



TERVEZÉSI ÉS SZERELÉSI ÚTMUTATÓ

Gőz-légnedvesítő berendezés
Condair RS

Köszönjük, hogy a Condair termékét választotta!

Felszerelés dátuma (ÉÉÉÉ/HH/NN):

Üzembe helyezés dátuma (ÉÉÉÉ/HH/NN):

Helyszín:

Típus:

Sorozatszám:

Gyártó

Condair Ltd.

Talstrasse 35-37, CH-8808 Pfäffikon

Tel.: +41 55 416 61 11, Fax: +41 55 416 62 62

info@condair.com, www.condair.com

Tulajdonjogi nyilatkozat

Ez a dokumentum és az ebben közzétett információk a Condair Ltd. tulajdonjogát képező adatok. Sem a jelen dokumentum, sem az abban lévő információk nem sokszorosíthatók, használhatók fel vagy adhatók át másoknak a Condair Ltd. írásbeli engedélye nélkül, kivéve az ügyfél berendezésének felszereléséhez vagy karbantartásához szükséges mértéket.

Felelősségvállalási nyilatkozat

A Condair Ltd. nem vállal semmiféle felelősséget a berendezés helytelen felszereléséért vagy működtetéséért, illetve a Condair Ltd. által jóvá nem hagyott alkatrészek/összetevők/készülékek használatáért.

Szerzői jogi nyilatkozat

Copyright 2015, Condair Ltd. Minden jog fenntartva.

A műszaki változtatások jogát fenntartjuk.

Tartalomjegyzék

1.	Bevezetés	5
1.1.	Előszó	5
1.2.	Megjegyzések a szerelési útmutatóhoz	5
2.	Biztonsága érdekében	7
3.	A termék áttekintése	9
3.1.	A maximálisan szükséges gőzmennyiség kiszámítása	9
3.2.	A típusok áttekintése	10
3.2.1.	Egyedülálló egységek, kisméretű („S”), RS 5 – 10 és közepes méretű („M”), RS 16 – 40	10
3.2.2.	Egyedülálló egységek, nagyméretű (kettős ház, „L”), RS 50 – 80	11
3.2.3.	Kettős egységek (2 x „M” egyedülálló ház), RS 50 – 80	12
3.2.4.	Linkup rendszerek (3 x „M” egyedülálló ház), RS 100 – 120	13
3.2.5.	Linkup rendszerek (4 x „M” egyedülálló ház), RS 140 – 160	14
3.3.	A termék meghatározása	15
3.4.	Opciók	17
3.5.	Tartozékok	18
3.5.1.	A tartozékok részletes adatai	19
3.5.1.1.	DV81-... gőzelosztó cső	19
3.5.1.2.	OptiSorp gőzelosztó rendszer	20
3.5.1.3.	Ventilátoregység	21
4.	Átvétel és tárolás	22
4.1.	Szemrevételezés	22
4.2.	Tárolás és szállítás	23
5.	Felszerelési és bekötési munka	24
5.1.	A felszerelési és bekötési munkára vonatkozó biztonsági megjegyzések	24
5.2.	A telepítések áttekintése	25
5.3.	Az egység felszerelése	27
5.3.1.	Megjegyzések az egység elhelyezéséhez	27
5.3.2.	A légnedvesítő felszerelése	29
5.3.3.	A felszerelt egység ellenőrzése	31
5.4.	Gőzbekötés	32
5.4.1.	A gőzbekötés áttekintése légcSATORNÁS légnedvesítésnél	32
5.4.2.	A gőzelosztó elhelyezése	34
5.4.3.	A gőzelosztók felszerelése	39
5.4.4.	A ventilátoregységek (BP tartozék) elhelyezése és felszerelése	40
5.4.5.	A gőz- és a kondenzátumvezeték felszerelése	41
5.4.6.	A gőz- és a kondenzátumvezeték gyakori hibái	45
5.4.7.	A gőzbekötés ellenőrzése	46
5.5.	Vízbekötés	47
5.5.1.	A vízbekötés áttekintése	47
5.5.2.	Megjegyzések a vízbekötéshez	48
5.5.3.	A vízbekötés ellenőrzése	49

5.6.	Megjegyzések a légnedvesség-szabályozó rendszerekhez/légnedvesség-szabályozáshoz	50
5.6.1.	1-es rendszer – helyiség légnedvességének szabályozása	50
5.6.2.	2-es rendszer – helyiség légnedvességének szabályozása a befűjt levegő páratartalmának folyamatos korlátozásával	50
5.6.3.	3-as rendszer – a befűjt levegő páratartalmának szabályozása a teljesítmény folyamatos korlátozásával	51
5.6.4.	Az egyes alkalmazásoknak megfelelő légnedvesség-szabályozó rendszerek	51
5.6.5.	Megengedett vezérlőjelek	52
5.7.	Elektromos bekötés	53
5.7.1.	Megjegyzések az elektromos bekötéshez	53
5.7.2.	Bekötési rajz, Condair RS – „S” és „M” egyedülálló egységek (5...40 kg/h)	54
5.7.3.	Bekötési rajz, Condair RS – „L” egyedülálló egységek, 50...80 kg/h (kettős ház)	55
5.7.4.	Bekötési rajz, Condair RS – kettős egységek (2 x „M” egyedülálló ház), 40...80 kg/h	56
5.7.5.	Bekötési rajz, RS – Linkup rendszerek, 100...160 kg/h	57
5.7.6.	Külső csatlakozások bekötési munkája	59
5.7.7.	Az elektromos bekötés ellenőrzése	66
6	A termék műszaki adatai	67
6.1.	Teljesítményadatok	67
6.2.	Üzemi adatok	68
6.3.	Csatlakozások/méretetek/tömegek	68
6.4.	Tanúsítványok	68
6.5.	Az üritési időköz és a karbantartási időköz vízminőségtől függő alapbeállításai	69
7.	Függelék	70
7.1.	Méretezett rajzok	70
7.1.1.	Méretezett rajz, RS 5 – 10, „S” méret	70
7.1.2.	Egységek méretei, RS 16 – 40 és RS 40 – 80 (egyedülálló ház), „M” méret	71
7.1.3.	Egységek méretei, RS 50 – 80 (kettős ház), „L” méret	72
7.2.	EK megfeleléségi nyilatkozat	73
7.3.	h,x diagram	74

1 Bevezetés

1.1 Előszó

Köszönjük, hogy megvásárolta a **Condair RS gőz-légnedvesítő berendezést**.

A Condair RS gőz-légnedvesítő berendezés a legújabb műszaki fejlesztéseket foglalja magában, és megfelel valamennyi elfogadott biztonsági szabványnak. Mindazonáltal a Condair RS gőz-légnedvesítő berendezés helytelen használata veszélyt jelenthet a felhasználóra vagy más személyekre, illetve anyagi kárt okozhat.

A Condair RS gőz-légnedvesítő berendezés biztonságos, szabályszerű és gazdaságos üzemeltetésének biztosítása érdekében olvassa el és tartsa be a jelen dokumentumban, valamint a légnedvesítő rendszerben felszerelt összetevőkhöz tartozó dokumentumokban lévő valamennyi információt és biztonsági utasítást.

Ha a dokumentáció elolvasása után kérdése van, forduljon a Condair gyártó helyi képviselőjéhez. Ott készségesen segíteni fognak Önnek.

1.2 Megjegyzések a szerelési útmutatóhoz

Korlátozás

A jelen szerelési útmutató a Condair RS gőz-légnedvesítő berendezés egyes változataira vonatkozik. A különféle opciók és tartozékok ismertetése csak a berendezés szabályszerű működéséhez szükséges mértékben szerepel itt. Az opciókról és a tartozékokról a további tudnivalókat a megfelelő útmutatókban találja.

Ez a szerelési útmutató kizárólag a Condair RS gőz-légnedvesítő berendezés **szerelemével** foglalkozik, és **az adott területen megfelelő szakképzettséggel rendelkező, gyakorlott szakemberek** számára készült.

Ezt az útmutatót a dokumentáció további elemei egészítik ki (üzemeltetési útmutató, pótalkatrészek jegyzéke stb.), amelyek szintén megtalálhatók a termék csomagjában. Ahol szükséges, a szerelési útmutató megfelelő hivatkozásokat tartalmaz ezekre a kiadványokra.

Az útmutatóban használt szimbólumok



FIGYELEM!

A szerelési útmutatóban a „FIGYELEM!” felirat és a körben elhelyezkedő figyelmeztető szimbólum olyan szöveget jelöl, amelynek figyelmen kívül hagyása az **egység károsodását és/vagy hibás működését, esetleg anyagi kárt okozhat.**



VIGYÁZAT!

Aszerelési útmutatóban a „VIGYÁZAT!” felirat és az általános figyelmeztető szimbólum olyan biztonsági és veszélyre utaló szöveget jelöl, amelynek figyelmen kívül hagyása **személyi sérülést okozhat.**



VESZÉLY!

Aszerelési útmutatóban a „VESZÉLY!” felirat és az általános figyelmeztető szimbólum olyan biztonsági és veszélyre utaló szöveget jelöl, amelynek figyelmen kívül hagyása **súlyos sérülést vagy akár halált okozhat.**

Megőrzés

A szerelési útmutatót tartsa biztonságos, könnyen elérhető helyen. Ha a berendezés más felhasználóhoz kerül, a dokumentációt is át kell adni.

Ha a dokumentáció elveszett, forduljon a Condair gyártó helyi képviselőjéhez.

Nyelvi változatok

Ez a szerelési útmutató más nyelveken is elérhető. Erről érdeklődjön a Condair gyártó helyi képviselőjénél.

2 Biztonsága érdekében

Általános tudnivalók

A Condair RS berendezés szerelési munkájában részt vevő minden személynek a tevékenység megkezdése előtt el kell olvasnia és megfelelően értelmeznie kell ezt a szerelési útmutatót és a Condair RS üzemeltetési útmutatóját.

A szerelési útmutató és az üzemeltetési útmutató tartalmának megismerése és megértése alapvető követelmény a személyzet különféle veszélyek elleni védelme, a hibás működés megelőzése, valamint az egység biztonságos és szabályszerű működtetése érdekében.

A Condair RS berendezésen alkalmazott valamennyi ikont, jelet és jelölést figyelembe kell venni, és olvasható állapotban kell tartani.

A személyzet képzettsége

Az ebben az útmutatóban ismertetett valamennyi szerelési munkát **kizárólag a berendezés tulajdonosa által megbízott olyan szakemberek hajthatják végre, akik megfelelő szakképzettséggel rendelkeznek és gyakorlottak.**

Biztonsági és jótállási okokból a jelen útmutató tartalmán túlmutató bármely műveletet kizárólag a Condair által megbízott szakképzett személyek hajthatnak végre.

Alapvető feltétel, hogy a Condair RS berendezéssel dolgozó valamennyi személy ismerje és betartsa a biztonságos munkavégzésre és a baleset-megelőzésre vonatkozó előírásokat.

Rendeltetés

A Condair RS gőz-légnedvesítő berendezés légnedvesítésre szolgál kizárólag a Condair által jóváhagyott gőzelosztón vagy ventilátoregységen keresztül a megadott üzemi feltételek mellett (lásd a Condair RS üzemeltetési útmutatóját). Bármely más típusú alkalmazás – a Condair írásbeli hozzájárulása nélkül – a rendeltetésnek nem megfelelőnek tekintendő, és a Condair RS berendezés veszélyes működéséhez vezethet, továbbá a garancia elvesztésével jár.

A berendezés rendeltetés szerű használatának előfeltétele **az ebben a szerelési útmutatóban lévő valamennyi utasítás betartása (kiemelten érvényes ez a biztonsági utasításokra).**

A Condair RS berendezés használatánál felmerülő veszély



VESZÉLY!
Áramütés veszélye!

A Condair RS berendezés hálózati tápellátással működik. Az egység nyitott állapotában feszültség alatt lévő alkatrészek válnak elérhetővé. Az ilyen alkatrészek megérintése súlyos, akár életveszélyes sérülést okozhat.

Megelőzés: A Condair RS berendezést kizárólag az összes szerelési és bekötési munka befejezése, ezek szakszerűségének ellenőrzése és az egység megfelelő lezárása után szabad csatlakoztatni az elektromos táphálózathoz.

A veszélyes üzemelés megelőzése

A Condair RS berendezéssel dolgozó minden személynek kötelessége haladéktalanul jelenteni a tulajdonosnak a biztonságra hatással lévő bármely átalakítást, valamint **gondoskodni a Condair RS berendezés véletlen bekapcsolásának megelőzéséről.**

Tilos az egység átalakítása

Nem hajthatók végre átalakítások a Condair RS berendezésen a Condair kifejezett írásbeli hozzájárulása nélkül.

A hibás alkatrészek cseréjéhez kizárólag a Condair gyártó helyi képviselőjétől beszerezhető **eredeti tartozékokat és pótalkatrészeket** használja.

3 A termék áttekintése

3.1 A maximálisan szükséges gőzmennyiség kiszámítása

A maximálisan szükséges gőzmennyiséget a következő képletek valamelyike alapján kell kiszámítani:

$$m_D = \frac{V \cdot \rho}{1000} \cdot (x_2 - x_1) \quad \text{vagy} \quad m_D = \frac{V}{1000 \cdot \varepsilon} \cdot (x_2 - x_1)$$

m_D : maximális gőzigény, **kg/h**

V : a befűjt levegő óránkénti térfogata **m³/h** egységben (helyiség közvetett légnedvesítésénél) vagy a helyiség óránként légnedvesíteni kívánt térfogata **m³/h** egységben (helyiség közvetlen légnedvesítésénél)

ρ : a levegő sűrűsége, **kg/m³**

ε : a levegő fajlagos térfogata, **m³/kg**

x_2 : a helyiségben a levegő kívánt abszolút páratartalma, **g/kg**

x_1 : a befűjt levegő minimális abszolút páratartalma, **g/kg**

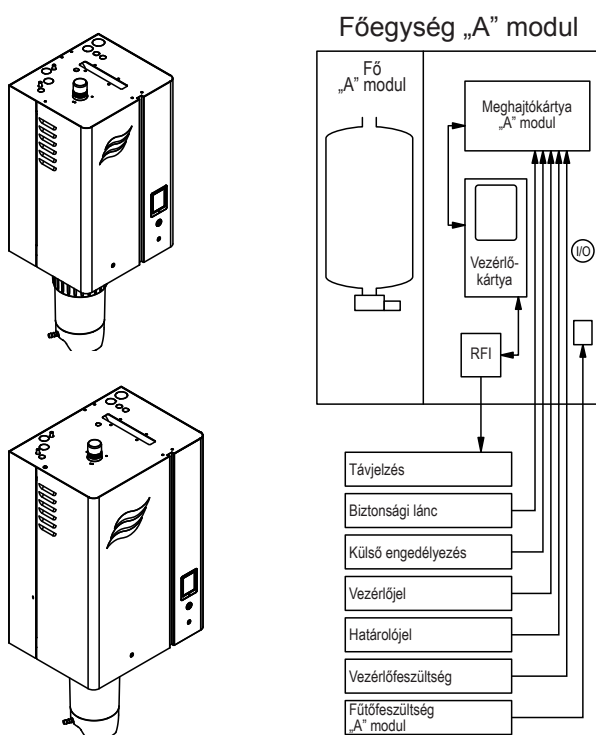
A ρ , ε , x_2 és x_1 értéke rendre a **h,x diagramból** vagy a **Carrier-diagramból** származtatható.

3.2 A típusok áttekintése

A Condair RS gőz-légnedvesítő berendezések a következő kivitelben kaphatók: **egyedülálló egységek** különböző házméretben („S”, „M” és „L”), **kettős egységek** (2 x „M”) és **Linkup rendszerek** (3 x „M” vagy 4 x „M”) különböző fűtőfeszültségekkel és gőzkapacitásokkal az 5 kg/h és a 160 kg/h közötti tartományban.

3.2.1 Egyedülálló egységek, kisméretű („S”), RS 5 – 10 és közepes méretű („M”), RS 16 – 40

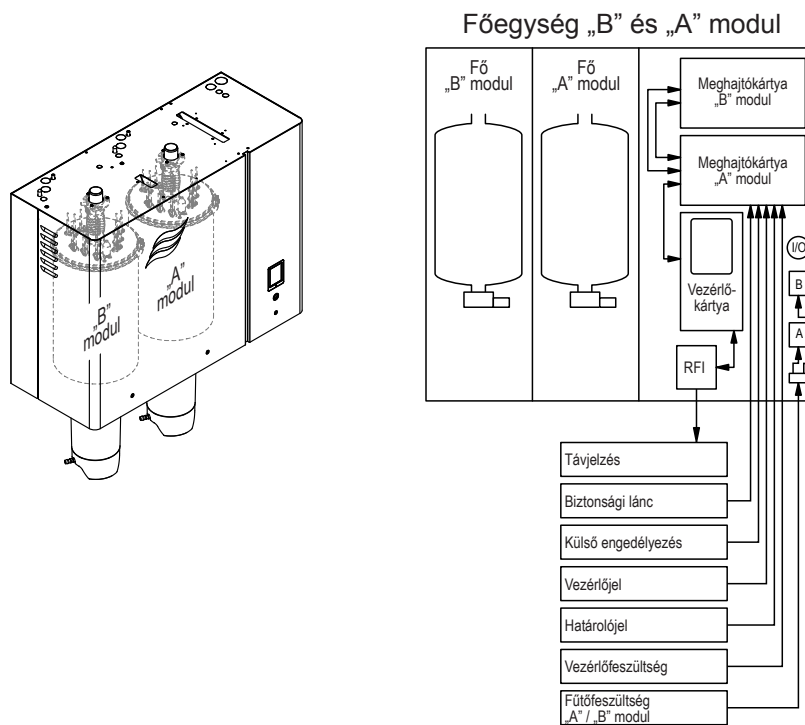
Ház mérete	Condair RS	230 V/1~	200 V/3~	230 V/3~	400 V/3~	415 V/3~	440 V/3~	460 V/3~	480 V/3~	500 V/3~	600 V/3~
		kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
S	...5...	8,0	—	5,0	5,1	5,4	—	—	—	—	—
	...8...	8,0	—	8,0	8,1	8,7	—	—	—	—	—
	...10...	9,8	12,1	9,8	9,9	10,7	10,8	11,8	12,8	13,9	10,3
M	...16...	—	14,9	16,0	16,1	17,3	15,3	16,7	18,2	19,8	14,2
	...20...	—	18,1	19,7	19,8	21,4	17,2	18,8	20,5	22,2	21,3
	...24...	—	22,3	24,0	24,2	26,0	—	—	—	—	—
	...30...	—	30,0	29,5	29,8	32,0	24,0	26,2	28,6	31,0	32,0
	...40...	—	—	—	40,0	43,1	36,0	39,4	42,9	46,5	42,7



1. ábra: Kisméretű („S”) és közepes méretű („M”) egyedülálló egységek áttekintése

3.2.2 Egyedülálló egységek, nagyméretű (kettős ház, „L”), RS 50 – 80

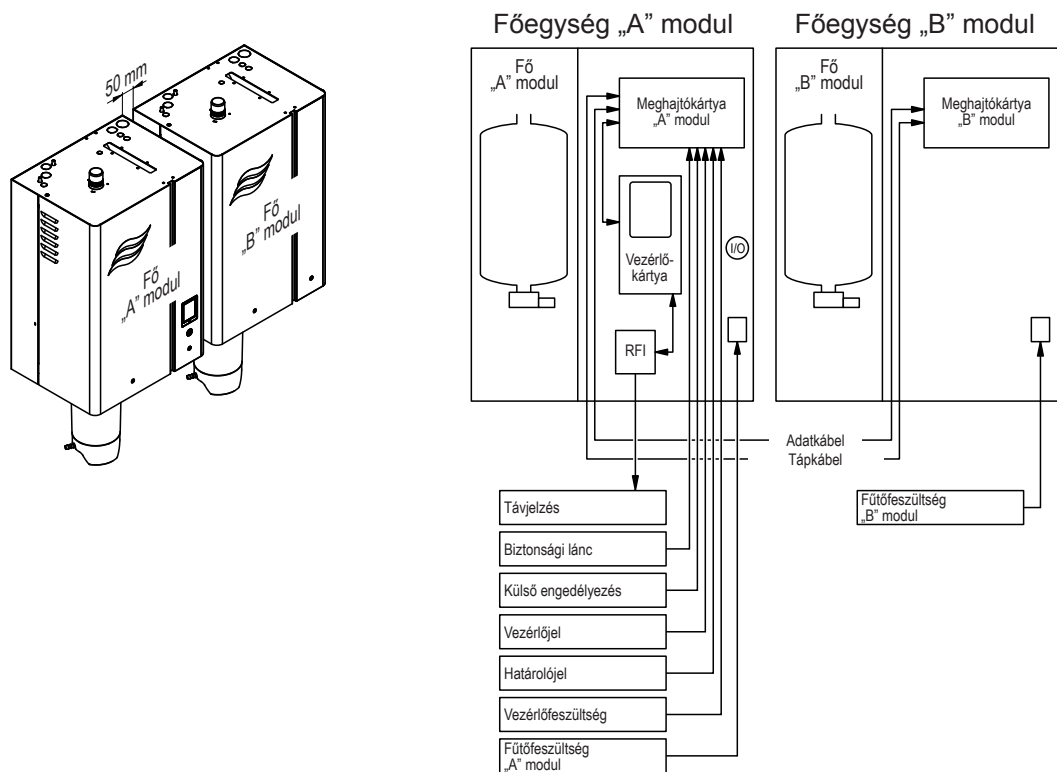
Ház mérete	Condair RS	230 V/1~ kg/h	200 V/3~ kg/h	230 V/3~ kg/h	400 V/3~ kg/h	415 V/3~ kg/h	440 V/3~ kg/h	460 V/3~ kg/h	480 V/3~ kg/h	500 V/3~ kg/h	600 V/3~ kg/h
L	...50...	—	—	—	49,6	53,4	—	—	—	—	—
	...60...	—	—	—	59,6	64,0	—	—	—	—	—
	...80...	—	—	—	80,0	86,2	—	—	—	—	—



2. ábra: Nagyméretű („L”) egyedülálló egységek áttekintése

3.2.3 Kettős egységek (2 x „M” egyedülálló ház), RS 50 – 80

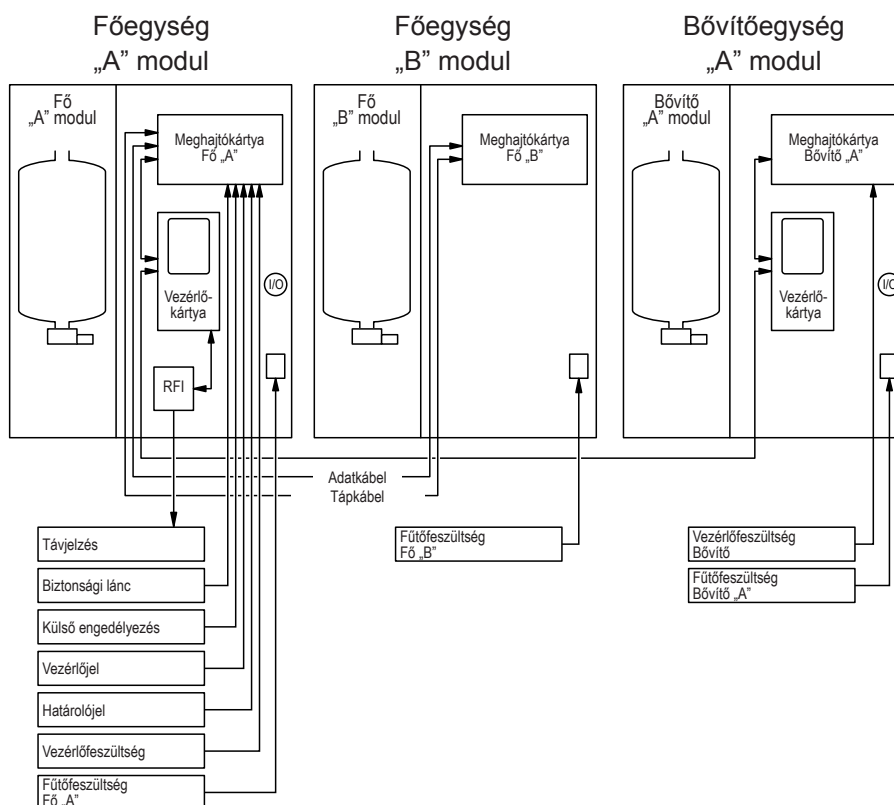
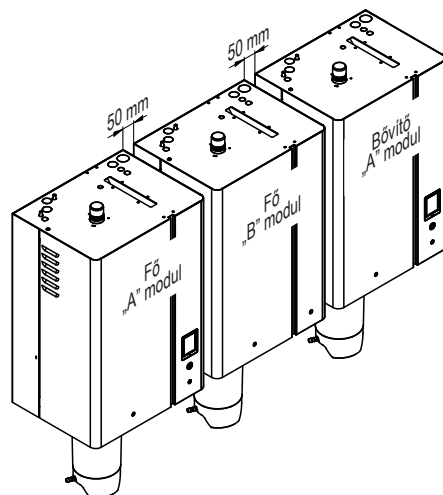
Ház mérete	Condair RS	230 V/1~	200 V/3~	230 V/3~	400 V/3~	415 V/3~	440 V/3~	460 V/3~	480 V/3~	500 V/3~	600 V/3~
		kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
2*M	...40...	—	2*18,1	2*19,7	—	—	—	—	—	—	—
	...50...	—	18,1 + 30,0	19,7 + 29,5	19,8 + 29,8	21,4 + 32,0	17,2 + 24,0	18,8 + 26,2	20,5 + 28,6	22,2 + 31,0	21,3 + 32,0
	...60...	—	2*30,0	2*29,5	2*29,8	2*32,0	2*24,0	2*18,8	2*20,5	2*22,2	2*21,3
	...80...	—	—	—	2*40,0	2*43,1	2*36,0	2*39,4	2*42,9	2*46,5	2*42,7



3. ábra: Kettős egységek (2 x „M”) áttekintése

3.2.4 Linkup rendszerek (3 x „M” egyedülálló ház), RS 100 – 120

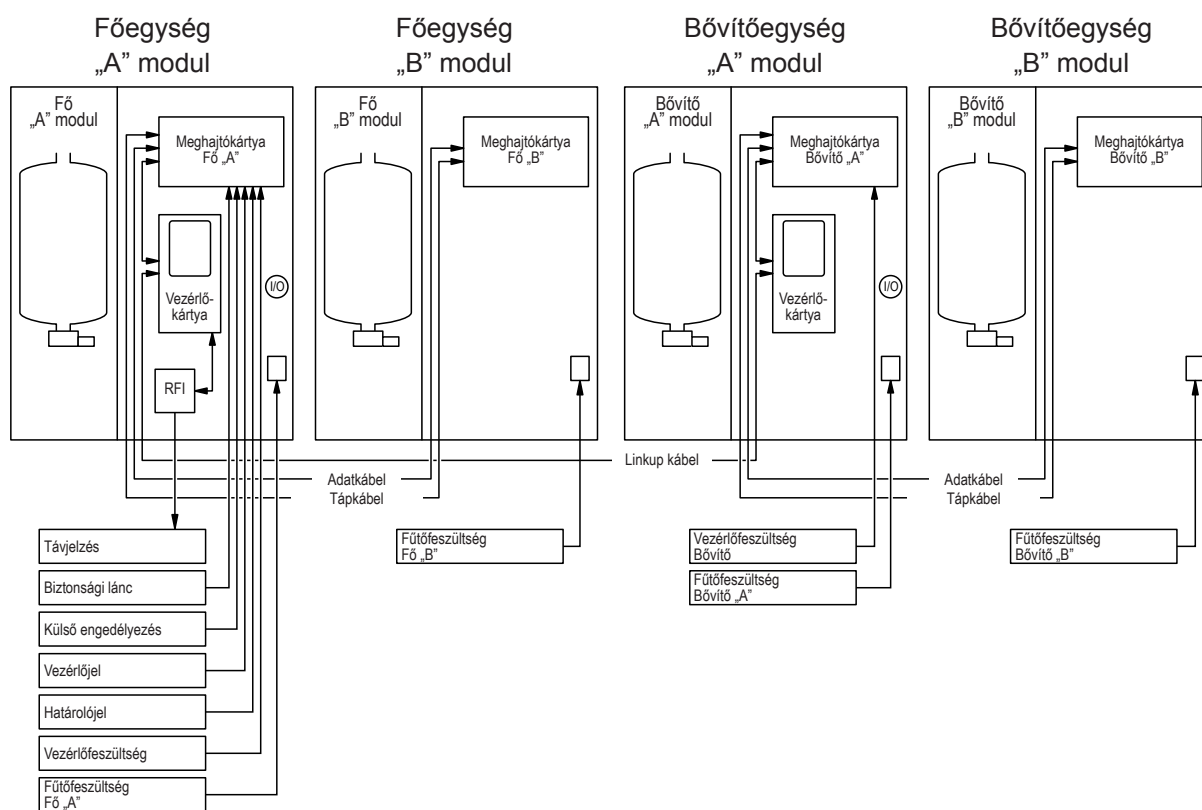
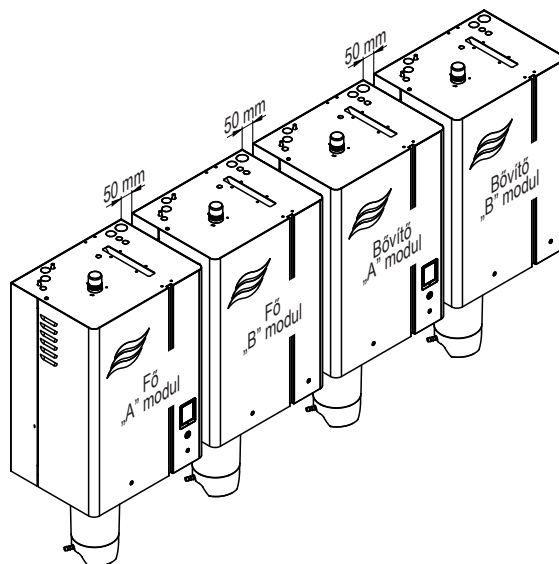
Ház mérete	Condair RS	230 V/1~ kg/h	200 V/3~ kg/h	230 V/3~ kg/h	400 V/3~ kg/h	415 V/3~ kg/h	440 V/3~ kg/h	460 V/3~ kg/h	480 V/3~ kg/h	500 V/3~ kg/h	600 V/3~ kg/h
3*M	...100...	—	—	—	2*29,8 + 40,0	2*32,0 + 43,1	—	—	—	—	—
	...120...	—	—	—	3*40,0	3*43,1	—	—	—	—	—



4. ábra: Linkup rendszerek (3 x „M”) áttekintése

3.2.5 Linkup rendszerek (4 x „M” egyedülálló ház), RS 140 – 160

Ház mérete	Condair RS	230 V/1~ kg/h	200 V/3~ kg/h	230 V/3~ kg/h	400 V/3~ kg/h	415 V/3~ kg/h	440 V/3~ kg/h	460 V/3~ kg/h	480 V/3~ kg/h	500 V/3~ kg/h	600 V/3~ kg/h
4*M	...140...	—	—	—	2*29,8 + 40,0	2*32,0 + 43,1	—	—	—	—	—
	...160...	—	—	—	3*40,0	3*43,1	—	—	—	—	—



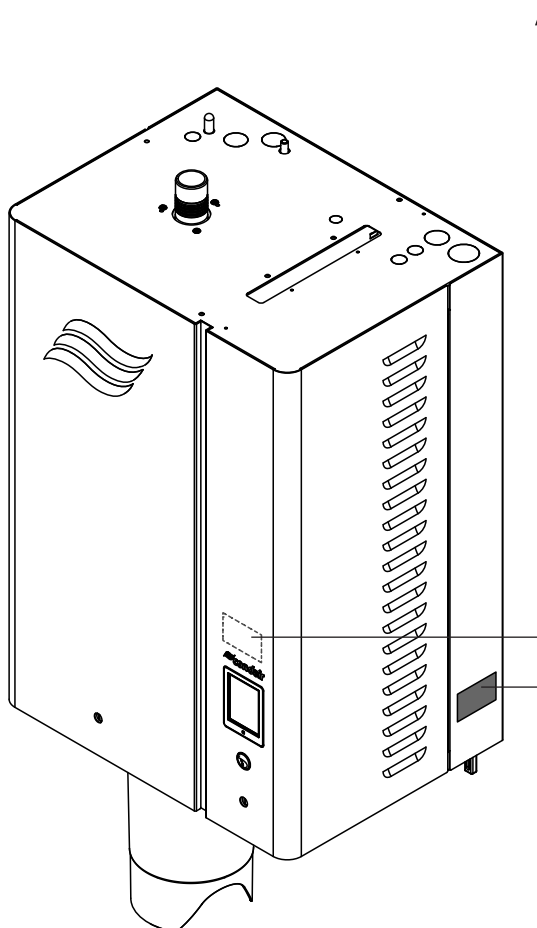
5. ábra: Linkup rendszerek (4 x „M”) áttekintése

3.3 A termék meghatározása

Az egység azonosítása az adattáblán található.

	A típus meghatározása		Sorozatszám (7 számjegy)	Gyártás hónapja és éve
Fűtőfeszültség	Condair Ltd, Talstrasse 35-37, CH-8808 Pfäffikon			
Maximális gőzkapacitás	Type: Condair RS 40 P-VE	Serial: XXXXXXX	05.15	
Vízellátás megengedett nyomása	Voltage: 400V 3~ / 50..60Hz	El. Power: 30.0 kW / 43.3 A		
Tanúsítványszimbólumok mezője	Steam capacity: 40.0 kg/h	Steam humidifier		
Felvett teljesítmény	Water press.: 100..1000 kPa (1..10 bar)	Main Unit, Module A		
A berendezés rendeltetése	CE			
A modul meghatározása				
	Made in Switzerland			

(csak kettős egységek és Linkup rendszerek adattábláján van kitöltve)



6. ábra: Az adattábla helye

A típus meghatározása

Példa:

Condair RS 50 L 400V/3~ P VE

Termék meghatározása _____

Egység típusa: _____

Ház mérete: _____

L: nagyméretű ház

Fűtés tápfeszültsége: _____

230 V/1~/50...60 Hz: **230V/1~**

200 V/3~/50...60 Hz: **200V/3~**

230 V/3~/50...60 Hz: **230V/3~**

400 V/3~/50...60 Hz: **400V/3~**

415 V/3~/50...60 Hz: **415V/3~**

440 V/3~/50...60 Hz: **440V/3~**

460 V/3~/50...60 Hz: **460V/3~**

480 V/3~/50...60 Hz: **480V/3~**

500 V/3~/50...60 Hz: **500V/3~**

600 V/3~/50...60 Hz: **600V/3~**

Szabályozási pontosság: _____

P: nagy pontosságú szabályozás

Vízkezelés: _____

VE: vízkőgyűjtő tartály nélkül, ioncserélt vízhez

3.4 Opciók

Feszültség	Condair RS				
	230 V/1~	5...10	—	—	—
200 V/3~	10	16...30	40...50	—	—
230 V/3~	5...10	16...30	40...50	—	—
400...415 V/3~	5...10	16...40	50...80	100...120	140...160
440...600 V/3~	10	16/20/30/40	50...80	—	—
Kiegészítő kártya Áramkört kártya reléérintkezőkkel távoli ventilátor-engedélyezés csatlakoztatásához (A/B henger), valamint egészségvédelmi öblítés külső szelepeinek távoli engedélyezéséhez a vízellátás csővezetékében (A/B henger).	1xACC		2xACC		
Nyomáskiegyenlítő készlet Szerelőkészlet töltőgyűrű beszereléséhez a berendezés fedelén, így akár 10 000 Pa légnyomású csatornákkal rendelkező létesítményekben is működtethető a gőz-légnedvesítő berendezés.	1xOVP	2xOVP	3xOVP	4xOVP	
Vezérlőfeszültség 3 fázisú tápfeszültséghez, 400...415 V, nullavezető nélkül* Sorkapcsot és transzformatort tartalmazó készlet vezérlőfeszültség biztosításához 3 fázisú tápfeszültségű, nullavezető nélküli helyszínekhez. Csak a következő tápfeszültséghez áll rendelkezésre: 400...415 V /3~N/ 50...60 Hz.	1xTR-S (RS 5 ... RS 24) 1xTR-M (RS 30 ... RS 40)	2xTR-M	3xTR-M	4xTR-M	
Vezérlőfeszültség 3 fázisú tápfeszültséghez, 400...415 V, nullavezetővel* Sorkapcsot és transzformatort tartalmazó készlet vezérlőfeszültség biztosításához 3 fázisú tápfeszültségű, nullavezető helyszínekhez. Csak a következő tápfeszültséghez áll rendelkezésre: 400...415 V /3~N/ 50...60 Hz.	1xCVI-S (RS 5 ... RS 24) 1xCVI-M (RS 30 ... RS 40)	2xCVI-M	3xCVI-M	4xCVI-M	
LonWorks kártya Kiegészítő kártya, amellyel a Condair RS berendezést lehet épületfelügyeleti rendszerhez csatlakoztatni LonWorks hálózaton keresztül.	1xLW				
Leeresztőkészlet vízkőgyűjtő tartályhoz Elektromágneses ürítőszelepet és tömlőt tartalmazó készlet a vízkőgyűjtő tartály automatikus leeresztéséhez.	1xSV	2xSV	3xSV	4xSV	
Szigetelőköpeny gőzhengerhez	1xIC-S	1xIC-M	3xIC-M	3xIC-M	4xIC-M
Ürített víz hűtőkészlete Speciális bemeneti szelepet, tömlőt és tartót tartalmazó készlet az ürített víz hűtéséhez.	1xDWC		2xDWC	3xDWC	4xDWC

* „L” méretű egységekhez nem kapható

3.5 Tartozékok

Feszültség	Condair RS				
	5...10	—	—	—	—
230 V/1~	5...10	—	—	—	—
200 V/3~	10	16...30	40...50	—	—
230 V/3~	5...10	16...30	40...50	—	—
400...415 V/3~	5...10	16...40	50...80	100...120	140...160
440...600 V/3~	10	16/20/30/40	50...80	—	—
Gőzelosztó cső Gőzelosztó cső a gőz légcsatornán belüli elosztásához (a részleteket lásd: 3.5.1.1 fejezet).	1xDV81	2xDV81	3xDV81	4xDV81	
OptiSorp gőzelosztó rendszer Gőzelosztó rendszer a gőz légcsatornán belüli elosztásához, csökkentett nedvesítési szakaszokhoz (a részleteket lásd: 3.5.1.2 fejezet).	OptiSorp 1-es rendszer	OptiSorp 2-es rendszer	OptiSorp 3-as rendszer	OptiSorp 4-es rendszer	
Ventilátoregység Ventilátoregység helyiség közvetlen légnedvesítéséhez. A ventilátoregység felszerelhető közvetlenül a Condair RS berendezésre, vagy az egységtől különállóan a falra (a részleteket lásd: 3.5.1.3 fejezet).	1xBP	2xBP	3xBP	4xBP	
Tartó a gőzelosztó csőhöz Tartó a DV81-... gőzelosztó cső függőleges felszereléséhez.	1xVS-DV81	2xVS-DV81	3xVS-DV81	4xVS-DV81	
Gőztömítő (ø57/45 mm) / méter	1xDS80	2xDS80	3xDS80	4xDS80	
Kondenzátumtömítő (ø12/8 mm) / méter	1xKS10	2xKS10	3xKS10	4xKS10	
Túlnyomásszelep Túlnyomásszelep a gőzvezetéken való felszerelésre közvetlenül az egység gőzkimenete után.	1xSTO	2xSTO	3xSTO	4xSTO	
Szűrőszelep Szűrőszelep a vízellátás csővezetékén való felszerelésre.	1xZ261	2xZ261	3xZ261	4xZ261	
Szerelőállvány-alap* Szerelőállvány Condair RS berendezéshez.	1xMR-B	2xMR-B	3xMR-B	4xMR-B	
Magasító toldatszelvények szerelőállvány-alaphoz* Magasító toldatszelvények szerelőállványhoz.	1xMR-E	2xMR-E	3xMR-E	4xMR-E	
Állítható szelvények szerelőállvány-alaphoz* Szelvények csavaros lábakkal a szerelőállvány szintezéséhez.	1xMR-A	2xMR-A	3xMR-A	4xMR-A	

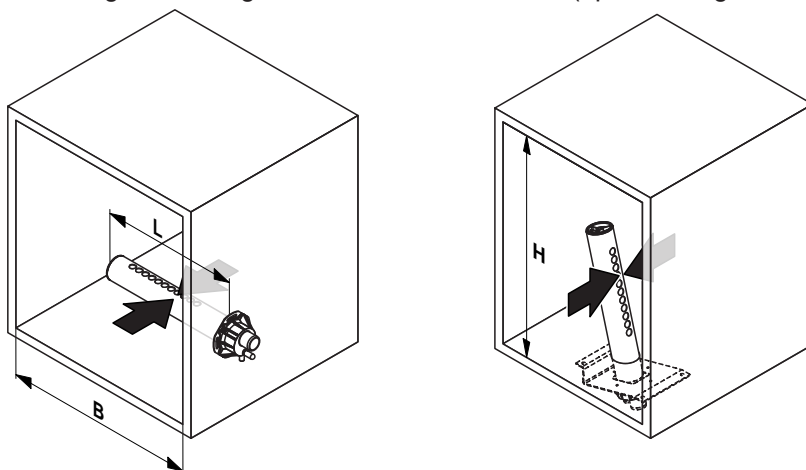
* „L” méretű egységekhez nem kapható

3.5.1 A tartozékok részletes adatai

3.5.1.1 DV81-... gőzelosztó cső

A gőzelosztó csövek kiválasztása a következők alapján történik: **légcsatorna szélessége, „B”** (vízszintes felszerelésnél) vagy a **légcsatorna magassága, „H”** (függőleges felszerelésnél) és a **gőz-légnedvesítő kapacitása**.

Fontos! Mindig a lehető leghosszabb gőzelosztó csövet válassza (optimális légnedvesítési távolság).



DV81-... gőzelosztó cső króm-nikkel acélból		Légcsatorna szélessége/magassága (mm)	Max. gőzkapacitás (kg/h)
Típus	Hosszúság (L) (mm) ***		
DV81-200 *	200	210...400	10
DV81-350 **	350	400...600	30
DV81-500 **	500	600...750	30
DV81-650	650	750...900	50
DV81-800	800	900...1100	50
DV81-1000	1000	1100...1300	50
DV81-1200	1200	1300...1600	50
DV81-1500	1500	1600...2000	50
DV81-1800	1800	2000...2400	50
DV81-2000	2000	2200...2600	50
DV81-2300	2300	2500...2900	50
DV81-2500	2500	2700...3100	50

* kizárólag legfeljebb 10 kg/h gőzkapacitású egységekhez

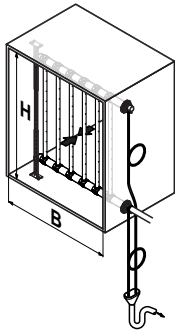
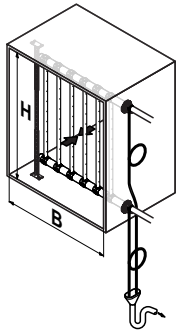
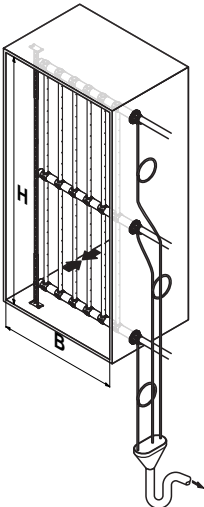
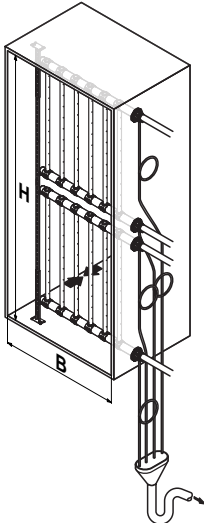
** kizárólag legfeljebb 30 kg/h gőzkapacitású egységekhez

*** Egyedi hossz külön rendelésre

Megjegyzés: a DV81-... gőzelosztó csövekről a további tudnivalókat lásd a termék különálló felszerelési és üzemeltetési utasításaiban.

3.5.1.2 OptiSorp gőzelosztó rendszer

Az **OptiSorp** gőzelosztó rendszer a rövid légnedvesítési távolságú szellőzőcsatornáknak használatos (a légnedvesítési távolság számítását lásd: [5.4.2 fejezet](#)). Az **OptiSorp** rendszer rendelésekor a légcsatorna méreteit kell megadni. Az adatokat lásd a következő táblázatban:

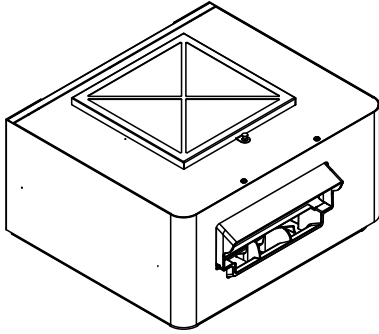
	1-es rendszer	2-es rendszer	3-as rendszer	4-es rendszer
				
Gőzcsatlakozók száma	1	2	3	4
Max. gőzkapacitás	45 (30) kg/h	90 (60) kg/h	135 (90) kg/h	180 (120) kg/h
Légcsatorna szélessége (B)	450...2700 mm			
Légcsatorna magassága (H)	450...1650 mm	450...2200 mm	800...3200 mm	800...3200 mm

* A 600 mm-nél kisebb szélességű csatornáknál a zárójelek közötti érték érvényes

Megjegyzés: az OptiSorp gőzelosztó rendszerről a további tudnivalók az OptiSorp gőzelosztó rendszerhez mellékelt útmutatóban találhatóak.

3.5.1.3 Ventilátoregység

A ventilátoregységek – a Condair RS gőz-légnedvesítő berendezésekkel együtt – a helyiség közvetlen légnedvesítésére használhatók. A ventilátoregységek felszerelhetők **közvetlenül a légnedvesítő berendezésre** vagy **különállóan a légnedvesítő berendezés fölé a falra**.



Megjegyzés: a ventilátoregységről a további tudnivalók a ventilátoregységhez mellékelt útmutatóban találhatóak.

4 Átvétel és tárolás

4.1 Szemrevételezés

Az átvétel után:

- Vizsgálja meg a szállítódobozokat, hogy nem sérültek-e.
A szállítódobozok minden sérülését haladéktalanul jelenteni kell a fuvarozóvállalatnak.
- Ellenőrizze a fuvarlevélen, hogy minden részegység megérkezett-e.
Minden hiányt jelenteni kell a Condair gyártó helyi képviselőjének az áruk átvétele után 48 órán belül.
Ezen időszak letelte után a Condair Ltd. nem vállal felelősséget az anyagihiányért.
A standard szállítmány a következőket tartalmazza:
 - Condair RS gőz-légnedvesítő berendezés a megrendelt opciókkal felszerelve (lásd: [3.4 fejezet](#)), kartondobozba csomagolva a következőkkel együtt:
 - Rögzítőkészlet
 - Szerelési útmutató (ez a dokumentum), üzemeltetési útmutató és pótalkatrészek jegyzéke
 - Az „A” és a „B” modul közötti tápkábel (csak kettős egységeknél és Linkup rendszereknél)
 - Az „A” és a „B” modul közötti adatkábel (csak kettős egységeknél és Linkup rendszereknél)
 - Az „A” főegység és az „A” bővítegegység közötti összekötő kábel (csak Linkup rendszereknél)Megjegyzés: a tápkábel, az adatkábel és a Linkup kábel az „A” főegység dobozában található.
 - A megrendelt tartozékok útmutatóval (lásd: [3.5 fejezet](#)), külön csomagolva.
- Csomagolja ki a részegységeket/összetevőket, és ellenőrizze, hogy nem sérültek-e.
Ha a részegységek/összetevők sérültek, haladéktalanul értesítse a fuvarozóvállalatot.
- Ellenőrizze, hogy az összetevők alkalmasak-e a felszerelésre az adott helyszínen az egység adattábláján lévő jellemzőknek megfelelően.

4.2 Tárolás és szállítás

Tárolás

Felszereléséig a Condair RS berendezést tárolja eredeti csomagolásában a következő feltételeknek megfelelő védett területen:

- Helyiség hőmérséklete: 5 ... 40 °C
- Helyiség páratartalma: 10 ... 75%

Szállítás

Az optimális védelem érdekében az egységet és az összetevőket mindig eredeti csomagolásukban szállítsa, és használjon megfelelő emelő-/szállítóeszközt.



VIGYÁZAT!

Az ügyfél felelőssége annak biztosítása, hogy a kezelők gyakorlottak legyenek nehéz tárgyak mozgatásában, és betartsák a biztonságos munkavégzésre és a baleset-megelőzésre vonatkozó előírásokat.

Csomagolás

Későbbi használatra őrizze meg az összetevők eredeti csomagolóanyagát.

Ha a csomagolóanyagok kidobása mellett dönt, tartsa be a hulladékként való kezelésre vonatkozó helyi előírásokat. Ahol lehetséges, válassza a csomagolóanyagok újrahasznosítását.

5 Felszerelési és bekötési munka

5.1 A felszerelési és bekötési munkára vonatkozó biztonsági megjegyzések

A személyzet képzettsége

Minden felszerelési és bekötési munkát kizárólag a tulajdonos által megbízott, megfelelően szakképzett szakemberek hajthatnak végre. A tulajdonos felelőssége a személyzet szakképzettségének ellenőrzése.

Általános megjegyzések

Pontosan kövesse és tartsa be a jelen útmutatóban az egység felszerelésére, valamint a víz-, gőz- és elektromos bekötésre vonatkozó utasításokat.

Kövesse és tartsa be a víz-, gőz- és elektromos beszereléssel foglalkozó helyi előírásokat.

Biztonság

Egyes szerelési munkák végrehajtásához el kell távolítani az egység burkolatát. Ügyeljen a következőkre:



VESZÉLY!

Áramütés veszélye!

A Condair RS berendezés hálózati tápellátással működik. Az egység nyitott állapotában feszültség alatt lévő alkatrészek válnak elérhetővé. Az ilyen alkatrészek megérintése súlyos, akár életveszélyes sérülést okozhat.

Megelőzés: A Condair RS berendezést kizárólag az összes szerelési és bekötési munka befejezése, ezek szakszerűségének ellenőrzése és az egység megfelelő lezárása után szabad csatlakoztatni az elektromos táphálózathoz.



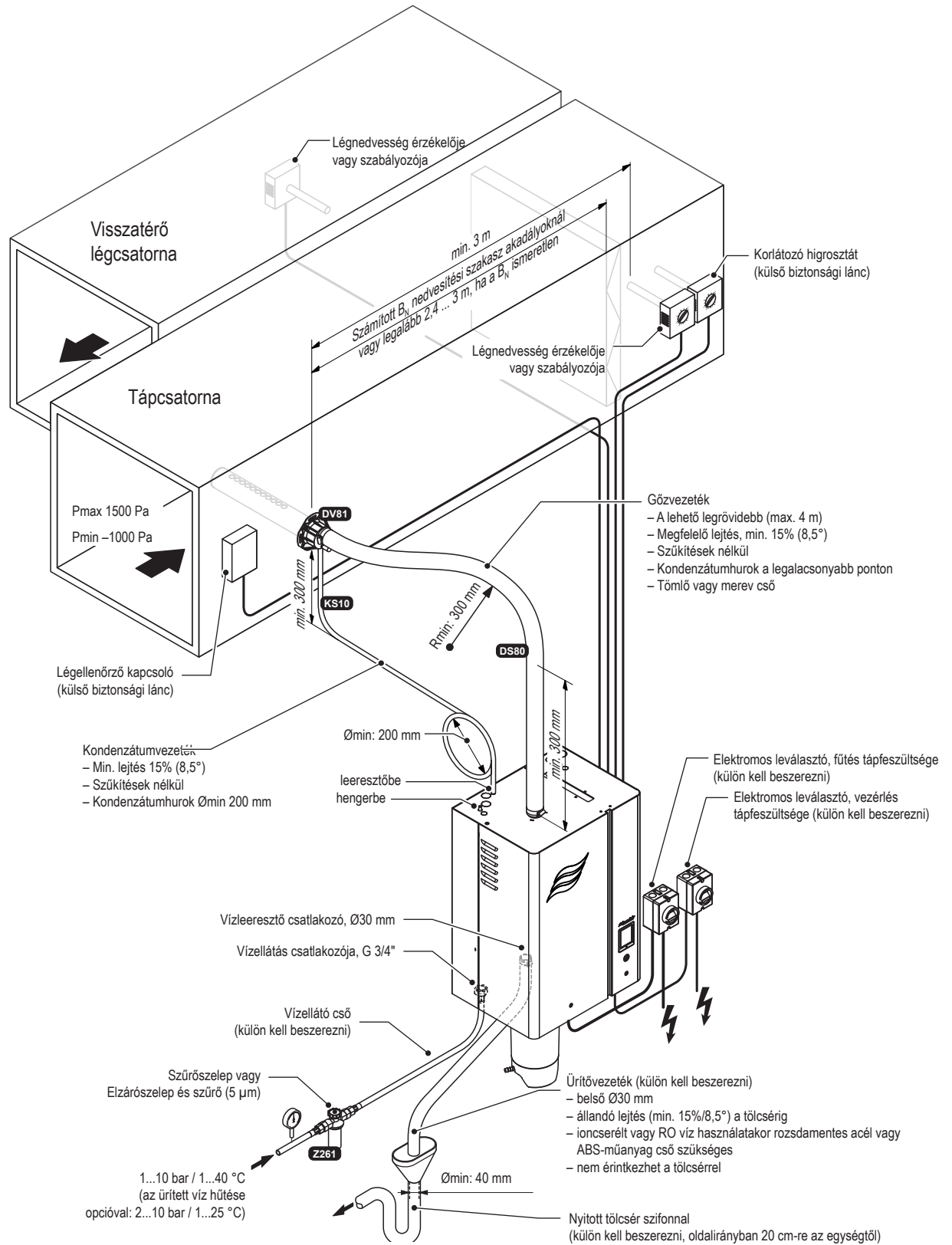
FIGYELEM!

A légnedvesítő berendezés belső elektronikus alkatrészei rendkívül érzékenyek az elektrosztatikus kisülésre.

Megelőzés: Az alkatrészek elektrosztatikus kisülés okozta károsodása elleni védelem (ESD-védelem) érdekében megfelelő intézkedéseket kell életbe léptetni az egység nyitott állapotában (pl. amikor felszerelik).

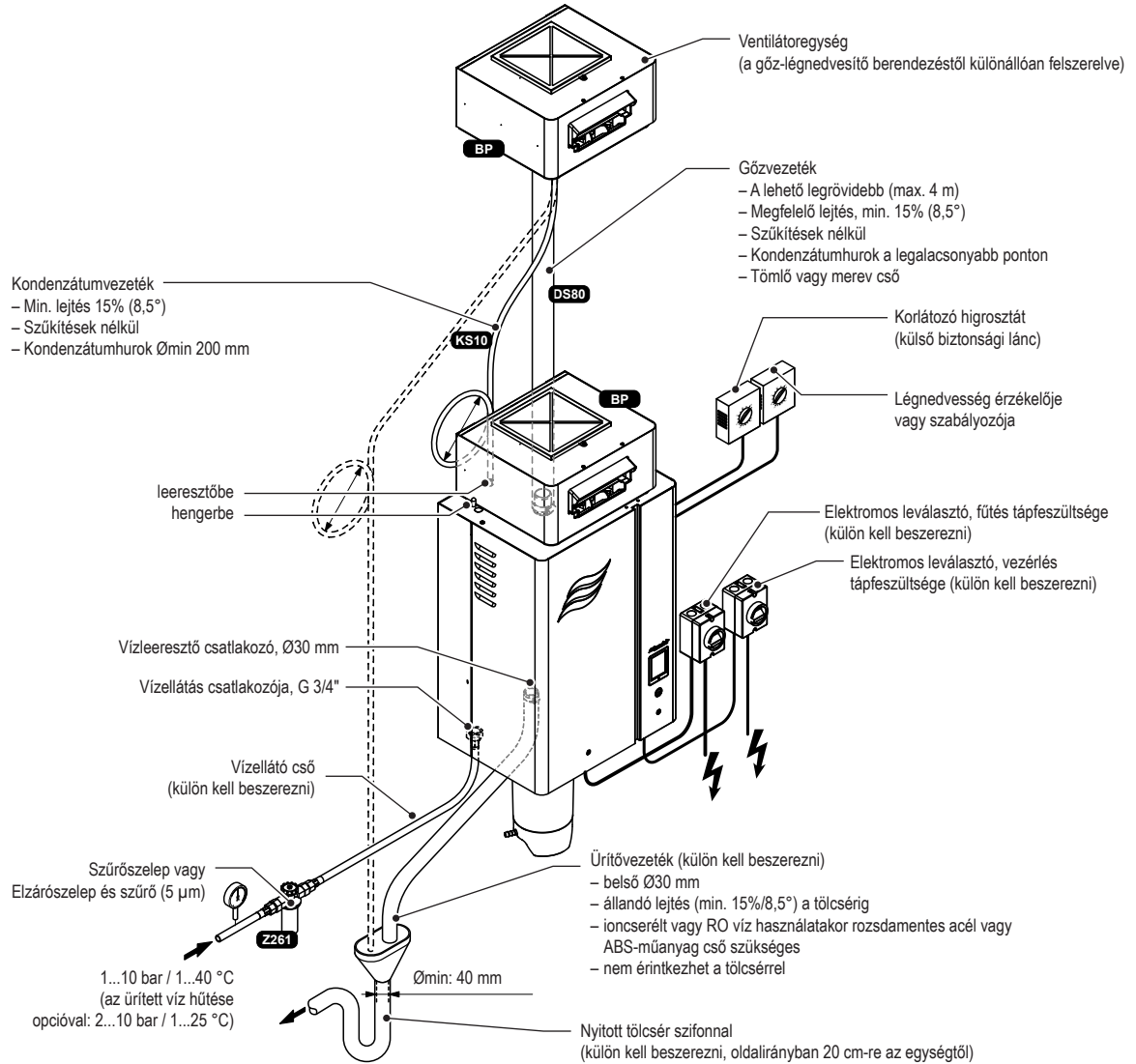
5.2 A telepítések áttekintése

Jellemző telepítés légcsatornás légnedvesítésnél



7. ábra: Jellemző telepítés légcsatornás légnedvesítésnél

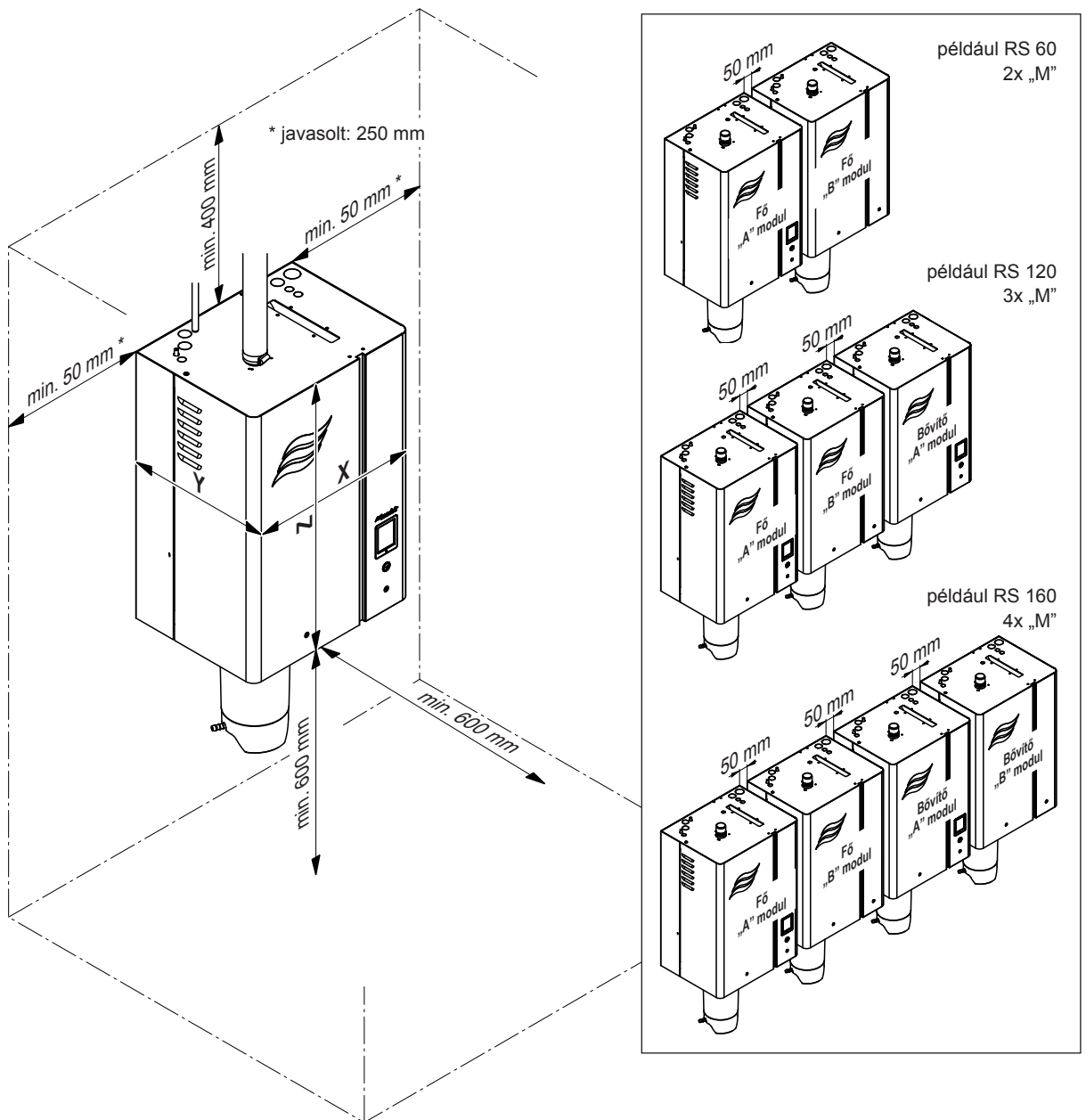
Jellemző telepítés helyiség légnedvesítésénél



8. ábra: Jellemző telepítés helyiség légnedvesítésénél

5.3 Az egység felszerelése

5.3.1 Megjegyzések az egység elhelyezéséhez



9. ábra: Betartandó távolságok

Ház		Kicsi („S”) RS 5 – 10	Közepes („M”) RS 16 – 40	Nagy („L”) RS 50 – 80
			2x, 3x vagy 4x „M” RS 50 – 160	
A ház méretei (mm)	X	420	530	1000
	Y	370	406	406
	Z	670	780	780
Nettó tömeg (kg)		27,2	40,3	81,0
Üzemi tömeg (kg)		40,2	65,8	132,0

A Condair RS berendezés felszerelési helye nagymértékben függ a gőzelosztó elhelyezkedésétől (lásd: [5.4.2 fejezet](#)). A gőz-légnedvesítő berendezés **megfelelő működésének biztosításához** és **optimális hatékonyság eléréséhez** a gőz-légnedvesítő berendezés helyének megválasztásakor a következő szempontokat kell megfontolni és figyelembe venni:

- A gőz-légnedvesítő berendezést az alábbiak szerint szerelje fel:
 - a **gőzvezeték hosszúsága** a lehető legkisebb legyen (**max. 4 m**),
 - tartsa be a **minimális hajlítási sugarat a gőztömlőknél (R= 300 mm)** és a **rögzített csöveknél (5 x belső átmérő)**,
 - tartsa be a gőztömlők megfelelő **felfelé és lefelé lejtését (min. 15%/8,5°)**.
- A Condair RS berendezést védett beltérben, falra történő szerelésre tervezték. Ügyeljen arra, hogy az a szerkezet (fal, oszlop, padlóhoz rögzített konzol stb.), amelyre a légnedvesítő berendezést szereli, **elegendően nagy teherbíró képességgel** rendelkezzen (vegye figyelembe a méreteket és a tömegeket megadó táblázatok adatait), és hogy alkalmas legyen a telepítésre.



FIGYELEM!

Ne szerelje a gőz-légnedvesítő berendezést közvetlenül a szellőzőcsatornára (elégtelen stabilitás).

- A Condair RS berendezés hátlapja a működés alatt felmelegszik (a fémház max. felületi hőmérséklete kb. 60–70 °C). Ezért ügyeljen arra, hogy az a szerkezet (fal, oszlop stb.), amelyre az egységet szereli, ne tartalmazzon hőérzékeny anyagot.
- A Condair RS berendezést úgy telepítse, hogy az **könnyen hozzáférhető** legyen, és elegendő hely álljon rendelkezésre a karbantartáshoz. A **minimális távolságokat** (lásd: [9. ábra](#)) **feltétlenül tartsa be**.
- A kettős egységekhez és a Linkup rendszerekhez mellékelt kábelek használatához az egységeket azonos magasságban, egymástól legfeljebb 50 mm távolságra és a megadott sorrendben kell felszerelni (lásd: [9. ábra](#)).
- A Condair RS berendezés védettségi besorolása **IP21**. Ügyeljen arra, hogy az egységet csepegő víz ellen védett, az előírt környezeti feltételeknek eleget tevő helyre szerelje fel.
- Ne szerelje a Condair RS berendezést meleg vagy rendkívül hideg falra, valamint rezgést okozó szerkezeti elemek közelébe.
- A Condair RS gőz-légnedvesítő berendezés csak padlólefolyóval rendelkező helyiségben szerelhető fel.



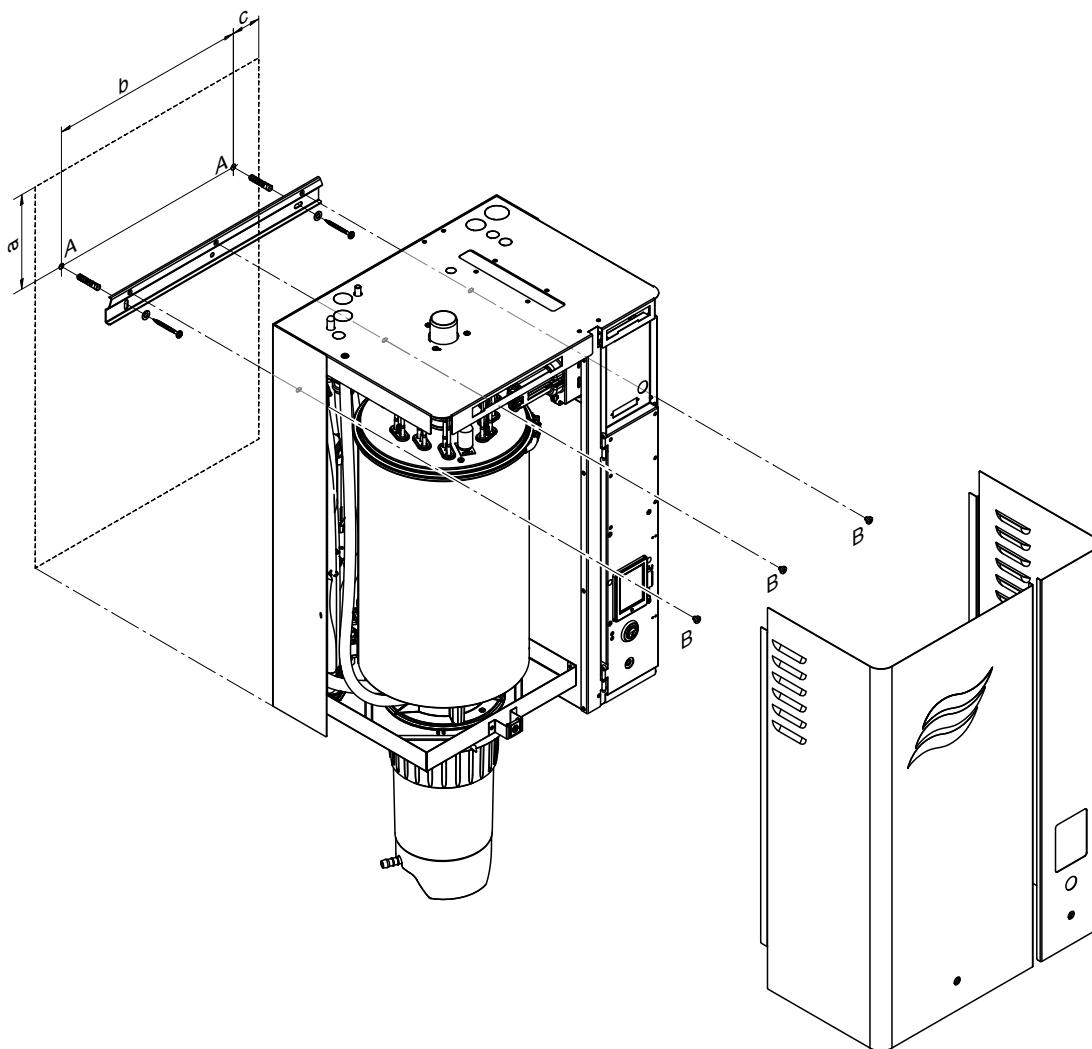
FIGYELEM!

Ha valamilyen okból a Condair RS berendezést padlólefolyóval nem rendelkező helyiségben kell felszerelni, feltétlenül szivárgásfigyelő eszközt kell biztosítani a vízellátás szivárgás esetén történő biztonságos megszakításához.

- A Condair RS berendezés felszereléskor **kizárólag az egységhez mellékelt szerelési anyagokat használja**. Ha az adott esetben a szállított anyagokkal a felszerelés nem lehetséges, válasszon hasonló stabilitást nyújtó szerelési módszert.
- A Condair RS berendezést épületen belüli felszerelésre és üzemeltetésre tervezték (a megengedett hőmérséklet-tartomány 5...40 °C). Kültéri üzemeltetéshez a Condair RS berendezést időjárásálló házba kell helyezni. Ha a környezeti hőmérséklet várhatóan fagypont alatti vagy közeli, az időjárásálló ház megfelelő kapacitású, termosztátvezérelt fűtéssel kell felszerelni. A vízellátás csővezetékét helyi fűtéssel kell felszerelni, és az időjárásálló ház szigetelni kell. Kifejezetten javasolt egy alaphelyzetben nyitott szelep felszerelése az épület burkolatán belül, amely áramszünet esetén leereszti a vizet.

5.3.2 A légnedvesítő felszerelése

Kis- és közepes méretű egyedülálló egységek felszerelésének áttekintése

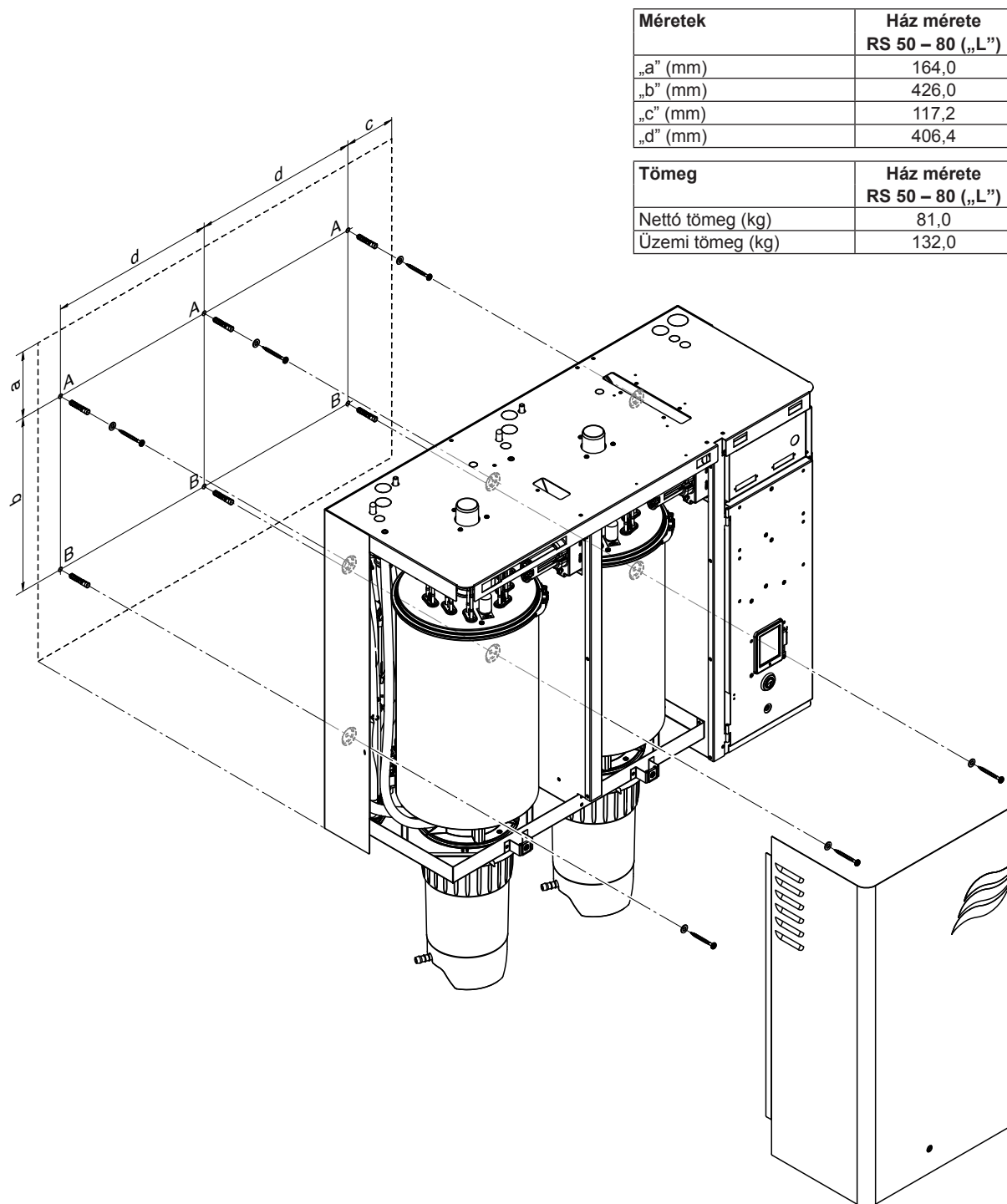


Méretek	Ház mérete	
	RS 5 – 10 („S”)	RS 16 – 40 („M”)
„a” (mm)	54,0	54,0
„b” (mm)	446,0	556,0
„c” (mm)	80,2	88,6
„d” (mm)	304,8	406,4

Tömeg	Ház mérete	
	RS 5 – 10 („S”)	RS 16 – 40 („M”)
Nettó tömeg (kg)	27,2	40,3
Üzemi tömeg (kg)	40,2	65,8

10. ábra: Kis- és közepes méretű egyedülálló egységek felszerelésének áttekintése

Nagyméretű egyedülálló egységek szokásos felszerelésének áttekintése



11. ábra: Nagyméretű egyedülálló egységek szokásos felszerelésének áttekintése

Szerelési eljárás

1. Jelölje meg az A és B rögzítési pontokat a kívánt helyen szintező segítségével. Ezután készítsen furatokat, átmérő: 10 mm, mélység: 50 mm.
2. Helyezze be a mellékelt műanyag dübeleket, és csavarja be a mellékelt csavarokat az A rögzítési pontoknál a dübelekbe addig, hogy a fal és a csavarfej közötti távolság 5 mm legyen.
3. Oldja ki az egység előlapjának csavarjait, majd vegye le az előlapot.
4. Akassza fel az egységet az előzőleg felszerelt csavarokra.
5. Csavarja be a mellékelt csavarokat a ház hátfalán keresztül a B rögzítési pontoknál a dübelekbe.
6. Igazítsa be az egységet szintező segítségével, majd húzza meg a csavarokat.
7. Helyezze vissza az előlapot, és rögzítse a csavarokkal.

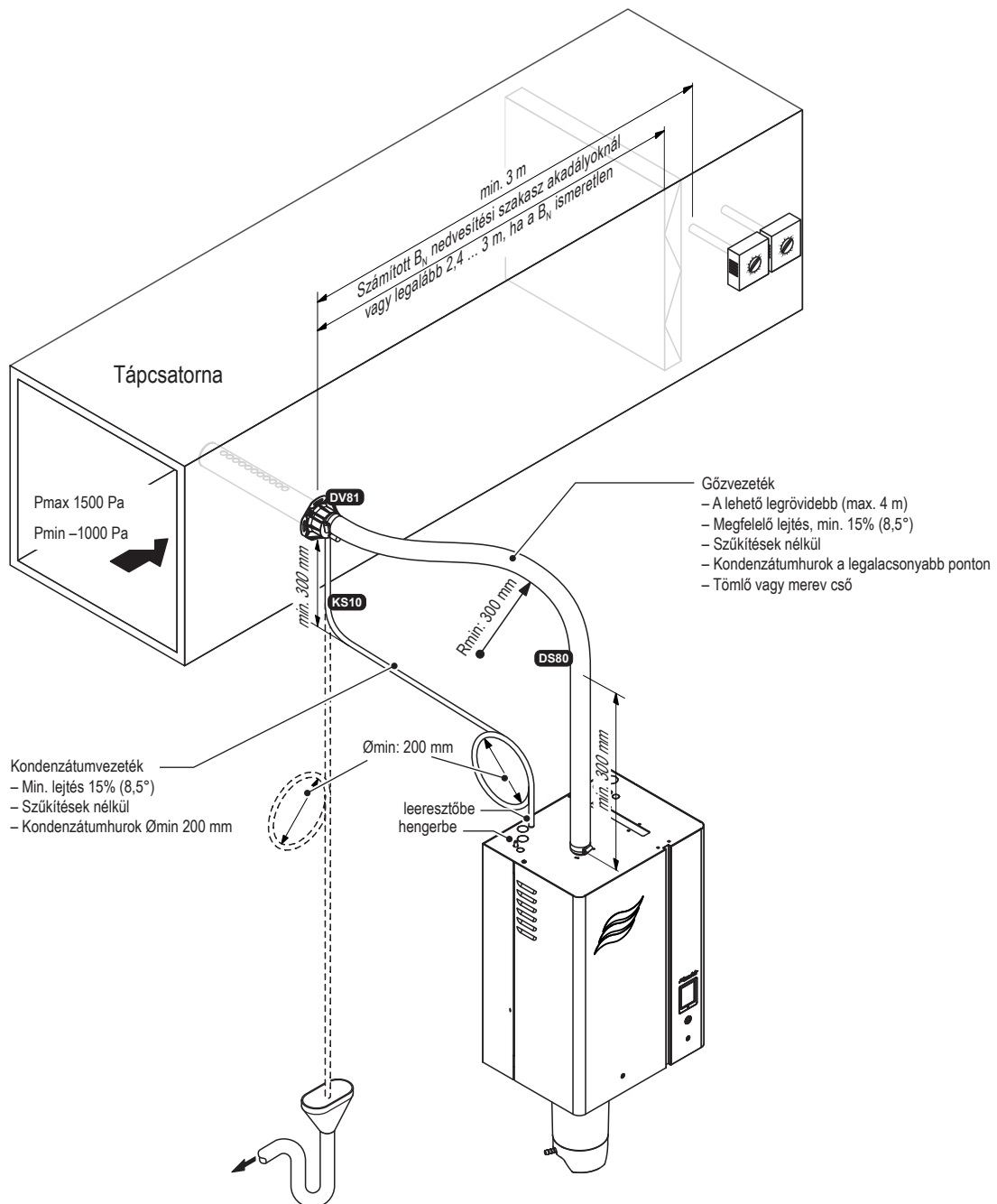
5.3.3 A felszerelt egység ellenőrzése

Ellenőrzési szempontok:

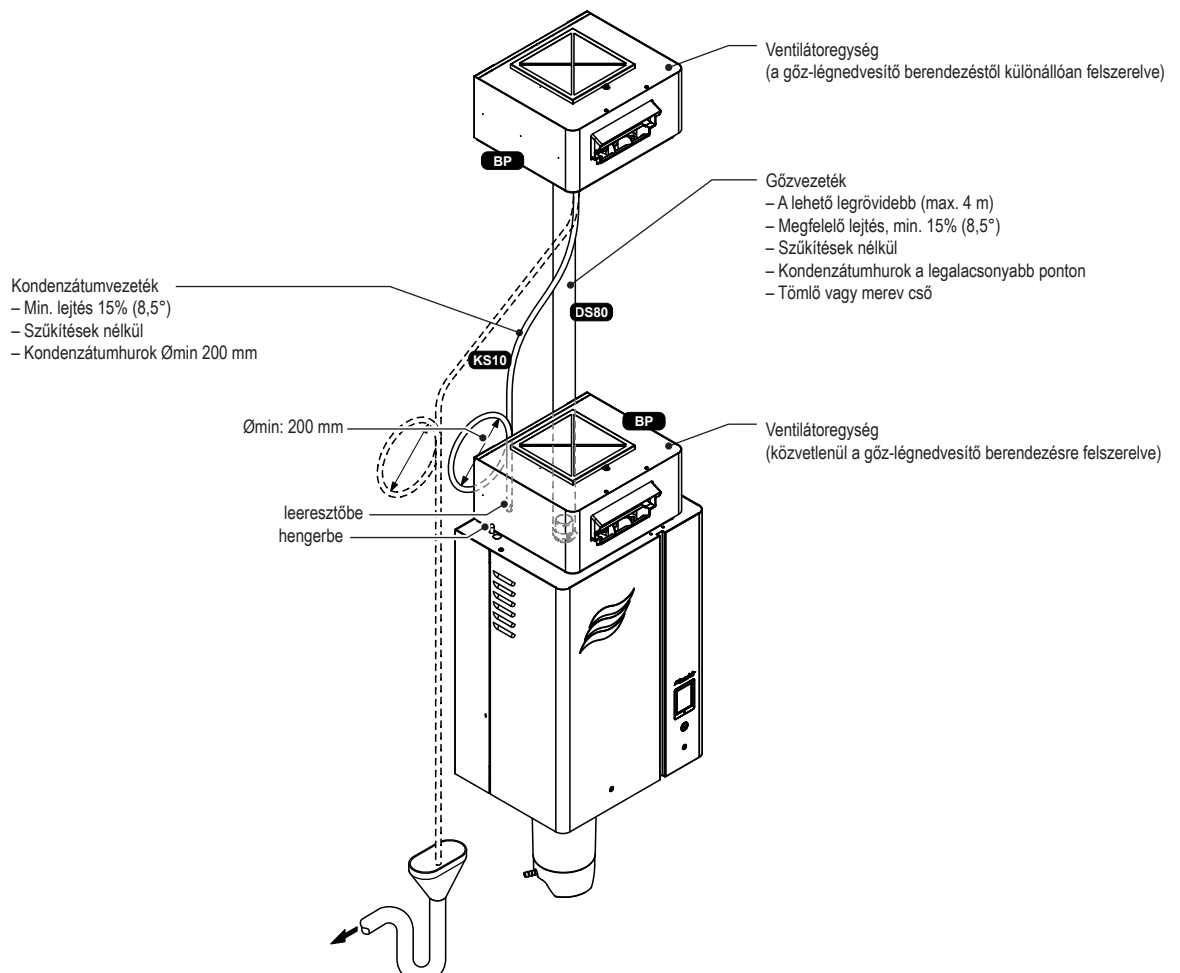
- Megfelelő helyen van a felszerelt egység (lásd: [5.3.1 fejezet.](#))?
- Elegendően teherbíró a tartófelület?
- Megfelelően be van igazítva az egység függőlegesen és vízszintesen?
- Előírás szerint rögzítve van az egység (lásd: [5.3.2 fejezet.](#))?

5.4 Gőzbekötés

5.4.1 A gőzbekötés áttekintése légcsatornás légnedvesítésnél



12. ábra: A gőzbekötés áttekintése légcsatornás légnedvesítésnél



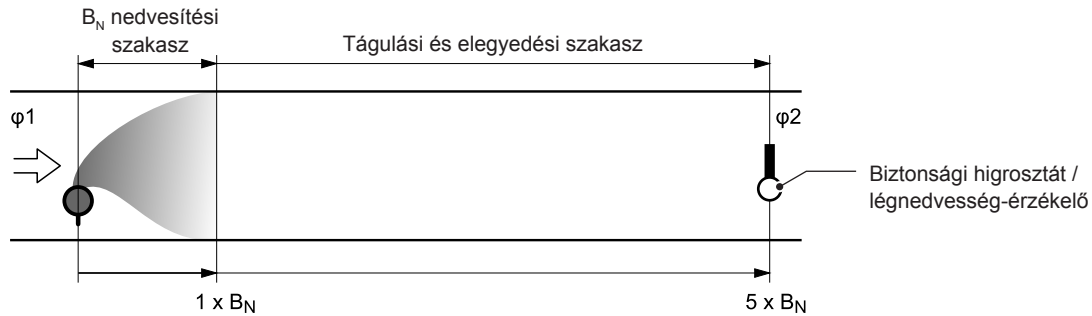
13. ábra: A gőzbekötés áttekintése helyiség légnedvesítésénél

5.4.2 A gőzelosztó elhelyezése

Agőzelosztó helyét a légkondicionáló rendszer méretezésekor kell meghatározni. A légszatórna megfelelő légnedvesítésének biztosításához ügyeljen a következőkre.

A nedvesítési szakasz kiszámítása

Agőzelosztóból kibocsátott gőznek bizonyos távolságra van szüksége ahhoz, hogy a levegő elnyelje, tehát már ne legyen gőzként észrevehető. Ennek a távolságnak az elnevezése „ B_N ” nedvesítési szakasz, és ez alapján határozható meg a rendszerben az áramlással ellentétes irányban lévő összetevőktől való minimális távolság.



$\varphi 1$: A befűjt levegő páratartalma a légnedvesítés előtt
 $\varphi 2$: A befűjt levegő páratartalma a légnedvesítés után

14. ábra: „ B_N ” nedvesítési szakasz

A „ B_N ” nedvesítési szakasz kiszámítása számos tényezőtől függ. A „ B_N ” nedvesítési szakasz hozzávetőleges becsléséhez hasznos lehet a következő táblázat. Az ebben a táblázatban felsorolt javasolt szabványos értékek a befűjt levegő 15–30 °C hőmérséklet-tartományán alapulnak. A félkövér értékek a DV81-... gőzelosztó csövekre érvényesek, míg a zárójel közötti értékek az OptiSorp gőzelosztó rendszerre vonatkoznak.

Páratartalom a bemeneten, $\varphi 1$ (%rh)	B_N nedvesítési szakasz (m)					
	Páratartalom a kimeneten, $\varphi 2$ (%rh)					
	40	50	60	70	80	90
5	0,9 (0,22)	1,1 (0,28)	1,4 (0,36)	1,8 (0,48)	2,3 (0,66)	3,5 (1,08)
10	0,8 (0,20)	1,0 (0,26)	1,3 (0,34)	1,7 (0,45)	2,2 (0,64)	3,4 (1,04)
20	0,7 (0,16)	0,9 (0,22)	1,2 (0,30)	1,5 (0,41)	2,1 (0,58)	3,2 (0,96)
30	0,5 (0,10)	0,8 (0,17)	1,0 (0,25)	1,4 (0,36)	1,9 (0,52)	2,9 (0,88)
40	–	0,5 (0,11)	0,8 (0,20)	1,2 (0,30)	1,7 (0,45)	2,7 (0,79)
50	–	–	0,5 (0,13)	1,0 (0,24)	1,5 (0,38)	2,4 (0,69)
60	–	–	–	0,7 (0,16)	1,2 (0,30)	2,1 (0,58)
70	–	–	–	–	0,8 (0,20)	1,7 (0,45)

$\varphi 1$ (%rh): A befűjt levegő relatív páratartalma a légnedvesítést megelőzően a befűjt levegő legkisebb hőmérsékleténél
 $\varphi 2$ (%rh): A befűjt levegő relatív páratartalma a gőzelosztó cső után maximális kapacitásnál
 A 600 mm-nél kisebb szélességű légcsatornák esetében az OptiSorp rendszerrel a nedvesítési szakasz kb. 50%-kal növekszik

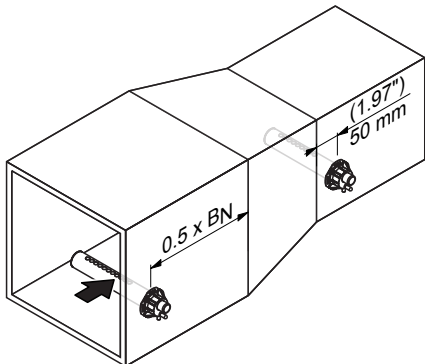
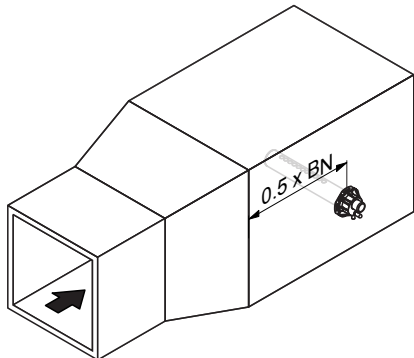
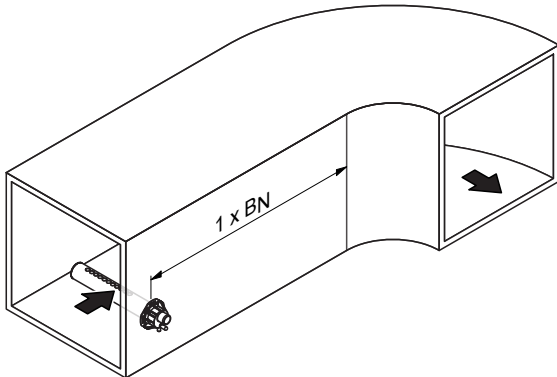
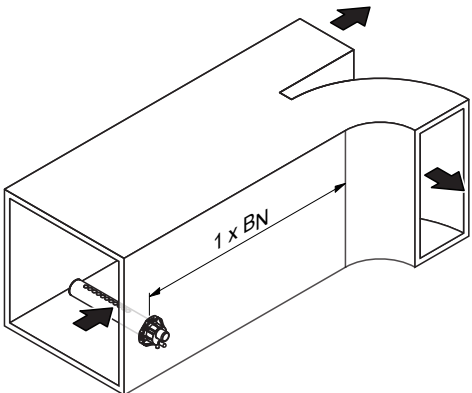
Példa

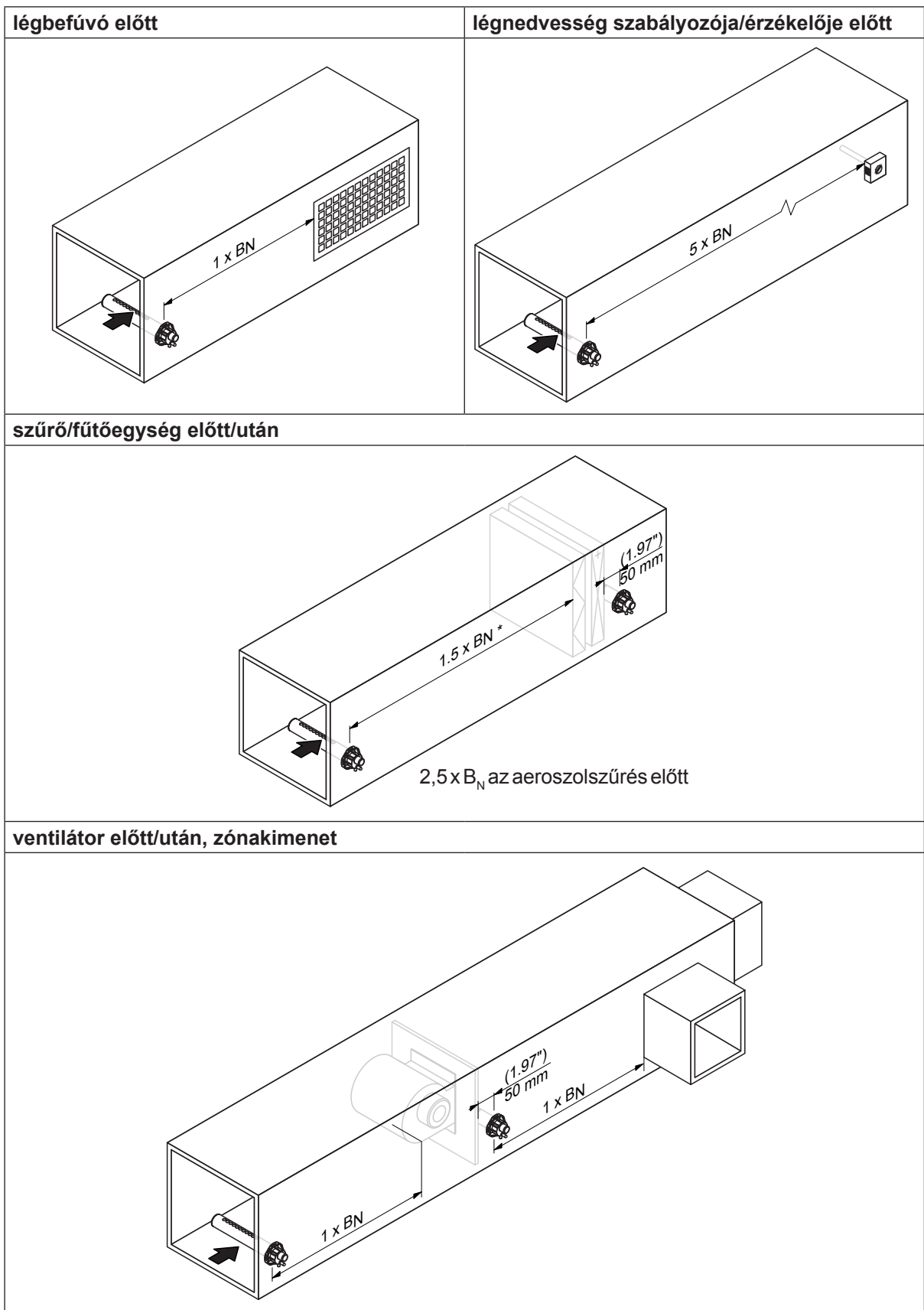
Ha adottak a következők: $\varphi_1 = 30\%rh$, $\varphi_2 = 70\%rh$
akkor a B_N nedvesítési szakasz: **1,4 m**
(0,36 m az OptiSorp gőzelosztó rendszernél)

Megjegyzés: Ha műszaki okokból csökkenteni kell a nedvesítési szakaszt, az egységenkénti gőzmennyiséget fel kell osztani több gőzelosztó cső között, vagy az OptiSorp gőzelosztó rendszert kell használni. Ebben az esetben forduljon a Condair gyártó helyi képviselőjéhez.

Betartandó minimális távolságok

A gőzelosztóból kibocsátott gőz áramlásirányú rendszerösszetevőkön való lecsapódásának megelőzése érdekében a gőzelosztótól minimális távolságot kell betartani (ez a „ B_N ” nedvesítési szakasztól függ).

szűkítés előtt/után	tágulás után
	
hajlat előtt	elágazás előtt
	



Szerelési megjegyzések

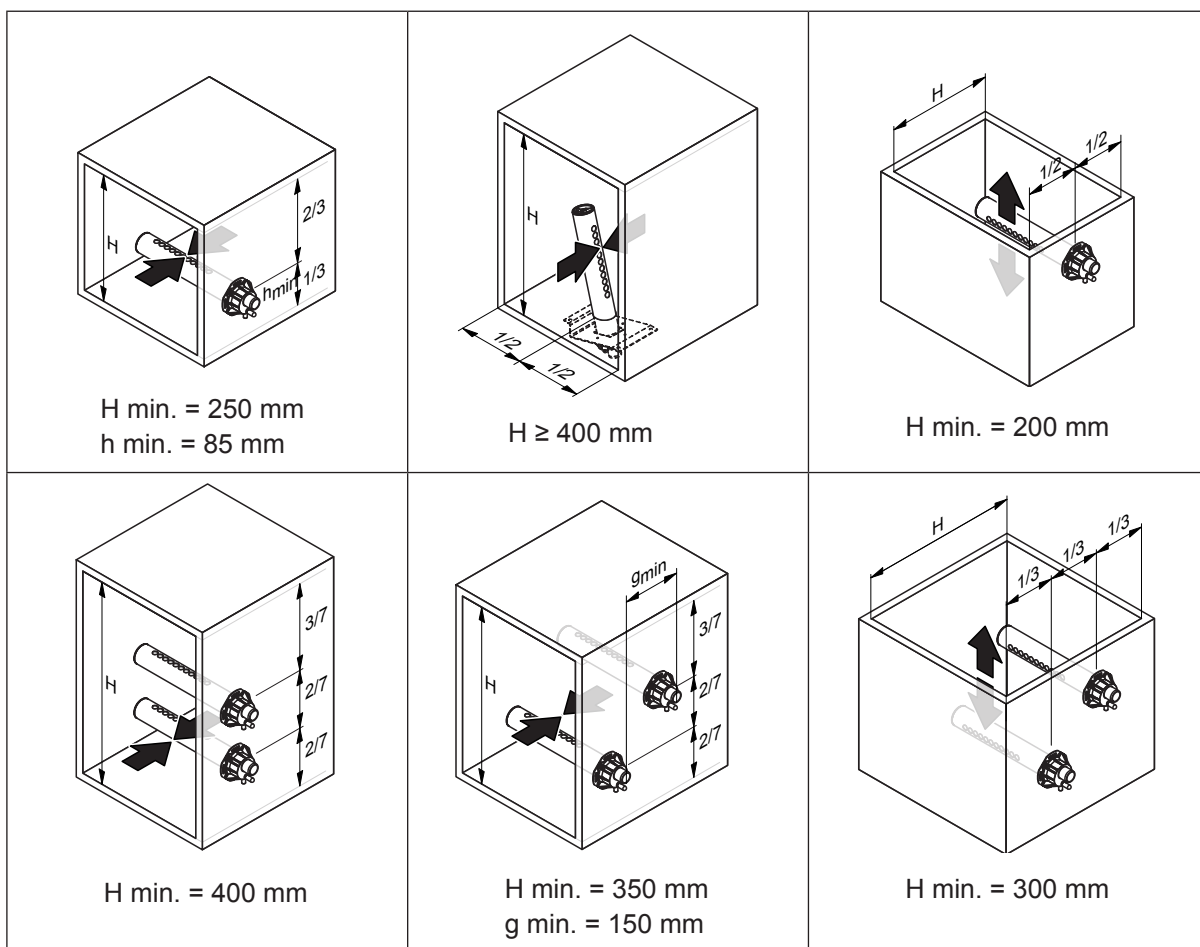
A gőzelosztó csövek kialakítása olyan, hogy felszerelhetők **vízszintesen** (a légcsatorna falára), illetve tartozékok segítségével **függőlegesen** (a légcsatorna padlójára). A **kilépőnyílásoknak mindig felfelé kell mutatniuk, és a légáramlásra merőlegesnek kell lenniük**.

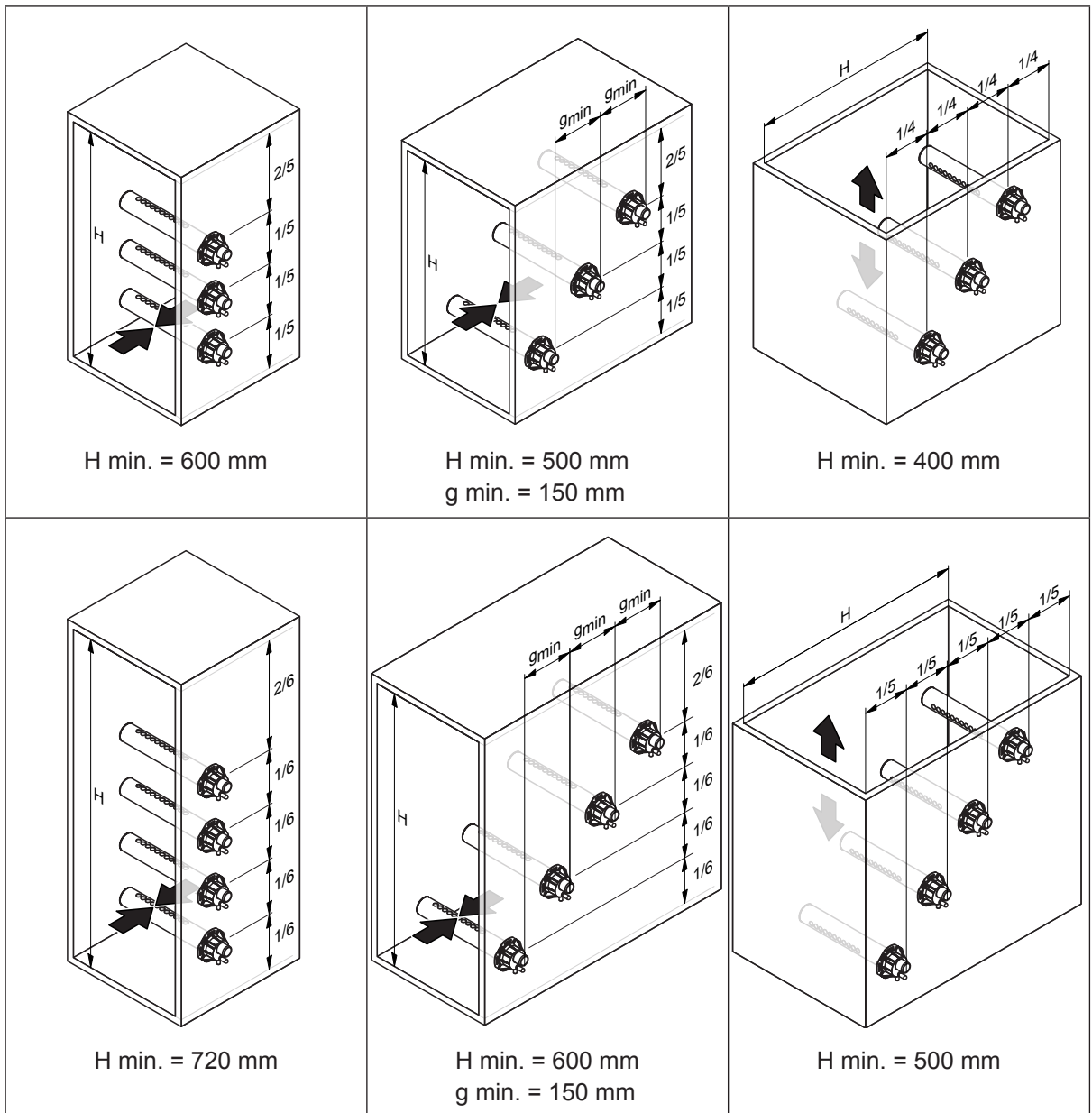
Ha lehetséges, a gőzelosztó csöveket a légcsatorna **nyomásoldalán** kell felszerelni (**légcsatorna maximális nyomása 1500 Pa**). Ha a gőzelosztó csöveket a légcsatorna szívásoldalán szerelik fel, a **maximális vákuum legfeljebb 1000 Pa lehet**.

A légcsatornájának megfelelő telepítési helyet válasszon (lásd a következő ábrákat), és a gőzelosztó csöveket úgy helyezze el a légcsatornában, hogy a gőz egyenletes elosztása legyen elérhető.

A gőzelosztó csövek elhelyezése a légcsatornában

A gőzelosztó csövek elhelyezésekor a következő méreteket kell betartani:





Megjegyzés: Az OptiSorp gőzelosztó rendszer elhelyezésekor kövesse az ehhez a termékhez kapott dokumentáció utasításait.

Irányelvek a szellőzőcsatornák méretezéséhez

- A gőzelosztó csövek felszerelésnek megkönnyítése érdekében, valamint szabályozási célokból elégséges méretű szabályozónyílást kell tervezni.
- A nedvesítési szakasz tartományán belül a szellőzőcsatornát vízállóvá kell tenni.
- A hideg helyiségeken áthaladó légcsatornákat szigetelni kell, hogy elkerülhető legyen a nedvesített levegő lecsapódása a légcsatorna falán.
- A légcsatornán belüli elégtelen légáramlási körülmények (például akadályok, éles kanyarok stb.) a nedvesített levegő lecsapódását okozhatják.
- A gőzelosztó csöveket nem szabad kör keresztmetszetű légcsatornákra szerelni.

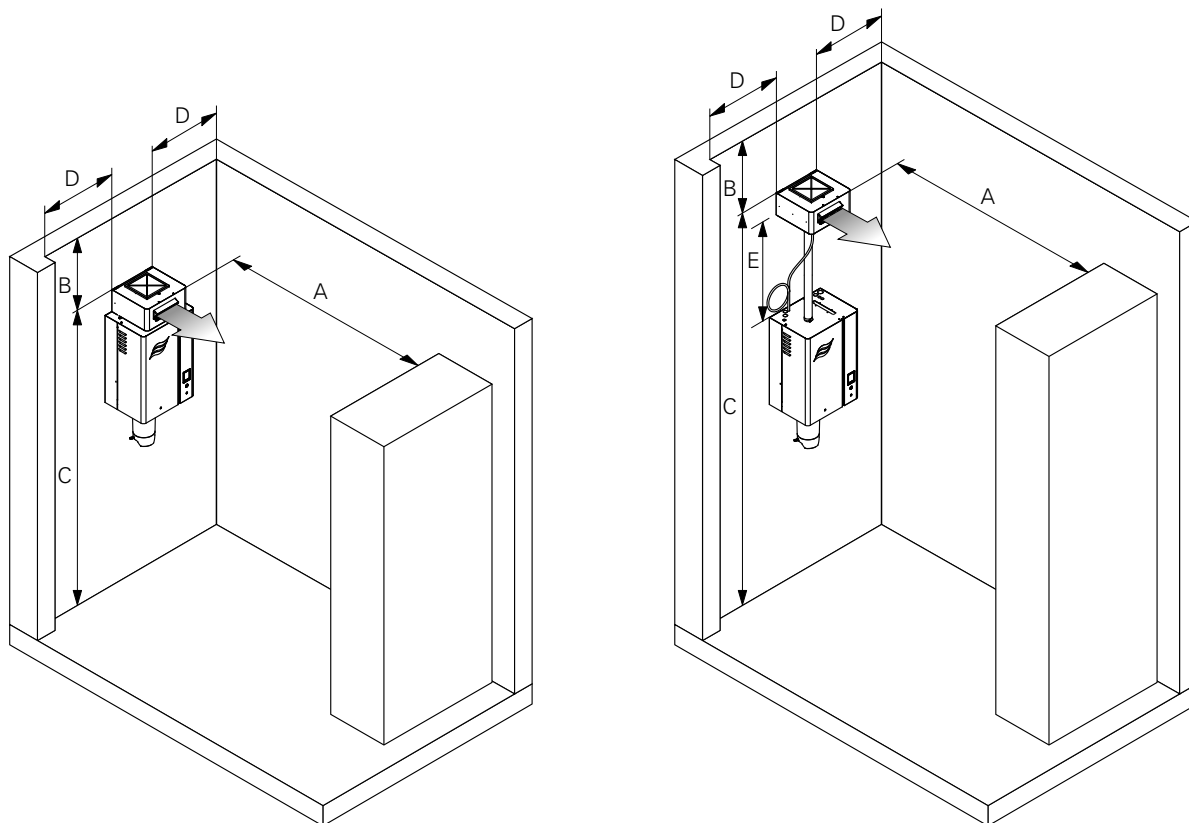
Ha Condair RS gőz-légnedvesítő berendezés használatakor a szellőzőcsatornák méretezésével kapcsolatos kérdése van, forduljon a Condair gyártó helyi képviselőjéhez.

5.4.3 A gőzelosztók felszerelése

A DV81-... gőzelosztó csövek és az OptiSorp gőzelosztó rendszer beszereléséről a részletes tudnivalók az ezekhez a termékekhez mellékelte útmutatókban találhatóak.

5.4.4 A ventilátoregységek (BP tartozék) elhelyezése és felszerelése

A ventilátoregységek felszerelhetők közvetlenül a légnedvesítő berendezésre vagy különállóan a légnedvesítő berendezés fölé a falra. A ventilátoregységből távozó gőz egyenletes terjedésének biztosítása érdekében – hogy ne csapódjon le akadályokon (födémek, gerendák, oszlopok stb.) – a ventilátoregység helyének kijelölésekor a következő minimális méreteket kell betartani.



Gőzkapacitás	kg/h	Ventilátor fordulatszáma: magas				Ventilátor fordulatszáma: alacsony			
		5...10	>10...20	>20...30	>30...40	5...10	>10...20	>20...30	>30...40
A min.	m	3,8	5,0	6,0	7,0	3,0	4,0	5,0	6,2
B min.	m	1,0	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	1,5	2,5
C min.	m	2,2							
D min.	m	1,0							
E min.	m	1,0							
E max.	m	4,0 (javasolt: 2,0)							

Megjegyzés: A táblázatban szereplő minimális térközök 22 °C környezeti hőmérsékletre és max. 40% relatív páratartalomra érvényesek. Alacsonyabb hőmérsékleten és/vagy nagyobb páratartalomnál az értékeket megfelelően módosítani kell.

Megjegyzés: A helyiségben a légnedvesség egyenletes eloszlásának elérése érdekében a minimális távolságok betartása mellett további tényezőket is figyelembe kell venni, ilyen például a helyiség mérete, magassága stb. Ha a helyiség közvetlen légnedvesítésével kapcsolatban kérdése van, forduljon a Condair gyártó helyi képviselőjéhez.

További tudnivalók találhatóak az adott ventilátoregységhez mellékelt szerelési és üzemeltetési útmutatóban.

5.4.5 A gőz- és a kondenzátumvezeték felszerelése

Szerelési megjegyzések

- Kizárólag a Condair gyártó helyi képviselőjétől beszerezhető **eredeti gőz- és kondenzátumtömlőt** használjon, vagy pedig válasszon **réz vagy rozsdamentes acél nagynyomású gőzcsöveket (min. DIN 1.4301)**. A más anyagból készült gőz- és kondenzátumvezeték működési hibákat okozhat.
- Kezdetben vezesse a gőzvezetékét **függőlegesen felfelé legalább 300 mm távolságra a légnedvesítő berendezés fölé**. Ezután vezesse a gőzvezetékét a gőzelosztóba **minimális felfelé és/vagy minimális lefelé lejtéssel (15%/8,5°)**.
- A kondenzátumtömlő a gőzelosztóból halad lefelé a légnedvesítő berendezésbe **minimális lejtéssel (15%/8,5°)** a kondenzátumhurkon keresztül (**a hajlat minimális átmérője 200 mm**), és itt kell csatlakoztatni az egység tetején a megfelelő csatlakozóhoz.
Fontos! Az egység üzembe helyezése előtt a kondenzátumtömlőn a hurkot fel kell tölteni vízzel.
- A gőzvezeték hosszúsága a lehető legkisebb legyen (**max. 4 m**), és be kell tartani a **minimális hajlítási sugarat: 300 mm** (gőztömlőknél), illetve **5 x belső átmérő** (nagynyomású gőzcsöveknél).
Fontos! Méterenként és 90°-os hajlatonként **kb. 100 Pa nyomásveszteséggel** kell számolni.
- **Fontos!** A gőztömlők hosszúságának és elrendezésének meghatározásakor figyelembe kell venni, hogy a gőztömlők a hőmérséklettől és a használati időtől függően rövidülnek vagy megnyúlnak.
- A gőztömlőt a gőzelosztón és a légnedvesítő berendezés kimeneténél **tömlőszorító bilincssel** rögzíteni kell. A nagynyomású gőzcsöveket tömlőszorító bilincssel rögzített rövid gőztömlővel kell csatlakoztatni a gőzelosztóhoz és a gőz-légnedvesítő berendezéshez.
Figyelem! Ne szorítsa meg a kellenél erősebben a gőz-légnedvesítő berendezés gőzcsatlakozóján a tömlőszorító bilincset.
- A merev (réz vagy rozsdamentes acél) csőből készült gőzvezetéseket teljes hosszukban szigetelni kell a kondenzátumképződés (azaz a veszteség) lehető legkisebbre csökkentése érdekében.

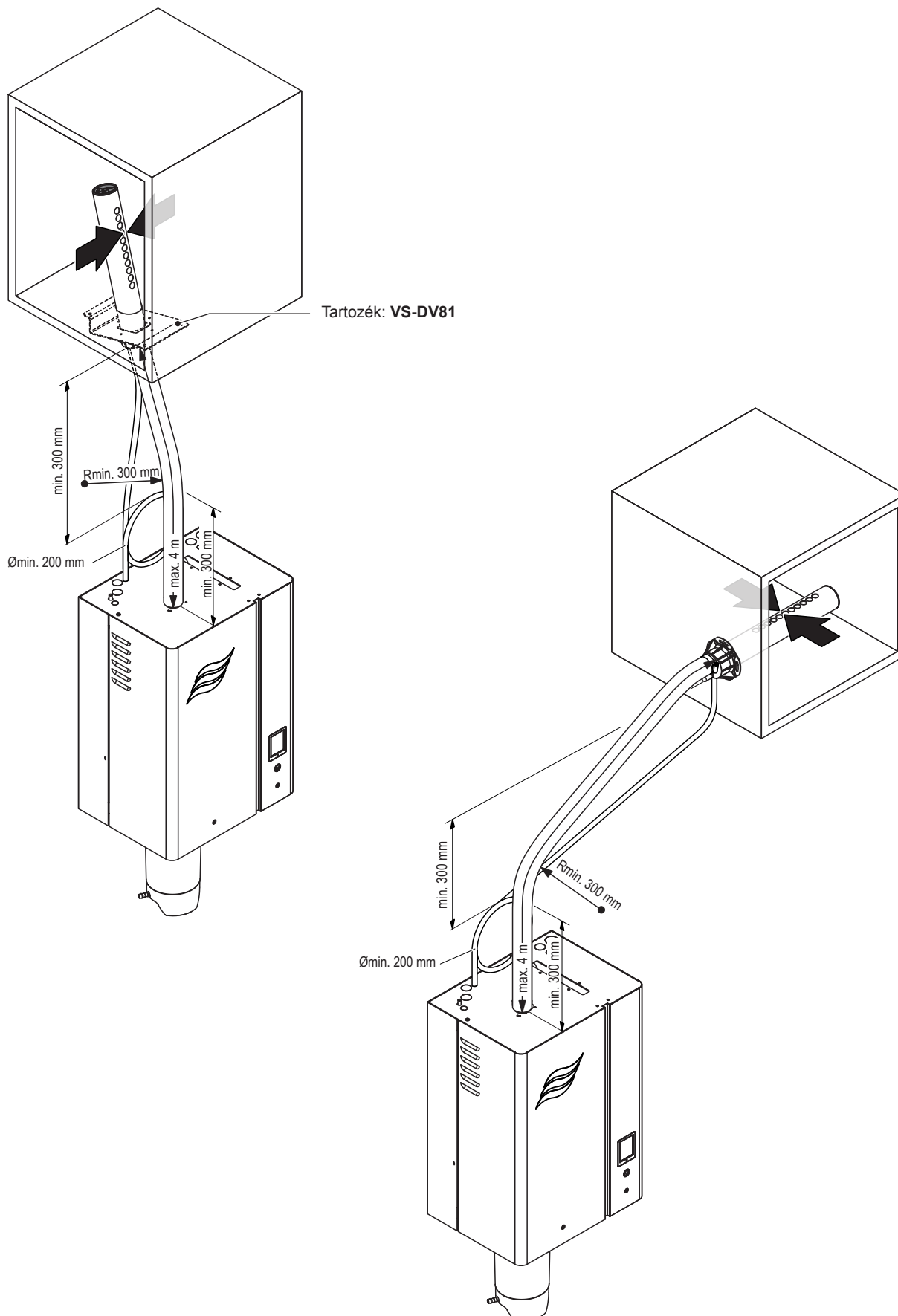


VESZÉLY!

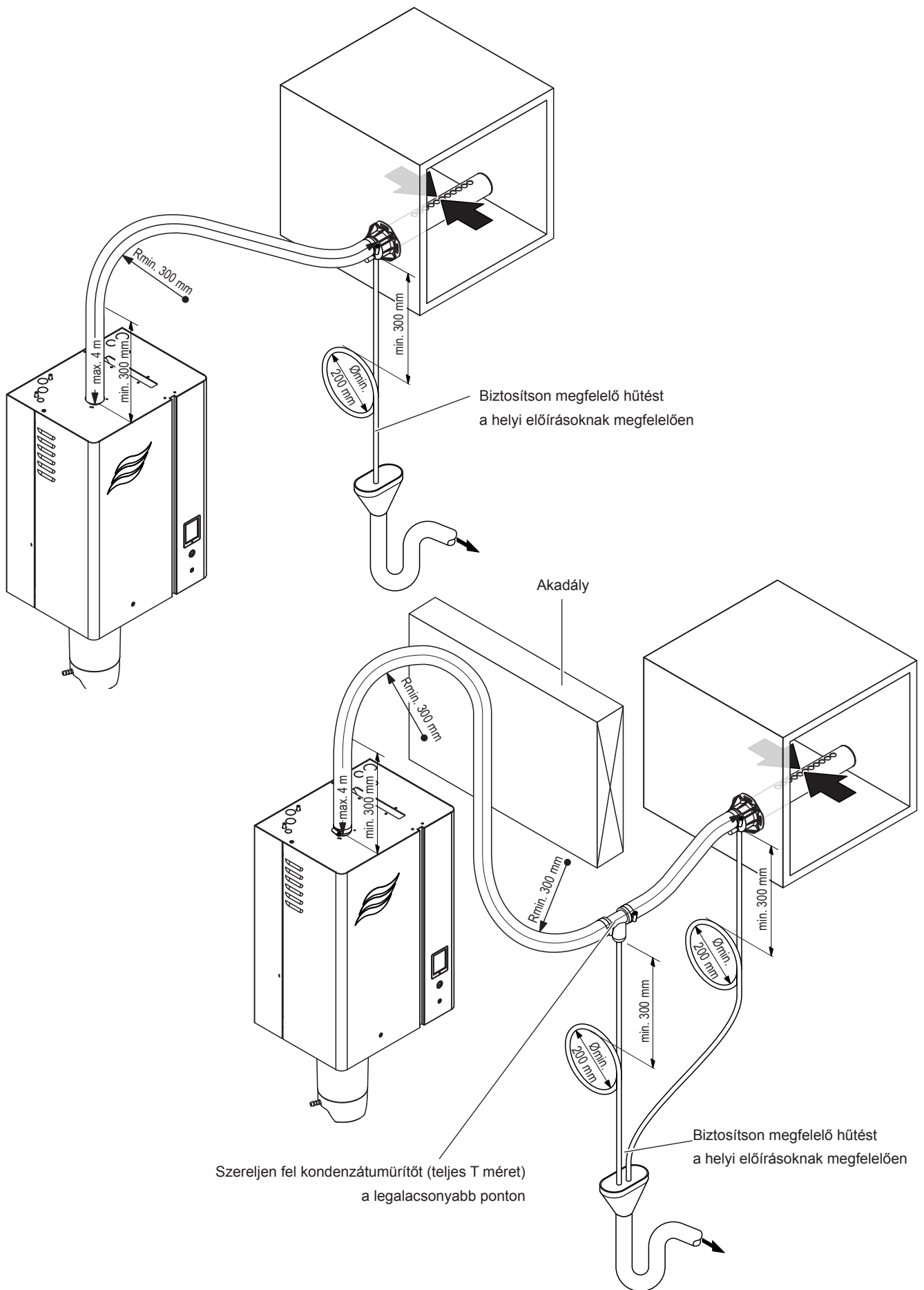
Agőzvezeték keresztmetszetének csökkentése vagy teljes elzárása jelentős nyomásnövekedést okoz a gőzhengerben az egység működésekor, ami forrázásos balesetek veszélyét jelenti. A szerelésnél be kell tartani a következő utasításokat.

- A beszereléskor ügyeljen arra, hogy a gőzvezeték teljes hosszában és teljes keresztmetszetében nyitott legyen. Minden tömítődugót, tömítőréteget stb. el kell távolítani a gőzvezeték csatlakoztatása előtt. Kerülni kell a keresztmetszetet csökkentő megtörést vagy megnyomódást.
- Agőztömlőknél meg kell előzni a megereszkedés kialakulását (kondenzátumfészkek); szükség szerint rögzítse a gőztömlőt csőbilincsekkel, vályús vagy fali tartóelemekkel, és szereljen fel kondenzátumürítőt a gőzvezeték alacsonyán fekvő pontjainál.
- Agőzvezetékbe **tilos zárószelepet beszerelni** (például kézi vezérlésű zárószelepet, mágnesszelepet stb.), mert a gőzhengerben elfogadhatatlan mértékben megnövekedhet a nyomás a szelep üzemelés közbeni zárásakor.
Megjegyzés: Ha műszaki okokból zárószelep felszerelésére van szükség, a biztonság érdekében a tartozékként kapható nyomáscsökkentő szelepet is fel kell szerelni a gőzvezetékben a gőzhenger és a zárószelep közé.

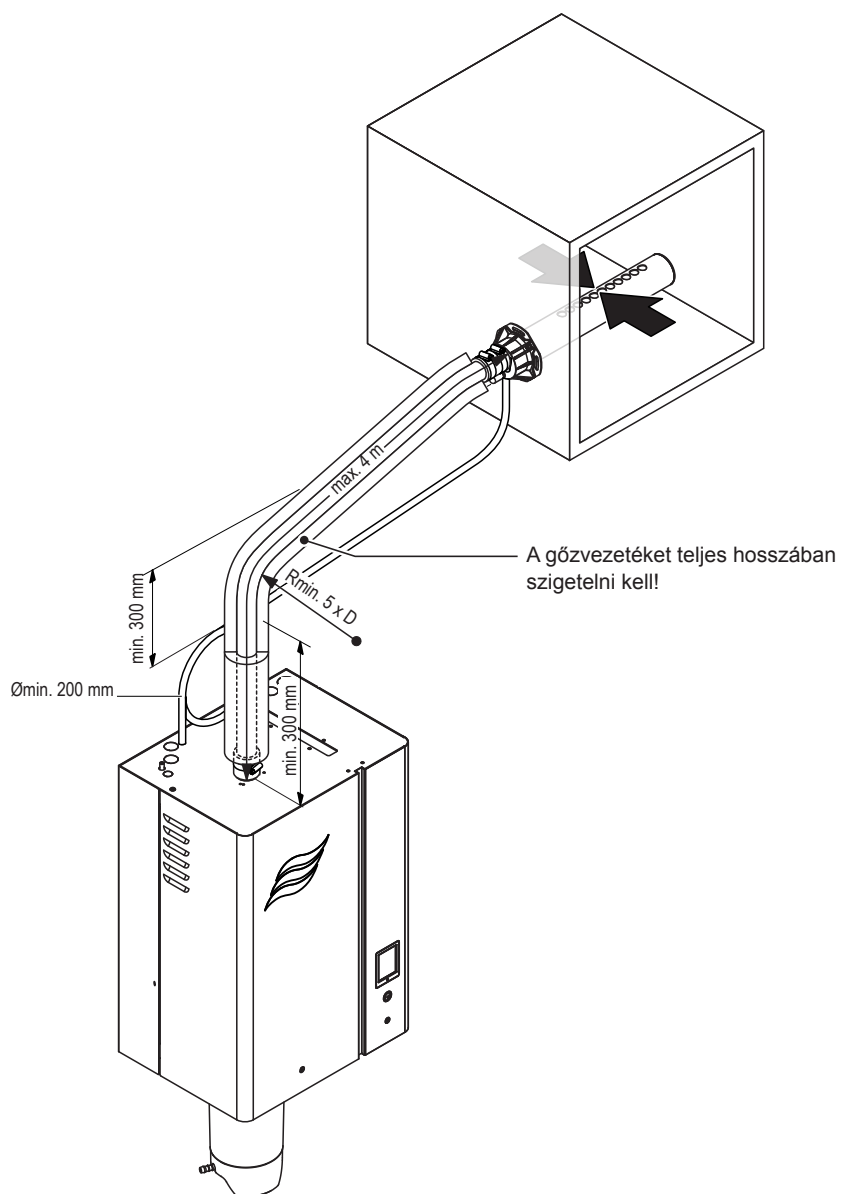
Telepítési példák



15. ábra: Alégnedvesítő berendezés felső szegélye fölött 500 mm-nél nagyobb távolságra felszerelt gőzelosztó

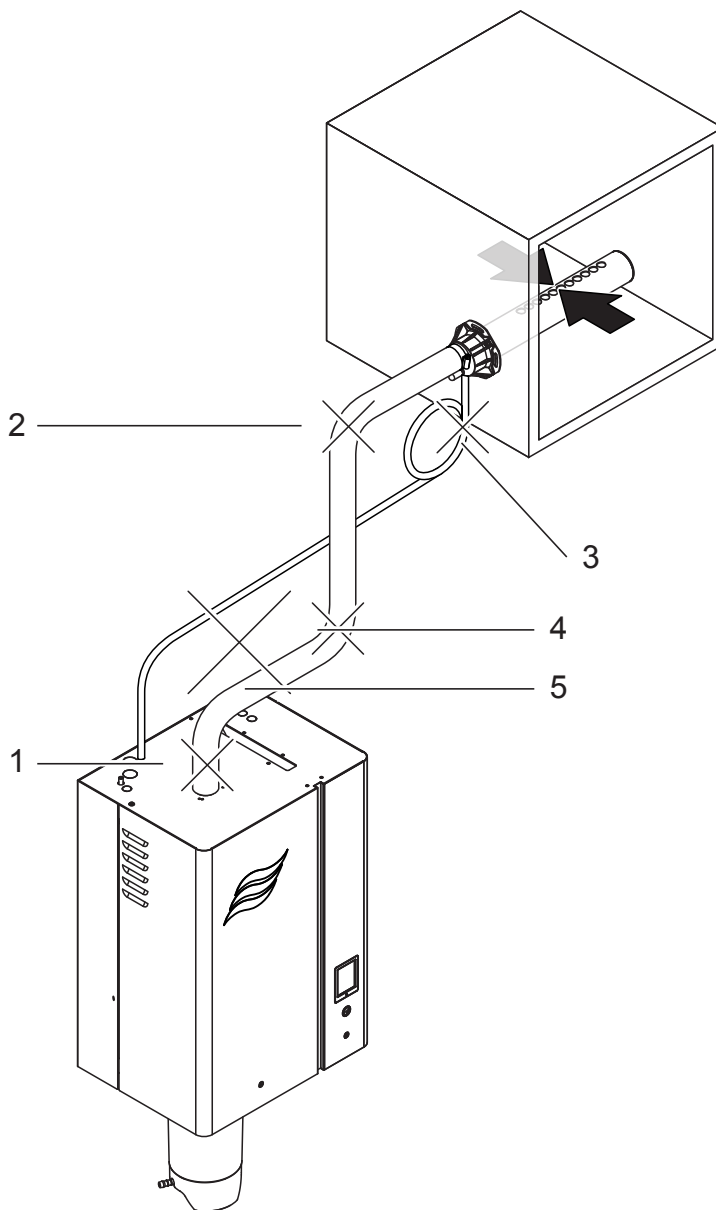


16. ábra: Alégnedvesítő berendezés felső szegélye fölött 500 mm-nél kisebb távolságra felszerelt gőzelosztó



17. ábra: Gőzvezeték merev csőrendszerrel és szigeteléssel

5.4.6 A gőz- és a kondenzátumvezetékek gyakori hibái



	Helytelen	Helyes
1	A gőzvezeték nincs legalább 300 mm távolságig merőlegesen felfelé vezetve az első hajlat előtt (kondenzátum kialakulása).	Vezesse a gőzvezetékét legalább 300 mm távolságig merőlegesen felfelé az első hajlat előtt.
2	Nem tartották be a gőztömlő/merev gőzvezeték minimális hajlítási sugarát (kondenzátum kialakulása).	Tartsa be a minimális hajlítási sugarat (300 mm) gőztömlőknél, illetve az 5 x belső átmérő értéket merev gőzvezetéseknél.
3	A kondenzátumhurok nem elegendően magas, és túl közel van a gőzelosztóhoz.	A kondenzátumhuroknak legalább 300 mm-rel a légnedvesítő berendezés alatt kell lennie, és minimális magassága 200 mm (Ø200 mm).
4	Nincs kondenzátumhurok beiktatva a függőleges átmenetnél.	Iktasson be kondenzátumhurokot az alacsonyan fekvő pontoknál és a függőleges átmenetek előtt.
5	Nincs lejtés a gőzvezetékben és a kondenzátumtömlőben.	Mindig legyen állandó felfelé vagy lefelé lejtés a gőzvezetékben, illetve állandó lefelé lejtés a kondenzátumtömlőben: min. 15%/8,5°.

18. ábra: A gőz- és a kondenzátumvezetékek gyakori hibái

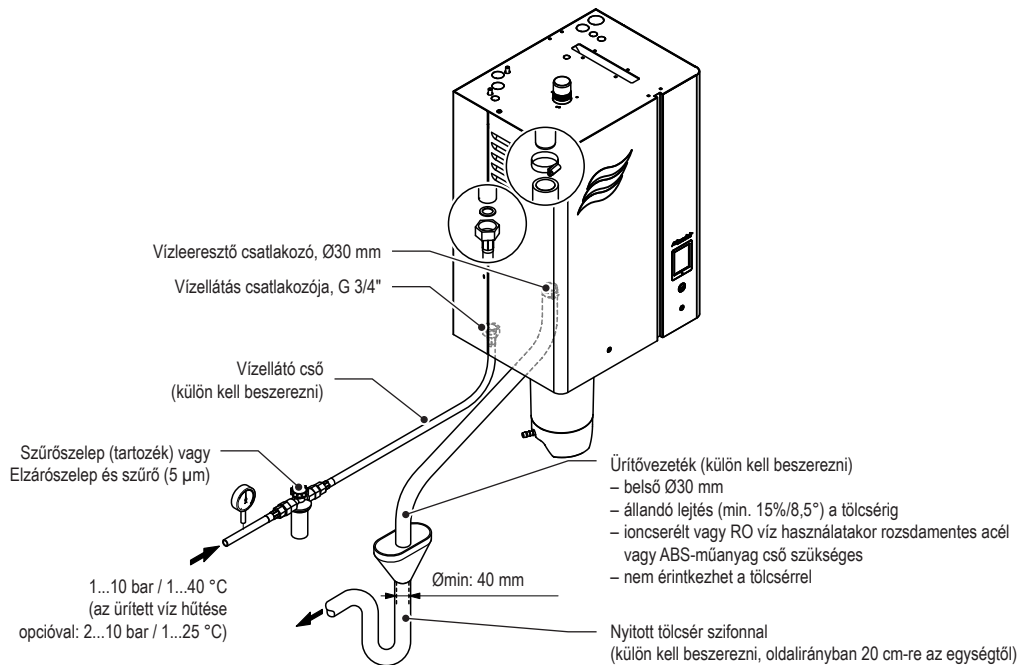
5.4.7 A gőzbekötés ellenőrzése

A következő ellenőrzőlistával győződjön meg a gőzbekötés megfelelő végrehajtásáról:

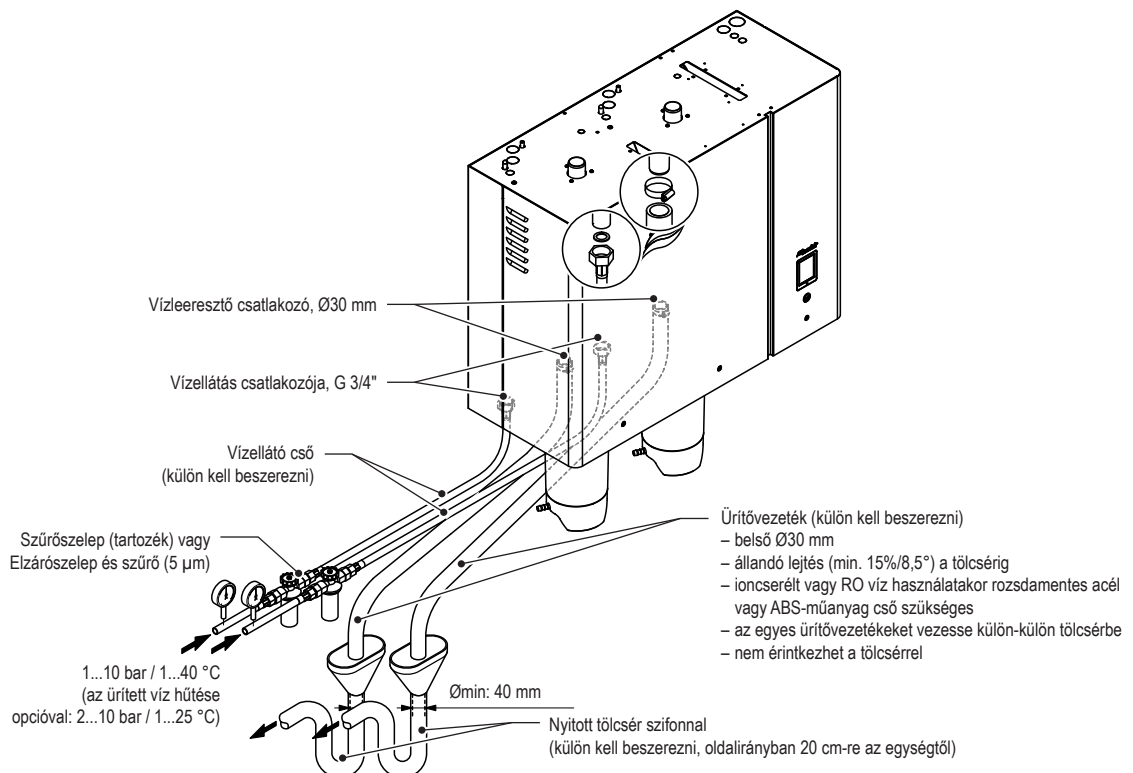
- Gőzelosztó
 - Agőzelosztók (gőzelosztó cső vagy OptiSorp gőzelosztó rendszer) megfelelően vannak elhelyezve és rögzítve (csavarok meghúzva)?
 - A kilépőnyílások merőlegesek a légáramlásra vízszintes szerelésnél, illetve 45 fokos szögben állnak függőleges szerelésnél?
- Gőztömlő
 - Legfeljebb 4 m hosszúságú?
 - Betartották a minimális hajlítási sugár 300 mm-es értékét (5 x belső átmérő merev csővezetékénél)?
 - Követték a tömlő elrendezésére vonatkozó utasításokat?
 - Gőztömlő: nincs megereszkedés (kondenzátumfészek), vagy a legalacsonyabb ponton fel van-e szerelve kondenzátumürítő megfelelő hurokkal (a hajlat minimális átmérője 200 mm)?
 - Merev gőzvezetékek: megfelelően szigetelve vannak? Megfelelő szerelési anyagot használtak? Betartották a minimális belső átmérőt?
 - A gőztömlő vagy a gőztömlődarabok biztonságosan rögzítve vannak szorítóbilincsekkel?
 - Figyelembe vették az üzemelés közbeni hőtágulást és a tömlő használati időtől függő rövidülését?
- Kondenzátumtömlő
 - A lejtés legalább 20%?
 - A hurok (min. \varnothing 200 mm) a helyén van és fel van töltve vízzel?
 - Akondenzátumtömlő megfelelően van csatlakoztatva és alátámasztva, valamint nincs megtörve?

5.5 Vízbekötés

5.5.1 A vízbekötés áttekintése



19. ábra: Kis- és közepes méretű egyedülálló egységek vízbekötésének áttekintése



20. ábra: Nagyméretű egyedülálló egységek vízbekötésének áttekintése

5.5.2 Megjegyzések a vízbekötéshez

Vízellátás

A vízellátást az [5.5.1 fejezet](#) ábrája szerint kell biztosítani, és figyelembe kell venni a vízszelésre vonatkozó helyi szabályzatot. Be kell tartani a jelzett csatlakoztatási előírásokat.

- A **szűrőszelepet** (a „Z261” tartozék, vagy másik megoldásként elzárószelep és vízszűrő [5 µm] használható) a gőz-légnedvesítő berendezéshez lehető legközelebb kell felszerelni.
Megjegyzés: két gőzhengert tartalmazó nagyméretű egységeknél, kettős egységeknél és Linkup rendszereknél minden egységet különállóan kell csatlakoztatni egy szűrőszelepen (vagy elzárószelepen és vízszűrőn) keresztül a vízellátáshoz.
- Vízellátás megengedett nyomása:
 - **1,0...10,0 bar** (ürített víz hűtése **nélküli** egységek)
 - **2,0...10,0 bar** (ürített víz hűtésével **rendelkező** egységek)Megjegyzés: a vízellátó rendszernek olyannak kell lennie, amelyben nem alakulhat ki „vízütés” hatás. Ha a hálózati nyomás >10 bar, a csatlakoztatást 2,0 bar értékre beállított nyomáscsökkentő szelepen keresztül kell végrehajtani. Ha a hálózati nyomás <2,0 bar, forduljon a Condair gyártó helyi képviselőjéhez.
- **Megjegyzések a vízminőséghez:**
 - A Condair RS berendezés vízellátásához kizárólag **kezeletlen ivóvizet, RO rendszerből származó vagy ioncserélt vizet** használjon.
 - **Adalékanyagok**, például korróziógátlók, fertőtlenítőszeres stb. használata **nem megengedett**, mert ezek az adalékok az egészségre veszélyesek, és káros hatással lehetnek a megfelelő működésre.
- A csatlakoztatáshoz használt anyagnak **nyomásálló** és **ivóvízrendszerben való használatra hitelesítettnek** kell lennie.
- **Fontos!** A vízvezeték csatlakoztatása előtt a **vezetéket alaposan át kell öblíteni.**



FIGYELEM!

A légnedvesítő berendezés csatlakozójának menete műanyagból készült. A túlhűzés elkerülése érdekében a vízcső hollandi anyáját csak **kézzel szabad meghúzni.**

Vízleeresztés

A vízleeresztést az [5.5.1 fejezet](#) ábrája szerint kell végrehajtani, és figyelembe kell venni a vízszelésre vonatkozó helyi szabályzatot. Be kell tartani a jelzett csatlakoztatási előírásokat.

- Ügyeljen az ürítőcső megfelelő rögzítésére, és hogy könnyen hozzáférhető legyen az ellenőrzéshez, tisztításhoz.
- A leeresztési hőmérséklet: 80...90 °C (ha be van szerelve az ürített víz hűtése opció, akkor <60 °C). Kizárólag hőálló szerelési anyagokat használjon!
- Az ürítővezetéket állandó lejtéssel (min. 15%/8,5°) vezesse a tölcserbe.
Megjegyzés: Két gőzhengert tartalmazó egységeknél az egyes ürítővezetéseket külön tölcserbe kell vezetni, a tölcseréknek szifonnal kell rendelkezniük.
- Az ürítővezetéket úgy állítsa be, hogy ne tudjon kicsúszni a tölcserből, és ne tudja elérni a tölcser alját.
- Az ürítővezeték nyitott vége nem érintkezhet a tölcserrel (a minimális hézag 2 cm).
- Javasolt, hogy a tölcser a tölcser aljától oldalirányban 20 cm-re szereljük fel, hogy megelőzhető legyen a berendezés felszálló gőz miatti károsodása.

5.5.3 A vízbekötés ellenőrzése

Ellenőrzési szempontok:

– Vízellátás

- Az egyes egységmodulok vízellátó csővezetéken fel lett szerelve szűrőszelep („Z261” tartozék) vagy elzárószelep és vízszűrő (5 µm)?
- Megfelelő a víznyomás (ürített víz hűtése nélkül: 1–10 bar, ürített víz hűtésével: 2–10 bar), és megfelelő-e a víz hőmérséklete (ürített víz hűtése nélkül: 1–40 °C, ürített víz hűtésével: 1–25 °C)?
- Megfelelő a vízellátás kapacitása a légnedvesítő berendezéshez, és betartották a vízellátó cső teljes hosszán a minimális belső átmérő előírását? (Az ürített víz hűtése opciónál a javasolt minimális belső átmérő 12 mm.)
- Előírás szerint rögzítve van az összes alkatrész és cső, és szorosan meg van húzva az összes menetes csatlakozó?
- Megfelelően tömített a vízrendszer?
- A vízellátás szerelése megfelel a vonatkozó helyi előírásoknak?

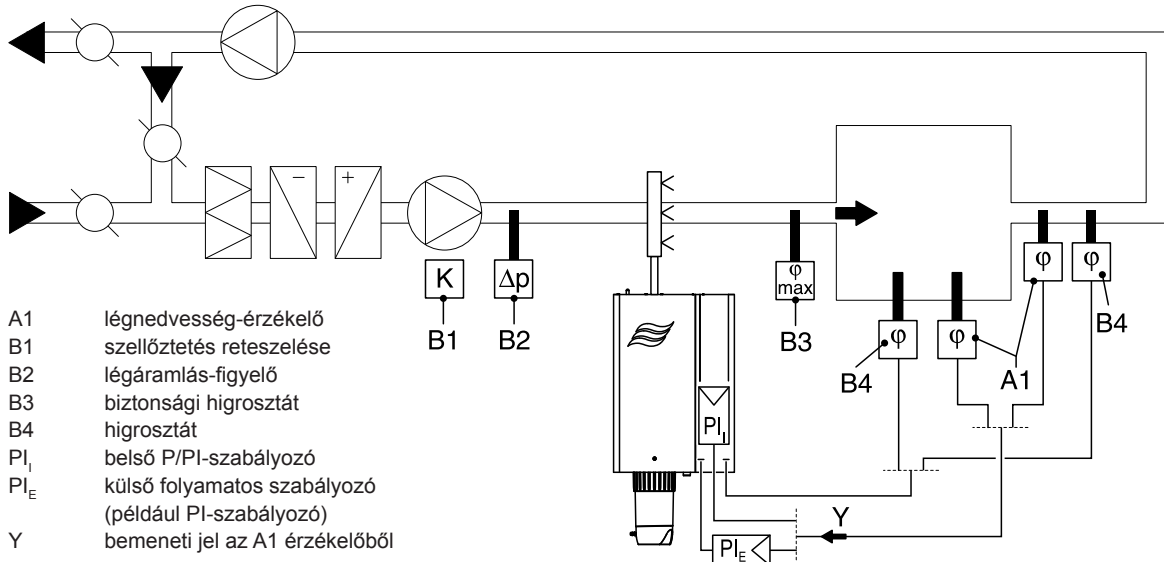
– Vízleeresztés

- Betartották a teljes hosszán az ürítőcső minimális belső átmérőjére (30 mm) vonatkozó előírást?
- Az ürítőcső felszerelése megfelelő lejtéssel (min. 15%/8,5°) történt?
- A felhasznált anyagok névleges hőállósága legalább 100 °C (az ürített víz hűtése opcióval 60 °C)?
- Előírás szerint rögzítve van a leeresztőtömlő (meg vannak húzva a tömlőszorító bilincsek)?
- A vízleeresztés szerelése megfelel a vonatkozó helyi előírásoknak?

5.6 Megjegyzések a légnedvesség-szabályozó rendszerekhez/ légnedvesség-szabályozáshoz

5.6.1 1-es rendszer – helyiség légnedvességének szabályozása

Az 1-es rendszer **helyiség közvetlen légnedvesítéséhez és elsősorban újrakeringtetett levegőt használó légkondicionáló rendszerekhez** használható. A légnedvesség-érzékelő vagy a higrosztát lehetőleg magában a helyiségben vagy az elszívó ági légcsatornában van elhelyezve.



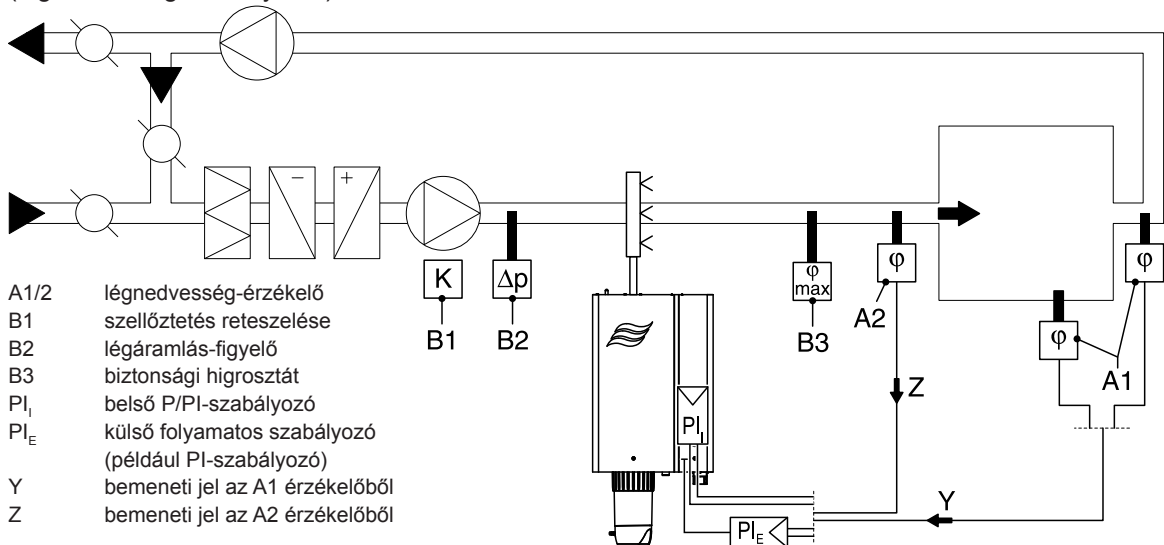
21. ábra: 1-es rendszer – helyiség légnedvességének szabályozása

5.6.2 2-es rendszer – helyiség légnedvességének szabályozása a befűjt levegő páratartalmának folyamatos korlátozásával

A 2-es rendszer olyan légkondicionáló rendszereknél használható, amelyeknél **jelentős a befűjt levegő aránya, alacsony a befűjt levegő hőmérséklete, utólagos légnedvesítés történik vagy változó a légáramlás mennyisége**. Ha a befűjt levegő páratartalma túllépi a beállított értéket, a folyamatos korlátozás lép érvénybe a helyiség légnedvességének szabályozását megelőzően.

A légnedvesség érzékelője (A1) lehetőleg az elszívó ági légcsatornában vagy magában a helyiségben van elhelyezve. A befűjt levegő páratartalmának korlátozására szolgáló érzékelő (A2) a gőzelosztó cső után a befűvő ági légcsatornában van elhelyezve. Ehhez a szabályozási rendszerhez folyamatos szabályozó szükséges a páratartalom második érzékelőjének csatlakoztatási lehetőségével.

Figyelem! A befűjt levegő páratartalmának folyamatos korlátozása nem helyettesíti a biztonsági higrosztátot (légnedvesség-szabályozót).

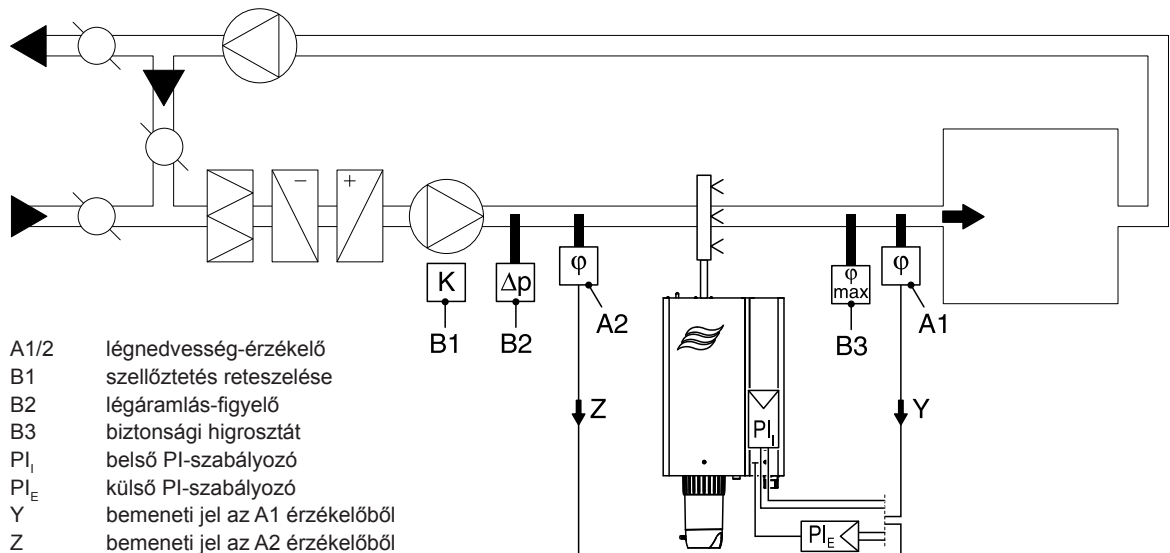


22. ábra: 2-es rendszer – helyiség légnedvességének szabályozása a befűjt levegő páratartalmának folyamatos korlátozásával

5.6.3 3-as rendszer – a befűjt levegő páratartalmának szabályozása a teljesítmény folyamatos korlátozásával

A befűjt levegő páratartalmának szabályozását (a légnedvesség érzékelője a befűvő ági légcsatornában van elhelyezve) csak akkor kell használni, ha a helyiség légnedvességének szabályozása műszaki okokból nem valósítható meg. Az ilyen rendszereknél PI-szabályozóra is mindig szükség van.

A légnedvesség érzékelője (A1) a gőzelosztó cső után a befűvő ági légcsatornában van elhelyezve. A kimenet folyamatos korlátozására szolgáló érzékelő (A2) a gőzelosztó cső előtt a befűvő ági légcsatornában van elhelyezve. Az ilyen rendszereknél PI-szabályozóra van szükség a páratartalom második érzékelőjének csatlakoztatási lehetőségével.



23. ábra: 3-as rendszer – a befűjt levegő páratartalmának szabályozása a kimenet folyamatos korlátozásával

5.6.4 Az egyes alkalmazásoknak megfelelő légnedvesség-szabályozó rendszerek

Alkalmazás	A páratartalom érzékelőjének helye	
	helyiség vagy elszívó ági légcsatorna	befűvő ági légcsatorna
Légkondicionáló rendszer, ahol: – a befűjt levegő aránya max. 33% – a befűjt levegő aránya max. 66% – a befűjt levegő aránya max. 100% – a befűjt levegő páratartalmának szabályozása	1-es rendszer 1-es vagy 2-es rendszer 2-es rendszer —	1-es rendszer 2-es vagy 3-as rendszer 3-as rendszer 3-as rendszer
Helyiség közvetlen légnedvesítése	1-es rendszer	—

Forduljon a Condair gyártó helyi képviselőjéhez, ha alkalmazása a következő feltételeknek megfelelő:

- Kisméretű helyiségek légnedvesítése (max. 200 m³)
- Számos légcserét tartalmazó légkondicionáló rendszer
- Változó légtömegáramlású rendszer
- Rendkívüli szabályozási pontosságot igénylő tesztelési mérték
- A maximális gőzkapacitásban nagy ingadozást jelentő helyiség
- Hőmérsékleti ingadozásokat tartalmazó rendszer
- Hideg helyiségek és páramentesítő rendszerek

5.6.5 Megengedett vezérlőjelek

Szabályozás külső szabályozóval Vezérlőjelek	Szabályozás belső PI-szabályozóval Légnedvesség-érzékelő jelei
0...5 V DC	0...5 V DC
1...5 V DC	1...5 V DC
0...10 V DC (potenciométer: 140 Ω ... 10 kΩ)	0...10 V DC (potenciométer: 140 Ω ... 10 kΩ)
2...10 V DC	2...10 V DC
0...20 V DC	0...20 V DC
0...16 V DC	0...16 V DC
3,2...16 V DC	3,2...16 V DC
0 ... 20 mA	0 ... 20 mA
4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
Higrosztát (24 V be/ki)	

5.7 Elektromos bekötés

5.7.1 Megjegyzések az elektromos bekötéshez



VESZÉLY! Áramütés veszélye

A Condair RS berendezés hálózati tápellátással működik. Az egység nyitott állapotában feszültség alatt lévő alkatrészek válnak elérhetővé. Az ilyen alkatrészek megérintése súlyos, akár életveszélyes sérülést okozhat.

Megelőzés: A Condair RS berendezést kizárólag az összes szerelési és bekötési munka befejezése, ezek szakszerűségének ellenőrzése és az egység megfelelő lezárása után szabad csatlakoztatni az elektromos táphálózatához.

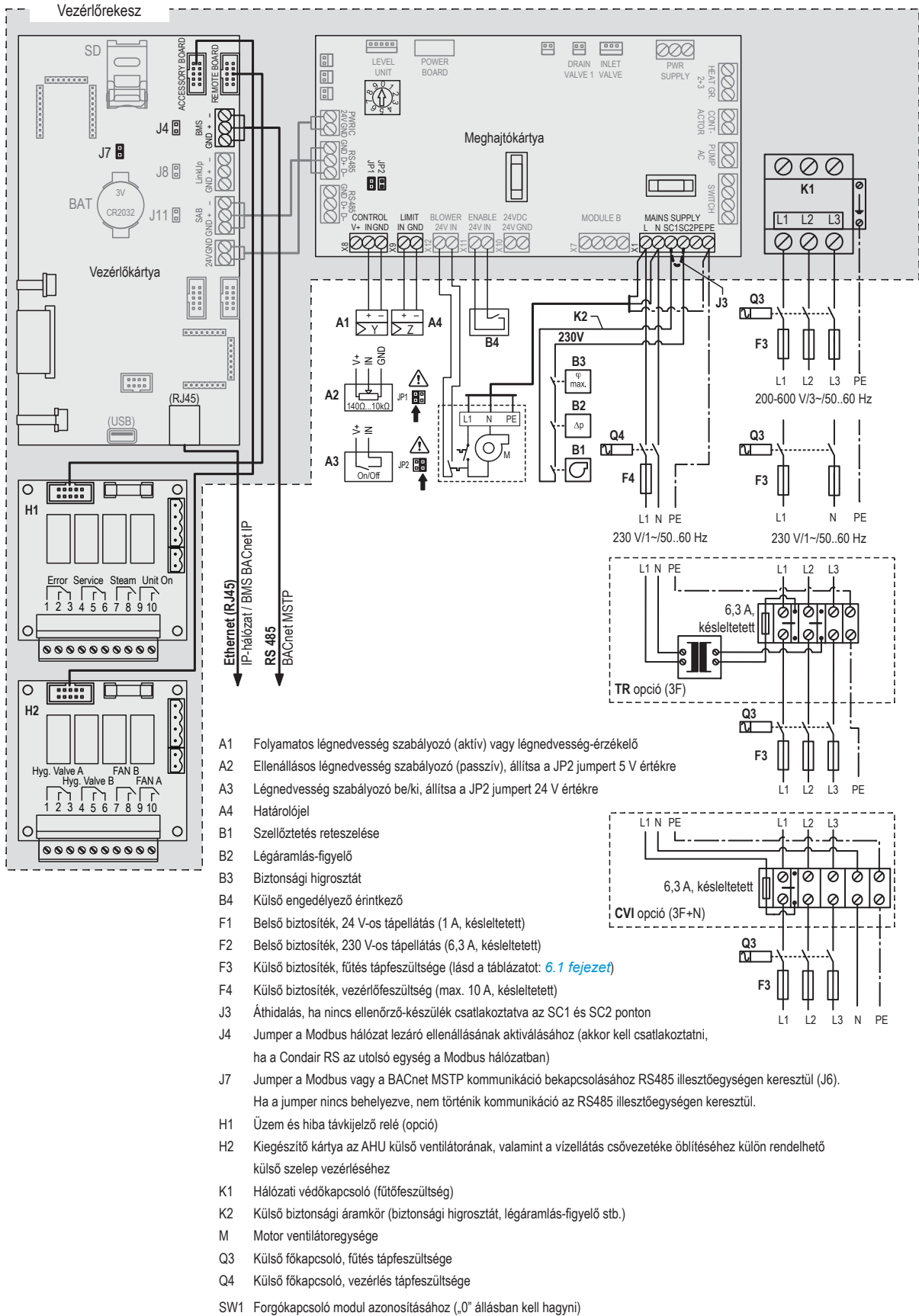


FIGYELEM!

Az egység belső elektronikus alkatrészei rendkívül érzékenyek az elektrosztatikus kisülésre. Az alkatrészek elektrosztatikus kisülés okozta károsodása elleni védelem (ESD-védelem) érdekében megfelelő intézkedéseket kell életbe léptetni az egységen belüli szerelési munka megkezdése előtt.

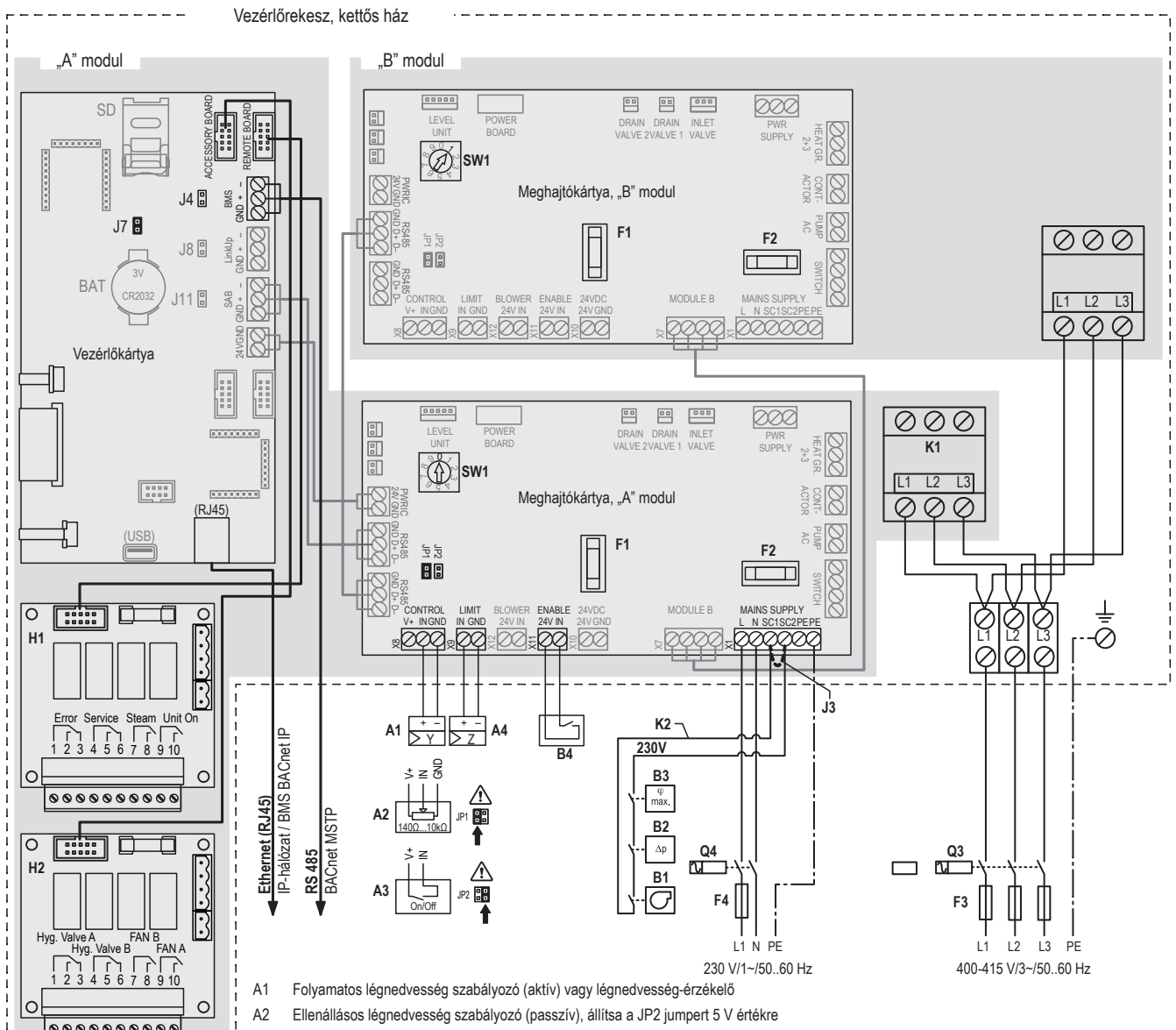
- Az elektromos bekötéssel kapcsolatos műveleteket kizárólag **a tulajdonos által megbízott, megfelelően képzett és gyakorlott szakemberek hajthatják végre (például szakképzett villanyszerelők)**. A tulajdonos felelőssége a személyzet szakképzettségének ellenőrzése.
- Az elektromos szerelést a megfelelő bekötési rajz (lásd: [5.7.2](#) /[5.7.3](#)/[5.7.4](#)/[5.7.5 fejezetek](#)), az elektromos bekötésre vonatkozó megjegyzések és a vonatkozó helyi előírások szerint kell végrehajtani. A bekötési rajzokon és a megjegyzésekben megadott valamennyi utasítást követni kell és be kell tartani.
- Az összes kábelt megfelelő feszülés-mentesítőn vagy szorítógyűrűn keresztül kell bevezetni az egységbe. A fűtés tápfeszültségének kábelét az egység alján kell bevezetni a bilincsel felszerelt kábelyíláson keresztül. A kábelt rögzítse a bilincsszalaggal.
- Ügyeljen arra, hogy a kábelek megfelelően rögzítve legyenek, ne érjenek hozzá a részegységekhez, és ne jelenthessenek megbotlási kockázatot.
- Vegye figyelembe és tartsa be a maximális kábelhosszra és a vezetékenkénti keresztmetszetre vonatkozó helyi előírásokat.
- A hálózati tápfeszültségeknek (fűtés és vezérlés tápfeszültsége) meg kell egyezniük az adattáblán lévő megfelelő értékekkel.

5.7.2 Bekötési rajz, Condair RS – „S” és „M” egyedülálló egységek (5...40 kg/h)



24. ábra: Bekötési rajz, Condair RS – „S” és „M” egyedülálló egységek (5...40 kg/h)

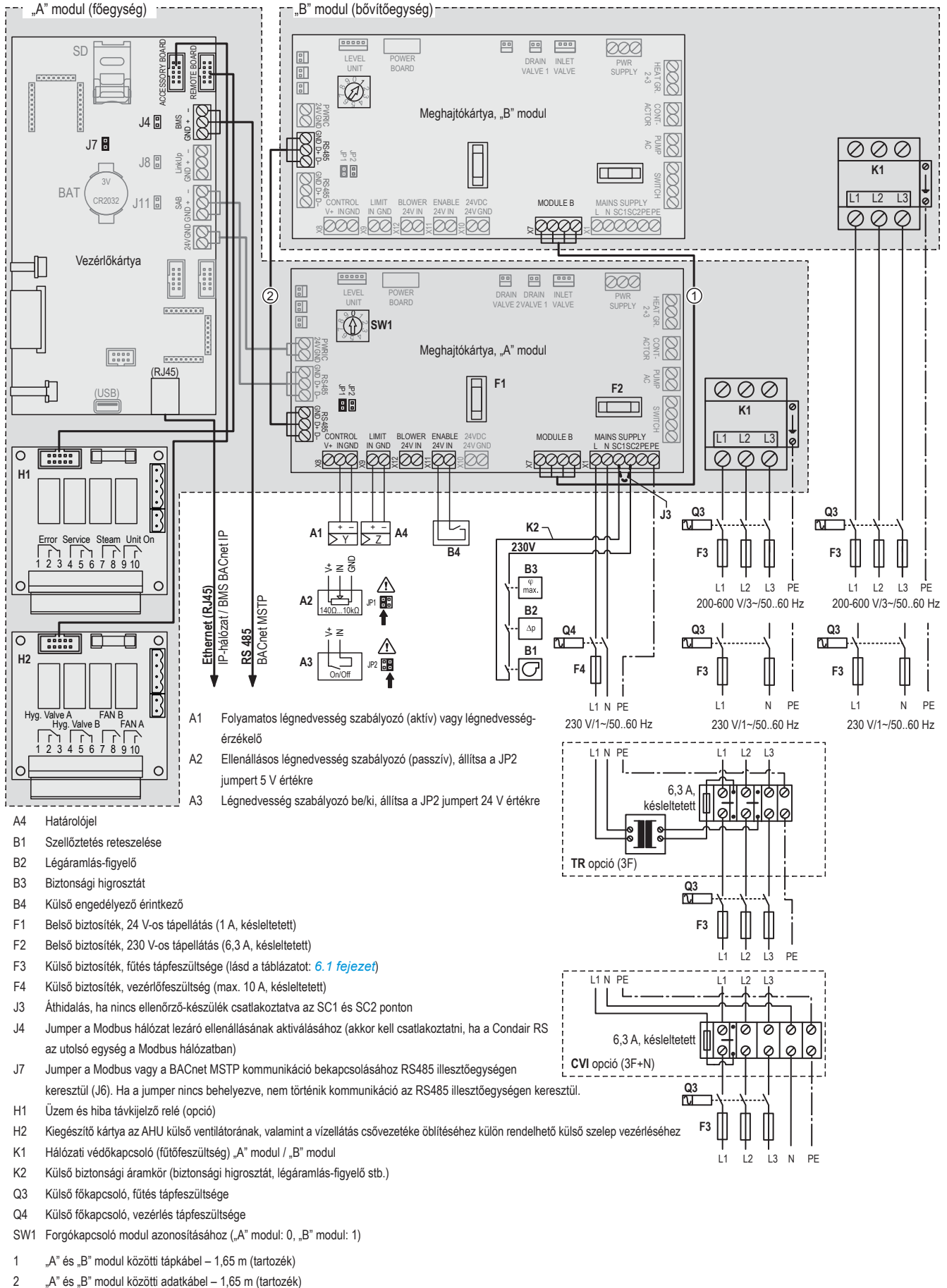
5.7.3 Bekötési rajz, Condair RS – „L” egyedülálló egységek, 50...80 kg/h (kettős ház)



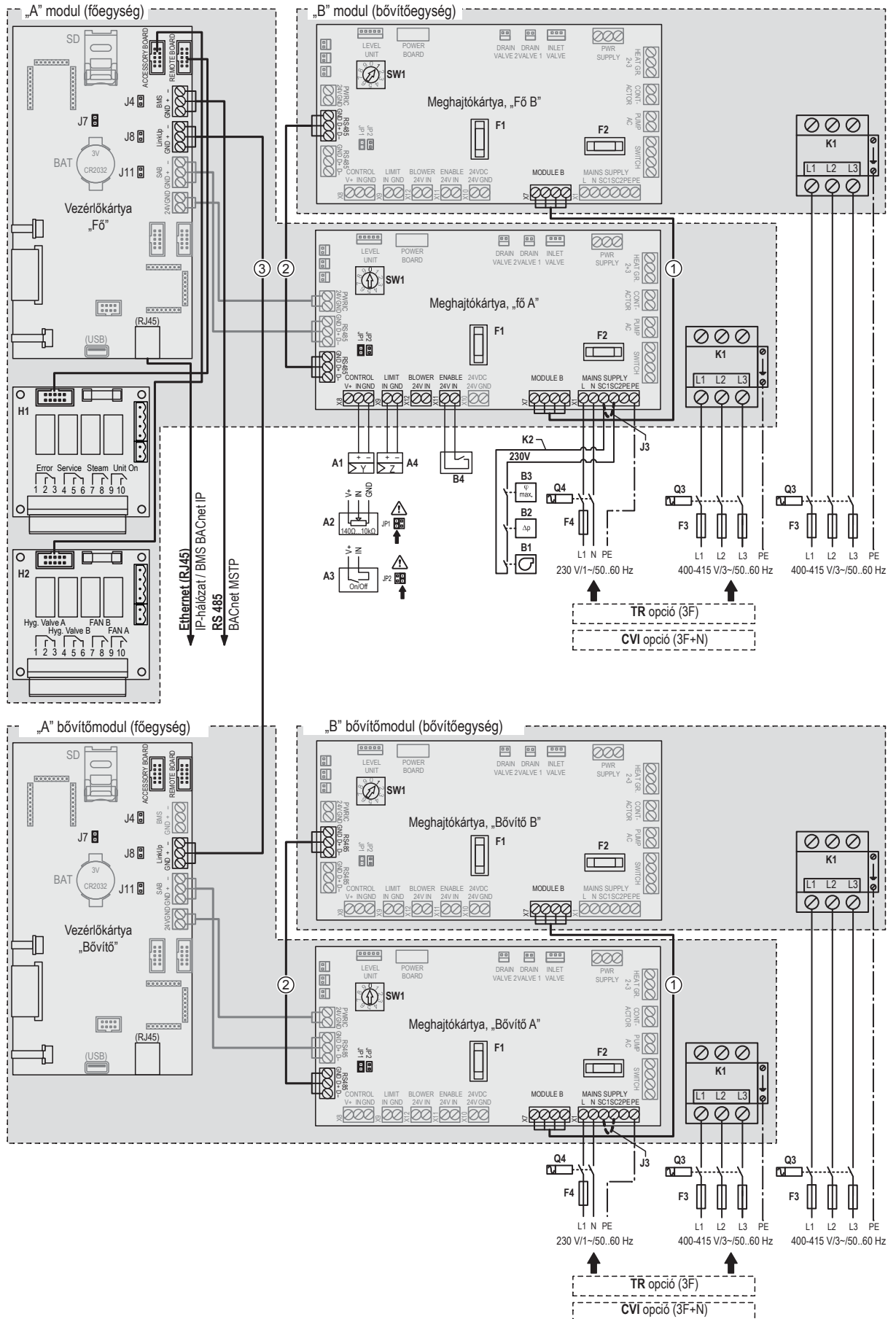
- A1 Folyamatos légnedvesség szabályozó (aktív) vagy légnedvesség-érzékelő
 A2 Ellenállásos légnedvesség szabályozó (passzív), állítsa a JP2 jumpert 5 V értékre
 A3 Légnedvesség szabályozó be/ki, állítsa a JP2 jumpert 24 V értékre
 A4 Határolójel
 B1 Szellőztetés reteszélése
 B2 Légáramlás-figyelő
 B3 Biztonsági higrosztát
 B4 Külső engedélyező érintkező
 F1 Belső biztosíték, 24 V-os tápellátás (1 A, késleltetett)
 F2 Belső biztosíték, 230 V-os tápellátás (6,3 A, késleltetett)
 F3 Külső biztosíték, fűtés tápfeszültsége (lásd a táblázatot: [6.1 fejezet](#))
 F4 Külső biztosíték, vezérlőfeszültség (max. 10 A, késleltetett)
 J3 Áthidalás, ha nincs ellenőrző-készülék csatlakoztatva az SC1 és SC2 ponton
 J4 Jumper a Modbus hálózat lezáró ellenállásának aktiválásához (akkor kell csatlakoztatni, ha a Condair RS az utolsó egység a Modbus hálózatban)
 J7 Jumper a Modbus vagy a BACnet MSTP kommunikáció bekapcsolásához RS485 illesztőegységen keresztül (J6). Ha a jumper nincs behelyezve, nem történik kommunikáció az RS485 illesztőegységen keresztül.
 H1 Üzem és hiba távkijelző relé (opció)
 H2 Kiegészítő kártya az AHU külső ventilátorának, valamint a vízellátás csővezetéke öblítéséhez külön rendelhető külső szelep vezérléséhez
 K1 Hálózati védőkapcsoló (fűtésfeszültség) „A” modul / „B” modul
 K2 Külső biztonsági áramkör (biztonsági higrosztát, légáramlás-figyelő stb.)
 Q3 Külső főkapcsoló, fűtés tápfeszültsége
 Q4 Külső főkapcsoló, vezérlés tápfeszültsége
 SW1 Forgókapcsoló modul azonosításához („A” modul: 0, „B” modul: 1)

25. ábra: Bekötési rajz, Condair RS – „L” egyedülálló egységek, 50...80 kg/h

5.7.4 Bekötési rajz, Condair RS – kettős egységek (2 x „M” egyedülálló ház), 40...80 kg/h



5.7.5 Bekötési rajz, RS – Linkup rendszerek, 100...160 kg/h



27. ábra: Bekötési rajz, RS – Linkup rendszerek, 100...160 kg/h

Jelmagyarázat

- A1 Folyamatos légnedvesség szabályozó (aktív) vagy légnedvesség-érzékelő
 - A2 Ellenállásos légnedvesség szabályozó (passzív), állítsa a JP2 jumpert 5 V értékre
 - A3 Légnedvesség szabályozó be/ki, állítsa a JP2 jumpert 24 V értékre
 - A4 Határolójel
 - B1 Szellőztetés reteszelve
 - B2 Légáramlás-figyelő
 - B3 Biztonsági higrosztát
 - B4 Külső engedélyező érintkező
 - F1 Belső biztosíték, 24 V-os tápellátás (1 A, késleltetett)
 - F2 Belső biztosíték, 230 V-os tápellátás (6,3 A, késleltetett)
 - F3 Külső biztosíték, fűtés tápfeszültsége (lásd a táblázatot: [6.1 fejezet](#))
 - F4 Külső biztosíték, vezérlőfeszültség (max. 10 A, késleltetett)
 - J3 Áthidalás, ha nincs ellenőrző-készülék csatlakoztatva az SC1 és SC2 ponton
 - J4 Jumper a Modbus hálózat lezáró ellenállásának aktiválásához (akkor kell csatlakoztatni, ha a Condair RS az utolsó egység a Modbus hálózatban)
 - J7 Jumper a Modbus vagy a BACnet MSTP kommunikáció bekapcsolásához RS485 illesztőegységen keresztül (J6). Ha a jumper nincs behelyezve, nem történik kommunikáció az RS485 illesztőegységen keresztül.
 - J8 Linkup rendszer lezárása (akkor kell csatlakoztatni, ha a Condair RS az utolsó egység a Linkup rendszerben).
 - H1 Üzem és hiba távkijelző relé (opció)
 - H2 Kiegészítő kártya az AHU külső ventilátorának, valamint a vízellátás csővezetéke öblítéséhez külön rendelhető külső szelep vezérléséhez
 - K1 Hálózati védőkapcsoló (fűtőfeszültség) fő „A” / fő „B” és bővítő „A” / bővítő „B”
 - K2 Külső biztonsági áramkör (biztonsági higrosztát, légáramlás-figyelő stb.)
 - Q3 Külső főkapcsoló, fűtés tápfeszültsége
 - Q4 Külső főkapcsoló, vezérlés tápfeszültsége
 - SW1 Forgókapcsoló modul azonosításához („A” modul: 0, „B” modul: 1)
-
- 1 „A” és „B” modul közötti tápkábel – 1,65 m (tartozék)
 - 2 „A” és „B” modul közötti adatkábel – 1,65 m (tartozék)
 - 3 Linkup kábel – 2,5 m (tartozék)

5.7.6 Külső csatlakozások bekötési munkája

A külső biztonsági lánc csatlakoztatása

A külső ellenőrző-készülékek (például szellőztetés reteszelése, biztonsági korlátozó higrosztát, légáramlás-figyelő stb.) feszültségmentes érintkezői sorbakapcsolva („K2” biztonsági lánc) csatlakoznak a meghajtókártya „X1” csatlakozóegységének „SC1” és „SC2” pontjához a bekötési rajz szerint.

A csatlakozókábelt tömszelencén keresztül kell vezetni a vezérlőrekeszbe.

Figyelem! Kifejezetten javasolt korlátozó higrosztátot használni a túlnedvesítés és a potenciális anyagi kár megelőzése érdekében.

Megjegyzés: Ha bármilyen okból nincs külső ellenőrző-készülék csatlakoztatva, „J3” áthidalást kell beszerezni a csatlakozóegység „SC1” és „SC2” érintkezői közé.

FIGYELEM! Ne alkalmazzon külső feszültséget az „SC1” és „SC2” érintkezőkön a külső ellenőrző-készülékek érintkezőin keresztül.

Az igény vagy a légnedvesség jelének csatlakoztatása

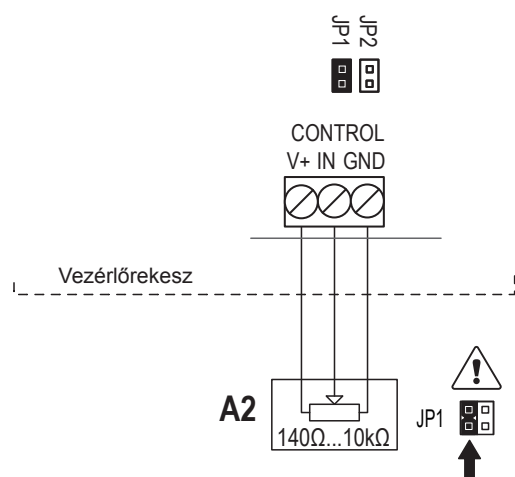
Külső szabályozó vagy légnedvesség-érzékelő (a belső P/PI-szabályozó használatakor) jelkábelét a bekötési rajz szerint kell csatlakoztatni a vezérlőrekesz meghajtókártyájának „IN” és „GND” pontjaihoz. A megengedett jelértékek az üzemeltetési útmutató műszaki adatokat tartalmazó táblázatában találhatók. A csatlakozókábelt tömszelencén keresztül kell vezetni a vezérlőrekeszbe.

Megjegyzés: Alégnedvesség-szabályozás megengedett jelértékei az üzemeltetési útmutató műszaki adatokat tartalmazó táblázatában találhatók.

Árnyékolt jelkábel használatakor az árnyékolást csatlakoztassa a „GND” ponthoz.

Figyelem! Ha a vezérlőjel árnyékolása már csatlakoztatva van egy feszültség alatti vagy földelt vezetőhöz, ne csatlakoztassa azt a „GND” ponthoz.

Ellenállásos légnedvesség-szabályozó (passzív)

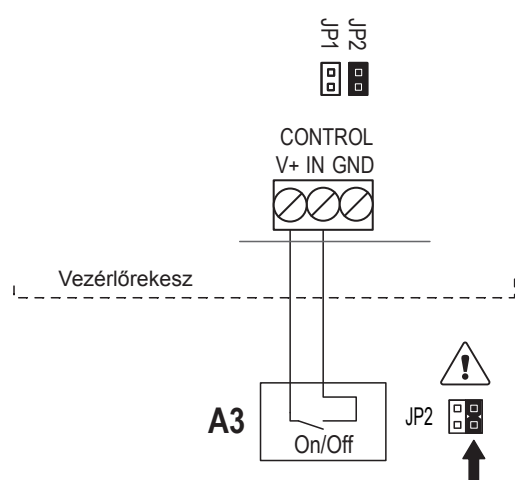


Az ellenállásos légnedvesség-szabályozó (140 Ω...10 kΩ) jelkábelét a bekötési rajz szerint kell csatlakoztatni a vezérlőrekesz meghajtókártyájának „V+”, „IN” és „GND” pontjaihoz.

A csatlakozókábelt tömszelencén keresztül kell vezetni a vezérlőrekeszbe.

Megjegyzés: ellenállásos légnedvesség szabályozó csatlakoztatásakor a „JP2” jumpert ki kell venni, a „JP1” jumpert csatlakoztatni kell a meghajtókártyán, és a vezérlőjel típusánál a 0-10V értéket kell megadni a vezérlőszoftver beállításainál.

Higrosztát (24 V be/ki)

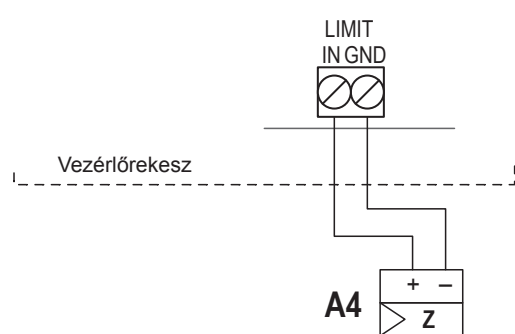


A 24 V-os be-/kikapcsoló higrosztát jelkábelét a bekötési rajz szerint kell csatlakoztatni a vezérlőrekesz meghajtókártyájának „V+” és „IN” pontjaihoz.

A csatlakozókábelt tömszelencén keresztül kell vezetni a vezérlőrekeszbe.

Megjegyzés: 24 V-os be-/kikapcsoló higrosztát csatlakoztatásakor a „JP1” jumpert ki kell venni, és a „JP2” jumpert kell csatlakoztatni.

Határolójel

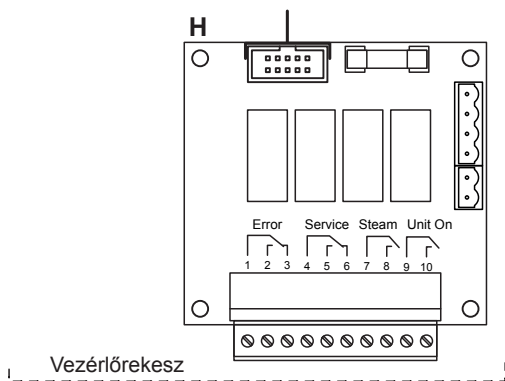


A külső határoló (P/PI folyamatos szabályozó) jelkábelét a bekötési rajz szerint kell csatlakoztatni a vezérlőrekesz meghajtókártyájának „IN” (+) és „GND” (-) pontjaihoz.

A csatlakozókábelt tömszelencén keresztül kell vezetni a vezérlőrekeszbe.

Megjegyzés: A határolót a vezérlőszoftverrel aktiválni és konfigurálni kell. A határoló megengedett jelértékei az üzemeltetési útmutató műszaki adatokat tartalmazó táblázatában található.

Az üzem és hiba távkijelző relé (opció) csatlakoztatása



Az üzem és hiba távkijelző relé kártyája négy feszültségmentes reléérintkezőt tartalmaz a következő működési és hibajelzések csatlakoztatásához:

- „Error”:
Ez a relé hibánál aktiválódik.
- „Service”:
A relé aktiválódik, amikor letelt a beállított karbantartási időköz.
Megjegyzés: ez a relé a vezérlőszoftverben konfigurálható, hogy érintkezői akkor záródjanak, amikor karbantartásra van szükség, vagy amikor karbantartásra van szükség és figyelmeztetés jelenik meg.
- „Steam”:
A relé zár, amikor a Condair RS berendezés légnedvesítést hajt végre.
- „Unit on”:
A relé záródik, amikor bekapcsolják a Condair RS vezérlőrekeszének tápellátását.

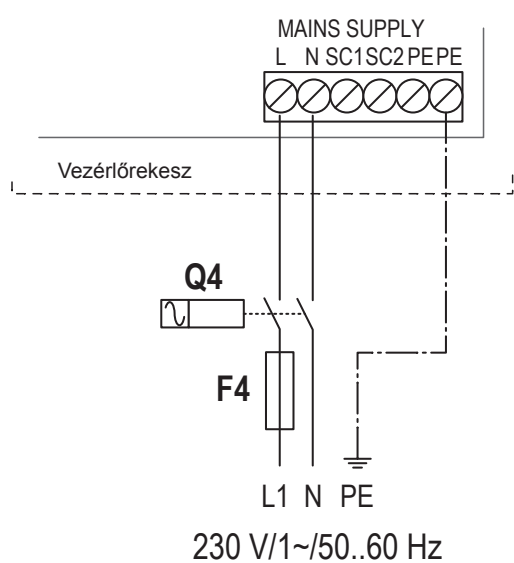
A csatlakozókábelt tömszelencén keresztül kell vezetni a vezérlőrekeszbe.

A maximális érintkezőterhelés 250 V/8 A.

Megfelelő szűrőmodulokat kell használni a relék és a miniatűr védőkapcsolók kapcsolásához.

A vezérlőfeszültség csatlakoztatása

Megjegyzés: ha a Condair RS berendezés „CVI” vagy „TR” opcióval van felszerelve, nincs szükség a vezérlés külön tápfeszültségére.



A vezérlés tápfeszültségét (L1, N, PE) a bekötési rajz szerint kell csatlakoztatni a vezérlőrekesz meghajtókártyájának megfelelő pontjaihoz.

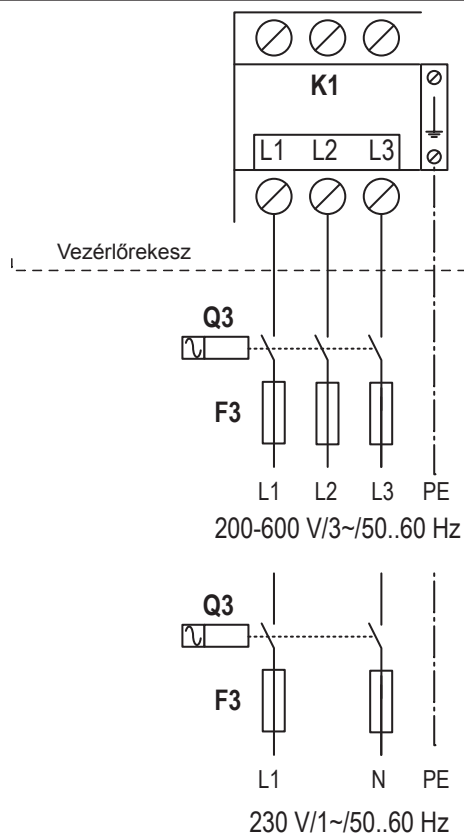
A hálózati tápvezetéken az „F4” biztosíték (10 A, késleltetett), a „Q3” leválasztókapcsoló (az összes pólust leválasztó eszköz, legalább 3 mm-es érintkezőtávolság, nem tartozék) és egy hibaáramú védőkapcsoló (30 mA indítóáram, nem tartozék) felszerelése kötelező.

A leválasztókapcsolót a vezérlőrekesz közvetlen közelében (attól max. 1 m-re) kell felszerelni, és könnyen hozzáférhetőnek kell lennie 0,6 m és 1,9 m közötti magasságban (javasolt magasság: 1,7 m).

FIGYELEM! Ügyeljen arra, hogy adattáblán jelzett feszültségnek megfelelő legyen a helyi hálózati feszültség. Ha ez nem teljesül, ne csatlakoztassa az egységet.

A kábel keresztmetszetének meg kell felelnie a vonatkozó helyi előírásoknak (legalább 1,5 mm²).

A fűtés tápfeszültségének csatlakoztatása



A fűtés tápfeszültségét (L1, L2, L3) a bekötési rajz szerint kell csatlakoztatni a fő védőkapcsoló (K1) vagy a vezérlőrekesz külön rendelhető csatlakozóegységének megfelelő pontjaihoz. A földvezeték a fő védőkapcsoló melletti földelőkapocshoz kell csatlakoztatni. A tápvezetéseket az egység alján lévő bilincsszalagon keresztül kell bevezetni. Megjegyzés: A kettős egységeknél és a Linkup rendszereknél minden egységmodulhoz külön fűtőtápfeszültség tartozik.

A hálózati tápvezetéken az „F3” biztosíték a „Q” leválasztókapcsoló (az összes pólust leválasztó eszköz, legalább 3 mm-es érintkezőtávolság, nem tartozék) és egy hibaáramú védőkapcsoló (30 mA indítóáram, nem tartozék) felszerelése kötelező.

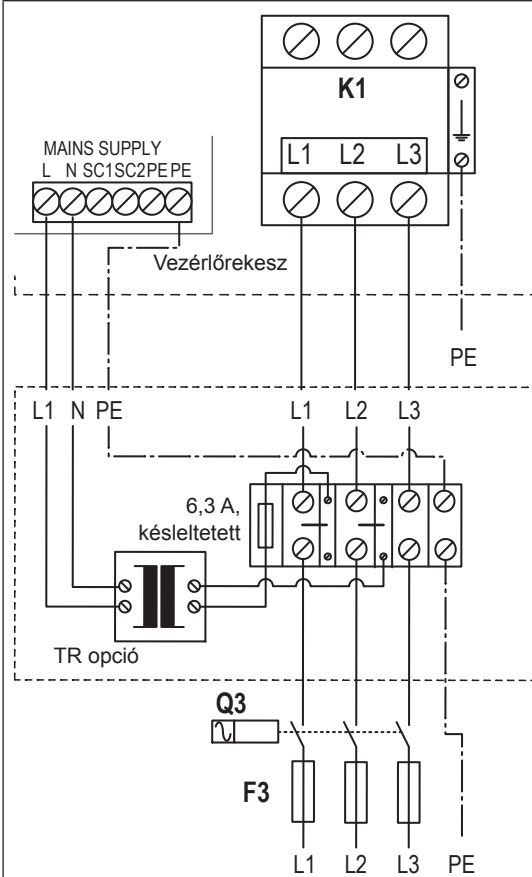
Megjegyzés: az „F3” biztosíték értékei a jelen fejezet végén lévő táblázatban található.

A leválasztókapcsolót a vezérlőrekesz közvetlen közelében (attól max. 1 m-re) kell felszerelni, és könnyen hozzáférhetőnek kell lennie 0,6 m és 1,9 m közötti magasságban (javasolt magasság: 1,7 m).

FIGYELEM! Ügyeljen arra, hogy adattáblán jelzett feszültségnek megfelelő legyen a helyi hálózati feszültség. Ha ez nem teljesül, ne csatlakoztassa az egységet.

A hálózati kábel keresztmetszetének meg kell felelnie a vonatkozó helyi előírásoknak.

A fűtés tápfeszültségének csatlakoztatása TR opció keresztül (3 fázisú tápfeszültségű rendszerhez)



A fűtés tápfeszültségét (L1, L2, L3 és PE) a bekötési rajz szerint kell csatlakoztatni a TR opció megfelelő pontjaihoz. A földvezetéket a fő védőkapcsoló melletti földelőkapocshoz kell csatlakoztatni. A tápvezetéseket az egység alján lévő bilincsszalagon keresztül kell bevezetni. Megjegyzés: A kettős egységeknél és a Linkup rendszereknél minden egységmodulhoz külön fűtőtápfeszültség tartozik.

A hálózati tápvezetéken az „F3” biztosíték a „Q” leválasztókapcsoló (az összes pólust leválasztó eszköz, legalább 3 mm-es érintkezőtávolság, nem tartozék) és egy hibaáramú védőkapcsoló (30 mA indítóáram, nem tartozék) felszerelése kötelező.

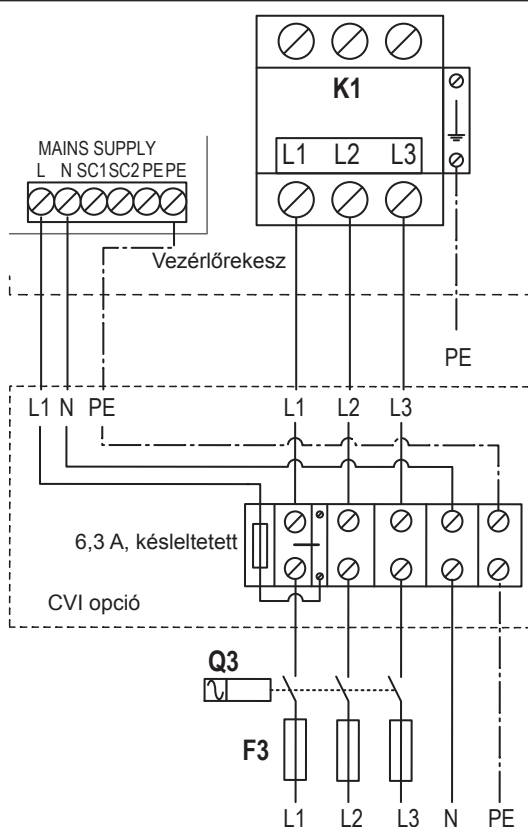
Megjegyzés: az „F3” biztosíték értékei a jelen fejezet végén lévő táblázatban találhatóak.

A leválasztókapcsolót a vezérlőrekesz közvetlen közelében (attól max. 1 m-re) kell felszerelni, és könnyen hozzáférhetőnek kell lennie 0,6 m és 1,9 m közötti magasságban (javasolt magasság: 1,7 m).

FIGYELEM! Ügyeljen arra, hogy adattáblán jelzett feszültségnek megfelelő legyen a helyi hálózati feszültség. Ha ez nem teljesül, ne csatlakoztassa az egységet.

A hálózati kábel keresztmetszetének meg kell felelnie a vonatkozó helyi előírásoknak.

A fűtés tápfeszültségének csatlakoztatása CVI opció keresztül (3 fázisú tápfeszültségű, nullavezetővel rendelkező rendszerhez)



A fűtés tápfeszültségét (L1, L2, L3 és PE) a bekötési rajz szerint kell csatlakoztatni a CVI opció megfelelő pontjaihoz. A földvezetékét a fő védőkapcsoló melletti földelőkapocshoz kell csatlakoztatni. A tápvezetékeket az egység alján lévő bilincsszalagon keresztül kell bevezetni. Megjegyzés: A kettős egységeknél és a Linkup rendszereknél minden egységmodulhoz külön fűtőtápfeszültség tartozik.

A hálózati tápvezetéken az „F3” biztosíték a „Q” leválasztókapcsoló (az összes pólust leválasztó eszköz, legalább 3 mm-es érintkezőtávolság, nem tartozék) és egy hibaáramú védőkapcsoló (30 mA indítóáram, nem tartozék) felszerelése kötelező.

Megjegyzés: az „F3” biztosíték értékei a jelen fejezet végén lévő táblázatban található.

A leválasztókapcsolót a vezérlőrekesz közvetlen közelében (attól max. 1 m-re) kell felszerelni, és könnyen hozzáférhetőnek kell lennie 0,6 m és 1,9 m közötti magasságban (javasolt magasság: 1,7 m).

FIGYELEM! Ügyeljen arra, hogy adattáblán jelzett feszültségnek megfelelő legyen a helyi hálózati feszültség. Ha ez nem teljesül, ne csatlakoztassa az egységet.

A hálózati kábel keresztmetszetének meg kell felelnie a vonatkozó helyi előírásoknak.

A ventilátoregység csatlakoztatása

Lásd a ventilátoregységhez kapott dokumentációt.

5.7.7 Az elektromos bekötés ellenőrzése

Ellenőrzési szempontok:

- A fűtés és a vezérlés tápfeszültsége megfelel az adattáblán megadott feszültségértékeknek?
- Biztosítókkal megfelelően védve vannak a tápfeszültségek (fűtés és vezérlés)?
- Fel vannak szerelve a „Q..” szervizkapcsolók a fűtés és a vezérlés tápfeszültségének vezetékjein?
- Az összes részegység megfelelően csatlakoztatva van a bekötési rajz szerint?
- Rögzítve van az összes csatlakozókábel?
- Feszülés-mentesek a csatlakozókábelek (tömszelencén keresztül vannak vezetve)?
- Az elektromos szerelés megfelel a vonatkozó helyi előírásoknak?
- Az egység megfelelően össze van szerelve, és az előlap rögzítve van a csavarral?

6 A termék műszaki adatai

6.1 Teljesítményadatok

		230 V/1~/50...60 Hz					200 V/3~/50...60 Hz					230 V/3~/50...60 Hz					400 V/3~/50...60 Hz					415 V/3~/50...60 Hz					
		Max. gőzkapacitás (kg/h)	P _N max. (kW)	I _N max. (A)	Kábel keresztmetszete A min. (mm ²)	F3* biztosítékok (A), gyors megszakítás	Max. gőzkapacitás (kg/h)	P _N max. (kW)	I _N max. (A)	Kábel keresztmetszete A min. (mm ²)	F3* biztosítékok (A), gyors megszakítás	Max. gőzkapacitás (kg/h)	P _N max. (kW)	I _N max. (A)	Kábel keresztmetszete A min. (mm ²)	F3* biztosítékok (A), gyors megszakítás	Max. gőzkapacitás (kg/h)	P _N max. (kW)	I _N max. (A)	Kábel keresztmetszete A min. (mm ²)	F3* biztosítékok (A), gyors megszakítás	Max. gőzkapacitás (kg/h)	P _N max. (kW)	I _N max. (A)	Kábel keresztmetszete A min. (mm ²)	F3* biztosítékok (A), gyors megszakítás	
S	RS 5	8,0	4,0	16,5	4,0	20	—	—	—	—	—	5,0	3,8	9,4	1,5	16	5,1	3,8	5,5	1,5	10	5,4	4,1	6,0	1,5	10	
	RS 8	8,0	6,5	26,0	6,0	32	—	—	—	—	—	8,0	6,0	15,0	2,5	20	8,1	6,0	8,7	1,5	10	8,7	6,5	9,0	1,5	10	
	RS 10	9,8	8,0	32,0	10,0	40	12,1	9,1	26,1	6,0	32	9,8	7,4	18,5	6,0	32	9,9	7,5	11,0	1,5	16	10,7	8,0	11,5	1,5	16	
M	RS 16	—	—	—	—	—	14,9	11,2	32,2	10,0	40	16,0	12,0	30,1	10,0	40	16,1	12,0	17,4	2,5	20	17,3	13,0	18,1	2,5	20	
	RS 20	—	—	—	—	—	18,1	13,6	39,2	16,0	63	19,7	14,8	37,1	16,0	63	19,8	14,9	21,5	6,0	25	21,4	16,0	22,3	4,0	25	
	RS 24	—	—	—	—	—	22,3	16,7	48,3	16,0	63	24,0	18,0	45,1	16,0	63	24,2	18,1	26,2	6,0	32	26,0	19,5	27,2	6,0	32	
	RS 30	—	—	—	—	—	30,0	22,5	65,0	25,0	80	29,5	22,1	55,6	25,0	80	29,8	22,3	32,3	10,0	40	32,0	24,0	33,5	10,0	40	
	RS 40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40,0	30,0	43,3	16,0	63	43,1	32,3	45,0	16,0	63	
2*M	RS 40	—	—	—	—	—	2*18,1	2*13,6	2*39,2	2*16,0	2*63	2*19,7	2*14,8	2*37,1	2*16,0	2*63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	RS 50	—	—	—	—	—	18,1 + 30,0	13,6 + 22,5	39,2 + 65,0	16,0 + 25,0	63 + 80	19,7 + 29,5	14,8 + 22,1	37,1 + 55,6	16,0 + 25,0	63 + 80	19,8 + 29,8	14,9 + 22,3	21,5 + 32,3	6,0 + 10,0	25 + 40	21,4 + 32,0	16,0 + 33,5	22,3 + 10,0	4,0 + 10,0	25 + 40	
L	RS 50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49,6	37,2	53,7	25,0	80	53,4	40,0	57,7	16,0	63	
2*M	RS 60	—	—	—	—	—	2*30,0	2*30,0	2*65,0	2*25,0	2*80	2*29,5	2*22,1	2*55,6	2*25,0	2*80	2*29,8	2*22,3	2*32,3	2*10,0	2*40	2*32,0	2*24,0	2*33,5	2*10,0	2*40	
L	RS 60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	59,6	44,6	64,4	25,0	80	64,0	48,0	69,3	25,0	80	
2*M	RS 80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2*40,0	2*30,0	2*43,3	2*16,0	2*63	2*43,1	2*32,3	2*45,0	2*16,0	2*63	
L	RS 80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80,0	60,0	86,6	35,0	125	86,2	64,6	93,2	35,0	125	
3*M	RS 100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2*29,8 + 40,0	2*22,3 + 30,0	2*32,3 + 43,3	2*10,0 + 16,0	2*40 + 63	2*32,0 + 43,1	2*24,0 + 32,3	2*33,5 + 45,0	2*10,0 + 16,0	2*40 + 63	
	RS 120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3*40,0	3*30,0	3*43,3	3*16,0	3*63	3*43,1	3*32,3	3*45,0	3*16,0	3*63	
4*M	RS 140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2*29,8 + 2*40,0	2*22,3 + 2*30,0	2*32,3 + 2*43,3	2*10,0 + 2*16,0	2*40 + 2*63	2*32,0 + 2*43,1	2*24,0 + 2*32,3	2*33,5 + 2*45,0	2*10,0 + 2*16,0	2*40 + 2*63	
	RS 160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4*40,0	4*30,0	4*43,3	4*16,0	4*63	4*43,1	4*32,3	4*45,0	4*16,0	4*63	

		440 V/3~/50...60 Hz					460 V/3~/50...60 Hz					480 V/3~/50...60 Hz					500 V/3~/50...60 Hz					600 V/3~/50...60 Hz				
		Max. gőzkapacitás (kg/h)	P _N max. (kW)	I _N max. (A)	Kábel keresztmetszete A min. (mm ²)	F3* biztosítékok (A), gyors megszakítás	Max. gőzkapacitás (kg/h)	P _N max. (kW)	I _N max. (A)	Kábel keresztmetszete A min. (mm ²)	F3* biztosítékok (A), gyors megszakítás	Max. gőzkapacitás (kg/h)	P _N max. (kW)	I _N max. (A)	Kábel keresztmetszete A min. (mm ²)	F3* biztosítékok (A), gyors megszakítás	Max. gőzkapacitás (kg/h)	P _N max. (kW)	I _N max. (A)	Kábel keresztmetszete A min. (mm ²)	F3* biztosítékok (A), gyors megszakítás	Max. gőzkapacitás (kg/h)	P _N max. (kW)	I _N max. (A)	Kábel keresztmetszete A min. (mm ²)	F3* biztosítékok (A), gyors megszakítás
S	RS 5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	RS 8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	RS 10	10,8	8,1	10,6	1,5	16	11,8	8,8	11,1	1,5	16	12,8	9,6	11,5	1,5	16	13,9	10,4	12,0	1,5	16	10,3	7,7	7,4	1,5	16
M	RS 16	15,3	11,5	15,1	2,5	20	16,7	12,6	15,8	2,5	20	18,2	13,7	16,4	2,5	20	19,8	14,8	17,1	2,5	20	14,2	10,7	10,3	1,5	16
	RS 20	17,2	12,9	16,9	2,5	20	18,8	14,1	17,7	4,0	25	20,5	15,4	18,5	4,0	25	22,2	16,7	19,2	4,0	25	21,3	16,0	15,4	2,5	20
	RS 24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	RS 30	24,0	18,0	23,6	6,0	32	26,2	19,7	24,7	6,0	32	28,6	21,4	25,8	6,0	32	31,0	23,3	26,9	6,0	32	32,0	24,0	23,1	6,0	32
	RS 40	36,0	27,0	35,4	16,0	63	39,4	29,5	37,1	16,0	63	42,9	32,1	38,7	16,0	63	46,5	34,9	40,3	16,0	63	42,7	32,0	30,8	10,0	40
2*M	RS 40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	RS 50	17,2 + 24,0	12,9 + 18,0	16,9 + 23,6	2,5 + 6,0	20 + 32	18,8 + 26,2	14,1 + 19,7	17,7 + 24,7	4,0 + 6,0	25 + 32	20,5 + 28,6	15,4 + 21,4	18,5 + 25,8	4,0 + 6,0	25 + 32	22,2 + 31,0	16,7 + 23,3	19,2 + 26,9	4,0 + 6,0	25 + 32	21,3 + 32,0	16,0 + 24,0	15,4 + 23,1	2,5 + 6,0	20 + 32
L	RS 50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2*M	RS 60	2*24,0	2*18,0	2*23,6	2*6,0	2*32	2*18,8	2*19,7	2*24,7	2*6,0	2*32	2*20,5	2*21,4	2*25,8	2*6,0	2*32	2*22,2	2*23,3	2*26,9	2*6,0	2*32	2*21,3	2*24,0	2*23,1	2*6,0	2*32
L	RS 60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2*M	RS 80	2*36,0	2*27,0	2*35,4	2*16,0	2*63	2*39,4	2*29,5	2*37,1	2*16,0	2*63	2*42,9	2*32,1	2*38,7	2*16,0	2*63	2*46,5	2*34,9	2*40,3	2*16,0	2*63	2*42,7	2*32,0	2*30,8	2*10,0	2*40
L	RS 80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3*M	RS 100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	RS 120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4*M	RS 140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	RS 160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

6.2 Üzemi adatok

Szabályozási pontosság	
– Normál egység	±5%rh (PI-szabályozásnál és kezeletlen ivóvíz használatakor) ±2%rh (PI-szabályozásnál és ioncserélt víz használatakor)
– Egység P opcióval	±2%rh (PI-szabályozásnál és kezeletlen ivóvíz használatakor) ±1%rh (PI-szabályozásnál és ioncserélt víz használatakor)
Gőzkimenet szabályozása	
– aktív	0...5 V DC, 1...5 V DC, 0...10 V DC, 2...10 V DC, 0...20 V DC, 0...16 V DC, 3,2...16 V DC, 0...20 mA DC, 4...20 mA DC
– passzív	valamennyi ellenállásos légnedvesség-érzékelő, 140 Ω...10 kΩ
– Be/Ki vezérlés	<2,5 V DC --> Ki; ≥2,5 V DC...20 V DC --> Be
Csatorna légnyomása	Túlnyomás: max. 1500 Pa, Vákuum: max. 1000 Pa (a megadott tartományon kívüli légcsatornák esetében forduljon a Condair gyártó helyi képviselőjéhez)
Megengedett környezeti hőmérséklet	1...40 °C
Megengedett környezeti páratartalom	1...75% (lecsapódás nélkül)
Vízellátás	
– Vízellátás megengedett nyomása	1...10 bar (az ürített víz hűtése opcióval: 2...10 bar)
– Vízellátás megengedett hőmérséklete	1...40 °C (az ürített víz hűtése opcióval: 1...25 °C)
– Vízhőmérséklet	Kezeletlen ivóvíz, RO víz, ioncserélt víz (lágysított vagy részben lágysított víz használatakor forduljon a Condair gyártó helyi képviselőjéhez)
Vízleeresztés	
– Ürített víz hőmérséklete	60...90 °C
Védelmi osztály	IP21

6.3 Csatlakozások/méreték/tömegek

Vízellátás csatlakozója	G 3/4"
Vízleeresztő csatlakozó	Ø30 mm
Gőzcsatlakozó	Ø45,0 mm
A ház méretei	
– Kisméretű (S) – ma x sz x mé	670 mm x 420 mm x 370 mm
– Közepes méretű (M) – ma x sz x mé	780 mm x 530 mm x 406 mm
– Nagyméretű (L) – ma x sz x mé	780 mm x 1000 mm x 406 mm
Az egység tömege	
– Kisméretű (S) – nettó/üzemi tömeg	27,2 kg / 40,2 kg
– Közepes méretű (M) – nettó/üzemi tömeg	40,3 kg / 65,8 kg
– Nagyméretű (L) – nettó/üzemi tömeg	81,0 kg / 132,0 kg

6.4 Tanúsítványok

Tanúsítványok	CE, VDE
---------------	---------

6.5 A ürtési időköz és a karbantartási időköz vízminőségtől függő alapbeállításai

Gőzkapacitás	Ürtési időköz			Karbantartási időköz			
	Ivóvíz *	RO víz **	Ioncserélt víz ***	Kis karbantartás		Nagy karbantartás	
				Ivóvíz *	RO víz ** Ioncserélt víz ***	Ivóvíz *	RO víz ** Ioncserélt víz ***
5 kg/h	30 perc	180 perc	360 perc	750 óra	3000 óra	1500 óra	3000 óra
8 kg/h	30 perc	180 perc	360 perc	500 óra	3000 óra	1500 óra	3000 óra
10 kg/h	30 perc	180 perc	360 perc	600 óra	3000 óra	1200 óra	3000 óra
16 kg/h	20 perc	180 perc	360 perc	400 óra	3000 óra	1200 óra	3000 óra
20 kg/h	10 perc	180 perc	360 perc	500 óra	3000 óra	1500 óra	3000 óra
24 kg/h	10 perc	180 perc	360 perc	500 óra	3000 óra	1500 óra	3000 óra
30 kg/h	10 perc	180 perc	360 perc	600 óra	3000 óra	1200 óra	3000 óra
40 kg/h	10 perc	180 perc	360 perc	400 óra	3000 óra	1200 óra	3000 óra
50 kg/h	10 perc	180 perc	360 perc	600 óra	3000 óra	1200 óra	3000 óra
60 kg/h	10 perc	180 perc	360 perc	600 óra	3000 óra	1200 óra	3000 óra
80 kg/h	10 perc	180 perc	360 perc	600 óra	3000 óra	1200 óra	3000 óra
100 kg/h	10 perc	180 perc	360 perc	600 óra	3000 óra	1200 óra	3000 óra
120 kg/h	10 perc	180 perc	360 perc	600 óra	3000 óra	1200 óra	3000 óra
140 kg/h	10 perc	180 perc	360 perc	600 óra	3000 óra	1200 óra	3000 óra
160 kg/h	10 perc	180 perc	360 perc	600 óra	3000 óra	1200 óra	3000 óra

* A kezeletlen ivóvíz alapbeállításai rendre 16 °dH vagy 28 °fH vagy 280 ppm vízkeménységre vonatkoznak

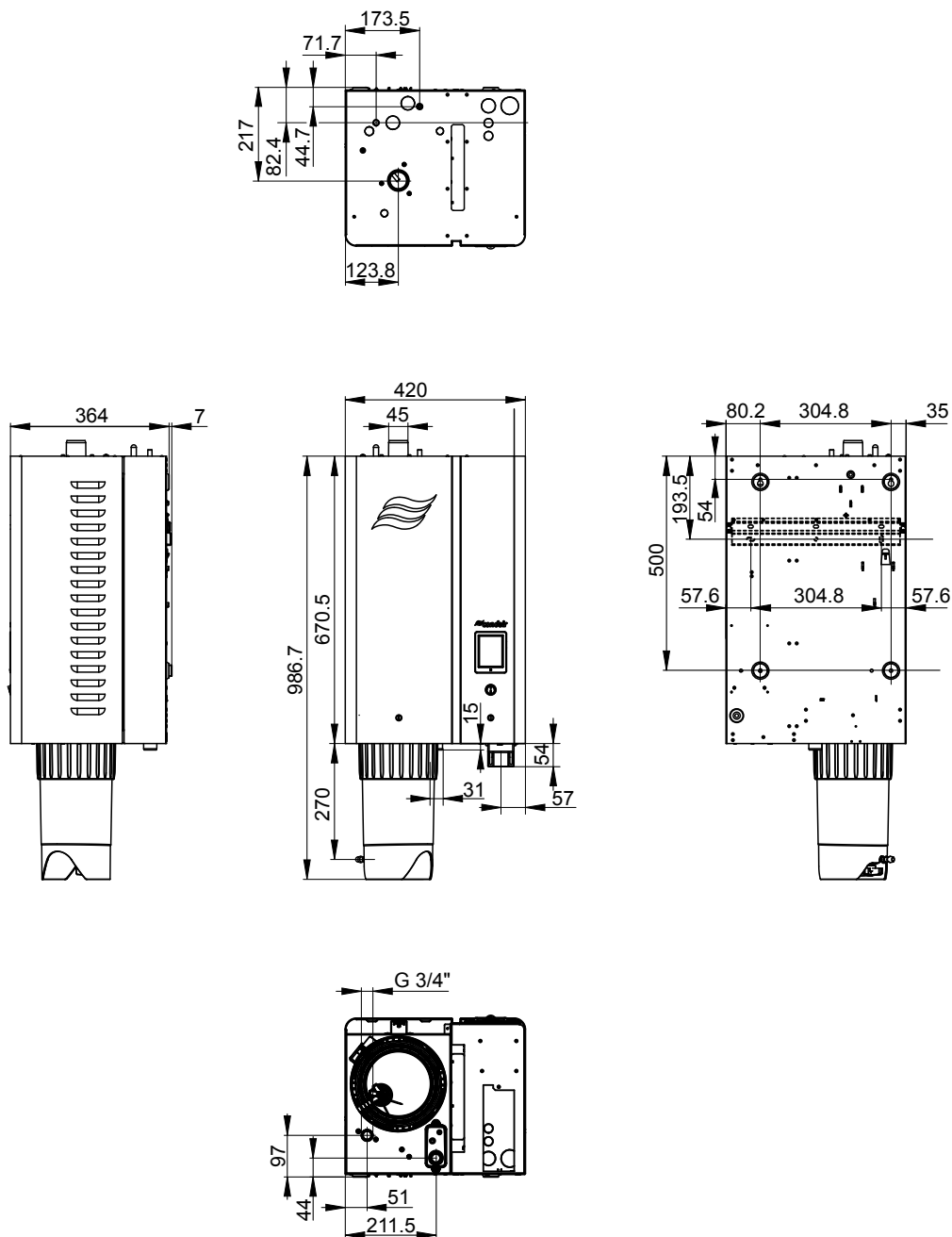
** A fordított ozmózis rendszerből származó víz (RO víz) alapbeállításai >5 ... ≤ 30 µS/cm értékre vonatkoznak

*** Az ioncserélt víz alapbeállításai ≤ 5 µS/cm értékre vonatkoznak

7 Függelék

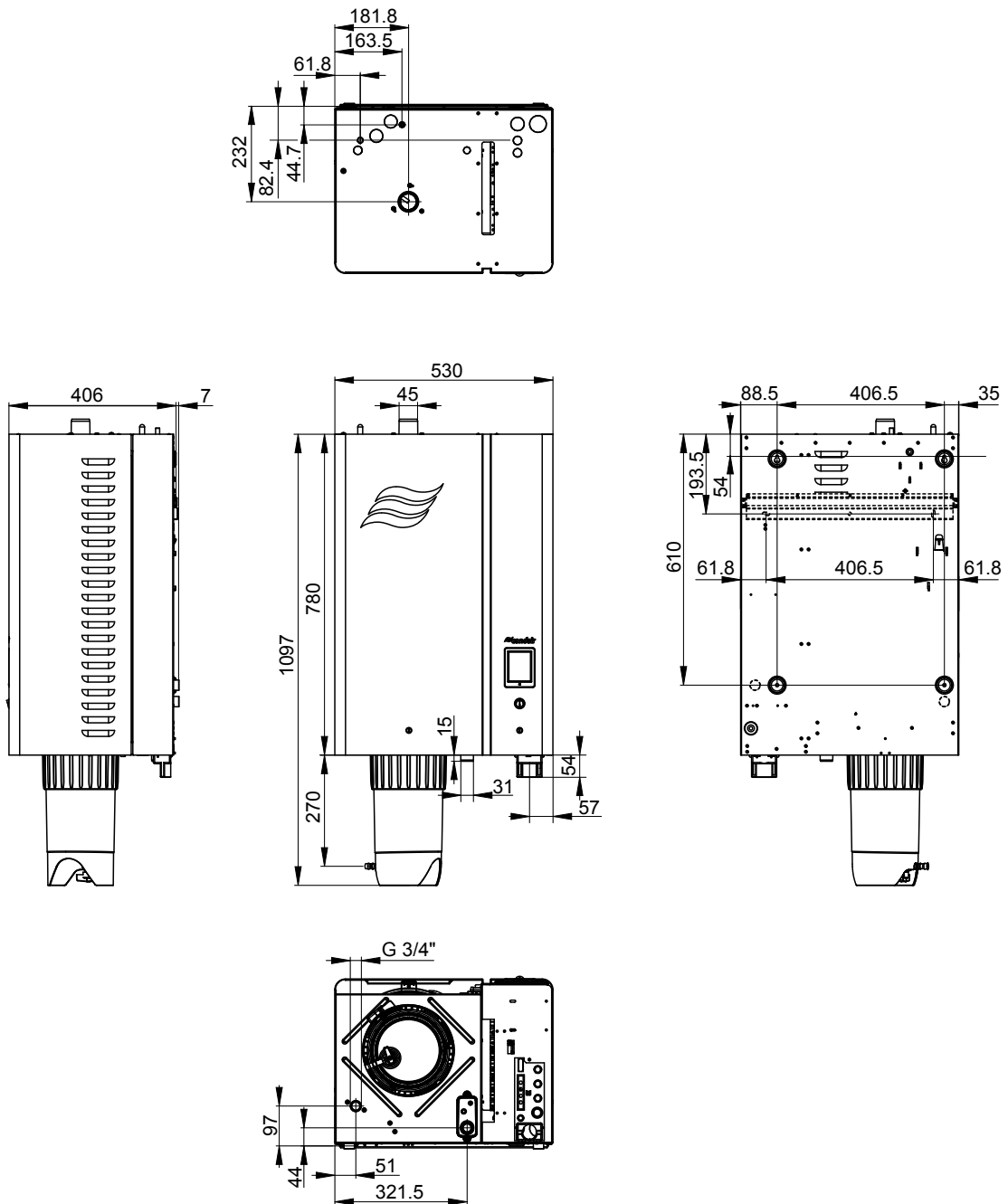
7.1 Méretezett rajzok

7.1.1 Méretezett rajz, RS 5 – 10, „S” méret



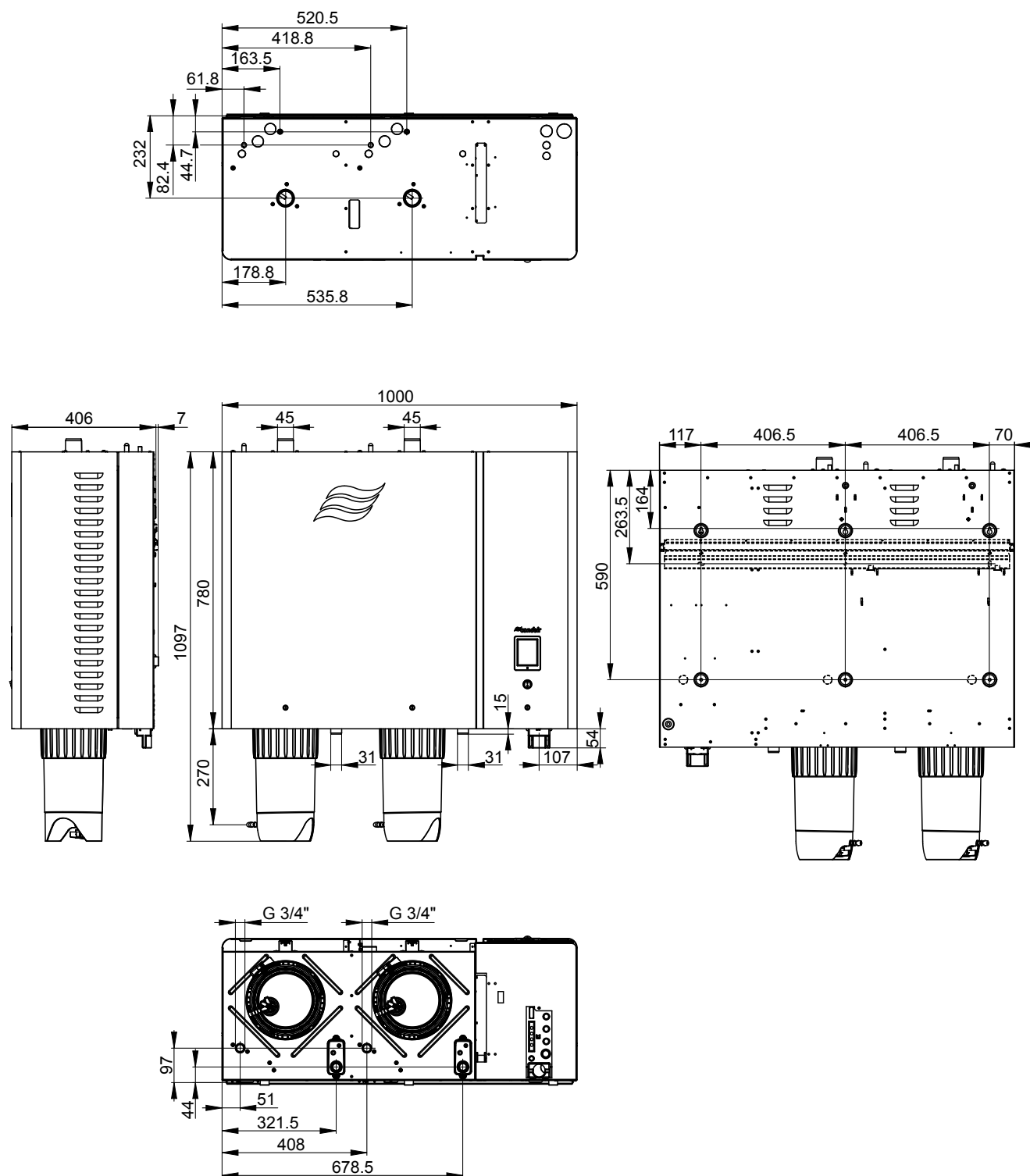
28. ábra: Kisméretű („S”) egység méretezett rajza (méretek mm-ben)

7.1.2 Egységek méretei, RS 16 – 40 és RS 40 – 80 (egyedülálló ház), „M” méret



29. ábra: Közepes méretű („M”) egység méretezett rajza (méreték mm-ben)

7.1.3 Egységek méretei, RS 50 – 80 (kettős ház), „L” méret



30. ábra: Nagyméretű („L”) egység méretezett rajza (mértékek mm-ben)

7.2 EK megfelelőségi nyilatkozat



EC

Konformitätserklärung

Declaration of conformity

Déclaration de conformité

Wir,
Condair AG
CH-8808 Pfäffikon SZ
erklären in alleiniger Verantwortung,
dass das Produkt

We,
Condair Ltd.
CH-8808 Pfäffikon SZ
declare under our sole responsibility, that
the product

Nous,
Condair SA
CH-8808 Pfäffikon SZ
déclarons sous notre seule
responsabilité, que le produit

Condair RS

auf das sich diese Erklärung bezieht,
mit den folgenden Normen oder
normativen Dokumenten
übereinstimmt

to which this declaration relates is in
conformity with the following standards or
other normative standards

auquel se réfère cette déclaration est
conforme aux normes ou autres
documents normatifs

EN 61000-6-2
EN 61000-6-3
EN 60335-1
EN 60335-2-98

und den Bestimmungen der folgenden
Richtlinien entspricht

and is corresponding to the following
provisions of directives

et est conforme aux dispositions des
directives suivantes

2006 / 95 / EC
2004 / 108 / EC

2581051 DE/ENFR 1504

Pfäffikon, April 01, 2015

Condair Ltd


Ingo Schmuckli
Head of Products & Innovation


Reto Friedli
Head of Operations

Condair Ltd
Talstrasse 35-37
8808 Pfäffikon, Switzerland
Tel. +41 55 416 61 11, Fax +41 55 416 62 62
info@condair.com, www.condair.com

