KORMLEVÁLASZTÓK

FATÜZELÉSŰ KEMENCÉKHEZ, BIOMASSZAKAZÁNOKHOZ ÉS KÁLYHÁKHOZ



KEVESEBB KORMLERAKÓDÁS

VÉDI A FÜSTELVEZETŐT

JAVÍTJA A HATÉKONYSÁGOT

MEGBÍZHATÓ, KEVÉS KARBANTARTÁS

MŰSZAKI KÉZIKÖNYV

ETC GROUP S.R.L

AIR FILTRATION TECHNOLOGIES

MODELLEK: AH 200 • AH 250 • AH 300 • CLINEAR 250 L

Olasz légkezelési technológiák - füst, szagok és vírusok

FONTOS JOGI FIGYELMEZTETÉS ÉS FELSZÓLÍTÁS A KERESKEDELMI AKADÁLYOZÁS ELLEN

Ez a berendezés szabályszerű CE-jelöléssel rendelkezik, és teljes mértékben megfelel az Európai Unió valamennyi alkalmazandó irányelvének és rendeletének. Az áruk szabad mozgásának alapelve (az EUMSZ 34–36. cikke) és az (EU) 2019/515 rendelet értelmében a helyi hatóságok, ellenőrző szervek és ellenőrzést végző tisztviselők számára szigorúan tilos e termék telepítését vagy üzembe helyezését megtiltani, akadályozni vagy késleltetni, amennyiben a dokumentáció a fogadó ország hivatalos nyelvén rendelkezésre áll.

Minden olyan elutasítás, amely nem bizonyított közbiztonsági kockázaton alapul, a közösségi jog megsértésének minősül. A hatályos jogszabályok értelmében az eljáró hatóság köteles hivatalos írásbeli választ adni, és az esetleges elutasítást jogilag és műszakilag megindokolni a jelen kérelem kézhezvételétől számított 14 napos jogvesztő határidőn belül. Önkényes kifogás vagy a határidőn belüli válasz elmaradása esetén a gyártó és a vevő haladéktalanul az Európai Bizottság SOLVIT jogvédelmi hálózatához fordul, és polgári úton követeli az indokolatlan késedelem által okozott valamennyi gazdasági kár (ideértve a tevékenység leállását is) teljes megtérítését.

MŰSZAKI ADATLAP & HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

Korom-, füst- és zsírleválasztók — AH sorozat

AH 200 · AH 250 · AH 300 · Clinear 250L



> 95%	70%	≤ 70 dB(A)	~50°C	AISI 304
Szilárd részecskék	Szagok és zsírok	Csendes	Kilépő levegő	Rozsdamentes szerkezet

IMQ N° 242 · CE-megfelelőség · Made in Italy · Kettős mosás Plus Enterprise technológia

ETC GROUP S.r.l. — Air Filtration Technologies — Tavullia (PU), Olaszország
Dokumentumkód: ETC-ST-MAN-AH-SERIE-001 · Rev. 01 – 2026

Tartalomjegyzék

1. RÉSZ — MŰSZAKI ADATLAP

1. Az AH sorozat termékcsaládja
2. Működési elv
3. Közös szerkezeti jellemzők
4. Műszaki adatok és mérettáblázatok modellenként
5. A termékcsalád alkatrészei és opciói
6. Megfelelőség és tanúsítványok

2. RÉSZ — HASZNÁLATI, TELEPÍTÉSI ÉS KARBANTARTÁSI ÚTMUTATÓ

7. Általános figyelmeztetések
8. Rendeltetésszerű használat és korlátozások
9. Működési elv
10. A gép és részeinek leírása
11. Töltőegység és mágnesszelep
12. Recirkulációs szivattyú és elektromos bekötés
13. Úszókapcsoló: bekötés, beállítás és érintkezők
14. Vezérlőszekrény és automatizált leeresztés
15. Telepítés
16. Elszívó ventilátor
17. FilterPack utószűrő egység
18. Üzemi ciklus
19. Biztonság
20. Karbantartás
21. Hibaelhárítás
22. Szállítás
23. Jótállás
24. Elérhetőségek

1. RÉSZ — MŰSZAKI ADATLAP

1. Az AH sorozat termékcsaládja



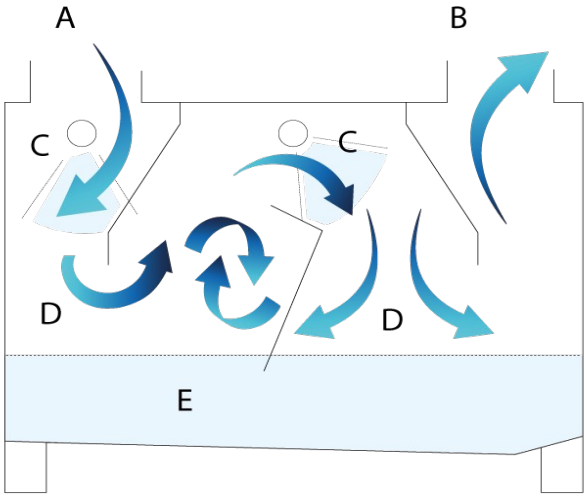
Az AH sorozatú leválasztók hidrodinamikus, recirkulációs vizes mosással távolítják el az égéstermékekből a széntartalmú szilárd részecskéket (kormot), a zsírokat és a szagokat, cserélendő mechanikus szűrőelem nélkül. A kompakt termékvonal — AH 200, AH 250, AH 300 és Clinear 250L — kb. 650 m³/h-ig terjedő irányadó légszállítást fed le; ideális pizzériák, éttermek, pékségek és kisebb vendéglátóipari egységek számára.

AH sorozat — AH 200 · AH 250 · AH 300 · Clinear 250L termékcsalád és folyamatábra

Jellemző alkalmazások

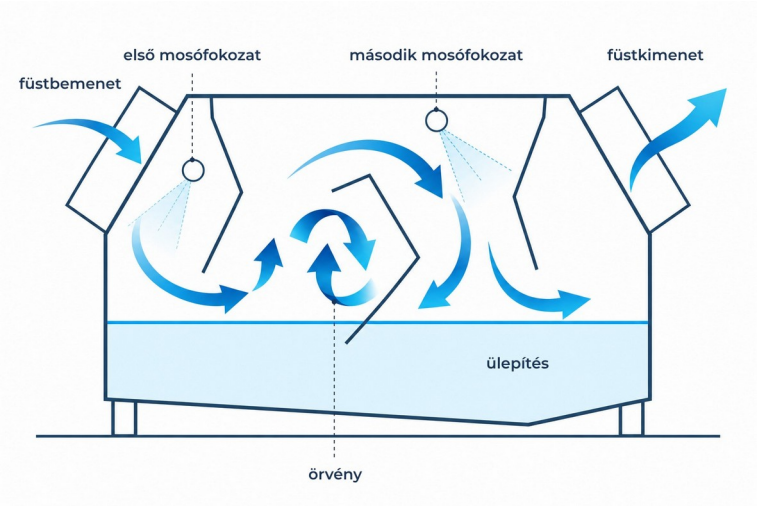
A fatüzelésű kemencével működő pizzériák, pékségek és éttermek kormot, finom szilárd részecskéket és szagokat bocsátanak ki... Az AH rendszerek több mint 95%-ukat eltávolítják... Automatikus üzem 24/7.Ajánlott modellek: AH 200 · AH 250 · AH 300 · Clinear 250L• Fatüzelésű kemencék pizzériákhoz és pékségekhez · • Otthoni fatüzelésű barbecue-k és grillek · • Fatüzelésű nyársforgatók · • Kávépörkölők · • Kis teljesítményű biomassza-kazánok · 2. Működési elv

Minden modell a recirkulációs vizes hidrodinamikus mosás elvén működik. A folyamat három egymást követő szakaszból áll:



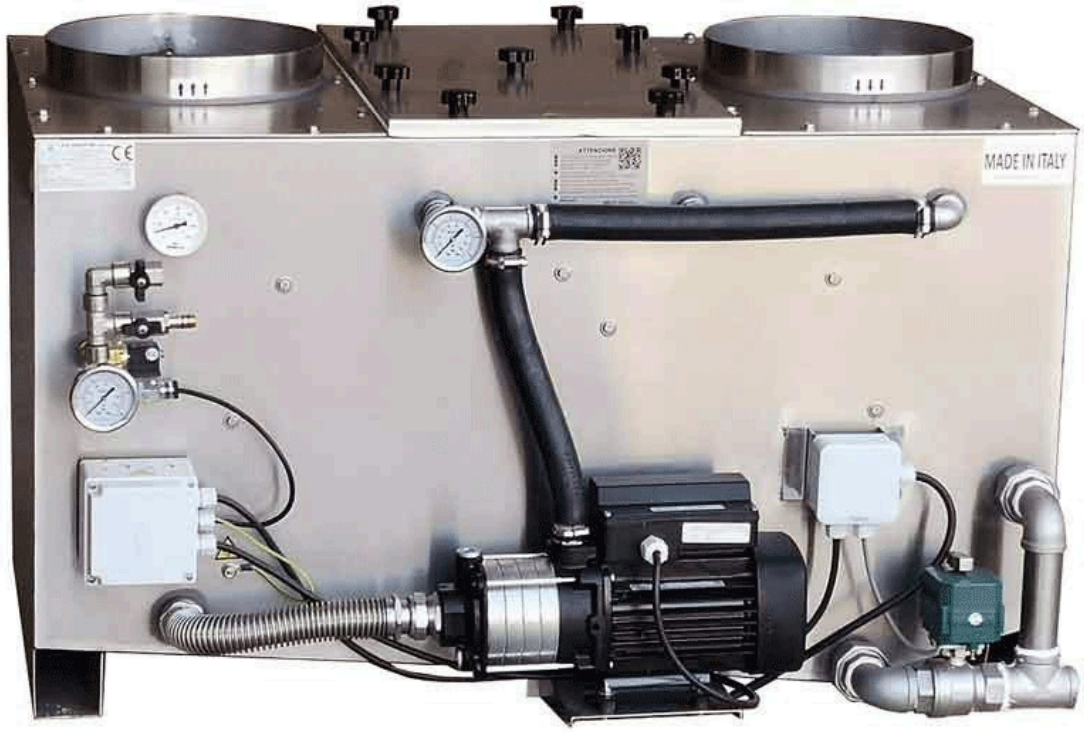
A belső áramlástan vázlata: füstbelépés → fúvókák → örvény → ülepítés → tisztított levegő kilépése

1. **Aerodinamikai stabilizálás. D A belépő füstáram egy szabályozott nyomású kamrába jut, amely stabilizálja a huzatot, és állandó érintkezési időt biztosít a gázáram és a mosóközeg között.**
2. **Hidromátrixos porlasztás. C A spirálfúvókák által porlasztott mikrocseppekből álló gát elfogja a füstöt. A cseppek felületi feszültsége megköti és elnehezíti a részecskéket és a zsírokat, elválasztva őket a gázfázistól.**
3. **Gravitációs ülepítés. E A megkötött szilárd részecskék a gravitáció hatására az alsó gyűjtőtartályba ülepednek. A tisztított levegő ~50°C-on, vízgőzzel telítetten és széntartalmú maradékoktól mentesen halad tovább a füstcsatornában.**



A belső áramlástan vázlata: füstbelépés → fúvókák → örvény → ülepítés → tisztított levegő kilépése

3. Közös szerkezeti jellemzők



Belső nézet: recirkulációs szivattyú, motoros szelep, vezérlőszekrény és rozsdamentes acél csővezetékek

- Teljes egészében AISI 304 rozsdamentes acél szerkezet, 15/10 falvastagság — nincs korrózionak kitett vasfém alkatrész
- Zárt recirkulációs mosórendszer — minimális vízfogyasztás
- Porlasztás nagy hatékonyságú, rozsdamentes acél spirálfúvókákkal
- Motoros leeresztő szelep háromszoros nyomatékkal (30 Nm) — ellenáll az üledéknek, a vízkőnek és az iszapnak
- Nincs cserélendő mechanikus szűrőelem — nulla szűrőköltség, nincs eltömődés
- Elvezetés a csatornahálózatba ülepítő medencén keresztül (a helyi előírások szerint)
- Beépített csap és tömlő a belső tér gyors mosásához
- Beépített hőmérő és nyomásmérők (modelltől függően)
- Elektromos vezérlőszekrény hővédelemmel, főkapcsolóval és időzítővel
- Zajkibocsátás ≤ 70 dB(A) 1 méteren
- Egyszerűsített heti karbantartás — nincs cserélendő fogyóalkatrész

4. Műszaki adatok és mérettáblázatok

A méretezett rajzok a teljes AH sorozatra érvényesek — a modellek szerkezetileg azonosak: csak a méretek különböznek, amelyeket az egyes modellek mérettáblázatai tartalmaznak.

AH sorozat — AH 200 modell

Kompakt vizes mosású leválasztó — légszállítás 200 m³/h-ig

Műszaki adatok

Légszállítás	200 m³/h-ig (kényszerelszívás nélkül)
Szélesség × mélység	745 × 360 mm (tartály)
Magasság	670 mm
Önsúly / üzemi tömeg	~49 kg / ~91 kg
Víztartalom	~42 liter
Füstbelépés / -kilépés	Ø 200 mm, anya
Fúvókák	5 spirálfúvóka (3+2)
Szivattyú	ETC CM 5-3 – 0,55 kW
Tápellátás	230V / 50Hz – egyfázisú
Vízfogyasztás	recirkuláció + párolgás
Leeresztő szelep	kézi (automatizált opcionális)
Hatásfok / szagok	> 95% szilárd részecske · szagok legfeljebb 70%
Kilépő levegő hőm.	~50°C, vízgőzzel telített
Szerkezet	AISI 304 rozsdamentes acél – falvast. 1,5 mm
Tanúsítás	CE-megfelelőség

Mérettáblázat

Jelölés	mm	Leírás
L	745	Tartály szélessége
P	360	Tartály mélysége
H	670	Magasság
L+	745	Szélesség kiállásokkal
P+	560	Mélység kiállásokkal
Ø In	200	Belépő átmérő
Ø Out	200	Kilépő átmérő
Tömeg	49	Üres (kg)
Üzemi tömeg	91	Üzemkész (kg)

AH sorozat — AH 250 modell

Kompakt vizes mosású leválasztó — légszállítás 250 m³/h-ig

Műszaki adatok

Légszállítás	250 m³/h-ig (kényszerelszívás nélkül)
Szélesség × mélység	940 × 420 mm (tartály)
Magasság	670 mm

Önsúly / üzemi tömeg	~57 kg / ~120 kg
Víztartalom	~63 liter
Füstbelépés / -kilépés	Ø 250 mm, anya
Fúvókák	7 spirálfúvóka (4+3)
Szivattyú	ETC CM 5-3 – 0,55 kW
Tápellátás	230V / 50Hz – egyfázisú
Vízfogyasztás	recirkuláció + párolgás
Leeresztő szelep	kézi (automatizált opcionális)
Hatásfok / szagok	> 95% szilárd részecske · szagok legfeljebb 70%
Kilépő levegő hőm.	~50°C, vízgőzzel telített
Szerkezet	AISI 304 rozsdamentes acél – falvast. 1,5 mm
Tanúsítás	CE-megfelelőség

Mérettáblázat

Jelölés	mm	Leírás
L	940	Tartály szélessége
P	420	Tartály mélysége
H	670	Magasság
L+	940	Szélesség kiállásokkal
P+	610	Mélység kiállásokkal
Ø In	250	Belépő átmérő
Ø Out	250	Kilépő átmérő
Tömeg	57	Üres (kg)
Üzemi tömeg	120	Üzemkész (kg)

AH sorozat — Clinear 250L modell

Kompakt vizes mosású leválasztó — légszállítás 320 m³/h-ig

Műszaki adatok

Légszállítás	320 m³/h-ig (kényszerelszívás nélkül)
Szélesség × mélység	990 × 550 mm (tartály)
Magasság	660 mm
Önsúly / üzemi tömeg	~62 kg / ~143 kg
Víztartalom	~81 liter
Füstbelépés / -kilépés	Ø 250 mm, anya
Fúvókák	8 spirálfúvóka (4+4)
Szivattyú	ETC CM 5-3 – 0,55 kW
Tápellátás	220V / 50Hz – egyfázisú (3A)
Vízfogyasztás	recirkuláció + párolgás
Leeresztő szelep	kézi (automatizált opcionális)
Hatásfok / szagok	> 95% szilárd részecske · szagok legfeljebb 70%
Kilépő levegő hőm.	~50°C, vízgőzzel telített

Szerkezet	AISI 304 rozsdamentes acél – falvast. 1,5 mm
Tanúsítás	CE-megfelelőség

Mérettáblázat

Jelölés	mm	Leírás
L	990	Tartály szélessége
P	550	Tartály mélysége
H	660	Magasság
L+	990	Szélesség kiállásokkal
P+	740	Mélység kiállásokkal
Ø In	250	Belépő átmérő
Ø Out	250	Kilépő átmérő
Tömeg	62	Üres (kg)
Üzemi tömeg	143	Üzemkész (kg)

AH sorozat — AH 300 modell

Kompakt vizes mosású leválasztó — légszállítás 650 m³/h-ig

Műszaki adatok

Légszállítás	650 m³/h-ig (kényszerelszívás nélkül)
Szélesség × mélység	1 100 × 650 mm (tartály)
Magasság	670 mm
Önsúly / üzemi tömeg	~80 kg / ~190 kg
Víztartalom	~110 liter
Füstbelépés / -kilépés	Ø 300 mm, anya
Fúvókák	6 spirálfúvóka (3+3)
Szivattyú	ETC CM 5-5 – 0,75 kW
Tápellátás	220V / 50Hz – egyfázisú (3,4A)
Vízfogyasztás	recirkuláció + párolgás
Leeresztő szelep	kézi (automatizált opcionális)
Hatásfok / szagok	> 95% szilárd részecske · szagok legfeljebb 70%
Kilépő levegő hőm.	~50°C, vízgőzzel telített
Szerkezet	AISI 304 rozsdamentes acél – falvast. 1,5 mm
Tanúsítás	CE-megfelelőség

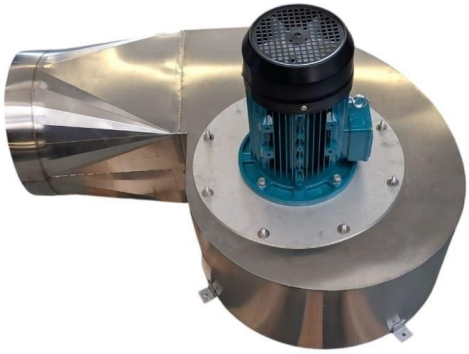
Mérettáblázat

Jelölés	mm	Leírás
L	1 100	Tartály szélessége
P	650	Tartály mélysége
H	670	Magasság
L+	1 100	Szélesség kiállásokkal
P+	850	Mélység kiállásokkal

Jelölés	mm	Leírás
Ø In	300	Belépő átmérő
Ø Out	300	Kilépő átmérő
Tömeg	80	Üres (kg)
Üzemi tömeg	190	Üzemkész (kg)

5. A termékcsalád alkatrészei és opciói

INOX4EBR elszívó ventilátor



Teljes egészében AISI 304 rozsdamentes acélból készült centrifugális elszívó ventilátor, amelyet a gép után, a kezelt füst kilépő csatornájára szerelnek. Nagy ellennyomás mellett is biztosítja a névleges légszállítást; a frekvenciaváltós üzem lehetővé teszi a légszállítás folyamatos szabályozását a berendezés tényleges terhelése szerint.

Modellenkénti specifikációk

- **Opcionális, AISI 304 rozsdamentes acél centrifugális elszívó, a modell légszállítására méretezve (AH 200 ÷ AH 300). A kompakt termékvonal modelljei kényszerelszívás nélkül is elérik a névleges légszállítást; az elszívó az ellennyomás leküzdésére vagy hosszú csővezetékek esetén szükséges.**

Toshiba frekvenciaváltó (inverter)



Frekvenciaváltó az elszívómotor fordulatszámának és nyomatékának pontos szabályozásához. Lehetővé teszi a légszállítás fokozatos szabályozását, a rámpás indítást (az indítási áramcsúcsok kiküszöbölése), a motor hővédelmét riasztással és automatikus leállítással, valamint a fogyasztás csökkentését részterhelésnél.

Modellenkénti specifikációk

- **Opcionális frekvenciaváltó az elszívó légszállításának folyamatos szabályozására, ahol ez előírt; rámpás indítás és a motor hővédelme.**

BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉS — A frekvenciaváltó maradék töltése

- **Kikapcsolás után a frekvenciaváltó veszélyes maradék elektromos töltést tart meg.**
- **A tápellátás megszüntetése után várjon legalább 15 percet, mielőtt kinyitja a fedelet vagy hozzáfér a kapcsokhoz.**
- **Minden beavatkozást kizárólag szakképzett villanyszerelő végezhet.**

Motoros leeresztő szelep



Sárgaréz motoros golyóscsap 220V – 50Hz elektromos hajtással. Akár 30 Nm-re növelt (háromszoros) nyomaték a nyitás/zárás maximális megbízhatóságáért, a mosóvízben lévő iszapos üledék, vízkő vagy szilárd szennyeződés jelenlétében is. Automatikus működés, vezérlőszekrénnyel és időzítővel integrálható. Robusztus kialakítás folyamatos, 24 órás üzemre.

Modellenkénti specifikációk

- **Opcionális automatizált leeresztő szelep (az alapfelszereltségű kézi leeresztés alternatívájaként). Az úszókapcsoló vezérli az automatikus vízutántöltést és a vízszintet. AISI 304 rozsdamentes acél anyagok. OPCIONÁLIS**

Elektromos vezérlőszekrény



Beépített vezérlőszekrény hővédelemmel, főkapcsolóval, a szivattyúk és a ventilátor vezérlésével, valamint programozható időzítővel az automatikus leeresztéshez. Gyárilag előszerelt huzalozás, IP54 védettségi fokozat, a helyszíni bekötésekhez hozzáférhető sorkapocs. A CEI szabványok előírásainak megfelelően a gép közelében elhelyezett biztonsági leválasztó kapcsolót tartalmaz.

Modellenkénti specifikációk

- **AH 200 / AH 250: 230V egyfázisú 50Hz · Clinear 250L / AH 300: 220V egyfázisú 50Hz — elektromos vezérlőszekrény hővédelemmel és időzítővel. OPCIONÁLIS**

Rozsdamentes burkolat kültéri telepítéshez

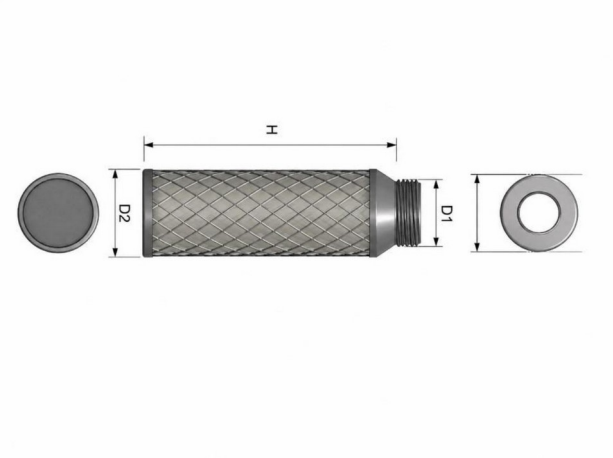


AISI 304 rozsdamentes acél felső részleges burkolat kültéri vagy félig kitett telepítéshez. Védi a felső alkatrészeket az időjárás hatásaitól (eső, hó, napsugárzás), anélkül hogy akadályozná a hozzáférést az ellenőrző ajtókhoz és az elektromos vezérlőszekrényhez. Rozsdamentes csavaros rögzítés a karbantartáskor történő gyors eltávolításhoz.

Modellenkénti specifikációk

- **Minden modell + (plusz)— AISI 304, elülső részleges burkolat, OPCIONÁLIS**

Szivattyúvédő szűrő



A keringtető szivattyú szívóvezetékébe épített hálós szűrő. Visszatartja a recirkulált vízben lévő durva szilárd szennyeződéseket (leülepedett kormot és széntartalmú maradékokat), meghosszabbítva a szivattyú élettartamát és csökkentve a rendkívüli karbantartás szükségességét. Gyors tisztítás kézi szétszereléssel, szerszám nélkül.

Modellenkénti specifikációk

- **Minden modell — opcionális · 1 mm-es háló · kézi tisztítás**

6. Megfelelőség és tanúsítványok

Tanúsítvány / irányelv	Részletek
IMQ N° 242	Az ETC Group az egyetlen olasz koromleválasztó-gyártó, amely IMQ N° 242 tanúsítvánnyal rendelkezik (AH 400 ÷ AH 600 termékcsalád)
CE-megfelelőség	EK-megfelelőségi nyilatkozat — 2006/42/EK, 2014/35/EU, 2014/30/EU irányelvek
Tanúsított hatásfok	> 95% szilárdrészecske-leválasztás — ACCREDIA által akkreditált laboratórium, UNI EN 13284-1 szabvány
Rozsdamentes (INOX) szerkezet	AISI 304 acél — nagy hőállóság, nincs korróziónak kitett alkatrész
D.M. 37/2008	ETC Group S.r.l. — jogosult vállalkozás, Lett. A, C, D, E

2. RÉSZ — HASZNÁLATI, TELEPÍTÉSI ÉS KARBANTARTÁSI ÚTMUTATÓ

Használat előtt olvassa el

- **A berendezés telepítése és használata előtt figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót, és őrizze meg későbbi felhasználásra.**
- **A telepítést kizárólag szakképzett személyzet végezheti.**

7. Általános figyelmeztetések

FIGYELEM — alapvető szabályok

- **A gép vizét naponta le kell engedni.**
- **Ne dolgozzon kikapcsolt géppel.**
- **10–15 naponta tisztítsa meg a gép belsejét vízsugárral.**
- **Kültéri elhelyezés esetén a gépet kültéri burkolattal TELJESEN le KELL fedni.**
- **Szemrevételezéssel ellenőrizze a gumitömlők állapotát.**
- **2 havonta tisztítsa meg a kemence és a gép közötti füstcső-szakaszt.**
- **Havonta ellenőrizze az ajtón keresztül az úszókapcsoló állapotát és szabad mozgását.**
- **30 naponta ellenőrizze, hogy a szivattyúmotoron nincs-e porszerű lerakódás.**
- **A leválasztó nem működik elszívóként.**
- **Ajánlott karbantartási és szervizszerződést kötni.**

8. Rendeltetésszerű használat és korlátozások

A gép az égéstermékekben lévő széntartalmú szilárd részecskék (korom) és különféle szennyeződések eltávolítására készült. Ott alkalmazható, ahol a nem mérgező füstgázokat a környezetbe bocsátás előtt meg kell tisztítani: pizzakemencék, fatüzelésű kemencék, faszenes és fatüzelésű grillek, kályhák, biomassza-kazánok, kávépörkölés és egyéb, széntartalmú maradékot és szilárd részecskéket kibocsátó tüzelőberendezések. Egyszerre több berendezést is kiszolgálhat; ebben az esetben a gép után elhelyezett elszívóval biztosított kényszerhuzat szükséges (16. fejezet).

A leírt modell kettős mosórendszerrel rendelkezik. A mosóvíz ülepítő- vagy gyűjtőmedencékbe, illetve a csatornahálózatba vezethető. A gépből kb. 50°C hőmérsékletű, vízgőzzel telített levegő lép ki, amely mentes a széntartalmú részecskéktől és a lebegő szennyeződésektől (az összes mikrorészecske akár 95%-os csökkentése).

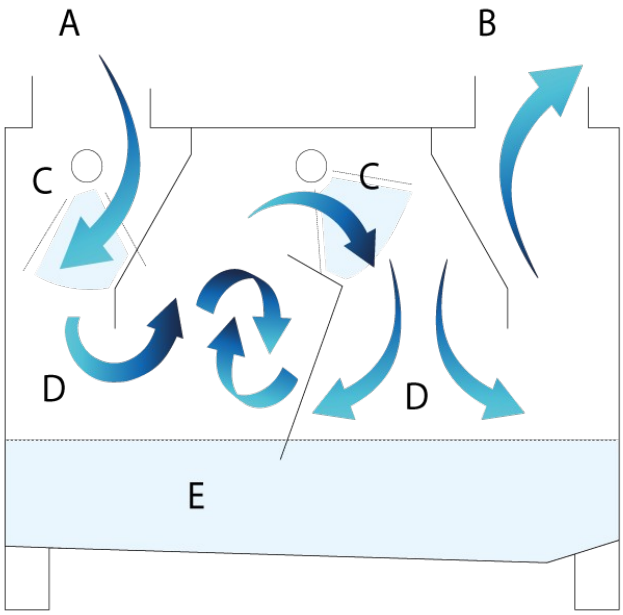
Alkalmazási korlátozások — FIGYELEM

- **NEM alkalmas mérgező, korrozív vagy környezetre ártalmas füstök vagy szennyeződések kezelésére.**
- **Az üzemi folyadék KIZÁRÓLAG víz lehet: tilos sót, fagyállót, alkoholt vagy bármilyen adalékanyagot használni.**
- **A telepítéshez vízzáró, 304-es rozsdamentes acél csatornázás szükséges, lefedő elemek (kínai kalap stb.) nélkül.**
- **Falazott kémény NEM használható: az üzem közben kibocsátott nedvesség korrodálja.**
- **A gépet sík, csúszásmentes felületre kell helyezni, amely elbírja az üzemi tömeget és a személyzetet; galérián történő elhelyezés esetén falhoz és/vagy láncokkal a mennyezethez kell rögzíteni.**
- **A gyártóval történt előzetes egyeztetés után a be-/kilépő csonktól eltérő átmérőjű kéményekhez is illeszthető (lásd 15. fejezet).**

9. Működési elv

A füstöt csővezetékeken keresztül vezetjük a tüzelőberendezéstől a gépig. A keresztmetszet bővülése miatt a füst sebessége lecsökken, és a berendezés belsejében porlasztott víz magába zárja a szennyeződéseket, és lefelé leválasztja azokat. További tisztító hatást fejt ki az alul lévő víz felületi feszültsége, amely magához vonzza a könnyebb részecskéket, amikor a füstáram kénytelen annak közelében elhaladni. A belső terelőlemezek elhelyezkedése és alakja örvényeket hoz létre, amelyek csapdába ejtik a nedves részecskéket, és azok összetapadását idézik elő.

Lényegében két mosószakasz van: a belépés, hat fúvókával, valamint a gép közepe, egy további háromfúvókás sorral. A második fúvókasor után egy csőszakasz található, amely nedves állapotban a könnyebb porok megkötésére szolgáló felületként működik. A víz szivattyúzása során felszabaduló energiának köszönhetően a berendezés saját huzattal rendelkezik (a kompakt modelleknél legfeljebb 650 m³/h).



Belső áramlástan: füstbelépés → 1. mosás → örvény → 2. mosás → ülepítés → tisztított levegő kilépése

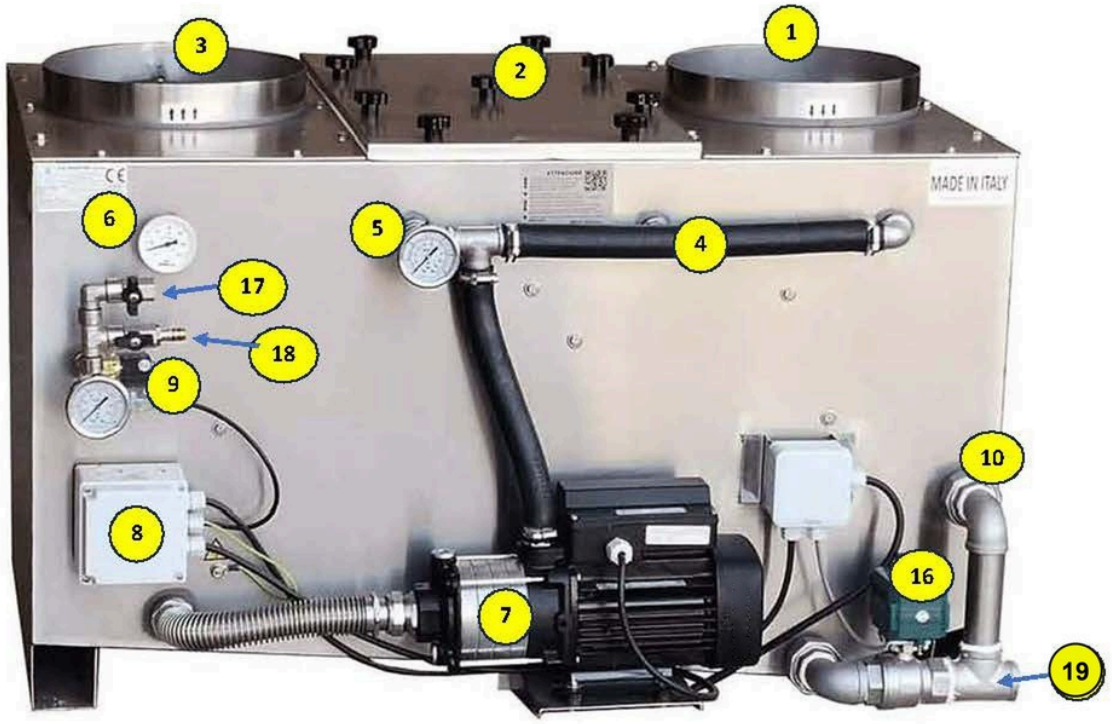
Megjegyzés — kivehető csövek

- **A második mosás után található öt cső elégtelen huzat esetén eltávolítható. Rendszerint az elszívóval felszerelt rendszerekben a kezelés fokozására szolgálnak; eltávolításuk nem jár a leválasztás számottevő csökkenésével.**

10. A gép és részeinek leírása

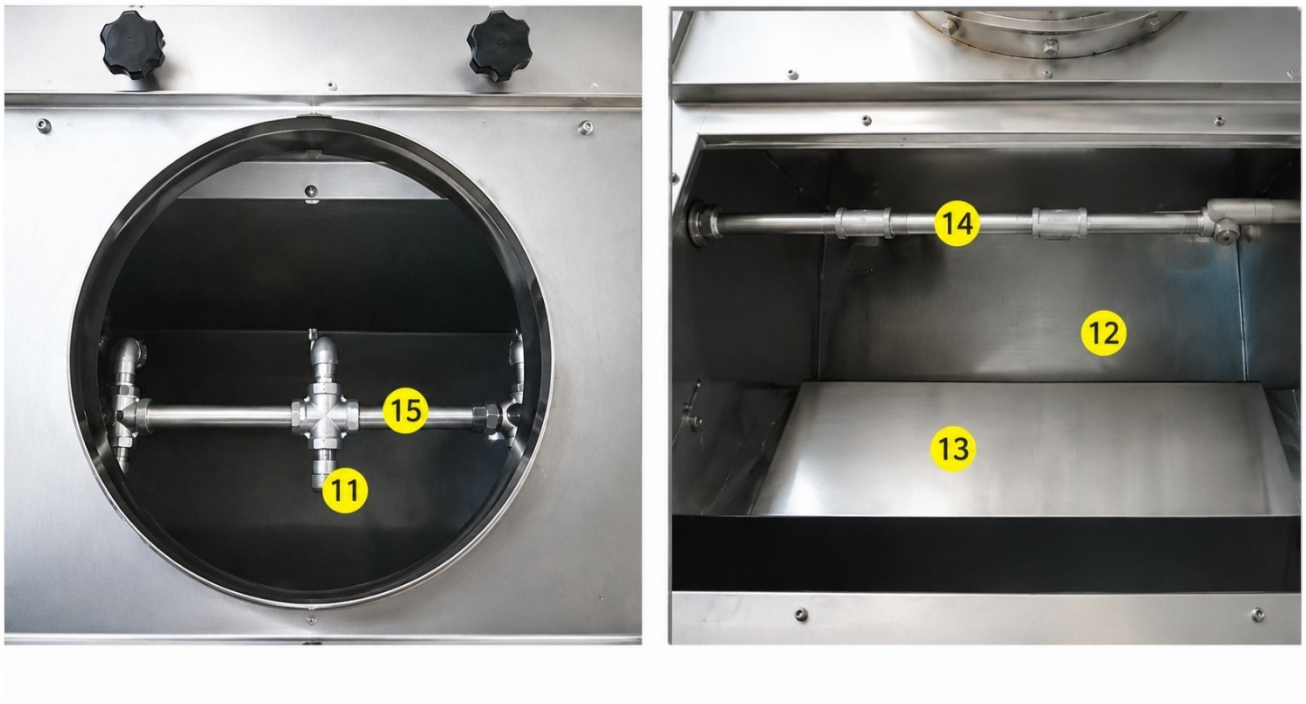
A berendezés három fő részből áll: a hegesztéssel zárt rozsdamentes acél házból, amelyhez a belépő cső, a belső terelőlemezek és a karimák rögzítve vannak; az elektromos szivattyúból, a fúvókákkal ellátott vízelosztókkal és a szivattyúhoz csatlakozó hidraulikus csővezetékekkel; valamint az úszókapcsolóból és mágnesszelepből álló rendszerből, amely a hálózati víz betáplálását szabályozza.

Ezenkívül a gép tartalmaz: egy szeleppel ellátott leeresztőcsövet (amely a túlfolyót is magában foglalja), kézi vagy távvezérelt kivitelben; egy nyomásmérőt a belépő vízhez és egy másikat a szivattyú által létrehozott nyomás ellenőrzéséhez; valamint egy földelt sárgaréz/cink rudat, amely áldozati anódként működik.



A gép részei — MEGJEGYZÉS: a fényképen jobb oldali belépésű modell látható

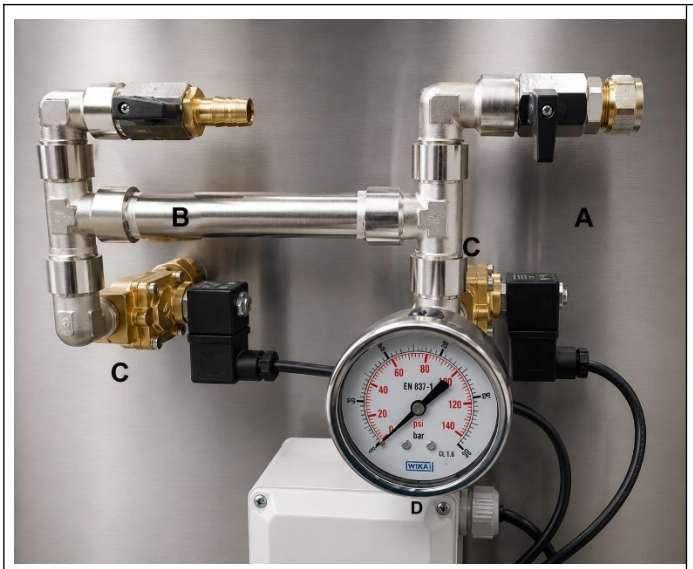
1	Füstbelépő lemez	**2**	Ellenőrző ajtó
3	Füstkilépés	**4**	Vízcső a fúvókákhoz
5	Víznyomásmérő	**6**	Füsthőmérséklet-mérő
7	Szivattyú	**8**	Az úszókapcsoló elektromos doboza
9	Töltő mágnesszelep	**10**	Leeresztés + túlfolyó
11	1. fúvókasor	**12**	Úszógömb
13	Középső terelőlemez	**14**	2. fúvókasor
15	Kivehető csövek	**16**	Vízleeresztő szelep
17	Csatlakozás a vízhálózathoz	**18**	Szervizcsap a mosáshoz
19	Vízleeresztés kimenete		



Belső részletek: 1. fúvókasor (11), kivehető csövek (15), 2. fúvókasor (14), úszógömb (12), terelőlemez (13)

11. Töltőegység és mágnesszelep

A gép a töltő mágnesszelepen keresztül kap vizet (sárgaréz, ½”-os belső-belső menetes csatlakozásokkal, ODE gyártmány), amely feszültség alá helyezéskor nyit. A feszültséget az úszókapcsoló biztosítja, amely a vízigény alapján vezérli a működését. A víz az úszó irányába áramlik be, hogy minden utántöltéskor megtisztítsa azt. A nyomásmérő (0–10 bar) a hálózati nyomást mutatja: töltés közben 0-t jelez, a szint elérésekor pedig a hálózati nyomás értékét mutatja. Két golyóscsap szolgál a vízhálózat többrétegű csövének, illetve a belső mosáshoz használt gumitömlőnek a csatlakoztatására.



Töltőegység: A/C golyóscsapok, mágnesszelep, D nyomásmérő



A töltőegység alkatrészei (½”)

12. Recirkulációs szivattyú és elektromos bekötés

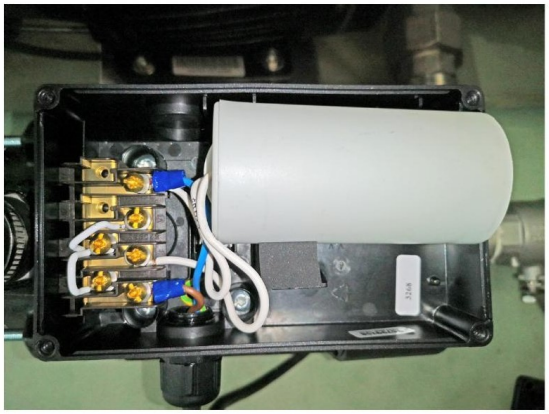
A szabványos szivattyú a CM/ETC sorozatba tartozó, nem merülő, többfokozatú felszíni szivattyú AISI 304 rozsdamentes acélból. Víz szállítására tervezték, nagy sűrűségű anyagok, durva szemcsés szuszpenziók

vagy erősen korrozív folyadékok szállítására azonban nem alkalmas. Az optimális működés és az elakadások elkerülése érdekében ajánlott a fürdő vizét minden munkaciklus után, jellemzően naponta egyszer cserélni.

A szivattyú 220V-os tápellátású, és az úszókapcsolóval való összeköttetés a minimális vízszint elérésekor indítja el. Üzem közben 2 és 2,5 bar között működik.



Recirkulációs szivattyú és adattábla



A szivattyú elektromos csatlakozódoboza

Modell	Beépített szivattyú
AH 200	ETC CM 5-3 – 0,55 kW
AH 250	ETC CM 5-3 – 0,55 kW
Clinear 250L	ETC CM 5-3 – 0,55 kW
AH 300	ETC CM 5-5 – 0,75 kW

Megjegyzés: a gyártó fenntartja a jogot, hogy a szivattyú teljesítményét vagy típusát előzetes értesítés nélkül módosítsa vagy frissítse a berendezés jellemzőitől függően, a legjobb teljesítmény biztosítása érdekében.

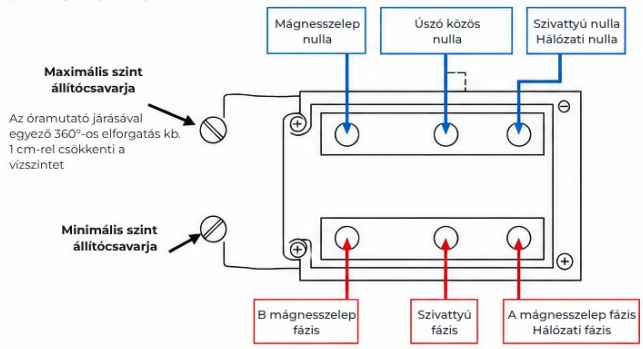
13. Úszókapcsoló: bekötés, beállítás és érintkezők

Elektromos bekötés

Kék, felül középen: a töltő mágnesszelep nullavezetője. Kék vezetékek a jobb oldalon felül: a szivattyú és a hálózat nullavezetője. Barna, alul középen: a szivattyú fázisvezetője. Barna vezetékek jobbra lent: a tápellátás és a töltő mágnesszelep fázisvezetője. Az úszókapcsoló a minimális szint elérésekor bekapcsolja a szivattyút, a maximális szint elérésekor pedig elzárja a hálózati víz áramlását. A beállítás a két oldalsó csavarral történik.

AZ ÚSZÓKAPCSOLÓ ELEKTROMOS BEKÖTÉSE – LEVÁLASZTÓ

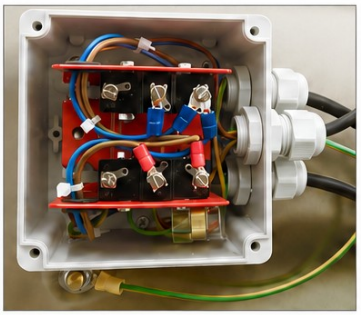
1. BEKÖTÉSI RAJZ



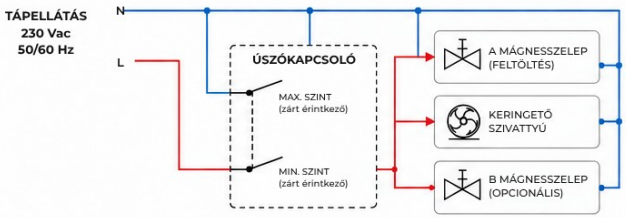
2. SORKAPOCS – BEKÖTÉSEK

FELSŐ KAPCSOK (NULLÁK)	
N1	Mágnesszelep nulla
N2	Úszó közös nulla
N3	Szivattyú nulla + hálózati nulla

ALSÓ KAPCSOK (FÁZISOK)	
L1	B mágnesszelep fázis
L2	Szivattyú fázis
L3	A mágnesszelep fázis + hálózati fázis



3. MŰKÖDÉSI VÁZLAT



4. AZ ÚSZÓ BEÁLLÍTÁSA

FIGYELEM – BEÁLLÍTÁS
Az úszó beállítása az optimális működést és az elegendő víztartalékot biztosítja.
A beállítást ne módosítsa a gyártó megkérdezése nélkül.



MAXIMÁLIS SZINT (felső csavar)
Az óramutató járásával egyező 360°-os (1 teljes) fordulat kb. 1 cm-rel csökkenti a vízszintet.



MINIMÁLIS SZINT (alsó csavar)
A szivattyú működéséhez szükséges minimális biztonsági szintet állítja be. Ezt a beállítást ne módosítsa.

5. MŰKÖDÉS



A bekötéseket mindig vesse össze a leválasztón ténylegesen beépített sorkapoccsal és a gyártó által szállított kábelezéssel.

Az úszókapcsoló érintkezőinek állapotai: alacsony szint (üres), első kapcsolás, második kapcsolás (maximum)

Az elektromos úszókapcsoló leírása

Közeg	Víz
Kialakítás	Sárgaréz test · rozsdamentes acél gömb · PTFE rúd · acél keret · Cu, Ag érintkezők
Elektromos adatok	15 A · 220V · használandó vezeték: 6,3 × 0,8
Élettartam	Elektromos részek: 50 000 impulzus · Mechanikus részek: 10 000 000 ciklus
Max. hőmérséklet	220°C
Tömeg	0,77 kg
Beállítások	90, 110, 130 mm karhossz
Csatlakozás	1”-os menetes — beállítás két kis belső csavarral, amelyek az érintkezés pillanatát módosítják



Gömbös elektromos úszókapcsoló érintkezőtalppal

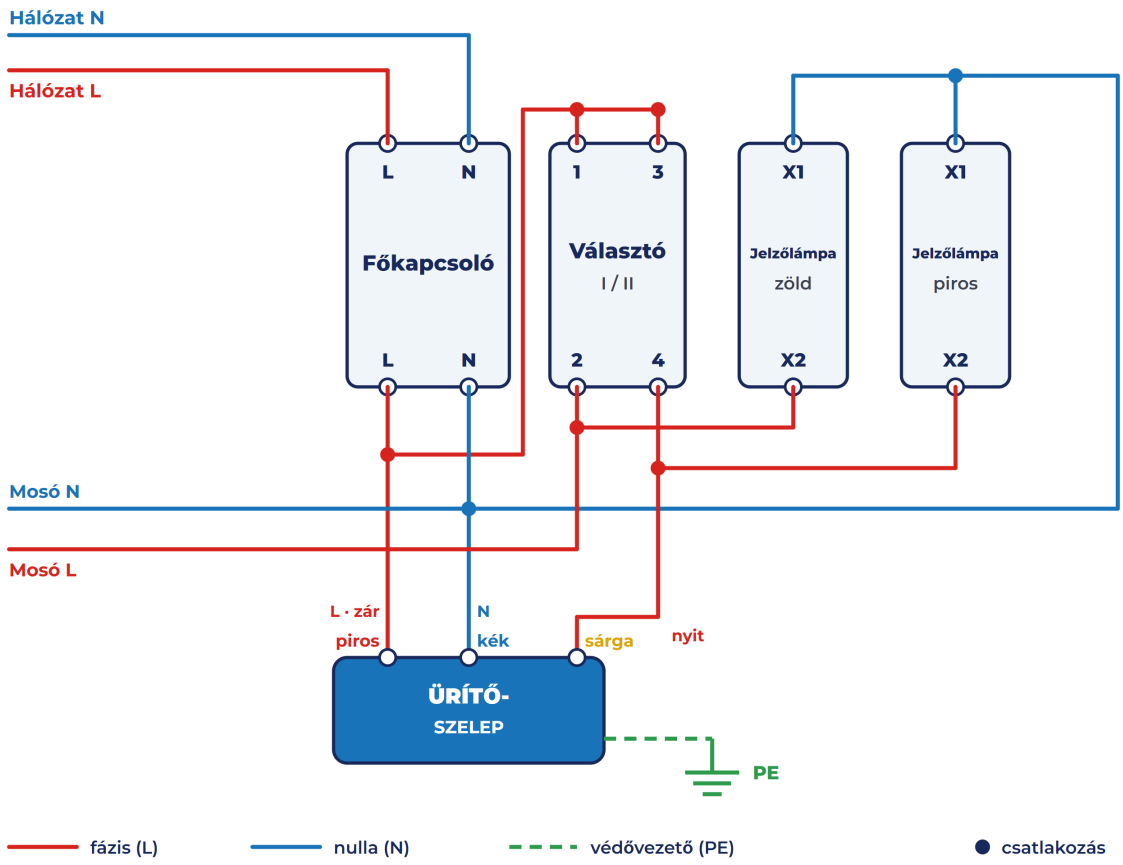
Megjegyzés

- **Az úszókapcsoló működése létfontosságú a gép üzeméhez. Bár öntisztító, ajánlott minden heti tisztításkor ellenőrizni az állapotát és szabad mozgását.**

14. Vezérlőszekrény és automatizált leeresztés

A távvezérelt motoros leeresztő szeleppel felszerelt modellek esetében az alábbi kapcsolási rajz a vezérlőszekrényben lévő áramkör huzalozását mutatja.

Működés: I állásban a leeresztő szelep zárva van, és a gép üzemel (zöld jelzőfény); II állásban a leeresztő mágnesszelep nyitva van, a gép ki van kapcsolva, és a víz leereszt (piros jelzőfény).

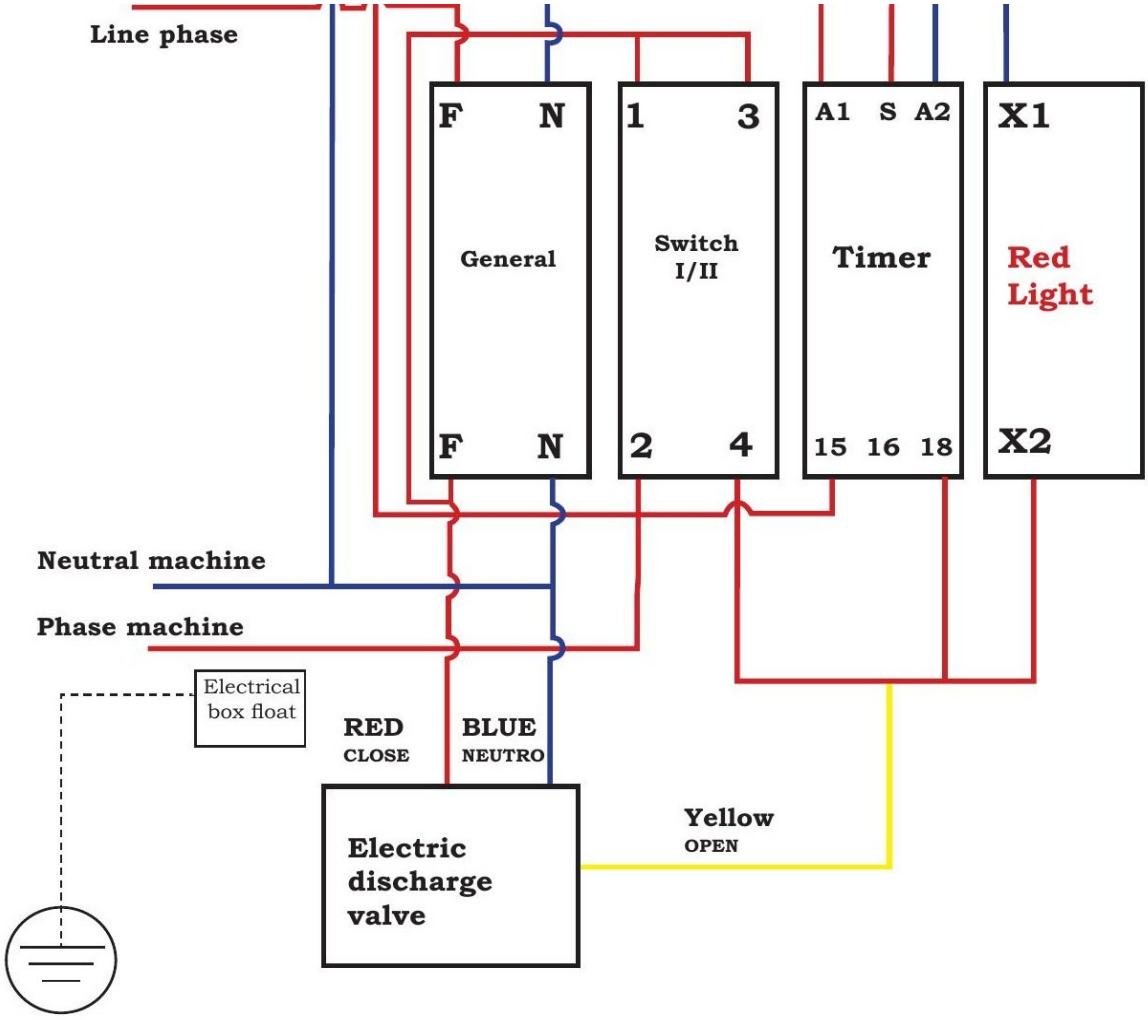


A távvezérelt motoros leeresztés kapcsolási rajza (zöld jelzőfény = üzemel, piros = leeresztés)

FIGYELEM

- **A telepítést és a bekötést szakképzett személyzetnek kell végeznie: áramütés veszélye.**
- **Tartsa be a színkódokat és a géphez való csatlakozásokat. Kétség esetén forduljon a gyártóhoz.**

Más típusú vezérlőszekrények is felszerelhetők, például a folyamatos vízcseréhez időzítővel ellátottak, amelyek a gép 24 órás üzemét biztosítják.



Kapcsolási rajz időzítővel az automatikus vízcseréhez (24 órás üzem)

Megjegyzés

- **A távvezérelt leeresztők vagy az időzítős automatizálás használata NEM teszi öntisztítóvá a gépet: a vizet ettől függetlenül le kell engedni és cserélni kell, és legalább hetente egyszer alaposan meg kell tisztítani a belső teret.**

15. Telepítés

KIZÁRÓLAG SZÁLLÍTÁS

- **Az ETC Group S.r.l. kizárólag a berendezést szállítja. Nem végez telepítést, helyszíni felmérést, sem elektromos/hidraulikus bekötést.**
- **Minden leírt munkát a telepítő szakképzett személyzete végez, a hatályos előírások betartásával.**

Elhelyezés

A gépet fedett, az időjárás hatásaitól védett helyen kell telepíteni; kültéri telepítéshez fémburkolattal szállítjuk. A környezet hőmérsékletének 5 és 50°C között kell maradnia, olyan feltételeket biztosítva, hogy a víz ne fagyjon meg és ne haladja meg a 80°C-ot. Ne telepítse potenciálisan ártalmas, mérgező vagy robbanásveszélyes porokat tartalmazó környezetbe. A felületnek síknak, csúszásmentesnek és teherbírónak kell lennie (gép tömege + kezelő); galérián történő elhelyezés esetén rögzítse a falhoz és magához a galériához.

A telepítéshez szükséges: 230V-os elektromos csatlakozás; vízhálózati csatlakozás; lefolyó; a belépő cső (a kemencétől) és a kilépő cső (kémény) csatlakoztatása.

Alátámasztó felület és a rezonanciajelenség megelőzése (rezgések)

Bár a belső alkatrészeket (például a szivattyút) a mozgások minimalizálására optimalizálták, a készülék mikrorezgéseket kelt. Ha a telepítést nem szakszerűen végzik, mechanikai rezonancia fizikai jelensége léphet fel. Ez rendkívül ritka eset (statisztikai becslés szerint 2000 esetből 1), de súlyos szerkezeti következményekkel jár.

A jelenség főként két esetben fordulhat elő:

1. Ha a gépet nem merev, billegő, instabil vagy csúszós felületre helyezik.
2. Ha az elszívót (füstelszívót) közvetlenül a gép fölé szerelik, így annak rezgései közvetlenül a leválasztó testére adódnak át.

Amikor a mikrorezgések „rezonanciába” kerülnek, fokozatosan felerősödnek. A felhalmozódott energia a készülék szerkezeti részeire terhelődik, és az alsó hegesztési varratoknál a ház felszakadásához vagy megrepedéséhez vezethet. Szemre a jelenség a hegesztési varrat megadására vagy hibájára utalhat, valójában azonban kizárólag a külső rezgések által előidézett mechanikai kifáradásos szerkezeti tönkremenetelről van szó.

- **Kötelező telepítési előírások:**
  - **Merev felület: A gépet tökéletesen vízszintes, merev, stabil, lehajlásnak vagy elcsúszásnak nem kitett alátámasztó felületre kell helyezni és szilárdan rögzíteni.**
  - **Az elszívó leválasztása: Szigorúan tilos az elszívót közvetlenül a gép testére helyezni. Az elszívót önállóan, a leválasztótól legalább 20 cm távolságra kell telepíteni és konzolokkal rögzíteni, szükség esetén a csatlakozó csővezetékbe rezgéscsillapító elemeket iktatva, hogy megakadályozzák a mechanikai rezgések átadódását a házra.**

Vízbekötés

Merev csővel csatlakoztassa a mágnesszelep-egység szabad csonkját (10. pont) a vízhálózathoz. Az ábrán láthatóhoz hasonló idomok használata és szakképzett vízszerelő általi kivitelezés ajánlott. A hálózati nyomás nem haladhatja meg a 8 bart.

Csatornabekötés

Tartósan és vízzáróan csatlakoztassa a meglévő csatornahálózathoz 40 és 68 mm közötti átmérőjű csövekkel. A csatlakozást szifonon keresztül kell kialakítani, hogy a túlfolyón ne távozhasson füst. Egyes ellenőrző hatóságok (ASL) ülepítő medencét írhatnak elő: előzetesen tájékozódjon.

Elektromos bekötés

Csatlakoztassa a 230V-os, földelt hálózathoz (CE-előírások). Leeresztő mágnesszeleppel felszerelt gépek esetén kövesse a kapcsolási rajzot, a vezetékszínek betartásával. Ha a gép elszívóval van felszerelve, háromfázisú aljzat szükséges: az elszívóval szállított frekvenciaváltó szabályozza annak fordulatszámát. A motor, a frekvenciaváltó és a mágnesszelep bekötését szakképzett villanyszerelő végezze. A víz és a hő jelenléte miatt fennáll az áramütés maradványkockázata: gondosan végezze a bekötéseket, ne hagyjon szabad rézfelületet, ne vezesse a kábeleket hőforrások közelében, az egységeket (frekvenciaváltó és szelep) hőtől, szennyeződéstől és víztől védett helyen, zárt dobozokban helyezze el.

⚠ FONTOS: A FÖLDELÉSRE VONATKOZÓ BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

Tájékoztatjuk a felhasználót és a telepítőt, hogy a koromleválasztóban lévő folyadék állandó mozgása miatt kóbor áramok keletkezhetnek. Ez a jelenség a rendszer hidraulikus működésének eredendő fizikai következménye, és nem a gép hibájából ered.

A súlyos működési rendellenességek, a galvanikus korrózió és az áramütés veszélyének megelőzése érdekében feltétlenül kötelező, hogy a berendezés a jogszabályoknak megfelelő földelőrendszerhez csatlakozzon, 0 és 4 Ohm közötti ajánlott ellenállásértékkel. Ezen előírás be nem tartása esetén a gyártó mindennemű felelőssége megszűnik.

Csatlakozás a kéményhez

A csatlakozást vízzáró rozsdamentes acélcsövekkel (AISI 316L) kell kialakítani. A gép után a csöveket úgy kell beépíteni, hogy az anyavég legyen felül, így elkerülhető a kondenzátum lerakódása a toldásoknál. Kerülje az éles vagy lefelé tartó íveket, amelyekben megreked a nedvesség; tartson legalább 5°-os emelkedési szöget. A kémény tetejére nem szabad kínai kalapot vagy szélkalapot szerelni: csak csonkakúp alakú végelem megengedett.

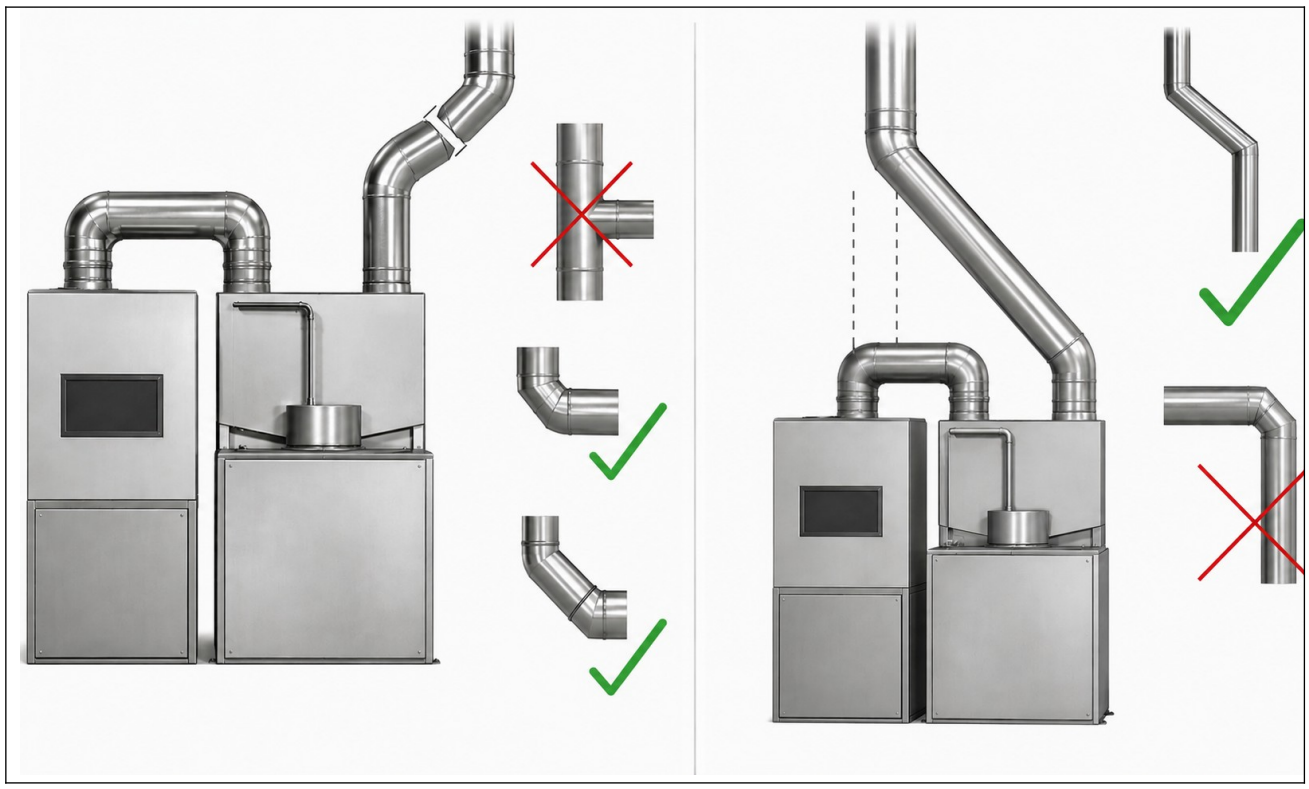


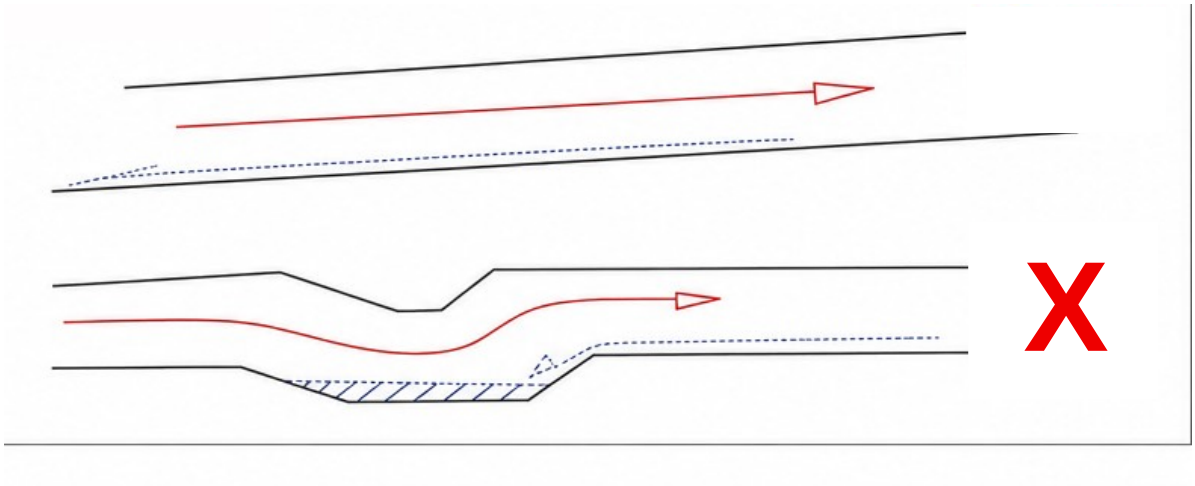
Kéményvezetési nyomvonalak

Ha a kemence csonkjának átmérője kisebb a csatlakozásénál (pl. 200 a 250-hez képest), azonnal bővítse a keresztmetszetet tölcsér alakú átmenettel, és nagy átmérőjű íveket használjon az ellenállás csökkentésére. Célszerű a gépet tartószerkezetre emelni, hogy a belépő oldali lejtő szakasz minimális legyen. A lefelé tartó szakasz jelentős ellenállást jelent, mivel a füst természeténél fogva felfelé törekszik.

A huzat alapszabályai

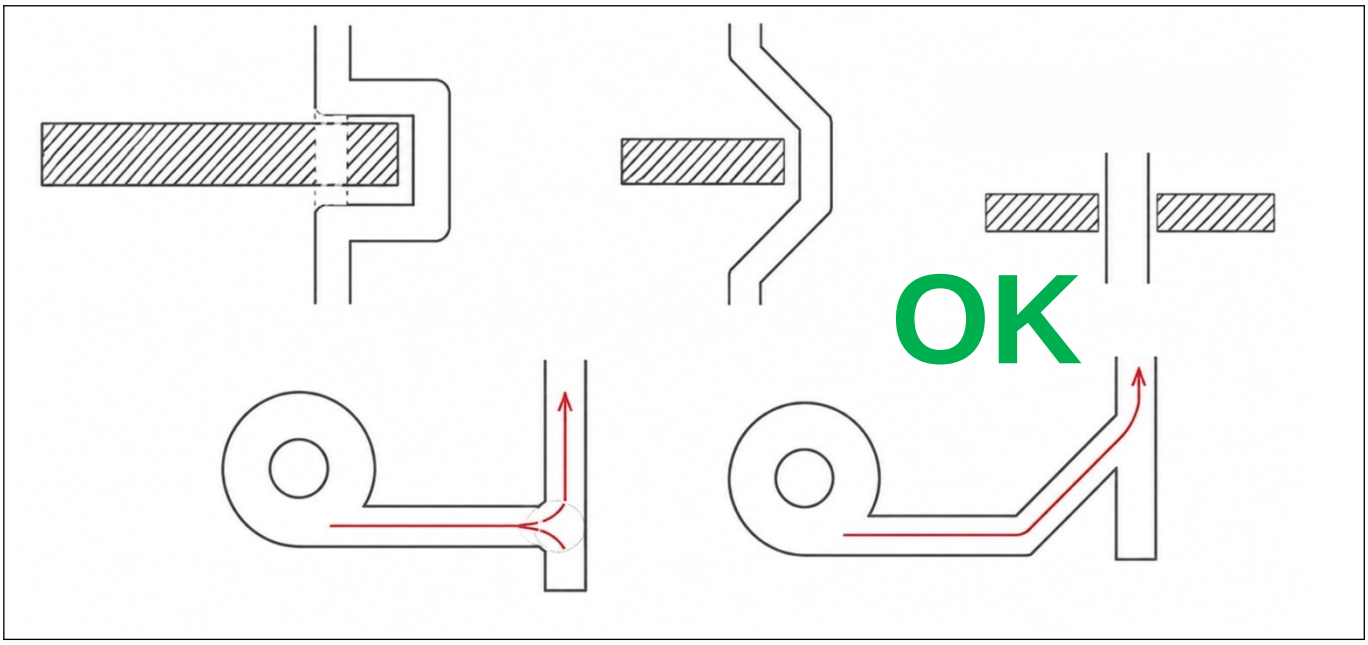
- **Több ív = kisebb huzat**
- **Hosszabb vízszintes szakasz = kisebb huzat**
- **Kisebb átmérőjű csövek = kisebb huzat**
- **Alacsony kémény = kisebb huzat**
- **Pizzakemencékhez ahol csak lehet, Ø250-et használjon; kerülje a flexibilis csöveket (belül gyakran bordázottak, növelik az ellenállást).**
- **A függőleges szakaszhoz való csatlakozást Y-idommal, nem T-idommal kell kialakítani az ellenállás csökkentése érdekében.**



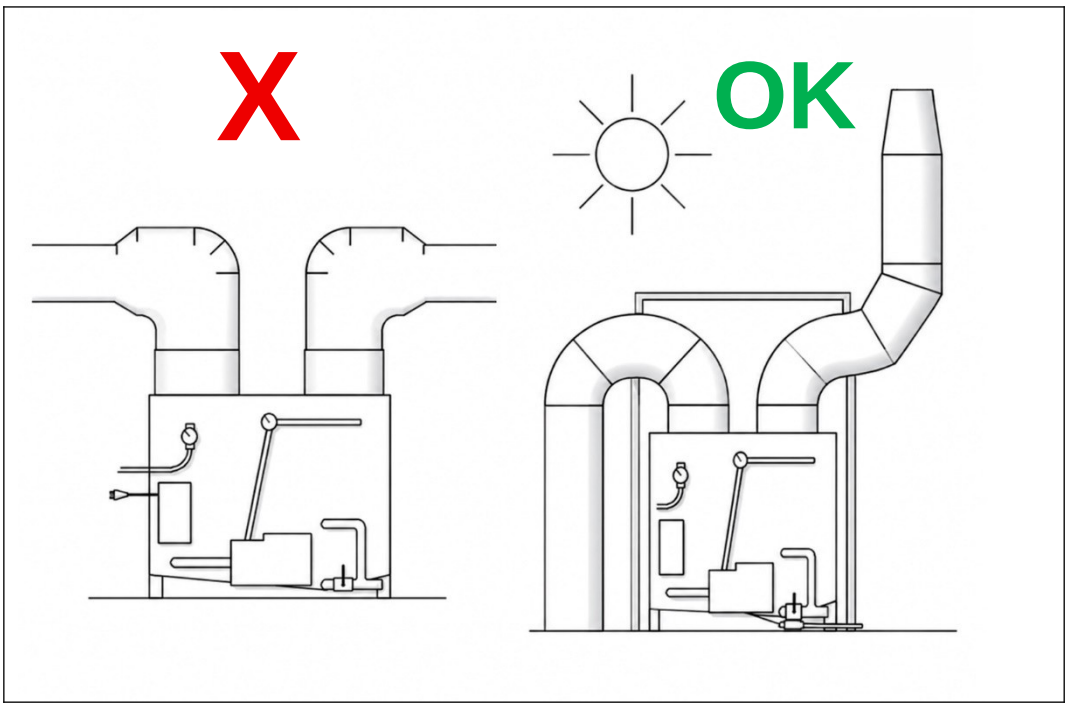


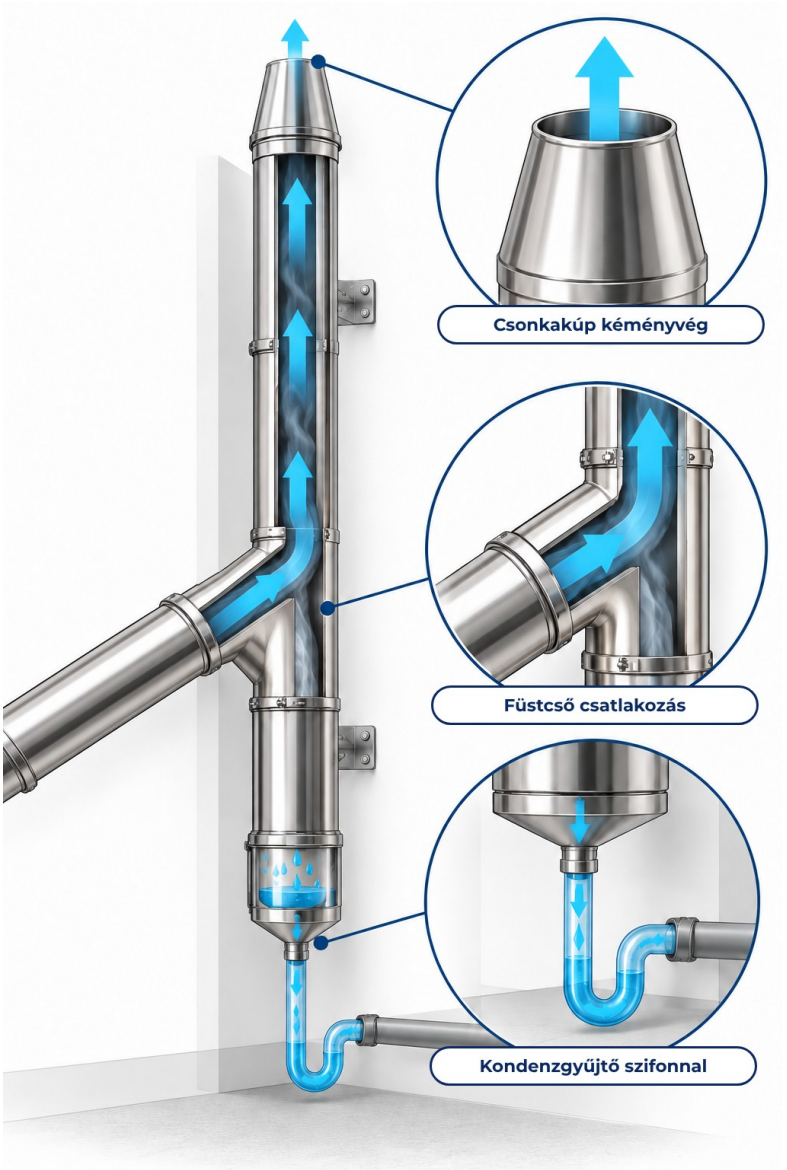
A vízszintes szakaszt enyhén emelkedő lejtéssel kell kialakítani: helyes (OK) és helytelen (NEM)

Feltétlenül kerülje a szabadon kanyargó szakaszokat: egy akadály megkerülésére kialakított dupla S-ív még elszívóval is nehézségeket okoz. Jobb az akadályt (pl. falat) átfúrni, vagy 45°-os vagy 30°-os, legfeljebb 90°-os íveket használni. A T-idomos szakasz is huzatproblémákat okozhat: részesítse előnyben az Y-csatlakozást vagy a közvetlen 45+45°-os íveket. A keresztmetszet-változtatásokat egyenes szakaszokon és fokozatosan kell kialakítani.



Telepítési példák: vízszintes szerkezeten, teraszon/kültéren burkolódobozzal és távvezérelt leeresztéssel. Kültéri telepítéseknél gondoskodjon arról, hogy a dobozban a hőmérséklet ne süllyedjen 5°C alá, és ne haladja meg a 80°C-ot.


X
OK



Ideális elhelyezés

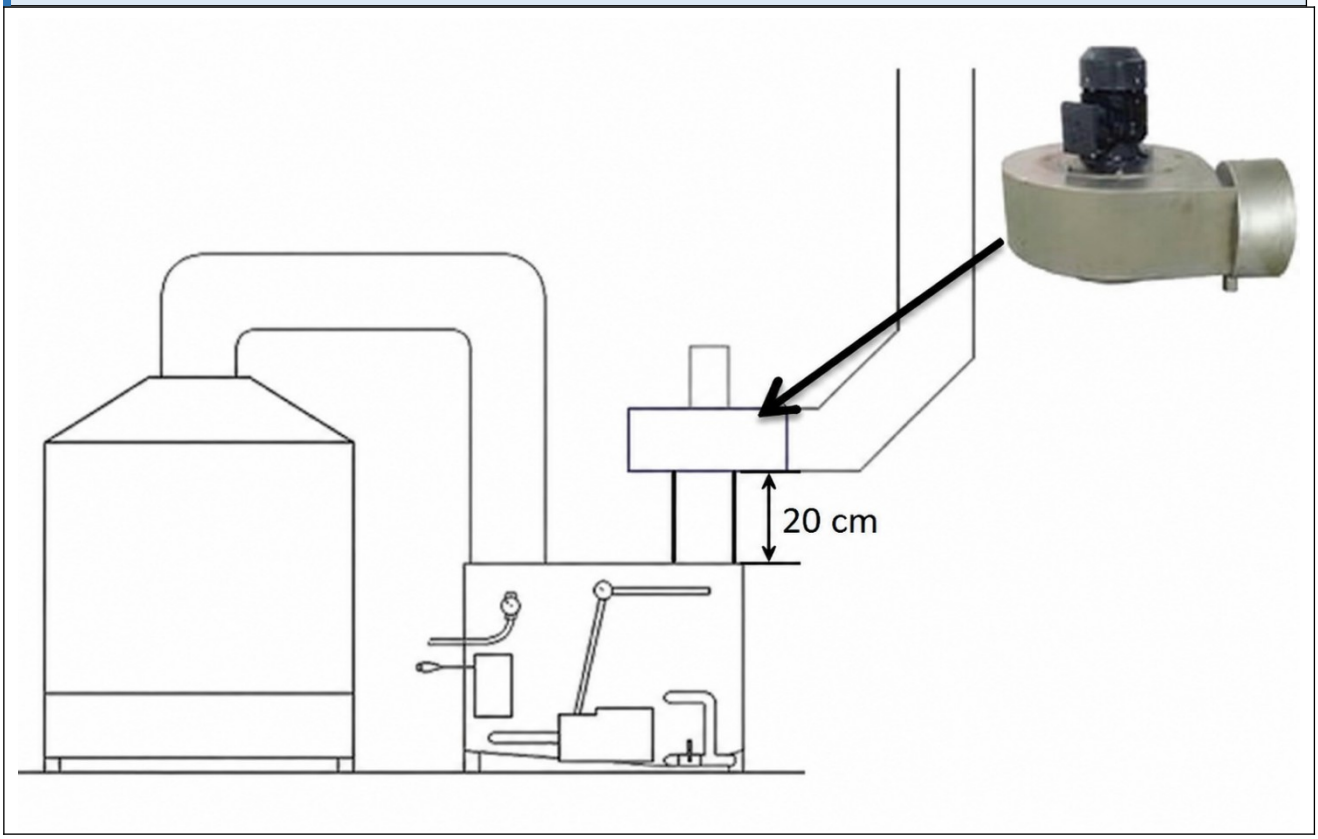
- **Az ideális elhelyezés közvetlenül a kemence/tüzelőberendezés után van: így a teljes kémény tiszta marad, csökken a tűzveszély, és könnyebb a karbantartás.**
- **A tüzelőberendezés és a leválasztó közötti szakaszon használjon duplafalú csöveket; rendszeresen tisztítsa, hogy elkerülje a huzatveszteséget és a maradék tűzkockázatot.**

16. Elszívó ventilátor

A gép nem rendelkezik saját elszívással, de üzem közben nem akadályozza a kémény huzatát. Különleges esetekben (sok füst, több fogyasztó, számos ív) elszívó beépítése ajánlott vagy szükséges, amelyet a gyártó szállítani tud. Önálló kivitelezés esetén vegye figyelembe a következőket: a gép után elhelyezett, rozsdamentes acél centrifugális elszívókat kell használni; ha nem egy darabból készült csigaházas kivitelűek, szilikonnal tömíteni kell őket; nem használhatók „dobozos” ventilátorok vagy olyanok, amelyek motorja ki van téve a légáramnak. A ventilátor a füstkilépés fölé van szerelve.

Megjegyzés

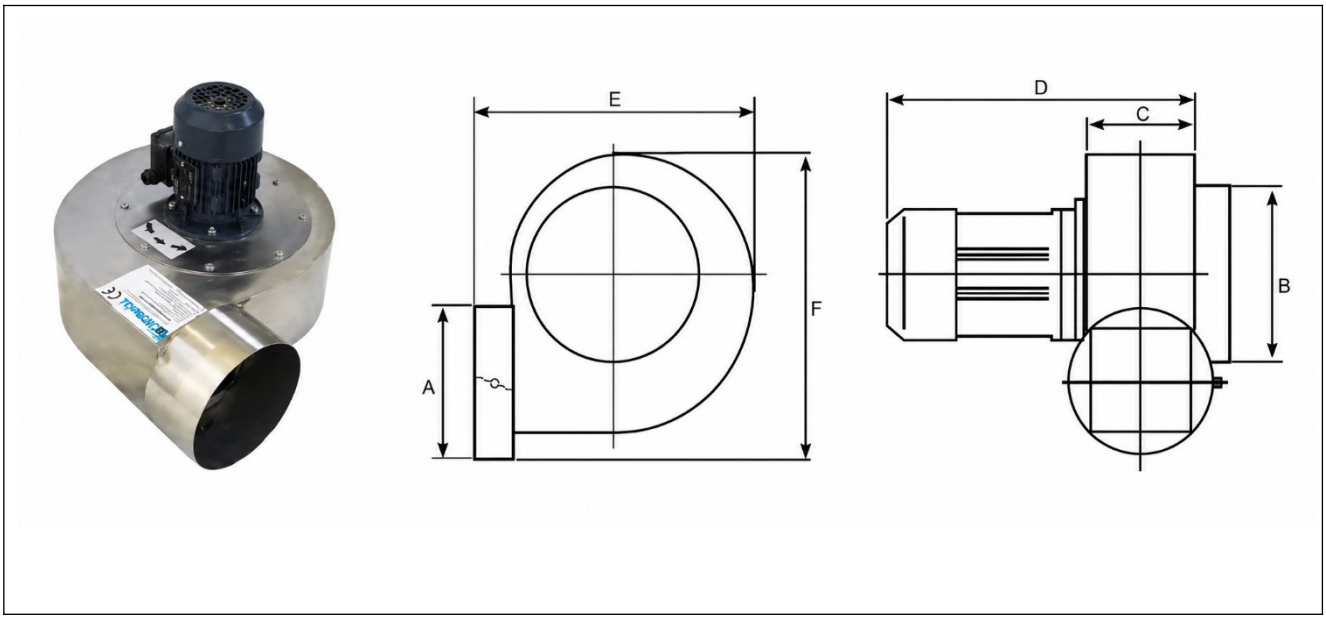
- **AZ ELSZÍVÓT NEM KÖZVETLENÜL A GÉPRE, HANEM ERRE SZOLGÁLÓ TARTÓKONZOLOKRA KELL SZERELNI.**
- **Az elszívó saját, 230 vagy 380V-os csatlakozóaljzattal és szabályozó frekvenciaváltóval rendelkezik, amelyek függetlenek a gépétől.**
- **Az elszívó típusa nagyban befolyásolja az eredmény minőségét: konzultáljon a gyártóval.**



A gép után, a füstkilépés fölött, tartókonzolra szerelt rozsdamentes centrifugális elszívó

Az INOX4EBR (korábban ETCRL) elszívó műszaki adatlapja

Csigaházas ventilátor hegesztett 304-es rozsdamentes acél házzal, kifejezetten nedves levegőhöz készült; egy darabból készült, vízzáró ház kondenzvíz-elvezetéssel a kilépő oldalon. Felül elhelyezett motorral, erre szolgáló tartókonzolon kell használni. Frekvenciaváltós üzemre alkalmas háromfázisú motor, amely delta (220V) vagy csillag (380V) kapcsolásban konfigurálható. Kondenzvíz-elvezetés DN15 (½”).



INOX4EBR csigaházas elszívó és méretei (A–F)

Modell	A	B	C	D	E	F
INOX4EBR220	204 mm	248 mm	150 mm	420 mm	534 mm	485 mm
INOX4EBR280	305 mm	295 mm	215 mm	500 mm	503 mm	640 mm

További információkért lásd az elszívók kézikönyvét

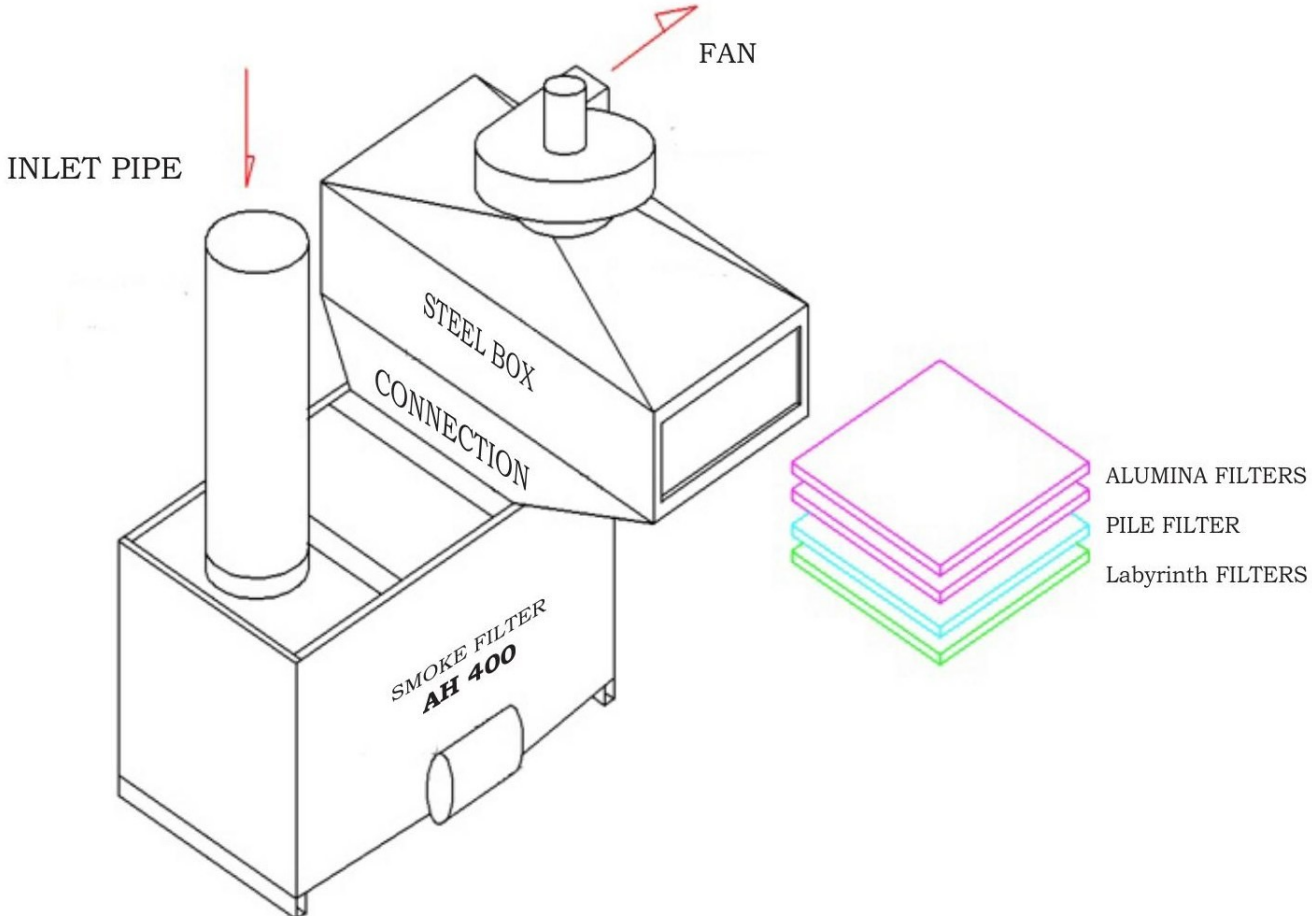
Elszívó hozzárendelése modellenként

Modell	Hozzárendelt elszívó
AH 200	Opcionális — a légszállításra méretezve
AH 250	Opcionális — a légszállításra méretezve
Clinear 250L	Opcionális — a légszállításra méretezve
AH 300	Opcionális — a légszállításra méretezve

17. FilterPack utószűrő egység

A szagok megszüntetésére vagy csökkentésére, illetve további kezelést igénylő füst esetén különféle szűrőközegekből álló utókezelő egység áll rendelkezésre, amely a gép kilépő oldalára szerelhető. Robusztus kialakítása miatt feltétlenül az elszívóra kell szerelni.

A FilterPack 1000 négy horonnyal ellátott szűrőtartóval rendelkezik (alumínium-oxid, bolyhos szövet, labirint). Nem helyezhető közvetlenül a gépre: a gép kilépő csonkjához egy csavarkoszorúval rögzített gyűjtőcsonk tartozik; egy második csavarkoszorú a gyűjtőcsonkot az airboxhoz rögzíti. A toldásokat szilikonnal kell tömíteni. Az airbox tetejére egy (mellékelt) garatot kell felszerelni, szintén csavarokkal és szilikonnal rögzítve; végül az elszívót a Ø250-es apa/anya illesztésével kell rögzíteni. Ajánlott az elszívót stabil tartóhoz (pl. fali konzolokhoz) rögzíteni, hogy ne rezegjen. A modell légszállítására méretezett utókezelő egység legfeljebb egy kis gőzpamacsot bocsát ki, amely néhány méteren belül eloszlik.



FilterPack egység: gép → gyűjtőcsonk → airbox → elszívó, alumínium-oxid / bolyhos szövet / labirint szűrőkkel

18. Üzemi ciklus

NULLPONT — A gép üres, csatlakoztatva van a vízhálózathoz, tápellátás nélkül; a leeresztő szelep zárva.

BEKAPCSOLÁS — A bekapcsoláshoz elegendő a gépet áram alá helyezni: az úszókapcsoló kapcsolóként működve vezérli a vízbetöltést, és a minimális szinten bekapcsolja a szivattyút; a maximális szinten a vízbetáplálás leáll. A gépet 5–10 perccel a kemence/tüzelőberendezés előtt kapcsolja be, hogy tiszta vízzel dolgozzon.

ÜZEM — A gép addig működik, amíg vizet és áramot kap. A párolgás miatt elvesző vizet az úszókapcsoló pótolja. Időzítős automatizálás hiányában a gép ilyen feltételek mellett kb. 8–10 órán át üzemel.

KIKAPCSOLÁS ÉS LEERESZTÉS — A tüzelőberendezés kikapcsolása után szüntesse meg a tápellátást, és nyissa ki a leeresztő szelepet a szennyezett víz elvezetéséhez. A szelep visszazárása után a gép visszatér a „nullpontra”.

Megjegyzés

- **Legalább hetente öblítse át a gép belsejét a durva szennyeződések eltávolítása érdekében, és ellenőrizze, hogy nincsenek-e benne idegen tárgyak (a kéményből lehullott koromdarabok, falevelek stb.).**

19. Biztonság

A gép után, üzemi állapotban nincs tűzveszély; a tüzelőberendezés és a gép közötti szakaszon azonban duplafalú csöveket kell használni. Ez a szakasz hajlamos az elszennyeződésre, ezért rendszeresen tisztítani kell a huzatveszteség és a maradék tűzkockázat elkerülése érdekében: ajánlott a gépet a tüzelőberendezéshez a lehető legközelebb telepíteni. A kémény telepítése nem egyszerű feladat, azt képzett és megfelelően felszerelt személyzetnek kell végeznie.

A víz és az elektromosság ugyanazon berendezésen belüli jelenléte miatt fennáll az áramütés maradványkockázata: gondoskodjon a földelésről, és a tápellátás leválasztása nélkül NE végezzen semmilyen beavatkozást. A gép üzem közben 50–60°C-os hőmérsékletet ér el: égési sérülés veszélye. Ne dugja be a fejét a gépbe: a kormos maradékok mérgezőek. A belső tisztítás során viseljen kesztyűt, és védje a bőrét és a szemét; a terelőlemezek élei élesek lehetnek, a fúvókák pedig kiálló részek, amelyeken sérülést szenvedhet. A berendezés vagy a kezelendő gázmennyiség bármilyen módosítását egyeztetni kell a gyártóval.

FIGYELMEZTETÉS — A frekvenciaváltó maradék töltése

- **A frekvenciaváltó kikapcsolás után is veszélyes maradék elektromos töltést tart meg.**
- **A tápellátás megszüntetése után várjon legalább 15 percet, mielőtt kinyitja a fedelet vagy hozzáfér a kapcsokhoz; ellenőrizze a feszültségmentességet. A beavatkozásokat csak szakképzett villanyszerelő végezheti.**

20. Karbantartás

Karbantartás előtti műveletek

⚠ Válassza le a gépet az elektromos hálózatról, és akadályozza meg, hogy harmadik személy visszakapcsolja.

⚠ Kapcsolja ki teljesen a kandallót/tüzelőberendezést, és várja meg, amíg már nincsenek égési maradékok.

⚠️ Viselje az előírt egyéni védőeszközöket (kesztyű, munkavédelmi cipő).

Rendszeres karbantartás

Gyakoriság	Műveletek
Naponta	Naponta egyszer cserélje a gép vizét (szükség esetén naponta többször is).
7 naponta	Tiszta vízsugárral tisztítsa meg a belső teret a lerakódott maradékoktól, és ellenőrizze, hogy nincsenek-e idegen tárgyak.
15 naponta	Tisztítsa meg a kémény tüzelőberendezés és gép közötti szakaszát.
Hetente	Ellenőrizze, hogy a szivattyúmotoron nincs-e porszerű lerakódás, és hogy megfelelően tud-e hűlni; ellenőrizze a gumitömlők épségét és a szivárgásmentességet.
Havonta	Ellenőrizze a tápkábelt, a földelést és az úszókapcsoló dobozában lévő elektromos csatlakozásokat; az ajtón keresztül ellenőrizze a rudat (áldozati anód), valamint az úszókapcsoló állapotát és szabad mozgását.
Kültéri elhelyezés esetén	Ellenőrizze, hogy a hőmérséklet ne süllyedjen 0°C alá és ne haladja meg az 50°C-ot, továbbá hogy eső esetén ne jusson víz az elektromos alkatrészekbe, ha a gép burkolat nélkül van kültéren felszerelve.
Elszívóval felszerelt gép esetén	Ellenőrizze a toldások állapotát, a szivárgásmentességet és a tömítettséget; szemrevételezéssel ellenőrizze az elektromos csatlakozásokat és a kábeleket.
Félévente	Teljes körű átvizsgálás szakképzett személyzettel.

Megjegyzés a felhasználó számára

- **A belső tisztítást kizárólag vízzel szabad végezni: a gyártó eltérő utasítása hiányában ne használjon adalékanyagokat (tisztítószert, szappant, savakat, ammóniát stb.).**
- **A gyártó minden felelősséget elhárít a hibás vagy szakszerűtlen telepítésért, alkalmatlan anyagok használatáért, nem szakképzett munkaerő alkalmazásáért, elmaradt vagy hanyag karbantartásért, önkényes módosításokért vagy nem megfelelő berendezésekhez való csatlakoztatásért.**
- **Minden igényelt, de nem kötelezően teljesítendő beavatkozás kiszállási díj, munkadíj és anyagköltség felszámításával jár.**

21. Hibaelhárítás

Helyes telepítés mellett is előfordulhatnak idővel kopásból vagy véletlen okokból eredő problémák. Mindig ajánlott értesíteni a gyártót és konzultálni egy ETC technikussal.

Probléma	Ok	Megoldás
A huzat hirtelen csökkenése	Eltömődött fúvókák vagy csövek / meghibásodott szivattyú · túl magas vízszint (beragadt úszókapcsoló) · eltömődött kémény (a gép előtt vagy után) · a helyiség elégtelen szellőzése	Tisztítsa meg a fúvókákat és a csővezetékeket · ellenőrizze a szivattyút · szabadítsa ki az úszókapcsolót · tisztítsa meg a kéményt · biztosítsa a helyiség légutánpótlását
Elégtelen mosás (szürke füst)	Szennyezett víz (elégtelen csere) · a csővezetékek eltömődése, amely megakadályozza a porlasztást	Ürítse ki, mossa át és cserélje a vizet legalább naponta 1× (sok por esetén többször) · gondoskodjon a vizes részek tisztításáról
A gép nem tölt vizet	Vízköves töltő mágnesszelep (a 0/10-es nyomásmérő nem tér vissza nullára) · maximális helyzetben beragadt	Csavarja ki a szeleptest 4 csavarját, és távolítsa el a vízkövet · ellenőrizze az elektromos csatlakozásokat · tisztítsa

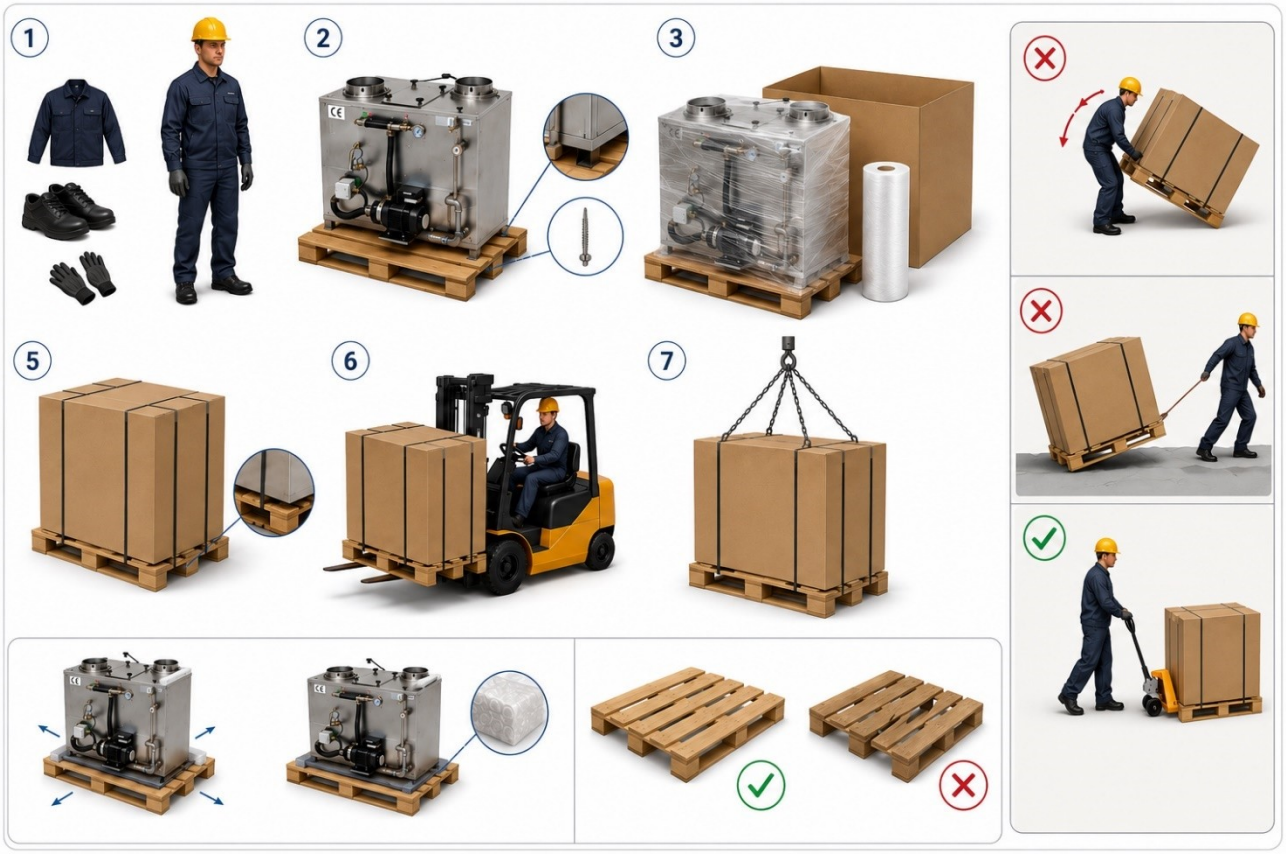
Probléma	Ok	Megoldás
	úszókapcsoló	meg/szabadítsa ki az úszókapcsolót
Vízszivárgás a csővezetékekből	Lefelé tartó szakaszok vagy pangó zónák · felcserélt apa-anya csatlakozás	Helyezze át a csöveket emelkedő lejtéssel · az anyavéget az apavég után szerelje
Füst a mosdókból	Hiányzik a szifon a lefolyón	Szereljen szifont a lefolyóvezetékre
Folyamatos kifolyás a túlfolyón	Elállítódott vagy beragadt úszókapcsoló	Húzza meg egy fordulattal a felső csavart · szabadítsa ki az úszókapcsolót

22. Szállítás

4. Viseljen munkaruhát, munkavédelmi cipőt és kesztyűt.
5. Rögzítse a gépet raklapra 4 facsavarral a lábak négy végén található furatokon keresztül.
6. Csomagolja buborékfóliába, és védje vastag kartondobozzal; a csomagolást pántokkal rögzítse a raklaphoz.
7. Targoncával vagy megfelelő gépi eszközzel emelje és mozgassa; minden nem gépi mozgatást legalább 2 személynek kell végeznie.
8. Darus emelés esetén a láncokat vagy köteleket a gép alatti alapszerkezeten vezesse át.

Megjegyzés

- **A raklapnak a terheléshez és a mozgatás során fellépő igénybevételekhez megfelelő szilárdságúnak és teherbírásúnak kell lennie. Olyan raklapot és csomagolást használjon, amely csak néhány cm-t hagy a gép körül, ütéscsillapító anyag (buborékfólia, polisztirol) elhelyezéséhez.**


1
2
3
5
6
7

23. Jótállás

A jótállás időtartama

- **12 hónap adószámmal rendelkező B2B ügyfelek részére**
- **24 hónap magánfogyasztók (B2C) részére a D.Lgs. 206/2005 (olasz fogyasztóvédelmi törvénykönyv – Codice del Consumo) szerint**
- **Kezdete: a szállítólevélen (DDT) feltüntetett dátum**

A jótállás kiterjed

- Az alkatrészek gyártási hibáira
- A hibás pótalkatrész szállítására (NEM tartalmazza: telepítés, technikus kiszállása, szállítási költségek)

A jótállás NEM vonatkozik

⚠️ Az alkatrészek természetes kopására

⚠️ Helytelen telepítésre vagy használatra

⚠️ A használati utasítások be nem tartására

⚠️ Nem engedélyezett módosításokra

⚠️ Elmaradt vagy nem megfelelő karbantartásra (amelyet szakképzett személyzetnek kell rendszeresen elvégeznie)

⚠️ Szakszerűtlen szétszerelésre, balesetekre, ütésekre, káreseményekre

Szervizkérés menete

9. Küldje el kérését e-mailben, részletesen leírva a tapasztalt problémát.
10. A jótállás keretében igényelt alkatrészeket előre ki kell fizetni.
11. A kicserélt hibás alkatrészeket 15 napon belül vissza kell küldeni az ETC Group részére.
12. Az ügyfél csak műszaki ellenőrzést követően, a gyártási hiba megállapítása esetén kap visszatérítést.

24. Elérhetőségek

Székhely	Strada delle Campagne 10, 61010 Tavullia (PU) — OLASZORSZÁG
Telefon	+39 0541 1646150 · +39 0541 955062
WhatsApp	+39 373 7755779
E-mail	informazioni@etcgroupsrl.biz
PEC	etcgroupsrl@pec.libero.it
Web	www.etcgroupsrl.it
Adószám (P.IVA) / EORI	IT04083110405
REA / SDI	PS-196574 · M5UXCR1
Ügyfélfogadás	H–P 08:00–12:00 / 13:00–17:00

Artur Cokaj
Műszaki vezető (Preposto alla Gestione Tecnica), D.M. 37/2008 – Lett. A, C, D, E
ETC Group S.r.l. — Tavullia (PU), Olaszország
Aláírás és bélyegző _____

Kézikönyvek és GYIK online

Olvassa be a kódot okostelefonnal: az összes ETC kézikönyv PDF-ben és 100 kérdés és válasz a vizes leválasztókról.

noflue-soot.com/manuali/hu

MELLÉKLET A · Motoros leeresztőszelepek

A NEWSCRUB AH gépek tartálya a vezérlőszekrényről működtetett rozsdamentes acél golyóscsapon keresztül ürül (14. fejezet). Az ETC háromféle szelepet szerel: ez a melléklet bemutatja, hogyan lehet ezeket felismerni, hogyan kell a gépet leüríteni, kézi működtetéssel is, és hogyan kell a szelepeket a szekrényhez csatlakoztatni.

TÍPUS	AZONOSÍTÁS	KÉZI MŰKÖDTETÉS
Típus 1 · ETC TM3	kék kompakt működtetőegység, kerek helyzetjelző a fedélen, nincs kézikerék	nincs, csak elektromos vezérlés
Típus 2 · kompakt működtetőegység kézikerékkel	vízzöld működtetőegység fekete kézikerékkel a fedélen és sárgaréz gombbal az alap alatt	kézikerékkel, a sárgaréz gomb benyomása után
Típus 3 · 30 N·m működtetőegység	nagyobb működtetőegység (155 × 90 × 115 mm), M18 × 1,5 tömszelence, belső kapocsléc	imbuszkulccsal és karral

A gépre szerelt típus a szállítási dokumentumokban szerepel. Kétség esetén küldjön fényképet a szelepről az ETC szerviznek.

A gép leürítése

LÉPÉS 1

Automatikus leürítés

Kapcsolja ki a gépet a vezérlőszekrényről úgy, hogy a választókapcsolót II állásba állítja. A szelep magától kinyit, a piros jelzőlámpa kigyullad, és a tartály leürül. Hagyja a választókapcsolót II állásban a leürítés befejezéséig.

LÉPÉS 2

Ha a szelep nem nyit ki

Ellenőrizze, hogy a vezérlőszekrény kap-e tápfeszültséget, és hogy a piros jelzőlámpa világít-e. Ha a szekrény kiadja a nyitási parancsot, de a szelep zárva marad, a működtetőegység hibás, és ki kell cserélni.

LÉPÉS 3

Kézi leürítés

Feszültségmentesítse a vezérlőszekrényt, majd ürítse le kézzel: a **típus 2** esetén a sárgaréz gombbal és a kézikerékkel, a **típus 3** esetén az imbuszkulccsal és a karral. A **típus 1 TM3** nem rendelkezik kézi működtetéssel: a működtetőegység cseréjéhez forduljon az ETC szervizhez.

LÉPÉS 4

Kézi leürítés után

Zárja vissza a szelepet, és a típus 2 esetén akassza vissza a hajtóműves motort: húzza lefelé a sárgaréz gombot, amíg kattanást nem hall. A gép újraindítása előtt ellenőrizze, hogy a szelep ismét reagál-e a választókapcsolóra.

⚠ MINDEN BEAVATKOZÁS ELŐTT

Állítsa a vezérlőszekrény főkapcsolóját OFF állásba, és feszültségmentesítse a gépet. Forró víz esetén várja meg a lehűlést, mielőtt a szelepet kézzel kinyitja vagy leszereli.

A szelepek vezetékei a vezérlőszekrényben

FUNKCIÓ	TÍPUS 1 · TM3 (3B)	TÍPUS 2	TÍPUS 3
közös / nullavezető	fekete	kék	3. kapocs
zárás (fázis a főkapcsoló után)	piros	piros	4. kapocs
nyitás (a választókapcsoló 4. érintkezője, az időrelé 18. érintkezője)	zöld	sárga	2. kapocs
földelés	szeleptest	szeleptest	⏚ kapocs

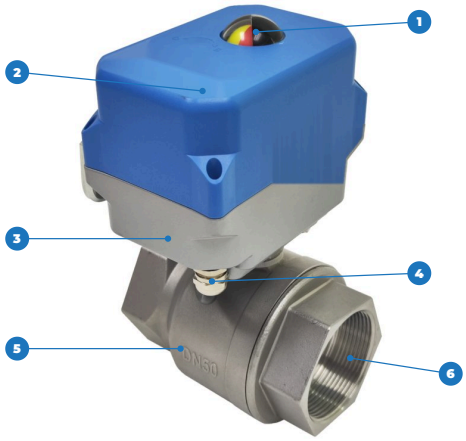
A 14. fejezet kapcsolási rajzai a típus 2 szelep vezetékszíneit mutatják; a többi típusnál a táblázat szerinti megfeleltetés érvényes. **2B** vezérlésű TM3 szelep esetén a piros vezeték nem az állandó fázisra kerül: időrelé nélkül a választókapcsoló 2. érintkezőjére; időrelével az időrelé 16. érintkezőjére, miközben a 15. közös pontot a választókapcsoló 2. érintkezője táplálja.

⚠ A BEKÖTÉST SZAKKÉPZETT SZEMÉLY VÉGEZZE

A vezérlőszekrény és a szelep bekötését jogosult villanyszerelőnek kell elvégeznie a D.M. 37/2008 és a CEI 64-8 szabvány szerint, leválasztott hálózati vezetékkel. Áramütés veszélye áll fenn.

Típus 1 · ETC TM3 szelep

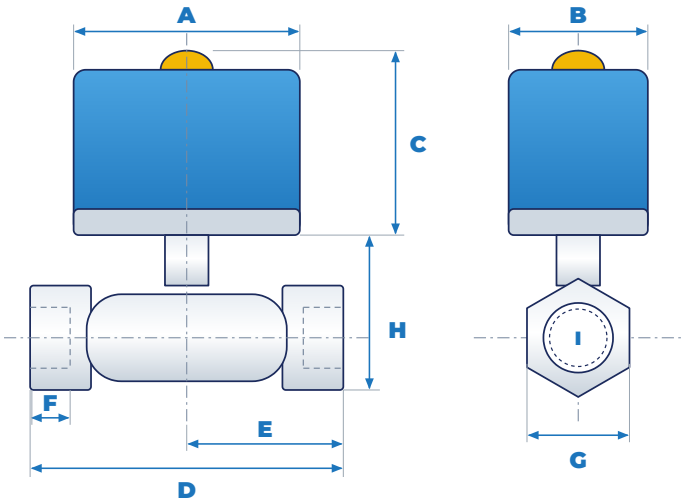
Kétutas rozsdamentes acél golyóscsapra szerelt forgó elektromos működtetőegység. Nyitási jelre a hajtóműves motor 90°-kal elfordítja a szárat; zárási jelre a golyó keresztbe fordul, és lezárja az átfolyást. A fedélen lévő jelző a golyó helyzetét mutatja. Kézi működtetése nincs: ne erőltesse a szelepet a működtetőegységen vagy a száron alkalmazott szerszámmal.



A1. ábra · A TM3 szelep fő részei.

1. Helyzetjelző
2. A működtetőegység fedele
3. Alap ISO 5211 csatlakozással
4. M12 × 1,5 tömszelence kábellel
5. Rozsdamentes szeleptest beütött DN jelöléssel
6. Belső menetes csatlakozás

ADAT	ÉRTÉK
Átmérők	DN15 · DN20 · DN25 · DN32 · DN40 · DN50, G belső menetes csatlakozások
Névleges nyomás és közeg	1,6 MPa (16 bar) · víz 0 °C és +95 °C között
Tápellátás és vezérlés	AC 96 ÷ 230 V, 3B vezérlés (ETC leválasztókhoz készült változat)
Nyomaték, teljesítmény, működési idő	≤ 30 N·m · ≤ 35 W · 5 ÷ 12 s
Védettségi fokozat és környezeti hőmérséklet	IP65 · -30 °C ÷ +70 °C
Csatlakozás és kábelbevezetés	ISO 5211 F03 / F04 / F05, 11 × 11 mm négyszög · M12 × 1,5 tömszelence



A2. ábra · A TM3 szelep méretei. A = 110, B = 73,6, C = 98 mm; a többi méret a táblázatban.

MODELL	D	E	F	G	H	I
DN15	57	28,5	12,5	27	56,2	G ½
DN20	70	35	15,6	32	66	G ¾
DN25	82	41	19	38	78,5	G 1
DN32	92	46	24	48	84	G 1¼
DN40	100	50	27	54	91	G 1½
DN50	117	58,5	32,5	65	106	G 2

D szeleptest hossza · E szártengely - vég · F menethossz · G hatszög kulcsnyílása · H testmagasság a működtetőegység alapjáig · I csatlakozások menete.

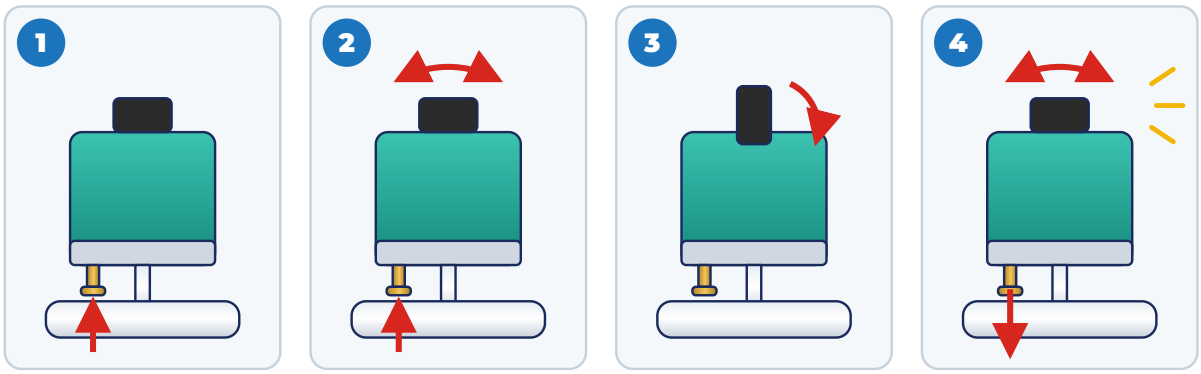
Típus 2 · Szelep kézikerékes kézi működtetéssel

AISI 304 vagy 316 rozsdamentes acél golyóscsap kompakt elektromos működtetőegységgel. A fedélen lévő **kézikerék** követi a golyó elfordulását, és mutatja annak helyzetét; az alap alatti **sárgaréz gomb (P)** lekapcsolja a hajtóműves motort, így a szelep kézzel elfordítható. A működtetőegység az ISO 5211 F03 vagy F05 csatlakozásokon rögzül a szeleptesthez.



A3. ábra · Típus 2 szelep a leeresztő csővezeték egy szakaszára szerelve.

I állású választókapcsolónál a szelep zárva marad; a gép vezérlőszekrényről történő kikapcsolásakor (választókapcsoló II állásban) a szelep magától kinyit, és a tartály leürül. **Ha kikapcsoláskor a szelep nem nyit ki, a működtetőegység hibás, és ki kell cserélni**; addig a gépet kézzel kell leüríteni. Amíg a sárgaréz gombot nem nyomja be, a kézikerék nem fordul el, mert a mechanika a hajtóműves motorhoz kapcsolva marad: ne erőltesse.



A4. ábra · Kézi működtetés: 1-3. fázis kioldás és nyitás, 4. fázis visszatérés automatikus üzemre.

LÉPÉS 1

Nyomja be a sárgaréz gombot

Feszültségmentesítse a vezérlőszekrényt. Nyomja felfelé a működtetőegység alapja alatti sárgaréz gombot, és tartsa benyomva.

LÉPÉS 2

Oldja ki a mechanikát

A gombot benyomva tartva mozgassa a kézikereket jobbra-balra, amíg érzi, hogy a mechanika kiold.

LÉPÉS 3

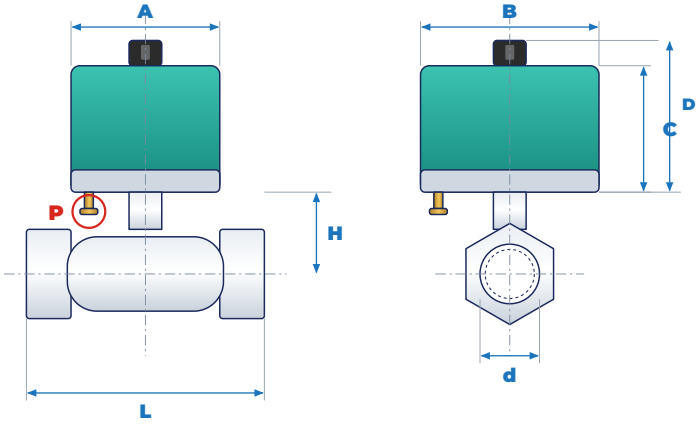
Nyissa ki a szelepet

Fordítsa el a kézikereket 90°-kal a szelep kinyitásához, és hagyja a vizet lefolyni. Ugyanezzel a kézikerékkel a szelep visszazárható.

LÉPÉS 4

Térjen vissza automatikus üzemre

A leürítés befejezése után zárja el a szelepet. Húzza lefelé a sárgaréz gombot, és forgassa a kézikereket jobbra-balra, amíg kattanást nem hall: ekkor a hajtóműves motor újra bekapcsolódik. E lépés nélkül a szelep nem reagál többé a vezérlőszekrényre.



A5. ábra · A típus 2 szelep méretei. A = 71,1, B = 87, C = 74, D = 86,5 mm (kézikerékkel); P sárgaréz gomb.

ÁTMÉRŐ	D	L	H
DN15	15	62	55
DN20	20	71	63
DN25	25	81	78
DN32	32	93	84
DN40	40	102	91
DN50	50	118	107

d átömlési átmérő · L szeleptest hossza · H csővezeték tengelye - működtetőegység alapja.

Típus 3 · Szelep 30 N·m működtetőegységgel

Nagyobb méretű elektromos működtetőegység belső kapocsléccel és állítható végálláskapcsolókkal, a szeleptesthez ISO 5211 F03 vagy F05 csatlakozásokon rögzítve. Az alapon található a kézi működtetés csapja, amelyet imbuszkulccsal kell benyomni.



A6. ábra · A típus 3 működtetőegység alapja: csatlakozókarima és jobb oldalon a kézi működtetés csapja.

ADAT	ÉRTÉK
Tápellátás	AC 220 V 50 Hz vagy DC 24 V, az adattábla szerint
Teljesítmény és névleges áram	AC 20 W, 0,2 A · DC 2 W, 0,15 A
Nyomaték, működési idő, elfordulás	30 N·m · 5 ÷ 15 s · 0 ÷ 90°
Védettségi fokozat	IP67
Csatlakozás a szelephez	ISO 5211 F03 (4 × M5, Ø 36) és F05 (4 × M6, Ø 50), mélység 10 mm; négyszög kihajtás 11 × 11 mm, mélység 18 mm
Kábelbevezetés és segédérintkezők	M18 × 1,5 tömszelence · potenciálmentes érintkezők a szelep nyitott és zárt állapotához, max 250 V AC 10 A

KAPOCS	CSATLAKOZÁS
⏚	védővezető (PE)
2	nyitási fázis
3	tápellátás közös pontja (AC esetén nullavezető)
4	zárási fázis
5 · 6	helyzetjelző lámpák kimenetei (5 = szelep nyitva)
7 · 8 · 9	segédérintkezők: 7 közös, 8 szelep nyitva, 9 szelep zárva

KÉZI MŰKÖDTETÉS

LÉPÉS 1

Feszültségmentesítse

Állítsa a vezérlőszekrény főkapcsolóját OFF állásba.

LÉPÉS 2

Oldja ki a működtetést

Imbuszkulccsal nyomja befelé a működtetőegység alapján lévő kézi működtető csapot.

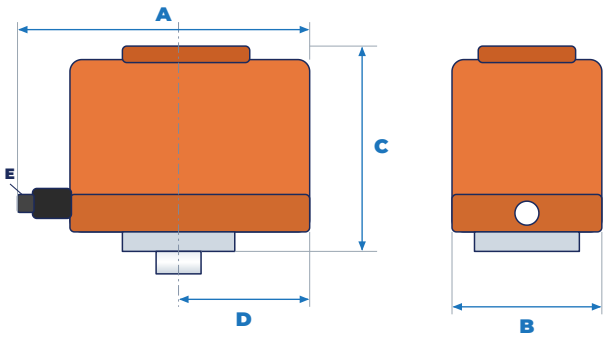
LÉPÉS 3

Működtesse a szelepet

A csapot benyomva tartva fordítsa a szelepet a karral teljesen nyitott helyzetbe a leürítéshez, majd állítsa vissza teljesen zárt helyzetbe. A csap elengedése után a működtetés ismét elektromos.

A VÉGÁLLÁSOK BEÁLLÍTÁSA

Csak akkor végezze, ha a szelep nem éri el a teljesen nyitott vagy teljesen zárt helyzetet, feszültségmentes állapotban. **Nyitás**: teljesen nyitott szelep mellett lazítsa meg a rögzítőanyát egy fordulattal, és forgassa a sárga D2 bütyköt az óramutató járásával ellentétes irányba, amíg hozzá nem ér a mikrokapcsolóhoz (két kattanás). **Zárás**: teljesen zárt szelep mellett forgassa a piros D1 bütyköt az óramutató járásával megegyező irányba a mikrokapcsolóig (két kattanás), majd húzza meg az anyát.



A7. ábra · A típus 3 működtetőegység méretei: A 155 (tömszelencével), B 90, C 115, D 81 mm (kihajtótengely - oldal), E M18 × 1,5 tömszelence.

Szelephibák keresése

PROBLÉMA	LEHETSÉGES OK	ELHÁRÍTÁS
Kikapcsoláskor a szelep nem nyit ki	hibás működtetőegység	kézi leürítés (típus 2 és 3), majd a működtetőegység cseréje
	nincs fázis a nyitási vezetéken vagy kapcson	ellenőrizze a választókapcsolót, az időrelé 18. érintkezőjét és a csatlakozásokat
	a kézi működtetés nincs visszakapcsolva (típus 2)	húzza lefelé a sárgaréz gombot, és forgassa a kézikereket kattanásig
A kézikerék nem fordul el (típus 2)	a sárgaréz gomb nincs benyomva	nyomja be a gombot, és mozgassa a kézikereket a kioldásig
A szelep nem zár teljesen	lerakódások a golyón	feszültségmentesítse, szerelje le és tisztítsa meg a szelepet
	elállított végállások (típus 3)	állítsa be a D1 és D2 bütyköket
Véletlenszerű vagy szabálytalan működés	motorok, inverterek, mágneskapcsolók okozta zavarok	válassza külön a vezérlőkábeleket az erősáramú kábelektől, használjon árnyékolt kábelt, közbenső relét

TÁJÉKOZTATÓ MÉRETEK

A szelepek méretei és tömegei tájékoztató jellegűek, és nem használhatók tervezési alapként. A tényleges rajzot csak kifejezett kérésre, a gyártás után biztosítjuk; az ETC Group S.r.l. nem vállal felelősséget a kifejezetten nem kért rajzokért.

🇭🇺 **EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT – MAGYAR**

ETC GROUP S.R.L.
AIR FILTRATION TECHNOLOGIES

CE

EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

Sz. DIC-2025-01 · Rev. 01

Társaság: ETC Group S.r.l.
Strada delle Campagne n. 10, 61010 Tavullia (PU), Italia

P.IVA: IT04083110405
Tel: +39 0541 1646150 | +39 0541 955062
Email: informazioni@etcgroupsrl.biz

01 · MEGNEVEZÉS / TÍPUSOK

Megnevezés:	Nedves korom- és zsírosfüst-leválasztók SCRABER / AH
Típusok:	AH 200 · AH 250 · AH 300 · AH 350 · AH 400 · AH 500 · AH 600 · Clinear 250L · Clinear 300L · Clinear 400L · X/1
Leírás:	Bármilyen sütési-főzési folyamatból (elektromos, gáz, faszén, fa) származó füst és szennyező anyagok mosására és leválasztására tervezett és gyártott rendszer.

A rendszer biztosítja:

- A teljes szálló por leválasztását
- A szén-dioxid-kibocsátás (CO_2) csökkentését
- A nitrogén-oxidok (NOx), a szén-monoxid (CO), a szagok és a finom por csökkentését
- Olyan tulajdonságokkal rendelkezik, hogy az elszívó csatornákban tűzvédelmi rendszerként is működhet

02 · ALKALMAZOTT EURÓPAI IRÁNYELVEK

Direttiva / Directive / Richtlinie	Descrizione / Description / Beschreibung
2006/42/EK	Gépekről szóló irányelv
2014/35/EU	Kisfeszültségű irányelv
2014/30/EU	Elektromágneses összeférhetőségi irányelv

03 · ALKALMAZOTT HARMONIZÁLT SZABVÁNYOK

Norma / Standard / Norm	Descrizione / Description / Beschreibung
EN ISO 12100:2010	Gépek biztonsága – A tervezés általános elvei
EN 60204-1:2018	Gépek biztonsága – Gépek villamos szerkezete

04 · HANGNYOMÁSSZINT (ISO 11202)

Hangnyomásszint (ISO 11202)	**70 dB(A)**	*IMQ tanúsítvány · K = 4 dB*

05 · IMQ TANÚSÍTÁS

Szervezet:	IMQ S.p.A. – Milánó (Olaszország)
Tanúsítvány:	Típusvizsgálati tanúsítvány, sz. IMQ 297 Rev. 0
Hivatkozás:	A 2006/42/EK irányelv alapvető követelményei · IMQ ügyszám 50AR00040
Kiállítás dátuma:	2018.07.16.

A gyártás és a forgalomba hozatal idején a fenti típusokat az IMQ bevizsgálta, és azok megkapták az IMQ 297. számú tanúsítványát.

06 · ALÁÍRÁS / ARTUR COKAJ

Hely: Tavullia (PU), Olaszország
Dátum: 01/01/2025

Aláírás:



Artur Cokaj
Műszaki vezető