Rendszerklimatizálás

Hűtőberendezések — a 630. oldaltól

Érvek ... 630
Klíma modulkoncepció
Hűtőmodul, hasznos hűtőteljesítmény 1500/2500 W ... 633
Profilajtók hűtőmodulok beépítéséhez ... 634
Klímaoldalfalak ... 635

Tetőklímák
Hasznos hűtőteljesítmény 500/750 W ... 636
Hasznos hűtőteljesítmény 1000 W ... 637
Hasznos hűtőteljesítmény 1100/3000 W ... 638
Hasznos hűtőteljesítmény 1500/2000 W ... 639
Hasznos hűtőteljesítmény 3000/4000 W ... 640
CO_2 hűtőközeggel, hasznos hűtőteljesítmény 1000 W ... 653

Fali klímaberendezések
VIP kisméretű hűtőberendezés, hasznos hűtőteljesítmény 225 W ... 641
Mini, téglalapalakú, hasznos hűtőteljesítmény 300 W ... 642
Hasznos hűtőteljesítmény 300/500 W ... 643
Hasznos hűtőteljesítmény 750 W ... 644
Hasznos hűtőteljesítmény 1000/1500 W ... 645
Lapos, hasznos hűtőteljesítmény 1500 W ... 646
Hasznos hűtőteljesítmény 2000/2500 W ... 647
Hasznos hűtőteljesítmény 4000 W ... 648
NEMA 4-szeres védettségű kivitel, hasznos hűtőteljesítmény 500/1000/1500 W ... 649
NEMA 4-szeres védettségű kivitel, hasznos hűtőteljesítmény 2000/2500 W ... 650
precíziós szerszámgépekhez, hasznos hűtőteljesítmény 1000/1500 W ... 651
Robbanásvédett hűtőberendezések a 22-es (por) zónához, hasznos hűtőteljesítmény 1000/1500 W ... 652
CO_2 hűtőközeggel, hasznos hűtőteljesítménye 1000 W ... 653

Visszafolyós rendszerű hűtők — a 654. oldaltól

Érvek ... 654
Visszafolyós rendszerű hűtők
Mini ... 656
Mini, falra szerelhető ... 659
Álló házban ... 660
Álló házban, olaj hűtésére ... 662
TS 8 szekrényrendszerben ... 664
Ipari házban ... 666
Hűtő IT-hűtéshez ... 667
Bemerülő visszafolyós rendszerű hűtők, olaj hűtésére ... 669
Bemerülő visszafolyós rendszerű hűtők, emulzió hűtésére ... 672

Hőcserélők — a 684. oldaltól

Érvek ... 675
Levegő/víz hőcserélők
Mikroméretű, falra szerelhető ... 676
Falra szerelhető ... 677
Tetőre szerelhető ... 682
Érvek ... 684
Víz/víz hőcserélő
TS 8 szekrényrendszerben ... 685
Érvek ... 686
Levegő/levegő hőcserélő
Falra szerelhető ... 687

Szűrős szellőztetők — a 689. oldaltól

Érvek ... 689
Szűrős szellőztetők
Légszállítási teljesítmény 20/55 m^3/h – 550/700 m^3/h ... 690
Szűrős szellőztetők – EMV
Légszállítási teljesítmény 20 – 700 m^3/h ... 694

Szekrényekre méretezett klimatizálás — a 696. oldaltól

Érvek ... 696
Fiók-hűtőberendezések 482,6 mm-es (19″-os) ... 698
Fiókszellőztető 482,6 mm-es (19″-os) ... 699
Nyomószellőztetők ... 700
Szellőztetőrendszerek ... 701

Fűtések — a 708. oldaltól

Érvek ... 708
Kapcsolószekrény-fűtések
Tartós fűtőteljesítmény 10 – 300 W ... 709

Tartozékok rendszerklimatizáláshoz — a 710. oldaltól

Érvek ... 710
Tartozékok rendszerklimatizáláshoz
Légterelés ... 711
Vezérlés/Szabályozás ... 714
Általános rész ... 718
Szűrőbetétek hűtőberendezésekhez ... 723

Folyadékhűtés — a 726. oldaltól

Érvek ... 726
Rittal folyadékhűtési rendszercsomag ... 727
Tartozékok Rittal folyadékhűtési rendszercsomaghoz ... 729
Érvek ... 731
Közvetlen hűtési rendszercsomag ... 732

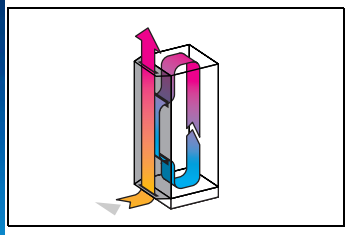
Érvek



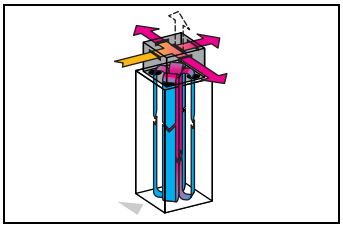
A Rittal rendszerklimatizálás teljes körű folyamatbiztonságot kínál. Ebbe beletartozik az ipari folyamatvezérlés, valamint a szerver- és hálózattechnológia kapcsolószekrényeiben és házaiban az érzékeny elektronika hűtése, mégpedig a mindenkori környezeti feltételektől függetlenül. Ezek azonban nem egyedi megoldások – a Rittal mindezeket rendszerben fogja össze. Az eredmény tökéletes hálózati és vezérelt hűtéstechnika környezetbarát és hatékony energia-felhasználású berendezések révén.



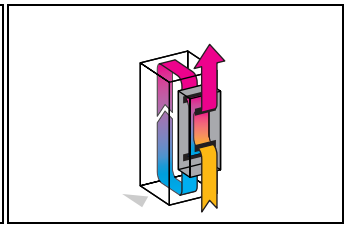
Kiválasztási szempontok



Klímaajtó modul-koncepció
A szekrény- és hűtőelemek egységeivel különösen hatékony hűtés érhető el. A szerelésre fordított idő kiesik. A komplett egységre fordított beruházási költségek különösen kedvezően alakulnak.



Tetőklímák
A belső körben az akár négy hideglevegő-kifúvó nyílásnak és a külön rendelhető csatornáknak köszönhetően lehetővé válik az irányított hűtőlevegő-terelés. A külső körben a felmelegedett levegő hátul, balra, jobbra, esetleg fent lép ki. Ezáltal lehetővé válik a sorolt és a falhoz közeli felállítás.



Falra szerelt hűtőberendezések
A helyszükséglettől és a tervezési igényektől függően beépítés, részbeépítés és ráépítés is lehetséges. A befúvó- és az elszívónyílások közötti nagy távolságnak köszönhetően a szekrényben hatékony hideglevegő-átáramlás érhető el.



Intelligens szabályozás

A kétfajta vezérlési megoldás egyaránt magas üzembiztonságot garantál.
A fontos vezérlőelektronika védett és hűtött körülmények között a belső levegőkeringési körben található.

Mindkét változat a következő tulajdonságokkal rendelkezik:
- Három feszültségtartomány: 115 V, 230 V, 400/460 V 3~
- Integrált indításkésleltetés és ajtó-végálláskapcsoló
- Jegesedés elleni védelem
- Valamennyi motor felügyelete
- Fázisfelügyelet háromfázisú váltakozó áramú berendezéseknél



Alapvezérlő:
- Üzemállapot megjelenítése LED-kijelzőn
- Kapcsolási hiszterézis: 5 K
- Feszültségmentes hibajelző érintkező túlmelegedés esetére
- Előírt érték beállításának lehetősége külső potenciométer segítségével

Komfortvezérlő:
- Kapcsolási hiszterézis: 2 – 10 K előre beállított érték: 5 K
- Rendszerjelzés egyénileg csoportosítható 2 feszültségmentes hibajelző érintkezőre
- A kapcsolószekrény belső pillanatnyi hőmérséklete, valamint az összes rendszerüzenet megjelenik a kijelzőn
- Valamennyi rendszerállapot tárolása a logfile-ban
- Külön rendelhető bővítőkártya fölérendelt távfelügyeleti rendszerekbe, pl. CMC-be történő integráláshoz

Előnyök:
- Hasznos hűtőteljesítmény 225 W-tól 4000 W-ig
- Széles körű szabályozás és felügyelet már az alapváltozatban
- A háromfázisú váltakozó áramú változatok gyárilag elviselik a túlfeszültséget
- Egységes, teljesítményfüggő szerelőnyílások, amelyek azonosak a TopTherm levegő/levegő- és levegő/víz-hőcserélőknél
- Irányított, egyéni légterelés
- Nincs szerelési ráfordítás, a kapcsolószekrényből és az integrált hűtőberendezésből álló komplett megoldásnak köszönhetően alacsony beruházási költségek[1)]
- Közvetlenül a TS 8 szekrénysorba illeszthető[1)]

Fontos:
- A szabad levegő-beáramlás biztosítása érdekében legalább 100 mm magas lábazatot kell elhelyezni [1)]
- A tetőlemezek túlterhelését merevítők (lásd a TS 8 rendszertartozékoknál) alkalmazásával kell megakadályozni
- A belső és a külső levegőkeringési kör be- és kilépőnyílásait nem szabad elzárni!

[1)] Csak a klímaajtó modul-koncepció esetében.

Érvek



Hatékony energiafelhasználású és erőforráskímélő



Aki a Rittalt választja, a többlet-értéket gyárilag megkapja. A Rittal a klimatizálási trendek meghatározásában az egész világon szerepet játszik.



A jövőbe mutató témák erre bizonyítékul szolgálnak: a Rittal TopTherm innovatív hűtőberendezések **gyárilag RiNano-bevonattal és integrált**



elektronikus kondenzvíz elpárologtatóval rendelkeznek.

RITTAL TOP THERM PLUS



Tetőklímák



Rugalmas teljesítmény
Mindössze 3 szerelőnyílás 6 különböző teljesítményosztály számára.



Irányított légterelés a kapcsolószekrényben
A felmelegedett levegőelszívása középen történik. A levegő kilépése igény szerint, a négy sarokra szerelt, külön meg-rendelhető csatornákon keresztül irányítottan történik.



Integrált elektronikus kondenzvíz párologtató
A keletkező kondenzvíz hatékony elpárologtatása.

RITTAL TOP THERM PLUS



Fali hűtőberendezések



Fali hűtőberendezések – praktikus és elegáns
Ráépítés, beépítés vagy részleges beépítés – a meglévő helytől függően az optimális megoldást lehet számításba venni.



Hatékony légterelés a kapcsolószekrényben
A belső keringési körben a levegő be- és kilépése közötti nagy távolságnak köszönhetően a kapcsolószekrényben a légáramlás optimális és a levegő megszorulása elkerülhető.



Integrált elektronikus kondenzvíz elpárologtató
A keletkező kondenzvíz hatékony elpárologtatása.



Hűtőberendezések különleges területeken történő alkalmazásra



Fali hűtőberendezések precíziós szerszámgépekhez magas gyorsulási értékekkel és megnövelt rezgéstűréssel.



Robbanásvédett fali hűtőberendezések 22-es zónához (por).



Tetőklímák – speciálisan irodai alkalmazásokhoz jelentősen alacsonyabb zajszinttel.

Klíma modulkoncepció

Érvek



A kevesebb több! Mindössze hat hűtőmodul- és nyolc profilajtó szinte végtelen alkalmazási lehetőséget kínál. Csúcs-hűtéstechnika, komplett és alkalmazásra kész – gyári szerelőnyílások nélkül. A meglévő acéllemez ajtókat egyszerűen ki kell cserélni a hűtőmodulos profilajtókkal – ezáltal a csere vagy az utólagos beépítés üzem közben is megtörténhet.

RITTAL TOP THERM PLUS

Új klíma modulkoncepció



Moduláris jelleg
A profilajtóból és a klímamodulból néhány kézmozdulattal egyedi klimatizálási megoldás alakítható ki.



Végtelen lehetőségek
Problémamentesen sorolható és tökéletesen integrálható. A TS-lábazat az üzemeléshez szükséges.



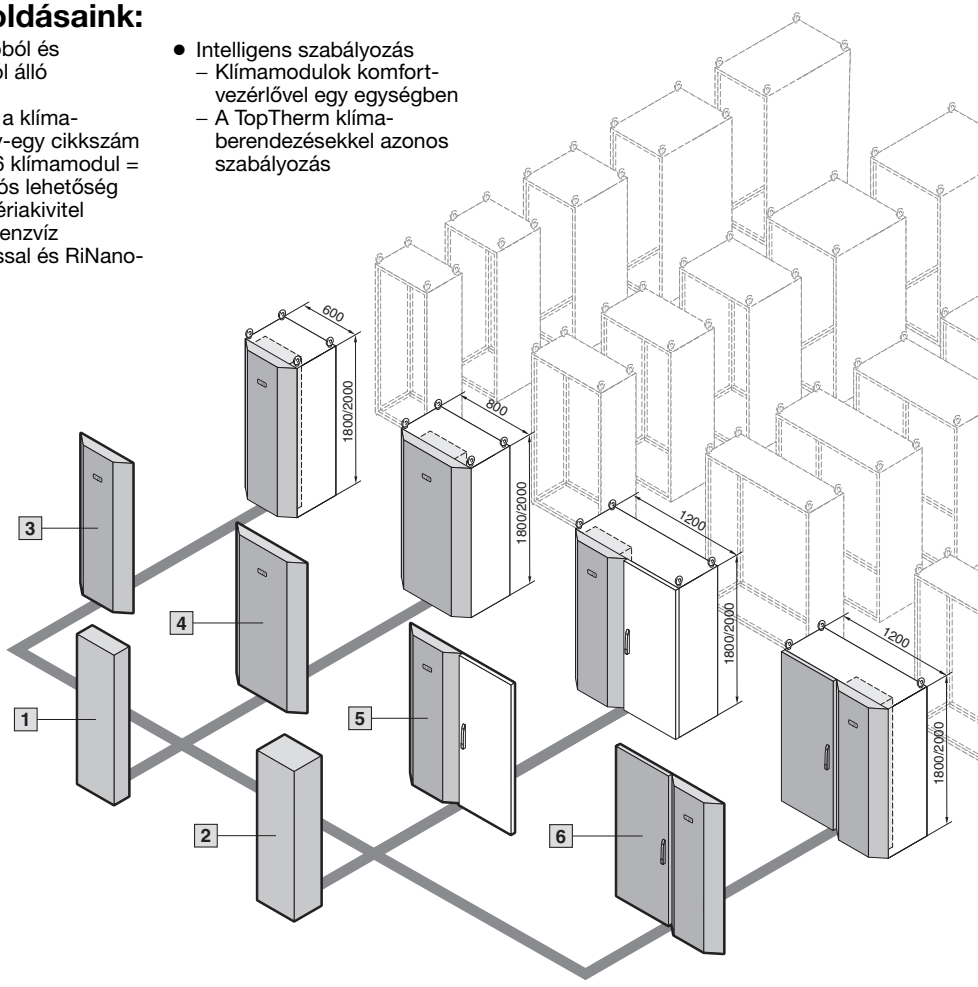
Komfortvezérlő
Optimális funkciófelügyelet és -vezérlés.

Az Ön előnyei:

- Moduláris koncepció – a méret, a hűtőteljesítmény és a feszültség egyedi kombinációs lehetőségei
- Egyszerű és gyors szerelés
- Könnyen karbantartható (előoldali szűrőbehelyezés és levehető tető)
- Rövid szállítási határidő

A mi megoldásaink:

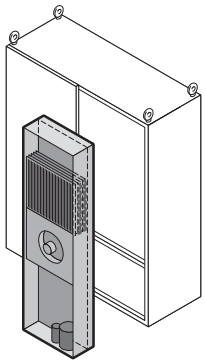
- TS 8 profilajtóból és klímamodulból álló kombináció
- Az ajtóhoz és a klíma-modulhoz egy-egy cikkszám
- 8 profilajtó x 6 klímamodul = 48 kombinációs lehetőség
- RTT PLUS szériakivitel integrált kondenzvíz elpárologtatással és RiNano-bevonattal
- Intelligens szabályozás
  – Klímamodulok komfort-vezérlővel egy egységben
  – A TopTherm klíma-berendezésekkel azonos szabályozás



1 Hűtőmodul, hasznos hűtőteljesítmény 1500 W
2 Hűtőmodul, hasznos hűtőteljesítmény 2500 W
3 Profilajtók hűtőmodulok 600 mm széles szekrényekbe történő beépítéséhez
4 Profilajtók hűtőmodulok 800 mm széles szekrényekbe történő beépítéséhez
5 Profilajtók hűtőmodulok 1200 mm széles szekrényekbe történő beépítéséhez, hűtőmodul a bal oldalon
6 Profilajtók hűtőmodulok 1200 mm széles szekrényekbe történő beépítéséhez, hűtőmodul a jobb oldalon, bal oldali zárható ajtóval együtt

Hűtőmodul, hasznos hűtőteljesítmény 1500/2500 W





Szállítás:
Profilajtóba történő beépítésre előkészített hűtőmodul RiNano-bevonattal és integrált kondenzvíz elpárologtatással.

Szükséges kiegészítő:

Profilajtó, TS 8 szekrényekhez illő, szélesség: 600, 800, 1200 mm, magasság: 1800, 2000 mm, lásd a 634. oldalon.

Lábazat, 100 vagy 200 mm magas,
lásd a 893. oldalon.

A részletrajzot
lásd az 1276. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

Új klíma modulkoncepció

Rend. sz. SK, komfortvezérlővel		**3307.700**	**3307.710**	**3307.740**	**3310.700**	**3310.710**	**3310.740**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 3~, 50/ 460, 3~, 60	230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 3~, 50/ 460, 3~, 60
Hasznos hűtőteljesítmény $\dot{Q}_K$ DIN 3168 szerint	**L 35 L 35**	**1500 W/1550 W**			**2500 W/2720 W**		**2500 W/2700 W**
	L 35 L 50	**950 W/1000 W**			**1620 W/1730 W**		**1900 W/1950 W**
Méretezési áramerősség (max.)		4,7 A/6,3 A	9,4 A/12,6 A	2,6 A/2,8 A	7,8 A/8,8 A	14,8 A/16,7 A	3,2 A/3,5 A
Indítási áramlökés		22,0 A/24,0 A	36,0 A/39,0 A	8,5 A/9,2 A	22,0 A/24,0 A	36,0 A/39,0 A	12,4 A/13,5 A
Előtét-biztosító gG		16,0 A/16,0 A	16,0 A/16,0 A	6,3 – 10,0 A[1)]	16,0 A/16,0 A	20,0 A/20,0 A	6,3 – 10,0 A[1)]
Névleges teljesítmény P_{el} DIN 3168 szerint	L 35 L 35	910 W/1100 W	940 W/1130 W	850 W/910 W	1410 W/1620 W	1460 W/1670 W	1380 W/1580 W
	L 35 L 50	1100 W/1250 W	1140 W/1280 W	920 W/980 W	1580 W/1950 W	1630 W/2000 W	1620 W/1920 W
Hűtőteljesítmény-mutató $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,6	1,6	1,7	1,7		1,8
Hűtőközeg		R134a, 700 g			R134a, 900 g		
Megengedett üzemi nyomás p. max.		28 bar					
Hőmérsékleti- és beállítási tartomány		+20°C-tól +55°C-ig					
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	Külső kör	IP 34					
	Belső kör	IP 54					
Bekapcsolási idő (bi%)		100 %					
Csatlakozási mód		csatlakozósáv					
Súly[2)]		72 kg	72 kg	75 kg	74 kg	74 kg	76 kg
Szín		RAL 7035					
A ventilátorok légszállítási teljesítménye	Külső kör	1100 m³/h			1100 m³/h		
	Belső kör	520 m³/h			1100 m³/h		
Hőmérsékletszabályozás		Komfortvezérlő szabályozás (gyári beállítás +35°C)					

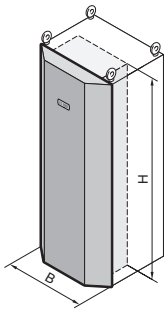
Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000	1030
Szűrőközeg	1 db	lásd a profilajtó tartozékokat	634
SK buszrendszer komfortvezérlőhöz	1 db	3124.100	717
RiDiag II a komfortvezérlőhöz tartozó kábellel együtt	1 db	3159.100	1154
Interfészkártya a komfortvezérlőhöz	1 db	3124.200	716

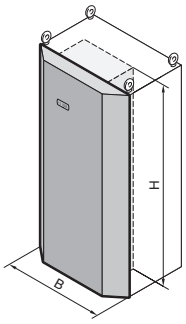
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki módosítások lehetőségét fenntartjuk.
[1)] Motorvédő-kapcsoló
[2)] A profilajtó súlyával együtt

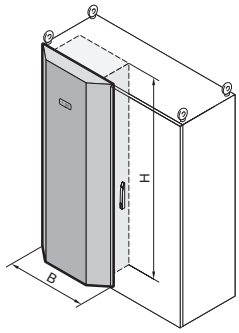
Tartozékok 710. oldal **TS 8 szekrények** 142. oldaltól **Szoftversegédletek** 1154. oldal

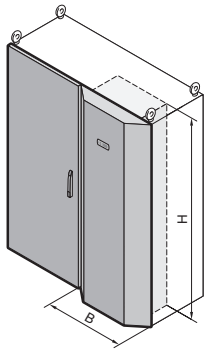
Klíma modulkoncepció

Profilajtók hűtőmodulok beépítéséhez









B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Szín:
RAL 7035

Szállítás:
Profilajtó előszerelt hűtőmodul nélkül,
TS 8 zsanérokkal együtt,
kb. 110°-os kivetőpánttal.

Megjegyzés az 1200 mm széles TS 8 szekrények tekintetében:
A berendezés jobb oldalon történő elhelyezése esetén 1 csomag a kapcsolószekrény jobb oldalára beépítendő nyíló profilajtóból, valamint a kapcsolószekrény bal oldalára felszerelhető speciális zárható ajtóból áll.

A berendezés bal oldalon történő elhelyezése esetén 1 csomag a kapcsolószekrény bal oldalára beépítendő nyíló profilajtóból áll. A meglévő jobbos zárható ajtó felhasználható.

Szükséges kiegészítő:

Hűtőmodul,
lásd a 633. oldalon.

Lábazat, 100 vagy 200 mm magas,
lásd a 893. oldalon.

A részletrajzot
lásd az 1276. oldalon.

Új klíma modulkoncepció

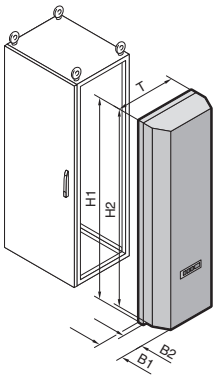
Rend. sz. SK, 1800 mm magas TS szekrényekhez		**3300.040**	**3300.060**	**3300.080**	**3300.110**
Rend. sz. SK, 2000 mm magas TS szekrényekhez		**3300.050**	**3300.070**	**3300.090**	**3300.120**
A TS 8 szekrényekhez illeszkedő méretek	Szélesség mm	600	800	1200 (A berendezés elhelyezése a bal oldalon)	1200 (A berendezés elhelyezése a jobb oldalon)
Tartozékok	Cs.e.				
Szűrőközeg	1 db	3284.210	3284.210	3284.210	3284.210

Valamennyi SK 3307.700/.710/.740, illetve 3310.700/.710/.740 típusú hűtőmodul, lásd a 633. oldalon, integrálható a fenti profilajtók egyikébe.

Tartozékok 710. oldal **TS 8 szekrények** 142. oldaltól **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Falak, 600 mm mély TS 8 szekrényekbe, hasznos hűtőteljesítmény 1100/1400 W





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Szállítás:
Klímaoldalfal előszerelt hűtőmodullal.

Szükséges kiegészítő:

Lábazat, 100 vagy 200 mm magas,
lásd a 893. oldalon.

Opcionálisan rendelhető:

Szabályozás mikrovezérlővel
- digitális hőmérsékletkijelzővel,
- feszültségmentes érintkező gyűjtő-hibajelzéshez,
- ajtó-végálláskapcsoló csatlakozó indításkés-leltetéshez.

Automatikus kondenzvíz elpárologtatás.

A jóváhagyásokat
lásd a 72. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

Rend. sz. SK		**3331.116**	**3331.316**	**3331.140[1)]**	**3331.340[1)]**	**3331.216[1)]**	**3331.416**	**3331.240[1)]**	**3331.440[1)]**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 50/60		400, 2~, 50/60		230, 50/60		400, 2~, 50/60	
Méretek	B1	171	171	171	171	171	171	171	171
	B2	157	157	157	157	157	157	157	157
	H1	1797	1997	1797	1997	1797	1997	1797	1997
	H2	1782,5	1982,5	1782,5	1982,5	1782,5	1982,5	1782,5	1982,5
	T	562	562	562	562	562	562	562	562
A TS 8 szekrényekhez csatlakozó méretek mm	H	1800	2000	1800	2000	1800	2000	1800	2000
	T	600	600	600	600	600	600	600	600
Hasznos hűtőteljesítmény Q_K **DIN 3168 szerint**	**L 35 L 35**	**1100 W/1200 W**				**1400 W/1450 W**			
	L 35 L 50	**730 W/830 W**				**1010 W/1060 W**			

Méretezési áramerősség (max.)		4,0 A/4,6 A	2,3 A/2,7 A	4,0 A/4,6 A	2,3 A/2,7 A
Indítási áramlökés		11,0 A/12,0 A	6,4 A/6,9 A	11,0 A/12,0 A	6,4 A/6,9 A
Előtét-biztosító T		6,0 A/6,0 A		6,0 A/6,0 A	
Névleges teljesítmény P_{el}	L 35 L 35	670 W/850 W	690 W/870 W	710 W/910 W	725 W/930 W
DIN 3168 szerint	L 35 L 50	800 W/1000 W	820 W/1020 W	810 W/1030 W	830 W/1050 W
Hűtőteljesítmény-mutató $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,6		2,0	1,9
Hűtőközeg		R134a, 825 g		R134a, 875 g	
Megengedett üzemi nyomás p. max.		25 bar		24 bar	
Hőmérsékleti- és beállítási tartomány		+20°C-tól +50°C-ig			
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	Külső kör	IP 34			
	Belső kör	IP 54			
Bekapcsolási idő (bi%)		100 %			
Csatlakozási mód		csatlakozósáv			
Súly		58 kg	62 kg	58 kg	62 kg
Szín		RAL 7035			
A ventilátorok légszállítási teljesítménye	Külső kör	550 m^3/h			
	Belső kör	275 m^3/h			
Hőmérsékletszabályozás		készülék belső hőfokszabályozója (gyári beállítás +35°C)			

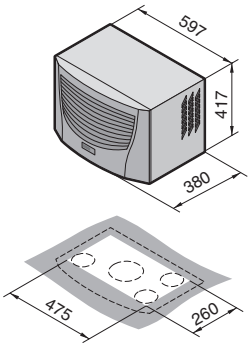
Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Fémszűrő	1 db	3289.200	724
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000	1030
Hőmérsékletkijelző	1 db	3114.100	714
Légterelés	1 db	3213.300	713

[1)] Szállítási határidő megegyezés szerint.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **TS 8 szekrények** 142. oldaltól **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Hasznos hűtőteljesítmény 500/750 W





Szabadalmi oltalom:
Német kereskedelmi mintaoltalom száma: 402 02 324
Német kereskedelmi mintaoltalom száma: 402 02 325

Szállítás:
Nanobevonatú kondenzátorral és integrált elektronikus kondenzvíz elpárologtatással. Csatlakozásra kész huzalozás, fúrósablonnal és rögzítési segédanyagokkal együtt.

Tartozékok:
Tetőlemez TS 8-hoz szerelőnyílással, lásd a 718. oldalon

A jóváhagyásokat lásd a 73. oldalon.

A részletrajzokat lásd az 1277. oldalon.

A jelleggörbéket lásd az interneten.

RITTAL TOP THERM PLUS

Rend. sz. SK alapvezérlővel, RAL 7035		**3382.100**	**3382.110**	**3359.100**	**3359.110**	**3359.140**
Rend. sz. SK komfortvezérlővel, RAL 7035		**3382.500**	**3382.510**	**3359.500**	**3359.510**	**3359.540**
Rend. sz. SK alapvezérlővel, nemesacél[1)]		**3382.200**	**3382.210**	**3359.200**	**3359.210**	**3359.240**
Rend. sz. SK alapvezérlővel, nemesacél[1)]		**3382.600**	**3382.610**	**3359.600**	**3359.610**	**3359.640**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60
Méretek mm	Sz x M x Mé	597 x 417 x 380				
Hasznos hűtőteljesítmény $\dot{Q}_K$ DIN 3168 szerint	**L 35 L 35**	**500 W/510 W**		**750 W/810 W**		
	L 35 L 50	**270 W/370 W**		**545 W/590 W**		

Méretezési áramerősség (max.)		3,3 A/3,5 A	6,7 A/7,2 A	3,6 A/4,5 A	7,2 A/9,0 A	2,1 A/2,6 A
Indítási áramlökés		9,2 A/10,2 A	18,4 A/18,4 A	10,0 A/10,7 A	20,0 A/21,4 A	5,8 A/6,2 A
Előtét-biztosító T		10,0 A	10,0 A	10,0 A	16,0 A	6,3 A – 10,0 A[2)]
Névleges teljesítmény P_{el} DIN 3168 szerint	L 35 L 35	500 W/550 W	510 W/560 W	550 W/660 W	560 W/675 W	
	L 35 L 50	550 W/590 W	560 W/610 W	630 W/740 W	640 W/750 W	
Hűtőteljesítmény-mutató $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,0		1,4		
Hűtőközeg		R134a, 250 g		R134a, 300 g		
Megengedett üzemi nyomás p. max.		25 bar				
Hőmérsékleti- és beállítási tartomány		+20°C-tól +55°C-ig				
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	Külső kör	IP 34				
	Belső kör	IP 54				
Bekapcsolási idő (bi%)		100 %				
Csatlakozási mód		csatlakozósáv				
Súly		30 kg	35 kg	32 kg	37 kg	
A ventilátorok légteljesítménye (szabadfúvásos)	Külső kör	910 m^3/h				
	Belső kör	440 m^3/h				
Hőmérsékletszabályozás		Alap- illetve komfortvezérlő-szabályozás (gyári beállítás +35°C)				

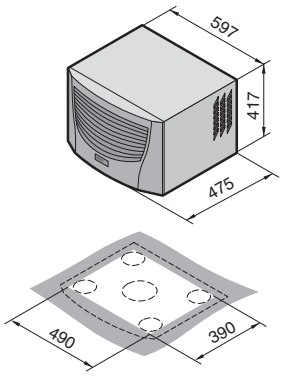
Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Szűrőbetétek	3 db	3286.500	723
Fémszűrő	1 db	3286.510	724
Gyorscsere-keret tetőklímához	1 db	3286.700	719
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000	1030
SK buszrendszer komfortvezérlőhöz	1 db	3124.100	717
RiDiag II a komfortvezérlőhöz tartozó kábellel együtt	1 db	3159.100	1154
Interfészkártya a komfortvezérlőhöz	1 db	3124.200	716
Légcsatorna-rendszer	1 db	3286.870	711
Takaródugó belső levegőkilépéshez	2 db	3286.780	712
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.612	720

[1)] Szállítási határidő megegyezés szerint. [2)] Trafó-védőkapcsoló.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal

Hasznos hűtőteljesítmény 1000 W





Szabadalmi oltalom:
Német kereskedelmi mintaoltalom száma: 402 02 324
Német kereskedelmi mintaoltalom száma: 402 02 325

Szállítás:
Nanobevonatú kondenzátorral és integrált elektronikus kondenzvíz elpárologtatással. Csatlakozásra kész huzalozás, fúrósablonnal és rögzítési segédanyagokkal együtt.

Tartozékok:
Tetőlemez TS 8-hoz szerelőnyílással, lásd a 718. oldalon

A jóváhagyásokat
lásd a 73. oldalon.

A részletrajzot
lásd az 1277. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

Rend. sz. SK alapvezérlővel, RAL 7035		**3383.100**	**3383.110**	**3383.140**
Rend. sz. SK komfortvezérlővel, RAL 7035		**3383.500**	**3383.510**	**3383.540**
Rend. sz. SK alapvezérlővel, nemesacél[1)]		**3383.200**	**3383.210**	**3383.240**
Rend. sz. SK alapvezérlővel, nemesacél[1)]		**3383.600**	**3383.610**	**3383.640**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60
Méretek mm	Sz x M x Mé	597 x 417 x 475		
Hasznos hűtőteljesítmény $\dot{Q}_K$ DIN 3168 szerint	**L 35 L 35** **L 35 L 50**	**1000 W/1080 W** **760 W/820 W**		
Méretezési áramerősség (max.)		4,9 A/5,1 A	9,5 A/10,0 A	2,8 A/2,8 A
Indítási áramlökés		15,5 A/15,5 A	25,3 A/24,3 A	8,0 A/8,8 A
Előtét-biztosító T		10,0 A	16,0 A	6,3 A – 10,0 A[2)]
Névleges teljesítmény P_{el} DIN 3168 szerint	L 35 L 35 L 35 L 50	690 W/790 W 800 W/890 W	720 W/800 W 810 W/900 W	
Hűtőteljesítmény-mutató $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,4		
Hűtőközeg		R134a, 500 g		
Megengedett üzemi nyomás p. max.		25 bar		
Hőmérsékleti- és beállítási tartomány		+20°C-tól +55°C-ig		
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	Külső kör	IP 34		
	Belső kör	IP 54		
Bekapcsolási idő (bi%)		100 %		
Csatlakozási mód		csatlakozósáv		
Súly		40 kg	46 kg	46 kg
A ventilátorok légszállítási teljesítménye	Külső kör	1760 m^3/h		
	Belső kör	440 m^3/h		
Hőmérsékletszabályozás		Alap- illetve komfortvezérlő-szabályozás (gyári beállítás +35°C)		

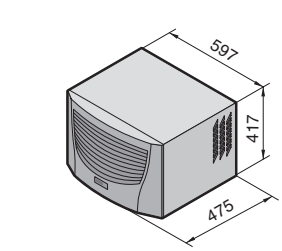
Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Szűrőbetétek	3 db	3286.500	723
Fémszűrő	1 db	3286.510	724
Gyorscsere-keret tetőklímához	1 db	3286.800	719
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000	1030
SK buszrendszer komfortvezérlőhöz	1 db	3124.100	717
RiDiag II a komfortvezérlőhöz tartozó kábellel együtt	1 db	3159.100	1154
Interfészkártya a komfortvezérlőhöz	1 db	3124.200	716
Légcsatorna-rendszer	1 db	3286.870	711
Takaródugó belső levegőkilépéshez	2 db	3286.880	712
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.612	720

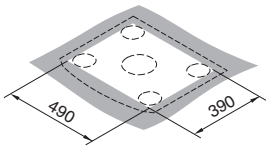
[1)] Szállítási határidő megegyezés szerint. [2)] Trafó-védőkapcsoló.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

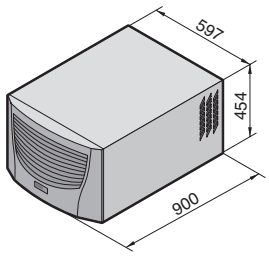
Tartozékok 710. oldal

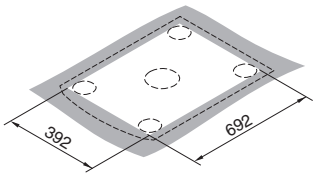
Hasznos hűtőteljesítmény 1100 W/3000 W











Kifejezetten irodai alkalmazásra. Alacsony zajszint (az ipar hűtőberendezések zajszintjénél lényegesen alacsonyabb).

Szállítás:
Nanobevonatú kondenzátorral és integrált elektronikus kondenzvíz elpárologtatással. Csatlakozásra kész huzalozás, fúrósablonnal és rögzítési segédanyagokkal együtt.

Szabadalmi oltalom:
(SK 3301.800 esetében nem)
Német kereskedelmi minta-oltalom száma: 402 02 324
Német kereskedelmi minta-oltalom száma: 402 02 325

Tartozékok:

Tetőlemez TS 8-hoz szerelőnyílással, lásd a 718. oldalon

A jóváhagyásokat lásd a 73. oldalon.

A részletrajzot lásd az 1277. oldalon.

A jelleggörbéket lásd az interneten.

RITTAL TOP THERM PLUS

Rend. sz. SK, komfortvezérlővel		**3273.500**	**3273.515[1]**	**3301.800**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	230, 1~, 50
Méretek mm	Sz x M x Mé	597 x 417 x 475		515 x 400 x 990/597 x 454 x 900
Hasznos hűtőteljesítmény $\dot{Q}_K$ DIN 3168 szerint	**L 35 L 35** **L 35 L 50**	**1100 W/1200 W** **850 W/870 W**		**3100 W/3200 W** **2400 W/2550 W**
Méretezési áramerősség (max.)		5,2 A/5,4 A	11,0 A/11,5 A	9,7 A
Indítási áramlökés		15,5 A/16,5 A	32,0 A/35,0 A	19,0 A
Előtét-biztosító T gG		10,0 A	20,0 A	Motorvédő kapcsoló 10,0 A/10,0 A
Névleges teljesítmény P_{el} DIN 3168 szerint	L 35 L 35 L 35 L 50	890 W/910 W 960 W/1100 W	920 W/940 W 990 W/1140 W	1200 W/1500 W 1400 W/1750 W
Hűtőteljesítmény-mutató $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,2		3,1
Hűtőközeg		R134a, 700 g		R134a, 1200 g
Megengedett üzemi nyomás p. max.		25 bar		
Hőmérsékleti- és beállítási tartomány		+20°C-tól +55°C-ig		
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	Külső kör	IP 34		
	Belső kör	IP 54[2]		
Bekapcsolási idő (bi%)		100 %		
Csatlakozási mód		csatlakozósáv		
Súly		42 kg	47 kg	72 kg
Szín		RAL 7035		
A ventilátorok légszállítási teljesítménye	Külső kör	1760 m³/h		2000 m³/h
	Belső kör	440 m³/h		1420 m³/h
Hőmérsékletszabályozás		Komfortvezérlő (gyári beállítás +35°C)		

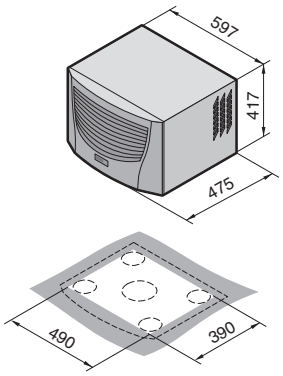
Tartozékok	Cs.e.			Oldal
Szűrőbetétek	3 db	3286.500	3286.600	723
Fémszűrő	1 db	3286.510	3286.610	724
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000		1030
SK buszrendszer komfortvezérlőhöz	1 db	3124.100		717
RiDiag II a komfortvezérlőhöz tartozó kábellel együtt	1 db	3159.100		1154
Interfészkártya a komfortvezérlőhöz	1 db	3124.200		716
Légcsatorna-rendszer	1 db	3286.870	3286.970	711
Takaródugó belső levegőkilépéshez	2 db	3286.880	3286.980	712
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.612		720

[1] Szállítási határidő megegyezés szerint. [2] A fokozott kondenzvíz-képződés elkerülése érdekében legalább IP-54-es védettségű szekrényt ajánlunk.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal

Hasznos hűtőteljesítmény 1500/2000 W





Szabadalmi oltalom:
Német kereskedelmi mintaoltalom száma: 402 02 324
Német kereskedelmi mintaoltalom száma: 402 02 325

Szállítás:
Nanobevonatú kondenzátorral és integrált elektronikus kondenzvíz elpárologtatással. Csatlakozásra kész huzalozás, fúrósablonnal és rögzítési segédanyagokkal együtt.

Tartozékok:
Tetőlemez TS 8-hoz szerelőnyílással, lásd a 718. oldalon

A jóváhagyásokat lásd a 73. oldalon.

A részletrajzot lásd az 1277. oldalon.

A jelleggörbéket lásd az interneten.

Rend. sz. SK alapvezérlővel, RAL 7035		**3384.100**	**3384.110**	**3384.140**	**3385.100**	**3385.110**	**3385.140**
Rend. sz. SK komfortvezérlővel, RAL 7035		**3384.500**	**3384.510**	**3384.540**	**3385.500**	**3385.510**	**3385.540**
Rend. sz. SK alapvezérlővel, nemesacél[1)]		**3384.200**	**3384.210**	**3384.240**	**3385.200**	**3385.210**	**3385.240**
Rend. sz. SK alapvezérlővel, nemesacél[1)]		**3384.600**	**3384.610**	**3384.640**	**3385.600**	**3385.610**	**3385.640**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60	230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60
Méretek mm	Sz x M x Mé	597 x 417 x 475			597 x 417 x 475		
Hasznos hűtőteljesítmény $\dot{Q}_K$ DIN 3168 szerint	**L 35 L 35**	**1500 W/1520 W**			**2000 W/2130 W**		
	L 35 L 50	**1100 W/1210 W**			**1570 W/1670 W**		

Méretezési áramerősség (max.)		6,3 A/7,4 A	13,7 A/15,3 A	3,8 A/4,4 A	6,3 A/7,2 A	14,2 A/15,4 A	3,7 A/4,2 A
Indítási áramlökés		16,6 A/17,1 A	30,7 A/29,1 A	9,8 A/9,6 A	16,8 A/18,4 A	36,0 A/32,0 A	10,0 A/12,0 A
Előtét-biztosító T		10,0 A	20,0 A	6,3 A – 10,0 A[2)]	10,0 A	20,0 A	6,3 A – 10,0 A[2)]
Névleges teljesítmény P_{el} DIN 3168 szerint	L 35 L 35	955 W/1070 W	990 W/1090 W		1140 W/1310 W	1190 W/1390 W	
	L 35 L 50	1090 W/1230 W	1140 W/1290 W		1240 W/1450 W	1300 W/1520 W	
Hűtőteljesítmény-mutató $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,6	1,5		1,8	1,7	
Hűtőközeg		R134a, 500 g			R134a, 950 g		
Megengedett üzemi nyomás p. max.		25 bar					
Hőmérsékleti- és beállítási tartomány		+20°C-tól +55°C-ig					
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	Külső kör	IP 34					
	Belső kör	IP 54					
Bekapcsolási idő (bi%)		100 %					
Csatlakozási mód		csatlakozósáv					
Súly		41 kg	47 kg	47 kg	42 kg	48 kg	48 kg
A ventilátorok légszállítási teljesítménye	Külső kör	1760 m^3/h			1820 m^3/h		
	Belső kör	470 m^3/h					
Hőmérsékletszabályozás		Alap- illetve komfortvezérlő-szabályozás (gyári beállítás +35°C)					

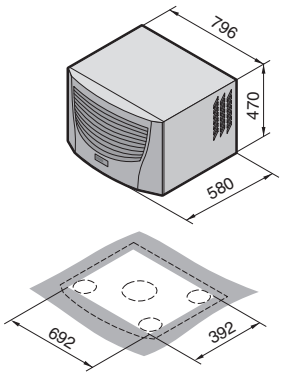
Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Szűrőbetétek	3 db	3286.500	723
Fémszűrő	1 db	3286.510	724
Gyorscsere-keret tetőklímához	1 db	3286.800	719
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000	1030
SK buszrendszer komfortvezérlőhöz	1 db	3124.100	717
RiDiag II a komfortvezérlőhöz tartozó kábellel együtt	1 db	3159.100	1154
Interfészkártya a komfortvezérlőhöz	1 db	3124.200	716
Légcsatorna-rendszer	1 db	3286.870	711
Takaródugó belső levegőkilépéshez	2 db	3286.880	712
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.612	720

[1)] Szállítási határidő megegyezés szerint. [2)] Trafó-védőkapcsoló.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal

Hasznos hűtőteljesítmény 3000/4000 W





Szabadalmi oltalom:
Német kereskedelmi mintaoltalom száma: 402 02 324
Német kereskedelmi mintaoltalom száma: 402 02 325

Szállítás:
Nanobevonatú kondenzátorral és integrált elektronikus kondenzvíz elpárologtatással. Csatlakozásra kész huzalozás, fúrósablonnal, emelőszemmel és rögzítési segédanyagokkal együtt.

Tartozékok:
Tetőlemez TS 8-hoz szerelőnyílással, lásd a 718. oldalon

A jóváhagyásokat lásd a 73. oldalon.

A részletrajzot lásd az 1277. oldalon.

A jelleggörbéket lásd az interneten.

Rend. sz. SK alapvezérlővel, RAL 7035		**3386.140**	**3387.140**
Rend. sz. SK komfortvezérlővel, RAL 7035		**3386.540**	**3387.540**
Rend. sz. SK alapvezérlővel, nemesacél[1)]		**3386.240**	**3387.240**
Rend. sz. SK alapvezérlővel, nemesacél[1)]		**3386.640**	**3387.640**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		400, 3~, 50/460, 3~, 60	400, 3~, 50/460, 3~, 60
Méretek mm	Sz x M x Mé	796 x 470 x 580	796 x 470 x 580
Hasznos hűtőteljesítmény $\dot{Q}_K$ DIN 3168 szerint	**L 35 L 35** **L 35 L 50**	**3000 W/3300 W** **2200 W/2500 W**	**4000 W/4200 W** **3250 W/3490 W**

Méretezési áramerősség (max.)		3,4 A/3,4 A	3,9 A/3,9 A
Indítási áramlökés		8,0 A/9,0 A	17,0 A/19,0 A
Előtét-biztosító T		Motorvédő kapcsoló 6,3 A – 10,0 A	
Névleges teljesítmény P_{el} DIN 3168 szerint	L 35 L 35 L 35 L 50	1320 W/1630 W 1570 W/1910 W	1760 W/2200 W 2010 W/2480 W
Hűtőteljesítmény-mutató $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	2,3	
Hűtőközeg		R134a, 1600 g	R134a, 1800 g
Megengedett üzemi nyomás p. max.		25 bar	
Hőmérsékleti- és beállítási tartomány		+20°C-tól +55°C-ig	
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	Külső kör	IP 34	
	Belső kör	IP 54	
Bekapcsolási idő (bi%)		100 %	
Csatlakozási mód		csatlakozósáv	
Súly		70 kg	77 kg
A ventilátorok légszállítási teljesítménye	Külső kör	3450 m^3/h	3870 m^3/h
	Belső kör	1280 m^3/h	1420 m^3/h
Hőmérsékletszabályozás		Alap- illetve komfortvezérlő-szabályozás (gyári beállítás +35°C)	

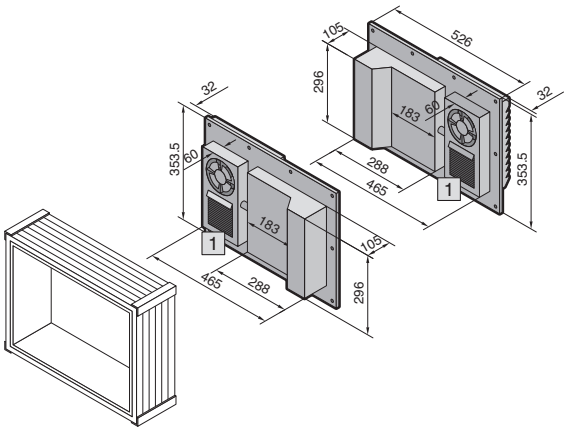
Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Szűrőbetétek	3 db	3286.600	723
Fémszűrő	1 db	3286.610	724
Gyorscsere-keret tetőklímához	1 db	3286.900	719
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000	1030
SK buszrendszer komfortvezérlőhöz	1 db	3124.100	717
RiDiag II a komfortvezérlőhöz tartozó kábellel együtt	1 db	3159.100	1154
Interfészkártya a komfortvezérlőhöz	1 db	3124.200	716
Légcsatorna-rendszer	1 db	3286.970	711
Takaródugó belső levegőkilépéshez	2 db	3286.980	712
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.612	720

[1)] Szállítási határidő megegyezés szerint.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal

VIP kisméretű hűtőberendezések, hasznos hűtőteljesítmény 225 W





A VIP kisméretű hűtőberendezéseket külön a VIP 6000 kezelőház hűtésére fejlesztették ki. Ezenkívül a VIP kisméretű hűtőberendezések olyan kis házak klimatizálásánál is helytakarékosan és gazdaságosan oldják meg a kapcsolószekrény hűtését, amelyeknél a rendszerből adódóan alacsony hőterhelés lép fel.

Szállítás:
Csatlakozásra kész huzalozással ellátva, alumínium hátfalra előszerelve, 7 U méretű VIP 6000 kezelőházhoz.

Szabadalmi oltalom:
Német szabadalmi bejelentés száma: 198 17 917

1 **A beépített elemektől min. 60 mm** távolságra

A jóváhagyásokat
lásd a 74. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

Rend. sz. SK		**3201.100**	**3202.100**
Kondenzátoros kivitel		bal oldalon	jobb oldalon
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 50/60	
Méretek mm	Sz M Mé	526 353,5 105	
Hasznos hűtőteljesítmény $\dot{Q}_K$ DIN 3168 szerint	**L 35 L 35 L 35 L 45**	**225 W/270 W 160 W/200 W**	

Méretezési áramerősség (max.)		1,5 A/1,5 A
Indítási áramlökés		1,9 A/2,0 A
Előtét-biztosító T		4,0 A/4,0 A
Névleges teljesítmény P_{el} DIN 3168 szerint	L 35 L 35 L 35 L 45	285 W/300 W 315 W/325 W
Hűtőteljesítmény-mutató $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	0,8/0,9
Hűtőközeg		R134a, 170 g
Megengedett üzemi nyomás p. max.		27 bar
Hőmérsékleti- és beállítási tartomány		+20°C-tól +45°C-ig
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	Külső kör Belső kör	IP 24 IP 54
Bekapcsolási idő (bi%)		100 %
Csatlakozási mód		csatlakozósáv
Súly		10,5 kg
Szín		Hátfal alumínium, szellőzőrács RAL 7035
A ventilátorok légszállítási teljesítménye	Külső kör Belső kör	235 m^3/h / 270 m^3/h 160 m^3/h / 180 m^3/h
Hőmérsékletszabályozás		Elektronikus szabályozás (gyári beállítás +35°C)

Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Hőmérsékletkijelző	1 db	3114.100	714
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.608	720

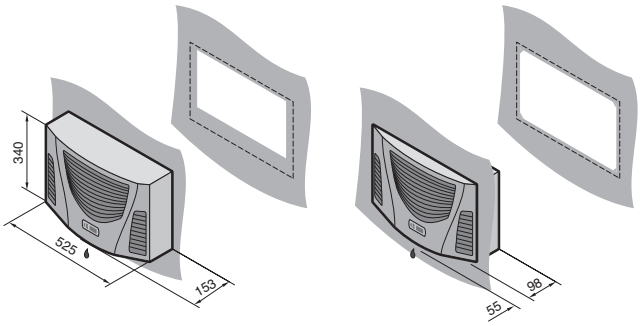
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki módosítások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Fali hűtőberendezések

Mini, téglalap formájú, hasznos hűtőteljesítmény 300 W





A mini téglalap formájú hűtőberendezések ideális megoldást nyújtanak a kisméretű és a kezelőházak hűtésére, optimális helykihasználás mellett.

Szállítás:
Nanobevonatú kondenzátorral. Csatlakozásra kész huzalozás, fúrósablonnal és rögzítési segédanyagokkal együtt.

A jóváhagyásokat
lásd a 74. oldalon.

A részletrajzot
lásd az 1278. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

RITTAL TOP THERM PLUS

B
4.1
Fali hűtőberendezések

Rend. sz. SK		**3302.300**	**3302.310**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 60
Méretek mm	Sz M Mé	525 340 153	
Hasznos hűtőteljesítmény $\dot{Q}_K$ **DIN 3168 szerint**	**L 35 L 35** **L 35 L 50**	**300 W/320 W** **150 W/160 W**	**300 W** **150 W**
Méretezési áramerősség (max.)		1,6 A/1,7 A	4,0 A
Indítási áramlökés		4,3 A/5,3 A	12,0 A
Előtét-biztosító T		10,0 A	10,0 A
Névleges teljesítmény P_{el} DIN 3168 szerint	L 35 L 35 L 35 L 50	285 W/300 W 320 W/340 W	290 W 340 W
Hűtőteljesítmény-mutató $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,1	
Hűtőközeg		R134a, 100 g	R134a, 95 g
Megengedett üzemi nyomás p. max.		25 bar	
Hőmérsékleti- és beállítási tartomány		+20°C-tól +55°C-ig	
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	Külső kör Belső kör	IP 34 IP 54	
Bekapcsolási idő (bi%)		100 %	
Csatlakozási mód		csatlakozósáv	
Súly		13 kg	
Szín		RAL 7035	
A ventilátorok légszállítási teljesítménye	Külső kör Belső kör	345 m^3/h 310 m^3/h	
Hőmérsékletszabályozás		Alapvezérlő	

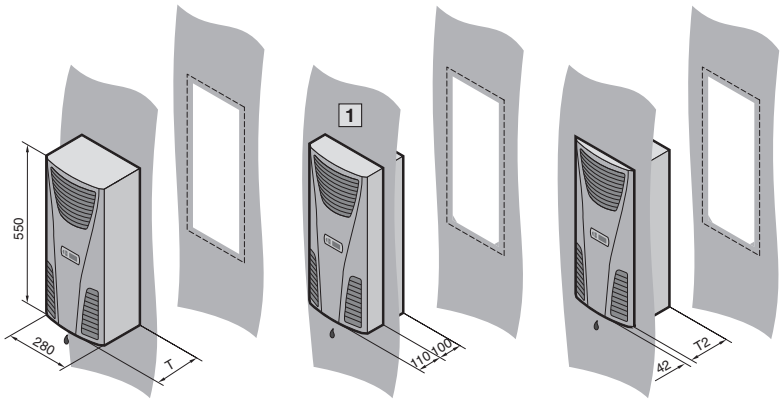
Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Hőmérsékletkijelző	1 db	3114.100	714
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.608	720
Szűrőbetétek	3 db	3286.110	723
Fémszűrő	1 db	3286.120	724

Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Hasznos hűtőteljesítmény 300/500 W





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Szállítás:
Nanobevonatú kondenzátorral. Csatlakozásra kész huzalozás, fúrósablonnal és rögzítési segédanyagokkal együtt.

1 **Részleges beépítés csak a 3303.XXX készülékek esetében lehetséges.**

A jóváhagyásokat
lásd a 75. oldalon.

A részletrajzot
lásd az 1278. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

Szabadalmi oltalom:
Német kereskedelmi mintaszám:
402 02 324 és
402 02 325

Japán kereskedelmi mintaszám: 1 187 896
Indiai kereskedelmi mintaszám: 189 953
USA formaterv-szabadalmi szám: D 488,480
IR-formatervezés szám: DM/061 967, érvényes a következő országokra: FR, IT, ES

RITTAL TOP THERM PLUS

Rend. sz. SK alapvezérlővel, RAL 7035		**3302.100**	**3302.110**	**3303.100**	**3303.110**
Rend. sz. SK komfortvezérlővel, RAL 7035		**–**	**–**	**3303.500**	**3303.510**
Rend. sz. SK alapvezérlővel, nemesacél[1)]		**3302.200**	**3302.210**	**3303.200**	**3303.210**
Rend. sz. SK alapvezérlővel, nemesacél[1)]		**–**	**–**	**3303.600**	**3303.610**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 60	230, 1~, 50/60	115, 1~, 60
Méretek mm	B H T T2	280 550 140 98		280 550 210 164	
Hasznos hűtőteljesítmény $\dot{Q}_K$ DIN 3168 szerint	**L 35 L 35** **L 35 L 50**	**300 W/320 W** **150 W/170 W**	**300 W** **150 W**	**500 W/610 W** **280 W/350 W**	**500 W** **280 W**

Méretezési áramerősség (max.)		1,6 A/1,7 A	3,3 A	2,6 A/2,6 A	5,7 A
Indítási áramlökés		3,0 A/3,4 A	8,0 A	5,1 A/6,4 A	11,5 A
Előtét-biztosító T		10,0 A	10,0 A	10,0 A	10,0 A
Névleges teljesítmény P_{el} DIN 3168 szerint	L 35 L 35 L 35 L 50	245 W/255 W 255 W/275 W	290 W 340 W	360 W/380 W 420 W/390 W	470 W 500 W
Hűtőteljesítmény-mutató $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,2		1,4	
Hűtőközeg		R134a, 100 g		R134a, 170 g	
Megengedett üzemi nyomás p. max.		25 bar		28 bar	
Hőmérsékleti- és beállítási tartomány		+20°C-tól +55°C-ig			
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	Külső kör	IP 34			
	Belső kör	IP 54			
Bekapcsolási idő (bi%)		100 %			
Csatlakozási mód		csatlakozósáv			
Súly		13 kg		17 kg	
A ventilátorok légszállítási teljesítménye	Külső kör	310 m³/h		345 m³/h	
	Belső kör	345 m³/h		310 m³/h	
Hőmérsékletszabályozás		Alap- illetve komfortvezérlő-szabályozás (gyári beállítás +35°C)			

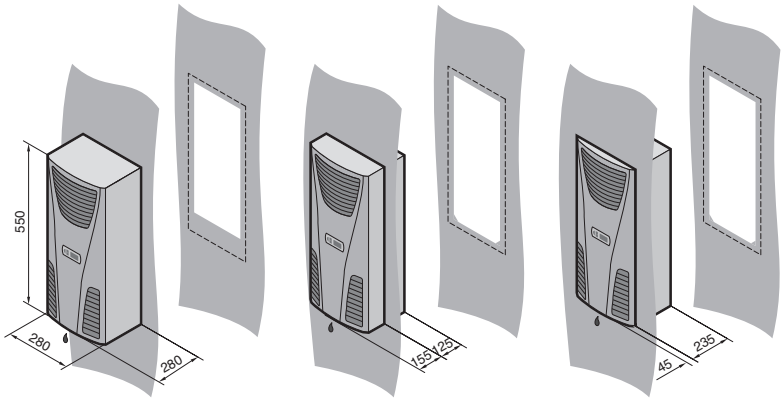
Tartozékok	Cs.e.			Oldal
Szűrőbetétek	3 db	3286.300		723
Fémszűrő	1 db	3286.310		724
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000		1030
SK buszrendszer komfortvezérlőhöz	1 db	–	3124.100	717
RiDiag II a komfortvezérlőhöz tartozó kábellel együtt	1 db	–	3159.100	1154
Interfészkártya a komfortvezérlőhöz	1 db	–	3124.200	716
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.608	3301.610	720

[1)] Szállítási határidő megegyezés szerint.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Hasznos hűtőteljesítmény 750 W





Szállítás:
Nanobevonatú kondenzátorral. Csatlakozásra kész huzalozás, fúrósablonnal és rögzítési segédanyagokkal együtt.

A jóváhagyásokat
lásd a 75. oldalon.

A részletrajzot
lásd az 1278. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

Szabadalmi oltalom:
Német kereskedelmi mintaszám:
402 02 324 és
402 02 325

Japán kereskedelmi mintaszám: 1 187 896
Indiai kereskedelmi mintaszám: 189 953
USA formaterv-szabadalmi szám: D 488,480
IR-formatervezés szám: DM/061 967, érvényes a következő országokra: FR, IT, ES

RITTAL TOP THERM PLUS

Rend. sz. SK alapvezérlővel, RAL 7035		**3361.100**	**3361.110**	**3361.140**
Rend. sz. SK komfortvezérlővel, RAL 7035		**3361.500**	**3361.510**	**3361.540**
Rend. sz. SK alapvezérlővel, nemesacél[1)]		**3361.200**	**3361.210**	**3361.240**
Rend. sz. SK alapvezérlővel, nemesacél[1)]		**3361.600**	**3361.610**	**3361.640**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 1~, 50/60[3)]	115, 1~, 60[3)]	400[2)], 2~, 50/60[3)]
Méretek mm	Sz M Mé	280 550 280		
Hasznos hűtőteljesítmény $\dot{Q}_K$ DIN 3168 szerint	**L 35 L 35** **L 35 L 50**	**750 W/780 W** **510 W/540 W**	**750 W** **500 W**	**750 W/780 W** **510 W/540 W**
Méretezési áramerősség (max.)		2,3 A/2,4 A	5,3 A	1,2 A/1,4 A
Indítási áramlökés		5,6 A/5,6 A	12,0 A	3,1 A/3,3 A
Előtét-biztosító T		10,0 A	10,0 A	6,3 A – 10,0 A[4)]
Névleges teljesítmény P_{el} DIN 3168 szerint	L 35 L 35 L 35 L 50	480 W/550 W 530 W/640 W	570 W 670 W	480 W/550 W 530 W/640 W
Hűtőteljesítmény-mutató $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,5		
Hűtőközeg		R134a, 280 g	R134a, 260 g	R134a, 280 g
Megengedett üzemi nyomás p. max.		28 bar		
Hőmérsékleti- és beállítási tartomány		+20°C-tól +55°C-ig		
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	Külső kör	IP 34		
	Belső kör	IP 54		
Bekapcsolási idő (bi%)		100 %		
Csatlakozási mód		csatlakozósáv		
Súly		22 kg		
A ventilátorok légteljesítménye (szabadfúvásos)	Külső kör	480 m^3/h		
	Belső kör	600 m^3/h		
Hőmérsékletszabályozás		Alap- illetve komfortvezérlő-szabályozás (gyári beállítás +35°C)		

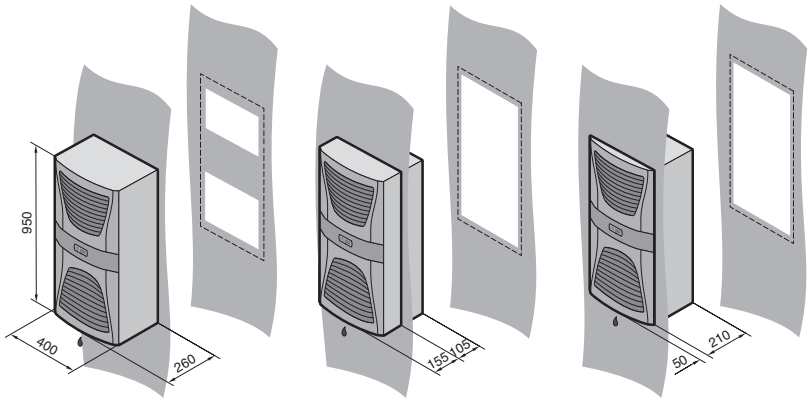
Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Szűrőbetétek	3 db	3286.300	723
Fémszűrő	1 db	3286.310	724
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000	1030
SK buszrendszer komfortvezérlőhöz	1 db	3124.100	717
RiDiag II a komfortvezérlőhöz tartozó kábellel együtt	1 db	3159.100	1154
Interfészkártya a komfortvezérlőhöz	1 db	3124.200	716
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.610	720

[1)] Szállítási határidő megegyezés szerint. [2)] Külső gyűrűs vasmagos trafó ∅ 126 x 65 mm mély, szekrénybe való beszereléshez. [3)] T_u max. = 52°C/60 Hz.
[4)] Trafó-védőkapcsoló. Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Hasznos hűtőteljesítmény 1000/1500 W





Szállítás:
Nanobevonatú kondenzátorral és integrált elektronikus kondenzvíz elpárologtatással. Csatlakozásra kész huzalozás, fúrósablonnal és rögzítési segédanyagokkal együtt.

A jóváhagyásokat
lásd a 75. oldalon.

A részletrajzot
lásd az 1279. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

Szabadalmi oltalom:
Német kereskedelmi mintaszám: 402 02 325
IR formatervezési szám: DM/062 557, érvényes a következő országokra: FR, IT, ES
Indiai kereskedelmi mintaszám: 190 269
Japán kereskedelmi mintaszám: 1 187 905

RITTAL TOP THERM PLUS

Rend. sz. SK alapvezérlővel, RAL 7035		**3304.100**	**3304.110**	**3304.140**	**3305.100**	**3305.110**	**3305.140**
Rend. sz. SK komfortvezérlővel, RAL 7035		**3304.500**	**3304.510**	**3304.540**	**3305.500**	**3305.510**[1]	**3305.540**
Rend. sz. SK alapvezérlővel, nemesacél[1]		**3304.200**	**3304.210**	**3304.240**	**3305.200**	**3305.210**	**3305.240**
Rend. sz. SK alapvezérlővel, nemesacél[1]		**3304.600**	**3304.610**	**3304.640**	**3305.600**	**3305.610**	**3305.640**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 3~, 50/ 460, 3~, 60	230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 3~, 50/ 460, 3~, 60
Méretek mm	Sz M Mé	400 950 260			400 950 260		
Hasznos hűtőteljesítmény $\dot{Q}_K$ DIN 3168 szerint	**L 35 L 35** **L 35 L 50**	**1000 W/1060 W** **790 W/840 W**			**1500 W/1510 W** **1230 W/1250 W**		
Méretezési áramerősség (max.)		5,4 A/5,0 A	10,6 A/11,1 A	2,8 A/2,9 A	6,0 A/6,5 A	12,1 A/13,6 A	2,6 A/2,9 A
Indítási áramlökés		12,0 A/14,0 A	26,0 A/28,0 A	11,5 A/12,7 A	22,0 A/24,0 A	42,0 A/46,0 A	12,2 A/11,3 A
Előtét-biztosító T		10,0 A	16,0 A	6,3 A – 10,0 A[2]	16,0 A	20,0 A	6,3 A – 10,0 A[2]
Névleges teljesítmény P_{el} DIN 3168 szerint	L 35 L 35 L 35 L 50	825 W/775 W 875 W/835 W	850 W/800 W 900 W/875 W	700 W/675 W 785 W/800 W	975 W/1125 W 1125 W/1285 W	1000 W/1175 W 1165 W/1325 W	925 W/1100 W 1085 W/1275 W
Hűtőteljesítmény-mutató $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,2		1,4	1,5		1,6
Hűtőközeg		R134a, 325 g		R134a, 500 g	R134a, 600 g		
Megengedett üzemi nyomás p. max.		25 bar					
Hőmérsékleti- és beállítási tartomány		+20°C-tól +55°C-ig					
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	Külső kör	IP 34					
	Belső kör	IP 54					
Bekapcsolási idő (bi%)		100 %					
Csatlakozási mód		csatlakozósáv					
Súly		39 kg	44 kg	40 kg	41 kg	46 kg	42 kg
A ventilátorok légszállítási teljesítménye	Külső kör	900 m^3/h					
	Belső kör	600 m^3/h			800 m^3/h		
Hőmérsékletszabályozás		Alap- illetve komfortvezérlő-szabályozás (gyári beállítás +35°C)					

Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Szűrőbetétek	3 db	3286.400	723
Fémszűrő	1 db	3286.410	724
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000	1030
SK buszrendszer komfortvezérlőhöz	1 db	3124.100	717
RiDiag II a komfortvezérlőhöz tartozó kábellel együtt	1 db	3159.100	1154
Interfészkártya a komfortvezérlőhöz	1 db	3124.200	716
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.612	720

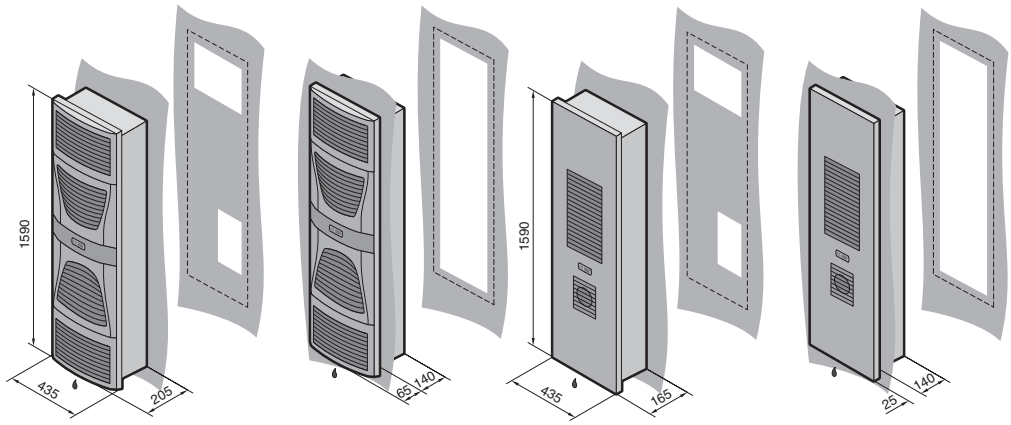
[1] Szállítási határidő megegyezés szerint. [2] Motorvédő kapcsoló.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Fali hűtőberendezések

Lapos, hasznos hűtőteljesítmény 1500 W





- Egyszerű, gyors szerelés pótlólagos fúrások nélkül
- Szűk szerelési hely esetén ideális
- Különlegesen lapos kialakítás
- Szűk beépítési mélység és alacsony felépítési magasság.

Szállítás:
Nanobevonatú kondenzátorral és integrált elektronikus kondenzvíz elpárologtatással. Csatlakozásra kész huzalozás, fúrósablonnal és rögzítési segédanyagokkal együtt.

A jóváhagyásokat
lásd a 75. oldalon.

A részletrajzot
lásd az 1280. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

RITTAL TOP THERM PLUS

Rend. sz. SK alapvezérlővel, RAL 7035		**3366.100**	**3377.100[1]**	**3366.110**	**3377.110[1]**	**3366.140**	**3377.140[1]**
Rend. sz. SK komfortvezérlővel, RAL 7035		**3366.500**	**3377.500[1]**	**3366.510**	**3377.510[1]**	**3366.540**	**3377.540[1]**
Rend. sz. SK alapvezérlővel, nemesacél[1]		**3366.200**	**3377.200**	**3366.210**	**3377.210**	**3366.240**	**3377.240**
Rend. sz. SK komfortvezérlővel, nemesacél[1]		**3366.600**	**3377.600**	**3366.610**	**3377.610**	**3366.640**	**3377.640**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 1~, 50/60		115, 1~, 50/60		400, 3~, 50/460, 3~, 60	
Méretek mm	Sz M Mé	435 1590 205	435 1590 165	435 1590 205	435 1590 165	435 1590 205	435 1590 165
Hasznos hűtőteljesítmény $\dot{Q}_K$ DIN 3168 szerint	**L 35 L 35** **L 35 L 50**	**1500 W/1500 W** **1050 W/1100 W**				**1500 W/1500 W** **980 W/1080 W**	

Méretezési áramerősség (max.)		7,1 A/7,3 A		14,3 A/14,7 A		3,0 A/3,1 A	
Indítási áramlökés		22,0 A/24,0 A		43,0 A/47,0 A		8,0 A/8,8 A	
Előtét-biztosító T		10,0 A		20,0 A		6,3 A – 10,0 A[2]	
Névleges teljesítmény P_{el} DIN 3168 szerint	L 35 L 35 L 35 L 50	1045 W/1175 W 1220 W/1335 W		1075 W/1200 W 1265 W/1375 W		1090 W/1240 W 1260 W/1430 W	
Hűtőteljesítmény-mutató $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,4				1,3	
Hűtőközeg		R134a, 700 g					
Megengedett üzemi nyomás p. max.		28 bar					
Hőmérsékleti- és beállítási tartomány		+20°C-tól +55°C-ig					
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	Külső kör	IP 34					
	Belső kör	IP 54					
Bekapcsolási idő (bi%)		100 %					
Csatlakozási mód		csatlakozósáv					
Súly		45 kg		50 kg		46 kg	
A ventilátorok légteljesítménye (szabadfúvásos)	Külső kör	910 m³/h					
	Belső kör	860 m³/h					
Hőmérsékletszabályozás		Alap- illetve komfortvezérlő-szabályozás (gyári beállítás +35°C)					

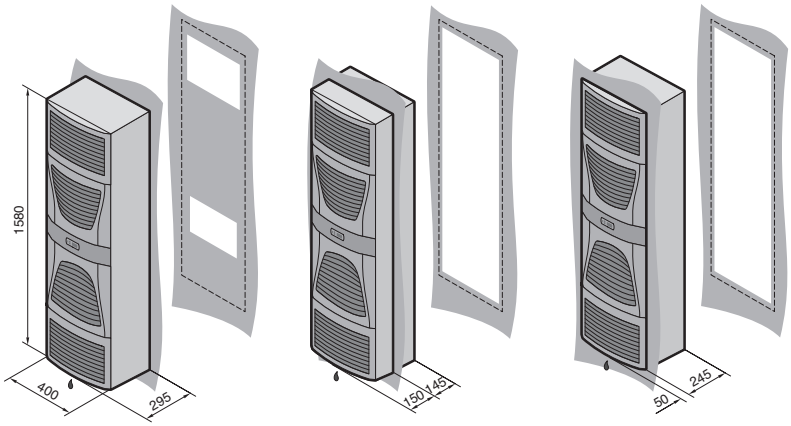
Tartozékok	Cs.e.							Oldal
Szűrőbetétek	3 db	3286.400	3253.010	3286.400	3253.010	3286.400	3253.010	723
Fémszűrő	1 db	3286.410	3253.220	3286.410	3253.220	3286.410	3253.220	724
Kerettok a készülékbeépítéshez	1 db	3377.000						719
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000						1030
SK buszrendszer komfortvezérlőhöz	1 db	3124.100						717
RiDiag II a komfortvezérlőhöz tartozó kábellel együtt	1 db	3159.100						1154
Interfészkártya a komfortvezérlőhöz	1 db	3124.200						716
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.612						720

[1] Szállítási határidő megegyezés szerint. [2] Motorvédő kapcsoló.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Hasznos hűtőteljesítmény 2000/2500 W





Szállítás:
Nanobevonatú kondenzátorral és integrált elektronikus kondenzvíz elpárologtatással. Csatlakozásra kész huzalozás, fúrósablonnal, emelőszemmel és rögzítési segédanyagokkal együtt.

Szükséges kiegészítő:
Ajtóba történő szerelésnél felfutó görgő és 180°-os zsanérok (TS 8800.710), lásd a 961. oldalon, oldalfalba történő beépítés esetén TS lapos készüléktartó (TS 8800.071), lásd a 918. oldalon, használata ajánlott.

A jóváhagyásokat
lásd a 75. oldalon.

A részletrajzot
lásd az 1279. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

RITTAL TOP THERM PLUS

Rend. sz. SK alapvezérlővel, RAL 7035		**3328.100**	**3328.110**	**3328.140**	**3329.100**	**3329.110**	**3329.140**
Rend. sz. SK komfortvezérlővel, RAL 7035		**3328.500**	**3328.510**	**3328.540**	**3329.500**	**3329.510**	**3329.540**
Rend. sz. SK alapvezérlővel, nemesacél[1)]		**3328.200**	**3328.210**	**3328.240**	**3329.200**	**3329.210**	**3329.240**
Rend. sz. SK alapvezérlővel, nemesacél[1)]		**3328.600**	**3328.610**	**3328.640**	**3329.600**	**3329.610**	**3329.640**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 3~, 50/ 460, 3~, 60	230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 3~, 50/ 460, 3~, 60
Méretek mm	Sz M Mé	400 1580 295			400 1580 295		
Hasznos hűtőteljesítmény $\dot{Q}_K$ DIN 3168 szerint	**L 35 L 35** **L 35 L 50**	**2000 W/2350 W** **1450 W/1690 W**			**2500 W/2750 W** **1600 W/1750 W**		**2500 W/2700 W** **1900 W/1950 W**
Méretezési áramerősség (max.)		7,5 A/9,1 A	14,7 A/17,3 A	2,8 A/3,3 A	8,6 A/10,6 A	17,0 A/22,0 A	3,7 A/3,8 A
Indítási áramlökés		22,0 A/26,0 A	36,0 A/39,0 A	6,8 A/7,8 A	21,0 A/21,0 A	44,0 A/42,0 A	6,8 A/7,6 A
Előtét-biztosító T		16,0 A	25,0 A	6,3 A – 10,0 A[2)]	16,0 A	25,0 A	6,3 A – 10,0 A[2)]
Névleges teljesítmény P_{el} DIN 3168 szerint	L 35 L 35 L 35 L 50	1025 W/1200 W 1250 W/1350 W	1085 W/1250 W 1300 W/1410 W	1050 W/1275 W 1275 W/1525 W	1450 W/1675 W 1625 W/2000 W	1500 W/1725 W 1675 W/2065 W	1425 W/1625 W 1675 W/1975 W
Hűtőteljesítmény-mutató $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	2,0	1,8	1,9	1,7		1,8
Hűtőközeg		R134a, 950 g					
Megengedett üzemi nyomás p. max.		28 bar					
Hőmérsékleti- és beállítási tartomány		+20°C-tól +55°C-ig					
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	Külső kör	IP 34					
	Belső kör	IP 54					
Bekapcsolási idő (bi%)		100 %					
Csatlakozási mód		csatlakozósáv					
Súly		66 kg	73 kg	67 kg	69 kg	76 kg	70 kg
A ventilátorok légszállítási teljesítménye	Külső kör	640 m³/h			710 m³/h		
	Belső kör	550 m³/h			640 m³/h		
Hőmérsékletszabályozás		Alap- illetve komfortvezérlő-szabályozás (gyári beállítás +35°C)					

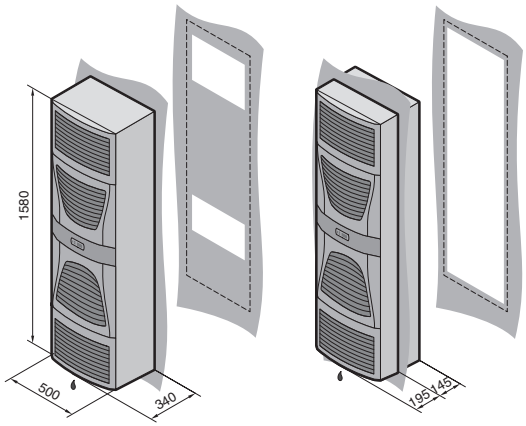
Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Szűrőbetétek	3 db	3286.400	723
Fémszűrő	1 db	3286.410	724
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000	1030
SK buszrendszer komfortvezérlőhöz	1 db	3124.100	717
RiDiag II a komfortvezérlőhöz tartozó kábellel együtt	1 db	3159.100	1154
Interfészkártya a komfortvezérlőhöz	1 db	3124.200	716
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.612	720

[1)] Szállítási határidő megegyezés szerint. [2)] Motorvédő kapcsoló.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Hasznos hűtőteljesítmény 4000 W





Szállítás:
Nanobevonatú kondenzátorral és integrált elektronikus kondenzvíz elpárologtatással. Csatlakozásra kész huzalozás, fúrósablonnal, emelőszemmel és rögzítési segédanyagokkal együtt.

Fontos:
A hűtőberendezés a szokásos módon beépíthető vagy részlegesen beépíthető. Részleges beépítés a következő kivitelnél nem lehetséges:
– 600 mm széles TS szekrények és
– 1200 mm széles TS szekrények a zárható ajtóban.

Szükséges kiegészítő:
Ajtóba történő szerelés esetén: felfutó görgő (TS 4538.000), lásd a 967. oldalon.
180°-os zsanérokkal való felszerelés esetén (TS 8800.710), lásd a 961. oldalon.
Oldalfalba történő szerelés esetén: lapos készüléktartó (TS 8800.071), lásd a 918. oldalon.

A jóváhagyásokat lásd a 75. oldalon.

A részletrajzot lásd az 1279. oldalon.

A jelleggörbéket lásd az interneten.

Rend. sz. SK alapvezérlővel, RAL 7035		**3332.140**
Rend. sz. SK komfortvezérlővel, RAL 7035		**3332.540**
Rend. sz. SK alapvezérlővel, nemesacél[1)]		**3332.240**
Rend. sz. SK alapvezérlővel, nemesacél[1)]		**3332.640**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		400, 3~, 50/460, 3~, 60
Méretek mm	Sz M Mé	500 1580 340
Hasznos hűtőteljesítmény $\dot{Q}_K$ DIN 3168 szerint	**L 35 L 35** **L 35 L 50**	**4000 W/4400 W** **3070 W/3570 W**

Méretezési áramerősség (max.)		4,2 A/4,2A
Indítási áramlökés		9,2 A/11,0 A
Előtét-biztosító T		Motorvédő kapcsoló 6,3 A – 10,0 A
Névleges teljesítmény P_{el} DIN 3168 szerint	L 35 L 35 L 35 L 50	1850 W/2250 W 2120 W/2590 W
Hűtőteljesítmény-mutató $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	2,1
Hűtőközeg		R134a, 3000 g
Megengedett üzemi nyomás p. max.		28 bar
Hőmérsékleti- és beállítási tartomány		+20°C-tól +55°C-ig
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	Külső kör Belső kör	IP 34 IP 54
Bekapcsolási idő (bi%)		100 %
Csatlakozási mód		csatlakozósáv
Súly		91 kg
A ventilátorok légszállítási teljesítménye	Külső kör Belső kör	2000 m³/h 1500 m³/h
Hőmérsékletszabályozás		Alap- illetve komfortvezérlő-szabályozás (gyári beállítás +35°C)

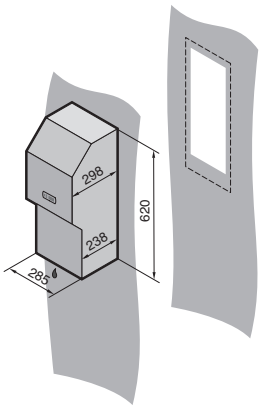
Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Szűrőbetétek	3 db	3286.400	723
Fémszűrő	1 db	3286.410	724
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000	1030
SK buszrendszer komfortvezérlőhöz	1 db	3124.100	717
RiDiag II a komfortvezérlőhöz tartozó kábellel együtt	1 db	3159.100	1154
Interfészkártya a komfortvezérlőhöz	1 db	3124.200	716
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.612	720

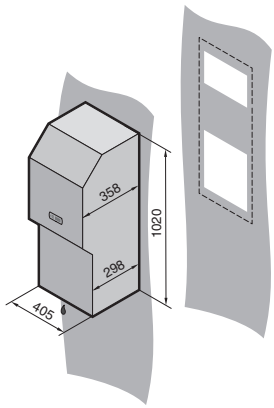
[1)] Szállítási határidő megegyezés szerint.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Szoftversegédletek** 1155. oldal

NEMA 4x védettségű kivitel, hasznos hűtőteljesítmény 500/1000/1500 W







Szállítás:
Nanobevonatú kondenzátorral és integrált elektronikus kondenzvíz elpárologtatással. Csatlakozásra kész huzalozás, fúrósablonnal és rögzítési segédanyagokkal együtt.

A jóváhagyásokat
lásd a 77. oldalon.

A részletrajzot
lásd az 1280. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

RITTAL TOP THERM PLUS

Rend. sz. SK alapvezérlővel[1)]		**3303.104**	**3303.114**	**3304.104**	**3304.114**	**3304.144**	**3305.104**	**3305.114**	**3305.144**
Rend. sz. SK komfortvezérlővel[1)]		**3303.504**	**3303.514**	**3304.504**	**3304.514**	**3304.544**	**3305.504**	**3305.514**	**3305.544**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 60	230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 3~, 50/460, 3~, 60	230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 3~, 50/460, 3~, 60
Méretek mm	Sz M Mé	285 620 298		405 1020 358			405 1020 358		
Hasznos hűtőteljesítmény $\dot{Q}_K$ DIN 3168 szerint	**L 35 L 35** **L 35 L 50**	**500 W/610 W** **280 W/350 W**	**500 W** **280 W**	**1000 W/1060 W** **790 W/840 W**			**1500 W/1510 W** **1230 W/1250 W**		
Méretezési áramerősség (max.)		2,6/2,6 A	5,7 A	5,4/5,0 A	10,6/11,1 A	2,8/2,9 A	6,0/6,5 A	12,1/13,6 A	2,6/2,9 A
Indítási áramlökés		5,1/6,4 A	11,5 A	12,0/14,0 A	26,0/28,0 A	11,5/12,7 A	22,0/24,0 A	42,0/46,0 A	12,2/11,3 A
Előtét-biztosító T		10,0 A	10,0 A	10,0 A	16,0 A	6,3 A – 10,0 A[2)]	16,0 A	20,0 A	6,3 A – 10,0 A[2)]
Névleges teljesítmény P_{el} DIN 3168 szerint	L 35 L 35 L 35 L 50	360/380 W 420/390 W	470 W 500 W	825/775 W 875/835 W	850/800 W 900/875 W	700/675 W 785/800 W	975/1125 W 1125/1285 W	1000/1175 W 1165/1325 W	925/1100 W 1085/1275 W
Hűtőteljesítmény-mutató $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,4				1,7	1,8	1,7	1,9
Hűtőközeg		R134a, 170 g		R134a, 325 g		R134a, 500 g	R134a, 600 g		
Megengedett üzemi nyomás p. max.		28 bar		25 bar			25 bar		
Hőmérsékleti- és beállítási tartomány		+20°C-tól +55°C-ig							
Védettségi fokozat		NEMA 4x							
Bekapcsolási idő (bi%)		100 %							
Csatlakozási mód		csatlakozósáv							
Súly		25 kg		49 kg	54 kg	50 kg	51 kg	56 kg	52 kg
Anyag		Nemesacél 1.4404 (V4A) (AISI 316L)							
A ventilátorok légteljesítménye	Külső kör	345 m^3/h		900 m^3/h			900 m^3/h		
	Belső kör	310 m^3/h		600 m^3/h			800 m^3/h		
Hőmérsékletszabályozás		Alap- illetve komfortvezérlő-szabályozás (gyári beállítás +35°C)							

Tartozékok	Cs.e.				Oldal
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000			1030
SK buszrendszer komfortvezérlőhöz	1 db	3124.100	–	3124.100	717
RiDiag II a komfortvezérlőhöz tartozó kábellel együtt	1 db	3159.100			1154
Interfészkártya a komfortvezérlőhöz	1 db	3124.200			716
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.610	3301.612		720

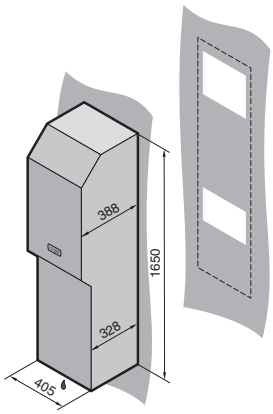
[1)] Szállítási határidő megegyezés szerint. [2)] Motorvédő kapcsoló.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Fali hűtőberendezések

NEMA 4x védettségű kivitel, hasznos hűtőteljesítmény 2000/2500 W





Szállítás:
Nanobevonatú kondenzátorral és integrált elektronikus kondenzvíz elpárologtatással. Csatlakozásra kész huzalozás, fúrósablonnal és rögzítési segédanyagokkal együtt.

A jóváhagyásokat
lásd a 77. oldalon.

A részletrajzot
lásd az 1281. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

RITTAL TOP THERM PLUS

Rend. sz. SK alapvezérlővel[1)]		**3328.104**	**3328.114**	**3328.144**	**3329.104**	**3329.114**	**3329.144**
Rend. sz. SK komfortvezérlővel[1)]		**3328.504**	**3328.514**	**3328.544**	**3329.504**	**3329.514**	**3329.544**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 3~, 50/ 460, 3~, 60	230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 3~, 50/ 460, 3~, 60
Méretek mm	Sz M Mé	405 1650 388					
Hasznos hűtőteljesítmény $\dot{Q}_K$ DIN 3168 szerint	**L 35 L 35** **L 35 L 50**	**2000 W/2350 W** **1450 W/1690 W**			**2500 W/2750 W** **1600 W/1750 W**		**2500 W/2700 W** **1900 W/1950 W**
Méretezési áramerősség (max.)		7,5 A/9,1 A	14,7 A/17,3 A	2,8 A/3,3 A	8,6 A/10,6 A	17,0 A/22,0 A	3,7 A/3,8 A
Indítási áramlökés		22,0 A/26,0 A	36,0 A/39,0 A	6,8 A/7,8 A	21,0 A/21,0 A	44,0 A/42,0 A	6,8 A/7,6 A
Előtét-biztosító T		16,0 A	25,0 A	6,3 A – 10,0 A[2)]	16,0 A	25,0 A	6,3 A – 10,0 A[2)]
Névleges teljesítmény P_{el} DIN 3168 szerint	L 35 L 35 L 35 L 50	1025/1200 W 1250/1350 W	1085/1250 W 1300/1410 W	1050/1275 W 1275/1525 W	1450/1675 W 1625/2000 W	1500/1725 W 1675/2065 W	1425/1625 W 1675/1975 W
Hűtőteljesítmény-mutató $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,7		2,3	1,9		2,0
Hűtőközeg		R134a, 900 g					
Megengedett üzemi nyomás p. max.		28 bar					
Hőmérsékleti- és beállítási tartomány		+20°C-tól +55°C-ig					
Védettségi fokozat		NEMA 4x					
Bekapcsolási idő (bi%)		100 %					
Csatlakozási mód		csatlakozósáv					
Súly		80 kg	87 kg	80 kg	83 kg	90 kg	83 kg
Anyag		Nemesacél 1.4404 (V4A) (AISI 316L)					
A ventilátorok légszállítási teljesítménye	Külső kör	640 m³/h			710 m³/h		
	Belső kör	550 m³/h			640 m³/h		
Hőmérsékletszabályozás		Alap- illetve komfortvezérlő-szabályozás (gyári beállítás +35°C)					

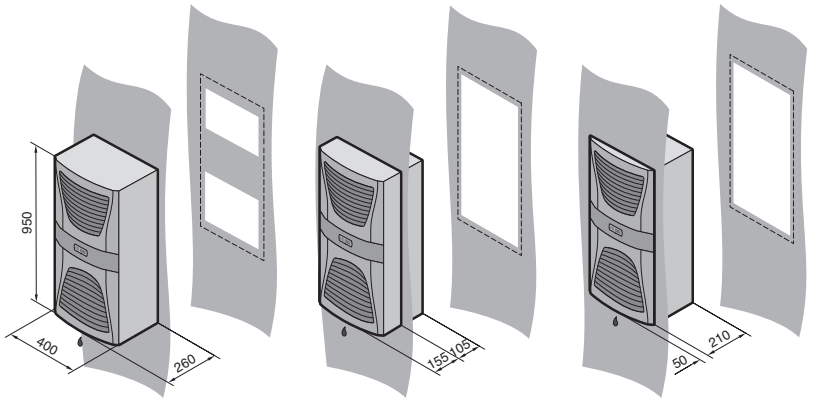
Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000	1030
SK buszrendszer komfortvezérlőhöz	1 db	3124.100	717
RiDiag II a komfortvezérlőhöz tartozó kábellel együtt	1 db	3159.100	1154
Interfészkártya a komfortvezérlőhöz	1 db	3124.200	716
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.612	720

[1)] Szállítási határidő megegyezés szerint. [2)] Motorvédő kapcsoló.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Precíziós szerszámgépekhez, hasznos hűtőteljesítmény 1000 W/1500 W





Ezeket az új berendezéstípusokat a mindenkori igényeknek megfelelően a precíziós szerszámgépekhez igazítják. Ide tartoznak a magas gyorsulási értékek és a jelentős súlycsökkentés. A megnövelt rezgésérzékenység jelentősen növeli a kiszolgálóbe-rendezésekkel, például a hűtőberendezésekkel szemben támasztott követelményeket is.

Szállítás:
Nanobevonatú kondenzátorral és integrált elektronikus kondenzvíz elpárologtatással. Csatlakozásra kész huzalozás, fúrósablonnal és rögzítési segédanyagokkal együtt.

A részletrajzot
lásd az 1279. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

Szabadalmi oltalom:
Német kereskedelmi mintaoltalom száma: 402 02 325
IR formatervezési mintaoltalom száma: DM/062 557, érvényes a következő országokra: FR, IT, ES
Indiai kereskedelmi mintaoltalom száma: 190 269
Japán kereskedelmi minta-oltalom száma: 1 187 905

Rend. sz. SK alapvezérlővel, RAL 7035[1)]		**3304.142**	**3305.142**
Rend. sz. SK komfortvezérlővel, RAL 7035[1)]		**3304.542**	**3305.542**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		400, 3~, 50/ 460, 3~, 60	400, 3~, 50/ 460, 3~, 60
Méretek mm	Sz M Mé	400 950 260	400 950 260
Hasznos hűtőteljesítmény $\dot{Q}_K$ DIN 3168 szerint	**L 35 L 35 L 35 L 50**	**1000 W/1060 W 790 W/840 W**	**1500 W/1510 W 1230 W/1250 W**

Méretezési áramerősség (max.)		2,8 A/2,9 A	2,6 A/2,9 A
Indítási áramlökés		11,5 A/12,7 A	12,2 A/11,3 A
Előtét-biztosító T		Motorvédő kapcsoló 6,3 A – 10,0 A	
Névleges teljesítmény P_{el} DIN 3168 szerint	L 35 L 35 L 35 L 50	700 W/675 W 785 W/800 W	925 W/1100 W 1085 W/1275 W
Hűtőteljesítmény-mutató $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,4	1,9
Hűtőközeg		R134a, 500 g	R134a, 600 g
Megengedett üzemi nyomás p. max.		25 bar	
Hőmérsékleti- és beállítási tartomány		+20°C-tól +55°C-ig	
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	Külső kör	IP 34	
	Belső kör	IP 54	
Bekapcsolási idő (bi%)		100 %	
Csatlakozási mód		csatlakozósáv	
Súly		40 kg	42 kg
A ventilátorok légszállítási teljesítménye	Külső kör	900 m^3/h	
	Belső kör	600 m^3/h	800 m^3/h
Hőmérsékletszabályozás		Alap- illetve komfortvezérlő-szabályozás (gyári beállítás +35°C)	

Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Szűrőbetétek	3 db	3286.400	723
Fémszűrő	1 db	3286.410	724
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000	1030
SK buszrendszer komfortvezérlőhöz	1 db	3124.100	717
RiDiag II a komfortvezérlőhöz tartozó kábellel együtt	1 db	3159.100	1154
Interfészkártya a komfortvezérlőhöz	1 db	3124.200	716
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.612	720

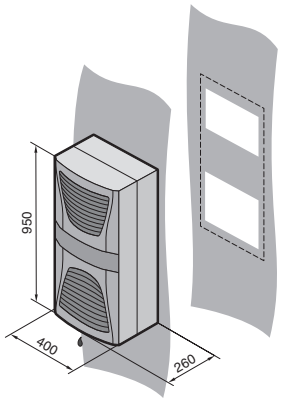
[1)] Szállítási határidő megegyezés szerint.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Falra szerelhető hűtőberendezések

Robbanásvédett 22-es (por) zónához, hasznos hűtőteljesítmény 1000/1500 W





Ezeket a hűtőberendezéseket speciálisan a 22-es zónának megfelelő, porrobbanás-veszélyes területek klimatizálására fejlesztették ki.

Szállítás:
Csatlakozásra kész huzalozás, fúrósablonnal és rögzítési segédanyagokkal együtt.

A részletrajzot
lásd az 1279. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

RITTAL TOP-THERM PLUS

Rend. sz. SK alapvezérlővel, RAL 7035		**3304.130**	**3304.160**	**3305.130**	**3305.160**
Rend. sz. SK komfortvezérlővel, RAL 7035		**3304.530**	**3304.560**	**3305.530**	**3305.560**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 50/60	400, 3~, 50/460, 3~, 60	230, 50/60	400, 3~, 50/460, 3~, 60
Méretek mm	Sz M Mé	400 950 260		400 950 260	
Hasznos hűtőteljesítmény $\dot{Q}_K$ DIN 3168 szerint	**L 35 L 35** **L 35 L 50**	**1000 W/1060 W** **790 W/840 W**		**1500 W/1510 W** **1230 W/1250 W**	
Méretezési áramerősség (max.)		4,8 A/4,4 A	2,5 A/2,6 A	5,4 A/6,0 A	2,3 A/2,6 A
Indítási áramlökés		12,0 A/14,0 A	11,5 A/12,7 A	22,0 A/24,0 A	12,2 A/11,3 A
Előtét-biztosító T		10,0 A/10,0 A	6,3 A – 10,0 A[1)]	16,0 A/16,0 A	6,3 A – 10,0 A[1)]
Névleges teljesítmény P_{el} DIN 3168 szerint	L 35 L 35 L 35 L 50	700 W/650 W 750 W/710 W	580 W/550 W 660 W/680 W	850 W/1000 W 1000 W/1160 W	800 W/980 W 960 W/1150 W
Hűtőteljesítmény-mutató $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,4	1,7	1,8	1,9
Hűtőközeg		R134a, 325 g	R134a, 500 g	R134a, 600 g	
Megengedett üzemi nyomás p. max.		25 bar			
Hőmérsékleti- és beállítási tartomány		+20°C-tól +50°C-ig			
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	Külső kör	IP 54			
	Belső kör	IP 54			
Bekapcsolási idő (bi%)		100 %			
Csatlakozási mód		csatlakozósáv			
Súly		39 kg		41 kg	
A ventilátorok légszállítási teljesítménye	Külső kör	900 m³/h			
	Belső kör	600 m³/h		800 m³/h	
Hőmérsékletszabályozás		Alap- illetve komfortvezérlő-szabályozás (gyári beállítás +35°C)			

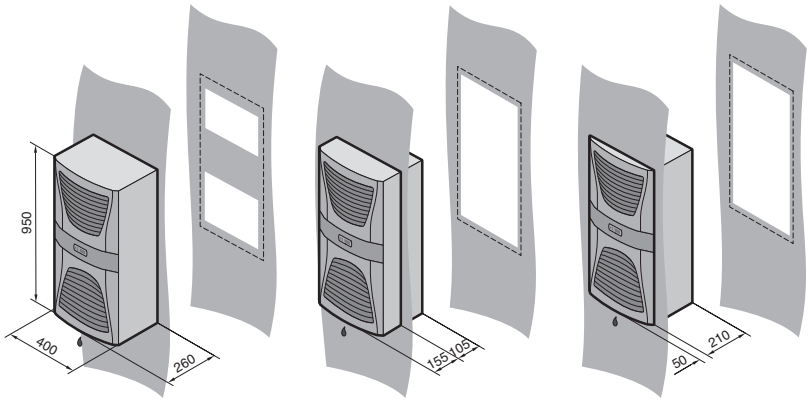
Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Szűrőbetétek	3 db	3286.400	723
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000	1030
SK buszrendszer komfortvezérlőhöz	1 db	3124.100	717
RiDiag II a komfortvezérlőhöz tartozó kábellel együtt	1 db	3159.100	1154
Interfészkártya a komfortvezérlőhöz	1 db	3124.200	716
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.612	720

Szállítási határidő megegyezés alapján. Műszaki módosítás lehetősége fenntartva.
[1)] Motorvédő kapcsoló

Tartozékok 710. oldal

CO_2 hűtőközeggel, hasznos hűtőteljesítmény 1000 W





Környezetbarát hűtőközeg
A berendezéseknek ez a generációja a hűtőteljesítmény eléréséhez alternatív hűtőközegként CO_2-ot használ.

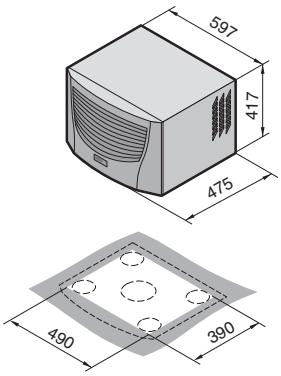
Szállítás:
Csatlakozásra kész huzalozás, integrált, automatikus kondenzvíz elpárologtatással, fúrósablonnal és rögzítési segédanyagokkal együtt.

Tartozékok:

Tetőlemez TS 8-hoz szerelőnyílással, lásd a 718. oldalon

A részletrajzot lásd az 1277., illetve az 1279. oldalon.

RITTAL TOP-THERM PLUS



Rend. sz. SK komfortvezérlővel		**3383.740 (tetőkialakítás)**	**3304.740 (fali)**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 50/60	
Méretek mm	Sz x M x Mé	597 x 417 x 475	400 x 950 x 260
Hasznos hűtőteljesítmény $\dot{Q}_K$ DIN 3168 szerint	**L 35 L 35**	**1000 W**	

Hőmérsékleti- és beállítási tartomány		+20°C-tól +55°C-ig	
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	Külső kör	IP 34	
	Belső kör	IP 54	
Bekapcsolási idő (bi%)		100 %	
Csatlakozási mód		csatlakozósáv	
Súly		42 kg	47 kg
Szín		RAL 7035	
A ventilátorok légszállítási teljesítménye	Külső kör	1760 m^3/h	900 m^3/h
	Belső kör	440 m^3/h	600 m^3/h
Hőmérsékletszabályozás		Komfortvezérlő (gyári beállítás +35°C)	

Tartozékok	Cs.e.			Oldal
Szűrőbetétek	3 db	3286.500	3286.400	723
Fémszűrő	1 db	3286.510	3286.410	724
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000		1030
Légcsatorna-rendszer	1 db	3286.870	–	711
Takaródugó belső levegőkilépéshez	2 db	3286.880	–	712
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.612		720

A műszaki módosítások lehetőségét fenntartjuk. További műszaki adatok kérés alapján.

Tartozékok 710. oldal

Érvek



A visszafolyós hűtők gondoskodnak a hűtőközeg (rendszerint víz) központi és gazdaságos hűtéséről és rendelkezésre bocsátásáról. Egy csővezetéken keresztül minden hűtési feladat egy berendezésen vagy gépen megoldható.

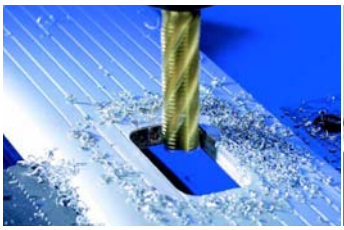
A visszafolyós hűtőkkel lehetővé válik a hűtőközeg és a berendezések hűtésének térbeli elválasztása.



A központi hűtéstechnika sokrétű alkalmazási lehetőségei



Kapcsolószekrény-hűtés
Levegő/víz hőcserélőkkel kombinálva még szélsőséges környezeti hőmérséklet és légszennyezettség esetén is biztosítja a nagymértékű hőterhelés elvezetését.



Folyékony közegek hűtése
A gép megmunkálási pontosságának és gyorsaságának biztosításához a folyadékokat közvetlenül és közvetve hűteni kell.

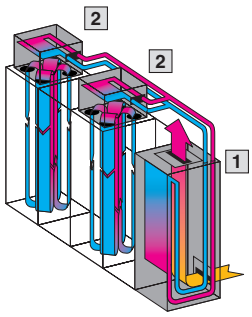


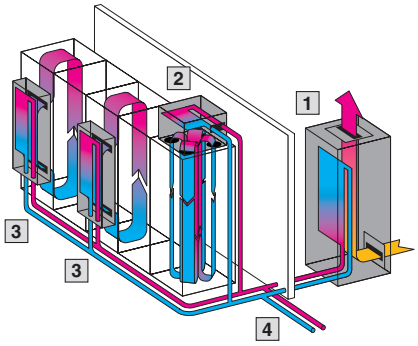
Folyamathűtés
A kiváló minőségű anyagmegmunkálás, például a lézervágás nagyfokú hőmérsékleti pontosságot kíván a periferikus berendezések egyidejű hűtése mellett.

Telepítési feltételek

Kapcsolószekrény-egység
A visszafolyós hűtők közvetlenül sorolhatók például egy kapcsolószekrény-sorhoz, és ezáltal egy gép vagy egy berendezés minden szekrényét és házát ténylegesen központilag hűtik.

1 Visszafolyós hűtő
2 Levegő/víz hőcserélő, tetőkialakítás
3 Levegő/víz hőcserélő, fali
4 További hűtési lehetőségek, pl. géphűtés





Térben elválasztva
A visszafolyós hűtő, valamint a kapcsolószekrények és a gépek térbeli elválasztásával szűk, nehéz térbeli viszonyok esetén is megoldható a magas hőterhelés elvezetése. A kapcsolószekrény-hűtés mellett minden esetben a folyamat és a gép hűtéséhez vagy a hűtőközegek hűtéséhez hűtővíz is előállítható.



Gyárilag felvitt RiNano bevonat

Mini visszafolyós hűtők, (tetőre/falra szerelt): gyárilag RiNano-bevonattal.

A hőcserélő-lamellák igen vékony, üvegszerű bevonata megakadályozza a szennyező részecskék lerakodását a kondenzátorra.

Előnyök:

- Kapcsolószekrény-hűtésre, folyamat- és géphűtésre, valamint folyékony közegek hűtésére alkalmas rendszer
- Kapcsolószekrény-sorba történő beépítés
- Egyedi tervezés
- Üzembe helyezés és szervizelés

Fontos:

- A hűtőteljesítmény 32°C-os környezeti hőmérséklet, valamint 10°C-os és 18°C-os (víz), illetve 20°C-os (olaj) kimenő folyadékhőmérséklet esetén érvényes.

Alkalmazási példák



1 példa

Gyártósor

A kiváló minőségű anyagmegmunkálás nagyfokú hőmérsékleti pontosságot kíván a periferikus berendezések egyidejű hűtése mellett.
A különböző felhasználók gyártósorainak gazdaságos hűtését az ipari épületbe központilag telepített visszafolyós hűtővel oldják meg.
A gép- és folyamathűtést, valamint a levegő/víz hőcserélőn keresztül a vezérlőszekrényeket ellátja a szükséges hűtővízzel.

2 példa

Tesztlabor

Minden egyes termék alapos működés- és minőségvizsgálaton esik át a gyártó saját tesztlaborjában. A vizsgálat problémamentes elvégzéséhez a vezérlőszekrényeket levegő/víz hőcserélővel hűtik és a három próbapadot ellátják a szükséges hűtővízzel. Ezt a sokrétű hűtési feladatot a TS 8 szekrényrendszerbe integrált visszafolyós hűtő látja el.
A TS 8 vezérlőszekrényekkel együtt vizuálisan egy egységet képez.

3 példa

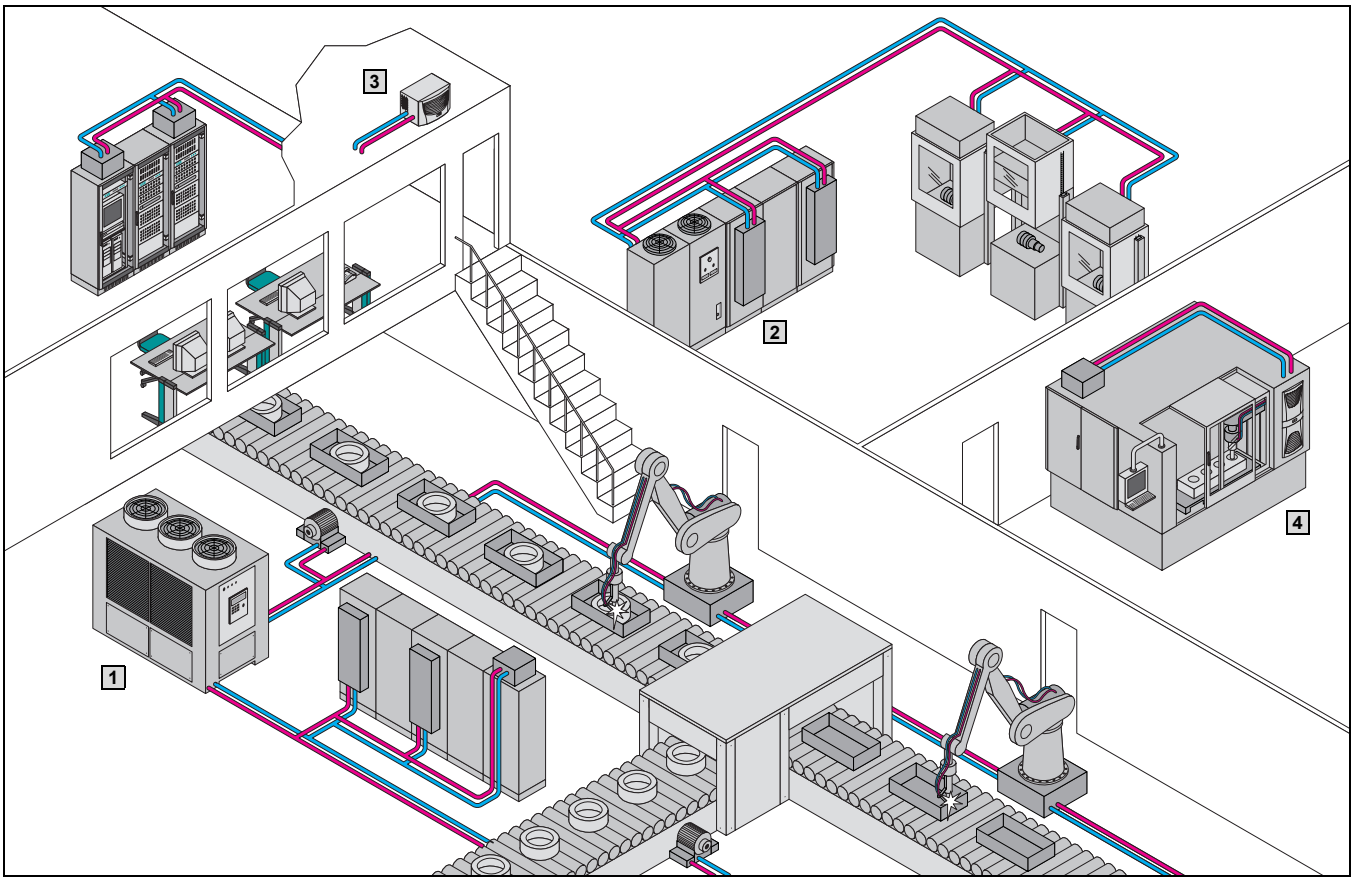
Vezérlőpult

A gyártósori vezérlőpultba beépített szerver- és hálózati szekrények hűtését levegő/víz hőcserélőkkel kombinált mini visszafolyós hűtő végzi. Ezt a berendezést a belső levegő terhelésének elkerülése, valamint a keletkező hulladékhő optimális elvezetése érdekében a gyártósori vezérlőpulton kívül építik be.

4 példa

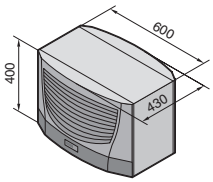
Szerszámkészítés

Az anyagmegmunkálás során (pl. magas frekvencián meghajtott vízhűtéses orsók miatt) keletkező hulladékhőt hatékonyan el kell vezetni. Ezt a feladatot ebben az esetben egy falra szerelt mini visszafolyós hűtő látja el, amely egyidejűleg a szintén a gépbe integrált vezérlőegység hűtését is végzi.



Mini, hűtőteljesítmény 960/1490 W





Műszaki kivitel:
- Hűtőtechnikai egységek kompakt és moduláris felépítése egy gyűjtőtálcaként kialakított alaplemezen.
- Hűtőközeget szállító szivattyúk.
- A mikroprocesszorral szabályozott eljárás pontos hűtést tesz lehetővé.
- Gyűjtő-hibajelzés feszültségmentes érintkezővel.
- Külön megrendelésre felhasználói igényekhez igazodó egyéni kialakítás.
- Zárt rendszer (.600) vagy nyílt rendszer tartállyal (.610).

Szállítás:
Visszafolyós hűtő csatlakozásra kész huzalozással, funkciósémát és kapcsolási rajzokat is tartalmazó többnyelvű dokumentációval.

Fontos:
Az ábrán a vevői igények szerint kialakított berendezés látható.

A jóváhagyásokat
lásd az interneten.

A részletrajzot
lásd az interneten.

Az elvi sémát
lásd az 1284. oldalon.

A szivattyú jelleggörbét
lásd az 1284. oldalon.

A külön rendelhető kiegészítőket
lásd az 1282. oldalon.

Rend. sz. SK		**3318.600**	**3318.610**	**3319.600**	**3319.610**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 50/60			
Méretek mm	Sz M Mé	600 400 430			
Hűtőteljesítmény **T_w = 10°C/T_u = 32°C** **T_w = 18°C/T_u = 32°C**		**780 W/870 W** **960 W/1070 W**		**1200 W/1330 W** **1490 W/1660 W**	

Teljesítmény		630 W/780 W		845 W/1050 W	
Méretezési áramerősség (max.)		4,2 A		5,4 A	
Hűtőközeg		R134a			
$P_{max.}$ Hűtőköri nyomás		25 bar			
Hőmérséklet-tartomány	környezet	+15°C-tól +43°C-ig			
	folyékony közeg	+15°C-tól +25°C-ig			
Szivattyú teljesítménye		lásd a jelleggörbét			
Tartály		zárt	polipropilén	zárt	polipropilén
Tartály űrtartalma		–	2,5 l	–	2,5 l
Vízcsatlakozók		$^1/_2$″-os belső menet			
Súly		48 kg		51 kg	
Szín		RAL 7035			
Védettségi fokozat (elektromos)		IP 44			
A ventilátorok légszállítási teljesítménye		900 m³/h			
Hőmérsékletszabályozás		Mikrovezérlős szabályozás, beállítási tartomány +10°C-tól +25°C-ig (gyári beállítás +18°C)			

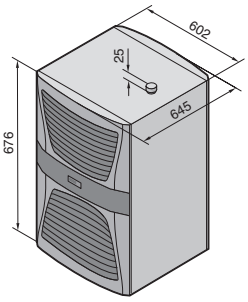
Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Fém szűrőbetétek	1 db	3286.510	724

Egyedi feszültségű kivitel és műszaki módosítások külön megrendelés alapján.

Levegő/víz hőcserélők 676. oldaltól **Biztonsági sarokszelep** 722. oldal **Adalék** 722. oldal

Mini, hűtőteljesítmény 3000/4500 W





Műszaki kivitel:
- Hűtőtechnikai egységek kompakt és moduláris felépítése integrált víztartállyal.
- Integrált folyadékszint-kijelző.
- Hűtőközeget szállító szivattyúk.
- A mikroprocesszorral szabályozott eljárás pontos hűtést tesz lehetővé.
- Gyűjtő-hibajelzés feszültségmentes érintkezővel.
- Külön megrendelésre felhasználói igényekhez igazodó egyéni kialakítás.

Szállítás:
Visszafolyós hűtő csatlakozásra kész huzalozással, funkciósémát és kapcsolási rajzokat is tartalmazó többnyelvű dokumentációval.

Fontos:
Az ábrán a vevői igények szerint kialakított berendezés látható.

A jóváhagyásokat
lásd az interneten.

A részletrajzot
lásd az interneten.

Az elvi sémát
lásd az 1284. oldalon.

A szivattyú jelleggörbét
lásd az 1284. oldalon.

A külön rendelhető kiegészítőket
lásd az 1282. oldalon.

Rend. sz. SK		**3320.600**	**3334.600**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		400, 3~, 50/60/460, 3~, 60[1)]	
Méretek mm	Sz M Mé	602 676 645	
Hűtőteljesítmény **T_w = 10°C/T_u = 32°C** **T_w = 18°C/T_u = 32°C**		**2650 W/3000 W** **3000 W/3400 W**	**3900 W/4700 W** **4500 W/5400 W**

Teljesítmény		1716 W/1953 W	2001 W/2505 W
Méretezési áramerősség (max.)		3,8 A/4,6 A/3,9 A	4,9 A/5,9 A/5,0 A
Hűtőközeg		R134a	
$P_{max.}$ Hűtőköri nyomás		25 bar	
Hőmérséklet-tartomány	környezet	+15°C-tól +43°C-ig	
	folyékony közeg	+15°C-tól +25°C-ig	
Szivattyú teljesítménye		lásd a jelleggörbét	
Tartály		nemesacél 1.4301 (AISI 304)	
Tartály űrtartalma		30 l	
Vízcsatlakozók		$^1/_2$˝-os belső menet	
Súly		88 kg	94 kg
Szín		RAL 7035	
Védettségi fokozat (elektromos)		IP 44	
A ventilátorok légszállítási teljesítménye		1785 m³/h	
Hőmérsékletszabályozás		Mikrovezérlős szabályozás, beállítási tartomány +10°C-tól +25°C-ig (gyári beállítás +18°C)	

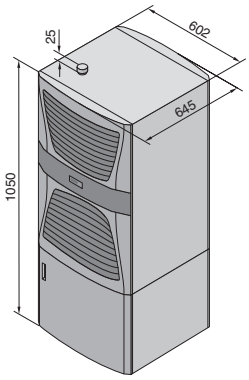
Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Fém szűrőbetétek	1 db	3286.520	724

[1)] Átkábelezés nélkül is magasabb feszültségre képes.
Egyedi feszültségű kivitel és műszaki módosítások külön megrendelés alapján.

Levegő/víz hőcserélők 676. oldaltól **Biztonsági sarokszelep** 722. oldal **Adalék** 722. oldal

Mini, hűtőteljesítmény 6000 W





Műszaki kivitel:
- Hűtőtechnikai egységek kompakt és moduláris felépítése integrált víztartállyal.
- Integrált folyadékszint-kijelző.
- Hűtőközeget szállító szivattyúk.
- Mikroprocesszor által szabályozott eljárásnak köszönhetően pontos hűtés.
- Gyűjtő-hibajelzés feszültségmentes érintkezővel.
- Külön megrendelésre felhasználói igényekhez igazodó egyéni kialakítás.

Szállítás:
Visszafolyós hűtő csatlakozásra kész huzalozással, funkciósémát és kapcsolási rajzokat is tartalmazó többnyelvű dokumentációval.

A részletrajzot
lásd az interneten.

Az elvi sémát
lásd az 1284. oldalon.

A szivattyú jelleggörbét
lásd az 1284. oldalon.

Rend. sz. SK		**3334.660**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		400, 3~, 50/60/460, 3~, 60[1)]
Méretek mm	Sz M Mé	602 1050 645
Hűtőteljesítmény **T_w = 10°C/T_u = 32°C** **T_w = 18°C/T_u = 32°C**		 **4800 W/5150 W/5150 W** **6000 W/6600 W/6600 W**

Teljesítmény		4280 W/5140 W/5080 W
Méretezési áramerősség (max.)		8,09 A/9,7 A/8,04 A
Hűtőközeg		R134a
$P_{max.}$ Hűtőköri nyomás		25 bar
Hőmérséklet-tartomány	környezet	+15°C-tól +43°C-ig
	folyékony közeg	+15°C-tól +25°C-ig
Szivattyú teljesítménye		lásd a jelleggörbét
Tartály		nemesacél 1.4301 (AISI 304)
Tartály űrtartalma		30 l
Vízcsatlakozók		3/4″-os belső menet
Súly		120 kg
Szín		RAL 7035
Védettségi fokozat (elektromos)		IP 44
A ventilátorok légszállítási teljesítménye		2200/2500 m³/h
Hőmérsékletszabályozás		Mikrovezérlős szabályozás, beállítási tartomány +10°C-tól +25°C-ig (gyári beállítás +18°C)

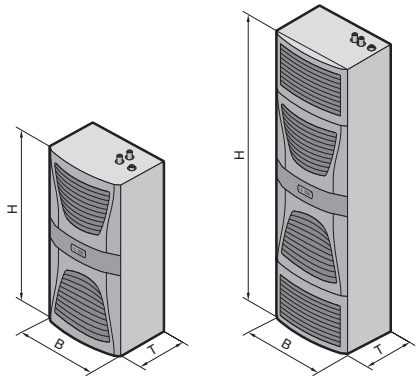
Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Fém szűrőbetétek	1 db	3286.520	724

[1)] Átkábelezés nélkül is magasabb feszültségre képes.
Egyedi feszültségű kivitel és műszaki módosítások külön megrendelés alapján.

Levegő/víz hőcserélők 676. oldaltól **Biztonsági sarokszelep** 722. oldal **Adalék** 722. oldal

Mini, fali, hűtőteljesítmény 1000/2500/4000 W





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Műszaki kivitel:
- Hűtőtechnikai egységek kompakt és moduláris felépítése integrált víztartállyal.
- Külön megrendelésre felhasználói igényekhez igazodó egyéni kialakítás.
- Nyílt rendszer tartállyal.

Szállítás:
Visszafolyós hűtő csatlakozásra kész huzalozással, funkciósémát és kapcsolási rajzokat is tartalmazó többnyelvű dokumentációval.

Fontos:
Az ábrán a vevői igények szerint kialakított berendezés látható.

A jóváhagyásokat
lásd az interneten.

A részletrajzot
lásd az interneten.

Az elvi sémát
lásd az 1285. oldalon.

A szivattyú jelleggörbét
lásd az 1285. oldalon.

A külön rendelhető kiegészítőket
lásd az 1282. oldalon.

Rend. sz. SK		**3360.100**	**3360.250**	**3360.470**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		400, 3~, 50/60/460, 3~, 60[1]		
Méretek mm	B H T	400 950 310	400 1580 290	500 1580 390
Hűtőteljesítmény **T_w = 10°C/T_u = 32°C** **T_w = 18°C/T_u = 32°C**		 **830 W/930 W** **1000 W/1120 W**	 **2100 W/2350 W** **2500 W/2800 W**	 **3300 W/3700 W** **4000 W/4500 W**

Teljesítmény		700 W/760 W	1550 W/2000 W	1850 W/2740 W
Méretezési áramerősség (max.)		2,7 A/3,0 A	3,7 A/3,8 A	4,6 A/5,2 A
Hűtőközeg		R134a		
$P_{max.}$ Hűtőköri nyomás		23 bar		
Hőmérséklet-tartomány	környezet	+15°C-tól +43°C-ig		
	folyékony közeg	+10°C-tól +25°C-ig		
Szivattyú teljesítménye		lásd a jelleggörbét		
Tartály		polipropilén		
Tartály űrtartalma		5 l	10 l	15 l
Vízcsatlakozók		gyorscsatlakozó (ellendarab a tartozékcsomagban)		$^3/_4$″-os belső menet
Súly		47 kg	78 kg	103 kg
Szín		RAL 7035		
Védettségi fokozat (elektromos)		IP 44		
A ventilátorok légszállítási teljesítménye		500 m³/h	710 m³/h	2000 m³/h
Hőmérsékletszabályozás		Mikrovezérlős szabályozás, beállítási tartomány +10°C-tól +30°C-ig (gyári beállítás +18°C)		

Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Szűrőbetét	1 db	3286.400	723
Fém szűrőbetét	1 db	3286.410	724

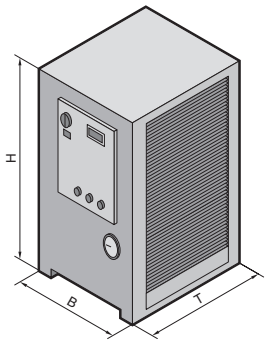
[1] Átkábelezés nélkül is magasabb feszültségre képes.
Egyedi feszültségű kivitel és műszaki módosítások külön megrendelés alapján.

Levegő/víz hőcserélők 676. oldaltól **Biztonsági sarokszelep** 722. oldal **Adalék** 722. oldal

Visszafolyós hűtők

álló házban, hűtőteljesítmény 2100 W-tól 7700 W-ig





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Műszaki kivitel:
- Masszív ipari szabvány kivitel 3 különböző házméretben.
- Az olaj- és vízhűtő visszafolyós hűtők házkialakítása megegyezik.
- Tartalék beépítőhely kiegészítő készülékek csatlakoztatásához.
- Változtatható bal vagy jobb oldalfali légterelést.
- Feszültségmentes érintkező gyűjtő-hibajelzéshez.
- Szintérzékelő/úszókapcsoló.
- Csőkígyós elpárologtató a tartályban.

Szállítás:
Visszafolyós hűtő csatlakozásra kész huzalozással, funkcióséma és kapcsolási rajzokat is tartalmazó többnyelvű dokumentációval.

Fontos:
Az ábrán a vevői igények szerint kialakított berendezés látható.

Tartozékok:

Fém szűrőbetétek, görgők és biztonsági szelep külön megrendelés alapján.

A jóváhagyásokat
lásd az interneten.

A részletrajzot
lásd az interneten.

Az elvi sémát
lásd az 1285. oldalon.

A szivattyú jelleggörbét
lásd az 1285. oldalon.

A külön rendelhető kiegészítőket
lásd az 1282. oldalon.

Rend. sz. SK		**3336.100**	**3336.200**	**3336.300**	**3336.500**	**3336.600**	**3336.650**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		400, 3~, 50					
Méretek mm	B H T	470 725 540	485 965 650		595 1180 800		
Hűtőteljesítmény **T_w = 10°C/T_u = 32°C** **T_w = 18°C/T_u = 32°C**		**1700 W** **2100 W**	**2100 W** **2580 W**	**2300 W** **3360 W**	**3550 W** **5040 W**	**4800 W** **6160 W**	**5200 W** **7700 W**

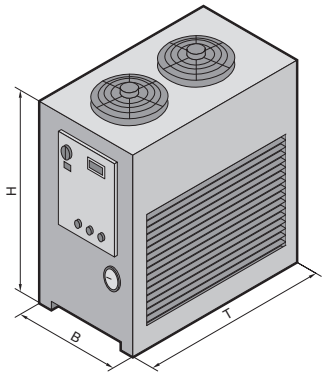
Teljesítmény		1,5 kW	1,7 kW	2,3 kW	2,9 kW	3,7 kW	3,9 kW
Méretezési áramerősség (max.)		3,4 A	3,0 A	4,2 A	5,5 A	6,2 A	7,3 A
Hűtőközeg		R134a					
$P_{max.}$ Hűtőköri nyomás		24 bar					
Hőmérséklet-tartomány	környezet	+15°C-tól +43°C-ig					
	folyékony közeg	+15°C-tól +25°C-ig					
Szivattyú teljesítménye		lásd a jelleggörbét					
Tartály		nemesacél 1.4301 (AISI 304)					
Tartály űrtartalma		17 l	33 l		57 l		
Vízcsatlakozók		$^3/_4$″-os belső menet			1″-os belső menet		
Súly		75 kg	97 kg	99 kg	141 kg	143 kg	147 kg
Szín		RAL 7035					
Védettségi fokozat (elektromos)		IP 54					
A ventilátorok légszállítási teljesítménye		700 m³/h	1250 m³/h	1785 m³/h	3140 m³/h		
Hőmérsékletszabályozás		elektronikus szabályozás digitális kijelzővel, beállítási tartomány +10°C-tól +25°C-ig (gyári beállítás +18°C)					

Szállítási határidő megegyezés szerint.
Egyedi feszültségű kivitel, egyéb frekvenciák és műszaki módosítások külön megrendelés alapján.

Levegő/víz hőcserélők 676. oldaltól **Biztonsági sarokszelep** 722. oldal **Adalék** 722. oldal

álló házban, hűtőteljesítmény 10000 W-tól 25200 W-ig





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Műszaki kivitel:
- Masszív ipari ház 2 különböző házméretben.
- Az olaj- és vízhűtő visszafolyós hűtők házkialakítása megegyezik.
- Felhasználói igényekhez igazodó egyéni kialakítás külön megrendelés alapján.
- Változtatható bal vagy jobb oldalfali légterelést.
- Az oldalfal eltávolításával optimális hozzáférés javításkor.
- Feszültségmentes érintkező gyűjtő-hibajelzéshez.
- Áramlásérzékelő.

Szállítás:
Visszafolyós hűtő csatlakozásra kész huzalozással, funkciósémát és kapcsolási rajzokat is tartalmazó többnyelvű dokumentációval.

Fontos:
Az ábrán a vevői igények szerint kialakított berendezés látható.

Tartozékok:
Fém szűrőbetétek, görgők és biztonsági szelep külön megrendelés alapján.

A jóváhagyásokat
lásd az interneten.

A részletrajzot
lásd az interneten.

Az elvi sémát
lásd az 1286. oldalon.

A szivattyú jelleggörbét
lásd az 1286. oldalon.

A külön rendelhető kiegészítőket
lásd az 1282. oldalon.

Rend. sz. SK		**3336.700**	**3336.710**	**3336.720**	**3336.730**	**3336.740**	**3336.750**
Méretezési üzemi feszültség Volt, Hz		400, 3~, 50					
Méretek mm	B H T	615 1178 1160			715 1178 1360		
Hűtőteljesítmény **T_w = 10°C/T_u = 32°C** **T_w = 18°C/T_u = 32°C**		**8250 W** **10000 W**	**11900 W** **14350 W**	**13450 W** **16300 W**	**15000 W** **18500 W**	**17000 W** **20900 W**	**20600 W** **25200 W**

Teljesítmény		3800 W	4800 W	5300 W	6400 W	7100 W	13120 W
Méretezési áramerősség (max.)		10,6 A	13,1 A	14,1 A	16,2 A	18,2 A	23,7 A
Hűtőközeg		R407C					
$P_{max.}$ Hűtőköri nyomás		27 bar					
Hőmérséklet-tartomány	környezet	+15°C-tól +43°C-ig[1)]					
	folyékony közeg	+15°C-tól +25°C-ig					
Szivattyú teljesítménye		lásd a jelleggörbét					
Tartály		nemesacél 1.4301 (AISI 304)					
Tartály űrtartalma		60 l			100 l		
Vízcsatlakozók		1˝-os belső menet					
Súly		215 kg	225 kg	235 kg	240 kg	250 kg	260 kg
Szín		RAL 7035					
Védettségi fokozat (elektromos)		IP 54					
A ventilátorok légszállítási teljesítménye		6280 m^3/h			10880 m^3/h		
Hőmérsékletszabályozás		elektronikus szabályozás digitális kijelzővel, beállítási tartomány +10°C-tól +25°C-ig (gyári beállítás +18°C)					

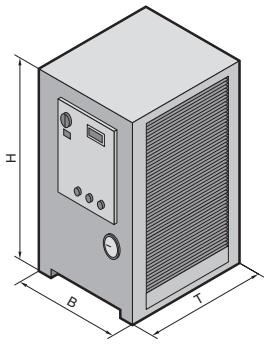
[1)] SK 3336.720 és SK 3336.750 +15°C-tól +40°C-ig.
Szállítási határidő megegyezés szerint.
Egyedi feszültségű kivitel és műszaki módosítások külön megrendelés alapján.

Levegő/víz hőcserélők 676. oldaltól **Biztonsági sarokszelep** 722. oldal **Adalék** 722. oldal

Visszafolyós hűtők

olaj hűtésére, álló házban, hűtőteljesítmény 2550 W-tól 7900 W-ig





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Műszaki kivitel:
- Masszív ipari szabvány kivitel 2 különböző házméretben.
- Az olaj- és vízhűtő visszafolyós hűtők házkialakítása megegyezik.
- Változtatható bal vagy jobb oldalfali légterelést.
- Nagy teljesítményű fogaskerék-szivattyú.
- Feszültségmentes érintkező gyűjtő-hibajelzéshez.
- Felhasználói igényekhez igazodó egyéni kialakítás külön megrendelés alapján.

Szállítás:
Visszafolyós hűtő csatlakozásra kész huzalozással, funkcióséma és kapcsolási rajzokat is tartalmazó többnyelvű dokumentációval.

Fontos:
Az ábrán a vevői igények szerint kialakított berendezés látható.

Tartozékok:

Fém szűrőbetétek és görgők külön megrendelés alapján.

A jóváhagyásokat
lásd az interneten.

A részletrajzot
lásd az interneten.

Az elvi sémát
lásd az 1286. oldalon.

A külön rendelhető kiegészítőket
lásd az 1282. oldalon.

Rend. sz. SK	**3337.200**	**3337.300**	**3337.500**	**3337.600**	**3337.650**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz	400, 3~, 50				
Méretek mm B H T	485 965 650		595 1180 800		
Hűtőteljesítmény ISO VG 32 olajjal **T_{olaj} = 20°C** **$T_{körny}$ = 32°C**	**2550 W**	**3400 W**	**5150 W**	**6700 W**	**7900 W**

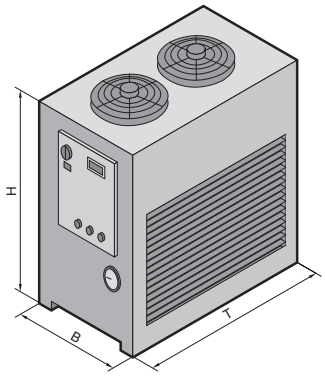
Teljesítmény		1,4 kW	1,9 kW	3,0 kW	3,9 kW	4,9 kW
Méretezési áramerősség (max.)		3,1 A	3,5 A	5,0 A	7,0 A	7,8 A
Hűtőközeg		R134a				
$P_{max.}$ Hűtőköri nyomás		24 bar				
Hőmérséklet-tartomány	környezet	+15°C-tól +43°C-ig				
	folyékony közeg	+15°C-tól +25°C-ig				
Szivattyú teljesítménye 10 bar nyomás mellett		10 l/min		24 l/min		
Tartály - választható		nemesacél 1.4301 (AISI 304)				
Tartály űrtartalma - választható		33 l		57 l		
Csatlakozók		$^3/_4$″-os belső menet		1″-os belső menet		
Súly		103 kg	105 kg	148 kg	150 kg	154 kg
Szín		RAL 7035				
Védettségi fokozat (elektromos)		IP 54				
A ventilátorok légszállítási teljesítménye		1250 m³/h	1785 m³/h	3140 m³/h		
Hőmérsékletszabályozás		elektronikus szabályozás digitális kijelzővel, beállítási tartomány +15°C-tól +35°C-ig (gyári beállítás +20°C)				

Szállítási határidő megegyezés szerint.
Egyedi feszültségű kivitel, egyéb frekvenciák és műszaki módosítások külön megrendelés alapján.

Elvi séma 1286. oldal

olaj hűtésére, álló házban, hűtőteljesítmény 10600 W-tól 26100 W-ig





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Műszaki kivitel:
- Masszív ipari ház 2 különböző házméretben.
- Az olaj- és vízhűtő visszafolyós hűtők házkialakítása megegyezik.
- Változtatható bal vagy jobb oldalfali légterelést.
- Az oldalfal eltávolításával optimális hozzáférés javításkor.
- Nagy teljesítményű fogaskerék-szivattyú.
- Feszültségmentes érintkező gyűjtő-hibajelzéshez.
- Felhasználói igényekhez igazodó egyéni kialakítás külön megrendelés alapján.

Szállítás:
Visszafolyós hűtő csatlakozásra kész huzalozással, funkciósémát és kapcsolási rajzokat is tartalmazó többnyelvű dokumentációval.

Fontos:
Az ábrán a vevői igények szerint kialakított berendezés látható.

Tartozékok:
Fém szűrőbetétek és görgők külön megrendelés alapján.

A jóváhagyásokat
lásd az interneten.

A részletrajzot
lásd az interneten.

Az elvi sémát
lásd az 1287. oldalon.

A külön rendelhető kiegészítőket
lásd az 1282. oldalon.

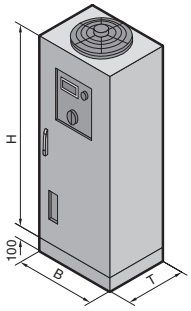
Rend. sz. SK		**3337.700**	**3337.710**	**3337.720**	**3337.730**	**3337.740**	**3337.750**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		400, 3~, 50					
Méretek mm	B H T	615 1178 1160			715 1178 1360		
Hűtőteljesítmény ISO VG 32 olajjal **T_{olaj} = 20°C** **$T_{körny}$ = 32°C**		**10600 W**	**15150 W**	**17200 W**	**19250 W**	**21600 W**	**26100 W**
Teljesítmény		5300 W	6400 W	7100 W	8700 W	9600 W	10500 W
Méretezési áramerősség (max.)		12,0 A	15,0 A	16,0 A	19,0 A	21,0 A	22,0 A
Hűtőközeg		R407C					
$P_{max.}$ Hűtőköri nyomás		28 bar					
Hőmérséklet-tartomány	környezet	+15°C-tól +43°C-ig[1)]					
	folyékony közeg	+15°C-tól +25°C-ig					
Szivattyú teljesítménye 10 bar nyomás mellett		45 l/min			68 l/min		
Tartály - választható		nemesacél 1.4301 (AISI 304)					
Tartály űrtartalma - választható		60 l			100 l		
Csatlakozók		1˝-os belső menet					
Súly		222 kg	232 kg	242 kg	248 kg	258 kg	268 kg
Szín		RAL 7035					
Védettségi fokozat (elektromos)		IP 54					
A ventilátorok légszállítási teljesítménye		6280 m³/h			10880 m³/h		
Hőmérsékletszabályozás		elektronikus szabályozás digitális kijelzővel, beállítási tartomány +15°C-tól +35°C-ig (gyári beállítás +20°C)					

[1)] SK 3337.720 és SK 3337.750 +15°C-tól +40°C-ig.
Szállítási határidő megegyezés szerint.
Egyedi feszültségű kivitel, egyéb hűtőközegek és műszaki módosítások külön megrendelés alapján.

Elvi séma 1287. oldal

TS 8 szekrényrendszer, hűtőteljesítmény 6000/7500 W





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Műszaki kivitel:
- Kompakt felépítés kezelőelemekkel az elülső oldalon és levegőbeszívással a hátoldalon.
- Sorolhatóság.
- Egyedi kivitel és választható tartozékok külön megrendelés alapján.
- Úszókapcsoló szárazonfutás elleni védelemként.
- Feszültségmentes gyűjtő-hibajelző.
- Grundfos-szivattyúkkal és Siemens-egységekkel felszerelve.
- Szervizeléskor hozzáférés minden oldalról.

Szállítás:
Visszafolyós hűtő csatlakozásra kész huzalozással, funkciósémát és kapcsolási rajzokat is tartalmazó többnyelvű dokumentációval.

Fontos:
Az ábrán a vevői igények szerint kialakított berendezés látható.

Tartozékok:

Fém szűrőbetétek és biztonsági szelep külön megrendelés alapján.

A jóváhagyásokat
lásd az interneten.

A részletrajzot
lásd az interneten.

Az elvi sémát
lásd az 1287. oldalon.

A szivattyú jelleggörbét
lásd az 1287. oldalon.

A külön rendelhető kiegészítőket
lásd az 1282. oldalon.

Rend. sz. SK		**3335.060**	**3335.075**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		400, 3~, 50	
Méretek mm	B H T	600 2000 600	
Lábazati magasság mm		100	
Hűtőteljesítmény **T_w = 10°C/T_u = 32°C** **T_w = 18°C/T_u = 32°C**		 **4800 W** **6000 W**	 **6000 W** **7500 W**

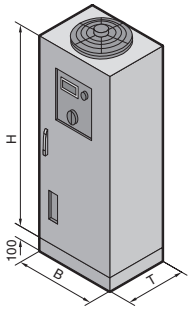
Teljesítmény		2,4 kW	3,0 kW
Méretezési áramerősség (max.)		7,6 A	8,1 A
Hűtőközeg		R407C	
$P_{max.}$ Hűtőköri nyomás		24 bar	
Hőmérséklet-tartomány	környezet	+10°C-tól +43°C-ig	
	folyékony közeg	+15°C-tól +25°C-ig	
Szivattyú teljesítménye		lásd a jelleggörbét	
Tartály		polipropilén	
Tartály űrtartalma		80 l	
Vízcsatlakozók		$^3/_4$″-os belső menet	
Súly		180 kg	190 kg
Szín		RAL 7035	
Védettségi fokozat (elektromos)		IP 54	
A ventilátorok légszállítási teljesítménye		4000 m³/h	
Hőmérsékletszabályozás		elektronikus szabályozás digitális kijelzővel, beállítási tartomány +10°C-tól +30°C-ig (gyári beállítás +18°C)	

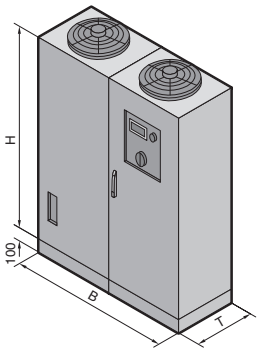
Szállítási határidő megegyezés szerint.
Egyedi feszültségű kivitel, egyéb frekvenciák és hűtőközegek, valamint műszaki módosítások külön megrendelés alapján.

Levegő/víz hőcserélők 676. oldaltól **TS 8 zárrendszerek** 947. oldaltól **TS 8 sorolástechnika** 138. oldaltól **Biztonsági sarokszelep** 722. oldal
Adalék 722. oldal

TS 8 szekrényrendszer, hűtőteljesítmény 10000 W-tól 25000 W-ig







B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Műszaki kivitel:
- Kompakt felépítés kezelőelemekkel az elülső oldalon és levegőbeszívással a hátoldalon.
- Sorolhatóság.
- Egyedi kivitel és választható tartozékok külön megrendelés alapján.
- Úszókapcsoló szárazonfutás elleni védelemként.
- Feszültségmentes gyűjtő-hibajelző.
- Mágnesszelep a hűtőágban.
- Grundfos-szivattyúkkal és Siemens-egységekkel felszerelve.
- Szervizeléskor hozzáférés minden oldalról.

Szállítás:
Visszafolyós hűtő csatlakozásra kész huzalozással, funkciósémát és kapcsolási rajzokat is tartalmazó többnyelvű dokumentációval.

Fontos:
Az ábrán a vevői igények szerint kialakított berendezés látható.

Tartozékok:

Fém szűrőbetétek és biztonsági szelep külön megrendelés alapján.

A jóváhagyásokat
lásd az interneten.

A részletrajzot
lásd az interneten.

Az elvi sémát
lásd az 1287. oldalon.

A szivattyú jelleggörbét
lásd az 1287. oldalon.

A külön rendelhető kiegészítőket
lásd az 1282. oldalon.

Rend. sz. SK		**3335.100**	**3335.120**	**3335.150**	**3335.200**	**3335.250**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		400, 3~, 50				
Méretek mm	B H T	800 2000 600			1200 2000 600	
Lábazati magasság mm		100				
Hűtőteljesítmény **T_w = 10°C/T_u = 32°C** **T_w = 18°C/T_u = 32°C**		**8000 W** **10000 W**	**10000 W** **12000 W**	**11500 W** **15000 W**	**17000 W** **20000 W**	**22000 W** **25000 W**
Teljesítmény		4,0 kW	4,8 kW	6,0 kW	8,0 kW	10,0 kW
Méretezési áramerősség (max.)		12,5 A	17,3 A	18,5 A	23,5 A	27,5 A
Hűtőközeg		R407C				
$P_{max.}$ Hűtőköri nyomás		24 bar				
Hőmérséklet-tartomány	környezet	+15°C-tól +43°C-ig				
	folyékony közeg	+15°C-tól +25°C-ig				
Szivattyú teljesítménye		lásd a jelleggörbét				
Tartály		polipropilén				
Tartály űrtartalma		120 l			240 l	
Vízcsatlakozók		$^3/_4$″-os belső menet			1″-os belső menet	
Súly		250 kg	270 kg	380 kg	530 kg	560 kg
Szín		RAL 7035				
Védettségi fokozat (elektromos)		IP 54				
A ventilátorok légszállítási teljesítménye		6000 m³/h			8000 m³/h	
Hőmérsékletszabályozás		elektronikus szabályozás digitális kijelzővel, beállítási tartomány +10°C-tól +30°C-ig (gyári beállítás +18°C)				

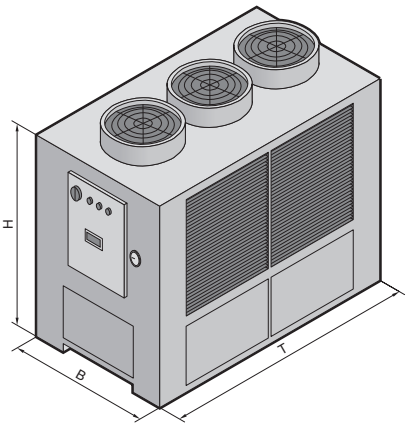
Szállítási határidő megegyezés szerint.
Egyedi feszültségű kivitel, egyéb frekvenciák és műszaki módosítások külön megrendelés alapján.

Levegő/víz hőcserélők 676. oldaltól **TS 8 zárrendszerek** 947. oldaltól **TS 8 sorolástechnika** 138. oldaltól **Biztonsági sarokszelep** 722. oldal **Adalék** 722. oldal

Visszafolyós hűtők

ipari házban, hűtőteljesítmény 32 kW-tól 172 kW-ig





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Műszaki kivitel:
- Masszív ipari ház.
- A lapos alkotóelemek eltávolításával optimális hozzáférés javításkor.
- Feszültségmentes érintkező gyűjtő-hibajelzéshez.
- Felhasználói igényekhez igazodó egyéni kialakítás külön megrendelés alapján.

Szállítás:
Visszafolyós hűtő csatlakozásra kész huzalozással, funkciósémát és kapcsolási rajzokat is tartalmazó többnyelvű dokumentációval.

Fontos:
Az ábrán a vevői igények szerint kialakított berendezés látható.

Tartozékok:
Fém szűrőbetét külön megrendelés alapján.

A jóváhagyásokat
lásd az interneten.

A részletrajzot
lásd az interneten.

Az elvi sémát
lásd az 1288. oldalon.

A szivattyú jelleggörbét
lásd az 1288. oldalon.

A külön rendelhető kiegészítőket
lásd az 1282. oldalon.

Rend. sz. SK	**3339.100**	**3339.200**	**3339.250**	**3339.280**	**3339.300**	**3339.400**	**3339.450**	**3339.500**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz	400, 3~, 50							
Méretek mm B	815		1000		1550		1550	1630
Méretek mm H	1400		1800		2000		2000	2200
Méretek mm T	1560		2000		2500		3400	3400
Hűtőteljesítmény T_w = 10°C/T_u = 32°C	**26150 W/ 31350 W**	**29550 W/ 35450 W**	**40000 W**	**52000 W**	**54700 W**	**62200 W**	**100000 W**	**141000 W**
T_w = 18°C/T_u = 32°C	**32025 W/ 38430 W**	**36225 W/ 43480 W**	**46750 W**	**59000 W**	**66700 W**	**75900 W**	**110000 W**	**172200 W**

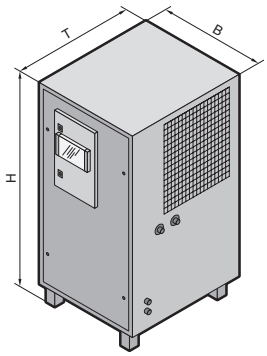
Teljesítmény	18300 W	18600 W	20600 W	36800 W	27000 W	28300 W	50000 W	61000 W
Méretezési áramerősség (max.)	29,2 A	30,7 A	36,8 A	46,1 A	67,0 A	74,0 A	108,0 A	108,0 A
Hűtőközeg	R407C							
$P_{max.}$ Hűtőköri nyomás	28 bar							
Hőmérséklet-tartomány környezet	+15°C-tól +43°C-ig		+15°C-tól +40°C-ig		+15°C-tól +43°C-ig			
Hőmérséklet-tartomány folyékony közeg	+15°C-tól +25°C-ig							
Szivattyú teljesítménye	lásd a jelleggörbét							
Tartály	nemesacél 1.4301 (AISI 304)				zárt		nemesacél 1.4301 (AISI 304)	zárt
Tartály űrtartalma	150 l		220 l		500 l			
Vízcsatlakozók	1¼″-os belső menet		1½″-os belső menet		2″-os belső menet		3″-os belső menet	
Súly	280 kg	300 kg	680 kg	740 kg	800 kg	850 kg	950 kg	2100 kg
Szín	RAL 7035							
Védettségi fokozat (elektromos)	IP 44							
A ventilátorok légszállítási teljesítménye	18000 m³/h		32000 m³/h				40000 m³/h	48000 m³/h
Hőmérsékletszabályozás	elektronikus szabályozás digitális kijelzővel, beállítási tartomány +10°C-tól +25°C-ig (gyári beállítás +18°C)							

Szállítási határidő megegyezés szerint.
Egyedi feszültségű kivitel, egyéb frekvenciák és hűtőközegek, valamint műszaki módosítások külön megrendelés alapján.

Levegő/víz hőcserélők 676. oldaltól **Biztonsági sarokszelep** 722. oldal **Adalék** 722. oldal

Hűtő IT-hűtéshez, hűtőteljesítmény 4000 W-tól 36000 W-ig





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Alkalmazás:
Speciálisan IT-alkalmazások, például LCP vagy levegő/víz hőcserélők hűtéséhez. Ezt a légmentesen zárt rendszert biztonsági opciók, például redundáns szivattyúk, póthűtés, illetve puffertárolók jellemzik.

Műszaki kivitel:
- Kompakt felépítés elülső oldali kezelőelemekkel, valamint jobboldali légbeszívással és a bal oldalfalra szerelt levegőkilépéssel.
- Zárt rendszer.
- Hőmérsékletszabályozás digitális termosztáttal, a tényleges és az előírt érték kijelzésével.
- Beépített automatikus biztonsági szeleppel.
- Áramlásfigyelő.
- Tetőlemez 1.4301 (AISI 304) nemesacélból, lakkozott RAL 7035.
- Felhasználói igényekhez igazodó egyéni kialakítás külön megrendelés alapján.

Szállítás:
Hűtő csatlakozásra kész huzalozással, funkciósémát és kapcsolási rajzokat is tartalmazó többnyelvű dokumentációval.

Fontos:
Az ábrán a vevői igények szerint kialakított berendezés látható.

Külön rendelhető tartozékok:
- Alumíniumszűrő
- Dugulásfigyelő az alumíniumszűrőhöz
- Megerősített szivattyú
- Kétszivattyús aggregátor
- Hővisszanyerés
- Rezgőelemek
- Szabad hűtő (Free Cooling)
- Puffertároló külön történő felállításhoz
- Vezérlőegység a redundáns üzemhez
- Vészhűtés hálózati tápvízzel
- Egyedi feszültségű kivitel
- Egyedi lakk

Az elvi sémát
lásd az 1289. oldalon.

A szivattyú jelleggörbét
lásd az 1289. oldalon.

Rend. sz. SK		**3300.900**	**3300.901**	**3300.902**	**3300.905**	**3300.910**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		400, 3~, 50				
Méretek mm	B H T	670 1220 720	750 1600 880		900 1970 1450	
Lábazati magasság mm		100				
Hűtőteljesítmény $T_{víz}$ = 15°C/$T_{körny}$ = 32°C		**4000 W**	**8000 W**	**12000 W**	**24000 W**	**36000 W**

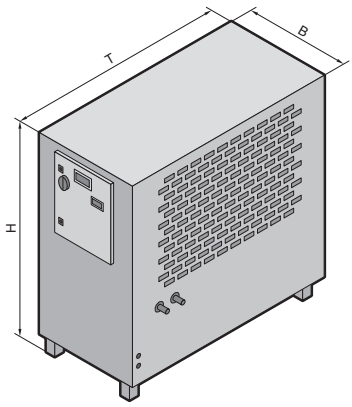
Teljesítmény		2300 W	3900 W	6100 W	10500 W	16000 W
Méretezési áramerősség (max.)		5,2 A	8,0 A	12,0 A	20,0 A	29,0 A
Hűtőközeg		R407C				
$P_{max.}$ Hűtőköri nyomás		28 bar				
Hőmérséklet-tartomány	környezet	–20°C-tól +43°C-ig				
	folyékony közeg	+10°C-tól +20°C-ig				
Szivattyú teljesítménye		lásd a jelleggörbét				
Hűtőkörök száma		1				
Tartály 10 mm-es kondenzvíz-szigeteléssel		acél				
Tartály űrtartalma		60 l	130 l		300 l	
Vízcsatlakozók		$^3/_4$″-os külső menet			1 $^1/_4$″-os külső menet	
Üzemi súly		160 kg	195 kg	380 kg	740 kg	860 kg
Szín		RAL 7035				
Védettségi fokozat (elektromos)		IP 54				
A ventilátorok légszállítási teljesítménye		2400 m³/h	2800 m³/h	6000 m³/h	10000 m³/h	11000 m³/h
Hőmérsékletszabályozás		elektronikus szabályozás digitális kijelzővel, beállítási tartomány +10°C-tól +20°C-ig (gyári beállítás +15°C)				

Szállítási határidő megegyezés szerint. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal

Hűtő IT-hűtéshez, hűtőteljesítmény 48000 W-tól 150000 W-ig





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Alkalmazás:
Speciálisan IT-alkalmazások, például LCP vagy levegő/víz hőcserélők hűtéséhez. Ezt a légmentesen zárt rendszert biztonsági opciók, például redundáns szivattyúk, póthűtés, illetve puffertárolók jellemzik.

Műszaki kivitel:
- Kompakt felépítés elülső oldali kezelőelemekkel, valamint jobboldali légbeszívással és a bal oldalfalra szerelt levegőkilépéssel.
- Zárt rendszer.
- Hőmérsékletszabályozás digitális termosztáttal, a tényleges és az előírt érték kijelzésével.
- Beépített automatikus biztonsági szeleppel.
- Áramlásfigyelő.
- Tetőlemez 1.4301 (AISI 304) nemesacélból, lakkozott RAL 7035.
- Felhasználói igényekhez igazodó egyéni kialakítás külön megrendelés alapján.

Szállítás:
Hűtő csatlakozásra kész huzalozással, funkciósémát és kapcsolási rajzokat is tartalmazó többnyelvű dokumentációval.

Fontos:
Az ábrán a vevői igények szerint kialakított berendezés látható.

Külön rendelhető tartozékok:
- Alumíniumszűrő
- Dugulásfigyelő az alumíniumszűrőhöz
- Megerősített szivattyú
- Kétszivattyús aggregátor
- Hővisszanyerés
- Rezgőelemek
- Szabad hűtő (Free Cooling)
- Puffertároló külön történő felállításhoz
- Vezérlőegység a redundáns üzemhez
- Vészhűtés hálózati tápvízzel
- Egyedi feszültségű kivitel
- Egyedi lakk

Az elvi sémát
lásd az 1289. oldalon.

A szivattyú jelleggörbét
lásd az 1289. oldalon.

Rend. sz. SK		**3300.912**	**3300.915**	**3300.920**	**3300.925**	**3300.930**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		400, 3~, 50				
Méretek mm	B H T	900 2000 2400	900 2000 2400	900 2000 2800	1000 2400 3300	
Lábazati magasság mm		100				
Hűtőteljesítmény $T_{víz}$ = 15°C/$T_{körny}$ = 32°C		**48000 W**	**60000 W**	**84000 W**	**120000 W**	**150000 W**

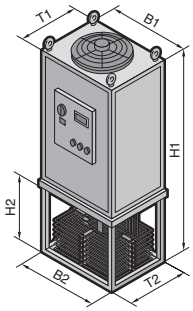
Teljesítmény		20500 W	24500 W	37000 W	50000 W	62000 W
Méretezési áramerősség (max.)		38,0 A	41,0 A	63,0 A	81,0 A	103,0 A
Hűtőközeg		R407C				
$P_{max.}$ Hűtőköri nyomás		28 bar				
Hőmérséklet-tartomány	környezet	–20°C-tól +43°C-ig				
	folyékony közeg	+10°C-tól +20°C-ig				
Szivattyú teljesítménye		lásd a jelleggörbét				
Hűtőkörök száma		2				
Tartály 10 mm-es kondenzvíz-szigeteléssel		acél				
Tartály űrtartalma		600 l			750 l	
Vízcsatlakozók		1 ½″-os külső menet		2″-os külső menet	2 ½″-os külső menet	
Üzemi súly		1350 kg	1400 kg	1950 kg	2500 kg	2700 kg
Szín		RAL 7035				
Védettségi fokozat (elektromos)		IP 54				
A ventilátorok légszállítási teljesítménye		22000 m³/h		40000 m³/h	44000 m³/h	
Hőmérsékletszabályozás		elektronikus szabályozás digitális kijelzővel, beállítási tartomány +10°C-tól +20°C-ig (gyári beállítás +15°C)				

Szállítási határidő megegyezés szerint. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal

olaj hűtésére, hűtőteljesítmény 2400 W-tól 5600 W-ig





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Alkalmazás:
A megmunkáló-gépekben a szerszámhűtésre használt hűtőkenőanyagok, például fúró-, forgácsoló- és köszörűolajok hűtéséhez ideális. A készülékeket az olajtartályra helyezik és azok bemerülnek a folyadékba.

Műszaki kivitel:
- Olaj hűtésére.
- Masszív ipari szabványkivitel 3 különböző házméretben.
- Szennyeződésre nem érzékeny lapos elpárologtató.
- Kétfrekvenciás egységek (50/60 Hz).

Szállítás:
Visszafolyós rendszerű hűtő csatlakozásra kész huzalozással, **fémszűrővel, emelőszemekkel,** funkciósémát és kapcsolási rajzokat is tartalmazó többnyelvű doku-mentációval.

A jóváhagyásokat
lásd az interneten.

A részletrajzot
lásd az interneten.

Az elvi sémát
lásd az 1290. oldalon.

A külön rendelhető kiegészítőket
lásd az 1283. oldalon.

Rend. sz. SK olaj hűtésére		**3338.020**	**3338.040**	**3338.060**	**3338.080**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		400, 3~, 50/460, 3~, 60			
Hűtőteljesítmény T_{olaj} = 20°C/$T_{körny}$ = 32°C		**2400 W/2700 W**	**3200 W/3600 W**	**4600 W/5200 W**	**5600 W/6300 W**
Méretek mm	B1 H1 T1	785 1650 785			
Méretek - bemerülő rész mm	B2 T2	719 719			
Merülési mélység mm	H2	550			
Minimális hűtőközegszint lapos elpárologtatónál mm		205		280	

Teljesítmény		1,6 kW/1,9 kW	1,8 kW/2,2 kW	2,4 kW/3,0 kW	2,6 kW/3,3 kW
Méretezési áramerősség (max.)		3,5 A/3,7 A	3,8 A/4,0 A	5,5 A/5,9 A	5,6 A/5,8 A
Hűtőközeg		R134a			
$P_{max.}$ Hűtőköri nyomás		24 bar			
Hőmérséklet-tartomány	környezet	+15°C-tól +42°C-ig			
	folyékony közeg	+10°C-tól +25°C-ig			
Súly		133 kg	143 kg	158 kg	173 kg
Szín		RAL 7035			
Védettségi fokozat (elektromos)		IP 44			
A ventilátorok légszállítási teljesítménye		1500/1560 m³/h		2200/2350 m³/h	
Hőmérsékletszabályozás		elektronikus szabályozás digitális kijelzővel, beállítási tartomány +10°C-tól +25°C-ig (gyári beállítás +20°C)			

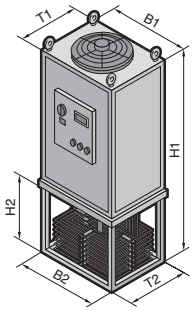
Szállítási határidő megegyezés szerint.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Elvi séma 1290. oldal

Bemerülő visszafolyós hűtők

olaj hűtésére, hűtőteljesítmény 8500 W-tól 17300 W-ig





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Alkalmazás:
A megmunkáló-gépekben a szerszámhűtésre használt hűtőkenőanyagok, például fúró-, forgácsoló- és köszörűolajok hűtéséhez ideális. A készülékeket az olajtartályra helyezik és azok bemerülnek a folyadékba.

Műszaki kivitel:
- Olaj hűtésére.
- Masszív ipari szabványkivitel 3 különböző házméretben.
- Szennyeződésre nem érzékeny lapos elpárologtató.
- Kétfrekvenciás egységek (50/60 Hz).

Szállítás:
Visszafolyós rendszerű hűtő csatlakozásra kész huzalozással, **fémszűrővel, emelőszemekkel,** funkciósémát és kapcsolási rajzokat is tartalmazó többnyelvű dokumentációval.

A jóváhagyásokat
lásd az interneten.

A részletrajzot
lásd az interneten.

Az elvi sémát
lásd az 1290. oldalon.

A külön rendelhető kiegészítőket
lásd az 1283. oldalon.

Rend. sz. SK olaj hűtésére		**3338.100**	**3338.120**	**3338.140**	**3338.160**	**3338.180**	**3338.200**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		400, 3~, 50/460, 3~, 60					
Hűtőteljesítmény T_{olaj} = 20°C/$T_{körny}$ = 32°C		**8500 W/ 9500 W**	**10500 W/ 11800 W**	**12000 W/ 13400 W**	**13600 W/ 15200 W**	**15300 W/ 17100 W**	**17300 W/ 19400 W**
Méretek mm	B1 H1 T1	785 1650 785					
Méretek - bemerülő rész mm	B2 T2	719 719					
Merülési mélység mm	H2	550					
Minimális hűtőközegszint lapos elpárologtatónál mm		330	380		430		

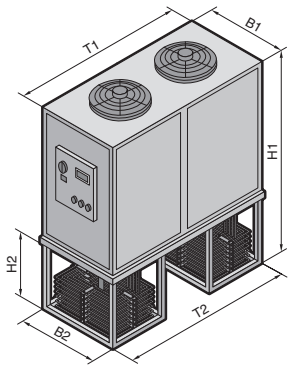
Teljesítmény		4,6 kW/5,5 kW	5,0 kW/6,0 kW	5,6 kW/6,6 kW	6,1 kW/7,3 kW	6,7 kW/8,1 kW	7,5 kW/9,0 kW
Méretezési áramerősség (max.)		8,4 A/8,6 A	9,2 A/9,3 A	10,1 A/10,5 A	11,1 A/11,5 A	12,1 A/12,4 A	13,3 A/13,7 A
Hűtőközeg		R407C					
$P_{max.}$ Hűtőköri nyomás		27 bar					
Hőmérséklet-tartomány	környezet	+15°C-tól +42°C-ig					
	folyékony közeg	+10°C-tól +25°C-ig					
Súly		183 kg	203 kg	228 kg	248 kg	253 kg	263 kg
Szín		RAL 7035					
Védettségi fokozat (elektromos)		IP 54					
A ventilátorok légszállítási teljesítménye		7200/7480 m³/h			7900/8480 m³/h		
Hőmérsékletszabályozás		elektronikus szabályozás digitális kijelzővel, beállítási tartomány +10°C-tól +25°C-ig (gyári beállítás +20°C)					

Szállítási határidő megegyezés szerint.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Elvi séma 1290. oldal

olaj hűtésére, hűtőteljesítmény 20700 W-tól 77900 W-ig





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Alkalmazás:
A megmunkáló-gépekben a szerszámhűtésre használt hűtőkenőanyagok, például fúró-, forgácsoló- és köszörűolajok hűtéséhez ideális. A készülékeket az olajtartályra helyezik és azok bemerülnek a folyadékba.

Műszaki kivitel:
- Olaj hűtésére.
- Masszív ipari szabványkivitel 3 különböző házméretben.
- Szennyeződésre nem érzékeny lapos elpárologtató.
- Kétfrekvenciás egységek (50/60 Hz).

Szállítás:
Visszafolyós rendszerű hűtő csatlakozásra kész huzalozással, **fémszűrővel, emelőszemekkel,** funkciósémát és kapcsolási rajzokat is tartalmazó többnyelvű dokumentációval.

A jóváhagyásokat
lásd az interneten.

A részletrajzot
lásd az interneten.

Az elvi sémát
lásd az 1290. oldalon.

A külön rendelhető kiegészítőket
lásd az 1283. oldalon.

Rend. sz. SK olaj hűtésére		**3338.220**	**3338.240**	**3338.260**	**3338.280**	**3338.300**	**3338.320**	**3338.340**	**3338.360**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		400, 3~, 50/460, 3~, 60							
Hűtőteljesítmény T_{olaj} = 20°C/$T_{körny}$ = 32°C		**20700 W/ 23200 W**	**30800 W/ 34500 W**	**34900 W/ 39100 W**	**44500 W/ 49800 W**	**48600 W/ 54400 W**	**60600 W/ 67900 W**	**72600 W/ 81300 W**	**77900 W/ 87200 W**
Méretek mm	B1 H1 T1	785 1650 1830			1830 1650 1830				
Méretek - bemerülő rész mm	B2 T2	719 1764			1764 1764				
Merülési mélység mm	H2	550							
Minimális hűtőközegszint lapos elpárologtatónál mm		380	430		380		430		

Teljesítmény		9,7 kW/ 9,9 kW	13,0 kW/ 16,2 kW	14,6 kW/ 18,2 kW	18,8 kW/ 22,6 kW	20,0 kW/ 24,1 kW	23,6 kW/ 28,5 kW	27,3 kW/ 32,9 kW	29,0 kW/ 34,9 kW
Méretezési áramerősség (max.)		17,3 A/ 17,8 A	21,6 A/ 23,0 A	24,3 A/ 25,5 A	35,5 A/ 35,2 A	35,4 A/ 35,8 A	42,7 A/ 42,9 A	50,0 A/ 50,0 A	53,0 A/ 53,0 A
Hűtőközeg		R407C							
$P_{max.}$ Hűtőköri nyomás		27 bar							
Hőmérséklet-tartomány	környezet	+15°C-tól +45°C-ig							
	folyékony közeg	+10°C-tól +25°C-ig							
Súly		305 kg	380 kg		425 kg			435 kg	455 kg
Szín		RAL 7035							
Védettségi fokozat (elektromos)		IP 54							
A ventilátorok légszállítási teljesítménye		15000/15600 m^3/h			30000/31200 m^3/h				
Hőmérsékletszabályozás		elektronikus szabályozás digitális kijelzővel, beállítási tartomány +10°C-tól +25°C-ig (gyári beállítás +20°C)							

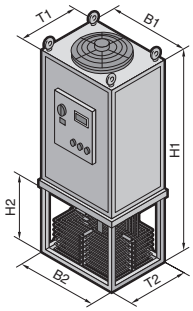
Szállítási határidő megegyezés szerint.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Elvi séma 1290. oldal

Bemerülő visszafolyós hűtők

emulzió hűtésére, hűtőteljesítmény 2400 W-tól 5600 W-ig





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Alkalmazás:
A munkagépekben a szerszámok hűtéséhez használt hűtőkenőanyagok, például fúró-, forgácsoló- és köszörűemulziók hűtéséhez ideális. A készülékeket az emulziótartályra helyezik és azok bemerülnek a folyadékba.

Műszaki kivitel:
- Emulzió hűtésére.
- Masszív ipari szabványkivitel 3 különböző házméretben.
- Szennyeződésre nem érzékeny lapos elpárologtató.
- Kétfrekvenciás egységek (50/60 Hz).

Szállítás:
Visszafolyós rendszerű hűtő csatlakozásra kész huzalozással, **fémszűrővel, emelőszemekkel,** funkciósémát és kapcsolási rajzokat is tartalmazó többnyelvű dokumentációval.

A jóváhagyásokat
lásd az interneten.

A részletrajzot
lásd az interneten.

Az elvi sémát
lásd az 1290. oldalon.

A külön rendelhető kiegészítőket
lásd az 1283. oldalon.

Rend. sz. SK emulzió hűtésére		**3338.500**	**3338.520**	**3338.540**	**3338.560**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		400, 3~, 50/460, 3~, 60			
Hűtőteljesítmény $T_{emulzió}$ = 20°C/$T_{körny}$ = 32°C		**2400 W/2700 W**	**3200 W/3600 W**	**4600 W/5200 W**	**5600 W/6300 W**
Méretek mm	B1 H1 T1	785 1650 785			
Méretek - bemerülő rész mm	B2 T2	719 719			
Merülési mélység mm	H2	550			
Minimális hűtőközegszint lapos elpárologtatónál mm		180		205	

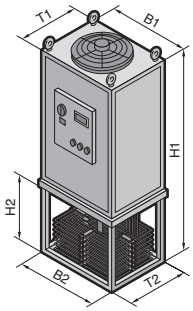
Teljesítmény		1,8 kW/2,1 kW	2,0 kW/2,5 kW	2,6 kW/3,2 kW	2,8 kW/3,6 kW
Méretezési áramerősség (max.)		3,8 A/4,0 A	4,1 A/4,3 A	5,9 A/6,3 A	6,0 A/6,3 A
Hűtőközeg		R134a			
$P_{max.}$ Hűtőköri nyomás		24 bar			
Hőmérséklet-tartomány	környezet	+15°C-tól +42°C-ig			
	folyékony közeg	+10°C-tól +25°C-ig			
Súly		130 kg	140 kg	155 kg	170 kg
Szín		RAL 7035			
Védettségi fokozat (elektromos)		IP 44			
A ventilátorok légszállítási teljesítménye		1500/1560 m³/h		2200/2350 m³/h	
Hőmérsékletszabályozás		elektronikus szabályozás digitális kijelzővel, beállítási tartomány +10°C-tól +25°C-ig (gyári beállítás +20°C)			

Szállítási határidő megegyezés szerint.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Elvi séma 1290. oldal

emulzió hűtésére, hűtőteljesítmény 8500 W-tól 17300 W-ig





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Alkalmazás:
A munkagépekben a szerszámok hűtéséhez használt hűtőkenőanyagok, például fúró-, forgácsoló- és köszörűemulziók hűtéséhez ideális. A készülékeket az emulziótartályra helyezik és azok bemerülnek a folyadékba.

Műszaki kivitel:
- Emulzió hűtésére.
- Masszív ipari szabványkivitel 3 különböző házméretben.
- Szennyeződésre nem érzékeny lapos elpárologtató.
- Kétfrekvenciás egységek (50/60 Hz).

Szállítás:
Visszafolyós rendszerű hűtő csatlakozásra kész huzalozással, **fémszűrővel, emelőszemekkel,** funkciósémát és kapcsolási rajzokat is tartalmazó többnyelvű dokumentációval.

A jóváhagyásokat
lásd az interneten.

A részletrajzot
lásd az interneten.

Az elvi sémát
lásd az 1290. oldalon.

A külön rendelhető kiegészítőket
lásd az 1283. oldalon.

Rend. sz. SK emulzió hűtésére		**3338.580**	**3338.600**	**3338.620**	**3338.640**	**3338.660**	**3338.680**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		400, 3~, 50/460, 3~, 60					
Hűtőteljesítmény $T_{emulzió}$ = 20°C/$T_{körny}$ = 32°C		**8500 W/ 9500 W**	**10500 W/ 11800 W**	**12000 W/ 13400 W**	**13600 W/ 15200 W**	**15300 W/ 17100 W**	**17300 W/ 19400 W**
Méretek mm	B1 H1 T1	785 1650 785					
Méretek - bemerülő rész mm	B2 T2	719 719					
Merülési mélység mm	H2	550					
Minimális hűtőközegszint lapos elpárologtatónál mm		280			330		

Teljesítmény		4,8 kW/5,7 kW	5,3 kW/6,3 kW	5,8 kW/6,8 kW	6,3 kW/7,6 kW	6,6 kW/8,5 kW	7,7 kW/9,3 kW
Méretezési áramerősség (max.)		8,9 A/9,0 A	9,6 A/9,9 A	10,6 A/11,2 A	11,5 A/12,0 A	12,5 A/13,2 A	13,7 A/14,1 A
Hűtőközeg		R407C					
$P_{max.}$ Hűtőköri nyomás		27 bar					
Hőmérséklet-tartomány	környezet	+15°C-tól +42°C-ig					
	folyékony közeg	+10°C-tól +25°C-ig					
Súly		180 kg	200 kg	225 kg	245 kg	250 kg	260 kg
Szín		RAL 7035					
Védettségi fokozat (elektromos)		IP 54					
A ventilátorok légszállítási teljesítménye		7200/7480 m³/h			7900/8480 m³/h		
Hőmérsékletszabályozás		elektronikus szabályozás digitális kijelzővel, beállítási tartomány +10°C-tól +25°C-ig (gyári beállítás +20°C)					

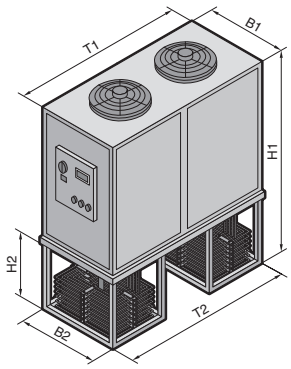
Szállítási határidő megegyezés szerint.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Elvi séma 1290. oldal

Bemerülő visszafolyós hűtők

emulzió hűtésére, hűtőteljesítmény 20700 W-tól 77900 W-ig





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Alkalmazás:
A munkagépekben a szerszámok hűtéséhez használt hűtőkenőanyagok, például fúró-, forgácsoló- és köszörűemulziók hűtéséhez ideális. A készülékeket az emulziótartályra helyezik és azok bemerülnek a folyadékba.

Műszaki kivitel:
- Emulzió hűtésére.
- Masszív ipari szabványkivitel 3 különböző házméretben.
- Szennyeződésre nem érzékeny lapos elpárologtató.
- Kétfrekvenciás egységek (50/60 Hz).

Szállítás:
Visszafolyós rendszerű hűtő csatlakozásra kész huzalozással, **fémszűrővel, emelőszemekkel,** funkciósémát és kapcsolási rajzokat is tartalmazó többnyelvű dokumentációval.

A jóváhagyásokat
lásd az interneten.

A részletrajzot
lásd az interneten..

Az elvi sémát
lásd az 1290. oldalon.

A külön rendelhető kiegészítőket
lásd az 1283. oldalon.

Rend. sz. SK emulzió hűtésére		**3338.700**	**3338.720**	**3338.740**	**3338.760**	**3338.780**	**3338.800**	**3338.820**	**3338.840**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		400, 3~, 50/460, 3~, 60							
Hűtőteljesítmény $T_{emulzió}$ = 20°C/$T_{körny}$ = 32°C		**20700 W/ 23200 W**	**30800 W/ 34500 W**	**34900 W/ 39100 W**	**44500 W/ 49800 W**	**48600 W/ 54400 W**	**60600 W/ 67900 W**	**72600 W/ 81300 W**	**77900 W/ 87200 W**
Méretek mm	B1 H1 T1	785 1650 1830			1830 1650 1830				
Méretek - bemerülő rész mm	B2 T2	719 1764			1764 1764				
Merülési mélység mm	H2	550							
Minimális hűtőközegszint lapos elpárologtatónál mm		280	330		280			330	380

Teljesítmény		10,1 kW/ 12,6 kW	13,4 kW/ 16,7 kW	14,0 kW/ 18,7 kW	19,5 kW/ 23,5 kW	20,8 kW/ 25,0 kW	24,4 kW/ 29,5 kW	28,0 kW/ 33,9 kW	29,8 kW/ 35,9 kW
Méretezési áramerősség (max.)		17,9 A/ 18,4 A	22,2 A/ 23,6 A	24,9 A/ 26,1 A	36,7 A/ 36,5 A	36,6 A/ 37,0 A	43,9 A/ 44,1 A	51,2 A/ 51,1 A	54,2 A/ 54,2 A
Hűtőközeg		R407C							
$P_{max.}$ Hűtőköri nyomás		27 bar							
Hőmérséklet-tartomány	környezet	+15°C-tól +45°C-ig							
	folyékony közeg	+10°C-tól +25°C-ig							
Súly		300 kg	375 kg		420 kg		420 kg	430 kg	450 kg
Szín		RAL 7035							
Védettségi fokozat (elektromos)		IP 54							
A ventilátorok légszállítási teljesítménye		15000/15600 m^3/h			30000/31200 m^3/h				
Hőmérsékletszabályozás		elektronikus szabályozás digitális kijelzővel, beállítási tartomány +10°C-tól +25°C-ig (gyári beállítás +20°C)							

Szállítási határidő megegyezés szerint.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Elvi séma 1290. oldal

Érvek



Szélsőséges alkalmazásokra is

A kapcsolószekrény belső levegőjének hőmérséklete **levegő/víz hőcserélők segítségével** visszafolyós hűtővel a külső hőmérséklet szintje alá szorítható. A szekrénybe nem kerül por. A kapcsolószekrényből távozó hulladékhő nem emeli a környezeti hőmérsékletet, ha a hidegvizes egység térben elkülönítve helyezkedik el.



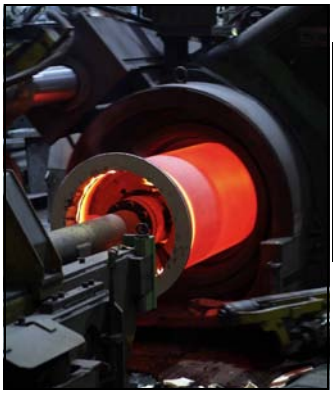
Változatok



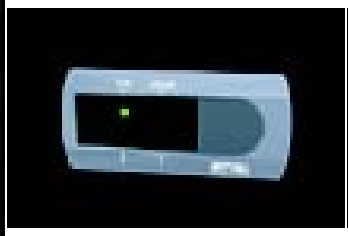
Tetőkialakítás
Kifejezetten sorba szerelt szekrényekhez, ahol az ajtónál a fali készülék zavaró.



Fali kialakítás
Falra, illetve valamennyi elegendő méretű függőleges felületre történő szereléshez.



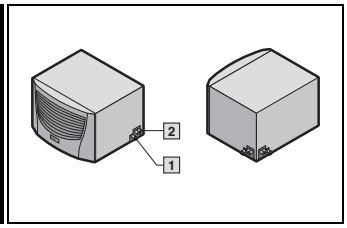
Vezérlés



Alapvezérlő:
- Üzemállapot megjelenítése LED-kijelzőn
- Kapcsolási hiszterézis: 5 K
- Feszültségmentes hibajelző érintkező túlmelegedés esetére
- Előírt érték beállítása (beállítási tartomány 20°C – 55°C) potenciométerrel, kívülről lehetséges



Komfortvezérlő:
- Kapcsolási hiszterézis: 2 – 10 K gyári érték: 5 K
- Rendszerjelzés egyénileg csoportosítható 2 feszültségmentes hibajelző érintkezőre
- A kapcsolószekrény belső pillanatnyi hőmérséklete, valamint az összes rendszerüzenet megjelenik a kijelzőn
- Valamennyi rendszerállapot tárolása a logfile-ban
- Külön rendelhető bővítőkártya fölérendelt távfelügyeleti rendszerekbe, pl. CMC-be történő integráláshoz



Rugalmas vízellátás és kondenzvíz-kezelés
A keletkező kondenzvíz a két csőcsonk ($1/2''$) egyikén, valamint egy lejtéssel és törés nélkül lefektetett kivezetőcsövön keresztül távozik. A fokozott kondenzvíz-képződés elkerülése érdekében a hűtővíz hőmérsékletét a szükséges hűtőteljesítményhez kell igazítani.

1 Kondenzvíz-elvezetés (rugalmas)

2 Hűtővíz-csatlakozó (rugalmas)

Előnyök:
- Hasznos hűtőteljesítmény 300 W-tól 7000 W-tig
- Szélsőséges körülmények között és akár +70°C-os környezeti hőmérséklet esetén is alkalmazható
- Minden vízszerelvény V4A nemesacélból készült kivitelben is kapható
- Oldalfalba integrált rendszer TS 8-hoz

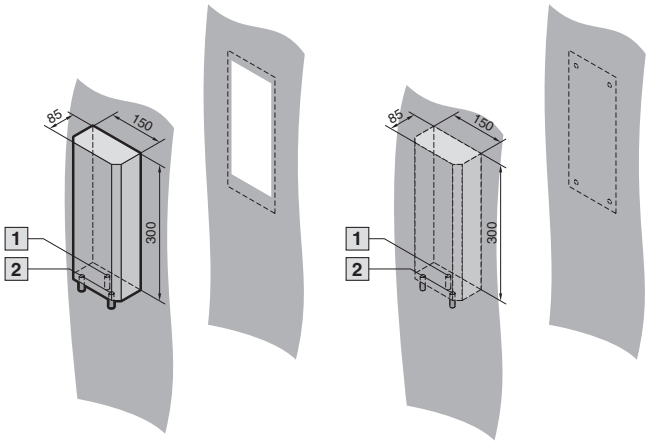
Fontos:
- A levegő/víz hőcserélőket mindig visszafolyós hűtőkkel vagy egy hűtőkörben együtt kell alkalmazni

A számítási képleteket és a vízminőséggel szemben támasztott követelményeket lásd az interneten a www.rittal.de honlapon

Levegő/víz hőcserélők

Mikroméretű, falra szerelhető, hasznos hűtőteljesítménye 300 W





Kis- és kezelőházakban kifejezetten forró pontok célzott hűtésére.

Szállítás:
Csatlakozásra kész huzalozás, fúrósablonnal és rögzítési segédanyagokkal együtt.

1 Kondenzvíz-csonk $^3/_8''$
2 Hűtővíz-csatlakozó $^3/_8''$

A jóváhagyásokat
lásd a 82. oldalon.

A részletrajzot
lásd az 1290. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

Rend. sz. SK		**3212.230**	**3212.115[1)]**	**3212.024**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 50/60	115, 50/60	24 V (DC)
Méretek mm	Sz M Mé	150 300 85		
Hasznos hűtőteljesítmény	**L 35 W 10, 200 l/h**	**300 W**		

Méretezési áramerősség (max.)	0,11 A/0,13 A	0,23 A/0,24 A	1,20 A
Előtét-biztosító T	4,0 A		
Hűtőközeg	Víz (a specifikációt lásd az interneten; kezelési utasítás 12. pont)		
Elmenő víz hőmérséklete	>+1°C-tól +30°C-ig		
Megengedett üzemi nyomás p. max.	1 és 10 bar között		
Hőmérséklet-tartomány	+1°C-tól +70°C-ig		
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	IP 55[2)]		
Bekapcsolási idő (bi%)	100 %		
Csatlakozási mód	csatlakozósáv		
Súly	3 kg		
Szín	RAL 7035		
A ventilátor légteljesítménye (szabadfúvásos)	280 m³/h		250 m³/h

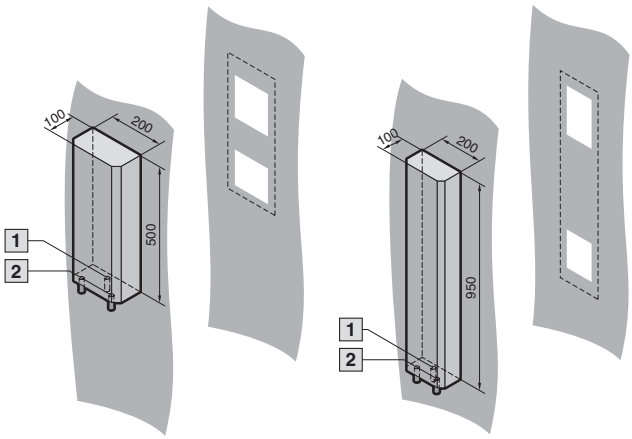
Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Hőmérsékletkijelző	1 db	3114.100	714
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000	1030
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.612	720
Kiegyenlítőszelep folyadékáramlás-szabályozáshoz	1 db	lásd a tartozékokat	722

[1)] Szállítási határidő megegyezés szerint.
[2)] IP 65 külön megrendelés alapján.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Visszafolyós rendszerű hűtők** 656. oldaltól **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Fali, hasznos hűtőteljesítmény 600/1250 W





Szállítás:
Csatlakozásra kész huzalozás, csatlakozósávval, fúrósablonnal, szigetelőbetéttel és rögzítési segédanyagokkal együtt.

Szükséges kiegészítő:
Hűtővízrendszer, mint például a Rittal visszafolyós rendszerű hűtők,
lásd a 656. oldaltól.

1 Kondenzvíz-csonk $^1/_2$″
2 Hűtővíz-csatlakozó $^1/_2$″

A jóváhagyásokat
lásd a 83. oldalon.

A részletrajzot
lásd az 1291. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

Rend. sz. SK		**3214.100**	**3215.100**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 50/60	
Méretek mm	Sz M Mé	200 500 100	200 950 100
Hasznos hűtőteljesítmény	**L 35 W 10, 200 l/h** **L 35 W 10, 400 l/h**	**600 W** **650 W**	**1250 W** **1300 W**

Méretezési áramerősség (max.)	0,17 A/0,18 A	0,38 A/0,4 A
Előtét-biztosító T	2,0 A	4,0 A
Hűtőközeg	Víz (a specifikációt lásd az interneten; kezelési utasítás 12. pont)	
Elmenő víz hőmérséklete	>+1°C-tól +30°C-ig	
Megengedett üzemi nyomás p. max.	1 és 10 bar között	
Hőmérséklet-tartomány	+1°C-tól +70°C-ig	
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	IP 55[1)]	
Bekapcsolási idő (bi%)	100 %	
Csatlakozási mód	csatlakozósáv	
Súly	7 kg	13 kg
Szín	RAL 7035	
A ventilátor légteljesítménye	120 m^3/h	200 m^3/h
Hőmérsékletszabályozás	termosztáttal vezérelt mágnesszelep	
Hőmérsékletfigyelés	belső hőfokszabályozó, váltóérintkezővel, kapcsolási teljesítmény 16 A, beállítási tartomány +20°C-tól +60°C-ig (gyári beállítás +35°C)	

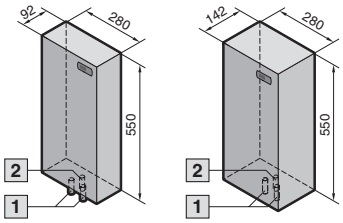
Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Hőmérsékletkijelző	1 db	3114.100	714
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000	1030
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.612	720
Kiegyenlítőszelep folyadékáramlás-szabályozáshoz	1 db	lásd a tartozékokat	722

[1)] IP 65 külön megrendelés alapján.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Visszafolyós rendszerű hűtők** 656. oldaltól **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Fali, hasznos hűtőteljesítmény 500 W/1000 W





Szállítás:
Csatlakozásra kész huzalozás, csatlakozódugóval, fúrósablonnal, szigetelőbetéttel és rögzítési segédanyagokkal együtt.

Szükséges kiegészítő:
Hűtővízrendszer, mint például a Rittal visszafolyós rendszerű hűtők, lásd a 656. oldaltól.

A részletrajzot
lásd az 1291. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

1 Hűtővíz-csatlakozó $^1/_2$″
2 Kondenzvíz-csonk $^1/_2$″

RITTAL TOP THERM

	Vízvezető alkatrészek						
Rend. sz. SK alapvezérlő	**CuAL**	**3363.100**	**3363.110[1]**	**3363.140[1]**	**3364.100**	**3364.110[1]**	**3364.140[1]**
Rend. sz. SK komfortvezérlő	**CuAL**	**3363.500**	**3363.510[1]**	**3363.540[1]**	**3364.500**	**3364.510[1]**	**3364.540[1]**
Hasznos hűtőteljesítmény CuAL	**L 35 W 10, 400 l/h**	**500 W**			**1000 W**		
Rend. sz. SK alapvezérlő	**V4A**	**3363.104[1]**	**3363.114[1]**	**3363.144[1]**	**3364.104[1]**	**3364.114[1]**	**3364.144[1]**
Rend. sz. SK komfortvezérlő	**V4A**	**3363.504[1]**	**3363.514[1]**	**3363.544[1]**	**3364.504[1]**	**3364.514[1]**	**3364.544[1]**
Hasznos hűtőteljesítmény V4A	**L 35 W 10, 400 l/h**	**375 W**			**750 W**		
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60	230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60
Méretek mm	Sz M Mé	280 550 92			280 550 142		

Méretezési áramerősség (max.)	0,17 A/0,18 A	0,35 A/0,40 A	0,1 A/0,12 A	0,2 A/0,19 A	0,4 A/0,38 A	0,12 A/0,11 A
Előtét-biztosító T	4,0 A		4,0 A[3]	4,0 A		4,0 A[3]
Hűtőközeg	Víz (a specifikációt lásd az interneten; kezelési utasítás 13. pont)					
Elmenő víz hőmérséklete	+1°C-tól +30°C-ig					
Megengedett üzemi nyomás p. max.	1 és 10 bar között					
Hőmérséklet-tartomány	+1°C-tól +70°C-ig					
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	IP 55[2]					
Bekapcsolási idő (bi%)	100 %					
Csatlakozási mód	csatlakozósáv					
Súly	12 kg			15 kg		
Szín	RAL 7035					
A ventilátor légteljesítménye (szabadfúvásos)	270/320 m³/h					
Hőmérsékletszabályozás	Alap- illetve komfortvezérlő-szabályozás (gyári beállítás +35°C)					

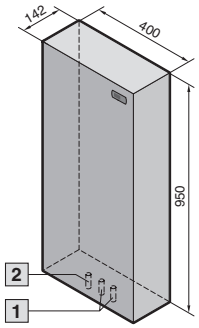
Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000	1030
SK buszrendszer komfortvezérlőhöz	1 db	3124.100	717
Interfészkártya a komfortvezérlőhöz	1 db	3124.200	716
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.612	720
Kiegyenlítőszelep folyadékáramlás-szabályozáshoz	1 db	lásd a tartozékokat	722

[1] Szállítási határidő megegyezés szerint.
[2] IP 65 külön megrendelés alapján.
[3] Automata biztosító, 2 pólusú.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Visszafolyós rendszerű hűtők** 656. oldaltól **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Falra szerelhető, hasznos hűtőteljesítmény 2000 W/3000 W





Szállítás:
Csatlakozásra kész huzalozás, csatlakozódugóval, fúró-sablonnal, tömítő- és rögzítési segédanyagokkal együtt.

Szükséges kiegészítő:
Hűtővízrendszer, mint például a Rittal visszafolyós hűtők,
lásd a 656. oldaltól.

A részletrajzot
lásd az 1292. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

1 Hűtővíz-csonk $^1/_2$″
2 Kondenzvíz-csonk $^1/_2$″

	Vízszerelvények						
Rend. sz. SK alapvezérlő	**CuAL**	**3373.100**	**3373.110[1]**	**3373.140[1]**	**3374.100**	**3374.110[1]**	**3374.140[1]**
Rend. sz. SK komfortvezérlő	**CuAL**	**3373.500**	**3373.510[1]**	**3373.540[1]**	**3374.500**	**3374.510[1]**	**3374.540[1]**
Hasznos hűtőteljesítmény CuAL	**L 35 W 10, 400 l/h**	**2000 W**			**3000 W**		
Rend. sz. SK alapvezérlő	**V4A**	**3373.104[1]**	**3373.114[1]**	**3373.144[1]**	**3374.104[1]**	**3374.114[1]**	**3374.144[1]**
Rend. sz. SK komfortvezérlő	**V4A**	**3373.504[1]**	**3373.514[1]**	**3373.544[1]**	**3374.504[1]**	**3374.514[1]**	**3374.544[1]**
Hasznos hűtőteljesítmény V4A	**L 35 W 10, 400 l/h**	**1500 W**			**2250 W**		
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60	230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60
Méretek mm	Sz M Mé	400 950 142					

Méretezési áramerősség (max.)	0,38 A/0,43 A	0,75 A/0,85 A	0,22 A/0,25 A	0,57 A/0,78 A	1,15 A/1,55 A	0,35 A/0,45 A
Előtét-biztosító T	4,0 A		4,0 A[3]	4,0 A		4,0 A[3]
Hűtőközeg	Víz (a specifikációt lásd az interneten; kezelési utasítás 13. pont)					
Elmenő víz hőmérséklete	+1°C-tól +30°C-ig					
Megengedett üzemi nyomás p. max.	1 és 10 bar között					
Hőmérséklet-tartomány	+1°C-tól +70°C-ig					
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	IP 55[2]					
Bekapcsolási idő (bi%)	100 %					
Csatlakozási mód	csatlakozósáv					
Súly	20 kg					
Szín	RAL 7035					
A ventilátor légteljesítménye (szabadfúvásos)	600/625 m³/h			700/730 m³/h		
Hőmérsékletszabályozás	Alap- illetve komfortvezérlő-szabályozás (gyári beállítás +35°C)					

Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000	1030
SK buszrendszer komfortvezérlőhöz	1 db	3124.100	717
Interfészkártya a komfortvezérlőhöz	1 db	3124.200	716
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.612	720
Kiegyenlítőszelep folyadékáramlás-szabályozáshoz	1 db	lásd a tartozékokat	722

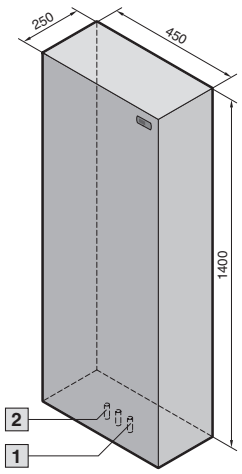
[1] Szállítási határidő megegyezés szerint.
[2] IP 65 külön megrendelés alapján.
[3] Automata biztosító, 2 pólusú.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Visszafolyós rendszerű hűtők** 656. oldaltól **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Levegő/víz hőcserélők

Fali, hasznos hűtőteljesítmény 5000 W





Szállítás:
Csatlakozásra kész huzalozás, csatlakozódugóval, fúró-sablonnal, tömítő- és rögzítési segédanyagokkal együtt.

Szükséges kiegészítő:
Hűtővízrendszer, mint például a Rittal visszafolyós hűtők,
lásd a 656. oldaltól.

A részletrajzot
lásd az 1292. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

1 Hűtővíz-csonk $^1/_2$″
2 Kondenzvíz-csonk $^1/_2$″

	Vízszerelvények			
Rend. sz. SK alapvezérlő	**CuAL**	**3375.100**	**3375.110[1]**	**3375.140[1]**
Rend. sz. SK komfortvezérlő	**CuAL**	**3375.500**	**3375.510[1]**	**3375.540[1]**
Hasznos hűtőteljesítmény CuAL	**L 35 W 10, 400 l/h**	**5000 W**		
Rend. sz. SK alapvezérlő	**V4A**	**3375.104[1]**	**3375.114[1]**	**3375.144[1]**
Rend. sz. SK komfortvezérlő	**V4A**	**3375.504[1]**	**3375.514[1]**	**3375.544[1]**
Hasznos hűtőteljesítmény V4A	**L 35 W 10, 400 l/h**	**3750 W**		
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60
Méretek mm	Sz M Mé	450 1400 250		

Méretezési áramerősség (max.)	1,0 A/1,35 A	2,0 A/2,7 A	0,6 A/0,8 A
Előtét-biztosító T	4,0 A		4,0 A[3]
Hűtőközeg	Víz (a specifikációt lásd az interneten; kezelési utasítás 13. pont)		
Elmenő víz hőmérséklete	+1°C-tól +30°C-ig		
Megengedett üzemi nyomás p. max.	1 és 10 bar között		
Hőmérséklet-tartomány	+1°C-tól +70°C-ig		
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	IP 55[2]		
Bekapcsolási idő (bi%)	100 %		
Csatlakozási mód	csatlakozósáv		
Súly	56 kg		59 kg
Szín	RAL 7035		
A ventilátor légteljesítménye (szabadfúvásos)	2365/2750 m^3/h		
Hőmérsékletszabályozás	Alap- illetve komfortvezérlő-szabályozás (gyári beállítás +35°C)		

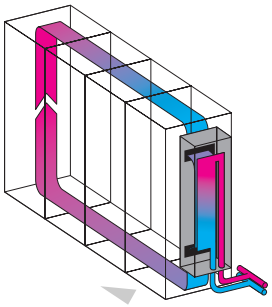
Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000	1030
SK buszrendszer komfortvezérlőhöz	1 db	3124.100	717
Interfészkártya a komfortvezérlőhöz	1 db	3124.200	716
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.612	720
Kiegyenlítőszelep folyadékáramlás-szabályozáshoz	1 db	lásd a tartozékokat	722

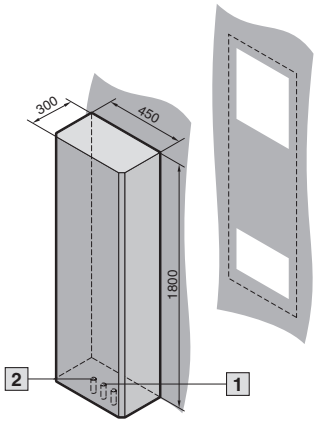
[1] Szállítási határidő megegyezés szerint.
[2] IP 65 külön megrendelés alapján.
[3] Automata biztosító, 2 pólusú.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Visszafolyós rendszerű hűtők** 656. oldaltól **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Fali, hasznos hűtőteljesítmény 7000 W







Szállítás:
Csatlakozásra kész huzalozás, csatlakozósávval, fúrósablonnal, szigetelőbetéttel és rögzítési segédanyagokkal együtt.

Szükséges kiegészítő:
Hűtővízrendszer, mint például a Rittal visszafolyós rendszerű hűtők,
lásd a 656. oldaltól.

1 Kondenzvíz-csonk $^1/_2{}''$
2 Hűtővíz-csonk $^1/_2{}''$

A részletrajzot
lásd az 1293. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

Rend. sz. SK		**3216.480**[1]	
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		400, 3~, 50/60	480, 3~, 60
Méretek mm	Sz M Mé	450 1800 300	
Hasznos hűtőteljesítmény	**L 35 W 10, 500 l/h** **L 35 W 20, 500 l/h**	**7000 W** **4500 W**	

Méretezési áramerősség (max.)	1,4 A/1,6 A	1,2 A
Előtét-biztosító T	4,0 A (Biztosítékautomata 3 pólusú)	
Névleges teljesítmény P_{el}	450 W/700 W	630 W
Hűtőközeg	Víz (a specifikációt lásd az interneten; kezelési utasítás 12. pont)	
Elmenő víz hőmérséklete	+1°C-tól +30°C-ig	
Megengedett üzemi nyomás p. max.	1 és 10 bar között	
Hőmérséklet-tartomány	+1°C-tól +70°C-ig	
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	IP 55[2]	
Bekapcsolási idő (bi%)	100 %	
Csatlakozási mód	csatlakozósáv	
Súly	79 kg	
Szín	RAL 7035	
A ventilátor légteljesítménye	2400 m³/h	
Hőmérsékletszabályozás	termosztáttal vezérelt mágnesszelep	

Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Hőmérsékletkijelző	1 db	3114.100	714
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000	1030
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.612	720
Kiegyenlítőszelep folyadékáramlás-szabályozáshoz	1 db	lásd a tartozékokat	722

[1] Szállítási határidő megegyezés szerint.
[2] IP 65 külön megrendelés alapján.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.



Illesztőkeretek

levegő/víz hőcserélők szereléséhez SK 3216.480, 500 mm széles TS szekrények oldalfalaira.

Anyag:
acéllemez

Szín:
RAL 7035

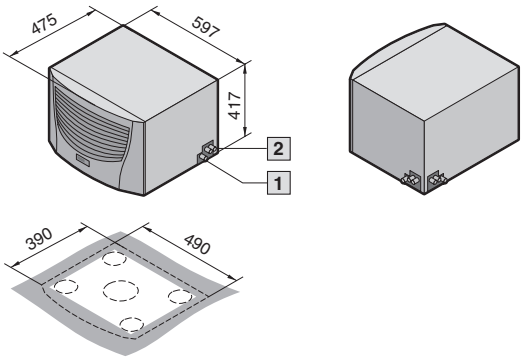
Cs.e.	**Rend. sz. SK**
1 db	**3216.470**

A részletrajzokat
lásd az 1293. oldalon.

Tartozékok 710. oldal **Visszafolyós rendszerű hűtők** 656. oldaltól **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Tetőkialakítás, hasznos hűtőteljesítmény 2500 W





Szállítás:
Csatlakozásra kész huzalozás, csatlakozódugóval, fúrósablonnal, tömítő- és rögzítési segédanyagokkal együtt.

Szükséges kiegészítő:
Hűtővízrendszer, mint például a Rittal visszafolyós hűtők,
lásd a 656. oldaltól.

1 Kondenzvíz-csonk $^1/_2''$ (hajlékony)

2 Hűtővíz-csonk $^1/_2''$ (hajlékonyhoz)

A jóváhagyásokat
lásd a 84. oldalon.

A részletrajzot
lásd az 1293. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

Szabadalmi oltalom:
Német kereskedelmi mintaszám:
402 02 324 és
402 02 325
USA formaterv szabadalmi szám: US D 492,319S
Indiai kereskedelmi mintaszám: 189 956
Kínai kereskedelmi mintaszám: ZL 0330 6415.6

	Vízszerelvények			
Rend. sz. SK alapvezérlő	**CuAL**	**3209.100**	**3209.110**	**3209.140[1)]**
Rend. sz. SK komfortvezérlő	**CuAL**	**3209.500**	**3209.510**	**3209.540[1)]**
Hasznos hűtőteljesítmény CuAL	**L 35 W 10, 400 l/h**	**2500 W**		
Rend. sz. SK alapvezérlő	**V4A**	**3209.104[1)]**	**3209.114[1)]**	**3209.144[1)]**
Rend. sz. SK komfortvezérlő	**V4A**	**3209.504[1)]**	**3209.514[1)]**	**3209.544[1)]**
Hasznos hűtőteljesítmény V4A	**L 35 W 10, 400 l/h**	**1875 W**		
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 50/60	115, 50/60	400, 2~, 50/60
Méretek mm	Sz M Mé	597 417 475		

Méretezési áramerősség (max.)	0,40 A/0,48 A	0,85 A/0,95 A	0,25 A/0,30 A
Előtét-biztosító T	4,0 A		
Hűtőközeg	Víz (a specifikációt lásd az interneten; kezelési utasítás 13. pont)		
Elmenő víz hőmérséklete	>+1°C-tól +30°C-ig		
Megengedett üzemi nyomás p. max.	1 és 10 bar között		
Hőmérséklet-tartomány	+1°C-tól +70°C-ig		
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	IP 55[2)]		
Bekapcsolási idő (bi%)	100 %		
Csatlakozási mód	csatlakozósáv		
Súly	23,5 kg	27,5 kg	27,5 kg
Szín	RAL 7035		
A ventilátor légteljesítménye (szabadfúvásos)	1030 m^3/h		
Hőmérsékletszabályozás	Alap- illetve komfortvezérlő-szabályozás (gyári beállítás +35°C)		

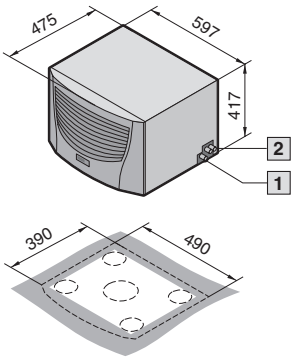
Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000	1030
SK buszrendszer komfortvezérlőhöz	1 db	3124.100	717
Interfészkártya a komfortvezérlőhöz	1 db	3124.200	716
Légcsatorna-rendszer	1 db	3286.870	711
Takaródugó belső levegőkilépéshez	1 db	3286.880	712
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.612	720
Kiegyenlítőszelep folyadékáramlás-szabályozáshoz	1 db	lásd a tartozékokat	722

[1)] Szállítási határidő megegyezés szerint.
[2)] IP 65 külön megrendelés alapján.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Visszafolyós rendszerű hűtők** 656. oldaltól **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Tetőkialakítás, hasznos hűtőteljesítmény 4000 W





Szállítás:
Csatlakozásra kész huzalozás, csatlakozódugóval, fúró-sablonnal, tömítő- és rögzítési segédanyagokkal együtt.

Szükséges kiegészítő:
Hűtővízrendszer, mint például a Rittal visszafolyós hűtők,
lásd a 656. oldaltól.

1 Kondenzvíz-csonk $^1/_2$″ (hajlékonyhoz)

2 Hűtővíz-csonk $^1/_2$″ (hajlékonyhoz)

A jóváhagyásokat
lásd a 84. oldalon.

A részletrajzot
lásd az 1293. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

Szabadalmi oltalom:
Német kereskedelmi minta-oltalom száma: 402 02 324 és 402 02 325
USA formaterv szabadalmi mintaoltalom száma:
US D 492,319S
Indiai kereskedelmi mintaoltalom száma: 189 956
Kínai kereskedelmi mintaoltalom száma: ZL 0330 6415.6

	Vízszerelvények			
Rend. sz. SK alapvezérlő	**CuAL**	**3210.100**	**3210.110**	**3210.140[1)]**
Rend. sz. SK komfortvezérlő	**CuAL**	**3210.500**	**3210.510**	**3210.540[1)]**
Hasznos hűtőteljesítmény CuAL	**L 35 W 10, 400 l/h**	**4000 W**		
Rend. sz. SK alapvezérlő	**V4A**	**3210.104[1)]**	**3210.114[1)]**	**3210.144[1)]**
Rend. sz. SK komfortvezérlő	**V4A**	**3210.504[1)]**	**3210.514[1)]**	**3210.544[1)]**
Hasznos hűtőteljesítmény V4A	**L 35 W 10, 400 l/h**	**3000 W**		
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 50/60	115, 50/60	400, 2~, 50/60
Méretek mm	Sz M Mé	597 417 475		

Méretezési áramerősség (max.)	0,44 A/0,5 A	0,9 A/1,0 A	0,25 A/0,3 A
Előtét-biztosító T	4,0 A		
Hűtőközeg	Víz (a specifikációt lásd az interneten; kezelési utasítás 13. pont)		
Elmenő víz hőmérséklete	>+1°C-tól +30°C-ig		
Megengedett üzemi nyomás p. max.	1 és 10 bar között		
Hőmérséklet-tartomány	+1°C-tól +70°C-ig		
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	IP 55[2)]		
Bekapcsolási idő (bi%)	100 %		
Csatlakozási mód	csatlakozósáv		
Súly	25,5 kg	29,5 kg	29,5 kg
Szín	RAL 7035		
A ventilátor légteljesítménye (szabadfúvásos)	925 m³/h		
Hőmérsékletszabályozás	Alap- illetve komfortvezérlő-szabályozás (gyári beállítás +35°C)		

Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000	1030
SK buszrendszer komfortvezérlőhöz	1 db	3124.100	717
Interfészkártya a komfortvezérlőhöz	1 db	3124.200	716
Légcsatorna-rendszer	1 db	3286.870	711
Takaródugó belső levegőkilépéshez	1 db	3286.880	712
Kondenzvíz tömlő	1 db	3301.612	720
Kiegyenlítőszelep folyadékáramlás-szabályozáshoz	1 db	lásd a tartozékokat	722

[1)] Szállítási határidő megegyezés szerint.
[2)] IP 65 külön megrendelés alapján.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Visszafolyós rendszerű hűtők** 656. oldaltól **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Víz/víz hőcserélők

Érvek



Konstrukciós jellemzők:

6 teljesítményméret 25 kW és 250 kW közötti hűtőteljesítményhez. **Alkalmazási területek:**

vízkeringetés használata olyan vállalatnál, amely közvetlen kapcsolószekrény-klimatizálásra nem alkalmas.

Például vízkeringetés hűtőtorony-, folyamat- vagy kútvízzel stb., agresszív vagy szennyezett vízzel.

Közvetlen kapcsolószekrény-hűtéshez (DCP) is, ahol magas bemenő vízhőmérsékletre van szükség.



Víz/víz hőcserélők



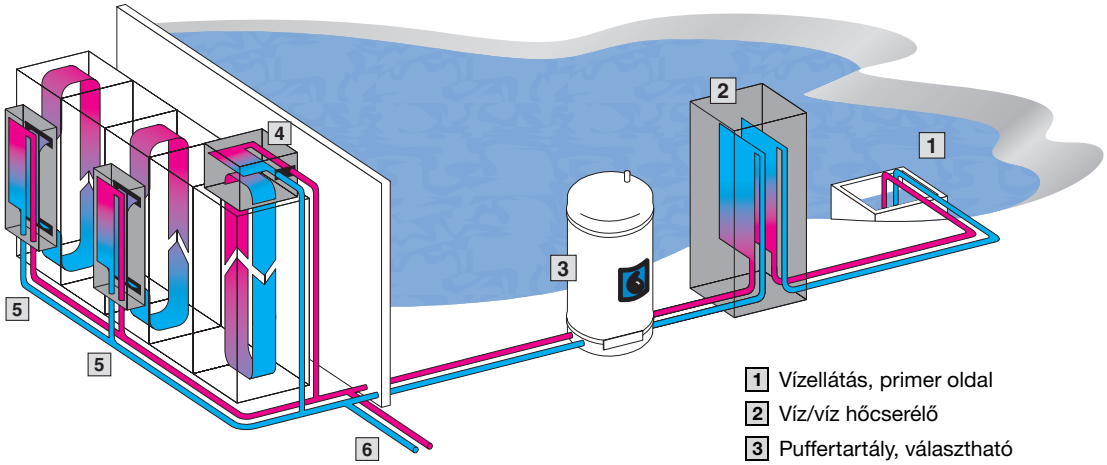
Az üzemi állapot lekérdezése és beállítás weben keresztül (TCP/IP).



Redundancia
Két szivattyú, fordulatszám-szabályozással, 24 órás váltóüzemben.



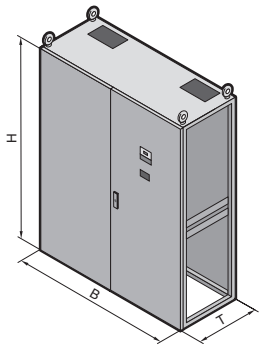
Könnyen karbantartható
A belső rész a szekrényből komplett egységként kiemelhető.



1 Vízellátás, primer oldal
2 Víz/víz hőcserélő
3 Puffertartály, választható
4 Levegő/víz hőcserélő, tetőre szerelt
5 Levegő/víz hőcserélő, tetőre/falra szerelt
6 További hűtési lehetőségek, pl. szerszámgépek hűtése

Hűtőteljesítmény 25 kW-tól 250 kW-ig





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Alkalmazás:
A víz/víz hőcserélők elsősorban egy meghatározott primer vízkörfolyamat (szennyeződés, víznyomás, stb.) és egy meghatározott szekunder vízkörfolyamat egymástól való hidraulikus és fizikai elválasztására szolgálnak.

Műszaki kivitel:
- Kompakt felépítés cső-keretállványban
- TS 8 házba integrált
- Digitális vezérlő
- Potenciálmentes érintkező gyűjtő-hibajelzéshez
- Áramláskijelző és -felügyelet
- Vízcsatlakozók az alapzaton
- Kétszivattyús aggregát, fokozat nélküli fordulatszám-szabályozással
- Fokozat nélkül szabályozható háromjáratú szelep (4 – 20 mA)

Szállítás:
Víz/víz hőcserélő csatlakozásra kész huzalozással, funkciósémát és kapcsolási rajzokat is tartalmazó többnyelvű dokumentációval.

Fontos:
Az ábrán a vevői igények szerint kialakított berendezés látható.

Tartozékok:
- Puffertartály 1000 – 3000 l
- Standard szivattyú automatikus megkerülő szeleppel
- Vészvíz-betáp
- Áramlásfigyelő a szekunder oldalon
- Ethernet-, BACnet- és SNMP-bekötés
- Mágnesszűrő
- Csövezés nemesacélból 1.4401 (AISI 316)
- Cső-keretállvány, TS 8-ház nélkül

Az elvi sémát
lásd az 1290. oldalon.

Rend. sz. SK		**3232.900**	**3232.910**	**3232.920**	**3232.930**	**3232.940**	**3232.950**	**3232.960**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		400, 3~, 50						
Méretek lábazattal együtt, mm	B H T	1200 1900 800	1200 1900 800	1200 1900 800	1600 1900 800	1600 1900 800	2000 1900 800	2000 1900 800
Hűtőteljesítmény T_{wp} = 6°C/T_{ws} = 15°C		**25000 W**	**50000 W**	**75000 W**	**100000 W**	**150000 W**	**200000 W**	**250000 W**
Teljesítmény		3,54 kW	5,7 kW	5,7 kW	10,4 kW	10,4 kW	13,6 kW	13,6 kW
Méretezési áramerősség (max.)		3,5 A	5,9 A	5,9 A	10,2 A	10,2 A	10,8 A	10,8 A
Hőmérséklet-tartomány	környezet	+5°C-tól +45°C-ig						
	Tp primer oldal	+6°C-tól +30°C-ig						
	Ts szekunder oldal	+6°C-tól +30°C-ig						
Szivattyúteljesítmény (l/min.)	primer/szekunder	62	125	187	250	375	500	625
Szivattyúnyomás (bar)	primer	1,5 – 6,0						
Szivattyúnyomás (bar)	szekunder (felhasználó)	2,5						
Vízcsatlakozók	primer/szekunder	RP 1″	RP 1 ¼″	RP 1 ½″	RP 2″	RP 2″	RP 2 ½″	RP 2 ½″
Súly		400 kg	450 kg	450 kg	700 kg	700 kg	900 kg	900 kg
Szín		RAL 7035						
Védettségi fokozat (elektromos)		IP 54						
Hőmérsékletszabályozás		Elektronikus szabályozás digitális kijelzővel, beállítási tartomány +5°C-tól +50°C-ig						

Szállítási határidő megegyezés szerint.
Egyedi feszültségű kivitel, egyéb frekvenciák és műszaki módosítások külön megrendelés alapján.

Levegő/víz hőcserélők a 676. oldaltól **TS 8 zárrendszerek** a 947. oldaltól **TS 8 sorolótechnika** a 138. oldaltól **Biztonsági sarokszelep** 722. oldal
Adalékok 722. oldal

Érvek



A **levegő/levegő hőcserélők** alkalmazásának feltétele a kapcsolószekrény kívánt belső hőmérsékleténél alacsonyabb környezeti hőmérséklet. A por és az agresszív környezeti levegő a két, egymástól elválasztott levegőkörfolyamat miatt nem juthat be a belső térbe.



Platformstratégia/beépítés







A különböző teljesítmény-osztályok szerelőnyílásai egyformák.

Egyszerű utólagos felszerelés
A kis súlynak, az egyszerű szerelőnyílásnak és a hőcserélő problémamentes rögzítésének köszönhetően a szekrények vagy házak utólagos felszerelése minden további nélkül lehetséges.



Szerviz/biztonság



Egyszerű karbantartás
A hőcserélő-kazetta könnyen kiszerelhető és tisztítható.

Az átgondolt felépítés összességében idő- és költségtakarékos karbantartást tesz lehetővé.

Előnyök:

- Specifikus névleges hőteljesítmény 17,5 W/K-tól 90 W/K-ig
- A külső és belső körfolyamat külön vezérelhető
- A szerelőnyílások és a házméretek megegyeznek a TopTherm fali hűtőbe-rendezésekével
- Hozzáépíthető vagy beépíthető
- Kivitelben megegyezik a TopTherm fali hűtőbe-rendezésekkel

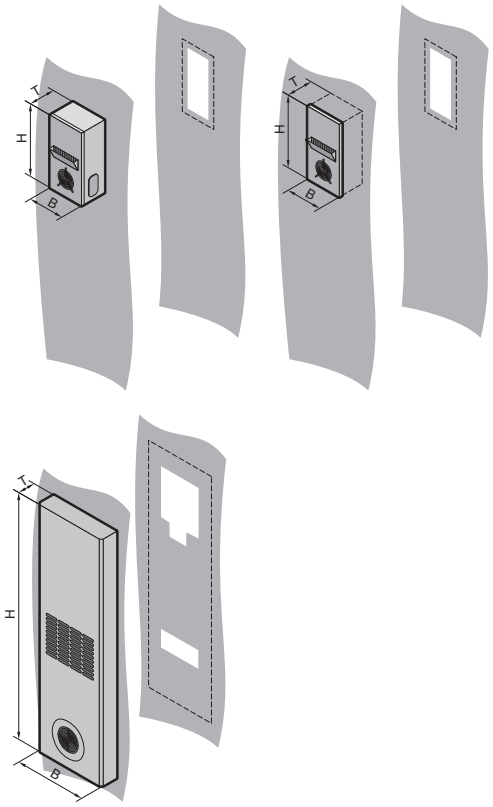
Fontos:

- A terem és a szekrény belső hőmérséklete közötti különbség alapvetően meghatározza az elvezethető veszteség-teljesítményt.

A számítás alapjait lásd az interneten, a www.rittal.de honlapon

Falra szerelhető





Szállítás:
Komplett, csatlakozásra kész egység.

A részletrajzot
lásd az 1295. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

SK 3125.800
Kompakt falra szerelhető levegő/levegő hőcserélő. Kisméretű házakhoz és kezelőházakhoz ideális.
Hozzáépíthető vagy beépíthető.

SK 3129.800
Különösen keskeny levegő/levegő hőcserélő. Ajtóra vagy ajtóba történő beépítéshez ideális.

B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Rend. sz. SK		**3125.800**	**3129.800**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 1~, 50/60	
Méretek mm	B H T	200 400 146	400 1360 110
Fajlagos hőteljesítmény		**12 W/K**	**62 W/K**

Ventilátorok		2 db/hőcserélő	
Méretezési áram, max. ventilátoronként		0,11 A/0,13 A	0,45 A/0,55 A
Előtét-biztosító T		2,0 A	
Teljesítmény ventilátoronként		25 W/30 W	100 W/130 W
A ventilátorok légszállítási teljesítménye	Külső kör	265 m³/h / 315 m³/h	860 m³/h / 900 m³/h
	Belső kör	265 m³/h / 315 m³/h	860 m³/h / 900 m³/h
Hőmérséklet-tartomány		–5°C-tól +55°C-ig	
Csatlakozási mód		csatlakozósáv	
Súly		8 kg	30 kg
Szín		RAL 7035	
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	Belső kör	IP 54	

Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Hőmérsékletszabályozó	1 db	3110.000	715
Hőmérsékletkijelző	1 db	3114.100	714
Fordulatszám-szabályozó	1 db	3120.000	716

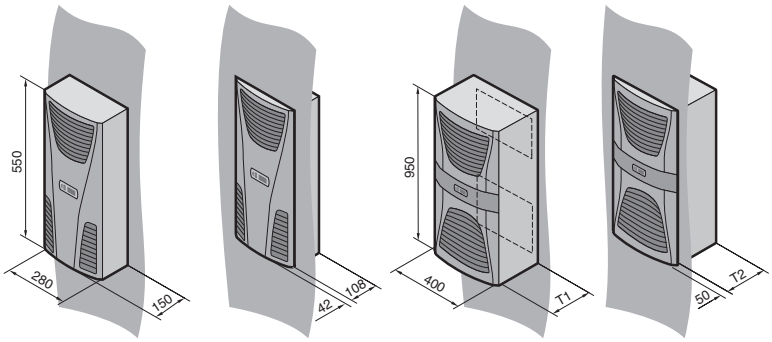
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. Műszaki módosítások lehetősége fenntartva.

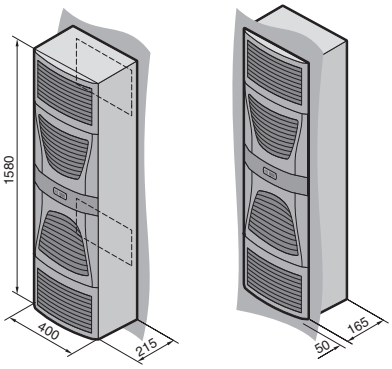
Tartozékok 710. oldal **Visszafolyós rendszerű hűtők** 656. oldaltól **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Levegő/levegő hőcserélők

Fali, szabályozóval







B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

RITTAL TOP THERM

- **Szabályozóval és digitális hőmérsékletkijelzővel**
- **Feszültségmentes hibajelző érintkező túlmelegedés esetére**

Szállítás:
Komplett, csatlakozásra kész egység.

A jóváhagyásokat
lásd a 85. oldalon.

A részletrajzot
lásd az 1295. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

Rend. sz. SK		**3126.100**	**3127.100**	**3128.100**	**3129.100**	**3130.100**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 1~, 50/60				
Méretek mm	B	280	400		400	400
	H	550	950		950	1580
	T1	150	205		225	215
	T2	–	155		175	–
Fajlagos hőteljesítmény		**17,5 W/K**	**30 W/K**	**45 W/K**	**60 W/K**	**90 W/K**

Ventilátorok		2 db/hőcserélő				
Méretezési áram, max. ventilátoronként		0,11 A/0,13 A	0,28 A/0,34 A	0,3 A/0,4 A	0,38 A/0,4 A	0,67 A/0,88 A
Előtét-biztosító T		2,0 A				4,0 A
Teljesítmény ventilátoronként		23 W/27 W	60 W/75 W	70 W/90 W	85 W/90 W	150 W/200 W
A ventilátorok légszállítási teljesítménye	Külső kör	265 m^3/h / 315 m^3/h	480 m^3/h / 525 m^3/h	600 m^3/h / 625 m^3/h	860 m^3/h / 900 m^3/h	850 m^3/h / 945 m^3/h
	Belső kör	265 m^3/h / 315 m^3/h	480 m^3/h / 525 m^3/h	600 m^3/h / 625 m^3/h	860 m^3/h / 900 m^3/h	850 m^3/h / 945 m^3/h
Hőmérséklet-tartomány		–5°C-tól +55°C-ig				
Csatlakozási mód		csatlakozósáv				
Súly		10 kg	18 kg	19 kg	21 kg	34 kg
Szín		RAL 7035				
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	Belső kör	IP 54				

Tartozékok	Cs.e.			Oldal
Szűrőbetétek	3 db	3286.300	3286.400	723
Fémszűrő	1 db	3286.310	3286.410	724
Fordulatszám-szabályozó	1 db	3120.000		716

Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Visszafolyós rendszerű hűtők** 656. oldaltól **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Érvek

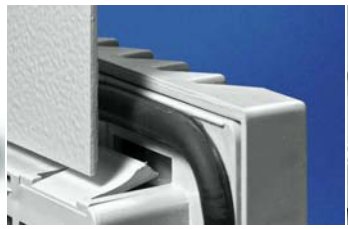


A szűrős szellőztetők kiválóan alkalmasak a hőterhelés gazdaságos elvezetésére. Ennek előfeltétele a viszonylag tiszta környezeti levegő, amelynek hőmérséklete a kapcsolószekrény kívánt hőmérsékleténél alacsonyabb.

A teljes szűrővel ellátott szellőztető-program kapható elektromágneses védelemmel és minden szükséges névleges feszültségen.

Gyorsszerelés







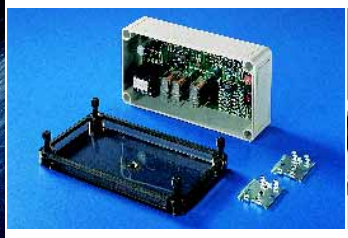


Villámgyors szerelés bepattintással
Garantálja a szűrővel ellátott ventilátor gyors és teljesen biztonságos rögzítését.
Az IP 54 védettség előfeltételei az alapkivitelben adottak. Nincs szükség csavarokra. A lamellarács szintén csavar nélküli levételével a szűrőbetét-csere is villámgyorsan elvégezhető.

Befúvás vagy elszívás?
A légszállítás iránya befúvásról (gyári beállítás) gyorsan elszívásra állítható.
A ventilátort egyszerűen 180°-kal el kell fordítani.

Sokoldalú felhasználás és funkció









Takarékosabban!
Alacsonyabb környezeti hőmérséklet mellett a légszállítási teljesítmény csökkenthető. A szűrővel ellátott ventilátorok fordulatszámának egy szabályzón keresztül, a hőmérséklet függvényében történő kiigazítása csökkenti a zajkibocsátást.

Elektromágneses árnyékolással is
A programban valamennyi szellőztető és kimeneti szűrő elektromágnesesen árnyékolt változatban is kapható.
A szükséges vezető összeköttetést a szűrővel ellátott ventilátorház fém bevonata és egy speciális tömítőkeret biztosítja.

Freccsenő víz elleni védelem
A freccsenő víz elleni védőburkolat különösen az élelmiszeripari alkalmazások esetén nyújt védelmet a nedvesség behatolásával szemben. Az IP 56-os védettség a szűrőbetétekkel együtt érhető el.

Előnyök:

- Légszállítási teljesítmény 20 m^3/h-tól 700 m^3/h-ig
- Villámgyors szerelés
- Alapkivitelben IP 54-es védettség
- A légáramlás iránya befúvásról (gyári beállítás) állítható elszívásra
- Valamennyi szellőztető kapható elektromágneses árnyékolással is
- Alacsony beépítési mélység
- A ventilátorok sorba is köthetők

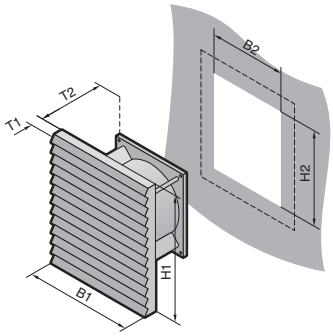
Fontos:

- Az adott veszteség-teljesítmény és a legmagasabb szóbajöhető környezeti hőmérséklet meghatározzák a szükséges légáramlást
- A szűrős szellőztető és a kimeneti szűrőegységeket mindig együtt kell alkalmazni

A számítási képleteket lásd az interneten a www.rittal.de honlapon

Légszállítási teljesítmény 20/55 m³/h





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Szállítás:
Szűrős szellőztetők teljesen beépíthető állapotban, szűrőbetétekkel együtt.

Német kereskedelmi minta-oltalom száma: M 93 04 846

A jóváhagyásokat
lásd a 85. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

Rend. sz. szűrős szellőztető SK		**3321.107**	**3321.117**	**3321.027**	**3321.047**[1]	**3322.107**	**3322.117**	**3322.027**	**3322.047**[1]
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 50/60	115, 50/60	24 V (DC)	48 V (DC)	230, 50/60	115, 50/60	24 V (DC)	48 V (DC)
Méretek mm	B1/H1	116,5				148,5			
	B2/H2	92 + 0,8[2]				124[2]			
	T1	10				10,5			
Maximális beépítési mélység mm	T2	42				57			
Légszállítási teljesítmény (szabadkifúvásos)		**20/25 m³/h**		**20 m³/h**		**55/66 m³/h**		**55 m³/h**	
Légteljesítmény kimeneti szűrővel, szabvány szűrőbetéttel együtt		1 db SK 3321.207: **15/18 m³/h**				1 db SK 3322.207: **43/50 m³/h**			

Axiális ventilátor	önindító egyfázisú váltakozóáramú motor		egyenáramú motor		önindító egyfázisú váltakozóáramú motor		egyenáramú motor	
Méretezési áramerősség (max.)	69 mA 58 mA	138 mA 115 mA	125 mA	90 mA	0,12 A 0,11 A	0,24 A 0,23 A	0,35 A	90 mA
Teljesítmény	12,5 W/10,3 W		3,0 W	4,1 W	19,0 W/18,0 W		7,7 W	4,4 W
Zajszint	41/46 dB (A)		41 dB (A)		46/49 dB (A)		46 dB (A)	
Hőmérséklet-tartomány	–10°C-tól +55°C-ig							
Szín	RAL 7035[3]							
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	IP 54 alapkivitel IP 56 vízsugárvédő burkolat alkalmazása esetén							
Rend. sz. kimeneti szűrő SK	**3321.207**				**3322.207**			

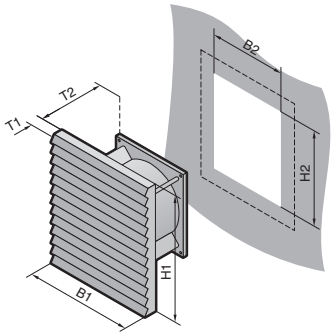
Tartozékok	Cs.e.									Oldal
Tartalék szűrőbetétek	5 db	3321.700				3322.700				725
Hőmérsékletszabályozó	1 db	3110.000								715
Hőmérsékletkijelző	1 db	3114.100	3114.115	3114.024	–	3114.100	3114.115	3114.024	–	714
Fordulatszám-szabályozó	1 db	3120.000	3120.115	–	–	3120.000	3120.115	–	–	716
Vízsugárvédő burkolat	1 db	3321.800				3322.800				721

[1] Szállítási határidő megegyezés szerint.
[2] > 2,5 mm-nél nagyobb lemezvastagság esetén a B2/H2 nyílásméretet 1 mm-rel meg kell növelni.
[3] Külön rendelhető RAL 7032 színben is.
Egyedi feszültségű kivitel külön rendelhető. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Elektromágneses védelemmel ellátott kivitel** 694. oldal **Szoftversegédeletek** 1155. oldal

Légszállítási teljesítmény 105/180 m³/h





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Szállítás:
Szűrős szellőztetők teljesen beépíthető állapotban, szűrőbetétekkel együtt.

Német kereskedelmi mintaoltalom száma: M 93 04 846

A jóváhagyásokat
lásd a 85. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

Rend. sz. szűrős szellőztető SK		**3323.107**	**3323.117**	**3323.027**	**3323.047**[1]	**3324.107**	**3324.117**	**3324.027**	**3324.047**[1]
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 50/60	115, 50/60	24 V (DC)	48 V (DC)	230, 50/60	115, 50/60	24 V (DC)	48 V (DC)
Méretek mm	B1/H1	204				255			
	B2/H2	177[2]				224[2]			
	T1	12,5				12,5			
Maximális beépítési mélység mm	T2	82,5				105			
Légszállítási teljesítmény (szabadkifúvásos)		**105/120 m³/h**		**105 m³/h**		**180/160 m³/h**		**180 m³/h**	
Légszállítási teljesítmény kimeneti szűrővel, szabvány szűrőbetéttel együtt		1 db SK 3323.207: **71/82 m³/h** 2 db SK 3323.207: **85/98 m³/h** 1 db SK 3325.207: **78/90 m³/h**				1 db SK 3325.207: **115/95 m³/h** 2 db SK 3325.207: **165/140 m³/h** 1 db SK 3326.207: **155/130 m³/h**			

Axiális ventilátor	önindító egyfázisú váltakozóáramú motor		egyenáramú motor		önindító egyfázisú váltakozóáramú motor		egyenáramú motor	
Méretezési áramerősség (max.)	0,12 A 0,11 A	0,24 A 0,23 A	0,35 A	90 mA	0,19 A 0,20 A	0,38 A 0,40 A	0,3 A	0,34 A
Teljesítmény	19,0 W/18,0 W		8,0 W	4,3 W	30,0 W/35,0 W		7,2 W	14,0 W
Zajszint	46/49 dB (A)		46 dB (A)		52/48 dB (A)		52 dB (A)	
Hőmérséklet-tartomány	–10°C-tól +55°C-ig							
Szín	RAL 7035[3]							
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	IP 54 alapkivitel IP 55 pótlólagos finomszűrő-betét alkalmazása esetén IP 56 pótlólagos finomszűrő-betét és vízsugárvédő burkolat alkalmazása esetén							
Rend. sz. kimeneti szűrő SK	**3323.207**				**3325.207**			

Tartozékok	Cs.e.									Oldal
Tartalék szűrőbetétek	5 db	3171.100				3172.100				725
Finomszűrő-betétek	5 db	3181.100				3182.100				725
Hőmérsékletszabályozó	1 db	3110.000								715
Hőmérsékletkijelző	1 db	3114.100	3114.115	3114.024	–	3114.100	3114.115	3114.024	–	714
Fordulatszám-szabályozó	1 db	3120.000	3120.115	–	–	3120.000	3120.115	–	–	716
Vízsugárvédő burkolat	1 db	3323.800				3324.800				721

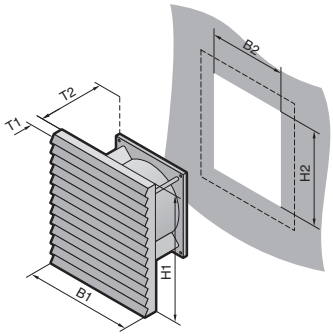
[1] Szállítási határidő megegyezés szerint.
[2] > 2,5 mm-nél nagyobb lemezvastagság esetén az B2/H2 nyílásméretet 1 mm-rel meg kell növelni.
[3] Külön megrendelés alapján RAL 7032 kivitelben is.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Elektromágneses védelemmel ellátott kivitel** 694. oldal **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Szűrős szellőztetők

Légszállítási teljesítmény 230 m³/h





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Szállítás:
Szűrős szellőztetők teljesen beépíthető állapotban, szűrőbetétekkel együtt.

Német kereskedelmi mintaoltalom száma: M 93 04 846

A jóváhagyásokat
lásd a 85. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

Rend. sz. szűrős szellőztető SK		**3325.107**	**3325.117**	**3325.027**	**3325.047**[1]
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 50/60	115, 50/60	24 V (DC)	48 V (DC)
Méretek mm	B1/H1	255			
	B2/H2	224[2]			
	T1	12,5			
Maximális beépítési mélység mm	T2	105			
Légszállítási teljesítmény (szabadkifúvásos)		**230/265 m³/h**		**230 m³/h**	
Légszállítási teljesítmény kimeneti szűrővel, szabvány szűrőbetéttel együtt		1 db SK 3325.207: **170/205 m³/h** 2 db SK 3325.207: **200/230 m³/h** 1 db SK 3326.207: **190/215 m³/h**			

Axiális ventilátor	önindító egyfázisú váltakozóáramú motor		egyenáramú motor	
Méretezési áramerősség (max.)	0,28 A 0,24 A	0,53 A 0,49 A	0,59 A	0,31 A
Teljesítmény	41,0 W/38,0 W		14,0 W	15,0 W
Zajszint	54/56 dB (A)		54 dB (A)	
Hőmérséklet-tartomány	–10°C-tól +55°C-ig			
Szín	RAL 7035[3]			
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	IP 54 alapkivitel IP 55 pótlólagos finomszűrő-betét alkalmazása esetén IP 56 pótlólagos finomszűrő-betét és vízsugárvédő burkolat alkalmazása esetén			
Rend. sz. kimeneti szűrő SK	**3325.207**			

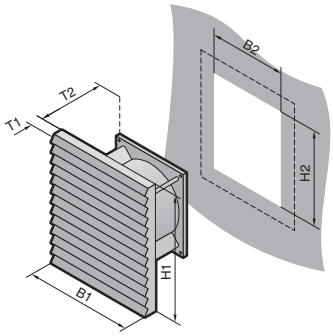
Tartozékok	Cs.e.					Oldal
Tartalék szűrőbetétek	5 db	3172.100				725
Finomszűrő-betétek	5 db	3182.100				725
Hőmérsékletszabályozó	1 db	3110.000				715
Hőmérsékletkijelző	1 db	3114.100	3114.115	3114.024	–	714
Fordulatszám-szabályozó	1 db	3120.000	3120.115	–	–	716
Vízsugárvédő burkolat	1 db	3324.800				721

[1] Szállítási határidő megegyezés szerint.
[2] > 2,5 mm-nél nagyobb lemezvastagság esetén az B2/H2 nyílásméretet 1 mm-rel meg kell növelni.
[3] Külön megrendelés alapján RAL 7032 kivitelben is.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Elektromágneses védelemmel ellátott kivitel** 694. oldal **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Légszállítási teljesítmény 550/700 m³/h





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Szállítás:
Szűrős szellőztetők teljesen beépíthető állapotban, szűrőbetétekkel együtt.

Német kereskedelmi mintaoltalom száma: M 93 04 846

A jóváhagyásokat lásd a 85. oldalon.

A jelleggörbéket lásd az interneten.

Rend. sz. szűrős szellőztető SK		**3326.107**	**3326.117**	**3327.107**	**3327.117**	**3327.147**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 50/60	115, 50/60	230, 50/60	115, 50/60	400/460, 3~, 50/60
Méretek mm	B1/H1	323				
	B2/H2	292[1]				
	T1	12,5				
Maximális beépítési mélység mm	T2	129		145		
Légszállítási teljesítmény (szabadkifúvásos)		**550/600 m³/h**		**700/720 m³/h**		
Légszállítási teljesítmény kimeneti szűrővel, szabvány szűrőbetéttel együtt		1 db SK 3326.207: **360/390 m³/h** 2 db SK 3326.207: **440/495 m³/h**		1 db SK 3326.207: **525/575 m³/h**		

Axiális ventilátor	Kondenzátormotor				váltakozóáramú motor
Méretezési áramerősség (max.)	0,29 A 0,35 A	0,58 A 0,70 A	0,65 A 0,95 A	1,5 A 2,0 A	0,27 A 0,37 A
Teljesítmény	64,0 W/80,0 W		115,0 W/212,0 W	167,0 W/230,0 W	146,0 W/220,0 W
Zajszint	59/61 dB (A)		75/76 dB (A)		
Hőmérséklet-tartomány	–10°C-tól +55°C-ig				
Szín	RAL 7035[2]				
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	IP 54 alapkivitel IP 55 pótlólagos finomszűrő-betét alkalmazása esetén IP 56 pótlólagos finomszűrő-betét és vízsugárvédő burkolat alkalmazása esetén				
Rend. sz. kimeneti szűrő SK	**3326.207**				

Tartozékok	Cs.e.						Oldal
Tartalék szűrőbetétek	5 db	3173.100		3327.700			725
Finomszűrő-betétek	5 db	3183.100					725
Hőmérsékletszabályozó	1 db	3110.000				–	715
Hőmérsékletkijelző	1 db	3114.100	3114.115	3114.100	3114.115	–	714
Fordulatszám-szabályozó	1 db	3120.000	3120.115	3120.000	–	–	716
Vízsugárvédő burkolat	1 db	3326.800					721

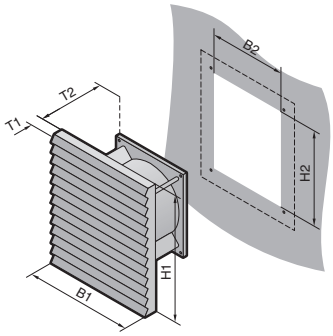
[1] > 2,5 mm-nél nagyobb lemezvastagság esetén az B2/H2 nyílásméretet 1 mm-rel meg kell növelni.
[2] Külön megrendelés alapján RAL 7032 kivitelben is.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Elektromágneses védelemmel ellátott kivitel** 694. oldal **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Szűrős szellőztető – EMV

Légteljesítmény 20 – 105 m³/h





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Szállítás:
Szűrős szellőztető teljesen beépíthető állapotban, fúrósablonnal, szűrőbetéttel és rögzítési segédanyagokkal együtt.

A jóváhagyásokat
lásd a 86. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

Rend. sz. szűrős szellőztető SK		**3321.607**	**3321.617**[1)]	**3322.607**	**3322.617**[1)]	**3323.607**	**3323.617**[1)]
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 50/60	115, 50/60	230, 50/60	115, 50/60	230, 50/60	115, 50/60
Méretek mm	B1/H1	116,5		148,5		204	
	B2/H2	92 + 0,8[2)]		124[2)]		177[2)]	
	T1	10		10,5		12,5	
Maximális beépítési mélység mm	T2	42		57		82,5	
Légszállítási teljesítmény (szabadkifúvásos)		**20/25 m³/h**		**55/66 m³/h**		**105/120 m³/h**	
Légszállítási teljesítmény kimeneti szűrővel, szabvány szűrőbetéttel együtt		1 x 3321.267: **15/18 m³/h**		1 db 3322.267: **43/50 m³/h** 2 db 3322.267: **48/55 m³/h** 1 db 3323.267: **48/55 m³/h**		1 db 3323.267: **71/82 m³/h** 2 db 3323.267: **85/98 m³/h** 1 db 3325.267: **78/90 m³/h**	

Axiális ventilátor		önindító egyfázisú váltakozóáramú motor					
Méretezési áramerősség (max.)		69 mA/ 58 mA	138 mA/ 115 mA	0,12 A/ 0,11 A	0,24 A/ 0,23 A	0,12 A/ 0,11 A	0,24 A/ 0,23 A
Teljesítmény		12,5 W/10,3 W		19,0 W/18,0 W			
Zajszint		41/46 dB (A)		46/49 dB (A)			
Hőmérséklet-tartomány		–10°C-tól +55°C-ig					
Szín		RAL 7035[3)]					
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint		IP 54 alapkivitel					
Rend. sz. kimeneti szűrő – EMV SK		**3321.267**		**3322.267**		**3323.267**	

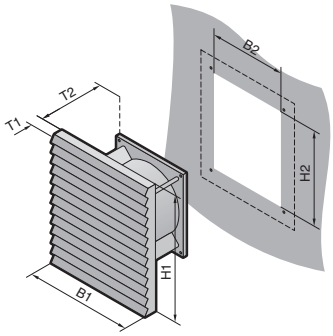
Tartozékok	Cs.e.							Oldal
Tartalék szűrőbetétek	5 db	3321.700		3322.700		3171.100		725
Finomszűrő-betétek	5 db	–				3181.100		725
Hőmérsékletszabályozó	1 db	3110.000						715
Hőmérsékletkijelző	1 db	3114.100	3114.115	3114.100	3114.115	3114.100	3114.115	714
Fordulatszám-szabályozó	1 db	3120.000	3120.115	3120.000	3120.115	3120.000	3120.115	716
Vízsugárvédő burkolat	1 db	3321.800		3322.800		3323.800		721

[1)] Szállítási határidő megegyezés szerint.
[2)] > 2,5 mm-nél nagyobb lemezvastagság esetén az B2/H2 nyílásméretet 1 mm-rel meg kell növelni.
[3)] Külön megrendelés alapján RAL 7032 kivitelben is.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Légteljesítmény 180 – 700 m³/h





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Szállítás:
Szűrős szellőztető teljesen beépíthető állapotban, fúrósablonnal, szűrőbetéttel és rögzítési segédanyagokkal együtt.

A jóváhagyásokat
lásd a 86. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

Rend. sz. szűrős szellőztető SK		**3324.607**	**3324.617**[1]	**3325.607**	**3325.617**	**3326.607**	**3326.617**[1]	**3327.607**	**3327.617**[1]
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		230, 50/60	115, 50/60	230, 50/60	115, 50/60	230, 50/60	115, 50/60	230, 50/60	115, 50/60
Méretek mm	B1/H1	255				323			
	B2/H2	224[2]				292[2]			
	T1	12,5				12,5			
Maximális beépítési mélység mm	T2	105				129		145	
Légszállítási teljesítmény (szabadkifúvásos)		**180/160 m³/h**		**230/265 m³/h**		**550/600 m³/h**		**700/720 m³/h**	
Légszállítási teljesítmény kimeneti szűrővel, szabvány szűrőbetéttel együtt		1 db 3325.267: **115/95 m³/h** 2 db 3325.267: **165/140 m³/h** 1 db 3326.267: **155/130 m³/h**		1 db 3325.267: **170/205 m³/h** 2 db 3325.267: **200/230 m³/h** 1 db 3326.267: **190/215 m³/h**		1 db 3325.267: **170/205 m³/h** 2 db 3325.267: **200/230 m³/h** 1 db 3326.267: **360/390 m³/h**		1 db 3326.267: **525/575 m³/h**	

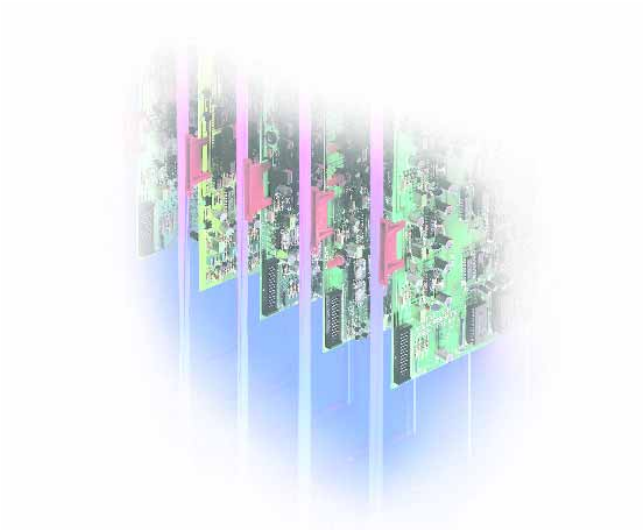
Axiális ventilátor		önindító egyfázisú váltakozóáramú motor				Kondenzátormotor				
Méretezési áramerősség (max.)		0,19 A/ 0,20 A	0,38 A/ 0,40 A	0,28 A/ 0,24 A	0,53 A/ 0,49 A	0,29 A/ 0,35 A	0,58 A/ 0,70 A	0,65 A/ 0,95 A	1,50 A/ 2,00 A	
Teljesítmény		30,0 W/ 35,0 W		41,0 W/ 38,0 W		64,0 W/ 80,0 W		155,0 W/ 212,0 W	167,0 W/ 230,0 W	
Zajszint		52/48 dB (A)		54/56 dB (A)		59/61 dB (A)		75/76 dB (A)		
Hőmérséklet-tartomány		–10°C-tól +55°C-ig								
Szín		RAL 7035[3]								
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint		IP 54 alapkivitel								
Rend. sz. kimeneti szűrő – EMV SK		**3325.267**				**3326.267**				
Tartozékok	Cs.e.									Oldal
Tartalék szűrőbetétek	5 db	3172.100				3173.100		3327.700		725
Finomszűrő-betétek	5 db	3182.100				3183.100				725
Hőmérsékletszabályozó	1 db	3110.000								715
Hőmérsékletkijelző	1 db	3114.100	3114.115	3114.100	3114.115	3114.100	3114.115	3114.100	3114.115	714
Fordulatszám-szabályozó	1 db	3120.000	3120.115	3120.000	3120.115	3120.000	3120.115	3120.000	3120.115	716
Vízsugárvédő burkolat	1 db	3324.800				3326.800				721

[1] Szállítási határidő megegyezés szerint.
[2] > 2,5 mm-nél nagyobb lemezvastagság esetén az B2/H2 nyílásméretet 1 mm-rel meg kell növelni.
[3] Külön megrendelés alapján RAL 7032 kivitelben is.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Szoftversegédletek** 1155. oldal

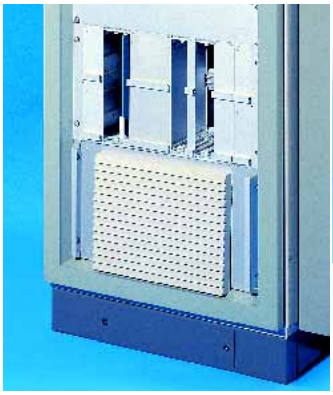
Szekrényekre méretezett klimatizálás

Érvek



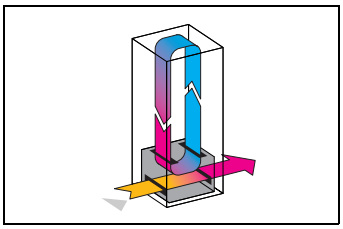
Minden fiók-klimatizálási egység szerelése közvetlenül a rekeszrendszer 19˝-os rögzítési síkján történik.

A közvetlenül az elektronikai egységek alatti elhelyezkedés biztosítja a hatékony hűtést és a felmelegedett levegő megrekedésének elkerülését.



Fiók-hűtőberendezések





Hasznos hűtőteljesítmény 1000 W, 6 U
A hűtőberendezés a felmelegedett levegőt elszívja, lehűti és a hűtendő elektronikai rekeszek alá fújja.

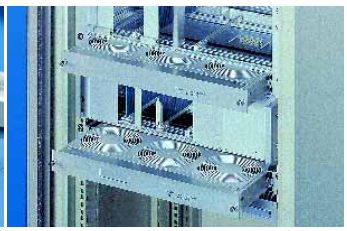
Egyszerű szerelés a 19˝-os síkon
Zárt szekrényeknél a külső keringési ághoz egy ajtókivágásra van szükség. Nyitott szekrényeknél a teljesen beültetett elülső oldal alapfeltétel. A hőmérséklet-szabályozó előírt értékének beállítása a szervizajtón keresztül történik.



Fiókszellőztetők







Vario fiókszellőztetők
A fiókszellőztető egy vezetőkereten mozog, úgy, mint egy fiók. A hátoldalon lévő dugaszok biztosítják a tápellátást.

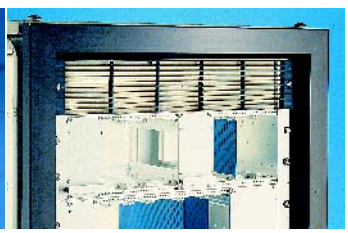
A vezetőkeret beépítési lehetőségei: közvetlenül a rekeszrendszerbe, két rögzítőelemmel a 19˝-os rögzítési síkon.

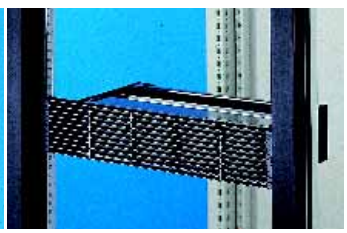
Teljesen beültetett kapcsolószekrényekben a hő megrekedésének elkerülésére ideális megoldás.



Nyomószellőztetők







Légszállítási teljesítmény 320 m³/h, 2 U
A magas légszállítási teljesítménynek köszönhetően a Rittal nyomószellőztetők a szekrényből nagy veszteség-teljesítményt képesek elvezetni. Az 52 dB-es, alacsony zajkibocsátás csendes munkakörülményeket biztosít.

A szekrény felső részén 2 U magasságú elülső kifúvórács biztosítja a meleg levegő távozását.

Érvek



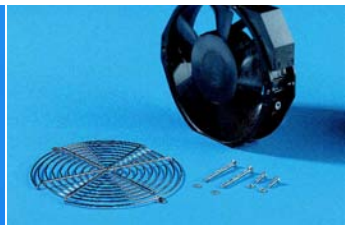
A Rittal számos szekrényrendszer-platformjához ventilátorokkal felszerelt és alkalmazásra kész modulok hatékony légátbocsátást és rendkívül kevés szerelést igénylő megoldást kínálnak. Tetőszellőztetők, szerverszekrényekhez való (ajtóba építhető) szellőztetőlemezek, szellőztetőfalak és kapcsolószekrény-szellőztetők állnak rendelkezésre.



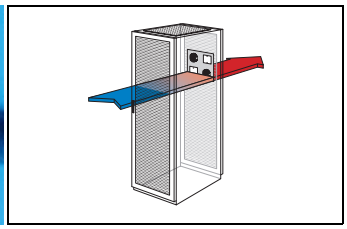
Ajtóba építhető szellőztetők



TS 8-hoz: szellőztetőlemezek szerverszekrényekhez
Kifejezetten a perforált ajtók belsőkeretébe történő beépítéshez.



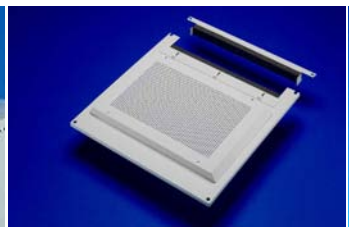
Szellőztetőlemez TS 8 szerverszekrényekhez
Kifejezetten a perforált ajtóba történő beépítéshez. Az adatátviteli és hálózati szekrények egyre növekvő beépítési sűrűsége miatt az aktív, közvetlen házszellőztetés elkerülhetetlen. A hátsó vagy az elülső ajtóra rögzített ventilátorlemez segíti a szerver vízszintes légterelését.



Tetőbe építhető szellőztetők



Valamennyi szekrényhez: tetőszellőztető, passzív vagy aktív
Valamennyi kapcsolószekrény megfelelő méretű szerelőnyílással rendelkező tetőlemezébe beépíthető.



TS 8-hoz: tetőszellőztető, moduláris
A meglévő tetőlemezzel kicserélhető. Egybeépített ventilátor és kábelbevezetés.



Irodatérbe: tetőszellőztetők
Érzékenyebb irodai terekben alacsony zajkibocsátás és magas teljesítmény. TS-tetőlemezből és ventilátorból álló egység.

Légterelő rendszerek



TS 8-hoz: belső ventilátorfal
Duplafalú oldalfal irányított légtereléshez.



Belső ventilátor kapcsolószekrényhez
Az aktív klimatizálási egységeket segíti és ezáltal célzottan megakadályozza a hő megrekedését.

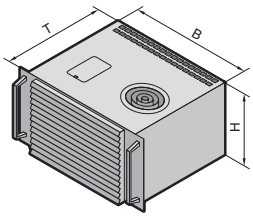


TS 8-hoz: légterelő rendszer
A hideg levegőt az üreges alapzatból a duplafalú ajtóhoz vezeti és irányítottan elosztja.

Fiók-hűtőberendezések

482,6 mm-es (19˝)-os szekrényhez, hasznos hűtőteljesítmény 1000 W





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Szállítás:
Csatlakozásra kész huzalozással,
3 m-es csatlakozókábellel,
fúrósablonnal együtt.

Szükséges kiegészítő:
Zárt szekrénybe történő beépítéshez:
illesztőelem a levegő elülső bevezetéséhez, valamint elszívó légcsatorna, lásd a tartozékokat.

A jóváhagyásokat
lásd a 86. oldalon.

A részletrajzot
lásd az 1295. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

Rend. sz. SK		**3278.134**[1]	**3292.134**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		115, 50/60	230, 50/60
Méretek mm	B H T	445 265,9 (6 U) 542	
Hasznos hűtőteljesítmény $\dot{Q}_K$ **DIN 3168 szerint**	**L 35 L 35** **L 35 L 50**	**1000 W/1050 W** **660 W/770 W**	

Méretezési áramerősség (max.)		8,4 A/10,8 A	3,8 A/4,5 A
Indítási áramlökés		21,0 A/22,0 A	10,0 A/11,8 A
Előtét-biztosító T		10,0 A/16,0 A	6,0 A/6,0 A
Névleges teljesítmény P_{el} DIN 3168 szerint	L 35 L 35 L 35 L 50	615 W/710 W 680 W/800 W	585 W/650 W 650 W/720 W
Hűtőteljesítmény-mutató $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,6	1,7
Hűtőközeg		R134a, 700 g	
Megengedett üzemi nyomás p. max.		25 bar	
Hőmérsékleti- és beállítási tartomány		+20°C-tól +55°C-ig	
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	Külső kör Belső kör	IP 34 IP 54	
Bekapcsolási idő (bi%)		100 %	
Csatlakozási mód		Csatlakozókábel 3 m	
Súly		38 kg	35 kg
Szín		RAL 7032	
A ventilátorok légszállítási teljesítménye	Külső kör Belső kör	620 m^3/h 460 m^3/h	
Hőmérsékletszabályozás		berendezésen belüli hőfokszabályozó (gyári beállítás +35°C)	

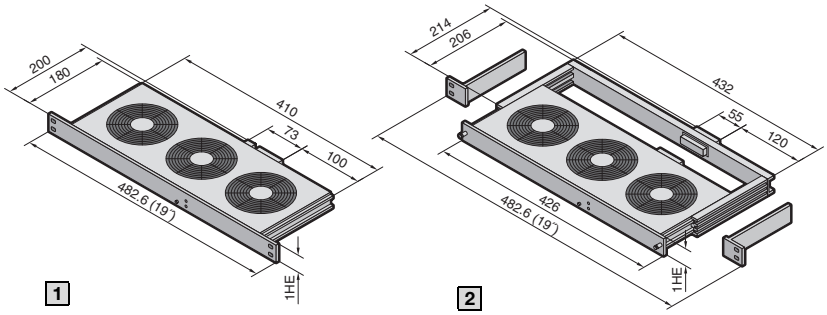
Tartozékok	Cs.e.			Oldal
Szűrőbetétek	3 db	3286.000		723
Illesztőelem az elülső levegőbevezetéshez	1 db	3259.000		713
Légcsatorna	10 db	3220.000		713
Hőmérsékletkijelző	1 db	3114.115	3114.100	714
Ajtó-végálláskapcsoló	1 db	4127.000		1030

[1] Szállítási határidő megegyezés szerint.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tartozékok 710. oldal **Szoftversegédletek** 1155. oldal

482,6 mm-es (19˝)-os szekrényhez, légszállítási teljesítmény 320/480 m³/h





1 2

HE = U

Szállítás – fiókszellőztetők/ Vario fiókszellőztetők:
Csatlakozásra kész huzalozású egység, sorkapoccsal és rögzítési segédanyagokkal együtt.

Szállítás – vezetőkeret:
Vezetőkeret dugasszal és felszerelt,
3 m-es csatlakozókábellel, a 482,6 mm-es (19˝)-os kialakításhoz való külön rögzítéshez beépítő szögidommal és rögzítési segédanyagokkal együtt.

Szükséges kiegészítő:
Az alkalmazásnak megfelelő vezetőkeretet együtt kell megrendelni.

A jóváhagyásokat
lásd a 86. oldalon.

A részletrajzot
lásd az 1295. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

		1 Fiókszellőztetők					2 Vario fiókszellőztetők			
		Rend. sz. SK					**Rend. sz. SK**			
2 ventilátor tengelytáv 85 mm		**3340.024**[1]	**3340.115**[1]	**3340.230**	–	–	**3350.024**[1]	**3350.115**[1]	**3350.230**	–
3 ventilátor tengelytáv 85 mm		**3341.024**[1]	**3341.115**	**3341.230**	–	**9769.002**[1][2]	**3351.024**[1]	**3351.115**[1]	**3351.230**	–
3 ventilátor tengelytáv 105 mm		**3342.024**	**3342.115**[1]	**3342.230**	**3342.500**[2][3]	–	**3352.024**[1]	**3352.115**[1]	**3352.230**	**3352.500**[1][3]
Méretezési üzemi feszültség, Volt		24 V (DC)	115 V (AC)	230 V (AC)	24 V (DC) 115 – 230 V (AC)	36 V (DC)-tól 72 V (DC)-ig	24 V (DC)	115 V (AC)	230 V (AC)	24 V (DC) 115 – 230 V (AC)
Rend. sz. SK megfelelő vezetőkeret		–	–	–	–	–	**3356.100**[1]	**3355.100**	**3355.100**	**3357.100**[1]
Tartozékok	Oldal									
Hőmérsékletkijelző 230 V (AC)	714	3114.100	3114.115	3114.100	3114.024	–	3114.100	3114.115	3114.100	3114.024
Hőmérsékletszabályozó	715	3110.000								
Fordulatszám-szabályozó	716	3120.000	3120.115	3120.000	–	–	3120.000	3120.115	3120.000	–

Műszaki adatok								
Rend. sz. SK/CS	**3340.230 3350.230**	**3340.115 3350.115**	**3340.024 3350.024**	**3341.230 3351.230 3342.230 3352.230**	**3341.115 3351.115 3342.115 3352.115**	**3341.024 3351.024 3342.024 3352.024**	**3342.500**[2] **3352.500**[2]	**9769.002**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz	AC 230 V 50/60 Hz	AC 115 V 50/60 Hz	DC 24 V –	AC 230 V 50/60 Hz	AC 115 V 50/60 Hz	DC 24 V –	DC 24 V AC 115 – 230 V 50/60 Hz	36 V (DC)-tól 72 V (DC)-ig
Méretezési áramerősség (max.)	0,24 A/ 0,22 A	0,46 A/ 0,46 A	0,49 A	0,36 A/ 0,33 A	0,69 A/ 0,69 A	0,74 A	0,85 A	0,28 A
Előtét-biztosító T	6,0 A							6,0 A
Ventilátorok száma	2			3				3
Légszállítási teljesítmény (szabadkifúvásos)	320 m³/h			480 m³/h				250 m³/h
Hőmérséklet-tartomány	–10°C-tól +55°C-ig							–33°C-tól +55°C-ig
Zajszint	51 dB (A)	52 dB (A)	51 dB (A)	51 dB (A)	52 dB (A)	51 dB (A)		52 dB (A)

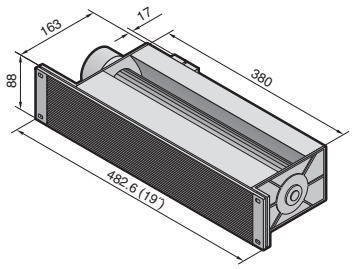
[1] Szállítási határidő megegyezés szerint.
[2] Metrikus profilsínekhez való fiókszellőztetők külön megrendelés alapján.
[3] Felügyeleti rendszerrel ellátott kivitel.

Tartozékok 710. oldal **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Nyomószellőztetők

Légteljesítmény 320 m³/h





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Szállítás:
Kompletten szerelt és huzalozott egység, csatlakozásra kész, szűrőbetéttel együtt.

A jóváhagyásokat
lásd a 87. oldalon.

A részletrajzot
lásd az 1295. oldalon.

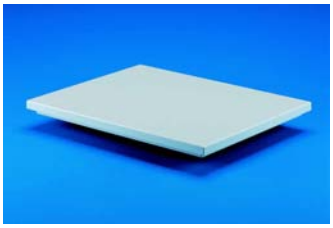
A jelleggörbéket
lásd az interneten.

Rend. sz. SK		**3145.000**	**3144.000**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		115, 50/60	230, 50/60
Méretek mm	Sz M Mé	482,6 (19") 88 (2 U) 158	
Légszállítási teljesítmény (szabadkifúvásos)		**320 m³/h**	

Méretezési áramerősség (max.)		0,32 A	0,16 A	
Teljesítmény		37 W		
Zajszint		52 dB (A)		
Fordulatszám		2245 min^{-1}		
Hőmérséklet-tartomány		–10°C-tól +55°C-ig		
Max. áll. nyomáskülönbség		65 – 70 Pa		
Tartozékok	Cs.e.			Oldal
Hőmérsékletkijelző	1 db	3114.115	3114.100	714
Hőmérsékletszabályozó	1 db	3110.000		715
Szűrőbetétek	5 db	3177.000		723
Elülső kivezetőrács 2 U	1 db	3176.000		721
Tetőszellőztetés	1 db	3148.007		701
Fordulatszám-szabályozó	1 db	3120.115	3120.000	716

Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

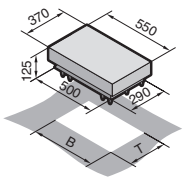
Tartozékok 710. oldal **Szoftversegédletek** 1155. oldal



RTT-tetőszellőztetők és légelszívó feltét

TS-hez
Az aktív tetőszellőztetők és passzív elszívó szellőztető-egységek (TS 8801.380) tökéletesen illeszkednek a Rittal TopThermplatform rendszereken átnyúló szerelési koncepciójába. A TopTherm tetőklímák kis- és közepes teljesítményosztályú kiviteleinek nyílásaiba pontosan beleillenek.

A szerelés természetesen bármilyen, megfelelő méretű tetőfelületen is elvégezhető.



B = Szélesség
T = Mélység

Ezenkívül előkészített szerelőnyílásokkal rendelkező TS tetőlemezek is rendelhetők.

Szállítás – tetőszellőztetők:
Csatlakozásra kész egység beépített radiálventilátorral, tömítési és rögzítési segédanyagokkal.

Légelszívó egység:
lásd a 719. oldalon.

Védettség:
IP 43, EN 60 529 szerint

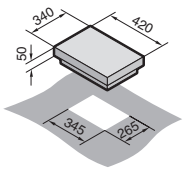
A részletrajzokat
lásd az 1296. oldalon.

Rend. sz. SK	**3149.410**	**3149.420**	**3149.440**	**3149.810**	**3149.820**	**3149.840**	**8801.380**	Oldal
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz	115, 50/60	230, 50/60	400, 3~, 50/60 460, 3~, 60	115, 50/60	230, 50/60	400, 3~, 50/60 460, 3~, 60	Tető-szellőztetés	
Légteljesítmény, szabadfúvásos	**400 m³/h**			**800 m³/h**			**motor nélkül**	
Szükséges szerelőnyílás B x T mm	475 x 260						490 x 390	
Szellőztető névleges teljesítménye	120 W/170 W		95 W/140 W	170 W/225 W		180 W/310 W		
Szellőztető méretezési árama	1,1/1,6 A	0,55/0,88 A	0,35/0,35 A	1,5/2,2 A	0,75/1,1 A	0,35/0,55 A		
Hőmérséklet-tartomány	–10°C-tól +55°C-ig							
Zajszint	68/69 dB (A)			69/70 dB (A)				
Súly	10 kg			11 kg			9 kg	
Szín	RAL 7035							
Tartozékok								
Tetőlemez 600 x 600 mm, TS 8-hoz, nyílással	8801.300						8801.310	718
Tetőlemez 600 x 800 mm, TS 8-hoz, nyílással	8801.320						8801.330	718
Tetőlemez 1200 x 600 mm, TS 8-hoz, nyílással	–						8801.350	718
Hőmérsékletkijelző	3114.115	3114.100	–	3114.115	3114.100	–	–	714
Fordulatszám-szabályozó	3120.115	3120.100	–	3120.115	3120.100	–	–	716



Tetőszellőztetők

- A tetőszellőztető egyszerűen 6 csavarral szerelhető. A mellékelt tömítőszalaggal a kapcsolószekrényhez történő tömítés megoldható.
- A rögzítőcsavarok kívülről nem láthatók.
- A tetőszellőztető-ház kifúvónyílása nagy felületű, és labirintus elrendezésű.



Védettség:
IP 43, EN 60 529 szerint. Az SK 3175.000 szűrőtartó utólagos beépítésének köszönhetően az SK 3148.000 tetőventilátor eléri az IP 44 védettséget.

Csatlakozásra kész egység beépített radiálventilátorral, tömítési és rögzítési segédanyagokkal, 3 m-es csatlakozókábellel, fúrósablonnal.

Tartozékok:

Szűrőtartó,
lásd a 722. oldalon.

A részletrajzokat
lásd az 1296. oldalon.

Rend. sz. SK	**3149.007**	**3169.007**	**3148.007**
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz	230, 50/60	115, 50/60	ventilátormotor nélkül
Légszállítási teljesítmény	**360 m³/h**		
Méretezési áramerősség (max.)	0,2 A	0,55 A	
Névleges teljesítmény	42 W	65 W	
Hőmérséklet-tartomány	–10°C-tól +60°C-ig		
Zajszint	53 dB (A)		
Súly	7,8 kg		
Szín[1)]	RAL 7035, struktúrált		

[1)] RAL 7032 színű kivitel a .000 végű számon rendelhető.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.

Tetőszellőztetők



Tetőszellőztetők

TS/FR(i)-hez irodaterekbe

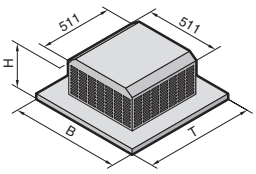
Ezt az új tetőszellőztetési koncepciót teljes mértékben az integrált szellőztetőrendszerek teljesítmény-, szerelési és költséghatékonysága jellemzi. Ez a tetőszellőztető tetőlemezzel és tetőlemez nélkül is rendelhető. Különleges ismeretőjele ezenkívül a hatalmas térfogatáram és az alacsony zajkibocsátás. Ez a tulajdonsága az irodai alkalmazásra eleve alkalmassá teszi.

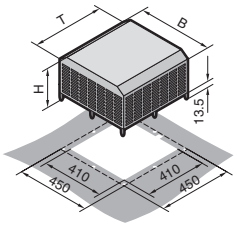
Műszaki adatok:
- Alapkivitelű TS tetőlemezre előszerelve.
- Egyszerű szerelés, szerelőnyílások készítésére nincs szükség.
- Radiálventilátor.

Szállítás:
Csatlakozásra kész huzalozás, rögzítési segédanyagokkal együtt.

Rend. sz. SK	**3164.610**	**3164.620**	**3164.810**	**3164.820**	**3164.115**	**3164.230**	Oldal
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz	115, 50/60	230, 50/60	115, 50/60	230, 50/60	115, 50/60	230, 50/60	
Légteljesítmény (szabadfúvásos)	**1500 m³/h[1)]**						
Kivitel	tetőlemezzel				tetőlemez nélkül		
Méretek mm B H T	800 240 800		800 240 900		511 227 511		
Névleges teljesítmény	68 W/81 W						
Áramfelvétel	0,6 A/0,7 A	0,3 A/0,35 A	0,6 A/0,7 A	0,3 A/0,35 A	0,6 A/0,7 A	0,3 A/0,35 A	
Radiális ventilátor	–						
Zajszint	40 dB (A)						
Hőmérséklet-tartomány	+20°C-tól +55°C-ig						
Szín	RAL 7035						
Tartozékok							
Hőmérsékletkijelző 1 U magas patchpanelben	7109.035						714
Hőmérsékletkijelző	3114.115	3114.100	3114.115	3114.100	3114.115	3114.100	714
Hőmérsékletszabályozó	3110.000						715

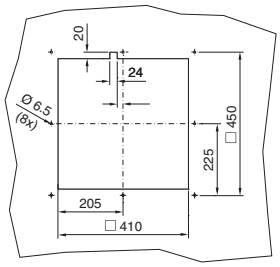
[1)] 800 m³/h 40 Pa ellennyomás esetén, két DK 7580.500 típusú kopoltyús lemez szekrénylábazatban való alkalmazásával.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.





B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Szerelőnyílás
csak tetőlemez nélküli szellőztetőnél szükséges





TS 8 légterelő rendszer

A rendszer a fenékkeretben elhelyezett levegőbevezető csonkkal rendelkezik. Így alulról hideg levegőt lehet bevezetni. Ezt követően a levegőt a rendszer a duplafalú ajtóba vezeti. Speciális takarások segítségével a hideg levegő a rackben eloszlik. Minden ajtóhoz 15 takaróelem tartozik.

Szín:
RAL 7035

	Cs.e.	**Rend. sz. DK**
TS 8 duplafalú acéllemez ajtó Sz 600 x M 2000 mm	1 db	**7766.520**
TS 8 duplafalú acéllemez ajtó Sz 600 x M 2200 mm	1 db	**7766.522**
Légbevezető csonk Sz 600 mm	1 db	**7766.500**

Szállítási határidő megegyezés szerint.



Szellőztetőmodul

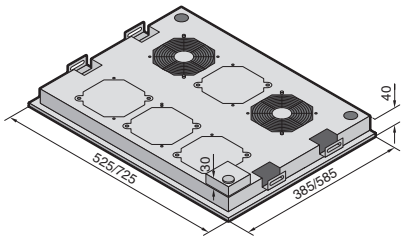
TS-hez
A szellőztetőmodul minden TS 8 hálózati szekrénybe utólag, felülről be-építhető. A lemezt a szekrény elülső részébe szerelik, a hátsó rész a kábelbevezetéshez szabad marad. A mellékelt befeszülő gumiprofillal a hátsó tömítés tetszés szerint elvégezhető.

A következő kombinációk lehetségesek:

- 20 vagy 50 mm-es távtartó csapokkal megemelt zárt tetőlemez.
- 20 vagy 50 mm-es távtartó csapokkal megemelt, kábelbevezetésre alkalmas tetőlemez.
- Kábelbevezetésre alkalmas, szellőzött tetőlemez.

Nagyméretű lengőkerettel csak
800 mm-es, kábelbevezetésre alkalmas tetőlemezzel csak
900 mm-es házmélységtől alkalmazható.

Fontos:
Darus szállításra nem alkalmas!
19″-os szerelőkerettel együtt nem alkalmazható!



Szekrényméret		Ventilátorok száma	Ventilátorok max. száma	Rend. sz. DK
Szélesség mm	Mélység mm			
600	600	2 db	4 db	**7966.035**
600	800 900 1000 1200	2 db	6 db	**7968.035**
800	600	2 db	6 db	**7986.035**
800	800 900 1000 1200	2 db	6 db	**7988.035**

A légátbocsátás a DK 7980.000 bővítőkészlettel növelhető.

Egy ventilátorra vonatkozó műszaki adatok:
Névleges üzemi feszültség: 230 V
névleges teljesítmény: 15/14 W 50/60 Hz-nél
légszállítási teljesítmény (szabadkifúvásos):
160/180 m^3/h, 50/60 Hz
Hőmérséklet-tartomány: –10°C-tól +55°C-ig

Műszaki adatok, hőmérsékletszabályozó:
Névleges üzemi feszültség: 250 V
Hőmérséklet-tartomány: +5°C-tól +55°C-ig

Szín:
RAL 7035

Szállítás:
2 ventilátor, 2/4 nyílás
4/6 ventilátorra bővítéshez,
hőmérsékletszabályozó,
gumi befeszülő profil
A hőmérsékletszabályozó és a ventilátor komplett huzalozással, 2,5 m-es csatlakozókábelhez.

Tartozékok:

Szellőztető-bővítőkészlet,
lásd a 703. oldalon.
Gumi befeszülő profil SZ 2573.000 az oldalsó elválasztáshoz és a sorolásnál az irányított légtereléshez,
lásd az 1047. oldalon.



Szellőztető-bővítőkészlet

Különböző szellőztetőegységek bővítésére vagy a szellőztetőmodul és a tetőszellőztető kiegészítésére, moduláris.

Műszaki adatok DK 7980.000:
Névleges üzemi feszültség: 230 V~
Névleges teljesítmény: 15/14 W 50/60 Hz-nél
légszállítási teljesítmény (szabadkifúvásos):
160/180 m^3/h, 50/60 Hz
Zajszint (szabadkifúvású): 37 dB (A)
Hőmérséklet-tartomány: –10°C-tól +55°C-ig

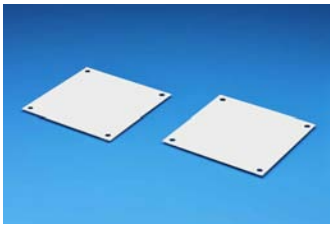
Műszaki adatok DK 7980.100:
Névleges üzemi feszültség: 230 V~
Névleges teljesítmény: 14/12 W 50/60 Hz-nél
légszállítási teljesítmény (szabadkifúvásos):
108/120 m^3/h, 50/60 Hz
Zajszint (szabadkifúvású): 34 dB (A)
Hőmérséklet-tartomány: –20°C-tól +70°C-ig

Műszaki adatok DK 7980.148:
Névleges üzemi feszültség: 48 V (DC)
Névleges teljesítmény: 7,7 W
Légszállítási teljesítmény (szabadkifúvásos):
184 m^3/h
Zajszint (szabadkifúvásos): 43 dB (A)
Hőmérséklet-tartomány: –20°C-tól +70°C-ig

Méretek Sz x M x Mé mm	Cs.e.	Rend. sz. DK
119 x 119 x 38	1 készlet	**7980.000**
119 x 119 x 25	1 készlet	**7980.100**
119 x 119 x 25	1 készlet	**7980.148**

Szállítás:
Ventilátor, rögzítési segédanyagokkal és csatlakozókábellel (0,61 m) együtt.

Burkolat egyenáramú szellőztetőhöz



Fedőlapok szellőztető-kivágáshoz

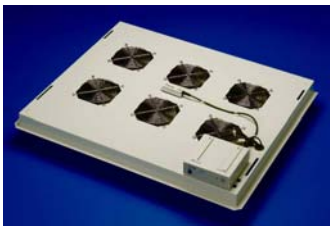
FlatBox-hoz
A FlatBoxba telepített szellőztetők esetén, a nem használt ventilátorhelyek lefedésére.

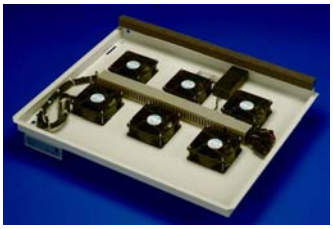
Anyag:
acéllemez

Felület:
porszórt RAL 7035

Szállítás:
Rögzítési segédanyagokkal együtt.

Cs.e.	Rend. sz. DK
6 db	**7507.760**





DC szellőztető modul

TS-hez

Az FCS-fordulatszám-szabályozónak köszönhetően különösen halk, készreszerelt
Megemelt tetősíkú (> 20 mm) TS 8 szekrényekhez vagy szellőzős TS 8 tetőlemezhez alkalmas.
A szellőztetőlemez 7988.035 szellőztetőmodulhoz is alkalmazható. Beépítése felülről történik.
A burkolat hátsó része kábelbevezetésre elő van készítve.
19″-os szerelőkerettel együtt nem alkalmazható.

Az FCS-technikájú egyenáramú szellőztető-modul előnyei:

- A fordulatszám-szabályozásnak köszönhetően különösen halk.
- Minden ventilátort egyenként felügyelnek üzemzavarra nézve.
- A DC-technikának köszönhetően nagy légszállítási teljesítmény (szabadkifúvású 6 x 175 m^3/h = 990 m^3/h).
- Az egyenáramú ventilátornak köszönhetően EM-tűrőképességgel rendelkezik.
- Hőmérsékletfelügyelet és -szabályozás.
- A 24 V egyenáramú tápegységgel nyújtott biztonsági törpefeszültségű hálózatnak köszönhetően magas biztonság.
- Optikai, akusztikai riasztójelzés és relés riasztókimenet.
- Az FCS-szabályozóegység szerelési helye szabadon választható (szállítható a ventilátor-burkolaton, 7320.440 19″-os szerelőegységgel vagy a kereten a 7320.450-essel).
- A 100 – 240 V AC tápfeszültségű hálózati egységnek és az IEC320 szerinti hűtőberendezés-csatlakozó aljzatnak köszönhetően nemzetközi alkalmazása is lehetséges.
- Teljesen előszerelt.
- CMC-TC feldolgozóegységen (PU II) (7320.100) keresztül hálózatba köthető (minden vonatkozó adat, mint például hőmérséklet stb. megjelenik a web-böngészőben megjelenik vagy a rendszer SNMP Trap-ként riasztást küld).

Szekrény-szélesség mm	Szekrény-mélység mm	Egyenáramú ventilátorok darabszáma	Rend. sz. DK
800	800 900 1000	6 db	**7858.488**

Műszaki adatok:
Tápegység névleges feszültsége:
100 – 240 V AC, 50/60 Hz
Tápegység névleges áramfelvétele: max. 1,5 A
Tápegység szekunder oldala: 24 V DC, 3 A
Alkalmazhatósági hőmérséklettartomány:
+5°C-tól +40°C-ig
Összteljesítmény (szabadkifúvásos):
6 x 175 m^3/h = 990 m^3/h

Egy ventilátorra vonatkozó műszaki adatok:
Névleges feszültség: 24 V DC
Névleges áramfelvétel: max. 0,28 A
Méretezési teljesítmény: max. 6,72 W
Légszállítási teljesítmény (szabadkifúvásos):
175 m^3/h
Fordulatszám: 2650/perc
Zajszint: max. 45 dB (A)
max. fordulatszám mellett

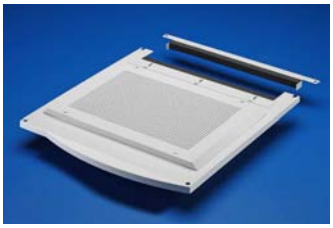
Szükséges kiegészítő:

Csatlakozókábel 230/115 V,
például németországi kivitel, rendelési szám: 7200.210,
lásd a 818. oldalon.

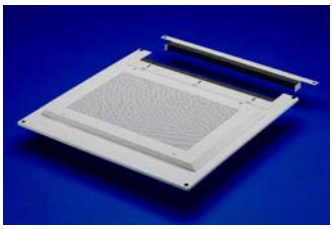
Tartozékok:

1 U szerelőegység, rendelési szám: 7320.440,
lásd a 821. oldalon.
Szerelőmodul, rendelési szám: 7320.450,
lásd a 821. oldalon.

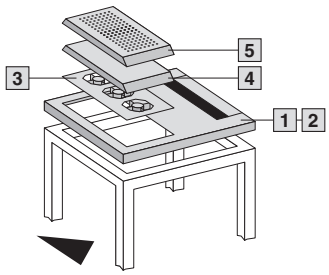
Fontos:
Az FCS rendszerről további tájékoztatást
lásd a 813. oldalon.



1



2



Tetőszellőztető, moduláris, két részre osztott

TS-hez és FR(i)-hez
A modulárisan felépített tetőlemez különálló egységekből áll, így a szekrények szellőztetési igényeinek megfelelően állítható össze.
A modulok:

Tetőlemez nyílással, két részre osztott
Ventilátor-betéthez és kábelbevezetéshez hátul záró szögidom segítségével, befeszülő gumiprofillal. A meglévő tetőlemez lecseréléséhez. A két részre osztott kivitelnek köszönhetően kábelek utólagos bekötése bármikor lehetséges.

Fedőlemez
A nyílás lefedésére, tetszés szerint zárt vagy szellőzős kivitelben. A mellékelt távtartócsapokkal a levegőáramlás megkönnyítése érdekében a fedőlemez megemelhető.

Szellőztető betét
Aktív szellőzéshez:
egy teljesen előhuzalozott ventilátor-tálca, 2,5 m-es csatlakozóvezetékkel, két ventilátor-motorral és pótlólagos nyílásokkal. A légszállítási teljesítmény növelése szellőztető-bővítőkészlettel.

Anyag:
acéllemez, lakkozott

Szín:
RAL 7035

Egy ventilátorra vonatkozó műszaki adatok:
Névleges üzemi feszültség: 230 V
névleges teljesítmény: 15/14 W 50/60 Hz-nél
légszállítási teljesítmény (szabadkifúvásos):
160/180 m^3/h, 50/60 Hz-nél
Hőmérséklet-tartomány: –10°C-tól +55°C-ig

A részletrajzot
lásd az 1296. oldalon.

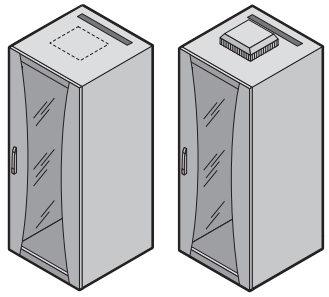
Tartozékok:

Szellőztető-bővítőkészlet DK 7980.000,
lásd a 703. oldalon.
Hőfokszabályozó SK 3110.000,
lásd a 715. oldalon.
Fordulatszám-szabályozó SK 3120.000,
lásd a 716. oldalon.

Szekrényméret		Rend. sz. DK					Szellőztető betét	
		Tetőlemez FR(i)	Tetőlemez TS	Fedőlemez				
Szélesség mm	Mélység mm	1 nyílással	2 nyílással	4 zárt	5 szellőzős	3 ventilátor-betét	bekötött ventilátorok	ventilátorok max. száma
600	600	**7856.366**[1]	**7826.366**	**2102.180**[1]	**2102.400**	**2102.320**	2	2
600	800	**7856.368**[1]	**7826.368**	**2102.190**[1]	**2102.410**	**2102.490**	2	6
600	900	–	**7826.369**	**2102.190**[1]	**2102.410**	**2102.490**	2	6
600	1000	**7856.360**[1]	**7826.360**	**2102.190**[1]	**2102.410**	**2102.490**	2	6
600	1200	**7856.362**[1]	**7826.362**	**2102.190**[1]	**2102.410**	**2102.490**	2	6
800	600	–	**7826.486**	**7885.100**	**7885.200**	**7885.000**	2	3
800	800	**7856.388**[1]	**7826.488**	**7886.100**	**7886.200**	**7886.000**	2	8
800	900	–	**7826.489**	**7886.100**	**7886.200**	**7886.000**	2	8
800	1000	**7856.380**[1]	**7826.480**	**7886.100**	**7886.200**	**7886.000**	2	8
800	1200	–	**7826.382**	**7886.100**	**7886.200**	**7886.000**	2	8

[1] Szállítási határidő megegyezés szerint.
Az FR(i) formatervezett fedőlemezt az alap tetőlemez szállítási terjedelme tartalmazza.





Aktív szellőztetőegység

TE-hez
A TE 7000 aktív szellőztetéséhez az előnyomott nyílásba történő behelyezéshez. Tetszés szerint még egy további ventilátor is beépíthető.

Szállítás:
Szellőztetőegység rögzítési segédanyagokkal,
2 ventilátor,
1 hőmérsékletszabályozó és csatlakozókábel.

Egy ventilátorra vonatkozó műszaki adatok:
Szellőztető-bővítőkészlet, 7980.000,
lásd a 703. oldalon.

Műszaki adatok, hőmérsékletszabályozó:
Névleges üzemi feszültség: 250 V
Hőmérséklet-tartomány: +5°C-tól +55°C-ig

Szekrényméret Sz x Mé mm	Előhuzalozott ventilátorok száma	Lehetséges ventilátorok száma	Rend. sz. TE
Minden méret	2	3	**7000.670**

Fontos:
Csatlakozás elosztódobozon vagy országspecifikus csatlakozókábelen keresztül.

Tartozékok:

Szellőztető-bővítőkészlet,
lásd a 703. oldalon.

Aktív-készlet

TE-hez
a következőket tartalmazza: Szellőztetőegység hőfokszabályozóval, teljesen huzalozott, dugaljsor (DK 7000.630) legfeljebb 8 védőérintkezős dugaszsorhoz, németországi kivitel és csatlakozókábel (DK 7200.210).

Cs.e.	Rend. sz. DK
1 készlet	**7000.680**

Szellőztetőmodul



Szellőztetőmodul

TS, TE szerverszekrényekhez

Kifejezetten a perforált ajtóba történő beépítéshez.
Az adatátviteli és hálózati szekrények egyre növekvő beépítési sűrűsége miatt az aktív, közvetlen házszellőztetés elkerülhetetlen.
A hátsó vagy az elülső ajtóra rögzített modul segíti a szerver vízszintes légterelését és ezáltal lehetővé teszi az aktív egységek gyorsabb hőleadását.

Műszaki adatok:
- Alapkivitelű modultartó két ventilátorral.
- Légszállítási teljesítmény, szabadkifúvásos 600 m³/h.
- Két szellőztető-bővítőkészlettel kiegészítve a légszállítási teljesítmény 1200 m³/h-ra nő.
- A levegő iránya a ventilátor elforgatásával egyszerűen változtatható.
- Több lemez soros kapcsolása lehetséges.
- Egyszerű szerelés a vázon.

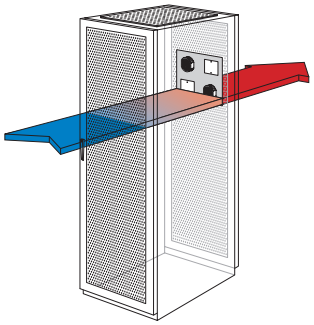
Szállítás:
Csatlakozásra kész huzalozással, 2,5 m-es csatlakozókábellel, rögzítési segédanyagokkal együtt.

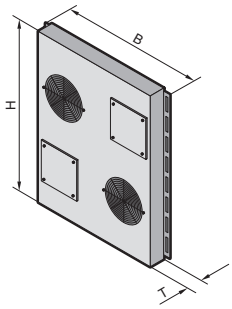
Tartozékok:

Szellőztető-bővítőkészlet, lásd a 706. oldalon.

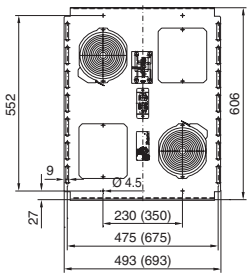
Fontos:
Csak ajtóvázra történő szereléshez!

Ajtókonfiguráció szellőztetőmodul beépítéshez 2 és 4 ajtós ISP-rackekbe külön megrendelés alapján.





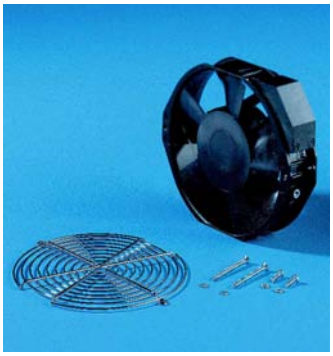
B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység





Rend. sz. SK	3165.624[1]	3165.648[1]	3165.615[1]	3165.630[1]	3165.824[1]	3165.848[1]	3165.815[1]	3165.830[1]	Oldal
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz	24 V (DC)	48 V (DC)	115, 50/60	230, 50/60	24 V (DC)	48 V (DC)	115, 50/60	230, 50/60	
Légteljesítmény (szabadfúvásos)	**600 m³/h**								
Névleges teljesítmény két szellőztető esetén	40 W	48 W	70 W/64 W	70 W/70 W	40 W	48 W	70 W/64 W	70 W/70 W	
Méretezési áram - szellőztető	1,5 A	1,0 A	0,76 A/0,72 A	0,38 A/0,36 A	1,5 A	1,0 A	0,76 A/0,72 A	0,38 A/0,36 A	
Méretek mm B H T	493 606 64,5				693 606 64,5				
Ajtószélesség (mm)	600				800				
Zajszint	55 dB (A)								
Hőmérséklet-tartomány	+20°C-tól +55°C-ig								
Szín	RAL 7035								
Tartozékok									
Hőmérsékletkijelző	3114.024	–	3114.115	3114.100	3114.024	–	3114.115	3114.100	714
Hőmérsékletszabályozó	3110.000								715

[1] Szállítási határidő megegyezés szerint.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. Műszaki módosítás lehetősége fenntartva.



Szellőztető-bővítőkészlet

szellőztetőlemezhez
A szellőztetőlemez légteljesítményének növeléséhez.

Az alábbi modulokhoz	Rend. sz. SK
SK 3165.624, SK 3165.824	**3165.024**
SK 3165.648, SK 3165.848	**3165.048**
SK 3165.615, SK 3165.815	**3165.115**
SK 3165.630, SK 3165.830	**3165.230**



Belső szellőztetőfal

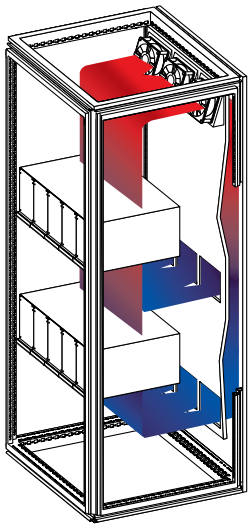
TS-hez
A TS 8 kettős falba épített szellőztetőegység biztosítja a kapcsolószekrény alsó részébe történő irányított levegőbevezetést. A levegőforgatás növelésére tetszés szerint egy további egység beszerelésére is van lehetőség. A légterelés tetszés szerinti irányítása a szellőztetők és a fedőlemezek utólagos beépítésével vagy cseréjével egyszerűen megoldható.

Műszaki adatok:
- Névleges üzemi feszültség: 230 V, 50/60 Hz
- Légszállítási teljesítmény (3 ventilátorral): 200/230 m^3/h (szabadkifúvásos)
- Névleges teljesítmény (3 ventilátorral): 57/54 W
- Névleges áramfelvétel (3 ventilátorral): 0,36/0,33 A

Szállítás:
1 cs.e. =
1 belső szellőztetőfal,
3 szellőztetőlemez,
3 fedőlemez.

Szabadalmi oltalom:
Német szabadalmi bejelentés száma: 198 04 902
Európai szabadalmi bejelentés száma: 1 053 581
a következő országokra érvényes: ES, FR, GB, IT
Ausztrál szabadalmi bejelentés száma: 737 950
USA szabadalmi bejelentés száma: 6,494,779

TS szekrény méret		Magasság belső fal mm	Rend. sz. SK
Szélesség mm	Magasság mm		
600	1800	1548	**3347.180**
600	2000	1748	**3347.200**
800	1800	1548	**3348.180**
800	2000	1748	**3348.200**





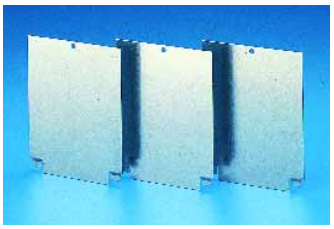
Ventilátortartó

belső szellőztetőfalhoz
A levegőcirkuláció növelésére pótlólagosan beépíthető.

Műszaki adatok:
- Névleges üzemi feszültség: 230 V, 50/60 Hz
- Légszállítási teljesítmény (3 ventilátorral): 200/230 m^3/h (szabadkifúvásos)

Cs.e.	Rend. sz. SK
3 db	**3349.100**

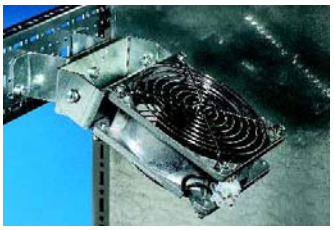
Szabadalmi oltalom:
Német szabadalmi bejelentés száma: 198 04 906
Európai szabadalmi bejelentés száma: 1 053 662
a következő országokra érvényes: ES, FR, GB, IT
Ausztrál szabadalmi bejelentés száma: 737 485
USA szabadalmi bejelentés száma: 6,315,656
Kínai szabadalmi bejelentés
száma: ZL 988 13378.4



Fedőlemezek

belső ventilátorfalhoz
Tetszés szerinti légtereléshez.

Cs.e.	Rend. sz. SK
3 db	**3349.300**

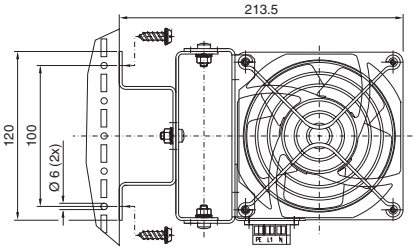


Belső ventilátor kapcsolószekrényhez

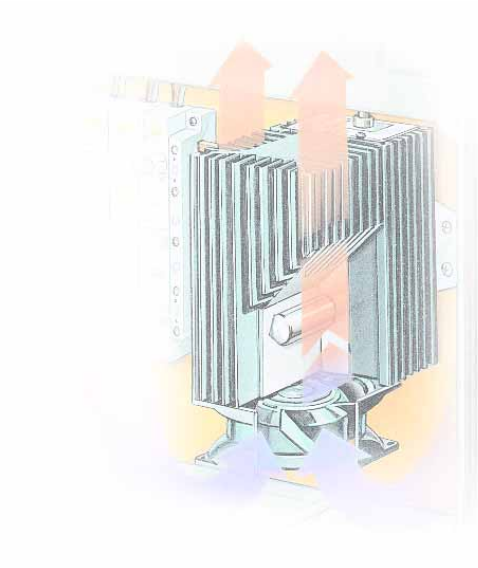
TS-hez
A hő megrekedésének megakadályozására és az aktív kapcsolószekrény-klimatizálási elemek légterelésének támogatására. Két tengelyirányban állítható. Rögzítés a TS 8 keretprofilon. Több ventilátor soros kapcsolása gyorskapcsoló-sorkapoccsal lehetséges.

Szállítás:
Csatlakozásra teljesen kész egység radiálventilátorral és bepattintható billentőszerkezettel, valamint rögzítési segédanyagokkal.

Lég-szállítási teljesít-mény (szabad-kifúvásos)	Névleges teljesít-mény W	Névleges áramfelvétel A	Névleges feszültség Volt, Hz	Rend. sz. SK
160 m^3/h	19,0/18,0	0,12/0,11	230, 50/60	**3108.100**
160 m^3/h	19,0/18,0	0,24/0,23	115, 50/60	**3108.115**
160 m^3/h	3,5	0,15	24 V (DC)	**3108.024**



Érvek

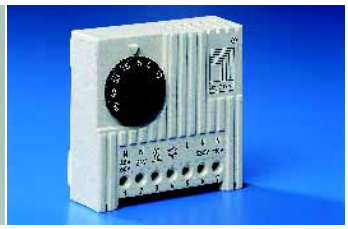


A kondenzvíz-képződés a vezérlő elektronika számára rendkívüli veszélyt jelent, különösen kültéri használat esetén, de belső terekben is. Különböző teljesítményosztályú berendezések gondoskodnak arról, hogy mindig megfelelő fűtőteljesítmény álljon rendelkezésre. Így lehetővé válik a házban az összes szükséges fűtőteljesítmény pontos elosztása.

Egyszerű szerelés és tökéletes szabályozás





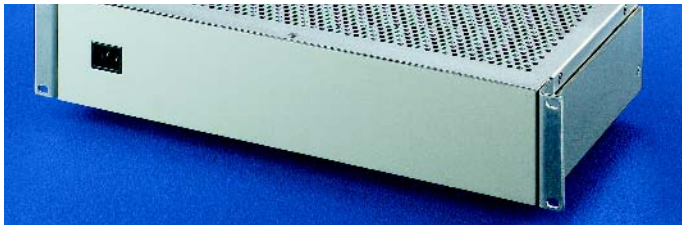




Gyorsszerelés
Csavarral vagy kapoccsal történő rögzítés a szerelőlapon vagy EN 50 022 szerinti 35 mm-es tartósíneken.

Nincs kondenzvíz és a hőmérséklet mindig megfelelő
Higrosztáttal vagy a kapcsolószekrény belső hőmérséklet-szabályozójával a fűtés igény szerint vezérelhető.

Kiemelkedően magas teljesítmény kültérre



Komplett, csatlakozásra kész egység
Kompakt berendezés 800 W fűtőteljesítménnyel.

19˝-os fiók
Zökkenőmentes integráció a 19˝-os rendszerbe, 3 fűtőegységgel és 3 ventilátoregységgel. Ezáltal olyan légáramlás alakul ki, amellyel a kondenzvíz-képződés biztosan elkerülhető.

Előnyök:

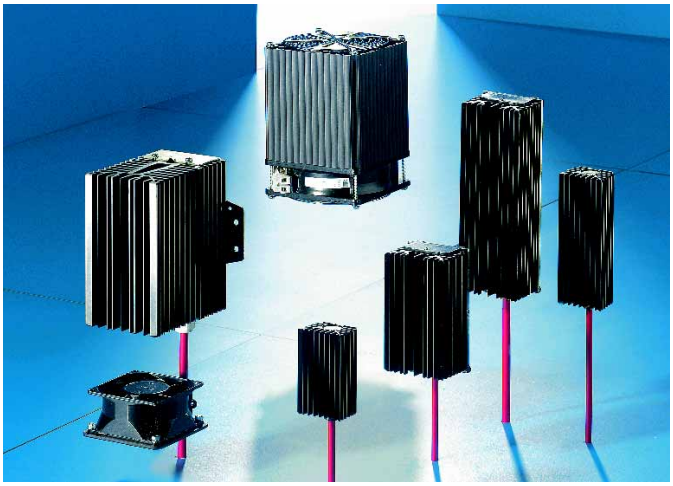
- Tartós fűtőteljesítmény 10 wattól 1000 wattig
- Önszabályozó PTC (pozitív hőmérséklet-együtthatós)-technika
- Gyorsszerelő rendszer

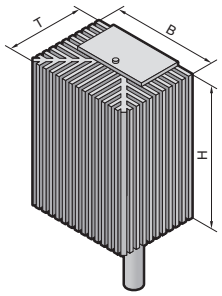
Fontos:

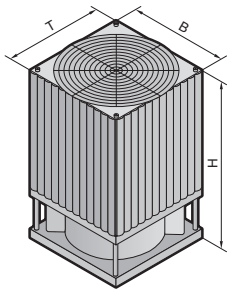
- A megfelelő hőmérséklet elérése, illetve a kondenzvíz-képződés elkerülése érdekében hőmérséklet-szabályozó vagy higrosztát alkalmazása szükséges, lásd a 715. oldalon.
- A fűtőteljesítményt ventilátorokkal növelik.
- A fűtőberendezéseket mindig függőlegesen kell beépíteni. Fent és lent 50 mm-es konvekciós távolságot kell hagyni.
- Nagyobb szekrénysorokban az egyenletes hőeloszlás több kisteljesítményű fűtő-berendezéssel érhető el.

Általános megjegyzéseket és számítási képleteket lásd az interneten a www.rittal.de honlapon

Tartós fűtőteljesítmény 10 – 300 W







B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység

Szállítás:
Beépítésre kész egység fixen szerelt csatlakozókábellel (0,3 m). SK 3102.000 felszerelt ventilátorral, kapocsléccel együtt.

Megjegyzés:
- A kapcsolószekrényben a pontos hőmérséklet-szabályozáshoz az SK 3110.000 hőmérséklet-szabályozó (lásd a tartozékokat) használata ajánlott.
- A rekeszrendszeren történő kondenzvíz-képződés elkerülése érdekében a fűtés szabályozására az SK 3118.000 higrosztát (lásd a tartozékokat) használata ajánlott.
- Nagyobb kapcsolószekrény esetén az egyenletes hőeloszlás leginkább több kisteljesítményű fűtőberendezés beépítésével érhető el.
- Általánosságban a beépítés a kondenzvíz-képződés elkerülésére hőcserélők és hűtőberendezések használata esetén is ajánlott.

A jóváhagyásokat
lásd a 88. oldalon.

A részletrajzot
lásd az 1296. oldalon.

A jelleggörbéket
lásd az interneten.

Rend. sz. SK		**3105.000**	**3106.000**	**3115.000**	**3116.000**	**3107.000**	**3107.000 + 3108.000**	**3102.000 (ventilátorral együtt)**	**3102.115 (ventilátorral együtt)**
Méretek mm	B	45	45	64	64	80	80	120	
	H	75	125	110	185	140	178	148	
	T	35	35	45	45	118	118	120	
Névleges üzemi feszültség Volt, Hz		110 – 240 V AC/DC					230 V, 50/60		115 V, 50/60
Tartós fűtőteljesítmény $T_{körny}$ = 20°C esetén		**10 W**	**20 W**	**30 W**	**50 W**	**130 W**	**200 W[1)]**	**300 W[1)]**	
Előtét-biztosító T		2,0 A		4,0 A					

Tartozékok	Cs.e.		Oldal
Hőmérsékletszabályozó	1 db	3110.000	715
Higrosztát	1 db	3118.000	715
Hőmérsékletkijelző	1 db	3114.000	714
Axiálventilátor	1 db	**3108.000[2)]**	

[1)] Teljesítmény ventilátorral.
[2)] A részletrajzokat lásd az 1297. oldalon.
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.



Kapcsolószekrény-fűtés, 800 W

Fűtés házban történő szabad elhelyezéshez. A sínkoronára egyszerűen be kell kattintani és a keretprofilra vagy a rendszer-alaplapra fel kell csavarozni. A fűtés 400 W vagy 800 W teljesítményfokozaton üzemeltethető. A levegő beszívását és kifúvását védőrács zárja le. Szállítás koronás sín nélkül.

Műszaki adatok:
Névleges üzemi feszültség:
230 V AC, 50/60 Hz
Névleges teljesítmény: 400 W/800 W
Beépítés: házban
Méret:
Keresztmetszet 82 x 110 mm
Hosszúság 150 mm
Névleges áramfelvétel - ventilátor: 6 A
Térfogatáram - ventilátor: 35 m^3/h
Csatlakozás: kapcsolótáblán keresztül

Cs.e.	**Rend. sz. CS**
1 db	**9769.080**

Tartozékok:
TS 35/15 tartósín, lásd az 1002. oldalon.
Hőmérséklet-szabályozó, lásd a 715. oldalon.

Tartozékok 710. oldal **Szoftversegédletek** 1155. oldal

Tartozékok rendszerklimatizáláshoz

Érvek



Megfelelő rendszertartozékokkal a tökéletes klimatizálási megoldáshoz vezető út még egyszerűbb lesz. Az optimálisan összehangolt egységeknek köszönhetően a klimatizálási egységek tökéletesen igazodnak az igényekhez.
Akár irányított légterelésről, akár a berendezések pontos vezérléséről van szó, a Rittal mindenre megfelelő megoldást nyújt.



Légterelés



Légcsatorna-rendszer TopTherm tetőklímához és levegő/víz hőcserélőhöz
A légcsatorna-rendszerrel lehetővé válik a hideg levegő irányított terelése a kapcsolószekrény minden részébe.



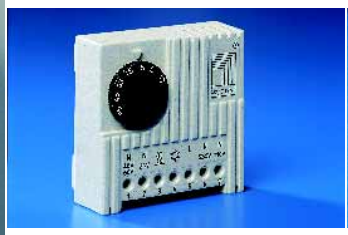
Légterelés
Klíma-kapcsolószekrényeknél, klímaajtóknál, valamint TopTherm fali hűtőberendezéseknél a hideg levegő lefelé irányított tereléséhez.



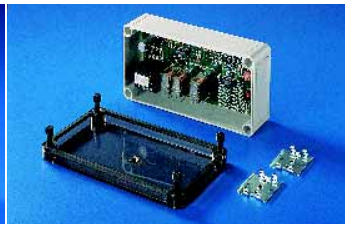
Adapter
Elülső ajtóval rendelkező kapcsolószekrényekben fiókos hűtőberendezések alkalmazása esetén az akadálytalan elülső levegő-hozzávezetéshez.



Vezérlés/szabályozás



Hőmérsékletszabályozó és higrosztát
Állandó hőmérséklet és nedvességtartalom biztosítása az érzékeny elektronika védelme érdekében.



Fordulatszám-szabályozó
Hőmérsékletfüggő fordulatszám-szabályozás a zajcsökkentés és az energiatakarékosság érdekében, részterhelés esetén.



SK buszrendszer
Master-Slave funkcióval rendelkező SK buszrendszer több hűtőberendezés egymás közötti kommunikációja érdekében.



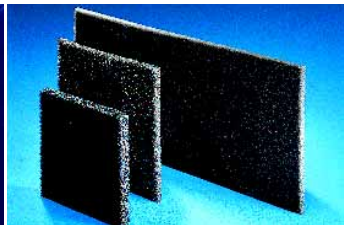
Szerelés/karbantartás



Gyorsszerelés
Egyszerű szerelés az előkészített TS tetőlemezeknek köszönhetően.



Freccsenő víz ellen védő burkolat
EN 60 529 szerinti IP 55-ös védettséghez szűrővel ellátott ventilátorok és kifúvó szűrők esetében.



Szűrőbetétek
Hűtőberendezésekben, szélsőséges körülmények között történő használat esetén.





Légcsatorna-rendszer

TopTherm tetőklímákhoz
A légcsatorna-rendszerrel lehetővé válik a hideg levegő irányított terelése a kapcsolószekrény minden részébe. A saját szellőzéssel rendelkező beépített egységeknek köszönhetően ezáltal a levegő megszorulásának veszélye hatékonyan elkerülhető.
A lapos csatorna hossza 1500 mm, amely a kívánt méretre darabolható.

Anyag:
Nehezen éghető műanyag
DIN 4102/B1 szerint.

Szállítás:
Lapos csatorna, kiegyenlítő tömlő.

Tartozékok:

90°-os légterelés,
lásd a 711. oldalon.
Záródugó,
lásd a 712. oldalon.

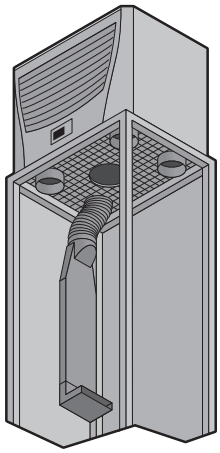
Szükséges kiegészítő:

TS-szerelőlécek a lapos csatorna függőleges irányban történő rögzítéséhez,
lásd a 997. oldalon.

Az alábbi készülékekhez	Cs.e.	Rend. sz. SK
SK 3209. . . ./SK 3210. . . ./SK 3273. . . ./SK 3359. . . ./SK 3382. . . ./ SK 3383. . . ./SK 3384. . . ./SK 3385. . . .	1 db	**3286.870**
SK 3386. . . ./SK 3387. . . .	1 db	**3286.970**



Fontos:
A hideg levegő nem irányítható közvetlenül az aktív egységekre. Csatornarendszer használata esetén, alkalmazástól függően, a hűtőberendezés teljesítménye csökkenhet.





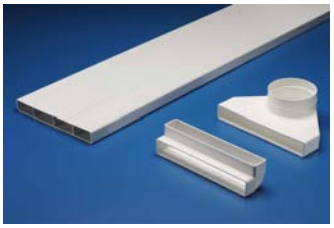
90°-os légterelés

Légcsatorna-rendszerhez
A lapos csatorna végén a hideg levegő irányított elterelséhez.

Anyag:
Nehezen éghető műanyag
DIN 4102/B1 szerint.

Cs.e.	Rend. sz. SK
1 db	**3286.990**

Légterelés





Lapos légcsatorna-rendszer

800 mm szélességtől TS 8 szekrényekhez illő TopTherm tetőklímákhoz és levegő/víz hőcserélőkhöz.
A légcsatorna-rendszerrel lehetővé válik a hideg levegő irányított terelése a kapcsolószekrény minden részébe. A saját szellőzéssel rendelkező beépített egységeknek köszönhetően ezáltal a levegő megszorulásának veszélye hatékonyan elkerülhető.
A lapos csatorna hossza 1500 mm, amely a kívánt méretre darabolható.

Anyag:
Nehezen éghető műanyag
DIN 4102/B1 szerint.

Szállítás:
Lapos csatorna, adapter, kiegyenlítőelem, 90°-os légelterelés.

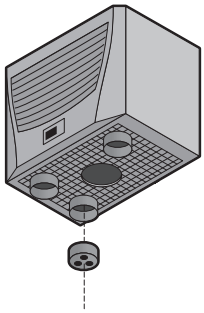
Tartozékok:
90°-os légterelés,
lásd a 711. oldalon.
Záródugó,
lásd a 712. oldalon.

Szükséges kiegészítő:
Lapos csatorna meghosszabbítása SK 3286.860 a szekrényszélesség és -magasság kiegyenlítéséhez.
TS szerelőlécek a lapos csatorna függőleges irányban történő rögzítéséhez,
lásd a 997. oldalon.

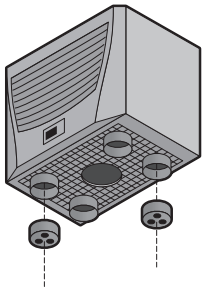
Fontos:
A hideg levegő nem irányítható közvetlenül az aktív egységekre. Csatornarendszer használata esetén, alkalmazástól függően, a hűtőberendezés teljesítménye csökkenhet.

Az alábbi készülékekhez	Cs.e.	Rend. sz. SK
SK 3209. . . ./SK 3210. . . ./SK 3273. . . ./SK 3359. . . ./SK 3382. . . ./ SK 3383. . . ./SK 3384. . . ./SK 3385. . . .	1 db	**3286.850**

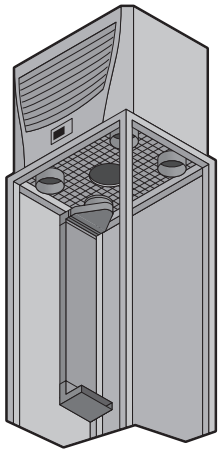
SK 3359. . . .
SK 3382. . . .
SK 3386. . . .
SK 3387. . . .

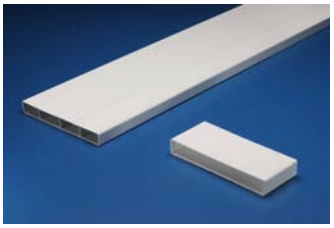


SK 3383. . . .
SK 3384. . . .
SK 3385. . . .



Fontos:
A záródugók maximális száma készülékenként.





Lapos csatorna hosszabbítás

Hosszabbítókészlet lapos légcsatorna-rendszerhez SK 3286.850 a szélesség, a mélység, illetve a magasság méret kiegyenlítéséhez TS 8 szekrényekben.

Anyag:
Nehezen éghető műanyag
DIN 4102/B1 szerint.

Szállítás:
1500 mm-es lapos csatorna, összekötőelem.

Cs.e.	Rend. sz. SK
1 db	**3286.860**



Záródugó

TopTherm tetőklímákhoz
A TopTherm tetőklímák használaton kívüli hideg levegő kifúvónyílásainak lezárásához.

Anyag:
PUR-hab

Az alábbi készülékekhez	A záródugók maximális száma készülékenként	Cs.e.	Rend. sz. SK
SK 3359. . . ./SK 3382. . . .	1	2 db	**3286.780**
SK 3209. . . ./SK 3210. . . ./SK 3273. . . ./SK 3383. . . ./ SK 3384. . . ./SK 3385. . . .	2	2 db	**3286.880**
SK 3386. . . ./SK 3387. . . .	1	2 db	**3286.980**

Légterelés

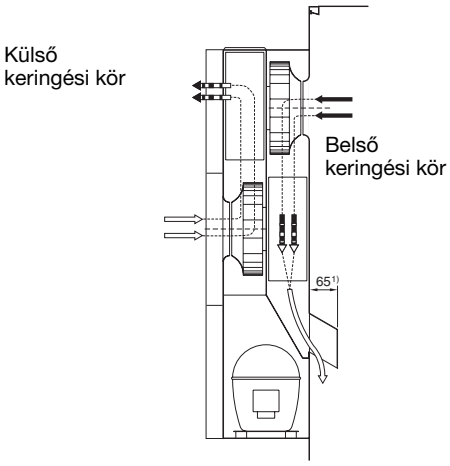


Légterelés

Klíma-kapcsolószekrényeknél, klímaajtóknál, klímaoldalfalaknál, valamint TopTherm fali hűtőberendezéseknél történő alkalmazáshoz. A hideg levegő lefelé irányított tereléséhez. Különösen a kapcsolószekrény elektronikai egységekkel sűrűn beépített alsó részében történő alkalmazásra.

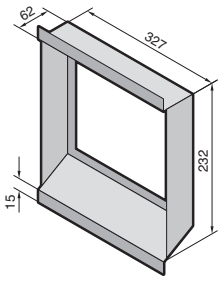
Anyag:
Acéllemez

Az alábbi készülékekhez	Rend. sz. SK
SK 8607. . . ./SK 8687. . . . SK 3306. . . ./SK 3331. . . .	**3213.300**
SK 3304. . . ./SK 3305. . . .	**3213.310**
SK 3328. . . ./SK 3329. . . .	**3213.320**
SK 3332. . . .	**3213.330**[1)]



[1)] 115 mm SK 3213.330 esetében





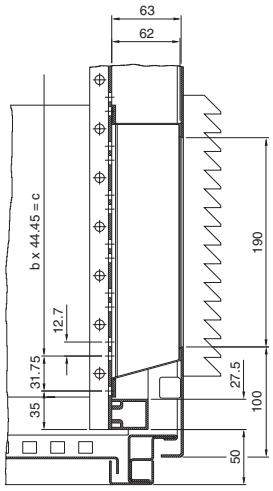
Illesztőelem

elülső levegőbevezetéshez
Ezt az illesztőelemet az SK 3278.134/SK 3292.134 fiókos hűtőberendezések elülső ajtós (acéllemezes vagy akrilüveges kivitelű) kapcsolószekrényekben történő alkalmazása esetén kell használni. A környezeti levegő beszívását így semmi sem akadályozza, ami a hűtőberendezések működőképességéhez elengedhetetlen.

Anyag:
Acéllemez

Szállítás:
Illesztőelem, tömítőszalag, habszalag, rögzítési segédanyagok.

Cs.e.	Rend. sz. SK
1 db	**3259.000**





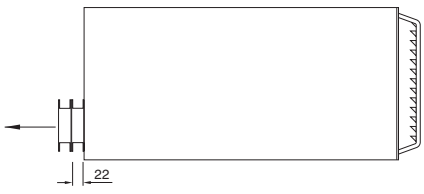
Légcsatorna

a távozó levegő elszállítására
Az SK 3292.134/SK 3278.134 fiókos hűtőberendezések > 600 mm mély kapcsolószekrényekben történő alkalmazása esetén.
A felmelegedett környezeti levegő kifúvása a szekrényből a légcsatornán keresztül hátrafelé történik. A légcsatorna tetszés szerint meghosszabbítható.

Anyag:
ABS műanyag

Szállítás:
Légcsatorna rögzítőkapcsokkal együtt.

Cs.e.	Rend. sz. SK
10 db	**3220.000**



Légcsatorna, meghosszabbítható

Vezérlés/szabályozás



Digitális hőmérsékletkijelző és -szabályozó

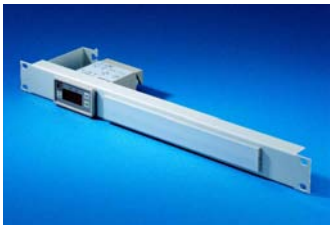
A kapcsolószekrény-ajtóra, illetve -falra, valamint hőtőberendezésbe vagy hőcserélőbe történő beépítéshez.

Műszaki adatok:

- Kis méretek
- Mélység: 100 mm.
- A háromjegyű, 7 szegmensű kijelző 13 mm magas és jól leolvasható.
- °C-ról °F-ra átkapcsolható.
- A kijelző +5°C és +70°C közötti hőmérséklettartományban használható.
- 1500 mm hosszú NTC (negatív hőmérsékleti együttható)-érzékelővel.
- Két relés kimenet váltó és záró érintkezővel (érintkező max. terhelése 230 V, 6 A).
- Kapcsolási különbség szabadon megválasztható.
- A szabadon beállítható előírt értékek bevitele az elülső oldali szenzoros billentyűzeten keresztül történik.
  Beállítási tartomány: +5°C-tól +55°C-ig.
- Kijelzési és kapcsolási pontosság +/– 2 K.
- Szerelőnyílás 68 x 33 mm.
- A minimális és a maximális rögzített hőmérsékletek tárolása a következő visszaállításig.

Névleges üzemi feszültség	**Rend. sz. SK**
230 V (AC)	**3114.100**
115 V (AC)	**3114.115**[1)]
24 V (DC)	**3114.024**[1)]

[1)] Szállítási határidő megegyezés szerint.
Egyedi kivitel külön megrendelés alapján.



Digitális hőmérsékletkijelző és -szabályozó

1 U magas patchpanelbe integrálva.
Csatlakozókábelhez szükséges kábelrögzítéssel és felirati csíkkal.

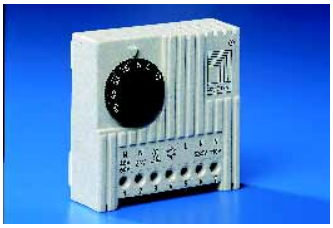
Névleges üzemi feszültség:
230 V (AC)
Egyedi feszültségű kivitel külön megrendelés alapján.

Műszaki adatok:

- Kis méretek
- Mélység: 100 mm.
- A háromjegyű, 7 szegmensű kijelző 13 mm magas és jól leolvasható.
- °C-ról °F-ra átkapcsolható.
- A kijelző +5°C és +70°C közötti hőmérséklettartományban használható.
- 1500 mm hosszú NTC (negatív hőmérsékleti együttható)-érzékelővel.
- Két relés kimenet váltó és záró érintkezővel (érintkező max. terhelése 230 V, 6 A).
- Kapcsolási különbség szabadon megválasztható.
- A szabadon beállítható előírt értékek bevitele az elülső oldali szenzoros billentyűzeten keresztül történik.
  Beállítási tartomány: +5°C-tól +55°C-ig.
- Kijelzési és kapcsolási pontosság +/– 2 K.
- Szerelőnyílás 68 x 33 mm.
- A minimális és a maximális rögzített hőmérsékletek tárolása a következő visszaállításig.

Szállítás:
Patchpanel, hőmérsékletkijelző és -szabályozó, felirati mező.

Szín	**Rend. sz. DK**
RAL 7035	**7109.035**



Belső hőmérsékletszabályozó

Ez a hőmérsékletszabályozó különösen szűrővel felszerelt ventilátorok, fűtések és hőcserélők vezérlésére, de a kapcsolószekrény belső hőmérsékletének felügyeleténél jeladóként is használható.

Műszaki adatok:

- Bimetall szondás hőmérséklet-érzékelő termikus visszacsatolással.
- Érintkező: 1 váltóérintkező.
- Érintkező megengedett terhelése:
  5 – 3. oszt. (fűtés)
  AC 10 (4)[1)] A,
  DC = 30 W
  5 – 4. oszt. (hűtés)
  AC 5 (4)[1)] A,
  DC 30 W
  ([1)]) = induktív terhelés cos φ = 0,6 esetén
- Beállítási tartomány: +5°C-tól +60°C-ig
- Súly: kb. 105 g
- Méretek: 71 x 71 x 33,5 mm
- Kapcsolási különbség: kb. 1 K ± 0,8 K.

Névleges üzemi feszültség	Rend. sz. SK
230/115/60/48/24 V (AC)	3110.000
60/48/24 V (DC)	

- Széles feszültségspektrum, azaz egyetlen típus 24 V-tól 230 V-ig.
- Időtakarékos csatlakozási technika, azaz csatlakozósáv külső csavarcsatlakozással.
- Rugalmas szerelés függőleges vagy vízszintes, 35 mm-es tartósínen, EN 50 022 szerint, valamint bepattintás a TS/ES szekrényprofilba a mellékelt adapter segítségével.



Higrosztát

A higrosztát a fűtést, illetve a szellőztetőt akkor kapcsolja be, ha a kapcsolószekrényben a relatív páratartalom meghalad egy bizonyos előre beállított értéket.
Így a páratartalom a harmatpont fölé kerül és ez megakadályozza a rekeszrendszeren vagy az elektronikus alkatrészeken a páralecsapódást.

Műszaki adatok:

- Érintkező: 1 váltóérintkező.
- Érintkező megengedett terhelése:
  AC ~ 5 (0,2)[1)] A
  DC max. 20 W
  ([1)]) = induktív terhelés cos φ = 0,6 esetén
- Beállítási tartomány: 50 – 100 % rel. páratart.
- Súly: kb. 100 g
- Méretek: 71 x 71 x 33,5 mm
- Kapcsolási különbség: kb. 4 %.

Névleges üzemi feszültség	Rend. sz. SK
24 – 230 V (AC/DC)	3118.000

- Széles feszültségspektrum, azaz egyetlen típus 24 V-tól 230 V-ig.
- Időtakarékos csatlakozási technika, azaz csatlakozó kapocsléc külső csavaros csatlakozással.
- Rugalmas szerelés függőleges vagy vízszintes, 35 mm-es tartósínen, EN 50 022 szerint, valamint bepattintás a TS/ES szekrényprofilba a mellékelt adapter segítségével.

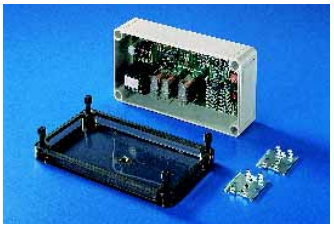


Csatlakozástakaró

SK 3110.000 belső hőmérsékletszabályozóhoz és SK 3118.000 higrosztáthoz
Csatlakozástakaró csavaros szerelési lehetőséggel a megfelelő berendezések, mint például SK-szűrővel ellátott ventilátorok és kapcsolószekrény-fűtések kábeleinek irányított vezetéséhez. A csavaros kapcsolatokkal együtt húzóterhelés felvételére is szolgál.

Cs.e.	Rend. sz. SK
1 db	3110.200

Vezérlés/szabályozás



Fordulatszám-szabályozó

Hőmérsékletfüggő fordulatszám-szabályozás Rittal szűrős szellőztetőkhöz és levegő/levegő hőcserélőkhöz 230 V AC névleges üzemi feszültséggel, a részterheléses üzemidőben történő zajcsökkentés és energiatakarékosság érdekében.

Műszaki adatok:

- Szerelés 35 mm-es tartósínre, EN 50 022 szerint
- Méretek (szélesség x magasság x mélység) 94 x 57 x 180 mm
- Névleges üzemi feszültség: 230 V (AC)/115 V (AC)
- Beállítási tartomány: +20°C-tól +55°C-ig
- Fázisváltás mikrovezérlővel
- a ventilátor max. teljesítménye 250 W vagy 1,2 A 230 V (AC) esetén
- a ventilátor max. teljesítménye 100 W vagy 1,2 A 115 V (AC) esetén

Névleges üzemi feszültség	Rend. sz. SK
230 V (AC)	**3120.000**
115 V (AC)	**3120.115**[1)]

[1)] Szállítási határidő megegyezés szerint.

Szállítás:
Fordulatszám-szabályozó, 9512.100 PK-házba beépítve, NTC-érzékelő, hossza 1,80 m.



Rögzítőadapter

fordulatszám-szabályozóhoz
A rögzítőadapterrel az SK 3120.000/.115 fordulatszám-szabályozó közvetlenül a hálózati szekrények függőleges keretprofiljára rögzíthető.

Anyag:
Acéllemez, horganyzott, krómozott.

Cs.e.	Rend. sz. DK
1 készlet	**7526.964**

Szállítás:
Rögzítőadapter rögzítési segédanyagokkal együtt.



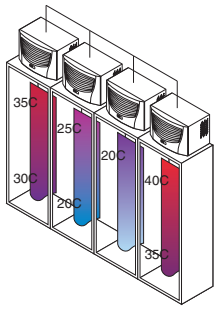
Interfészkártya

komfortszabályozóval rendelkező TopTherm hűtőberendezésekhez
Az interfészkártya a komfortszabályozóval rendelkező TopTherm hűtőberendezések bővítése. Ezáltal például akár 10, master-slave kapcsolatban álló hűtőberendezés is felügyelhető. Az ellenőrzés szabványosított interfészeken keresztül történik: RS232 (DB9), illetve RS485, egy SPS-interfész (DB9). RS422 (RJ 45-kapcsolóhüvely) biztosítja a Rittal CMC-TC-vel való összeköttetést. TCP-IP-n keresztül történő távfelügyelet, grafikus felületek a kezeléshez, kiértékeléshez és a vezérléshez, dokumentáció, további érzékelőkhöz való csatlakozás a hozzáférés-ellenőrzés érdekében, felügyelet ezáltal lehetséges. A bővítőkártya 1 U méretű műanyag házba van beépítve. A szükséges tápfeszültség 24 V DC. Ezt a CMC-TC egy DK 7320.425, széles feszültségtartományú tápegységen keresztül (100 és 240 V AC 50/60 Hz között) vagy egy külső kycon-csatlakozóval biztosíthatja.

Cs.e.	Rend. sz. SK
1 db	**3124.200**

Szállítás:
Műanyag dobozba integrált interfészkártya Sz x M x Mé (mm): 136 x 44 (1 U) x 129. soros SUB-D-kábel 1,5 m.

Fontos:
A hálózati és a monitoring rajzot megtalálja az interneten, a megfelelő termékoldalon, a „Download” részben.



SK buszrendszer

Az SK buszrendszer lehetővé teszi a 2002 májusa után gyártott Rittal TopTherm .500/.510/ .540 változat több kapcsolószekrény-hűtőberendezésének egymás közötti kommunikációját, master-slave felépítés segítségével, amely például komplex sorolt szekrényrendszereknél az optimális üzemi eredmény eléréséhez szükséges.

Műszaki leírás:
A Master-Slave felépítésnek köszönhetően különösebb kábelezési munkák nélkül lehetővé válik az ajtó-végálláskapcsolón keresztül történő közös be- és kikapcsolás, az előírt hőmérsékleti értéken keresztül a párhuzamos be- és kikapcsolás, az együttes gyűjtő-hibajelzés és a hőmérséklet naplózása.

Az alábbi berendezéshez	Rend. sz. SK
TopTherm	**3124.100**
Klíma-kapcsolószekrények	**3124.000**

Szállítás:
3 m-es árnyékolt interfészkábel
a hűtőberendezések programozásához szükséges felhasználói kézikönyvvel együtt.

Fontos:
$n_B = n_K - 1$
n_B: a rendelési egységek (SK buszrendszerek) száma
n_K: a hálózatba kötendő hűtőberendezések száma.

A hálózati és a monitoring rajzot megtalálja az interneten, a megfelelő termékoldalon, a „Download” részben.

Szabadalmi oltalom:
Német szabadalmi bejelentés száma: 196 15 469



Csatlakozókábel-készlet

CS kültéri hűtőberendezésekhez
CS hűtőberendezések egyszerű csatlakoztatásához. Valamennyi kábel a megfelelő csatlakozókkal ellátott.
A kábel hossza kb. 2500 mm.

Szállítás:
1 készlet = 3 kábel váltakozó feszültséghez, ajtó-végálláskapcsolóhoz és vészjelző-csatlakozáshoz.

Cs.e.	Rend. sz. CS
1 készlet	**9765.105**



Csatlakozókábel-készlet

CS kültéri hőcserélőkhöz
CS hőcserélők egyszerű csatlakoztatásához. Valamennyi kábel a megfelelő csatlakozókkal ellátott.
A kábel hossza kb. 2500 mm.

Kivitel	Rend. sz. CS
3 kábel: váltó-, egyenáramú- és vészjelző-csatlakozáshoz	**9765.110**
2 kábel: egyenáramú- és vészjelző-csatlakozáshoz	**9765.115**



Tesztadapter

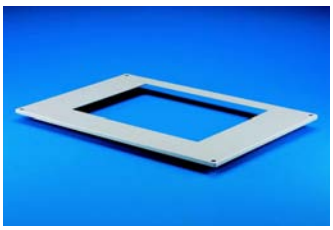
CS kültéri klímaberendezésekhez
A 9 pólusú sub-D-interfész CS klímaberendezések tesztelésére szolgál. Tetszés szerint automatikus vagy kézi tesztelés lehetséges.

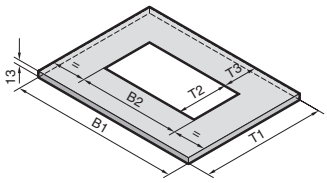
Szállítás:
1 készlet = tesztadapter
2 m-es csatlakozókábellel együtt.

Fontos:
CS 9776.XXX kivitelhez nem alkalmazható.

Cs.e.	Rend. sz. CS
1 készlet	**9765.050**

Általános





B = Szélesség
T = Mélység

TS tetőlemezek

Az alábbiak szereléséhez:
- TopTherm tetőklímák
- TopTherm levegő/víz hőcserélők
- TopTherm tetőventilátorok
- TS ventilátor-feltét

A tetőlemezen a nyílások elhelyezése úgy történt, hogy a TopTherm tetőklímák a szekrényen középen helyezkednek el.

Anyag:
Acéllemez

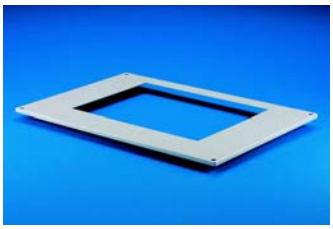
Szállítás:
Rögzítési segédanyagokkal együtt.

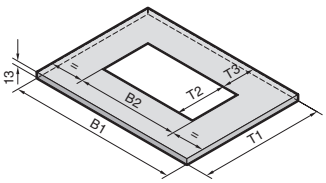
Szín:
RAL 7035

Szekrény Sz x Mé mm	Az alábbi TopTherm készülékek beépítésére	Rend. sz. TS
600 x 600	SK 3359. . . . SK 3382. . . . SK 3149.4 . . SK 3149.8 . .	**8801.300**[1]
800 x 600		**8801.320**
600 x 600	SK 3273.5 . . SK 3383. . . . SK 3384. . . . SK 3385. . . . SK 3209. . . . SK 3210. . . . TS 8801.380	**8801.310**[1]
800 x 600		**8801.330**
1200 x 600		**8801.350**
800 x 800		**8801.920**
800 x 600		**8801.340**[2]
1200 x 600		**8801.360**

[1] A hűtőberendezés szerelésekor a szekrény emelőszemeivel összeakad,ezért a tetőlemezekhez tetőrögzítő csavarok is tartoznak.
[2] A rögzítés hajlított szögidomokkal és tartókapcsokkal belülről történik.

Az alábbi TopTherm berendezésekhez	B1	B2	T1	T2	T3	Rend. sz. TS
SK 3382. . . ./SK 3359. . . .	567,5	475	567,5	260	129,3	**8801.300**
	767,5	475	567,5	260	129,3	**8801.320**
SK 3209. . . ./SK 3383. . . ./SK 3210. . . ./ SK 3384. . . ./SK 3273. . . ./SK 3385. . . .	567,5	490	567,5	390	61,3	**8801.310**
	767,5	490	567,5	390	61,3	**8801.330**
	1167,5	490	567,5	390	61,3	**8801.350**
	767,5	490	767,5	390	161,3	**8801.920**
SK 3386. . . ./SK 3387. . . .	767,5	692	567,5	392	57,8	**8801.340**
	1167,5	692	567,5	392	57,8	**8801.360**





B = Szélesség
T = Mélység

DK-TS tetőlemezek

Az alábbiak szereléséhez:
- TopTherm tetőklímák
- TopTherm levegő/víz hőcserélők
- TopTherm tetőventilátorok
- TS elszívó feltét

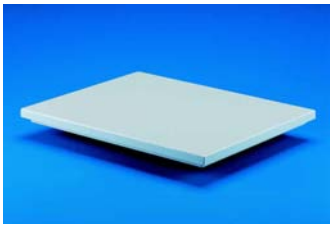
A tetőlemezen a nyílások elhelyezése úgy történt, hogy a TopTherm tetőklímák a szekrényen középen helyezkednek el.

Anyag:
Acéllemez

Szín:
RAL 7035

Szekrényméret Sz x Mé mm	Az alábbi TopTherm készülékek beépítésére	Rend. sz. TS
600 x 900	SK 3209. . . . SK 3210. . . . SK 3273.5 . . SK 3383. . . . SK 3384. . . . SK 3385. . . .	**8801.410**
600 x 1000		**8801.420**
800 x 900		**8801.430**
800 x 1000		**8801.440**

Az alábbi TopTherm berendezésekhez	B1 mm	B2 mm	T1 mm	T2 mm	T3 mm	Rend. sz. TS
SK 3209. . . . SK 3210. . . . SK 3273.5 . . SK 3383. . . . SK 3384. . . . SK 3385. . . .	567,5	490	867,5	390	211,3	**8801.410**
	767,5	490	967,5	390	261,3	**8801.420**
	567,5	490	867,5	390	211,3	**8801.430**
	767,5	490	967,5	390	261,3	**8801.440**



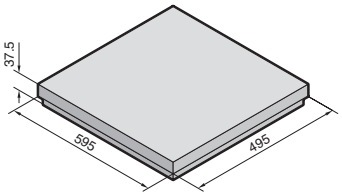
TS szellőző feltét

Passzív elszíváshoz, labirintus elrendezéssel, TopTherm tetőklímák tetőihez.

Szín:
RAL 7035

Védettség:
IP 43

Szállítás:
Rögzítési segédanyagokkal együtt.



Tetőlemez nyílással	Rend. sz. TS
490 x 390 mm	**8801.380**



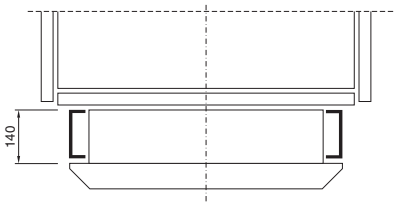
Takarókeret

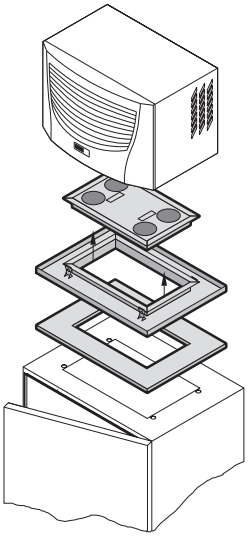
lapos hűtőberendezésekhez
A lapos hűtőberendezések kapcsolószekrények ajtajába vagy falába történő beépítésre, illetve ráépítésre egyaránt alkalmasak. A takarókeret a hűtőberendezésnek zárt megjelenést kölcsönöz.

Anyag:
Acéllemez

Szín:
RAL 7035

Az alábbi hűtőberendezéshez	Rend. sz. SK
SK 3366. . . . SK 3377. . . .	**3377.000**





Gyorscsere-keret

TopTherm tetőklímákhoz
A gyorscsere-keret több, mint egy puszta cserekeret. A cserekeret alsó részének rögzítése a tömítéssel együtt a kapcsolószekrényre felcsavarozással történik. Ezáltal lehetővé válik, hogy a csatlakozásra kész hűtőberendezés a hűtőkészülékre előzőleg felszerelt cserekeret felső résszel együtt egy gyorszárral felhelyezhető és leemelhető. Ez szervizelés esetén rövid szerelési időt és ezáltal minimális üzemkiesést jelent. Ezenkívül a gyorscsere-keret olajtartalmú környezeti levegő esetén az integrált leeresztő-rendszernek köszönhetően hatékony védelmet nyújt az olajnak a kapcsolószekrénybe való bejutása ellen.

Anyag:
Acéllemez

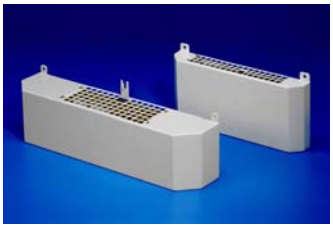
Szín:
RAL 7035

Szállítás:
Gyorscsere-keret, tömítés, gyorszárak.

Az alábbi TopTherm berendezésekhez	Rend. sz. SK
SK 3359. . . ./SK 3382. . . .	**3286.700**
SK 3209. . . ./SK 3210. . . . SK 3383. . . . SK 3384. . . . SK 3385. . . .	**3286.800**
SK 3386. . . . SK 3387. . . .	**3286.900**

Szabadalmi oltalom:
Német szabadalmi bejelentés száma: 41 10 323
Francia szabadalmi bejelentés száma: 2 675 317
Nagy-Britanniai szabadalmi bejelentés száma: 2 254 735

Általános



Elektromos kondenzvíz-elpárologtató

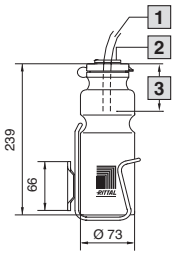
a kapcsolószekrény külső részére történő szereléshez.
Valamennyi kapcsolószekrény-hűtőberendezéshez és levegő/víz hőcserélőhöz alkalmazható.
Párologtatási teljesítmény:
[1] 2,4 l/nap
[2] 4,2 l/nap

Szín:
RAL 7035

Szállítás:
Elektronikus kondenzvíz elpárologtató, csatlakozásra kész.

Névleges üzemi feszültség	Rend. sz. SK	
	SK 3302/ SK 3303 berendezéshez	400 mm széles hűtőberendezés-hez
230 V, 50/60 Hz	**3301.560**[1]	**3301.570**[2]
115 V, 50/60 Hz	**3301.580**[1]	**3301.590**[2]

A részletrajzokat
lásd az 1297. oldalon.



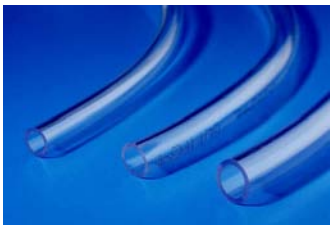
Kondenzvíz felfogó palack

kapcsolószekrényre történő szereléshez.
Valamennyi kapcsolószekrény-hűtőberendezéshez és levegő/víz hőcserélőhöz alkalmazható.
Oldalsó biztonsági túlfolyó
Űrtartalom kb. 0,75 l.

1 Kondenzvíz-kivezetőcső
2 A palack membrános átvezető vége
3 Max. 70 mm

Cs.e.	Rend. sz. SK
1 db	**3301.600**

Szállítás:
Kondenzvíz felfogó palack, palacktartó rögzítési segédanyagokkal együtt.



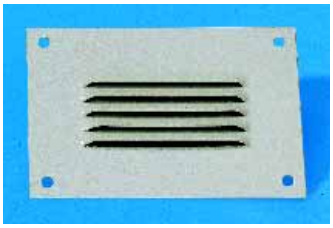
Kondenzvíz tömlő

Kondenzvíz elvezetéséhez és továbbvezetéséhez.
Kapcsolószekrény-hűtőberendezéshez való csatlakoztatáshoz.

Anyag:
PVC, átlátszó

Szállítás:
10 m-es tömlő.

Az alábbi készülékekhez	Anyag-vastagság ∅	Rend. sz. SK
SK 3302. . . ./SK 320.	8 x 1,5 mm	**3301.608**
SK 3303. . . ./SK 3361. . . .	10 x 1,5 mm	**3301.610**
SK 3273. . . ./SK 3304. . . ./ SK 3305. . . ./SK 3328. . . ./ SK 3329. . . ./SK 3332. . . ./ SK 3359. . . ./SK 3366. . . ./ SK 3377. . . ./SK 3382. . . ./ SK 3383. . . ./SK 3384. . . ./ SK 3385. . . ./SK 3386. . . ./ SK 3387. . . ./	12 x 2 mm	**3301.612**



Kopoltyús lemez

Konvekciós szellőztetéshez, utólag 4 csavarral könnyen szerelhető.

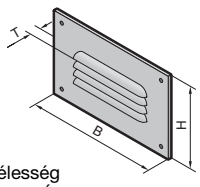
Anyag:
Acéllemez

Szín:
RAL 7035

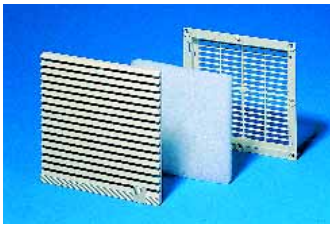
B mm	H mm	T mm	Cs.e.	Rend. sz. SK
160	110	8	4 db	**2541.235**
210	100	8	4 db	**2542.235**
330	110	8	4 db	**2543.235**

A RAL 7032 kivitel a .200, az alapozott kivitel a .300 végű számon rendelhető. Szállítási határidő megegyezés szerint.

A részletrajzokat
lásd az 1297. oldalon.



B = Szélesség
H = Magasság
T = Mélység





Kimeneti szűrő

Konvekciós szellőzéshez a kapcsolószekrény alsó és felső részében egy-egy kimeneti szűrő helyezhető el.

Anyag:
ABS,
anyagtartósság UL 94-V0 szerint.

Szín:
RAL 7035

Szállítás:
Kimeneti szűrő szűrőbetéttel együtt.

Méretek mm	Rend. sz. SK
116,5 x 22	**3321.207**
148,5 x 24,5	**3322.207**
204 x 30	**3323.207**
255 x 30	**3325.207**
323 x 30	**3326.207**

A RAL 7032 kivitel .200 végű számon rendelhető.

Fontos:
EMV-kivitel,
lásd a 694. oldalon.

Tartozékok:

Tartalék szűrőbetétek,
lásd a 725. oldalon.
Finomszűrő-betétek,
lásd a 725. oldalon.





Vísugár-védő burkolat

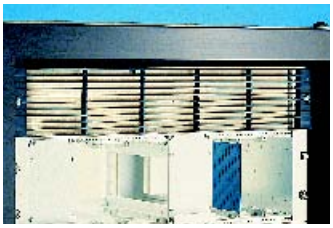
szűrővel ellátott ventilátorhoz/kimeneti szűrőhöz
A freccsenő víz ellen védő fedél szűrővel ellátott ventilátorra és kifúvó szűrőre történő szerelésekor az EN 60 529 szerinti IP 56-os védettség a finomszűrő-betéttel együtt teljesül.

Anyag:
Nemesacél

Védettség:
A szűrős szellőztetők/kimeneti szűrők együttesen eleget tesznek a NEMA 3R + 12 előírásainak.

Az alábbi modellekhez	Méretek, mm	Rend. sz. SK
SK 3321. . . .	150 x 260 x 40	**3321.800**[1)]
SK 3322. . . .	176 x 270 x 55	**3322.800**
SK 3323. . . .	233 x 410 x 55	**3323.800**
SK 3324. . . . SK 3325. . . .	282 x 500 x 85	**3324.800**
SK 3326. . . . SK 3327. . . .	350 x 560 x 110	**3326.800**

[1)] Szállítási határidő megegyezés szerint.



Elülső kimeneti rács, 2 U

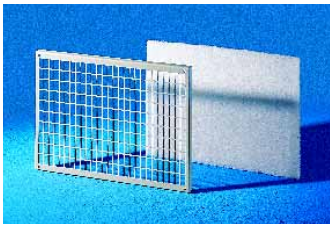
nyomóventilátorokhoz
Erre az elülső kimeneti rácsra akkor van szükség, ha az elektronikai szekrény alsó részében 482,6 mm-es (19″-os) keresztáramú szellőztetőt (SK 3144.000/ SK 3145.000) alkalmaznak, amely a meleg levegőt a szekrény felső részében kívülre fújja.
A rács a formaterv tekintetében a keresztáramú szellőztető beszívórácsának felel meg.
Ezek a rácsok egyedi konvekciónál tisztán beszívó- vagy kifúvórácsként is alkalmazhatók.

Cs.e.	Rend. sz. SK
1 db	**3176.000**

Tartozékok:

Szűrőbetét,
lásd a 723. oldalon.

Általános



Szűrőtartó

tetőszellőztetőhöz
A tetőszellőztető (SK 3148.007) védettségi fokának növeléséhez szűrőbetétet kell használni. Ezáltal EN 60 529 szerinti IP 44 védettség érhető el.

Anyag:
Acéllemez

Szállítás:
Szűrőtartó szűrőbetéttel együtt.

Sz x M x Mé mm	**Rend. sz. SK**
340 x 244 x 15	**3175.000**

Tartozékok:

Tartalék szűrőbetétek,
lásd a 725. oldalon.



Biztonsági túlfolyószelep

A visszafolyós hűtő és a levegő/víz hőcserélő közötti vízkörfolyamatban használt biztonsági elem. A hűtési cikluson kívül megakadályozza a visszafolyós hűtő szivattyúnyomásának emelkedését, amikor a levegő/víz hőcserélő mágnesszelepe zárt állapotban van.

Anyag:
sárgaréz

Kivitel	Cs.e.	**Rend. sz. SK**
$^{1}/_{2}$˝_619_E bypass szelep	1 db	**3301.900**
$^{3}/_{4}$˝_619_E bypass szelep	1 db	**3301.910**
1˝_619_E bypass szelep	1 db	**3301.920**



Kiegyenlítőszelep

Levegő/víz hőcserélőknél történő alkalmazásra. Különösen egy hűtővízkörfolyamatban n > 1 számú berendezés esetén. A megfelelően beállított szelep így valamennyi berendezés számára egyenlő mennyiségű hűtőközeget biztosít. A szelep hidraulikus kiegyenlítésre szolgál.

Anyag:
sárgaréz

Kivitel	Cs.e.	**Rend. sz. SK**
$^{3}/_{4}$˝ x $^{1}/_{2}$˝ térfogatáram-szabályozáshoz	1 db	**3301.930**
$^{3}/_{4}$˝ x $^{3}/_{4}$˝ térfogatáram-szabályozáshoz	1 db	**3301.940**



Adalékok visszafolyós hűtőkhöz

A visszafolyós hűtők – az olaj és az emulzió hűtésére szolgáló visszafolyós hűtők kivételével – kizárólag víz vagy víz-glikol elegy hűtésére szolgálnak. A berendezések első feltöltésére alapvetően a meglévő tápvezetékből származó víz szolgál, ahol azonban az egyenletes vízminőségre ügyelni kell.

Mivel azonban vízkezelés nélkül csak ritkán érhető el megfelelő eredmény, – a felállítás helyétől függetlenül – mindig adalékot kell használni. Ezek a fagyvédelem mellett a baktériumok elszaporodásának megakadályozására, valamint az optimális korrózióvédelemre is szolgálnak.

Rifrost	Fagyálló/ víz elegy	Kiszerelés	**Rend. sz. SK**
Kültéri	1 : 2	10 l	**3301.950**
		25 l	**3301.955**
		200 l	**3301.957**[1)]
Standard	1 : 4	10 l	**3301.960**
		25 l	**3301.965**
		200 l	**3301.967**[1)]

[1)] Szállítási határidő megegyezés szerint.

Szállítás:
10 l-es kanna, 25 l-es kanna vagy 200 l-hordó.

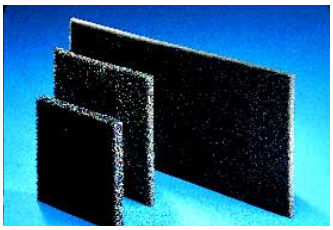


Szűrőbetétek nyomószellőztetőkhöz

Rendezetlen szálszerkezetű műszálrostból.
100°C-ig hőálló, önkioltó, F1. osztályú, DIN 53 438 szerint.
Poros levegő felőli oldal: nyílt szerkezet.
Tiszta levegő felőli oldal: zárt szerkezet.
Szinte valamennyi, 10 µm-nél nagyobb szemcsenagyságú por megbízható szűrése.

Anyag:
Vegyi szál

Nyomószellőztetőhöz/elülső kimeneti rácshoz, 2 U	Sz x M x Mé mm	Cs.e.	Rend. sz. SK
SK 3144.000/SK 3145.000/SK 3176.000	425 x 85 x 8	5 db	**3177.000**



Szűrőbetétek hűtőberendezésekhez

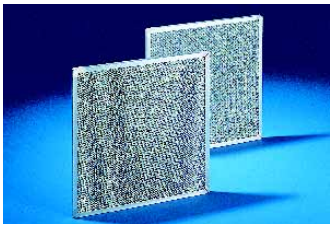
A Rittal hűtőberendezések nem igényelnek nagyfokú karbantartást. Szállításuk szűrőbetétek nélkül történik. Szélsőséges körülmények között azonban szűrőbetétek alkalmazhatók.

Anyag:
Nyíltcellás PUR-hab kiváló fizikai és mechanikai tulajdonságokkal.
Hő- és fagyállóság –40°C-tól +80°C-ig.
Vastagság: 10 mm.

Az alábbi TopTherm hűtőberendezésekhez	Sz x M x Mé mm	Cs.e.	Rend. sz. SK
SK 3302.300/SK 3302.310	190 x 95 x 10	3 db	**3286.110**
SK 3302. . . ./SK 3303. . . ./SK 3361. . . .	265 x 200 x 10	3 db	**3286.300**
SK 3304. . . ./SK 3305. . . ./SK 3328. . . ./SK 3329. . . ./ SK 3332. . . ./SK 3366. . . .	344 x 268 x 10	3 db	**3286.400**
SK 3273. . . ./SK 3382. . . ./SK 3383. . . ./SK 3384. . . ./ SK 3385. . . ./SK 3359. . . .	530 x 255 x 10	3 db	**3286.500**
SK 3386. . . ./SK 3387. . . .	720 x 300 x 10	3 db	**3286.600**
SK 3377. . . .	205 x 210 x 10	3 db	**3253.010**

Az alábbi kivezetéses hűtőberendezésekhez	Sz x M x Mé mm	Cs.e.	Rend. sz. SK
SK 3296. . . ./SK 3272.100/SK 3290. . . ./SK 3280.100/ SK 3299. . . ./SK 3261. . . .	539 x 332 x 10	3 db	**3286.100**
SK 3265.100/SK 3266.100	270 x 332 x 10	3 db	**3267.100**
SK 3256. . . .	395 x 300 x 10	3 db	**3254.000**
SK 3293. . . ./SK 3281.100/SK 3298. . . ./SK 3279.100/ SK 3260. . . ./SK 3269. . . ./SK 3262.100/SK 3393. . . ./ SK 3381.100/SK 3391. . . .	334 x 313 x 10	3 db	**3294.100**
SK 3255. . . ./SK 3395. . . .	350 x 245 x 10	3 db	**3253.000**
SK 3394. . . .	315 x 200 x 10	3 db	**3285.000**
SK 3292.134/SK 3278.134	325 x 250 x 10	3 db	**3286.000**

Szűrőtechnika hűtőberendezésekhez



Fém szűrő hűtőberendezésekhez

Mosható fém szűrők alkalmazása különösen hűtőberendezések por- és olajtartalmú környezeti levegőben történő használata esetén ajánlott. Levegő vagy gőz fémfelületeken történő lecsapódásakor az esetlegesen előforduló részecskék megtapadhatnak a fémen, amely vízzel vagy zsíroldó tisztítószerrel könnyen eltávolítható.

Anyag:
Alumínium
Vastagság: 10 mm

Az alábbi TopTherm hűtőberendezésekhez	Sz x M x Mé mm	Cs.e.	**Rend. sz. SK**
SK 3302.300/SK 3302.310	190 x 95 x 10	1 db	**3286.120**
SK 3302.100/SK 3302.110/SK 3303. . . ./SK 3361. . . .	265 x 200 x 10	1 db	**3286.310**
SK 3304. . . ./SK 3305. . . ./SK 3328. . . ./SK 3329. . . ./ SK 3332. . . ./SK 3366. . . .	344 x 288 x 10	1 db	**3286.410**
SK 3273. . . ./SK 3382. . . ./SK 3383. . . ./SK 3384. . . ./ SK 3385. . . ./SK 3359. . . .	530 x 255 x 10	1 db	**3286.510**
SK 3386. . . ./SK 3387. . . .	720 x 300 x 10	1 db	**3286.610**
SK 3377. . . .	225 x 200 x 10	1 db	**3253.220**

Az alábbi kivezetéses hűtőberendezésekhez	Sz x M x Mé mm	Cs.e.	**Rend. sz. SK**
SK 3296. . . ./SK 3272.100/SK 3290. . . ./SK 3280.100	520 x 290 x 10	1 db	**3286.210**
SK 3299. . . ./SK 3261. . . .	520 x 315 x 10	1 db	**3286.200**
SK 3265.100/SK 3266.100	265 x 320 x 10	1 db	**3267.200**
SK 3256. . . .	315 x 365 x 10	1 db	**3254.200**
SK 3293. . . ./SK 3281.100/SK 3298. . . ./SK 3279.100/ SK 3260. . . ./SK 3269. . . ./SK 3262.100/SK 3393. . . ./ SK 3381.100/SK 3391. . . .	300 x 328 x 10	1 db	**3294.200**
SK 3255. . . ./SK 3395. . . .	348 x 210 x 10	1 db	**3253.200**
SK 3394. . . .	375 x 415 x 10	1 db	**3285.200**

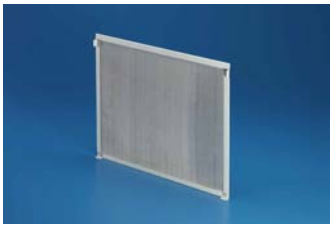
Az alábbi TopTherm klímaajtóhoz/profilajtóhoz	Sz x M x Mé mm	Cs.e.	**Rend. sz. SK**
SK 3300.040/SK 3300.050/SK 3300.060/SK 3300.070/ SK 3300.080/SK 3300.090/SK 3300.110/SK 3300.120	425 x 78 x 10	1 db	**3284.210**

Az alábbi kivezetéses klímaajtókhoz	Sz x M x Mé mm	Cs.e.	**Rend. sz. SK**
SK 3306. . . ./SK 3307. . . ./SK 3309. . . ./SK 3310. . . .	424 x 100 x 10	1 db	**3284.200**
SK 3308. . . .	624 x 100 x 10	1 db	**3288.200**

Az alábbi klímaoldalfalhoz	Sz x M x Mé mm	Cs.e.	**Rend. sz. SK**
SK 3331. . . .	380 x 150 x 10	1 db	**3289.200**

Az alábbi mini visszafolyós rendszerű hűtőkhöz	Sz x M x Mé mm	Cs.e.	**Rend. sz. SK**
SK 3318.600/SK 3318.610/SK 3319.600/SK 3319.610	530 x 255 x 10	1 db	**3286.510**
SK 3320.600/SK 3334.600	500 x 558 x 8	1 db	**3286.520**
SK 3360. . . .	344 x 268 x 10	1 db	**3286.410**

Szűrőtechnika hűtőberendezésekhez



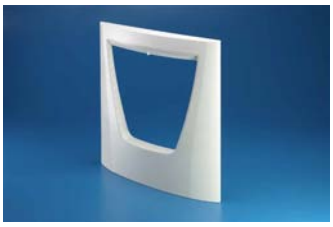
Szálszűrő

Különösen olyan hűtőberendezések és levegő/levegő hőcserélők alkalmazása esetén, ahol a környezeti levegőben magas a szálak koncentrációja.

Anyag:
Nemesacélszövet

Az alábbi készülékekhez	Cs.e.	Rend. sz. SK
SK 3304. . . . ./SK 3305. . . . ./ SK 3328. . . . ./SK 3329. . . . ./ SK 3338.	1 db	**3329.904**

Szállítási határidő megegyezés szerint.



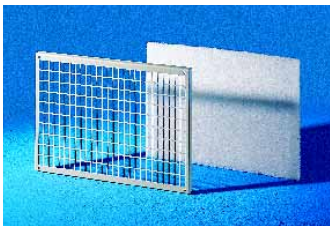
Lamellarács szálszűrőhöz

Anyag:
ABS

Az alábbi készülékhez	Cs.e.	Rend. sz. SK
SK 3329.904	1 db	**3329.903**

Szállítási határidő megegyezés szerint.





Tartalék szűrőbetétek szűrős szellőztetőkhöz

Rendezetlen szálszerkezetű műszálrostból.
100°C-ig hőálló, önkioltó, F1. osztályú DIN 53 438 szerint.
Poros levegő felőli oldal: nyílt szerkezet.
Tiszta levegő felőli oldal: zárt szerkezet.
Szinte valamennyi, 10 µm-nél nagyobb szemcsenagyságú por megbízható szűrése.

Anyag:
Vegyi szál

Az alábbi szűrős szellőztetőkhöz	Sz x M x Mé mm	Cs.e.	Rend. sz. SK
SK 3321. . . .	89 x 89 x 10	5 db	**3321.700**
SK 3322. . . .	120 x 120 x 12	5 db	**3322.700**
SK 3323. . . .	173 x 173 x 17	5 db	**3171.100**
SK 3324. . . ./SK 3325. . . .	221 x 221 x 17	5 db	**3172.100**
SK 3326. . . .	289 x 289 x 17	5 db	**3173.100**
SK 3327. . . .	286 x 286 x 10	5 db	**3327.700**

Az alábbi szűrőtartóhoz	Sz x M x Mé mm	Cs.e.	Rend. sz. SK
SK 3175.000	338 x 242 x 20	3 db	**3174.000**



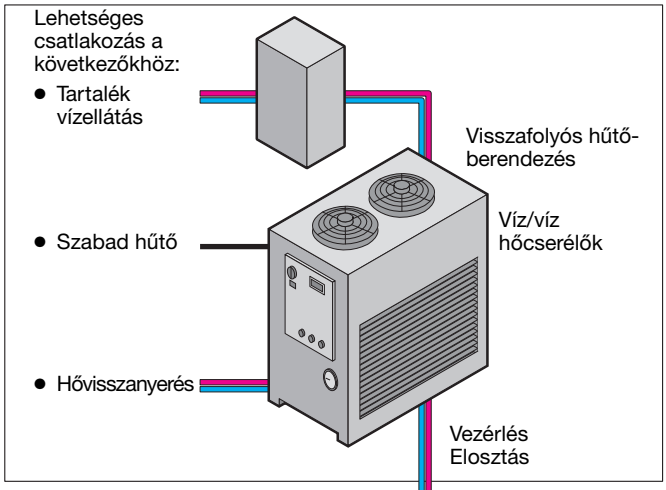
Finomszűrő-betétek szűrős szellőztetőkhöz

Rendezetlen szálszerkezetű műszálrostból.
100°C-ig hőálló, önkioltó, F1. osztályú, DIN 53 438 szerint.
Poros levegő felőli oldal: nyílt szerkezet.
Tiszta levegő felőli oldal: zárt szerkezet.
Szinte valamennyi, 10 µm-nél kisebb szemcsenagyságú por megbízható szűrése.

Anyag:
Vegyi szál

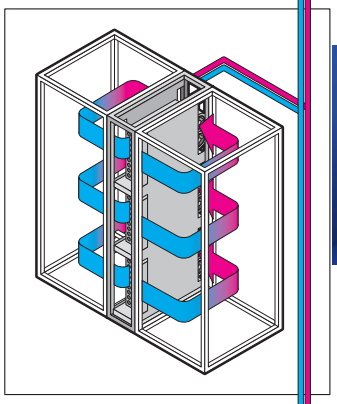
Az alábbi szűrős szellőztetőkhöz/kifúvó szűrőkhöz	Sz x M x Mé mm	Cs.e.	Rend. sz. SK
SK 3323. . . .	173 x 173 x 12	5 db	**3181.100**
SK 3324. . . ./SK 3325. . . .	221 x 221 x 12	5 db	**3182.100**
SK 3326. . . ./SK 3327. . . .	289 x 289 x 12	5 db	**3183.100**

Alkalmazási lehetőségek



Moduláris klimatizálási koncepció – az igényeknek megfelelően!

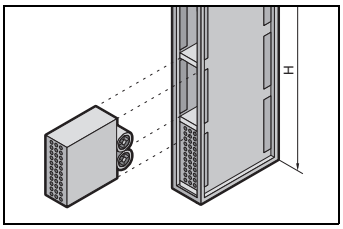
A rackenkénti magas veszteség-teljesítmény miatti klimatizálás problémáját Rittal a folyadékhűtés elemeivel oldja meg. A levegő/víz hőcserélő rendszerek a kapcsoló-szekrényekből, az IT- és a szerverrackekből rendkívül magas hőterhelést vezetnek el. Ezenkívül a számítóközpontok hőmérséklettől függetlenül bővíthetők.



LCP Standard



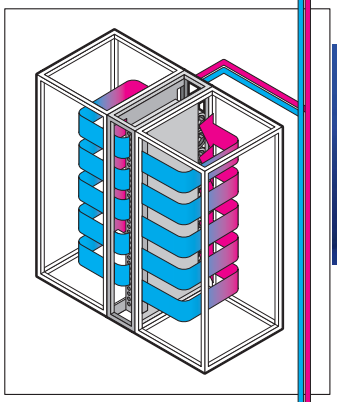
TS 8 szerverrackekkel sorolható
Ugyanolyan magasság és mélység esetén a sorolás egy szekrénysoron belül vagy a végén történhet. Ez a technika megkönnyíti a szerelést és a karbantartást.



Hasznos hűtőteljesítmény 20 kW-ig
A hasznos hűtőteljesítményt moduláris felépítéssel (1 – 3 modul) vagy LCP Plus komplett rendszerekkel érik el. Az aktív kondenzvízkezelés +6°C-tól +20°C-ig terjedő hőmérséklet-lépcsőket tesz lehetővé.



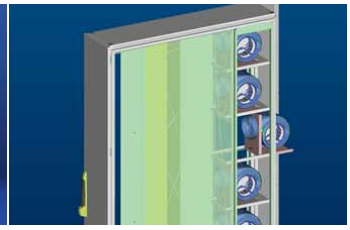
Biztosabb alkalmazás, egyszerű szerelés
A hűtés és a rack szétválasztása a víznek a szerver-rackbe történő bejutását kizárja. A hűtőfolyadékot egy visszafolyós hűtő szállítja.



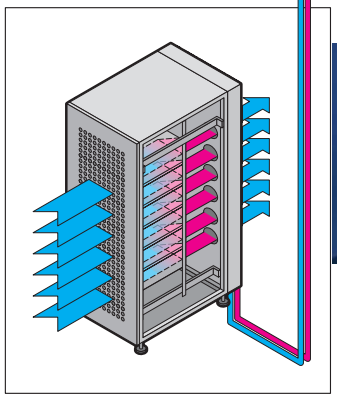
LCP Plus



Hasznos hűtőteljesítmény 40 kW-ig
A 30 kW-os (rackmagasság 2000 mm), illetve a 40 kW-os (rackmagasság 2400 mm) hasznos hűtőteljesítményt 6, illetve 8, szerszám használata nélkül cserélhető nagyteljesít-ményű ventilátorral érik el. Összességében az LCP Plus-t adatközpontokban történő alkalmazásokra fejlesztették ki. A klimatizálás pl. a szerveren végzett szervizmunkák miatt nyitott szekrényajtó mellett is biztonsággal működik.
A vízellátáshoz ideális megoldást nyújtanak: a Rittal visszafolyós hűtőberendezések.







LCP Extend



Beépítés az üzemeltetés megszakítása nélkül
Levegő/víz hőcserélő (12 kW) a teremklimatizálás támogatásához.



Vízcsatlakozási változatok
Vízcsatlakozásra alul vagy felül van lehetőség. Rácsatlakozás lehetséges a meglévő hűtő-köfolyamatra (tetszés szerint a víz/víz hőcserélőn keresztül) vagy a visszafolyós hűtőre.

Rittal folyadékhűtési rendszercsomag, hasznos hűtőteljesítmény 10 kW – 40 kW



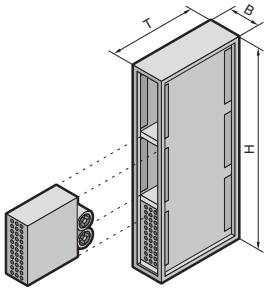
LCP Standard

Levegő/víz hőcserélő, TS 8 alapú szerverrackekkel sorolható (M x Mé 2000 x 1000/1200 mm).
A legfeljebb 20 kW-os hasznos hűtőteljesítmény pótlólagos modulok beépítésével érhető el.

A hűtés és a rack szétválasztása a víznek a szerverrackbe történő bejutását kizárja és megkönnyíti a szerelés és a szervizt.

A folyadékhűtési rendszercsomagok könnyen kezelhetők (max. 2 m) és liftekben, illetve ajtókon át könnyen szállíthatók. A kis súlynak köszönhetően alacsony a felületi terhelés.

Műszaki adatok:
- Hasznos hűtőteljesítmény 20 kW-ig
- Levegőmennyiség max. 3000 m^3/h
- TÜV GS, UL/CUL, DIN 3168



Szélesség (B) 300 mm
Magasság (H) 2000 mm
Mélység (T) 1000/1200 mm



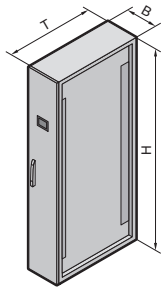
LCP Plus

Levegő/víz hőcserélő, TS 8 alapú szerverrackekkel sorolható (M x Mé 2000 x 1200mm).
Komplett egység 30 kW hasznos teljesítménnyel.

A hűtés és a rack szétválasztása a víznek a szerverrackbe történő bejutását kizárja és megkönnyíti a szerelés és a szervizt.

A folyadékhűtési rendszercsomagok könnyen kezelhetők (2 m-ig) és liftekben, illetve ajtókon át könnyen szállíthatók. A kis súlynak köszönhetően alacsony a felületi terhelés.

Műszaki adatok:
- Hasznos hűtőteljesítmény 30 kW-ig
- Levegőmennyiség max. 4800 m^3/h
- TÜV GS, UL/CUL, DIN 3168



Szélesség (B) 300 mm
Magasság (H) 2000/2400 mm
Mélység (T) 1200 mm

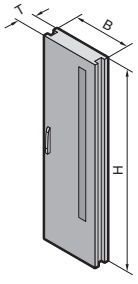


LCP Extend

Levegő/víz hőcserélő rackek utólagos beépítéséhez folyamatos üzem mellett.

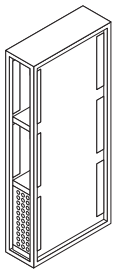
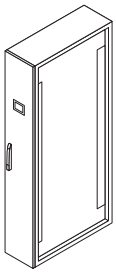
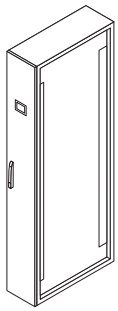
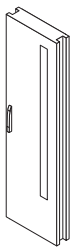
Az önálló berendezés szükségtelenné teszi a hátsó ajtót
(nem saját gyártmányokhoz külön megrendelés alapján).

Műszaki adatok:
- Hasznos hűtőteljesítmény 12 kW-ig
- Levegőmennyiség max. 3000 m^3/h
- Vízcsatlakozásra alul vagy felül van lehetőség



Szélesség (B) 520 mm
Magasság (H) 1910 mm
Mélység (T) 160 mm

Rittal folyadékhűtési rendszercsomag, hasznos hűtőteljesítmény 10 kW – 40 kW

Rend. sz. SK	**3301.230**[1]	**3301.420**	**3301.480**	**külön rendelésre**	**3301.490**[1]
Modell	LCP Standard		LCP Plus	LCP Plus	LCP Extend
Névleges üzemi feszültség	230, 50/60		230 V, 1~, 50/60 Hz 400 V, 3~, 50/60 Hz	230 V, 1~, 50/60 Hz 400 V, 3~, 50/60 Hz	230 V, 1~, 50/60 Hz 400 V, 3~, 50/60 Hz
Méretek mm Sz M Mé	300 2000 1000	300 2000 1200	300 2000 1200	300 2400 1200	520 1910 160
Használható U	42		42	51	42
Hasznos hűtőteljesítmény	**20 kW-ig**		**30 kW-ig**	**40 kW-ig**	**12 kW**

Áramfelvétel	3,8 A/4,4 A	9,3 A/10,4 A	Műszaki adatok külön kérés alapján.	2,4 A/3,0 A
Biztosító	10 A/10 A	16 A/16 A		6 A/6 A
Hűtőközeg	Víz (specifikációt lásd az interneten)			Víz (specifikációt lásd az interneten)
Kimenő víz hőmérséklete	+6°C-tól +20°C-ig			+15°C
Megengedett üzemi nyomás p. max.	5 bar	5 bar		5 bar
Védettségi fokozat EN 60 529 szerint	IP 30			IP 20
Bekapcsolási idő (bi%)	100 %			100 %
Csatlakozási mód (elektromos)	Csatlakozókábel	Csatlakozókábel		Csatlakozókábel
Vízcsatlakozás	$^3/_4$″-külső csavarmenet	1″-külső csavarmenet		$^3/_4$″-külső csavarmenet
Súly	max. 160 kg	230 kg		130 kg
Szín	RAL 7035			RAL 7035
A ventilátorok légszállítási teljesítménye	3000 m³/h	4800 m³/h		3000 m³/h
Hőmérsékletszabályozás	négyszeres ventilátorszabályozás			Szellőztető-szabályozás
	elektronikus mágnesszelep	kétállású zárószelep		
Kiegészítő modul				
Hasznos hűtőteljesítmény max. 6,6 kW	3301.250	–	–	–

Egyedi feszültségű kivitelek és méretek külön megrendelés alapján. A műszaki változtatások lehetőségét fenntartjuk.
A 2200 mm-es rackmagasságot külön felhelyezhető fedéllel látják el.
[1] 115 V-os kivitelben is hozzáférhető, rendelésszám: **3301.210.**

Az LCP Standard és az LCP Plus szakszerű alkalmazása érdekében a környezeti levegő beáramlásának megakadályozására a hűtendő rackeket a lehető legjobban le kell tömíteni:

Megjelölés	Méretek mm		Cs.e.	**Rend. sz.**
Oldalfal, felcsavarozott	Ma x Mé	2000 x 1000	2 db	**8100.235**
Átlátszó ajtó	Sz x M	600 x 2000	1 db	**8610.600**
		800 x 2000	1 db	**8610.800**
Acéllemez ajtó, zárt	Sz x M	600 x 2000	1 db	**7824.205**
		800 x 2000	1 db	**7824.207**
Osztott betolható elválasztólemez utólagos tömítéshez a fenékrészen	Sz x Mé	600 x 1000	1 db	**7825.300**
		800 x 1000	1 db	**7825.302**
Osztott tetőlemez kábelbevezetéshez	Sz x Mé	600 x 1000	1 db	**7826.605**[1]
		800 x 1000	1 db	**7826.805**[1]

[1] Utólagos beszerelés nem lehetséges.

További tartozékok:
Visszafolyós hűtők,
lásd a 656. oldalon.

Gyorszár csatlakozóidom,
lásd a 730. oldalon.

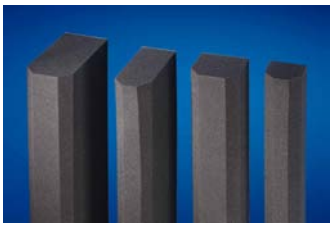
Lábazat,
lásd a 892. oldalon.

Szolgáltatások,
külön megrendelés alapján.

Víz/víz hőcserélők,
külön megrendelés alapján.

Tartozékok 710. oldal **Visszafolyós hűtők** 656. oldal **Szerverszekrények** 774. oldal

Tartozékok Rittal folyadékhűtési rendszercsomaghoz



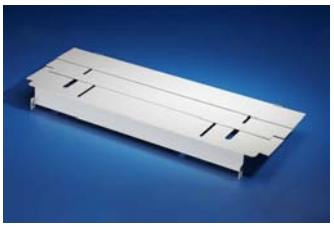
Függőleges elválasztás

A 19˝-os sík jobb- és baloldali légáramának megakadályozására.
Hossz: 1900 mm, egyik oldalon öntapadó.

Anyag:
Cellás PUR-hab,
önkioltó UL 94 (HF1) szerint

Az alábbiak közötti szigeteléshez:	Szekrényszélesség mm	Rend. sz. SK
Oldalfal és 19˝-os sík	600	**3301.380**
	800	**3301.390**
LCP és 19˝-os sík	600	**3301.370**
	800	**3301.320**

Cs.e. = 1 db

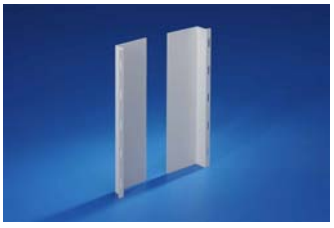


Vízszintes válaszfal

A légáram vízszintes elválasztását csak részlegesen kiépített 19˝-os rack esetében teszi lehetővé.

Anyag:
acéllemez, lakkozott RAL 7035

Szekrényszélesség mm	Cs.e.	Rend. sz. SK
600	1 db	**3301.330**
800	1 db	**3301.340**



Fedőlemez

Az LCP esetében a használaton kívüli belépő és kilépő levegőnyílások lezárásához.

Anyag:
acéllemez, lakkozott RAL 7035

Cs.e.	Rend. sz. SK
2 db	**3301.310**



Légtelenítő

Az egyes LCP modulok (SK 3301.250) hatékony légtelenítésére. Gyorszár technikával az LCP előremenő víz ágába történő egyszerű beépítéshez, golyóscsappal együtt.

Cs.e.	Rend. sz. SK
1 db	**3301.400**

Tartozékok Rittal folyadékhűtési rendszercsomaghoz



Csatlakozótömlő

1 m hosszú, hajlékony és lerövidíthető csatlakozótömlő mindkét oldalon hollandi anyával együtt, az LCP egy rögzített csővezetékhez történő csatlakoztatásához.

LCP	Menet	Rend. sz. SK
SK 3301.230/.420	3/4″	**3301.350**
SK 3301.480	1″	**3301.351**

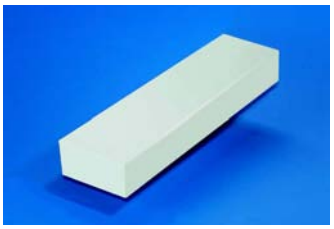
Cs.e. = 2 db



Gyorszáras csatlakozóidom

A mindkét oldalon zárható gyorszár csatlakozóidommal lehetővé válik az LCP egy rögzített csővezetékhez (3/4″ AG) és az SK 3301.350 csatlakozótömlőhöz történő, szétválasztható csatlakoztatása.

Cs.e.	Rend. sz. SK
1 db dugasz 1 db csatlakozóidom	**3301.360**



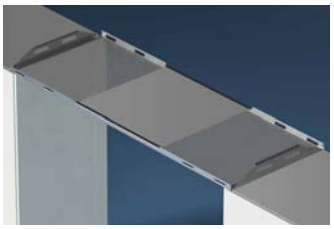
Zárófedél

2200 mm magas rackeknél az LCP-vel (M = 2000 mm) történő összekötésnél a magasságbeli eltérés kiegyenlítésére.

Anyag:
acéllemez, lakkozott RAL 7035

LCP	Rend. sz. SK
SK 3301.210 SK 3301.230	**3301.221**
SK 3301.420 SK 3301.480	**3301.421**

Szállítási határidő megegyezés szerint.



Hidegfolyosó tető

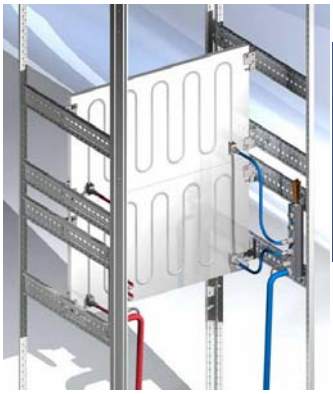
szerverrack sorokhoz
Ezzel a tetővel a számítóközpontban a két szerverrack közötti hideg folyosót (Cold Aisle) zárják le. Ezáltal megnő a klimatizálás hatékonysága. A kifújt hideg levegő nem távozhat felfelé a terembe és így az ott lévő meleg levegővel való keveredés elkerülhető. A hideg légáram így akadálytalanul az aktív 19″-os beépítés rendelkezésére áll. A tető legfeljebb 1,80 m folyosószélességig húzható ki.

Szerverrack méret	Cs.e.	Rend. sz. SK
600 mm széles	1 db	**3301.430**
800 mm széles	1 db	**3301.440**

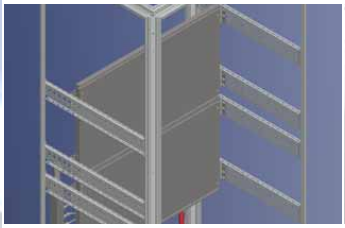


A teljesítményelektronika különösen hatékony és közvetlen hűtését a folyadékhűtésű DCP-szerelőlap (hideglap) biztosítja. A magas kapcsolószekrény-védettségi fokozat befolyásolása nélkül a rendszer a veszteség-teljesítményt szakszerűen elvezeti a kapcsolószekrényből vagy a házból. Hiszen a folyadékhűtés zajtalanul működik és ezerszer hatékonyabb a veszteség-teljesítmény levegőn keresztül történő elvezetésénél.

A TÜV a Rittal DCP Cold Plate-et típus-vizsgálatnak vetette alá 10 bar nyomásig, amiről tanúsítványt adott ki.



Az alkalmazás előnyei

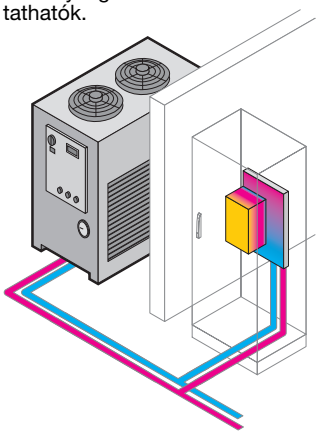


Rugalmas beépítés
A TS 8 rendszerfuratokkal való kompatibilitásnak köszönhetően a szerelési pozíciók magasság és mélység tekintetében változtathatók.



Biztos felépítés
Folyadékelosztó gyorslégtelenítővel.

Előnyök:
- a termikus ellenállás csökkentése tekintetében magas felületi minőség (Ra = 1,2 µm)
- nincs kompresszorok vagy ventilátorok által keltett rezgés
- optimális megoldás precíziós szerszámgépekhez
- nincs zajkibocsátás
- nincsenek a szekrényben felépítendő elemek
- a szekrény beépítése géplábazatba és mélyedésekbe történhet
- a szekrény védettsége változatlan marad
- mindkét oldali szerelési felület érintkező felületként használható a hőelvezetéshez
- az elektronikai alkatrészek helytakarékos felépítése a szekrényben



Komplett rendszer alkalmazása:
A kondenzvízképződés elkerülése érdekében visszafolyó hűtővel, és opcionálisan a terem hőmérséklete függvényében működő hőmérséklet-szabályozással felszerelt DCP.



Rögzítéstechnika



Rögzítés közvetlenül a T-horonyba
Megfelelő méretek esetén betolható anyák segítségével közvetlen és gyors szerelés. A hideglapon közvetlen földelési és feszültségkiegyenlítési kapcsolat.



Rögzítés változtatható szorítókengyel-rendszerrel
Ez a rendszer fúrás nélküli, gyors mechanikai szerelést tesz lehetővé, a különféle konstrukciók és gyártóművek rögzítési pontjaitól függetlenül.



A rögzítéshez menetes furatok állnak rendelkezésre
A teljesítményelektronikai rendszerek a teljes felületen a menetes furatokba helyezett, legfeljebb 12 mm hosszú csavarokkal rögzíthetők.

Cold Plate – Hideglap



Elülső oldal



Hátoldal

Cold Plate T-horony nélkül

Folyadékhűtéses rész-szerelőlap fúrási felülettel
A teljes felület a vevő által készítendő, legfeljebb 12 mm mély menetes furatok (zsákfuratok) számára felhasználható.

Hátoldal:
bepréselt réz- vagy nemesacélcsövek, alkalmazástól függően zárt visszafolyós hűtőkben vagy a meglévő (nyílt) vízrendszernél. Hidegvíz-csatlakozás: G 1/4″.

Szállítás:
Rögzítési tartozékok a TS-be történő rendszerintegrációhoz.

Tartozékok:

Tartozékok, csatlakozás, folyadékelosztás, lásd a 733. oldalon.

TS rendszersín 17 x 73 mm, a külső szerelési síkhoz, lásd az 1023. oldalon.

Visszafolyó hűtők zárt hűtőkörfolyamathoz, lásd a 656. oldaltól.

További műszaki információkat a www.rittal.de/dcp honlapon talál.

Beépítés		Méretek mm	Anyag	Teljesítmény[1]	Cs.e.	Rend. sz. DCP
Szekrényszélesség mm	Szekrénymélység (oldalsó) mm					
600	600	499 x 399 x 25	CU	2500 W	1 db	**8616.610**
600	600	499 x 399 x 25	VA	2500 W	1 db	**8616.630**
800	800	699 x 399 x 25	CU	3000 W	1 db	**8616.810**
800	800	699 x 399 x 25	VA	3000 W	1 db	**8616.830**
1000	1000	899 x 399 x 25	CU	5000 W	1 db	**8616.010**
1000	1000	899 x 399 x 25	VA	5000 W	1 db	**8616.030**
1200	–	1099 x 399 x 25	CU	6000 W	1 db	**8616.210**
1200	–	1099 x 399 x 25	VA	6000 W	1 db	**8616.230**

[1] 25°C-os folyadék-hőmérsékleti lépcsővel, $T_{környe}$ = 40°C és DCP felülethőmérséklet ≈ 40°C



Elülső oldal



Hátoldal

Cold Plate T-horonnyal

Folyadékhűtésű rész-szerelőlap különböző szorítókengyel-rendszerekkel történő rögzítéshez
Egyenirányítók rendszerrögzítéssel történő gyors szerelése és további lehetőség menetes furatok (zsákfuratok) készítésére legfeljebb 8 mm furatmélységig.
T-hornyok középtávolsága: 378 mm.

Hátoldal:
bepréselt réz- vagy nemesacélcsövek, alkalmazástól függően zárt visszafolyós hűtőkben vagy a meglévő (nyílt) vízrendszernél. Hidegvíz-csatlakozás: G 1/4″.

Szállítás:
Rögzítési tartozékok a TS-be történő rendszerintegrációhoz.

Tartozékok:

Tartozékok, csatlakozás, folyadékelosztás, lásd a 733. oldalon.

TS rendszer-alaplap 17 x 73 mm, a külső szerelési síkhoz, lásd az 1023. oldalon.

Visszafolyó hűtők zárt hűtőkörfolyamathoz, lásd a 656. oldaltól.

További műszaki információkat a www.rittal.de/dcp honlapon talál.

Beépítés		Méretek mm	Anyag	Teljesítmény[1]	Cs.e.	Rend. sz. DCP
Szekrényszélesség mm	Szekrénymélység (oldalsó) mm					
600	600	499 x 399 x 20	CU	2500 W	1 db	**8616.600**
600	600	499 x 399 x 20	VA	2500 W	1 db	**8616.620**
800	800	699 x 399 x 20	CU	3000 W	1 db	**8616.800**
800	800	699 x 399 x 20	VA	3000 W	1 db	**8616.820**
1000	1000	899 x 399 x 20	CU	5000 W	1 db	**8616.000**
1000	1000	899 x 399 x 20	VA	5000 W	1 db	**8616.020**
1200	–	1099 x 399 x 20	CU	6000 W	1 db	**8616.200**
1200	–	1099 x 399 x 20	VA	6000 W	1 db	**8616.220**

[1] 25°C-os folyadék-hőmérsékleti lépcsővel, $T_{környe}$ = 40°C és DCP felülethőmérséklet ≈ 40°C

Cold Plate – Hideglap/Tartozékok





Cold Plate frekvenciaváltókhoz

Gyártóspecifikus

Siemens SINAMICS S120 széria
A SINAMICS S120 sorozatú meghajtómoduljának megtekintéséhez vegye fel a kapcsolatot a területileg illetékes Siemens képviselettel.

Danfoss frekvenciaváltó VLT® Automation Drive FC300 az
A2 (0,37 – 4 kW/380 – 500 V), ill.
A3 (5,5 – 7,5 kW/380 – 500 V)
méretű házakhoz 257 mm-es horonytávolsággal használható.

Az alábbi beépítésére		Méretek mm	Anyag	Cs.e.	Rend. sz. DCP
Szekrényszélesség mm	Szekrénymélység mm				
Siemens SINAMICS S120					
600	600	499 x 449 x 20	CU	1 db	**8616.640**
600	600	499 x 449 x 20	VA	1 db	**8616.641**
800	800	699 x 449 x 20	CU	1 db	**8616.840**
800	800	699 x 449 x 20	VA	1 db	**8616.841**
Danfoss VLT® Automation Drive FC300					
600	600	499 x 299 x 20	CU	1 db	**8616.650**
600	600	499 x 299 x 20	VA	1 db	**8616.651**
800	800	699 x 299 x 20	CU	1 db	**8616.850**
800	800	699 x 299 x 20	VA	1 db	**8616.851**

Egyedi méretek külön megrendelés alapján. Hátoldal: bepréselt réz- vagy nemesacélcsövek, alkalmazástól függően zárt visszafolyós hűtőkben vagy a meglévő (nyílt) vízrendszerben. Hidegvíz-csatlakozás: G $^1/_4$″.



Rendszerrögzítés

frekvenciaváltóhoz
A frekvenciaváltó Cold Plate-re történő szereléséhez.

Szállítás:
Szorítókengyel-rendszer, T-horony blokkok.

Frekvencaváltók rögzítéséhez	Cs.e.	Rend. sz. DCP
körbefutó leszorító felülettel	1 db	**8616.700**
oldalsó leszorító felülettel	1 db	**8616.710**
felső és alsó leszorító felülettel	1 db	**8616.720**



Folyadékelosztó

nemesacél
Legfeljebb 4 Cold Plate-egység csatlakoztatásához.

Szállítás:
2 folyadékelosztó (előremenő- és visszafolyós ág), G1/4″-os, G3/8″-os zárócsavarok, G1/2″-os tömlővégek, tömítésekkel együtt.

Cs.e.	Rend. sz. DCP
1 készlet	**8616.750**

Tartozékok:
Hajlékony tömlő, lásd a 733. oldalon,
gyorslégtelenítő, lásd a 734. oldalon,
hőmérsékletérzékelő, lásd a 734. oldalon.



Közvetlen folyadékcsatlakozó

A Cold Plate közvetlen csatlakoztatása a kapcsolószekrény hát- vagy oldalfalán át.

Szállítás:
2 db G1/2″-os tömlővég,
2 db G1/2″-os mini golyóscsap,
2 db G1/2″ – G1/4″-os szűkítő,
tömítésekkel együtt.

Cs.e.	Rend. sz. DCP
1 készlet	**8616.751**

Tartozékok:
Hajlékony tömlő, lásd a 733. oldalon,
kettős közcsavar, lásd a 734. oldalon.



Hajlékony tömlő

A Cold Plate folyadékelosztóval, illetve közvetlen folyadékcsatlakozóval történő összekötéséhez

Szállítás:
2 db G1/4″-os hajlékony tömlő, nemesacélfonattal, tömítésekkel együtt.

Cs.e.	Hossz mm	Rend. sz. DCP
1 készlet	500	**8616.760**
1 készlet	1000	**8616.761**

Tartozékok:
Sarok-rögzítőelem, lásd a 734. oldalon.

Tartozékok



Gyorslégtelenítő

A Direct Cooling Package komplett rendszer légtelenítéséhez.
Könnyen csatlakoztatható a folyadékelosztóhoz.

Szállítás:
G3/8″-os gyorslégtelenítő, tömítéssel együtt.

Cs.e.	Rend. sz. DCP
1 db	**8616.762**



Sarok-rögzítőelem

A Cold Plate vízszintes vagy függőleges csatlakoztatásához.

Szállítás:
4 db 90°-os könyök, G1/4″-os fitting, tömítésekkel együtt.

Cs.e.	Rend. sz. DCP
1 készlet	**8616.763**

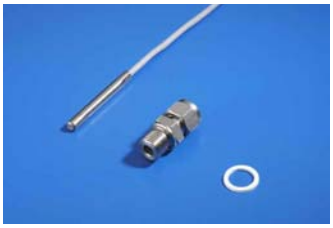


Kettős közcsavar

Hajlékony tömlők csatlakoztatása a folyadékelosztóhoz.

Szállítás:
4 db G1/4″-os kettős közcsavar, tömítésekkel együtt.

Cs.e.	Rend. sz. DCP
1 készlet	**8616.764**



TF25 hőmérsékletérzékelő

A folyadékelosztóban az előremenő és a visszafolyós ág hőmérsékletének figyelésére.

Szállítás:
TF25 hőmérsékletérzékelő (NTC, 10 kΩ), G1/4″-os nemesacél-menettel, tömítésekkel együtt.

Cs.e.	Rend. sz. DCP
1 db	**8616.765**

További modulok külön megrendelés alapján.



Vízsugárvédő burkolat, opcionális

Vízsugár elleni védelem, amely oldallemezekből, homloklemezből áll és fenék-kifolyótálcából, külön megrendelhető.







Rittal DCP-hűtőegység

A hűtőegység két változatban áll rendelkezésre. A hűtőtestben bepréselt csövezéssel, különálló berendezésként vagy egy Rittal Cold Plate-tel összekapcsolt kiegészítő elemként. A hűtőtest opciós burkolásának köszönhetően hatékonyabb légterelés, és ezáltal a kapcsolószekrény belső levegőjének hűtése érhető el.

Működési mód:
A kapcsolószekrény meleg belső levegőjét egy nagyteljesítményű radiálventilátor elszívja, a hűtőtestre fújja, ahol az lehűl.

A hűtőegység alkalmazása vagy közvetett, egy Rittal Colt Plate-re szerelten, vagy teljesen külön önálló elemként, saját hűtővízellátással történik. Így például a szerelőlapra való közvetlen szerelés nagy veszteséghő-források közelében történhet. Ebben a változatban a hűtőtestbe egy rézből vagy nemesacélból készült kiegészítő csövezést is bepréselnek.

Meggyőző érvek:
- a teljesítményelektronika közvetlen hűtése Rittal Cold Plate-el, és a kapcsolószekrény belső hőmérsékletének csökkentése
- a nagy teljesítményű elektronika decentralizált hűtése
- a kapcsolószekrény meglévő védettségi fokozata változatlan marad

DCP-hűtőegység – kiegészítő elem

Teljesítmény	Méretek Sz x M x Mé mm	Cs.e.	Rend. sz. DCP
400 W	252 x 572 x 205	1 db	**8616.500**
800 W	252 x 572 x 205[1)]	1 db	**8616.510**

[1)] a DCP mögötti szükséges hely = 110 mm
Szállítási határidő megegyezés szerint.

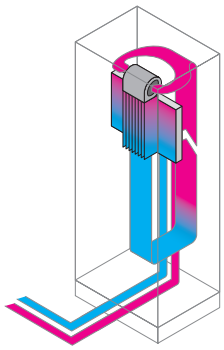
DCP-hűtőegység – önálló berendezés

Teljesítmény	Méretek Sz x M x Mé mm	Cs.e.	Rend. sz. DCP
500 W	252 x 572 x 205	1 db	**8616.550**
900 W	252 x 572 x 205	1 db	**8616.560**

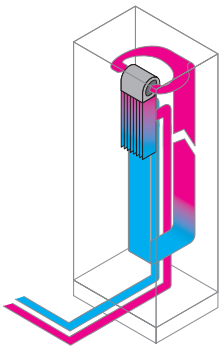
Hűtőegység önálló berendezésként, saját folyadékcsatlakozással (2 x G1/4").
Szállítási határidő megegyezés szerint.

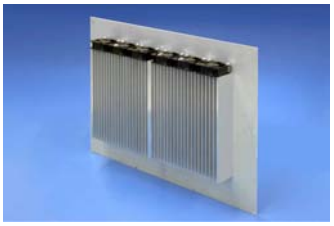
További műszaki információkat a www.rittal.de/dcp honlapon talál.

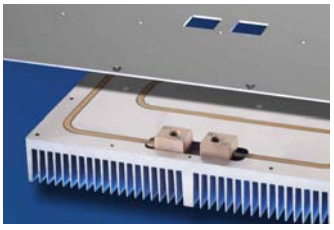
Kiegészítő elem



Önálló berendezés







Rittal DCP-panelhűtés

A kezelőházak optimális és helytakarékos hűtéséhez a Rittal egy integrált panelhűtési megoldást fejlesztett ki. Ennek köszönhetően külső rá- vagy hozzáépített elemek nélkül kb. 150 – 350 W veszteség-teljesítmény elvezethető. A panel hátoldalán lévő folyadékcsatlakozásnak köszönhetően megmarad a ház magas védettségi fokozata.

Működési mód:
A hat ventilátorból álló ventilátoregység gondoskodik a hűtőtesten az optimális légáramról, és ezáltal a kezelőházban a veszteség-teljesítmény hatékony elvezetéséről.
A hűtőközeg-csatlakoztatás tetszés szerint a meglévő hűtőközeg-körfolyamathoz vagy egy külső visszafolyós hűtőberendezéshez történik.

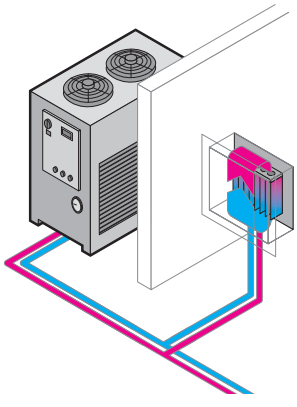
Meggyőző érvek:
- kis térben nagy teljesítmény
- a védettségi fokozat megtartása
- nincsenek külső rá- vagy hozzáépített elemek

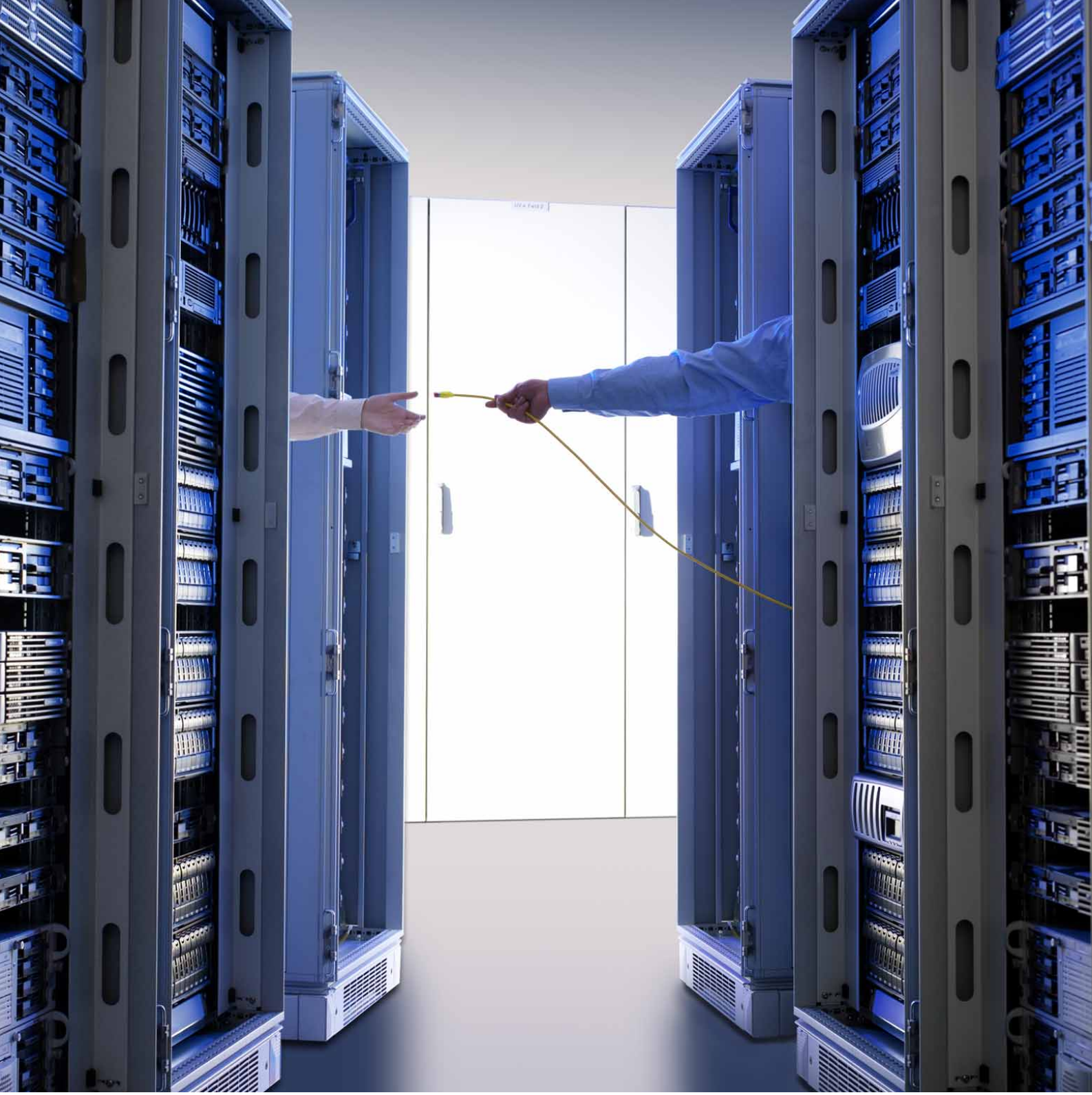
Kezelőház-hűtés alkalmazható például komfort panelekhez, valamint egyedi házakhoz, például nemesacél házakhoz az élelmiszeripar és az élvezeti cikkeket gyártó ipar számára.
A hűtőegységek projekttől függően max. 350 W veszteség-teljesítményig megrendelhetők.

Teljesítmény	Méretek Sz x M x Mé mm	Cs.e.	Rend. sz. DCP
150 W	300 x 250 x 50	1 db	**8616.300**
350 W	400 x 300 x 60	1 db	**8616.310**

Szállítási határidő megegyezés szerint.

További műszaki információkat a www.rittal.de/dcp honlapon talál.





Az IT állandó rendelkezésre állása kétségtelenül kritikus tényező.

Az IT infrastruktúra a vállalat „szíve”, ezért megfelelően stabil előfeltételekről kell gondoskodni a komplex rendszerek számára. A Rittal az öt alapvetően fontos IT építőelemből egy rendkívül sokoldalú és – ami a legfontosabb – biztonságos rendszert alakított ki.

A következőkről van szó:

hálózat, szerverrackek, tápellátás, hűtés, biztonság,

monitoring és távfelügyelet.

A Rittal mindig biztosítja a nagyfokú IT-rendelkezésre állóságot.