

PGR®

DRIVE TECHNOLOGIES

Sonsuz Dişlili Redüktör

Worm Geared Motors

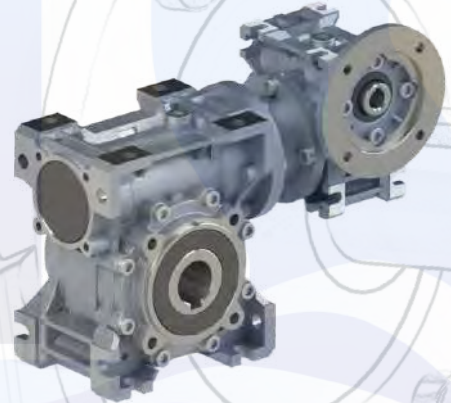
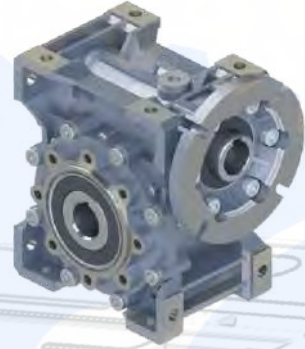
Schneckengetriebemotoren

Motoriduttori a Vite Senza Fine

Motoréducteurs à Vis Sans Fin

Motorreductores de Tornillo Sinfin

PMRV/PRV
PLUS+ PLUS+



İÇİNDEKİLER / CONTENTS / INHALT / INDICE / INDEX / INDICE

Semboller / Symbols / Zeichen / Simbologia / Symboles / Simbologia	3
Servis faktörü / Service factor / Betriebsfaktor / Fattore si servizio / Facteur de service / Factor de servicio	4 - 5
Kritik uygulamalar / Critical applications / Kritische anwendungen / Applicazioni critiche / Applications critiques / Aplicaciones críticas	6 - 7
Montaj / Installation / Montage / Installazione / Installation / Instalación	8 - 9
PAM B5 Flanşı ile Motor Montajı / Motor mounting with PAM flange B5 / Montage des moteurs an den PAM - flansch B5 / Montaggio motore su flange PAM B5 / Installation moteur sur bride PAM B5 / Montaje de motores con brida B5	10
Radyal yükler / Radial loads / Querbelastungen / Carichi radiali / Charges radiales / Cargas radiales	11 - 14
Yağlama / Lubrication / Schmierung / Lubrificazione / Lubrification / Lubricación	15 - 17
Yüzey işleme özellikleri / Surface treatment specifications / Spezifikation der oberflächenbehandlung / Specifiche di finitura superficiale / Spécifications sur l'aspect extérieur / Características de suministro superficial	18 - 19
Tasarım / Designation / Bezeichnung / Designazione / Désignation / Designación	21 - 24
Prepozisyonlama / Predisposition / Motoranbau / Predisposizione / Prédiposition / Predisposición	25
Kombinasyon / Combinations / Kombinationen / Combinazioni / Combinaisons / Combinaciones	26
Versiyonlar / Versions / Ausführungen / Versioni / Versions / Versiones	27
Verimlilik / Efficiency / Wirkungsgrad / Rendimento / Rendement / Rendimiento	28 - 29
Dişli Verisi / Mesh data / Verzahnungsdaten / Dati ingranamento / Données des engranages / Datos engrane	30
Dönüş Yönü / Direction of rotation / Drehsinn / Senso di rotazione / Sens de rotation / Sentido de rotacion	31
Tasarım Özellikleri (PPC) / Design Features / Baueigenschaften / Caratteristiche costruttive / Caractéristiques de construction / Características de construcción	32
Elektrik motoruna yapılan akuplaj / Coupling to electric motor / Montage des elektromotors / Montaggio motore elettrico Montage du moteur électrique / Montaje motor electrico	33
Montaj pozisyonu / Mounting positions / Einbaulage / Piazzamento / Pos. de montage / Pos. de montaje	34
Uygulama / Execution / Paarungsform / Esecuzione / Exécution / Ejecución	35
PMRVPLUS Motorlu Seçim Tabloları / Selection Tables of Gearedmotors / Auswahltabellen der Getriebemotoren / Tabelle di selezione dei motoriduttori / Tables de Gearedmotors de sélection / Tablas de selección de gearedmotors	37 - 63
PRVPLUS Performans Tabloları / Performance Tables / Leistungstabellen / Tabelle delle Prestazioni / Tableaux de Performance / Tablas de rendimiento	64 - 73
Ölçü Tabloları / Dimensions / Abmessungen / Dimensioni / Encombremments / Dimensiones	75 - 86
PPC+PMRVPLUS Ölçüleri / Dimensions / Abmessungen / Dimensioni / Encombremments / Dimensiones	87 - 91
PMRVPLUS+PMRVPLUS Ölçüleri / Dimensions / Abmessungen / Dimensioni / Encombremments / Dimensiones	92 - 95
Düşük Hızlı Şaftlar / Low speed shafts / Abtriebswellen / Alberi lenti / Arbres pv / Ejes lentos	96
Tork Kolu / Torque arm / Drehmomentstütze / Braccio di reazione / Bras de réaction / Brazo de reacción	97
Ölçüler / Dimensions / Abmessungen / Dimensioni / Encombremments / Dimensiones	98
PAM B5 - B14 Ölçüleri / Dimensions / Abmessungen / Dimensioni / Encombremments / Dimensiones	99
PMRLPLUS Özellikleri / Features / Eigenschaften / Caratteristiche / Carateristiques / Características	100 - 101
PMRLPLUS Versiyonlar / Versions / Ausführungen / Versioni / Versions / Versiones	102
Genel Parça Listesi / General Part List / Allgemeine Stuckliste / Generale Elenco Delle Parti / Générale la liste des pièces / Lista de Piezas en General	103-110
Elektrik Motoru / Electrical Motor / Elektromotor / Motore elettrico / Moteur électrique / Motor eléctrico	112-132
Motor Parça Listesi / Motor Parts List / Motor Teil liste / Parti motore list / Pièces de moteur liste / Piezas del motor lista	133-134
Fren Parça Listesi / Brake parts list / Bremse teil list / Elenco delle parti freno / Liste des pièces de frein / Lista de piezas de freno	135

TR SEMBOLLER**IT** SIMBOLOGIA**EN** SYMBOLS**FR** SYMBOLES**DE** ZEICHEN**ES** SIMBOLOGIA**Semboller**

P	=	Güç	(kW)
M	=	Moment	(Nm)
n	=	Devir	(d/d)
i	=	Tahvil Oranı	
F	=	Kuvvet	(N)
m	=	Ağırlık	(kg)
f_B	=	Servis Faktörü	

1	=	Giriş Şaftı
2	=	Çıkış Şaftı
R	=	Radyal
A	=	Eksenel
s	=	Statik
d	=	Dinamik
max	=	Maksimum
min	=	Minimum

Symbols

P	=	Power	(kW)
M	=	Torque	(Nm)
n	=	Speed	(rpm)
i	=	Reduction ratio	
F	=	Load	(N)
m	=	Weight	(kg)
f_B	=	Service factor	

1	=	Input shaft
2	=	Output shaft
R	=	Radial
A	=	Axial
s	=	Static
d	=	Dynamic
max	=	Maximum
min	=	Minimum

Zeichen

P	=	Leistung in	(kW)
M	=	Drehmoment in	(Nm)
n	=	Drehzahl in	(rpm)
i	=	Übersetzung	
F	=	Kraft in	(N)
m	=	Masse in	(kg)
f_B	=	Betriebsfaktor	

1	=	Antriebswelle
2	=	Abtriebswelle
R	=	Radial
A	=	Axial
s	=	Statisch
d	=	Dynamisch
max	=	Maximal
min	=	Minimal

Simbologia

P	=	Potenza	(kW)
M	=	Momento torcente	(Nm)
n	=	Numero giri	(giri / 1')
i	=	Rapporto di riduzione	
F	=	Forza	(N)
m	=	Peso	(kg)
f_B	=	Fattore di servizio	

1	=	Albero ingresso
2	=	Albero uscita
R	=	Radiale
A	=	Assiale
s	=	Statico
d	=	Dinamico
max	=	Massimo
min	=	Minimo

Symboles

P	=	Puissance	(kW)
M	=	Moment de torsion	(Nm)
n	=	Nombre de tours	(tours/min)
i	=	Rapport de réduction	
F	=	Force	(N)
m	=	Poids	(kg)
f_B	=	Facteur de service	

1	=	Arbre d'entrée
2	=	Arbre de sortie
R	=	Radial
A	=	Axial
s	=	Statique
d	=	Dynamique
max	=	Maximum
min	=	Minimum

Simbologia

P	=	Potencia	(kW)
M	=	Momento torsor	(Nm)
n	=	Número de revoluciones	(rpm)
i	=	Relación de reducción	
F	=	Fuerza	(N)
m	=	Peso	(kg)
f_B	=	Factor de servicio	

1	=	Eje de entrada
2	=	Eje de salida
R	=	Radial
A	=	Axial
s	=	Estático
d	=	Dinámico
max	=	Máximo
min	=	Minimo

TR SERVİS FAKTÖRÜ

Servis faktörü (fb) redüktörün maruz kaldığı çalışma koşullarına göre değişkenlik gösterir. En etkin servis faktörünü seçmek için göz önüne alınması gereken parametreler aşağıdaki hususlara bağlıdır:

- Çalışan makinadaki yükün tipi : **U-M-H**
- Günlük çalışma süresi : **saat / gün**
- Start-Stop sıklığı : **start sayısı / saat**

YÜK TİPİ :	U- Uniform yükler:	Maf ≤ 0.3
	M- Orta seviyeli şoklar:	maf ≤ 3
	H- Ağır şoklar:	maf ≤ 10

Maf = Je/Jm

- maf atalet faktörü
 - Je (kgm²) tahrik milindeki indirgenmiş harici atalet momenti
 - Jm (kgm²) motor atalet momenti
- Eğer maf değeri >10 ise durumu Teknik Servisimize bildirin.

U- Hafif malzemeler için vidalı besleyici aparatları, fanlar, montaj hatları, hafif malzeme taşımada kullanılan konveyör bantlar, küçük mikserler, asansörler temizleme makinaları, dolgu makinaları, kontrol makinaları.

M- Helezonlar, açığa işleme makinaları, besleme aparatları, yük asansörleri, balans makinaları, pafta makinaları, orta boy mikserler, ağır malzeme taşınmasında kullanılan konveyör bantlar, vinçler, raylı kapılar, suni gübre sıyırıcıları, paketleme makinaları, beton mikserleri, vinç mekanizmaları, freze makinaları, bükme-kıvrıma makinaları, dişli pompalar.

H- Ağır malzemeler için mikserler, kırkma makası, presler, santrifüj makinaları, ayna destek aparatları, ağır malzemeler için asansör ve vinçler, taşıma tezgahları, bileme taşları, kovalı asansörler, matkap tezgahları, çekiç milleri, mil dirsek presleri, bükme-kıvrıma makinaları, döner levhalar, silindirik valiller, titreştiriciler, öğütücüler.

EN SERVICE FACTOR

The service factor (fb) depends on the operating conditions the reduction unit is subjected to. The parameters that need to be taken into consideration to select the most adequate service factor correctly comprise:

- Type of load of the operated machine: **U - M - H**
- Length of daily operating time: **hours/day**
- Start-up frequency: **starts/hour**

TYPE OF LOAD:	U- Uniform	maf ≤ 0.3
	M- Moderate shocks	maf ≤ 3
	H- Heavy shocks	maf ≤ 10

maf = Je/Jm

- maf factor of inertia
 - Je (kgm²) moment of reduced external inertia at the drive-shaft
 - Jm (kgm²) moment of inertia of motor
- If maf >10 call our Technical Service.

U- Screw feeders for light materials, fans, assembly lines, conveyor belts for light materials, small mixers, lifts, cleaning machines, fillers, control machines.

M- Winding devices, woodworking machine feeders, goods lifts, balancers, threading machines, medium mixers, conveyor belts for heavy materials, winches, sliding doors, fertilizer scrapers, packing machines, concrete mixers, crane mechanisms, milling cutters, folding machines, gear pumps.

H- Mixers for heavy materials, shears, presses, centrifuges, rotating supports, winches and lifts for heavy materials, grinding lathes, stone mills, bucket elevators, drilling machines, hammer mills, cam presses, folding machines, turntables, tumbling barrels, vibrators, shredders.

DE BETRIEBSFAKTOR

Der Betriebsfaktor (fb) hängt von den Betriebsbedingungen, ab, unter denen das Getriebe betrieben wird. Die Parameter, die für eine korrekte Auswahl des Betriebsfaktors zu berücksichtigen sind, sind folgende:

- Belastungsart der angetriebenen Maschine: **U - M - H**
- Tägliche Betriebsdauer: **Std./Tag**
- Anlauffrequenz: **Anl./Std.**

LAST:	U- Gleichförmig	maf ≤ 0.3
	M- Mittlere Überlast	maf ≤ 3
	H- Hohe Überlast	maf ≤ 10

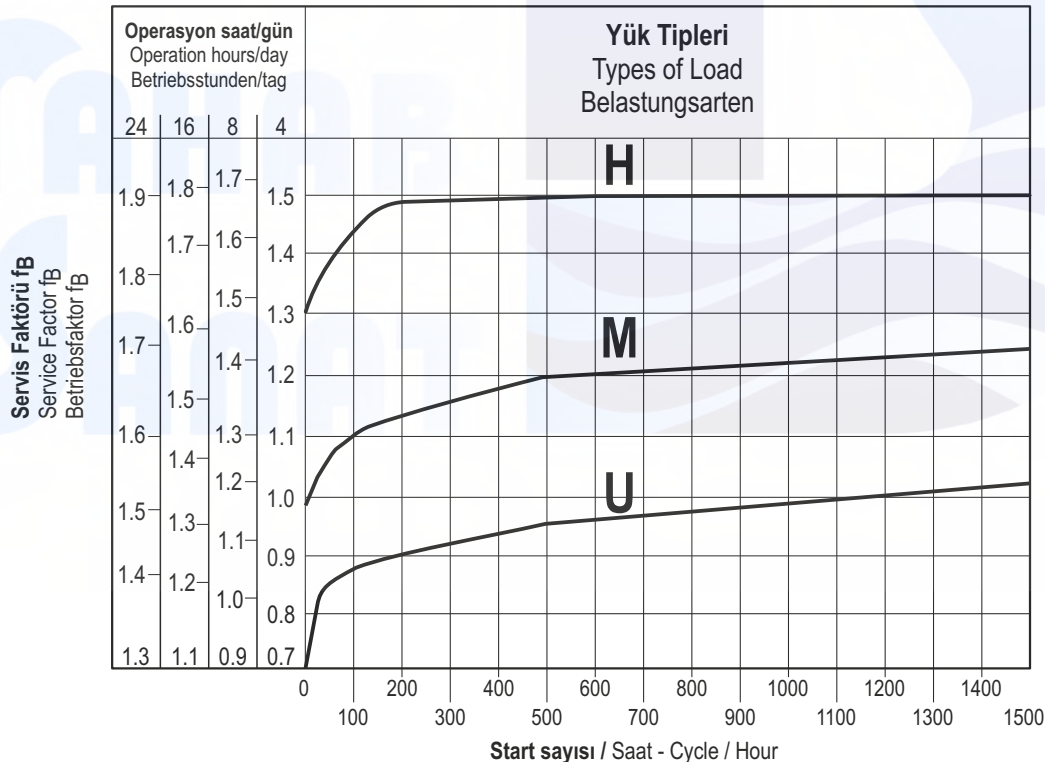
maf = Je/Jm

- maf Massenträgheitswert
 - Je (kgm²) äußeres Trägheitsmoment reduziert auf die Motorwelle
 - Jm (kgm²) Motor - Trägheitsmoment
- Bei maf >10 bitt mit unserem Kundendienst Kontakt aufnehmen.

U- Schneckenförderer für Leichtmaterial, Gebläse, Montagebänder, Bandförderer für Leichtmaterial, kleine Rührwerke, Kleinlastenaufzüge, Kreiselumpen, Hebebühnen, Reinigungsmaschinen, Abfüllmaschinen, Prüfmaschinen, Bandförderer.

M- Wickelmaschinen, Vorrichtungen zur Zuführung bei Holzbearbeitungsmaschinen, Lastaufzüge, Auswuchtmaschinen, Gewindeschneidmaschinen, mittlere Rührwerke und Mischer, Bandförderer für schwere Materialien, Winden, Schiebetore, Dünger Abkratzer, Verpackungsmaschinen, Betonmischmaschinen, Kranfahrund Kranhubwerke, Fräsmaschinen, Biegemaschinen, Zahnradpumpen, Hubstapler, Drehtische.

H- Rührwerke für schwere Materialien, Scheren, Pressen, Schleudern, Winden und Aufzüge für schwere Materialien, Schleifmaschinen, Steinbrecher, Kettenbecherwerke, Bohrmaschinen, Hammernmühlen, Exzenterpressen, Biegemaschinen, Drehtische, Scheuertrommeln, Vibrationsrüttler, Schneidemaschinen, Stanzen, Walzwerke, Zementmühlen.



IT

FATTORE DI SERVIZIO

Il fattore di servizio (fb) dipende dalle condizioni di funzionamento alle quali il riduttore è sottoposto. I parametri che occorre considerare per una corretta selezione del fattore di servizio più adeguato sono:

- Tipo del carico della macchina azionata: U-M-H
- Durata di funzionamento giornaliero: ore/giorno
- Frequenza di avviamento: avv/ora

TIPO DEL CARICO:	U - Uniforme	maf ≤ 0.3
	M - Medio	maf ≤ 3
	H - Forte	maf ≤ 10

maf = Je/Jm

- maf fattore d'inerzia
 - Je (kgm²) momento d'inerzia esterno ridotto all'albero motore
 - Jm (kgm²) momento d'inerzia motore
- Se maf > 10 interpellare il ns. Servizio Tecnico.

U- Coolee per materiali leggeri, ventole, linee di montaggio, nastri trasportatori per materiali leggeri, piccoli agitatori, elevatori, macchine pulitrici, macchine riempitrici, macchine per il controllo, nastri trasportatori.

M- Dispositivi di avvolgimento, apparecchi per l'alimentazione delle macchine per il legno, montacarichi, equilibratrici, filettatrici, agitatori medi e mescolatori, nastri trasportatori per materiali pesanti, verricelli, porte scorrevoli, raschiatori di concime, macchine per l'imballaggio, betoniere, meccanismi per il movimento delle gru, frese, piegatrici, pompe a ingranaggi.

H- Agitatori per materiali pesanti, cesoie, prese, centrifughe, supporti rotanti, verricelli ed ascensori per materiali pesanti, torni per la rettifica, frantoi da pietre, elevatori a tazze, perforatrici, mulini a meartello, presse as eccentrico, piegatrici, tavoli rotanti, barilatrici, vibratori, trinciatrici.

FR

FACTEUR DE SERVICE

Le facteur de service (fb) est subordonné aux conditions de fonctionnement auxquelles le réducteur est soumis. Les paramètres qu'il faut considérer pour un choix correct du facteur de service adéquat sont les suivants:

- Type de charge de la machine actionnée: **U-M-H**
- Durée de fonctionnement journalière: **heures / jour**
- Fréquence de démarrage: **dém / heure**

TYPE DE CHARGE:	U - Uniforme	maf ≤ 0.3
	M - Surcharge moyenne	maf ≤ 3
	H - Surcharge forte	maf ≤ 10

maf = Je/Jm

- maf facteur d'inertie
 - Je (kgm²) moment d'inertie extérieur ramené à l'arbre-moteur
 - Jm (kgm²) moment d'inertie moteur
- En cas de maf > 10, contacter notre S.c.e Technique.

U- Vis d'Archimède pour matériaux légers, ventilateurs, lignes de montage, convoyeurs pour matériaux légers, petits agitateurs, élévateurs, machines à nettoyer, machines à remplir, machines pour le contrôle, convoyeurs.

M- Dispositifs d'enroulement, appareils pour l'alimentation des machines pour le bois, monte- charges, équilibreuses, taraudeuses, agitateurs moyens et mélangeurs, convoyeurs pour matériaux lourds, treuils, portes coulissantes, racleurs d'engrais, machines à emballer, plieuses, pompes à engrenages.

H- Agitateurs pour matériaux lourds, cisailles, presses, centrifugeuses, supports rotatifs, treuils et ascenseurs pour matériaux lourds, tours pour la rectification, concasseurs de pierres, élévateurs à godets, perceuses, moulins à marteaux, presses à excentrique, plieuses, tables tournantes, polisseuses, vibreurs, machines à hacher.

ES

FACTOR DE SERVICIO

El factor de servicio (fb) depende de las condiciones de funcionamiento a las cuales está sometido el reductor. Los parámetros que deben ser considerados para una correcta selección del factor de servicio más adecuado son:

- Tipo de carga de la máquina accionada: **U-M-H**
- Duración de funcionamiento diario: **horas/día**
- Frecuencia de arranques: **arr/hora**

TIPO DE CARGA:	U - Uniforme	maf ≤ 0.3
	M - Sobrecarga media	maf ≤ 3
	H - Sobrecarga fuerte	maf ≤ 10

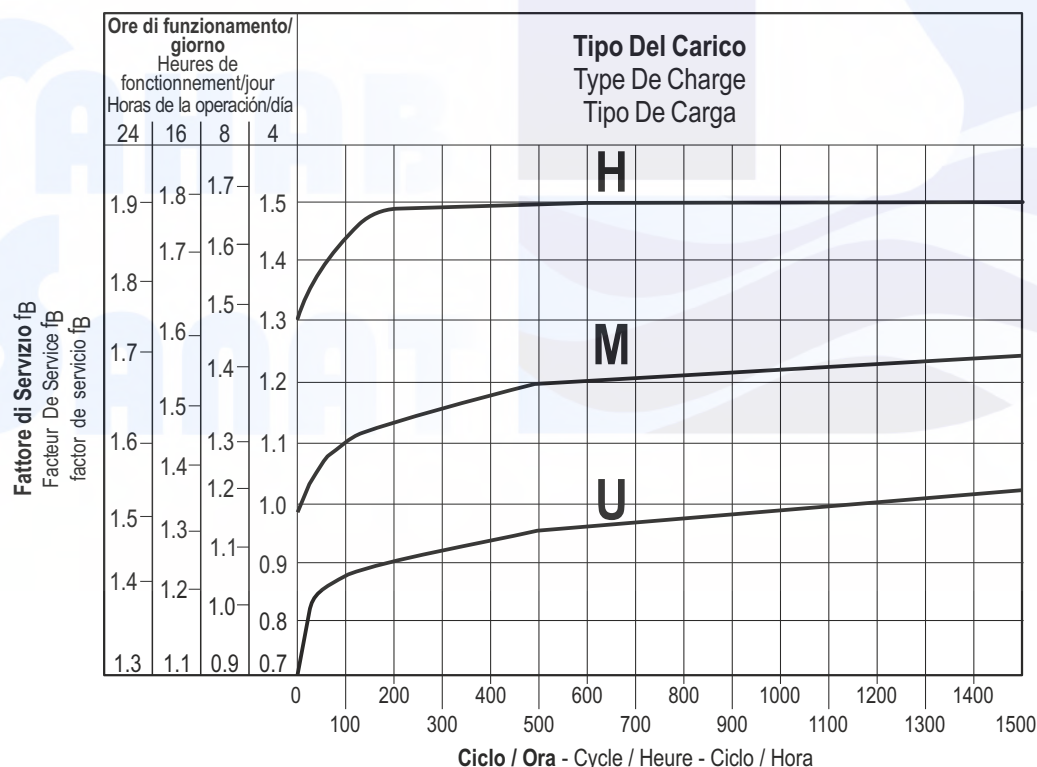
maf = Je/Jm

- maf factor de inercia
 - Je (kgm²) inercia externa reducida al eje motor
 - Jm (kgm²) inercia motor
- En caso de maf > 10, ponerse en contacto con nuestro Servicio Técnico

U- Tornillos de Arquimedes para materiales ligeros, ventiladores, líneas de montaje, cintas transportadoras para materiales ligeros, pequeños agitadores, elevadores, máquinas limpiadoras, máquinas llenadoras, máquinas comprobadoras, cintas transportadoras.

M- Dispositivos de enrollado, alimentadores de las máquinas para la madera, montacargas, equilibradores, roscadoras, agitadores medios y mezcladores, cintas transportadoras para materiales pesados, cabrestantes, puertas corredizas, raspadores de abono, máquinas empaquetadoras, puertas corredizas, raspadores de abono, máquinas empaquetadoras, hormigoneras, mecanismos para el movimiento de las grúas, fresadoras, plegadoras, bombas de engranajes.

H- Agitadores para materiales pesados, cizallas, prensas, centrifugadoras, soportes rotativos, cabrestantes y elevadores para materiales pesados, tornos para la rectificación, molinos de piedras, elevadores de cangilones, perforadoras, moledores a percusión, prensas de excéntrica, plegadoras, mesas giratorias, pulidoras, vibradores, cortadoras.



TR KRİTİK UYGULAMALAR

Katalogta verilen performans değerleri B3 montaj pozisyonu ve buna benzer durumlar içindir. Örneğin: İlk kademe, komple yağ içinde olmadığı durumlarda. Diğer montaj pozisyonları değişik giriş hızları ve her bir redüktör gövdesi için kritik uygulama durumları tabloda verilmiştir.

Aşağıdaki uygulamalar için de teknik servisimize danışılmalıdır.

- Hız artışı durumu.
- Redüktör arızasında canlılara zarar verebileceği uygulamalar.
- Yüksek ataletli uygulamalar.
- Kaldırma vinci olarak kullanım.
- Redüktörde yüksek dinamik gerilmelere sebep olabilecek uygulamalar.
- -5°C altında veya 40°C üzerindeki iş ortamında yapılan uygulamalar.
- Kimyasal aşındırıcı çevrelerde kullanım.
- Tuzlu ortamlarda kullanım.
- Katalogta belirtilmeyen montaj pozisyonlarında kullanım.
- Radyoaktif ortamlarda kullanım.
- Atmosferik basınçtan farklı basınç tiplerinin bulunduğu ortamlarda kullanım.
- Redüktör ünitesinin batırılması gerektiği uygulama ortamlarından sakının.

Redüktörün dayanabileceği maksimum moment değeri; (*) Performans tablolarında belirtilen nominal moment değerinin (fb=1) iki katını aşmamalıdır. (*) Tam kapasite yük değerleri ile yapılan başlatmalarda, frenlemelerde, özellikle dinamik olan şok ve diğer nedenlerde, momente bağlı aşırı yüklerde geçerlidir.

EN CRITICAL APPLICATIONS

The performance given in the catalogue correspond to mounting position B3 or similar, ie. when the first stage is not entirely immersed in oil. For other mounting positions and/or particular input speeds, refer to the tables that highlight different critical situations for each size of reduction unit.

It is also necessary to take due consideration of and carefully assess the following applications by calling our Technical Service:

- As a speed increasing.
- Use in services that could be hazardous for people if the reduction unit fails.
- Applications with especially high inertia.
- Use as a lifting winch.
- Applications with high dynamic strain on the case of the reduction unit.
- In places with T° under -5°C or over 40°C.
- Use in chemically aggressive environments.
- Use in a salty environment.
- Mounting positions not envisaged in the catalogue.
- Use in radioactive environments.
- Use in environments pressures other than atmospheric pressure.
- Avoid applications where even partial immersion of the reduction unit is required.

The maximum torque; (*) that the gear reducer can support must not exceed two times the nominal torque (fb=1) stated in the performance tables. (*) intended for momentary overloads due to starting at full load, braking, shocks or other causes, particularly those that are dynamic.

DE KRISTISCHE ANWENDUNGEN

Die im Katalog aufgeführten Leistungsdaten gelten für die Einbaulage B3 oder gleichwertig, wenn das Ritzel nicht völlig mit Öl geschmiert wird.

Für andere Einbaulagen und / oder besondere Antriebsdrehzahlen sind die Tafeln zu beachten, die verschiedene kritische Zustände für jede Getriebegröße darstellen. Darüber hinaus sind nachstehende Anwendungen zu beachten und eventuell sollte mit unserem Kundendienst Kontakt aufgenommen werden:

- Einsatz als Übersetzungsgetriebe (Übersetzung ins Schnelle).
- Anwendungen, die bei Bruch des Getriebes für den Menschen gefährlich sein könnten.
- Anwendungen mit sehr hohen Trägheitsmomenten.
- Einsatz als Hebewinde.
- Anwendungen mit hohen dynamischen Beanspruchungen auf Getriebegehäuse.
- Einsatz bei Umgebungstemperaturen unter -5°C oder über 40°C.
- Einsatz in Verbindung mit aggressiven chemischen Substanzen.
- Einsatz unter Salzwassereinwirkung.
- Nicht im Katalog vorgesehene Einbaulagen.
- Einsatz unter radioaktiver Strahlung.
- Einsatz unter einem Druck, der nicht dem normalem Luftdruck entspricht.

Anwendungen, bei denen das Eintauchen des Getriebes in Wasser vorgesehen ist (auf teilweise), sollen vermieden werden. Das max. zulässige Drehmoment; (*) des Getriebes, darf nicht den zweifachen Wert des in der Leistungstabelle angegebenen nominalen Wert des Drehmomentes (fb=1) übersteigen.

(*) Hierbei sind Überlasten gemeint, welche durch Anlaufen unter Vollast, Bremsungen, Stöße und weiter dynamische Ursachen, hervorgerufen werden.B

PMRV PLUS+	030	040	050	063	075	090	105	110	130	150
V5: 1500 < n1 < 3000	-	-	-	-	B	B	B	B	B	B
n1 > 3000	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A
V6	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B

A Uygulama yapılması tavsiye edilmez
Application not recommended
Nicht empfohlene Anwendung

B Yapılan uygulamayı kontrol edin ve/veya Teknik Servisimize durumu bildirin.
Check the application and/or call our technical service.
Anwendung überprüfen und/oder mit unserem Kundendienst Kontakt aufnehmen.

IT APLICAZIONI CRITICHE

Le prestazioni indicate a catalogo corrispondono alla posizione B3 o similari, quando cioè il primo stadio non è interamente immerso in olio. Per situazioni di pizamento diverse e/o velocità di ingresso particolari attenersi alle tabelle che evidenziano situazioni critiche diverse per ciascuna taglia di riduttore.

Occorre anche tenere nella giusta considerazione e valutare attentamente le seguenti applicazioni consultando il ns. Servizio Tecnico:

- Utilizzo come moltiplicatore.
- Utilizzo in servizi che potrebbero risultare pericolosi per l'uomo in caso di rottura del riduttore.
- Applicazioni con inerzie particolarmente elevate.
- Utilizzo come argano di sollevamento.
- Applicazioni con elevate sollecitazioni dinamiche sulla cassa del riduttore.
- Utilizzo in ambiente con T° inferiore a -5°C o superiore a 40°C.
- Utilizzo in ambiente con presenza di aggressivi chimici.
- Utilizzo in ambiente salmastro.
- Posizioni di piazzamento non previste a catalogo.
- Utilizzo in ambiente radioattivo.
- Utilizzo in ambiente con pressione diversa da quella atmosferica.

Evitare applicazioni dove è prevista l'immersione, anche parziale, del riduttore.

La coppia massima (*) sopportabile dal riduttore non deve superare il doppio della coppia nominale ($f_b=1$) riportata nelle tabelle delle prestazioni. (*) intesa come sovraccarico istantaneo dovuto a avviamenti a pieno carico, frenature, urti ed altre cause soprattutto dinamiche.

FR APPLICATIONS CRITIQUES

Les performances indiquées sur le catalogue correspondent à la position B3 ou similaires, lorsque le premier train d'engrenage n'est pas entièrement immergé dans l'huile. Pour les combinaisons d'assemblage différentes et/ou les vitesses d'entrée particulières, se conformer aux tableaux qui mettent en évidence les différentes situations critiques pour chaque taille de réducteur.

Il faut aussi prendre en considération et évaluer attentivement les applications suivantes, en consultant notre S.ce Technique:

- Emploi comme multiplicateur.
- Emploi en services qui pourraient être dangereux pour l'homme en cas de rupture du réducteur.
- Applications avec inerties particulièrement élevées.
- Emploi comme treuil, en cas de soulèvement.
- Applications avec sollicitations dynamiques sur la carcasse du réducteur.
- Emploi en milieu avec température au - dessous de -5°C ou au-dessus de 40°C.
- Emploi en milieu en présence d'agents chimiques agressifs.
- Emploi en milieu saumâtre.
- Positions de montage non prévues sur le catalogue.
- Emploi en milieu radioactif.
- Emploi en milieu ayant une pression différente de celle atmosphérique.

Eviter les applications dans lesquelles l'immersion du réducteur, même si partielle, est prévue.

Le couple maximum (*) supporté par le réducteur ne doit pas être supérieur au double du couple nominal ($f_b=1$) suivant notre table de prestation. (*) Entendu comme surcouple instantané dû à démarrages en pleine charge, freinages, chocs et autres causes surtout dynamiques.

ES APLICACIONES CRITICAS

Las prestaciones indicadas en el catálogo corresponden a la posición B3 o similares, cuando el primer tren de engranajes no está completamente inmerso en el aceite. Para posiciones de montaje distintas y/o de velocidades particulares a la entrada, atenderse a las tablas que ponen en evidencia las distintas situaciones críticas por cada tamaño de reductor.

Además es necesario considerar y evaluar cuidadosamente las siguientes aplicaciones, poniéndose en contacto con nuestro Servicio técnico:

- Utilización como multiplicador.
- Utilización en servicios que, en caso de ruptura del reductor, podrían resultar peligrosos para el hombre.
- Aplicaciones con inercias particularmente elevadas.
- Utilización como cabrestante de levantamiento.
- Aplicaciones con esfuerzos dinámicos elevados sobre la carcasa del reductor.
- Utilización en ambiente con T° inferior a -5°C o superior a 40°C.
- Utilización en ambiente con presencia de agentes químicos agresivos.
- Utilización en ambiente salino.
- Posiciones en montaje no previstas en el catálogo.
- Utilización en ambiente radioactivo.
- Utilización en ambiente con presión distinta de la atmosférica.

Evitar aplicaciones donde es prevista la inmersión, aún parcial, del reductor.

El par máximo (*) soportable por el reductor no debe superar el doble del par nominal ($f_b=1$) indicado en la tabla de prestaciones. (*) Entendida como sobrecarga instantánea debida a puestas en marcha a plena carga, frenados, impactos y otras causas sobre todo dinámicas.

PMRV PLUS+	030	040	050	063	075	090	105	110	130	150
V5: 1500 < n1 < 3000	-	-	-	-	B	B	B	B	B	B
n1 > 3000	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A
V6	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B

A Applicazione sconsigliata
Application non conseillée
Aplicación desaconsejada

B Verificare l'applicazione e/o contattare il ns. servizio tecnico.
Verifier l'application et/ou contacter notre s.ce technique.
Controlar la aplicación y/o ponerse en contacto con nuestro servicio técnico.

TR MONTAJ

Redüktörü monte etmek için aşağıdaki verilen tavsiyeleri uygulamanız gerekmektedir.

- Yapılacak olan montaj işleminde makinada olabilecek bir titreşimi engellemek için sabit olmalıdır.
- Cihazı makineye monte etmeden önce redüktör çıkışı şaftının dönme yönünün doğru olup olmadığını kontrol ediniz.
- Uzun süreli olarak yapılacak depolama işlemlerinde (4/6 ay) şayet yağ keçesi redüktör içindeki yağa batık konumda değilse kauçuk parçanın şafta yapışma riski bulunduğundan veya doğru olarak alışmasını engelleyebilecek şekilde elastikliğini kaybetme riski bulunduğundan parçanın değiştirilmesini tavsiye ederiz.
- Delik millî redüktörlerin şaft montajı için PGR'nin tedarik edeceği tork kollarını kullanınız. Eğer bunu kullanmak mümkün değilse zorlamanın aksi yönünün serbest olduğundan ve redüktörü serbest hareket imkanı tanıdığından emin olunuz.
- Mümkünse redüktörü güneş ışınlarından kaynaklanan radyasyondan ve kötü hava koşullarından koruyunuz.
- Fan kısmından iyi bir hava akışı sağlanarak motor soğutmasının uygun bir şekilde yapıldığından emin olunuz.
- <-5 C° veya > +40 C° gibi aşırı ısı değerlerinin bulunduğu ortamda Teknik Servise başvurunuz.
- Değişik parçalar (kasnaklar, dişli tekerlekler, kaplinler, şaftlar.) özel olarak açılmış kılavuzlar kullanılarak rulman yatağı veya dış parçalarına zarar vermeyecek şekilde tasarlanmış sistemler kullanmak suretiyle hasar riski olmadan mil yada delik millî üzerine monte edilmelidir. Birbirleriyle temas eden yüzeyleri aşınma veya paslanma riskine karşı yağlayınız.
- Yapılacak boyama işlemi kesinlikle keçelerin alt kısımlarına nüfuz edecek şekilde veya varsa havalandırma deliklerini kapatacak şekilde olmamalıdır.
- Yağ tapası ile gönderilen redüktörlerin sevkıyatı için kullanılan kör tapa, özel havalandırma tapası ile değiştirilmelidir.
- Mümkünse yağ seviyesini indikatörle kontrol ediniz.
- Başlatma işi, kademeli olarak (maksimum güç yüklemesine hemen geçilmeden) yapılmalıdır.
- Sınırlı düzeyde bile olsa yağ sızıntısı ile hasara uğrayabilecek motor altında parçalar, nesneler veya malzemeler olması halinde bu durum için özel koruma takılmalıdır.

EN INSTALLATION

To install the reduction unit it is necessary to note the following Recommendations:

- The mounting on the machine must be stable to avoid any vibration
- Check the correct direction of rotation of the gear reducer output shaft before fitting the unit to be the machine.
- In the case of particularly lengthy periods of storage (4/6 months), if the oil seal is not immersed in the lubricant inside the unit, it is recommended to change it since the rubber could stick to the shaft or may even have lost the elasticity it needs to function properly.
- For a shaft mounting, for reduction units with a hollow output shaft, use the torque arms PGR can supply. If this is not possible, make sure that the constraint is axially free and with such play as to ensure free movement for the reduction unit.
- Whenever possible, protect the reduction unit against solar radiation and bad weather.
- Ensure the motor cools correctly by assuring good passage of air from the fan side.
- In the case of ambient temperatures < -5°C or > +40°C call the Technical Service.
- The various parts (pulleys, gear wheels, couplings, shafts, etc.) must be mounted on the solid or hollow shafts using special threaded holes or other systems that anyhow ensure correct operation without risking damage to the bearings or external parts of the units. Lubricate the surfaces in contact to avoid seizure or oxidation.
- Painting must definitely not go over rubber parts and the holes on the breather plugs, if any.
- For units equipped with oil plugs, replace the closed plug used for shipping with the special breather plug.
- Check the correct level of the lubricant through the indicator, if there is one.
- Starting must take place gradually, without immediately applying the maximum load.
- When there are parts, objects or materials under the motor drive that can be damaged by even limited spillage of oil, special protection should be fitted.

DE MONTAGE

Für die Montage des Getriebes sind nachstehende Anweisungen zu beachten:

- Die Befestigung an der Maschine muß absolut stabil sein, um jegliche Vibrationen zu vermeiden.
- Vor der Montage des Getriebes an der Maschine ist die Abtriebswelle des Getriebes auf die richtige Drehrichtung zu prüfen.
- Nach besonders langer Einlagerung (4/6 Monate) ist zu überprüfen, ob die Wellendichtringe vom Schmiermittel des Getriebes vollständig benetzt wurden; andernfalls ist ein Austausch anzuraten, da die Dichtlippe auf der Welle festkleben kann oder die zum einwandfreien Betrieb notwendige Elastizität nicht mehr vorhanden ist.
- Bei Pendelbefestigung für Getriebe mit Abtriebshohlwelle sind die von PGR gelieferten Drehmomentstützen zu verwenden; als Alternative muß kundenseitig eine geeignete Drehmomentabstützung erfolgen, wobei hierdurch weder axiale noch Kippmomentbelastungen auf die Lager erzeugt werden dürfen.
- Wenn möglich, sollte das Getriebe vor Sonneneinstrahlung u.a. Witterungseinflüssen geschützt werden.
- Die Motorkühlung muß durch eine gute Belüftung auf der Seite des Lüfters gewährleistet werden.
- Bei Umgebungstemperaturen < -5°C oder > +40°C setzen Sie sich bitte mit dem Kundendienst in Verbindung.
- Zur Montage der unterschiedlichen Anbauteile (Riemenscheiben, Zahnräder, Kupplungen, Wellen usw.) auf den Hohl- oder Vollwellen sind die vorgesehenen Gewindebohrungen oder Aufziehvorrichtungen zu verwenden. Diese gewährleisten eine einwandfreie Montage, ohne die Lager oder die Außenteile des Getriebes zu beschädigen. Die in Berührung kommenden Passungen und Oberflächen der Wellen sind zu fetten/ölen, um ein Festfressen durch Passungsrost zu vermeiden.
- Bei Lackierung ist darauf zu achten, daß alle Gummitteile und fallweise die in den Entlüftungsdeckeln vorhandenen Bohrungen nicht überlackiert werden.
- Bei Getrieben mit Ölstopfen ist die zum Transport verwendete Verschlussschraube durch die beigelegte Entlüftungsschraube zu ersetzen.
- Der Schmierölstand ist an der Füllstandsanzeige zu überprüfen, sofern vorhanden.
- Der Antrieb ist stufenweise in Betrieb zu nehmen, wobei zunächst mit Teillast angefahren werden sollte.
- Sind unter dem Antrieb Gerätteile oder Materialien angeordnet, die durch geringe Mengen austretenden Öls beschädigt werden könnten, so ist eine geeignete Schutzvorrichtung vorzusehen.

RAHAB
SANAT

IT

INSTALLAZIONE

Per l'installazione del riduttore è consigliabile attenersi alle seguenti indicazioni:

- Il fissaggio sulla macchina deve essere stabile per evitare qualsiasi vibrazione.
- Verificare il corretto senso di rotazione dell'albero di uscita del riduttore prima del montaggio del gruppo sulla macchina.
- In caso di periodi particolarmente lunghi di stoccaggio (4/6 mesi) se l'anello di tenuta non è immerso nel lubrificante contenuto all'interno del gruppo si consiglia la sua sostituzione in quanto la gomma potrebbe essersi incollata all'albero o addirittura aver perso quelle caratteristiche di elasticità necessarie al corretto funzionamento.
- Nel fissaggio pendolare, per riduttori ad albero di uscita cavo, adottare i bracci di reazione fornibili da PGR, se questo non è possibile assicurarsi che il vincolo sia libero assialmente e con giochi tali da garantire la libera oscillazione del riduttore.
- Quando possibile proteggere il riduttore dall'irraggiamento solare e dalle intemperie.
- Garantire un corretto raffreddamento del motore assicurando un buon passaggio d'aria dal lato ventola.
- Nel caso di temperature ambiente $< -5^{\circ}\text{C}$ o $> +40^{\circ}\text{C}$ contattare il servizio Assistenza Tecnica.
- Il montaggio dei vari organi (pulegge, ruote, dentate, giunti, alberi, ecc.) sugli alberi pieni o cavi deve essere eseguito utilizzando appositi fori filettati o altri sistemi che comunque garantiscano una corretta operazione senza rischiare il danneggiamento dei cuscinetti o delle parti esterne dei gruppi. Lubrificare le superfici a contatto per evitare grippaggi o ossidazioni.
- La verniciatura non deve assolutamente interessare le parti in gomma e i fori esistenti sui tappi di sfogo, quando presenti.
- Per i gruppi provvisti di tappi per olio sostituire il tappo chiuso utilizzato per la spedizione con l'apposito tappo di sfogo.
- Controllare il corretto livello del lubrificante tramite, quando prevista l'apposita spia.
- La messa in funzione deve avvenire in maniera graduale, evitando l'applicazione immediata del carico massimo.
- Quando sotto alla motorizzazione sono presenti organi, cose o materiali danneggiabili dall'eventuale fuoriuscita, anche limitata, di olio è opportuno prevedere un'apposita protezione.

FR

INSTALLATION

Pour l'installation du réducteur, il faut se conformer aux indications suivantes:

- La fixation sur la machine doit être stable pour éviter toute vibration.
- Avant le montage du groupe sur la machine, vérifier que le sens de rotation de l'arbre de sortie du réducteur soit correct.
- En cas de périodes de stockage particulièrement longues (4/6 mois), si la bague d'étanchéité n'est pas immergée dans le lubrifiant contenu à l'intérieur du groupe, on conseille son remplacement, car le caoutchouc pourrait être collé à l'arbre ou avoir perdu les caractéristiques d'élasticité nécessaires à un fonctionnement correct.
- En cas de fixation pendulaire, adopter, pour les réducteurs à arbre de sortie creux, les bras de réaction livrés par PGR; au cas où ceci ne soit pas possible, vérifier que la limitation soit axialement libre et ait des jeux pouvant assurer la libre oscillation du réducteur.
- Si possible, protéger le réducteur des rayons du soleil et des intempéries.
- Vérifier que le refroidissement du moteur soit suffisant, en assurant un bon passage d'air du côté ventilateur.
- En cas de températures ambiante $< -5^{\circ}\text{C}$ ou $> +40^{\circ}\text{C}$, contacter le Service techniques.
- Le montage de différents organes (poulies, roues dentées, accouplements, arbres, etc.) sur les arbres pleins ou creux doit être effectué en utilisant les trous filetés ou d'autres systèmes assurant de toute façon une opération correcte, sans risquer d'endommager les roulements ou les parties extérieures des groupes. Lubrifier les surfaces en contact, afin d'éviter le grippage ou l'oxydation.
- La peinture ne doit absolument pas toucher les parties en caoutchouc et, si présents, les trous sur les bouchons d'évent.
- Pour les groupes avec bouchons d'huile, remplacer le bouchon, utilisé lors de l'expédition, par le bouchon d'évent.
- Contrôler, grâce au voyant (si prévu), que le niveau du lubrifiant corresponde.
- La mise en marche doit s'effectuer d'une façon graduelle, en évitant l'application immédiate de la charge maximale.
- Si des organes, des choses ou des matériels pouvant être endommagés par l'éventuelle sortie d'huile, même si limitée, sont présents sous la motorisation, il faut prévoir une protection adéquate.

ES

INSTALACIÓN

Para la instalación del reductor, atenderse a las siguientes indicaciones:

- Para evitar las vibraciones, la fijación sobre la máquina tiene que ser estable.
- Antes del montaje del grupo sobre la máquina, controlar que el sentido de rotación del eje de salida del reductor sea correcto.
- En caso de periodos de almacenamiento muy largos (4/6 meses), si el retén no está sumergido en el lubricante contenido en el grupo, se aconseja su reemplazo porque la goma podría estar pegada al eje o haber perdido las características de elasticidad necesarias para un funcionamiento correcto.
- En la fijación pendular, adoptar, para reductores de eje de salida hueco, los brazos de reacción entregados por PGR; si no es posible, asegurarse que la limitación esté axialmente libre y con juegos que puedan garantizar la libre oscilación del reductor.
- Siempre que sea posible, proteger el reductor contra los rayos del sol y la intemperie.
- Controlar que la refrigeración del motor sea suficiente, asegurando una correcta transferencia de aire del lado ventilador.
- En caso de temperatura ambiente de $< -5^{\circ}\text{C}$ o $> +40^{\circ}\text{C}$, ponerse en contacto con el Servicio técnico.
- El montaje de distintos órganos (poleas, ruedas dentadas, acoplamientos, ejes, etc.) sobre los ejes llenos o huecos debe ser efectuado utilizando los agujeros roscados correspondientes u otros sistemas, asegurando de todas maneras una operación correcta sin correr el riesgo de dañar los cojinetes o las partes externas de los grupos. Lubricar las superficies en contacto para evitar los grippados o las oxidaciones.
- El barnizado no debe cubrir las partes de goma y los agujeros de los posibles tapones-respiraderos.
- Para los grupos equipados de tapones de aceite, reemplazar el tapón cerrado, utilizado durante el transporte, por el tapón respiradero.
- Controlar el correcto nivel de lubricante mediante la mirilla (si la hay).
- La puesta en marcha se debe producir de manera gradual evitando la aplicación súbita de la carga máxima.
- Si bajo el reductor hay mecanismos, cosas o materiales que puedan dañarse por una eventual pérdida de aceite, deberá preverse una protección adecuada.

TR PAM-IEC B5 FLANŞI İLE MOTOR MONTAJI

Redüktör motorsuz olarak tedarik edildiğinde elektrik motorunun doğru olarak montaj edildiğinden emin olmak için aşağıdaki tavsiyelere uyulması zorunludur.

Redüktöre montajlı PAM flanşı ile flanş montajlı motorların redüktöre takılması için kaplin kullanılmaz.

Motor mili ve flanş toleranslarının standartla uygun olup olmadığını kontrol ediniz. Dikkatlice şaftı, tapayı ve flanş yüzeylerini, boyadan arta kalan parçacıkları ve tozları temizleyip, kamanın doğru olarak yerleştirilip yerleştirilmediğini kontrol ediniz.

EN MOTOR MOUNTING WITH PAM-IEC FLANGE B5

When the unit is supplied without motor, it is necessary to follow these recommendation to ensure the correct assembly of the electric motor. Assembly of flange mounting motors to the gear unit with the PAM flange not uses a coupling.

Check that the tolerances for the motor shaft and flange correspond to the standard. Carefully clean the shaft, spigot and surfaces of the flange removing traces of paint and dirt, and confirm the key is fitted correctly.

DE MONTAGE DES MOTORS AN DEN PAM-IEC FLANSCH B5

Bei Getrieben, welche ohne motor geliefert werden, sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, um eine korrekte Montage des Elektromotors zu gewährleisten. Übereinstimmung der Toleranzen von Welle und Motorflansch überprüfen.

Diese sollten mindestens DIN 42955 N entsprechen. Welle, Passung und Flanschkfläche sind sorgfältig von Schmutz, Späne oder Lackresten zu säubern.

Halbkupplung auf Motor (sehen Bild) einsetzen, andernfalls sind die korrekte Ausrichtung und die Toleranz der Paßfeder zu überprüfen. In jedem Fall sind solche Montageverfahren anzuwenden, die Schäden an den Motorlagern ausschließen.

IT MONTAGGIO MOTORE SU FLANGE PAM-IEC B5

Quando il gruppo viene fornito senza motore occorre osservare le seguenti raccomandazioni per garantire un corretto montaggio del motore elettrico.

Controllare che le tolleranze dell'albero e della flangia motore siano corrispondenti almeno a una classe di qualità "normale". Pulire accuratamente l'albero, il centraggio ed il piano della flangia da sporco o tracce di vernice.

Procedere al montaggio del semigiunto (vedi figura) sull'albero del motore elettrico che deve avvenire senza eccessiva forzatura in caso diverso controllare la corretta posizione e la tolleranza della linguetta motore; utilizzare comunque opportuni sistemi che garantiscano un corretto montaggio senza rischiare il danneggiamento dei cuscinetti motore.

FR INSTALLATION MOTEUR SUR BRIDE PAM-IEC B5

Quand le groupe est fourni sans moteur, observez les recommandations suivantes pour garantir un montage correct du moteur électrique.

Contrôler que les tolérances de l'arbre et de la bride du moteur correspondent au moins à une classe de qualité "normale".

Nettoyer soigneusement l'arbre, le centrage et le plan de la bride des traces de saleté et de peinture.

Procéder au montage de demi-accouplement sur l'arbre moteur électrique sans forcer (voir image), dans le cas contraire, vérifier la position correcte et la tolérance de la clavette du moteur.

Utiliser, toutefois, des systèmes appropriés qui garantissent un montage correct sans risquer de détériorer les roulements du moteur.

ES GUÍA PARA LA SELECCIÓN DEL PRODUCTO

Si al equipo se suministra sin motor es preciso observar las siguientes recomendaciones para garantizar un correcto montaje del motor eléctrico.

Verificar que la tolerancia del eje y de la brida motor se correspondan al menos a una clase de calidad "normal".

Limpiar cuidadosamente el eje, el centrage y el plano de asiento de restos de barniz o suciedad.

Proceder al montaje del semiacoplamiento en el eje del motor eléctrico sin excesiva fuerza, si no entra con suavidad verificar la correcta tolerancia de la claveta del motor (ver imagen), utilizar en cualquier caso métodos de montaje que no dañen los rodamientos del motor.

SAHAB
SANAT

TR

RADYAL YÜKLER

Şaft üzerindeki radyal yük aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$F_{re} = \frac{2000 \cdot M \cdot fz}{D} \leq F_{R1} \text{ o } F_{R2}$$

F_{re} (N)
Çıkıştaki radyal yük
M (Nm)
Şaft üzerindeki moment
D (mm)
Şaft üzerine monte edilmiş transmisyon elemanın çapı
F_R (N)
Uygulanan maksimum radyal yük değeri (ilgili tablolara bakınız)
fz = 1,1 Dişliler
1,4 Dişli zinciri
1,7 v-makarası
2,5 Düz makara

Çıkıştaki radyal yük, şaftın merkezine uygulanmadığında aşağıdaki formülle etkin yükün hesaplanması gerekir:

$$F_{re} \leq \frac{F_{R.a}}{(b+x)} \leq F_{R1max} \text{ o } F_{R2max}$$

a, b, x = sayfa 13, 14'deki tablolarda verilen değerler

EN

RADIAL LOADS

The radial load on the shaft is calculated with the following formula:

$$F_{re} = \frac{2000 \cdot M \cdot fz}{D} \leq F_{R1} \text{ o } F_{R2}$$

F_{re} (N)
Resulting radial load
M (Nm)
Torque on the shaft
D (mm)
Diameter of the transmission member mounted on the shaft
F_R (N)
Value of the maximum admitted radial load (see relative tables)
fz = 1,1 gear pinion
1,4 chain wheel
1,7 v-pulley
2,5 flat pulley

When the resulting radial load is not applied on the centre line of the shaft it is necessary to calculate the effective load with the following formula:

$$F_{re} \leq \frac{F_{R.a}}{(b+x)} \leq F_{R1max} \text{ o } F_{R2max}$$

a, b, x = values given in the tables on page 13,14.

DE

QUERBELASTUNGEN

Die Querbelastrung (Querkraft) auf der Welle wird durch nachstehende Formel berechnet:

$$F_{re} = \frac{2000 \cdot M \cdot fz}{D} \leq F_{R1} \text{ o } F_{R2}$$

F_{re} (N)
Resultierende Querkraft
M (Nm)
Wellendrehmoment
D (mm)
Durchmesser des an der Welle montierten Antriebselements
F_R (N)
Max. zul. Querkraft (siehe entspr. Tafel)
fz = 1,1 Zahnrad
1,4 Rad für Kette
1,7 Flanschscheibe
2,5 Flachriemenscheibe

Wenn die Querkraft nicht auf die Mitte der Welle bezogen ist, ist die effektive Kraft durch nachstehende Formel zu berechnen:

$$F_{re} \leq \frac{F_{R.a}}{(b+x)} \leq F_{R1max} \text{ o } F_{R2max}$$

a, b, x = siehe Tafeln auf seite 13,14.

IT

CARICHI RADIALI

Il carico radiale sull'albero si calcola con la seguente formula:

$$F_{re} = \frac{2000 \cdot M \cdot fz}{D} \leq F_{R1} \text{ o } F_{R2}$$

F_{re} (N)
Carico radiale risultante
M (Nm)
Momento torcente sull'albero
D (mm)
Diametro dell'elemento di trasmissione montato sull'albero
F_R (N)
Valore di carico radiale massimo ammesso FR1-FR2 (ved. tab. relative)

fz = 1,1 Pignone dentato
1,4 Ruota per catena
1,7 Puleggia a gola
2,5 Puleggia piana

Quando il carico radiale risultante è applicato in mezzzeria dell'albero occorre correggere il carico radiale ammissibile FR1-2 con la seguente formula:

$$F_{re} \leq \frac{F_{R.a}}{(b+x)} \leq F_{R1max} \text{ o } F_{R2max}$$

a, b, x = Valori riportati nelle tabelle pag. 13,14.

FR

CHARGES RADIALES

La charge radiale sur l'arbre doit être calculée selon la formule suivante:

$$F_{re} = \frac{2000 \cdot M \cdot fz}{D} \leq F_{R1} \text{ o } F_{R2}$$

F_{re} (N)
Charge radiale résultante
M (Nm)
Moment de torsion sur l'arbre
D (mm)
Diamètre de l'élément de transmission monté sur l'arbre
F_R (N)
Valeur de charge radiale maximum admise (voir tableaux correspondants)

fz = 1,1 pignon denté
1,4 roue pour chaîne
1,7 poulie à gorge
2,5 poulie plate

Lorsque la charge radiale résultante n'est pas appliquée sur la ligne médiane de l'arbre, il faut alculer celle effective selon la formule suivante:

$$F_{re} \leq \frac{F_{R.a}}{(b+x)} \leq F_{R1max} \text{ o } F_{R2max}$$

a, b, x = valeurs indiquées dans les tableaux à page 13,14

ES

CARGAS RADIALES

La carga radial sobre el eje se calcula con la siguiente fórmula:

$$F_{re} = \frac{2000 \cdot M \cdot fz}{D} \leq F_{R1} \text{ o } F_{R2}$$

F_{re} (N)
Carga radial resultante
M (Nm)
Par de torsión sobre el eje
D (mm)
Diámetro del elemento de transmisión montado sobre el eje
F_R (N)
Valor de carga radial máximo admitido (ver tablas correspondientes)

fz = 1,1 Piñon dentado
1,4 Piñon de cadena
1,7 Polea para correa trapezoidal
2,5 Polea plana

Si la carga radial resultante no está aplicada sobre la línea da centro del eje, es necesario calcular la efectiva con la siguiente fórmula:

$$F_{re} \leq \frac{F_{R.a}}{(b+x)} \leq F_{R1max} \text{ o } F_{R2max}$$

a, b, x = valores indicados en las tablas pag.13,14

TR RADYAL YÜKLER - TEKNİK TANIMLAR

Müşade edilebilir Radyal yük (N) değeri redüktörün performansını gösteren ilgili tablolarda verilmiştir. Bu şaftın merkezine gelen yük ve en uygun durumlarda uygulama açısı ve yönü ile ilgili bir durumdur.

Kombinasyonlu uygulamalarda max. müşade edilen eksenel yük, radyal yükün 1/5'i kadar olmalıdır.

Çıkış şaftları ile ilgili olarak hazırlanan tablolarda max. kabul edilebilir değerler verilmiştir.

Gövde mukavemeti ile ilgili olduğundan bu değer çok aşılmamalıdır. Bazı istisnai durumlarda katalogta verilen yük değerleri aşılabılır. Bu durumda Teknik Servisimiz uygulama ile ilgili açıklamalar yapabilir. Yüknün yönü, şaft dönüş yönü, verilecek servisin tipi.

EN RADIAL LOADS - TECHNICAL DESCRIPTIONS

The value of the admissible radial load (N) is given in the tables relating to the performance of the reduction unit at issue. It is related to the load applied on the centre line of the shaft and in the most unfavourable conditions of angle of application and direction of rotation.

The maximum admissible axial loads are 1/5 of the value of the given radial load when are applied in combination with the radial load.

The tables relating to the output shafts give the maximum admissible value.

This value must never be exceeded since it relates to the strength of the case.

Particular conditions of radial load higher than the limits of the catalogue may occur. In this case, call our Technical Service and provide details on the application: direction of the load, direction of rotation of the shaft, type of service.

DE QUERBELASTUNGEN - TECHNISCHE BESCHREIBUNGEN

Der Wert der zulässigen Querbelastrung (N) wird in den Tafeln über die Leistungen des betreffenden Getriebes aufgeführt und ist die Kraft, die auf die Mittellinie der Wellen unter ungünstigsten Bedingungen wie Anwendungswinkel und Drehrichtung einwirkt.

Die zulässigen Axialbelastungen betragen 1/5 der aufgeführten Querbelastrungen, wenn diese gleichzeitig einwirken. Die Tafeln über die Abtriebswellen geben den für die Lager bzw. das Gehäuse zulässigen Höchstwert an; dieser Wert darf nie überschritten werden.

Falls die im Katalog aufgeführten Grenzwerte doch überschritten werden sollen, setzen Sie sich bitte mit unserem Kundendienst in Verbindung und nennen Sie ihm alle Anwendungsdaten wie Belastungsrichtung, Drehrichtung der Welle, Anwendungstyp.

IT CARICHI RADIALI - DESCRIZIONI TECNICHE

Il valore del carico radiale (N) ammissibile viene riportato nelle tabelle relative alle prestazioni del riduttore in esame, ed è relativo al carico applicato sulla mezzieria dell'albero e nelle condizioni più sfavorevoli come angolo di applicazione e senso di rotazione. I carichi assiali massimi ammissibili sono 1/5 del valore del carico radiale indicato quando sono applicati in combinazione col carico radiale stesso.

Nelle tabelle relative agli alberi di uscita viene indicato il valore massimo ammissibile, questo valore non deve mai essere superato in quanto è relativo alla resistenza della cassa. Possono essere verificate condizioni particolari di carico radiale superiori ai limiti di catalogo, in questo caso contattare il ns.

Servizio Tecnico e fornire tutti i dati applicativi: direzione del carico, senso di rotazione dell'albero, tipo di servizio.

FR CHARGES RADIALES - DESCRIPTIONS TECHNIQUES

La valeur de la charge radiale (N) admissible est indiquée dans les tableaux concernant les performances du réducteur examiné et correspond à la charge appliquée sur la ligne médiane de l'arbre, dans les conditions les plus défavorables au niveau de l'angle d'application et du sens de rotation.

Les charges axiales maximales admissibles sont 1/5 de la valeur de la charge radiale indiquée, au cas où elles seraient appliquées en combinaison avec la charge radiale même.

Les tableaux concernant les arbres de sortie indiquent la valeur maximale admissible, valeur qui ne doit jamais être dépassée car elle correspond à la résistance de la carcasse. Des conditions particulières de charges radiales supérieures aux limites de catalogue peuvent être vérifiées; dans ce cas, contacter notre S.c.e Technique en donnant toutes les données d'application: direction de la charge, sens de rotation de l'arbre, type de service.

ES CARGAS RADIALES - DESCRIPCIONES TECNICAS

El valor de carga radial (N) admisible es las indicado en las tablas relacionadas a las prestaciones del reductor examinado y se refiere a la carga aplicada sobre la línea de centro del eje y en las condiciones más desfavorables como ángulo de aplicación y sentido de rotación. Las cargas axiales máximas admisibles son 1/5 del valor de carga radial indicado, cuando están aplicadas en combinación con la carga radial misma.

En las tablas relacionadas a los ejes de salida se indica el valor máximo admisible; nunca se debe superar este valor, porque se refiere a la resistencia de la carcasa. Podrían presentarse condiciones particulares de carga radial superiores a los límites de catálogo; en este caso, ponerse en contacto con nuestro Servicio técnico e indicar todos los datos de la aplicación: dirección de carga, sentido de rotación del eje, tipo de servicio.

RAHAB
SANAT

TR RADYAL YÜKLER

EN RADIAL LOADS

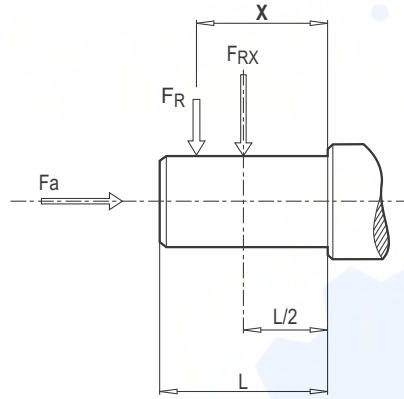
DE QUERBELASTUNGEN

IT CARICHI RADIALI

FR CHARGES RADIALES

ES CARGAS RADIALES

ÇIKIŞ ŞAFTLARI - OUTPUT SHAFTS - ABTRIEBSWELLEN - ALBERI IN USCITA - ARBRES DE SORTIE - EJES DE SALIDA



PMRV PLUS+	030	040	050	063	075	090	105	110	130	150
a	65	84	101	120	131	162	176	176	188	215
b	50	64	76	95	101	122	136	136	148	174
FR max	1830	3490	4840	6270	7380	8180	12000	12000	13500	18000

- (*) Tek yönlü maksimum eksenel yük değerleri eksenel rulman kullanılarak (talebe bağlı) kabul edilebilir.
 (*) Maximum axial load values admissible in only one direction with the use of a thrust bearing (on request).
 (*) Die Werte der maximal zulässigen Axialkräfte beziehen sich auf eine Drehrichtung bei verbautem Axiallager (auf Anfrage).
 (*) Valori di carico assiale massimo ammissibile in una sola direzione per versione con cuscinetto reggispinta (a richiesta).
 (*) Valeurs de charge axiale maximum admissible dans une seule direction pour la version avec roulements coniques (sur demande).
 (*) Valores de la fuerza axial maxima admissible en un unico sentido con rodamiento axial (bajo demanda).

Kabul edilebilir radyal yük değerleri performansla ilgili sayfalarda verilmiştir. (FR)
 The values of the admissible radial loads are given on the pages relating to performance. (FR)
 Die Werte der zulässigen Querbelastrungen sind in den Seiten über die Leistungen (FR) aufgeführt.
 Accettabili valori di carico radiale sono dati relativi alle prestazioni pagine. (FR)
 Les valeurs des charges radiales admissibles sont indiquées dans les pages concernant les performances (FR)
 Los valores de cargas radiales admisibles son indicados en las páginas sobre las prestaciones (FR)

TR RADYAL YÜKLER

EN RADIAL LOADS

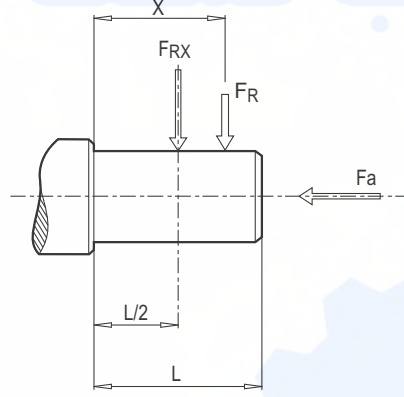
DE QUERBELASTUNGEN

IT CARICHI RADIALI

FR CHARGES RADIALES

ES CARGAS RADIALES

GİRİŞ ŞAFTI - INPUT SHAFTS - ANTRIEBSWELLEN - ALBERI IN ENTRATA - ARBRES D'ENTREE - EJES DE ENTRADA



PRV PLUS+	030	040	050	063	075	090	105	110	130	150
a	86	106	129	159	192	227	266	266	314	350
b	76	94,5	114	139	167	202	236	236	274	310
FR max	210	350	490	700	980	1270	1700	1700	2100	2800

Kabul edilebilir yük değerleri performans sayfalarında verilmiştir (F_R).

The values of the admissible radial loads are given on the pages relating to performance (F_R).

Die Wertw der zulässigen Querbelastrungen sind in den Seiten über die Leistungen (F_R) aufgeführt.

Accettabili valori di carico radiale sono dati relativi alle prestazioni pagine (F_R).

Les valeurs des charges radiales admissibles sont indiquées dans les pages concernant les performances (F_R).

Los valores de cargas radiales admisibles son indicados en las páginas sobre las prestaciones (F_R).

TR

YAĞLAMA

Tabloda belirtilmeyen aşırı ısı ortamlarında Teknik Servisi-
miz ile irtibata geçiniz.

30 °C altındaki bir ısı değerinde veya 60 °C üzerindeki bir
ısı değerinde hassas özelliklere sahip yağ keçesi kullanmak
gerekir.

0 °C'nin altındaki sıcaklık değerlerinde çalışmak gerekiyor-
sa aşağıdakileri göz önünde tutmak gerekir:

- 1- Motorlar belirtilen ortam sıcaklıklarındaki çalışmalara uy-
gun olması gerekir.
- 2- Elektrik motorunun gücü, gerekli olan yüksek başlama
moment değerlerini aşabilmesi için yeterli olmalıdır.
- 3- Redüktörlerin dökme demirden imal edildiği durumlarda,
-15 °C sıcaklığın altında dökme demirin kırılma riski
bulunduğundan darbe yüklerine özen gösterilmelidir.
- 4- Servis hizmetinin ilk aşamalarında, yağın sahip olduğu
aşırı akışkanlık olayından dolayı birtakım yağlama
problemleri meydana gelebilir. Bu durumda yüksüz
olarak birkaç dakika boyunca çalıştırmak gerekir.

Yağ değişimi yaklaşık 10.000 saatlik kullanımdan sonra
yapılmalıdır. Bu süre, servis tipine ve redüktörün çalıştığı
ortama göre değişir. Yağ tapası verilmeyen redüktörler
için, yağlama kalıcıdır ve bu nedenle servis gerektirmez.

EN

LUBRICATION

In cases of ambient temperatures not envisaged in the table,
call our Technical Service.

In the case of temperatures under -30°C or over 60°C it is
necessary to use oil seals with special properties.

For operating ranges with temperatures under 0°C it is
necessary to consider the following:

- 1- The motors need to be suitable for operation at the
envisaged ambient temperature.
- 2- The power of the electric motor needs to be adequate for
exceeding the higher starting torques required.
- 3- In case of cast-iron gear reducers, pay attention to
impact loads since cast iron may have problems of
fragility at temperatures under -15°C.
- 4- During the early stages of service, problems of
lubrication may arise due to the high level of viscosity
taken on by the oil and so it is wise to have a few minutes
of rotation under no load.

The oil needs to be changed after approximately 10,000
hours. This period depends on the type of service and the
environment where the reduction unit works. For unit
supplied without oil plugs, lubrication is permanent and so
they need no servicing.

DE

SCHMIERUNG

Bei in der Tafel nicht vorgesehenen Umgebungstemperaturen
setzen Sie sich bitte mit unserem Kundendienst in
Verbindung.

Bei Temperaturen unter -30°C oder über 60°C werden
Dichtringe aus besonderen Elastomeren benötigt.

Bei Betrieb mit Temperaturen unter 0°C ist folgendes zu
berücksichtigen:

- 1- Die Motoren müssen für den Betrieb mit der
vorgesehenen niedrigen Raumtemperatur geeignet sein.
- 2- Die Leistung des Elektromotors muß so ausgelegt
werden, daß die höheren benötigten Anlaufdrehmomente
aufgebracht werden können.
- 3- Bei Getriebegehäusen aus Guß sind die Stoßbelastungen
zu beachten, weil der Guß bei Temperaturen unter -15°C
verpröden könnte.
- 4- Bei Betriebsbeginn könnten Schmierungsprobleme
infolge der hohen Ölviskosität auftreten, daher ist es
sinnvoll, für einige Minuten einen Leerlauf auszuführen.

Je nach Umgebungsbedingungen und Betriebsart ist nach
etwa 10.000 Betriebsstunden ein Ölwechsel durchzuführen.
Die Getriebe ohne Ölstopfen sind langzeitgeschmiert und
benötigen daher keine weiteren Wartungsarbeiten.

IT

LUBRIFICAZIONE

Nei casi con temperature ambiente non previste in tabella
contattare il ns. Servizio Tecnico.

In caso di temperature inferiori a -30°C o superiori a 60°C
occorre utilizzare anelli di tenuta con mescole speciali.

Per i campi di funzionamento con temperature inferiori a
0°C occorre considerare quanto segue:

- 1- I motori devono essere idonei al funzionamento con
temperatura ambiente prevista.
- 2- La potenza del motore elettrico deve essere adeguata al
superamento delle maggiori coppie di avviamento
richieste.
- 3- Nel caso di riduttori con cassa in ghisa prestare
attenzione ai carichi d'urto in quanto la ghisa può
presentare problemi di fragilità a temperature inferiori ai
-15°C.
- 4- Durante le prime fasi di servizio possono insorgere
problemi di lubrificazione cause l'elevata viscosità che
assume l'olio e quindi è opportuno procedere ad alcuni
minuti di rotazione a "vuoto".

Il cambio olio deve essere eseguito dopo circa 10.000 ore,
questo periodo è in funzione del tipo di servizio
e dell'ambiente in cui opera il riduttore.

Per i gruppi forniti senza tappi per l'olio la lubrificazione si
intende permanente e quindi non hanno necessità di alcuna
manutenzione.

FR

LUBRIFICATION

En cas de températures ambiantes non prévues dans le
tableau, contacter notre S.c.e Technique.

En cas de température au-dessous de -30°C ou au-dessus
de 60°C, il faut utiliser des bagues d'étanchéité avec
mélanges spéciaux.

Pour les champs de fonctionnement avec température
au-dessus de 0°C, il faut considérer ce qui suit:

- 1- Les moteurs doivent être aptes au fonctionnement à la
température ambiante prévue.
- 2- La puissance du moteur électrique doit être au
dépassement de la plupart des couples de démarrage
demandés.
- 3- En cas de réducteurs avec carcasse en fonte, faire
attention aux charges de choc, car la fonte peut
présenter des problèmes de fragilité à températures
au-dessous de -15°C.
- 4- Lors des premières phases de service, des problèmes
de lubrification dus à la viscosité élevée, que l'huile
assume, pourraient se vérifier; il faut donc procéder à
une rotation "à vide" de quelques minutes.

Le changement d'huile doit être effectué après 10,000
heures environ; cette période est en fonction du type de
service et du milieu dans lequel le réducteur travaille. Pour
les groupes livrés sans bouchons d'huile, la lubrification
est permanente et ils ne nécessitent donc aucun entretien.

ES

LUBRICACIÓN

En caso de temperaturas no previstas en la tabla, ponerse
en contacto con nuestro Servicio técnico.

En caso de temperaturas inferiores a -30°C o superiores a
60°C, es necesario utilizar anillos de retén con mezclas
especiales. Para los campos de funcionamiento con
temperaturas inferiores a 0°C, es necesario cumplir con lo
que sigue:

- 1- Los motores tienen que ser idóneos al funcionamiento
con la temperatura ambiente prevista.
- 2- La potencia del motor eléctrico tiene que ser idónea para
superar los mayores pares de arranque pedidos.
- 3- En caso de reductores con carcasa de fundición,
cuidado con las cargas de choque porque la fundición
puede presentar problemas de fragilidad con
temperaturas inferiores a los -15°C.
- 4- Durante las primeras fases de servicio podrían surgir
unos problemas de lubricación debidos a la elevada
viscosidad del aceite y es por lo tanto oportuno efectuar
una rotación en "vacío" por algunos minutos.

El cambio de aceite tiene que ser efectuado
aproximadamente después de 10.000 horas; claramente,
este periodo es en función del tipo de ambiente en el que
trabaja el reductor. En los grupos entregados sin tapones,
el lubricante es permanente y por lo tanto no necesitan
ningun mantenimiento.

TR	YAĞLAMA	EN	LUBRICATION	DE	SCHMIERUNG
IT	LUBRIFICAZIONE	FR	LUBRIFICATION	ES	LUBRICACIÓN

		T°C ISO SAE...	AGIP	SHELL	ESSO	MOBIL	CASTROL	BP
PMRV 110 ... 150 PLUS+	Mineral Yağ Mineral Oil Mineralöl Olio Minerale Huile Minérale Aceite Mineral	(-5) / (+40) ISO VG460	BLASIA 460	OMALA OIL460	SPARTAN EP460	MOBILGEAR 634	ALPHA MAX 460	ENERGOL GR-XP460
		(-15) / (+25) ISO VG220	BLASIA 220	OMALA OIL220	SPARTAN EP220	MOBILGEAR 630	ALPHA MAX 220	ENERGOL GR-XP220
PMRV 030 ... 105 PLUS+ PPC 063 ... 090	Sentetik Yağ Synthetic Oil Synthetisches Öl Olio Sintetico Huile Synthétique Aceite Sintetico	(-25) / (+50) ISO VG320	TELUM VSF320	TIVELA OIL SC320	S220	GLYGOYLE 30	ALPHASYN PG320	ENERGOL SG-XP320

Dikkat: Dişli kutusu yağsızdır, çalıştırmadan önce seviyesine kadar doldurun.

GB

Attention: Gearbox unit without lubricant, fill it up to the level before starting.

D

Achtung: Getriebe ohne Schmierstoff, bitte vor Inbetriebnahme füllen.

IT

Attenzione: Riduttore privo di lubrificante, riempire a livello prima dell'avviamento.

FR

Attention: Groupe sans lubrifiant, remplir au niveau avant le démarrage.

ES

Atención: Grupo sin lubricante, llenar hasta el nivel antes de la puesta en marcha.

Mineral Yağ
Mineral Oil
Mineralöl
Olio minerale
Huile minérale
Aceite mineral

T°C
ISO VG...

(-5) / (+40)
ISO VG 220

(-15) / (+25)
ISO VG 150

- Yağsız olarak sevk edilen redüktör üzerlerinde bir uyarı etiketi taşır.
- The reduction units supplied without lubricant are provided with the relative warning-label.
- Die Getriebe welche ohne Schmiermittel ausgeliefert werden, sind durch ein entsprechendes Hinweisschild gekennzeichnet.
- I riduttori che vengono forniti privi di olio lubrificante sono contraddistinti dall'applicazione della relativa targhetta.
- Los reductores que se suministran sin lubricante son identificados mediante un tarjeta.
- Les réducteurs fournis sans lubrifiant sont signalés par un adhésif d'alerte.

- Yağ ile ilgili özellikler PGR tarafından tavsiye edilmektedir.
- Specifications of lubricants recommended by PGR.
- Spezifische Schmierstoffangabe erfragen Sie bei PGR.
- Specifiche dei lubrificanti consigliati da PGR.
- Especificaciones de lubricante aconsejados por PGR.
- Spécification des lubrifiants suivant PGR.

Yağ miktarı için ilgili sayfalara bakınız. (Sayfa 17)

For the quantity of oil, please refer to the pages relating. (Page 17)

Für die Ölmengen siehe die Seiten. (Seite 17)

Per le quantità di olio si rimanda alle pagine relative. (Pag.17)

Pour les quantités d'huile, voir pages concernant. (Page. 17)

Para las cantidades de aceite, ver a las páginas. (pág. 17)

TR

YAĞLAMA

- 030-040-050-060-075-090-105 Gövde büyüklüğündeki redüktörler ömür boyu yağlama gerektirmeyecek şekilde satılmaktadır. Sentetik yağ, AGIP TELIUM VSF. Katalogta belirtildiği gibi herhangi bir pozisyonda çalıştırılabilir. Sadece 090 ve 105 gövdelerin V5/V6 montaj pozisyonları için kullanım şartlarını belirlemek üzere teknik servise başvurunuz.
- 110, 130 ve 150 gövde boyutları AGIP BLASIA 460 mineral yağı kullanılmaktadır.
- 110-130 ve 150 boyutları için pozisyonları belirtmek gerekmektedir, aksi takdirde redüktör B3 montaj pozisyonuna göre yağ miktarı ile tedarik edilir.
- Sadece 110-130 ve 150 gövde büyüklüğündeki redüktörler de havalandırma tapası, seviye tapası ve yağ tapası ile birlikte satılmaktadır.
- Montaj işleminden sonra nakliye için kullanılan yağ tapası, havalandırma tapası ile değiştirilmesi gerekir.
- PPC' ler uzun ömürlü sentetik yağ, AGIP TELIUM VSF ile birlikte tedarik edilir ve her türlü pozisyonda yerleştirilebilirler. Yağlama işlemi ikinci kademe sonsuz redüktör dişlilerinden ayrılır.

EN

LUBRICATION

- The reduction units size 030-040-050-063-075-090-105 are supplied complete with lubricant for life, synthetic oil, AGIP TELIUM VSF and can therefore be mounted in any position envisaged in the catalogue. The only exceptions are 090 and 105 in pos. V5/V6 for which you should call our Technical Service to assess the conditions of use.
- The reduction units size 110-130 and 150 are supplied complete with lubricant, mineral oil, AGIP BLASIA 460.
- For sizes 110-130 and 150 it is necessary to specify the position, otherwise the reduction units are supplied with the quantity of oil relating to pos. B3.
- Only reduction units 110-130 and 150 are fitted with breather, level and oil drainage plugs. It is necessary, after installation, to replace the closed plug used for transportation with the breather plug supplied with the unit.
- The pre-stage helical modules are supplied complete with life-long lubricant, synthetic oil, AGIP TELIUM VSF, and can therefore be mounted in all the positions. Lubrication is separated from that of the worm reduction unit.

DE

SCHMIERUNG

- Die Getriebegrößen 030-040-050-063-075-090-105 werden mit Langzeitschmiermittel, und zwar Synthetiköl (Polyglykol-Öl) AGIP TELIUM VSF, geliefert und können daher in jeder im Katalog vorgesehenen Einbaulage montiert werden, mit Ausnahme der Größen 090 und 105 in der Pos V5/V6. Hier sollten die Einsatz - bedingungen mit unserem Kundendienst diskutiert werden.
- Die Getriebegrößen 110-130 und 150 werden mit Mineralöl AGIP BLASIA 460 geliefert.
- Für die Größen 110 - 130 und 150 ist eine von B3 abweichende Einbaulage immer genau anzugeben; andernfalls werden die Getriebe mit der für die Position B3 geeigneten Ölmenge geliefert.
- Nur die Getriebegrößen 110-130 und 150 sind mit Einfüll-Entlüftungs - Ölstand - und Ölablaßschraube versehen; nach dem Einbau muß der als Transportschutz angebrachte Verschlußdeckel gegen die beiliegende Entlüftungsschraube ausgewechselt werden.
- Die Vorstufen werden mit Langzeitschmiermittel, und zwar Polyglykol-Synthetiköl AGIP TELIUM VSF geliefert und können daher in jeder Einbaulage montiert werden. Die Schmierung der Vorstufe ist von der des Schneckengetriebes getrennt.

IT

LUBRIFICAZIONE

- I riduttori delle gr. 030-040-050-063-075-090-105 vengono forniti completi di lubrificante a vita, olio a base sintetica, AGIP TELIUM VSF e pertanto possono essere montati in tutte le posizioni di piazzamento previste a catalogo. Fanno eccezione le gr. 090 - 105 nella pos. V5/V6 per la quale è opportuno rivolgersi al ns. Servizio Tecnico per valutare le condizioni di impiego.
- I riduttori gr. 110-130 e 150 vengono forniti completi di lubrificante, olio a base minerale, AGIP BLASIA 460.
- Per le gr. 110-130 e 150 occorre sempre specificare la posizione di piazzamento, se questo non avviene i riduttori vengono forniti con le q.tà d'olio relative alla pos. B3.
- Solo i riduttori gr. 110-130 e 150 sono provvisti dei tappi di carico/sfiato, livello e scarico olio; si raccomanda, effettuata l'installazione, di sostituire il tappo chiuso utilizzato per il trasporto, con il tappo di sfiato allegato al gruppo.
- Le precoppie vengono fornite complete di lubrificante a vita, olio a base sintetica, AGIP TELIUM VSF e pertanto possono essere montate in tutte le posizioni di piazzamento. La lubrificazione della precoppia è separata da quella del riduttore a vite.

FR

LUBRIFICATION

- Les réducteurs de taille 030-040-050-063-075-090-105 sont livrés avec lubrifiant à vie, soit huile synthétique AGIP TELIUM VSF, et peuvent être montés dans toutes les positions de montage prévues dans le catalogue, à l'exception de la taille 090 et 105 dans la pos. V5/V6 pour laquelle il faut contacter notre S.c.e technique, afin d'évaluer les conditions d'emploi.
- Les réducteurs de taille 110-130 et 150 sont livrés avec lubrifiant, soit huile minérale AGIP BLASIA 460.
- Pour les tailles 110-130 et 150, il faut toujours spécifier la position de montage; dans le cas contraire, les réducteurs seront livrés avec les quantités d'huile correspondant à la pos. B3.
- Seulement les réducteurs de taille 110-130 et 150 sont livrés avec des bouchons de remplissage/d'évent et de vidange d'huile; on recommande, une fois l'installation effectuée, de remplacer le bouchon, utilisé lors du transport, par le bouchon d'évent fourni avec le groupe.
- Les précouples sont livrés avec lubrifiant à vie, soit huile synthétique AGIP TELIUM VSF et peuvent donc être montés dans toutes les positions. La lubrification du précouple est séparée de celle du réducteur à vis.

ES

LUBRICACIÓN

- Los reductores de los tamaños 030-040-050-063-075-090-105 son entregados con lubricante a vida, es decir aceite sintético AGIP TELIUM VSF y por lo tanto pueden ser montados en todas las posiciones de montaje previstas en el catálogo, e excepción de los tamaños 090 y 105 en la pos. V5/V6 para la cual es necesario ponerse en contacto con nuestro Servicio técnico para evaluar las condiciones de empleo.
- Los reductores de los tamaños 110-130 y 150 son entregados con lubricante, es decir aceite mineral AGIP BLASIA 460.
- Para los tamaños 110-130 y 150 siempre es necesario detallar la posición de montaje; en caso contrario, los reductores serán entregados con las cantidades de aceite previstas para la pos. B3.
- Solo los reductores de tamaño 110-130 y 150 están equipados de tapones de carga/respiradero, de nivel y descarga aceite; recomendamos, una vez efectuada la instalación, de reemplazar el tapón cerrado, utilizado durante el transporte, por el tapón-respiradero entregado con el grupo.
- Los pre-reductores son entregados con lubricante a vida, es decir aceite sintético AGIP TELIUM VSF y pueden por lo tanto ser montados en todas las posiciones de montaje. La lubricación del pre-reductor es separada de la del reductor de tornillo sinfin.

PMRV PLUS+	030	040	050	063	075	090	105	110	130	150
B3	0.04	0.08	0.15	0.3	0.55	1	1.6	3	4.5	7
B8								2.2	3.3	5.1
B6-B7								2.5	3.5	5.4
V5								3	4.5	7
V6								2.2	3.3	5.1
PPC	063	071	080	090	- Litre cinsinden yağ miktarı ~ - Quantity of oil in litres ~ - Ölmenge (Liter) ~ - Quantità olio in litri ~ - Quantité d'huile en litres ~ - Cantidad de aceite en litros ~					
B3 - B8	0,05	0,07	0,15	0,16						
B6 - B7										
V5 - V6										

- Litre cinsinden yağ miktarı ~
- Quantity of oil in litres ~
- Ölmenge (Liter) ~
- Quantità olio in litri ~
- Quantité d'huile en litres ~
- Cantidad de aceite en litros ~

TR YÜZEY İŞLEME ÖZELLİKLERİ

PGR ürünleri aşağıdaki yüzey işleme özellikleri ile birlikte tedarik edilirler:

Dişliler için alüminyum alaşımlı enjeksiyon döküm gövdeler.
Enjeksiyon döküm malzemeler aşağıdaki yüzey temizleme işlemlerinden geçmektedir:

- Mekanik olarak işletilen makaslama sistemi ile çapak temizleme.
- Mükemmel bilyalı bombarduman
- Boyama
- Yıkama ve koruma

Dişliler için gri renkli enjeksiyon kalıp gövdeler.
Enjeksiyon kalıp malzemeler her zaman boyanır.
PGR Redüktörlerin üzerinde kullanılan boya (eğer gerekiyorsa) aşağıdaki özellikleri karşılar:

Tanım
- Portakal kabuğu görünlü mavi-renkli epoksipoliester RAL 5010.

Kullanılan ürün:
- Poliester reçine bazlı ısı-sertleştirici tozlar, epoksi reçinesi ile işleme tabi tutulmuştur.

Mekanik özellikler
- Testler, yağı alınmış Unichim beyaz kaplama üzerinde yapılmaktadır. (Film kalınlığı: 60 mikron), aşağıdaki teknik özelliklerle uyumludur:
Yapışkanlık (ISO2409), Erichsen çizimi (ISO152), ters şoklama (DIN53158), konik şekilli maça (DIN53151), sertlik (ASTM D3363/74).

Isıya Dayanıklılık

- 24 Saat 150 C°'de

Korozyona Karşı Dayanıklılık

- Prosesleri desteklemeye bağlı olarak 100-500 saate kadar tuz sisi.

EN SURFACE TREATMENT SPECIFICATIONS

PGR products are supplied with the following surface treatment features:

Die-cast aluminium alloy cases for gears.
Die-cast materials undergo the following surface cleaning operations:

- De-burring by means of a mechanically operated shearing system.
- Accurate shot-peening
- Painting
- Washing and passivation

Grey-coloured cast-iron cases for gears:
Die-cast materials are always painted.
Painting used on PGR reduction units (if required) meets the following specifications:

Description
- Orange-peel blue - coloured epoxy - polyester RAL 5010

Product used:
- Polyester resin based heat-hardening powders, altered with epoxy resins.

Mechanical properties
- Tests carried out onto degreased Unichim white latters (film thickness: 60 microns) comply with the following specifications:
Adherence (ISO2409), Erichsen drawing (ISO152), inverted shock (DIN53158), cone-shaped mandrel (DIN53151), hardness (ASTM D3363/74).

Heat resistance

- 24 Hours at 150°C.

Corrosion strength

- ASTM B 117/97 salt fog from 100 to 500 hours depending on the support's preliminary treatment.

DE SPEZIFIKATION DER OBERFLÄCHENBEHANDLUNG

Die PGR - Produkte werden mit folgender Oberflächenbehandlung geliefert.

Gehäuse aus druckgegossener Alulegierung:
Die Gussteile werden, folgender Oberflächenbehandlung unterzogen:

- Entgratung des Rohgusses
- Sorgfältige Kugelstrahlung
- Lackierung
- Wäsche und Passivierung.

Baugruppen aus Grauguss:
Die Gussteile werden immer lackiert.
Die aufgetragene Lackierung erfolgt nach folgender Spezifikation:

Beschreibung
- Epoxypolyester - Pulverbeschichtung, Blau RAL5010

Verwendetes Produkt
- Wärmehärtendes, auf Polyesterharzen basierendes und mit Epoxidharz modifiziertes Pulver.

Mechanische Eigenschaften
- Die Tests, die auf entfetteten Unichim-Bleichen mit 60-Mikron Filmdicke durchgeführt wurden, haben folgende Anforderungen erfüllt:
Haftvermögen (ISO2409), Ziehen nach Erichsen (ISO1520), umgekehrter Stoss (DIN53158), konische Spindel (DIN53151), Härte (ASTM D3363/74).

Wärmebeständigkeit

- 24 Stunden Bei 150°C.

Korrosionsbeständigkeit

- Salznebel ASTM B 117/97 von 100 bis 500 Stunden, je nach Vorbehandlung des Untergrundes.

IT SPECIFICHE DI FINITURA SUPERFICIALE

I prodotti PGR vengono forniti con il seguente stato di finitura superficiale.

Gruppi con casse in lega di alluminio pressofuso:

Le fusioni subiscono le seguenti operazioni di pulizia superficiale:

- Eliminazione delle bave di fonderia con sistemi meccanici di asportazione (trancianti).
- Accurata pallinatura.
- Verniciatura.
- Lavaggio e passivazione.

Gruppi con casse in grigia:

Le fusioni vengono sempre verniciate.

La verniciatura adottata sui gruppi PGR (ove prevista) soddisfa le seguenti specifiche:

Descrizione

- Epossipoliester Blu Bucciato RAL 5010

Prodotto Utilizzato

- Polvere termoidurente a base di resine poliesteri, modificate con resina epossidica.

Proprietà meccaniche

- Le prove eseguite su lamierini Unichim sgrassati con spessore del film di 60 microns hanno soddisfatto le seguenti caratteristiche:

Aderenza (ISO2409), imbutitura Erichsen (ISO1520), urto inverso (DIN53158), mandrino conico (DIN53151), durezza (ASTM D3363/74).

Resistenza al calore

- 24 ORE A 150°C.

Resistenza alla corrosione

- Nebbia salina ASTM B 117/97 da 100 a 500 ore in funzione del trattamento preliminare del supporto.

FR SPÉCIFICATIONS SUR L' EXTÉRIEUR

Les produits PGR sont fournis suivant l'état de finition suivant:

Réducteurs avec carter aluminium moulé sous pression:

Les carters bruts subissent les opérations de finition suivantes:

- Elimination des bavures, dues à la coulée, par des moyens mécaniques (ébarbeuse)
- Grenaillage soigné
- Peinture
- Lavage et passivation

Réducteurs avec carter en fonte:

Les réducteurs sont toujours peints.

La peinture utilisée pour les réducteurs PGR est conforme aux spécifications suivantes:

Description

- Epoxy-polyester bleu "peau d'orange" RAL 5010

Produit utilisé

- Poudre thermodurcissable à base de résines polyester, modifiées avec des résines époxy.

Propriétés mécaniques

- Les essais réalisés sur des tôles minces Unichim dégraissées (épaisseur de la couche: 60 microns) sont conformes aux caractéristiques suivantes:

adhérence (ISO2409), emboutissage Erichsen (ISO1520), choc inversé (DIN 53158), mandrin conique (DIN 53151), dureté (ASTM D3363/74).

Résistance à la chaleur

- 24 Heures à 150°C.

Résistance à la corrosion

- Brouillard salin ASTM B 117/97 de 100 à 500 heures, compte tenu du traitement préliminaire du support.

ES CARACTERÍ DE SUMINISTRO SUPERFICIAL

Los productos PGR se entregan con el siguiente estado de acabado superficial.

Unidades con cajas de aleación de aluminio fundido a presión:

Se realizan las siguientes operaciones de limpieza superficial en las cajas:

- Eliminación de las barbas de fundición mediante sistemas mecánicos de corte.
- Granallado de alta precisión.
- Pintado
- Lavado y pasivación.

Unidades con cajas de fundición gris:

Las cajas se pintan siempre.

La pintura utilizada sobre las unidades PGR (donde está prevista su aplicación) cumple las siguientes condiciones:

Descripción

- Epoxipoliéster Azul Marino RAL5010

Producto utilizado

- Polvo termoestable a base de resinas poliéster, modificadas con resina epoxídica.

Propiedades mecánicas

- Las pruebas realizadas con las chapas finas Unichim desengrasadas con grosor del film de 60 micrones han satisfecho las siguientes exigencias:

Adherencia (ISO2409), embutición Erichsen (ISO1520), golpe inverso (DIN 53158), mandril cónico (DIN 53151), dureza (ASTM D3363/74).

Resistencia a la corrosión

- 24 Horas a 150°C.

Resistencia a la corrosión

- Niebla salina ASTM B 117/97 de 100 a 500 horas en función del tratamiento preliminar del soporte.

Sonsuz vida dişli motorlar ve vida dişli takımlar

Worm geared motors and worm gear units

Schneckengetriebemotoren und Schneckengetriebe

Motoriduttori e riduttori a vite senza fine

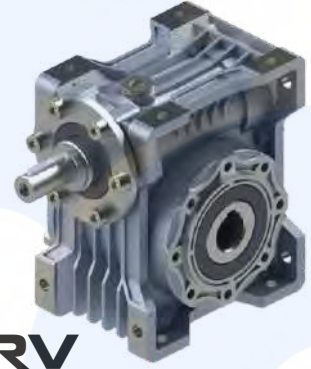
Motoréducteurs et réducteurs à vis sans fin

Motorreductores y reductores de tornillo sinfin

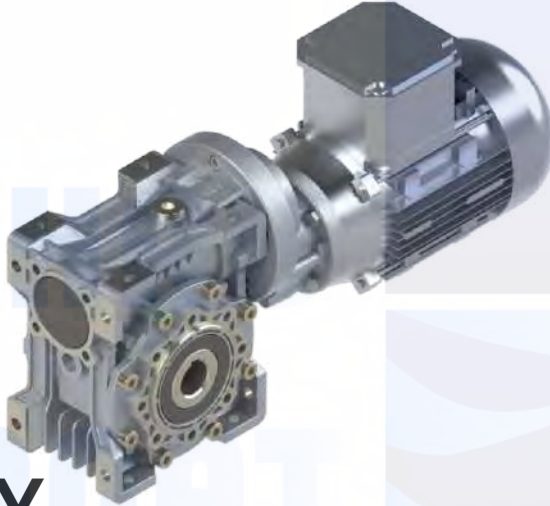
PMRV
PLUS+



PRV
PLUS+



PPC+ PMRV
PLUS+



PMRV + PMRV
PLUS+ PLUS+



TR	TASARIM	EN	DESIGNATION	DE	BEZEICHNUNG
IT	DESIGNAZIONE	FR	DÉSIGNATION	ES	DESIGNACIÓN

PMRV / PRV
PLUS+ PLUS+

PMRV PLUS+	Sonsuz vida dişli redüktörlü motor Worm geared motor Schneckengetriebemotor Motoriduttore a vite senza fine predisposto per motore Motoréducteur à vis sans fin Motorreductor de tornillo sinfin
PRV PLUS+	Motorsuz sonsuz vida dişli redüktör Worm reduction unit Schneckengetriebe (mit Einganswelle) Riduttore a vite senza fine Réducteur à vis sans fin Reductor de tornillo sinfin
050	Gövde Büyüklüğü / Size Größe / Grandezza Taille / Tamaño
FA-FB-FC FD-FE	Çıkış flanşı / Output flange Abtriebsflansch / Flangia di uscita Bride de sortie / Brida de salida
30	Tahvil oranı Reduction ratio Übersetzungsverhältnis Rapporto di riduzione Rapport de réduction Relación de reducción
PAM	Motor bağlantı flanşı Fitted for motor coupling Für motoranbau vorbereitet Predisposto per attacco motore Prédisposé pour montage moteur standard Predisposto para montaje motor
200	Motor flanş çapı Motor flange diameter Motorflansch-Durchmesser Diametro flangia motore Diamètre bride moteur Diámetro brida motor
VS	Çift girişli mil Double input shaft Schnecke mit doppeltem wellenende Vite senza fine bisporgente Vis double sortie Tornillo sinfin prolongado
AB	Çift çıkışlı mil Double output shaft Doppelseitige Abtriebswelle Albero di uscita doppio Arbre de sortie double Eje de salida doble
0,75 kW	Elektrik motor gücü Electric motor power Elektromotor-Leistung Potenza motore elettrico Puissance moteur électrique Potencia motor eléctrico
230/400V	Elektrik motor voltajı Electric motor voltage Elektromotor-Spannung Voltaggio motore elettrico Voltage moteur électrique Voltaje motor eléctrico
19	Vida giriş şaftı çapı Drive-shaft diameter Motorwellen-Durchmesser Diametro albero motore Diamètre arbre moteur Diámetro eje motor
AS	Tek çıkışlı mil Single output shaft Einseitige Abtriebswelle Albero di uscita semplice Arbre de sortie simple Eje de salida sencillo
B3	Montaj pozisyonu Mounting position Einbaulage Posizione di piazzamento Position de montage Posición de montaje
4P	Elektrik motor kutpu Electric motor polarity Elektromotor-Polarität Polarità motore elettrico Polarité moteur électrique Polaridad motor eléctrico
50 Hz	Elektrik motor frekansı Electric motor frequency Elektromotor-Frequenz Frequenza motore elettrico Fréquence moteur électrique Frecuencia motor eléctrico

TR	TASARIM	EN	DESIGNATION	DE	BEZEICHNUNG
IT	DESIGNAZIONE	FR	DÉSIGNATION	ES	DESIGNACIÓN

**PPC + PMRV
PLUS+**

PPC	Ön kademeli helisel modül / Pre-stage helical module Übersetzungsvorstufe / Precoppia di riduzione Précouple de réduction / Pre-reducción		
71	Gövde Büyüklüğü / Size Größe / Grandezza Taille / Tamaño		
PMRV PLUS+	Sonsuz vida dişli redüktörlü motor Worm geared motor Schneckengetriebemotor Motoriduttore a vite senza fine predisposto per motore Motorréducteur à vis sans fin Motorreductor de tornillo sinfin		
050	Gövde Büyüklüğü / Size Größe / Grandezza Taille / Tamaño		
FA-FB-FC FD-FE	Çıkış flanşı / Output flange Abtriebsflansch / Flangia di uscita Bride de sortie / Brida de salida		
300	Tahvil oranı Reduction ratio Übersetzungsverhältnis Rapporto di riduzione Rapport de réduction Relación de reducción		
PAM	Motor bağlantı flanşı Fitted for motor coupling Für motoranbau vorbereitet Predisposto per attacco motore Prédisposé pour montage moteur standard Predispuesto para montaje motor		
160	Motor flanş çapı Motor flange diameter Motorflansch-Durchmesser Diametro flangia motore Diamètre bride moteur Diámetro brida motor	14	Vida giriş şaftı çapı Drive-shaft diameter Motorwellen-Durchmesser Diametro albero motore Diamètre arbre moteur Diámetro eje motor
VS	Çift girişli mil Double input shaft Schnecke mit doppeltem wellenende Vite senza fine bisporgente Vis double sortie Tornillo sinfin prolongado	AS	Tek çıkışlı mil Single output shaft Einseitige Abtriebswelle Albero di uscita semplice Arbre de sortie simple Eje de salida sencillo
AB	Çift çıkışlı mil Double output shaft Doppelseitige Abtriebswelle Albero di uscita doppio Arbre de sortie double Eje de salida doble	B3	Montaj pozisyonu Mounting position Einbaulage Posizione di piazzamento Position de montage Posición de montaje
0,75 kW	Elektrik motor gücü Electric motor power Elektromotor-Leistung Potenza motore elettrico Puissance moteur électrique Potencia motor eléctrico	4P	Elektrik motor kutpu Electric motor polarity Elektromotor-Polarität Polarità motore elettrico Polarité moteur électrique Polaridad motor eléctrico
230/400V	Elektrik motor voltajı Electric motor voltage Elektromotor-Spannung Voltaggio motore elettrico Voltage moteur électrique Voltaje motor eléctrico	50 Hz	Elektrik motor frekansı Electric motor frequency Elektromotor-Frequenz Frequenza motore elettrico Fréquence moteur électrique Frecuencia motor eléctrico

TR	TASARIM	EN	DESIGNATION	DE	BEZEICHNUNG
IT	DESIGNAZIONE	FR	DÉSIGNATION	ES	DESIGNACIÓN

**PMRV + PMRV / PRV + PMRV
PLUS+ PLUS+ PLUS+ PLUS+**

PMRV PLUS+ + PMRV PLUS+	Kombine sonsuz vida dişli redüktörlü motor Combined worm geared motor Zweistufiger Schneckengetriebemotor Motoriduttore a vite senza fine combinato Motorréducteur à vis sans fin combiné Motorreductor de tornillo sinfin combinado		
PRV PLUS+ + PMRV PLUS+	Kombine (motorlu - motorsuz) sonsuz vida dişli redüktörler Combined worm reduction unit Zweistufiges Schneckengetriebe (mit eingangswelle) Riduttore a vite senza fine combinato Réducteur à vis sans fin combiné Reductor de tornillo sinfin combinado		
050/110	Gövde Büyüklüğü / Size Größe / Grandezza Taille / Tamaño		
FA-FB-FC FD-FE	Çıkış flanşı / Output flange Abtriebsflansch / Flangia di uscita Bride de sortie / Brida de salida		
900	Tahvil oranı / Reduction ratio Übersetzungsverhältnis / Rapporto di riduzione Rapport de réduction / Relación de reducción		
PAM	Motor bağlantı flanşı Fitted for motor coupling Für motoranbau vorbereitet Predisposto per attacco motore Prédisposé pour montage moteur standard Predispuesto para montaje motor		
200	Motor flanş çapı Motor flange diameter Motorflansch-Durchmesser Diametro flangia motore Diamètre bride moteur Diámetro brida motor	19	Vida giriş şaftı çapı Drive-shaft diameter Motorwellen-Durchmesser Diametro albero motore Diamètre arbre moteur Diámetro eje motor
VS	Çift girişli mil Double input shaft Schnecke mit doppeltem wellenende Vite senza fine bisporgente Vis double sortie Tornillo sinfin prolongado	AS	Tek çıkışlı mil Single output shaft Einseitige Abtriebswelle Albero di uscita semplice Arbre de sortie simple Eje de salida sencillo
AB	Çift çıkışlı mil Double output shaft Doppelseitige Abtriebswelle Albero di uscita doppio Arbre de sortie double Eje de salida doble	BS1	Montaj Pozisyonu Execution Paarungsform Esecuzione Exécution Ejecución
B3	Montaj pozisyonu / Mounting position Einbaulage / Posizione di piazzamento Position de montage / Posición de montaje		
0,75 kW	Elektrik motor gücü Electric motor power Elektromotor-Leistung Potenza motore elettrico Puissance moteur électrique Potencia motor eléctrico	4P	Elektrik motor kutpu Electric motor polarity Elektromotor-Polarität Polarità motore elettrico Polarité moteur électrique Polaridad motor eléctrico
230/400V	Elektrik motor voltajı Electric motor voltage Elektromotor-Spannung Voltaggio motore elettrico Voltage moteur électrique Voltaje motor eléctrico	50 Hz	Elektrik motor frekansı Electric motor frequency Elektromotor-Frequenz Frequenza motore elettrico Fréquence moteur électrique Frecuencia motor eléctrico

TR PREPOZİSYONLAMA

EN PREDISPOSITION

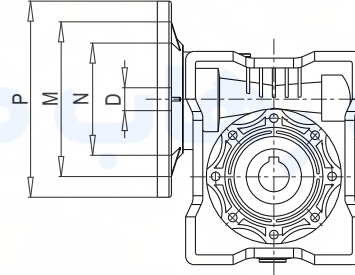
DE MOTORANBAU

IT PREDISPOSIZIONE

FR PRÉDISPOSITION

ES PREDISPOSICIÓN

- (*) Kama derinliği standart dışıdır.
 (*) Low profile key supplied by Polat.
 (*) Abgeflachte Paßfeder im Lieferumfang
 (*) Linguetta ribassata di nostra fornitura.
 (*) Clavette surbaissée fournie.
 (*) Chavetero rebajado de nuestro suministro.



PMRV PLUS+	PAM IEC	N	M	P	D											
					5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100
030	63B5	95	115	140	11	11	11	11	11	11	11	11	11	(11)	(11)	-
	63B14	60	75	90												
	56B5	80	100	120	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	-
	56B14	50	65	80												
040	71B5	110	130	160	14	14	14	14	14	14	14	14	(14)	(14)	(14)	(14)
	71B14	70	85	105												
	63B5	95	115	140	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	63B14	60	75	90												
	56B5	80	100	120	-	-	-	-	-	-	-	-	9	9	9	9
	80B5	130	165	200	19	19	19	19	19	19	19	(19)	(19)	(19)	(19)	-
050	80B14	80	100	120												
	71B5	110	130	160	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	(14)
	71B14	70	85	105												
	63B5	95	115	140	-	-	-	-	-	-	-	11	11	11	11	11
	90B5	130	165	200	-	24	24	24	24	24	24	(24)	(24)	(24)	-	-
	90B14	95	115	140	-	19	19	19	19	19	19	19	19	19	(19)	(19)
063	80B5	130	165	200	-	19	19	19	19	19	19	19	19	19	(19)	(19)
	80B14	80	100	120												
	71B5	110	130	160	-	-	-	-	-	-	14	14	14	14	14	14
	71B14	70	85	105												
	100/112B5	180	215	250	-	28	28	28	(28)	(28)	(28)	(28)	-	-	-	-
	100/112B14	110	130	160												
075	90B5	130	165	200	-	24	24	24	24	24	24	24	(24)	(24)	(24)	(24)
	90B14	95	115	140												
	80B5	130	165	200	-	-	-	-	19	19	19	19	19	19	19	19
	80B14	80	100	120												
	71B5	110	130	160	-	-	-	-	-	-	-	-	14	14	14	14
	100/112B5	180	215	250	-	28	28	28	28	28	28	(28)	(28)	(28)	-	-
090	100/112B14	110	130	160												
	90B5	130	165	200	-	24	24	24	24	24	24	24	24	24	(24)	(24)
	90B14	95	115	140												
	80B5	130	165	200	-	-	-	-	-	-	19	19	19	19	19	19
	80B14	80	100	120												
	132B5	230	265	300	-	38*	38*	38*	38*	(38*)	(38*)	(38*)	(38*)	(38*)	-	-
105	100/112B5	180	215	250	-	28	28	28	28	28	28	28	28	28	(28)	(28)
	100/112B14	110	130	160												
	90B5	130	165	200	-	-	-	-	-	24	24	24	24	24	24	24
	80B5	130	165	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	19
	132B5	230	265	300	-	38*	38*	38*	38*	(38*)	(38*)	(38*)	(38*)	(38*)	-	-
	100/112B5	180	215	250	-	28	28	28	28	28	28	28	28	28	(28)	(28)
110	100/112B14	110	130	160												
	90B5	130	165	200	-	-	-	-	-	24	24	24	24	24	24	24
	80B5	130	165	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	19
	132B5	230	265	300	-	38*	38*	38*	38*	38*	38*	38*	(38*)	(38*)	(38*)	(38*)
	100/112B5	180	215	250	-	-	-	-	-	28	28	28	28	28	28	28
	100/112B14	110	130	160												
130	90B5	130	165	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	24
	160B5	250	300	350	-	42	42	42	42	42	(42)	(42)	(42)	(42)	-	-
	132B5	230	265	300	-	-	-	-	38	38	38	38	38	38	(38)	(38)
	132B14	130	165	200												
150	100/112B5	180	215	250	-	-	-	-	-	-	-	-	28	28	28	28

- Daire içindeki ölçüler standart dışı olarak üretilebilir.
 ○ In circle there are the diameters possible but they are not in the catalogue
 ○ Im Kreis sind die möglichen Durchmesser dargestellt, können auch aussen standart grössen produziert werden.
 ○ Nel Cerchio sono scritti i diametri disponibili, ma possono essere prodotti anche nelle misure fuori standart.
 ○ Dans le cercle est un diamètre écrits disponibles, mais peuvent également être produits dans des tailles standart sur.
 ○ En el Círculo es diámetros escritos disponibles, pero también se pueden producir en tamaños Standart cabo.

TR PPC+PMRVPLUS KOMBİNASYONLARI

EN COMBINATIONS

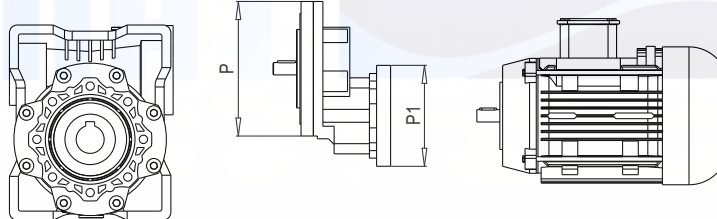
DE KOMBINATIONEN

IT COMBINAZIONI

FR COMBINAISONS

ES COMBINACIONES

PMRV PLUS+	i	PPC 063		PPC 071		PPC 080			PPC 090		
		110 / 11 i = 3	110 / 14 i = 3	135 / 14 i = 3	135 / 19 i = 3	160 / 19 i = 3	160 / 24 i = 3	160 / 28 i = 3	160 / 19 i = 3	160 / 24 i = 3	160 / 28 i = 3
040	25										
	30										
	40										
	50										
	60										
	80										
	100										
050	25										
	30										
	40										
	50										
	60										
	80										
	100										
063	25										
	30										
	40										
	50										
	60										
	80										
	100										
075	25										
	30										
	40										
	50										
	60										
	80										
	100										
090	25										
	30										
	40										
	50										
	60										
	80										
	100										
105	25										
	30										
	40										
	50										
	60										
	80										
	100										
110	25										
	30										
	40										
	50										
	60										
	80										
	100										
130	25										
	30										
	40										
	50										
	60										
	80										
	100										



	P1	P	(P)
PPC 063	63 B14 - 90 / 11	110 / 11	110 / 14
PPC 071	71 B14 - 105 / 14	135 / 14	135 / 19
PPC 080	80 B14 - 120 / 19	160 / 19	160 / 24 160 / 28
PPC 090	90 B14 - 140 / 24	160 / 24	160 / 19 160 / 28

(..) Sadece talebe bağı olarak
(..) Only on request
(..) Auf Wunsch
(..) Solo su richiesta
(..) Seulement sur demande
(..) Sólo bajo pedido

TR

VERSİYONLAR

EN

VERSIONS

DE

AUSFÜHRUNGEN

IT

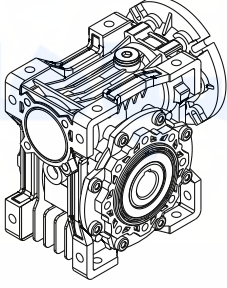
VERSIONI

FR

VERSIONS

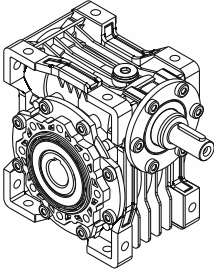
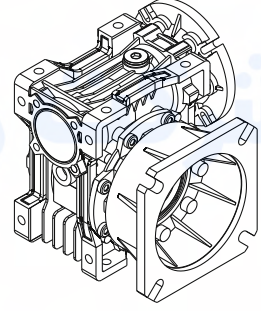
ES

VERSIONES



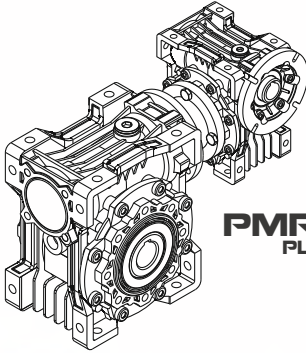
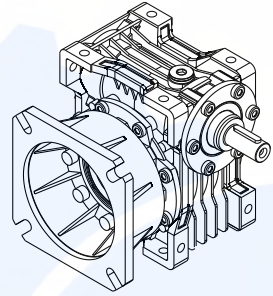
PMRV 030-150
PLUS+

PMRV 030-150 F
PLUS+



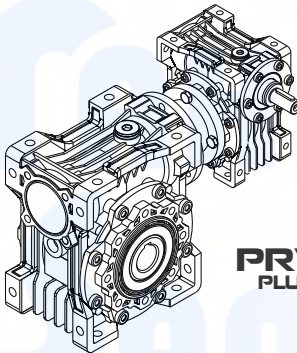
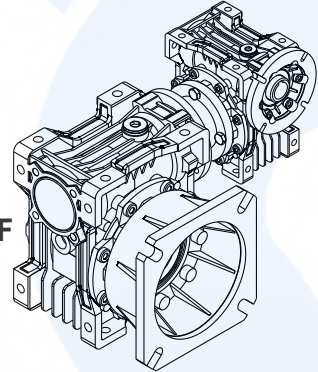
PRV 030-150
PLUS+

PRV 030-150 F
PLUS+



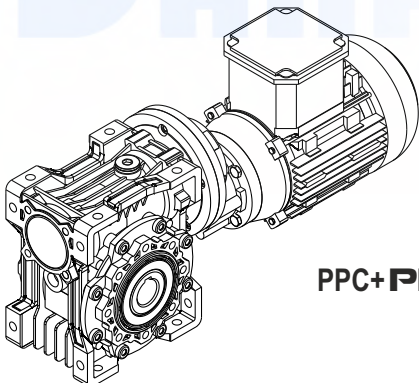
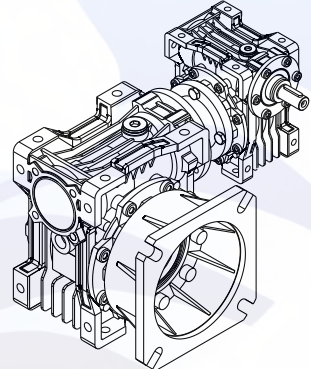
PMRV+PMRV
PLUS+ PLUS+

PMRV+PMRV...F
PLUS+ PLUS+



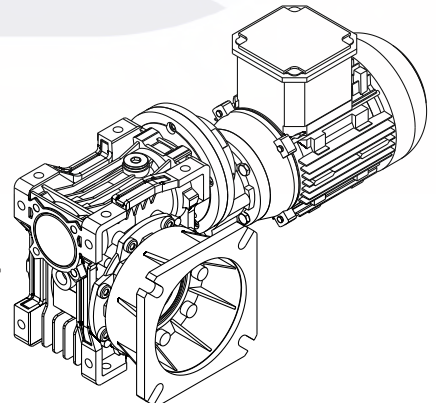
PRV + PMRV
PLUS+ PLUS+

PRV + PMRV...F
PLUS+ PLUS+



PPC+PMRV
PLUS+

PPC+PMRV...F
PLUS+



TR VERİMLİLİK

Verimlilik, belirli uygulamalar üzerinde belirgin etki alanına sahip olan bir parametredir ve temel olarak da dişli çifti tasarımına göre değişkenlik gösterir. Konu ile ilgili olarak sayfa 30'da verilen bilgi, dinamik etkinliği ($n_1=1400$) ve statik etkinlik değerlerini gösterir. Bu değerlerin sadece makinanın çalıştığı sırada elde edildiğini unutmayınız.

DİNAMİK GERİ DÖNÜLMEZLİK (OTOBLOKAJ)

Dinamik geri dönüşmezlik, güç, şaft boyunca aktarılmadığına göre bu sırada da çıkış şaftının durmasıyla elde edilir. Bu durum $\eta_d < 0.5$ olduğunda dinamik etki gerektirir. (sayfa 30'daki tabloya bakınız).

STATİK GERİ DÖNÜLMEZLİK (OTOBLOKAJ)

Statik geri dönüşmezlik, redüktör sabit konumda iken elde edilir. Çıkış şaftına giden yük uygulaması dişli şaftı hareketinde oluşmaz. Bu durum $\eta_s < 0.5$ olduğunda statik etki gerektirir (sayfa 30'daki tabloya bakınız).

EN EFFICIENCY

Efficiency is a parameter which has a major influence on the sizing of certain applications and basically depends on gear pair design elements. The mesh data table on page 30 shows dynamic efficiency ($n_1=1400$) and static efficiency values. Remember that these values are only achieved after the unit has been run in.

DYNAMIC IRREVERSIBILITY

Dynamic irreversibility is achieved when the output shaft stops instantly when drive is no longer through the worm shaft. This condition requires a dynamic efficiency of $\eta_d < 0.5$ (see table on page 30).

STATIC IRREVERSIBILITY

Static irreversibility is achieved when, with the gear reducer at a standstill, the application of a load to the output shaft does not set in motion the worm shaft. This condition requires a static efficiency of $\eta_s < 0.5$ (see table on page 30).

DE WIRKUNGSGRAD

Der Wirkungsgrad ist für die Art der Anwendung wichtig. Er wird entscheidend von den Verzahnungsdaten beeinflusst. In der Übersicht der Verzahnungsdaten (S.30) finden Sie die Werte des dynamischen ($n_1=1400$) und statischen Wirkungsgrades. Es wird darauf hingewiesen, daß diese Tabellenwerte erst nach der Einlaufzeit gültig sind.

DYNAMISCHE SELBSTHEMMUNG

Im Zustand dynamischer Selbsthemmung tritt sofortiger Stillstand der Abtriebswelle ein, wenn die Schneckenwelle nicht mehr angetrieben wird. Die theoretische Voraussetzung für dynamische Selbsthemmung ist ein dynamischer Wirkungsgrad $\eta_d < 0.5$ (Tab. Seite 30).

STATISCHE SELBSTHEMMUNG

Bei statischer Selbsthemmung ist ein Anlauf aus dem Stillstand bei treibendem Schneckenrad nicht möglich. Statische Selbsthemmung liegt bei einem statischen Wirkungsgrad $\eta_s < 0.5$ vor (Tab. Seite 30).

IT RENDIMENTO

Un parametro che influisce in maniera determinante nella definizione di talune applicazioni è il rendimento. Il rendimento dipende essenzialmente da elementi definiti dal progettista all'atto del progetto della coppia. La tabella dei dati di dentatura (pag.30) riporta i valori di rendimento dinamico ($n_1=1400$) e rendimento statico. I valori indicati vengono raggiunti solo dopo la fase di rodaggio.

IRREVERSIBILITA'DINAMICA

L'irreversibilità dinamica si realizza quando al venir meno del moto sull'asse della vite, si ha un arresto istantaneo del moto sull'asse dell'albero lento. Questa condizione si realizza quando il rendimento dinamico è $\eta_d < 0.5$ (tab. pag.30).

IRREVERSIBILITA'STATICA

L'irreversibilità statica si realizza quando, a riduttore fermo, l'applicazione di un carico all'albero lento non mette in movimento l'asse della vite. Questa condizione si realizza quando il rendimento statico è $\eta_s < 0.5$ (tab. pag.30).

FR RENDEMENT

Le rendement est un facteur qui influe considérablement sur la définition de certaines applications. Le rendement dépend principalement d'éléments définis par le concepteur au moment de la réalisation du projet du couple. Le tableau des données de denture (page 30) montre les valeurs de rendement dynamique ($n_1=1400$) et de rendement statique. Noter que les valeurs indiquées ne sont atteintes qu'après la phase de rodage.

IRREVERSIBILITE DYNAMIQUE

L'irréversibilité dynamique s'obtient lorsqu'à l'interruption du mouvement sur l'axe de la vis correspond un arrêt instantané du mouvement sur l'arbre PV. Cette condition se réalise lorsque le rendement dynamique est $\eta_d < 0.5$ (Tabl. page 30).

IRREVERSIBILITE STATIQUE

L'irréversibilité statique s'obtient lorsque, réducteur arrêté, l'application d'une charge sur l'arbre PV ne met pas l'axe de la vis. Cette condition se réalise lorsque le rendement statique est $\eta_s < 0.5$ (tabl. page 30).

ES RENDIMIENTO

Un parámetro que reviste importancia fundamental en la definición de algunas aplicaciones es el rendimiento. El rendimiento depende esencialmente de variables definidas por el proyectista al momento de definir el par. La tabla de los datos del dentado (pág. 30) indica los valores de rendimiento dinámico ($n_1=1400$) y rendimiento estático. Los valores indicados son alcanzados sólo una vez concluida la fase de rodaje.

IRREVERSIBILIDAD DINAMICA

La irreversibilidad dinámica se produce cuando, al faltar el movimiento en el eje del tornillo, se produce una detención instantánea en el eje del árbol lento. Esta situación se produce cuando el rendimiento dinámico es $\eta_d < 0.5$ (Tab. pag.30).

IRREVERSIBILIDAD ESTATICA

La irreversibilidad estática se produce cuando, con el reductor detenido, la aplicación de una carga al árbol lento no pone en movimiento el eje del tornillo. Esta situación se produce cuando el rendimiento estático es $\eta_s < 0.5$ (tab. pag. 30).

TR	VERİMLİLİK	EN	EFFICIENCY	DE	WIRKUNGSGRAD
IT	RENDIMENTO	FR	RENDEMENT	ES	RENDIMIENTO

η _d	DİNAMİK GERİ DÖNÜLMEZLİK	DYNAMIC IRREVERSIBILITY	DYNAMISCHE SELBSTHEHMUNG	IRREVERSIBILITA' DINAMICA	IRREVERSIBILITE DYNAMIQUE	IRREVERSIBILIDAD DINAMICA
> 0.6	dinamik geri döndürme	dynamic reversibility	dynamische Reversierbarkeit	reversibilità dinamica	réversibilité dynamique	reversibilidad dinámica
0.5 - 0.6	düşük düzeyli dinamik geri döndürme	low dynamic reversibility	kaum dynamisch reversierbar	reversibilità dinamica incerta	réversibilité dynamique incertaine	reversibilidad dinámica incierta
0.4 - 0.5	iyi düzeyde dinamik geri dönülmelik	good dynamic irreversibility	schwache dynamische Selbsthemmung	buona irreversibilità dinamica	bonne irréversibilité dynamique	adecuada irreversibilidad dinámica
< 0.4	dinamik geri dönülmelik	dynamic irreversibility	dynamische Selbsthemmung	irréversibilité dinamica	irréversibilité dynamique	irreversibilidad dinámica

η _s	SİTATİK GERİ DÖNÜLMEZLİK	STATIC IRREVERSIBILITY	STATISCHE SELBSTHEHMUNG	IRREVERSIBILITA' STATICA	IRREVERSIBILITE STATIQUE	IRREVERSIBILIDAD ESTATICA
> 0.55	statik geri döndürme	static reversibility	statische Reversierbarkeit	reversibilità statica	réversibilité statique	reversibilidad estática
0.5 - 0.55	düşük statik geri döndürme	low static reversibility	kaum statisch reversierbar	reversibilità statica incerta	réversibilité statique incertaine	reversibilidad estática incierta
< 0.5	statik geri dönülmelik	static irreversibility	statische Selbsthemmung	irreversibilità statica	irréversibilité statique	irreversibilidad estática

Yukarıdaki tabloda yaklaşık geri dönülmelik değerleri verilmiştir. Vibrasyon (titreşim) ve şoklar redüktörün geri dönülmelik özelliğini etkileyebilir. Kombine bir dişli takımının geri dönülmelik koşulları için ürün bazında her bir dişli kademesi için verilen verimlilik değerlendirilmelidir, örn: tot = 1x2

The table shows approximate irreversibility classes. Vibrations and shocks can affect a gear reducer's irreversibility. For the irreversibility conditions of a combined geared unit one must consider that the efficiency of the group is given by the product of the efficiencies of each single reducer, i.e.: tot = 1x2

In der Übersicht sind die Angaben zur Selbsthemmung nur als Richtwerte wiedergegeben. Die oben genannten Bedingungen können durch Vibrationen oder Stöße beeinträchtigt werden. Bei der Prüfung der Selbsthemmung zweistufiger Schneckengetriebe ist zu beachten, daß sich der Gesamtwirkungsgrad aus dem Produkt beider einzelnen Wirkungsgrade ergibt, d.h. tot = 1x2

La tabella riporta classificazioni indicative sul grado di irreversibilità. La presenza di vibrazioni o urti può modificare le condizioni sopra descritte. Per le condizioni di irreversibilità di un riduttore o combinato occorre considerare che il rendimento del gruppo e' il prodotto dei rendimenti dei singoli riduttori, cioè: η_{tot}= η₁η₂

La tableau montre la classification indicative sur le degré d'irréversibilité. La présence de vibrations ou de chocs peut modifier les conditions susmentionnées. Pour ce qui concerne les conditions d'irréversibilité d'un réducteur combiné il faut considerer que le rendement du groupe est donné par la produit des rendements de chaque réducteur, c'est à dire: tot = 1x2

La tabla indica clasificaciones genéricas sobre el grado de irreversibilidad. La presencia de vibraciones o choques podría modificar estos valores. Para calcular las condiciones de irreversibilidad de un reductor combinado, es necesario considerar el rendimiento del grupo, que es dado por el producto de los rendimientos de cada reductor, es decir: tot = 1x2

TR	DİŞLİ BİLGİLERİ	EN	MESH DATA	DE	VERZÄHNUNGSDATEN
IT	DATI INGRANAMENTO	FR	DONNÉES DES ENGRANAGES	ES	DATOS ENGRANE

PRV PLUS+	i	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100
030	Z1	6	4	3	2	2	1	1	1	1	1	1	-
	γ	27°04'	18°49'	14°20'	9°40'	7°42'	5°35'	4°52'	3°52'	3°12'	2°45'	2°07'	-
	Mx	1,44	1,44	1,44	1,44	1,09	1,7	1,44	1,09	0,89	0,74	0,56	-
	ηd (1400)	0,87	0,85	0,82	0,77	0,73	0,68	0,65	0,59	0,55	0,51	0,44	-
	ηs	0,72	0,67	0,63	0,55	0,5	0,43	0,39	0,35	0,31	0,27	0,23	-
040	Z1	6	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	34°19'	24°28'	18°51'	12°49'	10°23'	8°43'	6°29'	5°14'	4°23'	3°47'	2°57'	2°25'
	Mx	2,06	2,06	2,06	2,06	1,57	1,27	2,06	1,57	1,27	1,06	0,81	0,65
	ηd (1400)	0,89	0,87	0,85	0,82	0,78	0,75	0,7	0,65	0,62	0,58	0,52	0,47
	ηs	0,74	0,71	0,67	0,6	0,55	0,51	0,45	0,4	0,36	0,32	0,28	0,24
050	Z1	6	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	33°37'	23°54'	18°23'	12°30'	10°06'	8°29'	6°19'	5°06'	4°16'	3°40'	2°52'	2°21'
	Mx	2,56	2,56	2,56	2,56	1,95	1,58	2,56	1,95	1,58	1,32	1	0,8
	ηd (1400)	0,89	0,88	0,86	0,82	0,79	0,76	0,72	0,67	0,63	0,59	0,53	0,49
	ηs	0,74	0,7	0,66	0,59	0,55	0,51	0,44	0,39	0,35	0,32	0,27	0,23
063	Z1	-	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	-	24°31'	18°53'	12°51'	10°25'	8°45'	6°30'	5°15'	4°24'	3°47'	2°58'	2°26'
	Mx	-	3,25	3,25	3,25	2,48	2	3,25	2,48	2	1,68	1,27	1,02
	ηd (1400)	-	0,88	0,87	0,83	0,81	0,78	0,74	0,7	0,66	0,62	0,57	0,51
	ηs	-	0,71	0,67	0,6	0,55	0,51	0,45	0,4	0,36	0,33	0,28	0,24
075	Z1	-	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	-	26°17'	20°20'	13°52'	11°18'	9°32'	7°02'	5°42'	4°48'	4°08'	3°14'	2°40'
	Mx	-	3,94	3,94	3,94	3	2,42	3,94	3	2,42	2,03	1,54	1,24
	ηd (1400)	-	0,89	0,88	0,85	0,82	0,80	0,76	0,72	0,69	0,65	0,60	0,55
	ηs	-	0,71	0,68	0,61	0,57	0,53	0,46	0,42	0,38	0,35	0,29	0,26
090	Z1	-	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	-	29°11'	22°44'	15°36'	12°50'	10°54'	7°57'	6°30'	5°30'	4°46'	3°45'	3°06'
	Mx	-	4,84	4,84	4,84	3,69	2,98	4,84	3,69	2,98	2,5	1,89	1,52
	ηd (1400)	-	0,9	0,89	0,86	0,84	0,82	0,78	0,75	0,72	0,69	0,63	0,59
	ηs	-	0,73	0,7	0,64	0,6	0,56	0,49	0,45	0,41	0,38	0,32	0,28
105	Z1	-	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	-	28°15'	21°57'	15°02'	14°41'	12°34'	7°39'	7°28'	6°22'	5°32'	4°24'	3°39'
	Mx	-	5,875	5,875	5,875	4,62	3,73	5,875	4,62	3,73	3,13	2,37	1,91
	ηd (1400)	-	0,9	0,89	0,86	0,85	0,84	0,79	0,78	0,75	0,72	0,67	0,63
	ηs	-	0,72	0,69	0,63	0,62	0,59	0,48	0,48	0,44	0,41	0,36	0,32
110	Z1	-	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	-	28°15'	21°57'	15°02'	14°41'	12°34'	7°39'	7°28'	6°22'	5°32'	4°24'	3°39'
	Mx	-	5,875	5,875	5,875	4,62	3,73	5,875	4,62	3,73	3,13	2,37	1,91
	ηd (1400)	-	0,9	0,89	0,86	0,85	0,84	0,79	0,78	0,75	0,72	0,67	0,63
	ηs	-	0,72	0,69	0,63	0,62	0,59	0,48	0,48	0,44	0,41	0,36	0,32
130	Z1	-	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	γ	-	28°41'	22°19'	15°18'	13°52'	11°49'	7°47'	7°02'	5°58'	5°11'	4°07'	3°24'
	Mx	-	6,97	6,97	6,97	5,4	4,37	6,97	5,4	4,37	3,67	2,77	2,23
	ηd (1400)	-	0,91	0,89	0,87	0,86	0,84	0,8	0,78	0,75	0,72	0,68	0,64
	ηs	-	0,72	0,69	0,63	0,61	0,58	0,49	0,46	0,43	0,39	0,34	0,3
150	Z1	-	6	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1
	γ	-	32°09'	24°35'	17°27'	12°53'	11°19'	9°50'	6°32'	5°43'	4°57'	3°55'	3°14'
	Mx	-	5,5	6,155	5,5	6,155	5	4,193	6,155	5	4,193	3,17	2,55
	ηd (1400)	-	0,91	0,9	0,88	0,86	0,84	0,83	0,78	0,76	0,73	0,68	0,64
	ηs	-	0,73	0,71	0,66	0,6	0,57	0,54	0,45	0,42	0,39	0,33	0,29

TR

DÖNÜŞ YÖNÜ

EN

DIRECTION OF ROTATION

DE

DREHSINN

IT

SENSO DI ROTAZIONE

FR

SENS DE ROTATION

ES

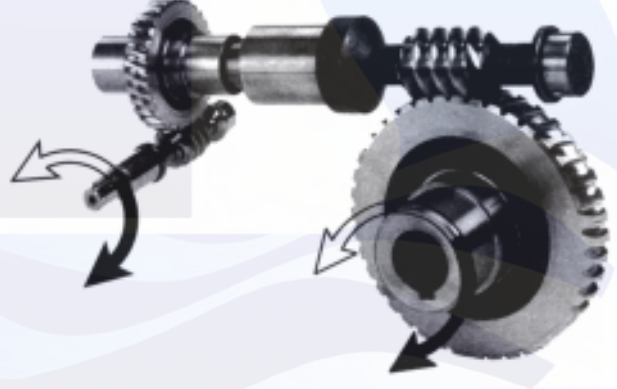
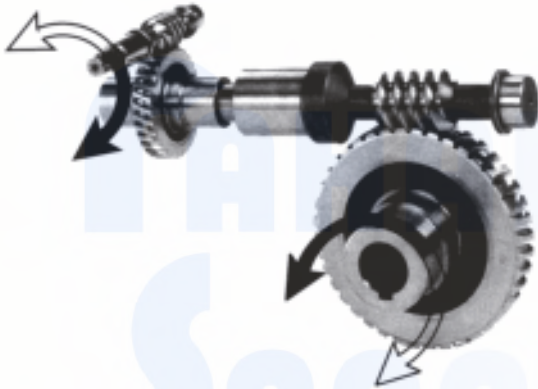
SENTIDO DE ROTACION

PMRV / PRV
PLUS+ PLUS+



Vidaların helis yönü sağdır.
The helix is right-handed.
Die Schnecke ist rechtsgängig.
Il senso dell'elica è destro.
Le sens d'hélice est à droite.
El sentido de la hélice es hacia la derecha.

PMRV + PMRV / PRV + PMRV
PLUS+ PLUS+ PLUS+ PLUS+



TR TASARIM ÖZELLİKLERİ (PPC)

PPC yapısı modüler niteliktedir ve herhangi bir tipte takılmış redüktörlü motor üzerine monte edilmek için ayrı bir takım olarak satılır. Bu bağlantıda flanş/çıkış şaftlarının değişik olasılıkları sayfa 26'da görülebilir. Ana redüktörün önüne tek kademeli helis dişli monte edilmesi işlemi B14-B5 tipi herhangi bir motor için kolaylıkla yapılabilir.

PPC tek başına kullanılamaz, sadece diğer bir redüktör ile birlikte kullanılabilir.

Malzemeler

Alüminyum alaşım gövde.

Dişliler sertleştirilmiş ve tavlınmış 20MnCr5 çelikten işlenmiş olup evolvent hassas bir şekilde taşlanmıştı.

EN DESIGN FEATURES (PPC)

The PPC construction is modular and therefore it can be supplied as a separate unit to mounted on any type fitted geared motor (PAM). In this connection, the various possibilities of flange/output shafts can be found on page 26. Fitting the pre-stage helical module on the main reduction unit is easily done as for any motor of type B14 - B5.

The pre-stage unit cannot be used by itself, but only coupled with another reduction unit.

Materials

Case in aluminium alloy.

Gears in case hardened, tempered steel 20MnCr5 (UNI7846) accurately ground on the involute.

DE BAUEIGENSCHAFTEN (PPC)

Die Bauweise der Übersetzungsvorstufe ist modular und kann daher als getrenntes Aggregat geliefert und auf einem Schneckengetriebe mit "PAM" Flansch montiert werden. Die unterschiedlichen Kombinationsmöglichkeiten von Flanschen/Wellen zeigt Seite 26. Die Montage der Vorstufe am Hauptgetriebe kann sehr einfach wie bei jedem Motor im Bauform B14 - B5 durchgeführt werden. Die Vorstufe kann nicht einzeln, sondern nur zusammen mit einem anderen Getriebe eingesetzt werden.

Werkstoffe

Gehäuse aus Alulegierung.

Zahnräder aus Stahl 20MnCr5 (UNI7846), einsatzgehärtet und angelassen, Evoivente geschliffen.

IT CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE (PPC)

La costruzione della precoppia è modulare e pertanto può essere fornita come gruppo separato da montare su qualsiasi tipo di motoriduttore predisposto (PAM). A tale proposito le varie possibilità di flange/alberi di uscita sono rilevabili a pag.26. Il montaggio della precoppia sul riduttore principale viene eseguito in maniera agevole come un qualsiasi motore in forma B14 - B5.

La precoppia non può essere utilizzata in maniera singola, ma solo accoppiata ad un altro riduttore.

Materiali

Cassa in lega alluminio.

Ingranaggi in acciaio 20MnCr5 (UNI7846) cementati, temprati, rinvenuti e accuratamente rettificati sull'evolvente.

FR CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION (PPC)

La construction du précouple est modulaire et il peut donc être livré comme groupe séparé à monter sur n'importe quel type de motoréducteur prédisposé (PAM). A cet égard, les différentes possibilités de brides/arbre de sortie sont mentionnées à la page 26. Le montage du précouple sur le réducteur principal s'effectue très facilement, comme pour tout autre moteur de forme B14 - B5.

Le précouple ne peut pas être utilisé tout seul, mais seulement accouplé à un autre réducteur.

Matériaux

Carcasse en alliage d'aluminium.

Engrenages en acier 20MnCr5 (UNI7846) cémentés, trempés, revenus et soigneusement rectifiés.

ES CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN (PPC)

La construcción de la pre-reducción es modular y por lo tanto puede ser entregada como grupo separado de montar sobre cualquier tipo de motoreductor predispuesto (PAM). Las distintas posibilidades de bridas/ejes de salida son indicadas en la página 26. El montaje de la pre-reducción sobre el reductor principal se efectúa muy fácilmente, como para cualquier motor de forma B14 - B5.

El pre-reductor no puede ser utilizado directamente como reductor, solo puede ir acoplado a otro reductor.

Materiales

Caja de aleación de aluminio.

Engranajes de acero 20MnCr5 (UNI7846) cementados, templados, revenidos y cuidadosamente rectificado sobre la evolvente.

SAHAB
SANAT

TR ELEKTRİK MOTORUNA YAPILAN AKUPLAJ

Giriş dişlisinin doğru bir şekilde elektrik motor milinin üzerine montajı için aşağıdaki talimatları uygulamanızı gerektirir.

- Elektrik motor milini boydan boyya temizleyiniz.
 - Motor kamasını yuvasından çıkartınız.
 - Burcu (1) giriş şaftına şekilde gösterildiği gibi tutturun. Bu işi kolaylaştırmak için burcu 70/80°C'ye kadar ısıtınız.
 - Yerinden çıkartmış olduğunuz eski kamanın yerine daha önceden verilmiş olan yenisini (3) takınız.
 - Pinyon (c) maddesinde anlatılan önlemleri alarak yerleştiriniz.
 - Rondelayı (5) yerleştirip vida (6) ile sıkınız.
 - Yağ keçesinin önünde bulunan yağ kapağını, indirgeyici gövdenin önceden yağlanmış olduğunu göz önünde tutarak çıkartınız.
 - Yağ keçesini yerleştiriniz ve daha sonra motor montajlanırken keçe dudaklarına zarar gelmemesine dikkat ediniz.
- NOT: Doğru işlem yapmak için, yani gürültü veya titreşim olmadan çalıştırmak için iyi kalitede motor kullanmanız tavsiye edilir.

EN COUPLING TO ELECTRIC MOTOR

Correctly fitting the pinion on the electric motor shaft requires you keep to the following instructions:

- Thoroughly clean the electric motor shaft.
 - Remove the motor key from its seat.
 - Fit the bush (1) to the drive shaft as shown in the diagram. To make this easier, you can heat the bush to approximately 70/80°C.
 - Fit the new key (3) provided in place of the one removed beforehand.
 - Fit the pinion (4) taking the same precautions as described in point (c).
 - Fit the washer (5) and tighten with the screw (6).
 - Remove the rubber cap mounted on the seat of the oil seal, taking care since the pre-stage unit is already complete with lubricant.
 - Fit the oil seal (2) and then the motor assembly, taking care not to damage the lip of the oil seal.
- N.B: For correct operation, with no vibration or noise, it is recommended to use good quality motors.

DE MONTAGE DES ELEKTROMOTORS

Für eine einwandfreie montage des ritzels auf der welle des elektromotors sind nachstehende anweisungen zu beachten:

- Welle des elektromotors sorgfältig reinigen.
 - Motorseitige Paßfeder abnehmen.
 - Buchse (1) auf die motorwelle nach schema aufziehen, ggf. Hierzu buchse auf ca. 70/80°C erwärmen und aufschumpfen.
 - Neue Paßfeder (3) anstelle der ursprünglichen einsetzen.
 - Ritzel (4) montieren (ggf. erwärmen).
 - Scheibe (5) aufsetzen und mit Schraube (6) festziehen.
 - Gummi-Verschlußkappe am sitz des dichtrings vorsichtig entfernen, da die vorstufe mit schmieröl gefüllt ist (Öffnung nach oben).
 - Dichtring (2) und motor montieren; dabei ist darauf zu achten, daß die lippe des dichtrings nicht beschädigt wird.
- Anmerkung: Für eine schwingungsfreie und geräuscharme funktion sollten motoren mindestens mit toleranzen nach DIN 42955N eingesetzt werden.

IT MONTAGGIO MOTORE ELETTRICO

Per il corretto montaggio del pignone sull'albero del motore elettrico occorre attenersi alle seguenti istruzioni:

- Pulire accuratamente l'albero del motore elettrico.
 - Togliere la linguetta del motore dalla sede.
 - Montare la boccia (1) sull'albero motore secondo l'orientamento indicato nello schema. Per facilitare il montaggio si può riscaldare la boccia a circa 70/80°C.
 - Montare la nuova linguetta (3) fornita a corredo al posto di quella precedentemente tolta.
 - Montare il pignone (4) adottando gli stessi accorgimenti descritti al punto (c).
 - Montare la rondella (5) e serrare tramite la vite (6).
 - Togliere il tappo di chiusura in gomma montato sulla sede dell'anello di tenuta, facendo attenzione in quanto il gruppo precoppia è già completo di lubrificante.
 - Montare l'anello di tenuta (2) e quindi il gruppo motore curando l'inserimento affinché non si danneggi il labbro dell'anello di tenuta.
- N.B. Per un corretto funzionamento, esente da vibrazioni e rumorosità si consiglia di adottare motori di buona qualità.

FR MONTAGE DU MOTEUR ÉLECTRIQUE

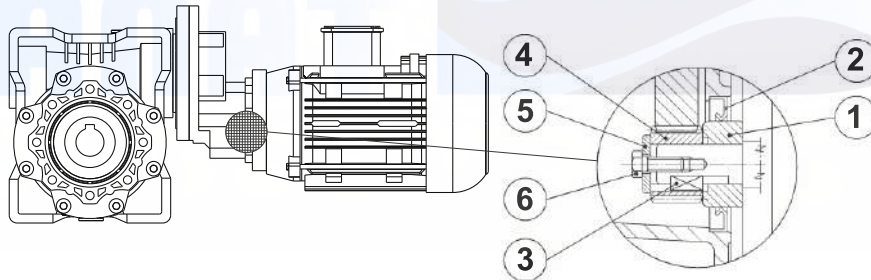
Pour le montage correct du pignon sur l'arbre du moteur électrique, il faut respecter les instructions suivantes:

- Nettoyer soigneusement l'arbre du moteur électrique.
 - Enlever la clavette du moteur de son siège.
 - Monter la douille (1) sur l'arbre-moteur suivant l'orientation indiquée dans le schéma. Pour faciliter le montage, on peut chauffer la douille à environ 70/80°C.
 - Monter la nouvelle clavette (3) au lieu de celle précédemment enlevée.
 - Monter le pignon (4) en adoptant les mesures indiquées au point (c).
 - Monter la rondelle (5) et serrer à l'aide de la vis (6).
 - Enlever le bouchon en caoutchouc monté sur lésié de la bague d'étanchéité, en faisant attention, car le groupe pré couple contient du lubrifiant.
 - Monter la bague d'étanchéité (2) et ensuite le groupe moteur avec beaucoup de soin, pour ne pas endommager la lèvre de la bague d'étanchéité.
- NOTE: Pour un fonctionnement correct, sans vibrations et bruits, on conseille d'utiliser des moteurs de bonne qualité.

ES MONTAJE MOTOR ELECTRICO

Para el correcto montaje del piñón sobre el eje del motor eléctrico, es necesario respetar las siguientes instrucciones:

- Limpiar con cuidado el eje del motor eléctrico.
 - Sacar la chaveta del motor.
 - Montar el casquillo (1) sobre el eje motor según la orientación indicada en el esquema. Para facilitar el montaje, se puede calentar el casquillo a aprox 70/80°C.
 - Montar la nueva chaveta (3) entregada en lugar de la anteriormente sacada.
 - Montar el piñón (4) adoptando las mismas precauciones indicadas al punto (c).
 - Montar la arandela (5) y apretar con el tornillo (6).
 - Sacar con cuidado el tapón de cierre de goma montado en el asiento del anillo de retén, porque el pre-reductor par está equipado de lubricante.
 - Montar el retén (2) y luego el grupo motor con mucho cuidado para no dañar el labio del retén.
- NOTA: Para un correcto funcionamiento sin vibraciones ni ruidos, se aconseja montar motores de buena calidad.



TR MONTAJ POZİSYONU

EN MOUNTING POSITIONS

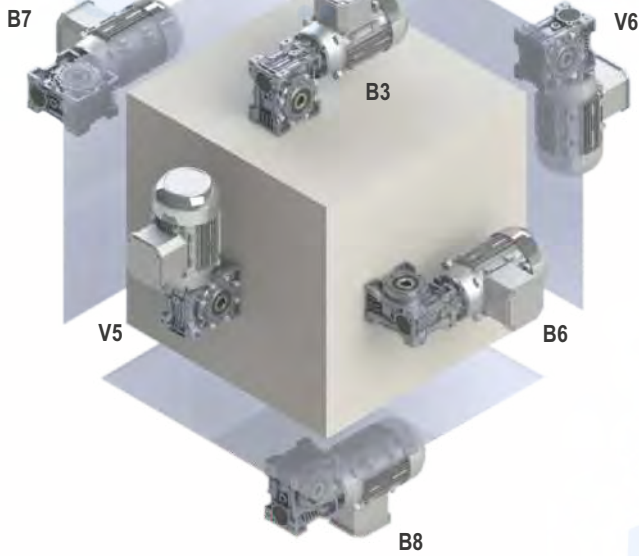
DE EINBAULAGE

IT PIAZZAMENTO

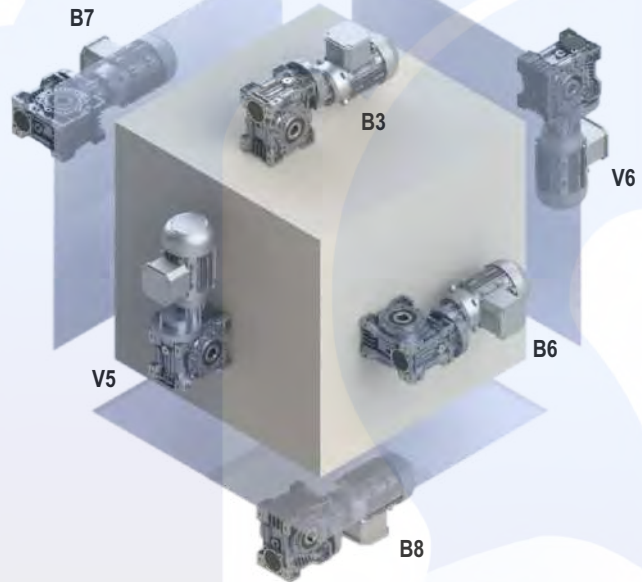
FR POS. DE MONTAGE

ES POS. DE MONTAJE

PMRV / PRV
PLUS+



PPC - PMRV
PLUS+



- "U" versiyonu 030 - 075 arası gövdeler için geçerlidir. Bu tipte ölçüler için montaj pozisyonu belirtmek gerekmez.
- Dikey pozisyonlar için, 6-7. sayfalarda verilen bilgileri kontrol ediniz.
- Herhangi bir seçenek sunulmazsa standart pozisyonumuz B3'tür.
- Farklı pozisyon belirtildiği durumda, Teknik Servisimize başvurmanız gerekmektedir.

- "U" version is related to sizes from 030 to 075. For these sizes it is not necessary to specify mounting position.
- For vertical positions, check with pages 6-7.
- Unless specified otherwise, the standard positions are B3.
- For positions not envisaged, it is necessary to call our Technical Service.

- Die Ausführung "U" bezieht sich auf die Baugröße von 030 bis 075. Für diesen Baugrößen ist die Angabe der einbaulage nicht erforderlich zu spezifizieren.
- Für die vertikalen einbaulagen siehe seite 6-7.
- Falls nicht anders angegeben, sind B3 die standardeinbaulagen.
- Für nicht angegebene einbaulagen setzen sie sich bitte mit unserem kundendienst in verbindung.

- La versione "U" è relativa alle gr. 030 - 075. Per queste grandezze non è necessario specificare la posizione di piazzamento.
- Per le posizioni di piazzamento verticali verificare quanto detto a pag. 6-7.
- Se non diversamente specificato le posizioni standard sono B3.
- Per le posizioni di piazzamento non previste occorre rivolgersi al ns. Servizio tecnico.

- La version "U" se réfère aux tailles de 030 à 075. Pour ces tailles il n'est pas nécessaire d'indiquer la position de montage.
- Pour les positions de montage verticales, voir pages 6 et 7.
- Si non spécifié, les positions standard sont B3.
- Pour les positions de montage non prévues, contacter notre S.se technique.

- La version "U" se refiere a los tamanos de 030 hasta 075. Para estos tamaño no es necesario especificar la posición de montaje.
- Para las posiciones de montaje verticales, ver las páginas 6-7.
- Si non se especifica el contrario, las posiciones estándar son B3.
- Para las posiciones de montaje no previstas, es necesario ponerse en contacto con nuestro Servicio técnico.

TR

UYGULAMA

EN

EXECUTION

DE

PAARUNGSFORM

IT

ESECUZIONE

FR

EXÉCUTION

ES

EJECUCIÓN

PMRV + PMRV / PRV + PMRV PLUS+ PLUS+ PLUS+ PLUS+			
AS1	As2	VS1	VS2
PS1	PS2	BS1	BS2

1. redüktörün 2. redüktöre göre montaj pozisyonu versiyona bağlıdır. Sipariş sırasında aksi bir şey talep edilmediği takdirde kombinasyon grupları BS2 de verilmiştir. 2. redüktör için belirtilen montaj pozisyonları sunulmuştur. Olası montaj pozisyonları için sayfa 34'e bakınız.

The position of the 1st reducer with respect to the 2nd gear reducer depend on the version. Unless otherwise specified at the time of order, combination groups are supplied in version BS2. The specified mounting position refers to the 2nd gear reducer. See page 34 for the possible mounting positions.

Die paarungsform legt die einbauanordnung des 1. getriebe fest. Sofern nicht speziell in der bestellbezeichnung angeführt, wird das getriebe in BS2 form geliefert. Die bauform bezieht sich auf das 2. getriebe, siehe seite 34 die verschiedenen möglichkeiten.

L'esecuzione determina la posizione di montaggio del 1° riduttore rispetto al 2° riduttore. Se non diversamente specificato in fase d'ordine il gruppo viene fornito in esecuzione BS2. La posizione di piazzamento va riferita al 2° riduttore, per le posizioni previste vedere a pag.34.

L'exécution détermine la position de montage du premiere réducteur par rapport au second. Sauf indication contraire à la commande, l'ensemble est livré ex exécution BS2. La position de montage se rapporte au deuxième réducteur: pour les positions prévues, voir page 34.

La ejecución determina la posición de montaje del premier reductor respecto del segundo. Salvo diversas especificaciones requeridas en el pedido, el grupo es suministrado en ejecución BS2. La posición de instalación se refiere al segundo reductor: en relación a las posiciones previstas ver pág. 34.

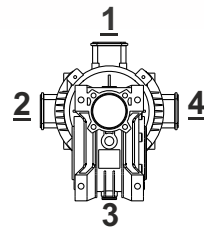
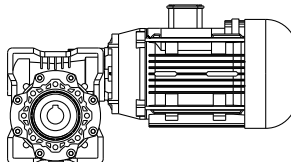
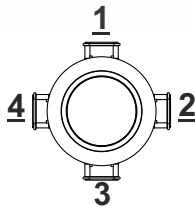
F-FL Flanşı / Flange F-FL / Flansch F-FL / Flangia F-FL / Flasque F-FL / Flasque-bride F-FL

D	S

- Aksi yönde bir bildirim olmadığı sürece redüktör B3 pozisyonunda olduğu gibi D pozisyonunda tedarik edilir.
- Unless specified otherwise, the reduction unit is supplied with the flange in pos. D referred to position B3.
- Falls nicht anders vereinbart, wird das getriebe mit flansch in position D, auf die B3-einbaulage bezogen, geliefert.
- Se non diversamente specificato il riduttore viene fornito con flangia in pos. D riferito alla posizione di piazzamento B3.
- Si non différemment spécifié, le réducteur est livré avec bride en pos. D correspondant à la position de montage B3.
- Si no diversamente especificado, el reductor se entrega con brida en pos. D, relacionado a la posición de montaje B3.

Terminal kutusunun pozisyonu / Pos. of terminal box / Klemmenkastenlage / Pos. morsettiera / Pos. du bornier / Pos. caja de bornes

- Sipariş sırasında terminal kutusunun pozisyonunu belirtiniz.
- In the case of specific requirements, when ordering, specify the position of the terminal box as shown in the diagram.
- Im falle von sonderanforderungen ist bei auftragerteilung die lage des klemmenkastens gemäß dem schema genau anzugeben.
- Nel caso di particolari esigenze specificare in fase di ordine la posizione della morsettiera come da schema.
- En cas d'exigences particulières, spécifier, lors de la commande, la position du bornier comme d'après le schéma.
- En caso de exigencias particulares, detallar en el pedido, la posición de la caja de bornes según el esquema.



Ölçü Tabloları

Dimensions

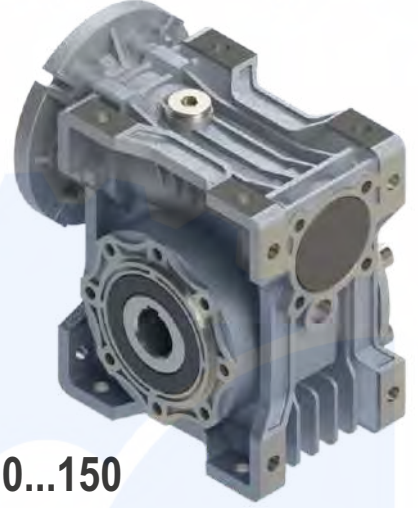
Abmessungen

Dimensioni

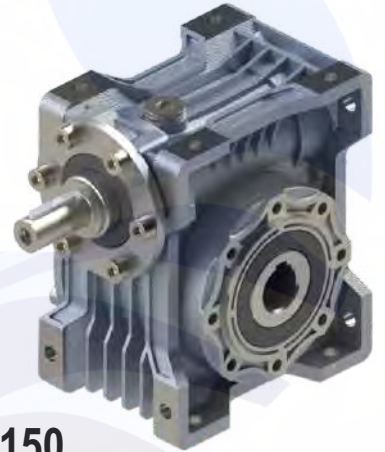
Encombremets

Dimensiones

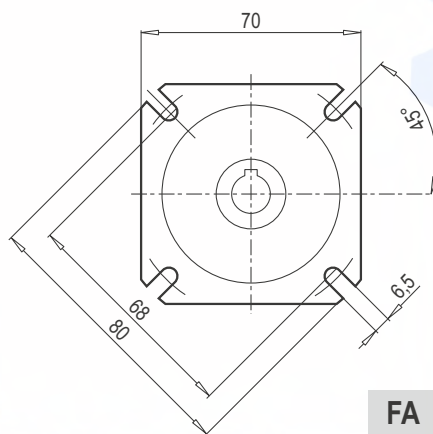
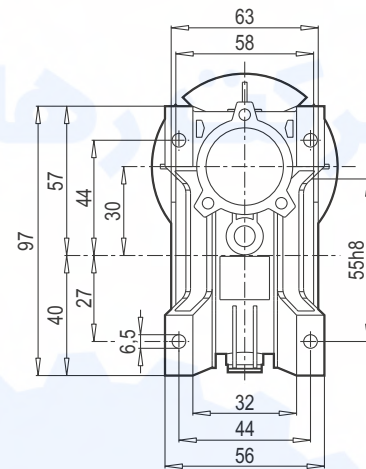
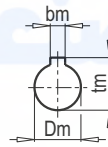
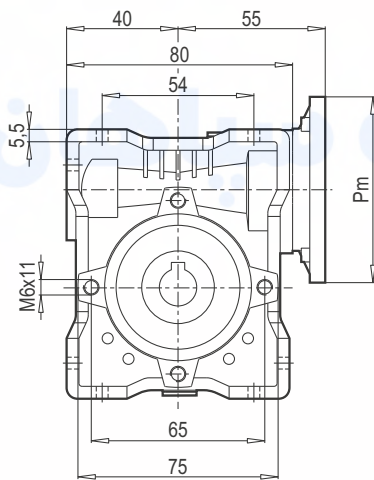
PMRV 030...150
PLUS+



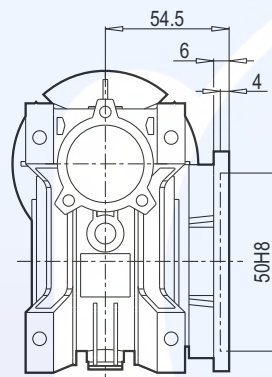
PRV 030...150
PLUS+



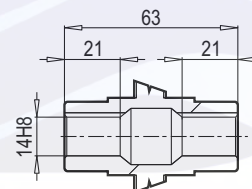
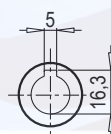
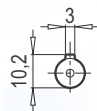
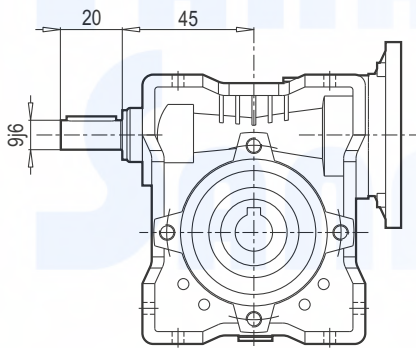
PMRV / PRV
PLUS+ PLUS+



FA



- Motorsuz ağırlık ~1.2 kg
- Weight without motor ~1.2 kg
- Gewicht ohne motor ~1.2 kg
- Peso senza motore ~1.2 kg
- Poids sans moteur ~1.2 kg
- Peso sin motor ~1.2 kg



VS

Motor bağlantı flanşının boyutları için (Pm, Dm, bm, tm) sayfa 99'de verilen tabloya bakınız.

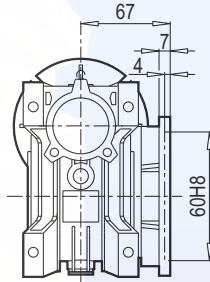
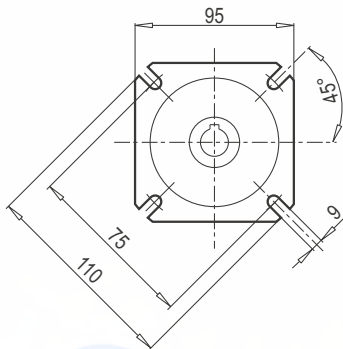
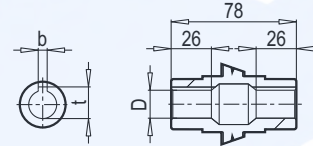
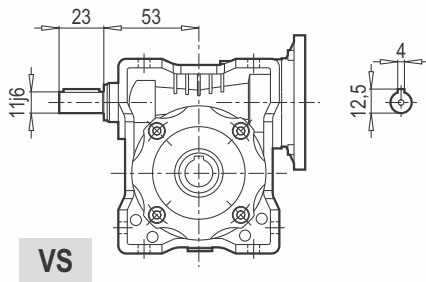
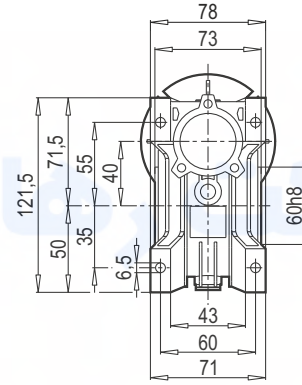
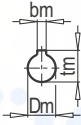
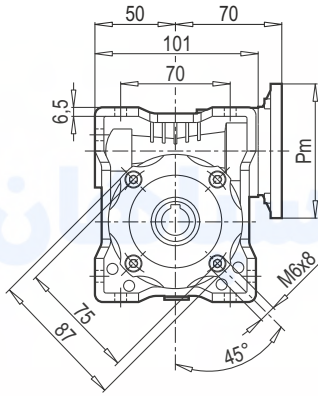
For the dimensions concerning the motor connection area (Pm, Dm, bm, tm) please refer to the table shown at page 99.

Zu den Abmessungen des Motoranschlußflansches (Pm, Dm, bm, tm) siehe tabella auf seite 99.

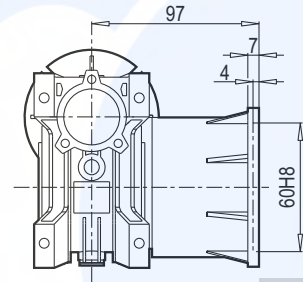
Per le dimensioni relative alla zona attacco motore (Pm, Dm, bm, tm) fare riferimento alla tabella di pag.99.

Per le dimensioni relative alla zona attacco motore (Pm, Dm, bm, tm) lire mensilmente alla tabella di pag.99.

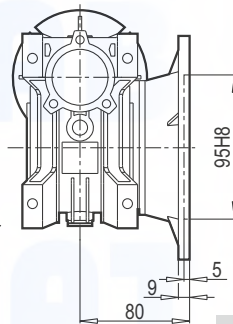
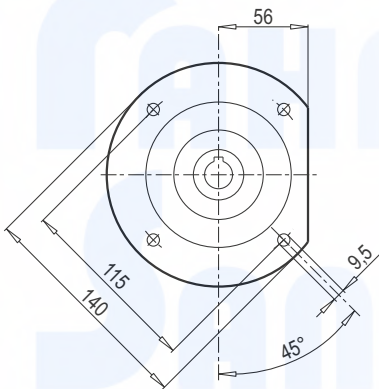
Para las magnitudes correspondientes a la zona del motor (P_m , D_m , b_m , t_m) consulte la tabla de la página 99.



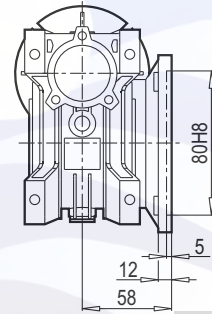
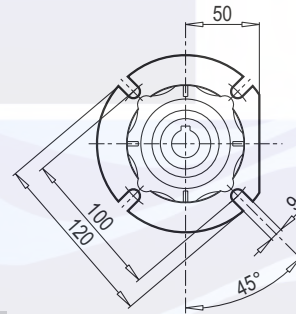
FA



FB



FC



FD

(..) Sadece talebe bağılı olarak
(..) Only on request
(..) Auf Wunsch
(..) Solo su richiesta
(..) Seulement sur demande
(..) Sólo bajo pedido

- Motorsuz ağırlık ~2.3 kg
- Weight without motor ~2.3 kg
- Gewicht ohne motor ~2.3 kg
- Peso senza motore ~2.3 kg
- Poids sans moteur ~2.3 kg
- Peso sin motor ~2.3 kg

Çıkış Şaftı / Output / Abtrieb / Uscita / Sortie / Salida		
D H8	b	t
18	6	20,8
(19)	(6)	(21,8)

Motor bağlantı flanşının boyutları için (Pm, Dm, bm, tm) sayfa 99'de verilen tabloya bakınız.

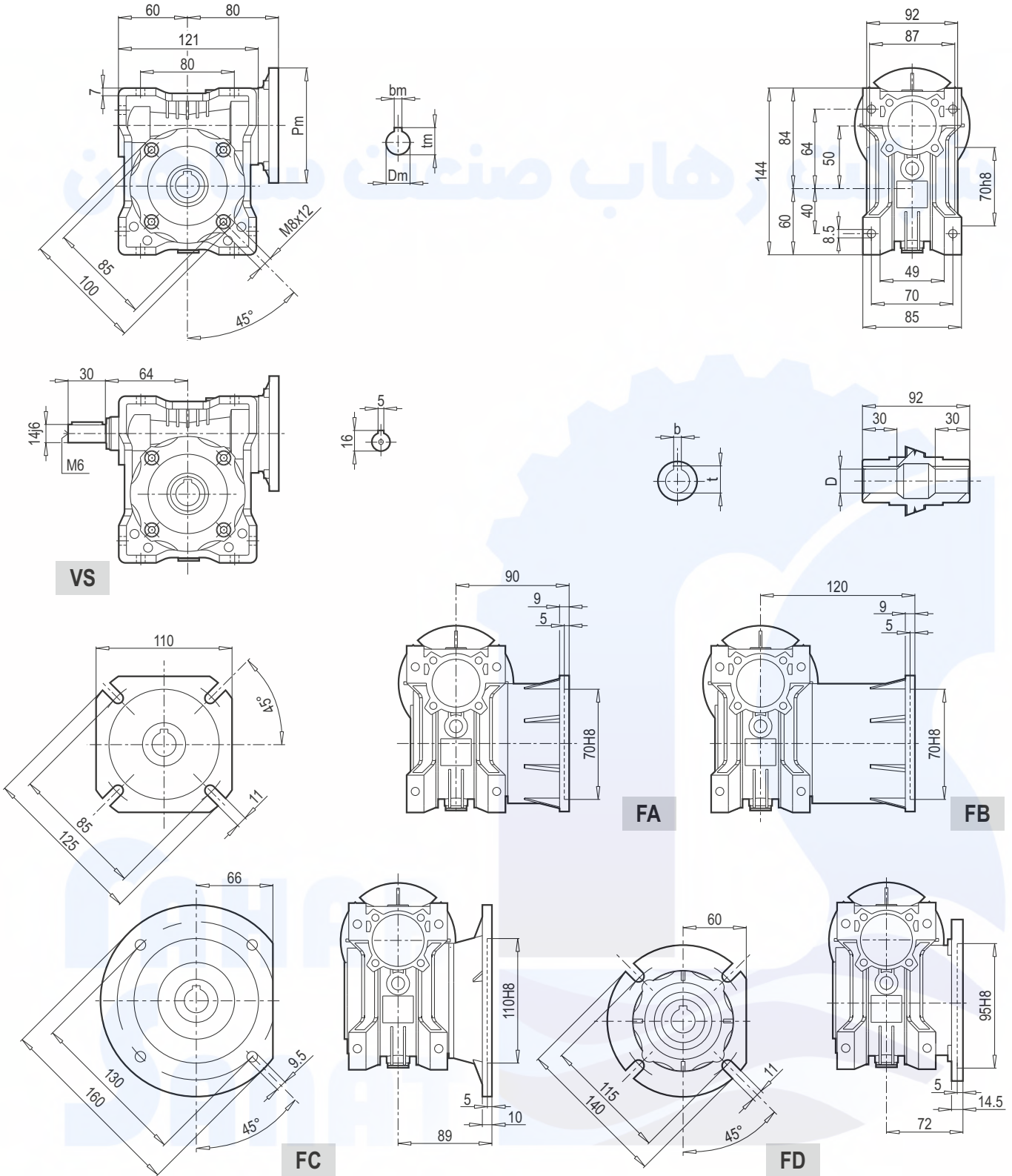
For the dimensions concerning the motor connection area (Pm, Dm, bm, tm) please refer to the table shown at page 99.

Zu den Abmessungen des Motoranschlußflansches (Pm, Dm, bm, tm) siehe tabella auf seite 99.

Per le dimensioni relative alla zona attacco motore (Pm, Dm, bm, tm) fare riferimento alla tabella di pag. 99.

Pour les dimensions concernant la zone de montage du moteur (Pm, Dm, bm, tm) lire SVP le tableau à la page 99.

Para las magnitudes correspondientes a la zona del motor (Pm, Dm, bm, tm) consulte la tabla de la página 99.

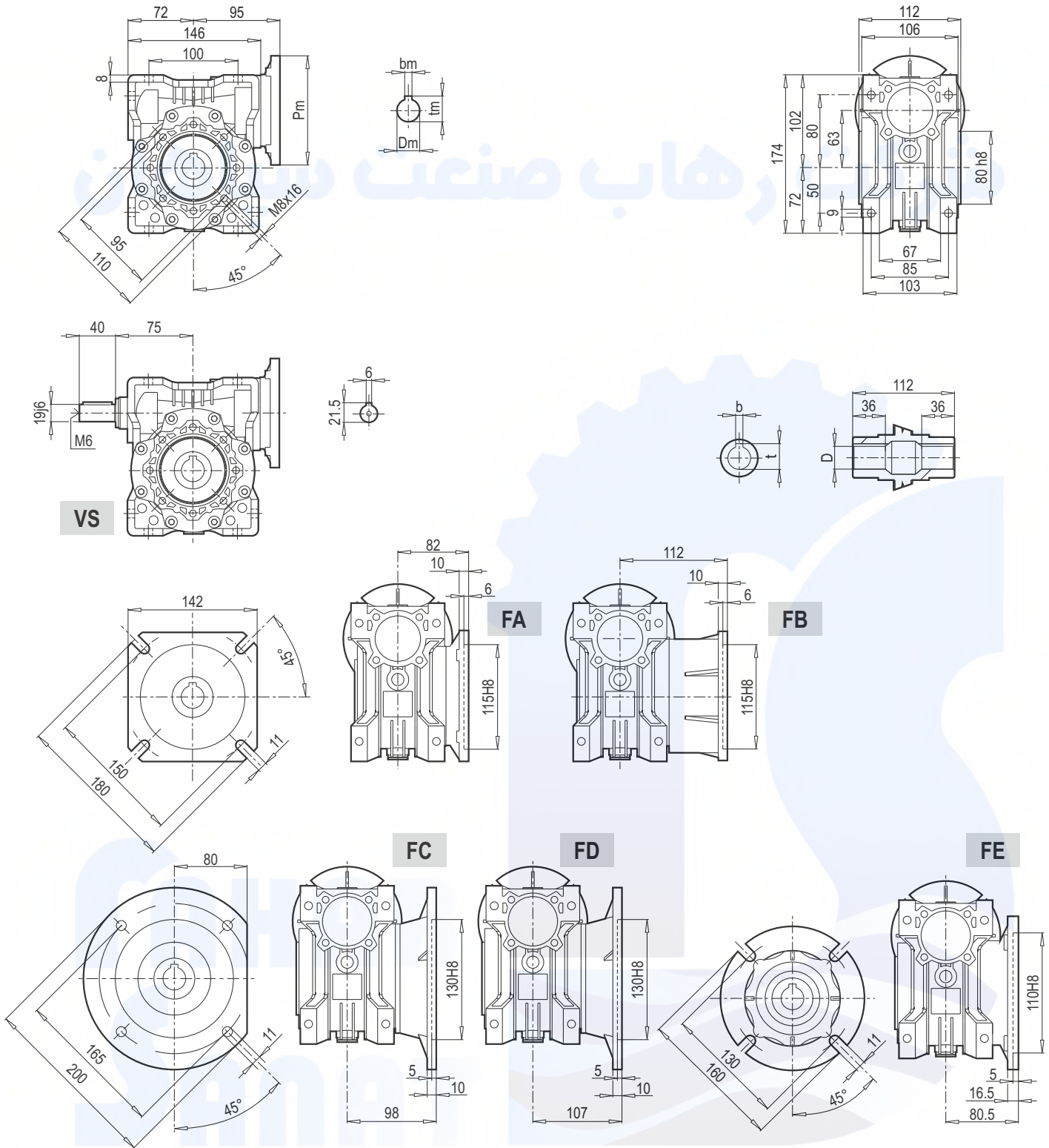


(..) Sadece talebe bağı olarak
(..) Only on request
(..) Auf Wunsch
(..) Solo su richiesta
(..) Seulement sur demande
(..) Sólo bajo pedido

- Motorsuz ağırlık ~3.5 kg
- Weight without motor ~3.5 kg
- Gewicht ohne motor ~3.5 kg
- Peso senza motore ~3.5 kg
- Poids sans moteur ~3.5 kg
- Peso sin motor ~3.5 kg

Çıkış Şaftı / Output / Abtrieb / Uscita / Sortie / Salida		
D H8	b	t
25	8	28,3
(24)	(8)	(27,3)

Motor bağlantı flanşının boyutları için (Pm, Dm, bm, tm) sayfa 99'de verilen tabloya bakınız.
For the dimensions concerning the motor connection area (Pm, Dm, bm, tm) please refer to the table shown at page 99.
Zu den Abmessungen des Motoranschlußflansches (Pm, Dm, bm, tm) siehe tabella auf seite 99.
Per le dimensioni relative alla zona attacco motore (Pm, Dm, bm, tm) fare riferimento alla tabella di pag.99.
Pour les dimensions concernant la zone de montage du moteur (Pm, Dm, bm, tm) lire SVP le tableau à la page 99.
Para las magnitudes correspondientes a la zona del motor (Pm, Dm, bm, tm) consulte la tabla de la página 99.

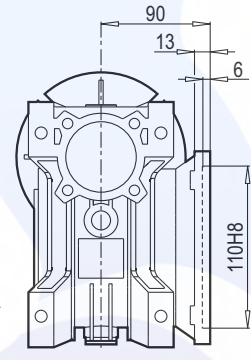
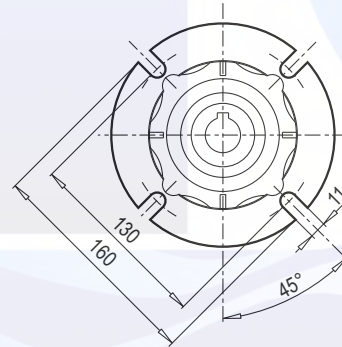
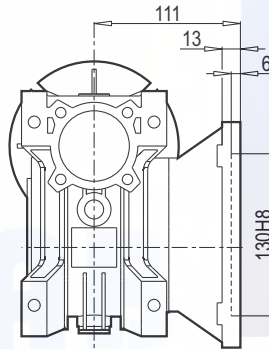
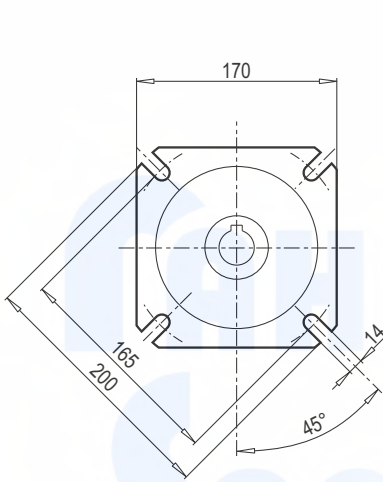
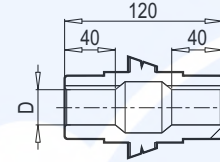
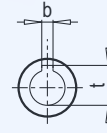
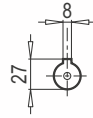
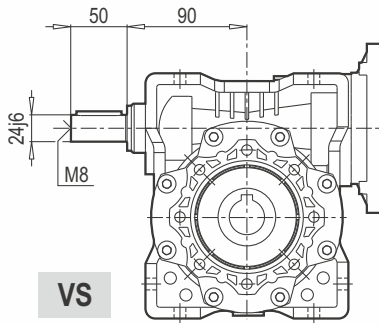
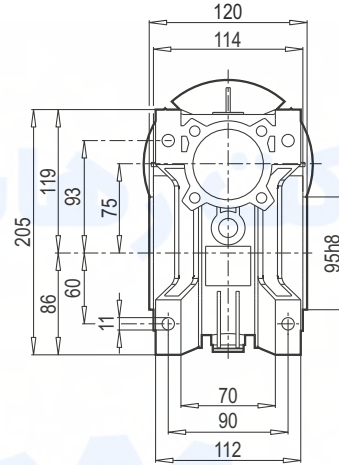
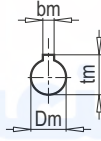
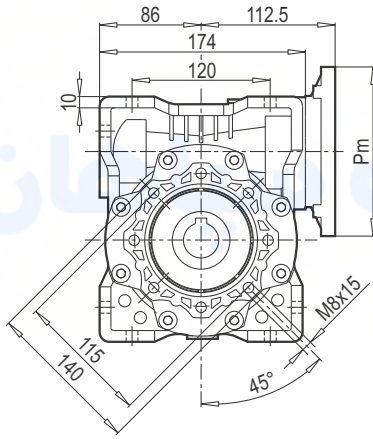


Çıkış Şaftı / Output / Abtrieb/ Uscita / Sortie / Salida		
D H8	b	t
25	8	28,3
(28)	(8)	(31,3)

(..) Sadece talebe bağlı olarak
(..) Only on request
(..) Auf Wunsch
(..) Solo su richiesta
(..) Seulement sur demande
(..) Sólo bajo pedido

- Motorsuz ağırlık ~6.2 kg
- Weight without motor ~6.2 kg
- Gewicht ohne motor ~6.2 kg
- Peso senza motore ~6.2 kg
- Poids sans moteur ~6.2 kg
- Peso sin motor ~6.2 kg

Motor bağlantı flanşının boyutları için (Pm, Dm, bm, tm) sayfa 99'de verilen tabloya bakınız.
For the dimensions concerning the motor connection area (Pm, Dm, bm, tm) please refer to the table shown at page 99.
Zu den Abmessungen des Motoranschlußflansches (Pm, Dm, bm, tm) siehe tabella auf seite 99.
Per le dimensioni relative alla zona attacco motore (Pm, Dm, bm, tm) fare riferimento alla tabella di pag. 99.
Pour les dimensions concernant la zone de montage du moteur (Pm, Dm, bm, tm) lire SVP le tableau à la page 99.
Para las magnitudes correspondientes a la zona del motor (Pm, Dm, bm, tm) consulte la tabla de la página 99.



Çıkış Şaftı / Output / Abtrieb / Uscita / Sortie / Salida		
D H8	b	t
28	8	31,3
(35)	(10)	(38,3)

(..) Sadece talebe bağlı olarak
(..) Only on request
(..) Auf Wunsch
(..) Solo su richiesta
(..) Seulement sur demande
(..) Sólo bajo pedido

- Motorsuz ağırlık ~9 kg
- Weight without motor ~9 kg
- Gewicht ohne motor ~9 kg
- Peso senza motore ~9 kg
- Poids sans moteur ~9 kg
- Peso sin motor ~9 kg

Motor bağlantı flanşının boyutları için (Pm, Dm, bm, tm) sayfa 99'de verilen tabloya bakınız.

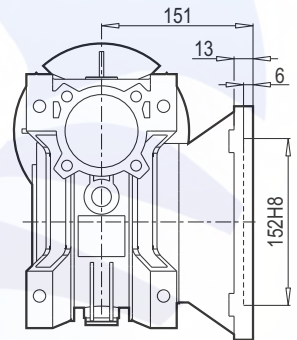
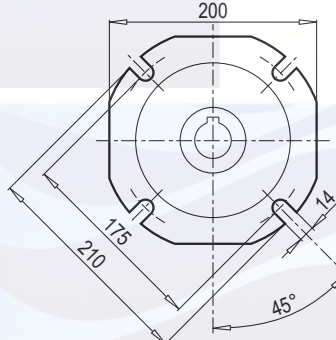
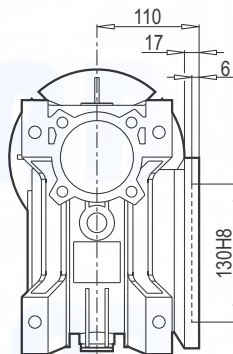
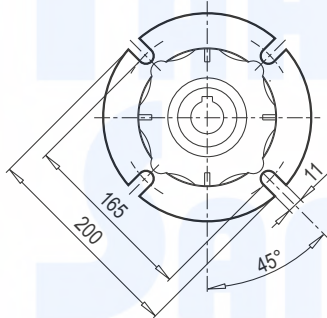
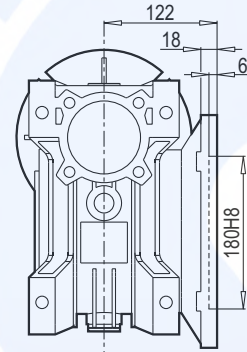
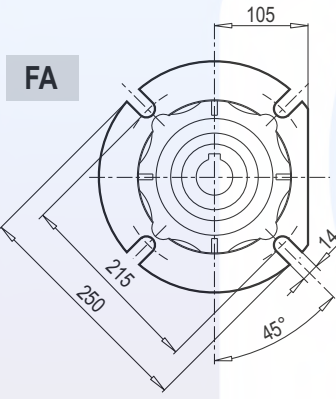
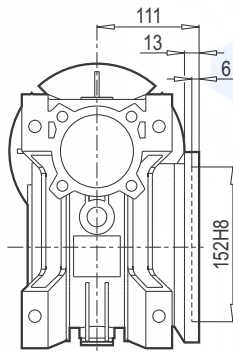
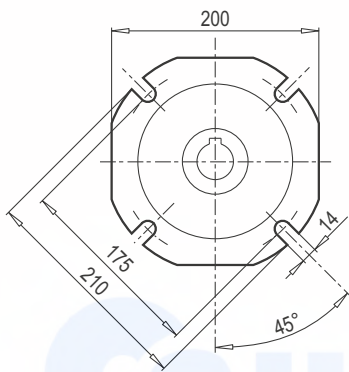
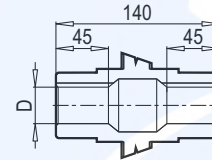
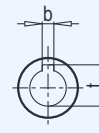
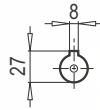
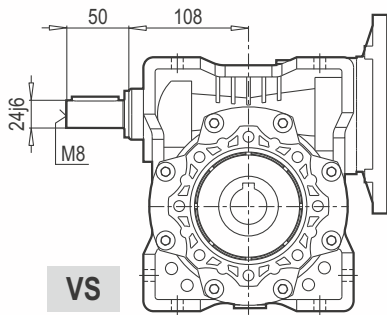
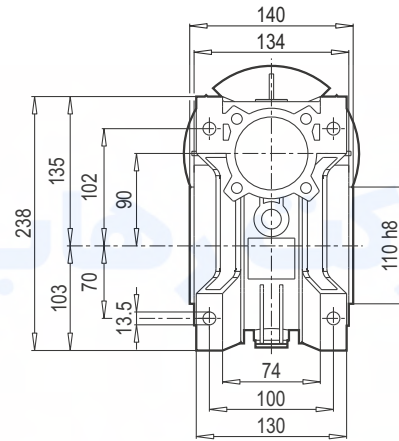
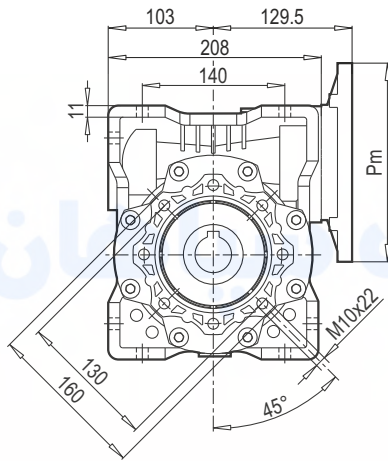
For the dimensions concerning the motor connection area (Pm, Dm, bm, tm) please refer to the table shown at page 99.

Zu den Abmessungen des Motoranschlußflansches (Pm, Dm, bm, tm) siehe tabella auf seite 99.

Per le dimensioni relative alla zona attacco motore (Pm, Dm, bm, tm) fare riferimento alla tabella di pag. 99.

Pour les dimensions concernant la zone de montage du moteur (Pm, Dm, bm, tm) lire SVP le tableau à la page 99.

Para las magnitudes correspondientes a la zona del motor (Pm, Dm, bm, tm) consulte la tabla de la página 99.



Çıkış Şaftı / Output / Abtrieb / Uscita / Sortie / Salida		
D H8	b	t
35	10	38,3
(38)	(10)	(41,3)

(..) Sadece talebe bağlı olarak
(..) Only on request
(..) Auf Wunsch
(..) Solo su richiesta
(..) Seulement sur demande
(..) Sólo bajo pedido

- Motorsuz ağırlık ~13 kg
- Weight without motor ~13 kg
- Gewicht ohne motor ~13 kg
- Peso senza motore ~13 kg
- Poids sans moteur ~13 kg
- Peso sin motor ~13 kg

Motor bağlantı flanşının boyutları için (Pm, Dm, bm, tm) sayfa 99'de verilen tabloya bakınız.

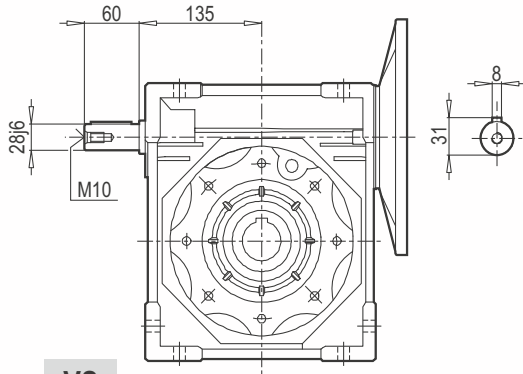
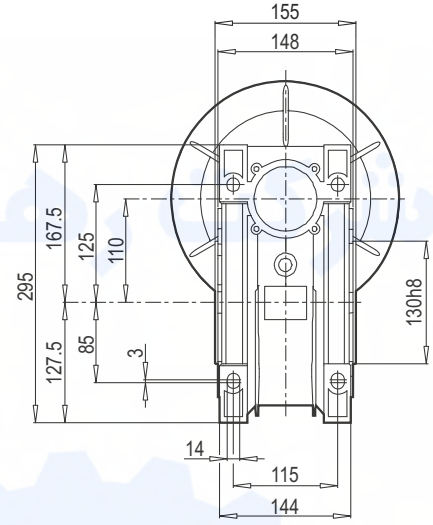
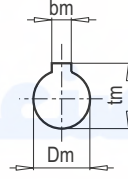
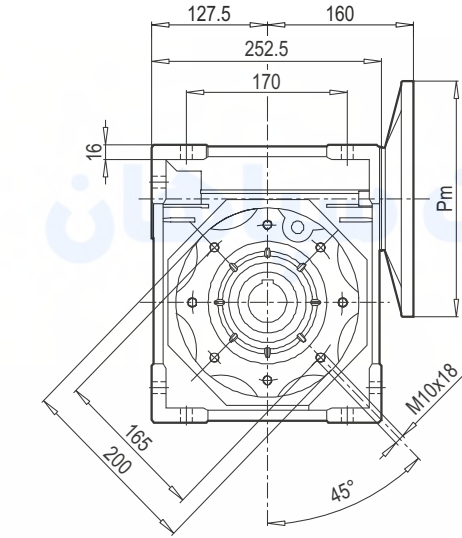
For the dimensions concerning the motor connection area (Pm, Dm, bm, tm) please refer to the table shown at page 99.

Zu den Abmessungen des Motoranschlusßflansches (Pm, Dm, bm, tm) siehe tabella auf seite 99.

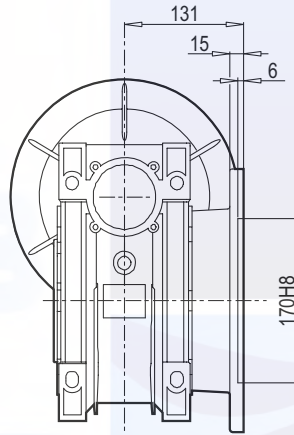
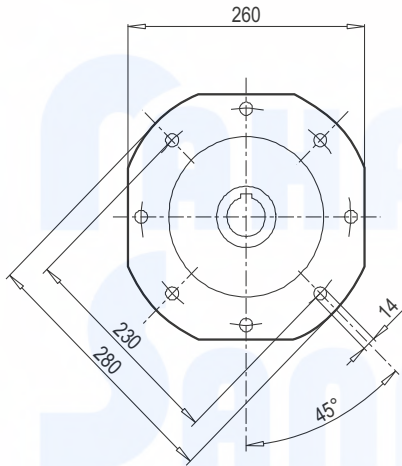
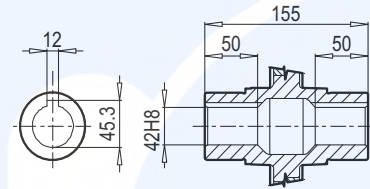
Per le dimensioni relative alla zona attacco motore (Pm, Dm, bm, tm) fare riferimento alla tabella di pag. 99.

Pour les dimensions concernant la zone de montage du moteur (Pm, Dm, bm, tm) lire SVP le tableau à la page 99.

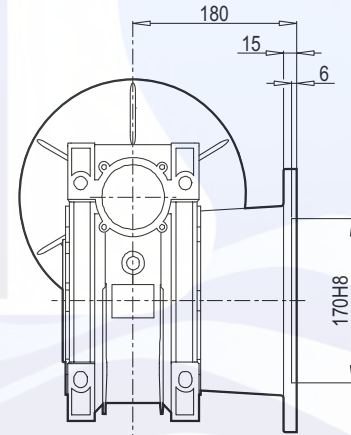
Para las magnitudes correspondientes a la zona del motor (Pm, Dm, bm, tm) consulte la tabla de la página 99.



VS



FA



FB

- Motorsuz ağırlık ~21 kg
- Weight without motor ~21 kg
- Gewicht ohne motor ~21 kg
- Peso senza motore ~21 kg
- Poids sans moteur ~21 kg
- Peso sin motor ~21 kg

Motor bağlantı flanşının boyutları için (Pm, Dm, bm, tm) sayfa 99'de verilen tabloya bakınız.

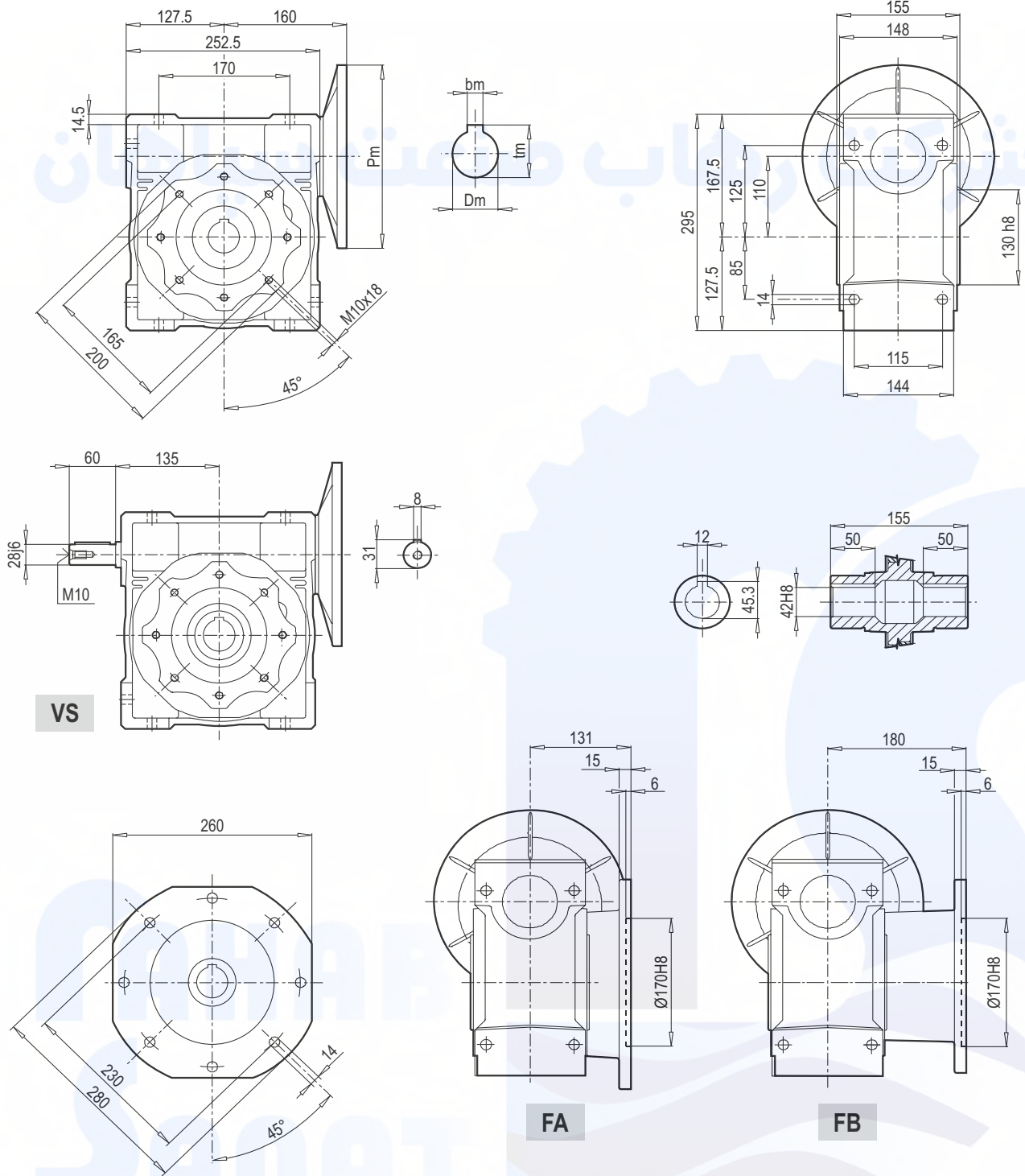
For the dimensions concerning the motor connection area (Pm, Dm, bm, tm) please refer to the table shown at page 99.

Zu den Abmessungen des Motoranschlußflansches (Pm, Dm, bm, tm) siehe tabella auf seite 99.

Per le dimensioni relative alla zona attacco motore (Pm, Dm, bm, tm) fare riferimento alla tabella di pag. 99.

Pour les dimensions concernant la zone de montage du moteur (Pm, Dm, bm, tm) lire SVP le tableau à la page 99.

Para las magnitudes correspondientes a la zona del motor (Pm, Dm, bm, tm) consulte la tabla de la página 99.



- Motorsuz ağırlık ~35 kg
- Weight without motor ~35 kg
- Gewicht ohne motor ~35 kg
- Peso senza motore ~35 kg
- Poids sans moteur ~35 kg
- Peso sin motor ~35 kg

Motor bağlantı flanşının boyutları için (Pm, Dm, bm, tm) sayfa 99'de verilen tabloya bakınız.

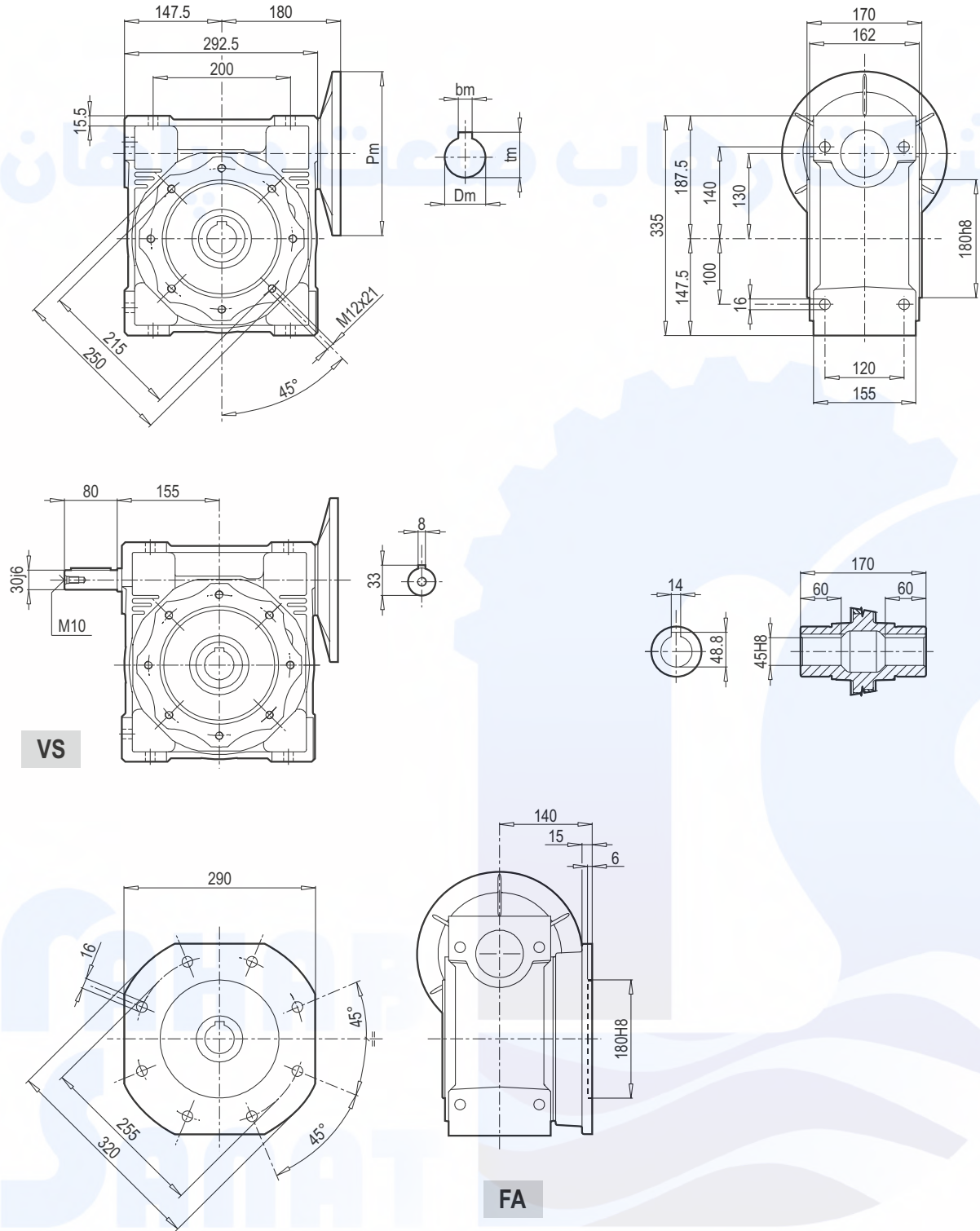
For the dimensions concerning the motor connection area (Pm, Dm, bm, tm) please refer to the table shown at page 99.

Zu den Abmessungen des Motoranschlußflansches (Pm, Dm, bm, tm) siehe tabella auf seite 99.

Per le dimensioni relative alla zona attacco motore (Pm, Dm, bm, tm) fare riferimento alla tabella di pag. 99.

Pour les dimensions concernant la zone de montage du moteur (Pm, Dm, bm, tm) lire SVP le tableau à la page 99.

Para las magnitudes correspondientes a la zona del motor (Pm, Dm, bm, tm) consulte la tabla de la página 99.



- Motorsuz ağırlık ~48 kg
- Weight without motor ~48 kg
- Gewicht ohne motor ~48 kg
- Peso senza motore ~48 kg
- Poids sans moteur ~48 kg
- Peso sin motor ~48 kg

Motor bağlantı flanşının boyutları için (Pm, Dm, bm, tm) sayfa 99'de verilen tabloya bakınız.

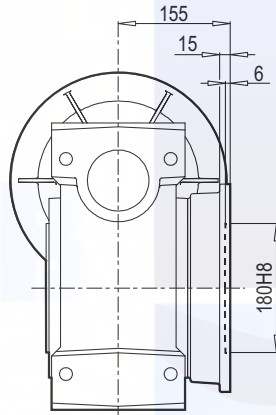
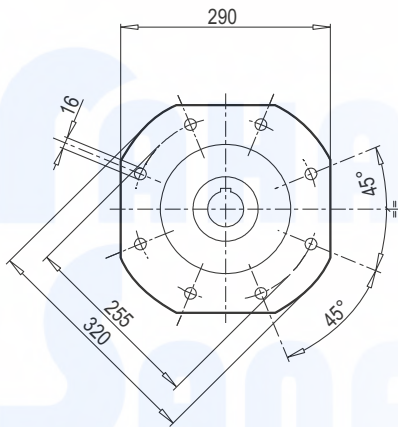
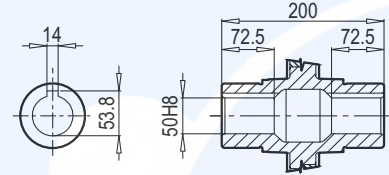
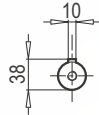
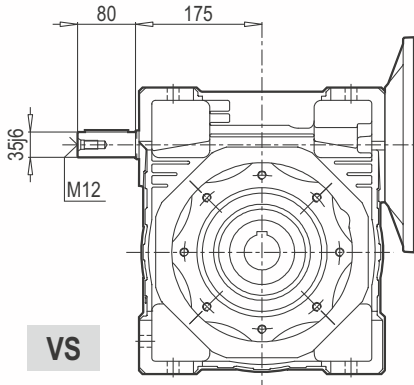
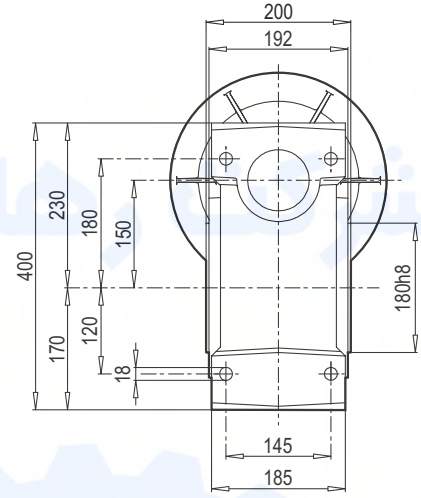
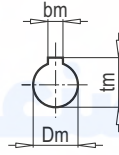
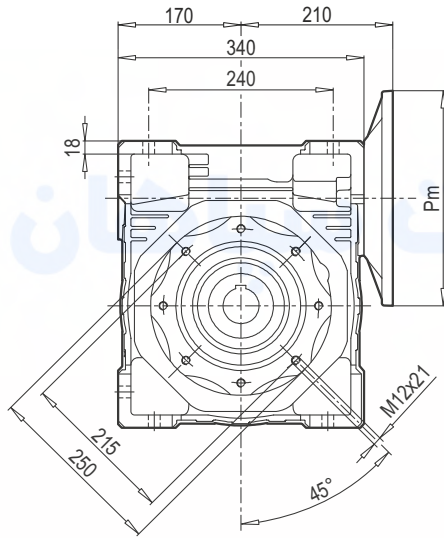
For the dimensions concerning the motor connection area (Pm, Dm, bm, tm) please refer to the table shown at page 99.

Zu den Abmessungen des Motoranschlußflansches (Pm, Dm, bm, tm) siehe tabella auf seite 99.

Per le dimensioni relative alla zona attacco motore (Pm, Dm, bm, tm) fare riferimento alla tabella di pag. 99.

Pour les dimensions concernant la zone de montage du moteur (Pm, Dm, bm, tm) lire SVP le tableau à la page 99.

Para las magnitudes correspondientes a la zona del motor (Pm, Dm, bm, tm) consulte la tabla de la página 99.



- Motorsuz ağırlık ~84 kg
- Weight without motor ~84 kg
- Gewicht ohne motor ~84 kg
- Peso senza motore ~84 kg
- Poids sans moteur ~84 kg
- Peso sin motor ~84 kg

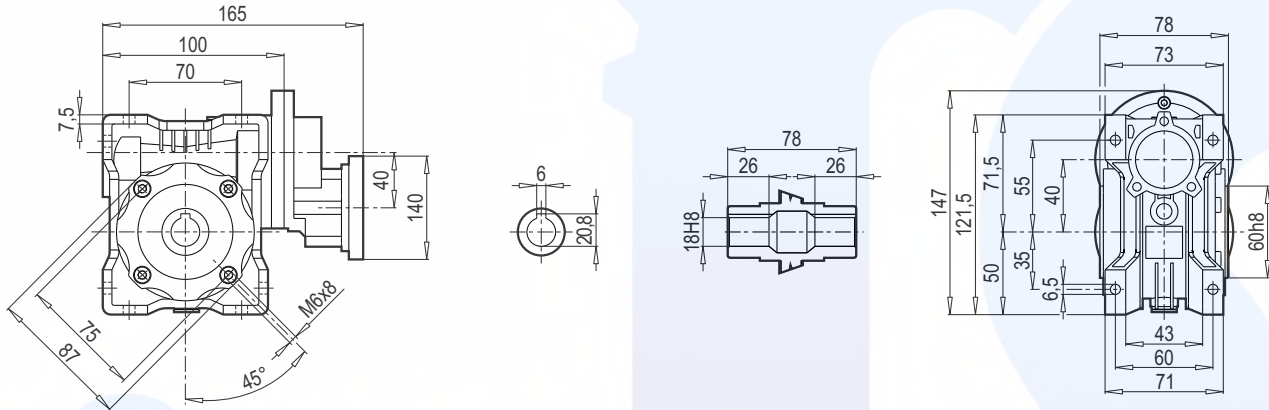
Motor bağlantı flanşının boyutları için (Pm, Dm, bm, tm) sayfa 99'de verilen tabloya bakınız.
For the dimensions concerning the motor connection area (Pm, Dm, bm, tm) please refer to the table shown at page 99.
Zu den Abmessungen des Motoranschlußflansches (Pm, Dm, bm, tm) siehe tabella auf seite 99.
Per le dimensioni relative alla zona attacco motore (Pm, Dm, bm, tm) fare riferimento alla tabella di pag.99.
Pour les dimensions concernant la zone de montage du moteur (Pm, Dm, bm, tm) lire SVP le tableau à la page 99.
Para las magnitudes correspondientes a la zona del motor (Pm, Dm, bm, tm) consulte la tabla de la página 99.

- Çıkış flanşının ölçüleri için PMRVPLUS ölçüleri ile ilgili çizimlere bakınız.
- For the dimensions of the output flanges, please consider the drawing of relevant PMRVPLUS size.
- Die Maße der Abtriebsflansche, sind der Maßzeichnung des PMRVPLUS der entsprechenden Größe zu entnehmen.
- Per le dimensioni relative alla flangia di uscita, fare riferimento al dimensionale PMRVPLUS della grandezza relativa.
- Pour les dimensions relatives aux brides de sortie, nous vous prions de vous référer au dessin PMRVPLUS dans la taille désirée.
- Paras las cotas correspondientes a la brida de salida, hacer referencia a las dimensiones PMRVPLUS del tamaño correspondiente.

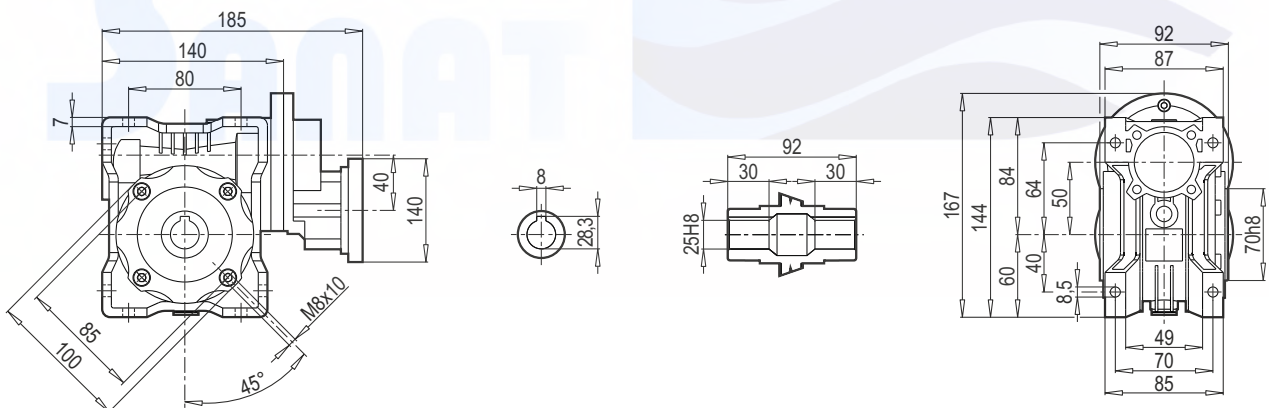
- Opsiyonel olarak kullanılan delik millilerin ölçüleri için PMRVPLUS ölçüleri ile ilgili çizimlere bakınız.
- For the dimensions of the hollow shafts in option, please consider the drawing of relevant PMRVPLUS size.
- Die Maße der auf Anfrage lieferbaren Hohlwellen sind der Maßzeichnung des PMRVPLUS der entsprechenden Größe zu entnehmen.
- Per le dimensioni relative agli alberi cavi in versione opzionale, fare riferimento al dimensionale PMRVPLUS della grandezza relativa.
- Pour les dimensions relatives aux arbres creux en version optionelle, nous vous prions de vous référer au dessin PMRVPLUS dans la taille désirée.
- Paras las cotas correspondientes a los ejes huecos en la version opcional, hacer referencia a las dimensiones PMRVPLUS del tamaño correspondiente.

- Çift çıkışlı mil ölçüleri için PMRVPLUS ölçüleri ile ilgili çizimlere bakınız.
- For the dimensions of the double extention worm shafts, please consider the drawing of relevant PMRVPLUS size.
- Die Maße des doppelten Schneckenwellenendes sind der Maßzeichnung des PMRVPLUS der entsprechenden Größe zu entnehmen.
- Per le dimensioni relative alla vite bisporgente, fare riferimento al dimensionale PMRVPLUS della grandezza relativa.
- Pour les dimensions relatives aux vis sans fin avec double sorties, nous vous prions de vous référer au dessin PMRVPLUS dans la taille désirée.
- Para las cotas correspondientes al tornillo sinfin prolongado, hacer referencia a las dimensiones PMRVPLUS del tamaño correspondiente.

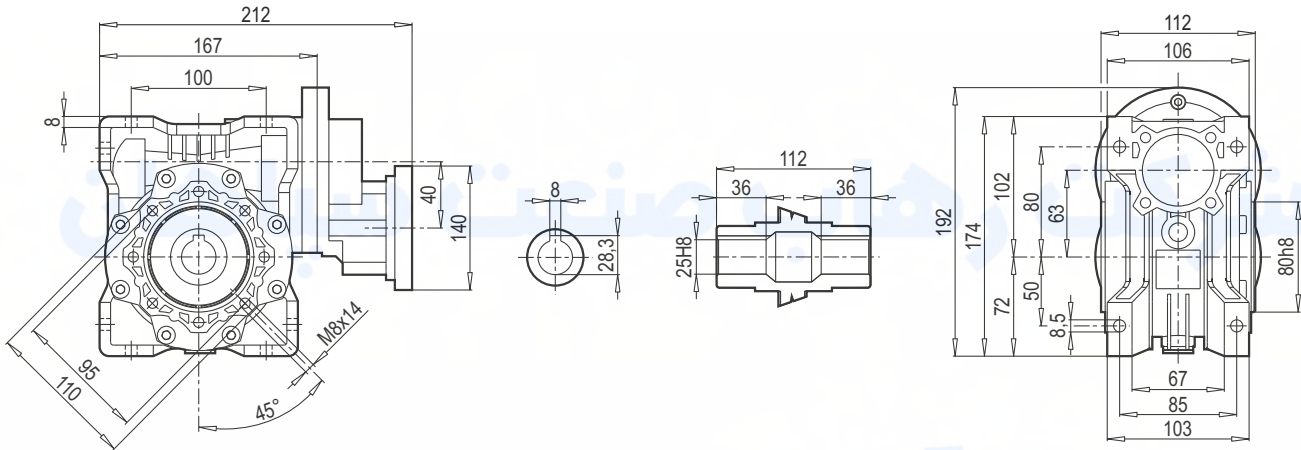
PPC 063 / PMRV 040 PLUS+



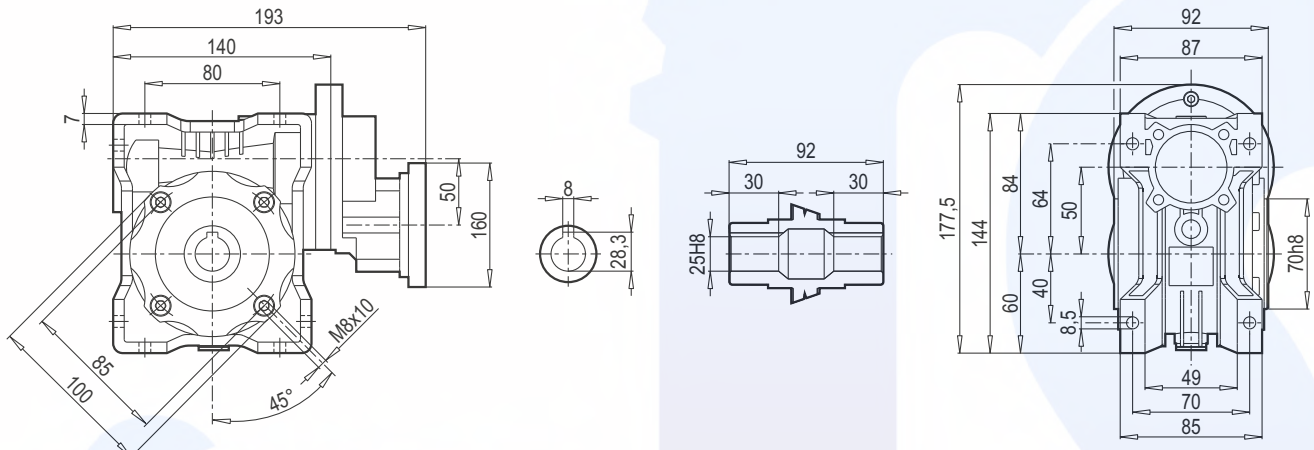
PPC 063 / PMRV 050 PLUS+



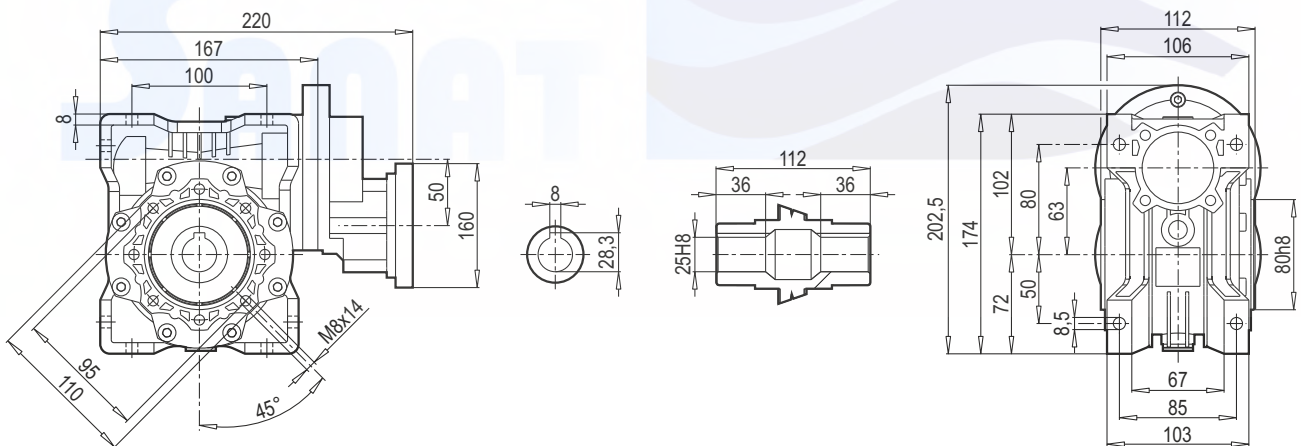
**PPC 063 / PMRV 063
PLUS+**



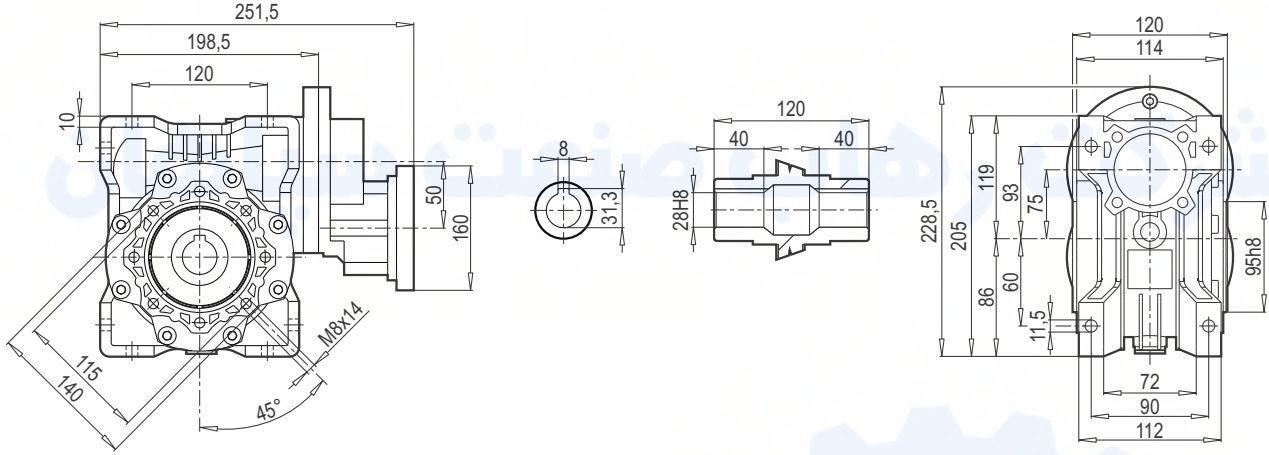
**PPC 071 / PMRV 050
PLUS+**



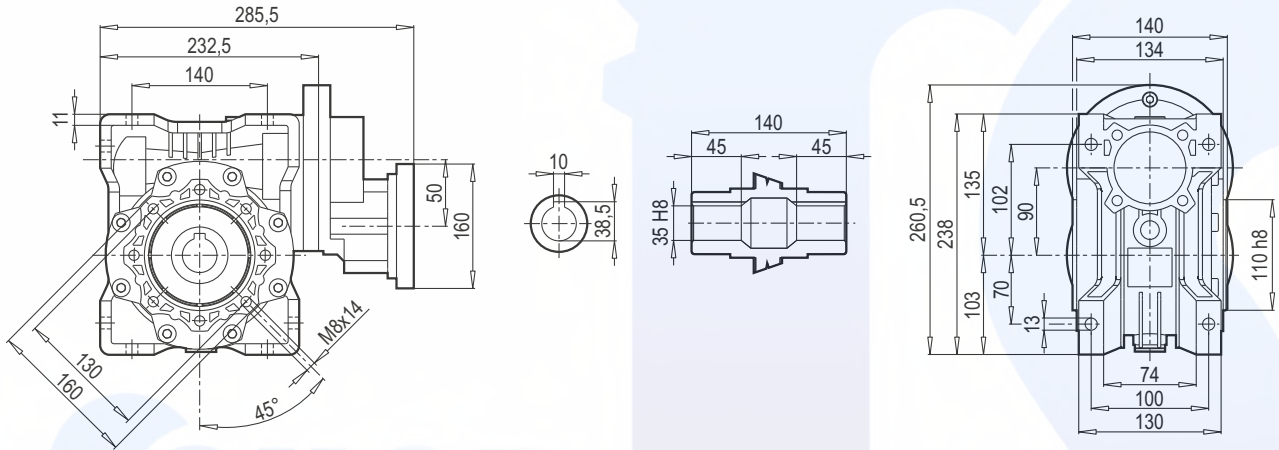
**PPC 071 / PMRV 063
PLUS+**



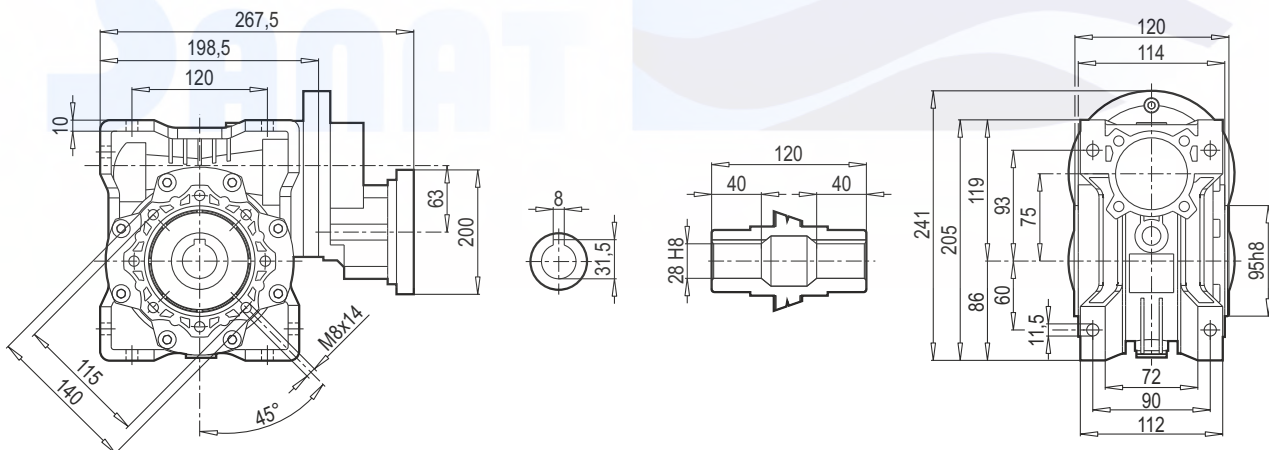
PPC 071 / PMRV 075
PLUS+



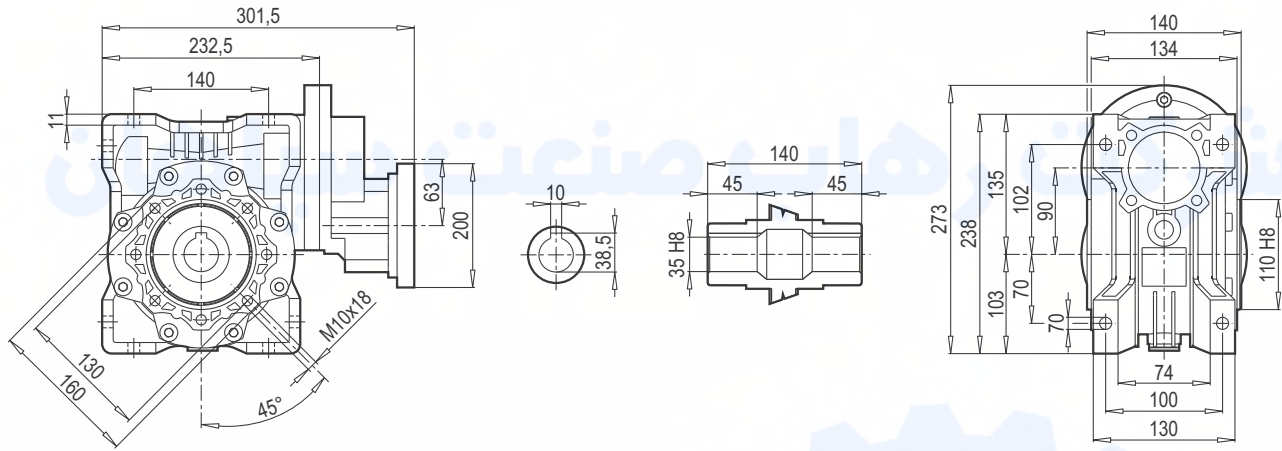
PPC 071 / PMRV 090
PLUS+



PPC 080 / PMRV 075
PLUS+

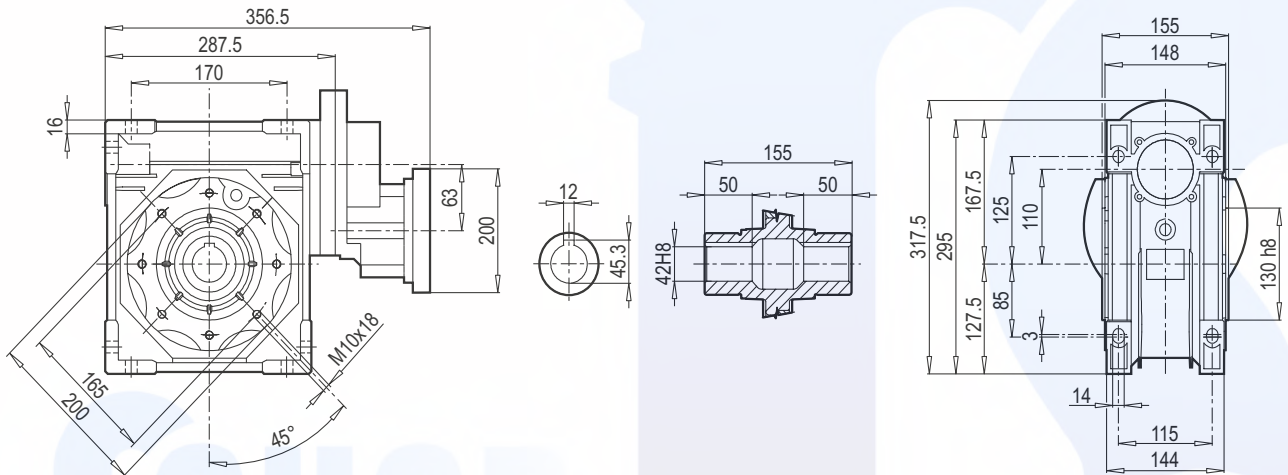


PPC 080 / PMRV090
PLUS+



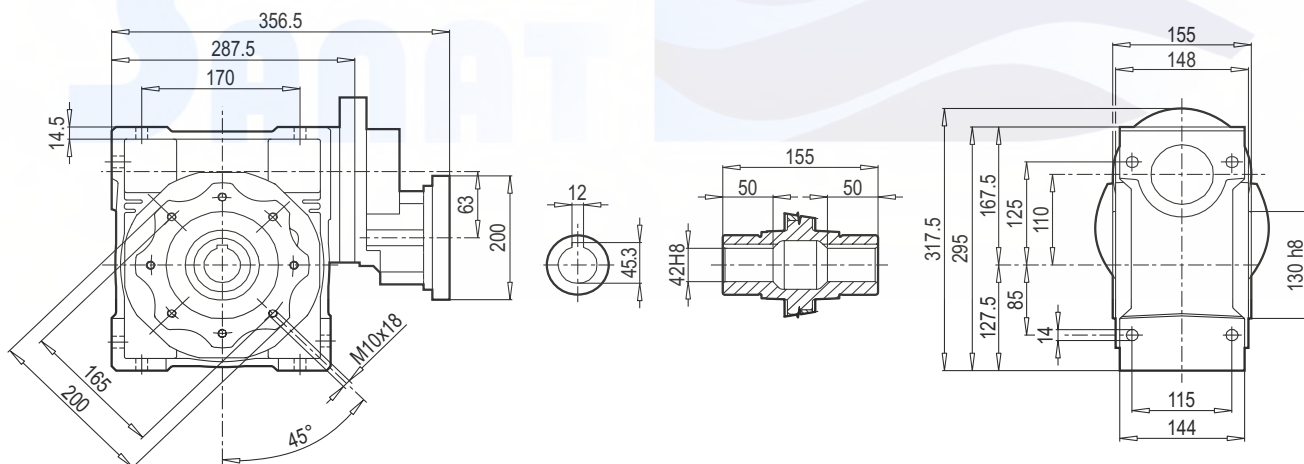
PPC 080 / PMRV105
PLUS+

PPC 090 / PMRV105
PLUS+



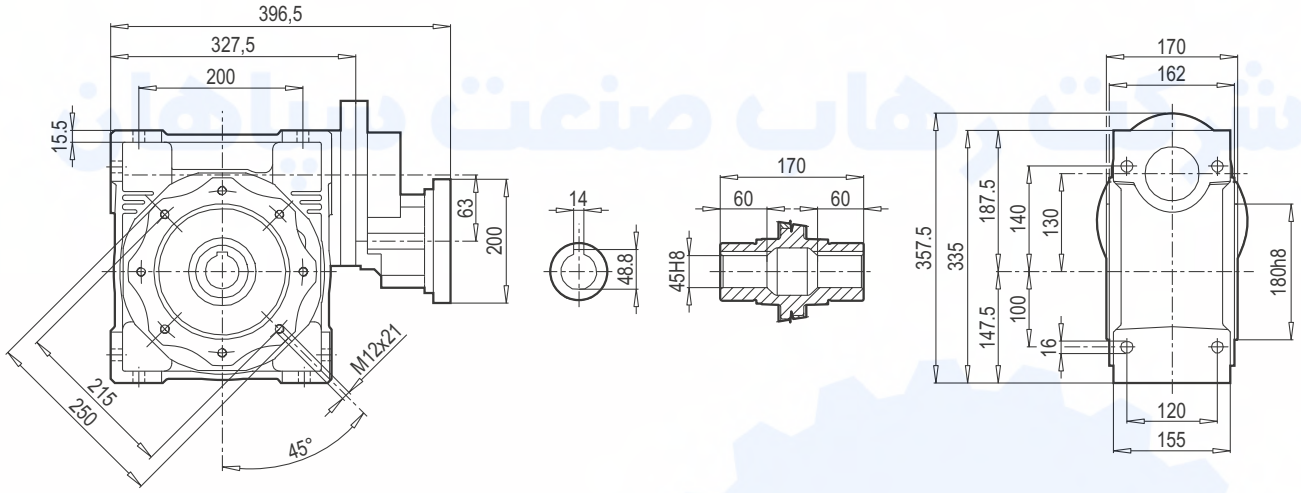
PPC 080 / PMRV110
PLUS+

PPC 090 / PMRV110
PLUS+



PPC 080 / **PMRV130**
PLUS+

PPC 090 / **PMRV130**
PLUS+



TR PMRVPLUS+PMRVPLUS ÖLÇÜLERİ

EN PMRVPLUS+PMRVPLUS DIMENSIONS

DE PMRVPLUS+PMRVPLUS ABMESSUNGEN

IT PMRVPLUS+PMRVPLUS DIMENSIONI

FR PMRVPLUS+PMRVPLUS ENCOMBREMENTS

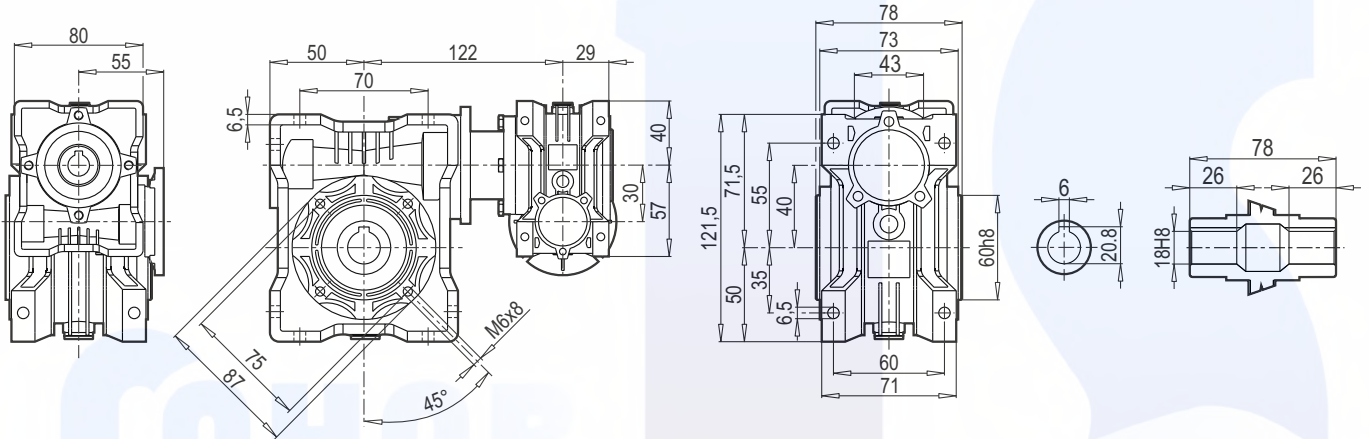
ES PMRVPLUS+PMRVPLUS DIMENSIONES

- Çıkış flanşlarının ölçüleri için PMRVPLUS ölçüleri ile ilgili çizimlere bakınız.
- For the dimensions of the output flanges, please consider the drawing of relevant PMRVPLUS size.
- Die Maße der Abtriebsflansche F-FL sind der Maßzeichnung des PMRVPLUS der entsprechenden Größe zu entnehmen.
- Per le dimensioni relative alla flangia di uscita, fare riferimento al dimensionale PMRVPLUS della grandezza relativa.
- Pour les dimensions relatives aux brides de sortie, nous vous prions de vous référer au dessin PMRVPLUS dans la taille désirée.
- Para las cotas correspondientes a la brida de salida, hacer referencia a las dimensiones PMRVPLUS del tamaño correspondiente.

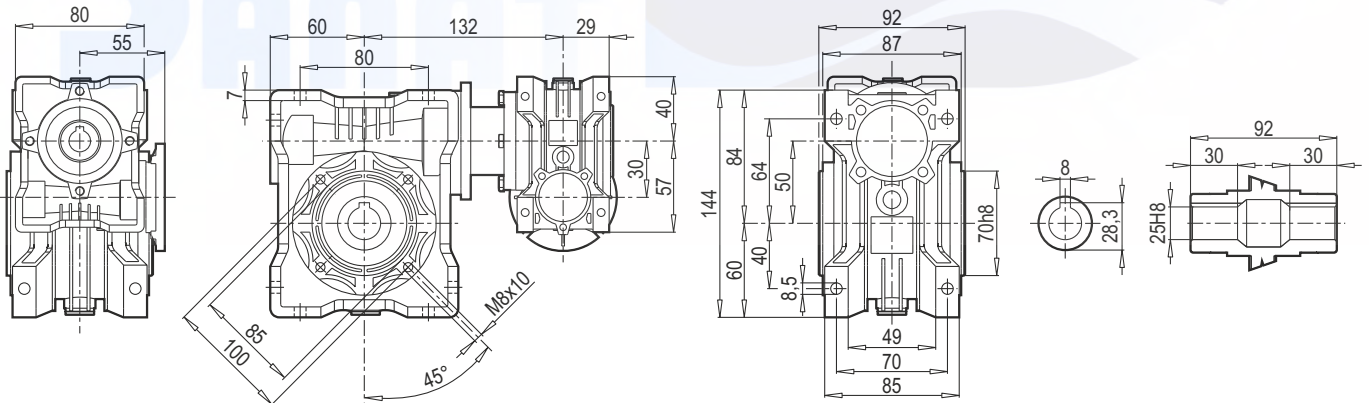
- Opsiyonel olarak kullanılan delik millilerin ölçüleri için PMRVPLUS ölçüleri ile ilgili çizimlere bakınız.
- For the dimensions of the hollow shafts in option, please consider the drawing of relevant PMRVPLUS size.
- Die Maße der auf Anfrage lieferbaren Hohlwellen sind der Maßzeichnung des PMRVPLUS der entsprechenden Größe zu entnehmen.
- Per le dimensioni relative agli alberi cavi in versione opzionale, fare riferimento al dimensionale PMRVPLUS della grandezza relativa.
- Pour les dimensions relatives aux arbres creux en version optionnelle, nous vous prions de vous référer au dessin PMRVPLUS dans la taille désirée.
- Para las cotas correspondientes a los ejes huecos en la version opcional, hacer referencia a las dimensiones PMRVPLUS del tamaño correspondiente.

- Çift çıkışlı mil ölçüleri için PMRVPLUS ölçüleri ile ilgili çizimlere bakınız.
- For the dimensions of the double extention worm shafts, please consider the drawing of relevant PMRVPLUS size.
- Die Maße des doppelten Schneckenwellenendes sind der Maßzeichnung des PMRVPLUS der entsprechenden Größe zu entnehmen.
- Per le dimensioni relative alla vite bisporgente, fare riferimento al dimensionale PMRVPLUS della grandezza relativa.
- Pour les dimensions relatives aux vis sans fin avec double sorties, nous vous prions de vous référer au dessin PMRVPLUS dans la taille désirée.
- Paras las cotas correspondientes al tornillo sinfin prolongado, hacer referencia a las dimensiones PMRVPLUS del tamaño correspondiente.

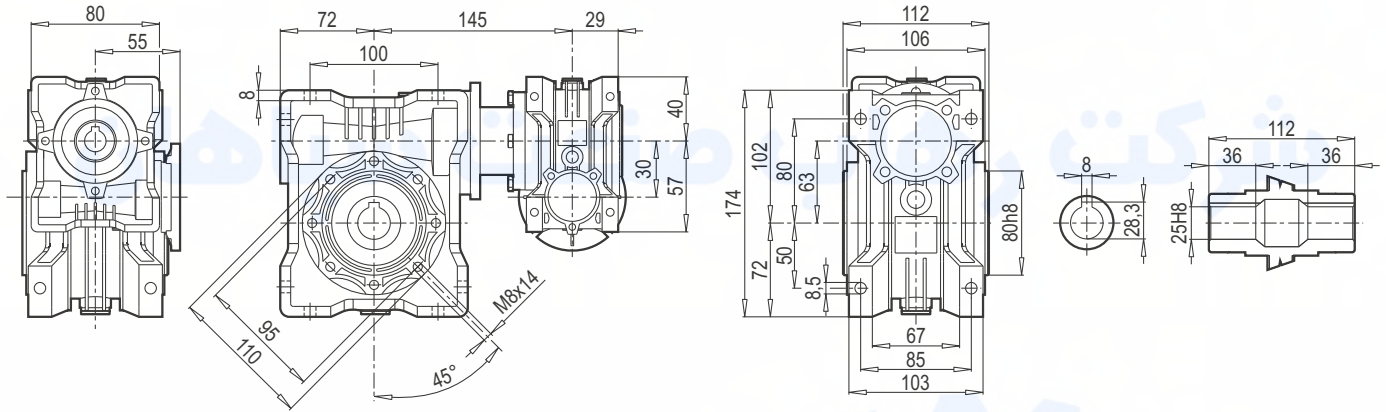
PMRV 030-040
PLUS+



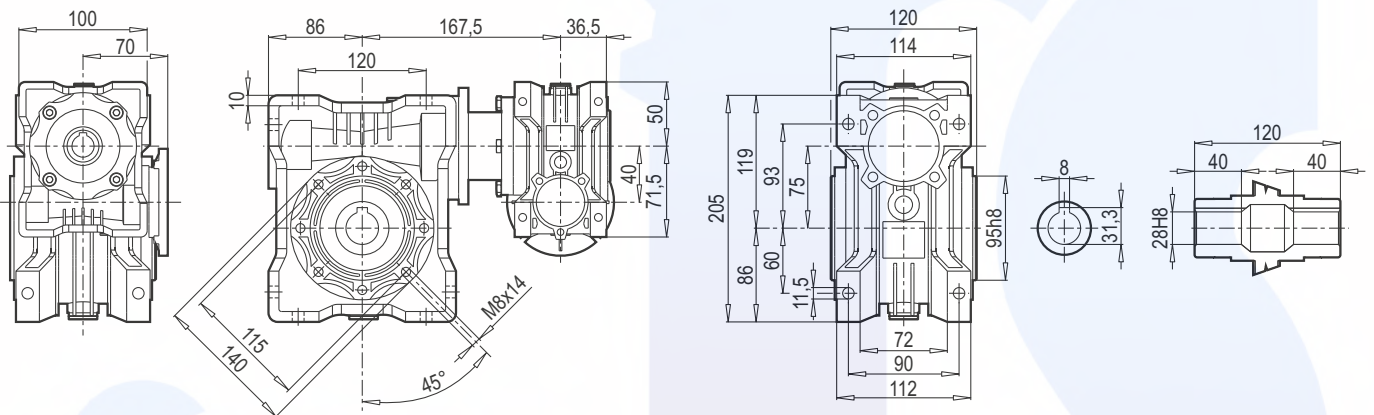
PMRV 030-050
PLUS+



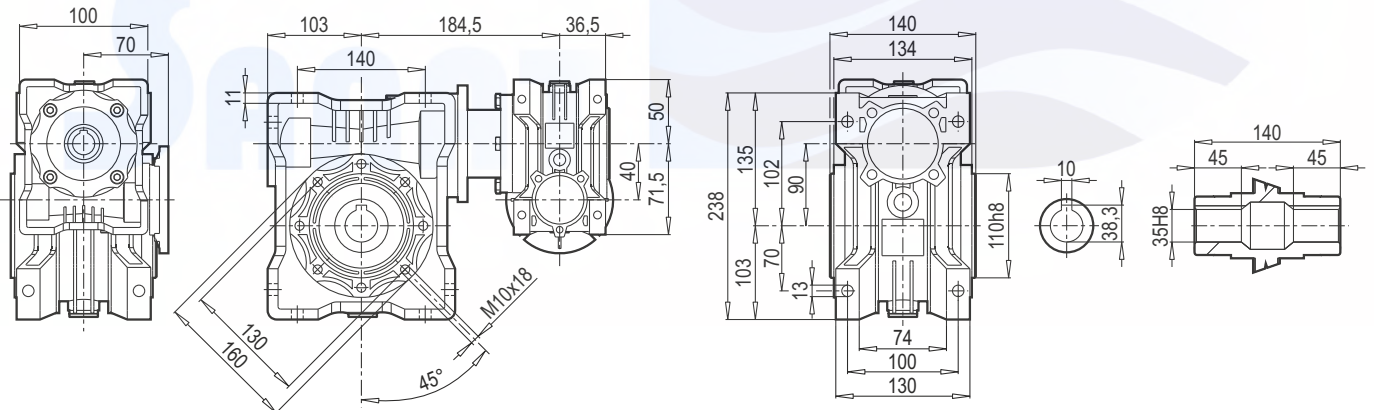
PMRV 030-063
PLUS+



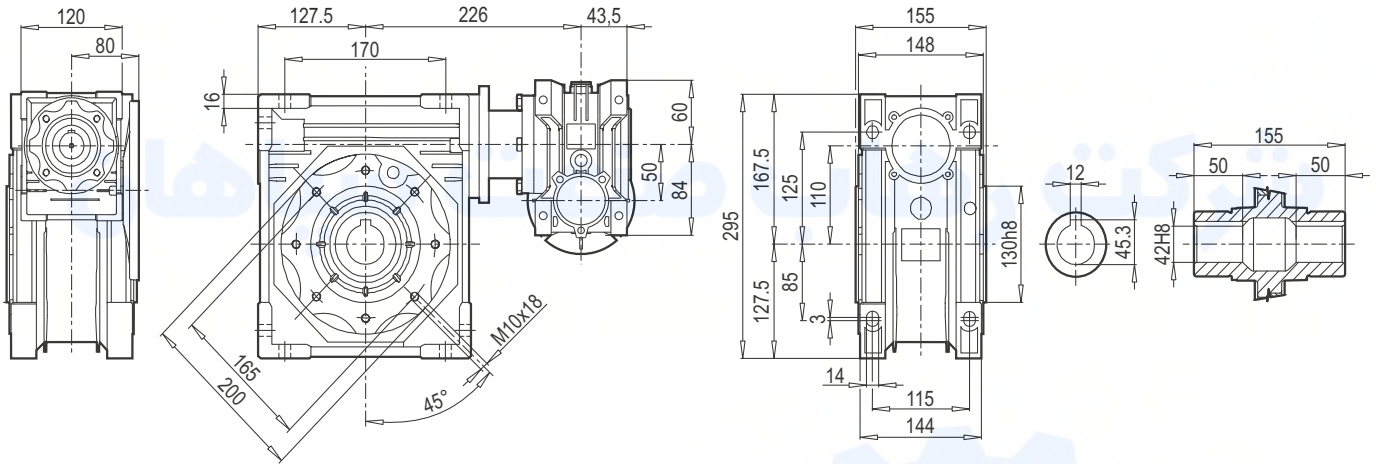
PMRV 040-075
PLUS+



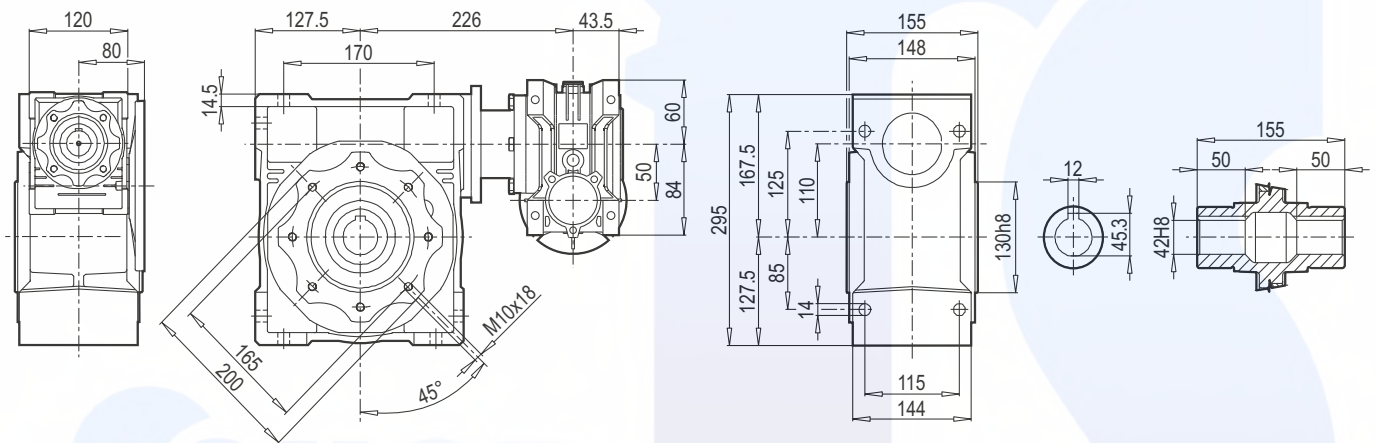
PMRV 040-090
PLUS+



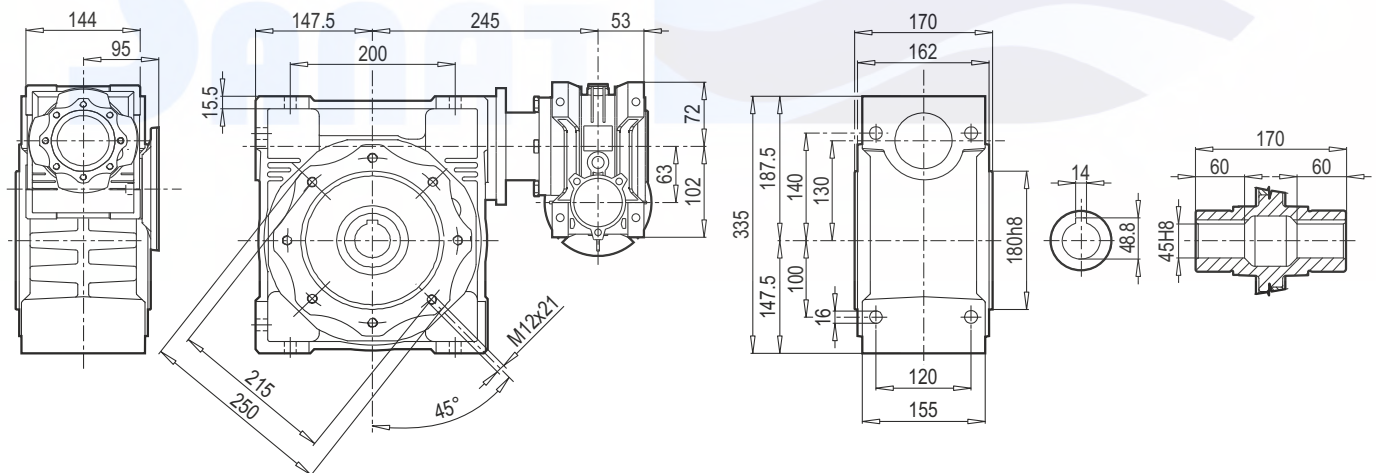
PMRV 050-105
PLUS+



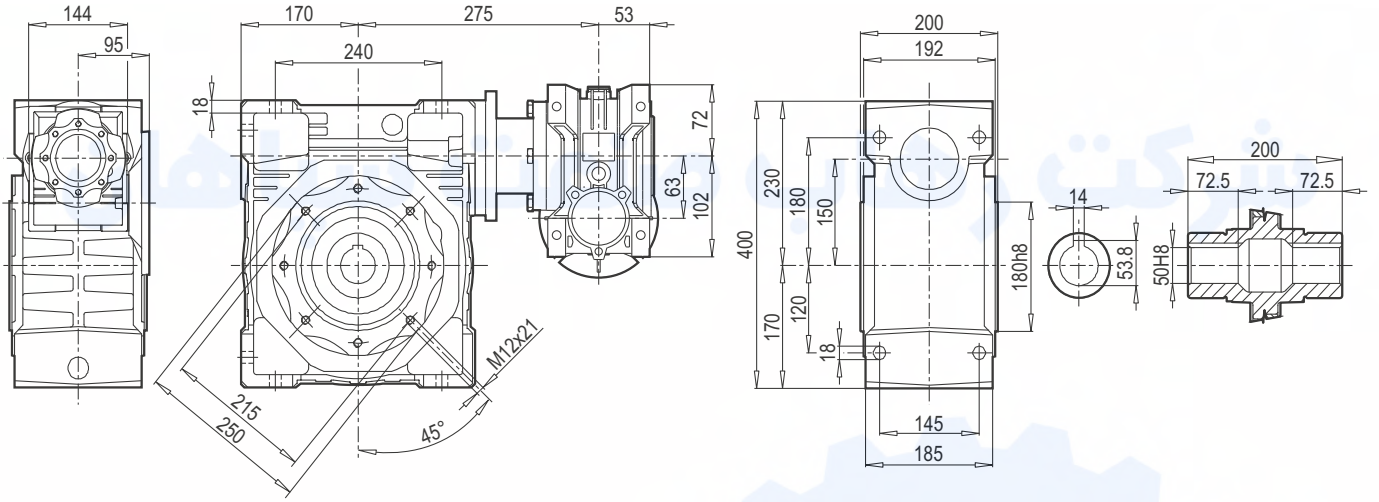
PMRV 050-110
PLUS+



PMRV 063-130
PLUS+



PMRV 063-150
PLUS+



TR DÜŞÜK HIZLI ŞAFTLAR

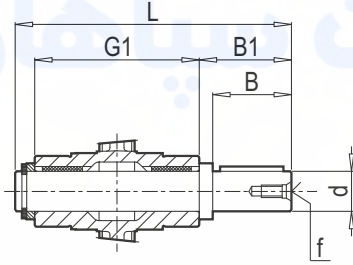
EN LOW SPEED SHAFTS

DE ABTRIEBSWELLEN

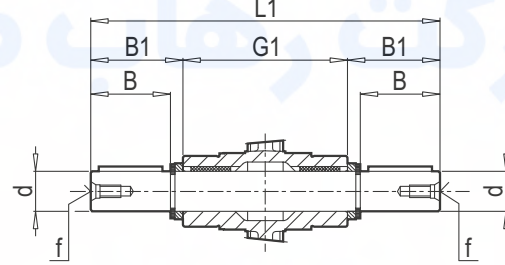
IT ALBERI LENTI

FR ARBRES PV

ES EJES LENTOS



AS



AB

	d	B	B1	G1	L	L1	f	b1	t1
030	14h6	30	32,5	63	102	128	M6	5	16
040	18h6	40	43	78	128	164	M6	6	20,5
050	25h6	50	53,5	92	153	199	M10	8	28
063	25h6	50	53,5	112	173	219	M10	8	28
075	28h6	60	63,5	120	192	247	M10	8	31
090	35h6	80	84,5	140	234	309	M12	10	38
105	42h6	80	84,5	155	249	324	M16	12	45
110	42h6	80	84,5	155	249	324	M16	12	45
130	45h6	80	85	170	265	340	M16	14	48,5
150	50h6	82	87	200	297	374	M16	14	53,5

TR KAPAK

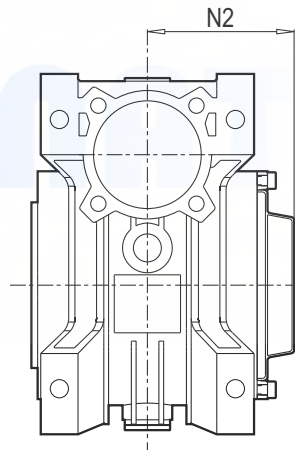
EN COVER

DE DECKEL

IT CAPPELOTTO

FR CAPUCHON

ES TAPA



	N2
030	42
040	50
050	58
063	69
075	74
090	86
105	94
110	94
130	102
150	117

TR TORK KOLU

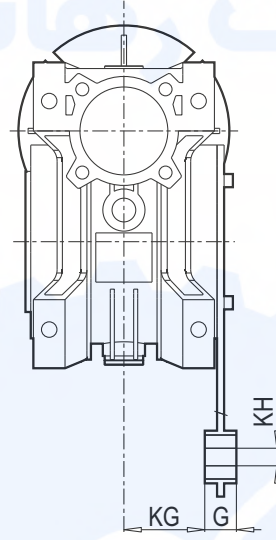
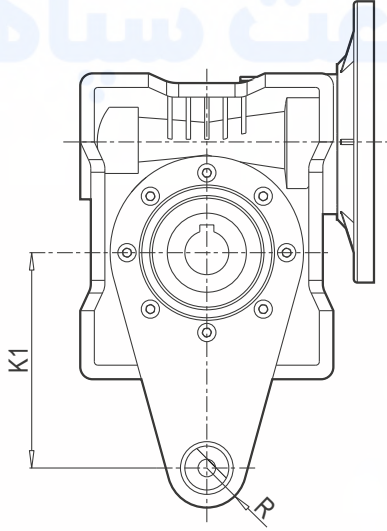
EN TORQUE ARM

DE DREHMOMENTSTÜTZE

IT BRACCIO DI REAZIONE

FR BRAS DE RÉACTION

ES BRAZO DE REACCIÓN

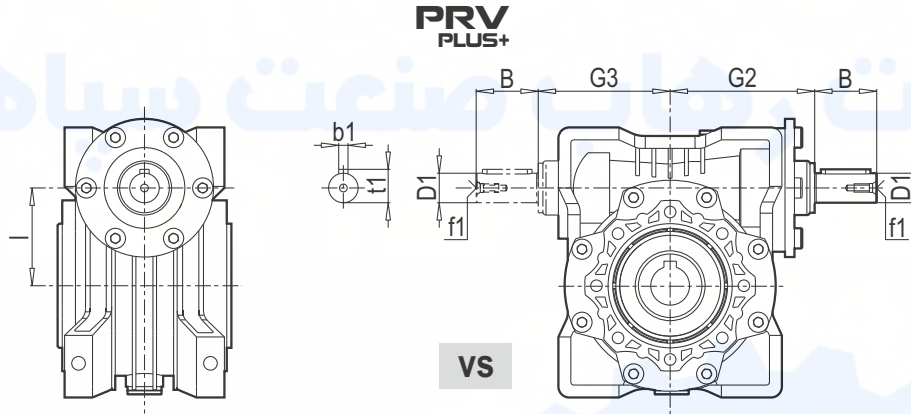


	K1	G	KG	KH	R
030	85	14	24	8	15
040	100	14	31,5	10	18
050	100	14	38,5	10	18
063	150	14	49	10	18
075	200	25	47,5	20	30
090	200	25	57,5	20	30
105	250	30	62	25	35
110	250	30	62	25	35
130	250	30	69	25	35
150	250	30	84	25	35

TR	ÖLÇÜLER
IT	DIMENSIONI

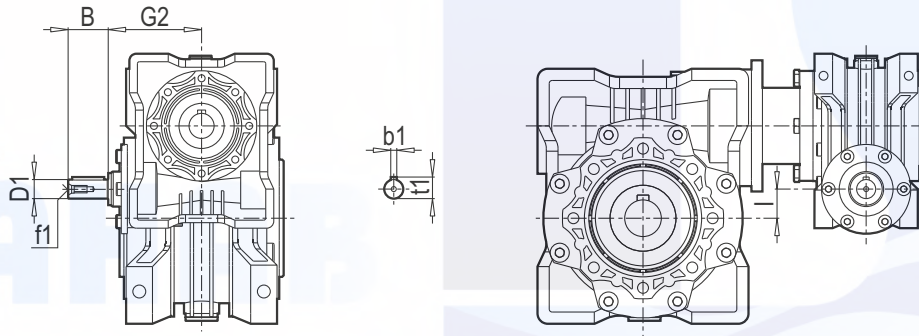
EN	DIMENSIONS
FR	ENCOMBREMENTS

DE	ABMESSUNGEN
ES	DIMENSIONES



PRV PLUS+	030	040	050	063	075	090	105	110	130	150
B	20	23	30	40	50	50	60	60	80	80
D1	9 j6	11 j6	14 j6	19 j6	24 j6	24 j6	28 j6	28 j6	30 j6	35 j6
G2	51	60	74	90	105	125	142	142	162	195
G3	45	53	64	75	90	108	135	135	155	175
I	30	40	50	63	75	90	110	110	130	150
b1	3	4	5	6	8	8	8	8	8	10
f1	-	-	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M10	M12
t1	10,2	12,5	16	21,5	27	27	31	31	33	38

PRV / PMRV PLUS+



PRV PLUS+ PMRV PLUS+	030-040	030-050	030-063	040-075	040-090	050-105	050-110	063-130	063-150
B	20	20	20	23	23	30	30	40	40
D1	9 j6	9 j6	9 j6	11 j6	11 j6	14 j6	14 j6	19 j6	19 j6
G2	51	51	51	60	60	74	74	90	90
I	10	20	33	35	50	60	60	67	87
b1	3	3	3	4	4	5	5	6	6
f1	-	-	-	-	-	M6	M6	M6	M6
t1	10,2	10,2	10,2	12,5	12,5	16	16	21,5	21,5

Eksik verilen gövde büyüklükleri için PMRVPLUS ölçüleri ile ilgili çizimlere bakınız.

For the missing dimensions, please consider the drawing of relevant PMRVPLUS size.

Die nicht angegebenen Maße sind der Maßzeichnung des PMRVPLUS der entsprechenden Größe zu entnehmen.

Per le dimensioni non contemplate fare riferimento al dimensionale PMRVPLUS della grandezza relativa.

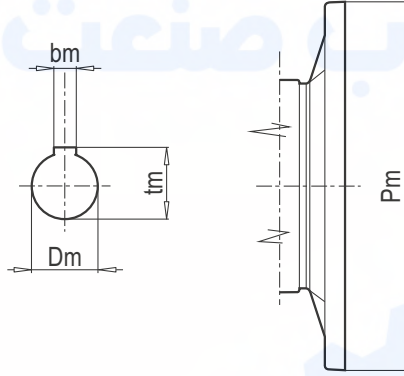
Pour les dimensions non spécifiées, nous vous prions de vous référer au dessin PMRVPLUS dans la taille désirée.

Para las cotas no contempladas hacer referencia a las dimensiones PMRVPLUS de los tamaños correspondientes.

TR	PAM B5 ÖLÇÜLERİ
IT	DIMENSIONI

EN	DIMENSIONS
FR	ENCOMBREMENTS

DE	ABMESSUNGEN
ES	DIMENSIONES



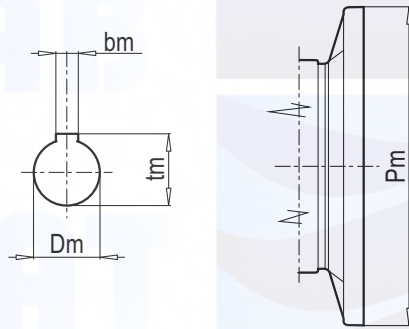
B5	PAM										
	056	063	071	080	090	100	112	132	160	180	200
Pm	120	140	160	200	200	250	250	300	350	350	400
Dm	9	11	14	19	24	28	28	38	42	48	55
bm	3	4	5	6	8	8	8	10	12	14	16
tm	10,4	12,8	16,3	21,8	27,3	31,3	31,3	41,3	45,3	51,8	59,3

PMRV (110 - 130) tm= 40,3 (PAM 132)

TR	PAM B14 ÖLÇÜLERİ
IT	DIMENSIONI

EN	DIMENSIONS
FR	ENCOMBREMENTS

DE	ABMESSUNGEN
ES	DIMENSIONES



B14	PAM							
	056	063	071	080	090	100	112	132
Pm	80	90	105	120	140	160	160	200
Dm	9	11	14	19	24	28	28	38
bm	3	4	5	6	8	8	8	10
tm	10,4	12,8	16,3	21,8	27,3	31,3	31,3	41,3

TR

**TORK LİMİTLİ ŞONSUZ VİDA
REDÜKTÖRLÜ MOTORLAR**

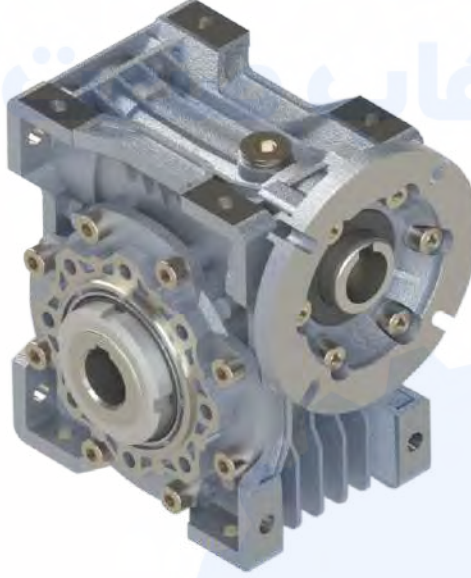
EN

**WORM GEARMOTORS AND REDUCERS
WITH TORQUE LIMITER**

DE

**GETRIEBEMOTOREN UND SCHNECKEN-
GETRIEBE MIT DREHMOMENTBEGRENZER**

**PMRL
PLUS+**



PMRLPLUS - Özellikler

Yağ banyosu içindeki tork sınırlayıcısı 050-063-075-090 gövde büyüklükleri için tasarlanmıştır. Bu cihaz aşırı düzeyde yüklemelerde dişli kutusunu ve güç aktarım elemanlarını etkileyebilecek durumlardan korunmayı sağlar. Gerekirse, kilit somunu gevşeterek geri dönme riskini ortadan kaldırır.

Özellikleri

- Dış ölçüleri tork sınırlayıcısız olarak kullanılan versiyonla aynıdır.
- Montaj işleminde bir değişiklik yoktur.
- Harici bir halka somunu kayma torku kolaylıkla ayarlanabilir.
- Kayma elemanları bakım gerektirmez.
- Fonksiyonel özellikleri standart versiyonla aynıdır.
- Standart redüktörlerin delik mili çapına göre değişiklik göstermez.

Tork Ayarlaması

Tork ayarı katalokta anlatıldığı gibi montaj sırasında nominal torkun %80 değerinde yapılır. Bu tork sürtünmeyle iletilir, ayarlama değerini birçok faktör etkileyebilir. Bunlardan bazıları şöyledir; ısı-çalışma koşulları, titreşim vb. Bununla beraber tork limitinin uygulama gerekliliklerine uygun olarak redüktörü makineye yerleştirirken ayarlanması tavsiye edilir.

PMRLPLUS - Features

The torque limiter, in oil bath, is designed for sizes 050-063-075-090. The device assure s the protection of the transmission from accidental high overloads which could damage the gearbox and the power transmission components. If necessary, it prevents reversing conditions of the worm gear unit by opportunely loosening the lock nut..

Features

- External dimensions are almost the same as the version without torque limiter.
- No difference of the mountings.
- No difference of the hollow output shaft diameter with respect to the standard gearbox.
- The slipping torque can be easily adjusted by means of an external ring nut.
- No maintenance required on slipping components.
- Functional features are the same as standard version.

Torque adjustment

The adjustment is carried out during assembly at about 80% of the nominal torque reported in the catalogue. This torque is transmitted by friction and so many factors could influence the adjustment value, like: temperature, running-in, vibrations, etc., therefore it is advised to adjust the torque limit by means of the lock nut when installing the gearbox on the machine, in accordance to application requirements.

PMRLPLUS - Eigenschaften

Der Drehmomentbegrenzer mit im Ölbad laufender Kupplung wird bei den Baugrößen 050-063-075-090 empfohlen. Dieses Sicherheitselement gewährleistet den Schutz des Getriebes und der mit diesem verbundenen mechanischen Bauteilen vor unvorhergesehenen Überlastungen. Er verhindert wenn es notwendig ist den Rückwärtslauf des Schenckengetriebes durch Ausrücken eines Einstellrings.

Eigenschaften

- Keine veränderten Abmessungen mit Drehmoment begrenzer gegenüber der Standardvariante.
- Keine Veränderung bei den Befestigungsmaßen des Getriebes.
- Ausgangshohlwelle ohne Veränderung des Durchmessers gegenüber der Standardausführung.
- Drehmoment der Rutschkupplung ist von außen am Getriebe leicht über einen Ring einstellbar.
- Eine Wartung der Rutschkupplung ist nicht erforderlich.
- Unveränderte Funktionalität gegenüber den Standard getrieben.

Einstellung des Drehmomentes

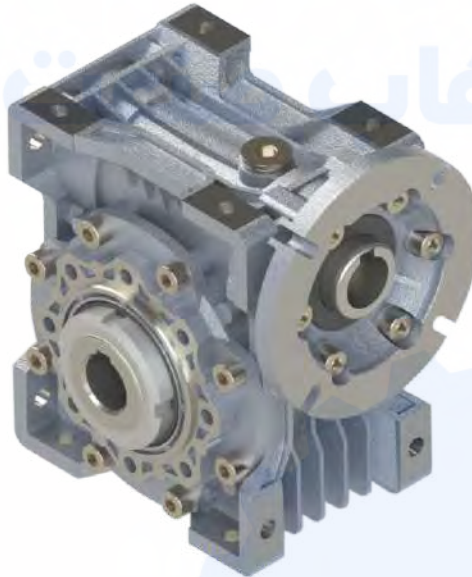
Das Getriebe wird werksseitig auf ca. 80% des im kataloges angegebenen Nominaldrehmomentes eingestellt. Da es sich um eine Übertragung durch Reibung handelt können verschiedene Faktoren den Einstellwert beeinflussen: - Temperatur, Einlaufen der Bauteile, Vibrationen usw. Daher wird empfohlen die Drehmomentbegrenzung mittels Ringes während des Einbaues in die Maschine auf die wirkliche Anforderung hin zu überprüfen und dementsprechend einzustellen.

IT MOTORIDUTTORI E RIDUTTORI A VITE
SENZA FINE CON LIMITATORE DI COPPIA.

FR MOTORÉDUCTEURS ET RÉDUCTEUR À VIS
SANS FIN AVEC LIMITEUR DE COUPLE

ES MOTORREDUCTORES Y REDUCTORES DE
SINFÍN CON LIMITADOR DE PAR.

**PMRL
PLUS+**



PMRLPLUS - Caratteristiche

Il limitatore di coppia con frizione in bagno d'olio viene proposto sulle grandezze 050-063-075-090. Il dispositivo assicura la protezione del riduttore stesso e degli organi meccanici ad esso collegati da sovraccarichi imprevisti. Elimina, quando è necessario, le condizioni di irreversibilità del gruppo vite senza fine allentando opportunamente la ghiera di taratura.

Caratteristiche

- Limitato ingombro aggiuntivo rispetto alla versione priva di limitatore di coppia.
- Nessuna variazione sulle dimensioni di fissaggio del riduttore.
- Albero cavo in uscita senza variazioni di diametro rispetto alla versione standard.
- Coppia di slittamento facilmente regolabile dall'esterno del riduttore tramite ghiera.
- Nessuna manutenzione sugli organi soggetti a slittamento.
- Inalterate le caratteristiche funzionali rispetto ai corrispondenti gruppi standard.

Regolazione della coppia

Il gruppo viene tarato all'atto del montaggio a circa l'80% della coppia nominale di catalogo. Trattandosi però di trasmissione funzionante per attrito, diversi sono i fattori che possono influenzare il valore di taratura: temperatura, rodaggio, presenza di vibrazioni, ecc. pertanto si consiglia, all'atto dell'installazione sulla macchina, di tarare il limite di coppia tramite la ghiera in base alle reali esigenze dell'applicazione.

PMRLPLUS - Caracteristiques

Le limiteur de couple à friction à bain d'huile peut être proposé pour les grandeurs 050-063-075-090. Le dispositif assure la protection, du réducteur même et des organes mécaniques montés sur le réducteur, contre des surcharges imprévisibles. Il élimine, quand cela est nécessaire, la condition d'irréversibilité du groupe à vis sans fin, en desserrant de façon appropriée l'écrou de tarage.

Caracteristiques

- Encombrement supplémentaire très réduit par rapport à la version standard.
- Aucune variation sur les dimensions de fixation du réducteur.
- Arbre creux en sortie identique en diamètre à la version standard.
- Couple de friction facilement réglable à l'extérieur du réducteur par l'intermédiaire de l'écrou.
- Aucun entretien sur les organes en friction.
- Aucun changement sur les caractéristiques fonctionnelles par rapport au groupe standard.

Reglage du couple

Le groupe est réglé en usine sur une valeur égale à 80% à peu près du couple nominal du catalogue. Puisqu'il s'agit d'une transmission fonctionnant par friction divers facteurs peuvent influencer la valeur de tarage: température, rodage, présence de vibrations, etc... Donc, nous recommandons au moment de l'installation sur la machine, de tarer le limiteur de couple par l'intermédiaire de l'écrou en fonction de l'application.

PMRLPLUS - Características

El limitador de par con embrague en baño de aceite se monta en los tamaños 050-063-075 y 090. Este dispositivo asegura la protección del reductor y de la máquina ante sobrecargas imprevistas. Elimina, cuando se precise, la irreversibilidad del reductor sinfín aflojando convenientemente la tuerca de regulación.

Características

- Reducido aumento de dimensiones respecto a la versión sin limitador de par.
- Ninguna variación en las dimensiones de fijación del reductor.
- Eje hueco de salida sin variación de diámetro respecto a la versión normal.
- Par torsor del limitador fácilmente regulable desde el exterior del reductor mediante tuerca.
- Elementos de fricción, sin mantenimiento.
- Características de funcionamiento inalteradas respecto a la versión normal.

Regulación del par

El limitador queda tarado aproximadamente al 80% del par nominal del reductor durante el montaje. Por tratarse de una transmisión que funciona por rozamiento, los factores que pueden influir sobre el par de regulación son los siguientes: temperatura, rodaje, vibraciones, etc. Por ello se recomienda regular el par del limitador durante el montaje en la máquina en función de las exigencias reales de la aplicación.

TR PMRLPLUS VERSİYONLAR

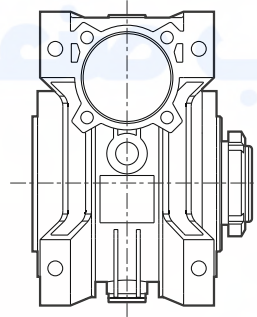
EN PMRLPLUS VERSIONS

DE PMRLPLUS VERSIONEN

IT PMRLPLUS VERSIONI

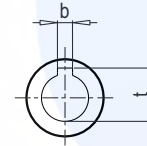
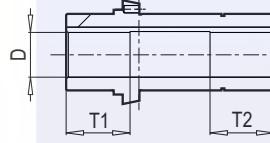
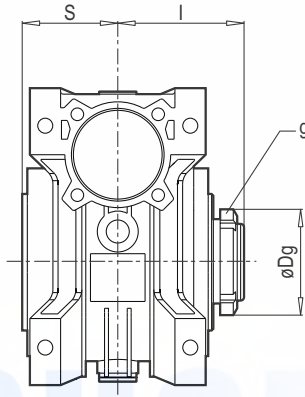
FR VERSIONS PMRLPLUS

ES VERSIONES PMRLPLUS



D

Tork sınırlayıcısı D pozisyonunda verilir.
The torque limiter is supplied in D position.
Die werksseitige Einstellung der Rutschkupplung entspricht der Position D.
Il limitatore di coppia viene fornito con montaggio in posizione D.
Les limiteurs de couple sont fournis avec montage en position D.
El limitador de par se suministra con montaje en posición D.



	050	063	075	090
I	63,5	74	78,5	89,5
S	46	56	60	70
Dg	56	62	68	80
g	M40x1,5	M45x1,5	M50x1,5	M60x2
b	8	8	8	10
t	28,3	28,3	31,3	38,3
D	Ø25	Ø25	Ø28	Ø35
T1	33	37	40	45
T2	33	37	40	45

Eksik gövde büyüklükleri için geçerli olan PMRVPLUS ölçüleri çizimine bakınız.
For the missing dimensions, please consider the drawing of relevant PMRVPLUS size.
Die nicht angegebenen Maße sind der Maßzeichnung des PMRVPLUS der entsprechenden Größe zu entnehmen.
Per le dimensioni non contemplate fare riferimento al dimensionale PMRVPLUS della grandezza relativa.
Pour les dimensions non spécifiées, nous vous prions de vous référer au dessin PMRVPLUS dans la taille désirée.
Para las cotas no contempladas hacer referencia a las dimensiones PMRVPLUS de los tamaños correspondientes.

TR GENEL PARÇA LİSTESİ

EN GENERAL PART LIST

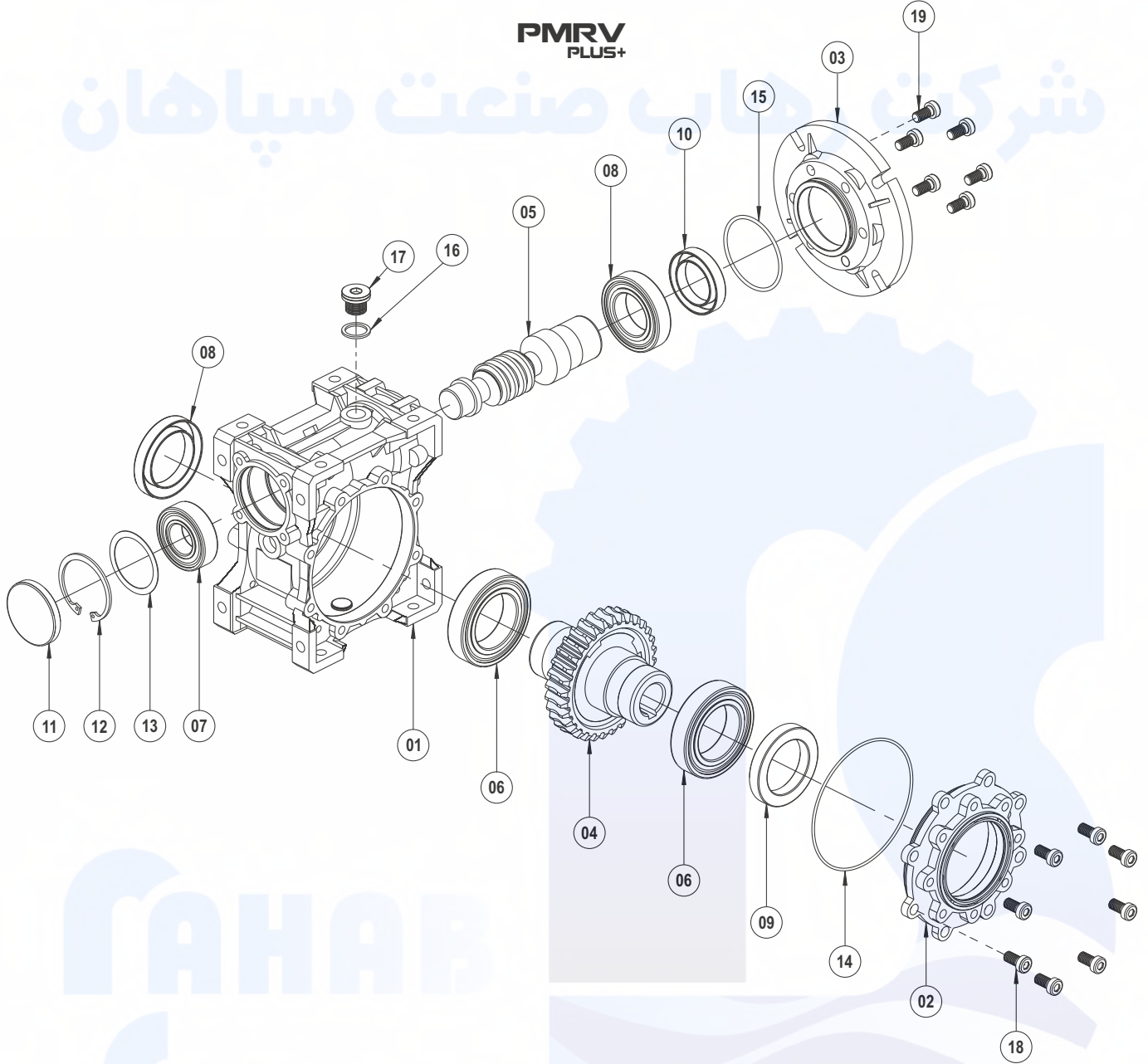
DE ALLGEMEINE TEILELISTE

IT GENERALE ELENCO DELLE PARTI

FR GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

ES LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

PMRV
PLUS+



01	Gövde	Gear Case	Gehäuse	Ingranaggi Box	Carter d'engrenage	La caja de engranajes
02	Kapak	Cover	Abdeckung	Coperchiodela custodia	Couvercle du carter	Tapá de la carcasa
03	Giriş Flanşı	Input Flange	Eingangsflansch	Flangia di ingresso	Bride d'entrée	Brida de entrada
04	Çark	Worm Wheel	Schneckenrad	Ruota	Roue	Rueda
05	Vida	Screw	Schraube	Vite	Vis	Tornilla
06	Rulman	Bearing	Kugellager	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento de bolas
07	Rulman	Bearing	Kugellager	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento de bolas
08	Rulman	Bearing	Kugellager	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento de bolas
09	Yağ Keçesi	Oil Seal	Öldichtung	Paraolio	Bauge d'étancheite	Sello de aceite
10	Yağ Keçesi	Oil Seal	Öldichtung	Paraolio	Bauge d'étancheite	Sello de aceite
11	Yağ Kapağı	Oil Cover	Ölabdeckung	Tappo di chiusura	Bouchon	Tapón de cierre
12	Segman (DIN 471)	Circlip (DIN 471)	Sicherungsring (DIN 471)	Anello di sicurezza (DIN 471)	Circlip (DIN 471)	Anillo de seguridad (DIN 471)
13	Layner	Shim	Passscheibe	Shim	Rondelle d'ajustage	Calce
14	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring
15	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring
16	Rondela (DIN 7603)	Washer (DIN 7603)	Distanzscheibe (DIN 7603)	Rondella (DIN 7603)	Rondelle (DIN 7603)	Arandela (DIN 7603)
17	Yağ Tapası	Oil Plug	Ölstöpsel	Olio Tappo	Visde vidange	Tapón
18	Cıvata (DIN 7984)	Bolt (DIN 7984)	Verschrauben (DIN 7984)	Bullone (DIN 7984)	Boulonner (DIN 7984)	Atornillor (DIN 7984)
19	Cıvata (DIN 7984)	Bolt (DIN 7984)	Verschrauben (DIN 7984)	Bullone (DIN 7984)	Boulonner (DIN 7984)	Atornillor (DIN 7984)

TR GENEL PARÇA LİSTESİ

EN GENERAL PART LIST

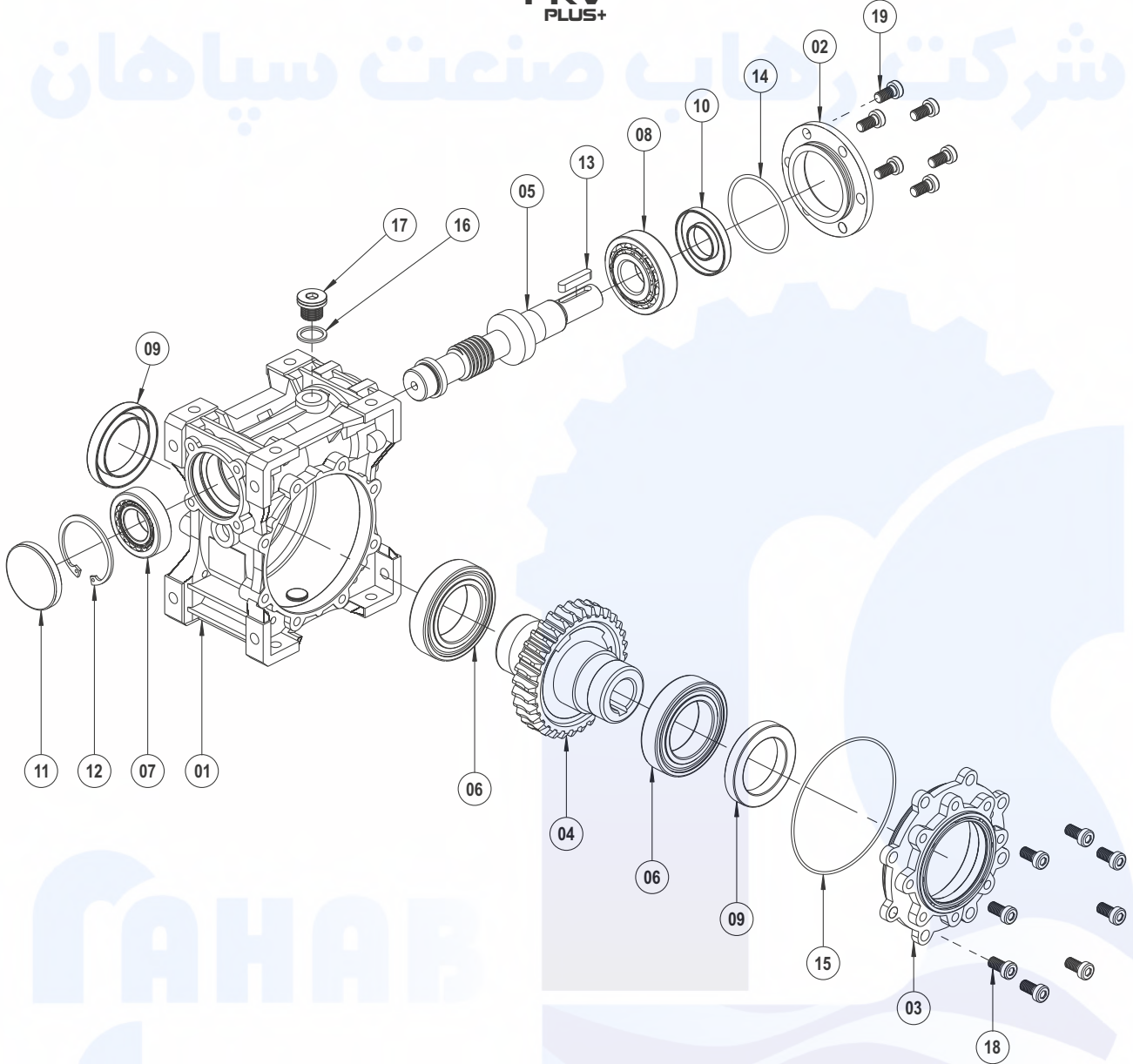
DE ALLGEMEINE TEILELISTE

IT GENERALE ELENCO DELLE PARTI

FR GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

ES LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

PRV
PLUS+



01	Gövde	Gear Case	Gehäuse	Ingranaggi Box	Carter d'engrenage	La caja de engranajes
02	Giriş Flanşı	Input Flange	Eingangsflansch	Flangia di ingresso	Bride d'entrée	Brida de entrada
03	Kapak	Cover	Abdeckung	Coperchio	Couvercle	Tapá de la carcasa
04	Çark	Worm Wheel	Schneckenrad	Ruota	Roue	Rueda
05	Vida	Screw	Schraube	Vite	Vis	Tornilla
06	Rulman	Bearing	Kugellager	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento de bolas
07	Rulman	Bearing	Kugellager	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento de bolas
08	Rulman	Bearing	Kugellager	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento de bolas
09	Yağ Keçesi	Oil Seal	Öldichtung	paraolio	Bague d'étancheite	sello de aceite
10	Yağ Keçesi	Oil Seal	Öldichtung	paraolio	Bague d'étancheite	sello de aceite
11	Yağ Kapağı	Oil Cover	Ölabdeckung	Tappo di chiusura	Bouchon	Tapón de cierre
12	Segman (DIN 472)	Circlip (DIN 472)	Sicherungsring (DIN 472)	Anello di sicurezza (DIN 471)	Circlip (DIN 471)	Anillo de seguridad (DIN 471)
13	Kama	Key	Passfeder	Chiavette	Clavette	Clave
14	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring
15	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring
16	Rondela (DIN 7603)	Washer (DIN 7603)	Distanzscheibe (DIN 7603)	Rondella (DIN 7603)	Rondelle (DIN 7603)	arandela (DIN 7603)
17	Yağ Tapası	Oil Plug	Ölstöpsel	Oil Tap	Visde vidange	Tapón
18	Cıvata (DIN 7984)	Bolt (DIN 7984)	Verschrauben (DIN 7984)	Bullone (DIN 7984)	Boullonner (DIN 7984)	Atornillor (DIN 7984)
19	Cıvata (DIN 7984)	Bolt (DIN 7984)	Verschrauben (DIN 7984)	Bullone (DIN 7984)	Boullonner (DIN 7984)	Atornillor (DIN 7984)

TR GENEL PARÇA LİSTESİ

EN GENERAL PART LIST

DE ALLGEMEINE TEILELISTE

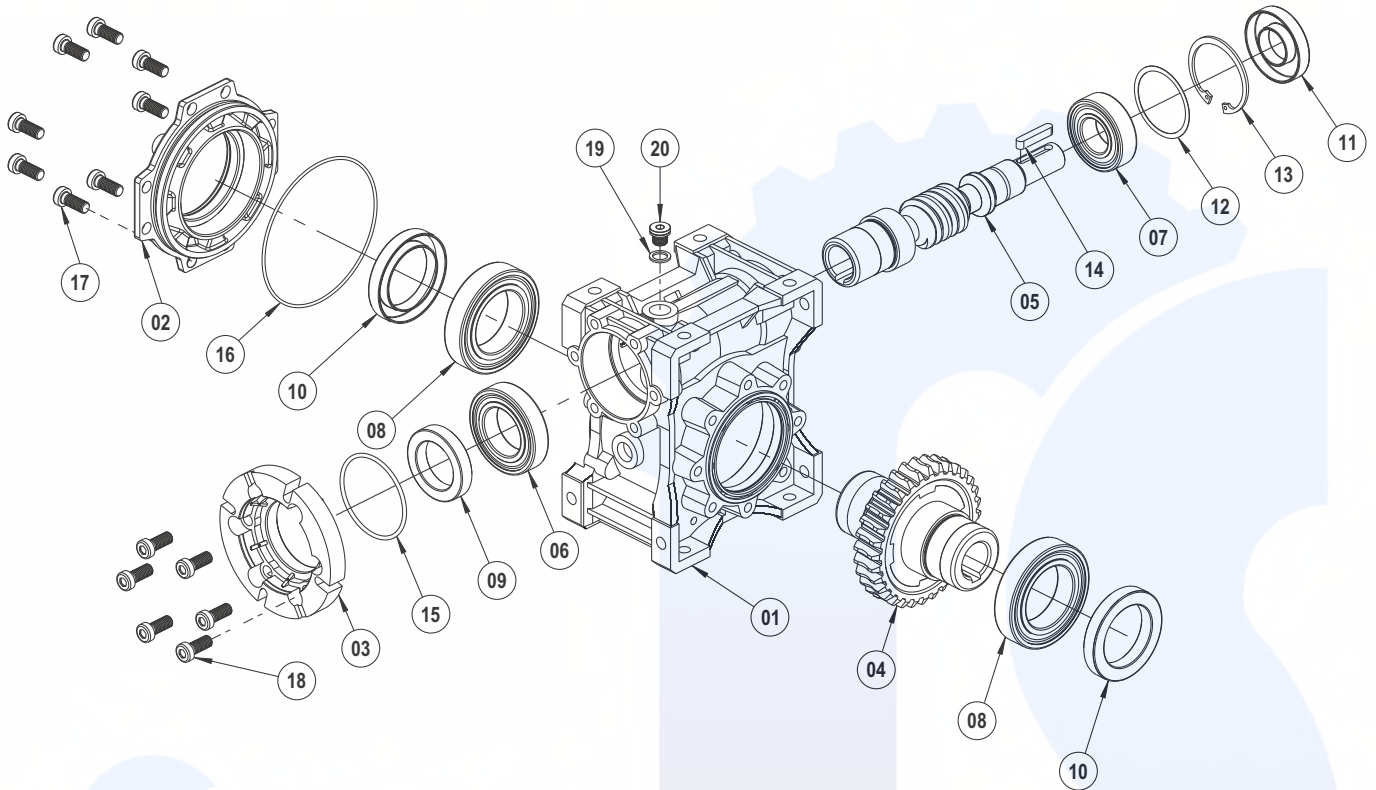
IT GENERALE ELENCO DELLE PARTI

FR GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

ES LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

PMRV / VS
PLUS+

شرکت رهاب صنعت سپاهان



01	Gövde	Gear Case	Gehäuse	Ingranaggi Box	Carter d'engrenage	La caja de engranajes
02	Kapak	Cover	Abdeckung	Coperchio	Couvercle	Tapá de la carcasa
03	Giriş Flanşı	Input Flange	Eingangsflansch	Flangia di ingresso	Bride d'entrée	Brida de entrada
04	Çark	Worm Wheel	Schneckenrad	Ruota	Roue	Rueda
05	Vida	Screw	Schraube	Vite	Vis	Tornilla
06	Rulman	Bearing	Kugellager	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento de bolas
07	Rulman	Bearing	Kugellager	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento de bolas
08	Rulman	Bearing	Kugellager	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento de bolas
09	Yağ Keçesi	Oil Seal	Öldichtung	paraolio	Bague d'étancheité	sello de aceite
10	Yağ Keçesi	Oil Seal	Öldichtung	paraolio	Bague d'étancheité	sello de aceite
11	Yağ Keçesi	Oil Seal	Öldichtung	paraolio	Bague d'étancheité	sello de aceite
12	Layner	Shim	Passscheibe	Shim	Rondelle d'ajustage	Calce
13	Segman (DIN 472)	Circlip (DIN 472)	Sicherungsring (DIN 472)	Anello di sicurezza (DIN 472)	Circlip (DIN 472)	Anillo de seguridad (DIN 472)
14	Kama	Key	Passfeder	Chiavette	Clavette	Clave
15	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring
16	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring
17	Cıvata (DIN 7984)	Bolt (DIN 7984)	Verschrauben (DIN 7984)	Bullone (DIN 7984)	Boullonner (DIN 7984)	Atornillor (DIN 7984)
18	Cıvata (DIN 7984)	Bolt (DIN 7984)	Verschrauben (DIN 7984)	Bullone (DIN 7984)	Boullonner (DIN 7984)	Atornillor (DIN 7984)
19	Rondela (DIN 7603)	Washer (DIN 7603)	Distanzscheibe (DIN 7603)	Rondella (DIN 7603)	Rondelle (DIN 7603)	arandela (DIN 7603)
20	Yağ Tapası	Oil Plug	Ölstöpsel	Olio Tappo	Visde vidange	Tapón

TR GENEL PARÇA LİSTESİ

EN GENERAL PART LIST

DE ALLGEMEINE TEILELISTE

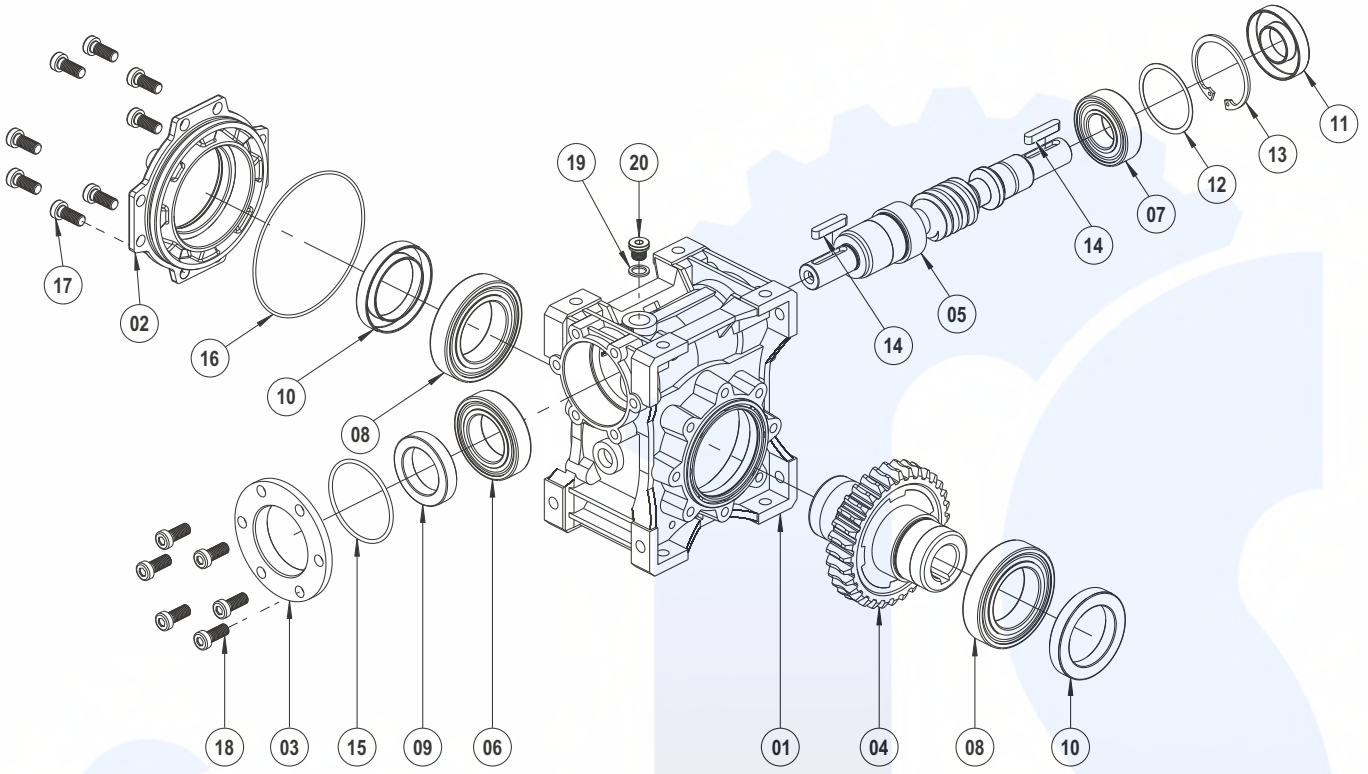
IT GENERALE ELENCO DELLE PARTI

FR GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

ES LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

PRV / VS
PLUS+

شرکت رهاب صنعت سپاهان



01	Gövde	Gear Case	Gehäuse	Ingranaggi Box	Carter d'engrenage	La caja de engranajes
02	Kapak	Cover	Abdeckung	Coperchio	Couvercle	Tapá de la carcasa
03	Giriş Flanşı	Input Flange	Eingangsflansch	Flangia di ingresso	Bride d'entrée	Brida de entrada
04	Çark	Worm Wheel	Schneckenrad	Ruota	Roue	Rueda
05	Vida	Screw	Schraube	Vite	Vis	Tornilla
06	Rulman	Bearing	Kugellager	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento de bolas
07	Rulman	Bearing	Kugellager	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento de bolas
08	Rulman	Bearing	Kugellager	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento de bolas
09	Yağ Keçesi	Oil Seal	Öldichtung	paraolio	Bague d'étanchéité	sello de aceite
10	Yağ Keçesi	Oil Seal	Öldichtung	paraolio	Bague d'étanchéité	sello de aceite
11	Yağ Keçesi	Oil Seal	Öldichtung	paraolio	Bague d'étanchéité	sello de aceite
12	Layner	Shim	Passscheibe	Shim	Rondelle d'ajustage	Calce
13	Segman (DIN 472)	Circlip (DIN 472)	Sicherungsring (DIN 472)	Anello di sicurezza (DIN 472)	Circlip (DIN 472)	Anillo de seguridad (DIN 472)
14	Kama	Key	Passfeder	Chiavette	Clavette	Clave
15	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring
16	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring
17	Cıvata (DIN 7984)	Bolt (DIN 7984)	Verschrauben (DIN 7984)	Bullone (DIN 7984)	Boullonner (DIN 7984)	Atornillor (DIN 7984)
18	Cıvata (DIN 7984)	Bolt (DIN 7984)	Verschrauben (DIN 7984)	Bullone (DIN 7984)	Boullonner (DIN 7984)	Atornillor (DIN 7984)
19	Rondela (DIN 7603)	Washer (DIN 7603)	Distanzscheibe (DIN 7603)	Rondella (DIN 7603)	Rondelle (DIN 7603)	arandela (DIN 7603)
20	Yağ Tapası	Oil Plug	Ölstöpsel	Olio Tappo	Visde vidange	Tapón

TR GENEL PARÇA LİSTESİ

EN GENERAL PART LIST

DE ALLGEMEINE TEILELISTE

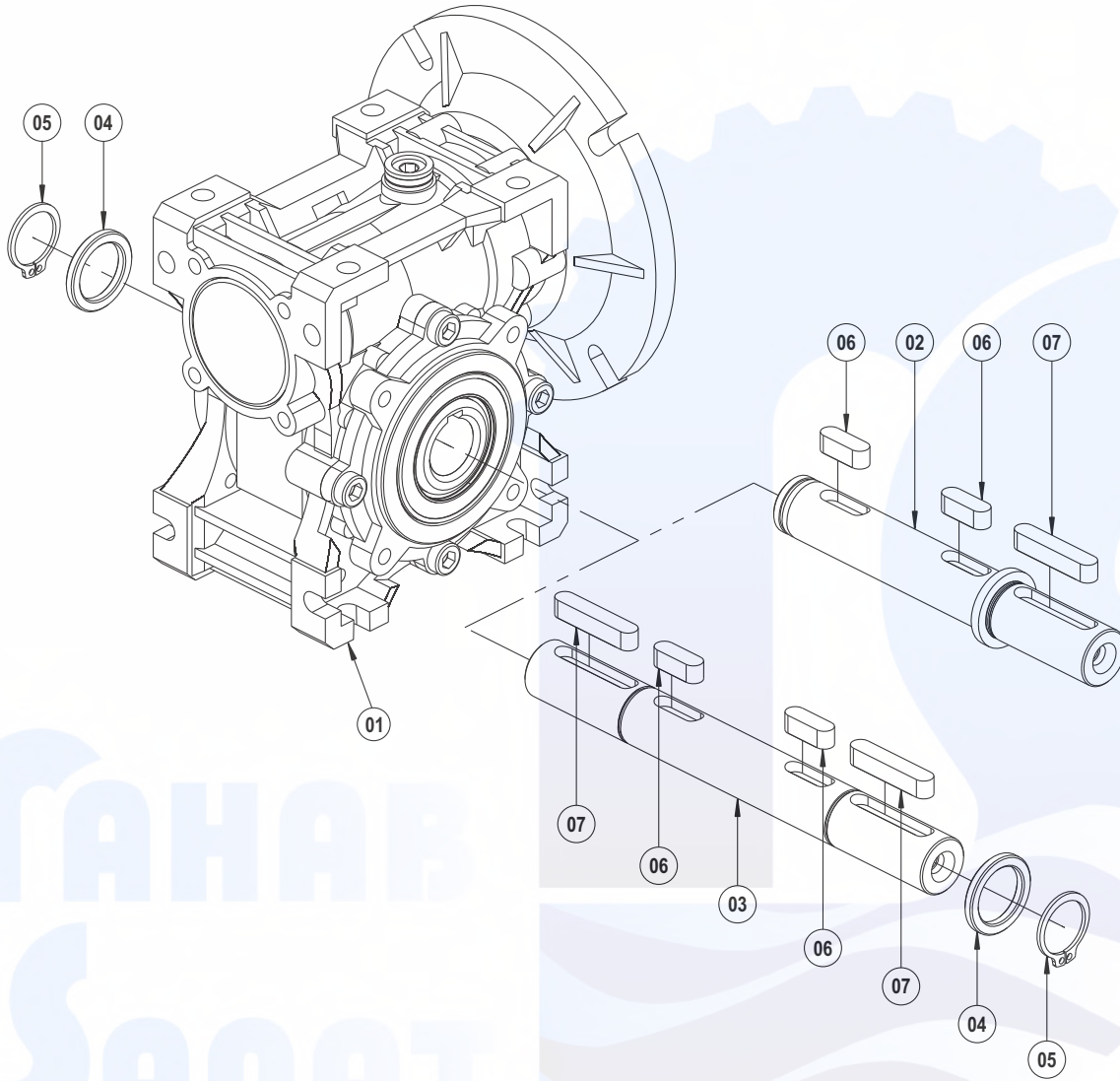
IT GENERALE ELENCO DELLE PARTI

FR GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

ES LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

PMRV / PRV / PMRV - VS / PRV - VS
PLUS+ PLUS+ PLUS+ PLUS+

TMA - ÇMA



01	PMRV PLUS / PRV PLUS Montajlı Redüktör	PMRV PLUS / PRV PLUS Mounted Gear Unit	PMRV PLUS / PRV PLUS Montiertes Getriebe	Riduttore montato PMRV PLUS / PRV PLUS	Réducteur monté PMRV PLUS / PRV PLUS	Reductor montado PMRV PLUS / PRV PLUS
02	Tek Çıkış Mil (Kamalı)	Output Solid Shaft (With Key)	Abtriebswelle (Mit Passfeder)	albero pieno	arbre de sortie	eje sólido
03	Çift Çıkış Mil (Kamalı)	Output Solid Shaft (With Key)	Abtriebswelle (Mit Passfeder)	albero sporgente da entrambi i lati	arbre de sortie des deux côtés	eje sólido en ambos lados
04	Rondela	Washer	Distanzscheibe	Rondella	Rondelle	arandela
05	Segman (DIN 471)	Circlip (DIN 471)	Sicherungsring (DIN 471)	Anello di sicurezza (DIN 471)	Circlip (DIN 471)	Anillo de seguridad (DIN 471)
06	Kama	Key	Passfeder	Chiavette	Clavette	Clave
07	Kama	Key	Passfeder	Chiavette	Clavette	Clave

TR GENEL PARÇA LİSTESİ

EN GENERAL PART LIST

DE ALLGEMEINE TEILELISTE

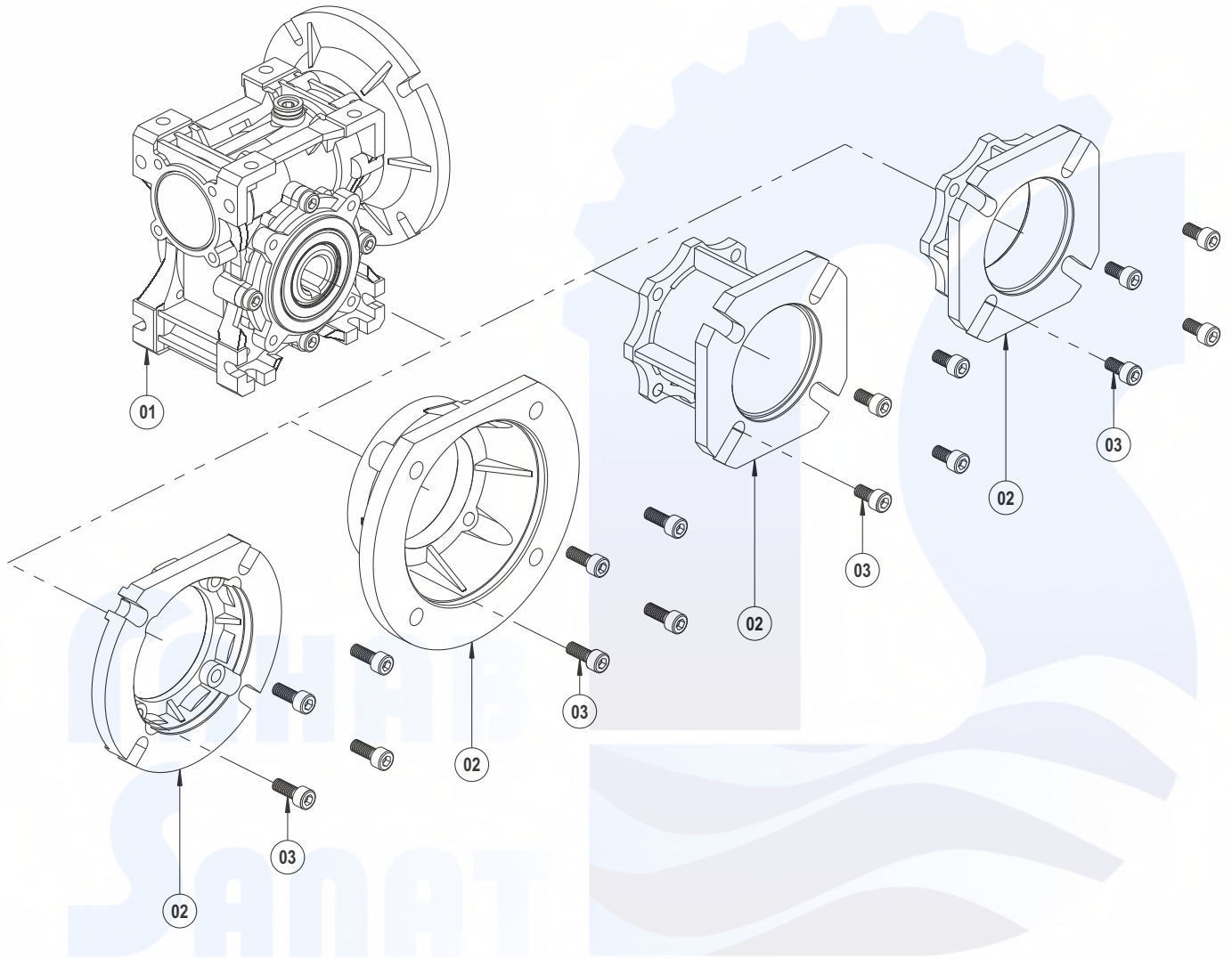
IT GENERALE ELENCO DELLE PARTI

FR GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

ES LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

PMRV / PRV / PMRV - VS / PRV - VS
PLUS+ PLUS+ PLUS+ PLUS+

B5 Çıkış Flanşı / B5 Output Flange / B5 Abtriebsflansch /
B5 Flangia d'uscita / B5 Bride sortie / B5 Brida de solida



01	PMRV PLUS / PRV PLUS Montajlı Redüktör	PMRV PLUS / PRV PLUS Mounted Gear Unit	PMRV PLUS / PRV PLUS Montiertes Getriebe	Riduttore montato PMRV PLUS / PRV PLUS	Réducteur monté PMRV PLUS / PRV PLUS	Reductor montado PMRV PLUS / PRV PLUS
02	B5 Çıkış Flanşı	B5 Output Flange	B5 Abtriebsflansch	B5 Flangia d'uscita	B5 Bride sortie	B5 Brida de solida
03	Cıvata (DIN 912)	Bolt (DIN 912)	Verschrauben (DIN 912)	Bullone (DIN 912)	Boullonner (DIN 912)	Atornillos (DIN 912)

TR GENEL PARÇA LİSTESİ

EN GENERAL PART LIST

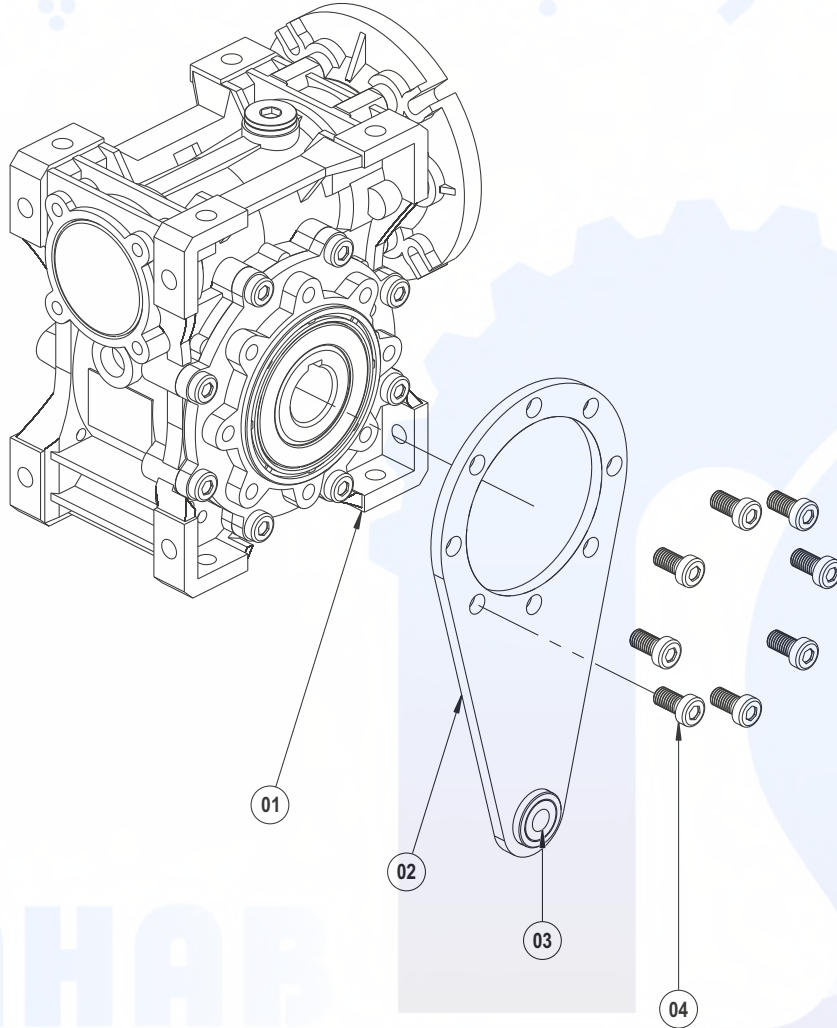
DE ALLGEMEINE TEILELISTE

IT GENERALE ELENCO DELLE PARTI

FR GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

ES LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

Tork Kolu / Torque Arm / Drehmomentenstütze /
Braccio di reazione / Bras de réaction / Brazo de reacción



01	PMRV PLUS / PRV PLUS Montajlı Redüktör	PMRV PLUS / PRV PLUS Mounted Gear Unit	PMRV PLUS / PRV PLUS Montiertes Getriebe	Riduttore montato PMRV PLUS / PRV PLUS	Réducteur monté PMRV PLUS / PRV PLUS	Reductor montado PMRV PLUS / PRV PLUS
02	Tork Kolu	Torque Arm	Drehmomentenstütze	Braccio di reazione	Bras de réaction	Brazo de reacción
03	Lastik Takoz	Rubber Buffer	Gummipuffer	Paracolpi in gomma	Tampon de caoutchouc	Tape de goma
04	Civata (DIN 912)	Bolt (DIN 912)	Verschrauben (DIN 912)	Bullone (DIN 912)	Boullonner (DIN 912)	Atornillor (DIN 912)

TR GENEL PARÇA LİSTESİ

EN GENERAL PART LIST

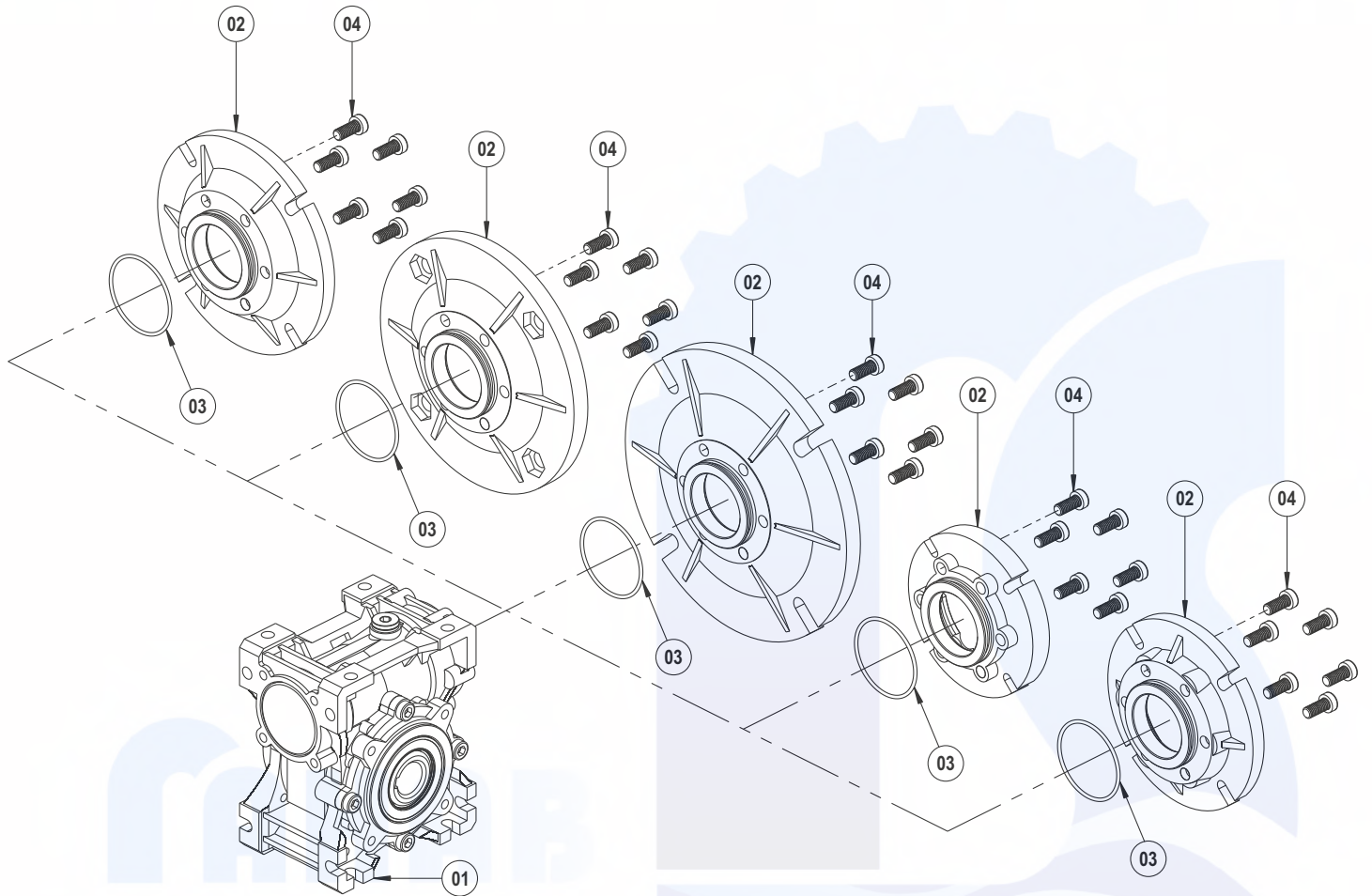
DE ALLGEMEINE TEILELISTE

IT GENERALE ELENCO DELLE PARTI

FR GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

ES LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

PAM B5 / B14



01	PMRV PLUS Montajlı Redüktör	PMRV PLUS Mounted Gear Unit	PMRV PLUS Montiertes Getriebe	Riduttore montato PMRV PLUS	Réducteur monté PMRV PLUS	Reductor montado PMRV PLUS
02	Giriş Flanşı	Input Flange	Eingangsflansch	Flangia di ingresso	Bride d'entrée	Brida de entrada
03	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring	O-Ring
04	Cıvata (DIN 7984)	Bolt (DIN 7984)	Verschrauben (DIN 7984)	Bullone (DIN 7984)	Boullonner (DIN 7984)	Atornillor (DIN 7984)