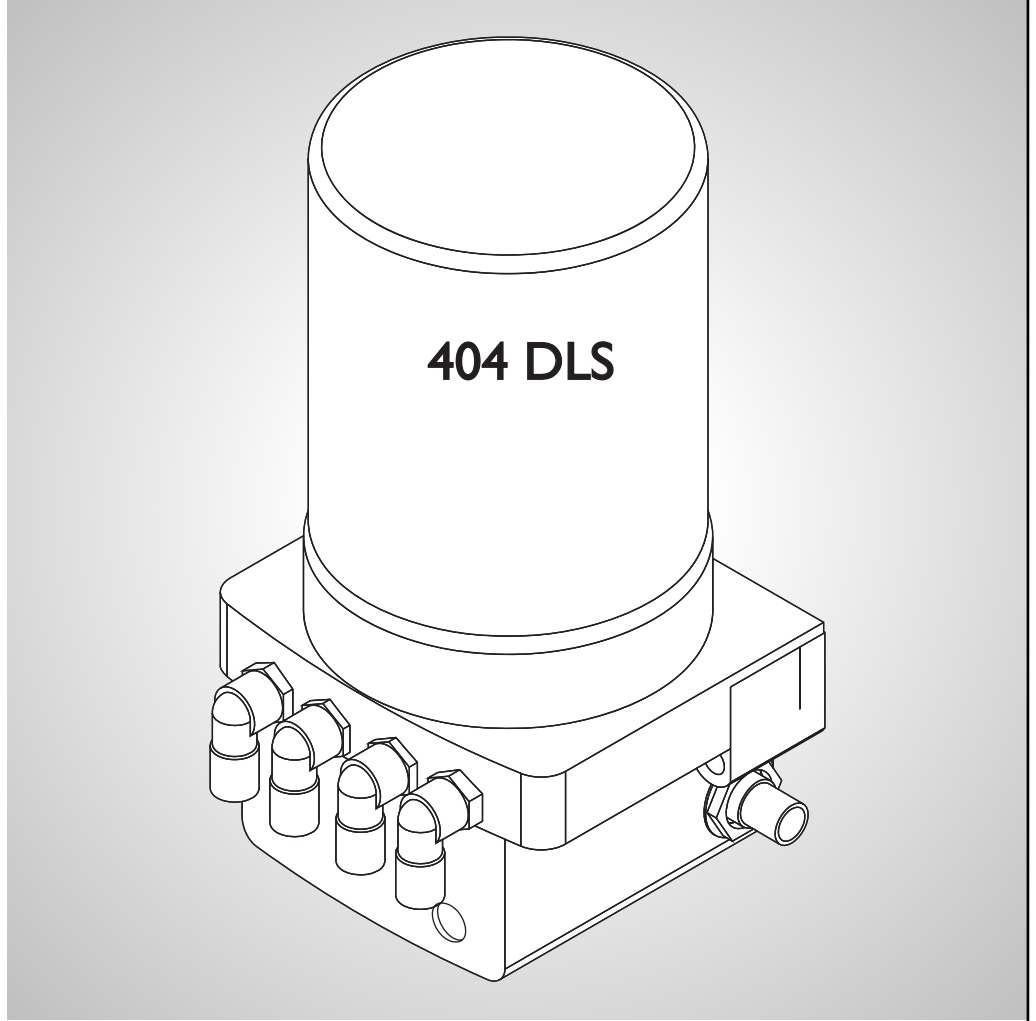


İŞLETME KILAVUZU

Otomatik yağlama sistemi FlexxPump 404DLS



Project / Order:
Bill of materials:
Serial number:
Year of manufacture:

© GÜDEL

Orijinal kılavuzun çevirisi

Bu kılavuzda standart şekiller bulunmaktadır, bu nedenle gösterimler orijinal üründen farklı olabilir. Teslimat kapsamı özel modellerde, seçeneklerde veya teknik değişikliklerde burada belirtilen açıklamalardan farklı olabilir. Bu kılavuz, kısmen de olsa, sadece onay verdiğimizde çoğaltılabilir. Teknik iyileştirme için değişiklik yapma hakkı saklıdır.

Revizyon geçmişi

Sürüm	Tarih	Açıklama
10.0	28.10.2019	Yeni: Uygunluk Beyanı TriboServ ➔ Bölüm , 133 Tüm kılavuz güncellendi.
9.0	27.02.2019	Güncelleme: - Tip plakası ve tip plakası konumu ➔ 26 - Bakım çalışmaları ➔ 71 - PIN4 çıkış sinyali ara süreleri ➔ 47 ➔ 49 ➔ 51 ➔ 53 - Çözüm önerisi: Yazılım programlama ➔ 44 - Tekrar devreye alma ➔ 97 Yeni: - Gözden geçirme: Birlikte geçerli olan dokümanlar ➔ Bölüm 1.1, 12 - Yağlama gerekliliklerine gönderi ➔ Bölüm 5.4, 43 - Yazılım yapıtaşlarına gönderi ➔ Bölüm 5.4, 43
8.0	27.07.2018	Güncelleme: - Yağlama önerisi ➔ 55 - Yağlama sistemini inceleme ➔ 59 - Otomatik yağlamanın incelenmesi ➔ 79 - Kartuş değiştirilmesi ➔ 72 - Bakım çizelgesi Yeni: - FlexxPump değiştirme ➔ Bölüm 7.3.4, 80

Sürüm	Tarih	Açıklama
7.0	01.06.2018	FlexxPump seri numarası 1601929 ve sonrası için geçerlidir Güncelleme: • Yol verilmesi ➡ Bölüm 5.4, 43 • Yağlama önerisi ➡ 55 Yeni: • Ayırıcı ➡ 29 ➡ Bölüm 4.2.3.1, 33
6.0	12.04.2018	Güncelleme: • Yağ kontrolü ➡ 59
5.0	12.12.2017	Güncelleme: • Yağ kontrolü ➡ 59
4.0	08.08.2017	Tamamlama: • Yağ kontrolü ➡ 59
3.0	27.02.2017	Düzeltilme: • Uygunluk beyanının standart ve yönetmelikleri Uygunluk, Montaj Beyanları
2.0	29.11.2016	Güncelleme: • Uygunluk beyanında yeni imzalar Uygunluk, Montaj Beyanları • Tüm kılavuz güncellendi
1.0	29.07.2016	Temel sürüm

Tab. -I

Revizyon geçmişi

İçindekiler

I	Genel bilgiler	II
1.1	Birlikte geçerli olan dokümanlar	12
1.2	Dokümanın amacı	13
1.3	İşaret, kısaltma açıklaması	14
2	Güvenlik	15
2.1	Genel bilgiler	15
2.1.1	Ürün güvenliği	15
2.1.2	Kalifiye personel	16
2.1.2.1	İşletici	17
2.1.2.2	Nakliye firması	17
2.1.2.3	Montör	17
2.1.2.4	devreye alma personeli	18
2.1.2.5	Operatör	18
2.1.2.6	Üreticinin ustası	18
2.1.2.7	Bakım ustası	19
2.1.2.8	Koruyucu bakım ustası	19
2.1.2.9	Atık imha personeli	19
2.1.3	Güvenlik talimatlarına uyulmaması	20
2.1.4	Kurulum talimatları	20
2.2	Kılavuzda verilen tehlike tanımları	21
2.2.1	Tehlike uyarıları	21
2.2.2	Uyarı işareti açıklaması	22
2.3	Güvenlik prensipleri	22
2.3.1	Ürüne özel tehlikeler	22
2.3.2	Güvenlik teknik bilgi föyleri (MSDS)	23

3	Ürün tanımı	25
3.1	Kullanım amacı	25
3.1.1	Amacına uygun kullanım	25
3.1.2	Amacına uygun olmayan kullanım	25
3.2	Ürün işaretleme	26
3.2.1	Tip plakası	26
3.2.2	Tip plakasının konumu	27
3.3	Teknik bilgiler	27
3.3.1	FlexxPump	28
3.3.1.1	Boyutlar ve bağlantılar 404DLS	28
3.3.1.2	Sıcaklık aralıkları	29
3.3.1.3	IP Koruma sınıfı	29
3.3.1.4	İşletim basıncı	29
3.3.2	Ayırıcı	29
3.3.2.1	Sıcaklık aralıkları	29
3.3.2.2	Yağlama maddesi dağılımının doğruluğu	29
3.3.2.3	Minimum yağlama miktarı	30
3.3.2.4	Maksimum basınç	30
3.3.3	Yağlama maddesi miktarı	30
3.3.4	Güdel HI yağlama maddesinin dayanıklılığı	30
4	Yapı, işlev	31
4.1	Yapı	31
4.1.1	FlexxPump 404DLS sisteminin ayrıntılı yapısı	32
4.2	İşlev	33
4.2.1	İşlev tanımı	33
4.2.2	FlexxPump	33
4.2.2.1	404DLS	33
4.2.3	Ayırıcı	33
4.2.3.1	İşlev	33

5	Devreye alma	35
5.1	Giriş	35
5.1.1	Güvenlik	35
5.1.2	Kalifiye personel	35
5.2	Taşıma	35
5.3	Montaj	36
5.3.1	Ön koşullar	36
5.3.2	FlexxPump takılması	37
5.3.3	Hidrolik sistemi bağlayın	38
5.3.3.1	404DLS, 3'lü	38
5.3.3.2	404DLS, 6'l	39
5.3.3.3	404DLS, 10'lu	40
5.3.4	Elektrik bağlanması	41
5.3.4.1	404DLS sisteminin bağlanması	42
5.4	Yol verilmesi	43
5.4.1	Önerilen çözüm: Yazılım programlama	44
5.4.2	FlexxPump gerilim beslenmesi	45
5.4.3	Yağlama	47
5.4.4	Hidrolik hatların doldurulması / FlexxPump hava alınması	49
5.4.5	Hata bildirimi: Boş durum	51
5.4.6	Hata bildirimi: Genel	53
5.4.7	Yağlama önerisi	55
5.4.7.1	Genel	55
5.4.7.2	Temel	56
5.4.7.3	Minimum yağlama miktarı	56
5.4.7.4	Hesaplama formülleri	57
5.5	İlk işleme alma	58
5.5.1	Yağlama sistemini inceleme	59

6	Çalıştırma	64
6.1	Genel bilgiler	64
6.2	Personel	64
6.3	Güvenlik	65
7	Bakım	67
7.1	Giriş	67
7.1.1	Güvenlik	67
7.1.2	Kalifiye personel	67
7.2	İşletme malzemeleri ve yardımcı malzemeler	68
7.2.1	Temizlik maddeleri	68
7.2.1.1	Temizlik maddeleri tablosu	68
7.2.2	Yağlama maddeleri	68
7.2.2.1	Yağlama	69
	Otomatik yağlama	69
7.2.2.2	Yağlama maddeleri çizelgesi	70
7.3	Bakım çalışmaları	71
7.3.1	Kartuş değiştirilmesi	72
7.3.2	Yağlama sistemini inceleme	75
7.3.3	Otomatik yağlamanın kontrolü	79
7.3.4	FlexxPump değiştirme	80
7.3.4.1	FlexxPump sökülmesi	80
7.3.4.2	FlexxPump takılması	81
7.3.4.3	Hidrolik sistemi bağlayın	82
	404DLS, 3'lü	82
	404DLS, 6'l	83
	404DLS, 10'lu	84
7.3.4.4	Elektrik bağlanması	85
7.3.4.5	Yağlama sistemini inceleme	87
7.4	Bakım çizelgesi	91

8	Koruyucu bakım	93
8.1	Giriş	93
8.1.1	Güvenlik	93
8.1.2	Kalifiye personel	93
8.2	Onarım	94
8.3	Arızalar, arıza giderme	94
8.4	Servis Merkezleri	94
9	Devre dışı bırakma, depolama	95
9.1	Giriş	95
9.1.1	Kalifiye personel	95
9.2	Depolama koşulları	95
9.3	Devre dışı bırakma	96
9.3.1	Kapatmak	96
9.3.2	Temizlik, koruma	96
9.3.3	Tanımlama	97
9.4	Tekrar devreye alma	97
10	Bertaraf	99
10.1	Giriş	99
10.1.1	Güvenlik	99
10.1.2	Kalifiye personel	99
10.2	Bertaraf	100
10.3	Atık toplamaya uygun modüller	100
10.3.1	Sökmek	100
10.3.2	Malzeme grupları	101
10.4	Atık toplama yerleri, makamlar	101

11	Ek düzenler	103
11.1	PLC bağlantı kablosu	103
12	Yedek parça temini	105
12.1	Servis Merkezleri	107
12.2	Yedek parça listesi açıklamaları	113
12.2.1	Parça listesi	113
12.2.2	Konum çizimleri	113
13	Sıkma momenti tabloları	114
13.1	Cıvatalar için sıkma torkları	114
13.1.1	Çinko kaplamalı cıvatalar	115
13.1.2	Siyah cıvatalar	116
13.1.3	Paslanmaz cıvatalar	117
	Resimler dizini	119
	Çizelgeler dizini	121
	Anahtar sözcükler dizini	123
	Ek	
	Yerleşim düzeni	
	Yedek parça listeleri	
	Uygunluk Beyanı TriboServ	

I Genel bilgiler

Ürün ile çalışmaya başlamadan önce bu kılavuzu okuyun. Bu kılavuz kişisel güvenliğiniz için önemli bilgiler içermektedir. Bu kılavuz ürünün ömrü süresinde herhangi bir şekilde ürün üzerinde çalışma yapan herkes tarafından okunmalı ve anlaşılmalıdır.

I.1 Birlikte geçerli olan dokümanlar

Bu kılavuzun ekinde bulunan tüm dokümanlar, teslimat içeriğine dahil olan dokümanlardır. Ürünün güvenli olarak kullanılması için bu kılavuz ile birlikte dikkat edilmelidir.

Doküman	Açıklama	Hedef grup
SSS: FlexxPump		- Satış / Proje yönetimi - Yazılım mühendisi - Bakım ustası - Koruyucu bakım ustası - Montör - İşletici - Elektrik mühendisi
Modül kataloğu	yalnızca Almanca, Fransızca ve İngilizce sunulur	Satış / Proje yönetimi
Yivli çubuklar / Küçük dişli çark kataloğu	yalnızca İngilizce ve Rusça sunulur	Satış / Proje yönetimi
Yağlama sistemi kısa yönergesini inceleyin		- Bakım ustası - Koruyucu bakım ustası - Montör
Yağlama kumanda gereklilikleri	yalnızca İngilizce sunulur	Yazılım mühendisi
Yağlama miktarı hesaplayıcı	- yalnızca İngilizce sunulur - yalnızca Microsoft Excel dosyası olarak sunulur	- Satış / Proje yönetimi - Yazılım mühendisi
Standart kumandalar için yazılım modülleri	yalnızca ZIP dosya olarak sunulur	Yazılım mühendisi

Tab. I-1

Birlikte geçerli olan dokümanlar

I.2 Dokümanın amacı

Bu kılavuzda ürünle ilgili tüm ürün ömrü aşamaları tanımlanmaktadır:

- Taşıma
- Devreye alma
- Kullanım
- Bakım
- Onarım
- Bertaraf

Bu kılavuzda ürünün amacına uygun olarak kullanılması için gerekli tüm bilgiler mevcuttur. Bu kılavuz ürünün en önemli parçalarından biridir.

Bu kılavuz ürünün tüm servis ömrü boyunca kullanıldığı yerde saklanmalıdır. Ürün satıldığında işletme kılavuzu da birlikte verilmelidir.

I.3 İşaret, kısaltma açıklaması

Bu kılavuzda kullanılan işaretler ve kısaltmalar:

İşaret / Kısaltma	Kullanım	Açıklama
	Çapraz referansta	Bkz.
	Gerektiğinde gönderide	Sayfa
Şek.	Grafiklerin adları	Şekil
Tab.	Tabloların adları	Tablo
	İpucunda	Bilgi veya ipucu

Tab. I-2

İşaret, kısaltma açıklaması

2 Güvenlik

2.1 Genel bilgiler

Ürün ile çalışmaya başlamadan önce bu kılavuzu okuyun. Bu kılavuz kişisel güvenliğiniz için önemli bilgiler içermektedir. Bu kılavuz ürünün ömrü süresinde herhangi bir şekilde ürün üzerinde çalışma yapan herkes tarafından okunmalı ve anlaşılmalıdır.

2.1.1 Ürün güvenliği

Kalan tehlikeler

Bu ürün tekniğin en son seviyesine uygundur. Genel olarak kabul edilen güvenlik tekniği kurallarına göre üretilmiştir. Buna rağmen kullanılırken kalan tehlikeler de dikkate alınmalıdır.

Operatörün kişisel güvenliği ve ürün ve diğer maddi değerler için tehlikeler mevcuttur.

İşletme

Ürün bu kılavuza dikkat ederek ve kusursuz bir durumda ise, çalıştırılmalıdır.

2.1.2 Kalifiye personel



⚠ UYARI

Yetersiz güvenlik eğitimi

Eğitimsiz veya eğitimi yetersiz teknik personelin yanlış uygulamaları, ağır veya ölümcül yaralanmalara neden olabilir!

Teknik personel, ürünün güvenlikle ilgili unsurları üzerinde çalışmaya başlamadan önce:

- Teknik personelin, güvenlik konusunda eğitim e tabi tutulmuş olduğundan emin olun
- Teknik personeli, görevlerine ilişkin olarak özel öğretime ve eğitime tabi tutun

Ürün üzerinde sadece ilgili eğitimden geçmiş ve yetkilendirilmiş uzman personel çalışma yapabilir.

Kişilerin yetkili olma durumları:

- görev alanındaki ilgili güvenlik talimatlarını biliyorlar ise
- bu kılavuzu okuyup anladılar ise
- bir görev alanının taleplerini yerine getiriyorlarsa
- görev alanı kendilerine işletici tarafından verildi ise

Usta personel kendi görev alanı içinde üçüncü kişilerden sorumludur.

Usta personel bir eğitim veya bilgilendirme esnasında sadece deneyimli bir üretici firma ustasının denetimi altında ürün üzerinde çalışma yapabilir.

2.1.2.1 İşletici

İşletmeci şunlardan sorumludur:

- Ürünün amacına uygun kullanılması
- Ürünün her zaman yeterli düzeyde yağlanmış olması
- Tüm güvenlik gereklerinin yerine getirilmesi
- Güvenlik tertibatlarının doğru çalışması sağlanamıyorsa, ürünün devre dışı bırakılması
- Ürün üzerinde çalışan kalifiye personelin ilgili eğitimi almış olması
- Kalifiye personele kişisel koruyucu donanım sağlanması
- Kalifiye personele, ürünün işletildiği yerde bu işletme kılavuzunun her zaman erişebilecekleri bir konumda sunulmuş olması
- Kalifiye personelin bilgi seviyesinin her zaman en son bilgilerle güncellenmesi
- Kalifiye personelin teknik yenilikler, değişiklikler vb.hakkında bilgilendirilmesi
- Görevlendirilen temizlik personelinin her zaman yalnızca bir bakım teknisyeninin gözetimi altında çalıştırılması

2.1.2.2 Nakliye firması

Nakliye firması:

- yükleri güvenli olarak taşıyabilir
- yük taşıma donanımlarını güvenli ve uzmanca kullanabilir
- yükü uzmanca emniyete alabilir
- nakliyecilikte deneyimli

2.1.2.3 Montör

Montör:

- mekanik ve / veya elektrik alanında çok iyi bilgi sahibi
- esnek
- montaj konusunda deneyimli

2.1.2.4 devreye alma personeli

Devreye alma personeli:

- çok iyi programlama bilgilerine sahip
- mekanik ve / veya elektrik alanında bilgi sahibi
- esnek

Devreye alma personelinin görevleri:

- ürünün devreye alınması
- ürünün işlevlerinin denenmesi

2.1.2.5 Operatör

Operatör:

- işletici veya üretici tarafından eğitildi ve bilgilendirildi
- kullanıcı arayüzü ve kumanda elemanlarını çok iyi tanıyor
- bu ürünle ilgili özel proses bilgilerine sahip

Operatörün yapacağı işler:

- ürünün kontrol ünitesinin çalıştırılması ve kapatılması
- üretime hazırlık
- üretim prosesinin denetlenmesi
- küçük arızaların bulunması

2.1.2.6 Üreticinin ustası

Üreticinin ustası:

- üreticide veya çalışma yerindeki temsilcisinde çalışır
- mekanik ve / veya elektrik alanında çok iyi bilgi sahibi
- çok iyi yazılım bilgisine sahip
- bakım, koruyucu bakım ve onarım deneyimlerine sahip
- Güdel ürünleri ile deneyimli

Üretici ustasının görevleri:

- kılavuza göre mekanik ve elektrikle ilgili çalışmalar yapmak
- kılavuza göre mekanik ve elektrikle ilgili koruyucu bakım çalışmaları yapmak
- ürünü temizlemek
- yedek parçaları değiştirmek
- küçük arızaları bulmak ve gidermek

2.1.2.7 Bakım ustası

Bakım ustası:

- işletici veya üretici tarafından eğitildi
- mekanik ve / veya elektrik alanında çok iyi bilgi sahibi
- yazılım bilgisine sahip
- bakım konusunda deneyimli
- temizlik personelinin güvenliğinden sorumlu

Bakım ustasının görevleri:

- kılavuza göre mekanik ve elektrikle ilgili çalışmalar yapmak
- ürünü temizlemek
- yedek parçaları değiştirmek
- temizlik prosesi esnasında güvenli alanda bulunan temizlik personeli denetlemek ve yönetmek

2.1.2.8 Koruyucu bakım ustası

Koruyucu bakım ustası:

- işletici veya üretici tarafından eğitildi
- mekanik ve / veya elektrik alanında çok iyi bilgi sahibi
- yazılım bilgisine sahip
- koruyucu bakım ve onarım deneyimlerine sahip
- esnek

Koruyucu bakım ustasının görevleri:

- kılavuza göre mekanik ve elektrikle ilgili koruyucu bakım çalışmaları yapmak
- yedek parçaları değiştirmek

2.1.2.9 Atık imha personeli

Atık imha personeli:

- atıkları ayırabilir
- ülkeye özel atık imha yönetmeliklerini biliyor
- çevre sağlığına uygun atık imhası konusunda deneyimli
- itinalı ve emniyetli olarak çalışıyor

2.1.3 Güvenlik talimatlarına uyulmaması



⚠ TEHLİKE

Güvenlik talimatlarına uyulmaması

Güvenlik talimatlarına uyulmaması, maddi hasarlara, ağır veya ölümcül yaralanmalara sebep olabilir!

- Güvenlik talimatlarına daima uyulmalıdır

Sorumluluk

Güdel firması aşağıdaki durumlarda her türlü sorumluluğu veya tazminat talebini reddeder:

- Montaj talimatları dikkate alınmadığında
- Birlikte verilen koruyucu tertibatlar takılmadığında
- Birlikte verilen koruyucu tertibatlarda değişiklik yapıldığında
- Birlikte verilen denetleme tertibatları takılmadığında
- Birlikte verilen denetleme tertibatlarında değişiklik yapıldığında
- Ürün amacına uygun olarak kullanılmadığında
- Bakım çalışmaları belirtilen aralıklarda ve doğru olarak yapılmadığında

2.1.4 Kurulum talimatları

Koruyucu önlemler

Ürün çevresinin güvenliğinden işletici sorumludur. Kendisi özellikle genel güvenlik yönetmelikleri, direktifler ile standartlara uyulmasını sağlamalıdır. İşletici devreye alma öncesi tüm koruma önlemlerinin alınıp alınmadığını kontrol etmelidir. Bu önlemler her türlü tehlikeyi kapsamalıdır. Ürün sadece bu durumda CE uyumlu olarak kullanılabilir.

Makine direktifi uyarınca alınacak önlemler:

- tekniğin güncel seviyesine uygun olmalıdır
- talep edilen koruma kategorisine uymalıdır

Değişiklikler

Bu ürün üzerinde değişiklik yapılamaz veya amacına aykırı olarak kullanılamaz.
➡ 25

Genel iş güvenliği kuralları

Genel kabul gören iş güvenliği kurallarına kesinlikle uyulmalı ve gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

2.2 Kılavuzda verilen tehlike tanımları

2.2.1 Tehlike uyarıları

Tanımlanan tehlike uyarıları kademeleri:



⚠ TEHLİKE

TEHLİKE

TEHLİKE, ağır yaralanmalara veya doğrudan ölüme sebep olan, riski yüksek tehlikeleri tanımlanmaktadır.



⚠ UYARI

UYARI

UYARI ile ağır yaralanmalara veya doğrudan ölüme sebep olabilecek, riski yüksek tehlikeler tanımlanmaktadır.



⚠ DİKKAT

DİKKAT

DİKKAT orta derecede yaralanmalara sebep olabilecek düşük riskli bir tehlikeye işaret eder.

BİLGİ

DUYURU

Duyuru ile maddi hasarlara sebep olabilecek bir tehlikeye işaret edilir.

2.2.2 Uyarı işareti açıklaması

İnsanlara zarar veren tehlikelerin bilgileri ilgili tehlikeyi belirten bir simge ile gösterilir.

Simge	Çizim açıklaması
	Genel etkenler nedenli tehlikeler
	Otomatik çalışma nedenli tehlikeler
	Düşen akslar nedenli tehlikeler
	Çevre kirliliği nedenli tehlikeler
	Tehlikeli elektrik gerilimi nedenli tehlikeler

Tab. 2-1

Uyarı işareti açıklaması

2.3 Güvenlik prensipleri

2.3.1 Ürüne özel tehlikeler



⚠ DİKKAT

Yağlar, gresler

Yağlar ve gresler çevreye zararlıdır!

- Yağlar ve gresler kullanma suyu beslemesine karışmamalıdır. Bunun için gerekli önlemler alınmalıdır
- Ükelere ait güvenlik bilgi föylerine dikkat edin
- Az miktarda da olsa, yağları ve gresleri özel atık olarak atık toplamaya verin

2.3.2 Güvenlik teknik bilgi föyleri (MSDS)

Güvenlik teknik bilgi föylerinde malzemelerle ilgili güvenlik bilgileri bulunmaktadır. Bu bilgiler ülkelere özeldir. Güvenlik teknik bilgi föyleri yağlar, gresler, temizlik maddeleri vb. malzemeler için hazırlanır. Kullanılan tüm malzemeler için güvenlik teknik bilgi föylerinin temin edilmesinden işletici sorumludur.

Güvenlik teknik bilgi föylerini temin etmek için:

- Kimyasal madde satıcıları normalde güvenlik teknik bilgi föylerini satılan maddelerle birlikte verirler
- Güvenlik teknik bilgi föyleri İnternette alınabilir.
(Bir arama motoruna "msds" ve malzeme tanımını girin. Malzeme hakkında güvenlikle ilgili bilgiler görünür.)

Güvenlik teknik bilgi föylerini dikkatle okuyun. Verilen tüm talimatları yerine getirin. Güvenlik teknik bilgi föylerini saklamanızı öneririz.



Güdel H1 güvenlik teknik bilgi föyü firmamızın web sitesi <http://www.gudel.com> download alanında bulunur

3 Ürün tanımı

3.1 Kullanım amacı

3.1.1 Amacına uygun kullanım

Otomatik yağlama sistemi yalnızca Güdel kızakların ve Güdel çark dişlerinin yağlanması için tasarlanmıştır. Hidrolik sistemin doğru kurulmasına kesinlikle dikkat edin ➡ 38

Bunun dışında bir amaçla kullanılması amacına uygun olmayan bir kullanımdır. Bunun sonucunda oluşabilecek hasarlardan üretici sorumlu değildir. Bu riskin sorumluluğu yalnızca kullanıcıya aittir.

3.1.2 Amacına uygun olmayan kullanım

Ürünün şu uygulamalara uygun değildir:

- Makara, yatak ya da diğer elemanların yağlanması
- Patlama tehlikesi olan ortamlarda işletim
- Otomobil içindeki ya da üzerindeki elemanların yağlanması
- Güdel tarafından belirlenen güç verileri dışında işletim
- İzin verilen sıcaklık bölgesi dışında işletim
- Belirtilen özelliklerden farklı özellikleri olan yağlama maddeleri kullanımı

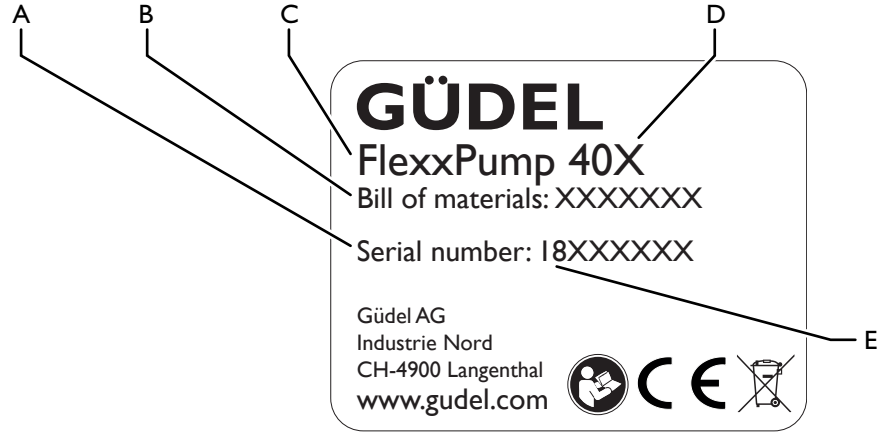
Kullanım amacından farklı her türlü kullanım, amaç dışı kullanım olarak nitelendirilir ve yasaktır!

Ürün üzerinde değişiklik yapılmamalıdır.

3.2 Ürün işaretlemesi

3.2.1 Tip plakası

Ürünün bir tip plakası vardır.



Şek. 3-1

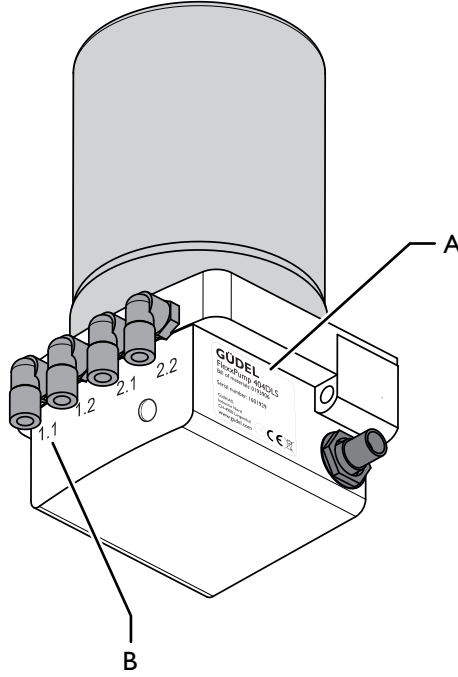
Tip plakası

- A Seri numarası
B Parça numarası
C Ürün adı

- D Pompa tipi
E Yapım yılı (seri numarasının ilk iki numarası)

3.2.2 Tip plakasının konumu

Tip plakası dış gövdenin sağ yanında bulunur. Hidrolik çıkışlar kazınmış numaralar ile gösterilmiştir.



Şek. 3-2

Tip plakasının konumu

A Tip plakası

B Hidrolik çıkışların numaraları

3.3 Teknik bilgiler

Ürüne özel bilgiler için ilgili çizimlere, ve de tüm tesise ait dokümantasyondaki belgelere bakın.

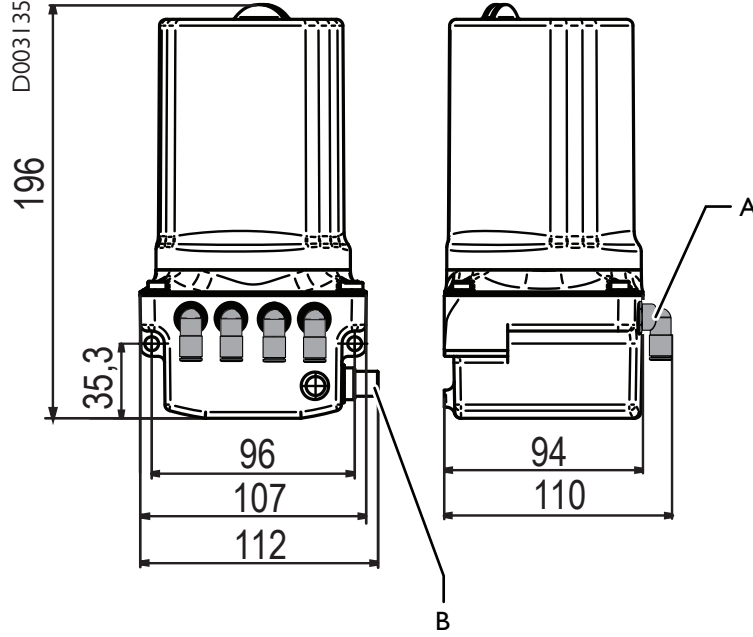
Emisyon gürültüsü
şiddeti seviyesi

Emisyon gürültüsü şiddeti seviyesi makine özellikleri ile işletme koşullarına bağlıdır. Korumacı çitten 1 m mesafede ve yerin 1,6 m üzerinde ölçülen emisyon gürültüsü seviyesi normalde $L_{pA} \leq 80$ dB(A) kadardır. Ölçüm uluslararası Standart ISO 11202'ye göre yapılır. Ölçülen değer makineye özel bir çevrim süresine göre tespit edilir ve bir oda ve ortam gürültüsü düzeltme değeri ile hesaplanır. Ölçülen değer ± 4 dB(A) (hassaslık sınıfı 3) kadar sapma gösterebilir ve sadece bir makine için geçerlidir, münferit olarak ölçülür.

3.3.1 FlexxPump

3.3.1.1 Boyutlar ve bağlantılar 404DLS

FlexxPump 404DLS yakl. 1500 g ağırlığındadır ve boyutları şöyledir:



Şek. 3-3 Boyutlar ve bağlantılar 404DLS

- A Hidrolik çıkışlar
B Bağlantı fişi M12x1

Bağlantılar

Hidrolik:

- Hidrolik hortumlar için dört bağlantı, çap 6/3 mm

Elektriksel: Dört kutuplu M12x1 boy bağlantı şu sinyalleri aktarır:

- Kumanda sinyalleri
- İşletim gerilimi

Arabirimler

FlexxPump 404DLS bir tümleşik mikroişlemci içerir. Buna bir bellek programlı kumanda (PLC) üzerinden kumanda edilir.

İşletim gerilimi

İşletim gerilimi	İşletim akımı	Tepe akım I_{max}	Bekleme akımı	Tepe çıkış akımı
24 VDC	200 mA	350 mA	<20 mA	300 mA

Tab. 3-1

İşletim gerilimi

3.3.1.2 Sıcaklık aralıkları

Şu sıcaklık bölgeleri ve hava nemi geçerlidir:

Ürünün servis ömrü	Sıcaklık aralığı	Hava nem oranı
Taşıma	-10 ile +60°C arasında	
İşletim	-20 ile +70°C arasında	%85'e kadar, yoğuşma suyu oluşumuna izin verilmez
Depolama	-10 ile +40°C arasında	%75'e kadar

Tab. 3-2 Sıcaklık bölgeleri: FlexxPump

3.3.1.3 IP Koruma sınıfı

Ürün IP65 koruma sınıfına uygundur.

3.3.1.4 İşletim basıncı

İşletim basıncı 70 bar değerindedir ve karşı basınç ölçümüyle elektronik olarak izlenir.

3.3.2 Ayırıcı

3.3.2.1 Sıcaklık aralıkları

Şu sıcaklık bölgeleri ve hava nemi geçerlidir:

Ürünün servis ömrü	Sıcaklık aralığı	Hava nem oranı
Taşıma	-10 ile +60°C arasında	
İşletim	+10 ile +80°C arasında	%85'e kadar, yoğuşma suyu oluşumuna izin verilmez
Depolama	-10 ile +40°C arasında	%75'e kadar

Tab. 3-3 Sıcaklık bölgeleri: Ayırıcı

3.3.2.2 Yağlama maddesi dağılımının doğruluğu

Yağlama maddesi dağılımı doğruluğu $\pm 10\%$ kadardır. Doğruluk 6 bar değerinden daha küçük bir basınç farkı için geçerlidir.

3.3.2.3 Minimum yağlama miktarı

Ayrıcılar yalnızca girişlerine yağlama döngüsü başına $> 0.5 \text{ cm}^3$ yağlama maddesi taşıyorsa doğru işlerler.

3.3.2.4 Maksimum basınç

Ayrıcıların girişindeki maksimum basınç 110 bar değerindedir.

3.3.3 Yağlama maddesi miktarı

Kartuş 400 cm^3 yağlama maddesi içerir. Boşalma seviyesi bir tümleşik dilli röle ile izlenir.

3.3.4 Güdel H I yağlama maddesinin dayanıklılığı

Yağlama maddesi kartuşu üzerine dolum tarihi yazılmıştır. Güdel H I yağlama maddesi dolum tahriğinde sonra iki yıl raf ömrü vardır. Bu eğer orijinal kap kapalı ve depolama koşullarına uyulmuşsa geçerlidir.

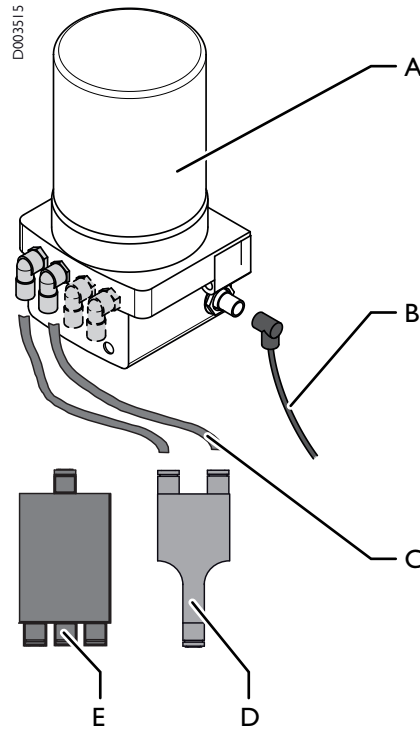
4 Yapı, işlev

4.1 Yapı

Ürün şu bileşenlerden oluşmaktadır:

- FlexxPump
- Ayırıcı ya da Y-parça
- Hidrolik hortumları
- Gerekliyse bağlantı kablosu

Diğer bilgiler ➡ 38



Şek. 4-1

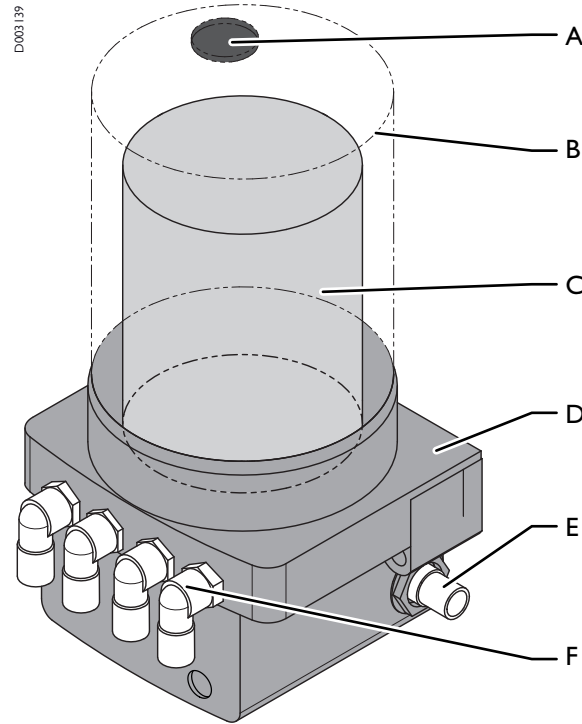
FlexxPump yağlama sisteminin yapısı

- A FlexxPump
B Bağlantı kablosu
C Hidrolik hortumları

- D Y-parça (yağlama maddesi toplar)
E Ayırıcı (yağlama maddesi dağıtır)

4.1.1 FlexxPump 404DLS sisteminin ayrıntılı yapısı

FlexxPump 404DLS şu bileşenlerden oluşur:



Şek. 4-2

FlexxPump 404DLS sisteminin ayrıntılı yapısı

- | | | | |
|---|--------------------------|---|--|
| A | Hava alma kilit düzeneği | D | Gövde |
| B | Kapak | E | Besleme ve kumanda için fişli bağlantı |
| C | Kartuş | F | Hidrolik çıkışlar |

4.2 İşlev

4.2.1 İşlev tanımı

Otomatik yağlama sistemi Güdel bileşenleri için tasarlanmış bir yağlama sistemidir. Yağlama maddesi FlexxPump ile kartuştan hatlara beslenir. Tasarıma bağlı olarak yağlama maddesi ayırıcılar üzerinden paylaştırılır, Y-parçalar üzerinden toplanır ya da doğrudan yağlama yerlerine dağıtılır. Yağlama küçük dişli çarkı yardımıyla yivli çubuk ve küçük dişli çark, yağlama elemanı yardımıyla kızak yağlanır.

FlexxPump aşırı basınç ve boş kartuş durumunda ve her piston itiminde bir sinyal verir. Bu böyle bilgilerin daha sonra işlenmesini olanaklaştırır.

4.2.2 FlexxPump

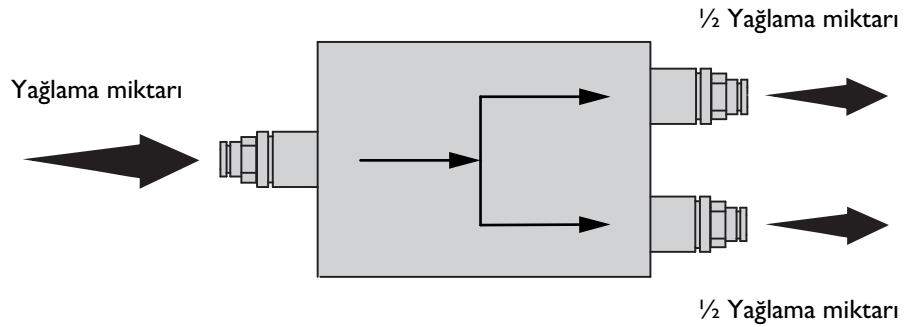
4.2.2.1 404DLS

FlexxPump teslimat gönderisi içinde bulunmayan bir PLC üzerinden beslenir ve kumanda edilir. Tüm sinyaller PLC'ye aktarılır.

4.2.3 Ayırıcı

4.2.3.1 İşlev

Girişteki yağlama maddesi miktarı eşitçe çıkışlara paylaştırılır. Ayırıcı yalnızca ok yönünde çalışır.



Şek. 4-3

İşlev: Ayırıcı, 2'li

5 Devreye alma

5.1 Giriş

5.1.1 Güvenlik

Bu bölümde açıklanan çalışmaları yürütmeden önce Güvenlik bölümünü okuyun ve alayın. ➡ 15
Bu sizin kişisel güvenliğinizle ilgilidir!

⚠ UYARI



Otomatik çalışma

Ürün üzerinde çalışma yaparken otomatik çalışma tehlikesi mevcuttur. Bunun sonucu ağır yaralanma veya ölüm tehlikesi oluşabilir!

Tehlikeli alan içinde çalışmaya başlamadan önce:

- Mevcut olabilecek düşey aksları aşağıya düşmemeleri için emniyete alın
- Bir üst seviyedeki elektrik beslemesini kapatın. Yeniden açılmaması için emniyete alın (genel tesis ana şalteri)
- Tesis yeniden çalıştırmadan önce, tehlikeli bölgede kimsenin bulunmadığından emin olun

5.1.2 Kalifiye personel

Bu ürün sadece ilgili eğitimi almış ve görevlendirilmiş usta personel tarafından işletmeye alınmalıdır.

5.2 Taşıma

Taşıma sırasında otomatik yağlama sisteminin kuvvetli çarpmalar ve sallantılar etkisinde kalmasından kaçının.

5.3 Montaj

5.3.1 Ön koşullar

Paketleme malzemesini yerel atık uzaklaştırma yönetmeliklerine göre uzaklaştırın. ➡ 99

*Teslimat
gönderisini
inceleyin*

Yollama belgelerine bakarak teslimat gönderisi kapsamını inceleyin. Ürünü hasarlar bakımından inceleyin. Taşıma hasarlarını gecikmesizin bildirin.

Arabirimler

Gerekli arabirimlerin var olup olmadığını ve kullanıma hazır olup olmadığını denetleyin. Bağlantı kablosu için sipariş bilgileri ➡ Bölüm 11, 103. Şu arabirimler gereklidir:

Arabirim	404DLS
Çark dişleri için yağlama küçük dişli çarkı ve kızak rayları için yağlama elemanı	X
Bağlantı kablosu M12x1, 4 kutuplu uygun uzunlukta	X
PLC	X

Tab. 5-1

Arabirimler

Kurulum yeri

Kurulum yerinde şu ön koşullar sağlanır:

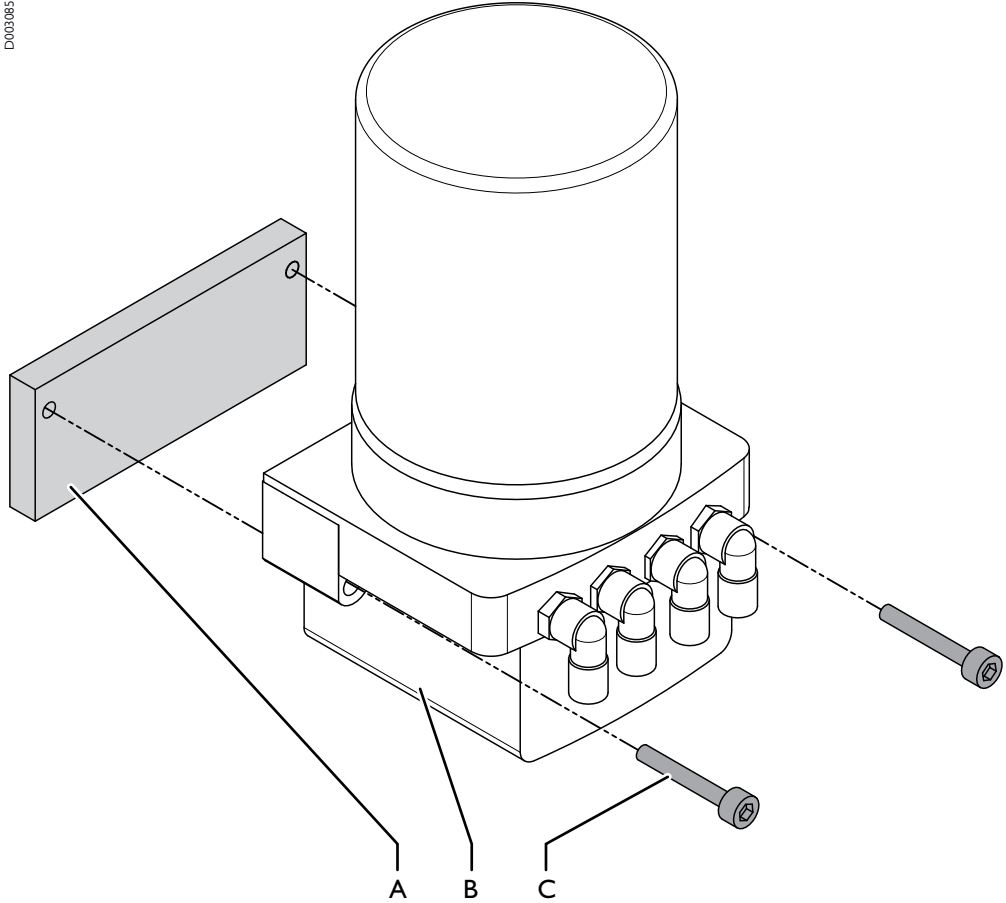
- Düz yüzey, minimum 107 mm uzunlukta ve 45 mm genişlikte
- Yeterlik sıklık
- Yoğuşma oluşumunu azaltmak için, aygıt doğrudan güneş ışığı ve / ya da ısıma ısı etkisi altında kalmamalıdır

5.3.2 FlexxPump takılması



FlexxPump için kurulum yerinin herhangi bir önemi yoktur.

D003085



Şek. 5-1

FlexxPump takılması

- A Kurulum yeri
- B FlexxPump
- C Cıvata

FlexxPump sistemini şöyle takın:

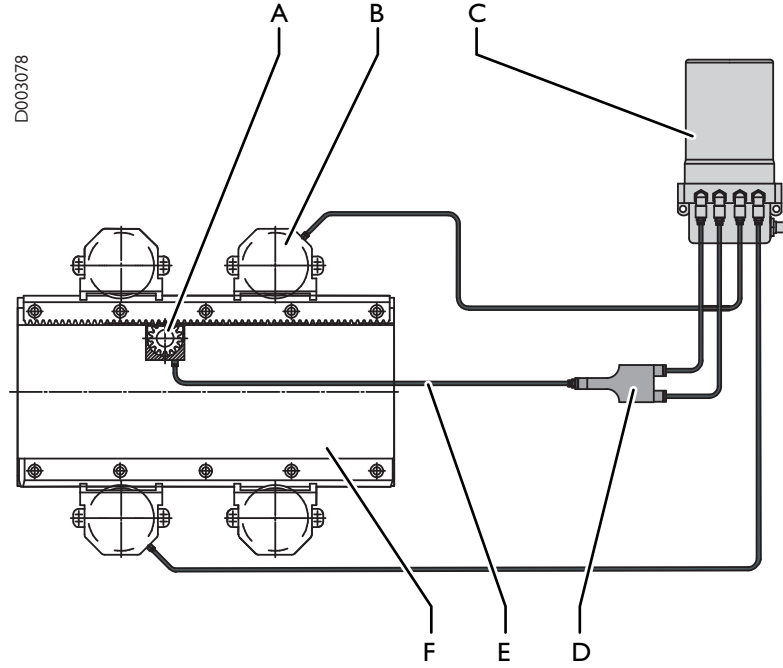
- I FlexxPump pompasını iki M6 $L_{min} = 40$ mm cıvata ile takın
(Sıkma momenti 5 Nm)

FlexxPump takılmıştır.

5.3.3 Hidrolik sistemi bağlayın

5.3.3.1 404DLS, 3'lü

3 yağlama yerli sistem



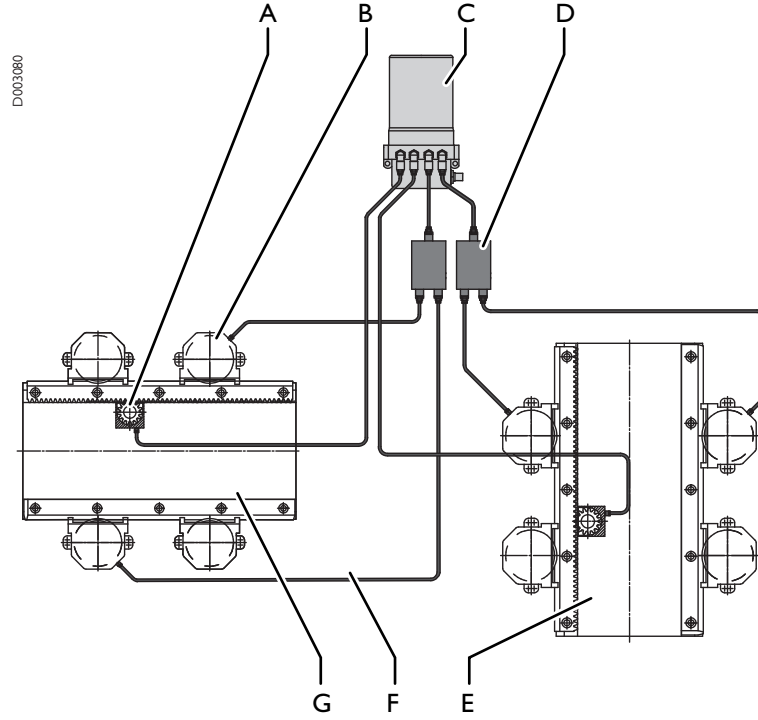
Şek. 5-2

3'lü 404DLS yapısı

- | | | | |
|---|--|---|---|
| A | Yağlama küçük dişli çarkı (teslimat gönderisi kapsamında yoktur) | D | Y-parça |
| B | Yağlama elemanı (teslimat gönderisi kapsamında yoktur) | E | Hidrolik hortumu, çap 6/3 mm |
| C | FlexxPump 404DLS | F | 1. eksen (teslimat gönderisi kapsamında yoktur) |

5.3.3.2 404DLS, 6'l

6 yağlama yerli sistem



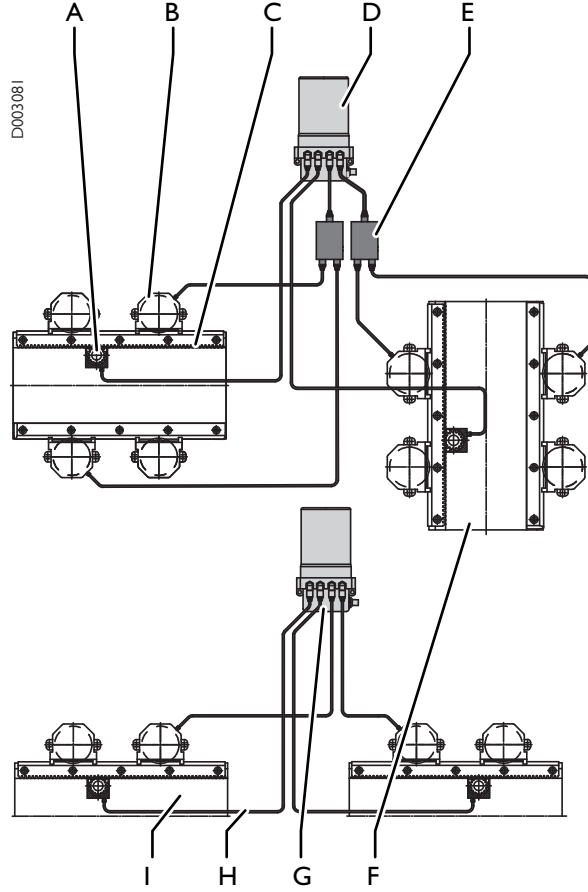
Şek. 5-3

6'lı 404DLS yapısı

- | | | | |
|---|---|---|---|
| A | Yağlama küçük dişli çarkı (teslimat gönderisi kapsamında yoktur) | E | 2. eksen (teslimat gönderisi kapsamında yoktur) |
| B | Kızak raylarını için yağlama elemanı (teslimat gönderisi kapsamında yoktur) | F | Hidrolik hortumu, çap 6/3 mm |
| C | FlexxPump 404DLS | G | 1. eksen (teslimat gönderisi kapsamında yoktur) |
| D | 2x Ayırıcı | | |

5.3.3.3 404DLS, 10'lu

10 yağlama yerli sistem



Şek. 5-4

10'lu 404DLS yapısı

A	Yağlama küçük dişli çarkı (teslimat gönderisi kapsamında yoktur)	F	2. eksen (teslimat gönderisi kapsamında yoktur)
B	Kızak raylarını için yağlama elemanı (teslimat gönderisi kapsamında yoktur)	G	2. FlexxPump 404DLS
C	1. eksen (teslimat gönderisi kapsamında yoktur)	H	Hidrolik hortumu, çap 6/3 mm
D	1. FlexxPump 404DLS	I	3. eksen (teslimat gönderisi kapsamında yoktur)
E	2x Ayırıcı		

5.3.4 Elektrik bağlanması



⚠ UYARI

Yanlış kablaj

Mevcut şebeke gerilimi (besleme gerilimi), tip plakasında belirtilen bilgilerle örtüşmelidir. Yanlış bağlanan bir ürün, maddi hasarlara, ağır veya ölümcül yaralanmalara neden olabilir!

- Devrenin sapmasını inceleyin
- Yalnızca, belirtilen akım gücüne sahip sigortalar kullanın
- Konektörlerin kablajını şemaya uygun biçimde yapın

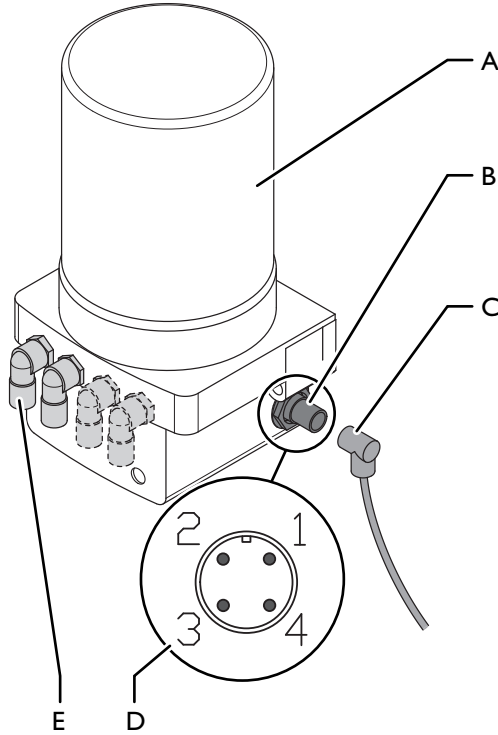
BİLGİ

Maddi hasarlar

Hidrolik çıkışların kapatılmasıyla bir aşırı basınç oluşur. Aşırı basınç üründe maddi hasarlara neden olabilir.

- Herhangi bir hidrolik çıkışı kapatmayın

5.3.4.1 404DLS sisteminin bağlanması



Şek. 5-5

404DLS sisteminin bağlanması

A	FlexxPump 404DLS	D	Pin bağlantı yerleşimi
B	Bağlantı fişi, bağlantı kablosu	E	Hidrolik çıkışlar
C	Bağlantı kablosu soketi		

Ürünü şöyle bağlayın:

- 1 Hidrolik hortumlarının bağlanması ➡ 38
- 2 Bağlantı kablosunu bağlantı fişine vidalayın
- 3 Bağlantı kablosu
 - 3.1 PIN 1: Giriş gerilimi 24VDC, Renk: kahverengi
 - 3.2 PIN 2: Tekil pompa çıkışlarının kumandası, Renk: beyaz
 - 3.3 PIN 3: Şase (GND), 0V, Renk: mavi
 - 3.4 PIN 4: Çıkış sinyali, Renk: siyah

Ürün bağlanmıştır

5.4 Yol verilmesi

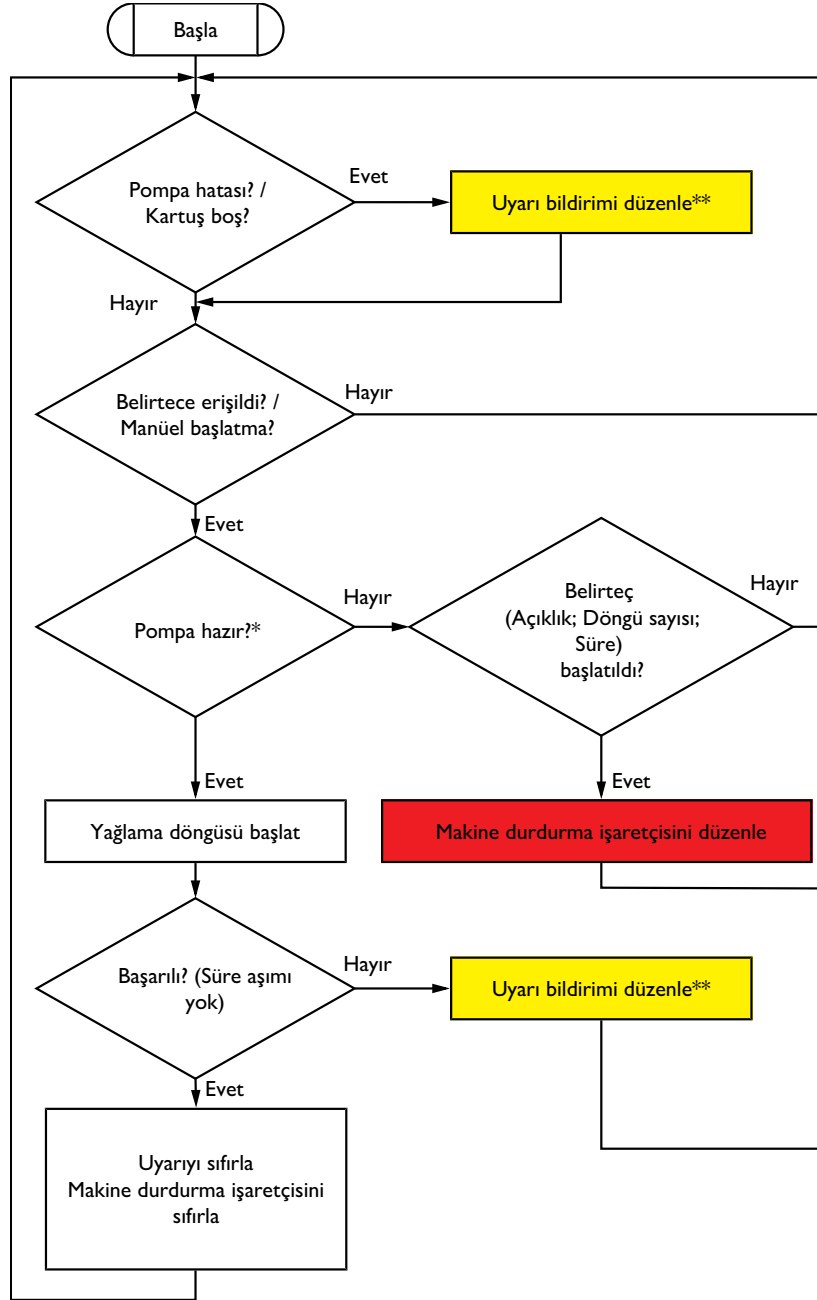


"Requirements to the Lubrication Control of the FlexxPump 404DLS" adlı İngilizce doküman tüm sisteme integrasyon için Güdel firmasının ayrıntılı, bağlayıcı olmayan önerilerini içerir. Bu dokümanı firmamızın <http://www.gudel.com> adresli ağ sayfasındaki indirme bölümünde bulabilirsiniz.



Güdel standart kumandalar için bağlayıcı olmayan yazılım yapıtaşları sunar. Yazılım yapıtaşlarını firmamızın <http://www.gudel.com> adresli ağ sayfasındaki indirme bölümünde bulabilirsiniz.

5.4.1 Önerilen çözüm: Yazılım programlama



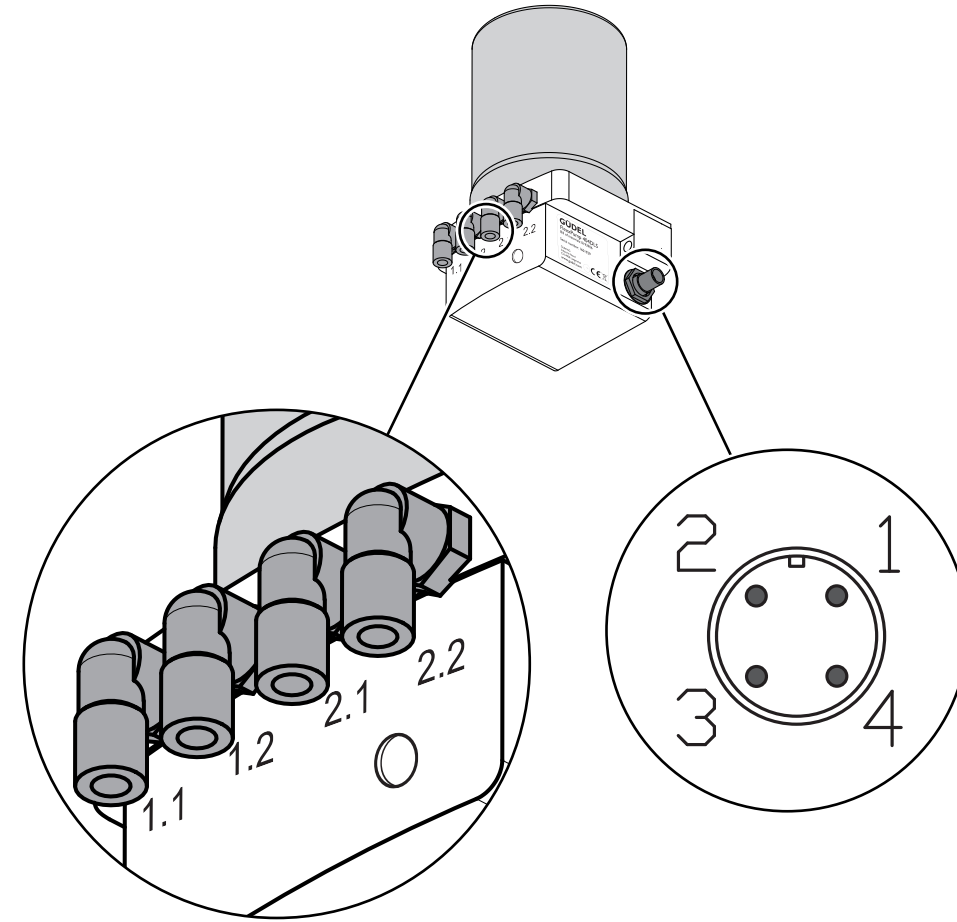
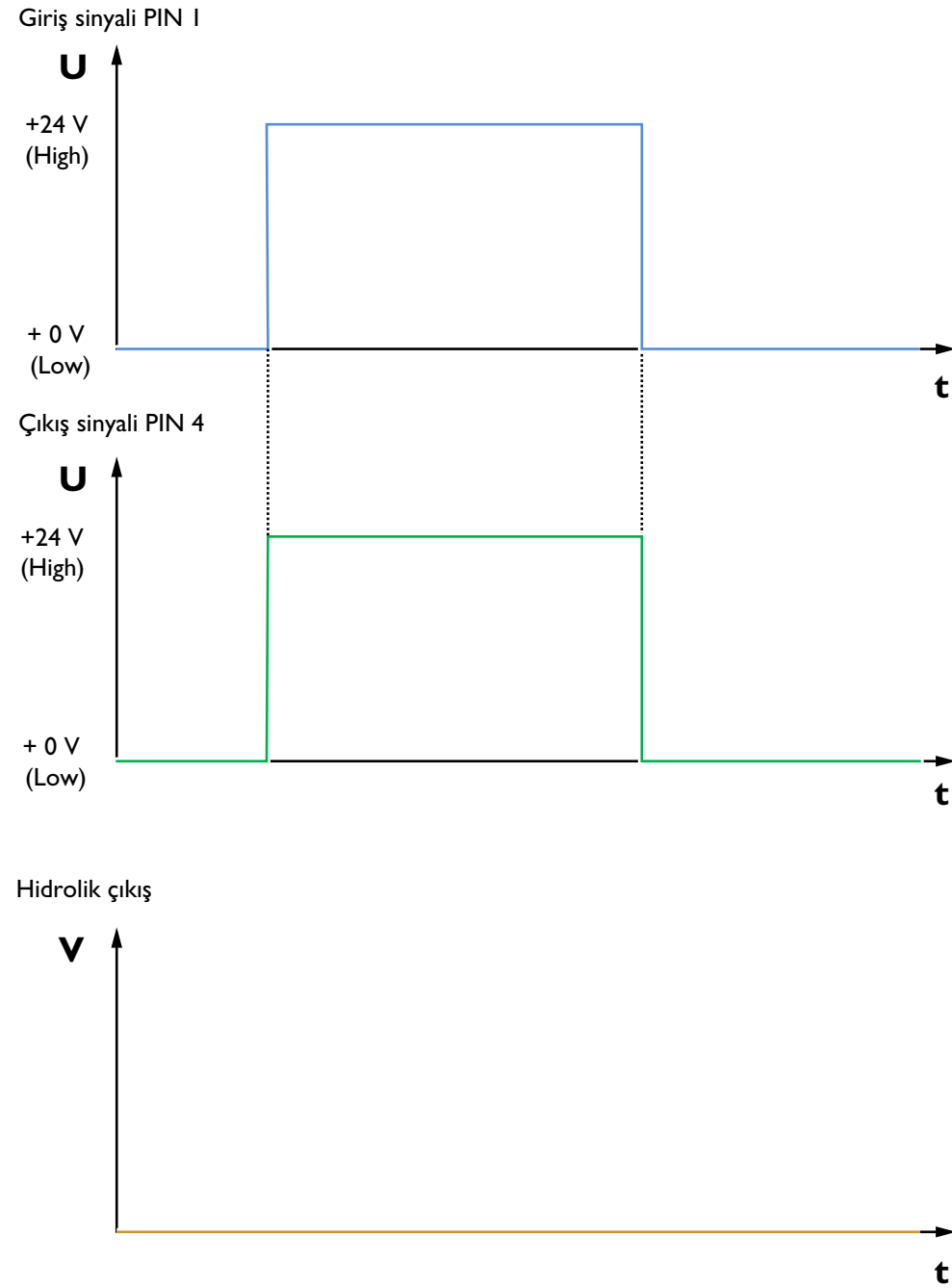
* = Hata yok (5 s Giriş) VE boş değil VE yağlama döngüsü başlatılmamış

** = Yeniden tamam olur olmaz ilgili uyarı bildirimini başa al

Şek. 5-6

Otomatik yağlama akış diyagramı

5.4.2 FlexxPump gerilim beslenmesi



Şek. 5-7 Şalt - zaman diyagramı: FlexxPump gerilim beslenmesi

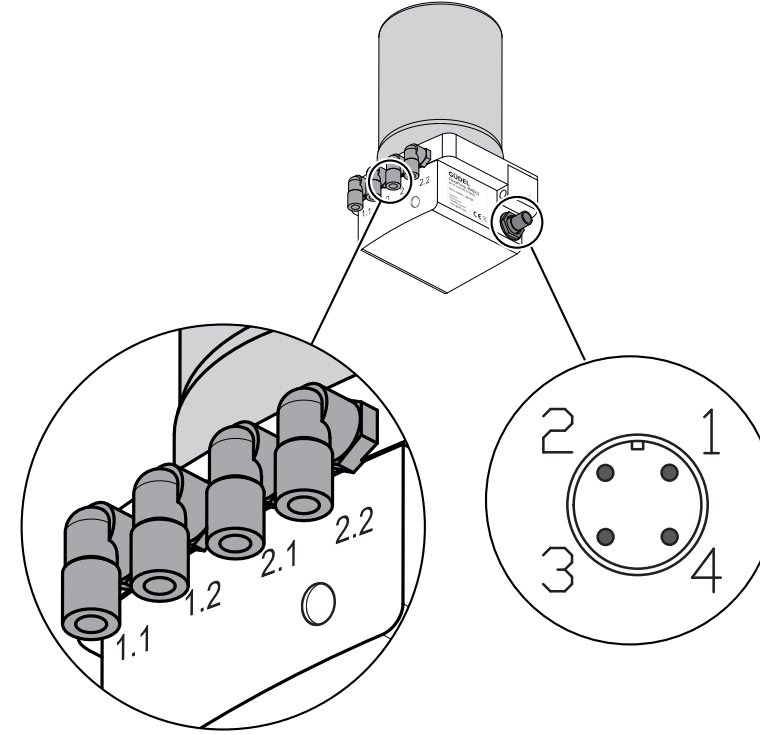
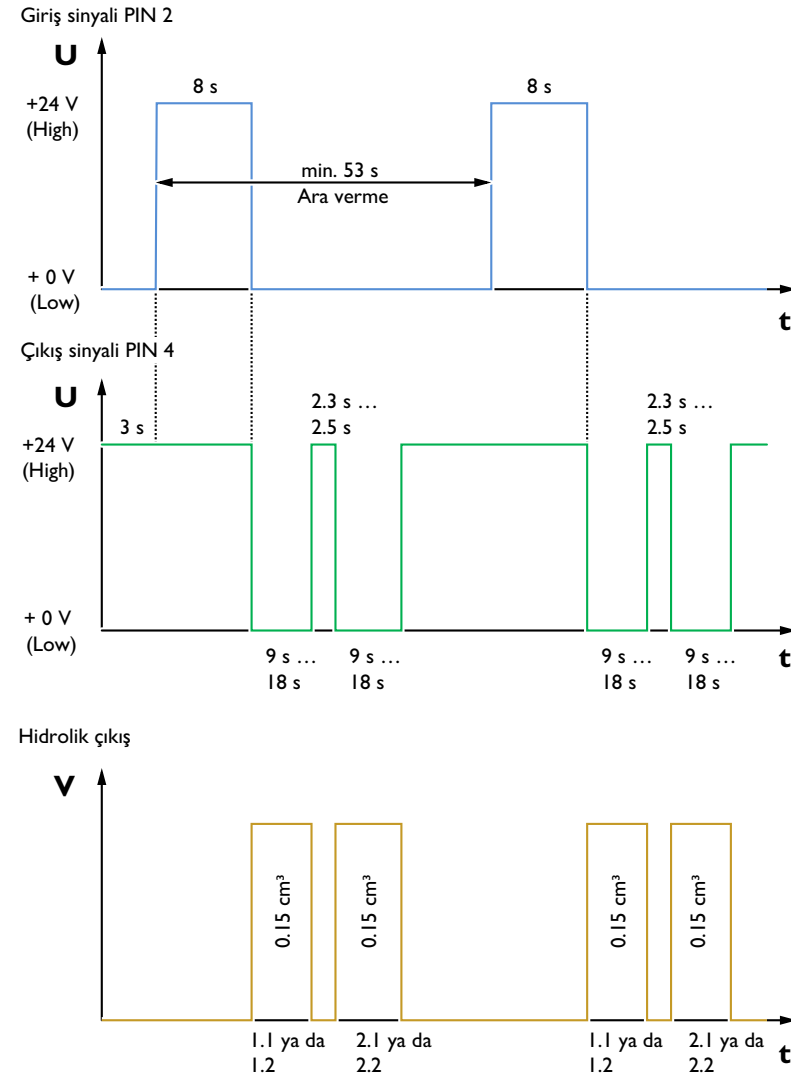
PIN 1'e sürekli +24 VDC gerilim uygulandığı sürece FlexxPump devreye alınır. Saklanan bilgiler FlexxPump sisteminin devreden çıkarılması durumunda kayıp olmaz. PIN4 çıkış sinyali normal işletimde High (20...30 V) durumundadır. Düzenli yağlama maddesi verme için FlexxPump bir PLC üzerinden kumanda edilmelidir. Bunun için her yağlama döngüsünde bir atım ritmi kumanda sinyali olarak gönderilmelidir.

5.4.3 Yağlama

PIN 2'deki aşağıdaki sinyal dört hidrolik çıkışın her birinde 0.15 cm³ yağlama maddesi hazırlar:



PIN 2'deki atımın (High) doğruluğu: +/- 0.2s ya da +/- 10%!



Şek. 5-8

Şalt - zaman diyagramı: Normal durum

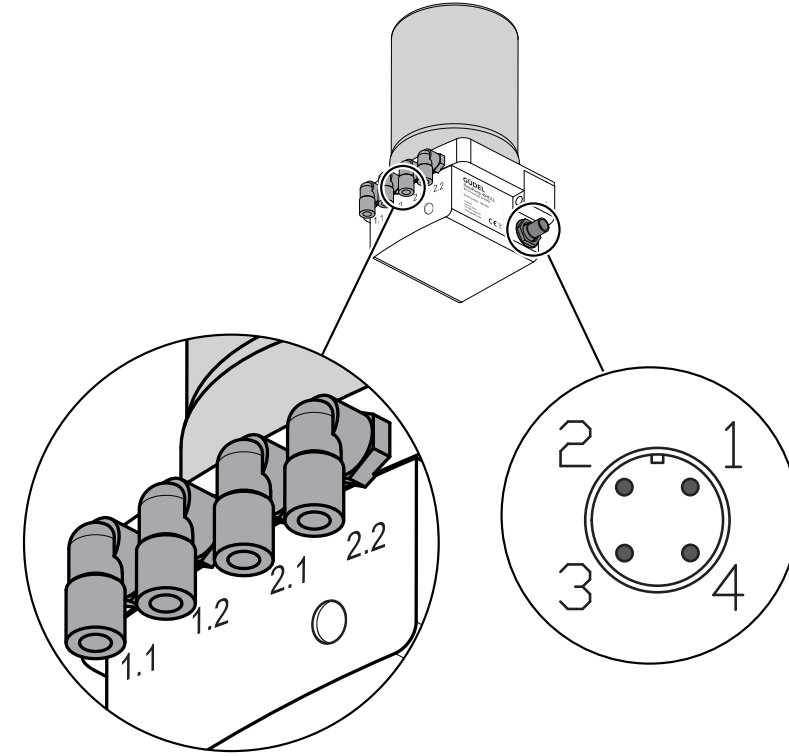
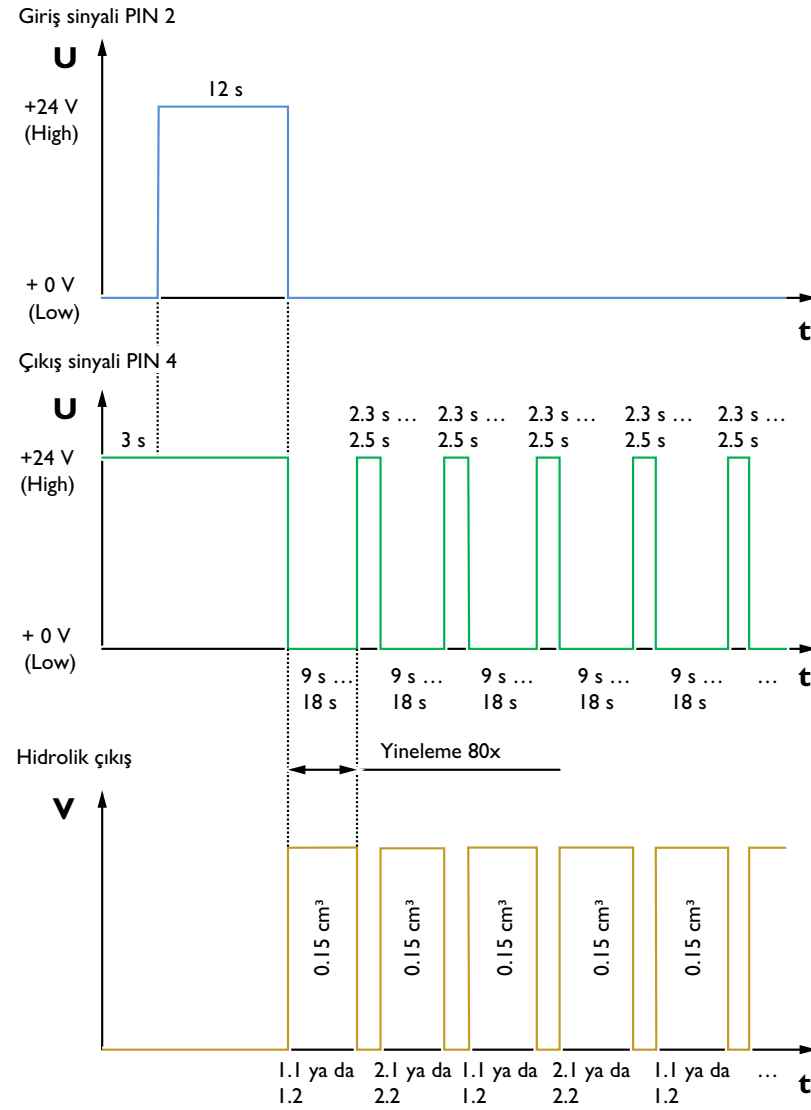
PIN 2'de gösterilen sinyal ile, dört hidrolik çıkışın tümü her birinde 0.15 cm³ yağlama maddesi hazırlar. Hazırlama başlangıcı = Çıkış 1.1 ya da 1.2, sonra Çıkış 2.1 ya da 2.2. Her bir hidrolik çıkış kendi ilgili pistonu aracılığıyla yağlama maddesi ile doldurulur. Her piston bir yağlama itimi gerçekleştirir. Yağlama itimi başına 0.15 cm³ yağlama maddesi ilgili hidrolik çıkışa pompalanır. PIN 4 çıkış sinyali normal işletimde High (+20...30 V) seviyesindedir. FlexxPump gerçek motor çalışması sırasında sinyal Low (+0 V) seviyesine geçer. Bu hidrolik hortumların uzunluğuna ve yağlama maddesinin viskozitesine bağlı olarak, çoğunlukla yakl. 9 ve 18 saniye arasında sürer. Sonrasında sinyal yeniden High (+24 V) seviyesine geçer.

5.4.4 Hidrolik hatların doldurulması / FlexxPump hava alınması

PIN 2'deki aşağıdaki dört hidrolik çıkışın her birinde 20 x 0.15 cm³ yağlama maddesi hazırlar:



PIN 2'deki atımın (High) doğruluğu: +/- 0.2s ya da +/- 10%!

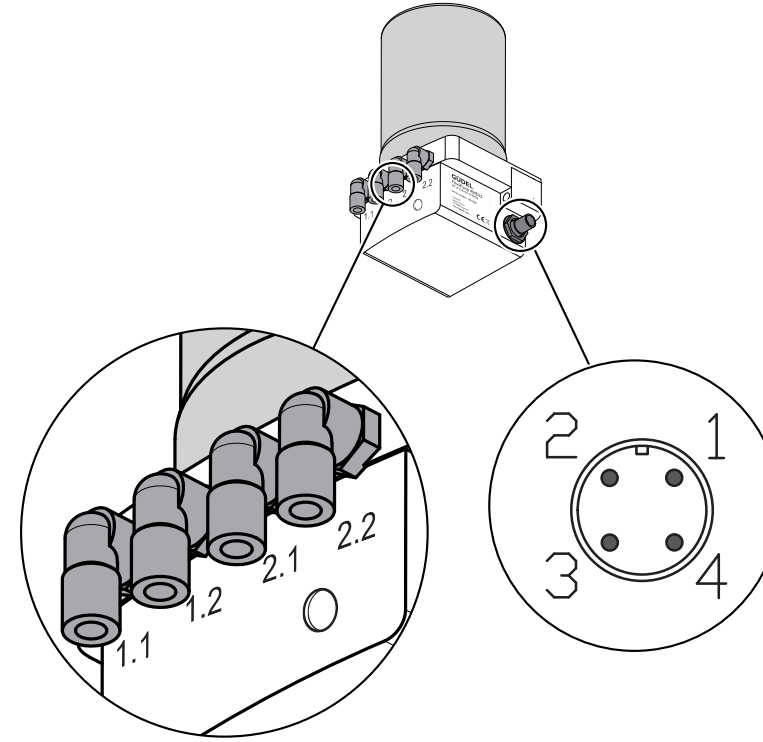
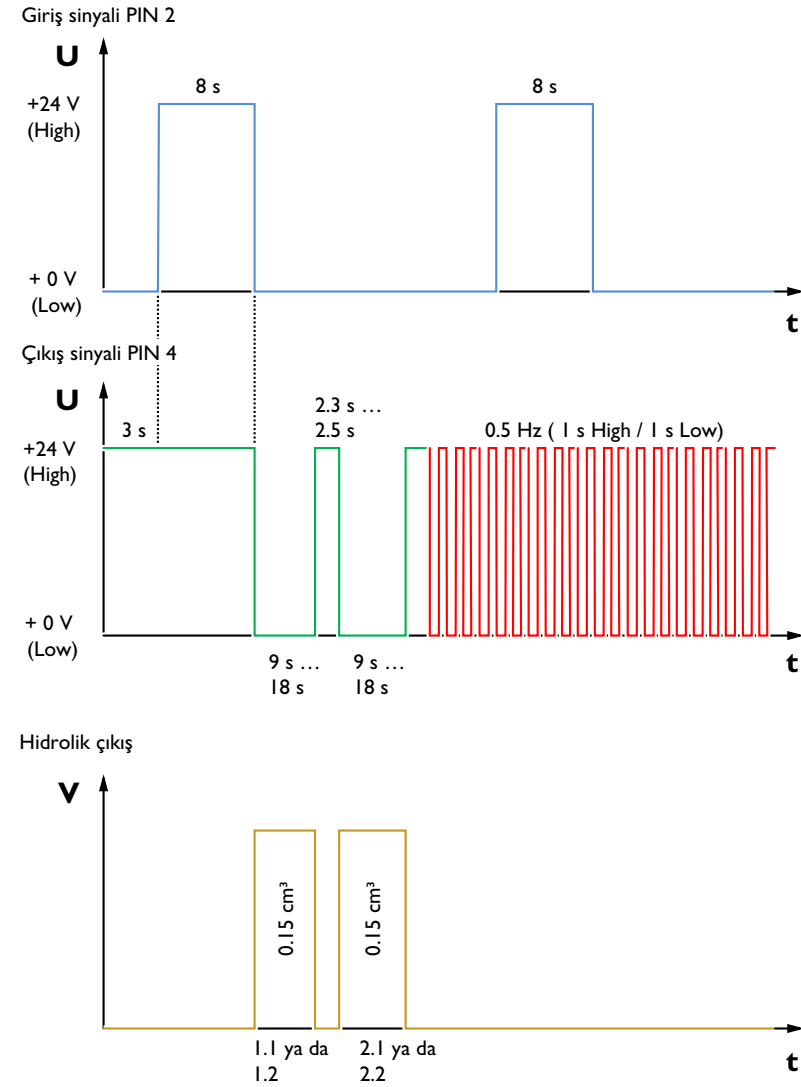


Şek. 5-9 Şalt - zaman diyagramı: Hatların doldurulması / FlexxPump hava alınması

PIN 2'de gösterilen sinyal ile doldurma işlemi başlatılır. Doldurma işlemi en çok 1600 saniye sürer. Eğer FlexxPump devreden çıkarılarak kesintiye uğratılmazsa, doldurma işlemi FlexxPump devreye alındıktan sonra sürer. PIN 4 çıkış sinyali normal işletimde High (+20...30 V) seviyesindedir. FlexxPump gerçek motor çalışması sırasında sinyal Low (+0 V) seviyesine geçer. Bu hidrolik hortumların uzunluğuna ve yağlama maddesinin viskozitesine bağlı olarak, çoğunlukla yakl. 9 ve 18 saniye arasında sürer. Sonrasında sinyal yeniden High (+24 V) seviyesine geçer.

5.4.5 Hata bildirimi: Boş durum

Eğer yağlama maddesi kartuşu boşsa, FlexxPump PIN 4'de şu sinyali verir:



Şek. 5-10

Şalt - zaman diyagramı: Hata bildirimi: Boş durum

Eğer kartuş boşsa, FlexxPump PIN 4'de High ve Low arasında 0.5 Hz ile almayan bir kare dalga sinyal verir. PIN 4 çıkış sinyali normal işletimde High (+20...30 V) seviyesindedir. FlexxPump gerçek motor çalışması sırasında sinyal Low (+0 V) seviyesine geçer. Bu hidrolik hortumların uzunluğuna ve yağlama maddesinin viskozitesine bağlı olarak, çoğunlukla yakl. 9 ve 18 saniye arasında sürer. Sonrasında sinyal yeniden High seviyesine geçer. Motor çalışması sırasındaki bu sinyal değişimini kartuşun boşalma süresini hesaplamada kullanabilirsiniz.

Arıza	Nedeni	Önlem
Yağlama sistemi yağlamıyor	Kartuş eksik / boş ya da FlexxPump içinde hava var, pompa işleyişi durdurulmuş	Yeni kartuş kullanın ya da FlexxPump havasını alın, pompa değişiklik olmaksızın çalışmayı sürdürür

Tab. 5-2

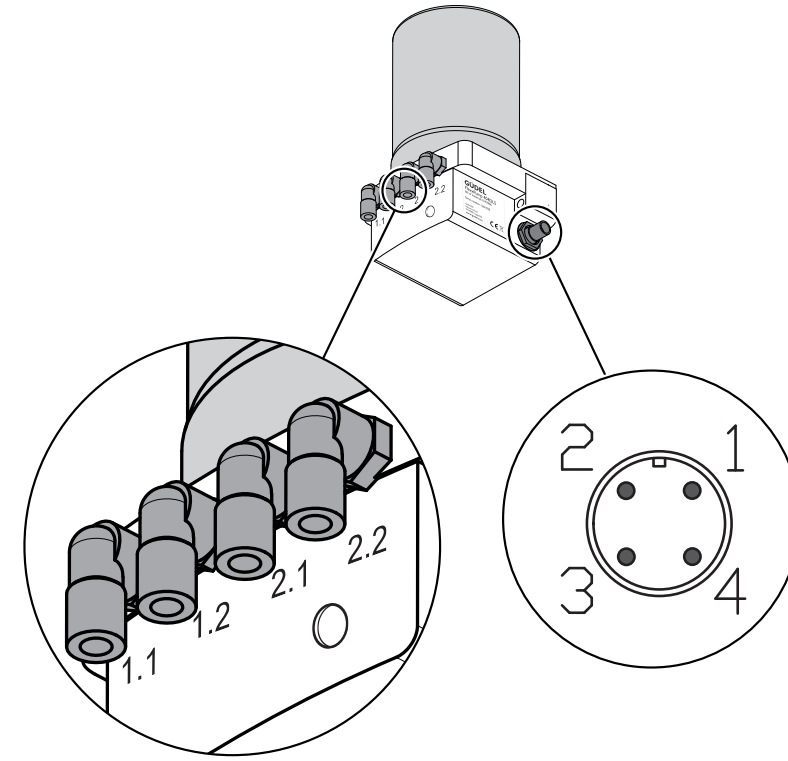
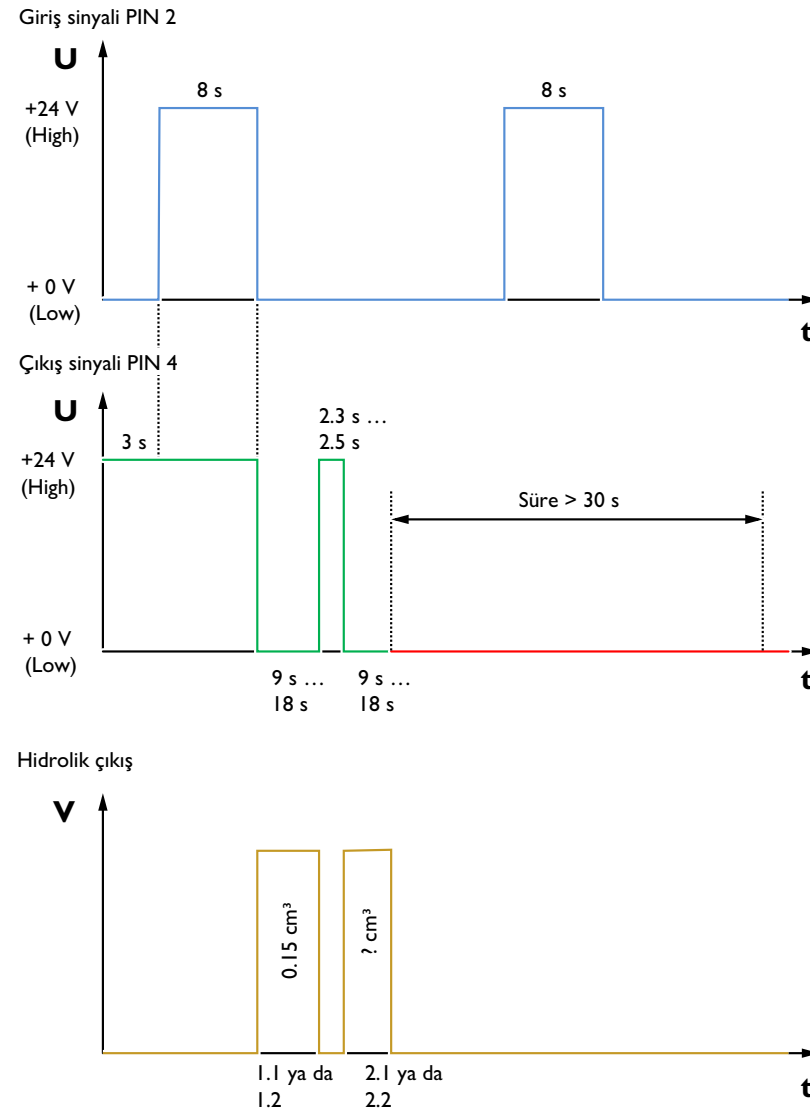
Arızalar, arıza giderme

5.4.6 Hata bildirimi: Genel

Aşağıdaki nedenler (tümü değildir) bir genel hata bildirimine neden olur:

- Hidrolik hatlarda çok yüksek karşı basınç
- Elektriksel aşırı akımdan ötürü PIN 4'de bozulmuş elektronik bileşen
- FlexxPump sisteminde iç hata

Eğer bir genel hata bildirimi varsa, FlexxPump PIN 4'de şu sinyali verir:



Şek. 5-11

Şalt - zaman diyagramı: Hata bildirimi: Genel

Hidrolik hatların tıkanması ya da diğer hatalar durumunda, FlexxPump PIN 4'de 30 saniyeden daha uzun süren bir Low (+0 V) sinyali verir. PIN 4 çıkış sinyali normal işletimde High (+20...30 V) seviyesindedir. FlexxPump gerçek motor çalışması sırasında sinyal Low (+0 V) seviyesine geçer. Bu hidrolik hortumların uzunluğuna ve yağlama maddesinin viskozitesine bağlı olarak, çoğunlukla yakl. 9 ve 18 saniye arasında sürer. Sonrasında sinyal yeniden High seviyesine geçer.

Arıza	Nedeni	Önlem
Yağlama sistemi yağlamıyor	Ölçülen karşı basınç ardı adına üç kez çok yüksek. Hidrolik bağlantıları ya da hortumlar tıkanmış, hortumlar çok uzun ve / ya da yağlama maddesi çok katı / sert olabilir. Pompalama işlevi durdurulmuş.	Karşı basıncın nedenini giderin, FlexxPump gerilim beslemesini kesin ve yeniden gerilimle besleyin. Hata sıfıra alınır. FlexxPump yeniden çalışıyor.
Yağlama sistemi yağlamıyor	Değişik nedenler	- FlexxPump gerilim beslemesini kesin ve yeniden gerilimle besleyin. Bu veri belleğini silmez. - Eğer sorun yeniden oluşursa servis merkezine başvurun

Tab. 5-3 Arızalar, arıza giderme

5.4.7 Yağlama önerisi

5.4.7.1 Genel

BİLGİ

Yağlama filmi eksik

Kızaklar ve yivli çubuklardaki eksik yağlama filmi üründe hasarlara neden olur. Bunun sonucu işletme durur.

- İşletim sırasında kızaklarda ve yivli çubuklarda her zaman bir yağ filmi oluşmasını sağlayın
- Tanımlanan çalışmaları zamanında yapın
- Yağlama çalışmalarını en geç ilk tribo korozyon izleri (yörüngede kırmızılaşma) görüldüğünde başlatın
- Gerekirse yağlama aralıklarını uyarlayın

Kızakların ve yivli çubukların ve ayrıca tahrik küçük dişli çarkı çalışma yüzeyleri yağlanmalıdır. Gerekli yağlama miktarı için tam bir değer, bu değişik etkenlere bağlı olduğundan, verilememektedir. Burada listelenen hesaplamalar deneyimsel değere dayanmaktadır ve referans değerlerdir. Yağlama miktarı sürekli olarak incelenmeli ve gerekirse uyarlanmalıdır.

Aşağıdaki kesin olmayan etkenler yağlama miktarını belirler:

- Eksenin gidilen kilometre uzunluğu
- Eksenin kirlenme derecesi
- Tüm tesisin devrede kalma süresi
- Ortam sıcaklığı
- Yağlama yerleri sayısı
- Yağlama sisteminde kullanılan elemanlar



Güdel HMI kullanıcı arayüzünün, tüm tesisin işleticisinin yağlama miktarını işletim koşullarına uyarlayabileceği biçimde, programlanmasını önerir. İşletici her durumda yeterli ve doğru işleyen yağlamadan sorumludur.

Bu öneriler yalnızca Güdel standardına göre bağlanmış sistemler için geçerlidir.

➡ 38

5.4.7.2 Temel

Bir yağlama
yerindeki ortalama
yağlama maddesi
gereksinimi (U)

Yağlama yeri başına en az şu miktarlarda yağlama maddesi beslenmelidir. Bunlar Güdel firmasının deneyimsel değerleridir. Pompa çıkışlarının ve kullanılan ayırıcıların sayısından ötürü bu değerler yalnızca yaklaşık olarak tutturulabilir.

Yapı büyüklüğü	Bir yağlama yeri başına ortalama yağlama maddesi gereksinimi (U)
1-5	0.30 cm ³ / 100 km
6-7	0.40 cm ³ / 100 km

Tab. 5-4

Bir yağlama yeri başına ortalama yağlama maddesi gereksinimi (U)

Önerilen yağlama
miktarı (P_i)

Önerilen yağlama maddesi miktarı P_t izleyen çizelgede bulunabilir.

Sistem	Yapı büyüklüğü 1-5	Yapı büyüklüğü 6-7
3 Yağlama yeri (ör. EP, TMF, TMO)	0.9 cm ³ / 100 km	1.2 cm ³ / 100 km
6 Yağlama yeri (ör. ZP)	1.8 cm ³ / 100 km	2.4 cm ³ / 100 km
4 Yağlama yeri (ör. X-ekseni FP)	1.2 cm ³ / 100 km	1.6 cm ³ / 100 km

Tab. 5-5

Önerilen yağlama miktarı (P_i)

5.4.7.3 Minimum yağlama miktarı

Ayrıcılar yalnızca girişlerine yağlama döngüsü başına > 0.5 cm³ yağlama maddesi taşıyorsa doğru işlerler.

5.4.7.4 Hesaplama formülleri

Kartuşun PI boşalma süresinin belirlenmesi gerekmektedir. FlexxPump başına birden fazla eksen durumunda, hesapta her zaman en çok hareket eden eksen göz önüne alınmalıdır (ZP'lerde tipik olarak Y-ekseni).

Uygulamanızın şu verilerine gerek vardır:

- Eksenin ortalama hızı (vm), m/s
- Tesisin günlük (t) işletim süresi, saat olarak
- Devrede kalma süresi (ED), %

PI için şu değerler hesaplanmalıdır:

Değer	Formül	Birim
Ekseni gün başına çalışma başarımı (V)	$vm \times t \times ED \times 0.036$	km/gün
Önerilen yağlama miktarı / gün (P)	$(V \times P_t) / 100$	cm ³ /gün
Kartuşun boşalma süresi (PI)	$\text{Kartuş hacmi} / (P \times 30)$	Ay

Tab. 5-6

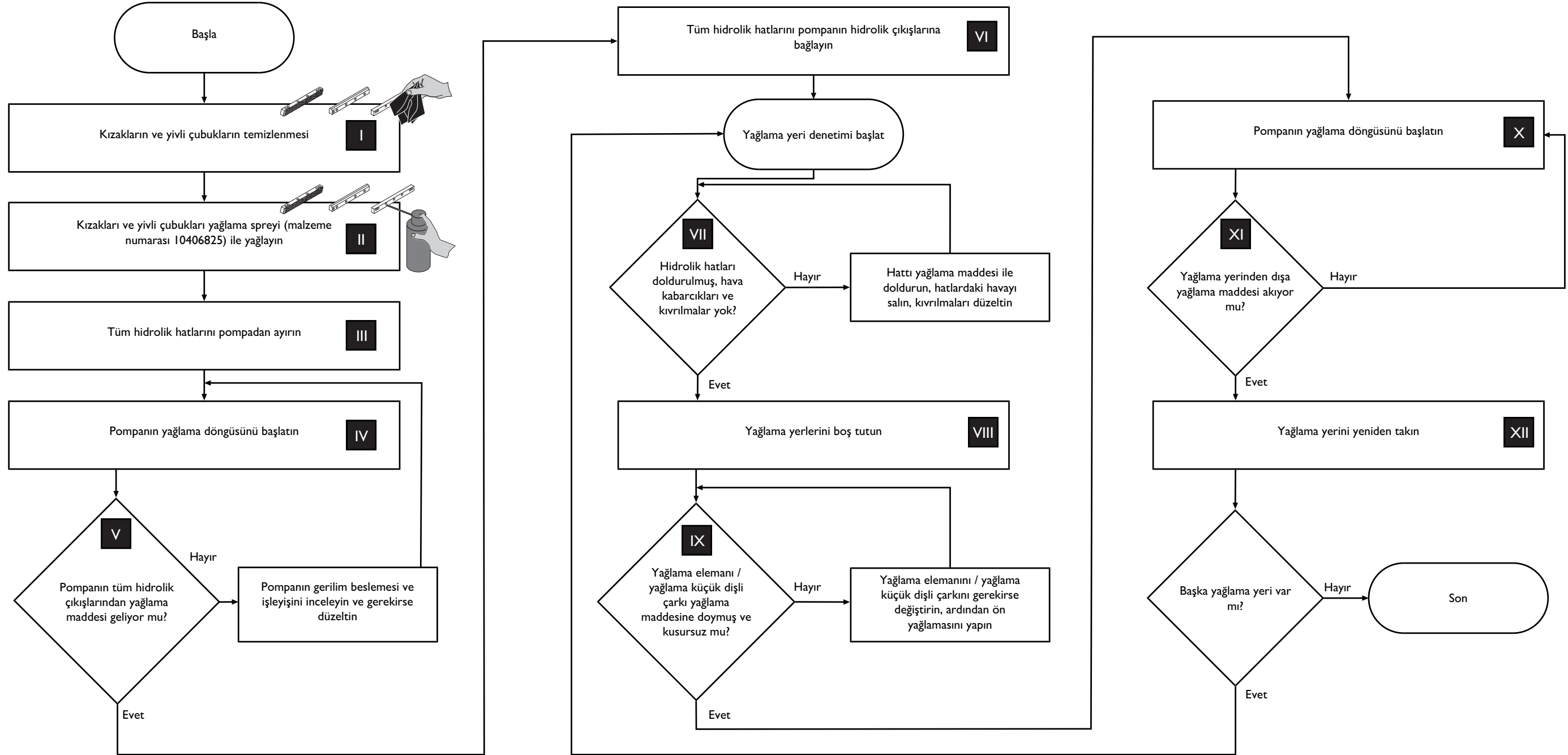
Hesaplama formülleri: Kartuşun boşalma süresi (PI)



Yağlama miktarı hesaplayıcısı sizin uygulama durumunuz için ilgili ayarları ve yağlama miktarını belirlemenizde size yardımcı olur. Yağlama miktarı hesaplayıcısını firmamızın <http://www.gudel.com> adresindeki ağ sayfasındaki indirme bölümünde bulabilirsiniz

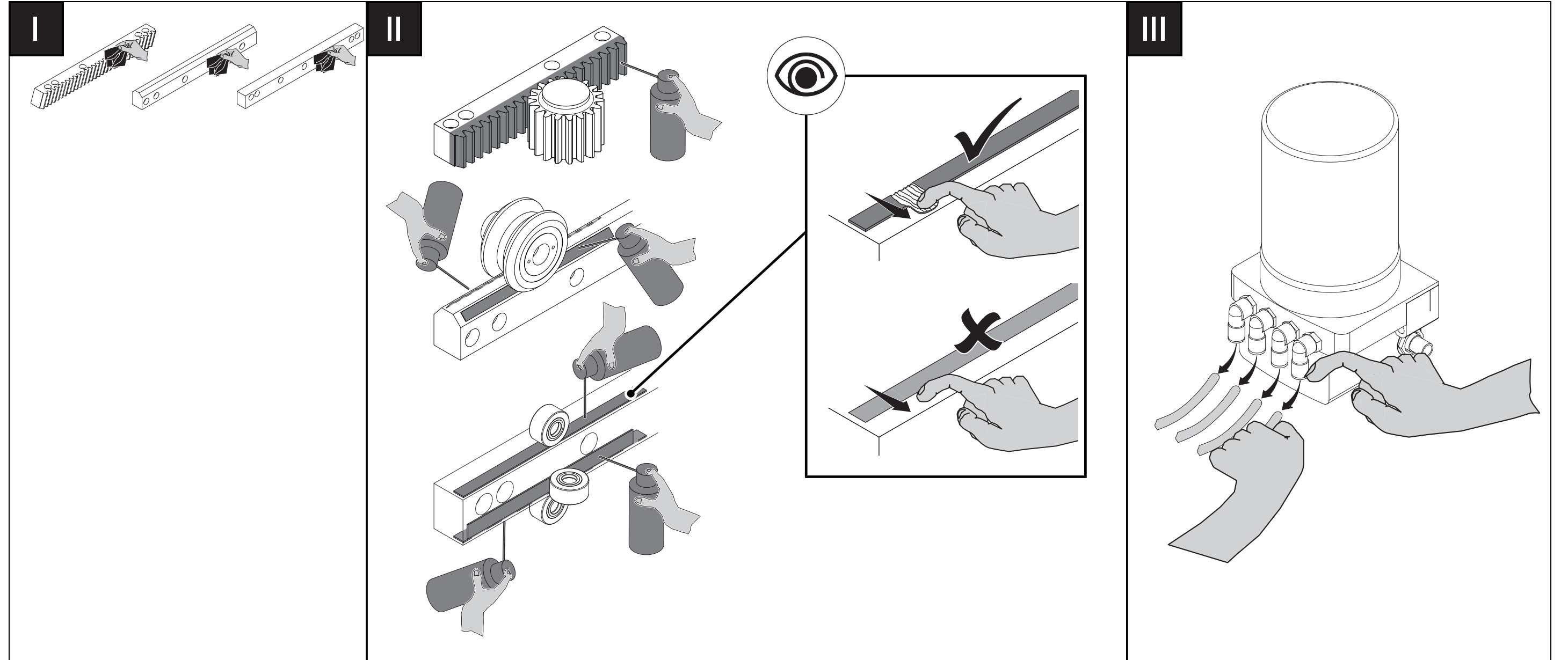
5.5 İlk işleme alma

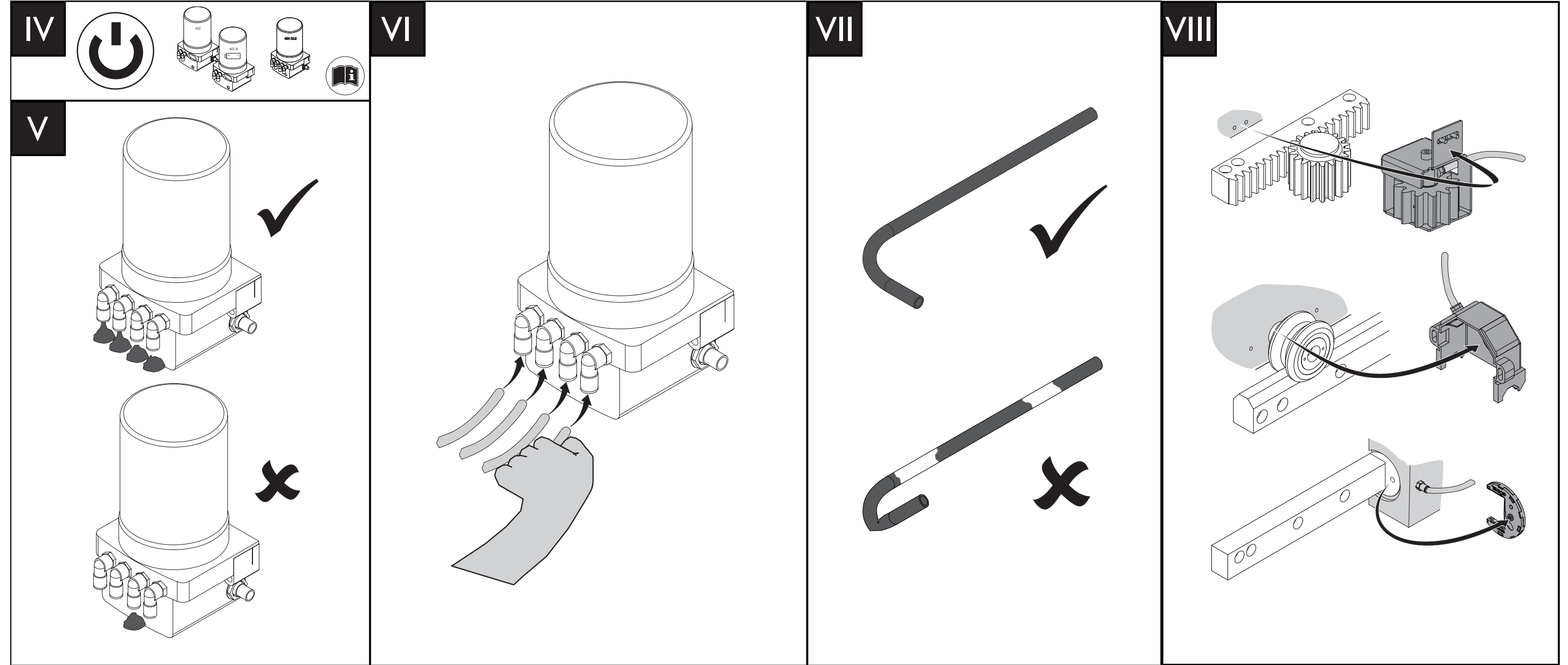
5.5.1 Yağlama sistemini inceleme

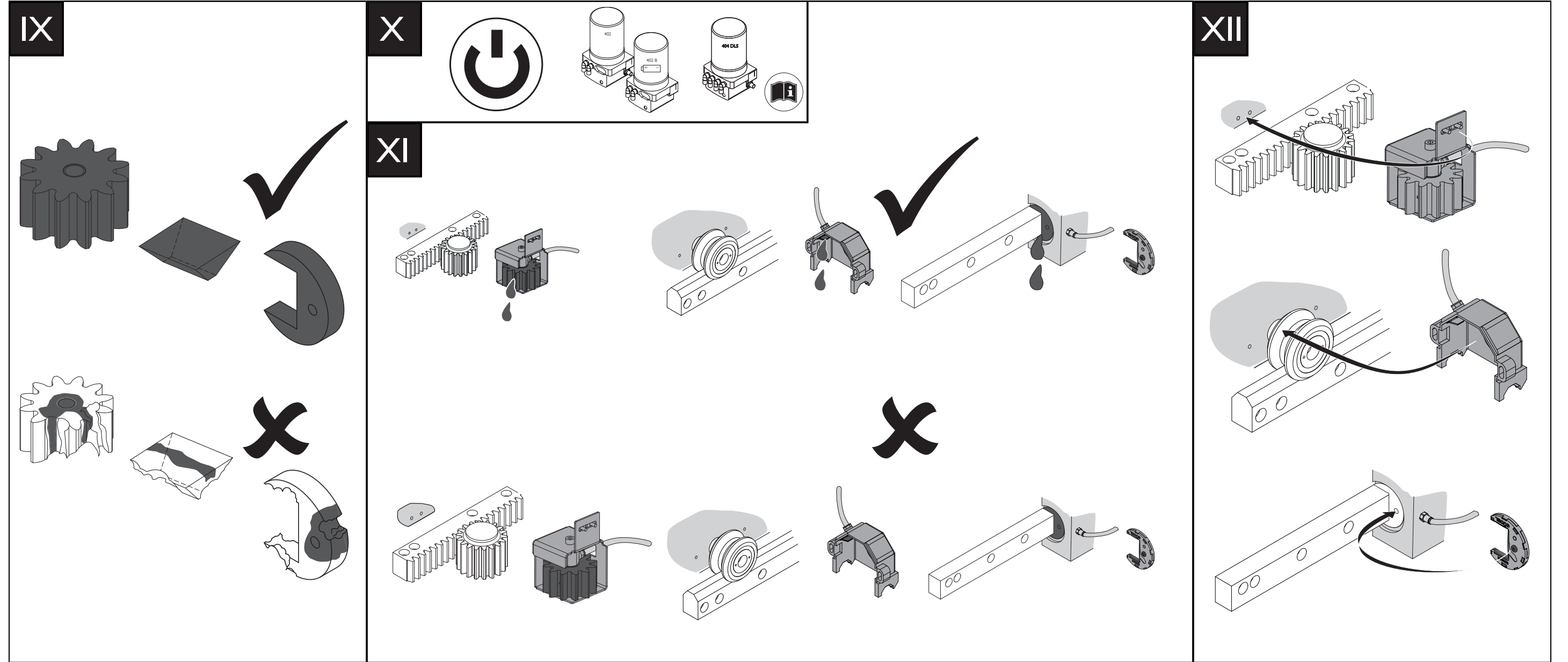




- Temizlik çalışmalarından sonra ya da I - 4 hafta arası sürede çalışmama durumunda, işletmeye alma öncesi kızaklar ve yivli çubukları (II) üzerinde yağlama filmi bakımından ve hidrolik hatları hava kabarcıkları ve kıvrılmalar (VII) bakımından inceleyin. Gerekirse tüm yağlama sistemini inceleyin.
- İşletici olarak, yağlama sistemini ilk işleme almada, 4 haftadan daha uzun süre çalışmama durumunda, eksik yağlama filmi durumunda ve yağlama sisteminin kartuşu ya da pompası değiştirildikten sonra inceleyin.
İşletici her durumda yeterli ve doğru işleyen yağlamadan sorumludur.







Fabrika çıkışı yağlama	Teknik belirtim	Yağlama miktarı
Elkalub FLC 8 HI	tespit etmek mümkün değil	Makaraların ve küçük dişli çarkların çalışma yüzeyleri bir yağ filmi ile tam örtülmüş olmalıdır
Temizlik maddeleri		
yumuşak, aromasız universal temizleyici (ör. Motorex OPAL 5000)		

Tab. 5-7

Yağlama maddesi, Temizlik maddeleri: Kızaklar ve yivli çubukların yağlanması



Ürünü işleme almadan önce, hidrolik bağlantılarını inceleyin.

6 Çalıştırma

6.1 Genel bilgiler

Ürünü sadece montaj talimatlarına uyulması durumunda çalıştırın.

Ürünün çalıştırılması ile ilgili bilgiler genel tesis dokümantasyonundaki ilgili bölümlerden alınabilir.

6.2 Personel



⚠ UYARI

İşletme personeli eğitimi

Eğitimsiz veya eğitimi yetersiz işletme personelinin yanlış uygulamaları, ağır bedensel yaralanmalara veya maddi hasarlara neden olabilir!

İşletme personeli ürün ile çalışmaya başlamadan önce:

- İşletme personelinin, öğretime ve eğitime tabi tutun
- İşletme personelinin, çalışma alanındaki tehlikeler hakkında bilgilendirin
- İşletme personelinin görevlendirmeden önce, eğitim durumunu inceleyin
- İşletme personeline her zaman en yeni bilgileri vermek suretiyle bilgi düzeylerini güncel tutun.

Onları ayrıca, teknik yenilikler, değişiklikler vb. hakkında da bilgilendirin.

⇒ Bu önlemlerin yerine getirilmemesi nedeniyle oluşan hasarlardan ötürü, işletmeci olarak siz sorumlu tutulursunuz!

6.3 Güvenlik

Bu bölümde açıklanan çalışmaları yürütmeden önce Güvenlik bölümünü okuyun ve alayın. ➡ 15

Bu sizin kişisel güvenliğinizle ilgilidir!



⚠ UYARI

Otomatik çalışma

Ürün üzerinde çalışma yaparken otomatik çalışma tehlikesi mevcuttur. Bunun sonucu ağır yaralanma veya ölüm tehlikesi oluşabilir!

Tehlikeli alan içinde çalışmaya başlamadan önce:

- Mevcut olabilecek düşey aksları aşağıya düşmemeleri için emniyete alın
- Bir üst seviyedeki elektrik beslemesini kapatın. Yeniden açılmaması için emniyete alın (genel tesis ana şalteri)
- Tesis yeniden çalıştırmadan önce, tehlikeli bölgede kimsenin bulunmadığından emin olun

7 Bakım

7.1 Giriş

Çalışma adımları

Çalışma adımlarını verilen sırada yerine getirin. Tanımlanan çalışmaları vaktinde tamamlayın. Bu sayede ürününüzün ömrü uzar.

Orijinal yedek parçalar

Sadece orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır. ➡ 105

7.1.1 Güvenlik

Bu bölümde açıklanan çalışmaları yürütmeden önce Güvenlik bölümünü okuyun ve alayın. ➡ 15

Bu sizin kişisel güvenliğinizle ilgilidir!



⚠ UYARI

Otomatik çalışma

Ürün üzerinde çalışma yaparken otomatik çalışma tehlikesi mevcuttur. Bunun sonucu ağır yaralanma veya ölüm tehlikesi oluşabilir!

Tehlikeli alan içinde çalışmaya başlamadan önce:

- Mevcut olabilecek düşey aksları aşağıya düşmemeleri için emniyete alın
- Bir üst seviyedeki elektrik beslemesini kapatın. Yeniden açılmaması için emniyete alın (genel tesis ana şalteri)
- Tesisini yeniden çalıştırmadan önce, tehlikeli bölgede kimsenin bulunmadığından emin olun

7.1.2 Kalifiye personel

Ürün üzerinde sadece ilgili eğitimden geçmiş ve yetkilendirilmiş uzman personel çalışma yapabilir.

7.2 İşletme malzemeleri ve yardımcı malzemeler

7.2.1 Temizlik maddeleri

Temizlik yaparken yumuşak bir bez kullanın. Sadece onaylanmış temizlik maddeleri kullanılmalıdır.

7.2.1.1 Temizlik maddeleri tablosu

Temizlik maddeleri	Kullanım yeri
yumuşak, aromasız universal temizleyici (ör. Motorex OPAL 5000)	Kızaklar ve yivli çubukların yağlanması
	Otomatik yağlama sistemi: Pompa, hatlar, diğer bileşenler

Bu tablo eksiksiz değildir.

Tab. 7-1

Temizlik maddeleri tablosu

7.2.2 Yağlama maddeleri

BİLGİ

Uygun olmayan yağlama maddeleri

Uygun olmayan yağlama maddeleri kullanımı makinede hasar yapar!

- Sadece belirtilen yağlama maddelerini kullanın
- Emin olmadığınız durumlarda servis merkezlerimizde danışınız

Yağlayıcılarla ilgili bilgiler için, bkz. aşağıdaki tablolar. Ayrıntılı bilgiler için bkz. Bölüm "Bakım çalışmaları" ve ilgili üçüncü taraf firma dokümanları.

Özel Güdel
yağlama
maddeleri

Müşterinin isteği üzerine fabrikadan özel yağlama maddeleri teslim edildiyse, yedek parça listesindeki bilgilere bakın.

Alternatif üreticiler

Yağlama maddelerinin spesifikasyonları aşağıdaki tablolarda verilmiştir. Bunları üreticiye bildirin. Üretici, bu şekilde ürün yelpazesinde bulunan alternatif bir ürün önerebilir.

Düşük sıcaklıklar /
gıda ürünleri
uyumluluğu

Yağlama maddelerinin güvenlik veri sayfası uyarınca olan kullanım alanı sınırlarına uyun.

7.2.2.1 Yağlama

Otomatik yağlama

Aşağıda belirtilen yağlama sistemleri ve yağlama maddeleri, ürünün otomatik yağlanması için tasarlanmıştır:



Şek. 7-1

Otomatik yağlama sistemi FlexxPump

Fabrika çıkışı yağlama	Teknik belirtim	Yağlama miktarı	Kullanım yeri	Kategori
Güdel HI NSF-No.146621	tespit etmek mümkün değil		Otomatik yağlama sistemi FlexxPump	Yağ

Tab. 7-2

Yağlama maddesi: Otomatik yağlama sistemi FlexxPump



Şek. 7-2

Otomatik yağlama sistemi FlexxPump

Fabrika çıkışı yağlama	Teknik belirtim	Yağlama miktarı	Kullanım yeri	Kategori
Elkalub FLC 8 HI	tespit etmek mümkün değil		Otomatik yağlama sistemi FlexxPump: Kızaklar ve yivli çubukların yağlanması	Yağ

Tab. 7-3

Yağlama maddesi: Otomatik yağlama sistemi FlexxPump: Kızaklar ve yivli çubukların yağlanması

7.2.2.2 Yağlama maddeleri çizelgesi

Fabrika çıkışı yağlama	Teknik belirtim	Yağlama miktarı	Kullanım yeri	Kategori
Elkalub FLC 8 HI	tespit etmek mümkün değil		Otomatik yağlama sistemi FlexxPump: Kızaklar ve yivli çubukların yağlanması	Yağ
Güdel HI NSF-No.14662I	tespit etmek mümkün değil		Otomatik yağlama sistemi FlexxPump	Yağ

Bu tablo eksiksiz değildir.

Tab. 7-4

Yağlama maddeleri çizelgesi

7.3 Bakım çalışmaları

7.3.1 Kartuş değiştirilmesi

"Boş" arıza bildirimi durumunda kartuşu değiştirin.

404DLS pompa tipini PLC üzerinden devreden çıkartın ya da devreye alın.



⚠ DİKKAT

Boş kartuşlardaki artık miktarlar

Boş kartuşlar artık yağlama maddesi içerirler. Yağlar ve gresler çevreye zararlıdır!

- Kartuşları çevre dostu bir yöntemle uzaklaştırın ➡ 99



⚠ DİKKAT

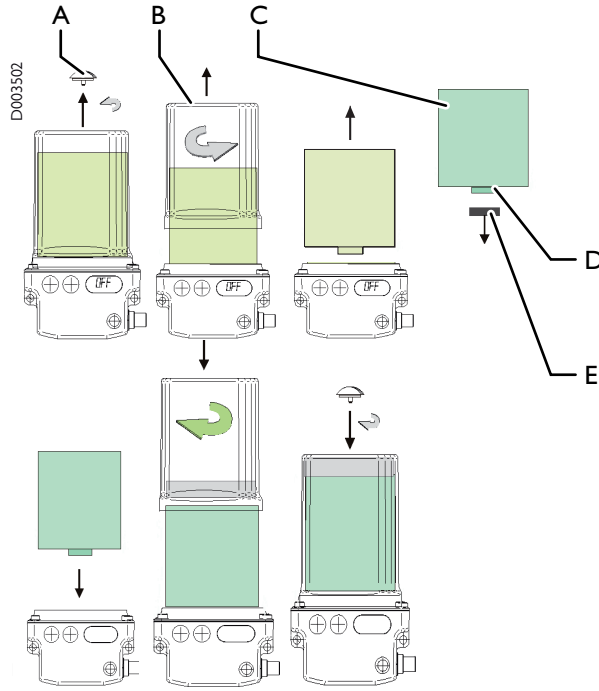
Yay geriliminden ötürü tehlike

Kapak bir ön gerilmeli yay içerir. Kapak açıldığında yukarı fırlar. Bu küçük yaralanmalara neden olabilir!

Herhangi bir vücut organının tehlike bölgesinde bulunmamasını sağlayın. Kapağı dikkatlice sökün.



Yalnızca orijinal Güdel kartuşları kullanın. Kartuşları kesinlikle yeniden doldurmayın.



Şek. 7-3

Kartuş değiştirilmesi

- A Hava alma kilit düzeneği
- B Kapak
- C Kartuş

- D O-halka
- E Güvenlik kapağı

Fabrika çıkışı yağlama	Teknik belirtim	Yağlama miktarı
➡ Bölüm 7.2.2.1, 69	➡ Bölüm 7.2.2.1, 69	400 cm ³

Tab. 7-5

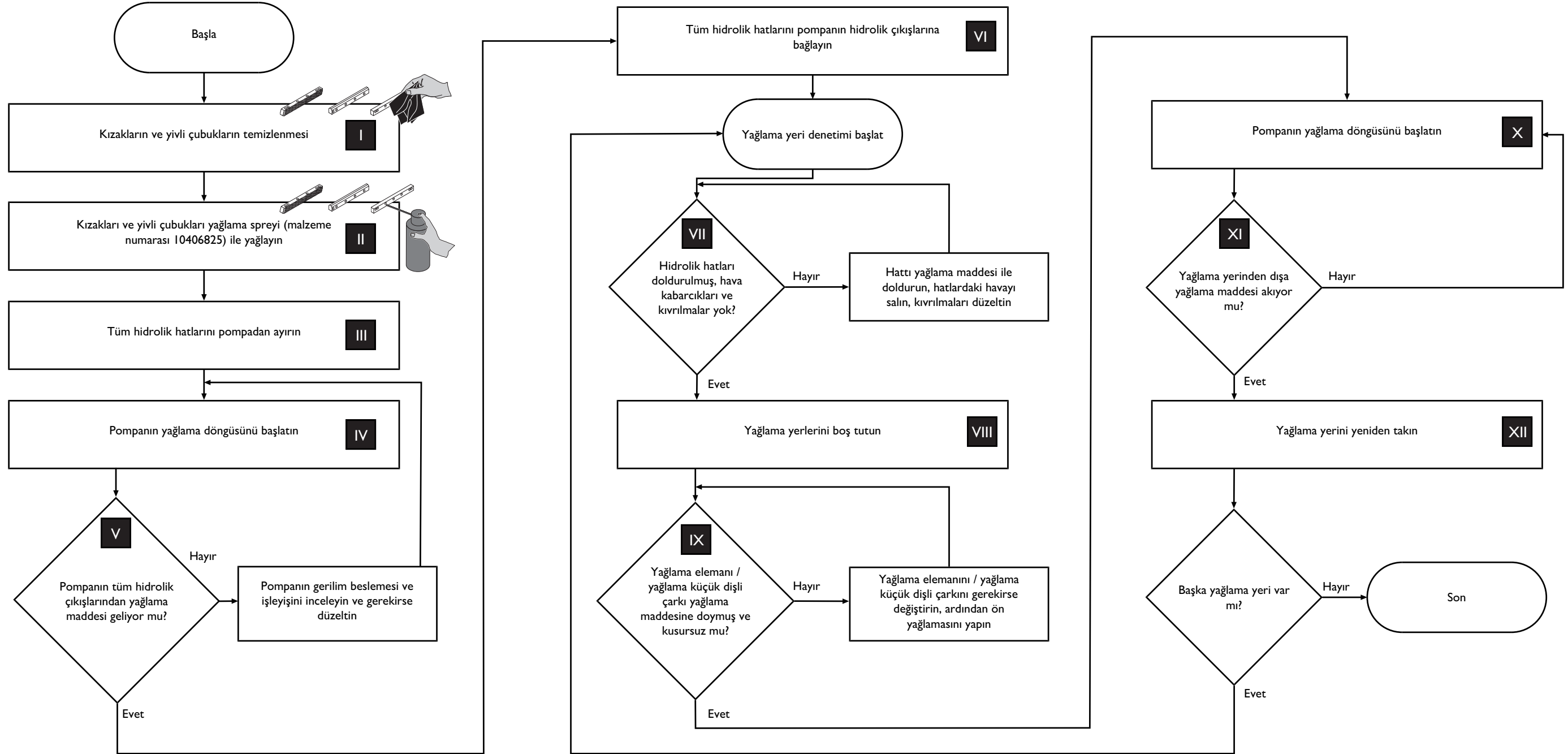
Yağlama maddesi: Otomatik yağlama sistemi FlexxPump

Kartuşu şöyle değiştirin:

- 1 Hava alma kilit düzeneğini ok yönünde sökün
- 2 FlexxPump devreden çıkarın
- 3 Kapağı ok yönünde dönme hareketi ile çıkarın
- 4 Boş kartuşu sökün
- 5 Yeni kartuşun güvenlik kapağını sökün
- 6 O-halkayı hafifçe yağlayın
- 7 Yeni kartuşu takın (kartuşun doğru oturmasına dikkat edin)
- 8 Kapağı kapatın ve ok yönünde el sıkılığında döndürün
- 9 FlexxPump devreye alma
- 10 Hava alma kilit düzeneğini sokun ve bağlayın
- 11 Yağlama sistemini inceleme ➡ 75

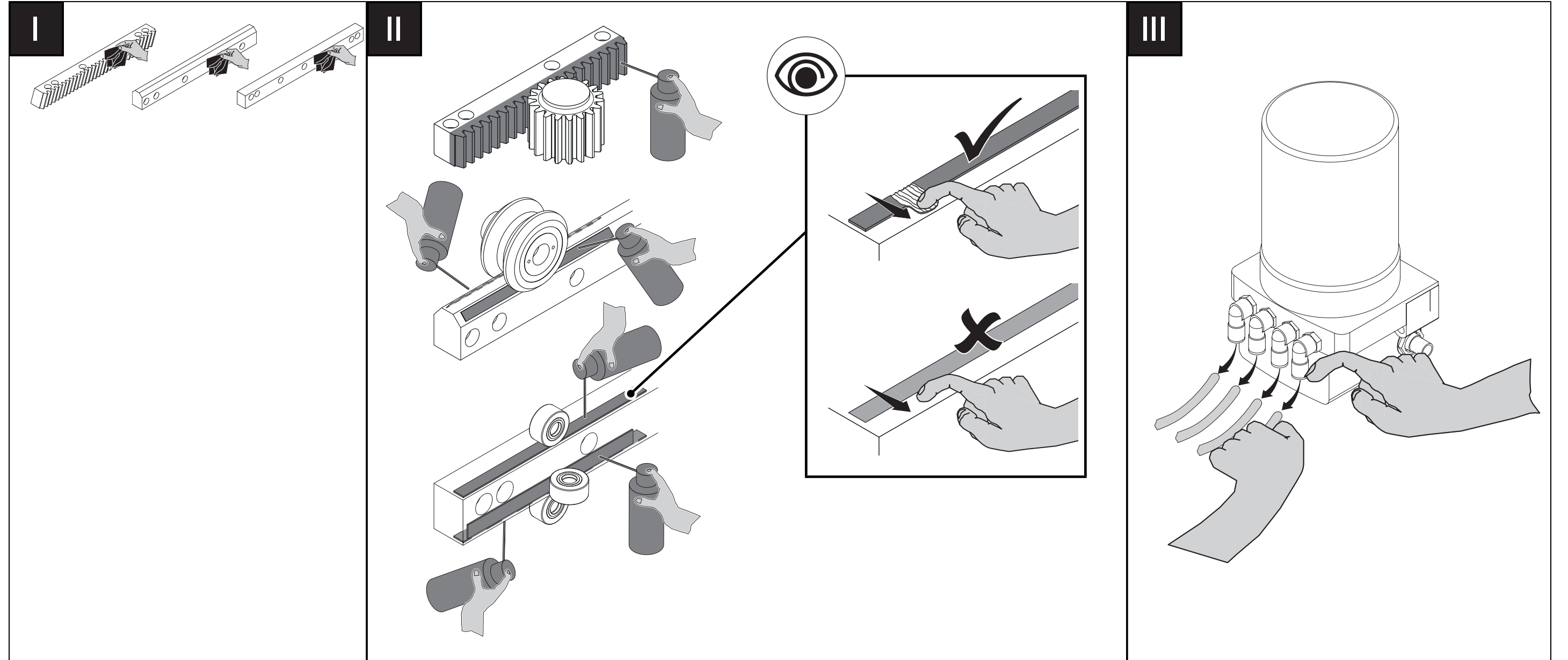
Kartuş değiştirilmiştir.

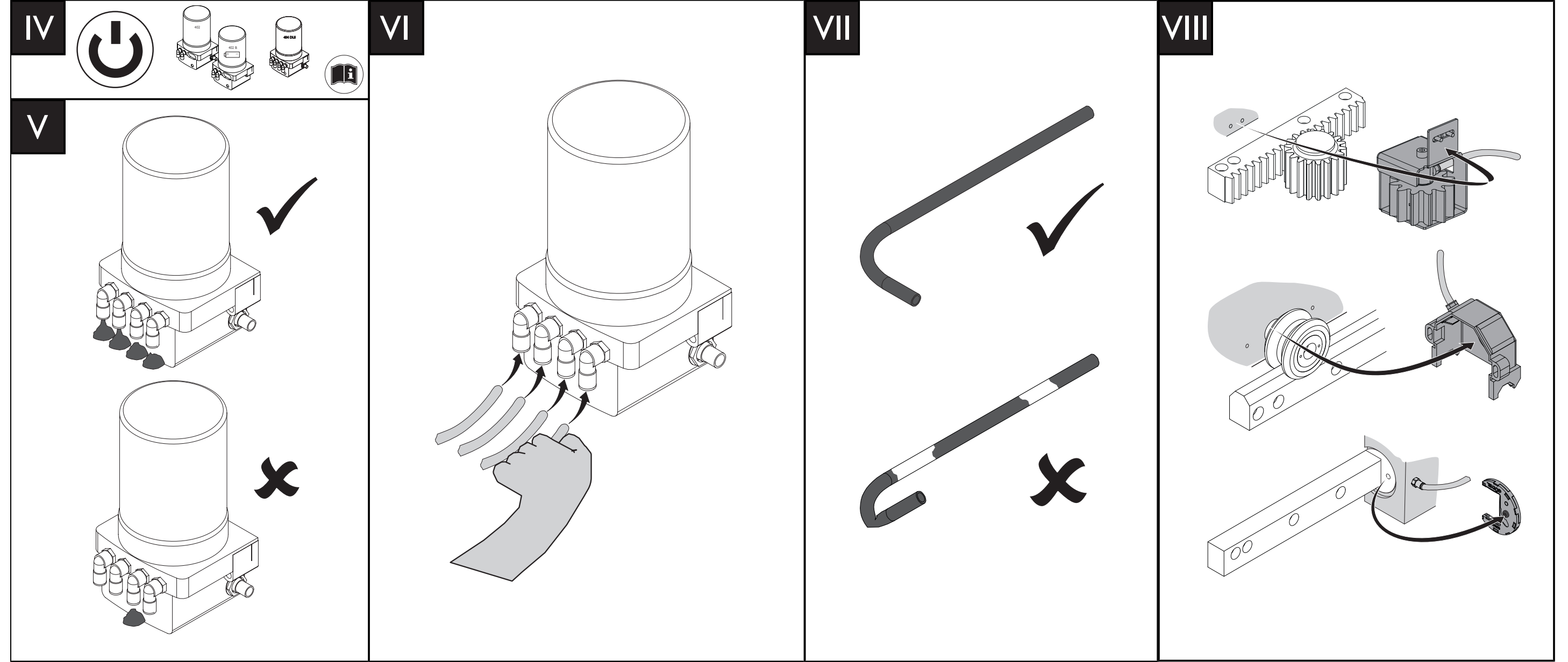
7.3.2 Yağlama sistemini inceleme

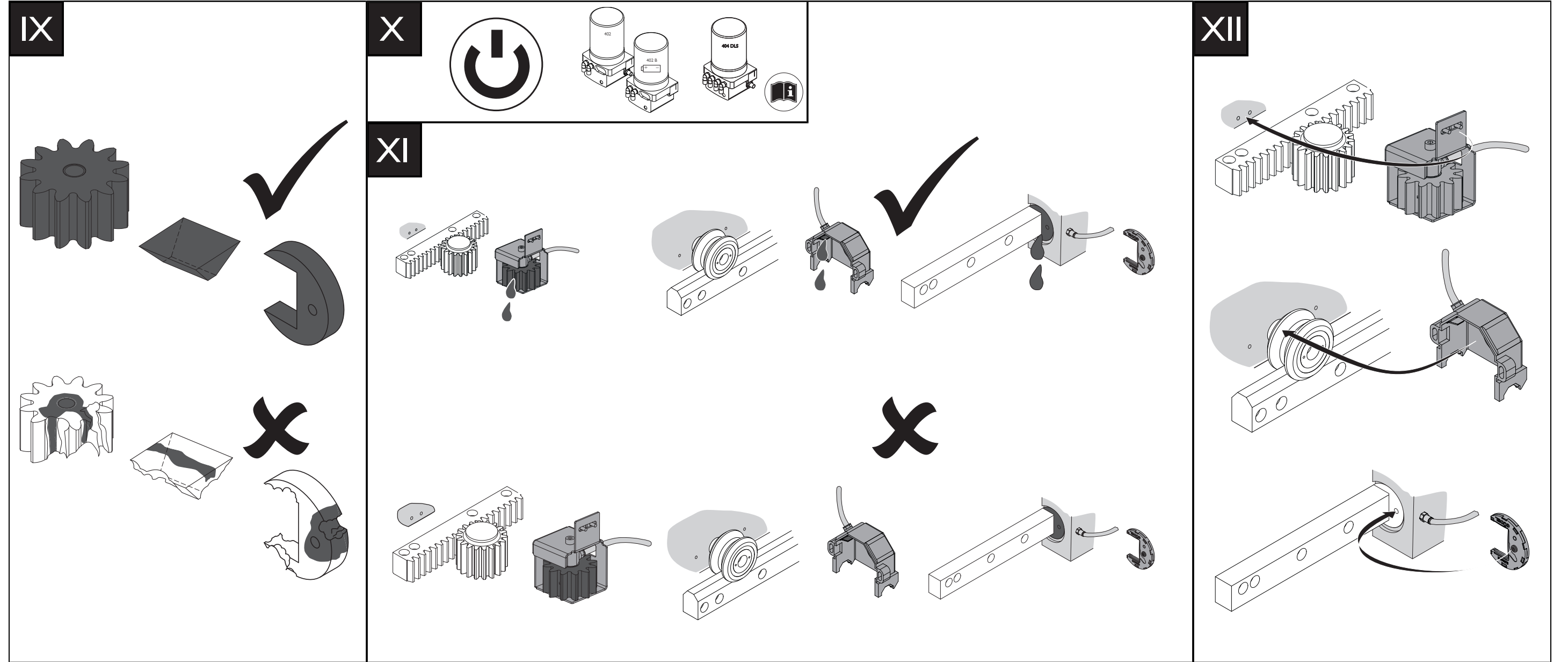




- Temizlik çalışmalarından sonra ya da I - 4 hafta arası sürede çalışmama durumunda, işletmeye alma öncesi kızaklar ve yivli çubukları (II) üzerinde yağlama filmi bakımından ve hidrolik hatları hava kabarcıkları ve kıvrılmalar (VII) bakımından inceleyin. Gerekirse tüm yağlama sistemini inceleyin.
- İşletici olarak, yağlama sistemini ilk işleme almada, 4 haftadan daha uzun süre çalışmama durumunda, eksik yağlama filmi durumunda ve yağlama sisteminin kartuşu ya da pompası değiştirildikten sonra inceleyin.
İşletici her durumda yeterli ve doğru işleyen yağlamadan sorumludur.







Fabrika çıkışı yağlama	Teknik belirtim	Yağlama miktarı
Elkalub FLC 8 HI	tespit etmek mümkün değil	Makaraların ve küçük dişli çarkların çalışma yüzeyleri bir yağ filmi ile tam örtülmüş olmalıdır
Temizlik maddeleri		
yumuşak, aromasız universal temizleyici (ör. Motorex OPAL 5000)		

Tab. 7-6

Yağlama maddesi, Temizlik maddeleri: Kızaklar ve yivli çubukların yağlanması

7.3.3 Otomatik yağlamanın kontrolü



Şek. 7-4

Otomatik yağlamanın incelenmesi

Temizlik maddeleri

yumuşak, aromasız universal temizleyici (ör. Motorex OPAL 5000)

Tab. 7-7

Temizlik maddeleri: Otomatik yağlama sistemi: Pompa, hatlar, diğer bileşenler

Otomatik yağlamayı, aşağıdaki tabloya göre inceleyin.

Muayene noktası	Açıklama	Önlemler
Kirlenme	Bileşenleri kirlenme olup olmadığını saptamak için inceleyin: - Pompa - Hatlar - diğer bileşenler	Kirleticileri hemen temizleyin
Yağlama maddesi eksilmesi	Sistemi ve çevresini, yağ izleri olup olmadığını saptamak için inceleyin: - Zeminde veya damlama tepsilerinde yağ izleri ve birikintileri - Sızdıran, kopmuş veya sıkışmış hatlar	- Zeminde veya damlama tepsilerindeki yağ izlerini ve birikintilerini temizleyip uzaklaştırın - Hasarlı ve sıkışmış hatları değiştirin
Fonksiyon	Fonksiyon incelemesi	Bozuk bileşenler hemen değiştirilmelidir

Tab. 7-8

Muayene tablosu

BİLGİ**Yağlama filmi eksik**

Kızaklar ve yivli çubuklardaki eksik yağlama filmi üründe hasarlara neden olur. Bunun sonucu işletme durur.

- İşletim sırasında kızaklarda ve yivli çubuklarda her zaman bir yağ filmi oluşmasını sağlayın
- Tanımlanan çalışmaları zamanında yapın
- Yağlama çalışmalarını en geç ilk tribo korozyon izleri (yörüngede kırmızılaşma) görüldüğünde başlatın
- Gerekirse yağlama aralıklarını uyarlayın

7.3.4 FlexxPump değiştirme

7.3.4.1 FlexxPump sökülmesi

FlexxPump sistemini şöyle sökün:

- 1 Tesisi devreden çıkarın ve yeniden devreye almaya karşı bir kilitle kilitleyin
- 2 Bağlantı kablosunu sökün
- 3 Hidrolik hatlarını hidrolik çıkışlarından ayırın
- 4 Cıvataları sökün
- 5 FlexxPump sistemini sökün

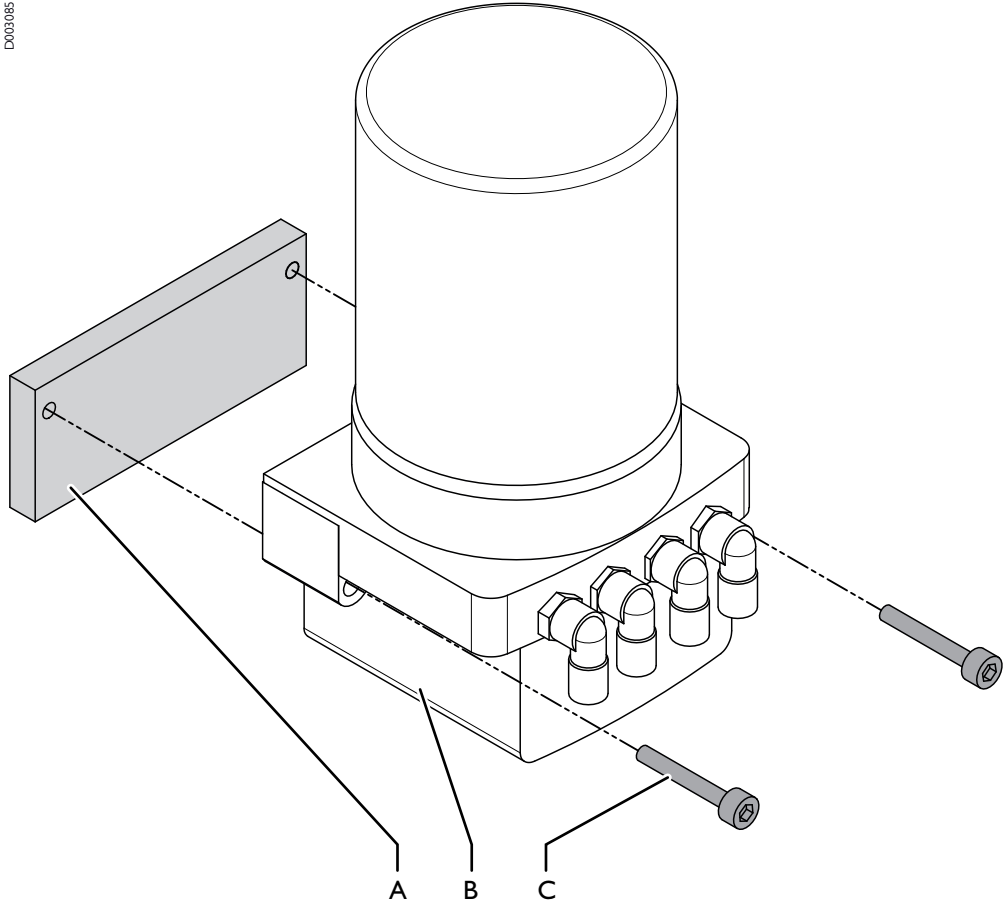
FlexxPump sökülmüştür.

7.3.4.2 FlexxPump takılması



FlexxPump için kurulum yerinin herhangi bir önemi yoktur.

D003085



Şek. 7-5

FlexxPump takılması

- A Kurulum yeri
- B FlexxPump
- C Cıvata

FlexxPump sistemini şöyle takın:

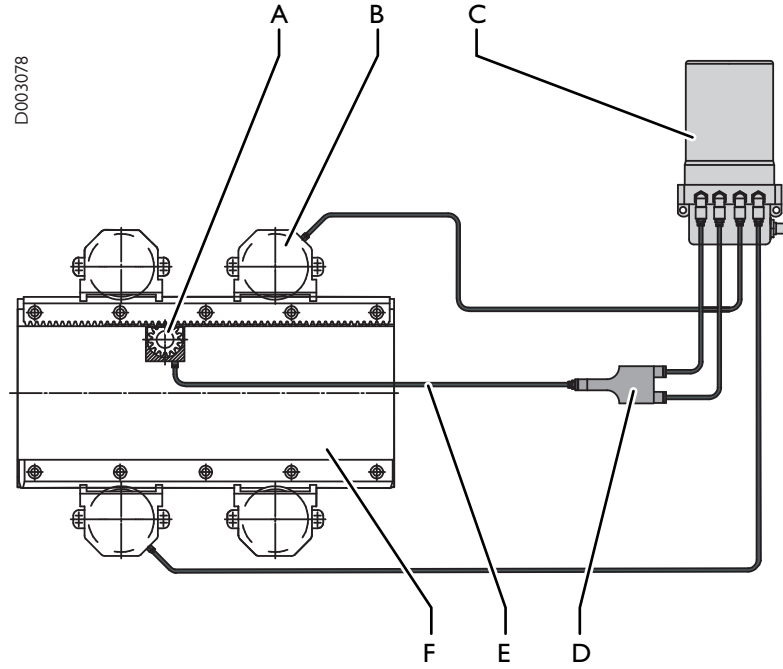
- I FlexxPump pompasını iki M6 $L_{min} = 40$ mm cıvata ile takın
(Sıkma momenti 5 Nm)

FlexxPump takılmıştır.

7.3.4.3 Hidrolik sistemi bağlayın

404DLS, 3'lü

3 yağlama yerli sistem



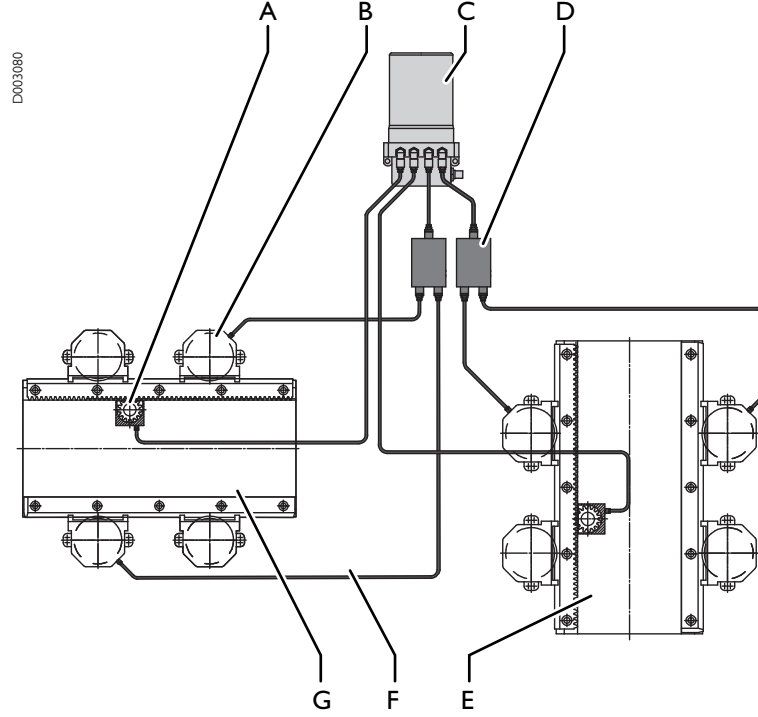
Şek. 7-6

3'lü 404DLS yapısı

- | | | | |
|---|--|---|---|
| A | Yağlama küçük dişli çarkı (teslimat gönderisi kapsamında yoktur) | D | Y-parça |
| B | Yağlama elemanı (teslimat gönderisi kapsamında yoktur) | E | Hidrolik hortumu, çap 6/3 mm |
| C | FlexxPump 404DLS | F | I. eksen (teslimat gönderisi kapsamında yoktur) |

404DLS, 6'lı

6 yağlama yerli sistem



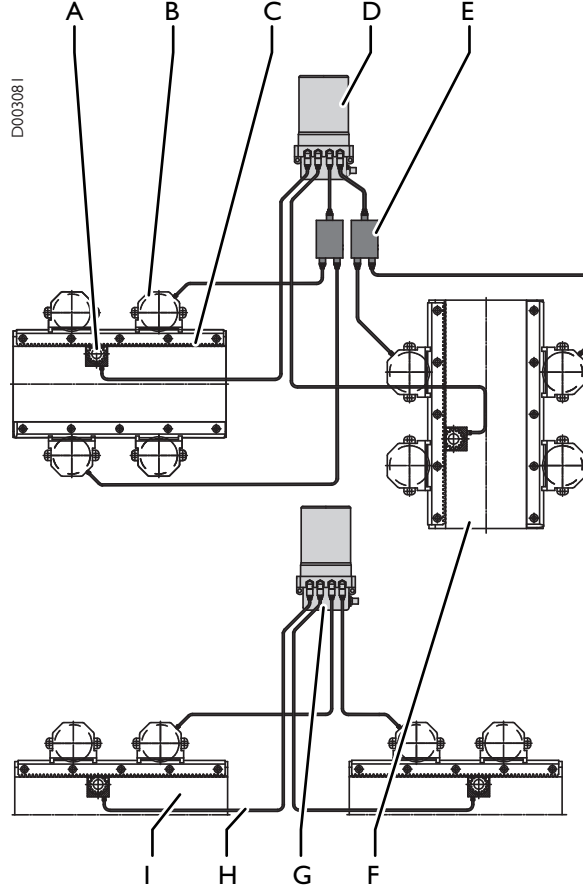
Şek. 7-7

6'lı 404DLS yapısı

- | | | | |
|---|---|---|---|
| A | Yağlama küçük dişli çarkı (teslimat gönderisi kapsamında yoktur) | E | 2. eksen (teslimat gönderisi kapsamında yoktur) |
| B | Kızak raylarını için yağlama elemanı (teslimat gönderisi kapsamında yoktur) | F | Hidrolik hortumu, çap 6/3 mm |
| C | FlexxPump 404DLS | G | 1. eksen (teslimat gönderisi kapsamında yoktur) |
| D | 2x Ayırıcı | | |

404DLS, 10'lu

10 yağlama yerli sistem



Şek. 7-8

10'lu 404DLS yapısı

A	Yağlama küçük dişli çarkı (teslimat gönderisi kapsamında yoktur)	F	2. eksen (teslimat gönderisi kapsamında yoktur)
B	Kızak raylarını için yağlama elemanı (teslimat gönderisi kapsamında yoktur)	G	2. FlexxPump 404DLS
C	1. eksen (teslimat gönderisi kapsamında yoktur)	H	Hidrolik hortumu, çap 6/3 mm
D	1. FlexxPump 404DLS	I	3. eksen (teslimat gönderisi kapsamında yoktur)
E	2x Ayırıcı		

7.3.4.4 Elektrik bağlanması



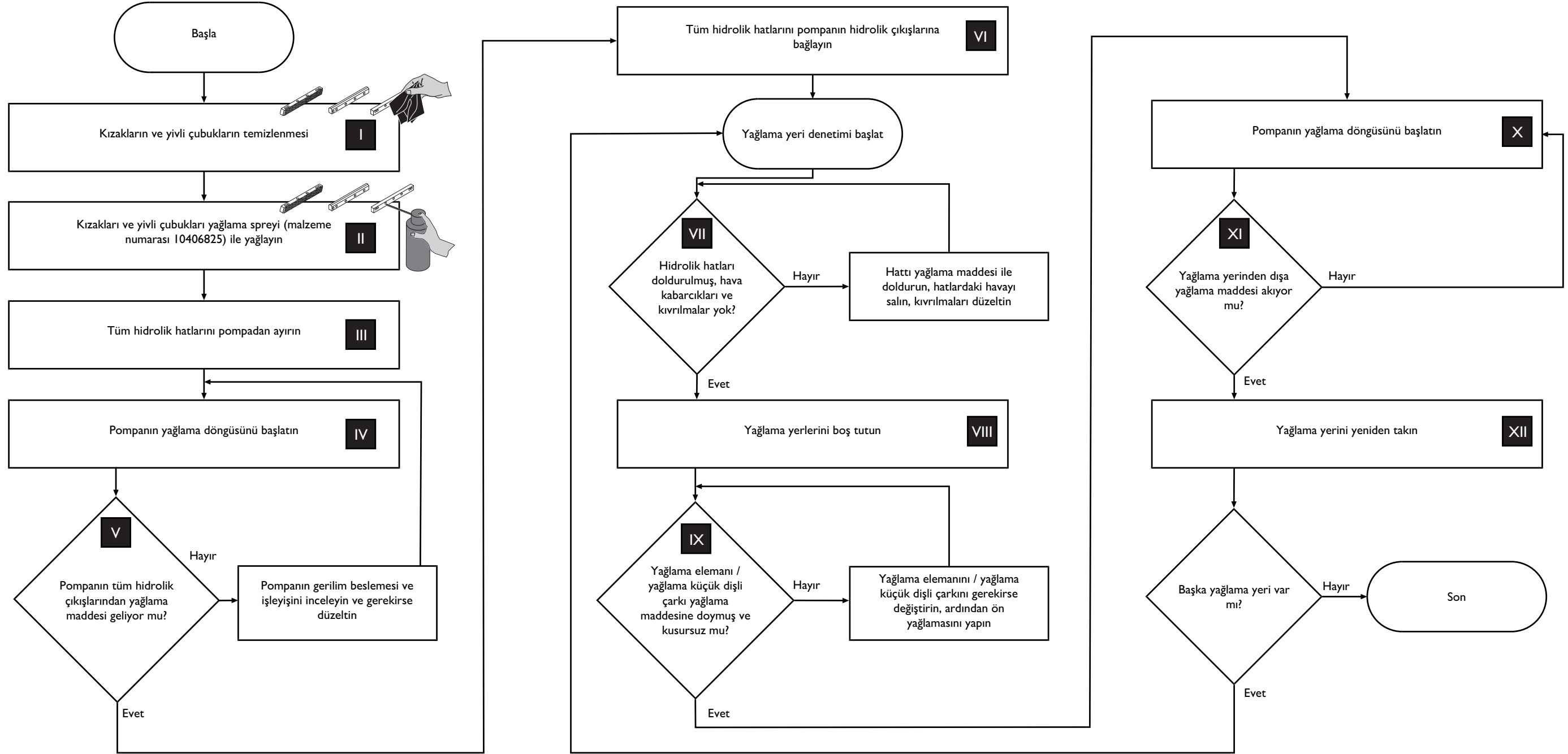
⚠ UYARI

Yanlış kablaj

Mevcut şebeke gerilimi (besleme gerilimi), tip plakasında belirtilen bilgilerle örtüşmelidir. Yanlış bağlanan bir ürün, maddi hasarlara, ağır veya ölümcül yaralanmalara neden olabilir!

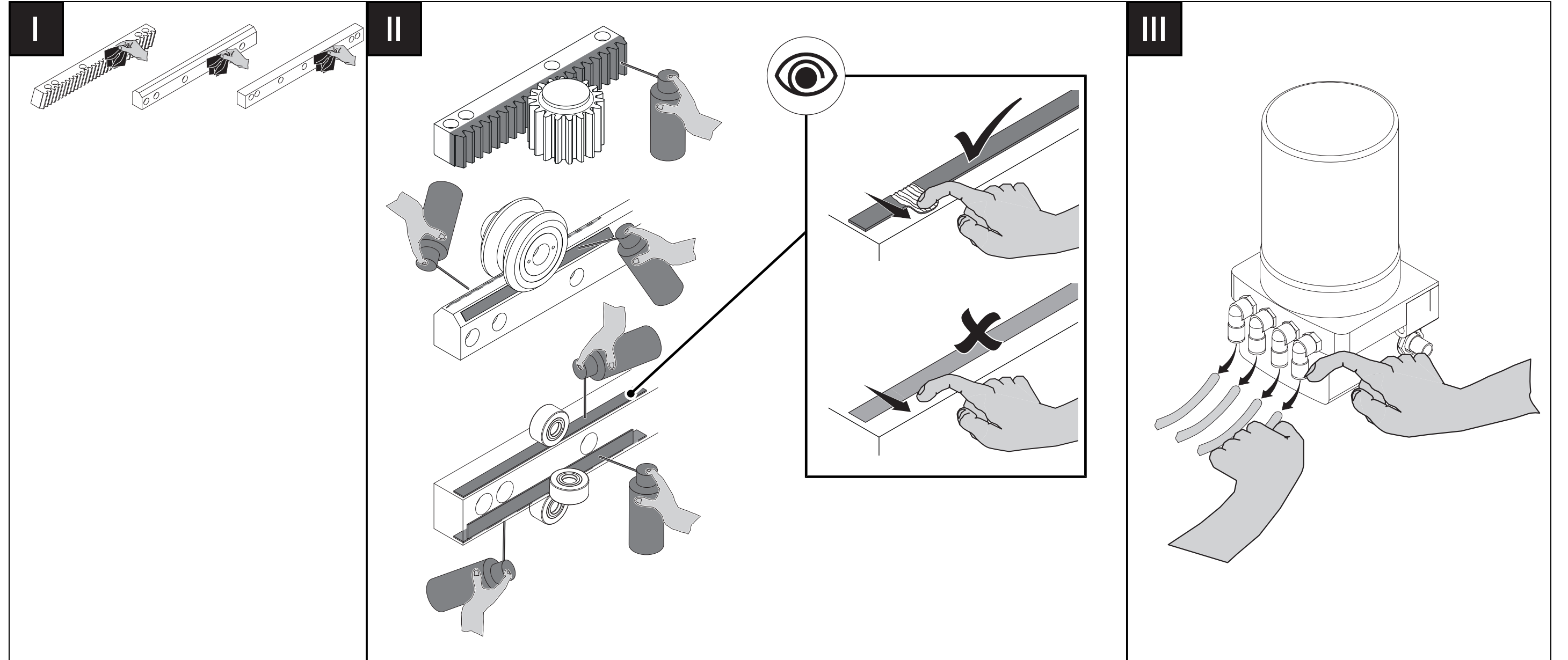
- Devrenin sapmasını inceleyin
- Yalnızca, belirtilen akım gücüne sahip sigortalar kullanın
- Konektörlerin kablajını şemaya uygun biçimde yapın

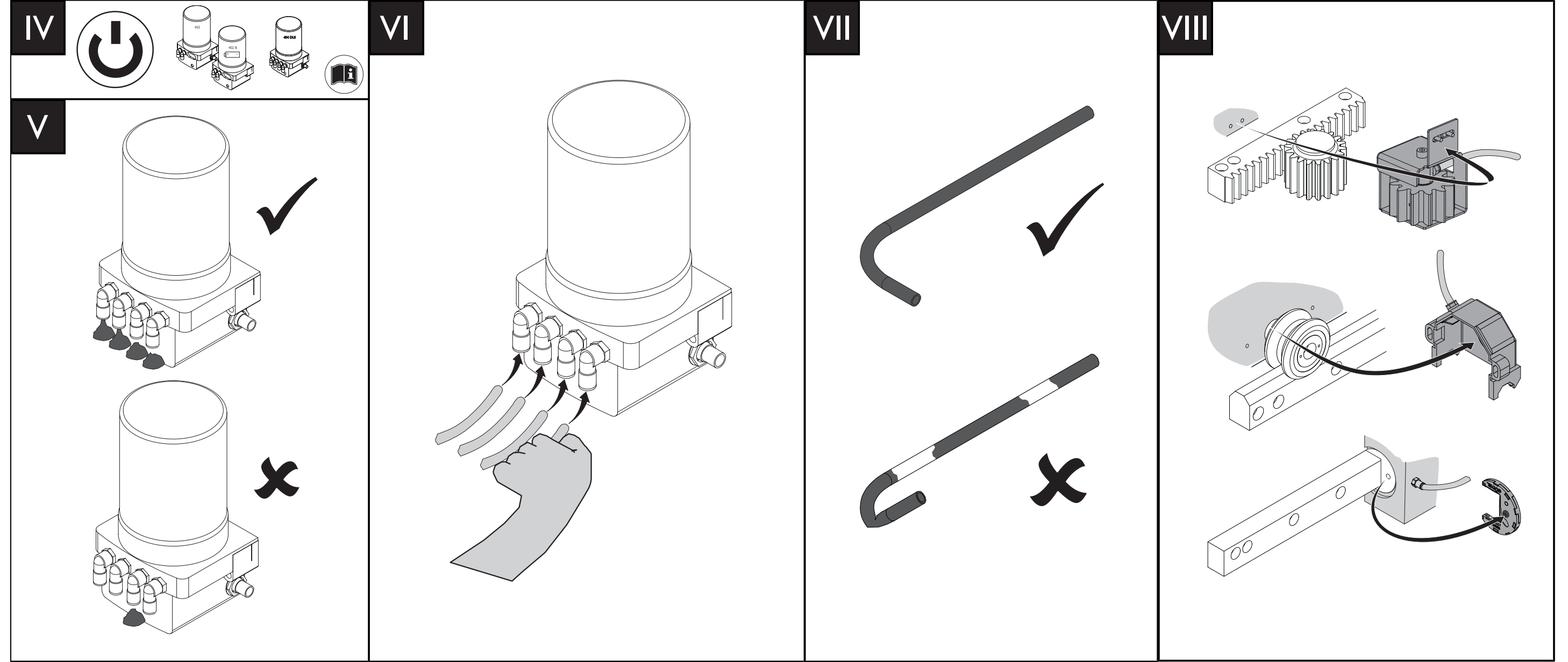
7.3.4.5 Yağlama sistemini inceleme

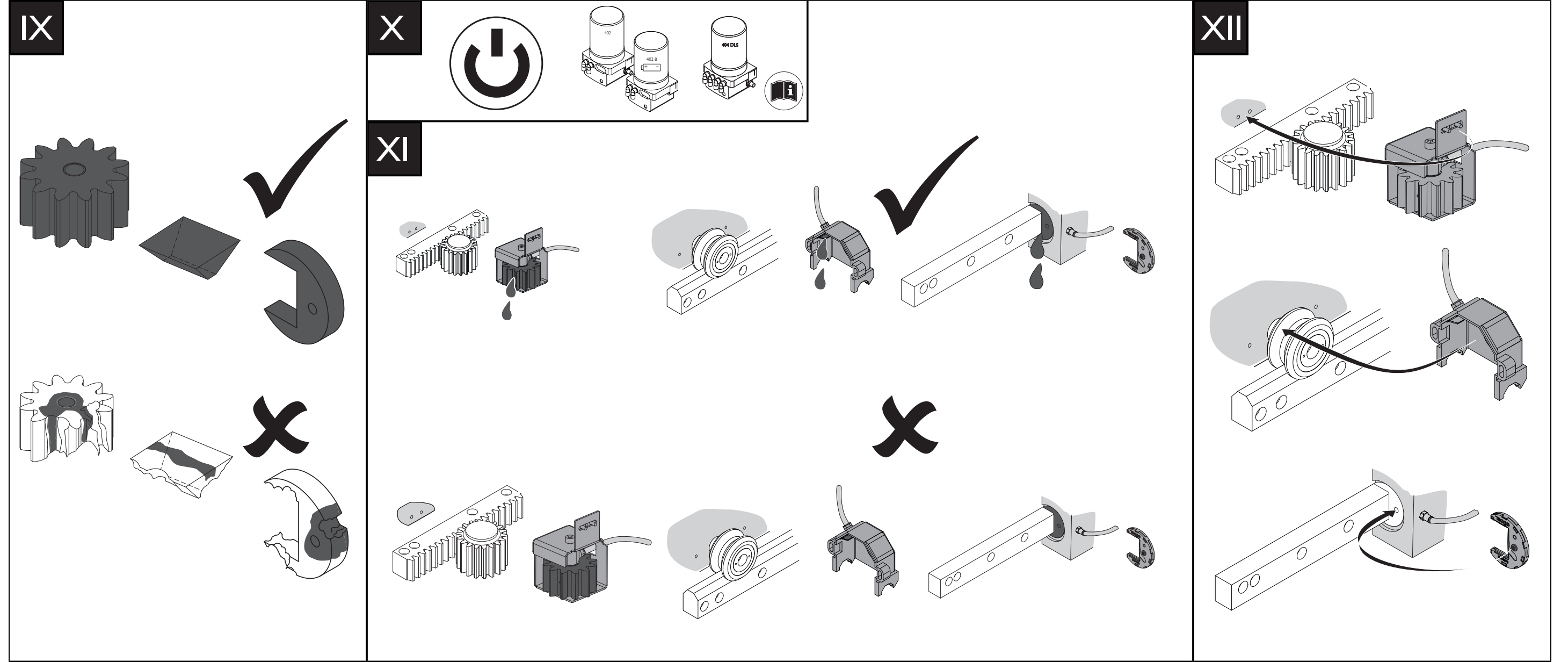




- Temizlik çalışmalarından sonra ya da I - 4 hafta arası sürede çalışmama durumunda, işletmeye alma öncesi kızaklar ve yivli çubukları (II) üzerinde yağlama filmi bakımından ve hidrolik hatları hava kabarcıkları ve kıvrılmalar (VII) bakımından inceleyin. Gerekirse tüm yağlama sistemini inceleyin.
- İşletici olarak, yağlama sistemini ilk işleme almada, 4 haftadan daha uzun süre çalışmama durumunda, eksik yağlama filmi durumunda ve yağlama sisteminin kartuşu ya da pompası değiştirildikten sonra inceleyin.
İşletici her durumda yeterli ve doğru işleyen yağlamadan sorumludur.







Fabrika çıkışı yağlama	Teknik belirtim	Yağlama miktarı
Elkalub FLC 8 HI	tespit etmek mümkün değil	Makaraların ve küçük dişli çarkların çalışma yüzeyleri bir yağ filmi ile tam örtülmüş olmalıdır
Temizlik maddeleri		
yumuşak, aromasız universal temizleyici (ör. Motorex OPAL 5000)		

Tab. 7-9

Yağlama maddesi, Temizlik maddeleri: Kızaklar ve yivli çubukların yağlanması

7.4 Bakım çizelgesi

Bakım çalışması	Bakım periyodu [sa.]	Süre [da]	Hedef grup	Yağlama maddesi Temizlik maddeleri	Diğer bilgiler
Yağlama sistemini inceleme	2'250		Koruyucu bakım ustası Bakım ustası Üreticinin ustası	Elkalub FLC 8 HI; yumuşak, aromasız universal temizleyici (ör. Motorex OPAL 5000)	➡ Bölüm 7.3.2, 75
Kartuş değiştirilmesi		10	Üreticinin ustası Bakım ustası	Güdel HI NSF-No.146621	➡ Bölüm 7.3.1, 72
Otomatik yağlamanın kontrolü	11'250		Üreticinin ustası Bakım ustası	yumuşak, aromasız universal temizleyici (ör. Motorex OPAL 5000)	➡ Bölüm 7.3.3, 79
FlexxPump değiştirme	22'500		Koruyucu bakım ustası Bakım ustası Üreticinin ustası		➡ Bölüm 7.3.4, 80

Bu tablo eksiksiz değildir.

Tab. 7-10

Bakım çizelgesi

8 Koruyucu bakım

8.1 Giriş

Çalışma adımları

Çalışma adımlarını verilen sırada yerine getirin. Tanımlanan çalışmaları vaktinde tamamlayın. Bu sayede ürününüzün ömrü uzar.

Orijinal yedek parçalar

Sadece orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır. ➡ 105

8.1.1 Güvenlik

Bu bölümde açıklanan çalışmaları yürütmeden önce Güvenlik bölümünü okuyun ve alayın. ➡ 15

Bu sizin kişisel güvenliğinizle ilgilidir!



⚠ UYARI

Otomatik çalışma

Ürün üzerinde çalışma yaparken otomatik çalışma tehlikesi mevcuttur. Bunun sonucu ağır yaralanma veya ölüm tehlikesi oluşabilir!

Tehlikeli alan içinde çalışmaya başlamadan önce:

- Mevcut olabilecek düşey aksları aşağıya düşmemeleri için emniyete alın
- Bir üst seviyedeki elektrik beslemesini kapatın. Yeniden açılmaması için emniyete alın (genel tesis ana şalteri)
- Tesisini yeniden çalıştırmadan önce, tehlikeli bölgede kimsenin bulunmadığından emin olun

8.1.2 Kalifiye personel

Ürün üzerinde sadece ilgili eğitimden geçmiş ve yetkilendirilmiş uzman personel çalışma yapabilir.

8.2 Onarım

Bozukluklar durumunda her zaman tüm FlexxPump, ayırıcı, Y-parça ya da hortumları yenisi ile değiştirin. Bozuk FlexxPump sistemini onarım için Güdel firmasına gönderin.

8.3 Arızalar, arıza giderme

Arıza	Nedeni	Önlem
Yağlama sistemi yağlamıyor	Kartuş eksik / boş ya da FlexxPump içinde hava var, pompa işleyişi durdurulmuş	Yeni kartuş kullanın ya da FlexxPump havasını alın, pompa değişiklik olmaksızın çalışmayı sürdürür
Yağlama sistemi yağlamıyor	Ölçülen karşı basınç ardı adına üç kez çok yüksek. Hidrolik bağlantıları ya da hortumlar tıkanmış, hortumlar çok uzun ve / ya da yağlama maddesi çok katı / sert olabilir. Pompalama işlevi durdurulmuş.	Karşı basıncın nedenini giderin, FlexxPump gerilim beslemesini kesin ve yeniden gerilimle besleyin. Hata sıfıra alınır. FlexxPump yeniden çalışıyor.
Yağlama sistemi yağlamıyor	Değişik nedenler	- FlexxPump gerilim beslemesini kesin ve yeniden gerilimle besleyin. Bu veri belleğini silmez. - Eğer sorun yeniden oluşursa servis merkezine başvurun

Tab. 8-1

Arızalar, arıza giderme

8.4 Servis Merkezleri

Sorularınız varsa, lütfen servis merkezlerine danışın. ➡ 107

9 Devre dışı bırakma, depolama

9.1 Giriş

Bu bölümde açıklanan çalışmaları yürütmeden önce Güvenlik bölümünü okuyun ve alayın. ➡ 15

Bu sizin kişisel güvenliğinizle ilgilidir!

9.1.1 Kalifiye personel

Ürün üzerinde sadece ilgili eğitimden geçmiş ve yetkilendirilmiş uzman personel çalışma yapabilir.

9.2 Depolama koşulları

⚠ DİKKAT



Dışarıya akan sıvılar

Depolamada dışarıya çevreye zarar veren maddeler akabilir!

- Çevreye zarar veren maddeler kullanma suyu beslemesine karışmamalıdır. Bunun için gerekli önlemler alınmalıdır
- Ülkelere ait güvenlik bilgi föylerine dikkat edin
- Az miktarda da olsa, yağları ve gresleri özel atık olarak atık toplamaya verin

Mekan

Ürün neme karşı korunmuş bir yerde depolanmalıdır. Yer gereksinimi ve zemin yükü bilgileri için tesis yerleşim planına bakın. Ürünün üstünü örterek toza ve pisliklere karşı koruyun.

Sıcaklık

Ortam sıcaklığı -10 ile +40°C arasında olmalıdır. Ürünün çok fazla sıcaklık değişimlerine maruz kalmamasına dikkat edilmelidir.

Nem

Havadaki nem oranı %75'in altında olmalıdır.

9.3 Devre dışı bırakma

9.3.1 Kapatmak



⚠ UYARI

Düşen akslar, iş parçaları

Aşağıya düşen akslar veya iş parçaları maddi hasarlara, ağır yaralanmalara veya ölümle sonuçlanan yaralanmalara sebep olabilir!

- Tehlikeli alan içinde çalışmaya başlamadan öncei iş parçalarını aşağıya indirin
- Kesinlikle asılı olan aksların ve iş parçalarının altında durmayın
- Asılı olan aksları öngörülen malzemelerle emniyete alın
- Teleskopik akslarda kayışlar üzerinde kırılma veya çatlama olup olmadığını kontrol edin



Ürünü devre dışı bırakmak için yağlama borularını ve redüktörü boşaltmayın

Ürünü işletim dışı bırakmak için şu işlemi uygulayın:

- 1 FlexxPump devreden çıkarın
- 2 Kartuşu sökün
- 3 Enerji besleme hatlarını ayırın

Ürün durdurulmuştur

9.3.2 Temizlik, koruma

Ürüne koruyucu madde sürmeden önce üzerindeki kirleri ve tozları temizleyin. Ürünü iyice temizleyin. Yağa ve grese batırılmış bezleri çevreye uygun bir şekilde bertaraf edin. ➡ 99
Çıplak parçalara pas önleyici sürün.

9.3.3 Tanımlama

Ürünü aşağıdaki bilgilerle işaretleyin:

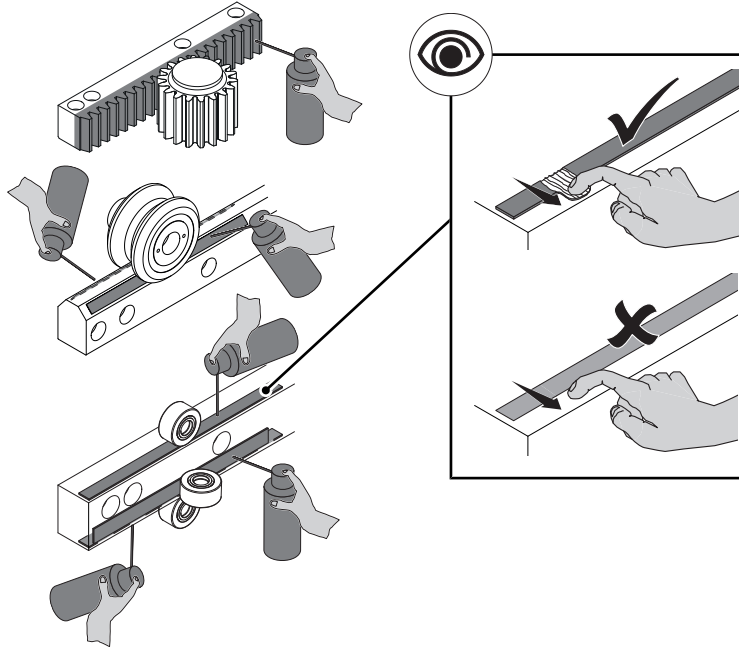
- Devre dışı bırakma tarihi
- Dahili makine numarası / adı
- Dahili direktifler uyarınca diğer veriler

9.4 Tekrar devreye alma

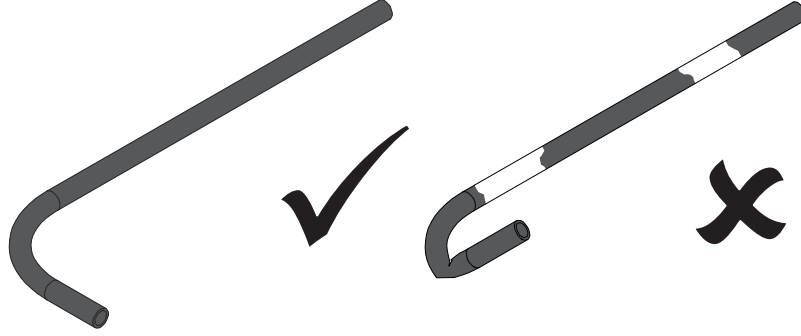
Tekrar devreye almada yapılacaklar devreye almada olduğu gibidir.

Ürünün temizlenmesi veya bir ila dört hafta süreyle durması sonrasında, şunlar yapılmalıdır:

- Kılavuzların ve kremayerlerin üzerindeki yağ filmini inceleyin



- Hidrolik hatlarında hava kabarcığı veya bükülme olup olmadığını inceleyin



Ürünün dört haftadan uzun süre durması sonrasında, şunlar yapılmalıdır:

- Kılavuzları ve kremayerleri yağlamak
- Yağlama sistemini inceleme

Bir yıldan daha uzun bir süre duran makinde yapılması gereken çalışmalar:

- Yağlama borularını yeni yağlama maddesi ile yıkamak
- Kartuş değiştirilmesi
- Contaları kontrol etmek ve gerektiğinde değiştirmek

10 Bertaraf

10.1 Giriş

Atık bertaraf ederken dikkat edilmesi gereken noktalar:

- Ülkede geçerli talimatlara dikkat edin
- Malzemeleri gruplara ayırın
- Malzemeleri çevre sağlığına uygun olarak atık toplamaya verin
- Atıkları mümkün olduğu kadar geri kazandırın

10.1.1 Güvenlik

Bu bölümde açıklanan çalışmaları yürütmeden önce Güvenlik bölümünü okuyun ve alayın. ➡ 15

Bu sizin kişisel güvenliğinizle ilgilidir!

⚠ UYARI



Otomatik çalışma

Ürün üzerinde çalışma yaparken otomatik çalışma tehlikesi mevcuttur. Bunun sonucu ağır yaralanma veya ölüm tehlikesi oluşabilir!

Tehlikeli alan içinde çalışmaya başlamadan önce:

- Mevcut olabilecek düşey aksları aşağıya düşmemeleri için emniyete alın
- Bir üst seviyedeki elektrik beslemesini kapatın. Yeniden açılmaması için emniyete alın (genel tesis ana şalteri)
- Tesis yeniden çalıştırmadan önce, tehlikeli bölgede kimsenin bulunmadığından emin olun

10.1.2 Kalifiye personel

Ürün üzerinde sadece ilgili eğitimden geçmiş ve yetkilendirilmiş uzman personel çalışma yapabilir.

10.2 Bertaraf

Ürününüzde bulunan üniteler:

- Ambalaj
 - Kirlenmiş malzemeler / yardımcı maddeler (yağlı kağıt)
 - Tahta
 - Plastik (folyo)
- İşletme sıvıları
 - Yağlama maddeleri (yağlar / gresler)
 - Aküler
- Ana ünite
 - Metaller (çelik / alüminyum)
 - Plastikler (termoplastikler / duroplastikler)
 - Kirlenmiş malzemeler / yardımcı maddeler (keçe / temizlik bezleri)
 - Elektronik malzeme (kablo)

10.3 Atık toplamaya uygun modüller

10.3.1 Sökmek



⚠ DİKKAT

Yağlar, gresler

Yağlar ve gresler çevreye zararlıdır!

- Yağlar ve gresler kullanma suyu beslemesine karışmamalıdır. Bunun için gerekli önlemler alınmalıdır
- Ükelere ait güvenlik bilgi föylerine dikkat edin
- Az miktarda da olsa, yağları ve gresleri özel atık olarak atık toplamaya verin

Ürünü şöyle sökün:

Ön koşul: Sökme öncesi ürünü durdurun

- 1 Bağlama elemanlarını (kablolar / enerji zincirleri) çıkartın
- 2 Yapı gruplarını sökün
- 3 Yapı gruplarını dağıtın ve farklı malzemeleri ayırın

Ürün sökülmüştür.

10.3.2 Malzeme grupları

Malzeme gruplarını aşağıdaki tabloya göre bertaraf edin:

Malzemeler	Bertaraf şekli
Kirlenmiş malzemeler / yardımcı maddeler	Özel atık
Tahta	Genel atık
Plastik	Toplama merkezi veya genel atık
Yağlama maddeleri	Güvenlik teknik bilgi föylerine göre atık toplama yeri ➡ 23
Aküler	Akü toplama yeri
Metaller	Hurda metal toplama yeri
Elektronik malzeme	Elektronik hurda

Tab. 10-1

Malzeme grubu atıklarının imhası

10.4 Atık toplama yerleri, makamlar

Atık toplama yerleri ve makamları ülkelere göre değişir. Atıklar yerel yönetmeliklere göre imha edilmelidir.

II Ek düzenler

II.1 PLC bağlantı kablosu

FlexxPump 402 / 404DLS ürünü için şu M12 bağlantı kablosu onaylıdır:

Malzeme numarası	Adı
	Yuvarlak fişli bağlayıcı M12 4 kutuplu, hazır LED
0200513	Uzunluk 1 m
0152900	Uzunluk 2 m
0200515	Uzunluk 5 m
0200516	Uzunluk 10 m
0200517	Uzunluk 20 m

Tab. II-1

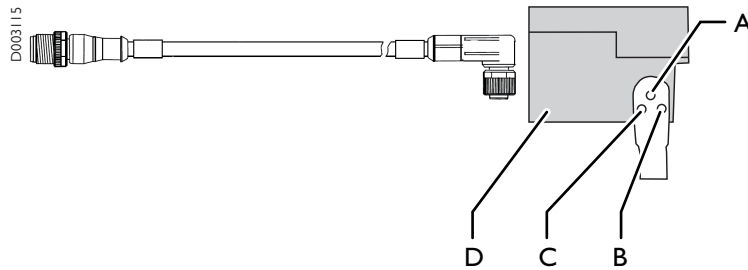
PLC bağlantı kablosu

PLC bağlantı kabloları üç renkli LED ile donatılmıştır:

LED rengi	Anlamı
Yeşil	PIN 1'de gerilim
Sarı	PIN 4'te sinyal
Beyaz	PIN 2'de sinyal

Tab. II-2

PLC bağlantı kablosu: LED renginin anlamı



Şek. II-1

PLC bağlantı kablosu

A LED beyaz
B LED yeşil

C LED sarı
D FlexxPump

I2 Yedek parça temini

12.1 Servis Merkezleri



Servis soruları için hazır bulundurulması gereken bilgiler:

- Ürün, tip (tip plakasına göre)
- Proje numarası, sipariş numarası (tip plakasına göre)
- Seri numarası (tip plakasına göre)
- Malzeme numarası (tip plakasına göre)
- Tesisin bulunduğu yer
- İşleticide temas edilecek kişi
- İsteğin açıklanması
- gerektiğinde çizim numarası

Sıkça Sorulan Sorular

Servis soruları için lütfen, www.gudel.com adresinde verilen servis formunu kullanın veya yetkili servis noktasına danışın:



Aşağıdaki listede bulunmayan diğer tüm ülkeler için İsviçre'de bulunan servis merkezi görevlidir.



Özel sözleşmelere sahip olan müşteriler sözleşmede belirtilen servis merkezine başvurmaktadır.

Amerika

Ülke	Yetkili servis şubesi	Telefon	E-posta
Brezilya	Güdel Lineartec Comércio de Automção Ltda. Rua Américo Brasiliense n° 2170, cj. 506 Chácara Santo Antonio CEP 04715-005 São Paulo Brezilya	+55 11 99590 8223	info@br.gudel.com
Arjantin	Güdel TSC S.A. de C.V. Gustavo M. Garcia 308 Col. Buenos Aires N.L. 64800 Monterrey Meksika	+52 81 8374 2500 107	service@mx.gudel.com
Meksika			

Ülke	Yetkili servis şubesi	Telefon	E-posta
Kanada	Güdel Inc. 4881 Runway Blvd. Ann Arbor, Michigan 48108 Birleşik Devletler	+1 734 214 0000	service@us.gudel.com
Birleşik Devletler			

Tab. 12-1 Amerika'daki servis merkezleri

Asya

Ülke	Yetkili servis şubesi	Telefon	E-posta
Çin	Güdel International Trading Co. Ltd. Block A, 8 Floor, C2 BLDG, No. 1599 New Jin Qiao Road Pudong 201206 Shanghai Çin	+86 21 5055 0012	info@cn.gudel.com
China Pressenautomation	Güdel Jier Automation Ltd. A Zone 16th Floor JIER Building 21th Xinxi Road 250022 Jinan Çin	+86 531 81 61 6465	service@gudeljier.com
Hindistan	Güdel India Pvt. Ltd. Gat No. 458/459 Mauje Kasar Amboli Pirangut, Tal. Mulshi 412 111 Pune Hindistan	+91 20 679 10200	service@in.gudel.com
Kore	Güdel Lineartec Inc. 11-22 Songdo-dong Yeonsu-Ku Post no. 406-840 Incheon City Güney Kore	+82 32 858 05 41	gkr.service@gudel.co.kr
Tayvan	Güdel Lineartec Co. Ltd. No. 99, An-Chai 8th St. Hsin-Chu Industrial Park TW-Hu-Ko 30373 Hsin-Chu Tayvan	+88 635 97 8808	info@tw.gudel.com

Ülke	Yetkili servis şubesi	Telefon	E-posta
Tayland	Güdel Lineartec Co. Ltd. 19/28 Private Ville Hua Mak Road Hua Mak Bang Kapi 10240 Bangkok Tayland	+66 2 374 0709	service@th.gudel.com

Tab. 12-2 Asya'daki servis şubeleri

Avrupa

Ülke	Yetkili servis şubesi	Telefon	E-posta
Danimarka	Güdel AG Gaswerkstrasse 26 Industrie Nord 4900 Langenthal İsviçre	+41 62 916 91 70	service@ch.gudel.com
Finlandiya			
Yunanistan			
Norveç			
İsveç			
İsviçre			
Türkiye			
Bosna Hersek	Güdel GmbH Schöneringer Strasse 48 4073 Wilhering Avusturya	+43 7226 20690 0	service@at.gudel.com
Hırvatistan			
Avusturya			
Romanya			
Sırbistan			
Slovenya			
Macaristan			
Slovakya	Güdel a.s. Holandská 4 63900 Brno Çek Cumhuriyeti	+420 602 309 593	info@cz.gudel.com
Çek Cumhuriyeti			

Ülke	Yetkili servis şubesi	Telefon	E-posta
Portekiz	Güdel İspanya Avinguda de Catalunya 49B 1º 3ª 08290 Cerdanyola del Vallés İspanya	+34 644 347 058	info@es.gudel.com
İspanya			
Fransa	Güdel SAS Tour de l'Europe 213 3 Bd de l'Europe 68100 Mulhouse Fransa	+33 1 6989 80 16	info@fr.gudel.com
Almanya	Güdel Germany GmbH Industriepark 107 74706 Osterburken Almanya	+49 6291 6446 792	service@de.gudel.com
Deutschland Intralogistik	Güdel Intralogistics GmbH Gewerbegebiet Salzhub 11 83737 Irschenberg Almanya	+49 8062 7075 0	service-intralogistics@de.gudel.com
İtalya	Güdel S.r.l. Via per Cernusco, 7 20060 Bussero (Mi) İtalya	+39 02 92 17 021	info@it.gudel.com
Belçika	Güdel Benelux Eertmansweg 30 7595 PA Weerselo Hollanda	+31 541 66 22 50	info@nl.gudel.com
Lüksemburg			
Hollanda			
Estonya	Gudel Sp. z o.o. ul. Legionów 26/28 43-300 Bielsko-Biała Polonya	+48 33 819 01 25	serwis@pl.gudel.com
Letonya			
Litvanya			
Polonya			
Ukrayna			

Ülke	Yetkili servis şubesi	Telefon	E-posta
Rusya	Gudel Rusya Yubileynaya 40 Office 1902 445057 Togliatti Rusya	+7 848 273 5544	info@ru.gudel.com
Beyaz Rusya			
İrlanda	Güdel Lineartec (U.K.) Ltd. Unit 5 Wickmans Drive, Banner Lane Coventry CV4 9XA West Midlands Birleşik Krallık	+44 24 7669 5444	service@uk.gudel.com
Birleşik Krallık			

Tab. 12-3 Avrupa'daki servis şubeleri

tüm diğer ülkeler

Ülke	Yetkili servis şubesi	Telefon	E-posta
tüm diğer ülkeler	Güdel AG Gaswerkstrasse 26 Industrie Nord 4900 Langenthal İsviçre	+41 62 916 91 70	service@ch.gudel.com

Tab. 12-4 Diğer tüm ülkeler için servis şubeleri

Mesai saatleri dışında soru sorulması

Mesai saatleri dışında servis soruları için yetkili servis şubeleri:

Avrupa	Güdel AG Gaswerkstrasse 26 Industrie Nord 4900 Langenthal İsviçre	+41 62 916 91 70	service@ch.gudel.com
Amerika	Güdel Inc. 4881 Runway Blvd. Ann Arbor, Michigan 48108 Birleşik Devletler	+1 734 214 0000	service@us.gudel.com

Tab. 12-5 Mesai saatleri dışında hizmet sunan servis şubeleri

12.2 Yedek parça listesi açıklamaları

12.2.1 Parça listesi

Parça listesinde ürününüzün tüm parçaları bulunur. Yedek parça ve sarf malzemeleri listesi çizim şemasına göre açıklanmıştır.

D000094

Güdel AG
Industrie Nord
CH-4900 Langenthal
phone +41 62 916 91 91
fax +41 62 916 95 29
info@ch.gudel.com

GÜDEL

14.07.2008 / Page 1 of 1

	VS0035	2-Amod ZP-4 M MO mec 3.10	I0947-001A			
Position	Item number	Text	Drawing	Quantity	Unit	E
300	V000134	Y-Axis LP220/220-25 V L=9200	8523-032	1	Stk	E
302	0141004	Energy chain 390.17.200.0 IGUS	390.17.200.0	77	Stk	E
400	0916667	Y-Carriage ZP-4	8523-030	2	Stk	E
900	406015-10.00	Worm gear unit AE060/L left Ratio i=10.00	AE060	2	Stk	E
910	406089	Motor flange 060 18x116x116 ø130/110	8030-018a	2	Stk	E
1000	0910499	Mechanical multi limit switch accessories 750 Y	8523-024	2	Stk	E
1100	230803	Felt pinion for lubrication ø40.6x20, Modul m=2.387 pitch P=7.5, Z=15	8102-039d	1	Stk	V

Şek. 12-1

Çizim açıklaması

A Yedek parça durumu

Yedek parça durumu (E sütunu): E = Yedek parça
V = Sarf malzemesi

12.2.2 Konum çizimleri

Yedek parçaların konumları çizimlerden alınabilir. Burada verilen çizimler standart çizimlerdir. Bazı konumlar veya gösterimler sizin ürününüzden farklı olabilir.

I3 Sıkma momenti tabloları

I3.1 Cıvatalar için sıkma torkları

BİLGİ

Titreşimler

Vida kilitleme bileşiği sürülmeyen vidalar gevşer.

- Hareketli parçalardaki vida bağlantılarını, Loctite 243 orta dayanımlı uygulayarak kilitleyin.
- Yapıştırıcıyı cıvataya değil, somun dişine uygulayın!

13.1.1 Çinko kaplamalı cıvatalar

Aksi belirtilmedikçe, çinko kaplama, Molykote (MoS₂) gres ile yağlanmış veya Loctite 243 ile korunan cıvatalar için aşağıda verilen sıkma torku değerleri geçerlidir:

Vida dişi boyutları	Sıkma torku [Nm]		
	8.8	10.9	12.9
M3	1.1	1.58	1.9
M4	2.6	3.9	4.5
M5	5.2	7.6	8.9
M6	9	13.2	15.4
M8	21.6	31.8	37.2
M10	43	63	73
M12	73	108	126
M14	117	172	201
M16	180	264	309
M20	363	517	605
M22	495	704	824
M24	625	890	1041
M27	915	1304	1526
M30	1246	1775	2077
M36	2164	3082	3607

Tab. 13-1

Çinko kaplama, Molykote (MoS₂) gres ile yağlanmış cıvatalar için sıkma torkları

13.1.2 Siyah cıvatalar

Aksi belirtilmedikçe, yağlanmış veya yağlanmamış siyah cıvatalar veya Loctite 243 ile korunan cıvatalar için aşağıda verilen sıkma torku değerleri geçerlidir:

Vida dişi boyutları	Sıkma torku [Nm]		
	8.8	10.9	12.9
M4	3	4.6	5.1
M5	5.9	8.6	10
M6	10.1	14.9	17.4
M8	24.6	36.1	42.2
M10	48	71	83
M12	84	123	144
M14	133	195	229
M16	206	302	354
M20	415	592	692
M22	567	804	945
M24	714	1017	1190
M27	1050	1496	1750
M30	1420	2033	2380
M36	2482	3535	4136

Tab. 13-2

Yağlanmış veya yağlanmamış siyah cıvatalar için sıkma torku tablosu

13.1.3 Paslanmaz cıvatalar

Aksi belirtilmedikçe, paslanmaz, Molykote (MoS₂) gres ile yağlanmış veya Loctite 243 ile korunan cıvatalar için aşağıda verilen sıkma torku değerleri geçerlidir:

Vida dişi boyutları	Sıkma torku [Nm]		
	50	70	80
M3	0.37	0.8	1.1
M4	0.86	1.85	2.4
M5	1.6	3.6	4.8
M6	2.9	6.3	8.4
M8	7.1	15.2	20.3
M10	14	30	39
M12	24	51	68
M14	38	82	109
M16	58	126	168
M20	115	247	330
M22	157	337	450
M24	198	426	568
M27	292	—	—
M30	397	—	—
M36	690	—	—

Tab. 13-3

Paslanmaz, Molykote (MoS₂) gres ile yağlanmış cıvatalar için sıkma torkları

Resimler dizini

Şek. 3 -1	Tip plakası	26
Şek. 3 -2	Tip plakasının konumu	27
Şek. 3 -3	Boyutlar ve bağlantılar 404DLS	28
Şek. 4 -1	FlexxPump yağlama sisteminin yapısı	31
Şek. 4 -2	FlexxPump 404DLS sisteminin ayrıntılı yapısı	32
Şek. 4 -3	İşlev: Ayırıcı, 2'li	33
Şek. 5 -1	FlexxPump takılması	37
Şek. 5 -2	3'lü 404DLS yapısı	38
Şek. 5 -3	6'lı 404DLS yapısı	39
Şek. 5 -4	10'lu 404DLS yapısı	40
Şek. 5 -5	404DLS sisteminin bağlanması	42
Şek. 5 -6	Otomatik yağlama akış diyagramı	44
Şek. 5 -7	Şalt - zaman diyagramı: FlexxPump gerilim beslenmesi	45
Şek. 5 -8	Şalt - zaman diyagramı: Normal durum	47
Şek. 5 -9	Şalt - zaman diyagramı: Hatların doldurulması / FlexxPump hava alınması	49
Şek. 5 -10	Şalt - zaman diyagramı: Hata bildirimi: Boş durum	51
Şek. 5 -11	Şalt - zaman diyagramı: Hata bildirimi: Genel	53
Şek. 7 -1	Otomatik yağlama sistemi FlexxPump	69
Şek. 7 -2	Otomatik yağlama sistemi FlexxPump	69
Şek. 7 -3	Kartuş değiştirilmesi	73
Şek. 7 -4	Otomatik yağlamanın incelenmesi	79
Şek. 7 -5	FlexxPump takılması	81
Şek. 7 -6	3'lü 404DLS yapısı	82
Şek. 7 -7	6'lı 404DLS yapısı	83
Şek. 7 -8	10'lu 404DLS yapısı	84
Şek. 11 -1	PLC bağlantı kablosu	103
Şek. 12 -1	Çizim açıklaması	113

Çizelgeler dizini

Tab. -I	Revizyon geçmişi	3
Tab. I-1	Birlikte geçerli olan dokümanlar	12
Tab. I-2	İşaret, kısaltma açıklaması	14
Tab. 2-1	Uyarı işareti açıklaması	22
Tab. 3-1	İşletim gerilimi.....	28
Tab. 3-2	Sıcaklık bölgeleri: FlexxPump	29
Tab. 3-3	Sıcaklık bölgeleri: Ayırıcı.....	29
Tab. 5-1	Arabirimler	36
Tab. 5-2	Arızalar, arıza giderme	51
Tab. 5-3	Arızalar, arıza giderme	54
Tab. 5-4	Bir yağlama yeri başına ortalama yağlama maddesi gereksinimi (U)	56
Tab. 5-5	Önerilen yağlama miktarı (Pt)	56
Tab. 5-6	Hesaplama formülleri: Kartuşun boşalma süresi (PI).....	57
Tab. 5-7	Yağlama maddesi, Temizlik maddeleri: Kızaklar ve yivli çubukların yağlanması.....	59
Tab. 7-1	Temizlik maddeleri tablosu	68
Tab. 7-2	Yağlama maddesi: Otomatik yağlama sistemi FlexxPump	69
Tab. 7-3	Yağlama maddesi: Otomatik yağlama sistemi FlexxPump: Kızaklar ve yivli çubukların yağlanması	69
Tab. 7-4	Yağlama maddeleri tablosu	70
Tab. 7-5	Yağlama maddesi: Otomatik yağlama sistemi FlexxPump	72
Tab. 7-6	Yağlama maddesi, Temizlik maddeleri: Kızaklar ve yivli çubukların yağlanması.....	75
Tab. 7-7	Temizlik maddeleri: Otomatik yağlama sistemi: Pompa, hatlar, diğer bileşenler.....	79
Tab. 7-8	Muayene tablosu	79
Tab. 7-9	Yağlama maddesi, Temizlik maddeleri: Kızaklar ve yivli çubukların yağlanması.....	87
Tab. 7-10	Bakım çizelgesi	91
Tab. 8-1	Arızalar, arıza giderme	94
Tab. 10-1	Malzeme grubu atıklarının imhası	101
Tab. 11-1	PLC bağlantı kablosu	103

Tab. 11-2	PLC bağlantı kablosu: LED renginin anlamı.....	103
Tab. 12-1	Amerika'daki servis merkezleri.....	107
Tab. 12-2	Asya'daki servis şubeleri.....	108
Tab. 12-3	Avrupa'daki servis şubeleri	109
Tab. 12-4	Diğer tüm ülkeler için servis şubeleri.....	111
Tab. 12-5	Mesai saatleri dışında hizmet sunan servis şubeleri.....	111
Tab. 13-1	Çinko kaplama, Molykote (MoS2) gres ile yağlanmış civatalar için sıkma torkları	115
Tab. 13-2	Yağlanmış veya yağlanmamış siyah civatalar için sıkma torku tablosu	116
Tab. 13-3	Paslanmaz, Molykote (MoS2) gres ile yağlanmış civatalar için sıkma torkları	117

Anahtar sözcükler dizini

A

Arıza giderme	94
Arızalar	94
FlexxPump 404DLS	53
Kartuş boş durumu: FlexxPump 404DLS	51
Aşırı akım FlexxPump 404DLS	53
Atık toplama yerleri	101
Ayırıcı Basınç farkı	29
Doğruluk	29
Maksimum basınç	30
Minimum yağlama miktarı	30, 56
Ayırma FlexxPump	80
Ürün	100

B

Bağlama Elektrik	41, 85
FlexxPump 404DLS	42
Hidrolik	38, 82
Bağlantı kablosu PLC	103
Bağlantılar Flexxpump 404DLS	28
Basınç İşletim	29
maksimum	29
maksimum: Ayırıcı	30
Basınç farkı Ayırıcı	29
Bertaraf	99
Boş durum Kartuş: FlexxPump 404DLS	51
Boşaltma Yağlama maddeleri	47
Boşaltma süresi PI Kartuş	57
Boyutlar FlexxPump 404DLS	28

C

Çalıştırma	15, 64
Çizim açıklaması	14

D

Dayanıklılık	
Yağlama maddesi Güdel HI	30
Değiştirilmesi	
Kartuş	72
Değiştirme	
Ayırıcı	94
FlexxPump	94
Hortumlar	94
Pompa	80
Y-parçalar	94
Depolama	95
Depolama koşulları	95
Devre dışı bırakma	95
Devreden çıkarma	
FlexxPump 404DLS	45
Devreye alma	
FlexxPump 404DLS	45
Doğruluk	
Ayırıcı	29
Dokümanın amacı	13
Doldurma	
Hatlar: FlexxPump 404DLS	49
Durdurma	
Ürün	96
Durma süresi	98
Duruş süresi	97, 98

E

Emisyon gürültüsü şiddeti seviyesi ...	
.....	27

F

FlexxPump	
ayırma	80
takma	37, 81
FlexxPump 404DLS	
Arızalar	53
Aşırı akım	53
devreden çıkarma	45
devreye alma	45
Hatların doldurulması	49
hava alma	49
İşletme	47
Kartuş boş durumu	51
Yazılım yapıtaşları	43

G

Garanti	20
Güdel HI	
Dayanıklılık	30
Güvenlik teknik bilgi föyü	23

H

Hatlar	
doldurma: FlexxPump 404DLS	49
Hava alma	
FlexxPump 404DLS	49
Hava nem oranı	29
Havadaki nem oranı	95
Hesaplama	
Yağlama miktarı	57

I

İlk devreye alma	58
inceleme	
Yağlama sistemi	59, 75, 87
İncelenmesi	
Otomatik yağlama	79
İş güvenliği	20
İşletme	
FlexxPump 404DLS	47
İşletme personeli eğitimi	64
İşlev	33
İşlev tanımı	33

K

Kalan tehlikeler	15
Kalifiye personel	35
Kapatmak	96
Kartuş	
Boşaltma süresi PI	57
değiştirme	72
Maksimum depolama süresi	30
Yağlama maddesi miktarı	30
Kısaltma açıklaması	14
Koruma sınıfı	29
Koruyucu önlemler	20
Kullanım	
Amacına uygun olmayan	25
Kullanım amacı	25
Kumanda	43
Kumanda sinyali	47
Kurulum talimatları	20
Kurulum yeri	36

M

Maksimum	
Basınç	29
Basınç: Ayırıcı	30
Maksimum depolama süresi	
Güdel HI	30
Minimum yağlama miktarı	
Ayırıcı	30, 56
MSDS	23

N

Normal işletme	47
----------------------	----

O

Onarım	94
Orijinal yedek parça	67, 93
Otomatik yağlama	
incelenmesi	79
Yazılım programlama	44
Ön koşullar	
takma	36

P

PLC	
Bağlantı kablosu	103
Pompa	
değiştirme	80
Pompa tipleri	
FlexxPump 404DLS	32
Programlama	
Yazılım: Otomatik yağlama	44

S

Servis Noktaları	107
Sıcaklık	95
Sıcaklık aralığı	29
Sıkma torkları	
Vidalar	115
Simge	22
Sorumluluk	20
Sökmek	100

T

Takma	
FlexxPump	37, 81
Ön koşullar	36
Tanımlama	97
Taşıma	35
Tehlike uyarıları	21
Tekniğin seviyesi	15
Teknik bilgiler	27
Temizlenmesi	97
Temizlik	96
Temizlik maddeleri	68
Tip plakası	26
Torklar	114
Tümleştirme	
Yazılım	43

U

Uyarı işareti	22
Ürün	
ayırma	100
durdurma	96

Y

Yağlama	47
Yağlama maddeleri	68
boşaltma	47
Dayanıklılık	30
Kartuştaki miktar	30
Yağlama miktarı	
hesaplama	57
Yağlama miktarı hesaplayıcı	57
Yağlama sistemi	
inceleme	59, 75, 87
Yapı	31
Yazılım	
programlama: Otomatik yağlama	
.....	44
tümleştirme	43
Yazılım yapıtaşları	
FlexxPump 404DLS	43
Yedek parça	67, 93
Yedek parça listesi	113

Ek

Bu işletme kılavuzunun ekinde şu dokümanlar bulunmaktadır:

- Yerleşim düzeni
- Yedek parça listeleri
- Uygunluk Beyanı TriboServ

Yerleşim düzeni

Yedek parça listeleri

Uygunluk Beyanı TriboServ

Bunun için ayrıca, bkz.

 Uygunluk Beyanı TriboServ [ 135]

Declaration of EG conformity

according to the Machinery Directive 2006/42/EG of 2006, May 17th

Herewith the manufacturer
TriboServ GmbH & Co. KG, Gelthari-Ring 3, D-97505 Geldersheim,
declare that the following lubricating systems

as well as **FlexxPump 401 DLS, 402 DLS, 403 DLS, 404 DLS, 422 DLS**
FlexxPump 401 DLSA, 402 DLSA, 403 DLSA, 404 DLSA, 422 DLSA

delivered by us, concerning design and construction as well as the model put into circulation,
comply with the EG directives 2006/42/EG.

In particular, the following harmonized standards were applied:

EN 12100:2011 Safety of machinery

according the EG directive on Electromagnetic Compatibility 2004/108/EG

The manufacturer herewith declares that the following lubricating systems

as well as **FlexxPump 401 DLS, 402 DLS, 403 DLS, 404 DLS, 422 DLS**
FlexxPump 401 DLSA, 402 DLSA, 403 DLSA, 404 DLSA, 422 DLSA

delivered by us, concerning design and construction as well as the model put into circulation,
comply with the above mentioned EG directive.

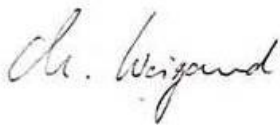
In particular, the following harmonized standards were applied:

EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 Elektromagnetic Compability (EMC).

Authorized representative for the compilation of technical documentation:

Dr.-Ing. Michael Weigand
General Manager
TriboServ GmbH & Co. KG
Gelthari-Ring 3
D-97505 Geldersheim

Geldersheim, 12.01.2018



Dr.-Ing. Michael Weigand, General Manager

TriboServ GmbH & Co. KG
Gelthari-Ring 3, D-97505 Geldersheim
Telefon +49 (0) 9721 -47396 - 60
Telefax +49 (0) 9721 -47396 - 69
www.triboserv.de

Sürüm	10.0
Yazar	clasch
Tarih	24.10.2019
GÜDEL AG	
Industrie Nord	
CH-4900 Langenthal	
İsviçre	
telefon	+41 62 916 91 91
faks	+41 62 916 91 50
e-posta	info@ch.gudel.com
www.gudel.com	

GÜDEL

GÜDEL AG

Industrie Nord

CH-4900 Langenthal

İsviçre

Telefon +41 62 916 91 91

info@ch.gudel.com

www.gudel.com