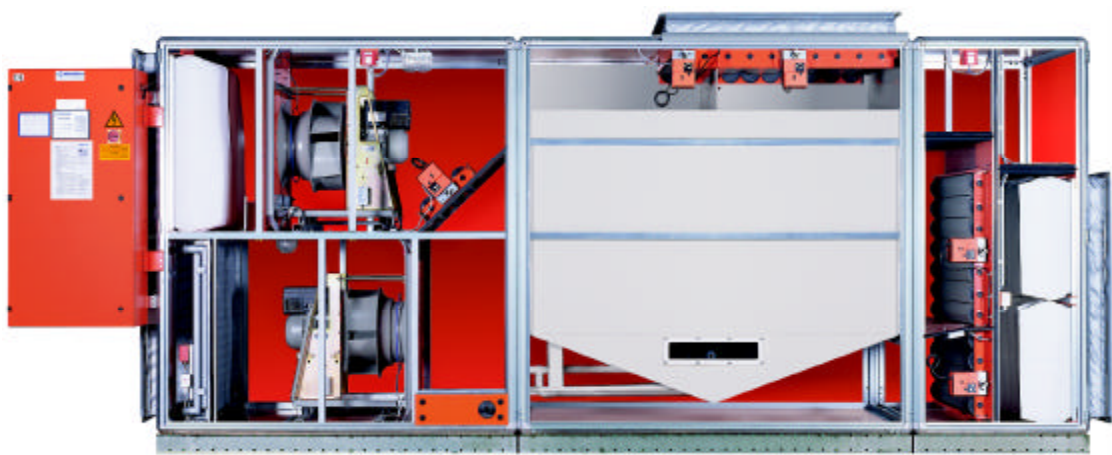


MENERGA[®] komfort légkezelő berendezés dupla rekuperatív hővisszanyerővel

kétfokozatú hővisszanyeréssel

Típus: 54 ... *Dosolair*[®] *solVent*[®]

dupla polipropilén lemezes hőcserélővel
hőmérséklet hatásfok 75% felett



Flexibilis csatlakozócsonkok, visszakeverő zsalu és alaperet felár ellenében

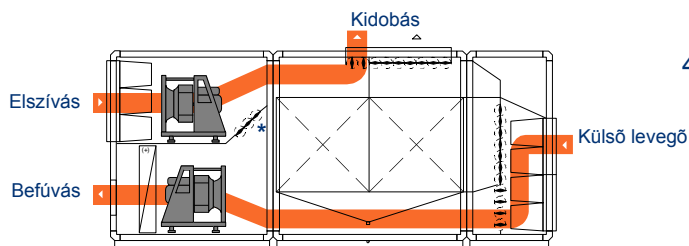
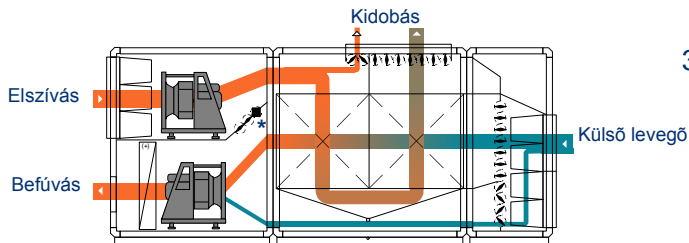
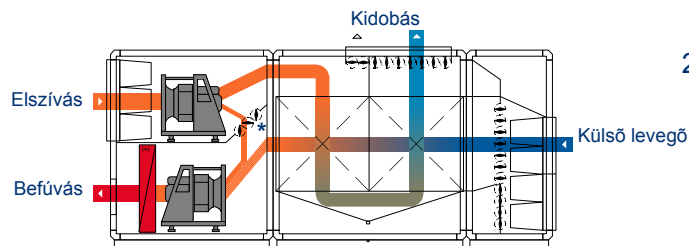
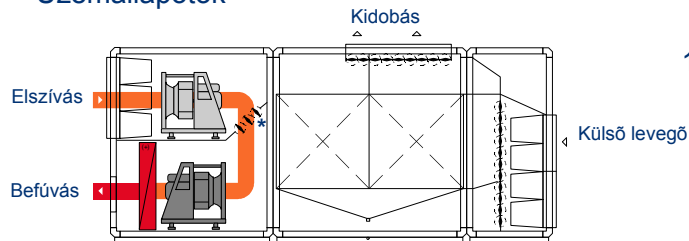
MENERGA[®] *Dosolair*[®] légkezelő berendezés magas hővisszanyerési hatásfokkal

MENERGA[®] komfort légkezelő berendezés kétfokozatú rekuperatív hővisszanyerővel Típus: 54 ... *Dosolair[®] solVent[®]*

A MENERGA[®] *Dosolair[®]* klímaberendezés hő-, és hideg visszanyerésre lett kifejlesztve. Kereszt-ellenáramba kapcsolt dupla lemezes hőcserélőjének köszönhetően magas hővisszanyerő hatásfokot ér el (hőmérséklet-

hatásfok 75% felett). A levegő bypass zsalukon történő átvezetésével a szabályozott hővisszanyerés minden üzemiállapotban megvalósítható.

Üzemállapotok



* Visszakeverő zsalu = opció

MENERGA[®] *Dosolair[®]* légkezelő berendezés magas hővisszanyerési hatásfokkal

MENERGA® komfort légkezelő berendezés kétfokozatú rekuperatív hővisszanyeréssel

Típus: 54 *Dosolair® solVent®*

Működési leírás

Feladat

Az ember számára kellemes teremklíma megteremtéséhez a levegőminőség előírt értéken tartásához a teremlevegő rendszeres frisslevegővel való megújítása szükséges. Különösen igaz ez azokra a területekre ahol sok személy tartózkodik a teremben pl.: gyűléstermek, színházak, mozik, konferenciatermek, sportlétesítmények torna-, és sportcsarnokok, fitness klubok, teniszcsarnokok, eladó terek, múzeumok, éttermek, tekepályák, kapcsolóhelyiségek stb.. Ezekén kívül számos ipari alkalmazásban a meghatározott terem légállapot eléréséhez, a levegő kezelése szükséges.

A ki-be szellőztetés hagyományos folyamatában, a szennyezőanyagokkal terhelt teremlevegő kicserélése a külső friss levegőre télen magas energiafelhasználáshoz vezet, a hideg külső levegő felmelegítéséből adódóan. Nyáron a meleg külső levegőt hűteni kell, a kellemes teremklíma megteremtéséhez.

A kétszeres rekuperatív hővisszanyerővel rendelkező **Dosolair** berendezés gazdaságos módon oldja meg ezeket a feladatokat:

- Télen, a kidobott levegőből való hővisszanyeréssel előmelegíti a befűjt levegőt
- Nyáron az elszívott levegőből való „hideg-visszanyeréssel” előhűti a befűjt levegőt.

A **Dosolair** légkezelő berendezés, a dupla lemezes hőcserélőjének köszönhetően, kétfokozatú hővisszanyeréssel dolgozik, és a 75% feletti hőmérséklet visszanyerő hatásfoka miatt az üzemeltetési költségek különösen alacsonyak.

Működés

A **Dosolair** berendezés szíve a két darab sorba kapcsolt polipropilén lemezes hőcserélő, amelyeken keresztáramban áramlik át egyik oldalon az elszívott-, és kidobott levegő, a másikon a külső-, és befűjt levegő.

Téli üzem

Téli üzemben a teremből elszívott levegő érezhető hőjét (alacsony külső hőmérséklet esetén a rejtett hő egy részét is) elvonja a berendezés és átadja a külső frisslevegőnek. A lehűtött teremlevegő a szabadba távozik, az előmelegített külső levegő, a szivattyús melegvíz-fűtésű léghevítő kaloriferen átáramolva a kívánt hőmérsékletre utófűtve a terembe beáramlik. Alkalmazástól függően lehetőség van a befűjt levegő mennyiségének növelésére visszakeverés által (kiegészítő zsalu szükséges). Visszakevert üzem esetén a készülék léghevítő berendezésként is üzemeltethető. Átmeneti időszakban való üzemelés esetén fennáll a veszélye

– különösen nagy belső hőterhelés esetén – a terem túlfűtésének. A **Dosolair** berendezés rendelkezik hőcserélőt megkerülő bypass-zsalukkal, mely lehetővé teszi a szabályozott hővisszanyerést. Ebben az esetben a frisslevegő és a kidobott levegő egy része a hővisszanyerőt kikerülve áramlik.

Nyári üzem

Nyári üzemben a **Dosolair**-klímaberendezés a „hideg” visszanyerésére is képes. Ameddig a teremből elszívott levegő hőmérséklete a külső levegő hőmérséklete alatt van, a frisslevegő a kétszeres hővisszanyerőben a hidegebb elszívott levegő segítségével előhűl.

Amennyiben nyári üzemben a külső hőmérséklet a teremhőmérsékletnél hidegebb, a berendezés szabad hűtési üzemben üzemel. Ebben az esetben a frisslevegő és a kidobott levegő teljes egészében a hővisszanyerő alatt, ill. felett vezetve azt kikerülve nyomásvesztéség nélkül áramlik át a berendezésen, ami lehetővé teszi a térfogatáram 10%-al való megnövelését.

Légszűrés

A levegő minden üzemállapotban szűrve van. A légszűrőkön csak az elszívott levegő vagy a frisslevegő van keresztül vezetve a kevert levegő nem.

Szabályozás

A berendezés DDC-szabályozással van ellátva. A kívánt hőmérséklet érték, a hőmérséklet-szabályozóban van beállítva. A fűtési szelep hőmérséklet szabályozója fokozatmentesen dolgozik. Az egyes üzemállapotok (hő-, „hideg”-visszanyerés, bypass-zsaluval ellátott berendezések esetén: szabályozott hővisszanyerés, szabad hűtés) a kívánt és valós értékek összehasonlításával vannak beállítva.

Funkcióbővítések

Igény szerint a **Dosolair** berendezések a klimatechnika különböző elemeivel egészíthetők ki:

- Hidegvizes léghűtő
- „adiabatikus” hűtés
- Beépített mechanikus hűtés (kompresszoros hűtőgép), kompresszor, elpárologtató, kondenzátor a készülékbe beépítve.
- Légnedvesítő

MENERGA® komfort légkezelő berendezés kétfokozatú rekuperatív hővisszanyeréssel

Típus: 54 *Dosolair® solVent®*

Berendezés koncepció

A MENERGA légkezelő berendezés kompakt felépítésű és tartalmaz minden szükséges építőelemet a fűtéséhez és szellőztetéséhez beleértve minden szabályozó és vezérlő elemet.

Mielőtt egy gép elhagyja a gyárat próbaüzemen fut át,

ahol minden üzemállapotát kontrollálják és minden szabályozót optimálisan beállítanak, hogy a berendezés gazdaságos üzem módja biztosítva legyen.

Szállításkor a berendezés három, kéttengelyű készülék esetén hat részre van bontva. Az építkezésen való összeszereléshez csak kevés munkaidő szükséges.

MENERGA® komfort légkezelő berendezés kétfokozatú rekuperatív hővisszanyeréssel

Típus: 54 *Dosolair® solVent®*

Kiírási szöveg - berendezés leírás

Készülékház

Horganyzott acéllemez profilból álló belül szigetelt, zárt keret, stabil horganyzott acélszelvény alapkeretre (magasság: 120 mm) építve. Fedél (22mm) kétrétegű, hőhídmentes, horganyzott minden oldalról műanyaggal bevont acéllemez, belső szigeteléssel. Kiváló ellenálló képességű dupla-ajakos tömítés, mely légtömör túlnyomás és depresszió esetén is. Minden fedél hőhídmentes gyorszárrakkal, vagy ajtónak kiképezve stabil zsanérokkal a légszűrők karbantartásához. Kétrétegű szigetelt vizsgálóablak, belső megvilágítással a ventilátorok üzemének ellenőrzésére.

Négy légcsatorna csatlakozócsonk, felcsavarozott csatlakozókerettel (30mm)

A berendezés három egymással könnyen összeilleszthető szállítási egységből áll.

Zsalurendszer

Négy légszabályzó zsalu. Egy-egy szabályozózsalu a kidobott-, a frisslevegőhöz, valamint a hővisszanyerő megkerülő kapcsolását lehetővé tevő bypass zsaluk a kidobott és a frisslevegő oldalon. A zsaluk kialakítása DIN 1946 szerinti, ellentétes állású, üreges préselt alumínium profilú, beépített tömítéssel és kis sűrűdési veszteségű ABS műanyag fogaskerekekkel. Minden szabályozózsalu saját állító motorral rendelkezik a légmennyiség finom szabályozására, és ezek adott berendezésnél külön-külön beállíthatóak a DDC segítségével.

Befúvó és elszívó ventilátor egység, solVent rendszer
Nagyteljesítményű, radiális, porszórt ventilátor járókerék, egy oldalról szívó, hátrahajló lapátózással, szabadonfutóan, közvetlenül a motortengelyre ékelve. Teljesítményoptimalizált szabványmotor beépített frekvenciaváltóval, 1,5 kW névleges teljesítménytől 5,5 kW névleges teljesítményig, formakialakítás B3, védelmi fokozat IP 54, szigeteltségi osztály F. 7,5 kW névleges motorteljesítmény felett teljesítmény-optimalizált szabványmotor, formakialakítás B3, védelmi fokozat IP 54, szigeteltségi osztály F, illetve az alkalmazott frekvenciaváltóhoz. A ventilátor a motor és a beszívó nyílás egy merev alapra kerül felépítésre, és a berendezésben rezgésszigetelten helyezkedik el. A motor és a járókerék berendezésben történő rögzítése után statikusan és dinamikusan is ki van egyensúlyozva (DIN ISO 1940 első rész G 2,5 méretezési pont). A ventilátor egység üzemelésének felügyelete egy rezgésérzékelő segítségével történik.

Térfogatáram meghatározás

A terhelésfüggő térfogatáramszabályozáshoz a berendezésben található egy nyomásmérő készülék (körvezeték) a ventilátor járókerék beömlő nyílásában, és egy statikus nyomásmérési hely a ventilátor szívóterében. Nyomásérzékelés a berendezésbe beépített nyomásérzékelő dobozzal, térfogatáram meghatározás a hatásos nyomás alapján, és kijelzés a MENERGA-CONTROLLER-en. A teljes egység a DDC-ben van programozva.

Frekvenciaváltó

Egy-egy frekvenciaváltó a befúvó és az elszívó ventilátor részére, közvetlenül a motorra, vagy a berendezésbe építve. A frekvenciaváltó szabályozása a MENERGA CONTROLLER segítségével analóg jel útján a két motorra külön-külön történik.

A frekvenciaváltó optimálisan a motorokhoz van illesztve és beállítva. A motor által felvett teljesítmény, és a ventilátor fordulatszámának határértéke rögzített, a fordulatszám kritikus rezonanciatartományát a probaüzem során letiltják.

Statikus frekvenciaváltó a szellőző ventilátor meghajtójának fokozatmentes fordulatszám szabályozásra, fordulatszám-függő terhelő nyomatékkal, feszültség szabályozóként kialakítva a frekvenciaváltó kimenetén lévő teljesítmény csökkenése nélkül. (A kialakítás megfelel az ISO 9001 minőségi előírásoknak).

Automatikus energiaoptimalizálás a legkedvezőbb motorhatásfok elérésére részterhelés esetén, üzemóra számláló, minimális és maximális fordulatszám határolás, rámpafunkció, egyenáramú fékezés, változtatható vezérlőfrekvencia, kívánt frekvenciasávok kizárhatóak, több motor együttes üzem lehetséges, azonos motorteljesítmény mint direkt hálózati üzem esetén.

Motorvédelem (termikus működés), beépített tekercselés a hosszú motorvezetékek számára, és a hirtelen feszültség növekedés sebességének (du/dt) csökkentésére, védelem rövidzár, túlfeszültség ellen, földelés, termikus frekvenciaváltó védelem, alacsony és túlfeszültség felügyelet, fáziskiesés felügyelet.

Levehető kapcsoló és programozó egység szöveg-kijelzéssel. Két szinten programozható.

Választható kijelzés a képernyőn: előírt szabályozási érték(%), motorfrekvencia(Hz), pillanatnyi érték(%), által felvett áram(A), terhelési nyomaték(%), motorteljesítmény (kW), elektromos energia (kWh), motorfeszültség (V), termikus motorterhelés (%), termikus frekvenciaváltó terhelés (%).

MENERGA® komfort légkezelő berendezés kétfokozatú rekuperatív hővisszanyeréssel

Típus: 54 *Dosolair® solVent®*

Egyidejűleg két adatérték kijelzése lehetséges, úgymint státusz-, és forgásirány kijelzés.

Hálózati szűrő a hálózati felsőhullámok redukálásához VDE 0160 szerint, szabályozási csatlakozások galvanikusan elválasztva a tápfeszültségtől VDE 0106/0160 szerint, rádió zavar elhárítás EN normák szerint.

- Zavarkisugárzás EN 55011 Klasse B, Grupp1

- Zavarérzékenység EN 50082-2

Serielle interface RS485 (8600 Baud)

FI-védőkapcsoló frekvencia váltó alkalmazása esetén nem lehetséges.

Biztonsági felügyelet

A járókerék-motor egység kiegyensúlyozottságának felügyelete rezgésérzékelővel, motor áramfelvétel és a ventilátor fordulatszámának felügyelete. A biztonsági lánc rezgésérzékelőből és a MENERGA-CONTROLLER-ből áll. Kiegyensúlyozatlanság esetén a berendezés kényszerleállítása. A motorfordulatszám és a motor áramfelvételének felügyelete. Maximális motorfordulatszám és maximális áramfelvétel határolás. Maximális áramfelvétel vagy fordulatszám elérése esetén arra a munkapontra való leszabályozás.

Nyomáskülönbség érzékelő

A befúvó-, és az elszívó ventilátor hatásos nyomáskülönbségének mérése, az elszívott levegő-, és a frisslevegő szűrő nyomásvesztésének mérése. Analóg jelek rákapcsolása és kijelzése a MENERGA-CONTROLLER-re.

Párhuzamosan kialakított nyomásmérő helyek a gépen, melyekre U-csöves manométerrel lehet csatlakozni, a nyomáskülönbségek meghatározásához az üzembehelyezésnél és a karbantartásoknál. Nyomásmérési helyek a külső légcsatorna csatlakozások, valamint a hővisszanyerő nyomásvesztésének meghatározásához.

Légszűrők

1 készlet zsákos levegőszűrő az elszívott-, és a frisslevegőhöz, könnyen cserélhetőek, G4-es szűrőosztály, nyomásvesztés kijelzése a MENERGA-CONTROLLER-ben. A szűrőbe csak a teremből elszívott-, és a frisslevegő lép be, a kevert levegő nem.

Dupla hővisszanyerőegység

Két darab keresztáramú lemezes hőcserélő polipropilénből sorba kapcsolva, a berendezés teljes szélességében. Ezáltal a lehető legkisebb nyomásvesztés a lehető legmagasabb hatásfok mellett a teljes külső hőmérséklet

tartományban. Sav-, és lúgálló, magasfokú korrózió-, és időállóság.

Tűzvédelmi osztály B1 DIN 4102 szerint.

Légterelő-, és kondenzátum felfogó kád a fent leírt polipropilénből, kondenzátum elvezető vezetékkel és szifonnal. Kétútvonalú hővisszanyerő megkerülés a kidobó és a frisslevegő oldalon elhelyezett bypass zsalukkal. Ezáltal nyomásvesztés nélküli levegő átvezetés a hővisszanyerő egységen. Egyidejűleg lehetséges a légszállítás megnövelése nyári üzemben.

Fűtési szektor

Egy szivattyús melegvízfűtésű léghevítő kalorifer, kihúzható, réz csövekből rápréselt alumínium lamellákkal, vízcsatlakozások a berendezés homlokfelületén, beleértve a menetes csatlakozású háromútvonalú keverőszelepet meghajtó motorral és fagyvédelmi termosztáttal. A szelep és a csatlakozó csövek a berendezéssel együtt szállítva, a kivitelező által beépítve.

Kapcsoló-, és szabályozó berendezések

Minden a berendezésbe beépítésre kerülő szabályozó-vezérlő-, és meghajtó egység a kapcsolószekrénybe készre bekábelezve és bekötve. A kapcsolószekrény a berendezésre rászerezve, a szállításkor befordítható. A kapcsolószekrényben bekötő kapcsok a fő áram betáphoz, a motorhoz, a szabályozó vezetékekhez, fő- és szerviz kapcsolóhoz a berendezés áramtalanítása számára, biztosítékokhoz és a motorvezérléshez szükséges valamennyi komponenshez úgymint motorvédelem, kapcsolók stb.. Elektromos bekötő kapcsok a külső mérő-, és szabályozó jelek bekötéséhez.

Elektronikus szabályozókészülék

MENERGA-CONTROLLER DDC 04, mely a következő részekből áll:

Hardware

Kezelő-, és kijelző egység érték beadó-, és kezelőkapcsolómezővel, kétsoros LCD-képernyő a beállított és a mért értékek, zsaluállások, üzemórák és üzemjelentések kijelzésére, valamint többszínű LED-ek az üzem-, és a hibajelentésekhez. Szabadon programozható microcontroller Watchdog-működési felügyelettel, valós idő órával automatikus téli nyári időszámítás átkapcsolással, digitális és analóg be-, és kimenetek, RS 485 interface a programozáshoz. A program és az óracsatornák áramkimaradás esetén biztosítottak. A mérőszenzorok: külső hőmérséklet, befűjt levegő hőmérséklet, elszívott levegő hőmérséklet és páratartalom

MENERGA® komfort légkezelő berendezés kétfokozatú rekuperatív hővisszanyeréssel

Típus: 54 *Dosolair® solVent®*

a berendezésbe beépítve és bekötve. Egy kiegészítő külső hőmérsékletérzékelő a berendezéssel együtt szállítva a kivitelező által felszerelve és bekötve.

Software

Szabályozó-, és vezérlő funkciók

- Hőmérsékletszabályozás: kívánt érték beállítható. Befűjt levegő hőmérséklet min/max korlátozás az elszívott-levegő függvényében. Frisslevegő hányad beállítható.
- Hibajelentések: felosztva A-hibára és B-hibára megjelenítve LED-en vagy/és szövegformában a kijelzőn. A távkijelzéshez az összesített hibaüzenetek potenciálmentesen a kapcsolóra vannak vezetve.
- Kézi irányítófelület: Három programozási felület, mely közül kettő csak kód beadásával érhető el. Fixen beállítható üzemi állapotok, próba üzem, folyamatos üzemvárakozó üzemmód, és vészüzem céljából.

Térfogatáram szabályozás

A hatásos nyomáskülönbség folyamatos mérése nyomás távadó segítségével. A térfogatáram számítása a hőmérséklet, hatásos nyomáskülönbség és a ventilátor-szivócsonk jelleggörbe függvényében. A térfogatáram kijelzésének 20 °C-ra történő normalizálása. Külön megjelenítése a befűjt és elszívott térfogatáramnak m³/h-ban a képernyőn. Külön beadása az előírt térfogatáramnak, a befűvő és elszívó ventilátor részére. A térfogatáram állandóságának biztosítása minden üzemiállapotra elkülönítetten a MENERGA DDC és a frekvenciaváltó segítségével.

Szűrőfelügyelet

Két elektronikus szűrőfelügyelet a pillanatnyi nyomásvesztés megjelenítésére Pa-ban a MENERGA-CONTROLLER kijelzőjén.

A melegvízes fűtőkalelifer szivattyújának szabályozása

A keringtető szivattyú szabályozása a DDC-n történő kijelzéssel.

Ellenőrzési eljárás

Próbaüzem menete: a berendezés felépítése és a kapcsolószekrénnyel történő összekötése a próbahelyen. Minden beépített egység felülvizsgálata és légtömörségének ellenőrzése. A berendezés próba üzeme, minden biztonsági paraméter beállítása. A szoftver és az összes szabályozó-, és irányítástechnikai elem funkciójának ellenőrzése. Jegyzőkönyv készítése a szabvány (DIN 1940 1.rész) által a járókerék kiegyen-

súlyozására előírt G=2,5 érték betartásáról, mely a kiszállítás előtt a gyárban már ellenőrzésre került.

Levegőirány

Standard kivitelnél elszívás és befűvés balra.

Kiegészítők/alternatívák

- A kezelő oldalak változtathatósága
- A levegőcsatlakozások változtathatósága
- Szűrőosztály változtatása
- Visszakeverő zsalu állító motorral
- Hűtőkalelifer
- "adiabatikus" hűtés
- Beépített mechanikus hűtés
- Nedvesítés
- Modem interface-el a távfelügyelethez
- Csatlakozó egység egy idegen épületfelügyeleti rendszer (GLT) számára történő adatátvitelhez.

MENERGA® komfort légkezelő berendezés kétfokozatú rekuperatív hővisszanyeréssel

Típus: 54 Dosolair® solVent®

Műszaki adatok

Típus		54 06 01	54 10 01	54 13 01	54 16 01	54 19 01	54 25 01	54 32 01	54 36 01
Névl. légszállítás a hővisszanyerőn ^{1) 2)}	m ³ /h	4.700	7.100	9.500	11.800	14.200	18.700	24.000	27.000
Légszállítás szabad hűtésnél	m ³ /h	5.200	7.800	10.500	13.000	15.600	20.600	26.400	29.700
Dupla lemezes hőcserélő									
Hőmérséklet hatásfoka	%				75 felett				
Nyomásvesztés	Pa	220	220	220	220	220	220	220	220
Külső nyomásvesztések									
Frisslevegő-befúvó légcsatorna ³⁾	Pa	400	400	400	400	400	500	500	500
Elszívó-kidobó légcsatorna ³⁾	Pa	400	400	400	400	400	500	500	500
Hangnyomásszint ⁴⁾									
Befúvócsonk	dB(A)	74	72	73	76	75	77	78	78
Elszívócsonk	dB(A)	74	72	72	75	75	77	78	77
Frisslevegőcsonk	dB(A)	74	72	73	76	75	77	78	78
Kidobócsonk	dB(A)	77	75	75	78	78	80	81	80
Elektromos teljesítményfelvétel									
Befúvóvent. motor teljesítményfelvétele	kW	1,8	2,7	3,4	4,2	5,1	7,1	9,2	10,3
Elszívóvent. motor teljesítményfelvétele	kW	1,7	2,4	3,1	3,9	4,6	6,5	8,3	9,3
Összes teljesítményfelvétel	kW	3,5	5,1	6,5	8,1	9,7	13,6	17,5	19,6
Befúvóvent. motor névl. telj. felvétele	kW	2,2	3,0	4,0	5,5	5,5	7,5	11	11
Elszívóventilátor motor telj. felvétele	kW	2,2	3,0	4,0	5,5	5,5	7,5	11	11
Névleges áramfelvételek									
Befúvóvent. névleges áramfelvétele	A	4,7	6,4	10	12,2	12,2	16	22	22
Elszívóvent. névleges áramfelvétele	A	4,7	6,4	10	12,2	12,2	16	22	22
Áramfelvétel max.	A	9,4	12,8	20	24,4	24,4	32	44	44
Üzemfeszültség 3 / N / PE 50 Hz	V	400	400	400	400	400	400	400	400
Utófűtő kalorifer teljesítménye									
70/50°C , levegő belépő hőm.: 15°C	kW	44	74	103	128	151	200	254	295
Vízoldali áramlási-ellenállás az utófűtőben	kPa	3	4	6	6	4	3	5	5
Vízoldali áramlási-ellenállás a szabályozó szelepen	kPa	4	4	8	5	7	8	6	7
Fűtés-, és vízoldali csatlakozások									
Fűtési csatlakozás	DN	25	32	40	50	50	65	65	65
Szabályozó szelep csatlakozás	DN	25	32	32	40	40	65	65	65
Hőcserélő kondenzvíz csatlakozás	DN	25	25	25	25	25	25	25	25
Méretetek ⁵⁾									
Hossza (L)	mm	4.590	4.750	4.750	5.070	5.070	5.870	6.830	6.830
Szélessége (B)	mm	730	1.050	1.370	1.690	2.010	2.010	2.010	2.330
Magassága (H)	mm	2.070	2.070	2.070	2.160	2.160	2.800	3.440	3.440
Teljes tömeg kb.	kg	1.200	1.550	1.900	2.300	2.800	3.200	4.000	4.200
Legnagyobb szállítási egység ^{5) 6)}									
Hossza (L)	mm	2.010	2.010	2.010	2.170	2.170	2.650	3.290	3.290
Szélessége (B)	mm	730	1.050	1.370	1.690	2.010	2.010	2.010	2.330
Magassága (H)	mm	2.070	2.070	2.070	2.160	2.160	2.800	3.440	3.440
Tömeg kb.	kg	450	550	700	900	1.000	1.500	1.900	2.200

¹⁾ Visszakeverő zsalu állítómotorral = opció

²⁾ eltérő légszállítás lehetséges

³⁾ eltérő nyomásvesztés lehetséges

⁴⁾ nyitott bypass zsaluk esetén

⁵⁾ Méreteknél a légcsatorna csatlakozásokat és a kapcsolószekrényt figyelembe kell venni

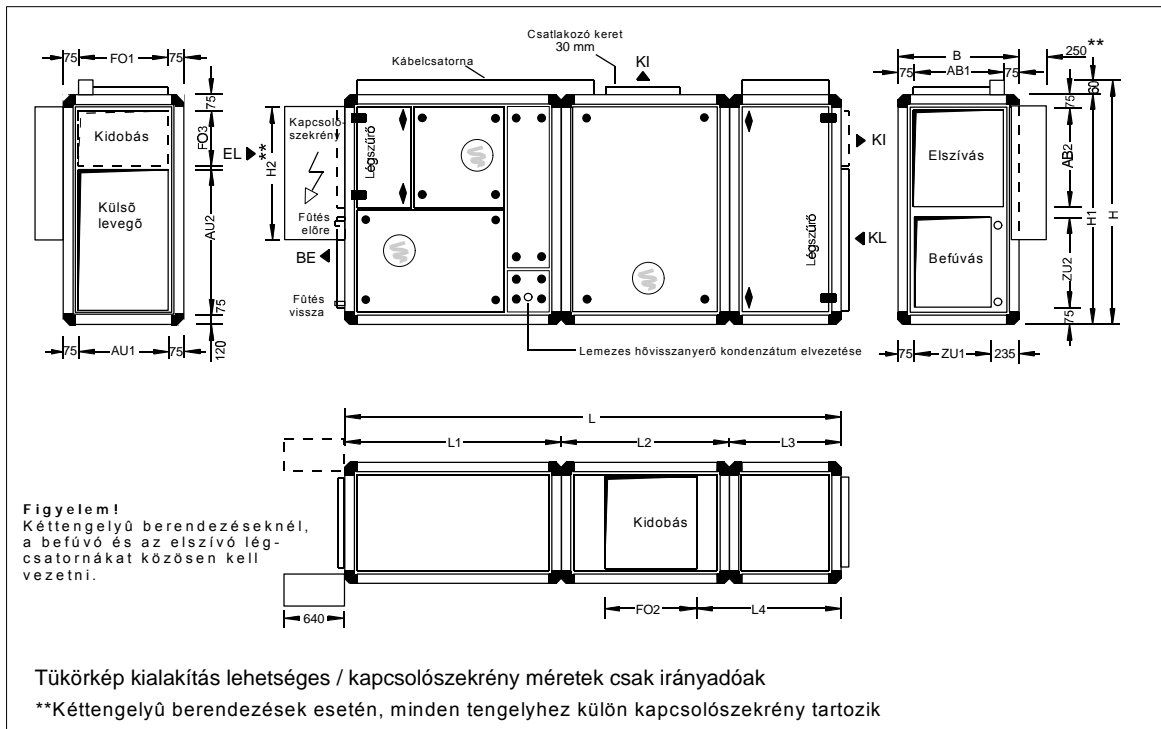
⁶⁾ További osztás lehetséges

A műszaki adatokat és méreteket a tervezés megkezdésekor egyeztetni

MENERGA® komfort légkezelő berendezés kétfokozatú hővisszanyeréssel

Típus: 54 . . . Dosolair® solVent®

Méretetek



MENERGA HUNGÁRIA EnergiaTechnikai Kft. - H-1112 Budapest, Péterhegyi út 48. - Tel.: 248 13 05. - Tel./Fax: 310 30 31. E-mail: menega@menega.hu - Honlap: www.menega.hu

Típus	L	B	H	L1	L2	L3	L4	AB1	AB2	AU1	AU2	FO1	FO2	FO3	ZU1	ZU2	H1	H2
54 06 01	4590	730	2070	1690	2010	890	965	580	900	580	1220	580	1170	580	420	900	2010	1280
54 10 01	4750	1050	2070	1850	2010	890	965	900	900	900	1220	900	1170	580	740	900	2010	1280
54 13 01	4750	1370	2070	1850	2010	890	965	1220	900	1220	1220	1220	1170	580	1060	900	2010	1600
54 16 01	5070	1690	2160	2170	2010	890	965	1540	900	1540	1220	1540	1170	580	1380	900	2100	1600
54 19 01	5070	2010	2160	2170	2010	890	965	1860	900	1860	1220	1860	1170	580	1700	900	2100	1600
54 25 01	5870	2010	2800	2330	2650	890	965	1860	1220	1860	1860	1860	1650	580	1700	1220	2740	1600
54 32 01	6830	2010	3440	2650	3290	890	965	1860	1540	1860	2180	1860	2080	740	1700	1540	3380	1600
54 36 01	6830	2330	3440	2650	3290	890	965	2180	1540	2180	2180	2180	2080	740	2020	1540	3380	1600

A szervizmunkákhoz a berendezés kezelőoldala előtt a B méretnek megfelelő távolság, de min. 1m szabad hely szükséges