

Hızlı. Güvenli. Hassas.

HYTORC®
BARBARINO & KILP GMBH

Kontrollü dönen Tork Anahtarları





Cıvata; makine, tesis ve araç üretiminde kuşkusuz en önemli çözülebilir bağlantı elemanıdır. Çözülebilir bağlantıların üçte ikisinden fazlası cıvatalarla yapılmaktadır. Sadece Almanya'da yılda 50 milyardan fazla cıvata kullanılmaktadır. Bu cıvataların büyük bir bölümü M12'den daha küçük olarak boyutlandırılmıştır, ancak büyük cıvatalarda adetler de artmaktadır. Çünkü son on yılın trendi, ekolojik nedenlerden dolayı daha büyük makine ve tesislere doğru gitmektedir.

Bugün iş makineleri, uçaklar, enerji santralleri, türbinler ve hatta köprüler ve gökdelenler, birkaç yıl önce mümkün olmayan büyüklüklerde üretilmektedir. Boyutların büyütülmesi ile birlikte buna göre büyük bağlantı elemanları gerekli olmaktadır veya mevcut cıvata bağlantılarının daha yüksek kapasitede olması ve bu şekilde daha çok gerilmesi gerekmektedir.

Bu arka plandan yola çıkarak HYTORC, bağlantı teknolojileri konusunda dünya çapında lider üretici olarak dünya çapındaki müşterilerine daha fazla verimlilik, kârlılık, güvenlik ve kalite sunabilmek için daima yeni ve daha verimli aletler, bağlantı elemanları, bağlantı yöntemleri geliştirmektedir.

| İçindekiler | Sayfa |
|--|--------------|
| Bağlantı teknolojisi made by HYTORC | 4 |
| En iyi bağlantı teknolojisi | 6 |
| Endüstriler ve uygulamalar | 8 |
| Akülü Tork Anahtarları – Model jGUN Lithium | 10 |
| Havalı Tork Anahtarı – Model jGUN Single Speed | 14 |
| Havalı Tork Anahtarı – Model jGUN Dual Speed | 18 |
| Kaset | 20 |
| Kaliteli Aksesuarlar | 22 |
| Somun ve Saplama Temizleme Aparatı | 26 |
| HYTORC Yağları | 28 |
| Standart bağlantı elemanları – cıvatalar, somunlar, saplama | 29 |
| Yenilikçi bağlantı elemanları – SmartDISK zWasher, DISC altıgen rondelalar, CLAMP gevşetme somunu, SmartSTUD, JustBolt | 30 |
| HYTORC Servisler | 32 |
| HYTORC Eğitimler | 36 |
| Endüstrideki Partneriniz | 38 |

*← Flanş bağlantılarını
TA Luft ile uyumlu olarak
DISC rondelaları ile monte
etme, sürdürülebilir sızdırmaz
flanş bağlantıları için*



Bağlantı teknolojisi made by HYTORC

- **Kapsamlı ürün portföyü**
- **Uzun yıllara dayanan uygulama yetkinliği**
- **Tüm uygulamalar için yenilikçi ve özel tasarım bağlantı çözümleri**
- **ISO 9001 ve KTA 1401 uyarınca sertifikalı**
- **Müşteriye yakın satış noktaları**
- **Servis odaklı hizmetler**

En iyi çözüm: İdeal bağlantı kalitesi için yenilikçi teknoloji ve akıllı yöntemler.

HYTORC, bağlantı teknolojisinin lider üreticisi ve çok sayıda endüstrilerin güvenilir iş ortağıdır. Geniş bir ürün yelpazesi, yüksek kalite standartları, eşsiz servis hizmeti ve değerli özel yetkinliklerimiz ile yüksek talepli uygulamalarınızdaki bağlantılar için en iyi çözümleri kendimiz geliştiriyoruz.

HYTORC, çözülebilir bağlantılar için yenilikçi çözümler geliştirmekte ve üretmektedir ve hızlı aletleri ve montaj sistemleri ile makine, araç ve tesis mühendisliği, enerji, kimya, petrokimya ve rüzgar enerjisi sektörlerinde yüksek bir rekabet gücü için önemli bir katkı sağlamaktadır.

Özel taleplerinize göre sizin için, bağlantı teknolojisinin dünya çapındaki kapsamlı yelpazesinden en iyi çözümü tanımlıyoruz.

- Hidrolik tork anahtarları
- Pnömatik tork anahtarları
- Elektrikli tork anahtarları
- Patentli bağlantı elemanları
- Yenilikçi bağlantı teknolojisi
- Akıllı sistem çözümleri

Bu portföyle ve ürün gelişimi, mühendislik ve sistem danışmanlığı ile ilgili temel yetkinliklerimiz bazında onlarca yıl boyunca bağlantı teknolojisinde dünya çapında eşsiz bir uzmanlık bilgisi geliştirdik.

İş güvenli ve kullanıcı dostu sistemler ve uygulamaya yönelik çözümlerle müşterilerimize cıvata bağlantılarını daha planlama aşamasında maliyetler, kalite, verimlilik ve tesis kullanılabilirliği açısından en uygun şekilde tasarlamaları konusunda yardımcı oluyoruz. Bu sayede müşterilerimiz için önemli bir avantaj yaratıyoruz ve bu nedenle uzun yıllardan beri lider şirketler tarafından aranan bir iş ortağı olarak tanımlanıyoruz.

Siz de HYTORC firmasını bağlantı teknolojisindeki çözümlerinizin bir parçası yapın!



En iyi bağlantı teknolojisi Made by HYTORC

HYTORC firması VDI2230 uyarınca tüm sıkma yöntemleri, yenilikçi bağlantı elemanları ve müşteri odaklı servis hizmetleriyle hidrolik bağlantı teknolojisinde komple bir program sunmaktadır. Hızlı, güvenli, yenilikçi.



↑ Genel Müdürler Catrin ve Patrik Junkers
kardeşler Barbarino & Kilp GmbH

Almanya, Avusturya, İsviçre, Türkiye ve Azerbaycan için HYTORC merkezinin adresi Münih Krailling'dir. HYTORC 1985 yılından beri, 275 yıldan fazla bir şirket tarihçesine sahip olan ve HYTORC markasını sürekli olarak geliştirilen Barbarino & Kilp GmbH ticaret şirketi tarafından yürütülmektedir.

Ekibimiz şu anda Krailling merkezinde ve diğer satış ve servis lokasyonlarında bulunan 40 çalışmamızdan oluşmaktadır. Ekip yapısı merkez üzerinden yüksek derecede mühendislik, yönetim, işlem ve lojistik verimi ve çeşitli yerel lokasyonlar üzerinden yerinde müşteri danışmanlığı sağlamaktadır.

İşverenlerimiz tamamen müşteri ve hizmet odaklı çalışma şeklimizi takdir etmişlerdir. HYTORC kendi bünyesinde basınç, tork ve ön gerilim kuvveti ile ilgili kendi kalibrasyon merkezine sahiptir. Müşterilerimizi daha planlama aşamasında destekleyen CAD tasarım merkezimiz sayesinde özel üretimleri de uygulayabilmekte ve planlama yardımları sunabilmekteyiz. Augsburg'da en iyi şekilde donatılmış bir eğitim merkezimizde yönetim, tasarım, kalite güvencesi ve montaj konularında verilen eğitimler, şirkette sertifikalı bağlantı uzmanlık bilgisinin var olmasını sağlamaktadır. Yerinde servis ve esnek finansman hizmetleri gibi eşsiz servis hizmetleri portföyü tamamlamaktadır.

HYTORC dünyasına hoş geldiniz!



↑ ISO 9001 ve ISO 29990 uyarınca sertifikalı

HYTORC eşsiz çözümler sunuyor

- ✓ **1968 yılından bu yana uygulama yetkinliği**
- ✓ **Hızlı ve iş güvenli cıvatalama, destek / reaksiyon kolu olmadan sürtünme değeri sabitleri.**
Baş üstü uygulamalarda, patlayıcı ortamlarda (ATEX onayı) ve de su altında yapılan bağlantılarda uzaktan kumanda ile el deşmeden kullanım
- ✓ **Endüstri 4.0 anlamında akıllı hidrolik bağlantı teknolojisi.**
Optimum denetim, sistem şeffaflığı, sistem analizi, cıvata yönetimi ve yöntem verilerinin görüntülenmesi sayesinde güvenli montaj yöntemleri HYTORC sistemi VDI/VDE 2862-2 ve daha fazlasının asgari gereksinimlerini karşılamaktadır.
- ✓ **Özellikle düşük sızıntı oranlarıyla sürdürülebilir sızdırmaz flanş bağlantıları**
Elle sıkımda sızdırmazlık metresi başına yılda 14,2 kg ürün kaybı yerine paralel çalışan birden fazla hidrolik tork anahtarının ve sabit sürtünme değerli bağlantı elemanlarının aynı anda kullanımı sayesinde şimdi sızdırmazlık metresi başına yılda 0,1 kg ürün kaybı mümkündür.
- ✓ **Bakım gerektirmeyen cıvata bağlantıları**
Nominal ön gerilme kuvvetleri, beş adet sabit sürtünme değerli bağlantı elemanlarının kullanılmasıyla ve / veya germe sınırı kontrollü veya tork döndürme açısı kontrollü sıkma yöntemleri sayesinde sorunsuzca yükseltilebilmektedir.
- ✓ **Hidrolik, pnömatik, elektronik ve akü alanlarında 60 Nm ila 190.000 Nm arasında anahtarla kapsamlı ürün portföyü**
- ✓ **Galvanize bağlantı garnitürleri gibi standart cıvata bağlantıları, ankraj cıvataları, M200 büyüklüğüne ve 18 m uzunluğa kadar yuvarlanmış saplama dişleri tüm endüstri için en uygun kalitede ve sertifikada.**
- ✓ **Sabit sürtünme değerli ve burulma emniyetli bağlantı elemanları**



↑ Münih Krailing'deki HYTORC merkezi

- ✓ **Yağlama maddeleri ile pas söküçüler ve metal temizleyiciler**
- ✓ **Dış ve iç diş temizleyicileri ile somun parçalayıcılar ve kaldırma araçları**
- ✓ **Müşteriye yakın satış noktaları**
- ✓ **Yerinde servis**
İş güvenliğinizin, ergonominin ve kalitenin sürdürülebilir olarak iyileştirilebilmesi için HYTORC sizi, revizyon/devreden alma refakati ve de bağlantı aletlerinizin yerinde muayeneleri, kontrolleri ve yeniden kalibrasyonu ile yerinde destekler.
- ✓ **Eğitimler**
Seretifikalanmış bir eğitim kurumu olarak değişik eğitim modülleri sunuyoruz, Örneğin EN 1591-4:2013, ASME yada OSHA eğitimlerini Eğitim merkezimizde ya da Firmanızda veriyoruz.

Cıvata bağlantıları ile ilgili her şeyi HYTORC firmasından tek elden temin edebilirsiniz!

HYTORC bağlantı çözümleri çok sayıda endüstriler için

Yenilikçi mobil bağlantı teknolojileri ile HYTORC, genel endüstri için değerli bir katkıda bulunmaktadır.

Kimya / Petrokimya

TA Luft uyarınca sürdürülebilir sızdırmaz flanş bağlantıları için yenilikçi bağlantı çözümleri. Çevre ve tesis performansı için bir kazanç.
Hızlı. Güvenli. Sızdırmaz.



Örnek uygulamalar:

- Basınç altındaki flanşlar
- BOP (Preventer)
- Kompresörler
- Aparatlar
- Reaktörler
- Armatürler
- Isı değiştiriciler
- Hidrojenasyon tesisleri
- Katalizörler
- Pompalar
- Toz-sıvı separatörleri
- Karbüratörler ve daha fazlası

Enerji santralleri / Enerji

Durma sürelerinin, revizyonların ve bakım işlerinin azaltılması için tüm civata bağlantıları için tam dokümantasyonlu hassas bağlantı sonuçları.
Hızlı. Güvenli. Ağa bağlı.



Örnek uygulamalar:

- Türbinler
- Pompa bağlantısı
- Turbo grupları
- Vana bağlantısı
- Reaktörler
- Kömür sıvılaştırma tesisleri
- Jeneratörler
- Küresel şiberler
- Gaz hatları için sızdırmazlık mufları
- Kastorlarda primer ve sekonder kapak bağlantıları
- Giriş hatları
- Su borusu bağlantıları
- Gaz kompresörleri ve daha fazlası

Rüzgar enerjisi

Rüzgar gücü için en hızlı, torsiyonsuz ve hassas ön gerilim kuvvetli montaj yöntemleri. Dokümantasyonlu civatalama için 0 kN'den 500 kN'ye 45 saniyede.
Hızlı. Güvenli. Tam.



Örnek uygulamalar:

- Dişliler
- Kule flanşları
- Makine taşıyıcılar
- Azimut dişlileri
- Rotor kanatları
- Temel civataları
- Ana çerçeveler
- Germe seti
- Fren diskleri
- Mil-göbek bağlantısı ve daha fazlası

HYTORC, çeşitli endüstriler ve sektörler için eşsiz bağlantı çözümleri sunmaktadır. Bu sayede kesinti durumlarında ve revizyonlarda önemli ölçüde zaman tasarrufu yapmak için tamamen yeni yollar açmaktayız. Cıvatalama işlemini montörler için iş güvenliği açısından çok güvenli bir hale getirmek için HYTORC, destek kolu olmadan el değmeden cıvatalama ve gevşetme için aletler temin etmektedir. Bu sayede tesisler korunur, parçalarda ve boyalarda hasarlar önlenir.

Ayrıca HYTORC flanşları hızlı, güvenli ve teknik olarak sızdırmaz bir şekilde cıvatalanabilmektedir. Düz paralel flanş bağlantıları sayesinde TA Luft gereksinimleri yerine getirilmektedir. Bu hem çevre için hem de iş için iyidir. Emsalsiz bağlantı yöntemlerimiz ve bağlantı elemanlarımızla HYTORC kullanıcıları tüm zorluklarla baş edebilir ve işlerinin temiz şekilde uygulandığını kesintisiz olarak belgelendirebilirler.

Makine ve tesis yapımı

Maksimum yüklenen ve optimum boyutlandırılmış cıvata bağlantıları için VDI 2230 uyarınca iş güvenliği, proses kontrollü ve dokümantasyonlu bağlantı çözümleri.

Hızlı. Güvenli. Standarda.



Araç yapımı

Kategori A: Yaralanma, ölüm ve çevre tehlikesi uyarınca yüksek risk değerlendirmeli dar alan uygulamaları için VDI/VDE 2862-2 uyarınca proses güvenli, hidrolik cıvatalama sistemleri.

Hızlı. Güvenli. Dokümantasyonlu.



Diğer endüstri dalları:

Madencilik

- Yol açma segmentleri
- Tünel teknolojisi
- Dikey delme sistemleri

Gemi yapımı ve liman tesisleri

- Gemi dizelleri / Büyük motorlar
- Aktarma organlarında mil kavraması
- Pervane

Çelik tesisleri

- Haddeleme yollarında kılavuz ve stabilite makara bağlantıları
- Silindirler
- Bükme presleri
- Hadde iskelelerinde makaralı yol kasetleri
- Dövme kutuları, yatakları

Örnek uygulamalar:

- Hazneler
- Presler
- Ayar pompaları
- Katot ve elektroliz fırınları
- Kabin cıvata bağlantıları
- Taşıyıcı bağlantıları
- Makara döner bağlantıları
- Motor sabitlemesi
- Öğütücü tesisleri
- Silindir cıvatalar
- Kavramalar
- Kanatlı çarklar ve daha fazlası

Örnek uygulamalar:

- Çarklar ve zincirler
- Modül bağlantıları
- Döner kavramalar
- Makara döner bağlantıları
- Araç şasisleri
- Tahrik ve çıkış flanşı
- Pitman kolu
- Salıncak
- Çekici tekerlek tamburu
- Römork kavraması
- Çalışma silindiri sabitlemesi
- Mafsallı bağlantılar
- Motor askısı
- Vinç bağlantıları ve daha fazlası

İnşaat firmaları

- İş makineleri
- Kule ve gondol

Sanayi servis sağlayıcıları

Asansörler ve teleferikler

Kamusal işverenler

- Araştırma enstitüleri
- Üniversiteler
- Belediye kurumları
- Askeri
- Kamusal hizmet sağlayıcılar



HYTORC Akülü Tork Anahtarı

Beş farklı Akülü Tork Anahtarı „Lithium“ dijital göstergeli modeliyle bütün civata bağlantılarında kullanılabilirlik.

36 Voltluk dayanıklı Aküsü sayesinde çok uzun süren montajlarda dahi görevini başarılı bir şekilde yerine getirmektedir.

Tüm bunların yanı sıra Lithium çok hafif ve kompakt bir yapıya sahiptir. İdeal ağırlık dağılımı sayesinde kullanım kolaylığı sağlar.

jGUN Lithium Akülü Tork Anahtarı

Taşınabilir, kompakt, hafif

Yüksek Tork değerlerine sahip, çift hızlı, 36 Voltluk ve ideal ağırlık dağılımlı Akülü Tork Anahtarı.



↑ HYTORC jGUN Lithium ve 36 Voltluk güçlü aküsü sayesinde doğru ve uzun çalışabilme olanağı

jGUN Lithium Akü – Ürün Avantajları

- Beş değişik modelle 4.070 Nm ye kadar Tork ayarlama imkanı
- Çift hızlı planet dişli sistemi ile yüksek torklama hızı
- Ayarlanan Tork değerlerine ulaşıldığında otomatik olarak duruş ve boşaltma fonksiyonu
- Dijital Ekranda Dönme Momenti, dönüş yönü, Akü enerji göstergesi ve istenildiğinde ft.lbs ya da Nm ayarlanabilirlik
- Farklı programları sayesinde farklı kullanım olanağı ISO 4014, ISO 4017, ISO 4762, DIN 934, DIN 2510 ve daha fazlası
- Dayama kolsuz ve Eksenel Torklama imkanı, yeni bağlantı elemanlarıyla (Bakınız Sayfa 30)



↑ BTM-700 Enerji Santrallerinde kullanım

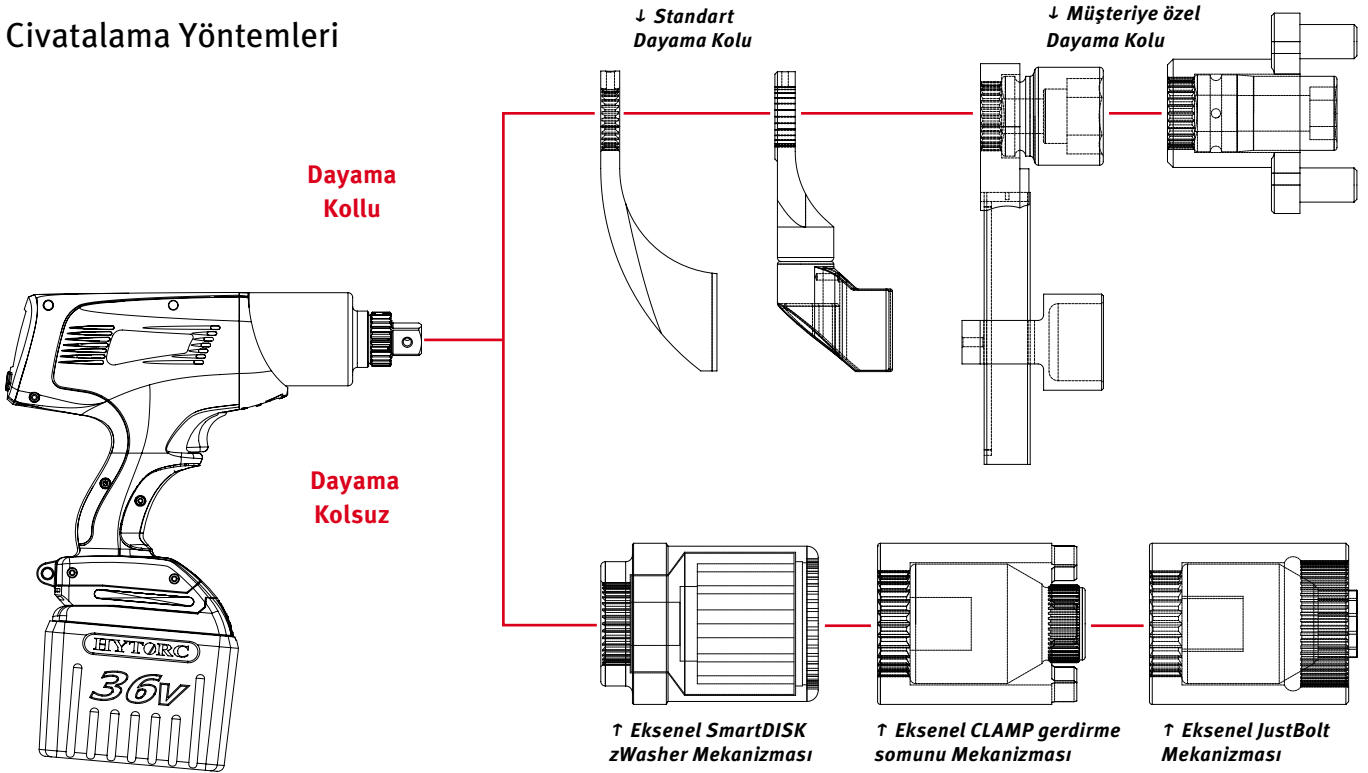


↑ BTM-700 Rüzgar Enerjisi Santrallerinde kullanım



↑ BTM-1000 Basınçlı kaplar ekipmanlarında kullanım

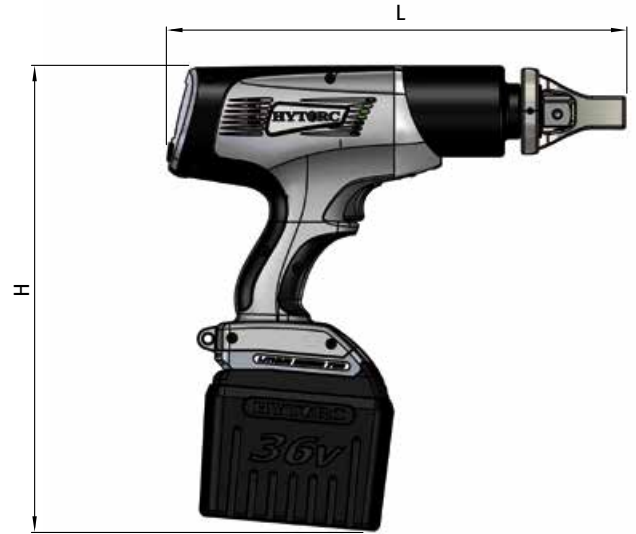
Civatalama Yöntemleri



jGUN Lithium Dönme Momenti ayarlanabilen Tork Anahtarıdır. 36 Voltluk güçlü Aküsü sayesinde iki saat süreyle en yüksek Tork değerlerinde çalışma imkanı vardır. Dijital göstergesi üzerinden sıkma yöntemini ve Akünün kalan süresini görebilme imkanı bulunmaktadır.

jGUN Lithium Akülü Tork Anahtarı – Özellikleri

- 360° dönebilen Plastik kabza
- Normlara göre belirlenmiş karebaş 3/4" ile 1"
- Torklama işleminden çok hızlı bir şekilde sökme işlemine geçebilme imkanı
- Benzersiz 36 Volt Akü
- Çift kademeli şanzıman
- Dijital Ekran
- Dönme Momenti ve Dönme açılı sıkma
- Kalibrasyon imkanı



jGUN Lithium Akülü Tork Anahtarı – Teknik & Özellikler

| Model | | BTM 250 | BTM 700 | BTM 1000 | BTM 2000 | BTM 3000 |
|-----------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Dönme Momenti min. | Nm | 47 | 200 | 270 | 340 | 580 |
| Dönme Momenti max. | Nm | 440 | 950 | 1.620 | 2.710 | 4.050 |
| Karebaş | Zoll | 3/4 | 3/4 | 3/4 | 1 | 1 |
| Hızlı vitesteki Dönüş hızı | U/min | 180 | 85 | 40 | 23 | 11 |
| Tork vitesindeki Dönüş hızı | U/min | 17 | 8,5 | 4 | 1,8 | 1,1 |
| Ağırlık Akü dahil | kg | 4,32 | 4,63 | 4,81 | 6,44 | 7,07 |
| Akü Performansı | V(Ah) | 36V (4,1) | 36V (4,1) | 36V (4,1) | 36V (4,1) | 36V (4,1) |
| Şarj cihazı | | inklusive | inklusive | inklusive | inklusive | inklusive |
| Uzunluk [L] | mm | 257 | 282 | 290 | 338 | 344 |
| Yükseklik Akü dahil [H] | mm | 326 | 326 | 326 | 335 | 335 |

Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır. STEP tasarımında 3D modelleri istek üzerine info@hytorc.de

HYTORC un Havalı Tork Anahtarı

Dayanıklı havalı Tork Anahtarlarıyla kullanıcılar çabuk,dogru,vibrasyonsuz ve darbesiz bir şekilde çalışabilirler. İki farklı modeliyle 10.000 Nm ya kadar kademeli şekilde çalışma imkanı bulunmaktadır.Bunun dışında JGUN lar ATEX izni olan tork anahtarlarıdır.

jGUN Havalı Tork Anahtarı

Kompakt, hafif, küçük, dayanıklı

Darbesiz çalışan Dünya'nın en küçük Havalı Tork Anahtarı 10.000 Nm' ye kadar.



jGUN tek hızlı – Ürün Avantajları

- Yedi değişik modeliyle 10.000 Nm ye kadar kademeli Dönme Momenti ayarlanılabilirlik
- ATEX ruhsatı EX II 2G c IIC T6 ve EX II 2D tD A21 IP66 T85°C
- Tek hız için üretilmiş dayanıklı ve hafif Planet dişli sistemi
- 6 bar basınç ile özel susturucusu sayesinde 80 dBA altı çalışma imkanı
- Doğru ve tam Dönme Momenti, vibrasyonsuz ve darbesiz
- Dayama kolsuz ve Eksenel Torklama imkanı, yeni bağlantı elemanlarıyla (Bakınız Sayfa 30)

← 2x jGUN ile çabuk ve paralel çalışma imkanı



↑ jGUN-1-S Sanzımandaki İnbüs bağlantılarında



↑ jGUN-3-S küçük Planet dişli yapısıyla en dar alanlarda çalışma imkanı



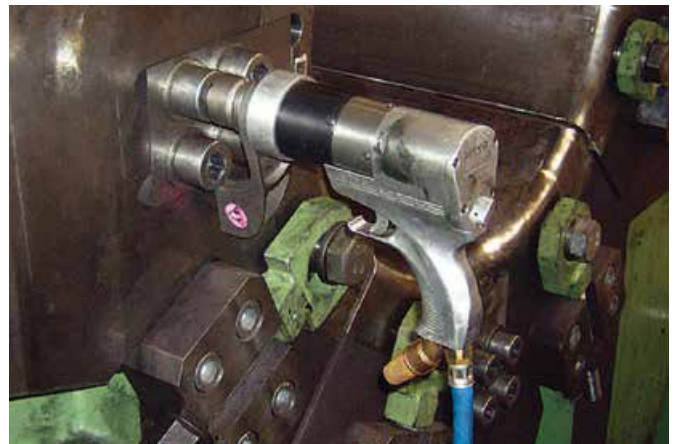
↑ jGUN-3-S palet bağlantılarında



↑ jGUN-1-S lastik montajında

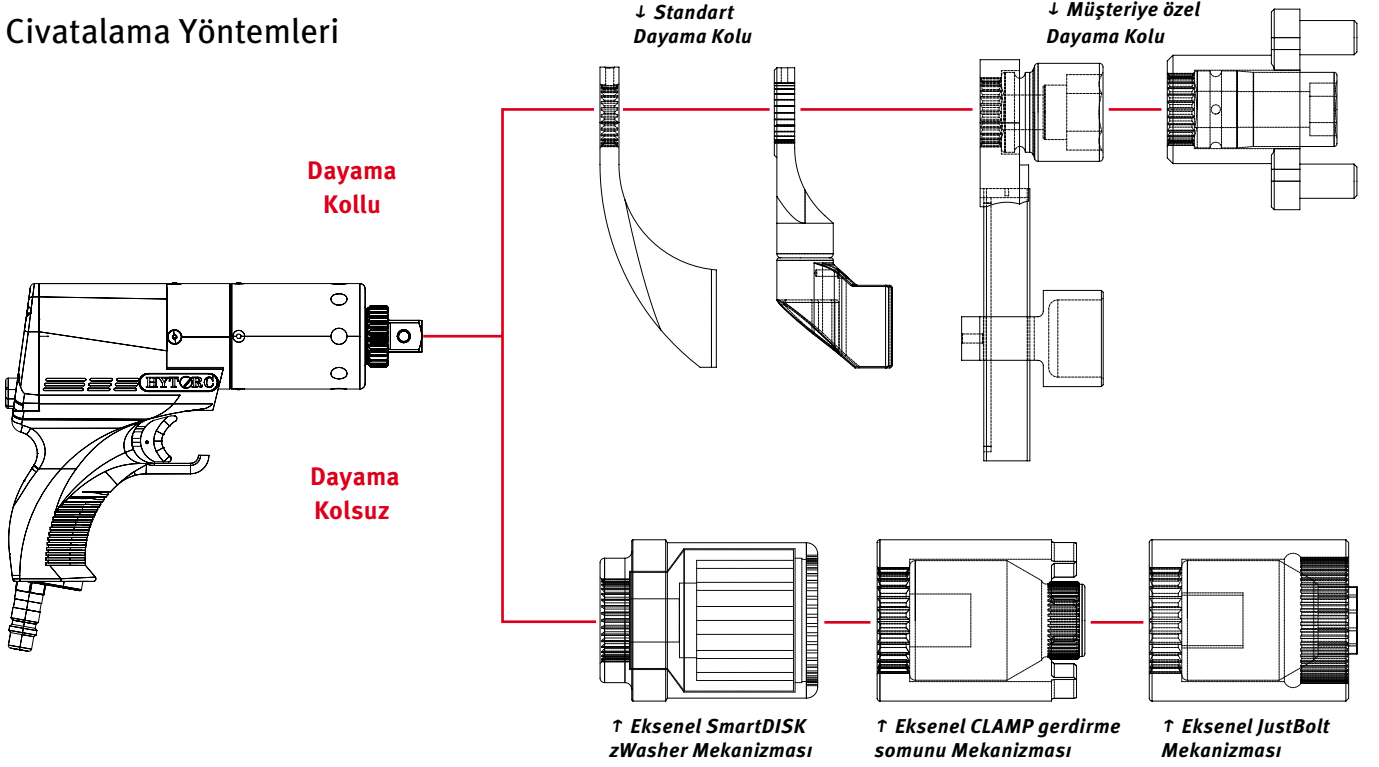


↑ jGUN-1-S üretim alanlarında basit ve çabuk



↑ jGUN-3-S Kaset ile eşanjör bağlantılarında

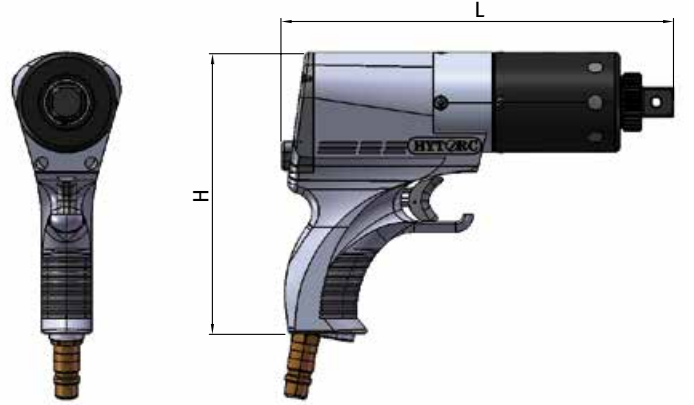
Civatalama Yöntemleri



jGUN tek hızlı fiyat olarak bakıldığında klasik torklama ihtiyacı için mükemmel bir Tork Anahtarıdır. Basit ve kullanımlı yapısı sayesinde en dar ve zor alanlarda kolay kullanım olanağı sağlar.

jGUN tek hızlı – Teknik özellikleri

- 360° dönebilen kabza ve Alüminyum gövde
- Normlara uygun kasebaş 3/4" den 1 1/2"
- Torklama işleminden çok hızlı bir şekilde sökme işlemine geçebilme imkanı
- Korumalı Tork düğmesi ve istenildiğinde Safety-Paddle özellikli
- Değiştirilebilir, temizlenebilir özel susturuculu
- Kalibrasyon imkanı



jGUN Tek hızlı – Teknik Özellikler

| Model | | jG-0,25-S | jG-0,5-S | jG-1-S | jG-2-S | jG-3-S | jG-5-S | jG-8-S |
|---------------------|-------|-----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Dönme Momenti min. | Nm | 115 | 235 | 270 | 735 | 1160 | 1620 | 2400 |
| Dönme Momenti max. | Nm | 338 | 678 | 1695 | 2830 | 4310 | 7050 | 10090 |
| Karebaş | Zoll | 3/4 | 3/4 | 3/4 | 1 | 1 | 1 1/2 | 1 1/2 |
| Dönüş hızı 1. Vites | U/min | 65 | 24 | 6,5 | 5,5 | 5 | 2,5 | 1,5 |
| Ağırlık | kg | 3,8 | 3,8 | 4,5 | 8,1 | 8,6 | 12,2 | 15,6 |
| [H] | mm | 179 | 186 | 179 | 202 | 202 | 202 | 210 |
| [L] | mm | 181 | 204 | 224 | 282 | 282 | 310 | 330 |

Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır. STEP tasarımında 3D modelleri istek üzerine info@hytorc.de

jGUN çift hızlı Havalı Tork Anahtarı

Çabuk, sessiz, doğru

Çift hızlı, çabuk, darbesiz ve 11.000 Nm güce ulaşan Havalı Tork Anahtarı.



↑ jGUN çift hızlı, Susturuculu ve patentlenmiş iş güvenliği mandalı

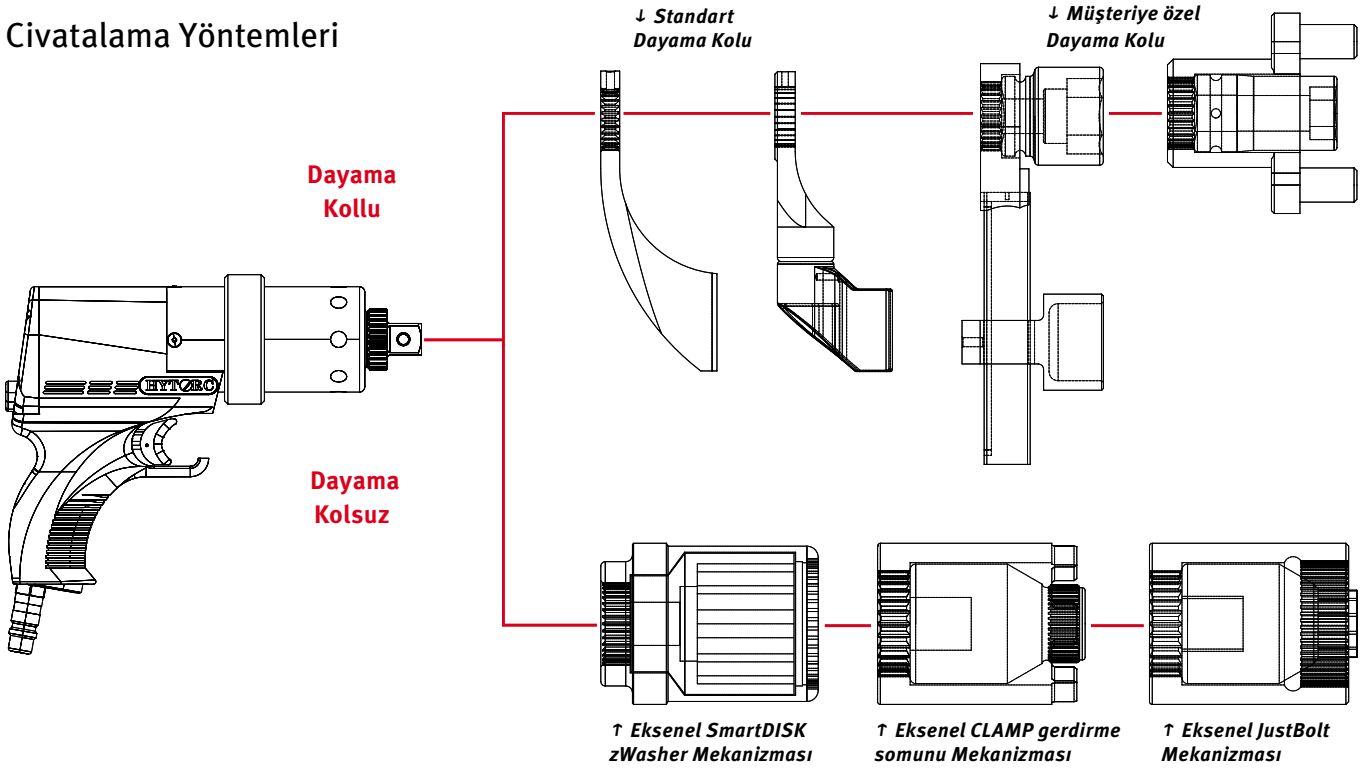
jGUN çift hızlı ürün Avantajları

- Altı farklı modeli ile 11.000 Nm ye kadar Dönme Momenti ayarlama olasılığı
- AATEX ruhsatı EX II 2G c IIC T6 ve EX II 2D tD A21 IP66 T85°C
- Küçük yapısıyla çift hızlı 100 U/min. ye kadar
- 6 bar basınç ile özel susturucusu sayesinde 80 dBA altı çalışma imkanı
- Doğru ve tam Dönme Momenti, vibrasyonsuz ve darbesiz
- Dayama kolsuz ve Eksenel Torklama imkanı, yeni bağlantı elemanlarıyla (Bakınız Sayfa 30)



↑ jGUN çift hızlı ve şartlandırıcısı ile birlikte

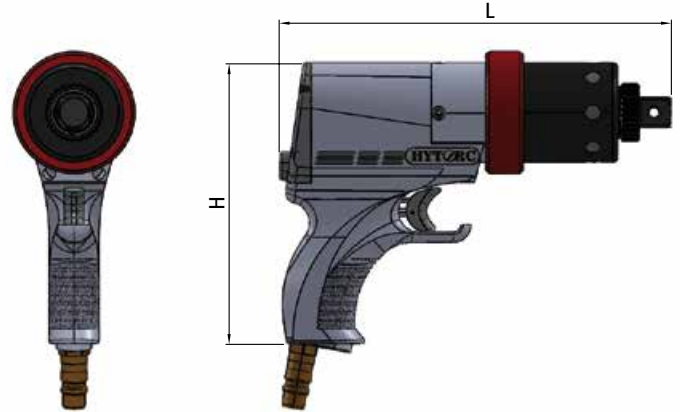
Civatalama Yöntemleri



jGUN çift hızlı, jGUN tek hızlının geliştirilmiş modelidir. Çift kademeli Planet dişli sistemi ile tüm kullanım alanlarına uygun hale getirilmiştir. Hızlı boşluk alma ve daha sonrasında torlama işlemini yapma imkanı vardır. Montaj sürelerinde çok önemli zaman kazanımları sağlamaktadır. Aynı zamanda diğer özel bağlantı elemanlarının kullanımıyla dayama kolsuz ve Aksiyal çalışma olanağı mevcuttur.

jGUN çift hızlı – Teknik özellikleri

- 360° dönebilen kabza ve Alüminyum gövde
- Tek parça, sağlam alet gövdesi
- Normlara uygun karebaş
- Bir dokunuşla ayarlanabilen dayama kolu
- Kalibrasyonu yapılmış

**jGUN çift hızlı – Teknik & Özellikler**

| Model | | jGUN-0,5-DS | jGUN-1-DS | jGUN-2-DS | jGUN-3-DS | jGUN-5-DS | jGUN-8-DS |
|---------------------|-------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Dönme Momenti min. | Nm | 170 | 470 | 705 | 1150 | 1490 | 1690 |
| Dönme Momenti max. | Nm | 645 | 1420 | 2750 | 4200 | 6780 | 10.850 |
| Karebaş | Zoll | ¾ | 1 | 1½ | 1½ | 1½ | 2½ |
| Dönüş hızı 1. Vites | U/min | 363 | 114 | 90 | 38 | 43 | 34 |
| Dönüş hızı 2. Vites | U/min | 20 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| Ağırlık | kg | 4,6 | 4,9 | 8,2 | 7,1 | 13,4 | 16,6 |
| [H] | mm | 188 | 226 | 214 | 186 | 214 | 214 |
| [L] | mm | 254 | 273 | 318 | 314 | 367 | 391 |

Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır. STEP tasarımında 3D modelleri istek üzerine info@hytorc.de

Kasetler

Dar, yüksek Dönme Momentlerine dayanabilen, sağlam

Kasetler Tork Anahtarlarına 90 derecelik açılarda çalışma kolaylığı getirirken kullanım imkanları da çeşitlilik sağlar.



† İstenildiğinde dayama kolsuz çalışma imkanıyla her kullanıma uygun

Kasetlerin – Avantajları

- İki farklı yapıda anahtar ağızı 30 mm den 80 mm ye kadar ya da 1-1/4" ile 3-1/8"
- HYTORC karebaş modelleri ile uyumlu
- Kasetleri değiştirme ihtiyacı olmaksızın Torklama işleminden sökme işlemine geçiş
- Hafif, kolay değiştirilebilen altı köşe adaptörler
- SmartDISK ya da zWasher kullanımı ile dayama kolsuz çalışma imkanı
- Eşanjör bağlantıları için İdeal



† jGUN çift hızlı kasetler ile birlikte SmartDISK zWasher kullanıldığında dayama kolsuz çalışma



↑ Kasetler, Dayama Kolu, düz, hafif ve çabuk

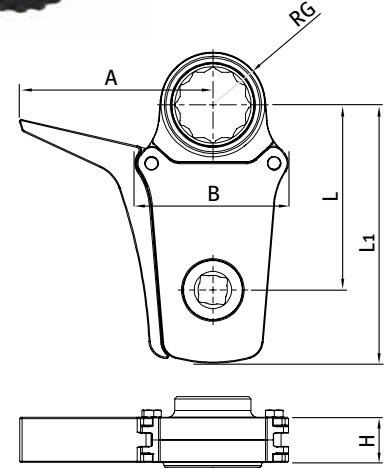


← ICE-1 kaset ile beraber ve SmartDISK zWasher ile dayama kolsuz çalışma

HYTORC kasetleri bir çok alanda kullanım olanığı ve kolaylığı sağlamaktadır. Kasetin anahtar ağı çok kolay bir şekilde değiştirebilir. Bu sayede anahtar ağı 30 mm de 80 mm ye kadar ya da 1-1/4" den 3-1/8" kadar olan aralıklarda kullanıcıya kolaylıklar sağlamaktadır. Bu kasetler Hidrolik Tork Anahtarı ICE ve AVANTİ modelleri ile uyumludur.

Kasetler – Teknik özellikleri

- Daynıklı ve kontrollü dönen çalışma mekanizması
- Sağa ve sola dönüş fonksiyonu
- Bir çok Tork Anahtarı modeliyle uyumlu
- On iki köşe anahtar ağı sayesinde kolay kullanılabilirlik
- Tüm set olarak temin edilebilir



Kasetler – Teknik & Özellikler

| Kaset 3/4" | M20 | M22 | M24 | M27 | M30 | M33 | M36 | M39 | M42 | M45 | M48 | M52 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| SW | 30 | 32 | 36 | 41 | 46 | 50 | 55 | 60 | 65 | - | - | - |
| H | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 48 | - | - | - |
| A | 135 | 135 | 135 | 135 | 135 | 135 | 135 | 135 | 135 | - | - | - |
| B | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | - | - | - |
| RG | 30 | 30 | 33 | 35 | 38 | 41 | 45 | 48 | 50 | - | - | - |
| L | 123,2 | 123,2 | 126,5 | 128,3 | 130,3 | 133,6 | 138,4 | 141,1 | 143,5 | - | - | - |
| L1 | 205 | 205 | 211 | 215 | 220 | 227 | 227 | 227 | 241 | - | - | - |
| Kaset 1" | M20 | M22 | M24 | M27 | M30 | M33 | M36 | M39 | M42 | M45 | M48 | M52 |
| SW | - | - | - | - | 46 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 |
| H | - | - | - | - | 48 | 48 | 48 | 48 | 51 | 51 | 51 | 51 |
| A | - | - | - | - | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 |
| B | - | - | - | - | 166 | 166 | 166 | 166 | 166 | 166 | 166 | 166 |
| RG | - | - | - | - | 45 | 45 | 47 | 49 | 54 | 56 | 58 | 60 |
| L | - | - | - | - | 186,9 | 188,5 | 190,0 | 194,8 | 196,6 | 199,6 | 201,2 | 201,2 |
| L1 | - | - | - | - | 301 | 301 | 305 | 308 | 308 | 322 | 327 | 327 |



HYTORC, yüksek kaliteli aksesuarlar ve özel çözümler konusunda iş ortağınız

Kullanıcılarımızın menfaati için orijinal aksesuarlarımızın seçiminde, üretiminde ve işlenmesinde özellikle yüksek kalite standartlarını korumaktayız. ISO 9001 uyarınca kalite kontrolleri ve kendi proses kontrol sistemimiz sayesinde bunu başarmaktayız. Özellikle müşteriye özgü özel çözümlerde bu sistemler önem arz etmektedir.

Eksiksiz program HYTORC kalite aksesuarları

Mükemmel tork anahtarları portföyümüz, geniş kapsamlı emsalsiz aksesuar programımız tarafından tamamlanmaktadır.

HYTORC, lokma anahtarları, kontra anahtarlar, hortumlar ve çok daha fazlasından oluşan bir aksesuar programı sunmaktadır.

Yüksek kalite standartlarının karşılanması ise direktifler uyarınca ISO 9001 kalite sürecimiz ve kendi kontrol sistemimiz sayesinde sağlanmaktadır. Bu şekilde hem ulusal hem de uluslararası standartları, örn. ISO 2725-2 ve DIN 3129 standartlarını yerine getirmiş oluyoruz.

Bu sağlam temel üzerinde sizin için kendi gelişimlerimizi ilerletebiliyor ve teknolojik avantajımızı daha da genişletiyoruz. Müşteri talebi üzerinde özel aksesuarlar da üretiyoruz. "Olmaz olmaz" sloganı ile birlikte aksesuar konusunda güçlü bir iş ortağınız oluruz.

DIN3129:2012-03 uyarınca standart soketler

Soketlerle birlikte yüksek torkların güvenli aktarımı için üretim süreci, uzun ömürlülük ve güvenlik konularında yüksek kalite talepleri karşılanmak durumundadır. Bunların arasında bu önemli güç aktarım bileşenlerinin ISO 1174-2, 1703, 1711-2, 2725-2 ve 2725-3 gibi uluslararası standartların dikkate alındığı hassas ve kullanıcıya özgü konstrüksiyonlar da bulunur.

Soketlerle ilgili standart depo programımız, 2½ inç kare tahrikten tüm metrik ölçüler için 200 mm'ye kadar varan anahtar boyutlarına kadar uzamaktadır. Bu sayede HYTORC birkaç saat içinde teslimat yapabilme kabiliyetine sahiptir.

ISO 4762 uyarınca silindir cıvatalar için standart soketler

Doğru soketin seçimi öncelikli olarak iş güvenliğini etkiler. İnbus cıvatalar adı da verilen silindir cıvatalar, özellikle çözüme esnasında özen gösterilmesi gereken bağlantı elemanlarıdır. HYTORC bunun için, bir iç altıgen büyüklüğün tüm inbus soketlerinin aynı toplam uzunluğa sahip olduğu bir program geliştirmiştir. Bu sayede destek kolunun tüm anahtar boyutlarında daima aynı destek seviyesinde kontra momentleri aktarması sağlanmaktadır. ISO 4762 silindir cıvatalar için uzun inbus takımları ve değiştirme adaptörleri de temin edilebilmektedir. Hem metrik hem de inç ölçülerinde.

Uzun saplama uzantılı cıvata bağlantıları için InOut soketleri

InOut soketleri (Stack Sockets), uzun yıllardır tüm kartuşlu tork anahtarları için sınılanmış olan özel çözümlerdir. Soketler hem iç hem de dış altıgene sahiptir. HYTORC tarafından tedarik edilen InOut soketleri gerilimsiz altıgen köşelere, ilgili dış büyüklükleri için bireysel adapte edilmiş geçiş deliklerine ve standart kartuşlara göre daha küçük ebatlara sahiptir. Bunlar için tabii ki HYTORC tarafından uygun destek kolları da temin edilmektedir.



Reaksiyon kolları ve destekler

- Tüm tork anahtarları için özel üretimler
- Eksenel reaksiyon kolu uzatmaları
- Online reaksiyon kolları
- 360°/360° ayarlama seçenekli reaksiyon kolları
- TWINTORC reaksiyon kolları



Kontra tutucular

- 5.000 Nm'ye kadar hidrolik kontra tutucu
- Değiştirilebilir çift altıgen uçlar
- Tüm tork aralıkları için mekanik kontra tutucu
- Çift altıgenli tasarımlar
- Özel çözüm olarak da temin edilebilir



Kare tork anahtarları için aksesuarlar

- SW200'e kadar mm veya inç ölçüsünde soketler
- Kare tahrikler 1/2" ila 2 1/2"
- Tüm anahtar boyutlarında direkt tahrik soketleri
- Tüm anahtar boyutlarında direkt inbus tahrikleri
- SW100'e kadar mm ölçüsünde inbus soketleri



Özel Dayama ve güvenlik aksesuarları

- Müşteri odaklı çözümler
- Müşteri kullanım alanına uyarlanmış çözümler
- Müşteri ihtiyaçları, CAD-Design, Üretim
- 3D Boyutlu çalışmalarda uygunluk kontrolü
- Tüm set dayanıklı özel kutulardada temin edilebilir

SmartDISK zWasher

- Yan burkulmasız ve Dayama kolsuz çalışma
- Dayama kolu zorunluluğu yok
- Flanş yüzeyinde Dönmez
- Flanş yüzeylerinin korunması
- En az 300HV sertlik
- ASME ve VDI formlarında
- Tekrar kullanılabilirlik



BackUp Washer

- En basit mekanik karşı destek anahtarı
- Arka Taraftaki somunun dönüşünü engeller
- Kolay kullanım
- Herhangi bir alete ihtiyaç olmaz
- En az 300HV sertlik
- ASME ve VDI formlarında
- Tekrar kullanılabilirlik



FlangeFIX

Basit, çabuk ve güvenli bir şekilde Flanş numaralandırılması yapılabilmesi için

- %70 oranında zaman kazanımı
- ANSI B16.5 – ANSI B16.47B ve EN 1092 Typ11
- Standartlaştırılmış hatasız montaj
- Her alanda kullanılabilirlik
- Her montaj yöntemi için 1-TOOL-, 2-TOOL- ve 4-TOOL
- Özel Flanşlar ve basınçlı kaplar için uygulanabilirlik
- Tek ya da çoklu kullanılabilirlik
- İstenildiğinde Firma logosu QR kod ya da RFID



Dış ve iç dişler için HYTORC diş temizleme sistemi

Hassas bir cıvatalama için temiz iç ve dış dişler mutlak bir ön koşuldur

Hassas bir cıvatalama için temiz iç ve dış dişler mutlak bir ön koşuldur ve bu olmadan hassas montaj ön germe kuvvetlerine ulaşamaz. Bu husus hem somunların iç dişleri ve oturma yüzeyleri hem de cıvatanın dış dişi ve şaftı için geçerlidir.



Dış ve iç dişler için otomatik ayarlanabilen diş temizleyici

- Basit, kolay ve hızlı kullanılır
- Kompakt ve ergonomik bir biçime sahiptir
- Güvenli ve yaylı yataklanmış yuvarlak fırçalar
- Neredeyse aşınmaz
- Düşük servis ve bakım maliyetleri
- Sabit ve ayarlanabilir iç diş temizleyici
- Opsiyonel olarak emme tertibatıyla
- Komple olarak çanta içinde temin edilebilir



↑ Partikül emmeli iç diş temizleyici

Dış dış temizleyici

Dış dış temizleyiciler M8 ile M230 arasında büyüklüklerde dıőli cıvataların optimum temizliği için kullanılır. Patentli fırça sistemi sayesinde ilgili ayar aralığında dış çapına otomatik ve kademesiz bir ayarlama yapılabilir. Hem dış geçiőleri hem de dış Şaftı tek bir adımda temizlenebilir. Dıőin kanat üst ve alt kenarlarındaki paslar ve kirlenmeler en uygun Şekilde temizlenir ve düzlenir. Bu sayede dıőin eőit bir sürtünme değerine sahip olması sağlanır. Yaylı yataklanmış paslanmaz çelik fırçalar sağlam bir alüminyum gövdede oturur. Sevk halkasının döndürülmesiyle fırçalara olan bastırma basıncı tüm ayar alanında kademesiz olarak ayarlanır. Bu sayede cihazlar ilgili temizlik görevine göre optimum bir Şekilde ayarlanabilir.

İç dış temizleyici

İç dış temizleyiciler M60 ile M210 arasında büyüklüklerde dış deliklerinin optimum temizliği için kullanılır. Tescilli teknoloji sistemi sayesinde ilgili ayar aralığında dış çapına otomatik ve kademesiz bir ayarlama yapılabilir. M8 ila M72 aralığı için özel tek fırçalı bir set temin edilebilir. Dıőin kanat üst ve alt kenarlarındaki paslar ve kirlenmeler iç dış temizleyiciyle en uygun Şekilde temizlenir ve düzlenir. Böylece dıőin eőit bir sürtünme değerine sahip olması sağlanır. Paslanmaz çelik fırçalar alüminyumdan bir fırça yuvasında oturur. Cıvataların çözülmesi ve ardından sevk halkasının döndürülmesiyle fırçalar istenen dış çaplarına (ilgili ayar aralığında) kademesiz olarak ayarlanabilir.



↑ Otomatik dış ayarlı dış dış temizleyici



↑ M56 ve üzerinde kademesiz olarak ayarlanabilen iç dış temizleyici

Dış dış temizleyici

| Cihaz tipi / model | Kullanım alanı | maks. dış ø | Partikül emme | min. cıvata mesafesi |
|--------------------|----------------|-------------|----------------------------|-----------------------|
| DEV-ARG 10-27 | M10-M27 | 100 mm | opsiyonel temin edilebilir | 62- 79 mm (M10-M27) |
| DEV-ARG 20-55 | M22-M54 | 150 mm | opsiyonel temin edilebilir | 99-133 mm (M22-M54) |
| DEV-ARG 35-70 | M36-M68 | 160 mm | opsiyonel temin edilebilir | 118-150 mm (M36-M68) |
| DEV-ARG 50-90 | M52-M88 | 185 mm | opsiyonel temin edilebilir | 147-183 mm (M52-M88) |
| DEV-ARG 90-120 | M86-M120 | 212 mm | opsiyonel temin edilebilir | 194-228 mm (M86-M120) |

İç dış temizleyici

| Fırça tipi | Kullanım alanı | maks. fırça ø | Partikül emme |
|--------------|--|---------------|----------------------------|
| Tek fırçalar | M8-M56 | dıőe göre | opsiyonel temin edilebilir |
| DEV-İK-6070 | M60-M72 | 3x30mm | opsiyonel temin edilebilir |
| DEV-İK-7080 | M72-M80 | 3x30mm | opsiyonel temin edilebilir |
| DEV-İK-8090 | M80-M90 | 3x30mm | opsiyonel temin edilebilir |
| DEV-İK-9011 | M90-M110 | 3x40mm | opsiyonel temin edilebilir |
| DEV-İK-1113 | M110-M130 | 3x40mm | opsiyonel temin edilebilir |
| DEV-İSK-1027 | M8 ila M27 arasında tahrik makineli, çantalı iç dış seti | | |
| DEV-İSK-0872 | M8 ila M72 arasında tahrik makineli, çantalı iç dış seti | | |

HYTORC yağlama maddesi programı

Mükemmel bağlantılara göre ayarlanmış

HYTORC, yağlama maddeleri ve aplikasyonlar hakkında uzman bir danışmanlık ve servis sunar

Uzmanlarımız tarafından önerilen yağlama maddeleri, cıvata bağlantısının tüm parçaları ile optimum bir etkileşim içinde, öngörülen cıvata kuvvetlerine güvenli bir şekilde ulaşılmasını sağlar.

Müşterilerimiz yağlama maddesi programımızdan iki kat faydalanır: Bir yandan her şeyi tek elden temin edersiniz, diğer yandan yüksek kaliteli yağlama maddesi ilgili uygulama alanına tam olarak uyarlanmış olur. Cıvatalama konusunda onlarca yıllık tecrübelerimize dayanarak bu konuda uygulamada karşınıza çıkabilecek her türlü zorluğu biliyor olmak için zengin bir uzmanlık bilgisi edindik. Bu tecrübe, yağlama maddelerinin geliştirmesinde kullanılmıştır. Bu nedenle bunlar sınırlamasız olarak pratiğe uygundur.

Temizleyiciler ve cıvatalama pastaları

- **HY.50 Özel yağlama pastası µmin. 0,08**
temiz, tahribatsız montaj için, yüksek derecede yüklenmiş cıvataların giriş optimizasyonu için özellikle uygundur
- **HY.52 Özel yağlama pastası beyaz µmin. 0,09**
montaj amaçları ve de yavaş çalışan makine elemanlarının alıştırılması için uygundur (renkli metaller ve paslanmaz çelik için de)
- **HY.55 Sıcak cıvata pastası µmin. 0,10**
+1.200 °C'ye kadar yüksek sıcaklık uygulamaları için ideal cıvata pastası
- **HY.61 Çözme özellikli yağlama sıvısı**
- **HY.73 Metal temizleyici**
- **DISC.08 Kaygan kaplama spreyi**
sabit sürtünme değerleri için havada kuruyan kaygan kaplama spreyi, DISC üzerinde kullanılan altıgen somunlar için ideal



Standart bağlantı elemanları

HYTORC bünyesinde C parçaları 1A bileşenlerdir

HYTORC her şeyi EN 10204 uyarınca kabul sertifikalarıyla birlikte tek elden tedarik eder

Cıvatalar, somunlar, rondelalar ve diğer bağlantı elemanları, bir tesisin çoğunlukla önemsenmeyen bileşenleridir. Ancak C parçaları olarak adlandırılan bu bileşenlerin sorunsuz işlev görmesi şüphesiz çok önemlidir.



↑ ↓ Tüm yüzey kaplamalarıyla birlikte normlu cıvata bağlantılarından oluşan kalite portföyü



HYTORC bünyesinde bu C parçaları daima 1A bileşenlerdir. Çünkü bağlantı elemanlarının kalitesi mükemmel bir cıvatalama ve böylece tesisin güvenli ve sorunsuz bir şekilde çalışması için önemli bir rol oynar. Bu nedenle müşterilerimiz için detaylı tasarımdan bireysel uyarlanmış üretime, kalite kontrolüne ve sertifikalandırmaya kadar tüm bağlantı elemanlarının tedarikini üstleniyoruz. "Her şey tek elden" ifadesi HYTORC bünyesinde korozyona karşı koruma ve uygun yağlama maddelerinin ve test yöntemlerinin kullanılmasını da kapsar.

Üretim seçeneklerimiz

- M200 büyüklüğe 18 m uzunluğa kadar dış ve iç diş
- Tüm dişler inç ölçülerinde de mevcuttur
- ISO4014, ISO4017, ISO4762, EN14399 uyarınca cıvatalar
- DIN, ASTM, AISI ve UNS uyarınca pimler ve gevşetme cıvataları
- DIN934, DIN2510 ve ASTM A193 uyarınca altıgen somunlar
- EN 10204 uyarınca sertifikalandırma
- Islah (Heat-Treatment)
- Sıcak ve soğuk kalıplama
- Çinko lamel, galvaniz ve sıcak daldırma galvaniz gibi yüzey kaplama
- Tüm test yöntemleri için şirket için laboratuvar

Test olanaklarımız

- Kimyasal analiz (20 elemente kadar)
- -150 °C'ye kadar darbe eğilme momenti belirleme
- Yüzey çatlama testi (iki süreç)
- Spektral analiz
- Çekme testleri (test makinesi 600 kN'ye kadar)
- Sertlik testi HRC ve HRB
- Yüzey pürüzlülüğünün belirlenmesi (ölçüm makinesi)
- Kaplama kalınlıklarının belirlenmesi
- M90 ve 3000 kN'ye kadar ön germe kuvveti ölçümü

Yenilikçi bağlantı elemanları reaksiyon kolsuz cıvatalama için

HYTORC her türlü montaj ve uygulamalar için yenilikçi bağlantı elemanları sunmaktadır: SmartDISK zWasher, DISC, CLAMP, SmartSTUD ve justBolt. Yüksek mukavemetli bağlantılar, yüksek sıcaklıklara karşı dayanıklı olması gereken bağlantılar ve cıvata bağlantısının tam yüklenmesinde mükemmel yüzey koruması için.



↑ *SmartDISK zWasher Bütün cıvata bağlantıları için dönmemesi garantilenmiş aksiyal Torklama.*

SmartDISK zWasher ve Backup zWasher

SmartDISK zWasher, Backup zWasher dönmeyen bir puldur. Bu pul hem Aksial dayama noktası oluştururken aynı zamanda sürtünme değerlerini sabitleme görevi görmektedir. Dizayn olarak standart cıvataların aksiyal olarak torklanması için üretilmiştir. Bu işlem esnasında Backup Washer karşı taraftaki dönme ihtiyacını sabitleyerek arka taraftaki somunun dönmesini engeller. Çakma diye tabir ettiğimiz anahtar ihtiyacı ortadan kalkar. Sürtünme değerlerinin sabitlenebilmesi ve Flanş yüzeylerinin korunabilmesi için ASME-PCC 1, VDI-2200-2007-07 Normlarında pul kullanımının gerekliliği belirtilmiştir.

↻ **Daha fazla bilgi için**
www.zwasher.de



↑ *Burulma emniyetli ve sürtünme optimizasyonlu cıvatalama için DISC altıgen rondelalar*

DISC altı köşelipul

DISC altı köşeli pul sayesinde cıvataların gerdirilmesi çok daha kolay. Kalibrasyonu yapılmış tork anahtarlarıyla sürtünmeler sabitlenmesiyle kontrollü cıvatalama yükü. DISC altı köşeli pulu sayesinde karşı taraftaki somun dönemeyeceği için, karşı destek anahtarı ihtiyacı ortadan kalkar.

↻ **Daha fazla bilgi için**
www.devotec.de → DISC

CLAMP Gerdirme somunu

CLAMP Gerdirme somunu kalibrasyonu yapılabilen, mekanik gerdirme sistemidir, 450 °C dereceye kadar olan sıcaklıklarda kullanılabilir. Özel gerdirme somunu sayesinde civataların gerilmesi daha kolay ve daha güvenli olmaktadır. Aktarılan dönme momenti değerleri direkt olarak civatalama yükü olarak aktarılabilir. Civata bağlantıları Torziyonsuz ve $\pm 5\%$ doğruluk oranında yapılabilir.

Daha fazla bilgi için

www.devotec.de → CLAMP



↑ Torsiyonsuz germe için CLAMP gerdirme somunu

SmartSTUD

SmartSTUD üç parçadan oluşan Torsiyonsuz bir bağlantı elemanıdır. Civatanın kullanım alanına göre farklı ölçülerde üretilmesi mümkündür. Teknik özelliklerinden dolayı civata bağlantılarının Torziyonsuz ve Aksiyal bir şekilde yapılabilmesi mümkündür. SmartSTUD ölçüleri kapsül somun ya da Inbus civataları için DIN 2510 kullanılabilir ve 600 °C kadar dayanıklıdır.

Daha fazla bilgi için

www.devotec.de → SmartSTUD



↑ Smartstud Torsiyonsuz germe için SMARTSTUD gerdirme somunu

justBolt

justBolt iki parçadan oluşan Torsiyonsuz bir bağlantı elemanıdır. M20 den itibaren kullanılabilir. Aksiyal çalışan bir sistem olduğundan dolayı istenilen civata bağlantısı yükünü elde etmek çok kolaydır. En büyük özelliği dar alanlarda kolay kullanılabilirlik. Kullanıcı ISO 4762 numaralı Inbus civatalarının yerine JustBolt'u kullanabilir ve aynı anda dayama kolsuz çalışma imkanına kavuşmuş olur.

Daha fazla bilgi için

www.justbolt.de



↑ justBolt Saplamaşı dayama kolsuz Torklama imkanı

Tamamen servis odaklı. Tipik HYTORC

Müşterilerimizin isteklerini hızlı ve zamanında uygulamak, HYTORC bünyesinde daima en ön sırada yer alır. Yerinde servisimizden danışmanlığa, kalibrasyon servisine ve müşteri hizmetlerine, eğitimlere ve seminerlere kadar hizmetlerimiz önemli bir katma değer sağlar. Servis hizmetlerimize güvenin!

HYTORC hizmetleri

Müşteri daima odak noktasıdır

Yeni veya kiralık aletler: sahada da zamanında servisler sunmaktayız.

HYTORC müşterilerini, onların ihtiyaçlarına göre optimal uyarlanmış servis modülleri ile ikna eder:

24 saat teknik servis

İyi ürünler en iyi servisi hak eder. Ve bunu hem merkezimizden hem de doğrudan dış temsilciliklerimizden alabilirsiniz. Kısa reaksiyon süreleriyle güvenilir ve hızlı.

Ölçüm ve test merkezi

Teori ve pratik doğru olmak zorundadır. Bunun için cıvata bağlantılarında kolay ve güvenilir bir şekilde yüksek ön germe kuvvetlerini tespit ediyoruz ve mevcut tüm sıkma yöntemleriyle tork ve dönüş açısını test ediyoruz. Sahada veya ölçüm ve test merkezimizde.

Proje ve sistem danışmanlığı

Büyük projeler ortak çalışma ve güven gerektirir. Servis paketlerimiz ve çeşitli hizmetlerimizle birlikte endüstrinin güvenilir bir iş ortağıyız. En uygun gizlilik politikasını sunuyoruz: gizli, sistematik ve bireysel.

Cıvata hesaplama programı

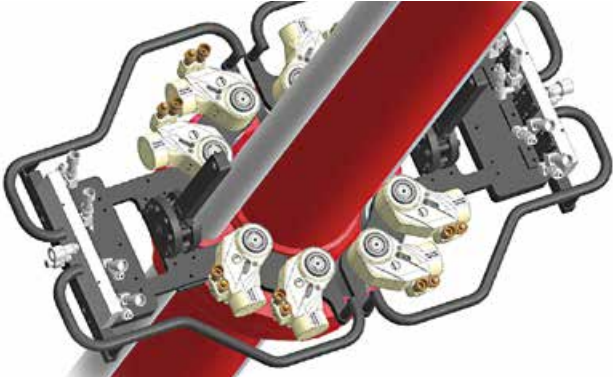
Cıvata hesaplamasındaki hataları algılamak için HYTORC, talep üzerine ücretsiz olarak temin edilebilen basit ve veritabanı destekli bir tork hesaplama programı sunmaktadır. Lütfen bunun için bize "Tork hesaplama programı" konu satırıyla info@hytorc.de adresine bir e-posta gönderiniz.

HYTORC servis hizmetleri:

- 24 saat teknik servis
- Proje ve sistem danışmanlığı
- Ölçüm ve test merkezi
- Yerinde servis
- CAD tasarımı
- Kalibrasyon hizmeti
- Cıvata hesaplama programı
- Flanş bağlantı sertifikaları
- Kira ve Leasing hizmetleri
- 24 / 7 servis hattı:
+49 800-500 58 88

← İyi sıralanmış:
komple HYTORC bağlantı programı





↑ CAD bünyesinde taslak ve...



↑ ... başarılı uygulama



↑ Her zaman ve her yerde hizmetinizde – HYTORC yerinde servis

CAD tasarımı

Özel çözümleri uygulama öncesinde görünür hale getiriyoruz. CAD tasarım bölümümüzün müşterilerimizin tasarım ofisleriyle olan işbirliği neredeyse on yıldır giderek geliştirilmektedir. Makine ve tesis konstrüksiyonlarının erken zamanda tasarıma entegre edilmesiyle önemli ölçüde maliyet tasarrufu yapılabilmektedir. Bu şekilde bir parçanın konturu, kullanılacak olan standart alete, daha sonra pahalı özel çözümlerin tasarlanmasına gerek kalmadan uyarlanabilmektedir.

Modern 3D yazıcı üzerinden özel üretimler en kısa sürede görsel olarak gerçekleştirilebilmekte ve özel alet henüz üretilmeden prototip konstrüksiyonları kullanılabilir. Bu da size zaman ve para tasarrufu sağlamaktadır.

Yerinde servis

Bir cıvatalama sistemi ancak aldığı servis kadar iyidir. HYTORC Krailling tesisimizdeki servis ve onarım departmanımızın yanında bu hizmet, eğitimli servis teknisyenlerimiz tarafından sahada da verilebilmektedir.

• Yerinde yedek parça hizmeti

Saha servis teknisyenlerimizin araçları önemli yedek parçalar ve alet contaları ile donatılmıştır. Bu sayede kısa reaksiyon süreleri ve hafta sonları dahil olmak üzere optimum bir yedek parça tedariki sağlanmaktadır.

• Yerinde onarım servisi

Saha servis teknisyenlerimiz standart onarımları ve de tüm muayene ve bakım işlerini yerinde uygulayabilmektedir.

| HYTORC | | Flanschverschraubungszertifikat | | LoadCert | |
|---|---|--|------------|-------------------|--|
| Kunde / Firma: | Devotec GmbH | Datum: | 25.08.2014 | | |
| Name des Zertifikat-Erstellers: | Jörg Lindemann | | | | |
| Flanschbezeichnung: | Bohlerdeckel | Techn. Platz: | W102 | | |
| Flanschmodell (DIN): | DN: 700 PN: 25 | | | | |
| Dichtungart: | Kempchen Kammprofil B9A-Edelstahl/PTFE | | | | |
| Bolzen/Größe/Schmierung: | 1.7709 21CrMoV57 GA / M39x280 DIN 2510 Form NF / Gleitj 220 | | | | |
| LoadCert Artikel Nr.: | DH-M39-4 | | | | |
| Mutter/Größe/Schmierung: | 1.7709 21CrMoV57 GA / M39 DIN 2510 / Boltcoat 2301 + HP 505 | | | | |
| Bemerkungen: | | | | | |
| HYTORC Ausstattung: | HY - Avanti / ICE 3 | Schraubenauslastung: | 80% | | |
| Anzahl der Werkzeuge: | 4 | Gesamtdichtkraft des Flansches in kN*: | 7733 | | |
| Max. Werkzeugmoment in Nm: | 4083 | *Theoretisch im Montagezustand, ohne Berücksichtigung von Zusatzlasten | | | |
| Bolzenanzahl: | 24 | Flächenpressung der Dichtung in N/mm²*: | 41 | | |
| | | Benötigtes Drehmoment in Nm: | 1250 | | |
| EINZUSTELLENDE WERTE | | | | | |
| Durchgang | Durchgang | Nm % | Nm | Pumpendruck [bar] | |
| 1 | >> | 50 | 625 | 107 | |
| 2 | >> | 100 | 1250 | 214 | |
| 3 | >> | 100 | 1250 | 214 | |
| DURCHFÜHRUNG | | | | | |
| Nummerierung der Bolzen am Flansch: 4 x 1 - 6 = 24 (im Uhrzeigersinn gekennzeichnet) | | | | | |
| Ziehen Sie den Flansch mit 4 Werkzeugen in folgenden Schritten an: | | | | | |
| 1 | >> | 1 4 | | | |
| 2 | >> | 1 4 2 5 3 6 | | | |
| 3 | >> | 1 2 3 4 5 6 | | | |
| Kontrollhub durchführen! Bei Bedarf Verschraubungsdurchgang 3 wiederholen. | | | | | |
| Supervisor: | (Datum, Unterschrift, Blockschrift) | | | | |
| Kontraktor: | (Datum, Unterschrift, Blockschrift) | | | | |
| Arbeit beendet und ok: | (Datum, Unterschrift, Blockschrift) | | | | |
| © 2014. Alle Inhalte sind, ohne Ausnahme, urheberrechtlich geschützt und dürfen nur nach vorheriger schriftlicher Freigabe durch den Rechteinhaber HYTORC Barbarino & Kilp GmbH verwendet werden. (v1.34) | | | | | |

† LoadCERT – TA Luft belgesi



† HYTORC Uzman Personel iş başında

LoadCERT flanş bağlantı sertifikası

TA Luft ve EN1591, flanş bağlantılarının sızdırmazlığı ve mukavemeti hususunda belge istemektedir.

Bu kaliteyi sağlayabilmek için HYTORC, flanş bağlantı sertifikalarının otomatik oluşturulması için online kullanılabilen sertifikasyon programı LoadCert'i sunmaktadır. www.hytorc.de adresinde başarılı bir online kayıt işleminden sonra HYTORC flanş bağlantı sertifikasının tüm avantajlarını ücretsiz olarak kullanabilirsiniz.

HYTORC flanş bağlantı sertifikasının avantajları:

- TA Luft ve EN 1591 uyarınca belge
- Flanş civatalaması hususunda çalışma talimatı
- Sorunların meydana gelmesi durumunda karar verme yardımı
- Mevcut kalite yönetim sistemlerine entegre edilebilir
- Durma sürelerinin hazırlanması için ihale dokümanlarının genişletilmesi
- Hangi yağlama maddelerinin, civataların, contaların ve aletlerin hazır bulundurulması konusunda kaynak planlaması
- Oluşturma esnasında otomatik uygunluk soruları sayesinde zayıf noktaların minimizasyonu
- Tesisin ve çalışanların güvenliğini artırır

Revizyon / devreden alma refakati

İş güvenliği, ergonomi ve kalite konularında sürdürülebilir bir iyileştirme elde edebilmek adına HYTORC teknik personelimiz sizin çalışanlarınızı ve görevlendirdiğiniz şirketleri revizyon / devreden alma öncesinde ve esnasında destekler.

Revizyon ve devreden alma öncesinde teknik hazırlıklar:

- Çizimlerin ve parça listelerinin analizi
- Hangi bağlantı yönteminin en uygun olduğunun analizi
- Montörler için entegre iş talimatlarıyla birlikte flanş bağlantı sertifikalarının oluşturulması
- Torkların, ön germe kuvvetlerinin, yer ihtiyacının ve erişim olanaklarının kontrol edilmesi

Revizyon / devreden alma esnasında teknik refakat ve destek:

- Yedek aletlerin / sahada aksesuarların sağlanması
- Sahada yedek parça stoklama
- Kullanılan bağlantı ekipmanının kullanıcı tarafından verimli, iş güvenli ve tesis emniyetli bir şekilde kullanılması için personel tedariki
- Öngörülen parametrelerin öngörüler doğrultusunda dokümantasyonu

Uzman personel için meslek içi eğitimler

HYTORC ve Devotec ISO 29990 normlarında sertifikalandırılmış eğitim merkezleridir

Profosyonel eğitimler ve geliştirme programlarıyla mesleki ihtiyaca yönelik çalışmalar.

ISO 29990 sertifikalandırma yetkisine sahip günümüz standartlarıdır. Alman Akredite merkezinin (DAkKS) ISO 29990 standartlarının sertifikalandırılması için geliştirdiği yöntemle sertifikalandırma imkanı doğmuştur. Sertifikayı veren yerler düzenli olarak kontrol edilmektedir.

Bu kontrollerde Firmaların Management sistemleri ile yeterliliği kontrol edilmektedir.

Bu şekilde Eğitim merkezinin Dünya standartlarında çalışıp çalışmadığı kontrol altında tutulur.



↑ *Yerinde Teorik eğitimler*

HYTORC eğitim merkezi sizi Dünya standartlarındaki bir eğitime hazırlamak için düzenlendi.

Eğer eğitimlerin Firmanızda yapılmasını istiyorsanız bu eğitimleri Firmanızda verebiliriz.

Biz size Eğitmeni, Sınav sorumlusunu eğitimde kullanılacak ekipmanları EN1591-4 standartlarına göre verebiliyoruz. Sizin sadece eğitim yerini göstermeniz yeterli.

Biz eğitimlerin organizasyonu, yapılması, kontroller, değerlendirmeler, sertifikalandırmalar ve sertifikaların saklanması organize ediyoruz. Verilmiş olan sertifikalar ISO 29990 standartlarına göre tüm Dünyada geçerliliği vardır.

Eğitimli personel sayesinde iş güvenliği artırılmış olur.

Bizim eğitim uzmanlığımızdan faydalanın!



↑ *Yerinde müşteri odaklı eğitim*



↑ Eğitim yeri Teori



↑ Eğitim yeri Pratik



↑ Pratik eğitimler EN1591-4 Modul 8.2.2

Eğitim programımız her zaman en aktuel durumda olmakla birlikte, müşteri ihtiyaçlarına görede sekillenmektedir. Müsterilerin özel düzenlemeleri normlar doğrultusunda çalışanlara verilebilir.

Civatalama Teknikeri

Hidrolik, Elektrikli, ve Havalı Tork anahtarlarıyla güvenli çalışma

10.1 Bağlantı teknikleri baz Eğitimi

Civata türleri, Tirbolojik gereklilikler, Civatalama yükü doğruluğu, Dönme momenti civatalama yükü oranları, Gerdirme gerilme diagramı

10.2 Hidrolik Tor Anahtarı

Teknik yapısı, Fonksiyonu, Kalibrasyonu, iş güvenliği, Pompa, Montaj yöntemleri ve kullanılan hidrolik hortumlar

10.3 Kontrollü dönen Dönme moment ayarlı Tork Anahtarları

Teknik yapısı, Fonksiyonu, Kalibrasyonu, iş güvenliği, Pompa, Montaj yöntemleri ve iş güvenliği

10.4 Endüstri 4.0

VDI 2230 ve civatalama yöntemleri, VDI/VDE 2862-2 ye göre sıkma yöntemlerinin seçimi, Parametre ve Civatalama prosesi

EN 1591-4'e göre Basıçlı kaplarda çalışacak olan personelin eğitimi

8.2.2 Temel eğitimler

El torkları ile çalışılırken flanş bağlantılarının montaj ve demontajında dikkat edilmesi gerekenler

8.2.3 Hidrolik gerdirme silindiriyle çalışma

8.2.4 Hidrolik Tork Anahtarı ile çalışma

8.3 Sorumlu Mühendis Eğitimi

Montaj Personelinin planlanması ve eğitimi

Eğitim ile ilgili soru ya da sorularınızı lütfen schulung@hytorc.de adresine gönderiniz.



Birlikte en iyi çözüümü buluruz

Kapsamlı ürün portföyümüz ve değerli özel bilgimiz sayesinde, yüksek talepli uygulamalarınız için bile özel tasarım çözümlere ulaşabiliriz. Sürekli yenilikler, sabit yükseklikte ürün kalitesi ve uzun yıllara dayanan tecrübemiz, bizi müşterilerimizin güvenilir bir iş ortağı haline getirmektedir. Karşılaşılan zorluk ne kadar zor olursa olsun, birlikte daima en iyi çözüümü buluruz.

HYTORC – Bağlantı teknolojisinin genelinde dünya çapında lider iş ortağı ve tedarikçi.

- *Kapsamlı ve emsalsiz ürün portföyü*
- *Yenilikçi teknolojiler ve çözümler*
- *Müşteriye yakın servis lokasyonları*
- *Augsburg'da eğitim ve gelişim merkezi*
- *Hızlı bir şekilde temin edilebilen, müşteri odaklı servis hizmetleri*

HYTORC, yenilikçi ürünlere, emsalsiz bağlantı elemanlarına, akıllı cıvatalama yöntemlerine ve bağlantı teknolojisi alanında uzun yıllara dayanan uygulama ve mühendislik bilgisine sahiptir.

Almanya ve Avrupa'daki kapsamlı satış ve servis ağıyla müşterilerimizin çok yakınındayız ve en iyi aletler ve teknik yetkinlikle hızlı bir destek sağlayabilmekteyiz.

Bu temelde müşterilerimize en yeni bağlantı teknolojisinde daima en iyi çözümleri sunabilmekteyiz. Taleplerinizi bekliyoruz!

Ayrıntılı bilgiler

www.hytorc.de
www.anziehverfahren.de
www.zwasher.de
www.justbolt.de



HYTORC | BARBARINO & KILP GMBH
JUSTUS-VON-LIEBIG-RING 17
D-82152 KRAILLING / GERMANY
TELEFON: +49 (0)89/230 999-0
INTERNET: WWW.HYTORC.DE

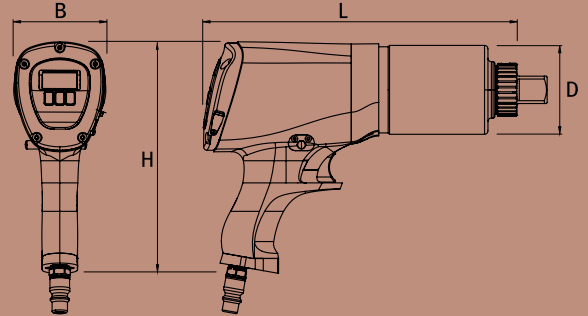
HYTORC[®]
BARBARINO & KILP GMBH

jGUN Dijital

*Şartlandırıcı ihtiyacı olmayan
ilk Havalı Tork Anahtarı*

JGUN Dijital – Ürün Avantajları

- En küçük boyutlarda yüksek tork verimliliği
- Tutma kolu üzerinden Tork ayarı
- Dijital Tork göstergesi
- Dönme Momenti Nm ya da ft.lbs
- Tutma kolu içine gizlenmiş susturucu
- Kullanım süresinin ölçüm imkanı
- Tüm altı köşe ve İnbuz civata bağlantıları için
- Kasetlerle kullanılabilirlik
- SmartDISK zWasher, CLAMP ve justBolt ile kullanılabilirlik
- Kalibrasyon imkanı



JGUN Dijital – Teknik özellikler

| Model | | jGUN-2D | jGUN-3D |
|--------------------|------|---------|---------|
| Dönme Momenti min. | Nm | 735 | 1160 |
| Dönme Momenti max. | Nm | 2.830 | 4310 |
| Karebaş | Zoll | 1 | 1 |
| Ağırlık | kg | 8,9 | 9,5 |
| Uzunluk (L) | mm | 274 | 291 |
| Genişlik (B) | mm | 81,8 | 81,8 |
| Yükseklik (H) | mm | 205 | 205 |
| Çap (D) | mm | 82,6 | 82,6 |

032017 | 1

Bu belgede verilen bilgiler, tarafımızdan edinilen en güncel bilgilere dayanmaktadır ve ürünlerimiz ve ürünlerimizin uygulama seçenekleri hakkında bilgilendirmeyi hedeflemektedir. Bu nedenle belirli özelliklerin somut bir uygulama amacı için garanti edilmesi anlamını içermez. Sorunsuz bir kaliteyi ancak "Genel teslimat şartlarımız" kapsamında sunmaktayız.