

Isı eşanjörleri

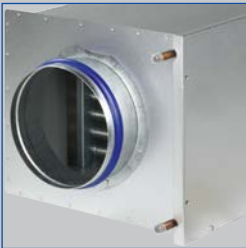
WL Tipi



Dairesel kesitli kanal sistemindeki hava akışının yeniden ısıtılması için

TVR Tipi VAV terminal üniteleri ve RN veya VFC Tipi gücünü mekanik olarak kendi sağlayan CAV kontrolörlerine uygun olan, hava akışlarının yeniden ısıtılması için dairesel kesitli sulu ısı eşanjörü

- 100 °C'ye kadar sıcak su için
- Alüminyum kanatçıklara sahip, iki sıra hâlinde dizilmiş bakır borular
- Hava akış yönünden bağımsız olarak yatay veya dikey kanallara içine montaj
- EN 1506 veya EN 13180'e göre dairesel kesitli kanallara uygun
- Dudaklı conta ve bakım kapağıyla birlikte
- Maksimum su tarafı işletme basıncı 8 bar'dır.
- Gövde hava sızdırmazlığı EN 15727, sınıf C'ye uygundur.



Bakır borulu ve alüminyum kanatçıklara sahip sulu ısı eşanjörü

| Tip | | Sayfa |
|-----|----------------------------|---------|
| WL | Genel bilgiler | 5.1 – 2 |
| | Sipariş kodu | 5.1 – 3 |
| | Hızlı seçim | 5.1 – 4 |
| | Boyutlar ve ağırlıklar | 5.1 – 5 |
| | Teknik şartname | 5.1 – 6 |
| | Temel bilgiler ve tanımlar | 5.2 – 1 |

Tanım



WL Tipi sulu ısı eşanjörü

Uygulama

- Dairesel kanal sisteminde hava akışının yeniden ısıtılması için WL Tipi sulu ısı eşanjörü
- TVR Tipi VAV terminal üniteleri ve RN veya VFC Tipi CAV kontrolörleri için
- 100 °C'ye kadar sıcak su için

Nominal ölçüler

- 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400

Parçalar ve özellikleri

- Montaja hazır ısı eşanjörü
- İki sıra hâlinde dizilmiş bakır borular
- Dudaklı conta
- Bakım kapağı
- Sızdırmazlık testi yapılmıştır

Konstrüksiyon özellikleri

- Dikdörtgen kesitli gövde
- Dairesel bağlantı kanallarına ait dudaklı contaya sahip bağlantı boğazı EN 1506 ve EN 13180'e uygundur.
- Maksimum su tarafı işletme basıncı 10 bar'dır.
- Yatay su bağlantısı
- Su bağlantısı için pürüzsüz bakır boru uçları

Malzemeler ve yüzeyler

- Galvanizli çelik sacdan yapılmış gövde
- Bakır borular
- Alüminyum kanatçıklar

Montaj ve devreye alma

- Hava akış yönünden bağımsız olarak yatay veya dikey kanallar içine montaj
- Kapasite kontrolü ve besleme bağlantıları başkaları tarafından yapılır.
- Boşaltma ve tahliyeler başkaları tarafından yapılacak.

Standartlar ve kılavuzlar

- Gövde hava sızdırmazlığı EN 15727, sınıf C'ye uygundur.

Bakım

- Yapısı ve kullanılan malzemeler aşınmaya maruz kalmadığı için bakım gerektirmez.

Teknik bilgiler

| | |
|------------------------------------|--|
| Nominal ölçüler | 100 – 400 mm |
| Hava debisi aralığı | 10 – 750 l/s ya da 36 – 2700 m ³ /h |
| Isıl güç | 0,25 – 18 kW |
| Maksimum sıcak su sıcaklığı | 100 °C |
| Maksimum su tarafı işletme basıncı | 10 bar |
| Su tarafı fark basıncı | 0,3 – 12 kPa |
| Statik fark basıncı | 5 – 80 Pa |

Sipariş kodu

WL

| | |
|-----------------|---|
| WL / 160 | |
| 1 | 2 |

1 Tip

WL VAV terminal üniteleri TVR ve CAV kontrolörleri RN ve VFC için sulu ısı eşanjörü

2 Nominal ölçü [mm]

100
125
160
200
250
315
400

Sipariş örneđi

WL/160

Nominal ölçü

160 mm

TVR, RN ve VFC için WL

| Nominal ölçü | \dot{V} | | Δp_{st} | PWW 50/40, $t_e = 16 \text{ °C}$ | | | | PWW 70/55, $t_e = 16 \text{ °C}$ | | | |
|--------------|-----------|-------------------|-----------------|----------------------------------|-------|-------------|--------------|----------------------------------|-------|-------------|--------------|
| | | | | \dot{Q} | t_a | \dot{m}_w | Δp_v | \dot{Q} | t_a | \dot{m}_w | Δp_v |
| | l/s | m ³ /h | | Pa | kW | °C | kg/h | kPa | kW | °C | kg/h |
| 100 | 10 | 36 | 5 | 0,25 | 36,1 | 21 | 0,3 | 0,40 | 48,5 | 23 | 0,5 |
| 100 | 20 | 72 | 10 | 0,38 | 31,3 | 33 | 0,4 | 0,62 | 41,2 | 36 | 0,6 |
| 100 | 30 | 108 | 15 | 0,47 | 28,8 | 41 | 0,5 | 0,79 | 37,5 | 46 | 0,7 |
| 100 | 40 | 144 | 25 | 0,55 | 27,2 | 48 | 0,6 | 0,95 | 35,2 | 55 | 0,8 |
| 100 | 45 | 162 | 30 | 0,58 | 26,5 | 51 | 0,7 | 1,02 | 34,4 | 59 | 1,0 |
| 125 | 18 | 65 | 5 | 0,36 | 32,0 | 31 | 0,3 | 0,58 | 42,2 | 34 | 0,5 |
| 125 | 35 | 126 | 20 | 0,51 | 27,9 | 44 | 0,5 | 0,87 | 36,2 | 51 | 0,8 |
| 125 | 50 | 180 | 40 | 0,62 | 26,0 | 53 | 1,0 | 1,09 | 33,8 | 64 | 1,0 |
| 125 | 65 | 234 | 60 | 0,70 | 24,8 | 61 | 1,2 | 1,30 | 32,3 | 76 | 1,3 |
| 125 | 75 | 270 | 80 | 0,76 | 24,2 | 66 | 1,5 | 1,44 | 31,6 | 84 | 1,5 |
| 160 | 28 | 101 | 5 | 0,69 | 36,1 | 60 | 1,0 | 1,17 | 49,9 | 68 | 1,0 |
| 160 | 50 | 180 | 10 | 1,05 | 33,1 | 91 | 2,0 | 1,83 | 45,8 | 107 | 3,0 |
| 160 | 70 | 252 | 15 | 1,35 | 31,7 | 117 | 4,0 | 2,32 | 43,0 | 135 | 4,0 |
| 160 | 95 | 342 | 25 | 1,70 | 30,6 | 147 | 5,0 | 2,85 | 40,4 | 166 | 6,0 |
| 160 | 115 | 414 | 35 | 1,94 | 29,7 | 168 | 7,0 | 3,23 | 38,8 | 188 | 7,0 |
| 200 | 45 | 162 | 5 | 0,97 | 33,6 | 84 | 2,0 | 1,69 | 46,5 | 98 | 2,0 |
| 200 | 80 | 288 | 20 | 1,49 | 31,2 | 129 | 4,0 | 2,54 | 41,8 | 148 | 5,0 |
| 200 | 115 | 414 | 35 | 1,94 | 29,7 | 168 | 7,0 | 3,23 | 38,8 | 188 | 7,0 |
| 200 | 150 | 540 | 55 | 2,29 | 28,4 | 199 | 9,0 | 3,37 | 36,8 | 223 | 10,0 |
| 200 | 180 | 648 | 80 | 2,57 | 27,6 | 223 | 11,0 | 4,30 | 35,4 | 251 | 12,0 |
| 250 | 70 | 252 | 5 | 1,53 | 33,8 | 133 | 1,0 | 2,67 | 47,0 | 155 | 1,0 |
| 250 | 125 | 450 | 15 | 2,35 | 31,3 | 203 | 2,0 | 4,14 | 43,0 | 242 | 3,0 |
| 250 | 180 | 648 | 25 | 3,10 | 30,0 | 269 | 3,0 | 5,29 | 39,9 | 308 | 4,0 |
| 250 | 235 | 846 | 40 | 3,76 | 29,0 | 326 | 5,0 | 6,29 | 37,8 | 367 | 5,0 |
| 250 | 290 | 1044 | 60 | 4,29 | 28,1 | 372 | 6,0 | 7,20 | 36,2 | 420 | 7,0 |
| 315 | 115 | 414 | 5 | 2,50 | 33,7 | 217 | 1,0 | 4,41 | 47,2 | 257 | 1,0 |
| 315 | 200 | 720 | 15 | 3,82 | 31,5 | 331 | 2,0 | 6,66 | 43,1 | 388 | 3,0 |
| 315 | 285 | 1026 | 25 | 5,02 | 30,4 | 436 | 4,0 | 8,45 | 40,1 | 493 | 4,0 |
| 315 | 375 | 1350 | 40 | 6,05 | 29,1 | 525 | 5,0 | 10,11 | 37,9 | 589 | 6,0 |
| 315 | 460 | 1656 | 60 | 6,89 | 28,2 | 597 | 7,0 | 11,52 | 36,4 | 672 | 7,0 |
| 400 | 185 | 666 | 5 | 4,02 | 33,7 | 348 | 2,0 | 7,08 | 47,2 | 413 | 2,0 |
| 400 | 325 | 1170 | 15 | 6,24 | 31,6 | 542 | 3,0 | 10,55 | 42,4 | 615 | 4,0 |
| 400 | 465 | 1674 | 30 | 8,06 | 30,1 | 699 | 5,0 | 13,40 | 39,5 | 781 | 6,0 |
| 400 | 605 | 2178 | 50 | 9,54 | 28,8 | 827 | 7,0 | 15,89 | 37,4 | 927 | 8,0 |
| 400 | 750 | 2700 | 75 | 10,92 | 27,9 | 947 | 9,0 | 18,22 | 35,8 | 1062 | 10,0 |

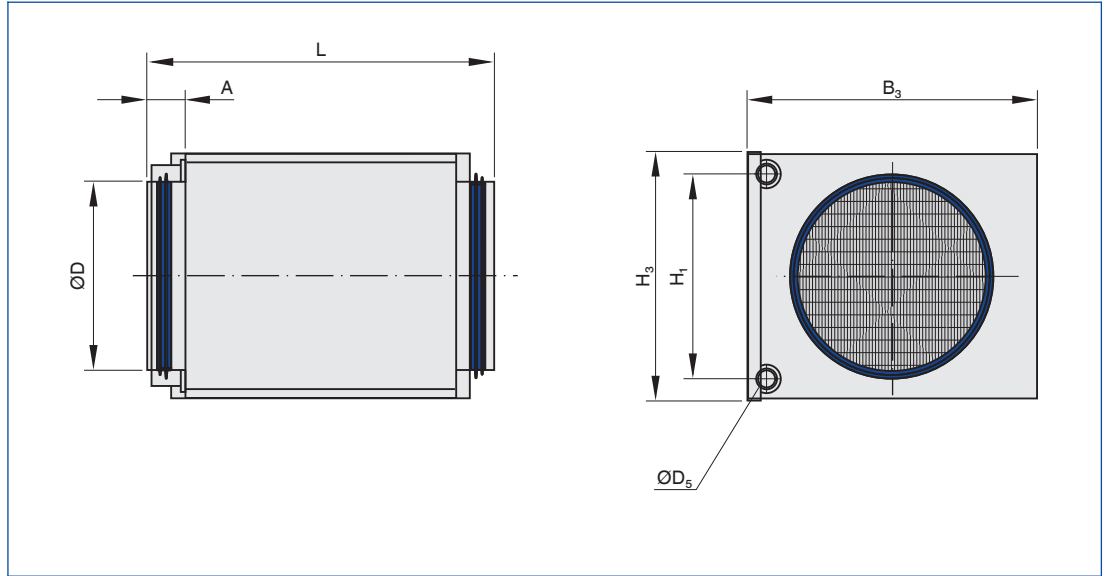
- \dot{Q} : Termal kapasite
PWW: Tamamen pompalı ısıtma sistemi, gidiş sıcaklığı/dönüş sıcaklığı
 t_e : Hava giriş sıcaklığı
 t_a : Hava çıkış sıcaklığı
 \dot{m}_w : Su debisi
 Δp_v : Su tarafı fark basıncı
 Δp_{st} : Statik fark basıncı

Boyutlar



WL Tipi sulu ısı eşanjörü

WL



Boyutlar [mm] ve ağırlıklar [kg]

| Nominal ölçü | ØD | L | B ₃ | H ₃ | H ₁ | A | ØD ₅ | m |
|--------------|-----|-----|----------------|----------------|----------------|----|-----------------|------|
| | mm | | | | | | | |
| 100 | 99 | 356 | 238 | 188 | 137 | 40 | 10 | 3,7 |
| 125 | 124 | 356 | 238 | 188 | 137 | 40 | 10 | 3,5 |
| 160 | 159 | 356 | 313 | 263 | 212 | 40 | 10 | 5,4 |
| 200 | 199 | 356 | 313 | 263 | 212 | 40 | 10 | 5,3 |
| 250 | 249 | 356 | 398 | 338 | 250 | 40 | 22 | 7,7 |
| 315 | 314 | 356 | 473 | 413 | 325 | 40 | 22 | 9,9 |
| 400 | 399 | 356 | 557 | 512 | 400 | 65 | 22 | 13,1 |

Standart metin

Hava iklimlendirme sistemlerinde hava akışının yeniden ısıtılması için dairesel kesitli sulu ısı eşanjörleri
Boyutlar, TVR tipi VAV terminal ünitelerinin yanı sıra RN ve VFC tipi CAV kontrolörlerine uygundur. Dairesel bağlantı kanallarına ait dudaklı contaya sahip bağlantı boğazı EN 1506 ve EN 13180'e uygundur.
Gövde hava sızdırmazlığı EN 15727, sınıf C'ye uygundur.

Malzemeler ve yüzeyler

- Galvanizli çelik sacdan yapılmış gövde
- Bakır borular
- Alüminyum kanatçıklar

Teknik bilgiler

- Hava debisi aralığı: 10 ila 750 l/s ya da 36 ila 2700 m³/h
- Isıl güç: 0,25 – 18 kW
- Maksimum su sıcaklığı: 100 °C
- Maksimum su tarafı işletme basıncı: 10 bar
- Su tarafı fark basıncı: 0,3 – 12 kPa
- Statik fark basıncı: 5 – 80 Pa

Boyutlandırma verileri

- \dot{V} _____ [m³/h]
- t_e _____ [°C]
- PWW _____ [°C]
- \dot{Q} _____ [kW]

Sipariş seçenekleri

1 Tip

WL VAV terminal üniteleri TVR ve CAV kontrolörleri RN ve VFC için sulu ısı eşanjörü

2 Nominal ölçü [mm]

- 100
- 125
- 160
- 200
- 250
- 315
- 400

Isı transferi

Temel bilgiler ve tanımlar



- Ürün seçimi
- Ana boyutlar
- Tanımlar

Isı transferi

Temel bilgiler ve tanımlar

Ürün seçimi

| | Tip | | |
|---|--------------|----|----|
| | WT | WL | EL |
| Fonksiyon | | | |
| Isıtma | • | • | • |
| Soğutma | | | |
| Enerji transferi ortamı | | | |
| Sıcak su | • | • | |
| Elektrik akımı | | | • |
| Kanal bağlantısı | | | |
| Dairesel kesitli | | • | • |
| Dikdörtgen kesitli | • | | |
| VAV terminal ünitesiyle kullanılabilir | | | |
| Tip | | | |
| TVR | | • | • |
| TVZ | • | | |
| TZ-Silenzio | • | | |
| TVJ | • | | |
| TVT | • | | |
| RN | | • | • |
| EN | • | | |
| VFC | | • | • |
| • | Mümkün | | |
| | Mümkün değil | | |

Ana boyutlar

ØD [mm]

Bağlantı boğazının dış çapı

L [mm]

Bağlantı boğazı dâhil ünitenin uzunluğu

L₁ [mm]

Gövdenin veya akustik kaplamanın uzunluğu

B [mm]

Kanal genişliği

B₁ [mm]

Flanşın vida deliği aralığı (yatay)

B₂ [mm]

Flanşın dış boyutu (genişlik)

B₃ [mm]

Cihazın genişliği

H [mm]

Kanal yüksekliği

H₁ [mm]

Flanşın vida deliği aralığı (dikey)

H₂ [mm]

Flanşın dış boyutu (yükseklik)

H₃ [mm]

Ünite yüksekliği

R ["]

Dişli borularının bağlantı çapı

m [kg]

Asgari olarak gerekli eklenti elemanları (örneğin, Compact kontrolörü) dâhil ünite ağırlığı

Tanımlar

Ṡ [m³/h] ve [l/s]

Hava debisi

Δp_{st} [Pa]

Statik fark basıncı

Δp_v [kPa]

Su tarafı fark basıncı

Q̇ [kW]

Isıl güç

ṁ_w [kg/h]

Su debisi

PWW [°C]

Pompalı sıcak su ısıtma sistemi, gidiş sıcaklığı / dönüş sıcaklığı

t_e [°C]

Hava giriş sıcaklığı

t_a [°C]

Hava çıkış sıcaklığı