

Kezelői kézikönyv

„Earny” V14 hőcserélő

[40 000i/30 000i/20 000 i és Double Earny típus]

Kódszám 99-97-2518

Kiadás: 01/2015 HU

Jelen útmutató az eredeti útmutató fordítása!

EC Declaration of conformity



Big Dutchman

Big Dutchman International GmbH
P.O. Box 1163; D-49360 Vechta, Germany
Tel. +49 (0) 4447 / 801-0
Fax +49 (0) 4447 / 801-237
E-Mail: big@bigdutchman.de

In accordance with EC Directives:

- **Machines 2006/42/EG, Annex II / Part 1 / Chapter A**

Further applicable EC directives:

- Electromagnetic compatibility 2004/108/EC
- Low voltage 2006/95/EC



The product mentioned below was developed, constructed and produced in accordance with the above mentioned EC Directives and under sole responsibility of Big Dutchman.

Description:	System for heat recovery in poultry fattening houses
Type:	Heat exchanger Earny V14
System no. and year of construction:	see customer order no.

The following harmonised standards apply:

- EN ISO 12100:2010 Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)
- EN 60204-1:2006/AC:2010: Safety of machinery - Electrical equipment of machines Part 1: General requirements

Authorised person for technical documents: Productmanager "Climate"
Auf der Lage 2; 49377 Vechta

Vechta

07.01.2014

Managing Director

Place

Date

Signer and information regarding signer

Signature



No. 1715 August 22, 2016

Suction hose for compressor in the heat exchanger Earny

Practice has shown that the condensation water of a lot of compressors is only drained insufficiently. Especially in case of the heat exchanger Earny this increasingly causes failures.

Due to the not drained condensation water, the air quantity necessary for the cleaning is reduced and on the other hand, the pressure tank is damaged or possibly destroyed through the ammonia containing condensate.

Therefore, all heat exchangers Earny will now be supplied with a suction hose which has to be mounted on site during the mechanical inspection.

The suction hose connects the suction (1) of the compressor with the fresh air chamber (2) of the heat exchanger, as shown in figure 1.

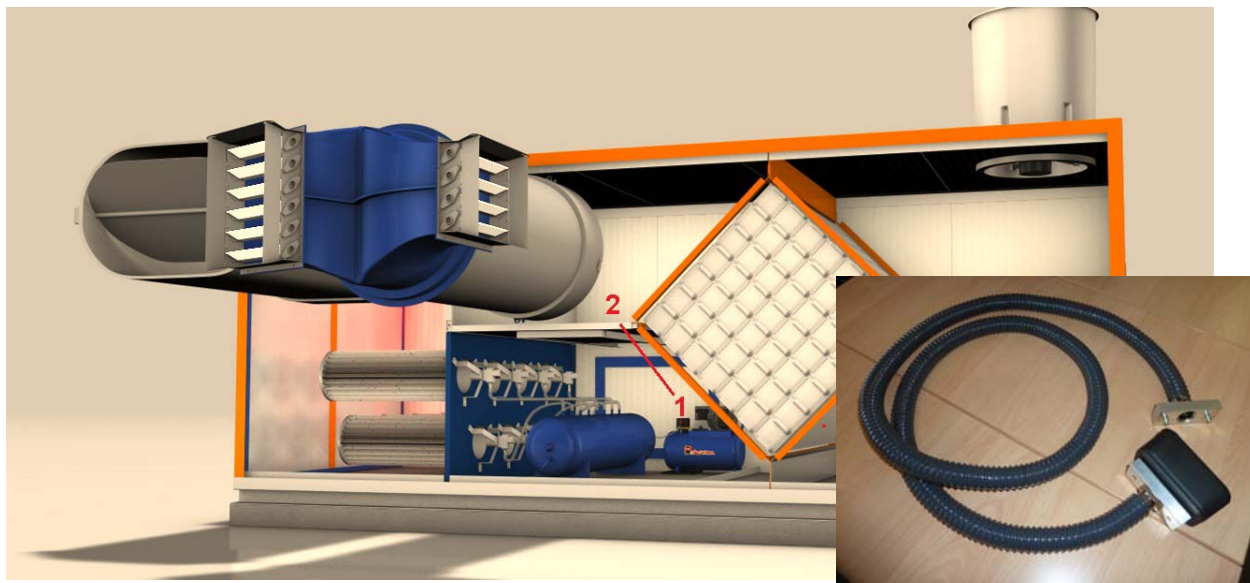


Fig. 1: Assembly site of the compressor suction in the heat exchanger Earny

The use of the suction hose reduces the amount of condensation water since the relative air humidity of the heated outside air is lower. Furthermore, the condensation water is free of ammonia.

The service life of the compressor is considerably increased through this measure.

The assembly of the suction hose requires that the compressor is further drained manually very month. Optionally, you can also use an automatic drain system.

The suction hose can also be ordered for existing heat exchangers of every size:

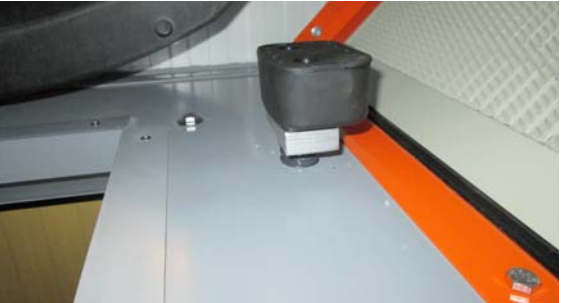
Code no.	Description
60-59-0101	Suction hose 2m with two flange plates for compressor Earny-TW

Optionally, you can also order an automatic drain system for compressors. For more details see the product information N° 708 of 25 July 2006.

Code no.	Description
20-50-3193	Automatic drain for compressor 230V 50/60Hz

Quick installation guide for the assembly of the suction hose:

The compressor must be disconnected from the mains voltage during the installation.

	
	
	
5. Mount the air filter on the flange in the fresh air chamber.	6. Seal the hole (Sikaflex).

Heinz Südkamp
- Product Manager -
Central Technologies – Global

Axel Schulz
- Climate -
Central Technologies – Global

1	Alapvető utasítások	1
1.1	A BD kézikönyv használatának célja	1
1.2	EK megfelelőségi nyilatkozat	2
1.3	Alapelv	2
1.4	A szimbólumok magyarázata és az utasítások felépítése	3
1.4.1	A kézikönyvben található biztonsági utasítások felépítése	3
1.4.2	A kézikönyvben és a berendezésen található speciális biztonsági jelzések	3
1.4.3	A kézikönyvben található általános utasítások felépítése	4
1.5	A berendezésen dolgozó személyek szükséges képesítése	5
1.5.1	Üzemen kívüli személyzet alkalmazása	5
1.5.2	A berendezés kezelése	5
1.5.3	Karbantartás és javítás	5
1.5.4	Egy készülék gázellátásának telepítése	5
1.5.5	Elektromos telepítés	6
1.6	Pótalkatrész rendelése	6
1.7	Kötelezettségek	7
1.8	Szavatosság és felelősség	7
1.9	Üzemzavar és áramkimaradás	7
1.10	Elsősegély	8
1.11	Környezetvédelmi előírások	8
1.12	Hulladékkezelés	8
1.13	Használati utasítások	8
1.14	Szerzői jog	9
2	Biztonsági előírások	10
2.1	Általános biztonsági előírások	10
2.2	Első üzembe helyezés	10
2.3	Személyekre vonatkozó speciális biztonsági utasítások	11
2.3.1	Kötelező oktatás a baleset-megelőzésről	11
2.3.2	Személyi védőfelszerelések és védelmi intézkedések	12
2.4	Az elektromos üzemi eszközök kezelése	12
2.5	A berendezésre vonatkozó speciális biztonsági előírások	13
2.5.1	Veszélyes területek	13
2.5.2	A teljes berendezés	15
2.5.3	Egyes alkatrészek	16
2.5.3.2	Elektromos szerkezeti elemek	17
2.5.3.1	Szellőztetés	16
2.6	Biztonsági berendezések	17
2.7	Veszélyek a biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása esetén	17
2.8	Áttekintés biztonsági jelölések és veszélyre vonatkozó megjegyzések a berendezésen	18

3	Rendszer leírása	19
3.1	Az „Earny” V14 hőcserélő áttekintése	19
3.2	Alumíniumlemezes hőcserélő	20
3.3	Préslevegős tisztítás	21
3.4	Műszaki adatok	22
4	Üzembehelyezés	23
4.1	A szorítópofa bilincseinek utánhúzása	23
4.2	A tisztítási funkció beállítása	24
4.3	A kondenzátum elfolyása	25
4.4	Riasztórendszerek	25
5	Kiszolgálás	27
5.1	Hőcserélő a Klíma menüben	28
6	Karbantartás	31
6.1	Karbantartási időközök	31
6.2	Elektromos csatlakozások	34
6.3	Tisztítás	36
6.3.1	Patronsűrítők	37
6.3.2	A lombsűrítő tisztítása [igény szerint, de legalább évente 1 alkalommal]	39
7	Alkatrészek	40
8	Üzemzavarok elhárítása	42
9	Glosszárium	44

1 Alapvető utasítások

**Fontos:**

Kérjük, gondosan őrizze meg jelen dokumentumokat, és tartsa őket **mindig elérhető helyen** a berendezés területén.

A berendezést kezelő, karbantartó és tisztító összes személynek ismerni kell a kézikönyv tartalmát.

A berendezésen végzett bármely munkálat előtt vegye figyelembe a kézikönyvben található biztonsági utasításokat!

A kézikönyveket igény szerint utólag is megrendelheti a **Big Dutchman** vállalattól.

Kézikönyv utánrendeléséhez a következő információk egyikére lesz szükség:

- a nyelvnek megfelelő kiadás 8 számjegyű kódszáma [99-97-xxxx] az útmutató fedőlapján.
- a kézikönyv teljes címe, a berendezés típusának megadásával.
- ha meg van adva, akkor a 8 számjegyű Universal kézikönyv kódszám [99-94-xxxx], a szükséges nyelvnek megfelelő kiadás megadásával.

1.1 A BD kézikönyv használatának célja

A használat céljától függően a **Big Dutchman** a következő dokumentációt bocsátja az Ön rendelkezésére:

1. Szerelési kézikönyv
2. Kezelési kézikönyv
3. Üzemeltetési útmutató (szerelés és kezelés)
4. Pótalkatrészlisták
5. „Local add on kézikönyvek”: (azokhoz a termékekhez, amelyek néhány országban eltérnek az eredeti kézikönyvtől.

A fedőlapon, a cím felett találja meg, hogy az Ön kézikönyve esetében melyik berendezéstípusról van szó.

1.2 EK megfelelőségi nyilatkozat

Ezennel kijelentjük, hogy a jelen útmutatóban leírt berendezés tervezése és szerkezete alapján, az általunk forgalomba hozott kivitelben megfelel az EK-irányelv vonatkozó biztonsági és egészségügyi követelményeinek.

A megfelelőségi nyilatkozatot a kézikönyv elején találja.

1.3 Alapelv

A **Big Dutchman** berendezés megfelel a technika állásának és teljesíti az elfogadott biztonságtechnikai szabályokat. A berendezés üzembiztos, azonban ennek ellenére a berendezés szakszerűtlen használata esetén veszélyeztetheti a felhasználó vagy harmadik személyek testi épségét és életét, ill. megsérülhet a berendezés vagy más anyagi érték.

A berendezést csak:

- rendeltetésszerűen
- műszakilag kifogástalan állapotban
- biztonság tudatosan és a veszélyek ismeretében kioktatott személyzet használhatja, tarthatja karban és javíthatja.

Olyan speciális problémák fellépése esetén, amelyek a jelen dokumentumokban nem elég részletesen vannak megadva, a saját biztonsága érdekében lépjen kapcsolatba velünk.

1.4 A szimbólumok magyarázata és az utasítások felépítése

1.4.1 A kézikönyvben található biztonsági utasítások felépítése

Alapvető felépítés:

Piktogram	Veszély típusa
	A figyelmen kívül hagyás lehetséges következménye(i)
Jelzőszó	Intézkedés(ek) a veszély megakadályozásához.

A jelzőszavak jelentése:

Piktogram	Jelzőszó	Jelentés	Figyelmen kívül hagyás következményei
Utalások a személyeket fenyegető veszélyekre:			
lehetséges biztonsági jelzések: lásd a következő fejezetet: 1.4.3	VESZÉLY	közvetlen veszéllyel fenyegető helyzet	Halálos vagy súlyos sérüléshez vezet .
	FIGYELMEZTETÉS	lehetséges veszéllyel fenyegető helyzet	Halálos vagy súlyos sérüléshez vezethet .
	VIGYÁZAT	lehetséges veszéllyel fenyegető helyzet	Csekély vagy könnyű sérüléshez vezethet .
Utalások a tárgyakat fenyegető veszélyekre:			
	FIGYELEM		Anyagi károkhoz vezethet .

1.4.2 A kézikönyvben és a berendezésen található speciális biztonsági jelzések

A következő biztonsági jelzések (piktogramok) megmagyarázzák a berendezés maradék veszélyeit. Jelen útmutató biztonsági utasításainál (ehhez lásd a következő fejezetet: 1.4.1) és a berendezésen kerülnek használatra.

 FIGYELEM	A biztonsági jelzéseknek és utasításoknak a berendezésen mindig jól láthatónak és sérülésmentesnek kell lenniük. • Ha azok például por, állati ürülék, takarmánymaradék, olaj vagy zsír miatt elszennyeződnek, akkor tisztítsa meg víz és tisztítószer oldatával. • A sérült, elveszett vagy olvashatatlaná vált biztonsági jelzéseket haladéktalanul pótolni kell. • Ha egy biztonsági jelzés vagy utasítás egy kicserélendő alkatrészen található, akkor biztosítani kell, hogy az az új alkatrészen is megtalálható legyen.
--	--

	Általános veszélyre vonatkozó figyelmeztetés.
---	--

	Veszélyes elektromos feszültségre való figyelmeztetés.
--	---

	Automatikusan induló ventilátorba történő benyúlásra való figyelmeztetés.
---	--

1.4.3 A kézikönyvben található általános utasítások felépítése

	FONTOS Ez a jel fontos információkra utal. Nem fenyegeti veszély az embereket vagy az anyagi értékeket.
---	--

1.5 A berendezésen dolgozó személyek szükséges képesítése

1.5.1 Üzemen kívüli személyzet alkalmazása

**FONTOS:**

A felügyelő személy felelős a külső személyzet biztonságáért.

A karbantartási és javítási munkákat gyakran olyan kívülálló személyek végzik, akik nem ismerik a berendezés adottságait és az ebből eredő veszélyeket.

Ön, mint a berendezés üzemeltetője szabályozza a személyzet felelősségi területét, hatáskörét és felügyeletét. Részletesen informálja ezeket a személyeket a tevékenységi területükön fellépő veszélyekről. Ellenőrizze a munkájukat és idejében avatkozzon közbe.

1.5.2 A berendezés kezelése

A berendezés kezelését csak olyan személyek végezhetik, akiknek a képzettsége vagy gyakorlati ismeretei és tapasztalatai garantálják a szakszerű kivitelezést. Ehhez kizárólag az üzemeltető, illetve a berendezés tulajdonosa rendelkezik döntési jogosultsággal.

1.5.3 Karbantartás és javítás

A karbantartási és javítási munkákat csak olyan személyek végezhetik, akiknek a képzettsége vagy gyakorlati ismeretei és tapasztalatai garantálják a szakszerű kivitelezést. Ehhez kizárólag az üzemeltető, illetve a berendezés tulajdonosa rendelkezik döntési jogosultsággal.

1.5.4 Egy készülék gázellátásának telepítése

Az összes olyan munkát, amely egy készülék gázellátáshoz kapcsolódik (pl. a gáz vezető vezetékek elhelyezése és a készülék gázellátáshoz történő csatlakoztatása stb.) csak gázszerelő szakember végezheti el az érvényes DIN szabványok, a DVGW előírások, a baleset-megelőzési előírások és a helyi gázszolgáltató vállalat előírásai, illetve az adott országban érvényes előírások betartásával.

1.5.5 Elektromos telepítés

Minden elektromos szerelést csak villanyszerelő végezhet a DIN szabványok, a VDE előírások, a baleset-megelőzési előírások, a helyi elektromos szolgáltató vállalat előírásai, valamint az országban érvényes előírások betartásával.

1.6 Pótalkatrész rendelése

A pótalkatrészek rendeléséhez az alkatrészek pontos megnevezése a pótalkatrészlistákban megadott helyszámok alapján található meg.

FIGYELMEZTETÉS		Sérülés-, ill. életveszély
		Üzembiztonság mindenek előtt! A Big Dutchman által nem engedélyezett pótalkatrészek súlyos sérülésekhez vezethetnek, mivel nem ítéltethető meg, hogy alkalmasak-e a Big Dutchman berendezésekkel való használatra. A saját biztonsága érdekében csak a Big Dutchman által engedélyezett vagy javasolt pótalkatrészeket használjon.

Pótalkatrészek rendelése esetén a következőket kell megadni:

- a pótalkatrész kódszáma és megnevezése vagy
kód nélküli alkatrészeknél a hely száma megnevezéssel és a kézikönyv száma
- az eredeti szállítás számlájának száma
- áramellátás, például 230 V/400 V-3 fázis - 50/60 Hz.

1.7 Kötelezettségek

Vegye figyelembe a kézikönyvben megadott utasításokat!

Ezen berendezés biztonságos használatának és üzemzavarmentes üzemeltetésének alapvető feltétele, hogy ismerjék az alapvető biztonsági utasításokat és a biztonsági előírásokat.

Jelen útmutatót, elsősorban a biztonsági utasításokat minden olyan személy vegye figyelembe, aki ezen a berendezésen dolgozik. Ezen kívül figyelembe kell venni az alkalmazás helyére vonatkozó balesetvédelmi szabályokat és előírásokat.

A berendezésen a **Big Dutchman** engedélye nélkül végzett módosítások kizárják a gyártó felelősségét az ebből származó károkkal kapcsolatban.

1.8 Szavatosság és felelősség

A személyi és anyagi károk esetén nem támasztható szavatossági és kártérítési igény, ha a károk a következő okok valamelyikére vezethető vissza:

- a berendezés nem rendeltetésszerű használata
- a berendezés szakszerűtlen üzemeltetése
- a berendezés üzemeltetése hibás biztonsági berendezésekkel vagy nem szakszerűen felhelyezett vagy nem működő biztonsági és védőberendezésekkel
- a kézikönyvben a berendezés karbantartásával és kiegészítőkkal való felszerelésével kapcsolatos utasítások figyelmen kívül hagyása
- a berendezés önkényes módosítása
- szakszerűtlenül végzett javítás
- külső hatás és vis maior miatti katasztrófaesetek.

1.9 Üzemzavar és áramkimaradás

Azt javasoljuk, hogy építsen be figyelmeztető berendezést az üzemi berendezések ellenőrzése érdekében, ill. üzemeltessen automatikus vészhelyzeti áramfejlesztőt, hogy áramkimaradás esetén is biztosítsa az áramellátást. Így védi az állatokat, és ezáltal a saját egzisztenciáját is.

Annak érdekében, hogy a vezérlés áramkimaradások esetén is megfelelően befejezze a megkezdett folyamatlépéseket és az előírásoknak megfelelően álljon le, szünetmentes tápegység (UPS) használatát javasoljuk.

1.10 Elsősegély

Véletlen baleset esetére mindig álljon rendelkezésre a munkahelyen egy elsősegélydoboz, ha nincs más nyomatékos rendelkezés erre vonatkozóan. A kivett anyagot minden esetben azonnal pótolja.

Ha segítséget hív, akkor a következő adatokat adja meg:

- hol történt az eset
- mi történt
- hány sérült van
- milyen sérülések történtek
- ki a bejelentő!

1.11 Környezetvédelmi előírások

A berendezésen és a berendezéssel végzett összes munkálat során tartsa be a hulladék-megelőzésre és a megfelelő újrahasznosításra/eltávolításra vonatkozó törvényi előírásokat.

Különösen a telepítési, javítási és karbantartási munkálatok során ügyeljen arra, hogy a vízre veszélyes anyagok, mint például kenőzsírok- és olajok és oldószertartalmú tisztítófolyadékok nem juthatnak a talajba vagy a csatornarendszerbe! Ezeket az anyagokat megfelelő tartályokban kell őrizni, szállítani, gyűjteni és ártalmatlanítani!

1.12 Hulladékkezelés

A javítási munkálatok után fennmaradó csomagolóanyagok és a nem használható hulladékok, illetve maradékok hulladékkezeléséről, illetve újrahasznosításáról a törvényi rendelkezéseknek megfelelően kell gondoskodni.

Ugyanez vonatkozik a berendezés alkatrészeire az üzemén kívül helyezés után is.

1.13 Használati utasítások

A fejlesztés érdekében fenntartjuk magunknak a szerkezet és a műszaki adatok módosításának jogát.

Ezért az adatokból, ábrákból, ill. rajzokból és leírásokból semmilyen igény nem származtatható. A tévedés jogát fenntartjuk!



A jelen kézikönyvben megadott biztonságtechnikai leírások és a felhasználás országában érvényben lévő kötelező balesetvédelmi szabályozások mellett kérjük, vegye figyelembe az elfogadott műszaki szabályokat is (biztonságos és szakszerű munkavégzés az UVV (balesetvédelmi előírás), VBG (Szakmai Szervezetek Előírásai), VDE (Német Elektrotechnikusok Szövetsége) stb. szerint).

1.14 Szerzői jog

Jelen kézikönyv szerzői jogi védelem alatt áll. Az itt megadott információk, ill. rajzok engedély nélkül nem sokszorosíthatók és visszaélészerűen sem értékesíthetők, és harmadik fél tudtára sem adhatók.

A tartalom előzetes értesítés nélkül módosítható.

Ha hibát vagy pontatlan információt talál, akkor köszönettel vesszük az ezzel kapcsolatos tájékoztatását.

A szövegben megnevezett és látható védjegyek a mindenkori tulajdonos védjegyei, és azok védelem alatt állnak.

© Copyright 2015 by **Big Dutchman**

Kérdések esetén, kérjük a következő címre írjon:

Big Dutchman International GmbH, Postfach 1163, D-49360 Vechta, Germany,
Telefon +49 (0)4447/801-0, Fax +49 (0)4447/801-237

E-mail: big@bigdutchman.de, Internet: www.bigdutchman.de

2 Biztonsági előírások

2.1 Általános biztonsági előírások

FIGYELMEZTETÉS		Sérülésveszély
		A berendezés területén tartózkodó gyermek esetén sérülésveszély áll fenn, mivel gyakran nem lehet megfelelően felügyelni őket, és nem ismerik fel a veszélyeket. Gondoskodjon arról, hogy a gyerekek ne használják játszótérként a berendezést, illetve ne tartózkodjanak felügyelet nélkül a berendezés területén. Alaposan tájékozódjon a maradék veszélyekről.

Tartsa be a vonatkozó balesetvédelmi előírásokat, valamint az egyéb, általánosan elfogadott biztonságtechnikai és munka-egészségügyi rendszabályokat.

Ellenőrizze, hogy a biztonsági és működtető berendezések biztonságos és működőképes állapotban vannak-e:

- meghatározott időközönként (lásd a karbantartási időközöket)
- módosítás vagy javítás után.
- az újbóli üzembe helyezés előtt

Minden javítás után győződjön meg a berendezés megfelelő állapotáról. Csak akkor helyezze a berendezést újból üzembe, ha minden védőberendezést felszerelt.

Vegye figyelembe a víz- és energiaszolgáltató vállalatok előírásait.

2.2 Első üzembe helyezés

FIGYELEM		Az első üzembe helyezés során a következő pontokat feltétlenül be kell tartani:
		- Az első üzembe helyezést csak a szakértelme megfelelő igazolásával rendelkező szakember (szerviztechnikus) végezheti. - A következő, a Big Dutchman által megkövetelt jegyzőkönyveket az első üzembe helyezés során ki kell tölteni, és az üzemeltető rendelkezésére kell bocsátani őket: egy átvételi jegyzőkönyv és adott esetben a kiegészítő ellenőrzési jegyzőkönyvek.

2.3 Személyekre vonatkozó speciális biztonsági utasítások

Ezek a biztonsági előírások a berendezés kezelésével kapcsolatban olyan információkat szolgáltatnak Önnek, amelyek az Ön és a berendezés biztonsága szempontjából nagy jelentőségűek.

A kezelőszemélyzet ismerje a védőberendezések, különösen a vészleállító kapcsolók működését és elhelyezkedését.

A kezelőszemélyzet rendszeres időközönként vegyen részt biztonsági oktatáson (például a szakmai szervezetek előírásai szerint).

Karbantartást csak speciálisan képzett és kioktatott kezelőszemélyzet végezhet.

FIGYELMEZTETÉS		Sérülésveszély
		Sérülésekhez vezethet, ha nem ismeri a berendezés felépítési szerkezetét. • Megfelelő világítás mellett ismerje meg pontosan a berendezés felépítését és szerkezetét! • A berendezés felelős személyeként tájékozódjon, illetve munkatársait is tájékoztassa a berendezéshez kapcsolódóan fennálló maradék veszélyekről!

2.3.1 Kötelező oktatás a baleset-megelőzésről

A berendezés üzemeltetője vagy egy általa megbízott személy köteles a berendezés kezelése, tisztítása, karbantartása és szétszerelése előtt a munkálatokban résztvevő összes személyt:

- a tevékenységek végrehajtásakor fennálló maradék veszélyekről szóló oktatásban részesíteni!
- a helyileg érvényes baleset-megelőzési szabályokról és előírásokról tájékoztatni, és azok betartását felügyelni.

Az alapot a következők nyújtják:

- a berendezés műszaki dokumentációja, különösen a benne található biztonsági utasítások.
- az alkalmazás helyén érvényes biztonsági és egészségvédelmi előírások.

2.3.2 Személyi védőfelszerelések és védelmi intézkedések

FIGYELMEZTETÉS		Sérülésveszély
		A következő utasítások a berendezésen végrehajtandó összes munkálatra vonatkoznak. • Viseljen testhez simuló munkavédelmi ruházatot és munkavédelmi cipőt. • Ha kézsérülés veszélye áll fenn, viseljen védőkesztyűt, ha szemsérülésé, akkor viseljen védőszemüveget. • Ne viseljen gyűrűt, láncot, órát, sálát, nyakkendőt és más olyan tárgyat, amely beakadhat a berendezés egyes részeibe. • Soha ne dolgozzon hosszú, nem összefogott hajjal. A meghajtott, illetve forgó munkagépek vagy a berendezés részei elkapathatják a haját, és súlyos sérülést okozhatnak. • A berendezés alatt történő munkavégzés során mindig viseljen védősisakot!

2.4 Az elektromos üzemi eszközök kezelése

A berendezés üzemeltetőjeként vagy annak meghatalmazottjaként köteles arról gondoskodni, hogy az elektromos üzemi eszközökkel rendelkező berendezést a helyileg érvényes elektrotechnikai szabályoknak megfelelően üzemeltessék és tartsák karban.

FIGYELMEZTETÉS		Sérülés-, illetve életveszély
		Nyitott vezérlőkészülék esetén veszélyes elektromos feszültségek vannak szabadon hozzáférhető állapotban, amelyek súlyos vagy halálos sérüléseket okozhatnak! • A veszélyek ismeretében cselekedjen, és más szakterületek dolgozóit tartsa távol a veszélyforrástól. • Az elektromos alkatrészek/részegységek telepítését és az azokon végzendő munkákat csak villanyszerelő végezheti az elektrotechnikai szabályoknak megfelelően (például EN 60204, DIN VDE 0100/0113/0160).

- Az elektromos energiaellátás üzemzavara esetén a berendezést azonnal kapcsolja le. Ellenőrizze a készülékek feszültségmentességét.

- Minden egyes újbóli üzembe helyezés előtt ellenőrizze az elektromos vezetékeket, hogy észlelhető-e meghibásodás. A meghibásodott vezetékeket cserélje ki, mielőtt a berendezést újból üzembe helyezné.
- Csak a kapcsolási rajzon megadott biztosítékokat szabad használni.

FIGYELMEZTETÉS		Rövidzárlat veszélye
		A meghibásodott biztosítékokat tilos megjavítani vagy átkötni. • A meghibásodott biztosítékokat azonnal cserélje új biztosítékokra.

- Az elektromotort tilos letakarni. Ellenkező esetben a magas hőmérséklet felgyülemlik, és emiatt az üzemi eszközök meghibásodhatnak, valamint tűz keletkezhet.
- A kapcsolószekrényt, valamint a berendezés minden kapocs- és csatlakozódobozát mindig tartsa lezárt állapotban.
- A sérült vagy meghibásodott hálózati csatlakozókat azonnal ki kell cseréltetni egy villamossági szakemberrel.
- A hálózati csatlakozót ne a vezetéknél fogva húzza ki a konnektorból.
- A mindenkori csatlakozások megtalálhatók a leszállított berendezésrészek melléklet csatlakozási rajzában.

2.5 A berendezésre vonatkozó speciális biztonsági előírások

2.5.1 Veszélyes területek

A **Big Dutchman** berendezés egyes zónái különböző szerkezeti felépítéssel rendelkeznek. Különböző kifutó, forgó és csúszó berendezésrészek vannak jelen, amelyek a szerkezeti felépítés ismerete nélkül maradék kockázatot jelentenek.

FIGYELMEZTETÉS		Sérülésveszély
		A szerkezeti felépítés ismeretének hiánya növeli a sérülések kockázatát. • Soha ne nyúljon kézzel a működő berendezésbe. Először állítsa le a berendezést, és biztosítsa akaratlan elindítás ellen. • A benyúlás előtt feltétlenül győződjön meg arról, hogy a berendezés főkapcsolója KI állásban van, és az Ön tudta nélkül ne lehessen visszakapcsolni.

A berendezés minden olyan berendezéssel fel van szerelve, amely biztonságos üzemeltetést biztosít. Azokon a helyeken, ahol a berendezés működésének biztonságát figyelembe véve nem lehet teljesen biztosítani a veszélyes helyeket, biztonsági jelzések helyezkednek el. A berendezés használatával kapcsolatos egyéb működéstechnikai veszélyekre hívják fel a figyelmet, és ezen veszélyek elkerülésével kapcsolatban adnak információkat.

Az Ön biztonsága érdekében a berendezésen a következő biztonsági jelzések vannak elhelyezve. Kérjük, ismerkedjen meg a biztonsági jelzések jelentésével. A következő magyarázatok részletes betekintést nyújtanak ezekbe.

	ÁLTALÁNOS VESZÉLY! A berendezés automatikusan bekapcsol. Javítási, karbantartási és tisztítási munkálatok előtt a főkapcsolót állítsa a „KI” állásba!
	ZÚZÓDÁSVESZÉLY a gép forgó alkatrészei miatt! A berendezés minden egyes üzembe helyezése előtt zárja le és rögzítse a védőberendezéseket. A védőberendezéseket csak a berendezés leállítása után nyithatják ki az arra feljogosított személyek.
	BEHÚZÁSVESZÉLY az üzemelő csiga, lánc vagy kötélhárcsa miatt! Járó motor esetén soha ne nyúljon vagy mászzon a takarmánytartályba, a takarmányoszlopba, a takarmánycsövekbe vagy az etetővályúba!
	ÁLTALÁNOS VESZÉLY! Olvassa el a kézikönyvet.

 FIGYELEM	A biztonsági jelzéseknek és utasításoknak a berendezésen mindig jól láthatónak és sérülésmentesnek kell lenniük. • Ha azok például por, állati ürülék, takarmánymaradék, olaj vagy zsír miatt elszennyeződnek, akkor tisztítsa meg víz és tisztítószer oldatával. • A sérült, elveszett vagy olvashatatlaná vált biztonsági jelzéseket haladéktalanul pótolni kell. • Ha egy biztonsági jelzés vagy utasítás egy kicserélendő alkatrészen található, akkor biztosítani kell, hogy az az új alkatrészen is megtalálható legyen.
--	--

2.5.2 A teljes berendezés

Csak megfelelő szerszámmal dolgozzon, és vegye figyelembe a helyileg érvényes baleset-megelőzési előírásokat.

Alapvetően minden javítás, karbantartás, tisztítás és üzemzavar-elhárítás megkezdése előtt kapcsolja ki a berendezést. Válassza le az áramellátást, és biztosítsa visszakapcsolás ellen.

Biztosítsa a berendezést egy, a főkapcsolóra biztosan elhelyezett, „Üzembe helyezni tilos!” feliratú táblával, és szükség esetén egészítse ki a karbantartásra való utalással.

Karbantartás és javítás után győződjön meg a berendezés megfelelő állapotáról.

FIGYELMEZTETÉS		Sérülésveszély A berendezésen és a berendezés körül hagyott alkatrészek botlást és/vagy elesést okozhatnak, így a berendezés alkatrészei sérülést okozhatnak.
		A berendezés felépítési szerkezetére vonatkozó ismeretek hiánya sérülésekhez vezethet. Az alkatrészekben vagy alkatrészeken hagyott anyagok komolyan károsíthatják a berendezést. - A munkálatok végrehajtása után soha ne hagyjon semmilyen tárgyat (pl. pótalkatrészt, lecserélt alkatrészt, szerszámot, tisztítókészüléket stb.) a berendezés körüli járófelületen és a berendezés körül! - Megfelelő világítás mellett ismerje meg pontosan a berendezés felépítését és szerkezetét! Ha ez nem lehetséges kielégítő módon, akkor tájékozódjon a berendezéssel összefüggésben fennálló egyéb veszélyekről! - Győződjön meg arról, hogy az újbóli üzembe helyezés előtt minden leszerelt vagy lecserélt alkatrészt eltávolított a berendezésről, ill. berendezésből! - A berendezést csak akkor szabad újból üzembe helyezni, ha minden biztonsági berendezést felszerelt, és azok működőképes állapotban vannak.

2.5.3 Egyes alkatrészek

2.5.3.1 Szellőztetés

FIGYELMEZTETÉS		Veszély az automatikusan induló ventilátor miatt Az automatikus vezérlés hirtelen és váratlanul kapcsolhatja be a ventilátort. Ez súlyos sérülésekhez vezethet!
		- Soha ne nyúljon a védőrácsokon vagy a lamellás csappantyúkon keresztül a ventilátorba. Akkor se, ha nem üzemel a ventilátor. - A javítási és karbantartási munkálatok előtt kapcsolja „Ki” állásba a főkapcsolót, és egy rögzített tábla segítségével hívja fel a figyelmet a karbantartási vagy javítási munkákra!

2.5.3.2 Elektromos szerkezeti elemek

FIGYELMEZTETÉS		Áramütések és rövidzárlatok veszélye
		Bármilyen típusú munkát végrehajtásakor előfordulhat, hogy feszültség alatt álló részeket állnak szabadon. A feszültség alatt álló alkatrészek megérintésekor az áramütés és a rövidzárlatok miatt sérülések lehetségesek. - A javítási és karbantartási munkálatok előtt kapcsolja „Ki” állásba a főkapcsolót, és egy rögzített tábla segítségével hívja fel a figyelmet a karbantartási vagy javítási munkákra! - Soha ne érintse meg a szabadon hozzáférhető elektromos szerkezeti elemeket. A kezelőszemélyzet nem használhatja azokat a gépeket, amelyeken az elektromos szerkezeti elemek szabadon hozzáférhetőek.

2.6 Biztonsági berendezések

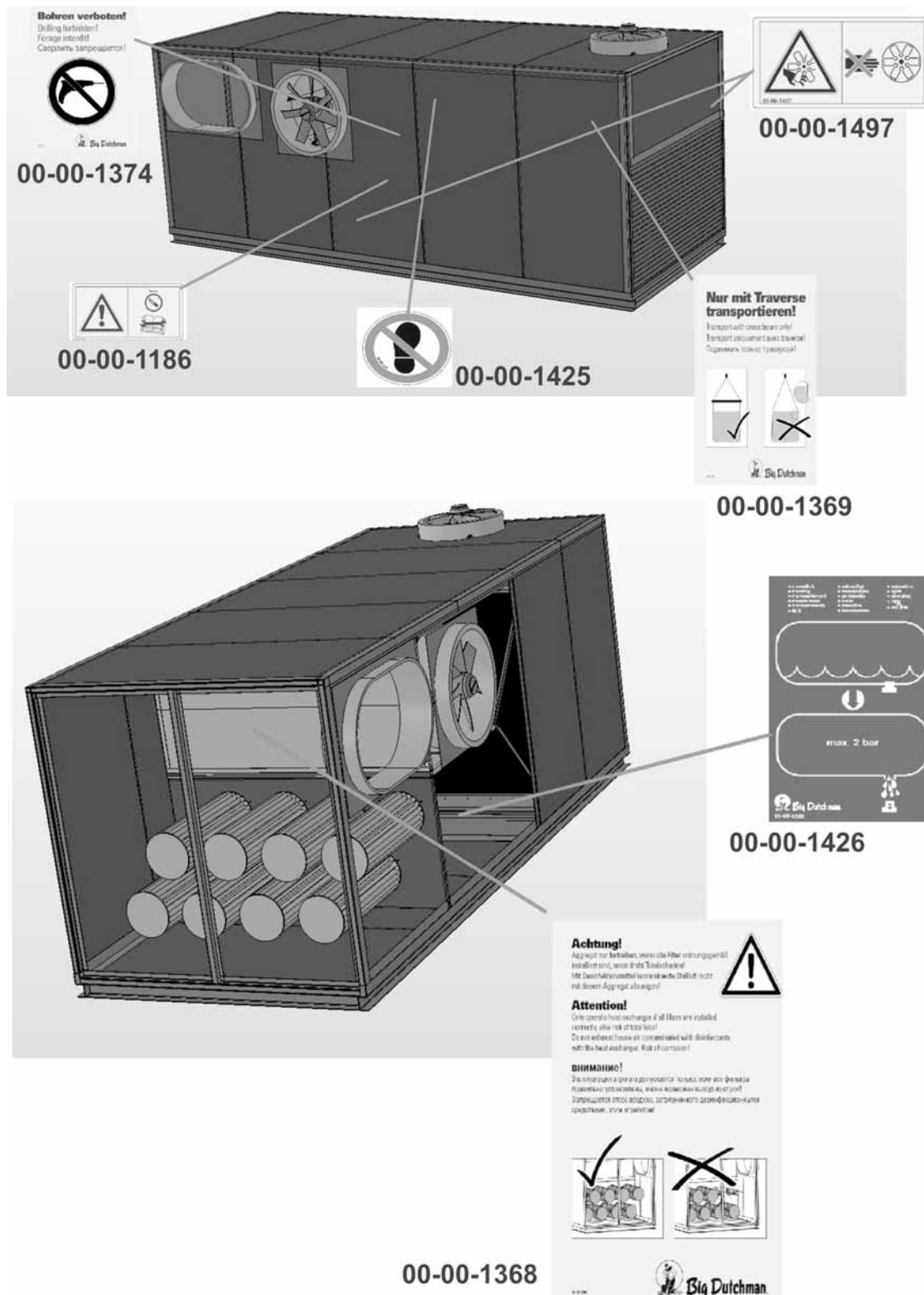
FIGYELMEZTETÉS		Sérülés-, illetve életveszély
		A hibás vagy leszerelt biztonsági berendezések súlyos, illetve halálos sérülésekhez vezethetnek! - Alapvetően egyetlen biztonsági berendezést sem szabad leszerelni vagy üzemben kívül helyezni. - A biztonsági berendezések sérülése esetén haladéktalanul helyezze üzemben kívül a berendezést. Nulla állásban zárja le a főkapcsolót, és szüntesse meg a sérüléseket. - A berendezésen végzett összes munkát és az (újbolí) üzembe helyezés előtt győződjön meg arról, hogy az összes biztonsági berendezés megfelelően fel van szerelve és működik.

2.7 Veszélyek a biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása esetén

Ha nem veszi figyelembe a biztonsági utasításokat, személyeket, a környezetet és a berendezést is veszélyeztetheti és kártérítési követelésekkel összefüggő veszteségek is érhetik. A hanyagság például a következő veszélyeket vonhatja maga után:

- A berendezés fontos funkcióinak meghibásodása.
- Az előírt karbantartási és ápolási módszerek hatásának elmaradása.
- Személyek veszélyeztetése elektromos, mechanikus és vegyi hatások miatt.

2.8 Áttekintés biztonsági jelölések és veszélyre vonatkozó megjegyzések a berendezésen



Kép 2-1: Az „Earny” V14 hőcserélőn található összes biztonsági jelzés áttekintése

A 00-00-1425 (Tilos a felületre lépni) piktogram a hőcserélő mindkét oldalán megtalálható.

3 Rendszer leírása

3.1 Az „Earny” V14 hőcserélő áttekintése

A működés leírása:

A **Big Dutchman** hőcserélő a brojler csirkék istállójából **távozó levegő**, illetve a szárnyasok mélyalmos tartásának berendezéseiben tárolt termikus energia (hőenergia) visszanyerésére szolgál.

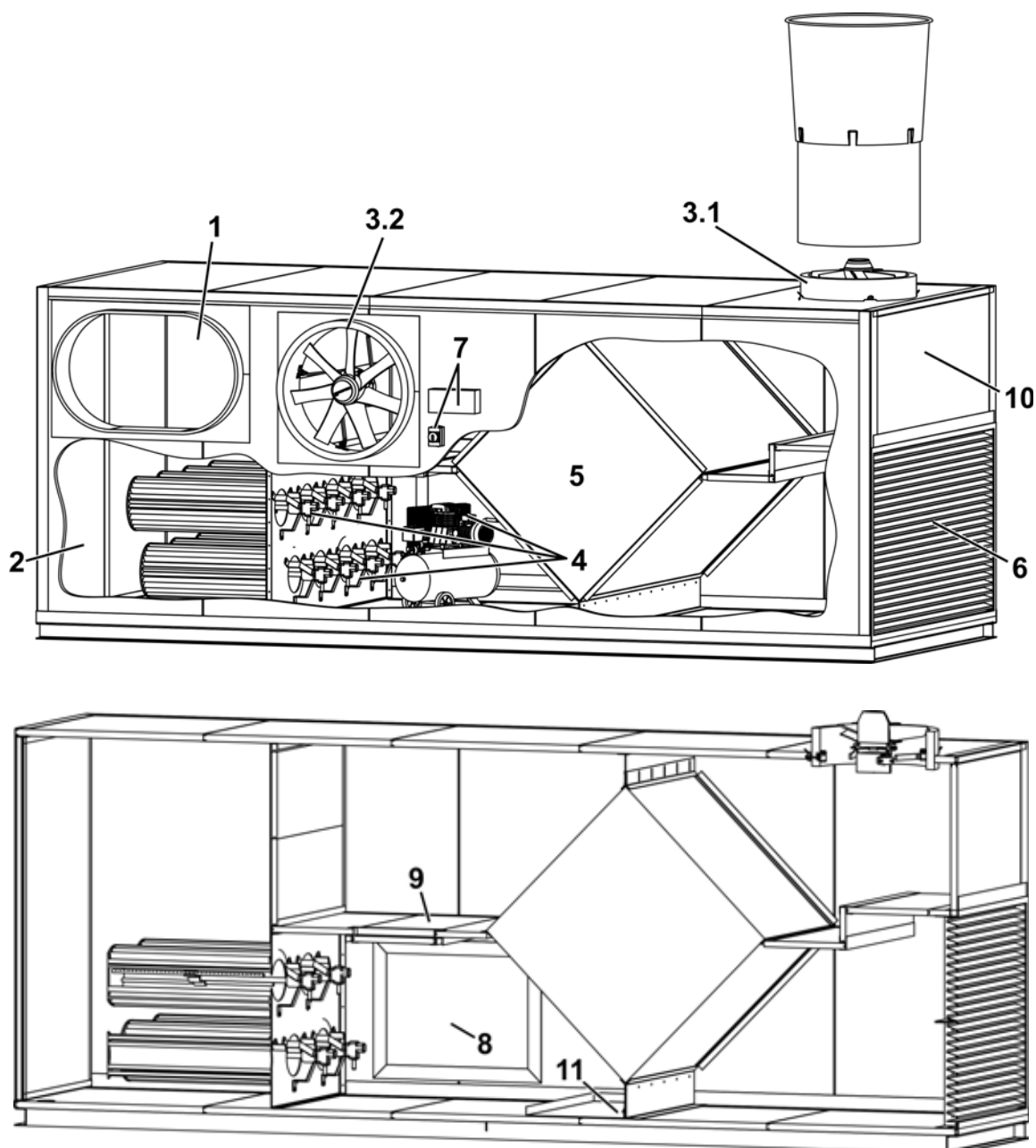
Egy tengelyirányú befúvó beszívja és az istállóba vezeti a hideg külső levegőt.

Ennek során a hideg bemenő levegő átáramlik a hőcserélő elemein, amelyeken ugyanekkor a meleg távozó levegő is átáramlik (=> 9 "Glosszárrium"). A meleg távozó levegőt egy tengelyirányú befúvó szívja ki az istállóból a hőcserélő elemein keresztül.

Mivel a hőcserélő a keresztáram elve alapján dolgozik, ezért a két levegőáram nem érintkezik egymással, így csak olyan friss és száraz levegő jut az istállóba, amelyet nem szennyez por.

A meleg levegő lehűlése következtében kondenzvíz-képződésre kerül sor. A kondenzvizet egy szifon (=> 9 "Glosszárrium") vezeti ki, innen pedig egy cső- vagy tömlőrendszernek kell elvezetnie (lásd a következő ábrát: 3-1). Például egy víztartályba vagy az istálló mosóvizébe vezethető.

Poz.	Leírás	Funkció
1	Az istállóból távozó levegő	Meleg távozó levegő beszívása
2	Szűrőterület szervizajtókkal	A meleg távozó levegőt a szűrők tisztítják meg a portól
3.1	Távozó levegő ventilátora	A távozó levegő ventilátora kívülre szállítja a távozó levegőt
3.2	Bemenő levegő ventilátora	A bemenő levegő ventilátora elosztja az istállóban a felmelegített bemenő levegőt
4	Tisztítóegység (sűrített levegős) kompresszorral	A szűrők sűrített levegővel történő tisztítása a takarmány áthaladása alatt
5	Lemezes hőcserélő	Hőcsere a távozó és a bemenő levegő között
6	Időjárásvédő rács lombaszűrővel	A hőcserélő lombtól, homoktól és esőtől való védelme
7	Elektromos csatlakozódoboz karbantartó kapcsolóval	A hőcserélő csatlakoztatása a tápellátásra és a vezérlésre
8+9+10	Karbantartó nyílás	Ellenőrző nyílás
11	A kondenzátum elfolyása	Kondenzvíz összegyűjtése és elvezetése



Kép 3-1: A hőcserélő alkatrészei

3.2 Alumíniumlemezes hőcserélő

Ellentétben a csőköteges vagy műanyag hőcserélőkkel, melyek hatékonysági fokát a műanyag hővezetési képessége korlátozza, az alumíniumlemezes hőcserélő a nagyobb hővezetési képességének (=> 9 "Glosszárium") köszönhetően jobb eredményeket ér el. Hideg napokon akár 80%-os hatásfok is elérhető.

A két levegőáram a keresztáram elve alapján halad át az alumíniumlemezek (= hőcserélő elemek) között. Mivel az egyes alumínium lamellák közötti tér nagyon kicsi, ezért a port tartalmú távozó levegő szűrését a hőcserélő elembe való belépés előtt el kell végezni.

Erre a célra automatikus szűrők vannak telepítve. Több szűrőpatronból állnak, amelyek tisztítására egy előzetesen megadott idő eltelte után automatikusan sor kerül, így a nyomásvesztés a lehető legalacsonyabb szinten tartható.

3.3 Préslevegős tisztítás



Préslevegős tisztítás:

A szűrőpatronokra folyamatosan por rakódik le, így ezeket bizonyos időközönként meg kell tisztítani. Az időközök alapvetően az istálló levegőjében található por koncentrációjától függnnek, ezért különbözőek lehetnek. Rendszerint azonban naponta 2 alkalommal egyenként 10 percig kell végezni a tisztítást.

Az automatikus szűrőtisztítás során mindig csak egy membránszelep nyílik ki egy másik után, miközben a rendszer egy 6 bar nyomású levegőáramot fúj a patronba. A művelet az első sorban kezdődik. A lefújott por lehullik az alatta található szűrőkre. Ezután ezek tisztítására kerül sor. Az összegyűlt port nagyobb energia fújja le a patronról.

A kompresszornak levegőáramonként körülbelül 60 litert kell szállítania. Az egyes levegőáramok között tartson körülbelül 30–40 másodperc szünetet, hogy utántöltődhessen a kompresszor.

Mágnesszelepek:

Az impulzus által vezérelt membránszelepeket kifejezetten a portalanító berendezésekben való használatra fejlesztették ki. Nagy átfolyással és hosszú élettartammal rendelkeznek, és különösen gyors nyílásra és záródásra képesek. Ezáltal az üzemelés közben nagyon megbízhatóan és gazdaságosan dolgoznak. A beépített hangtompítók a szelep zajtalan üzemeltetését teszik lehetővé, és megakadályozzák, hogy idegen testek jussanak a szelepbe.

3.4 Műszaki adatok

Hőcserélő	40 000 típusú Earny	30 000 típusú Earny	20 000 típusú Earny	Double Earny
Hossz	5,20 m	5,20 m	5,20 m	5,20 m
Az alapteret szélessége	2,29 m	1,69 m	1,38 m	2,29 m
Magasság	2,44 m diffúzor nélkül	2,44 m diffúzor nélkül	2,44 m diffúzor nélkül	2,44 m diffúzor nélkül
Súly	2250 kg	1500 kg	1200 kg	2500 kg
Üzemi feszültség	3 ~ 380–480 V 50/60Hz			
Elektromos teljesítmény	8,6 kW	7,4 kW	körülbelül 6 kW	2 x 7,4 kW
Távozó levegő ventilátora	FN063 EC motor			
Bemenő levegő ventilátora / Teljesítmény ¹	ZN80 EC motor 20 000 m³/h	FN063 EC motor 16 000 m³/h	ZN063 EC motor 12 000 m³/h	ZN063 EC motor 2 x 16 000 m³/h
Hővisszanyerési teljesítmény ²	Legfeljebb 170 kW	Legfeljebb 108 kW	Legfeljebb 81- 6 kW	Legfeljebb 2 x 102 kW
Hőcserélőelem	Keresztáramú alumíniumlemezes hőcserélő			
Hatékony lemezfelület	395 m²	körülbelül 285 m²	körülbelül 231 m²	körülbelül 350 m²
Látens hatásfok	67,4%	72,3%	71,3%	63,9
Hővezető képesség	215 W/(m²x K)			

¹ Az istálló csövezésének típusától és a befúvó fúvókától függően

² Az istálló hőmérsékletétől, valamint a kültéri hőmérséklettől függően

Hőcserélő	40 000 típusú Earny	30 000 típusú Earny	20 000 típusú Earny	Double Earny
Kompresszor	350/10/2/50D	350/10/2/50D	350/10/2/50D	2 x 350/10/2/50D
Tartály térfogata	50 liter			
Nyomás	10 bar			
Levegőteliesség	350 liter/perc			
Csatlakozási érték	400 V			
Elektromos teljesítmény	1500 W			
Hossz	0,8 m			
Szélesség	0,36 m			
Magasság	0,7 m			
Szűrők csatlakozása	8	6	4	2 x 6

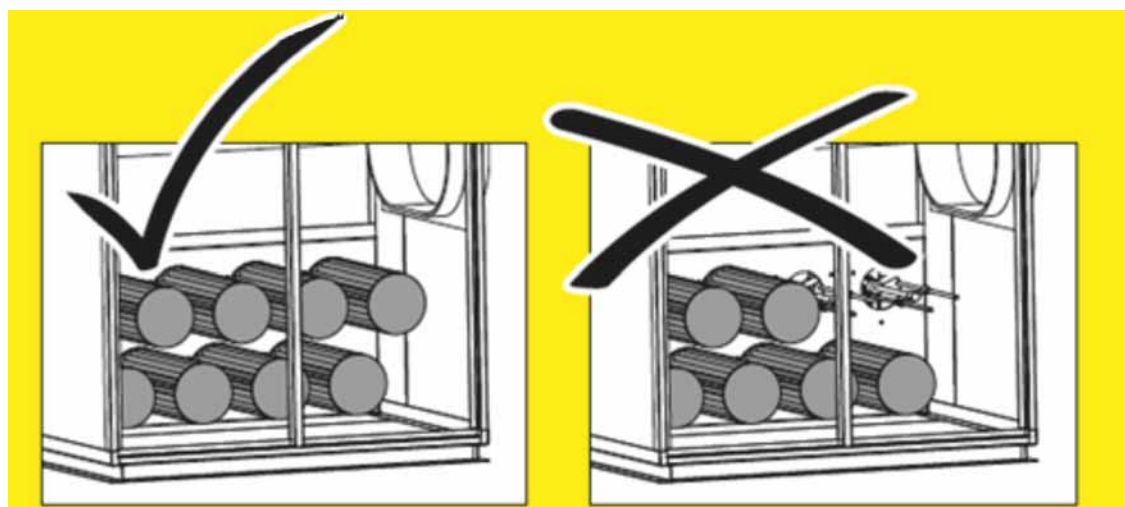


4 Üzembehelyezés

Az első üzembe helyezés előtt a következőket biztosítsa:

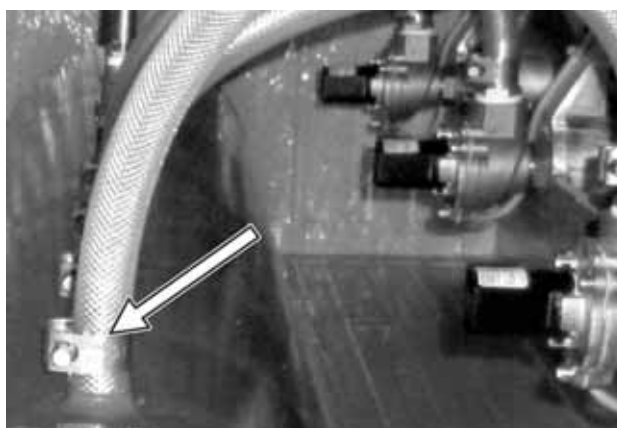
- A hőcserélőszakaszokon senki nem tartózkodhat!
- A ventilátorok forgási területén egyetlen tárgy vagy szerszám sem helyezkedhet el!

 FIGYELEM	A berendezés teljes meghibásodása. A cserélőcsomagban található szennyeződés a berendezés teljes meghibásodásához vezet. • Hiányzó vagy hibás szűrők esetén soha ne üzemeltesse a hőcserélőt.
--	--



4.1 A szorítópofa bilincseinek utánhúzása

A szállítás és a hőmérsékletkülönbségek következtében meglazulhatnak a szorítópofa bilincsei. Ezeket az üzembe helyezés előtt húzza szorosra

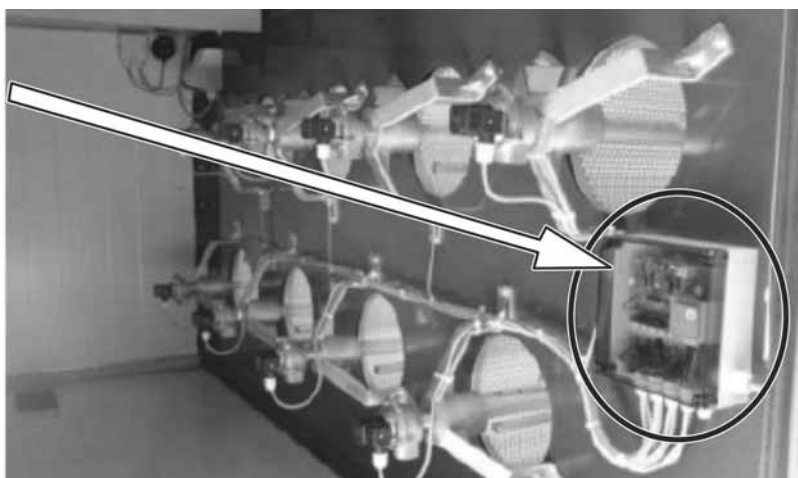
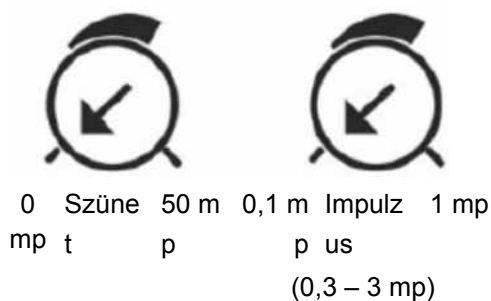


4.2 A tisztítási funkció beállítása

A sűrített levegős automatikus tisztítási funkció a kamrában, a szűrők mögött található. Állítsa be a potenciométeren a következő értékeket:

- A „Szünet” potenciométerét **50 másodpercre** állítsa be.
- Az „Impulzus” potenciométerét körülbelül **0,3 másodpercre** állítsa be. A 3-szoros multiplikátor (lásd a címkét) a beállított időt 3-mal szorozza meg, így a tényleges tisztítási idő körülbelül 1 másodpercet jelent.

Egyszer teljesen hajtsa végre és tesztelje a szűrőtisztítást.



4.3 A kondenzátum elfolyása

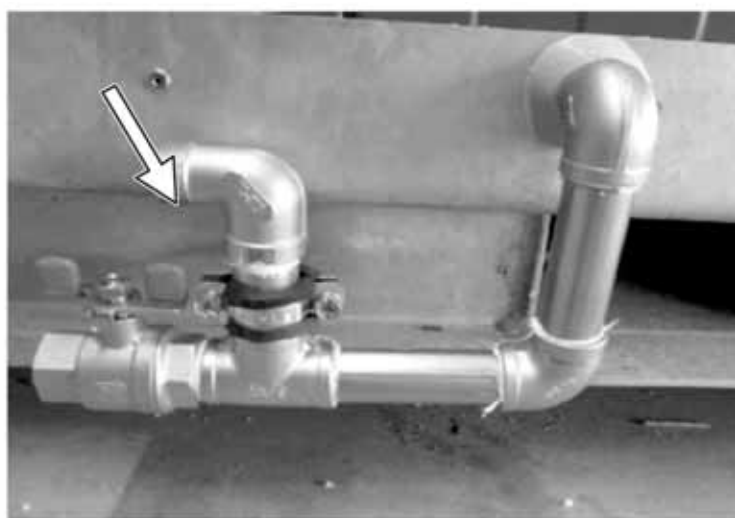
A naponta keletkező kondenzvíz mennyisége a külső és az istállón belüli hőmérséklettől, illetve páratartalomtól függően akár 200 liter is lehet.

A golyós csap a maradék kondenzvíz vagy tisztítóvíz leeresztésére szolgál a takarmány áthaladása után.



Üzembe helyezés előtt zárja el a golyós csapot.

A takarmány áthaladása során tartsa zárva a golyós csapot, hogy megakadályozza a szifon működésének zavarását.

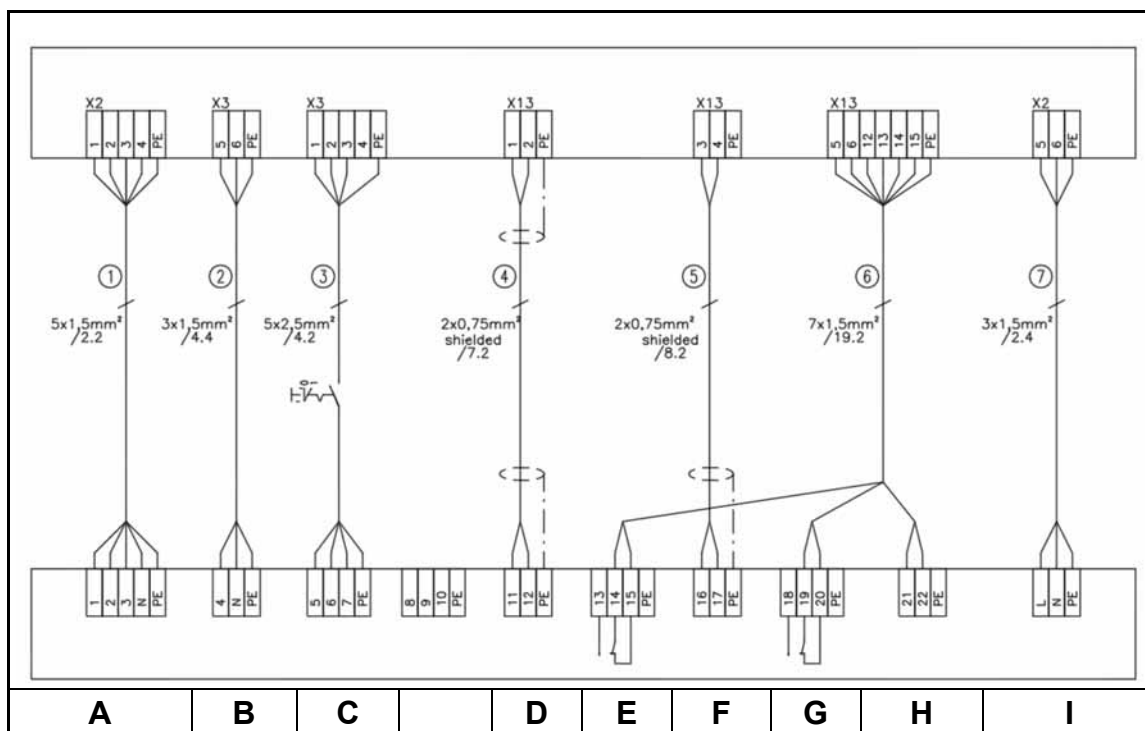


4.4 Riasztórendszerek

Riasztó érintkezők

A 13–14–15. valamint 18–19–20 ventilátorok riasztó érintkezői akkor kapcsolnak be, ha üzemzavar jelentkezik a telepített riasztórendszerrel. Itt a nyitó érintkezők használata a legcélszerűbb (vezetékszakadás elleni biztonság).

A riasztórendszerek és tartozékaik minden egyes istállóban a felszerelés kötelező részét képezik!



Poz.	Leírás
A	Kompresszor
B	Pulzálás
C	Bemenő levegő / távozó levegő
D	0 – 10 V bevezetett levegő
E	Bevezetett levegő üzemzavara
F	0 – 10 V távozó levegő
G	Távozó levegő üzemzavara
H	Nyomásfelügyelő
I	Szerviz aljzat

5 Kiszolgálás

A következőkben a *Viper Touch* álló-számítógéppel rendelkező hőcserélő kezelését írjuk le.

A Szerviz -> Kezdőlap menüben kiválaszthatók és elrendezhetők a szimbólumok a napi felhasználó számára.

A hőcserélő felügyeletéhez a szimbólumok következő elrendezését javasoljuk:

Beeresztési hőmérséklet. A hőcserélő erre a hőmérsékletre melegíti fel a bemenő levegőt.	Hőmérséklet hatásfoka %-ban	A hőcserélő használata (a szellőztetés szellőztetési szintje)
↑	↑	↑
		
↓	↓	
Külső hőmérséklet	Hővisszanyerési teljesítmény kW egységben	

5.1 Hőcserélő a Klíma menüben

	Uređaj za povrat topline	32.6 %	→ A hőcserélő szellőztetési szintje
	Aktiviraj uređaj za povrat topline	Da	→ Hőcserélő aktiválva: igen/nem
	Progresivno odvlaživanje	Da	→ lásd: a) Progresszív nedvességelvonás
	Učinkovitost uređaja za povrat topline	83 %	→ A hőcserélő hőmérsékletének hatásfoka

a) Progresszív nedvességelvonás

A *progresszív nedvességelvonás* úgy határozza meg a bevezetett, valamint a távozó levegő ventilátorának sebességét, hogy a levegő lehetőleg melegen és szárazon áramoljon be az istállóba. A funkció különösen párás napokon az áthaladási időszakban jár előnyökkel.

b) Alsó hőmérsékletkorlát

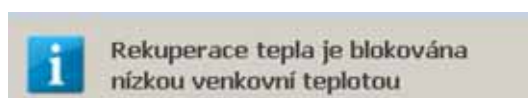
	Aktiviraj granicu niske vanjske temperature	Da
	Vanjska temperatura	-11.1 °C
	Onemogućí uređaj za povrat topline pri vanjskoj temperaturi ispod	-22 °C

Ha aktiválja az *Alsó hőmérsékletkorlát*ot, és a külső hőmérséklet a beállított határ alá esik, akkor a hőcserélő teljesen lekapcsol.

=> *javasolt beállítás: -22 °C*

A szellőztetést ekkor a belső szellőztetés veszi át.

Az állapot a Hőcserélő menüpontban jelenik meg:



c) Felső hőmérsékletkorlát

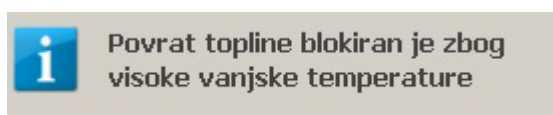
	Limit vysoké venkovní teploty - povolit	Ano
	Jednotka rekuperace tepla zakázána při vnější teplotě nad	24 °C
	Zakázat jednotku rekuperace tepla pod nastaveným bodem	8 °C

A Felső hőmérsékletkorlát nem egy abszolút, hanem egy relatív hőmérséklet.

A 8 °C-os előírt érték azt jelenti, hogy a hőcserélő akkor kapcsol le, ha a külső hőmérséklet meghaladja az „Előírt érték az istállóban: 8 °C” értéket. Például ha 32 °C az istálló előírt hőmérséklete, akkor a hőcserélő 24 °C feletti külső hőmérséklet esetén kapcsol le. Ez az érték megjelenik a menüben.

Javasolt beállítás: 8 °C

A lekapcsolás a Hőcserélő menüpontban jelenik meg.



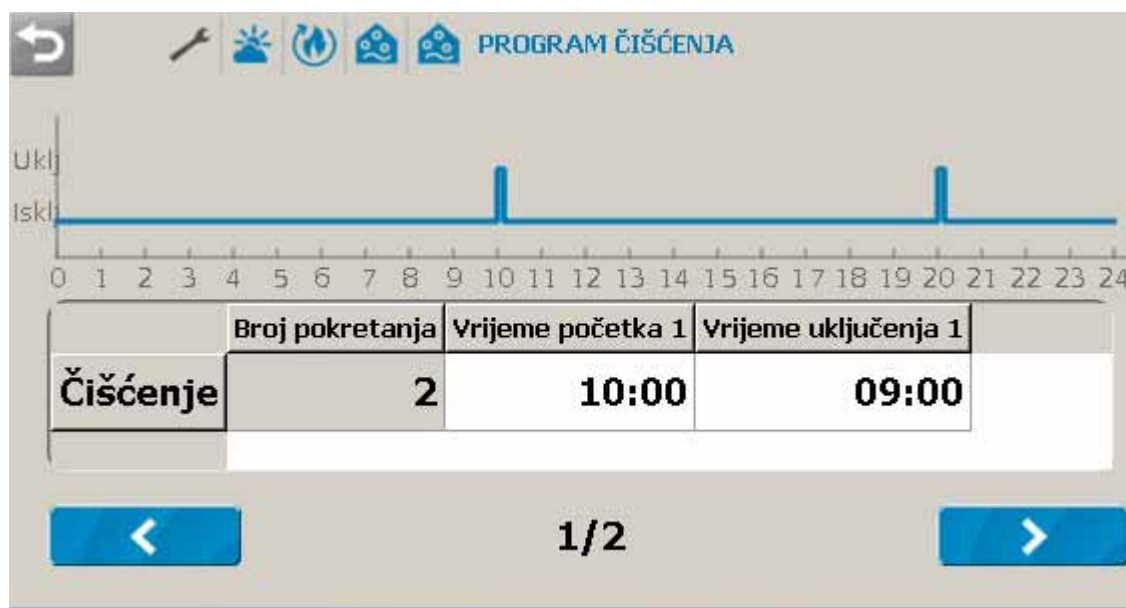
d) Jég elleni védelem

	Zaštita od leda	Aktivno
	Zaštita od leda	Otvor je otvoren
	Zaštita od leda aktivna je pri vanjskoj temperaturi ispod	-17 °C

A jég elleni védelem azt jelenti, hogy egy bizonyos hőmérséklet alatt a hőcserélő megpróbálja megakadályozni a hőcserélő elemek jegesedését. Ehhez csökken a bevezetett levegő térfogatárama. A bevezetett levegő ventilátora egy meghatározott időre (például 3 percre) lekapcsol, miközben a távozó levegő ventilátora tovább dolgozik.

Javasolt beállítás: -17 °C

e) Tisztítás



A *Tisztítás* alatt legfeljebb 3 indítási pont aktiválható, amelyeknél sor kerül a hőcserélő szűrőinek tisztítására.

A tisztítási fázis alatt a belső szellőztetés veszi át az ellenőrzést.

6 Karbantartás

A hőcserélő optimális üzemelésének biztosítása érdekében kövesse a következő karbantartási és ellenőrzési előírásokat.

Ehhez feltétlenül vegye figyelembe a következő fejezeteket 1 "Alapvető utasítások" és 2 "Biztonsági előírások".

6.1 Karbantartási időközök

Havonta

Hőcserélő:

- Eressze le a kondenzvizet a hőcserélőből:
 - Nyissa ki oldalt a kondenzvíz kivezetését (lásd az ábrát), és eressze le az összegyűlt kondenzvizet. Ez különösen a téli hónapokban fontos, mert különben eljégesezhet a kondenzvíz kivezetése.
 - Legkésőbb a következő üzembe helyezés előtt zárja be a kivezetést.

Az üzemelés közben a golyós csapnak zárva kell lennie, hogy ne kerüljön sor hideg levegő beszívására (teljesítményvesztés).

A 6-1 ábra nyitott, a kondenzvíz leeresztésére szolgáló állásban ábrázolja a golyós csapot. A leeresztés után ismét zárja el a golyós csapot.

- Ellenőrizze, hogy a szűrőkamrában be van-e helyezve a mosóvíz leeresztésének dugasza.

Kép 6-1: Kinyitott golyós csap



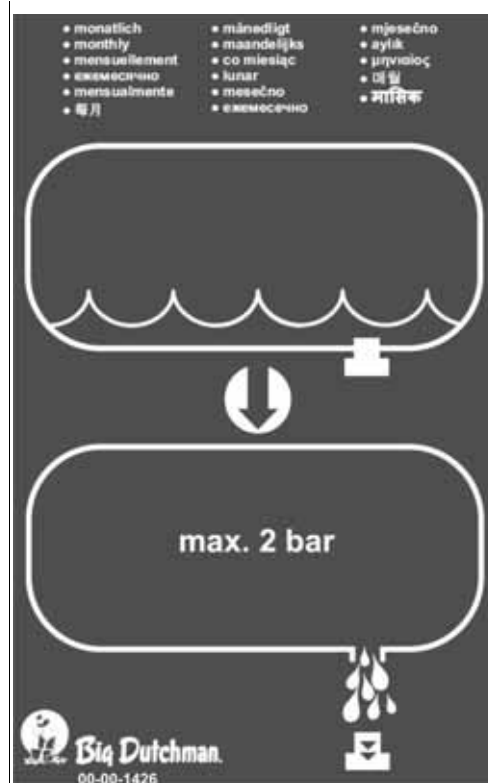
Havonta

Kompresszor:

- Tisztítsa meg a beszívás szűrőjét.
- Ellenőrizze a szíjak feszítését.
- Ellenőrizze az olajsíntet.
- A tartály víztelenítő szelepén keresztül ürítse ki a tartály alsó részében összegyűlt kondenzvizet.

Ennek során az alábbiak szerint járjon el:

1. Kapcsolja le a kompresszort, és az áramellátást leválasztásához húzza ki a hálózati csatlakozót.
2. A kapcsolószekrényben legalább 2 percre kapcsolja be a kézi szűrőtisztítást a nyomástárolóban és a kompresszorban található nyomás elvezetéséhez.
3. A kondenzvíz elvezetéséhez nyissa meg a nyomástárolón található golyós csapot, valamint a kompresszoron található leeresztő csavart.
4. Zárja el a golyós csapot, valamint a kompresszoron található leeresztő csavart.
5. Állítsa vissza a kompresszor áramellátását.
Figyelem!
A kompresszor közvetlenül a visszakapcsolás után elindul.



- Ellenőrizze, hogy be van-e helyezve a kondenzvíz leeresztésének dugasza.

Évente 2 alkalommal (a téli hónapok előtt és után)**Szűrőtisztítás:**

- Ellenőrizze, hogy tömítettek-e a szűrőtisztítás tömlői.
- Ellenőrizze a tömlőbilincsek tömítettségét.
- Ellenőrizze, hogy szabad-e a kondenzvíz elvezetése.
- Ellenőrizze a szűrőpatronok sérüléseit.
- Ellenőrizze a szűrők hátoldalán található tömítéseket.
- Kézzel, a kapcsolószekrényben kapcsolja be a szűrőtisztítást, és ellenőrizze a következőket:
 - A mágnesszelepek megfelelően nyílnak és záródnak.
 - A forgó fúvókák szabadon forognak.
 - A tisztítási folyamat megfelelően zajlik le.
 - A kompresszor megfelelően működik.

Ajtók:

- Ellenőrizze, hogy az ajtók megfelelően záródnak-e.
- Ellenőrizze a zsanérok sérüléseit.
- Ellenőrizze, hogy az tömítések jól zárnak-e.
- Ellenőrizze, hogy a kitámasztó horog gond nélkül beakasztható-e az ajtó tartószerkezetébe.

Ventilátorok (bevezetett és távozó levegő):

- Ellenőrizze a ventilátorok megfelelő működését.

Csappantyúk (bevezetett és távozó levegő):

- Ellenőrizze, hogy a csappantyúk megfelelően nyílnak és záródnak-e.

Karbantartási kapcsoló:

- Működtesse a karbantartási kapcsolót, miközben jár a hőcserélő, és ellenőrizze, hogy lekapcsolnak-e a ventilátorok.

6.2 Elektromos csatlakozások

A hőcserélőnél található egy kapocsdoboz, amely az összes szükséges elektromos csatlakozást tartalmazza. További információkat a mellékelt kapcsolási rajzon talál.

FIGYELMEZTETÉS	 	Sérülés-, illetve életveszély
		Az elektromos berendezéseken végzett munkálatok súlyos vagy halálos sérülésekhez vezetnek! - Az elektromos berendezésen végzett munkálatok előtt mindig válassza le a berendezésről az áramellátást. A berendezés feszültségmentes állapotba való kapcsolásához használja a kapcsolószekrényen található főkapcsolót - Az elektromos alkatrészek/részegységek telepítését és az azokon végzendő munkálatokat csak villanyszerelő végezheti az elektrotechnikai szabályoknak megfelelően (például EN 60204, DIN VDE 0100/0113/0160).

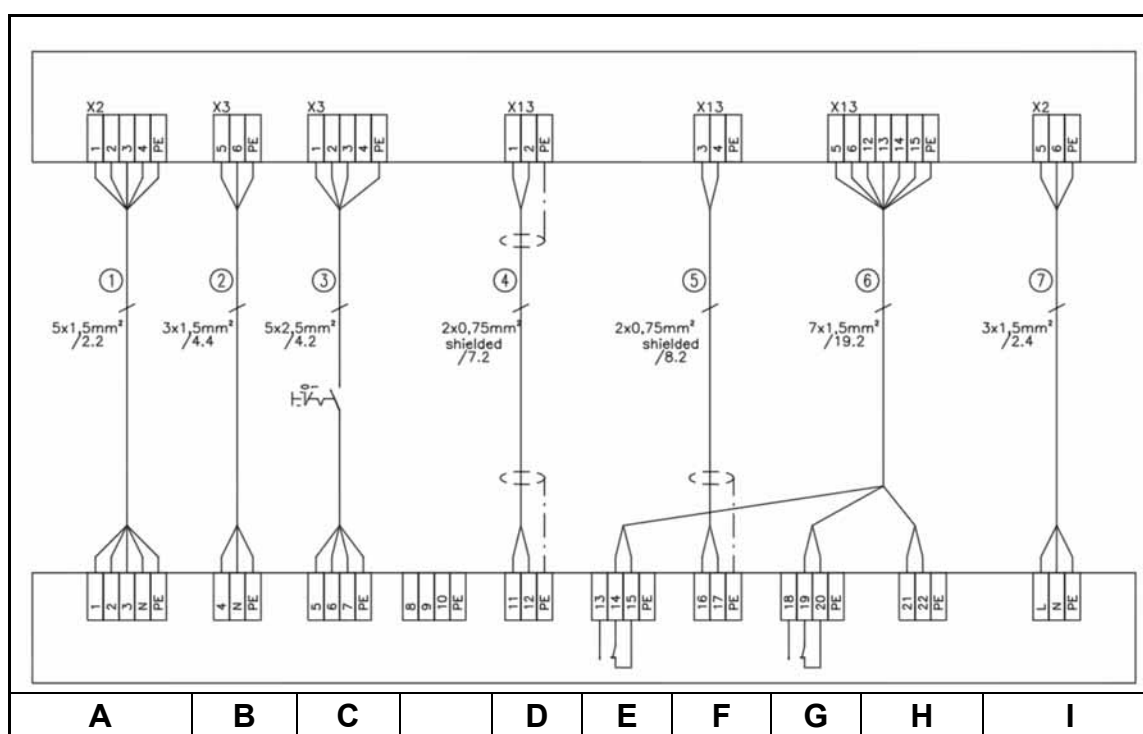
A ventilátorokon végzett munkálatok esetén használja a karbantartási kapcsolót. Feszültségmentes állapotba kapcsolja a ventilátorok áramellátást, és megakadályozza a ventilátorok elindulását.

A ventilátorok cseréje vagy felülvizsgálata esetén biztosítsa az összes kapocs teljes feszültségmentességét! A riasztó érintkezőknél még mindig lehet feszültség, mivel ezeket a hozzájuk tartozó riasztókészülék látja el feszültséggel.

Riasztó érintkezők

A 13–14–15. valamint 18–19–20 ventilátorok riasztó érintkezői akkor kapcsolnak be, ha üzemzavar jelentkezik a telepített riasztórendszerrel. Itt a nyitó érintkezők használata a legcélszerűbb (vezetékszakadás elleni biztonság).

A riasztórendszerek és tartozékaik minden egyes istállóban a felszerelés kötelező részét képezik!



Poz.	Leírás
A	Kompresszor
B	Pulzálás
C	Bemenő levegő / távozó levegő
D	0 – 10 V bevezetett levegő
E	Bevezetett levegő üzemzavara
F	0 – 10 V távozó levegő
G	Távozó levegő üzemzavara
H	Nyomásfelügyelő
I	Szerviz aljzat

6.3 Tisztítás

Nyissa ki a hőcserélő nagy karbantartó ajtaját, és az ajtó szél által okozott becsapódásának megelőzése érdekében akassza be a kitámasztó horgokat!



FIGYELMEZTETÉS



Sérülésveszély

A szűrőn belüli tisztító fúvókák mozgathatók, és sérüléseket okozhatnak.

- Minden egyes tisztítás előtt győződjön meg arról, hogy a hőcserélő ki van kapcsolva. Állítsa KI állásba a főkapcsolót, és a kapcsolószekrényben kapcsolja ki a szűrőtisztítást.



6.3.1 Patronsűrítők

A patronsűrítőt minden egyes turnus után (nagyjából 40 naponta) meg kell tisztítani. A sűrítők a nagyobb por eltávolításához felszerelt állapotban sűrített levegővel fújhatók le.

Ezt követően a por a padlóról **műanyag** lapát használatával távolítható el.

A sűrítőkamrákat, valamint a sűrítőt vízzel lehet átöblíteni. Nagynyomású tisztító alkalmazása esetén tartson legalább 1 m távolságot a sűrítőanyagtól, hogy megakadályozza annak sérülését.



Hideg hőmérsékletek esetén a csillagcsavarkötések kioldásával kisserelheti a szűrőket. Sűrített levegővel fújja ki a szűrőket, vagy vízzel tisztítsa meg őket.

A felszerelés előtt hagyja megszáradni a szűrőket, és ellenőrizze a szűrő fallemezén a tömítések megfelelő illeszkedését.

Az erősen szennyezett szűrők negatív hatással lehetnek a hőcserélő teljesítményére, mivel az álló levegőből kevés jut át a szűrőkön, és ezáltal kevésbé fűti fel a bevezetett levegőt.



6.3.2 A lombszűrő tisztítása

[igény szerint, de legalább évente 1 alkalommal]

1. Működtesse a hőcserélő karbantartási kapcsolóját (kikapcsolás).
2. Oldja ki az időjárás elleni védőrács csavarkötéseit.
3. Oldja ki a szűrők rögzítését, és vegye ki a szűrőket.
4. Sűrített levegővel tisztítsa meg a szűrőket.

A szűrőket egy vízzel teli kádban szappannal is megtisztíthatja.

5. A felszerelés előtt hagyja jól megszáradni a szűrőket.
6. Szorosan rögzítse a csavarokkal az időjárás elleni védőrácsot.
7. Működtesse a hőcserélő karbantartási kapcsolóját (bekapcsolás).

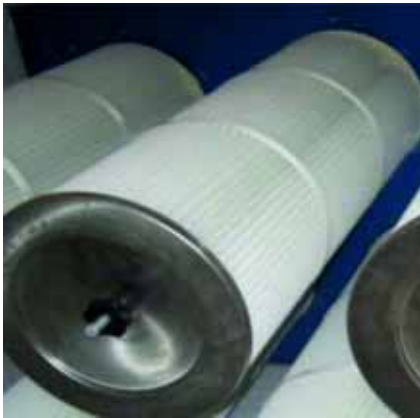


7 Alkatrészek

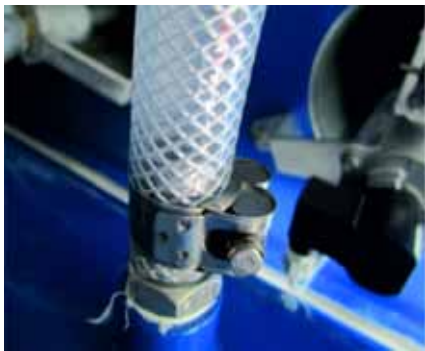
Kódszám	
60-53-5056	
Megnevezés	
Fekete M12 csillag alakú marokcsavar az Earny hőcserélőhöz	

Kódszám	
60-53-5057	
Megnevezés	
Tömítés ragasztóval az Earny hőcserélő szűrőjéhez	

Kódszám	
60-53-5055	
Megnevezés	
Zsanér az Earny hőcserélőhöz (2012 júniusától)	

Kódszám	
60-53-5020	
Megnevezés	
Szűrőpatron az Earny hőcserélőhöz 40 000 típusú Earny = 8 darab 30 000 típusú Earny = 6 darab 20 000 típusú Earny = 4 szűrő Double Earny = 2 x 6 darab	

Kódszám	
60-53-5038	
Megnevezés	
Forgó fúvóka az Earny hőcserélőhöz	

Kódszám	
60-53-5035	
Megnevezés	
Szorítóbilincs, 25 – 27 mm, rozsdamentes acél	

Kódszám	
60-53-5034	
Megnevezés	
Nagy zsákos szűrő, 592 x 592 x 360 mm	
Kódszám	
60-53-5048	
Megnevezés	
Kis zsákos szűrő, 287 x 592 x 360 mm	

Kódszám	
60-53-5033	
Megnevezés	
Mágnesszelep	

8 Üzemzavarok elhárítása

Üzemzavar	Ok	Elhárítás
Az ajtók nem megfelelően záródnak.	Hibásak a zsanérok.	Cserélje ki a zsanérokat.
	A tömítések nem zárnak jól.	Cserélje ki a tömítéseket.
Az ajtót nem lehet megfelelően beakasztani.	Hibás a kitámasztó horog vagy a kitámasztó horog tartószerkezete.	Cserélje ki a kitámasztó horgot vagy a kitámasztó horog tartószerkezetét.
Levegő távozik a sűrített levegős rendszerből	Hibásak a tömlőbilincsek.	Cserélje ki a hibás tömlőbilincseket.
	A tömlőbilincsek nem elég szorosan vannak meghúzva.	Szorosan húzza meg a tömlőbilincseket.
	Hibásak a tömlők.	Cserélje ki a tömlőket: A tömlők kopásnak kitett alkatrészek. 3 évente cserélje ki őket!
	Hibásak a tömítések.	Cserélje ki a tömítéseket: A tömítések kopásnak kitett alkatrészek. 3 évente cserélje ki őket!
Nem tud elfolyni a kondenzvíz.	Eldugult a kondenzvíz lefolyója.	Tisztítsa meg a kondenzvíz kivezetését.
Nem megfelelő a távozó levegő vagy a bevezetett levegő csappantyújának nyitása és/vagy zárása.	Hibásak a csappantyúk.	Hívjon egy műszaki szakembert, és ne végezze saját maga a csappantyúk javítását vagy cseréjét!
Hideg beszivárgó levegő lép be a mosóvíz kivezetésén és/vagy a kondenzvíz leeresztésén keresztül.	Nincsenek behelyezve a dugaszok.	A hőcserélő üzemelése közben a dugaszokat be kell helyezni, hogy megakadályozzák a beszivárgó levegő belépését.



Üzemzavar	Ok	Elhárítás
Nem működik a kompresszor.	Eltömődött a beszívás szűrője.	Havonta tisztítsa meg a beszívás szűrőjét.
	Nem megfelelő a szíj feszítése	Feszítse után a szíjat.
	Túl alacsony az olajsint	Töltse után az olajat.
	A túl sok kondenzvíz minimalizálja a kompresszor teljesítményét.	A tartály víztelenítő szelepén keresztül eressze le a kondenzvizet.
Nem működik a szűrőtisztítás	Hibásak a mágnesszelepek.	Cserélje ki a hibás mágnesszelepeket.
	Hibás a forgó fúvóka.	Cserélje ki a hibás forgó fúvókát.
	Hibásak a szűrőpatronok.	Cserélje ki a szűrőpatront: A szűrőpatronok kopásnak kitett alkatrészek. 3 évente cserélje ki őket!
	Hibásak a szűrő hátoldalán lévő tömítések.	A tömítéseknek tömören kell zárniuk. Azonnal cserélje ki a hibás tömítéseket. Ne helyezze üzembe a hőcserélőt, ha hibásak a tömítések => A hőcserélő teljes meghibásodásának veszélye fenyeget.
A karbantartási kapcsoló működtetésekor a ventilátorok nem kapcsolnak le maguktól.	Hibás a karbantartási kapcsoló.	Hívjon egy műszaki szakembert, és ne végezze saját maga a karbantartási kapcsoló javítását vagy cseréjét!

9 Glosszárúm

Abszolút hőmérséklet:

egy olyan hőmérsékleti skálát jelöl, amely egy abszolút nullponthoz viszonyít. A Celsius-skálánál például a nullpont a víz fagyáspontjára (= 0°C) vonatkozik.

A technika állása:

egy adott időpont technika lehetőségeit mutatja be a tudomány és a technika garantált ismereteire alapozva.

Felügyelő személy:

egy megbízható, a munkát ismerő és az útmutatással is megbízott személy. Ő ellenőrzi és felügyeli a munkálatok biztonságos végrehajtását. Ehhez elegendő szakmai ismerettel kell rendelkeznie.

Felületi szűrés:

a részecskékkel telített gáz (nyers gáz) rendszerint kívülről befelé áramlik át a szűrőtömlőkön, melynek során a szűrőközeg felületén egy porréteg (szűrőpogácsa) jön létre, amely növekvő vastagságával önmagában hatékony szűrőként működik.

Hatásfok:

a gép hatékonyságának mértékegysége, és a kapott és a bevezetett energia közötti arányt jelöli. Az elméletileg lehetséges értéktartomány 0 és 100% között van. A legmagasabb érték (100%) a gyakorlatban nem érhető el a gépeknél, mert a hő és a súrlódás miatt az energia minden folyamatnál termikus energiává alakul át.

Hibás használat:

egy termék hibás, a céloknak nem megfelelő használatát jelöli.

Hővezető képesség:

egy hőmérsékletfüggő anyagtulajdonságot jelöl. A hőmérséklet egy testben történő térbeli és időbeli elosztását határozza meg. Minél magasabb az érték, annál jobb lesz a hő elvezetése.

Lappangás:

egy (még, jelenleg, talán alapvetően) nem látható dolog jelenlétét jelöli.

Leválasztási teljesítmény (például pornál):

azt a mennyiséget jelöli, amelyet egy szűrő (például egy portalanítási folyamat során) meghatározott idő alatt termelni képes.

Relatív hőmérséklet:

ez adja meg, hogy az aktuális hőmérséklet milyen messze van a maximális hőmérséklettől.

Rendeltetészerű használat:

egy termék helyes, a céloknak megfelelő használatát jelöli.

Termikus:

(a görög „thermos” = meleg szóból) azokat a méreteket, folyamatokat, anyagokat, eljárásokat, elméleteket stb. jelöli, amelyek jelentős hőcserével vagy annak hatásaival vagy főként hőmérsékletkülönbségekkel, szigeteléssel, forró gázokkal, valamint a hozzájuk tartozó számításokkal és modellezésekkel függnek össze.