HPM













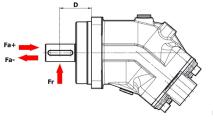
pag.3

MOTORI HPM FLANGIA ISO 3019-2

	SPECIFICHE TECNICHE													
Cilindrata	cm³/rev		12	17	25	34	40	47	55	64	80	91	108	130
Pressione di esercizio			400											
Pressione di esercizio	bar	Massima continua		350										
		Massima intermittente		6800				5500				4500		
Velocità di rotazione	tà di rotazione rpm		6300				5000				4000			
		Minima continua	100											
Datamen	kW	Massima intermittente	54	77	113	154	147	172	202	235	240	270	324	390
Potenza	KVV	Massima continua	18	26	38	51	49	57	67	78	80	90	108	130
Coppia	Nm/bar		0,26	0,33	0,43	0,56	0,63	0,7	0,83	0,97	1,3	1,43	1,6	1,8
Momento inerzia di massa (x 10-4)	kg m²		11,5 12,5 35,5 61											
Pressione max. in carcassa	bar		20											
Peso	kg		14 18,2 23											

CARICHI SULL'ALBERO

La durata del motore dipende molto da come vengo-no utilizzati i cuscinetti al suo interno. Condizioni di eser-cizio quali regime, pressione, viscosità dell'olio usato e grado di pulizia, se correttamente scelti ed applicati, con-sentono al motore una maggiorne durata, elevate pre-stazioni e bassa rumorosità. Anche fattori esterni quali dimensione, direzione e posizionamento del carico esterno sull'albero, influenzano la vita dei cuscinetti. Per con-dizioni diverse e/o verifica delle vostre condizioni di la-voro, contattare il nostro servizio tecnico-commerciale.







Pressione rotazione ANTIORARIA

Pressione rotazione ORARIA

CARICHI MASSIMI SU ALBERO CONSIGLIATI		CILINDRATA											
		12	17	25	34	40	47	55	64	80	91	108	130
Fr=Massimo carico radiale	kN	7	5	7	6			9		14,5	12	14,5	12
D=Distanza punto di carico	mm	4	0	5	0		- 6	52		6	7	8	0
Fa=Massimo carico assiale+ (a 0 bar pressione)	kN	3 3		3	4			5			5		
Fa=Massimo carico assiale- (a 0 bar pressione)	kN	4	5	7	7	7	7	10	11	13	14	16	19
Fa=Massimo carico assiale+ (a 350 bar pressione)*	kN	6	8	10,8	12	10	6	2	0	13	14	16	19
Fa=Massimo carico assiale- (a 350 bar pressione)*	kN	1	,2	2,	08	2,	8	3,	,5	4	4,5	4,5	5,5

^{*} Fa = Carico assiale + incremento vita dei cuscinetti.

DIMENSIONAMENTO DEI TUBI

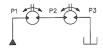
La portata raccomandata nel tubo di mandata non deve generare una velocità del fluido superiore a 5m/s.

FILTRAGGIO

Si raccomanda un grado di pulizia a norma ISO 4406-1999

- codice 19/17/14 fino a 140 bar.
- codice 18/16/13 da 140 bar a 200 bar.
- codice 17/15/12 superiore a 200 bar.

MONTAGGIO IN SERIE MOTORI HPM



La pressione massima ammissibile sulle bocche è di 350bar continua e 400bar intermittente. Nel caso di motori collegati in serie, limitare la pressione di esercizio totale P1 + P2 a 350bar continua e 400bar intermittente.

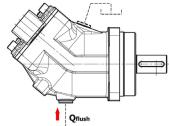
^{*} Fa = Carico assiale - decremento vita dei cuscinetti.

TEMPERATURE / RAFFREDDAMENTO DEL CORPO MOTORE

Una temperatura elevata dell'olio riduce la durata della guarnizione dell'albero e può far scendere la viscosità dell'olio al di sotto del livello raccomandato. La temperatura dell'impianto non deve superare 60°C e quella di scarico i 90°C. Può rendersi necessario il raffreddamento/lavaggio del corpo motore al fine di mantenere la temperatura di scarico alla temperatura raccomandata.

MOTORE	LAVAGGIO	CONT.
12-34	2-8 I/min.	≥ 2800 giri/min.
40-64	4-10 I/min.	≥ 2500 giri/min.
80-130	6-12 I/min.	> 2200 giri/min.

Valori di riferimento per il lavaggio del corpo motore.



Il lavaggio del corpo motore può avvenire mediante una valvola di lavaggio, oppure direttamente dal tubo di ritorno. Una pressione di ritorno troppo bassa deve essere compensata da una valvola di contropressione. Il tubo del serbatoio deve essere collegato nel punto più alto come indicato in figura.

TIPI DI FLUIDO

La tabella a fianco riporta le principali categorie di fluidi idraulici. Classificazione ISO 6743-4.

- HL RACCOMANDATO

(Per altri tipi di fluido, rivolgersi al nostro ufficio tecnico/commerciale).

Fluidi a base minerale						
НН	Privo di additivi					
HL	Anticorrosivi e antiossidanti (RACCOMANDATO)					
НМ	Additivi HL + antiusura					
HV	Additivi HM e correttori di viscosit					
Fluidi resistenti alla fiamma						
HFA	Emulsione di olio in acqua (acqua > 90%)					
HFB	Emulsione acqua in olio (acqua > 40%)					
HFC	Acqua in soluzione di glicoli (alcoli polidrati)					
HFD	Fluidi sintetici privi di acqua (esteri fosforici)					
Fluidi ecologici						
HETG	Fluidi a base vegetale					
HEPG	Fluidi sintetici a base di poliglicoli					
HEE	Fluidi sintetici a base di esteri					

CAMPO DI VISCOSITA' DEL FLUIDO

La viscosità ottimale Vopt del fluido alla temperatura di funzionamento (temperatura serbatoio per i circuiti aperti o temperatura del circuito per i quelli chiusi) deve essere compresa tra i valori indicati in tabella. In condizioni estreme e per brevi periodi di tempo è ammessa una viscosità minima Vmin riportata nella tabella. Tale viscosità minima è riferita ad una temperatura massima del fluido di 90°C (temperatura del fluido di drenaggio). La massima viscosità ammessa Vmax per brevi periodi e durante l'avviamento a freddo è riportata nella tabella. In ogni caso la temperatura del fluido non deve mai essere superiore ai +90°C ed inferiore ai -25°C.

	Vopt (cSt)	Vmin (cSt)	Vmax (cSt)	
HPM	15÷40	10	800	

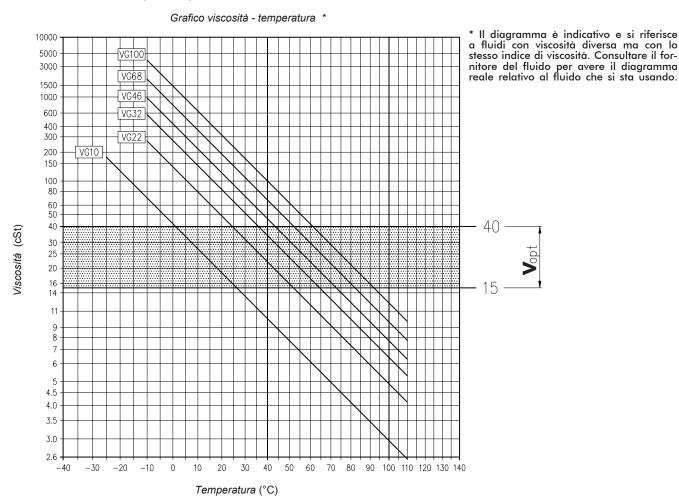


CLASSI DI VISCOSITA'

La norma ISO divide i fluidi idraulici in 6 classi di viscosità (tabella sotto). La classe di viscosità è indicata dalle lettere VG seguite dal valore espresso in cSt, alla temperatura di 40 °C.

Classe di viscosità ISO	V (40 °) (cSt)
VG 10	9÷11
VG 22	19.8÷24.2
VG 32	28.8÷35.2
VG 46	41.4÷50.6
VG 68	61.2÷71.5
VG 188	90÷110

Per una corretta scelta del tipo di fluido da impiegare, è necessario sapere la temperatura di lavoro del fluido (temperatura serbatoio per i circuiti aperti o temperatura del circuito per quelli chiusi) ed il suo indice di viscosità. Il fluido dovrebbe essere scelto in modo che la sua viscosità, alla temperatura di lavoro, sia compresa all'interno dei valori di viscosità ottimale (Vopt). Il diagramma sotto, illustra l'andamento della viscosità in funzione della temperatura per una classe di fluidi con lo stesso indice di viscosità.



pag.6

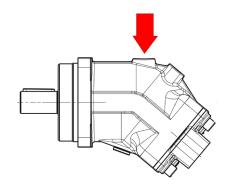


OPERAZIONE PRELIMINARE

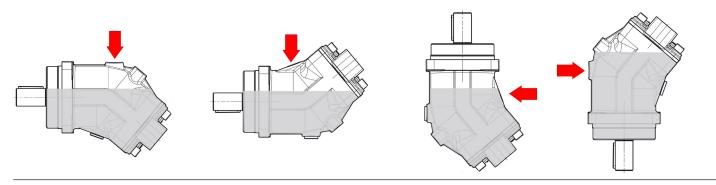


Prima della messa in funzione del motore **RIEMPIRE** di olio la carcassa. Si raccomanda la massima pulizia nelle fasi sia di rabbocco che successivamente del cambio olio.

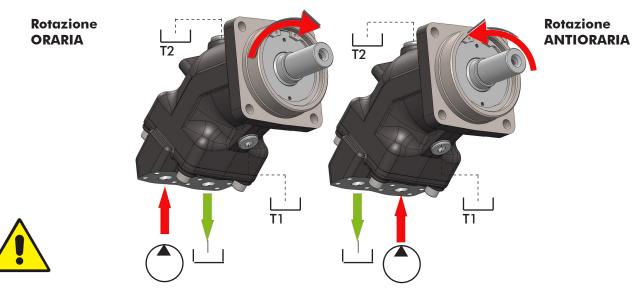
Coppia serraggio tappi: 20-25 Nm.

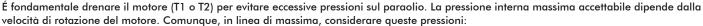


Prima di utilizzare il motore, collegare il drenaggio. Usare sempre il drenaggio più ALTO in conformità con il posizionamento del motore e comunque il drenaggio che garantisca **SEMPRE** il pieno carcassa.



Il senso di rotazione del motore è in funzione della direzione di mandata olio come indicato nella figura sotto. Porre attenzione al corretto dimensionamento e posizionamento delle tubazioni dell'olio. Infatti diametri insufficienti e/o curve troppo strette, possono creare cavitazione e, di conseguenza, ulteriori danni ed una rumorosità accentuata.





- Pressione massima interna indipendentemente dalla velocita di rotazione (continua): 4 bar.
- Pressione massima interna indipendentemente dalla velocita di rotazione (picco): 5,5 bar.



FORMULE MOTORI

POTENZA IDRAULICA ENTRANTE

In un motore la potenza idraulica entrante è proporzionale alla differenza di pressione fra le bocche e alla portata secondo la relazione dove:

Griè la potenza idraulica espressa in kW Q è la portata espressa in l/min Δp è la differenza di pressione fra le bocche espressa in bar

Pi Pm MOTOR $Q, \Delta p$ T, n

POTENZA MECCANICA RESA ALL'ALBERO

In un motore la potenza meccanica disponibile all'albero è proporzionale alla coppia all'albero e alla velocità angolare dell'albero secondo la relazione dove:

Pm è la potenza meccanica espressa in kW T è la coppia (Torque) espressa in Nm n è il numero di giri éspresso in rpm

9550

PORTATA IN INGRESSO PER FAR RUOTARE L'ALBERO ALLA VELOCITÀ n

Q è la portata espressa in l/min n è il numero di giri espresso in rpm c è la cilindrata del motore espresso in cc/rev

ην è il rendimento volumetrico del motore



VELOCITÀ DEL MOTORE QUANDO IN INGRESSO VIENE IMMESSA LA PORTATA Q

dove:

n è il numero di giri espresso in rpm Q è la portata espressa in l/min c è la cilindrata del motore espresso in cc/rev

 η_v è il rendimento volumetrico del motore

n = 1000

COPPIA RESA ALL'ALBERO CON UNA DIFFERENZA DI PRESSIONE $\,$ p FRA LE BOCCHE

T è la coppia (Torque) espressa in Nm

c è la cilindrata del motore espressa in cc/rev Δp è la differenza di pressione fra le bocche espressa in bar

 η_m è il rendimento meccanico del motore

$$T = \frac{c \cdot \Delta p}{62.8} \eta_m$$

DIFFERENZA DI PRESSIONE NECESSARIA FRA LE BOCCHE DI INGRESSO PER OTTENERE ALL'ALBERO LA COPPIA T

dove:

Ap è la differenza di pressione fra le bocche espressa in bar T è la coppia (Torque) espressa in Nm c è la cilindrata del motore espressa in cc/rev

Nm è il rendimento meccanico del motore

$$\Delta p = 62.8 \cdot \frac{T}{c \cdot \eta_m}$$



FLANGIA Ø 80

HPM

012



CODIFICA VERSIONI

TIPO FLANGIA	ALBERO	PORTE CONNESSIONI	CILINDRATA	VARIANTI

Codice

Tipo flangia	Codice OMFB
ISO 3019-2 4H ø 80 LUNGO	240
ISO 3019-2 4H ø100 LUNGO	242
ISO 3019-2 4H ø125 LUNGO	244
ISO 3019-2 4H ø140 LUNGO	246
ISO 3019-2 4H ø160 LUNGO	248

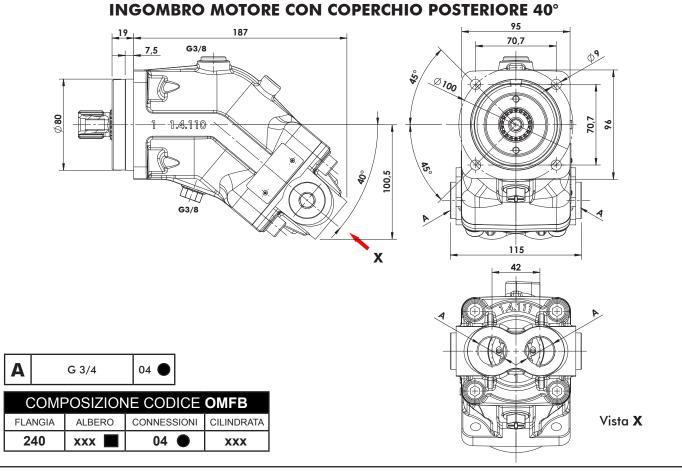
	Tipo albero	Codice OMFB
	DIN 5480 W20x1,25x14x9g	800
	DIN 5480 W25x1,25x18x9g	011
	DIN 5480 W30x2x14x9g	014
	DIN 5480 W32x2x14x9g	017
	DIN 5480 W35x2x16x9g	020
	DIN 5480 W40x2x18x9g	023
	DIN 5480 W45x2x21x9g	026
Ī	DIN 6885 K20 - ø20 k6	041
	DIN 6885 K25 - ø25 k6	044
	DIN 6885 K30 - ø30 k6	047
	DIN 6885 K35 - ø35 k6	050
	DIN 6885 K40 - ø40 k6	053
I	DIN 6885 K45 - ø45 k6	056
ĺ	GOST 6033 20xf7x1,5x9g	101
ĺ	GOST 6033 25xf7x1,5x9g	104
ĺ	GOST 6033 35xf7x2x9g	107
ĺ	GOST 6033 40xf7x2x9g	110
ĺ	GOST 6033 45xh8x2x9g	113

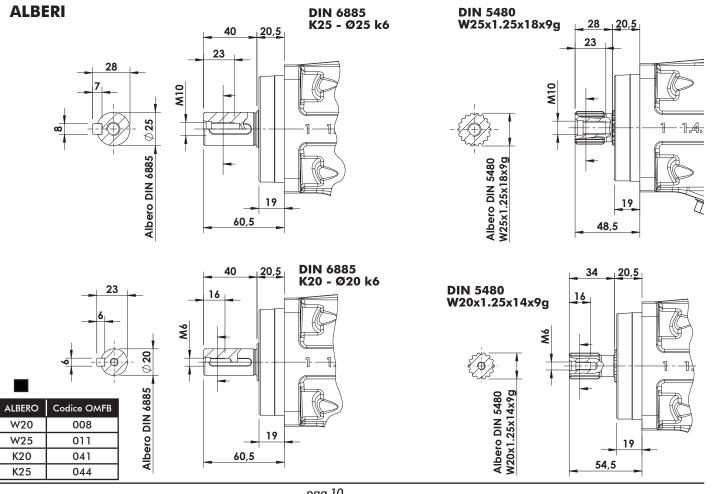
Coperchio posteriore e connessioni	Codice OMFB
BSPP (GAS) 40°	01
BSPP (GAS) 90° + LATERALE	02
BSPP (GAS) 40° + LATERALE	04
UNF 40°	05
SAE 6000 - 40° VERTICALE VITI METRICHE	10
SAE 6000 - 40° ORIZZONTALE VITI METRICHE	11
SAE 6000 - 90° VERTICALE VITI METRICHE	12
SAE 6000 - 90° ORIZZONTALE VITI METRICHE	13
SAE 6000 - LATERALE VITI METRICHE	14
SAE 6000 - LATERALE VITI METRICHE + PANNELLO	15
SAE 6000 - 40° VERTICALE VITI UNC	20
SAE 6000 - 40° ORIZZONTALE VITI UNC	21

Codice motore	Descrizione					
24001104012	Flangia	ISO 3019-2 4H ø 80 LUNGO				
	Albero	DIN 5480 W25x1,25x18x9g				
	Connessioni porte	BSPP (GAS) 40° + LATERALE				
CODIEICA	Cilindrata	012 cc				

ESEMPIO CODIFICA







FLANGIA Ø 100

HPM



CODIFICA VERSIONI

TIPO FLANGIA	ALBERO	PORTE CONNESSIONI	CILINDRATA	VARIANTI

Tipo flangia	Codice OMFB
ISO 3019-2 4H ø 80 LUNGO	240
ISO 3019-2 4H ø100 LUNGO	242
ISO 3019-2 4H ø125 LUNGO	244
ISO 3019-2 4H ø140 LUNGO	246
ISO 3019-2 4H ø160 LUNGO	248

Tipo albero	Codice OMFB
DIN 5480 W20x1,25x14x9g	008
DIN 5480 W25x1,25x18x9g	011
DIN 5480 W30x2x14x9g	014
DIN 5480 W32x2x14x9g	017
DIN 5480 W35x2x16x9g	020
DIN 5480 W40x2x18x9g	023
DIN 5480 W45x2x21x9g	026
DIN 6885 K20 - ø20 k6	041
DIN 6885 K25 - ø25 k6	044
DIN 6885 K30 - ø30 k6	047
DIN 6885 K35 - ø35 k6	050
DIN 6885 K40 - ø40 k6	053
DIN 6885 K45 - ø45 k6	056
GOST 6033 20xf7x1,5x9g	101
GOST 6033 25xf7x1,5x9g	104
GOST 6033 25xf7x1,5x7g	107
GOST 6033 40xf7x2x9g	110
GOST 6033 45xh8x2x9g	113

Coperchio posteriore e connessioni	Codice OMFB
BSPP (GAS) 40°	01
BSPP (GAS) 90° + LATERALE	02
UNF 40°	05
SAE 6000 - 40° VERTICALE VITI METRICHE	10
SAE 6000 - 40° ORIZZONTALE VITI METRICHE	11
SAE 6000 - 90° VERTICALE VITI METRICHE	12
SAE 6000 - 90° ORIZZONTALE VITI METRICHE	13
SAE 6000 - LATERALE VITI METRICHE	14
SAE 6000 - LATERALE VITI METRICHE + PANNELLO	15
SAE 6000 - 40° VERTICALE VITI UNC	20
SAE 6000 - 40° ORIZZONTALE VITI UNC	21

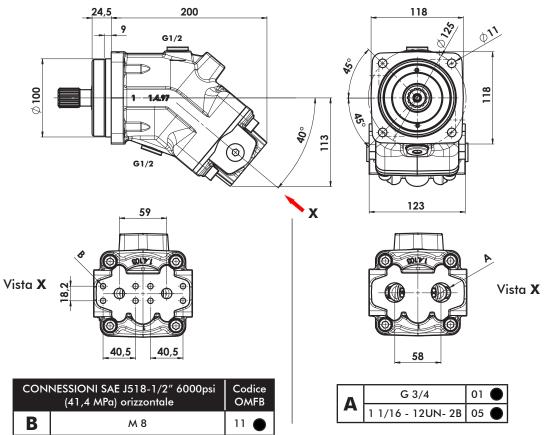
BSPP (GAS) 40°	01	Ì
BSPP (GAS) 90° + LATERALE	02	ı
UNF 40°	05	ı
SAE 6000 - 40° VERTICALE VITI METRICHE	10	
SAE 6000 - 40° ORIZZONTALE VITI METRICHE	11	
SAE 6000 - 90° VERTICALE VITI METRICHE	12	
SAE 6000 - 90° ORIZZONTALE VITI METRICHE	13	
SAE 6000 - LATERALE VITI METRICHE	14	
SAE 6000 - LATERALE VITI METRICHE + PANNELLO	15	
SAE 6000 - 40° VERTICALE VITI UNC	20	
SAE 6000 - 40° ORIZZONTALE	21	

Codice motore	Descrizione	
24201101025	Flangia	ISO 3019-2 4H ø100 LUNGO
	Albero	DIN 5480 W25x1,25x18x9g
	Connessioni porte	BSPP (GAS) 40°
	Cilindrata	025 cc

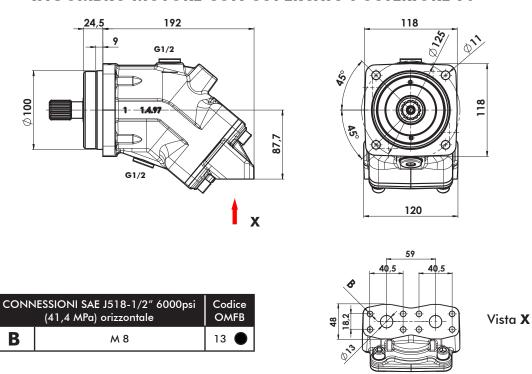
ESEMPIO CODIFICA



INGOMBRO MOTORE CON COPERCHIO POSTERIORE 40°



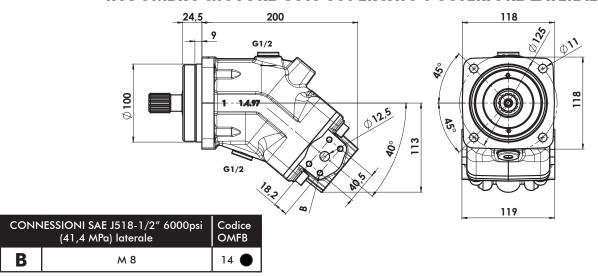
INGOMBRO MOTORE CON COPERCHIO POSTERIORE 90°



COMPOSIZIONE CODICE OMFB			
FLANGIA	ALBERO	CONNESSIONI	CILINDRATA
242	ххх 🔳	xx •	xxx



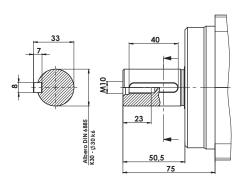
INGOMBRO MOTORE CON COPERCHIO POSTERIORE LATERALE



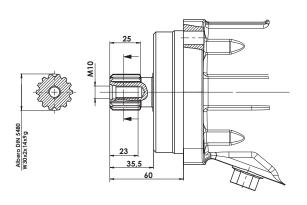
ALBERI

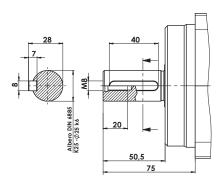
ALBERO	Codice OMFB
K25	044
K30	047
W25	011
W30	014

DIN 6885 K30 - Ø30 k6

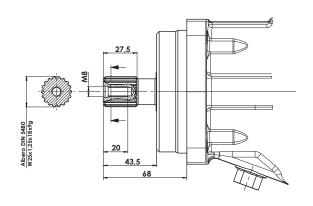


DIN 5480 W30x2x14x9g





DIN 6885 K25 - Ø25 k6



DIN 5480 W25x1.25x18x9g



FLANGIA Ø 125

HPM



CODIFICA VERSIONI

TIPO FLANGIA	ALBERO	PORTE CONNESSIONI	CILINDRATA	VARIANTI

Tipo flangia	Codice OMFB
ISO 3019-2 4H ø 80 LUNGO	240
ISO 3019-2 4H ø100 LUNGO	242
ISO 3019-2 4H ø125 LUNGO	244
ISO 3019-2 4H ø140 LUNGO	246
ISO 3019-2 4H ø160 LUNGO	248

Tipo albero	Codice OMFB
DIN 5480 W20x1,25x14x9g	800
DIN 5480 W25x1,25x18x9g	011
DIN 5480 W30x2x14x9g	014
DIN 5480 W32x2x14x9g	017
DIN 5480 W35x2x16x9g	020
DIN 5480 W40x2x18x9g	023
DIN 5480 W45x2x21x9g	026
DIN 6885 K20 - ø20 k6	041
DIN 6885 K25 - ø25 k6	044
DIN 6885 K30 - ø30 k6	047
DIN 6885 K35 - ø35 k6	050
DIN 6885 K40 - ø40 k6	053
DIN 6885 K45 - ø45 k6	056
GOST 6033 20xf7x1,5x9g	101
GOST 6033 25xf7x1,5x9g	104
GOST 6033 35xf7x2x9g	107
GOST 6033 40xf7x2x9g	110
GOST 6033 45xh8x2x9g	113

Coperchio posteriore e connessioni	Codice OMFB
BSPP (GAS) 40°	01
BSPP (GAS) 90° + LATERALE	02
UNF 40°	05
SAE 6000 - 40° VERTICALE VITI METRICHE	10
SAE 6000 - 40° ORIZZONTALE VITI METRICHE	11
SAE 6000 - 90° VERTICALE VITI METRICHE	12
SAE 6000 - 90° ORIZZONTALE VITI METRICHE	13
SAE 6000 - LATERALE VITI METRICHE	14
SAE 6000 - LATERALE VITI METRICHE + PANNELLO	15
SAE 6000 - 40° VERTICALE VITI UNC	20
SAE 6000 - 40° ORIZZONTALE VITI UNC	21

ice	012
FB	017
	025
2	034
5	040
)	047
	055
	064
2	080
	091
3	108
	130
1	
5	
)	

Codice motore	Descrizione		
24402001064	Flangia	ISO 3019-2 4H ø125 LUNGO	
	Albero	DIN 5480 W35x2x16x9g	
	Connectioni porte	BCDD (CAC) 40°	

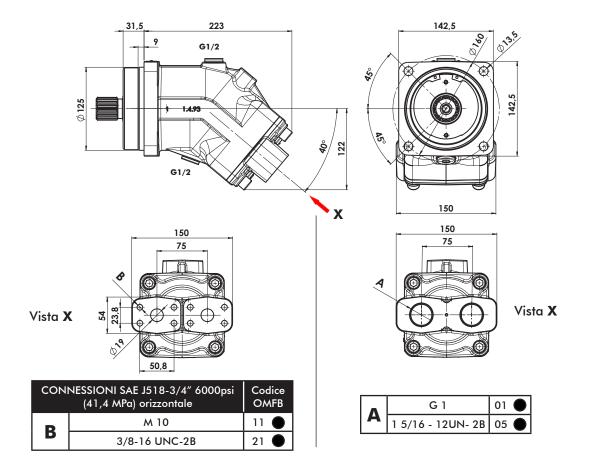
ESEMPIO CODIFICA



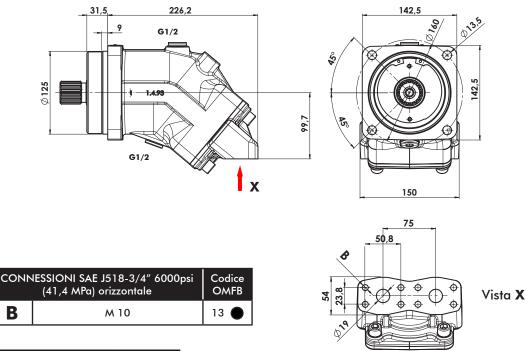
064 cc

Cilindrata

INGOMBRO MOTORE CON COPERCHIO POSTERIORE 40°

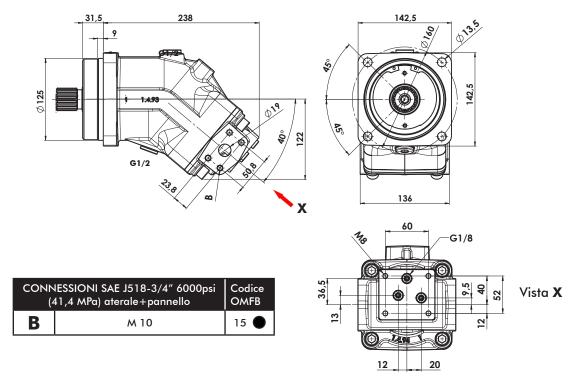


INGOMBRO MOTORE CON COPERCHIO POSTERIORE 90°

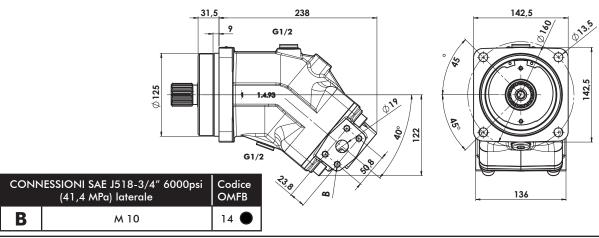


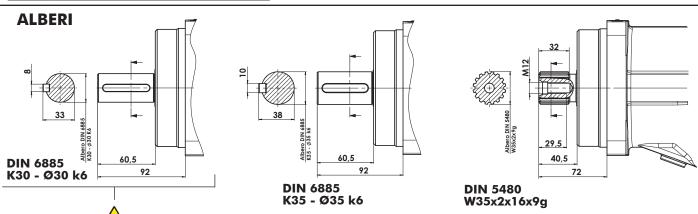


INGOMBRO MOTORE CON COPERCHIO POSTERIORE LATERALE+PANNELLO



INGOMBRO MOTORE CON COPERCHIO POSTERIORE LATERALE





Cilindrata		cm ³ /rev	64
Pressione di		Massima intermittente	370
esercizio	bar	Massima continua	320

ALBERO	Codice OMFB
K30	047
K35	050
W 35	020



FLANGIA Ø 140

HPM



CODIFICA VERSIONI

TIPO FLANGIA	ALBERO	PORTE CONNESSIONI	CILINDRATA	VARIANTI

Tipo flangia	Codice OMFB
ISO 3019-2 4H ø 80 LUNGO	240
ISO 3019-2 4H ø100 LUNGO	242
ISO 3019-2 4H ø125 LUNGO	244
ISO 3019-2 4H ø140 LUNGO	246
ISO 3019-2 4H ø160 LUNGO	248

Tipo albero	Codice OMFB
DIN 5480 W20x1,25x14x9g	800
DIN 5480 W25x1,25x18x9g	011
DIN 5480 W30x2x14x9g	014
DIN 5480 W32x2x14x9g	017
DIN 5480 W35x2x16x9g	020
DIN 5480 W40x2x18x9g	023
DIN 5480 W45x2x21x9g	026
DIN (005 K00 00 L (0.44
DIN 6885 K20 - ø20 k6	041
DIN 6885 K25 - ø25 k6	044
DIN 6885 K30 - ø30 k6	047
DIN 6885 K35 - ø35 k6	050
DIN 6885 K40 - ø40 k6	053
DIN 6885 K45 - ø45 k6	056
GOST 6033 20xf7x1,5x9g	101
GOST 6033 25xf7x1,5x9g	104
GOST 6033 25xf7x1,5x7g	107
GOST 6033 40xf7x2x9g	110
GOST 6033 45xh8x2x9g	113

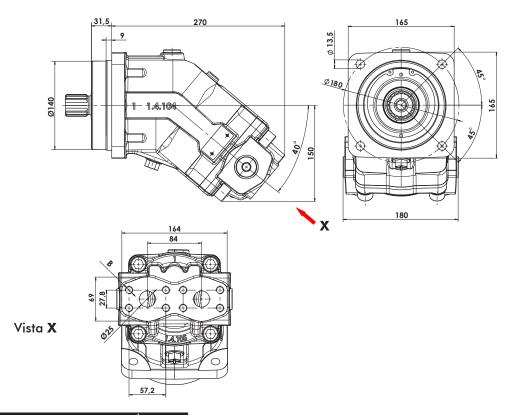
Coperchio posteriore e connessioni	Codice OMFB
BSPP (GAS) 40°	01
BSPP (GAS) 90° + LATERALE	02
UNF 40°	05
SAE 6000 - 40° VERTICALE VITI METRICHE	10
SAE 6000 - 40° ORIZZONTALE VITI METRICHE	11
SAE 6000 - 90° VERTICALE VITI METRICHE	12
SAE 6000 - 90° ORIZZONTALE VITI METRICHE	13
SAE 6000 - LATERALE VITI METRICHE	14
SAE 6000 - LATERALE VITI METRICHE + PANNELLO	15
SAE 6000 - 40° VERTICALE VITI UNC	20
SAE 6000 - 40° ORIZZONTALE VITI UNC	21

Codice motore	Descrizione		
24602314080	Flangia	ISO 3019-2 4H ø140 LUNGO	
	Albero	DIN 5480 W40x2x18x9g	
	Connessioni porte	SAE 6000 - LATERALE-VITI METRICHE	
CODIEICA	Cilindrata	080 cc	

ESEMPIO CODIFICA

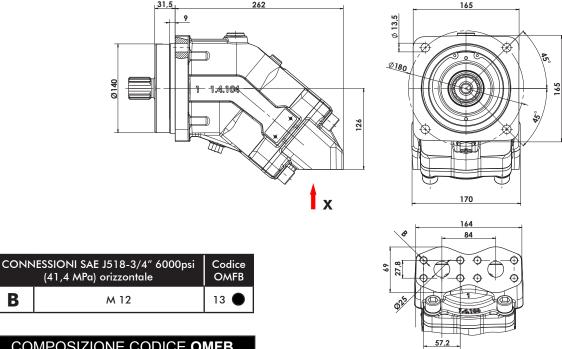


INGOMBRO MOTORE CON COPERCHIO POSTERIORE 40°



CONNESSIONI SAE J518-3/4" 6000psi		Codice
(41,4 MPa) orizzontale		OMFB
В	M 12	11

INGOMBRO MOTORE CON COPERCHIO POSTERIORE 90°



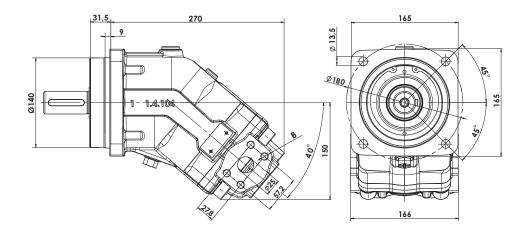
COMPOSIZIONE CODICE OMFB			
FLANGIA	ALBERO	CONNESSIONI	CILINDRATA
246	ххх	хх •	xxx

B



Vista X

INGOMBRO MOTORE CON COPERCHIO POSTERIORE LATERALE



CONNESSIONI SAE J518-3/4" 6000psi		Codice
(41,4 MPa) laterale		OMFB
В	M 12	14

ALBERI

ALBERO	Codice OMFB
K35	050
K40	053
W35	020
W40	023

