



SCM 012-130 ISO è una serie di motori a pistoni assiali ad asse inclinato particolarmente indicati per l'idraulica mobile e per alte prestazioni.

Questa configurazione determina motori compatti con poche parti in movimento, un'elevata coppia di spunto e massima affidabilità. La gamma comprende cilindrata da 12 a 130 cm³/giri con una pressione massima di lavoro di 400 bar. L'alto livello di affidabilità si basa su una accurata scelta di materiali, metodi di indurimento, trattamenti superficiali e sulla qualità dei processi produttivi.

Altri vantaggi:

- Alta velocità massima
- Funzionamento regolare sull'intero intervallo di velocità
- Disponibili numerose configurazioni diverse di alberi e raccordi
- Alta efficienza
- Sensore di velocità disponibile come opzione
- Indicati per applicazioni che comportano elevate accelerazioni grazie all'alta rigidità rotativa

Motor SCM 012-130 ISO		012	017	025	034	040	047	056	064	084	090	108	130
Cilindrata	cm ³ /rev	12.6	17.0	25.4	34.2	41.2	47.1	56.7	63.5	83.6	90.7	108.0	130.0
Pressione di esercizio													
<i>max intermittente</i>	MPa	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	35
<i>max continua</i>		35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	30
Regime													
<i>max intermittente</i>	rpm	8800	8800	7000	7000	6300	6300	6300	6300	5200	5200	5200	5200
<i>max continuo</i>		8000	8000	6300	6300	5700	5700	5700	5700	4700	4700	4700	4700
<i>min continuo</i>		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Potenza													
<i>max intermittente</i>	kW	54	74	86	115	125	145	175	195	215	230	275	285
<i>max continua</i>		20	25	40	55	60	65	80	90	100	110	130	135
Coppia di spunto valore teorico	Nm/MPa	2.0	2.7	4.0	5.4	6.6	7.5	8.9	10.0	13.3	14.4	17.1	20.5
Momento di inerzia di massa (x 10 ⁻³)	kg m ²	0.9	0.9	1.1	1.1	2.6	2.6	2.6	2.6	7.4	7.4	7.4	7.4
Peso	kg	8.5	8.5	9.5	9.5	16.5	16.5	16.5	16.5	28.0	28.0	30.5	30.5

I dati relativi a giri/min si basano sulla velocità periferica massima consentita del cuscinetto a rulli conici.

Alimentazione dati intermittente massima può variare a seconda dell'applicazione. Per ulteriori informazioni pregasi contattare Sunfab.

Il valore della potenza continua si ottiene calcolando la potenza massima generata senza raffreddare l'esterno del corpo motore.

Per funzionamento intermittente si intendono max 6 secondi al minuto e può verificarsi in caso di picchi di regime, ad es. durante lo scarico e l'accelerazione.

VERSIONI, DATI PRINCIPALI

Esempio

SC	M	012	W	N	I41	W25	S3	G	1	00
Linea	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Linea	SC	Sunfab Compact, design con asse curvo
-------	----	---------------------------------------

1. Tipo	M	Motor
---------	---	-------

2. Cilindrata	012	017	025	034	040	047	056	064	084	090	108	130
---------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

3. Direzione di rotazione	W	Indipendente
---------------------------	---	--------------

4. Guarnizione	N	Nitrile
	H	Alta pressione, nitrile
	V	Viton

5. Flangia di montaggio	ISO 3019-2	012	017	025	034	040	047	056	064	084	090	108	130
I41	ISO 4-h ø80	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I42	ISO 4-h ø100	O	O	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
I43	ISO 4-h ø125	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-
I44	ISO 4-h ø140	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	(X)	(X)
I45	ISO 4-h ø160	-	-	-	-	-	-	-	-	(X)	(X)	X	X

6. Albero	012	017	025	034	040	047	056	064	084	090	108	130
Spline DIN 5480	W20	W20x1.25x14x9g	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
	W25	W25x1.25x18x9g	X	X	X	(X)	-	-	-	-	-	-
	W30	W30x2x14x9g	-	-	X	X	X	X	O	-	-	-
	W32	W32x2x14x9g	-	-	-	-	X	X	X	O	-	-
	W35	W35x2x16x9g	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-
	W40	W40x2x18x9g	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
	W45	W45x2x21x9g	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
Key DIN 6885	K20	ø 20 k6	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
	K25	ø 25 k6	X	X	X	(X)	-	-	-	-	-	-
	K30	ø 30 k6	O	O	X	X	X	X	O	-	-	-
	K35	ø 35 k6	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-
	K40	ø 40 k6	-	-	-	-	-	-	-	X	X	(X)
	K45	ø 45 k6	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X

X = Standard, preferito
(X) = Disponibile, opzione
O = Disponibile su richiesta. Contattare Sunfab

7. Coperchio posteriore	012	017	025	034	040	047	056	064	084	090	108	130
S1	40° flangia posizione verticale *	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
S2	40° flangia posizione orizzontale *	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-
S3	40° porte filettate *	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
V1	90° flangia posizione verticale *	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
V2	90° flangia posizione orizzontale *	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X
R1	Connessioni laterali, flangiate *	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X
K3	Combicover 90° Conn. laterale, filett.	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-

* Conforme alla norma SAE J518 cod. 62

8. Connessioni	012	017	025	034	040	047	056	064	084	090	108	130
G	ISO G*	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
M	Metrico **	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X
U	UN***	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

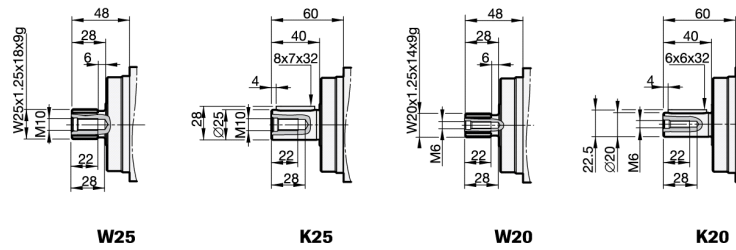
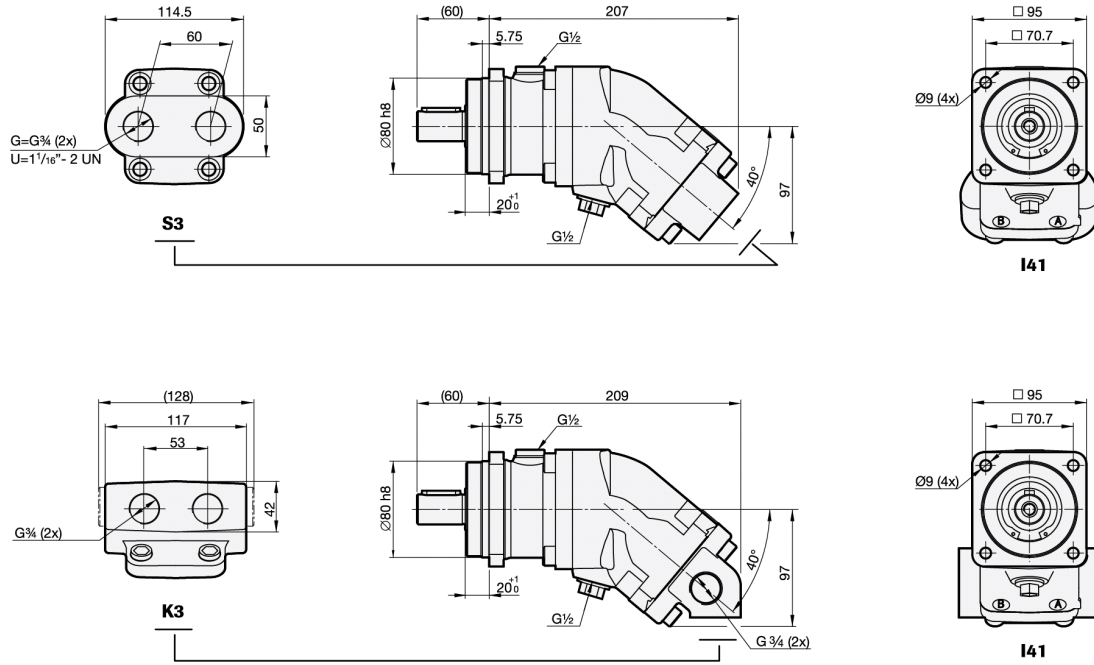
* Solo connessioni filettate
** Solo connessioni flangiate
*** Disponibile solo per culatte S

9. Altro	1	Drenaggio esterno
----------	---	-------------------

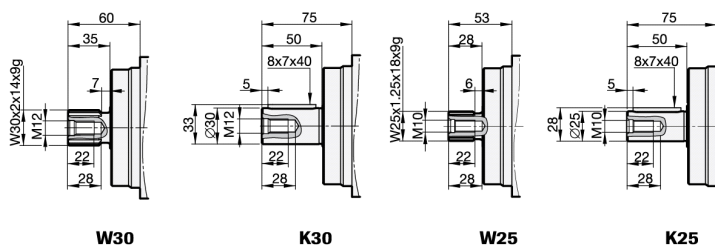
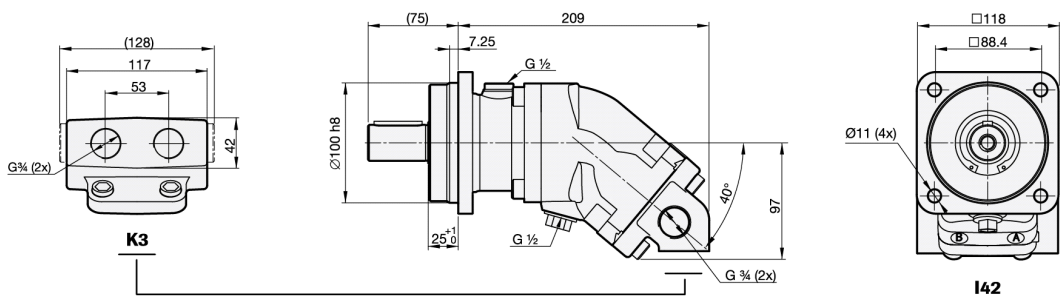
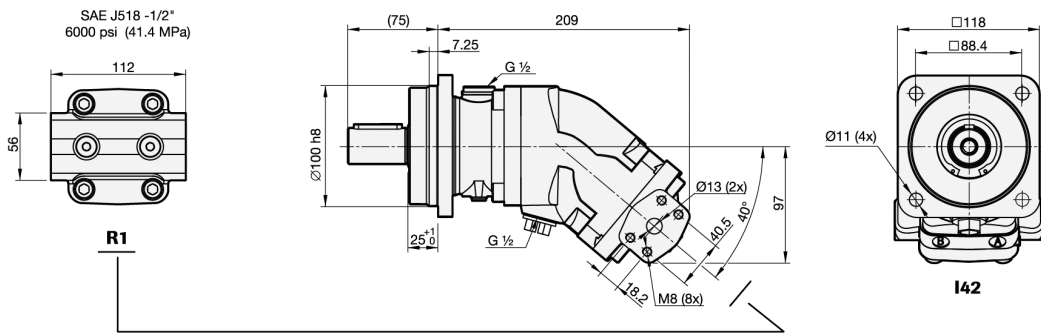
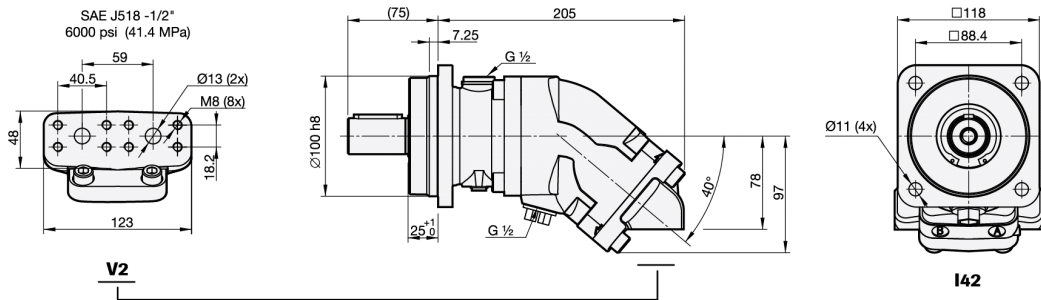
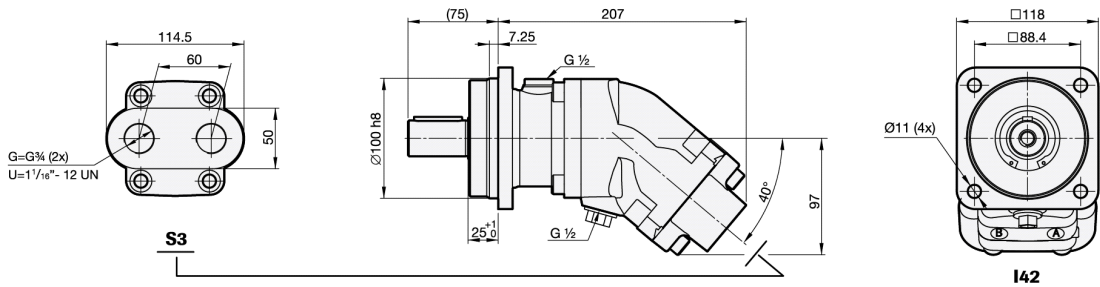
10. Sensore di velocità	012	017	025	034	040	047	056	064	084	090	108	130
00	Nessun sensore di velocità	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
P1	Predisposto per sensore di velocità	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
S1	Sensore di velocità installato tipo PNP*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
S2	Sensore di velocità installato tipo NPN*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

* Per ulteriori informazioni vedere la brochure a parte "Sensore velocità effetto Hall".

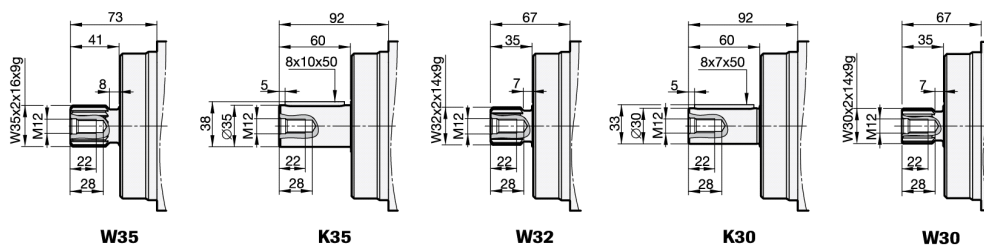
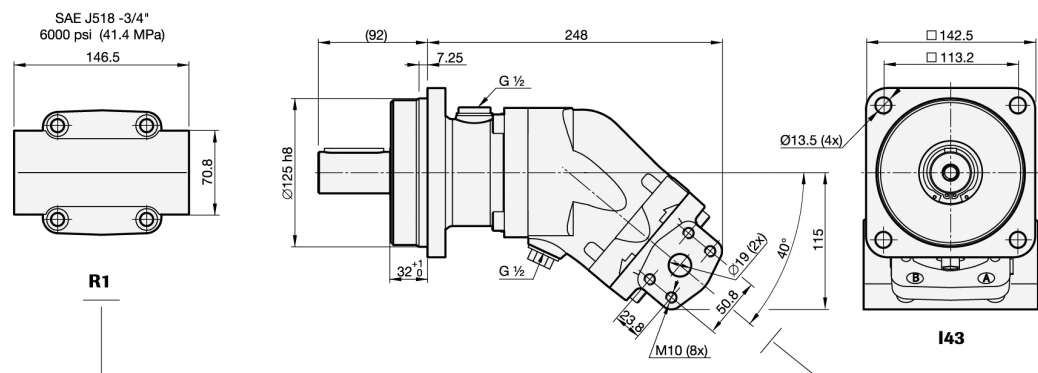
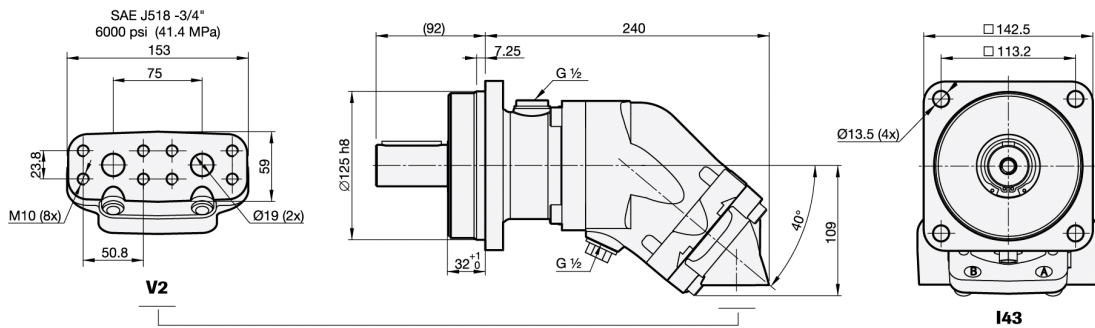
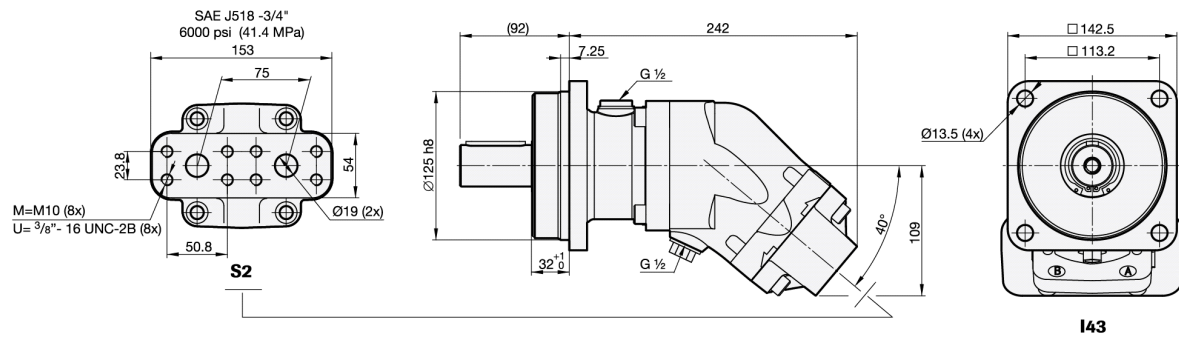
Dimensions SCM 012-017



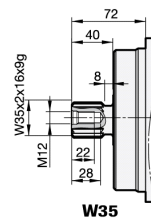
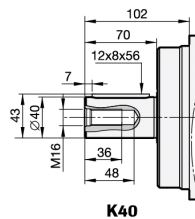
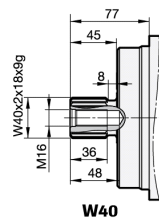
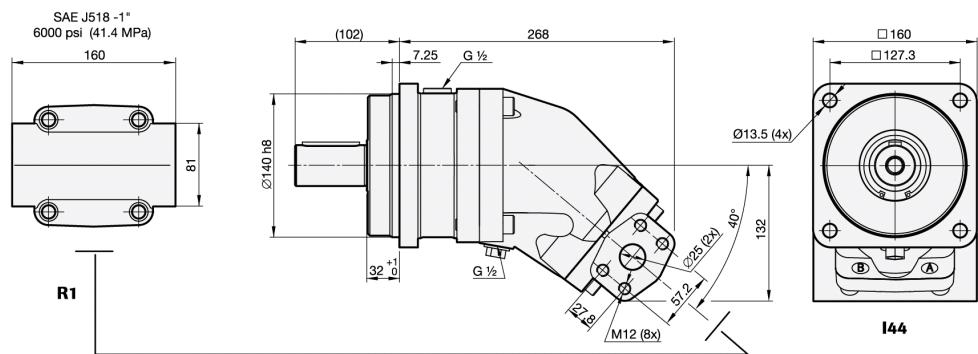
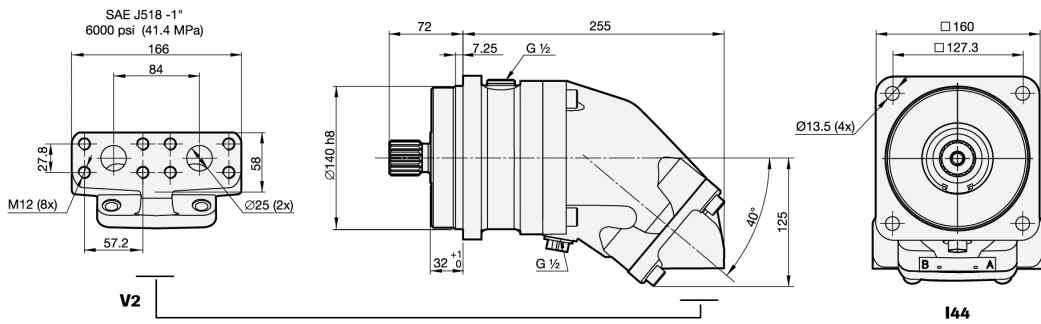
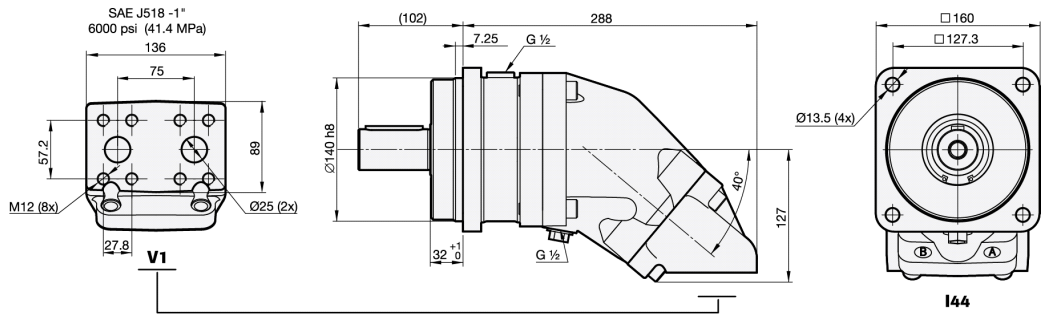
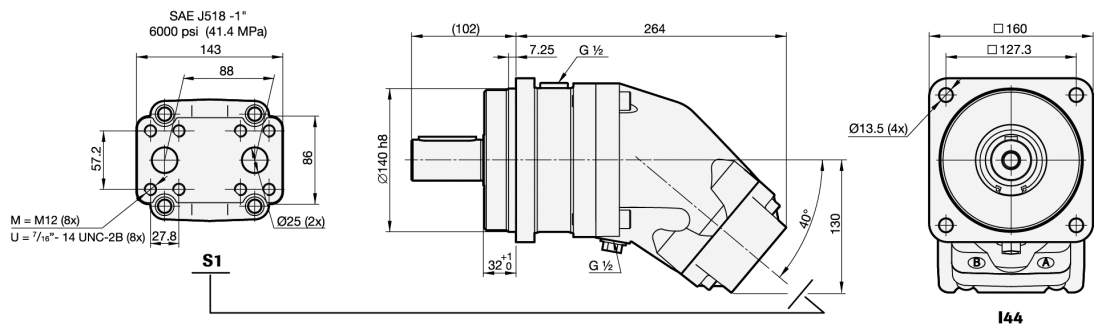
SCM 025-034



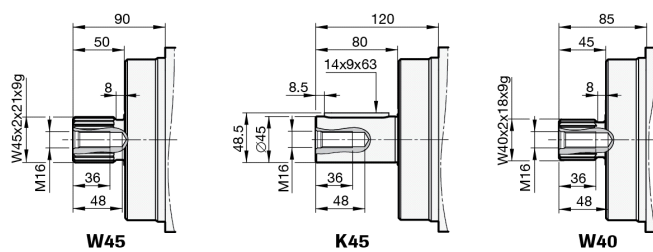
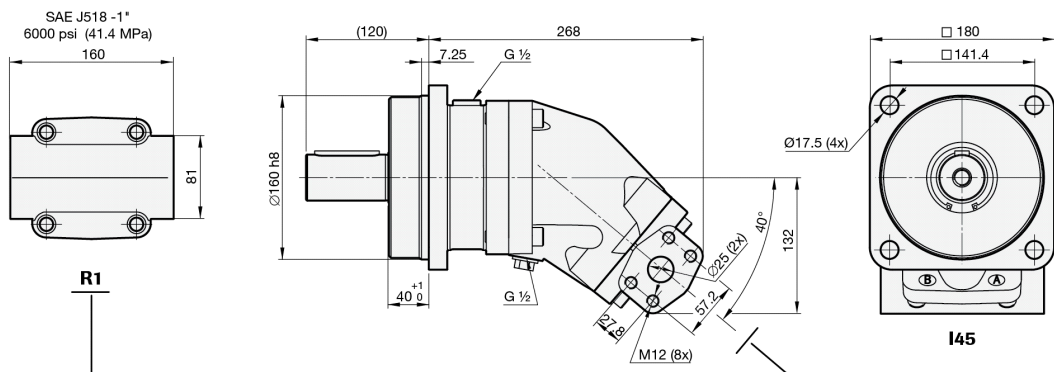
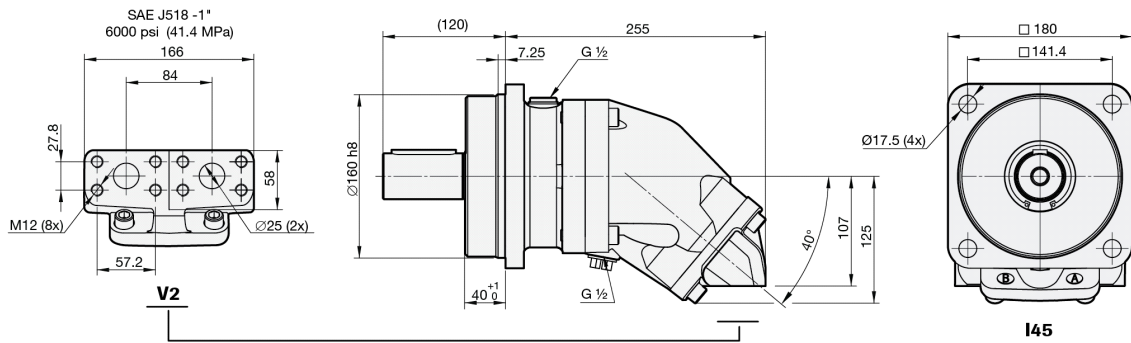
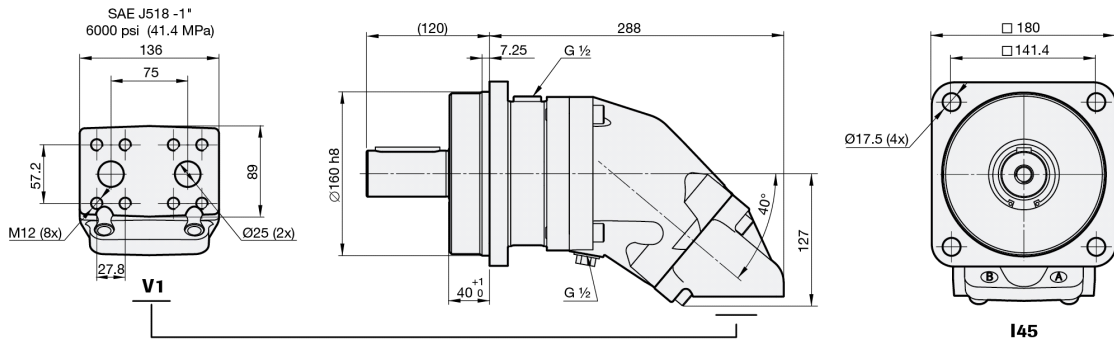
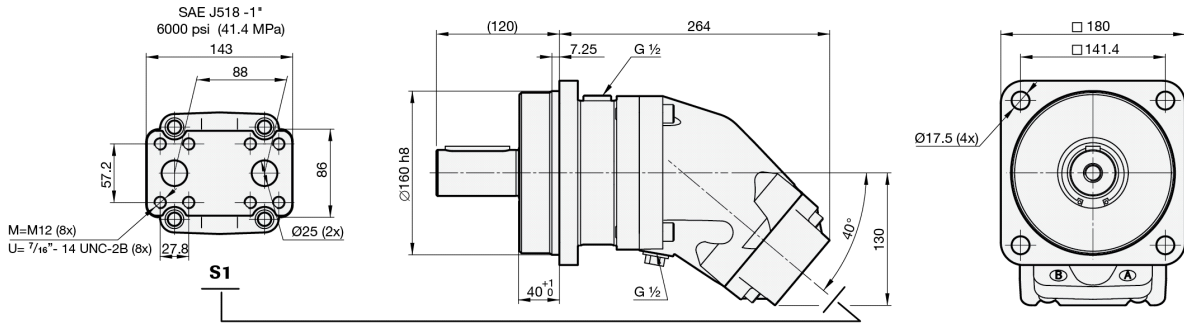
SCM 040-064



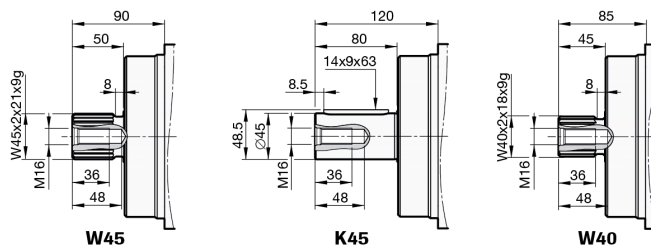
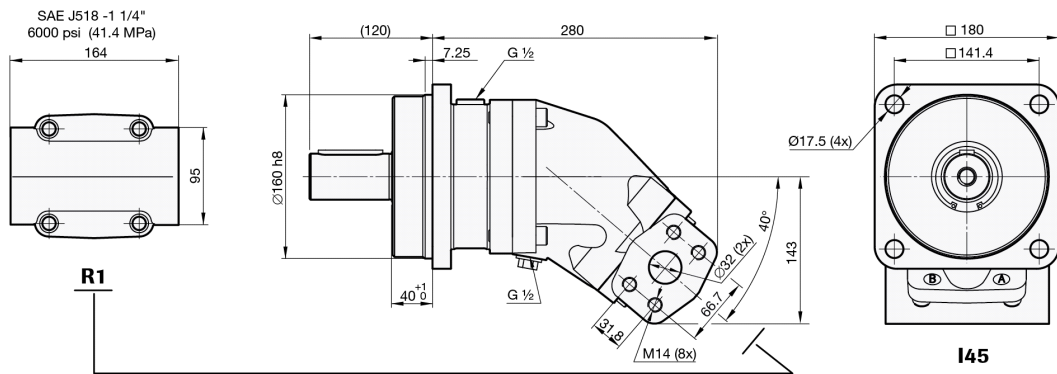
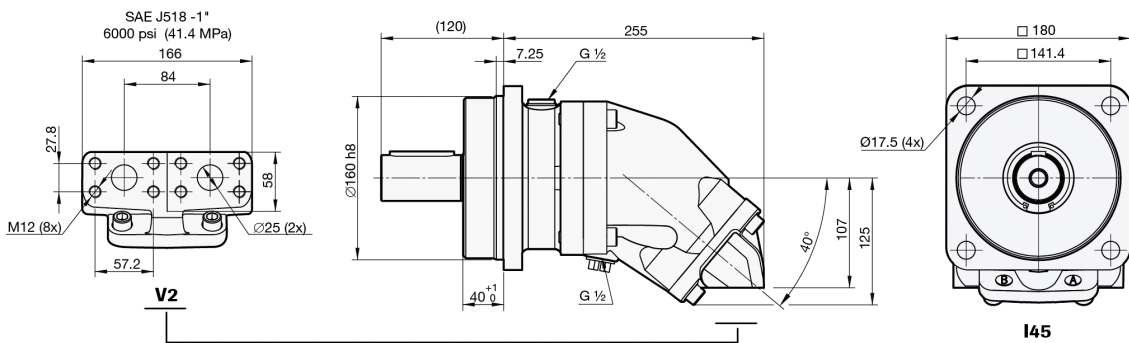
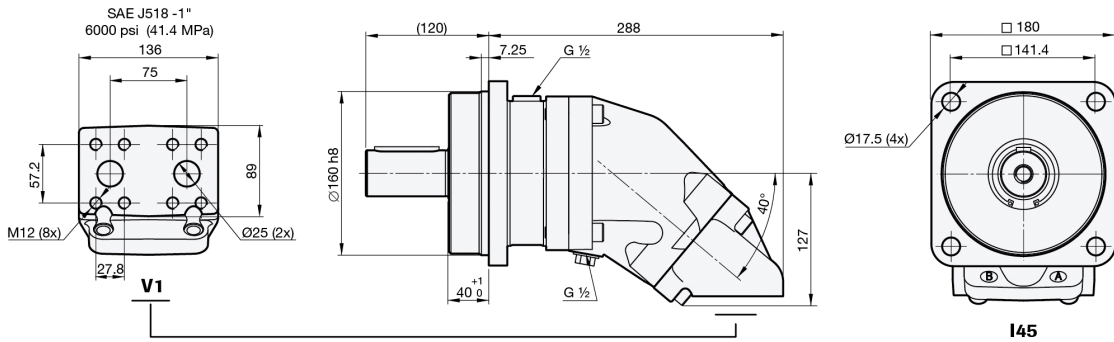
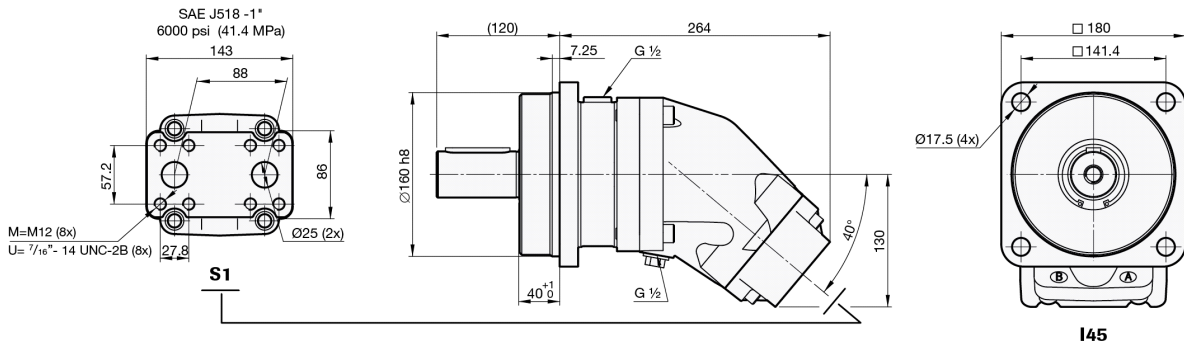
SCM 084-090



SCM 108



SCM 130



Indicazioni generali

Scelta delle guarnizioni dell'albero

Motore SCM	Codice	Temp. °C	Max press. int. MPa giri/min.								
			1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000
012-034	N	75	0.55	0.27	0.18	0.14	0.11	0.09	0.08	0.07	0.06
	H	75	2.46	1.23	0.82	0.61	0.49	0.41	0.35	0.31	0.27
	V	90	0.55	0.27	0.18	0.14	0.11	0.09	0.08	0.07	0.06
040-064	N	75	0.55	0.27	0.18	0.14	0.11	0.09	0.08		
	H	75	2.46	1.23	0.82	0.61	0.49	0.41	0.35		
	V	90	0.55	0.27	0.18	0.14	0.11	0.09	0.08		
084-130	N	75	0.38	0.19	0.13	0.10	0.08	0.06			
	H	75	1.72	0.86	0.57	0.43	0.34	0.29			
	V	90	0.38	0.19	0.13	0.10	0.08	0.06			

Per le sigle (lettere) pagina 2 vedere Versioni, caratteristiche principali.

I fattori che influenzano la scelta delle guarnizioni dell'albero sono la pressione interna del motore idraulico e la temperatura dell'olio di scarico.

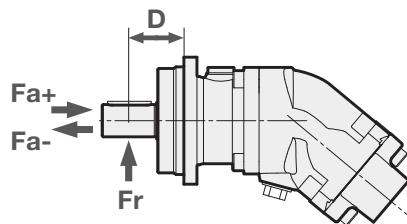
La temperatura massima dell'olio di scarico è 75 °C con tenute assiali in Nitrile e 90 °C con guarnizioni in Viton. Queste temperature non devono essere superate.

La pressione nel corpo deve essere uguale o superiore alla pressione esterna sulla guarnizione dell'albero.

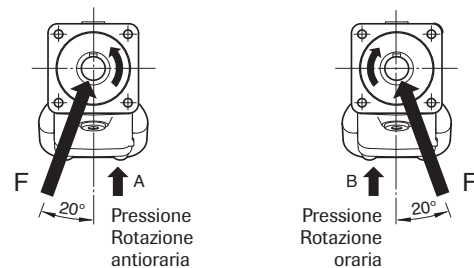
Carichi sull'albero

La durata del motore dipende in larga misura dalla durata dei cuscinetti, a sua volta influenzata dalle condizioni di esercizio come regime, pressione, viscosità dell'olio e grado di pulizia.

Anche dimensione, direzione e posizionamento del carico esterno sull'albero influenzano la durata del cuscinetto.



Direzione ottimale del carico radiale



SCM ISO		012	017	025	034	040	047	056	064	084	090	108	130
Carichi massimi su albero consigliati													
Fr = Massimo carico radiale ¹⁾	kN	7	7	8	8	8.5	8.5	9	9	12	12.5	12.5	13
D = Distanza dal punto di carico	mm	45	45	50	50	60	60	60	60	65	65	70	70
Fa = Massimo carico assiale + (a 0 bar pressione)	kN	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	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 400 bar pressione) ²⁾	kN	4	5	7	7	7	7	10	11	13	14	16	19
Fa = Massimo carico assiale - (a 400 bar pressione) ²⁾	kN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

¹⁾ Fr = Massimo carico radiale; base di calcolo : 300 bar/2000 rpm

¹⁾ Fr = Massimo carico radiale; Base di calcolo su ottimizzazione delle forze.

¹⁾ Fr = Massimo carico radiale; oltre 300 bar e 2000 rpm il valore limite di Fr (radiale) sarà inferiore.

²⁾ Fa = Carico assiale + incremento vita dei cuscinetti

²⁾ Fa = Carico assiale - decremento vita dei cuscinetti

Per altri carichi e forze contattare Sunfab.

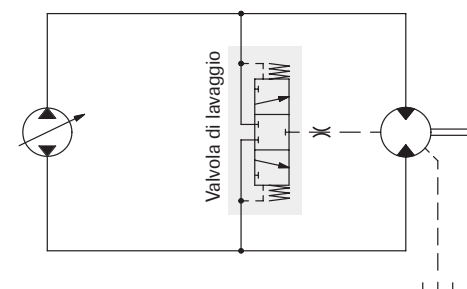
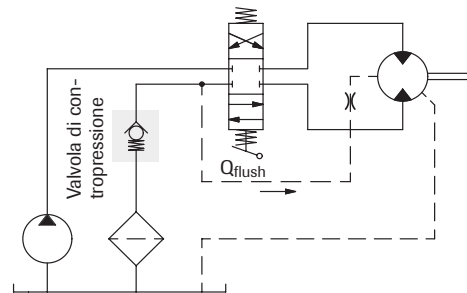
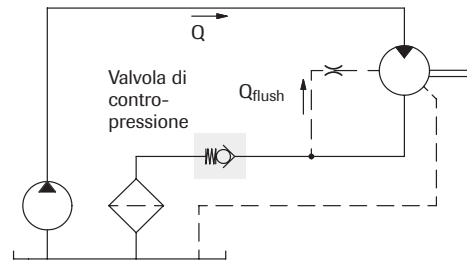
Temperature/raffreddamento del corpo motore

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 non deve superare 90 °C.

Può rendersi necessario il raffreddamento/lavaggio del corpo motore al fine di mantenere la temperatura di scarico alla temperatura raccomandata.

Valori di riferimento per il lavaggio del corpo motore:

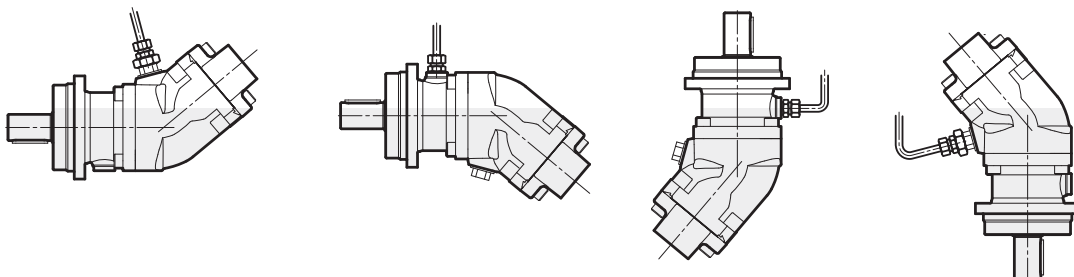
Motore SCM	Lavaggio l/min.	Cont. giri/min.
012-034	2-8	≥ 2800
040-064	4-10	≥ 2500
084-130	6-12	≥ 2200



Circuiti semplificati

Installazione

- Riempire il corpo motore di olio per almeno il 50% del volume prima dell'avviamento.
- Collegare il tubo di scarico alla presa di scarico collocata nel punto più alto del motore.
- Collegare l'altra estremità sotto il livello dell'olio del serbatoio dell'olio.



Dimensionamento dei tubi

La portata raccomandata nel tubo di mandata è max 7 m/sec.

Filtraggio

Si raccomanda un grado di pulizia a norma ISO 4406, codice 16/13.

Oli idraulici

Utilizzare oli per alte prestazioni a norma ISO tipo HM, DIN 51524-2 HLP o superiori.

Si richiede una viscosità min di 10 cSt per garantire la corretta lubrificazione.

La viscosità ideale è 20-40 cSt.

Informazioni tecniche aggiuntive

Per il dati relativi al livello di emissione sonora e vita dei cuscinetti si prega di contattare Sunfab!

Formule utili

Portata necessaria $Q = \frac{D \times n}{1000 \times \eta_v}$ litri/min.

Regime $n = \frac{Q \times 1000 \times \eta_v}{D}$ giri/min.

Coppia $M = \frac{D \times \Delta p \times \eta_{hm}}{6.3}$ Nm

Potenza $P = \frac{Q \times \Delta p \times \eta_t}{60}$ kW

D = cilindrata, cm³/giro

n = velocità regime, giri/min.

P = potenza, kW

Q = portata, litri/min.

η_v = rendimento volumetrico

η_{hm} = rendimento meccanico-idraulico

η_t = rendimento complessivo = $\eta_v \times \eta_{hm}$

M = coppia, Nm

Δp = differenza di pressione fra entrata e uscita del motore idraulico, MPa



ATTENZIONE

Quando il motore è in funzione:

1. Non toccare il tubo di mandata;
2. Prestare attenzione alle parti rotanti;
3. Il motore ed i tubi possono raggiungere temperature elevate.

Sunfab si riserva il diritto di apportare modifiche relative a design e dimensioni senza alcuna comunicazione. Salvo errori di stampa e tipografici.