

YANGIN ALARM SİSTEMİ ŞARTNAMESİ

1. Yangın Alarmı - Genel Gereksinimler.

Yüklenici yüksek kaliteli ve hızlı harekete geçen bir elektronik Akıllı Adreslenebilir Yangın Tespit ve Alarm sistemi tedarik edecek, test edecek ve devreye alacaktır.

Yangın tespit ve alarm sistemi TSEN54 binalar içinde ve çevresinde sistem tasarımı, kurulumu, devreye alınması ve bakımı için uygulama kuralarının gereklilikleri ile uyumlu olacaktır.

Yangın tespit ve alarm sistemi TSEN54 koşul ve tanımı sağlayacaktır ve aşağıdakiler geçerli olacaktır:

- Kontrol Paneli ve Çevre Ekipmanı %100 olarak tek bir üretici (veya bunun departmanı) tarafından üretilmiş olacaktır.
- Kontrol Paneli ve Çevre Ekipmanı, LPCB/VDS gibi endüstri çapında tanınan ve itibarlı bir üçüncü taraf test merkezi tarafından en son EN standardına uygunluk açısından onaylanacaktır.
- Tüm sistemin de aynı zamanda en son EN54 normlarında imal edilmiş olması gerekmektedir.

Yangın tespit sistemi Yangın Alarmı Kontrol Paneli, Optik Duman/Isı Sensörleri, Yangın İhbar Butonu, elektronik siren, arayüz birimleri vb ürünlerden meydana gelecektir ve bunların her birisi dahili kısa devre izolatörlerine sahip olacaktır. Sistemdeki tüm bileşenler üretici tarafından tam olarak test edilecek ve birbirleri ile uyumlu oldukları doğrulanacaktır.

Yüklenici herhangi bir ekipman için sipariş vermeden önce, çalışma çizimleri (sözleşme yapılmışsa verilecektir), kataloglar, teknik veri föyleri, bileşenlerin tanımlayıcı literatürü vb. oluşan kapsamlı bir dokümantasyonu danışman mühendisin incelemesi ve onayı için sunacaktır.

Yüklenici müşterinin personelini sistemin doğru kullanımı, çalıştırılması ve denetimi konusunda, tercihen projenin devredilmesinden önce, eğitilmesi ve bilgilendirilmesini tedarik etmekten sorumlu olacaktır.

Yüklenici, kurulumdan önce ses sirenlerinin amaçlanan tasarımdaki konumunun tüm alanlarda minimum 65dBA (yatak odalarında 75dBA) seviyesini yakalamasını ve sözleşme süresince yayınlanan tüm değişiklikleri / varyasyonları dahil edilmesini ve tüm sistem bileşenlerinin tek bir üretici tarafından üretilmiş olmasını sağlayacaktır.

2. Sistem Tanımı.

Yangın tespit ve alarm sistemi, yanlış alarmların meydana gelmesini en aza indirmek için erken evrelerde ısı / duman / yangın kaynağının hassas tanımlanmasına yardımcı olacak şekilde tasarlanacaktır.

Yangın alarm kontrol paneli sürekli olarak gerekli cihaz verilerini toplayıp analiz ederek, bir yangın sensöründen gelen çizilmiş şablonu belleğindeki bilinen yangın ve arıza şablonları ile karşılaştırarak bir yangın mı yoksa arıza mı olduğu konusunda son kararı verebilecektir. Sistemin çalışma prensibi gerçek Zekâ tabanına dayanacaktır ve bir yangın sensöründen belirli bir zaman diliminde yayınlanan çıktıları yazdırma veya verileri depolama ve analiz amacıyla elektronik olarak bir PC'ye aktarma olanağını sunacaktır.

Tüm sistem bileşenleri ve cihazlar iki çekirdek adreslenebilir topraksız kapalı devreye bağlanacaktır ve her bileşenin kendi bağımsız dahili izolatörü olacaktır. Kapalı devreden herhangi bir bileşenin

sökülmesi veya ayrılması diğer bileşenlerin ve sistemin işleyişini ve performansını etkilemeyecektir. Bir kablo arızası durumunda bir kapalı devrenin belirli bir bölgesini izole etmek için kullanılan grup veya bölgesel yalıtıcıların kullanımının kabul edilebilir olmadığına dikkat etmelisiniz.

Sistem intelligent adreslenebilir tip olacaktır, örn. Yangın Alarm Panelinin kapalı devreleri üzerindeki tüm cihazlara sistemin açılması sırasında panelden otomatik olarak, 'sayısal olarak en alçak kullanılmayan' sırasında göre (algoritma) adresler atanacaktır ve aynı zamanda devreye alma sırasında bir adres verilecektir, bunun değeri cihazın elektronik modülü içindeki kalıcı bellekte saklanacaktır. Bu değer kapalı devre ataması sırasında sorgulanacaktır ve geçerli olarak doğrulanması durumunda cihaz birincil adresini belirlemek için kullanılacaktır.

İntelligent sistem protokolü Adresleme, Yazılım Adreslemesi faydasını içerecektir ve Donanım Adresleme prosedürlerinin sınırlamalarının da üstesinden gelecektir.

Eğer cihazlar daha sonraki zamanlarda eklenir veya çıkarılırsa, kapalı devredeki tüm mevcut cihazlar aynı adres, bölge ve metin konumunu korumalıdır.

Kapalı devrede elektrik varken Kontrol Paneli adresleri kesin sıralı bir şekilde atayacaktır ve böylece devreye almayı hızlandıracak ve iki cihazın aynı adrese sahip olması olasılığını ortadan kaldıracaktır.

Yangın Tespit ve Alarm Sistemi hem yazılım hem donanım adresleme kabiliyetine sahip olmak zorundadır, ve gerektiğinde elde taşınabilen bir programlama aleti mevcut olmalı ve cihaz kurulum ve sorgulaması konusunda tercih edilebilir bir manuel yöntemle izin vermelidir.

Yalnızca yazılım adresleme veya yalnızca donanım adresleme tekniklerine dayanan Yangın Tespit ve Alarm Sistemleri kabul edilemez.

Yangın alarmı kontrol panelleri BS3116: Kısım4 ile uyumlu modüler bir tasarıma sahip olacaktır ve tesislere aşağıdaki devreleri ve arıza koşullarını sürekli olarak gözlemleyip kontrol etme becerisi ve aşağıdaki özellikler sağlanacaktır:

- Kapalı devre(ler)e güç beslemesi.
- Batarya özdirenci her 4 saatte bir kontrol edilecek.
- Kapalı devre kablolarındaki açık devre, kısa devre, toprak arızası veya başka bir arıza durumu.
- Tüm kartlar ve kapalı devrelerde iletişim arızaları ve hataları.
- Olay analizi için her analog kanalın bir tablosunu oluşturmak amacıyla tüm cihazların gözlemlenmesi.
- Tüm cihazlar örn. Optik/Isı Sensörü, Yangın Alarmı Arayüz Birimleri, Yangın İhbar Butonu, Sirenler vb. aynı kapalı devre üzerinde kurulacaktır ve tüm arayüz işletme röle / anahtar cihazları, yardımcı röleler (denetleyici uzaktan tesis objeleri, kapı açma birimleri vb.) arıza için gözlemlenecektir.
- Yangın alarm kontrol paneli (FACP) kapalı devreden güç alan ve ağa bağlı tekrarlama panellerini destekleyecektir. Tekrarlama Panellerinin geniş etkileşimli, dokunmatik, arkadan aydınlatmalı, 320x240 izlenebilir LCD ekranı olacaktır. Tekrarlama Panelleri pasif (yalnızca gösterge) veya aktif (gösterge ve denetim) olarak programlanabilir olacaktır ve EN54-4 onaylı güç kaynakları ile donatılmış olmaları gereklidir.

- Adreslenebilir cihaz Etiketleme prosedürü ya YANGIN ALARM KONTROL PANELİ (FACP)'nin dahili dokunmatik ekranını kullanarak, ya PC tabanlı bir özel yazılım paketi kullanarak veya temel sahada programlama için elde taşınabilir bir programlama aleti kullanarak gerçekleştirilebilir.
- Tüm olaylar örn. yangın, arıza veya uyarı, YANGIN ALARM KONTROL PANELİ (FACP)'nin bellek olay kütüğünde meydana gelme saati, tarihi ve yeri ile kaydedilecektir. Bu olaylar ister kontrol paneli LCD ekranında görüntülenebilir, isterse de PC'ye aktarılabilir veya yazdırılabilir.
- Yangın alarmı kontrol panelinin kapalı devreden beslenen alarm ses sirenlerini susturması ancak sistem resetlenene kadar görsel göstergeleri sürdürmesi ile mümkün kılınacaktır.
- Kapalı devreden beslenen bağımsız ses sirenleri veya ses sireni gruplarının çalıştırılmasında gecikme periyotları ekleme / bunları değiştirme becerisi herhangi bir donanımı değiştirme ihtiyacı olmadan programlanabilir olacaktır.
- Lon, Bacnet veya Modbus ile uyumlu olacak bir uluslar arası açık protokol veri yolu sistemi kullanarak 126 adete kadar YANGIN ALARM KONTROL PANELİ (FACP)'yi ağ ile bağlamak mümkün olacaktır.

3. Çalışma Sistemi / Neden ve Sonuç

Yüklenici tarafından neden ve sonuç prosedürleri ya temel "biri çıkar tümü çıkar" şeklinde ya da detaylı bir çıkarma prosedürü olarak tanımlanmalıdır. Örnekler şunları içerebilir:

- Aşama 1:Eğer herhangi bir alanda bir yangın durumu tespit edilirse, yalnızca yerel ses siren grubu (veya sirenler grubu) çalıştırılacaktır.
- Aşama 2: Eğer alarm önceden belirlenen zaman gecikmesi içinde dikkate alınmazsa tüm sistemdeki tüm ses sirenleri çalışacaktır.
- Kontrol Panelinin, kabul onaylama gecikme sürelerini boşaltma prosedür gereksinimlerine göre ayarlamaya izin verecek şekilde Alarm Kabul zamanlayıcısı T1/T2 programlamasına izin vermesi gereklidir.

4. Sistem Bileşenleri ve Cihazlar.

ANA YANGIN ALARM KONTROL PANELİ.

Kontrol paneli duman / ısı / yangın koşullarını tespit etmek için akıllı (intelligent) analiz teknikleri kullanan işlemci kontrollü olacaktır. Kontrol paneli aşağıdaki elemanlar ile tamamlanacaktır ancak bunlarla sınırlı olmayacaktır ve endüstri çapında tanınan ve itibarlı bir Avrupalı üçüncü taraf Test merkezi (LPCB, VDS) tarafından en son BSEN54-2 A1:2006 ve BSEN54-4 A2;2006 onaylı olacaktır.

- Dokunmatik Qwerty klavyesi aracılığıyla YANGIN ALARM KONTROL PANELİ (FACP)'nin çalışma fonksiyonlarına ve kapsamlı bir programlama aralığına erişim sağlayabilen geniş bir etkileşimli, dokunmatik, arkadan aydınlatmalı, 320x240 izlenebilir LCD ekran.
- Panelin BS5839'da gerekli görülen şekilde toplam 96 adet dahili Yangın Bölgesi LED göstergesi olmalıdır.
- Bir pencere içinden çalışan, dahili 40 karakterli ısı yazıcı. Aynı zamanda kapı kapalı iken de yazıcının devrede kalması için bir seçenek olacaktır.
- Bir PC'ye ek olarak ancak PC kullanımını gerektirmeden cihaz tanımlarının etiketlenmesi ve gerekmesi durumunda bir etiketteki düzeltmelerin yapılabilmesi için bir dokunmatik ekran qwerty klavye.

- Sistem bir adet dahili mühürlü elektrolitik batarya ve şarj cihazını içerecektir; ve şebeke elektriğinin kesilmesi durumunda normal çalışmada minimum 24 saat yedek ve tam alarm yükünde yarım saat yedek sağlama kabiliyetine sahip olacaktır.
- Yangın, Arıza, Uyarı ve Güç LED göstergeleri.
- Parola korumalı basit menü fonksiyonları kullanıcıların aşağıdakiler gibi kapsamlı bir yazılım aralığına erişmesine olanak tanıyacaktır:
 - En az son 9.999 olayı gösteren bir olay kütüğü.
 - Dokunmatik Ekran aracılığıyla cihazları Değiştirme veya Ekleme imkanı.
 - Mevcut arıza ve yangınların loglarının tutulması.
 - İntelligent sensör bilgilerinin grafik analizi.
 - Sensörleri, bölgeleri, ses sirenlerini, arayüz birimlerini devreye sokma veya devre dışı bırakma kabiliyeti.
 - Adreslenebilir cihaz durumu.
 - Yazıcı durumu 'İstek Üzerine' veya 'Filtreleme ile otomatik' seçeneklerine olanak tanımalı.
 - Cihaz tipi uyumsuzluğunu tespit edecek ve kapalı devre açık ve kısa devre arızalarının yerini bulacak Konfigürasyon Kontrol kabiliyeti.
 - Yangın Alarmı kontrol paneli tüm adreslenebilir kapalı devreden beslenen ses sirenlerinin sesini ve tonunu kontrol etme kabiliyetine sahip olacaktır.
 - Yangın Alarmı Kontrol Paneli normal çalışma sırasında adreslenebilir cihaz led durum göstergelerini yakıp söndürme veya normal çalışma göstergesini saklama esnekliğine sahip olmalıdır. Bu özellik erişim seviyesi 3'te dokunmatik ekrandan programlanabilir olmalıdır.
 - Yangın alarmı kontrol paneli kapalı devre başına 60 adreslenebilir kapalı devre beslemeli ses sirenini destekleyebilir olmalıdır.
 - Yangın alarmı kontrol paneli, belirli uygulamalarda kapalı devre beslemeli ses sirenlerinin yerine geçecek Sesli Alarm arayüzlerini destekleyecektir.
 - Kontrol ve gösterge dokunmatik ekranı gerekmesi durumunda tercihe bağlı bir koruyucu kılıf arkasında bulunacaktır.
 - Her kapalı devre, kapalı devre başına maksimum 200 İntelligent Adreslenebilir cihaz destekleyecektir, maksimum kapalı devre uzunluğu 2km 2damarlı 1,5mm2 blendajlı yangına dayanıklı kablo olacaktır.
 - LON tabanlı bir bilgisayar iletişim seçeneği mevcut olacaktır.
 - Kontrol paneli minimum 24V dc ile çalışan 2 Ana alarm ses sireni devresi (4 ses sireni devresi) ve devre başına 750mA maksimum kapasite sunacaktır.
 - Sistem, ağ üzerinde uzak bölge numarası ve uzak bölge metni belirtece güvenli bir ağ imkanı sunacaktır.

YANGIN ALARMI SİSTEMLERİ İÇİN BATARYA VE ŞARJ CİHAZI EKİPMANI

Yangın ve/veya güvenlik alarm sistemleri için bataryalar EN54 ile uyumlu mühürlü Elektrolitik tip olacaktır. Her bataryanın sistemi bekleme kipinde 24 saat sürdürmeye ve batarya terminal gerilimi nominal değerinin %90'ının altına düşmeden tam alarm yükü ile bir saat destekleyecek depolama kabiliyeti olacaktır.

Batarya özdirenci en son EN54-4 gereksinimi uyarınca kontrol Paneli tarafından izlenmelidir ve şarj cihazı bataryaların ömrünü uzatmak için ısıya dayanıklı olmalıdır.

DUMAN / ISI DEDEKTÖRLERİ.

Bunlar intelligent adreslenebilir optik / ısı tip ve izolatörlü olacaktır. Optik algılama unsuru yavaş yanan ateşlerin görülebilir dumanını izleyecektir.

Duman ve ısı algılama tasarımı BSEN54-7 ve BSEN54-17 ile uyumlu olacaktır ve endüstri tarafından tanınan ve itibarlı bir Avrupa üçüncü taraf test merkezi (LPCB, VDS) tarafından CPD onaylı olmalıdır. Benzer şekilde ısı dedektörleri BSEN54-5 ve BSEN54-17 onaylı olmalıdır ve ısı tipi duman tespiti de BSEN54-13 onaylı olmalıdır.

Tüm duman ve ısı sensörleri üç bileşenden meydana gelecektir:

Uç Plakası, Elektronik Modülü ve değiştirilebilir bir Sensör Odası. Uç plakası yalnızca kablolama için terminalleri barındıracaktır ve herhangi bir elektronik parça içermeyecektir. Elektronik modülü ikinci sabitleme nesnesi olarak uç plakasına takılacaktır. Bir intelligent adreslenebilir sisteme uygun mikroişlemciler, kısa devre yalıtıcılarına ve tamamen elektronik bileşenler & devrelere sahip olacaktır.

Tasarım, duman dedektörü Sensör Odasının çevre atmosferindeki toz birikmesinden ötürü kirlenmesi durumunda değiştirilmesine olanak tanıyacaktır.

Tüm dedektörler (duman + ısı) 360 o görölür LED göstergeye sahip olacaktır.

Duman dedektörlerinin standart olarak sürüklenme dengelemesi ve oda gözlemlemesi olacaktır.

YANGIN İHBAR BUTONU.

Bunlar BS.5839 Kısım 1, BSEN54-11 gereksinimlerine uyacaktır ve endüstri tarafından tanınan ve itibarlı bir Avrupa test merkezi (LPCB, VDS) tarafından BSEN54-11 ve BSEN54-17 uyarınca CPD onaylı olacaktır.

Bunlar, güvenli bir adreslenebilir cihaz için tüm elektronik bileşenler ve devreler ile tamamlanacaktır. Gerekmesi durumunda tercihe bağlı polikarbonat kapakları da mevcut olacaktır. Yangın İhbar Butonunun, 3 saniyenin altında yanıt süresini sağlamak için dahili bir kısa devre izolatörü ve dahili bir mikroişlemcisi bulunacaktır. Birim test amacıyla anahtarla çalışma olanağı ve sıfırlanabilir bir unsur ile kullanım için tasarlanmış, veya cam veya kırıldığında dağılmayı önleyici özel tasarım bir filmle kaplanmış olacaktır.

ARAYÜZ BİRİMLERİ.

Bunlar 3. taraf ekipmanlar ile yangın alarm sistemini tetikleme ve yangın alarm sisteminden 3. taraf ekipmanlarına çıkış alma arayüz imkanları sağlamak için kullanılacaktır. Yangın alarm sistemi ile arayüzü olması gereken diğer hizmetlerden (veya hizmetlere) 'gerilimsiz' bağlantılar sağlamaya uygun olacaktır, örn. AHU'lar, BMS, FM200 Sistemi, Asansörler ve Basınç Fanları vb. ile arayüz haberleşme. Bunlar dahili yalıtıcılar ile güvenli adreslenebilir tip olacaktır. Tüm giriş ve çıkışlar kablo arızalarına karşı tam gözlem olanağı sunacaktır.

Tüm intelligent adreslenebilir Kapalı Devre Arayüzlerinin dahili kısa devre yalıtıcıları olacaktır ve bunlar herhangi bir Harici Güç kaynağı olmadan kapalı devreden beslenmelidir.

Yüklenici tarafından sağlanan ve takılan kapı tutma veya çalıştırma sistemleri BS.5839: Kısım 3 ile uyumlu olacaktır.

KABLOLAMA

Yangın Alarmı kurulumu ile ilgili tüm kablolar halojensiz 2x2x1,5mm² blendajlı tip olacaktır. Yangın Alarmı adreslenebilir kapalı devrede kullanılacak kablo aşağıdaki tip ve spesifikasyona sahip olacaktır ve tipik olarak devre başına 2 km'yi geçmeyecektir:

- Kablonun EN-54 ile uyumlu olması gereklidir.
- Maksimum 0,5 mikro-farad damar arası kapasitans.
- Damar başına maksimum 13 ohm.
- Her damarın en az 1,5mm² kesit alanı ve elektrik koruması ve blendaj oluşturmak amacıyla topraklama devamlılığı için dahili veya eksiksiz metal iletim blendajı ve ısı ve mekanik hasardan koruması olmalıdır.
- Kablo blendajı bina toprağından ayrılma sağlarken her sistem cihazında uçlanmaya elverişli olmalıdır.
- Çok telli kablolar, yetersiz ayrılma ve olası girişim sorunlarından ötürü kapalı devre kablolarına izin verilmeyecektir.

YANGIN ALARMINI DEVREYE ALMA.

Yangın alarmı ekipmanının üreticisi tarafından sertifikalı, yetkin, eğitimli bir mühendis veya teknisyen sistemin tüm ayarlama ve testleri sırasında teknik denetim ve katılım için sağlanacaktır. Bu hizmeti sağlayacak olan firmadan Yetki Belgesi sorulmalıdır.

Kurulan yangın alarmı sistemi çalıştırılarak tüm tetikleme cihazları, ses sirenleri, görsel alarmlar, kontrol panelleri, kapı tutucular, yangın perdeleri, dan denetleyicileri, itfaiye sinyali, güç kaynakları vb. yangın alarm sisteminin tümünü oluşturabilecek şekilde test edilecektir. Nihai kabul testleri, ilgili şartname bölümü ve/veya çiziminde belirtilen şekilde gerçekleştirilecek ve sistemin performansı Nihai Kabul Kayıt Föyleri ve Yüklenici tarafından EN-54'e dayanarak sunulan Sertifika üzerine kaydedilecektir.

YILLI BAKIM ANLAŞMALARI.

Sistemin kurulumun ardından, yine sistemin ilk günkü performansta çalışmasını sağlamak amacıyla yıllık bakım anlaşması yapılacaktır. Bu hizmeti sağlayacak olan firmadan Yetki Belgesi sorulmalıdır. Yangın alarmı ekipmanının üreticisi tarafından sertifikalı, yetkin, eğitimli bir mühendis veya teknisyen bakım ve tamirat hizmetleri mevcut olacaktır.

Teklifin bir parçası olarak, aşağıda detaylandırılan şekilde tüm bakım, test ve tamiratları sağlamak üzere bir bakım sözleşmesi için bir fiyat teklifi sunulacaktır. Aynı zamanda planlanmamış bakım/tamiratlar için bir fiyat teklifi, bu ekipmanda eğitilen teknisyenlerin saat ücretleri ve bakım süresinin her yılı için yanıt seyahat masrafları dahil olmak üzere sunulacaktır. Tüm sözleşme sonrası bakım maliyetlerini belirtmeyen başvurular kabul edilmeyecektir

Bakım ve test, Yetkili Otorite tarafından gerekli görülen olacaktır. Önleyici bakım için protokolü tanımlayan yüklenici bir önleyici bakım takvimi sunacaktır.

