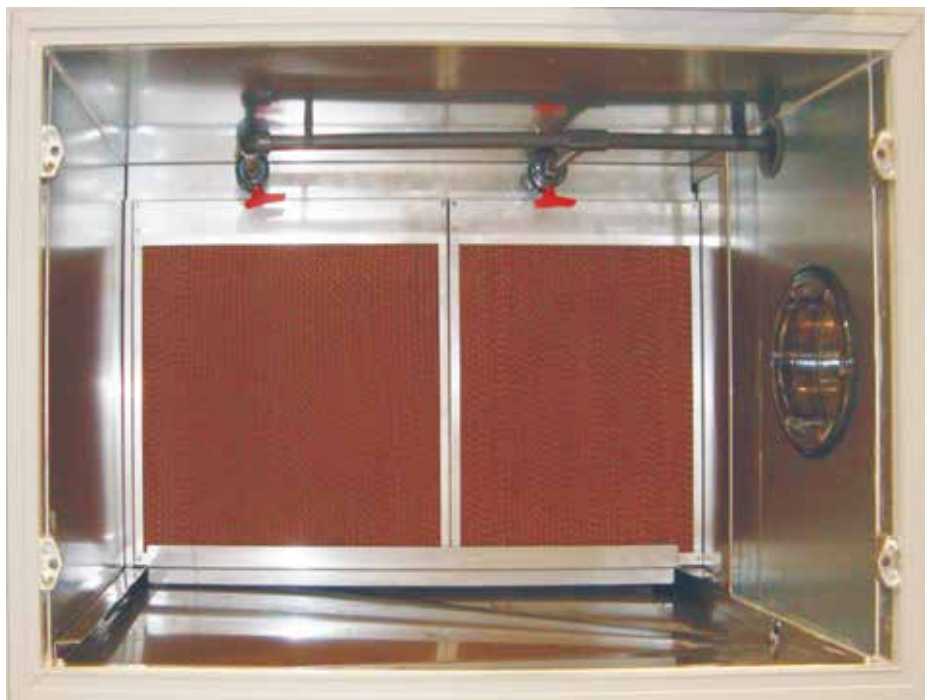


Szerelési és kezelési útmutató WRS-K készülékhez

**Adiabatikus hűtés
(Az eredeti dokumentum fordítása)**



Kihúzható lamellás frissvizes párasító

A 2.2.016 szoftververziótól érvényes.

1. Megjegyzések a dokumentációhoz.....	3
1.1 További vonatkozó dokumentáció.....	3
1.2 A dokumentáció megőrzése.....	3
1.3 Alkalmazott szimbólumok és figyelmeztető megjegyzések.....	3
1.4 Az utasítás érvényessége.....	3
1.5 Figyelmeztetések.....	3
1.6 Karbantartás és javítás.....	3
1.7 Ártalmatlanítás.....	3
2. A működés leírása.....	4
Hűtési sorrend.....	4
Ilgény szerinti vízmennyiség-szabályozás.....	4
3. 1. kezelőszint.....	5-6
Főmenü.....	5
Alapbeállítások.....	5
Az adiabatikus hűtés aktiválása / inaktiválása.....	5
Kijelzések.....	6
Érzékelők.....	6
Komponensek.....	6
4. 2. kezelőszint.....	7-9
Szervizszint.....	7
Hőelvonás.....	7
Entalpiavezérelt engedélyezés.....	8
Tápvízvezeték ürítése.....	8
Szárítási ütem.....	8
Higiéniai funkció keringtetett vizes kontaktnedvesítőnél.....	8
Vízkövesedés frissvizes kontaktnedvesítőnél.....	8
További paraméterek.....	8
Karbantartás.....	9
Hőérzékelő-kiegyenlítés.....	9
Kézi üzemmód.....	9
Digitális bemenetek.....	9
5. Rendszerpéldák.....	10-11
6. Hibajelek.....	12

1.1 További vonatkozó dokumentáció

A Wolf klímaszabályozó rendszerének (WRS-K) és valamennyi felhasznált tartozék-moduljának további szerelési és kezelési útmutatói is érvényesek

1.2 A dokumentáció megőrzése

Az utasításokat a berendezés üzemeltetője, illetve a berendezés használója őrzi meg.

→ Ezt a kezelési útmutatót, továbbá minden más szükséges utasítást adjon át az üzemeltetőnek, illetve a felhasználónak.

1.3 Alkalmazott szimbólumok és figyelmeztető megjegyzések

A jelen leírás a következő szimbólumokat és jelöléseket használja. Ezek a fontos utasítások a személyvédelmet és a műszaki üzembiztonságot szolgálják.



A „Biztonsági tudnivaló” olyan utasításokat jelöl, amelyeket személyek veszélyeztetésének vagy sérülésének elkerülése és a készülék sérülésének megakadályozása érdekében pontosan be kell tartani.



Áramütésveszély az elektromos alkatrészekben!
Figyelem: A burkolat levétele előtt kapcsolja ki az üzemkapcsolót.

Soha ne nyúljon bekapcsolt üzemkapcsoló esetén elektromos alkatrészekhez vagy érintkezőkhöz! Egészségkárosító vagy halált okozó áramütés veszélye áll fenn.

A sorkapocs kikapcsolt üzemkapcsoló esetén is feszültség alatt áll.

Figyelem

A „Figyelem” a készülék károsodásának és működési zavarának megakadályozása érdekében figyelembe veendő műszaki utasításokat jelöl.

1.4 Az utasítás érvényessége

Ez az útmutatás a Wolf klímaszabályozó rendszerével (WRS-K) felszerelt, adiabatikus hűtéssel rendelkező berendezésekre érvényes.

1.5 Figyelmeztetések



- A biztonsági és felügyeleti berendezések eltávolítása, áthidalása vagy üzemben kívül helyezése tilos!
- A berendezést csak műszakilag kifogástalan állapotban szabad üzemeltetni. A biztonságot csökkentő üzemzavarokat és károsodásokat haladéktalanul meg kell szüntetni.

1.6 Karbantartás és javítás

Figyelem

- Az elektromos eszköz kifogástalan működését rendszeres időközönként ellenőrizni kell.
- Üzemzavarokat és sérüléseket csak szakembereknek szabad megszüntetniük.
- A sérült alkatrészeket csak eredeti Wolf pótalkatrészekkel szabad kicserélni.
- Az előírt elektromos biztosítékértékeket be kell tartani (lásd a műszaki adatokat). A Wolf szabályozókon végrehajtott műszaki módosítások esetén az ebből eredő károkért nem vállalunk felelősséget.

1.7 Ártalmatlanítás

A meghibásodott rendszerkomponensek, valamint az élettartama végére ért, elhasznált rendszer ártalmatlanításánál vegye figyelembe a következő útmutatásokat: Az ártalmatlanítást szakszerűen, azaz az ártalmatlanítandó alkatrészek anyagcsoportjai szerint végezze. Az ártalmatlanítás célja mindig az alapanyagok lehető legkisebb környezetterhelés melletti lehető legnagyobb mértékű újrahasznosítása legyen. Elektromos vagy elektronikai hulladékokat soha ne dobjon egyszerűen a háztartási hulladékok közé, hanem vigye azokat megfelelő felvevőhelyekre.

Alapvetően olyan környezetkímélő módon végezze az ártalmatlanítást, hogy az megfeleljen a környezetvédelmi, újrahasznosítási és ártalmatlanítási technika mindenkori szintjének.

Ha a berendezés adiabatikus hűtéssel rendelkezik, a kiválasztásnak megfelelően **frissvizes kontaktnedvesítők, keringtetett vizes kontaktnedvesítők nagynyomású nedvesítők** vezérlésére használható.

Az adiabatikus hűtésre vonatkozó működési leírás, a szükséges paraméterek és a kiegészítő hibajelek leírása az alábbiakban található.

Hűtési sorrend

Meglévő keringtetettlevegő-zsalu esetén hűtésigénynél először a hűtés hőszabályozása aktiválódik (ha engedélyezve van).

Ha aktív hűtési szabályozásnál a frisslevegő-zsalu 100%-ig nyitva van, és kiegészítő hűtőteljesítmény szükséges, a szabályozás a továbbiakban adiabatikus hűtést igényel.

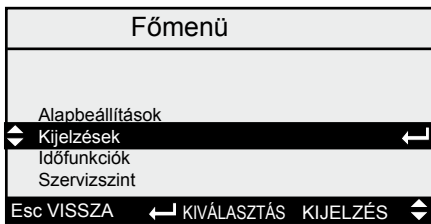
Ilyenkor a hővisszanyerés szabályozza a befűvott levegő hőmérsékletét a tényleges előírt értékre.

Ha a hővisszanyerés 100%-ig nyitva van, és kiegészítő hűtőteljesítmény szükséges, a szabályozás igényli a hűtőgépegységet (ha van).

Hűtés hőszabályozása → Adiabatikus hűtés → Hűtőregiszter

Igény szerinti vízmennyiség-szabályozás

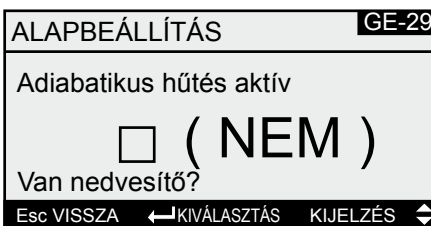
A nedvesítő telítettségétől függően a szabályozás az engedélyezést, illetve a befűvő-szelepet vezérli. A szelep mindaddig nyitva marad, amíg az elszívott levegő már nem képes további nedvességet felvenni.

Főmenü

Az **Esc** gomb megnyomásával érhető el a főmenü, amelyben a **↑↓** gombok megnyomásával választhatók ki az áttekintésben látható menüpontok. A menüpont kiválasztását követően a kívánt almenü az **←** gomb megnyomásával érhető el. Az **Esc** gomb megnyomását követően az alapkijelzés jelenik meg újból. Ha 2 percnél hosszabb ideig nem történik beállítás, a megjelenítés automatikusan az alapkijelzésre vált vissza.

Áttekintés:

- Alapbeállítások
- Kijelzések
- Időfunkciók
- Szervizszint

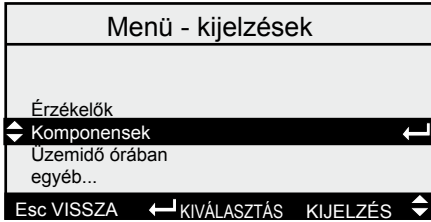
Adiabatikus hűtés

Alapkijelzés **Esc** → Főmenü **←** → Alapbeállítások

Ezután a **↑↓** gombok megnyomásával a következő alapbeállítás választható ki.

Az **←** gomb megnyomásával az adiabatikus hűtés aktiválható, illetve ismételt megnyomásával újból kikapcsolható

Kijelzések



Alapkijelzés → Főmenü → Kijelzések

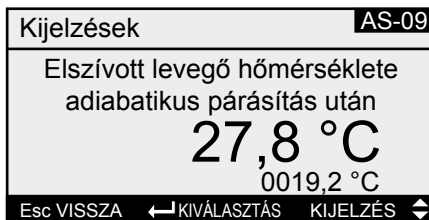
Az összes rendelkezésre álló érzékelő és komponens megjelenik a kijelzőn. Ezenkívül a szoftververzió és a rendszerkonfiguráció is lekérdezhető.

A gombok megnyomásával választhatók ki az áttekintésben látható menüpon-
tok. A menüpont kiválasztását követően a kívánt almenü az gomb megnyomásá-
val érhető el.

Áttekintés:

- Érzékelők
- **Komponensek**
- Üzemidő órában
- Egyéb...

Érzékelők



Alapképernyő → Főmenü → Kijelzések → Érzékelők

A gombok megnyomásával – a csatlakoztatott érzékelőktől függően – a követ-
kező tényleges értékek jeleníthetők meg egymás után.

Áttekintés:

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| → Szobahőmérséklet | → Jegesedésérzékelő |
| → Helyiség-páratartalom | → Külső hőmérséklet (napi) |
| → Belépő levegő hőmérséklete | → Külső hőmérséklet (teljes) |
| → Befűvott levegő páratartalma | → Levegőminőség |
| → Elszívott levegő hőmérséklete | → Levegőnyomás |
| → Elszívott levegő páratartalma | → Térfogatáram |
| → Külső hőmérséklet | → Alapjel-jeladó |

→ Hőmérséklet a párasító után

(Az elszívott levegő hőmérséklete, amely az elszívott levegő párasító utáni párasítá-
sából adódik, alatta jelenik meg kisebb méretben)

Komponensek



Alapképernyő → Főmenü → Kijelzések → **Komponensek**

A gombok megnyomásával – a csatlakoztatott komponensektől függően –
a következő aktuális állapotok jeleníthetők meg egymás után.

Áttekintés:

- Ventilátorfokozat
 - Ventilátor-fordulatszám
 - Fűtőköri szivattyú
 - Fűtőköri szelep
 - Hűtőköri szivattyú
 - Hűtőköri szelep
 - Villamos fűtőregiszter
 - Közvetlen elpárologtató
 - Kevertlevegő-zsalu
 - Hővisszanyerés
 - Nedvesítő
 - Külső engedélyezés
- **Adiabatus hűtés engedélyezése**

Szerviz menü



Alapkijelzés $\xrightarrow{\text{Esc}}$ Főmenü \leftrightarrow Szerviz

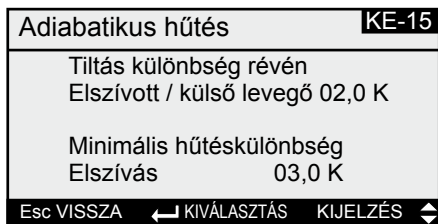
A szervizparaméterek beállítása

A Wolf-logó jelenik meg. Az \leftarrow gomb megnyomásával a $\uparrow\downarrow$ gombokkal beállítható szervizjelszó (1234) megadását kérő kijelzés jelenik meg. Az \leftarrow gomb ezt követő megnyomásával érhető el a szerviz menü, amelyben a $\uparrow\downarrow$ gombok megnyomásával választhatók ki az áttekintésben látható menüpontok. Egy kívánt menüpont kiválasztását követően a kívánt almenü az \leftarrow gomb megnyomásával érhető el. Az **Esc** gomb megnyomását követően az alapkijelzés jelenik meg újból. Ha 2 percnél hosszabb ideig nem történik beállítás, a megjelenítés automatikusan az alapkijelzésre vált vissza.

Áttekintés:

- Riasztáskezelés
- Karbantartás
- Segédüzem
- Éjszakai szellőztetés
- Határértékek
- Előmelegítés program
- Szivattyúvezérlés
- Zsaluk
- Hűtés
- ...

Hőelvonás



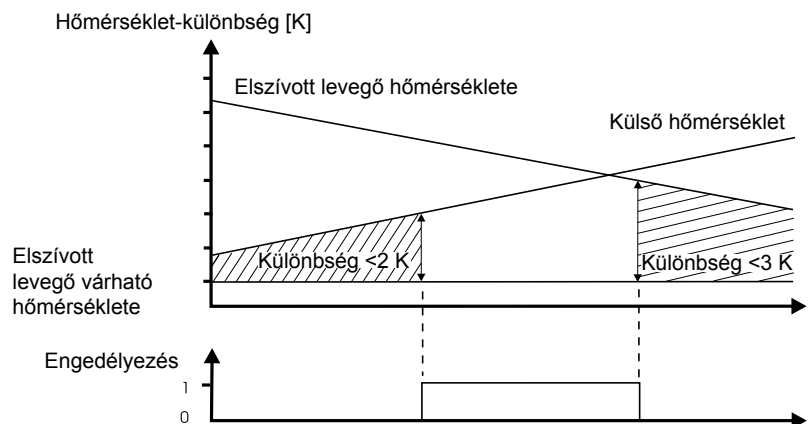
Alapkijelzés $\xrightarrow{\text{Esc}}$ Főmenü \leftrightarrow Szerviz \leftrightarrow Hőelvonás

Entalpiavezérelt engedélyezés

Az elszívott levegő hőmérséklete és az elszívott levegő páratartalma alapján a szabályozás meghatározza az elszívott levegő párasító utáni várható hőmérsékletét.

Az engedélyezéshez a következő feltételeknek kell teljesülniük:

1. Az elszívott levegő párasító után várható hőmérséklete és a külső hőmérséklet közötti különbségnek nagyobbak kell lenniük, mint a „Tiltás beszívott / külső levegő különbsége révén” paraméter értéke ($T_{\text{külső}} - T_{\text{elsz.p.u.}} > \text{paraméterérték}$).
2. Az elszívott levegő hőmérséklete és az elszívott levegő nedvesítő után várható hőmérséklete közötti különbségnek nagyobbak kell lenniük, mint a „Minimális hűtéskülönbség” paraméter értéke ($T_{\text{elsz.}} - T_{\text{elsz.p.u.}} > \text{paraméterérték}$).



Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Tiltás elszívott / külső levegő különbsége révén	0–10 K	2 K
Elszívott levegő minimális hűtéskülönbsége	0–10 K	3 K

Tápvízvezeték üritése

Ha a nedvesítőhöz vezető tápvízvezetékbe be van építve egy üritő szelep, a vezeték a külső hőmérséklettől függően leereszthető. Ha a funkció engedélyezve van, és a külső hőmérséklet a „Leeresztés” paraméter értéke alatt van, a szabályozás a hozzávezető szelepet bezárja és az elszívó szelepet kinyitja. Ezzel megelőzhető az esetleges fagykár. Frissvizes párasítóknál ezenkívül a „Párasító kihúzandó” karbantartási figyelmeztetés is megjelenik a kijelzőn. Ilyen esetben a párasító a nyomásvesztés minimalizálása érdekében eltávolítható.

Ha a külső hőmérséklet túllépi a „Feltöltés” paraméter értékét, a szabályozás az elszívó szelepet bezárja.

Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Ürités engedélyezése	Igen / Nem	Nem
Ürités	0–20 °C	6 °C
Feltöltés	0–30 °C	20 °C

Szárítási ütem

A berendezés lekapcsolása esetén (időprogram vagy kézi üzemmód) a szabályozás először az adiabatikus hűtést kapcsolja ki. A berendezés adiabatikus hűtés nélkül a beállított száradási idő alatt tovább működik. A száradási idő lejártát követően a berendezés kikapcsol. Ha a szárítási ütem érintkezővel rendelkezik, a berendezés legalább a beállított ideig szárad. Ha az érintkező a beállított idő lejártát követően még mindig zárt állapotú, a berendezés az érintkező nyitására működik.

Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Párasító száradásideje	0–120 perc	10 perc* / 60 perc**

* Nagynyomású nedvesítő esetében ** Kontaktnedvesítő esetében

Higiéniai funkció keringtetett vizes kontaktnedvesítőnél

Annak érdekében, hogy a víztálcában lévő víz ásványianyag-koncentrációja ne nőjön folyamatosan, és a csíráképződés megakadályozható legyen, a víztálcá rendszeresen (időszak- és időpontvezérelt) üríthető.

Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Higiéniai funkció időszaka	1–365 nap	90 nap
Időpont	00:00 – 23:59 óra	00:00 óra

Vízkövesedés frissvizes kontaktnedvesítőnél

A vízkövesedés nyomáskülönbség-kapcsolóval észlelhető. Ha a párasító előtti és utáni nyomás különbsége túllép egy beállítható küszöbértéket, az érintkező záródik, és a szabályozás riasztási üzenetet hoz létre. A riasztáskésleltetés beállítható.

További paraméterek

Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Min. friss levegő adiabatikus hűtésnél	0–100%	100%
Vízkövesedés riasztáskésleltetése	0–600 s	60 s
Hűtőregiszter indításkésleltetése	0–30 perc	10 perc

Karbantartás

Karbantartás menü	
Üzemidő órában	
Hőérzékelő-kiegyenlítés	←
Kézi üzemmód	
Digitális bemenetek	
Esc VISSZA	← KIVÁLASZTÁS KIJELZÉS

Alapkijelzés → Főmenü → Szerviz → Karbantartás

A berendezés karbantartását szolgáló beállítások, valamint kijelzések.

A gombok megnyomásával választhatók ki az áttekintésben látható menüpon-
tok. A paraméter kiválasztását követően a kívánt almenü az gomb megnyomásá-
val érhető el.

Áttekintés:

- **Üzemidő órában**
- **Hőérzékelő-kiegyenlítés**
- **Kézi üzemmód**
- **Digitális bemenetek**

Hőérzékelő-kiegyenlítés

Hőérzékelő-kiegyenlítés	FA-12
Elszívott levegő hőmérséklete adiabatikus hűtés után	0,0 K
Esc VISSZA	← KIVÁLASZTÁS KIJELZÉS

Itt végezhető el a nedvesítő utáni hőérzékelő újralibrálása

Kézi üzemmód

(előfeltétel: a berendezés ki van
kapcsolva)

Kézi üzemmód	HB-19
Adiabatikus hűtés	
Engedélyezés:	Ki
Tápvízvezeték elvezetése:	Zárás
Esc VISSZA	← KIVÁLASZTÁS KIJELZÉS

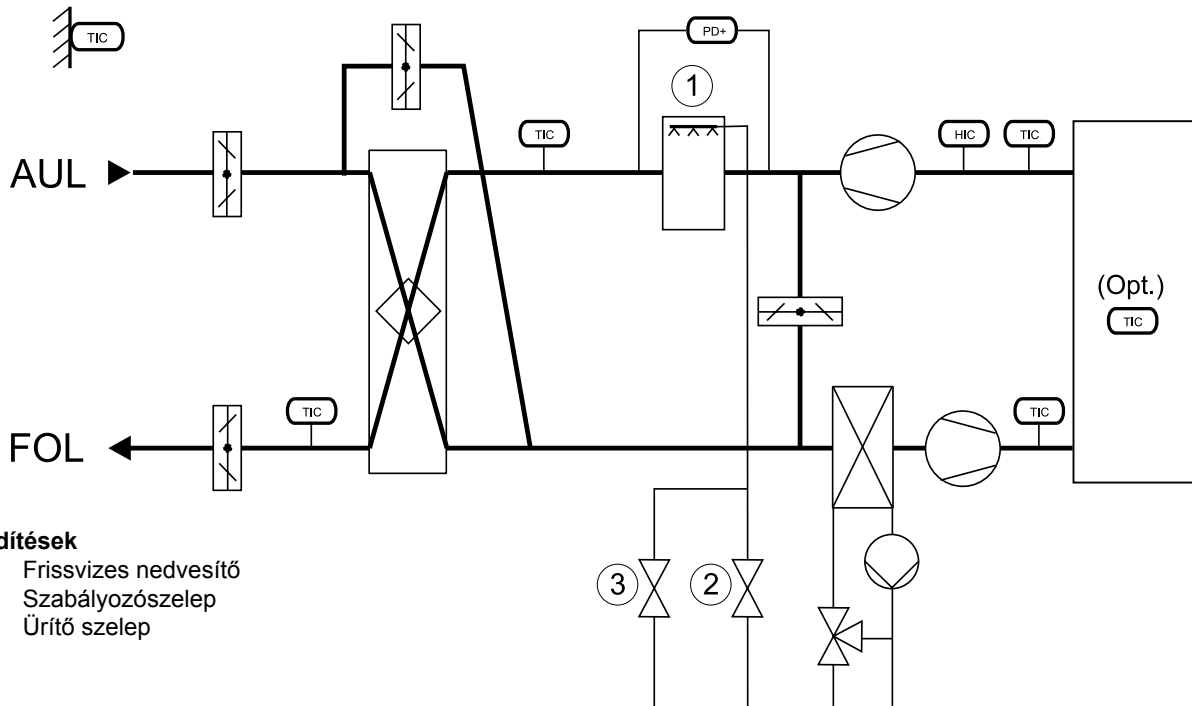
A kiválasztott nedvesítőtől függően a meglévő kimenetek be-, illetve kikapcsolhatók.

Digitális bemenetek

Digitális bemenetek	DE-30
Égő üzemzavara	
ID--	
Párásító vízkövesedése	
ID01 KLM-E 1. cím	
Esc VISSZA	← KIVÁLASZTÁS KIJELZÉS

Az adiabatikus hűtés valamennyi digitális bemenetének aktuális állapota (érintkező
zárva vagy nyitva) jelennek meg.

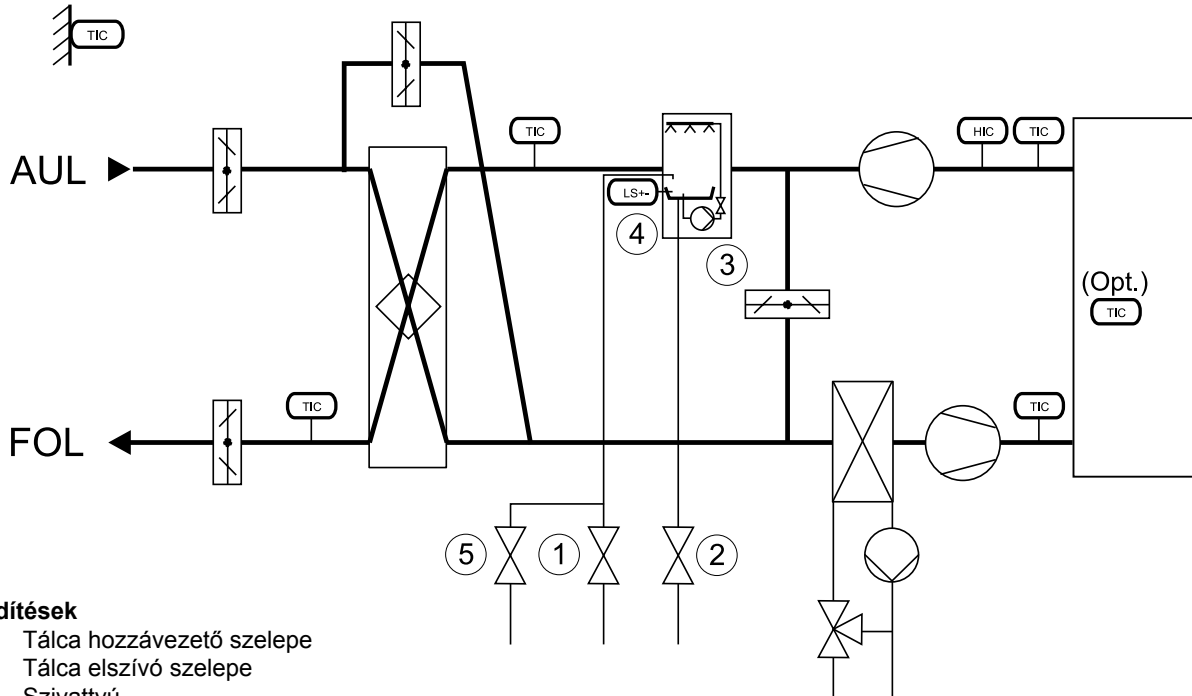
Frissvizes kontaktnedvesítő



Rövidítések

- 1 = Frissvizes nedvesítő
- 2 = Szabályozószelep
- 3 = Ürítő szelep

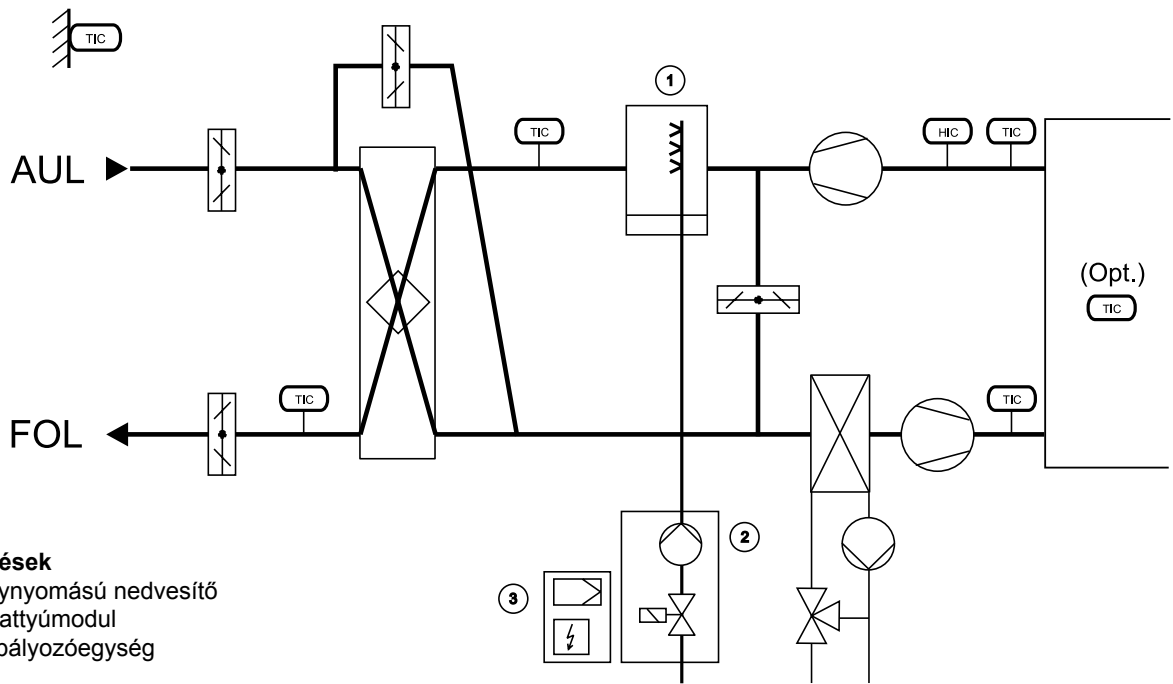
Keringtetéses kontaktnedvesítő



Rövidítések

- 1 = Tálca hozzávetető szelepe
- 2 = Tálca elszívó szelepe
- 3 = Szivattyú
- 4 = Szintkapcsoló
- 5 = Tápvezeték ürítő szelepe

Nagynyomású nedvesítő



A riasztásokat a piros LED villogása jelzi. A gomb megnyomásával a riasztás szövegesen jelenik meg a kijelzőn; a riasztáskijelzésben a gomb újbóli megnyomásával a megszüntetett riasztások nyugtázhatók. Ha több riasztás is aktív, azt egy jobbra fent megjelenő szimbólum jelzi. A további riasztások a fel/le gombokkal jeleníthetők meg.

Riasztási üzenet	Hatások	Ok	Elhárítás
Nedvesítő adiabatikus hűtésének üzemzavara (AL 67)	Adiabatikus hűtés kikapcsolása; a berendezés tovább működik	Nedvesítő üzemzavarának érzékelése; a nedvesítő hibás	Ellenőrizze a nedvesítőt; nyugtázza a hibajelet
Adiabatikus hűtés hűtőteljesítmény nélkül (AL 68)	Adiabatikus hűtés kikapcsolása; a berendezés tovább működik	Vízcsatlakozás hibás	Ellenőrizze a vízcsatlakozást; Nyugtázza a hibajelet
Karbantartás – Adiabatikus hűtés engedélyezése inaktív; távolítsa el a nedvesítőt (AL 69)	Vízcsatlakozás leeresztve; adiabatikus hűtés engedélyezése kikapcsolva; frissvízes nedvesítő eltávolítható	Külső hőmérséklet értéke „Ürités” paraméter értéke alatt	Ellenőrizze, hogy a nedvesítő frissvíz-érintkezője be van-e építve; Ellenőrizze, hogy a külső hőmérséklet túllépte-e a „Feltöltés” paraméter értékét, és az adiabatikus hűtés aktiválva van-e
Adiabatikus hűtés nedvesítője elvízkövesedett (AL 70)	Csak kijelzés	Vízkölerakódások a nedvesítőben; légellenállás megnövekedése és a hűtőteljesítmény csökkenése	Cserélje ki a frissvízes nedvesítő érintkezőjét
A nedvesítő jegesedés-veszélye áll fenn! Helyiség-hőmérséklet túl alacsony (AL 71)	A berendezés kikapcsol, illetve nem indul el	A helyiség vagy az elszívott levegő hőmérséklete 3 °C-nál alacsonyabb	Fűtse fel a helyiséget 3 °C feletti hőmérsékletre; nyugtázza a hibajelet
Az adiabatikus hűtés utáni hőmérséklet-érzékelő hibás, vagy nincs csatlakoztatva (AL 72)	Adiabatikus hűtés inaktív; a berendezés tovább működik	A hőérzékelő vagy a hőérzékelő-vezeték hibás	Ellenőrizze a vezetéket és a hőérzékelőt; nyugtázza a hibajelet
Karbantartás – Nedvesítő adiabatikus hűtés (AL 73)	Csak üzenet	Nedvesítő karbantartása szükséges	Végezzen karbantartást a nedvesítőn; Nyugtázza a hibajelet