

## STANDART GNE SERİSİ SOĞUK ODA EVAPORATÖRLERİ

### TEKNİK BİLGİLERİ

#### DESCRIPTION OF STANDARD GNE SERIES UNIT COOLERS

Ürünlerimiz, Freon gazlı ticari ve endüstriyel soğuk odalarda kullanılmak üzere yüksek verim elde edilebilecek şekilde dizayn edilmiştir.

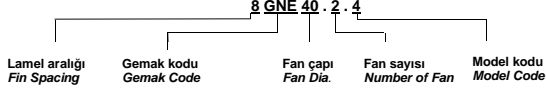
Üretimlerimizde 1/2" - 5/8" bakır boru - alüminyum lamel kullanılmaktadır. Lamel aralıkları 4 mm - 12 mm arasında değişebilmektedir.

Standart evaporatörlerimizde sac kabinler elektrostatik toz boyalıdır. İstek üzerine kabinler paslanmaz sacdan imal edilebilir.

Our products have been designed to get high efficiency in freon gassed trade and industrial unit cooler facilities. Ø1/2 - Ø5/8 copper tubes and aluminium fins are used in our production. Fin spacing is in between 4mm-12mm.

Standard unit coolers are painted with the electrostatic powder dye. The cases can be made by the stainless steel upon to the request.

### ADLANDIRMA / MODEL CODE



KATALOG DEĞERLERİ ; EUROVENT şartlarına , R404A gaza göre. Değişik şart ve gazlar aşağıdaki tablolarda belirtilen düzeltme faktörleri kullanılmaktadır.

TASARIM KRİTERLERİ ; Kapasite değerleri , EUROVENT / Cecomaf kuruluşunun Eurovent standart ENV 328'de tanımlanan DT<sub>1</sub> esasına göre verilmiştir.

DT<sub>1</sub> = Oda Sıcaklığı / Room Temp. (T<sub>1</sub>) - Evaporasyon Sıcaklığı / Evap. Temp. (T<sub>2</sub>)

Capacities printed in the catalogue are given for EUROVENT conditions and for the gas R404A. Please use the correction table for different freon types and conditions. Design criterias; nominal capacities are given according to DT<sub>1</sub> which is defined in ENV 328 standard conditions of Eurovent.

TABLE : 1 ENV 328 STANDART ŞARTLARI

TABLE : 1 ENV 328 Standard Conditions

|     | Oda Sıcaklığı<br>Room Temperature | Evaporasyon Sıc.<br>Evap. Temp. | Lamel Aralığı<br>Fin Spacing |
|-----|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
|     | °C                                | °C                              | mm                           |
| SC1 | 10                                | 0                               | 4 - 6 - 8                    |
| SC2 | 0                                 | -8                              | 4 - 6 - 8                    |
| SC3 | -18                               | -25                             | 6 - 8 - 10 - 12              |
| SC4 | -25                               | -31                             | 6 - 8 - 10 - 12              |

TABLE:2 EUROVENT ŞARTINA DÖNÜŞÜM FAKTÖRÜ (f<sub>sc</sub>)  
(GEMAK EVAPORATÖRLERİ İÇİN)

TABLE: 2 TRANSFORMATION FACTOR TO EUROVENT  
CONDITION (f<sub>sc</sub>) (FOR GEMAK UNIT COOLERS)

| f <sub>sc1</sub> | f <sub>sc2</sub> | f <sub>sc3</sub> | f <sub>sc4</sub> |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 0,67             | 1,00             | 1,34             | 1,67             |

TABLE : 3 FREON ODA SOĞUTUCULARI İÇİN DÜZELTME FAKTÖRLERİ (f<sub>1</sub>)

TABLE : 3 CORRECTION FACTORS FOR FREON UNIT COOLERS (f<sub>1</sub>)

| Soğutucu Gaz<br>Refrigerant  | Lamel Aralığı / Fin Spacing : 4 mm - 6 mm - 8 mm - 10 mm - 12 mm |      |            |            |           |            |      |
|--|--|------|------------|------------|-----------|------------|------|
|  | f <sub>1</sub>   |      |            |            |           |            |      |
|  | R 404A   |      |            |            |           |            |      |
| DT <sub>1</sub> (°C)   | 5  | 6    | 7          | 8          | 10        | 11         | 12   |
| Evaporasyon Sıcaklığı (T <sub>2</sub> )<br>Evaporation Temperature | 5  | 1,71 | 1,28       | 1,03       | 0,84      | 0,62       | 0,54 |
|  | 0  | 1,76 | 1,34       | 1,08       | 0,90      | 0,67 (SC1) | 0,59 |
|  | -5   | 1,82 | 1,40       | 1,15       | 0,96      | 0,71       | 0,64 |
|  | -8   | 1,85 | 1,47       | 1,18       | 1,0 (SC2) | 0,76       | 0,68 |
|  | -10  | 1,86 | 1,50       | 1,22       | 1,03      | 0,79       | 0,70 |
|  | -15  | 1,88 | 1,54       | 1,28       | 1,10      | 0,85       | 0,76 |
|  | -20  | 1,90 | 1,56       | 1,33       | 1,16      | 0,91       | 0,83 |
|  | -25  | 2,00 | 1,60       | 1,34 (SC3) | 1,21      | 0,96       | 0,87 |
|  | -30  | 2,10 | 1,67 (SC4) | 1,43       | 1,29      | 1,02       | 0,94 |
|  | -35  | 2,18 | 1,77       | 1,55       | 1,36      | 1,10       | 1,01 |
|  | -40  | 2,35 | 1,92       | 1,70       | 1,48      | 1,20       | 1,10 |

TABLE : 4 SOĞUTUCU GAZ FAKTÖRLERİ (f<sub>2</sub>)

TABLE : 4 REFRIGERANT FACTORS (f<sub>2</sub>)

|     | R134A | R22  | R404A | R407C |
|-----|-------|------|-------|-------|
| SC1 | 1,05  | 1,03 | 1,00  | 1,01  |
| SC2 | 1,10  | 1,05 | 1,00  | 1,02  |
| SC3 | 1,20  | 1,09 | 1,00  | 1,04  |
| SC4 |       | 1,09 | 1,00  | 1,05  |

TABLE : 5 LAMEL MALZEMESİ FAKTÖRLERİ (f<sub>3</sub>)

TABLE : 5 FIN MATERIAL FACTORS (f<sub>3</sub>)

| lamel malzemesi<br>fin materyal | Kaplı Alüminyum<br>Coated Aluminium | Alüminyum<br>Aluminium | Bakır<br>Copper |
|---------------------------------|-------------------------------------|------------------------|-----------------|
| f <sub>3</sub>                  | 1,03                                | 1,00                   | 0,97            |

### SOĞUTUCU SEÇİMİ / UNIT COOLER SELECTION

**Eurovent şartlarına uyuyorsa :** Uygulamaya ve oda ölçülerine göre Eurovent tavsiyelerine uygun lamel aralığı belirlenir. (Tablo 1). Doğrudan kataloglardan soğutucu seçimi yapılır.

**Eurovent şartlarına uymuyorsa :** DT<sub>1</sub> , T<sub>2</sub> şartlarına göre f<sub>1</sub> (Tablo 3) , soğutucu gaza göre f<sub>2</sub> (Tablo 4) , lamel malzemesine göre f<sub>3</sub> (Tablo 5) çarpım faktörleri bulunur.

Eurovent şartına dönüşüm faktörü f<sub>sc</sub> (Tablo 2) tespit edilir.

$Q_{Esc} = \frac{Q_s \times f_1 \times f_2 \times f_3}{f_{sc}}$  formülü yardımıyla evaporatör kapasitesi bulunur.

If the conditions are in accordance with Eurovent standards select the fin spacing according the application and room dimensions (Table 1).

If the conditions are not in accordance with Eurovent standards; multiplying factors should be determined. For the condition DT<sub>1</sub>, T<sub>2</sub> its f<sub>1</sub> (Table 3), for the refrigerant gas its f<sub>2</sub> (Table 4), for the fin material its f<sub>3</sub> (Table 5). Determine Eurovent Condition factor f<sub>sc</sub> (Table 2)

#### ÖRNEK : 1 / Example : 1

Soğutma yükü / Cooling Capacity (Q<sub>s</sub>) : 12000 Watt.  
 Oda Sıcaklığı / Room Temperature (T<sub>1</sub>) : -18°C  
 Evaporasyon Sıcaklığı / Evaporation Temp. (T<sub>2</sub>) : -25°C  
 Soğutucu gaz / Refrigerant : R404A  
 Fin malzemesi / fin materyal : Alüminyum  
 T<sub>1</sub> ve T<sub>2</sub> Eurovent şartlarına uyuyor. Soğutucumuz SC3 grubundan olmalı.  
 T<sub>1</sub> and T<sub>2</sub> are in accordance with Eurovent standards.  
 Seçilen lamel aralığı 8 mm. / Selected finspacing 8 mm  
 Soğutucu gaz faktörü f<sub>2</sub> / Refrigerant Factor f<sub>2</sub> : 1,00 (Table 4)  
 Lamel malzemesi faktörü f<sub>3</sub> / fin materyal factor f<sub>3</sub> : 1,00 (Table 5)  
 Q<sub>Esc3</sub> = 12000 x 1,00 x 1,00 = 12000 Watt  
 Seçilen soğutucu / Selected Unit Cooler : 8 GNE 45.3.6

#### ÖRNEK : 2 / Example : 2

Soğutma yükü / Cooling Capacity (Q<sub>s</sub>) : 10000 Watt.  
 Oda Sıcaklığı / Room Temperature (T<sub>1</sub>) : +5°C  
 Evaporasyon Sıcaklığı / Evaporation Temp. (T<sub>2</sub>) : -5°C  
 Soğutucu gaz / Refrigerant : R 134A  
 Fin malzemesi / fin materyal : Alüminyum  
 T<sub>1</sub> ve T<sub>2</sub> Eurovent şartlarına uymuyor.  
 T<sub>1</sub> ve T<sub>2</sub> aren't in accordance with Eurovent standards.  
 Seçilen lamel aralığı 6 mm. (Eurovent tavsiyesi SC1 grubuna giriyor.)  
 Selected fin spacing 6 mm.  
 Düzeltme faktörü / Coorection Factor f<sub>1</sub> : -0,71 (Tablo 3)  
 Soğutucu akışkan faktörü f<sub>2</sub> / Refrigerant fluid factor f<sub>2</sub> : 1,05 (Tablo 4)  
 Lamel malzemesi faktörü f<sub>3</sub> / fin materyal factor f<sub>3</sub> : 1,00 (Table 5)  
 Eurovent şartına dönüşüm faktörü f<sub>sc</sub> : 0,67 (Table 2)  
 Transformation Factor to Eurovent Condition  
 Q<sub>Esc1</sub> = 10000 x 0,71 x 1,05 x 1,00 = 11127 Watt  
 0,67  
 Seçilen soğutucu / Selected Unit Cooler : 6 GNE 35.2.6



GENEL SOĞUTMA MAKİNALARI  
SANAYİ VE TİC.LTD.ŞTİ.

K-UT-01/10-12

Mermerciler Organize Sanayi Bölgesi 8. Sokak No:1 Tuzla - İSTANBUL / TÜRKİYE  
 Tel : +90 (216) 593 17 77 - 81 (pbx) Fax : +90 (216) 593 17 75  
 e-mail : info@gemaktd.com