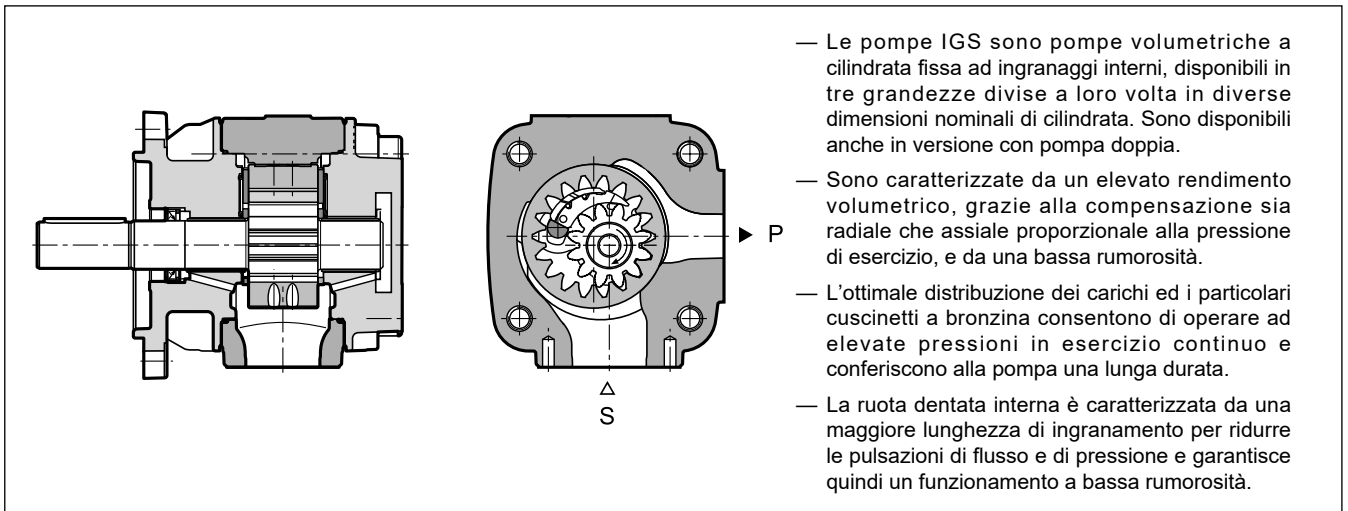




IGS

POMPE AD INGRANAGGI INTERNI SERIE 10

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

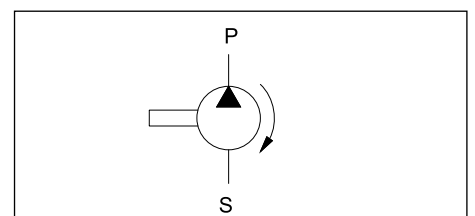


CARATTERISTICHE TECNICHE

GRANDEZZA POMPA		2	3	5
Cilindrata massima	cm ³ /giro	8.2 ÷ 24.0	25.3 ÷ 63.7	81.4 ÷ 162.8
Campo portata (a 1500 giri/min)	l/min	12 ÷ 36	38 ÷ 95	120 ÷ 245
Pressione di esercizio	bar	vedere tabella 3 - Prestazioni		
Velocità di rotazione	giri/min	vedere tabella 3 - Prestazioni		
Senso di rotazione		orario o antiorario		
Carichi sull'albero		carichi assiali e radiali non sono consentiti		
Collegamento idraulico		raccordi a flangia SAE J518 (vedi par. 10)		
Flangia anteriore		SAE 2 - ISO 3019-1		
Massa (pompa singola)	kg	vedere tabella 3 - Prestazioni		

Campo temperatura ambiente	°C	-20 / +60
Campo temperatura fluido	°C	-20 / +80
Grado di contaminazione del fluido		vedere paragrafo 4.3
Viscosità effettiva raccomandata	cSt	25 ÷ 100

SIMBOLO IDRAULICO



1 - CODICE DI IDENTIFICAZIONE

1.1 - Pompa singola

	IGS		-		-		/	10	
--	------------	--	---	--	---	--	---	-----------	--

Pompa a ingranaggi interni

Grandezza pompa
2 = da 8.2 a 24.0 cm³/giro
3 = da 25.3 a 63.7 cm³/giro
5 = da 81.4 a 162.8 cm³/giro

Senso di rotazione (visto dal lato albero)
R = orario (**standard**)
L = antiorario

Cilindrata nominale:
 Vedere tabella 3 - Prestazioni

Guarnizioni:
N = guarnizioni in NBR per oli minerali (**standard**)
V = guarnizioni in FPM per fluidi particolari

N. di serie
 (da 10 a 19 le quote e gli ingombri di installazione rimangono invariati)

Flangia di fissaggio ed estremità dell'albero:
 Flangia SAE J744 - 2 fori e albero cilindrico con chiavetta
AP20 = per pompe IGS2
BP25 = per pompe IGS3
DP40 = per pompe IGS5

NOTA: alberi scanalati ANSI B92.1 sono disponibili su richiesta

1.2 - Pompa doppia

	IGS		-		/		-		/	10	
--	------------	--	---	--	---	--	---	--	---	-----------	--

Pompa a ingranaggi interni

Grandezza pompa anteriore
 (Vedere tabella 2 per disponibilità)
3 = da 25.3 a 63.7 cm³/giro
5 = da 81.4 a 162.8 cm³/giro

Grandezza pompa posteriore
 (Vedere tabella 2 per disponibilità)
2 = da 8.2 a 24.0 cm³/giro
3 = da 25.3 a 63.7 cm³/giro
5 = da 81.4 a 162.8 cm³/giro

Senso di rotazione (visto dal lato albero)
R = orario (**standard**)
L = antiorario

Cilindrata nominale pompa anteriore:
 Vedere tabella 3 - Prestazioni

Cilindrata nominale pompa posteriore:
 Vedere tabella 2 per combinazioni disponibili

Guarnizioni:
N = guarnizioni in NBR per oli minerali (**standard**)
V = guarnizioni in FPM per fluidi particolari

N. di serie
 (da 10 a 19 le quote e gli ingombri di installazione rimangono invariati)

Flangia di fissaggio ed estremità dell'albero:
 Flangia SAE J744 - 2 fori e albero cilindrico con chiavetta
BP25 = per pompe IGS32 e IGS33
DP40 = per pompe IGS53 e IGS55

NOTA: alberi scanalati ANSI B92.1 sono disponibili su richiesta

Esempio di codice: **IGS32-R063/020-BP25/10N**

2 - POMPE DOPPIE DISPONIBILI

		POMPA POSTERIORE																	
		IGS2						IGS3					IGS5						
		DIMENSIONE NOMINALE	008	010	013	016	020	024	025	032	040	050	063	080	100	125	145	162	
POMPA ANTERIORE	IGS3	025	■	■	■	■	■	■	■										
		032	■	■	■	■	■	■	■	■									
		040	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
		050	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
		063	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
	IGS5	080							■	■	■	■	■	■					
		100							■	■	■	■	■	■	■				
		125							■	■	■	■	■	■	■	■			
		145							■	■	■	■	■	■	■	■	■		
		162							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

3 - PRESTAZIONI

(valori ottenuti con olio minerale con viscosità 25 + 100 cSt)

POMPA	DIMENSIONE NOMINALE	CILINDRATA [cm ³ /giro]	PORTATA MAX. (a 1500 giri/min) [l/min]	PRESSIONE [bar]		VELOCITÀ DI ROTAZIONE [giri/min]		MASSA [kg] (pompa singola)
				nominale	massima NOTA 1	max	min NOTA 2	
IGS2	008	8.2	12.3	315	350	3000	400	4.6
	010	10.2	15.3					4.8
	013	13.3	20					4.9
	016	16.0	24	5.2				
	020	20.0	30	250	300			5.6
	024	24.0	36					6.0
IGS3	025	25.3	38	315	350	3000	200	14.5
	032	32.7	49.1					15
	040	40.1	60.2					16
	050	50.7	76.1	17				
	063	63.7	95.6	250	300			18.5
IGS5	080	81.4	122.1	315	350	3000	200	43.5
	100	100.2	150.3					45.5
	125	125.3	188					48
	145	145.2	217.8	250	280			50
	162	162.8	244.2	210	260			52

NOTA 1: Il tempo massimo di funzionamento alla massima pressione è di 5 secondi.

NOTA 2: Le pressioni continue sono valide per le velocità minime di rotazione. Se la velocità è inferiore alla velocità minima consentita, la pressione di esercizio è soggetta a limitazioni. La velocità di rotazione minima consentita può essere ridotta a 50 giri/min per una durata non superiore a 30 secondi, limitando la pressione massima a 175 bar; in caso contrario, la pompa si surriscalda e di conseguenza si usura più velocemente.

4 - FLUIDO IDRAULICO

4.1 - Tipo di fluido

Usare fluidi idraulici a base di olio minerale additivati con agenti antischiuma e antiossidazione. Per l'uso di altri tipi di fluidi occorre tenere presente le limitazioni riportate nella seguente tabella oppure consultare il nostro Ufficio Tecnico per l'autorizzazione all'impiego.

TIPO DI FLUIDO	NOTE
HFC (soluzioni acqua-glicole con proporzione di acqua $\leq 40\%$)	<ul style="list-style-type: none"> - Le pompe vengono collaudate con olio minerale. Prevedere adeguato ciclo di pulizia. - I valori prestazionali della tabella 'prestazioni' devono essere ridotti almeno del 20%. - La velocità massima del fluido nel condotto di aspirazione non deve superare 1 m/s. - Velocità di ingresso massima 2000 giri/min. - La pressione in aspirazione non deve risultare inferiore a 0,8 bar abs. - La temperatura max del fluido deve essere inferiore a 50°C.

4.2 - Viscosità del fluido

La viscosità del fluido di funzionamento deve essere compresa nel seguente campo:

viscosità minima	10 cSt	riferita alla temperatura massima di 80 °C del fluido
viscosità ottimale	25 ÷ 100 cSt	riferita alla temperatura d'esercizio del fluido nel serbatoio
viscosità massima	2000 cSt	limitatamente alla sola fase di avviamento della pompa

Nella scelta del tipo di fluido verificare che alla temperatura di funzionamento la viscosità effettiva sia compresa nel campo sopra specificato.

4.3 - Grado di contaminazione del fluido

Il massimo grado di contaminazione del fluido deve essere secondo ISO 4406:1999 classe 20/18/15, per cui si consiglia l'uso di un filtro con $\beta_{20} \geq 75$.

Per una durata ottimale della pompa è consigliato un grado di massima contaminazione del fluido ISO 4406:1999 classe 18/16/13, si raccomanda quindi l'uso di un filtro con $\beta_{10} \geq 100$.

In caso di installazione di filtro sulla linea di aspirazione, assicurarsi che la pressione all'ingresso della pompa non risulti inferiore ai valori indicati al par. 8.

Il filtro in aspirazione deve essere provvisto di valvola di by-pass e se possibile provvisto di indicatore di intasamento.

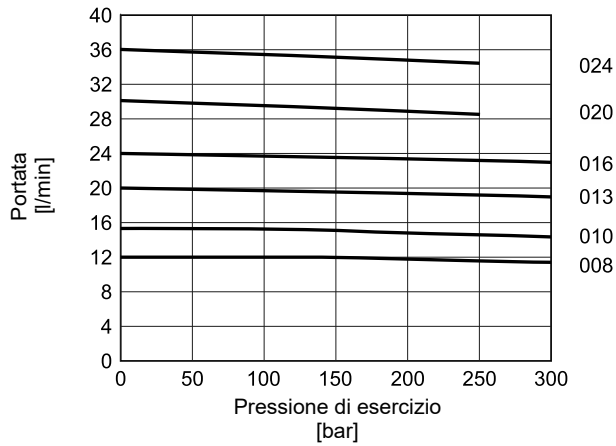
5 - CURVE CARATTERISTICHE

(valori ottenuti con olio minerale con viscosità 46 cSt a 40°C)

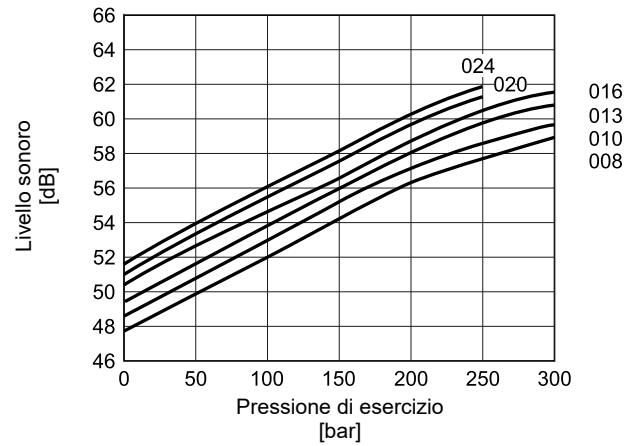
I dati indicati nei diagrammi sono rilevati con velocità di rotazione pompa = 1500 giri/min.

5.1 - IGS2

CURVE PORTATA/PRESSIONE

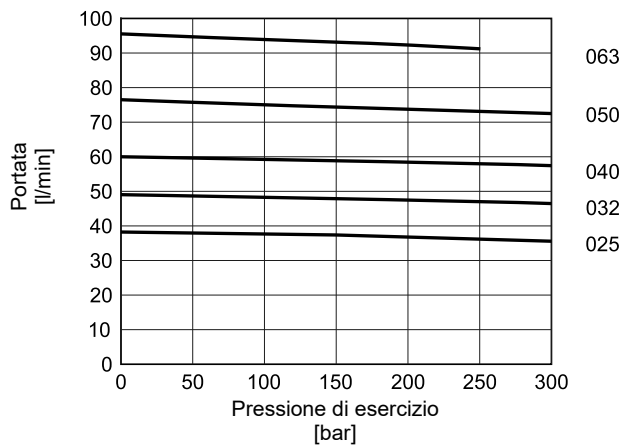


LIVELLO SONORO

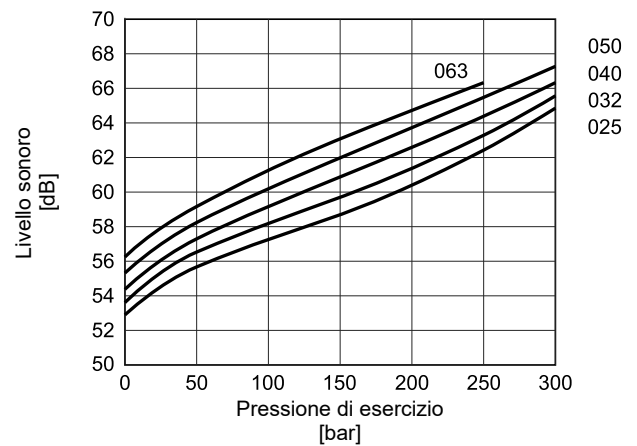


5.2 - IGS3

CURVE PORTATA/PRESSIONE

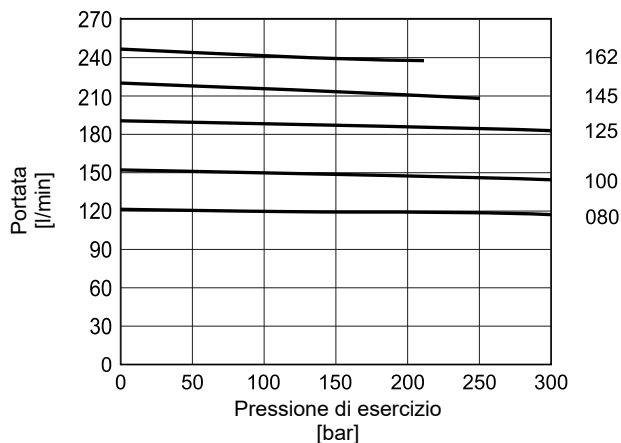


LIVELLO SONORO

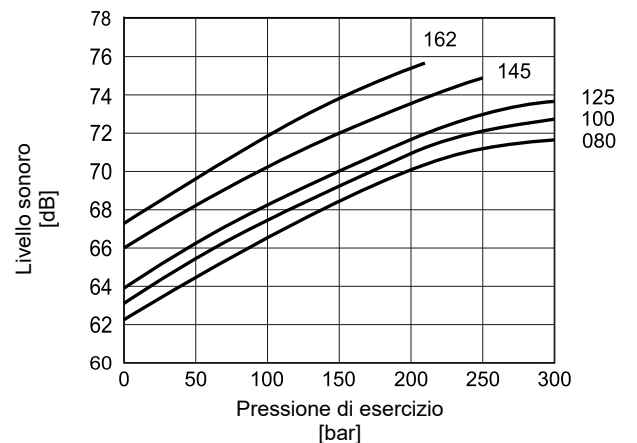


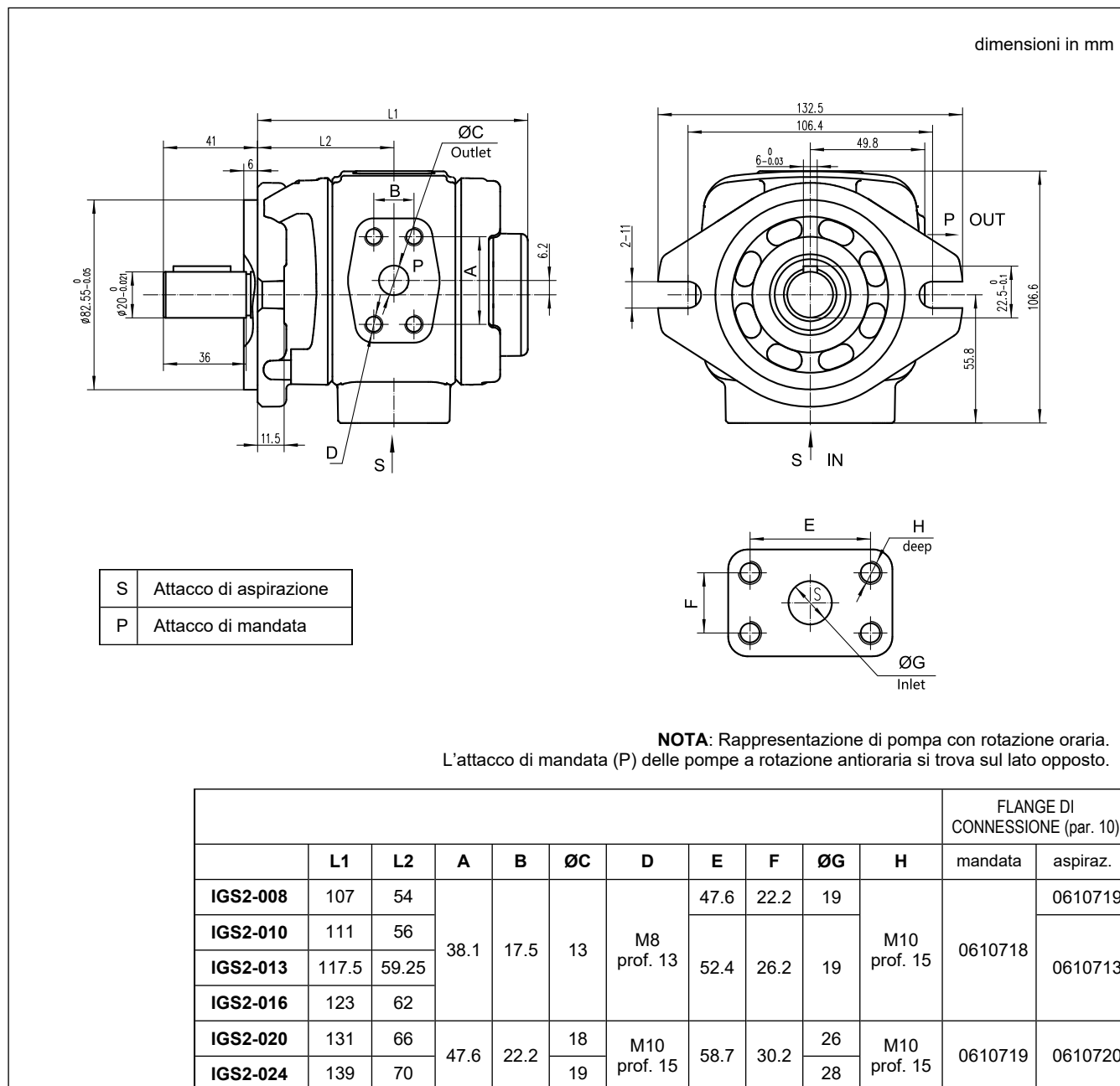
5.3 - IGS5

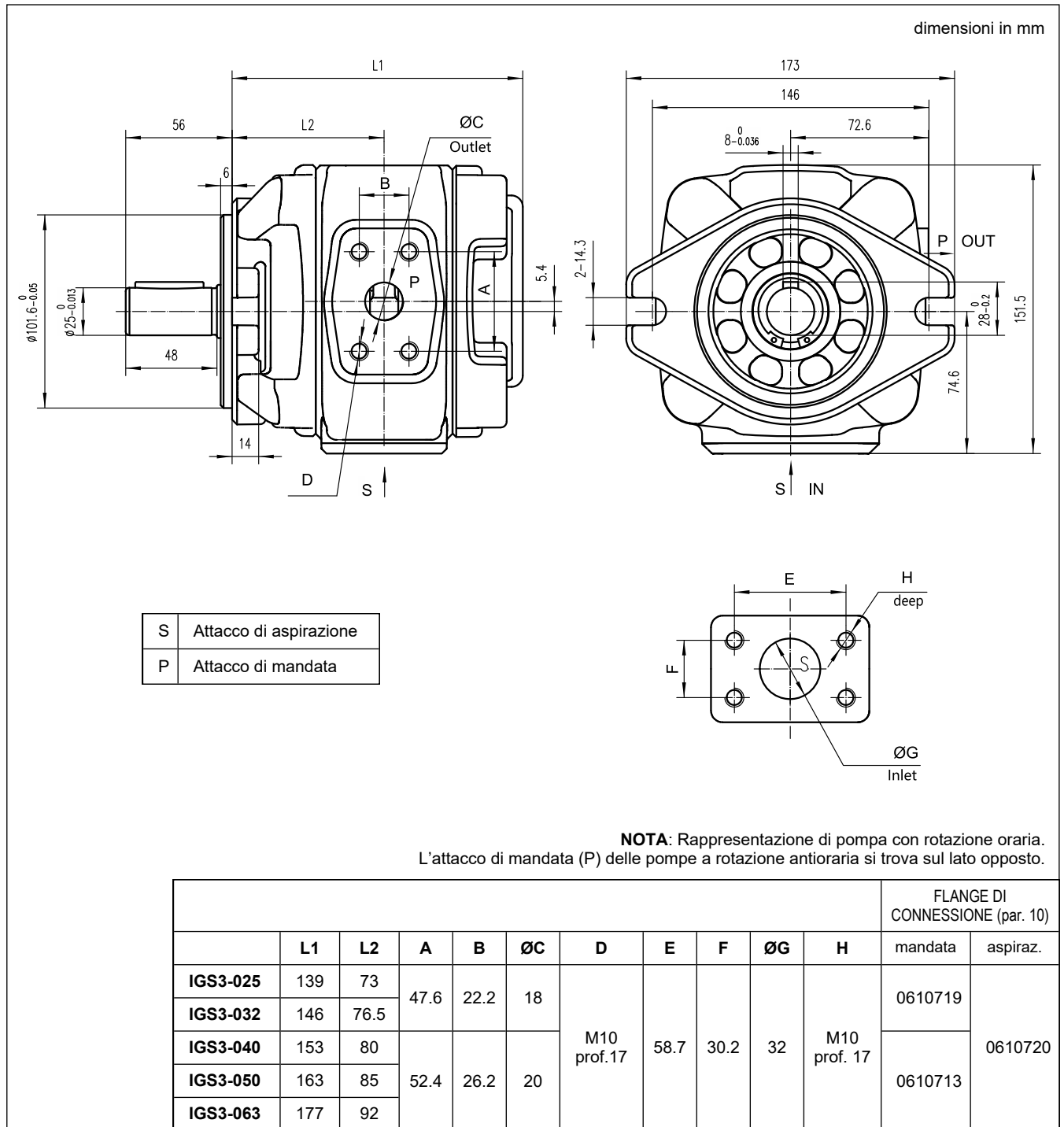
CURVE PORTATA/PRESSIONE

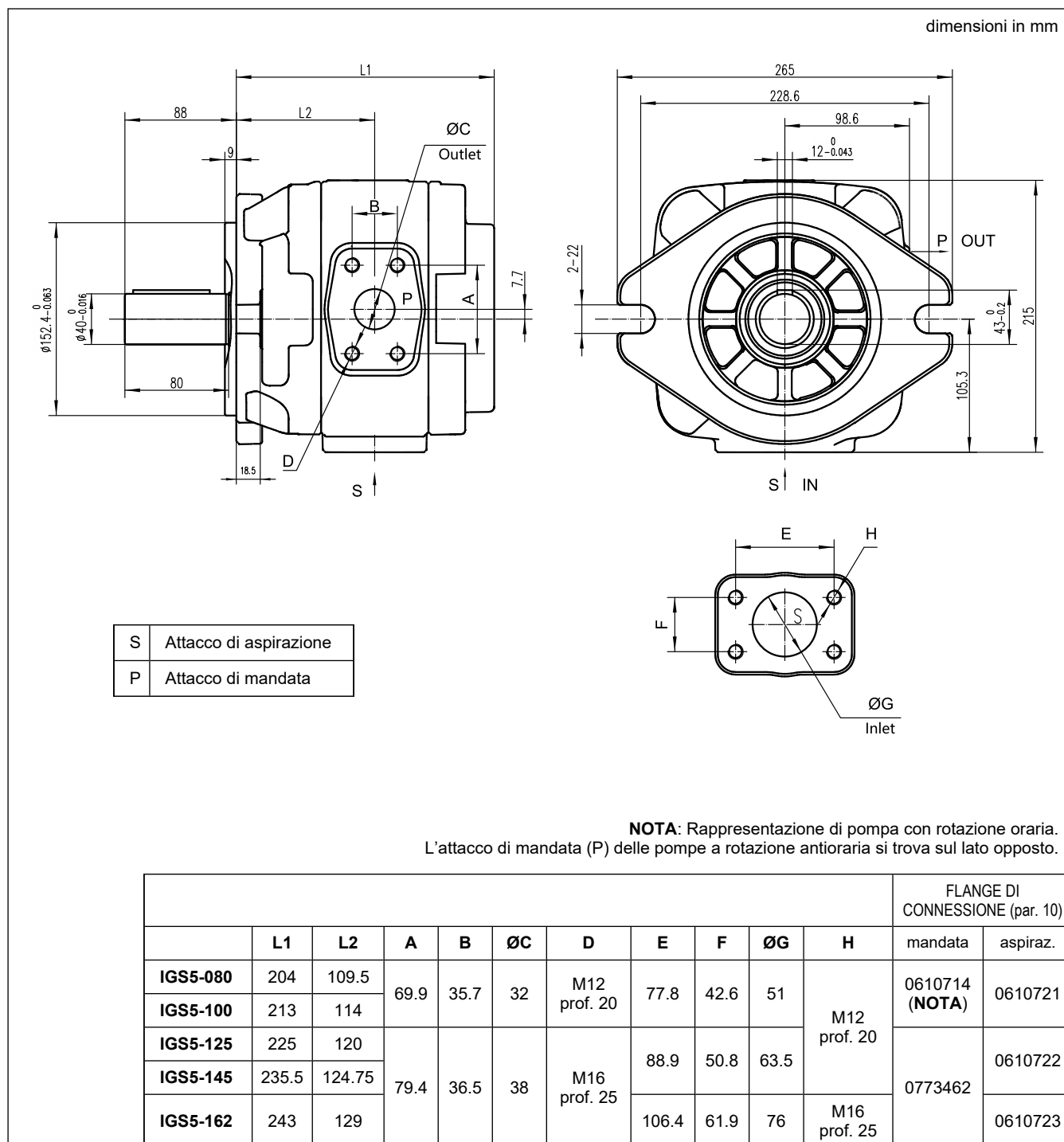


LIVELLO SONORO



6 - POMPE SINGOLE - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE
6.1 - IGS2 (fissaggio a flangia SAE A J744)


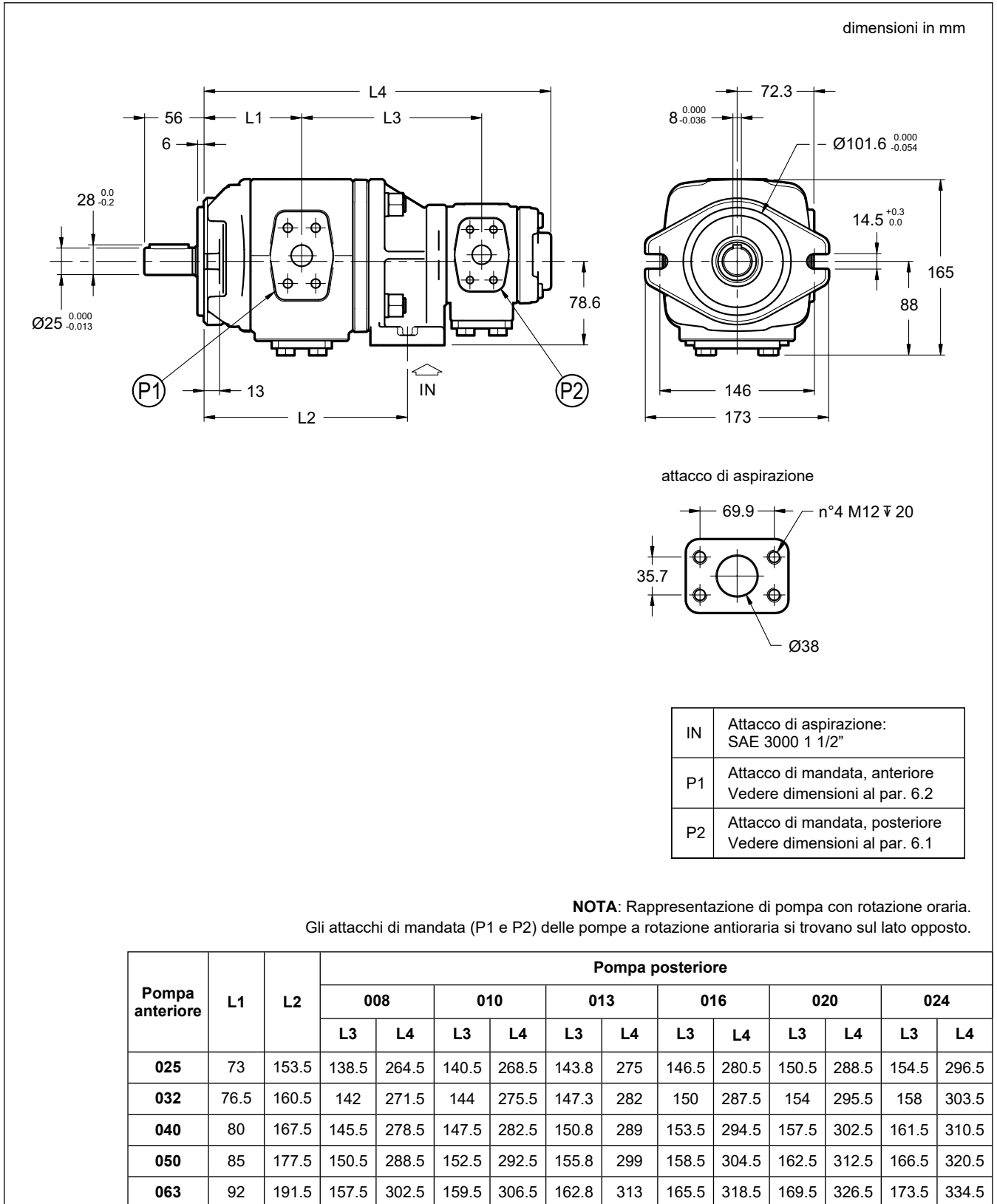
6.2 - IGS3 (fissaggio a flangia SAE B J744)


6.3 - IGS5 (fissaggio a flangia SAE D J744)


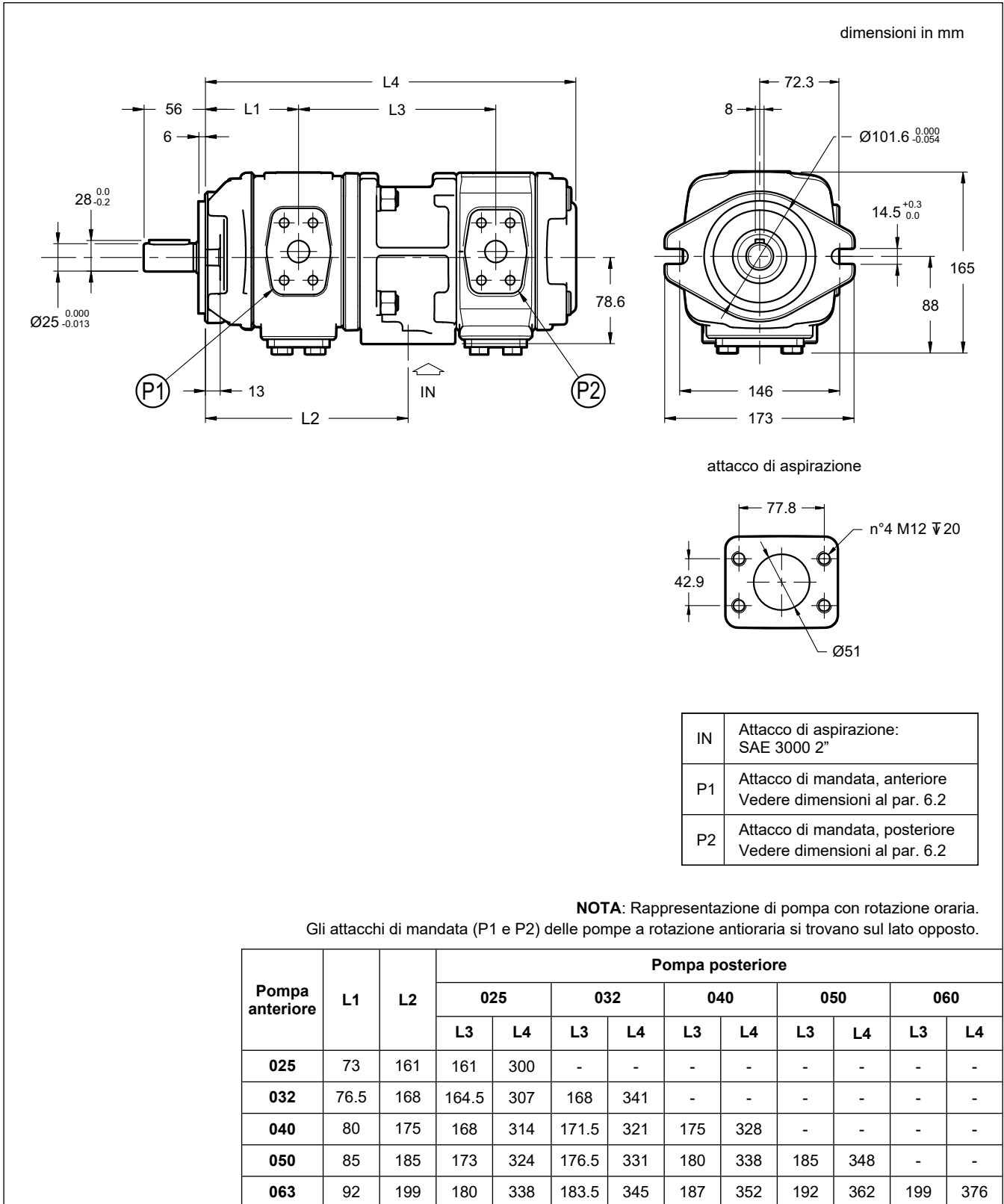
NOTA: Applicazioni con pressione di mandata > 200 bar richiedono una flangia speciale, cod. 0610725.

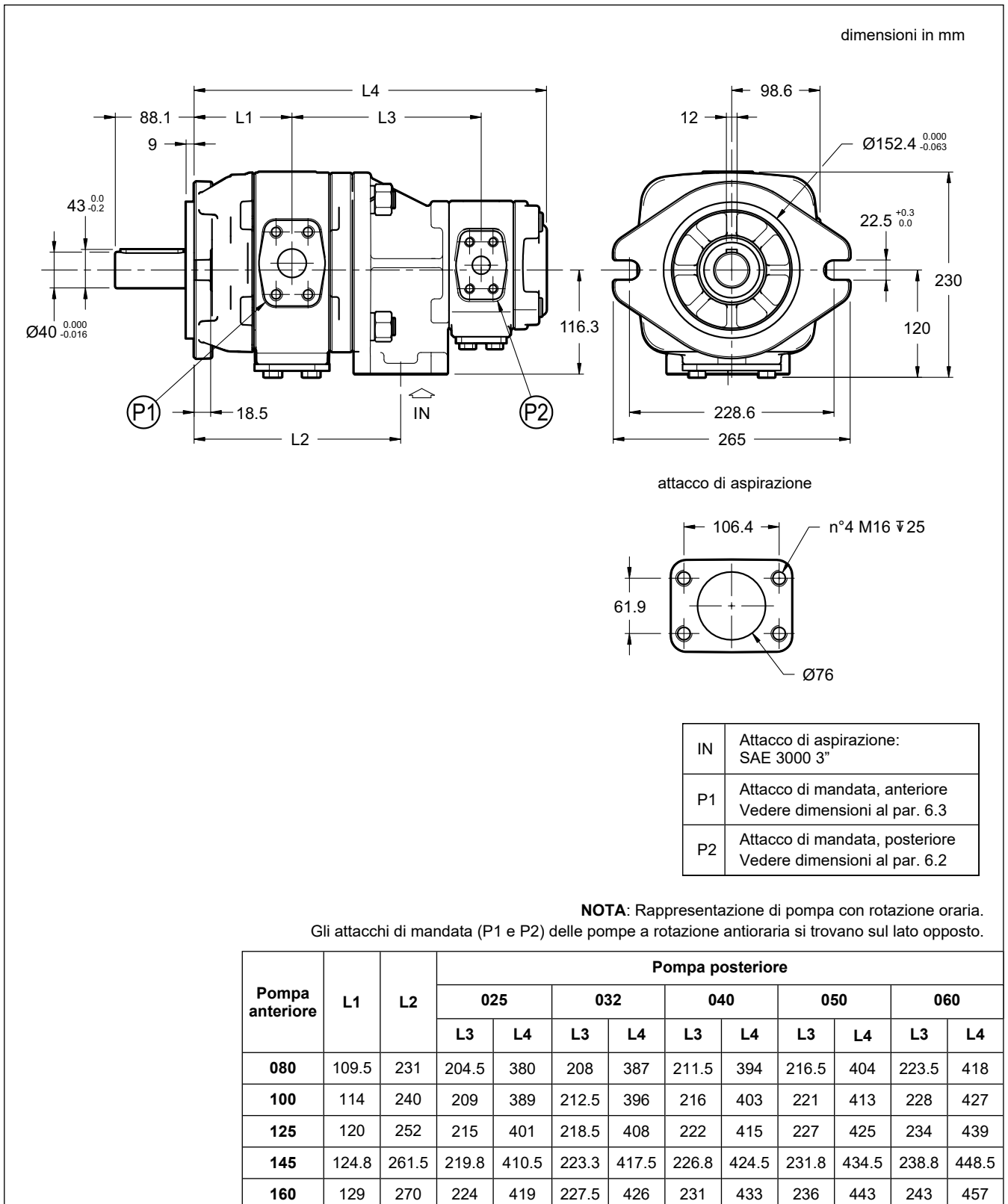
7 - POMPE DOPPIE - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE

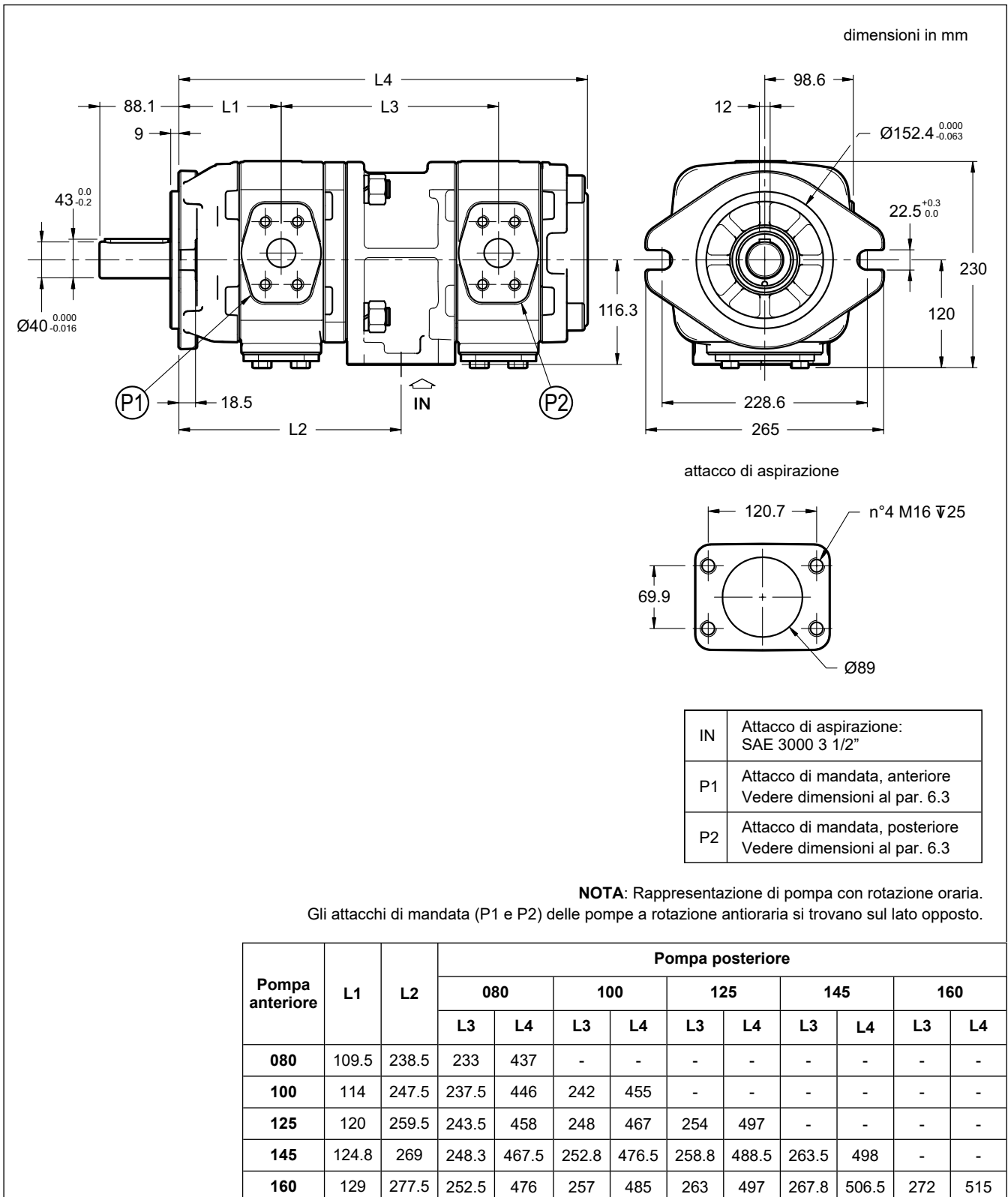
7.1 - IGS32 (fissaggio a flangia SAE B J744)



7.2 - IGS33 (fissaggio a flangia SAE B J744)



7.3 - IGS53 (fissaggio a flangia SAE D J744)


7.4 - IGS55 (fissaggio a flangia SAE D J744)


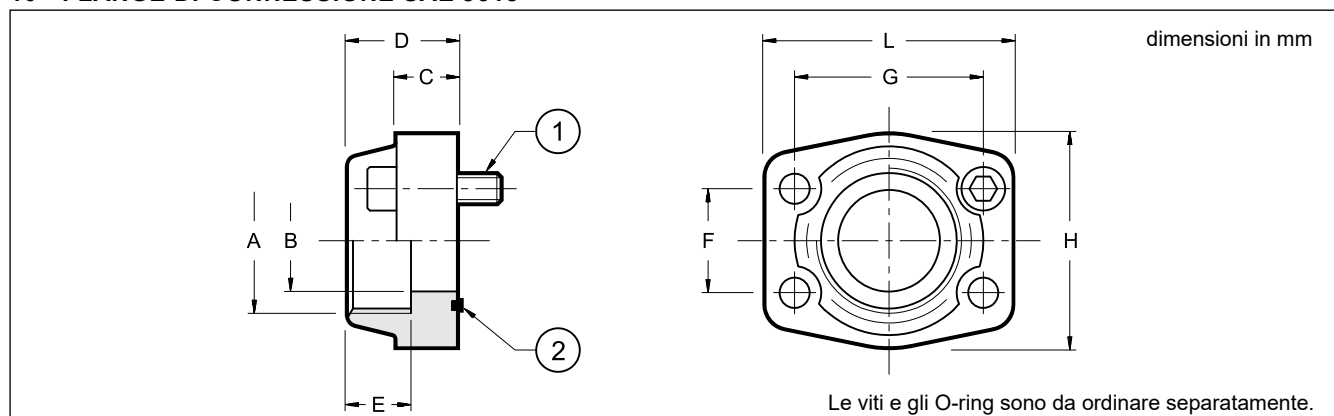
8 - INSTALLAZIONE

- Quando si collega l'albero della pompa e l'albero del motore, utilizzare il più possibile un giunto flessibile per evitare momenti flettenti o spinte assiali. L'errore di coassialità massimo consentito tra l'albero della pompa e l'albero del motore è 0,15 mm durante l'installazione del giunto. È severamente vietato darsi colpi o esercitare forti pressioni per l'installazione.
- Prima della messa in funzione della pompa, verificare che il senso di rotazione del motore sia concorde con la direzione della freccia segnata sul corpo pompa.
- Selezionare il diametro interno della tubazione in base alla porta dell'olio della pompa (la portata di aspirazione ottimale è 0,6~1,2 m/s) e in base alla pressione di esercizio consentita in ingresso (il valore assoluto è compreso tra 0,8 bar e 2 bar). La linea di aspirazione deve essere immersa nel serbatoio, almeno al di sotto del livello minimo dell'olio e a 50 mm dal fondo del serbatoio. La presenza di curve e strozzature o una eccessiva lunghezza del tubo possono pregiudicare il corretto funzionamento della pompa.
- Le pompe IGS sono autoadescenti in tutto il campo di velocità specificato.
- Prima dell'avviamento, riempire il corpo della pompa con olio idraulico attraverso l'attacco di aspirazione o di mandata; aprire la valvola di sicurezza dell'impianto per sfiatare l'aria dalla linea di mandata. Far funzionare il motore a intermittenza senza carico, finché la pompa non è completamente lubrificata, sfiatare l'aria presente nella tubazione. (Se il ramo del circuito non è dotato di valvola di sfiato, si può adottare il metodo di allentare leggermente il raccordo di mandata della pompa per provocare la perdita. Quando non compaiono più bolle nell'olio fuoriuscito, serrare la parte allentata secondo la coppia specificata.)
NOTA: Applicare questo metodo solo in condizioni di bassa pressione, assicurandosi che la pressione non possa aumentare durante l'avvio. L'avviamento della pompa, soprattutto a basse temperature, deve avvenire alla pressione minima del sistema.
- Fare riferimento al paragrafo 4.3 per i requisiti degli elementi filtranti.

9 - COPPIA MASSIMA APPLICABILE

La tabella mostra i valori per le versioni con albero cilindrico con chiavetta. In caso di pompe doppie, anche della stessa cilindrata, ogni pompa può funzionare alle PRESTAZIONI massime indicate al paragrafo 3.

POMPA	COPPIA MASSIMA APPLICABILE SULL'ALBERO [Nm]
IGS2	250
IGS3	450
IGS5	1100

10 - FLANGE DI CONNESSIONE SAE J518


	Codice flangia	Descrizione flangia	P _{max} [bar]	ØA	ØB	C	D	E	F	G	H	L	1 viti ISO 4762	2
SAE 3000	0610718	SAE - 1/2"	345	1/2" BSP	13	16	36	19	17.5	38.1	46	57	n° 4 - M8x30	OR 4075 (18.64x3.53)
	0610719	SAE - 3/4"	345	3/4" BSP	19	18	36	19	22.2	47.6	50	65	n° 4 - M10x35	OR 4100 (24.99x3.53)
	0610713	SAE - 1"	345	1" BSP	25	18	38	22	26.2	52.4	55	70	n° 4 - M10x35	OR 4131 (32.93x3.53)
	0610720	SAE - 1 1/4"	276	1 1/4" BSP	32	21	41	22	30.2	58.7	68	79	n° 4 - M10x35	OR 4150 (37.69x3.53)
	0610714	SAE - 1 1/2"	207	1 1/2" BSP	38	25	45	24	35.7	69.9	78	93	n° 4 - M12x40	OR 4187 (47.22x3.53)
	0610725	SAE - 1 1/2"	345	1 1/2" BSP	38	50	50	24	35.7	69.9	82	98	n° 4 - M12x55 classe 10.9	OR 4187 (47.22x3.53)
	0610721	SAE - 2"	207	2" BSP	51	25	45	30	43	77.8	90	102	n° 4 - M12x40	OR 4225 (56.74x3.53)
	0610722	SAE - 2 1/2"	172	2 1/2" BSP	63	25	50	30	50.8	89.0	105	114	n° 4 - M12x45	OR 4275 (69.44x3.53)
	0610723	SAE - 3"	138	3" BSP	73	27	50	34	61.9	106.4	124	134	n° 4 - M16x50	OR 4337 (85.32x3.53)
SAE 6000	0773462	SAE - 1 1/2"	420	1 1/2" BSP	38	30	94	26	36.5	79.3	94	112	n° 4 - M16x55	OR 4187 (47.22x3.53)

NOTA: La flangia codice 0610725 è speciale, si discosta da SAE J518 std.