

VÁKUUMSZIVATTYÚ

VACUU·PURE 10



Üzemeltetési útmutató



Eredeti üzemeltetési útmutató Őrizze meg a további használathoz!

A dokumentum csak teljes egészében és módosítás nélkül használható és adható tovább. A felhasználó felelőssége, hogy biztosítsa ennek a dokumentumnak a termékre vonatkozó érvényességét.

Gyártó:

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

Tel.:

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

Weboldal: www.vacuubrand.com

*Köszönjük a bizalmat, hogy megvásárolta a **VACUUBRAND GMBH + CO KG** termékét. Modern és kiváló minőségű terméket választott.*

TARTALOMJEGYZÉK

1	Bevezetés	5
1.1	Felhasználói tudnivalók	5
1.2	Az útmutatóról	6
1.2.1	A Használati útmutató felépítése	6
1.2.2	Ábrázolási szabályok	7
1.2.3	Szimbólumok és piktogramok	8
1.2.4	Kezelési utasítások (kezelési lépések)	9
1.2.5	Rövidítések	10
1.2.6	Kifejezések magyarázata	10
2	Biztonsági előírások	13
2.1	Használat	13
2.1.1	Rendeltetésszerű használat	13
2.1.2	Nem rendeltetésszerű használat	14
2.1.3	Előre látható helytelen használat	14
2.2	Kötelezettségek	15
2.2.1	Az üzemeltető kötelességei	15
2.2.2	Dolgozók kötelezettségei	15
2.3	Célcsoportleírás	16
2.4	Általános biztonsági utasítások	17
2.4.1	Biztonsági szabályok	17
2.4.2	Védőruházat	17
2.4.3	Labor és munkaanyagok	18
2.4.4	Nyersanyagok kémiai kompatibilitása	18
2.4.5	Veszélyforrások megszüntetése	19
2.5	Motorvédelem	23
2.6	Ártalmatlanítás	23
3	Termékleírás	24
3.1	VACUU·PURE 10	25
3.2	Opcionális tartozék	26
3.2.1	Vákuumszivattyú tartozékai	26
3.2.2	VACUU·BUS-tartozék	28
3.2.3	Modbus RTU Protokoll	29
4	Felállítás és csatlakozás	31
4.1	Szállítás	31
4.2	A vákuumszivattyú felállítása	32
4.3	Csatlakozás	34
4.3.1	Vákuumcsatlakozó (IN)	34
4.3.2	Kimeneti csatlakozás (OUT)	38
4.3.3	Elektromos csatlakozás	41

5	Üzembe helyezés (üzemeltetés)	42
5.1	Bekapcsolás	42
5.2	Üzemeltetés	42
5.2.1	Kezelés	44
5.2.2	Regenerációs üzemmód	45
5.2.3	Automatikus indítás	46
5.3	Bővített kezelés	47
5.3.1	Szoftver-/hardververzió megjelenítése	47
5.3.2	Gyári beállítások visszaállítása	49
5.3.3	Távírányítás Modbus RTU használatával	50
5.4	VACUU·BUS tartozék csatlakoztatás/eltávolítása	51
5.4.1	VACUU·BUS felismerés	52
5.4.2	Üzemeltetés VACUU·BUS-tartozékkal	53
5.5	Üzemen kívül helyezés (kikapcsolás)	54
5.6	Tárolás	55
6	Hibaüzenetek	56
6.1	Figyelmeztetés jelzése	56
6.2	Üzemzavar megjelenítése	57
6.3	Hibaelhárítás	58
6.3.1	Műszaki segítség	58
6.3.2	Hiba – ok – elhárítás	59
7	Tisztítás és karbantartás	65
7.1	Szervizeléssel kapcsolatos információk	66
7.2	Tisztítás	67
7.2.1	Vákuumszivattyú tisztítása	67
7.3	Légbemeneti szűrő	68
7.4	Készülékbiztosíték cseréje	69
8	Függelék	70
8.1	Műszaki információk	70
8.1.1	Műszaki adatok	70
8.1.2	Típustáblák	74
8.1.3	Közeggel érintkező nyersanyagok	75
8.2	Megrendelési adatok	76
8.3	Szerviz	78
8.4	Kulcsszavak mutatója	79
8.5	EU megfelelőségi nyilatkozat	81
8.6	CU-tanúsítvány	82

1 Bevezetés

A használati utasítás a megvásárolt termék része. A használati utasítás a vákuumszivattyú valamennyi változatára vonatkozik, kifejezett célközönsége a labordolgozók.

1.1 Felhasználói tudnivalók

Biztonság

Használati utasítás
és biztonság

- Olvassa el ezt a használati utasítást alaposan a termék használata előtt.
- A Használati utasítás mindig legyen kéznél.
- A termék megfelelő használata elengedhetetlenül fontos a biztonságos üzemeltetéshez. Különösen fontos betartani a biztonsági előírásokat!
- A Használati utasítás előírásait ki kell egészíteni a helyben érvényes baleset-megelőzési és munkavédelmi előírásokkal.

Általános

Általános
utasítások

- A jobb olvashatóság kedvéért a **VACUU·PURE 10** terméknev helyett egységesen mindenhol a **vákuumszivattyú** elnevezést használja a leírás.
- A termék harmadik félnek történő továbbadásakor adja tovább a Használati utasítást is.
- Az ábrák és rajzok példának tekintendők, kizárólag a jobb érthetőséget szolgálják.
- A termék folyamatos korszerűsítése miatt fenntartjuk a változtatás jogát.

Copyright

Copyright © és
szerzői jog

A jelen használati utasítás tartalmát szerzői jog védi. Belső használatra, pl. tanfolyamra, készíthetők másolatok.

© VACUUBRAND GMBH + CO KG

Kapcsolat

Kapcsolatfelvétel

- Ha a Használati utasítás hiányos, akkor kérhető a pótlása. De az anyag letölthető az alábbi címről is: www.vacuubrand.com
- Hívjon fel minket, vagy írjon nekünk, ha további kérdései vannak a termékről, vagy információt szeretne kapni, vagy ha visszajelzést szeretne küldeni a termékről.
- Ha megkeresi a szervizt, kérjük, tartsa készenlétben a sorozatszámot és a terméktípust, → *lásd Típus táblák a terméken.*

1.2 Az útmutatóról

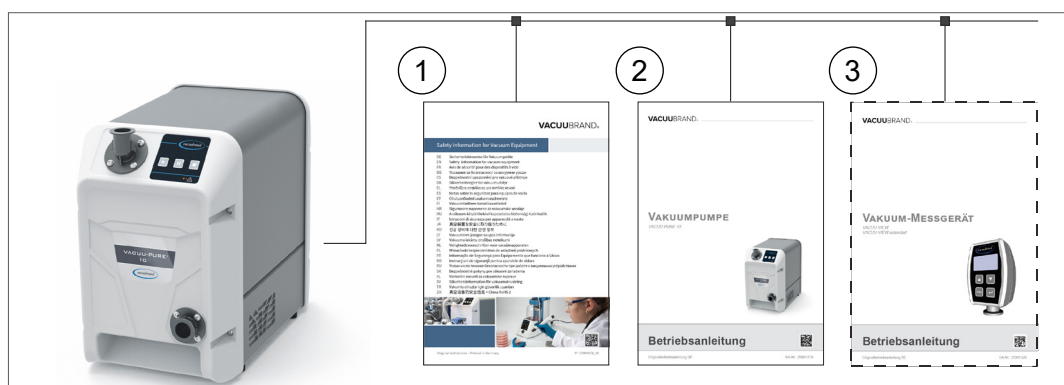
1.2.1 A Használati útmutató felépítése

Célzott információk

A vákuumszivattyú és a lehetséges tartozékok használati utasítása modulárisan épül fel, vagyis a használati útmutató külön bro-súrákra tagolódik.

A használati útmutató moduljai

Vákuumszivattyú
és a moduláris
használati
utasítások



Jelentés

- 1 A vákuumkészülékek biztonsági előírásai
- 2 Leírás: Vákuumszivattyú - csatlakozás, üzemeltetés, szolgáltatás
- 3 Opcionális leírás: Tartozékok

1.2.2 Ábrázolási szabályok

Figyelmeztetés

Ábrázolási konven-
ciók

	VESZÉLY
	Figyelmeztetés közvetlenül fenyegető veszélyre. A figyelmeztetés figyelmen kívül hagyása közvetlen életveszélyt vagy súlyos sérülést okozhat. ⇒ Be kell tartani a veszélyek elkerülésére vonatkozó utasításokat!
	FIGYELMEZTETÉS
	Figyelmeztetés egy lehetséges veszélyes helyzetre. A figyelmeztetés figyelmen kívül hagyása halált vagy súlyos sérülést okozhat. ⇒ Be kell tartani a veszélyek elkerülésére vonatkozó utasításokat!
	VIGYÁZAT
	Lehetséges veszélyes helyzetet jelez. A figyelmeztetés figyelmen kívül hagyása kisebb sérüléseket vagy anyagi károkat okozhat. ⇒ Be kell tartani a veszélyek elkerülésére vonatkozó utasításokat!
TUDNIVALÓ	
Lehetséges veszélyes helyzetet jelez, amely anyagi károkkal járhat. A figyelmeztetés figyelmen kívül hagyása anyagi károkat okozhat.	

Kiegészítő tudnivalók

FONTOS!

- ⇒ A kezelés során betartandó műveletek leírása.
- ⇒ A termék megfelelő működésével kapcsolatos fontos tudnivalók.



- ⇒ Tippek és trükkök
- ⇒ Hasznos információk

1.2.3 Szimbólumok és piktogramok

Ez a használati utasítás szimbólumokat és piktogramokat használ. A biztonsági szimbólumok a termék kezelésével kapcsolatos különleges veszélyeket jelzik. A szimbólumok és piktogramok a leírások jobb megértését szolgálják.

Biztonsági szimbólumok

Biztonsági szimbólumok magyarázata



Veszélyes anyag - egészségügyi kockázat.



Általános tiltások.



Általános veszélyjelek.



Figyelmeztetés robbanásveszélyre.



Figyelmeztetés az elektromos feszültségre.



Figyelmeztetés forró felületre.



Általános utasítások.



Húzza ki a hálózati csatlakozót.

További szimbólumok és piktogramok

Kiegészítő szimbólumok



Pozitív példa – **Így igen!**
Eredmény – **Rendben**



Negatív példa –
Így nem szabad!



gomb megnyomása



gomb lenyomva tartása



Hivatkozás a jelen használati utasításban található tartalomra.



Hivatkozás a kiegészítő dokumentumokban található tartalomra.



Az elektromos és elektronikus berendezéseket élettartamuk végén nem szabad a háztartási hulladékba dobni.



Felállítás
< 40 °C hőmérséklet esetén.



A kielégítő légáramlást biztosítani kell.



Áramlási irányt jelző nyíl
befolyó –
vákuumcsatlakozó



Áramlási irányt jelző nyíl
kifolyó

1.2.4 Kezelési utasítások (kezelési lépések)

Kezelési utasítás (egyszerű)

Kezelési lépések
ábrázolása
szöveges formában

⇒ Felszólít egy tevékenység elvégzésére.

☒ Kezelés eredménye

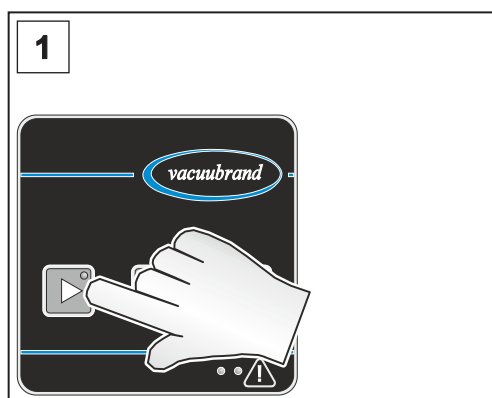
Kezelési utasítás (több lépés)

1. Első kezelési lépés
2. Következő kezelési lépés

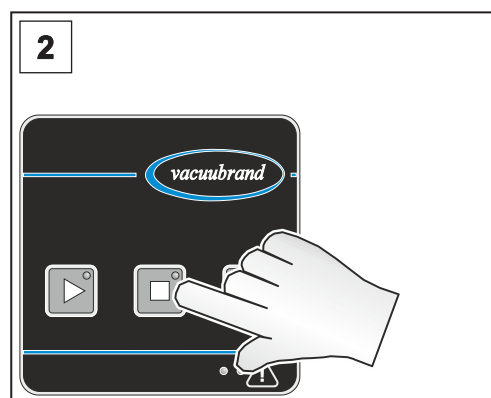
☒ Tevékenység eredménye

Kezelési utasítás (grafikus ábrázolás)

Kezelési lépések
elvi ábrázolása
ábrákkal



1. Első kezelési lépés



2. Következő kezelési lépés

☒ Kezelés eredménye

⇒ A többlépéses kezelési utasításokat a megadott sorrendben kell elvégezni.

1.2.5 Rövidítések

Használt
rövidítések

absz.	Abszolút
ATM	Légköri nyomás
d_i (di)	Belső átmérő
DN	Névleges belméret (névleges átmérő)
FFKM	Perfluor-elasztomer
FKM	Fluorpolimer gumi
a.e.	Adott esetben
M.	Méret
IN	Befolyó (inlet), Vákuumcsatlakozó
KF	Kis karima
max.	Maximális
min	Perc
OUT	Kifolyó (outlet)
PBT	Polibutilén tereftalát
PEEK	Poliéter-éter-keton
PPS	Polifenilénszulfid
PTFE	Politetrafluoretilén
PVF	Polivinilfluorid
RMA-Nr.	Visszaküldési szám
RTU	Távoli terminálegység
Fel.	Felelős(ök)

1.2.6 Kifejezések magyarázata

Termékspecifikus
kifejezések

Automati- kus indítás	A tápellátás kiesése és visszatérése automati- kusan bekapcsolja a vákuumszivattyú legutób- bi aktív üzemi állapotát.
Mélyvákuum	A vákuumtechnikában alkalmazott nyomás- tartomány: 1 mbar – 0,001 mbar (0,75 torr– 0,00075 torr)
Elővákuum	A vákuumtechnikában alkalmazott nyomástar- tomány: Légköri nyomás –1 mbar (atmospheric pressure – 0,75 torr)
Modbus RTU	A vákuumszivattyú kommunikációjának kom- munikációs protokollja. ► Lásd a Modbus RTU külön használati utasí- tását.
Regenerációs üzemmód	A vákuumszivattyú olyan üzemmódja, amely- ben a szivattyúegységet kiszárítják csökkentett fordulatszám mellett környezeti levegővel.

Visszacsapó szelep (belső)	Belső szelep a vákuumszivattyú biztonságos üzemeltetéséhez. A vákuumszivattyú leállításkor nem kapcsol le vákuummentesen.
VACUU·BUS	VACUUBRAND buszrendszer az olyan perifériákkal való kommunikációhoz, mint a VACUU·BUS eszközhöz csatlakoztatható termékek.
VACUU·BUS cím	Olyan cím, amely lehetővé teszi a VACUU·BUS kliens egyértelmű hozzárendelését a buszrendszerben, több, azonos mérési tartományban működő érzékelő csatlakozója számára.
VACUU·BUS kliens	Perifériák vagy komponensek csatlakozása a VACUU·BUS eszközhöz, amely biztosítja a buszrendszerrel való integrált csatlakozást, pl. érzékelők, szelepek stb. számára.
VACUU·BUS konfiguráció	Mérőműszerrel vagy controllerrel hozzárendelhető egy VACUU·BUS komponenshez egy másik VACUU·BUS cím.
VACUU·BUS dugó	A VACUUBRAND buszrendszer négypólusú koaxális csatlakozója.
VACUU·PURE shuttle	A vákuumszivattyú mozgatható alváza.
VACUU·VIEW extended	Külső vákuumérzékelő VACUU·BUS-csatlakozással, 1100 – 0,001 mbar. ► a vákuumszivattyúhoz való csatlakoztatásához vagy saját tápegységgel.

2 Biztonsági előírások

Az ebben a fejezetben felsorolt előírásokat mindenkinek be kell tartania, akik az itt leírt termékkel dolgoznak.

A biztonsági utasítások a termék teljes élettartamára vonatkoznak.

2.1 Használat

A készülék csakis kifogástalan műszaki állapotban használható.

2.1.1 Rendeltetésszerű használat

Rendeltetésszerű
használat

A **VACUU·PURE 10** kompakt, olajmentesen üzemelő, léghűtéses vákuumszivattyú mély- és elővákuumhoz a laborban nem agresszív gázok szivattyúzásához. A vákuumszivattyút csak beltérben, száraz és nem robbanásveszélyes környezetben szabad használni.

A rendszer rendeltetésszerű használat körébe tartozik még:



- a Vákuumkészülékek biztonsági előírásai **c. dokumentumban található** előírások betartása,
- a használati utasítás betartása,
- a csatlakoztatott komponensek használati utasításának a betartása,
- kvalifikált dolgozókkal rendszeresen ellenőriztetni kell a vákuumszivattyút a használati feltételeknek megfelelően,
- Csak **VACUUBRAND** engedélyezett tartozékokat vagy tartalékalkatrészeket használjon.

Bármilyen más vagy itt fel nem tüntetett használat nem rendeltetésszerű használatnak minősül.

2.1.2 Nem rendeltetésszerű használat

Nem rendeltetésszerű használat

Nem rendeltetésszerű vagy a műszaki specifikációnak nem megfelelő használat esetén személyi sérülés vagy anyagi kár következhet be.

Szakszerűtlen használatnak minősül:

- a rendeltetésszerű használattól eltérő használat,
- a nem ipari környezetben való használat, amennyiben nem adottak üzemeltetési oldalról a szükséges előkészületek és óvintézkedések,
- szélsőséges környezeti és üzemi körülmények közötti üzemeltetés,
- üzemelés nyilvánvaló működési zavarok, rongálódások, meghibásodott biztonsági készülékek esetén,
- a készülék önkényes kiegészítése valamilyen szerelvénnel, vagy a készülék önkényes átalakítása vagy javítása, különösen akkor, ha ez a változtatás hatással van a biztonságra,
- nem engedélyezett tartozékok vagy pótalkatrészek használata,
- hiányos műszaki állapotban való üzemeltetés,
- ha az üzemeltetést nem megfelelően képzett vagy oktatott szakemberek végzik,
- be- és kikapcsolás szerszámmal vagy a lábbal,
- a készülék éles szélű tárggyal való működtetése,
- ha a csatlakozókat a kábelnél fogva húzzák ki a csatlakozóból,
- szilárd anyagok, folyadékok felszívása vagy szállítása.

2.1.3 Előre látható helytelen használat

Helytelen használat

A nem rendeltetésszerű használaton kívül előfordul néhány olyan kezelési mód, amely a termék üzemeltetése során semmiképpen sem javasolható:



Kimondottan tilos alkalmazási módok:

- használat embereken, állatokon,
- robbanásveszélyes környezetben való felállítás és üzemeltetés,
- használat bányában, felszíni művelésű bányában,
- önkényes változtatások,

Helytelen használat

- be- és kikapcsolás szerszámmal vagy a lábbal,
- a készülék éles szélű tárgygal való működtetése,
- a termékkel nyomás generálása,
- a terméket teljes vákuumnak kitenni, folyadékba meríteni, fröcs-csenő víznek vagy gőznek kitenni,
- agresszív gázok szállítása,
- 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.

FONTOS!

A felhasználó részéről ki kell zárni az idegen részesecskék, forró gázok, láng behatolását a rendszerbe.
→ Lásd a következő fejezetet: **8.1.1 Műszaki adatok a(z) 70. oldalon.**

2.2 Kötelezettségek

2.2.1 Az üzemeltető kötelességei

Üzemeltetői
kötelezettségek

Az üzemeltetőnek kell meghatározni a felelősségi köröket és neki kell biztosítani, hogy csak betanított személy, vagy szakember dolgozhasson a terméken. Ez különösképpen vonatkozik a csatlakozásra és a hibaelhárításra.

A használóknak rendelkezniük kell a felsorolt tevékenységekhez szükséges megfelelő képesítéssel, lásd **Hatáskörök**. Az elektromos alkatrészekben csak villanyszerelő dolgozhat.

2.2.2 Dolgozók kötelezettségei

Dolgozók
kötelezettségei

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

- ⇒ Dolgozzon mindig úgy, hogy tudatosan ügyel a biztonságra.
- ⇒ Tartsa be az üzemeltető használati utasításait és a helyi 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 a használati útmutatót.

Dolgozók kvalifikációja

Képzettségek
leírása

Kezelő	Labordolgozók, pl. vegyész, laboráns
Szakképzett dolgozók	Mechanikai, elektromos vagy laboratóriumi berendezésekkel kapcsolatos szakképesítéssel rendelkező dolgozó
Felelős szakképzett dolgozók	Szakképzett dolgozó kiegészítő szakterületi, osztályvezetői vagy területi illetékességgel

Hatáskörök

Kinek mi a feladata
mátrix

Tevékenység	Kezelő	Szakképzett dolgozók	Felelős szakképzett dolgozók
Szállítás	x	x	x
Felállítás	x	x	x
Beüzemelés	x	x	x
Kezelés	x	x	x
Update			x
Hibaüzenet	x	x	x
Hibaelhárítás	(x)	x	x
Javítási megbízás			x
Külső tisztítás	x	x	x
Szűrő tisztítása a légbefolyónál és a szellőzőrácsnál	x	x	x
Üzemen kívül helyezés		x	x

2.4 Általános biztonsági utasítások

Minőségi előírások
és biztonság

A **VACUUBRAND GMBH + CO KG** termékei a biztonságra és üzemeltetésre vonatkozó magasszintű minőségi ellenőrzésen mennek át. Akiszállítás előtt minden termék átfogó tesztprogramon esik át.

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

2.4.1 Biztonsági szabályok

Biztonsági intézkedések

⇒ Csak azután használja a terméket, ha már elolvasta és megértette az üzemeltetési utasítást és a működési módot.

⇒ Cserélje ki haladéktalanul a sérült alkatrészeket, pl. a törött hálózati kábeleket vagy sérült tömlőket.

⇒ Csak olyan eredeti tartozékokat és alkatrészeket használjon, amelyek vákuumtechnikához készültek, pl. vákuumtömlőt, vákuumszelepet stb.

⇒ A szennyezett alkatrészek kezelésénél kövesse a vonatkozó előírásokat, ez vonatkozik a javításra beküldöttekre is.

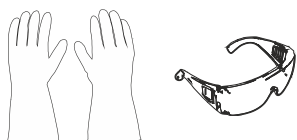
Ki kell tudni zárni, hogy a szervizbe javításra elküldött küldeményben veszélyes anyagok legyenek.

FONTOS!

⇒ Éppen ezért, mielőtt beküldené a terméket javításra, figyelmesen töltsse ki, és írja alá a [Biztonsági tanúsítványt](#).

2.4.2 Védőruházat

Védőruházat



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

FONTOS!

⇒ A vegyszerek használatakor viselje a személyi védőfelszerelését.

2.4.3 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 megtapadó munkaközeg veszélyt jelenthet az emberre és a környezetre. ⇒ A megfelelő leválasztót, szűrőt vagy leszorítókészüléket szerelje be és használja.

- ⇒ Akadályozza meg a veszélyes, mérgező, robbanékony, korrózív egészségkárosító vagy a környezetre káros folyadékok, gázok vagy gőzök kiszabadulását, pl . megfelelő elszívóképes és szellőzést szabályozó laborkészülékkel.

A különböző összetevők veszélyesek

Különböző
összetevők szállí-
tása

A különböző összetevők szállításakor az anyagok reakcióba léphetnek egymással.

- ⇒ Vegye figyelembe a szivattyúzott közegek kölcsönhatásait és lehetséges kémiai reakcióit.
- ⇒ Szárítsa meg a vákuumszivattyút környezeti levegővel, mielőtt kicseréli a szállító közeget. Használja a vákuumszivattyú regenerációs üzemmódját,
→ *lásd az alábbi fejezetet: 5.2.2 Regenerációs üzemmód a(z) 45. oldalon.*

2.4.4 Nyersanyagok kémiai kompatibilitása

A vákuumszivattyú
összeférhetősége a
szivattyúzott kémiai
anyagokkal

A vákuumszivattyúban a gázáramlással kapcsolatba kerülő munkaanyagok megrongálhatják a vákuumszivattyút. A kémiai anyagok lerakódhatnak a vákuumszivattyúban.

- ⇒ Vizsgálja meg a szivattyúzott kémiai anyagok összeférhetőségét a vákuumszivattyú közeggel érintkező nyersanyaggal → *Lásd a következő fejezetet: 8.1.3 Közeggel érintkező nyersanyagok a(z) 75. oldalon.*
- ⇒ Ha a vákuumszivattyúja speciális munkaanyagokkal, közegekkel való használatával kapcsolatban kérdései vannak, egyeztessen velünk.

2.4.5 Veszélyforrások megszüntetése

Csővezetékek megfelelő csatlakoztatása

A túlnyomás
kerülendő

A vákuumszivattyú kimeneténél nem lehet elfogadhatatlanul magas ellennyomás. Ha a kimenetnél elfogadhatatlanul magas ellennyomás van, a szivattyúzott közeg szivároghat, → *Lásd az alábbi fejezetet: 8.1.1 Műszaki adatok a(z) 70. oldalon.*

- ⇒ Gondoskodjon mindig az ellennyomás nélküli, szabad kimeneti vezetékről. A gázok akadálytalan távozása érdekében a kimenetnek nem szabad eltömődnie.
- ⇒ Meg kell akadályozni az ellenőrizetlen túlnyomást (pl. elzárás vagy eltömődött csőrendszer, kondenzátum vagy eltömődött kimeneti cső miatt).
- ⇒ A gázcsatlakozásoknál nem szabad felcserélni a be- és kimeneti csatlakozásokat. A bemenetet irányjelző nyíl mutatja a csatlakozó karimáján.
- ⇒ Tartsa be a maximális nyomást a vákuumszivattyú be- és kimenetén, a(z) **8.1.1 Műszaki adatok a(z) 70. oldalon** fejezet szerint.
- ⇒ Az evakuálandó rendszer valamint a tömlőcsatlakozások mechanikailag legyenek stabilak.
- ⇒ Rögzítse a tömlőket az opcionális tömlővégekhez (pl. adapter a szivattyúcsatlakozón), hogy véletlenül se lazuljanak ki.

Veszély a regenerációs üzemmód használatakor

Regenerációs
üzemmód

Regenerációs üzemmódban környezeti levegő lesz bevezetve a szivattyúegységbe. A szivattyúzott közegek reakcióképes elegyet képezhetnek a környezeti levegővel.

- ⇒ Gondoskodni kell arról, hogy a szivattyúzott közeg levegővel keveredve soha ne eredményezzen reaktív, robbanásveszélyes vagy más módon veszélyes elegyet.

A kondenzátum visszafolyásának a megakadályozása

Kondenzátum a kimeneti vezetékben

A vákuumszivattyút megrongálhatja a kimeneti vezetékben összegyűlt kondenzátum. A tömlővezetékből nem juthat vissza kondenzátum a kimenetbe és a vákuumszivattyúba. A kimeneti vezetékben nem gyűlhet össze folyadék.

⇒ Lehetőség szerint lejtse a kimeneti vezeték a kimenettől, vagyis legyen esése, hogy ne alakulhasson ki visszatorlódás.

Idegen anyagok szivattyú belsejébe történő bejutásának a megakadályozása

Idegen tárgyak

Nem juthatnak részecskék és porszemcsék a vákuumszivattyúba.

⇒ Ne szállítson olyan összetevőket, amelyek lerakódhatnak a vákuumszivattyúban.

⇒ A bemenet előtt szereljen fel megfelelő szűrőt. Megfelelő szűrő pl. a vegyszereknek ellenálló, dugulásmentes és átfolyásbiztos.

⇒ A porózus vákuumtömlőket haladéktalanul cserélje ki.

Veszélyek szellőztetéskor

Veszélyek szellőztetéskor

A vákuumszivattyú nem kapcsol le légmentesen. Az eljárástól függően a szellőztetés során a berendezésekben robbanásveszélyes keverék képződhet, vagy egyéb veszélyes helyzetek alakulhatnak ki.

⇒ Szereljen fel egy zárószelepet a bemeneti vezetékbe, hogy az alkalmazás légmentesen leválasztható legyen a vákuumszivattyúról.

A vákuumszivattyú automatikus indítása általi veszélyek

Veszélyek a vákuumszivattyú automatikus újraindulása miatt (automatikus újraindulás)

A vákuumszivattyú rendelkezik automatikus indulási funkcióval. A tápellátás kiesése és visszatérése automatikusan bekapcsolja a vákuumszivattyú legutóbbi aktív üzemi állapotát, pl.

- áramszünet után,
- a vákuumszivattyú be- és kikapcsolása után,
- a hálózati csatlakozó lehúzása és újracsatlakoztatása után.

A futó eljárás a tápellátás megszűnése és visszatérése után automatikusan újraindul.

- ⇒ Ellenőrizze, hogy ez a funkció a tervezett alkalmazással veszélytelenül használható-e.
- ⇒ Biztosítani kell, hogy a folyamat automatikus újraindulása ne veszélyeztessen a dolgozókat és a berendezéseket.
- ⇒ Hozzon megfelelő biztonsági intézkedéseket (pl. elzárószelep, relékapcsoló, újraindítás elleni védelem), ha a vákuumszivattyú automatikus újraindítása veszélyes helyzethez vezethet.
- ⇒ Az automatikus újraindítási funkció kikapcsolható a Modbus RTU Protokoll segítségével, lásd a MODBUS RTU saját használati utasítását.

Maradék energia miatti veszélyek

Maradék energia miatti veszélyek

A vákuumszivattyú kikapcsolása és hálózatról való leválasztása után is fennállhatnak veszélyek a visszamaradó energia miatt:

- Termikus energia: motorhő, kompressziós hő.
- ⇒ Hagyja lehűlni a vákuumszivattyút karbantartás előtt.

Túlmelegedés elleni veszélyek

Túlmelegedés

A vákuumszivattyú megrongálódhat a túlmelegedés miatt. Lehetőséges kiváltó okok: a ventilátor elégtelen levegőellátása, a minimális távolság be nem tartása, a megadott működési tartományon kívüli környezeti hőmérséklet. A vákuumszivattyú túlmelegedése a vákuumszivattyú fordulatszám-csökkenéséhez, ill. a vákuumszivattyú kikapcsolásához vezethet.

- ⇒ A termék felállításakor tartson 5 cm minimális távolságot a ventilátor és a szomszédos részek között (pl. készülékház, fal stb.).
- ⇒ Gondoskodjon arról, hogy a levegőellátás és a légelszívás mindig elegendő legyen a vákuumszivattyú elszívott meleg levegőjének az eltávolításához, különösen akkor, ha a vákuumszivattyú egy szekrénybe vagy laborbútorba van beépítve. Érdemes külső kényszerhűtést betervezni.
- ⇒ Mindig stabil helyre állítsa fel a terméket. A puha alap, pl. habosított műanyag, korlátozhatja és elzárhatja a levegőellátást.
- ⇒ Tisztítsa meg a beszennyeződött szellőzőnyílást.
- ⇒ Kerülje a forró folyamatgázoktól eredő erős hőbevezetést.
- ⇒ Tartsa be a maximálisan megengedett közeghőmérsékletet
→ *lásd az alábbi fejezetet: 8.1.1 Műszaki adatok a(z) 70. oldalon.*
- ⇒ Hagyja lehűlni a vákuumszivattyút a tisztítás megkezdése előtt.

A táblák mindig legyenek olvashatók

Jelölések és táblák

Tartsa olvasható állapotban a terméken elhelyezett tudnivalókat:

- ⇒ Jelölések
- ⇒ A figyelmeztetéseket és utasításokat tartalmazó táblák
- ⇒ Típus táblák

2.5 Motorvédelem

Túlmelegedés
elleni védelem,
blokádvédelem

A frekvenciaváltó a túlterhelés elleni védelem érdekében hőmérséklet-érzékelővel rendelkezik, és a motor áramát is felügyeli. A szivattyú túlmelegedés, túláram vagy blokkolt szivattyú esetén kikapcsol.

Figyelem: csak kézi visszakapcsolás lehetséges. Ha emiatt a biztonsági intézkedés miatt lekapcsol a vákuumszivattyú, akkor a működési zavart kézzel kell visszaállítani:

Kapcsolja ki a szivattyút vagy húzza ki a hálózati csatlakozót → állapítsa meg és szüntesse meg a hiba okát → hagyja kihűlni a szivattyút és kapcsolja be ismét.

2.6 Ártalmatlanítás



TUDNIVALÓ

Az elektronikus berendezéseket élettartamuk végén nem szabad a háztartási hulladékba dobni.

Az elektronikus alkatrészek olyan káros anyagokat tartalmazhatnak, amelyek károsíthatják a környezetet és az egészséget. Az elhasználódott elektromos készülékek továbbá értékes nyersanyagokat is tartalmaznak, amelyek szakszerű ártalmatlanítás esetén kinyerhetők az újrahasznosítási folyamattal.

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

Az elektronikus hulladékot és alkatrészeket az élettartamuk végén szakszerűen kell ártalmatlanítani.

⇒ Be kell tartani a helyi ártalmatlanítási és környezetvédelmi előírásokat.

3 Termékleírás

Termékleírás A **VACUU·PURE 10** kompakt, olajmentesen üzemelő, léghűtéses vákuumszivattyú maximálisan 10^{-3} mbar atmoszféranyomású vákuumtartományhoz a nem agresszív gázok szivattyúzásához a laborban. A szivattyúba egy frekvenciaváltó és egy kapcsolóüzemű tápegység van beépítve.

VACUU·BUS rendszer A VACUU·BUS rendszer részeként a vákuumszivattyú számos csatlakozási és bővítési lehetőséget biztosít a legkülönbözőbb alkalmazásoknak.

Termékjellemzők

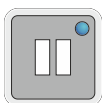
Műszaki jellemzők

- A vákuumszivattyú működési elve az érintkezés nélküli réstömítésen alapul.
- A vákuumszivattyú szívókamrája olajmentes.
- A belső visszacsapó szelep megvédi a vákuumszivattyút a helytelen indulástól. A légmentes lekapcsolás kiegészítő külső szeleppel érhető el.



Száritási funkció

Regenerációs üzemmód

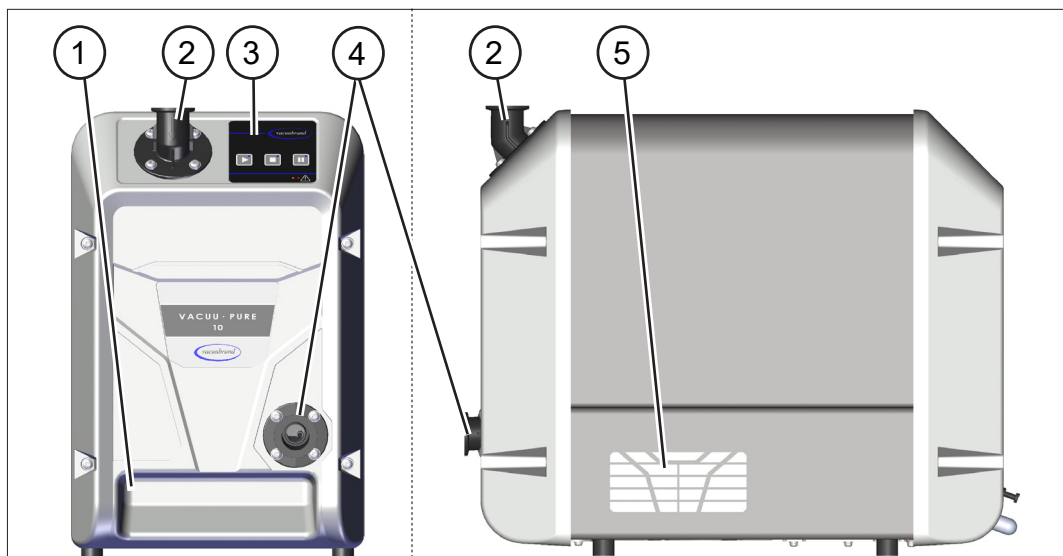


A vákuumszivattyú integrált regenerációs üzemmóddal rendelkezik a szivattyú szárításához az alkalmazás befejezése után vagy üzemben kívül helyezés előtt.

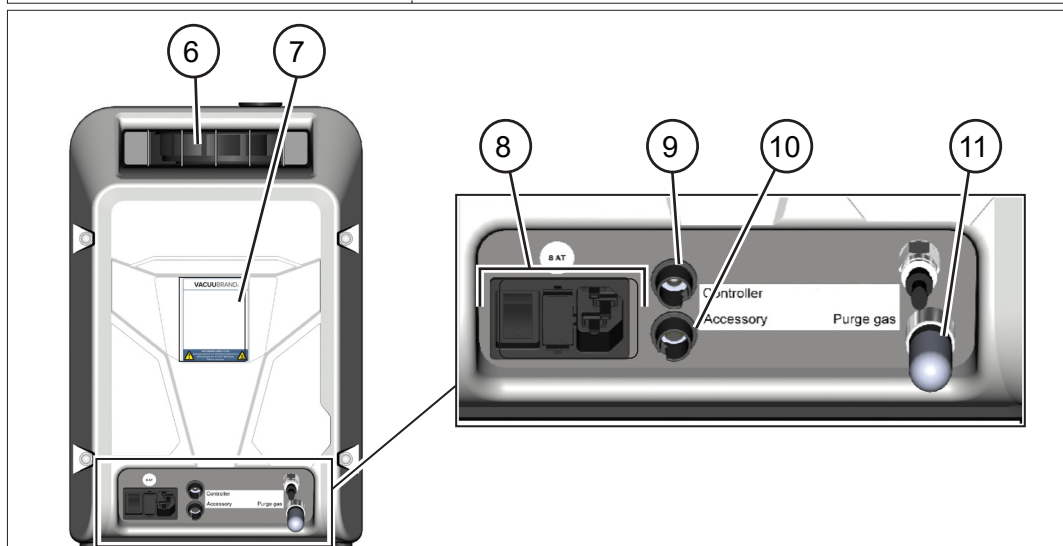
- A regenerációs üzemmód közben környezeti levegő lesz bevezetve a szivattyú belsejébe, és a belső tér levegő bevezetésével lesz kiszárítva.
- A vákuumszivattyú regenerálás közben maradhat a folyamathoz csatlakoztatva.
- Regenerálás közben a vákuumszivattyú csökkentett fordulatszámon működik.

3.1 VACUU-PURE 10

Oldal- és előlnézet



Hátulnézet



Jelentés

- | | |
|----|--|
| 1 | Süllyesztett fogantyú |
| 2 | Bemenet – vákuumcsatlakozó |
| 3 | Vezérlőpult |
| 4 | Kimenet - távozógáz csatlakozója |
| 5 | Szellőzőnyílás |
| 6 | Süllyesztett fogantyú hátul + hűtőlevegő kimenete |
| 7 | Típus tábla |
| 8 | Hálózati csatlakozó, készülékbiztosíték, be-/kikapcsoló |
| 9 | VACUU-BUS dugós csatlakozó/Modbus csatlakozó |
| 10 | VACUU-BUS-foglalat: Tartozékok |
| 11 | Környezeti levegő bemenetének légszűrője regenerációs üzemmódban |

3.2 Opcionális tartozék

→ *Lásd bővebben a következő fejezetet: 8.2 Megrendelési adatok a(z) 76. oldalon.*

3.2.1 Vákuumszivattyú tartozékai

Vákuumszivattyú
opcionális tartozéka

Hangtompító és **VACUU·PURE shuttle** külön szerelvénytartozékként állnak rendelkezésre a vákuumszivattyúhoz.

Hangtompító

A hangtompító csökkenti a zajt a szivattyú kimeneténél, és szükség esetén közvetlenül a kimeneti karimára rögzíthető a KF DN 25 kis karimás csatlakozással.

- Hangtompító csak akkor használható, ha kizárólag száraz gázokat szivattyúznak.
- Gőzök szállítása esetén kimeneti vezetékkel kell helyette csatlakoztatni.

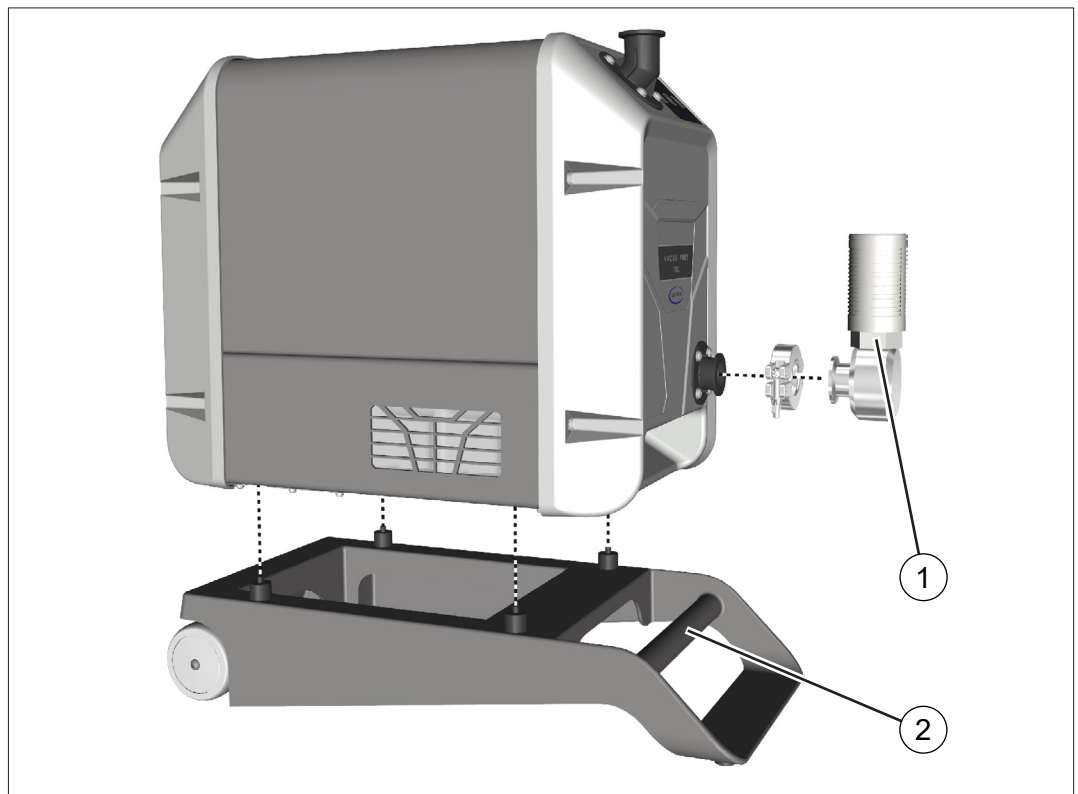
VACUU·PURE shuttle

A shuttle megkönnyíti a vákuumszivattyú mozgatását.

A vákuumszivattyú közvetlenül felszerelhető a shuttle-ra.

A vákuumszivattyú tartozékainak áttekintése

Opcionális tartozék:
Hangtompító és
VACUU·PURE
shuttle



- 1 A hangtompító vákuumszivattyú kimeneténél; csatlakozás KF DN 25-tel
- 2 **VACUU·PURE shuttle**

3.2.2 VACUU·BUS-tartozék

VACUU·BUS
komponensek
csatlakoztatása

Az alsó VACUU·BUS csatlakozás a vákuumszivattyú hátoldalán többféle bővítési lehetőséget kínál a VACUU·BUS komponensek csatlakoztatásához.

Több komponens elosztásához és csatlakoztatásához használjon VACUU·BUS hosszabbítókábelt és Y adaptert.

A VACUU·BUS foglalat megengedett maximális összteljesítménye 11 W.

VACUU·BUS tartozékok áttekintése

→ Példák
VACUU·BUS
komponensek



Jelentés

1	Vákuummérő-készülék VACUU·VIEW extended 1100 – 0,001 mbar	1,3 W
2	Szívóvezeték-szelep VV-B 15C	9,5 W
3	Digitális I/O modul (hibaüzenetek, szoftververzió ≥ 1.03) <i>Hibaüzenet-kimenet a szivattyún fellépő hibák kijelzésére, pl. egy PLC-vezérelt jelzőfényhez</i>	0,1 W

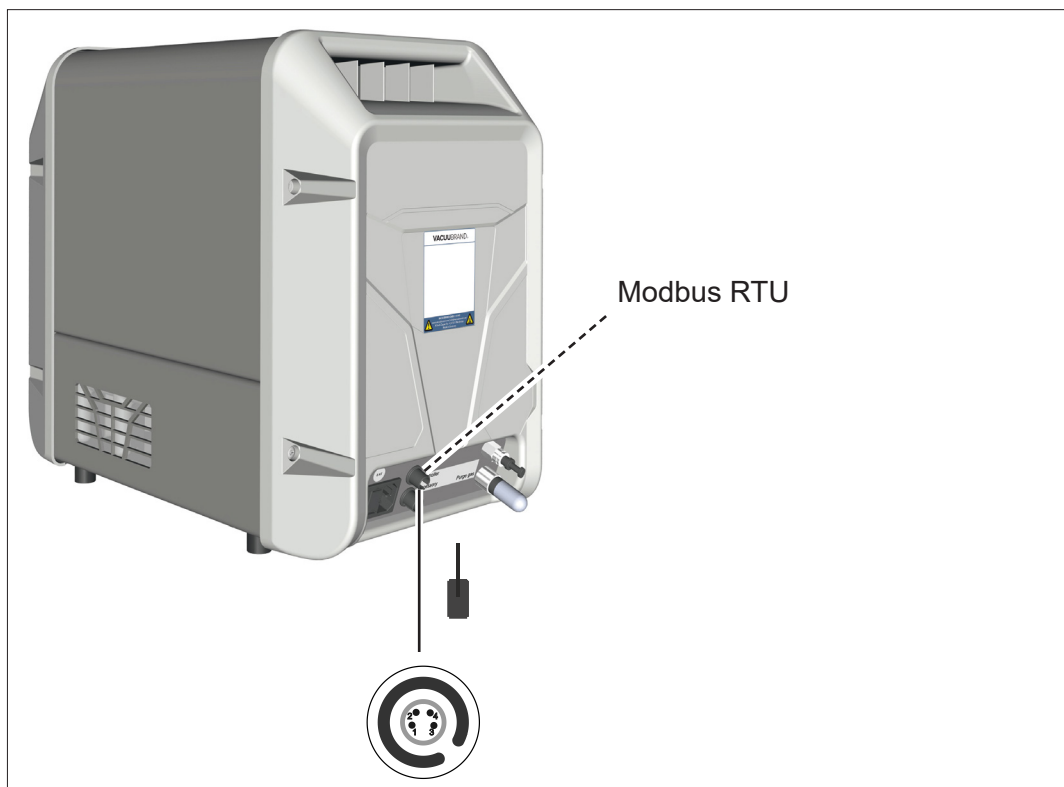
→ Lásd bővebben a következő fejezetet: **8.2 Megrendelési adatok a(z) 76. oldalon.**

3.2.3 Modbus RTU Protokoll

A VACUU·BUS felső csatlakozása a vákuumszivattyú hátoldalán a vákuumszivattyú Modbus RTU Protokoll használatával megvalósuló távvezérlésének van fenntartva → *lásd a Modbus RTU külön használati utasítását.*

Modbus RTU csatlakozása

→ Példák
Modbus RTU



4 Felállítás és csatlakozás

4.1 Szállítás

A **VACUUBRAND** termékei szállításálló, újrahasznosítható csomagolásba vannak csomagolva.



Az eredeti csomagolás pontosan igazodik az adott termékhez a biztonságos szállítás érdekében.

Ha lehetséges, őrizze meg az eredeti csomagolást pl. a javításra való beküldéshez.

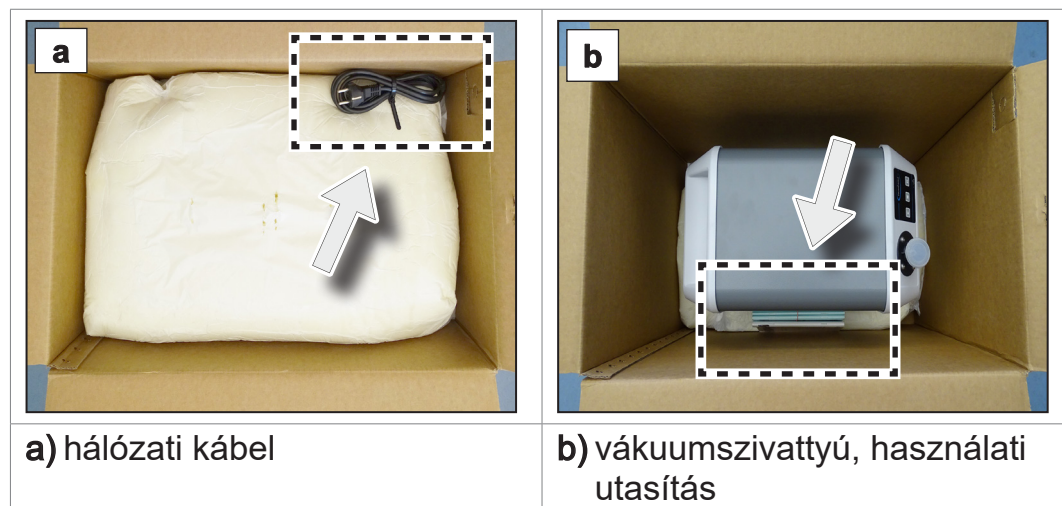
Árubeérkezés

Közvetlenül az érkezés után ellenőrizze az esetleges szállítási károkat és a szállítmány hiánytalanságát.

⇒ A szállítási károkat haladéktalanul jelentse írásban a szállítónak.

Kicsomagolás

→ Példa
Vákuumszivattyú
eredeti csomagolásban



⇒ Vegye ki a habcsomagolásból a felső részt.



- ⇒ Vegye figyelembe, hogy a vákuumszivattyú tömege kb. **21 kg** lehet.
- ⇒ Emelje ki a vákuumszivattyút óvatosan a csomagolásból az súllyesztett fogantyúnál fogva.

4.2 A vákuumszivattyú felállítása

TUDNIVALÓ

A kondenzátum károsíthatja az elektronikát.

A tárolási hely és a beépítési hely közötti nagy hőmérséklet-különbség kondenzációhoz vezethet.

- ⇒ Árubeérkezés vagy tárolás után, az üzembe helyezés előtt hagyja akklimatizálódni a terméket. Az akklimatizálódás több órán keresztül tarthat.

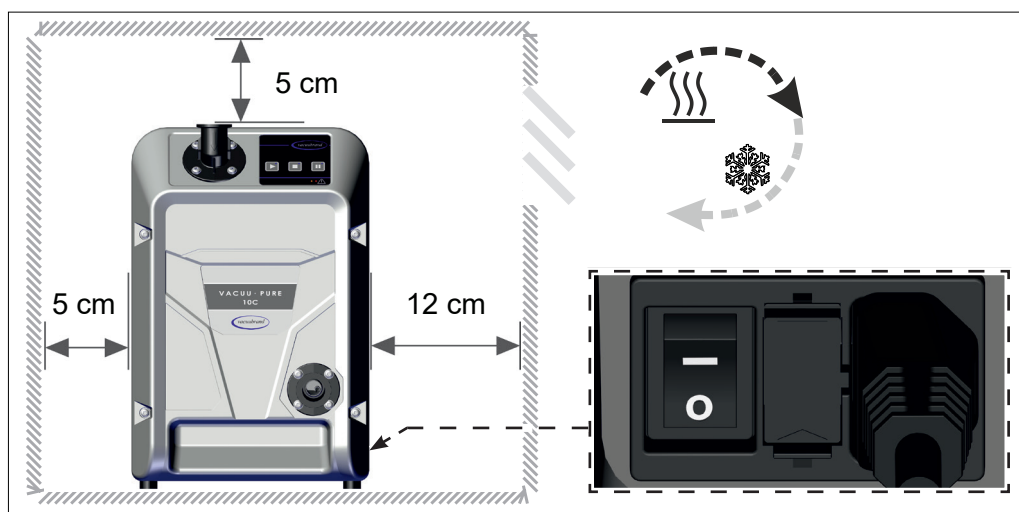
Felállítási feltételek ellenőrzése

Felállítási feltételek
ellenőrzése

- A termék akklimatizálódott.
- A környezeti feltételek használati határértéken belül vannak, → lásd az alábbi fejezetet: **Tartsa be az alkalmazási határokat a(z) 33. oldalon.**
- A vákuumszivattyúnak a szivattyúlábakon kívül minden további mechanikai kapcsolat nélkül stabilan és biztonságosan kell állnia.

A vákuumszivattyú felállítása

→ Példa
Vázlatos rajz
Minimális távolság a
laborbútoroktól



FONTOS!

- ⇒ Mindig sík, és rázkódásmentes felületen állítsa fel a vákuumszivattyút.
- ⇒ A laborbútorok beépítésekor a határoló tárgyaknál vagy felületeknél tartson legalább 5 cm (2 hüvelyk) távolságot.
- ⇒ A terméket úgy kell elhelyezni, hogy a be-/kikapcsoló gomb és a hálózati csatlakozó elérhető és hozzáférhető legyen, a minimális távolság 12 cm (5 hüvelyk).
- ⇒ Kerülje a túlmelegedést, és gondoskodjon a kielégítő légkeringésről, különösen zárt készülékház esetén.
- ⇒ Gondoskodjon arról, hogy a levegőellátás és a légelszívás mindig elegendő legyen a vákuumszivattyú elszívott meleg levegőjének az eltávolításához. Érdekes külső kényszerhűtést betervezni kb. 100 m³/h áramlási sebességgel laborbútorba való beszereléskor.

Tartsa be az alkalmazási határokat

Tartsa be az
alkalmazási
határokat

Használati határértékek		(US)
Környezeti hőmérséklet üzem közben	10 – 40 °C	50 – 104°F
Maximális felállítási magasság	2000 m a tengerszint felett	6562 ft above sea level
Minimális távolság a szomszédos részeknél	5 cm (12 cm)	2 hüvelyk (5 hüvelyk)
Páratartalom	30–85 %, nem vízelvezető	
Szennyezettségi fok	2	
Védelmi osztály	IP 20	NEMA type 1
Kerülendő a kondenzáció vagy a por, folyadékok, maró gázok által okozott külső szennyeződés.		

FONTOS!

- ⇒ Tartsa be a meghatározott IP-védelmet. Az IP-védelem csak akkor garantálható, ha megfelelően szerelik fel és csatlakoztatják a terméket.
- ⇒ A csatlakozásnál figyeljen a típustábla és az alábbi fejezet adataira: **8.1.1 Műszaki adatok a(z) 70. oldalon.**

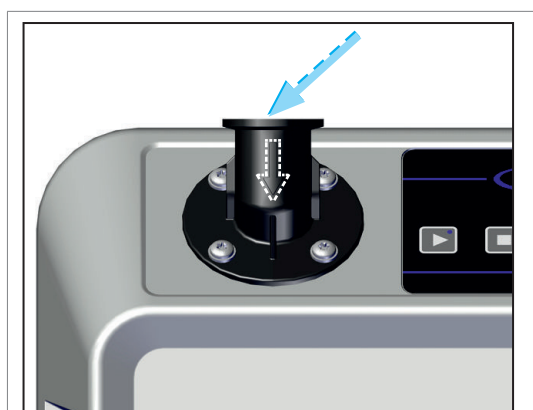
4.3 Csatlakozás

A vákuumszivattyúknak van egy vákuum- és egy kimeneti csatlakozásuk. Úgy vezesse át a vákuumszivattyú csatlakozását, ahogy ezt a következő példákban leírjuk.

4.3.1 Vákuumcsatlakozó (IN)

Vákuumcsatlakozó
(IN)

A vákuumcsatlakozást irányjelző nyíl mutatja a csatlakozó karimáján.



Vákuumcsatlakozás



VIGYÁZAT

A flexibilis vákuumtömlők az kiürítésnél összevonhatók.

A nem rögzített, csatlakoztatott komponensek a vákuumtömlő visszafelé irányuló mozgása (zsugorodás) 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 beszámítja a maximális zsugorodást.

TUDNIVALÓ

A vákuumszivattyút megrongálhatják a kimeneti vezetékekben lévő idegen tárgyak.

⇒ Akadályozza meg, hogy a részecskék vagy szennyeződések beszívódjanak vagy visszafolyjanak.

FONTOS!

- ⇒ Használjon az alkalmazott vákuumtartománynak megfelelő, kellő stabilitású vákuumtömlőt.
- ⇒ A vákuumtömlőt a lehető legrövidebb úton kell lefektetni.
- ⇒ A lehető legnagyobb keresztmetszetű vákuumtömlőt csatlakoztassa.
- ⇒ Csatlakoztassa a vákuumtömlőt gázzáróan a vákuumszivattyúhoz.
- ⇒ A vákuumtömlő megtörését el kell kerülni.

Bemeneti karima elforgatása

A bemeneti karima elforgatható 90 fokonként.

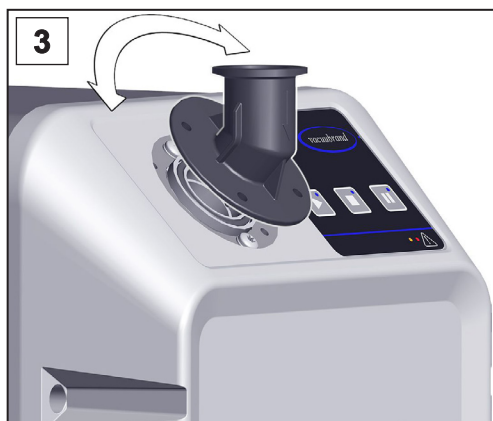
→ Példa
Bemeneti karima
elforgatása előre



1. Lazítsa meg a 4 csavart a bemeneti karimán; torx csavarhúzó TX25. Figyeljen az alátétekre.



2. Vegye le a bemeneti karimát. Ellenőrizze az O gyűrűt, hogy nincs-e rajta sérülés, hogy megfelelő-e az illeszkedése.



3. Forgassa el a bemeneti karimát a kívánt irányba.



4. Csavarozza be a bemeneti karimát az alátétekkel; torx csavarhúzó TX25.

Vákuumtömlő csatlakoztatása

Vákuumtömlő a
bemenetnél

- ⇒ Csatlakoztasson gázzáróan vákuumtömlőt KF DN 25 kis karimával a bemeneti karimához.
- ⇒ Másik megoldásként a KF DN 25 kis karima és a tömlővég között használhat adaptert is, és a vákuumtömlőt ilyenkor erre kell felhúzni. A tömlővégek tömlőcsatlakozásait rögzítse példáulul tömlőbilinccsel.
- ⇒ Szereljen fel szükség esetén egy szívóvezeték-szelepet vagy egy zárószelepet a bemeneti vezetékbe, hogy az alkalmazás légmentesen leválasztható legyen a vákuumszivattyúról.



- Optimális eredményt kap, ha betartja az alábbiakat:
- ⇒ A lehető legrövidebb és a lehetséges legnagyobb keresztmetszetű vákuumvezeték csatlakoztassa.

4.3.2 Kimeneti csatlakozás (OUT)

Kimeneti vezeték
csatlakoztatása a
kimenetnél

	FIGYELMEZTETÉS
	A kimeneti vezeték túlnyomás miatt megrepedhet. A kimeneti vezetékben az elfogadhatatlanul nagy nyomás miatt megrepedhet a vákuumszivattyú, vagy megrongálódhatnak a tömítések. ⇒ A kimeneti vezeték (távozó gáz, gázkimenet) maradjon mindig szabadon és legyen ellennyomásmentes. ⇒ A kimeneti vezetéknek mindig legyen lejtése, vagy más intézkedéssel akadályozza meg a kondenzvíz visszafolyását a vákuumszivattyúba. ⇒ Tartsa be a maximálisan megengedett nyomásokat és nyomáskülönbségeket.

	VIGYÁZAT
	Túlnyomás esetén a kimenetnél szivároghat a szivattyúzott közeg. Elzáródott kimenet esetén a szivattyúzott közeg szivároghat a vákuumszivattyúból, és személyi sérülést vagy anyagi kárt okozhat. ⇒ A kimenet ne legyen elzáródva. A kimeneti vezeték ne legyen megtörve. ⇒ Ne szereljen elzáró szelepet a kimeneti vezetékbe. ⇒ Használjon megfelelő keresztmetszetű kimeneti vezeték.

Kimeneti vezeték csatlakoztatása

Kimeneti vezeték a kimenetnél

- ⇒ Csatlakoztassa gázzáróan a kimeneti vezetéket a KF DN 25 kis karimával a kimeneti karimához.
- ⇒ Másik megoldásként a KF DN 25 kis karima és a tömlő-vég között használhat adaptert is, és a kimeneti vezetéket ilyenkor erre kell felhúzni. Használjon legalább 19 mm belső átmérőjű kimeneti vezetéket, → *lásd a következő fejezetet: 8.2 Megrendelési adatok a(z) 76. oldalon.* A tömlővégek tömlőcsatlakozásait rögzítse például tömlőbilinccsel.
- ⇒ A kimeneti vezeték lejtson a kimenettől, vagyis legyen esése, hogy ne alakulhasson ki visszatorlódás.
- ⇒ A kimeneti vezeték hossza legfeljebb 5 m lehet. A túlságosan hosszú kimeneti vezeték elfogadhatatlanul magas ellennyomáshoz vezethet.

FONTOS!

Hangtompító csatlakoztatása (opció)

Hangtompító a kimenetnél



FIGYELMEZTETÉS

Repedés veszélye a hangtompító előtti belső túlnyomás miatt.

Ha a hangtompító előtt elfogadhatatlanul nagy a nyomás, akkor megrepedhet a vákuumszivattyú, vagy megrongálódhatnak a tömítések.

Belső túlnyomás alakulhat ki nagy gázáramlás esetén, valamint a porral teli gázok vagy oldószergőzők szivattyúzása miatt lerakódások keletkezhetnek a hangtompítóban.

- ⇒ Ne szállítson olyan összetevőket, amelyek lerakódhatnak a hangtompítóban.
- ⇒ Tartósan magas bemeneti nyomásnál > 350 mbar vagy lerakódás veszélye esetén ne alkalmazzon hangtompítót a kivezetésnél. Csatlakoztasson helyette egy kimeneti vezetéket a KF DN 25 kis karimára.
- ⇒ Az atmoszféranyomás leszivattyúzásánál a Volumina > 100 l-nél ne alkalmazzon hangtompítót a kivezetésnél. Csatlakoztasson helyette egy kimeneti vezetéket a KF DN 25 kis karimára.

⇒ Csatlakoztassa gázzáróan a hangtompítót a KF DN 25 kis karimával a kimeneti karimához. A hangfogó 2 pozícióban szerelhető fel.

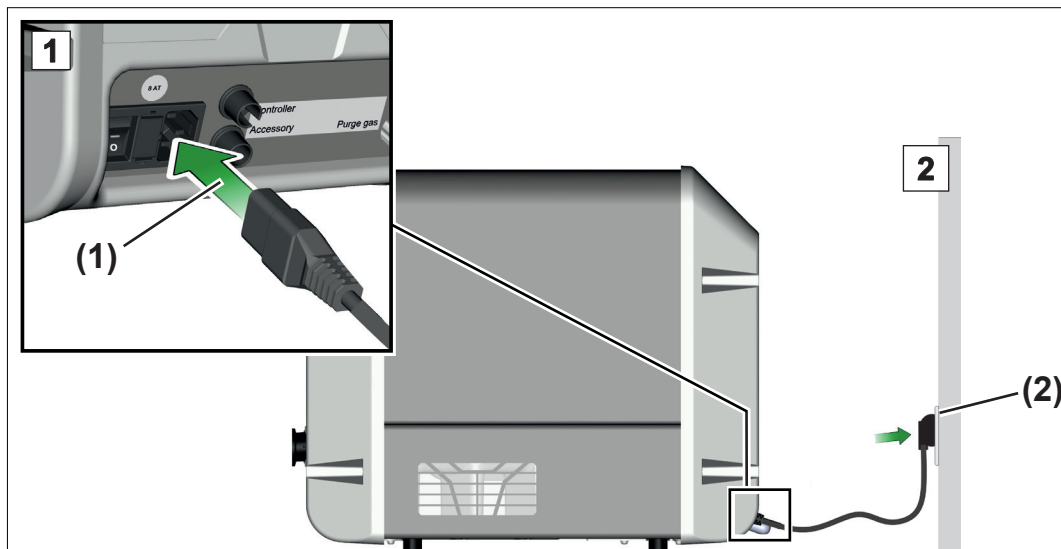
Vákuumszivattyú
felszerelt hangtom-
pítóval



4.3.3 Elektromos csatlakozás

A vákuumszivattyú elektromos csatlakoztatása

→ Példa
Elektromos csatlakozás vákuumszivattyú



1. Dugja be a hálózati kábel (1) csatlakozóját a vákuumszivattyú hálózati csatlakozójába.

2. Dugja be a dugós csatlakozót a (2) a konnektorba.

☑ A vákuumszivattyú elektromos csatlakoztatása.

- ⇒ Úgy helyezze el a hálózati kábelt, hogy ne rongálhassák meg az éles peremek, a vegyszerek vagy a forró felületek.
- ⇒ A dugós csatlakozó az elektromos tápfeszültség leválasztására szolgáló berendezés. A terméket úgy kell felállítani, hogy a dugós csatlakozót bármikor könnyen ki lehessen húzni, ill. el lehessen érni a dugót, hogy a terméket le lehessen választani az áramhálózatról.

Hálózati csatlakoztatás

A vákuumszivattyút használatra készen megfelelő hálózati dugaszoló csatlakozóval szállítjuk ki.

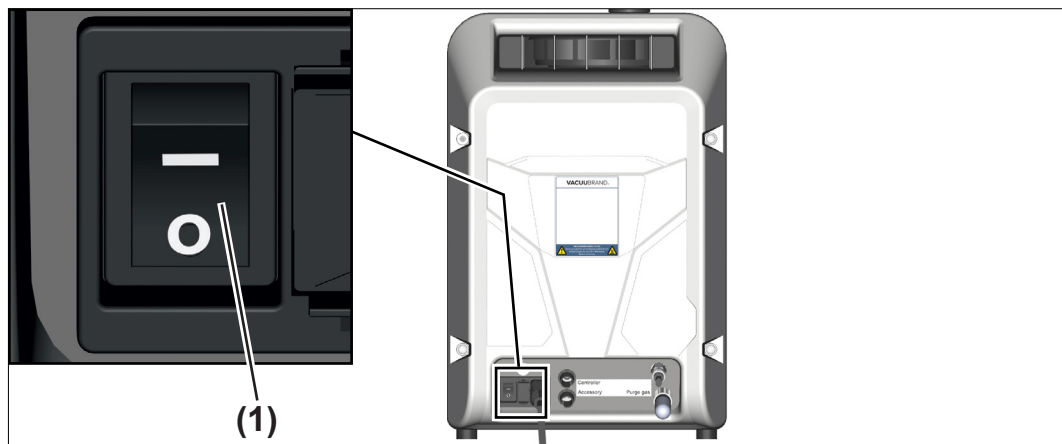
- ⇒ Használjon az Önnél lévő hálózati csatlakozónak megfelelő hálózati dugaszoló csatlakozót.
- ⇒ Ne használjon többes csatlakozásra alkalmas, sorba kapcsolt elosztót hálózati csatlakozónak.

5 Üzembe helyezés (üzemeltetés)

5.1 Bekapcsolás

Vákuumszivattyú bekapcsolása

Vákuumszivattyú
bekapcsolása



⇒ Kapcsolja be a billenőkapcsolót **(1)** – I kapcsolóállás.

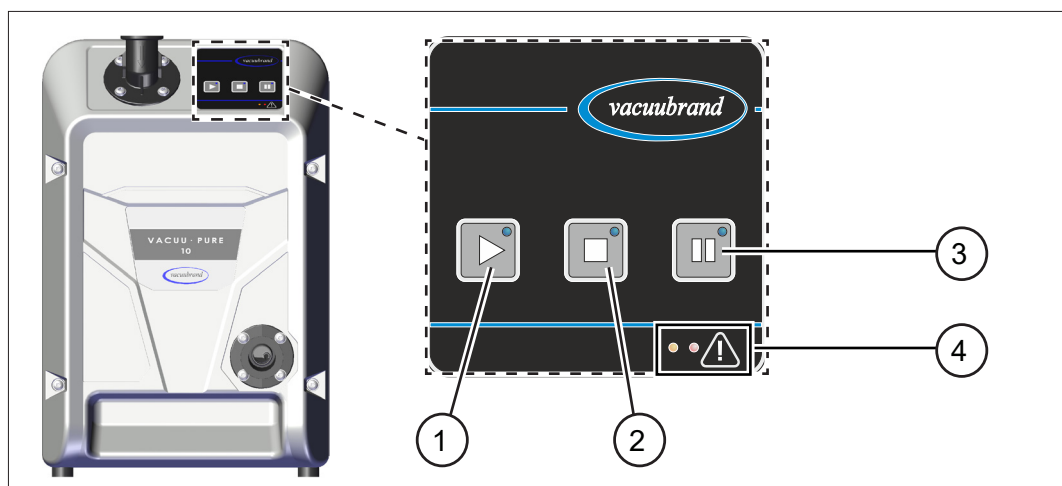
- ☑ A vákuumszivattyú működési tesztet csinál, az összes LED felvillan 2 másodperre. Majd világít a Stop gomb kék LED-je.

A vákuumszivattyú közvetlenül a bekapcsolás után üzemkés.

5.2 Üzemeltetés

Vezérlőpult

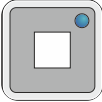
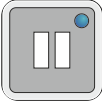
Vezérlőpult



- | | |
|---|---|
| 1 | Vákuumszivattyú indítása |
| 2 | Vákuumszivattyú leállítása |
| 3 | Regenerációs üzemmód (vákuumszivattyú szárítása) |
| 4 | LED-figyelmeztetés (bal/sárga) / üzemzavar (jobb/piros) |

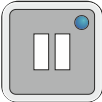
Kezelőelemek

Kezelőelemek

Gomb	Kezelőelemek
	Vákuumszivattyú indítása
	Vákuumszivattyú leállítása
	A vákuumszivattyú regenerációs üzemmódja (A vákuumszivattyú csökkentett fordulatszámon működik.)

Megjelenítési elemek

Megjelenítési
elemek

Gomb-LED	Jelentés
	 A vákuumszivattyú jár
	 A vákuumszivattyú leállt
	 Bekapcsol a vákuumszivattyú regenerációs üzemmódja

Gomb-LED	Jelentés
Összes	 A funkció nem aktív
Szürke	
	 Rövid felvillanás  = optikai visszajelzés a gomb lenyomásakor
Kék	Folyamatos világítás = aktív üzemmód kijelzése

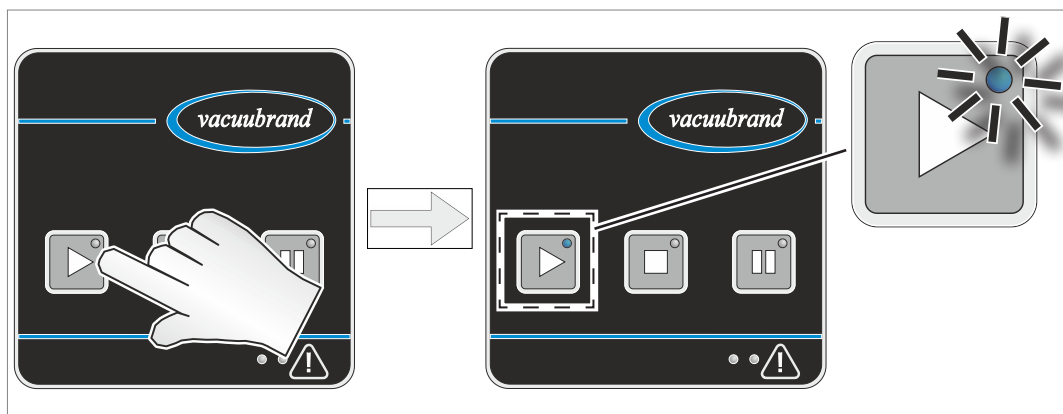
LED-figyelmeztetés/üzemzavar	Jelentés
	Nincs aktív figyelmeztetés vagy üzemzavar
Szürke	
	Szakaszos  = figyelmeztetés
Sárga	Folyamatos világítás a szoftververzió kijelzésekor
	Szakaszos  = üzemzavar
Piros	Folyamatos világítás a hardververzió kijelzésekor

5.2.1 Kezelés

Vákuumszivattyú indítása

FONTOS!

⇒ Ellenőrizze, hogy a kimenet szabad és nincs ellennyomás.



- ☒ Elindul a vákuumszivattyú. Rövid ideig nyikorgó kapcsolási zaj hallható.

Bemelegedés (bemelegedési idő)

Bemelegedési idő

A vákuumszivattyú működési elve a réstömítésen alapul.

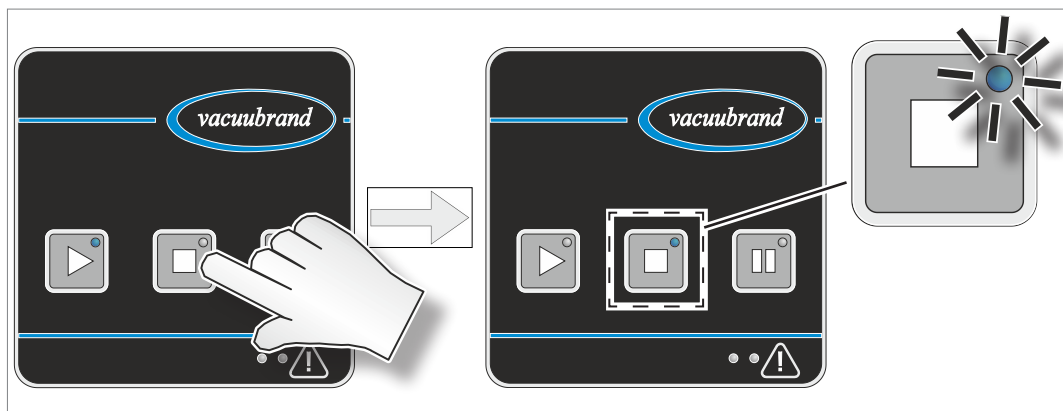
⇒ Várja ki a bemelegedési időt, hogy elérje a vákuumszivattyú a teljes teljesítményét. Egy 100 literes tartály kiszivattyúzása során a vákuumszivattyú jellemzően 20 perc után éri el a megadott végső vákuumot.

VACUU·PURE 10

Bemelegedési idő (a vákuumszivattyú elindul)

▶ 20 perc

Vákuumszivattyú leállítása



- ☒ A vákuumszivattyú leáll. Rövid ideig nyikorgó kapcsolási zaj hallható.

FONTOS!

- ⇒ A vákuumszivattyú nem kapcsol le légmentesen.
- ⇒ Szereljen fel szükség esetén egy szívóvezeték-szelepet vagy egy zárószelepet a bemeneti vezetékbe, hogy az alkalmazás légmentesen leválasztható legyen a vákuumszivattyúról.

5.2.2 Regenerációs üzemmód

Szárítás
(regenerálás)
környezeti levegővel

A regenerációs üzemmód a szivattyú belsejének gyors szárítására szolgál az alkalmazás befejezése után vagy üzemben kívül helyezés előtt. Ilyenkor környezeti levegő lesz bevezetve a szivattyú belsejébe, és a belső tér levegő bevezetésével lesz kiszárítva.

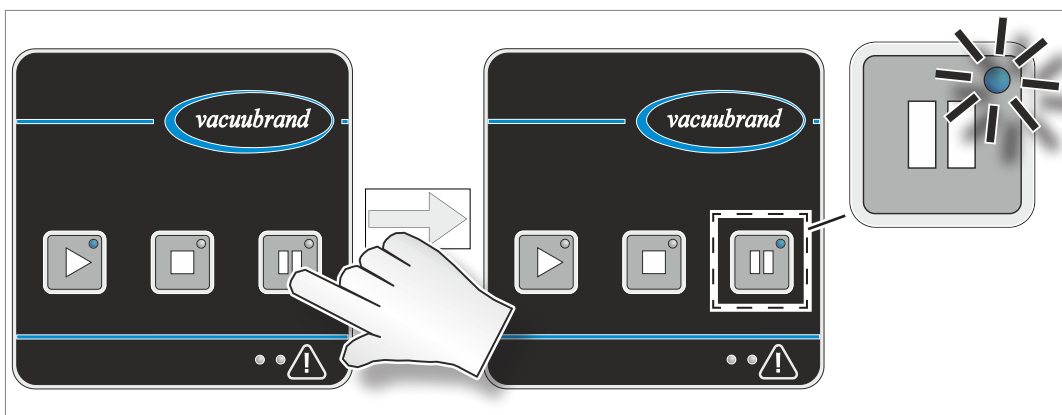
- A szivattyút nem kell leválasztani az alkalmazásról a regeneráláshoz.
 - Regenerálás közben a szivattyú csökkentett fordulatszámon működik.
 - A regenerációs üzemmód levegőbemenete a vákuumszivattyú hátulján lévő szűrőn keresztül történik. Itt környezeti levegő lesz bevezetve.
- ⇒ Ellenőrizze rendszeresen a szűrőt, hogy nincs elszennyeződve vagy eldugulva.
- ⇒ Az elszennyeződött vagy eltömődött szűrőt cserélje ki,
→ *Lásd a következő fejezetet: 7.3 Légbemeneti szűrő a(z) 68. oldalon.*

Regenerációs üzemmód indítása

Regenerációs
üzemmód indítása



Gomb
megnyo-
mása



- ☑ A vákuumszivattyú csökkentett fordulatszámon jár, és környezeti levegőt szív be.
- ☑ A szivattyú belseje megszárad.
- ☑ A regenerációs üzemmód automatikusan befejeződik egy óra után.

Vákuumszivattyú
szárítása

Vákuumszivattyú szárítása közegcsere előtt

A vákuumszivattyú szárítható a beszívott környezeti levegővel anélkül, hogy le kellene választani az alkalmazástól/készüléktől.

⇒ Használja a regenerálási üzemmódot a szivattyúzott közeg vagy a csatlakoztatott folyamat cseréje előtt, ha a vákuumszivattyúban lévő szivattyúzott közegek reakcióba léphetnek egymással vagy lerakódásokat képezhetnek.

Vákuumszivattyú szárítása a folyamat vége után

A beszívott környezeti levegővel megszárázható a vákuumszivattyú.

- ⇒ Használja a vákuumszivattyú regenerálási üzemmódját a folyamat befejezése után, mielőtt leállítja vagy kikapcsolja a vákuumszivattyút.
- ⇒ A folyamat befejezése után hagyja a vákuumszivattyút regenerációs üzemmódban járni körülbelül 30 percig. Ez csökkenti a vákuumszivattyúban lévő kondenzátum- és médiamaradványokat, és ezáltal a vákuumszivattyú esetleges károsodásának kockázatát is a korábban kiszivattyúzott közegek miatt.

5.2.3 Automatikus indítás

Automatikus indulás
a vákuumszivattyú
automatikus
újraindulása

A vákuumszivattyú rendelkezik automatikus indulási funkcióval. A tápellátás kiesése és visszatérése automatikusan bekapcsolja a vákuumszivattyú legutóbbi aktív üzemi állapotát:

A vákuumszivattyú üzemi állapota:

a hálózati feszültség megszűnése előtt	a hálózati feszültség visszatérése után
A vákuumszivattyú elindul	A vákuumszivattyú automatikusan elindul
A vákuumszivattyú leállt	A vákuumszivattyú leállt
A regenerációs üzemmód aktív	A regenerációs üzemmód automatikusan aktív

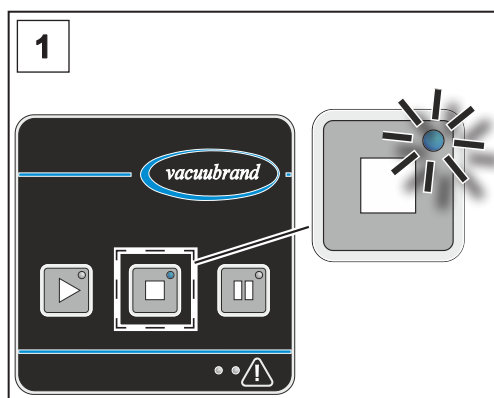
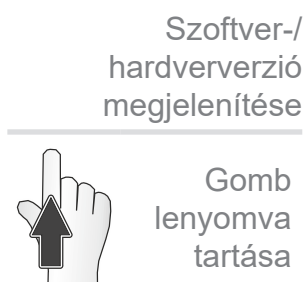
⇒ Állítsa le a Stop gombbal a vákuumszivattyút, mielőtt a hálózati kapcsolót kikapcsolja avagy a hálózati dugót kihúzza.

- ☒ Ezzel elkerülhető a vákuumszivattyú véletlen vagy váratlan elindulása a következő bekapcsoláskor.

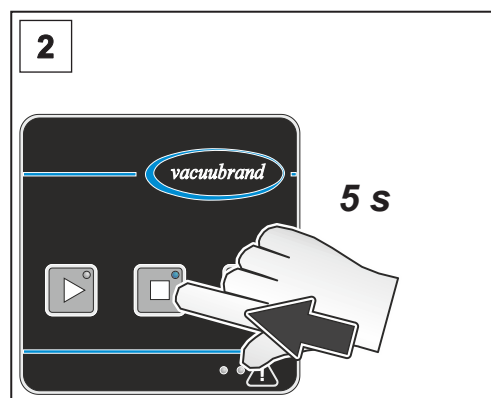
5.3 Bővített kezelés

A vákuumszivattyú alapfunkcióin kívül - indítás, leállítás, regenerálás - további funkciók is végezhetők billentyűkombinációk megadásával vagy egyes billentyűk lenyomva tartásával.

5.3.1 Szoftver-/hardververzió megjelenítése



1. A vákuumszivattyú be van kapcsolva és le van állítva.



2. Tartsa lenyomva a Stop gombot 5 másodpercig.



⇒ A figyelmeztetés és üzemzavar LED-jei mutatják, hogy jelenleg a szoftver- vagy hardververzió látható:

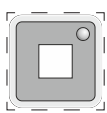
- Ha a figyelmeztetés sárga LED-je világít (bal oldal): akkor a szoftververzió látható
- ha az üzemzavar piros LED-je világít (jobb oldal): akkor a hardververzió látható



⇒ A szoftververzió és a hardververzió felváltva látható, mint azt a kezelőgombok LED-jei egymás után felvillanva mutatják.

Példa

V1.23 szoftververzió megjelenítése (bal oldali LED, sárga) és V1.05 hardververzió megjelenítése (jobb oldali LED, piros):

LED-ek	Jelentés/szakaszos
 Sárga	A szoftververzió megjelenítése (1 másodperc)
 Sárga	 $1x \square = V\ 1.XX$
 Sárga	 $2x \square = V\ X.2X$
 Sárga	 $3x \square = V\ X.X3$
	3 másodperc szünet, a LED sárgáról pirosra vált
 Piros	A hardververzió megjelenítése (1 másodperc)
 Piros	 $1x \square = V\ 1.XX$
 Piros	 nem villog = V X.0X
 Piros	 $5x \square = V\ X.X5$
	3 másodperc szünet – majd kezdődik a megjelenítés újra előlről

⇒ A megjelenítésből való kilépés a Stop gomb rövid lenyomásával lehetséges, vagy 5 perc után automatikusan a kilépés.

5.3.2 Gyári beállítások visszaállítása

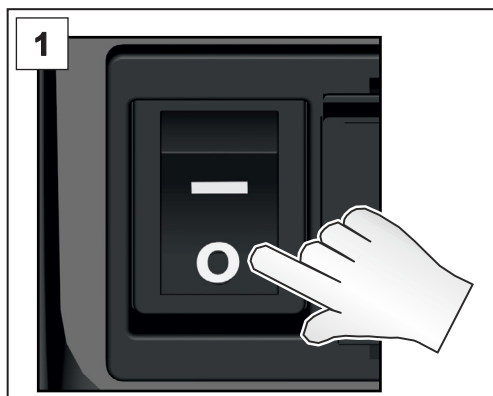
Gyári beállítások
visszaállítása

A gyári beállítás visszaállításakor a vevő részéről elvégzett módosítások – főként a VACUU·BUS-on keresztül opcionálisan csatlakoztatott tartozékok esetében – vissza lesznek állítva a gyári beállításra.

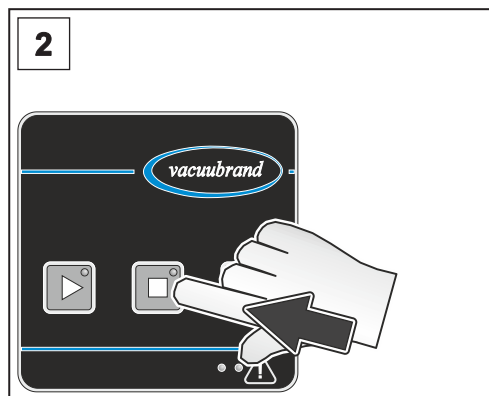
⇒ A vákuumszivattyú szoftververziója megmarad és nem lesz visszaállítva.



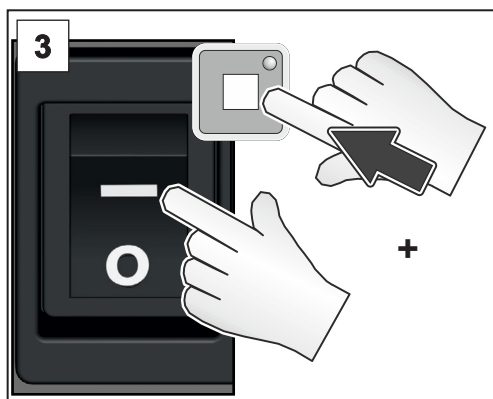
Gomb
lenyomva
tartása



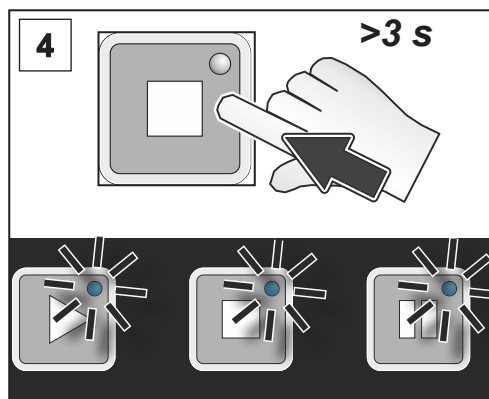
1. Kapcsolja ki a hálózati kapcsolót. Várjon 10 másodpercet, amíg a vákuumszivattyú teljesen kikapcsol.



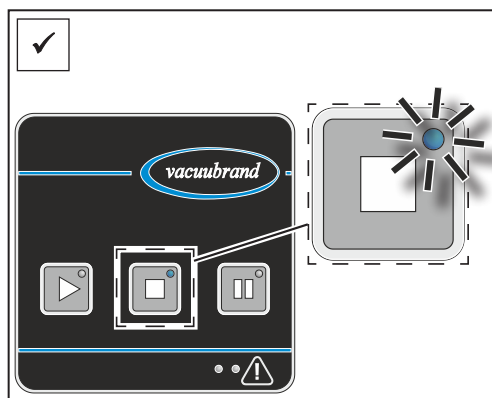
2. A vákuumszivattyú ki van kapcsolva. Tartsa lenyomva a Stop gombot.



3. Kapcsolja be a hálózati kapcsolót a stop gomb lenyomva tartása mellett.



4. Tartsa lenyomva a Stopgombot további 3 másodpercig, míg az összes gomb-LED villogni nem kezd, majd engedje el a Stop gombot.



- ☑ A Stop gomb tartósan világít.
A vákuumszivattyú vissza lett állítva a gyári beállításra.

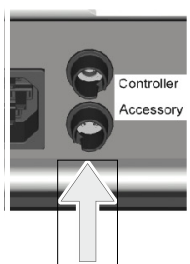
5.3.3 Távirányítás Modbus RTU használatával

Modbus RTU:
Távirányítás és
paraméterek
beállítása

A VACUU·BUS felső csatlakozása a vákuumszivattyú hátoldalán a vákuumszivattyú Modbus RTU Protokoll használatával megvalósuló távvezérlésének van fenntartva. A Modbus RTU Protokoll használatával beállíthatók a vákuumszivattyú és a VACUU·BUS-tartozékok paraméterei (automatikus indítás), → *lásd a Modbus RTU interfész leírásával kapcsolatban a külön használati utasítást.*

5.4 VACUU·BUS tartozék csatlakoztatás/eltávolítása

VACUU·BUS tartozék csatlakoztatása



VACUU·BUS
tartozék
csatlakoztatása

1. Állítsa le a vákuumszivattyút, és kapcsolja ki a vákuumszivattyút a hálózati kapcsolóval.
2. Dugja be a tartozék VACUU·BUS dugóját a vákuumszivattyú hátoldalán lévő alsó foglalatba.
3. Kapcsolja be a vákuumszivattyút a hálózati kapcsolóval. A rendszer automatikusan felismeri a csatlakoztatott tartozékot.

☒ A VACUU·BUS tartozék csatlakoztatva van.

VACUU·BUS-tartozék eltávolítása.

VACUU·BUS
tartozék eltávolítása

1. Állítsa le a vákuumszivattyút, és kapcsolja ki a vákuumszivattyút a hálózati kapcsolóval.
2. Húzza ki a VACUU·BUS tartozékot a vákuumszivattyú hátoldalából.
3. Hajtsa végre a vákuumszivattyú BUS ellenőrzését, hogy a vákuumszivattyú buszrendszeréről le lehessen választani a tartozékot, → *lásd a következő fejezetet: 5.4.1 VACUU·BUS felismerés a(z) 52. oldalon.*

☒ A VACUU·BUS-tartozék el van távolítva.

Általános tudnivalók VACUU·BUS komponensekről

VACUU·BUS
tartozék –
általános tudnivalók

- Használjon Y adatpert és hosszabbítókábelt, ha több VACUU·BUS komponens szeretne csatlakoztatni és használni egymással párhuzamosan.
- Legfeljebb hat VACUU·BUS komponens csatlakoztatható és használható párhuzamosan.
- Legfeljebb négy azonos típusú komponens csatlakoztatható.
- Minden csatlakoztatott VACUU·BUS komponensnek saját VACUU·BUS címmel kell rendelkeznie. Ha két komponensnek egyforma VACUU·BUS címe van, az hibát idéz elő a BUS rendszerben. (Komponens VACUU·BUS címének átkonfigurálása: lásd a **VACUUBRAND** controller használati útmutatóját, például: VACUU·SELECT).
- Tartsa be a VACUU·BUS csatlakozás megengedett legnagyobb terhelését: 11 W.

- A VACUU·BUS-rendszer maximálisan megengedett kábelhossza: 30 m.
- A tartozékkal való kommunikáció megszakadása vagy a tartozék eltávolítása a vákuumszivattyú azonnali leállítását, és hibaüzenet megjelenítését eredményezi (szakaszos: 6x), → *Lásd a következő fejezetet: 6.3.2 Hiba – ok – elhárítás a(z) 59. oldalon.*

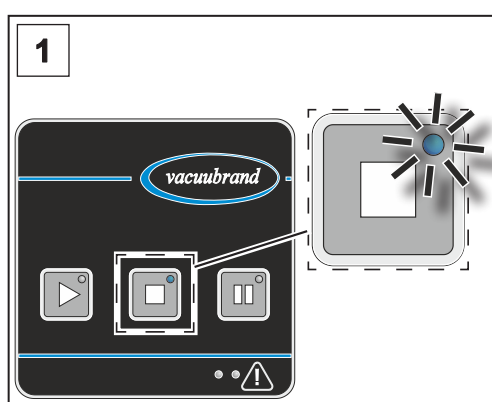
5.4.1 VACUU·BUS felismerés

BUS ellenőrzés végrehajtása (VACUU·BUS)

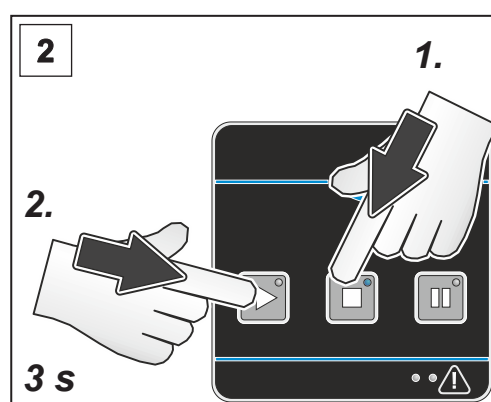
BUS ellenőrzés
végrehajtása



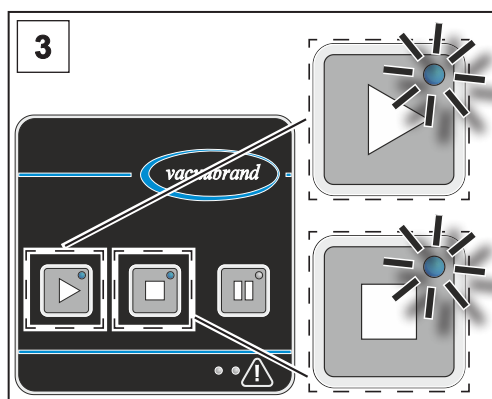
Gomb
lenyomva
tartása



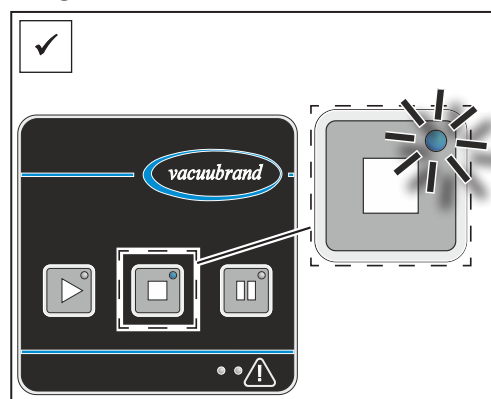
1. A vákuumszivattyú be van kapcsolva és le van állítva.



2. Tartsa lenyomva a Stop gombot először, majd nyomja le további 3 másodpercig a Start gombot is.



3. A Stop és Start gomb LED-jei 5 másodpercig villognak.



✓ A Stop gomb világít. A BUS ellenőrzés kész. A csatlakoztatott tartozék fel van ismerve.

5.4.2 Üzemeltetés VACUU·BUS-tartozékkal

Üzemeltetés szívóvezeték-szeleppel

Üzemeltetés
szívóvezeték-
szeleppel

- A szívóvezeték-szelep automatikusan kinyit 10 másodpercre a Start gombmegnyomása után. A várakozási idő értéke beállítható a Modbus RTU Protokoll segítségével: 0 – 3600 másodperc.
- A szívóvezeték-szelep azonnal zár a Stop gomb vagy a Regenerálás gomb megnyomása után.

VACUU·VIEW (extended) vákuummérő-készülék üzemeltetése

Üzemeltetés
VACUU·VIEW
(extended)
készülékkel

- Használjon VACUU·VIEW (extended) készüléket, ha szeretné megjeleníteni az aktuális nyomást az alkalmazásban vagy a vákuumszivattyú be-/kimenetében.
- A nyomás megjelenítése automatikusan elindul a vákuumszivattyú bekapcsolása után.

5.5 Üzemen kívül helyezés (kikapcsolás)

Üzemen kívül
helyezés

A vákuumszivattyú üzemen kívül helyezése

1. Állítsa le a folyamatot.

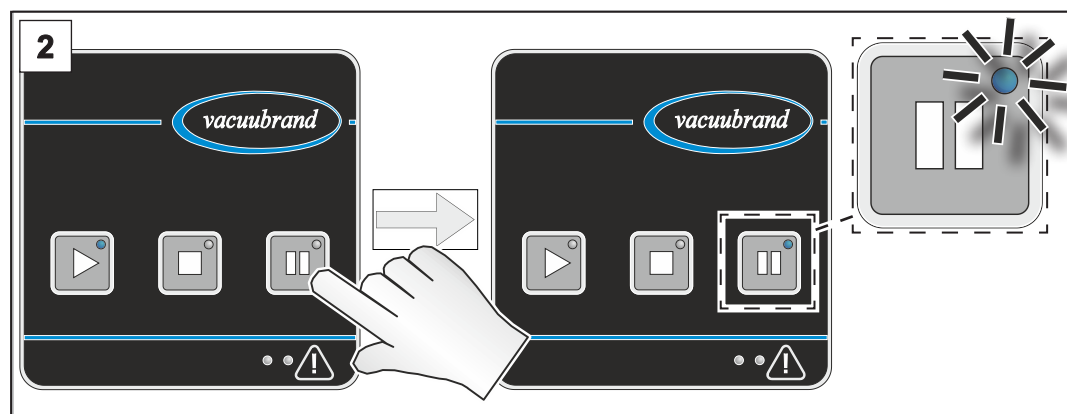
FONTOS!

⇒ Kerülje a lerakódásokat és szárítsa ki a vákuumszivattyút regenerációs üzemmódban.

- ☑ A vákuumszivattyú regenerációs üzemmódban történő leállítással csökkenti a vákuumszivattyúban lévő kondenzátum- és közegmaradványokat.
- ☑ A vákuumszivattyú utánjáratása révén ez csökkenti a vákuumszivattyúnak a korábban kiszivattyúzott közegek miatti esetleges károsodásának kockázatát.



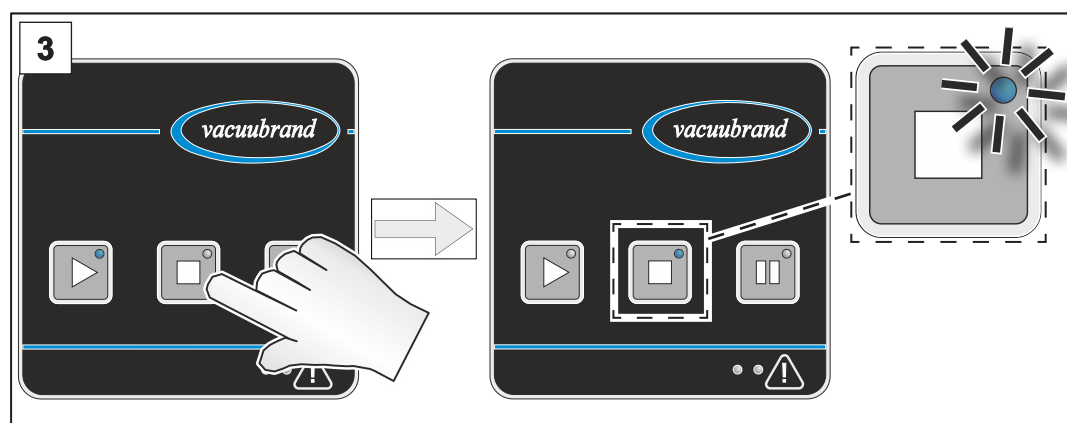
Gomb
megnyo-
mása



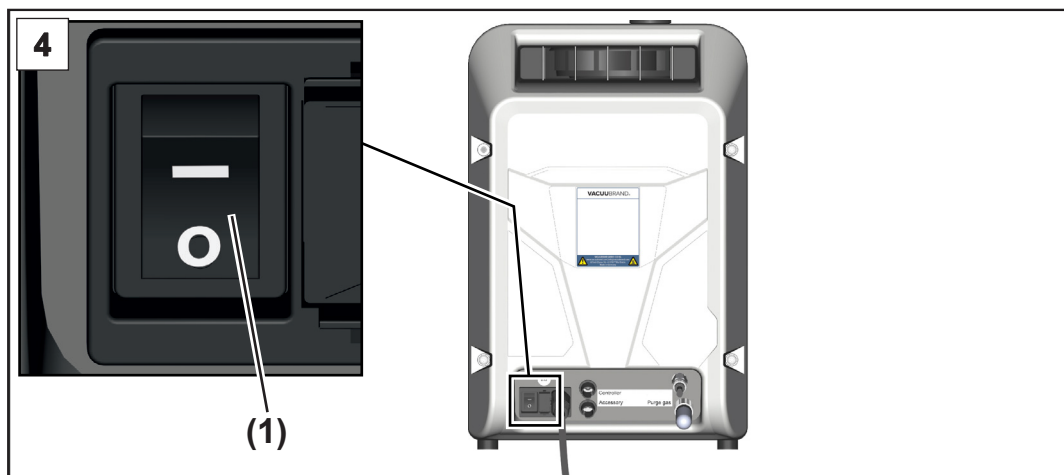
2. Hagyja a vákuumszivattyút regenerációs üzemmódban járni még körülbelül 30 percig.



Gomb
megnyo-
mása



3. Állítsa le a vákuumszivattyút.



4. Kapcsolja ki a billenőkapcsolót **(1)** – **0** kapcsolóállás.

☒ A vákuumszivattyú le van kapcsolva.

5. Válassza le a vákuumszivattyút a készülékről.

6. Ellenőrizze, hogy a vákuumszivattyún nincs-e esetleg sérülés vagy szennyeződés.

5.6 Tárolás

A vákuumszivattyú tárolása

A vákuumszivattyú
tárolása

1. Üzemen kívül helyezéshez hajtsa végre a következő munkalépéseket, , → *Lásd a következő fejezetet: 5.5 Üzemen kívül helyezés (kikapcsolás) a(z) 54. oldalon.*
2. Külső szennyeződés esetén tisztítsa meg a vákuumszivattyút.
3. Zárja le a vákuumszivattyú be- és kimenetét, pl. elzárással.
4. Tegye a vákuumszivattyút porzáró csomagolásba, tegyen mellé nedvszívószert is.
5. A vákuumszivattyút hűvös és száraz helyen kell tartani.

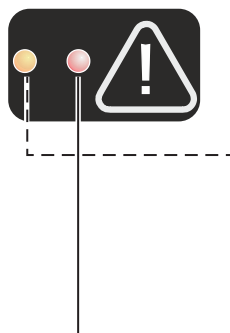
FONTOS!

Sérült alkatrészek üzemi okokból történő tárolása esetén, ezeket világosan különböztesse meg **nem üzemkész** jelöléssel.

6 Hibaüzenetek

Általános
hibaüzenetek

Az üzemzavart vagy figyelmeztetést a figyelmeztető háromszögön található színes LED-ek jelzik. Egyszerre több hibaüzenet is lehet. Az üzemzavarokat és figyelmeztetéseket szakaszos fény jelzi.



LED	Jelentés
 Szürke	Nincs aktív figyelmeztetés vagy üzemzavar
 Sárga	Figyelmeztetés A figyelmeztetések visszaállítása automatikus, ha visszaállnak a normál tartományba az értékek. A vákuumszivattyú üzemel tovább a figyelmeztető üzenet közben.
 Piros	Üzemzavar A vákuumszivattyú leáll, ha üzemzavar van. Üzemzavar közben az összes figyelmeztetés ignorálódik. Visszaállítás előtt szüntesse meg a hibát.

6.1 Figyelmeztetés jelzése

Lehetséges
szakaszos fény
figyelmeztetésnél

Szakaszos fény	Jelentés
1x 	Hőmérséklet a kritikus tartományban
2x 	Nincs kiosztva
3x 	Motor áramfelvétele a kritikus tartományban
4x 	Eltérés ventilátor fordulatszáma
5x 	A vezérlőpult tápfeszültsége kritikus tartományban van
6x 	VACUU·BUS-tartozék üzenetei (pl. vákuumérzékelő túlnyomása)
7x 	Egyéb figyelmeztetések

6.2 Üzemzavar megjelenítése

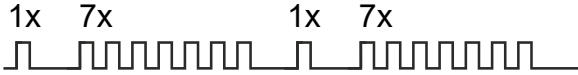
Lehetséges
szakaszos fény
üzemzavarnál

Szakaszos fény	Jelentés
1x 	Hőmérséklet nem megengedett tartományban
2x 	Nincs kiosztva
3x 	Motor áramfelvétele hibás tartományban vagy más motorhiba
4x 	Ventilátor hibás
5x 	A frekvenciaváltó közbenső körében túlfeszültség vagy feszültséghiány van
6x 	Hiba / kommunikáció megszakadása VACUU·BUS-tartozék
7x 	Egyéb hibák (vezérlőpult/frekvenciaváltó szoftververziója nem kompatibilis egymással, frekvenciaváltó egyéb hibái)

- ⇒ Figyelmeztetések és üzemzavarok egyidejű bekövetkezés esetén csak az üzemzavarok jelennek meg (piros LED).
- ⇒ Több egymás utáni üzemzavart kombinált szakaszos fény jelez.
- ⇒ Az üzemzavar addig látható, amíg nem nyugtázzák. Nyugtázza az üzemzavart a hálózati kapcsoló ki-/bekapcsolásával a hiba megszüntetése után.

Példa

→ Példa
Keletkező
üzemzavar

Üzemzavar	Szakaszos fény LED 
Hőmérsékleti hiba (1x) és egyéb hiba (7x) egyszerre következik be	

Az, hogy milyen és hány üzemzavar van, megállapítható a szakaszos fényből.

6.3 Hibaelhárítás

6.3.1 Műszaki segítség

⇒ Hibakereséshez és -elhárításhoz használja a következő táblázatot:

Hiba – ok – elhárítás.

Műszaki
segítség

Műszaki segítségért vagy üzemzavar esetén forduljon a kereskedőhöz vagy a [Szervizhez](#)¹.



A termék csakis kifogástalan műszaki állapotban üzemeltethető.

- ⇒ Hajtsa végre az ajánlott szervizelési tevékenységeket,
→ ***Lásd a következő fejezetet: 7.1 Szervizeléssel kapcsolatos információk a(z) 66. oldalon,*** és így gondoskodjon a termék működőképességéről.
- ⇒ A meghibásodott készülékeket küldje el javításra a szervizbe vagy a szaküzletbe!

¹ -> Tel.: +49 9342 808-5660, Fax: +49 9342 808-5555, service@vacuubrand.com

6.3.2 Hiba – ok – elhárítás

Hiba – ok – elhárítás

Hiba	▶ Lehetséges ok	✓ Elhárítás	Dolgozók
Figyelmeztetés Szakaszos fény 1x	▶ A környezeti hőmérséklet megnőtt.	✓ Tartsa be a vákuumszivattyú használati határértékeit. ✓ Biztosítsa a hűtőlevegő bevezetését.	Szakképzett dolgozók
	▶ Nincs betartva a minimális távolság a laborbútorba való beépítésénél.	✓ A határoló tárgyaknál vagy felületeknél be kell tartani a minimális távolságot.	
	▶ Elzáródott a hűtőlevegő-bemenet, elszennyeződött a szellőzőrács.	✓ Biztosítsa a hűtőlevegő bevezetését. ✓ Szellőzőrács tisztítása.	
	▶ A hideglevegő-kimenet elzáródott.	✓ A hideglevegő-kimenet ellenőrzése és szabaddá tétele. Biztosítsa a hideglevegő-kimenet szabad átjárását.	
	▶ A feszültségellátás túl alacsony, feszültséghiány.	✓ Hálózati feszültség ellenőrzése.	
	▶ Forró folyamatgázok leszivattyúzása.	✓ Megengedett gázbeszívási hőmérséklet betartása.	
Figyelmeztetés Szakaszos fény 3x	▶ Motor áramfelvétele a kritikus tartományban, lerakódások a szivattyúban a szivattyúzott közegek miatt.	✓ A szivattyút meg kell tisztítani nyitott bemenettel vagy regenerációs üzemmódban.	Kezelő
Figyelmeztetés Szakaszos fény 4x	▶ Eltérés ventilátor fordulatszáma.	✓ A hideglevegő-kimenet esetleges elzáródásának eltávolítása.	Kezelő
Figyelmeztetés Szakaszos fény 5x	▶ A vezérlőpult tápfeszültsége kritikus tartományban van.	✓ A túlságosan sok vagy rossz csatlakoztatott VACUU-BUS-tartozék eltávolítása, ill. cseréje.	Szakképzett dolgozók

Hiba – ok – elhárítás

Hiba	▶ Lehetséges ok	✓ Elhárítás	Dolgozók
Figyelmeztetés Szakaszos fény 6x	▶ VACUU·BUS-tartozék üzenete (pl. vákuumérzékelő túlnyomása).	✓ A berendezés nyomásának ellenőrzése, és szükség esetén csökkentése. ✓ Vákuumérzékelő ellenőrzése, szükség esetén beállítása. Hibás érzékelő cseréje.	Kezelő
Figyelmeztetés Szakaszos fény 7x	▶ Egyéb figyelmeztetések.	✓ Vákuumszivattyú beküldése.	Felelős szakképzett dolgozó
Üzemzavar Szakaszos fény 1x	▶ A környezeti hőmérséklet megnőtt.	✓ Tartsa be a vákuumszivattyú használati határértékeit. ✓ Biztosítsa a hűtőlevegő bevezetését.	Felelős szakképzett dolgozó
	▶ Nincs betartva a minimális távolság a laborbútorba való beépítésénél.	✓ A határoló tárgyaknál vagy felületeknél be kell tartani a minimális távolságot.	
	▶ Elzáródott a hűtőlevegő-bemenet, elszennyeződött a szellőzőrács.	✓ Biztosítsa a hűtőlevegő bevezetését. ✓ Szellőzőrács tisztítása.	
	▶ A hideglevegő-kimenet elzáródott.	✓ A hideglevegő-kimenet ellenőrzése és szabaddá tétele. Biztosítsa a hideglevegő-kimenet szabad átjárását.	
	▶ A feszültségellátás túl alacsony, feszültséghiány.	✓ Hálózati feszültség ellenőrzése.	
	▶ Túl forró folyamatgázok leszivattyúzása.	✓ Megengedett gázbeszívási hőmérséklet betartása.	
Üzemzavar Szakaszos fény 3x	▶ Motor áramfelvétele a rossz tartományban, lerakódások a szivattyúban a szivattyúzott közegek miatt.	✓ A szivattyút meg kell tisztítani nyitott bemenettel vagy regenerációs üzemmódban.	Kezelő

Hiba – ok – elhárítás

Hiba	▶ Lehetséges ok	✓ Elhárítás	Dolgozók
	▶ Motor áramfelvétele hibás tartományban vagy más motorhiba.	✓ Szokatlan üzeme- lési zajok: Vákuum- szivattyú bekül- dése.	Felelős szakképzett dolgozó
Üzemzavar Szakaszos fény 4x	▶ Ventilátor el van záródva.	✓ Távolítsa el a venti- látor elzáródását. ✓ A hideglevegő-ki- menet elzáródásá- nak eltávolítása.	Felelős szakképzett dolgozó
	▶ Ventilátor hibás.	✓ Vákuumszivattyú beküldése.	
Üzemzavar Szakaszos fény 5x	▶ A (frekvenciaváltó) közbenső körben túlfeszültség vagy feszültséghiány van.	✓ Hálózati feszültség ellenőrzése. ✓ Vákuumszivattyú beküldése.	Felelős szakképzett dolgozó
Üzemzavar Szakaszos fény 6x	▶ A VACUU·BUS-tar- tozék el van távo- lítva/ki van húzva.	✓ A VACUU·BUS-tar- tozékot dugja be újra, a vákuumszi- vattyút kapcsolja be és ki. ✓ Üzemeltetés VACUU·BUS-tar- tozék nélkül: BUS ellenőrzés végre- hajtása.	Kezelő
	▶ Hiba vagy kommu- nikáció megszaka- dása a VACUU·- BUS-tartozéknál.	✓ Ellenőrizze a tarto- zék VACUU·BUS dugós csatlakozá- sát. ✓ Hibás komponens cseréje.	
Üzemzavar Szakaszos fény 7x	▶ Egyéb hiba (pl.: nem kompatibi- lis szoftververziók, a frekvenciaváltó egyéb hibája).	✓ Szoftveraktualizá- lás végrehajtása vagy megismét- lése. Ehhez vegye fel a kapcsolatot a VACUUBRAND szervizzel. ✓ Vákuumszivattyú beküldése.	Felelős szakképzett dolgozó

Hiba – ok – elhárítás

Hiba	▶ Lehetséges ok	✓ Elhárítás	Dolgozók
Opcionális tartozék: A vákuumérzékelő nem mutat mért értékeket.	▶ Nincs feszültség.	✓ Hálózati feszültség létrehozása, vákuumszivattyú bekapcsolása.	Kezelő
	▶ Hibás a VACUU·BUS dugós csatlakozása vagy kábelezése, vagy nincs jól csatlakoztatva.	✓ Ellenőrizze a VACUU·BUS dugós csatlakozását és a vezetékeket.	
	▶ A vákuumérzékelő külső dugaszolható tápegysége nincs bedugva.	✓ Dugja be a vákuumérzékelő dugós tápegységét.	
	▶ Meghibásodott az érzékelő.	✓ Hibás alkatrész kicserélése.	Szakképzett dolgozók
Nem indul el a vákuumszivattyú.	▶ A vákuumszivattyú le van kapcsolva.	✓ Vákuumszivattyú bekapcsolása billenőkapcsolóval.	Kezelő
	▶ Nem jól csatlakoztatta, vagy kihúzta a hálózati csatlakozót.	✓ Ellenőrizze a hálózati csatlakozót és kábelt.	
	▶ Túlnyomás a kimeneti vezetékben.	✓ Kimeneti vezeték megnyitása.	
	▶ Külső hangtompító (opcionális) eldugult vagy elzáródott.	✓ Külső hangtompító megtisztítása vagy cseréje. ✓ Külső hangtompító eltávolítása és helyette kimeneti vezeték csatlakoztatása.	Felelős szakképzett dolgozó
	▶ A motor túlterhelt.	✓ Várja meg, amíg lehűl a motor.	
	▶ Túlmelegedés - üzemzavar szakaszos fény 1x.	✓ Lásd üzemzavar, szakaszos fény 1x.	
	▶ Vákuumszivattyú mechanikusan el van záródva.	✓ Vákuumszivattyú beküldése.	

Hiba – ok – elhárítás

Hiba	▶ Lehetséges ok	✓ Elhárítás	Dolgozók
Nem érhető el a végső vákuum.	▶ Szivárgás a bementi vezetékben vagy a készülékben.	✓ Ellenőrizze a bementi vezeték és a készülék lehetséges szivárgását.	Kezelő
	▶ Vákuumszivattyú nincs üzemi hőmérsékleten.	✓ A vákuumszivattyút zárt bemenettel járassa 20 percig, hadd melegedjen be.	
	▶ Szivárgás a vákuumszivattyú belsejében.	✓ Vákuumszivattyú beküldése.	Felelős szakképzett dolgozó
Nincs, vagy csekély a szívóteljesítmény.	▶ Szivárgás a bementi vezetékben vagy a készülékben.	✓ Ellenőrizze a bementi vezeték és a készülék lehetséges szivárgását.	Kezelő
	▶ Túl hosszú a bementi vezeték vagy túl kicsi az átmérő.	✓ Használjon nagyobb keresztmetszetű bementi vezetékeket.	
	▶ Kondenzátum van a vákuumszivattyúban.	✓ Hagyja a vákuumszivattyút néhány percig a nyitott szívócsonkokkal működni, vagy használja a regenerálási funkciót.	
	▶ Lerakódások vannak a vákuumszivattyúban.	✓ A szivattyút meg kell tisztítani nyitott bemenettel vagy regenerációs üzemmódban.	Szakképzett dolgozók
	▶ Magas a gőzfejlődés a folyamatban.	✓ Folyamatparaméterek ellenőrzése.	
	▶ Szivattyú fordulatszáma lecsökkent a túlmelegedés miatt.	✓ Lásd Figyelmeztetés, szakaszos fény 1x.	Felelős szakképzett dolgozó

Hiba – ok – elhárítás

Hiba	▶ Lehetséges ok	✓ Elhárítás	Dolgozók
A gomb-LED-ek nem világítanak	▶ A vákuumszivattyú le van kapcsolva.	✓ Vákuumszivattyú bekapcsolása billenőkapcsolóval.	Kezelő
	▶ Nem jól csatlakoztatta, vagy kihúzta a hálózati csatlakozót.	✓ Ellenőrizze a hálózati csatlakozót és kábelt.	
	▶ Hibás a vákuumszivattyú.	✓ Vákuumszivattyú beküldése.	Felelős szakképzett dolgozó
A mért szivárgási áram túl magas	▶ A szivattyúba egy frekvenciaváltó és egy kapcsolóüzemű tápegység van beépítve.	✓ Alkalmazzon megfelelő mérési eljárást/mérőeszközt.	Szakember
Hangos zörgés üzem közben	▶ Nincs csatlakoztatva kimeneti vezeték.	✓ Ellenőrizze a kimeneti vezetékét, és csatlakoztassa jól.	Kezelő
		✓ Csatlakoztasson opcionális külső hangtompítót a kimenetnél, <i>Lásd a következő fejezetet: 8.2 Megrendelési adatok a(z) 76. oldalon.</i>	
	▶ Belső visszacsapó szelep kapcsol.	✓ A vákuumszivattyú indításkor és leállításkor normális.	
	▶ A belső visszacsapó szelep többször nyit és zár.	✓ Normális viselkedés kedvezőtlen nyomási viszonyok esetén a bemenetnél.	Felelős szakképzett dolgozó
	▶ A vákuumszivattyú mechanikus hibája, pl. hibás a golyóscsapág.	✓ Vákuumszivattyú beküldése.	
	▶ Eldugult a belső hangtompító.	✓ Vákuumszivattyú beküldése.	

7 Tisztítás és karbantartás

	FIGYELMEZTETÉS
	Elektromos áram miatt fennálló veszély. ⇒ A tisztítás vagy karbantartás előtt kapcsolja ki a terméket. ⇒ Húzza ki a hálózati csatlakozót a dugaszolóaljzatból.
	Szennyezett alkatrészek miatti veszélyek. A veszélyes anyagok szállítása miatt a veszélyes anyagok feltapadhatnak a szivattyú alkatrészek belső részeire. ⇒ Viselje a személyes védőfelszerelését, pl . védőkesztyűt, szemvédőt és ha szükséges légzésvédőt. ⇒ A veszélyes anyagok kezelésekor tegye meg az üzemi utasításokban meghatározott biztonsági megelőző intézkedéseket.

TUDNIVALÓ

A szakszerűtlen munkavégzés károkat okozhat.

- ⇒ Bízza a szervizmunkák végrehajtását képzett, de legalább felkészített szakemberre.
- ⇒ Javaslat: Az első karbantartási munka előtt olvassa végig a teljes munkautasítást, hogy legyen áttekintése a szükséges szerviz biztosításához.

7.1 Szervizeléssel kapcsolatos információk

Ajánlott karbantartási munkák

Karbantartási
időközök

Karbantartási időközök	Szükség esetén
Felületek tisztítása	X
Szellőzőrács tisztítása/porszívózása	X
Vákuumszivattyú tisztítása	X
Szűrő cseréje a regenerációs üzemmód levegőbe-mentéhez	X

Javasolt segédeszköz

→ Példa
Javasolt
segédeszköz



Szám	Segédeszközök
1	Védőszemüveg
2	Védőkesztyű
3	Porszívó

FONTOS!

⇒ Mindig viseljen egyéni védőfelszerelést olyan tevékenységek során, amelyek során veszélyes anyagokkal kerülhet kapcsolatba.

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 vákuumszivattyút.

7.2.1 Vákuumszivattyú tisztítása

Felületek tisztítása

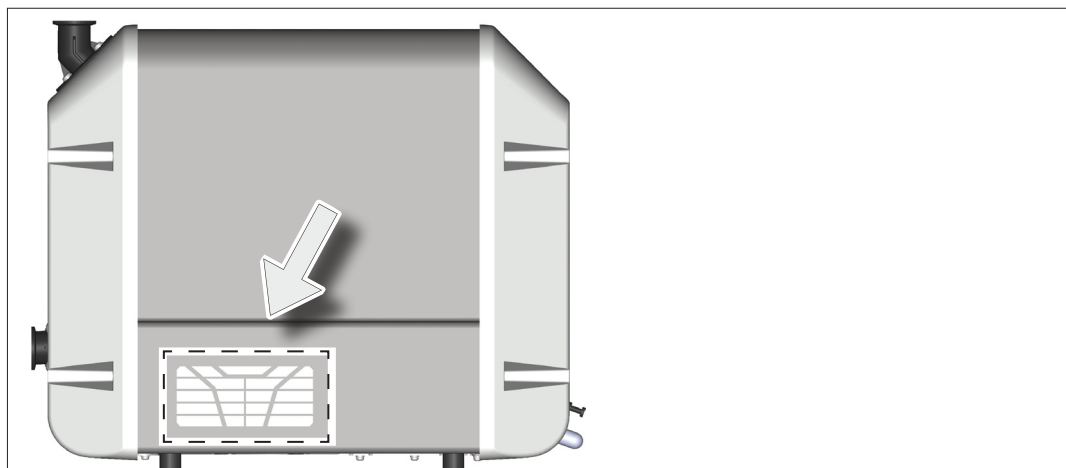


⇒ Enyhén nedves törlőkendővel tisztítsa meg a szennyezett felületeket. A kendő benedvesítéséhez vizet vagy enyhe szappanos lugot javasolunk.

Szellőzőrács tisztítása

Szellőzőrács
tisztítása

A szellőzőrácsok (2 db) a szivattyú jobb és bal oldalán találhatók.

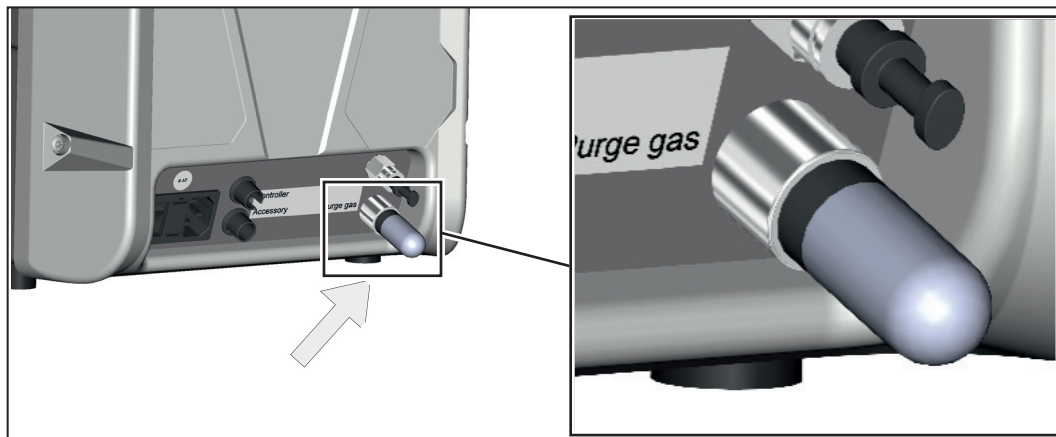


⇒ Tisztítsa meg az elszennyeződött szellőzőrácsokat pl. porszívóval.

7.3 Légbemeneti szűrő

Szűrő cseréje
a regenerációs
üzemmod légbeme-
netéhez

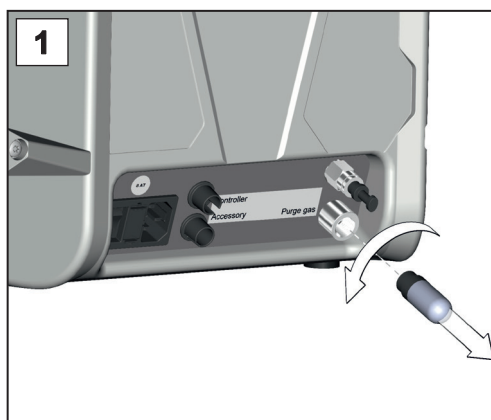
A szűrő helyzete (regenerációs üzemmód légbemenete) a vákuumszivattyúnál:



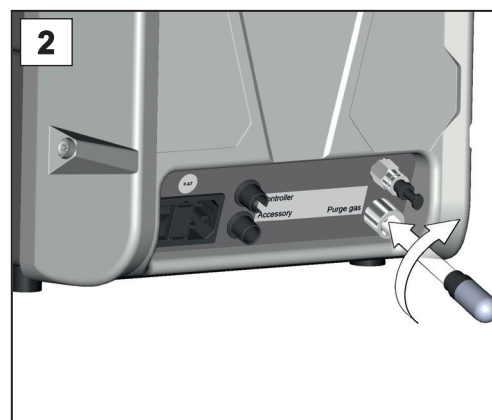
⇒ Cserélje ki az elszennyeződött vagy eldugult légszűrőt a regenerációs üzemmod légbemeneténél.

A szűrő pótalkatrészként kapható, → *Lásd az alábbi fejezetet: 8.2 Megrendelési adatok a(z) 76. oldalon.*

Szűrő cseréje a regenerációs üzemmod légbemenetéhez



1. Forgassa ki az elszennyeződött szűrőt az öblítőgáz bemeneténél.



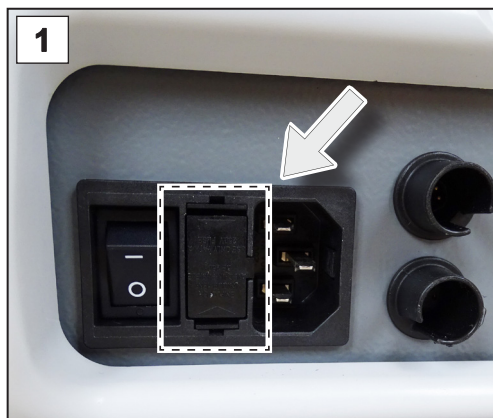
2. Forgassa be a helyére az új szűrőt az öblítőgáz bemeneténél.

7.4 Készülékbiztosíték cseréje

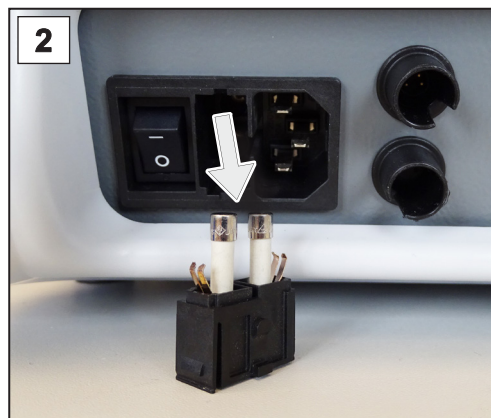
Készülékbiztosíték
cseréje

A vákuumszivattyú hátoldalán található a 2 készülékbiztosíték a hálózati csatlakozásnál, típus: 250 V / 8 AT – 5x20.

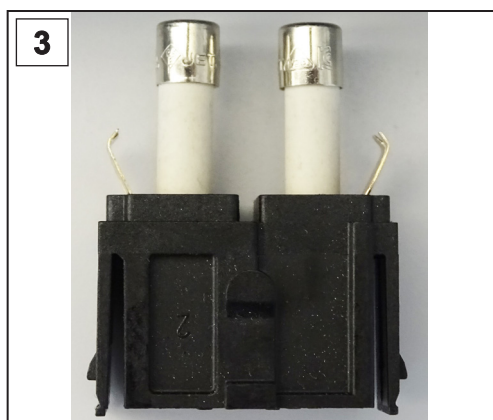
Készülékbiztosíték cseréje



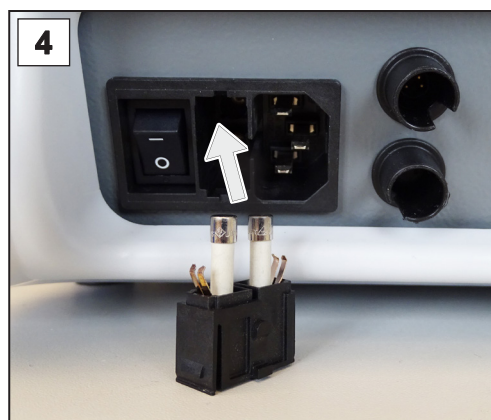
1. Húzza ki a hálózati csatlakozót. A hálózati biztosítékok a be-/kikapcsoló melletti biztosítéktartóban találhatók.



2. Tartsa lenyomva a karabinert. Húzza ki óvatosan a biztosítéktartót.



3. Cserélje ki a biztosítékokat.



4. Tolja vissza kattanásig a biztosítéktartót a biztosítékaljzatra.

8 Függelék

8.1 Műszaki információk

8.1.1 Műszaki adatok

Vákuumszivattyú

Műszaki adatok
Vákuumszivattyú

Környezeti feltételek		(US)
Maximális környezeti hőmérséklet	10 – 40 °C	50 – 104 °F
Raktári/szállítási hőmérséklet	-10 – 60 °C	14 – 140 °F
Maximális felállítási magasság	2000 m a tengerszint felett	6562 ft above sea level
Páratartalom	30 – 85 %, nem vízelvezető	
Szennyezettségi fok	2	
Ütési energia	5 J	
Védelmi osztály (IEC 60529)	IP 20	
Védelmi osztály (UL 50E)	type 1	

Üzemeltetési feltételek		(US)
Maximális megengedett közeghőmérséklet (gáz) nem robbanásveszélyes légkörben:		
rövid ideig (< 5 perc)	80 °C	176 °F
Folyamatos üzemmód	40 °C	104 °F
Max. felületi hőmérséklet a közeggel érintkező területen	160 °C	320 °F

Csatlakozások	
Vákuumcsatlakozó IN (bemenet)	Kis karima KF DN 25
OUT kifolyócsatlakozó	Kis karima KF DN 25
Hűtőgép csatlakozó	+ hálózati csatlakozó CEE, CH, CN, UK, IN, US
tartozék csatlakozása (opcionális)	VACUU·BUS
Controller csatlakozása (opcionális)	VACUU·BUS / Modbus RTU

Műszaki adatok

Elektromos adatok

Névleges feszültség	100 – 230 V ± 10 %
Hálózati frekvencia	50 / 60 Hz
Túlfeszültség-kategória	II
Max. teljesítmény	700 W
Interfész	VACUU·BUS / Modbus RTU
Hálózati kábel	2 m
Max. megengedett terhelés VACUU·BUS csatlakozáson	11 W
Készülékbiztosíték 2x	250 V / 8 AT – 5x20

Vákuumadatok

(US)

Max. szívóképesség	10 m ³ /h	5,9 cfm
Absz. végső vákuum*	5*10 ⁻³ mbar	3,8*10 ⁻³ torr
Absz. max. bemeneti nyomás	Légköri nyomás (ATM)	
Absz. max. kimeneti nyomás	15 mbar légtörli nyomás felett	11 Torr above atmospher- ic pressure

* Specifikáció 1013 mbarnál. Az ilyen típusú csavarszivattyúk esetében a végső vákuum az elvből adódóan függ a környezeti nyomástól.

Mechanikai adatok

(US)

Méreték (H x Sz x M)	507 mm x 269 mm x 413 mm	20 hüvelyk x 10,6 hüvelyk x 16,3 hüvelyk
Tömeg*	21,1 kg	46,5 lb

* kábel nélkül

Egyéb adatok

Kibocsátási hangnyomássz- int*	52 dB(A)
(Bizonytalanság K _{PA} : 3dB(A))	

* Mérés a DIN EN ISO 2151:2009 és az EN ISO 3744:1995 szerinti végső vá-
kuumban, a kimeneti csatlakozónál lévő kimeneti vezetékkel

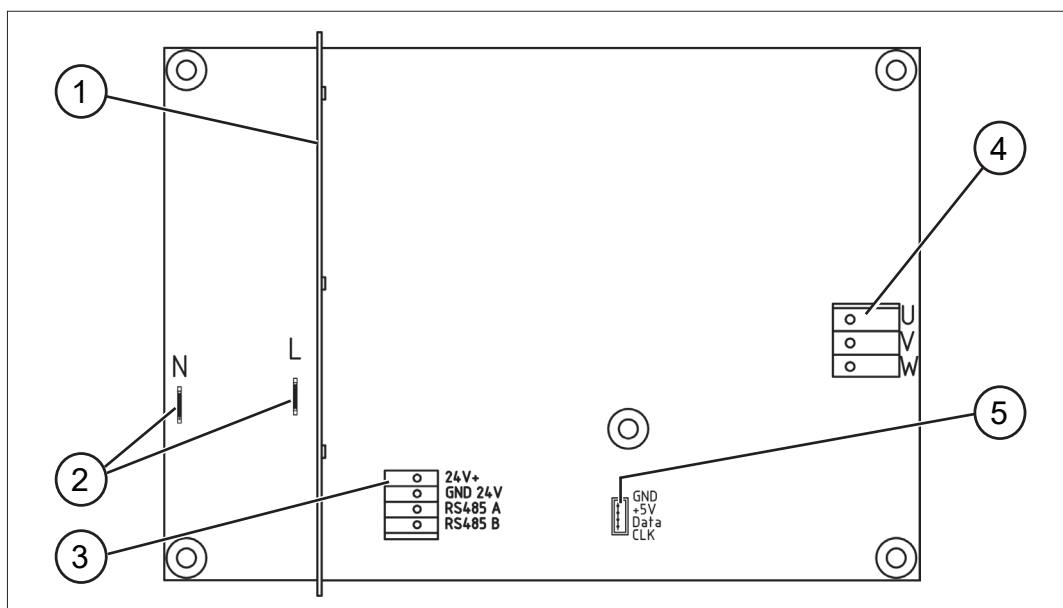
Frekvenciaváltó

Műszaki adatok
Frekvenciaváltó

Frekvenciaváltó		
Típus	FC 700S 10	
Környezeti feltételek (US)		
Max. környezeti hőmérséklet (végfelhasználás)	10 – 40 °C	50 – 104 °F
Raktári/szállítási hőmérséklet	-10 – 60 °C	14 – 140 °F
Maximális felállítási magasság (Végfelhasználás)	2000 m a tengerszint felett	6562 ft above sea level
Páratartalom	30–85 %, nem vízelvezető	
Szennyezettségi fok	2	
Védelmi osztály (IEC 60529)	IP 00	
EMC (DIN EN 61326) (végfelhasználás)	CE-nyilatkozat	
Hűtés (végfelhasználás)	Aktív hűtés	
Elektromos adatok		
Névleges feszültség (IN)	100 – 230 V ±10 %	
Hálózati frekvencia (IN)	50 / 60 Hz	
Max. teljesítmény	700 W	
Kimeneti feszültség (KI)	Max. 400 VDC fázis-fázis	
Kimeneti frekvencia (OUT)	0 – 20 kHz	
Mechanikai adatok (US)		
Burkolat	Nyitott alumíniumburkolat (behelyezés a végső alkalmazásba)	
Méretek (H x Sz x M)	220 mm x 253 mm x 119 mm	8,7 hüvelyk x 10 hüvelyk x 4,7 hüvelyk
Tömeg burkolattal együtt	1,96 kg	4,3 lb
Interfészek		
I/O interfészek	RS 485	
Belső tápegység	24 VDC, 25 W (SELV)	
Működés		
Szoftver	Programozás/paraméterezés	
Védelmi funkció	Túlfeszültség/feszültséghiány a köz-benső körben; túláram, túlmelegedés	

Frekvenciaváltó-lemez áttekintése

Be- és kimenetek
a frekvenciaváltó
lemezén



- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 | Árnyékoló lemez |
| 2 | Tápellátás csatlakozása |
| 3 | Vezérlési kábel csatlakozása |
| 4 | Motor csatlakozása |
| 5 | Impulzusgenerátor csatlakozása |

8.1.2 Típus táblák

A típus tábla adatai



- ⇒ Hiba esetén jegyezze fel a típust és a sorozatszámot a típus tábláról.
- ⇒ Kapcsolatfelvételkor közölje a szervizzel a típust és a sorozatszámot a típus tábláról. Így célzott támogatást és tanácsadást kaphat a termékkel kapcsolatban.

Vákuumszivattyú típus tábla

→ Példa
Vákuumszivattyú
típus tábla

VACUUBRAND®	
Gyártási év/hónap	VACUUM PUMP
Terméksorozat/típus	VACUU-PURE 10
Sorozatszám	S/N:
Védelmi osztály	IP / Type
Szívóképesség	max. m ³ /h
Végző vákuum	 mbar
Tápfeszültség	 V, Hz, W
Teljesítmény	
Gyártó	








VACUUBRAND GMBH + CO KG
www.vacuubrand.com | info@vacuubrand.com
Alfred-Zippe-Str. 4 | 97877 Wertheim
Made in Germany

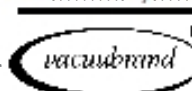


Frekvenciaváltó típus tábla

→ Példa
Frekvenciaváltó
típus tábla

VACUUBRAND GMBH + CO KG	
Típus	FC
Gyártási év/hónap	SN
Sorozatszám	
Tápfeszültség	In: V, Hz, W
Teljesítmény	Out: V, kHz
Kimeneti feszültség	
Gyártó	





Alfred-Zippe-Str. 4
97877 Wertheim
Made in Germany

8.1.3 Közeggel érintkező nyersanyagok

Közeggel érintkező
nyersanyagok

Komponens	Közeggel érintkező nyersanyagok
Be-/kimeneti karima, hangtompító, szivattyú zárófedele	PPS
Orsók	PEEK szénszállal erősített
Sztátor, csapágypajzs	Alumínium
Tömítések, lapos tömítés a kime- netnél	FKM
Visszacsapó szelep	PPS / PTFE / FFKM
Tömlő a visszacsapó szelep és szí- vattyú között	PTFE
Hangtompító ragasztása/tömítése	Epoxigyanta ragasztó
Opcionális:	
Hangtompító	PBT, PVF

8.2 Megrendelési adatok

Vákuumszivattyú
megrendelési adatai

Vákuumszivattyú		Rendelésszám
VACUU·PURE 10	CEE	20750000
	CH	20750001
	UK	20750002
	US	20750003
	CN	20750006
	IN	20750007

Megrendelési
adatok tartozékok

Tartozékok	Rendelésszám
VACUU·PURE shuttle	20751800
Hangtompító 90 ° szöggel, KF DN 25	20750801
Adapter KF DN 25 / SW DN 15, alumínium	20662519
Könyökidom KF DN 25/25, alumínium	20669405
Nemesacél tömlő KF DN 25 (l = 1000 mm)	20673337
Centrírozó gyűrű és tömítőgyűrű KF DN 25 PBT/FPM	20660196
Szorítógyűrű KF DN 25, alumínium	20660001
Kimeneti tömlő, d _i 19 mm, PVC (meterware)	20686056
VACUU·SELECT csomag mélyvákuum-szabályozáshoz + VACUU·SELECT Controller, VACUU·VIEW extended, szívóvezeték-szelep VV-B 15C, KF DN 25 csatlakozási részek, 100 – 230 V / 50 – 60 Hz	20700100
Vákuummérő-készülék VACUU·VIEW extended, 1100 – 0,001 mbar, VACUU·BUS	20683210
Szívóvezeték-szelep VV-B 15C, VACUU·BUS	20674215
Digitális I/O modul	20636228
Y adapter VACUU·BUS	20636656
Hosszabbítókábel VACUU·BUS, 0,5 m	20612875
Hosszabbítókábel VACUU·BUS, 2 m	20612552
Hosszabbítókábel VACUU·BUS, 5 m	20612931
Hosszabbítókábel VACUU·BUS, 10 m	22618493
VACUU·BUS Communication Kit, USB-VACUU·BUS átala- kító	20683230

Megrendelési
adatok
pótalkatrészek

Pótalkatrészek	Rendelésszám
Szűrő cseréje légbemenet (regenerációs üzemmód)	20638411
O gyűrű bemeneti karima	20638419
Lapos tömítés a kimeneten (FKM) (2x)	20638420
Vakdugó	20638414

Hálózati kábel	CEE	20612058
	CH	20676021
	CN	20635997
	IN	20635365
	UK	20676020
	US	20612065

Beszerzési források

Nemzetközi
képviselő és
szaküzlet

Az eredeti tartozékokat és alkatrészeket a **VACUUBRAND GMBH + CO KG** lerakatánál vagy szaküzletben tudja beszerezni.



Információ a teljes termékpalettával kapcsolatban az aktuális [Termékkatalógusban](#) található.

⇒ A vákuumszabályozással kapcsolatos megrendelésekkel, kérdésekkel és az optimális tartozékok ügyében forduljon szaküzlethez vagy a **VACUUBRAND GMBH + CO KG** [értékesítési irodájához](#).

8.3 Szerviz

Szervizajánlat és
szervizszolgálatok

Használja ki a **VACUUBRAND GMBH + CO KG** széles körű szervizszolgáltatásait.

Szervizszolgáltatások részletesen

- Terméktanácsadás, gyakorlati megoldások,
 - cserelakatrészek és tartozékok gyors szállítása,
 - szakszerű karbantartás,
 - gyors javításleboncolás,
 - helyszíni szerviz (kérésre),
 - Biztonsági tanúsítvánnyal: visszaadás, ártalmatlanítás.
- ⇒ További információ a honlapon: www.vacuubrand.com.

Szervizleboncolási folyamat

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

Szervizigénylések
teljesítése



Csökkentse az állásidőt, gyorsítsa meg a leboncolást. Készítse elő a szükséges adatokat és dokumentumokat a szervizzel való kapcsolatfelvételkor.

- ▶ A rendelés gyorsan és egyszerűen kivitelezhető.
- ▶ A veszélyek kizárhatók.
- ▶ Egy rövid leírás és/vagy fényképek segítenek a hiba elkülönítésében.

8.4 Kulcsszavak mutatója

Kulcsszavak mutatója

A	
Ábrázolási konvenciók	7
A használati útmutató felépítése	6
A használati útmutató moduljai	6
A kondenzátum visszafolyásának a megakadályozása	19, 20
Ártalmatlanítás	23
Árubeérkezés	31
A túlnyomás kerülendő	19
Automatikus indítás	21, 46
Automatikus újraindulás	21, 46

B	
Bekapcsolás	42
bemelegedési idők	44
Bemelegedési idők	44
Bemeneti karima elforgatása	36
Beszerzési források	77
Biztonsági előírások	13
Biztonsági intézkedések	17
Biztonsági szimbólumok magyarázata	8
Blokádvédelem	23
Bővített kezelés	47
BUS ellenőrzés végrehajtása	52

C	
Célcsoportok	16
Copyright ©	5
CU-tanúsítvány	82

D	
Dolgozók kötelezettségei	15
Dolgozók kvalifikációja	16

E	
Elektromos csatlakozás	41
EU megfelelőségi nyilatkozat	81

F	
Felállítás és csatlakozás	31
Felhasználói tudnivalók	5
Figyelmeztetések	56
Frekvenciaváltó típustábla	74

G	
Gyári beállítás	49

H	
Hálózati kábel	41
Hangtompító	39
Használati határértékek	33
Hatáskörök	16
Helytelen használat	14
Hiba – ok – elhárítás	59
Hibaüzenetek	56

I	
Ikonok	8

J	
Jelölések és táblák	22

K	
Képzettségek leírása	16
Készülékbiztosíték cseréje	69
Kezelési lépés	9
Kezelési lépések ábrán	9
Kezelési lépések ábrázolása	9
Kezelési utasítás	9
Kezelőelemek	43
Kicsomagolás	31
Kiegészítő szimbólumok	8
Kifejezések magyarázata	10
Kimeneti csatlakozás (OUT)	38
Kimeneti vezeték	38
Kinek mi a feladata mátrix	16
Kondenzátum	20
Közeggel érintkező nyersanyagok ...	75

L	
Légbemeneti szűrő	68

M	
Maradék energia	21
Megjelenítési elemek	43
Megrendelési adatok	76
Minimális távolság	33
Minimális távolság betartása	22
Minőségi előírás	17
Modbus RTU Protokoll	29
Műszaki adatok Vákuumszivattyú ...	70
Műszaki információk	70
Műszaki segítség	58

N	
Nem rendeltetésszerű használat	14

P	
Piktogramok	8
Pótalkatrészek	76

R	
Regenerációs üzemmód 10, 19, 24, 45	
Rendeltetésszerű használat	13
Rövidítések	10

S	
Start	44
Stop	44
Szaküzlet	77
Szellőzőrács tisztítása	67
Szervizlembonyolítás	78
Szervizszolgáltatások	78
Szívóvezeték-szelep	53

Kulcsszavak
mutatója

T

Tartozékok	76
Távírányítású üzemmód	50
Termékleírás	24
Termékspecifikus kifejezések	10
Tiltások	8
Tisztítás és karbantartás	65
Túlmelegedés	22
Túlmelegedés elleni védelem	23

U

Útasítási jelek	8
Üzemeltetői kötelezettségek	15
Üzemen kívül helyezés	54
Üzemzavar megjelenítése	57

V

VACUU·BUS	11
VACUU·BUS cím	11
VACUU·BUS dugó	11
VACUU·BUS kliens	11
VACUU·BUS konfiguráció	11
VACUU·BUS-tartozék	28, 51
VACUU·PURE shuttle	26
VACUU·VIEW (extended)	53
Vákuumcsatlakozó (IN)	34
Vákuumszivattyú típustábla	74
Védőruházat	17
Veszélyforrások megszüntetése	19
Veszélyjelek	8
Vezérlőpult	42
Visszacsapó szelep	11

8.5 EU megfeleléségi nyilatkozat

EU megfeleléségi
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
- 2011/65/EU, 2015/863

Vakuumpumpe / Vacuum pump / Pompe à vide:

Typ / Type / Type: **VACUU·PURE 10**

Artikelnummer / Order number / Numéro d'article: **20750000, 20750001, 20750002, 20750003, 20750006, 20750007**

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

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

EN ISO 12100:2010 (ISO 12100:2010), EN 1012-2:1996 + A1:2009, EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019
(IEC 61010-1:2010 + COR:2011 + A1:2016, modifiziert / modified / modifié + A1:2016/COR1:2019)

EN IEC 61326-1:2021 (IEC 61326-1:2020)

EN IEC 63000:2018 (IEC 63000:2016)

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, 02.05.2024

(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

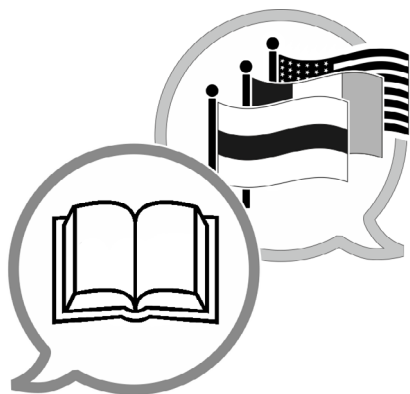
Web: www.vacuubrand.com

VACUUBRAND®

8.6 CU-tanúsítvány

CU-tanúsítvány

Certificate		
Certificate no.	CU 72213105 01	
License Holder:	Manufacturing Plant: VACUUBRAND GMBH + CO KG Alfred-Zippe-Str. 4 97877 Wertheim Deutschland	
Test report no.:	USA- 32084593 001	Client Reference: Dr. Wollschläger
Tested to:	UL 61010-1:2012 R7.19 CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-12 + GI1 + GI2 (R2017) + A1	
Certified Product:	Vacuum Pump	License Fee - Units
Model Designation:	VACUU·PURE 10; VACUU·PURE 10C	7
Rated Voltage:	AC 100-230 V; 50/60 Hz	
Rated Power:	700 A	
Protection Class:	I	
Remark:	VACUU·PURE 10 is a non-chemical resistant version VACUU·PURE 10C is a chemical resistant version	
Appendix:	1, 1 - 6	7
Licensed Test mark:	 C US	
	Date of Issue (day/mo/yr) 25/08/2021	
TUV Rheinland of North America, Inc., 12 Commerce Road, Newtown, CT 06470, Tel (203) 426-0888 Fax (203) 426-4009		



Gyártó:

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

Tel.:

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

Weboldal: www.vacuubrand.com