



TORNATECH

LISTEN DEVELOP LEAD

DİZEL İTFAİYE POMPASI KONTROL CİHAZLARI MODEL HFD KURULUM VE BAKIM KILAVUZU

V2025.02 r0

İÇİNDEKİLER

Önemli Güvenlik Bilgileri	4
Giriş	5
Teknik Veriler	5
Enerji tüketimi	5
Kurulum	6
Depolama	6
Çevre	6
Elektromanyetik uyumluluk (EMC)	6
Kullanım	6
FCC Yönetmelikleri ve Radyo Standartları Spesifikasyonu (RSS) Kuralları	6
Konum	7
Montaj	7
Zemin montajı	7
Duvara montaj	7
Elektrik Bağlantılarının Yapılması	8
Önemli Önlemler	8
Prosedür	9
Operatör arayüzü	10
Göstergeler	10
Çalıştırma ve durdurma yöntemleri	12
Başlatma yöntemleri	12
Otomatik başlatma	12
Manuel başlatma	12
Uzaktan manuel başlatma	12
Uzaktan otomatik çalıştırma, sel vanası çalıştırma	12
Acil durum çalıştırma	12
Sıralı çalıştırma	12
Test başlatma	12
Durdurma yöntemleri	12

Manuel durdurma	12
Acil durdurma	12
Devreye alma	13
Prosedür	13
Bakım	14
Patentler	15

ÖNEMLİ GÜVENLİK BİLGİLERİ

	<div data-bbox="703 279 846 405"></div> <h1 data-bbox="846 317 1211 405">TEHLİKE</h1> <h2 data-bbox="615 447 1300 512">ELEKTRİK ÇARPMASI RİSKİ</h2> <p data-bbox="686 520 1227 546">KİŞİSEL YARALANMA VEYA ÖLÜMLE SONUÇLANABİLİR.</p> <p data-bbox="506 558 1411 617">BU EKİPMANI KURMADAN VEYA BAKIMINI YAPMADAN ÖNCE TÜM GÜÇ BAĞLANTILARININ KESİLDİĞİNDEN EMİN OLUN.</p>
---	--



TEHLİKE

Cihaz çalışır durumdayken kurulum veya bakım yapmaya çalışmayın! Çalışır durumdaki cihaza temas edilmesi halinde ölüm, yaralanma veya ciddi maddi hasar meydana gelebilir. İşlemlere başlamadan önce her zaman voltaj olmadığını kontrol edin ve her zaman genel kabul görmüş güvenlik prosedürlerini izleyin. Kontrol cihazına giden güç kaynağını kapatın. Muhafaza kapısını açmak için kontrol cihazının güç kaynağından tamamen ayrılması ve kesme anahtarının “kapalı” konumda olması gerekir. Tornatech, ürünlerinin yanlış kullanımı veya hatalı kurulumundan sorumlu tutulamaz.

GİRİŞ

Dizel Yangın Pompası kontrolörleri, dizel motorla çalışan bir yangın pompasını çalıştırmak için tasarlanmıştır. Yangın pompasını, yerel çalıştırma düğmesi aracılığıyla manuel olarak veya sprinkler sistemindeki basınç düşüşünü algılayarak otomatik olarak çalıştırabilir. Yangın pompası yalnızca manuel olarak durdurulabilir.

Dizel yangın pompası kontrol ünitesinin ana elektrik kaynağı, iki set motor aküsüdür. Ayrıca, alternatif akım besleme gerilimine bağlı iki adet akü şarj cihazı, akülerin her zaman şarjlı kalmasını sağlar.

TEKNİK VERİLER

Değer	Değer
Nominal Çalışma Gerilimi Ue	Kontrolörün nominal etiketine göre
Nominal Çalışma Frekansı	50/60 Hz
Standart ortam sıcaklığı	4°C - 40°C
Rakım	≤ 2000 m
Bağıl nem	%5 ila %80
Kirlilik derecesi	3
Standart koruma derecesi	IP 55
Bekleme modunda güç tüketimi	10 W

ENERJİ TÜKETİMİ

Model	Durum	120 VAC	220/240 VAC	Çıkış gerilimi
12 VDC	Şarj yok	< 0,5 A	< 0,5 A	13,8 VDC
	Tam şarj	6 A	4 A	
24 VDC	Şarj yok	< 0,5 A	< 0,5 A	27,6 VDC
	Tam şarj	9 A	6 A	

KURULUM

DEPOLAMA

Kontrol ünitesi derhal kurulup çalıştırılmazsa, Tornatech, NEMA ICS 15 standardının 3. bölümündeki talimatlara uyulmasını önerir.

ÇEVRE

Dizel Yangın Pompası kontrolörleri, ortam sıcaklığının 4°C - 40°C arasında olduğu ve bağıl nemin %5 ile %80 arasında kontrol edildiği yerlere kurulmak üzere tasarlanmıştır.

Kontrolörler, kirlilik derecesi 3 olan ortamlar için tasarlanmıştır ve 2000 metreden daha yüksek olmayan rakımlarda kurulmalıdır. Anormal kurulum ortamları için fabrikaya danışınız.

ELEKTROMANYETİK UYUMLULUK (EMC)

Dizel Yangın Pompası kontrolörleri, emisyonlar (Ortam B) ve bağışıklık (Ortam A) açısından en sıkı koşullar altında test edilmiştir; bu nedenle kontrolörler her iki ortamda da kurulabilir. Tüm kontrolör çeşitleri aynı elektronik aksamı paylaşır ve ek önlemler gerektirmeden bu kriterlere uygundur.

Sensörleri ve basınç şalterlerini bağlamak için ekranlı kablolar kullanılmalıdır. Kablo ekranlaması, 0–10 V ve 4–20 mA sinyal kabloları için CE direktiflerine uygun olarak, kabinin karşı tarafında topraklanmalıdır.

TAŞIMA

Her bir Dizel Yangın Pompası kontrol cihazının ağırlığı, ambalaj etiketinde belirtilmiştir. Hafif kontrol cihazları özel taşıma talimatları gerektirmezken, ağır kontrol cihazları kaldırma araçlarıyla donatılmıştır ve Tornatech'in "Büyük Muhafaza Güvenli Taşıma Gereklilikleri_PN12162021" belgesinde belirtilen yönergelere göre taşınmalıdır.

FCC YÖNETMELİKLERİ VE RADYO STANDARTLARI ÖZELLİKLERİ (RSS) KURALLARI

FCC ve Industry Canada RF maruziyet uyumluluk gerekliliklerine uymak için, bu cihazın anteni ile yakındaki tüm kişiler arasında bu cihazın anteni ile yakınındaki tüm kişiler arasında en az 20 cm'lik bir mesafe korunmalıdır. Bu cihaz, başka herhangi bir anten veya verici ile aynı yerde bulunmamalı veya bunlarla birlikte çalıştırılmamalıdır.

Bu cihaz, Kanada İnovasyon, Bilim ve Ekonomik Kalkınma Bakanlığı'nın lisans gerektirmeyen RSS standartlarına uygun, lisans gerektirmeyen verici(ler)/alıcı(lar) içermektedir. Cihazın kullanımı aşağıdaki iki koşula tabidir:

1. Bu cihaz parazite neden olmamalıdır.
2. Bu cihaz, cihazın istenmeyen şekilde çalışmasına neden olabilecek parazitler dahil olmak üzere her türlü paraziti kabul etmelidir.

Uygunluk: CAN ICES-003(B) / NMB-003(B)

Bu cihaz, FCC Kuralları'nın 15. bölümüne uygundur. Çalıştırma, aşağıdaki iki koşula tabidir:

(1) Bu cihaz zararlı parazite neden olamaz ve (2) bu cihaz, istenmeyen çalışmaya neden olabilecek parazitler dahil olmak üzere alınan her türlü paraziti kabul etmelidir.

Not: Bu ekipman test edilmiş ve FCC Kuralları'nın 15. bölümü uyarınca A Sınıfı dijital cihaz sınırlarına uygun olduğu tespit edilmiştir. Bu sınırlar, ekipman ticari bir ortamda çalıştırıldığında zararlı parazitlere karşı makul bir koruma sağlamak üzere tasarlanmıştır. Bu ekipman, radyo frekansı enerjisi üretir, kullanır ve yayabilir; kullanım kılavuzuna uygun olarak kurulup kullanılmadığı takdirde, radyo iletişimlerinde zararlı parazite neden olabilir. Bu ekipmanın bir yerleşim bölgesinde çalıştırılması, zararlı parazite neden olabilir; bu durumda, kullanıcının masrafları kendisine ait olmak üzere paraziti gidermesi gerekecektir.

“Uyumluluktan sorumlu tarafça açıkça onaylanmayan değişiklikler veya tadilatlar, kullanıcının ekipmanı kullanma yetkisini geçersiz kılabilir.”

YER

Kontrolörün montaj yerini belirlemek için uygun iş planlarına başvurun.

Kontrolör, kontrol ettiği motor veya motora mümkün olduğunca yakın bir yere yerleştirilmeli ve motor veya motorun görüş alanında olmalıdır. Kontrolör, pompadan veya pompa bağlantılarından sızan su nedeniyle hasar görmeyecek şekilde yerleştirilmeli veya korunmalıdır. Kontrolörün akım taşıyan parçaları, zemin seviyesinden en az 12 inç (305 mm) yukarıda olmalıdır.

Kontrolörün çevresindeki çalışma boşlukları NFPA 70, Ulusal Elektrik Yönetmeliği, Madde 110 veya C22.1, Kanada Elektrik Yönetmeliği, Madde 26.302 veya geçerli yerel yönetmeliklere uygun olmalıdır.

Standart kontrolör muhafazası IP 55 sınıfındadır. Standart muhafazanın ortam koşullarına uygun olduğundan emin olmak ya da uygun sınıfa sahip bir muhafaza temin etmek, kurulumcunun sorumluluğundadır. Kontrolörler bina içine kurulmalıdır ve dış ortam koşulları için tasarlanmamıştır. Kontrolör uzun süre ultraviyole ışınlarına maruz kalırsa boya rengi değişebilir.

MONTAJ

Dizel Yangın Pompası kontrolörü, tek bir yanmaz destek yapısına sağlam bir şekilde monte edilmelidir.

ZEMİNE MONTAJ

Zemin montajlı kontrolörler, kontrolörün ağırlığını taşıyacak şekilde tasarlanmış donanım kullanılarak montaj ayaklarında bulunan tüm delikler vasıtasıyla zemine sabitlenmelidir. Montaj ayakları, akım taşıyan parçalar için gerekli olan 12 inç (305 mm) boşluk sağlar.

DUVARA MONTAJ

Gerekli montaj ölçüleri için kontrol ünitesi boyut çizimine bakınız.

Kontrolör, en az dört (4) duvar dübeli kullanılarak duvara monte edilir; 2 dübel üst montaj braketleri için, 2 dübel ise alt montaj braketleri içindir. Montajı kolaylaştırmak için braketler boyut olarak aynı merkez hattı üzerindedir. Ekipmanın etrafında uygun hava sirkülasyonu sağlamak için kontrolörün çevresinde en az 6 inç (152 mm) boşluk bırakılmalıdır.

1. Boyut çizimini kullanarak veya alt braket yuvalarının merkez çizgileri arasındaki mesafeyi ölçerek, bu boyutu duvara aktarın. Not: Pompa odasında su baskını olması durumunda, muhafazanın alt kenarı zeminden en az 12 inç (305 mm) uzakta olmalıdır.
2. Alt montaj braketleri için duvara delikler açın ve dübelleri yerleştirin.
3. Duvarda, üst montaj braketlerindeki deliklerin yerlerini işaretleyin.
4. Üst montaj braketleri için duvara delik açın ve dübelleri yerleştirin.
5. Alt dübellere civataları ve pulları takın.
6. Üst montaj braketlerindeki delikleri hizalayın ve civataları ve pulları dübellere takın.
7. Muhafazanın arka kısmının dikey düzlemde olmasını ve muhafazaya baskı uygulanmamasını sağlamak için ankrajları gerektiği gibi ayarlayın.
8. Tüm ankraj civatalarını sıkın.
9. Kabin kapısının rahatça açılıp kapandığından ve kabinin düz durduğundan emin olun.

ELEKTRİK BAĞLANTILARININ YAPILMASI

Dizel motorlu yangın pompası kontrolörleri, sigorta veya devre kesici ile korunan özel bir kaynakla çalıştırılmalıdır. Doğru korumayı seçmek için kabin üzerindeki etiketi kontrol edin. Kontrolörü bağlarken veya çıkarırken daima şu prosedürü izleyin: AC gücünü bağlamadan önce her iki aküyü de bağlayın. Aküleri çıkarmadan önce AC gücünü kesin. AC bağlıyken aküleri çıkarmanız, kontrolörün elektronik kartlarında ciddi hasara neden olabilir.

ÖNEMLİ ÖNLEMLER

Elektrik bağlantıları, lisanslı bir elektrikçi tarafından denetlenmelidir. Boyut çizimleri, gelen güç ve motor bağlantıları için uygun alanı gösterir. Başka hiçbir yer kullanılmamalıdır. Kabinin NEMA veya IP derecesini korumak için kabine giriş yaparken sadece su geçirmez göbek bağlantı parçaları kullanılmalıdır.

Kurulumcu, Dizel Yangın Pompası kontrolör bileşenlerinin metalik kalıntılara veya delme talaşlarına karşı yeterli şekilde korunmasından sorumludur. Bunun yapılmaması Ölüm, ciddi kişisel yaralanmalara, kontrolörün hasar görmesine ve dolayısıyla garantinin geçersiz hale gelmesine neden olabilir.

Herhangi bir saha bağlantısı yapmadan önce

1. Muhafazanın kapısını açın ve iç bileşenleri ve kabloları, yıpranmış veya gevşek kablolar veya diğer görünür hasarlar açısından inceleyin.
2. Kontrolör bilgilerinin proje için gerekli olan bilgilerle aynı olduğunu doğrulayın:
 1. Tornatech katalog numarası
 2. Akü voltajı, kapasitesi ve kimyasal yapısı kontrolörün değerleriyle uyumlu
3. Projenin elektrik yüklenicisi, saha bağlantıları için gerekli tüm kabloları Ulusal Elektrik Yönetmeliği, yerel elektrik yönetmelikleri ve yetki sahibi diğer tüm kurumların hükümlerine uygun olarak temin etmelidir.
4. Kablolama bilgileri için ilgili saha bağlantı çizimine bakınız.

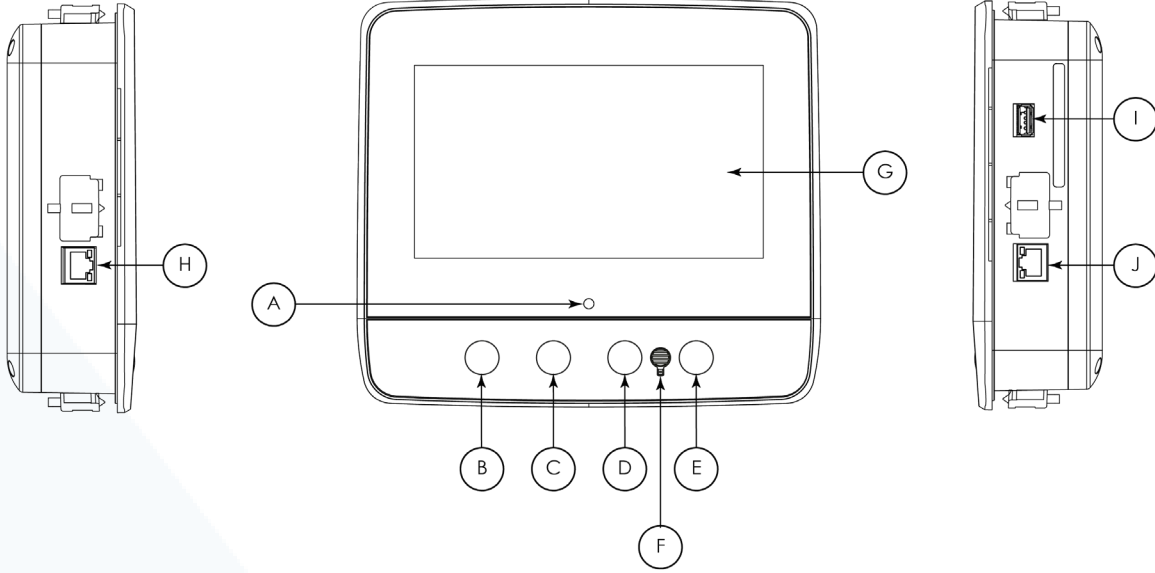
PROSEDÜR

Tüm saha bağlantıları, uzaktan alarm fonksiyonları ve AC kabloları, boyut çiziminde belirtildiği gibi kablo kanalı girişlerinden kabin içine getirilir. Ayaklı veya duvara monte kabinler için, uygun şekilde topraklanmış metalik kablo kanalları kullanılmalıdır.

Bir rakor plakası sağlanmadıkça, kabin yanlarına kablo kanalı girişleri yerleştirmeyin.

1. Tüm bileşenleri metalik kalıntılara veya delme talaşlarına karşı koruyun.
2. Delik (kablo kanalı) zımbası kullanarak, kullanılan kablo kanalı boyutuna uygun bir delik açın.
3. Gerekli su geçirmez kablo kanallarını takın.
4. Saha bağlantıları, uzaktan alarm işlevleri, AC gücü ve diğer tüm isteğe bağlı özellikler için gerekli tüm kabloları çekin. Uygun hat, yük ve kontrol terminal bloğu noktalarına bağlantı yapmak için muhafaza içine yeterli miktarda kablo getirin. Bağlantı noktaları ve kabul edilebilir kablo boyutları için uygun saha bağlantı şemasına mutlaka bakın. Uygun kablo boyutlandırması için Ulusal Elektrik Yönetmeliği, NFPA 70'e bakın. Şunlardan emin olun
 1. Kontrolör ile motor terminalleri #1, 9, 10 ve 12 arasındaki kablolar, en az #10 AWG (6 mm^2) kalınlığında çok telli olmalıdır.
 2. Kontrolör ile motor terminalleri #6, 8, 11 arasındaki kablolar en az #8 AWG (10 mm^2) çok tellidir.
 3. Güç kaynağı kabloları en az #14 AWG ($2,5 \text{ mm}^2$) çok tellidir.
5. Uzaktan alarm işlevlerine ve diğer isteğe bağlı özelliklere tüm saha bağlantılarını yapın.
6. AC gücünü bağlayın.
7. Tüm bağlantıların hem doğru şekilde kablolanmış (saha bağlantı şemasına uygun olarak) hem de sıkı olduğunu kontrol edin.
8. Muhafaza kapağını kapatın.

OPERATÖR ARAYÜZÜ



- A. Durum LED'i
- B. Manuel başlatma
- C. Durdur
- D. Sessiz / Lamba testi
- E. Çalışma testi
- F. Alarm zili
- G. Dokunmatik ekran
- H. Fabrika ayarları
- I. Günlük indirme ve yazılım güncellemeleri için USB anahtar konektörü
- J. Standart TCP/IP iletişimi için Ethernet konektörü

GÖSTERGELER

Özel durum LED'i (A), denetleyicinin genel durumunu gösterir ve şu şekilde yanabilir

- Yeşil: normal durum;
- Sarı: arıza durumu, kontrolör normal şekilde çalışmayabilir. Eylem gereklidir;
- Kırmızı: Alarm, acil müdahale gereklidir.

Ana sayfada temel durum göstergeleri sürekli olarak görüntülenirken, diğer durumlar aktif olduklarında ekranın alt kısmında kayan bir şerit halinde görüntülenir.

Ekran arızası durumunda, özel durum LED'i çalışmaya devam eder. Sorun giderme, çıkış sinyallerinin durumunu uzaktan değerlendirerek veya I/O kartında fiziksel olarak bulunan her bir çıkış rölesinin LED göstergesini inceleyerek yapılabilir. Her bir çıkış rölesinin konumu için üretim çizimine bakın.

ÇALIŞTIRMA VE DURDURMA YÖNTEMLERİ

ÇALIŞTIRMA YÖNTEMLERİ

OTOMATİK BAŞLATMA

Kontrolör, basınç şalteri tarafından düşük basınç algılandığında otomatik olarak çalışmaya başlar.

MANUEL BAŞLATMA

Motor, sistem basıncından bağımsız olarak manuel çalışma düğmesi basılı tutulduğunda çalıştırılabilir. Çalıştırma düğmesi basılı tutulduğu veya çalışma sinyali algılandığı sürece motor marş alır. Manuel çalışma düğmesine her basıldığında marş aküsü değişir.

UZAKTAN MANUEL ÇALIŞTIRMA

Motor, manuel basma düğmesinin bir kontağını kısa süreliğine kapatarak uzaktan çalıştırılabilir.

UZAKTAN OTOMATİK ÇALIŞTIRMA, DELUGE VANASI ÇALIŞTIRMA

Motor, bir " " otomatik cihazına bağlı bir kontağı kısa süreliğine açarak uzaktan çalıştırılabilir.

ACİL DURUM ÇALIŞTIRMA

Acil durumlarda, acil çalışma kapağı kırılarak ve motor çalışana kadar düğme basılı tutulduğunda motor çalıştırılabilir. Düğme basılı tutulduğu sürece motor her iki aküden de çalışır.

Önemli: Kontrolör, bu modda motor çalışma sinyali algılsa bile marş işlemini hiçbir şekilde kesintiye uğratmaz. Motora zarar vermemek için, motor çalışır çalışmaz düğmeyi serbest bırakın.

SIRALI ÇALIŞTIRMA

Çoklu pompa uygulamasında, tüm motorların aynı anda çalışmasını önlemek için her bir motorun otomatik çalıştırılmasını geciktirmek gerekebilir.

TEST ÇALIŞTIRMA

Motoru test modunda çalıştırmak için, motor çalışana kadar TEST düğmesini basılı tutun. TEST düğmesine her basıldığında marş aküsü değiştirilir.

TEST düğmesi yalnızca "test çalışma" uyarısı etkin olduğunda çalışır.

DURDURMA YÖNTEMLERİ

MANUEL DURDURMA

Manuel durdurma, öncelikli durdurma düğmesine basılarak yapılır. 'daki durdurma düğmesine basıldığında, yalnızca tüm çalışma nedenleri ortadan kalktığında motorun duracağını unutmayın.

ACİL DURDURMA

Acil durdurma, her türlü çalışma koşulunda her zaman mümkündür ve otomatik modu devre dışı bırakıp durdurma düğmesine basılarak gerçekleştirilir.

DEVREYE ALMA

Dizel Yangın Pompası kontrol cihazının devreye alınması işlemi yalnızca yetkili bir saha kabul sağlayıcısı tarafından gerçekleştirilmelidir. Gerekli eğitim ve yetkiye sahip değilseniz, fabrika ile iletişime geçin.

Devreye alma tamamlanana kadar, kontrolör ana ekranı devreye alma menüsü ile değiştirilir ve otomatik mod devre dışı bırakılır.

PROSEDÜR

Kontrolörün devreye alınması için:

1. Kapıyı kapalı konumda sabitleyin, ardından devre kesiciyi AÇIK konumuna getirin.
2. Şifrenizle oturum açın ve ekrandaki ilk başlatma menüsünü tamamlayın.
3. Gerekli tüm adımlar tamamlandıktan ve şifrenizle oturum açtıktan sonra, "Servis Tamamlandı" düğmesi etkin hale gelecektir.
4. Okunan değerler ve parametrelerden memnun olduğunuzda "Hizmet Tamamlandı" düğmesine basın.
5. Günlükleri indirerek raporunuza kaydedin.

BAKIM

Tornatech kontrolörleri, bu belge, EN-12845 ve geçerli tüm bakım standartlarına uygun olarak doğru kurulum, devreye alma, kullanım ve bakımın yapılması koşuluyla, sınırlı garanti kapsamındadır ve 10 yıllık hizmet ömrü veya stoklar bitene kadar desteklenir.

Kontrolörün düzgün çalıştığı, aşağıdakileri uygulayarak haftada en az bir kez doğrulanmalıdır:

1. Bir test başlatma dizisi gerçekleştirin ve aşağıdakileri doğrulayın
 1. Motorun, özellikle krank çevrimleri ve süre açısından normal şekilde çalıştığını
 2. Alarm yok
 3. Pompanın basıncı kesme değerinin üzerine çıkarabildiğini
 4. Yapılandırılan test süresi sonunda basınç kesme değerinin üzerine çıktığında motorun durduğunu

Yukarıdakilere ek olarak, aşağıdaki önleyici bakım işlemleri en az yılda bir kez gerçekleştirilmelidir:

1. Kontrol cihazını kapatın
2. Kontrolörün dışını gözle inceleyin
3. Muhafazayı açın ve kontrolörün iç kısmını gözle kontrol edin
4. Kontrolörün içinde toz birikimi olmadığından emin olun
5. Her bir ölü kablonun sıkılığını kontrol edin
6. Kontrol cihazını tekrar devreye alın

PATENTLER

Ülke	Başlık	Verilme No
CA	Kontaktör için mekanik aktivatör	2741881
ABD	Kontaktör için mekanik aktivatör	US8399788B2
CA	Elektrik kontaktörü için mekanik aktivatör	165512
CA	Elektrikli kontaktör için mekanik aktivatör	165514
US	Elektrikli kontaktör için mekanik aktivatör	D803794
ABD	Elektrikli kontaktör için mekanik aktivatör	Patent başvurusu yapılmıştır
EP	Elektrikli kontaktör için mekanik aktivatör	002955393-0001/2
AE	Elektrik kontaktörü için mekanik aktivatör	Patent başvurusu yapılmıştır
AE	Elektrikli kontaktör için mekanik aktivatör	Patent başvurusu yapılmıştır
CA	Yangın pompası dijital operatörü	163254
ABD	Yangın pompası dijital operatör arayüzü	D770313
AE	Yangın pompası dijital operatör arayüzü	Patent başvurusu yapılmıştır
EP	Yangın pompası dijital operatör arayüzü	002937250-0001
CA	Bir yangın pompası sisteminin basınç sensöründeki arızaları tespit etmek için sistem ve yöntem	Patent başvurusu yapılmıştır
ABD	Bir yangın pompası sisteminin basınç sensöründeki arızayı tespit etmek için sistem ve yöntem	Patent başvurusu yapılmıştır

AMERİKA

Tornatech Inc.
Genel Merkez
Laval, Quebec, Kanada Tel.: +1
514 334 0523
Ücretsiz: +1 800 363 8448

AVRUPA

Tornatech Europe SA
Mont-Saint-Gilbert, Belçika Tel.:
+32(0)10 84 40 01

ORTA DOĞU

Tornatech FZE
Dubai, Birleşik Arap Emirlikleri Tel.:
+971(0)4 821 7555

ASYA

Tornatech Pte Ltd. Singapur
Tel.: +65 6795 8114
Tel.: +65 6795 7823

BİZİ TAKİP EDİN



 **TORNATECH**
LISTEN DEVELOP LEAD

www.tornatech.com