

# HFX-48GSM YANGIN KONTROL PANELİ



## Genel Bilgi

HFX-48GSM yangın kontrol paneli telekomünikasyon sistemlerinin bulunduğu ortamlarda kurulacak olan aerosol yangın söndürme sistemlerinde kullanılmak üzere, maksimum 60V DC besleme geriliminden çalışacak şekilde tasarlanmıştır. Panelin ön kısmında, panelin çalışma durumunun görsel olarak izlenebileceği görsel uyarı ledleri ve panelin içerisinde alarm ve arıza durumlarını sesli olarak bildirmeyi sağlayan bir buzzer bulunmaktadır.



HFX-48GSM yangın kontrol paneli, konvansiyonel duman/ısı detektörleri ve lineer ısı algılama (LHD) kabloları ile çalışabilen 2 adet algılama (SMOKE ve LHD) girişine ve 1 adet manuel söndürmeyi başlatma girişine (MANU) sahiptir. Panelin algılama ve manuel söndürme girişleri, kısa devre ve açık devre durumlarına karşı izlenmekte ve panelin kendi içerisinde üretilen 24V DC gerilim ile beslenmektedir. Algılama ve manuel söndürme

girişlerinin her biri maksimum 25mA akım kapasitesine sahiptir. Duman algılama (SMOKE) ve manuel söndürmeyi başlatma (MANU) girişlerine detektör ve manuel söndürme butonu bağlantıları yapıldıktan sonra, hat sonlarına sonlandırma elemanı (EOL) bağlanmalıdır. Aksi takdirde panel sesli ve görsel olarak arıza uyarısı verecektir. Sesli arıza uyarısı panelin yan tarafındaki kırmızı renkli butona kısa süreli basılarak iptal edilebilir. Panelin LHD ve LHD EOL girişleri arasında yapılan lineer ısı algılama kablosu bağlantısı için hat sonlandırma (EOL) elemanı gerekli değildir (Panelin LHD EOL uçları arasında dahili EOL elemanı mevcuttur).

SMOKE ve LHD algılama girişleri "çapraz-zon" prensibi ile çalışmaktadır. Yani panelin yangın söndürme işlemini başlatması için SMOKE ve LHD algılama girişlerinin her ikisi de kendilerine bağlı olan detektörlerden alarm sinyali almalıdır. İki farklı yangın algılama kriterini bir arada kullanabilmek için LHD algılama girişine konvansiyonel ısı/ısı artış detektörü veya lineer ısı algılama kablosu, SMOKE algılama girişine ise konvansiyonel optik duman detektörü bağlanmalıdır. SMOKE ve LHD algılama girişlerinin hat direncinin 700 Ohm'un altına düşmesi alarm durumu, 50 Ohm'un altına düşmesi ise kısa devre arızası olarak algılanır.

Manuel söndürmeyi başlatma girişi (MANU), panelin elle yangın söndürme işlemini başlatması için opsiyonel olarak kullanılır. Bu girişe bir veya birden fazla normalde açık kontaklı söndürmeyi elle başlatma butonu bağlanabilir. Butona (veya butonlardan herhangi birine) basıldığında, HFX-48GSM yangın kontrol paneline bağlı olan aerosol yangın söndürücü üniteler aktive edilir ve söndürme işlemi elle başlatılmış olur. Manuel söndürme özelliği kullanılmayacak ise panelin "MANU" girişlerine hat sonlandırma elemanı (EOL) bağlanmalıdır. Aksi takdirde panel sesli ve görsel olarak arıza uyarısı verecektir. Manuel söndürme girişinin hat direncinin 700 Ohm'un altına düşmesi alarm durumu, 50 Ohm'un altına düşmesi ise kısa devre arızası olarak algılanır.

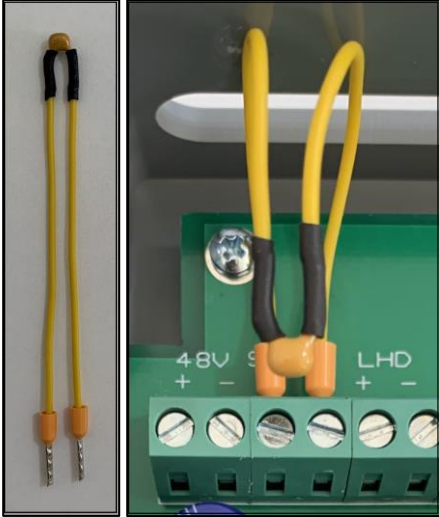
Panelin herhangi bir yangın durumunda, yangın söndürücü üniteleri aktive etmekte kullanılan ve 24V DC aktivasyon gerilimiyle tetiklenen maksimum 2A kapasiteli ve birbirine seri olarak bağlı 4 adet yangın söndürme çıkışı (AG1, AG2, AG3, AG4) bulunmaktadır. Söndürme çıkışlarının birbirlerine seri bağlanmış olması sebebiyle kullanılmayan söndürme çıkışları kısa devre edilmelidir.

## Panel Bağlantıları



**48V:** Panelin besleme gerilimi girişidir. HFX-48GSM yangın kontrol paneli 30 – 60V DC besleme gerilimi aralığında çalışacak şekilde tasarlanmıştır. **Besleme gerilimi bağlantısı yapılırken polariteye (+ ve – uçların bağlantı yönüne veya sırasına) dikkat edilmelidir.** Besleme gerilimi bağlantısının ters yapılması durumunda panel çalışmayacaktır.

**SMOKE:** Panelin konvansiyonel optik duman detektörü bağlantı girişidir. 16 adede kadar konvansiyonel optik duman detektörü bağlantısı yapılabilir. Duman detektörü bağlantısı yapıldıktan sonra, bağlantı hattının en sonuna bir hat sonu elemanı (EOL) bağlanmalıdır. **Toplam bağlantı hattı direnci 50 Ohm'dan fazla olmamalıdır.** HFX-48GSM yangın kontrol panelinde 10µF/50V değerinde kapasitif hat sonu elemanı kullanılmaktadır. HFX-48GSM yangın kontrol paneli, duman algılama hattının sonunda kullanılacak olan hat sonu elemanı panelin SMOKE girişine bağlanmış olarak kullanıcıya sevk edilir. Kullanıcı bu hat sonu elemanını SMOKE girişinden sökerek, gerekli duman detektörü bağlantısını yaptıktan sonra hat sonuna bağlamalıdır.



**LHD:** Panelin konvansiyonel ısı/ısı artış detektörü veya lineer ısı algılama (LHD) kablosu bağlantı girişidir. Sıcaklık detektörü bağlantısı yapıldıktan sonra, bağlantı hattının en sonuna bir hat sonu elemanı (EOL) bağlanmalıdır. **Toplam bağlantı hattı direnci 50 Ohm'dan fazla olmamalıdır.** HFX-48GSM yangın kontrol panelinde 10µF/50V değerinde kapasitif hat sonu elemanı

kullanılmaktadır. Lineer ısı algılama (LHD) kablosu bağlantısı yapılırken **polarite önemli değildir.**

### **ÖNEMLİ!**

- Panelin LHD girişinde konvansiyonel ısı/ısı artış detektörü kullanılacak ise panel üzerindeki Jumper-1 (J1) takılı olmalıdır.
- Panelin LHD girişinde lineer ısı algılama kablosu kullanılacak ise Jumper-1 (J1) boş bırakılmalıdır.

**LHD EOL:** Panelin bu girişinin uçları arasında bir dahili hat sonu elemanı (EOL) bulunmaktadır. Panelin LHD girişine lineer ısı algılama kablosu bağlandığında, ısı algılama kablosu sahada dolaştırıldıktan sonra, harici bir hat sonu elemanı kullanmamak için, algılama hattının sonu LHD EOL girişine bağlanmalıdır. Böylece panelin LHD ve LHD EOL girişleri arasında yapılan lineer ısı algılama kablosu bağlantısı için harici bir hat sonu elemanı kullanmaya gerek kalmayacaktır.

**MANU:** Panelin manuel söndürmeyi başlatma butonu bağlantı girişidir. Opsiyonel olarak kullanılır. İstenilen sayıda normalde açık kontaklı manuel söndürmeyi başlatma butonu bağlantısı yapılabilir. Söndürmeyi başlatma butonu bağlantısı yapıldıktan sonra, bağlantı hattının en sonuna bir hat sonu elemanı (EOL) bağlanmalıdır. **Toplam bağlantı hattı direnci 50 Ohm'dan fazla olmamalıdır.** HFX-48GSM yangın kontrol panelinde 10µF/50V değerinde kapasitif hat sonu elemanı kullanılmaktadır. HFX-48GSM yangın kontrol paneli, manuel söndürmeyi başlatma hattının sonunda kullanılacak olan hat sonu elemanı panelin MANU girişine bağlanmış olarak kullanıcıya sevk edilir. Kullanıcı bu hat sonu elemanını MANU girişinden sökerek, gerekli manuel söndürme butonu bağlantısını yaptıktan sonra hat sonuna bağlamalıdır. **Manuel söndürme özelliği kullanılmayacak ise MANU girişindeki hat sonu elemanı yerinde bırakılmalıdır.**

### **ÖNEMLİ!**

- Panel üzerindeki Jumper-2 (J2) takılı olmalıdır.

**FAULT:** Panelin herhangi bir arıza durumunda konum değiştiren röle çıkışıdır. Panele enerji verilmiş ve normal durumda iken (herhangi bir arıza yok iken) NC (normalde kapalı), NO (normalde açık) ve C (ortak) kontakları göstermektedir. Röle kontakları maksimum 250VAC 2A anahtarlama kapasitesine sahiptir.

**ALARM-1:** Panelin alarm durumunda konum değiştiren röle çıkışlarından birincisidir. Panel alarm durumunda değil iken NC (normalde kapalı), NO (normalde açık) ve C (ortak) kontakları göstermektedir. Röle kontakları maksimum 250VAC 2A anahtarlama kapasitesine sahiptir. Panel yeniden başlatılana kadar bu röle çıkışı konumunu korur. **Alarm-1 röle çıkışı aşağıdaki durumlarda konum değiştirir;**

- Manuel söndürmeyi başlatma (MANU) girişinden alarm sinyali geldiğinde,
- Jumper-3 (J3) boş bırakılmış ise SMOKE veya LHD algılama girişlerinden sadece biri alarm durumundayken,
- Jumper-3 (J3) takılı durumda ise SMOKE ve LHD algılama girişlerinden her ikisi birden alarm durumundayken.

**ALARM-2:** Panelin alarm durumunda konum değiştiren röle çıkışlarından ikincisidir. Panel alarm durumunda değil iken NC (normalde kapalı), NO (normalde açık) ve C (ortak) kontakları göstermektedir. Röle kontakları maksimum 250VAC 2A anahtarlama kapasitesine sahiptir. Panel yeniden başlatılana kadar bu röle çıkışı konumunu korur. **Alarm-2 röle çıkışı aşağıdaki durumlarda konum değiştirir;**

- Manuel söndürmeyi başlatma (MANU) girişinden alarm sinyali geldiğinde,
- SMOKE ve LHD algılama girişlerinden her ikisi birden alarm durumundayken.

**AG1, AG2, AG3, AG4:** Panelin aerosol yangın söndürücü bağlantı çıkışlarıdır. HFX-48GSM yangın kontrol paneline **maksimum 4 adet aerosol yangın söndürücü ünite bağlanabilir.** Panelin söndürücü çıkışlarının maksimum tetikleme akımı 2 amperdir ve resetlenebilir PPTC sigortalı kısa devre korumasına sahiptir. Panelin sahip olduğu bu 4 adet söndürücü çıkışı birbirine seri bağlı durumdadır. Bu sebeple **kullanılmayan söndürücü çıkışları kısa devre edilmelidir.** HFX-48GSM yangın kontrol paneli, AG2, AG3 ve AG4 söndürücü çıkışları kısa devre edilmiş olarak kullanıcıya sevk edilir. Bu söndürücü çıkışlarının kullanılması gerektiğinde, kullanılmak istenen söndürücü çıkışındaki kısa devre köprüsü yerinden çıkarılmalıdır.



## Panelin Çalışması

SMOKE veya LHD algılama girişlerinin sadece biri alarm durumuna geçtiğinde, panel sesli ve görsel olarak alarm uyarısı verir, alarm röle çıkışları konum değiştirir fakat yangın söndürme işlemi başlatılmaz. Panel arıza veya alarm durumundayken sesli uyarı, panelin sağ yan tarafındaki kırmızı renkli butona kısa süreli basılarak iptal edilebilir. SMOKE ve LHD algılama girişlerinin her ikisi de alarm durumuna geçtiğinde, panel otomatik yangın söndürme adımlarını başlatacaktır. Her iki algılama girişinden alarm bilgisi alındığında, Alarm-1 ve Alarm-2 röle çıkışları konum değiştirecek, panel 30 saniye boyunca sesli ve görsel olarak alarm uyarısı verecek ve 30 saniyelik gecikme (geri sayım) süresinin sonunda söndürme çıkışını aktive ederek aerosol yangın söndürücü üniteleri devreye sokacaktır. Manuel söndürme girişine (MANU) bağlı olan söndürmeyi başlatma butonuna (eğer mevcut ise) basılması durumunda ise Alarm-1 ve Alarm-2 röle çıkışları konum değiştirecek, SMOKE ve LHD algılama girişlerinin durumundan bağımsız olarak, panel derhal söndürme çıkışlarını aktive edecektir. SMOKE ve LHD algılama girişlerinin her ikisinin alarm durumuna geçmesi sonucunda, panel tarafından söndürme prosedürü başlatıldığında, geri sayma süresi (30 saniye) içerisinde panelin sağ yan tarafındaki kırmızı renkli butonu 3 saniye boyunca basılı tutarak aerosol yangın söndürücü ünitelerin otomatik olarak devreye alınması engellenebilir. Böylece geri sayma işlemi iptal edilir ve panelin otomatik yangın söndürme özelliği devre dışı bırakılır. Ayrıca alarm ve söndürme işlemlerinden sonra, panelin sağ yan tarafındaki kırmızı butonu 3 saniye basılı tutarak panel fonksiyonlarının yeniden başlatılması sağlanabilir.

HFX-48GSM yangın kontrol paneli, SMOKE, LHD, MANU algılama girişlerinin ve AG1/2/3/4 söndürme çıkışlarının durumlarını sürekli izleyecek biçimde tasarlanmıştır. Panel algılama girişlerindeki (SMOKE, LHD ve MANU) herhangi bir bağlantı kopukluğu veya kısa devre durumunda ve söndürme çıkışlarındaki (AG1/2/3/4) herhangi bir bağlantı kopukluğunda kullanıcıya sesli ve görsel olarak arıza uyarısı verir ve FAULT röle kontakları konum değiştirir. Arıza durumu ortadan kalktığında, sesli ve görsel arıza uyarısı otomatik olarak sona erecek ve FAULT rölesi kontakları normal konumuna dönecektir. Panelin algılama girişlerinin (SMOKE, LHD ve MANU) ve söndürme çıkışlarının (AG1/2/3/4) arıza ve alarm durumu görsel olarak panelin ön kısmındaki ledlerden izlenebilir.

Ön panelde yer alan ledlerin durumları ile panelin ilgili giriş ve çıkışlarının durumları arasındaki ilişki aşağıdaki gibidir;

- ON ledinin yeşil renkte yanması panele enerji geldiğini gösterir.

- ALARM ledi kırmızı renkte yanıyor ise panelin algılama girişlerinden en az biri alarm durumuna geçmiştir. Birden fazla algılama girişi alarm durumunda ise söndürme işlemi başlatılmıştır. ALARM ledi ile birlikte ilgili algılama girişinin (SMOKE, HEAT veya MANUAL) ledi kırmızı renkte yanıp sönmeye başlar.
- FAULT ledi yeşil renkte yanıyor ise panelin algılama girişleri veya söndürme çıkışlarından en az birinde arıza durumu oluşmuştur. FAULT ledi ile birlikte ilgili algılama girişinin (SMOKE, HEAT veya MANUAL) ledi veya söndürme çıkışı (SUPPRESS) ledi yeşil renkte yanıp sönmeye başlar.
- İlgili ledin (SMOKE, HEAT veya MANUAL) saniyede 1 defa yeşil renkte yanıp sönmesi, o girişte bir bağlantı kopukluğu olduğunu, saniyede iki defa yeşil renkte yanıp sönmesi, kısa devre olduğunu, saniyede 1 defa kırmızı renkte yanıp sönmesi ise ilgili girişte alarm durumu oluştuğunu gösterir.
- Söndürme çıkışlarında bağlantı kopukluğu mevcut ise, SUPPRESS ledi saniyede 1 defa yeşil renkte yanıp söner. Otomatik söndürme işlemi içi geri sayma başlamış ise SUPPRESS ledi saniyede 1 defa kırmızı renkte yanıp söner. Otomatik veya manuel olarak söndürme işlemi başlatıldı ise SUPPRESS ledi kırmızı renkte yanacaktır.

## Teknik Özellikler

|   |              |
|---|--------------|
| Nominal çalışma gerilimi: .....                 | 48V DC       |
| Çalışma gerilimi aralığı: .....                 | 30 – 60V DC  |
| Bekleme durumu akımı: .....                     | 15mA@48V     |
| Alarm durumu akımı: .....                       | 45mA@48V     |
| 24V DC besleme regülatörü akımı: .....          | 3A (maks.)   |
| 24V DC besleme kısa devre koruması: .....       | Elektronik   |
| Algılama girişi sayısı: .....                   | 3            |
| Algılama girişi besleme gerilimi: .....         | 24V DC       |
| Algılama girişi akım kapasitesi: .....          | 25mA@24V     |
| Alarm durumu için hat direnci: .....            | <700 Ohm     |
| Kısa devre için hat direnci: .....              | <50 Ohm      |
| Söndürücü çıkışı sayısı: .....                  | 4            |
| Söndürücü çıkışı besleme gerilimi: .....        | 24V DC       |
| Söndürücü çıkışı akım kapasitesi: .....         | 2A@24V       |
| Söndürme çıkışı kısa devre koruması: .....      | PPTC polimer |
| Söndürme gecikme (geri sayım) süresi: .....     | 30 sn        |
| Aerosol söndürücü tetikleme süresi: .....       | 1 sn         |
| Alarm ve Arıza röleleri gerilim kapasitesi: ... | 250V (maks.) |
| Alarm ve Arıza röleleri akım kapasitesi: .....  | 2A (maks.)   |
| Ölçüler (mm): .....                             | 212x123x60   |

| Led Adı                 | Led Durumu                             | Panel Durumu                                     |
|-------------------------|--|--|
| ON                      | Yanmıyor                               | Panelin enerjisi kesik                           |
|                         | Yeşil yanıyor                          | Panel enerjili ve çalışıyor                      |
| ALARM                   | Yanmıyor                               | Alarm durumu yok                                 |
|                         | Kırmızı yanıyor                        | Alarm durumu oluştu                              |
| FAULT                   | Yanmıyor                               | Arıza durumu yok                                 |
|                         | Yeşil yanıyor                          | Arıza durumu oluştu                              |
| SMOKE<br>HEAT<br>MANUAL | Yanmıyor                               | İlgili giriş normal durumda                      |
|                         | Yeşil yanıp sönmüyor (saniyede 1 defa) | İlgili girişte açık devre mevcut                 |
|                         | Yeşil yanıp sönmüyor (saniyede 2 defa) | İlgili girişte kısa devre mevcut                 |
|                         | Kırmızı yanıp sönmüyor                 | İlgili giriş alarm durumunda                     |
| SUPPRESS                | Yanmıyor                               | Söndürme çıkışları normal durumda                |
|                         | Yeşil yanıp sönmüyor (saniyede 1 defa) | Söndürme çıkışlarında açık devre mevcut          |
|                         | Kırmızı yanıp sönmüyor                 | Söndürme prosedürü başladı ve geri sayım sürüyor |
|                         | Kırmızı yanıyor                        | Söndürücü çıkışları aktive edildi                |

## Genel Bağlantı Şeması

