



HANSA-TMP

MANUFACTURING YOUR SUCCESS

HT 58 / A / 309 / 0321 / IE

THE MANUFACTURING LINE OF HANSA-TMP

Freni a disco idraulici negativi

Spring-Loaded Disc Brakes

Serie **BTM** *Series*



INDICE - INDEX

Informazioni generali <i>General Information</i>	4
Dati tecnici <i>Technical Information</i>	5
Disegni d'installazione - Flange di entrata <i>Installation drawings - Input flanges</i>	6
Disegni d'installazione - Flange di uscita <i>Installation drawings - Output flanges</i>	7
Disegni d'installazione - Alberi in entrata <i>Installation drawings - Input shafts</i>	8
Disegni d'installazione - Alberi di uscita <i>Installation drawings - Output shafts</i>	9
Carichi radiali sull'albero <i>Radial shaft load</i>	10
Valvole <i>Valves</i>	10
Codice di ordinazione <i>Order code</i>	11
Versioni speciali <i>Special versions</i>	
Freno BTM con motore orbitale OMP-OMR <i>BTM Brakes with orbit motor OMP-OMR</i>	12
Freno BTM con motore radiale GM 05 <i>BTM Brakes with radial piston motor GM 05</i>	13
Freno BTM con motore assiale TMF <i>BTM Brakes with fixed displacement axial piston motor TMF</i>	14
Freno BTM con motore orbitale OMSS <i>BTM Brakes with orbit motor OMSS</i>	15
Liste ricambi <i>Spare parts list</i>	16 - 17

Informazioni Generali

Il freno BTM è un freno statico negativo con apertura idraulica.

L'azione di frenatura è ottenuta tramite una serie di dischi (il loro numero è variabile in funzione della coppia frenante richiesta) e molle che agiscono in contrasto con il pistone principale.

Il corpo è costruito in ghisa sferoidale e le tenute antiestrusione sono idonee per alte pressioni.

I freni della serie BTM sono adatti a funzionare con olio avente viscosità ISO VG 150 (15°E a 50°C); inviando olio attraverso la bocca "Pil", il pistone principale comprime le molle ed apre il pacco di dischi liberando così il carico.

Le pressioni di pilotaggio per i vari modelli sono riportate nella tabella della pagina seguente.

Sostituire l'olio di lubrificazione dopo le prime 50-60 ore di lavoro e successivamente ogni 500-1500 in funzione delle condizioni di lavoro.

I freni della serie BTM non possono lavorare senza olio di lubrificazione interna senza autorizzazione scritta da parte del nostro ufficio tecnico.

Riempire di olio lubrificante attraverso la bocca "O" **.

Per montaggio verticale specificare all'ordine per raccordo di riempimento a gomito.

HANSA-TMP costruisce i freni della serie BTM predisposti per accoppiamento con diversi motori idraulici e con ampia gamma di flange ed alberi di ingresso/uscita.

Per versioni speciali non contemplate nel presente catalogo consultare il nostro Ufficio Tecnico.

** Per le quantità vedi tabella alla pagina seguente

General information

BTM are static brakes with hydraulic pilot pressure for opening.

The braking action is obtained by a series of discs (number of discs is variable according to required brake torque) and springs acting onto the main piston.

The brake housing is of spheroidal cast iron and extrusion proof seals are suitable for high pressures.

The brakes are to work with hydraulic mineral oil with viscosity ISO VG 150 (15°E at 50°C); pressing oil through the "Pil" port, the main piston opens the discs and unlocks the main shaft.

Pilot opening oil pressures are shown in the following table.

Change oil after first 50-60 working hours and then every 500-1500 hours depending on working conditions.

The BTM brakes cannot work without oil unless specific authorization of our technical department.

Fill the lubrication oil in through port "O" **.

For vertical mounting specify the need of the optional elbow filling connector.

HANSA-TMP can supply BTM brakes for application on various types of hydraulic motors and with different input/output shaft and flanges.

For any further special version not shown in this catalogue, please contact our Tech.Dpt.

** For quantity refer to the following table

Dati Tecnici - Specification

Freno modello <i>Brak model</i>		BTM 3	BTM 7	BTM 11	BTM 18	BTM 24	BTM 32	BTM 42	BTM 50
Coppia Statica * <i>Static Torque*</i>	daNm	3 - 4	6 - 8	10 - 12	17 - 19	23 - 25	31 - 33	40 - 44	48 - 52
Pressione minima di apertura completa** <i>Minimum complete opening pressure**</i>	bar	3 - 5	4 - 6	7 - 9	11 - 13	11 - 13	15 - 17	15 - 17	17 - 19
Pressione massima di pilotaggio <i>Maximum pilot pressure</i>	bar	300							
Peso a secco <i>Dry Weight</i>	Kg	9,5							
Quantità olio lubrificante (montaggio orizz.) <i>Lubrication oil quantity (Horiz. Mounting)</i>	cm ³	70							
Quantità olio lubrificante (montaggio vert.) <i>Lubrication oil quantity (Vert. Mounting)</i>	cm ³	130							
Quantità olio di pilotaggio <i>Pilot oil quantity</i>	cm ³	7,6							
*La coppia statica è considerata con pressione di pilotaggio 0 bar all'interno del freno. <i>*The static torque is considered with internal pilot pressure at 0 bar.</i>									
Disponibile anche con pressioni di apertura maggiorate e ridotta quantità di olio di pilotaggio (codice di ordinazione pos.P). <i> Available also with higher opening pressure, with less pilot volume (see pos.P on order code)</i>									

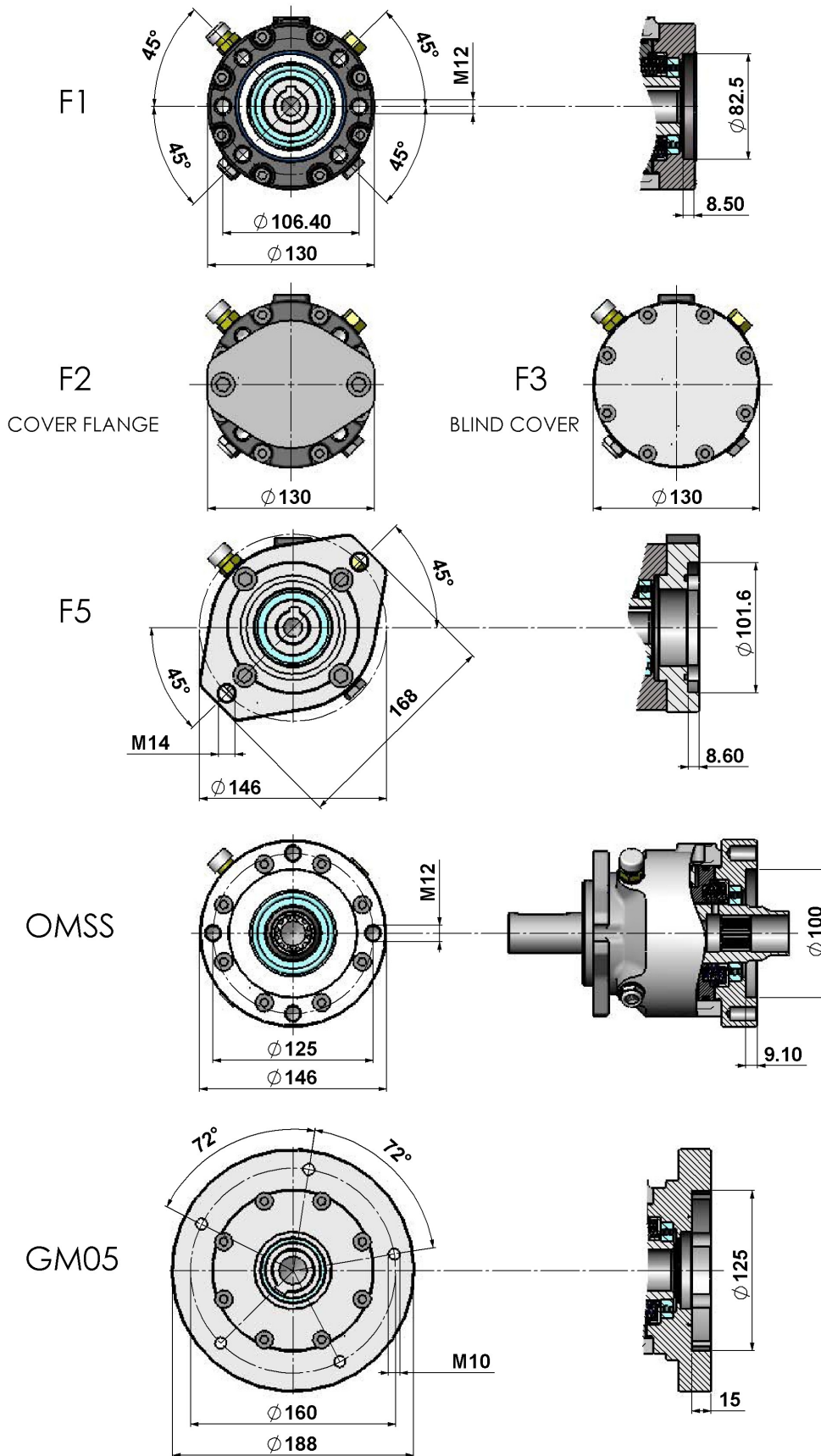
Importante

Per installazioni particolari, collegare l'attacco "0" con il serbatoio o con la linea di drenaggio del motore (consultare il nostro Ufficio Tecnico).

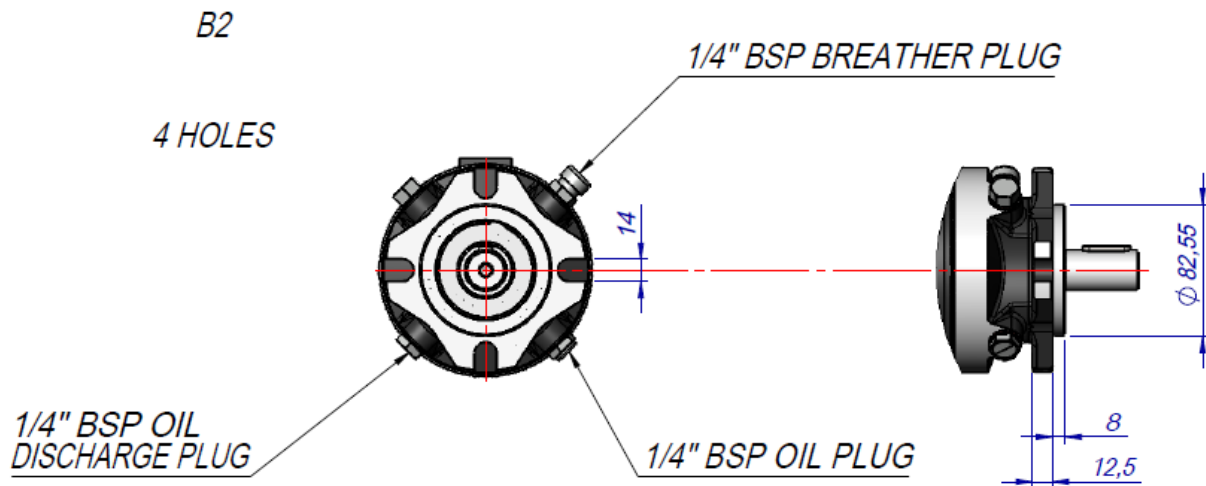
Important

For special installations, connect the "0" port with tank or with the drain line of the hydraulic motor (consult our Tech. Dept.).

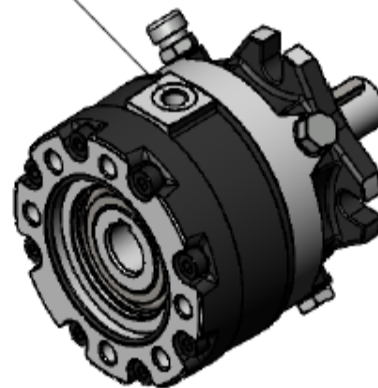
Disegni di installazione - Flange di entrata
Installation Drawings - Input Flanges



Disegni di installazione - Flange di uscita
Installation Drawings - Output Flanges



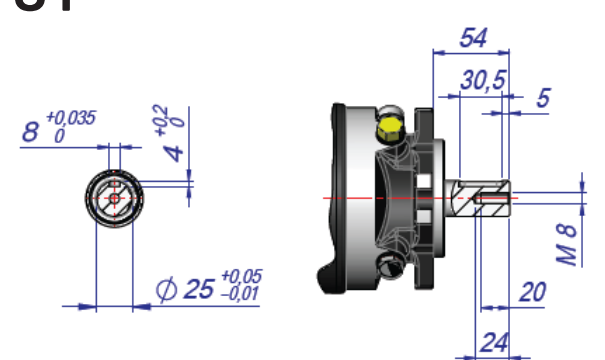
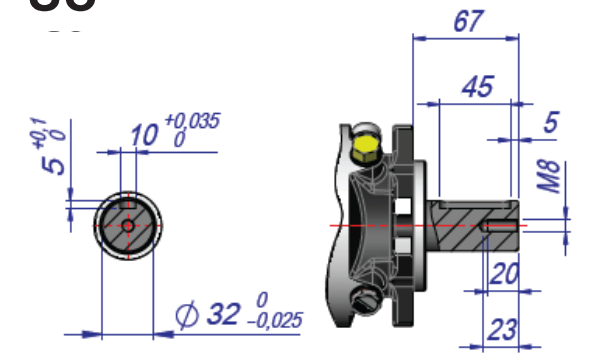
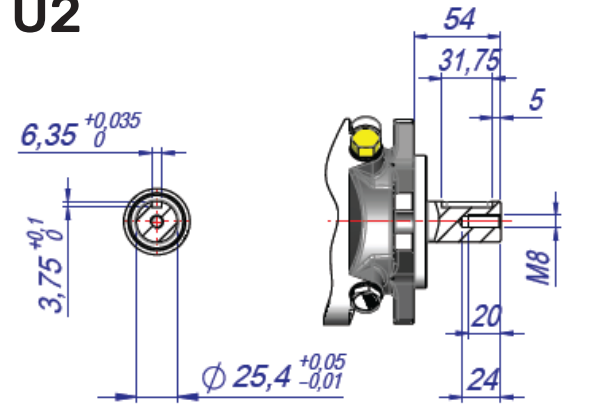
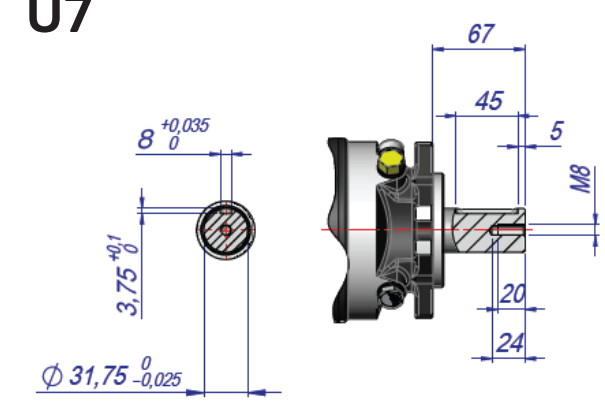
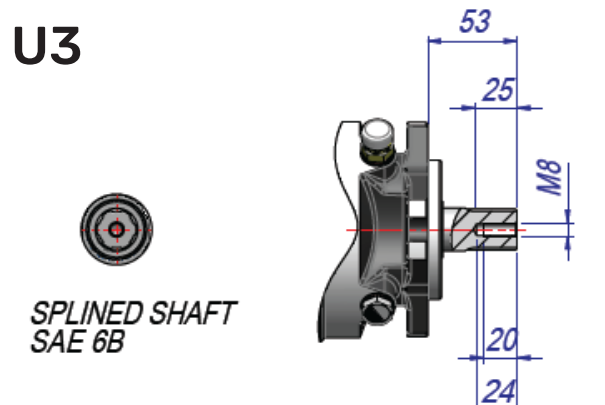
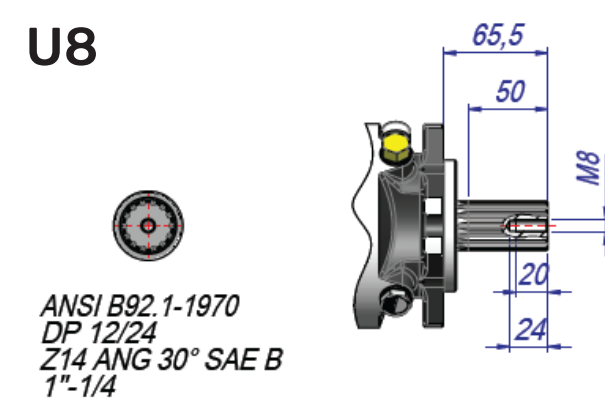
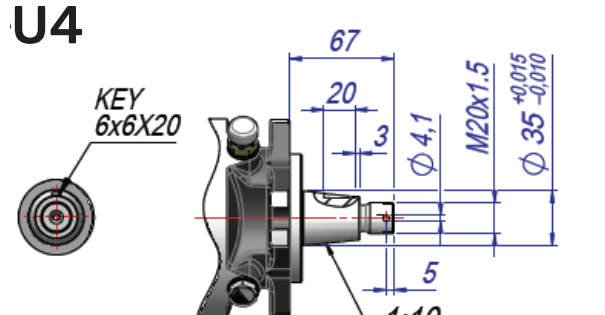
1/4" BPS HYDRAULIC PILOT PORT



Disegni di installazione - Alberi di entrata
Installation Drawings - Input Shafts

<p>E1</p> <p>60 12 43 8^{+0,10}/_{+0,04} 28,3^{+0,1}/₀ Ø 25^{+0,005}/_{-0,010}</p>	<p>E5</p> <p>72 12 60 8^{+0,10}/_{+0,04} 35,2^{+0,2}/₀ R31,75^{+0,06}/_{+0,02} DIA 1"1/4</p>
<p>E2</p> <p>61 13 43 28,1^{+0,1}/₀ 6,35^{+0,08}/_{+0,04} Ø 25,4^{+0,06}/_{-0,02}</p>	<p>E6</p> <p>9,1 25 29 ANSI B92.1-1970 DP 12/24 Z12 ANG 30° CL.5</p>
<p>E3</p> <p>72 12 60 10^{+0,098}/_{+0,040} 35,3^{+0,2}/₀ Ø 32^{+0,06}/_{+0,02}</p>	<p>E7</p> <p>68 56 ANSI B92.1-1970 DP 12/24 Z14 ANG 30° SAE B 1"-1/4</p>
<p>E4</p> <p>72 12 60 HOLLOW SHAFT SAE 6B</p>	

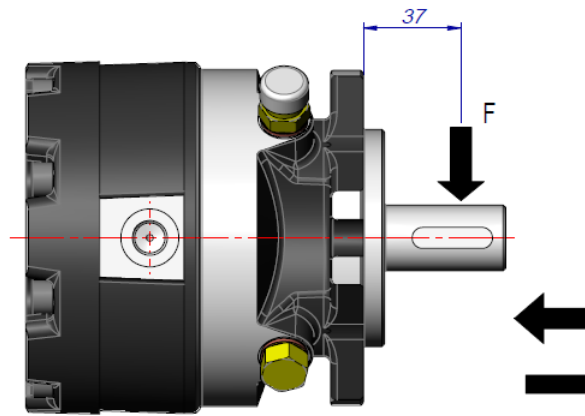
Disegni di installazione - Alberi di uscita
Installation Drawings - Output Shafts

<p>U1</p> 	<p>U6</p> 
<p>U2</p> 	<p>U7</p> 
<p>U3</p>  <p>SPLINED SHAFT SAE 6B</p>	<p>U8</p>  <p>ANSI B92.1-1970 DP 12/24 Z14 ANG 30° SAE B 1"-1/4</p>
<p>U4</p> 	

Carichi radiali sull'albero di uscita
Output Shaft Radial Load

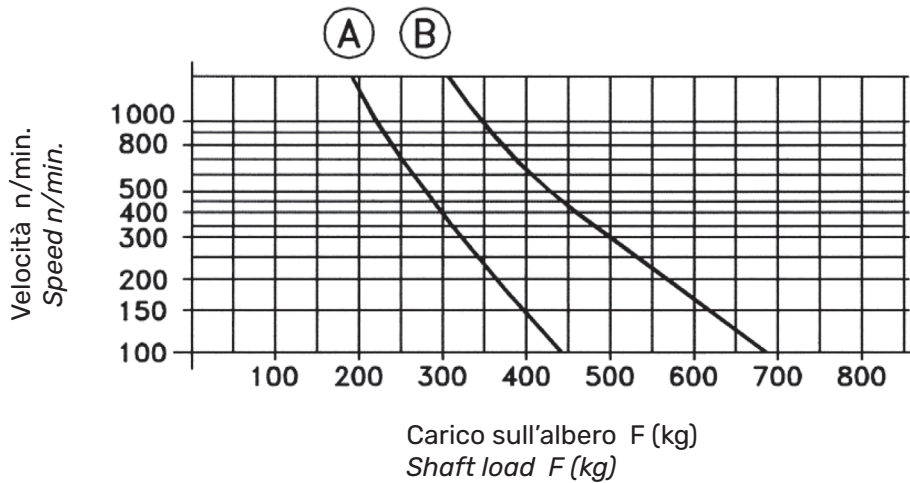
Carico radiale massimo (F) ammesso in rapporto alla velocità di rotazione. Durata teorica 3.000 ore.

Max. radial load (F) in relation to speed.
Expected life-time: 3.000 working hours



$F_t=250 \text{ daN}$

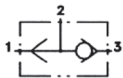
(Cuscinetto a sfere
ball bearing)



(A) Cuscinetto a sfere
Ball bearing

(B) Cuscinetto a rulli
Roller bearing

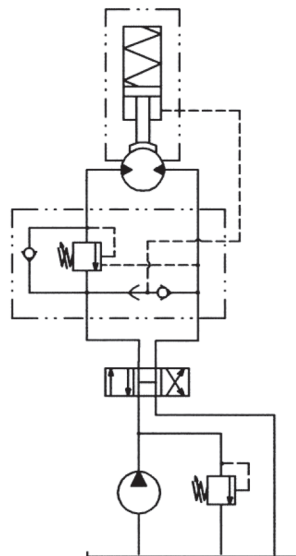
Valvole di comando freno
Brake valves



Valvola di scambio
Shuttle valve

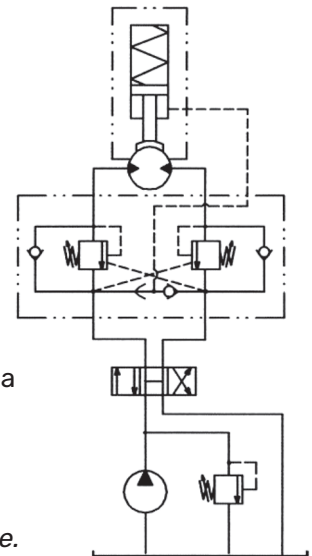
Valvola overcenter singola con valvola di scambio incorporata.

Single overcenter valve with built-in shuttle valve.



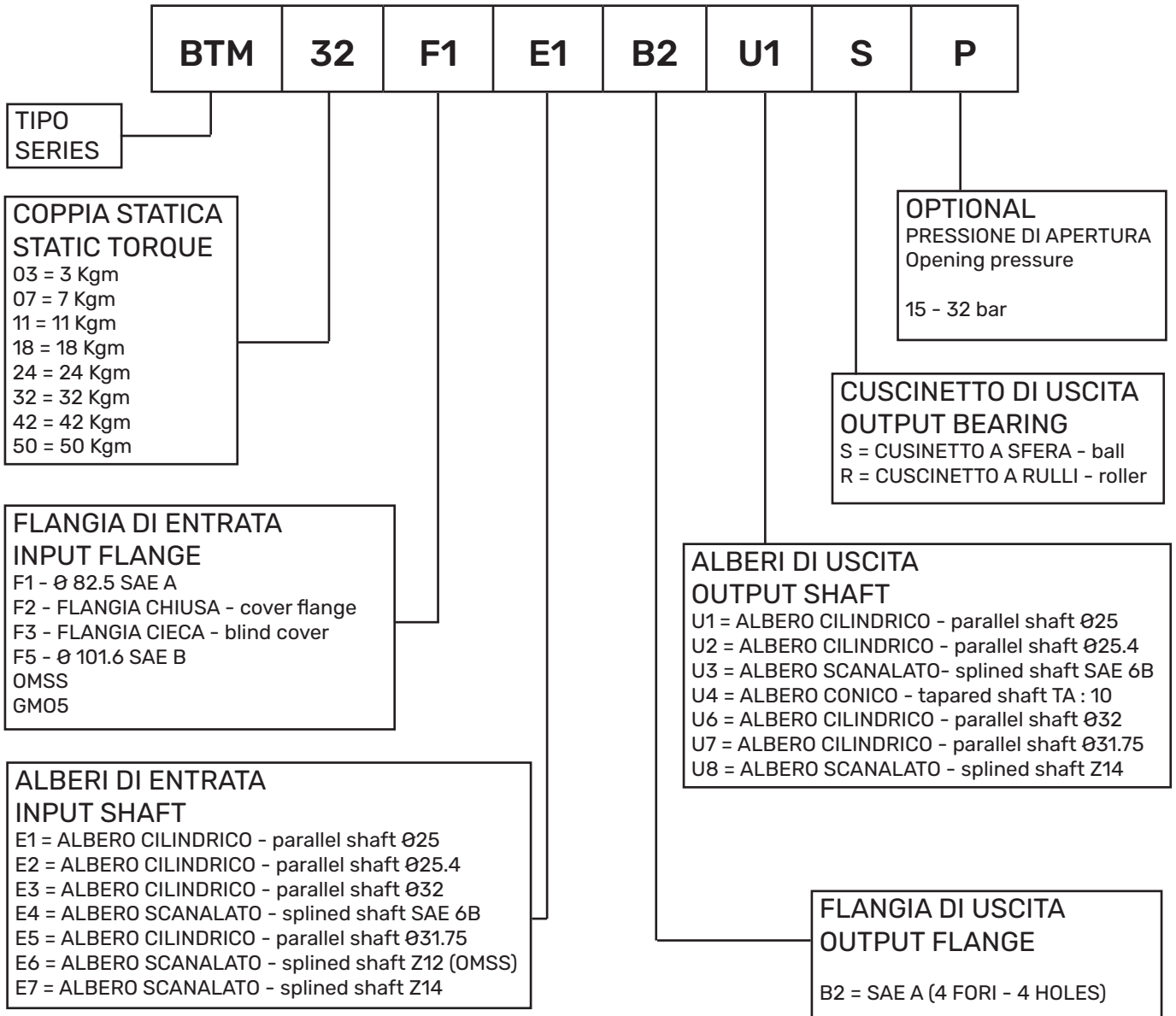
Valvola overcenter doppia con valvola di scambio incorporata.

Double overcenter valve with built-in shuttle valve.



Tutte le valvole sono disponibili per flangiatura diretta sul motore idraulico o per montaggio in linea
All valves can be supplied for direct mounting onto the motors or for in-line connection

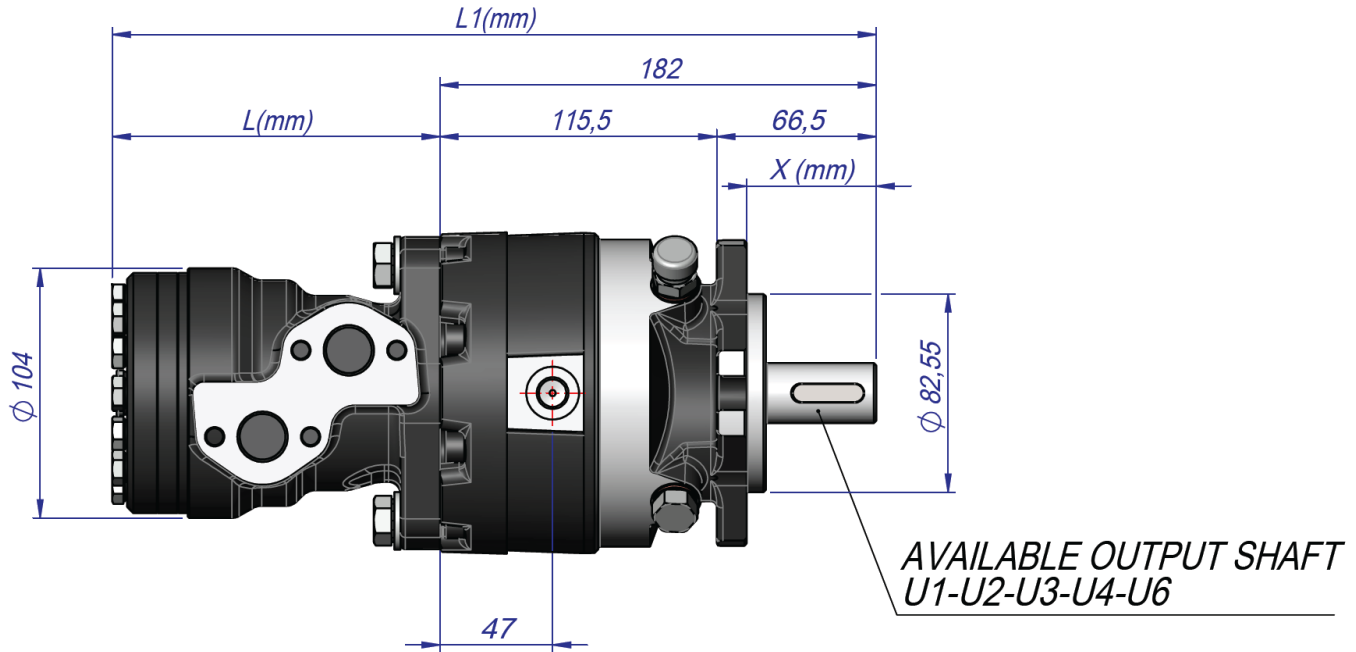
Codice di ordinazione
Order Code



Combinazioni possibili fra alberi di ingresso-uscita
Input-Output shaft available combinations

			USCITA - OUTPUT							
			U 1	U 2	U 3	U 4	U 6	U 7	U 8	
			Ø 25	Ø 25,4	SAE 6B	TA 1 : 10	Ø 32	Ø 31,75	Z = 14	
ENTRATA - INPUT	E1	Ø 25	●				●			
	E2	Ø 25,4		●			●			
	E3	Ø 32	●			●	●			
	E4	SAE 6B			●	●				
	E5	Ø 31,75						●		
	E6	OMSS Z = 12					●			
	E7	Z = 14							●	

Versioni speciali - Freno BTM con motore orbitale OMP- OMR
Special versions - BTM Brake with orbit motors OMP - OMR



OMSS TYPE	L (MM)	L1 (MM)
50	138	320
80	143	325
100	146	328
125	150.5	332.5
160	156.5	338.5
200	163.5	345.5
250	172	354
315	183	365
400	198	380

X (mm)	BTM AVAILABLE SHAFT				
BTM OUTPUT FLANGE	U1	U2	U3	U4	U6
B2	54	54	53	67	67

Freno a dischi multipli tipo BTM con flangia di ingresso speciale per accoppiamento con motore idraulico orbitale tipo OMP-OMR, per cilindrata da 50 a 400 cm³ / n.

Il motore dovrà essere utilizzato nei limiti del freno di coppia, velocità e pressione indicati nella tabella di pagina 5.

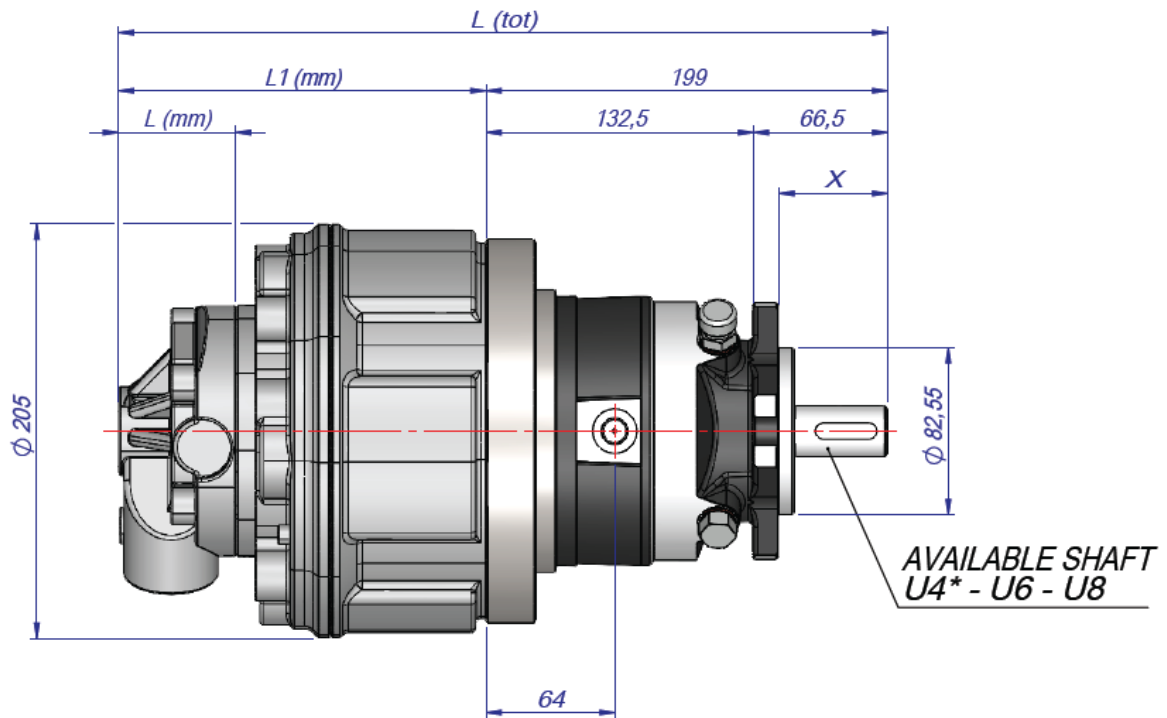
BTM multidisc brake with special input flange for hydraulic orbit motor type OMP-OMR with nominal displacement from 50 to 400 cm³ / n.

The motor must run in accordance with the brake limit of torque, speed and pressure given at page 5.

Per le caratteristiche dei motori OMP - OMR, vedi catalogo specifico.

For OMP - OMR motors details, see specific catalogue.

Versioni speciali - Freno BTM con motore radiale GM 05
Special versions - BTM Brake with radial motor GM 05



DISTRIBUTOR TYPE	L (mm)	L1 (mm)	L tot (mm)
D31*	58	182	394
D40	77	201	413

X (mm)	BTM AVAILABLE SHAFT		
BTM OUTPUT FLANGE	U4*	U6	U8
B2	67	67	65.5

*SPECIAL

*SPECIAL

Freno a dischi multipli tipo BTM con flangia di ingresso speciale per accoppiamento con motore idraulico a pistoni radiali tipo GM 05 per cilindrata da 40 a 210 cm³ / n.

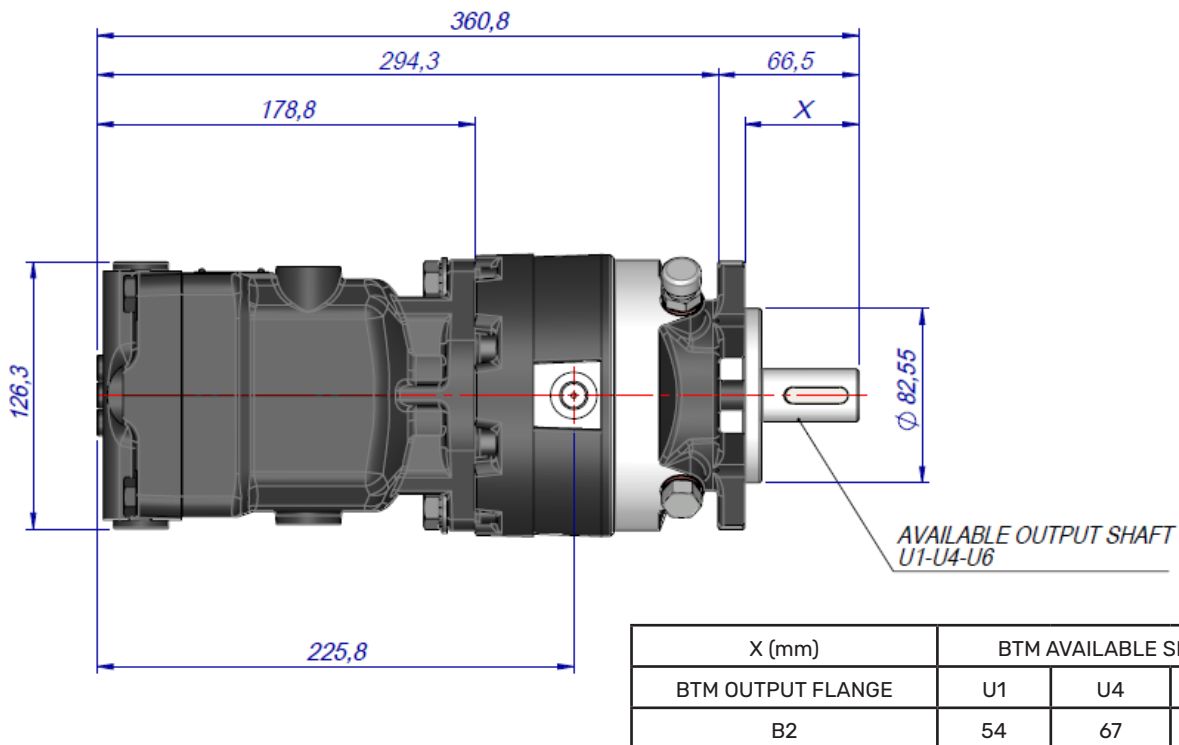
Il motore dovrà essere utilizzato nei limiti del freno di coppia, velocità e pressione indicati nella tabella di pagina 5.

BTM multidisc brake with special input flange for hydraulic radial piston motor type GM 05 with nominal displacement from 40 to 210 cm³ / n.

The motor must run in accordance with the brake limit of torque, speed and pressure given at page 5.

Per le caratteristiche dei motori GM05, vedi catalogo specifico.
For GM05 motors details, see specific catalogue.

Versioni speciali - Freno BTM con motore assiale a cilindrata fissa TMF
Special versions - BTM Brake with fixed displacement axial motor TMF



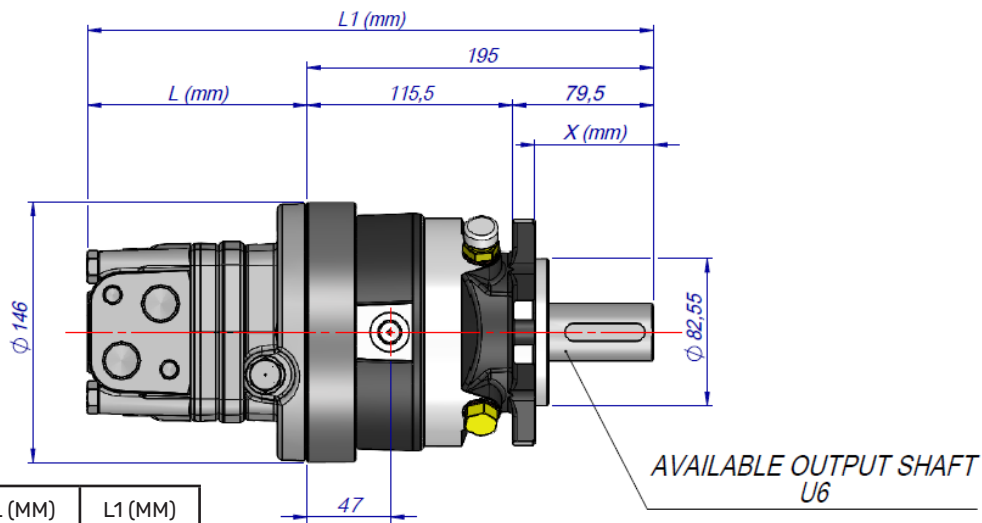
Freno a dischi multipli tipo BTM con flangia di ingresso SAE A a due fori ed albero scanalato 16/32 - Z11 (a richiesta z 9) per accoppiamento con motore idraulico a pistoncini assiali a cilindrata fissa tipo TMF, per cilindrata da 6 a 18 cm³ / n., oppure motori a palette o altri. Il motore dovrà essere utilizzato nei limiti del freno di coppia, velocità e pressione indicati nella tabella di pagina 5.

BTM multidisc brake with SAE A two holes input flange with splined shaft 16/32 Z11 (on request Z9) for fixed displacement hydraulic axial motor type TMF with nominal displacement from 6 to 18 cm³ / n., or vane motors etc.

The motor must run in accordance with the brake limit of torque, speed and pressure given at page 5.

Per le caratteristiche dei motori TMF, vedi catalogo specifico.
For TMF motors details, see specific catalogue.

Versioni speciali - Freno BTM con motore orbitale OMSS
Special versions - BTM Brake with orbit motor OMSS



OMSS TYPE	L (MM)	L1 (MM)
80	124	319
100	128	323
125	132	327
160	138	333
200	145	340
250	154	349
315	165	360
400	179	374

X
B2 X=67

Freno a dischi multipli tipo BTM con flangia di ingresso speciale per accoppiamento con motore idraulico orbitale tipo OMSS, per cilindrata da 80 a 315 cm³ / n.

Il motore dovrà essere utilizzato nei limiti del freno di coppia, velocità e pressione indicati nella tabella di pagina 5.

Per l'impiego del freno BTM con motore OMSS occorre sostituire il tappo di sfiato con un tappo chiuso.

Parametri di funzionamento in circuito aperto:

Pressione ramo di mandata = 130 bar
Pressione massima sul ramo di ritorno = 6 bar

BTM multidisc brake with special input flange for hydraulic orbit motor type OMSS with nominal displacement from 80 to 315 cm³/n.

The motor must run in accordance with the brake limit of torque, speed and pressure given at page 5.

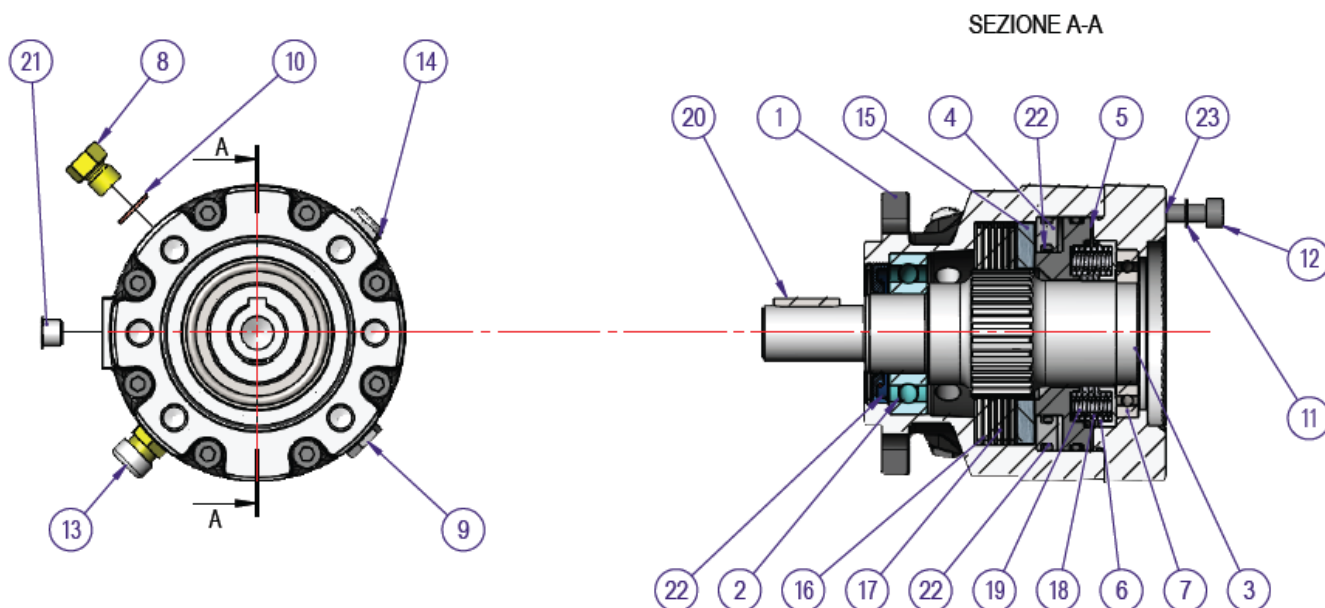
When combining the BTM brake with an OMSS-motor it is necessary to substitute the breather plug with a blind plug.

Working parameters in open loop system:

Max input pressure = 130 bar
Output pressure = 6 bar

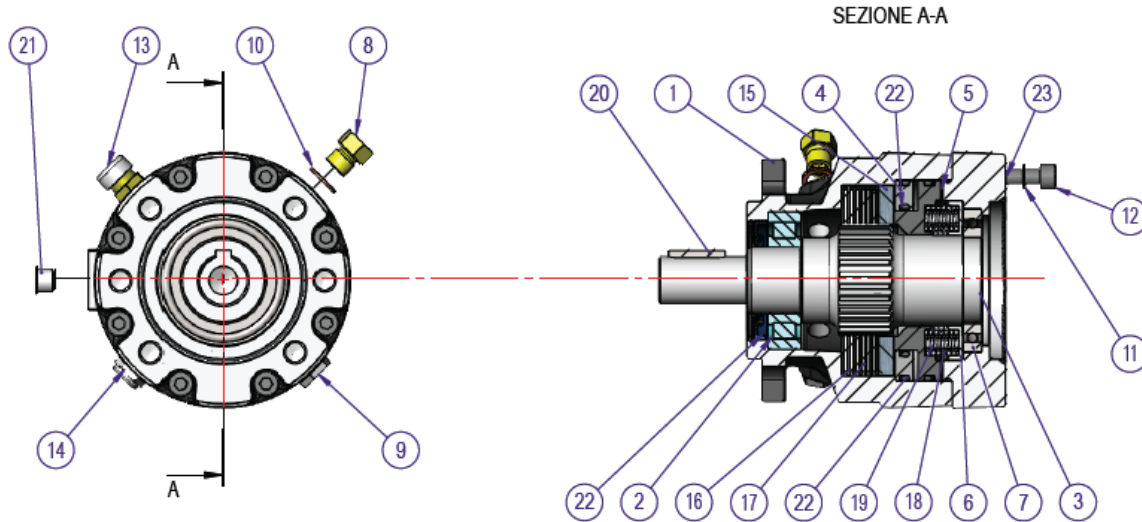
Per le caratteristiche dei motori OMSS, vedere catalogo specifico.
For OMSS motors details please see specific catalogue.

Freno BTM con cuscinetto a sfere, pistone standard - Lista ricambi
BTM Brake with ball bearing, standard piston - Spare parts list



Num.	CODICE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	QT.
1	300.750.0001	CORPO FRENO BTM B2 4 ASOLE	BTM CASING	1
2	400.035.0001	CUSCINETTO 6207-A_35x72x17	BALL BEARING 6207-A_35x72x17	1
3	303.750.0001	ALBERO BTM De=25 E1 Du=25 U1	SHAFT BTM De=25 E1 Du=25 U1	1
4	305.750.0004	ANELLO BTM FE510 73X105X9.5 PER CENTRAGGIO PISTONE	PISTON CENTERING RING	1
5	309.750.0001	PISTONE BTM STANDARD De = 105	PISTON	1
6	305.750.0002	ANELLO BTM ACCIAIO 47.5x83.3x8 PREMI MOLLE	SPRINGS DISK 47.5x83.3x8	1
7	400.045.0001	CUSCINETTO 16009 45x75x10	BALL BEARING 16009 45x75x10	1
8	430.014.0007	RACCORDO 1/4"-M - TAPPO	PLUG 1/4" - MALE	1
9	430.014.0006	RACCORDO 1/4"-M - TAPPO SCARICO_MAGNETICO	MAGNETIC PLUG 1/4" - MALE	1
10	420.014.0001	RONDELLA RAME_13,5X18,8X1,5_1/4"GAS	COPPER WASHER 1/4" GAS	4
11	420.008.0001	RONDELLA ZIGRINATA 8,5x13x0,8 SCHNORR	KNURLED WASHER	8
12	421.008.0030	VITE TCEI cl.12.9 BRUNITA M.8x35 UNI5931	SCREW EX. INT. M8X35	8
13	430.014.0004	RACCORDO 1/4"-M - TAPPO SFIATO CON VALVOLA	BREATHER PLUG 1/4" - MALE	1
14	430.014.0005	RACCORDO 1/4"-M - TAPPO LIVELLO_OLIO	OIL LEVEL PLUG 1/4" - MALE	1
15	305.099.0002	SPESSORE BTM 58,5x99x8	SPACER RING	1
16	324.750.0001	DISCO DENTATO IN ACCIAIO A TACCHE - BTM	STEEL PLATE	7
17	324.750.0002	DISCO SINTERIZZATO - BTM	SINTERED PLATE	6
18	312.013.0001	MOLLA BTM COMP De=13 Df=2.2 L=31 ESTERNA	SPRING BTM COMP De=13 Df=2.2 L=31	12
19	312.083.0002	MOLLA De=8.3 Df=1.5 L=31	SPRING De=8.3 Df=1.5 L=31	8
20	419.008.0001	LINGUETTA STANDARD 8X7 L=30 UNI6604	KEI	1
21	423.012.0002	TAPPO SOTTOTAPPO_POLIETILENE_NEUTRO 1/4"D.12	PLASTIC CAP	1
22	602.750.0001	KIT GUARNIZIONI PER BTM STANDARD NBR	SEAL KIT	1
23	302.750.0001	COPERCHIO BTM SAE-A F1	END COVER BTM SAE-A F1	1

Freno BTM con cuscinetto a rulli, pistone ridotto - Lista ricambi
BTM Brake with roller bearing, reduced piston - Spare part list



Num.	CODICE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	QT.
1	100.750.0001	CORPO FRENO BTM B2 4 ASOLE	BTM CASING	1
2	400.035.0002	CUSCINETTO NJ207ECJ_35x72x17	ROLLER BEARING NJ207ECJ_35x72x17	1
3	303.750.0001	ALBERO BTM De=25 E1 Du=25 U1	SHAFT BTM De=25 E1 Du=25 U1	1
4	305.750.0004	ANELLO BTM FE510 73X105X9.5 PER CENTRAGGIO PISTONE	PISTON CENTERING RING	1
5	309.750.0001	PISTONE BTM STANDARD De = 105	PISTON	1
6	305.750.0002	ANELLO BTM ACCIAIO 47.5x83.3x8 PREMI MOLLE	SPRINGS DISK 47.5x83.3x8	1
7	400.045.0001	CUSCINETTO 16009 45x75x10	BALL BEARING 16009 45x75x10	1
8	430.014.0007	RACCORDO 1/4"-M - TAPPO	PLUG 1/4" - MALE	1
9	430.014.0006	RACCORDO 1/4"-M - TAPPO SCARICO_MAGNETICO	MAGNETIC PLUG 1/4" - MALE	1
10	420.014.0001	RONDELLA RAME_13,5X18,8X1,5_1/4"GAS	COPPER WASHER 1/4" GAS	4
11	420.008.0001	RONDELLA ZIGRINATA 8,5x13x0,8 SCHNORR	KNURLED WASHER	8
12	421.008.0030	VITE TCEI cl.12.9 BRUNITA M.8x35 UNI5931	SCREW EX. INT. M8X35	8
13	430.014.0004	RACCORDO 1/4"-M - TAPPO SFIATO CON VALVOLA	BREATHER PLUG 1/4" - MALE	1
14	430.014.0005	RACCORDO 1/4"-M - TAPPO LIVELLO_OILIO	OIL LEVEL PLUG 1/4" - MALE	1
15	305.099.0002	SPESSORE BTM 58,5x99x8	SPACER RING	1
16	324.750.0001	DISCO DENTATO IN ACCIAIO A TACCHE - BTM	STEEL PLATE	7
17	324.750.0002	DISCO SINTERIZZATO - BTM	SINTERED PLATE	6
18	312.013.0001	MOLLA BTM COMP De=13 Df=2.2 L=31 ESTERNA	SPRING BTM COMP De=13 Df=2.2 L=31	12
19	312.083.0002	MOLLA De=8.3 Df=1.5 L=31	SPRING De=8.3 Df=1.5 L=31	8
20	419.008.0001	LINGUETTA STANDARD 8X7 L=30 UNI6604	KEI	1
21	423.012.0002	TAPPO SOTTOTAPPO_POLIETILENE_NEUTRO 1/4"D.12	PLASTIC CAP	1
22	602.750.0001	KIT GUARNIZIONI PER BTM STANDARD NBR	SEAL KIT	1
23	302.750.0001	COPERCHIO BTM SAE-A F1	END COVER BTM SAE-A F1	1

PUMPS



Closed Loop Axial Piston Pumps (Variable Displacement) - 6-110 cc

Model	Displacement cm ³ /n.	Rated Pressure MPa	Peak Pressure MPa	Maximum speed n/min.	Weight kg (single pump)
TPV 1100 TPV 1300	6, 8, 9, 11, 12, 13	30	35	3.600	8,8
	15, 17		30		
	18		30		
	19, 21	22	28	3.200	
TPV-TPVTC 1500	17, 18, 19, 21	35	40	3.600	14
TPV 3200	21, 28	25	35		22
TPV-TPVT 3600	26, 28, 30, 31, 32, 34, 36, 38	40	45		28
TPV 4300	32, 38, 45, 50	28	35		23
TPV 5000	46, 50, 64	30	40		29
TPV 9000	55	40	45		4.000
	72			4.100	68
	90			4.000	
	110			3.800	



Open Loop Axial Piston Pumps (Fixed Displacement) - 32-50 cc

Model	Displacement cm ³ /n.	Rated Pressure MPa	Peak Pressure MPa	Maximum speed n/min.	Weight kg (single pump)
TPF 60	35, 40, 46	35	42	2.800	20,5
	50		41	2.500	



Bent Axis Pumps - 12-130 cc

Model	Displacement cm ³ /n.	Rated Pressure MPa	Peak Pressure MPa	Maximum speed n/min.	Weight kg
TPB - TAP 70	12.6	35	40	3.300	7,5
	17.0			3.200	
	25.4			2.550	8,5
	34.2			2.250	
	41.2, 47.1			2.200	15,5
	56.0			2.100	
	63.6			2.050	
	83.6, 90.7, 108.0			1.700	27,0
	130.0			1.600	29,5
	The table values can change in function of the configuration.				

Poichè HANSA-TMP offre una gamma di prodotti molto estesa ed alcuni di questi vengono impiegati per più tipi di applicazioni, le informazioni riportate possono riferirsi solo a determinate situazioni.

Se nel catalogo non sono riportati tutti i dati necessari, si prega di contattarci. Al fine di poter fornire una risposta esauriente potrà rendersi necessaria la richiesta di dati specifici riguardanti l'applicazione in questione.

Questo catalogo, pur essendo stato approntato con particolare riguardo alla precisione dei dati riportati, non consiste parte di alcun contratto espresso o implicito.

I dati di questo catalogo si riferiscono ai prodotti standard. La politica di HANSA-TMP consiste nel continuo sviluppo dei suoi prodotti. Per questo motivo ci riserviamo il diritto di modificarne le specifiche, quando necessario, e senza informazione preventiva.

As HANSA-TMP has a very extensive range of products and some products have a variety of applications, the information supplied may often only apply to specific situations.

If the catalogue does not supply all the information required, please contact HANSA-TMP.

In order to provide a comprehensive reply to queries we may require specific data regarding the proposed application.

Whilst every reasonable endeavour has been made to ensure accuracy, this publication cannot be considered to represent part of any contract, whether expressed or implied.

The data in this catalogue refer to the standard product. The policy of HANSA-TMP consists of a continuous improvement of its products. It reserves the right to change the specifications of the different products whenever necessary and without giving prior information.



HANSA-TMP S.r.l.

Via M. L. King, 6 – 41122 Modena (ITALY)
Tel.: +39 059 415 711
Fax: +39 059 415 730
E-mail: hansatmp@hansatmp.it
Website: www.hansatmp.it

Certified Company

ISO 9001:2015 – ISO 14001:2015



Share Capital: € 300.000,00
VAT Number: IT01167360369
REA Number: MO-225785