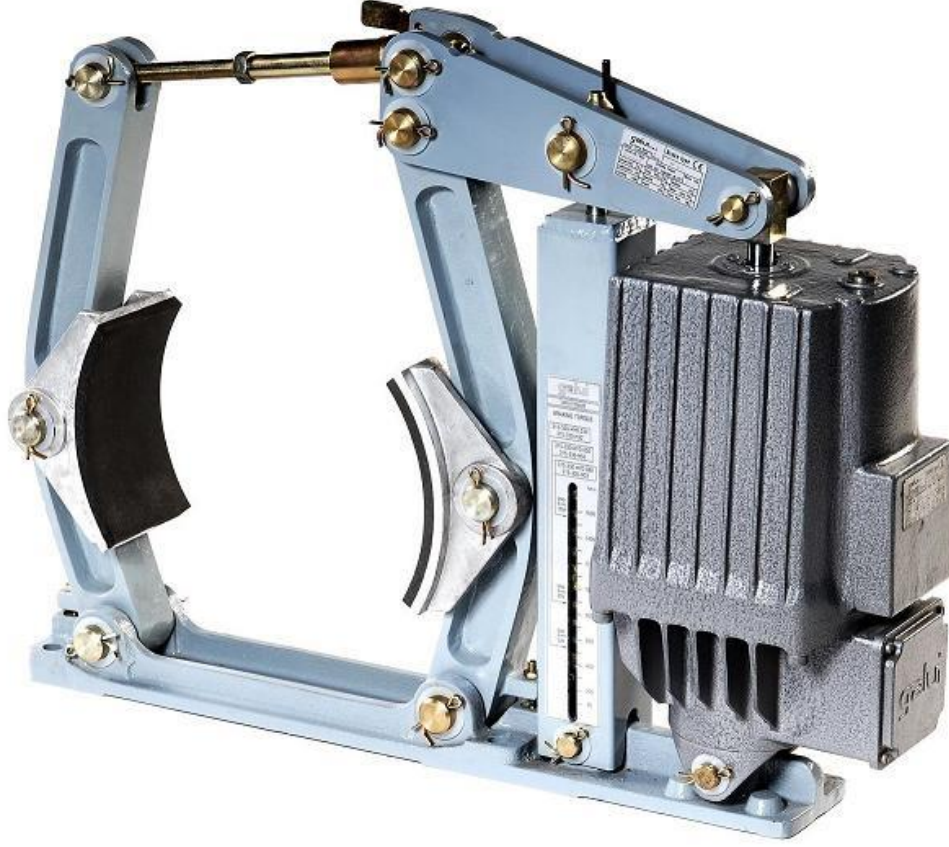


GALVI NV.HYD TİPİ PABUÇLU FREN MONTAJ VE BAKIM KILAVUZU



NEWCOMEN S.p.A.

Via della Betulla, 7
I-20851 Lissone (MB)
ITALY

Tel. +39 039 480891

Fax +39 039 481289

E-Mail info@galvi.com

Internet www.galvi.com

İÇİNDEKİLER

Bölüm	Konu	Sayfa
01.01	Giriş	2
01.02	2006/42/EC no.lu Makine Direktifi, Ek II, Madde B uyarınca kısmen tamamlanmış makine aksamlarının kullanılmasına ait beyan	3
01.03	Ürünün genel tanımı	4
01.04	Ürünün ambalajlanması ve elleçlenmesi	5
01.05	Ürünün tanımlanması ve işaretler	5
01.06	Ürün garantisi	6
02.01	Montaj	7
02.02	Elektriksel montaj	9
02.03	Açma mesafesinin ayarı ve dengeleme vidaları	13
02.04	Frenleme tork ayarı	15
03.01	İsteğe bağlı (Opsiyon) kalemeler	18
03.02	Kendinden ayarlama cihazı	NV 18
03.03	Ekstra geniş fren pabuçları	CL 19
03.04	Paslanmaz çelik pimler	SS 20
03.05	Ana pim yağlayıcıları	GR 20
03.06	Açık konum şalteri	FIA 21
03.07	Balata aşınma şalteri	FIC 22
03.08	Elle açma sistemi	HAN 23
03.09	Dikey fren eksenini için destek küreleri	ORZ 25
03.10	Koruma kapağı	COV 26
03.11	İtici (İtme Silindiri) için indirme valfi	LO 26
03.12	İtici için kaldırma valfi	LI 27
03.13	Ayağın itici (baskı pistonu) için 90° dönmesi	90 27
03.14	İtici VITON contaları	VIT 28
03.15	İtici ısıtıcıları	HEA 28
03.16	İtici özel gerilimi	V-Hz 28
04.01	Bakım	29
04.02	Fren pabuçlarının değiştirilmesi	29
04.03	İtici yağ değişimi	31
04.04	İtici değiştirilmesi	33
04.05	İtici için sökölüp tekrar toplanması (montajı)	34
05.01	Yedek Parçalar	38
06.01	Malzeme listesi	40

01.01 - GİRİŞ

HYDRO GALVI elektrohidrolik İtici (baskı pistonlu) GALVI NV.HYD tipi Pabuçlu Freni seçtiğiniz için teşekkür ederiz.

**GALVI Pabuçlu Frenin montajından önce
Bu belgenin tamamının okunması çok önemlidir.**

Bu belgenin okunmaması GALVI Pabuçlu Frenin arıza yapmasına yol açabilir.

Bu belge GALVI Pabuçlu Fren üzerinde çalışacak herkese verilmelidir.

Üretici beceri eksikliği, ihmal ve bu Kılavuzdaki talimatlara uyulmaması-aykırı davranılmasından kaynaklanacak hasarlardan sorumlu değildir.

Bu Kılavuz hakkındaki önerileriniz iyileştirmeler yapmak açısından makbule geçecektir.

Dikkatiniz için teşekkür ederiz.

Saygılar



Tommaso Galbiati

01.02 - 2006/42/EC NO.LU MAKİNE DİREKTİFİ, EK II, MADDE B UYARINCA KISMEN TAMAMLANMIŞ MAKİNE AKSAMLARININ KULLANILMASINA AİT BEYAN

Üretici

NEWCOMEN S.r.l.

Via della Betulla, 7
I-20851 Lissone (MB)
ITALY

Temas bilgileri

Tel. +39 039 480891
Fax +39 039 481289
E-Mail info@galvi.com
Internet www.galvi.com

Aşağıdaki kısmen tamamlanmış GALVI makine aksamalarının

Ürün Tanımı	Ürün Kodu
Arıza Yapmaz Pabuçlu Fren	NV.HYD , NV.HYD.IS, NV.HYD.TM, NV.H, NV.H.EX, NV.EM, NV.PN NV.HYD.CA, NV.HYD.IS.CA
Pozitif Pabuçlu Frenler	NV.OL
Arıza yapmaz-pozitif Pabuçlu Fren	NV.HYD/OL
İtici	HYD , H, H.EX, EM, PN, OL

Sonunda teslimat notlarında belirtilen seri numaralarını taşıyan aşağıdaki aksesuar ve yedek parçalarla birlikte kullanılacağı beyan edilir

Ürün Tanımı	Ürün Kodu
Fren tamburu	PD, PL, PA, PAG
Kaplin	GD, GL, GA
Fren Pabucu	RF2, RF4, RFA
Diğer	COV, PO, SB, RSH, RSH.EX, RG

Bunlar aşağıdaki standartlara uygundur

DIN 15435 (NV.HYD, NV.HYD.IS, NV.HYD.TM, NV.H, NV.H.EX, NV.EM, NV.PN, NV.OL, NV.HYD/OL, RF2)

DIN 15431 (PD, GD)

AISE 11 (NV.HYD.CA, NV.HYD.IS.CA, PA, PAG, GA, RFA)

2006/42/EC no.lu Makine Direktifi, Ek I +

+ 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.2.1, 1.2.3, 1.2.4.1, 1.2.4.3, 1.3.2, 1.3.4, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.8, 1.5.9, 1.6.4,

Bu kalemler parçası olacakları nihai makinenin 2006/42/CE no.lu Makine Direktifin uygunluğu beyan edilinceye kadar kullanıma verilmemelidir.

Ayrıca, ilgili teknik dokümantasyonun da Bölüm B, Ek VII uyarınca derlendiği ve Ulusal Makamların makul soruları üzerine kısmen tamamlanmış makinelerle ilişkin bilgileri göndereceğimizi de taahhüt ederiz.

Bu beyan yukarıda bahsedilen GALVI ürünlerinde yapılacak her değişik üzerine geçersiz kalacaktır.

Yer, tarih

Başkan ve İcra Heyeti Başkanı

Lissone, 11/04/12

Tommaso Galbiati



01.03 – ÜRÜNÜN GENEL TANIMI

Döner tip fren tamburlarına monte edilen GALVI Pabuçlu Fren tip NV.HYD fren tamburunu basınç ve sürtünme yoluyla; yani, bir kapatma yayı, çubuk sistemi, sürtünme malzemesi ve görev, freni Frenin ana yayına karşı bir kaldırma gücü kullanarak açmak olan elektrohidrolik İtici vasıtasıyla, yavaşlatıp durdurur.

Fren normalde motorla dişli kutusu arasına, yani yüksel hızlı şaft üzerine monte edilir ve fren tamburu daima yük tarafı olan dişli kutusuna takılarak kalkan, hareketli veya donan bir kütleyi frenler.

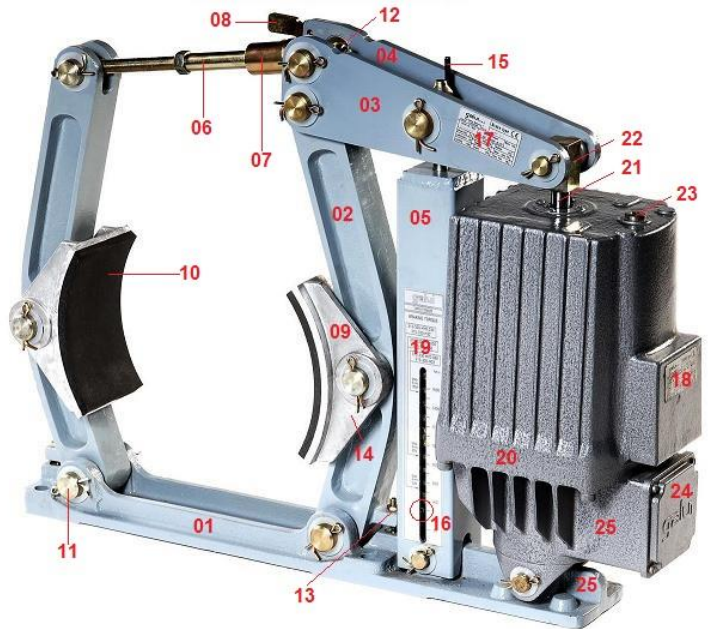
Fren GALVI esnek Kaplinle GD veya GL tipi fren tamburlarıyla, veya fren motorla dişli kutusu arasına takılmadığı takdirde, PD veya PL tipi fren tamburuyla birlikte kullanılır.

Fren ana boyutsal özellikleri 15435 Standardına uygun olup, Fren tamburununkiler de DIN 15431 Standardına uygundur.

Fren ve Fren tamburu serileri 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 710 mm çaplarda mevcuttur.

Poz.	Tanım
01	Döküm demir kaide (bazı modellerde çelik kaide)
02	Döküm demir ana çubuklar (bazı modellerde çelik çubuk)
03	Döküm demir sol üst çubuk (veya bazı modellerde çelikten)
04	Döküm demir sağ üst çubuk, NV opsiyonu için gerekli
05	Ana yay seti
06	Galvanizli ana bağlantı çubuğu
07	İsteğe bağlı NV kendinden ayarlama tertibatı
08	NV kendinden ayarlama tertibatı çatalı
09	Alüminyum fren Pabucu, aşınma önleyici Çelik burçlarla
10	Amyant içermeyen yapışma balatalar
11	Galvanizli pimler, yarık pim (kopilya) ve contalarla tespit edilmiş (veya opsiyon SS-paslanmaz çelik- pimler)
12	Ana pimlerde kendinden yağlamalı burçlar
13	Dengeleme vidaları
14	Fren Pabuçlu tutma vidaları
15	Ana yay bağlantı çubuğu esnek pimi
16	Ana yay göstergesi, Frenleme Torkunu Nm olarak gösterir
17	Alüminyum fren seri numarası plaketi
18	Alüminyum itici seri numarası plaketi
19	Yapışmayla frenleme tork levhası
20	Alüminyum HYDRO elektrohidrolik İtici, a.c., üç faz, IP.65, Sınıf F
21	Krom İtici şaftı
22	Galvanizli İtici itme çubuğu
23	Galvanizli İtici vidalı kapağı, yağ doldurmak ve boşaltmak için
24	Alüminyum İtici terminal kutusu kapağı
25	Poliüretan epoksi tuzdan koruma boyası

Tablo 1



Resim 1
Gösterilen Model
NV.315.HYD.080/06.CD.42.PS.AU.ZN

01.04 – ÜRÜNÜN AMBALAJLANMASI VE ELLEÇLENMESİ

GALVI Pabuçlu Frenler sevkiyat şekline ve Müşteri isteklerine göre farklı şekillerde ambalajlanmış olarak teslim edilir.

Normal olarak deniz ve hava yoluyla sevkiyat için Palet ve ISPM 15 kasalar ve sevkiyat tipi gereklerine göre konteynerler kullanılır.

Elleçleme sırasında pabuçlu frenin zarar görmemesi için maksimum dikkat gösterilmelidir.

Fren sisteminin her hangi bir parçası zarar gördüğü takdirde, durumun info@galvi.com adresine bildirilmesini ve sadece hasarlı parçanın mı yoksa komple frenin mi değiştirileceğine karar verebilmek için hasarın resimlerinin gösterilmesi tavsiye edilir.



01.05 – ÜRÜN TANILANMASI VE İŞARETLER

Tüm GALVI Pabuçlu Frenlerde üst sol çubuğa takılmış alüminyum bir seri numarası plaketi bulunur. (sayfa 4, Tablo 1, Resim 1); **seri numarası plaketi hiçbir zaman çıkarılmamalıdır.**

Seri numarası plaketine aşağıdaki bilgiler basılıdır:

Tanım
GALVI Pabuçlu Fren tipi ve çapı, "Fren tip" kutusunda (N veya NV.160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 710)
seri numarası "üretim yılı" "Seri Nr./Yıl" kutusunda
GALVI Pabuçlu Fren ağırlığı, kg, "Ağırlık" kutusunda
"AU" (ana pimlerde kendinden yağlamalı burçlu) ve "ZN" hücre (galvanizli pimler, biyeler, vidalar ve küçük metal parçalar) kutusunda "X" işareti
"CD" kutusunda "X" (fren Pabuçları DIN 15435 Standardı uyumlu) veya "CL" kutusunda (ekstra geniş fren Pabuçları, CD Pabuçlardan %50 daha geniş)
"PS" kutusunda (standart pimler) veya "SS" kutusunda (paslanmaz çelik pimler) "X" işareti
Bu opsiyonlar varsa "GR", "FIA", "FIC", "HAN" kutularında "X" işareti

Tablo 2

galvi S.r.l. Via della Betulla, 7 - Lissone - ITALY www.galvi.com		Brake type CE	
Serial Nr./Year	Braking Torque SEE BR. TORQUE PLATE	Mass kg	
Shoes CD	CL	Pins PS	SS
Lubricators GR	Switch	FIA	Wear Indic FIC
Locking HAN	Paint	EPO	Zinc Plat. ZN

Çizim 1

Seri Numarası Plaketi, Pabuçlu Fren

galvi S.r.l. Via della Betulla, 7 - Lissone - ITALY www.galvi.com		Brake type CE	
Serial Nr. / Year	Braking Torque SEE BR. TORQUE PLATE	Mass (kg)	
Shoes CD	CL	Pins PS	SS
Lubricators GR	Switch	FIA	Wear Indic FIC
Locking HAN	Paint	EPO	Zinc Plat. ZN

Resim 2

Seri Numarası Plaketi, Pabuçlu Fren

GALVI Pabuçlu Frenlerin tam tanınması için ilgili HYDRO GALVI İtici üzerindeki seri numarası plaketine yazılı bilgilerin okunması kesinlikle esastır (sayfa 4, Tablo 1, Resim 1.)

Seri numarası plaketi asla sökülmemelidir.

İtici seri numarası plaketi iticinin ön dikey tarafına takılmış olup, üzerindeki verilerden aşağıdakilerin bilinmesi gerekir:

Tanım
HYDRO GALVI İtici modeli, "HYDRO tip" kutusunda (HYD.023, 024, 030, 031, 050, 051, 080, 081, 121, 201, 301/06 veya .../12 + opsiyon kodları IS, LO, LI, 90, VIT, HEA (varsa)
Nominal gerilim ve frekans (V) -(Hz)

Tablo 3

galvi S.r.l. Via della Betulla, 7 - Lissone - ITALY www.galvi.com		HYDRO type CE	
Serial Nr./Year	Lifting force N	Stroke mm	Mass kg
kW	Hz	min ⁻¹	Cosφ
IP .65	CLASS F	Serv.S1-S3	c/h 2000
V	A	V	A

Çizim 2

İtici Seri Numarası Plaketi

01.06 – ÜRÜN GARANTİSİ

Daha farklı kabul edilmediği sürece tüm GALVI Pabuçlu Frenleri:

Devreye alınıştan itibaren 12 ay, fatura tarihinden itibaren ise 18 ay garanti altındadır.

Yıpranabilen parçalar garanti kapsamında değildir.

Kullanıcının ürün üzerinde değişiklikler yapması garantinin tamamen iptaline yol açabilir.

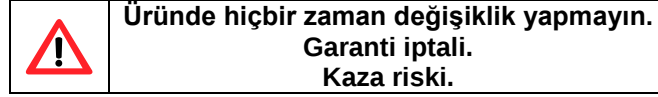
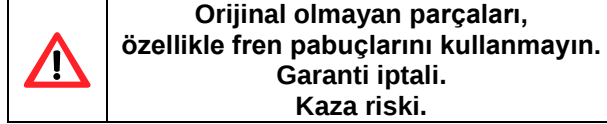
Orijinal yedek parça kullanılması, özellikle orijinal olmayan fren pabucu ve sürtünme malzemelerinin kullanılması, ürün garantisinin iptaline yol açar.

GALVI Pabuçlu Frenlerin HYDRO GALVI İticiilerden farklı iticilerle kullanılması tavsiye edilmez ve garantinin sadece GALVI ürünleriyle sınırlı kalmasına yol açar.

Garanti altındaki tamirat işleri info@galvi.com adresinden talep yapıp fren ve itici seri numaralarını verdikten sonra Üreticinin Fabrikalarında yapılır (sayfa 5, Çizim 1, Çizim 2).

Üretici duruma göre Ürünü tamir etmeyi veya değiştirmeyi seçmekte serbesttir.

Üretici fabrikasına sökülmüş veya değişiklik yapılmış olara gelen ürünler her durumda garanti dışı sayılacak ve maliyet fiyatı üzerinden tamir edilecek veya değiştirilecektir. .



02.01 – MONTAJ

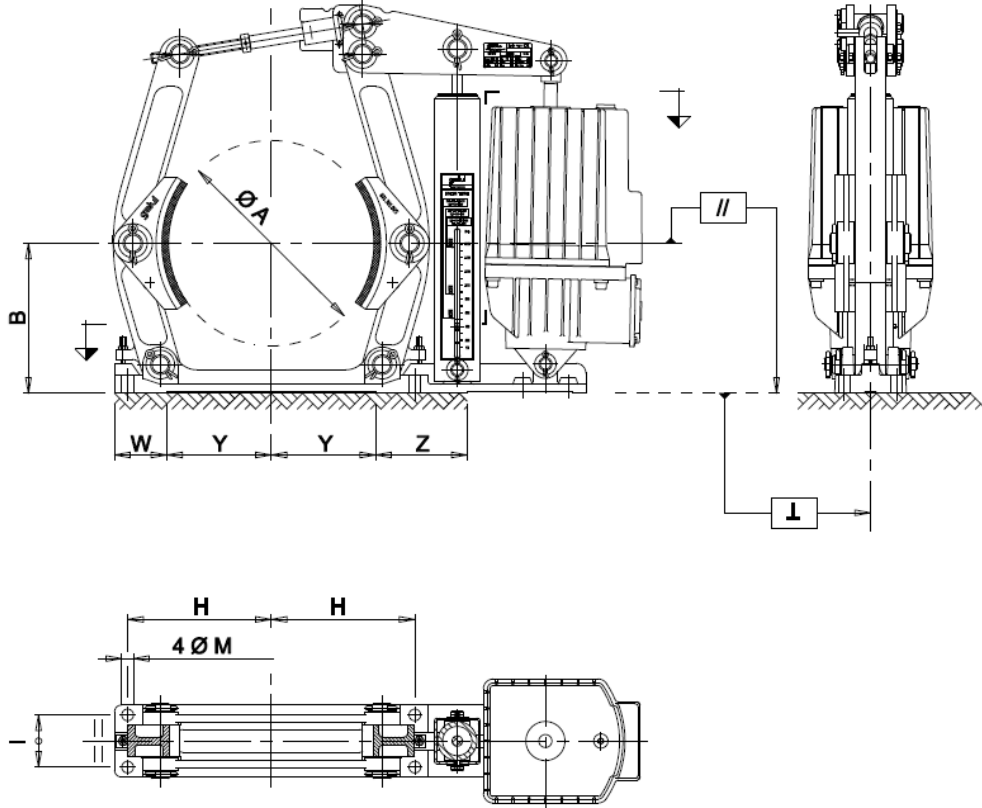
GALVI Pabuçlu Freni monte etmeden önce, fren tabanının (sayfa 4, Tablo 1, Resim 1) en azından çizimlerden ve katalogda gösterilen uzunlukta oturacağı yatay tespit kaidesinin hazırlanması gerekir.

Döküm demir tabanlı frenlerde W, Y, Z ile gösterilen taban kısımlarının taşıma kaidesine oturması yeterlidir (Çizim 3).

Çelik tabanlı frenlerde ise tabanın E, F boyutlarında tamamen taşıma kaidesine oturması gereklidir (Çizim 4)

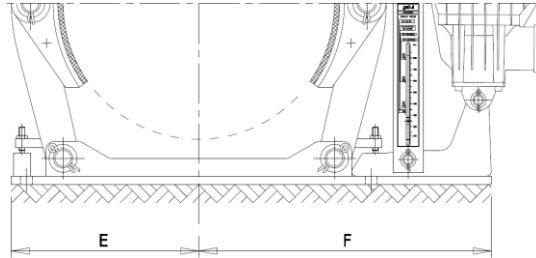
Taşıma kaidesinin kopma gücü $\geq 430 \text{ N/mm}^2$ olmalıdır A, B, H, I, M (Çizim 3) boyutlarına dikkatle uyularak yapılmalıdır.

Freni kaideye bağlayacak dört adet cıvata deliği H, I, M (Çizim 3) dikkatle bakarak açılmalı ve fren tabanı ve fren tamburu dönme eksenine dikey olmalıdır.



Çizim 3

Döküm demir tabanlı Pabuçlu Fren
Gösterilen Model NV.315.HYD.080/06.CD.42.PS.AU.ZN



Çizim 4

Çelik tabanlı Pabuçlu Fren
Gösterilen Model NV.630.HYD.301/06.CD.42.SS.AU.ZN

Aşağıdaki Tablo 4 GALVI Pabuçlu Fren Katalogu sayfa 4 ve 5'ten alınmış olup, tüm serilerin tüm boyutları ait spesifik çizimler 2D (dwg format) ve 3D (sldprt ile step format olarak) www.galvi.com veya info@galvi.com İnternet adreslerinden temin edilebilir/istenebilir :

Freno tipo Brake type Frein type Bremse Typ	Cf ⁽¹⁾ (μ=0,42) min-max [N·m]	Ø A	B	C max	D	E	F	G max	H	I	L	Ø M	N	O max	P max	R min	S	T (CD)	T ⁽²⁾ (CL)	W	Y	V	Z	Massa ⁽³⁾ Masse ⁽³⁾ Masse ⁽³⁾ [kg]
N(NV).160.HYD.023/05 ⁽²⁾	25 - 250	160	130	383	480	140	340	530	120	55	100	12	20	132	398	84	5	55	85	55	85	160	92	23
N(NV).160.HYD.024/05 ⁽²⁾	25 - 250	160	130	383	480	140	340	530	120	55	100	12	20	132	398	84	5	55	85	55	85	160	92	22
N(NV).200.HYD.023/05	29 - 310	200	160	402	538	170	368	588	145	55	100	14	23	161	427	106	4	70	105	65	105	160	100	27
N(NV).200.HYD.024/05	29 - 310	200	160	402	538	170	368	588	145	55	100	14	23	161	427	106	4	70	105	65	105	160	100	26
N(NV).200.HYD.030/05	29 - 400	200	160	467	538	170	368	588	145	55	100	14	23	161	427	106	4	70	105	65	105	160	100	31
N(NV).200.HYD.031/05	29 - 400	200	160	467	538	170	368	588	145	55	100	14	23	161	427	106	4	70	105	65	105	160	100	29
N(NV).250.HYD.023/05	43 - 330	250	190	481	615	200	415	671	180	65	100	18	25	197	474	127	3	90	135	76	124	160	114	35
N(NV).250.HYD.024/05	43 - 330	250	190	481	615	200	415	671	180	65	100	18	25	197	474	127	3	90	135	76	124	160	114	34
N(NV).250.HYD.030/05	43 - 440	250	190	481	615	200	415	670	180	65	100	18	25	197	473	127	3	90	135	76	124	160	114	39
N(NV).250.HYD.031/05	43 - 440	250	190	481	615	200	415	670	180	65	100	18	25	197	473	127	3	90	135	76	124	160	114	37
N(NV).250.HYD.050/06	43 - 720	250	190	552	615	200	415	699	180	65	100	18	25	197	502	127	3	90	135	76	124	190	114	51
N(NV).250.HYD.051/06	43 - 720	250	190	552	615	200	415	684	180	65	100	18	25	197	487	127	3	90	135	76	124	190	114	44
N(NV).315.HYD.030/05	95 - 520	315	230	595	722	240	482	784	220	80	110	18	28	244	540	153	1,5	110	165	80	160	160	140	60
N(NV).315.HYD.031/05	95 - 520	315	230	595	722	240	482	784	220	80	110	18	28	244	540	153	1,5	110	165	80	160	160	140	58
N(NV).315.HYD.050/06	95 - 870	315	230	595	722	240	482	812	220	80	110	18	28	244	568	153	1,5	110	165	80	160	190	140	70
N(NV).315.HYD.051/06	95 - 870	315	230	595	722	240	482	797	220	80	110	18	28	244	553	153	1,5	110	165	80	160	190	140	63
N(NV).315.HYD.080/06	95 - 1550	315	230	595	722	240	482	812	220	80	110	18	28	244	568	153	1,5	110	165	80	160	190	140	71
N(NV).315.HYD.081/06	95 - 1550	315	230	595	722	240	482	797	220	80	110	18	28	244	553	153	1,5	110	165	80	160	190	140	64
N(NV).400.HYD.050/06	250 - 860	400	280	731	850	295	555	939	270	100	140	22	33	297	642	188	3	140	210	100	195	190	155	95
N(NV).400.HYD.051/06	250 - 860	400	280	731	850	295	555	924	270	100	140	22	33	297	627	188	3	140	210	100	195	190	155	88
N(NV).400.HYD.080/06	250 - 1620	400	280	731	850	295	555	939	270	100	140	22	33	297	642	188	3	140	210	100	195	190	155	96
N(NV).400.HYD.081/06	250 - 1620	400	280	731	850	295	555	924	270	100	140	22	33	297	627	188	3	140	210	100	195	190	155	89
N(NV).400.HYD.121/06	250 - 2670	400	280	772	850	295	555	938	270	100	140	22	33	297	641	188	3	140	210	100	195	240	155	117
N(NV).500.HYD.080/06	350 - 1600	500	340	811	1037	360	677	1081	325	130	180	22	35	362	719	236	3	180	270	115	245	190	185	150
N(NV).500.HYD.081/06	350 - 1600	500	340	811	1037	360	677	1066	325	130	180	22	35	362	704	236	3	180	270	115	245	190	185	143
N(NV).500.HYD.121/06	350 - 2910	500	340	811	1037	360	677	1080	325	130	180	22	35	362	718	236	3	180	270	115	245	240	185	161
N(NV).500.HYD.201/06	350 - 5220	500	340	811	1037	360	677	1080	325	130	180	22	35	362	718	236	3	180	270	115	245	240	185	161
N(NV).630.HYD.121/06	1200 - 3700	630	420	974	1114	435	679	1249	400	170	220	27	20	437	812	287	5	225	335	-	-	240	-	242
N(NV).630.HYD.201/06	1200 - 5900	630	420	974	1114	435	679	1249	400	170	220	27	20	437	812	287	5	225	335	-	-	240	-	242
N(NV).630.HYD.301/06	1200 - 7900	630	420	974	1114	435	679	1249	400	170	220	27	20	437	812	287	5	225	335	-	-	240	-	243
N(NV).710.HYD.121/06	660 - 3620	710	470	1091	1286	480	806	1361	450	190	250	27	20	492	869	323	5	255	380	-	-	240	-	307
N(NV).710.HYD.201/06	870 - 5800	710	470	1091	1286	480	806	1361	450	190	250	27	20	492	869	323	5	255	380	-	-	240	-	307
N(NV).710.HYD.301/06	1250 - 8700	710	470	1091	1286	480	806	1361	450	190	250	27	20	492	869	323	5	255	380	-	-	240	-	308

Tablo 4

Tablo 4'teki A, B, H, I, M boyutlara uygun montaj kaidesi hazır olduktan sonra, GALVI Pabuçlu Fren montajına geçilebilir.

GALVI Pabuçlu Frenler itici, komple yağlı ve ana yay sıkılmamış halde montaja hazır olarak teslim edilir (sayfa 4, Tablo 1, Resim 1).

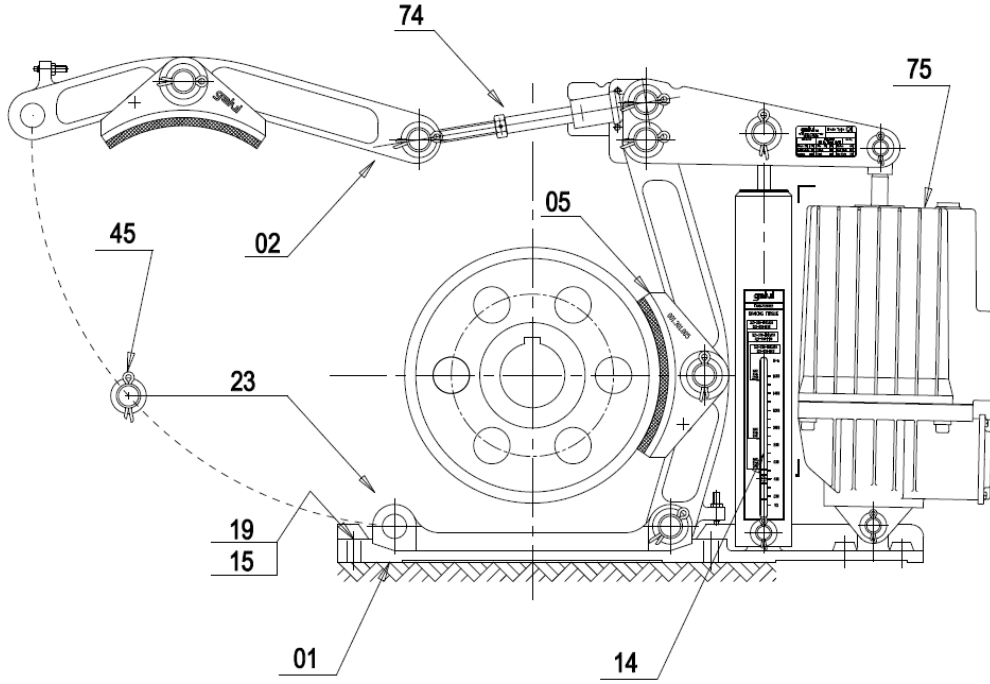
Bu belgede sayfa 40'ta yer alan Malzeme Listesini ve Çizim 5'1 izleyerek, alt pimin (23) iki adet yarık pimi (45) yerinden çıkararak veya ana pim yağlama opsiyonu (GR) olan frenler için tutma halkalarını sökerek, dış ana çubuktan (02) çıkarılmalıdır.

Pim (23) çıkarıldıktan sonra, harici ana çubuk (02), kendinden ayarlı olmayan "N" tipi frenlerde üst biyele (bağlantı çubuğu) (06), kendinden ayarlı frenlerde ise üst biyele (74) bağlı pim üzerinde döndürerek kaldırılabilir.

Bu yolla iç fren pabucu (05) fren tamburuna temas eder ve taban (01) fren tamburunun altına sokularak tespit kaidesine vidalanabilir.

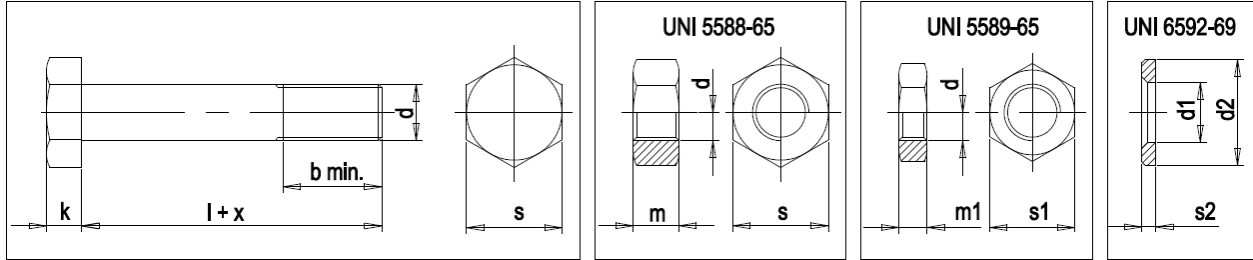
Bu işlemler sırasında disk (19) ve denge yayının (15) kaybolmaması önemlidir.

Taban tespit kaidesine aynı kaide üzerindeki H, I, M (sayfa 7, Çizim 3) boyutlarına uygun deliklerden monte edilmelidir.



Çizim 5
Gösterilen Model NV.315.HYD.080/06.CD.42.PS.AU.ZN

Freni bağlamak için kullanılacak cıvata ve somunların özellikleri aşağıdaki Çizim 6 ve Tablo 5'te gösterilmiştir :



Çizim 6

Çap, Fren mm	Mik. vida & som	Sıkma Torku Nm	d	b min	d1	d2	k	l	m	m1	s	s1	s2
160	4	50	M10	26	10,5	21	6,4	28	8	6	16	16	2
200	4	85	M12	30	13	24	7,5	33	10	7	18	18	2,5
250	4	210	M16	38	17	30	10	41	13	8	24	24	3
315	4	210	M16	38	17	30	10	41	13	8	24	24	3
400	4	410	M20	46	21	37	12,5	50	16	9	30	30	3
500	4	410	M20	46	21	37	12,5	50	16	9	30	30	3
630	4	711	M24	54	25	44	15	55	21,5	12	36	36	4
710	4	711	M24	54	25	44	15	55	21,5	12	36	36	4
Dayanım sınıfı ≥ 8.8 cıvata ve dayanım sınıfı $\geq 6S$ somunlar kullanılacaktır													

Tablo 5

Pabuçlu Fren Çizim 6 ve Tablo 5 uyarınca dört cıvatayla tespit kaidesine bağlandıktan sonra, iticiye (75) karşı gelen ana çubuğun (02) tabana (01) (Çizim 5) tekrar bağlanması mümkündür.

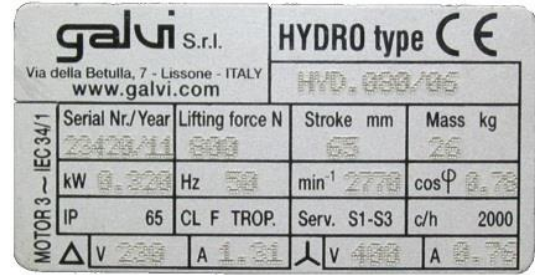
İticiye (75) zıt yöndeki Ana çubuğun (02) alt parçası pabuçlu fren tabanındaki (01) orijinal yerine geri konmalı ve alt pim (23) iki adet yarık pim, veya ana pimlerde kendinden yağlama opsiyonu (GR) varsa iki adet tutma halkasıyla, tekrar yerine takılmalıdır.

02.02 – ELEKTRİKSEL BAĞLANTILAR

GALVI Pabuçlu Freni monte ettikten sonra, HYDRO GALVI İtici elektrik bağlantılarının yapılmasına geçilir.

HYDRO GALVI İtici her gerilimde 50 Hz ve 60 Hz'lik elektrik motoru, IP.65 koruma, Sınıf F yalıtımla gelmekte olup, her iki yönde de dönebilir.

Resim 3 uyarınca, itici elektrik motoru ana verileri iticinin ön düzey yüzüne takılı seri numarası plaketine verilmiştir (sayfa 4, Resim 1; sayfa 5, Çizim 2).



Resim 3
İtici Seri Numarası Plaketi

Aşağıda en yaygın gerilim değerleri ve **50 Hz** için HYDRO GALVI İtici elektrik motoru bilgileri verilmiştir.

İtici	kW	Volt Δ	A Δ	Volt Y	A Y	rpm	Cos. φ	Hz
023 – 024	0,16	220	0,69	380	0,40	2689	0,85	50
030 – 031	0,20	220	0,85	380	0,49	2752	0,82	50
050 – 051	0,21	220	1,00	380	0,58	2802	0,84	50
080 – 081	0,32	220	1,31	380	0,76	2695	0,84	50
121	0,32	220	1,64	380	0,95	2733	0,84	50
201	0,45	220	1,87	380	1,08	2723	0,88	50
301	0,56	220	2,30	380	1,40	2703	0,91	50

Tablo 6
İtici V. 220/380 – Hz 50

İtici	kW	Volt Δ	A Δ	Volt Y	A Y	rpm	Cos. φ	Hz
023 – 024	0,16	290	0,52	500	0,30	2757	0,78	50
030 – 031	0,20	290	0,64	500	0,37	2767	0,79	50
050 – 051	0,21	290	0,75	500	0,44	2802	0,84	50
080 – 081	0,32	290	0,99	500	0,58	2695	0,84	50
121	0,32	290	1,24	500	0,72	2676	0,84	50
201	0,45	290	1,41	500	0,82	2666	0,88	50
301	0,56	290	1,73	500	1,07	2646	0,87	50

Tablo 9
İtici V. 290/500 – Hz 50

İtici	kW	Volt Δ	A Δ	Volt Y	A Y	rpm	Cos. φ	Hz
023 – 024	0,16	230	0,69	400	0,40	2716	0,81	50
030 – 031	0,20	230	0,85	400	0,49	2752	0,82	50
050 – 051	0,21	230	1,00	400	0,58	2830	0,80	50
080 – 081	0,32	230	1,31	400	0,76	2722	0,80	50
121	0,32	230	1,64	400	0,95	2761	0,80	50
201	0,45	230	1,87	400	1,08	2750	0,84	50
301	0,56	230	2,30	400	1,40	2730	0,86	50

Tablo 7
İtici V. 230/400 – Hz 50

İtici	kW	Volt Δ	A Δ	Volt Y	A Y	rpm	Cos. φ	Hz
023 – 024	0,16	305	0,52	525	0,30	2716	0,81	50
030 – 031	0,20	305	0,64	525	0,37	2780	0,78	50
050 – 051	0,21	305	0,75	525	0,44	2830	0,80	50
080 – 081	0,32	305	0,99	525	0,58	2722	0,80	50
121	0,32	305	1,24	525	0,72	2761	0,80	50
201	0,45	305	1,41	525	0,82	2750	0,84	50
301	0,56	305	1,73	525	1,07	2730	0,86	50

Tablo 10
İtici V. 305/525 – Hz 50

İtici	kW	Volt Δ	A Δ	Volt Y	A Y	rpm	Cos. φ	Hz
023 – 024	0,16	240	0,69	415	0,40	2727	0,78	50
030 – 031	0,20	240	0,85	415	0,49	2791	0,75	50
050 – 051	0,21	240	1,00	415	0,58	2841	0,77	50
080 – 081	0,32	240	1,31	415	0,76	2733	0,77	50
121	0,32	240	1,64	415	0,95	2772	0,77	50
201	0,45	240	1,87	415	1,08	2761	0,81	50
301	0,56	240	2,30	415	1,40	2741	0,83	50

Tablo 8
İtici V. 240/415 – Hz 50

İtici	kW	Volt Δ	A Δ	Volt Y	A Y	rpm	Cos. φ	Hz
023 – 024	0,16	380	0,40	660	0,23	2716	0,81	50
030 – 031	0,20	380	0,49	660	0,28	2780	0,78	50
050 – 051	0,21	380	0,58	660	0,33	2830	0,80	50
080 – 081	0,32	380	0,76	660	0,44	2722	0,80	50
121	0,32	380	0,95	660	0,55	2761	0,80	50
201	0,45	380	1,08	660	0,62	2750	0,84	50
301	0,56	380	1,40	660	0,81	2730	0,86	50

Tablo 11
İtici V. 380/660 – Hz 50

Aşağıda en yaygın gerilim değerleri ve **60 Hz** için HYDRO GALVI İtici elektrik motoru bilgileri verilmiştir:

İtici	kW	Volt Δ	A Δ	Volt Y	A Y	rpm	Cos. Φ	Hz
023 – 024	0,16	220	0,69	380	0,40	3335	0,80	60
030 – 031	0,20	220	0,85	380	0,49	3366	0,80	60
050 – 051	0,21	220	1,00	380	0,58	3461	0,78	60
080 – 081	0,32	220	1,31	380	0,76	3368	0,78	60
121	0,32	220	1,64	380	0,95	3313	0,84	60
201	0,45	220	1,87	380	1,08	3299	0,87	60
301	0,56	220	2,30	380	1,40	3272	0,88	60
Tablo 12 İtici V. 220/380 – Hz 60								

İtici	kW	Volt Δ	A Δ	Volt Y	A Y	rpm	Cos. Φ	Hz
023 – 024	0,16	265	0,60	460	0,35	3369	0,77	60
030 – 031	0,20	265	0,74	460	0,43	3390	0,75	60
050 – 051	0,21	265	0,87	460	0,50	3501	0,77	60
080 – 081	0,32	265	1,14	460	0,66	3367	0,77	60
121	0,32	265	1,42	460	0,83	3352	0,77	60
201	0,45	265	1,62	460	0,94	3339	0,81	60
301	0,56	265	2,00	460	1,22	3315	0,83	60
Tablo 15 İtici V. 265/460 – Hz 60								

İtici	kW	Volt Δ	A Δ	Volt Y	A Y	rpm	Cos. Φ	Hz
023 – 024	0,16	230	0,69	400	0,40	3369	0,76	60
030 – 031	0,20	230	0,85	400	0,49	3400	0,76	60
050 – 051	0,21	230	1,00	400	0,58	3496	0,74	60
080 – 081	0,32	230	1,31	400	0,76	3402	0,74	60
121	0,32	230	1,64	400	0,95	3346	0,80	60
201	0,45	230	1,87	400	1,08	3332	0,83	60
301	0,56	230	2,30	400	1,40	3305	0,84	60
Tablo 13 İtici V. 230/400 – Hz 60								

İtici	kW	Volt Δ	A Δ	Volt Y	A Y	rpm	Cos. Φ	Hz
023 – 024	0,16	280	0,60	480	0,35	3386	0,74	60
030 – 031	0,20	280	0,74	480	0,43	3417	0,72	60
050 – 051	0,21	280	0,87	480	0,50	3513	0,74	60
080 – 081	0,32	280	1,14	480	0,66	3419	0,74	60
121	0,32	280	1,42	480	0,83	3363	0,74	60
201	0,45	280	1,62	480	0,94	3349	0,78	60
301	0,56	265	2,00	460	1,22	3322	0,80	60
Tablo 16 İtici V. 280/480 – Hz 60								

İtici	kW	Volt Δ	A Δ	Volt Y	A Y	rpm	Cos. Φ	Hz
023 – 024	0,16	255	0,60	440	0,35	3369	0,79	60
030 – 031	0,20	255	0,74	440	0,43	3400	0,79	60
050 – 051	0,21	255	0,87	440	0,50	3496	0,77	60
080 – 081	0,32	255	1,14	440	0,66	3402	0,77	60
121	0,32	255	1,42	440	0,83	3346	0,84	60
201	0,45	255	1,62	440	0,94	3332	0,87	60
301	0,56	255	2,00	440	1,22	3305	0,88	60
Tablo 14 İtici V. 255/440 – Hz 60								

İtici	kW	Volt Δ	A Δ	Volt Y	A Y	rpm	Cos. Φ	Hz
023 – 024	0,16	330	0,48	575	0,28	3369	0,76	60
030 – 031	0,20	330	0,59	575	0,34	3400	0,76	60
050 – 051	0,21	330	0,70	575	0,40	3496	0,74	60
080 – 081	0,32	330	0,91	575	0,53	3402	0,74	60
121	0,32	330	1,14	575	0,66	3346	0,80	60
201	0,45	330	1,30	575	0,75	3332	0,83	60
301	0,56	330	1,60	575	0,97	3305	0,84	60
Tablo 17 İtici V. 330/575 – Hz 60								

İstek üzerine İtici elektrik motorları için yukarıya dahil olmayan gerilim değerlerine ait diğer elektriksel veriler de temin edilebilir.

Nominal gerilim aynı olsa bile 50 Hz'lik bir itici hiçbir şekilde 60 Hz'lik bir sistemde kullanılamaz, çünkü 50 Hz itici pistonu 60 Hz itici pistonundan farklıdır.

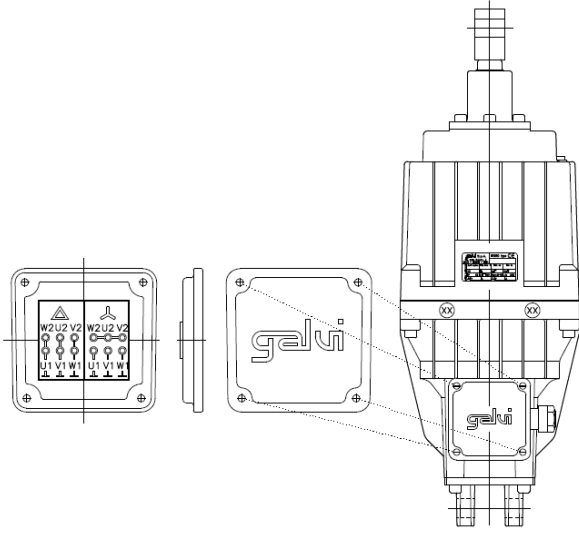
	50 Hz İticiyi 60 Hz ile kullanmayın. 60 Hz İticiyi 50 Hz ile kullanmayın. Kaza riski.
---	--

Kablo bağlantıları için itici terminal kutusunun dört vidasını söküp kapağı açmak ve itici kablo contasını çıkarmak gereklidir (Tablo 18, Resim 4).

Poz.	Tanım
01	İtici Terminal kutusu kapağı
02	İtici Terminal kutusu kapak vidaları
03	İtici kablo contası
04	Motor kasası

Tablo 18

Kablo bağlantı talimatları terminal kutusu kapağının alt yüzünde basılıdır. Kablo delta veya yıldız tipi olabilir (Çizim 7, Resim 5).



Çizim 7



Resim 4

Gösterilen Model HYD.301/06

HYDRO GALVI İtici, başka türlü istenmediği takdirde, yıldız bağlantılıdır.

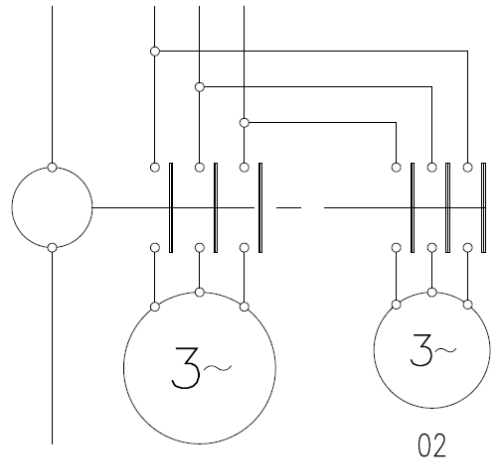
İtici motoru makine ana motoruna önerilen kablo şemasına göre bağlanmalıdır (Tablo 19, Çizim 8).



Resim 5

Pos.	Tanım
01	Ana motor
02	İtici motoru

Tablo 19



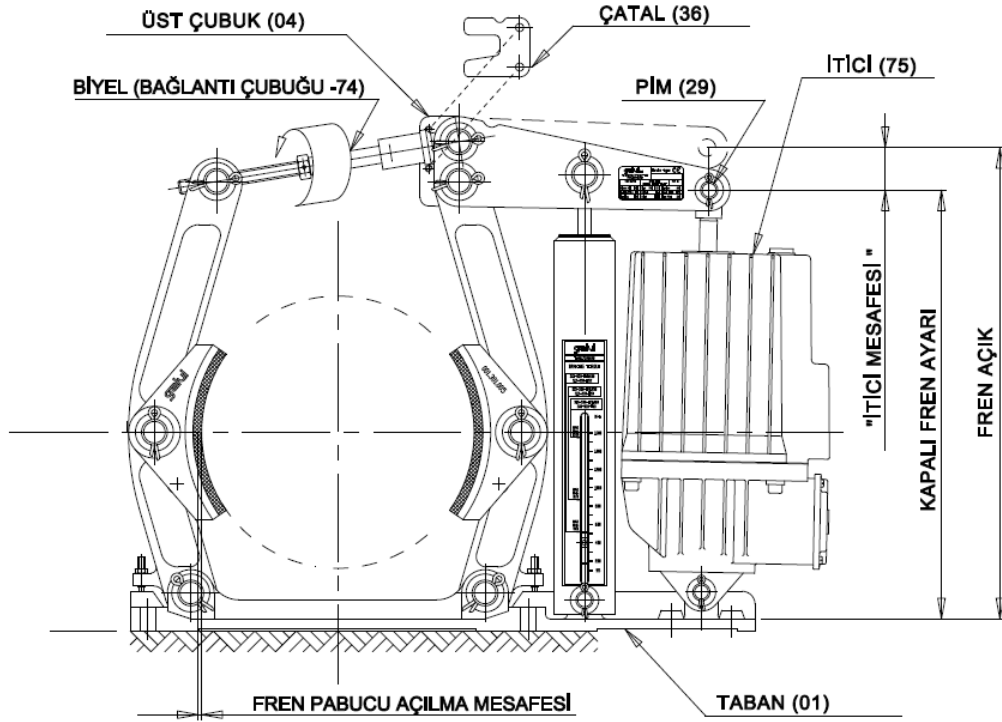
Çizim 8
Önerilen kablo şeması

02.03 – AÇMA MESAFESİ AYARI VE DENGELEME VİDALARI

GALVI Pabuçlu Fren montajından ve HYDRO GALVI İtici elektrik bağlantılarını yaptıktan sonra, fren pabucu ve itici açma mesafesi ayarları yapılmalıdır.

Pabuçlu Fren kapalı konumdayken, "NV" tipi kendinden ayarlama tertibatı için çatalın (36), üst biyeli (74) itici (75) tamamen açık konuma gelinceye kadar, fakat normal açılma mesafesi içinde kalarak döndürebilmek için, kendinden ayarlama tertibatından geçici olarak ayrılması gereklidir (Çizim 9).

Fren açık konumdayken pim (29) eksenine pim altındaki düzlem arasındaki mesafe ölçülmelidir.



Çizim 9

Gösterilen Model NV.315.HYD.080/06.CD.42.PS.AU.ZN

Üst biyel (74) pim (74) aşağıdaki Tablo 20 uyarınca itici mesafesine eşit miktarda, yani frenin itici eksenindeki açılma mesafesi kadar, ters yönde döndürülür.

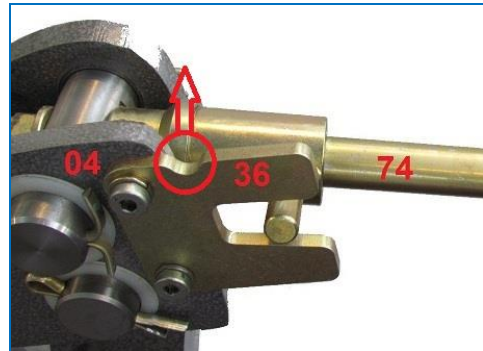
Fren çapı	160 mm DIN Standardı değil	200 mm	250 mm	315 mm	400 mm	500 mm	630 mm	710 mm
İtici Mesafe	30 mm	30 mm	38 mm	38 mm	42 mm	48 mm	50 mm	35 mm

Tablo 20

Bu işlemten sonra, kendinden ayar tertibatı çatalı (36) A referans işareti daima yukarı bakacak şekilde tekrar üst çubuğa (04) vidalanmalıdır. (Tablo 21, Resim 6).

Poz.	Tanım
04	Üst sağ çubuk
36	çatal
74	Üst biyel
A	Çatal (36) referans işareti

Tablo 21



Picture 6

Kendinden ayarlamalı “N” olmayan Pabuçlu Frenlerde çatal (36) bulunmaz ve üst biyel ayarlama prosedürü “NV” Pabuçlu Frenle (Resim 7) aynıdır.



Resim 7

İtici açma mesafesi ayarında fren Pabucu açılma mesafesi aşağıdaki tablo 22 ve DIN standardı 15345 uyarınca fren pabucu açıklığına eşit olacak olup, burada fren pabucu açıklığı her balatayla fren pabucu arasındaki mesafe anlamındadır.

Fren çapı	160 mm DIN Standardı değil	200 mm	250 mm	315 mm	400 mm	500 mm	630 mm	710 mm
Fren Pabuç açıklığı	0,80 mm	1,00 mm	1,25 mm	1,25 mm	1,60 mm	1,60 mm	2,00 mm	2,00 mm

Tablo 22

Kendinden ayarlı “NV” tipi pabuçlu frenlerde fren Pabucu açma mesafesi balatalar aşındığında bile eşit kalarak frenleme torkunu sabit tutar.

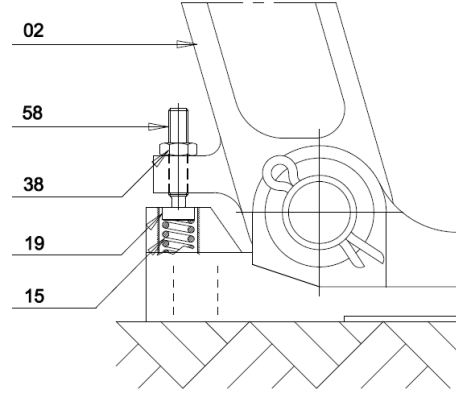
Kendinden ayarlı olmayan “N” tipi pabuçlu frenlerde fren Pabucu açma mesafesi balatalar aşındıkça büyür ve frenler kullanıldıkça fren torkunun giderek düşmesine yol açar. Bu nedenle üst fren biyeli vidası vasıtasıyla fren pabucu açma ayarının düzenli olarak düzeltilmesi gerekir.

Fren Pabucu ve İtici açma ayarını yaptıktan sonra dengeleme vidaları (58) vasıtasıyla GALVI Pabuçlu Fren ana çubuk dengelemesi yapılmalıdır (Çizim 10, Resim 8).

Bu ayarın görevi ana çubukların eşit miktarda açılmasını sağlamaktır.

Bunun için GALVI Pabuçlu Freni açarak HYDRO GALVI İtici kaldırma gücünü kullanarak fren açık konumda tutulmalıdır.

Bu aşamada ana çubukların dip tarafındaki dengeleme vidaları (58) ana çubuklar (02) eşit miktarda açılıncaya kadar sıkılmalı veya gevşetilmelidir.



Çizim 10



Resim 8

Bu işlem de tamamlanıp dengeleme vidalarının (58) somunları (38) sıkıldıktan sonra, GALVI Pabuçlu Fren çalışmaya ve fren torku ayarı yapılmasına hazır hale gelecektir.

02.04 – FREN TORKU AYARI

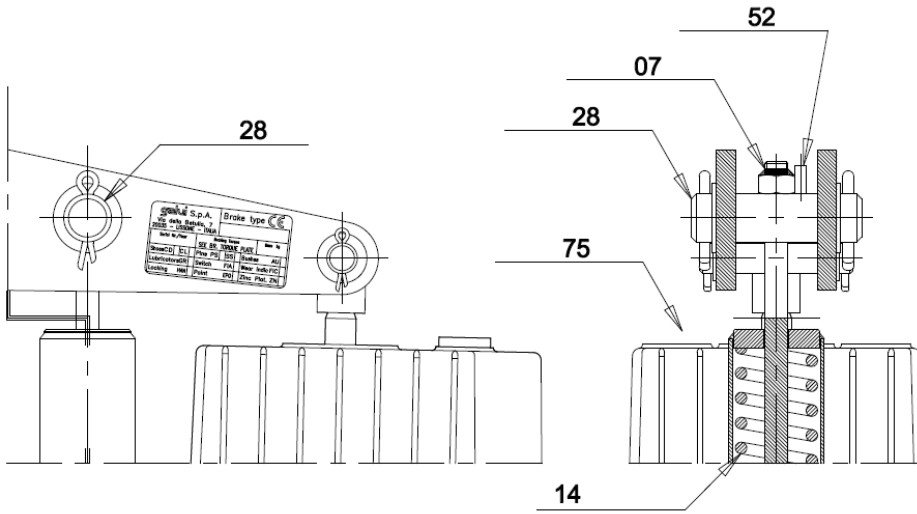
Montajdan, elektrik bağlantılarının yapılmasından, açma mesafesi ayarından ve fren dengeleme vidası ayarlarından sonra, fren tork ayarının yapılması gerekir.

Bu işlem HYDRO GALVI İtici (75) kapalı konumdayken, yani fren pabuçları (05) fren tamburuna temas ederken, yapılmalıdır (sayfa 9, Çizim 5).

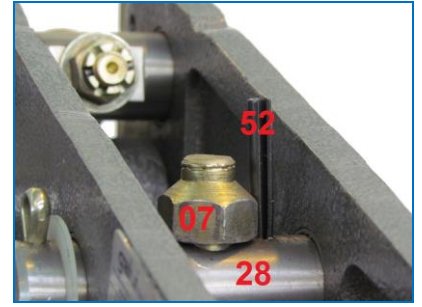
Fren Tork ayarı genel olarak fren ana yayının (14) ana yay biyelinin (07) üstündeki somunu sıkarak, sıkılmasıyla (Çizim 11).

Bu somunu çevirmek için esnek pimin (52) geçici olarak ana yayın üstünde yer alan asıl pimdeki (28) deliğinden çıkarılması gerekir (Resim 9).

Çalışma bittikten sonra somunun tekrar dönmesini önlemek için esnek pim (52) tekrar yerine takılmalıdır.

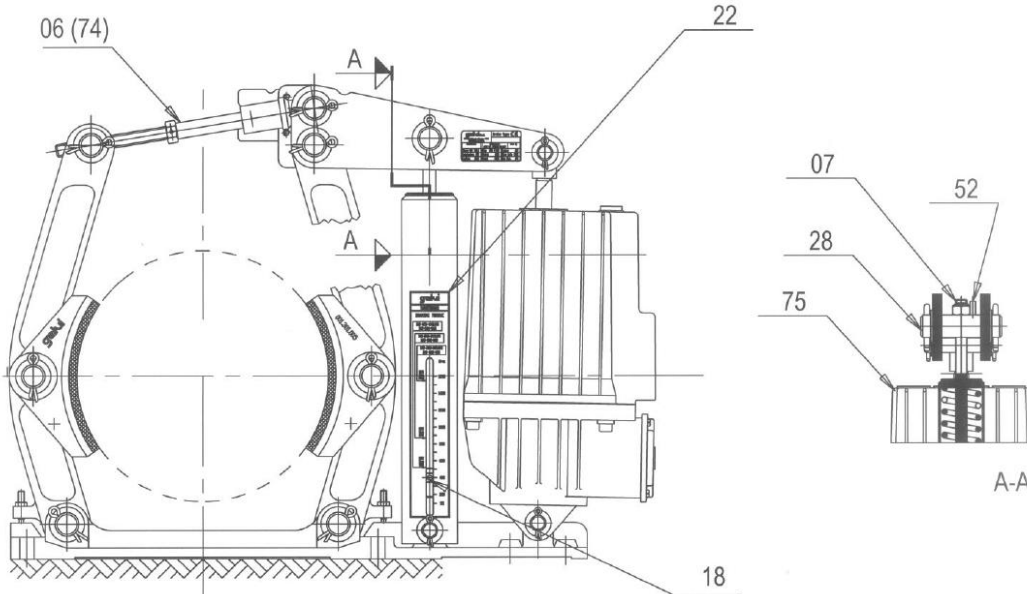


Çizim 11



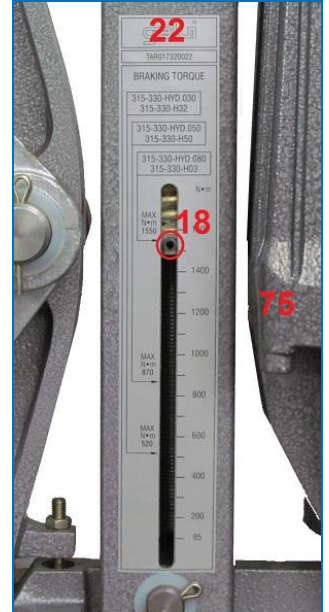
Resim 9

Biyel (07) somununu ana yay ayar somunu içindeki gösterge (yani elastik pim (08) Fren Tork Plaketinde (22) belirtilen Nm değere tahmini olarak ulaşınca kadar sıkılır (Çizim 12, Resim 10).



Çizim 12

Gösterilen Model NV.315.HYD.080/06.CD.42.PS.AU.ZN



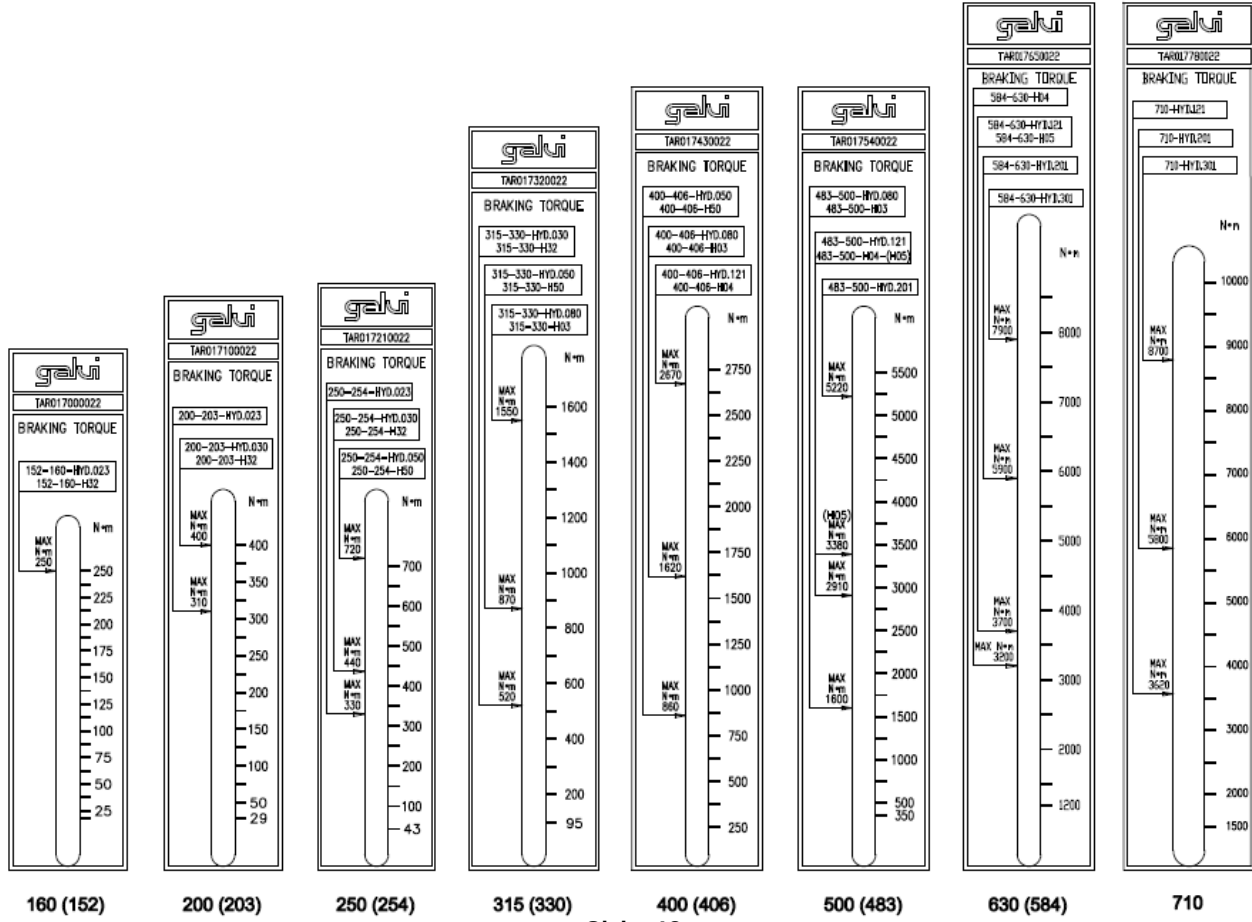
Resim 10

Çizim 13 uyarınca, GALVI Pabuçlu Fren Frenleme Tork plaketinde (22) gösterilen değer HYDRO GALVI İtici (75) modeline göre farklı maksimum Fren Torku olarak ayarlanabilir.

Daha açıkçası, Frenleme Tork plaketinde (22) 160 mm çaplı fren için iki ayrı maksimum frenleme torku belirtilirken, 200 ila 700 mm (dahil) fren çapları için üç farklı maksimum Frenleme Tork değeri verilmiştir.

Buna örnek olarak, GALVİ Pabuçlu Fren tip NV.315... HYDRO GALVİ İtici tip HYD.030/05 ile kullanılırken, sayfa 8, Tablo 4'te gösterildiği üzere 520 Nm Torka ayarlanabilir.

Aşağıdaki Çizim 13'te 160 mm ila 710 mm fren çapları için Frenleme Tork plaketinde (22) verilen değerler gösterilmiştir.



Çizim 13

Her bir Fren için hangi maksimum Frenleme Torkunun kullanılacağını bilebilmek için hangi model HYDRO İticiinin kullanıldığının bilinmesi gereklidir

	Fren Torkunu hiçbir zaman Fren Tork plaketine kullanılan iticiye bağlı olarak gösterilen maksimum değerin üstüne ayarlamayın. Arıza riski.
---	---

Pabuçlu Fren Üretici tarafından seçilmişse, Frenleme Torku fren seçim hesaplama raporundaki "Btt" satırına yazılır ve bu seçim www.galvi.com sitesinde bulunan sorular sayfasındaki veri sayfalarını doldurarak yapılabilir.

Pabuçlu Fren Üretici tarafından seçilmemişse ve kullanıcı hangi Frenleme Torku gerektiğini bilmiyorsa, frenin önce maksimum frenleme tokuna ayarlanıp ardından ilk fren testi sonuçlarına göre tork değerinin azaltılması önerilir. Optimum frenleme süresi ve fren açıklığına ancak balatalar yeteri kadar alıştırdıktan sonra ve fren tamburu tamamen temiz görüldüğü zaman varılmış olur.

GALVI Pabuçlu Freni tatminkar bir fren torku değerine ayarlandıktan sonra, biyel (07) somununun kazayla gevşeyerek fren torku kaybına yol açmaması için elastik kopilya (52) pim (28) üzerindeki yerine geri takılmalıdır.

GALVI Pabuçlu Fren "NV" kendinden ayarlamalı tiplerde Fren Torku balatalar aşınırken daima sabit kalır.

GALVI Pabuçlu Fren "N" kendinden ayarlamalı olmayan tiplerde Fren Torku balatalar aşındıkça azalmaya ve fren pabucu açıkla mesafesi de artmaya başlar. Bu nedenle fren üst biyel vidasının fren Pabucu açılma mesafesini düzeltmek için belli aralıklarla tekrar ayarlanması gerekir.

Uzun Ömürlü ve güvenilir bir sistem için doğru Pabuçlu Fren seçimi esastır. Bu nedenle üretici GALVI Fren tedarik hesaplama formunu ücretsiz olarak vermekte olup, bu bağlamda fren seçimini üreticiye bırakmakta fayda vardır.

03.01 – İSTEĞE BAĞLI (OPSİYON) KALEMLER

HYDRO GALVI İtici GALVI Pabuçlu Frenleri aşağıdaki Tablo 23'te gösterilen opsiyonlarla tedarik edilebilir :

Tanım	Kod
Kendinden ayarlama tertibatı	NV
Ekstra-geniş fren Pabuçları, DIN 15435 Standard fren Pabuçlarından 1,5 kat daha geniş	CL
Paslanmaz çelik pimler	SS
Ana pim yağlayıcıları	GR
Açık konum mikro-şalter	FIA
Balata aşınma mikro-şalter	FIC
Elle açma sistemi	HAN
Düşey fren eksen destek küreleri	ORZ
Koruyucu kapak	COV
İtici indirme valfi	LO
İtici kaldırma valfi	LI
İtici 90° ayak döndürücüsü	90
İtici VITON contaları	VIT
İtici ısıtıcıları	HEA
İtici için özel gerilim değeri	V-Hz

Tablo 23

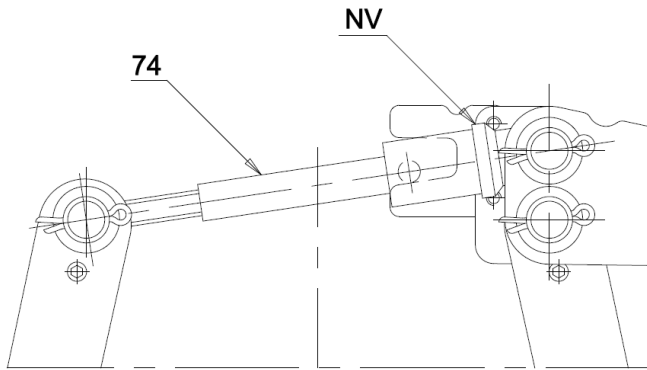
03.02 – KENDİNDEN AYARLAMA TERTİBATI (NV)

GALVI Pabuçlu Frenler için Kendinden ayarlama tertibatında standart Pabuçlu Frenler için kullanılan "N" kodu yerine "NV" kodu kullanılır.

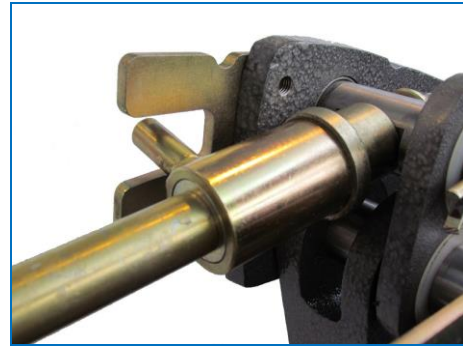
Kendinden ayarlama tertibatı artık tüm GALVI Frenlere takılmakta ve tüm vinç tahrik frenleriyle ağır hizmet tipi frenler için vazgeçilmez olarak kabul edilmektedir.

"NV" tipi kendinden ayarlı Pabuçlu Frenlerde balatalar aşındıkça üst biyel tekrarlı ve minimal dönüşlerle freni ayarlayarak fren pabuçlarının fren torkunu ve açılma mesafesini sabit tutar.

Kendinden ayarlama cihazı genel olarak üst biyele monte edilmiş ve bir pim ile çatal vasıtasıyla çalışan tek yönlü bir iğne rulmandan oluşur (Çizim 14, Resim 11).



Çizim 14



Resim 11

Kendinden ayarlama cihazı (NV)

03.03 – DIN 15435 STANDARD FREN PABUÇLARINDAN 1,5 MİSLİ GENİŞ FREN PABUÇLARI (CL)

Tüm ağır hizmet tipi GALVI Pabuçlu Frenlerde kullanılan ve DIN 15435 Standardı fren Pabuçlarından 1,5 misli geniş fren Pabucu (05) bulunan GALVI Pabuçlu Frenler “CD” kodu yerine “CL” koduyla gösterilir

15435 Standardı fren Pabuçlarından 1,5 misli geniş fren Pabuçları (05) üreticinin tüm ağır hizmet tipi GALVI Pabuçlu Frenler için tavsiye ettiği bir opsiyondur.

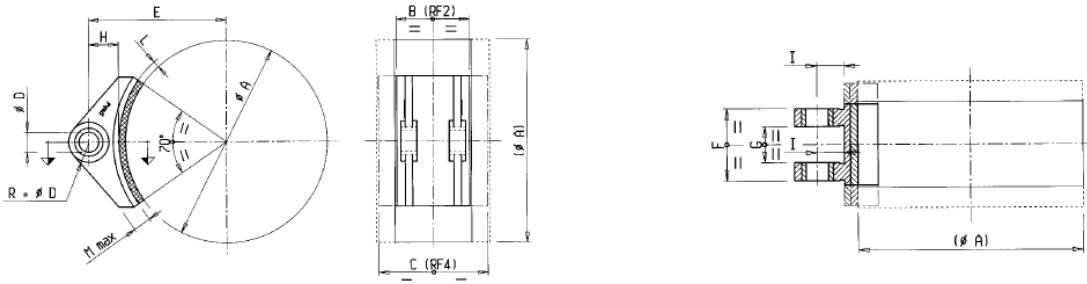
Üreticinin teknik açıdan bu GALVI Pabuçlu Freni seçmesi halinde, DIN 15435 Standardı fren Pabuçlarından 1,5 misli geniş fren Pabuçları müşterinin istediği hizmetlerde kullanılmalıdır.

DIN 15435 Standardı fren Pabuçlarından 1,5 misli geniş fren Pabuçları (05) ısı enerjisi daha iyi dağıtırken balataları da daha verimli şekilde kullanır.

DIN 15435 Standardı fren Pabuçlarından 1,5 misli geniş fren Pabuçları DIN 15435 Standardı fren tamburlarından 1,5 misli geniş fren tamburlarıyla birlikte kullanılır ve bunlar GALVI serisinde sırasıyla “PL” ve “GL” kodlarıyla gösterilir.

DIN 15435 Standardı fren Pabuçları (05) “RF2” ile gösterilirken DIN 15435 Standardı fren Pabuçlarından 1,5 misli geniş fren Pabuçları ise “RF4” ile gösterilir.

Tüm “RF2” ve “RF4” fren Pabuçları GALVI Pabuçlu Fren Katalogu sayfa 36 ve 37’den alınan aşağıdaki tablo 24’te gösterilmiştir :



Ceppo freno tipo Brake Shoe type Sabots de frein type Bremsbacke Durchm. Typ		Ø A	B RF2	C ⁽¹⁾ RF4	Ø D D10	E	F 0 -0,2	G +0,2 0	H	I	L	M max	Massa ⁽¹⁾ Mass ⁽¹⁾ Masse ⁽¹⁾ Masse ⁽¹⁾ [kg]	Ceppo DIN ⁽¹⁾ DIN Shoe Sabot DIN ⁽¹⁾ Backe DIN ⁽¹⁾ RF2	Ceppo largo ⁽¹⁾ Extra-wide Shoe ⁽¹⁾ Sabot large ⁽¹⁾ Brette Backe ⁽¹⁾ RF4
CD	CL ⁽¹⁾														
RF2.160 ⁽¹⁾	RF4.160 ⁽¹⁾	160	55	85	16	115	52	28	29	23	6	13	0,31		0,77
RF2.200	RF4.200 ⁽¹⁾	200	70	105	20	140	65	35	32	24	8	17	0,60		0,76
RF2.250	RF4.250 ⁽¹⁾	250	90	135	25	170	80	40	37	29	8	22	0,99		1,24
RF2.315	RF4.315 ⁽¹⁾	315	110	165	30	212	100	50	44,5	34,5	10	25	1,83		2,34
RF2.400	RF4.400 ⁽¹⁾	400	140	210	35	260	125	62	50	40	10	30	3,06		3,88
RF2.500	RF4.500 ⁽¹⁾	500	180	270	40	320	160	80	58	46	12	33	5,30		6,90
RF2.630	RF4.630 ⁽¹⁾	630	225	335	45	390	200	100	63	51	12	38	17,5		22,0
RF2.710	RF4.710 ⁽¹⁾	710	255	380	50	440	224	112	70	56	15	40	24,5		33,5

Tablo 24



Resim 12

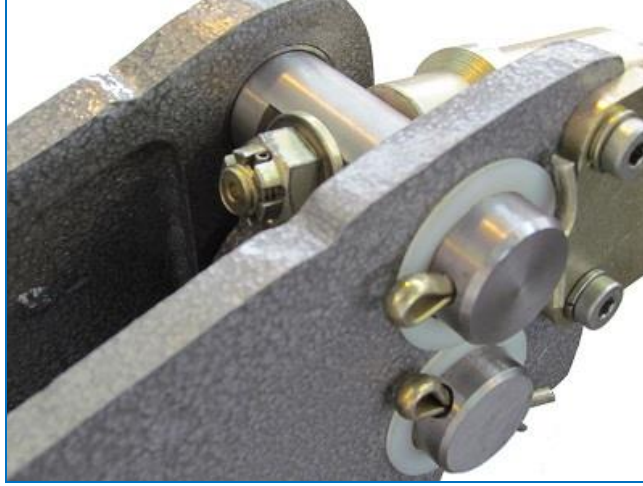
Standard fren Pabuçları “RF2” ve 1,5 kat daha geniş fren Pabuçları “RF4”

03.04 - PASLANMAZ ÇELİK PİMLER (SS)

Paslanmaz çelik pim kullanılan GALVI Pabuçlu Frenler tipi,k standart pimler için kullanılan "PS" yerine "SS" koduyla gösterilir.

Paslanmaz çelik pimler Üreticinin dış mekanda veya tuzlu ve nemli ortamlarda monte edilen tüm GALVI Pabuçlu Frenler için tavsiye ettiği bir seçenektir (opsiyon).

Bu paslanmaz çelik pimler AISI 420 SERTLEŞTİRİLMİŞ VE ISIL İŞLEM GÖRMÜŞ ÇELİK MALZEMEDEN yapılmıştır (Resim 13).



Resim 13
Paslanmaz çelik pimler "SS"

03.05 – ANA PİM YAĞLAYICILARI (GR)

Ana pimlerde yağlama bulunan GALVI Pabuçlu Frenler "GR" koduyla gösterilir.

Ana pim yağlayıcıları Üreticinin dış mekanda veya tuzlu ve nemli ortamlarda monte edilen tüm GALVI Pabuçlu Frenler için tavsiye ettiği bir seçenektir (opsiyon)

Ana pim yağlayıcıları sadece opsiyon paslanmaz çelik (SS) pimlerle birlikte bulunmaktadır.

Yağlayıcı pimler standart pimlerde (PS) ve paslanmaz çelik pimlerde (SS) kullanılan kopilya ve rondelalar (pul) yerine halka kliplerle tutturulmuştur (Resim 14).

Yağlamalı ana pimlerde yağlama özel Tecalemit UNI 7662 gres tabancalarıyla gres yağı basarak yapılmaktadır (örneğin, EXXON Beacon 2 gres yağı).



Resim 14
Ana pim yağlayıcıları "GR"

03.06 – AÇIK KONUM MİKRO-ŞALTERİ (FIA)

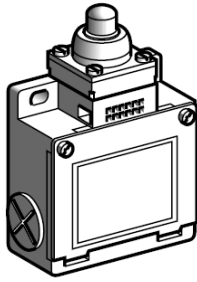
Açık konum mikro-şalteri bulunan GALVI Pabuçlu Frenler "FIA" koduyla gösterilir.

Açık konum mikro-şalteri Üreticinin GALVI Pabuçlu Frenler tamamen açık konuma gelmeden önce makine ana motorunun kazayla çalıştırılması önlemek için tavsiye ettiği bir opsiyondur.

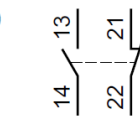
Bu opsiyon sol tarafa ("FIA/L", Çizim 16) veya sağ tarafa monte edilebilir ("FIA/R") olup, her durumda aha sonra takılabilecek "HAN" opsiyonunun karşı tarafında bulunmalıdır.

Normalde kullanılan mikro-şalterler Telemecanique marka, tip XCK.M110 (Çizim 15, Resim 15) olup, Pg.11 kablo geçişine hazır durumdadır (kablo geçiş tutucusu normalde verilmez); ancak istek üzerine M20 x 1,5 mm kablo tutuculu mikro-şalter model XCK.M110.H20 tedarik edilebilir.

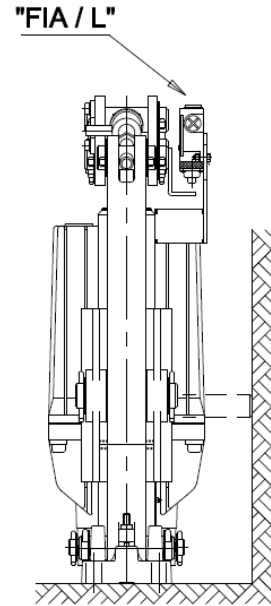
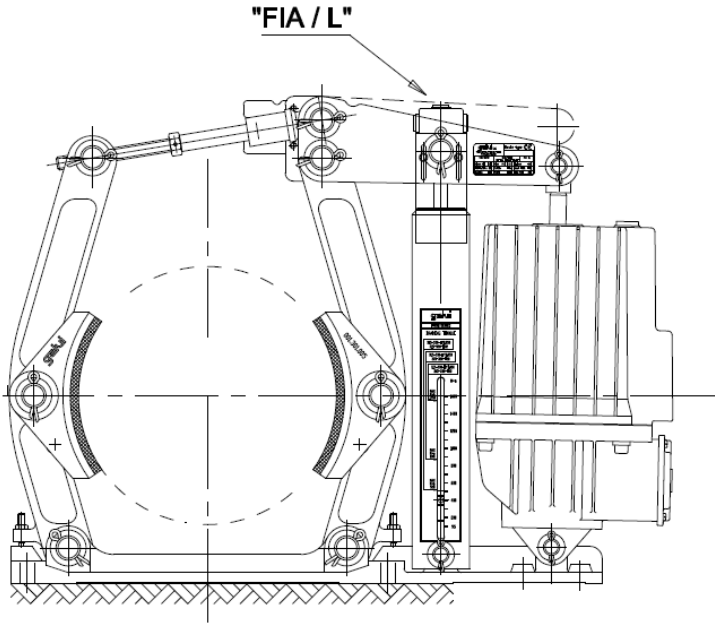
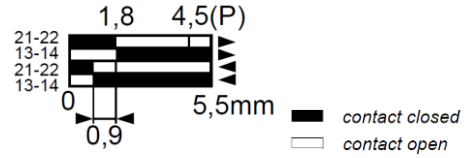
İstek üzerine ayrıca Pg.11 ve M20 x 1,5 mm kablo tutucular hem naylon hem de paslanmaz çelik (Resim 16) olarak temin edilebilir.



**2-pole N/C + N/O
snap action
(XE2S P2151)**

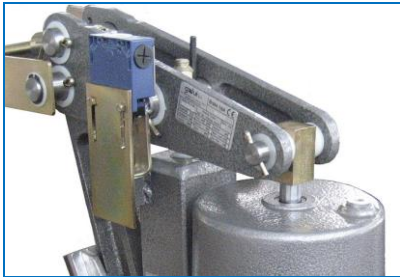


Çizim 15



Çizim 16

Gösterilen Model NV.315.HYD.080/06.CD.42.PS.AU.ZN.FIA/L



Resim 15

Açık konum mikro-şalteri "FIA/L"



Resim 16

Naylon ve paslanmaz çelik kablo tutucular Pg.11 ve M20

03.07 – BALATA AŞINMA MİKRO-ŞALTERİ (FIC)

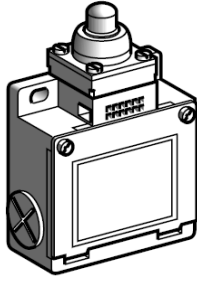
Balata aşınma mikro şalteri bulunan GALVI Pabuçlu Frenler "FIC" koduyla gösterilir.

Balata aşınma mikro şalteri Üreticinin balataların aşınma durumunu algılamak ve göstermek üzere tavsiye ettiği bir opsiyondur.

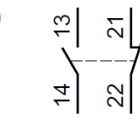
Bu opsiyon sol tarafa ("FIC/L", Çizim 18) veya sağ tarafa ("FIC/R") monte edilebilir.

Normalde kullanılan mikro-şalterler Telemecanique marka, tip XCK.M110 (Çizim 17, Resim 17) olup, Pg.11 kablo geçişine hazır durumdadır (kablo geçiş tutucusu normalde verilmez); ancak istek üzerine M20 x 1,5 mm kablo tutuculu mikro-şalter model XCK.M110.H20 tedarik edilebilir.

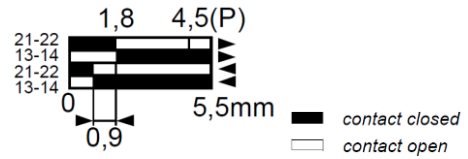
İstek üzerine ayrıca Pg.11 ve M20 x 1,5 mm kablo tutucular hem naylon hem de paslanmaz çelik (Resim 18) olarak temin edilebilir.



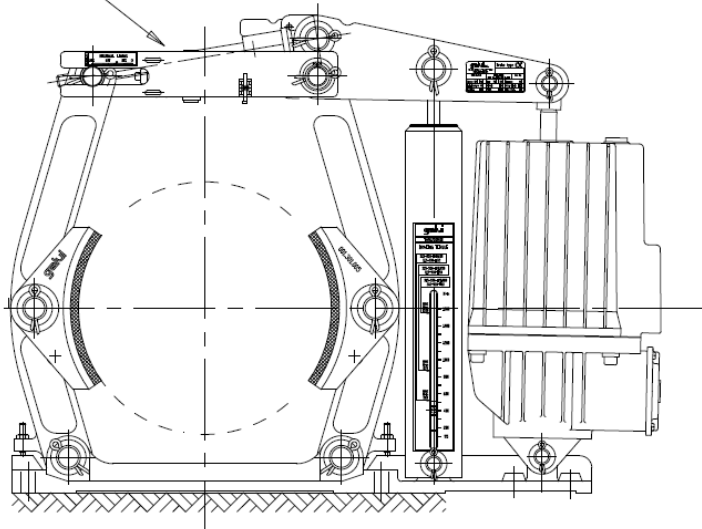
**2-pole N/C + N/O
snap action
(XE2S P2151)**



Çizim 17



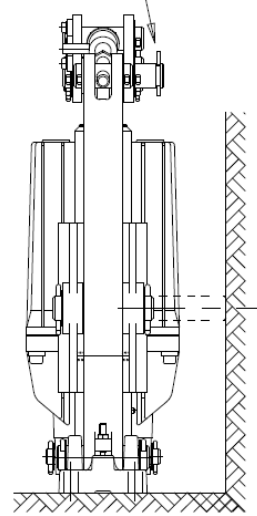
"FIC / L"



Çizim 18

Gösterilen Model NV.315.HYD.080/06.CD.42.PS.AU.ZN.FIC/L

"FIC / L"



Resim 17

Balata aşınma mikro-şalteri "FIC/L"



Resim 18

Naylon ve paslanmaz çelik kablo tutucu Pg.11 ve M20

03.08 – ELLE AÇMA SİSTEMİ (HAN)

Elle açma sistemi bulunan GALVI Pabuçlu Frenler “HAN” koduyla gösterilir

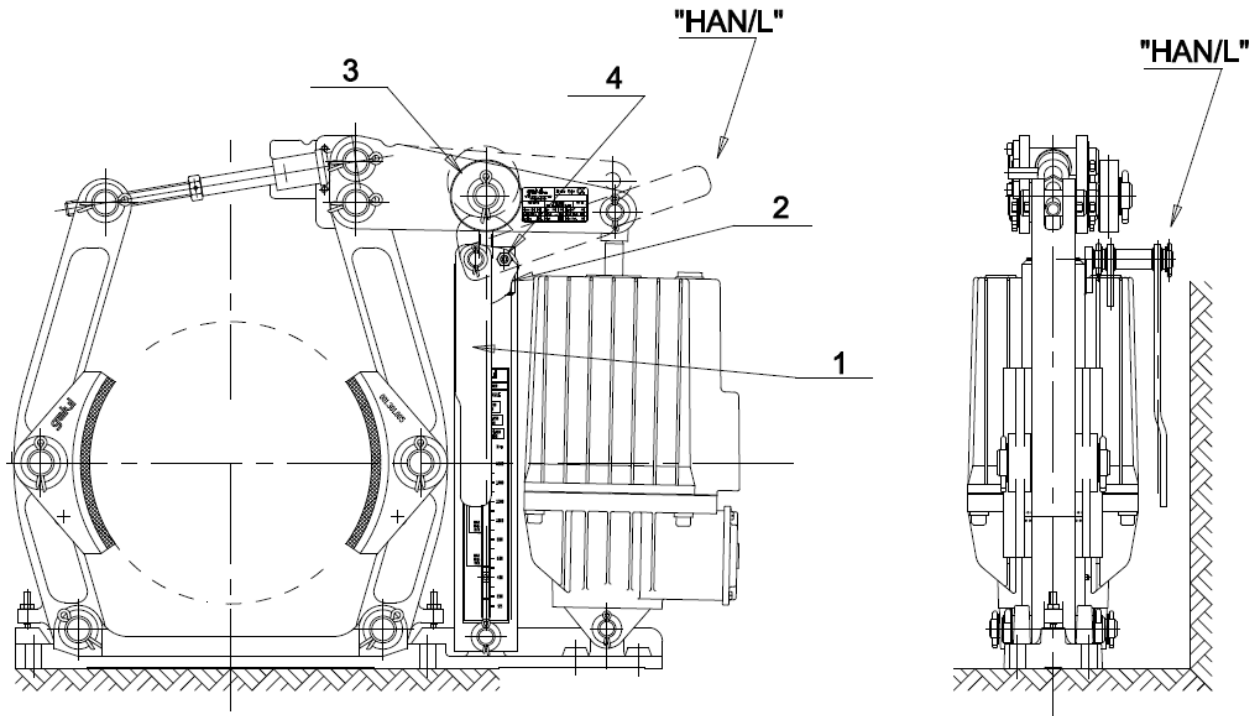
Elle açma sistemi üreticinin bakım veya, liman vinçlerinin bom (kol) dönme hareketinde olduğu gibi, Frenlerin elle açılarak açık tutulması gereken özel kurulumlarda kullanılmak üzere tavsiye ettiği bir opsiyondur.

Sistem kaldırıldığı zaman bir tekerleği tahrik ederek GALVI Pabuçlu Frenin açılmasını ve açık konumda kilitlenmesini sağlayan eksantrik kamlı bir çubuktan oluşur.

Sistem itici çalışmaya başlayıp freni elektrikselsel olarak açtığı takdirde kendiliğinden boşalarak kapalı konuma geçmek üzere tasarlanmıştır. .

Freni kapamak için levyenin tekrar düşey konuma çekilmesi gerekir.

Bu opsiyon sol tarafa (“HAN/L”, Çizim 19) veya sağ tarafa monte edilebilir (“HAN/R”).

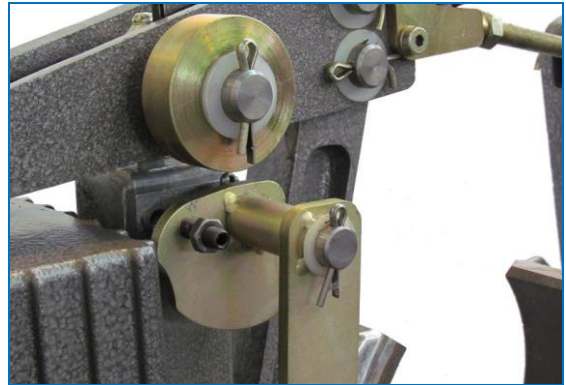


Çizim 19

Gösterilen Model NV.315.HYD.080/06.CD.42.PS.AU.ZN.HAN/L

Poz.	Tanım
01	Çubuk
02	Eksantrik kam
03	Tekerlek
04	Sabitlenme vidası

Tablo 25

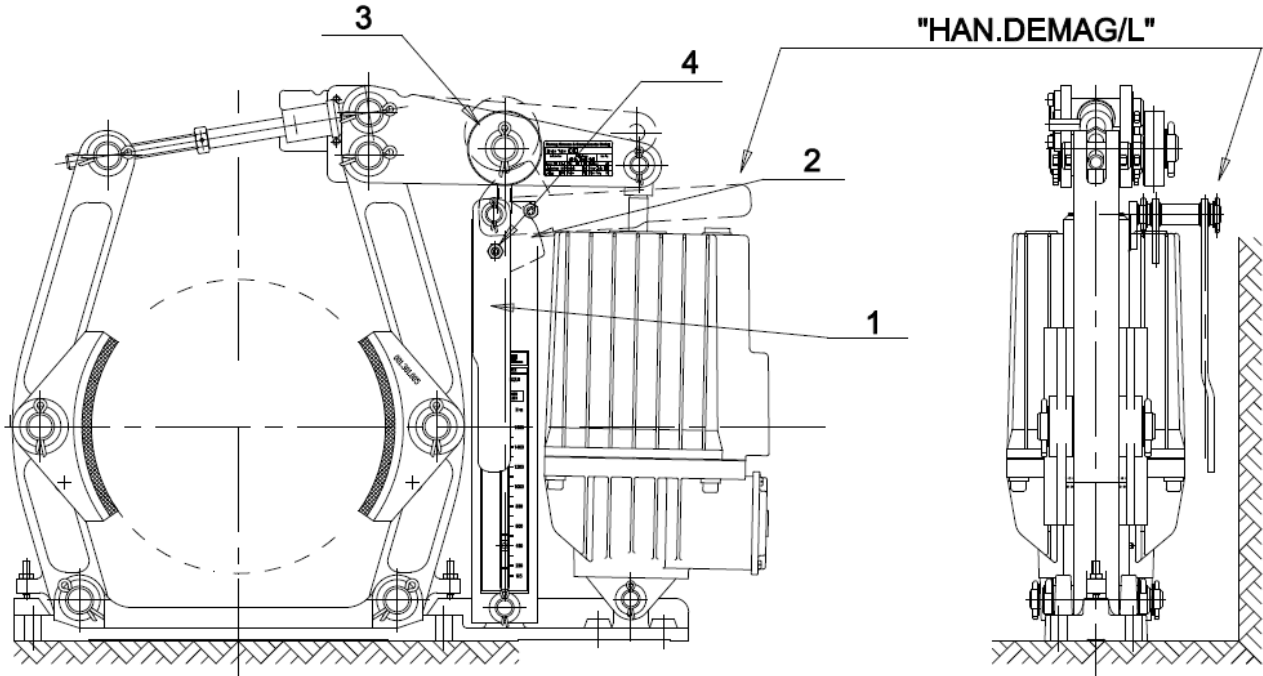


Resim 19

Elle açma sistemi “HAN/R”

Müşteri Demag Cranes & Components GmbH şirketinin isteği üzerine elle açma sisteminin özel bir sürümü yapılmış olup, burada standart sürümden farklı olarak fren açık konumda kilitlenmez. Bu özel sürüme "HAN.DEMAG" adı verilmiştir.

Bu opsiyon sol tarafa ("HAN.DEMAG/L", Çizim 20) veya sağ tarafa ("HAN.DEMAG/R", Resim 20) monte edilebilir.



Çizim 20

Gösterilen Model NV.315.HYD.080/06.CD.42.PS.AU.ZN.HAN.DEMAG/L

Pos.	Tanım
01	HAN.Demag çubuk
02	Eksantrik kam HAN.Demag
03	Tekerlek
04	yaylı HAN.Demag sabitleme vidası

Tablo 26



Resim 20

Elle açma sistemi "HAN.DEMAG/R"

03.09 – DÜŞEY FREN EKSENİ DESTEK KÜRELERİ (ORZ)

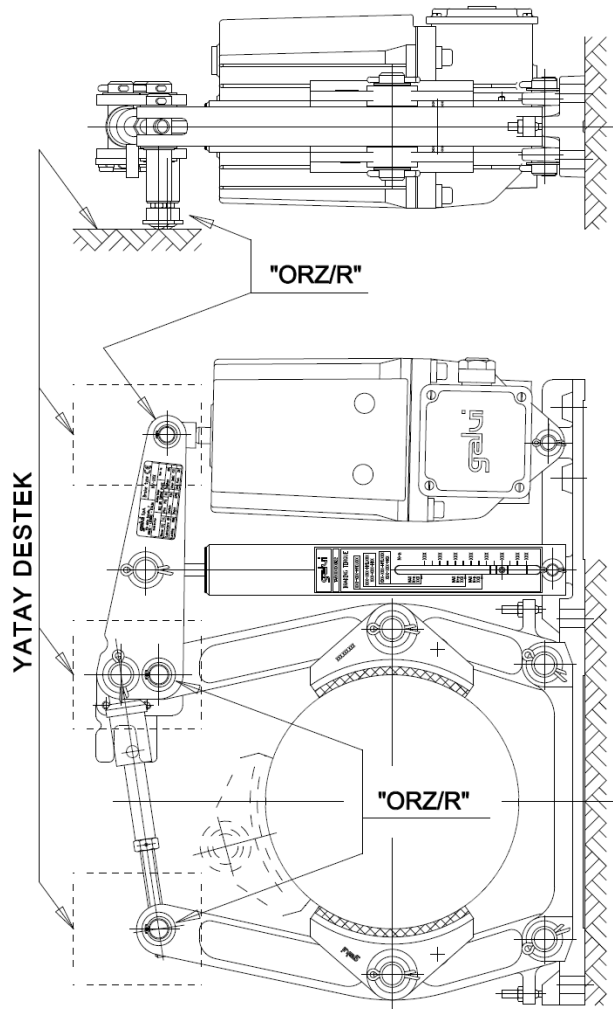
Düşey fren ekseninde destek küreleri bulunan GALVI Pabuçlu Frenler "ORZ" koduyla gösterilir.

Destek küreleri Üreticinin yatay konumda monte edilen, yani düşey fren eksenli bulunan tüm GALVI Pabuçlu Frenler için vaz geçilmez olarak kabul ettiği bir opsiyondur

Bu küreler düşey fren eksenli GALVI Pabuçlu Frene frenin altından yatay yönde destek verir.

Frenin yata konumda monte edildiği, yani düşey fren eksenli, her durumda, "ORZ" opsiyonuna aşağıda gösterilen "90" opsiyonunun ilave edilmesi mutlaka gereklidir; bir diğer deyişle HYDRO GALVI İtici ayağının 90 derece dönük olarak monte edilip iticinin ön tarafının yukarı bakması sağlanmalıdır (Çizim 21).

"ORZ" opsiyonlu GALVI Pabuçlu Frenler HYDRO GALVI İtici model HYD.024/05, 031/05, 081/06, 051/06 için kullanılamaz, çünkü bu modellerde "90" seçeneği bulunmamaktadır.



Çizim 21

Gösterilen Model NV.315.HYD.080/06.90.CD.42.PS.AU.ZN.ORZ/R

03.10 – KORUYUCU KAPAK (COV)

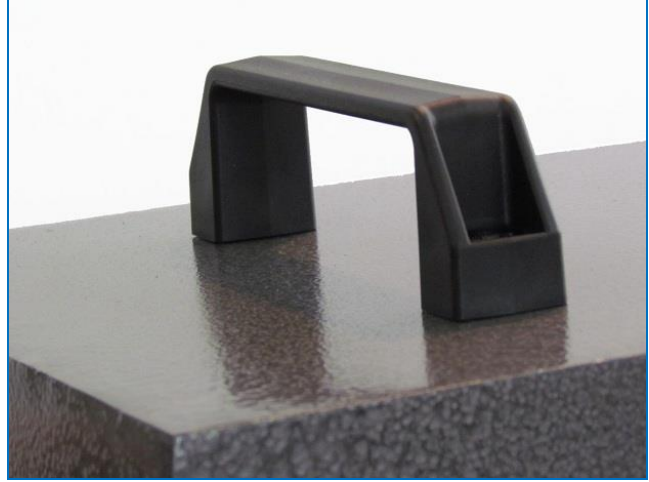
Koruyucu kapak "COV" koduyla gösterilen bir opsiyondur.

Koruyucu kapak Üreticinin dış mekanlarda monte edilen GALVI Pabuçlu Frenler için vaz geçilmez kabul ettiği bir opsiyondur.

Koruyucu kapak lazerle kesilmiş çelikten yapılmış olup, taşımak için iki veya daha fazla tekno-polimer sapı bulunur.



Resim 21
Koruyucu kapak "COV"



Resim 22
Kapak Techno-polimer sapı "COV"

03.11 – İTİCİ İNDİRME VALFİ (LO)

HYDRO GALVI İtici, HYD.024/05, 031/05, 051/06, 081/06 hariç, "LO" koduyla tanımlanan isteğe bağlı bir indirme valfiyle tedarik edilebilir.

İndirme valfi Üreticinin kullanım sırasında, frenleme süresini ve frenleme alanını etkileyen ayarlanabilir kapanma süresi gerektiren GALVI Pabuçlu Fren için önerdiği bir opsiyondur.

Normal olarak bu opsiyon yatay hareketli frenler (raylı köprü vinçler, kaidesi hareketli vinçler, bantlı konveyör tahrik sistemleri vs.) için çok yaygın olup, düşey hareketli frenlerde (ceraskal vs.) kullanılmamalıdır.

Harici olarak indirme valfi bağlantı çubuğu iticinin ön kısmına vidalanıp (vidalı bir kapak altında korumalı) itici ve frenin normal kapanma süresini artırmak için kullanılabilir.

GALVI Pabuçlu Frenin standart İticiyle ortalama kapanma süresi 0,3 saniyedir; indirme valfi kullanıldığında bu süre standart kapanma süresinin maksimum 15 katına çıkarılabilirken, normal olarak "LO" valfin varlığı frenin normal kapanma süresini çok az miktarda uzatır.

"LO" opsiyonu Üreticinin yatay konumdaki iticiler için tavsiye etmediği bir düzendir, çünkü düşey fren eksenli pabuçlu frenlerde verimli olarak çalışmaz.



Resim 23
İtici indirme valfi "LO"

03.12 – İTİCİ KALDIRMA VALFİ (Lİ)

HYDRO GALVI İtici,er, HYD.024/05, 031/05, 051/06, 081/06 modelleri hariç, “LI” kodlu kaldırma valfi opsiyonuyla temin edilebilir.

Kaldırma valfi Üreticinin kullanım sırasında, ayarlanabilir açma süresi gerektiren GALVI Pabuçlu Fren için önerdiği bir opsiyondur.

Harici olarak kaldırma valfi bağlantı çubuğu iticinin ön kısmına vidalanıp (vidalı bir kapak altında korumalı) itici ve frenin normal açılma süresini artırmak için kullanılabilir.

GALVI Pabuçlu Frenin standart İticiyle ortalama açılma süresi 0,3 saniyedir; indirme valfi kullanıldığında bu süre standart açılma süresinin maksimum 15 katına çıkarılabilirken, normal olarak “LO” valfin varlığı frenin normal açılma süresini çok az miktarda uzatır.

“LI” opsiyonu Üreticinin yatay konumdaki iticiler için tavsiye etmediği bir düzendir, çünkü düşey fren eksenli pabuçlu frenlerde verimli olarak çalışmaz.



Resim 24
İtici kaldırma valfi “LI”

03.13 – 90° DÖNER İTİCİ AYAĞI (90)

HYDRO GALVI İtici,er, HYD.024/05, 031/05, 051/06, 081/06 modelleri hariç, 90° dönebilen ve “90” koduyla gösterilen ayaklarla tedarik edilebilir.

90° döner ayak Üreticinin yatay konumda monte edilen, yani düşey fren eksenli bulunan ve “ORZ” opsiyonu takılan tüm GALVI Pabuçlu Frenler için vazgeçilmez olarak kabul ettiği bir opsiyondur

“90” opsiyonunun görevi iticinin yatay olarak monte edildiği durumlarda iticinin ön tarafını yukarı doğru çevirmektir.

HYD.023/05, 030/05, 050/06, 080/06 modeli iticilerde, “90” opsiyonu itici motor kasasında özel bir dökün şeklinde yapılırken, HYD.121/06(12), 201/06(12), 301/06(12) modellerinde ise ayak motor kasasına vidalanır ve gerektiğinde kullanıcı tarafından kolayca döndürülebilir.



Resim 25
90° döner ayak, İtici 023,030,050,080 “90” için



Resim 26
90° döner ayak, İtici 121,201,301 için

03.14 – İTİCİ VITON CONTALARI (VİT)

HYDRO GALVI İtici,ler, HYD.024/05, 031/05, 051/06, 081/06 modelleri hariç, "VİT" koduyla tanımlanan VITON contalarla tedarik edilebilir.

VITON contalar üreticinin +70 °C'nin üstünde ortam sıcaklıklarında monte edilen tüm GALVI Pabuçlu Frenler için vazgeçilmez kabul ettiği bir opsiyondur.

Bu ortam sıcaklıklarında çalışırken VITON contaların yanında özel bir yağ da kullanılması gerekebilir.

03.15 – İTİCİ ISITICILARI (HEA)

HYDRO GALVI İtici,ler "HEA" koduyla tanımlanan ısıtıcılarla temin edilebilir.

Isıtıcılar üreticinin -20 °C'nin altındaki ortam sıcaklıklarında monte edilen tüm GALVI Pabuçlu Frenler için vazgeçilmez kabul ettiği bir opsiyon olup, her durumda 0 °C ortam sıcaklığının altında çalışacak tüm GALVI Pabuçlu Fren tavsiye edilir.

Bu ortam sıcaklıklarında çalışırken "HEA" opsiyonu yanında özel bir yağ da kullanılması gerekebilir.

03.16 – ÖZEL GERİLİMLİ İTİCİLER (V-Hz)

HYDRO GALVI İtici,ler 50 ve 60 Hz'lik tüm gerilim değerlerinde tedarik edilebilir ve her iki yönde dönebilen IP.65 koruma ve F yalıtım sınıflı üç fazlı elektrik motorlarıyla donatılmıştır.

50-60 Hz için en yaygın gerilim değerleri bu belgede bölüm 02.02'de verilmiştir.

50 Hz iticiler hiçbir zaman 60 Hz'de kullanılmamalıdır, çünkü 50 Hz itici pistonları 60 Hz itici pistonlarından farklıdır.

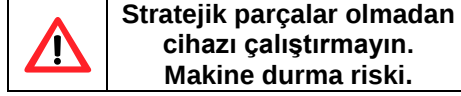
	50 Hz itici asla 60 Hz'de kullanılmamalıdır. 60 Hz itici asla 50 Hz'de kullanılmamalıdır. Kaza riski.
---	--

04.01 - BAKIM

GALVI Pabuçlu Frenleri bu kılavuzda verilen talimatları izleyerek doğru monte etmek esas olup, bakım talimatlarına da kesinlikle uyulması aynı ölçüde önemlidir.

Düzenli ve doğru bakım yapılması GALVI Pabuçlu Frenlerin en iyi ve doğru şekilde çalışması yanında ömrünü de uzatıp güvenli çalışmayı sağlar.

GALVI Pabuçlu Frenlere doğru ve zamanında bakım yapmak için aşağıdaki orijinal GALVI Pabuçlu Fren yedek parçalarının stokta bulundurulması gerekir. Bu yedek parçalar olmadan kullanıcı makine durması, üretim durması ve frenle tamburda hasar oluşması riskiyle karşı karşıyadır.



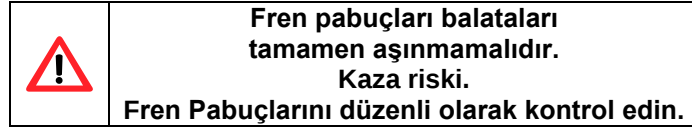
04.02 – FREN PABUÇLARININ DEĞİŞTİRİLMESİ

GALVI Pabuçlu Frenlerdeki tüm fren pabuçları (05) alüminyumdan yapılmış olup, aşınma önleyici paslanmaz çelik pimler ve yapışmayı maksimuma çıkarak özel bir zemin üzerinde GALVI'ye özel formüllü amyant içermeyen balatalara sahiptir (Tablo 27, Resim 27).

Balatalar zamanla GALVI Pabuçlu Frenlerin kullanım şekline ve frenlerin monte edildiği ortam özelliklerine bağlı olarak bağlı olarak aşınır.

Her durumda balataların aşınma durumunu düzenli olarak kontrol etmek ve balatalar tamamen aşınmadan önce fren Pabuçlarının (05) değiştirilmesi esastır.

Balataların tamamen aşınmasından kaçınılmalıdır, aksi halde alüminyum döküm pabuçlu fren tamburuna temas ederek hasarlara ve tamamen sürtünme kaybı sonucu fren torkunun ortadan kalkmasına yol açacaktır.



(05), Hem "RF2" adı verilen DIN 15435 Standard sürüm (CD) hem de "RF4" adı verilen ekstra geniş tip (CL) Fren GALVI Pabuçlu Frenleri sökmeden kolayca değiştirilebilir.

Fren Pabuçlarını (05) değiştirmek için, varsa "HAN" opsiyonu kullanılanlar dahil, freni açarak iki adet kopilya (45) pimlerinden (24) çıkarılır; ana pim yağlama opsiyonu (GR) olan sistemlerde ise iki adet tutma halkası sökülerek pim (24) yerinden çıkarılır ve fren pabuçları yukarı doğru döndürülerek fren tamburu üzerinden kaydırılıp ana çubuklardan (02) ayrılır (Çizim 22).

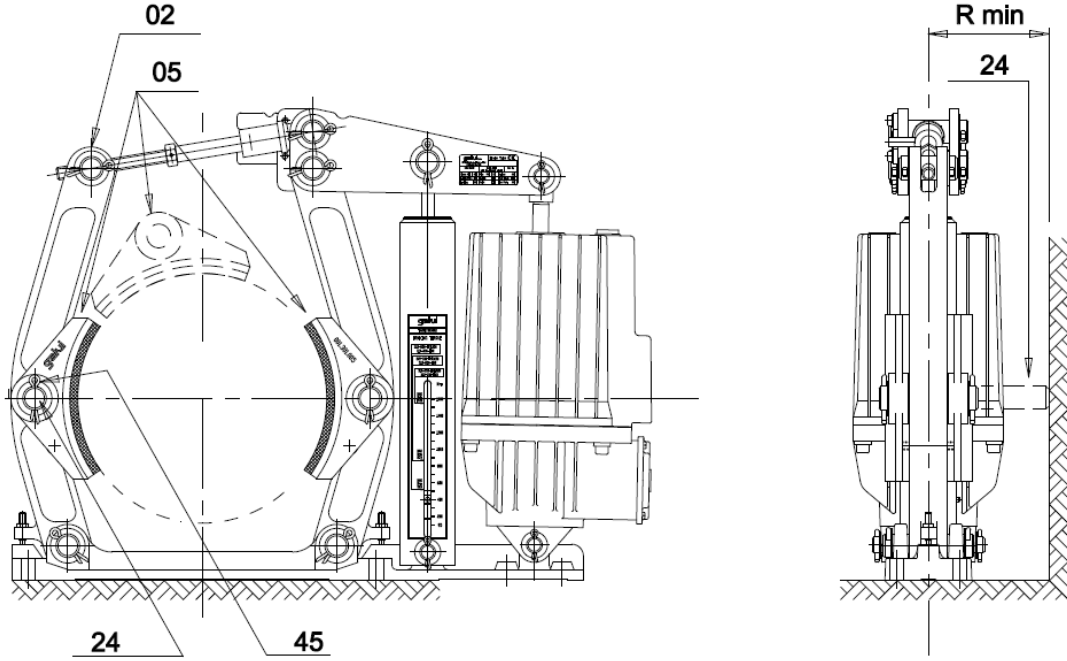
Pos.	Tanım
01	Alüminyum fren Pabucu
02	Aşınma önleyici çelik burçlar
03	Amyantsız yapıştırma balatalar, Yapıştırma tabanıyla birlikte

Tablo 27



Resim 27

Orijinal GALVI fren Pabucu "RF2" veya "RF4"



Çizim 22
Gösterilen Model NV.315.HYD.080/06.CD.42.PS.AU.ZN

Yukarıdaki Çizim 22'de ve bu kılavuzda sayfa 9, Tablo 4'te gösterilen tabloyla GALVI Pabuçlu Fren kataloğu sayfa 4 ve 5'ten alınan tablodaki "R_{min}" boyutu GALVI Pabuçlu Fren dikey eksenyle fren Pabucunu (05) ana çubuğa (02) bağlayan pim arasındaki minimum mesafeyi gösterir.

Balataları aşınmış bir Fren Pabucunda (05) fren pabucu komple değiştirilebileceği gibi, tekrar yenilenebilir, yani üreticiye geri gönderilir ve burada eski balata sökölerek yeni bir balata yapıştırılır.

GALVI fren Pabucu balataları hiçbir zaman perçinli değildir, çünkü bu tespit tekniği daha kötü sonuç verir ve ısı yapıştırmaya göre eski bir yöntemdir.

Fren Pabuçlarının perçinlenmesi, yani balatanın fren pabuçlarında delikler açarak metal perçinlerle tutturulması, kesinlikle tavsiye edilmez; aksi halde frenleme sırasında balatanın yerinden çıkması ihtimali mevcuttur.

Fren Pabuçlarının kullanıcı tarafından rektifiye edilmesi hiçbir şekilde tavsiye edilmez, çünkü bu işlem sürtünme malzemesini ve sürtünme özelliklerini değiştirir.

Sadece orijinal balatalarla orijinal GALVI fren Pabuçlarının kullanılması tavsiye edilir.

Orijinal fren Pabuçları ve orijinal sürtünme malzemelerinin kullanılmaması bölüm 02.02'deki beyanın ve bu belgede bölüm 0.06'da verilen garantinin iptaline yol açar.

	Orijinal olmayan Yedek Parça, fren Pabucu kullanmayın. Garanti iptali. Kaza riski.
	Üründe değişiklik yapmayın. Garanti iptali. Kaza riski.

04.03 – İTİCİ YAĞ DEĞİŞİMİ

Tüm HYDRO GALVI İtici ler yağla dolu ve çalışmaya hazır halde teslim edilir.

Daha farklı istenmediği sürece, -20 °C ve +55 °C ortam sıcaklıklarında kullanmak üzere aşağıdaki tip hidrolik yağı tavsiye edilir.

HLP32, DIN 51525

Model HYD.023/05, 024/05, 030/05, 031/05, 050/06, 051/06, 081/06 iticiler için

HL10, DIN 51524, bölüm. 1

Model HYD.121/06(12), 201/06(12), 301/06(12) iticiler için

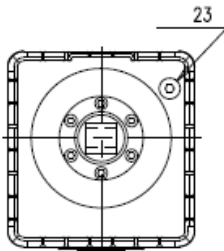
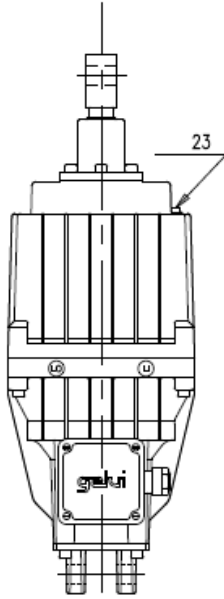
HYDRO GALVI İtici ler hidrolik yapı yerine su-glikol karışımıyla da çalışır.

Propilen glikol ve korozyon önleyici ürünler katılmış katkı su ile yapılan yanıcı olmayan ve doğada çözünebilen bir ürün olan Agip Arnica 104/FR, üretici tarafından başarıyla test edilmiştir.

HYDRO GALVI İtici lerin hidrolik yağı en az on iki ayda bir değiştirilmelidir

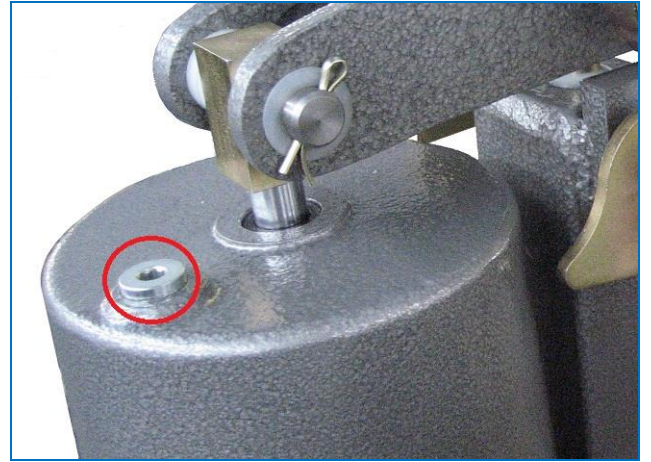
HYDRO GALVI İtici lerde kullanılan su-glikol sıvısı en az altı ayda bir değiştirilmelidir.

HYDRO GALVI İticide yağ doldurma ve boşaltma için bir vidalı kapak (23) bulunur (Çizim 23, Resim 28).



Çizim 23

Gösterilen Model HYD.201/06



Resim 28

İtici vidalı yağ doldurma ve boşaltma kapağı

Kapağı (23) açtıktan sonra iticiyi birkaç kere ters döndürüp yağı tamamen boşaltın.

İtici tamamen boşaldıktan sonra, aşağıdaki tablo 28'de gösterildiği üzere kapak (23) deliğinden yağ doldurun, Yağ seviyesi kapağın (23) dibinden itibaren ölçülmelidir.

İtici	Yağ miktarı litre	Yağ Sev. mm
HYD.023/05	1,75	17
HYD.024/05	1,45	17
HYD.030/05	2,70	20
HYD.031/05	1,90	20
HYD.050/06	5,15	22
HYD.051/06	3,75	22
HYD.080/06	5,15	22
HYD.081/06	3,75	22
HYD.121/06-201/06-301/06	7,80	28
HYD.121/12-201/12-301/12	7,70	28
Tablo 28		

Fazla düşük yağ seviyesi kaldırma gücünü azaltarak frenin açılmamasına veya açma güçlüklerine neden olabilir.

Fazla yüksek yağ seviyesi ise fazla yağın itici şaftından dışarı atılmasına neden olur.

Özellikle ağır hizmet uygulamalarında, yani iticinin devamlı çalışması halinde, Tablo 28'de gösterilen standart yağ seviyelerine göre daha düşük bir yağ seviyesi gerekebilir.

Bu işler tamamlandıktan sonra kapak (23) yerine takılarak 24 Nm torkla sıkılmalıdır.

İticide bu belgede gösterilmeyen NV.HYD Frenler için dahili yay "IS" ve/veya indirme valfi "LO" ya da kaldırma valfi "LI" opsiyonları da mevcutsa, itici içindeki yağ miktarı Tablo 28'de gösterilenden daha az olmalı, yani Tablo 28'de gösterilen standart miktarla Tablo 29 ve 30'da gösterilen miktarlar kadar azaltılmalıdır.

İtici "IS" içten yaylı	Azaltılacak Yağ miktarı litre
HYD.023/05.IS	0,025
HYD.024/05.IS	0,025
HYD.030/05.IS	0,045
HYD.031/05.IS	0,045
HYD.050/06.IS	0,100
HYD.051/06.IS	0,100
HYD.080/06.IS	0,190
HYD.081/06.IS	0,190
HYD.121/06.IS	0,250
HYD.201/06.IS	0,400
HYD.301/06.IS	0,650
Tablo 29	

İtici LO/LI valfi	Azaltılacak Yağ miktarı litre
HYD.023/05.LO	0,080
HYD.030/05.LO	0,085
HYD.050/06.LO	0,160
HYD.080/06.LO	0,160
HYD.121/06.LO-201/06.LO-301/06.LO	0,220
HYD.121/12.LO-201/12.LO-301/12.LO	0,220
Tablo 30	

04.04 – İTİCİ DEĞİŞTİRİLMESİ

HYDRO GALVI İtcinin (75) değiştirilmesi gerektiği takdirde, önce makineye gelen tüm enerji kabloları ayrılarak sistem güvenli bir hale getirilmelidir.

Ayrıca, GALVI Pabuçlu Fren frenleme torkunun da itici (75) değiştirmek için sıfır Fren Torkuna ayarlanması gereklidir.

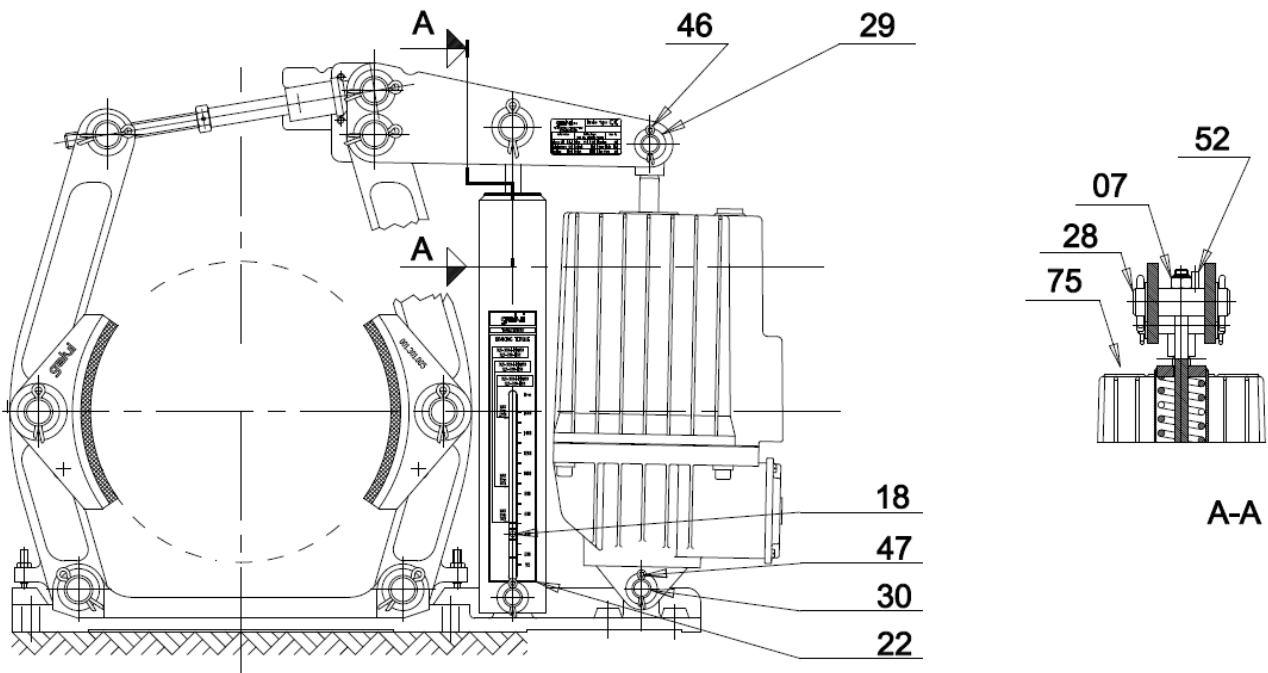
Esnek kopilyayı (52) ana yay takımı pimindeki (28) deliğinden çıkarıp ana yay bağlama kolunun (07) üst tarafındaki somunu saat yönünü tersi yönünde döndürerek gösterge (esnek kopilya 18) minimum Frenleme Torkuna varıncaya kadar döndürün (Çizim 24).

Esnek kopilya (52) muhafaza edilmelidir, çünkü bu işlemlerin sonunda bağlantı kolu (07) somununu sabitlemek için tekrar kullanılacaktır.

İtici üst pimindeki (29) ve alt pimindeki (30) dört adet kopilyayı (46 ve 47) çıkarıp iki adet pimi sökerek iticiyi frenden ayırın.

İtici (75) aynı model yeni HYDRO GALVI İticiyle değiştirildikten sonra, alt (30) ve üst (29) pimleri tekrar yerine takıp dört adet kopilyayı (46 ve 47) yerlerine geçirip enerji kablosunu tekrar bağlayın.

GALVI Pabuçlu Fren frenleme torkunu bu kılavuzdaki talimatları izleyerek iticiyi (75) sökmeden önce kaydedilen eski değerine ayarladıktan sonra, biyel (07) somununun kazayla dönerek Frenleme Torku kaybına yol açmaması için elastik pimin (52) ana ya seti üzerindeki pime (28) tekrar takılması gerekir.



Çizim 24

Gösterilen Model NV.315.HYD.080/06.CD.42.PS.AU.ZN

04.05 – İTİCİNİN SÖKÜLMESİ VE TEKRAR MONTAJI

HYDRO GALVI İtici tavsiye edildiği şekilde on iki ayda bir yağ veya altı ayda bir glikol sıvısı değiştirmek dışında bakım gerektirmez.

HYDRO GALVI İtici tamirat için geremedikçe sökülmemeli (dağıtılmamalı) ve mümkün olduğu takdirde iyi bir işçilik ve son testler için üreticisine tamir ettirilmelidir.

Kullanıcının iticiyi söküp toplaması halinde, itici garantisi geçersiz kalacaktır.

HYDRO GALVI İtici her hangi bir nedenle söküldüğü takdirde, iticiyi tekrar monte etmek (toplamak) için aşağıdaki talimatları izleyin.

HYDRO GALVI İtici model 023, 030, 050, 080 (Resim 29) ve 121, 201, 301'i (Resim 30) sökmek için alüminyum döküm kasanın iki yarısı arasındaki conta (36) sökülüp yenilenmesi gerekir. Bu nedenle sökme ve geri montaj işlerini yapacak kimse yedek bir conta (36) bulundurmamalıdır.

İtici model 024, 031, 051, 081'de (Resim 31) ise conta (36) kullanılmamaktadır.



Resim 29
İtici 023, 030, 050, 080



Resim 30
İtici 121, 201, 301



Resim 31
İtici 024, 031, 051, 081

İtici motor yuvası adı verilen alt yarısını rezervuar (depo) adı verilen üst yarısına takmadan önce, iki döküm parçanın birbirine temas eden yüzeyleri iyice temizlenmelidir.

Sonra iki döküm parçanın vidaları (69) conta (36) olmadan 5 Nm torkla sıkarak birleştirip aralarındaki mesafe ölçülmelidir (Çizim 25).

Bu aşamada doğru aralık 0,5 ile 0,75 mm arasında olmalıdır (Çizim 25).

Bu kontrol yapıldıktan sonra, motor yuvasını rezervuardan geçici olarak ayırıp macun ve conta kullanarak son birleştirmeye hazırlanmalıdır.

Her iki temas yüzeyine 3-4 mm genişliğinde sıvı conta sürülmelidir (önerilen üretici ve conta tipi Loxeal tip 58-31, kod KKSEAL5831)

Sıvı conta her iki yüzeye düzgün olarak yayılmalı ve dört adet deliğin etrafına da sıvı conta sürülmelidir.

İki adet pimi (83) rezervuardaki yerlerine geçirip contayı (36) iki pim (83) üzerindeki yerine takın (Çizim 25).

Motor yuvasıyla rezervuarı birleştirip pimlerin (83) yuvalara düzgün oturduğunu kontrol edin.

Pasolara üç damla yapıştırıcı (üretici tavsiyesi Loxeal tip 54-03, kod KKSEAL5403) sürerek dört vidayı (69) yerlerine takın ve ancak iki parçayı tutacak kadar sıkın.

Sonra vidaları aşağıdaki tabloda gösterilen işlem sırası ve sıkma torklarına göre nihai değerlerine sıkın.

İtici	İlk faz sıralaması ve Sıkma torku	İkinci faz sıralaması ve Sıkma torku	Üçüncü faz sıralaması ve Sıkma torku
023-024-030-031	Vida 1, 3, 2, 4 10 Nm	Vida 4, 2, 3, 1 17 Nm	Vida 2, 4, 1, 3 25 Nm
050-051-080-081	Vida 1, 3, 2, 4 12 Nm	Vida 4, 2, 3, 1 20 Nm	Vida 2, 4, 1, 3 30 Nm
121-201-301	Vida 1, 3, 2, 4 20 Nm	Vida 4, 2, 3, 1 35 Nm	Vida 2, 4, 1, 3 50 Nm

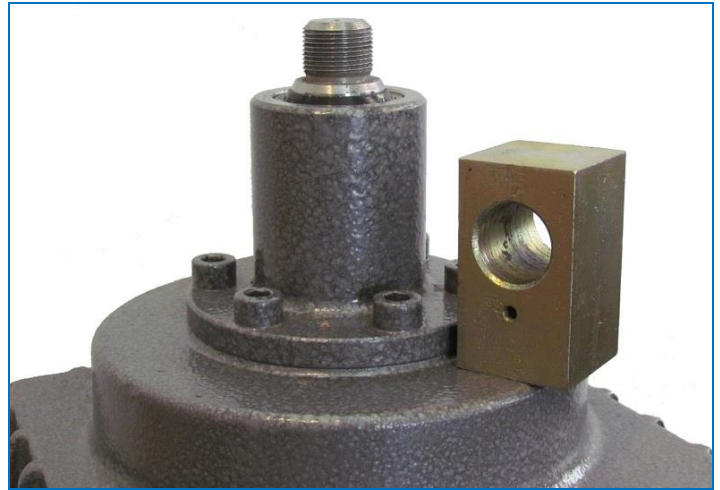
Tablo 31

Bu işlemi tamamladıktan 75 dakika sonra, HYDRO GALVI İticiye bu kılavuzda verilen talimatları izleyerek yağ doldurulabilir.

İtcinin fren bağlantı elemanı olan itme çubuğunun bağlantısının doğru yapılması da son derece önemlidir. Bu parça itici şaftından asla sökülmemeli ve montaj ya da başka nedenle şafttan sökülüp çıkarıldığı takdirde, şaftın pasolarına zarar vermemek için doğru ve hassa bir şekilde tekrar yerine vidalanmalıdır (Resim 32, Resim 33).



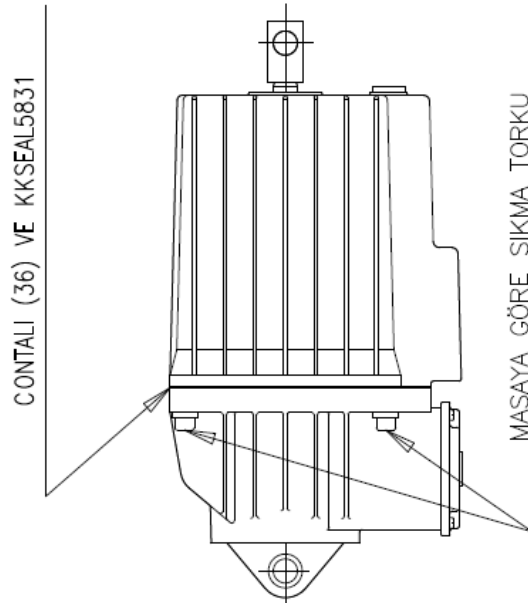
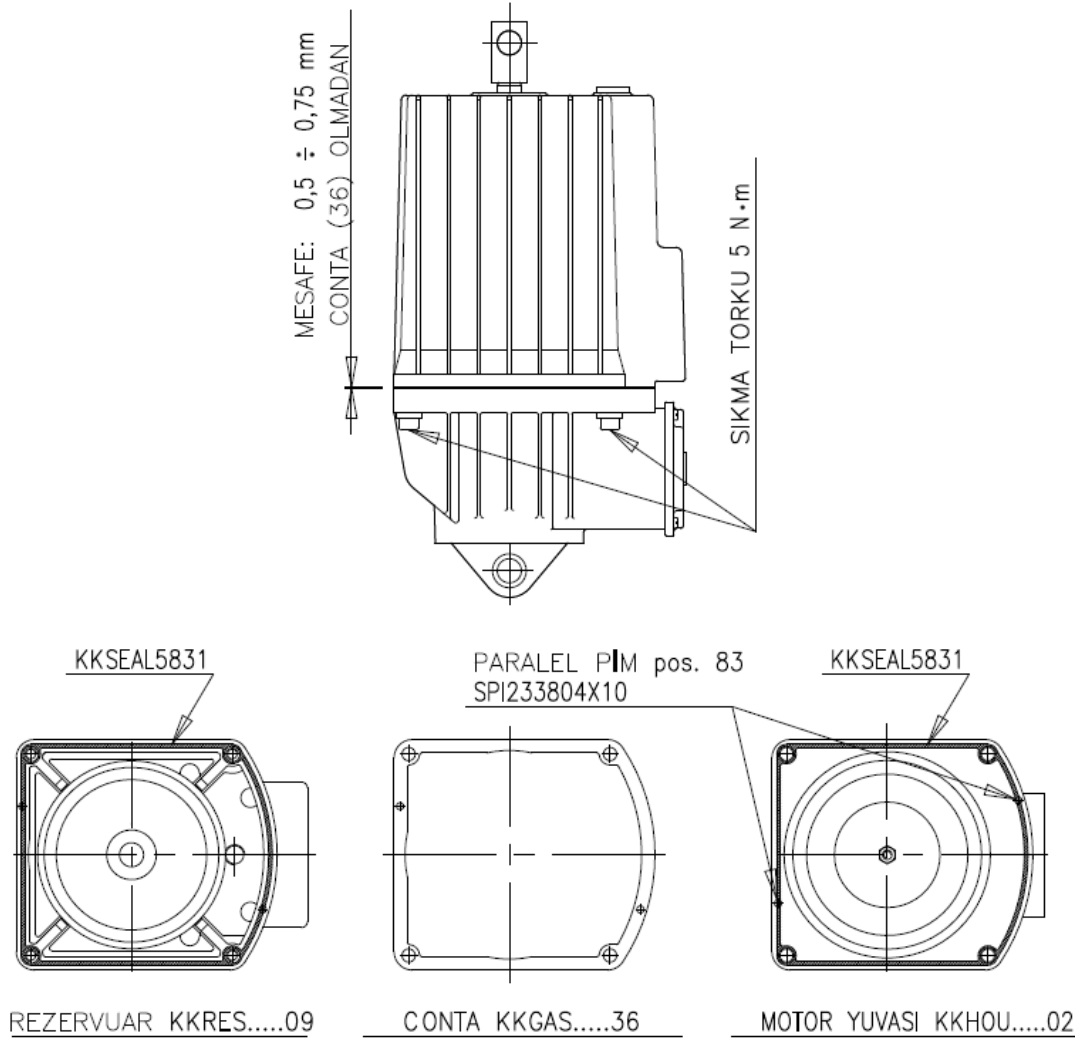
Resim 32
İtici şaftı, itme çubuğuyla komple



Resim 33
İtici şaftı, itme çubuksuz

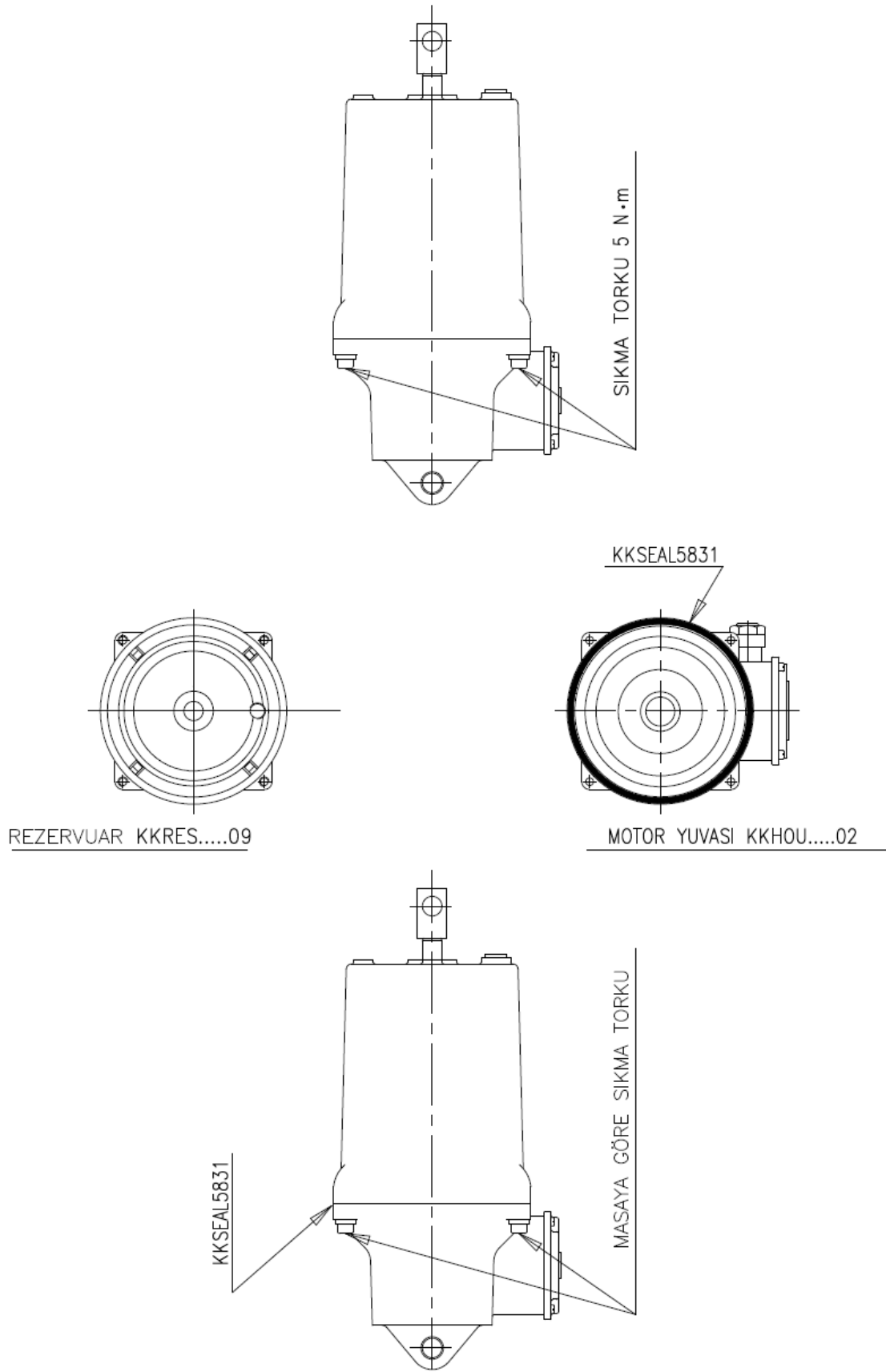


İtici itme çubuğunu asla sökmeyin.
Sökülürse itici itme çubuğunu yerine
düzgün bir şekilde takın.
Kaza riski.



Çizim 25

Talimatlar HYD.023/05, 030/05, 050/06, 080/06, 121/06(12), 201/06(12), 301/06(12) modelleri için geçerlidir

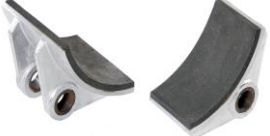


Çizim 26

Talimatlar HYD.024/05, 031/05, 051/06, 081/06 modelleri için geçerlidir

05.01 – YEDEK PARÇALAR

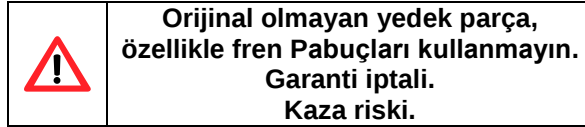
GALVI Pabuçlu Frenlere yeterli bakım yapabilmek için aşağıdaki Tablo 32'de gösterilen stratejik Orijinal GALVI Yedek Parça setinin mutlaka bulunması gerekir:

Stratejik yedek parça 1	Stratejik yedek parça 2	Stratejik yedek parça 3
nr. 4 fren Pabucu RF2.XXX veya RF4.XXX	nr. 1 İtici HYD.XXX/XX	nr. 1 üst biyel RIP002XXX100
		

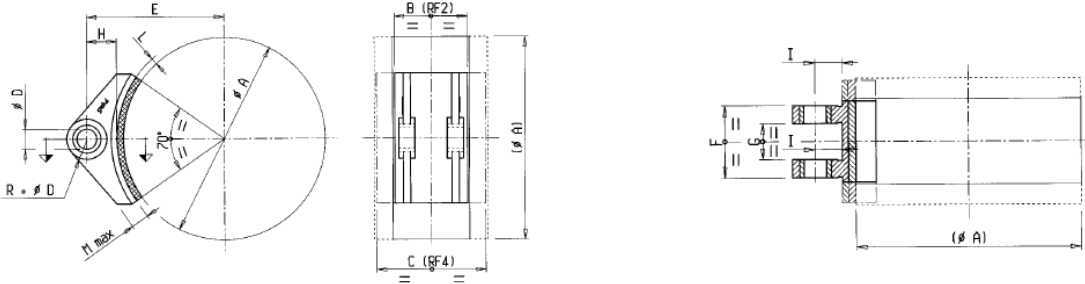
Tablo 32

Yedek parçasız çalışan kullanıcı makinenin durma riskine yol açabilir.

Kullanıcı Orijinal yedek parça, özellikle fren pabuçları ve sürtünme malzemeleri, kullanmadığı takdirde, arıza riskine yol açar ve üründe büyük değişiklikler yapılması halinde ise garanti tamamen iptal edilir.



“RF2” ve “RF4” tipi fren pabuçları GALVI Pabuçlu Fren Kataloğu sayfa 36 ve 37'den alınan aşağıdaki tablo 33'de gösterilmiştir :



Ceppo freno tipo Brake Shoe type Sabots de frein type Bremsbacke Durchm. Typ		Ø A	B RF2	C ⁽¹⁾ RF4	Ø D D10	E	F 0 - 0,2	G + 0,2 0	H	I	L	M max	Massa ⁽²⁾ Mass ⁽²⁾ Masse ⁽²⁾ Masse ⁽²⁾ [kg]	Ceppo DIN DIN Shoe Sabot DIN Backe DIN	Ceppo largo ⁽¹⁾ Extra-wide Shoe ⁽¹⁾ Sabot large ⁽¹⁾ Brette Backe ⁽¹⁾
CD	CL ⁽¹⁾													RF2	RF4
RF2.160 ⁽¹⁾	RF4.160 ⁽¹⁾	160	55	85	16	115	52	28	29	23	6	13	0,31		0,77
RF2.200	RF4.200 ⁽¹⁾	200	70	105	20	140	65	35	32	24	8	17	0,60		0,76
RF2.250	RF4.250 ⁽¹⁾	250	90	135	25	170	80	40	37	29	8	22	0,99		1,24
RF2.315	RF4.315 ⁽¹⁾	315	110	165	30	212	100	50	44,5	34,5	10	25	1,83		2,34
RF2.400	RF4.400 ⁽¹⁾	400	140	210	35	260	125	62	50	40	10	30	3,06		3,88
RF2.500	RF4.500 ⁽¹⁾	500	180	270	40	320	160	80	58	46	12	33	5,30		6,90
RF2.630	RF4.630 ⁽¹⁾	630	225	335	45	390	200	100	63	51	12	38	17,5		22,0
RF2.710	RF4.710 ⁽¹⁾	710	255	380	50	440	224	112	70	56	15	40	24,5		33,5

Tablo 33

Kısa hareketli tüm HYDRO GALVI İtici GALVI Pabuçlu Fren Kataloğu sayfa 36 ve 37'den alınan aşağıdaki tablo 34'de gösterilmiştir :

023-030-050-080

024-031-051-081

121-201-301

HYDRO tipo HYDRO type HYDRO type HYDRO Typ	Spinta a Lifting Force at Poussée à Druck bei + 20 °C [N]	Corsa Stroke Course Hub [mm]	Forza Molla Interna opzionale Optional Internal Spring Force Force Ressort Interne optionnel Kraft Opt. Innenfeder (IS) [N]	Potenza a Power at Puissance à Leistung bei + 20 °C [W]	Corrente a Current at Courant à Strom bei + 20 °C V. 400 - Hz 50 [A]	Numero max cicli orari con temperatura ambiente Max cycles per hour with ambient temperature of Nombre max cycles horaires avec température ambiante Max. Schaltzyklenanzahl bei Raumtemperatur + 50 °C [n°]	Max temperatura ambiente per servizio continuo Max ambient temperature for continuous operation Température ambiante max pour service continu Max Raumtemperatur für Dauerbetrieb [°C]	Massa (compreso olio) Mass (oil included) Masse (huile incluse) Masse (inkl. Öl) [kg]	
HYD.023/05	220	50	140 - 235	160	0,40	2000	50	11	
HYD.024/05	220	50	140 - 235	160	0,40	2000	50	10	
HYD.030/05	300	50+5	230 - 300	195	0,49	2000	50	15	
HYD.031/05	300	50+5	230 - 300	195	0,49	2000	50	13	
HYD.050/06	500	60+5	375 - 550	210	0,58	2000	50	25	
HYD.051/06	500	60+5	375 - 550	210	0,58	2000	50	18	
HYD.080/06	800	60+5	570 - 820	320	0,76	2000	50	26	
HYD.081/06	800	60+5	570 - 820	320	0,76	2000	50	19	
HYD.121/06	1250	60+10	900 - 1290	320	0,95	2000	50	43	
HYD.201/06	2000	60+10	1460 - 2010	450	1,08	2000	50	43	
HYD.301/06	3000	60+10	2060 - 2920	560	1,30	1500	50	44	
	HYDRO 023/05	HYDRO 024/05	HYDRO 030/05	HYDRO 031/05	HYDRO 050/06	HYDRO 051/06	HYDRO 080/06	HYDRO 081/06	HYDRO 121/06 201/06 301/06
A	286	286	370	370	435	435	450	450	645
B	50	50	50	50	60	60	60	60	60
B1	-	-	5	5	5	5	5	5	10
C	23	23	28,5	28,5	32,5	32,5	32,5	32,5	42
D	12	12	15	15	18	18	18	18	26
Ø E H11	12,05	12,05	16,05	16,05	20,05	20,05	20,05	20,05	25,05
F	20	20	25	25	30	30	30	30	40
Ø G H11	16,05	16,05	16,05	16,05	20,05	20,05	20,05	20,05	25,05
H	18	18	18	18	23	23	23	23	31
K	160	160	160	160	190	190	190	190	240
L	80	80	80	80	95	95	95	95	112
M	80	80	80	80	120	120	120	120	90
N	40	40	40	40	60	60	60	60	40
O	198	198	198	198	241	226	241	226	258
P	16	16	16	16	22	22	22	22	24
R	112	-	112	-	120	-	120	-	-
T	17	21	17	21	29	29	29	29	65
U	110	110	110	110	110	110	110	110	110
V	133,5	129,5	206	203	255	256	255	256	334
Y	25,5	25,5	37	36	41	40	56	55	136

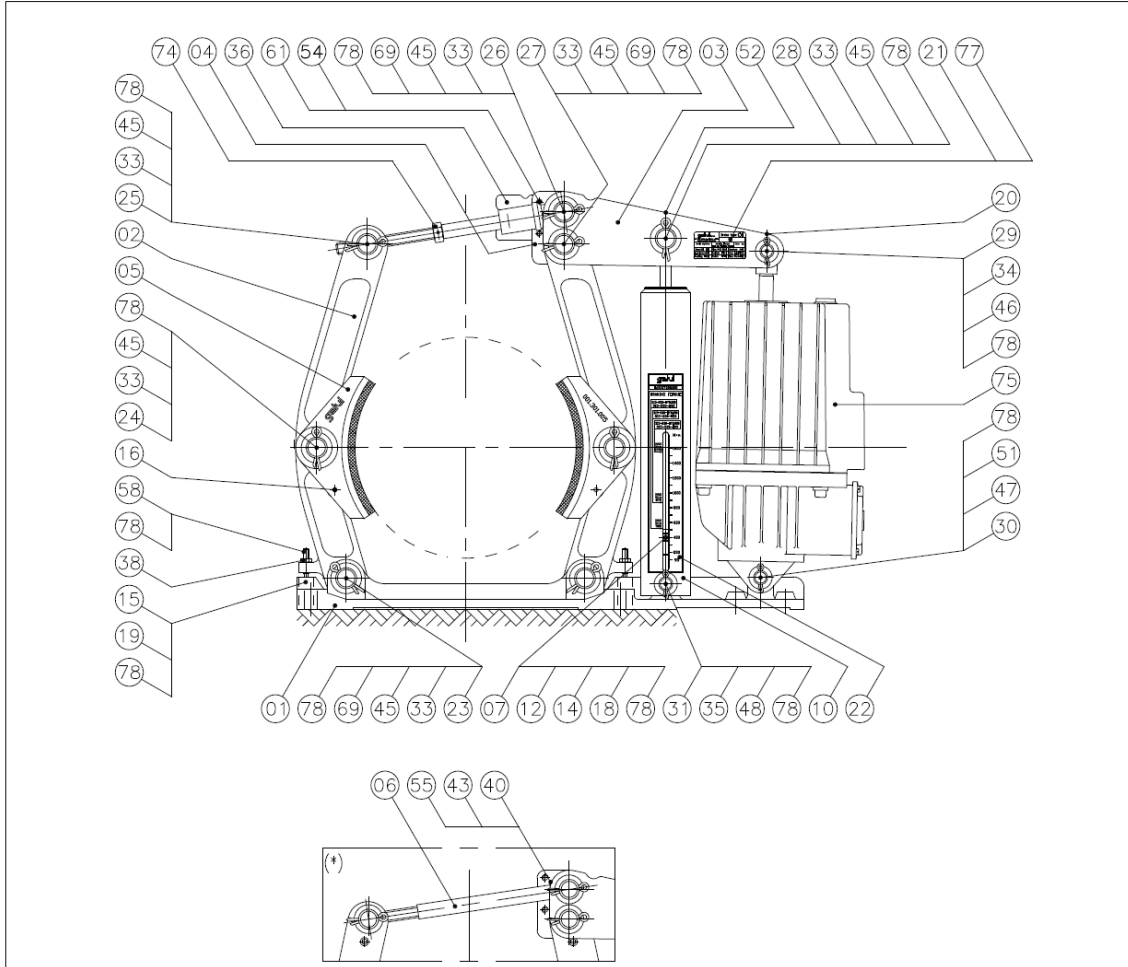
Tablo 34

Üretici daima ve sadece HYDRO GALVI İtici kullanılmasını tavsiye eder.

Üretici HYDRO GALVI marka İtici olmayan iticilerin kullanılmasından kaynaklanacak arızalardan sorumlu değildir.

06.01 – MALZEME LİSTESİ

GALVI Pabuçlu Frenlerin ana bileşenlerin numaralandırılmış bir listesi aşağıda verilmiştir.



(*) = SADECE "N" VERSİYONUNDA GEÇERLİ

MADDE	CODU	ÖĞELER	MİKTAR	MADDE	CODU	ÖĞELER	MİKTAR
01	BAS001XXX001	TABAN	NR 1	31	PER001XXX031	PİM	NR 1
02	LEV001XXX002	ANA ÇUBUK	NR 2	33	ROS001XXX033	ÖZEL RONDELA	NR 18
03	LEV001XXX003	ÜST ÇUBUK	NR 2	34	ROS001XXX034	ÖZEL RONDELA	NR 2
04	LEV002XXX003	ÜST ÇUBUK NV	NR 1	35	ROS001XXX035	ÖZEL RONDELA	NR 2
05	RFX.XXX	FREN PABUCU	NR 2	36	FOR001XXX036	ÇATAL	NR 1
06 *	TIR001XXX006	BİTEL	NR 1	38	DAD558MXX-6	SOMUN	NR 2
07	TIR001XXX007	BİTEL	NR 1	40 *	DAD559MXX-6	SOMUN	NR 1
10	CON001XXX010	YAYLI TAMPON	NR 1	43 *	MODXXXXXXX	DİSK YAYI	NR 12
12	FON001XXX012	TABAN	NR 1	45	COF36UXXXX	COPLA	NR 16
14	MOLO17XXX014	ANA YAY	NR 1	46	COF36UXXXX	COPLA	NR 2
15	MOLO17XXX015	YAY	NR 2	47	COF36UXXXX	COPLA	NR 2
16	MOLOXXXXX016	YAY TUTUCUSU	NR 2	48	COF36UXXXX	COPLA	NR 2
18	SPI6873XXXX	ELASTIC PİM	NR 1	51	ROS001XXX033	ÖZEL RONDELA	NR 4
19	DIS001XXX019	DİSK	NR 2	52	SPI6873XXXX	ELASTIC PİM	NR 1
20	ROSXXXXX020	RONDELA	NR X	54 **	ROS1751AXX	ELASTIC RONDELA	NR 2
21	TAR001XXX021	SERİ NUMARA PLAKETİ	NR 1	55 *	SPI6873XXXX	ELASTIC PİM	NR 1
22	TAR017XXX022	FRENLEME TORKU PLAKETİ	NR 1	58	VIT25GXXXXX	VİDA	NR 2
23	PER001XXX023	PİM	NR 2	61 **	VIT84GXXXXX	VİDA	NR 2
24	PER001XXX024	PİM	NR 2	69	BOC.KXXXXXX	KENDİNDEN YAĞLAMALI BURÇ	NR 8
25	PER001XXX025	PİM	NR 1	70	BOC.KXXXXXX	KENDİNDEN YAĞLAMALI BURÇ	NR 2
26	PER001XXX026	PİM	NR 1	74 **	RIP002XXX100	OTOMATİK KULLANMA AYAR CİHAZI	NR 1
27	PER001XXX027	PİM	NR 1	75	HYDXXXXXX	HİDRO GALVİ İTİCİ	NR 1
28	PER001XXX028	PİM	NR 1	77	VARBOS.5242C	BOSTIK	—
29	PER001XXX029	PİM	NR 1	78	VARGRA.BEA2	YAĞ	—
30	PERXXXXX030	PİM	NR 1	—	—	—	—

* = SADECE "N" VERSİYONUNDA GEÇERLİ

** = SADECE "NV" VERSİYONUNDA GEÇERLİ

N.B. Kod numaralarında belirtilen "X" harfleri sadece özel listelerde bahsedilen herhangi bir diğer harfin ya da numaranın yerine kullanılmıştır.

Çizim 27

Gösterilen Model NV.315.HYD.080/06.CD.42.PS.AU.ZN