

VEGYIPARI SZIVATTYÚÁLLVÁNY SOROZAT

PC 510 select

PC 511 select

PC 520 select

PC 610 select

PC 611 select

PC 620 select



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.comWeb: 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 képjelek.....	8
1.5	Tevékenységi utasítások.....	9
1.6	Rövidítések	9
1.7	Fogalom magyarázat	11
2	Biztonsági előírások	13
2.1	Alkalmazás.....	13
2.1.1	A rendeltetésszerű használat.....	13
2.1.2	Szakszerűtlen használat	14
2.1.3	Előrelátható hibás használat	14
2.2	Kötelezettségek.....	15
2.3	Célcsoportleírás	16
2.4	Általános biztonsági utasítások	17
2.5	Védőruházat	17
2.6	Biztonsági szabályok.....	17
2.7	Labor és munkaanyagok.....	18
2.8	Lehetséges veszélyforrások.....	19
2.9	Motorvédelem	21
2.10	ATEX készülékkategória.....	22
2.11	Ártalmatlanítás.....	23
2.12	ATEX készülékkategória.....	23
3	Termékleírás	25
3.1	A szivattyúállvány sorozat elvi felépítése	25
3.2	Vegyipari szivattyúállvány sorozat,.....	27
3.3	Kondenzátorok és hűtők.....	28
3.3.1	Leválasztó/kondenzátor a befolyón.....	28
3.3.2	Kondenzátor a kifolyón.....	28
3.4	Alkalmazási példa	29
4	Felállítás és csatlakozás	31
4.1	Szállítás.....	31
4.2	Telepítés	32
4.3	Csatlakoztatás (táp-csatlakozások)	34

4.3.1	Vákuumcsatlakozó (IN)	34
4.3.2	Távozógáz csatlakozó (OUT)	36
4.3.3	Hűtőközegcsatlakozó a kondenzátoron	37
4.3.4	Levegőztető csatlakozó	38
4.3.5	Gázballaszt (GB)	39
4.4	Elektromos csatlakozás	41
5	Üzem	43
5.1	Bekapcsolás.....	43
5.2	ellenőrző műszerrel történő kezelés.....	44
5.2.1	Kezelőfelület.....	44
5.2.2	PC 520 vagy PC 620 kezelőfelület	45
5.2.3	Kezelés	49
5.2.4	Üzemelés gázballaszttal	50
5.3	Kikapcsolás (üzemen kívül helyezés)	51
5.4	Elraktározás.....	52
6	Hibás kezelés	53
6.1	Műszaki segítség.....	53
6.2	Hiba - ok - megszüntetés	53
7	Tisztítás és karbantartás	57
7.1	Szeveléssel kapcsolatos információk.....	58
7.2	Tisztítás.....	60
7.2.1	Készülékház felsőrésze	60
7.2.2	Gázdugattyú kiürítése	61
7.2.3	PTFE formázott tömlő tisztítása vagy cseréje.....	61
7.3	Vákuumszivattyú karbantartása	62
7.3.1	Karbantartási pozíciók.....	62
7.3.2	Membránok és szelepek cseréje	64
7.3.3	A készülékbiztosíték cseréje	75
8	Melléklet	76
8.1	Műszaki adatok.....	76
8.2	Közeggel érintkező munkaanyagok	79
8.3	Típustábla.....	80
8.4	Megrendelési adatok.....	80
8.5	Szervizinformációk.....	83
8.6	EU Megfelelőségi nyilatkozat.....	84
	Tárgymutató	85

1 A kezelési útmutatóval kapcsolatban

Ez az Üzemeltetési útmutató az Ön által megvásárolt termék 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 útmutatót 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 5xx 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.

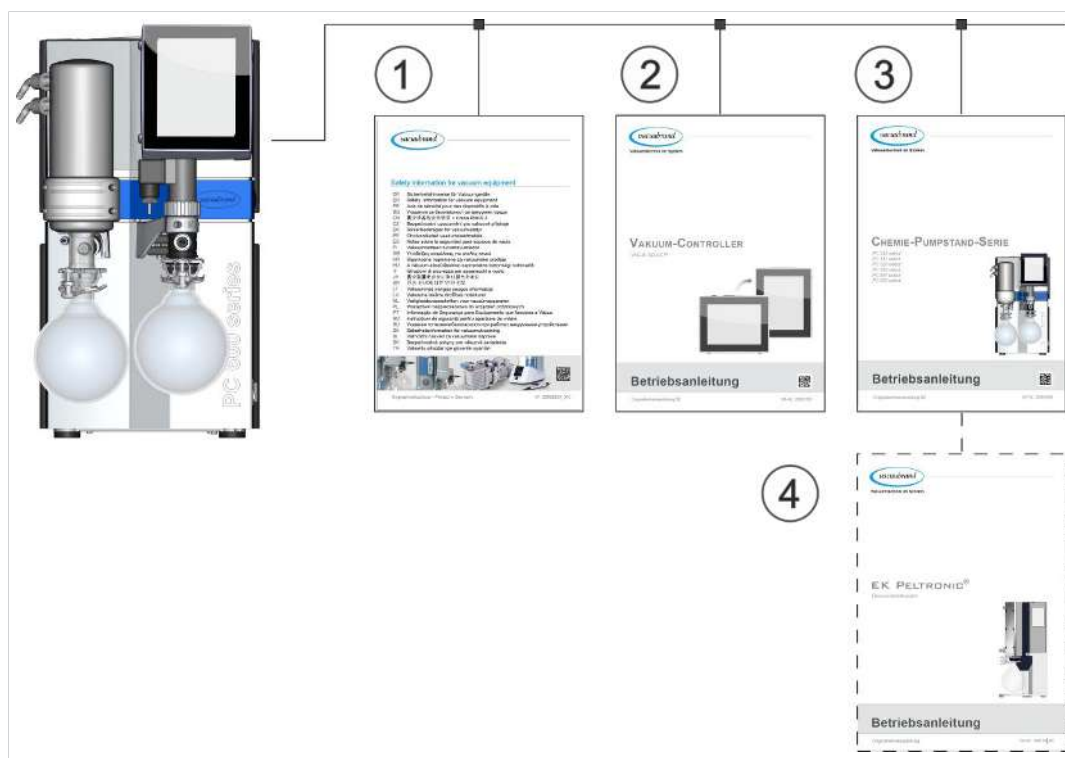
1.2 Az üzemeltetési útmutató felépítése

Az útmutató felosztása

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

Útmutatómodul

Szivattyúállvány sorozat és modulrendszerű üzemeltetési útmutatók



Jelentés

- 1 Vákuumkészülékek biztonsági utasításai
- 2 Üzemeltetési útmutató: Vákuumellenőrző műszer - 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 képjelek

Az üzemeltetési útmutatóban szimbólumok és képjelek 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.






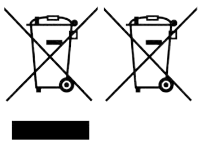


Biztonsági szimbólum

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 képjelek

Kiegészítő szimbólumok

	Pozitív példa - Így! Eredmény - o. k.		negatív példa - Így ne!
	Utalás a Üzemeltetési útmutató. dokumentumban lévő tartalmakra.		Utalás a kiegészítő dokumentum 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

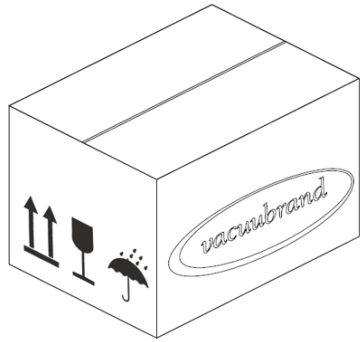
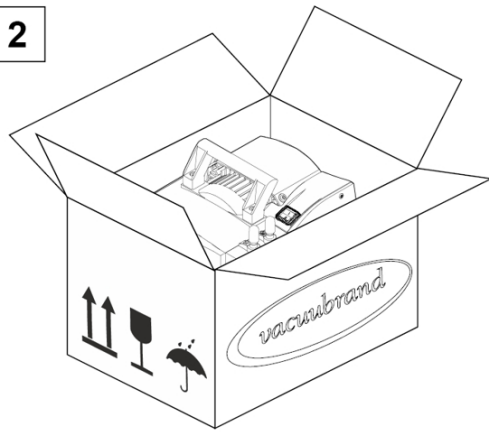
Tevékenységi utasítás (több lépés)

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

<div data-bbox="434 913 502 981">1</div> 	<div data-bbox="975 913 1043 981">2</div> 
<p>1. Első tevékenység.</p>	<p>2. Következő tevékenység.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Közbenő eredmény vagy a tevékenység eredménye

1.6 Rövidítések

Alkalmazott rövidítések

>/	Nem nagyobb, mint
szak.	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
gasartunab.	gázfajtától független
GB	Gázballaszt
ggf.	ha szükséges
Gr.	Méret
IK	Immissziós kondenzátor
IN ¹	Befolyó (inlet), Vákuumcsatlakozó
KF	Kis karima
max.	Maximális érték
min.	Minimális érték
o. EK	Emissziós kondenzátor nélkül
PA	Poliamid
PBT	Polibutilén tereftalát
PC ...	Vegyipari szivattyúállvány típus azonosítószámmal
PE	Polietilén
RMA-Nr.	Visszaküldési szám
sog.	ügynevezett
SW	Kulcsnyílás (szerszám)
TE	Szárazjég kondenzátor
verantw.	felelős(ök)
z. B.	Például

¹ Felirat a vákuumszivattyún vagy alkatrészén, lásd a termékspecifikus rövidítéseket is itt:
→ **Vegyipari szivattyúállvány sorozat, a(z) oldalon 27**

1.7 Fogalom magyarázat

Termékspecifikus fogalmak

Leválasztó dugattyú	A befolyóra vagy kifolyóra szerelt gázdugattyú/leválasztó.
Emissziós kondenzátor²	A kifolyóra (nyomásoldal) szerelt hűtőkondenzátor felfogó dugattyúval.
Finomvákuum	Nyomásmérési tartomány a vákuumtechnológiában: 1 mbar-0,001 mbar (0,75 Torr-0,00075 Torr)
Nagyvákuum	Nyomásmérési tartomány a vákuumtechnológiában: Légköri nyomás-1 mbar (légköri nyomás-0,75 Torr)
Immissziós kondenzátor²	A befolyóra (vákuumoldal) szerelt hűtőkondenzátor felfogó dugattyúval.
PC 5xx select PC 6xx select	Vákuumszivattyú-állvány szelepekkel a manuális és/vagy vákuumszabályozáshoz ellenőrző műszerrel VACUU·SELECT és VACUU·SELECTérzékelő.
PC 510 / PC 610	Egy folyamat elektronikus szabályozású üzemelése vákuumszivattyúval. 1x vákuumcsatlakozás: = 1x elektronikus szelep
PC 511 / PC 611	Egy folyamat elektronikus szabályozású üzemelése vákuumszivattyúval. 2x vákuumcsatlakozás: = 1x kézi átfolyásszabályozó szelep = 1x elektronikus szelep
PC 520 / PC 620	Egy folyamat elektronikus szabályozású üzemelése vákuumszivattyúval. 2x vákuumcsatlakozás: = 1x elektronikus szelep – A folyamat = 1x elektronikus szelep – B folyamat
Peltronic	A kifolyóra (nyomásoldal) szerelt elektronikus hűtő Pel-tier elemekkel; kondenzált oldószer gőzökkel, külső hűtőközeg nélkül.
Szárzójég kondenzátor²	A kifolyóra (nyomásoldal) szerelt hűtőkondenzátor felfogó dugattyúval és szárzójéggel, mint hűtőközeg.
VACUU·BUS	VACUUBRAND buszrendszer a VACUU·BUS-képes mérő-készülékekkel 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.

² Csak gőzök kikondenzálására alkalmas.

VACUU·BUS--kliens	A buszrendszerbe becsatlakoztatott VACUU·BUS-csatlakozós perifériás készülékek vagy komponensek, pl. érzékelők, szelepek, szintérezékelők, 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 5xx/6xx select terméksorozatban egy vákuumszivattyúból és leválasztóból felépülő vákuumrendszer, ami meghatározott berendezések számára generál és szabályoz nagy vákuumot.

A PC 520 select vagy PC 620 select típusú vegyipari szivattyúállvány ezenkívül két alkalmazás elektronikus szabályozással működő párhuzamos üzemeltetésére alkalmas.

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

Alkalmazási példák: Desztillálókészülékek kiürítése, rotációs párolgotatás, berendezések VACUU·LAN hálózattal, vákuumos szárítás.

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, rászereles 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 bemelegítése 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 kötelességei

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 16** részben szereplő felhasználók szakmai tudása meg kell, hogy feleljen a felsorolt tevékenységek képzettségi követelményének. Az elektromos alkatrészekon 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 biztonság tudatosan.
- ⇒ 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.

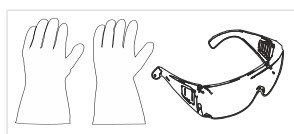
2.4 Általános biztonsági utasítások

Minőségi igény és
biztonság

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.

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

2.5 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.

2.6 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.

2.7 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 szelőlőzést 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 kitettséget

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.

2.8 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 visszafolyást. A tömlővezetékeken keresztül nem juthat kondenzátum a készülékház belsejébe.
- ⇒ Lehetőség szerint a kifolyótól lejtéssel helyezze el a távozógázvezetékét, vagyis legyen esése, hogy ne alakulhasson ki visszatorlódás.
- ⇒ A blokkolt vákuumvezeték miatt hibás lehet a mérés, p l. a vákuumvezetékben lévő kondenzátum meghamisíthatja a vákuumérzékelő méréseit.
- ⇒ A szívóvezetékben kerülje a túlnyomást (>/ 1060 mbar [>/ 795 Torr]).

A levegőztetés veszélyei

A levegőztetés veszélyei

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 elektromos hálózatról, továbbra is fennmarad a maradék energia által keletkező 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 hőmérsékletek

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

- ⇒ 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 vákuumszivattyút.

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 beszenyeződött 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

2.9 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 szivattyúmotor túlterhelés elleni védelmét az öntartó hőmérsékletérzékelő biztosítja. Túlmelegedés esetén vagy ha leblokkolt a motor a vákuumszivattyú lekapcsol.

Eljárásmód - újbóli bekapcsolás

Ha emiatt a biztonsági intézkedés miatt lekapcsol a vákuumszivattyú, akkor a működési zavart kézzel kell visszaállítani: Szivattyúállvány leválasztása a hálózatról -y a hiba okának a megszüntetése -> a szivattyúállvány újbóli bekapcsolása kb. 5 perc várakozás után.

2.10 ATEX készülékkategória

Felállítás robbanásképes 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 készülékkate-gória



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 készülékkate-gória és periférius készülék

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

A gyújtóforrások megakadályozása

Levegőztetőszelepeket csak akkor szabad használni, ha biztosított, hogy normál körülmények között vagy pedig minden valószínűség szerint csak rövid időre vagy ritkán alakulhat ki robbanásképes 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).

2.11 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.

2.12 ATEX készülékkategória

Felállítás robbanásképes 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 készülékkate-
gória



ATEX készülékkate-
gória és periférius
készülék

A gyújtóforrások
megakadályozása

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.

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

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

⇒ Adott esetben használjon inert gázt az átlevégőztetéshez.

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

Az üzemi feltételek korlátozása

A használati feltételek magyarázata X példa-kivágás típus-tábla



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

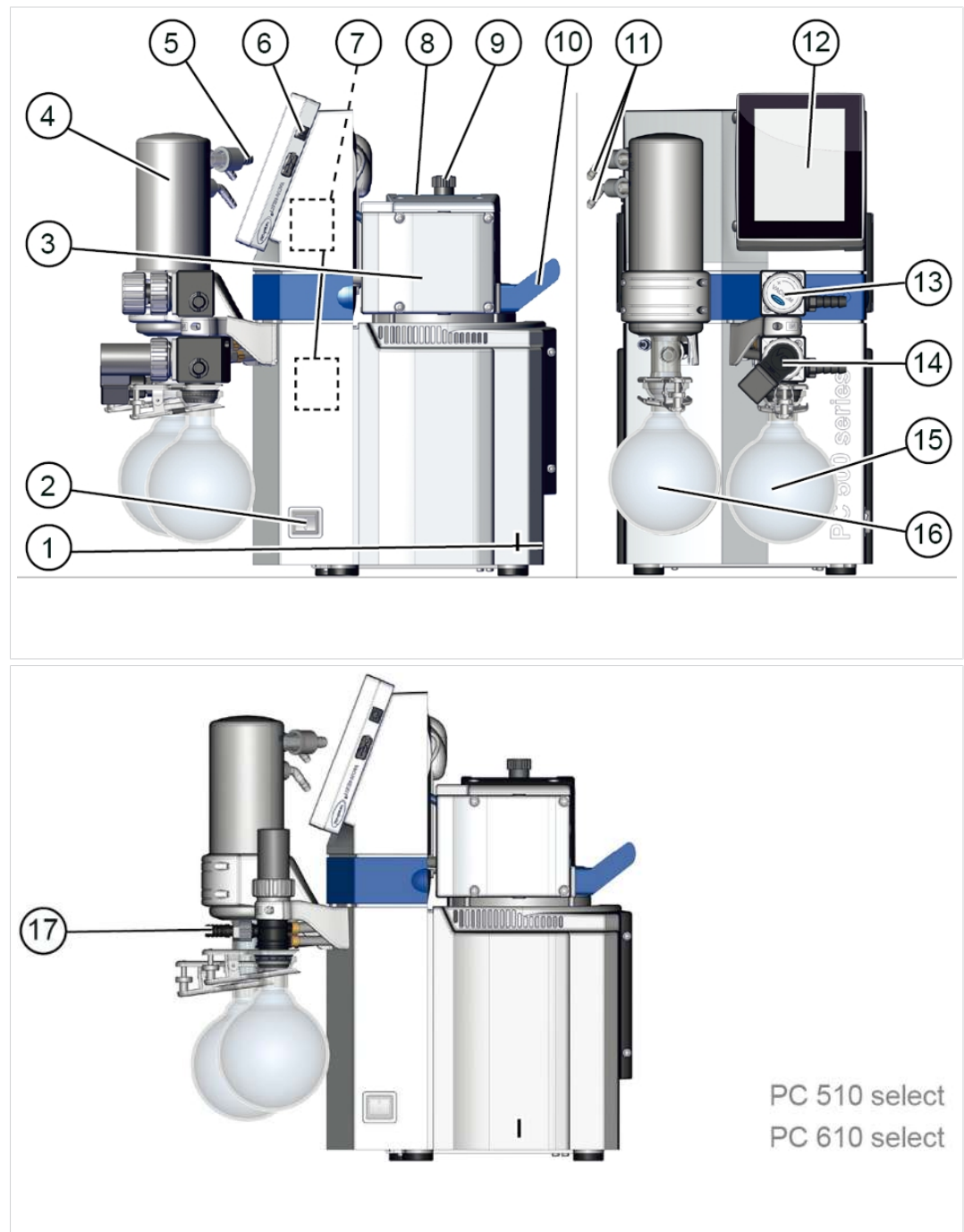
- A készülékeknek csekély a mechanikus védelmük és úgy kell felállítani őket, hogy kívülről mechanikus sérülés ne érhesse őket, pl. a szivattyúállványokat lökéstől védett helyre kell helyezni, az üvegbetétek esetében szilánkfogó elhelyezése, stb.
- A készülékeket úgy tervezték, hogy üzemelés közben a környezeti és közeghőmérséklet +10 °C – +40 °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).

3 Termékleírás

A PC 5xx/6xx select sorozat szivattyúállványai elvileg minden esetben elektromágneses és/vagy kézi beeresztő szelepek, módú membrános szivattyúból, VACUU-SELECT® típusú vákuummellenőrzőből 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 5xx/6xx select



Jelentés

- 1** Hálózati csatlakozó, készülékbiztosíték, VACUU BUS, Ethernet
- 2** Szivattyúállvány be-/kikapcsolója (billenőkapcsoló)
- 3** Vegyipari membránszivattyú
- 4** EK emissziós kondenzátor
- 5** Kifolyó - távozógáz csatlakozója
- 6** VACUU·SELECT® ellenőrző be/ki nyomógomb
- 7** VACUU·SELECT® érzékelő(k) a szivattyúállvány házába szerelve
- 8** Típustábla
- 9** Gázballaszt szelep
- 10** Kézi fogantyú
- 11** Hűtőközegcsatlakozó
- 12** VACUU·SELECT® kezelőegység, kivehető
- 13** Befolyó - vákuumcsatlakozó (szelepblokk) manuális átfolyásszabályozó szeleppel
- 14** Befolyó - vákuumcsatlakozó (szelepblokk) elektronikus szabályozású szeleppel
- 15** AK leválasztódugattyúk, kördugattyúk a befolyónál
- 16** Kördugattyú a kifolyón
- 17** Csak verzió: PC 510 vagy PC 610: Befolyó - vákuumcsatlakozó (szelepblokk) elektronikus szabályozású szeleppel

3.2 Vegyipari szivattyúállvány sorozat,

Vegyipari szivattyú-
állvány áttekintése



Jelentés

	Vegyipari szivattyúállvány	Szivattyú- típus	Fokozatok	Szelep, kézi	Szelep, elektromos
a	PC 510 select	2	2		1x
b	PC 610 select	4	3		1x
c	PC 511 select	2	2	1x	1x
d	PC 611 select	4	3	1x	1x
e	PC 520 select	2	2		2x
f	PC 620 select	4	3		2x

Termékspecifikus rövidítések

Termékspecifikus rövidítések

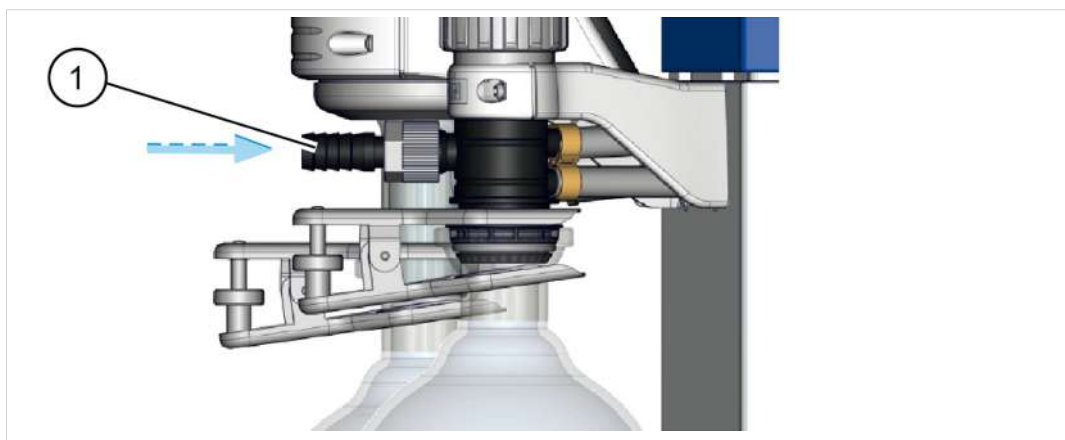
AK	Leválasztódugattyú, befolyóra vagy kifolyóra szerelve
EK	Emisszióskondenzátor, a kifolyóra szerelve
PC ...	Vegyipari szivattyúállvány típuszámmal

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 emisszióskondenzátoron

Csatlakozók az EK-n



Jelentés

1 EX hűtőközeg kifolyócsatlakozó

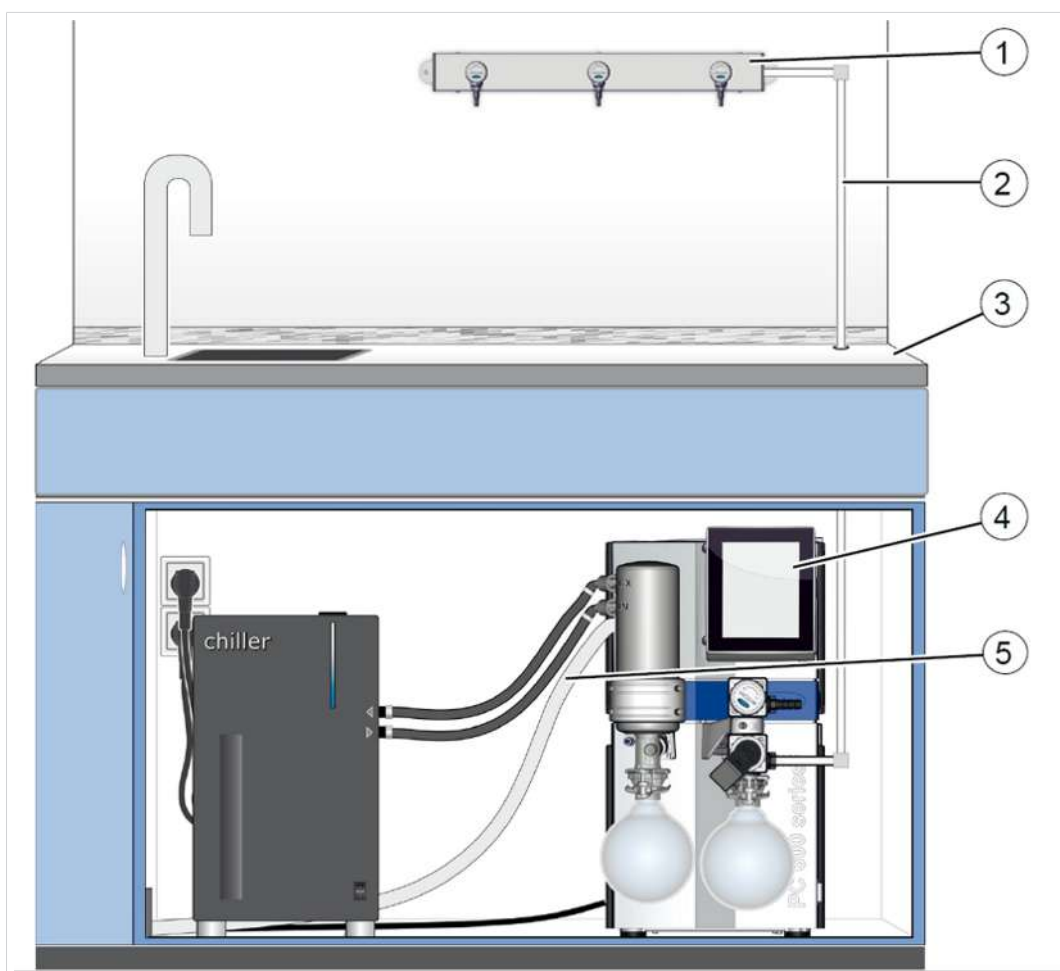
2 Hűtőközeg IN befolyócsatlakozó pl. víz számára

3 EX kifolyócsatlakozó

3.4 Alkalmazási példa

Vákuumhálózat

-> példa a
vákuumhálózat

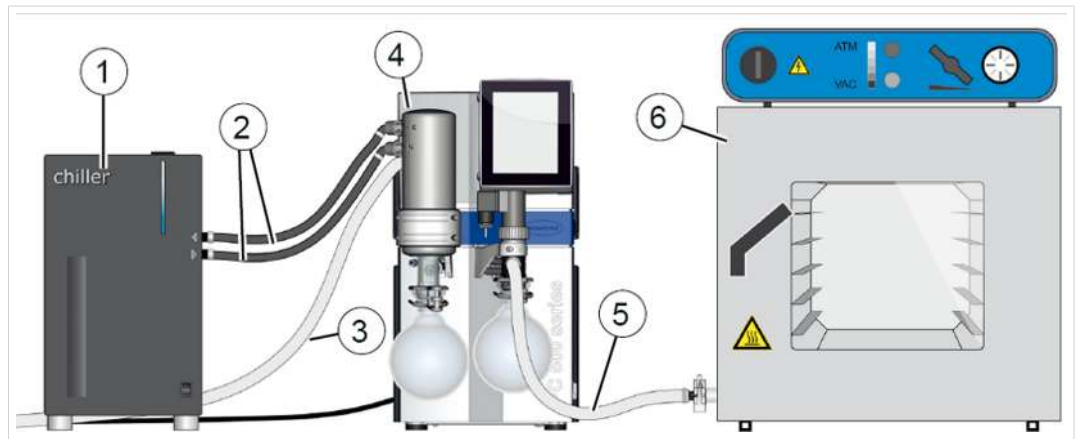


Jelentés

- 1 Alkalmazási példa: VACUU·LAN®, hálózat kialakítás három szeleppal
- 2 Vákuumtömítő (fix telepítésű PTFE tömlő)
- 3 Laborbútor
- 4 **PC 611 select** vákuumszivattyú állvány
- 5 Távozógáz tömlő (elvezetés elszívóba)

Szárítás

-> Példa
szárító

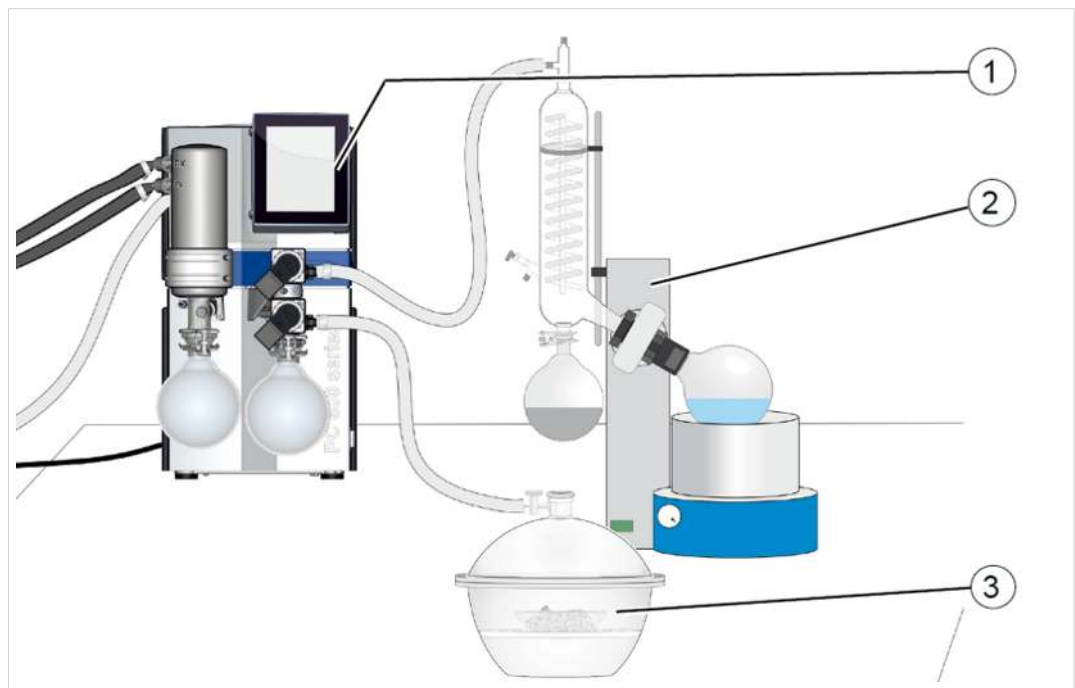


Jelentés

- 1 Keringtetőhűtő
- 2 Hűtőközegetmlő
- 3 Távozógáz tömlő (elvezetés elszívóba)
- 4 **PC 510 select** vákuumszivattyú állvány
- 5 Vákuumtömlő
- 6 Alkalmazási példa: Száraszekrény

Két alkalmazás párhuzamos szabályozása

-> Példa
2 folyamat vákuum-
szabályozása



Jelentés

- 1 **PC 620 select** vákuumszivattyú állvány
- 2 B folyamat: Rotációspárológató
- 3 A folyamat: Szárítás exszikkátorral

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.

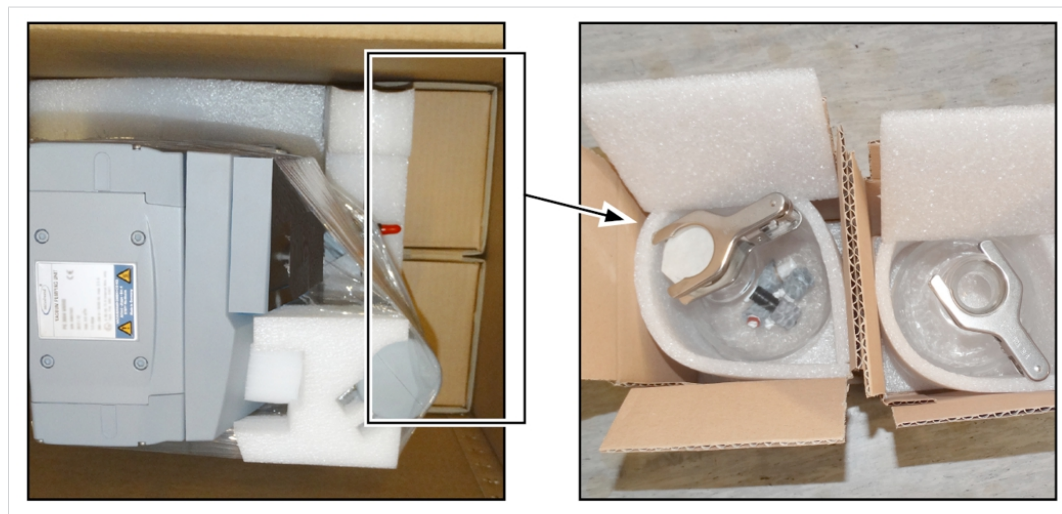
Árubemenet

- ⇒ 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 az
eredeti csomagolás-
ban

Gázdugattyú a mellé-
kelt kartondobozban



1. Vegye ki a csatlakozókat, így a tömlővégeket és csavarokat a gázdugattyúból.
2. Egyeztesse a szállítólevél alapján a szállítási terjedelmet.



Vegye figyelembe, hogy egy szivattyúállvány súlya több, mint 20 kg is lehet.

Emelje ki a készüléket a csomagolásból az oldalsó mélyedéseknél fogva.

Soha ne használja emelésre az olyan rászerezelt alkatrészeket, mint a tartók, vagy gázdugattyúk.

Kizárólag az oldalsó, emeléshez kialakított mélyedéseket és/vagy fogantyúkat használja a felállítási helyre történő

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.

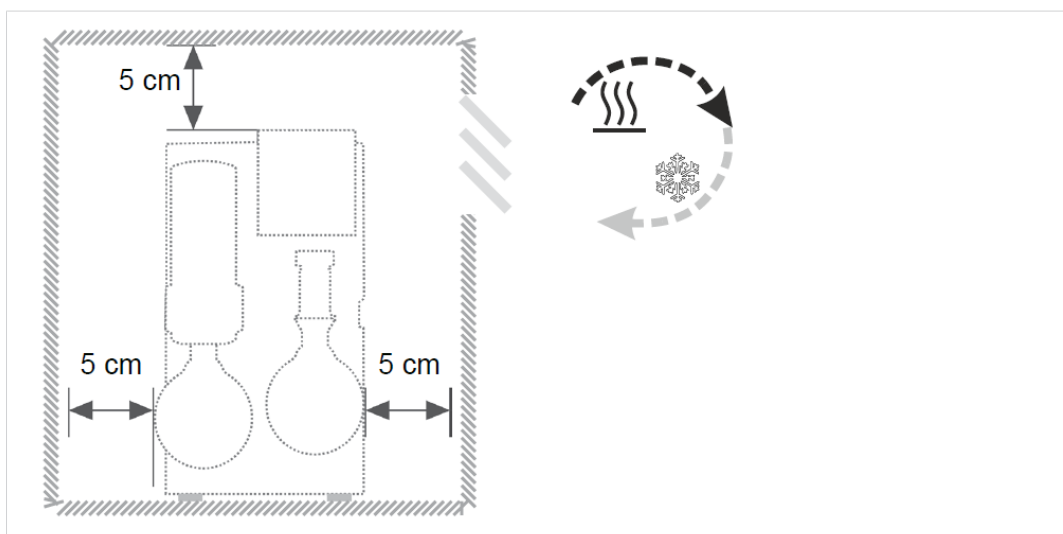
A felállítási feltételek ellenőrzése

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 laborbútorokhoz 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 20	
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 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.

4.3.1 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.

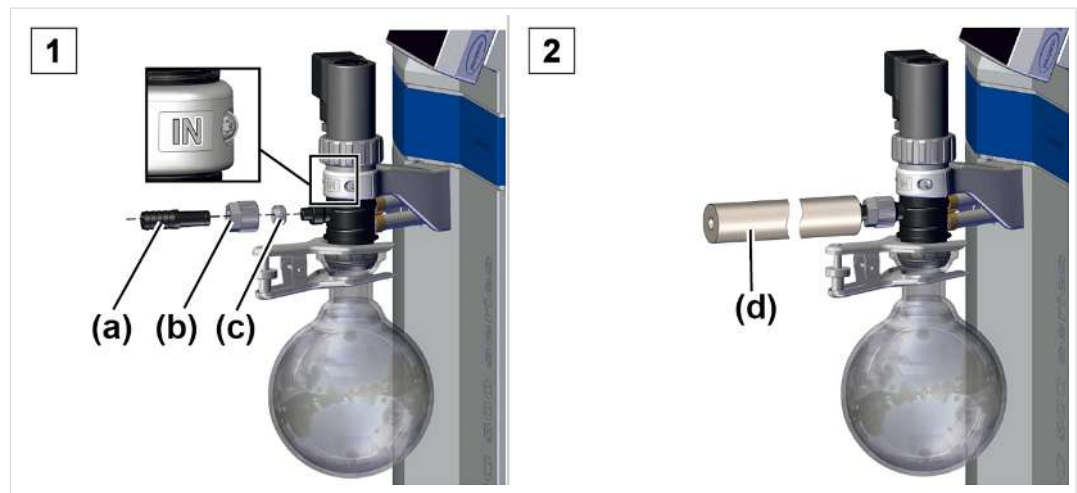
TUDNIVALÓ

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



1. Kösse össze az ábra szerint a tömítőgyűrűt **(a)**, a hollandi anyát **(b)** és a tömlőtengelyt **(c)**.
2. Tolja a vákuumtömlőt **(d)** készülékről a tömlőtengelyre és rögzítse a vákuumtömlőt pl. egy tömlőbilinccsel.

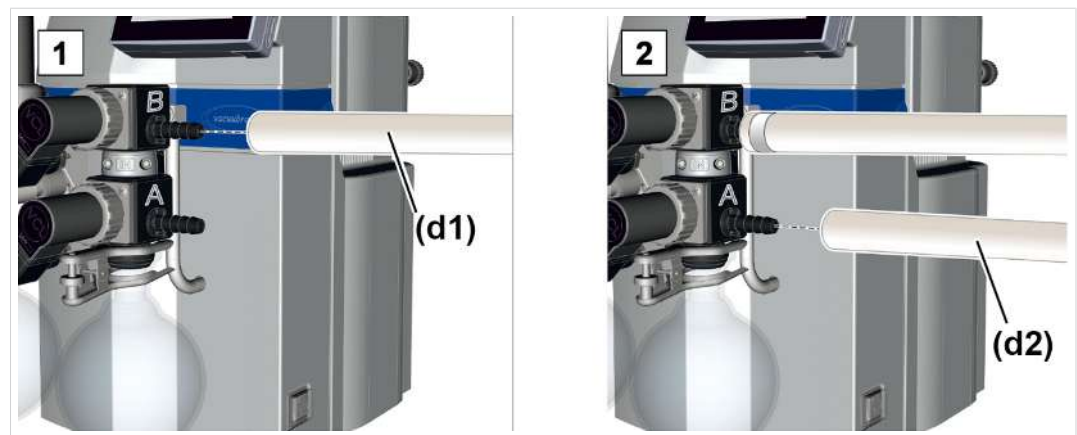


Az alkalmazásához akkor kap optimális vákuumot, ha betartja a következő pontokat:

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

A PC 520 (620) vákuumtömlő csatlakoztatása

-> Példa
vákuumcsatlakozó
két A / B folyamathoz



1. Az első vákuumtömlőt **(d1)** tolja a *B folyamathoz* a B szelep tömlőtengelyére és rögzítse a vákuumtömlőt.
2. A második vákuumtömlőt **(d2)** tolja az *A folyamathoz* az A szelep tömlőtengelyére és rögzítse a vákuumtömlőt.

4.3.2 Távozógáz csatlakozó (OUT)



FIGYELMEZTETÉS

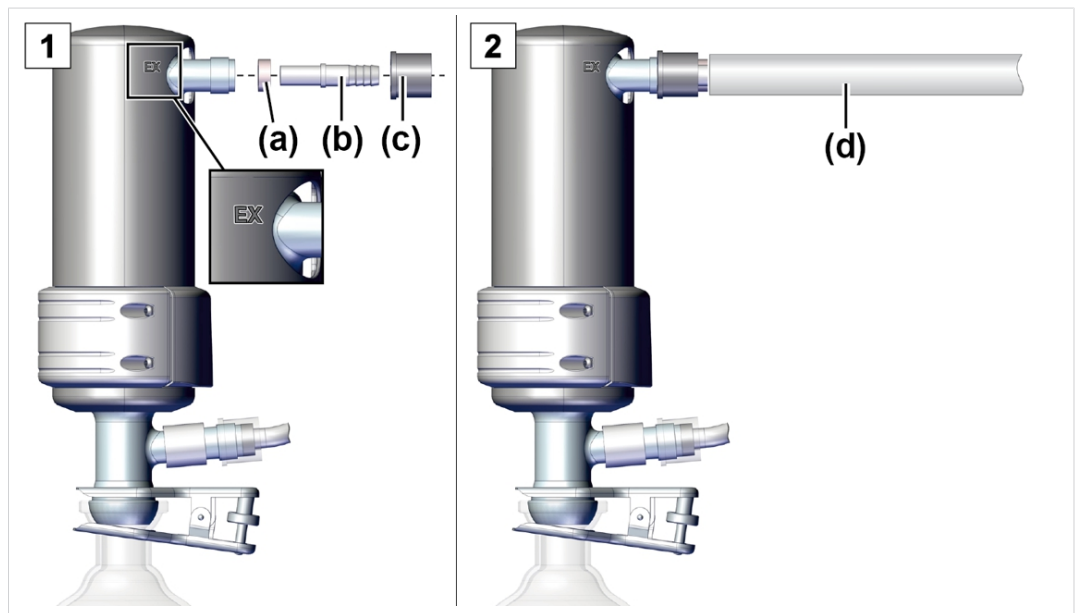
A távozógáz vezetékben a túlnyomás miatt fennáll a repedés veszélye.

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 legyen 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.

4.3.3 Hűtőközegcsatlakozó a kondenzátoron

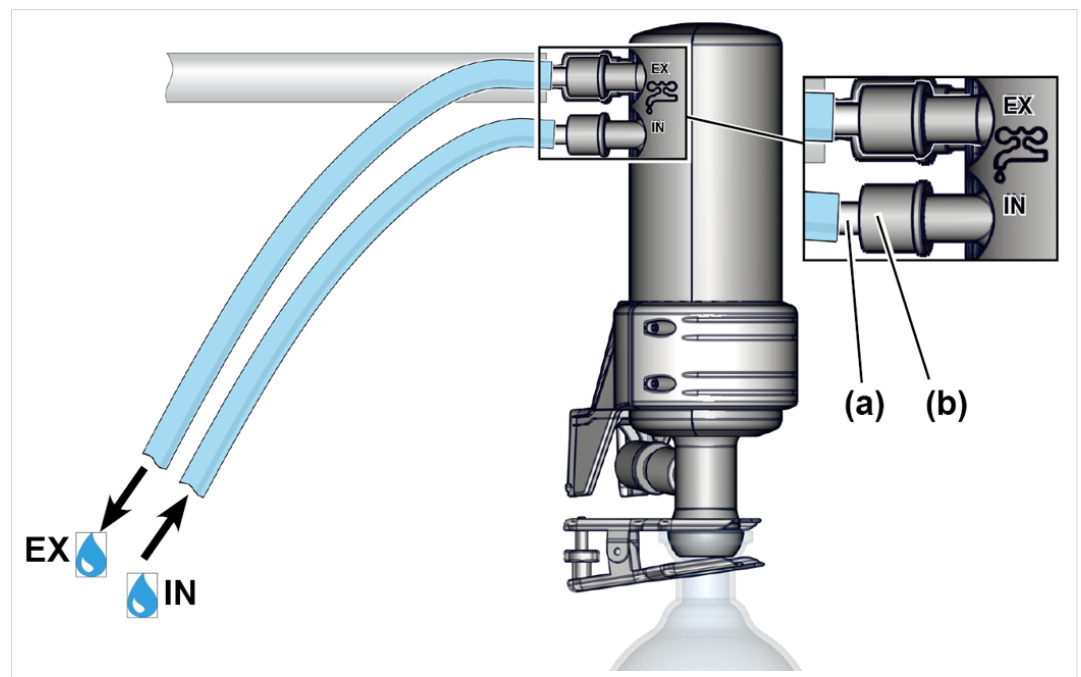
Hűtőközegcsatlakozó befolyó és lefolyó

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.

4.3.4 Levegőtető csatlakozó



VESZÉLY

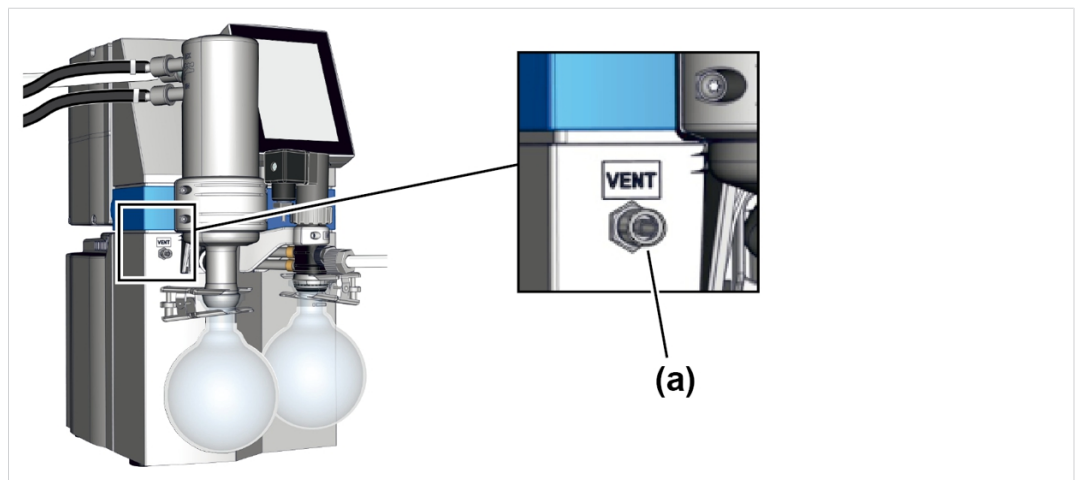
A levegővel való levegőtetés robbanásveszélyes.

A folyamattól függően a levegőtetéskor 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.).

Levegőtetés környezeti levegővel⁵

A levegőtető csatlakozó pozíciója



Ha környezeti levegővel szellőztet semmit sem kell csatlakozni a levegőtetőszelepre **(a)** az érzékelőn.

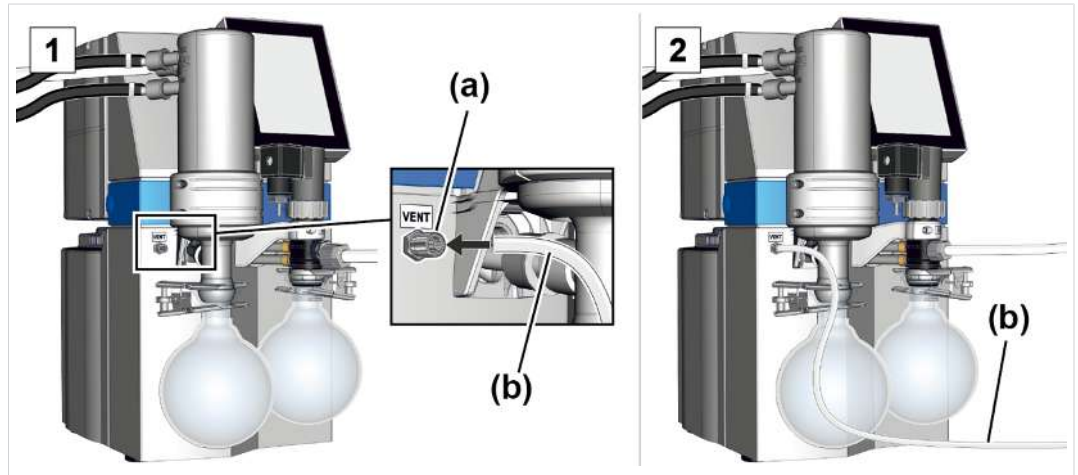
Inert gázzal való levegőtetéshez –csatlakoztassa a levegőtetőszelepet⁶

A szükséges csatlakozóanyag: Tömlő az inert gáz csatlakozóhoz (Ø 4 mm), pl. egy 4/6 mm-es szilikontömlő.

⁵ Csak az integrált levegőtetőszeleppel felszerelt érzékelőkre vonatkozik.

⁶ Kerülje a túlnyomást.

Levegőtetőszelep
inert gáz csatlakozó-
ja



1. Csatlakoztassa a tömlőt **(b)** a VENT **(a)** csatlakozóra és rögzítse a tömlőt hollandi anyával
2. Csatlakoztassa a tömlőt **(b)** az inert gázra (max. 1,2 bar/ 900 Torr, sülly.).

4.3.5 Gázballaszt (GB)

Környezeti levegő használata gázballasztként.



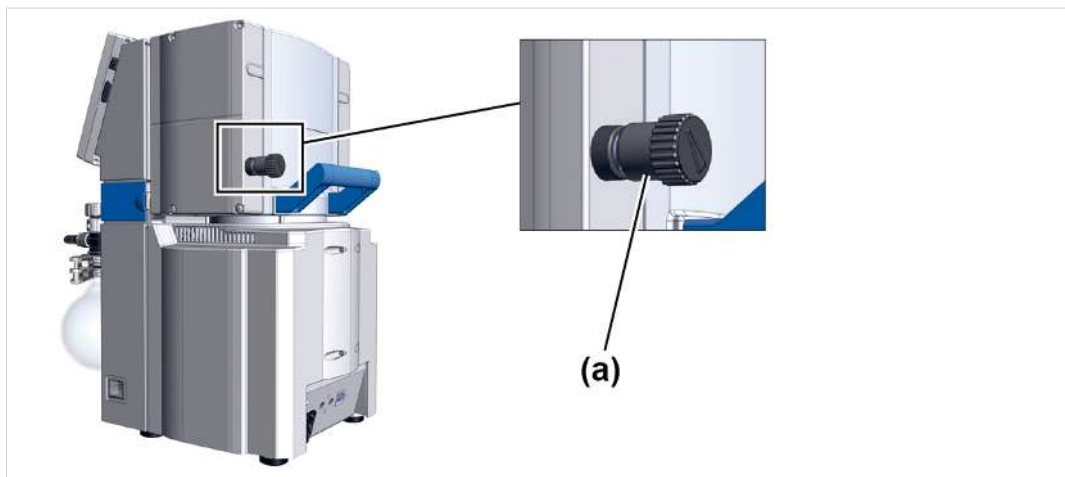
VESZÉLY

A gázballasztként használt levegő robbanásveszélyes.

Ha levegőt használ gázballasztként, akkor kevés mennyiségű oxigén jut a vákuumszivattyú belsejébe. A folyamatból 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 sülly.) használjon gázballasztként.

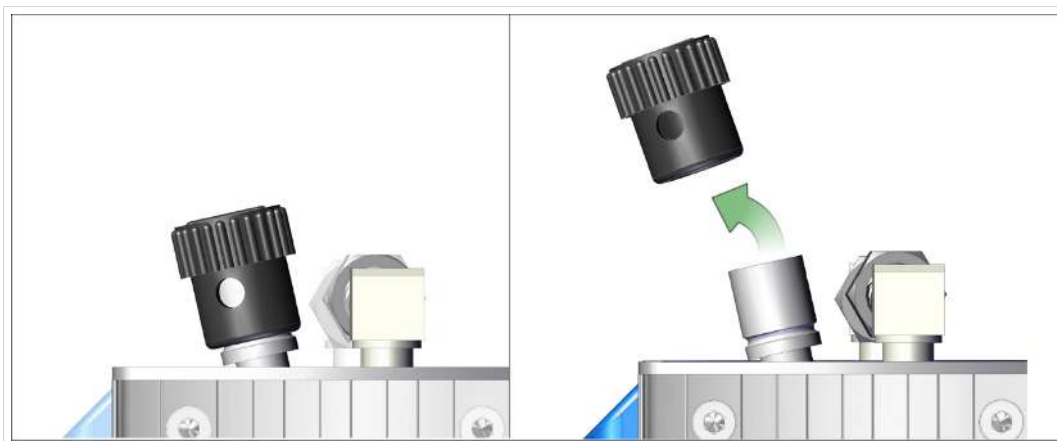
A gázballaszt szelep
pozíciója



ha környezeti levegőt kell gázballasztként használni, akkor semmit sem kell a szivattyúállványra csatlakoztatni; gázballasztszelep **(a)**; lásd ezt a fejezetet is: → **Üzemelés gázballaszttal a(z) oldalon 50**

Inert gáz használata gázballasztként - OPCÍÓ

Az inert gáz csatlakozó előkészítése (GB)



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

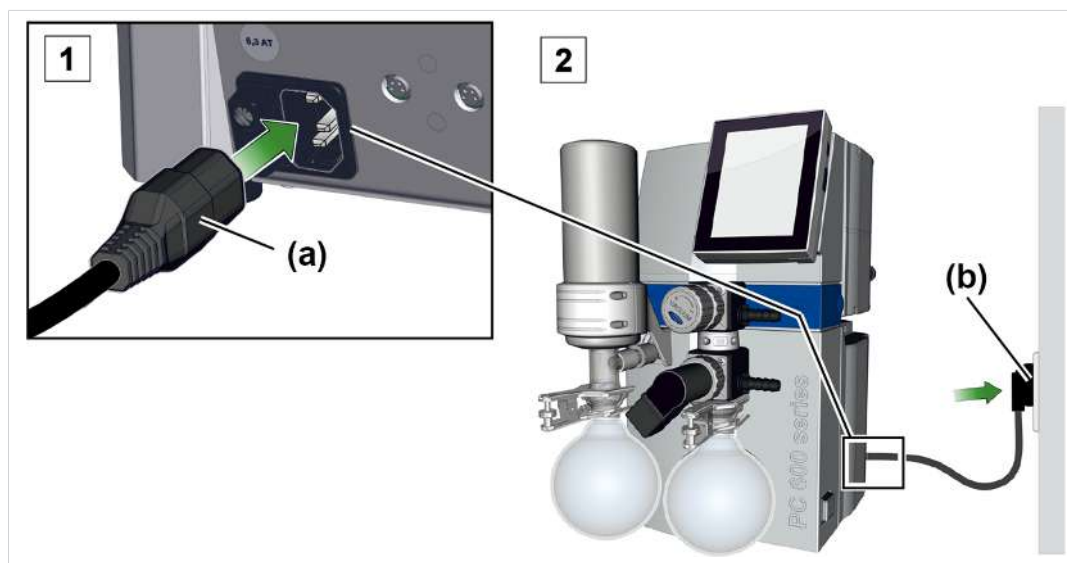


Csatlakozási lehetőségek és adapter a tömlőtengelyhez vagy kis-karimához tőlünk rendelhető.

4.4 Elektromos csatlakozás

A szivattyúállvány elektromos csatlakoztatása

-> Példa
szivattyúállvány
elektromos csatlako-
zása



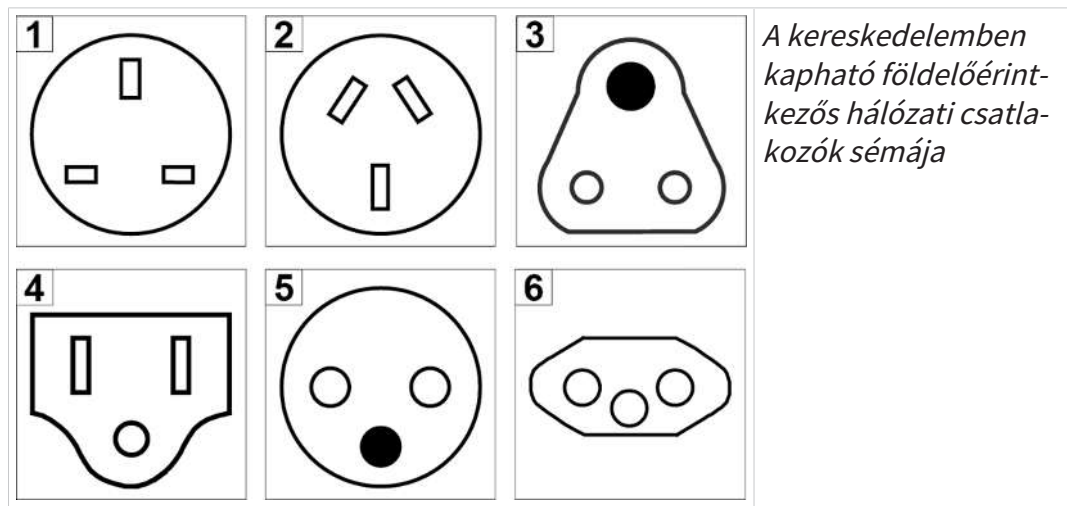
1. Csatlakoztassa a hálózati kábel **(a)** csatlakozóját a vákuumszivattyú hálózati csatlakozójába.
2. Csatlakoztassa a dugós csatlakozót a **(b)** a hálózati aljzatba.

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 országgrövidítéssel

-> Példa
hálózati dugós csatlakozótípusok



A kereskedelemben kapható földelőérintkezős 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!

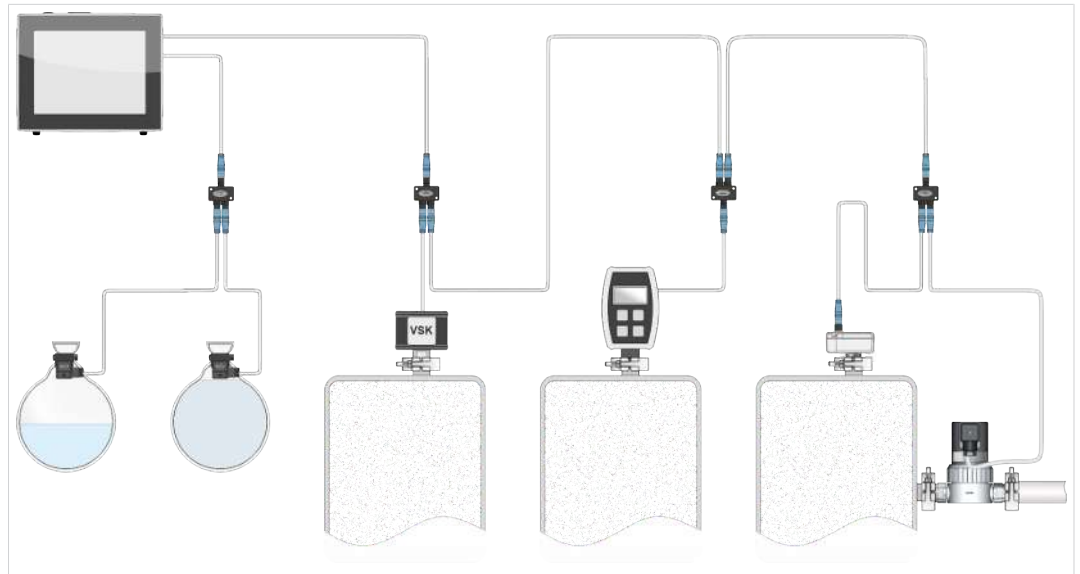
- ⇒ Használjon az Önnél lévő hálózati csatlakozónak megfelelő hálózati dugaszoló csatlakozót.
- ⇒ Ne használjon többes csatlakozásra alkalmas, sorba kapcsolt elosztót hálózati csatlakozónak.
- ⇒ A hálózati dugaszoló csatlakozó leválasztóként is funkcionál. Úgy állítsa fel a készüléket, hogy a hálózati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

A vákuumtartozékok csatlakozási lehetőségei

A VACUU·BUS interfész tápegységként és vezérlővezetéként 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 controller elvi ábrázolása csatlakoztatott szeleppel és érzékelőkkel



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.

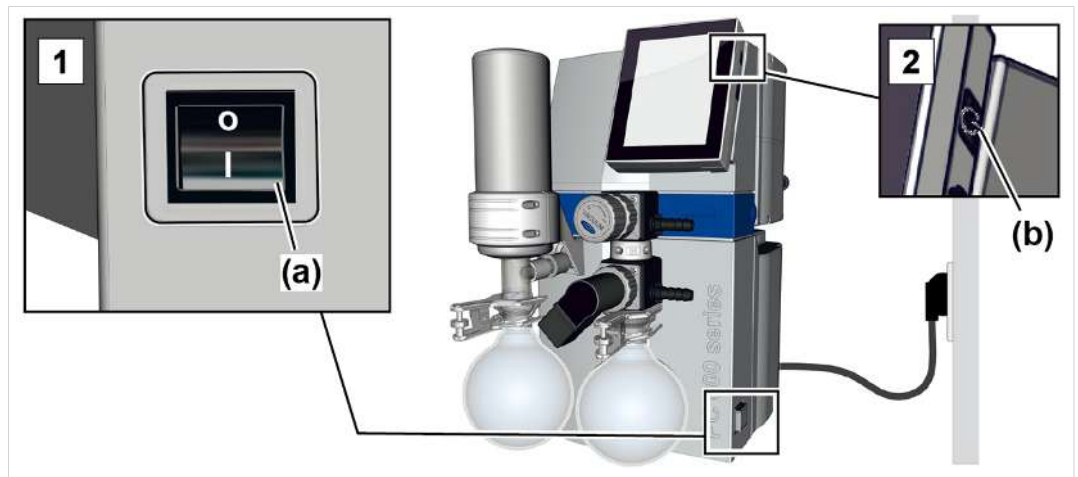
Ez az üzemeltetési útmutató - a bekapcsolás és kikapcsolás fejezetig, tartalmazza a PC 5xx/6xx select sorozatú szivattyúállvány mechanikai leírását.

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

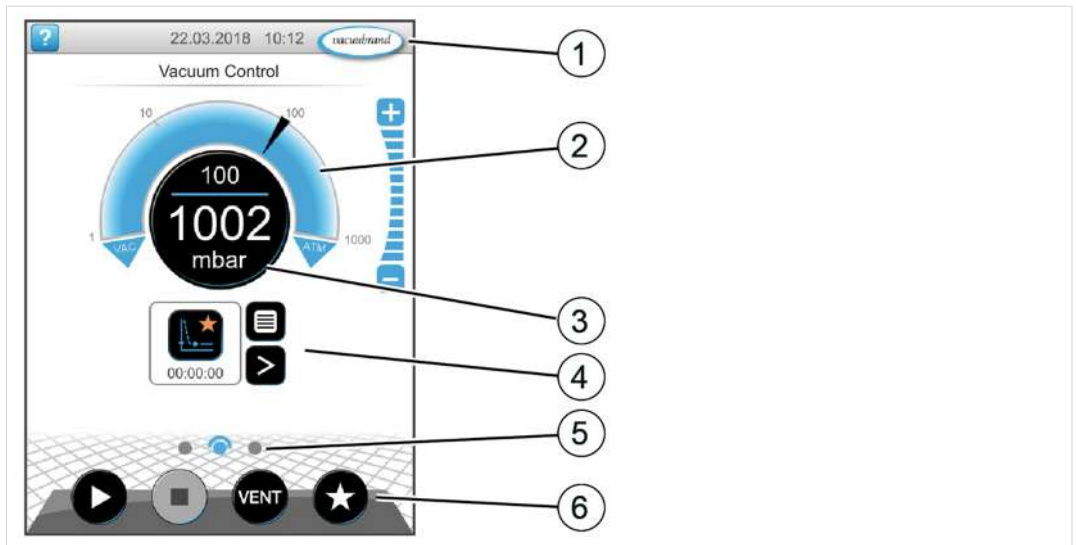
Kezelőfelület

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.



Két folyamatkijelzés átkapcsolásáig a vákuumellenőrző kezelése a PC 5xx/PC6xx sorozat összes szivattyúállványánál azonos.

5.2.2 PC 520 vagy PC 620 kezelőfelület

Sajátosság

A folyamatkijelzőben két nyomásgörbe jelenik meg, az **A** és **B** amelyek az A és B szelepek feliratához illeszkednek. Így két különböző alkalmazás szabályozható. A folyamatok ilyenkor a legmesszebb mértékig egymástól függetlenül működnek. A kezelőelemek és a beállítások mindig a választott folyamat számára aktívak.

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

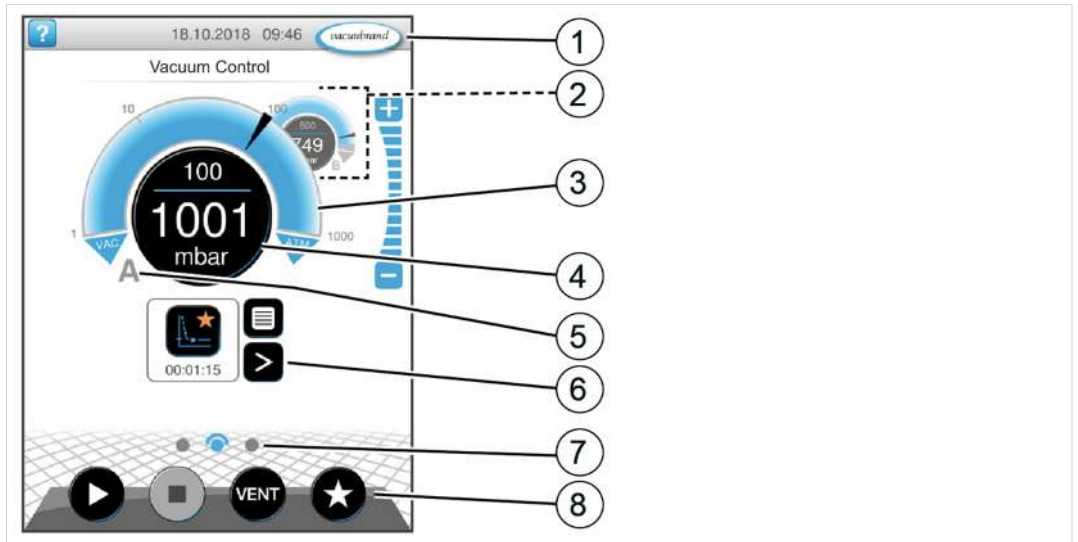
Kezelőfelület

VACUU-SELECT® folyamatkijelzővel



Folyamatkijelző

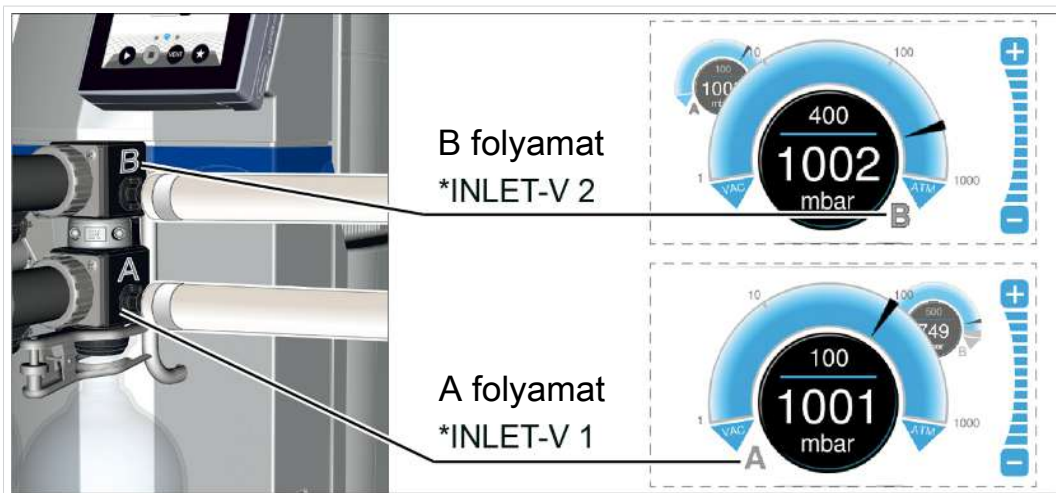
Nyomáskijelző kettő, A és B elektronikus szabályozású folyamat számára



- 1 Státuszléc
- 2 B folyamatkijelző - a háttérben
- 3 Analóg nyomásmérő - nyomásgörbe
- 4 Digitális nyomásmérő - nyomásérték (előírt érték, tényleges érték nyomás mértékegység)
- 5 A folyamatkijelző - az előtérben
- 6 Folyamatkijelző kontextus funkciókkal
- 7 Képernyőnavigáció
- 8 Vezérlés kezelőelemei

Folyamatkijelző hozzárendelése

-> Példa
folyamatkijelző és
szelepek hozzáren-
delése
(részlet kivágások
nézete)



Ahhoz, hogy elkerülje két folyamat egyidejű hibás kezelését, a folyamatkijelző átkapcsolható, lásd:

- **A folyamatkijelző átkapcsolása B-re a(z) oldalon 48 és**
- **B folyamatkijelző átkapcsolása A-ra a(z) oldalon 48.**

* VACUU·BUS-címek hozzárendelése

VACUU·BUScímek A
és B folyamathoz

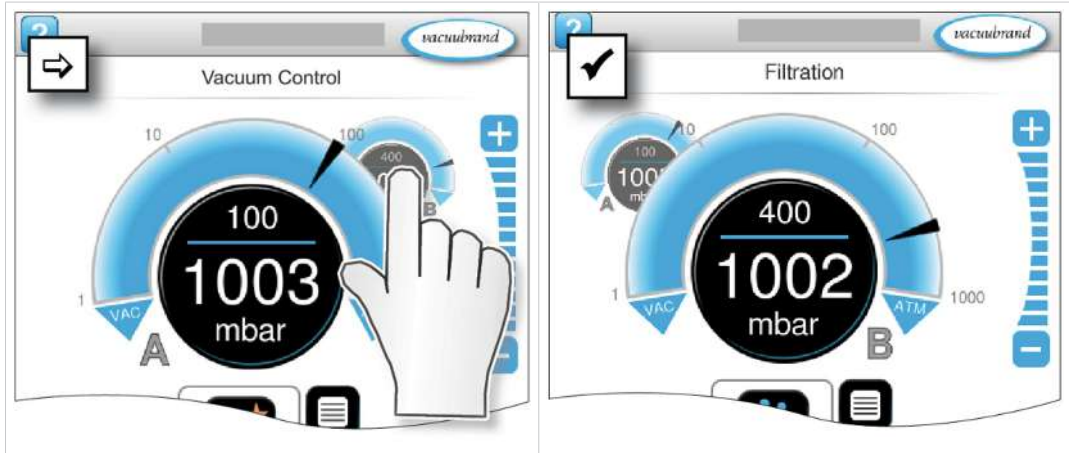
Komponensek	VACUU·BUS-név	Cím sz.	
		A folyamat	B folyamat
Szívóvezeték-szelep	INLET-V	1, 3	2, 4
Levegőtetőszelvény	VENT-V	1, 3	2, 4
Vákuumérzékelő, kapacitív	VS-C	1, 3	2, 4
Pirani vákuumérzékelő	VS-P	1, 3	2, 4
Referenciaérzékelő	VS-REF	1, 3	2, 4



Egy komponens hibája esetén csak az a folyamat áll le, amelyik ehhez a komponenshez hozzárendelődött, pl . működési zavar a VS-C 1 vákuumérzékelőn -> az A folyamat leáll -> A folyamatkijelző hibaüzenete. Minden más VACUU·BUS komponens globális és mindkettő folyamat használja, pl . WATER-V hűtővíz szelep.

A folyamatkijelző átkapcsolása B-re

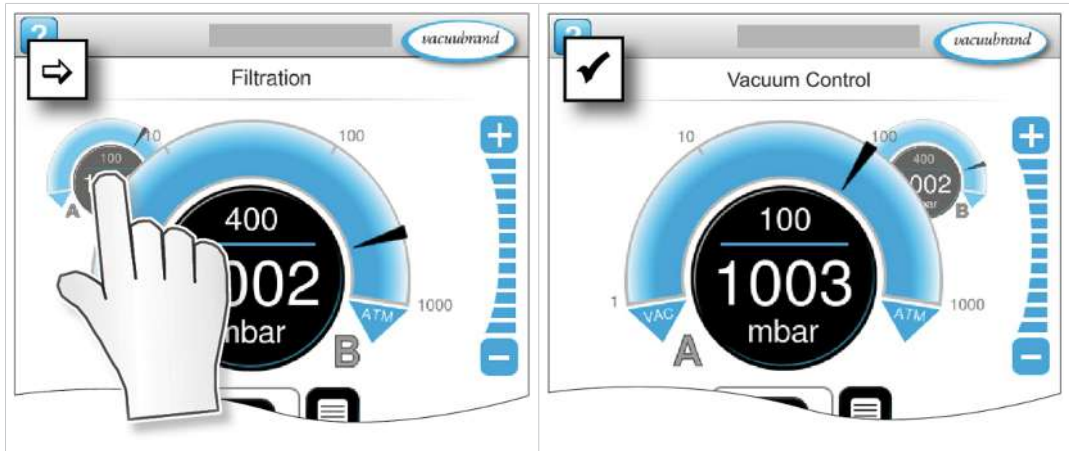
-> példa
átkapcsolás az A fo-
lyamatról a B folya-
matra



- ⇒ Rákattintás a hátsó nyomásgörbére.
 - A B folyamat elől van.
 - A B folyamat kezelése engedélyezett.
 - Az A folyamat kezelése zárolva.

B folyamatkijelző átkapcsolása A-ra

-> Példa
átkapcsolás a B fo-
lyamatról az A folya-
matra

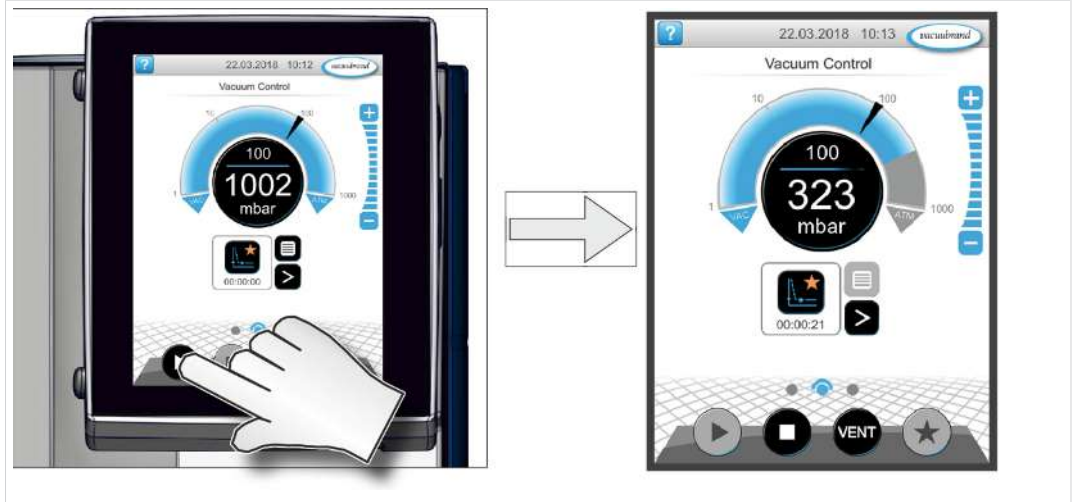


- ⇒ Rákattintás a hátsó nyomásgörbére.
 - Az A folyamat elől.
 - Az A folyamat kezelése engedélyezve.
 - A B folyamat kezelése zárolva.

5.2.3 Kezelés

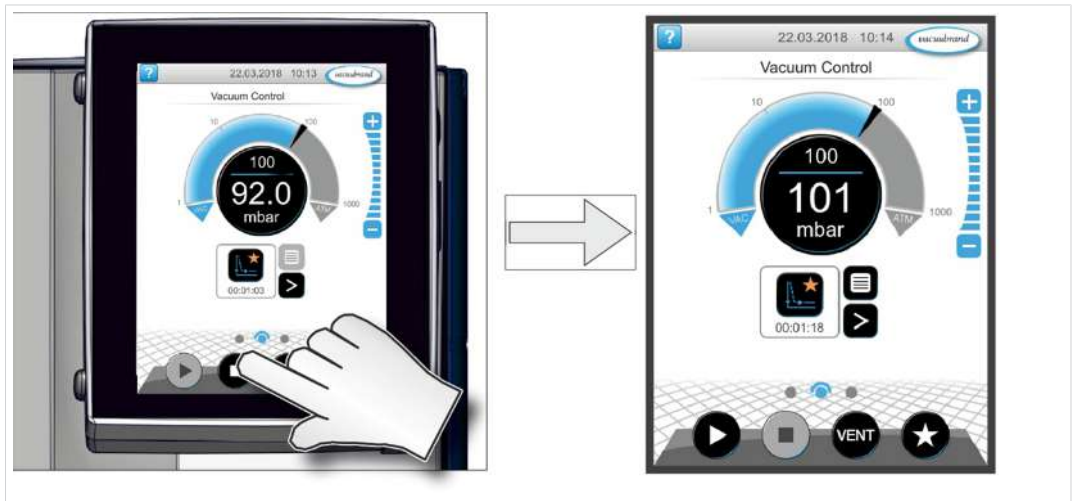
Vákuumellenőrző elindítása

Start



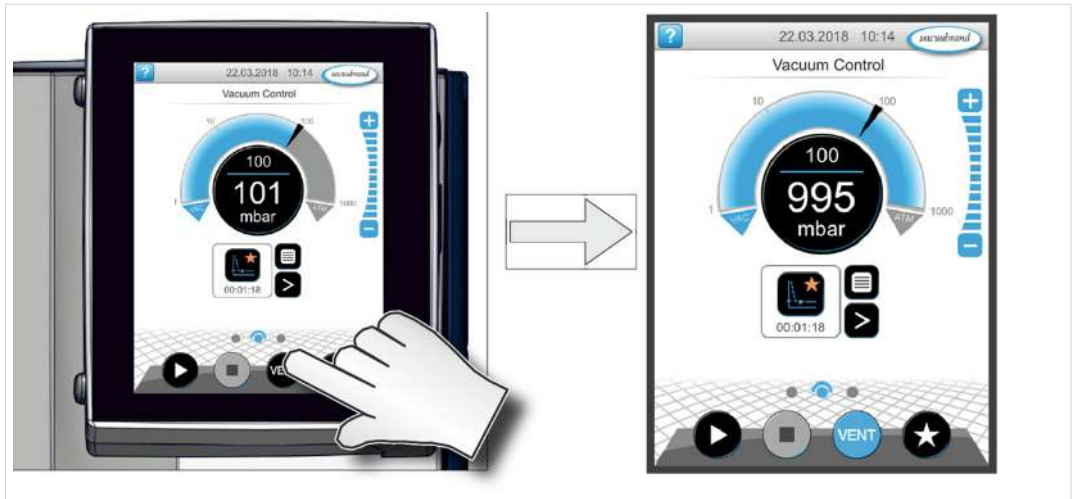
Vákuumellenőrző leállítása

Stop



Levegőztetés

Levegőztetés



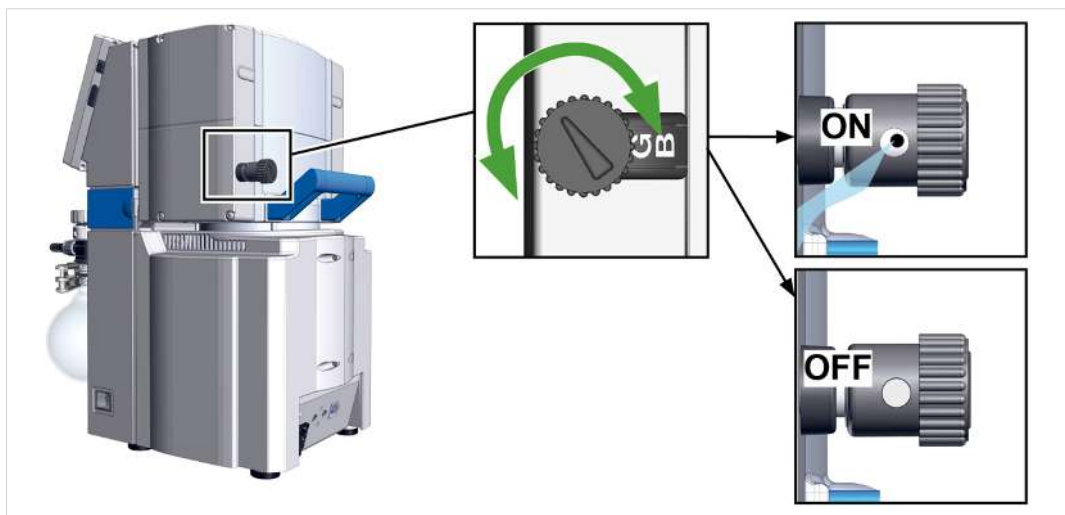
5.2.4 Üzemelés gázballasztal

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.

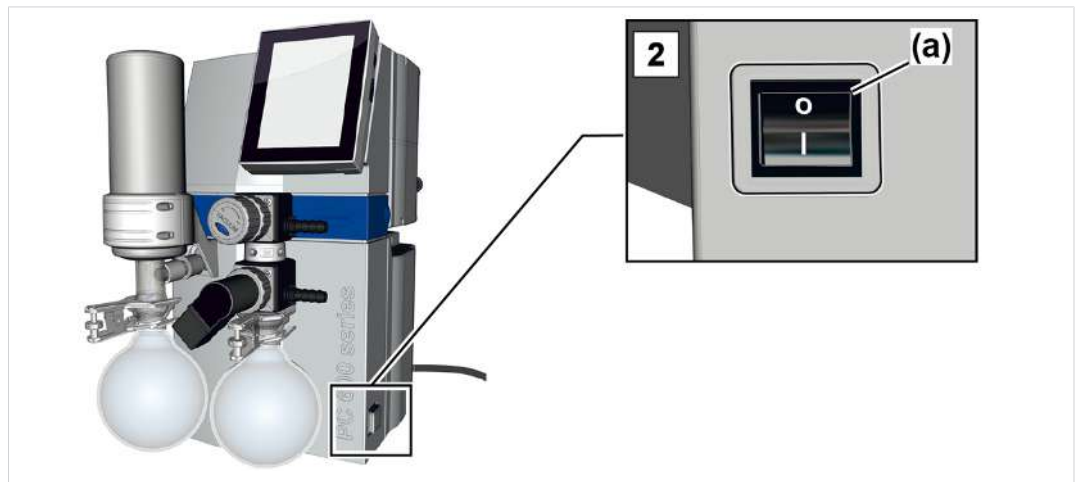
5.3 Kikapcsolás (üzemen kívül helyezés)

A szivattyúállvány kikapcsolása

Kikapcsolás, pl. a szivattyúállvány üzemen kívül helyezése

1. Állítsa le a folyamatot és hagyjon kb. 30 perc késleltetést a szivattyúállvány számra nyitott gázballasztal 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: Végezzon 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 vezetékét, 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 53** 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	Személyzet
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 csatlakoztatva, 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	Személyzet
Nincs, vagy csekély a szívóteljesítmény	<p>Szivárgás a szívóvezetéken vagy a készüléken.</p> <p>Nem jól szerelte fel a kondenzátum gyűjtőkarimáját.</p> <p>Kondenzátum van a vákuumszivattyúban.</p> <p>Nyitva a gázballaszt. porózus vagy már nincs meg a gázballaszt sapka.</p>	<p>Ellenőrizze a szívóvezeték és a készülék lehetséges szivárgását.</p> <p>Ellenőrizze és szerelje fel helyesen a kondenzátum gyűjtőkarimáját.</p> <p>Ellenőrizze a készüléken a szivárgást.</p> <p>Hagyja a vákuumszivattyút néhány percig a nyitott szívócsonkokkal működni.</p> <p>Gázballaszt bezárása</p> <p>Ellenőrizze a gázballaszt sapkát.</p> <p>Cserélje ki a hibás alkatrészeket.</p>	Kezelő
Nincs, vagy csekély a szívóteljesítmény	<p>Lerakódások vannak a vákuumszivattyúban.</p> <p>Meghibásodott membránok vagy szelepek.</p> <p>Magas a gőzfejlődés a folyamatban.</p>	<p>Szivattyúfejek megtisztítása és ellenőrzése.</p> <p>Membránok és szelepek cseréje.</p> <p>Folyamatparaméterek ellenőrzése.</p>	Szakember
Nincs, vagy csekély a szívóteljesítmény	Túl hosszú a vákuumvezeték.	Használjon nagyobb keresztmetszetű vákuumvezetéseket.	fel. szakember
Kijelző ki	<p>A Szivattyúállvány kikapcsolt.</p> <p>Nem jól csatlakoztatta, vagy kihúzta a hálózati csatlakozót.</p> <p>Meghibásodott, vagy nem csatlakozott a VACUU·BUS dugós összekötő vagy kábel.</p> <p>Kikapcsolt az ellenőrző vagy meghibásodott.</p>	<p>A Szivattyúállvány bekapcsolása.</p> <p>Ellenőrizze a hálózati csatlakozót és kábelt.</p> <p>Ellenőrizze a VACUU·BUS dugós összekötőt vagy az ellenőrzőhöz menő kábelt.</p> <p>Cserélje ki a hibás alkatrészeket.</p>	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 feltapadhatnak 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 Szeviveléssel kapcsolatos információk

Ajánlott karbantartási időközök⁹

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

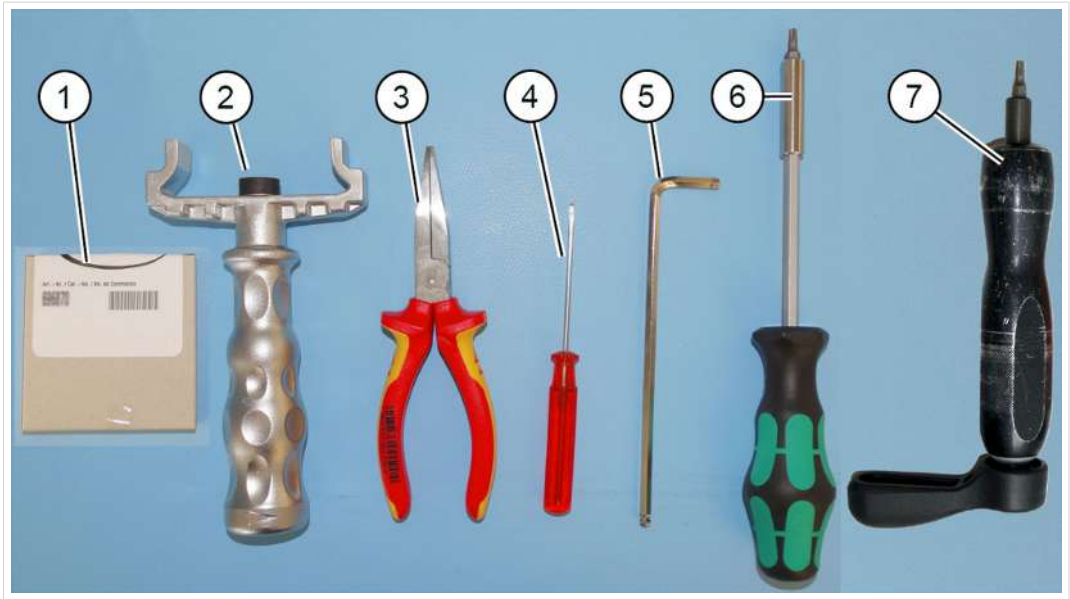
Sz. Segédeszköz

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

⁹ A javasolt karbantartási időszakok az üzemórát 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 5xx #20696869 vagy Tömítőkészlet PC 6xx #20696870	
2	Membránkulcs #20636554	SW66
3	Laposfogó Tömlőbilincs zárása	
4	Keresztfejes csavarhúzó Tömlőbilincs kinyitása	1- es méret
5	Imbuszkulcs Fejfedél csavarok EKP tartó csavarjai	5-ös méret 4-es méret
6	Torx csavarhúzó EK ellentartó csavarjai Készülékfedél csavarozása Feszítőkarmok kioldása, rögzítése Gázballaszt csavarjai	TX10 TX20 TX20 TX20
7	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. <ul style="list-style-type: none">➤ 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 Készülékhez felsőrésze

Felület tisztítása

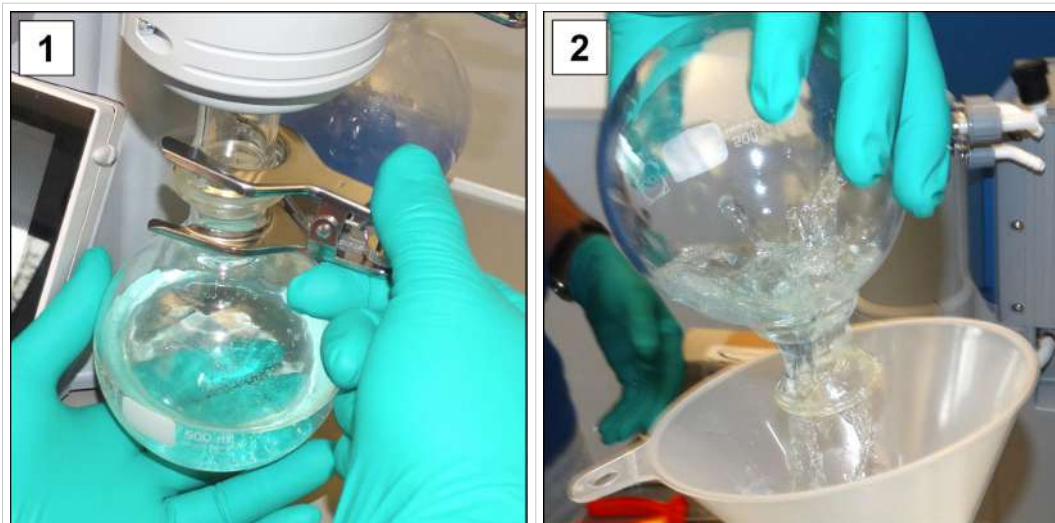


Enyhén nedves törölkendővel tisztítsa meg a szennyezett felületet. A kendő benedvesítéséhez vizet vagy enyhe szappanos lúgot javasolunk.

7.2.2 Gázdugattyú kiürítése

Gázdugattyú levétele és kiürítése

-> Példa
gázdugattyú kiüríté-
se



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.

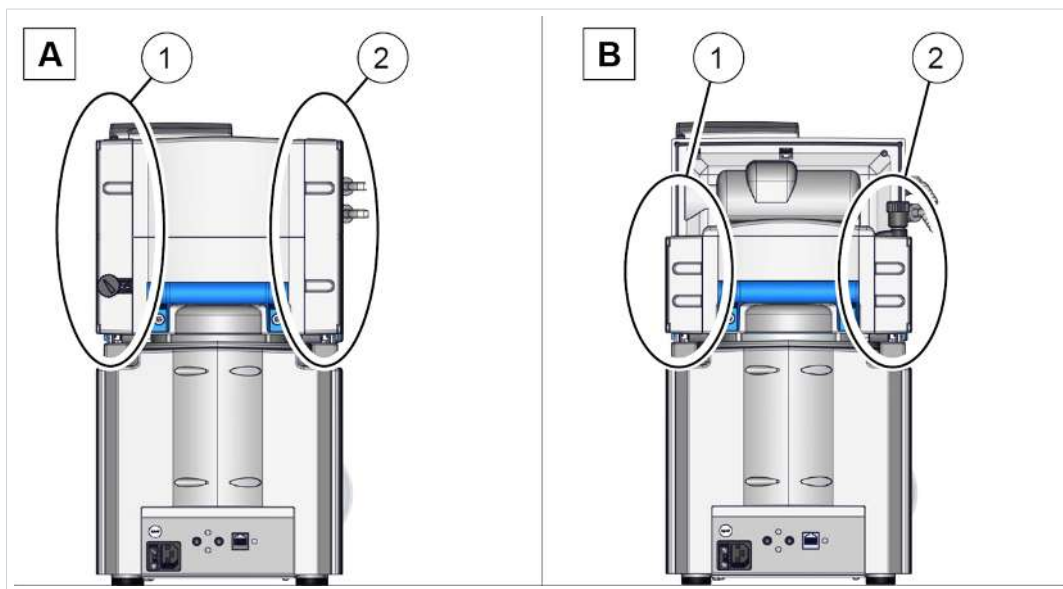
- ⇒ Tisztítsa meg a formázott tömlő belsejét a szennyeződésektől pl. pipatisztítóval, vagy hasonlóval.
- ⇒ Cserélje ki a repedezett, meghibásodott formázott tömlőket.

7.3 Vákuumszivattyú karbantartása

7.3.1 Karbantartási pozíciók

A karbantartandó pozíciókhoz

-> Példa
szivattyúfejek kar-
bantartása



Jelentés

Karbantartási pozíciók

- 1 Szivattyúfejek, hálózati csatlakozóoldal
- 2 Szivattyúfejek, EK oldal

- ⇒ Egymás után végezze el a szivattyúfejek karbantartását.
- ⇒ Mindig teljesen cserélje ki a szivattyúfejeken a membránokat és szelepeket, ahogy azt a szivattyúfej **(1A)** képes leírásában látja.

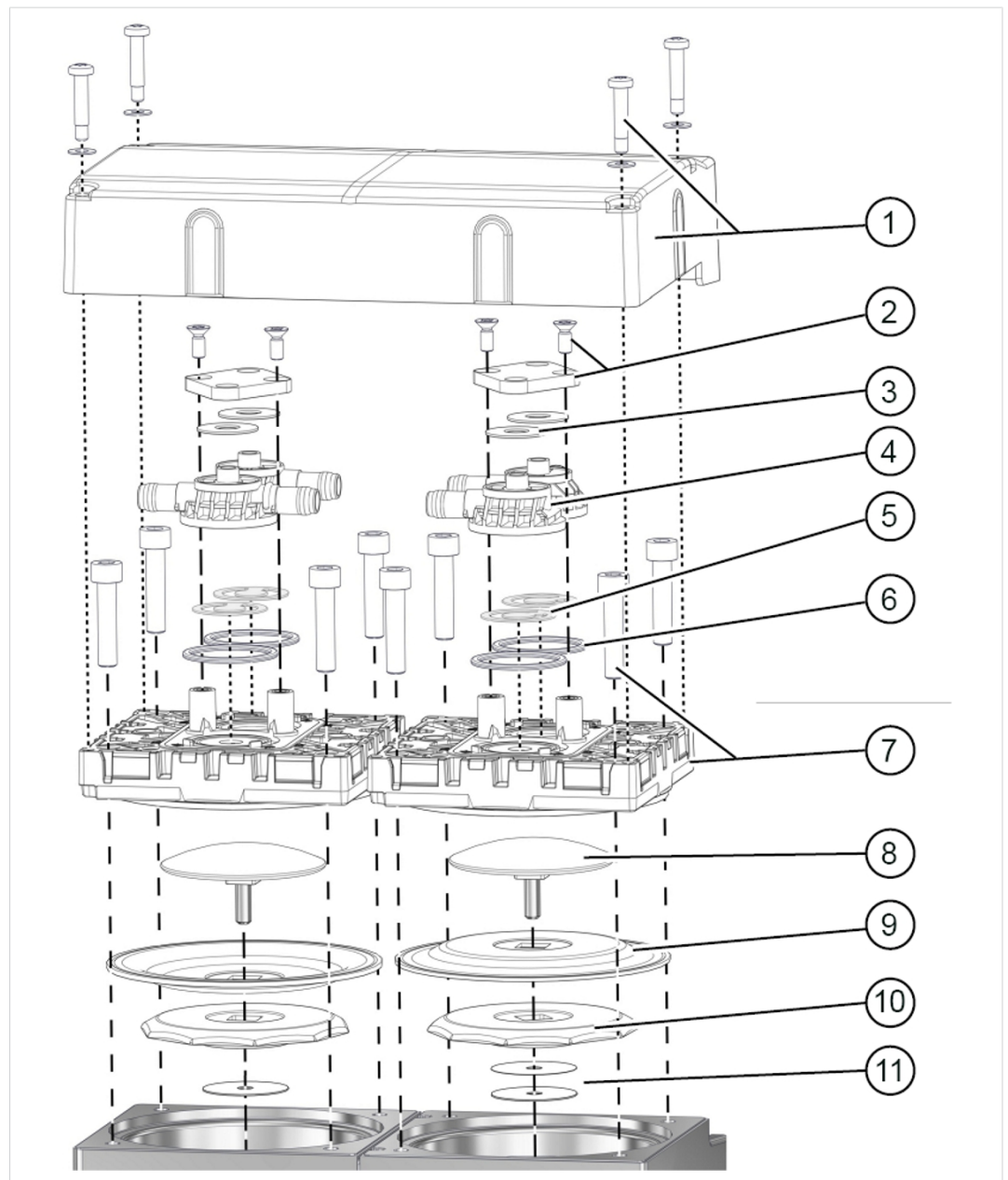


Egyszerű karbantartás a felosztott munkalépésekkel

- ⇒ Egy szivattyúfej-páron először cserélje ki a membránokat.
- ⇒ Ezután cserélje ki a be- és kifolyószelepeket.
- ⇒ Ezután a következő szivattyúfejen végezze el ezeket a feladatokat.

Szivattyúfej robbantott nézete (példa)

-> Példa szivattyúfej robbantott nézete



Jelentés

Szelepek karbantartása

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

Membrán karbantartása

- 7 Fejfedél + csavarok
- 8 Membránszorító-tárca négylapú összekötőcsavarral

Membrán karbantartása

9 Membrán

10 Membrántámasztó alátét

11 Távtartó alátét max. 4 db szivattyúfejenként

7.3.2 Membránok és szelepek cseréje**Előkészítés**

-> Példa
karbantartás előké-
szítése



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

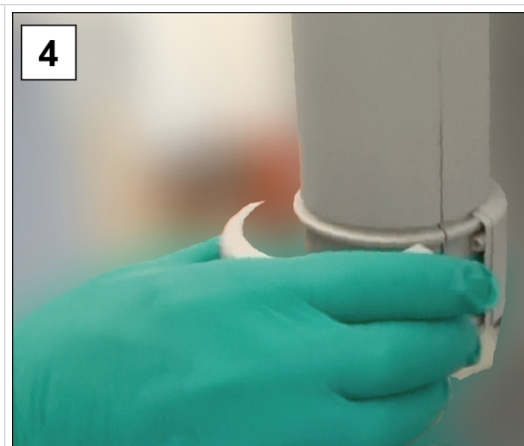


2. Vegye el a gázdugattyút és a
csatlakoztatott tömlőket.



-> Példa
EK leszerelése
(opció)



3. Csavarozza ki a csavarokat
az ellentartóból; TX10 Torx
csavarhúzó.



4. Vegye le az ellentartót és te-
gye oldalra a csavarokkal
együtt.

	
<p>5. Csavarozza fel a hollandi anyát, húzza le a formázott tömlőt és távolítsa el a hűtőt.</p> <p>■ Itt ellenőrizheti az EK túlnyomás-szelep sértetlenségét és ki is cserélheti.</p>	<p>6. Tegye biztonságos helyre a hűtőt, hogy ne tudjon kifolyani a folyadék.</p>

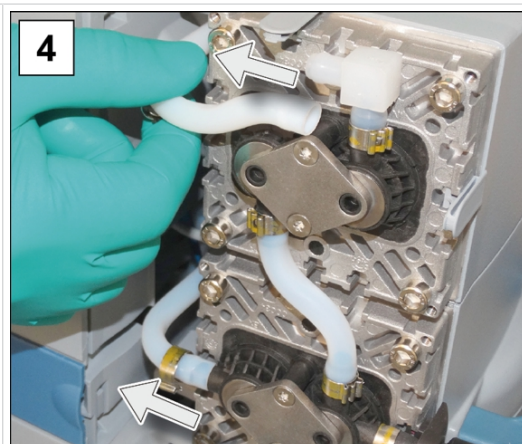
Készülékek és készülékalkatrészek leszerelése

-> Példa
baloldali készülékalkatrészek leszerelése

	
<p>1. Csavarozza ki a csavarokat az fejfedél-sapkából; TX20 Torx csavarhúzó.</p>	<p>2. Vegye le a fejfedél-sapkát és tegye félre.</p>



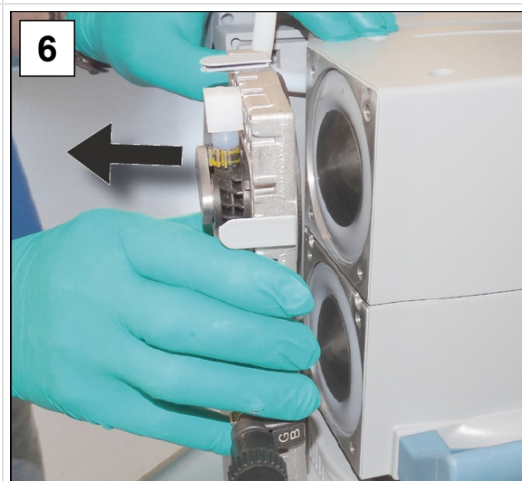
3. Nyissa ki a külső tömlő tömlőbilincset. Hornyolt csavarhúzó, 1-es.



4. Húzza le a formázott tömlőt.



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



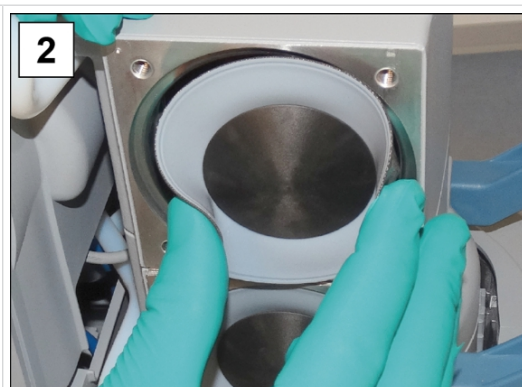
6. tegye félre a csavarokat és vegye le a szivattyúfej-párt.

Cseréljük ki a membránokat

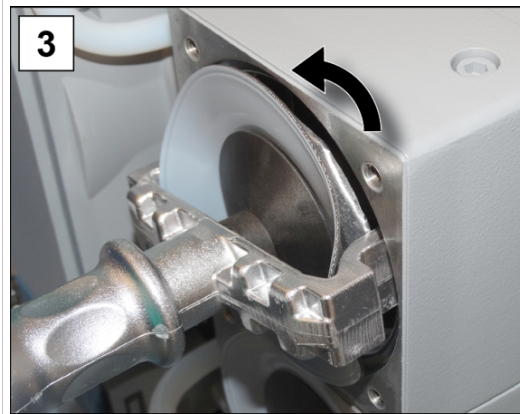
-> Példa membráncsere



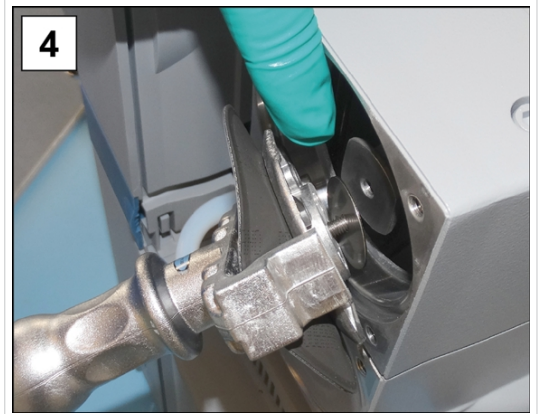
1. Nyomjon neki finoman az egyik membránalátétnek.



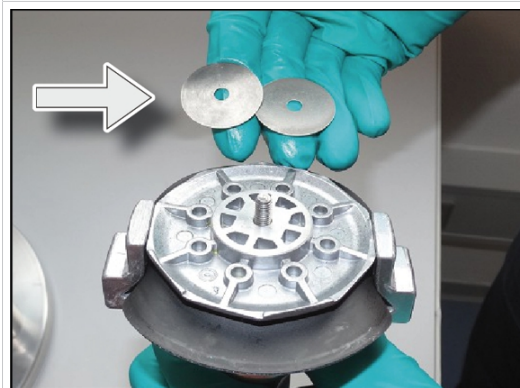
2. Fordítsa oldalt előre a membránt.



3. Tegye óvatosan a membrántámasztó alátételre a membránkulcsot és csavarozza ki a rögzített membránkulccsal részegységet.



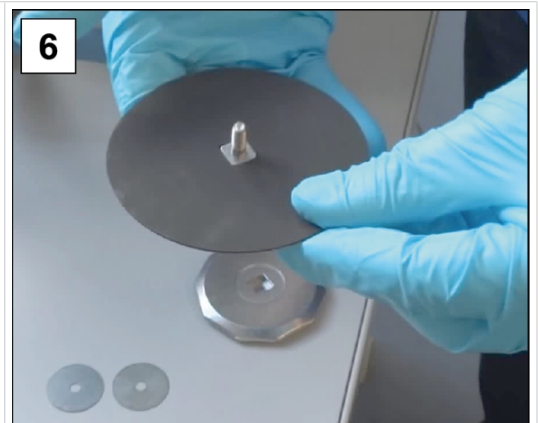
4. Emelje ki a membránt minden alkatrészével a vákuumszivattyúból. Ha rátapadtak a távtartó alátétek a hajtórúdra, akkor ezeket óvatosan vegye ki.



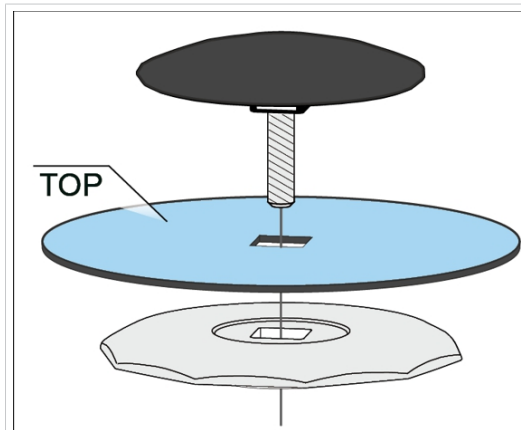
- Ne essen távtartó alátét az alumínium házba.
- Figyeljen oda a hajtórúdra tapadt távtartó alátétekre.
- Őrizze meg a távtartó alátéteket. Ezekből ugyanennyit kell újból beszerezni



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



6. 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.



7. Tegye az összes távtartó alátétet a menetes csapra.




8. Rögzítse a membránegységet a membránkulcsban.



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

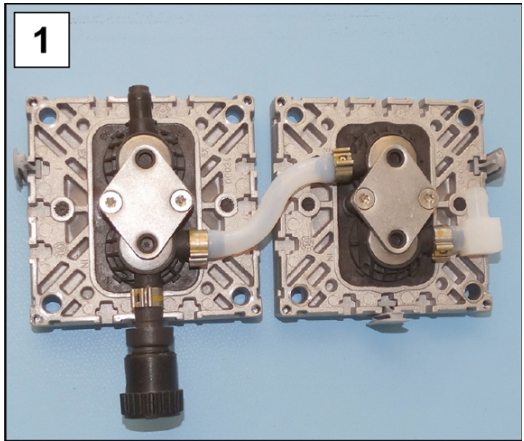
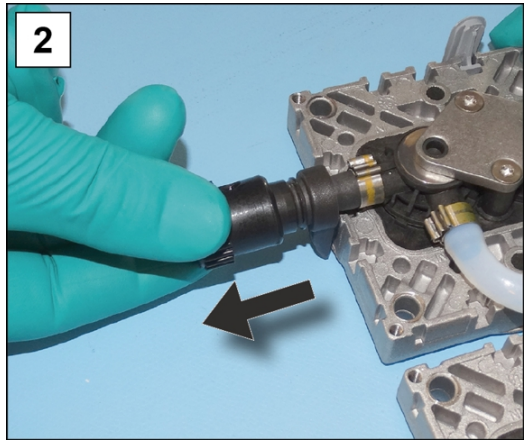


10. Csavarozza fel óvatosan a részegységet a membránkulccsal,

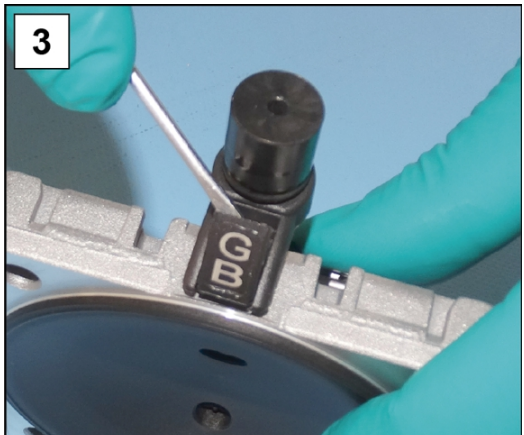
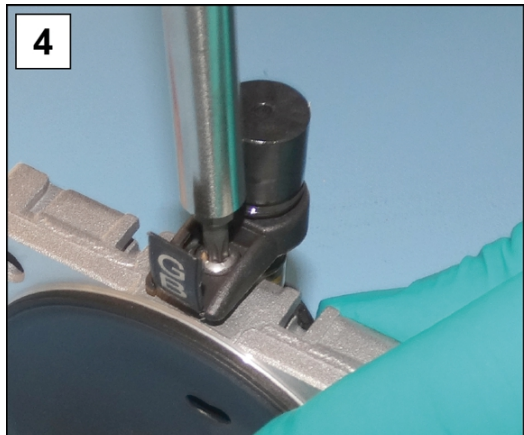
	
<p>11. Ezután tegyen egy belső hatlapú fejjel felszerelt nyomatékkulcsot a membránkulcsra és a csavarozza fel a részegységet 6 Nm-rel.</p>	<p>12. Ismételje meg a membrán-cserét a második membrán számára.</p>

Szelepek cseréje

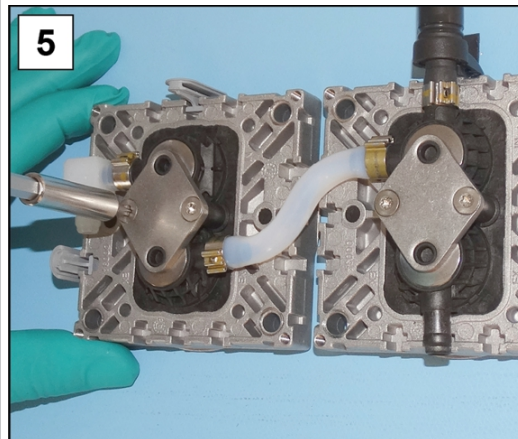
-> Példa szelepcsere

	
<p>1. Fogja a félre tett szivattyúfej-párt.</p>	<p>2. Húzza le a gázballaszt sapkát.</p>

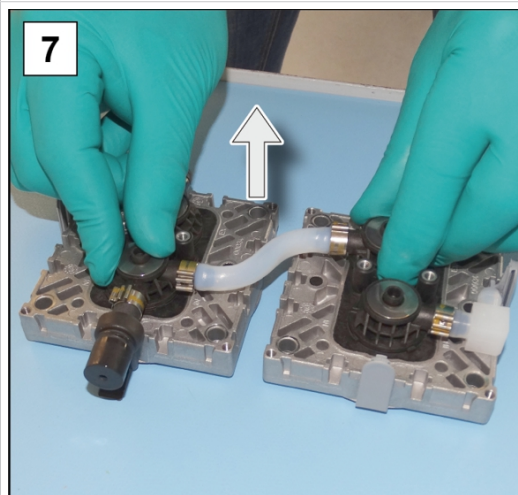
-> Példa 2-4 ábra opciós leírás, mert a gázballasztot csak egy oldalra szerelték

	
<p>3.</p>	<p>4.</p>

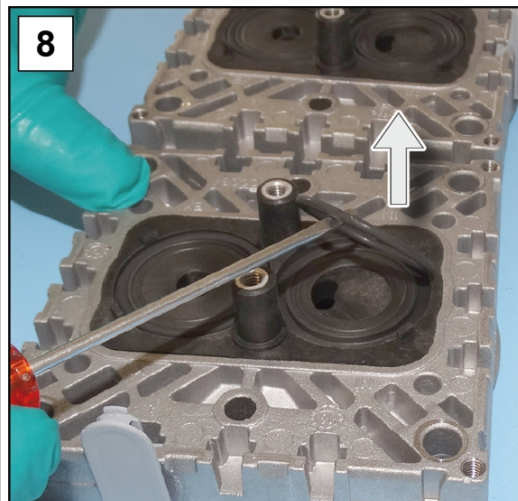
3. Óvatosan emelje fel a fedelelet.



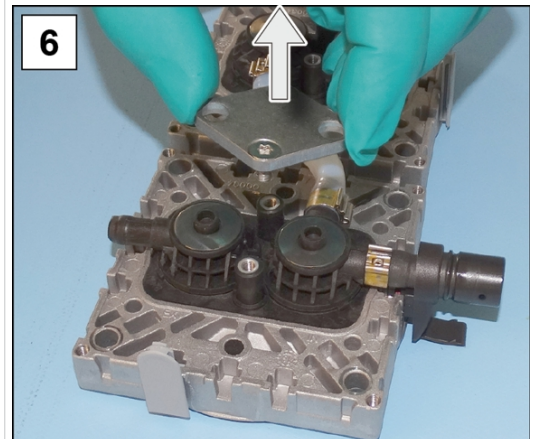
5. Csavarozza ki a Torx csavarokat az szorítókarokon; TX20 Torx csavarhúzó.



7. Vegye le a szelepszigeteket a tányérrugókkal.



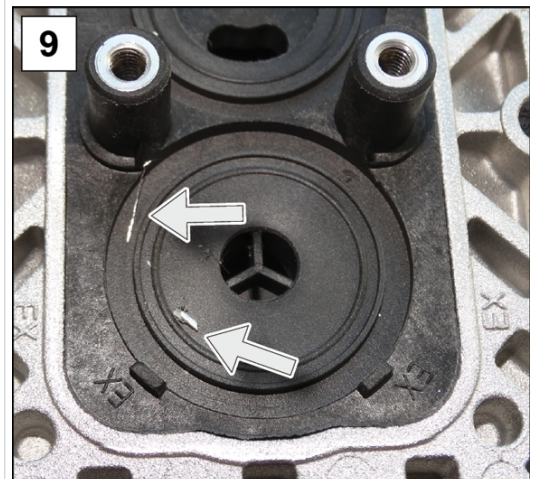
4. Csavarozza ki a csavarokat; TX20 Torx csavarhúzó.



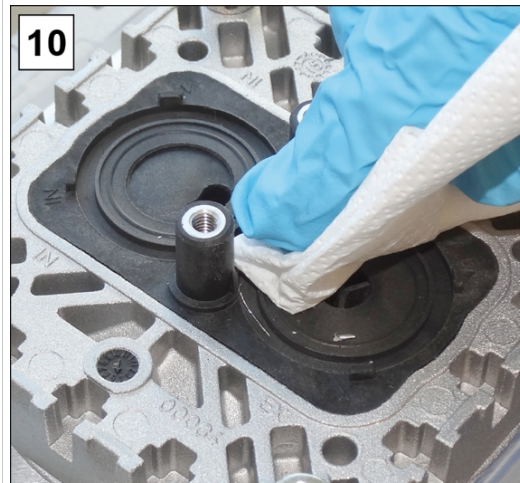
6. Vegye ki a szorítókarokat a szelepszigetektől.



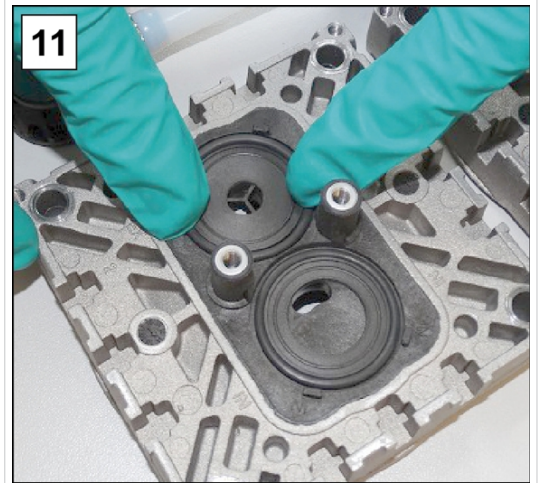
Felülnézet: Szelepszigetek, szelepek és szivattyúfej-pár alkatrészek.



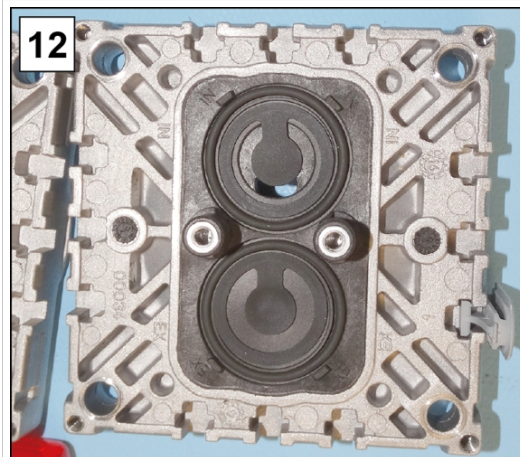
8. Óvatosan vegye ki a használt O gyűrűket és szelepeket.



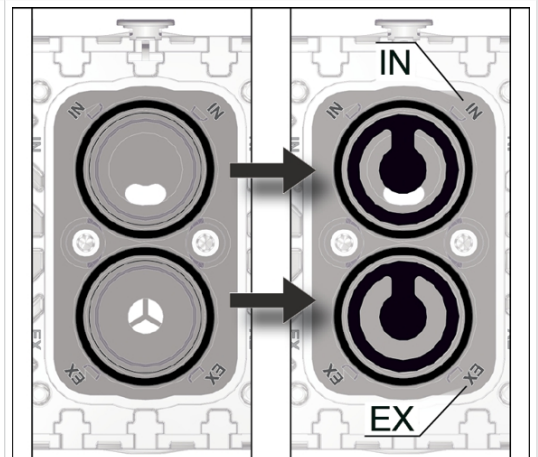
9. Ellenőrizze le a felületek tisztaságát.



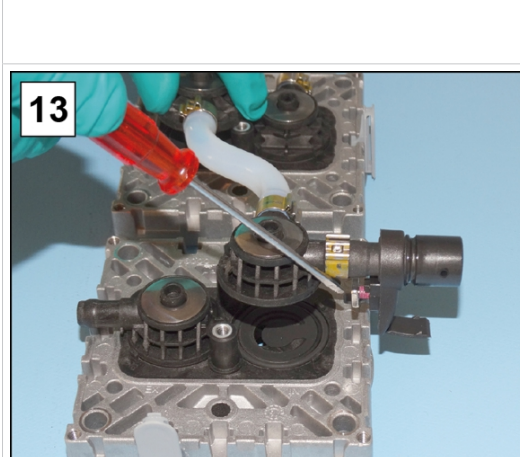
10. Óvatosan tisztítsa meg a szennyezett felületeket.



11. Tegye be az új tömítőgyűrűket a hornyokba.



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

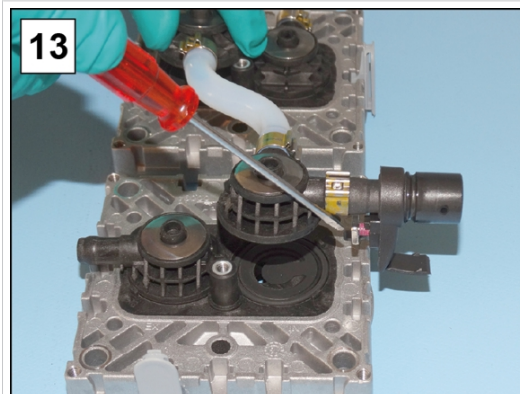


Kivágás felülnézete: A szelepek helyes pozicionálása.

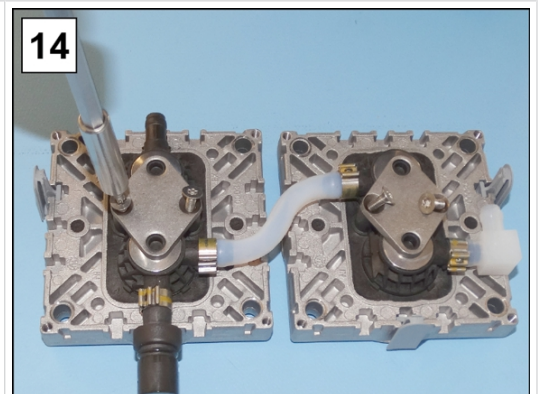
IN = Inlet (befolyó)

EX = Exhaust (Outlet, kifolyó)

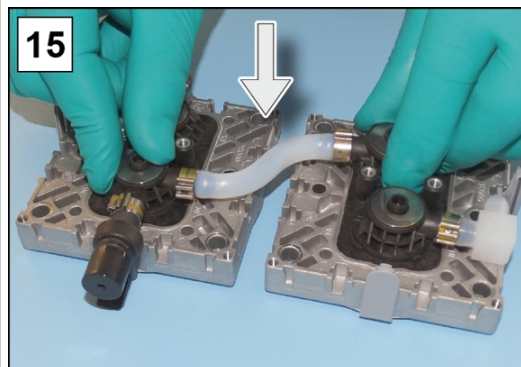
13



14

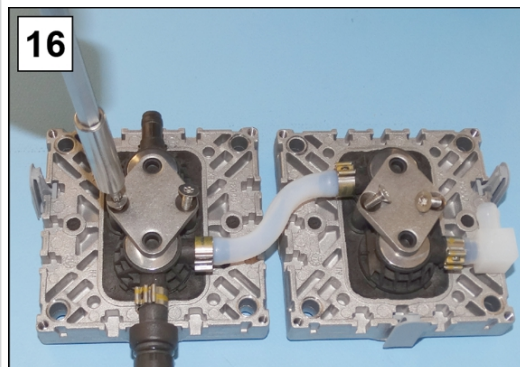


13. Tegye mindkét szelepszigeteket a tányérrugókkal a szivattyúfejekre.



15. Tegye mindkét szelepszigeteket a tányérrugókkal a szivattyúfejekre.

14. Tegye fel a szorítókarokat a szelepszigetekre és csavarozza be kézzel a csavarokat.



16. Tegye fel a szorítókarokat a szelepszigetekre és csavarozza be kézzel a csavarokat.

Készülékek és készülékalkatrészek felszerelése

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

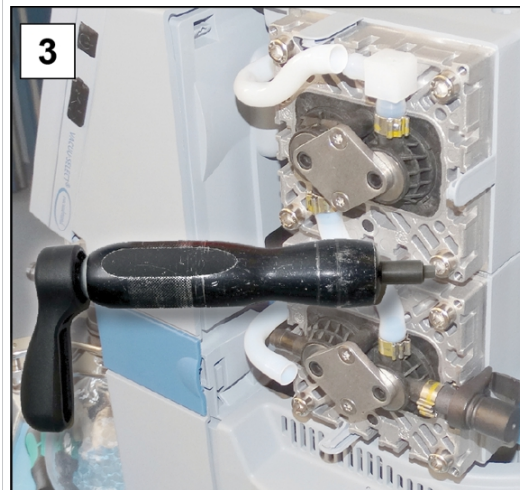
-> Példa
készülékek és készülékalkatrészek felszerelése



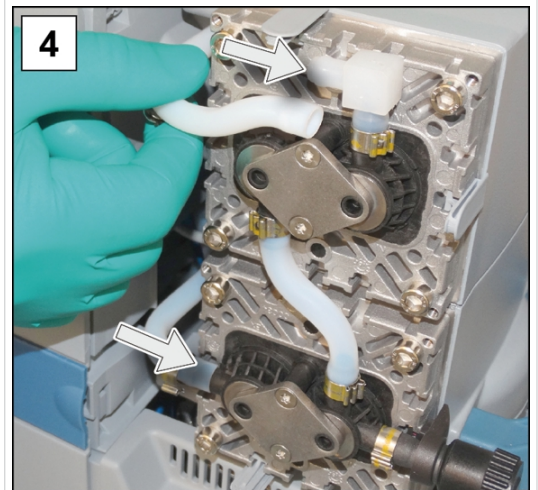
1. Nyomja be óvatosan, középre helyezve és jól záródóan a membránokat a készülék-ház nyílásába.



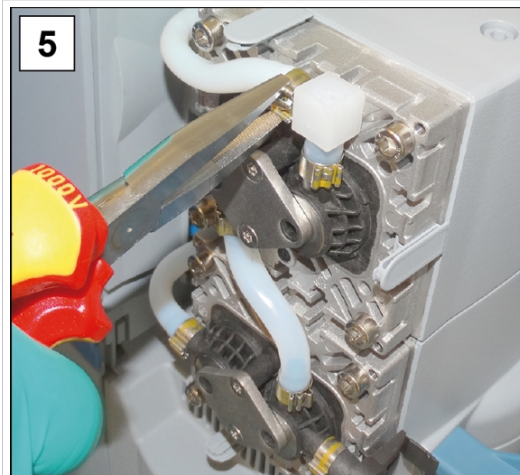
2. Tartsa a szivattyúfej-párt a vákuumszivattyún és csavarozza be a csavarokat; 5 -ös imbuszkulcs.



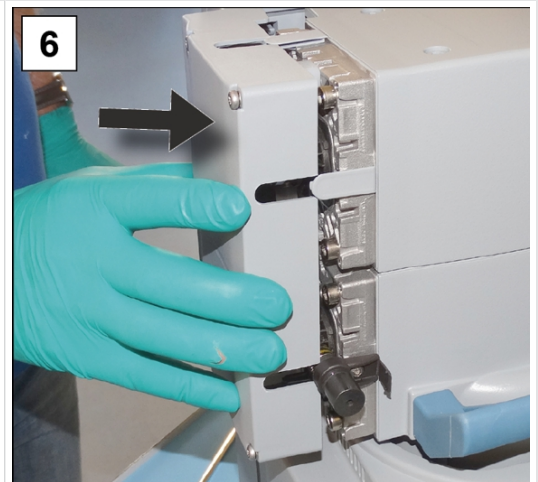
3. Csavarozza be a csavarokat nyomatékulccsal, 12 Nm-rel.



4. Tolja vissza a formázott tömlőket a csatlakozóra.



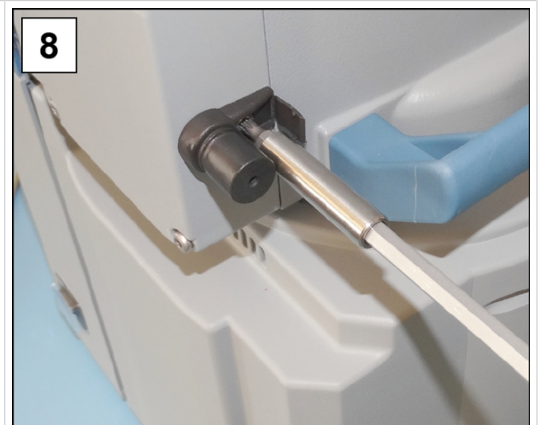
5. Zárja le a tömlőbilincseket a tömlőtengelyen pl. laposfogóval.



6. Tegye fel illeszkedve a fejedél-sapkát.



7. Csavarozza be a csavarokat az fejedél-sapkába; TX20 Torx csavarhúzó.



8. Csavarozza fel a csavart és zárja a fedelet; TX20 Torx csavarhúzó.

A következő szivattyúfej membrán-szelepcseréje

- ⇒ Fordítsa a szivattyúállványt a másik oldalára.
- ⇒ Ismétlje meg az előző leírás lépéseit a membrán-szelepcseréhez

A karbantartási munkákat teljesen befejezte:

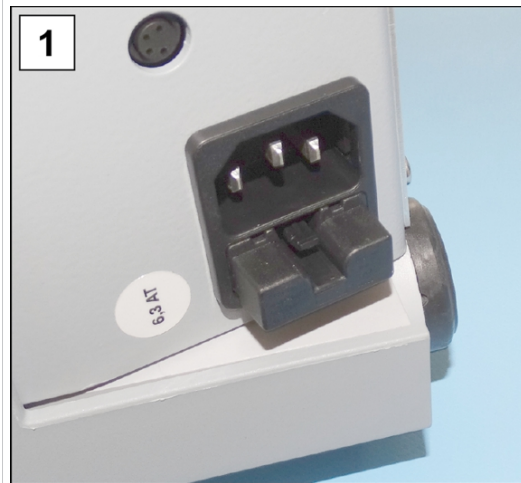
- ⇒ Csatlakoztassa az üzemeléshez a tömlőket.
- ⇒ Csatlakoztassa a szivattyúállványt a hálózati csatlakozóra.
 - A szivattyúállvány kész az újbóli üzembe helyezésre.
 - Újbóli csatlakozás nélkül -> a szivattyúállvány kész az elraktározásra.

7.3.3 A készülékbiztosíték cseréje

A szivattyúállvány hátoldalán a hálózati csatlakozón található a 2 készülékbiztosíték, típusuk: 6,3 A/t – 5x20.

Készülékbiztosíték cseréje

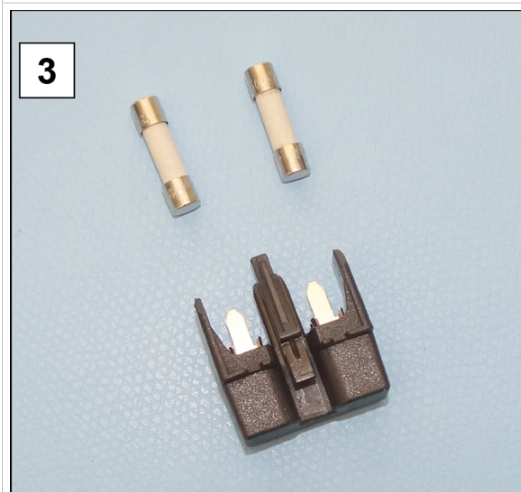
-> Példa
készülékbiztosíték el-
lenőrzése és cseréje



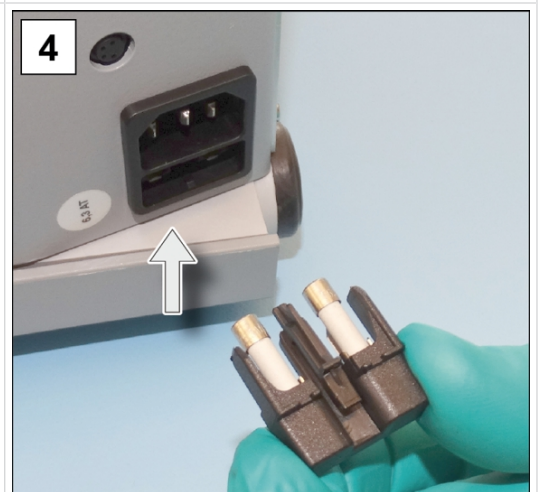
1. Húzza ki a hálózati csatlakozót.



2. Húzza ki óvatosan a biztosítéktartót.



3. Cserélje ki a hibás biztosítékot.



4. Tolja vissza a biztosítéktartót a biztosítékaljzatra.

8 Melléklet

8.1 Műszaki adatok


A Termék megnevezése
Terméknév

Vegyipari szivattyúállvány sorozat,

PC 510 select	PC 610 select
PC 511 select	PC 611 select
PC 520 select	PC 620 select

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 20	
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	104 °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	Tömlőtengely DN 8-10	
Gázballaszt GB	Gázballasztszelep, manuális	

Inert gáz adapter – OPCIO	Kiskarima GB NT KF DN 16 Tömlőtengely GB NT DN 6-10		
Levegőtetőszelep (levegőtetés inert gázzal) - OPCIO	Szilikonkaucsuk tömlő 3-6		
Hűtővíz EK	2x tömlőtengely DN 6-8		
Távozógáz, 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	230 VAC ±10 %	100-115 VAC ±10 %	120 VAC ±10 %
Hálózati frekvencia	50/60 Hz	50/60 Hz	60 Hz
Névleges fordulatszám	1500/ 1800 min ⁻¹	1500/ 1800 rpm	1800 rpm
Névleges áramerősség PC5xx	1,8 A	3.4 A	2.9 A
Teljesítmény PC5xx	0,18 kW	0.24 hp	0.24 hp
Névleges áramerősség PC6xx	3,0 A	5.7 A	4.0 A
Teljesítmény PC6xx	0,25 kW	0.34 hp	0.34 hp
Túlfeszültségkategória	II		
Interfész	VACUU·BUS®		
Hálózati kábel	2 m		
Készülékbiztosíték 2x	6,3 AT 5x20		
Vákuum adatok	(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, abszolút nyomás		
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	
PC 510/511/520			
Szívóképesség, max.	2,0 m ³ /ó	1.2 cfm	

Végső vákuum, absz.	7 mbar	5 Torr
Végső vákuum GB-vel, absz.	12 mbar	9 Torr
Hengerek/fokozatok száma	2/2	
PC 610/611/620		
Szívóképesség, max.	3,4 m ³ /ó	2.2 cfm
Végső vákuum, absz.	1,5 mbar	1.1 Torr
Végső vákuum GB-vel, absz.	3 mbar	2.2 Torr
Hengerek/fokozatok száma	3/4	

Tömeg* Méretek (h x sz x m)		(US)
PC 510 select	418 mm x 272 mm x 457 mm	16.5 in x 10.7 in x 18.0 in
Tömeg*	17,9 kg	39.5 lb
PC 511 select	435 mm x 272 mm x 457 mm	17.1 in x 10.7 in x 18.0 in
Tömeg*	18,1 kg	39.9 lb
PC 520 select	435 mm x 272 mm x 457 mm	17.1 in x 10.7 in x 18.0 in
Tömeg*	18,4 kg	40.6 lb
PC 610 select	419 mm x 243 mm x 457 mm	16.5 in x 9.6 in x 18.0 in
Tömeg*	20,4 kg	45 lb
PC 611 select	435 mm x 243 mm x 457 mm	17.1 in x 9.6 in x 18.0 in
Tömeg*	20,6 kg	45.4 lb
PC 620 select	435 mm x 243 mm x 457 mm	17.1 in x 9.6 in x 18.0 in
Tömeg*	20,6 kg	45.4 lb
* kábel nélkül		

Egyéb adatok

Érzékelőtípus	VACUU·SELECT érzékelő
Ellenőrző műszer	VACUU·SELECT
Térfogat kondenzátum gyűjtőtartály	á 500 ml
Zajszint	45 dBA

8.2 Közeggel érintkező munkaanyagok

Közeggel érintkező
munkaanyagok

Komponensek	Közeggel érintkező munkaanyagok
Szivattyú	
Fejfedél	ETFE szénszálerősítésű
Membrán szorítótárcsa	ETFE szénszálerősítésű
Membrán	PTFE
Szelepek	FFKM
O gyűrűk	FPM
Szelepsziget	ECTFE szénszálerősítésű
Gázballasztcső	PTFE szénszálerősítésű
Sarokelem (a szelepszigeten)	ETFE/ECTFE
Szivattyúállvány	
Beömlő	PBT vagy PP
Kifolyó	PET
Elosztófej (PC 510/610 befolyó)	PPS üvegszálerősítésű
Szelepblokk (PC 511/520/611/620 befolyó)	PP
Átfolyásszabályozó membrán (PC 511/611)	PTFE
Készülékház (elektromágneses szelep)	PVDF / PE / PPS
Szelep dugattyú (elektromágneses szelep)	Fluorelasztomer
O-gyűrű a leválasztón	Fluorelasztomer
Túlnyomásszabályozó-szelep az emissziós kondenzátoron	Szilikonkaucsuk, PTFE fólia
Emissziós kondenzátor	Boroszilikát üveg
Kördugattyú	Boroszilikát üveg
Tömlők	PTFE
Tömlőcsavar	ETFE, ECTFE
O-gyűrű a leválasztón	Fluorelasztomer
Peltronic emisszióskondenzátor	ETFE, ECTFE, PP, PA
Hangtompító OPCIO	PBT, PVF, kaucsuk
VACUU-SELECT érzékelő	
Vákuumérzékelő	Alumíniumoxid kerámia, aranybevonat
Mérőkamra	PPS

Kerámiakarima OPCÍÓ	PP
Tömítés az érzékelőn	Vegyszereknek ellenálló fluorelasztomer
Tömlőbilincs	PP
Tömítés a levegőztetőszelepen	FFKM

8.3 Típusábla

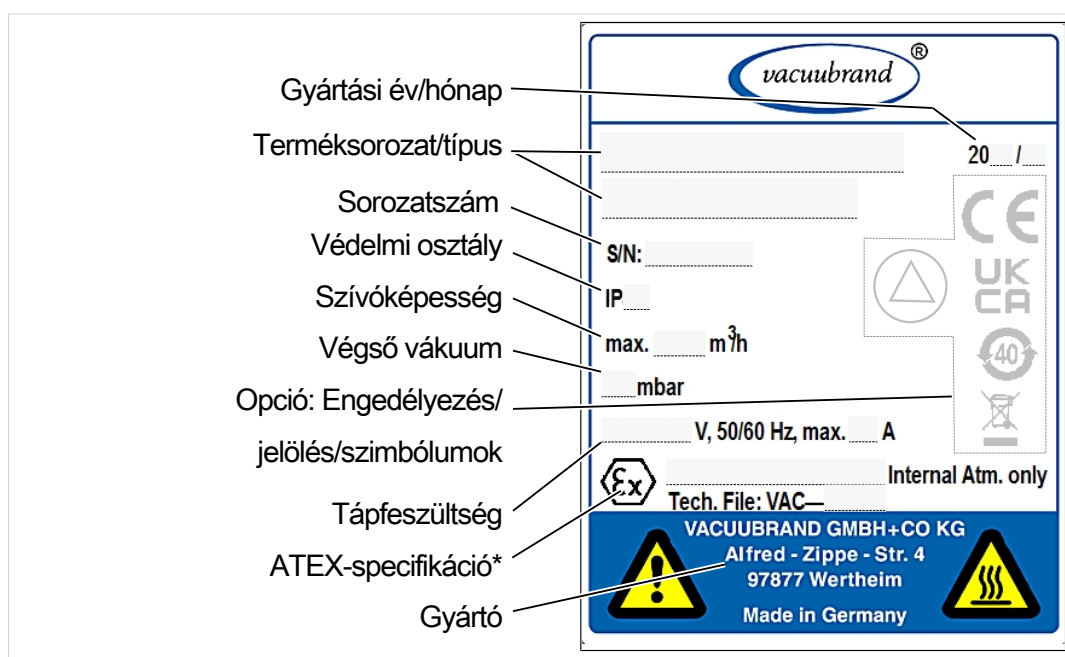
Típusábla adatok



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

Szivattyúállvány típusáblája, általános

-> Példa
típusábla kivágás



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

8.4 Megrendelési adatok

Szivattyúállvány sorozat, megrendelési adatok

Vegyipari szivattyúállvány sorozat,	*Megrendelési sz.
PC 510 select	2073315x
PC 511 select	2073325x
PC 520 select	2073335x

PC 610 select	2073715x
PC 611 select	2073725x
PC 620 select	2073735x

**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
Levegőtetőszelvény 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 képviselést és szakkereskedést

Szerezze be eredeti a tartozékokat és eredeti alkatrészeket a VACUUBRAND GMBH + CO KG képviselétén 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 Megfelelőségi nyilatkozat

EG-Konformitätserklärung für Maschinen EC Declaration of Conformity of the Machinery Déclaration CE de conformité des machines



Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

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

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

Hereby the manufacturer declares that the device is in conformity with the directives:

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

- 2006/42/EG
- 2014/30/EU (nur / only / seulement VACUU-SELECT)
- 2014/34/EU
- 2011/65/EU, 2015/863

Chemie-Pumpstand / Chemistry pumping unit / Groupe de pompage « chimie »:

Typ / Type / Type: PC 510 select / PC 511 select / PC 520 select / PC 610 select / PC 611 select / PC 620 select

Artikelnummer / Order number / Numéro d'article: 20733150, 20733151, 20733152, 20733156, 20733157 / 20733250, 20733251, 20733252, 20733256, 20733257 / 20733350, 20733351, 20733352, 20733356, 20733357 / 20737150, 20737151, 20737152, 20737156, 20737157 / 20737250, 20737251, 20737252, 20737256, 20737257 / 20737350, 20737351, 20737352, 20737356, 20737357

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 + COR:2011 + A1:2016, modifiziert / modified / modifié + A1:2016/COR1:2019
DIN EN 61326-1:2013 (nur / only / seulement VACUU-SELECT)
DIN EN 1127-1:2019; DIN EN ISO 80079-36:2016
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, 07.12.2022

(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

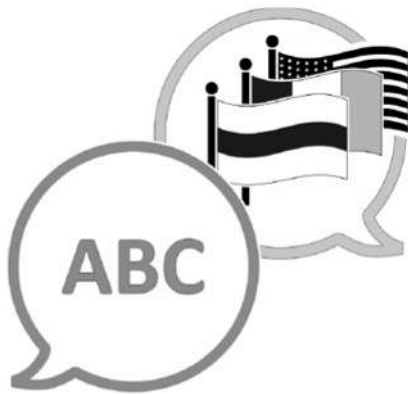
Tel.: +49 9342 808-0
Fax: +49 9342 808-5555
E-Mail: info@vacuubrand.com
Web: www.vacuubrand.com

VACUUBRAND®

Tárgymutató

A		H	
A gyújtóforrások megakadályozása	22, 24	Hiba - ok - megszüntetés	56
A kifolyó csatlakoztatása	36	Hibás használat	14
A rendeltetésszerű használat.....	13	Hűtőközeg csatlakozó.....	37
A személyzet kötelezettségei.....	15	I	
A távozógáz vezeték csatlakoztatása	36	Inert gázos levegőztetés	38
A termék megnevezése	76	J	
A túlmelegedés megakadályozása ..	21	Jelölések és táblák.....	21
A vákuumszivattyú felállítása	33	K	
A visszatörődés megakadályozása a távozógáz-vezetékben	19	Karbantartás előkészítése	64
a B folyamatról az A folyamatra	48	Karbantartási időközök	58
Ábrázolási szabályok.....	7	Képzettségek leírása	16
Alkalmazási példa 2 párhuzamos alkalmazás	30	Készülékalkatrészek leszerelése	65
Alkalmazási példa a szárító	30	Készülékbiztosíték cseréje.....	75
Alkalmazott rövidítések.....	9	Készülékbiztosíték ellenőrzése	75
Ártalmatlanítás.....	23	Készülékek és készülékalkatrészek felszerelése	72
ATEX készülékkategória	22, 24	Kezelőelemek - vákuumellenőrző ...	45
ATEX készülékkategória és periférius készülék.....	22, 24	Kezelőfelület.....	44
az A folyamatról a B folyamatra	48	Kiegészítő szimbólumok.....	8
B		Kinek mi a feladata mátrix.....	16
Bekapcsolás.....	43	Környezeti feltételek	33
Biztonsági előírások.....	13	Közeggel érintkező munkaanyagok	79
Biztonsági szimbólumok magyarázata	8	L	
C		Lehetséges maradéke energiák	20
Célcsoportok	16	Leválasztódugattyú csatlakozók.....	28
Copyright	5	Leválasztódugattyúk.....	28
Cseréljük ki a membránokat.....	66	Levegőztetés környezeti levegővel .	38
E		M	
Eljárás mód - újbóli bekapcsolás.....	22	Magyarázat - használati feltételek/üzemeltetési feltételek X.....	23, 24
Emissziós kondenzátor	28	Membráncsere.....	66
F		Mérőkamra	79
Felületi hőmérsékletek	20	Minőségi igény és biztonság	17
Figyelmeztetés	7	Modulrendszerű üzemeltetési útmutatók.....	6
Finomvákuum	11	Műszaki adatok.....	76
Folyamatkijelző	44, 46	N	
		Nagyvákuum.....	11
		Nyomásmérő	44, 46

P	
PC 510 select.....	27
PC 511 select.....	27
PC 520 select.....	27
PC 610 select.....	27
PC 611 select.....	27
PC 620 select.....	27
S	
Saját biztonsági intézkedések	17
Szakszerűtlen használat	14
Szelepcsere.....	69
Szivattyúállvány bekapcsolása	43
Szivattyúfej robbantott nézete.....	63
Szivattyúfejek karbantartása.....	62
T	
Tartsa be a terhelhetőséget.....	19
Termékspecifikus fogalmak.....	11
Termékspecifikus rövidítések.....	28
Tevékenységi utasítás (leírás képek- ben)	9
Tevékenységi utasítás ábrázolása.....	9
Tisztítás, általános	60
Tisztításhoz, karbantartáshoz javasolt segédeszköz.....	58
Túlmelegedés elleni védelem, bloká- védelem.....	22
U	
Útmutatómodul	6
Üzemeltetői kötelezettségek.....	15
V	
Vákuumcsatlakozó a befolyón	35
Vákuumhálózat alkalmazási példa .	29
Vegye figyelembe a levegőztetés ve- szélyeit	20
Vegyipari szivattyúállvány áttekintése	27



[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