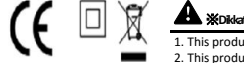


Smart Cellar



MX32 Serisi

**DOTECH**  
 SENSING & CONTROL


INNOBIZ

1. This product may cause an electric shock in handling. Please do not attempt to open it with power turned on.
  2. This product should be installed in a place fixed secured by a rack or panel.
  3. This product can be used under the following environmental condition.  
 ① Indoor ② Pollution Degree 2 ③ At an altitude of 2000m or below
  4. Power input must be within the designated ranges.
  5. To turn on or turn off power supply for this product, please the circuit breaker or switch of a standard product of IEC 60947-1 or IEC 60947-3 product and install it within a close distance allowing convenient operation by user.
  6. Please be understood that if this product is dismantled or modified discretionary, after sales service will not be able to be provided.
  7. An output wire to be used for this product should be inflammable grade FV1 (V-1 grade or above), the thickness of the wire should be AWG No. 20 or above(0.50mm<sup>2</sup>).
  8. In order to prevent it from an inductive noise, please maintain the high-voltage wire and power wire separated.
  9. Please avoid installing the product in a place where a strong magnetism, noise, severe vibration and impact exist.
  10. When extending the sensor wire, use a shield wire and do not extend it unnecessary long.
  11. The sensor wire and signal wire should be away from the power and load wires using conduits separately installed.
  12. Please avoid using the product near a device generating strong high frequency noise (high-frequency welding machine, high-frequency sewing machine, high-frequency radiotelegraph, high capacity SCR controller)
  13. Product's damages other than those described in the guarantee conditions provided by the manufacturer shall not be responsible by us.
  14. If this unit is used to control machineries (Medical equipment, vehicle, train, airplane, combustion apparatus, entertainment, processing and transportation equipment, elevator and various safety device etc.) enabling to effect on human or property, it is required to install fail-safe device.
- ※The aforementioned precautions must be observed, and if you fail to do so, it may cause a product's breakdown.  
 ※The specifications, dimensions, and etc. are subject to change for enhancement without a prior notice.

## 1. Genel Özellikler

※



### Özellikler

- Gece set değeri, Otomatik ışık kontrolü, dahili çalışma fonksiyonu (Start /Stop)
- En fazla 5 ( beş ) Sıcaklık sensör girişi
- 5 ( beş ) adet dijital kontak çıkışı (kompresör, fan, defrost, aux ve vs.)

### : Temel Özellikler

| Özellikler               | Tanım   |                         |
|--------------------------|---|-------------------------|
| Boyut Ölçüleri           | 200(W)mm X 260(H)mm X 86(D)mm                         |                         |
| Güç                      | 100 – 240 Vac, 50 / 60 Hz                             |                         |
| Güç Tüketimi             | MAX 12 VA   |                         |
| Ekran                    | FND, LED (Ondalık Gösterim)                           |                         |
| Bağlantı                 | Vidalı Terminal, Bağlantı Aralığı: 24~12 AWG          |                         |
| Giriş                    | 5 adet sıcaklık sensör girişi<br>3 adet dijital giriş |                         |
| Çıkış                    | 5 adet role çıkışı (Max.)                             |                         |
|                          | 10A   | 250 Vac / 30 Vdc / 10 A |
|                          | 16A   | 250 Vac / 12 Vdc / 16 A |
|                          | 30A   | 250 Vac / 12 Vdc / 30 A |
| Çalışma ısı nem aralığı  | Isı. – 10 ~ 50 °C, Nem 90 %RH                         |                         |
| Muhafaza ısı nem aralığı | Isı. – 20 ~ 60 °C, Nem 90 %RH                         |                         |

※ Özellikler önceden haber vermeksizin değiştirilebilir.

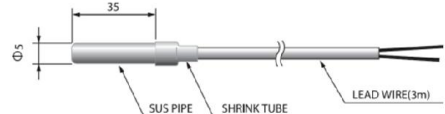
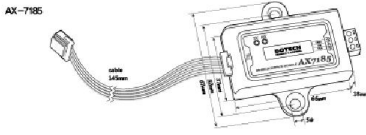
### : Özellik Tablosu

| MODEL        | compressor(sol) | evaporater fans | defrost | aux1 | aux2 | room temperature | defrost temperature | digital input 3/ probe 3 | digital input 2/ probe 4 | digital input 1/ probe 5 | buzzer | programming key | optional real time clock | optional RS485 board |
|--------------|-----------------|-----------------|---------|------|------|------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------|-----------------|--------------------------|----------------------|
| MX32S-16P00  | 16A             | -               | -       | -    | -    | ●                | ●                   | ●                        | ●                        | ●                        | ●      | ●               | -                        | ○                    |
| MX32SD-30P00 | 30A             | -               | 16A     | -    | -    | ●                | ●                   | ●                        | ●                        | ●                        | ●      | ●               | -                        | ○                    |
| MX32SA-16P00 | 16A             | -               | -       | 10A  | 16A  | ●                | ●                   | ●                        | ●                        | ●                        | ●      | ●               | -                        | ○                    |
| MX32SA-30P00 | 30A             | -               | -       | 10A  | 30A  | ●                | ●                   | ●                        | ●                        | ●                        | ●      | ●               | -                        | ○                    |
| MX32SR-16P00 | 16A             | 10A             | 16A     | 10A  | 16A  | ●                | ●                   | ●                        | ●                        | ●                        | ●      | ●               | ○                        | ○                    |
| MX32SR-30P00 | 30A             | 10A             | 16A     | 10A  | 30A  | ●                | ●                   | ●                        | ●                        | ●                        | ●      | ●               | ○                        | ○                    |

※ ○ = Opsiyonel

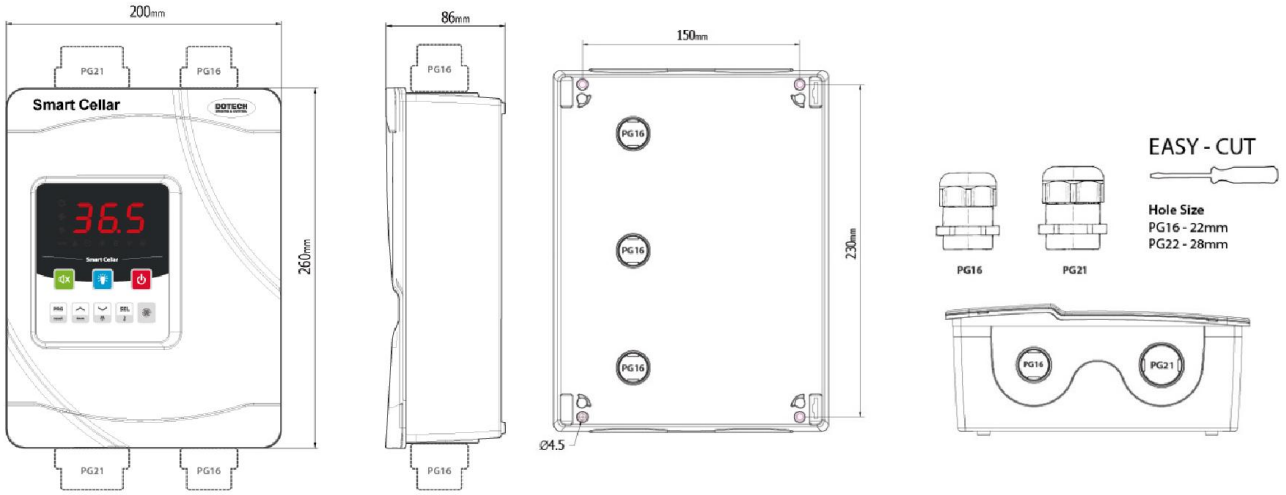
※ Sıcaklık sensörü haricen alınmalıdır

### : Aksesuarlar

| Model adı      | Tanım  |
|----------------|--|
| DPR-TH01-ET*3M | NTC 5 KΩ / -50~105 °C / ±0.3 °C at 25 °C<br> |
| AX7185         | TTL ve RS485 haberleşme modülü<br>          |

## 2. Kurulum

: Boyutlar & Panel Montaj (mm)



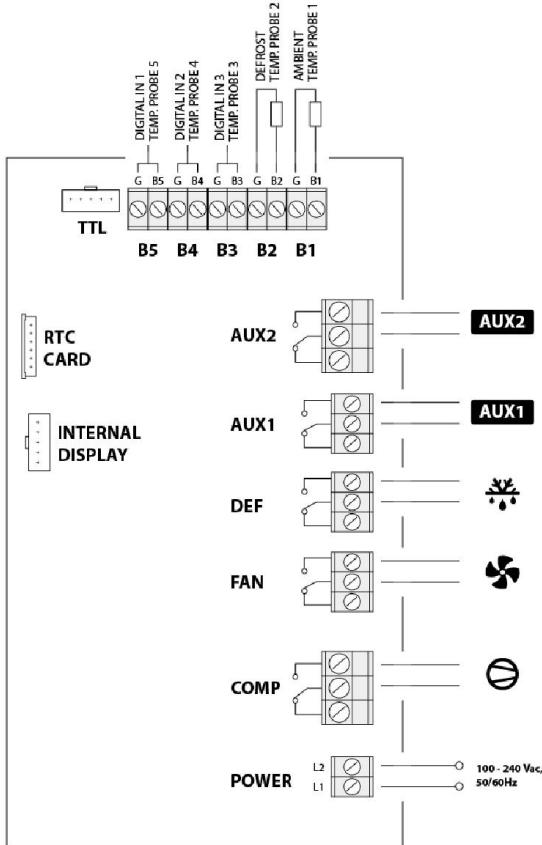
: Terminal Girişleri

### Terminal Girişleri

| Terminal | Tanım                                 |
|----------|---------------------------------------|
| B1       | Ortam sıcaklık sensor girişi          |
| B2       | Defrost sıcaklık sensor girişi        |
| B3       | 3. Sensor girişi veya Dijital giriş 3 |
| B4       | 4. Sensor girişi veya Dijital giriş 2 |
| B5       | 5. Sensor girişi veya Dijital giriş 1 |

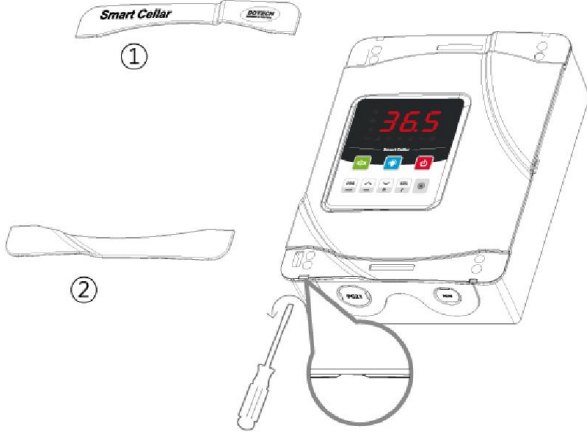
### Terminal Çıkışları

| Terminal | Tanım |   |
|----------|-------|---|
| POWER    | L1    | 100-240Vac, 50 / 60 Hz Güç Girişi                                   |
|          | L2    |   |
| COMP     | NO    | Kompresör normalde kapalı kontak çıkışı terminali (normalde kapalı) |
|          | C     | Kompresör besleme giriş terminali                                   |
|          | NC    | Kompresör normalde açık kontak çıkışı terminali (normalde açık)     |
| FAN      | NO    | Fan normalde kapalı kontak çıkışı terminali (normalde kapalı)       |
|          | C     | Fan besleme giriş terminali   |
|          | NC    | Fan normalde açık kontak çıkışı terminali (normalde açık)           |
| DEF      | NO    | Def. normalde kapalı kontak çıkışı terminali (normalde kapalı)      |
|          | C     | Def besleme giriş terminali   |
|          | NC    | Def normalde açık kontak çıkışı terminali (normalde açık)           |
| AUX1     | NO    | Aux1. normalde kapalı kontak çıkışı terminali (normalde kapalı)     |
|          | C     | Aux1 besleme giriş terminali  |
|          | NC    | Aux1 normalde açık kontak çıkışı terminali (normalde açık)          |
| AUX2     | NO    | Aux2. normalde kapalı kontak çıkışı terminali (normalde kapalı)     |
|          | C     | Aux2 besleme giriş terminali  |
|          | NC    | Aux2 normalde açık kontak çıkışı terminali (normalde açık)          |

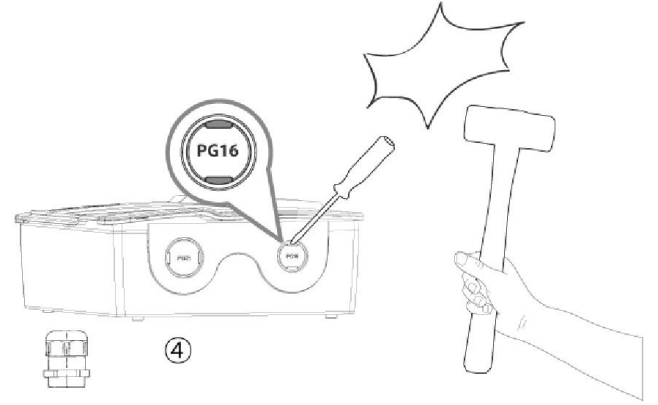


### Opsiyonel Terminaller

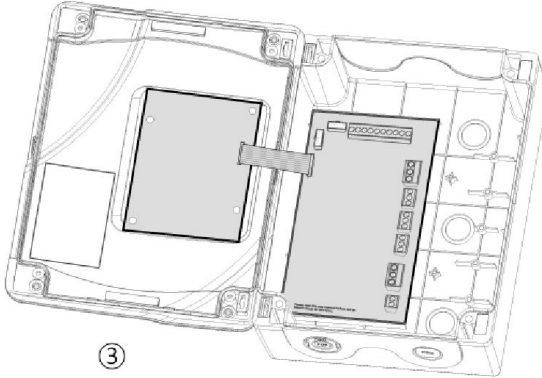
| Adı              | Tanım.  |
|------------------|---|
| TTL              | TTL => RS485 Modbus RTU sinyal çıkışı, ara konektör bağlanarak AX7185 |
| RTC CARD         | Gerçek zaman sattı kullanmak için kullanılır.                         |
| INTERNAL DISPLAY | Dahili ekran kullanmak için kullanılır.                               |



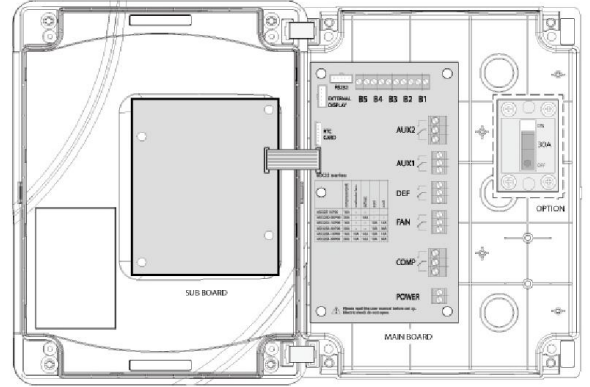
- Düz tomavida kullanarak ① ve ② yuvasından çıkarın.



- Uygun şekilde rakor deliğini açın  
- Açılan rakor deliklerine (PG16) ve (PG21) Rakor takabilirsiniz



- Üst kapağı açmak için vidaları gevşetin  
- Paneli monte etmek için 4 adet vida ile zemine sabitleyin



- Konnektör terminallerini kontrol ederek doğru bağlantıyı yapınız.  
- Konnektör bağlantılarının bir biri ile temas etmemesine dikkat edin  
- Güç kabloları ile sensör kablolarını birbirinden ayırın

### 3. Kullanıcı Arayüzü

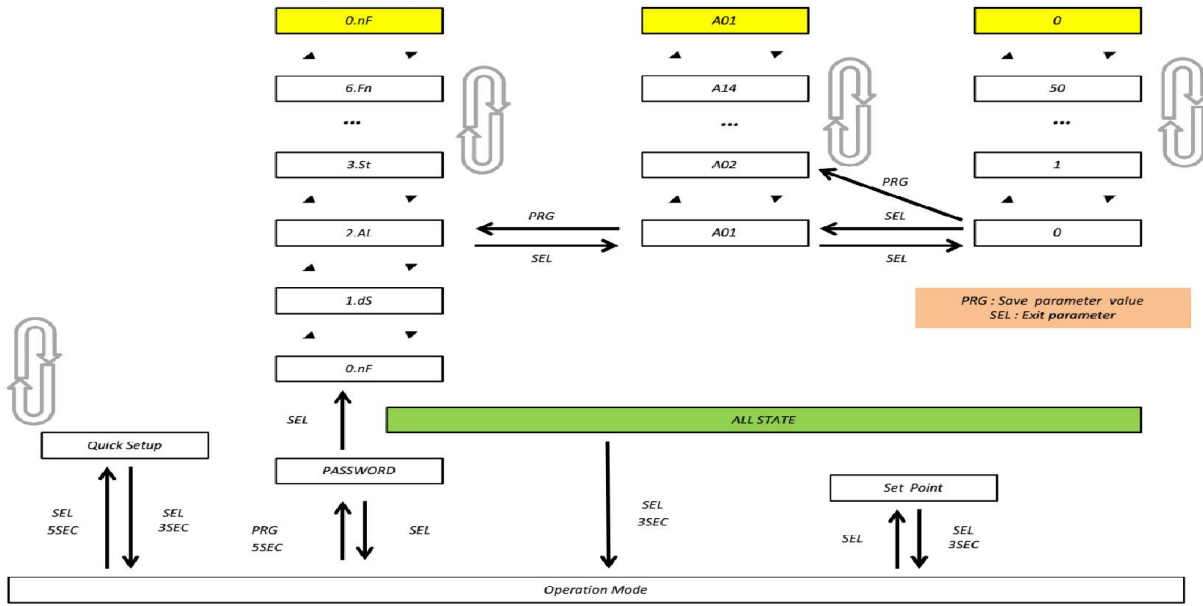
: Lamba & Çalışma Butonu



|            | Açıklama   |
|------------|--|
| Logo       |  |
|            | Kompresör Çalışıyor ( Soğutma Aktif )  |
|            | Fan Çalışıyor ( Fan Aktif )  |
|            | Defrost devresi çalışıyor ( defrost aktif )  |
| <b>aux</b> | Aux rölesi çalışıyor ( Yedek Çıkış Aktif )   |
|            | Alarm var ( alarm aktif )  |
|            | Gerçek zaman ( RTC ) kartı aktif değil   |
|            | Aydınlatma açık  |
|            | Tuş kilidi aktif   |
| <b>°F</b>  | Sıcaklık ayarı Fahrenheit olarak seçili  |
|            | Hızlı soğutma aktif.   |
| Buton      |  |
|            | Alarmı sessize almak için kullanabilirsiniz.   |
|            | Lamba ON / OFF   |
|            | Cihaz ON / OFF ( Güç )   |
|            | Program girişi , alarm reset ve ayarlanan sıcaklık ve zaman kontrolü   |
|            | Yukarı artış tuşu ( Parametre arası geçiş için kullanılır )<br>3 saniye basılı tutarak aux çıkışını ( manuel ) açar ve kapatır           |
|            | Aşağı azaltma tuşu ( Parametre arası geçiş için kullanılır )<br>3 saniye basılı tutarak defrost' u ( manuel ) aktif eder.                |
|            | Set değerini görmek ve değiştirmek için bu tuşa basınız. Programlama modunda parametre seçmek veya bir işlemi onaylamak için kullanılır. |
|            | Bu tuşa basılı tutulduğunda hızlı soğutma devresi başlar.  |
|            | Birlikte basarak tüm sensörlerin değerlerini sırası ile görebilirsiniz.  |
|            | Birlikte basarak haberleşme durumunu kontrol edebilirsiniz.  |
|            | 6san birlikte basarak cihazı fabrikasyon ayarlarına döndürebilirsiniz.   |

## 4. Parametreler

### : Parametre Değişime



- SEL butonuna basarak sıcaklık set değerini ayarlayabilirsiniz
- SEL butonuna 5 saniye basılı tutunuz hızlı ayar parametrelerine girin
- PRG butonuna 5 saniye basılı tutarak parametreler bölümüne girebilirsiniz.
- Ekranı gelen Pcd ile giriş şifresini giriniz. (Şifre doğru değilse parametreleri değiştirmek mümkün değildir.) (Fabrikasyon ayar:99)
- SEL butonu parametre grubu içindeki parametreye geçmek için ve ayarlanmış parametre değerini görmek için kullanılır
- Parametreler arası geçiş ve değerleri değiştirebilmek için ▲ yukarı veya ▼ aşağı butonları kullanılır.
- Ayarlanan parametre değeri PRG butonu ile kayıtlı edilip bir sonraki parametreye geçilir.
- Mevcut ayarlanmış set değerini görebilmek için SEL butonuna basınız.
- Kurulum sırasında 3 dakika boyunca herhangi bir buton' a basılmaz ise otomatik olarak ana gösterime geri döner.

※ Bazı parametreler modellere göre değişiklik gösterebilir.

Pcd parametresi /05 parametresi ile değiştirilebilir.

### Hızlı Ayar

| Adres  | Tanım                              | Kod | Birim               | Adım | Min       | Max   | Ayarlı Değer |
|--------|------------------------------------|-----|---------------------|------|-----------|-------|--------------|
| 4 0056 | Set değeri                         | RSP | °C                  | 0.1  | R03       | R04   | 2.0          |
| 4 0057 | Diferansiyel ayarı ( Fark değeri ) | RDF | K                   | 0.1  | 0.1       | 99.9  | 2.0          |
| 4 0065 | Defrost sonlandırma sıcaklığı      | D04 | °C                  | 0.1  | -50.0     | 158.0 | 15.0         |
| 4 0067 | Defrost aralığı                    | D06 | Saat<br>( Dakika)   | 1    | -199 (※1) | 192   | 4            |
| 4 0068 | Max. defrost süresi                | D07 | Dakika.<br>(Saniye) | 1    | -199 (※1) | 240   | 30           |

max defrost süresini (-) olarak ayarlandığında defrost aralığı dakika defrost süresi saniye olarak ayarlanabilir.

※ Defrost aralığı ( D06 ) parametresi 0 olarak ayarlandığında ( D04 ve D07 ) parametreleri gözükmez.

### İzleme Parametre Ayarları ( 0.NF )

| Adres  | Tanım                         | Kod | Birim | Adım | Min   | Max   | Ayarlı Değer |
|--------|-------------------------------|-----|-------|------|-------|-------|--------------|
| 4 0001 | Sanal set ayarı               | N00 | °C    | 0.1  | -50.0 | 158.0 |              |
| 4 0002 | Oda sıcaklık. sensorü (B1)    | N01 | °C    | 0.1  | -50.0 | 158.0 |              |
| 4 0003 | Defrost sıcaklık sensorü (B2) | N02 | °C    | 0.1  | -50.0 | 158.0 |              |
| 4 0004 | Harici sıcaklık sensorü (B3)  | N03 | °C    | 0.1  | -50.0 | 158.0 |              |
| 4 0005 | Harici sıcaklık sensorü (B4)  | N04 | °C    | 0.1  | -50.0 | 158.0 |              |
| 4 0006 | Harici sıcaklık sensorü (B5)  | N05 | °C    | 0.1  | -50.0 | 158.0 |              |
| 4 0009 | Toplam kopresör çalışma saati | N08 | Saat  | 1    | 0     | 9999  |              |
| 4 0010 | Toplam kopresör çalışma adedi | N09 | Saat  | 1    | 0     | 9999  |              |
| 4 0011 | Toplam defrost saati          | N10 | Saat  | 1    | 0     | 9999  |              |
| 4 0012 | Toplam defrost adedi          | N11 | -     | 1    | 0     | 9999  |              |

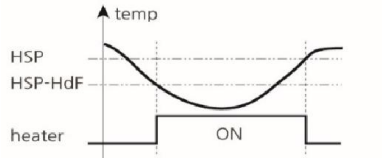
## Gösterge Parametre Ayarları ( 1.dS )

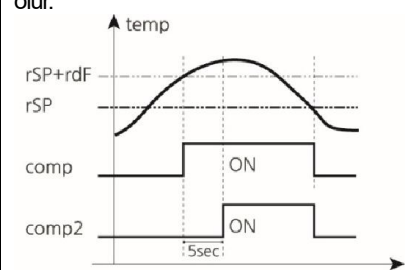
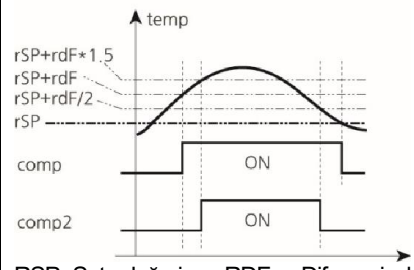
| Adres  | Tanım   | Kod  | Birim   | Adım | Min                                   | Max   | Ayarlı Değer |
|--------|---|------|---|------|---------------------------------------|-------|--------------|
| 4 0016 | Sensör Hassasiyeti                            | r 00 | -   | 1    | 0                                     | 200   | 100          |
| 4 0017 | Ekranda gözükecek sıcaklık sensör seçimi (※1) | r 01 | 0= Sanal sensör<br>1= Oda Sensörü (B1)<br>2= Defrost Sensörü (B2) |      | 3= Sensör (B3)<br>4= Set değeri.(RSP) |       | 1            |
| 4 0018 | Alarm Gösterimi                               | r 02 | 0= Ekran da gözükmesin  |      | 1= Ekran da gözüksün                  |       | 1            |
| 4 0019 | Ondalık gösterim seçimi                       | r 03 | 0 (0.1)= Ondalık gösterim   |      | 1(1)= Tam rakam gösterim              |       | 0 (0.1)      |
| 4 0020 | Defrost sırasında ekran gösterim seçimi       | r 04 | 0= 'DF'<br>1= 'DF' Defrost sıcaklık                               |      | 2= 'DF' Sanal sıcaklık.               |       | 0            |
| 4 0021 | Parametre Giriş Şifresi                       | r 05 | -   | 1    | 0                                     | 999   | 99           |
| 4 0022 | Kilitleme                                     | r 06 | 0= Serbest  |      | 1= Hızlı kurulum, Kilitleme           |       | 0            |
| 4 0023 | Oda sensörü kalibrasyonu (B1) offset          | r 07 | °C  | 0.1  | -19.9                                 | +19.9 | 0.0          |
| 4 0024 | Defrost sensörü kalibrasyonu (B2) offset      | r 08 | °C  | 0.1  | -19.9                                 | +19.9 | 0.0          |
| 4 0025 | 3. sensör kalibrasyonu (B3) offset            | r 09 | °C  | 0.1  | -19.9                                 | +19.9 | 0.0          |
| 4 0026 | Aux1 Çıkış seçimi (※2)                        | r 10 | -   | 1    | 0                                     | 11    | 0            |
| 4 0027 | Aux2 Çıkış seçimi (※2)                        | r 11 | -   | 1    | 0                                     | 11    | 3            |
| 4 0028 | Lamba seçimi ON/OFF (※3)                      | r 12 | -   | 1    | 0                                     | 3     | 0            |
| 4 0029 | 4. sensör kalibrasyonu (B4) offset            | r 13 | °C  | 0.1  | -19.9                                 | 19.9  | 0.0          |
| 4 0030 | 5. sensör kalibrasyonu (B5) offset            | r 14 | °C  | 0.1  | -19.9                                 | 19.9  | 0.0          |

### (※1) Ekranda Gözükecek Sıcaklık Değeri

Sanal sıcaklık. = (Prob sıcaklığı. \* R07%) + (Oda sıcaklığı. \* (100-R07) % e.g) eğer oda sıcaklığı. 25°C, Prob sıcaklığı 30°C ve R07 = 30%  
Görünecek sıcaklık oranı.....: 28°C \* 30% = 7.5°C  
Oda sıcaklığının ekrana yansması.: 30°C \* 70% = 21°C  
Sanal sıcaklık..... = 7.5°C + 21°C = 28.5°C

### (※2) AUX çıkışı

| Değer | Ayar Adı        | Tanım   |
|-------|-----------------|---|
| 0     | Alarm durumu    | On= Alarm   |
| 1     | Defrost kontrol | On= Defrost   |
| 2     | Isıtma kontrol  | On= Isıtma<br><br>HSP=Set ayarı, HDF=Difransiyel farkı |
| 3     | Lamba kontrol   | On= Lamba kontrol   |
| 4     | Drenaj control  | On= Drenaj  |
| 5     | External buzzer | Alarm çıkışı olarak 1 saniyelik sürelerde tetikleme yap   |
| 6     | Fan kontrol     | On= Fan kontrol   |
| 7     | Alarm durumu    | Off= Alarmı kapat   |
| 8     | DIG.IN1 Durumu  | On= Kapalı  |
| 9     | DIG.IN2 Durumu  | On= Kapalı  |

| Ayar Kodu | Ayar Adı             | Tanım   |
|-----------|----------------------|---|
| 10        | 2'ci kompresör çıkış | 5 saniye sonra 2 ci kompresör çıkışı aktif olur.<br><br>RSP=Set değeri , RDF= Difransiyel değeri |
| 11        | Kompresör 2'ci adım  | Comp 2 adım kontrol<br><br>RSP=Set değeri , RDF= Diferansiyel değeri                             |

### (※3) Lamba ON/OFF

| Değer | Ayar Adı                          | Tanım  |
|-------|-----------------------------------|--|
| 0     | Buton ile kontrol                 | Sadece buton ile lamba ON / OFF kullanılır.  |
| 1     | Kapı anahtarı ile kontrol         | Kapı açıldığında lamba yanar. Kapı kapandığında 3 saniye sonar lamba kapanır                 |
| 2     | Hava perdesi anahtarı ile kontrol | Hava perdesi açıldığında lamba yanar. Hava perdesi kapandığında 3 saniye sonar lamba kapanır |
| 3     | Gece zamanlı kontrol              | ON, Gündüz açık<br>OFF, Gece kapalı  |

### Alarm Parametere Ayarları ( 2.AL )

| Address | Tanım                                     | Kod | Birim                          | Adım | Minimum | Maximum | Ayarlı değer |
|---------|---|-----|--------------------------------|------|---------|---------|--------------|
| 4 0032  | Yüksek Sıcaklık Alarmı (※1)               | A01 | K                              | 0.1  | 0.0     | 50.0    | 5.0          |
| 4 0033  | Alçak Sıcaklık Alarmı (※2)                | A02 | K                              | 0.1  | 0.0     | 50.0    | 3.0          |
| 4 0034  | Defrost sonrası alarm gecikme süresi      | A03 | Dakika                         | 1    | 0       | 240     | 20           |
| 4 0035  | Yüksek sıcaklık alarm gecikme süresi      | A04 | Dakika                         | 1    | 0       | 240     | 50           |
| 4 0036  | Alçak sıcaklık alarm gecikme süresi       | A05 | Dakika                         | 1    | 0       | 240     | 50           |
| 4 0037  | Başlama anındaki sıcaklık alarm gecikmesi | A06 | Dakika                         | 1    | 0       | 240     | 120          |
| 4 0041  | Buzzer Açık / Kapalı                      | A10 | 0= Kullanılmıyor 1= Kullanımda |      |         |         | 1            |
| 4 0043  | Digital giriş (DIG.IN1) fonksiyonu (※3)   | A12 | -                              | 1    | 0       | 10      | 0            |
| 4 0044  | Digital giriş (DIG.IN2) fonksiyonu (※3)   | A13 | -                              | 1    | 0       | 10      | 0            |
| 4 0045  | Digital giriş (DIG.IN3) fonksiyonu (※3)   | A14 | -                              | 1    | 0       | 10      | 0            |

(※1) Yüksek sıcaklık alarmı : Alarm ayar noktasından 5.0°C yüksek ise alarm aktif hale gelir.

(※2) Alçak sıcaklık alarmı : Alarm ayar noktasından 3.0°C düşük ise alarm aktif hale gelir.

(※3) Digital giriş ile aktif hale gelen özellikler alttadır. Seçilen değere göre aktif olur.

| Değer | İşlev                        | Açıklama   |
|-------|------------------------------|--|
| 0     | Kullanılmıyor                | Aux çıkışı için sıcaklık sensör girişi.  |
| 1     | Defrost başlangıcı           | Kapanış = Defrost gerekir.   |
| 2     | Kilitleme hatası             | Açık = Alarm   |
| 3     | Fan arızası                  | Açık = Alarm   |
| 4     | Manuel alarm girişi          | Kapalı= Alarm  |
| 5     | Enerji tasarruf modu         | Açık = Stop<br>Kapalı= Gece saati fonksiyonu   |
| 6     | Kapı açık alarmı             | Açık = alarm (Kapı açık)<br>(Kapı açık alarmı 'EDO' ortaya çıkar F07 'kapı açık kalma, alarm bekleme süresi) |
| 7     | Uzaktan start / stop         | açık = stop / kapalı= start  |
| 8     | Hızlı soğutma                | Kapalı=Hızlı soğutma   |
| 9     | Kapı switch (Comp & Fan off) | Open = Kapı açık<br>(Kapı açık alarmı 'EDO' ortaya çıkar F07 'kapı açık kalma, alarm bekleme süresi)         |
| 10    | Door switch (Fan off)        | Open = Kapı açık<br>Kapı açık alarmı 'EDO' ortaya çıkar F07 'kapı açık kalma, alarm bekleme süresi)          |

### Parametre Ayarları ( 3.St )

| Address | Tanım                                    | Kod | Birim   | Adım | Minimum | Maximum | Ayarlı değer |   |
|---------|--|-----|---|------|---------|---------|--------------|---|
| 4 0046  | Sıcaklık birimi seçimi                   | R00 | 0= Celsius degree (°C) 1= Fahrenheit (°F)   |      |         |         | 0 (°C)       |   |
| 4 0047  | Isı kontrol modu (※1)                    | R01 | -   | 1    | 0       | 3       | 1            |   |
| 4 0048  | Cihazı takılacak sensör adedi (※2)       | R02 | -   | 1    | 1       | 3       | 2            |   |
| 4 0049  | Min. set değeri                          | R03 | °C  | 1    | -50     | R04     | -30.0        |   |
| 4 0050  | Max. set değeri                          | R04 | °C  | 1    | R03     | 158     | 30.0         |   |
| 4 0051  | Alarm bekleme süresi (※3)                | R05 | Min.  | 1    | 0       | 240     | 0            |   |
| 4 0052  | Gündüz / Gece modu                       | R06 | 0= Normal mod<br>1= Gece tasarruf modu ( DIG. IN, A12=5, ON: Gece çalışma modu )<br>2= Gece tasarruf modu ( ON/OFF ile birlikte ID5 ) |      |         |         |              | 0 |
| 4 0053  | Sanal sıcaklık için oda sensörünün oranı | R07 | %   | 0.1  | 0       | 100     | 0            |   |
| 4 0054  | Gece çalışma için set değeri (※4)        | R08 | K   | 0.1  | -50.0   | 50.0    | 2.0          |   |
| 4 0055  | Gece çalışma için fark değeri            | R09 | K   | 0.1  | 0.1     | 20.0    | 3.0          |   |
| 4 0056  | Set değeri                               | RSP | °C  | 0.1  | R03     | R04     | 2.0          |   |
| 4 0057  | Diferansiyel ayarı                       | RDF | K   | 0.1  | 0.1     | 99.9    | 2.0          |   |
| 4 0058  | Isıtma için set değeri                   | HSP | °C  | 0.1  | -50.0   | 158.0   | 2.0          |   |
| 4 0059  | Isıtma için diferansiyel değeri          | HDF | K   | 0.1  | 0.1     | 99.9    | 2.0          |   |
| 4 0060  | Uzaktan bağlantı için adres bilgisi      | ID  | -   | 1    | 1       | 256     | 1            |   |

#### (※1) Sıcaklık Kontrol Modu

| Değer | İşlev                                | Açıklama  | Ayarlar | İşlev                                 | Açıklama   |
|-------|--------------------------------------|---|---------|---------------------------------------|--|
| 0     | Hızlı Soğutma                        | Sıcaklığa bağlı kalmaksızın her zaman açık          | 2       | Soğutma Kontrolü (modülasyon kontrol) | <p>Çalış : Set değeri + (Fark değeri/2) / Dur : Set değeri – (Fark değeri/2)</p> |
| 1     | Soğutma Kontrolü (Ölü band kontrolü) | <p>Çalış : Set + fark değeri / Dur : Set değeri</p> | 3       | Isıtma kontrol                        | <p>Çalış : Set değeri – fark değeri / Dur : Set değeri</p>                       |

#### (※2) Sensor kurulumu

| Değer | B1 (AMB.T)  | B2 (DEF.T)  | B3 (AUX.T)    |
|-------|---|---|---------------|
| 3 EA  | Kullanım  | Kullanım  | Kullanım      |
| 2 EA  | Kullanım<br>(Ortam ve defrost sensörü B2 Sensörü arızalı olma durumu) | Kullanım<br>(Ortam ve defrost sensörü B1 Sensörü arızalı olma durumu) | Kullanılmıyor |
| 1 EA  | Kullanım<br>(Ortam ve defrost sensörü)                                | Kullanılmıyor   | Kullanılmıyor |

#### (※3) Bekleme Süresi

- Alçak sıcaklık alarmı bekleme süresi boyunca aktif hale gelmez.

#### (※4) Gece Çalışma Süresi için Delta Zamanı

- Gece uygulanabilir sıcaklık kontrolü delta değeri (SP = RSP+ R08)



## Defrost Parametere Ayarları ( 4.dF )

| Address | Tanım   | Kod | Birim   | Adım | Minimum                | Maximum | Ayarlı değer |
|---------|---|-----|---|------|------------------------|---------|--------------|
| 4 0061  | Defrost sonlandırma Şekli (※1)  | D00 | -   | 1    | 1                      | 4       | 2            |
| 4 0062  | Defrost tanımlaması   | D01 | 0= Defrost fonksiyonu devre dışı<br>1=Klasik (Defrost [D06] parametresi veya defrost sıcaklığına göre başlar<br>2=Defrost dijital giriş sinyaliyle başlar (A12=1) |      |                        |         | 1            |
| 4 0063  | Defrost başlaması için dengeleme süresi (※2)                            | D02 | Dakika  | 1    | 0                      | 240     | 0            |
| 4 0064  | Drenaj Süresi ( süzülme süresi) (※3)                                    | D03 | Dakika  | 1    | 0                      | 240     | 0            |
| 4 0065  | Defrost bitiş sıcaklığı   | D04 | °C  | 0.1  | -50.0                  | 158.0   | 15.0         |
| 4 0066  | Defrost aralığı tipi  | D05 | 0= Defrost döngüsel olarak başlar [D06]<br>1= Defrost gerçek zaman saatine göre başlar (RTC opsiyonelle birlikte)<br>2= Defrost evaporator sıcaklığı ile başlar   |      |                        |         | 0            |
| 4 0067  | Defrost aralığı   | D06 | Saat (Dakika)   | 1    | -199 (※4)              | 192     | 4            |
| 4 0068  | Max. defrost süresi (※4)  | D07 | Dakika. (Saniye)  | 1    | -199 (※4)              | 240     | 30           |
| 4 0069  | Min. defrost süresi   | D08 | Dakika (Saniye)   | 1    | -199 (※4)              | 240     | 0            |
| 4 0070  | Defrost sonrası gösterim gecikmesi ( Ekran Gösterimi 'LT' )             | D09 | Dakika  | 1    | 0                      | 30      | 7            |
| 4 0071  | Sıcak gaz'lı defrost  | D10 | 0=Kapalı  |      | 1=Sıcak gaz'lı defrost |         | 0            |
| 4 0072  | Evaporasyon sıcaklığına bağlı olarak defrost başlatma ısı sapsması (※5) | D11 | K   | 0.1  | -99.9                  | 99.9    | -20.0        |
| 4 0073  | Evaporasyon sıcaklığına göre defrost başlangıcı için gecikme süresi     | D12 | Dakika  | 1    | 0                      | 30      | 1            |
| 4 0074  | Evaporasyon sıcaklığına bağlı olarak kompresörün durma sapsması (※6)    | D13 | K   | 1    | -99.9                  | 0.0     | 0.0          |
| 4 0075  | Evaporasyon sıcaklığına bağlı olarak kompresörün çalışma sapsması       | D14 | K   | 0.1  | 0                      | 100     | 10.0         |

### (※1) Defrost Sonlandırma

| Değer | Defrost Sonlandırma   |
|-------|---|
| 1     | Defrost sonlandırma zamanı  |
| 2     | Defrost sonlandırma sıcaklığı . defrost sonlandırma sıcaklığı veya zamanı gerçekleştiğinde defrost durdur |
| 3     | Defrost sonlandırma sıcaklığını baz alarak tam olarak max defrost süresi boyunca defrost yap              |
| 4     | Defrost sonlandırma sıcaklığı veya max defrost süresinden hangisi önce gerçekleşirse defrostu sonlandır.  |

### (※2) Pump down time

- Defrost zamanı gelse bile burada ayarlanan süre kadar gecikmeli başlar. Sistemdeki basıncın dengelenmesini sağlar.

### (※3) Drenaj zamanı

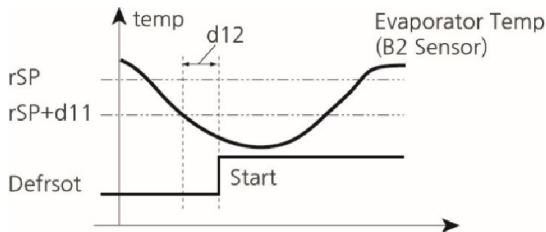
- Defrost sonrası drenaj su zamanı (Çıkış işlemi sonuna kadar selenoid kapalı)

(※4) Defrost süresi ('-' dakika olan zaman birimi saniye olarak değişecektir.

### (※5) Evaporasyon sıcaklığına bağlı olarak kompresörün durma sapsması

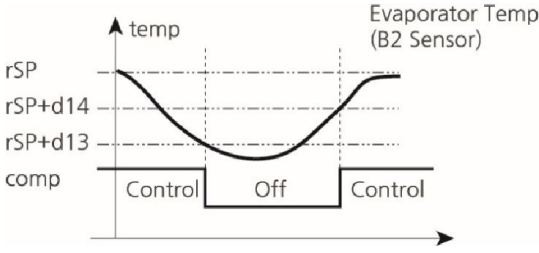
- Defrost planlama tipi [D05]= 2 (Defrost evaporator sıcaklığı ile başlar)

- Defrost başlaması için B2 sensör ısısı <= set değeri – defrost başlama sapsması (D11)



**(※6) Evaporasyon sıcaklığına bağlı olarak kompresörün durma sapması**

- 0 olarak ayarlanırsa bu işlev kullanılmaz . Bu fonksiyon kullanıldığında ekranda 'Fc' görüntülenecektir.



**Zaman Parametre Ayarları ( 5.tn)**

| Address | Tanım                         | Kod | Birim         | Adım | Minimum | Maximum | Ayarlı değer  |
|---------|-------------------------------|-----|---------------|------|---------|---------|---------------|
| 4 0076  | Saat (Manuel)                 | H00 | Saat          | 1    | 0       | 23      | Gerçek saat   |
| 4 0077  | Dakika (Manuel)               | H01 | Dakika        | 1    | 0       | 59      | Gerçek dakika |
| 4 0078  | Gece set değeri çalışma saati | H02 | Saat / dakika | 0.1  | 0       | 23.5    | 00.0          |
| 4 0079  | Gece set değeri durma saati   | H03 | Saat / dakika | 0.1  | 0       | 23.5    | 8.0           |
| 4 0081  | 1. Defrost zamanı             | H01 | Saat / dakika | 0.1  | 0       | 23.5    | NO(-1)        |
| 4 0082  | 2. Defrost zamanı             | H02 | Saat / dakika | 0.1  | 0       | 23.5    | NO(-1)        |
| 4 0083  | 3. Defrost zamanı             | H03 | Saat / dakika | 0.1  | 0       | 23.5    | NO(-1)        |
| 4 0084  | 4. Defrost zamanı             | H04 | Saat / dakika | 0.1  | 0       | 23.5    | NO(-1)        |
| 4 0085  | 5. Defrost zamanı             | H05 | Saat / dakika | 0.1  | 0       | 23.5    | NO (-1)       |
| 4 0086  | 6. Defrost zamanı             | H06 | Saat / dakika | 0.1  | 0       | 23.5    | NO (-1)       |
| 4 0087  | 7. Defrost zamanı             | H07 | Saat / dakika | 0.1  | 0       | 23.5    | NO (-1)       |
| 4 0088  | 8. Defrost zamanı             | H08 | Saat / dakika | 0.1  | 0       | 23.5    | NO (-1)       |
| 4 0089  | Başlangıç zaman rezervasyonu  | HON | Saat / dakika | 0.1  | 0       | 23.5    | 00.0          |
| 4 0090  | Bitiş zamanı rezervasyonu     | HOF | Saat / dakika | 0.1  | 0       | 23.5    | 00.0          |

**※ Ekranda saat ve giriş metodlarının gösterimi.**

- Başlangıç ve bitiş rezervasyon zamanı 00,0 aktif olmayarak başlar.

- 10 (On) dijital gösterge= SaatOndalık basamak sayısı = Dakika

Örneğin 9.2 = 9:20 a.m. / 14.3 = 14:30 p.m. / 00.0 = Gece Yarısı / NO = Defrost Yapma ( Giriş '-1' olarak girilir )

**Fan (Comp) Parametre Ayarı ( 6.Fn )**

| Address | Tanım  | Kod | Birim   | Adım | Minimum  | Maximum | Ayarlı değer |
|---------|--|-----|---|------|--|---------|--------------|
| 4 0091  | Temizlik modunda fanın çalışma durumu                        | F00 | 0= Stop   |      | 1= Start   |         | 0            |
| 4 0092  | Soğutma durduğunda fanın çalışma şekli                       | F01 | 0= Dur  |      | 2= Fan geciktirme süresinden sonra dur [F02]         |         | 1            |
| 4 0093  | Fanı durdurmak için gecikme süresi (※1)                      | F02 | Saniye  | 1    | 0  | 600     | 0            |
| 4 0094  | Defrost sırasında Fan çalışma durumu                         | F03 | 0= Dur (Sıcak gazlı defrost)                                    |      | 1= Çalış (Elektrikli defrost)                        |         | 0            |
| 4 0095  | Defrost sırasında fan çalışma şekli                          | F04 | 0= Hemen çalış  |      | 1= Defrost sonu bekleme süresinden sonra çalış [F05] |         | 0            |
|         |  |     | 2= Fan çalışma sıcaklığına erişene kadar [F06] defrosttan sonra |      |  |         |              |
| 4 0096  | Defrost sonu, fanlar için gecikme süresi                     | F05 | Sec   | 1    | 0  | 600     | 0            |
| 4 0097  | Defrost sonu fan çalışma sıcaklığı                           | F06 | °C  | 1    | -50.0  | 158.0   | 0.0          |
| 4 0098  | Kapı alarmı gecikme süresi                                   | F07 | Dakika  | 1    | 0  | 240     | 10           |
| 4 0099  | DIG. IN gecikme süresi                                       | F08 | Saniye  | 1    | 0  | 600     | 60           |
| 4 0100  | Kompresörün minimum durma süresi                             | C01 | Dakika  | 1    | 0  | 900     | 0            |
| 4 0101  | Kompresörün minimum çalışmama süresi                         | C02 | Dakika  | 1    | 0  | 900     | 0            |
| 4 0102  | Kompresörün zorunlu durma süresi ( Hızlı Soğutma durumunda ) | C03 | Dakika  | 1    | 0  | 60      | 3            |

|        |   |     |                             |   |                    |    |    |
|--------|---|-----|-----------------------------|---|--------------------|----|----|
| 4 0103 | Kompresörün zorunlu çalışma süresi ( Hızlı Soğutma durumunda ) (※2) | C04 | Dakika                      | 1 | 0                  | 60 | 10 |
| 4 0104 | İlk çalışmaya kompresör için gecikme süresi                         | C05 | Dakika                      | 1 | 0                  | 60 | 0  |
| 4 0105 | Parametre kilidi  | RAC | 0= Parametre değiştirilemez |   | 1=Değiştirilebilir |    | 1  |

(※1) Fanı durdurmak için gecikme süresi

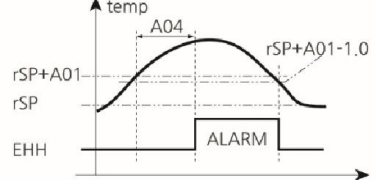
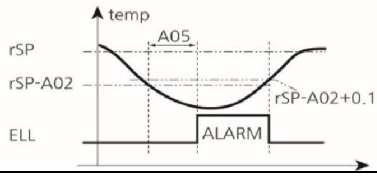
- Fanın durma süresi, soğutma durduğunda fanın çalışma süresi [F01]= 2

(※2) Kompresörün zorunlu durma süresi ( Hızlı Soğutma anında) Hızlı Soğutma devreye alındığında C04 ve C03 parametrelerine bağlı olarak çalışır.

### Durum Mesajı

| Kod | Tanım  | Kod | Tanım  |
|-----|--|-----|--|
| DPD | Defrost öncesi bekleme süresinde (pump down)   | FC  | Evaporatör' de istenilen sıcaklığın yakalanması durumunda kompr. durması |
| DDR | Drenaj süresi için bekleme süresinde   | SOF | Kompresör çıkışının durdurulması   |
| DFE | Evap. Sensörü defrost bitirme sıcaklığından daha yüksek ise manuel defrost başlatamazsınız uyarısı | FOF | Fan çıkışının durdurulması   |
| DF  | Defrost İşleminde  | CC  | Hızlı soğutma aktif  |
| LT  | Defrost sonrası sıcaklık gösterim gecikmesi  | CLN | Temizleme modu aktif   |
| LO  | Enj eksenli soğutma aktif  |     |  |

### Alarm Mesajları

| No | Tanım                             | Kod | DIG.IN | Alarm oluşumu için koşullar  | Alarm çözüm yolu  | Sonuç       |
|----|-----------------------------------|-----|--------|--|---|-------------|
| 1  | Sistem Hatası                     | 5Y5 | -      | EEPROM hatası, veri kaybı gibi durumlarda oluşabilir   | Fabrika ayarlarına geri çevirin yada yetkili servis isteyin   | Sistem stop |
| 2  | Yüksek sıcaklık alarmı            | EHH | -      | Sıcaklık değeri yüksek sıcaklık alarm değerinden daha yüksek bir noktada ise [RSP] + [A01] ve yüksek sıcaklık bekleme süresi sona ermiş ise alarm meydana gelir [A04].<br>※ Defrost sonrası alarm gecikme süresinde sona ermesi gerekir [A03]. | Net alarm durumunda mevcut sıcaklık set noktasından daha azdır [RSP] + yüksek sıcaklık alarmı [A01] - 1.0°C<br> | Alarm       |
| 3  | Açık sıcaklık alarmı              | ELL | -      | Sıcaklık değeri düşük sıcaklık alarm değerinden daha düşük bir noktada ise [RSP] + düşük sıcaklık değeri [A02] ve yüksek sıcaklık bekleme süresi sona ermiş ise alarm meydana gelir [A05].   | Net alarm durumunda mevcut sıcaklık set noktasından daha azdır [RSP] + düşük sıcaklık alarmı [A02] + 1.0°C<br>  | Alarm       |
| 4  | B1 sıcaklık sensör hatası         | EB1 | -      | If B1 sensörü kopuk veya kısa devre durumunda  | B1 sensörü değiştirilmeli veya onarılmalı   | Alarm       |
| 5  | B2 sıcaklık sensör hatası         | EB2 | -      | If B2 sensörü kopuk veya kısa devre durumunda  | B2 sensörü değiştirilmeli veya onarılmalı   | Alarm       |
| 6  | B3 sıcaklık sensör hatası         | EB3 | -      | If B3 sensörü kopuk veya kısa devre durumunda  | B3 sensörü değiştirilmeli veya onarılmalı   | Alarm       |
| 7  | Defrost bitim alarm               | EDT | -      | İki defrostun peşpeşe durması durumunda  |   | Alarm       |
| 8  | Sensör hatası Acil soğutma durumu | AEC | -      | İşlem tekrarı (start / stop) Normal zamanda tüm sensörler arızalı olduğunda  | (Manual reset)  | Alarm       |
| 9  | RTC hatası ( gerçek zaman )       | ECL | -      | RTC saati durur (Sadece RTC li modeller için geçerlidir)   | Servis talep ediniz RTC modülünü değiştiriniz   | Alarm       |
| 10 | Kilitleme alarmı                  | ALT | 2      | DIG.IN aktif olduğunda   | DIG.IN kapalı moda alın   | System stop |
| 11 | Fan arızası alarmı                | AFN | 3      | DIG.IN aktif olduğunda   | DIG.IN kapalı moda alın   | System stop |
| 12 | DIG IN. gecikme alarmı            | AAL | 4      | DIG.IN aktif olması durumunda ve bekleme süresi boyunca F08)   | DIG.IN kapalı moda alın   | System stop |

|    |                        |     |    |   |                                 |             |
|----|------------------------|-----|----|---|---------------------------------|-------------|
| 13 | DIG IN. gecikme alarmı | EAL | 4  | DIG.IN kapalı   | Dijital giriş kapalı            | Alarm       |
| 14 | Kapı açık alarmı       | EDO | 6  | DIG.IN kapı açıldı ve bekleme süresi sona erdi.                                       | Dijital giriş kapalı            | Alarm       |
| 15 | Stop durumu            | STP | 7  | Dijital input açtı  | Dijital giriş kapatıldığında    | System stop |
| 16 | Kapı açık alarmı       | EDO | 9  | DIG.IN kapı açıldı ve bekleme süresi sona erdi.<br>※ Comp. & Fan durur ve alarm verir | DIG.IN ( dijital input ) kapalı | Alarm       |
| 17 | Kapı açık alarmı       | EDO | 10 | DIG.IN kapı açıldı ve bekleme süresi sona erdi.<br>※ Fan durur ve alarm verir         | DIG.IN ( dijital input ) kapalı | Alarm       |

※ Alarm meydana geldiğinde alarm kodu 0,5 saniye aralık ekranda yanıp söner.

※ Yüksek ve düşük sıcaklık alarmı cihaz başlatıldığında [A06] parametresinde belirtilen süre kadar devreye girmez.

## Özellikler

| Özellik                 | Tanım  |
|-------------------------|--|
| İletişim hattı bağlantı | Çoklu bağlantı   |
| Haberleşme modu         | RS485 (2-tel, + / - )                                      |
| Band hızı               | BPS varsayılan 9600 BPS                                    |
| Parite, veri, Stop bit  | None, 8 Data, 1 Stop                                       |
| Protokol Tipi           | Modbus RTU MODE  |
| Fonksion Kodu           | Read HOLD REGISTERS (0x03) / Preset Single Register (0x06) |
| Maximum Read Word       | 32 Word  |
| Media Type              | BELDEN 9841 / 9842, LG LIREV-AMESB                         |
| Aralık                  | 100msec  |