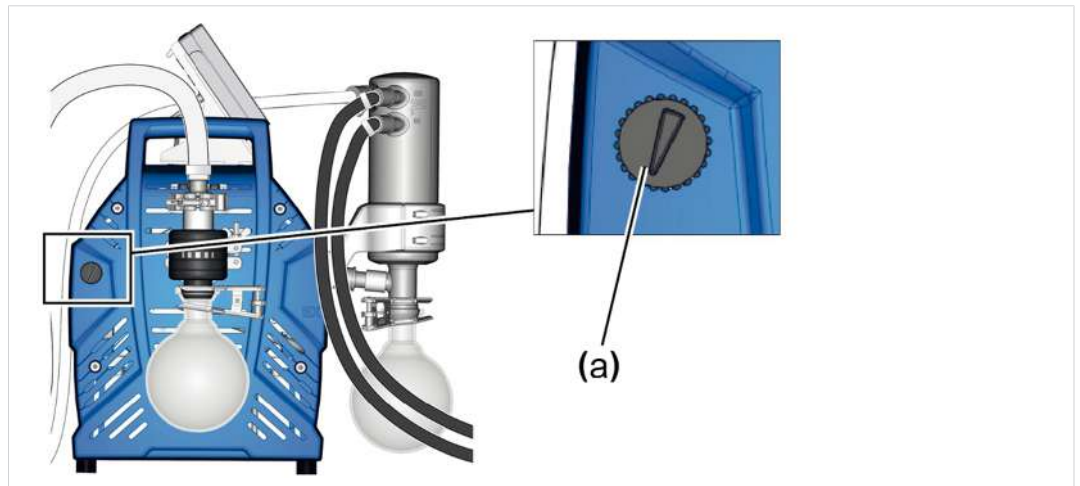
VESZÉLY

A gázballasztként használt levegő robbanásveszélyes.

Ha levegőt használ gázballasztként, akkor kevés mennyiségű oxigén jut a vákuumszivattyú belsejébe. A folyamattól függően az oxigén miatt robbanásképes keverék képződhet, vagy más, veszélyes helyzetek alakulhatnak ki.

- Gyúlékony összetevők és olyan folyamatok esetén, amikor robbanásképes keverék képződhet, kizárólag inert gázt, pl. nitrogént (max. 1,2 bar/900 Torr súlly.) használjon gázballasztként.

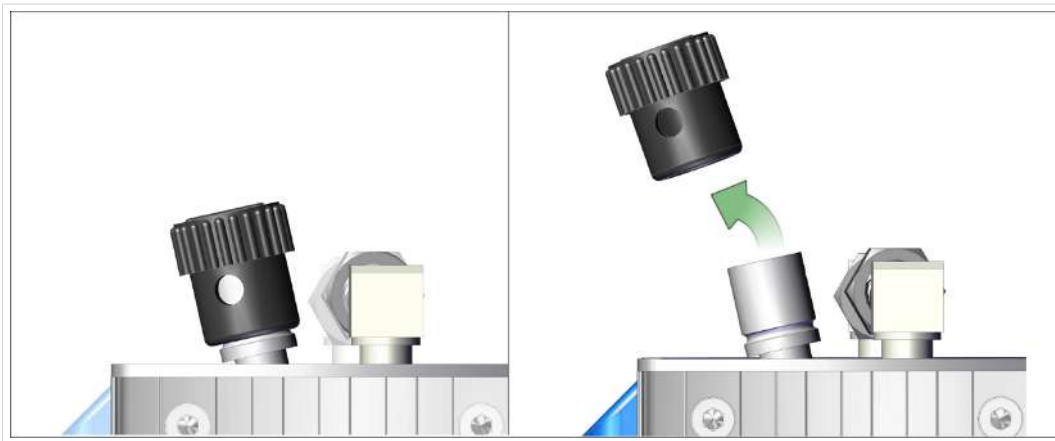
A gázballaszt szelep
pozíciója



ha környezeti levegőt kell gázballasztként használni, akkor semmit sem kell a szivattyúállványra csatlakoztatni; gázballaszt szelep **(a)**; lásd ezt a fejezetet is: → **Üzemelés gázballasztal a(z) oldalon 45**

Inert gáz használata gázballasztként - OPCIÓ

Az inert gáz csatlakozó előkészítése (GB)



⇒ Húzza le a fekete gázballaszt sapkát és csatlakoztasson ide egy gázballasztadaptert.

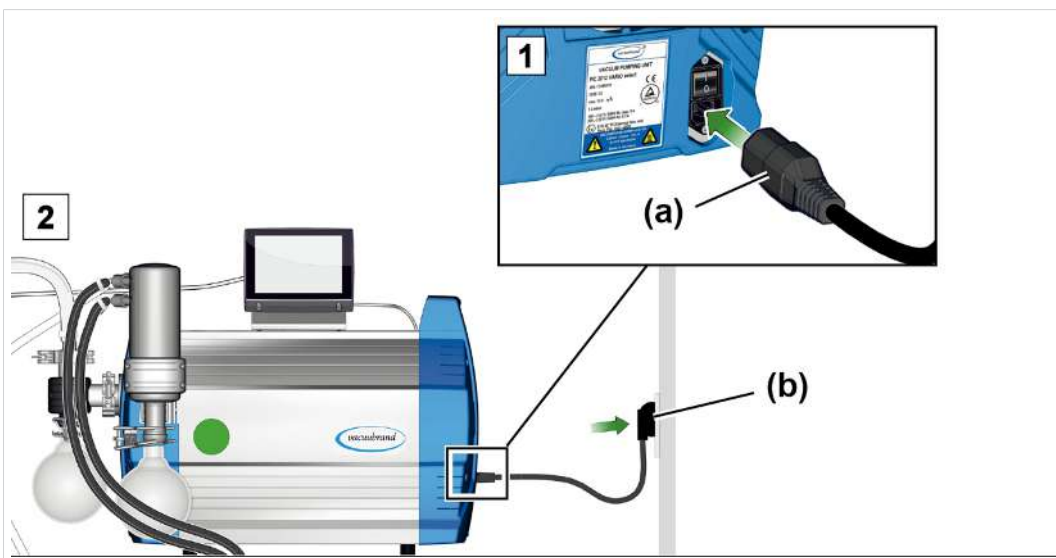


Csatlakozási lehetőségek és adapter a tömlőtengelyhez vagy kis-karimához tőlünk rendelhető.

4.5 Elektromos csatlakozás

A szivattyúállvány elektromos csatlakoztatása

-> Példa
szivattyúállvány
elektromos csatlako-
zása



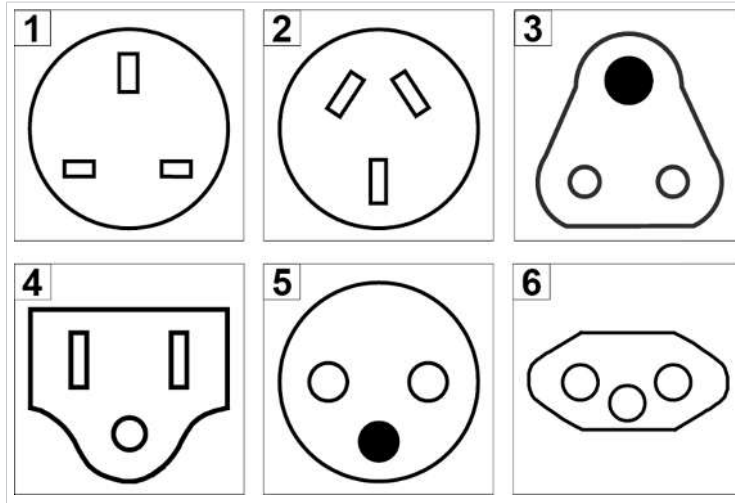
1. Csatlakoztassa a hálózati kábel **(a)** csatlakozóját a vákuumszivattyú hálózati csatlakozójába.
2. Csatlakoztassa a dugós csatlakozót a **(b)** a hálózati aljzatba.

☒ A szivattyúállvány elektromos csatlakoztatása.

TUDNIVALÓ! Úgy helyezze el a hálózati kábelt, hogy ne rongálhassák meg az éles peremek, a vegyszerek vagy a forró felületek.

Hálózati csatlakozók ország rövidítéssel

-> Példa
hálózati dugós csat-
lakozótípusok



A kereskedelemben
kapható földelőérint-
kezős hálózati csatlakozók sémája

1 UK	2 CN	3 IND
4 US	5 CEE	6 CH

A vákuumszivattyút használatra készen megfelelő hálózati dugaszoló csatlakozóval szállítjuk ki.

TUDNIVALÓ!

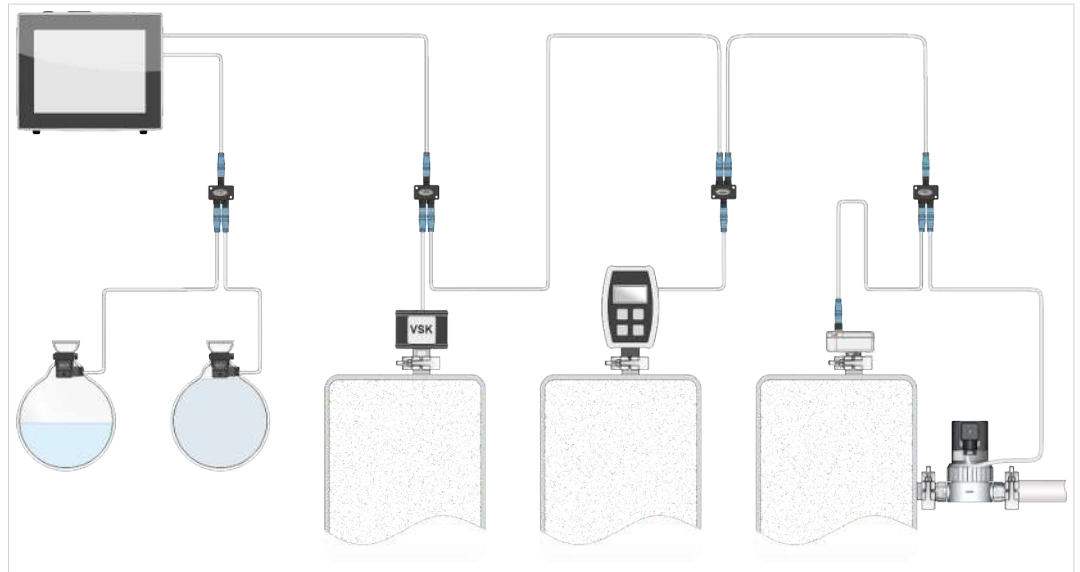
- ⇒ Használjon az Önnél lévő hálózati csatlakozónak megfelelő hálózati dugaszoló csatlakozót.
- ⇒ Ne használjon többes csatlakozásra alkalmas, sorba kapcsolt elosztót hálózati csatlakozónak.
- ⇒ A hálózati dugaszoló csatlakozó leválasztóként is funkcionál. Úgy állítsa fel a készüléket, hogy a hálózati dugó könnyen leválasztható legyen a készülékről.

A vákuumtartozékok csatlakozási lehetőségei

A VACUU·BUS interfész tápegységként és vezérlővezetékként szolgál a vákuumtartozékok számára.

1. Kösse össze a tartozékot VACUU·BUS-kábel segítségével az controllerrel.
2. Ha szükséges, növelje a hatótávolságot és a csatlakozási tartományt megfelelő Y adapterekkel és hosszabbító kábelekkel.

-> példa
a kontroller elvi ábrá-
zolása csatlakozta-
tott szeleppel és ér-
zékelőkkel



Tartozék -> lásd Megrendelési adatok fejezet

5 Üzem

Üzembe helyezés előtt győződjön meg arról, hogy a **Felállítás és csatlakoztatás** fejezetben leírt tevékenységeket megfelelően végezték-e el.

Ez az üzemeltetési útmutató - a bekapcsolás és kikapcsolás fejezetig, tartalmazza a PC 301x NT VARIO select sorozatú szivattyúállvány mechanikai leírását.

A beszerelt vákuumszabályozó ⁷ kezelését és funkcióit a **VACUU·SELECT** üzemeltetési útmutatójában találja meg.

5.1 Bekapcsolás

Szivattyúállvány bekapcsolása

Bekapcsolás



1. Kapcsolja be a billenőkapcsolót **(a)** be – I kapcsolóállás.
2. Nyomja meg az ON/OFF gombot **(b)** az ellenőrzőn.
 - ☑ Képernyő kijelzés a kezdőképernyőn
 - ☑ Kb. 30 másodperc múlva megjelenik a folyamatkijelző a kezelőelemekkel az ellenőrző képernyőjén.

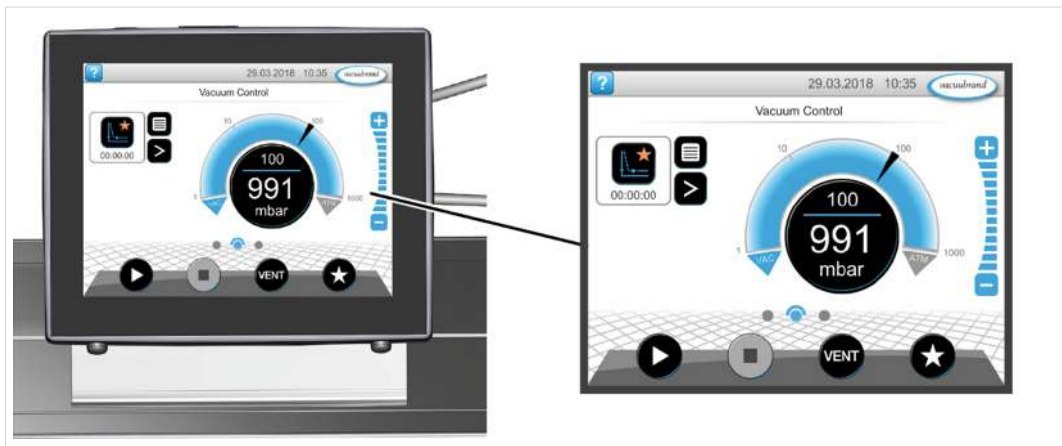
⁷ WEB: [VACUUBRAND/Produkte/Messgeräte und Controller/Vakuum regeln](http://VACUUBRAND/Produkte/Messgeräte_und_Controller/Vakuum_regeln)

5.2 ellenőrző műszerrel történő kezelés

5.2.1 Kezelőfelület

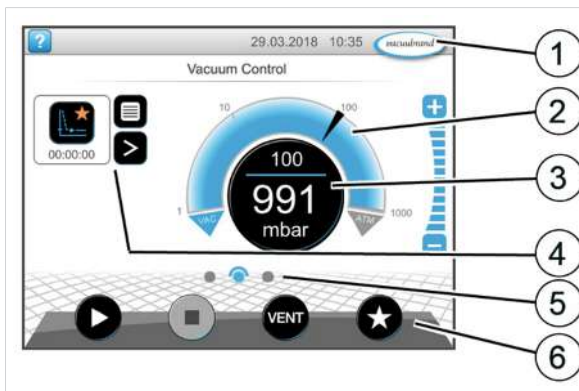
Kezelőfelület

VACUU-SELECT® folyamatkijelzővel



Folyamatkijelző

Nyomáskijelző egy folyamat számára



- 1 Státuszléc
- 2 Analóg nyomásmérő - nyomásgörbe
- 3 Digitális nyomásmérő - nyomásérték (előírt érték, tényleges érték nyomás mértékegység)
- 4 Folyamatkijelző kontextus funkciókkal
- 5 Képernyőnavigáció
- 6 Vezérlés kezelőelemei

Kezelőelemek

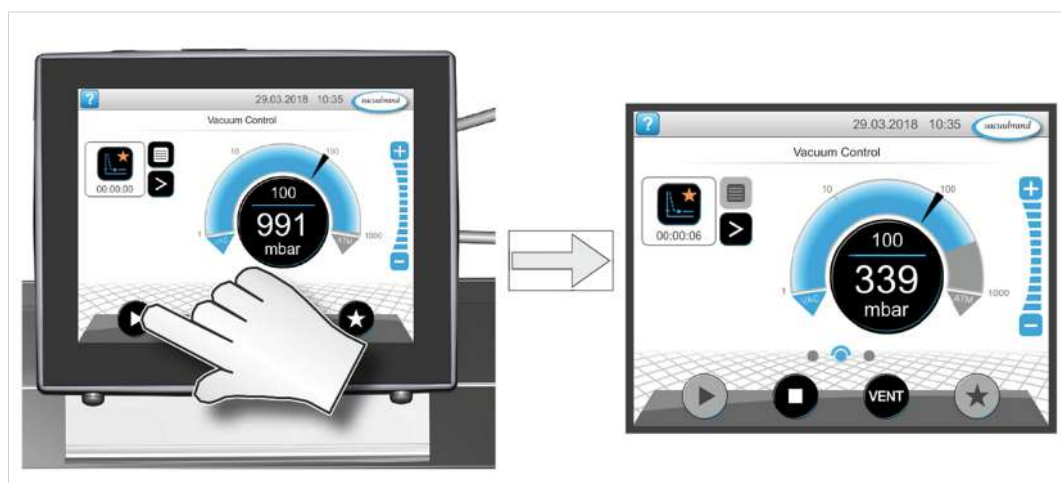
Kezelőelemek
vegyipari ellenőrző

Nyomógomb	Funkció
 	Start Alkalmazás indítása - csak a folyamat kijelzőben.
 	Stop Alkalmazás leállítása - mindig lehetséges.
	VENT⁸ – rendszer levegőztetése (opció) Gomb megnyomása < 2 mp. = rövid levegőztetés, a szabályozás folytatódik.
 	Gomb megnyomása > 2 mp. = levegőztetés a légköri nyomás eléréséig, a vákuumszivattyú leáll. - Nyomógomb megnyomása levegőztetésnél = leáll a levegőztetés.
 	Kedvencek Kedvencek menü behívása.

5.2.2 Kezelés

Vákuumellenőrző elindítása

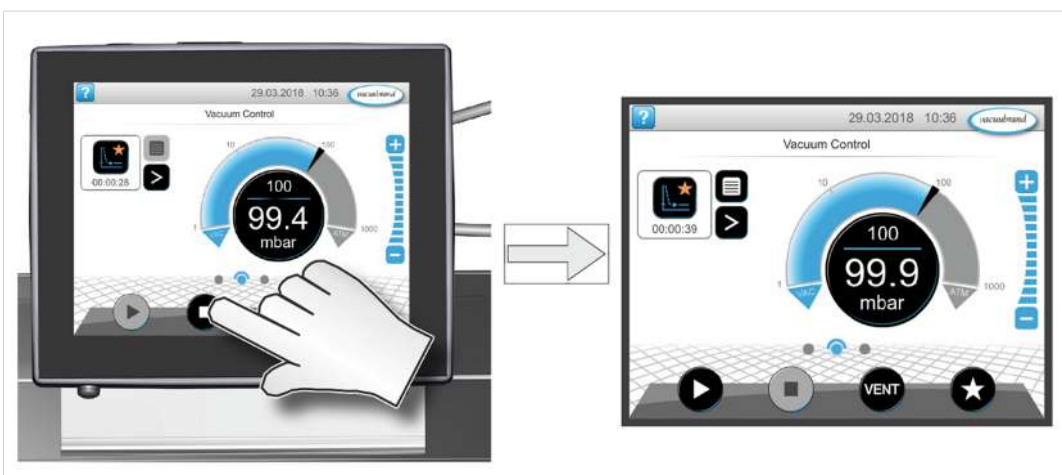
Start



⁸ A VENT nyomógomb csak akkor jelenik meg, ha csatlakoztatta a levegőztetőszelvényt, vagy ha bekapcsolta.

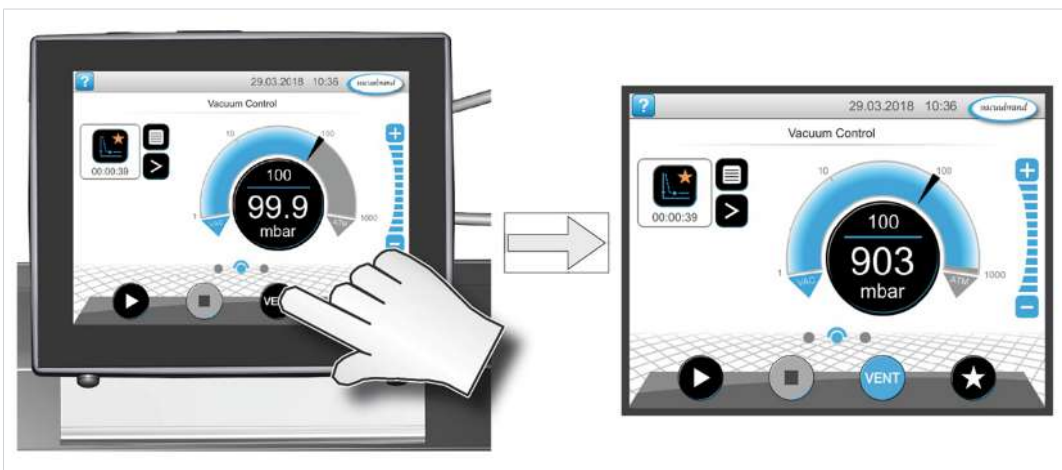
Vákuumellenőrző leállítása

Stop



Levegőztetés

Levegőztetés



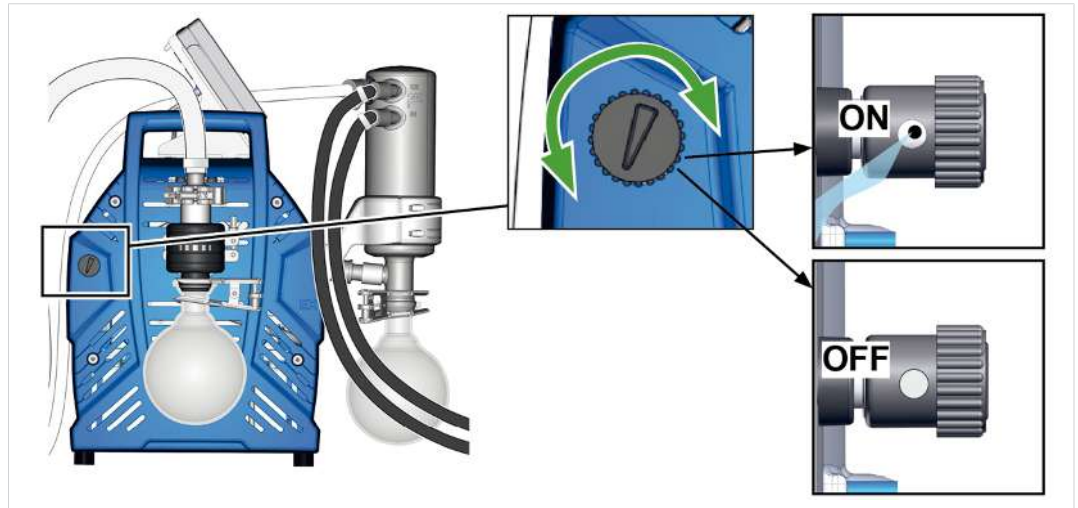
5.2.3 Üzemelés gázballasztal

Jelentés

A gázballaszt bevezetés (= gáz hozzáadása) gondoskodik arról, hogy a gőzök ne csapódjanak le a vákuumszivattyúban, hanem kilökődjenek a szivattyúból. Ez lehetővé teszi nagyobb mennyiségű gőzök szállítását és meghosszabbodik az élettartam. A végső vákuum a gázballasztal kis mértékben lesz nagyobb.

Gázballaszt szelep nyitása/zárása

Gázballaszt szelep kezelése



- ⇒ Fordítsa el tetszőleges irányba a fekete gázballaszt sapkát a gázballaszt szelep nyitásához vagy zárásához.
- ⇒ A kondenzálható gőzöket pl. vízgőzt, oldószert stb., lehetőség szerint csak üzemmeleg vákuumszivattyúval és nyitott gázballaszt szeleppel távolítsa el.
- ⇒ Csatlakoztasson inert gázt gázballasztként, hogy megakadályozza és kizárja a robbanásveszélyes keverékek működés közbeni képződését.
- ⇒ Vegye figyelembe a gázballaszt csatlakozó max. 1,2 bar/900 Torr súlly. megengedett nyomását.



Ha alacsony a vákuumszivattyúban a gázképződés, akkor ilyen esetekben lemondhat a gázballasztról, hogy ezzel megnövelje az oldószert visszanyerési hányadát.

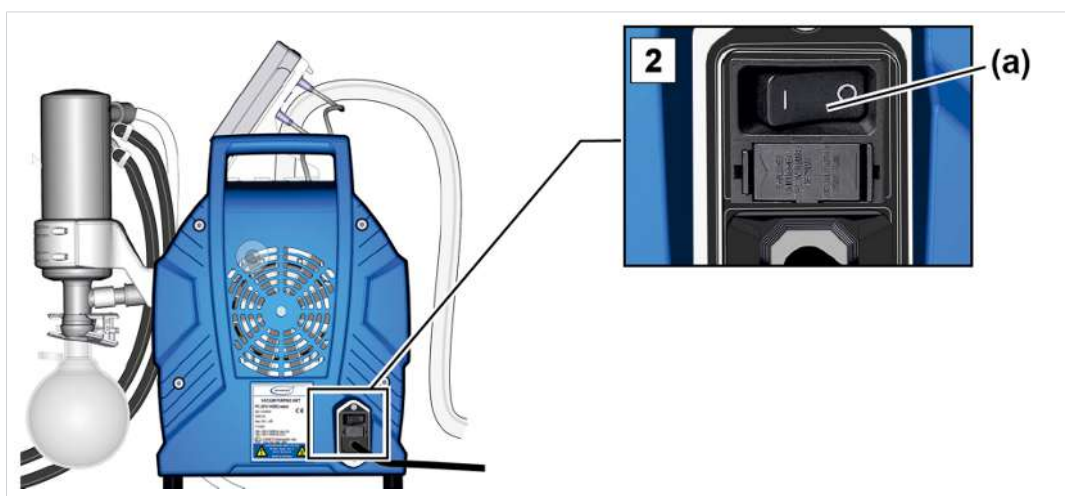
5.3 Kikapcsolás (üzemen kívül helyezés)

A szivattyúállvány kikapcsolása

Kikapcsolás, pl. a szivattyúállvány üzemén kívül helyezése

1. Állítsa le a folyamatot és hagyjon kb. 30 perc késleltetést a szivattyúállvány számra nyitott gázballaszttal vagy nyitott befolyóval (IN).
 - ☒ A kondenzátumot és a közegmaradékokat öblítse ki a vákuumszivattyúból.

TUDNIVALÓ! kerülje a lerakódásokat és öblítse ki a kondenzátumot a szivattyúból.



2. Kapcsolja ki a billenőkapcsolót **(a)** – 0 kapcsolóállás.
 - ☒ A szivattyúállvány kikapcsolt.
3. Húzza ki a hálózati csatlakozót.
4. Válassza le a szivattyúállványt a készülékről.
5. Ürítse ki a gázdugattyút.
6. ellenőrizze a szivattyúállványt sértetlenségét és tisztaságát.

5.4 Elraktározás

A szivattyúállvány elraktározása

1. A szivattyúállvány megtisztítása a szennyeződésektől.
2. Javaslat: Végezzен el egy megelőző karbantartást és utána jöj-jön szivattyúállvány elraktározása. Különösen akkor, ha a mű-ködési idő több, mint 15000 üzemóra.
3. Zárja le a szívó és távozó gáz vezetéket, pl . szállítási zárokkal.
4. A szivattyúállvány becsomagolása porzáró módon, esetleg pá-raelszívó elhelyezésével.
5. szivattyúállvány mindig száraz, hűvös helyen legyen tárolva.

TUDNIVALÓ! Ha üzemelési okokból megrongálódott alkatré-szeket raktároz el, akkor ezeket felismerhetően meg kell külön-böztetni az üzembiztosoktól.

6 Hibás kezelés

6.1 Műszaki segítség

A hibakereséshez és elhárításhoz használja a → **Hiba - ok - megszüntetés a(z) oldalon 48** táblázatot.

A műszaki segítséghez vagy a működési zavarok esetén kérem, vegye fel a kapcsolatot a [szervizünkkel](#).



A készüléket csak műszakilag kifogástalan állapotban szabad működtetni.

- ⇒ Tartsa be a javasolt karbantartási időszakokat és gondoskodjon a jól működő rendszerről.
- ⇒ A meghibásodott készülékeket küldje el javításra a szervizünkhöz, vagy a szakkereskedőjéhez.

6.2 Hiba - ok - megszüntetés

Hiba	Ok	Megszüntetés	Személyzet
A mérési értékek eltérnek a normál referenciától	Beszennyeződött az érzékelő. Nedvesség van az érzékelőben. Meghibásodott az érzékelő. Nem jól mér az érzékelő.	Tisztítsa meg az érzékelő mérőkamráját. Hagyja megszáradni az érzékelő mérőkamráját pl . leszivattyúzással. Egyenlítse ki az érzékelőt a referenciamérő-készülékkel. Cserélje ki a hibás alkatrészeket.	Szakember
Az érzékelő nem továbbítja a mérési értéket.	Nincs feszültség. Meghibásodott, vagy nem csatlakozott a VACUU·BUS dugós összekötő vagy kábel.	Ellenőrizze a VA-CUU·BUS dugós összekötőt vagy az ellenőrzőhöz menő kábelt.	Kezelő
Az érzékelő nem továbbítja a mérési értéket.	Meghibásodott az érzékelő.	Cserélje ki a hibás alkatrészeket.	Szakember

Hiba	Ok	Megszüntetés	Személy- zet
A levegőztetőszelep nem kapcsol.	Nincs feszültség. Meghibásodott, vagy nem csatlakozott a VACUU·BUS dugós összekötő vagy kábel. Beszennyeződött a levegőztetőszelep.	Ellenőrizze a VA-CUU·BUS dugós összekötőt vagy az ellenőrzőhöz menő kábelt. Tisztítsa meg a levegőztetőszelepet. Adott esetben használjon másik, külső levegőztetőszelepet.	Kezelő
A levegőztetőszelep nem kapcsol.	Meghibásodott az érzékelőben a levegőztetőszelep.	Cserélje ki a hibás alkatrészeket.	Szakember
Nem indul el a vákuumszivattyú.	A Szivattyúállvány ki-csatlakozott. Nem jól csatlakoztat-ta, vagy kihúzta a hálózati csatlakozót. Meghibásodott, vagy nem csatlakozott a VACUU·BUS dugós összekötő vagy kábel. Túlnyomás van a távozó-gáz-vezetékében.	A Szivattyúállvány bekapcsolása. Ellenőrizze a hálózati csatlakozót és kábelt. Ellenőrizze a VA-CUU·BUS dugós összekötőt vagy az ellenőrzőhöz menő kábelt. Nyissa ki a távozó-gáz-vezetékét. Biztosítsa a szabad átjárást.	Kezelő
Leállt a vákuumszivattyú. Nem indul el a vákuumszivattyú.	A motor túlterhelt. Túlmelegszik a motor. Kioldott a hővédő.	Ellenőrizze a hűtőközeg csatlakozót. Biztosítsa a hűtőközeg bevezetését. Várja meg, amíg lehűl a motor. Állítsa vissza kézzel a működési zavart: -> a szivattyúállvány leválasztása a hálózatról -> a hiba okának a megszüntetése -> a szivattyúállvány újbóli bekapcsolása	Szakember

Hiba	Ok	Megszüntetés	Személy-zet
Nincs, vagy csekély a szívóteljesítmény	Szivárgás a szívóvezetéken vagy a készüléken. Nem jól szerelte fel a kondenzátum gyűjtőkarimáját. Kondenzátum van a vákuumszivattyúban. Nyitva a gázballaszt. porózus vagy már nincs meg a gázballaszt sapka.	Ellenőrizze a szívóvezeték és a készülék lehetséges szivárgását. Ellenőrizze és szerelje fel helyesen a kondenzátum gyűjtőkarimáját. Ellenőrizze a készüléken a szivárgást. Hagyja a vákuumszivattyút néhány percig a nyitott szívócsonkokkal működni. Gázballaszt bezárása Ellenőrizze a gázballaszt sapkát. Cserélje ki a hibás alkatrészeket.	Kezelő
Nincs, vagy csekély a szívóteljesítmény	Lerakódások vannak a vákuumszivattyúban. Meghibásodott membránok vagy szelepek. Magas a gőzfejlődés a folyamatban.	Szivattyúfejek megtisztítása és ellenőrzése. Membránok és szelepek cseréje. Folyamatparaméterek ellenőrzése.	Szakember
Nincs, vagy csekély a szívóteljesítmény	Túl hosszú a vákuumvezeték.	Használjon nagyobb keresztmetszetű vákuumvezetéseket.	fel. szakember
Kijelző ki	A Szivattyúállvány kikapcsolt. Nem jól csatlakoztatva, vagy kihúzta a hálózati csatlakozót. Meghibásodott, vagy nem csatlakozott a VACUU·BUS dugós összekötő vagy kábel. Kikapcsolt az ellenőrző vagy meghibásodott.	A Szivattyúállvány bekapcsolása. Ellenőrizze a hálózati csatlakozót és kábel. Ellenőrizze a VACUU·BUS dugós összekötőt vagy az ellenőrzőhöz menő kábel. Cserélje ki a hibás alkatrészeket.	Kezelő

Hiba	Ok	Megszüntetés	Személyzet
Meghibásodott a kondenzátor (hűtő).	Mechanikai rongálódás.	Beküldés.	fel. szakember
Erős működési zajok	Nem szerelte be a tömlőt.	Ellenőrizze és szerelje fel helyesen a tömlőt.	Kezelő
Erős működési zajok	Nyitva a távozógáz-vezeték. Hiányzik az EK-n a gázdugattyú. Membránszakadás vagy laza a membránfeszítő tárcsa. Meghibásodott a golyóscsapágó.	Ellenőrizze a távozógáz-vezeték csatlakozóit. Csatlakoztassa a távozógáz-vezeték elszívó vagy elvonórendszerét Gázdugattyú felszerelése. A vákuumszivattyú karbantartása és a meghibásodott alkatrészek cseréje vagy a készülék beküldése.	Szakember

7 Tisztítás és karbantartás

	FIGYELMEZTETÉS
	Elektromos áram miatt fennálló veszély. ➤ A tisztítás vagy karbantartás előtt kapcsolja ki a készüléket. ➤ Húzza ki a hálózati csatlakozót a dugaszoló aljzatból.
	Szennyezett alkatrészek miatti veszélyek. A veszélyes anyagok szállítása miatt a veszélyes anyagok feltepadhatnak a szivattyú alkatrészek belső részeire. Ha ilyen helyzettel áll szemben: ⇒ Viselje a személyes védőfelszerelését, pl. védőkesztyűt, szemvédőt és ha szükséges légzésvédőt. ⇒ Mielőtt kinyitná a vákuumszivattyút, mentesítse a vákuumszivattyút. Ha kell, külső szolgáltatóval végeztesse el a mentesítést. ⇒ A veszélyes anyagok kezelésekor tegye meg az üzemi utasításokban meghatározott biztonsági megelőző intézkedéseket.

TUDNIVALÓ

A szakszerűtlenül végzett munka miatt rongálódás lehetséges.

- ⇒ Bízza a Karbantartások végrehajtását képzett, de legalább felkészített szakemberre.
- ⇒ Az első Karbantartás előtt olvassa végig a teljes munkautasítást, hogy legyen áttekintése a szükséges szerviz biztosításához.

7.1 Szevizeléssel kapcsolatos információk

Ajánlott karbantartási időközök ⁹

Karbantartási időközök

Karbantartási időközök	Szükség esetén	15000 ó
Membránok cseréje		x
Szelepek cseréje		x
O- gyűrű cseréje		x
PTFE formázott tömlő tisztítása vagy cseréje	x	
Túlnyomás-szelep cseréje az EK-n	x	
A szivattyúállvány tisztítása	x	

Javasolt segédeszköz

->Példa tisztításhoz, karbantartáshoz javasolt segédeszköz



Jelentés

Sz. Segédeszköz

- 1 Alátét a kördugattyúhoz
- 2 Védőkesztyű
- 3 Vegyszereknek ellenálló edény + tölcser

⁹ A javasolt karbantartási időszakok az üzemórákat és a normál üzemeltetési feltételeket veszik alapul; a környezettől és az alkalmazási területtől függően azt tanácsoljuk, hogy szükség szerint is végezze el a tisztítást és karbantartást.

Szerszám a karbantartáshoz

-> Példa szerszám



Jelentés

Sz.	Szerszám	Méret
1	Tömítőkészlet Tömítőkészlet PC 3010, PC 3012 #20696839 vagy Tömítőkészlet PC 3016 #20696867	1x 2x
2	Membránkulcs #20636554	SW66
3	Laposfogó Tömlőbilincs zárása	
4	Keresztfejes csavarhúzó Tömlőbilincs kinyitása	1- es méret
5	Keresztfejes csavarhúzó Ellenőrző műszer tartótalapzatának a csavarjai	1- es méret
6	Torx csavarhúzó EK ellentartó csavarjai Feszítőkarmok kioldása, rögzítése	TX10 TX20
7	Imbuszkulcs Oldalsó burkolat csavarjai Fejfedél csavarok EKP vagy EK tartó csavarjai Fogantyús készülékház rész csavarjai Oldalsó burkolat tartólemezeinek a kioldása, rögzítése	5-ös méret 5-ös méret 4-es méret 4-es méret 4-es méret
8	Nyomatékkulcs, beállítható 2 –12 Nm	

7.2 Tisztítás

Ez a fejezet nem tartalmaz információt a termék mentesítéséről. Itt az egyszerű tisztítást és az ápolási feladatokat írjuk le.

⇒ A tisztítás előtt kapcsolja ki a szivattyúállványt.



VIGYÁZAT

Égési sérülés veszélye a forró felületeknél

A megnövekedett kipufogógáz-hőmérséklet a készülék és a csatlakoztatott alkatrészek, például üveglombik felforrósodásához vezethet. A működés közben fellépő hőmérsékletek égési sérüléseket okozhatnak.

- Biztosítsa az érintés elleni védelmet, különösen folyamatosan magas kipufogógáz-hőmérséklet esetén.
- Hagyja lehűlni a készüléket, mielőtt kiüríti az üveglombikot vagy bármilyen karbantartási munkát elkezdene.
- A működés közben végzendő tevékenységekhez alkalmazzon egyéni védőfelszerelést, pl. hőálló védőkesztyűt.

7.2.1 Készülékház felsőrésze

Felület tisztítása

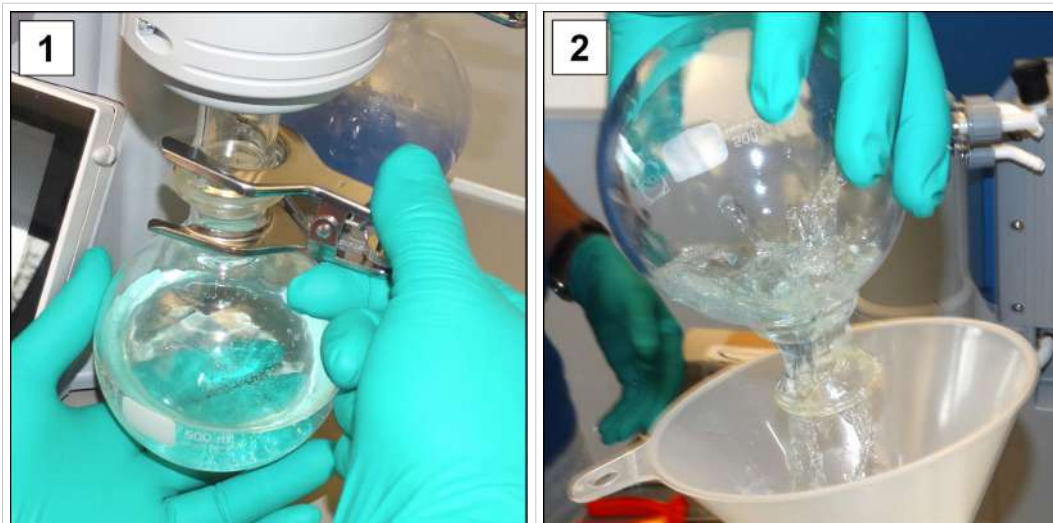


Enyhén nedves törölkendővel tisztítsa meg a szennyezett felületeket. A kendő benedvesítéséhez vizet vagy enyhe szappanos lúgot javasolunk.

7.2.2 Gázdugattyú kiürítése

Gázdugattyú levétele és kiürítése

-> Példa
gázdugattyú kiürítése



1. Nyissa ki a szorítókapcsot és vegye le a gázdugattyút.
2. Ürítse ki a gázdugattyút egy alkalmas tartályba pl. vegyszereknek ellenálló kannába.
3. Ezután rögzítse a gázdugattyút (leválasztót) a szorítókapoccsal a kondenzátoron.



A felfogott folyadék az alkalmazástól függően vagy újból felhasználható vagy szakszerűen ártalmatlanítható.

7.2.3 PTFE formázott tömlő tisztítása vagy cseréje

A karbantartáskor van lehetőség a szivattyúállvány részeinek, így a tömlőknek az ellenőrzésére.

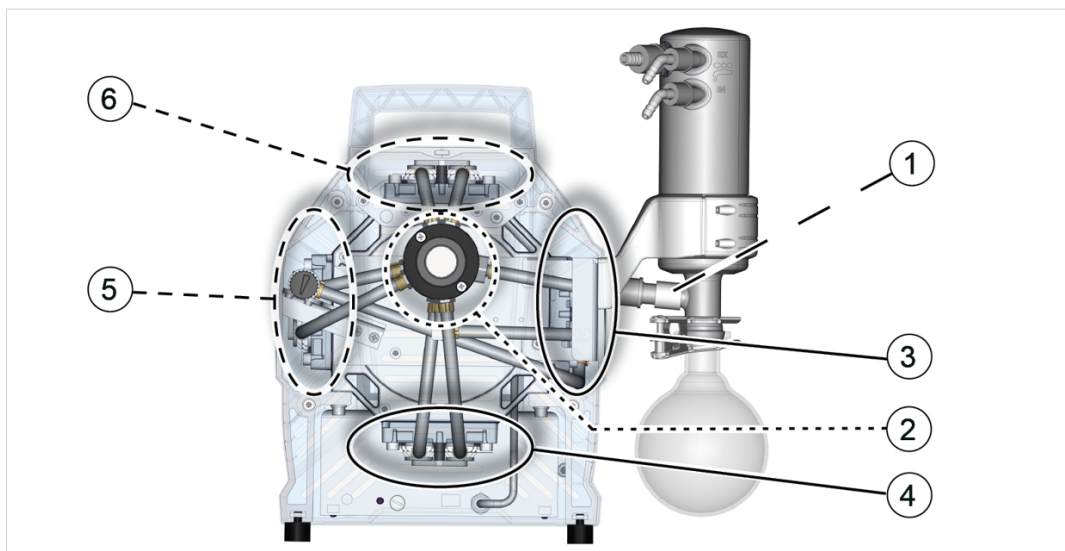
- ⇒ Tisztítsa meg a formázott tömlő belsejét a szennyeződésektől pl. pipatisztítóval, vagy hasonlóval.
- ⇒ Cserélje ki a repedezett, meghibásodott formázott tömlőket.

7.3 Vákuumszivattyú karbantartása

7.3.1 Karbantartási pozíciók

A karbantartandó pozíciókhoz

-> Példa
szivattyúfejek kar-
bantartása



Jelentés

Karbantartási pozíciók és sorrend

- 1 Szilikon EK túlnyomás-szelep #20638821
- 2 Szívó-nyomó elosztó (elszívó leválasztó mögött)
- 3 Jobboldali szivattyúfej-pár
- 4 Szivattyúfej-pár lent
- 5 Baloldali szivattyúfej-pár
- 6 Szivattyúfej-pár fent

7.3.2 Előkészítés

ellenőrző műszer és tartótalpazat leszerelése - lásd a fejezetet-
→ **Ellenőrző tartótalpazata a(z) oldalon 30**

Készülékek és készülékalkatrészek leszerelése

-> Példa
karbantartás előké-
szítése



1. Kapcsolja ki szivattyúáll-
ványt és húzza ki a csatlako-
zót a hálózati dugaszoló alj-
zatzból.



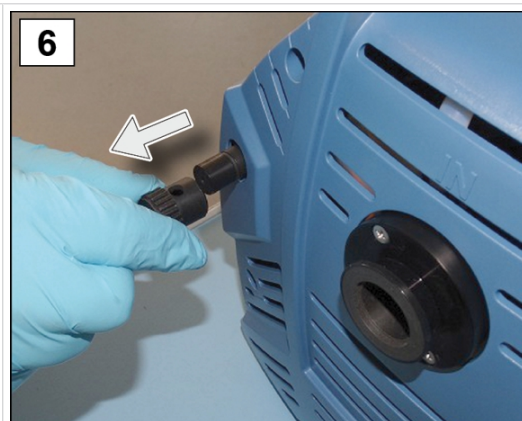
2. Vegye el a gázdugattyút és a
csatlakoztatott tömlőket a
beömlőről IN.



3. Vegye el a gázdugattyút és a
csatlakoztatott tömlőket az
EK emissziós kondenzátor-
ról.



4. Lazítsa ki a szorítógyűrűt az
elszívó leválasztón.

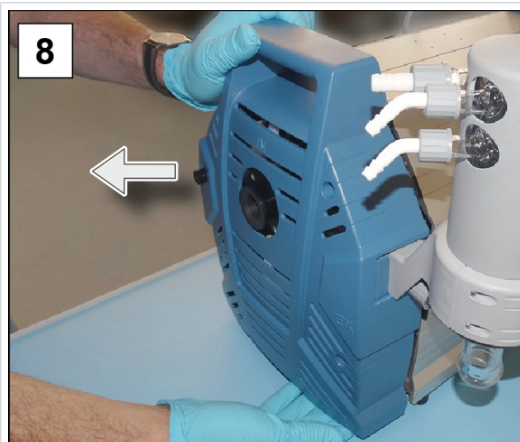


5. Vegye le az elszívó leválasztót és tegye az alkatrészt félre.

6. Húzza le a sapkát a gázbalasztról.

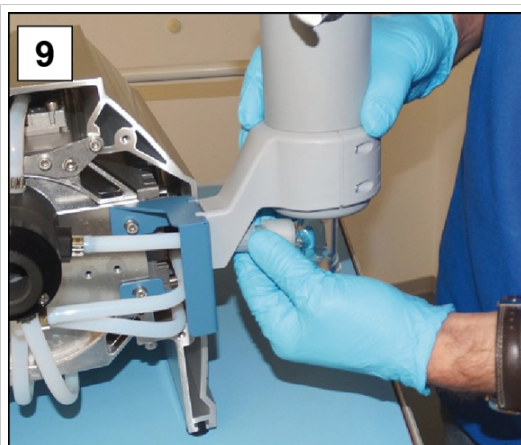


7. Csavarozza ki a 4 csavart az elülső készülékrészből; 4-es imbuszkulcs.



8. Vegye le a készülékházat és tegye az alkatrészt félre.

-> Példa
EK leszerelése

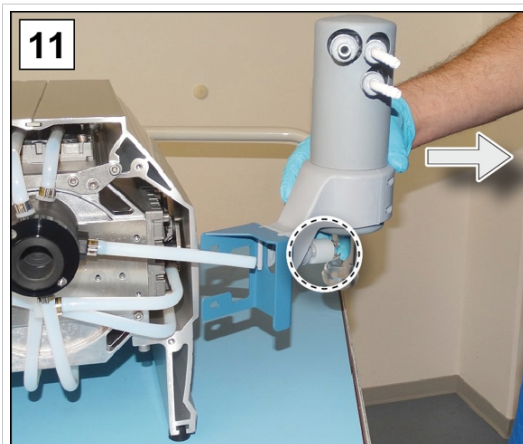


9. Nyissa meg a hollandi anyát az EK befolyóján.



10. Csavarozza ki a 2 csavart az EK-tartóból; 4-es imbuszkulcs.

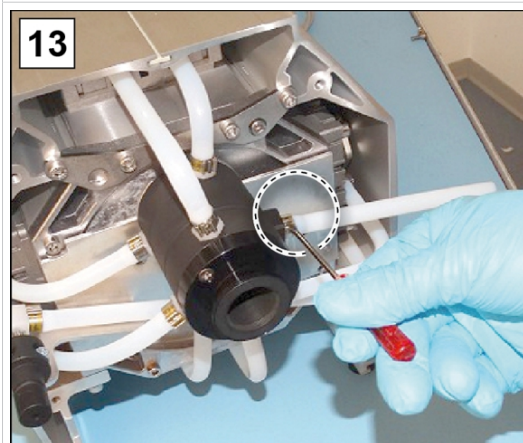
- Itt ellenőrizheti az EK túlnyomás-szelep sértetlenségét és ki is cserélheti.



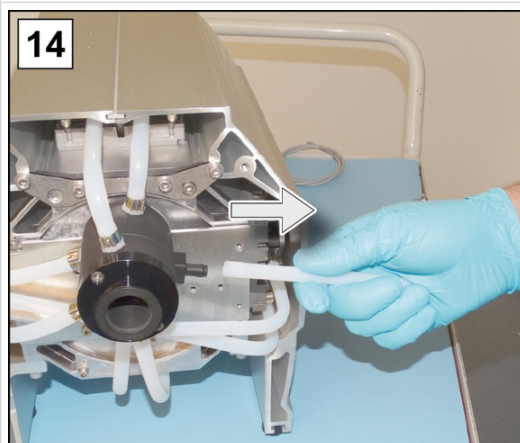
11. Húzza le az EK-t a tartóval a formázott tömlőről. Itt ellenőrizheti az EK túlnyomás-szelep sértetlenségét és ki is cserélheti.



12. Tegye biztonságos helyre a hűtőt, hogy ne tudjon kifolyani a folyadék.



13. Nyissa meg a tömlőbilincset az EK-hoz vezető formázott tömlőről; hornyolt csavarhúzó, 1-es méret.

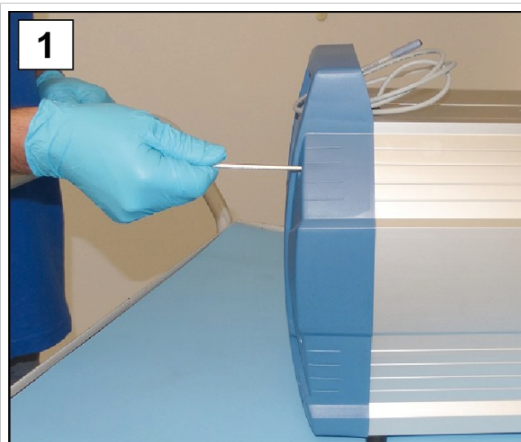


14. Húzza le a formázott tömlőt.

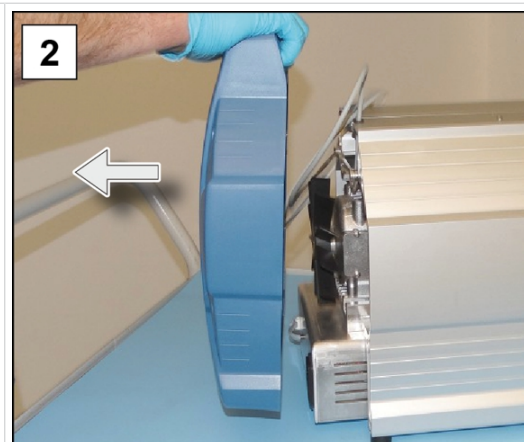
7.3.3 Membránok és szelepek cseréje

További készülékrészek leszerelése

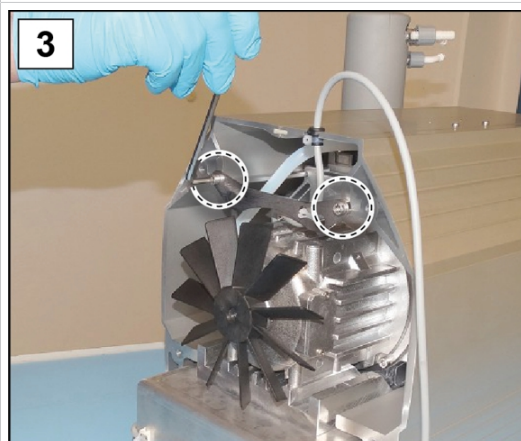
-> Példa
készülékház leszerelése



1. Csavarozza ki a 4 csavart az hátsó készülékrészből; 4 -es imbuszkulcs.



2. Vegye le a készülékházt és tegye félre.



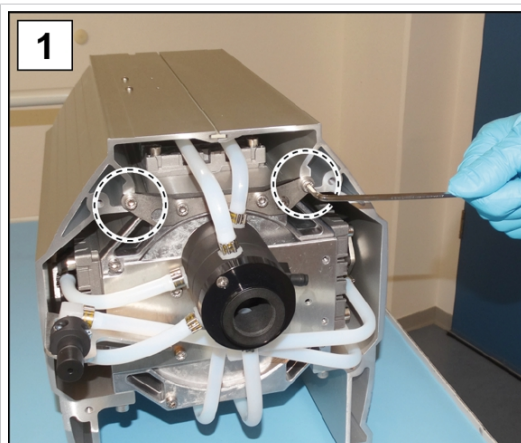
3. Csavarozza ki a csavart az oldalsó burkolat tartólemezéből; 4 -es imbuszkulcs.



4. Vezesse ki a kábelt a kivágásból.

Az oldalsó burkolat levétele

Jobboldali burkolat
levétele
(első szivattyúfej-pár
szabaddá tételéhez)



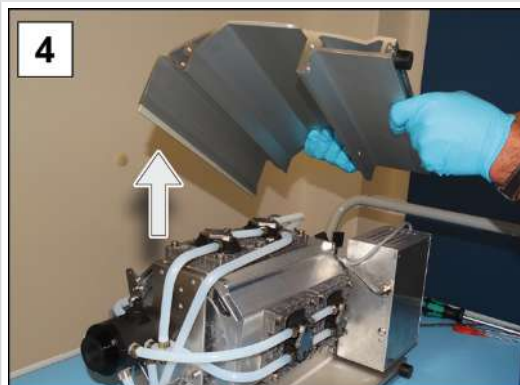
1. Csavarozza ki a 2 külső csavart az tartólemezről; 4 -es imbuszkulcs.



2. Tegye óvatosan oldalra a szivattyúállványt.



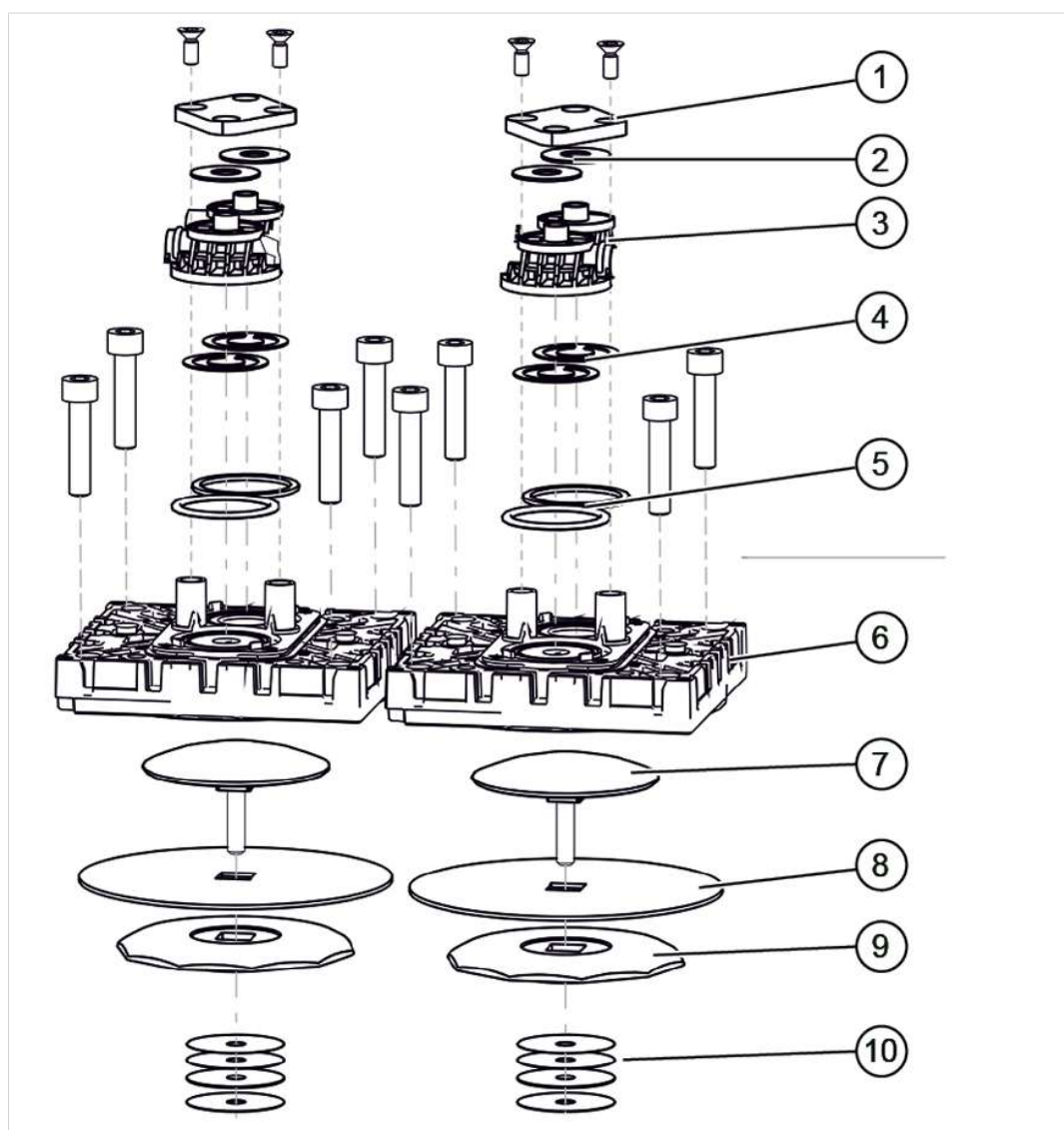
3. Csavarozza ki az oldalsó burkolat csavarjait; 5 -es imbuszkulcs.



4. Emelje le az oldalsó burkolatot a szivattyúról. Az alsó oldalsó burkolat egyenlőre a stabilizálás érdekében rögzítve marad.

Szivattyúfej robbantott nézete

-> Példa
szivattyúfej-pár robbantott nézete



Jelentés

Szelepek karbantartása

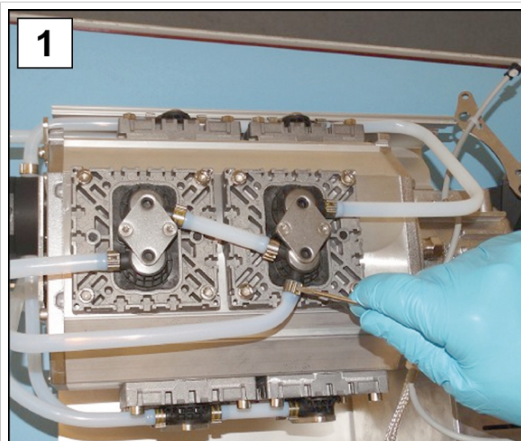
- 1 Szorítókarom + csavarok
- 2 Tányérrugók
- 3 Szelepszigetek
- 4 Szelepek
- 5 O gyűrűk 26 x 2

Membrán karbantartása

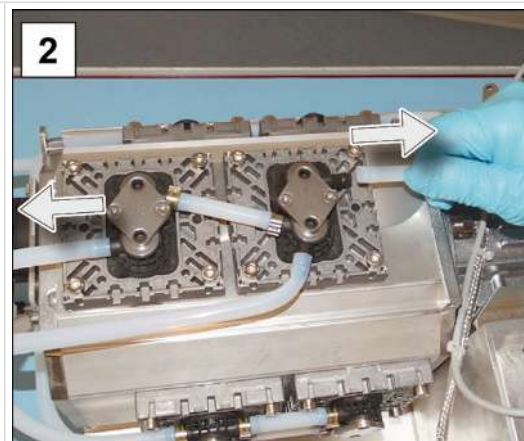
- 6 Fejfedél + csavarok
- 7 Membránszorító-tárcsa négylapú összekötőcsavarral
- 8 Membrán
- 9 Membrántámasztó alátét
- 10 Távtartó alátét max. 4 db szivattyúfejenként

Jobboldali szivattyúfej-pár

-> Példa
Jobboldali szivattyú-
fej-pár karbantartása



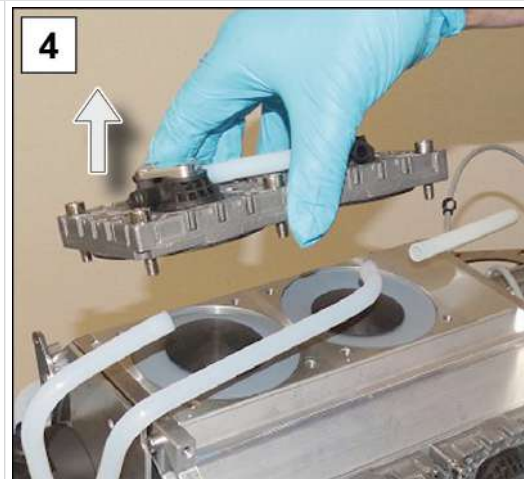
1. Nyissa ki a külső tömlő tömlőbilincseit. Keresztfejes csavarhúzó, 1-es.



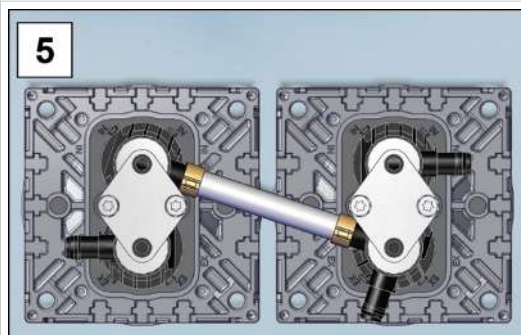
2. Húzza le a formázott tömlőt.



3. csavarozza ki a belső hatlapú csavarokat a fejfedeletől. Imbuszkulcs, 5-ös.



4. Vegye le a szivattyúfej-párt a csavarokkal.



5. Tegye oldalra a szivattyúfej-párt.

Cseréljük ki a membránokat

-> Példa
membráncsere



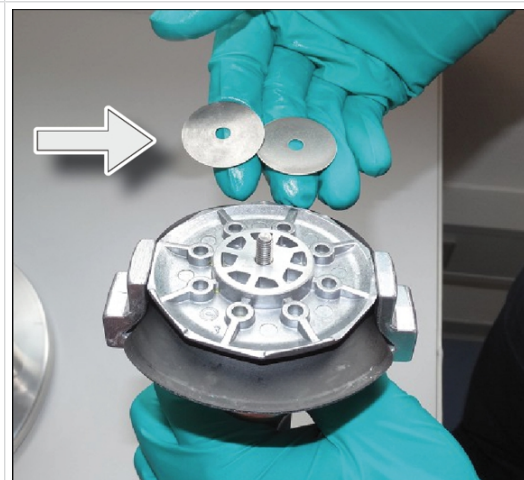
1. Fordítsa oldalt felfelé a membránt.



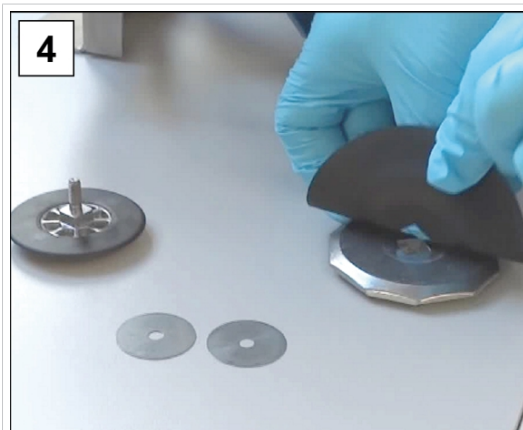
2. Tegye óvatosan a membrántámasztó alátétre a membránkulcsot és csavarozza ki a rögzített membránkulccsal részegységet.



3. Emelje ki a membránt minden alkatrészével a vákuumszivattyúból. Ha rátapadtak a távtartó alátétek a hajtórúdra, akkor ezeket óvatosan vegye ki.



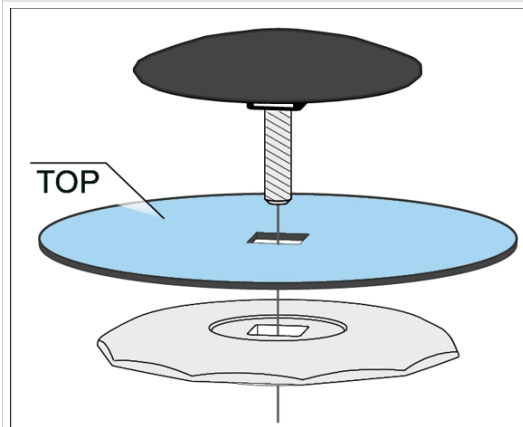
- Ne essen távtartó alátét az alumínium házba.
- Figyeljen oda a hajtórúdra tapadt távtartó alátétekre.
- Őrizze meg a távtartó alátéteket. Ezekből ugyanennyit kell újból beszerezni.



4. Húzza ki a membránszorító alátétet és vegye ki az elhasználódott membránt.



5. Tegye fel az új membránt a négylapú membránszorító alátételre.



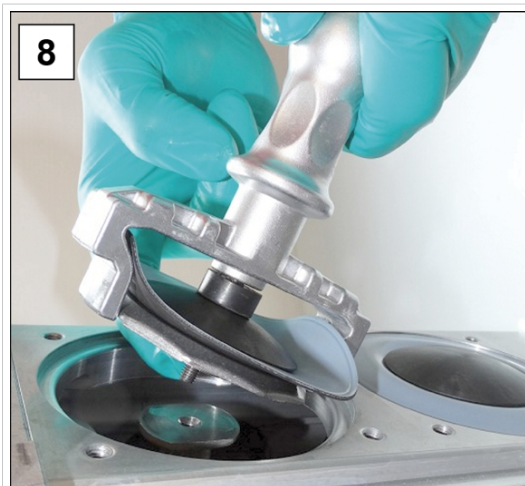
- Figyeljen a membrán helyes beszerelésére, a bevonatos világos oldal legyen felfelé.
- Figyeljen a négylapún a helyes pozicionálásra.



6. Tegye az összes távtartó alátétet a menetes csapra.



7. Rögzítse a membránegységet a membránkulcsban.



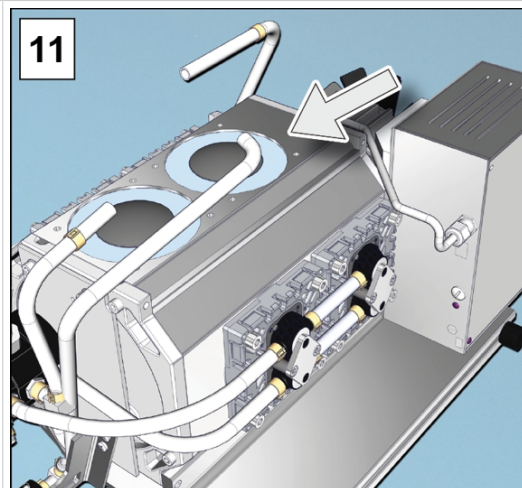
8. Tartsa fixen a távtartó alátétet és tegye óvatosan az összes alkatrészt a hajtórúd menetre.



9. Csavarozza fel először óvatosan a részegységet a membránkulccsal.



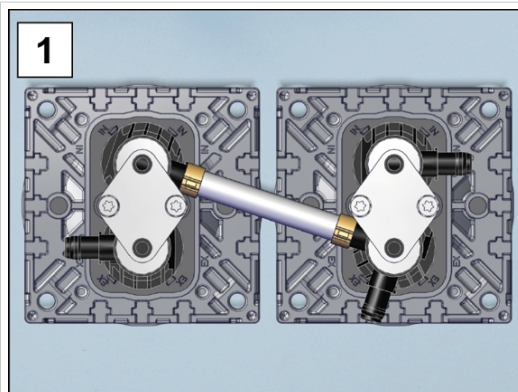
10. Ezután tegyen egy belső hatlapú fejjel felszerelt nyomatékkulcsot a membránkulcsra és a csavarozza fel a részegységet 6 Nm-rel.



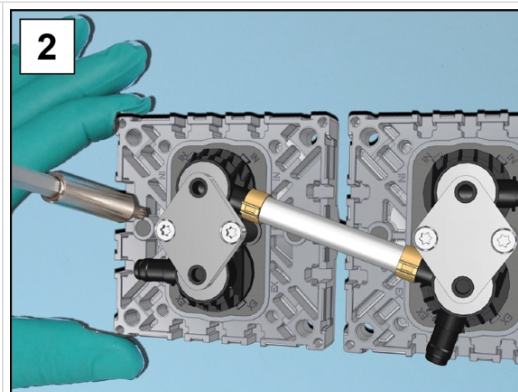
11. A következő membrán cseréjéhez ismételje meg az 1-11 lépéseket.

Szelepek cseréje

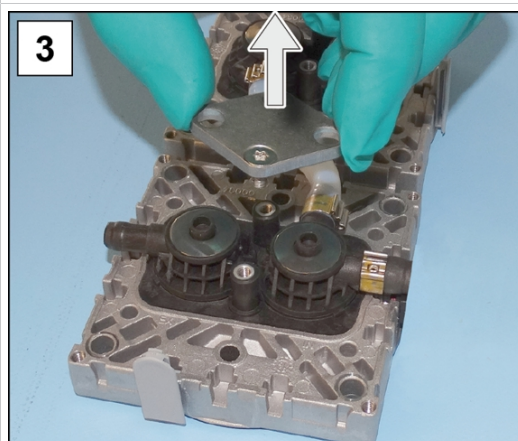
-> Példa
szelepcsere



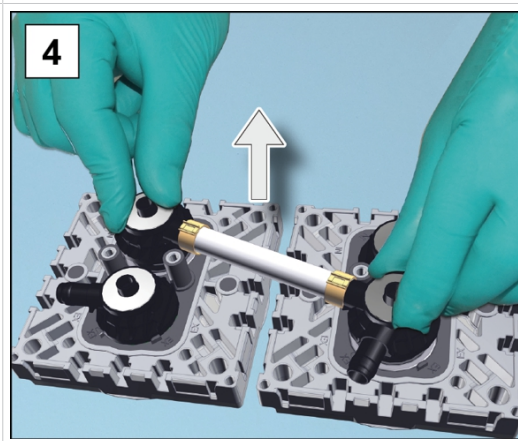
1. Fogja a félre tett szivattyúfej-párt.



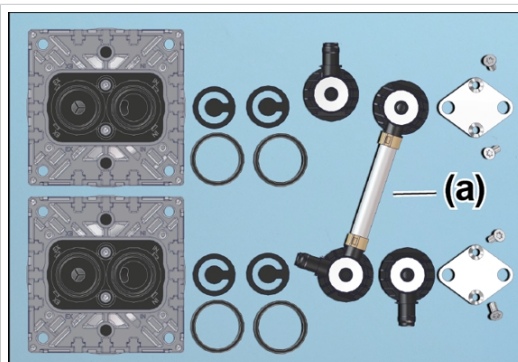
2. Csavarozza ki a Torx csavarokat. Torx csavarhúzó, Tx20.



3. Vegye ki a szorítókarmokat a szelepszigetekből.



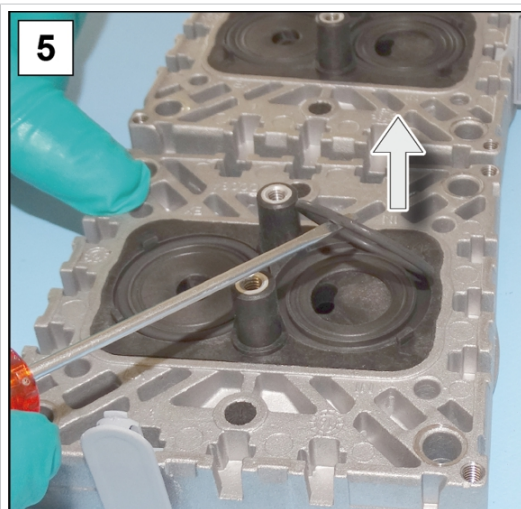
4. Vegye le a szelepszigeteket a tányérrugókkal.



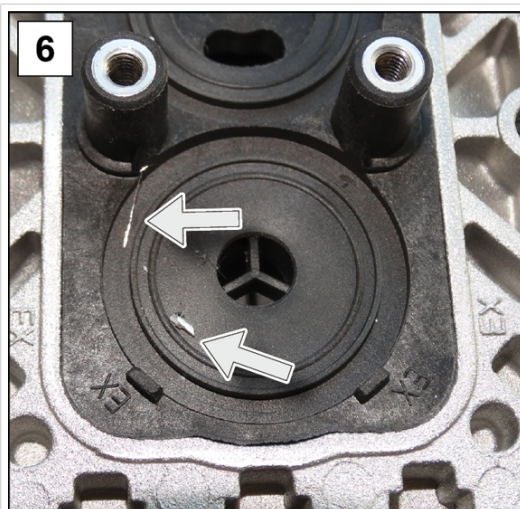
Felülnézeti példa:
Szelepszigetek, szelepek, O gyűrűk, szivattyúfej-pár formázott tömlője.

- A formázott tömlők **(a)** darabszáma és kapcsolása a szivattyúfej-pár pozíciójától függ. A szivattyúfej-párokat nem szabad egymás között felcserélni.
- A szelepek rátapadhatnak a szelepsziget alsó oldalára.
- A szivattyútípustól függően a szelepek anyaga vagy PTFE (fehér) vagy FFKM (fekete).

-> Példa
szelepcsere



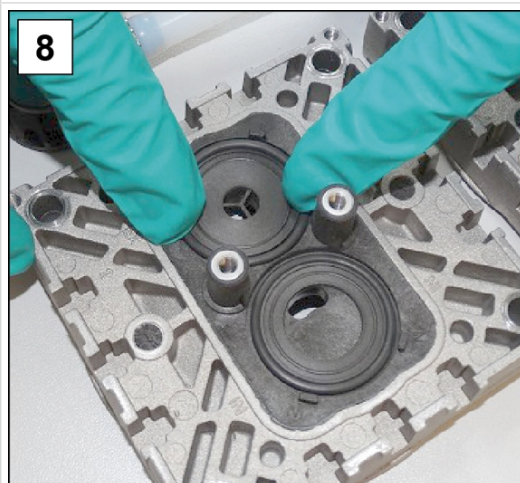
5. Óvatosan vegye ki a használt O gyűrűket és szelepeket.



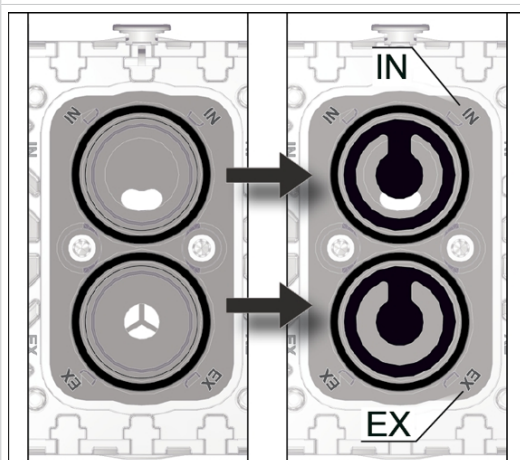
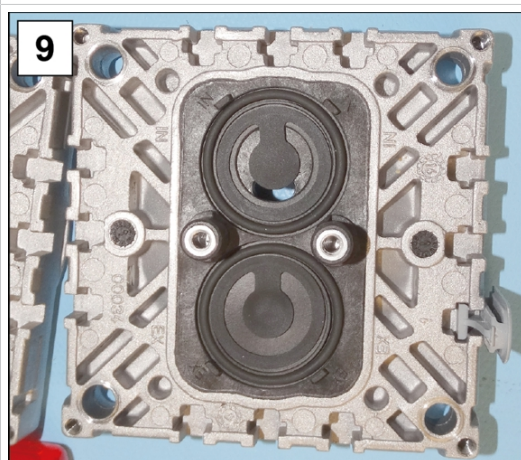
6. Ellenőrizze le a felületek tisztaságát.



7. Óvatosan tisztítsa meg a beszenyeződött felületeket.



8. Tegye be az új tömítőgyűrűket a hornyokba.



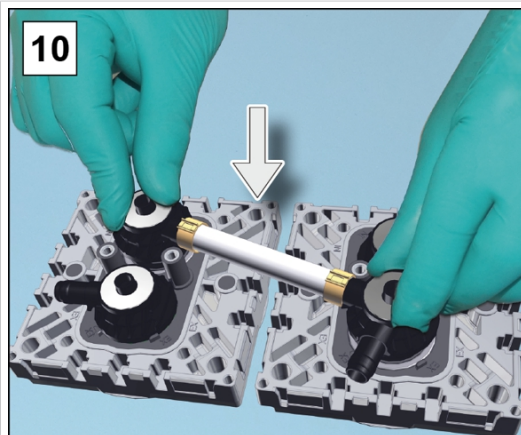
9. Tegye fel az új szelepeket és igazítsa be őket.

Kivágás felülnézete: A szelepek helyes pozicionálása.

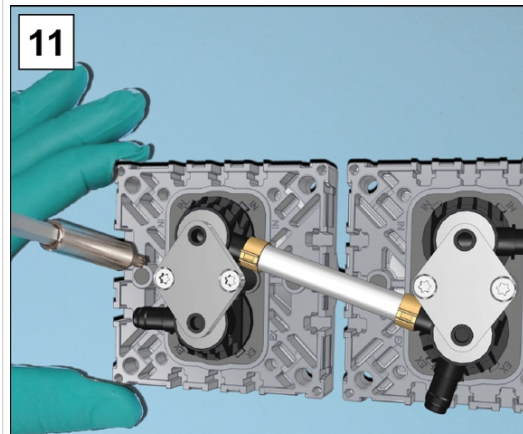
IN = Inlet (befolyó)

EX = Exhaust (Outlet, kifolyó)

-> Példa
szelepcsere



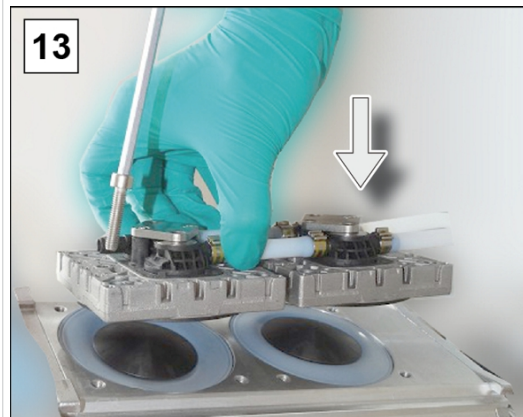
10. Tegye mindkét szelepszigetet a tányérrugókkal a szivattyúfejekre.



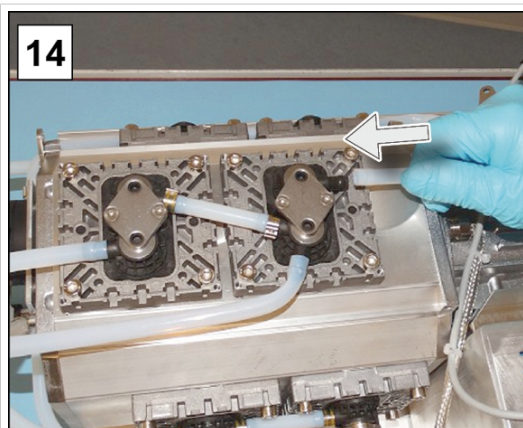
11. Tegye a szorítókarokat a szelepszigetekre és először csavarozza fel és kicsit húzza meg a csavarokat majd húzza meg őket nyomatékulccsal, 3 Nm.



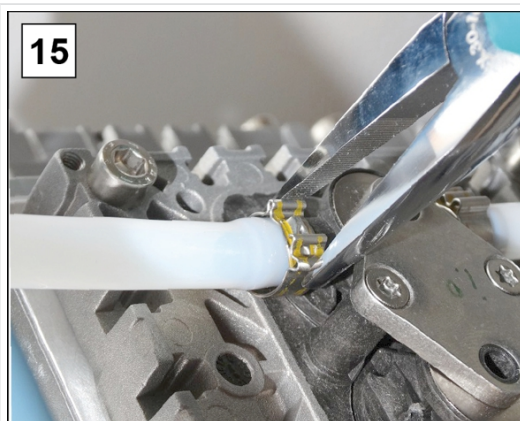
12. Nyomja be óvatosan, közép-re helyezve és jól záródóan a membránokat a készülék-ház nyílásába.



13. Tartsa a szivattyúfej-párt a vákuumszivattyún és csavarozza be a csavarokat; 5 -ös imbuszkulcs.



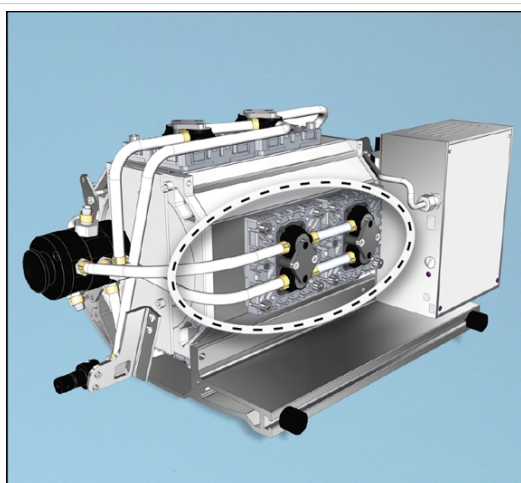
14. Tolja vissza a formázott tömlőket a tömlőtengelyekre.



15. Zárja le a tömlőbilincseket a tömlőtengelyen pl. laposfogóval.

Szivattyúfej-pár lent

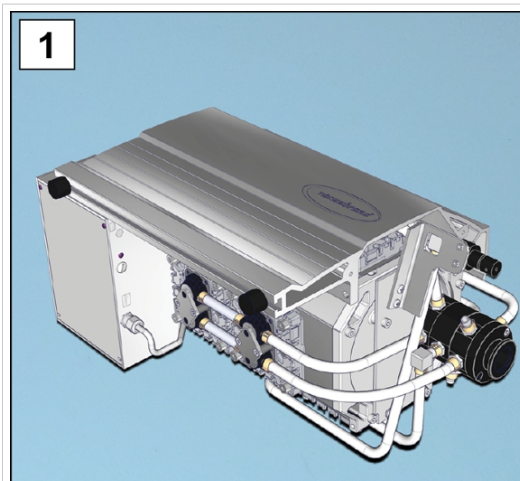
-> Példa
Alul a szivattyúfej-
pár karbantartása



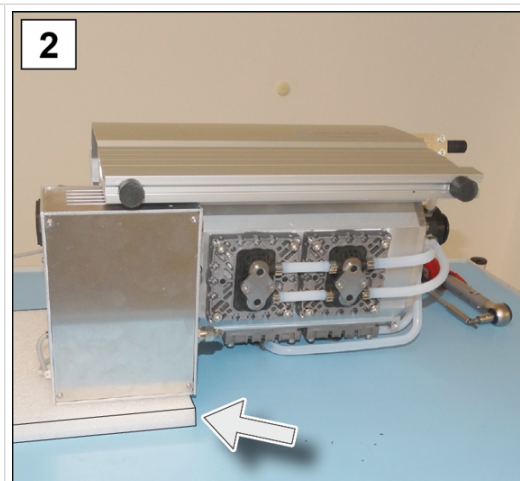
⇒ A membránok és szelepek cseréjénél tegye azt, amit a jobboldali szivattyúfej-pár cseréjénél → **Jobboldali szivattyúfej-pár a(z) oldalon 64.**

Szivattyúfej-pár balra és fent

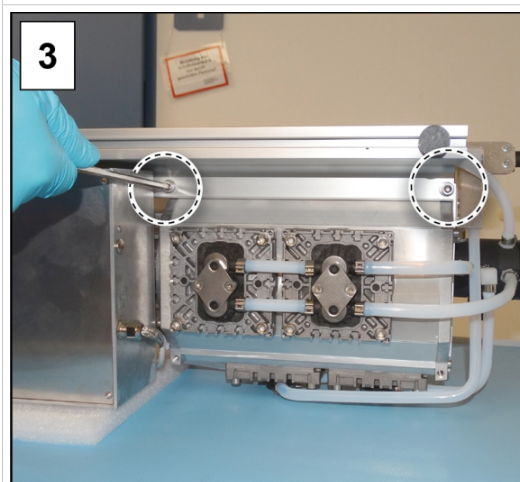
-> Példa
Szivattyúfej-pár balra
és fent karbantartása



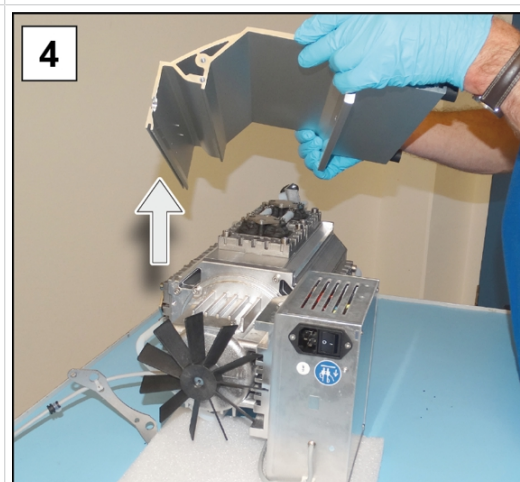
1. Forgassa el a szivattyúállványt az oldalsó burkolattal felfelé.



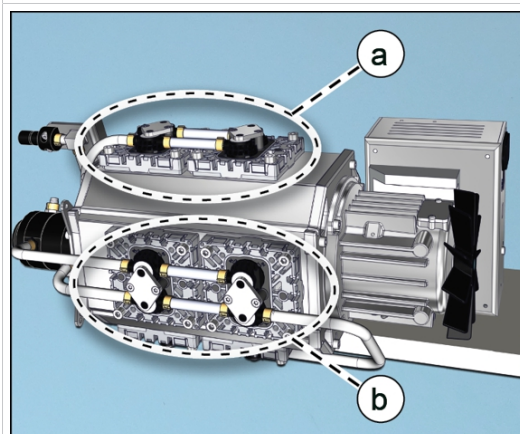
2. Támassza le a szivattyúállványt, pl. keményhabos anyaggal a frekvenciaátalakító háza alá.



3. Csavarozza ki az oldalsó burkolat csavarjait; 5-es imbuszkulcs.



4. Emelje le az oldalsó burkolatot a szivattyúról.



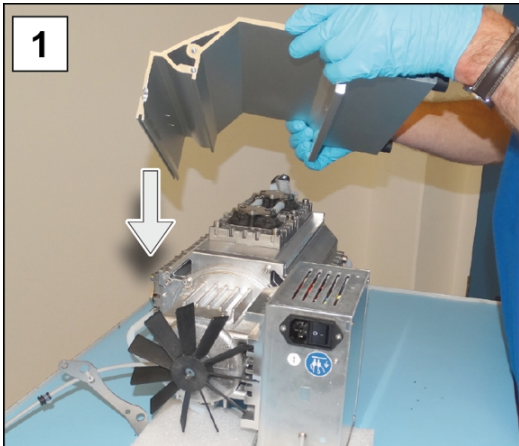
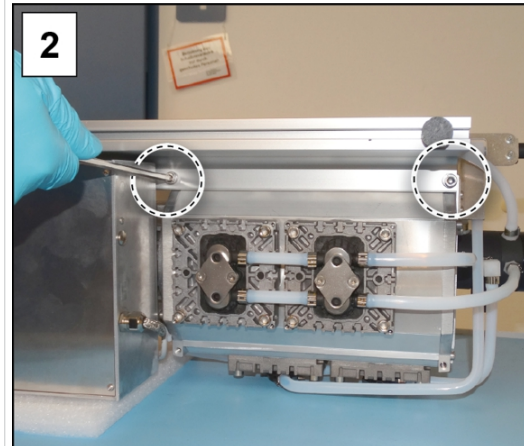
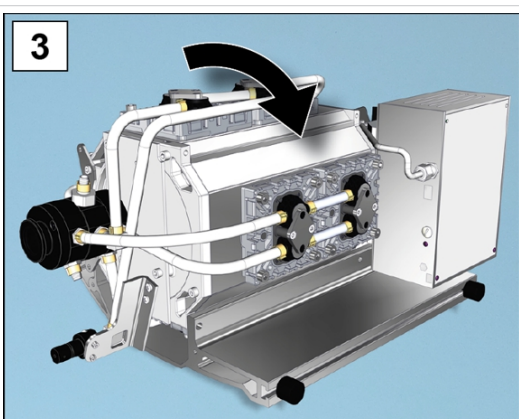
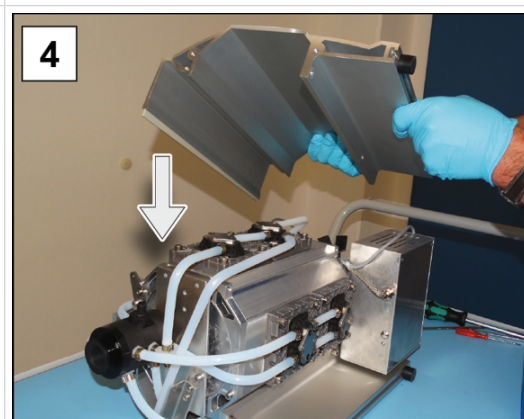
- (a) Szivattyúfej-pár balra
(b) Szivattyúfej-pár fent

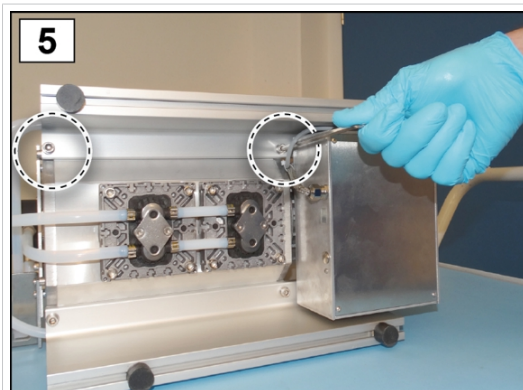
5. A membránok és szelepek cseréjénél tegye azt, amit a jobboldali szivattyúfej-pár cseréjénél → **Jobboldali szivattyúfej-pár a(z) oldalon 64.**

Készülékek és készülékalkatrészek felszerelése

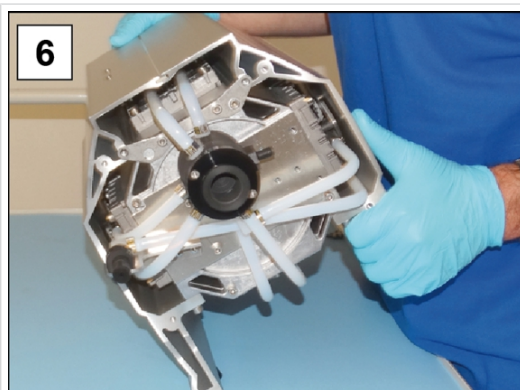
Mielőtt újból üzembe helyezné a szivattyúállványt, először az összes leszerelt készüléket és készülékalkatrészt újból rögzíteni kell.

Oldalsó burkolat felszerelése

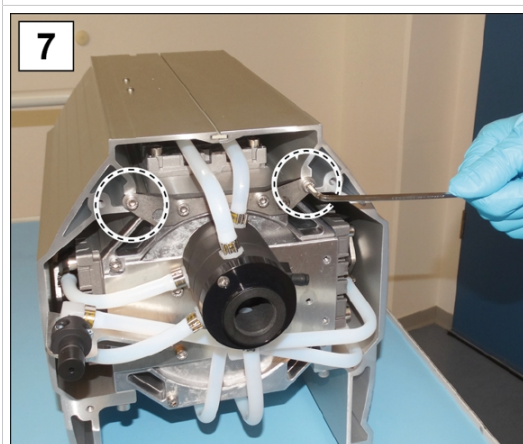
	
1. Tegye fel az oldalsó burkolatot a szivattyúra.	2. Csavarozza be az oldalsó burkolat csavarjait; 5-es imbuszkulcs.
	
3. Fordítsa felfelé a szivattyúállványt, és gondoskodjon a biztonságos állásáról.	4. Tegye fel az oldalsó burkolatot a szivattyúra.



5. Csavarozza be az oldalsó burkolat csavarjait; 5-es imbuszkulcs.



6. Tegye óvatosan gumilábakra a szivattyúállványt.

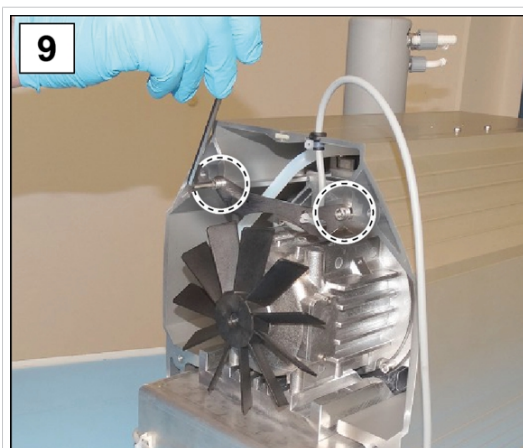


7. Csavarozza be a tartólemez 2 külső csavarját; 4-es imbuszkulcs.

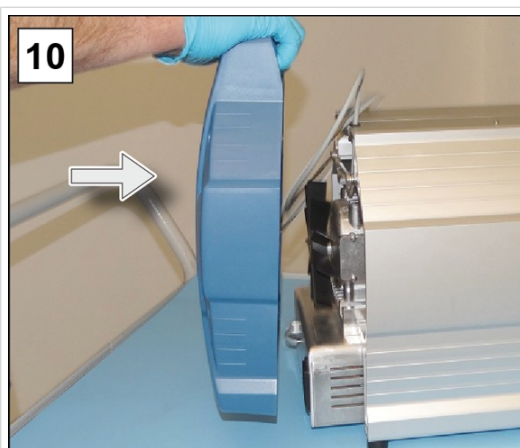


8. Rögzítse a kábelt a hátsó kivágásban.

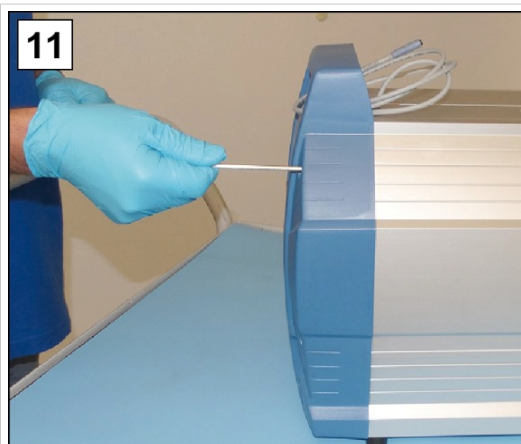
A hátsó készülékház fedél felszerelése



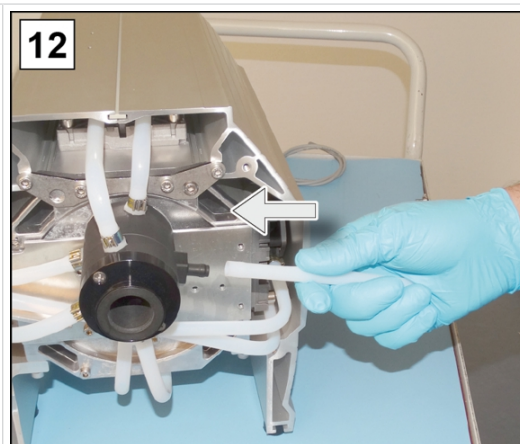
9. Csavarozza be az oldalsó burkolat tartólemez csavarjait; 4-es imbuszkulcs.



10. Tegye fel a hátsó készülékház részt.

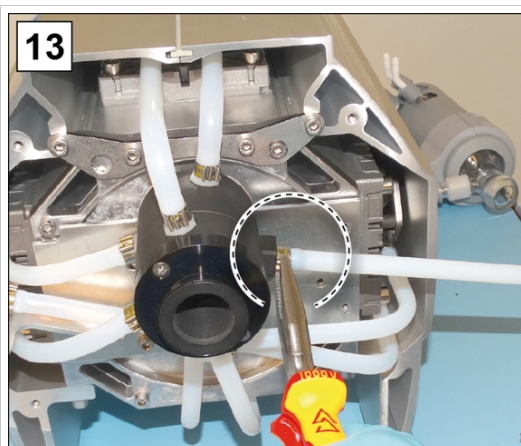


11. Csavarozza be a készülék-ház rész csavarjait; 4-es imbuszkulcs.

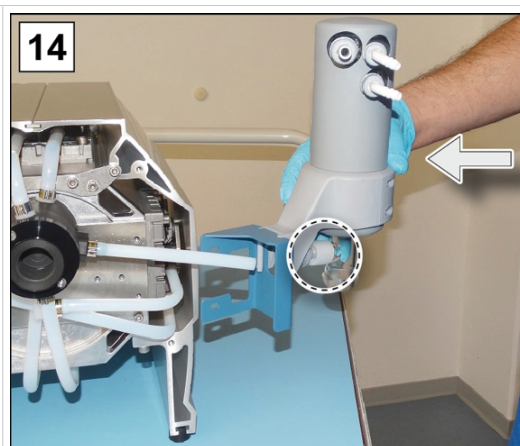


12. Tegye fel az EK formázott tömlőjét.

EK felszerelése



13. Zárja le a tömlőbilincset pl. laposfogóval.



14. Tolja az EK-t a tartóval a formázott tömlőre.

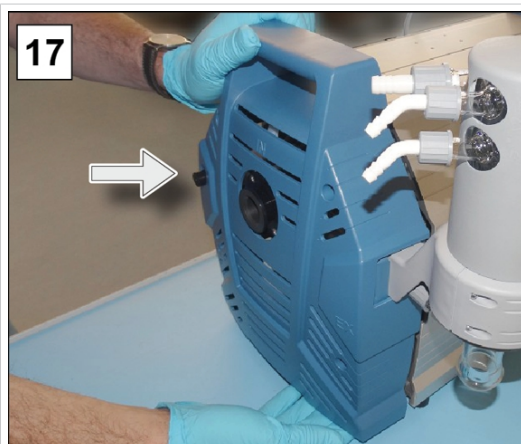


15. Nyissa meg a hollandi anyát az EK befolyóján.



16. Csavarozza ki a 2 csavart az EK-tartóból; 4-es belső hatlapú kulcs.

Az előző készülékház
fedél felszerelése



17. Tegye fel az előző készülék-
ház részt.



18. Csavarozza be a készülék-
ház rész csavarjait; 4 -es im-
buszkulcs.

Rászertelt alkatrészek
felszerelése



19. Illessze be a kupakot a gáz-
ballasztra.



20. Rögzítse az elszívó leválasz-
tót a szorítógyűrűvel.



21. Rögzítse a gázdugattyút az
IN befolyón.



22. Rögzítse a gázdugattyút az
EK-n.



23. Rögzítse az ellenőrző műszert a szivattyúállványon és csatlakoztassa az összes kábelt.



24. Csatlakoztassa a hálózati csatlakozót.

A karbantartási munkákat teljesen befejezte:

- ⇒ Csatlakoztassa az üzemeléshez a tömlőket.
- ⇒ Csatlakoztassa a szivattyúállványt a hálózati csatlakozóra.
 - ☑ A szivattyúállvány kész az újbóli üzembe helyezésre.
 - ☑ Újbóli csatlakozás nélkül -> a szivattyúállvány kész az elraktározásra.

7.3.4 A készülék biztosítékának kicserélése

A szivattyúállvány hátoldalán a hálózati csatlakozón található 2 készülékbiztosíték, típusuk: 8 AT 5x20.

Készülékbiztosíték cseréje

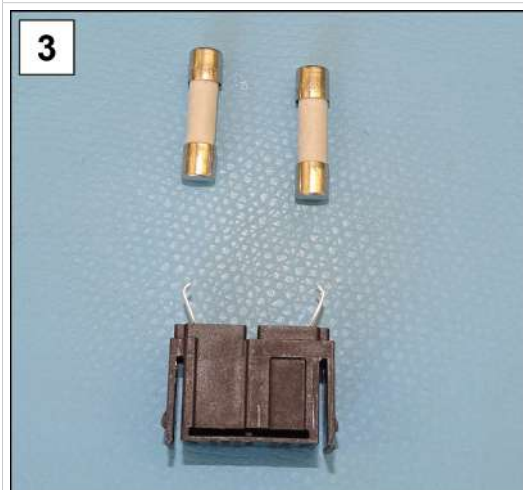
-> Példa
készülékbiztosíték el-
lenőrzése és cseréje



1. Először húzza ki a hálózati csatlakozót, majd nyissa ki a biztosítékfiókot.



2. Óvatosan húzza ki a biztosítékfiókot a készülék csatlakozójából.



3. Cserélje ki a hibás biztosítékot.



4. Helyezze be a biztosítékfiókot a készülék csatlakozójába, és nyomja be.

8 Melléklet

8.1 Műszaki adatok

A termék megnevezése
Terméknév

Vegyipari- szivattyúállvány sorozat

PC 3010 NT VARIO select	PC 3016 NT VARIO select
PC 3012 NT VARIO select	PC 3012 NT VARIO select EKP

Műszaki adatok

Műszaki adatok

Környezeti feltételek		(US)
Környezeti hőmérséklet	10-40 °C	50-104°F
Telepítési magasság max.	2000 m a tengerszint felett	6562 ft above sea level
A levegő páratartalma	30–85 %, nem kicsapódó	
Szennyezettségi fok	2	
Ütési energia	5 J	
Védelmi osztály (IEC 60529)	IP 40	
védelmi osztály (UL 50E)	1 -es típus	
Kerülje a por, folyadékok, korrozív gázok által keletkező kondenzátumot vagy szennyezettséget.		
Üzemeltetési feltételek		(US)
Üzemi hőmérséklet	10-40 °C	50-104 °F
Raktározási / szállítási hőmérséklet	-10-60 °C	14-140 °F
maximálisan megengedett közeghőmérséklet (gáz) nem robbanékony légkör:		
rövid időre	80 °C	176 °F
Tartós üzem	40 °C	113 °F
ATEX megfelelés	II 3/- G Ex h IIC T3 Gc X Internal Atm. Only Tech. File: VAC-EX02	
maximálisan megengedett közeghőmérséklet (gáz)  légkör:		
rövid időre	40 °C	104 °F
Tartós üzem	40 °C	104 °F
Csatlakozók		
Vákuum befolyó IN	Kiskarima KF DN 25 / Tömlőtengely SW 15	
Gázballaszt GB	Gázballasztszelep, manuális	

Inert gáz adapter – OPCIO	Kiskarima GB NT KF DN 16 Tömlőtengely GB NT DN 6-10	
Levegőztető szelep (levegőztetés inert gázzal) - OPCIO	Szilikonkaucsuk tömlő 4-5	
Hűtővíz EK	2x (+2x) tömlőtengely DN 6-8	
Távozó gáz, kifolyó EX	Tömlőtengely DN 8-10	
Hűtőgép csatlakozó	+ hálózati csatlakozó CEE, CH, CN, UK, IN, US	
Dugós összekötő	VACUU·BUS [®]	
Elektromos adatok	(US)	
Névleges feszültség	200- 230 VAC ±10 %	100- 120 VAC ±10 %
Hálózati frekvencia	50/60 Hz	50/60 Hz
Névleges áram, max.	3,5 A	8 A
Névleges teljesítmény	530 W	0.71 hp
Fordulatszám tartomány min. - max.	30-2400 Upm	30-2400 Upm
Túlfeszültség-kategória	II	
Interfész	VACUU·BUS [®]	
Hálózati kábel	2 m	
Készülékbiztosíték 2 db.	8A/T 5x20	
Vákuumadatok	(US)	
Befolyó nyomás / kifolyó nyomás / nyomáskülönbség absz.	1,1 bar	825 Torr
Nyomás a gázcsatlakozókon, abszolút max.	1,2 bar	900 Torr
Érzékelő	integrált	integrated
Mérési elv	Kerámia membrán (alumínium-oxid), kapacitív, gázfajtától független, abszolútnyomás	
Mérési pontosság	±1 mbar/hPa/Torr, ±1 digit (kiegyenlítés után, állandó hőmérséklet)	
Felső méréshatár	1080 mbar	810 Torr
Alsó méréshatár	0,1 mbar	0.1 Torr
Hőmérsékletmozgás	< 0,15 mbar/K	0.11 Torr/K
Tömeg* és méretek (h x sz x m)	(US)	
PC 3010 NT VARIO select	616 mm x 387 mm x 450 mm	24.25 in x 15.24 in x 17.72 in
Tömeg*	29,7 kg	65.5 font

PC 3016 NT VARIO select	616 mm x 387 mm x 450 mm	24.25 in x 15.24 in x 17.72 in
Tömeg*	29,7 kg	65.5 font
PC 3012 NT VARIO select	616 mm x 387 mm x 450 mm	24.25 in x 15.24 in x 17.72 in
Tömeg*	29,7 kg	65.5 font
PC 3012 NT VARIO select EKP	616 mm x 387 mm x 450 mm	24.25 in x 15.24 in x 17.72 in
Tömeg*	33,6 kg	74 font
* kábel nélkül		

PC 3010 NT VARIO select

Szívóképesség, max.	12,8 m ³ /ó	7.54 cfm
Végső vákuum, csökk.	0,6 mbar	0.45 Torr
Végső vákuum GB-vel, csökk.	1,2 mbar	0.9 Torr
Hengerek/fokozatok száma	4/8	

PC 3012 NT VARIO select

Szívóképesség, max.	14,3 m ³ /ó	8.42 cfm
Végső vákuum, csökk.	1,5 mbar	1.1 Torr
Végső vákuum GB-vel, csökk.	3 mbar	2.2 Torr
Hengerek/fokozatok száma	8/3	

PC 3012 NT VARIO select EKP

Szívóképesség, max.	14,3 m ³ /ó	8.42 cfm
Végső vákuum, csökk.	1,5 mbar	1.1 Torr
Végső vákuum GB-vel, csökk.	3 mbar	2.2 Torr
Hengerek/fokozatok száma	8/3	

PC 3016 NT VARIO select

Szívóképesség, max.	19,3 m ³ /ó	11.4 cfm
Végső vákuum, csökk.	70 mbar	53 Torr
Végső vákuum GB-vel, csökk.	100 mbar	75 Torr
Hengerek/fokozatok száma	8/1	

Egyéb adatok

Érzékelőtípus	VACUU·SELECT érzékelő
Ellenőrző műszer	VACUU·SELECT
Térfogat kondenzátum gyűjtőtartály	á 500 ml
Zajszint, 1500 min ⁻¹ /62% (VARIO)	47 dBA ±3

8.2 A közeggel érintkező nyersanyagok

A közeggel érintkező
nyersanyagok

Komponensek	A közeggel érintkező nyersanyagok
szivattyú	
fedél	ETFE szénszálerősítésű
Membránszorító lemez	ETFE szénszálerősítésű
membrán	PTFE
Szelepek PC 3010, PC 3012	FFKM
Szelep PC 3016	PTFE
O-gyűrűk	FPM
Szelepsziget	ECTFE szénszálerősítésű
Szivattyúállvány	
Bemenet	PP üvegszál erősítéssel
Kiömlő nyílás, tömlőtengely	PP
Elosztófej	PPS szénszálerősítésű
tömlő csatlakoztatása a kiömlő nyílás- hoz	PPS szénszálerősítésű
O-gyűrű a leválasztón	Fluorelasztomer, NBR
Túlnyomásszabályozó-szelep az emissziós kondenzátoron	Szilikonkaucsuk, PTFE fólia
Emissziós kondenzátor kilépő nyílása	PET
Emissziós kondenzátor	Boroszilikát üveg
Gömblombik	Boroszilikát üveg
Tömlők	PTFE
Tömlőcsavar	ETFE, ECTFE
Be/kilépő nyílás Peltronic	PP
Hűtőfelületek Peltronic	PFA, PA
Leválasztó (AK)	PP üvegszál erősített, PE
Tömítőgyűrű / központozó gyűrű (AK)	FEP
KF 25 adapter a tömlőtengelyen 15 mm (AK)	PP
Gázballasztcső	PTFE szénszálerősítésű
VACUU-SELECT érzékelő	
Vákuumérzékelő	Alumíniumoxid kerámia, aranybevo- nat
Mérőkamra	PPS
Kerámiakarima OPCIO	PP

Tömítés az érzékelőn	Vegyszereknek ellenálló fluorelasztomer
Tömlőbilincs	PP
Tömítés a levegőtetőselepen	FFKM

8.3 Típustábla

Típustábla adatok



- ⇒ Hiba esetén jegyezze fel a típustábláról a típust és a sorozatszámot.
- ⇒ Ha kapcsolatba lép a szervizünkkel, adja meg a típustáblán lévő típust és a sorozatszámot. Így célzott támogatást és tanácsadást kínálunk a termékéhez.

Szivattyúállvány típustáblája, általános

-> Példa
típustábla kivágás

The diagram shows a vacuum pump plate with the following fields and labels:

- Gyártási év/hónap**: Points to the top right corner of the plate.
- Terméksorozat/típus**: Points to the top left field.
- Sorozatszám**: Points to the middle left field.
- Védelmi osztály**: Points to the 'S/N:' field.
- Szívóképesség**: Points to the 'IP' field.
- Végző vákuum**: Points to the 'max. ... m³/h' field.
- Opció: Engedély/**: Points to the 'mbar' field.
- jelölés/szimbólumok**: Points to the 'V, 50/60 Hz, max. ... A' field.
- Tápfeszültség**: Points to the 'Tech. File: VAC...' field.
- ATEX-specifikáció***: Points to the 'Ex' symbol.
- Gyártó**: Points to the bottom right corner.

The plate also features the 'vacuubrand' logo, CE, UKCA, and 40°C symbols, and the text 'Internal Atm. only'.

* Dokumentáció, csoport és kategória, azonosító G (gáz), gyulladásvédelmi fajta, exploziós csoport, hőmérsékletosztály adata (lásd ezt is: ATEX készülékkategória engedély).

8.4 Megrendelési adatok

Szivattyúállvány sorozat, megrendelési adatok

Vegyipari- szivattyú állvány sorozat	*Megrendelési sz.
PC 3010 NT VARIO select	257448xx
PC 3012 NT VARIO select	257438xx
PC 3012 NT VARIO select EKP	25743874
PC 3016 NT VARIO select	257418xx

**A megrendelési szám a CEE, CH, UK, US, CN, IN hálózati kábeltől függ*

Megrendelési adatok, tartozékok

Tartozékok	Megrendelési sz.
Vákuumtömlő DN 6 mm (l = 1000 mm)	20686000
Vákuumtömlő DN 8 mm (l = 1000 mm)	20686001
Hűtővíz-szelep VKW-B	20674220
Levegőztetőszelep VBM-B	20674217
Szintérzékelő	20699908
VACUU·SELECT érzékelő	20612881
VSK 3000	20640530
DAkKS első hitelesítő	20900214
DAkKS utólagos hitelesítő	20900215

Megrendelési adatok - tartalékalkatrészek

Tartalékalkatrészek	Megrendelési sz.
Tömlőtengely 6 hajlított	20639948
Tömlőbilincs DN 6/10	20636635
Kiskarima KF DN 16	20635008
Hosszabbítókábel VACUU·BUS, 0,5 m	20612875
Hosszabbítókábel VACUU·BUS, 2 m	20612552
Hosszabbítókábel VACUU·BUS, 10 m	22618493
Golyósdörzsszorító VA KS35/25	20637627
Üveglombik/kördugattyú 500 ml	20638497
Pa-recézett anya M14x1 (hollandi anya)	20637657
PA-szorítógyűrű D10 (tömítés)	20637658
Emissziós kondenzátor EK, komplett	rendelésre
Szárazjég kondenzátor TE	rendelésre
Immissziós kondenzátor IK	rendelésre

Peltronic emissziós kondenzátor Peltronic EKP		20636298
Elfordulásvédő D17x17,5		20635113
Gázballaszt sapka		20639223
Hálózati kábel	CEE	20612058
	CH	20676021
	CN	20635997
	IN	20635365
	UK	20612065
	CEE	20612058



⇒ VACUUBRAND > Support > javítási útmutatók > [vegyipari szivattyúállványok](#).

Hivatkozási források

Nemzetközi képviselő és szakkereskedés

Szerezze be eredeti a tartozékokat és eredeti alkatrészeket a VACUUBRAND GMBH + CO KG képviselőtől vagy a szakkereskedésben.



- ⇒ A teljes termékpalettáról az aktuális termékkatalógusban tájékozódhat.
- ⇒ A megrendelésekkel, a vákuumszabályozással és optimális tartozékokkal kapcsolatban forduljon a szakkereskedéshez vagy a VACUUBRAND értékesítési irodájához.

8.5 Szervizinformációk

Használja ki a **VACUUBRAND GMBH + CO KG** széleskörű szerviz szolgáltatásait.

A szervizszolgáltatások részletei

Szervizkínálat és szervizszolgáltatások

- gyakorlati terméktanácsadás és megoldások,
- tartalékalkatrészek és tartozékok gyors szállítása,
- szakszerű karbantartás,
- gyors javítás lebonyolítás,
- helyszíni szerviz (kérésre),
- hitelesítés (DAkkS akkreditált),
- feddhetetlenségi bizonyítvánnyal: visszavétel, ártalmatlanítás.

További információkat a honlapunkon talál: www.vacuubrand.com.

A szerviz lebonyolítás folyamata



Kövesse a leírást: VACUUBRAND > Support > [Service](#)



Csökkentse a kiesési időket, gyorsítsa a lebonyolítást. Ha kapcsolatba lép a szervizzel, tartsa készenlétben a szükséges adatokat és dokumentumokat.

- ⇒ A megbízását gyorsan és egyszerűen elrendezzük.
- ⇒ Az akadályok kizárhatók.
- ⇒ Egy rövid leírás, fényképek vagy diagnosztikai adatok segítenek a hiba behatárolásában.

8.6 EU Megfelelősségi nyilatkozat

EU-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity
Déclaration CE de conformité



Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

VACUUBRAND GMBH + CO KG · Alfred-Zippe-Str. 4 · 97877 Wertheim · Germany

Hiermit erklärt der Hersteller, dass das Produkt konform ist mit den Bestimmungen dieser Richtlinien:

Hereby the manufacturer declares that the product is in conformity with the following directives:

Par la présente, le fabricant déclare que le dispositif est conforme aux directives:

2006/42/EG (M-RL), 2014/34/EU (ATEX-RL), 2014/30/EU (EMV-RL),
 2011/65/EU, 2015/863 (RoHS-2)

Produkt / Product / Produit – Typ / Type / Type:

PC 3010 NT VARIO select, PC 3016 NT VARIO select,
 PC 3012 NT VARIO select, PC 3012 NT VARIO select EKP

Artikelnummer / Order number / Numéro d'article: 25744850, 25744851,
 25744852, 25744856, 25744857 / 25741850 / 25743850, 25743851, 25743852,
 25743856, 25743857 / 25743874

Seriennummer / Serial number / Numéro de série: Siehe Typenschild / See rating plate / Voir plaque signalétique

Angewandte harmonisierte Normen / Harmonized standards applied / Normes harmonisées utilisées:

DIN EN ISO 12100:2011, DIN EN 1012-2:2011, DIN EN 61010-1:2020,
 IEC 61010-1:2010 (Ed. 3), DIN EN 1127-1:2019, DIN EN ISO 80079-36:2016,
 DIN EN 61326-1:2013, DIN EN IEC 63000:2019

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen / Person authorised to compile the technical file / Personne autorisée à constituer le dossier technique:

Dr. Constantin Schöler · VACUUBRAND GMBH + CO KG · Germany

Ort, Datum / place, date / lieu, date: Wertheim, 16.08.2022

(Dr. Constantin Schöler)

*Geschäftsführer / Managing Director /
 Gérant*

ppa. (Jens Kaibel)

*Technischer Leiter / Technical Director /
 Directeur technique*

VACUUBRAND GMBH + CO KG

Alfred-Zippe-Str. 4
 97877 Wertheim

Tel.: +49 9342 808-0

Fax: +49 9342 808-5555

E-Mail: info@vacuubrand.com

Web: www.vacuubrand.com

Tárgymutató

A

A gyújtóforrások megakadályozása	21
A készülékház leszerelése	61
A kifolyó csatlakoztatása	33
A közeggel érintkező nyersanyagok	82
A rendeltetésszerű használat.....	12
A személyzet kötelezettségei.....	14
A tartótalpazat felszerelése a szivattyúállványra	30
A távozógáz vezeték csatlakoztatása	33
A termék megnevezése	79
A túlmelegedés megakadályozása ..	20
A vákuumszivattyú felállítása	29
A visszatorlódás megakadályozása a távozógáz-vezetékben	18
Ábrázolási szabályok.....	7
Alkalmazott rövidítések	9
Ártalmatlanítás.....	22
ATEX készülékkategória	21
ATEX készülékkategória és periférius készülék	21

B

Bekapcsolás.....	41
Biztonsági előírások.....	12
Biztonsági szimbólumok magyarázata	8

C

Célcsoportok	15
Copyright	5

E

EK leszerelése	59
Eljárásmód - újbóli bekapcsolás.....	21
Emissziós kondenzátor	24

F

Felületi hőmérsékletek	19
Figyelmeztetés	7
Finomvákuum	10
Folyamatkijelző.....	42

H

Hiba - ok - megszüntetés	51
Hibás használat	13

Hűtőközeg csatlakozó.....	34
---------------------------	----

J

Jelölések és táblák.....	20
--------------------------	----

K

Karbantartás előkészítése	58
Karbantartási időközök	53
Képzettségek leírása	15
Készülékbiztosíték cseréje.....	78
Készülékbiztosíték ellenőrzése	78
Készülékek és készülékalkatrészek felszerelése	58
Kezelőelemek - vákuumellenőrző ...	43
Kezelőfelület.....	42
Kiegészítő szimbólumok.....	8
Kinek mi a feladata mátrix.....	15
Környezeti feltételek	29

L

Lehetséges maradéke energiák	19
Leválasztódugattyú csatlakozók.....	25
Leválasztódugattyúk.....	24
Levegőztetés környezeti levegővel .	35

M

Magyarázat - használati feltételek/üzemeltetési feltételek X.....	22
Membráncsere.....	65
Mérőkamra	82
Modulrendszerű üzemeltetési útmutatók	6
Műszaki adatok.....	79

N

Nagyvákuum.....	11
Nyomásmérő	42

O

Oldalsó burkolat felszerelése	73
-------------------------------------	----

P

PC 3012 NT VARIO select	24
PC 3012 NT VARIO select EKP.....	24
PC 3016 NT VARIO select	24
PC 3010 NT VARIO select	24
Peltronic emissziós kondenzátor	24

S

Saját biztonsági intézkedések	16
Szakszerűtlen használat	13
Szelepcsere	68, 69, 70
Szivattyúállvány bekapcsolása	41
Szivattyúfejek karbantartása.....	57
Szivattyúfej-pár robbantott nézete.	63
Szivattyúfej-pár szabaddá tétele	62

T

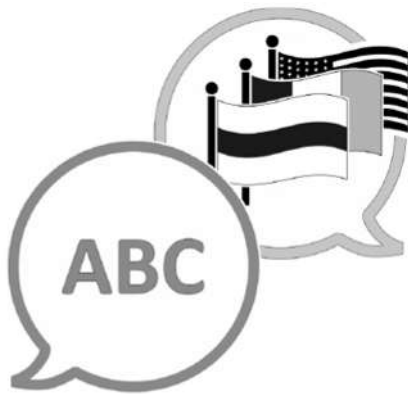
Tartsa be a terhelhetőséget.....	18
Termékspecifikus fogalmak.....	10
Termékspecifikus rövidítések.....	24
Tevékenységi utasítás (leírás képekben)	9
Tevékenységi utasítás ábrázolása.....	9
Tisztítás, általános	55
Tisztításhoz, karbantartáshoz javasolt segédeszköz.....	53
Túlmelegedés elleni védelem, blokádvédelem.....	21

U

Útmutatómodul	6
Üzemeltetői kötelezettségek.....	14

V

Vákuumcsatlakozó a befolyón	32
Vákuumhálózat alkalmazási példa .	26
Vegye figyelembe a levegőztetés veszélyeit	19
Vegyipari szivattyúállvány áttekintése	24



[VACUUBRAND > Support > Manuals](#)

Gyártó:

VACUUBRAND GMBH + CO KG

Alfred-Zippe-Str. 4

97877 Wertheim

NÉMETORSZÁG

Központ: +49 9342 808-0

Értékesítés: +49 9342 808-5550

Szerviz: +49 9342 808-5660

Fax: +49 9342 808-5555

E-Mail: info@vacuubrand.com

Web: www.vacuubrand.com