

Condair CP3

Elektródafűtésű gőz-légnedvesítő berendezés



SZERELÉSI ÉS ÜZEMELTETÉSI ÚTMUTATÓ

Tartalomjegyzék

1	Bevezetés	4	6.3	Az üzemeltetésre vonatkozó utasítások	46
1.1	Egészen az elején	4	6.3.1	Üzem- és hiba távjelzés	46
1.2	Megjegyzések a szerelési és üzemeltetési útmutatóhoz	4	6.3.2	A berendezések fagyponat alatti környezeti hőmérsékleten való üzemeltetése	46
2	Az Ön biztonsága érdekében	6	6.3.3	Üzemeltetés alatti ellenőrzések	47
3	Termékáttekintés	8	6.3.4	A kézi ürités végrehajtása	47
3.1	Típusáttekintés	8	6.4	Üzemen kívül helyezés	47
3.2	A termék jellemző adatai	9	6.5	A menü áttekintése és kezelése	48
3.3	A gőz-légnedvesítő berendezés felépítése	10	6.6	Lekérdezési funkciók	49
3.4	Működési leírás	11	6.6.1	Üzemi információk lekérdezése a kijelzőn	49
3.5	A nedvesítési rendszerek áttekintése	12	6.6.2	A berendezésre vonatkozó információk lekérdezése	50
3.6	A berendezések összekapcsolásának az áttekintése	13	6.6.3	A hibalista lekérdezése	51
3.7	Opciók	14	6.7	A berendezés felprogramozása, beállítása	52
3.7.1	Az opciók áttekintése	14	6.7.1	A beállítás menü indítása	52
3.7.2	Az opciókkal kapcsolatos részletes információk	15	6.7.2	A párbeszéd nyelvének kiválasztása	52
3.8	Tartozékok	16	6.7.3	Szabályozás beállítások	52
3.8.1	A tartozékok áttekintése	16	6.7.4	Gőzhenger beállítások	54
3.8.2	A tartozékokra vonatkozó részletes információk	17	6.7.5	A teljesítményhatárolás beállítása	55
3.9	A standard szállítmány tartalma	18	6.7.6	A Be/ki-kapcsoló időzítő (On-Off Timer) beállítása	56
3.10	Tárolás/Szállítás/Csomagolás	18	6.7.7	A FI-üzemmód aktiválása/kikapcsolása	56
4	Megjegyzések tervezők részére	19	6.7.8	Üzem mód beállítás összekapcsolt berendezések esetében	57
4.1	A berendezés kiválasztása	19	6.7.9	Vízmanagement beállítások	57
4.1.1	A szükséges nedvesítési teljesítmény kiszámítása	19	6.7.10	A reléteszt elvégzése	58
4.1.2	A berendezés kiválasztása	20	6.7.11	A dátum beállítása	58
4.2	Az opciók és a tartozékok kiválasztása	20	6.7.12	Az idő beállítása	58
4.3	A szabályozási rendszer kiválasztása	21	6.7.13	A kijelzőpanel kontrasztjának beállítása	59
5	Telepítési és szerelési munkák	24	6.8	A Modbus-beállítások	59
5.1	A telepítési és szerelési munkákra vonatkozó fontos figyelmeztetések	24	7	Karbantartás	60
5.2	A berendezés felszerelése	25	7.1	A karbantartásra vonatkozó fontos figyelmeztetések	60
5.2.1	A berendezés elhelyezésére és telepítésére vonatkozó megjegyzések	25	7.2	Karbantartási lista	61
5.2.2	A berendezés szerelése	27	7.3	Az alkatrészek ki és beszerelése karbantartáskor	62
5.2.3	A berendezés felszerelésének ellenőrzése	28	7.3.1	A gőzhenger ki- és beszerelése	62
5.3	Gőzoldali szerelés	29	7.3.2	A D... típusú tisztítható gőzhenger szétszedése és összeszerelése	64
5.3.1	A gőzoldali szerelés áttekintése	29	7.3.3	A töltőpohár és a tömlők ki- és beszerelése	65
5.3.2	A gőzelosztó csövek elhelyezése	30	7.3.4	Az üritő szivattyú ki- és beszerelése	66
5.3.3	A gőzelosztók felszerelése	33	7.3.5	A töltőszelep ki- és beszerelése	66
5.3.4	A ventilátor egységek elhelyezése és felszerelése	34	7.4	A berendezés alkotórészeinek tisztítására vonatkozó utasítások	67
5.3.5	A gőztömlők szerelése	35	7.5	A tisztítószerekre vonatkozó figyelmeztetések	69
5.3.6	A kondenzátómlő szerelése	36	7.6	A karbantartásigény-jelzés visszaállítása	69
5.3.7	A gőzoldali szerelés ellenőrzése	37	8	Hibaelhárítás	70
5.4	Vízoldali szerelés	38	8.1	Hibalista	70
5.4.1	A vízszelvényi munkák áttekintése	38	8.1.1	Rendszerhibák	70
5.4.2	A vízszelvényre vonatkozó megjegyzések	39	8.1.2	Berendezéshibák	71
5.4.3	A vízoldali szerelés ellenőrzése	40	8.2	A hibajelzés (piros LED világít) visszaállítása	73
5.5	Elektromos szerelés	41	8.3	A hibaelhárításra vonatkozó megjegyzések	73
5.5.1	A Condair CP3 Basic/Pro elektromos kapcsolási rajza	41	8.4	A memóriaelem kicserélése a vezérlőpanelen (Condair CP3 Pro)	74
5.5.2	A Condair CP3 Pro Link Up elektromos kapcsolási rajza	42	9	Üzemen kívül helyezés/Ártalmatlanítás	75
5.5.3	A CVI opció és a Trafo opció elektromos kapcsolási rajza	43	9.1	Üzemen kívül helyezés	75
5.5.4	Az F5 biztosítékok kiválasztása	43	9.2	Ártalmatlanítás/Újrahasznosítás	75
5.5.5	A CP3 kártya behelyezése	44	10	Termékspecifikációk	76
5.5.6	Az elektromos szerelésre vonatkozó utasítások	44	10.1	Műszaki adatok	76
5.5.7	Az elektromos szerelés ellenőrzése	44	10.2	Készülék méretek	77
6	Üzemeltetés	45			
6.1	A kijelző és kezelő elemek funkciója	45			
6.2	Üzembe helyezés	45			

1 Bevezetés

1.1 Egészen az elején

Köszönjük Önnek, hogy Ön a **Condair CP3 gőz-légnedvesítő berendezést** választotta.

A Condair CP3 gőz-légnedvesítő berendezés a technika mai állása és az elismert biztonságtechnikai szabályok szerint készül. Ennek ellenére, a Condair CP3 gőz-légnedvesítő berendezés szakszerűtlen használata esetén a felhasználóra vagy harmadik személyre nézve veszélyesek lehetnek, és/vagy anyagi károk keletkezhetnek.

A Condair CP3 gőz-légnedvesítő berendezés biztonságos, szakszerű és gazdaságos üzemeltetésének biztosítása céljából, vegye figyelembe és tartsa be ebben a szerelési és üzemeltetési útmutatóban található összes előírást és biztonsági figyelmeztetést.

Amennyiben olyan kérdései vannak, amelyek e dokumentációban nem, vagy nem kielégítő módon kerültek megválaszolásra, kérjük, hogy vegye fel a kapcsolatot a helyi Condair képviselőjével, aki Önnek a továbbiakban szívesen segít.

1.2 Megjegyzések a szerelési és üzemeltetési útmutatóhoz

Korlátozások

E szerelési és üzemeltetési útmutató tárgya a Condair CP3 “Basic” és a “Pro” gőz-légnedvesítő berendezésekre vonatkozik. Az esetleges tartozékok (pl. gőzelosztó cső, gőzelosztó rendszer, stb.) csak olyan mértékben kerülnek leírásra, amint ez a szakszerű üzemeltetéshez szükséges. A tartozékokra vonatkozó további információkat, megtalálja a mindenkori útmutatókban.

Ebben a szerelési és üzemeltetési útmutatóban leírtak a Condair CP3 gőz-légnedvesítő berendezés **szerelésére, üzembe helyezésére, üzemeltetésére, karbantartására** és üzemhiba-elhárítására korlátozódnak, és **megfelelően felkészült és a mindenkori munkához kielégítő mértékben képzett szakszemélyzet számára készült.**

A jelen szerelési és üzemeltetési útmutatót egyéb különálló dokumentációk egészítik ki (alkatrészlista, tartozékokra vonatkozó útmutatók, stb.). Ahol szükséges, ott a szerelési és üzemeltetési útmutatóban megfelelő keresztutalások találhatók e kiadványokra.

Használt jelek

VIGYÁZAT!

A dokumentációban "VIGYÁZAT" jelzéssel megjelölt jegyzetek, figyelmen kívül hagyása a berendezés károsodását és / vagy meghibásodását és egyéb anyagi károkat okozhatnak.



FIGYELMEZTETÉS!

A dokumentációban "FIGYELMEZTETÉS" jelzéssel megjelölt jegyzetek biztonsági előírásokra és veszélyforrásokra vonatkoznak, melyek figyelmen kívül hagyása személyi sérülésekkel járhatnak.



VESZÉLY!

A dokumentációban "VESZÉLY" jelzéssel megjelölt jegyzetek biztonsági előírásokra és veszélyforrásokra vonatkoznak, melyek figyelmen kívül hagyása személyi sérülésekkel, és akár halállal járhatnak.

Megőrzés

Kérjük, őrizze a **szereelési és üzemeltetési útmutatót** egy biztos helyen, ahol az mindig kéznél van. A termék tulajdonosváltása esetén a Szerelési és üzemeltetési útmutatót át kell az új üzemeltetőnek.

A dokumentáció elvesztése esetén, kérjük, hogy forduljon az Ön Condair szállítójához.

Nyelvi változatok

A jelen szerelési és üzemeltetési útmutató több nyelven áll rendelkezésre. Ezzel kapcsolatban, kérjük, hogy vegye fel kapcsolatot a Condair szállítójával.

Szerzői jog

A jelen szerelési és üzemeltetési útmutató a szerzői jogra vonatkozó törvény értelmében védett. Az útmutató továbbadása és sokszorosítása (még kivonatosan is), valamint tartalmának értékesítése és közlése a gyártó cég írásbeli jóváhagyása nélkül nem megengedett. Ezzel ellentétes cselekedetek büntethetők, és kártérítésre köteleznek.

Az iparvédelmi jogok gyakorlásának minden jogát a gyártó fenntartja magának.

2 Az Ön biztonsága érdekében

Általános

Minden személynek, akit a Condair CP3 légnedvesítő berendezésen végzendő munkákkal megbíznak, a munkák megkezdése előtt el kell olvasnia és meg kell értenie **a jelen szerelési és üzemeltetési útmutatót**.

A jelen szerelési és üzemeltetési útmutató tartalmának ismerete és megértése az alapfeltétele annak, hogy a személyzetet a veszélyektől megvédjük, a hibás kezelést elkerüljük, és ez által a berendezést biztonságosan és szakszerűen üzemeltessék.

A berendezésen elhelyezett összes piktogramot, táblát és feliratot figyelembe kell venni, és jól olvasható állapotban kell tartani.

A személyzet képzettsége

A jelen szerelési és üzemeltetési útmutatóban leírt összes tevékenységet (telepítés, üzemeltetés, karbantartás, stb.) **csak képzett és elegendő képzettséggel rendelkező valamint az üzemeltető által felhatalmazott szakszemélyzet** végezheti el.

Ezen kívüli beavatkozásokat, biztonsági és garanciális okokból csak a gyártó cég által felhatalmazott szakszemélyzet hajthatja végre.

Feltételezzük, hogy valamennyi személy, akit a Condair CP3 berendezésen végzendő munkákkal megbíznak, a munkabiztonságra és a balesetvédelemre vonatkozó előírásokat ismeri és betartja.

A berendezést nem használhatják csökkent fizikai, érzékelési vagy szellemi képességekkel rendelkező személyek (a gyermekeket is beleértve), ill. kellő tapasztalattal és/vagy tudással nem rendelkező személyek, kivéve, ha olyan személy felügyelete mellett teszik ezt, aki felelősséget vállal a biztonságukért, vagy ha kiképezték őket a berendezés használatára.

A gyermekekre felügyelni kell, biztosítva ezzel, hogy ne játsszanak a berendezéssel.

Rendeltetésszerű használat

A Condair CP3 gőz-légnedvesítő berendezés **kizárólagosan csak a gyártó cég által engedélyezett gőzelosztón vagy ventilátor egységen keresztül, pontosan meghatározott üzemeltetési feltételeken belül történő helyiségek légnedvesítésre** (lásd a 10. "Termékspecifikációk" című fejezetet) alkalmas. Minden egyéb, a gyártó cég írásbeli engedélye nélkül történő használat nem minősül rendeltetésszerű használatnak, és ahhoz vezethet, hogy a Condair CP3 veszélyforrássá válik.

A rendeltetés szerinti használathoz **e szerelési és üzemeltetési útmutatóban leírt összes információ (különösképpen az összes biztonságra és veszélyre vonatkozó figyelmeztetés) figyelembe vétele is** hozzátartozik.

Veszélyek, amelyek a berendezésből származhatnak



VESZÉLY!

Áramütés veszélye!

A Condair CP3 magas hálózati feszültséggel működik. Nyitott berendezés esetén fennáll az áramot vezető alkatrészek véletlenszerű megérintésének a lehetősége. Az áramot vezető alkatrészek megérintése súlyos sérülésekhez vagy halálhoz vezethet.

Éppen ezért: A Condair CP3-on végzendő munkák megkezdése előtt, a berendezést a 6.4 fejezet szerint üzemén kívül kell helyezni (a berendezést ki kell kapcsolni, az áramhálózatról le kell választani, és a vízbevezetést el kell zárni) és a véletlenszerű bekapcsolás ellen biztosítani kell.



FIGYELMEZTETÉS!

Forró vízgőz - Forrázásveszély!

A Condair CP3 berendezésben forró vízgőz keletkezik. Ha forró vízgőz éri, leforrázhatja magát.

Megelőzés: Ne végezzen semmilyen munkát a gőzelosztó rendszeren üzem közben (gőzvezetékek, gőzelosztó, ventilátor egység stb.). A gőzelosztó rendszer szivárgása esetén azonnal helyezze üzemén kívül a Condair CP3 berendezést a 6.4 fejezetben leírtak szerint. Megfelelően tömítse a gőzelosztó rendszert, mielőtt ismét üzembe helyezné a berendezést.



FIGYELMEZTETÉS!

Égési sérüléssel járó veszély!

Üzem közben a gőzelosztó rendszer elemei felforrósodnak (100 °C-nál is melegebbek lesznek). Ha hozzáér a forró alkatrészekhez, megégetheti magát.

Megelőzés: Mielőtt bármilyen munkát végezne a gőzelosztó rendszeren, helyezze üzemén kívül a Condair CP3 berendezést a 6.4 fejezetben leírtak szerint, majd várja meg, míg az alkatrészek kellő mértékben lehűlnek. Így megelőzheti az égési sérüléseket.

Teendők veszély esetén

Ha feltételezhető, hogy **veszélytelen üzemeltetés már nem lehetséges**, akkor a Condair CP3 berendezést a 6.4 fejezet szerint azonnal **üzemen kívül kell helyezni, és a véletlenszerű bekapcsolás ellen biztosítani kell**. Ez a következő esetekben fordulhat elő:

- ha a Condair CP3 megsérül
- ha a Condair CP3 nem üzemszerűen működik
- ha a csatlakozások, vagy vezetékek szigetelése megsérül vagy nem megfelelő

A Condair CP3 berendezésen végzendő munkákkal megbízott összes személy köteles a berendezésnél bekövetkezett minden olyan változást, amelyek a biztonságot csökkentik, az üzemeltetéssel megbízott felelősnek haladéktanul jelenteni.

Nem megengedett berendezés-módosítások

A gyártó cég írásbeli engedélye nélkül a Condair CP3 berendezésen semmiféle módosításokat **végezni nem szabad**.

A berendezés hibás és elhasználódott alkatrészeinek kicserélésére **kizárólag az Ön Condair-szállítója eredeti tartozékait és pótalkatrészeit** szabad használni.

3 Termékáttekintés

3.1 Típusáttekintés

A Condair CP3 gőz-légnedvesítő berendezéseket **“Basic”** és **“Pro”** változatban **különböző fűtési feszültségekkel és 5 kg/h-tól max. 180 kg/h-ig terjedő gőzteljesítményekkel** gyártják.

Fűtési feszültség *	Max. gőzteljesítmény kg/h-ban	Fokozat kg/h-ban	Condair CP3 változat		Berendezés mérete / Berendezések száma		
			Basic...	Pro...	Egyedülálló berendezés kicsi	Egyedülálló berendezés nagy	Dupla berendezés nagy
400V3 (400V/3~/50...60Hz)	5...15	1	5...15	5...15	1		
	16...45	1	16...45	16...45		1	
	52	--	52	52			1
	60	--	60	60			1
	70	--	70	70			1
	80	--	80	80			1
	90	--	90	90			1
	105 **	--	--	105		1	1
	120 **	--	--	120		1	1
	135 **	--	--	135		1	1
	152 **	--	--	152			2
	160 **	--	--	160			2
	180 **	--	--	180			2
230V3 (230V/3~/50...60Hz)	5...15	1	5...15	5...15	1		
	16...30	1	16...30	16...30		1	
	44	--	44	44			1
	50	--	50	50			1
	60	--	60	60			1
	75 **	--	--	75		1	1
	90 **	--	--	90		1	1
	100 **	--	--	100			2
	120 **	--	--	120			2
230V1 (230V/1~/50...60Hz)	5...8	1	5...8	5...8	1		

* Más fűtési feszültségek kérésre

** Link Up Rendszer

Típusmegjelölés kódja

Példa:

Condair CP3 Pro 45 400V3

Berendezés-változat: _____

Pro
Basic

Maximális gőzteljesítmény kg/h-ban: _____

Fűtési feszültség: _____

400V/3~/50...60Hz: **400V3**

230V/3~/50...60Hz: **230V3**

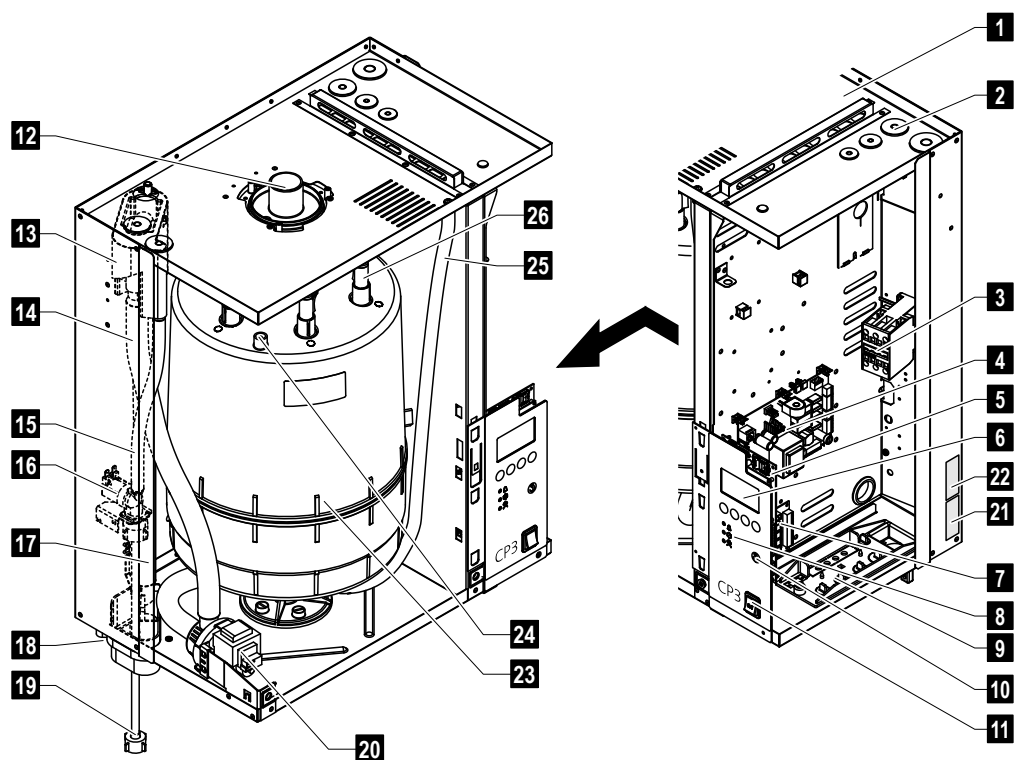
230V/1~/50...60Hz: **230V1**

3.2 A termék jellemző adatai

A termék jellemző adatai a típustáblán találhatók (a típustábla elhelyezésére vonatkozóan lásd a berendezés-áttekintést):

	Típusmegjelölés	Sorozatszám (7-jegyű)	Hónap/év
	Condair AG, CH-8808 Pfäffikon		
Fűtési feszültség	Type: CP3 Pro 45	Ser.Nr.: XXXXXXXX	11.06
Maximális gőzteljesítmény báziskészülékenként	Heating Voltage: 400V / 3~ / 50...60Hz	Power: 33.8 kW	
Megengedett vízcsatlakozási nyomás	Steam Capacity: 45.0 kg/h	Ctrl.Voltage: 230V / 1~ / 50...60Hz	
Minősítési szimbólumok helye	Water Pressure: 1...10 bar	Model: Main Unit / Modul A	
			
Elektromos teljesítmény	Made in Switzerland		
Vezérlő feszültség			
Model			

3.3 A gőz-légnedvesítő berendezés felépítése



Az ábra a nagy berendezést mutatja

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 1 Ház (kicsi, nagy) | 14 Töltő tömlő |
| 2 Kábelátvezetések, fent | 15 Vízbetápláló tömlő |
| 3 Fő mágneskapcsoló | 16 Töltőszelep |
| 4 Áram panel | 17 Túlfolyóvezeték |
| 5 Vezérlő panel CP3 kártyával | 18 Lefolyócsanak (nem látható) |
| 6 Kijelző és kezelőegység | 19 Tápvíz csatlakozó cső |
| 7 Üzem és hibajelző relé | 20 Üritő szivattyú |
| 8 Üzemállapot kijelzők | 21 Típusazonosító tábla |
| 9 Kábelátvezetések, lent | 22 CP3 kártya adattábla |
| 10 Üritő nyomógomb | 23 Gőzhenger |
| 11 Berendezés kapcsolója | 24 Szintérzékelő |
| 12 Gőzcsatlakozás | 25 Kisegítő lefolyótömlő |
| 13 Töltőpohár | 26 Elektroda csatlakozó |

3.4 Működési leírás

A Condair CP3 gőz-légnedvesítő, egy elektródafűtéses elven működő nyomásmentes gőzfejlesztő berendezés. A levegő nedvesítése egy gőzelosztón keresztül valósul meg (gőzelosztó cső, ventilátor egység vagy OptiSorp-rendszer).

Gőzfejlesztés

Gőzigény esetén az elektródákat a fő mágneskapcsolón keresztül árammal látják el. Egyidejűleg kinyílik a töltőszelep, és a víz a töltőpoháron és a töltő tömlőn keresztül alulról a gőzhengerbe áramlik. Amint az elektródák a vízbe merülnek, áram folyik az elektródák között, a víz felmelegszik, majd elgőzölög. Minél nagyobb az elektródák vízbe merülő felülete, annál nagyobb az áramfelvétel és ezzel a gőzteljesítmény.

Az igényelt gőzteljesítmény elérése esetén a töltőszelep lezár. Ha a gőzteljesítmény a vízszint süllyedése révén (pl. az elgőzölögtetési folyamat révén vagy az ürítés révén) az igényelt teljesítmény meghatározott százaléértéke alá csökken, akkor a töltőszelep addig kinyílik, amíg a kívánt teljesítményt a berendezés újra eléri.

Amennyiben kisebb nedvesítési teljesítményre van szükség, akkor a töltőszelep addig lezár, amíg a kívánt teljesítményt a berendezés a vízszint csökkenése révén (elgőzölögtetési folyamat) eléri.

Vízszintfigyelés

A gőzhenger fedelében található érzékelő a túl magas vízszintet érzékeli. Amint az érzékelő a vízzel érintkezésbe kerül, a töltőszelep lezár.

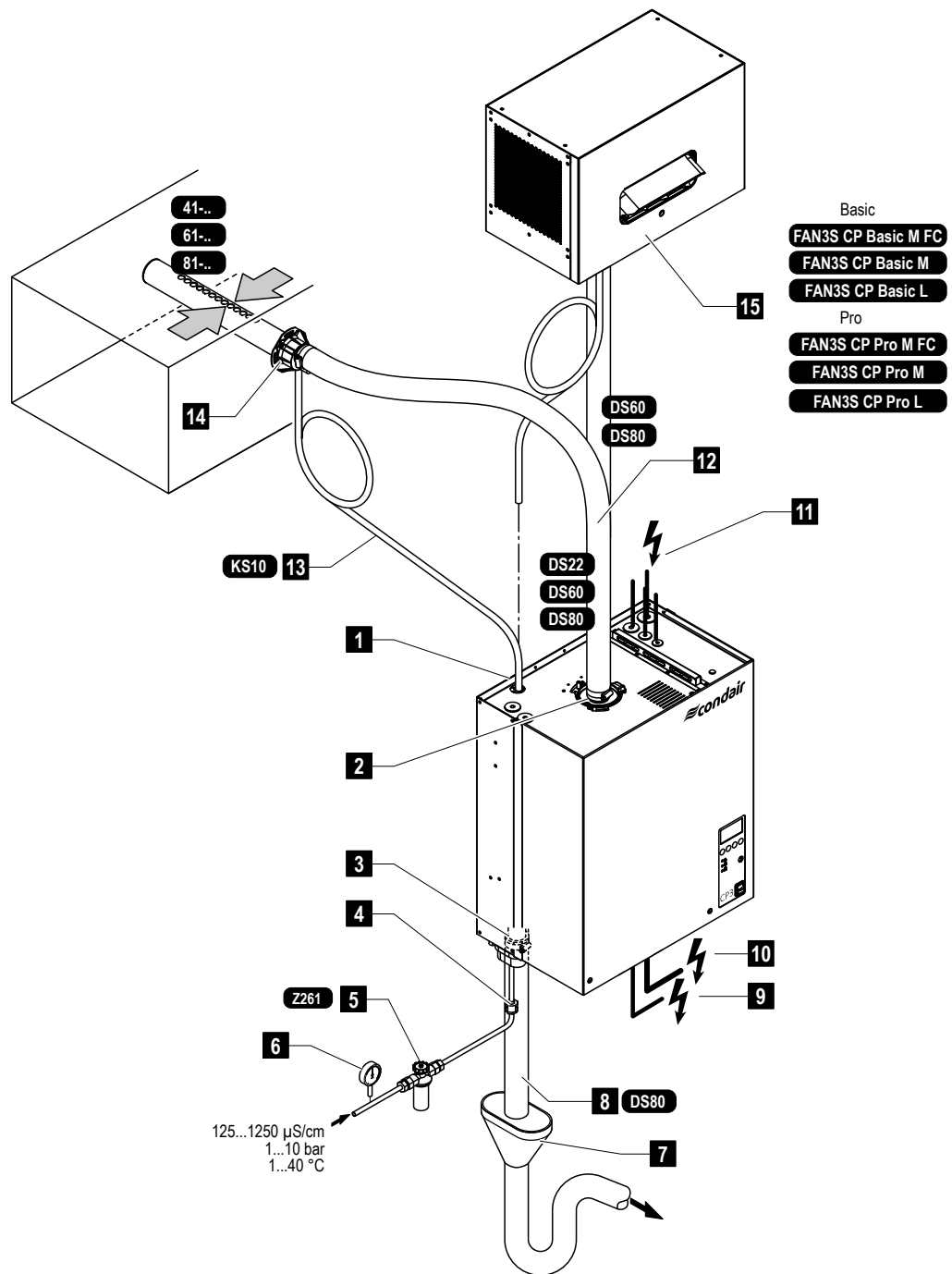
Ürítés

Az elgőzölögtetési folyamat révén emelkedik a vízben az ásványianyag-koncentráció, és a víz vezetőképessége nő. Ha ez a sűrűsödési folyamat folytatódna, az idővel egy nem megengedhető áramfelvételhez vezetne. Azért, hogy ez a koncentráció egy meghatározott, az üzemeltetés számára káros értéket ne haladjon meg, a gőzhenger időnként bizonyos vízmennyiséget leürít, és ezt friss vízzel pótolja.

Vezérlés

A gőztermelést vagy fokozatmentesen (beépített vagy egy külső folytonos szabályozón keresztül) vagy egy be/kikapcsolásos szabályozással (egy külső higrosztáton keresztül) lehet vezérelni.

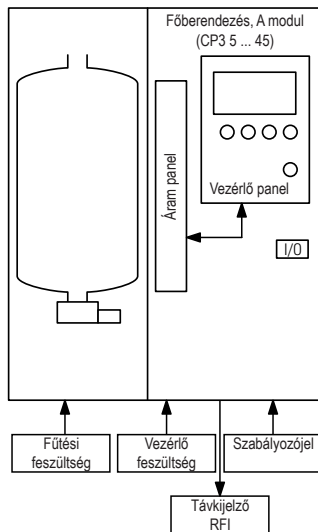
3.5 A nedvesítési rendszerek áttekintése



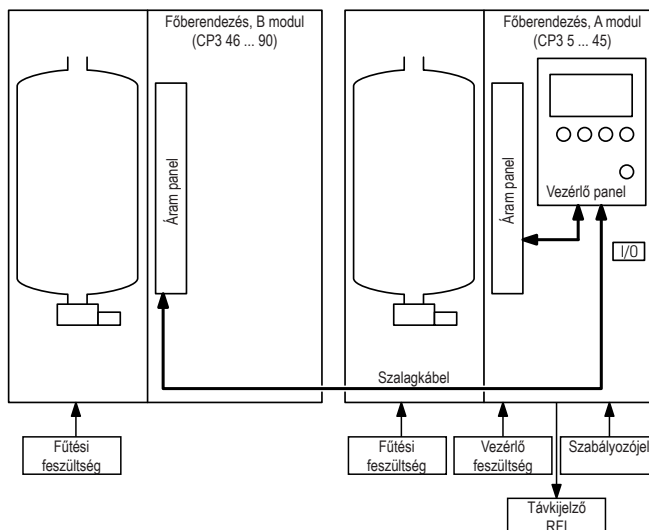
- | | |
|--|--|
| 1 Gőz-légnedvesítő berendezés | 9 Vezérlő feszültség |
| 2 Gőzcsatlakozás | 10 Fűtési feszültség |
| 3 Üritő csonek | 11 Kábelátvezetések |
| 4 Vízbevezetés-csatlakoztatás | 12 Gőztömlő ("DS..." tartozék) |
| 5 Szűrőszelvény ("Z261" opcionális tartozék) | 13 Kondenzattömlő ("KS10" tartozék) |
| 6 Manométer (beépítése ajánlott) | 14 Gőzelosztó cső ("41-...", "61-..." / "81-..." tartozék) |
| 7 Lefolyótömlő szifonnal (építési oldal) | 15 Ventilátor egység ("FAN3S ..." tartozék) |
| 8 Víz-lefolyóvezeték ("DS80" tartozék) | |

3.6 A berendezések összekapcsolásának az áttekintése

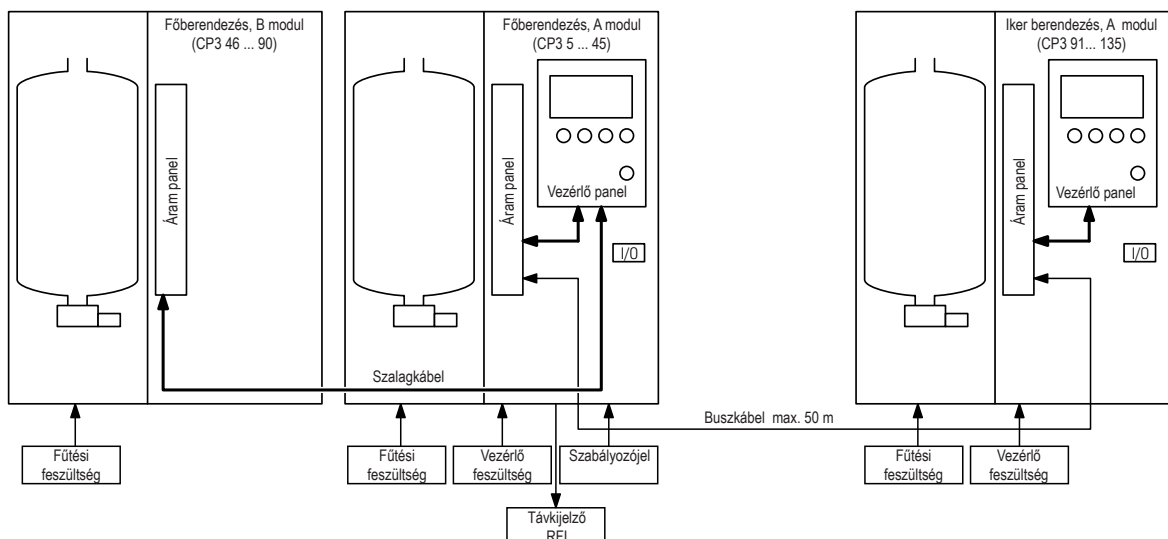
Egyedülálló berendezés (CP3 5...45)



Dupla berendezés (CP3 5...90)



Dupla berendezés + Egyedülálló (CP3 Pro 5...135) vagy kettő dupla berendezés (CP3 Pro 5...180) ----> Link Up(iker) Rendszer, csak Pro-változatnál lehetséges



3.7 Opciók

3.7.1 Az opciók áttekintése

			Condair CP3 Basic... / Condair CP3 Pro...						
			230V1	5...8					
			400V3	5...8	9...15	16...45	52/60/70/80/90	105/120/135	152/160/180
			230V3	5...8	9...15	16...30	44/50/60	75/90	100/120
D...	Tisztítható gőzhenger Tisztítható gőzhenger a szabvány szerint beépített cserélhető gőzhenger alternatívájaként (lásd a 3.7.2 fejezetet is).	P/B	1x D3..	1x D4..	1x D6..	2x D6..	3x D6..	4x D6..	
RFI	Üzemi és hiba-távjelzés Nyomtatott áramkör relé érintkezőkkel az “Üzem”, “Gőz”, “Hiba” és “Szervíz” távjelzések csatlakoztatásához.	B *	1x RFI	1x RFI	1x RFI	1x RFI	1x RFI	1x RFI	
OPS	Túlnyomás-készlet Használata a 10 kPa-nál magasabb légcsatorna nyomás esetén ajánlott .A töltőpohárhoz csatlakoztatjuk	P/B	1x OPS	1x OPS	1x OPS	2x OPS	3x OPS	4x OPS	
THV	Csatlakozó sorkapocs a fűtési feszültséghez Külön csatlakozókapsok olyan rendszerekhez, amelyeknél a fűtési feszültségnek közvetlenül a fő mágneskapcsolóra történő csatlakoztatása (standard kivétel) a helyi előírások alapján nem megengedett.	B *	1x M-THV	1x M-THV	1x L-THV	2x L-THV	3x L-THV	4x L-THV	
e-LINKS	e-LINKS CP3 Illesztő a Condair CP3 épületfelügyeleti rendszerhez való csatlakoztatásához. Két típusa létezik: BACnet/IP vagy LonWorks.	P	A felprogramozás külön dokumentáció szerint						
PG	Kábelátvezetések	P/B	1x PG	1x PG	1x PG	2x PG	3x PG	4x PG	
SC..	Gőztömlő-csatlakozó	B *	1x SC22	1x SC60	1x SC80	2x SC80	3x SC80	4x SC80	
SCCT..	Gőztömlő-csatlakozó kondenz-csapdával	B	1x SCCT22	1x SCCT60	1x SCCT80	2x SCCT80	3x SCCT80	4x SCCT80	
CT	Kondezvíz-csapda	P/B	1x CT22	1x CT60	1x CT80	2x CT80	3x CT80	4x CT80	
MP	Szerelősin	P/B	1x MP	1x MP	1x MP	2x MP	3x MP	4x MP	
CVI	Belső fűtési feszültség	P/B	1x M-CVI	1x M-CVI	1x L-CVI	1x L-CVI **	2x L-CVI	2x L-CVI	
TRAFO	Trafó (400V/230V)	P/B	1x M-Trafo	1x M-Trafo	1x L-Trafo	1x L-Trafo **	2x L-Trafo	2x L-Trafo	

B Basic berendezés-változat

P Pro berendezés-változat

* Pro berendezés-változatnál standard kivétel

** Basic berendezés-változat esetén szükséges a THV opció a B berendezésmódul részére is

3.7.2 Az opciókkal kapcsolatos részletes információk

Gőzhenger

A gőz-légnedvesítő berendezéshez két különböző gőzhenger választható:

- **A... típusú cserélhető gőzhenger (nem tisztítható) (standard)**
- **D... típusú tisztítható gőzhenger (opció)**

A következő táblázatokban Ön a különböző típusokban alkalmazott gőzhengerekről talál áttekintést:

Condair CP3...400V3	5...8	9...15	16...25	26...45	52/60/70/80/90	105/120/135	152/160/180
125...1250 µS/cm vezetőképességű vízhez							
Cserélhető gőzhenger	1xA363	1xA464	1xA674	1xA664	2xA664	3xA664	4xA664
Tisztítható gőzhenger	1xD363	1xD464	1xD674	1xD664	2xD664	3xD664	4xD664
Kis vezetőképességű vízhez <125 µS/cm							
Cserélhető gőzhenger	1xA343	1xA444	1xA654	1xA644	2xA644	3xA644	4xA644
Tisztítható gőzhenger	1xD343	1xD444	1xD654	1xD644	2xD644	3xD644	4xD644

Condair CP3...230V3	5...8	9...15	16...21	22...30	44/50/60	75/90	100/120
125...1250 µS/cm vezetőképességű vízhez							
Cserélhető gőzhenger	1xA343	1xA444	1xA654	1xA644	2xA644	3xA644	4xA644
Tisztítható gőzhenger	1xD343	1xD444	1xD654	1xD644	2xD644	3xD644	4xD644

Condair CP3...230V1	5...8
125...1250 µS/cm vezetőképességű vízhez	
Cserélhető gőzhenger	1xA342
Tisztítható gőzhenger	1xD342

Amennyiben a gőzhengerekkel kapcsolatban kérdései vannak, kérjük, hogy forduljon az Ön Condair-képviselőjéhez.

3.8 Tartozékok

3.8.1 A tartozékok áttekintése

Vízoldali tartozékok

Condair CP3 Basic... / Condair CP3 Pro...							
230V1	5...8						
400V3	5...8	9...15	16...45	52/60/70/80/90	105/120/135	152/160/180	
230V3	5...8	9...15	16...30	44/50/60	75/90	100/120	
Szűrőselepek		Z261 (berendezésenként 1 db)					

Gőzoldali tartozékok

Condair CP3 Basic... / Condair CP3 Pro...							
230V1	5...8						
400V3	5...8	9...15	16...45	52/60/70/80/90	105/120/135	152/160/180	
230V3	5...8	9...15	16...30	44/50/60	75/90	100/120	
Gőzelosztó cső (Részleteket lásd a 3.8.2 fejezetben)		1x 41-...	1x 61-...	1x 81-...	2x 81-...	3x 81-...	4x 81-...
OptiSorp gőzelosztó rendszer (Részleteket lásd a 3.8.2 fejezetben)		—	System 1		System 2	System 3	System 4
Ventilátor egység (Részleteket lásd a 3.8.2 fejezetben)	Basic	1x FAN3S CP Basic M vagy 1x FAN3S CP Basic M FC		1x FAN3S CP Basic L	2x FAN3S CP Basic L	3x FAN3S CP Basic L	4x FAN3S CP Basic L
	Pro	1x FAN3S CP Pro M vagy 1x FAN3S CP Pro M FC		1x FAN3S CP Pro L	2x FAN3S CP Pro L	3x FAN3S CP Pro L	4x FAN3S CP Pro L
Gőztömlő / méter		1x DS22	1x DS60	1x DS80	2x DS80	3x DS80	4x DS80
Kondenzátömlő / méter		1x KS10			2x KS10	3x KS10	4x KS10

Nedvességtartalom-szabályozás eszközei

Condair CP3 Basic... / Condair CP3 Pro...							
230V1	5...8						
400V3	5...8	9...15	16...45	52/60/70/80/90	105/120/135	152/160/180	
230V3	5...8	9...15	16...30	44/50/60	75/90	100/120	
Légcsatorna nedvességérzékelő		CDC (rendszerenként 1 db)					
Helyiség nedvességérzékelő		CRC (rendszerenként 1 db)					
Légcsatorna higrosztát		HBC (rendszerenként 1 db)					
Helyiség higrosztát		HSC (rendszerenként 1 db)					

Általános tartozékok

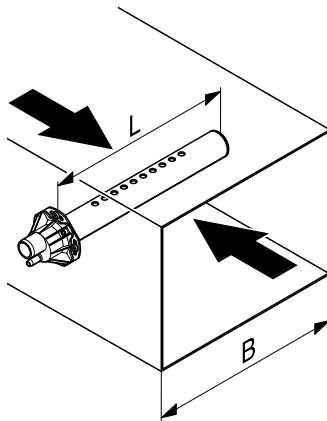
Condair CP3 Basic... / Condair CP3 Pro...							
230V1	5...8						
400V3	5...8	9...15	16...45	52/60/70/80/90	105/120/135	152/160/180	
230V3	5...8	9...15	16...30	44/50/60	75/90	100/120	
Védőház kültéri telepítéshez		Méretek, kialakítás külön dokumentáció szerint					

3.8.2 A tartozékokra vonatkozó részletes információk

3.8.2.1 Gőzelosztó csövek 41-.../61-.../81-...

A gőzelosztó csövek kiválasztása a légcsatorna **szélességéhez** (vízszintes szerelés), ill. a légcsatorna **magasságához** (függőleges szerelés) és a **gőz-légnedvesítő berendezés teljesítményéhez igazodik**.

Fontos! Mindig a lehető leghosszabb gőzelosztó csövet kell kiválasztani (a nedvesítési szakasz optimalizálása).



Gőzelosztó csövek Condair CP3-hoz ¹⁾			Gőzelosztó cső hossza (L) Gőzelosztó cső mm-ben ²⁾	Csatornaszélesség (B) mm-ben
41-.. típus	61-.. típus	81-.. típus		
41-200			200	210...400
41-350	61-350	81-350 ³⁾	350	400...600
41-500	61-500	81-500 ³⁾	500	550...750
41-650	61-650	81-650	650	700...900
41-800	61-800	81-800	800	900...1100
41-1000	61-1000	81-1000	1000	1100...1300
41-1200	61-1200	81-1200	1200	1300...1600
	61-1500	81-1500	1500	1600...2000
	61-1800	81-1800	1800	2000...2400
	61-2000	81-2000	2000	2200...2600
		81-2300	2300	2500...2900
		81-2500	2500	2700...3100

¹⁾ Anyag: CrNi-acél

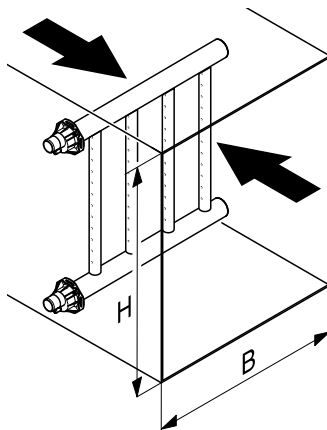
³⁾ max. 30 kg/h gőzteljesítményig

²⁾ Kérésre speciális hosszúságok

Megjegyzés: Ha a nedvesítési szakaszt (lásd az 5.4.2 fejezetet) létesítmény-technikai okokból le kell rövidíteni, akkor a berendezésenkénti gőzmennyiséget **két gőzelosztó csőre** kell felosztani, vagy az **OptiSorp gőzelosztó rendszert** kell használni. Ebben az esetben vegye fel a kapcsolatot az Ön Condair-szállítójával.

3.8.2.2 OptiSorp gőzelosztó rendszer

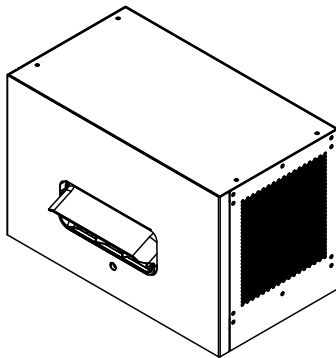
Az OptiSorp gőzelosztó rendszert olyan szellőzőcsatornáknak használják, amelyekben csak egy rövid nedvesítési szakasz áll rendelkezésre (a nedvesítési szakasz kiszámítására vonatkozóan lásd az 5.4.2 fejezetet). Megrendelés esetén meg kell adni a pontos légcsatorna méreteket. Ehhez vegye figyelembe a következő adatokat.



OptiSorp	Gőzcsatlakozások száma	Max. gőzleadás kg/h-ban ¹⁾	Légcsatorna méretek	
			Szélesség mm-ben	Magasság mm-ben
1. rendszer	1	45 (30)	450-2700	450-1650
2. rendszer	2	90 (60)	450-2700	450-2200
3. rendszer	3	135 (90)	450-2700	800-3200
4. rendszer	4	180 (120)	450-2700	800-3200

¹⁾ A 600 mm-nél kisebb csatornaszélességekre a zárójelben levő adatok vonatkoznak

3.8.2.3 Ventilátor egység



A ventilátor egységek a Condair CP3 gőz-légnedvesítő berendezésekkel kapcsolatban közvetlen helyiség légnedvesítésre szolgálnak. Ezeket **külön a berendezés felé a falra** szerelik fel.

A ventilátor egységek típusa, valamint a szükséges darabszám a bázisberendezés(ek) gőzteljesítményéhez és típusához igazodik, és a 3.8.1 fejezetben található táblázatból lehet kivenni.

Megjegyzés: A ventilátor egységekre vonatkozó további adatok az e termékhez tartozó külön szerelési és üzemeltetési útmutatóban találhatók.

3.9 A standard szállítmány tartalma

A standard szállítmány tartalma a következőket foglalja magában:

- Condair CP3 Basic vagy Pro gőz-légnedvesítő berendezés, felszerelve a megrendelt opciókkal a 3.7 fejezet szerint és a szerelési és üzemeltetési útmutató (e dokumentum), kartondobozba csomagolva.
 - Berendezés kicsi (s x h x m): 456 mm x 620 mm x 280 mm, szállítási tömeg: 26 kg
 - Berendezés nagy (s x h x m): 559 mm x 667 mm x 350 mm, szállítási tömeg: 31 kg
- Amegrendelt tartozékok, beleértve az útmutatót is, a 3.8 fejezet szerint, külön vannak csomagolva.
- Pótalkatrészlista

3.10 Tárolás/Szállítás/Csomagolás

Tárolás

A berendezést védett helyen a következő feltételek mellett kell tárolni:

- Környezeti hőmérséklet: 1 ... 40 °C
- Környezeti páratartalom: 10 ... 75 % relatív nedvességtartalom

Szállítás

A berendezést a védelme érdekében, mindig az eredeti csomagolásában kell szállítani.

A kis és nagy berendezés tömege 20 kg felett van (tömeg üresen: kis berendezés 23 kg, nagy berendezés 28 kg). A berendezést ezért mindig ketten, egy villás targoncával vagy egy emelővel kell szállítani. A berendezést mindig a hátoldalára kell fektetni.

Csomagolás

A Condair CP3 csomagolóanyagát, a későbbi felhasználás céljából mindig tartsuk meg.

Amennyiben a csomagolóanyagot meg kell semmisíteni, akkor be kell tartani a helyi környezetvédelmi előírásokat. A csomagolóanyagot semmilyen körülmények között nem szabad kidobni.

4 Megjegyzések tervezők részére

4.1 A berendezés kiválasztása

A berendezés kiválasztása a következő folyamathoz igazodik:

1. A maximálisan szükséges gőzteljesítmény kiszámítása a 4.1.1 fejezet szerint
2. A berendezés kiválasztása a táblázatból a 4.1.2 fejezet szerint

4.1.1 A szükséges nedvesítési teljesítmény kiszámítása

A maximálisan szükséges gőzteljesítményt a következő képletek segítségével lehet meghatározni:

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

m_D : maximális gőzigény **kg/h-ban**

V : a külső levegőrész óránkénti térfogatárama **m³/h-ban** (a helyiséglevegő közvetett nedvesítése esetén), ill. a nedvesítendő helyiség térfogatárama óránként **m³/h-ban** (a helyiséglevegő közvetlen nedvesítése esetén)

ρ : a levegő sűrűsége **kg/m³-ban**

ε : A levegő fajtérfogata **m³/kg-ban**

x_2 : a helyiség levegő kívánt abszolút nedvességtartalma **g/kg-ban**

x_1 : a külső levegő minimális abszolút nedvességtartalma **g/kg-ban**

A ρ , ε , x_2 és x_1 értékeket vegye ki a **h,x-diagramból**, ill. a **Carrier-diagramból a nedves levegőre**.

Fontos figyelmeztetések:

- A számított szükséges maximális gőzteljesítmény mindig az egyedi alkalmazástól és a szereléstől függ. A fent megadott képletek, a h,x-diagram és a nedvesítendő levegő állapotértékei alapján kiszámított elméleti gőzteljesítmények, és nem veszik figyelembe a gőzvesztéseket (pl. a gőztömlőkben és a gőzelosztókban bekövetkező kondenzáció révén), a berendezés hővesztéseit, a nedvesített helyiségben lévő anyagok nedvességfelvételét és nedvességleadását. Ugyancsak nem veszi figyelembe azokat a teljesítmény-vesztéseket sem, amelyek a vízminőségtől függő ürítési folyamat során keletkeznek, sem azokat a teljesítmény-vesztéseket, amelyek akkor keletkeznek, amikor a gőz-légnedvesítő berendezést FI-relével ellátott áramhálózatról üzemeltetik.

A veszteségek mértéke az egész rendszertől függ, és adott esetben a szükséges gőzteljesítmény kiszámításánál figyelembe kell venni. A gőzteljesítmény kiszámításával kapcsolatos kérdések esetén, kérjük, hogy forduljon az Ön Condair-szállítóhoz.

- Erősen változó maximális gőzteljesítmény-igénnyel rendelkező létesítményekre vonatkozóan (pl. teszhelyiségekre, változó levegőtér-fogat-áramú létesítményekre, stb.), kérjük, hogy vegye fel a kapcsolatot az Ön Condair-szállítójával.

4.1.2 A berendezés kiválasztása

Condair CP3 Pro 45 400V3

Fűtési feszültség *	Max. gőz-teljesítmény in kg/h-ban	Fokozat kg/h-ban	Condair CP3 modell		Berendezés mérete/ Berendezések száma		
			Basic...	Pro...	Egyedülálló berendezés kicsi	Egyedülálló berendezés nagy	Kettős berendezés nagy
400V3 (400V/3~/50...60Hz)	5...15	1	5...15	5...15	1		
	16...45	1	16...45	16...45		1	
	52	--	52	52			1
	60	--	60	60			1
	70	--	70	70			1
	80	--	80	80			1
	90	--	90	90			1
	105 **	--	--	105		1	1
	120 **	--	--	120		1	1
	135 **	--	--	135		1	1
	152 **	--	--	152			2
	160 **	--	--	160			2
	180 **	--	--	180			2
230V3 (230V/3~/50...60Hz)	5...15	1	5...15	5...15	1		
	16...30	1	16...30	16...30		1	
	44	--	44	44			1
	50	--	50	50			1
	60	--	60	60			1
	75 **	--	--	75		1	1
	90 **	--	--	90		1	1
	100 **	--	--	100			2
	120 **	--	--	120			2
230V1 (230V/1~/50...60Hz)	5...8	1	5...8	5...8	1		

* Más fűtési feszültségek kérésre

** Link Up Rendszer

4.2 Az opciók és a tartozékok kiválasztása

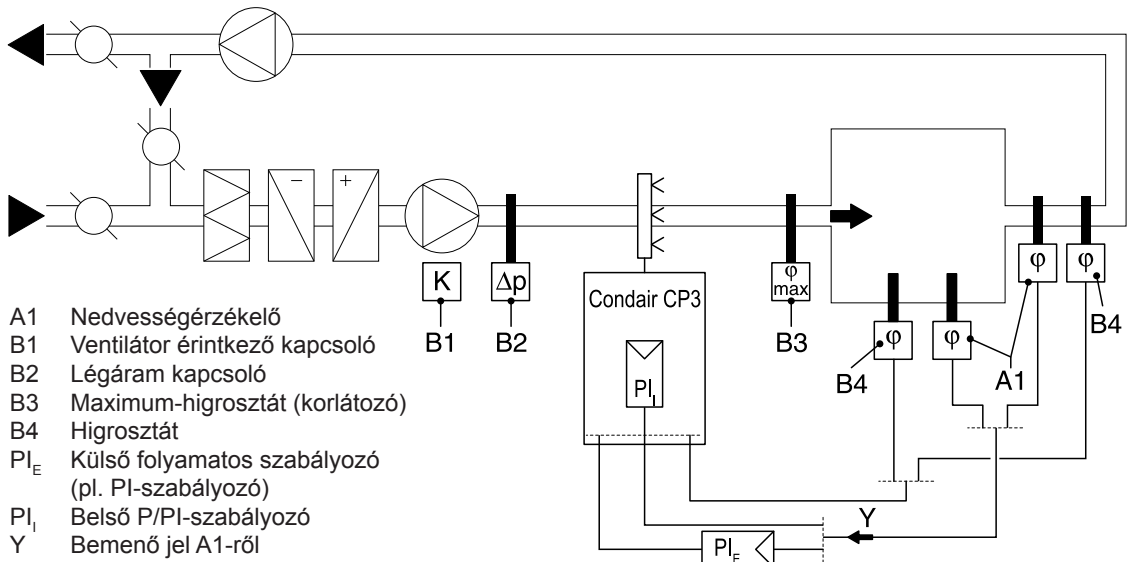
Az opciók és a tartozékok kiválasztására vonatkozóan lásd a 3.7 és 3.8 fejezeteket.

4.3 A szabályozási rendszer kiválasztása

A különféle szabályozási rendszerek

– 1. rendszer: A helyiség-nedvességtartalmának szabályozása

Az 1. rendszer alkalmas a **közvetlen helyiségnedvesítésre**, valamint a **főként visszakevert levegős üzemű klímaberendezésekhez**. A nedvességérzékelőt, illetve a higrosztátot lehetőleg az elszívó oldali légcsatornában vagy közvetlenül a helyiségben kell elhelyezni.

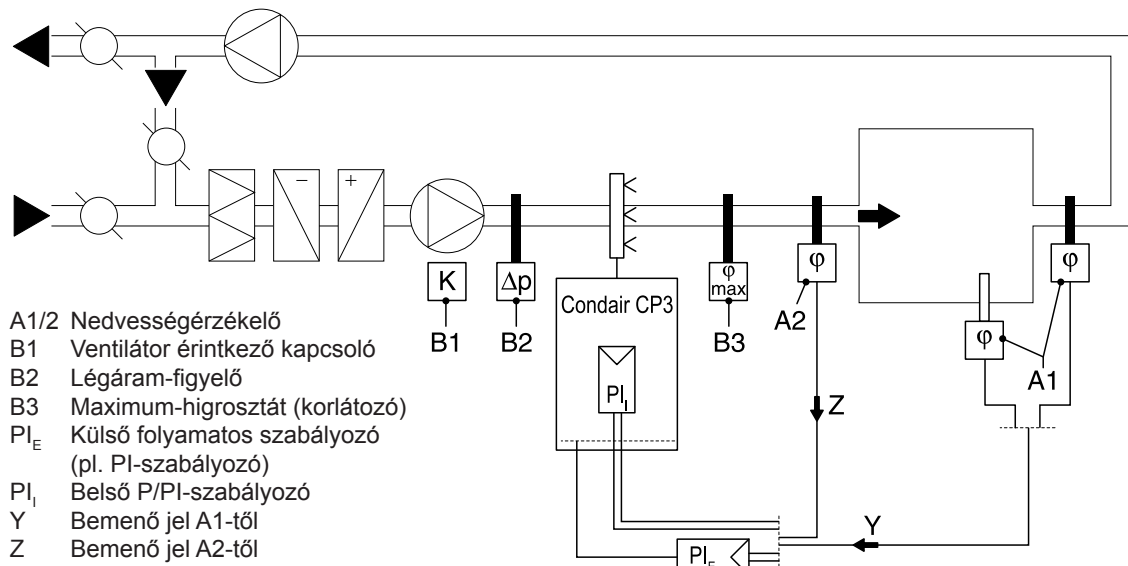


– 2. rendszer: A helyiség nedvességtartalmának szabályozása nedvesség érzékelővel

A 2. rendszer **nagyobb külső levegő-részaránnyal rendelkező klímaberendezésekhez, alacsony levegő-hőmérséklet, utónedvesítés vagy változtatható levegő-térfogatáram esetén** alkalmas. Ha a befűjt levegő nedvessége az előre beállított értéket túllépi, akkor a folyamatos határolás prioritással bír a helyiségnedvesség-szabályozás előtt.

Az (A1) nedvességérzékelőt előszeretettel az elszívó oldali légcsatornában vagy közvetlenül a helyiségben szerelik fel. Az (A2) nedvességérzékelőt a befűjt levegő nedvességtartalmának folyamatos határolására a gőzelosztó cső után a légcsatornában helyezik el. Ehhez a szabályozási módhoz a második nedvességérzékelő részére egy csatlakozóval ellátott folyamatos szabályozó szükséges.

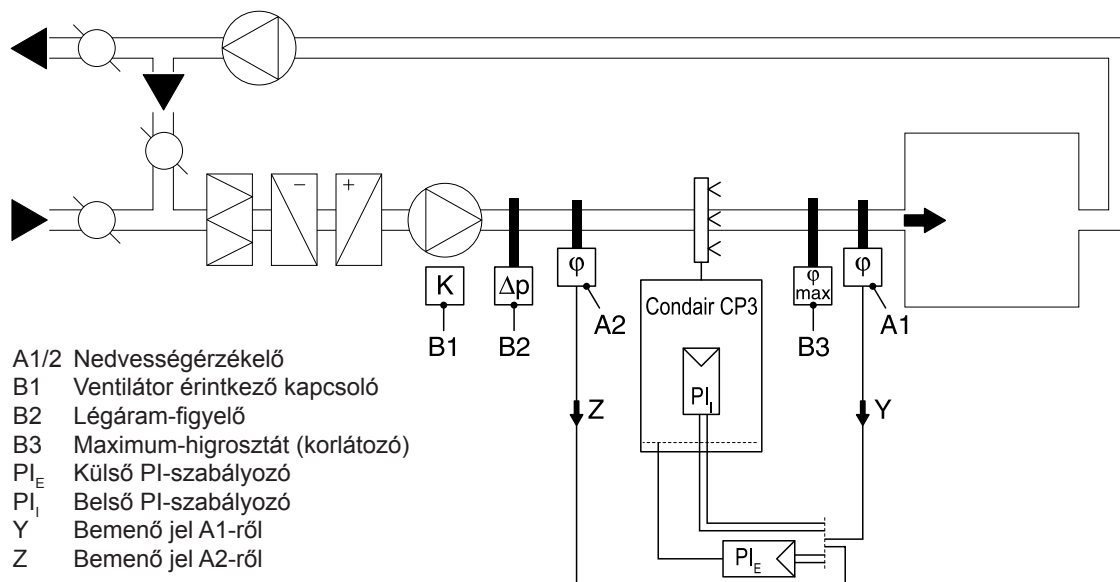
Figyelem! A befűjt levegő nedvességének folyamatos határolása nem pótolja a maximum-higrosztátot.



– **3. rendszer: A befűjt levegő nedvességének határolása nedvesség érzékélővel**

A befűjt levegő nedvességének ezen szabályozása csak ott alkalmazható, ahol a helyiség nedvességének szabályozása létesítménytechnikai okokból nem lehetséges. Ilyen létesítményekben a nedvességszabályozás mindig egy PI-szabályozóval történik.

Az (A1) nedvességérzékelőt a befűvő oldali légcsatornában, a gőzelosztó cső után szerelik fel. Az (A2) korlátozó nedvességérzékelőt a gőzelosztó cső előtt a légcsatornában helyezik el. Ehhez a szabályozási módhoz a második nedvességérzékelő részére egy csatlakozóval ellátott folyamatos PI-szabályozó szükséges.



Melyik nedvességszabályozó rendszer mely alkalmazásra?

Alkalmazás	A nedvességérzékelő elhelyezése	
	Helyiség vagy levegőelszívó csatorna	Levegőbefűvő csatorna
Klímaberendezés a következőkkel: – Külső levegő részarány 33%-ig – Külső levegő részarány 66%-ig – Külső levegő részarány 100%-ig – Bevezetett levegő nedvességének szabályozása	1. rendszer 1. vagy 2. rendszer 2. rendszer —	1. rendszer 2. vagy 3. rendszer 3. rendszer 3. rendszer
Helyiség közvetlen nedvesítése	1. rendszer	—

A következő esetekben forduljon az Ön Condair-képviselőjéhez:

- kisebb termek nedvesítése, 200 m³-ig
- nagy légcseres-számokkal rendelkező klímaberendezések
- változtatható levegő-térfogatáramú létesítmények
- teszhelyiségek a szabályozásra vonatkozóan rendkívüli követelményekkel
- helyiségek nagyon változó maximális gőzigénnyel
- létesítmények hőmérsékletingadozásokkal
- hűtőhelyiségek és létesítmények nedvességelvonással

Megengedhető bemenő jelek

Szabályozás külső nedvességszabályozón keresztül Szabályozó jelek	Szabályozás belső PI-szabályozón keresztül Nedvességérzékelő-jelek
0...5 VDC (Potenciométer 135 Ω ... 10 k Ω)	0...5 VDC (Potenciométer 135 Ω ... 10 k Ω)
1...5 VDC	1...5 VDC
0...10 VDC	0...10 VDC
2...10 VDC	2...10 VDC
0...16 VDC	0...16 VDC
3.2...16 VDC	3.2...16 VDC
0 ... 20 mA	0 ... 20 mA
4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
Higrosztát (24 V Be/Ki)	

5 Telepítési és szerelési munkák

5.1 A telepítési és szerelési munkákra vonatkozó fontos figyelmeztetések

A személyzet képzettsége

Valamennyi felszerelési és beszerelési munkát csak **kijelölt és az üzemeltető által felhatalmazott szakmai személyzetnek** szabad végeznie. A képzettség megállapítása az üzemeltető feladata.

Általános

Ebben a szerelési és üzemeltetési útmutatóban a berendezés felszerelésére, valamint a víz-, gőz- és elektromos szerelésekre vonatkozó összes adatot feltétlenül figyelembe kell venni, és be kell tartani.

A víz-, gőz- és elektromos szerelések kivitelezésére vonatkozó valamennyi helyi előírást figyelembe kell venni, és be kell tartani.

Biztonság

Néhány beszerelési munka esetén a berendezés burkolatát el kell távolítani. Ezért a következőket feltétlenül figyelembe kell venni:



VESZÉLY!

Áramütés veszélye!

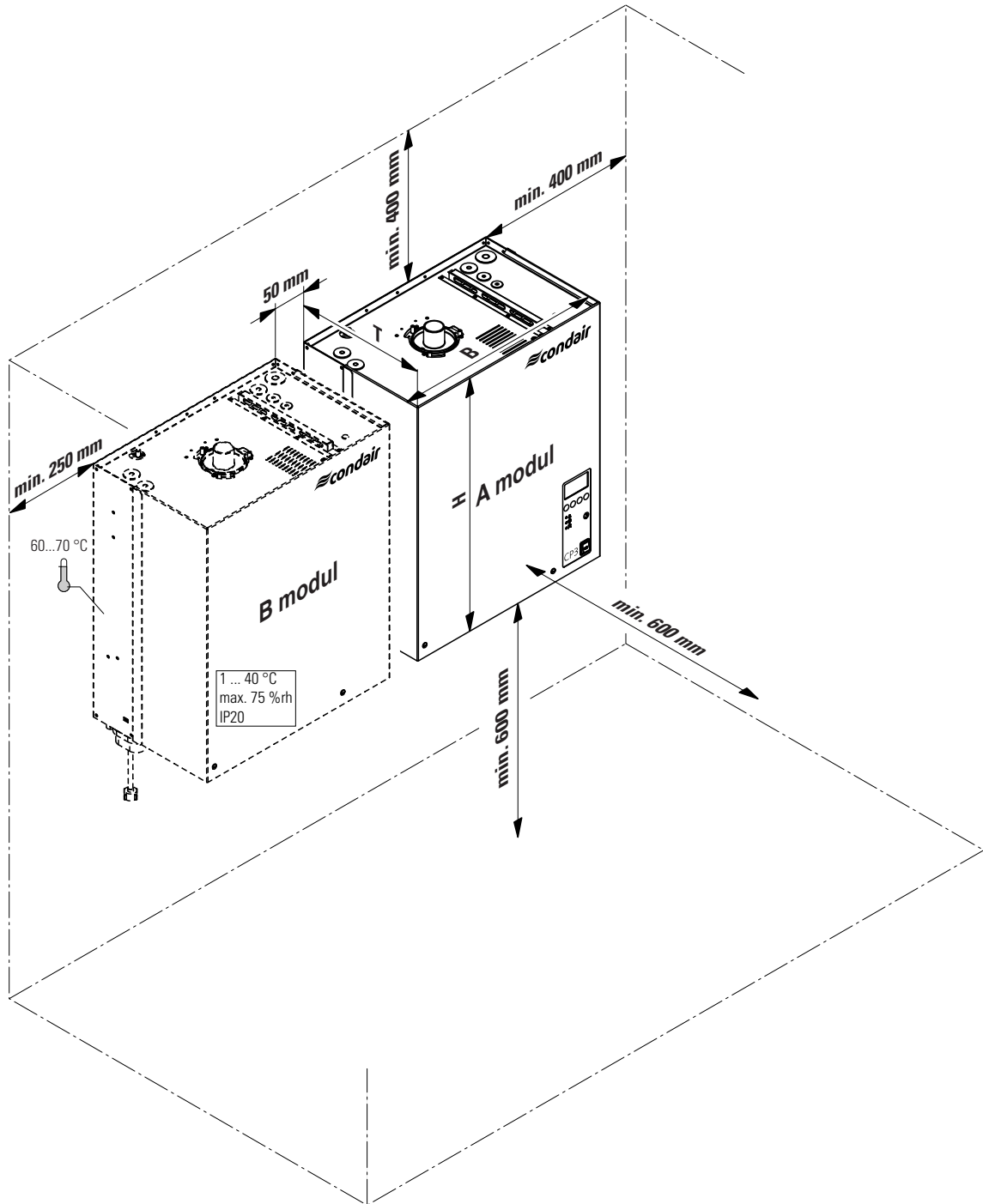
Nyitott berendezésnél az áramvezető részeket véletlenszerűen is meg lehet érinteni. A gőz-légnedvesítő berendezésnek az áramhálózatra történő csatlakoztatása ezért csak az összes telepítési és szerelési munka elvégzése után, és csak miután a berendezés ajtója újra helyesen felhelyezésre került, történhet meg.

VIGYÁZAT!

A légnedvesítő berendezés belsejében található elektronikai alkatrészek rendkívül érzékenyek az elektrosztatikus kisülésekre. Ezen komponensek védelme érdekében valamennyi, a berendezés ajtajának kinyitásával járó munkavégzés előtt meg kell tenni a megfelelő óvintézkedéseket az elektrosztatikus kisülések elkerülése érdekében (ESD védelem).

5.2 A berendezés felszerelése

5.2.1 A berendezés elhelyezésére és telepítésére vonatkozó megjegyzések



Condair CP3 ... 230V1	Basic	Pro										
	5...8											
Condair CP3 ... 230V3	Basic	Pro	Basic	Pro	Basic	Pro	Basic	Pro	Basic	Pro	Pro	Pro
	5...8		9...15		16...21		22...30		44/50/60		75/90	100/120
Condair CP3 ... 400V3	Basic	Pro	Basic	Pro	Basic	Pro	Basic	Pro	Basic	Pro	Pro	Pro
	5...8		9...15		16...25		26...45		52/60/70/80/90		105/120/135	152/160/180

Méretek									
Ház (szélesség (B) x magasság (H) x mélység (T)) mm-ben	456x620x280	1	1						
	559x667x350			1	1	2	3	4	
Tömeg									
Nettó tömeg kg-ban		21	21	28	28	2x 28	3x 28	4x 28	
Üzemi tömeg kg-ban		26	32	65	65	2x 65	3x 65	4x 65	

A Condair CP3 elhelyezése nagymértékben a gőzelosztó beszerelésétől függ (lásd az 5.3 fejezetet). A gőz-légnedvesítő berendezés **megfelelő működésének** biztosítása és optimális hatásfok elérése céljából a gőz-légnedvesítő berendezés elhelyezéséhez a következő pontokat kell figyelembe venni és betartani:

- Agőz-légnedvesítő berendezést úgy kell elhelyezni, hogy a **gőztömlő hosszúsága** a lehető legrövidebb legyen (**max. 4 m**), a gőztömlő **minimális hajlítási sugarait** (**R= 300 mm**) és a **minimális emelkedését (20 %)**, ill. a **minimális esését (5 %)** be lehessen állítani (lásd az 5.3.5 fejezetet).
- A Condair CP3 gőz-légnedvesítő berendezést falra történő felszerelésre tervezték. Ügyelni kell arra, hogy a szerkezet (fal, pillér, a talajon rögzített állókonzolok, stb.), amelyre a berendezéseket fel kell szerelni, **kielégítő tartóképességgel rendelkezzen** (figyelembe kell venni a súlyadatokat, lásd az előző ábrában lévő tömeg- és súlytáblázatokat), és a rögzítéshez alkalmas legyen.

VIGYÁZAT!

A gőz-légnedvesítő berendezést **nem szabad** közvetlenül a szellőztető csatornára felszerelni (nem elegendő stabilitás).

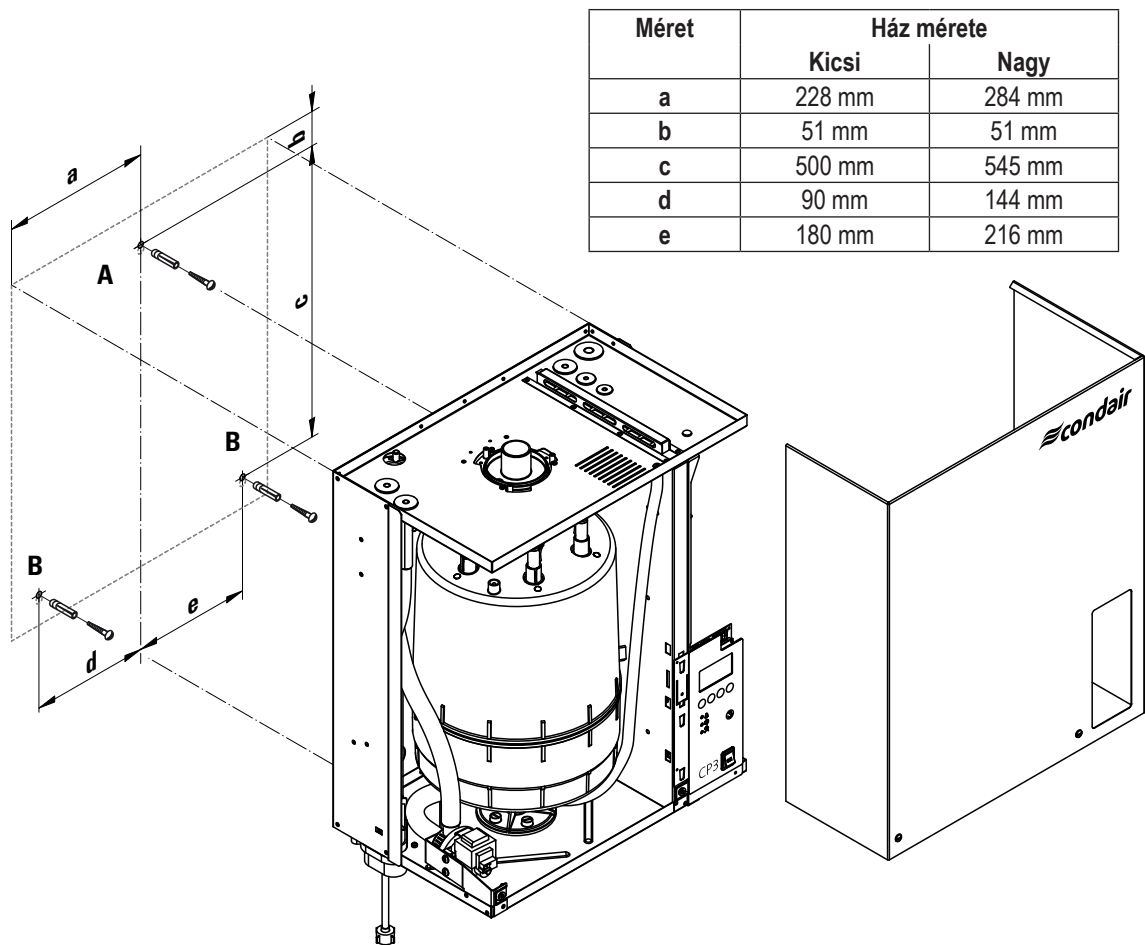
- A Condair CP3 berendezés hátlapja az üzemeltetéskor felmelegszi (a lemezköpeny felületének maximális hőmérséklete kb. 60-70 °C). Ügyelni kell arra, hogy a szerkezet (fal, pillér, stb.), amelyre a berendezést szerelik, ne hőre érzékeny anyagból legyen.
- Agőz-légnedvesítő berendezést úgy kell elhelyezni, hogy a **berendezés jól hozzáférhető legyen, és a karbantartáshoz elegendő hely álljon rendelkezésre. Az előző ábra szerinti minimális távolságokat be kell tartani.**
- A Condair CP3 gőz-légnedvesítő berendezés **IP20 védelemmel van ellátva**. Ügyelni kell arra, hogy a berendezés a felszerelési helyen csepegővíztől védve legyen, és a megengedett környezeti feltételek betartásra kerüljenek.
- A Condair CP3 gőz-légnedvesítő berendezést csak padlószifonnal ellátott helyiségben szabad beszerelni.

VIGYÁZAT!

Ha a Condair CP3 berendezést egy vízlefolyó nélküli helyiségben szerelik be, akkor a helyiségben egy szivárgásfigyelő eszközt kell beépíteni, amely a vízrendszerben esetleg előforduló szivárgás esetén a vízbetáplálást biztonságosan lezárja.

- A Condair CP3 rögzítéséhez kizárólag a szállítási terjedelemben foglalt rögzítési anyagot szabad használni. Ha a rögzítés az együttszállított anyagokkal nem lehetséges, akkor egy hasonlóan stabil rögzítési módot kell választani.
- A Condair CP3 berendezést beltéri telepítésre tervezték (az üzemeltetési hőmérsékletet lásd a 10.1 fejezetben). Kültéri üzemeltetés esetén a Condair CP3 berendezést egy védőházba kell beszerelni. Amennyiben az üzemeltetés környezeti hőmérséklete a fagypont körül vagy alatt történik, a védőházat egy megfelelően méretezett termosztátról vezérelt fűtőberendezéssel kell felszerelni. A vízellátó vezetékét végig hőszigetelni kell és fűtőkábellel kell ellátni. Ezen kívül a 0°C-nál alacsonyabb üzemeltetésre vonatkozó speciális előírásokat is figyelembe kell venni (lásd 6.3.2 fejezetet).

5.2.2 A berendezés szerelése



Eljárás

1. Az "A" rögzítési pontot a kívánt helyen be kell jelölni.
2. Az "A" rögzítési pont részére lyukat kell fúrni (átmérő 8 mm, 40 mm mély).
3. A szállított tiplit be kell helyezni, és a szállított csavart a fal és a csavarfej közti 4 mm távolságig be kell csavarni.
4. A homlokzati burkolat két csavarját meg kell oldani, és a homlokzati burkolatot el kell távolítani.
5. A berendezést bele kell akasztani a csavarokba, vízmértékkel vízszintesen be kell állítani, és azután be kell jelölni mindkét "B" rögzítési pont részére a lyukakat.
6. A "B" rögzítési pontok részére lyukakat kell fúrni (átmérő 8 mm, 40 mm mély).
7. A szállított tiplit be kell helyezni, és a szállított csavarokat a fal és a csavarfej közti 4 mm távolságig be kell csavarni.
8. A berendezést bele kell akasztani a csavarokba, vízmértékkel vízszintesen be kell állítani, és azután meg kell húzni a csavarokat.
9. A homlokzati burkolatot vissza kell helyezni, és két csavarral kell rögzíteni.

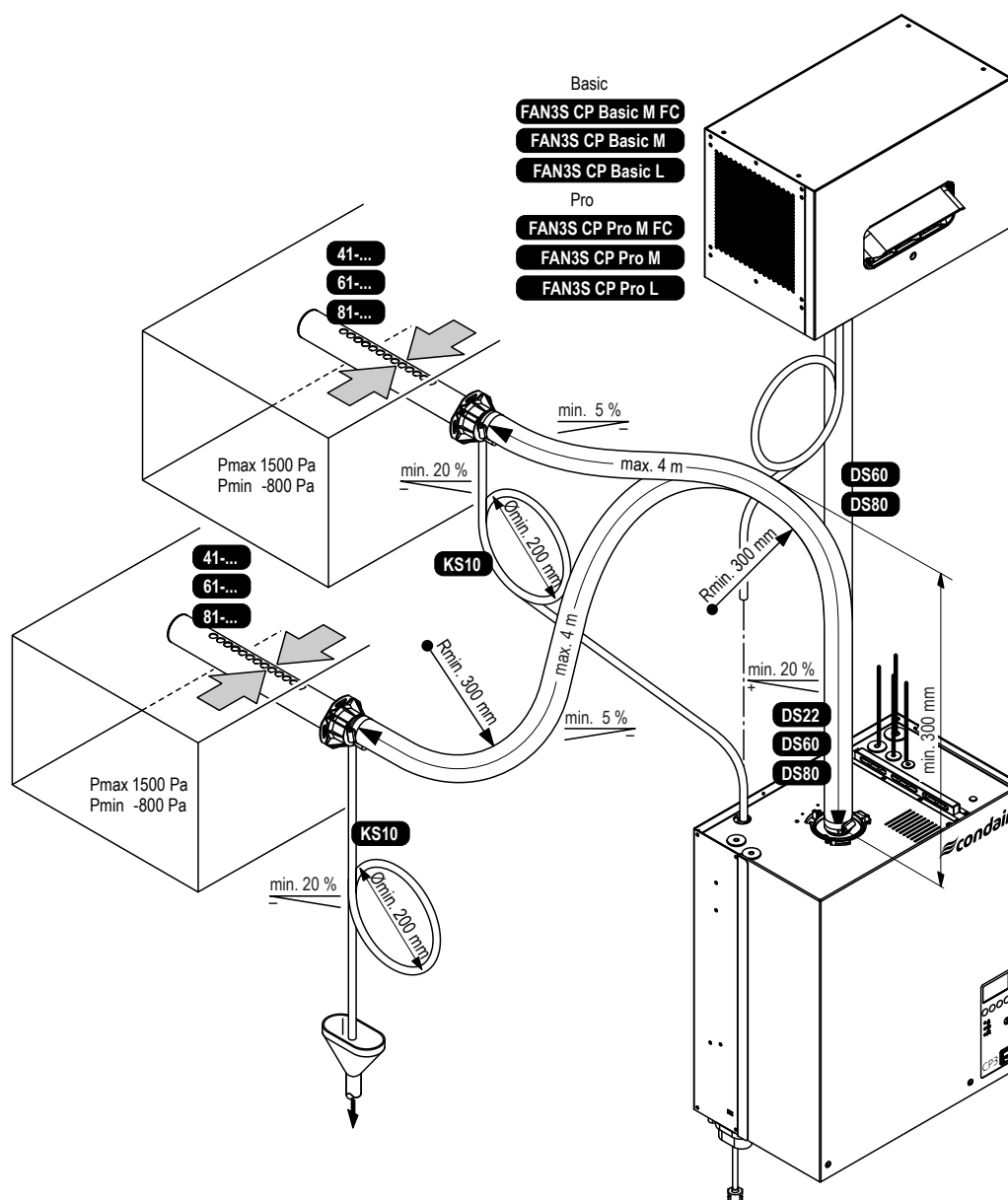
5.2.3 A berendezés felszerelésének ellenőrzése

A következő pontokat kell ellenőrizni:

- ☐ A berendezés helyesen van-e elhelyezve (lásd az 5.2.1 fejezetet)?
- ☐ A tartószerkezet szilárdsága elegendő-e?
- ☐ A berendezés vízszintesen és függőlegesen be van-e állítva?
- ☐ A berendezés megfelelően van-e rögzítve (lásd az 5.2.2 fejezetet)?
- ☐ A homlokzati burkolat visszahelyezésre került-e, és két csavarral rögzítve van-e?

5.3 Gőzoldali szerelés

5.3.1 A gőzoldali szerelés áttekintése

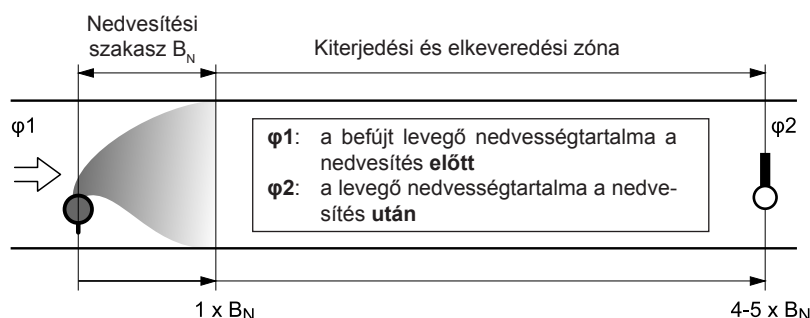


5.3.2 A gőzelosztó csövek elhelyezése

A gőzelosztó csövek beszerelési helyét a klímaberendezés tervezésénél kell meghatározni. A megfelelő légnedvesítés biztosítása céljából figyelembe kell venni a következő utasításokat.

A nedvesítési szakasz meghatározása

A gőzelosztó csőből kilépő vízgőz egy bizonyos szakaszt igényel, amíg az áramló levegő annyira fel nem veszi, hogy már nem ködként látható. E szakaszt "**B_N**" nedvesítési szakasznak nevezik, és az utána levő légtechnikai elemek minimális távolságainak meghatározásának alapjául szolgál.



A "**B_N**" nedvesítési szakasz meghatározása több tényezőtől függ. A "**B_N**" nedvesítési szakasz egyszerű meghatározásához a következő táblázat használható. A táblázatban megadott **irányértékek** a befűjt levegő 15 °C-tól 30 C-ig terjedő hőmérséklettartományára vonatkoznak. A kövér betűkkel nyomtatott **értékek csak a 41-..., 61-... és 81-... gőzelosztó csövekre**, a zárójelben található értékek az OptiSorp gőzelosztó rendszerre érvényesek.

A levegő relatív nedvességtartalma nedvesítés előtt $\phi 1$	B_N nedvesítési szakasz hosszúsága m-ben A levegő relatív nedvességtartalma nedvesítés után $\phi 2$					
	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)

600 mm-nél kisebb csatornaszélességeknél az OptiSorp rendszerekre vonatkozó nedvesítési szakasz kb. 50%-kal meghosszabbodik.

$\phi 1$ relatív nedvesség %-ban: A levegő relatív nedvességtartalma a nedvesítés előtt a bevezetett levegő legalacsonyabb hőmérsékletén

$\phi 2$ relatív nedvesség %-ban: A levegő relatív nedvességtartalma a gőzelosztó cső után maximális teljesítménynél

Példa

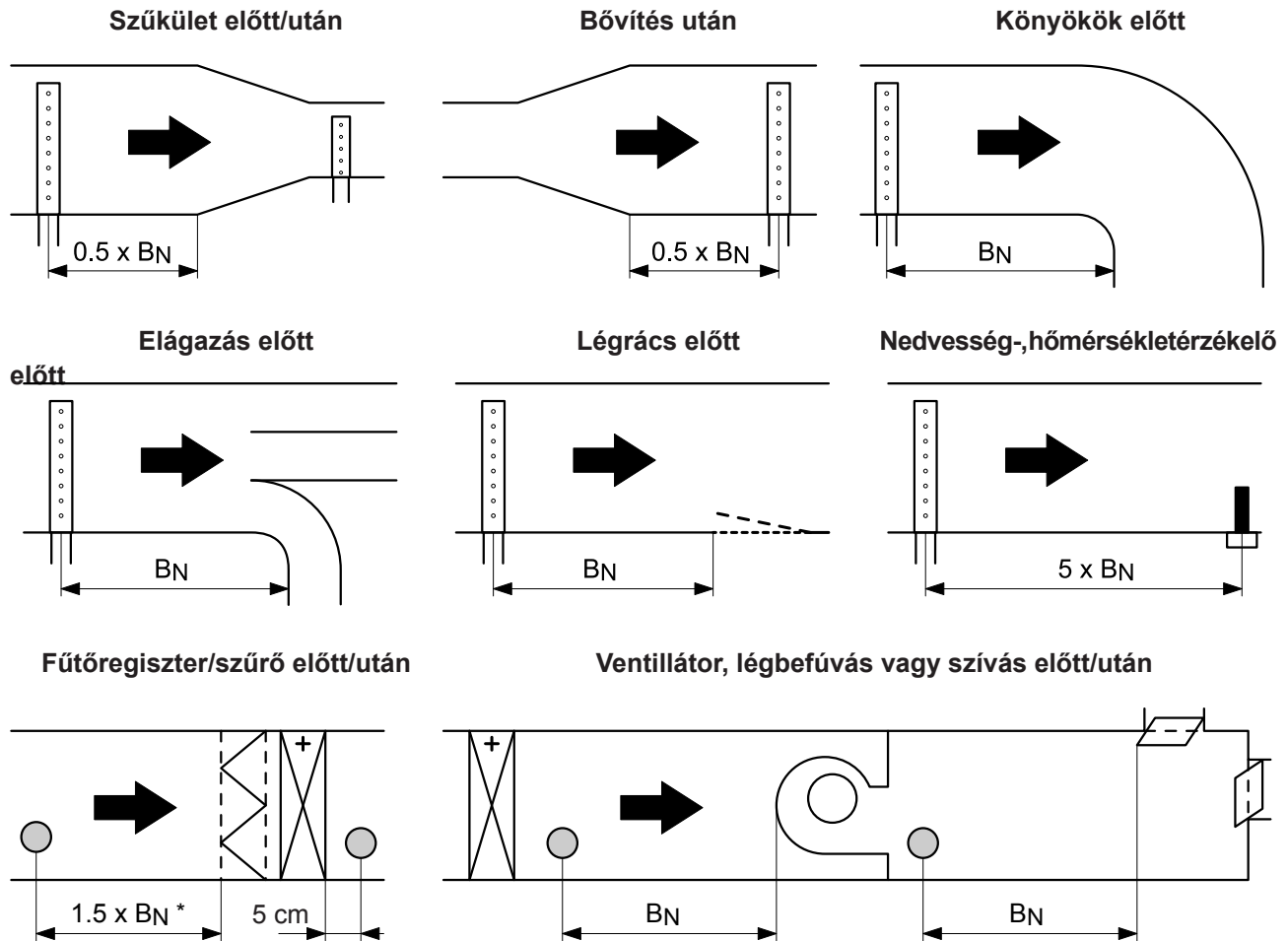
Adott: $\phi 1 = 30$ % relatív nedvességtartalom, $\phi 2 = 70$ % relatív nedvességtartalom

Nedvesítési szakasz **B_N: 1,4 m** (0,36 m az OptiSorp gőzelosztó rendszer részére)

Megjegyzés: Ha a nedvesítési szakaszt létesítménytechnikai okokból le kell rövidíteni, akkor a gőzmennyiséget berendezésenként **két elosztó csőre** kell felosztani, vagy az **OptiSorp gőzelosztó rendszert** kell alkalmazni. Ebben az esetben vegye fel az Ön Condair-szállítójával a kapcsolatot.

A betartandó minimális távolságok

Azért, hogy a gőzelosztó csőből kilépő vízgőz ne kondenzálódjon, az utána levő légttechnikai elemek, a gőzelosztó csőhöz egy meghatározott minimális távolsággal (a " B_N " nedvesítési szakasz alapján), kell rendelkezniük.



* $2,5 \times B_N$ aeroszol szűrő előtt

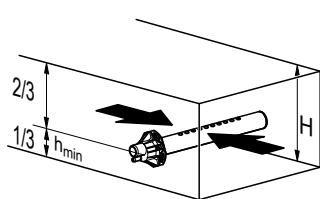
Beszerelési figyelmeztetések és méretek

A gőzelosztó csöveket vagy **vízszintes szerelésre** (a légcsatorna oldalán) vagy tartozékokkal **függőleges szerelésre** (a légcsatorna alján) tervezték. A **kifújó nyílásoknak mindig felfelé, ill. a levegőáramhoz képest keresztirányba kell mutatniuk**.

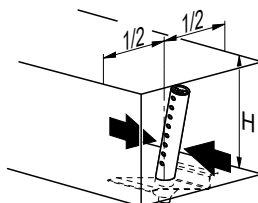
Lehetőség szerint a gőzelosztó csöveket mindig a légcsatorna nyomóoldalán (**max. nyomás a légcsatornában 1500 Pa**) kell beszerelni. Ha a gőzelosztó csöveket a légcsatorna szívóoldalán szerelik be, akkor a **maximális vákuum a 800 Pa** értéket nem haladhatja meg.

Válasszon az Ön a légcsatornájához megfelelően méretezett gőzelosztó csövet (lásd a következő ábrákat), és helyezze el úgy a légcsatornában, hogy egyenletes gőzelosztást biztosítsanak.

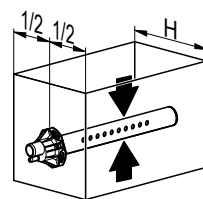
A gőzelosztó csövek elhelyezésekor a következő méreteket kell figyelembe venni:



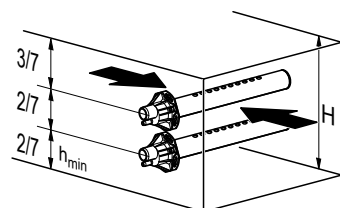
$H \text{ min.} = 250 \text{ mm}$



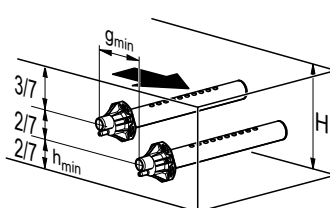
$H \geq 400 \text{ mm}$



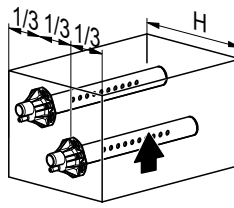
$H \text{ min.} = 200 \text{ mm}$



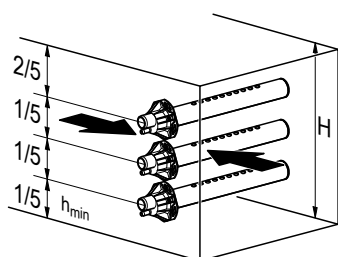
$H \text{ min.} = 400 \text{ mm}$



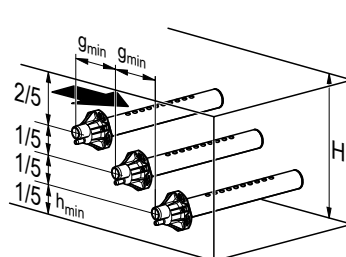
$H \text{ min.} = 350 \text{ mm}$



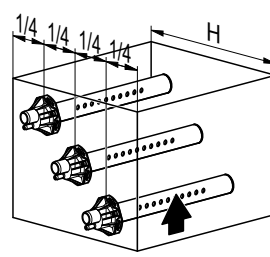
$H \text{ min.} = 300 \text{ mm}$



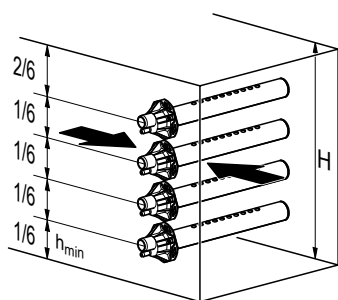
$H \text{ min.} = 600 \text{ mm}$



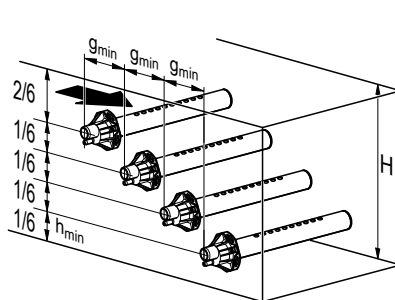
$H \text{ min.} = 500 \text{ mm}$



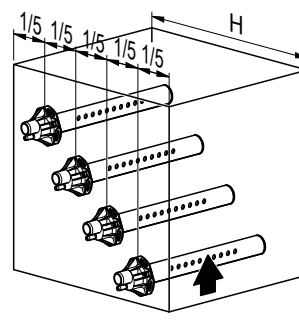
$H \text{ min.} = 400 \text{ mm}$



$H \text{ min.} = 720 \text{ mm}$



$H \text{ min.} = 600 \text{ mm}$



$H \text{ min.} = 500 \text{ mm}$

$g \text{ min.} = 100 \text{ mm}$

$h \text{ min.} = 85 \text{ mm}$

Megjegyzés: Az OptiSorp gőzelosztó rendszer elhelyezéséhez vegye figyelembe e termék külön dokumentációjában szereplő adatokat.

Ajánlások a légcsatornák méretezéséhez

- A gőzelosztó csövek beszerelésének megkönnyítésére és ellenőrzési célokra a légcsatornában elegendő nagy ellenőrző nyílást kell tervezni.
- A nedvesítési szakasz tartományában a légcsatornát vízzáróan kell tervezni.
- Azokat a légcsatornákat, amelyek hideg tereken keresztül vezetnek, szigetelni kell, hogy a nedvesített levegő a légcsatorna falán ne kondenzálódjon.
- A légcsatornában uralkodó kedvezőtlen áramlási viszonyok (pl. akadályok, szűk sugarak, stb. miatt) a nedvesített levegő kondenzálódásához vezethetnek.
- A gőzelosztó csöveknek kör-keresztmetszetű légcsatornába történő beszerelése nem megengedett.

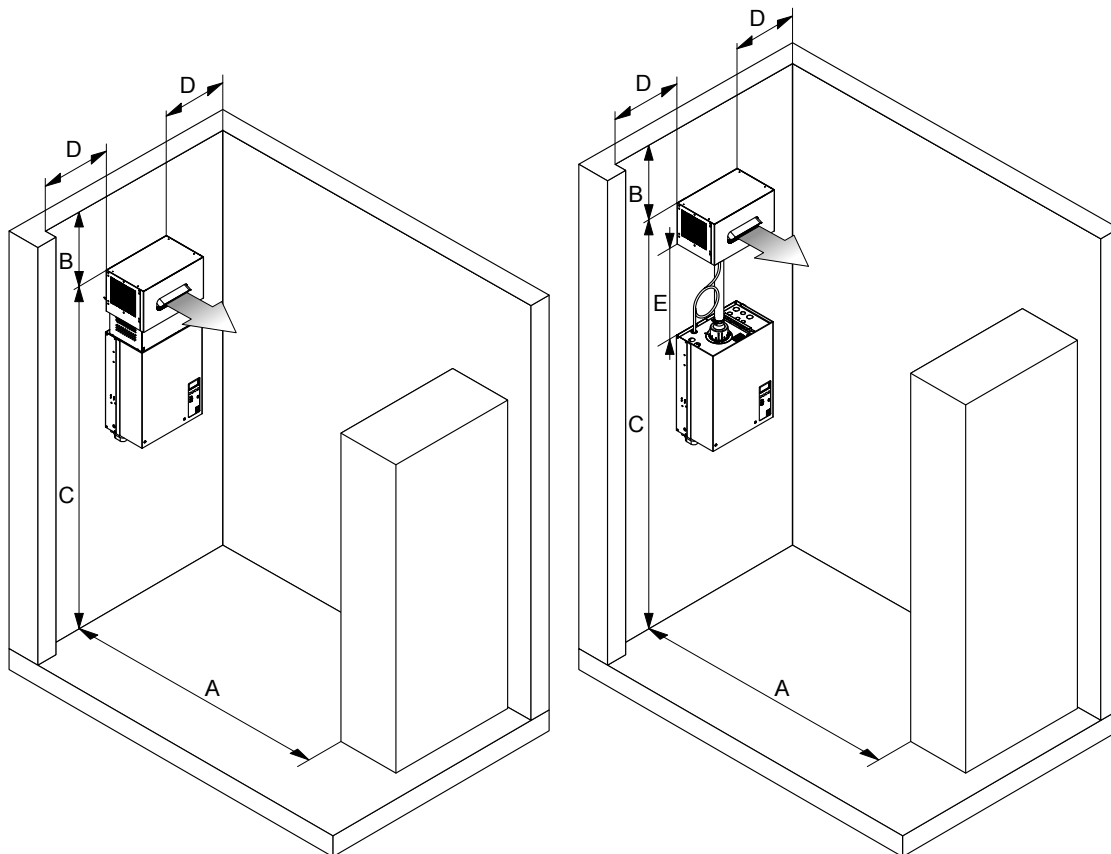
A Condair CP3 gőz-légnedvesítő berendezéssel összefüggésben, a légcsatornák méretezésére vonatkozó kérdései esetén, kérjük, hogy vegye fel a kapcsolatot az Ön Condair-szállítójával.

5.3.3 A gőzelosztók felszerelése

A 41-..., 61-... és 81-... gőzelosztó csövek és az OptiSorp gőzelosztó rendszer felszerelésére vonatkozó részletes információk az e termékekhez adott külön felszerelési útmutatókban találhatók.

5.3.4 A ventilátor egységek elhelyezése és felszerelése

A ventilátor egységeket **a berendezés(ek) felé, a falra** szerelik fel. Azért, hogy ventilátor egység gőzárama akadálytalanul kiterjedhessen, és ne az akadályokon kondenzálódjon (mennyezetek, mestergerendák, pillérek, stb.), a ventilátor egységek elhelyezésénél a következő minimális távolságokat be kell tartani.



	FAN3S CP ... M FAN3S CP ... M FC		FAN3S CP ... L	
m_d max.	8 kg/h	15 kg/h	30 kg/h	45 kg/h
A min.	4.0 m	6.0 m	8.0 m	10.0 m
B min.	1.0 m	1.0 m	1.0 m	1.5 m
C min.	2.2 m	2.2 m	2.2 m	2.2 m
D min.	1.0 m	1.0 m	1.0 m	1.5 m
E min.	0.15 m			
E max. (a gőztömlő max. hossza)	4.0 m (javasolt: 2.0 m)			

Megjegyzés: A táblázatban megadott minimális távolságok 15 °C-os és. 60 % relatív nedvességtartalmú helyiséglevegő-állapotra érvényesek. Alacsonyabb hőmérsékletek és/vagy nagyobb levegő-nedvesség esetén az értékeket megfelelően növelni kell.

A helyiségben egy egyenletes nedvességeloszlás elérése céljából, az elhelyezésnél a minimális távolságok betartásán túl további tényezőket is (helyiség mérete, helyiségmagasság, stb.) figyelembe kell venni. A helyiséglevegő közvetlen nedvesítésével kapcsolatos kérdések esetén vegye fel a kapcsolatot az Ön Condair-szállítójával.

További információ a ventilátorok szerelésére és üzemeltetésére vonatkozóan egy külön dokumentációban található.

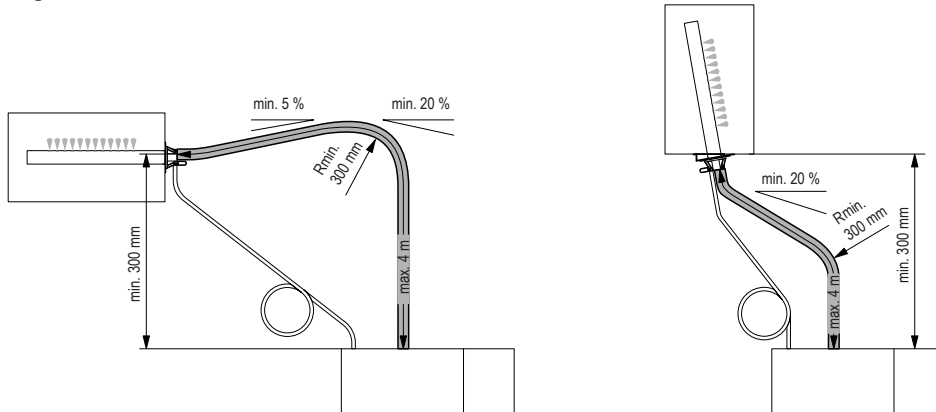
5.3.5 A gőztömlők szerelése

Fontos! Kizárólag a **Condair eredeti gőztömlőit használja**. Más gőztömlők használata bizonyos körülmények között üzemhibákhoz vezethet.

A tömlővezetésre vonatkozó utasítások

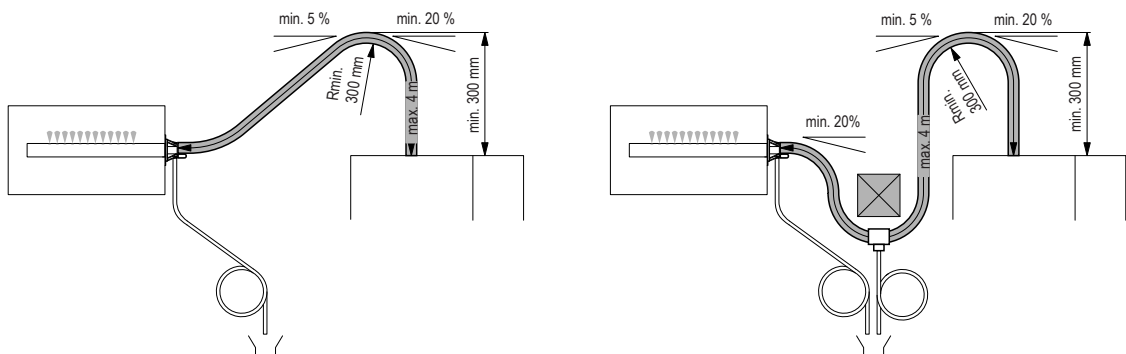
A tömlővezetésre vonatkozóan a gőzelosztó cső helyzete az irányadó:

- A gőzelosztó cső a **berendezés felső éle felett több mint 300 mm-re van felszerelve:**



A gőztömlőt egy **20%-os minimális emelkedéssel 300 mm-s minimális magasság fölé**, és azután egy **20%-os minimális emelkedéssel és/vagy egy 5%-os minimális eséssel** a gőzelosztó csőhöz kell vezetni.

- A gőzelosztó cső a berendezés felső éle felett **kevesebb, mint 300 mm-re van felszerelve:**

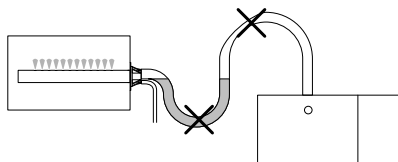


A gőztömlőt egy **20 %-os minimális emelkedéssel** a gőz-légnedvesítő berendezés felső éle fölé, és azután egy **5%-os minimális eséssel lefelé a gőzelosztó csőhöz kell vezetni**.

- A gőztömlőt úgy kell elhelyezni, hogy a lehető legrövidebb legyen (**max. 4 m**) és a 300 mm-es **minimális hajlítási sugár betartásra kerüljön**. Fontos! A gőztömlő -méterenként egy **10 mm vízoszlop (kb. 100 Pa)** nyomásvesztést kell figyelembe venni.

Megjegyzés: Ha az Ön speciális esetében a 4 m-es maximális gőztömlő-hosszúságot nem lehet betartani, akkor vegye fel a kapcsolatot az Ön Condair-képviselőjével. Minden esetben a 4 m feletti gőztömlőket teljes hosszában szigetelni kell.

- A keresztmetszet-csökkentéseket (pl. hajlítások révén) a vezeték teljes hosszában el kell kerülni. Elzárószelep gőzvezetékbe történő beszerelése tilos.



- A gőztömlőknek nem szabad belógniuk (kondenz-zsák); ha szükséges, csőbilincsekkel, sínrel vagy más alátámasztással kell ellátni, vagy kondenz lefolyót fel kell szerelni a gőztömlőbe.
- Fontos! A hosszúság és a tömlővezetés meghatározásánál figyelembe kell venni, hogy a gőztömlő a növekvő életkorral is megrövidül.

A gőztömlő rögzítése

A gőztömlőt a gőzelosztó csövön és a gőz-légnedvesítő berendezés gőzcsatlakozásán **bilincsekkel** kell rögzíteni.

Figyelem! A gőz-légnedvesítő berendezés gőzcsatlakozásán a bilincset csak finoman szabad meghúzni.

Gőzvezeték fémből

Fémvezetékek használata esetén **ugyanazok a vezetésvezetésre vonatkozó utasítások** érvényesek, mint az előbb leírtak. Ehhez tartsa be a következő utasításokat:

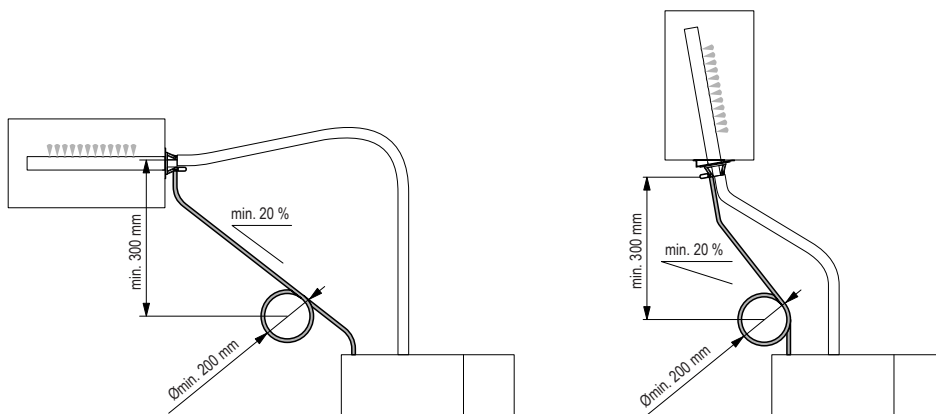
- A **22 mm, 30 mm-es, ill. 45 mm-es minimális belső átmérőt** (az alkalmazott gőzelosztótól függően) a vezeték teljes hosszán be kell tartani.
- Kizárólag vörösréz-csöveket vagy rozsdamentes acélból (min. DIN 1.4301) készült csöveket használjon
- A kondenzképződés (=vesztés) csökkentése céljából, szigetelni kell a gőzvezeteket.
- A **minimális hajlítási sugár a belső átmérő 4-5-szöröse.**
- A csatlakozásokat a gőzelosztó csövekkel és a légnedvesítő berendezéssel rövid gőztömlő darabokkal kell elvégezni, és ezen csatlakozásokat bilincsekkel rögzíteni.
- **Fontos! Vezeték hossz-méterenként, ill. 90°-os ívenként egy 10 mm vízoszlop (kb. 100 Pa) nagyságú nyomásvesztést** figyelembe kell venni.

5.3.6 A kondenz-tömlő szerelése

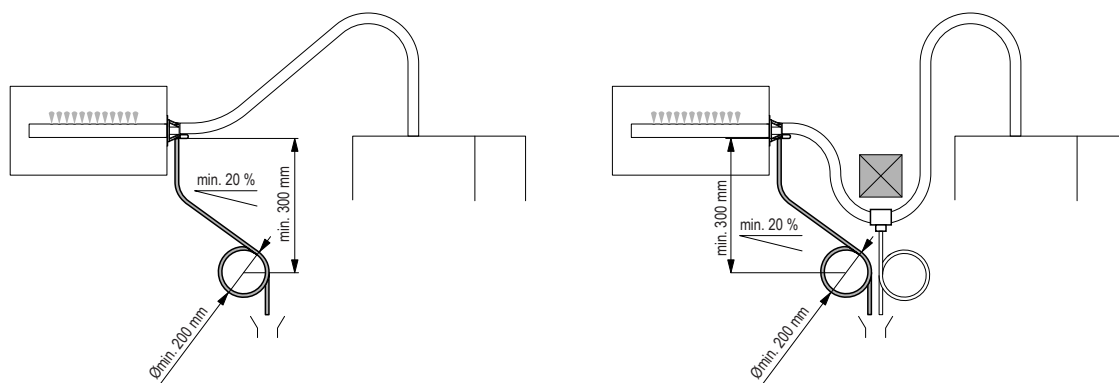
Fontos! Kizárólag a **Condair eredeti kondenz-tömlőit használja.** Egyéb tömlők használata üzemhibákhoz vezethet.

A tömlővezetéshez a gőzelosztó cső helyzete az irányadó:

- A gőzelosztó csövet **min. 300 mm-re a berendezés felső éle felett** szerelik fel:
A kondenz-tömlőt **20 %-os minimális eséssel** egy **szifon fölé** (tömlőív **min. Ø200 mm**) lefelé a berendezéshez kell vezetni, és ott az arra tervezett csatlakozóra kell dugni.



- A gőzelosztó cső **300 mm-nél kevesebbre, a berendezés felső éle felett** van felszerelve:
A kondenzttömlőt **20 %-os minimális eséssel egy szifon fölé** (tömlőív min. Ø200 mm) lefelé közvetlenül egy lefolyótölcsérbe kell vezetni.



Megjegyzés: Ha az Ön berendezése több gőzelosztó csövet táplál, akkor az egyes kondenzttömlőket a lefolyótölcsérbe kell vezetni.

Fontos! Az üzembe helyezés előtt a kondenzttömlő szifonját vízzel kell feltölteni.

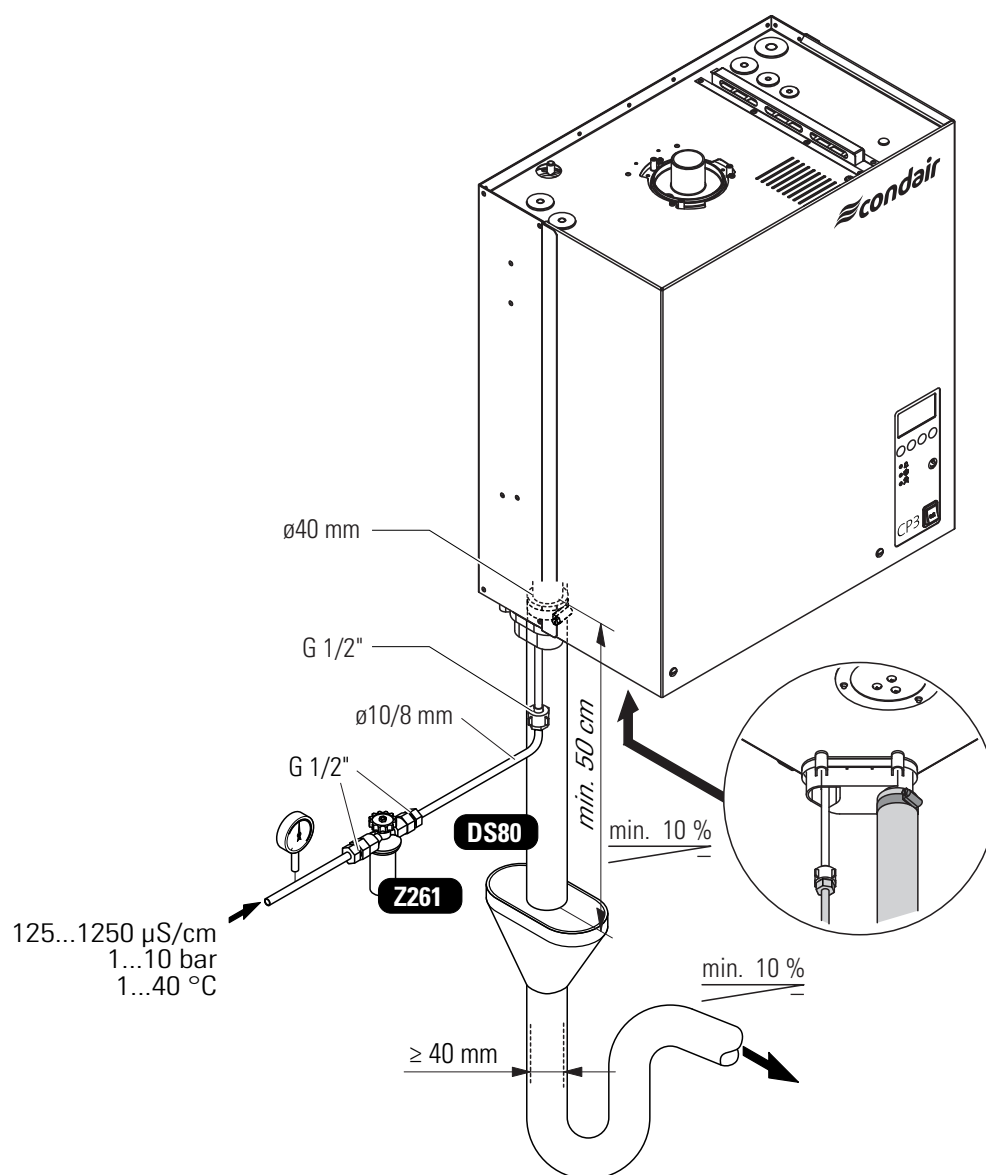
5.3.7 A gőzoldali szerelés ellenőrzése

Ellenőrizze a helyes gőzoldali szerelést a következő ellenőrzőlista segítségével:

- Gőzelosztó
 - ☐ Gőzelosztó (gőzelosztó cső vagy OptiSorp-rendszer) helyesen van-e elhelyezve és rögzítve?
 - ☐ A kifújó nyílások az áramlás irányára derékszögben vannak-e?
- Gőztömlő
 - ☐ A max. 4 m hosszúság be van-e tartva?
 - ☐ Minimális 300 mm-es hajlítási sugár, (ill. 4-5x belső átmérő rögzített csővezetés esetén) be van-e tartva?
 - ☐ A tömlővezetésre vonatkozó előírások be vannak-e tartva?
 - ☐ Gőztömlő: Nem lóg-e be (kondenzzsák), ill. a legmélyebb helynél egy kondenzlefolyó szifon (tömlőív 200 mm átmérővel) be van-e szerelve?
 - ☐ Gőzvezetékek fémből: Van-e szigetelés? Megfelelő anyagot használtak-e? Minimális belső átmérő be van-e tartva?
 - ☐ A gőztömlőt, ill. gőztömlő-darabokat bilincsekkel megfelelően rögzítették-e?
 - ☐ A gőztömlőnek az üzemeltetéskor bekövetkező hőtágulását és az öregedés miatt bekövetkező megrövidülését figyelembe vették-e?
- Kondenzttömlő
 - ☐ A beszerelés minimális 20 %-os esése be van-e tartva?
 - ☐ Van-e szifon (min. Ø 200 mm), és vízzel fel van-e töltve?
 - ☐ A kondenzttömlő megfelelően van-e rögzítve és sehol sincs megtörve?

5.4 Vízoldali szerelés

5.4.1 A vízszelési munkák áttekintése



5.4.2 A vízszelésre vonatkozó megjegyzések

Tápvíz vezeték

A tápvízvezeték az 5.4.1 fejezetben található ábra és a vízszelésre vonatkozó helyi előírásoknak megfelelően kell elkészíteni. A megadott csatlakoztatási előírásokat és méreteket be kell tartani.

- A **szűrőszelepet** (Z261 tartozék, alternatívaként egy **elzárószelepet** és egy **5µm-es vízsűrőt** lehet alkalmazni) lehetőség szerint a gőz-légnedvesítő berendezés közvetlen közelében kell beszerelni.
- Megengedett csatlakoztatási nyomás **1,0...10,0 bar** (nyomásingadozások **nélkül**)
A 10 bar-nál nagyobb csatlakoztatási nyomásokhoz a csatlakozást egy nyomáscsökkentő szelepen keresztül (2,0 bar-ra beállítva) kell megvalósítani. Az 1 bar-nál kisebb nyomásokra vonatkozóan, kérjük, hogy vegye fel a kapcsolatot az Ön Condair-szállítójával.
- A vízminőségre vonatkozó megjegyzések:
 - A Condair CP3 táplálásához kizárólag **kezeletlen ivóvizet szabad használni**.
 - A vízben adalékok, mint pl. adagoló szerek, korróziógátló szerek, fertőtlenítőszer, stb. **nem megengedettek**, mivel azok egészségkárosodásokhoz vagy üzemhibákhoz vezethetnek.
 - Ha Ön a Condair CP3-at lágyított, részben lágyított vízzel szeretné üzemeltetni, akkor, kérjük, hogy vegye fel a kapcsolatot az Ön Condair-szállítójával.
- A használt anyagnak **nyomáspróbára és ivóvízhálózatra engedélyezettnek kell lennie**.
- **Fontos!** A csatlakoztatás előtt a tápvezeték alaposan ki kell öblíteni.

VIGYÁZAT!

A berendezésen lévő csatlakoztató menet műanyagból van. A menet túlhűzésének megakadályozása céljából, a csatlakoztató tömlő hollandi anyát csak kézzel szabad meghúzni.

Vízlevezetés

A vízlefolyót az 5.4.1 fejezetben található ábra és a vízszelésre vonatkozó, érvényben lévő helyi előírások szerint kell kialakítani. A megadott csatlakoztatási előírásokat és méreteket be kell tartani.

- Ügyelni kell arra, hogy a lefolyóvezeték az ellenőrzési és tisztítási célokra jól hozzáférhető legyen, és megfelelően legyen rögzítve.
- A lefolyó hőmérséklete: **80...90 °C** (aktivált szennyvíz-hűtés esetén kb. 70...80 °C). Csak a hőmérsékletnek ellenálló beszerelési anyagokat szabad alkalmazni!

5.4.3 A vízdali szerelés ellenőrzése

A következő pontokat kell ellenőrizni:

– Vízbevezetés

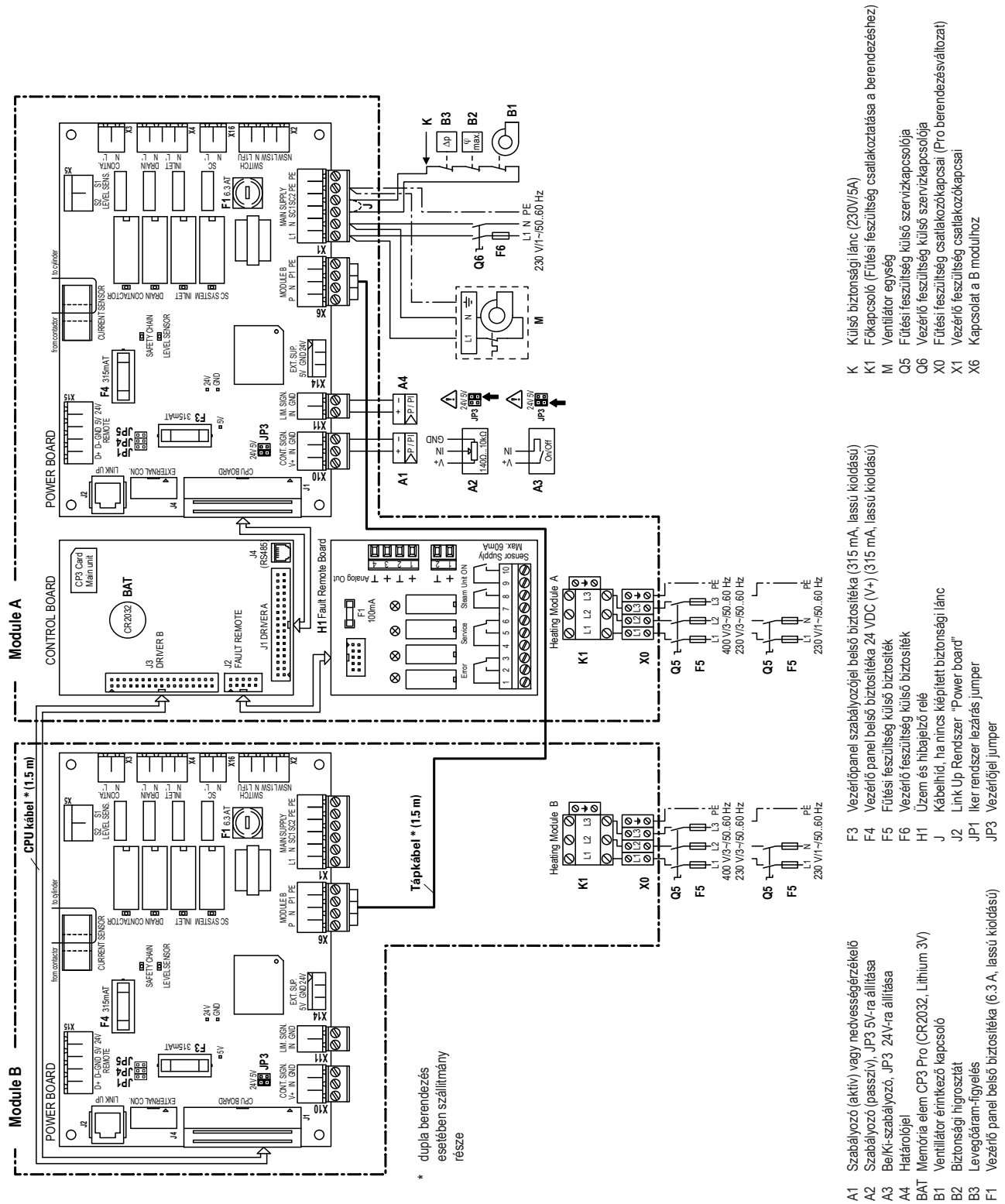
- ☐ A szűrőszelep, illetve a lezáró szelep és az 5 µm-es vízsűrő a táplálóvezetékben fel van-e szerelve?
- ☐ A megengedett víznyomás (1–10 bar) és a megengedett vízhőmérséklet (1–40 °C) be van-e tartva?
- ☐ A táplálási teljesítmény elegendő-e, és a tápvezetékhez a minimális átmérő a teljes vezeték-hosszon be van-e tartva?
- ☐ Valamennyi alkotórész és valamennyi vezeték megfelelően rögzítve van-e, és valamennyi csavarozás meg van-e húzva?
- ☐ A tápvezeték megfelelően van-e tömítve?
- ☐ A tápláló vízvezeték kivitelezése megfelel-e a vízszelésre vonatkozó helyi előírásoknak?

– Vízfelvezetés

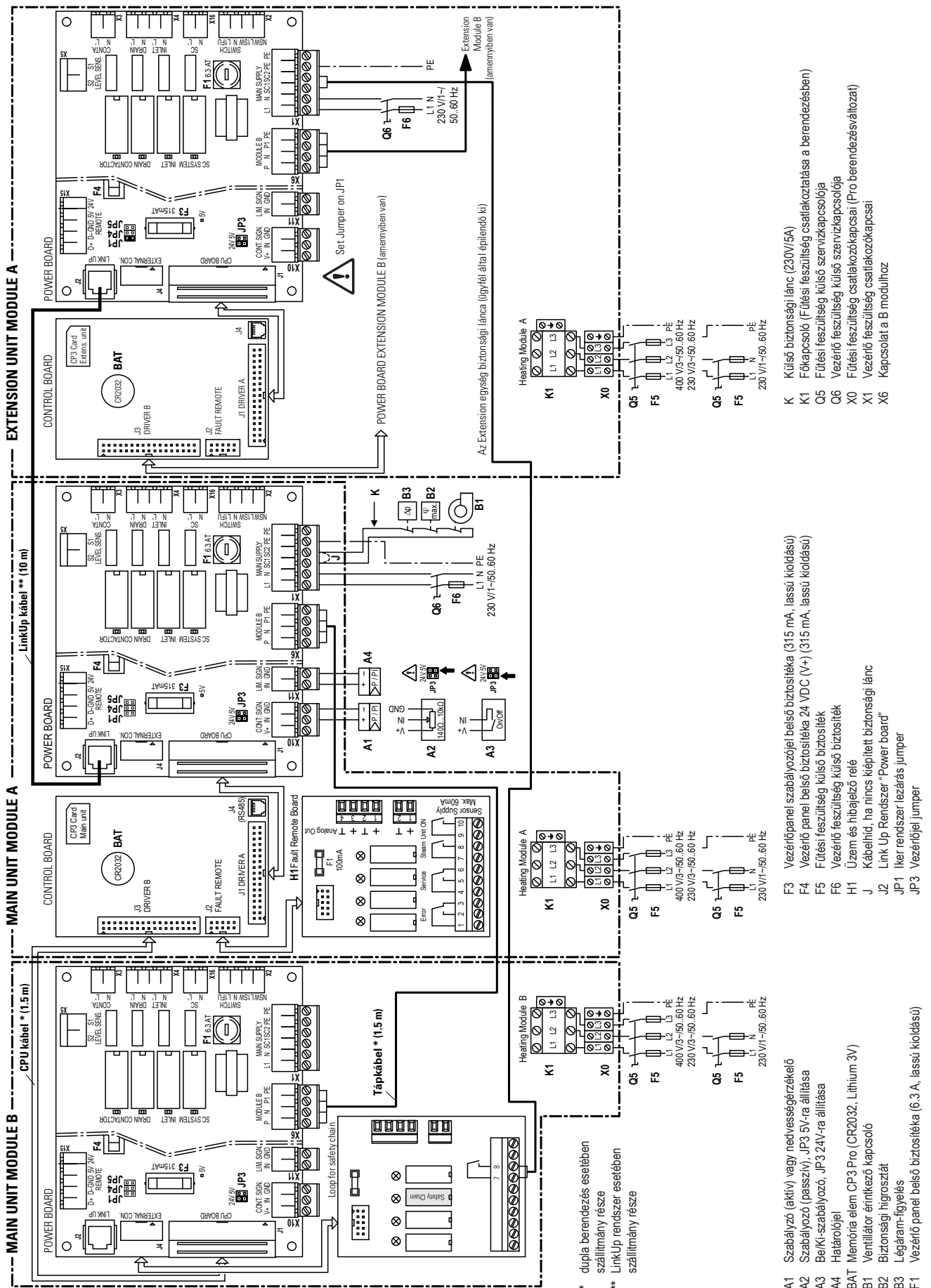
- ☐ A lefolyóvezeték 40 mm-es minimális belső átmérője a vezeték teljes hosszán be van-e tartva?
- ☐ A lefolyóvezeték elegendő eséssel lett-e fektetve (min. 10 % lefelé)?
- ☐ Hőmérsékletálló anyagokat (100 °C -ig) használtak-e?
- ☐ A lefolyótömlő megfelelően van-e rögzítve (a berendezés csatlakozóján lévő bilincs meg van-e húzva)?
- ☐ A lefolyóvezeték kivitelezése megfelel-e a vízszelésre vonatkozó helyi előírásoknak?

5.5 Elektromos szerelés

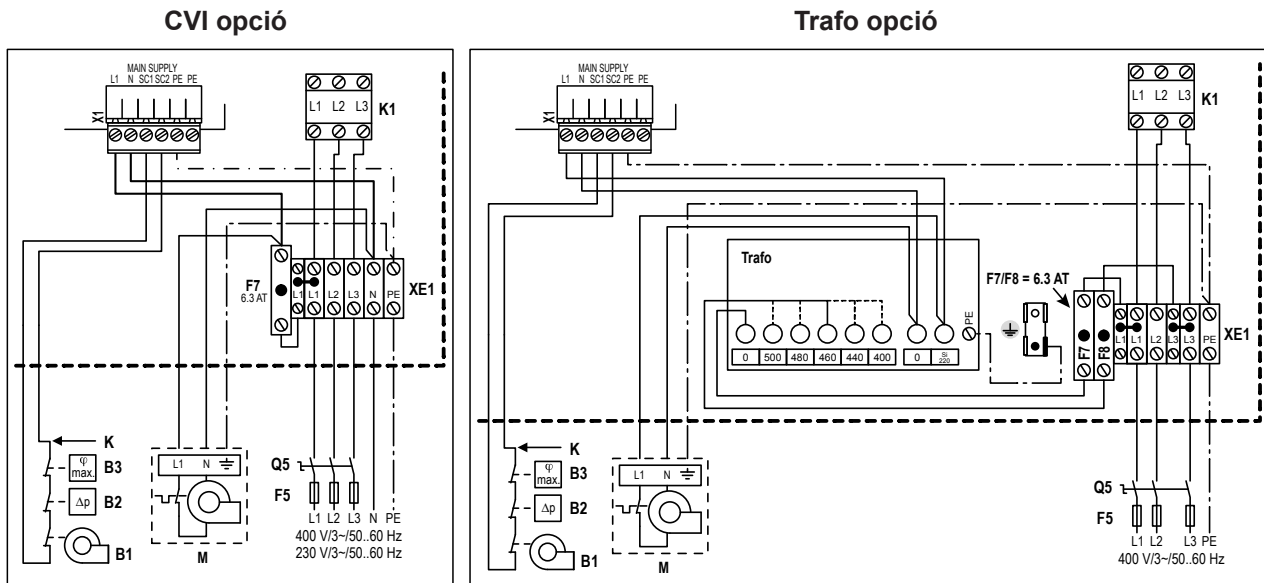
5.5.1 A Condair CP3 Basic/Pro elektromos kapcsolási rajza



5.5.2 A Condair CP3 Pro Link Up elektromos kapcsolási rajza



5.5.3 A CVI opció és a Trafo opció elektromos kapcsolási rajza



5.5.4 Az F5 biztosítékok kiválasztása

Fűtési feszültség	Max. gőzteljesítmény [kg/h]	Condair CP3 modell		Berendezés-kivitel **	Névleges teljesítmény [kW]	Névleges áram [A]	Főbiztosíték F5 [A]
		Basic...	Pro...				
400V3 (400V/3~/50...60Hz)	5...8	5...8	5...8	EK	6.0	8.7	3x 10
	9...12	9...12	9...12	EK	9.0	13.0	3x 16
	13...15	13...15	13...15	EK	11.3	16.3	3x 20
	16...20	16...20	16...20	EG	15.0	21.7	3x 25
	21...25	21...25	21...25	EG	18.8	27.1	3x 35
	26...30	26...30	26...30	EG	22.5	32.5	3x 40
	31...42	31...42	31...42	EG	31.5	45.5	3x 50
	43...45	43...45	43...45	EG	33.8	48.8	3x 63
	52	52	52	DG	2x 19.5	2x 28.1	2x (3x 40)
	60	60	60	DG	2x 22.5	2x 32.5	2x (3x 40)
	70	70	70	DG	2x 26.3	2x 37.9	2x (3x 50)
	80	80	80	DG	2x 30.0	2x 43.3	2x (3x 50)
	90	90	90	DG	2x 33.8	2x 48.8	2x (3x 63)
	105	--	105	DG + EG	3x 26.3	3x 37.9	3x (3x 50)
	120	--	120	DG + EG	3x 30.0	3x 43.3	3x (3x 50)
	135	--	135	DG + EG	3x 33.8	3x 48.8	3x (3x 63)
	152	--	152	2x DG	4x 28.5	4x 41.1	4x (3x 50)
	160	--	160	2x DG	4x 30.0	4x 43.3	4x (3x 50)
	180	--	180	2x DG	4x 33.8	4x 48.8	4x (3x 63)
230V3 (230V/3~/50...60Hz)	5...8	5...8	5...8	EK	6.0	15.8	3x 20
	9...15	9...15	9...15	EK	11.3	29.6	3x 40
	16...21	16...21	16...21	EG	15.8	41.4	3x 50
	22...26	22...26	22...26	EG	19.5	51.2	3x 63
	27...30	27...30	27...30	EG	22.5	59.1	3x 80
	44	44	44	DG	2x 16.5	2x 43.4	2x (3x 63)
	50	50	50	DG	2x 18.8	2x 49.3	2x (3x 63)
	60	60	60	DG	2x 22.5	2x 59.1	2x (3x 80)
	75	--	75	DG + EG	3x 18.8	3x 49.3	3x (3x 63)
	90	--	90	DG + EG	3x 22.5	3x 59.1	3x (3x 80)
	100	--	100	2x DG	4x 22.5	4x 59.1	4x (3x 63)
	120	--	120	2x DG	4x 22.5	4x 59.1	4x (3x 80)
230V1 (230V/1~/50...60Hz)	5	5	5	EK	3.8	16.3	20
	6...8	6...8	6...8	EK	6.0	26.1	35

** EK= Egyedülálló berendezés / EG= Egyedülálló berendezés nagy / DG= Kettős berendezés nagy

Megjegyzés: A bevezető kábel minimális keresztmetszetének meg kell felelnie az érvényes helyi előírásoknak.

5.5.5 A CP3 kártya behelyezése

Valamennyi fontos üzemi paramétert, mint pl. a maximális gőzteljesítményt, a fűtési feszültséget és a bázisberendezések darabszámát, valamint a fő- és a bővítő berendezés közötti megkülönböztetést a CP3 kártya tárolja.

Mielőtt elkezd az elektromos szerelést, **ellenőrizze, hogy CP3 kártya be van-e helyezve**. Ha nincs akkor ellenőrizze **hogy a szállított kártyán levő jelölés megegyezik-e a berendezés adattábláján levő típusmegjelöléssel (az adattábla a a berendezés típustáblája felett van elhelyezve). Amennyiben a jelölések megegyeznek, helyezze el a CP3 kártyát a berendezés kártyatartójába. Ezután fedje le a típustábla feletti adatlapot a szállított adattáblával (öntapadó).**

Ha a CP3 kártyán és az adattáblán található típusmegjelölés nem egyezik meg, akkor a CP3 kártyát nem szabad beszerezni. Ebben az esetben vegye fel a kapcsolatot az Ön Condair-szállítójával.

5.5.6 Az elektromos szerelésre vonatkozó utasítások

- Az elektromos szerelést az 5.5.1 vagy 5.5.2 fejezetben megadott elektromos kapcsolási rajz és az elektromos szerelésekre vonatkozó helyi előírások szerint kell elvégezni. Az elektromos kapcsolási rajzban megadott összes adatot feltétlenül figyelembe kell venni, és be kell tartani.
- Valamennyi kábelt a kábelátvezetéseken keresztül (pl. PG-tömszelencék) kell a berendezésbe vezetni. A fűtési feszültség csatlakoztató kábelét alulról a kapocstartóval ellátott speciális átvezetésen keresztül kell a berendezésbe vezetni, és a kapocstartóval rögzíteni.
- Valamennyi kábelt úgy kell elhelyezni, hogy azok éles felületeket ne súrolhassanak.
- A maximális kábelhosszúságokat és a vezetékekre megadott keresztmetszeteket feltétlenül be kell tartani.
- A fűtési és vezérlőfeszültségeknek az elektromos kapcsolási rajzon megadott feszültségekkel (fűtési és vezérlő feszültség) meg kell egyezniük.

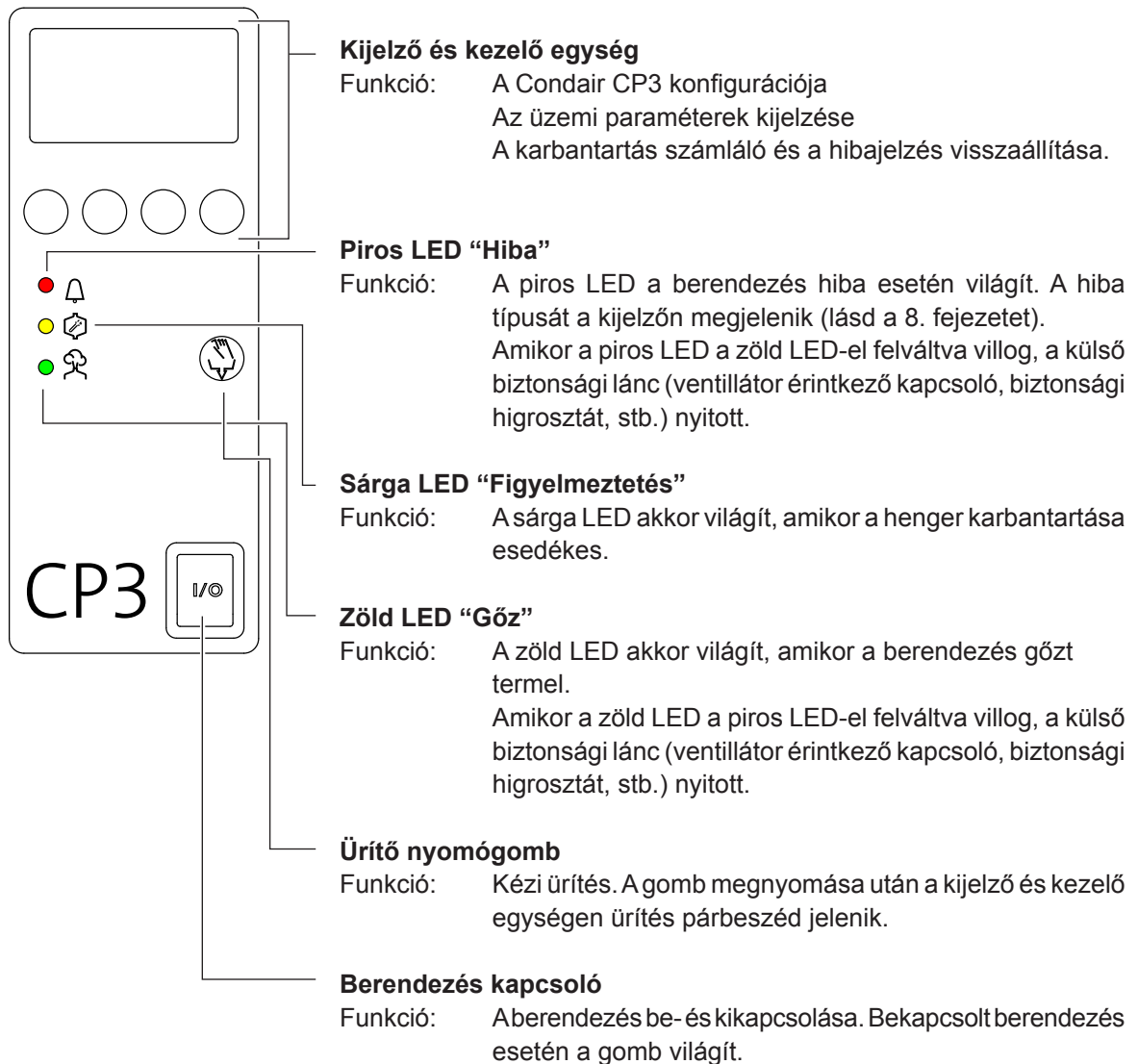
5.5.7 Az elektromos szerelés ellenőrzése

A következő pontokat kell ellenőrizni:

- ☐ Megegyeznek-e a fűtési- és vezérlő feszültségre vonatkozó feszültségek az elektromos kapcsolási rajzon megadott adatokkal?
- ☐ A megfelelő CP3 kártya van-e behelyezve?
- ☐ A fűtési- és vezérlő elektromos vezetékek biztosítékai megfelelő értékűek-e?
- ☐ A fűtési- és vezérlő-áramellátás tápvezetékeiben a "Q.." szervizkapcsolók be vannak-e szerelve?
- ☐ Az összes alkotórész a kapcsolási rajzoknak megfelelően, helyesen van-e csatlakoztatva?
- ☐ Valamennyi csatlakoztató kábel rögzítve van-e?
- ☐ A csatlakoztató kábeleket feszültségmentesen, tömszelencén keresztül vezették-e?
- ☐ Az elektromos szerelésre vonatkozó helyi előírásokat betartották-e?
- ☐ A homlokzati burkolatot visszahelyezték-e, és két csavarral rögzítették-e?

6 Üzemeltetés

6.1 A kijelző és kezelő elemek funkciója



6.2 Üzembe helyezés

A gőz-légnedvesítő berendezés üzembe helyezéséhez a következő módon kell eljárni:

1. A gőz-légnedvesítő berendezést és a szereléseket **ellenőrizni kell sérülésre vonatkozóan**.



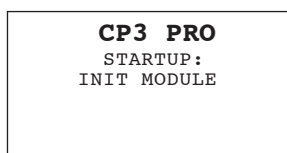
VESZÉLY!

Sérült berendezések vagy helytelenül szerelt berendezések személyek életét veszélyeztethetik, vagy súlyos anyagi károkhoz vezethetnek.

Sérült vagy helytelenül szerelt berendezéseket sohasem szabad üzembe helyezni.

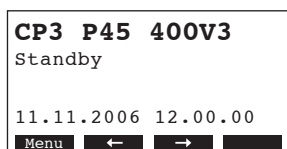
2. Ellenőrizni kell, hogy a homlokzati burkolat helyesen van-e ráhelyezve és zárva.
3. Ki kell nyitni a tápvízvezetékben található szűrőszelepet, ill. lezárószelepet.
4. Ellenőrizni kell beállított nedvességtartalom-értéket a nedvességérzékelőn, ill. a higrosztátón, és ha szükséges, megfelelően be kell állítani.

5. A hálózati csatlakozóvezetékekben (fűtési- és vezérlő feszültség) lévő szervizkapcsolókat be kell kapcsolni.
6. Be kell kapcsolni a gőz-légnedvesítő berendezésen található berendezés kapcsolót. A berendezés kapcsoló lámpája világít.



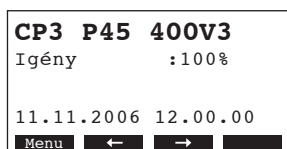
A gőz-légnedvesítő berendezés egy **rendszeresztet hajt végre**. Mindhárom LED világít, és a kijelzőn a látható kiírás jelenik meg.

Ha a rendszeresztnél a berendezés vezérlője hibát észlel, akkor egy megfelelő hibajelzés jelenik meg a kijelzőn.



A rendszereszt után a berendezés **normálüzemben található, és a standard üzem-jelzés** jelenik meg a kijelzőn (a kijelzési szint első oldala).

Megjegyzés: A standard üzem-jelzés külső megjelenése a Condair CP3 aktuális üzemiállapotától és összeállításától függ, és a mellette álló kijelzéstől eltérhet.



Amint a nedvességszabályozó, ill. a higrosztát nedvességet igényel, a fűtési áram bekapcsolásra kerül. A töltőszelep kinyílik (kissé késleltetve), és a gőzhenger megtelik vízzel. Amint a víz szintje az elektródákat eléri, és a víz melegítése megkezdődik a zöld LED világítani kezd, és néhány perc elteltével (kb. 5–10 perc, a víz vezetőképességétől függően) gőztermelés megindul.

Megjegyzés: A víz alacsony vezetőképessége esetén az első üzemórákban lehetséges, hogy a berendezés a nem a maximális gőzteljesítményt adja le. Ez normális jelenség. Amint az elgőzölögtetési folyamat révén a víz vezetőképessége a megfelelő értéket eléri, akkor a gőz-légnedvesítő berendezés maximális teljesítménnyel fog dolgozni.

6.3 Az üzemeltetésre vonatkozó utasítások

6.3.1 Üzem- és hiba távjelzés

Az üzemi és hibajelző relé a következő üzemállapotokat továbbítja:

Aktivált távjelző relé	Mikor?	A berendezés kijelzőjén
“Hiba”	Hiba történt, a további üzemeltetés már nem lehetséges, a fűtési feszültség megszakítva	A piros LED világít Hibajelzés megjelenik a kijelzőn
“Szerviz”	Gőzhenger-karbantartás esedékes, a további üzemeltetés egy bizonyos ideig még lehetséges	A sárga LED világít A szerviz figyelmeztető jelzés jelentkezik a kijelzőn
“Gőzigény”	Gőzigény/-termelés	A zöld LED világít Standard üzemi jelzés kerül kijelzésre
“Bekapcsolva”	A berendezés üzemkész	A berendezés kapcsolója világít Standard üzemi kijelzésen áll

6.3.2 A berendezések fagypont alatti környezeti hőmérsékleten való üzemeltetése

Amennyiben az üzemeltetés ideje alatt a hőmérséklet 0°C-ra, vagy ez érték alá süllyed (a Condair CP3 légnedvesítő védőházban történő elhelyezése épületen kívül), a Standby üritést a “Teljes”-re, és az automatikus hengerürítést pedig 1 órára kell beállítani (lásd 6.7.9 fejezetet).

6.3.3 Üzemeltetés alatti ellenőrzések

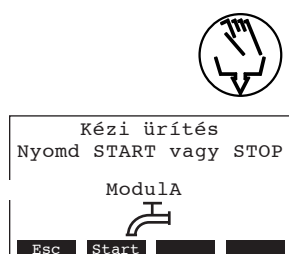
A Condair CP3 üzemeltetése során a nedvesítő berendezést és a nedvesítési rendszert hetente ellenőrizni kell. Ez alkalommal a következőket ellenőrizze:

- a víz- és gőzoldali szerelés tömítettségét
- a gőz-légnedvesítő berendezés és a rendszer további alkotórészeinek a rögzítését és az esetleges sérüléseket
- az elektromos alkatrészek és a szerelések állapotát és az esetleges sérüléseket

Ha Ön szabálytalanságokat (pl. szivárgásokat, hibajelzést) vagy sérült alkatrészeket fedez fel, akkor a Condair CP3-at, a 6.4 fejezetben leírt módon, üzemen kívül kell helyeznie. Azután vegye fel a kapcsolatot az Ön Condair szállítójával.

6.3.4 A kézi ürités végrehajtása

A kézi ürités végrehajtásához a következő módon kell eljárni:



1. **Röviden nyomja meg az üritő nyomógombot.** Az ürités párbeszéd megjelenik a kijelzőn.
2. Nyomja meg a **<Start>** gombot. A fűtési feszültség megszakad, és az üritő szivattyú beindul. **A sárga LED villog.** Az üritési folyamat újra leállításához, nyomja meg a **<Stop>** billentyűt.

Megjegyzés: Az **<Esc>** billentyű megnyomásával a kijelző egység visszatér a kijelzési szinthez. Egy esetleges üritési folyamat automatikusan megszakad.

6.4 Üzemen kívül helyezés

A gőz-légnedvesítő berendezés üzemen kívül helyezéséhez a következő módon kell eljárni:

1. Ha a Condair CP3-at egy hiba miatt üzemen kívül kell helyezni, a berendezés kikapcsolása előtt az aktuális hibajelzés kódját meg kell jegyezni.
2. Le kell zárni a tápvízvezetéken levő elzáró szelepet.
3. El kell indítani a kézi üritést (lásd a 6.3.4 fejezetet), és várni kell, amíg a gőzhenger le nem ürül.
4. A berendezés kapcsolóját használva ki kell kapcsolni.
5. **Le kell választania gőz-légnedvesítő berendezést az áramhálózatról:** A szervizkapcsolókat a berendezéshez tartozó hálózati tápvezetékekben (fűtési- és vezérlő feszültség) **ki kell kapcsolni**, és a **kapcsolókat biztosítani kell, vagy jól láthatóan jelezni kell a véletlenszerű bekapcsolás ellen**.
6. Amennyiben a berendezés, kikapcsolt állapotában a hőmérséklet 0°C-ra, vagy ez érték alá süllyed (a Condair CP3 légnedvesítő védőházban történő elhelyezése épületen kívül), a vízbetáp vezetéket és a szűrőszelepet is le kell üríteni.



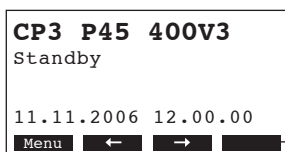
FIGYELMEZTETÉS!

Égési sérüléssel járó veszély!

Ha röviddel az üzemen kívül helyezés előtt gőztermelés történt, akkor a berendezés kinyitása előtt várni kell, amíg a gőzhenger annyira le nem hűl, hogy már égésveszély nem áll fenn.

6.5 A menü áttekintése és kezelése

Kezelés



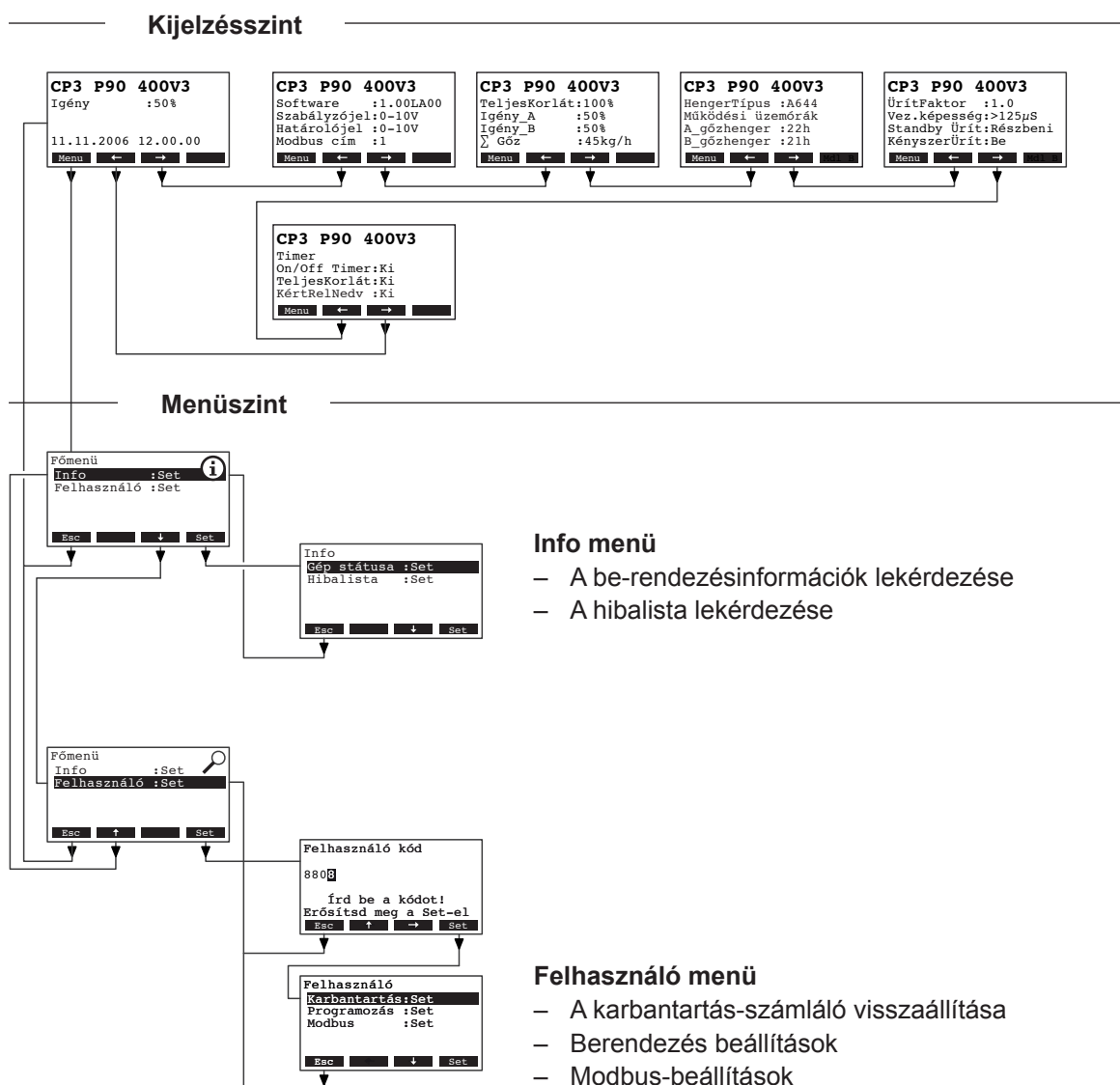
A menü kezelése a kijelző alatt található 4 billentyűvel történik. A kijelző alján levő négy státuszmező, az aktív nyomógombokat és a hozzá tartozó funkciókat mutatja.

aktuális billentyű állapot



Nyomógombok

Menüáttekintés



6.6 Lekérdezési funkciók

6.6.1 Üzemi információk lekérdezése a kijelzőn

Normálüzemben a kijelző és kezelő egység a kijelzőszinten található. A kijelzőszint több oldalból áll, amelyek a nyíllal ellátott gombok nyomásával egy végtelen sávon kijelezhetők. A következőkben a kijelzőszint különféle kijelzései kerülnek felsorolásra.

Standard üzem-kijelzés

A standard üzem-jelzés külső megjelenése a Condair CP3 aktuális üzemállapotától és összeállításától függ. A következőkben valamennyi lehetséges kijelzés felsorolásra kerül.

CP3 P90 400V3

Igény : 100%
Határoló : 70%

11.11.2006 12.00.00

Menu ← →

Standard kijelzés **külső** szabályozón keresztül történő vezérlés esetén

- Standby (nincs nedvesítési igény) vagy igény %-ban (nedvesítési igény esetén)
- Beállított befűjt levegő nedvességtartalom határolás %-ban *

* E paraméter csak aktivált befűjt levegő nedvességtartalom határolására esetén jelenik meg

CP3 P90 400V3

MértRelNedv : 75%rH
KértRelNedv : 50%rH
NedvHatárol : 60%rH
HatárolásSáv : 70-90%

Menu ← →

Standard kijelzés **belső** szabályozón keresztül történő vezérlés esetén

- Aktuális nedvességtartalom-érték % relatív nedvességtartalom
- Beállított előírt nedvességtartalom-érték % relatív nedvességtartalom
- Beállított befűjt levegő rel. nedvességtartalom határolás %-ban **
- Befűjt levegő rel. nedvességtartalom határolás beállított tartománya %-ban **

** E paraméterek csak aktivált befűjt levegő rel. nedvességtartalom határolására esetén jelenik meg

Info-oldal: Beállítások

CP3 P90 400V3

Software : 1.00LA00
Szabályzójel : 0-10V
Határolójel : 0-10V
Modbus cím : 1

Menu ← →

- Szoftverváltozat (1.00)/Nyelvi változat (LA00)
- Beállított szabályozójel-tartomány (Y jel)
- Beállított szabályozójel-tartomány a befűjt levegő rel. nedvesség tartalma határoláshoz (Z jel). Csak aktivált határolás esetén jelenik meg
- A berendezés beállított Modbus-címe

Info-oldal: Gőzteljesítmény adatok

CP3 P90 400V3

TeljesKorlát : 100%
Igény_A : 50%
Igény_B : 50%
Σ Gőz : 45kg/h

Menu ← →

- Gőzteljesítmény határolás a maximális gőzteljesítmény %-ban
- Az "A" berendezés aktuális gőzteljesítménye kg/h-ban
- A "B" berendezés aktuális gőzteljesítménye kg/h-ban (ha van)
- Aktuális összes gőzteljesítmény kg/h-ban

Info-oldal: Gőzhengertípus és üzemórák

CP3 P90 400V3

HengerTípus : A644
Működési üzemórák
A_gőzhenger : 20h
B_gőzhenger : 20h

Menu ← →

- Gőzhenger-típus
- Az "A" gőzhenger üzemóraszám az utolsó visszaállítás (Reset) óta.
- A "B" gőzhenger teljesített üzemóraszám az utolsó visszaállítás (Reset) óta.

Info-oldal: Üritési beállítások

CP3 P90 400V3

ÜritFaktor : 1.0
Vez.képesség : >125μS
Standby Ürit : Teljes
KényszerÜrit : Ki

Menu ← →

- Beállított üritési tényező
- A víz vezetőképessége.
- Beállított üritési mód Standby-üzemnél
- Rögzített időintervallum a kényszerüritéshez

Info-oldal: Időzítőbeállítások

CP3 P90 400V3

Timer

On/Off Timer :Ki

TeljesKorlát:Ki

KértRelNedv :Ki

Menu ← →

- Be/ki - időzítő aktuális állapota
- Teljesítmény-határolás időzítő aktuális állapota
- Rel. nedvesség időzítő aktuális állapota (csak aktivált belső P/PI-szabályozó esetén jelenik meg)

6.6.2 A berendezésre vonatkozó információk lekérdezése

Gép státusza	
Rendszer működési idő	0h
Gőztermelés relé	Ki
Esc ↑ ↓	
Szervízigény relé	Ki
Hiba relé	Ki
Gép bekapcsva relé	Be
Analógkimenet 1 relé	0.0 V
Analógkimenet 2 relé	0.0 V
Átlagos üritési idő	A 0.0 s B 0.0 s
Average Request	A 100% B 0 %
Max. szint érzékelő	A Ki B Ki
Max. szint számláló	A 0 B 0
Vízbeeresztő szelep	A Ki B Ki
Üritőszivattyú	A Ki B Ki
Fő mágneskapcsoló	A Ki B Ki

Válassza ki az információ listát:

Út: **Főmenü > Info > Berendezés-állapota**

A <↓> és <↑> billentyűk lenyomásával, az alábbi berendezés-információkat lehet megtekinteni:

- 1 A berendezés üzembe helyezése óta eltelt összes üzemóra.
- 2 A "Gőztermelés" távkijelző relé aktuális állapota
- 3 A "Szervíz" távkijelző relé aktuális állapota
- 4 A "Hiba" távkijelző relé aktuális állapota
- 5 A "Berendezés-bekapcsolva" távkijelző relé aktuális állapota
- 6 Aktuális jel értéke az 1. analógkimeneten (aktuális gőzteljesítmény átszámítva 0...10 V jeltartományra)
- 7 Aktuális jel érték a 2. analógkimeneten (0...10 V)
- 8 Az A (és B) berendezés számított átlagos üritési ideje másodpercben
- 9 Az A (és B) berendezés aktuális átlagos áramigénye
- 10 A maximum vízszint-érzékelő aktuális állapota az A (és B) berendezés gőzhengerében
- 11 Maximum vízszint elérések száma az A (és B) berendezés gőzhengerében
- 12 A töltőszelep aktuális állapota az A (és B) berendezésben
- 13 Az üritő szivattyú aktuális állapota az A (és B) berendezésben
- 14 A fő mágneskapcsoló aktuális állapota az A (és B) berendezésben

A berendezésre vonatkozó információkat tartalmazó listából a Standard üzem-kijelzéshez való visszatéréshez, többször nyomja meg az <Esc> billentyűt.

6.6.3 A hibalista lekérdezése

A rendszerben történt utolsó 20 hibaüzenet a CP3 berendezés hibalistájában tárolja, és meg lehet nézni.

```
Hibalista
01/05 11.11.06 12.34
E32A NedvSzenzorHibás
Nincs jel a
szenzortól
NedvSzenzorHibás
Esc  → Set
```

Válassza ki a Hibalistát:

Út: **Főmenü > Info > Hibalista**

Az utolsó hiba jelenik meg a következő adatokkal:

- A hiba sorszáma
- A hiba dátuma és óraideje (csak a Pro változatnál)
- Hibakód (Figyelmeztetés: W..., Hiba: E...)
- Hibaüzenet
- Info-szöveg a hibaüzenethez

A <↓> és <↑> billentyűkkel, ha még vannak, további hibaüzeneteket lehet megtekinteni.

A Hibalistából újra a Standard üzem-kijelzéshez való visszatéréshez, többször nyomja meg az <Esc> billentyűt.

6.7 A berendezés felprogramozása, beállítása

6.7.1 A beállítás menü indítása

Programozás	
Nyelv	:Angol
Szabályzás	:Set
Henger	:Set
TeljesKorlát	:Set
On/Off Timer	:Set
Esc	↓ Set
↑	
FI üzemmód	:Be
MultiÜzemmód	:Szekvenc
VízManagment	:Set
Relé teszt	:Set
Dátum	:19.10.07
Idő	:12:00
Kontraszt	:15

Válassza ki a beállítás menüt:

Út: **Főmenü > Felhasználó > Jelszóbevitel: 8808 > Programozás**

A <↓> és <↑> billentyűkkel az egyes beállításokat, ill. a beállítás-almenüket ki lehet választani.

Az egyes beállításokra vonatkozó információk a következő fejezetekben találhatóak.

6.7.2 A párbeszéd nyelvének kiválasztása

Programozás	
Nyelv	:Angol
Szabályzás	:Set
Henger	:Set
TeljesKorlát	:Set
On/Off Timer	:Set
Esc	↓ Set

A beállítás menüben válassza ki a **“Nyelv”**, és nyomja meg a **<Set>** billentyűt.

A módosítás-párbeszédben válassza ki a kívánt párbeszédnyelvet. A megerősítés után a párbeszédnyelv automatikusan átállításra kerül.

Gyári beállítás: **országától függő**

Választási lehetőség: **különböző nyelvek**

6.7.3 Szabályozás beállítások

Programozás	
Nyelv	:Angol
Szabályzás	:Set
Henger	:Set
TeljesKorlát	:Set
On/Off Timer	:Set
Esc	↑ ↓ Set

A beállítás menüben válassza ki a **“Szabályzás”**, és nyomja meg a **<Set>** billentyűt.

Szabályzás	
Jelforrás	:Analog
NedvSzabályz	:Belső PI
Szabályzójel	:0-10V
KértRelNedv	:Set
P-tartomány	:18%rH
Esc	↑ ↓ Set
↑	
Integrál.idő	:8min
HatárolóSzab	:Be
Határolójel	:0-10V
HatárolásMIN	:70%rH
HatárolásMAX	:90%rH

A szabályozásra vonatkozó beállítási paraméterek megjelennek. A lehetséges beállítási paraméterek a kiválasztott jelforrástól és a szabályozás típusától függenek. A mellette álló ábra a rendelkezésre álló beállításokat mutatja.

A szabályozási beállítások leírása

- **Jelforrás:** A jelforrás kiválasztása.
Gyári beállítás: **Analog**
Választási lehetőség: **Analog, Modbus**

- **NedvSzabályz:** A szabályozási mód kiválasztása
Gyári beállítás: **Külső** (Külső folyamatos szabályozó),
Választási lehetőség: **Külső** (Külső folyamatos szabályozó),
24V BeKi (Külső be/ki-higrosztát),
Belső P (Belső P-szabályozó)
Belső PI (Belső PI-szabályozó)

- **Határolójel:** A befűjt levegő nedvességhatároló szabályozó jelének a kiválasztása
Megjegyzés: E beállítás csak akkor jelenik meg, ha a külső vagy a belső P- vagy PI-szabályozó és a **befűjt levegő nedvesség határolása** be van kapcsolva.
Gyári beállítás: **0–10V**
Választási lehetőség: **0–5V, 1–5V, 0–10V, 2–10V, 0–16V, 3.2–16V, 0–20mA, 4–20mA**
- **HatárolásMIN:** Az alsó határérték beállítása relatív nedvességtartalom %-ban a befűjt levegőhöz.
Megjegyzés: E beállítás csak akkor jelenik meg, ha a belső P- vagy PI-szabályozó és a **befűjt levegő nedvesség határolása** be van kapcsolva.
Gyári beállítás: **70 % relatív nedvességtartalom**
Választási lehetőség: **15 ... 95 % relatív nedvességtartalom**
- **HatárolásMAX:** A felső határérték beállítása relatív nedvességtartalom %-ában a befűjt levegőhöz.
Megjegyzés: E beállítás csak akkor jelenik meg, ha a belső P- vagy PI-szabályozó és a **befűjt levegő nedvesség határolása** be van kapcsolva.
Gyári beállítás: **90 % relatív nedvességtartalom**
Választási lehetőség: **15 ... 95 % relatív nedvességtartalom**

6.7.4 Gőzhenger beállítások

```

Programozás
Nyelv       :Angol
Szabályzás  :Set
Henger      :Set
TeljesKorlát:Set
On/Off Timer :Set
Esc  ↑      ↓  Set

```

A beállítás menüben válassza ki a **“Henger”**, és nyomja meg a **<Set>** gombot.

```

Henger
HengerTípusa:Cserhet
HengerKód    :644
Esc  [ ]  ↓  Set

```

A hengerbeállítások megjelennek. A **<↓>** és **<↑>** billentyűkkel válasza ki az egyes beállításokat, és a **<Set>** billentyűvel hívja fel a módosítás-párbeszédet a kiválasztott beállításhoz.

A hengerbeállítások leírása

- **HengerTípusa:** A hengertípus kiválasztása
Gyári beállítás: **Cserhet**
Választási lehetőség: **Cserhet** (A.. egyszer használatos henger)
Tiszthat (D.. tisztítható henger)
- **HengerKód:** A hengerkód kiválasztása
Gyári beállítás: **a szállított hengernek megfelelően**
Választási lehetőség: **342, 343, 363, 444, 464, 654, 644, 664, 674**

6.7.5 A teljesítményhatárolás beállítása

Programozás	
Szabályzás	:Set
Henger	:Set
TeljesKorlát	:Set
On/Off Timer	:Set
FI üzemmód	:Be
Esc	↑ ↓ Set

A beállítás menüben válassza ki a **“TeljesKorlát”**-et, és nyomja meg a **<Set>** billentyűt.

A beállítási paraméterekkel a **“TeljesKorlát”** almenüben rögzítse, hogy a Condair CP3-at egy rögzített teljesítmény-határolással kell-e üzemeltetni (gyári beállítás) vagy időzített teljesítmény-határolásnak kell történnie.

Megjegyzés: A teljesítmény-határolást **%-ban a nedvesítő berendezés maximális teljesítményére vonatkoztatva** kell rögzíteni.

- Vezérlés **fix teljesítmény-határolással**:

TeljesKorlát	
Timer	:Ki
TeljesKorlát	:100%
Esc	↓ Set

Időzítő (Timer) kikapcsolva, teljesítmény-határolás kiválasztható (gyári beállítás: 100 %, Beállítási tartomány: 30...100 %)

- **Időzített vezérlés teljesítmény-határolással**:

TeljesKorlát	
Timer	:On
Event 1	:06:00
Event 2	:18:00
Event 3	:--:--
Event 4	:--:--
Esc	↓ Set

Aktivált Timer (időzítő) esetén maximum 8 kapcsolási időpontot (1.-8. esemény) lehet különböző teljesítmény-határolásokkal meghatározni.

Event 2	
Weekday	:Hét-Pén
Idő	:18:00
TeljesKorlát	:50%
Esc	↓ Set

Minden egyes kapcsolási időpont egy hétköznap, ill. hétköznap-tartománnyal, a kapcsolási idővel és a teljesítményhatárolással van meghatározva.

Beállítási megjegyzések:

- Egy esemény beállításai egészen a következő eseményig aktívak maradnak.
- A szoftver, nem ellenőrzi az időzítő beállításának az elfogadhatóságát. Ezért ügyeljen arra, hogy a bevételek értelmesek legyenek.
- A Be-/kikapcsolás-időzítő (On-Off Timer), (lásd a 6.7.6 fejezetet) felülírja előírt teljesítmény-határolás időzítőt

6.7.6 A Be/ki-kapcsoló időzítő (On-Off Timer) beállítása

```

Programozás
Henger      :Set
TeljesKorlát:Set
On/Off Timer :Set
FI üzemmód  :Be
MultiÜzemmód:Szekvenc
Esc  ↑  ↓  Set

```

A beállítás menüben válassza ki a “ **On/Off Timer**”-et, és nyomja meg a **<Set>** billentyűt.

A beállítási paraméterekkel az “On/Off Timer” almenüben állítsa be , hogy a Condair CP3-at a be-és kikapcsoló időzítővel akarja-e működtetni.

- Be/kikapcsolás-időzítő (On-Off Timer) **kikapcsolva**:

```

On/Off Timer
Timer      :Ki
Esc  ↓  Set

```

- Be/kikapcsolás-időzítő (On-Off Timer) **bekapcsolva**:

```

On/Off Timer
Timer      :On
Event 1    :06:00
Event 2    :22:00
Event 3    :--:--
Event 4    :--:--
Esc  ↓  Set

```

Aktivált Timer (időzítő) esetén maximum 8 kapcsolási időpontot (1.-8. esemény) lehet különböző be-kikapcsolás-eseményekkel meghatározni.

```

Event 2
Weekday    :Hét-Pén
Idő        :22:00
Mode       :On
Esc  ↓  Set

```

Minden egyes kapcsolási időpont egy hétköznap, ill. hétköznap-tartománnyal, a kapcsolási idővel és az üzemmóddal van meghatározva.

Beállítási megjegyzések:

- Egy esemény beállítási egészen a következő eseményig aktívak maradnak.
- Aszoftver, nem ellenőrzi az időzítő beállításának az elfogadhatóságát. Ezért ügyeljen arra, hogy a bevételek értelmesek legyenek.
- A be/kikapcsolás-időzítő (On-Off Timer) az összes egyéb időzítést felülírja.

6.7.7 A FI-üzemmód aktiválása/kikapcsolása

```

Programozás
TeljesKorlát:Set
On/Off Timer :Set
FI üzemmód  :Be
MultiÜzemmód:Szekvenc
VízManagment:Set
Esc  ↑  ↓  Set

```

A beállítás menüben válassza ki a “**FI üzemmód**”-et és nyomja meg a **<Set>** billentyűt.

A módosítás-párbeszédben rögzítse, hogy a Condair CP3 egy FI-relével ellátott áramhálózatoz van-e csatlakoztatva vagy nem.

Gyári beállítás: **Be**

Választási lehetőség: **Be** (áramhálózat FI-relével)

Ki (áramhálózat FI-relé nélkül)

6.7.8 Üzem mód beállítás összekapcsolt berendezések esetében

Megjegyzés: A beállítás csak az összekapcsolt berendezések A moduljánál jelenik meg.

```

Programozás
On/Off Timer :Set
FI üzemmód :Be
MultiÜzem mód:Szekvenc
VízManagment:Set
Relé teszt :Set
Esc  ↑  ↓  Set

```

A beállítás menüben válassza ki a **"MultiÜzem mód"**, és nyomja meg a **<Set>** billentyűt.

A módosítás-párbeszédben beállíthatja, hogy az igényelt teljesítményt az egyes berendezésekre hogyan akarja elosztani.

Gyári beállítás: **Szekvenc**

Választási lehetőség: **Szekvenc** (Szekvenciális elosztás)

Párhuzam (egyenletes elosztás)

6.7.9 Vízmanagement beállítások

```

Programozás
FI üzemmód :Be
MultiÜzem mód:Szekvenc
VízManagment:Set
Relé teszt :Set
Dátum :19.10.07
Esc  ↑  ↓  Set

```

A beállítás menüben válassza ki a **"VízManagement"**-et, és nyomja meg a **<Set>** billentyűt.

```

VízManagment
Vez.képesség:>125µS
ÜritFaktor :1.0
Standby Ürit:Teljes
StandbyDelay:72h
KényszerÜrit:Be
Esc  ↑  ↓  Set

```

↑ ↓

KényszKéslel:72h

A vízmanagement-re vonatkozó beállítási paraméterek megjelennek.

A **<↓>** és **<↑>** billentyűkkel válassza ki az egyes beállításokat, és a **<Set>** billentyűvel hívja fel a módosítás-párbeszédet a kiválasztott beállításhoz.

A vízmanagement beállítások leírása

- **Vez.képesség:** A tápvíz vezetőképesség tartományának rögzítése.
Gyári beállítás: **>125 µS/cm**
Választási lehetőség: **>125 µS/cm, <125 µS/cm**
 - **ÜritFaktor:** Az ürítési tényező rögzítése
Gyári beállítás: **1,0**
Beállítási tartomány: **0,5...2,0**
 - **Standby Ürit:** Az ürítési mód rögzítése egy bizonyos idő után (lásd a következő beállítást) a Standby-üzemben.
Gyári beállítás: **Teljes**
Választási lehetőség: **Teljes** (teljes hengerürítés) *
Részbeni (részleges hengerürítés) **
Ki (hengerürítés kikapcsolva)
- * kültéri szerelés esetén kötelező ezen beállítások használata.
- ** A hengert annyira üríti, hogy a víz az elektródákat már nem érinti.
- **StandbyDelay:** Az időtartam rögzítése Standby-üzemben, amely után egy automatikus hengerürítés kerül végrehajtásra.
Gyári beállítás: **72 óra**
Beállítási tartomány: **1...720 óra** ***
- *** kültéri szerelés esetén kötelező azt az időt amely standby üzemmód esetén a gőzhengert automatikusan leüríti 1 órára állítani.

- **Kényszerűrit:** A kényszerűrités be- és kikapcsolása egy rögzített üzemidő után (lásd a következő beállítást). A kényszerűrités a gőztermelés alatt is történik.
Gyári beállítás: **Ki**
Választási lehetőség: **Be** (Kényszerűrités bekapcsolva)
Ki (Kényszerűrités kikapcsolva)
- **KényszKéslel:** Üzemeltetési időtartam rögzítése, amely után egy automatikus kényszerűrités kerül végrehajtása.
Gyári beállítás: **72 óra**
Beállítási tartomány: **1...720 óra**

6.7.10 A reléteszt elvégzése

```

Programozás
MultiÜzem mód:Szekvenc
VízManagment:Set
Relé teszt :Set
Dátum      :19.10.07
Idő        :12:00
Esc  ↑    ↓    Set

```

A beállítás menüben válassza ki a **“Relé teszt”**-et, és nyomja meg a **<Set>** billentyűt.

```

Remote Test

Gőztermelés relé
Ki
Esc  ↑    ↓    Set

↑ ↓
Szervízigény relé
Ki
Hiba relé
Ki
Gép bekapcsva relé
Be
Analógkimenet 1 relé
0.0 V
Analógkimenet 2 relé
0.0 V

```

A lista a reléteszttekkel megjelenik, az első reléteszt kijelzésre kerül. A **<↓>** és **<↑>** billentyűkkel Ön ki tudja választani a további relétesztet, és a **<Set>** billentyűvel **be és ki tudja kapcsolni megfelelő reléket a teszteléshez.**

6.7.11 A dátum beállítása

```

Programozás
VízManagment:Set
Relé teszt :Set
Dátum      :19.10.07
Idő        :12:00
Kontraszt :15
Esc  ↑    ↓    Set

```

A beállítás menüben válassza ki a **“Dátum”**, és nyomja meg a **<Set>** billentyűt. A módosítás-párbeszédben rögzítse az aktuális dátumot “nn.hh.éé” formátumban.

6.7.12 Az idő beállítása

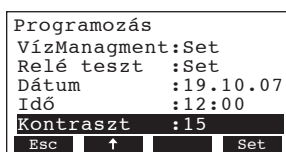
```

Programozás
VízManagment:Set
Relé teszt :Set
Dátum      :19.10.07
Idő        :12:00
Kontraszt :15
Esc  ↑    ↓    Set

```

A beállítás menüben válassza ki az **“Idő”**, és nyomja meg a **<Set>** billentyűt. A módosítás-párbeszédben rögzítse az aktuális időt “óó:pp” formátumban.

6.7.13 A kijelzőpanel kontrasztjának beállítása



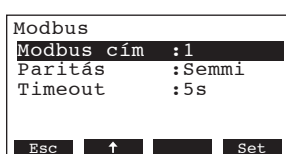
A beállítás menüben válassza ki a "**Kontraszt**", és nyomja meg a **<Set>** billentyűt.

A módosítás-párbeszédben rögzítse a kívánt értéket a kijelző kontrasztjához.

Gyári beállítás: **15**

Beállítási tartomány: **0** (nincs kijelzés) ...**100** (kijelzés fekete)

6.8 A Modbus-beállítások



Válassza ki a Modbus-menüt:

Út: **Főmenü > Felhasználó > Jelszóbevitel: 8808 > Modbus**

A Modbus-ra vonatkozó beállítási paraméterek megjelennek.

A Modbus-beállítások leírása

- **Modbus cím:** A Condair CP3 Modbus-címe.
Gyári beállítás: **1**
Beállítási tartomány: **1...247**
- **Paritás:** A paritásbit rögzítése az adatátvitelhez
Gyári beállítás: **Semmi** (None)
Választási lehetőség: **Semmi** (None), **Páratlan** (Odd), **Páros** (Even)
- **Timeout:** A Timeout-idő rögzítése az adatátvitelhez.
Gyári beállítás: **5 másodperc**
Beállítási tartomány: **1...600 másodperc**

7 Karbantartás

7.1 A karbantartásra vonatkozó fontos figyelmeztetések

A személyzet képzettsége

Az összes karbantartási munkát csak **magasan kvalifikált, kiképzett, valamint az üzemeltető által felhatalmazott szakembernek** szabad végeznie. A képzettség figyelése az üzemeltető feladata.

Általános megjegyzés

A karbantartási munkákra vonatkozó utasításokat és adatokat feltétlenül figyelembe kell venni, és be kell tartani.

Csak azokat a karbantartási munkákat szabad végrehajtani, amelyek e Dokumentációban leírásra kerültek.

A hibás alkatrészek kicseréléséhez kizárólag az eredeti Condair-alkatrészeket szabad használni.

Biztonság

Néhány karbantartási munka esetén a berendezés burkolatát el kell távolítani. Ezért a következőket feltétlenül figyelembe kell venni:



VESZÉLY!

Áramütés veszélye!

Nyitott berendezés esetén fennáll az áramot vezető alkatrészek véletlenszerű megérintésének a lehetősége. Az áramot vezető alkatrészek megérintése súlyos sérülésekhez vagy halálhoz vezethet.

Ezért: A Condair CP3-nál végzendő karbantartási munkák megkezdése előtt, a berendezést a 6.4 fejezet szerint üzemen kívül kell helyezni (berendezés kikapcsolása, az áramhálózatról történő leválasztás és víztáplálás lezárása), és a véletlenszerű bekapcsolás ellen biztosítani kell.

VIGYÁZAT!

A gőz-légnedvesítő berendezés belsejében található elektronikus szerkezeti elemek az elektrosztatikus kisülésekkel szemben nagyon érzékenyek.

Elővigyázatosság: A berendezés elektromos és elektronikai alkatrészein végzendő karbantartási munkák megkezdése előtt meg kell tenni a megfelelő óvintézkedéseket az elektrosztatikus kisülések elkerülése érdekében (ESD védelem).

7.2 Karbantartási lista

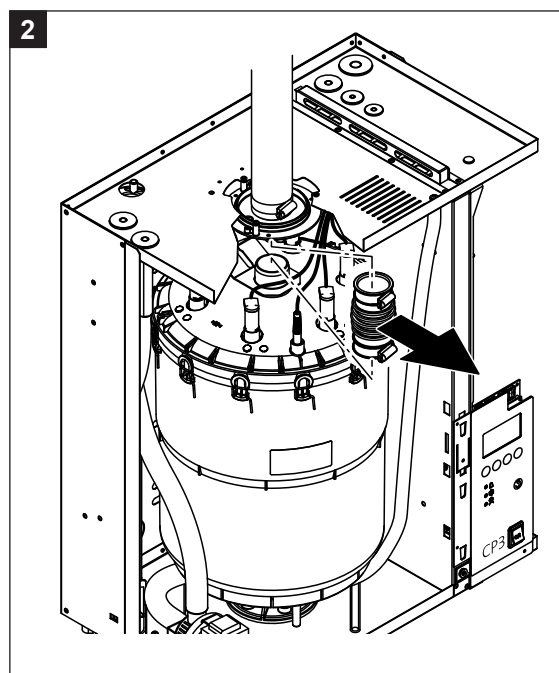
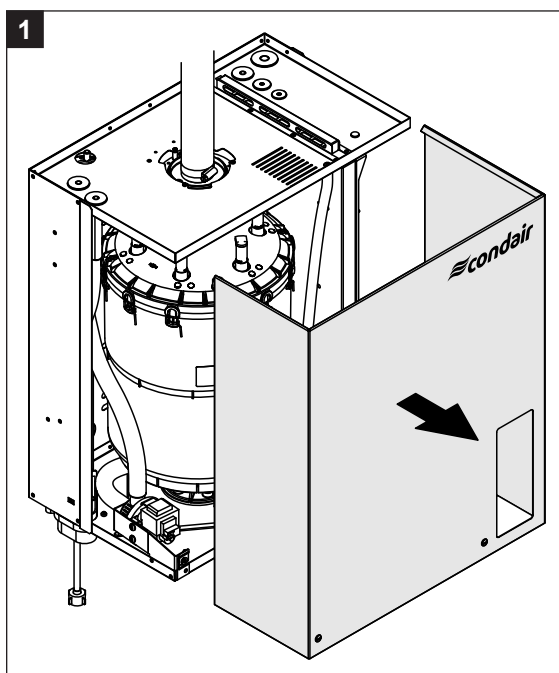
Az üzembiztonság fenntartása érdekében a Condair CP3 gőz-légnedvesítő berendezést rendszeres időközönként karban kell tartani. Ennél különbséget teszünk az **első, kb. 500 üzemóra után végzett karbantartás (I)**, a **sárga LED felvillanása utáni gőzhenger-karbantartás (II)** és az **éves karbantartás (III) között**.

A következőkben Ön áttekintést kap a három karbantartási fokozat elvégzendő munkáiról.

Alkotórészek	Időköz			Elvégzendő munkák
	I	II	III	
Tisztítható gőzhenger D.. típus	X	X	X	Gőzhenger és elektródák tisztítása, és sérülésekre vonatkozó ellenőrzése, ha szükséges csere. Megjegyzés: 5000 órás maximális üzemidő után a gőzhengert ki kell cserélni.
Elektróda csatlakozó	X	X	X	Elektróda csatlakozó ellenőrzése kötőillesztésre (fedél lehúzása és a rögzítőcsavar meghúzása belső hatlapú kulccsal). Figyelem! E munkákat csak egy villanyszerelő végezheti el.
Cserélhető gőzhenger A.. típus		X		Kiszерelés és csere.
Üritő szivattyú			X	Kiszерelés, szétszedés és tisztítás, ha szükséges, csere.
Gőzhenger-tartó			X	Ellenőrzés, ha szükséges, tisztítás.
Töltőszelep			X	Kiszерelés és szűrőbetét tisztítása, ha szükséges, csere.
Lefolyóvezeték szifonnal			X	Ellenőrzés, ha szükséges, tisztítás (vízkő eltávolítása és átöblítés).
Gőzoldali szerelés	X		X	A gőz- és kondenzttömlők ellenőrzése szakadásra és helyes rögzítésre, hibás tömlők cseréje.
Vízoldali szerelés	X		X	A berendezésben lévő víztömlők ellenőrzése szakadásra és helyes rögzítésre, hibás tömlők cseréje. Tápvezeték ellenőrzése tömörségre, ha szükséges, tömítése. Vízsűrő tisztítása, ha van.
Elektromos szerelés	X		X	A berendezésben lévő összes kábel ellenőrzése kötőillesztésre és a szigetelés állapotára.

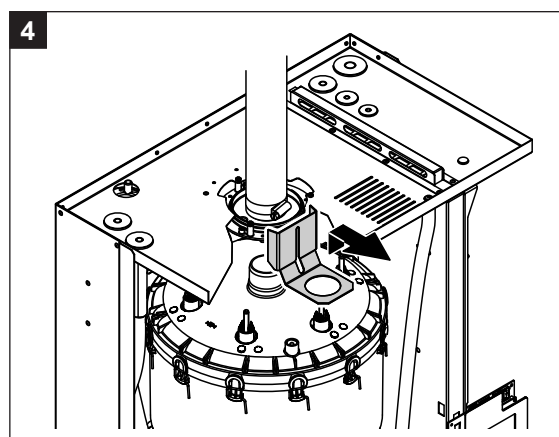
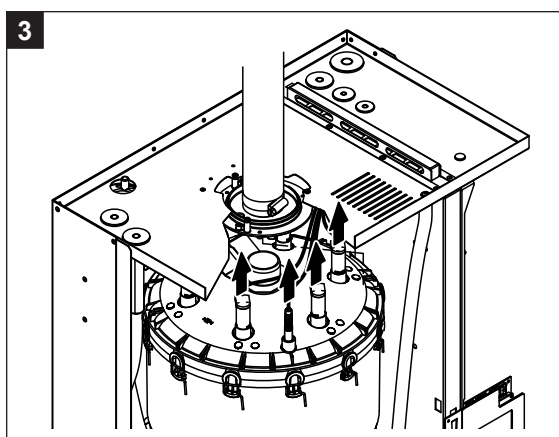
7.3 Az alkatrészek ki és beszerelése karbantartáskor

7.3.1 A gőzhenger ki- és beszerelése

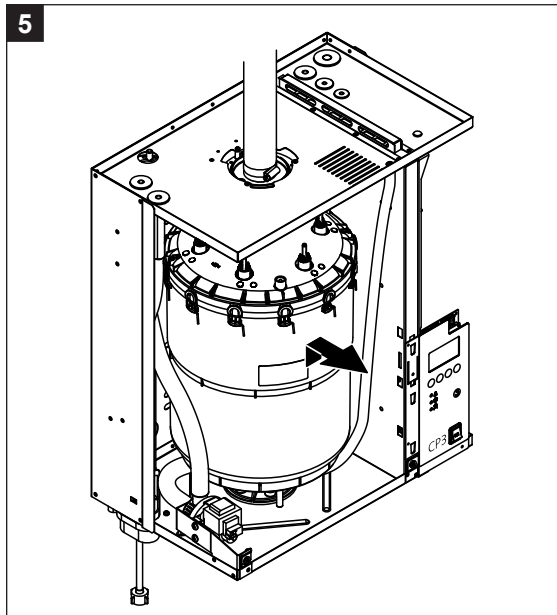


1. A homlokzati burkolat két csavarját csavarhúzóval ki kell csavarni, és el kell távolítani a homlokzati burkolatot.
2. **Berendezések gőztömlő-csatlakozó idommal a házfedélben:** A gumikarmantyú mindkét bilincset egy csavarhúzóval meg kell lazítani, és a gumikarmantyút a berendezésfedélen található csatlakozóról és a gőzhenger kilépőcsonkjairól le kell húzni.

Berendezések gőztömlő-csatlakozó idom nélkül (nincs ábrázolva): A gőztömlő bilincset meg kell oldani, és a gőztömlőt a gőzhenger kilépőcsonkjáról le kell húzni.



3. A csatlakozókat az elektródákról és a szintérzékelőről le kell húzni.
4. A gőzhengertartó két csavarját néhány fordulattal meg kell lazítani, a gőzhengertartót felfelé kell tolni a csavarokból, és ki kell szerelni.



5. A gőzhengert óvatosan fel kell emelni a hengertartóból, és előre kell kiszerelni.

VIGYÁZAT!

A gőzhengert óvatosan le kell kezelni, hogy a csatlakozócsonkok ne sérüljenek meg!

A gőzhenger **beszerelése** fordított sorrendben történik. **Feltétlenül ügyelni kell a következőkre:**

- A gőzhenger beszerelése előtt a hengertartóban levő O-gyűrűt esetleges sérüléseit meg kell vizsgálni, és ha szükséges, ki kell cserélni.
- A hengertartóban található O-gyűrűt vízzel meg kell nedvesíteni (nem szabad zsírt vagy olajat használni), majd a gőzhengert be kell tolni a hengertartóba, és egészen ütközési lefelé kell tolni.
- Az elektródakábeleket és a szintérzékelő kábelt a színkódolás szerint (lásd a következő táblázatot) az elektródacsatlakozókra, illetve az érzékelő-csatlakozóra kell feldugni.

	Gőzhengertípus	
	A363 / D363 A464 / D464	A664 / D664 A674 / D674
Kábelkódolás		

- A gőzhenger csatlakozócsonkján és a berendezésfedélen lévő csatlakozónál a gőztömítőt bilincsekkel kell rögzíteni.

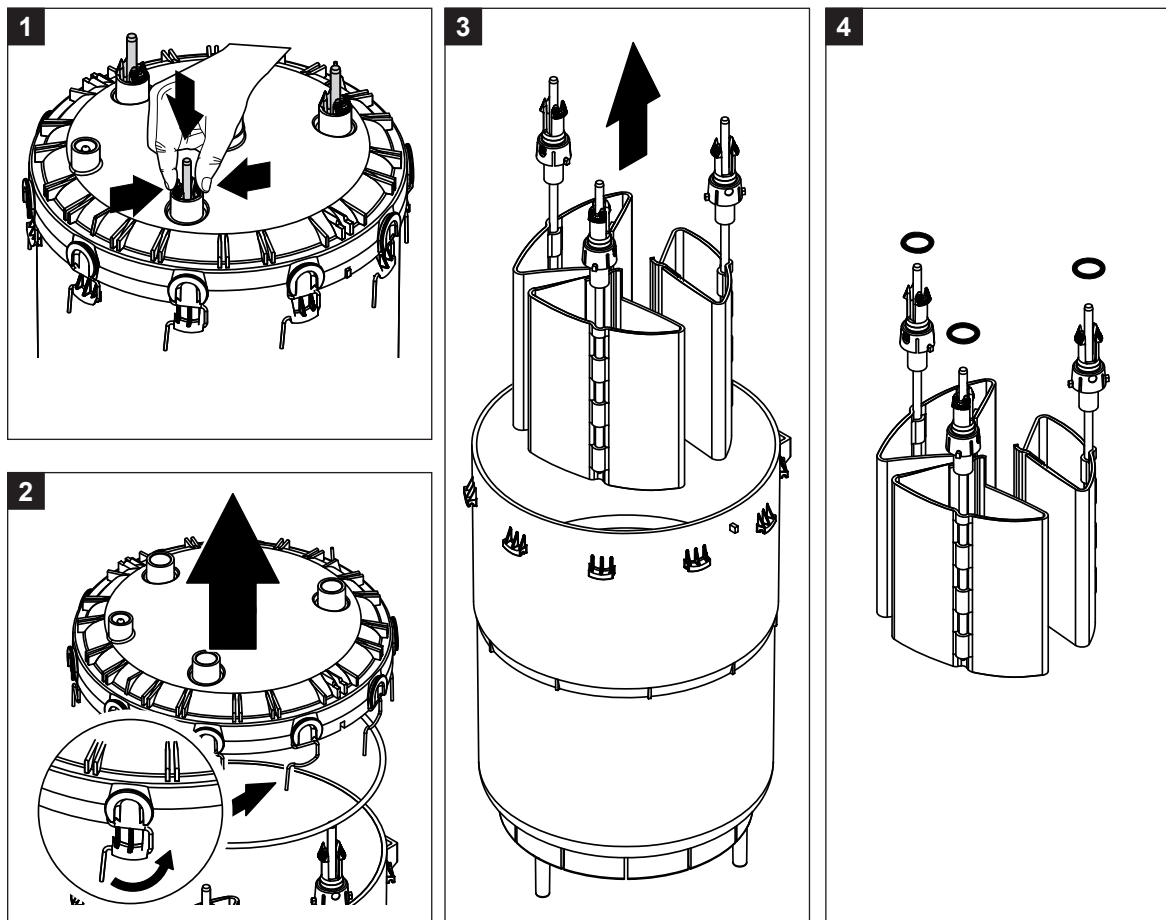
VIGYÁZAT!

Egy nem tömör gőzcsatlakozó a berendezés károsodásához vezethet (vízfolyás).

VIGYÁZAT!

A gőzhenger csatlakozó csonkjai műanyagból vannak, ezért a bilincseket a gőzhenger csatlakozócsonkján csak **finoman szabad meghúzni**.

7.3.2 A D... típusú tisztítható gőzhenger szétszedése és összeszerelése

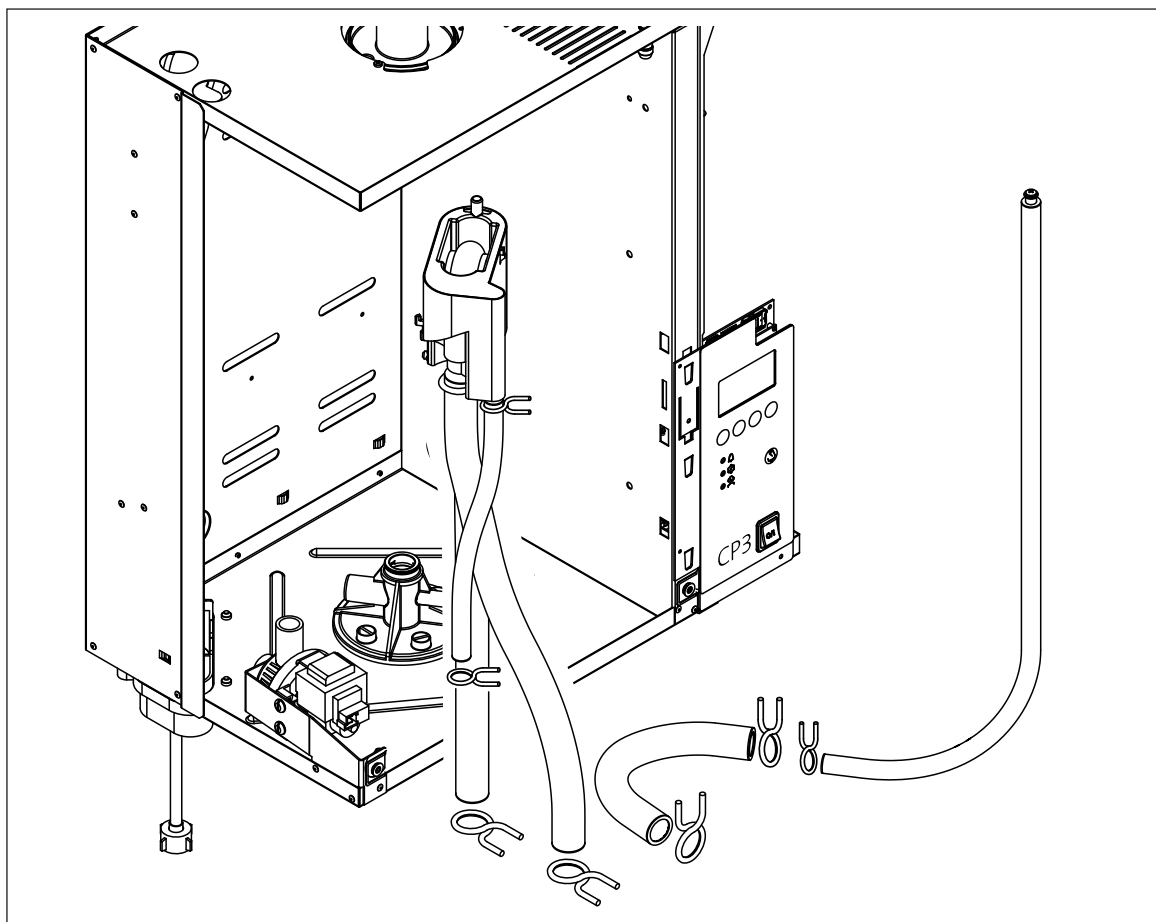


1. Az elektródák tartó gyűrűit össze kell nyomni, és az elektródákat kb. 2 cm-re lefelé, a gőzhengerbe kell tolni.
2. A hengerfedél valamennyi szorító kengyelét meg kell oldani, és le kell emelni a hengerfedeleket.
3. Az elektródákat óvatosan felfelé kell kiserelni.
4. Az elektródákon található O-gyűrűket el kell távolítani.
Megjegyzés: A sértetlen O-gyűrűket újra fel lehet használni.

A tisztítható gőzhenger **összeszerelése** fordított sorrendben történik. Feltétlenül tartsa be a következőket:

- A gőzhenger összeszerelése előtt meg kell vizsgálni a hengerfedélben található O-gyűrűt és fent az elektródákon található O-gyűrűket sérülésekre vonatkozóan, és ha szükséges, ki kell cserélni. Az O-gyűrűket helyesen újra fel kell szerelni.
- **Az elektródákat alulról be kell helyezni** a gőzhengerfedélbe, és addig kell felfelé tolni, amíg a tartógyűrűk be nem kattannak.
- A gőzhengerfedeleket (behelyezett O-gyűrűvel) megfelelően fel kell helyezni a gőzhengerköpenyre (a gőzhenger-köpenyen található két bütyköt a fedélen található hornyokra kell irányítani), és rögzíteni kell a szorító kengyelekkel.

7.3.3 A töltőpohár és a tömlők ki- és beszerelése

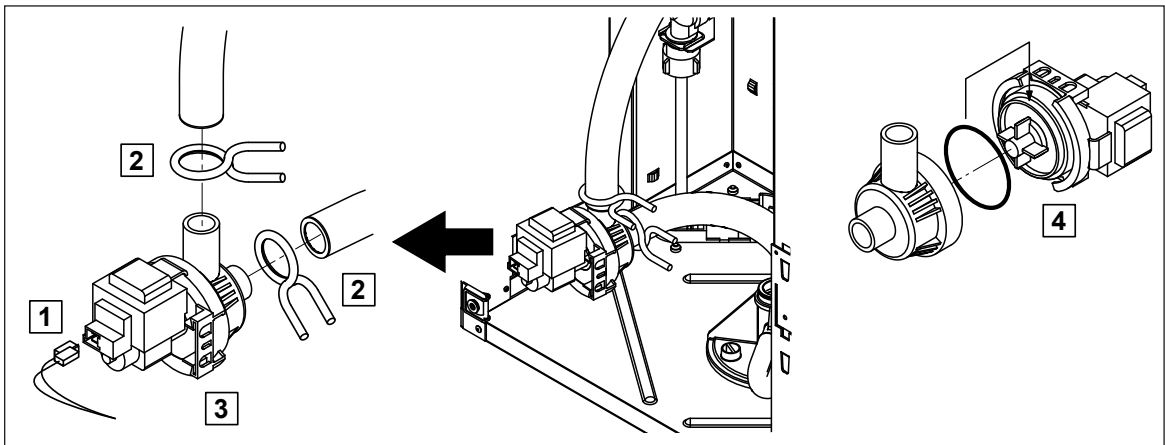


A töltőpohár és a tömlők kiszéréséhez, a hozzáférés javítása érdekében javasoljuk a gőzhenger kiszérését (lásd a 7.3.1 fejezetet).

1. A tömlőszorítókat egy fogóval össze kell nyomni, és a berendezésben lévő összes tömlőt le kell húzni a csatlakozókról, és ki kell szerelni a tömlőket.
Megjegyzés: A töltőpoháron lévő tömlőket a töltőpohárral együtt is ki lehet szerelni (lásd az ábrát), és csak a kiszérés után lehet a töltőpoháron lévő csatlakozókról lehúzni.
2. A töltőpohár reteszelő kapcsát **óvatosan** előre kell húzni, a töltőpoharat lefelé kell nyomni, és a tartóból előre kell húzni, és ki kell szerelni.

A töltőpohár pohár és a tömlők **beszerelése** fordított sorrendben történik. Valamennyi tömlőt a bilincsekkel való rögzítés előtt úgy kell irányítani, hogy azok ne forduljanak el.

7.3.4 Az ürítő szivattyú ki- és beszerelése

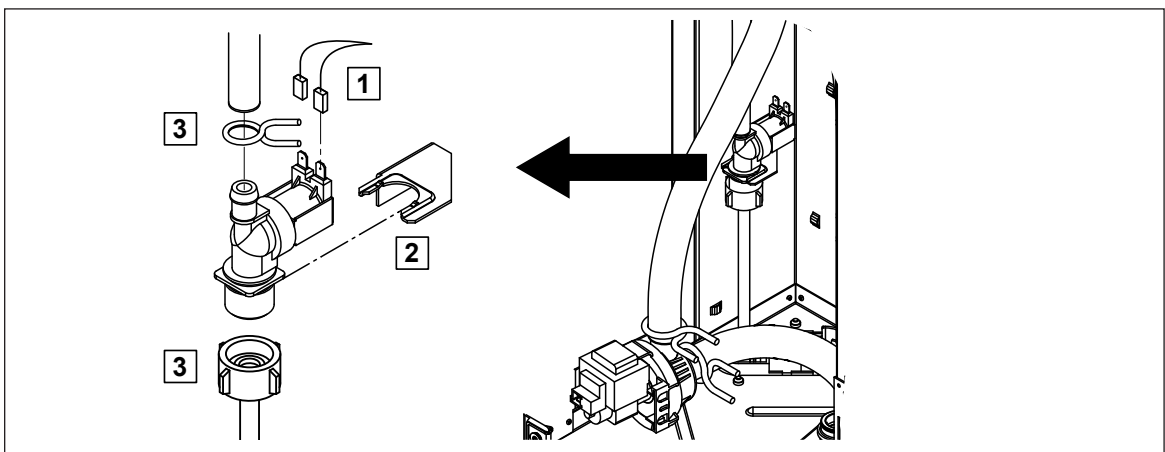


Az ürítő szivattyú kiszereléséhez a **gőzhengert nem** kell kiszerelni.

1. Le kell húzni az elektromos kábeleket a csatlakozókról (az elektromos kábelek polaritását nem kell figyelembe venni).
2. Meg kell oldani a tömlőszorítókat, és le kell húzni mindkét tömlőt a csatlakozókról.
3. Le kell húzni az ürítő szivattyút a szivattyútartóról.
4. A villamosmotort és a szivattyút el kell választani: A bajonettzáron lévő reteszelő fület óvatosan meg kell emelni, majd a szivattyút és a motort egymás felé kell fordítani.

Az ürítő szivattyú **összeszerelése** és **beszerelése** fordított sorrendben történik. A szivattyú összeszerelése előtt sérülésekre vonatkozóan meg kell vizsgálni az O-gyűrűt, és, ha szükséges, ki kell cserélni. Azután az O-gyűrűt a központosításra kell tolni, és vízzel kell benedvesíteni.

7.3.5 A töltőszelep ki- és beszerelése

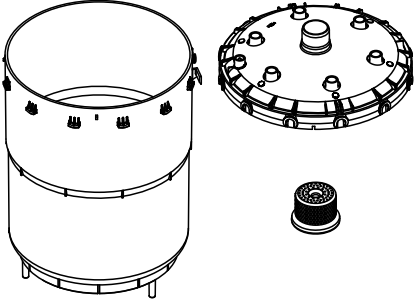
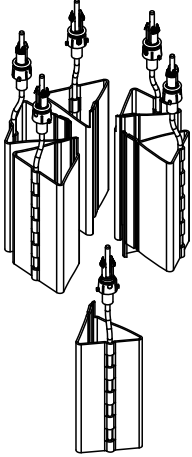
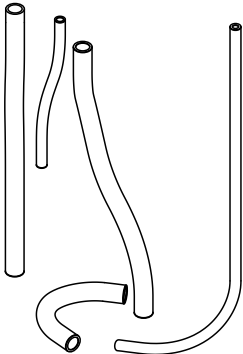
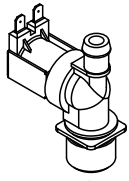


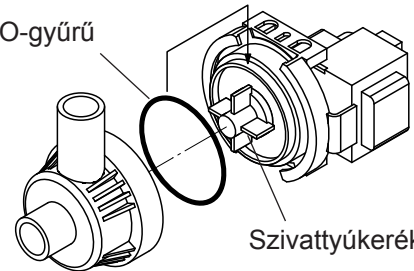
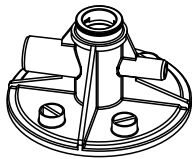
A töltőszelep kiszereléséhez a **gőzhengert nem** kell kiszerelni.

1. Le kell húzni az elektromos kábeleket a csatlakozókról (az elektromos kábelek polaritását nem kell figyelembe venni).
2. Meg kell oldani a tömlőszorítót, és le kell húzni a tömlőt.
3. Meg kell lazítani a vízcsatlakozó cső hollandi kötését, és ki kell szerelni a csatlakoztató csövet.
4. Le kell húzni a töltőszelepet hátra felé a szeleptartóról.

A töltőszelep visszaszerelése fordított sorrendben történik. A vízcsatlakozó cső hollandi kötését csak kézzel szabad meghúzni.

7.4 A berendezés alkotórészeinek tisztítására vonatkozó utasítások

Berendezés-alkotórészek	Mikor, hogyan és mivel kell tisztítani
Gőzhengerfedél Gőzhenger Hengerszita 	- Az esetleges sólerakódásokat, amennyire lehetséges, le kell ütögetni és kefélni (nem szabad drótkéfét használni). Erős sólerakódás esetén az alkatrészeket 8-százalékos hangyasavba (figyelembe kell venni a 7.5 fejezetben leírt biztonsági figyelmeztetéseket) kell helyezni, amíg a vízkőréteg fel nem oldódik. - Majd az alkatrészeket langyos szappanoldattal meg kell mosni, és azután friss vízzel alaposan le kell öblíteni.
Elektródák 	- Az elektródákat kb. 2 cm-ig a rögzítőelem alatt egy 8-százalékos hangyasavval töltött edénybe kell meríteni (figyelembe kell venni a 7.5 fejezetben leírt biztonsági figyelmeztetéseket), és abban addig tartani, amíg a vízkőréteg fel nem oldódik. Megjegyzés: Az elektródáknak nem kell teljesen vízkőmentesnek lenniük. - Azután az elektródákat friss vízzel alaposan le kell öblíteni, és hagyni kell megszáradni. VIGYÁZA: Az elektródákon lévő vízkőlerakódást semmi esetre sem szabad éles szerszámokkal (csavarhúzó, kenőkés, stb.) vagy ütögetéssel eltávolítani. Ezáltal az elektródák megsérülhetnek
Tömlők 	Az esetleges vízkőlerakódást a tömlőkről egy gumikalapáccsal végrehajtott óvatos kopogtatással le kell oldani, és azután forró vízzel alaposan ki kell öblíteni.
Töltőszелеп  Szita →	- A szűrőt egy csípőfogóval kell kisorsolni. Az esetleges vízkőlerakódást egy kefével el kell távolítani (drótkéfét nem szabad használni). - A szűrőt langyos szappanoldattal meg kell mosni, és azután friss vízzel alaposan le kell öblíteni. A töltőszелеп az összeszerelés előtt hagyni kell száradni!

Berendezés-alkotórészek	Mikor, hogyan és mivel kell tisztítani
Üritő szivattyú  O-gyűrű Szivattyúkerék	• A szivattyúházban és a szivattyúkeréken esetleg található vízkőlerakódást egy kefével (nem drótkefével) el kell távolítani. • Azután a szivattyúkereket egy nedves ronggyal le kell törölni. A szivattyúházat langyos szappanoldattal meg kell mosni, és azután friss vízzel alaposan le kell öblíteni.
A hengertartó a berendezésben 	• A hengertartóban és a csatlakoztatófuratokban esetleg található vízkőlerakódást egy kefével (nem drótkefével) le kell tisztítani • Azután a hengertartót langyos szappanoldattal meg kell mosni, és azután friss vízzel alaposan le kell öblíteni.
Töltőpohár 	• A töltőpohárban lévő esetleges vízkőlerakódást egy kefével le kell tisztítani (drótkefét nem szabad használni). • Azután a töltőpoharat langyos szappanoldattal meg kell mosni, és azután friss vízzel alaposan le kell öblíteni.
A berendezés belső tere (csak vízőldal)	A berendezés belső terét egy nedves ronggyal, tisztítószer nélkül, kell letörölni. VIGYÁZA: Ügyelni kell arra, hogy az elektromos csatlakozások, elektronikus részek szárazok maradjanak.

7.5 A tisztítószerre vonatkozó figyelmeztetések

A tisztításhoz **csak a táblázatban megadott tisztítószer** szabad használni. Fertőtlenítőszer használata csak akkor megengedett, ha azok nem hagynak hátra mérgező maradékokat. Minden esetben az alkatrészeket a tisztítás után vízzel alaposan le kell öblíteni.



FIGYELMEZTETÉS!

A hangyasav ugyan a bőrre veszélytelen, de a nyálkahártyát megtámadja. Ezért a szemeket és a légutakat a savval vagy annak gőzeivel való érintkezéstől meg kell védeni (védőszemüveg viselése, a munkáknak egy jól szellőztetett helyiségben vagy a szabadban történő végzése).

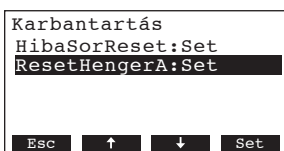
VIGYÁZAT!

A tisztításhoz **nem szabad oldószereket, aromás vagy halogénezett szénhidrogéneket vagy egyéb agresszív anyagokat használni**, mivel ez által a berendezés alkotórészei károsodhatnak.

A tisztítószerre vonatkozó használati előírásokat és biztonsági figyelmeztetéseket feltétlenül figyelembe kell venni, és be kell tartani. Különösképpen a személyvédelemre, a környezetvédelemre és az esetleges alkalmazási korlátozásokra vonatkozó információkat.

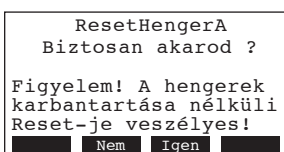
7.6 A karbantartásigény-jelzés visszaállítása

Az elvégzett karbantartás után a **karbantartásigény jelzést** (sárga LED világít) törölni kell: Ki kell választania Karbantartás-menüt:



Út: **Főmenü > Felhasználó > Jelszóbevitel: 8808 > Karbantartás**

“ResetHenger A” (vagy “ResetHenger B”) kiválasztása és a **<Set>** billentyű megnyomása.



A visszaállítás-párbeszéd megjelenik a kijelzőn. A **Karbantartás számláló visszaállításához meg kell nyomni a <Igen>** billentyűt.

Megjegyzés: A **<Nem>** billentyű megnyomásával a visszaállítási folyamat megszakítható.

A standard üzem-kijelzéshez való visszatéréshez többször meg kell nyomni az **<Esc>** billentyűt.

8 Hibaelhárítás

Fontos! A legtöbb hiba oka nem egy hibás berendezésre, hanem gyakran a szakszerűtlenül végzett szerelésre vagy a tervezési normák figyelembe nem vételére vezethető vissza. A hiba lehetséges okainak keresésekor ezért mindig a teljes berendezést, rendszert is meg kell vizsgálni (pl. gőztömítő-csatlakoztatás, nedvességtartalom-szabályozás, stb.).

8.1 Hibalista

8.1.1 Rendszerhibák

Figyelmeztetés		Hiba		Ok	Kijavítás
LED	Kijelzés	LED	Kijelzés		
CP3-kártya hiányzik (Teszt lefut-tása lehetséges)		CP3-kártya hiányzik			
—	Figyelem W1: CP kártya hiány	piros világít	Hiba E1: CP kártya hiány	A vezérlő elektronikán nincs behelyezve CP3-Kártya.	CP3-Kártya behelyezése vagy tesztfuttatás indítása.
		CP3-Kártya üres			
—	—	piros világít	Hiba E2: CP kártya üres	A CP3-Kártyán nincsenek adatok.	Új CP3-Kártya behelyezése.
		CP3-Kártya hibás			
—	—	piros világít	Hiba E3: Hamis CP kártya	A CP3-Kártyán érvénytelen adatok vannak.	Új CP3-Kártya behelyezése.
		CP3-Kártya nem kompatibilis			
—	—	Piros világít	Hiba E4: Inkomp CP kártya	A behelyezett CP3-Kártya nem kompatibilis a hardverrel vagy a vezérlő elektronikán történt alapbeállításokkal.	Megfelelő CP3-Kártya behelyezése. Ha szükséges, az alapbeállításokat megfelelően állítsa be a Condair-márkaképvi-selet szakemberével
		B modul hiányzik			
—	—	Piros világít	Hiba E5: Modul B hiányzik	B modul nem helyesen van csatlakoztatva vagy hibás.	A B modul és mindkét összekötő kábel ellenőrzése.
Iker berendezés hiányzik		Főberendezés hiányzik			
—	Figyelem W6: Iker gép hiányzik	Piros világít	Hiba E6: Feszültségkiesés	Nincs kommunikáció a főberendezés és az iker berendezés között.	A buszkábel ellenőrzése/csatlakoztatása.
				A főberendezés vagy az iker berendezés nincs bekapcsolva	Főberendezés és/vagy iker berendezés bekapcsolása.
		Az iker berendezés hiba			
—	—	Piros világít	Hiba E7: Iker gép hiba	A főberendezés kijelzője mutatja, hogy az iker berendezés hibán áll. A hiba típusa az iker berendezés kijelzőjén megjelenik	Intézkedések a kijelzett hibatípusnak meg-felelően.
		Iker berendezés nem kompatibilis			
—	—	Piros világít	Hiba E8: Inkomp. iker gép	A főberendezés CP3-Kártyája nem kompa-tibilis az iker berendezés CP3-Kártyájával.	Megfelelő CP3-Kártyákat kell behelyezni a berendezésekbe.
		Helytelen hardverbeállítások			
—	—	Piros világít	Hiba E9: RosszBeállítások	A tesztfuttatás-paraméterek helytelenül vannak beállítva.	A tesztfuttatás paramétereket (fűtési fe-szültség, hengerkód) a Condair márka-képvi-selet szerviztechnikussal helyesen be kell állítani.

Figyelmeztetés		Hiba		Ok	Kijavítás
LED	Kijelzés	LED	Kijelzés		
		Hardverhiba			
—	—	Piros világít	Hiba E10: Flash R/W hiba	Vezérlő panel hibás.	A vezérlő panel kicserélése.
			Hiba E11: R/W óra hiba	A vezérlőpanelen levő akku lemerült	Az akku kicserélése
On/Off-Időzítő aktív					
—	Figyelem W12: Timer Disable	—	—	A rendszer a belső On/Off-időzítő által kikapcsolva	Semmi. Ha szükséges, az On/Off-időzítő beállítása.

8.1.2 Berendezéshibák

Figyelmeztetés		Hiba		Ok	Kijavítás
LED	Kijelzés	LED	Kijelzés		
Külső biztonsági lánc megszakadt					
Piros és zöld villog	Figyelem W20A: Bizt Lánc Nyitva	—	—	Ventillátor-érintkező kapcsoló nyitva van.	A ventilátor ellenőrzése/bekapcsolása.
				Az áramlásfigyelő kioldott.	A ventilátor/ légtechnikai rendszer szűrő-jének ellenőrzése.
				A biztonsági higrosztát kioldott.	Karbantartás, adott esetben a maximum-higrosztát ellenőrzése/kicserélése
Maximális vízszint a gőzhengerben		Maximális vízszint a gőzhengerben és nincs áram			
—	Figyelem W21A: Max. vízszint	Piros világít	Hiba E21A: MaxSzintÁramNinc	Vezetőképesség túl alacsony (üzembe helyezés után)	Várni, amíg az ásványi anyag-koncentráció a gőzhengerben megemelkedik.
				A vezetőképesség a hengertípushoz túl alacsony.	Helyes hengertípus választása.
				A fűtési feszültség fáziskiesése.	A hálózati tápvezetékben levő szervizkapcsolók ellenőrzése/bekapcsolása. Ahálózati tápvezetékben levő biztosítékok ellenőrzése/kicserélése.
Maximális töltési idő túllépve (20 perc)		Maximális töltési idő túllépve (több, mint 4 óra)			
—	Figyelem W22A: Max. töltés idő	Piros világít	Hiba E22A: Max. töltés idő	Vízbevezetés akadályozott/ lezáró szelep lezárva/víznyomás nagyon kicsi.	Vízbevezetés ellenőrzése (szűrő, vezetékek, stb.), lezáró szelep ellenőrzése/kinyitása, víznyomás ellenőrzése.
				Törőszelep eltömődött vagy hibás.	A töltőszelepleben levő szűrő ellenőrzése, ha szükséges, tisztítása. A szelep kicserélése.
				Túl nagy ellennyomás a gőzvezetékben (túl nagy nyomás a légcsatornában, a gőzvezeték túl hosszú vagy a gőzvezeték megtört), ezáltal a vízvesztés a töltőpháron keresztül.	A nyomás ellenőrzése a légcsatornában, gőzoldali szerelés ellenőrzése, ha szükséges, nyomáskiegyenlítő (lásd az opciókat) beszerelése.
				Szivárgás a vízrendszerben.	Vízrendszer ellenőrzése/tömítése.

Figyelmeztetés		Hiba		Ok	Kijavítás
LED	Kijelzés	LED	Kijelzés		
Nincs elektródaáram több, mint 20 percen keresztül		Nincs elektródaáram több, mint 4 órán keresztül			
—	Figyelem W23A: Nincs áram	Piros világít	Hiba E23A: Nincs áram	A fűtési feszültség fáziskiesése.	A hálózati tápvezetékben lévő szervizkapcsolók ellenőrzése/bekapcsolása. A hálózati tápvezetékben lévő biztosítékok ellenőrzése/kicserélése.
				Vízbevezetés akadályozott/ lezáró szelep lezárva/víznyomás nagyon kicsi.	Vízbevezetés ellenőrzése (szűrő, vezeték, stb.), lezáró szelep ellenőrzése/kinyitása, víznyomás ellenőrzése.
				Töltőszelep eltömődött vagy hibás.	A töltőszelepleben lévő szűrő ellenőrzése, ha szükséges, tisztítása. A szelep kicserélése.
				Túl nagy ellennyomás a gőzvezetékben (túl nagy csatormanyomás, a gőzvezeték túl hosszú vagy a gőzvezeték megtört), ezáltal a vízvesztés a vízespoháron keresztül.	Nyomás ellenőrzése légcsatornában, gőzoldali szerelés ellenőrzése. ha szükséges, nyomáskiegyenlítő (lásd az opciókat) beszerelése.
				Szivárgások a vízrendszerben.	Vízrendszer ellenőrzése/tömítése.
Az aktuális gőzteljesítményre vonatkoztatott elektródaáram túl magas		Az aktuális gőzteljesítményre vonatkoztatott elektródaáram túl magas			
—	Figyelem W24A: Túláram	Piros világít	Hiba E24A: Túláram	Nedvesséigény túl gyorsan lecsökkent.	A munkapont automatikus hozzáigazítása.
				Az üritő szivattyú hibás.	Üritő szivattyú ellenőrzése/kicserélése.
				Lefolyás a gőzhengerben akadályozott.	Gőzhenger tisztítása/kicserélése.
				A vezetőképesség a hengertípushoz túl magas.	Megfelelő hengertípus kiválasztása.
Maximálisan megengedett elektródaáram túllépve		Maximálisan megengedett elektródaáram túllépve			
—	Figyelem W25A: Túl magas áram	Piros világít	Hiba E25A: Túl magas áram	Üritő szivattyú hibás.	Üritő szivattyú ellenőrzése/kicserélése.
				Ürités a gőzhengerből akadályozva.	Gőzhenger tisztítása/kicserélése.
				A vezetőképesség a hengertípushoz túl magas.	Megfelelő hengertípus választása.
		Fő mágneskapcsoló beragadt			
—	—	Piros világít	Hiba E26A: ÁramigényNélkül	Fő mágneskapcsoló aktív állásban blokkolt.	Fő mágneskapcsoló ellenőrzése/kicserélése.
Habérzékelés		Habérzékelés (4 autom. ürítés 24 órán belül)			
—	Figyelem W27A: Habképződés	Piros világít	Hiba E27A: Habképződés	Habképződés a gőzhengerben.	Gőzhenger ürítése a nyomógommbal (esetleg többször). A tápvíz minőségének ellenőrzése.
Gőzhenger-szerviz esedékes		Gőzhenger elhasznált			
sárga világít	Figyelem W28A: HengerKarbantart	piros és sárga villog	Hiba E28A: HengerKarbantart	Vízkezelési problémák és/vagy elektródák elhasználtsága.	A.. típusú gőzhenger: kicserélés D.. típusú gőzhenger: tisztítás Fontos: A gőzhenger kicserélése, ill. tisztítása után a karbantartás-kijelzés visszaállítás (lásd a 7.6 fejezetet)
Gőzhenger-szerviz esedékes		A gőzhenger elérte a maximális üzemórát			
sárga világít	Figyelem W29A: HengerKarbantart	piros és sárga villog	Hiba E29A: HengerKarbantart	A gőzhenger elérte a maximális üzemórát.	A típusú gőzhenger: csere D típusú gőzhenger: tisztítás Fontos: A gőzhenger kicserélése, ill. tisztítása után a karbantartásjelzés visszaállítása (lásd a 7.6 fejezetet)

Figyelmeztetés		Hiba		Ok	Kijavítás
LED	Kijelzés	LED	Kijelzés		
Szabályozó-nedvességérzékelő jele (Y jel) hiányzik		Szabályozó-nedvességérzékelő jele (Y jel) több, mint 1 percig hiányzik.			
—	Figyelem W32A: NedvSzenzorHibás	Piros világít	Hiba E32A: NedvSzenzorHibás	Nincs nedvességjel a jelbemenetnél (Y jel).	Nedvességérzékelő (Y jel) ellenőrzése/ki-cserélése. Kábelezés ellenőrzése.
A határoló-nedvességérzékelő jele (Z jel) hiányzik.		A határoló-nedvességérzékelő jele (Z jel) több, mint 1 percig hiányzik.			
—	Figyelem W33A: HatárolóÉrzHibás	Piros világít	Hiba E33A: HatárolóÉrzHibás	Nincs nedvességjel a jelbemenetnél (Z jel).	Nedvességérzékelő (Z jel) ellenőrzése/ki-cserélése. Kábelezés ellenőrzése.
A (B) modul Modbus-on keresztül lezárt					
—	Figyelem W34A: Modbus kikapcsol	—		A (B) modult a megfelelő Modbus-regiszter lezárta.	A kikapcsolt Modbus-regiszter újraaktiválása.
		Modbus Timeout (5 s)			
—	—	Piros világít	Hiba E35A: ModbusHoltidő	A Modbus-on aktuális igény - ill. nedvességjel nincs.	Aktuális követelmény- ill. nedvességjel küldése.
Standby hengerűrités aktív					
—	Figyelem W36A: Standby űrités	—	—	Automatikus Standby-hengerűrités aktív.	Intézkedések nem szükségesek.
Kényszer-űrités aktív					
—	Figyelem E37A: Forced Drain	—	—	Az automatikus kényszer-hengerűrités aktív.	Intézkedések nem szükségesek.

8.2 A hibajelzés (piros LED világít) visszaállítása

A hibajelzés visszaállítása céljából:

A gőz-légnedvesítő berendezést kb. 5 másodpercre, ki kell kapcsolni, és azután újra be kell kapcsolni.

Megjegyzés: Amennyiben a hiba kiváltó okát nem szüntették meg, a hibajelzés rövid idő múlva újra megjelenik.

8.3 A hibaelhárításra vonatkozó megjegyzések



VESZÉLY!

A hibák megszüntetéséhez a gőz-légnedvesítő berendezést a 6.4 fejezetben leírt módon, **üzemen kívül kell helyezni, az áramhálózatról le kell választani, és a nem szándékos, véletlenszerű bekapcsolás ellen biztosítani kell.**

A hibákat csak kijelölt és betanított szakszeméllyel kell megszüntetni.

A berendezés elektromos berendezéseinek a hibáját (pld. memóriaelem cseréje, biztosítékok cseréje, stb.) csak a felhatalmazott személyzet vagy a helyi Condair márkaképviselő szervíztechnikusa szüntetheti meg.

A javítási munkákat és a meghibásodott alkatrészek cseréjét csak a helyi Condair márkaképviselő szervíztechnikusa végezheti el!

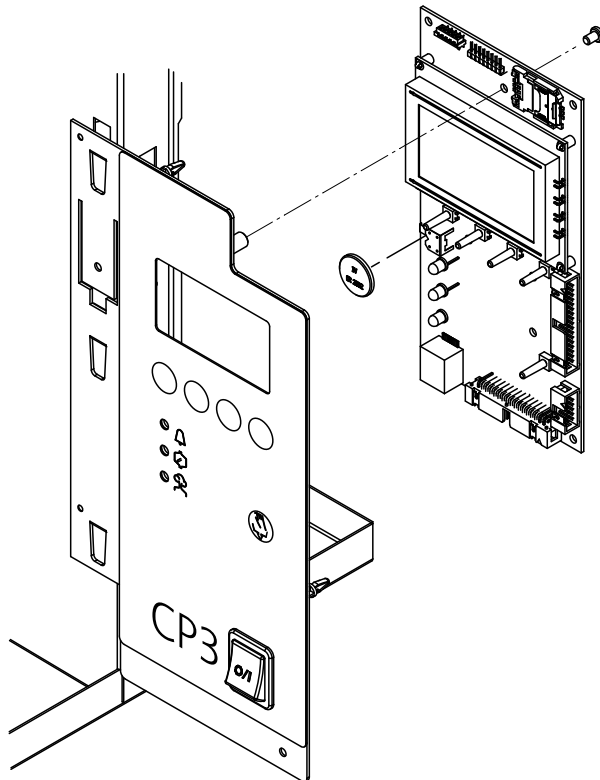
8.4 A memóriaelem kicserélése a vezérlőpanelen (Condair CP3 Pro)

1. A 6.4 pontnak megfelelően kapcsold ki a Condair CP3 berendezést, válaszd le a villamos hálózatról és biztosítsd a véletlenszerű bekapcsolás ellen.
2. Vegyük le a berendezés ajtaját a két csavar elfordításával.

VIGYÁZAT!

A készülék belsejében levő **elektronikai alkatrészek** rendkívül érzékenyek az elektrosztatikus kisülésekre. Ezen komponensek védelme érdekében a következő munkálat elvégzése előtt **meg kell tenni a megfelelő óvintézkedéseket az elektrosztatikus kisülések elkerülése érdekében (ESD védelem).**

3. Óvatosan emeld ki a vezérlőegységet a kijelzővel és fordítsd balra 90° -al, majd akaszd a keretre.



4. Lazítsd meg a vezérlőpanel rögzítő fűleit, majd óvatosan húzd le a vezérlőpanelt a vezérlőegységről
5. Cseréld ki a memória elemet (CR2032, Lithium 3V).
6. Fordított sorrendben szereld össze a berendezést
7. Szükség esetén állítsd be a dátumot és időt (lásd 6.7.11 és 6.7.12 fejezetek).



FIGYELMEZTETÉS!

Környezetvédelmi kockázat!



A régi elemet a helyi előírásoknak megfelelően vissza kell juttatni egy engedélyezett gyűjtőállomásra a megfelelő újrahasznosítás érdekében. Semmi esetben nem megengedett az elemek házi szemétbe, vagy a környezetbe való kidobása.

9 Üzemen kívül helyezés/Ártalmatlanítás

9.1 Üzemen kívül helyezés

Ha a Condair CP3 berendezést ki kell cserélni, vagy a nedvesítő rendszerre már nincs szükség, akkor a következő módon járjon el:

1. A berendezés üzemen kívül helyezésre vonatkozóan lásd a 6.5 fejezetben leírtakat.
2. A berendezést (és ha szükséges a rendszer minden alkotórészét) egy szakemberrel kell leszereltetni.

9.2 Ártalmatlanítás/Újrahasznosítás



A már nem használt alkatrészeket nem szabad a háztartási szemétbe dobni. A berendezés és az alkatrészek leadása a helyi előírásoknak megfelelően az engedélyezett gyűjtőállomásokon történik.

Amennyiben ezzel kapcsolatban bármely kérdése merülne fel, kérjük, keresse meg Condair képviselőjét.

Köszönjük az Ön hozzájárulását környezetünk megóvásában.

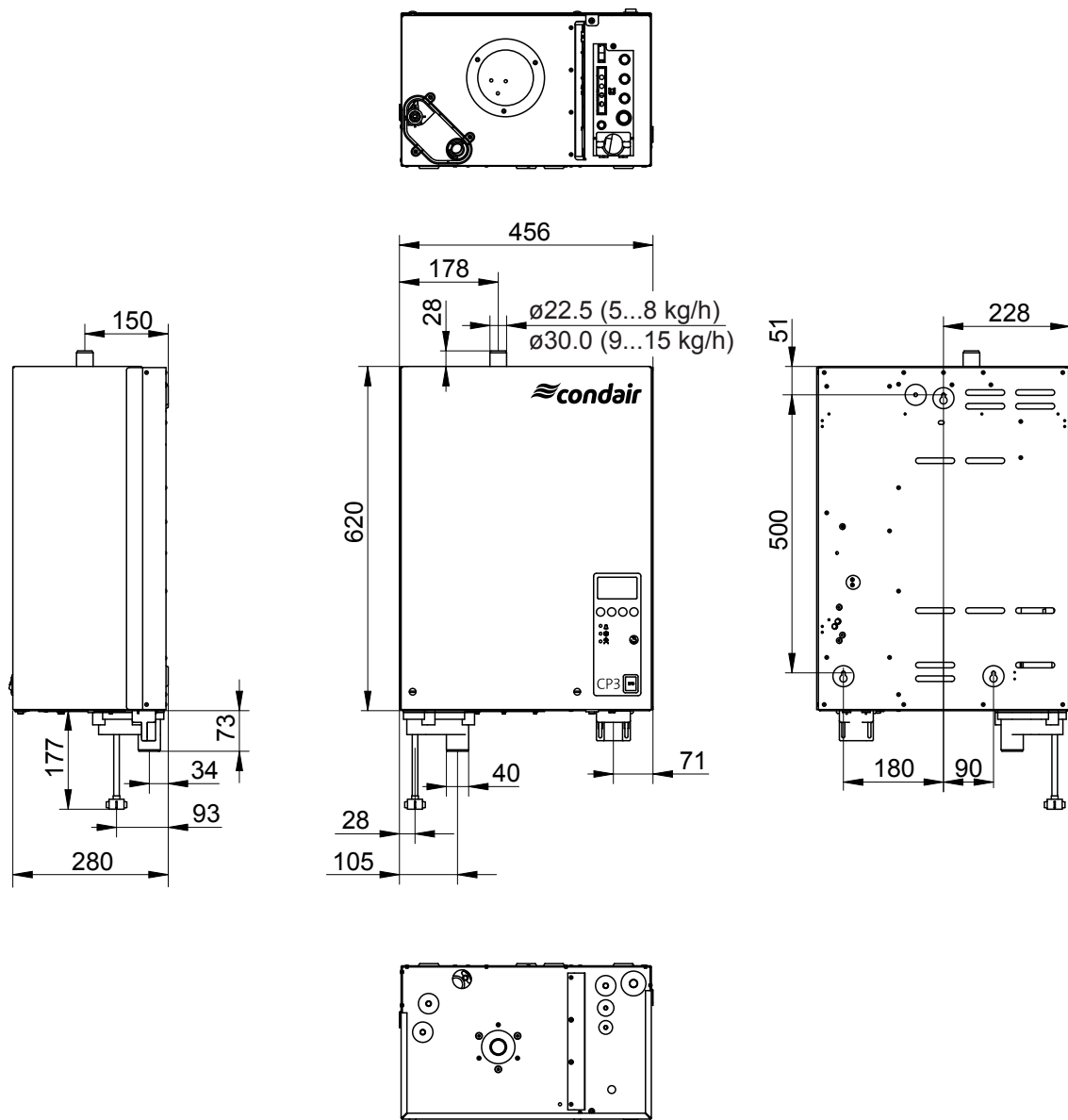
10 Termékspecifikációk

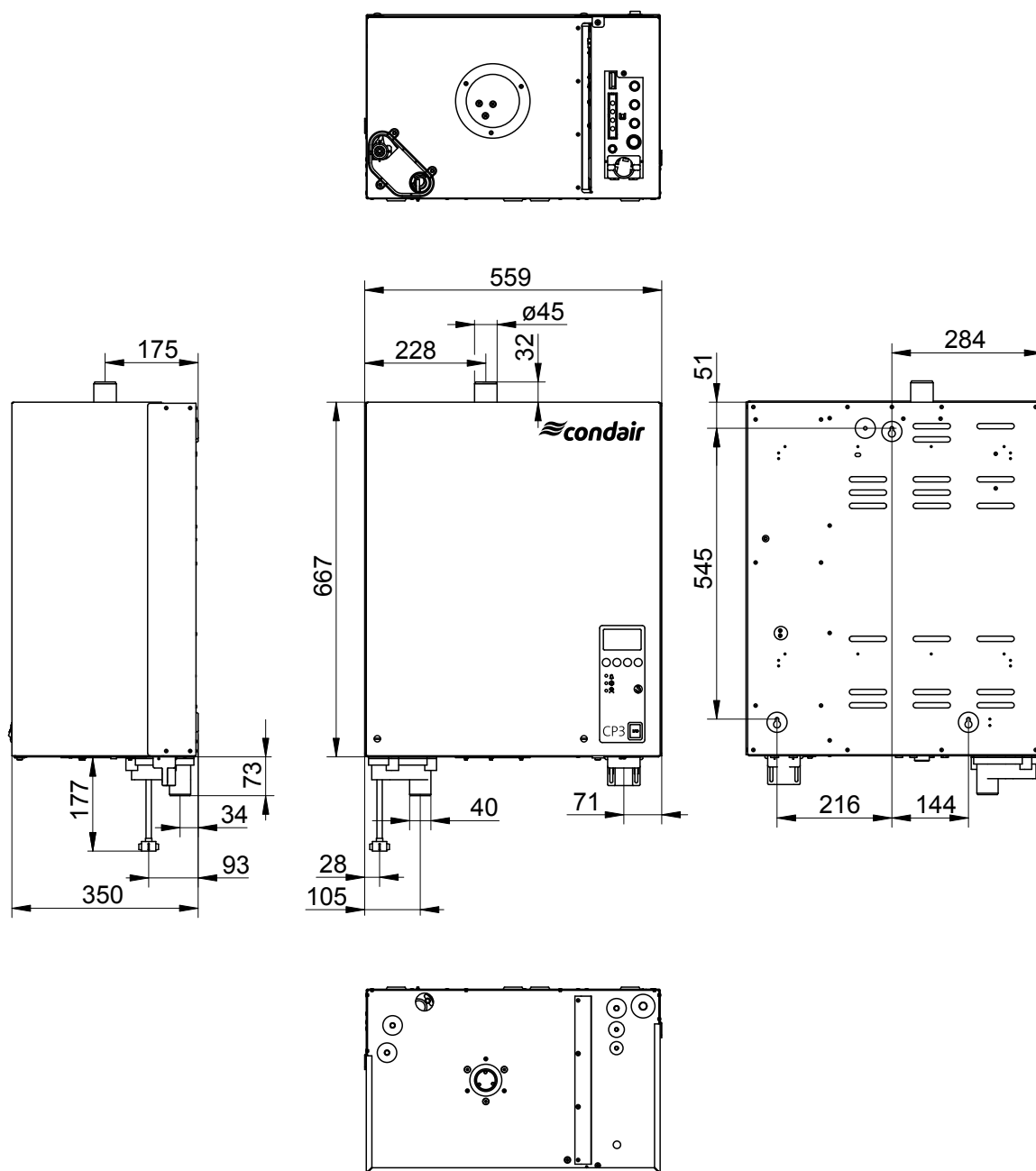
10.1 Műszaki adatok

Fűtési feszültség 230V/1~/50..60Hz		Basic		Pro															
Készülékmodell		5...8																	
Gőzteljesítmény kg/h-ban		5...8																	
Max. névleges villamos teljesítmény kW-ban		3.8...6.0																	
Fűtési feszültség 230V/3~/50..60Hz		Basic		Pro		Basic		Pro		Basic		Pro		Basic		Pro		Pro	
Készülékmodell		5...8		9...15		16...21		22...30		44/50/60		75/90		100/120					
Gőzteljesítmény kg/h-ban		5...8		9...15		16...21		22...30		44/50/60		75/90		100/120					
Max. névleges villamos teljesítmény kW-ban		3.8...6.0		6.8...11.3		12.0...15.8		16.5...22.5		33.0/37.6/45.0		56.5/76.5		75.0/90.0					
Fűtési feszültség 400V/3~/50..60Hz		Basic		Pro		Basic		Pro		Basic		Pro		Basic		Pro		Pro	
Készülékmodell		5...8		9...15		16...25		26...45		52/60/70/80/90		105/120/135		152/160/180					
Gőzteljesítmény kg/h-ban		5...8		9...15		16...25		26...45		52/60/70/80/90		105/120/135		152/160/180					
Max. névleges villamos teljesítmény kW-ban		3.8...6.0		6.8...11.3		12.0...18.8		19.5...33.8		39.0...67.5		78.8...101.3		114.0...135.0					
Vezérlő feszültség		1 x 230V / 50-60 Hz										2 x 230V / 50-60 Hz							
Üzemeltetési feltételek																			
Megengedett víznyomás		1...10 bar																	
Vízminőség		Kezeletlen ivóvíz 125...1250 uS/cm vezetőképességgel																	
Megengedett tápvíz hőmérséklet		1...40 °C																	
Megengedett környezeti hőmérséklet		1...40 °C																	
Megengedett környezeti nedvesség		max. 75% relatív nedvességtartalom (nem kondenzálódó)																	
Megengedett nyomás a légszűrőben		-0.8 kPa...1.5 kPa; nyomáskiegyenlítő szett (opció) 10,0 kPa-ig																	
Védelemtípus		IP 20																	
Megfelelés		CE, VDE, GOST																	
Méretek/Tömegek																			
Ház (szélesség x magasság x mélység) mm-ben		456x620x280	1	1	1	1													
		559x667x350					1	1	1	1	2	2	3	4					
Nettó tömeg kg-ban			21	21	21	21	28	28	28	28	2x 28	2x 28	3x 28	4x 28					
Üzemi tömeg kg-ban			26	26	32	32	65	65	65	65	2X 65	2X 65	3X 65	4x 65					
Tartozékok/Opciók																			
Gőzhenger típus (A típus. Standard kivétel)		A3.../D3... A4.../D4... A6.../D6...	1	1															
Gőztömlő-csatlakozás		SC22 SC60 SC80	1	S									3	4					
Gőzcsatlakoztatás kondenz csapdával		SCCT22 SCCT60 SCCT80	1		1														
Kondenzcsapda		CT22 CT60 CT80		1															
Kábelátvezetések		PG	1	S	1	S	1	S	1	S	1	S	S	S					
Tűlnyomás-beállítás		OPS	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	4					
Üzemi és hiba-távjelzés		RFI	1	S	1	S	1	S	1	S	1	S	S	S					
A fűtési feszültség csatlakozó kapcsai		M-THV L-THV	1	S	1	S			1	S	2	S	S	S					
Rögzítő profil		MP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	4					
Belső vezérlő feszültség kapcsokkal		M-CVI L-CVI	1	1	1	1			1	1	1	1	2	2					
Trafó 400V/230V		M-Trafo L-Trafo	1	1	1	1			1	1	1	1	2	2					
Ajtóburkolat nemesacélból		M-INOX L-INOX	1	1	1	1			1	1	2	2	3	4					
Tartozékok																			
Gőzelosztó cső		41-... 61-... 81-...	1	1															
OptiSorp gőzelosztó rendszer		1. rendszer 2. rendszer 3. rendszer 4. rendszer	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	4					
Ventilátor berendezés		FAN3S CP ... M FAN3S CP ... L	1	1	1	1			1	1	2	2	3	4					
Gőztömlő / m		DS22 DS60 DS80	1	1															
Kondenzáló / m		KS10	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	4					

10.2 Készülék méretek

Condair CP3 5...15 (méretek mm-ben)



Condair CP3 16...45 (méretek mm-ben)



SZAKTANÁCSADÓ, FORGALMAZÓ ÉS SZERVIZ:



SVÁJCI KLÍMA-AG KFT

1115 BUDAPEST, BÁRTFAI UTCA 44.

TELEFON/FAX: +36-1-275-7799

MOBIL: +36-30-477-8535

ADÓSZÁM: 23726860-2-43

CÉGJEGYZÉKSZÁM: 01-09-975469



Reg.No. 40002-2

Manufacturer:

Condair Ltd.

Member of the Walter Meier Group

Talstrasse 35-37, 8808 Pfäffikon, Switzerland

Ph. +41 55 416 61 11, Fax +41 55 416 62 62

info@condair.com, www.condair.com