



CONTENTS
 SOMMAIRE DETAILLE

SR SERIES - Differentials and Reducers

The universal design

The SR Series differential gearbox is based on a compound epicyclic gearing system.

A high torque capacity in a very compact space is achieved by a patented thermo-plastic injection process which allows an increase in the quantity of planet gears.

The combination of three motion elements and a wide range of reduction ratios provides solutions to many electro-mechanical drive problems.

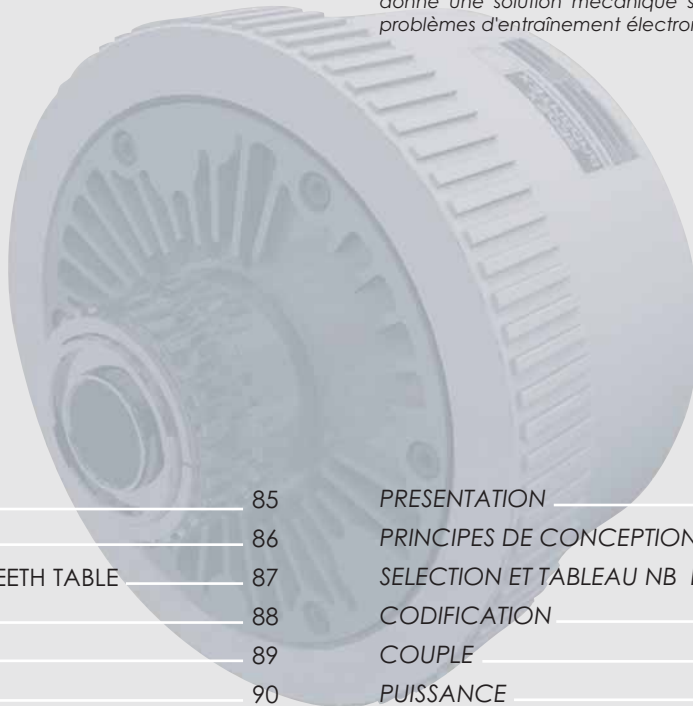
SERIE SR - Différentiel et Réducteur

La gamme universelle

La gamme des réducteurs / différentiels SR est conçue autour d'un train d'engrenages épicycloïdal, et permet d'offrir un couple très élevé et une grande gamme de rapports de réduction dans un encombrement limité.

Une conception exclusive, qui s'appuie sur une technologie d'assemblage par liaison thermoplastique (brevetée), autorise l'accroissement du nombre de planétaires, sans qu'il soit nécessaire d'augmenter la taille des appareils.

La combinaison des vitesses des trois éléments principaux donne une solution mécanique simple à de nombreux problèmes d'entraînement électromécaniques.



OVERVIEW	85
DESIGN PRINCIPLES	86
SELECTION & NO. TEETH TABLE	87
ORDERING CODE	88
TORQUE TABLE	89
POWER TABLE	90
RADIAL LOADS	92
BASIC DIMENSIONS	93
SPECIFIC DIMENSIONS	94
ACCESSORIES	97
RECOMMENDATIONS	100

PRESENTATION	85
PRINCIPES DE CONCEPTION	86
SELECTION ET TABLEAU NB DENTS	87
CODIFICATION	88
COUPLE	89
PUISSANCE	90
CHARGES RADIALES	92
ENCOMBREMENT VERSION DE BASE	93
DIMENSIONS SPECIFIQUES	94
ACCESSOIRES	97
RECOMMANDATIONS	100

All data subject to change without notice
 Données susceptibles d'être modifiées sans préavis



OVERVIEW PRESENTATION

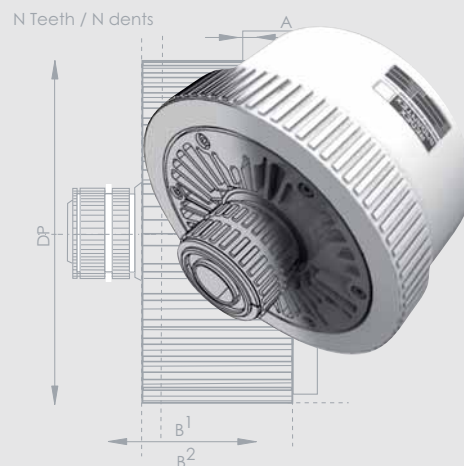
KINEMATIC

The REDEX SR series units are based on the epicyclic system of gearing and have multiple planet trains assembled by a thermo-plastic injection process (REDEX patent).

The main benefits from this design method are :

- Greatly reduced overall dimensions when compared with traditional gear trains.
- The possibility to cover a wide range of torques, depending upon the number of planets fitted within the same overall dimensions and regardless of the reduction ratio.
- Multiple use of a single unit when required in transmissions such as :

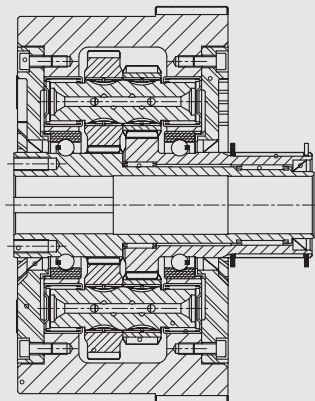
A differential, a reducer, a reversing box, a speed increaser.



FEATURES

10 sizes : hollow shaft $\varnothing 18$ to 240 mm
Torque : 30 to 280 000 Nm
14 speed ratios : 2 to 260

- Monobloc circular casing, in close grained cast iron, which carries the planet assemblies.
- Cover plates in aluminium alloy or cast iron and fixed to each side of the casing.
- Precision, cylindrical gears, in alloy steel hardened and tempered. The teeth are helical and ground to quality 6 (N.F. 23006 or DIN. 3990).
- Deep groove ball and caged needle roller bearings.
- Oil sealing is assured by Lip type oil seals having metal frames covered in synthetic rubber, running on heat treated, ground and polished surfaces.



CINEMATIQUE

Le module REDEX série SR est construit suivant le principe du système à train d'engrenages épicycloïdal avec satellites multiples, assemblés par liaison thermoplastique (brevet REDEX).

Les avantages essentiels qui découlent de ce principe de construction sont :

- Diminution importante de l'encombrement par rapport au système à engrenages traditionnel.
- Possibilité de couvrir, dans le même encombrement, une gamme étendue de couples selon le nombre de satellites utilisés et ceci quel que soit le rapport de réduction.
- Possibilité de résoudre, avec un même composant, de multiples entraînements mécaniques nécessitant soit :

Un différentiel, un réducteur, un inverseur, un multiplicateur.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

10 tailles : alésages $\varnothing 18$ à 240 mm
Couples : 30 à 280 000 N.m.
14 rapports de vitesse : 2 à 260

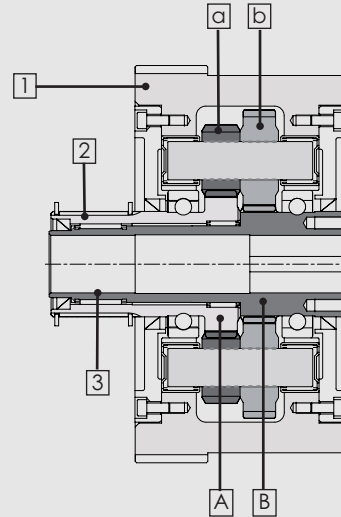
- Cage porte satellites, cylindrique, monobloc, en fonte étanche.
- Couvercles en alliage d'aluminium ou en fonte.
- Engrenages cylindriques extérieurs de précision en acier allié cémenté trempé. Dentures hélicoïdales rectifiées QUALITE 6 (N.F. 23006 ou DIN. 3990).
- Roulements rigides à billes et à aiguilles avec cage.
- Etanchéité par bagues à armature métallique et garniture synthétique, sur portées traitées (60 HRC) rectifiées, polies.



DESIGN PRINCIPLES
 PRINCIPE DE CONCEPTION

- 1 : casing
- 2 : reaction sleeve
- 3 : central shaft
- A and B : number of teeth in sun gears
- a and b : number of teeth in planet gears

- 1 : cage
- 2 : douille planétaire
- 3 : moyeu planétaire
- A et B : nombre de dents des planétaires
- a et b : nombre de dents des satellites



The REDEX epicyclic unit is comprised of three principal elements, as follows :

- the casing which carries the planets
- the reaction sleeve / sun gear
- the central shaft / sun gear

Le train épicycloïdal REDEX se compose des trois éléments principaux suivants :

- la cage porte-satellites
- la douille planétaire
- le moyeu planétaire

The relationship between the angular speeds of these elements is given by the Willis formula :

La formule de Willis donne la relation qui existe entre les trois vitesses de rotation :

$$\frac{n3 - n1}{n2 - n1} = \rho = \frac{A - b}{a - B}$$

- n1 : angular speed of casing and planet assemblies
- n2 : angular speed of reaction sleeve / sun gear
- n3 : angular speed of central shaft / sun gear
- ρ : gear ratio relating n2 to n3

- n1 : vitesse de la cage porte satellites
- n2 : vitesse de la douille planétaire
- n3 : vitesse du moyeu planétaire
- ρ : raison du train d'engrenages reliant n2 à n3

When the SR unit is used as a simple Reducer, the reduction ratio is given by the formula :

Lorsque le module SR est utilisé en REDUCTEUR, le rapport de réduction est donné par la formule :

$$\text{reduction ratio } i = \frac{n1}{n3} = \frac{1}{1 - \rho} \text{ for / pour } n2 = 0$$

- i is positive for $\rho < 1$
- n3 same direction of rotation as n1
- i is negative for $\rho > 1$
- n3 reverse direction of rotation to n1

- i est positif pour $\rho < 1$
- n3 même sens de rotation que n1
- i est négatif pour $\rho > 1$
- n3 sens de rotation inverse à n1

When the SR unit is used as a differential, apply the formula :

Lorsque le module SR est utilisé en DIFFERENTIEL, utiliser la formule :

$$n3 = \rho n2 + n1 (1 - \rho)$$

n3 is the output shaft

n3 est élément récepteur



SELECTION & NUMBER OF TEETH SELECTION & TABLEAU DU NOMBRE DE DENTS

Based on the required torque **T1** (machine shaft) and the opposite coefficients, the corrected Torque (**T**) is given by the formula :

$$T = T1 \times Ka \times Ki \times Ks \times Kd$$

Select the units so that the torque shown on the table below is greater than the result **T**

A partir du couple demandé T1, et en utilisant les coefficients ci-contre, le couple corrigé (**T**) est donné par la formule :

$$T = T1 \times Ka \times Ki \times Ks \times Kd$$

Le choix des appareils doit être tel que le couple indiqué sur la table ci-dessous soit supérieure au résultat **T**

MAX. ALLOWED TORQUE COUPLE MAXIMUM ADMISSIBLE

Unit size	Torque	Central shaft bore	Casing diameter
Taille	Couple daNm	Alésage moyeu	Diamètre cage
18	6	18	121
20	24.5	20	156
30	73.5	30	209
42	206	42	275
56	471	56	355
75	1118	75	450
95	2384	95	580
130	4709	130	700
165	10004	165	855
240	28254	240	1300

NUMBER OF TEETH (from size 18 up to size 95) NOMBRE DE DENTS (pour taille 18 à taille 95)

Gear reference number Numéro du jeu		1	2	3	4	5	6	7	8	
Sungear A Planétaire A	No of teeth Nb de dents	45	37	40	36	35	38	40	36	Standard Gears Pignons standard
		20	26	28	25	23	26	24	32	
Sungear B Planétaire B	No of teeth Nb de dents	45	37	40	36	35	38	40	36	Semi-standard Gears Pignons semi-standard
		20	26	28	25	23	26	24	32	

Each internal ratio ρ (or I) has a corresponding gear combination C comprising two sets of numbers (see table above). The two numbers of the combination give the respective numbers of teeth in the sun and planet gears : A-a and B-b.
Example : $\rho = 0.9351$ (I=15.42) combination C:25 (A = 37 teeth, a = 26 teeth, B = 35 teeth, b = 23 teeth).

A chaque raison ρ (ou rapport I) correspond une combinaison C, constituée de deux numéros de jeu (tableau ci-dessus). Les deux chiffres de la combinaison donnent respectivement les nombres de dents des planétaires et des satellites : A-a et B-b.
Exemple : $\rho = 0.9351$ (I=15.42) combinaison C:25 (A = 37 dents, a = 26 dents, B = 35 dents, b = 23 dents).

SERVICE FACTOR FACTEUR DE SERVICE

Ka	uniform load	Moderate shock	Heavy shock
	Charge uniforme I	Surcharge modérée II	Surcharge importante III
Electric motor Moteur électrique	1.00	1.17	1.60

SERVICE LIFE FACTOR COEFFICIENT DE DUREE DE VIE

Ki	Hours	3 000	8 000	15 000	25 000	50 000
	Heures	1.00	1.10	1.20	1.26	1.37

WORKING TIME / DAY FACTOR COEFFICIENT DE FONCT. JOURNALIER

Ks	8 h / 24	16 h / 24	24 h / 24
	I	1.00	1.10
II	1.00	1.27	1.35
III	1.00	1.18	1.33

DYNAMIC FACTOR COEFFICIENT DE DYNAMIQUE

Kd	N# of starts per hour Nb de démarrages / heure				
	n < 5	5 < n < 30	8 h / 24	16 h / 24	24 h / 24
	1.01	1.13	1.18	1.21	



ORDERING CODE CODIFICATION

Ex. :	SR	30	.4		.K-6	.C73		.82HTD8x38	.DP
Type / Type									
SR	SR								
Size / Taille									
Hollow bore / Diam. alésage	Ø 18	18							
Hollow bore / Diam. alésage	Ø 20	20							
Hollow bore / Diam. alésage	Ø 30	30							
Hollow bore / Diam. alésage	Ø 42	42							
Hollow bore / Diam. alésage	Ø 56	56							
Hollow bore / Diam. alésage	Ø 75	75							
Hollow bore / Diam. alésage	Ø 95	95							
Hollow bore / Diam. alésage	Ø 130	130							
Hollow bore / Diam. alésage	Ø 165	165							
Hollow bore / Diam. alésage	Ø 240	240							
No of planets / Nombre de planétaires									
2		2							
3		3							
4		4							
6		6							
8		8							
12		12							
Angular backlash / Jeu angulaire									
Standard < 30 arcmin.					-				
Reduced / Réduit < 12 arcmin.					S6				
Reduced / Réduit < 6 arcmin.					S5				
Reduction ratio / Rapport de réduction									
i : K page 90					K+/- ...				
Gear Combination / Combinaison de rapports									
page 90						Cxx			
Mounting position / Position de montage									
Horizontal (standard)						-			
Vertical : reaction sleeve up / douille planétaire vers le haut						VB			
Vertical : reaction sleeve down / douille planétaire vers le bas						VC			
Housing - driving details / Type de carter - entraînement									
V belts groves / courroie trapézoïdale					p 94				
Poly-V belt / courroie Poly-V					p 94				
Pilot diameter on casing / centrage sur cage ext.					p 95				
Teeth for timing belt / denture pour courroie dentée					p 95				
Teeth for HTD timing belt / denture pour courroie dentée HTD					p 96				
Teeth for T timing belt / denture pour courroie dentée T					p 99				
Driving (side on casing) / Entraînement (Emplacement sur le carter)									
DP sleeve side (standard & default) / côté douille planétaire								DP	
MP hollow shaft side (special) / côté moyeu (hors standard)								MP	
Other options / Autres Options									
Please consult your supplier / Merci de consulter votre distributeur local									

All data subject to change without notice
Données susceptibles d'être modifiées sans préavis



TORQUE TABLE TABLE DES COUPLES

RATED TORQUE (on central shaft) T2N
COUPLE NOMINAL T2N (au moyeu planétaire)

Nm
Nm

Size Taille	No of planets Nb de satellites	Casing Speed / Vitesse de cage										min ⁻¹			Inertia / casing Inertie / cage	kg.m ²	Weight Masse	kg
		100	200	300	350	400	450	550	650	800	1000	100	1500	1800				
SR 18	3	30	30	30	30	30	30	30	29	29	28					0.0023	1.6	
	6	60	60	60	60	60	60	60	58	58	56					0.0026	1.85	
	2	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	93	78	69		0.029	6.6	
SR 20	3	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	140	120	103	0.029	6.9		
	4	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	186	157	137	0.029	7.2		
	6	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	235	206	0.03	7.8		
SR 30	2	245	245	245	245	238	230	220	210	206	196	186	177		0.137	12.3		
	3	367	367	367	367	356	345	330	315	309	294	279	265		0.14	13		
	4	490	490	490	490	475	460	440	420	412	392	372	354		0.142	13.6		
SR 42	6	735	735	735	735	713	690	660	630	618	588	558	530		0.147	15		
	2	680	680	680	680	680	680	680	680	680	630	560	530		0.41	40		
	3	1030	1030	1030	1030	1030	1030	1030	1030	1030	950	840	790		0.42	41.5		
SR 56	4	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1270	1120	1060		0.43	43			
	6	2060	2060	2060	2060	2060	2060	2060	2060	1910	1680	1590		0.44	46			
	2	1570	1570	1570	1570	1570	1570	1570	1570	1390				1.42	85			
SR 75	3	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2090				1.45	89			
	4	3140	3140	3140	3140	3140	3140	3140	3140	2780				1.48	92			
	6	4710	4710	4710	4710	4710	4710	4710	4710	4180				1.54	99			
SR 95	2	3720	3720	3720	3720	3580	3430	3090	2600					4.67	190			
	3	5590	5590	5590	5590	5370	5150	4630	3900					4.82	200			
	4	7460	7460	7460	7460	7160	6860	6180	5200					4.97	210			
SR 130	6	11180	11180	11180	11180	10740	10300	9270	7800					5.28	230			
	2	7950	7950	7950	7950	7950	7950	7950						15.05	390			
	3	11920	11920	11920	11920	11920	11920	11920						15.78	416			
SR 165	4	15890	15890	15890	15890	15890	15890	15890						16.51	442			
	6	23840	23840	23840	23840	23840	23840	23840						17.98	495			
	4	23540	23540	23540	21550	19620								38.5	578			
SR 240	6	35320	35320	35320	32360	29420								40	610			
	8	47090	47090	47090	43150	39230								41.7	626			
	6	50020	50020	50020	50020									72	820			
SR 165	8	66700	66700	66700	66700									75	860			
	10	83370	83370	83370	83370									79	900			
	12	100040	100040	100040	100040									82	940			
SR 240	6	141270	141270	141270										638	3648			
	8	188360	188360	188360										675	3800			
	10	235450	235450	235450										712	3952			
	12	282540	282540	282540										775	4104			

CHECKING THE THERMAL POWER ! VERIFICATION DE LA PUISSANCE THERMIQUE !

The thermal power corresponds to the transmissible power of the REDEX Unit taking into account its efficiency and capacity to dissipate internal heat generated.

For the chosen i ratio, check that the transmitted power on the machine shaft is equal to or less than the corresponding value given in the next pages tables.

The thermal power given in the tables is the average transmitted power per hour at the unit's central shaft for an ambient temperature of 25°C.

EXAMPLE :

Hourly factor running 85% (running 51 mn/h)
Average power per hour : $4.5 \times 0.85 = 3.83$ kW.
Thermal power acceptable by the Unit : 4.04 kW.

La puissance thermique correspond à la puissance transmissible par le module REDEX compte tenu de son rendement et de sa capacité d'évacuation calorifique.

Pour le rapport i considéré, vérifier que la puissance moyenne utile à l'arbre de la machine soit inférieure ou égale à la valeur correspondante des tableaux pages suivantes.

La puissance thermique indiquée dans ces tableaux représente la moyenne horaire admissible au moyeu du module REDEX pour une température ambiante de 25°C.

EXEMPLE :

Service intermittent 85% (fonctionnement 51 mn/h)
Puissance moyenne horaire : $4.5 \times 0.85 = 3.83$ kW.
Puissance thermique admissible par le module : 4.04 kW.



POWER, RATIO, EFFICIENCY
PUISSANCES, RAPPORTS, RENDEMENT

THERMAL POWER / PUISSANCE THERMIQUE - kW (1)

i+	i-	ρ	C	η	SR 18		SR 20		SR 30		SR 42		SR 56		SR 75		SR 95			
					sc	rc	sc	rc	sc	rc	sc	rc	sc	rc	sc	rc	sc	rc		
2 *		0.5	81	0.98	2.89	4.4	2.25	7.36	4.04	13.2	7.1	23.2	11.84	38.7	17.2	56.25	32	105		
		2.72		0.6325				2.25	7.36	4.04	13.2	7.1	23.2	11.84	38.7	17.2	56.25	32	105	
		3.83		0.7392				2.25	7.36	4.04	13.2	7.1	23.2	11.84	38.7	17.2	56.25	32	105	
		4.7		0.7875				2.25	5.44	4.04	10.5	7.1	17.3	11.84	27.33	17.2	43.84	32	73.7	
	6 *	1.1667	73	0.9	2.89	4.4	2.25	3.69	4.04	7.11	7.1	11.7	11.84	18.45	17.2	29.7	32	49.9		
	10.5 *	1.0952	75	0.84	2.89	2.58	2.25	2.15	4.04	4.14	7.1	6.82	11.84	10.76	17.2	17.32	32	29.1		
		15.42		0.9351				2.25	1.54	4.04	2.97	7.1	4.89	11.84	7.71	17.2	12.41	32	20.8	
		18.61		0.9462				2.25	1.29	4.04	2.5	7.1	4.11	11.84	6.49	17.2	10.45	32	17.5	
		25.27		0.9605				2.25	0.91	4.04	1.75	7.1	2.89	11.84	4.56	17.2	7.34	32	12.3	
	38 *	0.9736	26	0.6	2.89	0.77	2.25	0.61	4.04	1.18	7.1	1.95	11.84	3.07	17.2	4.95	32	8.32		
	43.33	1.0231	63	0.56			2.25	0.52	4.04	1	7.1	1.65	11.84	2.6	17.2	4.2	32	7.06		
		67.85		0.9852			2.25	0.33	4.04	0.64	7.1	1.06	11.84	1.67	17.2	2.7	32	4.54		
	125 *	1.008	43	0.31	2.89	0.22	2.25	0.18	4.04	0.35	7.1	0.58	11.84	0.92	17.2	1.48	32	2.49		
	260 *	0.9961	23	0.18	2.89	0.11	2.25	0.09	4.04	0.17	7.1	0.28	11.84	0.45	17.2	0.72	32	1.21		
Losses max / Pertes maxi					Qt kW (3)		0.09	0.49	0.07	0.4	0.13	0.8	0.22	1.3	0.37	2.05	0.53	3.3	1	5.5

i Standard internal Ratio / Rapports de réduction standards
* Exact ratio / Rapport exact

ρ Internal ratio / Raison interne

C Combination / Combinaison

η Running efficiency / Rendement en marche (2)

sc Thermal power (stationary casing) / Puissance thermique (cage fixe) kW

rc Thermal power (rotating casing) / Puissance thermique (Cage tournante) kW

For $i > 43.33$ the REDEX unit is irreversible.
(Used as a reducer : reaction sleeve [2] blocked)

(1) The thermal power given corresponds to the average power transmitted per hour at the central shaft, when reaction sleeve [2] blocked, for an ambient temperature of 25°C and the standard number of grooves in the casing as given in the table on page 100.

(2) Available data for reaction sleeve [2] blocked.

(3) Qt indicates the average losses permissible per hour for ambient temperature 25°C.

Pour $i > 43.33$ le module REDEX est irréversible.
(Utilisation en réducteur : douille planétaire [2] bloquée)

(1) La puissance thermique indiquée correspond à la puissance moyenne horaire admissible au moyeu avec une température ambiante de 25°C et un nombre de gorges standard tel que défini dans le tableau de la page 100.

(2) Données valables pour douille planétaires [2] bloquée

(3) Les pertes Qt indiquées correspondent à une moyenne horaire admissible pour une température ambiante de 25°C.



POWER, RATIO, EFFICIENCY PUISSANCES, RAPPORTS, RENDEMENT

THERMAL POWER / PUISSANCE THERMIQUE - kW (1)

SR 130						SR 165						SR 240					
i	ρ	C	η	sc	rc	i	ρ	C	η	sc	rc	i	ρ	C	η	sc	rc
3.23	0.69109	31	0.95	29	95	3.45	0.7101	31	0.95	81.5	266	2.33	0.5711	21	0.97	196	642
3.27	0.69438	41	0.95	29	95	3.52	0.7165	41	0.94	81.5	266	2.59	0.6142	31	0.96	196	642
3.33	0.70040	81	0.95	29	95	3.56	0.7194	81	0.94	81.5	266	2.72	0.6334	61	0.96	196	642
3.47	0.71196	51	0.95	29	95	3.68	0.7285	51	0.94	81.5	266	2.748	0.6361	91	0.96	196	642
3.88	0.74259	61	0.94	29	95	4.11	0.7568	61	0.94	81.5	266	2.792	0.6418	81	0.96	196	642
5.25	0.80978	71	0.92	29	69	5.52	0.8188	71	0.92	81.5	241	3.21	0.6886	41	0.95	196	642
6.82	0.8534	37	0.9	29	53	7.52	0.8671	37	0.89	81.5	160	5.85	0.8293	24	0.91	196	284
7.017	0.8574	47	0.89	29	51.5	8 *	0.875	47	0.88	81.5	147	9.06	0.8897	28	0.86	196	180
7.4	0.8649	87	0.88	29	50	8.23	0.8785	87	0.88	81.5	140	9.25 *	0.8919	34	0.86	196	179
8.27	0.8792	57	0.87	29	44	9.06	0.8897	57	0.88	81.5	137	9.58	0.8957	25	0.85	196	165
12.05	0.917	67	0.82	29	29	13.2*	0.9242	67	0.82	81.5	86	10.16	0.9016	26	0.83	196	141
14.41	0.9306	36	0.79	29	27	16.2	0.9382	36	0.77	81.5	66	12.46	0.9198	64	0.82	196	124
15.4	0.935	46	0.79	29	24	18.76	0.94672	46	0.76	81.5	59	13.11	0.9237	94	0.8	196	116
17.61	0.9432	86	0.78	29	21	20.23	0.95058	86	0.74	81.5	53	14.25*	0.9298	23	0.79	196	101
24.24	0.9587	56	0.69	29	15	26.76	0.96263	56	0.68	81.5	41	14.72	0.9321	84	0.78	196	99
34.1	0.9706	35	0.61	29	11	39.51	0.9746	35	0.59	81.5	27	23.2 *	0.9569	38	0.69	196	65
40.5 *	0.9753	45	0.60	29	9.5	60.5 *	0.9834	45	0.48	81.5	18	29 *	0.9655	39	0.63	196	52
61.71	0.98379	85	0.48	29	6	77.17	0.987	38	0.43	81.5	13.25	33 *	0.9697	36	0.61	196	45
75 *	0.9866	38	0.4	29	5	79.9	0.9874	85	0.42	81.5	13	75.75	0.9868	68	0.4	196	18
115.9	0.99137	48	0.31	29	3.2	112.	0.991	34	0.33	81.5	9.5	112 *	0.9911	98	0.32	196	12
210.6	0.99520	34	0.15	29	1.8	246 *	0.9959	48	0.19	81.5	4.1	232 *	0.9957	69	0.18	196	5.5
Losses max Pertes maxi	Qt kW (3)	0.90	6.80			Losses max Pertes maxi	Qt kW (3)	2.50	19			Losses max Pertes maxi	Qt kW (3)	6	29		

i Standard internal Ratio / *Rapports de réduction standards*

* Exact ratio / *Rapport exact*


ρ Internal ratio / *Raison interne*


C Combination / *Combinaison*


η Running efficiency / *Rendement en marche (2)*

sc Thermal power (**stationary casing**) / *Puissance thermique (cage fixe)* kW

rc Thermal power (**rotating casing**) / *Puissance thermique (Cage tournante)* kW

For **i** > 43.33 the REDEX unit is irreversible.
(Used as a reducer : reaction sleeve  blocked)


(1) The thermal power given corresponds to the average power transmitted per hour at the central shaft, when reaction sleeve  blocked, for an ambient temperature of 25°C and the standard number of grooves in the casing as given in the table on page 100.

(2) Available data for reaction sleeve  blocked.

(3) Qt indicates the average losses permissible per hour for ambient temperature 25°C.

Pour **i** > 43.33 le module REDEX est irréversible.
(Utilisation en réducteur : douille planétaire  bloquée)

(1) La puissance thermique indiquée correspond à la puissance moyenne horaire admissible au moyeu avec une température ambiante de 25°C et un nombre de gorges standard tel que défini dans le tableau de la page 100.

(2) Données valables pour douille planétaires  bloquée

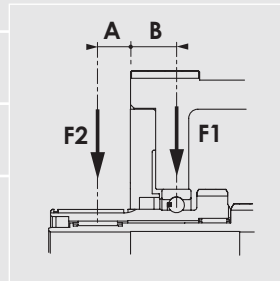
(3) Les pertes Qt indiquées correspondent à une moyenne horaire admissible pour une température ambiante de 25°C.



RADIAL LOADS
CHARGES RADIALES

MAX. RADIAL LOADS F1 & F2 [N] for relative rotation speed Δn [min⁻¹]
CHARGES RADIALES F1 & F2 MAX. [N] pour vitesse relative Δn [min⁻¹]

		Δn												A	B		
		10	16	25	63	100	200	320	500	630	800	1000	1250	1600			
SR 18	F1	2500	2100	1900	1300	1100	900	750	650	600	550	500				15	13
	F2	4100	3500	3100	2400	2000	1700	1400	1200	1100	1000	900					
SR 20	F1	1700	1700	1700	1700	1700	1350	1150	950	880	810	750	700	640	18	18	
	F2	8000	6900	6000	4500	4050	3240	2800	2400	2300	2100						
SR 30	F1	2600	2600	2600	2600	2600	2200	1800	1350	1300	1050	900	870	850	17	25	
	F2	12000	10500	9100	6800	6100	4900	4250	3650	3450	3200						
SR 42	F1	7200	7200	7200	7200	6200	5000	4300	3700	3300	3100	3000	2900			28	28
	F2	15500	13400	11600	8750	7300	6250	5400	4640	4400	4050						
SR 56	F1	10700	10700	10700	10700	9200	7350	6300	5400	5000	4650				26	34	
	F2	36300	31300	27300	20500	14700	12700	10900	10350								
SR 75	F1	12800	12800	12800	12800	10900	8750	7500	6400	5950				39	45		
	F2	51150	44250	38450	28910	25800	20700	17900									
SR 95	F1	16100	16100	16100	16100	13800	11000	9450	8100				37	60			
	F2	64800	56100	48700	36600	32750	26250										
SR 130	F1	59800	59800	59800	59800	51000	40700	35000				58	69				
	F2	89000	77000	67000	50300	45000											
SR 165	F1	65500	65500	65500	60700	52000	41500	35500				30	75				
	F2	124000	107000	93000	69750												
SR 240	F1	303000	303000	303000	220000	200000	163000	140000				57	91				
	F2	283000	245000	213000	160000												



The design of the REDEX unit does not permit axial loads to be sustained.

The table above gives the allowable radial loads in relation to the relative speeds of the REDEX internal components for a life 15 000 hours.

Average allowable radial load on casing F2

Calculate the maximum relative speed between the casing and central shaft or reaction sleeve (algebraic difference).

Allowable radial load on reaction sleeve F1

Calculate the relative speed between central shaft and reaction sleeve (algebraic difference)

De par sa conception, le module REDEX n'admet pas de charges axiales.

Le tableau ci-dessus indique la charge radiale admissible en fonction de la vitesse relative entre les éléments constitutifs du module REDEX, pour une durée de vie théorique de 15 000 heures.

Charge radiale maxi admissible sur la douille F2

Calculer la vitesse relative entre le moyeu et la douille (différence algébrique des vitesses)

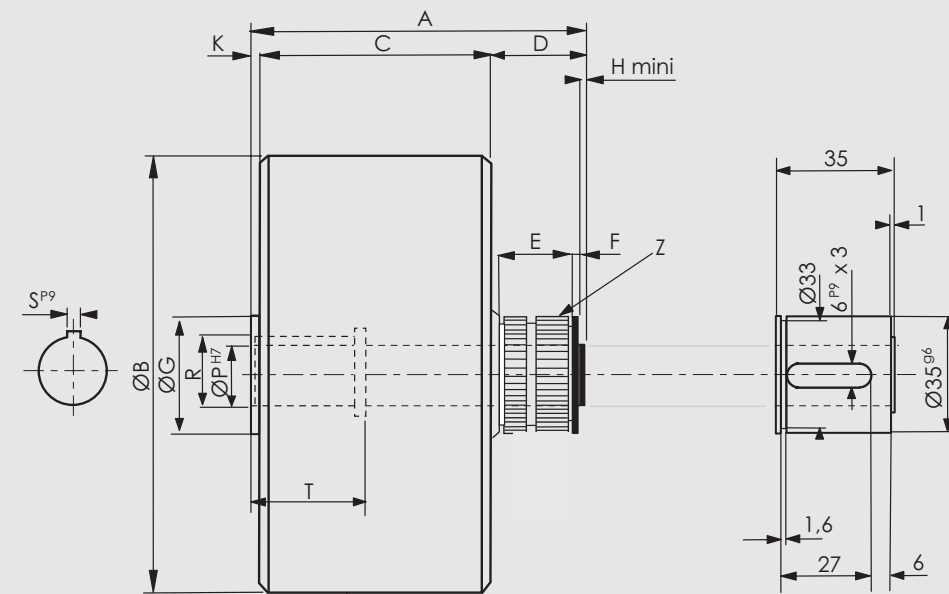
Charge radiale maxi admissible sur la cage F1

Calculer la vitesse relative entre la cage et le moyeu ou la douille (différence algébrique des vitesses)

All data subject to change without notice
Données susceptibles d'être modifiées sans préavis



BASIC DIMENSIONS
DIMENSIONS VERSION DE BASE



Standard = flat casing Alternative designs, see next pages
Standard = cage lisse Autres exécutions, voir pages suivantes

SR18

Size Taille	A	B	C	D	E	F	G	H	K	P	R	S [1]	T	Z splines / canelures [2]
SR 18	100	121	63	35			35	1	2	18	20.8	6	29	
SR 20	137	156	94	41	30.5	3.8	40	0.2	2	20	22.8	6	43	40 x 30 x 1.25
SR 30	157	209	110	45	36.4	4.1	55	0.2	2	30	33.3	8	52	55 x 31 x 1.667
SR 42	226	275	156	58	46	6.65	75	0.2	12	42	45.3	12	80	75 x 28 x 2.5
SR 56	296	355	200	76	58	9.15	100	0.2	20	56	60.3	16	95	100 x 38 x 2.5
SR 75	367	450	255	92	60	13	125	1.5	20	75	79.9	20	115	125 x 31 x 3.75 [3]
SR 95	460	580	330	96	60	14	160	1.5	34	95	100.4	25	150	160 x 30 x 5
SR 130	512	700	356	115	68	13.15	205	2	41	130	137.4	32	195	200 x 38 x 5
SR 165	550	855	404	103	68	13.15	240	4.5	43	165	174.4	40	230	240 x 30 x 7.5
SR 240	730	1300	520	180	80	33	380	2.7	30	240	252.4	56	410	380 x 36 x 10

[1] NF E22 175

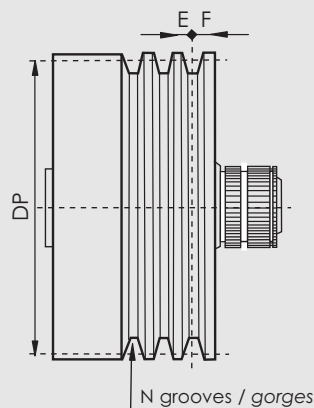
[2] NF E22 141

[3] Non standard : distance across 5 teeth equals
Hors standards : cotes sur 5 dents 53.92^{-0.013}/_{-0.071}



SPECIFIC DIMENSIONS DIMENSIONS SPECIFIQUES

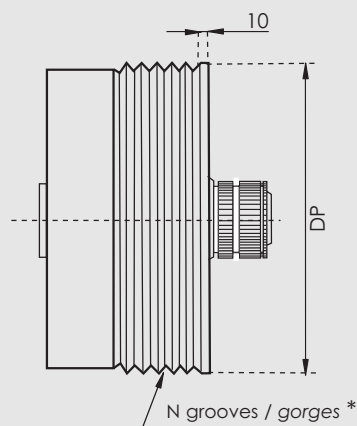
VEE BELTS DRIVE COURROIE TRAPEZOIDALE



Size Taille	SPZ/Z				SPA/A				SPB/B				SPC/C			
	Dp	N*	F	E	Dp	N*	F	E	Dp	N*	F	E	Dp	N*	F	E
SR 20	151	5	11	12												
SR 30	204	5	13	12	203	5	17.5	15								
SR 42	270	5	12	12	269	5	10.5	15	268	6	11.5	19				
SR 56	350	5	10	12	349	5	10	15	348	6	14.5	19	345	7	25	25
SR 75	445	5	13.5	12	444	5	15	15	443	6	13.5	19	440	8	15	25
SR 95					574	5	15	15	573	6	13	19	570	8	15	25
SR 130					694	5	58	15	693	6	64	19	690	8	65.5	25
SR 165					849	5	14.5	15	848	6	12	19	845	8	27	25
SR 240													1290	8	22.5	25

* Standard number of grooves (adjacent to reaction sleeve)
Nombre de gorges standard (coté douille planétaire)

POLY-VEE BELT DRIVE COURROIE POLY-V



Size Taille	J		L		M	
	Dp min.	Dp max.	Dp min.	Dp max.	Dp min.	Dp max.
SR 20	141	156				
SR 30	186	209	192	209		
SR 42	251	275	257	275	267	275
SR 56			326	355	336	355
SR 75			416	450	426	450
SR 95			547	580	557	580

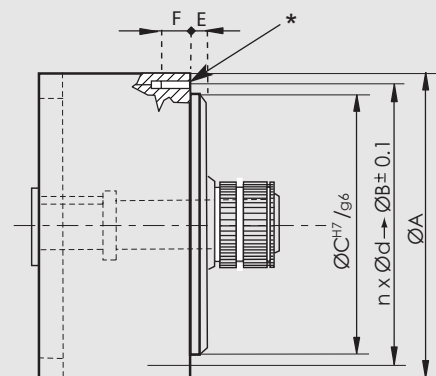
* For different values of N consult your supplier
Pour des valeurs de N différentes, consulter votre distributeur



SPECIFIC DIMENSIONS
DIMENSIONS SPECIFIQUES

**PILOT GUIDE FOR ALTERNATIVE DRIVE SOLUTION
INTERFACE POUR AUTRES SYSTEMES D'ENTRAINEMENT**

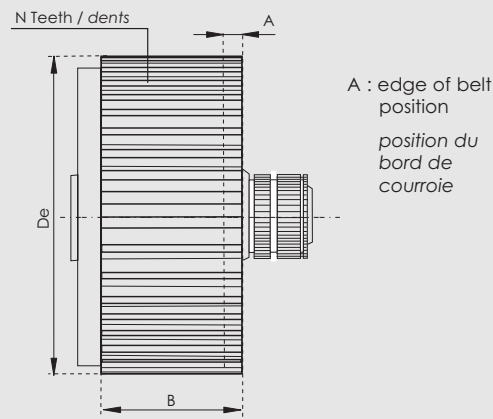
Size Taille	A	B	C	E	F	n	d
SR 18	121	110	95	4	10	6	M5
SR 20	156	145	132	5	10	6	M6
SR 30	209	194	180	5	12	6	M6
SR 42	275	255	240	6	16	8	M8
SR 56	355	338	320	7	16	12	M10
SR 75	450	425	400	8	20	12	M12
SR 95	580	555	530	10	20	12	M14
SR 130	700	675	650	10	20	16	M14
SR 165	855	835	815	10	20	16	M14
SR 240	1300	1275	1250	10	0	16	M16



* n holes $\varnothing d$, equidistant.
Location can be on the reaction sleeve side or central shaft side. Consult your supplier

*n trous $\varnothing d$, équidistants.
L'emplacement des trous peut être coté douille planétaire où sur la face opposée.
Consulter votre distributeur.*

**TIMING BELT DRIVE
COURROIE CRANTEE**

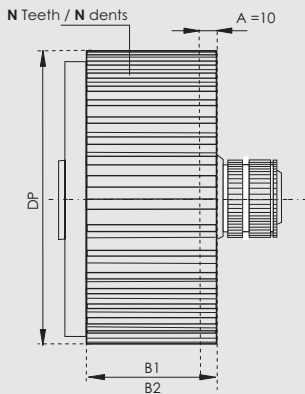


Size Taille	L 9.525				H 12.7				XH 22.22				XXH 31.75			
	De	N	B	A	De	N	B	A	De	N	B	A	De	N	B	A
SR 18	120.5	40	63	10												
SR 20	154	51	38	10												
SR 30	205.5	68	38	10	204.8	51	90	10								
SR 42	272.3	90	38	10	273.6	68	90	10	273.1	39	120	10				
SR 56	354.2	117	38	10	354.6	88	90	10	350.9	50	120	10				
SR 75					447.4	111	90	10	442.9	63	120	10	441.6	44	140	10
SR 95					564.7	140	90	10	577.3	82	120	10	573	57	140	10
SR 130									697.5	99	120	10	694.2	69	140	10
SR 165									846.1	120	120	10	845.9	84	140	10



SPECIFIC DIMENSIONS
DIMENSIONS SPECIFIQUES

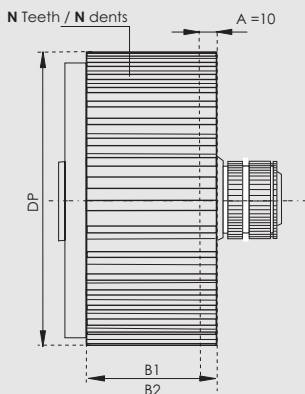
HTD TIMING BELT DRIVE
COURROIE DENTEE HTD



Size Taille	HTD 8				HTD 14			
	N	Dp	B1	B2	N	Dp	B1	B2
SR 20	62	156.51	38	50	47	206.65	50	90
SR 30	82	207.44			62	273.5		
SR 42	108	273.65			80	353.71		
SR 56	140	355.14			101	447.3		
SR 75	177	449.36			130	576.53		
SR 95								

A : edge of belt position / position du bord de courroie

T METRIC BELT
COURROIE DENTEE T



Size Taille	T 5				T 10			
	N	Dp	B1	B2	N	Dp	B1	B2
SR 20	96	152	38	50	48	150.95	50	90
SR 30	132	209.3			66	208.25		
SR 42	172	272.95			86	271.9		
SR 56	220	349.35			110	348.3		

A : edge of belt position / position du bord de courroie

All data subject to change without notice
Données susceptibles d'être modifiées sans préavis



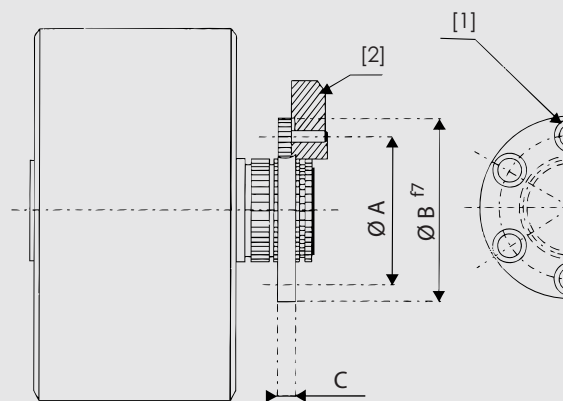
ACCESSORIES
ACCESSOIRES

Série SR

**REDUCER APPLICATIONS
UTILISATION EN REDUCTEUR**

When the unit is used as a reducer the reaction plate must be secured to a fixed part of the machine. There is no overload protection with this arrangement.

Lorsque le module REDEX est utilisé en réducteur, la rondelle d'arrêt doit être reliée à un élément fixe de la machine. Cette disposition n'assure aucune protection en cas de surcharge.



[1] : 8 holes Ød for socket head screws
8 trous Ød pour vis CHc

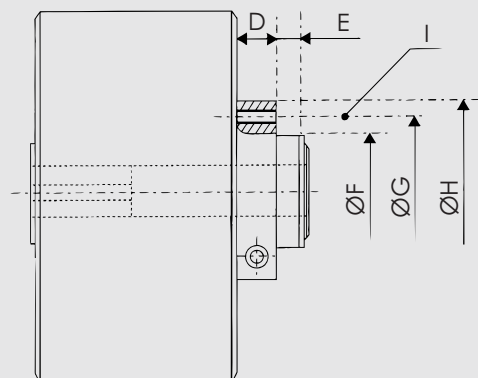
[2] : Machine frame
Bâti machine

Size Taille	Ø A	Ø B	C	Ø d
SR 20	65	80	12	6.6
SR 30	83	100	12	9
SR 42	110	140	23	14
SR 56	140	180	30	18
SR 75	210	250	40	22
SR 95	275	320	50	24

**DIFFERENTIAL APPLICATION
UTILISATION EN DIFFERENTIEL**

For differential applications a split clamp plate can be used to accept the chosen transmission element.

Pour une utilisation en différentiel, une rondelle d'arrêt fendue peut être utilisée comme pièce de liaison à l'élément de transmission choisi.

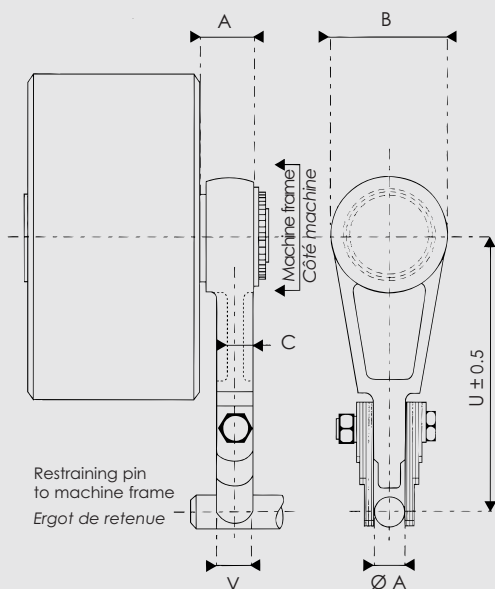


Size Taille	D	E	F	G	H	I
SR 18	15,5	14	46 g6	60	72	6xM5 - 60°
SR 20	22,5	14,4	50 f7	66	78	6xM6 - 60°
SR 30	24,7	16	65 f7	86	104	5xM8 - 60°
SR 42	30	21	90 f7	120	145	5xM12 - 60°
SR 56	40,5	26	120 f7	150	175	5xM16 - 60°
SR 75	49,5	28	150 f7	182	215	5xM20 - 60°



ACCESSORIES ACCESSOIRES

TORQUE ARM WITH SPRINGS BRAS DE REACTION ELASTIQUE



When fitted to the reaction sleeve, the torque arm holds the sleeve stationary.

By introducing some elasticity into the drive system, the torque arm dampens shock loads and vibrations.

The leaf springs, which are selected in accordance with the unit torque rating, provide a flexible link between the reaction sleeve and the restraining pin as well as an overload protection (by breaking the spring).

In case of spring breakage, the machine is no longer driven by the unit, and the torque arm must be able to rotate freely.

Le bras de réaction élastique, adapté à la douille planétaire, permet d'assurer l'immobilisation de celle-ci en rotation.

Par sa capacité à introduire une certaine élasticité dans la chaîne cinématique, cet accessoire amortit les à-coups et les vibrations.

Le ressort à lames, défini en fonction du couple maximal à transmettre, permet d'assurer cette liaison élastique, en même temps qu'une protection en cas de surcharge accidentelle (par la rupture des lames du ressort).

Dans ce dernier cas, la machine n'est plus entraînée et le bras doit pouvoir tourner librement.

Size Taille	A	B	C	U	V	X
SR 20	36,5	55	10	140	20	20
SR 30	40	72	14	180	22	22
SR 42	50,5	105	23	220	38	26
SR 56	66	140	29	290	38	36
SR 75	77	200	30	350	60	40
SR 95	80	290	15	420	60	50
SR 130	98	350	28	600	80	75
SR 165	89	400	32	800	110	90

NOTE : the restraining pin must be securely tightened in order to withstand the high load level $-F_{(N)}$ which may be applied on it.

$$F_{(N)} = \frac{P \cdot C}{U}$$

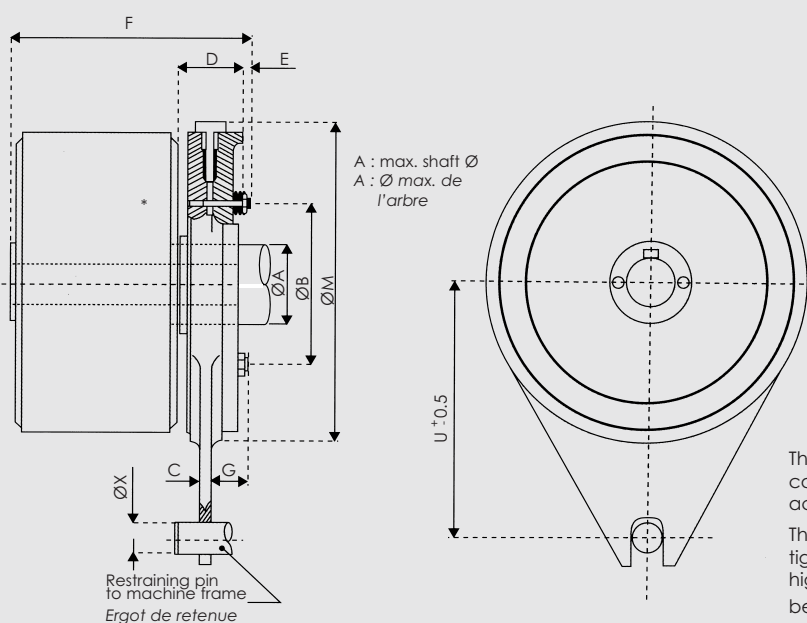
NOTA : l'ergot de retenue doit être solidement fixé pour résister à l'effort important $-F_{(N)}$ qu'il peut être amené à supporter.



ACCESSORIES
ACCESSOIRES

SR Series Série SR

FRICITION TORQUE LIMITOR
LIMITEUR DE COUPLE A FRICTION



The REDEX friction torque limiter is based on a mono-disc design. Overload protection is obtained by slippage when loads exceeding the rated torque value. The use of the limiter is recommended when the driven machine is subject to frequent, and possibly dangerous, overloads.

The torque limiter is delivered after calibration for the related unit's max acceptable torque.

The restraining pin must be securely tightened in order to withstand the high load level $-F_{(N)}$ which may be applied on it.

$$F_{(N)} = \frac{P \cdot C}{U}$$

Size Taille	A	B	C	D	E	F	G	M	U	X
SR 20	40	114	10	42	5.5	143.5	24	224	140	20
SR 30	55	114	10	47.5	5.5	165	24	224	180	22
SR 42	75	148	12	43.5	22.5	234	41	288	220	26
SR 56	100	210	16	53	27	300	43	380	290	36
SR 75	125	260	20	67	23	365	41	490	350	40
SR 95	160	295	24	75	43	482	64	580	420	50
SR 130	200	440	30	95	96	588	123.5	800	600	75
SR 165	240	630	80	127	12	586	37	850	790	95

Le limiteur de couple à friction REDEX est du type monodisque. La protection est obtenue par glissement au delà du couple d'étalonnage. Cet accessoire est conseillé lorsque la machine est soumise à des surcharges fréquentes et dangereuses pour l'installation.

Le limiteur de couple REDEX est livré étalonné pour le couple MAXI que peut supporter le module. L'ergot de retenue doit être solidement fixé pour résister à l'effort important $-F_{(N)}$ qu'il peut être amené à supporter.

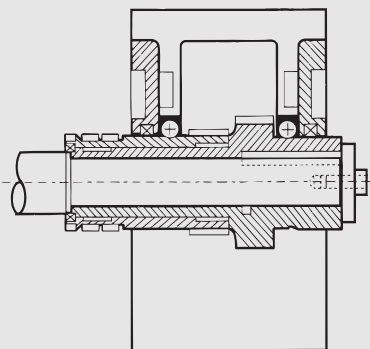


MOUNTING RECOMMENDATIONS RECOMMANDATIONS DE MONTAGE

CANTILEVER MOUNTING MONTAGE EN PORTE-A-FAUX

Location against shoulder and fixed by screw and washer

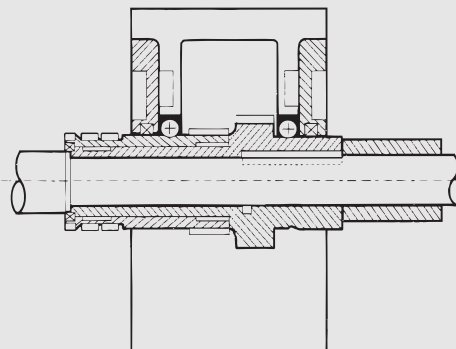
Fixation et blocage sur épaulement par vis et rondelle



THROUGH SHAFT MOUNTING MONTAGE SUR ARBRE TRAVERSANT

Location against shoulder, and fixed using spacer

Fixation et blocage sur épaulement et entretoise



The accessory fitted to the reaction sleeve must be adjacent to the bearing to avoid excessive bending of the supporting shaft

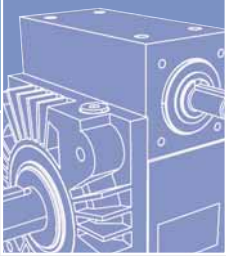
L'accessoire monté sur la douille doit être obligatoirement situé du côté du palier afin de ne pas imposer à l'arbre une contrainte exagérée à la flexion



NOTES
NOTES

SR Series Série SR

A large area of the page is filled with horizontal white lines, serving as a template for handwritten notes.



CONTENTS
SOMMAIRE DETAILLE

D SERIES - Differential Phase-Shifters

The Differential Phase-Shift gearbox is the heart of a registration control system.

The design allows the angular position of the output shaft to be accurately adjusted for error correction relative to the input shaft.

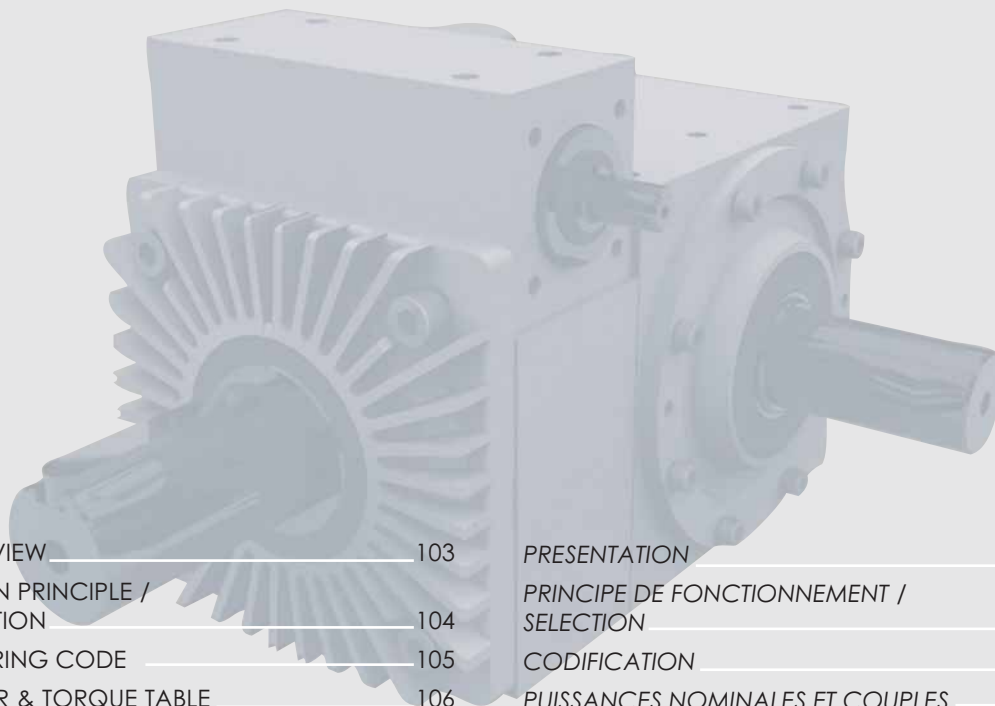
In-line and Right-angle versions are available.

With the addition of a motor and an electronic control, a fully automated registration control system can easily be achieved.

SERIE D - Différentiels Positionneurs

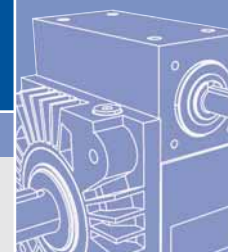
Les positionneurs à différentiels REDEX, série DLO et DR, permettent de corriger, en marche comme à l'arrêt la position angulaire d'un arbre machine par rapport à un élément ou un mouvement de référence.

Les différents modèles sont particulièrement étudiés pour réaliser des systèmes de positionnement ou de calage de registre, sur des équipements où l'espace disponible et l'encombrement recherché sont limités, et pour lesquels les possibilités d'implantation sont multiples.



OVERVIEW	103
DESIGN PRINCIPLE / SELECTION	104
ORDERING CODE	105
POWER & TORQUE TABLE	106
CHARACTERISTICS	107
RADIAL LOADS	108
DLO DIMENSIONS	109
DLO.D DIMENSIONS	110
DR DIMENSIONS	111
OPTIONAL OUTPUT MOUNTING FLANGE	112
LUBRICATION	113

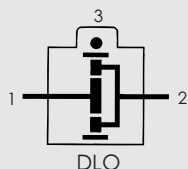
PRESENTATION	103
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT / SELECTION	104
CODIFICATION	105
PUISSANCES NOMINALES ET COUPLES	106
SPECIFICATIONS	107
CHARGES RADIALES	108
ENCOMBREMENTS DLO	109
ENCOMBREMENTS DLO.D	110
ENCOMBREMENTS DR	111
OPTION FLASQUE BRIDE EN SORTIE	112
LUBRIFICATION	113



OVERVIEW
PRESENTATION GENERALE

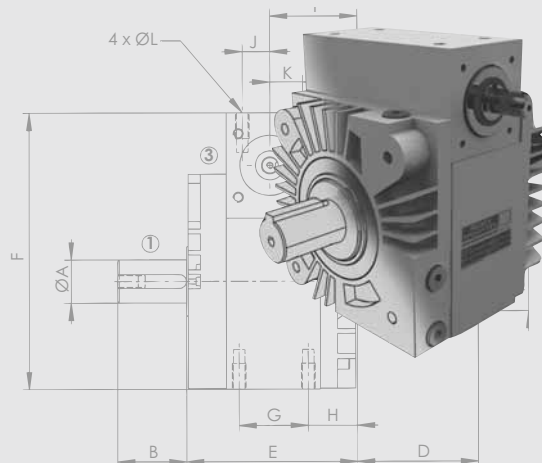
D Series Série D

DLO SERIES
SERIE DLO



In-Line Series combines a high quality planetary differential with an irreversible worm gear in one housing, allowing infinite angular adjustment of the output shaft.

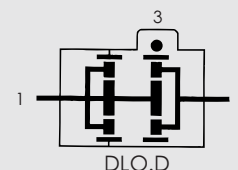
Version à entrée et sortie coaxiales, qui intègre sous un carter étanche, un différentiel à train planétaire de précision et une vis sans fin, et qui autorise un réglage angulaire illimité de l'arbre machine.



DLO-D SERIES
SERIE DLO-D

Same design than the DLO series, with an additional planetary reducer for getting possibility of an overall ratio 1/1, allowing infinite angular adjustment of the output shaft.

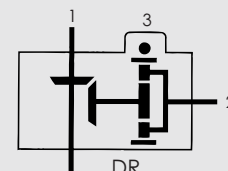
De conception identique au positionneur série DLO sur lequel est rapporté un train planétaire complémentaire, pour obtenir un rapport de transmission de 1/1 entre les arbres principaux d'entrée et de sortie.



DR SERIES
SERIE DR

Right-Angle Series adds a set of high quality KLINGELNBERG HPG-S spiral-bevel gears to the DLO series design allowing right-angle inputs.

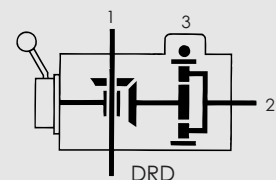
De conception identique au positionneur série DLO sur lequel vient s'ajouter un renvoi d'angle à denture hélicoïdale de précision type HPG-S KLINGELNBERG.



DRD SERIES
SERIE DRD

Right-angle Series adds a slide-dog arrangement on the through shaft to the DR series design for disengaging of the output shaft.

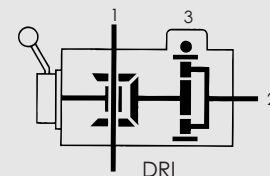
Intègre un encrabotage simple monté sur l'arbre traversant qui autorise, par action manuelle le débrayage de l'arbre de sortie.



DRI SERIES
SERIE DRI

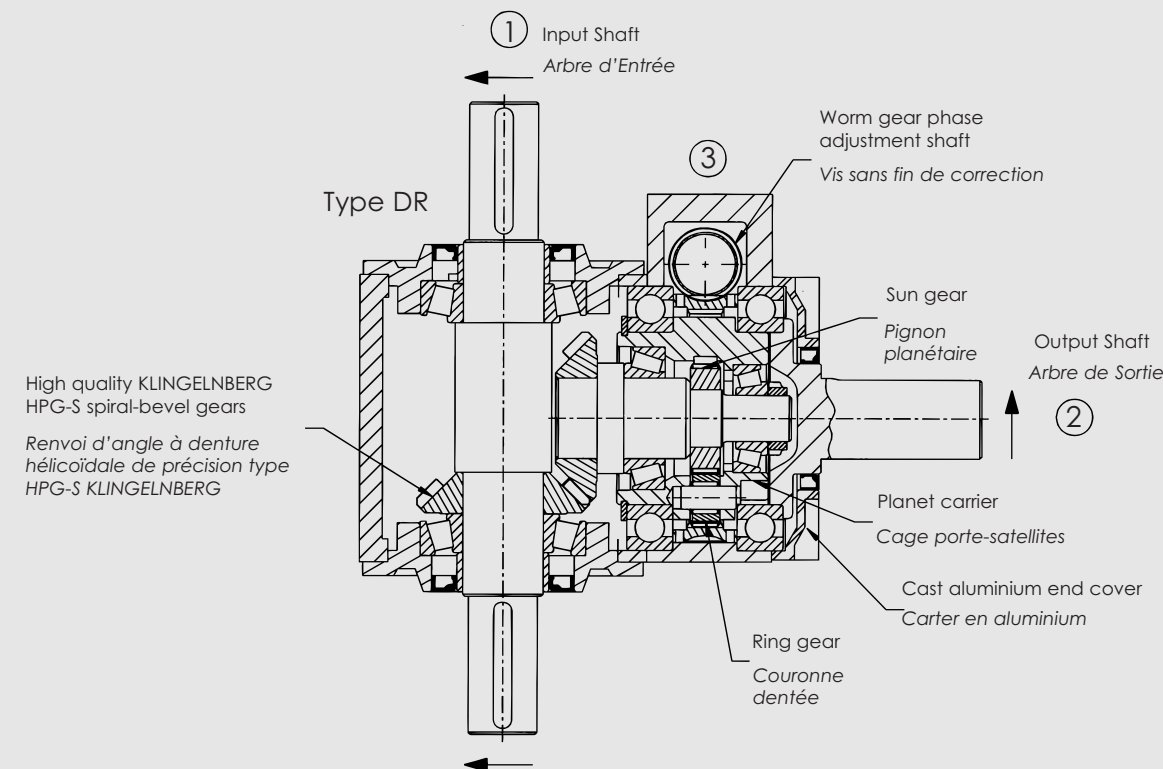
Right-angle Series adds a double-sided slide-dog arrangement and an extra spiral-bevel gear on the through shaft to the DR series design for forward-neutral-reverse engagement of the output shaft.

Intègre un encrabotage double et un pignon conique supplémentaire sur l'arbre transversant qui autorisent, par actions manuelles, le débrayage et l'inversion du sens de rotation de l'arbre de sortie.



DESIGN PRINCIPLE / SIZING

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT / SELECTION



REQUIRED DATA

- Required Output Torque **T1**
- Output Speed **n2**

Based on the opposite coefficients, the Design Output Torque (**T**) is given by the formula :

$$T = T1 \times Ka \times Ki \times Kt$$

Select the units so that the torque shown on the rating tables is greater than the result **T**

Be sure to check also the result against the thermal capacity table as well as against the radial load capacity table.

DONNEES TECHNIQUES REQUISES

- Couple Utile de Sortie **T1**
- Vitesse de sortie **n2**

En utilisant les coefficients ci-contre, le couple utile corrigé (**T**) est donné par la formule :

$$T = T1 \times Ka \times Ki \times Kt$$

Le choix des appareils doit être tel que le couple indiqué dans les tables soit toujours supérieur au résultat **T**

Toujours s'assurer que le choix correspondant à ce résultat demeure compatible avec les tables de Puissance thermique et de Charges radiales maximales.

SERVICE FACTOR
FACTEUR DE SERVICE

Ka

	uniform load Charge uniforme	Moderate shock Surcharges modérées	Heavy shock Surcharges importantes
Electric motor Moteur électrique	1.00	1.25	1.50

SERVICE LIFE FACTOR
COEFFICIENT DE DUREE DE VIE

Ki

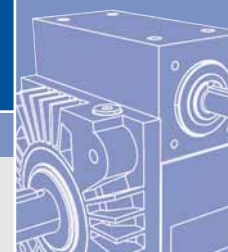
Hours Heures	100	1000	5000	10000	15000	20000	40000
Ki	0.65	0.8	0.95	1	1.05	1.15	1.4

AMBIENT TEMPERATURE FACTOR
COEFFICIENT DE TEMPERATURE

Kt

Amb. temp. °C	10	25	35	50
Kt	0.85	1.00	1.15	1.4

All data subject to change without notice
Données susceptibles d'être modifiées sans préavis



ORDERING CODE
CODIFICATION

D Series Série D

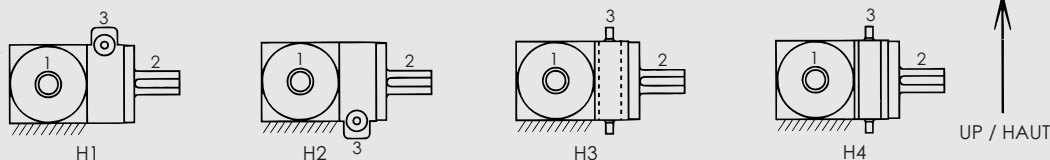
ORDERING CODE
CODIFICATION

ex.	DR5-123	3	O	H3	C
Model designation / Désignation See table below / Voir table ci-dessous	...				
Ratio / Rapport ($i = n1 / n2$)					
1 DLO-D or / ou DR		1			
1.5 DR only / uniquement		1.5			
2 DR only / uniquement		2			
3 DLO or / ou DR		3			
Direction of rotation / Sens de rotation					
O			O		
I			I		
Mounting position / Position de montage					
H1				H1	
H2				H2	
H3				H3	
H4				H4	
Flange option / Option flasque bride (p 112)					
C					C
D					D

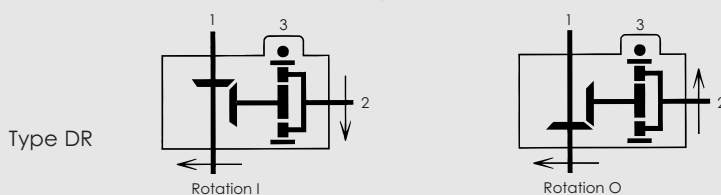
TYPE DESIGNATION
DESIGNATION

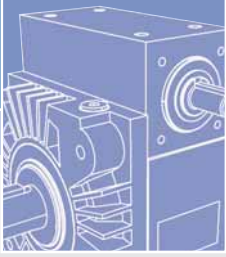
Type	Size / Taille				
	4	5	6	7	8
DLO	DLO103	DLO123	DLO163	DLO213	DLO263
DLO-D	DLO103-D	DLO123-D	DLO163-D	DLO213-D	DLO263-C
DR	DR4-103	DR5-123	DR6-163	DR7-213	DR8-263
DRD		DRD5-123	DRD6-163	DRD7-213	DRD8-263
DRI		DRI5-125	DRI6-163	DRI7-213	DRI8-263

MOUNTING POSITIONS
POSITIONS DE MONTAGE



DIRECTION OF ROTATION
SENS DE ROTATION





POWER & TORQUE TABLE
 PUISSANCES NOMINALES ET COUPLES

TORQUE CAPACITY AND CORRESPONDING POWER
 COUPLE NOMINAL ET PUISSANCE CORRESPONDANTE

Output speed Vitesse de sortie min ⁻¹	Size / Taille 4		Size / Taille 5		Size / Taille 6		Size / Taille 7		Size / Taille 8	
	T2	P1	T2	P1	T2	P1	T2	P1	T2	P1
	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
20	65	0.142	130	0.284	285	0.622	645	1.407	1350	2.95
350	50	1.909	100	3.818	190	7.253	450	17.18	850	32.45
1000	35	3.818	70	7.635	135	14.73	375	40.90	640	69.80
1500	30	4.908	60	9.817	125	20.45	300	49.08		

T2 = output torque

T2 = couple à l'arbre de sortie

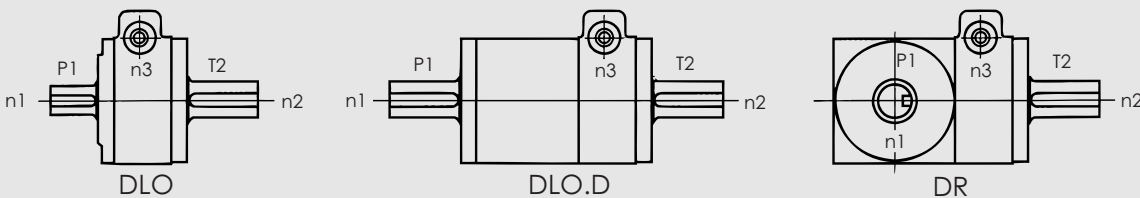
P1 = input power

P1 = puissance correspondante à l'arbre d'entrée

Efficiency = 0.96
 Rendement = 0.96

NOTE : maximum output speed is 1000 min⁻¹ for DLO ratio 3, DR ratios 2 and 3 and DR8 all ratios.

NOTA : Pour les positionneurs série DLO rapport 3, DR rapports 2 et 3 et tous rapports taille 8, la vitesse maxi de sortie est illimitée à 1000 min⁻¹.



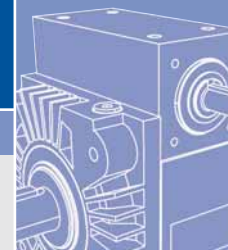
THERMAL CAPACITY (kW)
 PUISSANCE THERMIQUE (kW)

Type	Size Taille 4	Size Taille 5	Size Taille 6	Size Taille 7	Size Taille 8
DLO	6,5	8	17	22,5	30
DLO-D	4	8	10	13,75	18,5
DR	3,5	6	12	18	25

All powers are in average kW per hour, and are based on continuous running with an ambient temperature of 25°C.

Toutes les puissances indiquées sont des valeurs moyennes horaires valables pour un fonctionnement continu à température ambiante 25°C.

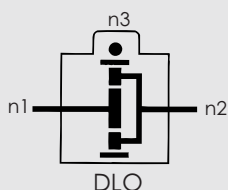
All data subject to change without notice
 Données susceptibles d'être modifiées sans préavis



CHARACTERISTICS SPECIFICATIONS

D Series Série D

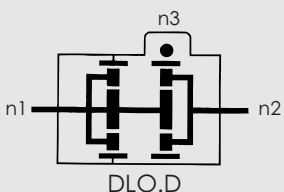
DLO SERIES SERIE DLO



n1 : Input shaft / Arbre d'entrée
n2 : Output shaft / Arbre de sortie
n3 : Correction shaft / Vis de correction

Standard ratio / Rapport principal (n1/n2):	I = 3
Correction ratio / Rapport de correction :	135 (n3/n2)
Maximum output speed / Vitesse max. de sortie :	n2 = 1000 min ⁻¹
Maximum correction speed / Vitesse max. de correction :	n3 = 1000 min ⁻¹
Unit efficiency / Rendement :	0.98 (n1/n2)
	0.40 (n3/n2)
Maximum backlash / Jeu angulaire :	≤ 6 arcmin (n2)
Reduced backlash / Jeu angulaire réduit (option) :	≤ 3 arcmin (n2)

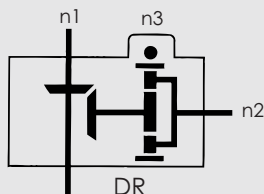
DLO-D SERIES SERIE DLO-D



n1 : Input shaft / Arbre d'entrée
n2 : Output shaft / Arbre de sortie
n3 : Correction shaft / Vis de correction

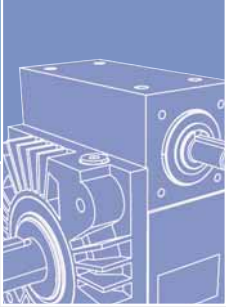
Standard ratio / Rapport principal (n1/n2):	I = 1
Correction ratio / Rapport de correction :	135 (n3/n2)
Maximum output speed / Vitesse max. de sortie :	n2 = 1500 min ⁻¹
except / sauf DLO-D8	n2 = 1000 min ⁻¹
Maximum correction speed / Vitesse max. de correction :	n3 = 1000 min ⁻¹
Unit efficiency / Rendement :	0.96 (n1/n2)
	0.40 (n3/n2)
Maximum backlash / Jeu angulaire :	≤ 9 arcmin (n2)

DR, DRD, DRI SERIES SERIE DR, DRD, DRI



n1 : Input shaft / Arbre d'entrée
n2 : Output shaft / Arbre de sortie
n3 : Correction shaft / Vis de correction

Standard ratio / Rapport principal (n1/n2):	I = 1, 1.5, 2, 3
Correction ratio / Rapport de correction :	135 (n3/n2)
Maximum output speed / Vitesse max. de sortie :	n2 = 1500 min ⁻¹
except / sauf DR8	n2 = 1000 min ⁻¹
Maximum correction speed / Vitesse max. de correction :	n3 = 1000 min ⁻¹
Unit efficiency / Rendement :	0.96 (n1/n2)
	0.40 (n3/n2)
Maximum backlash / Jeu angulaire :	≤ 9 arcmin (n2)
Reduced backlash / Jeu angulaire réduit (option):	≤ 6 arcmin (n2)

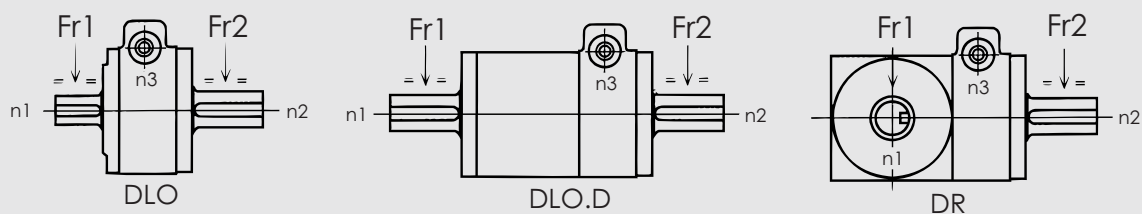


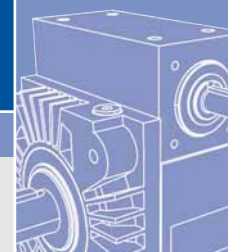
RADIAL LOADS
CHARGES RADIALES

Speed Vitesse min-1	Size / Taille 4			Size / Taille 5			Size / Taille 6			Size / Taille 7			Size / Taille 8		
	Fr1 DLO	Fr1 DR	Fr2	Fr1 DLO	Fr1 DR	Fr2	Fr1 DLO	Fr1 DR	Fr2	Fr1 DLO	Fr1 DR	Fr2	Fr1 DLO	Fr1 DR	Fr2
500	650	2000	900	1700	3000	2300	1900	3950	2800	2600	7250	4000	3700	11 250	8750
1000	500	1750	800	1350	2200	1800	1500	3500	2200	2100	6370	3000	3000	10 000	7000
1500	450	1500	700	1150	1900	1600	1250	2910	1800	1750	5820	2500	2500	9100	
2000	410	1430		1050	1700		1150	2680		1600	5000		2200	8000	
2500	390	1250		1000	1600		1100	2310		1500	4570		2100	7000	
3000	370	1070		950	1550		1000	2070		1400	3930		1900	6200	

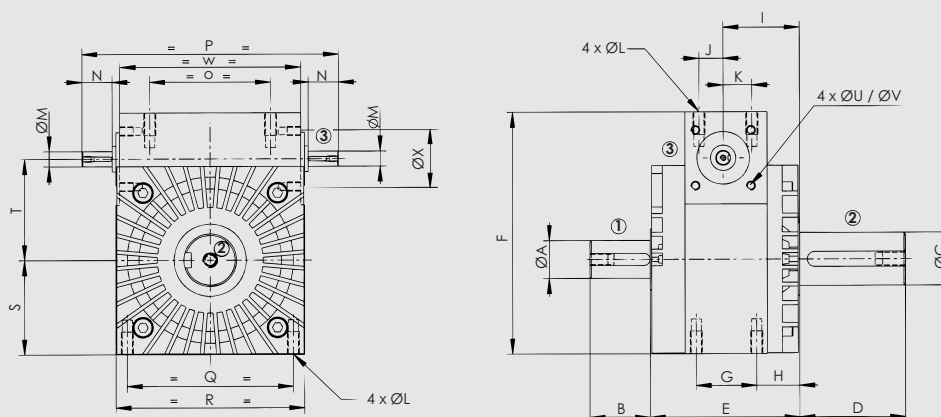
Loads Fr1 and Fr2 are in N, and are assumed to be applied at midpoint of the shafts extension. For DLO-D radial load capacity is Fr2 for input and output shafts.

Les charges radiales Fr1 et Fr2 sont exprimées en N, et correspondent à des efforts appliqués au milieu de chacun des arbres. Pour les modèles DLO-D, la charge radiale admissible est identique sur les arbres d'entrée et de sortie.





DIMENSIONS - DLO
ENCOMBREMENT DLO

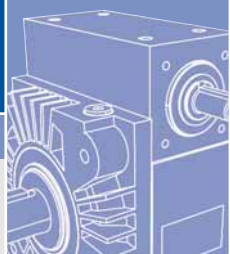


Size Taille	ØAj6	B	ØCk6	D	E	F	G	H	I	J	K	ØL	ØMj6
4	17	30	30	52	98	125	40	28,5	48,5	15	15	M6x10	10
5	25	40	35	70	99	160	40	28,5	50,5	16	19	M8x15	10
6	32	50	45	90	150	203	50	49	74	22,5	22,5	M10x12	14
7	40	65	55	110	156	250	60	48	78	22,5	22,5	M12x18	16
8	50	80	70	140	195	315	75	60	97,5	37,5	37,5	M16x24	22

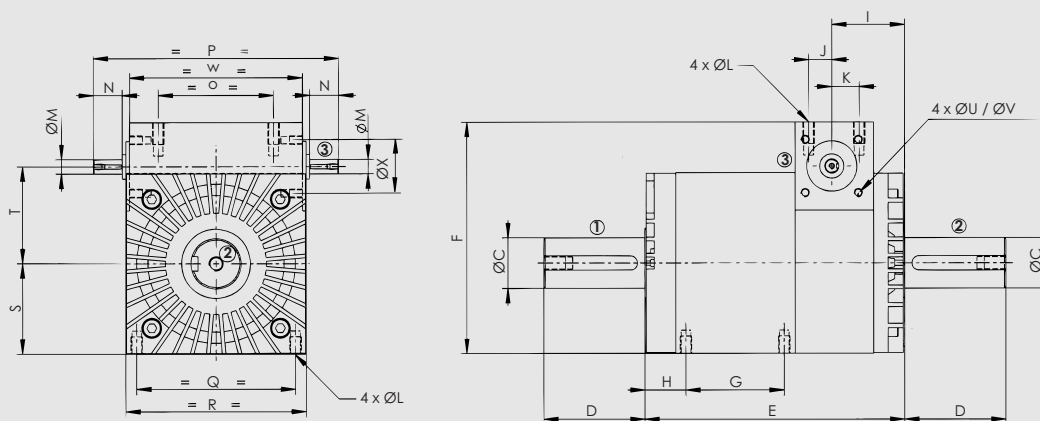
Size Taille	N	O	P	Q	R	S	T	ØU	ØV	W	ØXh5	Weight Poids (kg)
4	20	72	142	88	100	50	53	M6x6	48	97	30	6
5	20	80	170	110	125	62,5	67	M6x8	52	120	35	8,5
6	28	110	222	125	160	80	85	M6x10	70	155	47	21,8
7	30	130	280	170	200	100	103	M8x12	90	195	52	36,5
8	44	170	358	210	250	125	135	M10x18	110	244	72	80

Output mounting flange option + shafts end details : see page 112

Option flasque-bride côté sortie + détails des bouts d'arbres : voir page 112



DIMENSIONS - DLO.D
ENCOMBREMENT DLO.D



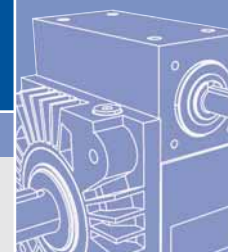
Size Taille	ØCk6	D	E	F	G	H	I	J	K	ØL	ØMj6
4	30	52	170	125	59	28,5	48,5	15	15	M6x10	10
5	35	70	180	160	68	28,5	50,5	16	19	M8x15	10
6	45	90	260	203	87	49,5	74	22,5	22,5	M10x12	14
7	55	110	290	250	109	48	78	22,5	22,5	M12x18	16

Size Taille	N	O	P	Q	R	S	T	ØU	ØV	W	ØXh5	Weight Poids (kg)
4	20	72	142	88	100	50	53	M6x6	48	97	30	11
5	20	80	170	110	125	62,5	67	M6x8	52	120	35	17
6	28	110	222	125	160	80	85	M6x10	70	155	47	42,5
7	30	130	280	170	200	100	103	M8x12	90	195	52	71,5

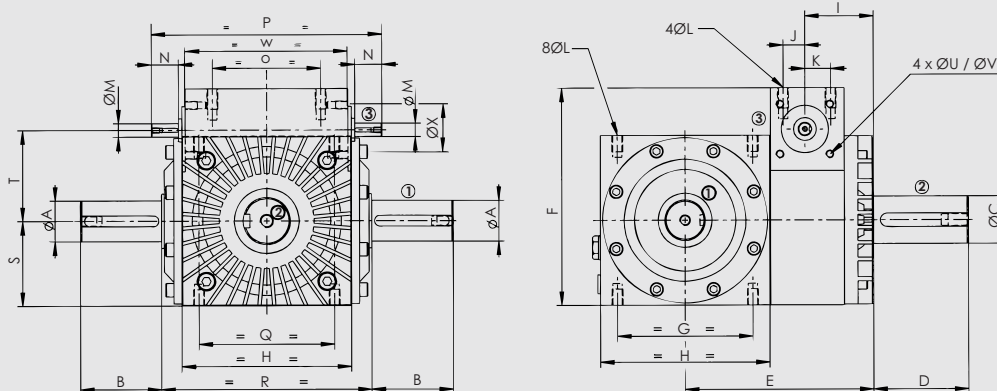
Output mounting flange option + shafts end details : see page 112

Option flasque-bride côté sortie + détails des bouts d'arbres : voir page 112

All data subject to change without notice
Données susceptibles d'être modifiées sans préavis



DIMENSIONS - DR, DRD, DRI
ENCOMBREMENT DR, DRD, DRI



Size Taille	ØAj6	B	ØCk6	D	E	F	G	H	I	J	K	ØL	ØMj6
4	25	50	30	52	126	125	80	100	48.5	15	15	M6x10	10
5	30	60	35	70	139	160	100	125	50.5	16	19	M8x15	10
6	35	70	45	90	192	203	125	160	74	22.5	22.5	M10x12	14
7	45	80	55	110	221	250	160	200	78	22.5	22.5	M12x18	16
8	60	100	70	140	278	315	200	250	97.5	37.5	37.5	M16x24	22

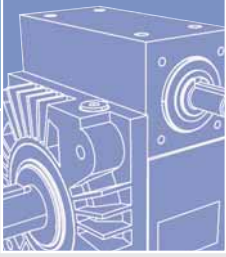
Size Taille	N	O	P	Q	R	S	T	ØU	ØV	W	ØXh5	Weight Poids (kg)
4	20	72	142	80	124	50	53	M6x6	48	97	30	10
5	20	80	170	100	155	62.5	67	M6x8	52	120	35	17.5
6	28	110	222	125	200	80	85	M6x10	70	155	47	39
7	30	130	280	160	240	100	103	M8x12	90	195	52	70
8	44	170	358	200	296	125	135	M10x18	110	244	72	130

DRD, DRI : see the lever dimensions p 38

DRD, DRI : voir les dimensions des leviers de commande p 38

Output mounting flange option + shafts end details : see page 112

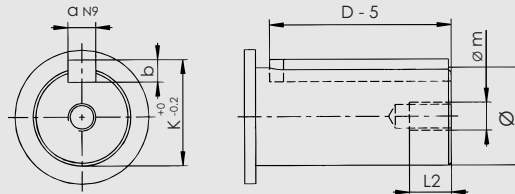
Option flasque-bride côté sortie + détails des bouts d'arbres : voir page 112



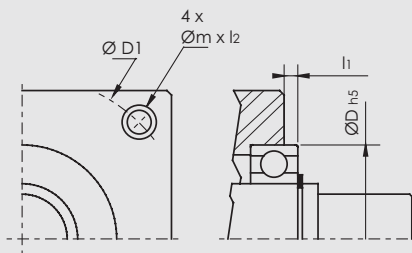
SHAFT ENDS & OPTIONAL FLANGES

BOUTS D'ARBRES & OPTIONS FLASQUES BRIDES

SHAFT ENDS
BOUTS D'ARBRES

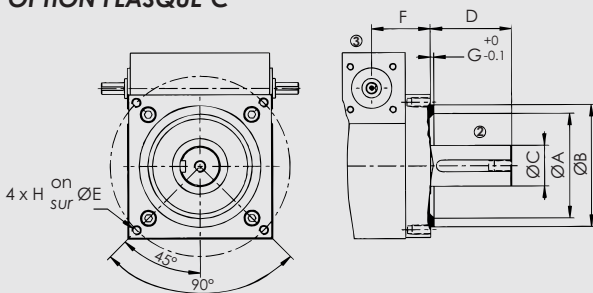


	Ø	8	10	14	15	16	17	20	22	25	30	32	35	40	45	50	55	60
Key Clavette	a	2	3	5	5	5	5	6	6	8	8	10	10	12	14	40	16	18
	b	2	3	5	5	5	5	6	6	7	7	8	8	8	9	9	10	11
	k	9	11.4	16.3	17.3	18.3	19.3	22.8	24.8	28.3	33.3	35.3	38.3	43.3	48.3	53.8	59	64.4
Tapped holes Trous taraudés	m	M3	M4	M5	M5	M6	M5	M6	M8	M8	M8	M8	M10	M12	M12	M12	M16	M16
	L2	4.5	6	10	10	10	10	10	19	15	15	15	19	24	24	24	29	29



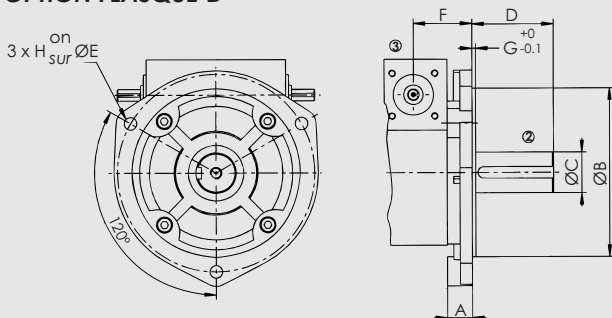
Size Taille	D	li	m x l2	D1
4	30	1.5	M6x8	48
5	35	2.5	M6x8	52
6	47	2.5	M6x10	70
7	52	2.5	M8x15	90
8	72	3	M10x18	110

OPTIONAL FLANGE C
OPTION FLASQUE C



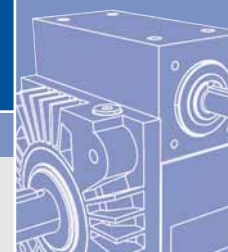
Size Taille	A	Bg6	Ck6	D	E	F	G	H
4	70	80	30	52	120	48.5	3	M6x12
5	90	105	35	70	155	50.5	3	M8x15
6	112	130	45	90	195	74	3	M10x20
7	155	175	55	110	235	78	3	M12x20
8	190	220	70	140	300	97.5	3	M16x24

OPTIONAL FLANGE D
OPTION FLASQUE D



Size Taille	A	Bg6	Ck6	D	E	F	G	H
4	21.75	115	30	52	145	48.5	3	9
5	21.5	145	35	70	170	50.5	3	11
6	37	180	45	90	220	74	3	13
7	35.75	230	55	110	280	78	3	16
8	42.5	290	70	140	350	97.5	3	22

All data subject to change without notice
Données susceptibles d'être modifiées sans préavis



LUBRICATION
LUBRIFICATION

D Series Série D

**LUBRICATION
LUBRIFICATION**

All units are provided for splash lubrication, but are not shipped with oil. Oil with viscosity 150 centistokes at 40°C (ISO V.G. 150) should be used.

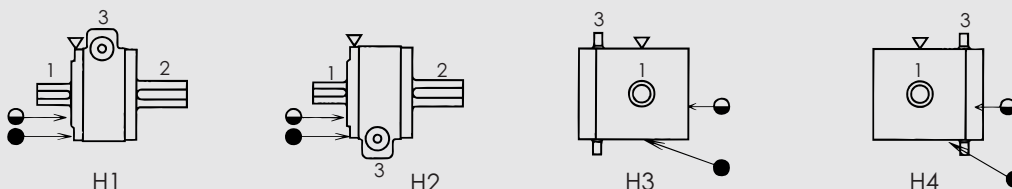
- The first oil change is after 200 hours running (bedding in period).
- Change the oil after every 300 hours and check the level every month.

Les positionneurs à différentiels REDEX sont livrés sans huile. Le remplissage, le contrôle et la vidange s'effectuent par les orifices indiqués ci-dessous. Utiliser une huile 150 cst à 40°C (ISO V.G. 150).

- Première vidange après 200 heures de fonctionnement (période de rodage).
- Vidange toutes les 300 heures et vérification du niveau tous les mois.

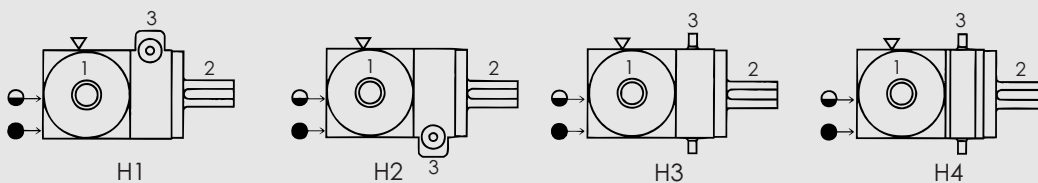
**MOUNTING POSITION
POSITION DE MONTAGE**

**DLO & DLO-D Series
Série DLO & DLO-D**



- ▼ Fill / Remplissage
- Level / Niveau
- Drain / Vidange

**DR, DRD, DRI Series
Série DR, DRD, DRI**



- ▼ Fill / Remplissage
- Level / Niveau
- Drain / Vidange

