

TS8F



		3600	5000	6000	7400			
Equivalent displacement ⁽¹⁾ <i>Cilindrata equivalente</i> ⁽¹⁾	[cc/rev]	3576	4995	5793	7332			
Bore <i>Alesaggio</i>	[mm]	44	52	56	63			
Stroke <i>Corsa</i>	[mm]	56	56	56	56			
Specific torque <i>Coppia specifica</i>	[Nm/bar]	56,92	79,50	92,20	116,69			
Peak pressure <i>Pressione di picco</i>	[bar]	450	450	450	370			
Peak power <i>Potenza di picco</i>	[kW]	220	220	220	220			
Minimum speed ⁽²⁾ <i>Velocità minima</i> ⁽²⁾	[rpm]	1	1	1	1			
Continuous speed ⁽²⁾ <i>Velocità in continuo</i> ⁽²⁾	[rpm]	138	100	90	80			
Maximum speed <i>Velocità massima</i>	[rpm]	200	150	115	105			
Approximative weight <i>Peso approssimativo</i>	[kg]	380	unit		Approximative weight with brake <i>Peso approssimativo con freno</i>	[kg]	410	unit
Maximum brake pilot pressure <i>Pressione max. pilotaggio freno</i>	[bar]	50	Maximum casing pressure <i>Pressione massima in carcassa</i>		[bar]	1	continuous	
Minimum brake pilot pressure <i>Pressione min. pilotaggio freno</i>	[bar]	25			[bar]	5	peak	
Unit oil capacity <i>Capacità olio corpo unità</i>	[l]	4	Motor / Motore	Admissible temperatures		°C	-20	minimum
		6,5	Gearbox / Riduttore				+80	maximum
Static braking torque ⁽³⁾ <i>Coppia di frenatura statica</i> ⁽³⁾	[Nm]	40.000	Applied to the output side, not motor side. Applicata al lato d'uscita non lato motore.		Temperature ammissibili			
Brake pilot volume <i>Volume pilotaggio freno</i>	[cm ³]	60	Suggested bolt type <i>Viti suggerite</i>		M22	12.9		
Bolt torque setting <i>Coppia serraggio viti</i>	[Nm]	767 coarse 958 <i>grosso</i>	799 fine 1008 <i>fine</i>					
Constant of lifetime ⁽⁴⁾ <i>Costante di durata</i> ⁽⁴⁾	nxh	10.000	25.000	50.000	100.000	500.000		
	T[Nm]	35.000	30.000	27.000	24.000	21.500		
Available distributors <i>Distributori disponibili</i>		D907						
		D907						

NOTES / NOTE

(1) Equivalent displacement = motor displacement x reduction ratio of the gearbox (6:1).

(1) *Cilindrata equivalente = cilindrata motore x rapporto di riduzione del riduttore (6:1).*

(2) For higher speeds please contact the SAI Technical Department.

(2) *Per velocità maggiori contattare l'Ufficio Tecnico SAI.*

(3) If the brake is engaged for a long time, the braking torque could increase considerably. The brake requires to be periodically engaged and disengaged to maintain the desired performances.

(3) *Quando il freno rimane ingaggiato per un lungo periodo di tempo la coppia frenante può aumentare considerevolmente. Si consiglia periodicamente di pilotare il freno in modo da garantire i dati dichiarati.*

(4) Where n= gearbox output speed [rpm] and h= working time [hours]

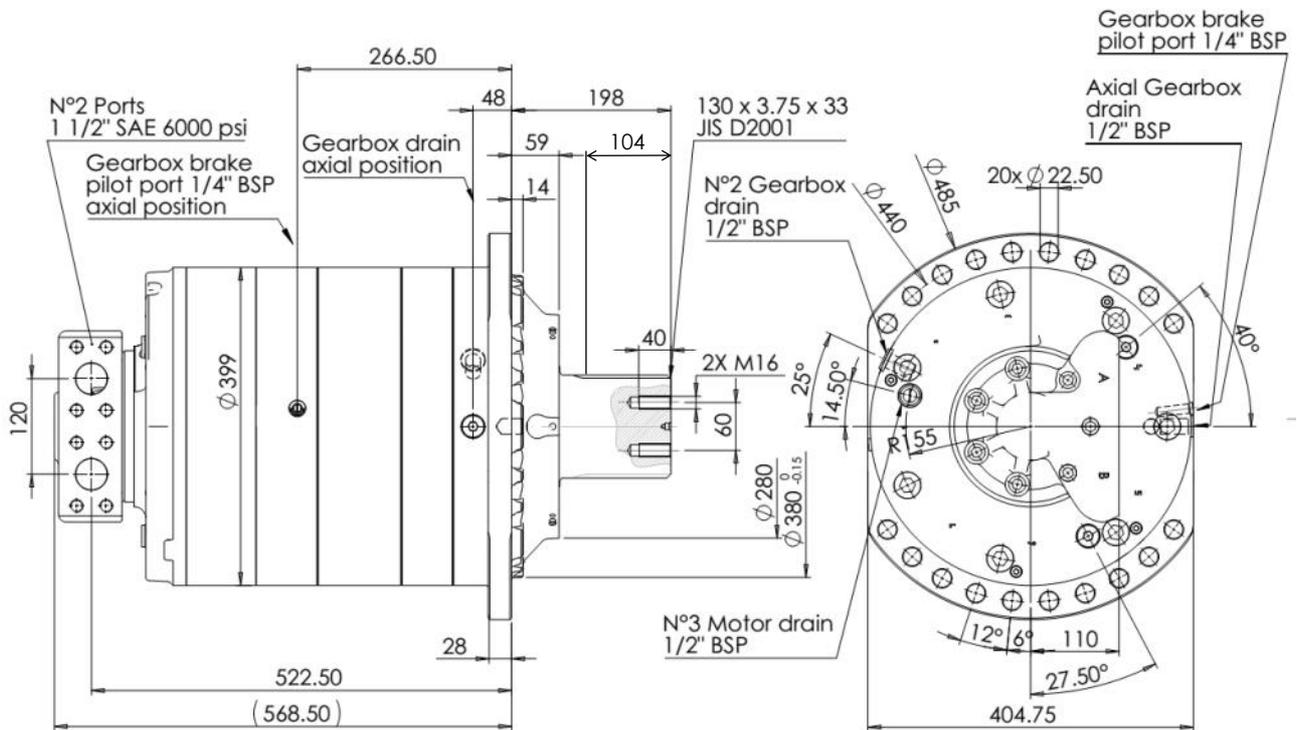
(4) *Dove n= velocità in uscita del riduttore [rpm] ed h= durata di funzionamento [ore]*

(5) For higher braking torque please contact the Sales Engineer.

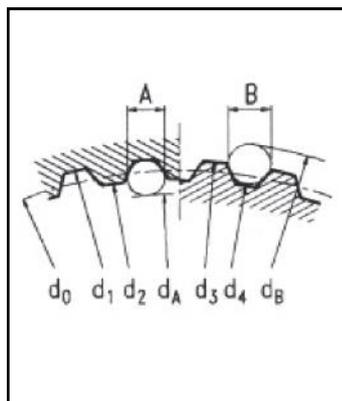
(5) *Per coppie di frenatura maggiori contattare il Tecnico Commerciale.*

DIMENSIONAL DRAWINGS DISEGNI D'INGOMBRO

TS8F



OUTPUT SHAFT DETAILS DETTAGLI CALETTATURA DI USCITA



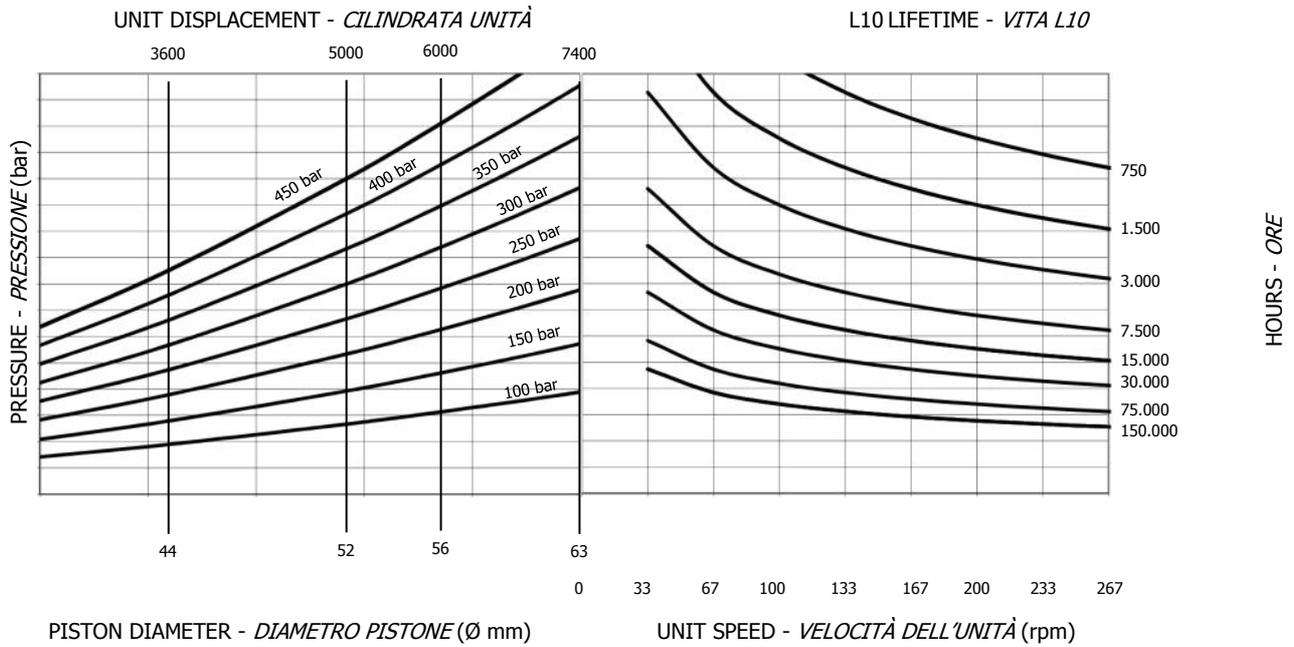
SPLINE DATA / DATI CALETTATURA: 130 - 3,75 - 33 JIS D2001

d ₀	Ø 123,75		
d ₁	Ø 130	- 0,048 - 0,088	R7
d ₂	Ø 122,5	+ 0,040 - 0	H7
A	Ø 7,5		
d _A	Ø 115,081	+ 0,113 - 0	
d ₃	Ø 129,25	- 0,145 - 0,185	d7
d ₄	Ø 121,0	- 0,175 - 0,301	
B	Ø 6,75		
d _B	Ø 137,376	- 0,028 - 0,155	

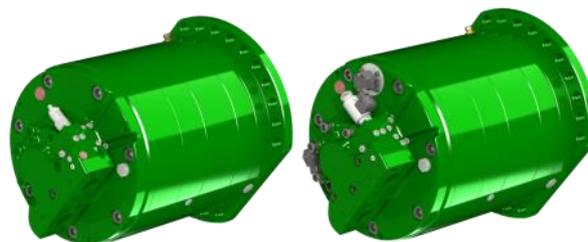
LIFETIME CHARTS DIAGRAMMI DI DURATA

Bearing lifetime has been estimated according to L_{10} (according to ISO 281:1990). Please contact the SAI Technical Department for other graphs related to this product.

La durata dei cuscinetti è stata calcolata in accordo con la formula L_{10} (secondo ISO 281:1990). Vi preghiamo di contattare l'Ufficio Tecnico SAI per altri grafici relativi a questo prodotto.



TS8DF (dual displacement with brake / *cilindrata doppia con freno*)

TS8VF (variable displacement with brake / *cilindrata variabile con freno*)


		3600	900 ⁽⁶⁾	5000	1250 ⁽⁶⁾	6000	1450 ⁽⁶⁾	7400	1850 ⁽⁶⁾
Equivalent displacement ⁽²⁾ <i>Cilindrata equivalente</i> ⁽¹⁾	[cc/rev]	3576	894	4995	1248	5793	1446	7332	1830
Bore <i>Alesaggio</i>	[mm]	44		52		56		63	
Stroke <i>Corsa</i>	[mm]	56	14	56	14	56	14	56	14
Specific torque <i>Coppia specifica</i>	[Nm/bar]	56,92	14,19	79,50	19,81	92,20	22,95	116,96	29,05
Peak pressure <i>Pressione di picco</i>	[bar]	450	450	450	450	450	450	370	370
Peak power <i>Potenza di picco</i>	[kW]	220	180	220	180	220	180	220	180
Continuous speed ⁽²⁾ <i>Velocità in continuo</i> ⁽²⁾	[rpm]	138	200	100	200	90	200	80	200
Maximum speed <i>Velocità massima</i>	[rpm]	200	250	150	250	115	250	105	250
TS8D change displacement pilot pressure range <i>Campo di pressione di cambio cilindrata TS8D</i>	[bar]	15 ⁽⁷⁾	Min. pilot press. <i>Min. Press. di pilotaggio</i>	TS8D change displacement pilot oil capacity <i>Capacità olio di cambio cilindrata TS8D</i>		[cm ³]		3.5	
		350	Max. pilot press. <i>Mass. Press. di pilotaggio</i>						
TS8V Override change displacement pilot pressure range <i>TS8V Campo di pressione di cambio cilindrata override</i>	[bar]	15 ÷ 40		TS8V Override change displacement pilot oil capacity <i>TS8V Capacità olio di cambio cilindrata override</i>		[cm ³]		1,5	
Approximative weight <i>Peso approssimativo</i>	[kg]	380	unit <i>unità</i>	Approximative weight with brake <i>Peso approssimativo con freno</i>		[kg]	410	unit <i>unità</i>	
Unit oil capacity <i>Capacità olio corpo unità</i>	[l]	4	Motor / Motore	Maximum casing pressure <i>Pressione massima in carcassa</i>		[bar]	1	continuous <i>continuo</i>	
		6,5	Gearbox / Riduttore				5	peak <i>picco</i>	
Static braking torque ⁽³⁾ <i>Coppia di frenatura statica</i> ⁽³⁾	[Nm]	40.000	Applied to the output side, not motor side. <i>Applicata al lato d'uscita non lato motore.</i>						
Maximum brake pilot pressure <i>Pressione max. pilotaggio freno</i>	[bar]	50		Admissible temperatures <i>Temperature ammissibili</i>		°C	-20	minimum <i>minimo</i>	
Minimum brake pilot pressure <i>Pressione min. pilotaggio freno</i>	[bar]	25					+80	maximum <i>massimo</i>	
Brake pilot volume <i>Volume pilotaggio freno</i>	[cm ³]	60							
Bolt torque setting <i>Coppia serraggio viti</i>	[Nm]	767	coarse	799	fine	Suggested bolt type <i>Viti suggerite</i>		M22	12.9
		958	grosso	1008	fine				
Constant of lifetime ⁽⁴⁾ <i>Costante di durata</i> ⁽⁴⁾	n _h	10.000	25.000	50.000	100.000	500.000			
	T[Nm]	35.000	30.000	27.000	24.000	21.500			
Available distributors <i>Distributori disponibili</i>		D907D D907V							

NOTES / NOTE

(1) Equivalent displacement = motor displacement x reduction ratio of the gearbox (6:1).

(1) Cilindrata equivalente = cilindrata motore x rapporto di riduzione del riduttore (6:1).

(2) For higher speeds please contact the SAI Technical Department.

(2) Per velocità maggiori contattare l'Ufficio Technico SAI.

(3) If the brake is engaged for a long time, the braking torque could increase considerably. The brake requires to be periodically engaged and disengaged to maintain the desired performances.

(3) Quando il freno rimane ingaggiato per un lungo periodo di tempo la coppia frenante può aumentare considerevolmente. Si consiglia periodicamente di pilotare il freno in modo da garantire i dati dichiarati.

(4) Where n= gearbox output speed [rpm] and h= working time [hours]

(4) Dove n= velocità in uscita del riduttore [rpm] ed h= durata di funzionamento [ore]

(5) Zero displacement available on request.

(5) Cilindrata zero disponibile su richiesta.

(6) Minimum shifting pressure setting can be set up to 30 ÷ 35 bar.

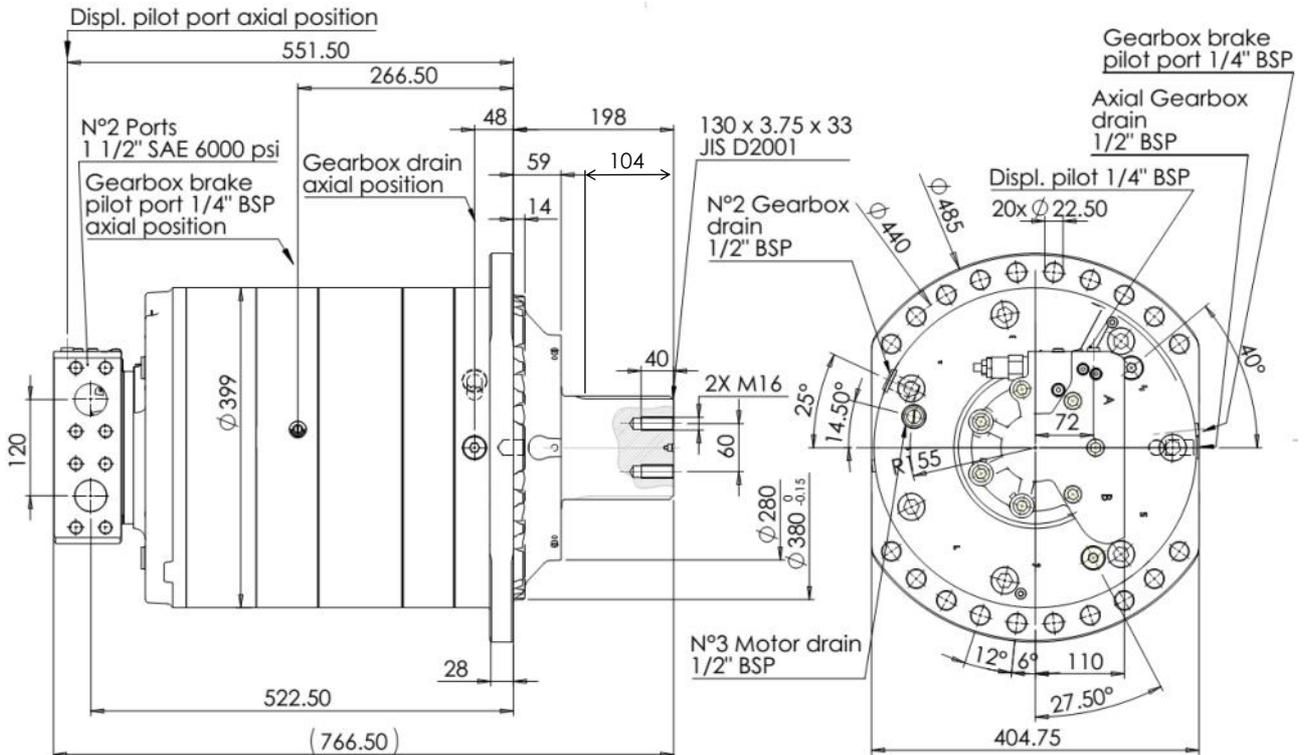
(6) La minima pressione di cambio cilindrata può essere regolata fino a 30 ÷ 35 bar.

(7) For higher braking torque please contact the Sales Engineer.

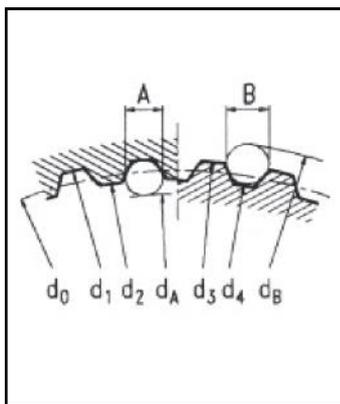
(7) Per coppie di frenatura maggiori contattare il Tecnico Commerciale.

DIMENSIONAL DRAWINGS DISEGNI D'INGOMBRO

TS8DF



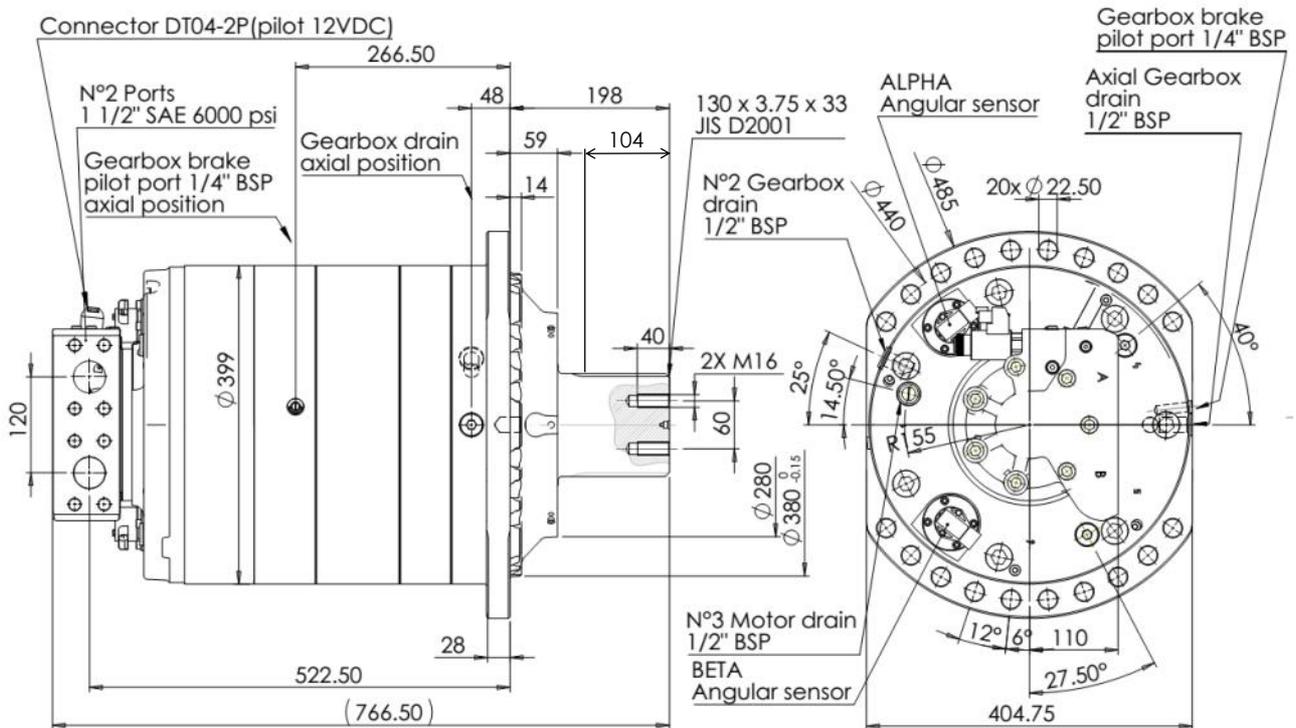
OUTPUT SHAFT DETAILS DETTAGLI CALETTATURA DI USCITA


SPLINE DATA / DATI CALETTATURA: 130 - 3,75 - 33 JIS D2001

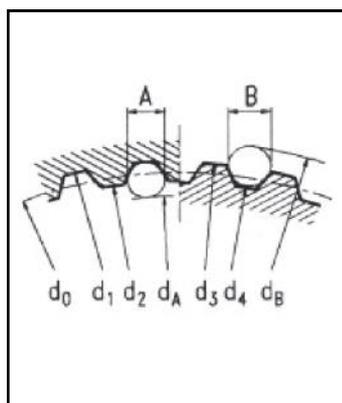
d ₀	Ø 123,75		
d ₁	Ø 130	- 0,048 - 0,088	R7
d ₂	Ø 122,5	+ 0,040 - 0	H7
A	Ø 7,5		
d _A	Ø 115,081	+ 0,113 - 0	
d ₃	Ø 129,25	- 0,145 - 0,185	d7
d ₄	Ø 121,0	- 0,175 - 0,301	
B	Ø 6,75		
d _B	Ø 137,376	- 0,028 - 0,155	

DIMENSIONAL DRAWINGS DISEGNI D'INGOMBRO

TS8VF



OUTPUT SHAFT DETAILS DETTAGLI CALETTATURA DI USCITA



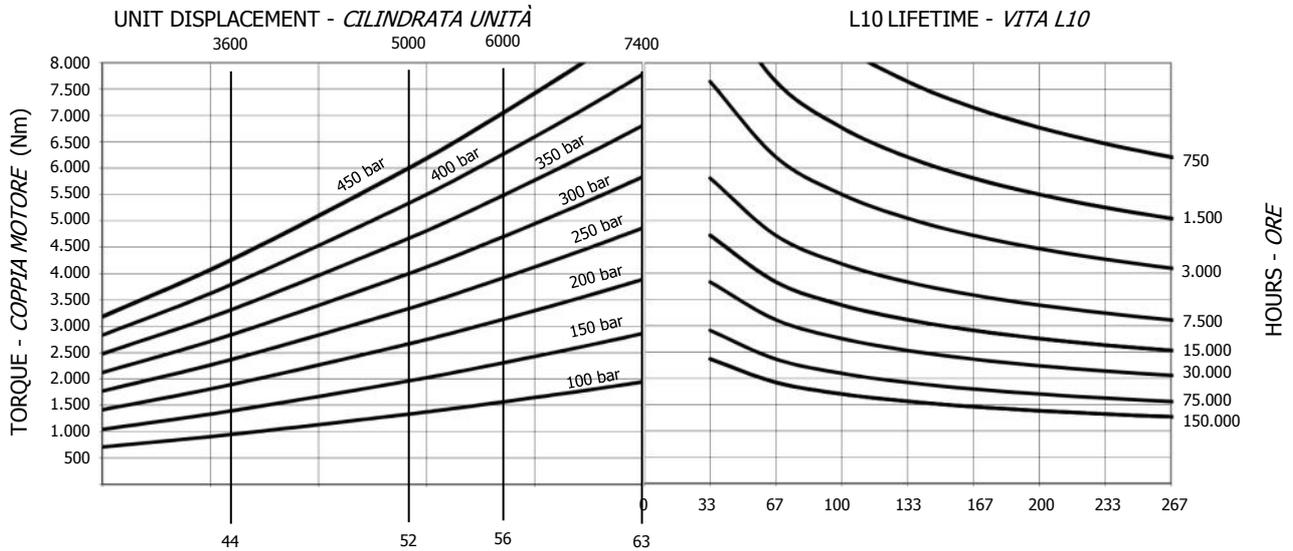
SPLINE DATA / DATI CALETTATURA: 130 - 3,75 - 33 JIS D2001

d ₀	Ø 123,75		
d ₁	Ø 130	- 0,048 - 0,088	R7
d ₂	Ø 122,5	+ 0,040 - 0	H7
A	Ø 7,5		
d _A	Ø 115,081	+ 0,113 - 0	
d ₃	Ø 129,25	- 0,145 - 0,185	d7
d ₄	Ø 121,0	- 0,175 - 0,301	
B	Ø 6,75		
d _B	Ø 137,376	- 0,028 - 0,155	

GRAPHS

Bearing lifetime has been estimated according to L_{10} (according to ISO 281:1990). The following graph refers to the **maximum** displacements having the stroke of 56 mm. Please contact the SAI Technical Department for other graphs relating to this product.

*La durata dei cuscinetti è stata calcolata in accordo con la formula L_{10} (secondo ISO 281:1990). Il grafico che segue è stato ricavato usando le cilindrate **massime** e la corsa di 56 mm. Vi preghiamo di contattare l'Ufficio Tecnico SAI per altri grafici relativi a questo prodotto.*

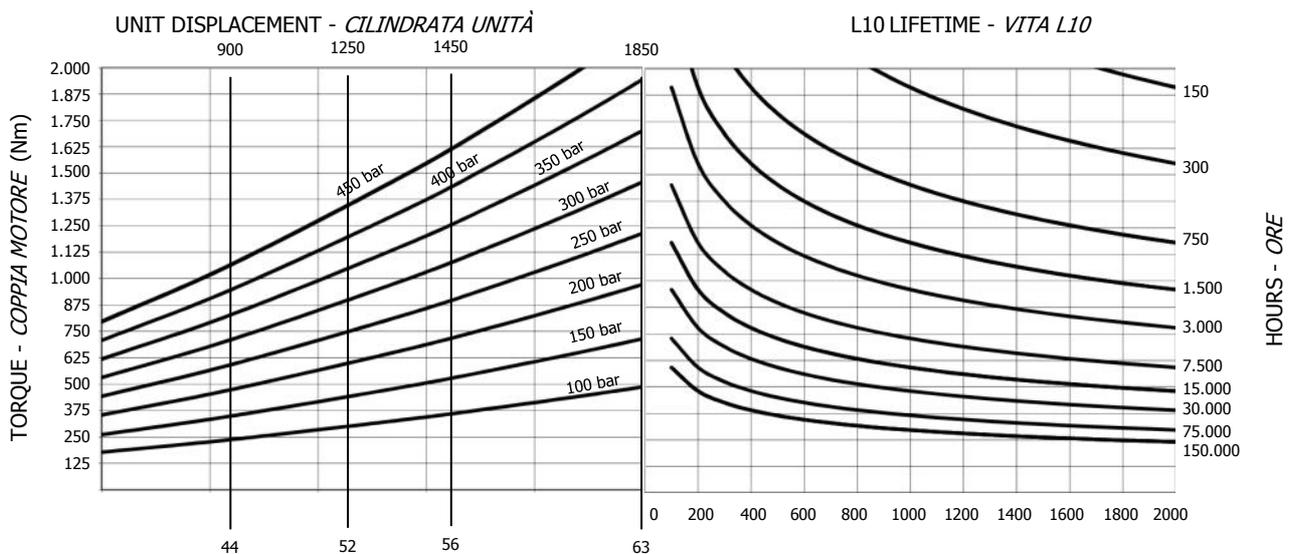


PISTON DIAMETER - DIAMETRO PISTONE (Ø mm)

UNIT SPEED - VELOCITÀ DELL'UNITÀ (rpm)

Bearing lifetime has been estimated according to L_{10} (according to ISO 281:1990). The following graph refers to the **minimum** displacements having the stroke of 14 mm. Please contact the SAI Technical Department for other graphs relating to this product.

*La durata dei cuscinetti è stata calcolata in accordo con la formula L_{10} (secondo ISO 281:1990). Il grafico che segue è stato ricavato usando le cilindrate **minime** e la corsa di 14 mm. Vi preghiamo di contattare l'Ufficio Tecnico SAI per altri grafici relativi a questo prodotto.*



PISTON DIAMETER - DIAMETRO PISTONE (Ø mm)

UNIT SPEED - VELOCITÀ DELL'UNITÀ (rpm)

RADIAL LOAD CAPACITY CAPACITA' DI CARICO RADIALE

The permissible radial load curves are represented in the chart below for different values of bearing lifetime L₁₀ (ref. ISO 281:1990). The L₁₀ values are expressed in millions of revolutions, for a calculation of the equivalent working hours the following formula is requested:

$$L_{10h} = \frac{10^6}{60n} L_{10}$$

Where

n = output shaft speed
L_{10h} = equivalent working hours

Nel grafico vengono rappresentate le curve limite di carico radiale considerando diversi valori di durata L₁₀ (rif. ISO 281:1990) dei cuscinetti. I valori di L₁₀ sono espressi in milioni di rivoluzioni, per calcolare il numero di ore di esercizio equivalenti è necessario utilizzare la formula seguente.

$$L_{10h} = \frac{10^6}{60n} L_{10}$$

Dove

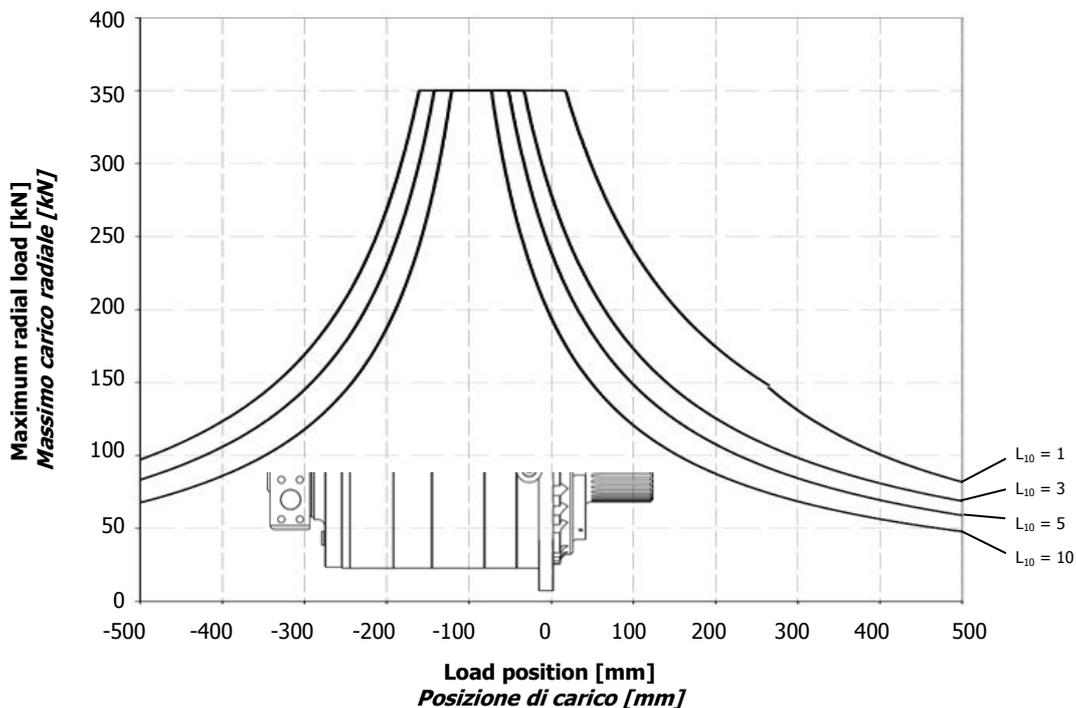
n = velocità di rotazione dell'albero di uscita
L_{10h} = numero di ore di esercizio equivalenti

The charts are referred to dynamic condition without axial load and at the maximum torque of 43000 Nm. Curves are influenced by the output shaft radial load capacity.

Warning: for a complete calculation of the unit, refer also to the "lifetime charts" represented in the following pages

I grafici si riferiscono a condizioni dinamiche in assenza di carico assiale ed alla coppia massima di 43000 Nm. Le curve sono influenzate dai carichi ammissibili dall'albero di uscita.

Attenzione : per un calcolo completo della durata dell'unità è necessario riferirsi anche ai diagrammi di durata riportati nelle pagine seguenti.



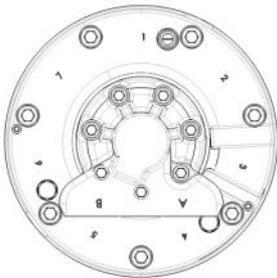
The drawing in the chart shows only reference point "0" used to choose the radial load position in the application

Il disegno nel grafico ha il solo scopo di mostrare il punto di riferimento "0" per il posizionamento del carico radiale nell'applicazione.

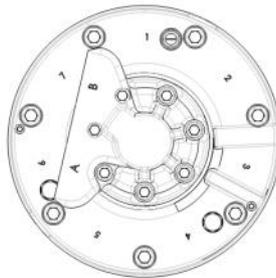
ORDER CODES CODICI D'ORDINE

	1	2	3	4	5	6					
	TS8F	+		+	D907	+		+		+	
1 Displacement	see table			1 Cilindrata	vedere tabella						
2 Distributor	D907			2 Distributore	D907						
3 Options	V	=	high temperature seals	3 Opzioni	V	=	guarnizioni per alte temperature				
	I	=	separated case oil (standard)		I	=	olio carcassa separato (standard)				
	U	=	Shared case oil		U	=	olio carcassa condiviso				
4 Direction of rotation (from the output side) with input flow in port A, output in B.	No code	=	clockwise rotation	4 Direzione d'uscita (visto dal lato d'uscita) con portata in ingresso in porta A, uscita in porta B.	Nessun codice	=	rotazione oraria				
	L	=	anti-clockwise rotation		L	=	rotazione anti-oraria				
5 Distributor cover orientation	No code	=	position 1	5 Orientamento coperchio distributore	Nessun codice	=	posizione 1				
	DM3	=	position 2		DM3	=	posizione 2				
	DM6	=	position 3		DM6	=	posizione 3				

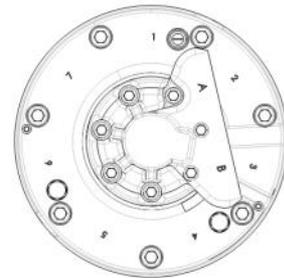
Posizione #1 (Standard)
Position #1 (Standard)



Posizione #2
Position #2

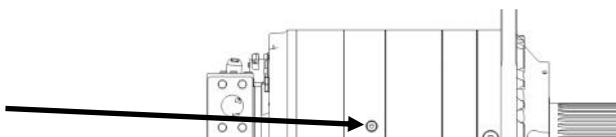


Posizione #3
Position #3



6 Brake	no code	=	with brake	6 Freno	nessun codice	=	con freno
	NB	=	without brake		NB	=	senza freno

NB
Brake pilot port locked.
Pilotaggio freno sigillato.



Gearbox oil capacity NB option
Capacità olio corpo riduttore opzione NB

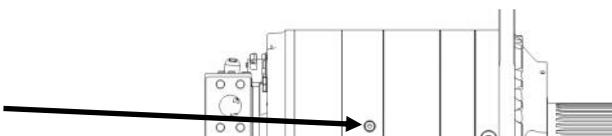
[1] 7,5

ORDER CODES CODICI D'ORDINE

	1		2		3		4		5		6
TS8DF	+		+	D907D	+		+		+		+

1 Displacement	see table	1 Cilindrata	vedere tabella
2 Distributor	D907D = Hydraulic pilot displacement (standard)	2 Distributore	D907D = Pilotaggio cilindrata idraulico (standard)
	D907V = Electrical pilot displacement 12V		D907V = Pilotaggio cilindrata elettrico 12V
3 Distributor options	D907V24 = Electrical pilot displacement 24V	3 Opzioni distributore	D907V24 = Pilotaggio cilindrata elettrico 24V
	No code = slow change		Nessun codice = cambio lento
4 Options	NS = no slow change	4 Opzioni	NS = no cambio lento
	I = separated case oil (standard)		I = olio carcassa separato (standard)
5 Direction of rotation (viewed from the output side) with input flow in port A, output in B.	U = Shared case oil	5 Direzione d'uscita (visto dal lato d'uscita) con portata in ingresso in porta A, uscita in porta B.	U = olio carcassa condiviso
	No code = clockwise rotation		Nessun codice = rotazione oraria
6 Brake	L = anti-clockwise rotation	6 Freno	L = rotazione anti-oraria
	no code = with brake		nessun codice = con freno
	NB = without brake		NB = senza freno

NB
Brake pilot port locked.
Pilotaggio freno sigillato.



Gearbox oil capacity NB option
Capacità olio corpo riduttore opzione NB

[1] 7,5

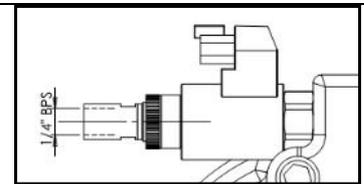
ORDER CODES CODICI D'ORDINE

	1		2		3		4		5		6		7
TS8VF	+		+	D907V	+		+		+		+		+

1 Displacement	see table	1 Cilindrata	vedere tabella
2 Distributor	D907V = Electrical pilot displacement 12V (standard)	2 Distributore	D907V = Pilotaggio cilindrica elettrico 12V (standard)
	D907V24 = Electrical pilot displacement 24V		D907V24 = Pilotaggio cilindrica elettrico 24V
3 Accessories	OV = Override	3 Accessori	OV = Override

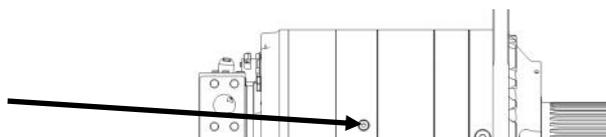
OPTIONAL
OPZIONALE

Override = Hydraulic pilot to force the motor in minimum displacement.
Override = Pilotaggio idraulico per forzare il motore in minima cilindrata.



4 Options	I = separated case oil (standard)	4 Opzioni	I = olio carcassa separato (standard)
	U = Shared case oil		U = olio carcassa condiviso
5 Direction of rotation (viewed from the output side) with input flow in port A, output in B.	No code = clockwise rotation	5 Direzione d'uscita (visto dal lato d'uscita) con portata in ingresso in porta A, uscita in porta B.	Nessun codice = rotazione oraria
	L = anti-clockwise rotation		L = rotazione anti-oraria
6 Brake	no code = with brake	6 Freno	nessun codice = con freno
	NB = without brake		NB = senza freno

NB
Brake pilot port locked.
Pilotaggio freno sigillato.



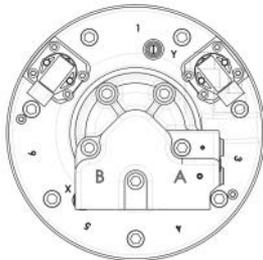
Gearbox oil capacity NB option
Capacità olio corpo riduttore opzione NB [I] 7,5

ORDER CODES CODICI D'ORDINE

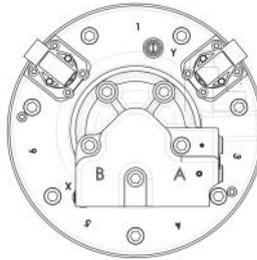
	1		2		3		4		5		6		7
TS8VWF	+		+	D907V	+		+		+		+		+

7 Sensor position	No code = Position 1 Pos2 = Position 2 Pos3 = Position 3	7 Orientamento/ posizione dei sensori	Nessun codice = Posizione 1 Pos2 = Posizione 2 Pos3 = Posizione 3
--------------------------	--	--	---

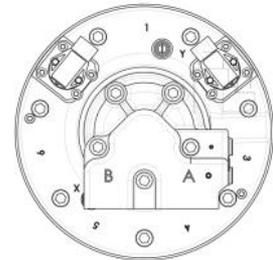
Posizione #1 (Standard)
Position #1 (Standard)



Posizione #2
Position #2



Posizione #3
Position #3



NOTE!

The sensors' position #2 is not recommended; shocks and accidental damages can easily occur. tampering or damages to the sensors may cause incorrect functionality of the motor.

NOTA BENE!

Le posizioni sensori #2 sono sconsigliate perché più soggette ad urti e danneggiamenti accidentali; manomissioni o danneggiamenti ai sensori possono causare il non corretto funzionamento del motore.