

RG

RIDUTTORI EPICICLOIDALI
REDUCTOARE EPICICLOIDALE (PLANETARE)
PLANETENGETRIEBE



RG Riduttori - Reductoare - Getriebe

Descrizione - Description - Beschreibung

La serie dei riduttori epicicloidali tipo RG, costruita con carcassa monolitica in acciaio da bonifica sulla quale è ricavata mediante brocciatura la corona dentata interna, può alloggiare 1 o 2 stadi di riduzione.

La costruzione secondo le norme di progettazione ISO è effettuata con l'ausilio di programmi di analisi strutturale per verifica della deformata e dello stress.

La struttura monolitica della carcassa non subisce deformazioni significative sotto effetto della coppia di funzionamento e dei carichi esterni con positivi risultati sulle superfici di tenuta.

I riduttori epicicloidali serie RG sono costruiti con ingranaggi in acciaio legato e sottoposti a trattamento termico; gli alberi porta satelliti sono realizzati in acciaio da bonifica allo stato bonificato.

Flange di adattamento in alluminio e bussole di entrata permettono l'accoppiamento mediante morsetto elastico a qualsiasi tipo di motore.

La lavorazione in unico piazzamento con linee di produzione CNC dell'ultima generazione e i più moderni processi di calcolo e controllo originano una superiore affidabilità di funzionamento, le massime coppie disponibili, elevati carichi radiali ed assiali e lunga vita operativa.

Reductoarele epicicloidale din seria RG sunt proiectate ca versiuni cu o singură etapă sau cu două etape, cu carcasă din oțel călit sau revenit și angrenaj intern alezat.

Fabricat conform celor mai recente specificații de proiectare tehnologică ISO, acesta este verificat printr-o analiză structurală asistată de calculator în ceea ce privește deviația și distribuția tensiunilor.

Deformările semnificative cauzate de efectele momentului de torsiune și de sarcinile externe, nu produc deviația nervurilor monolitice ale carcasei, îmbunătățind semnificativ integritatea suprafețelor etanșe.

Reductoarele epicicloidale din seria RG sunt fabricate cu angrenaj din oțel aliat călit și revenit; arborii pinion planetari din oțel revenit.

Opțiunile de cuplare la motor sunt disponibile cu Cuplaj cu fixare, flanșă de intrare și adaptoare de bucsă.

Prelucrarea cu reglare unică asupra liniilor de producție CNC de ultimă generație, cele mai recente tehnici de calculare și controale de procese, oferă o fiabilitate operațională superioară, momente de torsiune maxime la ieșire, capacitate portantă mare a consolei și de compresie și durată lungă de exploatare.

Die Planetengetriebe der Baureihe RD besitzen ein einteiliges Gehäuse aus gehärtetem Legierungsstahl für 1 oder 2 Stufen mit geräumtem Zahnkranz.

Die Entwicklung erfolgte nach den neuesten ISO-Vorschriften unter Berücksichtigung von Strukturanalysen zur Überprüfung der Verformungs-Beständigkeit.

Durch Drehmomente und einwirkende äußere Kräfte entstehen keine beachtenswerten Verspannungen des monolithischen Gehäuses mit Einfluss auf die Dichtflächen.

Die Verzahnung der Baureihe RG besteht aus einseitiggehärtetem Vergütungsstahl, die Wellen sind aus Legierungsstahl.

Durch das Universalmotoranbausystem ist der Anbau verschiedenster Motoren mittels entsprechender Adapter und Kupplungen möglich.

Durch Zusammenfassung modernster MaschineninCNC-Produktionslinien, durch fortschrittlichste Berechnungsverfahren und durch permanente Kontrolle der Produktion werden höchste Zuverlässigkeit, große Drehmomente, hohe Achsbelastbarkeit und Stossfestigkeit bei langer Lebensdauer erreicht.

	SPECIFICHE GENERALI	SPECIFICAȚII GENERALE	ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN
Gamma Gamă Bereich	4 grandezze 22 rapporti 1 e 2 stadi di riduzione	4 dimensiuni 22 rapoarte de transmisie în 1 și 2 etape ale reductorului	4 Baugrößen 22 Übersetzungen 1- u. 2- Getriebestufen
Carcassa Carcasă Gehäuse	Acciaio da bonifica allo stato bonificato; corona dentata interna mediante brocciatura	Carcasă din oțel călit sau revenit și angrenaj intern alezat	Gehärteter Legierungsstahl geräumten Zahnkranz mit
Flange Flanșă Flansche	Alluminio	Aluminiu	Aluminium
Parti dentate Piese dințate Verzahnung	Acciaio legato sottoposto a trattamento termico	Oțel călit și revenit	Stahl einsatzgehärtet
Alberi & Linguetta Arbori și Chei Wellen	Acciaio bonificato Alberi h7 - Fori F8 Linguetta secondo DIN6885 B1	Oțel revenit Arbori h7 - Alezaje F8 Chei conform DIN6885 B1	Legierter Stahl Wellen h7 - Bohrungen F8 Passfedern nach DIN6885 B1
Cuscinetti Cuzineți Lagerung	Sfere secondo grandezza e specifiche tecniche	Tip bilă conform dimensiunilor și cerințelor tehnice	Lager entsprechend den technischen Vorschriften
Lubrificante Lubrifiant Schmierung	Grasso sintetico a lunga durata	Unsoare sintetică durabilă	Synthetisches Getriebefett
Verniciatura a forno Vopsire electrostatică Gehäuselackierung	Vernice a polveri epossidiche Colore standard RAL 9005	Vopsea cu pudră epoxidică Culoare standard RAL 9005	Epoxydulverfarbe Standardfarbton RAL 9005

Getriebe - Reductoare - Riduttori RG

Abkürzungen – Simboluri - Simboli

C_t [Nm / arcmin]	Rigidezza torsionale	Rigiditate la torsiune	Verdrehsteifigkeit
F_{r2} [N]	Carico radiale di catalogo (uscita)	Sarcină radială de catalog (ieșire)	Radialkraft aus dem Katalog (Ausgang)
F_{a2} [N]	Carico assiale di catalogo (uscita)	Sarcină axială de catalog (ieșire)	Axialkraft aus dem Katalog (Ausgang)
F_s	Fattore di shock	Factor de șoc	Stossfaktor
i	Rapporto di riduzione (valori finiti)	Raport de demultiplicare (valori finite)	Übersetzung
J_1 [kgcm ²]	Momento d'inerzia del riduttore all'albero di entrata del riduttoregear	Moment de inerție la arborele de intrare al reductorului	Trägheitsmoment des Getriebes an der Eingangswelle
T_{2acc} [Nm]	Coppia massima di accelerazione del riduttore (S5 - max. 1000 cicli per ora)	Moment de torsiune de accelerație la ieșire al reductorului (S5 -max. 1000 cicluri pe oră)	maximales Beschleunigungsmoment (S5 - max. 1000 Folgen je Stunde)
T_{2ISO} [Nm]	Coppia nominale del riduttore secondo ISO 6336 (S1 - funzionamento continuo)	Moment nominal de torsiune la ieșire al reductorului conform ISO 6336 (S1 - exploatare continuă)	Abtriebsdrehmoment des Getriebes zur Gesetz ISO 6336 (S1 - Betrieb mit konstanter Belastung)
T_{2max} [Nm]	Coppia di emergenza del riduttore (max. 1000 volte nella vita riduttore)	Moment de torsiune de urgență al reductorului (max. 1000 ori durată de viață a reductorului)	NOT-AUS-MomentdesGetriebes (max. 1000 mal für die Lebensdauer)
n_1 [min ⁻¹]	Velocità di entrata	Viteză de intrare	Eingangsdrehzahl
n_{1max} [min ⁻¹]	Velocità di entrata massima	Viteză max. de intrare	Max Eingangsdrehzahl
P [kg]	Peso (rapporto di riduzione medio)	Greutate (raport mediu de demultiplicare)	Gewicht (für durch durchschnittliche Getriebeübersetzungen)
η	Rendimento	Randament	Wirkungsgrad
Π	Gioco angolare	Joc unghiular	Verdrehspiel

RG Riduttori - Reductoare - Getriebe

Designazione - Inscripție - Bezeichnungen

DESIGNAZIONE DEL RIDUTTORE

INSCRIȚIE REDUCTOR

GETRIEBEBEZEICHNUNG

RG 07 2 10 MOTOR OPS

Opzioni – Opțiuni - Optionen

Designazione del motore – Inscripție motor - Motorbezeichnung

Rapporto di riduzione - Raport de demultiplicare - Getriebeübersetzung

1, 2 = Numero di stadi – Număr de etape - Anzahl Getriebestufen

05, 07, 09, 12 = Grandezza del riduttore – Dimensiune reductor - Baugröße des Getriebes

Tipo del riduttore – Tip reductor - Getriebetyp

Getriebe - Reductoare - Riduttori RG

Auswahl u. Überprüfung - Selectare și verificare - Selezione e verifica

Verifica meccanica del riduttore

La regola di base per la selezione dei riduttori epicicloidali deve essere basata sul tipo di servizio effettivo del riduttore.

Il ciclo di carico del funzionamento relativo ad una applicazione si schematizza come segue:

Verificarea mecanică a reductorului

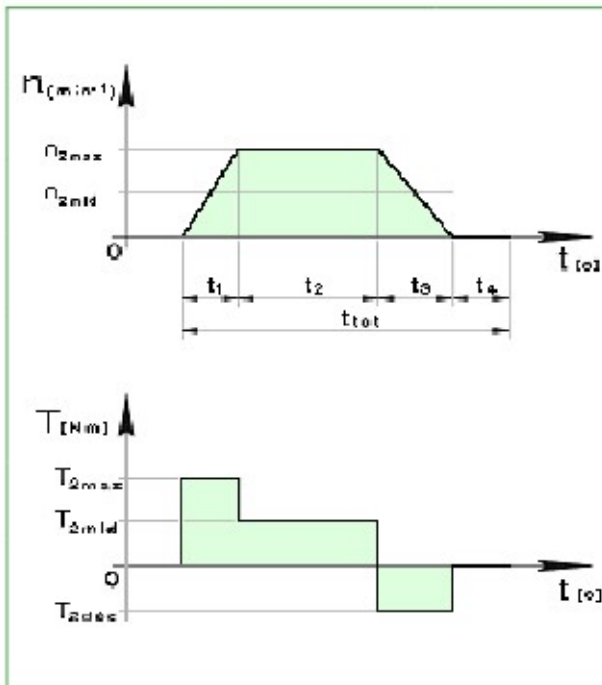
Investigarea ciclului real de utilizare al reductorului este regula de bază pentru selectarea reductoarelor planetare.

Un ciclu de utilizare în exploatare se poate prezenta astfel:

Mechanische Überprüfung des Getriebes

Die Grundlage für die Auswahl eines Planetengetriebes ist die Feststellung der tatsächlichen Betriebsbedingungen.

Der Betriebszyklus einer Anwendung kann wie folgt ermittelt werden:



n_{2max}	[min ⁻¹]	Velocità massima Viteză max. Max. Drehzahl
n_{2mid}	[min ⁻¹]	Velocità media Viteză medie Durchschnittliche Drehzahl
t_1	[s]	Tempo di velocità in accelerazione Timp de viteză de accelerație Beschleunigungszeit
t_2	[s]	Tempo di velocità a regime Timp standard viteză Betriebszeit bei konst. Drehzahl
t_3	[s]	Tempo di velocità in decelerazione Timp de viteză de decelerație Abbremszeit
t_4	[s]	Tempo di pausa Timp de pauză Pausenzeit
T_{2max}	[Nm]	Coppia massima Moment max. de torsiune Max. Drehmoment
T_{2mid}	[Nm]	Coppia a regime Moment standard de torsiune Betriebsdrehmoment
T_{2dec}	[Nm]	Coppia in decelerazione Moment de torsiune de decelerație Abbremsmoment

Stabilito il ciclo di carico, si ottengono due possibili modi di funzionamento :

Continuo (S1)

- se $S_p > 60\%$
- oppure $S_T > 20$ min

Intermittente (S5)

- se $S_p < 60\%$
- e $S_T < 20$ min

dove:

- S_p servizio percentuale di utilizzo
- S_T servizio temporale di utilizzo

Ciclu de utilizare în exploatare stabilit, există două metode de exploatare:

Continuă (S1)

- dacă $S_p > 60\%$
- sau $S_T > 20$ minute

Intermitentă (S5)

- dacă $S_p < 60\%$
- și < 20 minute

unde:

- S_p procent de timp în utilizare
- S_T durată timp în utilizare

Bei festgelegten Betriebszyklus gibt es zwei Verfahrensweisen:

Dauerbetrieb (S1)

- wenn $S_p > 60\%$
- oder $S_T > 20$ Minuten

Zyklusbetrieb (S5)

- wenn $S_p < 60\%$
- und $S_T < 20$ Minuten

wobei:

- S_p prozentuale Einschaltdauer
- S_T Einschaltdauer

$$S_p = \frac{t_1 + t_2 + t_3}{t_{tot}} \cdot 100 \quad [\%]$$

$$S_T = \frac{t_1 + t_2 + t_3}{60} \quad [\text{min}]$$

RG Riduttori - Reductoare - Getriebe

Fattori di servizio - Factori de utilizare - Betriebsfaktoren

S1 - Servizio continuo

- se $S_P > 60\%$
- o $S_T > 20\text{ min}$

dove:

- S_P servizio percentuale di utilizzo
- S_T servizio temporale di utilizzo

La scelta del riduttore è effettuata secondo le seguenti relazioni:

S1 - Utilizare continuă

- dacă $S_P > 60\%$
- sau $S_T > 20\text{ minute}$

unde:

- S_P procent de timp în utilizare
- S_T durată timp în utilizare

Selectarea reductorului se face conform următoarelor formule:

S1 - Dauerbetrieb

- wenn $S_P > 60\%$
- oder $S_T > 20\text{ Minuten}$

wobei:

- S_P prozentuale Einschaltdauer
- S_T Einschaltdauer

Die Auswahl des Getriebes erfolgt mit folgenden Formeln:

$T_{1nom} = \frac{T_{2nom} * i * \eta}{0,65}$ <p>$T_{2nom} < T_{2iso}$</p> <p>$n_{2nom} > n_{2eqv}$</p>	T_{2nom} [Nm]	Coppia nominale riduttore (funzionamento continuo) Moment nominal de torsiune la ieşire al reductorului (utilizare continuă) Abtriebsdrehmoment des Getriebes (Betrieb mit konstanter Belastung)
	T_{1nom} [Nm]	Coppia nominale del motore Moment nominal de torsiune al motorului Abtriebsdrehmoment des Motors
	T_{2iso} [Nm]	Coppia nominale del riduttore secondo ISO 6336 Moment nominal de torsiune la ieşire al reductorului conform ISO 6336 Durchschnittsdrehmoment des Getriebes zur Gesetz ISO 6336
	n_{2nom} [min ⁻¹]	Velocità nominale in uscita dal riduttore Viteză nominală la ieşire a reductorului Abtriebsdrehzahl des Getriebe
	n_{2eqv} [min ⁻¹]	Velocità media in uscita sul riduttore Viteza medie a reductorului Durchschnittliche Drehzahl des Getriebe

S5 - Servizio intermittente

- se $S_P < 60\%$
- e $S_T < 20\text{ min}$

dove:

- S_P servizio percentuale di utilizzo
- S_T servizio temporale di utilizzo

La scelta del riduttore è effettuata secondo le seguenti relazioni:

S5 - Utilizare intermitentă

- dacă $S_P < 60\%$
- și $S_T < 20\text{ minute}$

unde:

- S_P procent de timp în utilizare
- S_T durată timp în utilizare

Selectarea reductorului se face conform următoarelor formule:

S5 - Zyklusbetrieb

- wenn $S_P < 60\%$
- und $S_T < 20\text{ Minuten}$

wobei:

- S_P prozentuale Einschaltdauer
- S_T Einschaltdauer

Die Auswahl des Getriebes erfolgt mit folgenden Formeln:

$T_{2acc} \geq T_{1acc} * i * f_s * \eta$ <p>$Z_h \geq \frac{3600}{t_1 + t_2 + t_3 + t_4}$</p>	T_{2acc} [Nm]	Coppia di accelerazione massima ammessa dal riduttore Moment maxim de torsiune de accelerație la ieşire Max. Beschleunigungsmoment
	T_{1acc} [Nm]	Coppia di accelerazione massima del motore Moment maxim de torsiune al motorului Max. Motorbeschleunigungsmoment
	i [...]	Rapporto di riduzione Raport de demultiplicare Übersetzung
	f_s [...]	Fattore di shock (vedi grafico) Factor de șoc (a se vedea graficul) Stossfaktor (siehe Grafik)
	η [...]	Rendimento del riduttore Randamentul reductorului Wirkungsgrad
	Z_h [1/h]	Numero cicli per ora Nr. de cicluri pe oră Zyklen pro Stunde

Getriebe - Reductoare - Riduttori RG

Betriebsfaktoren - Factori de utilizare - Fattori di servizio

I fattore di shock è un fattore di servizio che tiene conto di rapide inversioni associate a tempi brevi di accelerazione

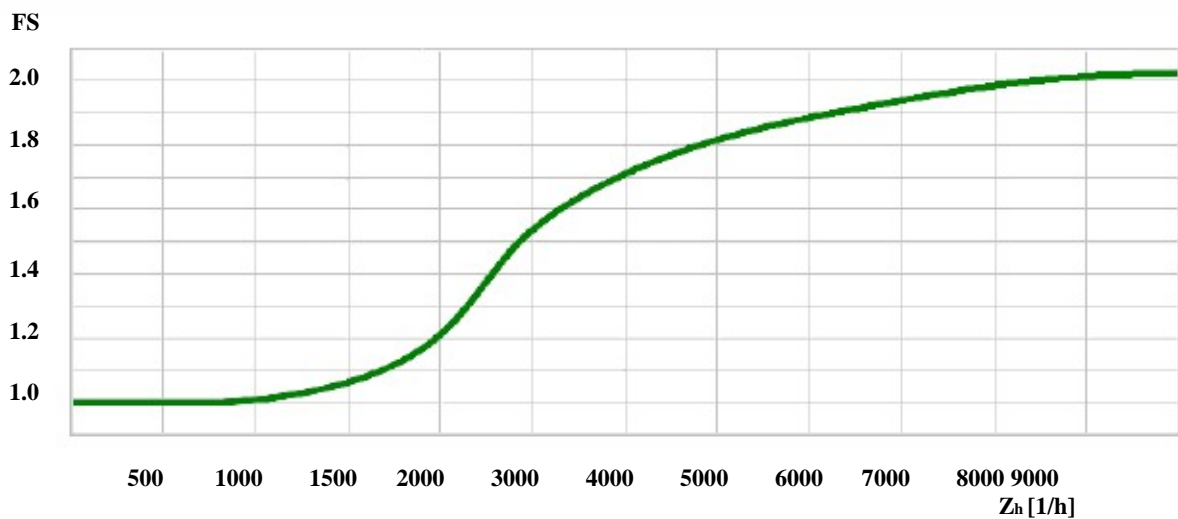
I sovraccarichi così generati sono da considerarsi nel calcolo.

Factorul de șoc este un factor de utilizare ce ține evidența inversările rapide de mișcare asociate cu perioadele de accelerație rapidă.

Astfel de suprasarcini trebuie să fie luate în considerare la momentul dimensionării.

Der Stossfaktor ist ein Betriebsfaktor der, schnelle Drehrichtungsumkehr mit kurzer Beschleunigungszeit berücksichtigt.

Solche Belastungen müssen bei der Getriebeauswahl berücksichtigt werden.



$$T_{2eqv} = \sqrt[3]{\frac{T_{32max} * n_{2mid} * t_1 + \dots + T_{32n} * n_{2n} * t_n}{t_1 * n_{2mid} + \dots + t_n * n_{2n}}} \quad [Nm]$$

$$n_{2eqv} = \frac{n_{21} * t_1 + \dots + n_{2n} * t_n}{t_1 + \dots + t_n} \quad [min]^{-1}$$

RG Riduttori - Reductoare - Getriebe

RG05

Selezione riduttore - Selectarea Reductorului de Viteză - Getriebeauswahl

RG	i	T _{2acc} [Nm]	T _{2ISO} [Nm]	T _{2max} [Nm]	n ₁ [min ⁻¹]	n _{1max} [min ⁻¹]	Π [arcmin]	C _t [Nm/arcmin]	F _{r2} [N]	F _{a2} [N]	J ₁ [kgcm ²]	η %	P [kg]
051 1st	3	12	6	24	3500	5000	<8	0,9	650	700	0,12	97	0,8
	4	18	8	35	3500	5000	<8	0,9	650	700	0,12	97	0,8
	5	20	9	40	4000	6000	<8	0,9	650	700	0,12	97	0,8
	7	23	10	46	4000	6000	<8	0,9	650	700	0,10	97	0,8
	9	18	8	35	4000	6000	<8	0,9	650	700	0,10	97	0,8
	10	25	11	52	4000	6000	<8	0,9	650	700	0,10	97	0,8
052 2 st	12	12	6	24	3500	5000	<12	0,8	650	700	0,10	95	1,0
	15	12	6	24	4000	6000	<12	0,8	650	700	0,10	95	1,0
	16	18	8	35	3500	5000	<12	0,8	650	700	0,10	95	1,0
	20	18	8	35	4000	6000	<12	0,8	650	700	0,10	95	1,0
	25	20	9	40	4000	6000	<12	0,8	650	700	0,10	95	1,0
	28	18	8	35	4000	6000	<12	0,8	650	700	0,10	95	1,0
	30	12	6	24	4000	6000	<12	0,8	650	700	0,10	95	1,0
	35	20	9	40	4000	6000	<12	0,8	650	700	0,10	95	1,0
	40	18	8	35	4000	6000	<12	0,8	650	700	0,10	95	1,0
	45	18	8	35	4000	6000	<12	0,8	650	700	0,10	95	1,0
	50	20	9	40	4000	6000	<12	0,8	650	700	0,10	95	1,0
	63	18	8	35	4000	6000	<12	0,8	650	700	0,10	95	1,0
	70	23	10	46	4000	6000	<12	0,8	650	700	0,10	95	1,0
	81	18	8	35	4000	6000	<12	0,8	650	700	0,10	95	1,0
90	18	8	35	4000	6000	<12	0,8	650	700	0,10	95	1,0	
100	25	11	52	4000	6000	<12	0,8	650	700	0,10	95	1,0	

1st & 2st - Numero stadi di riduzione

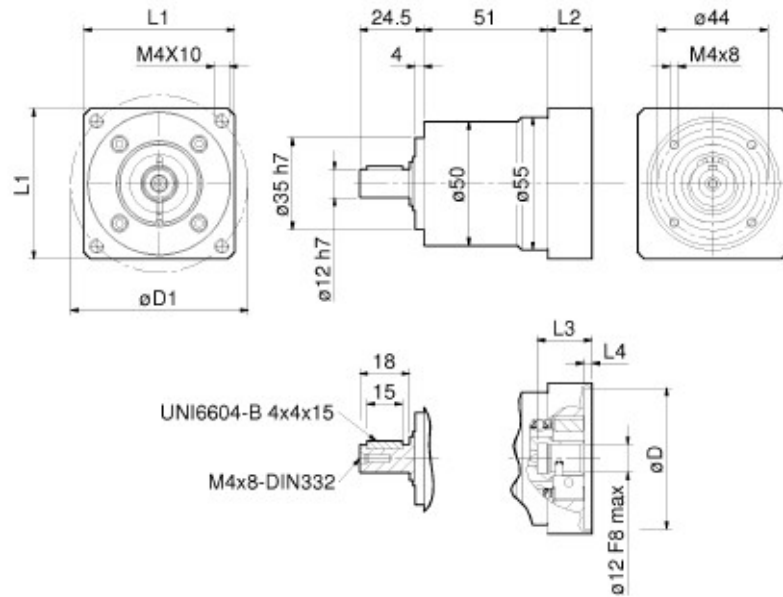
- Număr de etape de demultiplicare

- Anzahl der Getriebestufen

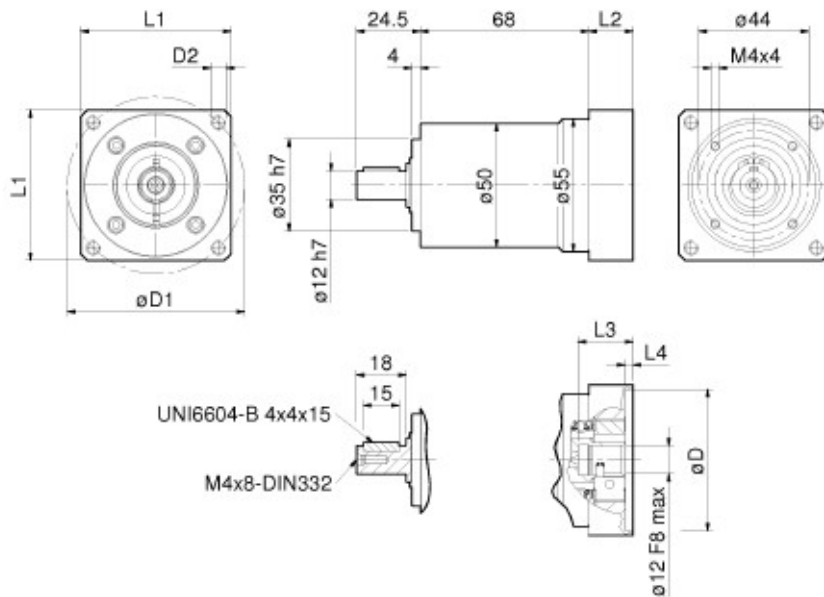
RG05

Getriebe - Reductoare - Riduttori RG

Abmessungen - Dimensiuni - Dimensioni



RG051



RG052

RG	051 / 052	051 / 052	051 / 052	051 / 052	051 / 052			
IEC	□	56 B5	56 B14	63 B5	63 B14			
L ₁	70	Ø 120	Ø 80	Ø 140	Ø 90			
L ₂	21	29	29	29	29			
L ₃	24	24	24	24	24			
L ₄	4	4	4	4	4			
øD	Ø 60 (D8)	Ø 80 (E8)	Ø 50 (E8)	Ø 95 (E8)	Ø 60 (E8)			
øD ₁	Ø 75	Ø 100	Ø 65	Ø 115	Ø 75			

Selezione riduttore - Selectarea Reductorului de Viteză - Getriebeauswahl

RG	i	T _{2acc} [Nm]	T _{2ISO} [Nm]	T _{2max} [Nm]	n ₁ [min ⁻¹]	n _{1max} [min ⁻¹]	Π [arcmin]	C _t [Nm/arcmin]	F _{r2} [N]	F _{a2} [N]	J ₁ [kgcm ²]	η %	P [kg]
071 1st	3	37	17	70	3500	5000	<8	3,4	1450	1550	0,35	97	1,8
	4	53	25	100	3500	5000	<8	3,4	1450	1550	0,35	97	1,8
	5	60	26	115	3700	6000	<8	3,4	1450	1550	0,35	97	1,8
	7	69	32	135	3700	6000	<8	3,4	1450	1550	0,30	97	1,8
	9	55	25	110	3700	6000	<8	3,4	1450	1550	0,30	97	1,8
	10	76	35	150	3700	6000	<8	3,4	1450	1550	0,30	97	1,8
072 2 st	12	37	17	70	3500	5000	<12	2,9	1450	1550	0,30	95	2,2
	15	37	17	70	3700	6000	<12	2,9	1450	1550	0,30	95	2,2
	16	53	25	100	3500	5000	<12	2,9	1450	1550	0,30	95	2,2
	20	53	25	100	3700	6000	<12	2,9	1450	1550	0,30	95	2,2
	25	60	26	115	3700	6000	<12	2,9	1450	1550	0,30	95	2,2
	28	53	25	100	3700	6000	<12	2,9	1450	1550	0,30	95	2,2
	30	35	17	70	3700	6000	<12	2,9	1450	1550	0,30	95	2,2
	35	60	26	115	3700	6000	<12	2,9	1450	1550	0,30	95	2,2
	40	53	25	100	3700	6000	<12	2,9	1450	1550	0,30	95	2,2
	45	55	25	110	3700	6000	<12	2,9	1450	1550	0,30	95	2,2
	50	60	26	115	3700	6000	<12	2,9	1450	1550	0,30	95	2,2
	63	55	25	110	3700	6000	<12	2,9	1450	1550	0,30	95	2,2
	70	69	32	135	3700	6000	<12	2,9	1450	1550	0,30	95	2,2
	81	55	25	110	3700	6000	<12	2,9	1450	1550	0,30	95	2,2
90	55	25	110	3700	6000	<12	2,9	1450	1550	0,30	95	2,2	
100	76	35	150	3700	6000	<12	2,9	1450	1550	0,30	95	2,2	

1st & 2st - Numero stadi di riduzione

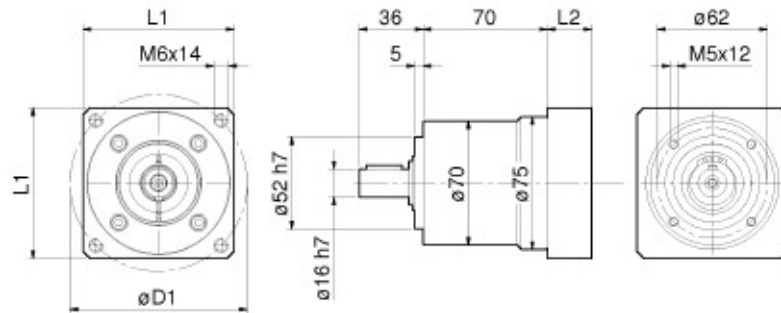
- Număr de etape de demultiplicare

- Anzahl der Getriebestufen

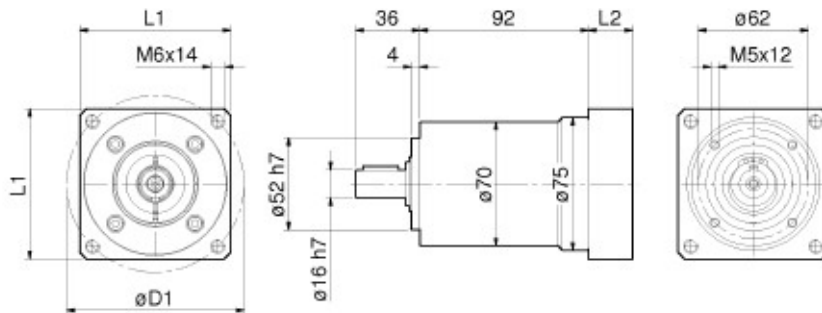
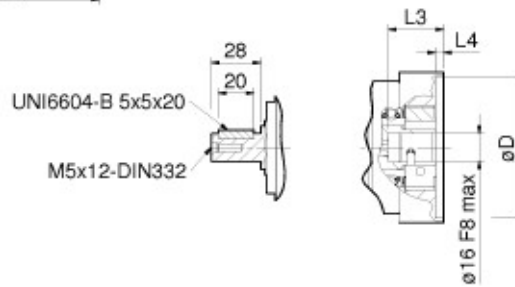
RG07

Getriebe - Reductoare - Riduttori RG

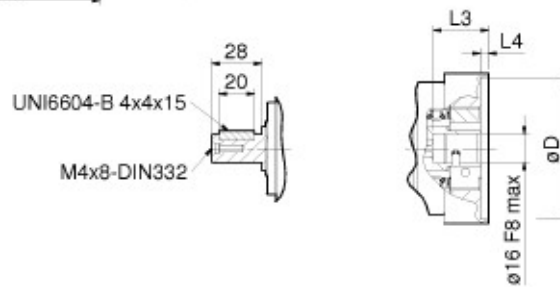
Abmessungen - Dimensiuni - Dimensioni



RG071



RG072



RG	071 / 072	071 / 072	071 / 072	071 / 072	071 / 072	071 / 072	071 / 072	
IEC	□	56 B5	56 B14	63 B5	63 B14	71 B5	71 B14	
L1	85	Ø 120	Ø 80	Ø 140	Ø 90	Ø 160	Ø 105	
L2	25	35	35	35	35	35	35	
L3	30	30	30	30	30	30	30	
L4	4,5	4	4	4	4	4	4	
øD	Ø 80 (D8)	Ø 80 (E8)	Ø 50 (E8)	Ø 95 (E8)	Ø 60 (E8)	Ø 110 (E8)	Ø 70 (E8)	
øD1	Ø 100	Ø 100	Ø 65	Ø 115	Ø 75	Ø 130	Ø 85	

RG Riduttori - Reductoare - Getriebe

RG09

Selezione riduttore - Selectarea Reductorului de Viteză - Getriebeauswahl

RG	i	T _{2acc} [Nm]	T _{2ISO} [Nm]	T _{2max} [Nm]	n ₁ [min ⁻¹]	n _{1max} [min ⁻¹]	Π [arcmin]	C _t [Nm/arcmin]	F _{r2} [N]	F _{a2} [N]	J ₁ [kgcm ²]	η %	P [kg]
091 1st	3	95	45	185	3000	4500	<8	9,3	2400	1900	1,85	97	4,0
	4	140	68	260	3000	4500	<8	9,3	2400	1900	1,85	97	4,0
	5	160	75	300	3400	5500	<8	9,3	2400	1900	1,85	97	4,0
	7	180	89	350	3400	5500	<8	9,3	2400	1900	1,80	97	4,0
	9	145	70	280	3400	5500	<8	9,3	2400	1900	1,80	97	4,0
	10	200	98	390	3400	5500	<8	9,3	2400	1900	1,80	97	4,0
092 2 st	12	95	45	185	3000	4500	<12	7,6	2400	1900	1,80	95	4,9
	15	95	45	185	3400	5500	<12	7,6	2400	1900	1,80	95	4,9
	16	140	68	260	3000	4500	<12	7,6	2400	1900	1,80	95	4,9
	20	140	68	260	3400	5500	<12	7,6	2400	1900	1,80	95	4,9
	25	160	75	300	3400	5500	<12	7,6	2400	1900	1,80	95	4,9
	28	140	68	260	3400	5500	<12	7,6	2400	1900	1,80	95	4,9
	30	95	45	185	3400	5500	<12	7,6	2400	1900	1,80	95	4,9
	35	160	75	300	3400	5500	<12	7,6	2400	1900	1,80	95	4,9
	40	140	68	260	3400	5500	<12	7,6	2400	1900	1,80	95	4,9
	45	145	70	280	3400	5500	<12	7,6	2400	1900	1,80	95	4,9
	50	160	75	300	3400	5500	<12	7,6	2400	1900	1,80	95	4,9
	63	145	70	280	3400	5500	<12	7,6	2400	1900	1,80	95	4,9
	70	180	89	350	3400	5500	<12	7,6	2400	1900	1,80	95	4,9
	81	145	70	280	3400	5500	<12	7,6	2400	1900	1,80	95	4,9
90	145	70	280	3400	5500	<12	7,6	2400	1900	1,80	95	4,9	
100	200	98	390	3400	5500	<12	7,6	2400	1900	1,80	95	4,9	

1st & 2st - Numero stadi di riduzione

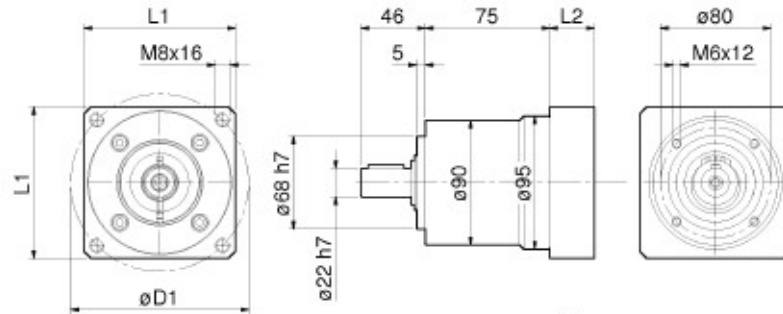
- Număr de etape de demultiplicare

- Anzahl der Getriebestufen

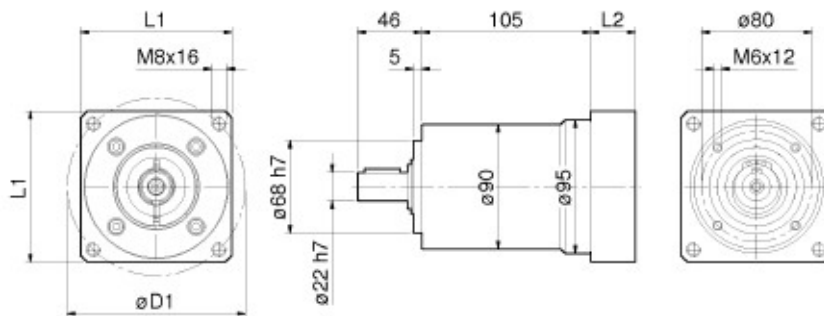
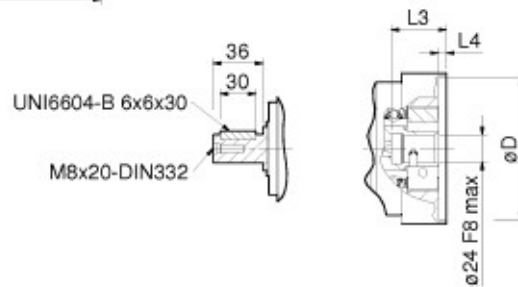
RG09

Getriebe - Reductoare - Riduttori RG

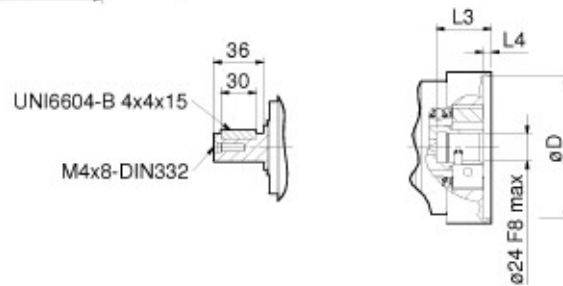
Abmessungen - Dimensiuni - Dimensioni



RG091



RG092



RG	091 / 092	091 / 092	091 / 092	091 / 092	091 / 092	091 / 092	091 / 092	
IEC	□	56 B5	63 B5	71 B5	71 B14	80 B5	90 B5	
L1	120	Ø 120	Ø 140	Ø 160	Ø 105	Ø 200	Ø 200	
L2	50	61	61	61	62,5	61	61	
L3	38	38	38	38	38	38	38	
L4	4,5	4	4	4	4	4	4	
øD	Ø 110 (D8)	Ø 80 (E8)	Ø 95 (E8)	Ø 110 (E8)	Ø 70 (E8)	Ø 130 (E8)	Ø 130 (E8)	
øD1	Ø 130	Ø 100	Ø 115	Ø 130	Ø 85	Ø 165	Ø 165	

RG Riduttori - Reductoare - Getriebe

RG12

Selezione riduttore - Selectarea Reductorului de Viteză - Getriebeauswahl

RG	i	T _{2acc} [Nm]	T _{2ISO} [Nm]	T _{2max} [Nm]	n ₁ [min ⁻¹]	n _{1max} [min ⁻¹]	Π [arcmin]	C _t [Nm/arcmin]	F _{r2} [N]	F _{a2} [N]	J ₁ [kgcm ²]	η %	P [kg]
121 1st	3	230	110	430	2500	4000	<8	25	4600	4000	5,60	97	9,0
	4	330	160	600	2500	4000	<8	25	4600	4000	5,60	97	9,0
	5	380	180	700	2600	4800	<8	25	4600	4000	5,60	97	9,0
	7	430	210	800	2600	4800	<8	25	4600	4000	5,55	97	9,0
	9	350	160	650	2600	4800	<8	25	4600	4000	5,55	97	9,0
	10	480	230	900	2600	4800	<8	25	4600	4000	5,55	97	9,0
122 2 st	12	230	110	430	2500	4000	<12	21	4600	4000	5,55	95	11
	15	230	110	430	2600	4800	<12	21	4600	4000	5,55	95	11
	16	330	160	600	2500	4000	<12	21	4600	4000	5,55	95	11
	20	330	160	600	2600	4800	<12	21	4600	4000	5,55	95	11
	25	380	180	700	2600	4800	<12	21	4600	4000	5,55	95	11
	28	330	160	600	2600	4800	<12	21	4600	4000	5,55	95	11
	30	230	110	430	2600	4800	<12	21	4600	4000	5,55	95	11
	35	380	180	700	2600	4800	<12	21	4600	4000	5,55	95	11
	40	330	160	600	2600	4800	<12	21	4600	4000	5,55	95	11
	45	350	160	650	2600	4800	<12	21	4600	4000	5,55	95	11
	50	380	180	700	2600	4800	<12	21	4600	4000	5,55	95	11
	63	350	160	650	2600	4800	<12	21	4600	4000	5,55	95	11
	70	430	210	800	2600	4800	<12	21	4600	4000	5,55	95	11
	81	350	160	350	2600	4800	<12	21	4600	4000	5,55	95	11
90	350	160	650	2600	4800	<12	21	4600	4000	5,55	95	11	
100	480	230	900	2600	4800	<12	21	4600	4000	5,55	95	11	

1st & 2st - Numero stadi di riduzione

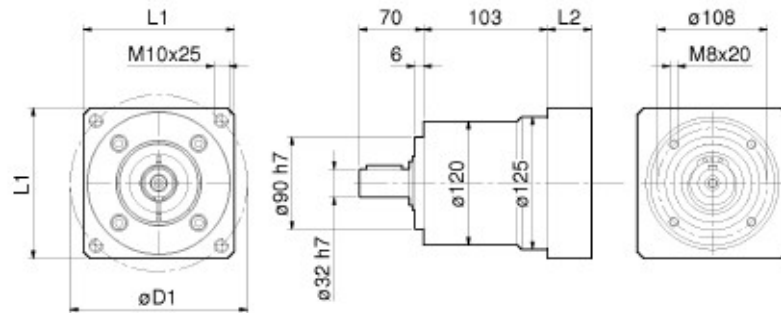
- Număr de etape de demultiplicare

- Anzahl der Getriebestufen

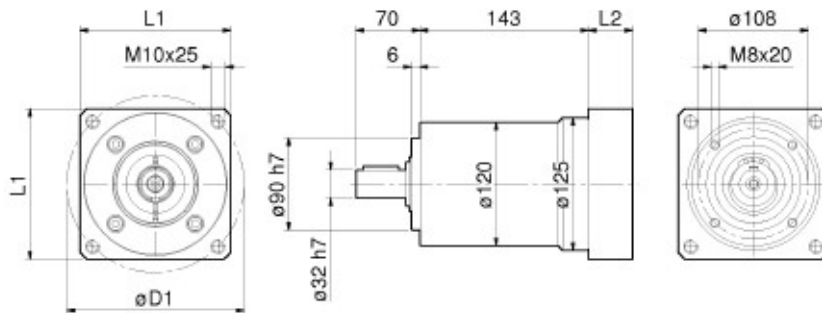
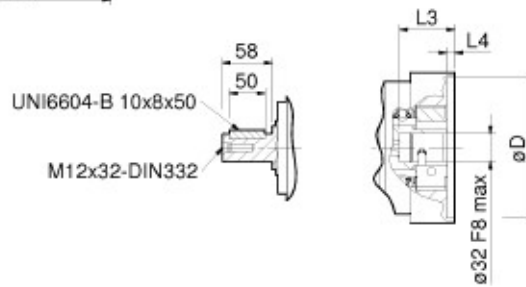
RG12

Getriebe - Reductoare - Riduttori RG

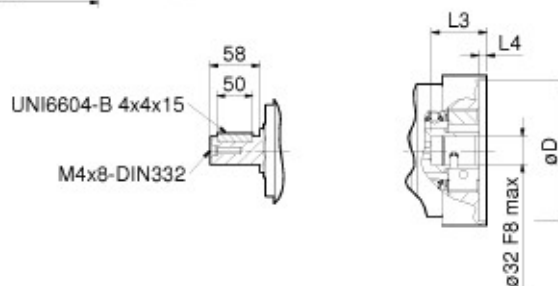
Abmessungen - Dimensiuni - Dimensioni



RG121



RG122



RG	121 / 122	121 / 122	121 / 122	121 / 122	121 / 122	121 / 122		
IEC	□	71 B5	80 B5	90 B5	100 B5	100 B14		
L1	158	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 160		
L2	58	69	67	67	67,7	69		
L3	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5		
L4	4,5	4,5	5	5	5	4,5		
øD	Ø 130 (D8)	Ø 110 (E8)	Ø 130 (E8)	Ø 130 (E8)	Ø 180 (E8)	Ø 110 (E8)		
øD1	Ø 165	Ø 130	Ø 165	Ø 165	Ø 215	Ø 130		

RG Riduttori - Reductoare - Getriebe

Estratto delle ISTRUZIONI D'USO E MANUTENZIONE
(manuale completo su www.varvel.com)

I riduttori e i variatori di velocità non ricadono nel campo d'applicazione della Direttiva Macchine, art.1(2) e non possono essere messi in servizio finché la macchina nella quale devono essere incorporati, sia stata dichiarata conforme all'art. 4(2), all. II(B) delle Direttive Macchine 98/37/CEE/22,6,98 e, solo per l'Italia, al DL 459/24,7,96.

Installazione

Accertarsi che il gruppo da installare abbia le caratteristiche atte a svolgere la funzione richiesta e che la posizione di montaggio sia coerente con quanto ordinato. Tali caratteristiche sono deducibili dalla targhetta d'identificazione apposta sul riduttore. Effettuare la verifica della stabilità del montaggio affinché non si verifichino vibrazioni o sovraccarichi durante il funzionamento.

Funzionamento

Il riduttore può essere collegato per rotazione oraria o antioraria. Arrestare immediatamente il riduttore in caso di funzionamento difettoso o di rumorosità anomala, rimuovere il difetto o ritornare l'apparecchio alla fabbrica per un'adeguata revisione. Se la parte difettosa non è sostituita, anche altri componenti possono essere danneggiati con conseguenti ulteriori danneggiamenti e più scarsa possibilità di risalire alle cause.

Manutenzione

Sebbene i gruppi siano provati con funzionamento senza carico prima della spedizione, è consigliabile non usarli a carico massimo durante le prime 20-30 ore di funzionamento affinché le parti interne possano adattarsi reciprocamente. I riduttori sono spediti già riempiti con olio sintetico a lunga durata e, se occorre sostituire o rabboccare il lubrificante, non mescolare oli a base sintetica con oli a base minerale.

Movimentazione

In caso di sollevamenti con paranco, utilizzare posizioni di aggancio sulla struttura della carcassa, golfari ove esistenti, fori dei piedi o sulle flange, evitando tutte le parti mobili.

Verniciatura

Qualora il gruppo subisca una verniciatura successiva, è necessario proteggere accuratamente gli anelli di tenuta, i piani di accoppiamento e gli alberi sporgenti.

Conservazione prolungata a magazzino

Per permanenze maggiori di tre mesi, è consigliata l'applicazione di antiossidanti su alberi esterni e piani lavorati, e di grasso protettivo sui labbri dei paraolio.

Gestione Ambientale del prodotto

In conformità alla Certificazione Ambientale ISO 14001, sono suggerite le seguenti indicazioni per lo smaltimento del nostro prodotto:

- i componenti del gruppo che vengono rottamati debbono essere consegnati a centri di raccolta autorizzati per i materiali metallici;
- gli oli ed i lubrificanti raccolti dal gruppo devono essere smaltiti consegnandoli ai Consorzi Oli esausti;
- gli imballi a corredo dei gruppi (pallet, cartone, carta, plastica, ecc.) vanno avviati per quanto più possibile al recupero/riciclo, consegnandoli a ditte autorizzate per le singole classi di rifiuto.

Extras din INSTRUCȚIUNILE DE UTILIZARE ȘI ÎNȚEȚINERE
(manualul complet pe www.varvel.com)

Reductoarele și variatoarele de viteză variabilă nu fac parte din domeniul de aplicare al Directivei Utilajelor art.1(2) și acestea nu trebuie să fie puse în funcțiune până când utilajul în care sunt incorporate nu este declarat a fi conform cu prevederile art.4(2), anexa II(B) din Directivele Utilajelor 98/37/CEE/22,6,98 și exclusiv pentru Italia din DL 459/24,7,96.

Instalare

Verificați dacă unitatea în care urmează a fi instalată este selectată corespunzător pentru funcția prevăzută și dacă poziția de montare este în conformitate cu ordinul. Plăcuța cu marca fabricii specifică aceste informații. Verificați stabilitatea de montare pentru funcționarea unității fără vibrații sau suprasarcini.

Funcționare

Unitatea poate fi conectată pentru rotație în sensul acelor de ceasornic sau în sens invers acelor de ceasornic. Unitatea trebuie să fie oprită imediat după constatarea funcționării defectuoase sau a unui zgomot neprevăzut, eliminați partea defectă sau returnați unitatea la fabrică pentru verificare.

Dacă partea defectă nu este înlocuită, pot fi afectate și alte părți, cauzând daune severe și făcând mai dificilă identificarea cauzei inițiale.

Înțreținere

Deși unitățile sunt testate fără sarcină în fabrică înainte de expediere, se recomandă ca acestea să nu fie utilizate cu sarcină maximă în primele 20-30 ore de funcționare pentru a permite o funcționare adecvată. Reductoarele sunt livrate umplute cu ulei sintetic durabil și, în caz de înlocuire sau completare, nu amestecați cu lubrifianți minerali.

Manipulare

La momentul ridicării, utilizați locații relevante ale carcasei sau șuruburi cu ochi dacă sunt disponibile, sau găuri cu picior sau flanșă. Nu ridicați niciodată o piesă aflată în mișcare.

Vopsire

Protejați cu grijă inelele de etanșare ulei, suprafețele de cuplare și arborii atunci când unitățile sunt revopsite.

Depozitare pe termen lung

Pentru depozitare pentru o perioadă de peste 3 luni, aplicați antioxidanți pe arborii și suprafețele prelucrate și unsoare de protecție pe buzele inelelor de etanșare ulei.

Managementul de Mediu al Produsului

Conform Certificării de Mediu ISO 14001, se recomandă următoarele metode de evacuare a produsului:

- resturile de componente ale unităților vor fi livrate la centre autorizate pentru colectarea obiectelor metalice;
- uleiurile și lubrifianții goști din unități vor fi livrate la Uniunile de Uleiuri Evacuate;
- ambalajele (paleți, cutii de carton, plastic etc.) vor fi puse în circuite de regenerare/reciclare pe cât posibil, livrând clase separate de deșuri societăților autorizate.

Zusammenfassung der BETRIEBS- u. WARTUNGSANWEISUNGEN
(vollständiges Handbuch auf www.varvel.com)

Varvel-Getriebe und Variatoren fallen nicht unter den Geltungsbereich der Maschinenrichtlinien, Artikel 1 (2): Sie dürfen jedoch nicht in Betrieb gesetzt werden, bevor sich nicht Maschinen, in die sie eingebaut werden, mit Artikel 4 (2), Anhang II (B) der Maschinenrichtlinien 98/37/CEE/22,6,98, und (nur für Italien) DL 459/24,07,96, in Übereinstimmung befinden.

Aufstellung

Vor der Aufstellung ist zu prüfen, dass die Antriebseinheit in bezug auf die Betriebsbedingungen richtig ausgewählt wurde und die Einbaulage mit der Bestellung übereinstimmt. Angaben hierüber sind auf dem Typenschild zu finden. Die Stützkonstruktion für die Getriebe ist so stabil auszuführen, dass keine Schwingungen oder Überlastungen auftreten, eventuell sind elastische Kupplungen oder Drehmomentbegrenzer zu verwenden.

Inbetriebnahme

Die Antriebseinheit kann in beiden Drehrichtungen eingesetzt werden. Die Einheit muss sofort angehalten werden, wenn ein unzulässiger Lauf oder unerwartete Geräusche auftreten. Das fehlerhafte Teil ist zu ersetzen oder die Einheit ist zur Überprüfung einzuschicken. Falls das fehlerhafte Teil nicht ersetzt wird, kann dies zu weiteren Schäden an anderen Bauteilen führen, was eine Feststellung der Ursachen sehr schwierig machen kann.

Wartung

Obwohl die Einheiten vor der Auslieferung im Leerlauf getestet wurden, ist es ratsam sie in den ersten 20-30 Stunden nicht mit Vollast zu betreiben, um ein einwandfreies Einlaufen zu gewährleisten. Die Einheiten werden entsprechend den Angaben auf dem Typenschild mit synthetischem Schmierstoff Lebensdauer geschmiert ausgeliefert. Bei einem eventuellen Ölwechsel oder Nachfüllen darf der Schmierstoff nicht mit Mineralöl vermischt werden.

Handhabung und Transport

Beim Heben und Transport ist auf standsichere Lage und sorgfältige Befestigung geeigneter Hebevorrichtungen zu achten, Bewegliche Teile dürfen nicht zum Anheben benutzt werden.

Anstrich

Beim Erneuern oder dem zusätzlichen Aufbringen eines Anstriches sind die Dichtungen, Kupplungssitze und Wellen sorgfältig zu schützen.

Langzeitlagerung

Die Einlagerung der Einheiten muss trocken und staubfrei erfolgen. Bei einer Einlagerungszeit über 3 Monate sind bearbeitete Flächen und Wellen mit Rostschutzmitteln zu besprühen, Dichtlippen sind mit Fett zu schützen.

Entsorgung

In Übereinstimmung mit ISO 14001 weisen wir darauf hin, im Falle des Verschrottens die einzelnen Metallteile getrennt zu behandeln und Schmiermittel bei den befugten Stellen zu entsorgen. Verpackungen sollten soweit wie möglich wieder verwendet werden.