



TORNATECH

LISTEN DEVELOP LEAD

JOCKEY PUMP KONTROLÖRLERİ JPLT MODELİ İÇİN KURULUM VE BAKIM KILAVUZU

İÇİNDEKİLER

Önemli Güvenlik Bilgileri	3
Giriş	5
Teknik Veriler	5
Kurulum	6
Depolama	6
Sismik	6
Çevre	6
Elektromanyetik uyumluluk (EMC)	6
İşleme	6
Konum	6
Montaj	7
Duvar montajı	7
Sistem Basınç Bağlantılarının Yapılması	7
Elektrik Bağlantılarının Yapılması	7
Önemli Önlemler	7
Prosedür	8
Operatör Arayüzü	10
Kontrolör nasıl yapılandırılır	10
Çalıştırma/Durdurma Yöntemleri	11
Otomatik mod	11
Manuel mod	11
Kapalı mod	11
Döndürme yönü için anlık çalıştırma	11
Devreye alma	12
Bakım	13

ÖNEMLİ GÜVENLİK BİLGİLERİ

	 TEHLİKE
	ELEKTRİK ÇARPMASI RİSKİ KİŞİSEL YARALANMA VEYA ÖLÜM MEYDANA GELEBİLİR. BU EKİPMANI KURMADAN VEYA BAKIMINI YAPMADAN ÖNCE TÜM GÜCÜN KESİLDİĞİNDEN EMİN OLUN.



TEHLİKE

Enerji varken ekipmanı kurmaya veya üzerinde bakım yapmaya çalışmayın! Enerji verilmiş ekipmanla temas sonucu ölüm, kişisel yaralanma veya önemli maddi hasar meydana gelebilir. Devam etmeden önce her zaman ekipmanda voltaj olmadığını doğrulayın ve daima genel kabul görmüş güvenlik prosedürlerini izleyin. Muhafaza kapısını açmak için kontrolör bağlantı kesme anahtarı "kapalı" konumda olmalıdır. Tornatech ürünlerinin herhangi bir yanlış uygulamasından veya yanlış kurulumundan sorumlu tutulamaz.



Uyarı:

Bu ürün sizi Kaliforniya Eyaleti tarafından kansere neden olduğu bilinen DINP ile Kaliforniya Eyaleti tarafından doğum kusurlarına veya diğer üreme zararlarına neden olduğu bilinen DIDP gibi kimyasallara maruz bırakabilir.



Uyarı:

Bu ürün sizi, Kaliforniya Eyaleti tarafından kansere ve doğum kusurlarına veya diğer üreme zararlarına neden olduğu bilinen kurşun ve kurşun bileşikleri dahil olmak üzere kimyasallara maruz bırakabilir.

Daha fazla bilgi için: www.P65Warnings.ca.gov

GİRİŞ

Tornatech Jockey Pump Kontrolörler yangın pompası sistemleri ile kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Yangın pompası tesisatlarında ana yangın pompasının gereksiz devir yapmasını önlemek için basınç bakımı amacıyla kullanılırlar.

UL508A, Endüstriyel Kontrolörler Standardı uyarınca Underwriters Laboratories, Inc. tarafından listelenmiştir. Onay makamlarının yanı sıra NEMA ve NFPA 70 Ulusal Elektrik Yasasının son sürümü gerekliliklerini karşılayacak veya aşacak şekilde üretilmiştir.

Ayrıca 2014/30/EU sayılı Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) Direktifi, 2014/35/EU sayılı Alçak Gerilim Direktifi (LVD), 2016 sayılı Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği (2016 No. 1091) ve Elektrikli Ekipman (Güvenlik) Yönetmelikleri (2016 No. 1101) gerekliliklerine uygundur.

Bu talimatlar, bu kontrolörlerin kurulumunun ve çalıştırılmasının anlaşılmasına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Kontrol cihazını bağlamadan veya çalıştırmadan önce talimatları iyice okuyun.

Cevaplanmamış sorularınız varsa, lütfen yerel Tornatech temsilcisi veya fabrika servis departmanı ile iletişime geçin.

TEKNİK VERİLER

Değerlendirme	Değer
Nominal Çalışma Akımı Ie	Motora Göre (HP/kW)
Nominal İzolasyon Gerilimi Ui	690, 600 (IEC)
Nominal Çalışma Gerilimi Ue	Kontrolör derecelendirme etiketine göre
Nominal Darbe Dayanım Gerilimi Uimp	6000V
Nominal Çalışma Frekansı	50/60Hz
Standart çevre sıcaklığı	4°C ila 40°C
Yükseklik	≤ 2000m
Bağıl nem	%5 ila %80
Kirlilik derecesi	3
Kısa Devre Akım Değeri Icc (SCCR) (A)	Kontrolör derecelendirme etiketine göre
Nominal Tepe Dayanım Akımı Ipk	IEC 61439-1:2020 Tablo 7'ye göre
Standart koruma derecesi	NEMA Type 2
Bekleme modunda güç tüketimi	5 W

KURULUM

DEPOLAMA

Kontrolör hemen kurulmaz ve enerji verilmezse, Tornatech, NEMA ICS 15'in 3. bölümündeki talimatların izlenmesini önerir.

SİSMİK

Jockey Pump kontrolörleri isteğe bağlı olarak sismik onaylıdır ve ICC-ES AC156, IBC 2015 ve CBC 2013 standartlarına uygun olarak test edilmiştir. Bu uygunluk raporunu doğrulamak için uygun kurulum, ankraj ve montaj gereklidir. Sismik montaj gerekliliklerini ve ağırlık merkezinin yerini belirlemek için bu kılavuza ve çizimlere bakın (fabrika ile iletişime geçmeniz gerekebilir). Ekipman üreticisi, ankraj sistemlerinin teknik özelliklerinden ve performansından sorumlu değildir. Ankraj detaylarından projedeki kayıtlı yapı mühendisi sorumlu olacaktır. Ekipman kurulum yüklenicisi, kayıtlı yapı mühendisi tarafından belirtilen gerekliliklerin karşılanmasını sağlamaktan sorumlu olacaktır. Ayrıntılı sismik kurulum hesaplamaları gerekiyorsa, bu işlemin gerçekleştirilmesi için lütfen üreticiyle iletişime geçin.

ÇEVRE

Jockey Pump kontrolörlerinin ortam sıcaklıklarının 4°C ile 40°C arasında olduğu ve bağıl nemin %5 ile %80 arasında tutulduğu yerlere kurulması amaçlanmıştır. İsteğe bağlı olarak, suyun donarak elektronik aksamlara ve boru sistemine zarar vermesini önlemek için kontrolörün ve basınçlı su borularının ısıtılması şartıyla, kontrolör sıcaklığı 55 °C'ye kadar çıkabilir ve -5 °C'ye kadar inebilir.

Bu ekipman kirlilik derecesi 3 için tasarlanmıştır ve en fazla 2000 metre yükseklikte kurulmalıdır. Anormal kurulum ortamları için fabrikaya danışın.

ELEKTROMANYETİK UYUMLULUK (EMC)

Jockey Pump kontrolörleri, emisyonlar (Ortam B) ve bağışıklık (Ortam A) için en katı koşullarda test edilmiştir, bu nedenle kontrolörler her iki ortama da kurulabilir. Tüm kontrolör varyantları aynı elektronik aksamları paylaşır ve ek önlemler alınmasını gerektirmeden bu kriterlere uygundur.

İŞLEME

Her Jockey Pump kontrolörünün ağırlığı ambalaj etiketinde belirtilmiştir. Hafif kontrolörler özel işleme talimatları gerektirmezken, ağır kontrolörler kaldırma araçları ile donatılmıştır ve işleme sırasında Tornatech tarafından hazırlanmış olan "Büyük Muhafaza Güvenli İşleme Gereksinimleri_PN12162021" belgesinde belirtilen yönergelere uygun davranılmalıdır.

KONUM

Kontrolörün montaj yerini belirlemek için uygun iş planlarına başvurun.

Kontrolör, kontrol ettiği motora mümkün olduğunca yakın yerleştirilmeli ve motorun görüş alanı içinde olmalıdır. Kontrolör, pompadan veya pompa bağlantılarından kaçan sudan zarar görmeyecek şekilde yerleştirilmeli veya korunmalıdır. Kontrolörün akım taşıyan kısımları zemin seviyesinden en az 12 inç (305 mm) yukarıda olmalıdır.

Kontrolörün etrafındaki çalışma açıklıkları NFPA 70, Ulusal Elektrik Kanunu, Madde 110 veya C22.1, Kanada Elektrik Kanunu, Madde 26.302 veya yürürlükteki yerel kanunlara uygun olmalıdır.

Standart kontrolör muhafazası NEMA Type 2 olarak derecelendirilmiştir. Standart muhafazanın ortam koşullarını karşıladığından veya uygun bir derecelendirmeye sahip bir muhafazanın sağlandığından emin olmak kurulumcunun sorumluluğundadır. Kontrolörler bir binanın içine kurulmalıdır, dış ortam için tasarlanmamışlardır. Kontrolör uzun süre ultraviyole ışınlarına maruz kalırsa boya rengi değişebilir.

MONTAJ

DUVAR MONTAJI

Gerekli montaj boyutları için kontrolör boyut çizimine bakın.

Kontrolör, üst montaj braketleri için 2 ankraj ve alt montaj braketleri için 2 ankraj olmak üzere en az dört (4) duvar ankrajı kullanılarak duvara monte edilir. Montaj kolaylığı için braketler boyutsal olarak aynı merkez hattında yer alır. Ekipmanın etrafında uygun hava sirkülasyonuna izin vermek için kontrolörün etrafında en az 6 inç (152 mm) boşluk olmalıdır.

1. Ölçü baskısını kullanarak veya alt braket yuvalarının merkez çizgileri arasındaki mesafeyi ölçerek, bu ölçüyü duvara kopyalayın. Not: Pompa odasını su basması ihtimaline karşı muhafazanın alt kenarı zeminden en az 12 inç (305 mm.) yükseklikte olmalıdır.
2. Alt montaj braketleri için duvarı delin ve ankrajları yerleştirin.
3. Üst montaj braketlerindeki deliklerin yerini duvarda işaretleyin.
4. Üst montaj braketleri için duvarı delin ve ankrajları yerleştirin.
5. Cıvataları ve pulları alt ankrajlara takın.
6. Üst montaj braketlerindeki delikleri hizalayın, cıvataları ve pulları ankrajlara takın.
7. Muhafazanın arkasının dikey seviyede olduğundan ve muhafazanın gerilmediğinden emin olmak için ankrajları gerektiği gibi şimleyin.
8. Tüm ankraj cıvatalarını sıkın.
9. Muhafaza kapısının serbestçe açılıp kapandığından ve muhafazanın düz olduğundan emin olmak için kontrol edin.

SİSTEM BASINÇ BAĞLANTILARININ YAPILMASI

Kontrolör, sistem boru tesisatından muhafazaya bir (1) "Sistem Basıncı" bağlantısı yapılmasını gerektirir. 1/2" NPT erkek port bağlantı rakoru, bu amaç için muhafazanın alt, dış tarafında sağlanmıştır. Pompalama sistemi ile kontrol ünitesi arasındaki algılama hattı için sahada doğru borulama prosedürünü gerçekleştirmek amacıyla NFPA 20'ye bakın.

ELEKTRİK BAĞLANTILARININ YAPILMASI

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 ve IP derecesini

korumak için kabine girişlerde yalnızca su geçirmez göbek bağlantı parçaları kullanılmalıdır.

Kurulumcu, Jockey Pump kontrolörü bileşenlerinin metalik döküntülere veya delme talaşlarına karşı yeterli şekilde korunmasından sorumludur. Bunun yapılmaması personelin yaralanmasına, kontrolörün hasar görmesine ve bunun neticesinde garantinin geçersiz hale gelmesine neden olabilir.

Herhangi bir saha bağlantısı yapmadan önce şunları gerçekleştirin:

1. Muhafazanın kapağını açın, dahili bileşenleri ve kabloları inceleyin; yıpranmış veya gevşek kablolar ya da başka herhangi bir görünür hasar belirtisi olup olmadığına bakın.
2. Kontrolör bilgilerinin proje açısından gerekli olan bilgiler olduğunu doğrulayın:
 1. Tornatech katalog numarası
3. Projenin elektrik yüklenicisi, Ulusal Elektrik Yasası, yerel elektrik yasası ve bu alanda yetkili diğer makamların spesifikasyonlarına uygun saha bağlantıları için gerekli tüm kabloları sağlamalıdır.
4. Kablolama bilgileri için uygun saha bağlantı çizimine bakın.

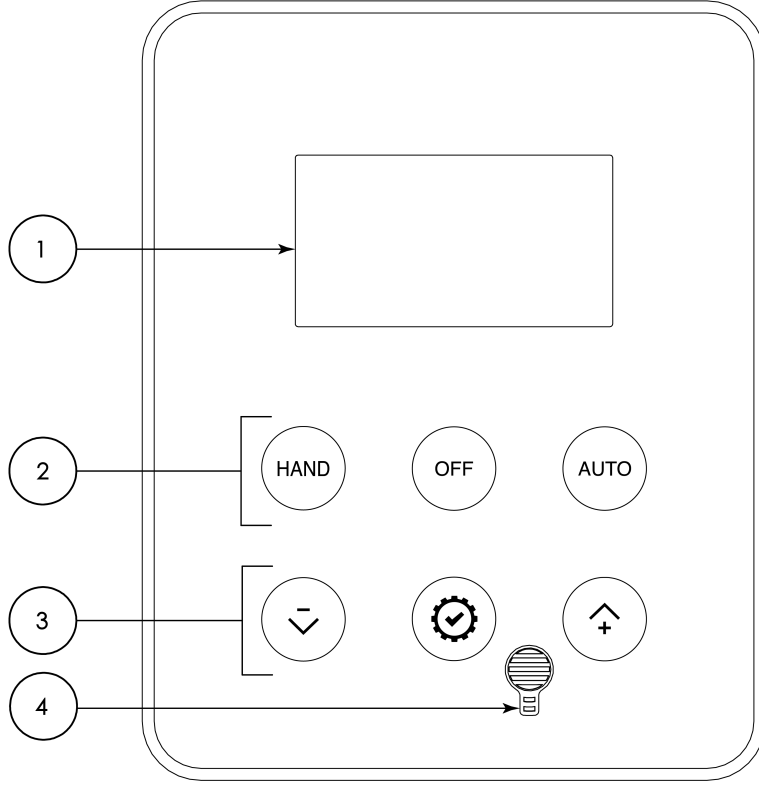
PROSEDÜR

Tüm saha bağlantıları, uzaktan alarm işlevleri ve AC kabloları, boyutsal çizimde gösterildiği gibi üst veya alt kanal girişlerinden muhafazaya getirilir.

Bir kablo geçiş plakası sağlanmadığı sürece kablo kanalı girişlerini muhafazanın yanlarına yerleştirmeyin.

1. Bir delik (boru hattı) delgeci kullanarak, kullanılan boru boyutuna göre muhafazada bir delik oluşturun.
2. Gerekli boruları takın.
3. Saha bağlantıları, uzaktan alarm fonksiyonları, AC gücü ve diğer tüm isteğe bağlı özellikler için gerekli tüm kabloları çekin. Uygun hat, yük ve kontrol terminal bloğu noktalarına bağlantı yapmak için muhafazanın içine yeterince kablo getirin. Bağlantı noktaları ve kabul edilebilir kablo boyutu için uygun saha bağlantı şemasına başvurduğunuzdan emin olun. Doğru kablo boyutlandırması için Ulusal Elektrik Yasası, NFPA 70'e bakın.
4. Uzaktan alarm fonksiyonları ve diğer isteğe bağlı özellikler için tüm saha bağlantılarını yapın.
5. Motoru kontrolör yük terminallerine bağlayın.
6. Jockey Pump motoru üzerindeki isim plakasını bulun ve tam yük amper değerini not edin. Kontrolördeki aşırı yükün bu amper değeri için ayarlandığını doğrulayın.
7. Bağlamadan önce AC hat voltajını, fazını ve frekansını muhafaza kapağındaki kontrolör veri plakasına bakarak doğrulayın.
8. AC gücünü bağlayın.
9. Tüm bağlantıların (saha bağlantı şemasına uygun olarak) doğru şekilde yapıldığını ve sıkı olduğunu kontrol edin.
10. Muhafaza kapısını kapatın.

OPERATÖR ARAYÜZÜ



1. LCD ekran
2. Elle-Kapalı-Otomatik seçici
3. Menü gezinme düğmeleri.
 1. Aşağı / değeri azalt
 2. Yapılandırmaya girin / giriş
 3. Yukarı / değeri artır
4. Entegre alarm zili

KONTROLÖR NASIL YAPILANDIRILIR

Yapılandırmaya girmek için, yapılandırmaya gir düğmesine basın. Düzenlenecek değeri seçmek için yukarı ve aşağı düğmelerini kullanın, ardından enter tuşuna basın. Değeri düzenlemek için değeri artır veya azalt düğmelerini kullanın. Bu düğmeleri basılı tutmak değeri daha hızlı bir şekilde değiştirecektir. Ulaşılan değerden memnun kaldığınızda enter düğmesine basın.

Düzenlenen öğeler doğrudan kontrolöre uygulanmaz, ekranda bir yıldız işaretiyle işaretlenir. Yeni değerlerinizden memnun kaldığınızda, ilk menü satırını seçip enter tuşuna basarak menüden çıkın basın. Yeni değerleri kontrolöre uygulamanızı isteyen bir açılır onay penceresi görüntülenecektir. "Evet"

seçeneğini seçin ve enter tuşuna basın. Alternatif olarak "hayır" seçeneğini seçerek yapılan tüm değişiklikleri iptal edebilirsiniz.

ÇALIŞTIRMA/DURDURMA YÖNTEMLERİ

OTOMATİK MOD

Mod seçici otomatik konumdayken, kontrolör basınç sensörü tarafından düşük basınç algılandığında (devreye girme eşiğinin altına düşünce) otomatik olarak çalışacaktır.

Motor, programlanabilir bir çalışma süresi zamanlayıcısından sonra, basıncın geri kazanılmasından ardından (devreden çıkma eşiğinin üzerine gelince) otomatik olarak durdurulur.

MANUEL MOD

Mod seçici manuel konumdayken kontrolör motoru sürekli olarak çalıştıracaktır.

KAPALI MOD

Mod seçici kapalı konumdayken motor başlatılamaz ve daha önce çalışıyorsa durdurulur.

DÖNDÜRME YÖNÜ İÇİN ANLIK ÇALIŞTIRMA

Kontrolöre art arda manuel mod ve kapalı mod uygulamak, motoru anlık olarak çalıştırmak ve dönüş yönünü kontrol etmek için kullanılabilir. Dönüş yönü yanlışsa, kapıya monte edilen ayırıcı ile gücü KAPATIN. Kontrolördeki motor kontaktöründe bulunan iki motor bağlantı kablosunu değiştirin

DEVREYE ALMA

1. Motor aşırı yük ayarını doğrulayın ve gerekirse ayarlayın.
2. Üç fazlı motorlar için, motoru anlık olarak çalıştırarak motorun dönüş yönünü doğrulayın. Yanlış yönde dönme durumunda, **kontrolörü kapatın** ve kontaktör yük tarafındaki iki kabloyu değiştirin.
3. Yapılandırma menüsüne girin ve aşağıdakiler için uygun değerleri girin
 1. Gerekliyorsa, Gelişmiş alt menüsünde basınç birimi;
 2. Devreden çıkma¹;
 3. Devreye girme;
 4. Zamanlayıcı açık;
 5. Zamanlayıcı kapalı.
4. Yapılandırma menüsünden çıkın ve değişiklikleri kaydedin.
5. Elle-kapalı-otomatik seçiciyi otomatik konuma getirin.

¹Devreden çıkma değerinin devreye girme değerinden en az 10 PSI daha fazla olması gerekir ve ilk olarak düzenlenmelidir.

BAKIM

Tornatech kontrolörleri sınırlı garanti kapsamındadır ve bu belge, ve geçerli bakım standartları uyarınca doğru kurulum, devreye alma, kullanım ve bakım yapılması koşuluyla 10 yıllık hizmet ömrü boyunca veya son tedarik tarihine kadar desteklenir.

Uygun kontrolör performansı ayda en az bir kez aşağıdakiler uygulanarak doğrulanmalıdır:

1. Sistem nominal basınçtaiken, basınç değerinin toleranslar dahilinde olduğundan emin olun
2. Birbasınç düşüşü yaratarak hem VFD hem de baypas başlatma araçlarında otomatik bir başlatma döngüsü gerçekleştirin ve aşağıdakileri doğrulayın:
 1. Motorbasınç devreye girme değerinin altına düştüğünde çalışıyor
 2. Herhangi bir alarm yok
 3. Arıza olmaksızın devre açılmasına neden olan bir tetikleme yok
 4. Motor düzgün çalışıyor ve beklenen süre içinde hızlanabiliyor
 5. Motor uygun yönde dönüyor
 6. Pompa, basıncı devreden çıkma değerinin üzerine çıkarabiliyor
 7. sonunda basınç devreden çıkma değerinin üzerine çıktığında motorduruyor

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

1. Kontrolörü kapatın
2. Kontrolörün dışını görsel olarak inceleyin
3. Muhafazayı açın ve kontrolörün içini görsel olarak inceleyin
4. Kontrolörün içinde toz birikmediğinden emin olun
5. Fanlarda ve hava çıkış filtrelerinde biriken tozu temizleyin
6. Her bir akım geçmeyen kablonun sıkılığını kontrol edin
7. Kontrolörü tekrar hizmete sokun

AMERİKA KITASI

Tornatech Inc.
Merkez Ofis
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