

# ROTAR®

Universal BUT Special  
High-Performance Joints & Shafts

## SERIE VX

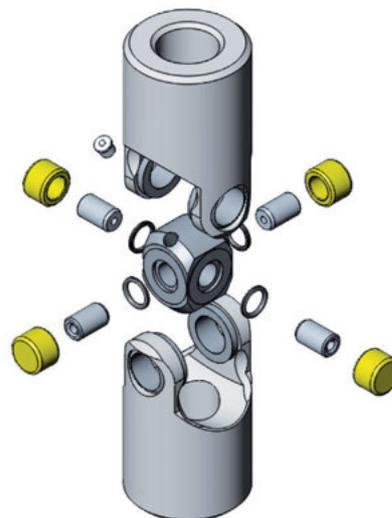
La combinazione di acciaio inossidabile e cuscinetti ad aghi consentono l'uso di questa serie in applicazioni che richiedono alte velocità e bassi giochi in condizioni difficili. La resistenza alla corrosione è una delle caratteristiche principali. La rettifica e la lappatura dei componenti consentono all'asse di essere parallelo e perpendicolare l'uno rispetto all'altro come standard. Questo processo combinato con l'inserimento delle bussole nelle forcelle, offre una maggiore precisione e una maggior durata del prodotto, che solo il marchio ROTAR® è in grado di offrire.

La serie VX è la migliore serie della gamma e ROTAR® è l'unico produttore di questa serie in tutto il mondo.

## VX SERIES

*The combination of stainless steel and needle bearings allows the use of this series in applications that require high speeds and low backlash in demanding conditions. The corrosion resistance is one of the main features. Grinding and lapping of components allows axis to be parallel and perpendicular to each other as standard. This process combined with captive bushes in the yokes, offers the greatest precision and longest life of the product, which only the ROTAR® brand can guarantee.*

*The VX Series is the best series of ROTAR®'s range. ROTAR® is the only producer of this series worldwide.*

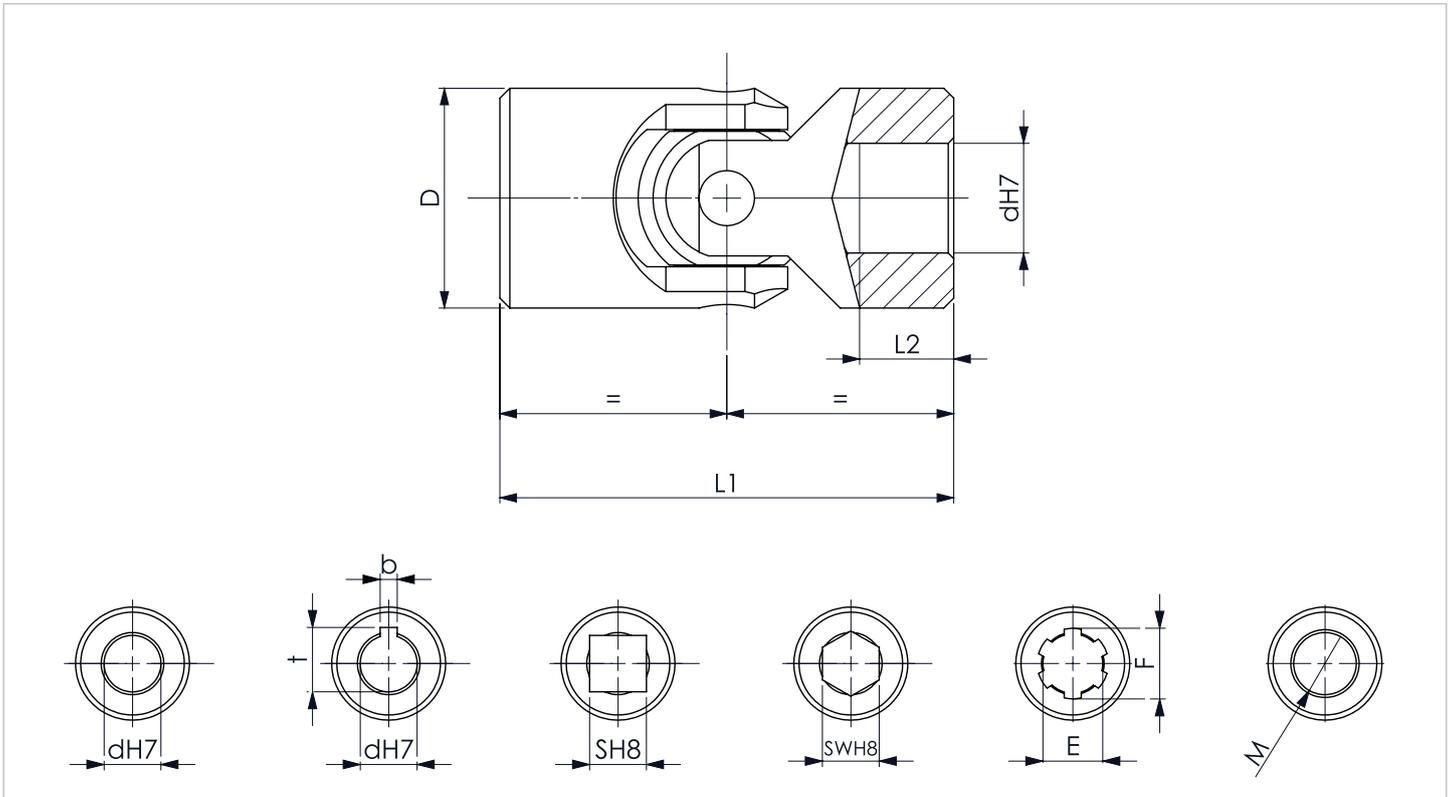


### SCHEDA DEL PRODOTTO / DATA SHEET

<b>Descrizione / Description</b>	Giunti, singoli e doppi, e trasmissioni in acciaio inox a snodo di tipo semplice con cuscinetti ad aghi.	<i>Stainless steel high-precision cardan joints and shafts, with needle bearings</i>
<b>Norma / DIN standard</b>	DIN 808 -7551*	<i>DIN 808 -7551*</i>
<b>Materiale / Material</b>	X5CrNi18 - 10 N. 1.4301 (AISI 304) X20Cr13 - N. 1.4021 (AISI 420)	<i>X5CrNi18 - 10 N. 1.4301 (AISI 304) X20Cr13 - N. 1.4021 (AISI 420)</i>
<b>Angolo di lavoro Working angle</b>	Per i giunti singoli max. 45° Per i giunti doppi max. 45° + max. 45° Per le trasmissioni max. 45° + max. 45°	<i>Max. 45° for single cardan joints Max. 45° + max. 45° for double cardan joints Max. 45° + max. 45° for shafts</i>
<b>Giri/min - RPM</b>	3.600/min	<i>3.600/min</i>
<b>Lubrificazione e manutenzione Lubrication and maintenance</b>	Considerato il materiale impiegato, il trattamento antiruggine superficiale alla fine del ciclo produttivo viene effettuato solo su richiesta specifica del cliente. È comunque raccomandabile la lubrificazione giornaliera, altrimenti si consiglia l'utilizzo dei manicotti in gomma che, oltre a proteggere dagli agenti esterni consentono, con debito riempimento di grasso degli stessi, l'autolubrificazione costante. Le sfere di contatto presentano delle lamature per OR. Questo sistema garantisce che il cuscinetto rimanga ingrassato nel tempo e che il grasso non esca dallo snodo.	<i>Because of the material, the anti-rust surface treatment at the end of the production cycle is carried out only upon customer's request. Daily lubrication is anyway highly recommended; otherwise it is suggested to use rubber boots which allow protection from Contaminants and continuous self-lubrication, if duly filled with grease. The contact balls have lamings for OR. This system ensures that the bearing remains greased over time and that grease does not come out of the joint.</i>

GIUNTI CARDANICI SINGOLI SERIE VX

SINGLE CARDAN JOINTS VX SERIES



Cod.	dh7	D	L1	L2	A RICHIESTA - ON REQUEST			
					b	t	SH8	SWH8
103VX	10	20	62	18	3	11,4	10	10
105VX	14	25	74	20	5	16,3	14	14
106VX	16	32	86	24	5	18,3	16	16
108VX	20	40	108	30	6	22,8	20	20
110VX	25	50	132	38	8	28,3	25	25
111VX	30	63	166	45	8	33,3	30	30

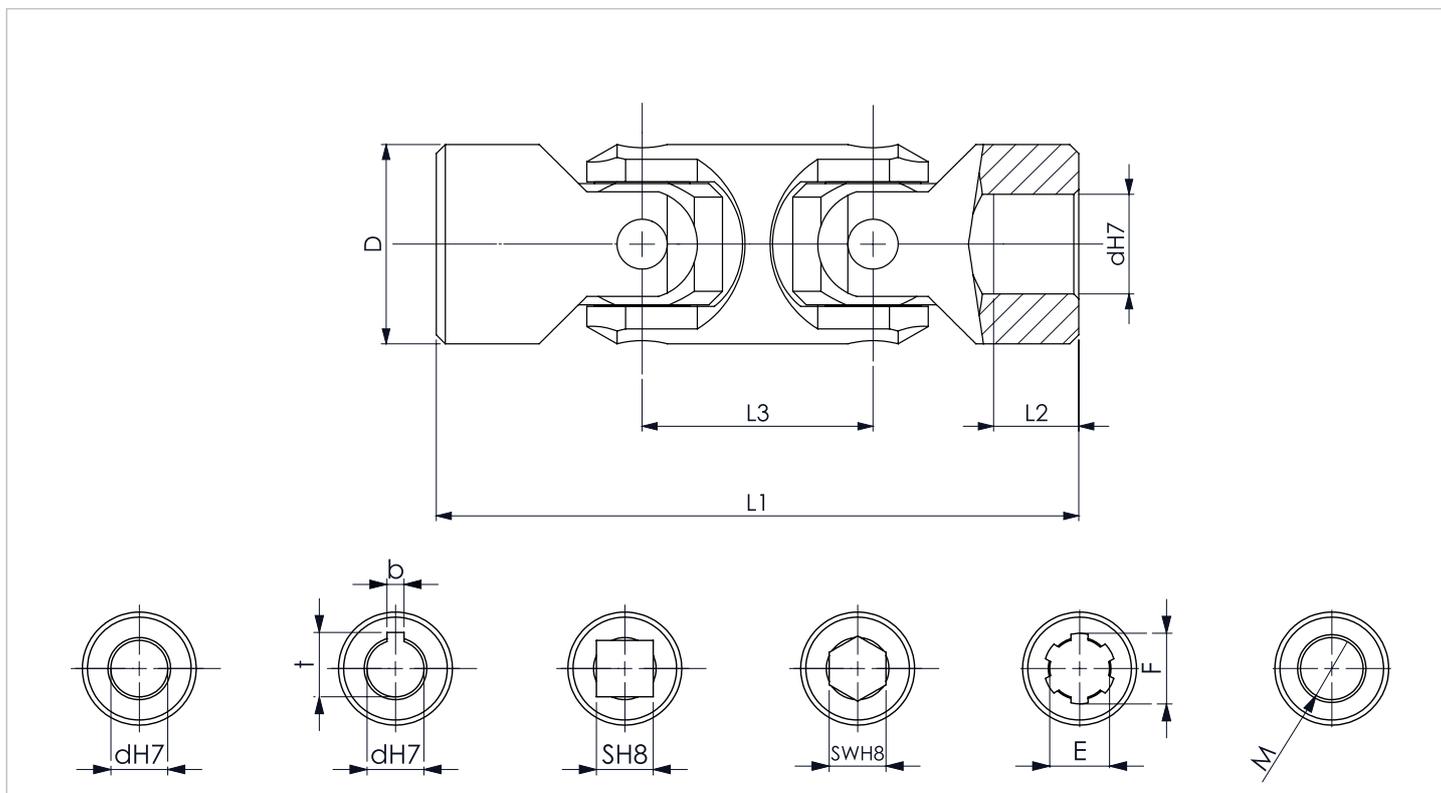
Note

A richiesta è possibile effettuare Foro Scanalato (E/F) e Foro Filettato (M).  
Per esecuzioni speciali verificare la fattibilità con il nostro Ufficio Tecnico.

*On request it is possible to produce grooved hole (E/F) and threaded hole (M).  
For special executions, check the feasibility with our Technical Office.*

## GIUNTI CARDANICI DOPPI SERIE VX

### DOUBLE CARDAN JOINTS VX SERIES



Cod.	dh7	D	L1	L2	L3	A RICHIESTA - ON REQUEST			
						b	t	SH8	SWH8
103DVX	10	20	88	18	26	3	11,4	10	10
105DVX	14	25	104	19	33	5	16,3	14	14
106DVX	16	32	125	24	39	5	18,3	16	16
108DVX	20	40	156	30	48	6	22,8	20	20
110DVX	25	50	188	37	59	8	28,3	25	25
111DVX	30	63	238	41	80	8	33,3	30	30

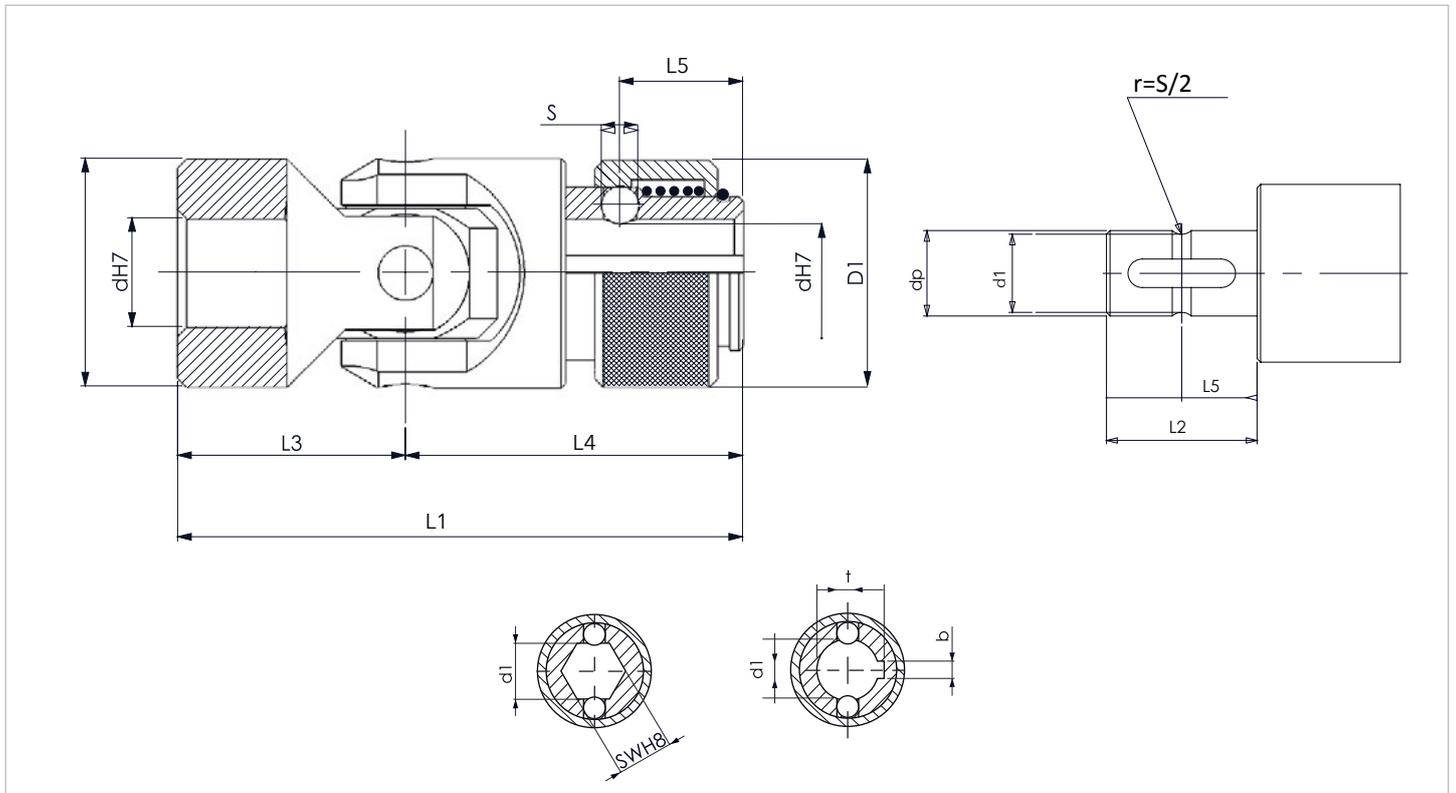
**Note**

A richiesta è possibile effettuare Foro Scanalato (E/F) e Foro Filettato (M).  
 Per esecuzioni speciali la fattibilità con il nostro Ufficio Tecnico.  
 L'attacco rapido è fattibile anche per i giunti doppi; per le misure effettive e la verifica delle fattibilità rivolgersi al nostro Ufficio Tecnico.

*On request it is possible to produce grooved hole (E/F) and threaded hole (M).  
 For special executions, check the feasibility with our Technical Office.  
 Double joints as well can be equipped with quick coupling; please verify available sizes with our Technical Office.*

## GIUNTI CARDANICI SINGOLI SERIE VX CON ATTACCO RAPIDO

### SINGLE CARDAN JOINTS WITH QUICK COUPLING VX SERIES

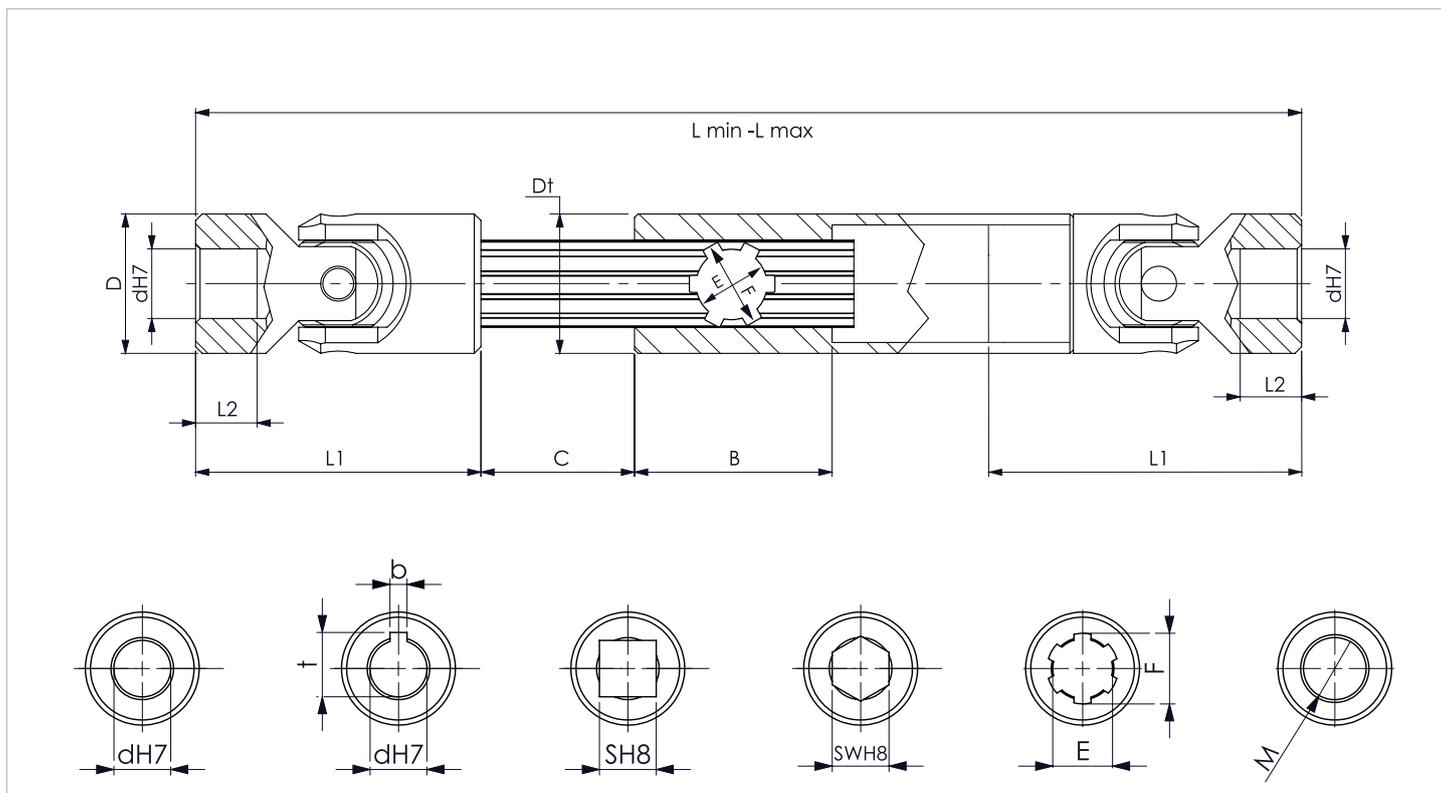


Cod.	dh7	dp	d1	D	D1	L1	L2	L3	L4	L5	SF	b	t	SWH8
103VRX	10	10	8,7	20	20	62	18	31	31	11,5	4	3	11,2	10
105VRX	14	14	13	25	25	74	21	37	37	13,5	4	5	15,3	14
106VRX	16	16	14,8	32	32	86	25	43	43	14	6,3	5	17,3	16
108VRX	20	20	18	40	40	108	33	54	54	19	8	6	21,8	20
110VRX	25	25	23	50	50	132	38	66	66	20,5	10	8	26,8	25
111VRX	30	30	28	63	58	166	50	83	83	25	10	8	32,2	30

**Note** Per esecuzioni speciali verificare la fattibilità con il nostro Ufficio Tecnico.  
*For special executions, check the feasibility with our Technical Office.*

# TRASMISSIONI CARDANICHE SERIE VX

## CARDAN SHAFTS VX SERIES



A RICHIESTA - ON REQUEST

Cod.	dh7	D	L1	L2	B	C	E/F	Z	Dt	b	t	SH8	SWH8
125VX	10	20	62	18	30	a richiesta on request	11/14	Z6	21	3	11,4	10	10
127VX	14	25	74	20	35	a richiesta on request	13/16	Z6	26,5	5	16,3	14	14
128VX	16	32	86	24	40	a richiesta on request	16/20	Z6	32,5	5	18,3	16	16
130VX	20	40	108	30	48	a richiesta on request	21/25	Z6	41,5	6	22,8	20	20
132VX	25	50	132	38	48	a richiesta on request	26/32	Z6	47,5	8	28,3	25	25
133VX	30	63	166	45	48	a richiesta on request	26/32	Z6	60	8	33,8	30	30

**Note**

A richiesta è possibile effettuare Foro Filettato (M).  
 Possibilità di produrre anche trasmissioni fisse e fornire l'attacco rapido.  
 Il nostro Ufficio Tecnico resta a disposizione per ogni chiarimento.

*On request it is possible to produce threaded hole (M).  
 Possibility to produce fixed transmissions, with quick coupling as well.  
 Our Technical Office is available for any further clarification.*

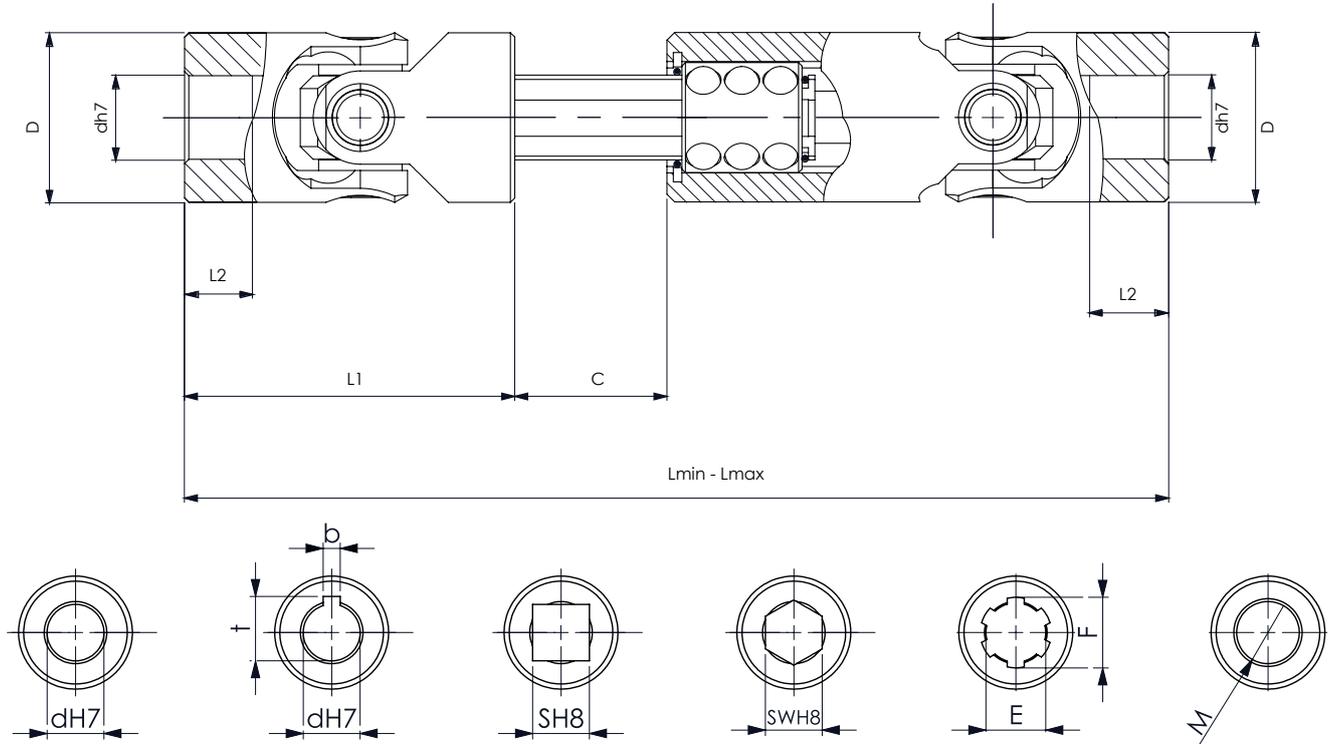
$L_{min} = (2 \times L1) + B + C$   
 $L_{max} = (2 \times L1) + B + (2 \times C)$   
 $C = L_{max} - L_{min}$

**ALBERI EQUILBRATI,  
 COASSIALITÀ GARANTITA!**

**BALANCED SHAFTS,  
 GUARANTEED COAXIALITY**

TRASMISSIONI CARDANICHE SERIE VSF

CARDAN SHAFTS VSF SERIES



Cod.	L min. - max.	dh7	D	L1	L2	C	Dt
130VSF	184-209	20	40	72	14	25	40
130VSF	240-270	20	40	82	19	30	42
130VSF	224-259	20	40	97	19	35	40
130VSF	260-313	20	40	95	19	53	42

Note

A richiesta è possibile effettuare Foro Scanalato (E/F) e Foro Filettato (M).  
 Possibilità di fornire l'attacco rapido.  
 Il nostro Ufficio Tecnico resta a disposizione per ogni chiarimento.

*On request it is possible to produce grooved hole (E/F) and threaded hole (M).  
 Possibilità di fornire l'attacco rapido.  
 Il nostro Ufficio Tecnico resta a disposizione per ogni chiarimento.*

## CRITERI DI SCELTA DEI GIUNTI

Le tabelle riportate indicano le massime coppie consentite (esprese in Nm) sono state rilevate dopo funzionamento prolungato con angolo di inclinazione di 10°.

Se l'angolo di inclinazione supera i 10° i valori riportati vengono ridotti secondo i fattori di coppia sotto riportati.

ANGOLO α ANGLE UP TO	ANGOLO F FACTOR F
5°	1,25
10°	1,00
20°	0,75
30°	0,45
40°	0,30
45°	0,25

**Esempio:** criteri di scelta del giunto adatto, secondo la potenza da trasmettere, la velocità e l'angolo di inclinazione.

Siano:

la potenza  $P = 3 \text{ Kw}$

la velocità  $n$  2000 giri/min.

angolo  $\alpha$  20°

Il momento torcente corrispondente è uguale:

$$M_t = \frac{9554 \times P}{n} = \frac{9554 \times 3}{2000} = 14 \text{ Nm}$$

La coppia da trasmettere è di 14 Nm ma essendo l'angolo di 20° si dovrà scegliere un giunto di dimensioni maggiori con una coppia di trasmissioni più elevata. Essendo il fattore di coppia per 20° di 0,75 (come indicato dalla tabella) si divide il  $M_t$  per  $F$ .

$$\frac{M_T}{F} = \frac{14}{0,75} = 18 \text{ Nm}$$

Il giunto appropriato dovrà avere la coppia di trasmissione di 18 Nm a 2000 giri / min che secondo la tabella dei giunti con cuscinetti è il tipo 105V.

Si tenga presente che  $1 \text{ Kgm} = 9,80665 \text{ Nm}$

## CRITERIA FOR SELECTION OF JOINTS

The tables give the maximum allowable torque (expressed in Kgm) calculated on the basis with an angle of inclination of 10° and continuous use. If the inclination angle is over 10° the values shown will be reduced in accordance with the torque factor shown below.

**Example:** criteria for selection of joint after taking into account the power to be transmitted, the speed and the angle of inclination:

Example:

power  $P = 3 \text{ Kw}$

speed  $n$  2000 revs per minute

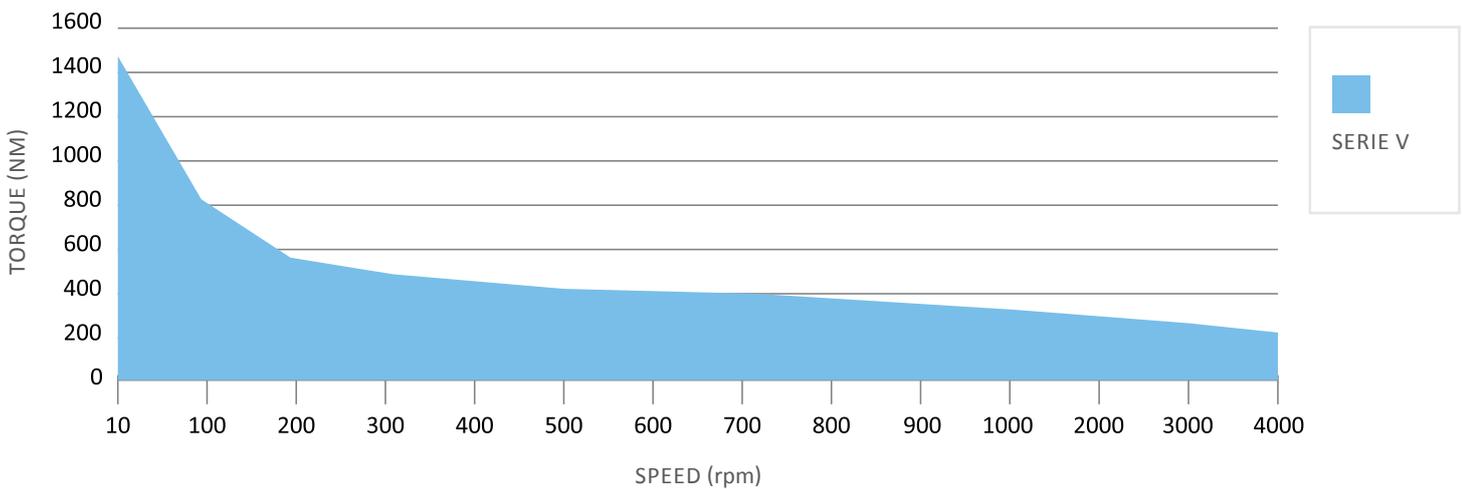
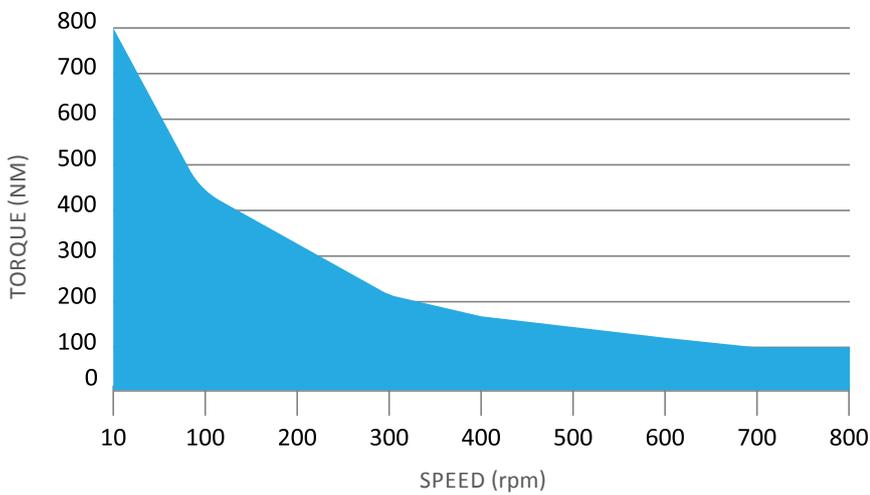
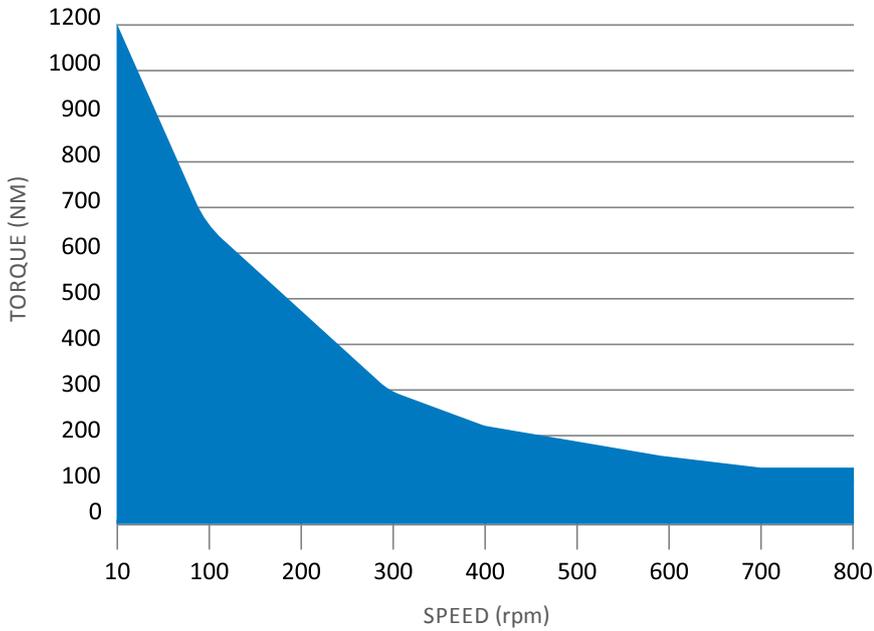
angle  $\alpha$  20°

The corresponding torque moment is:

The torque to be transmitted is 1074 Kgm but since the joint angle is 20° one must select a joint of larger dimension and torque carrying capacity to compensate. Since the torque factor for 20° is 0,75 (as indicated on the table) one divides the  $M_t$  by  $F$ .

The appropriate joint should have a torque capability of 18 Nm at 2000 rpm or greater which is selected from the table of joint with needle bearings is type 105V.

**Pay attention that  $1 \text{ Kgm} = 9,80665 \text{ Nm}$**



# ROTAR<sup>®</sup>

Universal BUT Special  
High-Performance Joints & Shafts

## LA MANUTENZIONE

La manutenzione dei prodotti ROTAR<sup>®</sup> è semplice e veloce, consentendo all'utente un risparmio economico ed in termini di tempo. Per la frequenza di ingrassaggio si rimanda alle SCHEDE DEL PRODOTTO riportate nel presente Catalogo.

## IL MONTAGGIO

La premessa per un lavoro perfetto comporta l'osservazione scrupolosa delle seguenti regole di utilizzo:

- per poter riprodurre un moto omocinetico uniforme è indispensabile che gli angoli dei due alberi siano uguali;
- per evitare variazioni angolari gli alberi possono essere spostati soltanto parallelamente a sé stessi; per evitare vibrazioni durante la fase di lavoro
- accoppiare giunto e albero il più vicino possibile tra loro;

le forcelle dei giunti e le tacche di riferimento

- devono essere allineate, come rappresentato nella figura qui a fianco. Montando il giunto in modo errato il moto non risulterà uniforme.

## MAINTENANCE

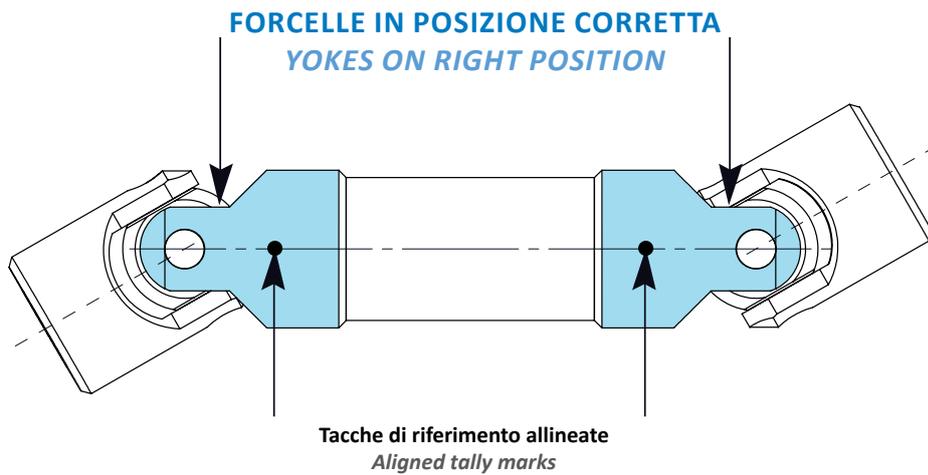
*The maintenance of ROTAR<sup>®</sup> products is easy and fast, allowing the user an economic and time saving. For the greasing frequency, please refer to the DATA SHEETS included in this catalogue.*

## INSTALLATION

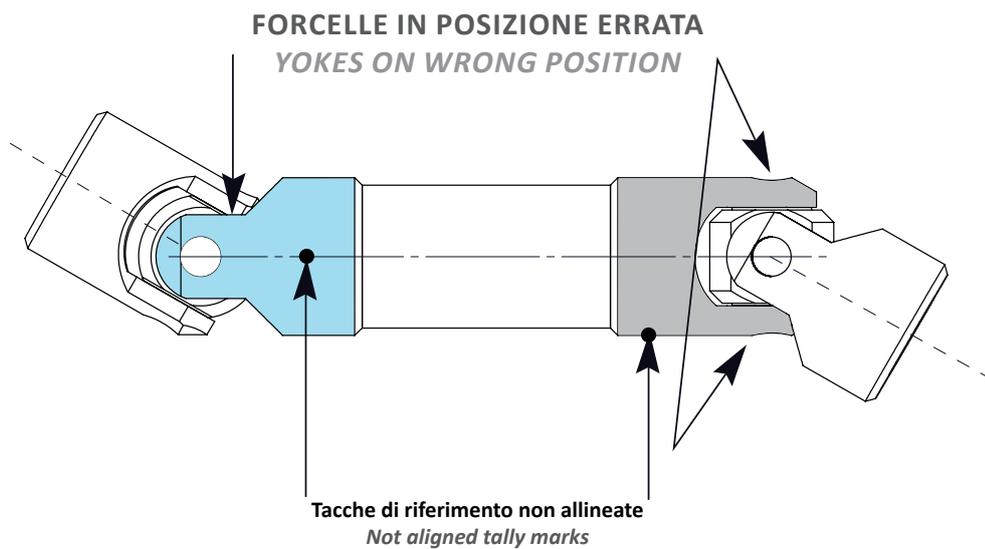
*The strict compliance with the following conditions is the essential premise for a perfect working:*

- *in order to have a uniform homokinetic motion the angle of the two shafts must be equal;*
- *in order to avoid any angular variation, shafts can only be moved parallel to each other;*
- *in order to avoid any vibration during the working phase, match the coupling and shaft as close as possible to each other;*
- *the forks of the joints and the tally marks must be aligned, as shown in the picture on the right. If the coupling is mounted incorrectly, the motion will not be uniform.*

**ESATTA  
RIGTH**



**ERRATA  
WRONG**



# ROTAR<sup>®</sup>

Universal BUT Special  
High-Performance Joints & Shafts

## TOLLERANZE

Di seguito si indicano le tolleranze standard applicate nella produzione dei prodotti ROTAR<sup>®</sup> (Rif. EN 20286):

foro cilindrico	H7
foro quadro	H8
foro esagonale	H8
foro per spina	H12
cava	Js9

Possibilità di applicare altre tolleranze di costruzione, da verificare con il nostro Ufficio Tecnico.

## TOLERANCES

*The following standard tolerances are the ones applied in the manufacture of ROTAR<sup>®</sup> products (Ref. EN 20286):*

<i>round bore</i>	<i>H7</i>
<i>square bore</i>	<i>H8</i>
<i>hexagonal bore</i>	<i>H8</i>
<i>pin bore</i>	<i>H12</i>
<i>keyway</i>	<i>Js9</i>

*Possibility to apply different manufacturing tolerances, prior verification with our Technical Office.*

