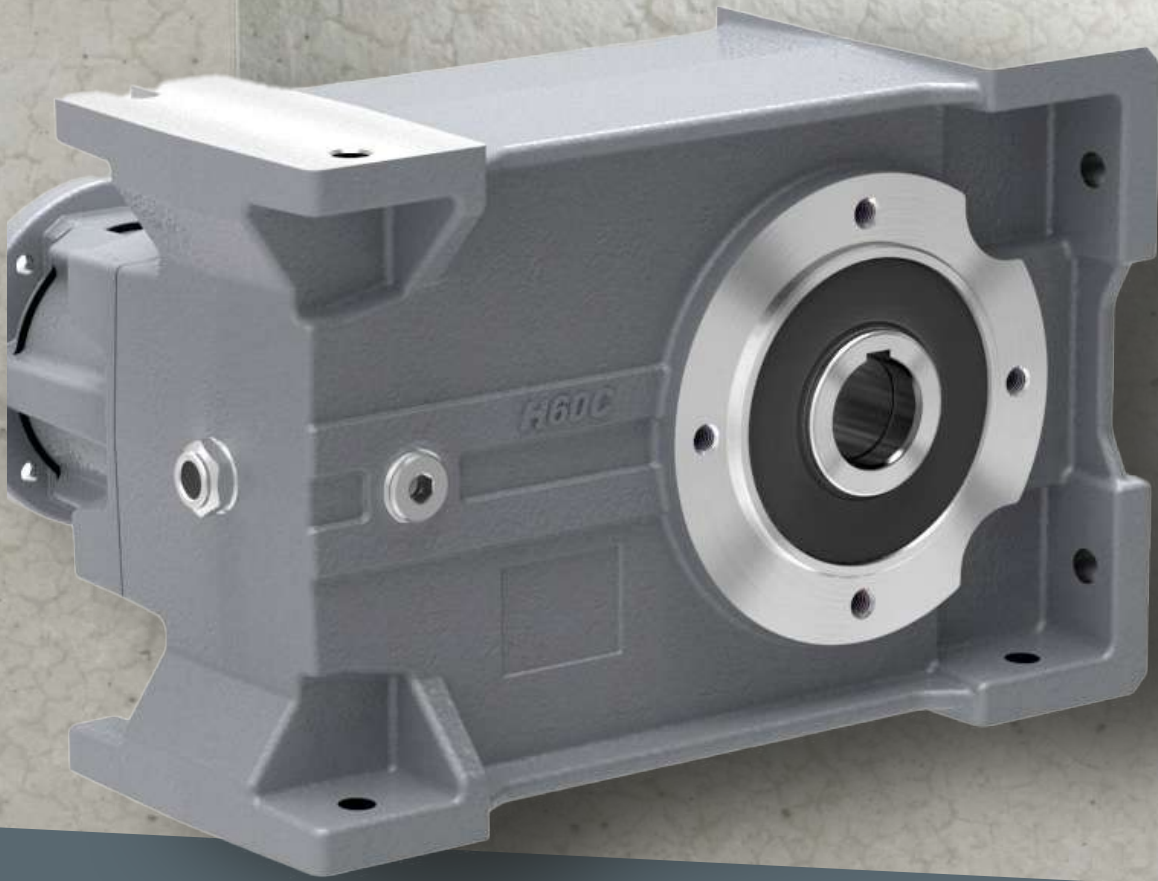


ZET
R e d ü k t ö r



Döküm Gövde
Paralel Milli Redüktörler
Parallel Shaft Gearboxes



2024

Döküm Gövde Paralel Milli Redüktörler / Cast iron parallel shaft gearboxes

Dişliler

Isıl işlem görmüş ve hassas profil taşlanmıştır

Gears

Hardened and ground gears

Gövde

Sağlam döküm gövde
Housing
Robust cast iron housing

De-monte edilebilir kapak

Removable inspection cover
Allows periodic inspection of gearing during routine maintenance

Flanş

Tüm giriş flanşları IEC standartlarına uygundur.

Flange

Fully modular to IEC and Compact integrated motor.
NEMA C flange

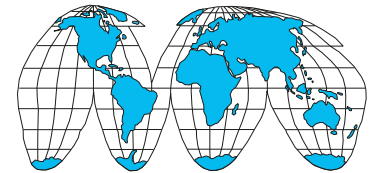
Yüksek merkez mesafesi

Large center distance

Tek Parça Döküm Gövde

Hafif gövde yapısı ve yüksek mukavemeti ile birlikte sunulmaktadır. Yüksek hassasiyetle işlenmiştir.

Single-piece Cast Iron housing with high tensile strength. Precision machined for alignment of bearings and gearing



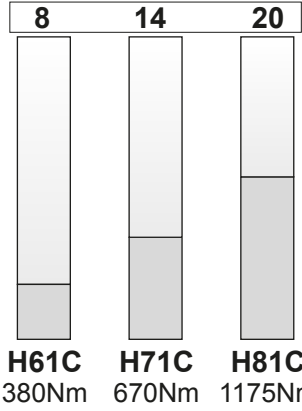
Yaygın satış ağı
World wide sales network.

Döküm Gövde Paralel Milli Redüktörler / Cast iron parallel shaft gearboxes

1 Stage



Sayfa / On page



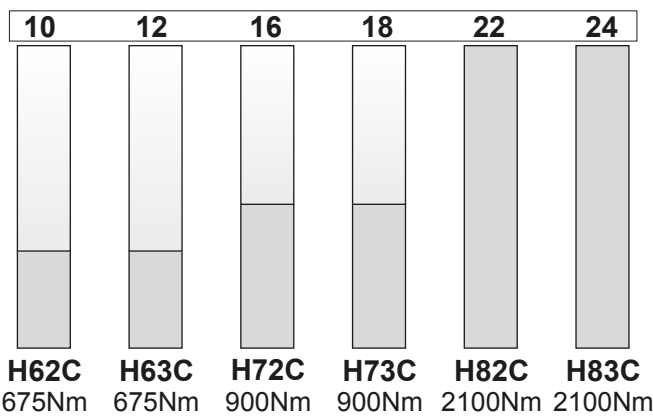
Tip / Types



2 and 3 Stage

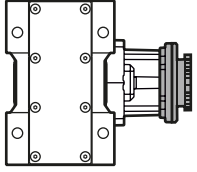
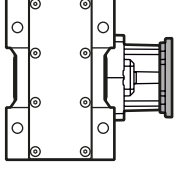
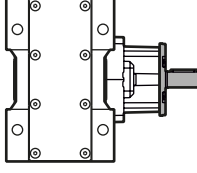
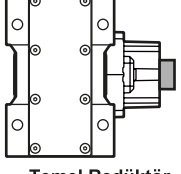
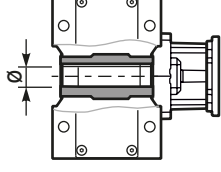
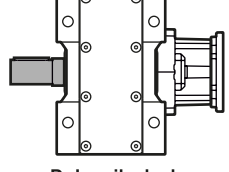
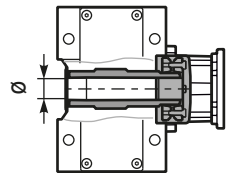
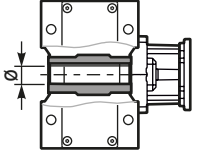
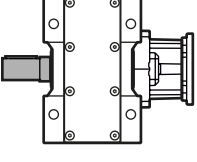
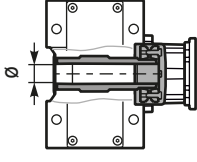


Sayfa / On page



Tip / Types

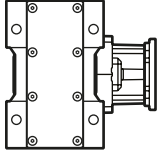
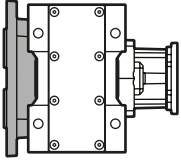

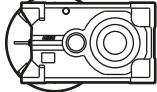


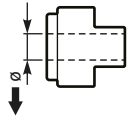
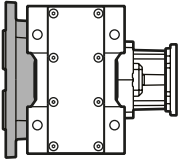
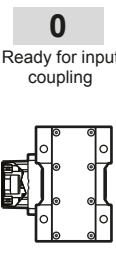


Tip / Type	Gövde Büyüklüğü / Size	Montaj Şekli / Mouting	Tahvil Oranı / Ratio	Çıkış Mili Output shaft
<p>M</p> <p>Paralel Mili Helisel Dişli Parallel shaft helical</p>  <p>IEC motorlu With IEC motor</p> <p>M</p>  <p>Motor Flanşlı With motor flange</p> <p>P</p>  <p>Dolu Mil Girişli With male input shaft</p> <p>R</p>  <p>Temel Redüktör Modular base</p> <p>B</p> <p>Uygun değil Not available for: H61C, H71C, H81C, H82C</p>	<p>H62C</p> <p>1 Kademe Stage 2 Kademe Stage 3 Kademe Stage</p> <p>Döküm gövde / Cast Iron</p> <p>H61C H71C H81C</p> <p>H62C H72C H82C</p> <p>H63C H73C H83C</p>	<p>C</p>  <p>Delik mil çıkışlı Hollow output shaft</p> <p>C</p>  <p>Dolu mil çıkışlı Single output shaft</p> <p>A</p>  <p>Sıkma bilezikli Shrink Disk</p> <p>D</p> <p>Özel</p>	<p>12.39</p> <p>Ölçü sayfalarına bakınız See technical data table</p>	<p>-E</p> <p>C</p>  <p>STANDART Özel Only on request for Q.ty</p> <p>H61C H62C H63C -E → ø35 -F → ø40 H71C H72C H73C -F → ø40 -G → ø45 H81C H82C H83C -H → ø50 -I → ø55</p> <p>A</p>  <p>Tek çıkış mili Single output shaft</p> <p>-N H61/2/3C → ø35 -O H71/2/3C → ø40 -K H81/2/3C → ø50</p> <p>D</p>  <p>Sıkma Bilezik Shrink disk</p> <p>-T H62/3C → ø35 -U H72/3C → ø40 -V H82/3C → ø50</p>



Ürünlerimiz isteğe bağlı olarak ATEX standartlarında tedarik edilebilir.
On request we can deliver our products according to the ATEX

NASIL SİPARİŞ EDİLİR / HOW TO ORDER

Tip / Type	Çıkış flanşı Output flange	Motor büyüklüğü Motor size	Montaj pozisyonu Mounting position	Giriş Delikliği Input bore	Terminal kutusu pozisyonu Terminal box position
-N	N	-C	B3	-	
					
-N Flanşsız Without flange	N Flanşsız Without flange	Flanş Flange	Tip R Type R	Boş Nothing	With Type M specify terminal box position
	H61C H62C H63C	B5	H63C H73C		
	4 → Ø250	-A=56 (Ø120)	-2 → Ø19	COUPLING	A
	H71C H72C H73C	-B=63 (Ø140)	H62C H72C H83C		
	4 → Ø250	-C=71 (Ø160)	-3 → Ø24	A = 9mm	
	H81C H82C H83C	-D=80 (Ø200)	H82C	B = 11mm	B
	5 → Ø300	-E=90 (Ø200)	Flanşsız Without flange	C = 14mm	STANDARD
	5 → Ø300	-F=100+112 (Ø250)	-M → Kaplinli Withcoupling	D = 19mm	
-F Flanşsız Whitoutput flange	6 → Ø350	-G=132 (Ø300)	H63C H73C	E = 24mm	C
	7 → Ø400	-H=160 (Ø350)	-1 → Ø14 (71B5)	F = 28mm	
		-I=180 (Ø350)	-2 → Ø19 (80B5)	0 Ready for input coupling	D
		-J=180 (Ø350)	-3 → Ø24 (90B5)		
		-K=132 (Ø300)	H62C H72C H83C		
		-L=160 (Ø350)	-2 → Ø19 (80B5)		
		-M=100+112 (Ø250)	-3 → Ø24 (90B5)		
		-N=132 (Ø200)	-4 → Ø28 (100B5)		
			B6		
			B7		
			B8		
			V5		
			V6		
			V8		

GEREKLİ FORMÜLLER / USEFUL FORMULAS

GEREKLİ GÜÇ / REQUIRED POWER

Kaldırma / Lifting

$$P [KW] = \frac{M [Kg] \cdot g [9.81] \cdot v [m / s]}{1000}$$

Döndürme / Rotation

$$P [KW] = \frac{M [Nm] \cdot n [rpm]}{9550}$$

Doğrusal hareket / Linear movement

$$P [KW] = \frac{F [N] \cdot v [m / s]}{1000}$$

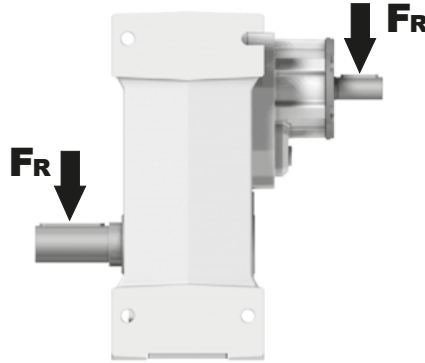
MOMENT / TORQUE

$$M [Nm] = \frac{9550 \cdot P [KW]}{n [rpm]}$$

$$M [lb in] = \frac{63030 \cdot P [HP]}{n [rpm]}$$

RADYAL YÜKLER / RADIAL LOADS

- Radyal yükler giriş ve çıkış milinde harici güç aktarım elemanları tarafından oluşturulur
- Radial load generated by external transmissions keyed onto input and/or output shafts.

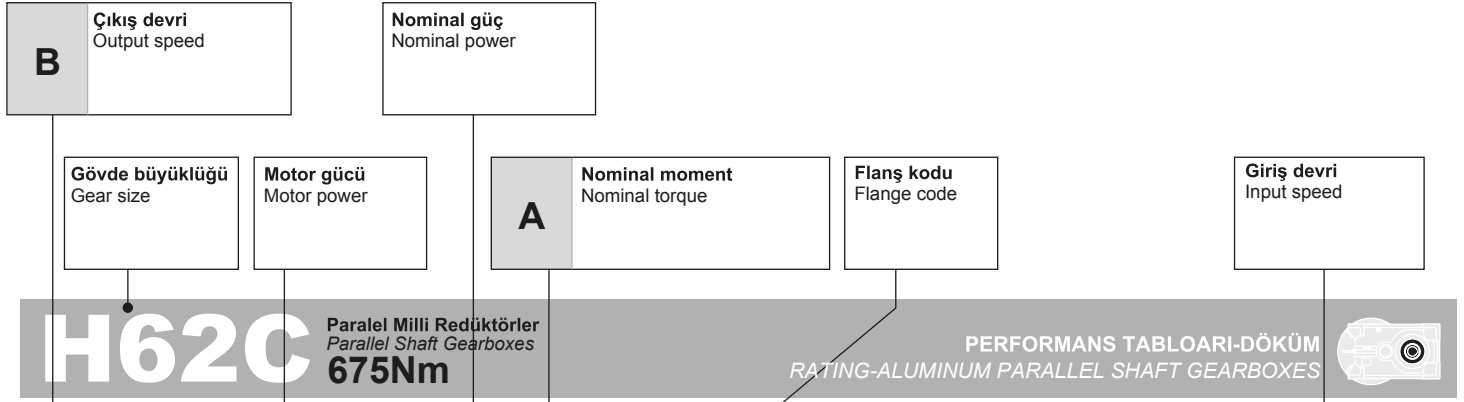


8

	$F_R [N] = \frac{M [Nm] \cdot 2000}{d [mm]} \cdot f_k$	$F_R [N] = \frac{M [lb in] \cdot 8.9}{d [in]} \cdot f_k$
M	Çıkış momenti / Output torque	
d	Güç aktarım elemanı çapı / Diameter of	
f_k	Düzeltme katsayısı / Factor 1.15 Dişli / Gearwheels 1.25 Zincir Dişli / Chain sprochets 1.75 V kayış / Narrow v-belt pulley 2.50 Düz kayış / Flat-belt pulley	

- Daha yüksek radyal yükler için teknik ofisimiz ile iletişime geçiniz.
- If your application requires higher radial loads, contact our technical office. Higher load may be possible.

How to select a gearbox / Come selezionare un riduttore / Wie wählt man ein Getriebe
Comment sélectionner un réducteur / Cómo seleccionar un reductor



HIZLI SEÇİM / QUICK SELECTION										Çıkış Devri (n ₁) = 1400 d/d								
Çıkış Devri n ₂ [d/d]	Tahvil i	Motor gücü P _{1M} [kW]	Çıkış momenti M _{2M} [Nm]	Servis faktörü f.s.	Nominal güç P _{1R} [kW]	Nominal moment M _{2R} [Nm]	Uygun B5 motor flanşları					Uygun B14 motor flanşları				Çıkış Mil Çapı Ø	Tahvil Kodu	
							-C	-D	-E	-F	-G	-R	-T	-U	-V			
213	6.57	7.5	312	1.2	8.8	380	B										3018	01
185	7.56	7.5	358	1.1	7.9	390	B										3016	02
159	8.82	7.5	419	1.0	7.1	410	B										3014	03
113	12.39	7.5	588	1.0	7.2	580	B										2018	04



fs		Günlük Çalışma Süresi Oper. hours per day		
Yük Sınıfı ve Saatteki Dur-Kalk Sayısı Type of load and starts per hour		3 h	10 h	24 h
Sürekli yada Aralıklı Çalışmada Dur-Kalk Sayısı / Saat Application with start / stop ≤ 10	Düzensiz Yükleme / Uniform	0.8	1	1.25
	Orta Darbeli Yükleme / Moderate	1	1.25	1.5
	Ağır Yükleme / Heavy	1.25	1.5	1.75
Aralıklı Çalışmada Dur-Kalk Sayısı / Saat Intermittent application with start / hour > 10	Düzensiz Yükleme / Uniform	1	1.25	1.5
	Orta Darbeli Yükleme / Moderate	1.25	1.5	1.75
	Ağır Yükleme / Heavy	1.5	1.75	2.15

D	Standart motor flanşı Motor flange available
B)	Burç ile montajı yapılabilir Mounting with reduction ring
C)	Terminal kutusu flanş pozisyonu Motor flangeholes position/terminal box position
B)	Burç kullanılmadan montajı yapılabilir Available without reduction bushes

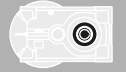
A	Servis faktörüne bağlı gerekli moment belirlenir	Select required torque (according to service factor)
B	Gerekli çıkış devri belirlenir	Select output speed
C	Aynı satırda belirlenen reductörün tahvil oranı görülebilir	On the same line of selected geared motor, you can find the gear ratio
D	Uygun motor flanşı belirlenir (Gerekli olduğu durumlarda)	Select motor flange available (if requested)



P1M Güç Power [kW]	n ₂ Çıkış Devri Output Speed n ₂ [r.p.m]	M2M Çıkış Momenti Output Torque m ₂ [Nm]	M2R Nominal Moment Nominal Torque m _{2R}	(i) Tahvil Ratio i	(f _s) Servis Faktörü Service Factor f _s	Redüktör Gearbox	Motor Motors	Verim Dynamic Efficiency RD	Ölçü Sayfası Dim Page
0,12 kW	2,06	538	900	680	1,7	H73C	63 - A4	94	8-18
	2,72	407	900	515	2,2				
	3,55	312	900	395	2,9				
	4,24	261	890	330	3,4				
	4,84	229	900	289	3,9				
	5,60	198	900	250	4,6				
	5,78	191	900	242	4,7				
	6,28	176	900	223	5,1				
	6,79	163	900	206	5,5				
	7,30	152	900	192	5,9				
	7,86	141	900	178	6,4				
	8,57	129	900	163	7,0				
	9,15	121	810	153	6,7				
	2,49	444	675	562	1,5	H63C	63 - A4	94	8-12
	2,91	380	665	481	1,7				
	3,29	336	675	425	2,0				
	3,84	288	665	364	2,3				
	4,29	258	675	326	2,6				
	5,01	221	665	279	3,0				
	5,83	190	675	240	3,6				
	6,80	163	675	206	4,1				
	7,60	146	675	184	4,6				
	8,21	135	675	170	5,0				
	9,52	116	675	147	5,8				
10,4	107	675	135	6,3					
11,1	100	665	126	6,7					
12,1	91	675	116	7,4					



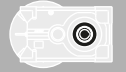
P1M Güç Power [kW]	n ₂ Çıkış Devri Output Speed n ₂ [r.p.m]	M2M Çıkış Momenti Output Torque m ₂ [Nm]	M2R Nominal Moment Nominal Torque m _{2R}	(i) Tahvil Ratio i	(f _s) Servis Faktörü Service Factor f _s	Redüktör Gearbox	Motor Motors	Verim Dynamic Efficiency RD	Ölçü Sayfası Dim Page
0,18 kW	2,06	832	900	680	1,1	H73C	63 - B4	94	8-18
	2,72	630	900	515	1,4				
	3,55	483	900	395	1,9				
	4,24	404	890	330	2,2				
	4,84	354	900	289	2,5				
	5,60	306	900	250	2,9				
	5,78	296	900	242	3,0				
	6,28	273	900	223	3,3				
	6,79	252	900	206	3,6				
	7,30	235	900	192	3,8				
	7,86	218	900	178	4,1				
	8,57	200	900	163	4,5				
	9,15	187	810	153	4,3				
	10,2	167	900	137	5,4				
	12,0	143	900	117	6,3				
	14,0	123	900	100	7,3				
	2,49	687	675	562	1,0	H63C	63 - B4	94	8-12
	2,91	589	665	481	1,1				
	3,29	521	675	425	1,3				
	3,84	446	665	364	1,5				
	4,29	399	675	326	1,7				
	5,01	342	665	279	1,9				
	5,83	294	675	240	2,3				
	6,80	252	675	206	2,7				
	7,60	225	675	184	3,0				
	8,21	209	675	170	3,2				
	9,52	180	675	147	3,8				
	10,4	165	675	135	4,1				
11,1	154	665	126	4,3					
12,1	141	675	116	4,8					
13,9	123	675	101	5,5					
14,5	118	675	96,3	5,7					
17,0	101	675	82,5	6,7					
19,7	87	675	71,2	7,8					



P1M Güç Power [kW]	n ₂ Çıkış Devri Output Speed n ₂ [r.p.m]	M2M Çıkış Momenti Output Torque m ₂ [Nm]	M2R Nominal Moment Nominal Torque m _{2R}	(i) Tahvil Ratio i	(f.s.) Servis Faktörü Service Factor f _s	Redüktör Gearbox	Motor Motors	Verim Dynamic Efficiency RD	Ölçü Sayfası Dim Page
0,25 kW	4,66	480	2100	300	4,4	H83C	71 - A4	94	8-24
	5,67	395	1950	247	4,9				
	6,42	349	2100	218	6,0				
	7,80	287	2100	179	7,3				
	2,06	1088	900	680,03	0,8	H73C	71 - A4	94	8-18
	2,72	824	900	515	1,1				
	3,55	631	900	395	1,4				
	4,24	529	890	330	1,7				
	4,84	463	900	289	1,9				
	5,6	400	900	250	2,2				
	5,78	388	900	242	2,3				
	6,28	357	900	223	2,5				
	6,79	330	900	206	2,7				
	7,30	307	900	192	2,9				
	7,86	285	900	178	3,2				
	8,57	261	900	163	3,4				
	9,15	245	810	153	3,3				
	10,2	219	900	137	4,1				
	12,0	187	900	117	4,8				
	14,0	160	900	100	5,6				
	16,2	138	900	86,5	6,5				
	18,5	121	825	75,5	6,8				
	16,2	141	680	86,3	4,8	H72C	71 - A4	96	8-16
	18,9	121	585	74,2	4,8				
	2,49	899	675	562	0,8	H63C	71 - A4	94	8-12
	2,91	770	665	481	0,9				
	3,29	681	675	425	1,0				
	3,84	583	665	364	1,1				
	4,29	522	675	326	1,3				
	5,01	447	665	279	1,5				
	5,83	385	675	240	1,8				
	6,80	329	675	206	2,0				
	7,60	295	675	184	2,3				
8,21	273	675	170	2,5					
9,52	235	675	147	2,9					
10,4	216	675	135	3,1					
11,1	202	665	126	3,3					
12,1	185	675	116	3,7					
13,9	161	675	101	4,2					
14,5	154	675	96,3	4,4					
17,0	132	675	82,5	5,1					
19,7	114	675	71,2	5,9					
22,6	99	675	61,9	6,8					
19,7	116	560	71,3	4,8	H62C	71 - A4	96	8-10	
22,9	100	480	61,0	4,8					
27,1	84	675	51,7	8,0					



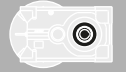
P1M Güç Power [kW]	n ₂ Çıkış Devri Output Speed n ₂ [r.p.m]	M2M Çıkış Momenti Output Torque m ₂ [Nm]	M2R Nominal Moment Nominal Torque m _{2R}	(i) Tahvil Ratio i	(f _s) Servis Faktörü Service Factor f _s	Redüktör Gearbox	Motor Motors	Verim Dynamic Efficiency RD	Ölçü Sayfası Dim Page
0,37 kW	4,66	712	2100	300	2,9	H83C	71 - B4	94	8-24
	5,67	586	1950	247	3,3				
	6,42	517	2100	218	4,1				
	7,80	425	2100	179	4,9				
	9,29	358	2100	151	5,9				
	11,4	292	2100	123	7,2				
	3,55	936	900	395	1,0	H73C	71 - B4	94	8-18
	4,24	783	890	330	1,1				
	4,84	686	900	289	1,3				
	5,60	593	900	250	1,5				
	5,78	574	900	242	1,6				
	6,28	529	900	223	1,7				
	6,79	489	900	206	1,8				
	7,30	455	900	192	2,0				
	7,86	422	900	178	2,1				
	8,57	387	900	163	2,3				
	9,15	363	810	153	2,2				
	10,2	325	900	137	2,8				
	12,0	276	900	117	3,3				
	14,0	238	900	100	3,8				
	16,2	205	900	86,5	4,4				
	18,5	179	825	75,5	4,6				
	16,2	209	680	86,3	3,3	H72C	71 - B4	96	8-16
	18,9	179	585	74,2	3,3				
	22,4	152	900	62,6	5,9				
	26,0	130	810	53,9	6,2				
	29,8	114	705	47,0	6,2				
	3,84	864	665	364	0,8	H63C	71 - B4	94	8-12
	4,29	773	675	326	0,9				
	5,01	662	665	279	1,0				
	5,83	570	675	240	1,2				
	6,80	488	675	206	1,4				
	7,60	437	675	184	1,5				
	8,21	404	675	170	1,7				
	9,52	349	675	147	1,9				
	10,4	320	675	135	2,1				
	11,1	299	665	126	2,2				
	12,1	274	675	116	2,5				
	13,9	238	675	101	2,8				
14,5	228	675	96,3	3,0					
17,0	196	675	82,5	3,5					
19,7	169	675	71,2	4,0					
22,6	147	675	61,9	4,6					
19,7	172	560	71,3	3,2	H62C	71 - B4	96	8-10	
22,9	148	480	61,0	3,2					
27,1	125	675	51,7	5,4					
31,6	107	665	44,3	6,2					
36,3	93	580	38,6	6,2					
39,1	87	675	35,8	7,8					



P1M Güç Power [kW]	n ₂ Çıkış Devri Output Speed n ₂ [r.p.m]	M2M Çıkış Momenti Output Torque m ₂ [Nm]	M2R Nominal Moment Nominal Torque m _{2R}	(i) Tahvil Ratio i	(f _s) Servis Faktörü Service Factor f _s	Redüktör Gearbox	Motor Motors	Verim Dynamic Efficiency RD	Ölçü Sayfası Dim Page
0,55 kW	4,66	1065	2100	300	2,0	H83C	80 - A4	94	8-24
	5,67	877	1950	247	2,2				
	6,42	773	2100	218	2,7				
	7,80	637	2100	179	3,3				
	9,29	535	2100	151	3,9				
	11,4	437	2100	123	4,8				
	13,8	360	2100	101	5,8				
	14,8	336	2100	94,7	6,2				
	16,4	303	2100	85,4	6,9				
	18,0	277	2100	77,9	7,6				
	4,2	1172	890	330	0,8	H73C	80 - A4	94	8-18
	4,8	1026	900	289	0,9				
	5,6	888	900	250	1,0				
	5,8	859	900	242	1,0				
	6,3	791	900	223	1,1				
	6,8	732	900	206	1,2				
	7,3	680	900	192	1,3				
	7,9	632	900	178	1,4				
	8,6	579	900	163	1,6				
	9,2	543	810	153	1,5				
	10,2	485	900	137	1,9				
	12,0	414	900	117	2,2				
	14,0	356	900	100	2,5				
	16,2	307	900	86,5	2,9				
	18,5	268	825	75,5	3,1				
	16,2	312	680	86,3	2,2	H72C	80 - A4	96	8-16
	18,9	268	585	74,2	2,2				
	22,4	227	900	62,6	4,0				
	26,0	195	810	53,9	4,2				
	29,8	170	705	47,0	4,1				
	32,3	157	900	43,3	5,7				
	37,6	135	895	37,2	6,6				
	39,6	128	900	35,4	7,0				
	5,83	853	675	240	0,8	H63C	80 - A4	94	8-12
	6,80	730	675	206	0,9				
	7,60	653	675	184	1,0				
	8,21	605	675	170	1,1				
	9,52	522	675	147	1,3				
	10,4	479	675	135	1,4				
	11,1	447	665	126	1,5				
	12,1	410	675	116	1,6				
	13,9	357	675	101	1,9				
14,5	342	675	96,3	2,0					
17,0	293	675	82,5	2,3					
19,7	253	675	71,2	2,7					
22,6	220	675	61,9	3,1					
19,7	258	560	71,3	2,2	H62C	80 - A4	96	8-10	
22,9	221	480	61,0	2,2					
27,1	187	675	51,7	3,6					
31,6	160	665	44,3	4,1					
36,3	140	580	38,6	4,2					
39,1	130	675	35,8	5,2					
45,7	111	675	30,7	6,1					
47,9	106	675	29,2	6,4					
55,9	91	675	25,0	7,4					



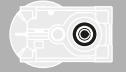
Güç Power [kW]	n ₂ Çıkış Devri Output Speed n ₂ [r.p.m]	M2M Çıkış Momenti Output Torque m ₂ [Nm]	M2R Nominal Moment Nominal Torque m _{2R}	(i) Tahvil Ratio i	(f _s) Servis Faktörü Service Factor f _s	Redüktör Gearbox	Motor Motors	Verim Dynamic Efficiency RD	Ölçü Sayfası Dim Page
0,75 kW	4,66	1444	2100	300	1,5	H83C	80 - B4	94	8-24
	5,67	1188	1950	247	1,6				
	6,42	1048	2100	218	2,0				
	7,80	863	2100	179	2,4				
	9,29	725	2100	151	2,9				
	11,4	592	2100	123	3,5				
	13,8	487	2100	101	4,3				
	14,8	455	2100	94,7	4,6				
	16,4	411	2100	85,4	5,1				
	18,0	375	2100	77,9	5,6				
	20,0	337	2100	70,0	6,2				
	21,3	316	2100	65,6	6,7				
	24,3	277	2100	57,6	7,6				
	5,78	1165	900	242	0,8	H73C	80 - B4	94	8-18
	6,28	1072	900	223	0,8				
	6,79	992	900	206	0,9				
	7,30	922	900	192	1,0				
	7,86	856	900	178	1,1				
	8,57	785	900	163	1,1				
	9,15	736	810	153	1,1				
	10,2	658	900	137	1,4				
	12,0	561	900	117	1,6				
	14,0	482	900	100	1,9				
	16,2	416	900	86,5	2,2				
	18,5	363	825	75,5	2,3				
	16,2	423	680	86,3	1,6	H72C	80 - B4	96	8-16
	18,9	364	585	74,2	1,6				
	22,4	307	900	62,6	2,9				
	26,0	264	810	53,9	3,1				
	29,8	231	705	47,0	3,1				
	32,3	213	900	43,3	4,2				
	37,6	183	895	37,2	4,9				
	39,6	174	900	35,4	5,2				
	46,0	149	900	30,4	6,0				
	51,5	134	900	27,2	6,7				
	59,8	115	900	23,4	7,8				
	7,6	886	675	184	0,8				
	8,2	820	675	170	0,8				
	9,5	707	675	147	1,0				
	10,4	649	675	135	1,0				
	11,1	606	665	126	1,1				
	12,1	556	675	116	1,2				
	13,9	483	675	101	1,4				
	14,5	463	675	96,3	1,5				
	17,0	397	675	82,5	1,7				
	19,7	342	675	71,2	2,0				
	22,6	298	675	61,9	2,3				
	19,7	350	560	71,3	1,6	H62C	80 - B4	96	8-10
22,9	300	480	61,0	1,6					
27,1	254	675	51,7	2,7					
31,6	218	665	44,3	3,1					
36,3	189	580	38,6	3,1					
39,1	176	675	35,8	3,8					
45,7	150	675	30,7	4,5					
47,9	143	675	29,2	4,7					
55,9	123	675	25,0	5,5					
64,3	107	675	21,8	6,3					
72,7	94	675	19,3	7,1					



P1M Güç Power [kW]	n ₂ Çıkış Devri Output Speed n ₂ [r.p.m]	M2M Çıkış Momenti Output Torque m ₂ [Nm]	M2R Nominal Moment Nominal Torque m _{2R}	(i) Tahvil Ratio i	(f _s) Servis Faktörü Service Factor f _s	Redüktör Gearbox	Motor Motors	Verim Dynamic Efficiency RD	Ölçü Sayfası Dim Page	
1,1 kW	4,66	2105	2100	300	1,0	H83C	90 - S4	94	8-24	
	5,67	1732	1950	247	1,1					
	6,42	1528	2100	218	1,4					
	7,80	1258	2100	179	1,7					
	9,29	1057	2100	151	2,0					
	11,4	863	2100	123	2,4					
	13,8	711	2100	101	3,0					
	14,8	664	2100	94,7	3,2					
	16,4	599	2100	85,4	3,5					
	18,0	546	2100	77,9	3,8					
	20,0	491	2100	70,0	4,3					
	21,3	460	2100	65,6	4,6					
	24,3	404	2100	57,6	5,2					
	28,8	340	2100	48,6	6,2					
		8,57	1145	900	163	0,8	H73C	90 - S4	94	8-18
		9,15	1073	810	153	0,8				
		10,2	959	900	137	0,9				
		12,0	817	900	117	1,1				
		14,0	703	900	100	1,3				
		16,2	606	900	86,5	1,5				
		18,5	529	825	75,5	1,6				
		16,2	617	680	86,3	1,1	H72C	90 - S4	96	8-16
		18,9	531	585	74,2	1,1				
		22,4	448	900	62,6	2,0				
		26,0	385	810	53,9	2,1				
		29,8	336	705	47,0	2,1				
		32,3	310	900	43,3	2,9				
		37,6	266	895	37,2	3,4				
		39,6	253	900	35,4	3,6				
		46,0	218	900	30,4	4,1				
		51,5	195	900	27,2	4,6				
		59,8	167	900	23,4	5,4				
		69,6	144	900	20,1	6,3				
		80,9	124	885	17,3	7,1				
		92,7	108	775	15,1	7,2				
		11,1	883	665	126	0,8	H63C	90 - S4	94	8-12
		12,1	810	675	116	0,8				
		13,9	705	675	101	1,0				
		14,5	675	675	96,3	1,0				
		17,0	578	675	82,5	1,2				
		19,7	499	675	71,2	1,4				
		22,6	434	675	61,9	1,6				
		19,7	510	560	71,3	1,1	H62C	90 - S4	96	8-10
		22,9	437	480	61,0	1,1				
		27,1	370	675	51,7	1,8				
		31,6	317	665	44,3	2,1				
		36,3	276	580	38,6	2,1				
		39,1	256	675	35,8	2,6				
	45,7	219	675	30,7	3,1					
	47,9	209	675	29,2	3,2					
	55,9	179	675	25,0	3,8					
	64,3	156	675	21,8	4,3					
	72,7	138	675	19,3	4,9					
	83,6	120	665	16,8	5,5					
	98,3	102	600	14,2	5,9					
	113	89	580	12,4	6,5					
	159	63	410	8,82	6,5					
	185	54	390	7,56	7,2					



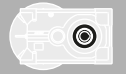
P1M Güç Power [kW]	n ₂ Çıkış Devri Output Speed n ₂ [r.p.m]	M2M Çıkış Momenti Output Torque m ₂ [Nm]	M2R Nominal Moment Nominal Torque m _{2R}	(i) Tahvil Ratio i	(f _s) Servis Faktörü Service Factor f _s	Redüktör Gearbox	Motor Motors	Verim Dynamic Efficiency RD	Ölçü Sayfası Dim Page
1,5 kW	5,67	2372	1950	247	0,8	H83C	90 - LA4	94	8-24
	6,42	2093	2100	218	1,0				
	7,80	1722	2100	179	1,2				
	9,29	1447	2100	151	1,5				
	11,4	1182	2100	123	1,8				
	13,8	973	2100	101	2,2				
	14,8	909	2100	95	2,3				
	16,4	819	2100	85	2,6				
	18,0	748	2100	78	2,8				
	20,0	672	2100	70	3,1				
	21,3	630	2100	66	3,3				
	24,3	553	2100	58	3,8				
	28,8	466	2100	49	4,5				
	12,0	1119	900	117	0,8	H73C	90 - LA4	94	8-18
	14,0	962	900	100	0,9				
	16,2	830	900	86,5	1,1				
	18,5	725	825	75,5	1,1				
	16,2	845	680	86,3	0,8	H72C	90 - LA4	96	8-16
	18,9	726	585	74,2	0,8				
	22,4	614	900	62,6	1,5				
	26,0	528	810	53,9	1,5				
	29,8	461	705	47,0	1,5				
	32,3	424	900	43,3	2,1				
	37,6	365	895	37,2	2,5				
	39,6	347	900	35,4	2,6				
	46,0	298	900	30,4	3,0				
	51,5	267	900	27,2	3,4				
	59,8	229	900	23,4	3,9				
	69,6	197	900	20,1	4,6				
	80,9	170	885	17,3	5,2				
	92,7	148	775	15,1	5,2				
	131	105	680	10,7	6,5				
	152	90	590	9,18	6,6				
	175	79	520	8,02	6,6				
	17,0	792	675	82,5	0,9	H63C	90 - LA4	94	8-12
	19,7	683	675	71,2	1,0				
	22,6	594	675	61,9	1,1				
	19,7	698	560	71,3	0,8	H62C	90 - LA4	96	8-10
	22,9	598	480	61,0	0,8				
	27,1	507	675	51,7	1,3				
	31,6	434	665	44,3	1,5				
	36,3	378	580	38,6	1,5				
39,1	350	675	35,8	1,9					
45,7	300	675	30,7	2,2					
47,9	286	675	29,2	2,4					
55,9	245	675	25,0	2,8					
64,3	213	675	21,8	3,2					
72,7	189	675	19,3	3,6					
83,6	164	665	16,8	4,1					
98,3	140	600	14,2	4,3					
113	121	580	12,4	4,8					
159	86	410	8,82	4,7					
185	74	390	7,56	5,3					
213	64	380	6,57	5,9					



P1M Güç Power [kW]	n ₂ Çıkış Devri Output Speed n ₂ [r.p.m]	M2M Çıkış Momenti Output Torque m ₂ [Nm]	M2R Nominal Moment Nominal Torque m _{2R}	(i) Tahvil Ratio i	(f _s) Servis Faktörü Service Factor f _s	Redüktör Gearbox	Motor Motors	Verim Dynamic Efficiency RD	Ölçü Sayfası Dim Page
1,85 kW	6,42	2585	2100	218	0,8	H83C	90 - LB4	94	8-24
	7,80	2127	2100	179	1,0				
	9,29	1788	2100	151	1,2				
	11,4	1460	2100	123	1,4				
	13,8	1202	2100	101	1,7				
	14,8	1123	2100	94,7	1,9				
	16,4	1012	2100	85,4	2,1				
	18,0	924	2100	77,9	2,3				
	20,0	831	2100	70,0	2,5				
	21,3	778	2100	65,6	2,7				
	24,3	684	2100	57,6	3,1				
	28,8	576	2100	48,6	3,6				
	14,0	1188	900	100	0,8	H73C	90 - LB4	94	8-18
	16,2	1025	900	86,5	0,9				
	18,5	895	825	75,5	0,9				
	22,4	758	900	62,6	1,2	H72C	90 - LB4	96	8-16
	26,0	652	810	53,9	1,2				
	29,8	569	705	47,0	1,2				
	32,3	524	900	43,3	1,7				
	37,6	451	895	37,2	2,0				
	39,6	428	900	35,4	2,1				
	46,0	368	900	30,4	2,4				
	51,5	329	900	27,2	2,7				
	59,8	283	900	23,4	3,2				
	69,6	244	900	20,1	3,7				
	80,9	209	885	17,3	4,2				
	92,7	183	775	15,1	4,2				
	131	129	680	10,7	5,3				
	152	111	590	9,18	5,3				
	175	97	520	8,02	5,4				
	19,7	844	675	71,2	0,8	H63C	90 - LB4	94	8-12
	22,6	734	675	61,9	0,9				
27,1	626	675	51,7	1,1	H62C	90 - LB4	96	8-10	
31,6	536	665	44,3	1,2					
36,3	466	580	38,6	1,2					
39,1	433	675	35,8	1,6					
45,7	371	675	30,7	1,8					
47,9	354	675	29,2	1,9					
55,9	303	675	25,0	2,2					
64,3	264	675	21,8	2,6					
72,7	233	675	19,3	2,9					
83,6	203	665	16,8	3,3					
98,3	172	600	14,2	3,5					
113	150	580	12,4	3,9					
159	107	410	8,82	3,8					
185	91	390	7,56	4,3					
213	80	380	6,57	4,8					



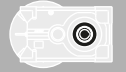
P1M Güç Power [kW]	n ₂ Çıkış Devri Output Speed n ₂ [r.p.m]	M2M Çıkış Momenti Output Torque m ₂ [Nm]	M2R Nominal Moment Nominal Torque m _{2R}	(i) Tahvil Ratio i	(f _s) Servis Faktörü Service Factor f _s	Redüktör Gearbox	Motor Motors	Verim Dynamic Efficiency RD	Ölçü Sayfası Dim Page
2,2 kW	7,80	2499	2100	179	0,8	H83C	100 - LA4	94	8-24
	9,29	2100	2100	151	1,0				
	11,4	1715	2100	123	1,2				
	13,8	1412	2100	101	1,5				
	14,8	1319	2100	94,7	1,6				
	16,4	1189	2100	85,4	1,8				
	18,0	1086	2100	77,9	1,9				
	20,0	976	2100	70,0	2,2				
	21,3	914	2100	65,6	2,3				
	24,3	803	2100	57,6	2,6				
	28,8	676	2100	48,6	3,1				
	27,7	719	2100	50,6	2,9	H82C	100 - LA4	96	8-22
	33,6	592	1960	41,6	3,3				
	40,0	497	2100	35,0	4,2				
	48,6	409	2100	28,8	5,1				
	57,7	345	1940	24,3	5,6				
	59,5	334	2100	23,5	6,3				
	63,7	312	2100	22,0	6,7				
	70,7	282	2060	19,8	7,3				
	22,4	890	900	62,6	1,0	H72C	100 - LA4	96	8-16
	26,0	765	810	53,9	1,1				
	29,8	668	705	47,0	1,1				
	32,3	616	900	43,3	1,5				
	37,6	529	895	37,2	1,7				
	39,6	503	900	35,4	1,8				
	46,0	432	900	30,4	2,1				
	51,5	387	900	27,2	2,3				
	59,8	333	900	23,4	2,7				
	69,6	286	900	20,1	3,1				
	80,9	246	885	17,3	3,6				
	92,7	215	775	15,1	3,6				
	131	152	680	10,7	4,5				
	152	131	590	9,18	4,5				
	175	114	520	8,02	4,6				
	27,1	735	675	51,7	0,9	H62C	100 - LA4	96	8-10
	31,6	630	665	44,3	1,1				
36,3	548	580	38,6	1,1					
39,1	509	675	35,8	1,3					
45,7	436	675	30,7	1,5					
47,9	415	675	29,2	1,6					
55,9	356	675	25,0	1,9					
64,3	310	675	21,8	2,2					
72,7	274	675	19,3	2,5					
83,6	238	665	16,8	2,8					
98,3	202	600	14,2	3,0					
113	176	580	12,4	3,3					
159	125	410	8,82	3,3					
185	107	390	7,56	3,6					
213	93	380	6,57	4,1					



P1M Güç Power [kW]	n ₂ Çıkış Devri Output Speed n ₂ [r.p.m]	M2M Çıkış Momenti Output Torque m ₂ [Nm]	M2R Nominal Moment Nominal Torque m _{2R}	(i) Tahvil Ratio i	(f _s) Servis Faktörü Service Factor f _s	Redüktör Gearbox	Motor Motors	Verim Dynamic Efficiency RD	Ölçü Sayfası Dim Page
3 kW	11,4	2330	2100	123	0,9	H83C	100 - LB4	94	8-24
	13,8	1917	2100	101	1,1				
	14,8	1791	2100	94,7	1,2				
	16,4	1615	2100	85,4	1,3				
	18,0	1474	2100	77,9	1,4				
	20,0	1325	2100	70,0	1,6				
	21,3	1242	2100	65,6	1,7				
	24,3	1090	2100	57,6	1,9				
	28,8	918	2100	48,6	2,3				
	27,7	977	2100	50,6	2,1	H82C	100 - LB4	96	8-22
	33,6	804	1960	41,6	2,4				
	40,0	675	2100	35,0	3,1				
	48,6	556	2100	28,8	3,8				
	57,7	468	1940	24,3	4,1				
	59,5	454	2100	23,5	4,6				
	63,7	424	2100	22,0	4,9				
	70,7	383	2060	19,8	5,4				
	77,4	349	2100	18,1	6,0				
	86,1	314	2100	16,3	6,7				
	91,9	294	1900	15,2	6,5				
	105	258	1700	13,4	6,6				
	124	218	1500	11,3	6,9				
	26,0	1040	810	53,9	0,8	H72C	100 - LB4	96	8-16
	29,8	908	705	47,0	0,8				
	32,3	836	900	43,3	1,1				
	37,6	719	895	37,2	1,2				
	39,6	683	900	35,4	1,3				
	46,0	587	900	30,4	1,5				
	51,5	525	900	27,2	1,7				
	59,8	452	900	23,4	2,0				
	69,6	388	900	20,1	2,3				
	80,9	334	885	17,3	2,6				
	92,7	292	775	15,1	2,7				
	131	206	680	10,7	3,3				
	152	177	590	9,18	3,3				
	175	155	520	8,02	3,4				
	31,6	856	665	44,3	0,8	H62C	100 - LB4	96	8-10
	36,3	744	580	38,6	0,8				
	39,1	691	675	35,8	1,0				
	45,7	592	675	30,7	1,1				
	47,9	564	675	29,2	1,2				
	55,9	483	675	25,0	1,4				
64,3	420	675	21,8	1,6					
72,7	372	675	19,3	1,8					
83,6	323	665	16,8	2,1					
98,3	275	600	14,2	2,2					
113	239	580	12,4	2,4					
159	170	410	8,82	2,4					
185	146	390	7,56	2,7					
213	127	380	6,57	3,0					



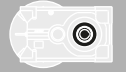
P1M Güç Power [kW]	n ₂ Çıkış Devri Output Speed n ₂ [r.p.m]	M2M Çıkış Momenti Output Torque m ₂ [Nm]	M2R Nominal Moment Nominal Torque m _{2R}	(i) Tahvil Ratio i	(f _s) Servis Faktörü Service Factor f _s	Redüktör Gearbox	Motor Motors	Verim Dynamic Efficiency RD	Ölçü Sayfası Dim Page
4 kW	13,8	2547	2100	101	0,8	H83C	102 - M4	94	8-24
	14,8	2380	2100	94,7	0,9				
	16,4	2145	2100	85,4	1,0				
	18,0	1958	2100	77,9	1,1				
	20,0	1760	2100	70,0	1,2				
	21,3	1649	2100	65,6	1,3				
	24,3	1448	2100	57,6	1,4				
	28,8	1220	2100	48,6	1,7				
	27,7	1298	2100	50,6	1,6	H82C	102 - M4	96	8-22
	33,6	1068	1960	41,6	1,8				
	40,0	897	2100	35,0	2,3				
	48,6	738	2100	28,8	2,8				
	57,7	622	1940	24,3	3,1				
	59,5	603	2100	23,5	3,5				
	63,7	564	2100	22,0	3,7				
	70,7	508	2060	19,8	4,1				
	77,4	464	2100	18,1	4,5				
	86,1	417	2100	16,3	5,0				
	91,9	391	1900	15,2	4,9				
	105	343	1700	13,4	5,0				
	124	289	1500	11,3	5,2				
	162	221	1350	8,63	6,1				
	197	182	1175	7,10	6,5				
	234	153	1000	5,98	6,5				
	32,32	1111	900	43,3	0,8	H72C	102 - M4	96	8-16
	37,6	955	895	37,2	0,9				
	39,6	907	900	35,4	1,0				
	46,0	780	900	30,4	1,2				
	51,5	698	900	27,2	1,3				
	59,8	600	900	23,4	1,5				
	69,6	516	900	20,1	1,7				
	80,9	444	885	17,3	2,0				
	92,7	387	775	15,1	2,0				
	131	274	680	10,7	2,5				
	152	235	590	9,18	2,5				
	175	206	520	8,02	2,5				
	45,7	786	675	30,7	0,9	H62C	102 - M4	96	8-10
	47,9	750	675	29,2	0,9				
	55,9	642	675	25,0	1,1				
	64,3	558	675	21,8	1,2				
	72,7	494	675	19,3	1,4				
	83,6	429	665	16,8	1,5				
98,3	365	600	14,2	1,6					
113	318	580	12,4	1,8					
159	226	410	8,82	1,8					
185	194	390	7,56	2,0					
213	169	380	6,57	2,3					



P1M Güç Power [kW]	n ₂ Çıkış Devri Output Speed n ₂ [r.p.m]	M2M Çıkış Momenti Output Torque m ₂ [Nm]	M2R Nominal Moment Nominal Torque m _{2R}	(i) Tahvil Ratio i	(f _s) Servis Faktörü Service Factor f _s	Redüktör Gearbox	Motor Motors	Verim Dynamic Efficiency RD	Ölçü Sayfası Dim Page
5,5 kW	21,3	2255	2100	65,6	0,9	H83C	132 - S4	94	8-24
	24,3	1980	2100	57,6	1,1				
	28,8	1668	2100	48,6	1,3				
	27,7	1774	2100	50,6	1,2	H82C	132 - S4	96	8-22
	33,6	1460	1960	41,6	1,3				
	40,0	1227	2100	35,0	1,7				
	48,6	1009	2100	28,8	2,1				
	57,7	850	1940	24,3	2,3				
	59,5	825	2100	23,5	2,5				
	63,7	771	2100	22,0	2,7				
	70,7	695	2060	19,8	3,0				
	77,4	634	2100	18,1	3,3				
	86,1	570	2100	16,3	3,7				
	91,9	534	1900	15,2	3,6				
	105	469	1700	13,4	3,6				
	124	395	1500	11,3	3,8				
	162	302	1350	8,63	4,5				
	197	249	1175	7,10	4,7				
	234	210	1000	5,98	4,8				
	51,5	954	900	27,2	0,9	H72C	132 - S4	96	8-16
	59,8	820	900	23,4	1,1				
	69,6	705	900	20,1	1,3				
	80,9	607	885	17,3	1,5				
	92,7	530	775	15,1	1,5				
	131	374	680	10,7	1,8				
	152	322	590	9,18	1,8				
	175	281	520	8,02	1,9				
	170	294	670	8,21	2,3	H71C	132 - S4	98	8-14
	198	253	600	7,06	2,4				
	227	221	450	6,17	2,0				
72,7	675	675	19,3	1,0	H62C	132 - S4	96	8-10	
83,6	587	665	16,8	1,1					
98,3	499	600	14,2	1,2					
113	434	580	12,4	1,3					
159	309	410	8,82	1,3					
185	265	390	7,56	1,5					
213	230	380	6,57	1,6					
206	243	380	6,79	1,6	H61C	132 - S4	98	8-8	
241	208	330	5,81	1,6					
277	181	290	5,06	1,6					
395	127	275	3,54	2,2					
508	99	265	2,76	2,7					



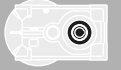
P1M Güç Power [kW]	n ₂ Çıkış Devri Output Speed n ₂ [r.p.m]	M2M Çıkış Momenti Output Torque m ₂ [Nm]	M2R Nominal Moment Nominal Torque m _{2R}	(i) Tahvil Ratio i	(f _s) Servis Faktörü Service Factor f _s	Redüktör Gearbox	Motor Motors	Verim Dynamic Efficiency RD	Ölçü Sayfası Dim Page
7,5 kW	24,3	2680	2100	57,6	0,8	H83C	132 - MA4	94	8-24
	28,8	2257	2100	48,6	0,9				
	27,7	2401	2100	50,6	0,9				
	33,6	1976	1960	41,6	1,0	H82C	132 - MA4	96	8-22
	40,0	1660	2100	35,0	1,3				
	48,6	1366	2100	28,8	1,5				
	57,7	1151	1940	24,3	1,7				
	59,5	1116	2100	23,5	1,9				
	63,7	1043	2100	22,0	2,0				
	70,7	940	2060	19,8	2,2				
	77,4	858	2100	18,1	2,4				
	86,1	771	2100	16,3	2,7				
	91,9	723	1900	15,2	2,6				
	105	635	1700	13,4	2,7				
	124	535	1500	11,3	2,8				
	162	409	1350	8,63	3,3				
	197	337	1175	7,10	3,5				
	234	284	1000	5,98	3,5				
	59,8	1110	900	23,4	0,8	H72C	132 - MA4	96	8-16
	69,6	955	900	20,1	0,9				
	80,9	821	885	17,3	1,1				
	92,7	717	775	15,1	1,1				
	131	507	680	10,7	1,3				
	152	436	590	9,18	1,4				
	175	380	520	8,02	1,4				
	170	398	670	8,21	1,7	H71C	132 - MA4	98	8-14
	198	342	600	7,06	1,8				
	227	299	450	6,17	1,5				
	83,6	795	665	16,8	0,8	H62C	132 - MA4	96	8-10
	98,3	676	600	14,2	0,9				
113	588	580	12,4	1,0					
159	419	410	8,82	1,0					
185	358	390	7,56	1,1					
213	312	380	6,57	1,2	H61C	132 - MA4	98	8-8	
206	329	380	6,79	1,2					
241	281	330	5,81	1,2					
277	245	290	5,06	1,2					
395	171	275	3,54	1,6					
508	134	265	2,76	2,0					



Güç Power [kW]	n ₂ Çıkış Devri Output Speed n ₂ [r.p.m]	M2M Çıkış Momenti Output Torque m ₂ [Nm]	M2R Nominal Moment Nominal Torque m _{2R}	(i) Tahvil Ratio i	(f _s) Servis Faktörü Service Factor f _s	Redüktör Gearbox	Motor Motors	Verim Dynamic Efficiency RD	Ölçü Sayfası Dim Page
9 kW	33,6	2456	1960	41,6	0,8	H82C	132 - MB4	96	8-22
	40,0	2063	2100	35,0	1,0				
	48,6	1698	2100	28,8	1,2				
	57,7	1430	1940	24,3	1,4				
	59,5	1387	2100	23,5	1,5				
	63,7	1296	2100	22,0	1,6				
	70,7	1168	2060	19,8	1,8				
	77,4	1067	2100	18,1	2,0				
	86,1	959	2100	16,3	2,2				
	91,9	899	1900	15,2	2,1				
	105	789	1700	13,4	2,2				
	124	665	1500	11,3	2,3				
	162	509	1350	8,63	2,7				
	197	419	1175	7,10	2,8				
	234	353	1000	5,98	2,8				
	69,6	1187	900	20,1	0,8	H73C	132 - MB4	96	8-18
	80,9	1020	885	17,3	0,9				
	92,7	891	775	15,1	0,9				
	131	630	680	10,7	1,1				
	152	541	590	9,18	1,1				
	175	473	520	8,02	1,1				
	170	494	670	8,21	1,4	H71C	132 - MB4	98	8-14
	198	425	600	7,06	1,4				
	227	371	450	6,17	1,2				
113	730	580	12,4	0,8	H62C	132 - MB4	96	8-10	
159	520	410	8,82	0,8					
185	446	390	7,56	0,9					
213	388	380	6,57	1,0					
206	408	380	6,79	0,9					
241	350	330	5,81	0,9	H61C	132 - MB4	98	8-8	
277	304	290	5,06	1,0					
395	213	275	3,54	1,3					
508	166	265	2,76	1,6					
48,6	1991	2100	28,8	1,1					H82C
57,7	1677	1940	24,3	1,2					
59,5	1627	2100	23,5	1,3					
63,7	1520	2100	22,0	1,4					
70,7	1370	2060	19,8	1,5					
77,4	1251	2100	18,1	1,7					
86,1	1124	2100	16,3	1,9					
91,9	1054	1900	15,2	1,8					
105	925	1700	13,4	1,8					
124	779	1500	11,3	1,9					
162	597	1350	8,63	2,3					
197	491	1175	7,10	2,4					
234	414	1000	5,98	2,4					
211	468	1175	6,64	2,5	H81C	160 - M4	98	8-20	
256	385	1000	5,46	2,6					
304	325	950	4,60	2,9					
409	241	750	3,42	3,1					
528	187	650	2,65	3,5					
15 kW	48,6	2710	2100	28,8	0,8	H82C	160 - L4	96	8-22
	57,7	2283	1940	24,3	0,8				
	59,5	2214	2100	23,5	0,9				
	63,7	2069	2100	22,0	1,0				
	70,7	1865	2060	19,8	1,1				
	77,4	1703	2100	18,1	1,2				
	86,1	1530	2100	16,3	1,4				
	91,9	1434	1900	15,2	1,3				
	105	1259	1700	13,4	1,3				
	124	1061	1500	11,3	1,4				
	162	812	1350	8,63	1,7				
	197	668	1175	7,10	1,8				
	234	563	1000	5,98	1,8				
	211	637	1175	6,64	1,8	H81C	160 - L4	98	8-20
	256	525	1000	5,46	1,9				
	304	442	950	4,60	2,2				
409	329	750	3,42	2,3					
528	255	650	2,65	2,6					



Güç Power [kW]	n ₂ Çıkış Devri Output Speed n ₂ [r.p.m]	M2M Çıkış Momenti Output Torque m ₂ [Nm]	M2R Nominal Moment Nominal Torque m _{2R}	(i) Tahvil Ratio i	(f _s) Servis Faktörü Service Factor f _s	Redüktör Gearbox	Motor Motors	Verim Dynamic Efficiency RD	Ölçü Sayfası Dim Page			
18,5 kW	77,4	2102	2100	18,1	1,0	H82C	180 - M4	96	8-22			
	86,1	1889	2100	16,3	1,1							
	91,9	1771	1900	15,2	1,1							
	105	1555	1700	13,4	1,1							
	124	1310	1500	11,3	1,1							
	162	1003	1350	8,63	1,3							
	197	825	1175	7,10	1,4							
	234	695	1000	5,98	1,4							
	211	787	1175	6,64	1,5	H81C	180 - M4	98	8-20			
	256	648	1000	5,46	1,5							
	304	545	950	4,60	1,7							
	409	406	750	3,42	1,8							
	528	314	650	2,65	2,1							
	77,4	2502	2100	18,1	0,8					H82C	180 - L4	96
86,1	2249	2100	16,3	0,9								
91,9	2107	1900	15,2	0,9								
105	1851	1700	13,4	0,9								
124	1559	1500	11,3	1,0								
162	1193	1350	8,63	1,1								
197	982	1175	7,10	1,2								
234	827	1000	5,98	1,2								
211	937	1175	6,64	1,3	H81C	180 - L4	98	8-20				
256	771	1000	5,46	1,3								
304	649	950	4,60	1,5								
409	483	750	3,42	1,6								
528	374	650	2,65	1,7								



HIZLI SEÇİM / QUICK SELECTION

Çıkış Devri (n₁) = 1400 d/d

Çıkış Devri n ₂ [d/d]	Tahvil i	Motor gücü P _{1M} [kW]	Çıkış momenti M _{2M} [Nm]	Servis faktörü f.s.	Nominal güç P _{1R} [kW]	Nominal moment M _{2R} [Nm]	Uygun B5 motor flanşları		Uygun B14 motor flanşları				Çıkış Mil Çapı Ø	Tahvil Kodu	
							-G	132	-	-	-	-			-
507	2.76	9	166	1.6	14.4	265			Uygun degil				2980	standart	01
395	3.54	9	213	1.3	11.6	275							2485	ø35	02
277	5.06	9	304	1.0	8.6	290							1891		03
241	5.81	7.5	281	1.2	8.5	330							1693	ø40	04
206	6.79	7.5	329	1.2	8.4	380							1495	Özel	05

Dinamik verim tüm tahvil oranları için **0,98**'dir

Uygun Motor Flanşları
Motor Flanges Available

B) Burç ile montaj yapılabilir
Supplied with Reduction Bushing

B) Burç Kullanılmadan Montajı Yapılabilir
Available on Request without Reduction Bushing

C) Teminal Kutusu flanş pozisyonu
Motor Flange Holes Position

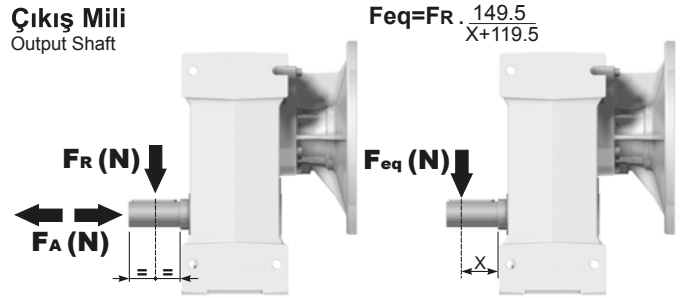
TR H61C Redüktörler ömürlük sentetik yağ ile yağlanmıştır ve bakım gerektirmez. Tablo 1'de uygun yağlar ve yağ miktarları tanımlanmıştır. Tablo 2'de izin verilebilir radyal ve eksenel yük değerleri tanımlanmıştır.

EN Unit H61C is supplied with synthetic oil for lifetime lubrication, no maintenance is necessary. See table 1 for lubrication and recommended quantity. In table 2 please see possible radial loads and axial loads on the gearbox.

Standart	Diğer montaj pozisyonlarını siparişte belirtiniz veya uygun miktarda yağ ekleyiniz For these mounting position specify in the order or add oil					
2.25 LT	3.20 LT	3.00 LT	2.25 LT	4.35 LT	2.35 LT	Ask
AGIP Telium VSF 320			SHELL Omala S4 WE 320			

Daha fazla ayrıntı için internet sitemizi inceleyiniz. **Tablo 1**
For all details on lubrication and plugs check our website

RADYAL VE EKSENEL YÜKLER / RADIAL AND AXIAL LOADS



n ₂	FA	FR	n ₂	FA	FR	n ₂	FA	FR
300	600	3000	140	720	3600	70	940	4700
250	640	3200	120	740	3700	40	1220	6100
200	690	3460	85	860	4300	15	1300	6500

İsteğe bağlı olarak radyal ve eksenel yükleri karşılamak için güçlendirilmiş rulman opsiyonu.
On request reinforced bearings to increase loads.

Tablo 2



HIZLI SEÇİM / QUICK SELECTION

Çıkış Devri (n₁) = 1400 d/d

Çıkış Devri n ₂ [d/d]	Tahvil i	Motor gücü P _{1M} [kW]	Çıkış momenti M _{2M} [Nm]	Servis faktörü f.s.	Nominal güç P _{1R} [kW]	Nominal moment M _{2R} [Nm]	Uygun B5 motor flanşları					Uygun B14 motor flanşları				Çıkış Mil Çapı Ø	Tahvil Kodu
							-C	-D	-E	-F	-G	-R	-T	-U	-V		
							71	80	90	100 112	132	80	90	100 112	132		
213	6.57	7.5	312	1.2	8.8	380	B									3018	01
185	7.56	7.5	358	1.1	7.9	390	B									3016	02
159	8.82	7.5	419	1.0	7.1	410	B									3014	03
113	12.39	7.5	588	1.0	7.2	580	B									2018	04
98	14.24	5.5	499	1.2	6.4	600	B									2016	05
84	16.75	5.5	587	1.1	6.1	665	B									1618	06
73	19.25	5.5	675	1.0	5.4	675	B									1616	07
64	21.78	4	558	1.2	4.7	675	B									1318	08
56	25.04	4	642	1.1	4.1	675	B									1316	09
47.9	29.23	4	750	0.9	3.5	675	B									1314	10
45.7	30.65	3	592	1.1	3.4	675	B									1116	11
39.1	35.78	3	691	1.0	2.9	675	B									1114	12
36.3	38.55	2.2	548	1.1	2.3	580	B									818	13
31.6	44.32	2.2	630	1.1	2.3	665	B									816	14
27.1	51.74	2.2	735	0.9	2.0	675	B									814	15
22.9	61.03	1.1	437	1.1	1.2	480	B									616	16
19.6	71.25	1.1	510	1.1	1.2	560	B									614	17

Dinamik verim tüm tahvil oranları için **0,96**'dir

Uygun Motor Flanşları
Motor Flanges Available

B) Burç ile montaj yapılabilir
Supplied with Reduction Bushing

B) Burç Kullanılmadan Montajı Yapılabilir
Available on Request without Reduction Bushing

C) Teminal Kutusu flanş pozisyonu
Motor Flange Holes Position

TR H62C Redüktörler ömürlük sentetik yağ ile yağlanmıştır ve bakım gerektirmez. Tablo 1'de uygun yağlar ve yağ miktarları tanımlanmıştır. Tablo 2'de izin verilebilir radyal ve eksenel yük değerleri tanımlanmıştır.

EN Unit H62C is supplied with synthetic oil for lifetime lubrication, no maintenance is necessary. See table 1 for lubrication and recommended quantity. In table 2 please see possible radial loads and axial loads on the gearbox.

Standart	Diğer montaj pozisyonlarını siparişte belirtiniz veya uygun miktarda yağ ekleyiniz For these mounting position specify in the order or add oil					
B3	B6	B7	B8	V5	V6	V8
2.25 LT	3.20 LT	3.00 LT	2.25 LT	4.35 LT	2.35 LT	Ask
AGIP Telium VSF 320			SHELL Omala S4 WE 320			

Daha fazla ayrıntı için internet sitemizi inceleyiniz. **Tablo 1**
For all details on lubrication and plugs check our website

RADYAL VE EKSENEL YÜKLER / RADIAL AND AXIAL LOADS

Çıkış Mil
Output Shaft

$F_{eq} = F_R \cdot \frac{149.5}{X+119.5}$

n ₂	FA	FR	n ₂	FA	FR	n ₂	FA	FR
300	600	3000	140	720	3600	70	940	4700
250	640	3200	120	740	3700	40	1220	6100
200	690	3460	85	860	4300	15	1300	6500

İsteğe bağlı olarak radyal ve eksenel yükleri karşılamak için güçlendirilmiş rulman opsiyonu.

On request reinforced bearings to increase loads.

Giriş mil
Input Shaft

n ₁	FA	FR
1400	450	2250
900	500	2500
500	600	3000

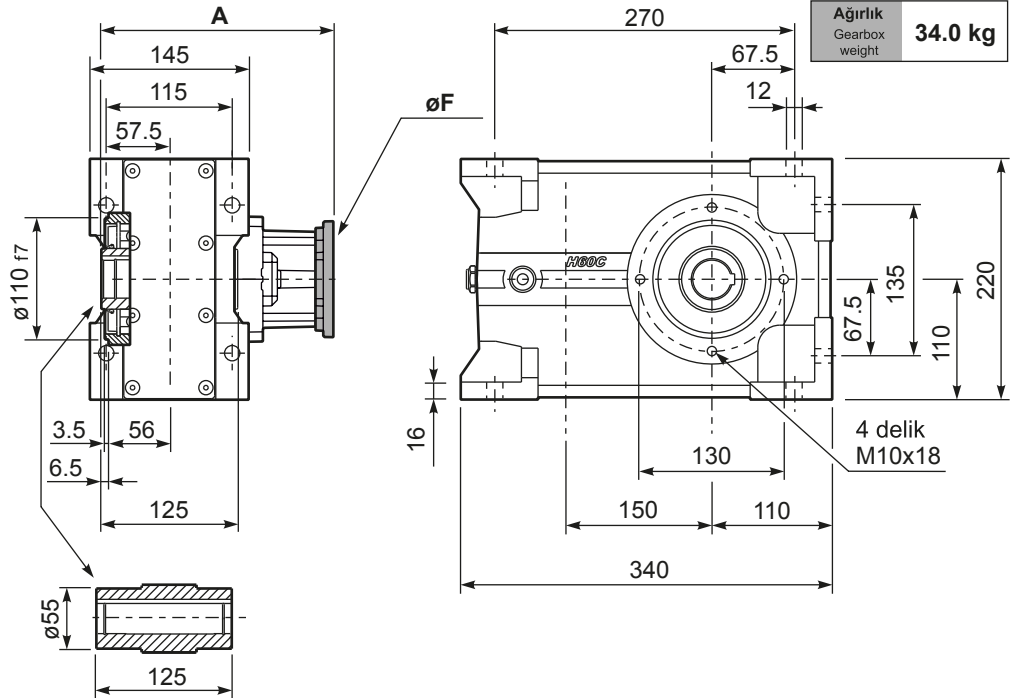
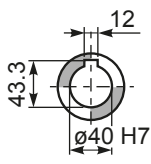
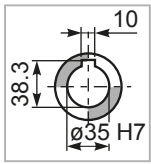
Tablo 2

PH62C... Standart Redüktör
Basic gearbox

M. flanşları	Kit kode	øF	A
71B5	K023.4.041	160	227
80/90B5	K023.4.042	200	229
100/112B5	K023.4.043	250	238
132B5	KC50.4.043	300	256
80B14	K085.4.046	120	229
90B14	K085.4.045	140	229
100/112B14	K085.4.047	160	238
132B14	KC50.4.041	200	256

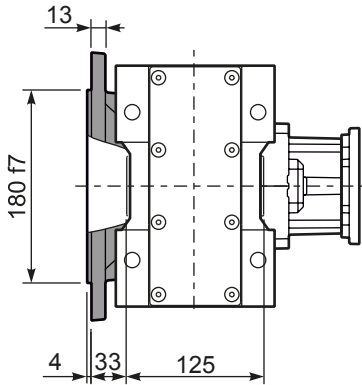
Standart
Standard

Özel
On request

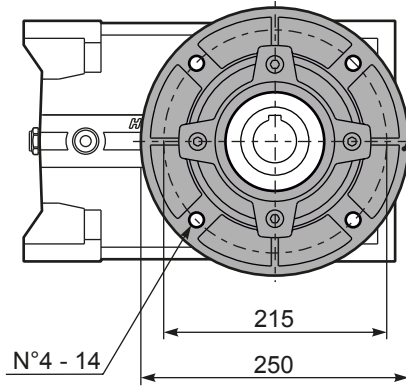


Ağırlık
Gearbox weight
34.0 kg

PH62C...-F Çıkış flanşı
Output flange

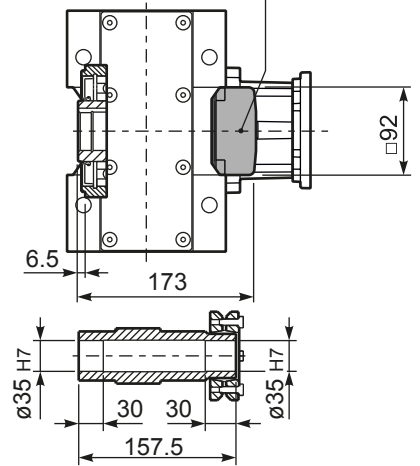


Kit.Kod KF60.9.011

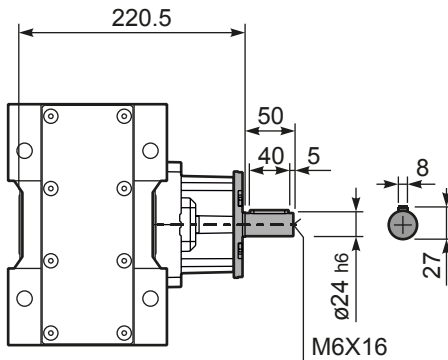


PH62C D... Sıkma Bilezik
Shrink disk

Kit. Kod KF60.0.210LM

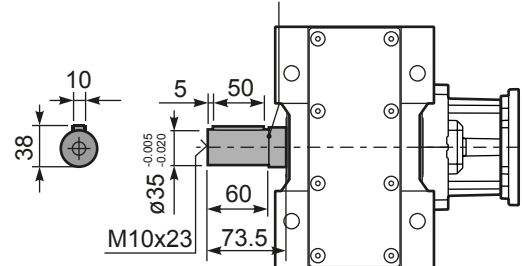


RH62C... Giriş Mili
Input Shaft



PH62C A... Dolu Mil Çıkışı
Single output shaft

Kit. Kod KF60.5.028





HIZLI SEÇİM / QUICK SELECTION

Çıkış Devri (n_2) = 1400 d/d

Çıkış Devri n_2 [d/d]	Tahvil i	Motor gücü P_{1M} [kW]	Çıkış momenti M_{2M} [Nm]	Servis faktörü f.s.	Nominal güç P_{1R} [kW]	Nominal moment M_{2R} [Nm]	Uygun B5 motor flanşları				Uygun B14 motor flanşları			Çıkış Mil Çapı \varnothing	Tahvil Kodu
							-B	-C	-D	-E	-Q	-R	-T		
							63	71	80	90	71	80	90		
22.6	61.89	1.5	594	1.1	1.7	675	B				C	C		191318	01
19.7	71.16	1.5	683	1.0	1.5	675	B				C	C		191316	02
17.0	82.48	1.5	792	0.9	1.3	675	B				C	C		171316	03
14.5	96.29	1.1	675	1.0	1.1	675	B				C	C		171314	04
13.9	100.51	1.1	705	1.0	1.0	675	B				C	C		131318	05
12.1	115.56	0.75	556	1.2	0.91	675	B				C	C		131316	06
11.1	125.96	0.75	606	1.1	0.82	665	B				C	C		190816	07
10.4	134.91	0.75	649	1.0	0.78	675	B				C	C		131314	08
9.5	147.05	0.75	707	1.0	0.72	675	B				C	C		190814	09
8.2	170.44	0.55	605	1.1	0.62	675	B				C	C		170814	10
7.6	184.15	0.55	653	1.0	0.57	675	B				C	C		101314	11
6.8	205.87	0.55	730	0.9	0.51	675	B				C	C		91316	12
5.8	240.34	0.37	570	1.2	0.44	675	B				C	C		91314	13
5.0	279.22	0.37	662	1.0	0.37	665	B				C	C		100816	14
4.3	325.97	0.37	773	0.9	0.32	675	B				C	C		100814	15
3.8	364.41	0.25	583	1.1	0.28	665	B				C	C		90816	16
3.3	425.43	0.25	681	1.0	0.25	675	B				C	C		90814	17
2.9	481.19	0.18	589	1.1	0.22	665	B				C	C		70816	18
2.5	561.76	0.18	687	1.0	0.19	675	B				C	C		70814	19

Dinamik verim tüm tahvil oranları için **0,94**'dir

Uygun Motor Flanşları
Motor Flanges Available

B) Burç ile montaj yapılabilir
Supplied with Reduction Bushing

B) Burç Kullanılmadan Montajı Yapılabilir
Available on Request without Reduction Bushing

C) Teminal Kutusu flanş pozisyonu
Motor Flange Holes Position

TR H63C Redüktörler ömürlük sentetik yağ ile yağlanmıştır ve bakım gerektirmez. Tablo 1'de uygun yağlar ve yağ miktarları tanımlanmıştır. Tablo 2'de izin verilebilir radyal ve eksenel yük değerleri tanımlanmıştır.

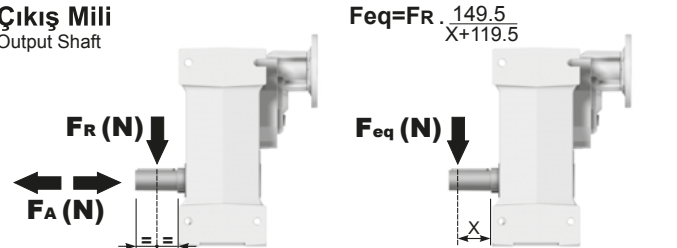
EN Unit H63C is supplied with synthetic oil for lifetime lubrication, no maintenance is necessary. See table 1 for lubrication and recommended quantity. In table 2 please see possible radial loads and axial loads on the gearbox.

Standart	Diğer montaj pozisyonlarını siparişte belirtiniz veya uygun miktarda yağ ekleyiniz For these mounting position specify in the order or add oil					
B3	B6	B7	B8	V5	V6	V8
2.35 LT	3.85 LT	3.15 LT	2.35 LT	4.55 LT	2.50 LT	Ask
AGIP Telium VSF 320			SHELL Omala S4 WE 320			

Daha fazla ayrıntı için internet sitemizi inceleyiniz. **Tablo 1**
For all details on lubrication and plugs check our website

RADYAL VE EKSENEL YÜKLER / RADIAL AND AXIAL LOADS

Çıkış Mili
Output Shaft

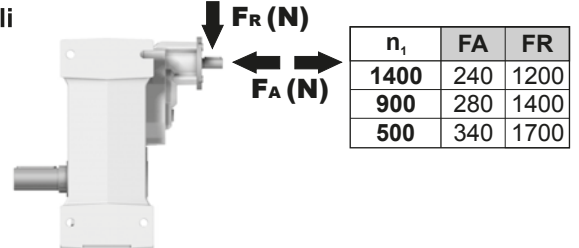


n_2	FA	FR	n_2	FA	FR	n_2	FA	FR
300	600	3000	140	720	3600	70	940	4700
250	640	3200	120	740	3700	40	1220	6100
200	690	3460	85	860	4300	15	1300	6500

İsteğe bağlı olarak radyal ve eksenel yükleri karşılamak için güçlendirilmiş rulman opsiyonu.

On request reinforced bearings to increase loads.

Giriş mili
Input Shaft



n_1	FA	FR
1400	240	1200
900	280	1400
500	340	1700

Tablo 2



HIZLI SEÇİM / QUICK SELECTION

Çıkış Devri (n₁) = 1400 d/d

Çıkış Devri n ₂ [d/d]	Tahvil i	Motor gücü P _{1M} [kW]	Çıkış momentini M _{2M} [Nm]	Servis faktörü f.s.	Nominal güç P _{1R} [kW]	Nominal moment M _{2R} [Nm]	Uygun B5 motor flanşları		Uygun B14 motor flanşları				Çıkış Mil Çapı Ø	Tahvil Kodu	
							-G	132	-	-	-	-			-
227	6.17	9	371	1.2	10.9	450			Uygun değil				18111	standart	01
198	7.06	9	425	1.4	12.7	600			Uygun değil				16113	ø40	02
170	8.21	9	494	1.4	12.2	670			Uygun değil				14115	ø45 Özel	03

Dinamik verim tüm tahvil oranları için **0,98**'dir

Uygun Motor Flanşları
Motor Flanges Available

B) Burç ile montaj yapılabilir
Supplied with Reduction Bushing

B) Burç Kullanılmadan Montajı Yapılabilir
Available on Request without Reduction Bushing

C) Teminal Kutusu flanş pozisyonu
Motor Flange Holes Position

TR H71C Redüktörler ömürlük sentetik yağ ile yağlanmıştır ve bakım gerektirmez. Tablo 1'de uygun yağlar ve yağ miktarları tanımlanmıştır. Tablo 2'de izin verilebilir radyal ve eksenel yük değerleri tanımlanmıştır.

EN Unit H71C is supplied with synthetic oil for lifetime lubrication, no maintenance is necessary. See table 1 for lubrication and recommended quantity. In table 2 please see possible radial loads and axial loads on the gearbox.

B3	B6	B7	B8	V5	V6	V8
3.20 LT	4.65 LT	4.00 LT	3.20 LT	6.00 LT	3.10 LT	Ask
AGIP Blasia 460						

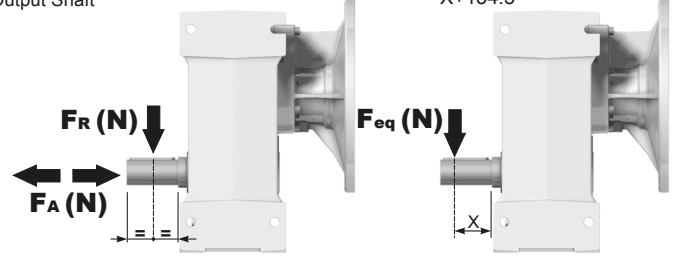
Daha fazla ayrıntı için internet sitemizi inceleyiniz.
For all details on lubrication and plugs check our website

Tablo 1

RADYAL VE EKSESEL YÜKLER / RADIAL AND AXIAL LOADS

Çıkış Mili
Output Shaft

$$F_{eq} = F_R \cdot \frac{174.5}{X+134.5}$$



n ₂	FA	FR	n ₂	FA	FR	n ₂	FA	FR
300	740	3700	140	860	4300	70	1020	5100
250	800	4000	120	900	4500	40	1300	6500
200	830	4150	85	970	4850	15	1700	8500

İsteğe bağlı olarak radyal ve eksenel yükleri karşılamak için güçlendirilmiş rulman opsiyonu.
On request reinforced bearings to increase loads.

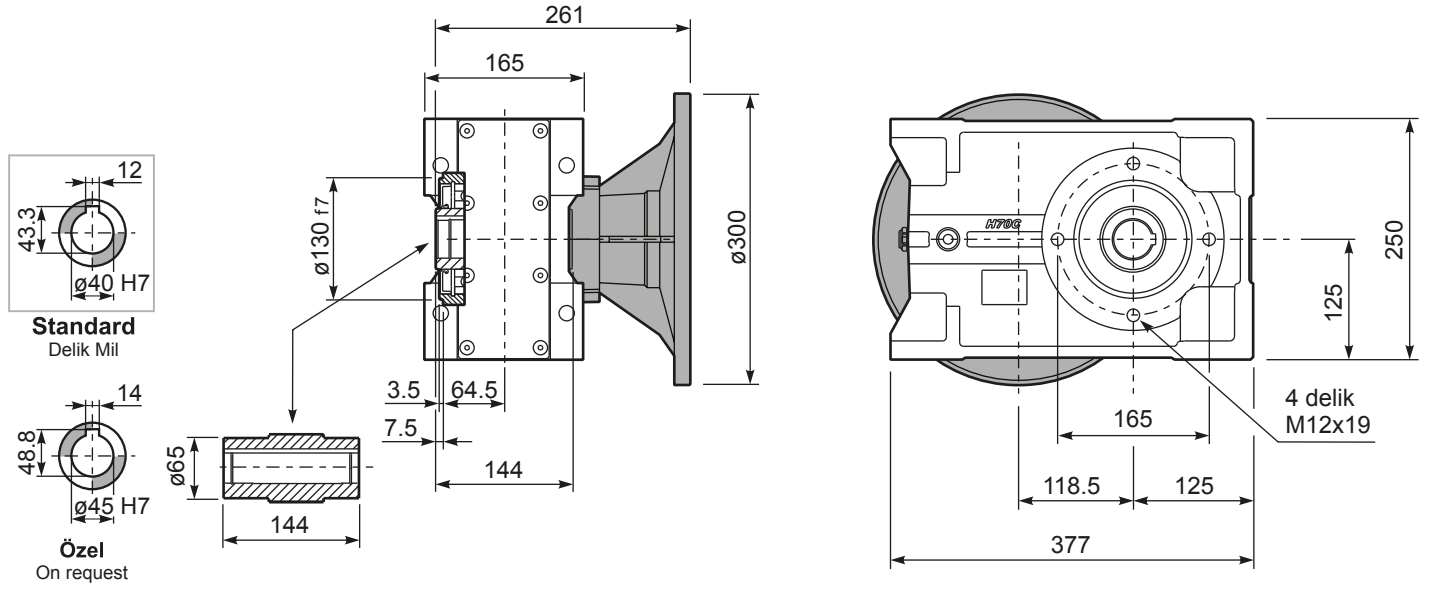
Tablo 2

PH71C...

Standart Redüktör
Basic gearbox

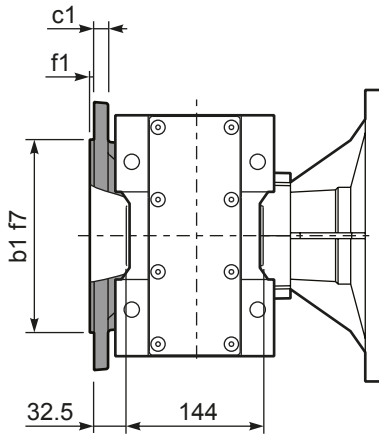
Ağırlık
Gearbox
weight

51.0 kg



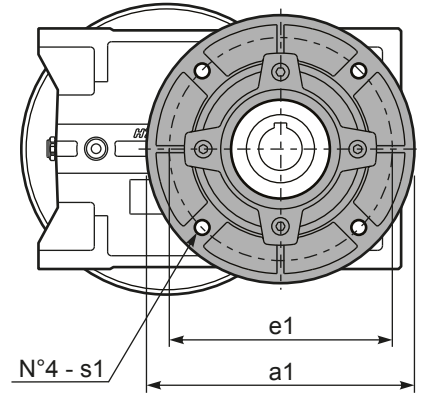
PH71C...-F

Çıkış flanşı
Output flange



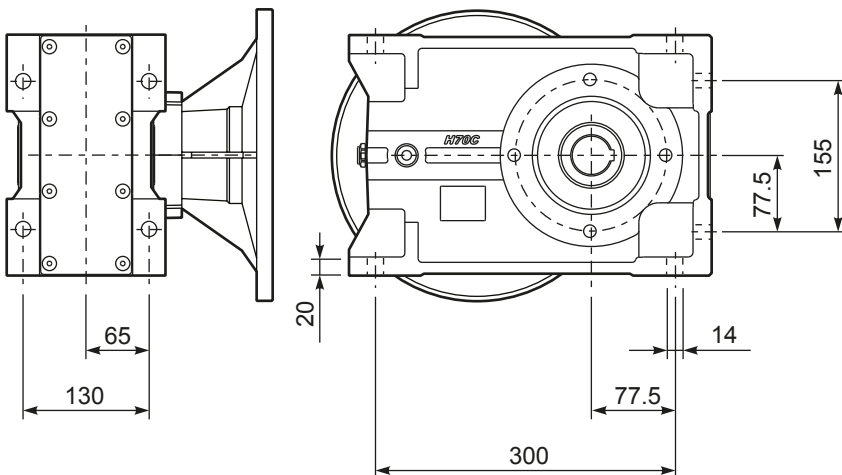
Uygun çıkış flanşları
Available output flanges

a1 ø	b1	c1	e1	f1	s1	Kit kode
250	180	13	215	3	14	KF70.9.011
300	230	16	265	4	14	KF70.9.012



PH71C...-N

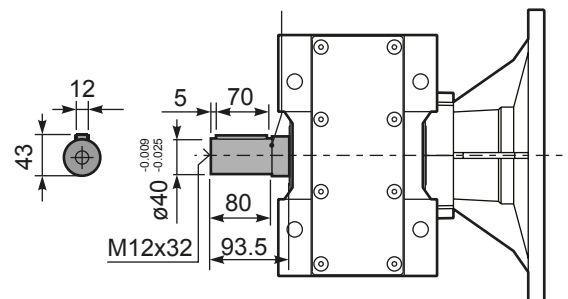
Ayak
Feet



PH71C A...

Dolu mil çıkışlı
Single output shaft

Kit. Cod KF70.5.028





HIZLI SEÇİM / QUICK SELECTION

Çıkış Devri (n₂) = 1400 d/d

Çıkış Devri n ₂ [d/d]	Tahvil i	Motor gücü P _{1M} [kW]	Çıkış momenti M _{2M} [Nm]	Servis faktörü f.s.	Nominal güç P _{1R} [kW]	Nominal moment M _{2R} [Nm]	Uygun B5 motor flanşları					Uygun B14 motor flanşları				Çıkış Mil Çapı Ø	Tahvil Kodu	
							-C	-D	-E	-F	-G	-R	-T	-U	-V			
							71	80	90	100	112	132	80	90	100			112
175	8.02	9	473	1.1	9.9	520	B										3018	01
152	9.18	9	541	1.1	9.8	590	B										3016	02
131	10.68	9	630	1.1	9.7	680	B										3014	03
93	15.11	7.5	717	1.1	7.8	775	B										2018	04
81	17.30	7.5	821	1.1	7.8	885	B										2016	05
70	20.13	7.5	955	0.9	6.8	900	B										2014	06
60	23.39	5.5	820	1.1	5.9	900	B										1616	07
51	27.21	5.5	954	0.9	5.1	900	B										1614	08
46.0	30.42	4	780	1.2	4.5	900	B										1316	09
39.6	35.38	4	907	1.0	3.9	900	B										1314	10
37.6	37.24	3	719	1.2	3.7	895	B										1116	11
32.3	43.31	3	836	1.1	3.2	900	B										1114	12
29.8	47.02	2.2	668	1.1	2.3	705	B										818	13
26.0	53.85	2.2	765	1.1	2.3	810	B										816	14
22.4	62.63	2.2	890	1.0	2.2	900	B										814	15
18.9	74.16	1.1	531	1.1	1.2	585	B										616	16
16.2	86.25	1.1	617	1.1	1.2	680	B										614	17

Dinamik verim tüm tahvil oranları için **0,96**'dir

Uygun Motor Flanşları
Motor Flanges Available

B) Burç ile montaj yapılabilir
Supplied with Reduction Bushing

B) Burç Kullanılmadan Montajı Yapılabilir
Available on Request without Reduction Bushing

C) Teminal Kutusu flanş pozisyonu
Motor Flange Holes Position

TR H72C Redüktörler ömürlük sentetik yağ ile yağlanmıştır ve bakım gerektirmez. Tablo 1'de uygun yağlar ve yağ miktarları tanımlanmıştır. Tablo 2'de izin verilebilir radyal ve aksel yük değerleri tanımlanmıştır.

EN Unit H72C is supplied with synthetic oil for lifetime lubrication, no maintenance is necessary. See table 1 for lubrication and recommended quantity. In table 2 please see possible radial loads and axial loads on the gearbox.

B3	B6	B7	B8	V5	V6	V8
3.20 LT	4.65 LT	4.00 LT	3.20 LT	6.20 LT	3.10 LT	Ask
AGIP Blasia 460						

Daha fazla ayrıntı için internet sitemizi inceleyiniz.
For all details on lubrication and plugs check our website

Tablo 1

RADYAL VE EKSENEL YÜKLER / RADIAL AND AXIAL LOADS

Çıkış Mil
Output Shaft

$F_{eq} = FR \cdot \frac{174.5}{X+134.5}$

n ₂	FA	FR	n ₂	FA	FR	n ₂	FA	FR
300	740	3700	140	860	4300	70	1020	5100
250	800	4000	120	900	4500	40	1300	6500
200	830	4150	85	970	4850	15	1700	8500

İsteğe bağlı olarak radyal ve aksel yükleri karşılamak için güçlendirilmiş rulman opsiyonu.

On request reinforced bearings to increase loads.

Input shaft
Albero in entrata

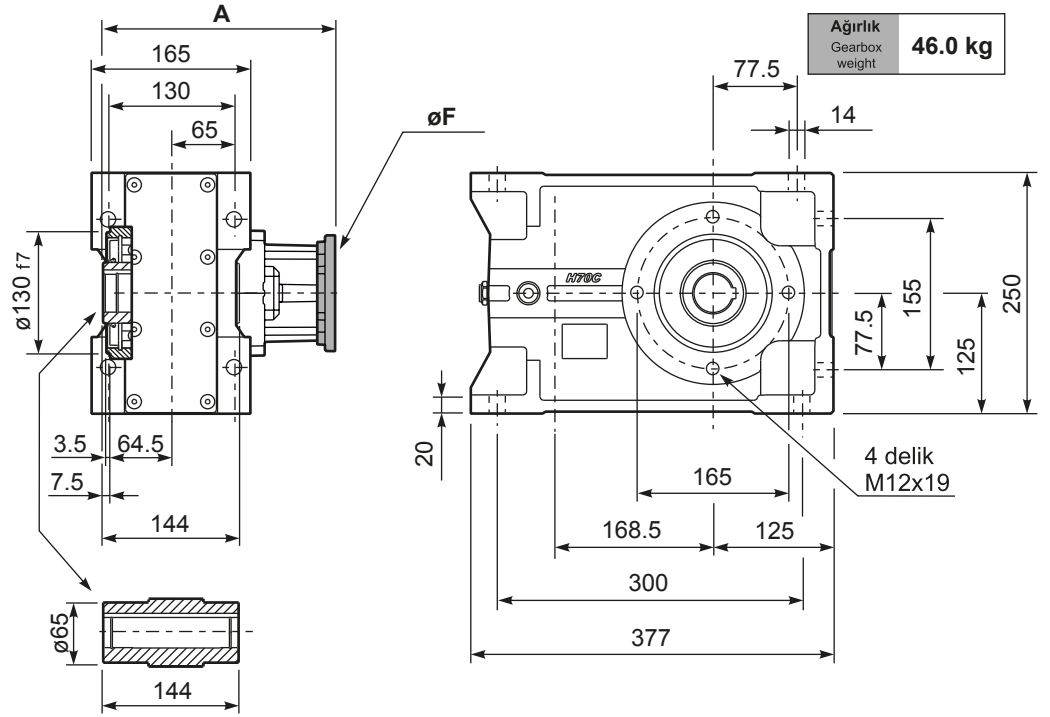
n ₁	FA	FR
1400	450	2250
900	500	2500
500	600	3000

Tablo 2

PH72C... Standart Redüktör
Basic gearbox

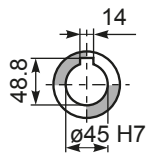
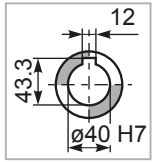
Ağırlık
Gearbox weight
46.0 kg

M. flanşları	Kit kod	øF	A
71B5	K023.4.041	160	238.5
80/90B5	K023.4.042	200	240.5
100/112B5	K023.4.043	250	249.5
132B5	KC50.4.043	300	267.5
80B14	K085.4.046	120	240.5
90B14	K085.4.045	140	240.5
100/112B14	K085.4.047	160	249.5
132B14	KC50.4.041	200	267.5

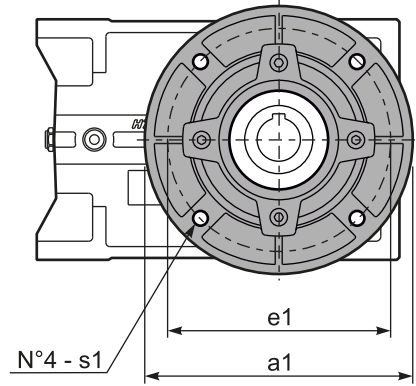
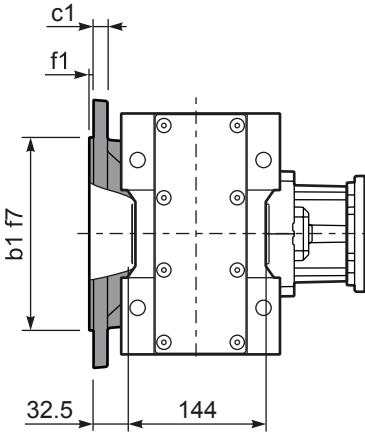


Standart
Delik Mil

Özel
On request

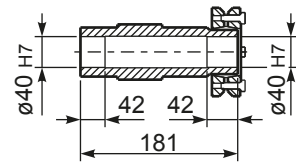
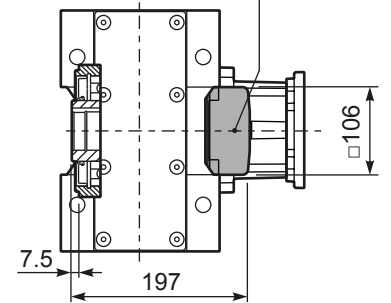


PH72C...-F Çıkış flanşı
Output flange



PH72C D... Sıkma Bilezik
Shrink disk

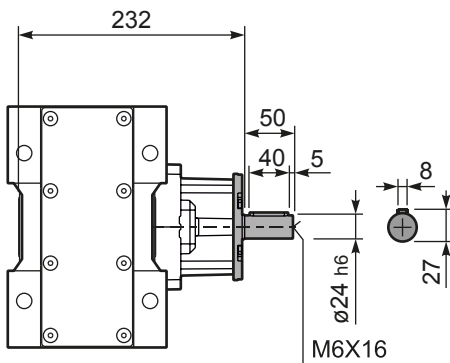
Kit. kod KF70.0.210LM



Uygun Çıkış Flanşları
Available output flanges

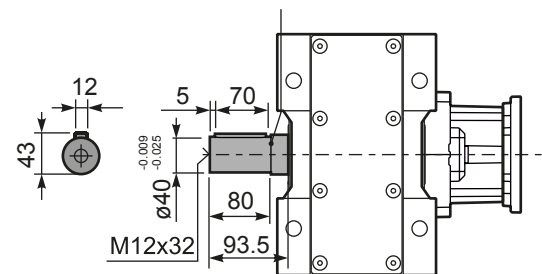
a1 ø	b1	c1	e1	f1	s1	Kit kode
250	180	13	215	3	14	KF70.9.011
300	230	16	265	4	14	KF70.9.012

RH72C... Giriş Mili
Input shaft



PH72C A... Dolu mil çıkışı
Single output shaft

Kit. kod KF70.5.028





HIZLI SEÇİM / QUICK SELECTION

Çıkış Devri (n₂) = 1400 d/d

Çıkış Devri n ₂ [d/d]	Tahvil i	Motor gücü P _{1M} [kW]	Çıkış momenti M _{2M} [Nm]	Servis faktörü f.s.	Nominal güç P _{1R} [kW]	Nominal moment M _{2R} [Nm]	Uygun B5 motor flanşları				Uygun B14 motor flanşları			Çıkış Mil Çapı	Tahvil Kodu
							-B	-C	-D	-E	-Q	-R	-T		
							63	71	80	90	71	80	90		
18.5	75.50	1.5	725	1.1	1.7	825	B				C	C		191318	01
16.2	86.47	1.5	830	1.1	1.6	900	B				C	C		191316	02
14.0	100.22	1.5	962	0.9	1.4	900	B				C	C		171316	03
12.0	116.56	1.1	817	1.1	1.2	900	B				C	C		171314	04
10.2	136.82	1.1	959	0.9	1.0	900	B				C	C		151314	05
9.1	153.05	0.75	736	1.1	0.83	810	B				C	C		190816	06
8.6	163.31	0.75	785	1.1	0.86	900	B				C	C		131314	07
7.9	178.01	0.75	856	1.1	0.79	900	B				C	C		190814	08
7.3	191.67	0.75	922	1.0	0.73	900	B				C	C		101316	09
6.8	206.32	0.75	992	0.9	0.68	900	B				C	C		170814	10
6.3	222.92	0.55	791	1.1	0.63	900	B				C	C		101314	11
5.8	242.18	0.55	859	1.0	0.58	900	B				C	C		150814	12
5.6	250.15	0.55	888	1.0	0.56	900	B				C	C		91316	13
4.8	289.08	0.55	1026	0.9	0.49	900	B				C	C		130814	14
4.2	330.31	0.37	783	1.1	0.42	890	B				C	C		71316	15
3.5	394.59	0.37	936	1.0	0.36	900	B				C	C		100814	16
2.7	514.99	0.25	824	1.1	0.27	900	B				C	C		90814	17
2.1	680.03	0.18	832	1.1	0.21	900	B				C	C		70814	18

Dinamik verim tüm tahvil oranları için **0,94**'dir

Uygun Motor Flanşları
Motor Flanges Available

B) Burç ile montaj yapılabilir
Supplied with Reduction Bushing

B) Burç Kullanılmadan Montajı Yapılabilir
Available on Request without Reduction Bushing

C) Teminal Kutusu flanş pozisyonu
Motor Flange Holes Position

TR H73C Redüktörler ömürlük sentetik yağ ile yağlanmıştır ve bakım gerektirmez. Tablo 1'de uygun yağlar ve yağ miktarları tanımlanmıştır. Tablo 2'de izin verilebilir radyal ve aksel yük değerleri tanımlanmıştır.

EN Unit H73C is supplied with synthetic oil for lifetime lubrication, no maintenance is necessary. See table 1 for lubrication and recommended quantity. In table 2 please see possible radial loads and axial loads on the gearbox.

B3	B6	B7	B8	V5	V6	V8
3.30 LT	5.70 LT	4.15 LT	3.30 LT	6.40 LT	3.25 LT	Ask
AGIP Blasia 460						

Daha fazla ayrıntı için internet sitemizi inceleyiniz.
For all details on lubrication and plugs check our website

Tablo 1

RADYAL VE EKSENEL YÜKLER / RADIAL AND AXIAL LOADS

Çıkış Mili
Output Shaft

$F_{eq} = F_R \cdot \frac{174.5}{X+134.5}$

n ₂	FA	FR	n ₂	FA	FR	n ₂	FA	FR
300	740	3700	140	860	4300	70	1020	5100
250	800	4000	120	900	4500	40	1300	6500
200	830	4150	85	970	4850	15	1700	8500

İsteğe bağlı olarak radyal ve aksel yükleri karşılamak için güçlendirilmiş rulman opsiyonu.

On request reinforced bearings to increase loads.

Input shaft
Albero in entrata

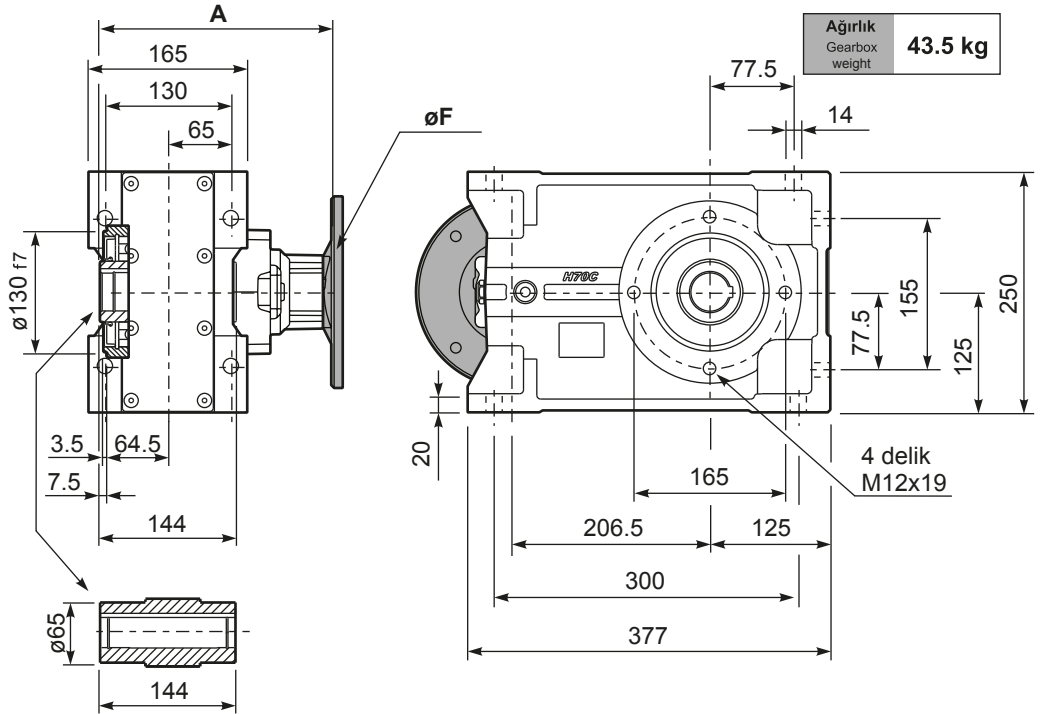
n ₁	FA	FR
1400	400	2000
900	440	2200
500	440	2200

Tablo 2

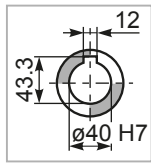
PH73C... Standart Redüktör
Basic gearbox

M.Flanşlar	Kit kode	øF	A
63B5	K063.4.041	140	250.5
71B5	K063.4.042	160	248.5
80/90B5	K063.4.043	200	250.5
71B14	K063.4.047	105	248.5
80B14	K063.4.046	120	250.5
90B14	K063.4.041	140	250.5

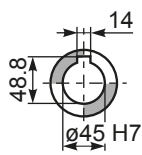
Ağırlık
Gearbox
weight **43.5 kg**



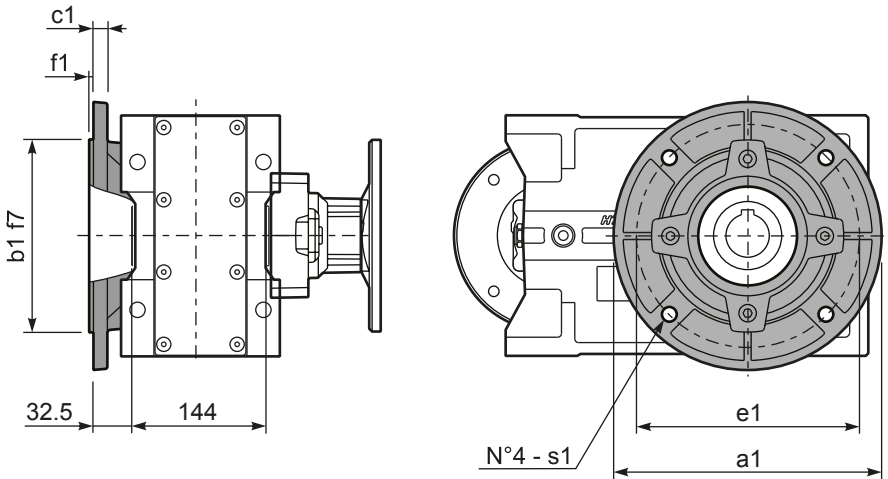
Standart
Delik Mil



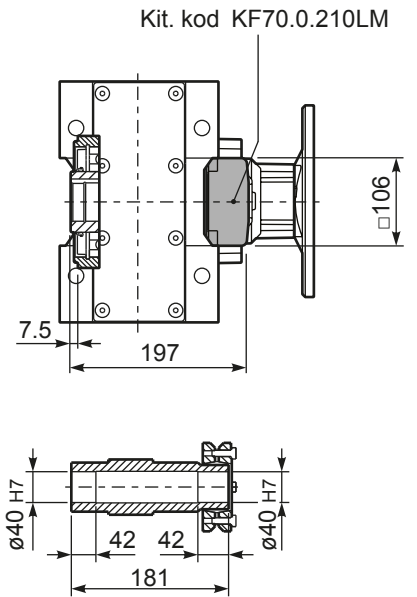
Özel
On request



PH73C...-F Çıkış flanşı
Output flange



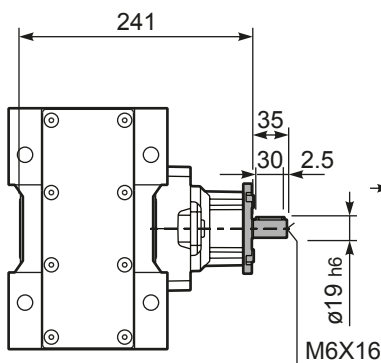
PH73C D... Sıkma bilezikli
Shrink disk



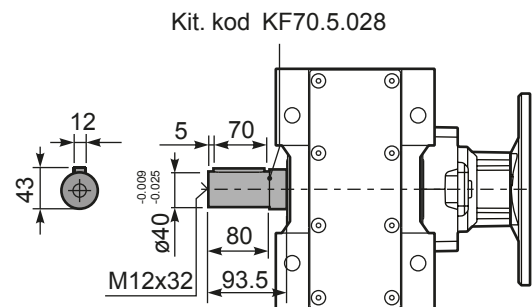
Uygun çıkış flanşları
Available output flanges

a1 ø	b1	c1	e1	f1	s1	Kit code
250	180	13	215	3	14	KF70.9.011
300	230	16	265	4	14	KF70.9.012

RH73C... Giriş Mili
Input shaft



PH73C A... Dolu Mil
Single output shaft





HIZLI SEÇİM / QUICK SELECTION

Çıkış Devri (n_1) = 1400 d/d

Çıkış Devri n_2 [d/d]	Tahvil i	Motor gücü P_{1M} [kW]	Çıkış momenti M_{2M} [Nm]	Servis faktörü f.s.	Nominal güç P_{1R} [kW]	Nominal moment M_{2R} [Nm]	Uygun B5 motor flanşları		Uygun B14 motor flanşları				Çıkış Mil Çapı \varnothing	Tahvil Kodu	
							-H	-I	-	-	-	-			-
528	2.65	22	374	1.7	36.7	650			Uygun değil				2361	standart	01
409	3.42	22	483	1.6	32.8	750							1965	$\varnothing 50$	02
304	4.60	22	649	1.5	30.9	950							1569		03
256	5.46	22	771	1.3	27.4	1000							1371	$\varnothing 55$	04
211	6.64	22	937	1.3	26.5	1175							1173	Özel	05

Dinamik verim tüm tahvil oranları için **0,98**'dir

Uygun Motor Flanşları
Motor Flanges Available

B) Burç ile montaj yapılabilir
Supplied with Reduction Bushing

B) Burç Kullanılmadan Montajı Yapılabilir
Available on Request without Reduction Bushing

C) Teminal Kutusu flanş pozisyonu
Motor Flange Holes Position

TR H81C Redüktörler ömürlük sentetik yağ ile yağlanmıştır ve bakım gerektirmez. Tablo 1'de uygun yağlar ve yağ miktarları tanımlanmıştır. Tablo 2'de izin verilebilir radyal ve aksel yük değerleri tanımlanmıştır.

EN Unit H81C is supplied with synthetic oil for lifetime lubrication, no maintenance is necessary. See table 1 for lubrication and recommended quantity. In table 2 please see possible radial loads and axial loads on the gearbox.

B3	B6	B7	B8	V5	V6	V8
5.70 LT	7.00 LT	7.90 LT	5.70 LT	10.20 LT	5.60 LT	Ask
AGIP Blasia 460						

Daha fazla ayrıntı için internet sitemizi inceleyiniz.

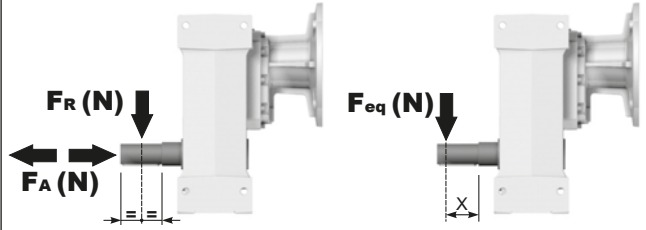
For all details on lubrication and plugs check our website

Tablo 1

RADYAL VE EKSESEL YÜKLER / RADIAL AND AXIAL LOADS

Çıkış Mil
Output Shaft

$$F_{eq} = F_R \cdot \frac{227.5}{X+177.5}$$



n_2	FA	FR	n_2	FA	FR	n_2	FA	FR
300	920	4600	140	1120	5600	70	1400	7000
250	1000	5000	120	1140	5700	40	1800	9000
200	1060	5300	85	1300	6500	15	2400	12000

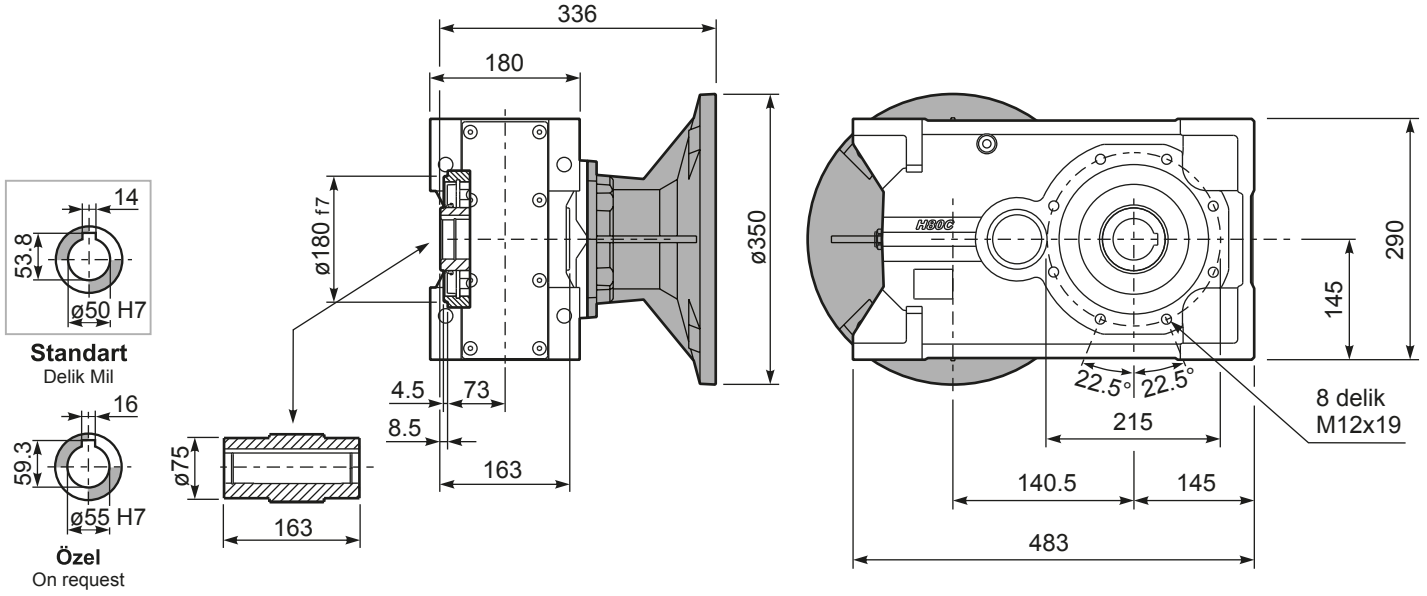
İsteğe bağlı olarak radyal ve aksel yükleri karşılamak için güçlendirilmiş rulman opsiyonu.

On request reinforced bearings to increase loads.

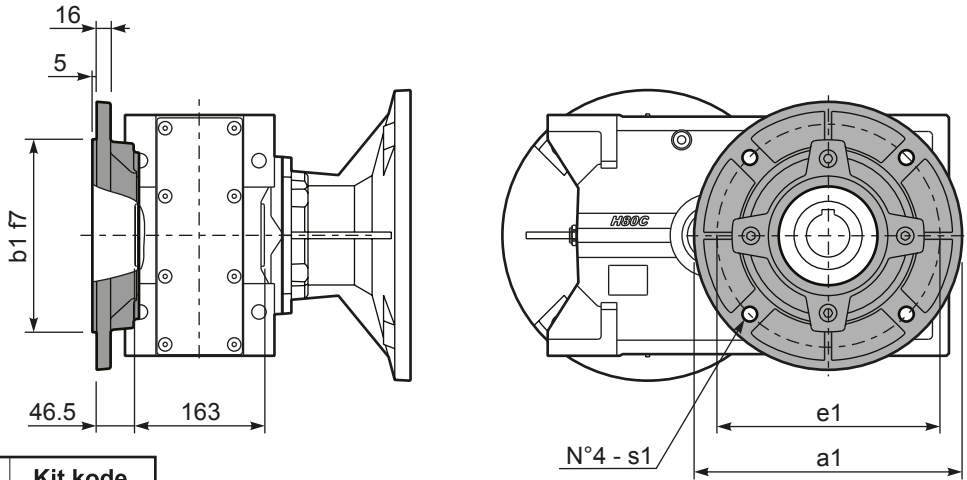
Tablo 2

PH81C... Standart Redüktör
Basic gearbox

Ağırlık
Gearbox
weight **89.0 kg**



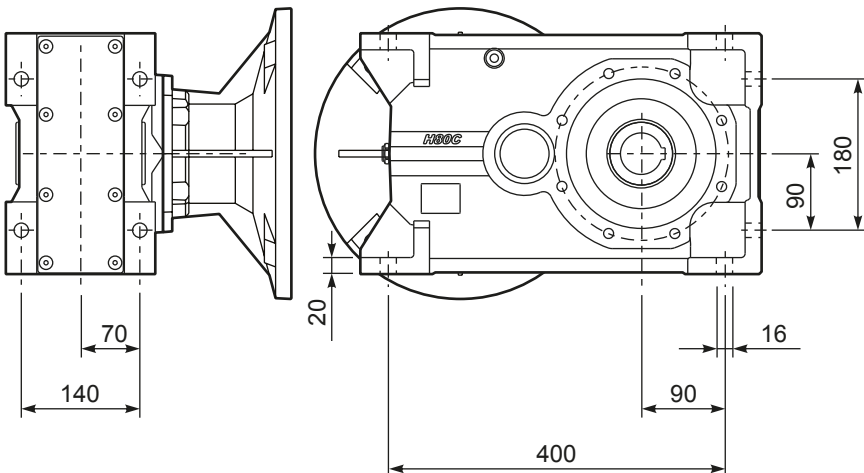
PH81C...-F Çıkış flanşı
Output flange



Uygun çıkış flanşları
Available output flanges

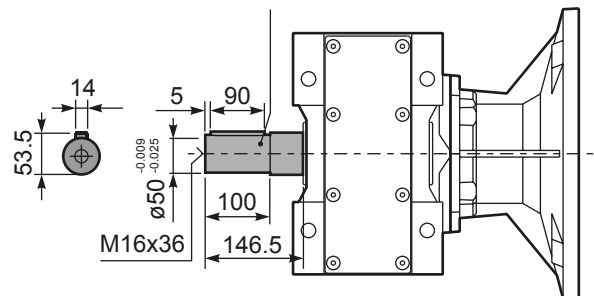
a1 ø	b1	e1	s1	Kit kode
300	230	265	14	KF80.9.011
350	250	300	18	KF80.9.012

PH81C...-N Ayak
Feet



PH81C A... Dolu Mil
Single output shaft

Kit. kod KF80.5.028





HIZLI SEÇİM / QUICK SELECTION

Çıkış Devri (n₁) = 1400 d/d

Çıkış Devri n ₂ [d/d]	Tahvil i	Motor gücü P _{1M} [kW]	Çıkış momenti M _{2M} [Nm]	Servis faktörü f.s.	Nominal güç P _{1R} [kW]	Nominal moment M _{2R} [Nm]	Uygun B5 motor flanşları				Uygun B14 motor flanşları				Çıkış Mil Çapı Ø	Tahvil Kodu
							-F	-G	-H	-I	-	-	-	-		
							100 112	132	160	180	-	-	-	-		
234	5.98	22	827	1.2	25.5	1000	B							3015	01	
197	7.10	22	982	1.2	25.3	1175	B							3013	02	
162	8.63	22	1193	1.1	23.9	1350	B							3011	03	
124	11.27	18.5	1310	1.1	20.3	1500	B							2015	04	
105	13.38	18.5	1555	1.1	19.4	1700	B							2013	05	
92	15.24	18.5	1771	1.1	19.0	1900	B							1615	06	
86	16.26	18.5	1889	1.1	19.7	2100	B							2011	07	
77	18.09	18.5	2102	1.0	17.7	2100	B							1613	08	
71	19.82	15	1865	1.1	15.9	2060	B							1315	09	
64	21.98	15	2069	1.0	14.6	2100	B							1611	10	
60	23.53	15	2214	0.9	13.6	2100	B							1313	11	
58	24.25	11	1677	1.2	12.2	1940	B							1115	12	
48.6	28.80	11	1991	1.1	11.1	2100	B							1113	13	
40.0	34.99	9	2063	1.0	9.2	2100	B							1111	14	
33.6	41.64	7.5	1976	1.0	7.2	1960	B							813	15	
27.7	50.60	5.5	1774	1.2	6.3	2100	B							811	16	

Dinamik verim tüm tahvil oranları için **0,96**'dir

Uygun Motor Flanşları
Motor Flanges Available

B) Burç ile montaj yapılabilir
Supplied with Reduction Bushing

B) Burç Kullanılmadan Montajı Yapılabilir
Available on Request without Reduction Bushing

C) Teminal Kutusu flanş pozisyonu
Motor Flange Holes Position

TR H82C Redüktörler ömürlük sentetik yağ ile yağlanmıştır ve bakım gerektirmez. Tablo 1'de uygun yağlar ve yağ miktarları tanımlanmıştır. Tablo 2'de izin verilebilir radyal ve eksenel yük değerleri tanımlanmıştır.

EN Unit H82C is supplied with synthetic oil for lifetime lubrication, no maintenance is necessary. See table 1 for lubrication and recommended quantity. In table 2 please see possible radial loads and axial loads on the gearbox.

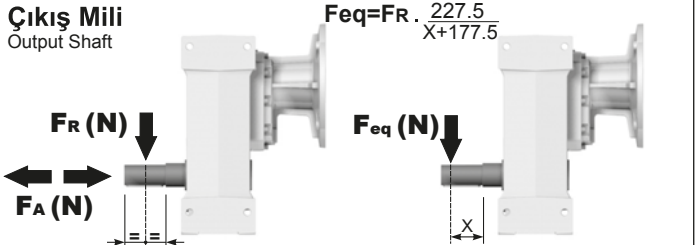
B3	B6	B7	B8	V5	V6	V8
5.60 LT	6.80 LT	7.80 LT	5.60 LT	10.00 LT	5.50 LT	Ask

AGIP Blasia 460

Daha fazla ayrıntı için internet sitemizi inceleyiniz.
For all details on lubrication and plugs check our website

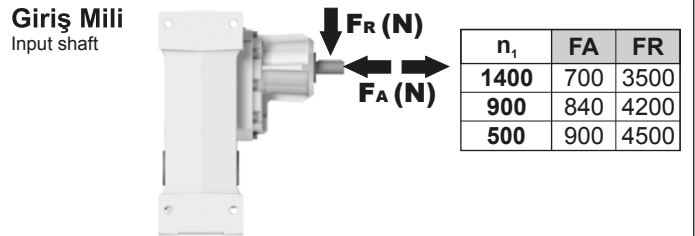
Tablo 1

RADYAL VE EKSENEL YÜKLER / RADIAL AND AXIAL LOADS



n ₂	FA	FR	n ₂	FA	FR	n ₂	FA	FR
300	920	4600	140	1120	5600	70	1400	7000
250	1000	5000	120	1140	5700	40	1800	9000
200	1060	5300	85	1300	6500	15	2400	12000

İsteğe bağlı olarak radyal ve eksenel yükleri karşılamak için güçlendirilmiş rulman opsiyonu.
On request reinforced bearings to increase loads.



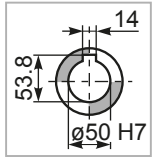
n ₁	FA	FR
1400	700	3500
900	840	4200
500	900	4500

Tablo 2

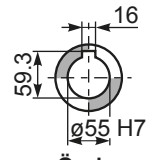
PH82C... Standart Redüktör
Basic gearbox

Ağırlık
Gearbox
weight **86.0 kg**

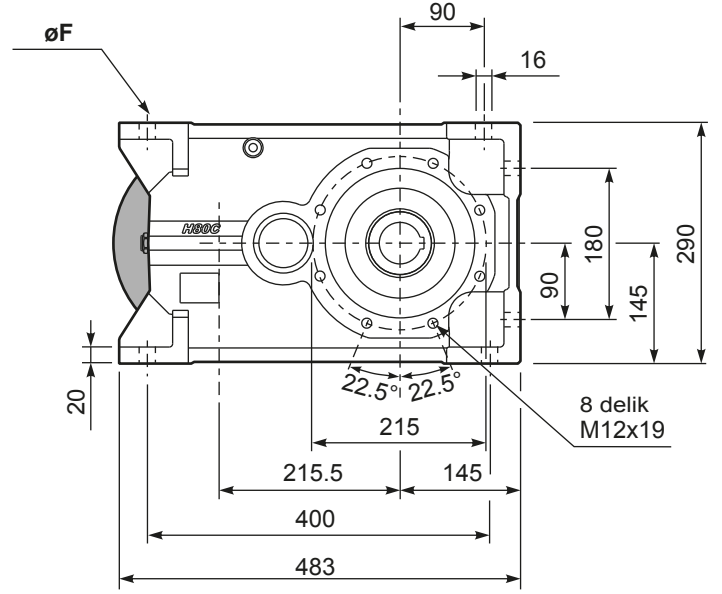
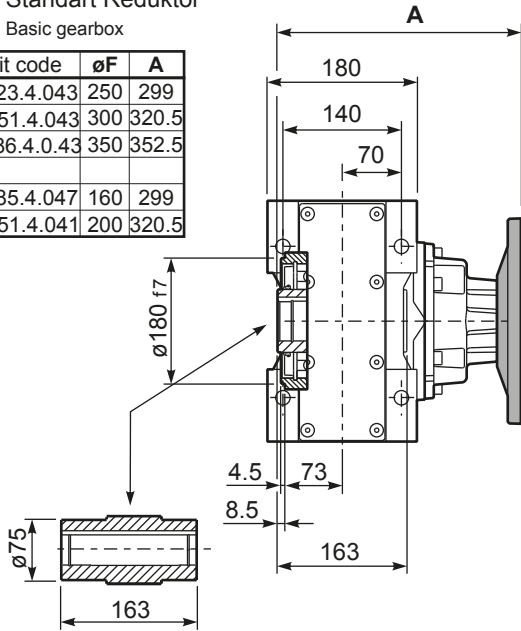
M. flanges	Kit code	øF	A
100/112B5	K023.4.043	250	299
132B5	KC51.4.043	300	320.5
160/180B5	KC86.4.0.43	350	352.5
100/112B14	K085.4.047	160	299
132B14	KC51.4.041	200	320.5



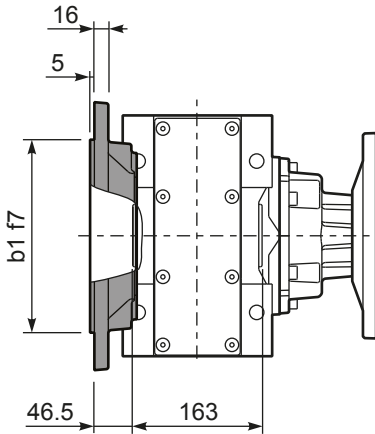
Standart
Delik Mil



Özel
On request

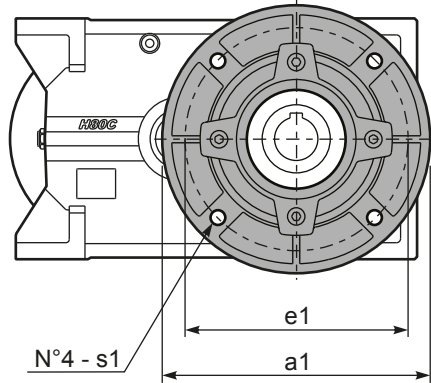


PH82C...-F Çıkış flanşı
Output flange



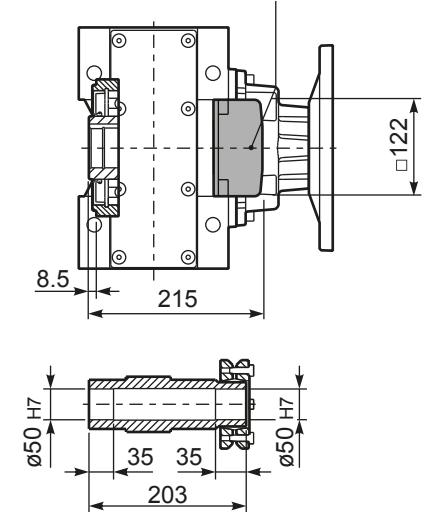
Uygun çıkış flanşları
Available output flanges

a1 ø	b1	e1	s1	Kit code
300	230	265	14	KF80.9.011
350	250	300	18	KF80.9.012

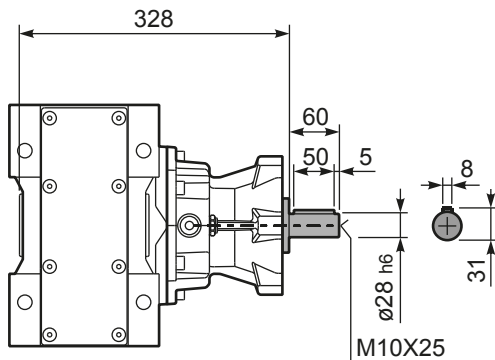


PH82C D... Sıkma bilezikli
Shrink disk

Kit. kod KF80.0.210LM

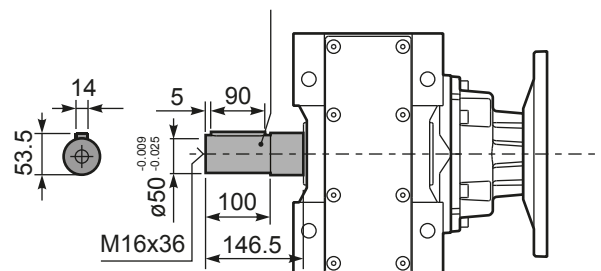


RH82C... Giriş Mili
Input shaft



PH82C A... Dolu Mil
Single output shaft

Kit. kod KF80.5.028





HIZLI SEÇİM / QUICK SELECTION

Çıkış Devri (n₁) = 1400 d/d

Çıkış Devri n ₂ [d/d]	Tahvil i	Motor gücü P _{1M} [kW]	Çıkış momenti M _{2M} [Nm]	Servis faktörü f.s.	Nominal güç P _{1R} [kW]	Nominal moment M _{2R} [Nm]	Uygun B5 motor flanşları					Uygun B14 motor flanşları				Çıkış Mil Çapı Ø	Tahvil Kodu	
							-C	-D	-E	-F	-G	-R	-T	-U	-V			
							71	80	90	100	112	132	80	90	100			112
28.8	48.55	7.5	2257	0.9	6.7	2100	B										201315	01
24.3	57.64	5.5	1980	1.1	5.7	2100	B										201313	02
21.3	65.64	5.5	2255	0.9	5.0	2100	B										161315	03
20.0	70.04	4	1760	1.2	4.7	2100	B										201311	04
18.0	77.93	4	1958	1.1	4.2	2100	B										161313	05
16.4	85.36	4	2145	1.0	3.8	2100	B										131315	06
14.8	94.70	4	2380	0.9	3.5	2100	B										161311	07
13.8	101.35	3	1917	1.1	3.2	2100	B										131313	08
11.4	123.15	3	2330	0.9	2.7	2100	B										131311	09
9.3	150.73	2.2	2100	1.0	2.2	2100	B										111311	10
7.8	179.39	1.5	1722	1.2	1.8	2100	B										81313	11
6.4	217.98	1.5	2093	1.0	1.5	2100	B										81311	12
5.7	247.03	1.1	1732	1.1	1.2	1950	B										61313	13
4.7	300.17	1.1	2105	1.0	1.1	2100	B										61311	14

Dinamik verim tüm tahvil oranları için **0,94**'dir

Uygun Motor Flanşları
Motor Flanges Available

B) Burç ile montaj yapılabilir
Supplied with Reduction Bushing

B) Burç Kullanılmadan Montajı Yapılabilir
Available on Request without Reduction Bushing

C) Terminal Kutusu flanş pozisyonu
Motor Flange Holes Position

TR H83C Redüktörler ömürlük sentetik yağ ile yağlanmıştır ve bakım gerektirmez. Tablo 1'de uygun yağlar ve yağ miktarları tanımlanmıştır. Tablo 2'de izin verilebilir radyal ve eksenel yük değerleri tanımlanmıştır.

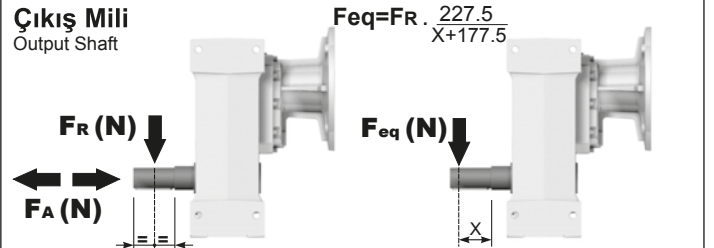
EN Unit H83C is supplied with synthetic oil for lifetime lubrication, no maintenance is necessary. See table 1 for lubrication and recommended quantity. In table 2 please see possible radial loads and axial loads on the gearbox.

B3	B6	B7	B8	V5	V6	V8
5.80 LT	7.10 LT	8.20 LT	5.80 LT	10.80 LT	6.00 LT	Ask
AGIP Blasia 460						

Daha fazla ayrıntı için internet sitemizi inceleyiniz.
For all details on lubrication and plugs check our website

Tablo 1

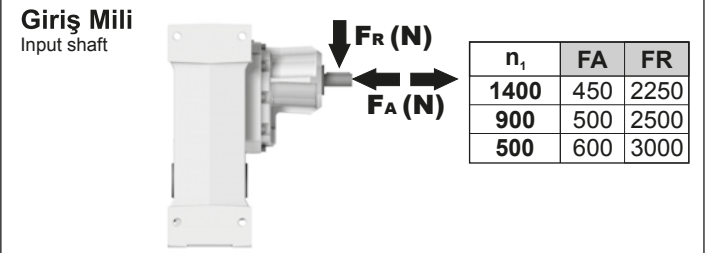
RADYAL VE EKSENEL YÜKLER / RADIAL AND AXIAL LOADS



n ₂	FA	FR	n ₂	FA	FR	n ₂	FA	FR
300	920	4600	140	1120	5600	70	1400	7000
250	1000	5000	120	1140	5700	40	1800	9000
200	1060	5300	85	1300	6500	15	2400	12000

İsteğe bağlı olarak radyal ve eksenel yükleri karşılamak için güçlendirilmiş rulman opsiyonu.

On request reinforced bearings to increase loads.

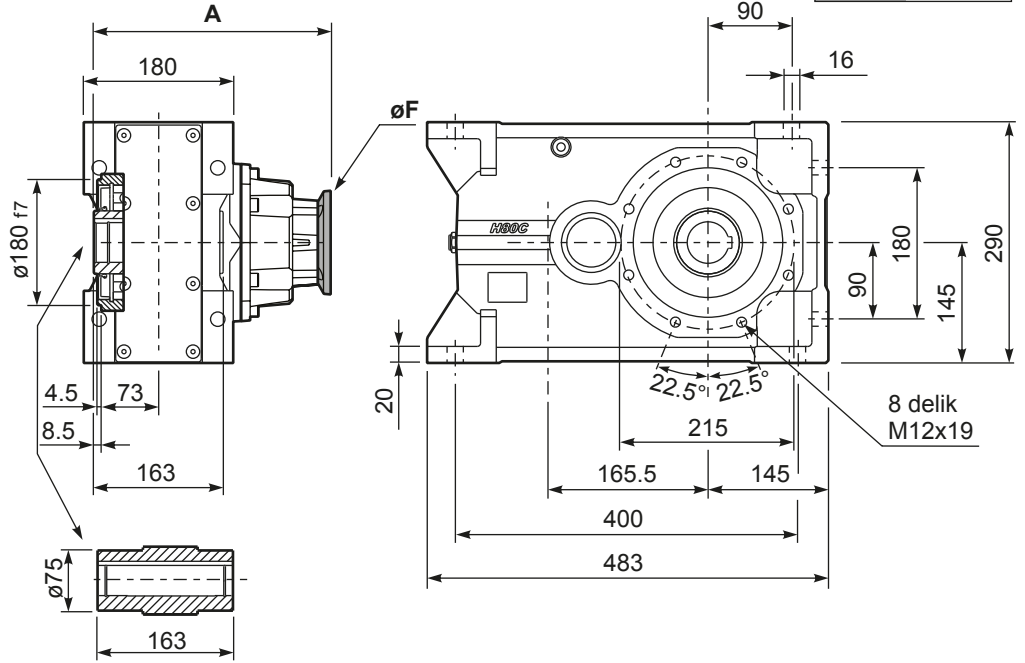


Tablo 2

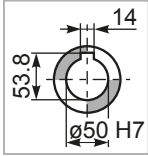
PH83C... Standart Redüktör
Basic gearbox

Ağırlık
Gearbox
weight **81.0 kg**

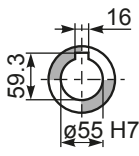
M. flanges	Kit code	øF	A
71B5	K023.4.041	160	292.5
80/90B5	K023.4.042	200	294.5
100/112B5	K023.4.043	250	303.5
132B5	KC50.4.043	300	321.5
80B14	K085.4.046	120	294.5
90B14	K085.4.045	140	294.5
100/112B14	K085.4.047	160	303.5
132B14	KC50.4.041	200	321.5



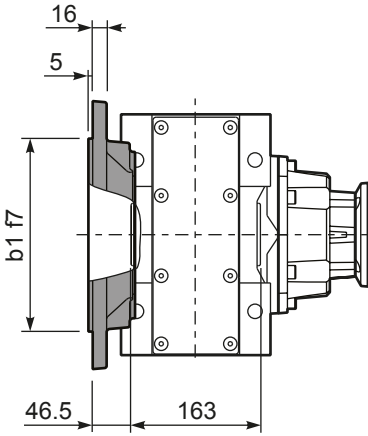
Standart
Delik Mil



Özel
On request

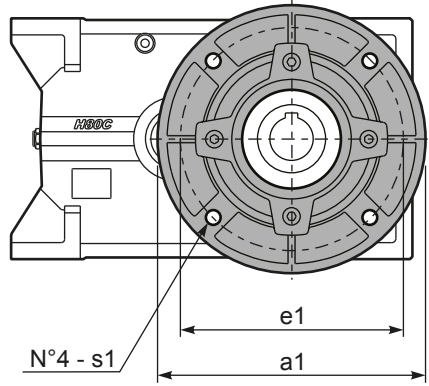


PH83C...-F Çıkış flanşı
Output flange



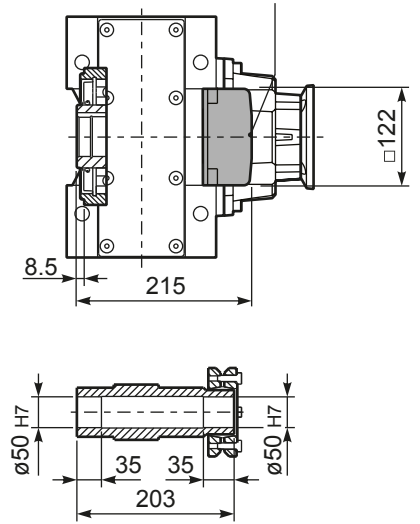
Uygun çıkış flanşları
Available output flanges

a1 ø	b1	e1	s1	Kit kode
300	230	265	14	KF80.9.011
350	250	300	18	KF80.9.012

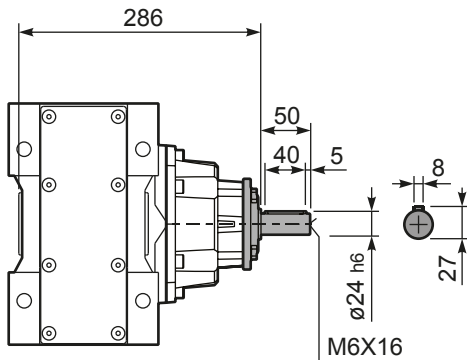


PH83C D... Sıkma bilezikli
Shrink disk

Kit. kod KF80.0.210LM

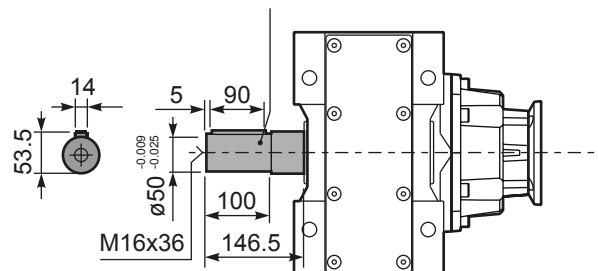


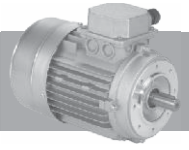
RH83C... Giriş Mili
Input shaft



PH83C A... Dolu Mil
Single output shaft

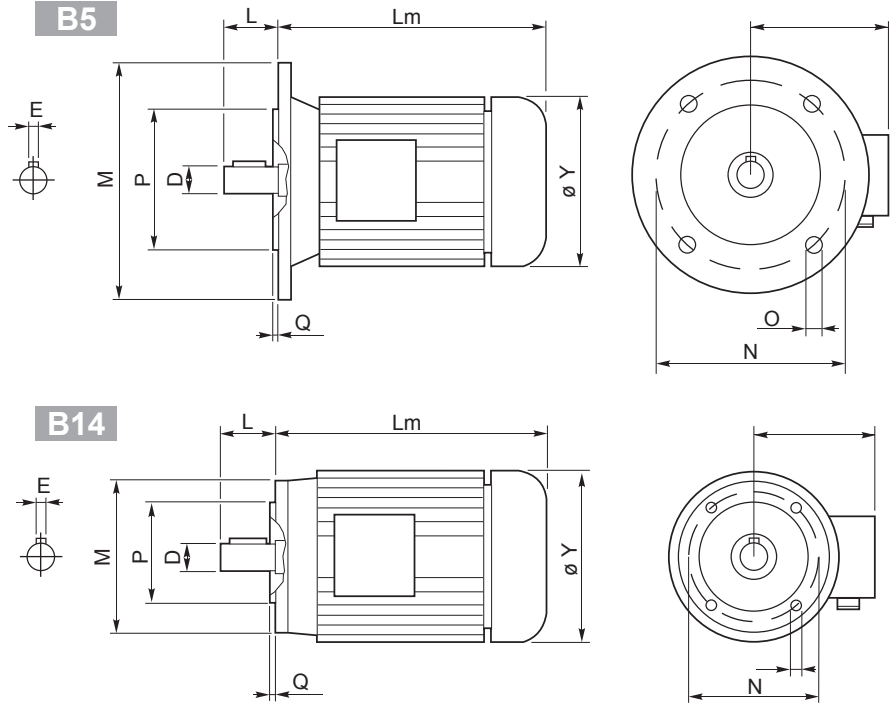
Kit. kod KF80.5.028





- 1) 230/400V - 50Hz 3 fazlı asenkron indüksiyon motoru
- 2) F klas izolasyon
- 3) S1
- 4) IP 55 koruma
- 5) Boyasız
- 6) Aktarım sırasında çıkış milini korumak için sert plastik kılıf

- 1) 230/400V - 50 Hz three-phase asynchronous induction motor
- 2) Class F insulation
- 3) S1 duty
- 4) IP 55 protection
- 5) Not painted
- 6) Hard plastic sleeve to protect output shaft during the transportation



Dış ölçüler ve ağırlık üretici firmaya bağlı olarak farklılık gösterebilir
Outside dimensions and weight may be different according to manufacturers

	2 poli / poles			4 poli / poles			6 poli / poles			B5-B14					B5					B14					Kg	
	kW	Nm	A (400V)	kW	Nm	A (400V)	kW	Nm	A (400V)	D (mm)	E (mm)	L (mm)	Lm (mm)	Y (mm)	AD (mm)	P (mm)	N (mm)	M (mm)	O (mm)	Q (mm)	P (mm)	N (mm)	M (mm)	O (mm)		Q (mm)
56 A	0.09	0.32	0.38	0.06	0.44	0.27	—	—	—	9	3	20	179	108	96	80	100	120	7	2.5	50	65	80	M5	2.5	2.7
56 B	0.12	0.42	0.46	0.09	0.67	0.37	—	—	—	9	3	20	179	108	96	80	100	120	7	2.5	50	65	80	M5	2.5	2.9
63 A	0.18	0.63	0.60	0.12	0.84	0.50	0.09	0.99	0.57	11	4	23	185	120	99	95	115	140	9.5	3	60	75	90	M5	2.5	3.8
63 B	0.25	0.87	0.76	0.18	1.30	0.69	0.12	1.32	0.74	11	4	23	185	120	99	95	115	140	9.5	3	60	75	90	M5	2.5	4.2
71 A	0.37	1.30	1.00	0.25	1.70	0.91	0.18	1.90	0.80	14	5	30	-	130	104	110	130	160	9.5	3.5	70	85	105	M6	2.5	5.9
71 B	0.55	1.90	1.54	0.37	2.52	1.14	0.25	2.72	1.10	14	5	30	225	141	107	110	130	160	9.5	3.5	70	85	105	M6	2.5	6.5
80 A	0.75	2.60	1.85	0.55	3.77	1.51	0.37	3.84	1.18	19	6	40	256	159	127	130	165	200	11.5	3.5	80	100	120	M6	3	8.5
80 B	1.1	3.90	2.64	0.75	5.11	2.57	0.55	5.84	1.80	19	6	40	256	159	127	130	165	200	11.5	3.5	80	100	120	M6	3	10
90 S	1.5	5.00	3.31	1.1	7.45	2.78	0.75	7.92	2.32	24	8	50	-	170	135	130	165	200	11.5	3.5	95	115	140	M8	3	12.5
90 L	2.2	7.50	4.46	1.5	10.2	3.61	1.1	11.6	3.45	24	8	50	280	170	135	130	165	200	11.5	3.5	95	115	140	M8	3	15
100 LA	3.0	10.0	6.28	2.2	14.8	5.07	1.5	15.4	3.88	28	8	60	-	190	148	180	215	250	13	4	110	130	160	M8	3.5	20
100 LB	—	—	—	3.0	20.1	6.66	—	—	—	28	8	60	-	190	148	180	215	250	13	4	110	130	160	M8	3.5	22
112 M	4.0	13.4	8.10	4.0	26.7	8.55	2.2	22.6	5.30	28	8	60	321	210	164	180	215	250	13	4	110	130	160	M8	3.5	35
132 S	5.5	18.3	11.2	5.5	36.5	11.4	3.0	30.2	7.20	38	10	80	375	244	180	230	265	300	14	4	130	165	200	M10	4	41
	7.5	24.9	15.3										51													
132 M	—	—	—	7.5	49.4	15.0	4.0	40.0	9.13	38	10	80	420	244	180	230	265	300	14	4	130	165	200	M10	4	51
	—	—	—	9	61.4	18.5							51													
160 M	—	—	—	11	72	21.5	—	—	—	42	12	110	503	335	246	250	300	350	18	5	—	—	—	—	—	79.2
160 L	—	—	—	15	98	29	—	—	—	42	12	110	547	335	246	250	300	350	18	5	—	—	—	—	—	97.5
180 M	—	—	—	18.5	121	35.5	—	—	—	48	14	110	602	366	266	250	300	350	19	5	—	—	—	—	—	170
180 L	—	—	—	22	144	42	—	—	—	48	14	110	602	366	266	250	300	350	19	5	—	—	—	—	—	170
200 L	—	—	—	30	196	53	—	—	—	55	16	110	670	405	341	300	350	400	19	5	—	—	—	—	—	240
225 S	—	—	—	37	240	69	—	—	—	60	18	140	748	463	360	350	400	450	19	5	—	—	—	—	—	305
225 M	—	—	—	45	292	84	—	—	—	60	18	140	748	463	360	350	400	450	19	5	—	—	—	—	—	310

DİĞER ÜRÜNLERİMİZ / OUR OTHER PRODUCT



Monoblok Paralel Millî Ağır Hizmet Redüktörleri
MonoBlock Parallel Shaft Heavy Duty Gearboxes

Tahvil Oranı
Ratio : 2,50-130

Nominal Moment
Rated Torque : 2700-80.000 Nm

Çıkış Mili Çapı
Output Shaft Diameter : 60-180 mm

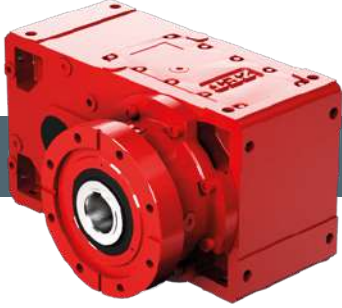


Monoblok Ağır Hizmet Tipi Konik Helisel Dişli Redüktörleri
MonoBlock Heavy Duty Type Bevel Helical Gearboxes

Tahvil Oranı
Ratio : 6,00-130

Nominal Moment
Rated Torque : 1750-73.000 Nm

Çıkış Mili Çapı
Output Shaft Diameter : 60-180 mm

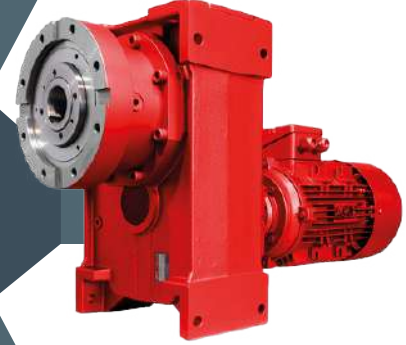


Monoblok Tek Vida Ekstruder Redüktörleri
MonoBlock Single Screw Extruder Gearboxes

Tahvil Oranı
Ratio : 6,30-25,0

Nominal Moment
Rated Torque : 3.400-70.000 Nm

Çıkış Mili Çapı
Output Shaft Diameter : 55-160 mm



H Serisi Tek Vida Ekstruder Redüktörleri
H series Parallel Shaft Gearboxes

Tahvil Oranı
Ratio : 2,65-680

Nominal Moment
Rated Torque : 380-2100 Nm

Çıkış Mili Çapı
Output Shaft Diameter : 35-40 mm



Sonsuz Vidalı Redüktörleri
Worm Gearboxes

Tahvil Oranı
Ratio : 5,00-4080

Nominal Moment
Rated Torque : 21-1550 Nm

Çıkış Mili Çapı
Output Shaft Diameter : 14-50 mm



A-C Serisi Koaksiyel Redüktörleri
A-C Series Coaxial Gearboxes

Tahvil Oranı
Ratio : 1,30-480

Nominal Moment
Rated Torque : 20-4600 Nm

Çıkış Mili Çapı
Output Shaft Diameter : 14-70 mm



FA-FC Serisi Şaft Montajlı Redüktörleri
FA-FC Series Shaft Mounted Gearboxes

Tahvil Oranı
Ratio : 2,65-680

Nominal Moment
Rated Torque : 150-2100 Nm

Çıkış Mili Çapı
Output Shaft Diameter : 30-50 mm



X serisi Konik Helisel Redüktörleri
X Series Helical Bevel Gearboxes

Tahvil Oranı
Ratio : 4,83-821

Nominal Moment
Rated Torque : 50-4600 Nm

Çıkış Mili Çapı
Output Shaft Diameter : 20-70 mm



H Serisi Paralel Millî Redüktörleri
H series Parallel Shaft Single Screw Extruder Gearboxes

Tahvil Oranı
Ratio : 2,65-680

Nominal Moment
Rated Torque : 380-2100 Nm

Çıkış Mili Çapı
Output Shaft Diameter : 35-55 mm

ZET

R e d ü k t ö r

ZET Redüktör Sanayi ve Ticaret A.Ş.

İSTANBUL MERKEZ OFİS / HEAD OFFICE

Uzunçayır Caddesi No:43
D Blok No:3-4
34722 - Hasanpaşa
İstanbul - Türkiye

☎ +90 216 327 72 54 (2L pbx)

☎ +90 216 326 06 79

☎ +90 216 326 00 78

ESKİŞEHİR FABRİKA / FACTORY

Organize Sanayi Bölgesi
34. Cadde No:12
26250 - OSB
Eskişehir - Türkiye

☎ +90 222 236 20 17 (4L pbx)

☎ +90 222 236 20 35