

VERO-S Hızlı değişim palet sistemi

NSE plus, NSL plus, NSD plus

Montaj ve işletim kılavuzu



Künye

Telif Hakkı:

Bu kılavuz telif hakkı ile korunmaktadır. Telif hakkı SCHUNK GmbH & Co. KG şirketine aittir. Tüm hakları saklıdır. Özellikle her türlü çoğaltma, düzenleme, dağıtım (üçüncü şahısların kullanımına sunma), çeviri veya diğer her tür kullanım, alıntı şeklinde dahi, yasaktır ve önceden yazılı iznimizi gerektirir.

Teknik değişiklikler:

Teknik geliştirme amacıyla değişiklik yapma hakkı saklıdır.

Doküman numarası: \$Doküman kd.\$

Baskı: \$Sürüm\$

© H.-D. SCHUNK GmbH & Co.

Her hakkı saklıdır

Değerli

müşterimiz,

Robot ve üretim makineleri için lider teknolojik donanım üreticisi olarak aile şirketimize ve ürünlerimize güvendiğiniz için çok teşekkür ederiz.

Bu ürüne ve başka çözümlere ilişkin tüm sorularınızı ekibimiz her zaman cevaplamaya hazırdır. Soru sorun ve kendimizi aşmamızı sağlayın. Size uygun çözüm bulacağımızdan eminiz!

Sevgi ve Saygılarımızla

SCHUNK ekibiniz

H.-D. SCHUNK GmbH & Co.

Spanntechnik KG

Lothringer Str. 23

D-88512 Mengen

Tel. +49-7572-7614-0

Fax +49-7572-7614-1099

info@de.schunk.com

schunk.com

1 Genel	5
1.1 Bu Kılavuz Hakkında	5
1.1.1 Uyarı bilgilerinin gösteriliş biçimi	5
1.1.2 Kılavuzla Birlikte Geçerli Olan Belgeler	6
1.1.3 Yapı boyutları	6
1.2 Garanti	6
1.3 Teslimat Kapsamı	7
1.4 Aksesuarlar	8
2 Temel Güvenlik Notları	9
2.1 Amacına uygun kullanım	9
2.2 Amacına uygun olmayan kullanım	9
2.3 Yapısal değişiklikler	9
2.4 Yedek Parçalar	10
2.5 Ortam ve kullanım koşulları	10
2.6 Personelin Niteliği	10
2.7 Kişisel koruyucu ekipman	11
2.8 Güvenli çalışmaya ilişkin bilgiler	12
2.9 Taşıma	12
2.10 Arızalar	12
2.11 Bertaraf	13
2.12 Temel tehlikeler	13
2.12.1 Çalışmalar ve montaj sırasında korunma	13
2.12.2 İşletime alma ve işletim sırasında korunma	14
2.12.3 Tehlikeli hareketlerden korunma	14
2.12.4 Özel tehlikelere ilişkin notlar	15
3 Teknik veriler	18
3.1 NSE plus 138 için özel teknik veriler	19
4 Montaj	20
4.1 Montaja başlamadan önce	20
4.2 Montaj ve bağlantıları kurma	20
4.3 Sabitleme ve bağlantı	21
4.3.1 NSE plus 90	23
4.3.2 NSE plus 99	24
4.3.3 NSE plus 99-V1	25
4.3.4 NSE plus 138	26
4.3.5 NSE plus 138-V1	27

4.3.6	NSE-T plus 138.....	28
4.3.7	NSE-T plus 138-V1	29
4.3.8	NSE plus 176.....	30
4.3.9	NSE plus 176-V1	31
4.3.10	NSE plus 100-75	32
4.4	Bağlama istasyonları NSL plus / NSD plus	34
4.4.1	NSL plus 150 / NSD plus 150	35
4.4.2	NSL plus 150-V1 / NSL plus 150-V1-T.....	36
4.4.3	NSL plus 200 / NSD plus 200	37
4.4.4	NSL plus 200-V1-T	39
4.4.5	NSL plus 400	40
4.4.6	NSL plus 600	42
4.4.7	NSL plus 800	44
4.5	Bağlama pimleri SPA 40, SPB 40, SPC 40, SPG 40	46
4.5.1	SPG 40 bağlama pimine ilişkin bilgiler	48
4.6	Opsiyonlar.....	48
4.6.1	Hızlı değişim palet modülleri için çekme sürgüsü konumunun dinamik basınç denetimi	48
4.6.2	Bağlantı çıtası ASL1-G1/8", ASL2-G1/8".....	50
4.7	Pnömatik devre şeması	52
4.8	Cıvata sıkma torkları	53
5	İşletim	54
6	Bakım ve servis.....	55
7	Sorun Giderme	56
7.1	Bağlama noktasının kilidi açılmıyor	56
7.2	Bağlama noktasının kilidi rahat açılmıyor	56
7.3	Hızlı değişim palet sistemi artık sessiz açılmıyor	56
8	Conta seti ve parça listeleri.....	57
8.1	Conta seti listeleri	57
8.2	Parça Listeleri	59
9	Birleştirme çizimleri.....	63
9.1	NSE plus (silindirik model)	63
9.2	NSE plus-V1 (silindirik model)	64
9.3	NSE plus 100-75.....	65
10	Kısmen Tamamlanmış Makine için Üretici Beyanı	66
11	2006/42/AT, Ek II, No. 1 B Uyarınca Kısmen Tamamlanmış Makine için Üretici Beyanı Eki	67

1 Genel

1.1 Bu Kılavuz Hakkında

Bu kılavuz, ürünün güvenli ve usulüne uygun kullanımı için önemli bilgiler içermektedir.

Kılavuz, ürünün vazgeçilmez bir parçasıdır ve personel tarafından her zaman başvurulabilecek şekilde saklanmalıdır.

Personel, tüm çalışmalara başlamadan önce bu kılavuzu okumuş ve anlamış olmalıdır. Çalışmaların güvenli bir şekilde yapılmasının ön koşulu, bu kılavuzdaki tüm güvenlik uyarılarının dikkate alınmasıdır.

Bu kılavuzdaki resimler, temel düzeyde anlamayı sağlamak amacıyla sunulmuştur ve gerçek modelden farklılık gösterebilir.

Bu kılavuzun yanı sıra ([1.1.2, Sayfa 6](#)) altında yer alan dokümanlar geçerlidir.

1.1.1 Uyarı bilgilerinin gösteriliş biçimi

Tehlikelere işaret etmek amacıyla uyarı notlarında aşağıdaki sinyal sözcükleri ve simgeler kullanılır.

	⚠ TEHLİKE İnsanlar için tehlike. Dikkate alınmaması durumunda kati olarak ölümle sonuçlanabilecek ve geri dönüşü olmayan yaralanmalar meydana gelir.
	⚠ UYARI İnsanlar için tehlike. Dikkate alınmaması durumunda ölümle sonuçlanabilecek ve geri dönüşü olmayan yaralanmalar meydana gelebilir.
	⚠ İKAZ İnsanlar için tehlike. Bunun ihlali hafif yaralanmalara yol açabilir.
	DİKKAT Maddi hasar Maddi hasar oluşmasını önlemeye yönelik bilgiler.

1.1.2 Kılavuzla Birlikte Geçerli Olan Belgeler

- Genel İş Şartları *
- Satın alınan ürünün katalog veri sayfası *

Yıldızla (*) işaretli olan belgeleri **schunk.com** adresinden indirebilirsiniz.

1.1.3 Yapı boyutları

Bu kılavuz aşağıdaki yapı boyutları için geçerlidir:

Hızlı değişim palet sistemi

- NSE plus 90
- NSE plus 99 / NSE plus 99-V1
- NSE plus 138 / NSE plus 138-V1
- NSE-T plus 138 / NSE-T plus 138-V1
- NSE plus 176 / NSE plus 176-V1
- NSE plus 100-75

Bağlama istasyonu

- NSL plus 150 / NSL plus 150-V1 / NSL plus 150-V1-T / NSD plus 150
- NSL plus 200 / NSL plus 200-V1-T / NSD plus 200
- NSL plus 400
- NSL plus 600
- NSL plus 800

1.2 Garanti

Aşağıdaki şartlar altında amaca uygun kullanımda, garanti süresi fabrikadan çıkış tarihinden itibaren 24 ay veya 500 000 çevrimdir*:

- Kılavuzla birlikte geçerli olan belgelerin dikkate alınması, [\(☞ 1.1.2, Sayfa 6\)](#)
- Ortam ve kullanım koşullarına uyulması, [\(☞ 2.5, Sayfa 10\)](#)
- Öngörülen bakım ve servis bilgilerinin dikkate alınması, [\(☞ 6, Sayfa 55\)](#)

İş parçasına temas eden parçalar ve aşınmaya tabi parçalar garanti kapsamına dahil değildir.

* Bir çevrim, komple bir bağlama işleminden oluşur ("açma" ve "kapatma").

1.3 Teslimat Kapsamı

Teslimat kapsamı:

- Sipariş edilen özelliklerde hızlı değişim palet sistemi
- Yardımcı parça paketi
 - NSE plus 90*: 2 O-Ring conta Ø 4 x 1.5, 2 Setskur M4 x 4
 - NSE plus 99*: 2 O-Ring conta Ø 4.5 x 1.5, 6 Kapatma kapağı, 6 Sabitleme cıvatası M6
 - NSE plus 99-V1*: 2 O-Ring conta Ø 4.5 x 1.5, 6 Kapatma kapağı, 6 Sabitleme cıvatası M6
 - NSE plus 138*: 3 O-Ring conta Ø 9 x 1.5, 6 Kapatma kapağı, 6 Sabitleme cıvatası M8
 - NSE plus 138-V1*: 3 O-Ring conta Ø 9 x 1.5, 6 Kapatma kapağı, 6 Sabitleme cıvatası M8
 - NSE-T plus 138*: 2 O-Ring conta Ø 9 x 1.5, 6 Kapatma kapağı, 6 Sabitleme cıvatası M8
 - NSE-T plus 138-V1*: 2 O-Ring conta Ø 9 x 1.5, 6 Kapatma kapağı, 6 Sabitleme cıvatası M8
 - NSE plus 176*: 3 O-Ring conta Ø 9 x 1.5, 6 Kapatma kapağı, 6 Sabitleme cıvatası M8
 - NSE plus 176-V1*: 3 O-Ring conta Ø 9 x 1.5, 6 Kapatma kapağı, 6 Sabitleme cıvatası M8
 - NSE plus 100-75*: 3 O-Ring conta Ø 4.5 x 1.5, 4 Kapatma kapağı, 4 Sabitleme cıvatası M8
- Sipariş edilen özelliklerde bağlama istasyonu
- Yardımcı parça paketi ve ayrı paketleme birimleri
 - NSL plus 150*: 2 İşlenmemiş silindirik klemp (BRR 50)
 - NSL plus 150-V1*: 1 Halka conta G1/8", 1 Sızdırmazlık nipeli G1/8", 1 Nominal hortum çapı Ø 4 için pnömatik geçme bağlantı, 2 İşlenmemiş silindirik klemp (BRR 50)
 - NSL plus 150-V1-T*: 2 Halka conta G1/8", 2 Sızdırmazlık nipeli G1/8", 2 Nominal hortum çapı Ø 4 için pnömatik geçme bağlantı, 2 İşlenmemiş silindirik klemp (BRR 50)
 - NSD plus 150*: 2 İşlenmemiş silindirik klemp (BRR 50)
 - NSL plus 200*: 1 Halka conta G1/8", 1 Sızdırmazlık nipeli G1/8", 1 Nominal hortum çapı Ø 4 için pnömatik geçme bağlantı, 4 İşlenmemiş silindirik klemp (BRR 50)
 - NSL plus 200-V1-T*: 2 Halka conta G1/8", 2 Sızdırmazlık nipeli G1/8", 2 Nominal hortum çapı Ø 4 için pnömatik geçme bağlantı, 4 İşlenmemiş silindirik klemp (BRR 50)
 - NSD plus 200*: 4 İşlenmemiş silindirik klemp (BRR 50)

NSL plus 400: 1 Halka conta G1/8", 1 Sızdırmazlık nipeli G1/8", 1 Nominal hortum çapı Ø 6 için pnömatik geçme bağlantı, 2 Mapa M8, 4 İşlenmemiş silindirik klemp (BRR 50)

NSL plus 600: 1 Halka conta G1/8", 1 Sızdırmazlık nipeli G1/8", 1 Nominal hortum çapı Ø 6 için pnömatik geçme bağlantı, 2 Mapa M8, 6 İşlenmemiş silindirik klemp (BRR 50)

NSL plus 800: 1 Halka conta G1/8", 1 Sızdırmazlık nipeli G1/8", 1 Nominal hortum çapı Ø 6 için pnömatik geçme bağlantı, 2 Mapa M8, 8 İşlenmemiş silindirik klemp (BRR 50)

1.4 Aksesuarlar

(ayrı sipariş durumunda, katalog veya veri sayfalarına bakın)

- Bağlama paletleri PAL
- Bağlama pimleri SPA, SPB, SPC, SPG
- Bağlantı çıtası ASL1-G1/8", ASL2-G1/8"
- Bağlama halkası BRR
- Montaj ve donanım değiştirme istasyonu MRS
- Kubbe şeklinde merkezleme kovanı ZKA
- Koruma kapağı SDE
- Ayar pimi PBN

2 Temel Güvenlik Notları

2.1 Amacına uygun kullanım

Bu ürün sadece bağlama paletlerinin veya iş parçalarının takım tezgahlarına veya uygun diğer teknik donanımlara yerleştirilmesi ve bağlanması için öngörülmüştür.

- Ürün sadece kendi teknik verilerinin sınırları dahilinde kullanılmalıdır, ([👉 3, Sayfa 18](#)).
- Ürün endüstriyel ve endüstriye yakın uygulamalar için öngörülmüştür.
- Amacına uygun kullanım, bu kılavuzda verilen tüm bilgilere uyulmasını da kapsar.

2.2 Amacına uygun olmayan kullanım

Ürünün amacına uygun olmayan kullanım örn. şu durumda mevcuttur:

- Ürün, sıkıştırma aparatı, takım tutucu, yük taşıma veya yük kaldırma ekipmanı olarak kullanıldığında.
- Ürün, SCHUNK'a danışmaksızın, tornalama uygulamalarında kullanıldığında.
- Ürün, izin verilmeyen çalışma ortamı koşullarında kullanıldığında.
- Geçerli güvenlik kuralları dikkate alınmadan kişilerin, AT Makine Yönergesi 2006/42/AT hükümlerine uygun makinelerde veya teknik donanımlarda çalıştığında.
- Üretici tarafından belirlenen teknik veriler ürünün kullanımı sırasında aşıldığında.

2.3 Yapısal değişiklikler

Yapısal değişikliklerin uygulanması

Dönüştürme, değiştirme ve yeniden işleme, örn. ilave vida dişleri, delikler, güvenlik donanımlarıyla, işlev veya güvenlik olumsuz etkilenebilir veya üründe hasarlar oluşabilir.

- Yapısal değişiklikler sadece SCHUNK'un yazılı izni alınarak uygulanmalıdır.

2.4 Yedek Parçalar

Onaylanmayan yedek parçaların kullanılması

Onaylanmayan yedek parçaların kullanılması, personel için tehlike oluşturabilir ve üründe hasarlara veya arızalara yol açabilir.

- Sadece orijinal yedek parçalar ve SCHUNK tarafından onaylanmış yedek parçalar kullanın.

2.5 Ortam ve kullanım koşulları

Ortam ve kullanım koşullarına ilişkin gereklilikler

Yanlış ortam ve kullanım koşulları sonucunda ürün, ağır yaralanmalara ve büyük maddi hasarlara yol açabilecek ve/veya ürünün ömrünü önemli ölçüde azaltacak tehlikeler yaratabilir.

- Ürünün, sadece tanımlanmış kullanım parametrelerinin sınırları içerisinde kullanıldığından emin olun, ([👉 3, Sayfa 18](#)).
- Ürünün, uygulama durumu için yeterli boyutlarda olduğundan emin olun.
- Arabirimin temas yüzeylerinin daima temiz olmasına dikkat edin.
- Arabirime hiçbir şekilde talaş ve benzeri parçaların girmemesine ve arabirimin soğutma emülsiyonuyla dolmamasına dikkat edilmelidir; bu durum, özellikle bağlama pim ekseninin dikey konumlandırılması durumunda ortaya çıkabilir. Her iki durumu önlemenin en iyi yolu, SDE koruma kapaklarının kullanılmasıdır. Buna rağmen arabirim yine de soğutma emülsiyonuyla dolarsa, kilit açma işlemini başlatın ve arabirimi açık durumda kurumaya bırakın.
- İşleme sırasında sadece antifriz katkılı, yüksek kaliteli soğutma emülsiyonları kullanın.

2.6 Personelin Niteliği

Nitelikleri yetersiz personel

Yeterli niteliklere sahip olmayan personelin ürün üzerinde çalışması, ağır yaralanmalara ve büyük maddi hasarlara yol açabilir.

- Tüm çalışmaların ilgili niteliklere sahip personel tarafından yürütülmesini sağlayın.
- Ürün üzerinde çalışmaya başlamadan önce personel tüm kılavuzu okumuş ve anlamış olmalıdır.

- Ülkeye özgü kaza önleme kurallarını ve genel güvenlik uyarılarını dikkate alın.

Ürün üzerinde yürütülecek farklı çalışmalar için personel aşağıdaki niteliklere sahip olmalıdır:

- Elektrik teknisyeni** Elektrik teknisyeni, uzmanlık eğitimi, bilgisi ve deneyimi sayesinde, elektrik tesisatlarındaki çalışmaları yürütme ve olası tehlikeleri algılama ve önleme kapasitesine sahiptir ve ilgili standartları ve düzenlemeleri bilir.
- Uzman personel** Uzman personel, uzmanlık eğitimi, bilgisi ve deneyimi sayesinde, kendisine verilen işleri yürütme ve olası tehlikeleri algılama ve önleme kapasitesine sahiptir ve ilgili standartları ve düzenlemeleri bilir.
- Eğitilmiş kişi** Eğitilmiş kişi, işletmeci tarafından verilen bir eğitimde, kendisine verilen görevler ve talimatlara uygun davranmadığında oluşabilecek tehlikeler hakkında bilgilendirilmiştir.
- Üreticinin servis personeli** Üreticinin servis personeli, uzmanlık eğitimi, bilgisi ve deneyimi sayesinde, kendisine verilen işleri yürütme ve olası tehlikeleri algılama ve önleme kapasitesine sahiptir.

2.7 Kişisel koruyucu ekipman

Kişisel koruyucu ekipman kullanımı

Ürün üzerindeki çalışmalarda kişisel koruyucu ekipman kullanılmadığı takdirde, personelin güvenliğini veya sağlığını tehdit edebilecek tehlikeler oluşabilir.

- Ürünle ve ürün üzerinde çalışırken, iş güvenliği düzenlemelerini dikkate alın ve gerekli kişisel koruyucu ekipmanı kullanın.
- Geçerli güvenlik ve kazadan korunma hükümlerine uyun.
- Keskin kenarlar, sivri köşeler ve kaba yüzeylerde koruyucu eldiven kullanın.
- Sıcak yüzeylerde ısıya dayanıklı koruyucu eldiven kullanın.
- Tehlikeli maddelerle çalışırken koruyucu eldiven ve koruyucu gözlük kullanın.
- Hareketli yapı parçalarıyla çalışırken vücuda oturan koruyucu giysi kullanın.

2.8 Güvenli çalışmaya ilişkin bilgiler

Personelin talimatlara aykırı çalışma şekli

Personelin talimatlara aykırı çalışma şekli sonucu ürün, ağır yaralanmalara ve büyük maddi hasarlara yol açabilecek tehlikeler yaratabilir.

- Ürünün fonksiyonunu ve güvenli çalışmasını olumsuz etkileyecek her tür davranıştan uzak durulmalıdır.
- Ürün amacına uygun biçimde kullanılmalıdır.
- Güvenlik ve montaj bilgilerini dikkate alın.
- Ürünü korozyif ortamlara maruz bırakmayın. Bu, özel ortam koşullarına göre tasarlanmış ürünler için geçerli değildir.
- Ortaya çıkan arızalar derhal giderilmelidir.
- Bakım ve servis bilgilerini dikkate alın.
- Ürünün kullanım alanı için geçerli olan güvenlik, kaza önleme ve çevre koruma düzenlemelerini dikkate alın.

2.9 Taşıma

Taşıma sırasında davranış

Taşıma sırasında talimatlara aykırı davranış sonucu ürün, ağır yaralanmalara ve büyük maddi hasarlara yol açabilecek tehlikeler yaratabilir.

- Yüksek ağırlığa sahip ise, ürünü kaldırma ekipmanı ile kaldırın ve uygun bir taşıma aracıyla taşıyın.
- Kaldırma ve taşıma işlemlerinde ürünü düşmeye karşı emniyete alın.
- Asılı yüklerin altına girmeyin.

2.10 Arızalar

Arızalarda Davranış Şekli

- Ürünü derhal devre dışı bırakın ve arızayı ilgili birimlere/kişilere bildirin.
- Arızanın, ilgili eğitime sahip personel tarafından giderilmesini sağlayın.
- Ancak arıza giderildikten sonra ürünü tekrar işleme alın.
- Arıza sonrasında, ürünün işlevlerini yerine getirip getirmediğini ve müteakip tehlikelerin oluşup oluşmadığını kontrol edin.

2.11 Bertaraf

Bertaraf sırasında davranış

Bertaraf sırasında talimatlara aykırı davranış sonucu ürün, ağır yaralanmalara, büyük maddi hasarlara ve çevre kirliliğine yol açabilecek tehlikeler yaratabilir.

- Ürün bileşenlerinin yerel düzenlemeler uyarınca geri dönüşüme kazandırılmasını veya usulüne uygun bir şekilde bertaraf edilmesini sağlayın.

2.12 Temel tehlikeler

Genel

- Güvenlik mesafelerini koruyun.
- Güvenlik tertibatlarını asla devre dışı bırakmayın.
- Ürünü işleme almadan önce tehlike bölgesi uygun koruyucu önlemlerle emniyete alınmalıdır.
- Montaj, tadilat, bakım ve ayar çalışmalarından önce enerji bağlantılarını ayırın. Sistemde arta kalan enerji olmadığından emin olun.
- Enerji beslemesi bağlıyken hiçbir parçayı elinizle hareket ettirmeyin.
- İşletim sırasında açık mekanik sisteme ve ürünün hareket alanına elinizi sokmayın.

2.12.1 Çalışmalar ve montaj sırasında korunma

Talimatlara aykırı çalışmalar ve montaj

Talimatlara aykırı çalışmalar ve montaj sonucu ürün, ağır yaralanmalara ve büyük maddi hasarlara yol açabilecek tehlikeler yaratabilir.

- Tüm çalışmaların ilgili niteliklere sahip personel tarafından yürütülmesini sağlayın.
- Tüm çalışmalar sırasında ürünü yanlışlıkla devreye girmeyecek şekilde emniyete alın.
- Geçerli kaza önleme kurallarını dikkate alın.
- Uygun montaj ve taşıma ekipmanları kullanın; sıkışma ve ezilmelere karşı önlem alın.

Talimatlara aykırı yük kaldırma

Düşen yükler, ölüme kadar varabilecek ağır yaralanmalara yol açabilir.

- Asılı yüklerin hareket alanına veya altına girmeyin.
- Yükleri sadece gözetim altında hareket ettirin.
- Asılı yükleri gözetimsiz bırakmayın.

2.12.2 İşletime alma ve işletim sırasında korunma

Düşen veya dışarı fırlayan bileşenler

Düşen ve dışarı fırlayan bileşenler, ölüme kadar varabilecek ağır yaralanmalara yol açabilir.

- Uygun önlemlerle tehlike bölgesini emniyete alın.
- İşletim sırasında tehlike bölgesine girmeyin.

2.12.3 Tehlikeli hareketlerden korunma

Beklenmedik hareket

Sistemde hala artık enerji bulunuyorsa, ürün üzerinde çalışırken ağır yaralanmalar meydana gelebilir.

- Enerji beslemesini kapatın, sistemde artık enerjinin kalmadığından emin olun ve tekrar açılmaması için emniyete alın.
- Tehlikelerden kaçınmak için sadece denetim fonksiyonlarının devreye girmesine güvenmek yeterli değildir. Entegre denetimler etkinleşene kadar, etkisi kontrol sistemine ve tahrikin güncel işletim durumuna bağlı olan, hatalı bir tahrik hareketinin gerçekleşeceği varsayılmalıdır. Bakım, tadilat ve ekleme çalışmalarını, hareket alanının yarattığı tehlike bölgesinin dışında yürütün.
- Kazaları ve/veya maddi hasarları önlemek için kişilerin makinenin hareket alanında bulunması kısıtlanmalıdır. Bu alana kişilerin yanlışlıkla girmesini, örn. koruma kapakları, koruyucu çit veya ışık bariyeriyle önleyin. Koruma kapağı ve koruyucu çit, olası maksimum hareket enerjisine göre yeterli bir mukavemete sahip olmalıdır. ACİL STOP şalterleri kolay ve hızlı erişilebilir olmalıdır. Makineyi/sistemi işleme almadan önce ACİL STOP sisteminin işlerliğini kontrol edin. Bu koruma tertibatı arızalı ise, makinenin çalıştırılmasına izin vermeyin.

2.12.4 Özel tehlikelere ilişkin notlar

	⚠ TEHLİKE Asılı yükler nedeniyle hayati tehlike! Düşen yükler, ölüme kadar varabilecek ağır yaralanmalara yol açabilir. • Asılı yüklerin hareket alanına girmeyin. • Yükleri sadece gözetim altında hareket ettirin. • Asılı yükleri gözetimsiz bırakmayın. • Uygun koruyucu ekipman kullanın.
	⚠ UYARI Bağlama piminin yanlışlıkla veya ihmal sonucu sökülmesiyle tertibatın, paletin veya iş parçasının düşmesi sonucu yaralanma tehlikesi. • İşletim sırasında bağlama piminin yanlışlıkla veya ihmal sonucu sökülmesi, uygun önlemlerle (kilitleme sonrası enerji beslemesini kesme, emniyet valfları veya şalterleri kullanma) engellenmelidir. • Makineler ve donanımlar, AT Makine Yönergesi 2006/42/AT hükümlerinin asgari gerekliliklerine uygun olmalı ve özellikle olası mekanik tehlikelere karşı etkili teknik koruyucu önlemlere sahip olmalıdır. • Kişisel koruyucu ekipman kullanın.
	⚠ UYARI Bağlama pimi ekseninin yatay konumda olduğu durumlarda veya baş üstü uygulamalarda, tertibatın veya paletin düşmesi sonucu yaralanma tehlikesi. • Taşıma sırasında vinç veya el arabası kullanın. • Yatay veya baş üstü uygulamalarda, tertibat veya palet sökülmeden önce düşmeye karşı emniyete alınmış olmalıdır.

	⚠ UYARI Sistem yay kuvvetiyle bağlar. Acil Stop'un tetiklenmesi veya enerji beslemesinin kapatılması ya da kesilmesinden sonra parçaların kendiliğinden son konumlarına hareket etmesi sonucu yaralanma tehlikesi. • Sistemin tamamen hareketsiz duruma gelmesini bekleyin. • Bağlama modüllerine elinizi sokmayın. • Basınç koruma valfları kullanın.
	⚠ İKAZ Bağlama istasyonunun atık hava ve sızdırmazlık havası bağlantısındaki kirlilik (örn. metal talaşı) sonucu yaralanma tehlikesi. • Uygun önlemlerle tehlike bölgesini emniyete alın. • Kişisel koruyucu ekipman (koruyucu gözlük) kullanın.
	⚠ İKAZ Yanlış bağlantı nedeniyle basınçlı hava hortumlarının çıkması sonucu yaralanma tehlikesi. • Emniyet valfları veya şalterleri kullanın. • Uygun önlemlerle tehlike bölgesini emniyete alın.
	⚠ İKAZ Manüel yükleme, yük indirme ve bağlama işlemi sırasında hareketli parçalarda uzuvların sıkışma tehlikesi. • Bağlama pimi yuvasına elinizi sokmayın. • Yükleme araçları kullanın. • Koruyucu eldiven kullanın.

	⚠ İKAZ Hızlı değişim palet sisteminin kullanım alanındaki kirlilik (örn. soğutma maddesi veya yağ) sonucu kayıp düşme. • Montaj ve kurulum çalışmalarına başlamadan önce, çalışma ortamının temiz olmasına dikkat edin. • Uygun güvenlik ayakkabısı kullanın. • Hızlı değişim palet sisteminin işletimi ve özellikle takım tezgahlarıyla ve diğer teknik donanımlarla çalışma sırasında güvenlik ve kaza önleme kurallarını dikkate alın.
	⚠ İKAZ Yüksek sıcaklıktaki iş parçaları nedeniyle yanma tehlikesi. Yüksek sıcaklıktaki iş parçaları yanıklara yol açabilir. • İş parçalarını alırken koruyucu eldiven kullanın. • Otomatik yükleme tertibatlarını tercih edin.
	⚠ İKAZ Pnömatik sistemin atık hava gürültüsü nedeniyle tehlike. Çalışma süresince atık hava sistemi ve öten pnömatik tertibatlar sonucu yüksek gürültü seviyesi. • Koruyucu kulaklık kullanın.

3 Teknik veriler

Adı Tipi	Ürün kodu	Tutma kuvveti* (M10 / M12 / M16 / M20)	Çekme kuvveti turbosuz	Çekme kuvveti turbolu
NSE plus 90	0471059	35 kN	2,5 kN	11 kN
NSE plus 99	0471120	35 kN / 50 kN / 75 kN	4,0 kN	16 kN
NSE plus 99-V1	0471125	35 kN / 50 kN / 75 kN	4,0 kN	16 kN
NSE plus 138	0471150	35 kN / 50 kN / 75 kN / 75 kN	7,5 kN	25 kN
NSE plus 138-V1	0471095	35 kN / 50 kN / 75 kN / 75 kN	7,5 kN	25 kN
NSE-T plus 138	0471076	35 kN / 50 kN / 75 kN / 75 kN	6,0 kN	20 kN
NSE-T plus 138-V1	0471077	35 kN / 50 kN / 75 kN / 75 kN	6,0 kN	20 kN
NSE plus 176	0471060	35 kN / 50 kN / 75 kN / 75 kN	9,0 kN	40 kN
NSE plus 176-V1	0471096	35 kN / 50 kN / 75 kN / 75 kN	9,0 kN	40 kN
NSE plus 100-75	0471130	30 kN / 50 kN / 75 kN	4,0 kN	14 kN

* Bağlama pimi silindirik cıvata DIN EN ISO 4762/12.9 ile sabitlendiğinde tutma kuvveti

Çalışma basıncı	6 bar
Tekrarlama hassasiyeti [mm]	< 0,005 mm
Montaj konumu	Her tür
Çalışma sıcaklığı	+ 5 °C – + 60 °C
Gerekli temizlik sınıfı	DIN EN 60529 uyarınca IP 30
Gürültü emisyonu [dB(A)]	≤ 70
Basınç maddesi	Basınçlı hava; basınçlı hava kalitesi ISO 8573-1: 7:4:4'e uygun
Sızdırmazlık IP	IP 67

Turbo fonksiyonu için çalışma basıncı 6 bar'ı aşmamalıdır.
Hava beslemesi, yağlayıcıyı ayrı bir bakım ünitesi üzerinden yapılmalıdır.

3.1 NSE plus 138 için özel teknik veriler

Aşağıdaki teknik verilere uyulduğunda tip NSE plus 138, kaynak robotu için çalışma yüzeyi olarak kullanılabilir:

Tipi	NSE plus 138
Ürün kodu	0471150
Kaynak gerilimi	33,6 V - 46 V arası
Kaynak akımı	300 A - 600 A arası
Gaz debisi	4,0 l/dk
Test edilen koruyucu gaz türü	Corgon 18 (%82 Argon, %18 CO ₂)

Gerekirse, işleme almadan önce, hızlı değişim palet sisteminin monte edileceği makine/makine sisteminin, makine yönergesinin hükümlerine uygun olup olmadığı tespit edilmelidir.

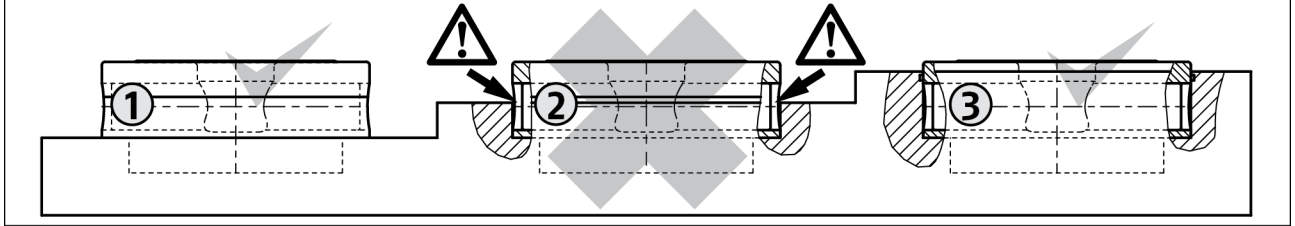
Hızlı değişim palet sistemi bu gerilim ve akım sınırlarının dışında kullanılacaksa SCHUNK muhatabınızla iletişime geçin.

4 Montaj

4.1 Montaja başlamadan önce

Müşterilerin kendi bağlama istasyonlarına modülü kendilerinin monte etmesi durumunda mutlaka montaj çizimlerimiz talep edilmelidir.

Kendi kendine montajda montaj konumu dikkate alınmalıdır.



1	Kısmi montaj	2	Uygulanmamalı	3	Tam montaj
---	--------------	---	---------------	---	------------



DİKKAT

Montaj konumu 2'de çekme sürgüleri talaş ve kirle bloke olabilir. Bu nedenle bu montaj konumu uygulanmamalıdır.

- Bağlama modülü hasar görebilir.

4.2 Montaj ve bağlantıları kurma



⚠ UYARI

Beklenmedik hareketler sonucu yaralanma tehlikesi!

Enerji beslemesi açıksa veya sistemde artık enerji mevcutsa, bileşenler beklenmedik anda hareket edebilir ve ağır yaralanmalara yol açabilir.

- Ürün üzerinde her tür çalışma öncesinde: Enerji beslemesini kapatın ve tekrar açılmaması için emniyete alın.
- Sistemde arta kalan enerji olmadığından emin olun.



⚠ İKAZ

Keskin kenarlar ve kaba veya kaygan yüzeyler sonucu yaralanma tehlikesi.

- Kişisel koruyucu ekipman, özellikle koruyucu eldiven kullanın.

- 1 Vidalama yüzeyinin pürüzsüzlüğünü kontrol edin, ([👉 4.3, Sayfa 21](#)).
- 2 Modülü bağlama istasyonu ile vidalayın,
 - ⇒ Sabitleme cıvataları için izin verilen sıkıştırma torklarını ve mukavemet sınıfını dikkate alın, ([👉 4.8, Sayfa 53](#)).
- 3 Modül bağlantılarını kurun ([👉 4.3, Sayfa 21](#))
 - ⇒ hortumsuz direkt bağlantı VEYA
 - ⇒ yandaki G1/8" bağlantılarındaki besleme hatları üzerinden
 - kapama cıvatalarını sökün
 - hava bağlantılarını vidalayın
- 4 Gerekirse turbo bağlantısını bağlayın.

4.3 Sabitleme ve bağlantı

Düzgünlük

Birden fazla bağlama modülü zincirleme monte edilecekse, yerleştirme yüzeyindeki düzgünlüğün ve yükseklik sapmasının modülden modüle (200 mm'lik bir master ölçüsü referans alındığında) $\leq 0,03$ mm olmasına dikkat edin. Master ölçüsü sapması $\pm 0,015$ mm'yi aşmamalıdır.

Fazla boyutlandırma

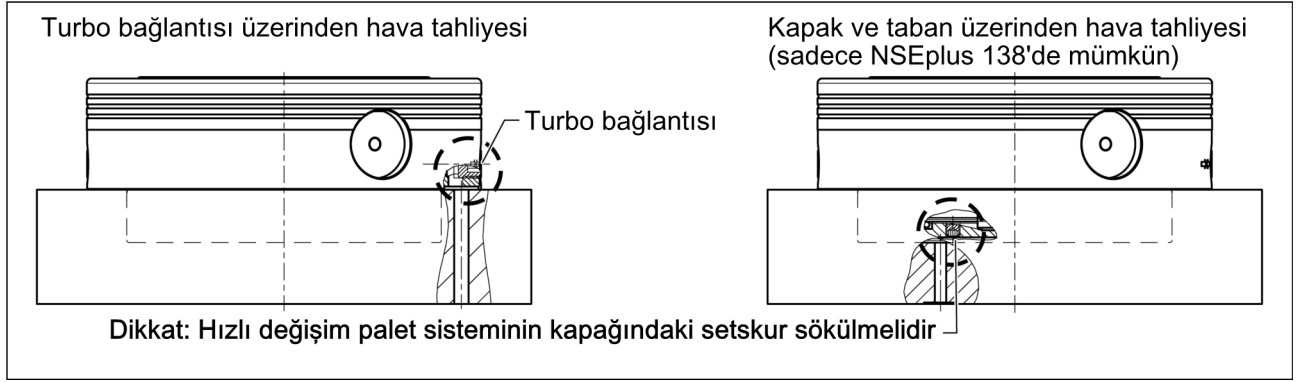
Fazla boyutlandırma nedeniyle, 160 mm'den fazla ayrı duran veya $\pm 0,01$ mm'lik konum toleransına sahip olmayan bağlama sistemlerinde, tek yönde konum kesinliği olan bağlama pimleri (SPB 40) kullanılmalıdır. Tertibatın veya paletin hizalanması için öngörülmemeyen bağlama noktaları için merkezleme boşluğu olan bağlama pimleri (SPC 40) kullanılabilir (ayrıca bkz. Bölüm "Bağlama pimleri").([👉 4.5, Sayfa 46](#))

Piston yatağında hava tahliyesi

Hızlı değişim palet sistemlerinin bağlantıları kurulurken, piston yatağında tam bir hava tahliyesinin kilitleme işlemi sırasında sadece hava bağlantıları üzerinden mümkün olduğu dikkate alınmalıdır. Bu nedenle ilgili valfler veya vanalar boşaltma tertibatıyla donatılmalıdır.

Bu, turbo bağlantısı için de geçerlidir. **Turbo bağlantısı kullanılmıyorsa, ilgili piston tarafında hava tahliyesi mümkün olmalıdır.** Bunu yapmanın en iyi yolu, turbo bağlantısının kendisini kullanmaktır.

Sadece NSE plus 138 yapı boyutunda: Alternatif olarak, modülün kapağındaki setskur M5 x 4 sökülerek bir hava tahliyesi olanağı yaratılabilir.



Hava tahliye olanakları

Turbo bağlantısı

(Var ise) turbo bağlantısı kullanıldığında, yay tahrikli kilitleme işlemi aktif olarak hava basıncıyla desteklenir. Turbo bağlantısı kullanılmıyorsa, ilgili piston tarafında hava tahliyesi mümkün olmalıdır.

Hortum hatlarını bağlama

Birden fazla ünite ortak hortum hatları üzerinden çalıştırılacaksa, besleme hatlarında aşağıdaki asgari kesitler kullanılmalıdır.

Modül sayısı	asgari nominal hortum genişliği
1	4 mm
2, 3, 4	6 mm
5	8 mm

Hortum hatları sökülürken ilgili uçlar kör tapalarla kir veya soğutma maddesi girişine karşı korunmalıdır.

Vida dişli çekme pimi

Vida dişli çekme pimleri (var ise) modüllerin bağlama istasyonlarından sökülmesini kolaylaştırır.

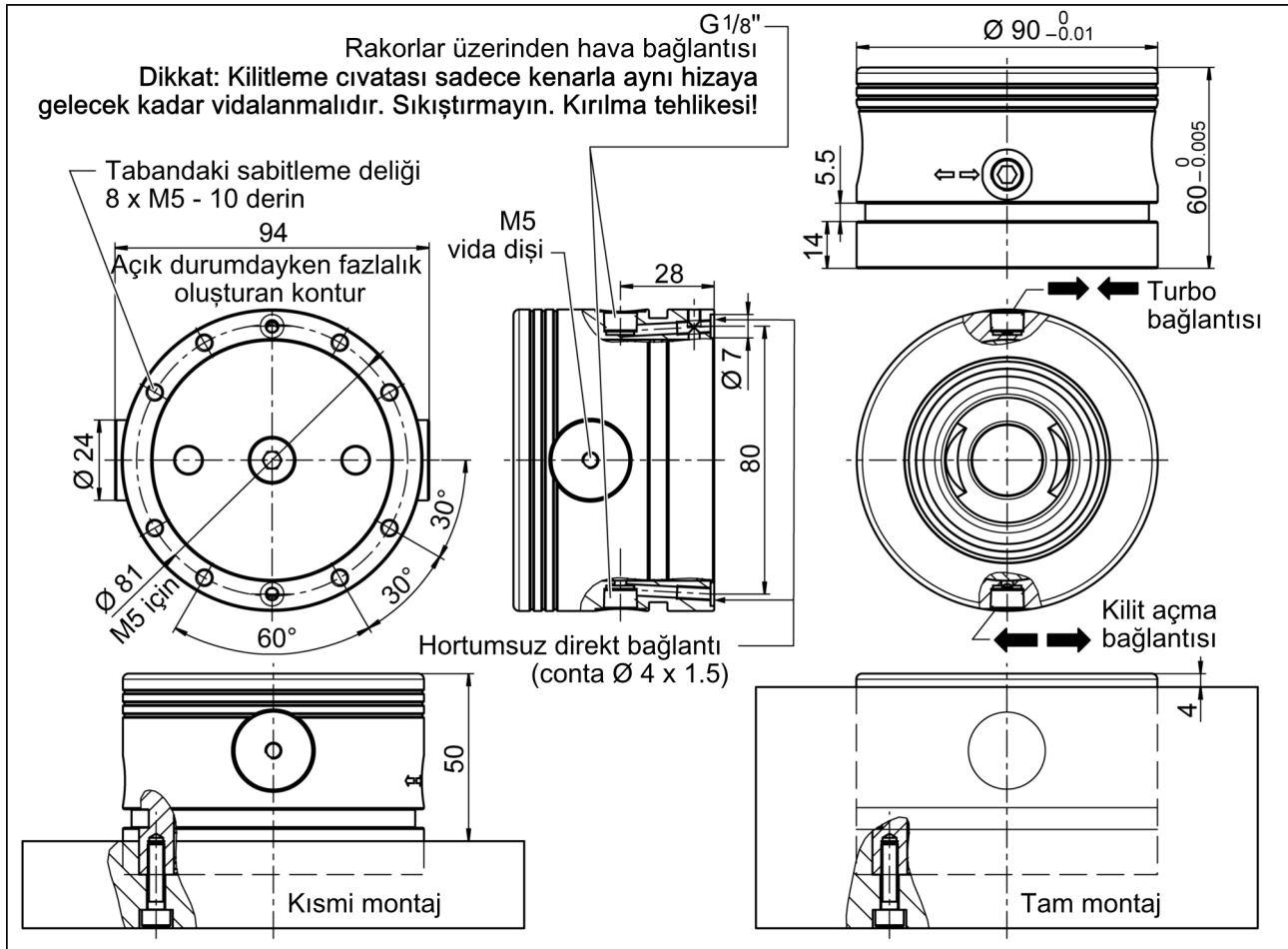
4.3.1 NSE plus 90

Montaj alanına 8 M5 civatayla sabitlenir.

Montaj modülünün konumlandırılması, montaj boşluğunun merkezleme çapı üzerinden gerçekleşir: $\varnothing 90H6$.

Hava bağlantısı standart olarak ünitenin tabanındaki bağlantı delikleri üzerinden gerçekleşir.

Alternatif bağlantı olanakları: Yandaki iki G1/8" bağlantısı. Bu durumda tabandaki delikler, iki M4 x 4 setskur ile sızdırmaz hale getirilmelidir.



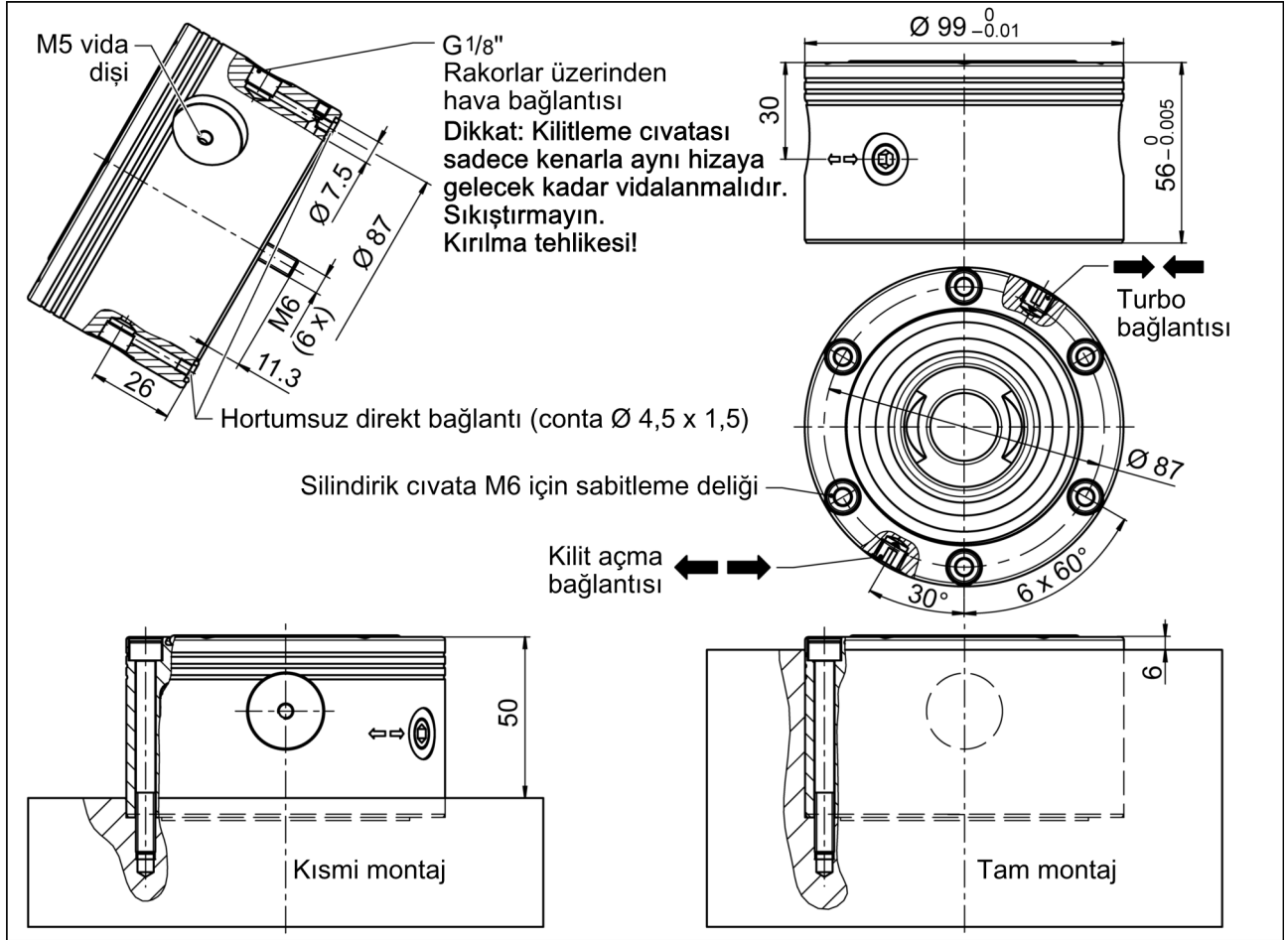
4.3.2 NSE plus 99

Montaj alanına 6 M5 cıvatayla sabitlenir.

Montaj modülünün konumlandırılması, montaj boşluğunun merkezleme çapı üzerinden gerçekleşir: $\varnothing 99H6$.

Hava bağlantısı standart olarak ünitenin tabanındaki bağlantı delikleri üzerinden gerçekleşir.

Alternatif bağlantı olanakları: Yandaki iki G1/8" bağlantısı. Bu durumda tabandaki delikler, iki M4 x 4 setskur ile sızdırmaz hale getirilmelidir.



4.3.3 NSE plus 99-V1

Montaj alanına 6 M6 cıvatayla sabitlenir.

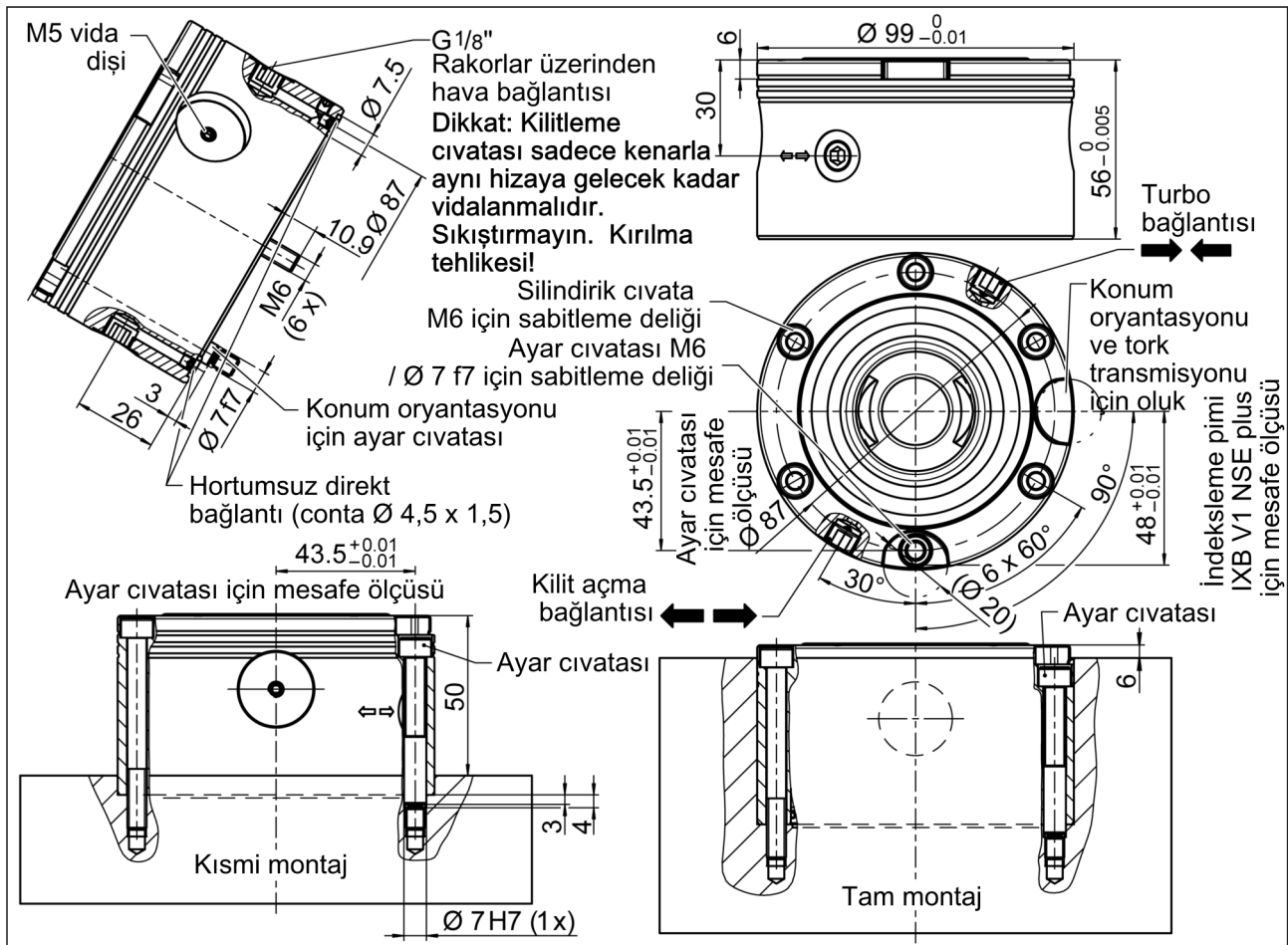
Montaj modülünün konumlandırılması, montaj boşluğunun merkezleme çapı üzerinden gerçekleşir: $\varnothing 99H6$.

Kesin konum oryantasyonu, çapı $\varnothing 7 f7 \times 3$ mm'lik bir ayar cıvatasıyla gerçekleşir.

Hızlı değişim palet sisteminin tam hizalanması ve konumlandırılması, karşısında yer alan ayar deliğinin $\varnothing 7 H7$ sabitleme yerine yüksek hassasiyetle konumlandırılmasını gerektirir.

Hava bağlantısı standart olarak ünitenin tabanındaki bağlantı delikleri üzerinden gerçekleşir.

Alternatif bağlantı olanakları: Yandaki iki G1/8" bağlantısı. Bu durumda tabandaki delikler, iki M4 x 4 setskur ile sızdırmaz hale getirilmelidir.



4.3.4 NSE plus 138

Montaj alanına 6 M8 cıvatayla sabitlenir.

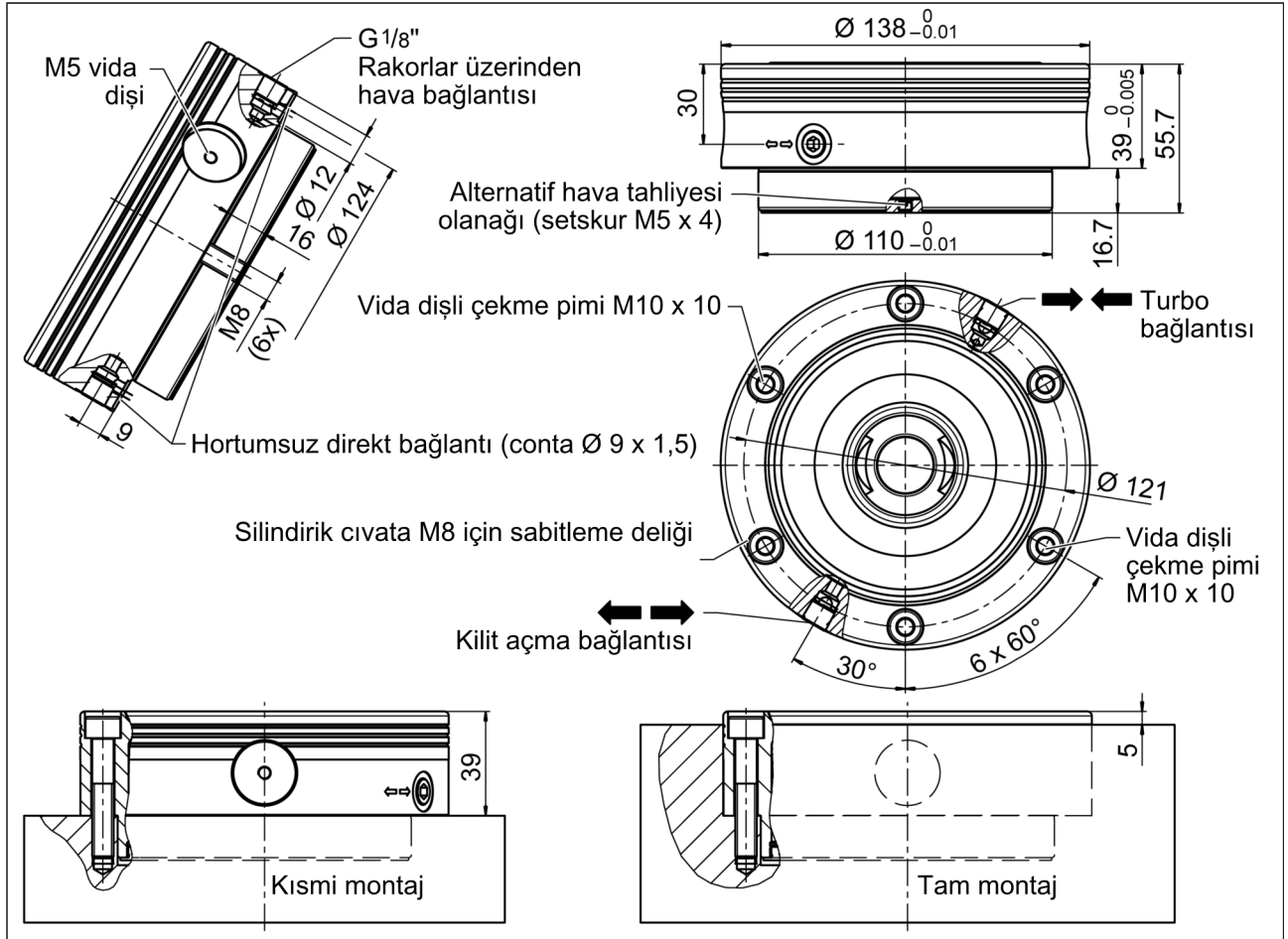
Montaj modülünün konumlandırılması, montaj boşluğunun iki farklı merkezleme çapı üzerinden gerçekleştirilebilir: Montaj varyantına göre üst aralıkta

Ø 138H6 alt bölgede

Ø 110H6.

Hava bağlantısı standart olarak ünitenin tabanındaki bağlantı delikleri üzerinden gerçekleşir.

Alternatif bağlantı olanağı: Yandaki bir G1/8" bağlantısı; alt merkezleme çapı 110H6 kullanıldığında bu bağlantı açıkta kalır. Bu durumda tabandaki delik sızdırmaz hale getirilmelidir. Bunun için O-Ring conta Ø 9 x 1,5 yerleştirin ve düz bir destek üzerine koyun veya sızdırmaz tapa kullanın.



4.3.5 NSE plus 138-V1

Montaj alanına 6 M8 cıvatayla sabitlenir.

Montaj modülünün konumlandırılması, montaj boşluğunun iki farklı merkezleme çapı üzerinden gerçekleştirilebilir: Montaj varyantına göre üst bölgede

Ø 138H6 alt bölgede

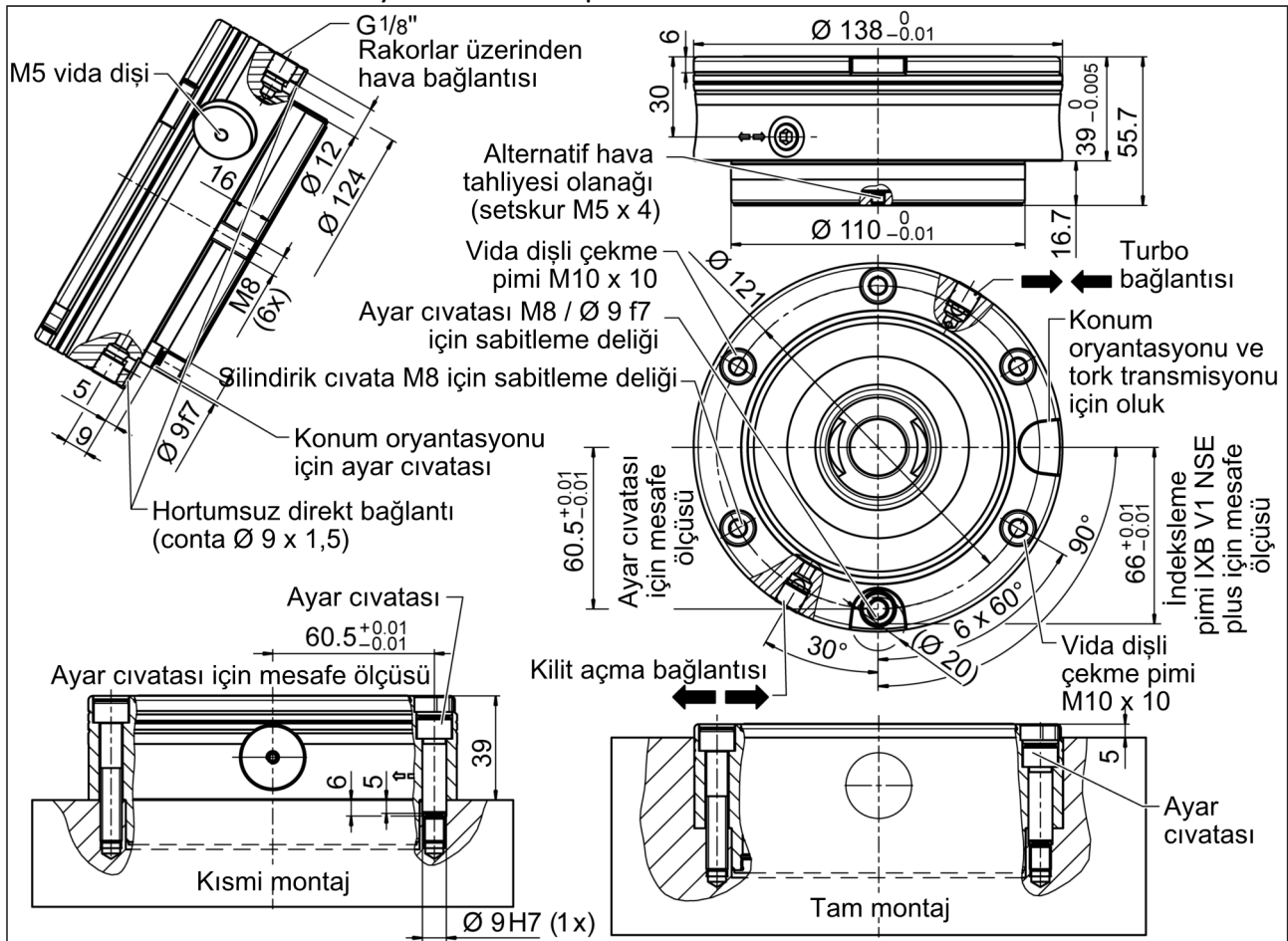
Ø 110H6.

Kesin konum oryantasyonu, çapı Ø 9 f7 x 5 mm'lik bir ayar cıvatasıyla gerçekleşir.

Hızlı değişim palet sisteminin tam hizalanması ve konumlandırılması, karşısında yer alan ayar deliğinin Ø 9 H7 sabitleme yerine yüksek hassasiyette konumlandırılmasını gerektirir.

Hava bağlantısı standart olarak ünitenin tabanındaki bağlantı delikleri üzerinden gerçekleşir.

Alternatif bağlantı olanağı: Yandaki bir G1/8" bağlantısı; alt merkezleme çapı 110H6 kullanıldığında bu bağlantı açıkta kalır. Bu durumda tabandaki delik sızdırmaz hale getirilmelidir. Bunun için O-Ring conta Ø 9 x 1,5 yerleştirin ve düz bir destek üzerine koyun veya sızdırmaz tapa kullanın.



4.3.6 NSE-T plus 138

Montaj alanına 6 M8 cıvatayla sabitlenir.

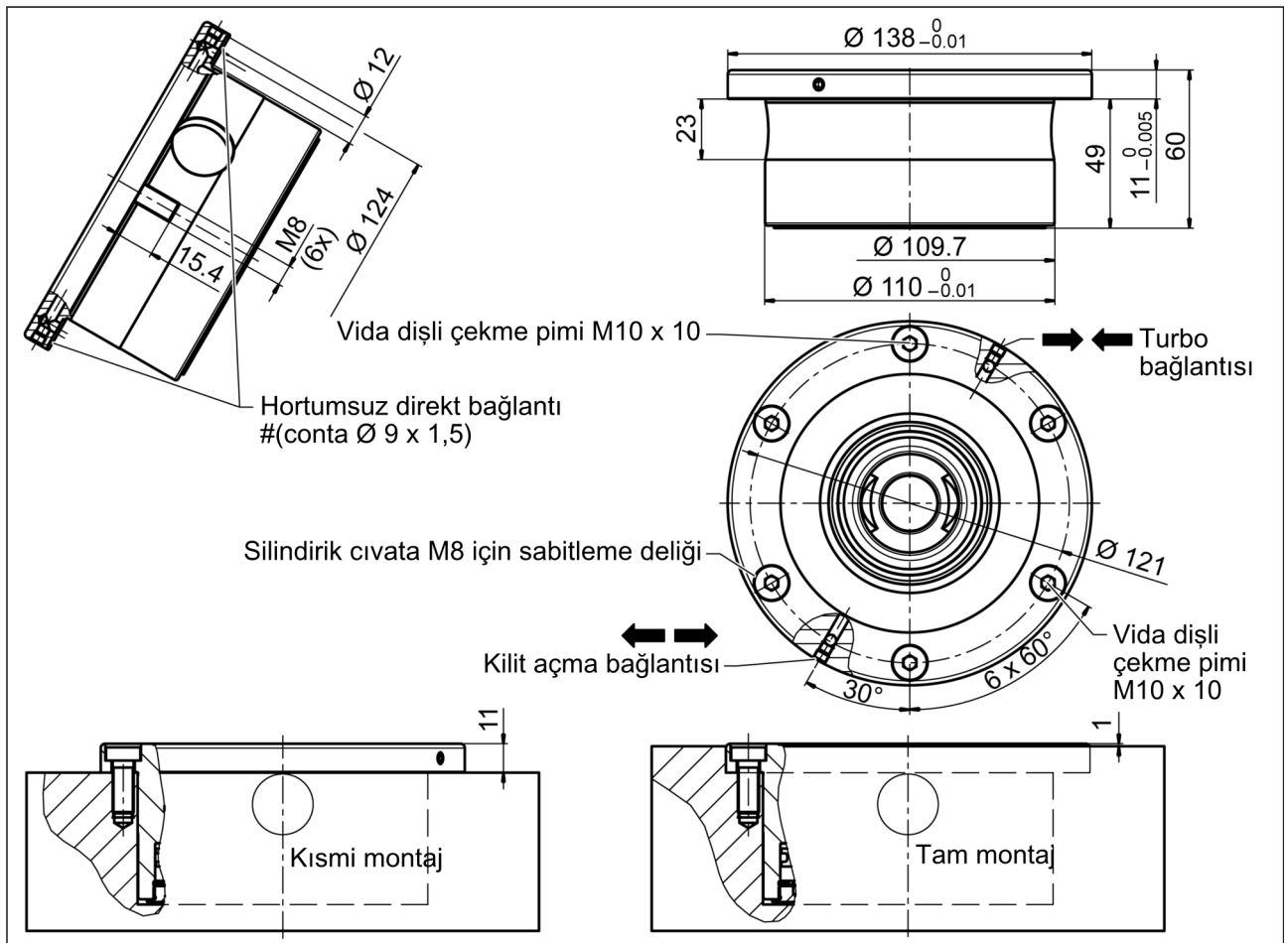
Montaj modülünün konumlandırılması, montaj boşluğunun iki farklı merkezleme çapı üzerinden gerçekleştirilebilir: Montaj varyantına göre üst bölgede

Ø 138H6 alt bölgede

Ø 110H6.

Hava bağlantısı standart olarak ünitenin tabanındaki bağlantı delikleri üzerinden gerçekleşir.

Hava bağlantısı standart olarak ünitenin tabanındaki bağlantı delikleri üzerinden gerçekleşir.



4.3.7 NSE-T plus 138-V1

Montaj alanına 6 M8 civatayla sabitlenir.

Montaj modülünün konumlandırılması, montaj boşluğunun iki farklı merkezleme çapı üzerinden gerçekleştirilebilir: Montaj varyantına göre üst bölgede

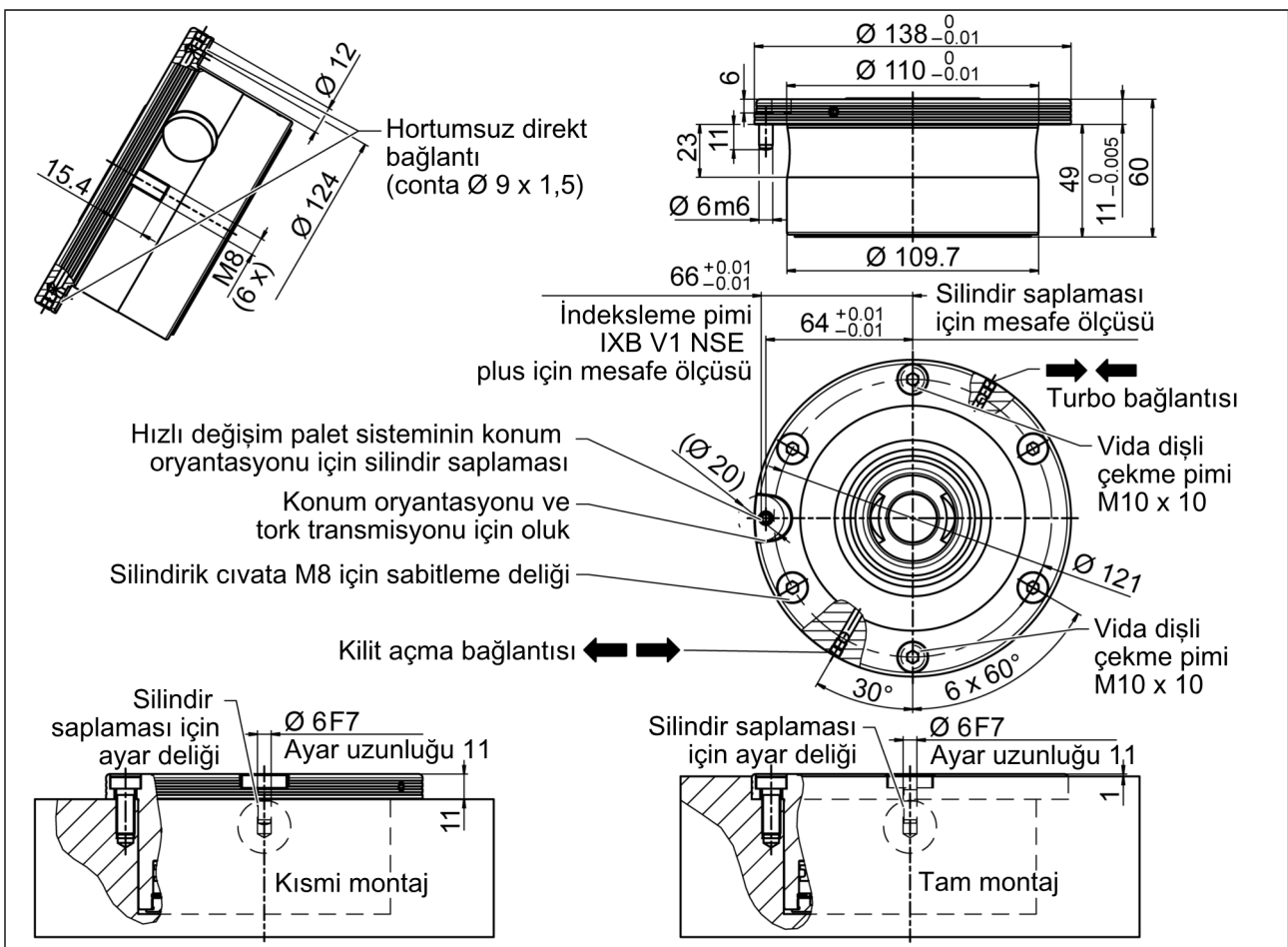
Ø 138H6 alt bölgede

Ø 110H6.

Kesin konum oryantasyonu, çapı $\varnothing 6 \text{ m6} \times 11 \text{ mm}$ 'lik bir silindir saplamasıyla gerçekleşir.

Hızlı değişim palet sisteminin tam hizalanması ve konumlandırılması, karşısında yer alan ayar deliğinin Ø 6 F7 sabitleme yerine yüksek hassasiyette konumlandırılmasını gerektirir.

Hava bağlantısı standart olarak ünitenin tabanındaki bağlantı delikleri üzerinden gerçekleşir.



4.3.8 NSE plus 176

Montaj alanına 6 M8 cıvatayla sabitlenir.

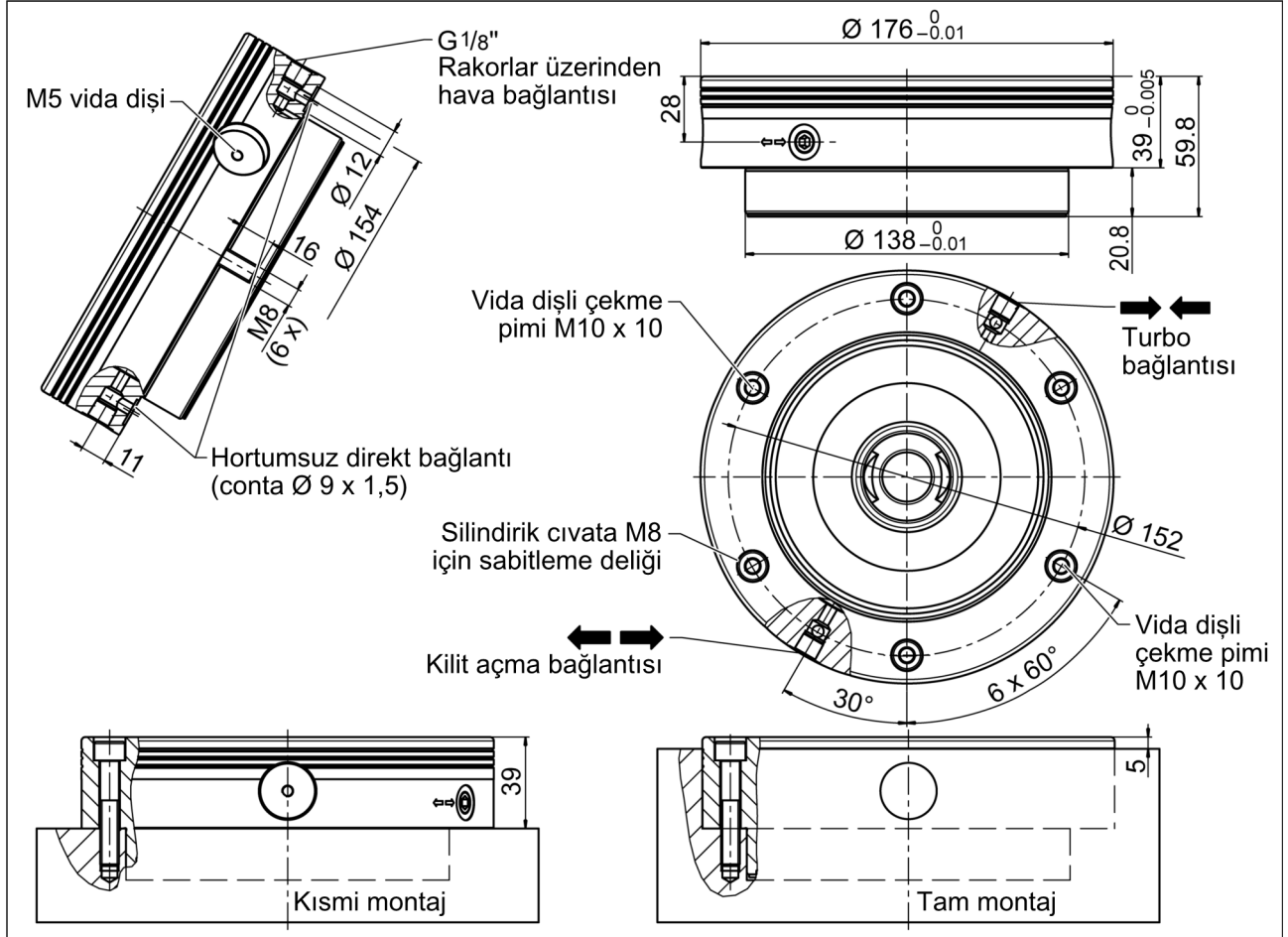
Montaj modülünün konumlandırılması, montaj boşluğunun iki farklı merkezleme çapı üzerinden gerçekleştirilebilir: Montaj varyantına göre üst bölgede

Ø 176H6 alt bölgede

Ø 138H6.

Hava bağlantısı standart olarak ünitenin tabanındaki bağlantı delikleri üzerinden gerçekleşir.

Alternatif bağlantı olanağı: Yandaki bir G1/8" bağlantısı; alt merkezleme çapı 138H6 kullanıldığında bu bağlantı açıkta kalır. Bu durumda tabandaki delik sızdırmaz hale getirilmelidir. Bunun için O-Ring conta Ø 9 x 1,5 yerleştirin ve düz bir destek üzerine koyun veya sızdırmaz tapa kullanın.



4.3.9 NSE plus 176-V1

Montaj alanına 6 M8 cıvatayla sabitlenir.

Montaj modülünün konumlandırılması, montaj boşluğunun iki farklı merkezleme çapı üzerinden gerçekleştirilebilir: Montaj varyantına göre üst bölgede

Ø 176H6 alt bölgede

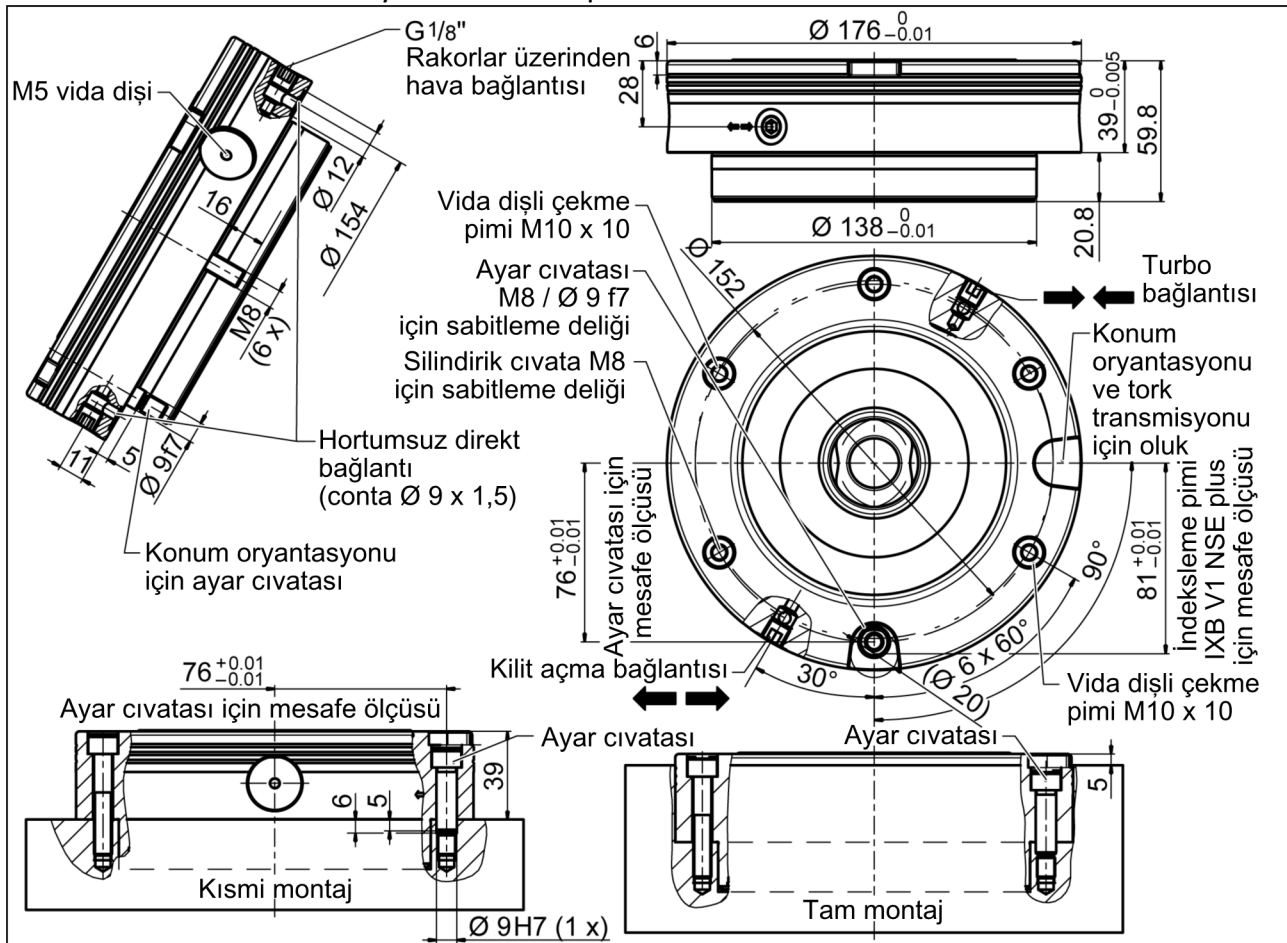
Ø 138H6.

Kesin konum oryantasyonu, çapı Ø 9 f7 x 5 mm'lik bir ayar cıvatasıyla gerçekleşir.

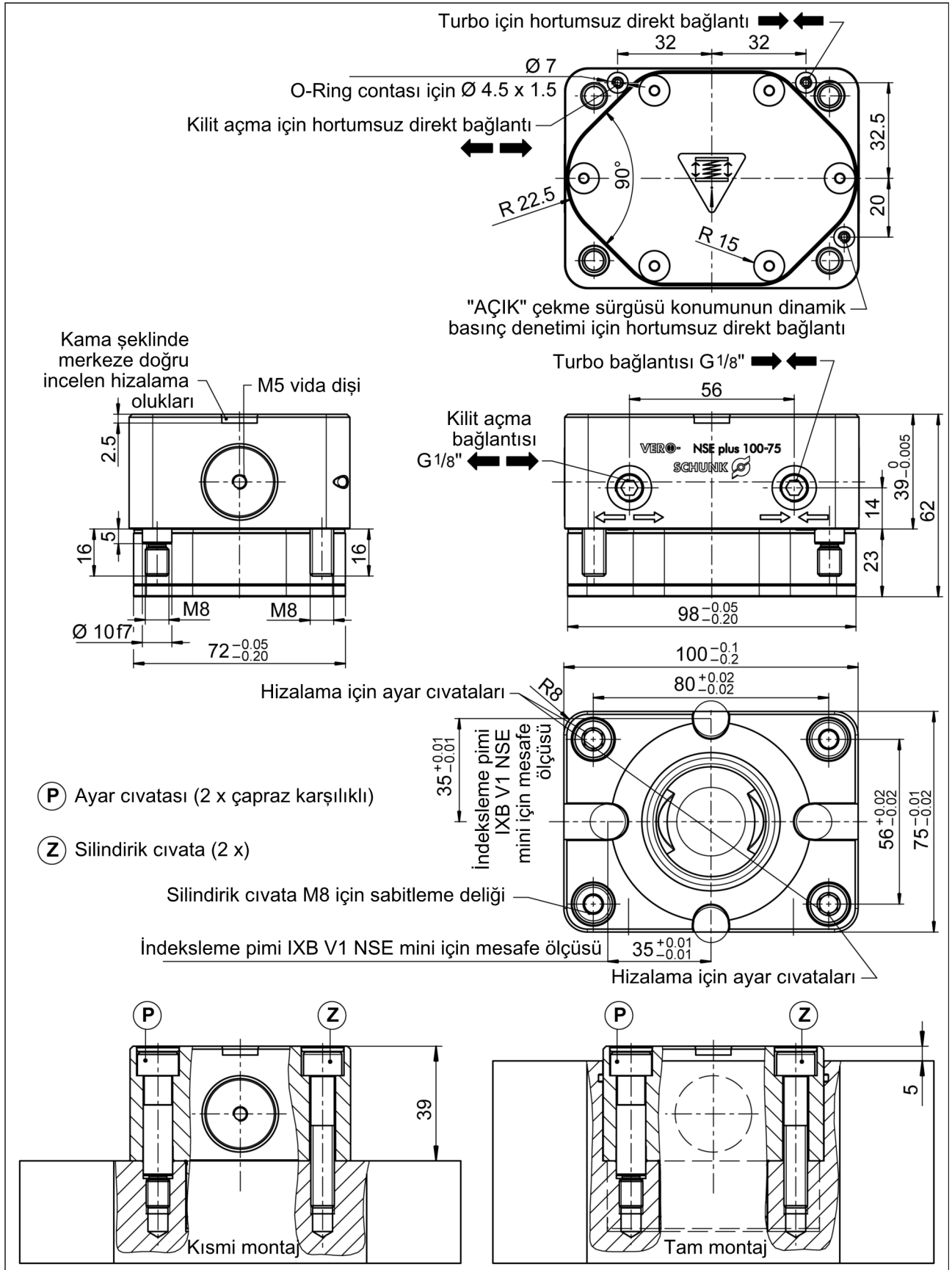
Hızlı değişim palet sisteminin tam hizalanması ve konumlandırılması, karşısında yer alan ayar deliğinin Ø 9 H7 sabitleme yerine yüksek hassasiyette konumlandırılmasını gerektirir.

Hava bağlantısı standart olarak ünitenin tabanındaki bağlantı delikleri üzerinden gerçekleşir.

Alternatif bağlantı olanağı: Yandaki bir G1/8" bağlantısı; alt merkezleme çapı 138H6 kullanıldığında bu bağlantı açıkta kalır. Bu durumda tabandaki delik sızdırmaz hale getirilmelidir. Bunun için O-Ring conta Ø 9 x 1,5 yerleştirin ve düz bir destek üzerine koyun veya sızdırmaz tapa kullanın.



4.3.10 NSE plus 100-75



Montaj alanına 4 M8 cıvatayla sabitlenir.

İki cıvata ayar cıvatası olarak tasarlanmıştır. Montaj modülünün konumlandırılması, çapı $\varnothing 10$ f7 x 5 mm'lik iki çapraz yerleştirilmiş sabitleme cıvatası üzerinden gerçekleşir.

Hızlı değişim palet sisteminin tam hizalanması ve konumlandırılması, karşısında yer alan ayar deliklerinin $\varnothing 10$ H7 sabitleme yerine yüksek hassasiyette konumlandırılmasını gerektirir.

Hızlı değişim palet sistemi üç bağlantı olanağına sahiptir. "Kilit açma" ve "turbo" fonksiyonları için hava bağlantısı standart olarak ünite tabanındaki hortumsuz direkt bağlantılar üzerinden gerçekleşir. Alternatif bağlantı olanağı olarak, "kilit açma" ve "turbo" fonksiyonları için bağlama modülünün geniş alın tarafında iki G1/8" bağlantı mevcuttur.

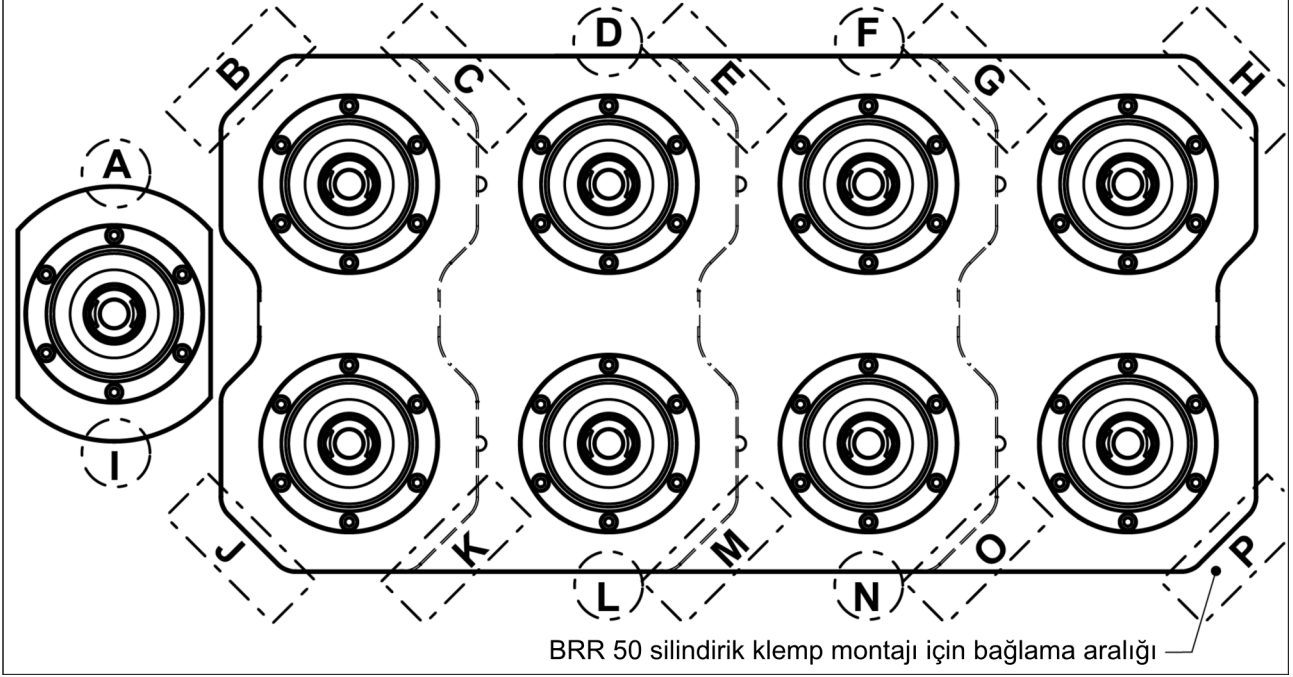
Bağlama sistemi, yan bağlantılarında hortum hatlarıyla çalıştırılacaksa, taban tarafındaki hortumsuz direkt bağlantılar basınca dayanıklı bir şekilde kapatılmalıdır:

- Bağlama sistemini ekstenel olarak vidalama yerinin düz yüzeyine karşı sızdırmaz hale getirerek. Bunun için O-Ring contalar $\varnothing 4,5$ x 1,5; bağlama modülünün O-Ring conta yuvalarına yerleştirilir.
- Alternatif olarak, taban tarafındaki hava bağlantıları, bunlar için öngörülen Torx setskrular kullanılarak basınca dayanıklı bir şekilde kapatılabilir.

Bağlama sistemi montaj alanına monte edilmeden önce, taban tarafındaki bağlantıların sızdırmazlığı kontrol edilmelidir.

4.4 Bağlama istasyonları NSL plus / NSD plus

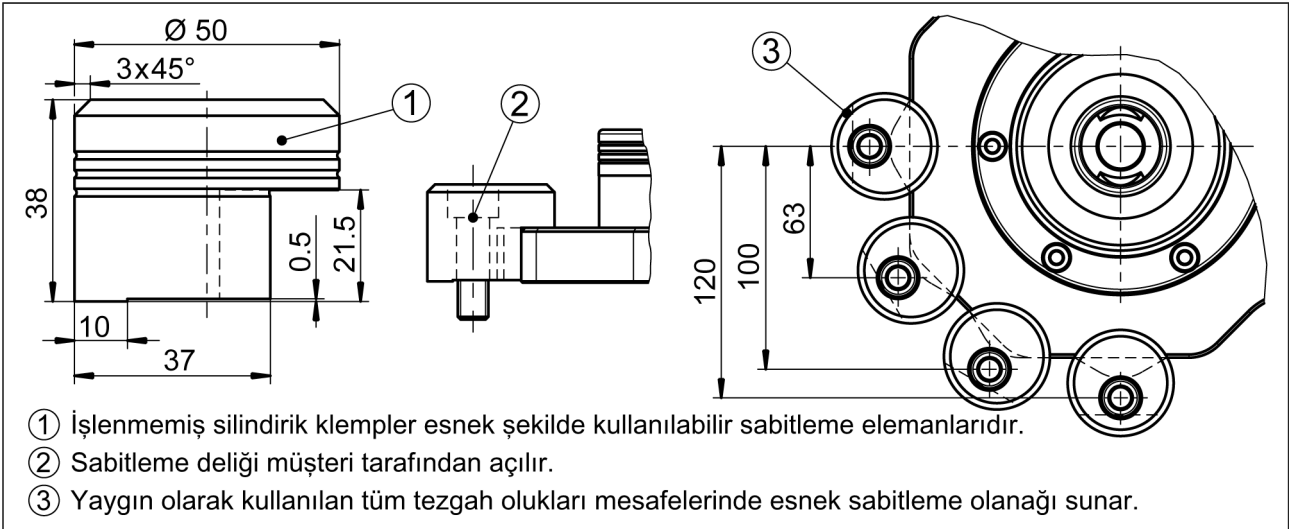
Bağlama istasyonunda modüllerin eşit yükseklikte olması sadece bağlanmış durumdayken garanti edilir. Bağlama istasyonlarının sabitlenmesi, teslimat kapsamında bulunan silindirik bağlama klempleri BRR 50 ile gerçekleşir. BRR 50 silindirik klemplerin düzeni için bkz. bağlama şeması.



Bağlama şeması

Bağlama aralığı

NSL plus 150 / NSD plus 150	NSL plus 200 / NSD plus 200	NSL plus 400	NSL plus 600	NSL plus 800
A, I	B, C, J, K	B, E, J, M	B, D, G, J, L, O	B, D, F, H, J, L, N, P



Silindirik klempleri montajı

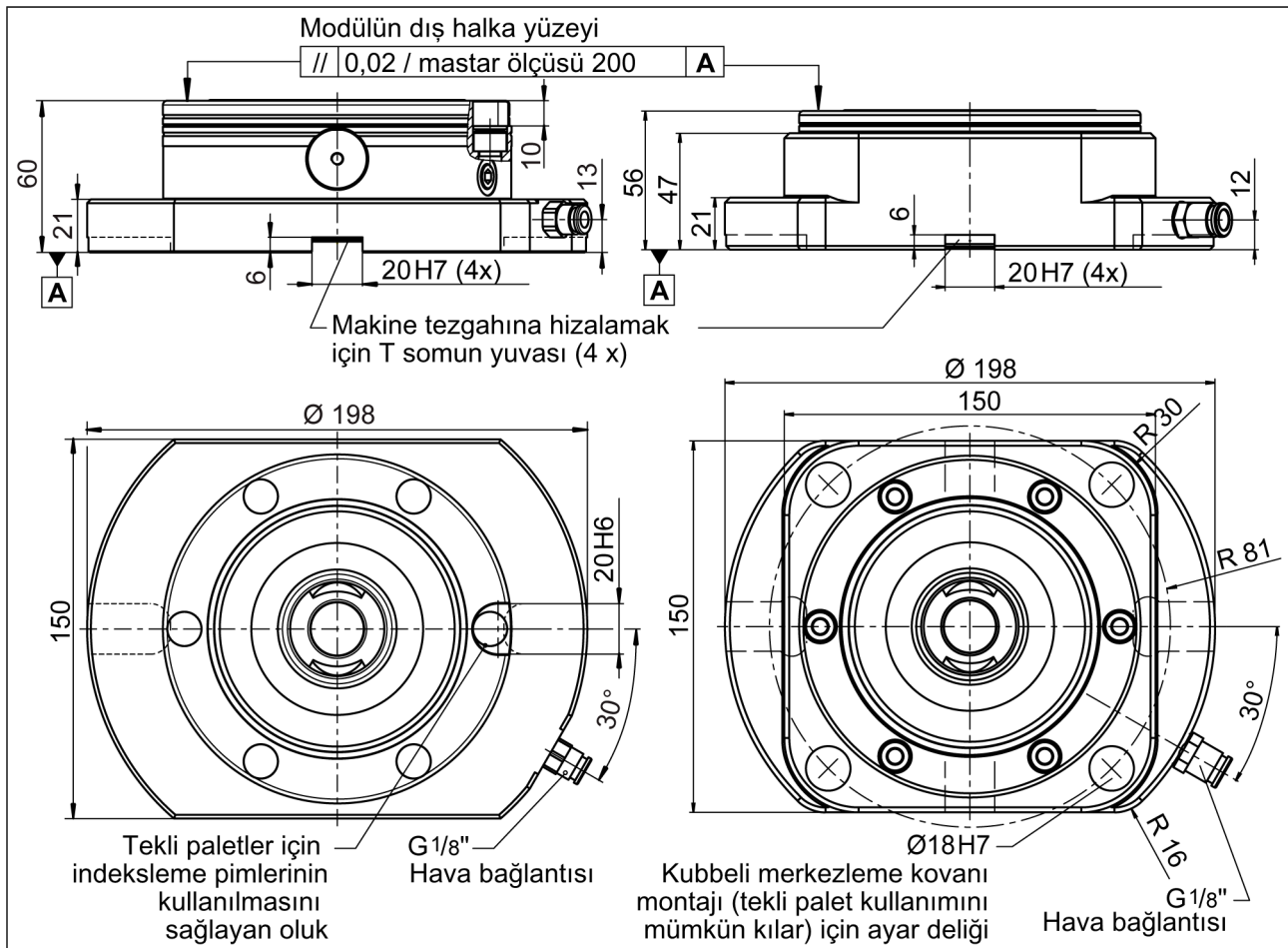
4.4.1 NSL plus 150 / NSD plus 150

Sabitleme, teslimat kapsamında bulunan iki işlenmemiş silindirik klemp BRR 50 (bkz. Şek. "Bağlama şeması" ([4.4, Sayfa 34](#))) ile gerçekleştirilir. Makine tezgahı oluklarına hizalamak için bağlama istasyonlarının alt tarafında T somunlarının yerleştirilebileceği oluklar bulunur.

NSL plus 150 ve NSD plus 150, birer G 1/8" hava bağlantısına sahiptir.

NSL plus 150 ve NSD plus 150'nin teslimat kapsamında, 4 mm'lik nominal hortum genişliği için bir geçmeli bağlantı mevcuttur. Bağlama istasyonu NSL plus 150, hava bağlantısı üzerinden ayrı temin edilebilir bir bağlantı çitasıyla (Bölüm "Bağlantı çitası" ([4.6.2, Sayfa 50](#))) donatılarak, besleme noktalarına daha kolay erişim sağlanabilir.

NSD plus 150'de, kubbeli merkezleme kovani ZKA 12'nin monte edilmesiyle, tekli paletlerin kullanımı mümkün.



Sol: NSL plus 150, Sağ: NSD plus 150

4.4.2 NSL plus 150-V1 / NSL plus 150-V1-T

Sabitleme, teslimat kapsamında bulunan iki işlenmemiş silindirik klemp BRR 50 (bkz. Şek. "Bağlama şeması" ([4.4, Sayfa 34](#))) ile gerçekleştirilir. Makine tezgahı oluklarına hizalamak için bağlama istasyonlarının alt tarafında T somunlarının yerleştirilebileceği oluklar bulunur.

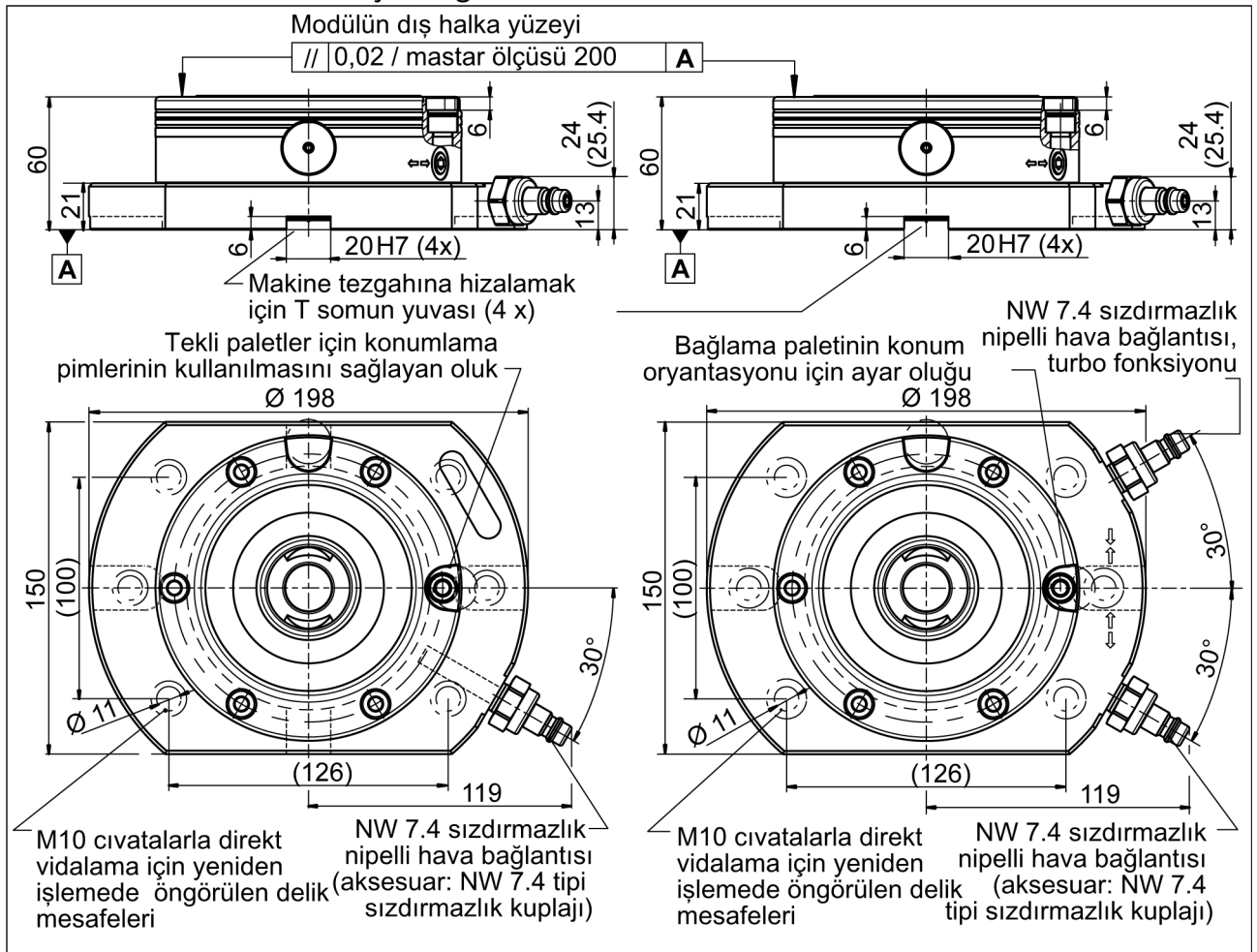
NSL plus 150-V1'in teslimat kapsamında, 4 mm'lik nominal hortum genişliği için bir geçmeli bağlantı ve bir sızdırmazlık nipeli mevcuttur.

NSL plus 150-V1-T'nin teslimat kapsamında, 4 mm'lik nominal hortum genişliği için iki geçmeli bağlantı ve iki sızdırmazlık nipeli mevcuttur. Sızdırmazlık nipeli, yaygın olarak kullanılan NW 7.4 tipi sızdırmazlık kuplajlarıyla uyumludur.

Uygun sızdırmazlık kuplajı aksesuar olarak temin edilebilir.

Bağlama istasyonu, her iki hava bağlantısı üzerinden ayrı temin edilebilir bağlantı çıtalarıyla (Bölüm "Bağlantı çıtası"

([4.6.2, Sayfa 50](#))) donatılarak, besleme noktalarına daha kolay erişim sağlanabilir.



Sol: NSL plus 150-V1, Sağ: NSL plus 150-V1-T

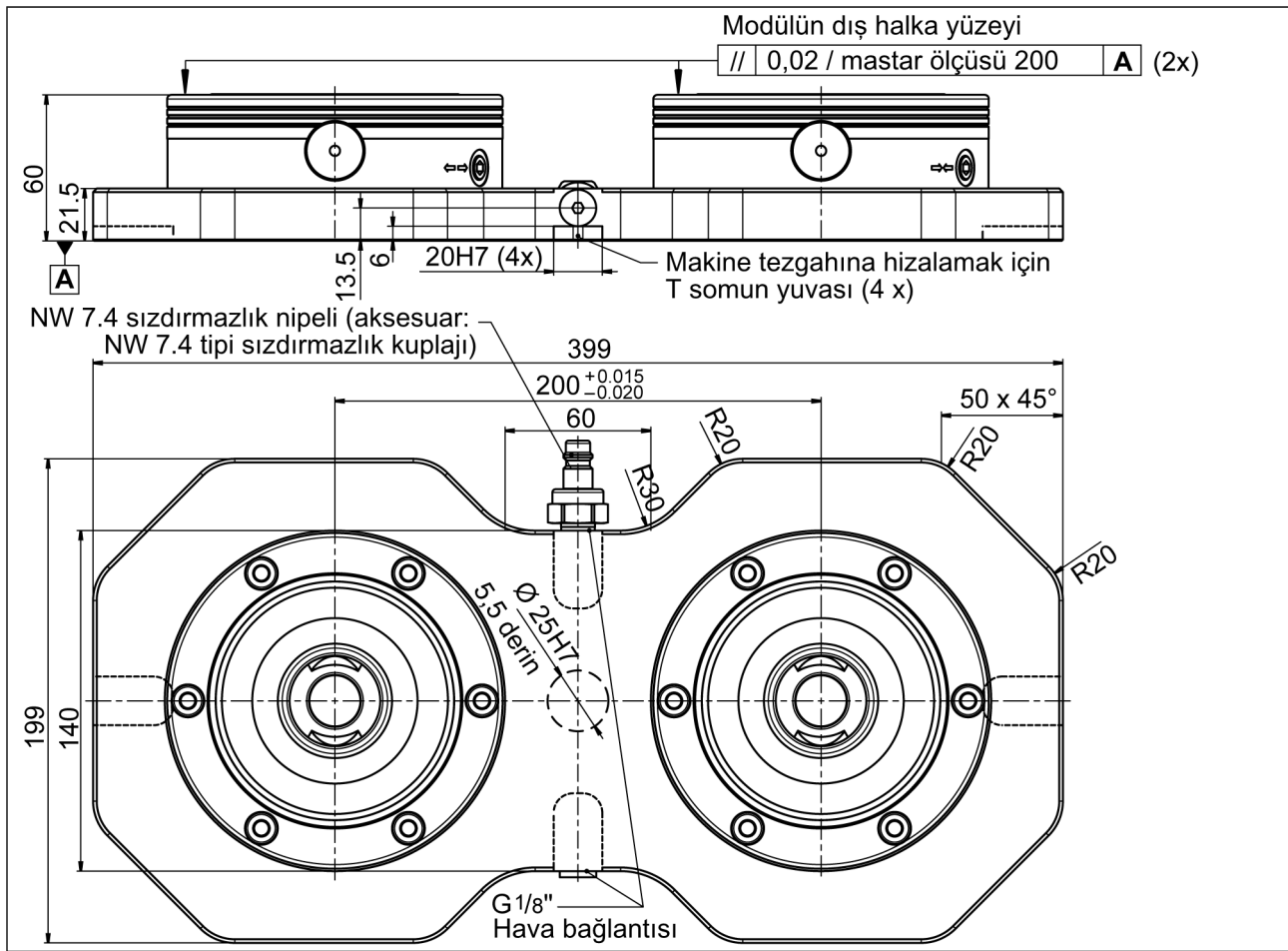
4.4.3 NSL plus 200 / NSD plus 200

Sabitleme, teslimat kapsamında bulunan dört işlenmemiş silindirik klemp BRR 50 (bkz. Şek. "Bağlama şeması" ([4.4, Sayfa 34](#))) ile gerçekleştirilir. Makine tezgahı oluklarına hizalamak için bağlama istasyonlarının alt tarafında T somunlarının yerleştirilebileceği oluklar bulunur.

NSL plus 200, iki G 1/8" bağlantısına, NSD plus 200, iki G 1/4" bağlantısına sahiptir. Bağlantılar birbirine bağlıdır, her bağlantı her iki bağlama noktasını besler.

Hava beslemesi isteğe bağlı olarak bağlama istasyonunun ön veya arka yüzüne bağlanabilir. Karşısında yer alan bağlantı yeri ise bir kapama cıvatasıyla kapatılmalıdır.

NSL plus 200'ün teslimat kapsamında, 4 mm'lik nominal hortum genişliği için bir pnömatik geçmeli bağlantı ve bir sızdırmazlık nipeli mevcuttur. Sızdırmazlık nipeli, yaygın olarak kullanılan NW 7.4 tipi sızdırmazlık kuplajlarıyla uyumludur.

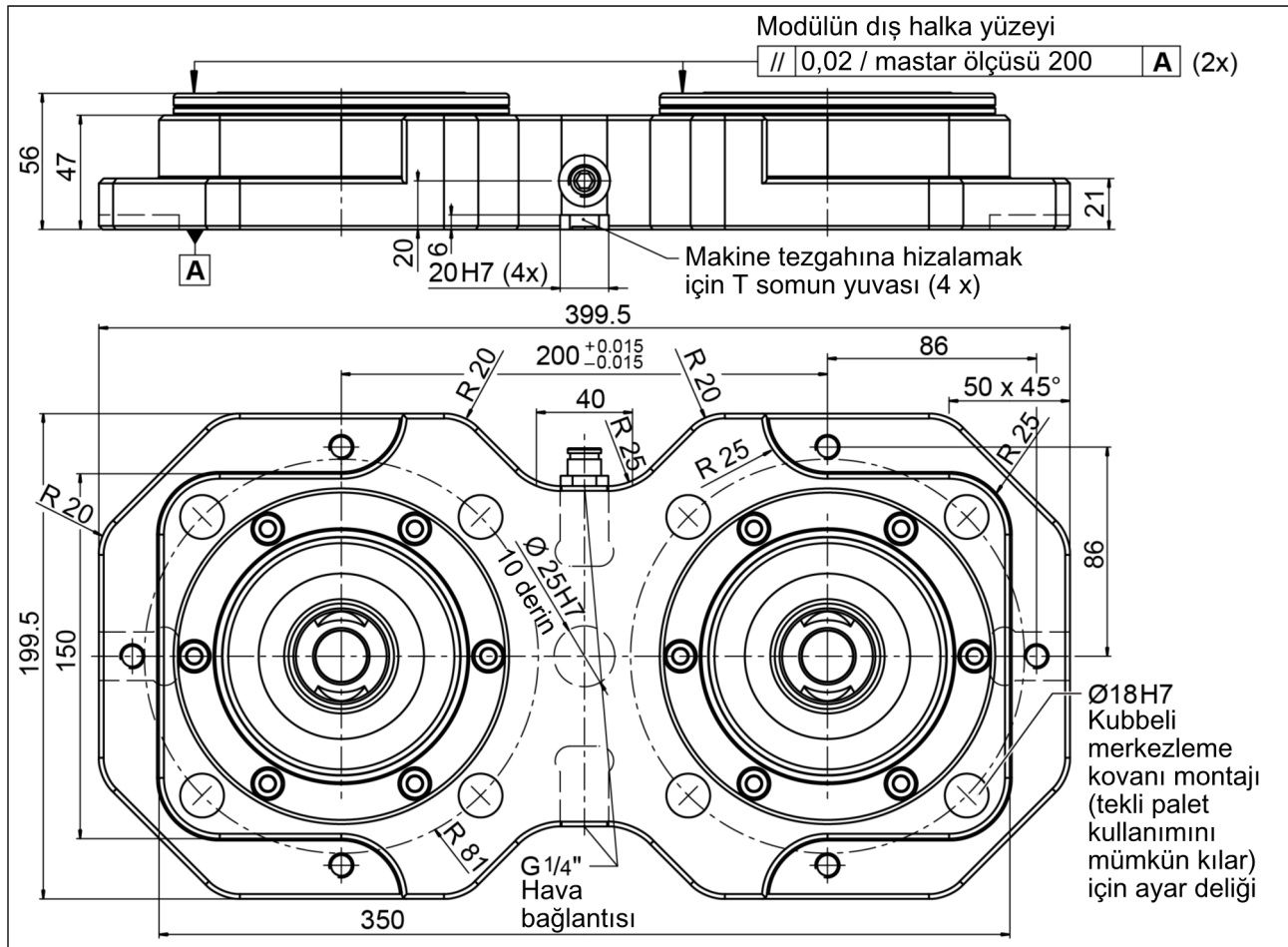


NSL plus 200

Uygun sızdırmazlık kuplajı aksesuar olarak temin edilebilir. Bağlama istasyonu, ayrı temin edilebilir bir bağlantı çitasıyla (Bölüm "Bağlantı çitası" ([👉 4.6.2, Sayfa 50](#))) donatılarak, besleme noktasına daha kolay erişim sağlanabilir.

NSD plus 200'de, kubbeli merkezleme kovanı ZKA 12'nin monte edilmesiyle, tekli paletlerin kullanımı mümkün. Bu uygulamada bağlama noktalarının ayrı ayrı kumanda edilmesi isteniyorsa, G 1/8" sızdırmaz tapa takılarak iki bağlantı birbirinden ayrılabilir.

Hava sistemlerini ayırmak için G 1/8" sızdırmaz tapa yakl. 80 mm derinlikte besleme deliğine yerleştirilir ve vida dişlerine vidalanır. Artık her G 1/4" bağlantısı bir bağlama noktasını besler.



NSD plus 200

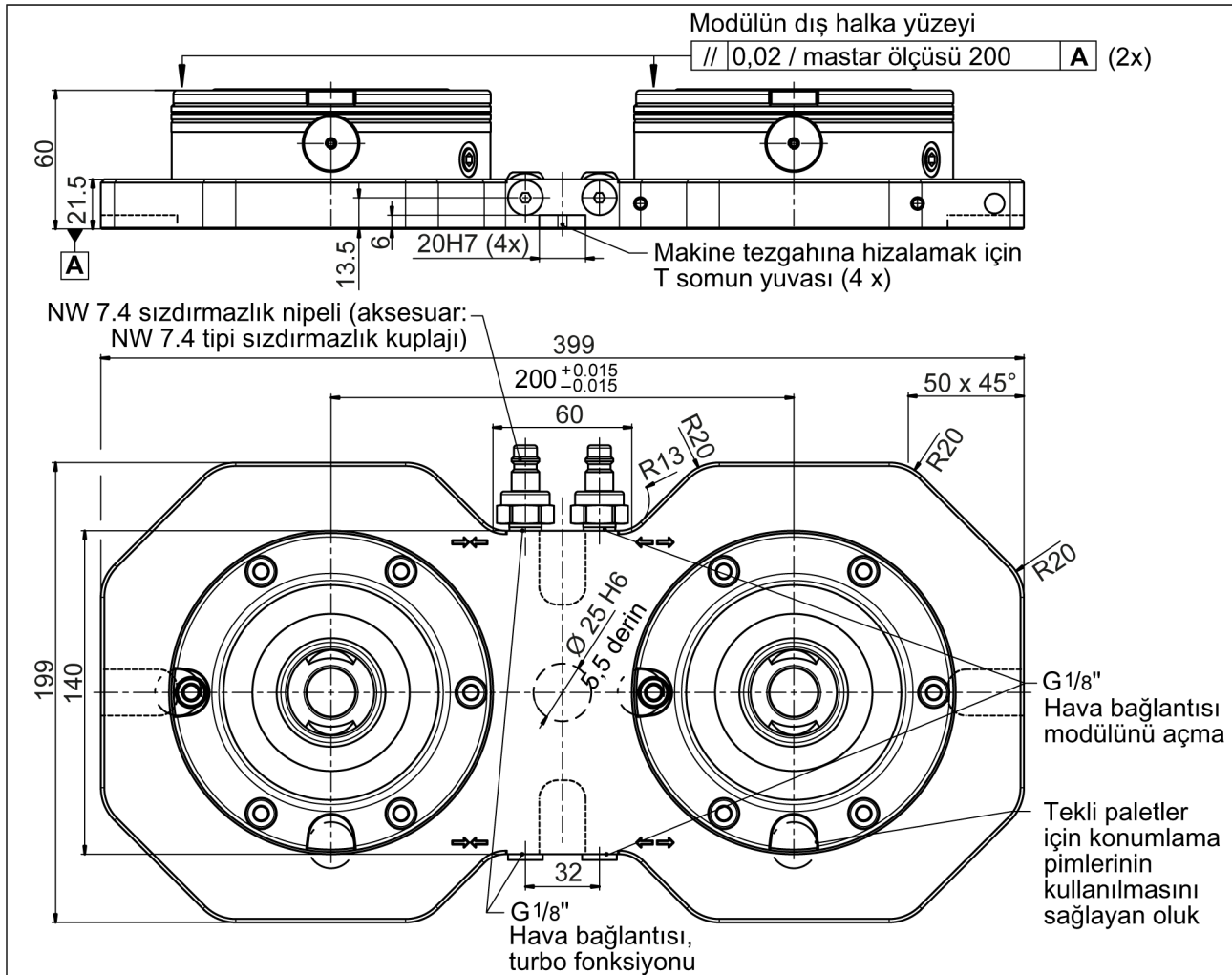
4.4.4 NSL plus 200-V1-T

Sabitlenme, teslimat kapsamında bulunan dört işlenmemiş silindirik klemp BRR 50 (bkz. Şek. "Bağlama şeması" ([4.4, Sayfa 34](#))) ile gerçekleştirilir. Makine tezgahı oluklarına hizalamak için bağlama istasyonlarının alt tarafında T somunlarının yerleştirilebileceği oluklar bulunur.

NSL plus 200-V1-T, iki G 1/8" bağlantısına sahiptir. Bağlantılar birbirine bağlıdır, her bağlantı her iki bağlama noktasını besler.

NSL plus 200'ün teslimat kapsamında, 4 mm'lik nominal hortum genişliği için iki pnömatik geçmeli bağlantı ve iki sızdırmazlık nipeli mevcuttur. Sızdırmazlık nipeli, yaygın olarak kullanılan NW 7.4 tipi sızdırmazlık kuplajlarıyla uyumludur.

Uygun sızdırmazlık kuplajı aksesuar olarak temin edilebilir. Bağlama istasyonu, ayrı temin edilebilir bir bağlantı çıkışıyla (Bölüm "Bağlantı çıkışı" ([4.6.2, Sayfa 50](#))) donatılarak, besleme noktasına daha kolay erişim sağlanabilir.



NSL plus 200-V1-T

4.4.5 NSL plus 400

Sabitleme, teslimat kapsamında bulunan dört işlenmemiş silindirik klemp BRR 50 (bkz. Şek. "Bağlama şeması" ([4.4, Sayfa 34](#))) ile gerçekleştirilir. Makine tezgahı oluklarına hizalamak için NSL plus 400 bağlama istasyonunun alt tarafında T somunlarının yerleştirilebileceği oluklar bulunur.

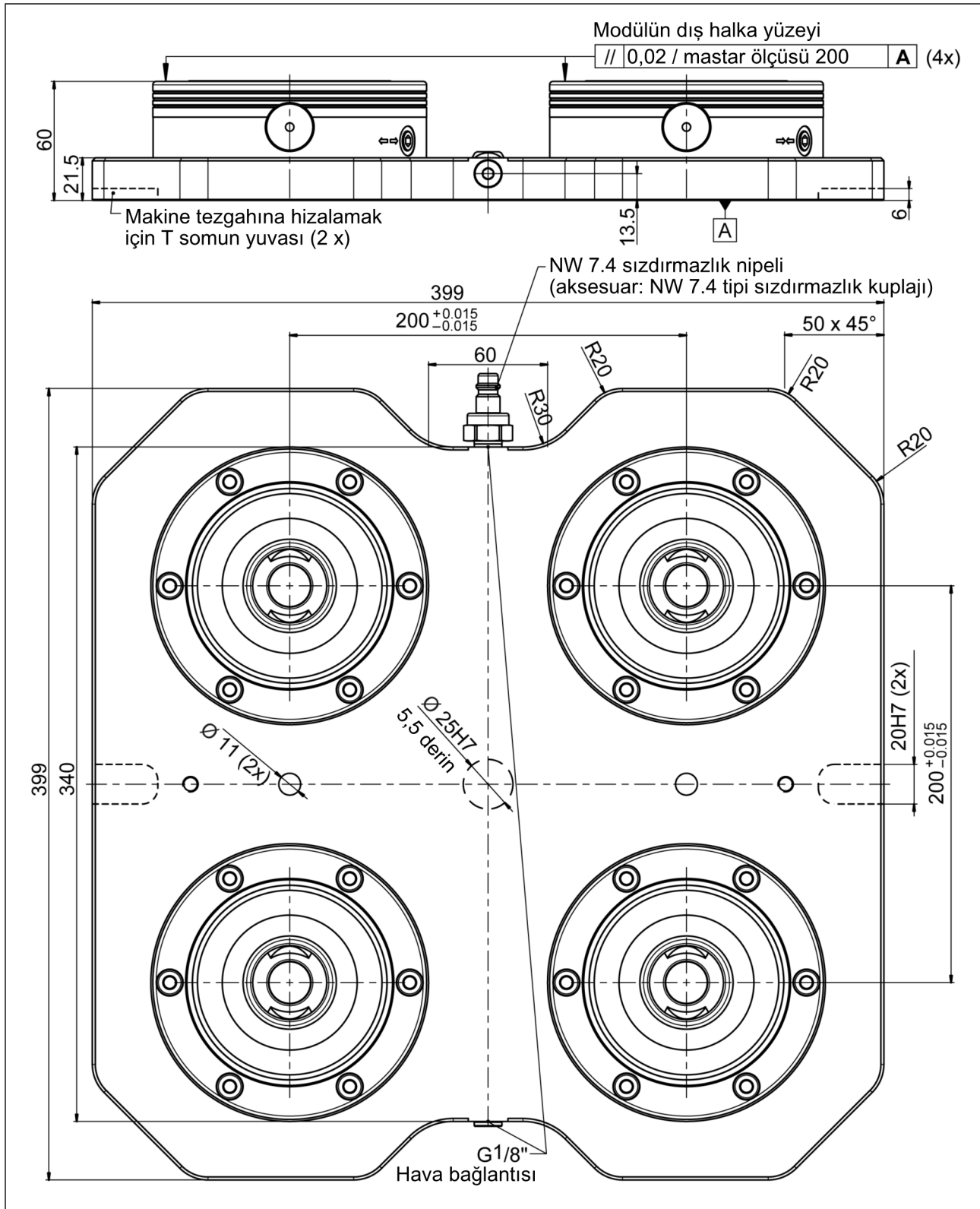
NSL plus 400, dört bağlama noktasının aynı anda kilidini açmayı sağlayan birbirine bağlı iki G 1/8" hava bağlantısına sahiptir.

Hava beslemesi isteğe bağlı olarak bağlama istasyonunun ön veya arka yüzüne bağlanabilir, karşısında yer alan bağlantı yeri ise bir kapama cıvatasıyla kapalı kalır.

Teslimat kapsamında, 6 mm'lik nominal hortum genişliği için bir pnömatik geçmeli bağlantı ve bir sızdırmazlık nipeli mevcuttur. Sızdırmazlık nipeli, yaygın olarak kullanılan NW 7.4 tipi sızdırmazlık kuplajlarıyla uyumludur.

Uygun sızdırmazlık kuplajı aksesuar olarak temin edilebilir.

Bağlama istasyonu, ayrı temin edilebilir bir bağlantı çitasıyla (Bölüm "Bağlantı çitası" ([4.6.2, Sayfa 50](#))) donatılarak, besleme noktasına daha kolay erişim sağlanabilir.



NSL plus 400

4.4.6 NSL plus 600

Sabitleme, teslimat kapsamında bulunan altı işlenmemiş silindirik klemp BRR 50 (bkz. Şek. "Bağlama şeması" ([4.4, Sayfa 34](#))) ile gerçekleştirilir. Makine tezgahı oluklarına hizalamak için NSL plus 600 bağlama istasyonunun alt tarafında T somunlarının yerleştirilebileceği oluklar bulunur.

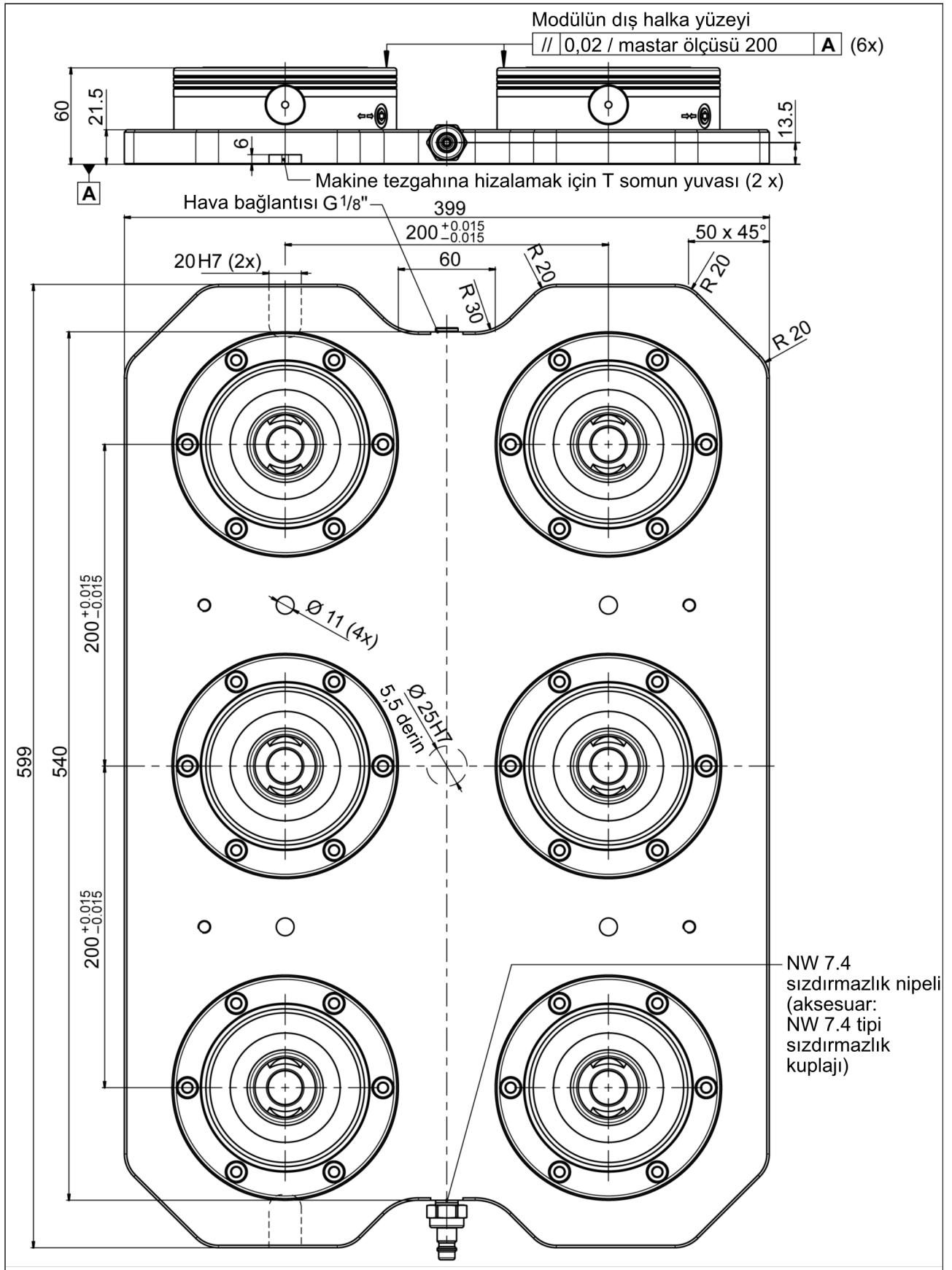
NSL plus 600, altı bağlama noktasının aynı anda kilidini açmayı sağlayan birbirine bağlı iki G 1/8" hava bağlantısına sahiptir.

Hava beslemesi isteğe bağlı olarak bağlama istasyonunun ön veya arka yüzüne bağlanabilir, karşısında yer alan bağlantı yeri ise bir kapama cıvatasıyla kapalı kalır.

Teslimat kapsamında, 6 mm'lik nominal hortum genişliği için bir pnömatik geçmeli bağlantı ve bir sızdırmazlık nipeli mevcuttur. Sızdırmazlık nipeli, yaygın olarak kullanılan NW 7.4 tipi sızdırmazlık kuplajlarıyla uyumludur.

Uygun sızdırmazlık kuplajı aksesuar olarak temin edilebilir.

Bağlama istasyonu, ayrı temin edilebilir bir bağlantı çitasıyla (Bölüm "Bağlantı çitası" ([4.6.2, Sayfa 50](#))) donatılarak, besleme noktasına daha kolay erişim sağlanabilir.



NSL plus 600

4.4.7 NSL plus 800

Sabitleme, teslimat kapsamında bulunan sekiz işlenmemiş silindirik klemp BRR 50 (bkz. Şek. "Bağlama şeması" ([4.4, Sayfa 34](#))) ile gerçekleştirilir. Makine tezgahı oluklarına hizalamak için alt tarafında T somunlarının yerleştirilebileceği oluklar bulunur.

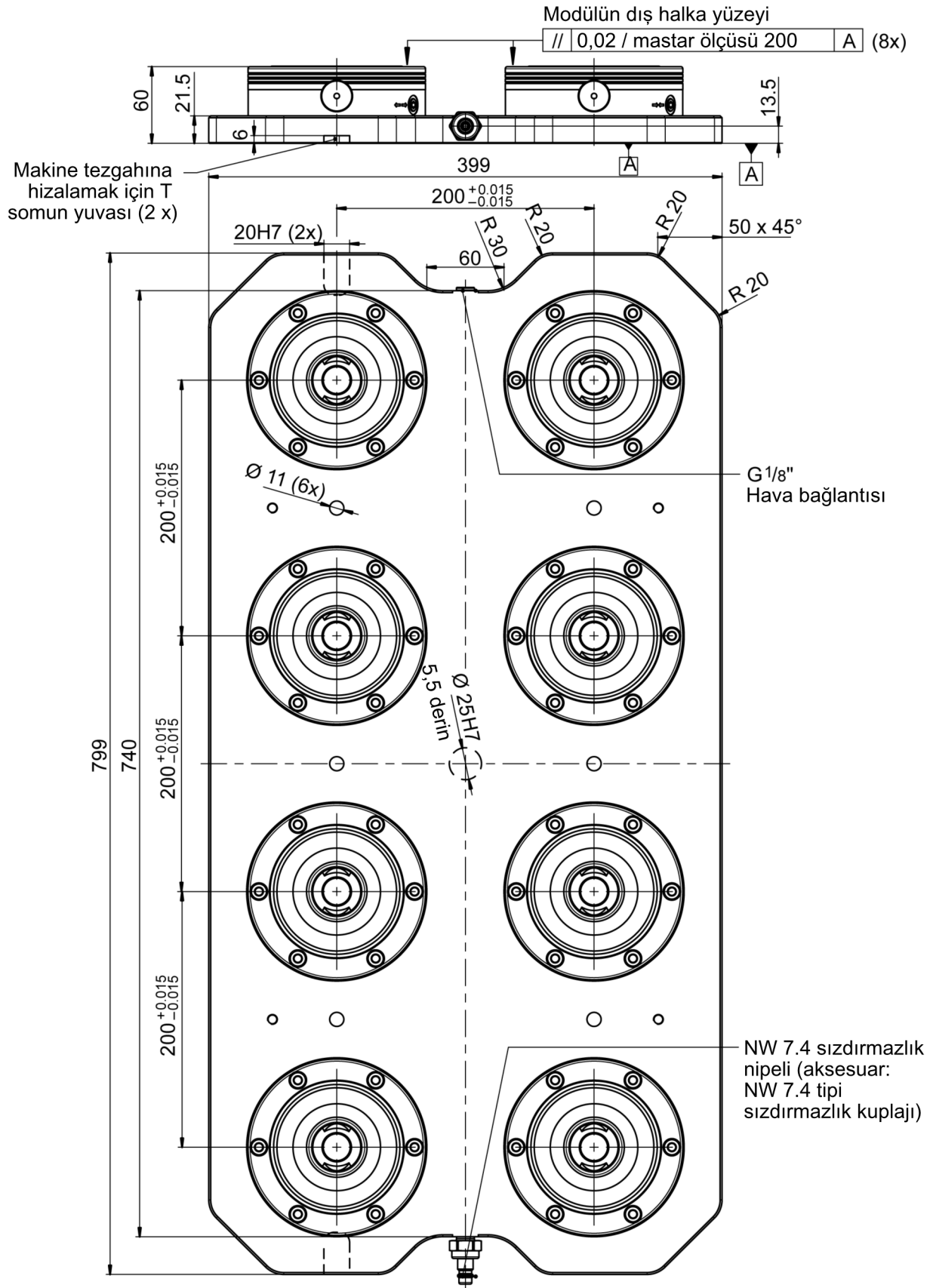
NSL plus 800, sekiz bağlama noktasının aynı anda kilidini açmayı sağlayan birbirine bağlı iki G 1/8" hava bağlantısına sahiptir.

Hava beslemesi isteğe bağlı olarak bağlama istasyonunun ön veya arka yüzüne bağlanabilir, karşısında yer alan bağlantı yeri ise bir kapama cıvatasıyla kapalı kalır.

Teslimat kapsamında, 6 mm'lik nominal hortum genişliği için bir pnömatik geçmeli bağlantı ve bir sızdırmazlık nipeli mevcuttur. Sızdırmazlık nipeli, yaygın olarak kullanılan NW 7.4 tipi sızdırmazlık kuplajlarıyla uyumludur.

Uygun sızdırmazlık kuplajı aksesuar olarak temin edilebilir.

Bağlama istasyonu, ayrı temin edilebilir bir bağlantı çitasıyla (Bölüm "Bağlantı çitası" ([4.6.2, Sayfa 50](#))) donatılarak, besleme noktasına daha kolay erişim sağlanabilir.



NSL plus 800

4.5 Bağlama pimleri SPA 40, SPB 40, SPC 40, SPG 40



DİKKAT

Bağlama pimleri ve sabitleme cıvatalarına ilişkin bilgiler

Hızlı değişim palet sisteminin tutma kuvveti temelde, bağlama pimini palete veya tertibata sabitleyen vidalı bağlantının sağlamlığıyla sınırlıdır. Bu nedenle, sadece mukavemet sınıfı 12.9 olan cıvataların kullanılmasına izin verilir.

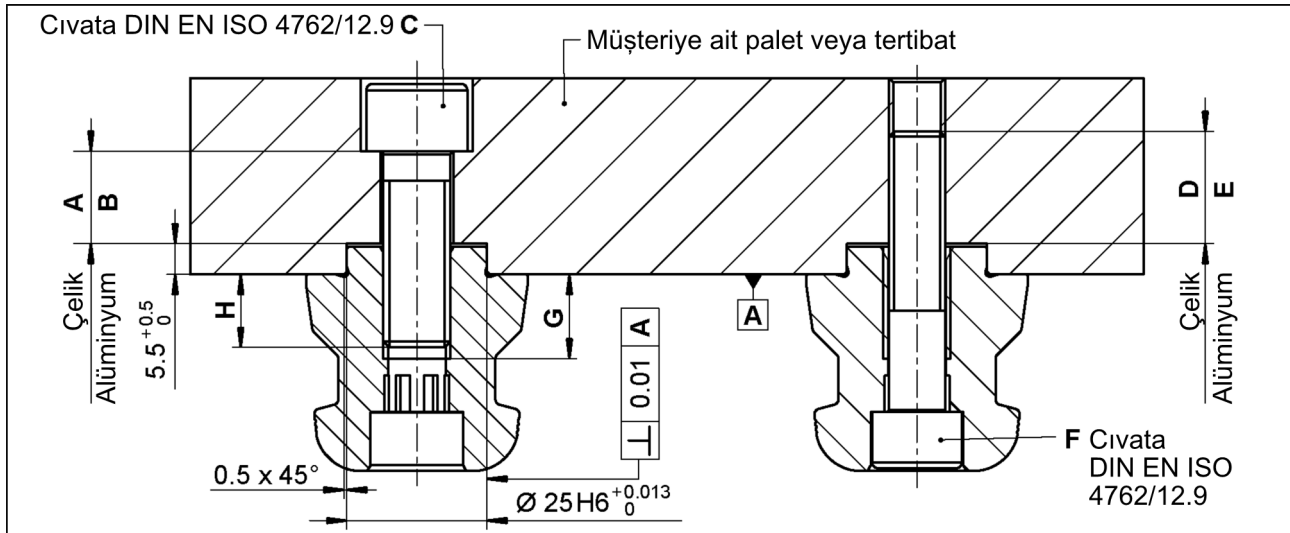
Sadece orijinal SCHUNK bağlama pimleri kullanılmalıdır.

Bağlama piminin müşteriye ait tertibatlarda kullanılması durumunda, yeterli düzeyde boyutlandırılmış vida deliği veya yeterli mukavemete sahip sabitleme malzemesi müşteri tarafından sağlanmalıdır.

Bağlama pimleri 2 farklı türde iş parçasına veya palete sabitlenebilir; sabitleme türleri, tercih sırasına göre numaralandırılmıştır.

Bağlama pimlerinin SCHUNK paletleri dışında, örn. müşteriye ait tertibatlarda veya iş parçalarında kullanılması durumunda, bağlanacak parçanın dış çapı, en az ilgili hızlı değişim palet sisteminin üst tarafındaki O-Ring conta tümüyle kaplanacak kadar büyük seçilmelidir.

Adı Tipi	Ürün kodu	Parçanın destek yüzeyindeki asgari dış çapı
NSE plus 90	0471059	60 mm
NSE plus 99	0471120	75 mm
NSE plus 99-V1	0471125	75 mm
NSE plus 138	0471150	115 mm
NSE plus 138-V1	0471195	115 mm
NSE-T plus 138	0471076	60 mm
NSE-T plus 138-V1	0471077	60 mm
NSE plus 176	0471060	125 mm
NSE plus 176-V1	0471096	125 mm
NSE plus 100-75	0471130	100 mm



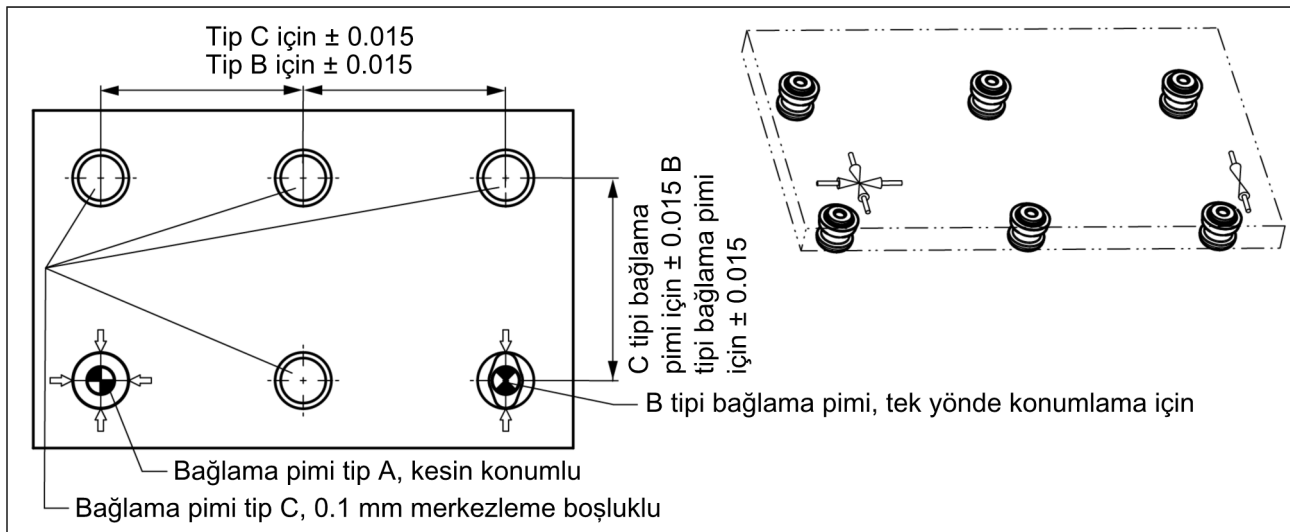
Toleranslar ve montaj koşulları

Tipi	Ürün kodu	A	B	C	D	E	F	G*	H
SPA 40	0471151	> 12	> 17	M12	> 15	> 20	M10	15	>12
SPB 40	0471152	> 12	> 17	M12	> 15	> 20	M10	15	>12
SPC 40	0471153	> 12	> 17	M12	> 15	> 20	M10	15	>12
SPG 40	0471154	> 12	> 17	M12	> 15	> 20	M10	25	>22
SPA 40-16	0471064	> 13	> 18	M16	> 18	> 24	M12	20	>16
SPB 40-16	0471065	> 13	> 18	M16	> 18	> 24	M12	20	>16
SPC 40-16	0471066	> 13	> 18	M16	> 18	> 24	M12	20	>16

* Vidalanan vida dişinin uzunluğu kesinlikle "G" ölçüsünü aşmamalıdır!

Farklı bağlama pimi tiplerinin kullanımı/yerleşimi

(Uygulama: 6 bağlama noktalı palet)



4.5.1 SPG 40 bağlama pimine ilişkin bilgiler

SPG 40 bir bağlama noktasında SPA 40 yerine kullanılabilir.

Birden çok bağlama noktasında tüm bağlama pimi tipleri SPG 40 ile değiştirilebilir.

SPG 40 kullanıldığında tekrarlama hassasiyeti < 0,002 mm değerine çıkar.

Tercih sırası 2'ye göre yukarıdan yapılan vida bağlantısında, mukavemet sınıfı 12.9'a ait, 10 mm daha uzun bir M12 cıvata kullanılmalıdır.

4.6 Opsiyonlar

Bununla ilgili ayrıca bkz.

📄 Pnömatik devre şeması [► 52]

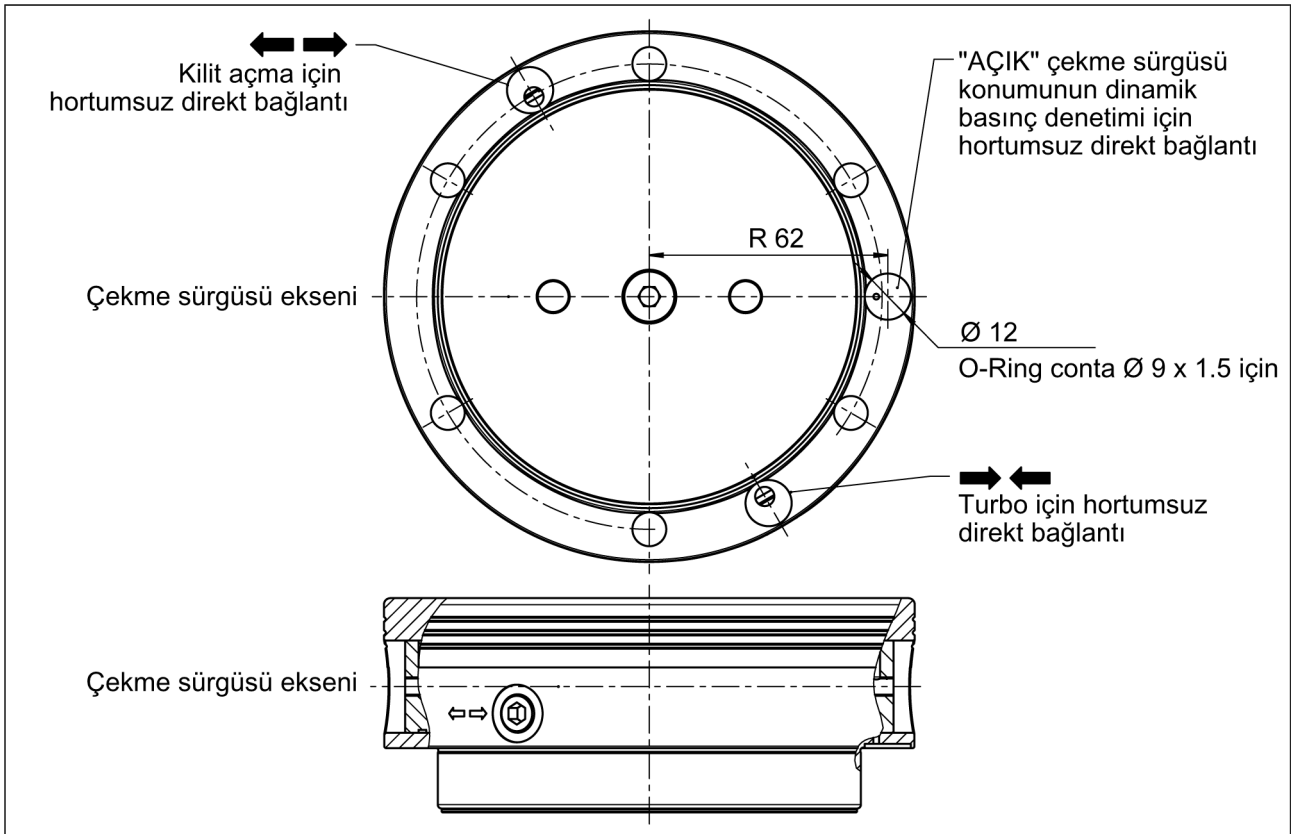
4.6.1 Hızlı değişim palet modülleri için çekme sürgüsü konumunun dinamik basınç denetimi

NSE plus 138, NSE plus 138-V1, NSE plus 176, NSE plus 176-V1 ve NSE plus 100-75 yapı boyutlarında çekme sürgüsü konumu için dinamik basınç denetimi olanağı mevcuttur. »AÇIK« konumunda basınç oluşturulur. Çekme sürgüsü kontrolünün kumandası, 2 bar ile sınırlı olan daha düşük basınç beslemesi gerektirir (bkz. Bölüm "Pnömatik devre şeması" ([🔗 4.7, Sayfa 52](#))).

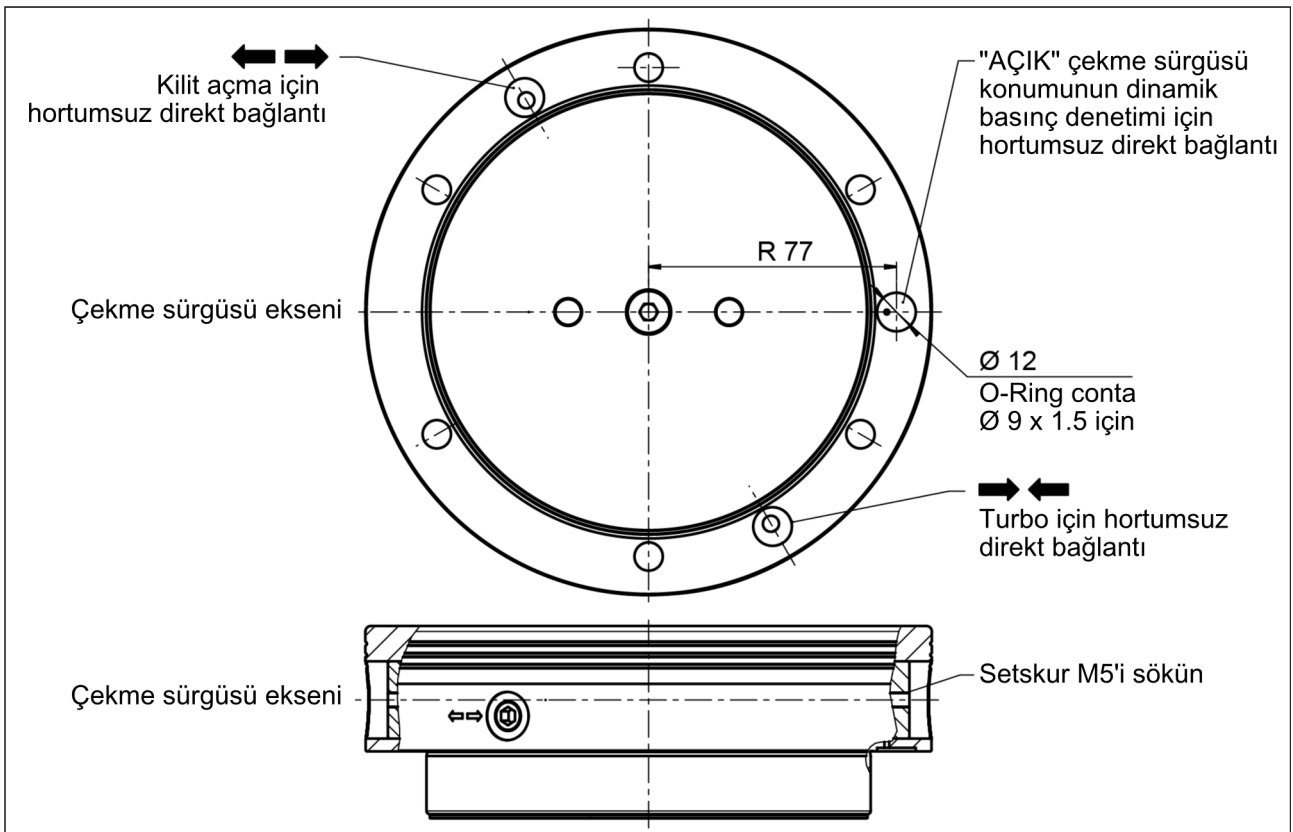
Hava aralığı sensörü üzerinden güvenilir bir değerlendirme yapılabilmesi için, ölçülebilir basınç farkı minimum 0.5 bar'a ulaşmalıdır. Maksimum basınç 2 bar'dır. Denetim için bir basınç ölçer, ayarlanabilir kısma valfi ve bir hava aralığı sensörü gereklidir.

Çekme sürgüsü denetimi için öngörülen bağlantıya, taban tarafındaki bir delik üzerinden ulaşılmalıdır. NSE plus 100-75'de, bunun için öngörülen bağlantıya, taban tarafındaki bir delik üzerinden ulaşılmalıdır.

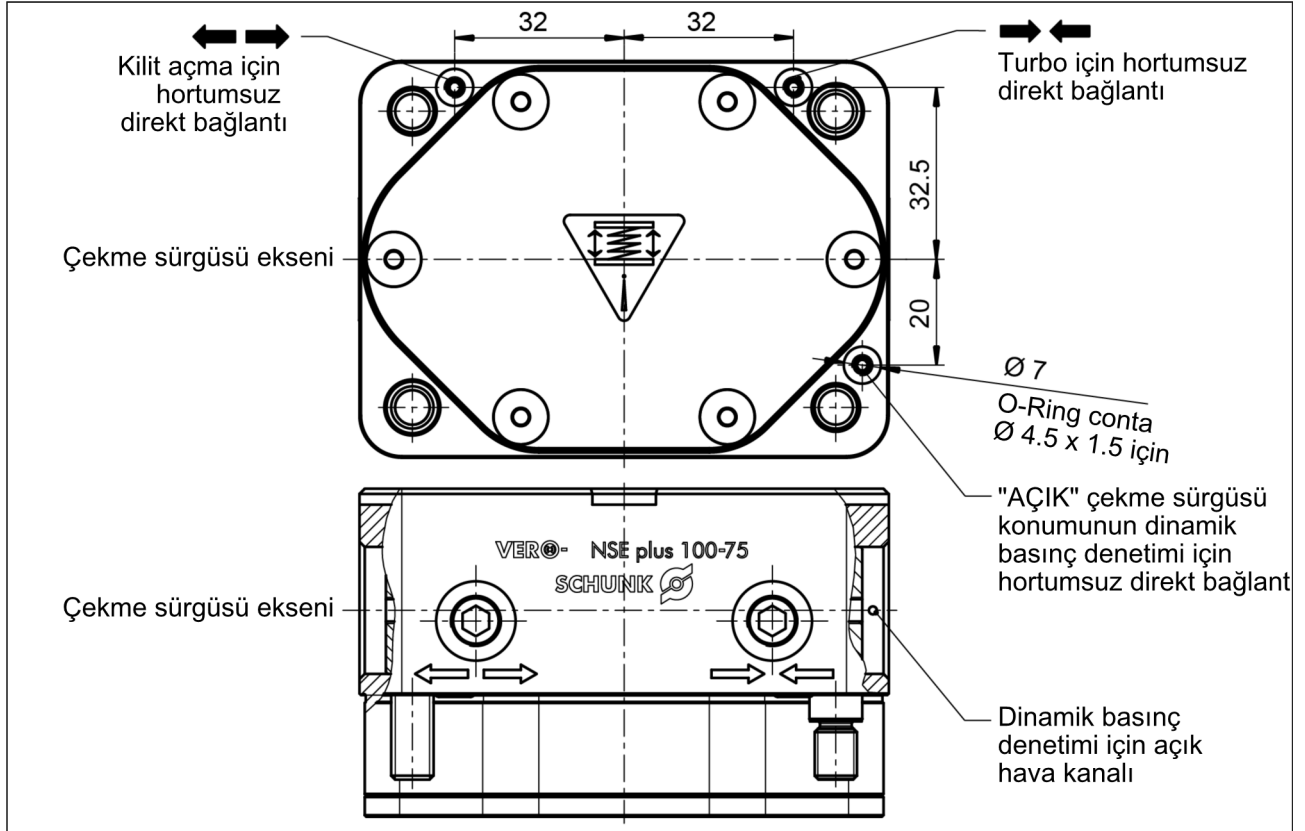
Montaj işlemlerini kendiniz yürütecekseniz, lütfen montaj çizimlerimizi talep edin.



NSE plus 138 / NSE plus 138-V1



NSE plus 176 / NSE plus 176-V1



NSE plus 100-75

4.6.2 Bağlantı çitası ASL1-G1/8", ASL2-G1/8"

Müşterinin talebi üzerine bağlama istasyonuna bir VERO-S bağlantı çitası monte edilerek hava besleme noktasına erişim kolaylaştırılabilir.

Bağlantı çitası, NW 7.4 boyutunda ve sızdırmazlık nipeliyle donatılmış, yükseltilmiş bir bağlantı noktasına sahiptir. Bağlantı noktasına bir hızlı hava boşaltma valfi entegre edilmiştir. Hızlı hava tahliyesi, hava susturucu üzerinden hızlı bir şekilde çıkabildiğinden, bağlama istasyonunun açma ve kapatma sürelerini azaltır.

Valf çitası iki farklı modelde mevcut: ASL1-G1/8" tipi tekli bağlantı çitası ve ASL2-G1/8" tipi birleştirilmiş ikili bağlantı çitası.

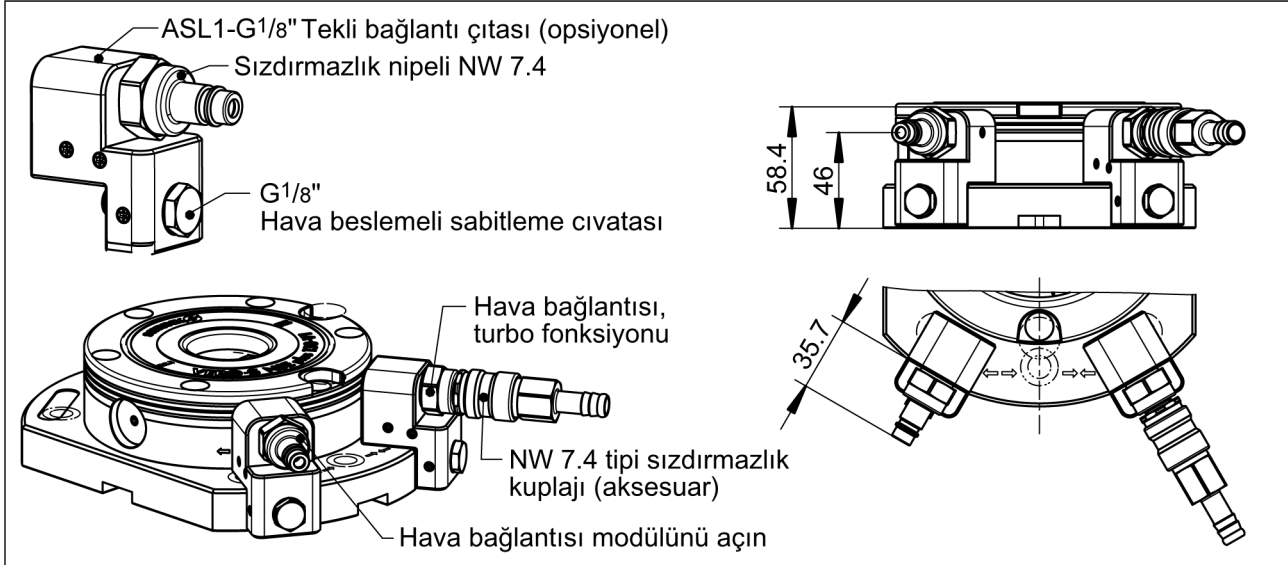
Bağlantı çitasının takılması için bağlama istasyonunun alın tarafındaki hava bağlantısı (sızdırmazlık nipeli) sökülür ve yerine, içi oyuk cıvata üzerinden bağlantı çitası doğrudan adapte edilir. Bağlama istasyonunun arka tarafındaki hava bağlantısı kapama cıvatasıyla kapalı kalır.

NSL plus 200-V1-T'ye, her iki hava bağlantısını ayrı ayrı besleyen ikili bağlantı çitası takılır.

„Kilit açma fonksiyonu“ ve „turbo fonksiyonu“ için ilgili kumada simgeleri NSL plus -V1 bağlama istasyonlarının üzerine basılmıştır.

Tekli bağlantı çitası ASL1-G1/8" (Ürün kodu: 1327465)
 şu bağlama istasyonları için uygun

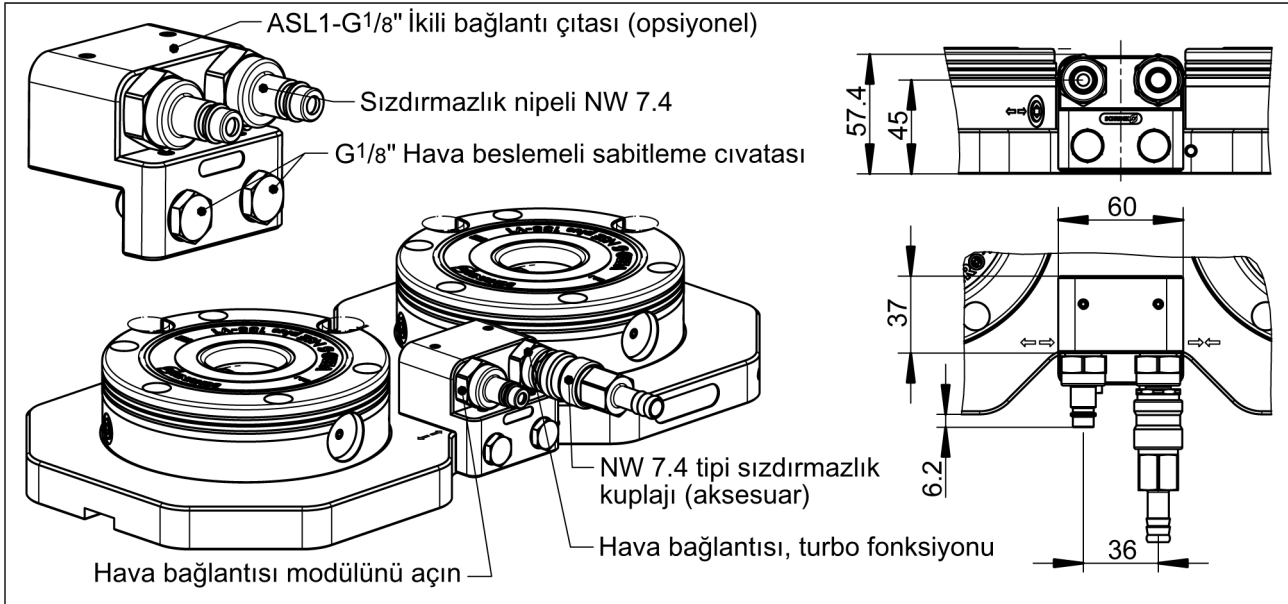
NSL plus 150-V1-T NSL plus 200 NSL plus 400 NSL plus 600 NSL plus 800
 (2x monte)



NSL plus 150-V1-T, tekli bağlantı çitası ASL1-G1/8" ile donatılmış (opsiyonel)

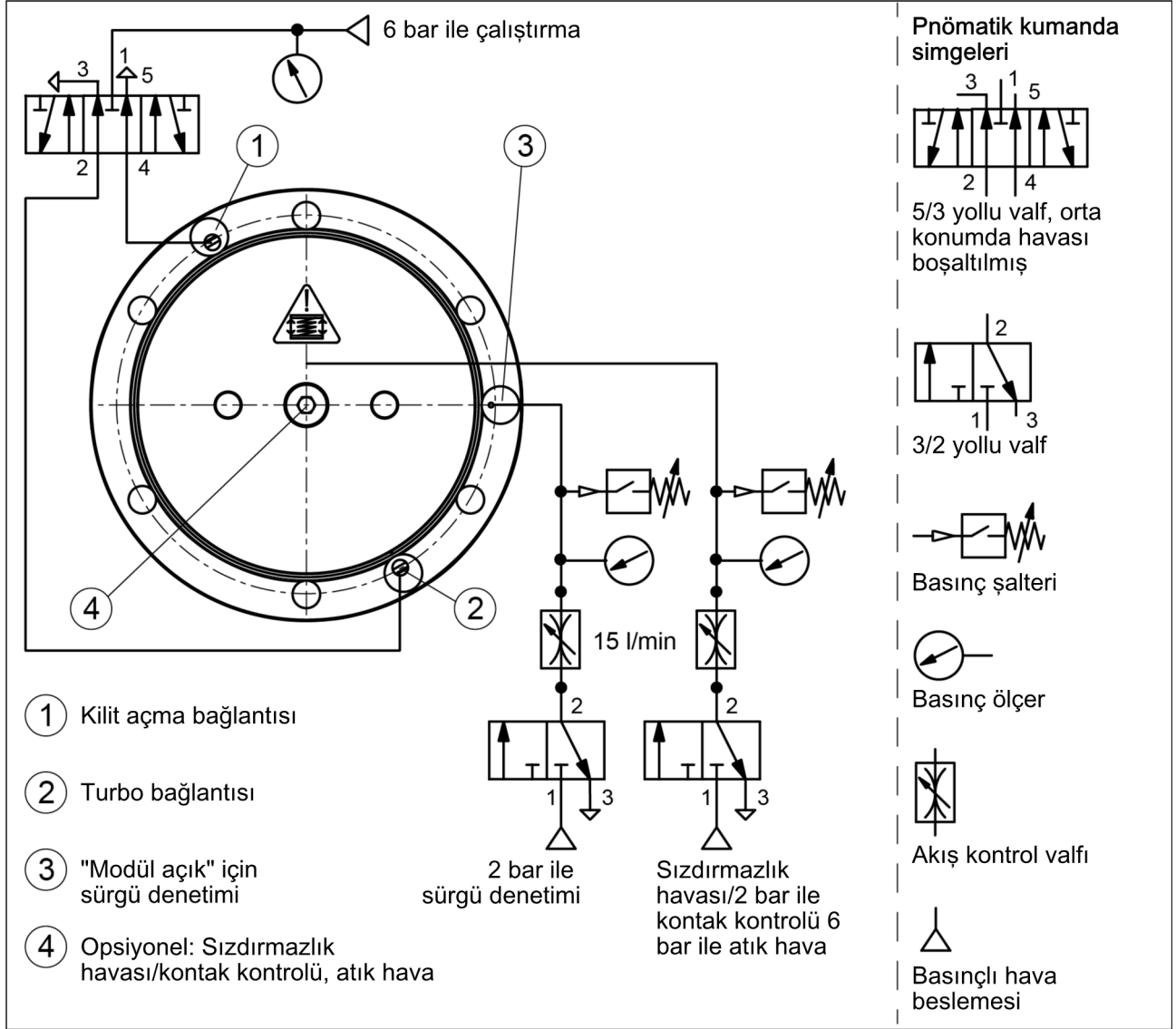
İkili bağlantı çitası ASL2-G1/8" (Ürün kodu: 1315007)
 şu bağlama istasyonu için uygun

NSL plus 200-V1-T



NSL plus 200-V1-T, ikili bağlantı çitası ASL2-G1/8" ile donatılmış (opsiyonel)

4.7 Pnömatik devre şeması



Pnömatik devre şeması

NSE plus hızlı değişim palet sistemleri kumanda edilirken şunlar dikkate alınmalıdır:

Turbo fonksiyonu:

- Turbo fonksiyonu için çalışma basıncı 6 bar'ı aşmamalıdır.

Sürgü denetimi:

- Sürgü denetiminin azami basıncı 2 bar'ı aşmamalıdır.
- Hacimsel debi 15 l/dk ile sınırlandırılmalıdır.
- Bir modül arızalandığında basınç farkı asgari 1 bar.
- Birden çok standart NSE plus modüllerinin sürgü denetimi seri bağlanmışsa, sadece AÇIK (dinamik basınç = tüm modüller açık) konumunun değerlendirilmesi çalışır.

Sızdırmazlık havası/temas kontrolü (opsiyonel):

- Azami basınç 2 bar.
- Hacimsel debi 15 l/dk ile sınırlandırılmalıdır.

Atık hava (opsiyonel):

- Azami basınç 6 bar.
- Modüller kilitlenmeden önce atık hava kapatılmalıdır; aksi durumda basınç birikimi oluşabilir.

Güvenilir bir değerlendirmeyi garantilemek için basınç ve hava hacmi sabit tutulmalıdır. Basınç dalgalanmaları, basınç şalterinin ayarlarını etkileyebilir ve yanlış ölçüm değerlerine yol açabilir. Hat uzunluğu ve hat kesiti kumanda bileşenlerinin anahtarlama süresini etkileyebilir. Kumanda bileşenlerinde ayarların düzeltilmesi gerekebilir. Denetim fonksiyonlarının kumanda bileşenlerini düzenli aralıklarla kontrol edin. Denetim kumanda sisteminde hatalar oluşuyorsa, hata nedeni tespit edilmelidir.

4.8 Cıvata sıkma torkları**Bağlama pimlerinin sabitlenmesi için sıkma torkları**

(Cıvata mukavemet sınıfı 12.9)

Cıvata boyutu	M6	M8	M10	M12	M14	M16
Sıkma torkları (Nm)	15	32	62	108	170	262

Modüllerin sabitlenmesi için sıkma torkları

(Cıvata mukavemet sınıfı 10.9)

Cıvata boyutu	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14
Sıkma torkları (Nm)	4,2	7,5	13	28	50	88	120

5 İşletim

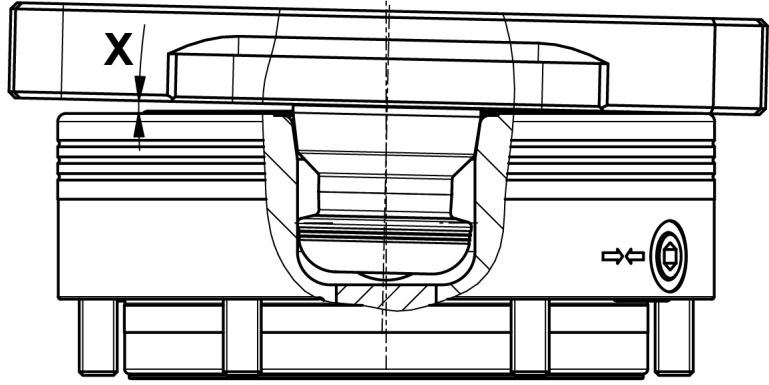


DİKKAT

Kaldırma ekipmanı veya robotla palet değişimi sırasında, paletin modüllere tamamen paralel olarak kaldırılmasına dikkat edilmelidir.

Kaldırma anında eğik konum (X) 1.2 dereceyi aşmamalıdır. Eğik konumun daha büyük olması durumunda bağlama pimleri sıkışabilir ve sistem bileşenleri hasar görebilir veya tamamen tahrip olabilir. Bu durumda sistem incelenmeli ve hasar görmüş parçalar hemen değiştirilmelidir.

Sadece orijinal SCHUNK yedek parçaları kullanılmalıdır.



⚠ UYARI

Hatalı kumandayla yanlış tetiklenme nedeniyle palet veya iş parçası kaybı sonucu yaralanma tehlikesi
Hatalı bağlantı nedeniyle basınçlı hava hortumlarının çıkması sonucu yaralanma tehlikesi

- Kilitledikten sonra enerji beslemesini kesin.
- Emniyet valfları veya şalterleri kullanın.
- İşletim esnasında tehlike bölgesi koruyucu kabinle çevrilmiş olmalıdır.



⚠ UYARI

Basınçlı hava beslemesinin kesilmesi veya azalması durumunda palet veya iş parçası kaybı ve bağlama pimlerinin hemen kapanması sonucu yaralanma tehlikesi

- Bağlama modüllerine elinizi sokmayın.
- Basınç koruma valfları kullanın.
- Yükleme araçları kullanın.

6 Bakım ve servis

Hızlı değişim palet sistemi az bakım gerektiren bir işletim için tasarlanmıştır ve sadece istisnai durumlarda bağlama modüllerinin açılmasını ve demonte edilmesini gerektirir.

	⚠ İKAZ Gövde kapağının açılması sırasında yaralanma ve bağlama modülünde hasar tehlikesi. Bağlama modülünün demonte edilmesi gerekiyorsa, modülü onarım için SCHUNK firmasına gönderin. Bağlama modüllerinin kapakları yay basıncı altındadır ve sadece eğitilmiş personel tarafından sökülmelidir. Kapaklar sadece özel bir montaj aletiyle ve montaj/demontaj talimatları dikkate alınarak demonte ve monte edilebilir.
---	--

Hızlı değişim palet sisteminin kusursuz çalışmasını güvence altına almak için aşağıdaki bilgiler dikkate alınmalıdır:

Basınç maddesi: Basıncı hava; basınçlı hava kalitesi ISO 8573-1: 7:4:4'e uygun

	DİKKAT Hava beslemesi, yağlayıcı ayrı bir bakım ünitesi üzerinden yapılmalıdır.
---	--

- Üniteleri düzenli aralıklarla (en az 2 haftada bir veya 1000 bağlama işleminden sonra) kontrol edin.
Çekme sürgüleri asgari sistem basıncında (5 bar) sarsılmadan hareket ediyorsa, sistem kusursuz çalışıyor demektir.
- Düzenli aralıklarla gözle kontrol/işlerlik kontrolü yürütülmelidir. Gözle görülür hasarlarda veya arıza belirtilerinde, hızlı değişim palet sistemini derhal devre dışı bırakın. Sistemin tekrar işletimine izin verilmesi için önce hasarlar giderilmelidir. Örn. hasarlı ünite değiştirilmelidir.

7 Sorun Giderme

7.1 Bağlama noktasının kilidi açılmıyor

Olası nedeni	Çözümü
Hatalı hava bağlantıları	Hava beslemesini kontrol edin
Asgari basıncın altına düşülmüştür	Çalışma basıncını kontrol edin (asgari 5 bar)
Bir bileşen kırılmıştır (örn. aşırı yüklenme nedeniyle)	Modülü yenileyin veya onarım için SCHUNK firmasına gönderin
Bağlama pimindeki çekme yükü çok fazla	Destek ağırlığını azaltın

7.2 Bağlama noktasının kilidi rahat açılmıyor

Olası nedeni	Çözümü
Asgari basıncın altına düşülmüştür	Çalışma basıncını kontrol edin (asgari 5 bar)
Modül yağlanmış basınçlı havayla işletilmedi	Yağlayıcı bakım ünitesi monte edin
Asgari hortum çapının altına düşüldü	Gerekli hortum çapları için bkz. Bölüm "Sabitleme ve bağlantı" (4.3, Sayfa 21)
Turbo bağlantısı hala basınç altında	Bağlantının havasını boşaltın

7.3 Hızlı değişim palet sistemi artık sessiz açılmıyor

Olası nedeni	Çözümü
Çekme sürgülerindeki ve bağlama pimindeki bağlama yüzeyi kirlenmiş	Bağlama pimini çıkarın ve çekme sürgülerindeki ve bağlama pimindeki bağlama yüzeyini temizleyin.

8 Conta seti ve parça listeleri

8.1 Conta seti listeleri

NSE plus 90 (Ürün kodu: 0471219)

Poz.	Adı	Miktar
20	O-Ring conta Ø 45 x 3	1
21	O-Ring conta Ø 68 x 2	2
22	O-Ring conta Ø 25 x 3	1
23	O-Ring conta Ø 20 x 1,5	2
24	O-Ring conta Ø 4 x 1,5	2
25	O-Ring conta Ø 18 x 2	1
26	O-Ring conta Ø 65 x 1,5	1
27	O-Ring conta Ø 19 x 1	1
40	Kayıcı pul	1

NSE plus 99, NSE plus 99-V1 (Ürün kodu: 0471122)

Poz.	Adı	Miktar
20	O-Ring conta Ø 71,5 x 1,5	1
21	O-Ring conta Ø 62 x 3	1
22	O-Ring conta Ø 26 x 1,5	1
23	O-Ring conta Ø 20 x 1,5	4
24	O-Ring conta Ø 4,5 x 1,5	2
25	O-Ring conta Ø 18 x 2	1
26	O-Ring conta Ø 71,5 x 1,5	2
27	O-Ring conta Ø 18 x 1,5	1
40	Kayıcı pul	1

NSE plus 138, NSE plus 138-V1 (Ürün kodu: 0471052)

Poz.	Adı	Miktar
20	O-Ring conta Ø 82 x 3	1
21	O-Ring conta Ø 96 x 3	2
22	O-Ring conta Ø 25 x 3	1
23	O-Ring conta Ø 20 x 1,5	4
24	O-Ring conta Ø 9 x 1,5	3
25	O-Ring conta Ø 18 x 2,5	1
26	O-Ring conta Ø 100 x 1	1
27	O-Ring conta Ø 19 x 1	1
40	Kayıcı pul	1

NSE-T plus 138, NSE-T plus 138-V1 (Ürün kodu: 0471164)

Poz.	Adı	Miktar
19	O-Ring conta Ø 82 x 3	1
20	O-Ring conta Ø 45 x 3	1
21	O-Ring conta Ø 90 x 3	1
22	O-Ring conta Ø 25 x 3	1
23	O-Ring conta Ø 20 x 1,5	4
24	O-Ring conta Ø 9 x 1,5	2
25	O-Ring conta Ø 18 x 2,5	1
26	O-Ring conta Ø 90 x 1	1
27	O-Ring conta Ø 19 x 1	1
40	Kayıcı pul	1

NSE plus 176, NSE plus 176-V1 (Ürün kodu: 0471225)

Poz.	Adı	Miktar
19	O-Ring conta Ø 62 x 3	1
20	O-Ring conta Ø 96 x 3	1
21	O-Ring conta Ø 122 x 3	1
22	O-Ring conta Ø 25 x 3	1
23	O-Ring conta Ø 20 x 1,5	4
24	O-Ring conta Ø 9 x 1,5	3
25	O-Ring conta Ø 18 x 2,5	1
26	O-Ring conta Ø 112 x 1,5	1
27	O-Ring conta Ø 19 x 1	1
40	Kayıcı pul	1

NSE plus 100-75 (Ürün kodu: 0471132)

Poz.	Adı	Miktar
23	O-Ring conta Ø 4,5 x 1,5	3
24	O-Ring conta Ø 3,5 x 1	1
25	O-Ring conta Ø 6 x 1	4
26	O-Ring conta Ø 20 x 1,5	4
27	Sızdırmazlık elemanı	1
30	Sızdırmazlık elemanı	1

Aşınır parçaların bakım sırasında değiştirilmesi önerilir

8.2 Parça Listeleri

NSE plus 90 (Ürün kodu: 0471059)

Poz.	Adı	Miktar
1	Ana gövde	1
2	Kapak	1
3	Çekme sürgüsü	2
4	Piston	1
6	Tapa	1
31	Silindir saplaması	2
32	Kapama cıvatası G1/8"	2
33	Baskı yayı	14
35	Setskur	3
36	Setskur	2

NSE plus 99 (Ürün kodu: 0471120)

Poz.	Adı	Miktar
1	Ana gövde	1
2	Kapak	1
3	Çekme sürgüsü	2
4	Piston	1
6	Tapa	1
30	Silindirlik cıvata	6
31	Silindir saplaması	2
32	Kapama cıvatası G1/8"	2
33	Baskı yayı	12
36	Setskur	2
37	Setskur	3
45	Kapatma kapakları	6

NSE plus 99-V1 (Ürün kodu: 0471125)

Poz.	Adı	Miktar
1	Ana gövde	1
2	Kapak	1
3	Çekme sürgüsü	2
4	Piston	1
6	Tapa	1
29	Ayar cıvatası PSC NSE PLUS 99-V1	1
30	Silindirlik cıvata	6

31	Silindir saplaması	2
32	Kapama cıvatası	2
33	Baskı yayı	12
36	Setskur	2
37	Setskur	3
45	Kapatma kapakları	6

NSE plus 138 (Ürün kodu: 0471150)

Poz.	Adı	Miktar
1	Ana gövde	1
2	Kapak	1
3	Çekme sürgüsü	2
4	Piston	1
6	Tapa	1
19	O-Ring fitil	1
30	Silindirik cıvata	6
31	Silindir saplaması	2
32	Kapama cıvatası G1/8"	2
33	Baskı yayı	8
35	Setskur	1
36	Setskur	2
45	Kapatma kapakları	6

NSE plus 138-V1 (Ürün kodu: 0471095)

Poz.	Adı	Miktar
1	Ana gövde	1
2	Kapak	1
3	Çekme sürgüsü	2
4	Piston	1
6	Tapa	1
19	O-Ring fitil	2
29	Ayar cıvatası PSC NSE PLUS 138-V1	1
30	Silindirik cıvata	6
31	Silindir saplaması	2
32	Kapama cıvatası G1/8"	2
33	Baskı yayı	8
35	Setskur	1
36	Setskur	2
37	Setskur	1
45	Kapatma kapakları	6

NSE-T plus 138 (Ürün kodu: 0471076)

Poz.	Adı	Miktar
1	Ana gövde	1
2	Kapak	1
3	Çekme sürgüsü	2
4	Piston	1
6	Tapa	1
30	Silindirlik cıvata	6
31	Silindir saplaması	2
32	Setskur	2
33	Baskı yayı	10
35	Setskur	1
45	Kapatma kapakları	6

NSE-T plus 138-V1 (Ürün kodu: 0471076)

Poz.	Adı	Miktar
1	Ana gövde	1
2	Kapak	1
3	Çekme sürgüsü	2
4	Piston	1
6	Tapa	1
30	Silindirlik cıvata	6
31	Silindir saplaması	2
32	Setskur	2
33	Baskı yayı	10
35	Setskur	1
36	Silindir saplaması	1
45	Kapatma kapakları	6

NSE plus 176 (Ürün kodu: 0471060)

Poz.	Adı	Miktar
1	Ana gövde	1
2	Kapak	1
3	Çekme sürgüsü	2
4	Piston	1
6	Tapa	1
30	Silindirlik cıvata	6
31	Silindir saplaması	2
32	Kapama cıvatası G1/8"	2
33	Baskı yayı	8

35	Setskur	1
36	Setskur	2
45	Kapatma kapakları	6

NSE plus 176-V1 (Ürün kodu: 0471096)

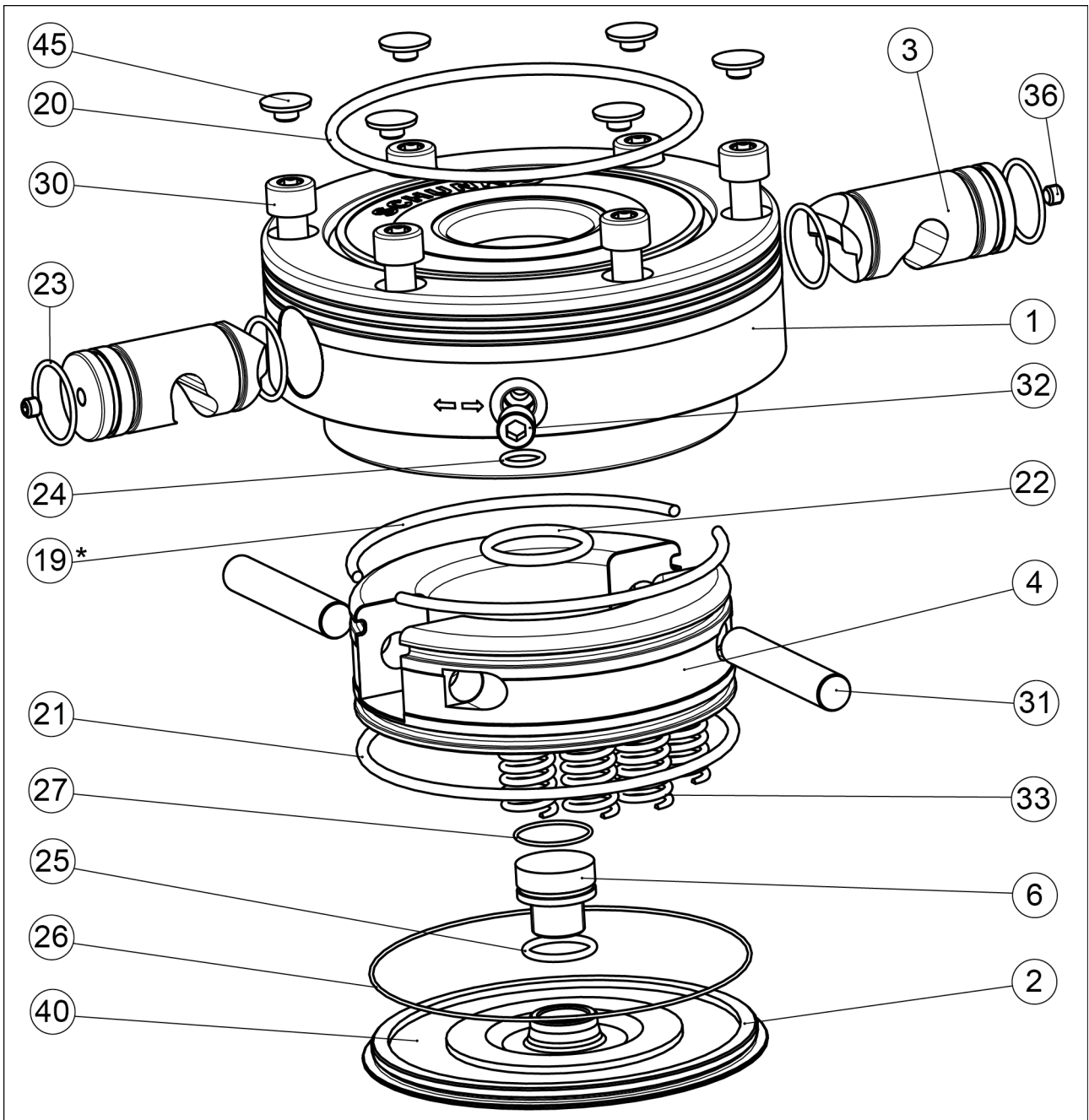
Poz.	Adı	Miktar
1	Ana gövde	1
2	Kapak	1
3	Çekme sürgüsü	2
4	Piston	1
6	Tapa	1
29	Ayar cıvatası PSC NSE PLUS 138-V1	1
30	Silindirik cıvata	5
31	Silindir saplaması	2
32	Kapama cıvatası G1/8"	2
33	Baskı yayı	8
35	Setskur	1
36	Setskur	2
45	Kapatma kapakları	6

NSE plus 100-75 (Ürün kodu: 0471130)

Poz.	Adı	Miktar
1	Ana gövde	1
2	Çekme sürgüsü	2
3	Piston	1
4	Kapak	1
5	Yatak mesnedi	2
6	Ayar cıvatası NSE plus 100-75	2
7	Kapatma kapakları	4
9	Baskı yayı	8
19	Havşa başlı cıvata	6
20	Silindirik cıvata	2
21	Kapama cıvatası G1/8"	2
22	Setskur	4
28	Silindir saplaması	2
29	Silindirik cıvata	4

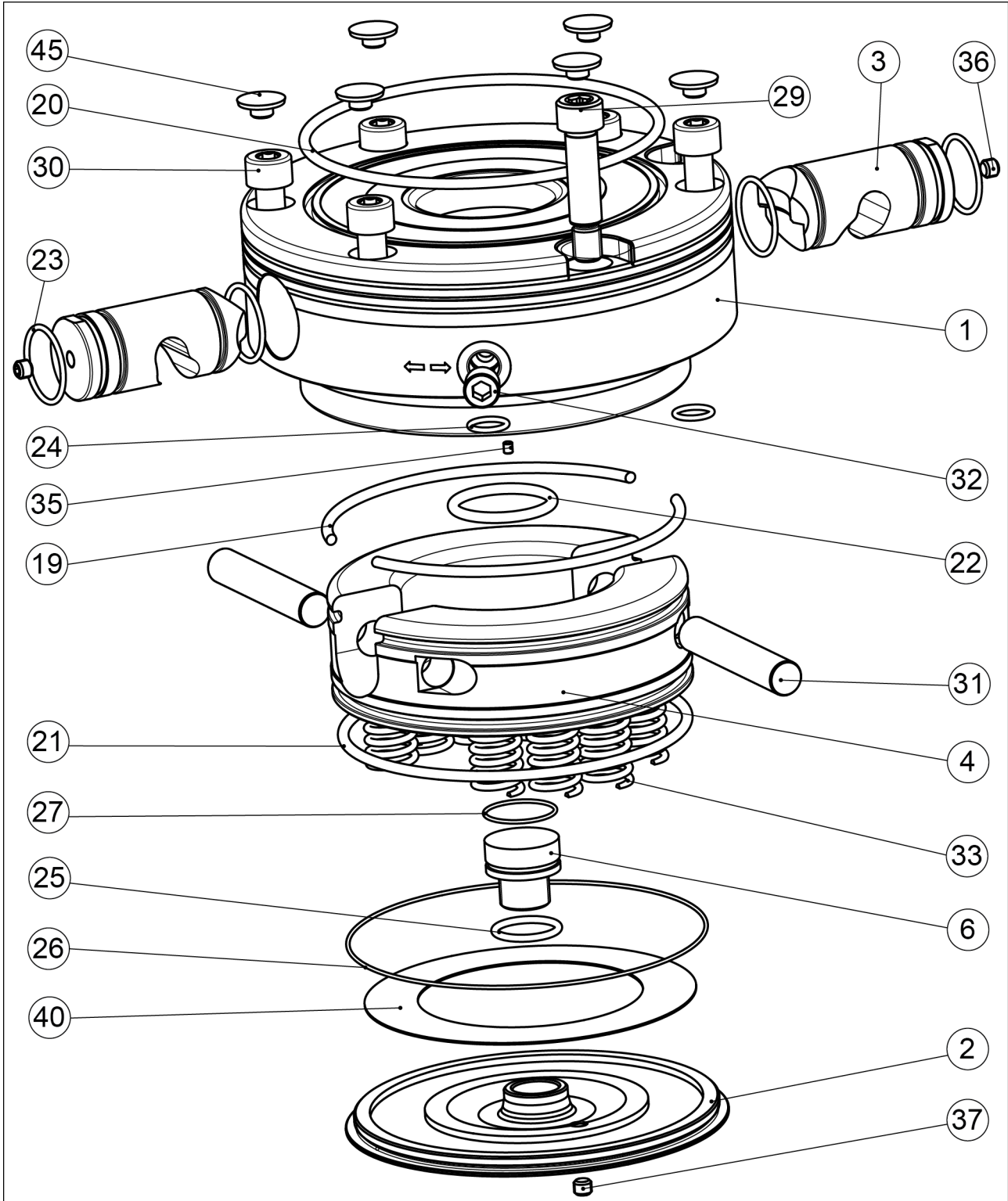
9 Birleştirme çizimleri

9.1 NSE plus (silindirik model)

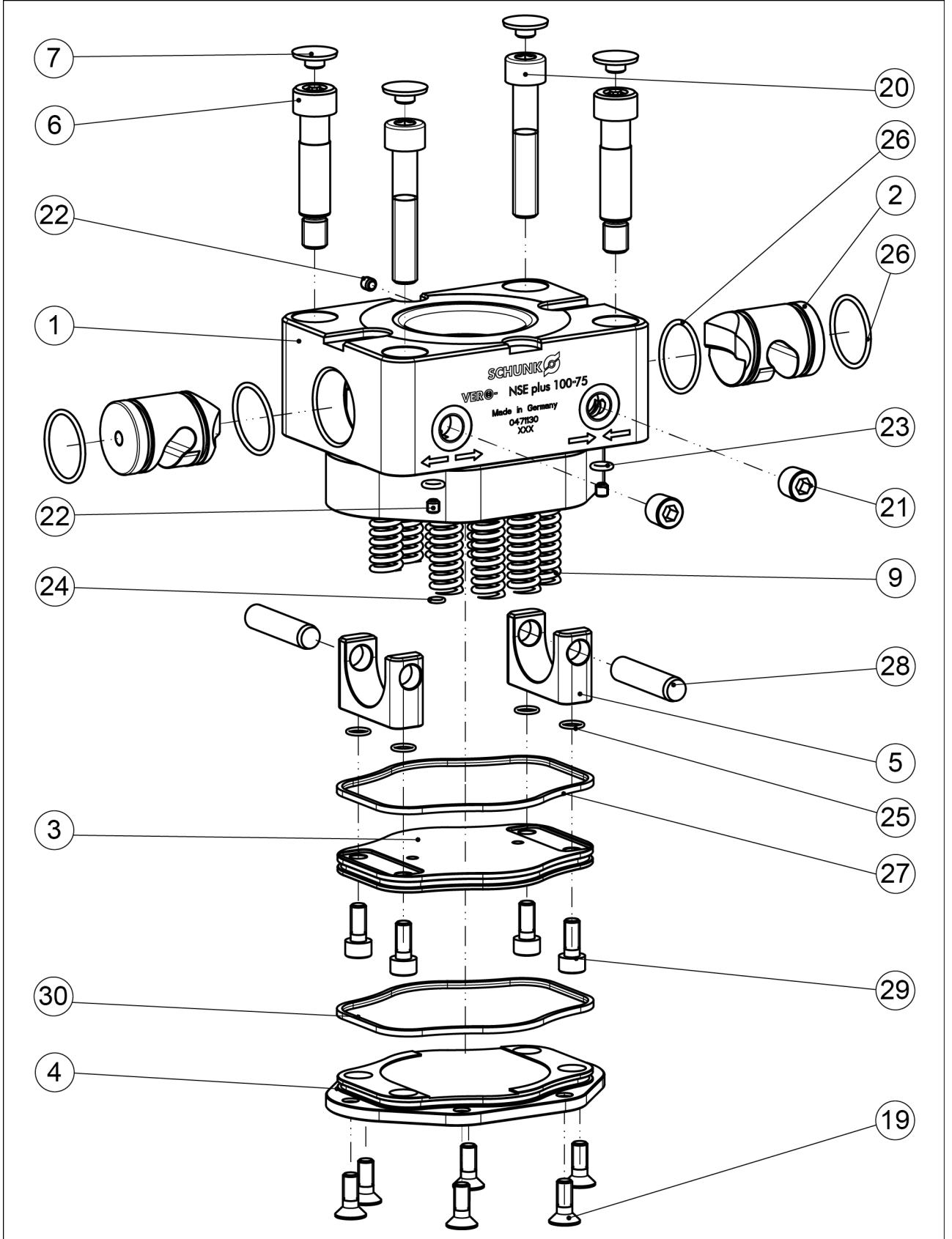


* NSE plus 99, NSE plus 138, NSE-T plus 138 ve NSE plus 176 için geçerli

9.2 NSE plus-V1 (silindirik model)



9.3 NSE plus 100-75



10 Kismen Tamamlanmış Makine için Üretici Beyanı

Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin Makinelere ilişkin 2006/42/AT sayılı yönergesi Ek II, Kısım 1.Buyarınca.

Üretici/
Satışa Sunan

H.-D. SCHUNK GmbH & Co. Spanntechnik KG
Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen

İşbu belgeyle, aşağıda belirtilen kısmen tamamlanmış makinenin, beyanın yapıldığı tarihte, Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin Makinelere ilişkin 2006/42/AT sayılı yönergesinin temel tüm güvenlik ve sağlık gerekliliklerine uygun olduğunu beyan ederiz. Ürün üzerinde değişiklik yapılması durumunda bu beyan geçerliliğini yitirir.

Ürünün adı
Tip tanımı

Hızlı Değişim Palet Sistemi VERO-S
NSE plus 90; NSE plus 99; NSE plus 99-V1; NSE plus 138; NSE plus 138-V1; NSE-L plus 138; NSE-L plus 138-V1; NSE-T plus 138; NSE-T plus 138-V1; NSE plus 176; NSE plus 176-V1; NSE plus 100-75; NSL plus 150; NSL plus 150-V1; NSL-L plus 150-V1; NSL plus 150-V1-T; NSD plus 150; NSL plus 200; NSL plus 200-V1-T; NSL-L plus 200; NSD plus 200; NSL plus 400; NSL-L plus 400; NSL plus 600; NSL plus 800; NSL plus 300-140; NSL plus 300-200; NST plus 400-250; NST plus 500-300

Kimlik no

0471059; 0471120; 0471125; 0471150; 0471095; 0472100; 0472105; 0471076; 0471077; 0471060; 0471096; 0471130; 0471045; 0471046; 0472210; 0471047; 0471044; 0471003; 0471027; 0472220; 0471002; 0471048; 0472240; 0471082; 0471083; 0471570; 0471571; 0471540; 0471541

Tamamlanmamış makinenin, monte edileceği makinenin Makine Emniyeti Yönetmeliğine (2006/42/AT) uygun olduğu belirlenene kadar işleme alınması yasaktır.

Uygulanan uyumlaştırılmış standartlar, özellikle:

EN ISO 12100:2010

Makinelerde güvenlik - Tasarım için genel prensipler - Risk değerlendirilmesi ve risk azaltılması

EN ISO 4413:2010

Hidrolik akışkan gücü – Sistemleri ve bileşenleri için genel kurallar ve güvenlik gerekleri

Uygulanan diğer teknik standartlar ve spesifikasyonlar:

VDI 3035:2008-05

Soğutucu yağlama maddelerinin kullanımı için takım tezgahlarının, üretim tesislerinin ve çevresel ekipmanların tasarımı

Üretici, talep edilmesi durumunda, kısmen tamamlanmış makineye ilişkin özel teknik belgeleri, ilgili ülkenin resmi makamlarına elektronik ortamda teslim etmekle yükümlüdür.

Kismen tamamlanmış bu makineye ait özel teknik belgeler, Ek VII Kısım B doğrultusunda hazırlanmıştır.

Teknik belgeleri bir araya getirme yetkilisi:

Philipp Schröder, Adres: bkz. üreticinin adresi

İmza: Orijinal talimat kılavuzunun çevirisine (tercümesine) bakınız

Mengen, Mayıs 2017

Vekaleten Philipp Schröder; Geliştirme Müdürü

11 2006/42/AT, Ek II, No. 1 B Uyarınca Kısmen Tamamlanmış Makine için Üretici Beyanı Eki

1. 2006/42/AT, Ek I uyarınca, kısmen tamamlanmış makine kapsamında geçerli ve yerine getirilmiş olan temel güvenlik ve sağlık gerekliliklerinin açıklamaları:

Ürünün adı	Hızlı değişim palet sistemi VERO-S			
Tip tanımı	NSE plus 90; NSE plus 99; NSE plus 99-V1; NSE plus 138; NSE plus 138-V1; NSE-L plus 138; NSE-L plus 138-V1; NSE-T plus 138; NSE-T plus 138-V1; NSE plus 176; NSE plus 176-V1; NSE plus 100-75; NSL plus 150; NSL plus 150-V1; NSL-L plus 150-V1; NSL plus 150-V1-T; NSD plus 150; NSL plus 200; NSL plus 200-V1-T; NSL-L plus 200; NSD plus 200; NSL plus 400; NSL-L plus 400; NSL plus 600; NSL plus 800; NSL plus 300-140; NSL plus 300-200; NST plus 400-250; NST plus 500-300			
Kimlik no	0471059; 0471120; 0471125; 0471150; 0471095; 0472100; 0472105; 0471076; 0471077; 0471060; 0471096; 0471130; 0471045; 0471046; 0472210; 0471047; 0471044; 0471003; 0471027; 0472220; 0471002; 0471048; 0472240; 0471082; 0471083; 0471570; 0471571; 0471540; 0471541			
Tamamlanmış makine için sistem entegratörü tarafından yapılacaklar				↓
Kısmen tamamlanmış makine kapsamı için yerine getirildi				↓
İlgili değil				↓
1.1	Genel			
1.1.1	Tanımlar		X	
1.1.2	Güvenlik entegrasyonu için temeller		X	
1.1.3	Malzemeler ve ürünler		X	
1.1.4	Aydınlatma			X
1.1.5	Makinelerin taşımalarını kolaylaştıracak biçimde tasarlanması		X	
1.1.6	Ergonomi			X
1.1.7	Çalışma konumları			X
1.1.8	Oturma yerleri			X
1.2	Kumanda ve komut sistemleri			
1.2.1	Kumanda sistemlerinin güvenliği ve güvenilirliği			X
1.2.2	Kumanda tertibatları			X
1.2.3	Çalıştırma			X
1.2.4	Durdurma			X
1.2.4.1	Normal durdurma			X
1.2.4.2	Operasyonel durdurma			X
1.2.4.3	Acil durumda durdurma			X
1.2.4.4	Makinelerin montajı			X
1.2.5	Kumanda veya çalışma modunun seçimi			X
1.2.6	Güç kaynağı arızası			X
1.3	Mekanik tehlikelere karşı koruma			
1.3.1	Kararlılık kaybı riski		X	
1.3.2	Çalışma sırasında kırılma riski		X	
1.3.3	Düşen veya fırlayan parçalardan kaynaklanan riskler		X	
1.3.4	Yüzeylerden, kenarlardan veya köşelerden kaynaklanan riskler		X	
1.3.5	Çok işlevli makinelerle ilgili riskler			X
1.3.6	Çalışma şartlarındaki değişikliklerle ilgili riskler		X	
1.3.7	Hareketli parçalarla ilgili riskler		X	
1.3.8	Hareketli parçalardan kaynaklanan risklere karşı koruma tertibatı seçimi			X
1.3.8.1	Aktarma organlarının hareketli parçaları		X	
1.3.8.2	Çalışma sürecinde yer alan hareketli parçalar			X
1.3.9	Kontrol dışı hareketlerle ilgili riskler		X	
1.4	Koruma tertibatlarından beklenen şartlar			
1.4.1	Genel şartlar			X
1.4.2	Ayırıcı koruma tertibatları için özel şartlar			X
1.4.2.1	Sabit ayırıcı koruma tertibatları			X

1.4.2.2	Hareketli, ayırıcı ve kilitli koruma tertibatları			X
1.4.2.3	Erişimi kısıtlayan ayarlanabilen koruma tertibatları			X
1.4.3	Ayırıcı olmayan koruma tertibatları için özel şartlar			X
1.5	Diğer tehlikelerden kaynaklanan riskler			
1.5.1	Elektrik beslemesi			X
1.5.2	Statik elektrik			X
1.5.3	Elektrik dışındaki enerji beslemesi			X
1.5.4	Montaj hataları		X	
1.5.5	Uç sıcaklıklar		X	
1.45.6	Yangın			X
1.5.7	Patlama			X
1.5.8	Gürültü		X	
1.5.9	Titreşimler		X	
1.5.10	Radyasyon	X		
1.5.11	Harici radyasyon	X		
1.5.12	Lazer radyasyonu	X		
1.5.13	Tehlikeli malzeme ve madde emisyonları			X
1.5.14	Makinede mahsur kalma riski			X
1.5.15	Kayma, sendeleme ve düşme riski			X
1.5.16	Yıldırım			X
1.6	Koruma/bakım			
1.6.1	Makinenin bakımı		X	
1.6.2	Koruma/bakım için çalışma konumlarına ve servis noktalarına erişim		X	
1.6.3	Enerji kaynaklarının yalıtılması			X
1.6.4	Operatörün müdahaleleri			X
1.6.5	Dahili makine parçalarının temizlenmesi	X		
1.7	Bilgilendirme			
1.7.1	Makine üzerindeki bilgi ve uyarılar		X	
1.7.1.1	Bilgilendirme ve bilgilendirme tertibatları			X
1.7.1.2	Uyarı tertibatları			X
1.7.2	Giderilemeyen risklerle ilgili uyarılar		X	
1.7.3	Makinelerin işaretlenmesi			X
1.7.4	İşletim kılavuzu			X
1.7.4.1	İşletim kılavuzunun hazırlanması ile ilgili genel ilkeler		X	
1.7.4.2	İşletim kılavuzunun içeriği			X
1.7.4.3	Satış dokümanları		X	
	Ek 1'deki sınıflandırmaya ilave			
2	Belirli makine kategorileri için ilave temel sağlık ve güvenlik şartları			X
2.1	Gıda makineleri ve kozmetik veya eczacılık ürünlerine yönelik makineler			X
2.2	Elde taşınabilen ve/veya el ile yönlendirilen makineler			X
2.2.1	Taşınabilir tespit makineleri ve diğer darbeli makineler			X
2.3	Ahşap ve benzer fiziksel özelliklere sahip malzemeleri işleme makineleri			X
3	Makinelerin hareketliliği nedeniyle meydana gelebilecek tehlikeleri önlemek amacıyla gerekli ilave temel sağlık ve güvenlik şartları			X
4	Kaldırma işlemlerinden kaynaklanan tehlikeleri önlemek amacıyla gerekli ilave temel sağlık ve güvenlik şartları			X
5	Yeraltı çalışmalarına yönelik makinelerle ilgili ilave temel sağlık ve güvenlik şartları			X
6	Kişilerin kaldırılması nedeniyle belirli tehlikeler oluşturan makinelerle ilgili ilave temel sağlık ve güvenlik şartları			X