

**ASSIALI
 AXIAL**

- **DARK**
 - UNI 3 fori / UNI 3 holes pag. 03
 - ISO 4 fori / ISO 4 holes pag. 05
 - ISO SHORT 4 fori / ISO SHORT 4 holes pag. 07
 - SAE-B pag. 09
- **2PAK**
 - ISO 4 fori / ISO 4 holes pag. 11
 - ISO 4 fori / ISO 4 holes pag. 13
 - doppia mandata / twin delivery pag. 13

**ASSE INCLINATO
 BENT AXIS**

- **HDS - MDS**
 - ISO 4 fori / ISO 4 holes pag. 17
 - UNI 3 fori / UNI 3 holes pag. 33
- **HDT**
 - ISO 4 fori / ISO 4 holes pag. 25
- **TWIN FLOW**
 - 53+35
 - 53+53
 - 70+35
 - 70+53
 - 76+76 pag. 29
- **HDS - MDS**
 - SAE-B pag. 37
 - SAE-BB pag. 39
 - SAE-C pag. 41

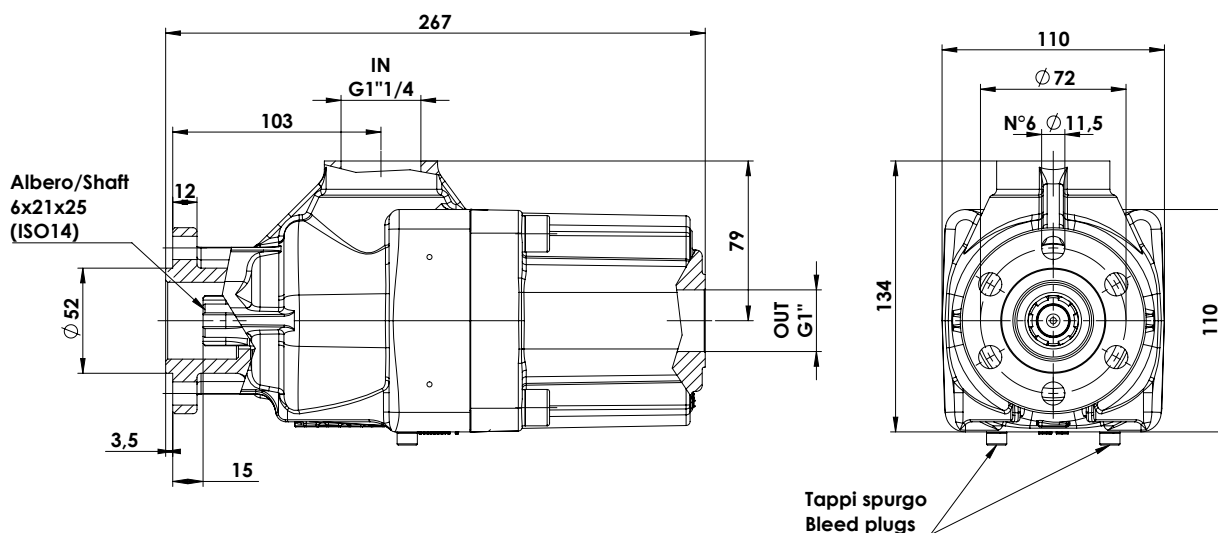
**ACCESSORI E
 RICAMBI
 ACCESSORIES
 AND SPARE PARTS**

- **VALVOLE BY-PASS**
 - BY-PASS VALVES
 - HDS 12-17-25-34 pag. 45
 - HDS - MDS - HDT pag. 49
 - TWIN FLOW pag. 53
- **PANNELLO CON VALVOLA DI MAX.**
 - RELIEF VALVE ASSEMBLY pag. 61
- **KIT RACCORDI**
 - FITTINGS KIT pag. 63



Fluido idraulico Fluid	Minerale o sintetico compatibile con guarnizioni: Mineral or synthetic compatible with the following seals: NBR, FKM, FPM, Nylon				
Viscosità cinematica consigliata Kinematic viscosity suggested	T media ambiente (°C) Average ambient temp. (°C)	< -10	-10÷10	10÷35	> 35
	VG (cSt = mm²/s)	16	22	32	46
Viscosità cinematica ottimale di esercizio Optimale kinematic viscosity			VG= 10 cSt ÷ 100 cSt		
Viscosità cinematica max consentita all'avviamento Max kinematic viscosity suggested at the start-up			VG= 750 cSt		
Indice di viscosità consigliato Viscosity index suggested VI > 100		Temperatura di esercizio Working temperature -15°C ÷ 100°C			
Grado di filtrazione Oil filtering			> 200 bar: 10 µm < 200 bar: 25 µm		
Pres. di aspirazione Inlet pressure			0,85 ÷ 2 bar assoluti/absolut		
Senso di rotazione Pump rotation			Bidirezionale Bidirectional		
Verificare che la pompa sia posizionata almeno 100 mm sotto il livello minimo del serbatoio olio. Prima di avviare la pompa effettuare spurgo aria. Verify that pump is, at least, 100 mm under the minimum level of the tank. Before starting the pump bleed the air.					

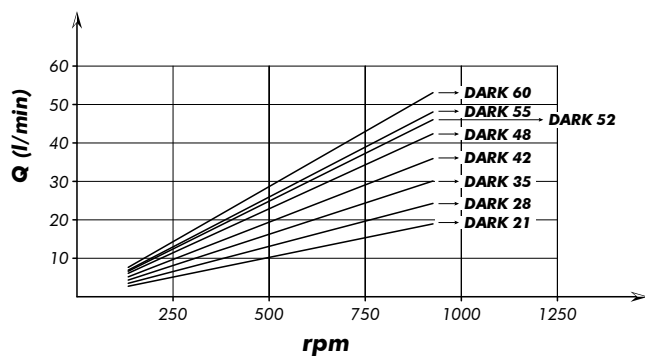
Ingombro / Dimensions



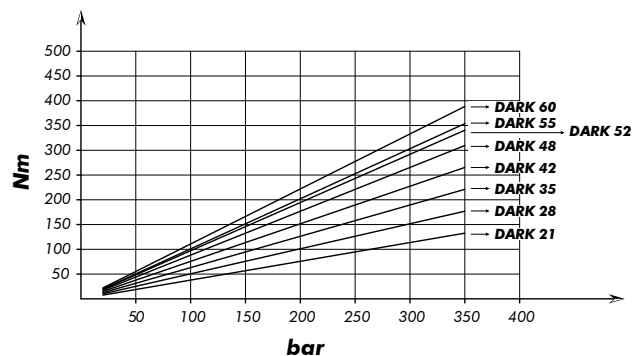
Dati tecnici / Technical data

Tipo pompa Pump type	Codice Code	Cilindrata Displacement cm³/rev	Pressione Pressure		Velocità massima Max speed rpm	Peso Weight kg
			Massima Max bar	Picco Peak bar		
DARK-21	10800502111	20,25	350	400	1800	13,9
DARK-28	10800502817	27				13,8
DARK-35	10800503512	33,75				13,8
DARK-42	10800504217	40,5				13,7
DARK-48	10800504815	47,25				13,6
DARK-52	10800505216	51,97				13,5
DARK-55	10800505510	54	300	350	1500	13,5
DARK-60	10800505912	59,3				13,5

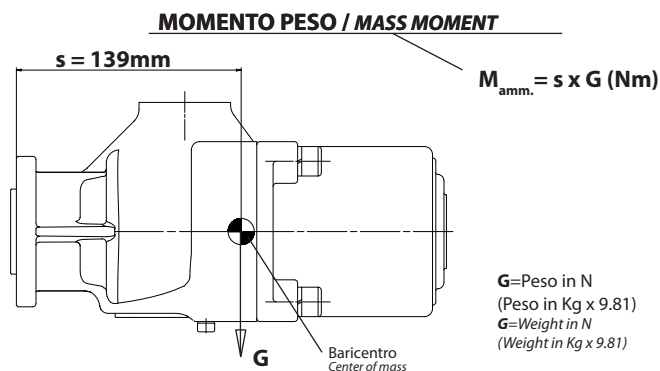
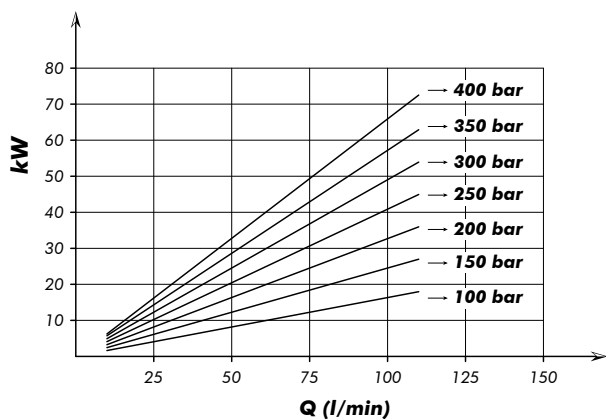
Portata / Flow



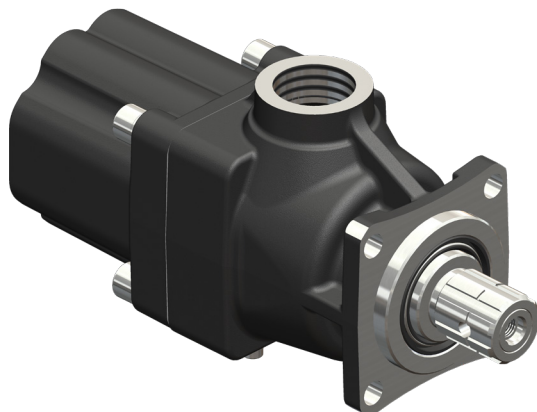
Coppia assorbita / Drive torque



Potenza assorbita / Power input

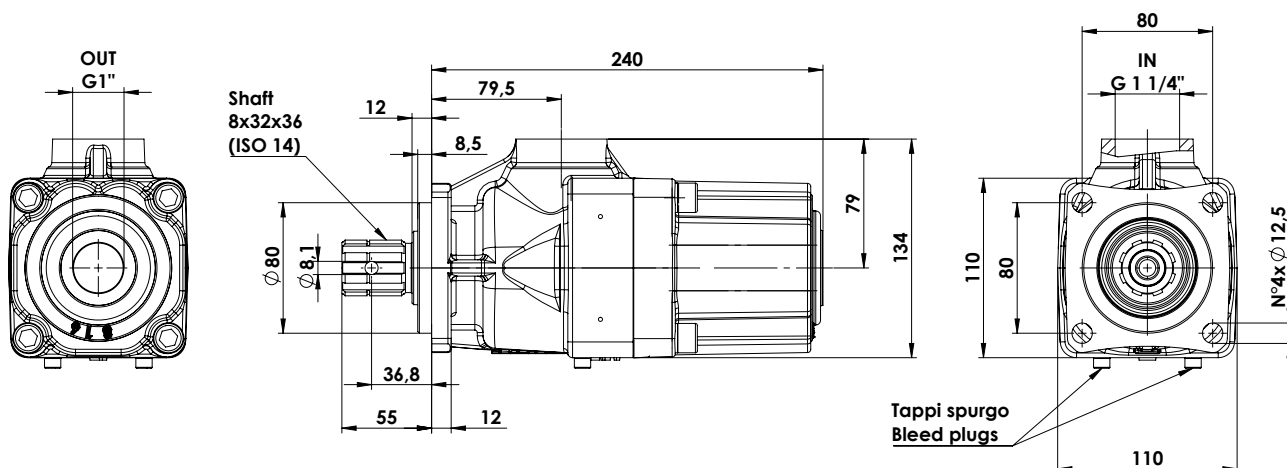


La quota "s" può essere considerata unica per tutte le cilindrata.
"s" dimension can be considered valid for all pump displacement.



Fluido idraulico <i>Fluid</i>	Minerale o sintetico compatibile con guarnizioni: <i>Mineral or synthetic compatible with the following seals:</i> NBR, FKM, FPM, Nylon				
Viscosità cinematica consigliata <i>Kinematic viscosity suggested</i>	T media ambiente (°C) <i>Average ambient temp. (°C)</i>	< -10	-10÷10	10÷35	> 35
	VG (cSt = mm²/s)	16	22	32	46
Viscosità cinematica ottimale di esercizio <i>Optimale kinematic viscosity</i>			VG= 10 cSt ÷ 100 cSt		
Viscosità cinematica max consentita all'avviamento <i>Max kinematic viscosity suggested at the start-up</i>			VG= 750 cSt		
Indice di viscosità consigliato <i>Viscosity index suggested</i> VI > 100		Temperatura di esercizio <i>Working temperature</i> -15°C ÷ 100°C			
Grado di filtrazione <i>Oil filtering</i>			> 200 bar: 10 µm < 200 bar: 25 µm		
Pres. di aspirazione <i>Inlet pressure</i>			0,85 ÷ 2 bar assoluti/absolut		
Senso di rotazione <i>Pump rotation</i>			Bidirezionale <i>Bidirectional</i>		
Verificare che la pompa sia posizionata almeno 100 mm sotto il livello minimo del serbatoio olio. Prima di avviare la pompa effettuare spurgo aria. <i>Verify that pump is, at least, 100 mm under the minimum level of the tank. Before starting the pump bleed the air.</i>					

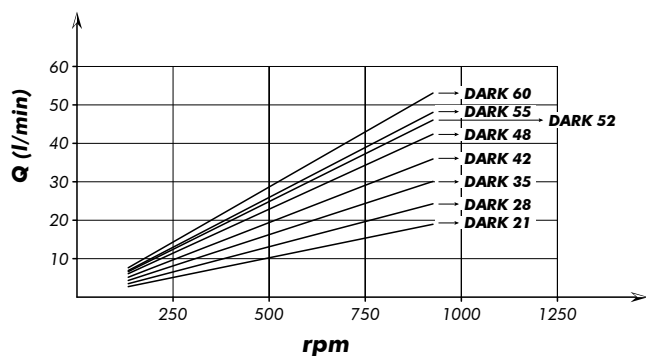
Ingombro / Dimensions



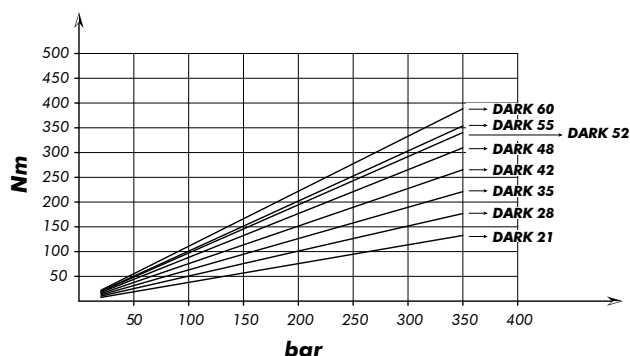
Dati tecnici / Technical data

Tipo pompa <i>Pump type</i>	Codice <i>Code</i>	Cilindrata <i>Displacement</i> cm³/rev	Pressione <i>Pressure</i>		Velocità massima <i>Max speed</i> rpm	Peso <i>Weight</i> kg
			Massima <i>Max</i> bar	Picco <i>Peak</i> bar		
DARK-21	10800502120	20,25	350	400	1800	14,8
DARK-28	10800502826	27				14,5
DARK-35	10800503521	33,75				14,4
DARK-42	10800504226	40,5				14,4
DARK-48	10800504824	47,25				14,2
DARK-52	10800505225	51,97				14,2
DARK-55	10800505529	54	300	350	1500	14,2
DARK-60	10800505921	59,3				14,2

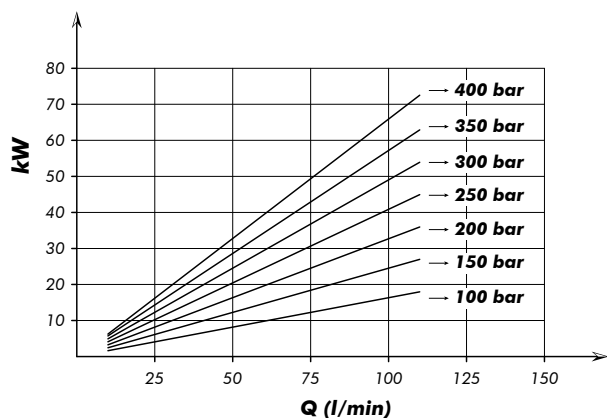
Portata / Flow



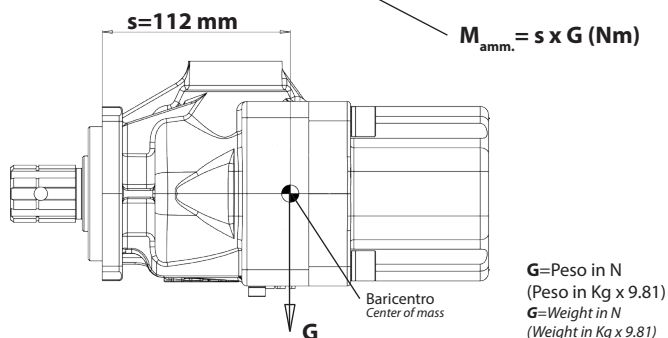
Coppia assorbita / Drive torque



Potenza assorbita / Power input



MOMENTO PESO / MASS MOMENT



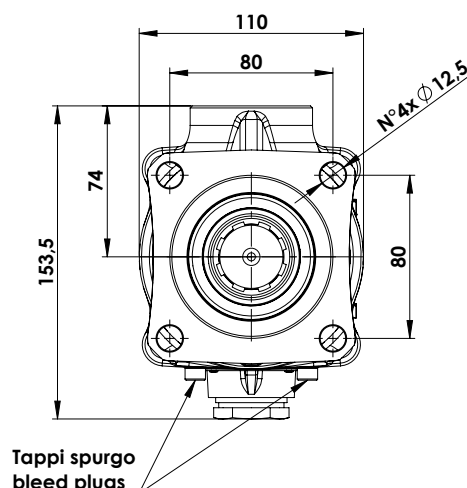
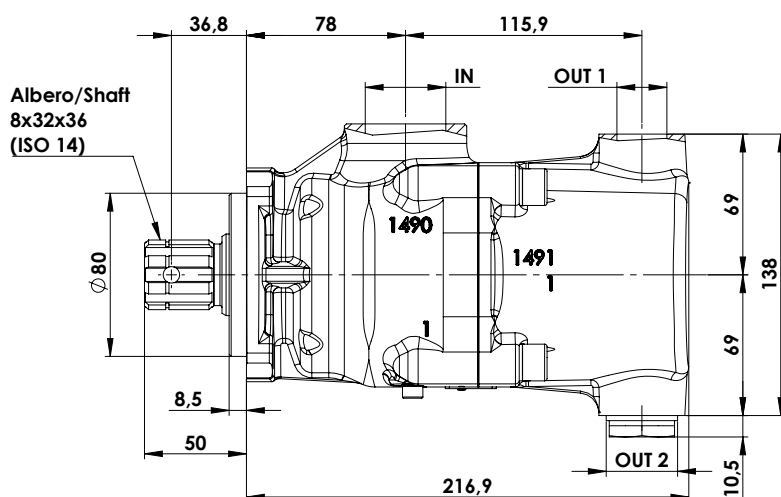
La quota "s" può essere considerata unica per tutte le cilindrato.
"s" dimension can be considered valid for all pump displacement.

Le pompe a pistoni della serie HE offrono una maggiore capacità di aspirazione ad un basso regime di giri. Si rendono pertanto particolarmente idonee per tutte quelle applicazioni idrauliche dove sono richieste alte prestazioni abbinate a velocità di rotazione ridotte. The piston pumps series HE offer enhanced suction ability at low RPM range. Thus, these pumps are particularly suitable for all those hydraulic applications requiring high performance at low rotation speed.



Fluido idraulico Fluid	Minerale o sintetico compatibile con guarnizioni: Mineral or synthetic compatible with the following seals: NBR, FKM, FPM, Nylon				
Viscosità cinematica consigliata Kinematic viscosity suggested	T media ambiente (°C) Average ambient temp. (°C)	< -10	-10÷10	10÷35	> 35
	VG (cSt = mm²/s)	16	22	32	46
Viscosità cinematica ottimale di esercizio Optimale kinematic viscosity			VG= 10 cSt ÷ 100 cSt		
Viscosità cinematica max consentita all'avviamento Max kinematic viscosity suggested at the start-up			VG= 750 cSt		
Indice di viscosità consigliato Viscosity index suggested VI > 100		Temperatura di esercizio Working temperature -40°C ÷ 140°C			
Grado di filtrazione Oil filtering			> 200 bar: 10 µm < 200 bar: 25 µm		
Pres. di aspirazione / Inlet pressure			0,85 ÷ 2 bar assoluti/absolut		
Senso di rotazione / Pump rotation			Bidirezionale / Bidirectional		
Verificare che la pompa sia posizionata almeno 100 mm sotto il livello minimo del serbatoio olio. Prima di avviare la pompa effettuare spurgo aria. Verify that pump is, at least, 100 mm under the minimum level of the tank. Before starting the pump bleed the air.					

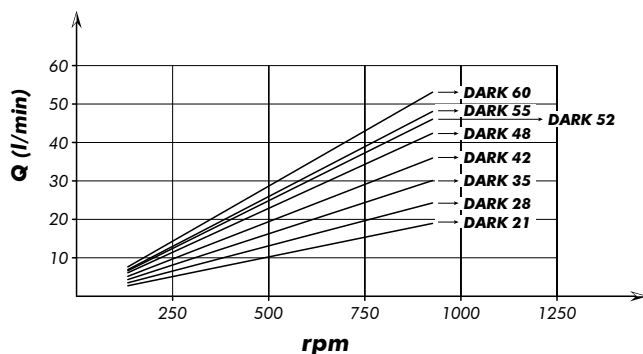
Ingombro / Dimensions



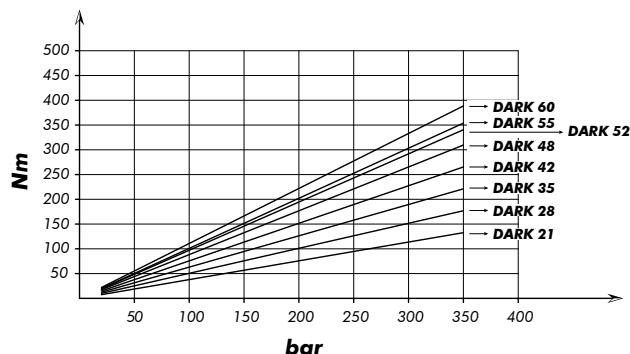
Dati tecnici / Technical data

Tipo pompa Pump type	Codice Code	Cilindrata Displacement cm³/rev	IN GAS	OUT GAS	IN METRICO	OUT METRICO	Pressione / Pressure		Velocità massima Max speed	Peso Weight kg
							Max.	Picco/Peak		
DARK SHORT-21	10800902126	20,25	G 1-1/4	G 3/4			350 bar	400 bar	1800 rpm	13,2
	10800932120				M45x2	M22x1,5				
DARK SHORT-28	10800902822	27	G 1-1/4	G 3/4						13,2
	10800932826				M45x2	M22x1,5				
DARK SHORT-35	10800903527	33,75	G 1-1/4	G 3/4						13,1
	10800933521				M45x2	M22x1,5				
DARK SHORT-42	10800904222	40,5	G 1-1/4	G 3/4						13
	10800934226				M45x2	M22x1,5				
DARK SHORT-48	10800904820	47,25	G 1-1/4	G 3/4						12,9
	10800934824				M45x2	M22x1,5				
DARK SHORT-52	10800905221	51,97	G 1-1/4	G 3/4						13
	10800935225				M45x2	M22x1,5				
DARK SHORT-55	10800905525	54	G 1-1/4	G 3/4			300 bar	350 bar	1500 rpm	12,9
	10800935529				M45x2	M22x1,5				
DARK SHORT-60	10800906024	59,3	G 1-1/4	G 3/4						12,8
	10800936028				M45x2	M22x1,5				

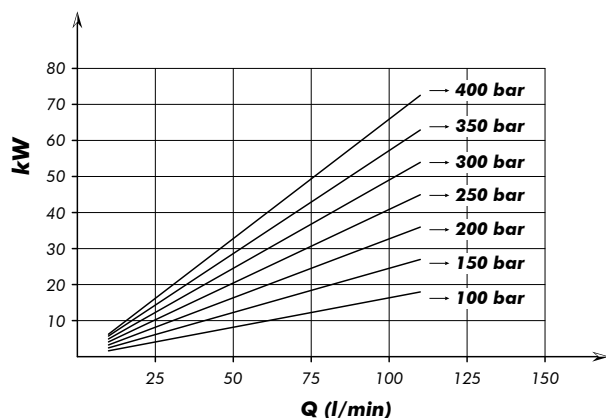
Portata / Flow



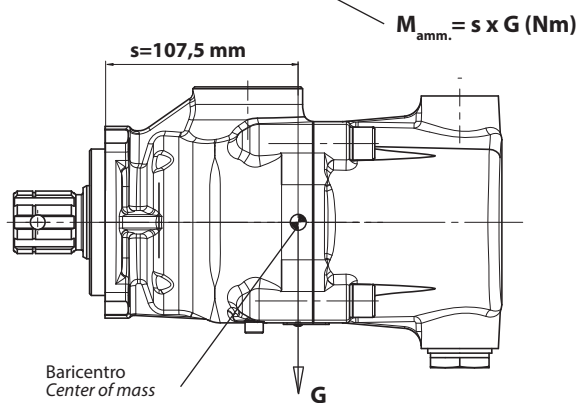
Coppia assorbita / Drive torque



Potenza assorbita / Power input

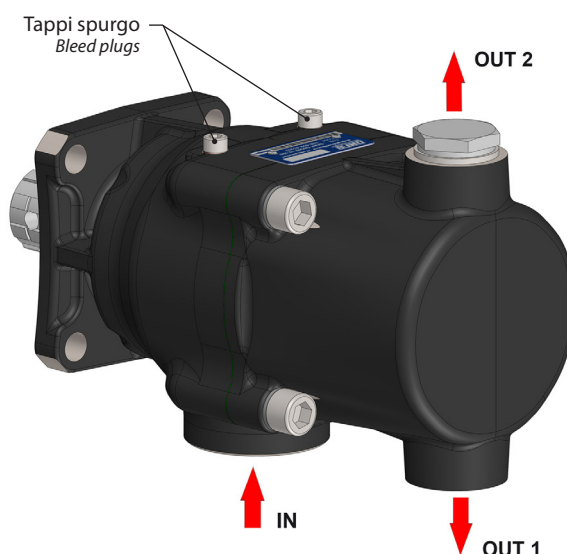
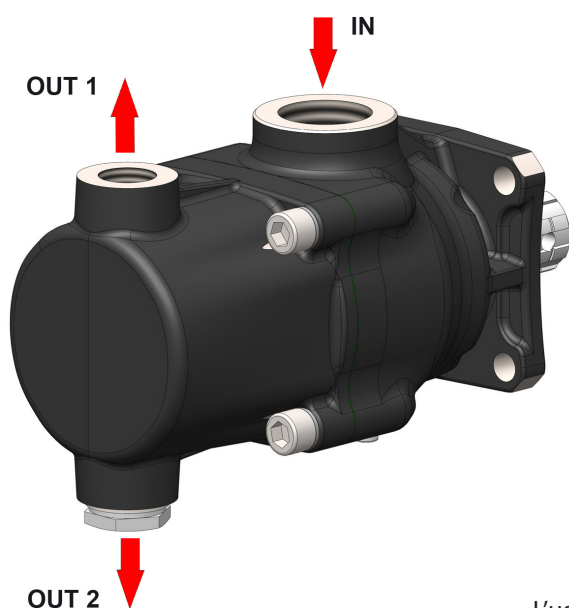


MOMENTO PESO / MASS MOMENT



G = Peso / Weight in N (Peso / Weight in Kg x 9.81)

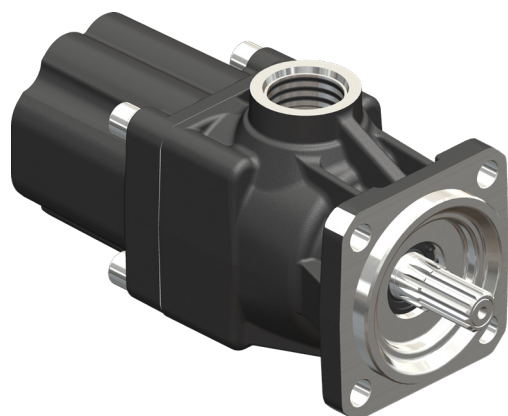
"s" la dimensione può essere considerata valida per tutte le pompe
dimension can be considered valid for all pump displacement



L'uscita ausiliaria (OUT 2) può essere utilizzata in alternativa o in contemporanea all'uscita principale (OUT 1).
The auxiliary output (OUT 2) can be used either alternatively or simultaneously to the main output (OUT 1).

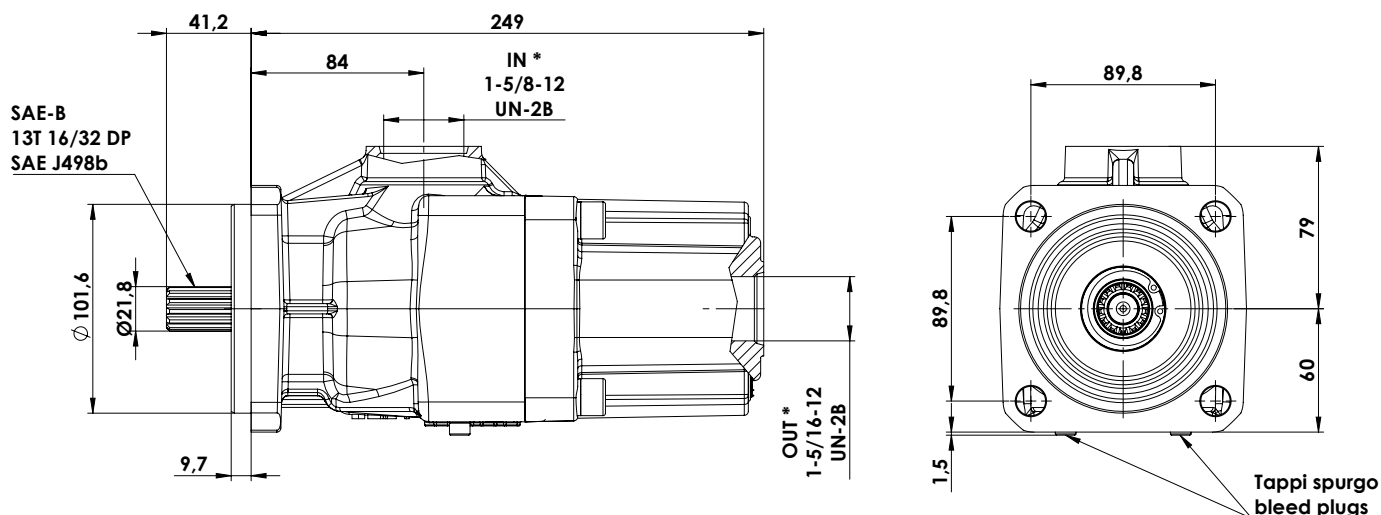


Link:
[Ricambi/SpareParts](#)



Fluido idraulico <i>Fluid</i>	Minerale o sintetico compatibile con guarnizioni: <i>Mineral or synthetic compatible with the following seals:</i> NBR, FKM, FPM, Nylon				
Viscosità cinematica consigliata <i>Kinematic viscosity suggested</i>	T media ambiente (°C) <i>Average ambient temp. (°C)</i>	< -10	-10÷10	10÷35	> 35
	VG (cSt = mm²/s)	16	22	32	46
Viscosità cinematica ottimale di esercizio <i>Optimale kinematic viscosity</i>			VG= 10 cSt ÷ 100 cSt		
Viscosità cinematica max consentita all'avviamento <i>Max kinematic viscosity suggested at the start-up</i>			VG= 750 cSt		
Indice di viscosità consigliato <i>Viscosity index suggested</i>		VI > 100	Temperatura di esercizio <i>Working temperature</i>		
			-15°C ÷ 100°C		
Grado di filtrazione <i>Oil filtering</i>			> 200 bar: 10 µm < 200 bar: 25 µm		
Pres. di aspirazione <i>Inlet pressure</i>			0,85 ÷ 2 bar assoluti/absolut		
Senso di rotazione <i>Pump rotation</i>			Bidirezionale <i>Bidirectional</i>		
Verificare che la pompa sia posizionata almeno 100 mm sotto il livello minimo del serbatoio olio. Prima di avviare la pompa effettuare spurgo aria. <i>Verify that pump is, at least, 100 mm under the minimum level of the tank. Before starting the pump bleed the air.</i>					

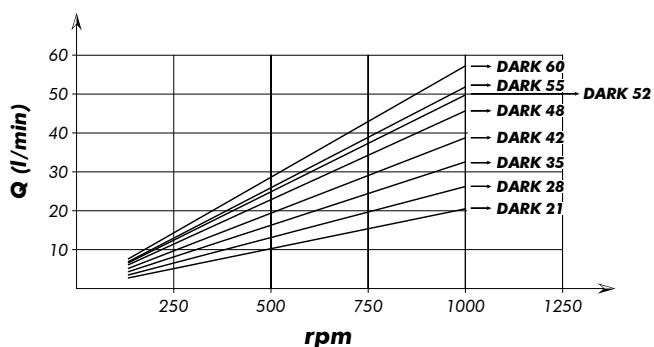
Ingombro / Dimensions



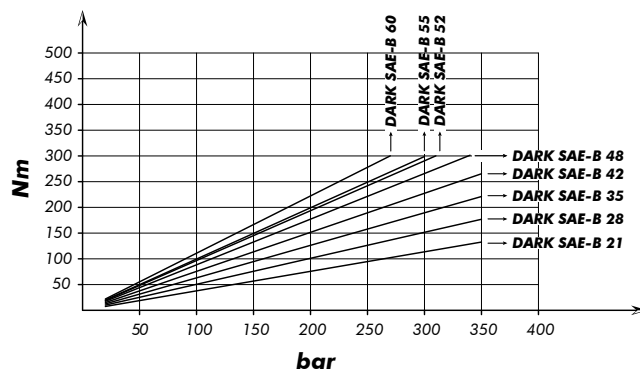
Dati tecnici / Technical data

Tipo pompa Pump type	Codice Code	Cilindrata Displacement cm³/rev	Pressione Pressure		Velocità max Max speed rpm	Peso Weight kg
			Massima Max bar	Picco Peak bar		
DARK SAE-B 21	10800700219	20,25	350		1800	15,4
DARK SAE-B 28	10800700282	27				15,2
DARK SAE-B 35	10800700353	33,75				15,2
DARK SAE-B 42	10800700424	40,5				15,2
DARK SAE-B 48	10800700488	47,25	340		1500	15
DARK SAE-B 52	10800700522	51,97	310			15
DARK SAE-B 55	10800700559	54	300			15,1
DARK SAE-B 60	10800700602	59,3	270			14,9

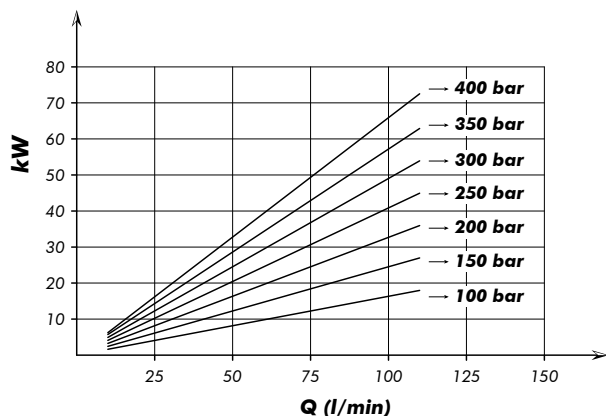
Portata / Flow



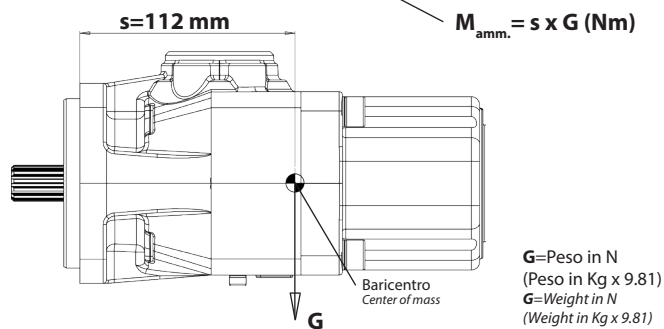
Coppia assorbita / Drive torque



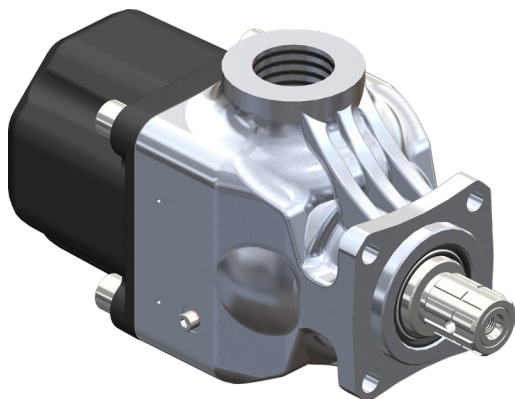
Potenza assorbita / Power input



MOMENTO PESO / MASS MOMENT

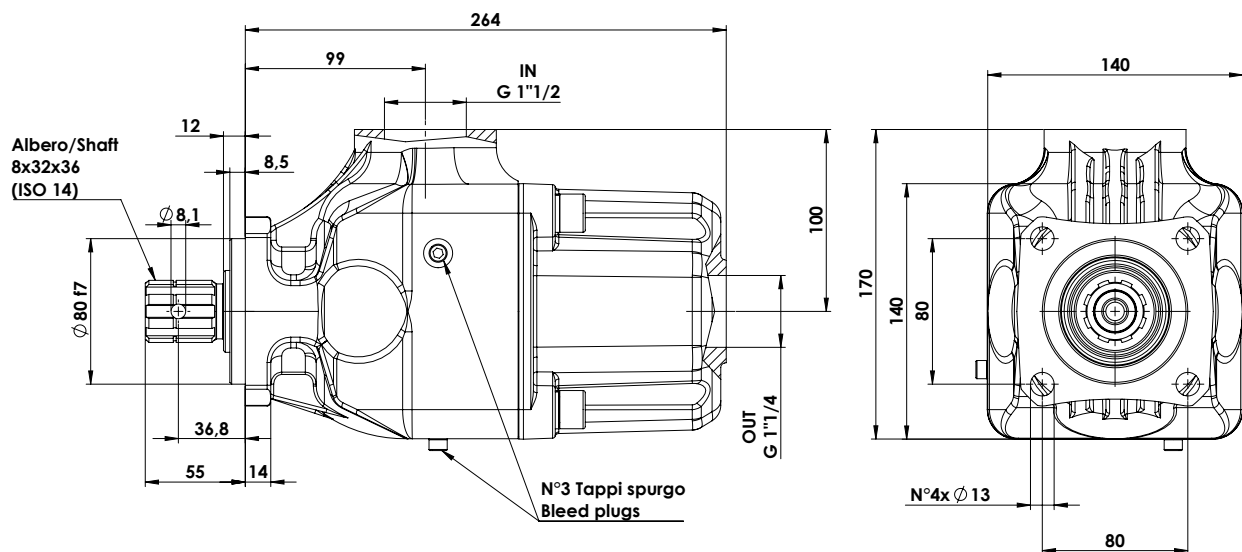


La quota "s" può essere considerata unica per tutte le cilindrata.
"s" dimension can be considered valid for all pump displacement.



Fluido idraulico <i>Fluid</i>	Minerale o sintetico compatibile con guarnizioni: <i>Mineral or synthetic compatible with the following seals:</i> NBR, FKM, FPM, Nylon				
Viscosità cinematica consigliata <i>Kinematic viscosity suggested</i>	T media ambiente (°C) <i>Average ambient temp. (°C)</i>	< -10	-10÷10	10÷35	> 35
	VG (cSt = mm²/s)	16	22	32	46
Viscosità cinematica ottimale di esercizio <i>Optimale kinematic viscosity</i>			VG= 10 cSt ÷ 100 cSt		
Viscosità cinematica max consentita all'avviamento <i>Max kinematic viscosity suggested at the start-up</i>			VG= 750 cSt		
Indice di viscosità consigliato <i>Viscosity index suggested</i>		VI > 100	Temperatura di esercizio <i>Working temperature</i>		
			-15°C ÷ 100°C		
Grado di filtrazione <i>Oil filtering</i>			> 200 bar: 10 µm < 200 bar: 25 µm		
Pres. di aspirazione <i>Inlet pressure</i>			0,85 ÷ 2 bar assoluti/absolut		
Senso di rotazione <i>Pump rotation</i>			Bidirezionale <i>Bidirectional</i>		
Verificare che la pompa sia posizionata almeno 100 mm sotto il livello minimo del serbatoio olio. Prima di avviare la pompa effettuare spurgo aria. <i>Verify that pump is, at least, 100 mm under the minimum level of the tank. Before starting the pump bleed the air.</i>					

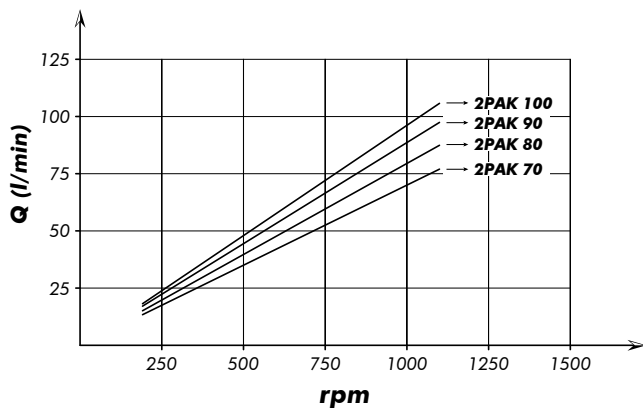
Ingombro / Dimensions



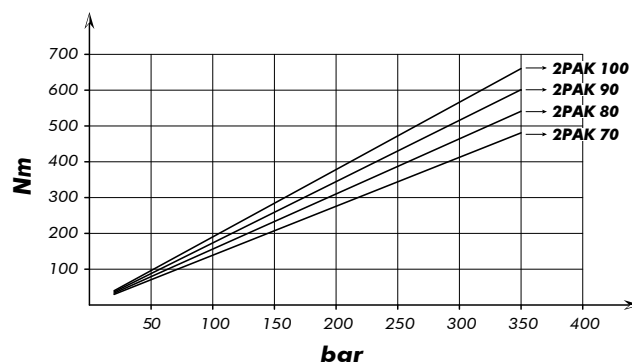
Dati tecnici / Technical data

Tipo pompa Pump type	Codice Code	Cilindrata Displacement	Pressione Pressure		Velocità massima Max speed	Peso Weight
			Massima Max	Picco Peak		
		cm³/rev	bar	bar	rpm	kg
2PAK-70	10800507027	73	300	350	1500	20,9
2PAK-80	10800508026	82,2				20,8
2PAK-90	10800509025	91,4				20,7
2PAK-100	10800510022	100,4				20,7

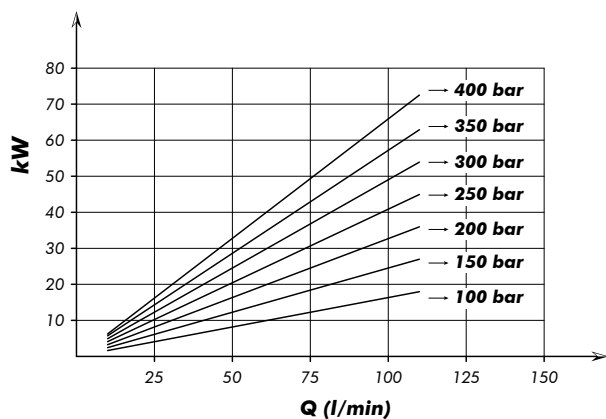
Portata / Flow



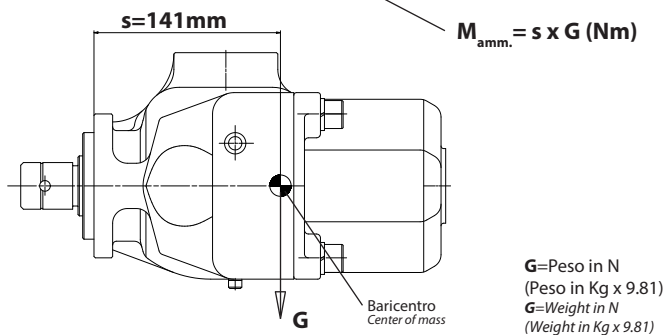
Coppia assorbita / Drive torque



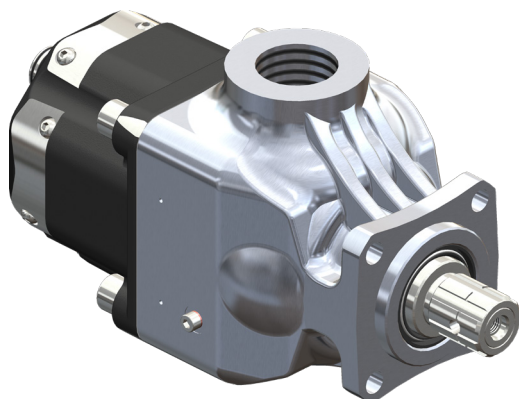
Potenza assorbita / Power input



MOMENTO PESO / MASS MOMENT

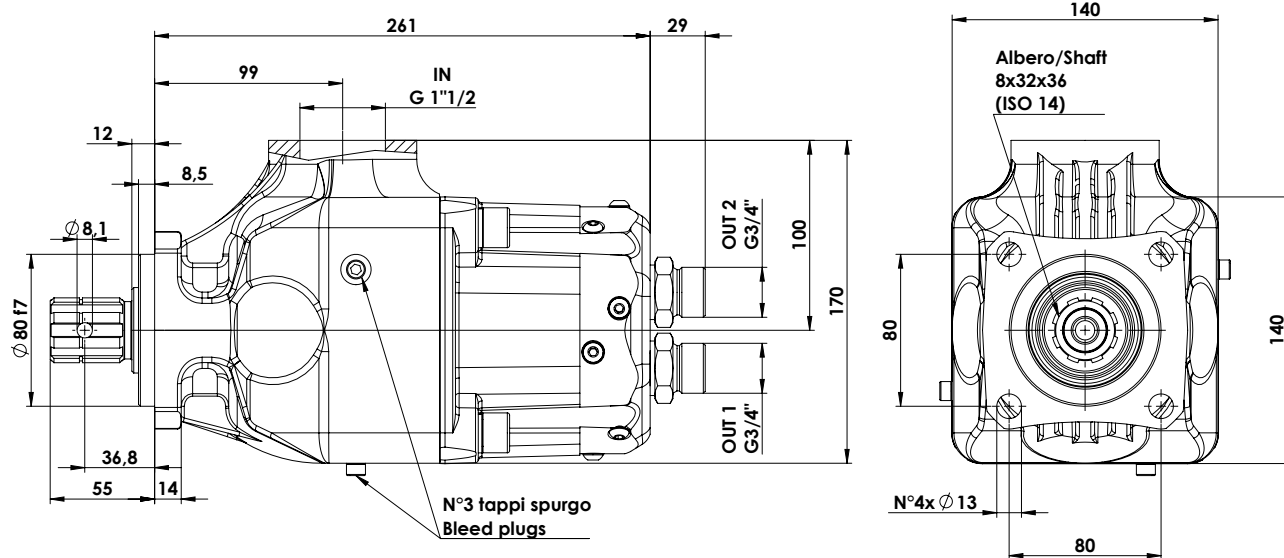


La quota "s" può essere considerata unica per tutte le cilindrate.
"s" dimension can be considered valid for all pump displacement.



Fluido idraulico <i>Fluid</i>	Minerale o sintetico compatibile con guarnizioni: <i>Mineral or synthetic compatible with the following seals:</i> NBR, FKM, FPM, Nylon				
Viscosità cinematica consigliata <i>Kinematic viscosity suggested</i>	T media ambiente (°C) <i>Average ambient temp. (°C)</i>	< -10	-10÷10	10÷35	> 35
	VG (cSt = mm²/s)	16	22	32	46
Viscosità cinematica ottimale di esercizio <i>Optimale kinematic viscosity</i>			VG= 10 cSt ÷ 100 cSt		
Viscosità cinematica max consentita all'avviamento <i>Max kinematic viscosity suggested at the start-up</i>			VG= 750 cSt		
Indice di viscosità consigliato <i>Viscosity index suggested</i>		VI > 100	Temperatura di esercizio <i>Working temperature</i>		
			-15°C ÷ 100°C		
Grado di filtrazione <i>Oil filtering</i>			> 200 bar: 10 µm < 200 bar: 25 µm		
Pres. di aspirazione <i>Inlet pressure</i>			0,85 ÷ 2 bar assoluti/absolut		
Senso di rotazione <i>Pump rotation</i>			Bidirezionale <i>Bidirectional</i>		
Verificare che la pompa sia posizionata almeno 100 mm sotto il livello minimo del serbatoio olio. Prima di avviare la pompa effettuare spurgo aria. <i>Verify that pump is, at least, 100 mm under the minimum level of the tank. Before starting the pump bleed the air.</i>					

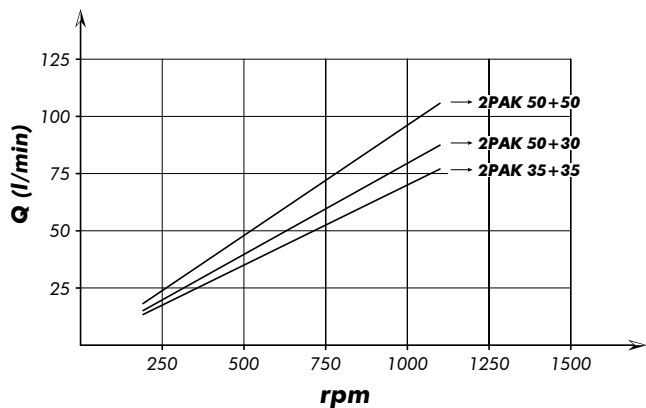
Ingombro / Dimensions



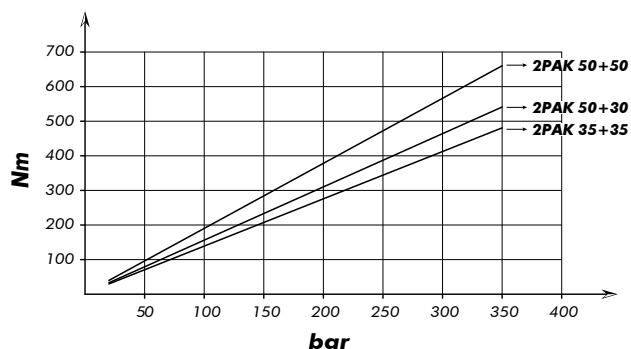
Dati tecnici / Technical data

Tipo pompa Pump type	Codice Code	Cilindrata Displacement cm³/rev	OUT 1 cm³/rev	OUT 2 cm³/rev	Pressione Pressure		Velocità max Max speed rpm	Peso Weight kg
					Massima Max bar	Picco Peak bar		
2PAK-35+35	10800835351	35+35	35	35	300	350	1500	21,5
2PAK-50+30	10800850307	50+30	30	50				21,3
2PAK-50+50	10800850503	50+50	50	50				21,2

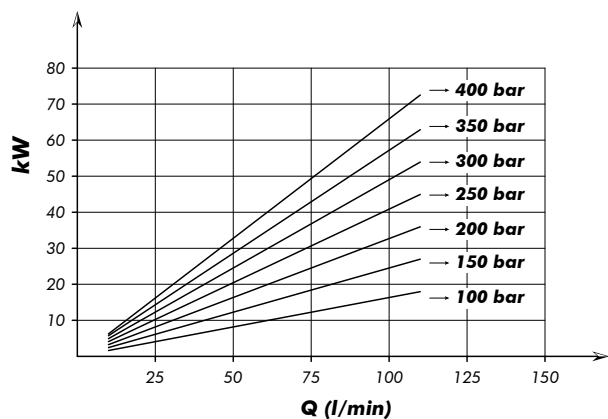
Portata / Flow



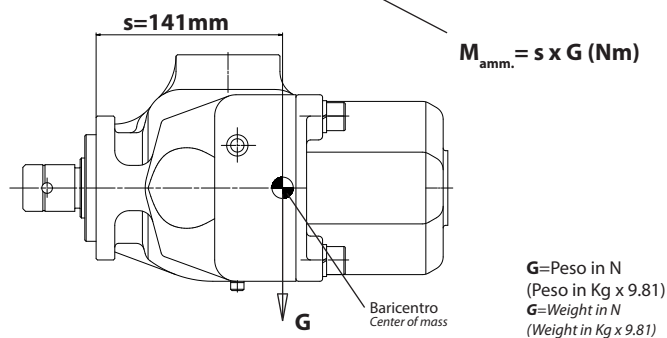
Coppia assorbita / Drive torque



Potenza assorbita / Power input



MOMENTO PESO / MASS MOMENT



La quota "s" può essere considerata unica per tutte le cilindrata.
"s" dimension can be considered valid for all pump displacement.

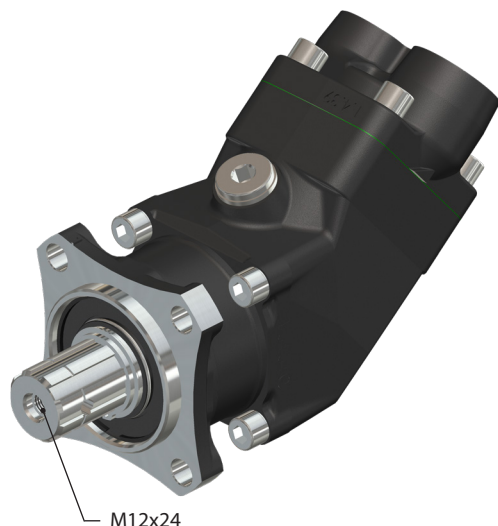
CODIFICA VERSIONI

SERIE E TIPO FLANGIA			ALBERO			PORTE		CILINDRATA			ROTAZIONE	
Serie	Tipo flangia	Codice OMFB				Conessioni	Codice OMFB				Rotazione	Codice OMFB
HDS	ISO 7653 4 fori Ø80	601				BSPP (GAS)	1				DESTRA	3
HDT		602				UNF	5				SINISTRA	9
MDS		603										
TWIN-FLOW		604										
HDS	UNI 3 FORI	606										
	SAE B 2 fori	611										
	SAE B 4 fori	612										
	SAE B 2 fori / 4 fori	613										
	SAE C 4 fori	614										
			Tipo albero					Cilindrata				
			DIN 5462 8x32x36 (ISO 14)					12				
			UNI 6x21x25					17				
			1 3/8" ASAE Z6					25				
			SAE B - 13T 16/32					34				
			SAE BB - 15T 16/32					40				
			SAE C - 14T 12/24					47				
								55				
								64				
								75				
								80				
								84				
								96				
								108				
								130				
								53+53				
								70+35				
								70+53				
								76+76				

VERSIONS CODING

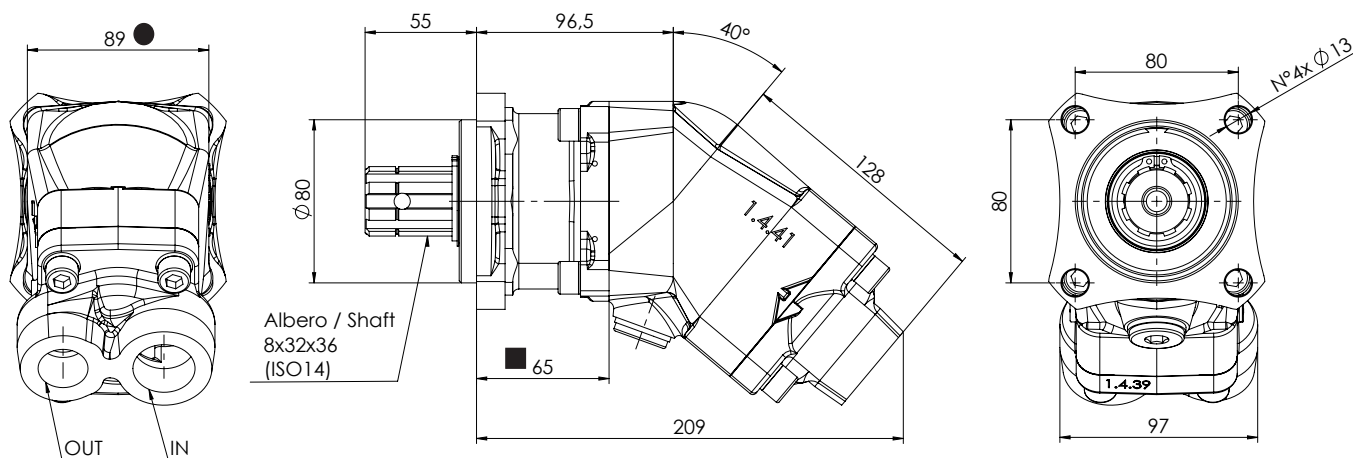
SERIES AND FLANGE TYPE			SHAFT			PORTS		DISPLACEMENT			VARIANTS	
Series	Flange type	OMFB code				Ports	OMFB code				Rotation	OMFB code
HDS	ISO 7653 4 holes Ø80	601				BSPP (GAS)	1				RIGHT	3
HDT		602				UNF	5				LEFT	9
MDS		603										
TWIN-FLOW		604										
HDS	UNI 3 holes	606										
	SAE B 2 holes	611										
	SAE B 4 holes	612										
	SAE B 2 holes / 4 holes	613										
	SAE C 4 holes	614										
						Shaft type	OMFB code				Displacement	OMFB code
						DIN 5462 8x32x36 (ISO 14)	001				12	012
						UNI 6x21x25	002				17	017
						1 3/8" ASAE Z6	003				25	025
						SAE B - 13T 16/32	074				34	034
						SAE BB - 15T 16/32	077				40	040
						SAE C - 14T 12/24	080				47	047
											55	055
											64	064
											75	075
											80	080
											84	084
											96	096
											108	108
											130	130
											53+53	505
											70+35	703
											70+53	705
											76+76	767

Flangia / Flange	ISO
Albero / Shaft	ISO14 8x32x36
Cilin. / Displ.	12-17-25-34



Fluido idraulico Fluid	Minerale o sintetico compatibile con guarnizioni: Mineral or synthetic compatible with the following seals: FKM, FPM, HNBR				
Viscosità cinematica consigliata Kinematic viscosity suggested	T media ambiente (°C) Average ambient temp. (°C)	< -40	-40÷10	10÷35	> 35
	VG (cSt = mm²/s)	16	22	32	46
Viscosità cinematica ottimale di esercizio Optimale kinematic viscosity			VG= 10 cSt ÷ 100 cSt		
Viscosità cinematica max consentita all'avviamento Max kinematic viscosity suggested at the start-up			VG= 750 cSt		
Indice di viscosità consigliato Viscosity index suggested		VI > 100	Temperatura di esercizio Working temperature		
			-40°C ÷ 140°C		
Grado di filtrazione Oil filtering			> 200 bar: 10 µm < 200 bar: 25 µm		
Pres. di aspirazione Inlet pressure			0,85 ÷ 2 bar assoluti/absolut		
Senso di rotazione Pump rotation			Unidirezionale (Dx o Sx) Unidirectional (Right or Left)		
Verificare che la pompa sia posizionata almeno 100 mm sotto il livello minimo del serbatoio olio. Prima di avviare la pompa effettuare spurgo aria. Verify that pump is, at least, 100 mm under the minimum level of the tank. Before starting the pump bleed the air.					

Ingombro / Dimensions



● Larghezza minima corpo a quota indicata
Minimum bodywidth at indicated measurement

Dimensioni in mm
Dimensions in mm

Dati tecnici / Technical data

Tipo pompa Pump type	Rotazione / Rotation		IN ISO 228	OUT ISO 228	IN SAE	OUT SAE
	Destra Right	Sinistra Left				
HDS-12	60100110123	60100110129	G 1	G 3/4		
HDS-17	60100110173	60100110179	G 1	G 3/4		
HDS-25	60100110253	60100110259	G 1	G 3/4		
HDS-34	60100110343	60100110349	G 1	G 3/4		



Link:
[Ricambi/SpareParts](#)

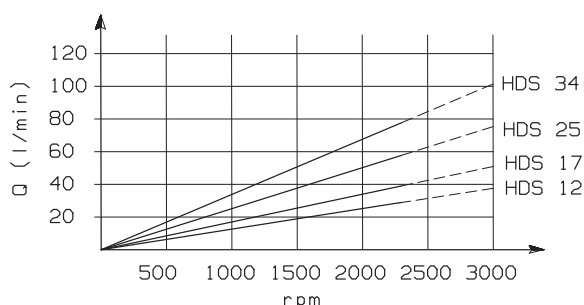
Caratteristiche Tecniche di funzionamento / Technical features

Tipo pompa Pump type	Cilindrata Displacement cm ³ /rev	Pressione Pressure		Velocità / Speed			Velocità min. Min. speed rpm	Peso Weight kg
		P1 bar	P3 bar	V0 rpm	V1 rpm	V2 rpm		
HDS-12	12.62	350	400	3000	2300	3000	300	8.8
HDS-17	16.98							8.6
HDS-25	25.12							8.8
HDS-34	33.80							8.6

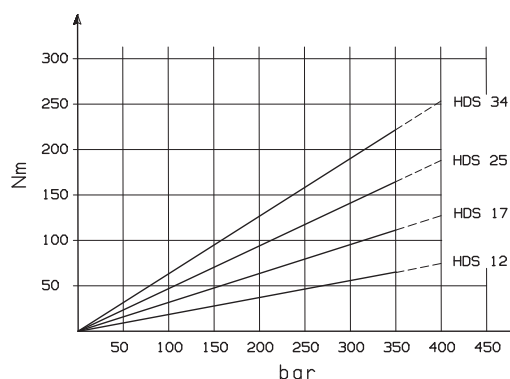
P1=Pressione massima continua Max. continuous pressure (100%)
P3=Pressione massima di punta Max. peak pressure (6 sec.max)

V0=Massima continua vuoto Max. continuous speed without load
V1=Massima continua Max. continuous speed
V2=Massima intermittente Max. intermittent speed

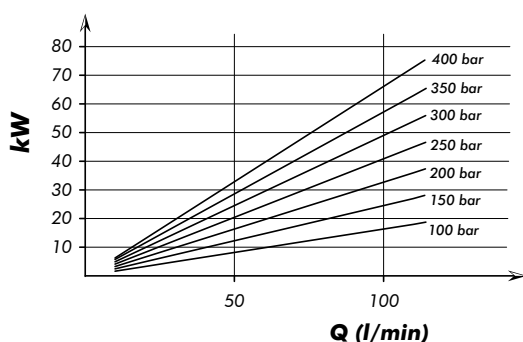
Portata / Flow



Coppia assorbita / Drive torque



Potenza assorbita / Power input

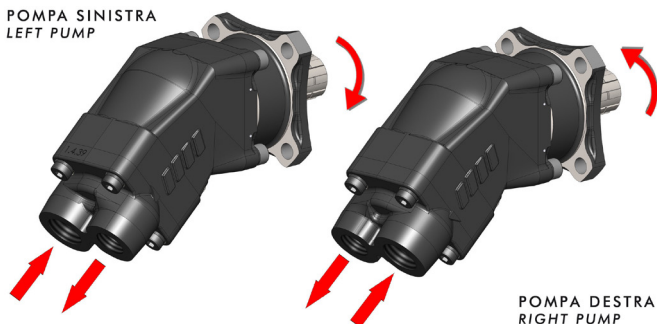


Scelta del tubo di aspirazione How to choose the suction pipe size

Q Portata Flow l/min	Ø interno min. tubo Min pipe diam. mm inch		Velocità flusso Flow speed (m/s)
20	25	1"	0,68
30	32	1" 1/4	0,62
40	32		0,83
50	38	1" 1/2	0,74
60	38		0,88
70	40	1" 9/16	0,93
80	45	1" 3/4	0,84
90	45		0,94
100	50	2"	0,85
110	50		0,93
120	60	2" 3/8	0,71
130	60		0,77
140	60		0,83
150	60		0,88
160	63	2" 1/2	0,86
170	63		0,91
180	63		0,96

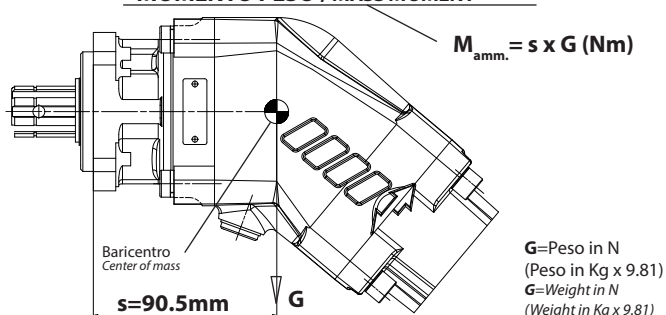
Per garantire corrette condizioni di aspirazione la velocità del flusso non deve superare 1 m/sec.
To ensure the proper suction pipe size the flow speed should not exceed 1m/sec.

POMPA SINISTRA
LEFT PUMP



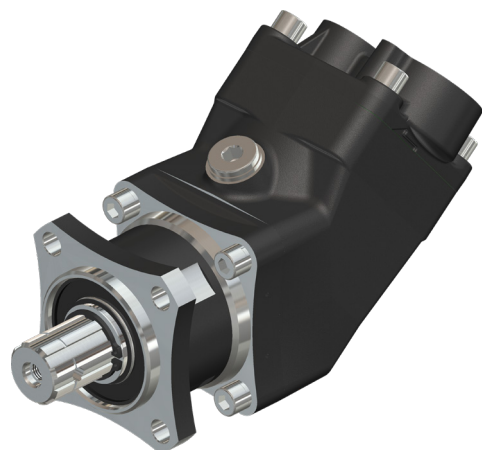
POMPA DESTRA
RIGHT PUMP

MOMENTO PESO / MASS MOMENT



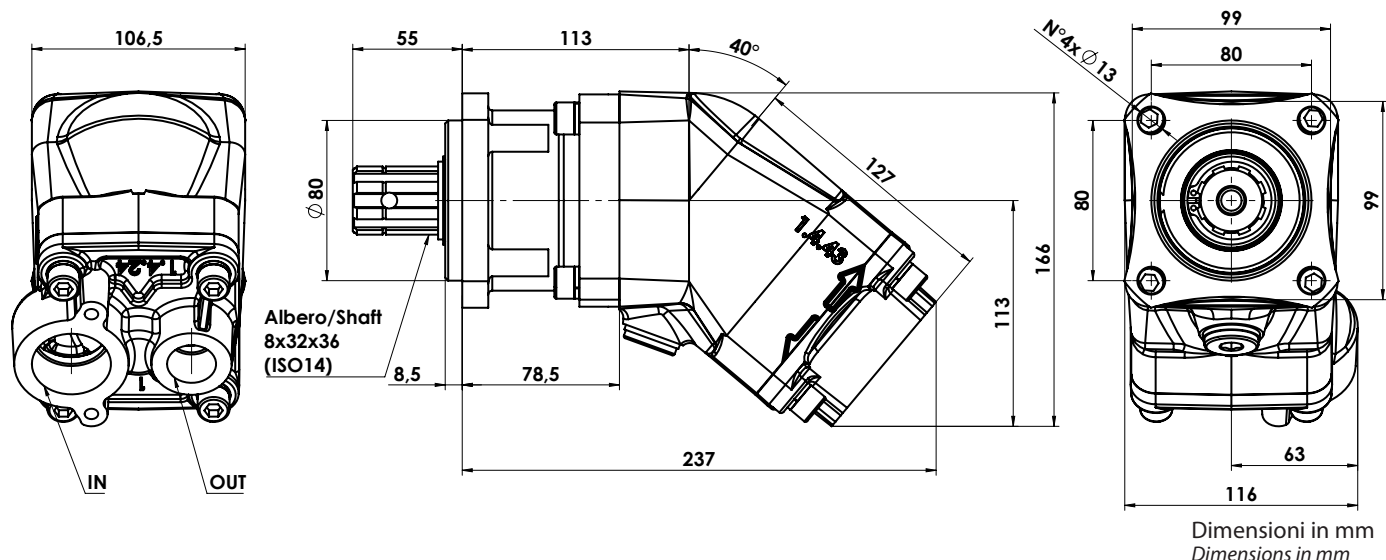
G=Peso in N
(Peso in Kg x 9.81)
G=Weight in N
(Weight in Kg x 9.81)

Flangia / Flange	ISO
Albero / Shaft	ISO14 8x32x36
Cilin. / Displ.	40-47-55-64-80



Fluido idraulico <i>Fluid</i>	Minerale o sintetico compatibile con guarnizioni: <i>Mineral or synthetic compatible with the following seals:</i> FKM, FPM, HNBR				
Viscosità cinematica consigliata <i>Kinematic viscosity suggested</i>	T media ambiente (°C) <i>Average ambient temp. (°C)</i>	< -40	-40÷10	10÷35	> 35
	VG (cSt = mm²/s)	16	22	32	46
Viscosità cinematica ottimale di esercizio <i>Optimale kinematic viscosity</i>			VG= 10 cSt ÷ 100 cSt		
Viscosità cinematica max consentita all'avviamento <i>Max kinematic viscosity suggested at the start-up</i>			VG= 750 cSt		
Indice di viscosità consigliato <i>Viscosity index suggested</i>	VI > 100	Temperatura di esercizio <i>Working temperature</i>		-40°C ÷ 140°C	
Grado di filtrazione <i>Oil filtering</i>			> 200 bar: 10 µm < 200 bar: 25 µm		
Pres. di aspirazione <i>Inlet pressure</i>			0,85 ÷ 2 bar assoluti/absolut		
Senso di rotazione <i>Pump rotation</i>			Unidirezionale (Dx o Sx) <i>Unidirectional (Right or Left)</i>		
Verificare che la pompa sia posizionata almeno 100 mm sotto il livello minimo del serbatoio olio. Prima di avviare la pompa effettuare spurgo aria. <i>Verify that pump is, at least, 100 mm under the minimum level of the tank. Before starting the pump bleed the air.</i>					

Ingombro / Dimensions



Dati tecnici / Technical data

Tipo pompa Pump type	Rotazione Rotation		IN ISO 228	OUT ISO 228
	Destra Right	Sinistra Left		
HDS-40	60100110403	60100110409	G 1 1/4"	G 3/4"
HDS-47	60100110473	60100110479		
HDS-55	60100110553	60100110559		
HDS-64	60100110643	60100110649		
MDS-80	60300110803	60300110809		
			ISO 725	ISO 725
HDS-40	60100150403	60100150409	1 5/8-12 UN-2B SAE 20	1 1/16-12 UN-2B SAE 12
HDS-47	60100150473	60100150479		
HDS-55	60100150553	60100150559		
HDS-64	60100150643	60100150649		
MDS-80	60300150803	60300150809		



Link:
Ricambi/SpareParts

Caratteristiche Tecniche di funzionamento / Technical features

Tipo pompa Pump type	Cilindrata Displacement cm ³ /rev	Pressione Pressure		Velocità / Speed			Velocità min. Min. speed rpm	Peso Weight kg
		P1 bar	P3 bar	V0 rpm	V1 rpm	V2 rpm		
HDS-40	41.25	350	400	2700	1900	2500	300	12,3
HDS-47	47.13							
HDS-55	56.70							
HDS-64	63.56	250	300	2300	1800	2100	300	12,1
MDS-80	77.25							12

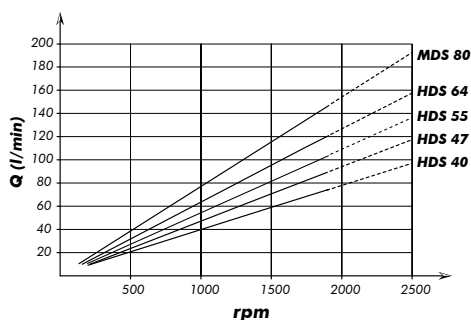
P1=Pressione max.continua
P3=Pressione max. di punta

Max. continuous pressure (100%)
Max. peak pressure (6 sec.max)

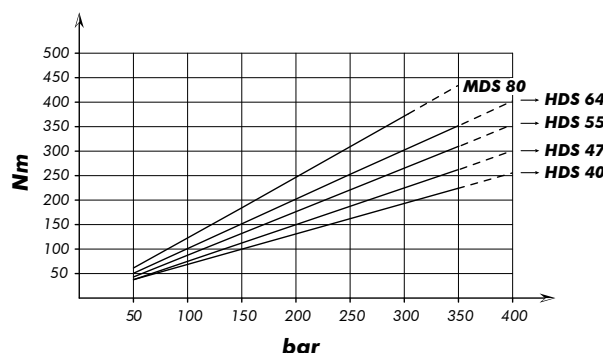
V0=Max. continua vuoto
V1=Max. continua
V2=Max. intermittente

Max. continuous speed without load
Max. continuous speed
Max. intermittent speed

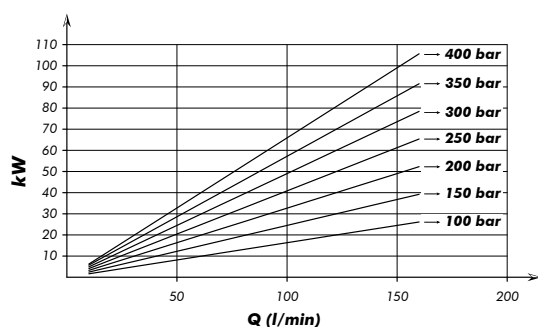
Portata / Flow



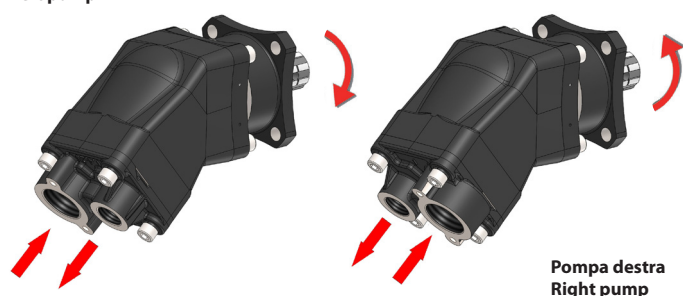
Coppia assorbita / Drive torque



Potenza assorbita / Power input

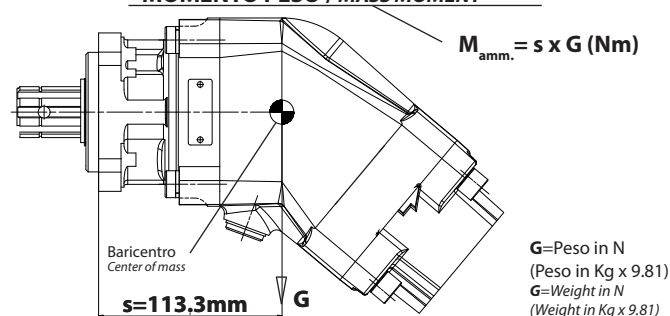


Pompa sinistra
Left pump



Pompa destra
Right pump

MOMENTO PESO / MASS MOMENT



G=Peso in N
(Peso in Kg x 9.81)
G=Weight in N
(Weight in Kg x 9.81)

Scelta del tubo di aspirazione

How to choose the suction pipe size

Q Portata Flow l/min	Ø interno min. tubo Min pipe diam.		Velocità flusso Flow speed (m/s)
	mm	inch	
20	25	1"	0,68
30	32	1" 1/4	0,62
40	32		0,83
50	38	1" 1/2	0,74
60	38		0,88
70	40	1" 9/16	0,93
80	45	1" 3/4	0,84
90	45		0,94
100	50	2"	0,85
110	50		0,93
120	60		0,71
130	60	2" 3/8	0,77
140	60		0,83
150	60		0,88
160	63	2" 1/2	0,86
170	63		0,91
180	63		0,96

Per garantire corrette condizioni di aspirazione la velocità del flusso non deve superare 1 m/sec.

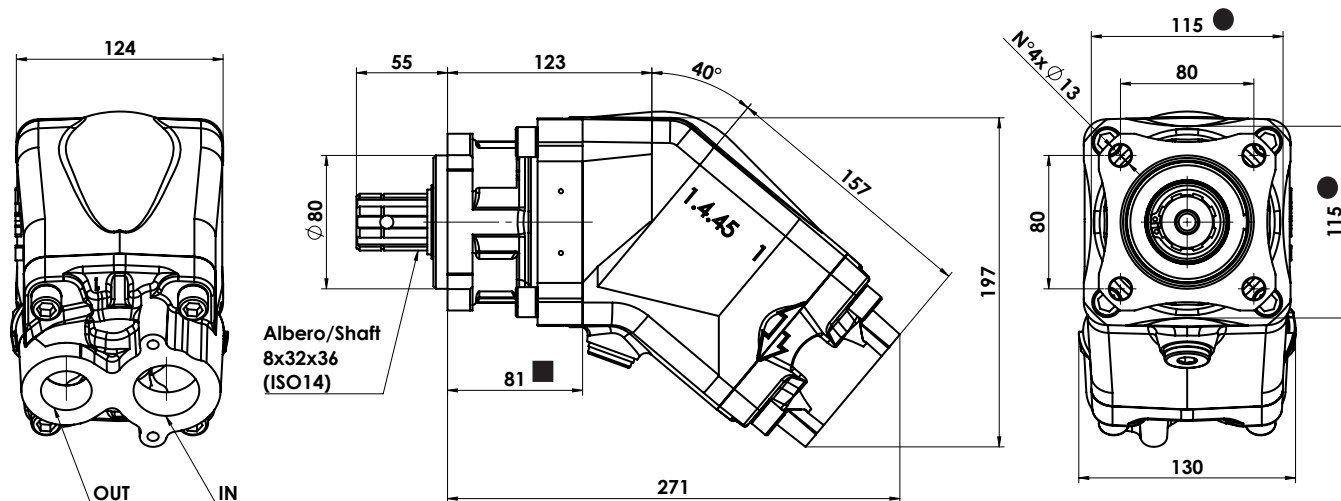
To ensure the proper suction pipe size the flow speed should not exceed 1mt/sec.

Flangia / Flange	ISO
Albero / Shaft	ISO14 8x32x36
Cilin. / Displ.	84-96-108-120-130



Fluido idraulico Fluid	Minerale o sintetico compatibile con guarnizioni: Mineral or synthetic compatible with the following seals: FKM, FPM, HNBR				
Viscosità cinematica consigliata Kinematic viscosity suggested	T media ambiente (°C) Average ambient temp. (°C)	< -40	-40÷10	10÷35	> 35
	VG (cSt = mm²/s)	16	22	32	46
Viscosità cinematica ottimale di esercizio Optimale kinematic viscosity			VG= 10 cSt ÷ 100 cSt		
Viscosità cinematica max consentita all'avviamento Max kinematic viscosity suggested at the start-up			VG= 750 cSt		
Indice di viscosità consigliato Viscosity index suggested		VI > 100	Temperatura di esercizio Working temperature		
			-40°C +140°C		
Grado di filtrazione Oil filtering			> 200 bar: 10 µm < 200 bar: 25 µm		
Pressione di aspirazione Inlet pressure			0,85 ÷ 2 bar assoluti/absolut		
Senso di rotazione Pump rotation			Unidirezionale (Dx o Sx) Unidirectional (Right or Left)		
Verificare che la pompa sia posizionata almeno 100 mm sotto il livello minimo del serba- toio olio. Prima di avviare la pompa effettuare spurgo aria. Verify that pump is, at least, 100 mm under the minimum level of the tank. Before starting the pump bleed the air.					

Ingombro / Dimensions



● Larghezza minima corpo a quota indicata
Minimum bodywidth at indicated measurement

Dati tecnici / Technical data

Tipo pompa <i>Pump type</i>	Rotazione / <i>Rotation</i>		IN	OUT	Peso <i>Weight</i> Kg
	<i>Destra / Right</i>	<i>Sinistra / Left</i>			
HDS-84	60100110843	60100110849	G 1 1/4"	G 1"	19.2
HDS-96	60100110963	60100110969			19
HDS-108	60100111083	60100111089	G 1 1/2"		18.6
HDS-130	60100111303	60100111309			18.3
MDS-120	60300111203	60300111209			18.4
MDS-130	60300111303	60300111309			18.7
			ISO 725	ISO 725	
HDS-84	60100150843	60100150849	1 7/8-12 UN-2B SAE 24	1 5/16-12 UN-2B SAE 16	19.2
HDS-96	60100150963	60100150969			19
HDS-108	60100151083	60100151089			18.6
HDS-130	60100151303	60100151309			18.3
MDS-120	60300151203	60300151209			18.4
MDS-130	60300151303	60300151309			18.7



Link:
[Ricambi/SpareParts](#)

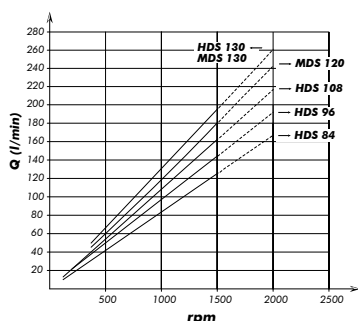
Caratteristiche Tecniche di funzionamento / Technical features

Tipo pompa Pump type	Cilindrata Displacement cm ³ /rev	Pressione Pressure		Velocità / Speed			Velocità min. Min. speed rpm
		P1 bar	P3 bar	V0 rpm	V1 rpm	V2 rpm	
HDS-84	84,33	350	400	2300	1500	2000	300
HDS-96	95,5				1500		
HDS-108	107				1500		
HDS-130	131,62				1750		
MDS-120	122,1	260	280	2300	1500	2000	300
MDS-130	131,62	250	270		1500		

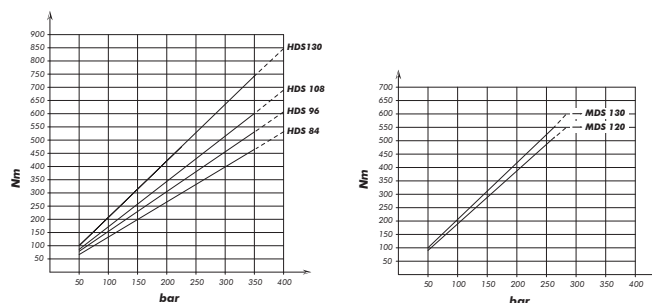
P1=Pressione massima continua Max. continuous pressure (100%)
P3=Pressione massima di punta Max. peak pressure (6 sec.max)

V0=Massima continua vuoto Max. continuous speed without load
V1=Massima continua Max. continuous speed
V2=Massima intermittente Max. intermittent speed

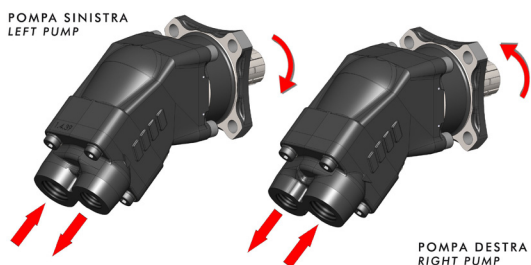
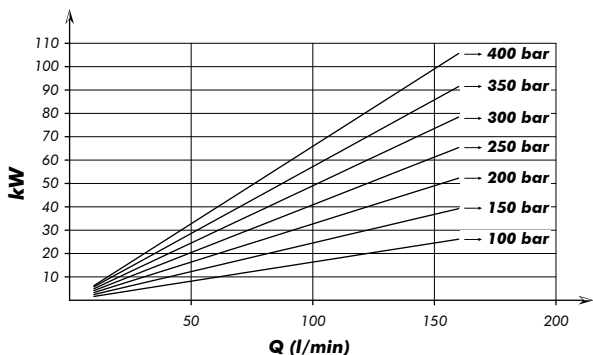
Portata / Flow



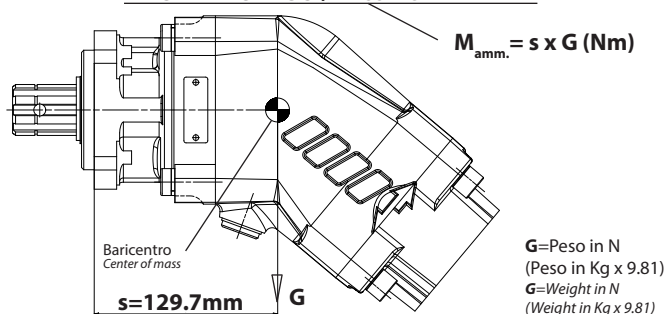
Coppia assorbita / Drive torque



Potenza assorbita / Power input



MOMENTO PESO / MASS MOMENT



Scelta del tubo di aspirazione

How to choose the suction pipe size

Q Portata Flow l/min	Ø interno min. tubo Min pipe diam. mm	inch	Velocità flusso Flow speed (m/s)
20	25	1"	0,68
30	32	1" 1/4	0,62
40	32		0,83
50	38	1" 1/2	0,74
60	38		0,88
70	40	1" 9/16	0,93
80	45	1" 3/4	0,84
90	45		0,94
100	50	2"	0,85
110	50		0,93
120	60	2" 3/8	0,71
130	60		0,77
140	60		0,83
150	60		0,88
160	63	2" 1/2	0,86
170	63		0,91
180	63		0,96

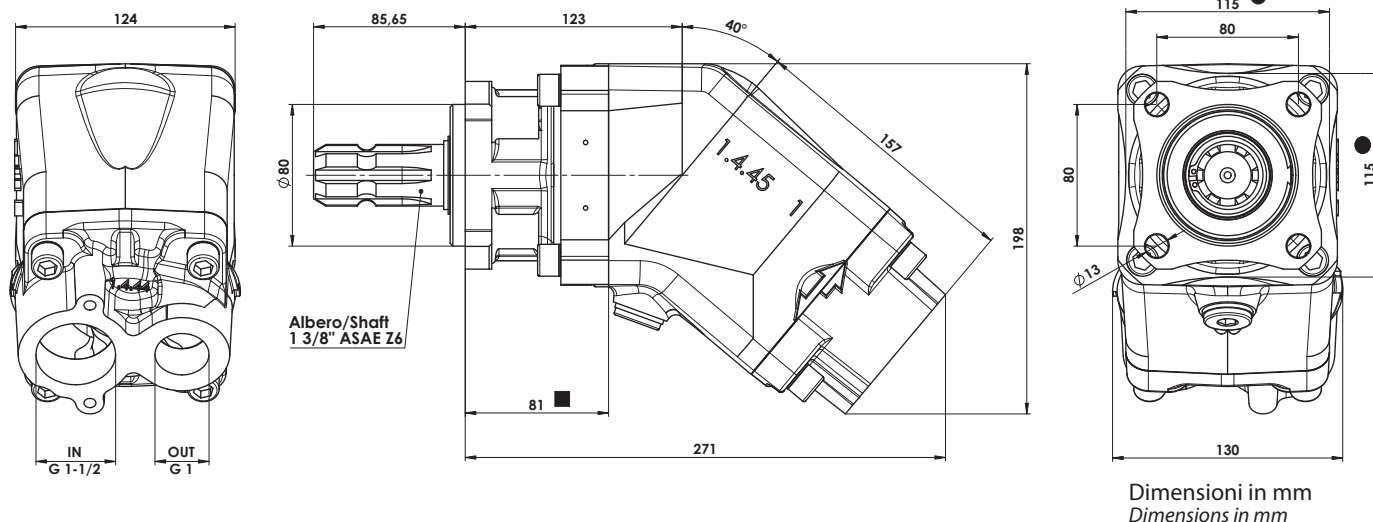
Per garantire corrette condizioni di aspirazione la velocità del flusso non deve superare 1 m/sec.
To ensure the proper suction pipe size the flow speed should not exceed 1mt/sec.

Flangia / Flange	ISO
Albero / Shaft	ASAE 1"3/8
Cilin. / Displ.	130



Fluido idraulico <i>Fluid</i>	Minerale o sintetico compatibile con guarnizioni: <i>Mineral or synthetic compatible with the following seals: HNBR</i>				
Temp. consentita <i>Allowed temperature</i>	-40 +140 °C				
Viscosità cinematica consigliata <i>Kinematic viscosity suggested</i>	T media ambiente (°C) <i>Average ambient temp. (°C)</i>	< -40	-40÷10	10÷35	> 35
	VG (cSt = mm²/s)	16	22	32	46
Viscosità cinematica ottimale di esercizio <i>Optimale kinematic viscosity</i>			VG= 10 cSt ÷ 100 cSt		
Viscosità cinematica max consentita all'avviamento <i>Max kinematic viscosity suggested at the start-up</i>			VG= 750 cSt		
Indice di viscosità consigliato <i>Viscosity index suggested</i>			VI > 100		
Grado di filtrazione <i>Oil filtering</i>			> 200 bar: 10 µm < 200 bar: 25 µm		
Pres. di aspirazione <i>Inlet pressure</i>			0,85 ÷ 2 bar assoluti/absolut		
Senso di rotazione <i>Pump rotation</i>			Unidirezionale sinistra <i>Unidirectional left</i>		
Verificare che la pompa sia posizionata almeno 100 mm sotto il livello minimo del serbatoio olio. Prima di avviare la pompa effettuare spurgo aria. <i>Verify that pump is, at least, 100 mm under the minimum level of the tank. Before starting the pump bleed the air.</i>					

Ingombro / Dimensions



● Larghezza minima corpo a quota indicata
Minimum bodywidth at indicated measurement

Dati tecnici / Technical data

Tipo pompa Pump type	Rotazione sinistra Left rotation	IN ISO 228	OUT ISO 228
HDS-130	60100311309F	G 1-1/2	G 1



Nota: la pompa ha senso di rotazione fisso (suffisso F nel codice). Non è possibile invertire il senso di rotazione ruotando il corpo posteriore.
ATTENTION: the pump has fixed sense of rotation (suffix F on part number). It is NOT POSSIBLE to change pump rotation by turning rear-body as in standard version!



Link:
[Ricambi/SpareParts](#)

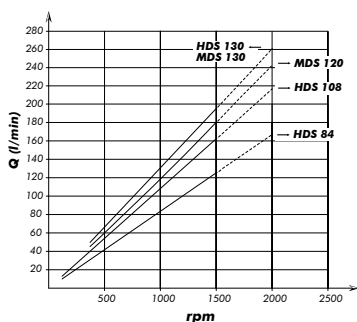
Caratteristiche Tecniche di funzionamento / Technical features

Tipo pompa Pump type	Cilindrata Displacement cm ³ /rev	Pressione Pressure		Velocità / Speed			Velocità min. Min. speed rpm	Peso Weight kg
		P1 bar	P3 bar	V0 rpm	V1 rpm	V2 rpm		
HDS-130	131.62	350	400	2300	1750	2000	300	18,7

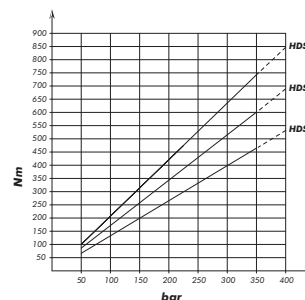
P1=Pressione massima continua Max. continuous pressure (100%)
P3=Pressione massima di punta Max. peak pressure (6 sec.max)

V0=Massima continua vuoto Max. continuous speed without load
V1=Massima continua Max. continuous speed
V2=Massima intermittente Max. intermittent speed

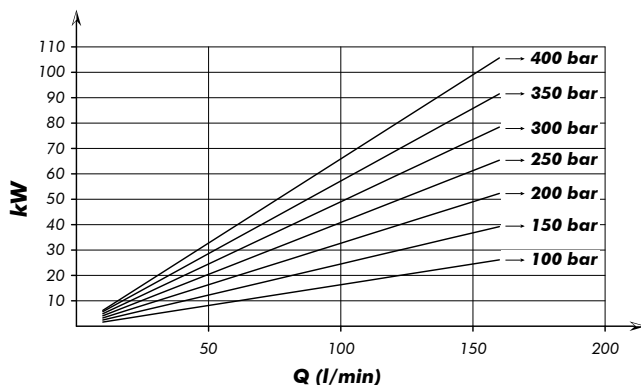
Portata / Flow



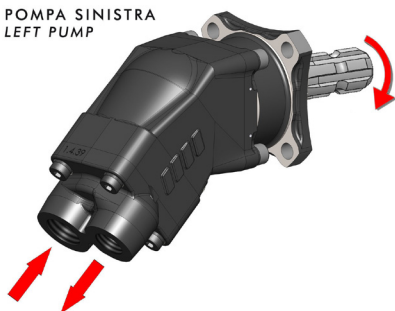
Coppia assorbita / Drive torque



Potenza assorbita / Power input



POMPA SINISTRA
LEFT PUMP



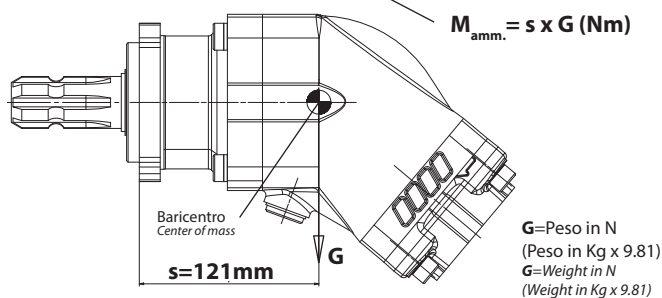
Sceita del tubo di aspirazione

How to choose the suction pipe size

Q Portata Flow l/min	interno min. tubo Min pipe diam.		Velocità flusso Flow speed (m/s)
	mm	inch	
20	25	1"	0,68
30	32	1" 1/4	0,62
40	32		0,83
50	38	1" 1/2	0,74
60	38		0,88
70	40	1" 9/16	0,93
80	45	1" 3/4	0,84
90	45		0,94
100	50	2"	0,85
110	50		0,93
120	60	2" 3/8	0,71
130	60		0,77
140	60		0,83
150	60		0,88
160	63	2" 1/2	0,86
170	63		0,91
180	63		0,96

Per garantire corrette condizioni di aspirazione la velocità del flusso non deve superare 1 m/sec.
To ensure the proper suction pipe size the flow speed should not exceed 1mt/sec.

MOMENTO PESO / MASS MOMENT

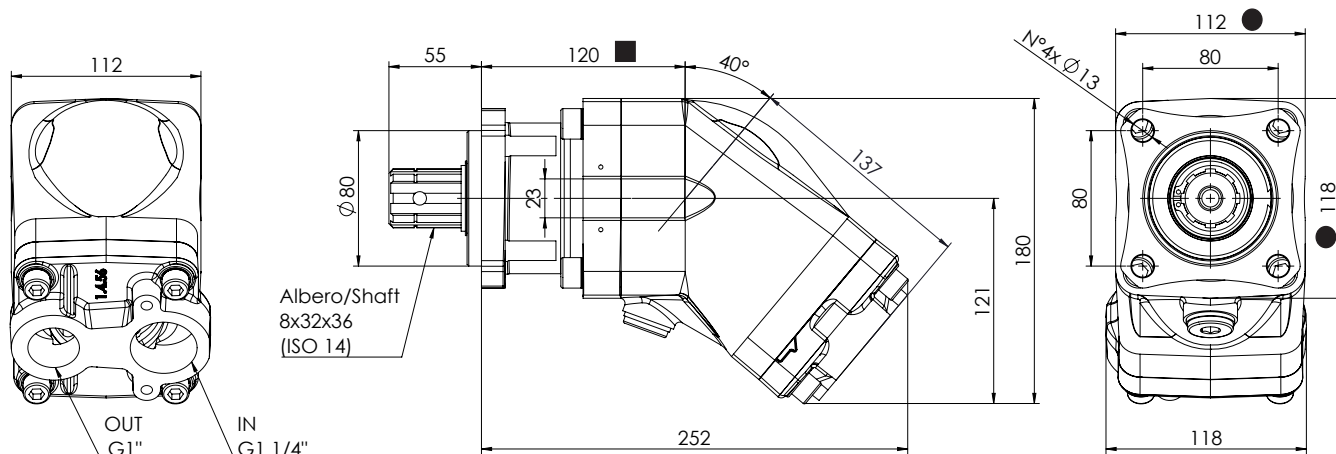


Flangia / Flange	ISO
Albero / Shaft	ISO14 8x32x36
Cilin. / Displ.	75-84-96-108



Fluido idraulico <i>Fluid</i>	Minerale o sintetico compatibile con guarnizioni: <i>Mineral or synthetic compatible with the following seals: HNBR</i>				
Temp. consentita <i>Allowed temperature</i>	-40 +140 °C				
Viscosità cinematica consigliata <i>Kinematic viscosity suggested</i>	T media ambiente (°C) <i>Average ambient temp. (°C)</i>	< -40	-40÷10	10÷35	> 35
	VG (cSt = mm²/s)	16	22	32	46
Viscosità cinematica ottimale di esercizio <i>Optimale kinematic viscosity</i>			VG= 10 cSt ÷ 100 cSt		
Viscosità cinematica max consentita all'avviamento <i>Max kinematic viscosity suggested at the start-up</i>			VG= 750 cSt		
Indice di viscosità consigliato <i>Viscosity index suggested</i>			VI > 100		
Grado di filtrazione <i>Oil filtering</i>			> 200 bar: 10 µm < 200 bar: 25 µm		
Pres. di aspirazione <i>Inlet pressure</i>			0,85 ÷ 2 bar assoluti/absolut		
Senso di rotazione <i>Pump rotation</i>			Unidirezionale (Dx o Sx) <i>Unidirectional (Right or Left)</i>		
Verificare che la pompa sia posizionata almeno 100 mm sotto il livello minimo del serbatoio olio. Prima di avviare la pompa effettuare spurgo aria. <i>Verify that pump is, at least, 100 mm under the minimum level of the tank. Before starting the pump bleed the air.</i>					

Ingombro / Dimensions



● Larghezza minima corpo a quota indicata
Minimum bodywidth at indicated measurement

Dimensioni in mm
Dimensions in mm

Dati tecnici / Technical data

Tipo pompa <i>Pump type</i>	Rotazione / Rotation		IN ISO 228	OUT ISO 228
	Destra <i>Right</i>	Sinistra <i>Left</i>		
HDT-75	60200110753	60200110759	G 1 1/4"	G 1"
HDT-84	60200110843	60200110849		
HDT-96	60200110963	60200110969		
HDT-108	60200111083	60200111089		
			ISO 725	ISO 725
HDT-75	60200150753	60200150759	1 5/8-12 UN-2B SAE 20	1 5/16-12 UN-2B SAE 16
HDT-84	60200150843	60200150849		
HDT-96	60200150963	60200150969		
HDT-108	60200151083	60200151089		



Link:
[Ricambi/SpareParts](#)

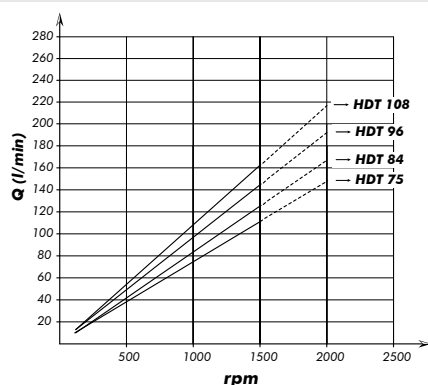
Caratteristiche Tecniche di funzionamento / Technical features

Tipo pompa Pump type	Cilindrata Displacement cm ³ /rev	Pressione Pressure		Velocità / Speed			Velocità min. Min. speed rpm	Peso Weight kg
		P1 bar	P3 bar	V0 rpm	V1 rpm	V2 rpm		
HDT-75	75,5	350	370	2300	1500	2000	300	14,9
HDT-84	84,2							14,7
HDT-96	95,5							14,7
HDT-108	107							14,5

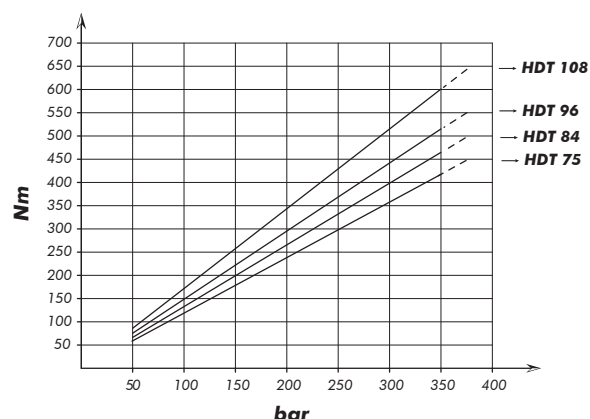
P1=Pressione massima continua Max. continuous pressure (100%)
P3=Pressione massima di punta Max. peak pressure (6 sec.max)

V0=Massima continua vuoto Max. continuous speed without load
V1=Massima continua Max. continuous speed
V2=Massima intermittente Max. intermittent speed

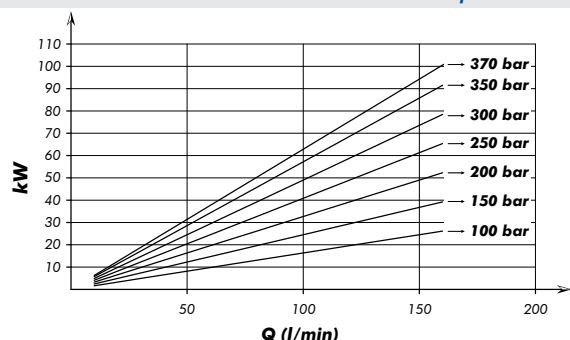
Portata / Flow



Coppia assorbita / Drive torque



Potenza assorbita / Power input



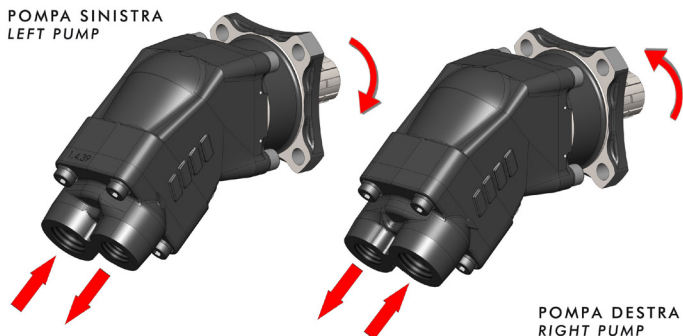
Scelta del tubo di aspirazione

How to choose the suction pipe size

Q Portata Flow l/min	Ø interno min. tubo Min pipe diam.		Velocità flusso Flow speed (m/s)
	mm	inch	
20	25	1"	0,68
30	32	1" 1/4	0,62
40	32		0,83
50	38	1" 1/2	0,74
60	38		0,88
70	40	1" 9/16	0,93
80	45	1" 3/4	0,84
90	45		0,94
100	50	2"	0,85
110	50		0,93
120	60	2" 3/8	0,71
130	60		0,77
140	60		0,83
150	60		0,88
160	63	2" 1/2	0,86
170	63		0,91
180	63		0,96

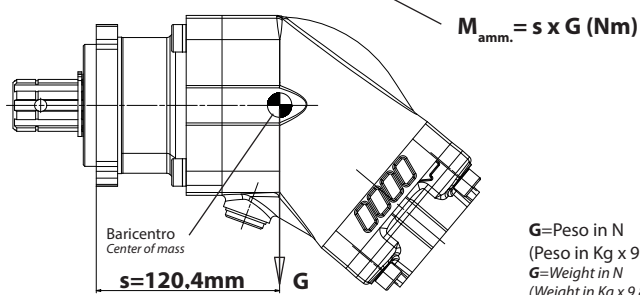
Per garantire corrette condizioni di aspirazione la velocità del flusso non deve superare 1 m/sec.
To ensure the proper suction pipe size the flow speed should not exceed 1m/sec.

POMPA SINISTRA
LEFT PUMP



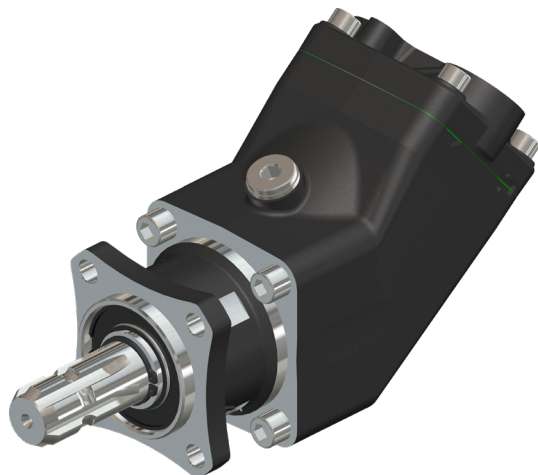
POMPA DESTRA
RIGHT PUMP

MOMENTO PESO / MASS MOMENT



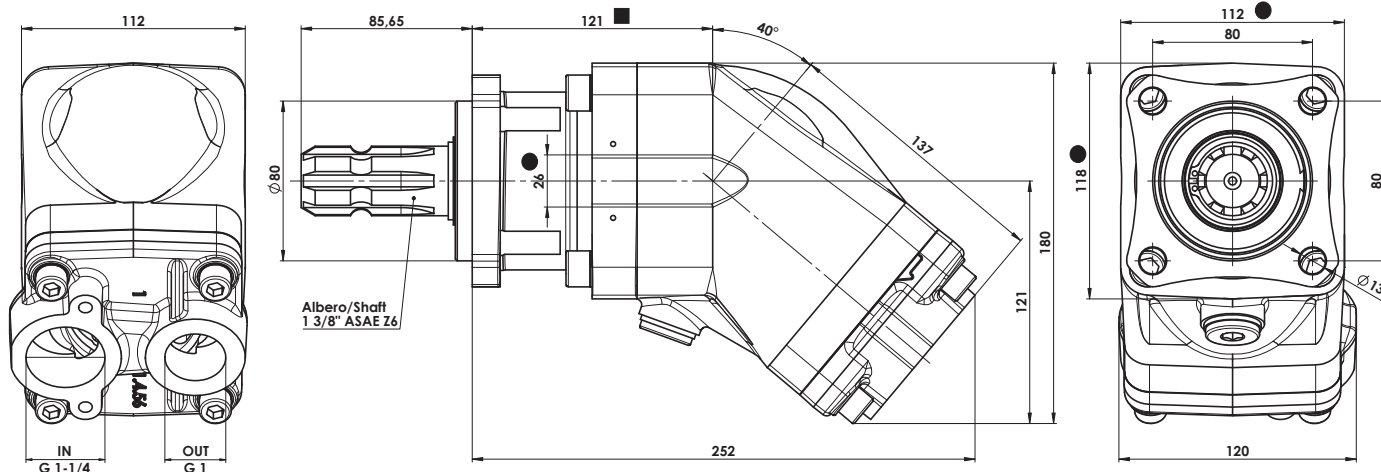
G=Peso in N
(Peso in Kg x 9.81)
G=Weight in N
(Weight in Kg x 9.81)

Flangia / Flange	ISO
Albero / Shaft	ASAE 1"3/8
Cilin. / Displ.	84-108



Fluido idraulico Fluid	Minerale o sintetico compatibile con guarnizioni: Mineral or synthetic compatible with the following seals: HNBR				
Temp. consentita Allowed temperature	-40 +140 °C				
Viscosità cinematica consigliata Kinematic viscosity suggested	T media ambiente (°C) Average ambient temp. (°C)	< -40	-40÷10	10÷35	> 35
	VG (cSt = mm²/s)	16	22	32	46
Viscosità cinematica ottimale di esercizio Optimale kinematic viscosity			VG= 10 cSt ÷ 100 cSt		
Viscosità cinematica max consentita all'avviamento Max kinematic viscosity suggested at the start-up			VG= 750 cSt		
Indice di viscosità consigliato Viscosity index suggested			VI > 100		
Grado di filtrazione Oil filtering			> 200 bar: 10 µm < 200 bar: 25 µm		
Pres. di aspirazione Inlet pressure			0,85 ÷ 2 bar assoluti/absolut		
Senso di rotazione Pump rotation			Unidirezionale sinistra Unidirectional left		
Verificare che la pompa sia posizionata almeno 100 mm sotto il livello minimo del serbatoio olio. Prima di avviare la pompa effettuare spurgo aria. Verify that pump is, at least, 100 mm under the minimum level of the tank. Before starting the pump bleed the air.					

Ingombro / Dimensions



● Larghezza minima corpo a quota indicata
Minimum bodywidth at indicated measurement

Dimensioni in mm
Dimensions in mm

Dati tecnici / Technical data

Tipo pompa Pump type	Rotazione sinistra Left rotation	IN ISO 228	OUT ISO 228
HDT-84	60200310849F	G 1-1/4	G 1
HDT-108	60200311089F		



Nota: la pompa ha senso di rotazione fisso (suffisso F nel codice). Non è possibile invertire il senso di rotazione ruotando il corpo posteriore.

ATTENTION: the pump has fixed sense of rotation (suffix F on part number). It is NOT POSSIBLE to change pump rotation by turning rear-body as in standard version!



Link:
[Ricambi/SpareParts](#)

Caratteristiche Tecniche di funzionamento / Technical features

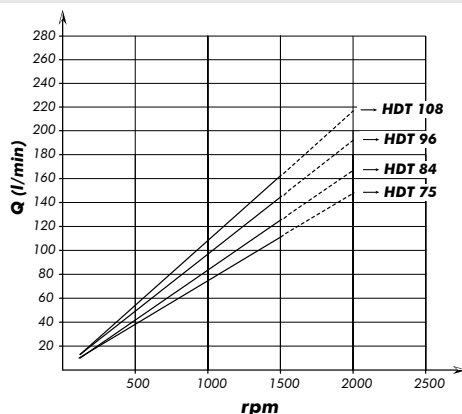
Tipo pompa Pump type	Cilindrata Displacement cm ³ /rev	Pressione Pressure		Velocità / Speed			Velocità min. Min. speed rpm	Peso Weight kg
		P1 bar	P3 bar	V0 rpm	V1 rpm	V2 rpm		
HDT-84	84,2	350	370	2300	1500	2000	300	15
HDT-108	107							

P1=Pressione massima continua Max. continuous pressure (100%)
P3=Pressione massima di punta Max. peak pressure (6 sec.max)

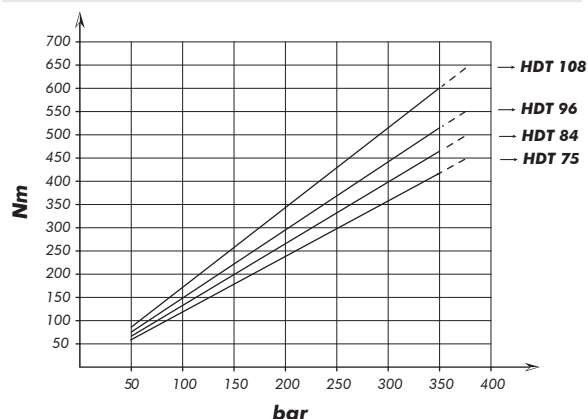
V0=Massima continua vuoto
V1=Massima continua
V2=Massima intermittente

Max. continuous speed without load
Max. continuous speed
Max. intermittent speed

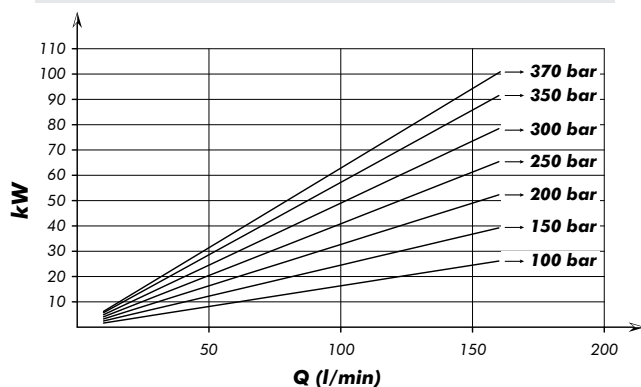
Portata / Flow



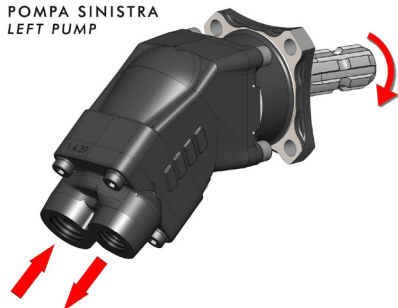
Coppia assorbita / Drive torque



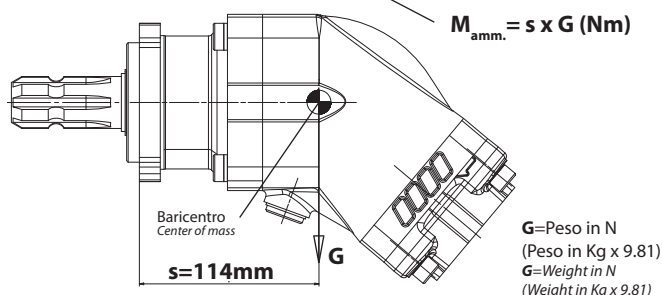
Potenza assorbita / Power input



POMPA SINISTRA
LEFT PUMP



MOMENTO PESO / MASS MOMENT



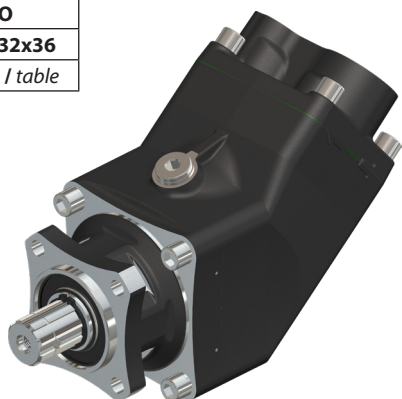
Scelta del tubo di aspirazione

How to choose the suction pipe size

Q Portata Flow l/min	Ø interno min. tubo Min pipe diam. mm inch		Velocità flusso Flow speed (m/s)
20	25	1"	0,68
30	32	1" 1/4	0,62
40	32		0,83
50	38	1" 1/2	0,74
60	38		0,88
70	40	1" 9/16	0,93
80	45	1" 3/4	0,84
90	45		0,94
100	50	2"	0,85
110	50		0,93
120	60	2" 3/8	0,71
130	60		0,77
140	60		0,83
150	60		0,88
160	63	2" 1/2	0,86
170	63		0,91
180	63		0,96

Per garantire corrette condizioni di aspirazione la velocità del flusso non deve superare 1 m/sec.
To ensure the proper suction pipe size the flow speed should not exceed 1mt/sec.

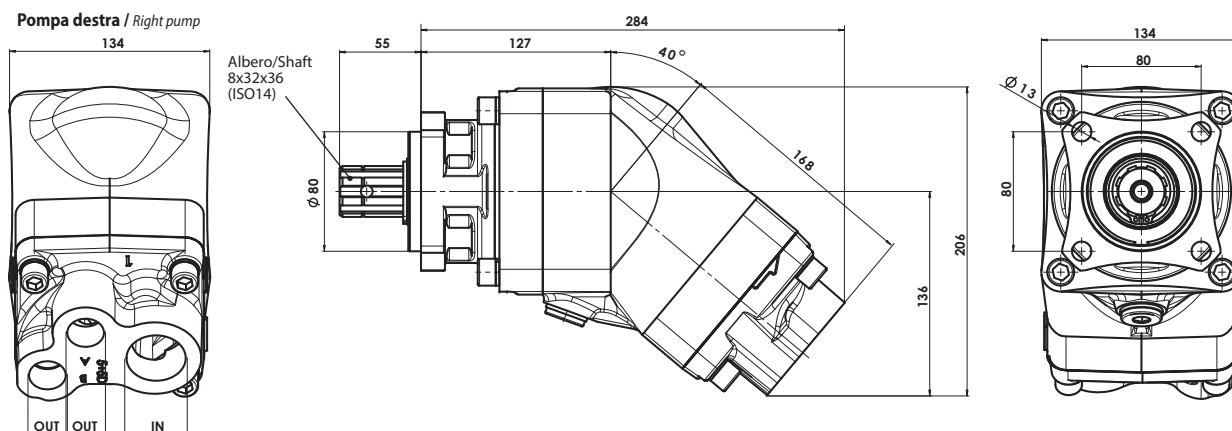
Flangia / Flange	ISO
Albero / Shaft	ISO 8x32x36
Cilin. / Displ.	tabella / table



Fluido idraulico / Fluid	Minerale o sintetico compatibile con guarnizioni: Mineral or synthetic compatible with the following seals: FKM, FPM, HNBR				
Viscosità cinematica consigliata Kinematic viscosity suggested	T media ambiente (°C) Average ambient temp. (°C)	< -40	-40÷10	10÷35	> 35
	VG (cSt = mm²/s)	16	22	32	46
Viscosità cinematica ottimale di esercizio Optimale kinematic viscosity			VG= 10 cSt ÷ 100 cSt		
Viscosità cinematica max consentita all'avviamento Max kinematic viscosity suggested at the start-up			VG= 750 cSt		
Indice di viscosità consigliato Viscosity index suggested	VI > 100	Temperatura di esercizio Working temperature		-40°C ÷ 140°C	
Grado di filtrazione / Oil filtering		> 200 bar: 10 µm / < 200 bar: 25 µm			
Pres. di aspirazione / Inlet pressure		0,85 ÷ 2 bar assoluti/absolut			
Senso di rotazione / Pump rotation		Unidirezionale / Unidirectional			
Verificare che la pompa sia posizionata almeno 100 mm sotto il livello minimo del serbatoio olio. Prima di avviare la pompa effettuare spurgo aria. Verify that pump is, at least, 100 mm under the minimum level of the tank. Before starting the pump bleed the air.					

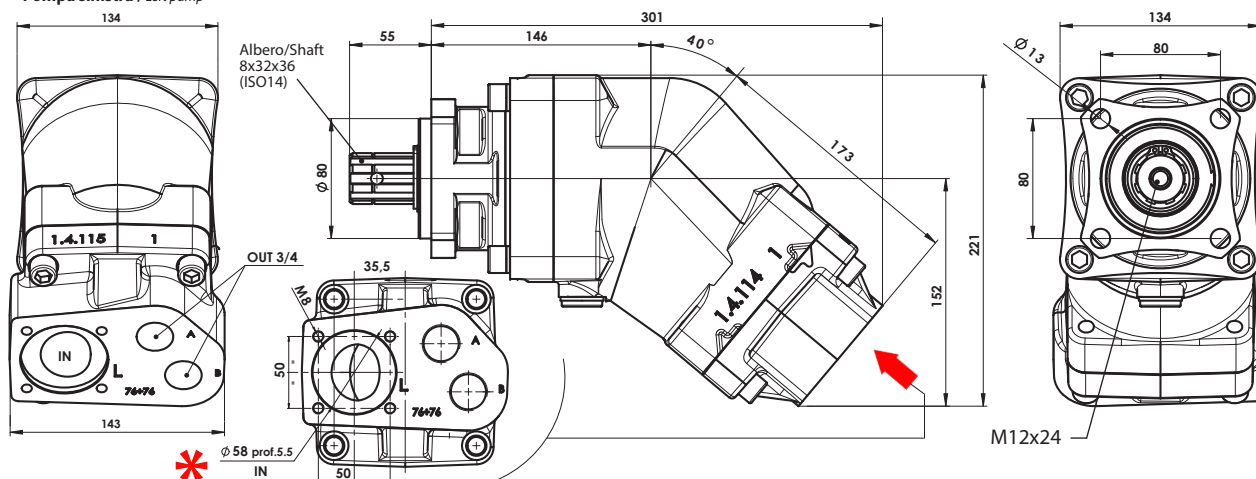
Ingombro / Dimension 53+35 53+53 70+35 70+53

Pompa destra / Right pump



Ingombro / Dimension 76+76

Pompa sinistra / Left pump



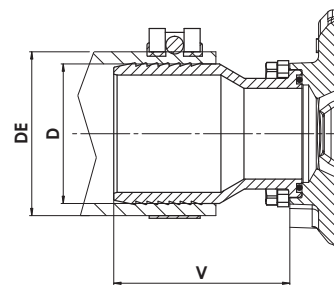
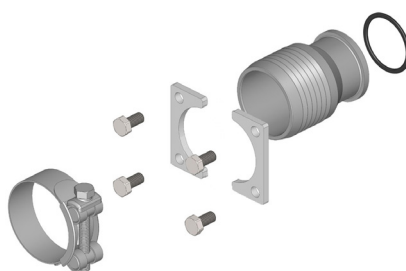
Tipo pompa Pump type	Rotazione Rotation	Codice Code	Gruppo corpo posteriore* Rear cover assembly*	IN ISO 228	OUT ISO 228	Peso Weight
TWIN FLOW 53+35	Destra / Right	60400115033	50002995101	G 1 1/4"	G 3/4"	19,5 kg
	Sinistra / Left	60400115039	50002995209			
TWIN FLOW 53+53	Destra / Right	60400115053	50002995307	G 1 1/4"		20 kg
	Sinistra / Left	60400115059	50002995405			
TWIN FLOW 70+35	Destra / Right	60400117033	50002997001	G 1 1/4"		20,5 kg
	Sinistra / Left	60400117039	50002997109			
TWIN FLOW 70+53	Destra / Right	60400117053	50002997403	G 1 1/2"		21 kg
	Sinistra / Left	60400117059	50002997501			
TWIN FLOW 76+76	Destra / Right	60400117673	50002997618	Ø58 		24,5 kg
	Sinistra / Left	60400117679	50002997609			

* Per modificare il senso di rotazione della pompa, da rotazione DESTRA IN SINISTRA, O VICEVERSA, è necessario sostituire il corpo posteriore.

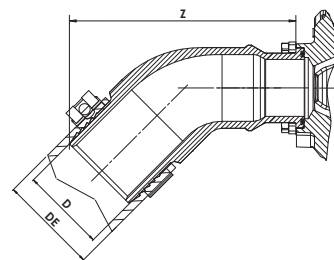
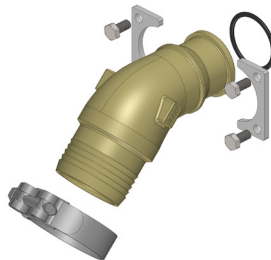
* To change the pump rotation, the rear body must be replaced.

Raccordi validi SOLO per Twinflow 76+76 / Fittings suitable for Twinflow 76+76 ONLY

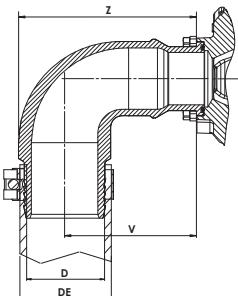
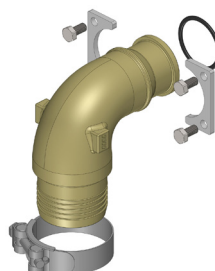
Codice Code	D mm	DE mm	V mm	Peso Weigh Kg
15511200507	50	60-63	59	0,59
15511200516	50	64-67	59	0,6
15511200605	60	68-73	79	0,77
15511200632	63	74-79	79	0,8
15511200767	76	86-91	94	1



Codice Code	D mm	DE mm	Z mm	Peso Weigh Kg
15511245639	63	74-79	163	1,75
15511245764	76	86-91	167	2,1

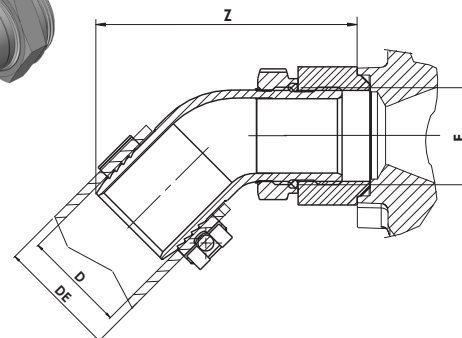
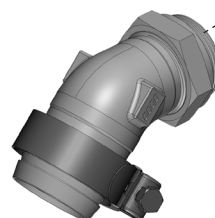
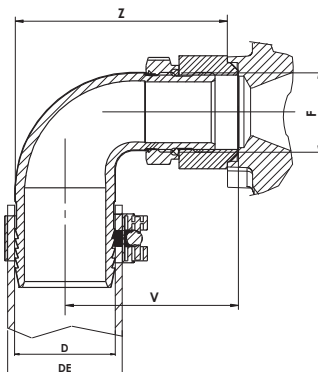


Codice Code	D mm	DE mm	V mm	Z mm	Peso Weigh Kg
15511290634	63	74-79	103	139	1,9
15511290769	76	86-91	103	140	2,3



15511300408

Kit flangia foro filettato G1-1/2, per montaggio raccordi GOLD.
Flange kit G1-1/2 threaded hole, for mounting GOLD fittings.



Codice Code	F ISO 228	D mm	DE mm	V mm	Z mm	Peso Weigh Kg
15510000592	G1-1/2	50	60-63	85	114	0,99
15510000609			64-67			1
15510000654		60	68-73	88	123	1,06

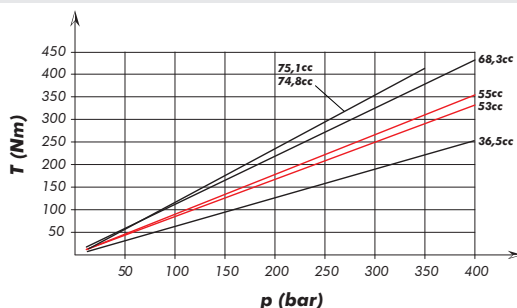
Codice Code	F ISO 228	D mm	DE mm	Z mm	Peso Weigh Kg
15509000540	G1-1/2	50	60-63	133	0,79
15509000559			64-67		0,82
15509000611		60	68-73	153	1

Caratteristiche tecniche funzionamento Technical features		53+35	53+53	70+35	70+53	76+76
Cilindrata A / Displacement	(cc/rev)	36,5	53	36,5	53	75,1
Cilindrata B / Displacement	(cc/rev)	55	55	68,3	66,2	74,8
Pressione massima continua / Max. continuous pressure	(bar)	350	350	350	300	300
Pressione massima picco / Max. peak pressure	(bar)	400	400	400	350	350
Velocità massima a vuoto / Max. speed without load	(rpm)	2550	2550	2550	2550	2550
Velocità massima con uscita A e B in press. Max. speed with load on A and B outputs (*)		1800	1800	1800	1650	1500
Velocità massima con 1 porta in press. Max. speed with load on 1 output only (*)		2100	2100	2100	2100	2100
Potenza massima continua / Max. continuous power	(kW)	94	111	108	98	110
Potenza massima intermittente / Max. intermittent power	(kW)	107	127	123	114	129

Pressione massima continua / Max. continuous pressure (100%)
Pressione massima di punta / Max. peak pressure (6 sec.max)

(*) Velocità con tubo diam. interno 63mm (2"1/2) minimo.
Speed with pipe internal diameter 63mm (2"1/2) minimum.

Coppia teorica assorbita / Theoretical drive torque



La coppia assorbita dalla pompa deve essere calcolata come somma delle coppie necessarie per mandare in pressione le 2 mandate.
The total torque absorbed by the pump is given by the sum of the torques necessary to give pressure to the pressure ports.

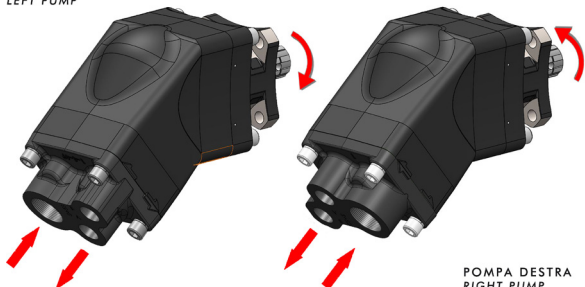
Potenza teorica assorbita / Theoretical power input

La potenza totale è pari alla somma delle potenze richieste dai singoli utilizzi sulle 2 mandate.
The total power absorbed by the pump is given by the sum of the power required by the two pressure ports.

$$P_{TOT} = P_A + P_B = \frac{(p_A \cdot Q_A + p_B \cdot Q_B)}{612}$$

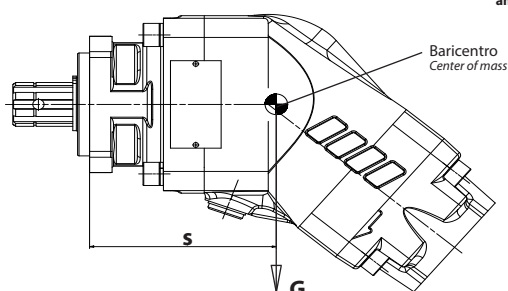
P [kW]
Q [l/min]
p [bar]

POMPA SINISTRA
LEFT PUMP



POMPA DESTRA
RIGHT PUMP

Momento peso / Mass moment



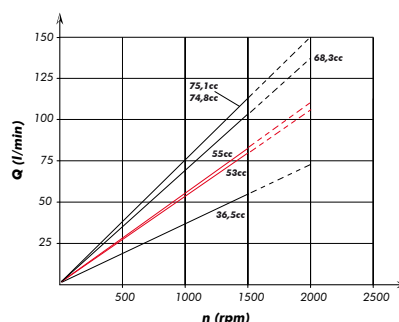
$$M_{amm.} = s \times G \text{ (Nm)}$$

G=Peso in N
(Peso in Kg x 9,81)
G=Weight in N
(Weight in Kg x 9,81)

Pompa 53+53 e 70+35: con tubo diam. interno 50mm (2") velocità max. 1200rpm.
Pump 53+53 and 70+35: with pipe internal diameter 50mm (2") max. speed 1200rpm.

Pompa 70+53: solo con tubo diam. interno 63mm (2"1/2).
Pump 70+53: only with pipe internal diameter 63mm (2"1/2).

Portata teorica / Theoretical flow



La portata della pompa è pari alla somma delle portate delle 2 mandate.
The total pump flow is given by the sum of the flow of each pressure port.

Sceita del tubo di aspirazione How to choose the suction pipe size

Q Portata Flow l/min	Ø interno min. tubo Minimum pipe diameter		Velocità flusso Flow speed (m/s)
	mm	inch	
30	32	1" 1/4	0,62
40	32	1" 1/4	0,83
50	38	1" 1/2	0,74
60	38	1" 1/2	0,88
70	40	1" 9/16	0,93
80	45	1" 3/4	0,84
90	45	1" 3/4	0,94
100	50	2"	0,85
110	50	2"	0,93
120	60	2" 3/8	0,71
130	60	2" 3/8	0,77
140	60	2" 3/8	0,83
160	63	2" 1/2	0,86
170	63	2" 1/2	0,91
180	63	2" 1/2	0,96

Per garantire corrette condizioni di aspirazione la velocità del flusso non deve superare 1m/sec.
To ensure the proper suction pipe size the flow speed should not exceed 1mt/sec.

	S
53+35	126,2
53+53	125,9
70+35	126
70+53	127,1
76+76	143



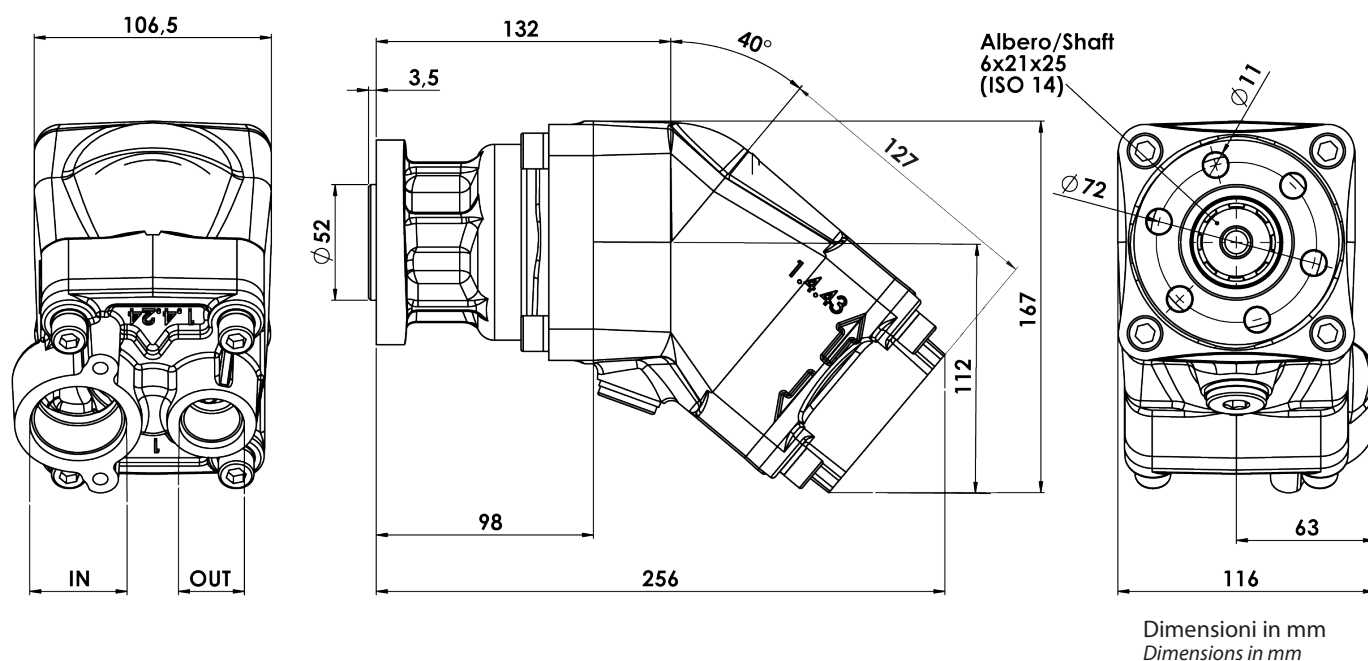
Link:
Ricambi/SpareParts

Flangia / Flange	UNI
Albero / Shaft	ISO 14 6x21x25
Cilin. / Displ.	40-47-55-64



Fluido idraulico <i>Fluid</i>	Minerale o sintetico compatibile con guarnizioni: <i>Mineral or synthetic compatible with the following seals:</i> FKM, FPM, HNBR				
Viscosità cinematica consigliata <i>Kinematic viscosity suggested</i>	T media ambiente (°C) <i>Average ambient temp. (°C)</i>	< -40	-40÷10	10÷35	> 35
	VG (cSt = mm²/s)	16	22	32	46
Viscosità cinematica ottimale di esercizio <i>Optimale kinematic viscosity</i>			VG= 10 cSt ÷ 100 cSt		
Viscosità cinematica max consentita all'avviamento <i>Max kinematic viscosity suggested at the start-up</i>			VG= 750 cSt		
Indice di viscosità consigliato <i>Viscosity index suggested</i> VI > 100		Temperatura di esercizio <i>Working temperature</i> -15°C ÷ 140°C			
Grado di filtrazione <i>Oil filtering</i>			> 200 bar: 10 µm < 200 bar: 25 µm		
Pres. di aspirazione <i>Inlet pressure</i>			0,85 ÷ 2 bar assoluti/absolut		
Senso di rotazione <i>Pump rotation</i>			Unidirezionale (Dx o Sx) <i>Unidirectional (Right or Left)</i>		
Verificare che la pompa sia posizionata almeno 100 mm sotto il livello minimo del serbatoio olio. Prima di avviare la pompa effettuare spurgo aria. <i>Verify that pump is, at least, 100 mm under the minimum level of the tank. Before starting the pump bleed the air.</i>					

Ingombro / Dimensions



Dati tecnici / Technical data

Tipo pompa Pump type	Rotazione Rotation		IN	OUT	IN	OUT
	Destra Right	Sinistra Left				
HDS-40	60600210403	60600210409	G 1 1/4"	G 3/4"	SAE	SAE
HDS-47	60600210473	60600210479				
HDS-55	60600210553	60600210559				
HDS-64	60600210643	60600210649				



Link:
Ricambi/SpareParts

Caratteristiche Tecniche di funzionamento / Technical features

Tipo pompa Pump type	Cilindrata Displacement cm ³ /rev	Pressione Pressure		Velocità / Speed			Velocità min. Min. speed rpm	Peso Weight kg
		P1 bar	P3 bar	V0 rpm	V1 rpm	V2 rpm		
HDS-40	41.25	350	400	2700	1900	2500	300	11,6
HDS-47	47.13							11,7
HDS-55	56.70	320	340					11,6
HDS-64	63.56	280	300					11,5

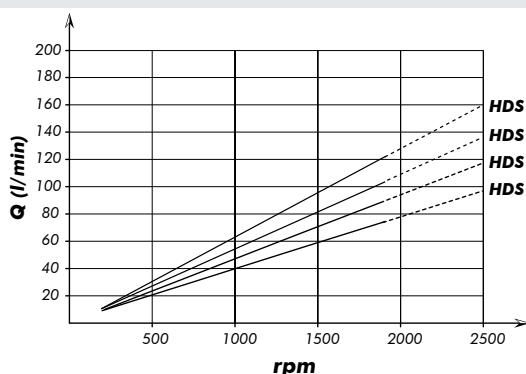
P1=Pressione max.continua
P3=Pressione max. di punta

Max. continuous pressure (100%)
Max. peak pressure (6 sec.max)

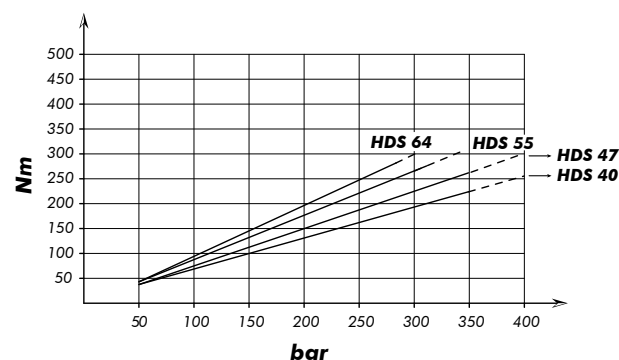
V0=Massima continua vuoto
V1=Massima continua
V2=Massima intermittente

Max. continuous speed without load
Max. continuous speed
Max. intermittent speed

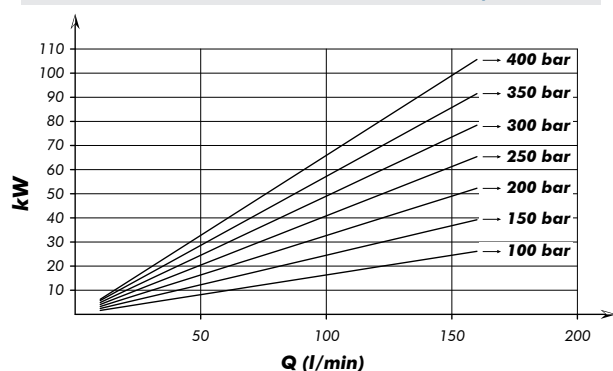
Portata / Flow



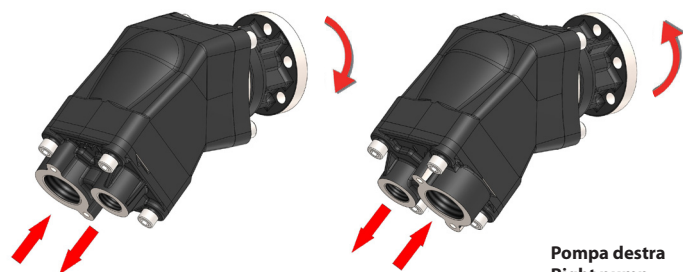
Coppia assorbita / Drive torque



Potenza assorbita / Power input

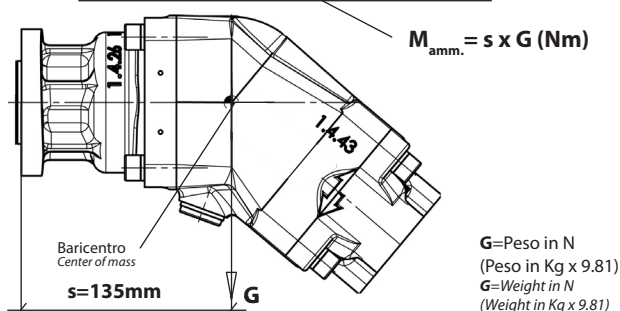


Pompa sinistra
Left pump



Pompa destra
Right pump

MOMENTO PESO / MASS MOMENT



Scelta del tubo di aspirazione

How to choose the suction pipe size

Q Portata Flow l/min	Ø interno min. tubo Min pipe diam.		Velocità flusso Flow speed (m/s)
	mm	inch	
20	25	1"	0,68
30	32	1" 1/4	0,62
40	32		0,83
50	38	1" 1/2	0,74
60	38		0,88
70	40	1" 9/16	0,93
80	45	1" 3/4	0,84
90	45		0,94
100	50	2"	0,85
110	50		0,93
120	60	2" 3/8	0,71
130	60		0,77
140	60		0,83
150	60		0,88
160	63	2" 1/2	0,86
170	63		0,91
180	63		0,96

Per garantire corrette condizioni di aspirazione la velocità del flusso non deve superare 1 m/sec.

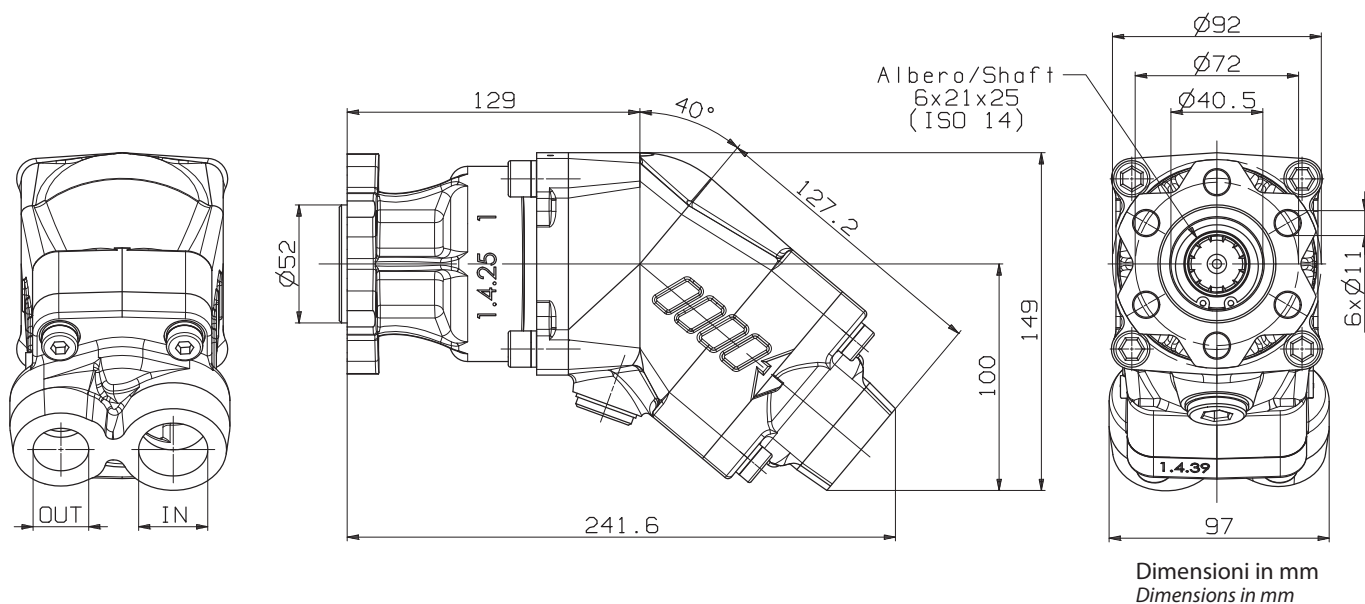
To ensure the proper suction pipe size the flow speed should not exceed 1mt/sec.

Flangia / Flange	UNI
Albero / Shaft	ISO 14 6x21x25
Cilin. / Displ.	12-17-25-34



Fluido idraulico <i>Fluid</i>	Minerale o sintetico compatibile con guarnizioni: <i>Mineral or synthetic compatible with the following seals:</i> FKM, FPM, HNBR				
Viscosità cinematica consigliata <i>Kinematic viscosity suggested</i>	T media ambiente (°C) <i>Average ambient temp. (°C)</i>	< -40	-40÷10	10÷35	> 35
	VG (cSt = mm²/s)	16	22	32	46
Viscosità cinematica ottimale di esercizio <i>Optimale kinematic viscosity</i>			VG= 10 cSt ÷ 100 cSt		
Viscosità cinematica max consentita all'avviamento <i>Max kinematic viscosity suggested at the start-up</i>			VG= 750 cSt		
Indice di viscosità consigliato <i>Viscosity index suggested</i>		VI > 100	Temperatura di esercizio <i>Working temperature</i>		
			-15°C ÷ 140°C		
Grado di filtrazione <i>Oil filtering</i>			> 200 bar: 10 µm < 200 bar: 25 µm		
Pres. di aspirazione <i>Inlet pressure</i>			0,85 ÷ 2 bar assoluti/absolut		
Senso di rotazione <i>Pump rotation</i>			Unidirezionale (Dx o Sx) <i>Unidirectional (Right or Left)</i>		
Verificare che la pompa sia posizionata almeno 100 mm sotto il livello minimo del serbatoio olio. Prima di avviare la pompa effettuare spurgo aria. <i>Verify that pump is, at least, 100 mm under the minimum level of the tank. Before starting the pump bleed the air.</i>					

Ingombro / Dimensions



Dati tecnici / Technical data

Tipo pompa Pump type	Rotazione Rotation		IN ISO 228	OUT ISO 228	IN SAE	OUT SAE
	Destra Right	Sinistra Left				
HDS-12	60600210123	60600210129	G 1	G 3/4		
HDS-17	60600210173	60600210179				
HDS-25	60600210253	60600210259				
HDS-34	60600210343	60600210349				



Link:
Ricambi/SpareParts

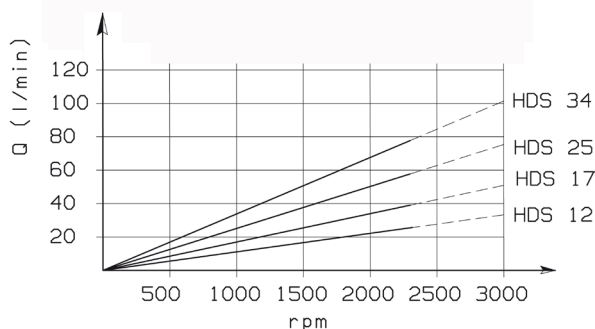
Caratteristiche Tecniche di funzionamento / Technical features

Tipo pompa Pump type	Cilindrata Displacement cm ³ /rev	Pressione Pressure		Velocità / Speed			Velocità min. Min. speed rpm	Peso Weight kg
		P1 bar	P3 bar	V0 rpm	V1 rpm	V2 rpm		
HDS-12	12.62	350	400	3000	2300	3000	300	8,3
HDS-17	16.98							8,3
HDS-25	25.12							8,4
HDS-34	33.80							8,3

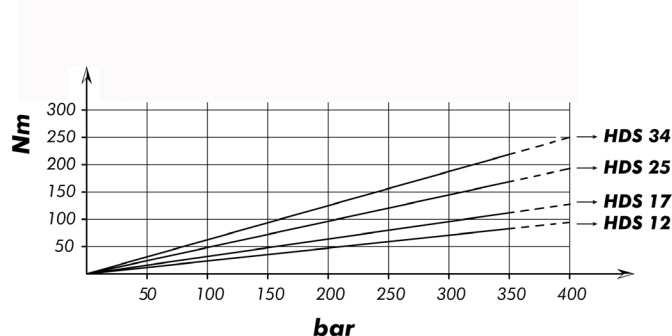
P1=Pressione massima continua Max. continuous pressure (100%)
P3=Pressione massima di punta Max. peak pressure (6 sec.max)

V0=Massima continua vuoto Max. continuous speed without load
V1=Massima continua Max. continuous speed
V2=Massima intermittente Max. intermittent speed

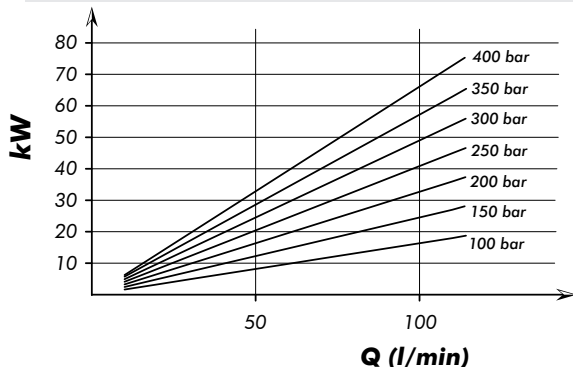
Portata / Flow



Coppia assorbita / Drive torque



Potenza assorbita / Power input



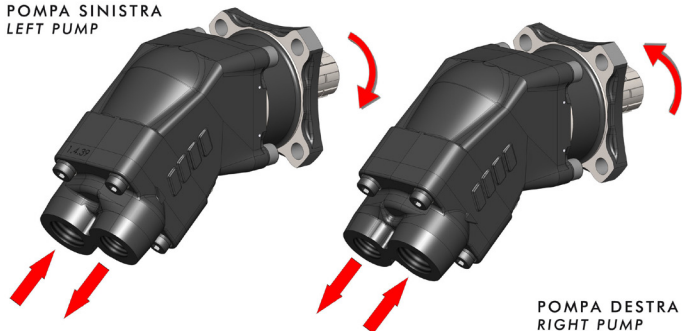
Scelta del tubo di aspirazione

How to choose the suction pipe size

Q Portata Flow l/min	Ø interno min. tubo Min pipe diam. mm inch		Velocità flusso Flow speed (m/s)
20	25	1"	0,68
30	32	1" 1/4	0,62
40	32		0,83
50	38	1" 1/2	0,74
60	38		0,88
70	40	1" 9/16	0,93
80	45	1" 3/4	0,84
90	45		0,94
100	50	2"	0,85
110	50		0,93
120	60	2" 3/8	0,71
130	60		0,77
140	60		0,83
150	60		0,88
160	63	2" 1/2	0,86
170	63		0,91
180	63		0,96

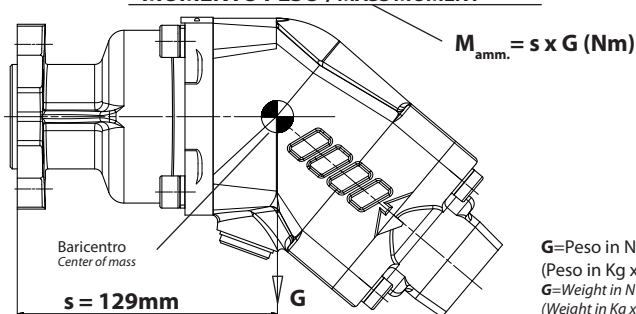
Per garantire corrette condizioni di aspirazione la velocità del flusso non deve superare 1 m/sec.
To ensure the proper suction pipe size the flow speed should not exceed 1mt/sec.

POMPA SINISTRA
LEFT PUMP



POMPA DESTRA
RIGHT PUMP

MOMENTO PESO / MASS MOMENT



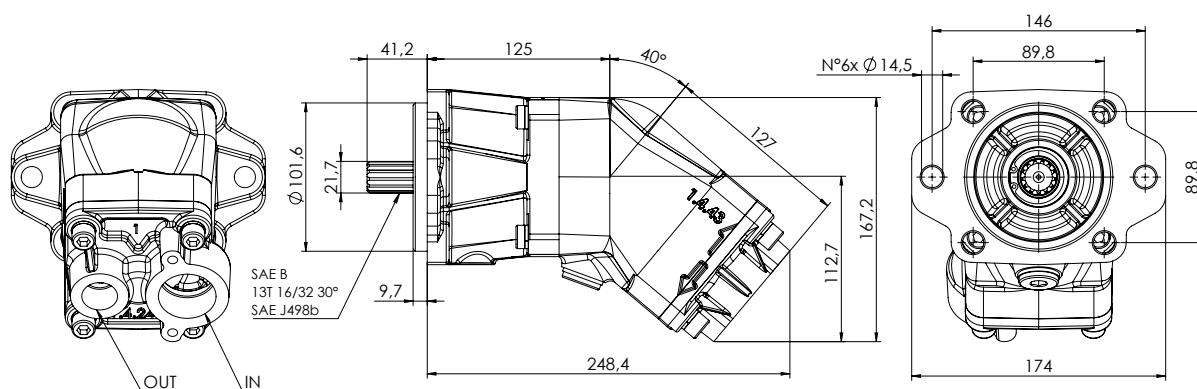
G=Peso in N
(Peso in Kg x 9.81)
G=Weight in N
(Weight in Kg x 9.81)

Flangia / <i>Flange</i>	SAE-B
Albero / <i>Shaft</i>	13T 16/32
Cilin. / <i>Displ.</i>	40-47-55-64-80



Fluido idraulico <i>Fluid</i>	Minerale o sintetico compatibile con guarnizioni: <i>Mineral or synthetic compatible with the following seals:</i> FKM, FPM, HNBR				
Viscosità cinematica consigliata <i>Kinematic viscosity suggested</i>	T media ambiente (°C) <i>Average ambient temp. (°C)</i>	< -40	-40÷10	10÷35	> 35
	VG (cSt = mm²/s)	16	22	32	46
Viscosità cinematica ottimale di esercizio <i>Optimale kinematic viscosity</i>			VG= 10 cSt ÷ 100 cSt		
Viscosità cinematica max consentita all'avviamento <i>Max kinematic viscosity suggested at the start-up</i>			VG= 750 cSt		
Indice di viscosità consigliato <i>Viscosity index suggested</i> VI > 100		Temperatura di esercizio <i>Working temperature</i> -15°C ÷ 140°C			
Grado di filtrazione <i>Oil filtering</i>			> 200 bar: 10 µm < 200 bar: 25 µm		
Pres. di aspirazione <i>Inlet pressure</i>			0,85 ÷ 2 bar assoluti/absolut		
Senso di rotazione <i>Pump rotation</i>			Unidirezionale (Dx o Sx) <i>Unidirectional (Right or Left)</i>		
Verificare che la pompa sia posizionata almeno 100 mm sotto il livello minimo del serbatoio olio. Prima di avviare la pompa effettuare spurgo aria. <i>Verify that pump is, at least, 100 mm under the minimum level of the tank. Before starting the pump bleed the air.</i>					

Ingombro / Dimensions



Dimensioni in mm
Dimensions in mm

Dati tecnici / Technical data

Tipo pompa <i>Pump type</i>	Rotazione <i>Rotation</i>		IN ISO 725	OUT ISO 725
	Destra <i>Right</i>	Sinistra <i>Left</i>		
HDS SAE-B 40	61307450403	61307450409	1 5/8-12 UN-2B SAE 20	1 5/16-12 UN-2B SAE 16
HDS SAE-B 47	61307450473	61307450479		
HDS SAE-B 55	61307450553	61307450559		
HDS SAE-B 64	61307450643	61307450649		
MDS SAE-B 80	61307450803	61307450809		
			ISO 228	ISO 228
HDS SAE-B 40	61307410403	61307410409	G 1 1/4"	G 3/4"
HDS SAE-B 47	61307410473	61307410479		
HDS SAE-B 55	61307410553	61307410559		
HDS SAE-B 64	61307410643	61307410649		
MDS SAE-B 80	61307410803	61307410809		



Link:
[Ricambi/SpareParts](#)

Caratteristiche Tecniche di funzionamento / Technical features

Tipo pompa Pump type	Cilindrata Displacement cm ³ /rev	Pressione Pressure		Velocità / Speed			Velocità min. Min. speed rpm	Peso Weight kg
		P1 * bar	P3 * bar	V0 rpm	V1 rpm	V2 rpm		
HDS-40	41.25	350	375	2700	1900	2500	300	14.2
HDS-47	47.13	340	340					14.8
HDS-55	56.70	280	280					13.9
HDS-64	63.56	250	250					14
MDS-80	77.25	210	210	2300	1800	2100		14.8

P1=Pressione massima continua Max. continuous pressure (100%)
P3=Pressione massima di punta Max. peak pressure (6 sec.max)

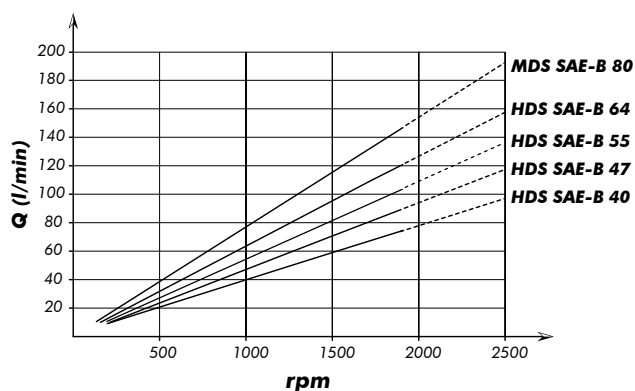
V0=Massima continua vuoto
V1=Massima continua
V2=Massima intermittente

Max. continuous speed without load
Max. continuous speed
Max. intermittent speed

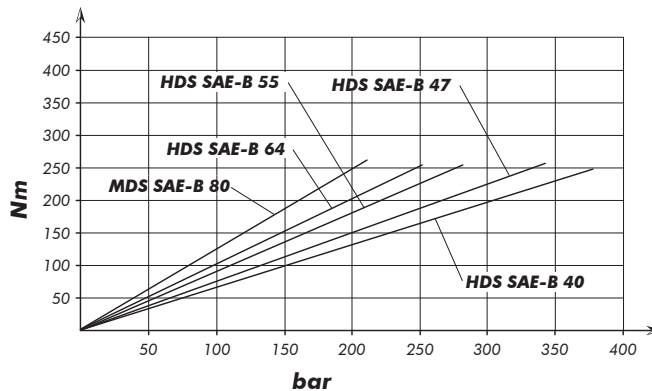


* I valori di pressione sono limitati a causa della coppia massima trasmissibile dall'albero SAE B (300 Nm).
Indicated pressure values are limited due to the max allowed torque on SAE B shaft (300 Nm).

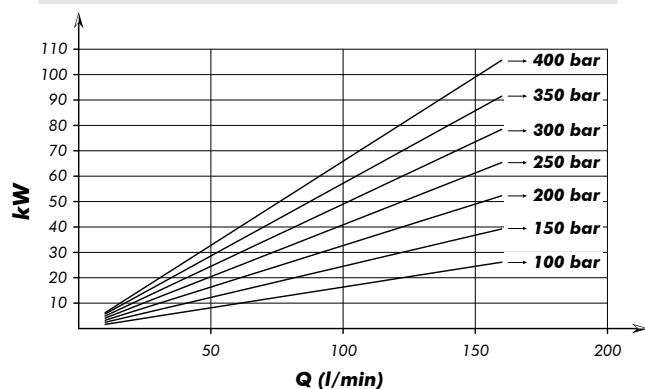
Portata / Flow



Coppia assorbita / Drive torque



Potenza assorbita / Power input



Scelta del tubo di aspirazione

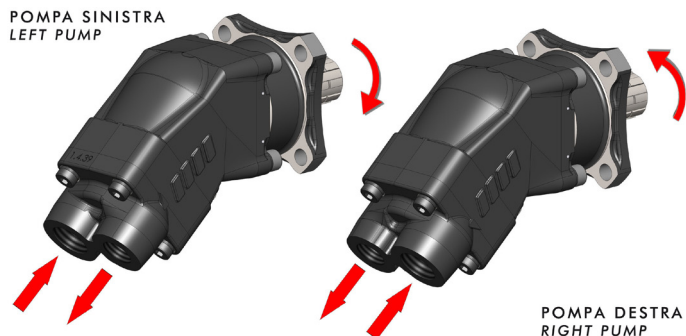
How to choose the suction pipe size

Q Portata Flow l/min	Ø interno min. tubo Min pipe diam.		Velocità flusso Flow speed (m/s)
	mm	inch	
20	25	1"	0,68
30	32	1" 1/4	0,62
40	32		0,83
50	38	1" 1/2	0,74
60	38		0,88
70	40	1" 9/16	0,93
80	45	1" 3/4	0,84
90	45		0,94
100	50	2"	0,85
110	50		0,93
120	60	2" 3/8	0,71
130	60		0,77
140	60		0,83
150	60		0,88
160	63	2" 1/2	0,86
170	63		0,91
180	63		0,96

Per garantire corrette condizioni di aspirazione la velocità del flusso non deve superare 1 m/sec.

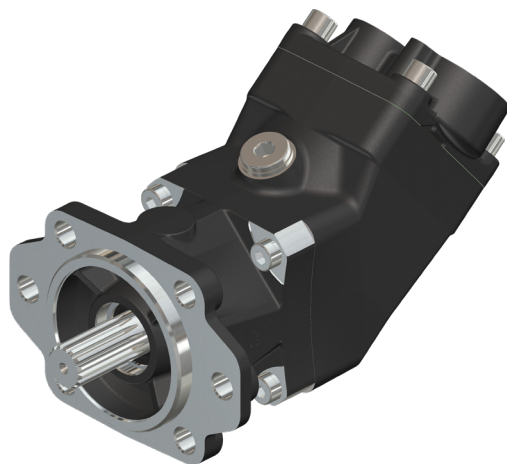
To ensure the proper suction pipe size the flow speed should not exceed 1mt/sec.

POMPA SINISTRA
LEFT PUMP



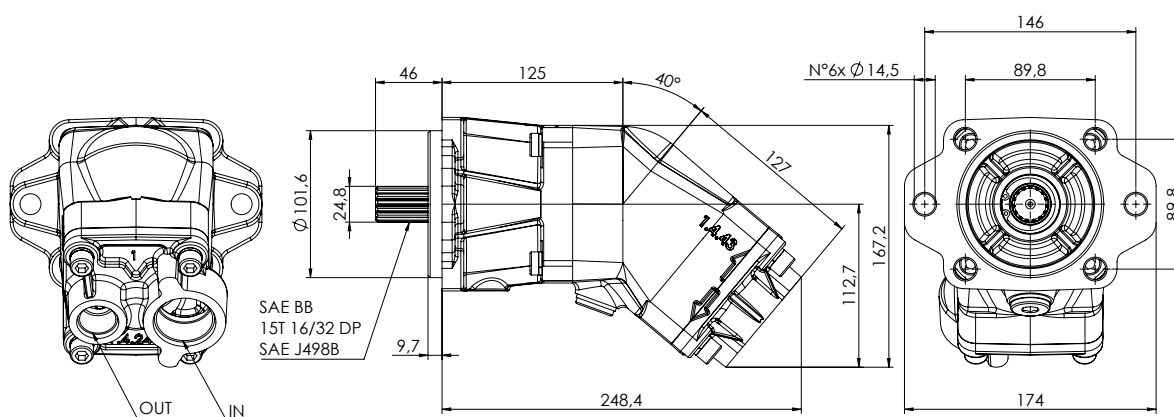
POMPA DESTRA
RIGHT PUMP

Flangia / Flange	SAE-BB
Albero / Shaft	15T 16/32
Cilin. / Displ.	47-55-64-80



Fluido idraulico Fluid	Minerale o sintetico compatibile con guarnizioni: Mineral or synthetic compatible with the following seals: FKM, FPM, HNBR				
Viscosità cinematica consigliata Kinematic viscosity suggested	T media ambiente (°C) Average ambient temp. (°C)	< -40	-40÷10	10÷35	> 35
	VG (cSt = mm²/s)	16	22	32	46
Viscosità cinematica ottimale di esercizio Optimale kinematic viscosity			VG= 10 cSt ÷ 100 cSt		
Viscosità cinematica max consentita all'avviamento Max kinematic viscosity suggested at the start-up			VG= 750 cSt		
Indice di viscosità consigliato Viscosity index suggested		VI > 100	Temperatura di esercizio Working temperature		
			-15°C ÷ 140°C		
Grado di filtrazione Oil filtering			> 200 bar: 10 µm < 200 bar: 25 µm		
Pres. di aspirazione Inlet pressure			0,85 ÷ 2 bar assoluti/absolut		
Senso di rotazione Pump rotation			Unidirezionale (Dx o Sx) Unidirectional (Right or Left)		
Verificare che la pompa sia posizionata almeno 100 mm sotto il livello minimo del serbatoio olio. Prima di avviare la pompa effettuare spurgo aria. Verify that pump is, at least, 100 mm under the minimum level of the tank. Before starting the pump bleed the air.					

Ingombro / Dimensions



Dimensioni in mm
Dimensions in mm

Dati tecnici / Technical data

Tipo pompa Pump type	Rotazione Rotation		IN ISO 725	OUT ISO 725
	Destra Right	Sinistra Left		
HDS SAE-BB 47	61307750473	61307750479	1 5/8-12 UN-2B SAE 20	1 1/16-12 UN-2B SAE 12
HDS SAE-BB 55	61307750553	61307750559		
HDS SAE-BB 64	61307750643	61307750649		
MDS SAE-BB 80	61307750803	61307750809		
			ISO 228	ISO 228
HDS SAE-BB 47	61307710473	61307710479	G 1 1/4"	G 3/4"
HDS SAE-BB 55	61307710553	61307710559		
HDS SAE-BB 64	61307710643	61307710649		
MDS SAE-BB 80	61307710803	61307710809		



Link:
Ricambi/SpareParts

Caratteristiche Tecniche di funzionamento / Technical features

Tipo pompa Pump type	Cilindrata Displacement cm ³ /rev	Pressione Pressure		Velocità / Speed			Velocità min. Min. speed rpm	Peso Weight kg
		P1 * bar	P3 * bar	V0 rpm	V1 rpm	V2 rpm		
HDS-47	47.13	350	400	2700	1900	2500	300	13.9
HDS-55	56.70		380					14
HDS-64	63.56		310					13.8
MDS-80	77.25	310	310	2300	1800	2100		13.6

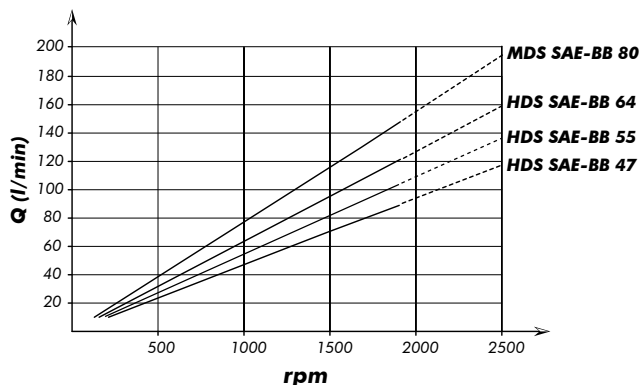
P1=Pressione massima continua Max. continuous pressure (100%)
P3=Pressione massima di punta Max. peak pressure (6 sec.max)

V0=Massima continua vuoto Max. continuous speed without load
V1=Massima continua Max. continuous speed
V2=Massima intermittente Max. intermittent speed

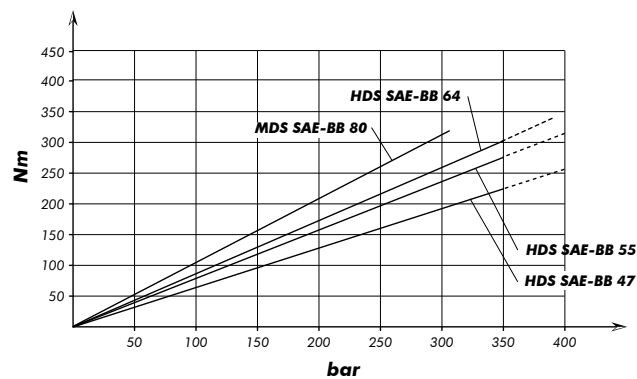


* I valori di pressione sono limitati a causa della coppia massima trasmissibile dall'albero SAE BB (450 Nm)
Indicated pressure values are limited due to the max allowed torque on SAE BB shaft (450 Nm).

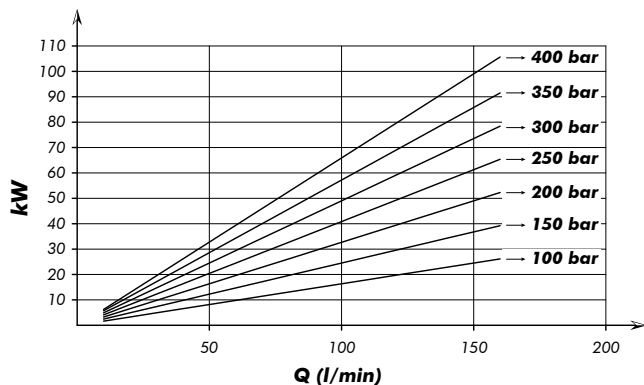
Portata / Flow



Coppia assorbita / Drive torque



Potenza assorbita / Power input



Scelta del tubo di aspirazione

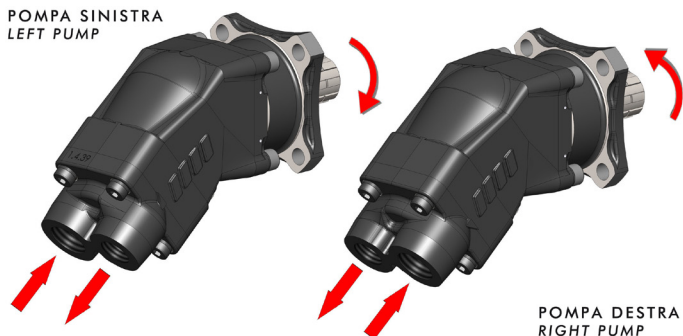
How to choose the suction pipe size

Q Portata Flow l/min	Ø interno min. tubo Min pipe diam. mm inch		Velocità flusso Flow speed (m/s)
20	25	1"	0,68
30	32	1" 1/4	0,62
40	32		0,83
50	38	1" 1/2	0,74
60	38		0,88
70	40	1" 9/16	0,93
80	45		0,84
90	45	1" 3/4	0,94
100	50		0,85
110	50	2"	0,93
120	60		0,71
130	60	2" 3/8	0,77
140	60		0,83
150	60		0,88
160	63		0,86
170	63	2" 1/2	0,91
180	63		0,96

Per garantire corrette condizioni di aspirazione la velocità del flusso non deve superare 1 m/sec.

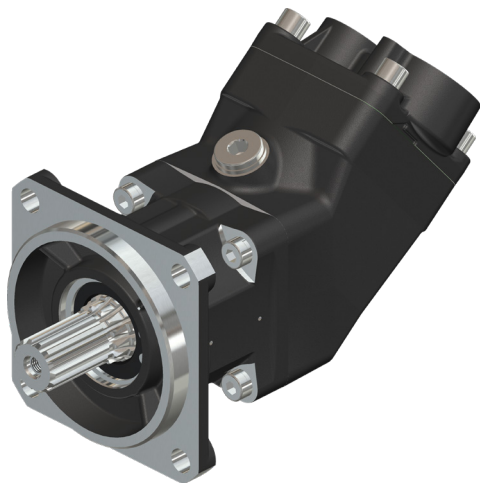
To ensure the proper suction pipe size the flow speed should not exceed 1mt/sec.

POMPA SINISTRA
LEFT PUMP



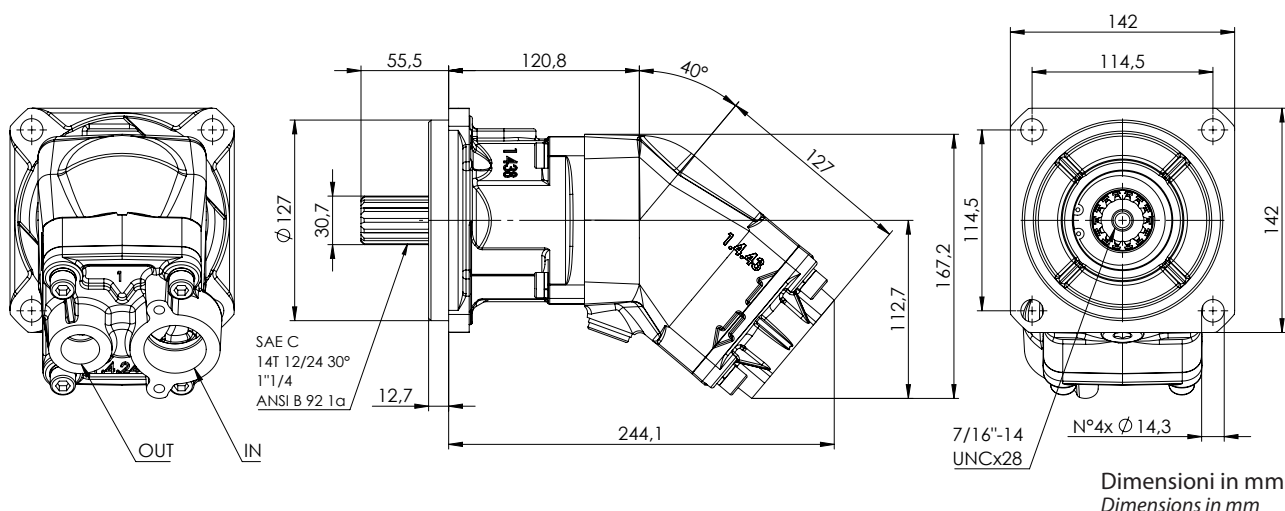
POMPA DESTRA
RIGHT PUMP

Flangia / Flange	SAE-C
Albero / Shaft	14T 12/24
Cilin. / Displ.	47-55-64-80



Fluido idraulico <i>Fluid</i>	Minerale o sintetico compatibile con guarnizioni: <i>Mineral or synthetic compatible with the following seals:</i> FKM, FPM, HNBR				
Viscosità cinematica consigliata <i>Kinematic viscosity suggested</i>	T media ambiente (°C) <i>Average ambient temp. (°C)</i>	< -40	-40÷10	10÷35	> 35
	VG (cSt = mm²/s)	16	22	32	46
Viscosità cinematica ottimale di esercizio <i>Optimale kinematic viscosity</i>			VG= 10 cSt ÷ 100 cSt		
Viscosità cinematica max consentita all'avviamento <i>Max kinematic viscosity suggested at the start-up</i>			VG= 750 cSt		
Indice di viscosità consigliato <i>Viscosity index suggested</i>		VI > 100	Temperatura di esercizio <i>Working temperature</i>		
			-15°C ÷ 140°C		
Grado di filtrazione <i>Oil filtering</i>			> 200 bar: 10 µm < 200 bar: 25 µm		
Pres. di aspirazione <i>Inlet pressure</i>			0,85 ÷ 2 bar assoluti/absolut		
Senso di rotazione <i>Pump rotation</i>			Unidirezionale (Dx o Sx) <i>Unidirectional (Right or Left)</i>		
Verificare che la pompa sia posizionata almeno 100 mm sotto il livello minimo del serbatoio olio. Prima di avviare la pompa effettuare spurgo aria. <i>Verify that pump is, at least, 100 mm under the minimum level of the tank. Before starting the pump bleed the air.</i>					

Ingombro / Dimensions



Dati tecnici / Technical data

Tipo pompa <i>Pump type</i>	Rotazione <i>Rotation</i>		IN ISO 725	OUT ISO 725
	Destra <i>Right</i>	Sinistra <i>Left</i>		
HDS SAE-C 47	61408050473	61408050479	1 5/8-12 UN-2B SAE 20	1 1/16-12 UN-2B SAE 12
HDS SAE-C 55	61408050553	61408050559		
HDS SAE-C 64	61408050643	61408050649		
MDS SAE-C 80	61408050803	61408050809		
			ISO 228	ISO 228
HDS SAE-C 47	61408010473	61408010479	G 1 1/4"	G 3/4"
HDS SAE-C 55	61408010553	61408010559		
HDS SAE-C 64	61408010643	61408010649		
MDS SAE-C 80	61408010803	61408010809		



Link:
Ricambi/SpareParts

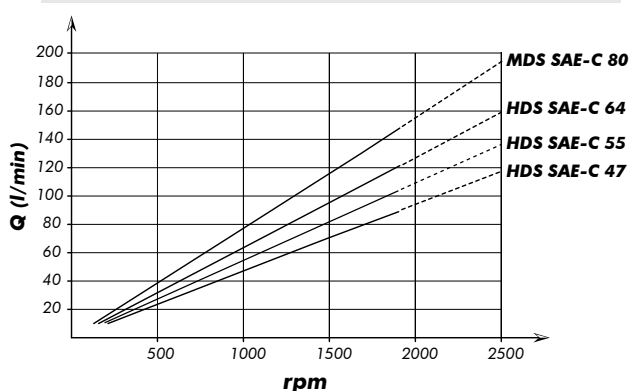
Caratteristiche Tecniche di funzionamento / Technical features

Tipo pompa Pump type	Cilindrata Displacement cm ³ /rev	Pressione Pressure		Velocità / Speed			Velocità min. Min. speed rpm	Peso Weight kg
		P1 bar	P3 bar	V0 rpm	V1 rpm	V2 rpm		
HDS-47	47.13	350	400	2700	1900	2500	300	14.3
HDS-55	56.70							
HDS-64	63.56							
MDS-80	77.25	250	300	2300	1800	2100		14.2

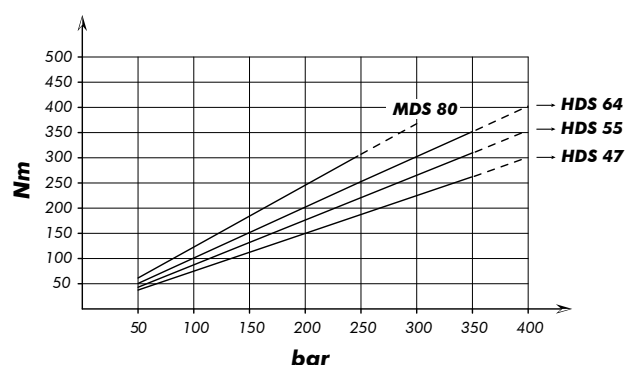
P1=Pressione massima continua Max. continuous pressure (100%)
P3=Pressione massima di punta Max. peak pressure (6 sec.max)

V0=Massima continua vuoto Max. continuous speed without load
V1=Massima continua Max. continuous speed
V2=Massima intermittente Max. intermittent speed

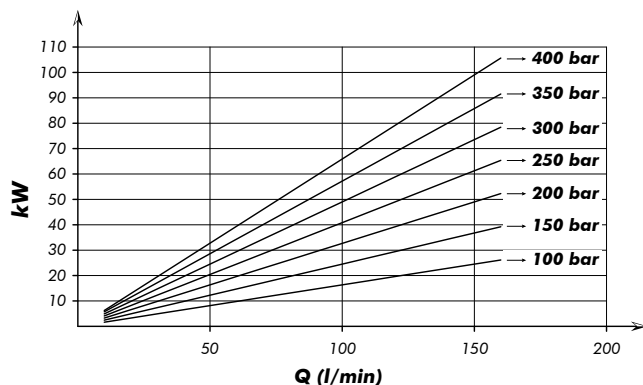
Portata / Flow



Coppia assorbita / Drive torque



Potenza assorbita / Power input



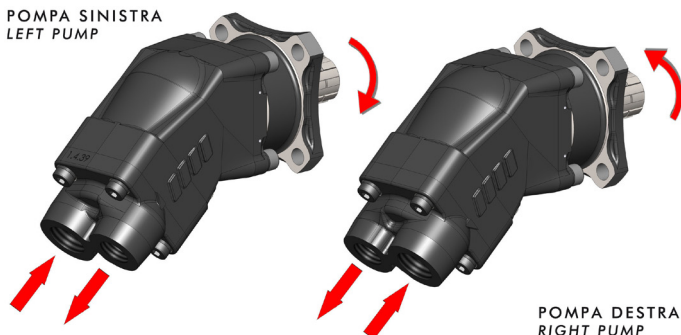
Scelta del tubo di aspirazione

How to choose the suction pipe size

Q Portata Flow l/min	Ø interno min. tubo Min pipe diam. mm inch		Velocità flusso Flow speed (m/s)
20	25	1"	0,68
30	32	1" 1/4	0,62
40	32		0,83
50	38	1" 1/2	0,74
60	38		0,88
70	40	1" 9/16	0,93
80	45	1" 3/4	0,84
90	45		0,94
100	50	2"	0,85
110	50		0,93
120	60	2" 3/8	0,71
130	60		0,77
140	60		0,83
150	60		0,88
160	63	2" 1/2	0,86
170	63		0,91
180	63		0,96

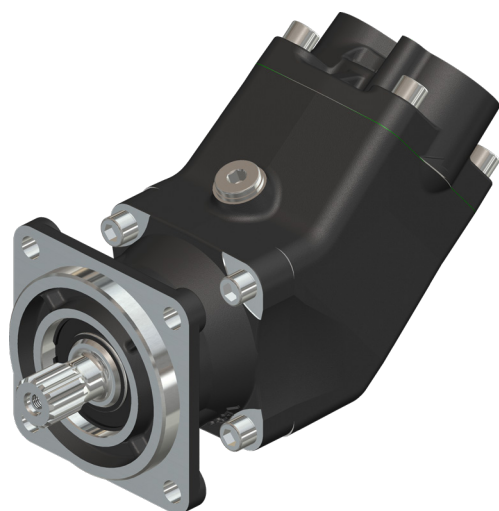
Per garantire corrette condizioni di aspirazione la velocità del flusso non deve superare 1 m/sec.
To ensure the proper suction pipe size the flow speed should not exceed 1m/sec.

POMPA SINISTRA
LEFT PUMP



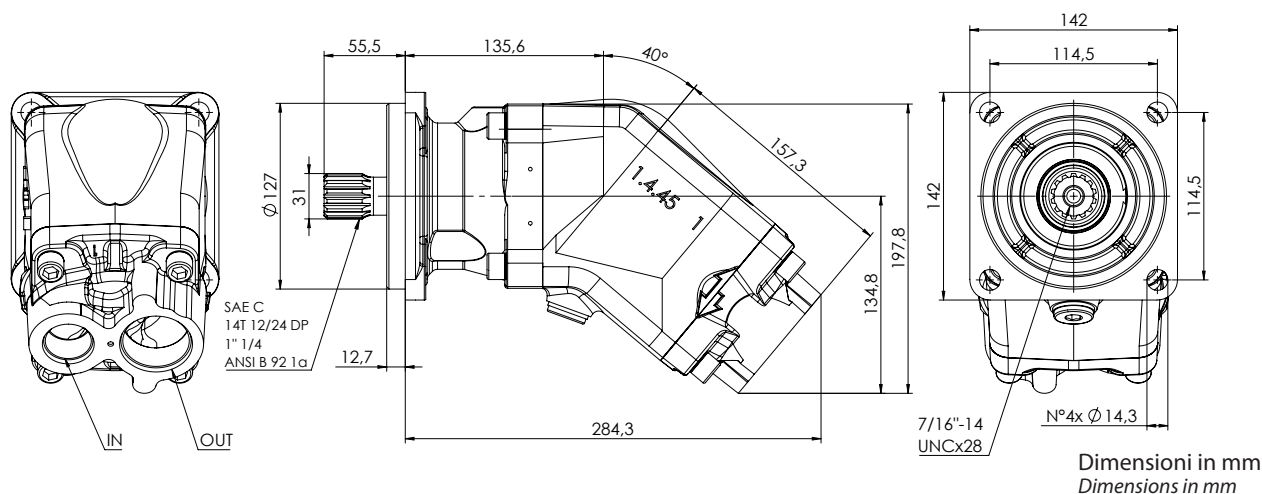
POMPA DESTRA
RIGHT PUMP

Flangia / Flange	SAE-C
Albero / Shaft	14T 12/24
Cilin. / Displ.	84-108-130



Fluido idraulico <i>Fluid</i>	Minerale o sintetico compatibile con guarnizioni: <i>Mineral or synthetic compatible with the following seals:</i> FKM, FPM, HNBR				
Viscosità cinematica consigliata <i>Kinematic viscosity suggested</i>	T media ambiente (°C) <i>Average ambient temp. (°C)</i>	< -40	-40÷10	10÷35	> 35
	VG (cSt = mm²/s)	16	22	32	46
Viscosità cinematica ottimale di esercizio <i>Optimale kinematic viscosity</i>			VG= 10 cSt ÷ 100 cSt		
Viscosità cinematica max consentita all'avviamento <i>Max kinematic viscosity suggested at the start-up</i>			VG= 750 cSt		
Indice di viscosità consigliato <i>Viscosity index suggested</i>		VI > 100	Temperatura di esercizio <i>Working temperature</i>		
			-15°C ÷ 140°C		
Grado di filtrazione <i>Oil filtering</i>			> 200 bar: 10 µm < 200 bar: 25 µm		
Pres. di aspirazione <i>Inlet pressure</i>			0,85 ÷ 2 bar assoluti/absolut		
Senso di rotazione <i>Pump rotation</i>			Unidirezionale (Dx o Sx) <i>Unidirectional (Right or Left)</i>		
Verificare che la pompa sia posizionata almeno 100 mm sotto il livello minimo del serbatoio olio. Prima di avviare la pompa effettuare spurgo aria. <i>Verify that pump is, at least, 100 mm under the minimum level of the tank. Before starting the pump bleed the air.</i>					

Ingombro / Dimensions



Dati tecnici / Technical data

Tipo pompa <i>Pump type</i>	Rotazione <i>Rotation</i>		IN ISO 725	OUT ISO 725
	Destra <i>Right</i>	Sinistra <i>Left</i>		
HDS SAE-C 84	61408050843	61408050849	1 7/8-12 UN-2B SAE 24	1 5/16-12 UN-2B SAE 16
HDS SAE-C 108	61408051083	61408051089		
MDS SAE-C 130	61408051303	61408051309		
			ISO 228	ISO 228
HDS SAE-C 84	61408010843	61408010849	G 1 1/4"	G 1"
HDS SAE-C 108	61408011083	61408011089	G 1 1/2"	
MDS SAE-C 130	61408011303	61408011309		



Link:
Ricambi/SpareParts

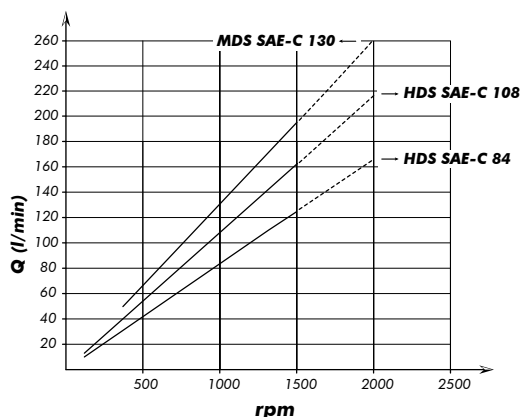
Caratteristiche Tecniche di funzionamento / Technical features

Tipo pompa Pump type	Cilindrata Displacement cm ³ /rev	Pressione Pressure		Velocità / Speed			Velocità min. Min. speed rpm	Peso Weight kg
		P1 bar	P3 bar	V0 rpm	V1 rpm	V2 rpm		
HDS-84	84.33	350	400	2300	1500	2000	300	21.5
HDS-108	107							21
MDS-130	131.62	250	270					

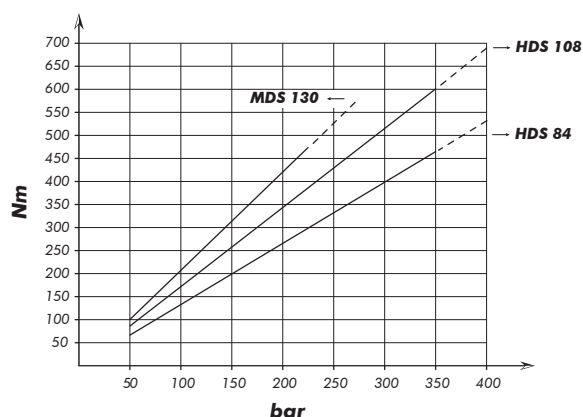
P1=Pressione massima continua Max. continuous pressure (100%)
P3=Pressione massima di punta Max. peak pressure (6 sec.max)

V0=Massima continua vuoto Max. continuous speed without load
V1=Massima continua Max. continuous speed
V2=Massima intermittente Max. intermittent speed

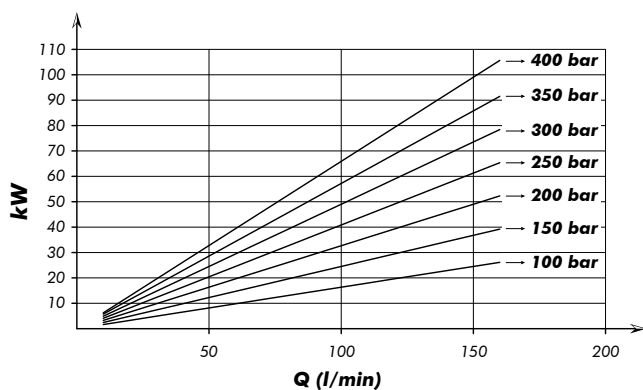
Portata / Flow



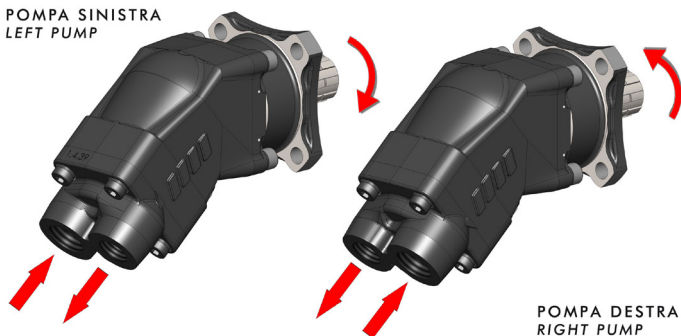
Coppia assorbita / Drive torque



Potenza assorbita / Power input



POMPA SINISTRA
LEFT PUMP



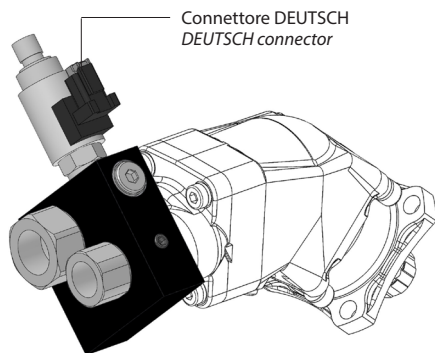
POMPA DESTRA
RIGHT PUMP

Scelta del tubo di aspirazione

How to choose the suction pipe size

Q Portata Flow l/min	Ø interno min. tubo Min pipe diam.		Velocità flusso Flow speed (m/s)
	mm	inch	
20	25	1"	0,68
30	32	1" 1/4	0,62
40	32		0,83
50	38	1" 1/2	0,74
60	38		0,88
70	40	1" 9/16	0,93
80	45	1" 3/4	0,84
90	45		0,94
100	50	2"	0,85
110	50		0,93
120	60	2" 3/8	0,71
130	60		0,77
140	60		0,83
150	60		0,88
160	63	2" 1/2	0,86
170	63		0,91
180	63		0,96

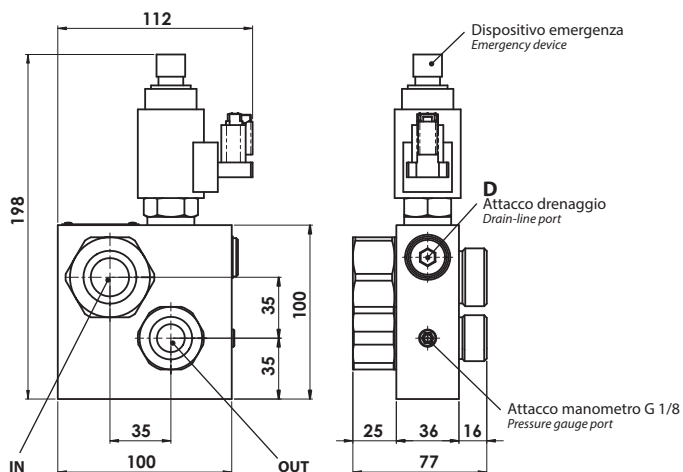
Per garantire corrette condizioni di aspirazione la velocità del flusso non deve superare 1 m/sec.
To ensure the proper suction pipe size the flow speed should not exceed 1mt/sec.



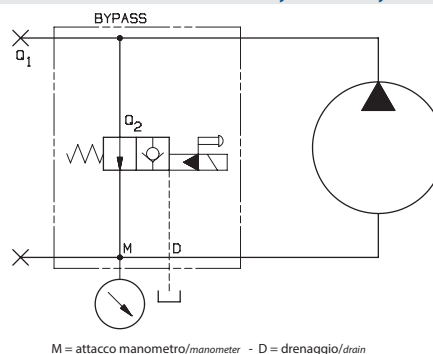
La valvola di by-pass viene utilizzata unitamente alle pompe a pistoni Bent axis HDS nel caso in cui la pompa sia sempre in rotazione quando il veicolo è acceso (montaggio con prese di forza senza innesto o direttamente sul motore). In questi casi tutto il flusso di olio erogato viene mandato in circolo alla massima portata della pompa, concessa dal numero di giri del motore, attraverso tubazioni che solitamente non sono dimensionate per portate superiori a quelle richieste durante il normale utilizzo della pompa, causando perciò perdite di energia inutili nonché surriscaldamenti dell'impianto. La valvola di by-pass svolge la funzione di ricircolare parzialmente il flusso di olio Q della pompa all'interno della pompa stessa in modo che, attraverso le tubazioni dell'impianto, circoli una portata Q1 pari alla differenza fra la portata Q e la portata di riciclo Q2. La ripartizione della portata nei flussi Q1 e Q2 dipende dalle perdite di carico dell'impianto e della valvola di by-pass. È comunque necessario garantire una portata di olio Q1 di almeno 5-10 l/min per assicurare un sufficiente raffreddamento della pompa.

The bypass valve is used together with HDS bent axis piston pumps if the pump turns constantly when the vehicle is on (in installations with the power takeoff without a coupling or coupled directly to the motor). In such cases, all the oil flow delivered is circulated, at the maximum pump capacity permitted by the turning speed of the motor, through piping that is usually not sized for capacities greater than those required for the normal use of the pump, consequently giving rise to pointless energy losses and overheating in the system. The bypass valve serves the purpose of partially recirculating the pump's oil flow Q (see diagram 1) inside the pump so that a flow Q1 (corresponding to the difference between the total flow Q and the recycled flow Q2) circulates through the system's piping. The proportion of total capacity distributed to the flows Q1 and Q2 depends on the system load losses and the bypass valve. In any case, it is essential to guarantee an oil flow Q1 of at least 5-10 l/min to ensure adequate pump cooling.

Ingombro / Dimensions



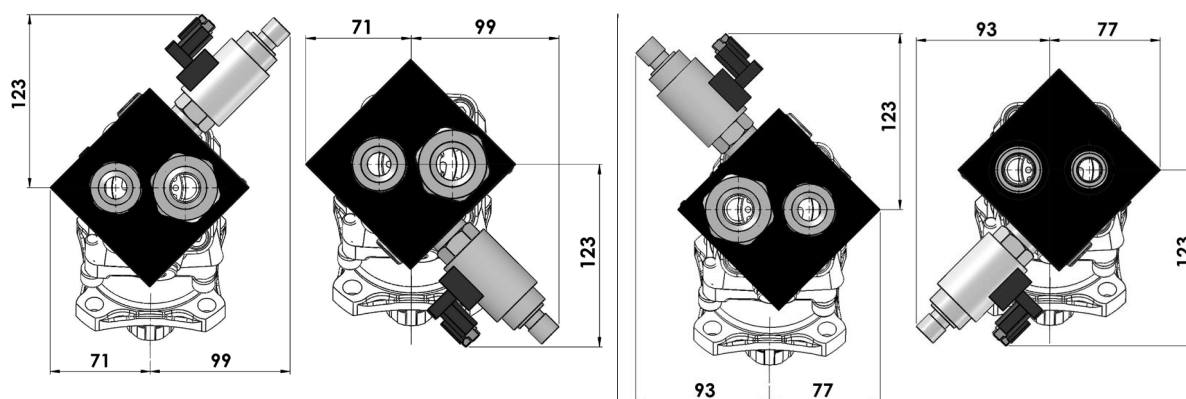
Schema idraulico / Hydraulic layout



Caratteristiche bobina / Coil features

Assorbimento a 20°C: 20,5W	Power at 20°C: 24W
Duty cycle: ED 100%	
Grado di protezione: IP67	Protection class: IP67
Classe di isolamento bobina: F	Coil insulation class: F
Classe di isolamento cavi: H (185°C)	Wire insulation: H (185°C)
Trattamento: Zinco-Nichel	Treatment: Zinc-Nikel

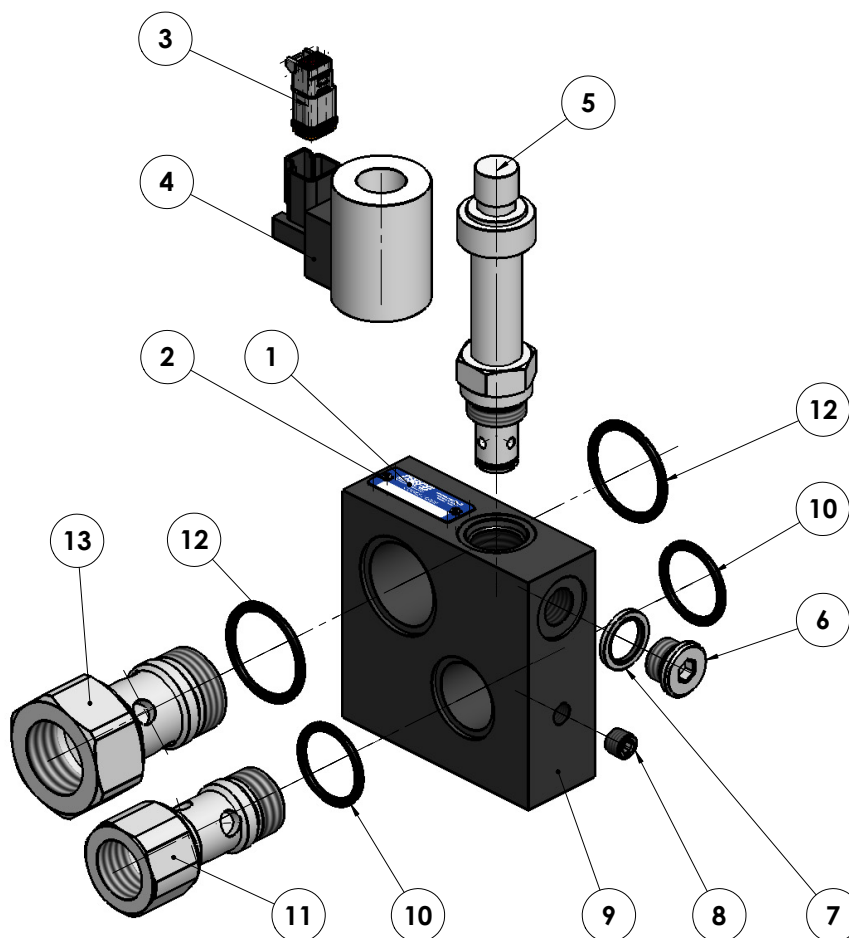
Posizioni di montaggio / Mounting positions



Dati tecnici / Technical features

Tipo pompa Pump type	Codice ordinazione Order code		Pressione max. Max. pressure	IN	OUT	D	Peso Weight
	12V	24V	bar	ISO 228	ISO 228	ISO 228	Kg
HDS-12/17/25/34	10820012345	10820024341	400	G1	G3/4	G3/8	3,2

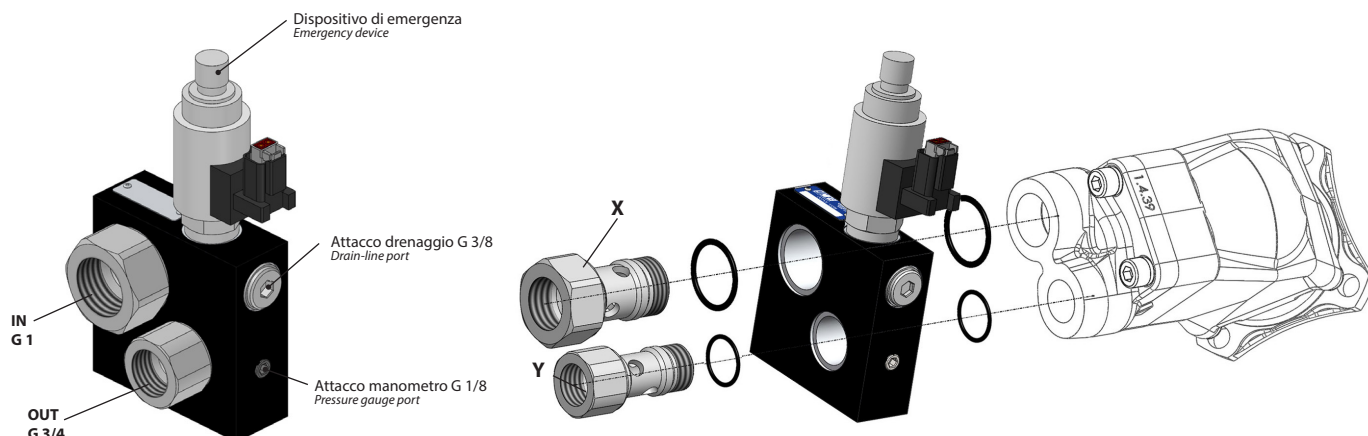
* Vedere catalogo pompe per le pressioni delle singole pompe / See pumps catalogue for related pressure values.



N°	Codice Code	Descrizione Description		Q.
1	51300000011	Chiodino fissaggio targhetta	Plate nail	2
2	513.....	Targhetta completa	Plate	1
3	13104500045	Connettore 2 poli DEUTSCH	2-Pole connector DEUTSCH	1
4	14917532123	Bobina DEUTSCH 12V	Coil DEUTSCH 12V	1
	14917532249	Bobina DEUTSCH 24V	Coil DEUTSCH 24V	1
5	14990600224	Cartuccia 7/8-14	Cartridge 7/8-14	1
6	11500600126	Tappo cieco acciaio TCE 3/8"	Blank plug TCE 3/8"	1
7	11600910085	Rondella acciaio gomma	Copper washer	1
8	50401000063	Grano conico 1/8"	Grub screw 1/8"	1
9	52000000614	Corpo valvola bypass	Bypass body	1
10	50600603112	Guarnizione OR	O-Ring	2
11	54000500359	Tappo passante 3/4"	Go-through cap 3/4"	1
12	50600603143	Guarnizione OR	O-Ring	2
13	54000500537	Tappo passante 1" - 2 ^a serie	Go-through cap 1" - 2 nd series	1

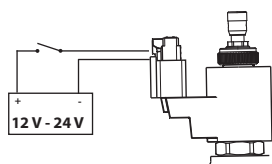
Tipo pompa Pump type	Kit ricambio guarnizioni Gaskets kit spare part
HDS-12/17/25/34	10890300072

Istruzioni di montaggio / Mounting instructions



- 1 - Pulire molto bene le superfici della pompa e della valvola che andranno a contatto.
- 2 - Interporre le guarnizioni (o-ring) fornite a corredo, usando grasso, come indicato in figura.
- 3 - Avvitare il particolare **X** ed il particolare **Y** (per coppie di serraggio vedi tabella).
- 4 - Collegare tubi aspiraz./mandata.
- 5 - Collegamento elettrico: la valvola di by-pass è normalmente aperta.
Per utilizzare la pompa in pressione eccitare l'elettrovalvola.

- 1 - Clean the pump and by-pass valve surfaces.
- 2 - Place the o-ring included in the kit as shown in the picture, with grease.
- 3 - Screw in **X** part and **Y** part (see tightening torque in the table).
- 4 - Connect pressure/suction pipe.
- 5 - Electrical wiring-up: the by-pass valve is normally open. To deliver oil you have to energise the solenoid valve.



COPPIE DI SERRAGGIO TIGHTENING TORQUE	
G 1/2	80 Nm
G 3/4	140 Nm
G 1	170 Nm
G 1 1/4	200 Nm
G 1 1/2	250 Nm

ATTENZIONE

L'elettrovalvola viene azionata da un interruttore elettrico posto in cabina. La valvola di by-pass viene normalmente impiegata in impianti che prevedono il distributore principale a centro aperto.



Nel caso in cui venga impiegata in impianti con distributore a centro chiuso o nel caso in cui non siano garantiti i 5-10 l/min di portata (Q1) attraverso le tubazioni, è necessario collegare un tubo fra il foro di drenaggio della valvola e il serbatoio.

L'elettrovalvola è dotata di un dispositivo di emergenza in modo che si possa utilizzare la pompa anche in caso di avaria dell'elettrovalvola stessa. Azionamento emergenza di tipo "spingi e gira". La valvola può essere utilizzata indifferentemente per pompe con rotazione destra o sinistra e può essere montata in due diverse posizioni ruotate di 180° in modo da ottimizzarne gli ingombri. Al raccordo da G 1/8 è possibile collegare un manometro per la misura della pressione..

WARNING

The solenoid valve is operated by an electric switch situated in the cab. The bypass valve is normally used in systems with an open-center main distributor.



If it is used in systems with a closed-center distributor, or if it is impossible to guarantee the minimum flow rate of 5-10 l/min (Q1) through the piping, it becomes necessary to connect a pipe drain valve hole and the tank.

This emergency is "push and twist" type. The solenoid valve is complete with an emergency device so that the pump can be used even in the event of a solenoid valve malfunction. The valve can be used equally for pumps turning either to the right or to the left and it can be installed in two different positions, rotated through 180° so as to make best use of available space. A pressure gauge can be connected to the G 1/8 connection to enable pressure measurements.

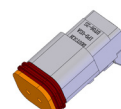
OPTIONAL

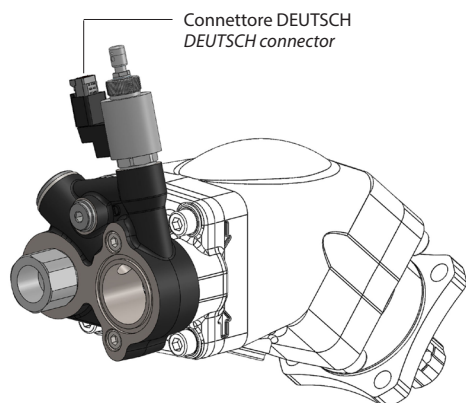
Kit elettrico / Electric kit
Codice / Code **30600102357**



OPTIONAL

Connettore 2 Poli "DEUTSCH" femmina
2-Pole female connector DEUTSCH
Codice / Code **13104500045**

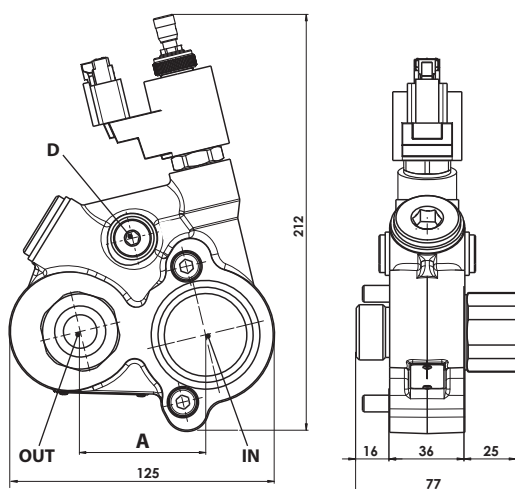




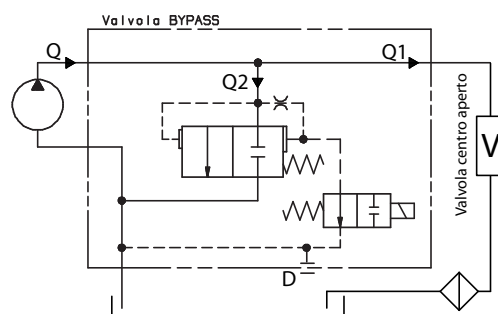
La valvola di by-pass viene utilizzata unitamente alle pompe a pistoni Bent axis HDS-HDT nel caso in cui la pompa sia sempre in rotazione quando il veicolo è acceso (montaggio con prese di forza senza innesto o direttamente sul motore). In questi casi tutto il flusso di olio erogato viene mandato in circolo alla massima portata della pompa, concessa dal numero di giri del motore, attraverso tubazioni che solitamente non sono dimensionate per portate superiori a quelle richieste durante il normale utilizzo della pompa, causando perciò perdite di energia inutili nonché surriscaldamenti dell'impianto. La valvola di by-pass svolge la funzione di ricircolare parzialmente il flusso di olio Q della pompa all'interno della pompa stessa in modo che, attraverso le tubazioni dell'impianto, circoli una portata Q1 pari alla differenza fra la portata Q e la portata di riciclo Q2. La ripartizione della portata nei flussi Q1 e Q2 dipende dalle perdite di carico dell'impianto e della valvola di by-pass. È comunque necessario garantire una portata di olio Q1 di almeno 5-10 l/min per assicurare un sufficiente raffreddamento della pompa.

The bypass valve is used together with HDS-HDT bent axis piston pumps if the pump turns constantly when the vehicle is on (in installations with the power takeoff without a coupling or coupled directly to the motor). In such cases, all the oil flow delivered is circulated, at the maximum pump capacity permitted by the turning speed of the motor, through piping that is usually not sized for capacities greater than those required for the normal use of the pump, consequently giving rise to pointless energy losses and overheating in the system. The bypass valve serves the purpose of partially recirculating the pump's oil flow Q (see diagram 1) inside the pump so that a flow Q1 (corresponding to the difference between the total flow Q and the recycled flow Q2) circulates through the system's piping. The proportion of total capacity distributed to the flows Q1 and Q2 depends on the system load losses and the bypass valve. In any case, it is essential to guarantee an oil flow Q1 of at least 5-10 l/min to ensure adequate pump cooling.

Ingombro / Dimensions



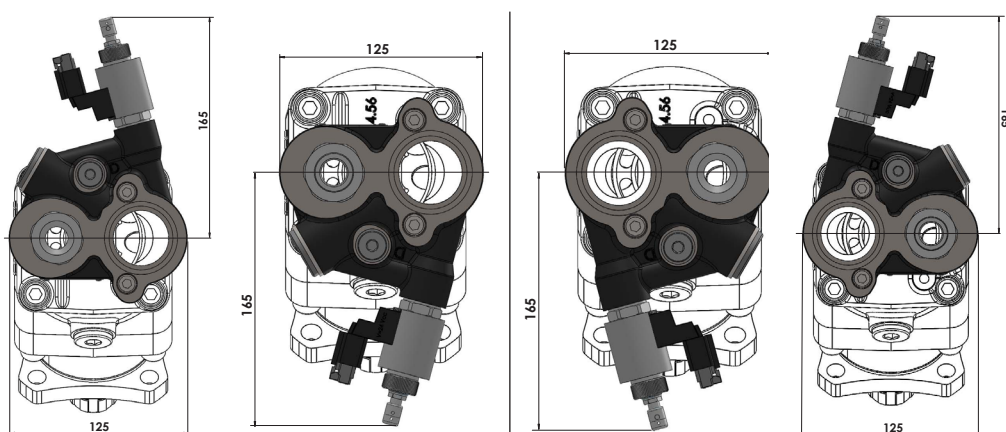
Schema idraulico / Hydraulic layout



Caratteristiche bobina / Coil features

Assorbimento a 20°C: 20,5W	Power at 20°C: 20,5W
Duty cycle: ED 100%	
Grado di protezione: IP67	Protection class: IP67
Classe di isolamento bobina: H (180°C)	Coil insulation class: H (180°C)
Classe di isolamento cavi rame: H (185°C)	Copper wire insulation: H (185°C)
Trattamento: Zinco-Nichel	Treatment: Zinc-Nikel

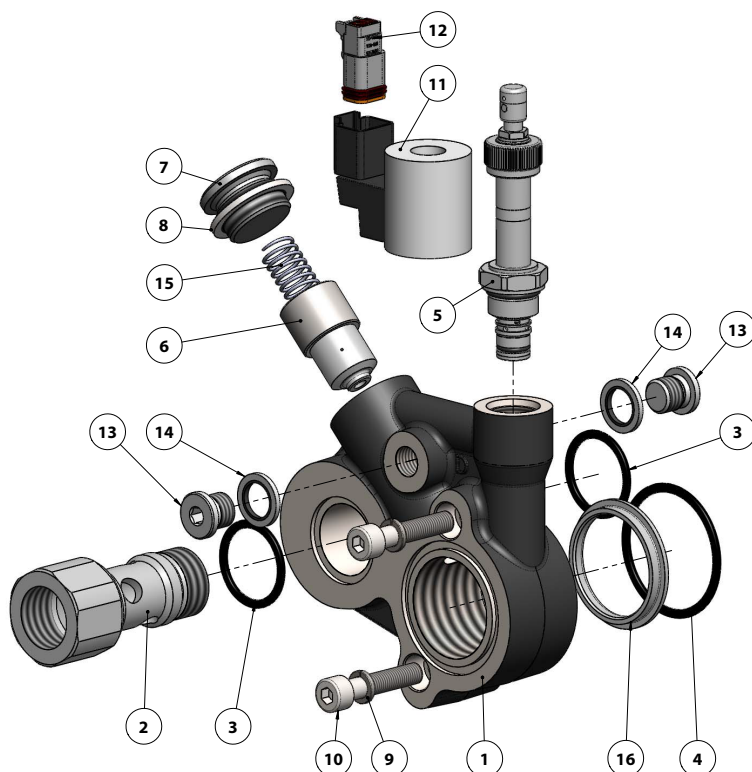
Posizioni di montaggio / Mounting positions



Dati tecnici / Technical features

Tipo pompa Pump type	Codice ordinazione Order code		Pressione max. Max. pressure	IN	OUT	A	D	Peso Weight
	12V	24V	bar	ISO 228	ISO 228		ISO 228	Kg
HDS-40/47/55/64 MDS-80	10820012498	10820024494	400 *	G1-1/4	G3/4	60	G1/4	2,6
HDS-84/108/130 MDS-130	10820012872	10820024878		G1-1/2	G1			
HDT-75/84/96/108	10820012881	10820024887		G1-1/4		65		

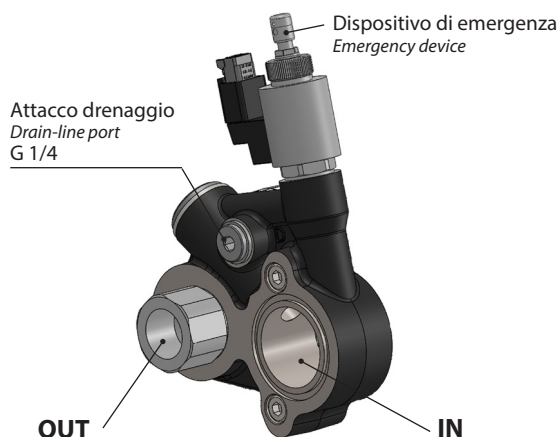
* Vedere catalogo pompe per le pressioni delle singole pompe / See pumps catalogue for related pressure values.



Tipo pompa Pump type	Kit ricambio guarnizioni Gaskets kit spare part
HDS-40/47/55/64 MDS-80	10890300106
HDS-84/108/130 MDS-130	10890300090
HDT-75/84/96/108	10890300081

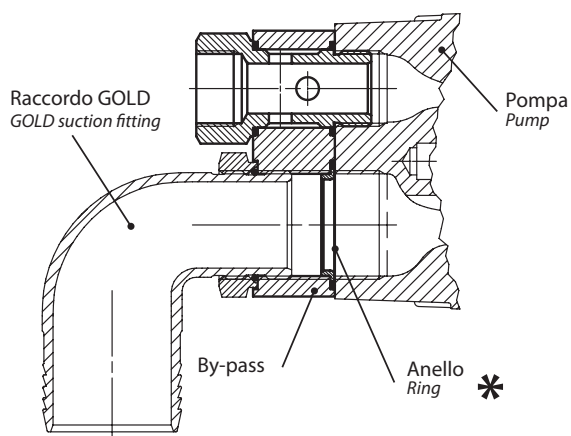
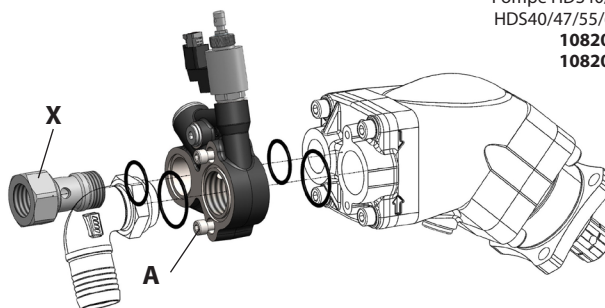
N°	HDS 40/47/55/64 MDS 80	HDS 84-108-130 MDS 130	HDT	Codice Code	Descrizione Description	Q.
1	•			52000000525	Corpo valvola bypass Bypass body	1
		•		52000000534		
			•	52000000543		
2	•			54000500359	Tappo passante Go-through cap	1
		•	•	54000500537		1
3	•			50600603112	Guarnizione OR O-Ring	2
		•	•	50600603143		
4	•		•	50600603181	Guarnizione OR O-Ring	1
		•		50600603200		
5	•	•	•	14901520344	Cartuccia It21 3/4UNF + emergenza. Ricambio ghiera 14995190025	1
6	•	•	•	53600600642	Cursore per valvola bypass Spool	1
7	•	•	•	11500600144	Tappo cieco acciaio TCE 3/4"	1
8	•	•	•	11600910343	Rondella acciaio/gomma Copper washer	1
9	•	•	•	50100800045	Rondella elastica Washer	2
10	•	•	•	50200300593	Vite TCE M 8x40 Socket head cap screw	2
11	•	•	•	14917531127	Bobina DEUTSCH 12V Coil DEUTSCH 12V	1
	•	•	•	14917531245	Bobina DEUTSCH 24V Coil DEUTSCH 24V	
12	•	•	•	13104500045	Connettore 2 poli DEUTSCH 2-Pole connector DEUTSCH	1
13	•	•	•	11500600117	Tappo cieco acciaio TCE 1/4"	2
14	•	•	•	11600910049	Rondella acciaio gomma Copper washer 1/2	2
15	•	•	•	51200502089	Molla Spring	1
16		•		53400200677	Anello guida OR O-R guide ring	1

Istruzioni di montaggio / Mounting instructions

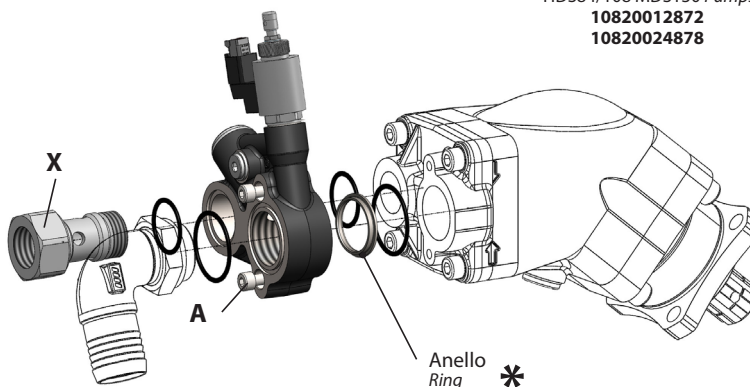


Pompe HDT / HDT Pumps
10820012881
10820024887

Pompe HDS40/47/55/64 MDS80
HDS40/47/55/64 MDS80 Pumps
10820012498
10820024494

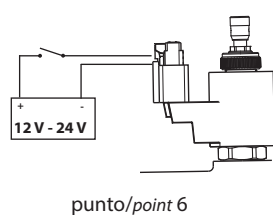
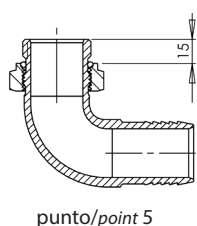


Pompe HDS84/108 MDS130
HDS84/108 MDS130 Pumps
10820012872
10820024878



- 1 - Pulire molto bene le superfici della pompa e della valvola che andranno a contatto.
- 2 - Interporre le guarnizioni fornite a corredo (e l'anello * se presente), usando grasso, come indicato in figura.
- 3 - Avvitare la valvola by-pass alla pompa con le viti M8x40 (A) fornite senza serrarle completamente.
- 4 - Avvitare il particolare X (per coppie di serraggio vedi tabella), serrare le viti M8x40 con coppia di serraggio di 25Nm e verificare che la superficie della pompa e la superficie della valvola siano completamente a contatto tra loro.
- 5 - Collegare tubi aspiraz./mandata facendo attenzione ad usare raccordi con lunghezza MAX. filetto L=15mm.
- 6 - Collegamento elettrico: la valvola di by-pass è normalmente aperta. Per utilizzare la pompa in pressione eccitare l'elettrovalvola.

- 1 - Clean the pump and by-pass valve surfaces.
- 2 - Place the o-ring (and the ring * if present) included in the kit as shown in the picture, with grease.
- 3 - Screw in the by-pass valve with included screws M8x40 (A) but without tightening.
- 4 - Screw in X part (see tightening torque in near table), tighten the screws M8x40 with torque 25 Nm checking that valve and rear cover surfaces are completely in contact each other.
- 5 - Connect pressure/suction pipes, paying attention to use maximum lenght threaded fittinge = 15mm.
- 6 - Electrical wiring-up: the by-pass valve is normally open. To deliver oil you have to energise the solenoid valve.



COPPIE DI SERRAGGIO TIGHTENING TORQUE	
G 1/2	80 Nm
G 3/4	140 Nm
G 1	170 Nm
G 1 1/4	200 Nm
G 1 1/2	250 Nm

ATTENZIONE

L'elettrovalvola viene azionata da un interruttore elettrico posto in cabina. La valvola di by-pass viene normalmente impiegata in impianti che prevedono il distributore principale a centro aperto.



Nel caso in cui venga impiegata in impianti con distributore a centro chiuso o nel caso in cui non siano garantiti i 5-10 l/min di portata (Q1) attraverso le tubazioni, è necessario collegare un tubo fra il foro di drenaggio della valvola e il serbatoio.

L'elettrovalvola è dotata di un dispositivo di emergenza in modo che si possa utilizzare la pompa anche in caso di avaria dell'elettrovalvola stessa. Azionamento emergenza di tipo "spingi e gira". La valvola può essere utilizzata indifferentemente per pompe con rotazione destra o sinistra e può essere montata in due diverse posizioni ruotate di 180° in modo da ottimizzarne gli ingombri.

WARNING

The solenoid valve is operated by an electric switch situated in the cab. The bypass valve is normally used in systems with an open-center main distributor.



If it is used in systems with a closed-center distributor, or if it is impossible to guarantee the minimum flow rate of 5-10 l/min (Q1) through the piping, it becomes necessary to connect a pipe drain valve hole and the tank.

This emergency is "push and twist" type. The solenoid valve is complete with an emergency device so that the pump can be used even in the event of a solenoid valve malfunction. The valve can be used equally for pumps turning either to the right or to the left and it can be installed in two different positions, rotated through 180° so as to make best use of available space.

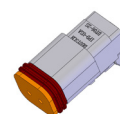
OPTIONAL

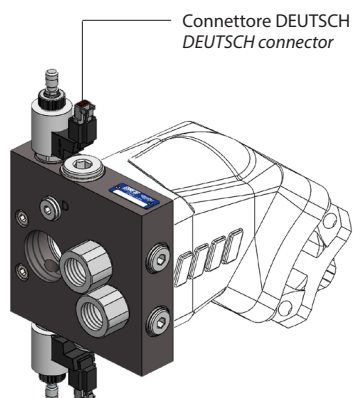
Kit elettrico / Electric kit
 Codice / Code **30600102357**



OPTIONAL

Connettore 2 Poli "DEUTSCH" femmina
 2-Pole female connector DEUTSCH
 Codice / Code **13104500045**





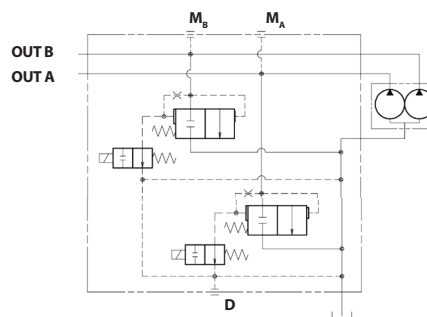
La valvola di by-pass viene utilizzata unitamente alle pompe a pistoni Bent axis "TWIN FLOW" nel caso in cui la pompa sia sempre in rotazione quando il veicolo è acceso (montaggio con prese di forza senza innesto o direttamente sul motore). In questi casi tutto il flusso di olio erogato viene mandato in circolo alla massima portata della pompa, concessa dal numero di giri del motore, attraverso tubazioni che solitamente non sono dimensionate per portate superiori a quelle richieste durante il normale utilizzo della pompa, causando perciò perdite di energia inutili nonché surriscaldamenti dell'impianto. La valvola di by-pass svolge la funzione di ricircolare, **per ogni mandata**, parzialmente il flusso di olio Q della pompa all'interno della pompa stessa in modo che, attraverso le tubazioni dell'impianto, circoli una portata Q1 pari alla differenza fra la portata Q e la portata di riciclo Q2. La ripartizione della portata nei flussi Q1 e Q2 dipende dalle perdite di carico dell'impianto e della valvola di by-pass. È comunque necessario garantire una portata di olio Q1 di almeno 5-10 l/min per assicurare un sufficiente raffreddamento della pompa.

The bypass valve is used together with "TWIN FLOW" bent axis piston pumps if the pump turns constantly when the vehicle is on (in installations with the power takeoff without a coupling or coupled directly to the motor). In such cases, all the oil flow delivered is circulated, at the maximum pump capacity permitted by the turning speed of the motor, through piping that is usually not sized for capacities greater than those required for the normal use of the pump, consequently giving rise to pointless energy losses and overheating in the system. The bypass valve serves the purpose of partially recirculating, for each delivery, the pump's oil flow Q inside the pump so that a flow Q1 (corresponding to the difference between the total flow Q and the recycled flow Q2) circulates through the system's piping. The proportion of total capacity distributed to the flows Q1 and Q2 depends on the system load losses and the bypass valve. In any case, it is essential to guarantee an oil flow Q1 of at least 5-10 l/min to ensure adequate pump cooling.

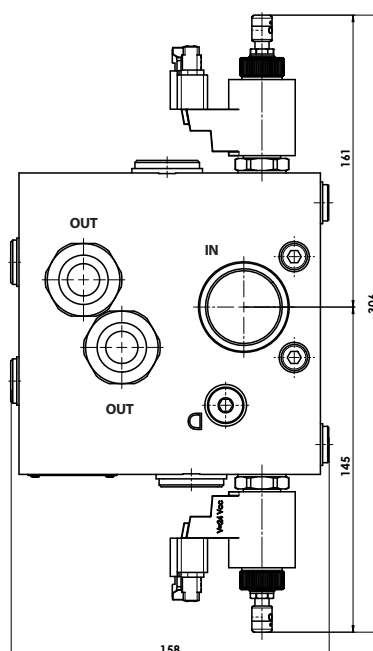
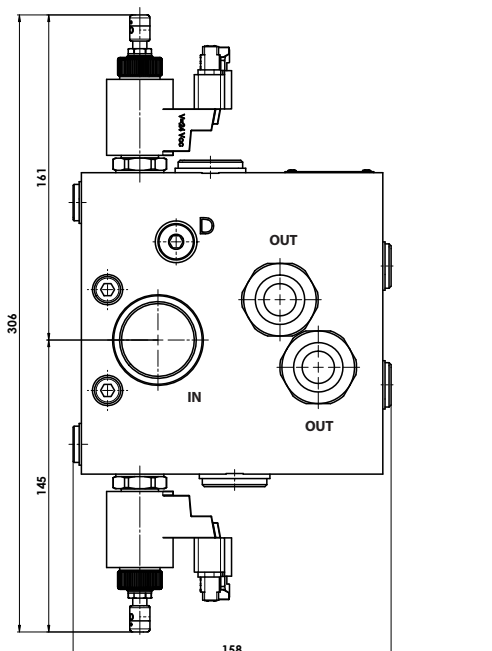
Caratteristiche bobina / Coil features

Assorbimento a 20°C: 20,5W	Power at 20°C: 20,5W
Duty cycle: ED 100%	
Grado di protezione: IP67	Protection class: IP67
Classe di isolamento bobina: H (180°C)	Coil insulation class: H (180°C)
Classe di isolamento cavi rame: H (185°C)	Copper wire insulation: H (185°C)
Trattamento: Zinco-Nichel	Treatment: Zinc-Nikel

Schema idraulico / Hydraulic layout



Posizioni di montaggio / Mounting positions



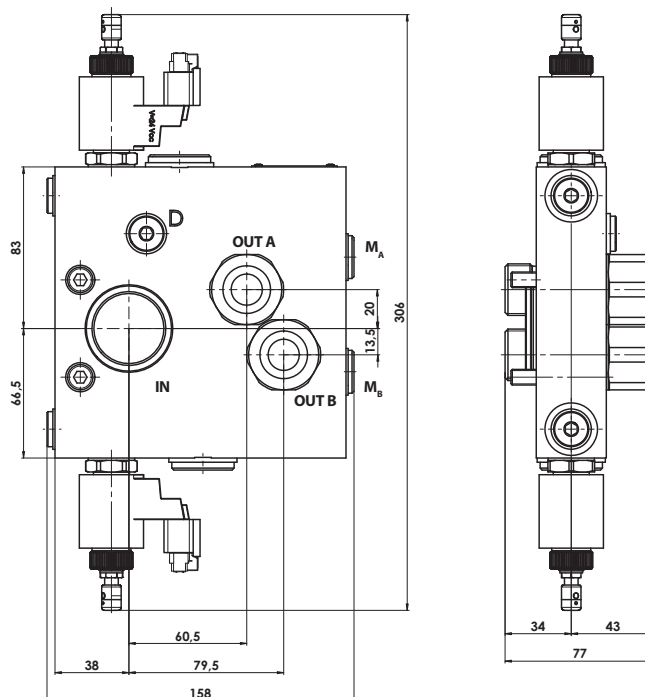
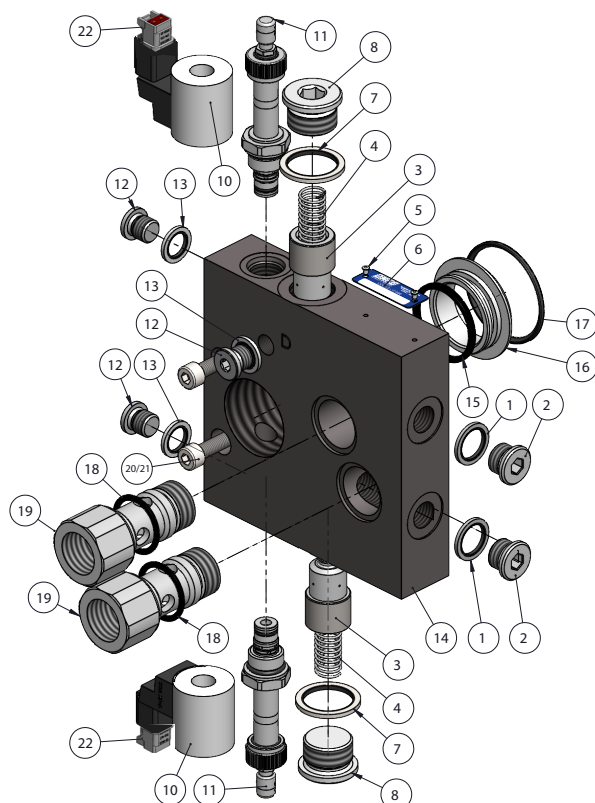
Dati tecnici / Technical features

Tipo pompa Pump type	Codice ordinazione Order code		Pressione max. Max. pressure bar	Peso Weight Kg
	12V	24V		
TWIN-FLOW 76+76	10820012765	10820024761	400 *	6,5

* Vedere catalogo pompe per le pressioni delle singole pompe
 See pumps catalogue for related pressure values.

Codice Code	IN	OUT A OUT B	M _A - M _B	D
10820012765 10820024761	G 1-1/2	G 3/4	G 3/8	G 1/4

Ingombro / Dimensions

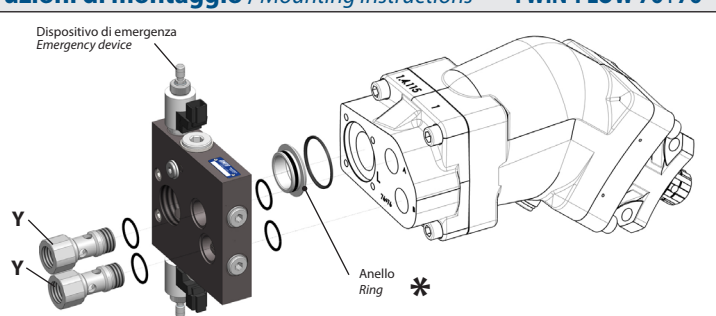


M = attacco manometro / manometer
D = drenaggio / drain

N°	TWIN-FLOW 76+76	Codice Code	Descrizione Description	Q.
1	•	11600910085	Rondella acciaio gomma G3/8	2
2	•	11500600126	Tappo cieco acciaio TCE 3/8"	2
3	•	53600600642	Cursore per valvola bypass	2
4	•	51200502070	Molla	2
5	•	51300000011	Chiodino fissaggio targhetta	2
6	•	513	Targhetta completa	1
7	•	11600910343	Rondella acciaio gomma	2
8	•	11500600144	Tappo cieco acciaio TCE 3/4"	2
10	•	14917531127	Bobina DEUTSCH 12V FERRO	2
		14917531245	Bobina DEUTSCH 24V FERRO	
11	•	14901520344	Cartuccia It21 3/4UNF + emergenza. Ricambio ghiera 14995190025	2
12	•	11500600117	Tappo cieco acciaio TCE 1/4"	3
13	•	11600910049	Rondella acciaio gomma	3
14	•	52000000829	Corpo valvola bypass	1
15	•	50600600207	Guarnizione OR 142	1
16	•	53400200864	Anello guida	1
17	•	50600015230	Guarnizione OMR 0520-30 HNBR	1
18	•	50600603112	Guarnizione OR	4
19	•	54000500359	Tappo passante 3/4"	2
20	•	50200300593	Vite TCE UNI5931 M8	2
21	•	50100800045	Rondella elastica per M8 DIN7980	2
22	•	13104500045	Connettore 2 poli DEUTSCH	2

Tipo pompa Pump type	Kit ricambio guarnizioni Gaskets kit spare part
TWIN-FLOW 76+76	10890300151

Istruzioni di montaggio / Mounting instructions **TWIN-FLOW 76+76**

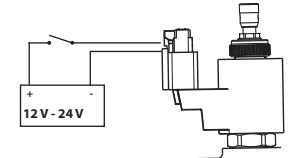


Dispositivo di emergenza
Emergency device

Y

Anello
Ring *

- 1 - Pulire molto bene le superfici della pompa e della valvola che andranno a contatto. / Clean the pump and by-pass valve surfaces.
- 2 - Interporre le guarnizioni e l'anello * forniti a corredo come indicato in figura.
Place the o-rings and the ring * included in the kit as shown in the picture.
- 3 - Avvitare il corpo ed i particolari Y (Coppie di serraggio in tabella).
Screw in the body and the Y parts (See tightening torque in table).
- 4 - Collegare tubi aspiraz./mandata facendo attenzione ad usare raccordi con lunghezza MAX. filetto L=15mm.
Connect pressure/suction pipes, paying attention to use MAXIMUM lenght threaded fittings = 15mm.
- 5 - Collegamento elettrico: la valvola di by-pass è normalmente aperta.
Per utilizzare la pompa in pressione eccitare l'elettrovalvola.
Electrical wiring-up: the by-pass valve is normally open.
To deliver oil you have to energise the solenoid valve.

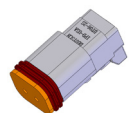


OPTIONAL
Kit elettrico / Electric kit
Codice / Code 30600102357



L=6000mm

OPTIONAL
Connettore 2 Poli "DEUTSCH" femmina
2-Pole female connector DEUTSCH
Codice / Code 13104500045



COPPIE DI SERRAGGIO
COPPIE DI SERRAGGIO

G 1/2	80Nm
G 3/4	140Nm
G 1	170Nm
G 1 1/4	200Nm
G 1 1/2	250Nm

ATTENZIONE / WARNING

L'elettrovalvole vengono azionate da interruttori elettrici posti in cabina. La valvola di by-pass viene normalmente impiegata in impianti che prevedono il distributore principale a centro aperto.



Nel caso in cui venga impiegata in impianti con distributore a centro chiuso o nel caso in cui non siano garantiti i 5-10 l/min di portata (Q1) attraverso le tubazioni, è necessario collegare un tubo da 3/8" fra il raccordo ausiliario della valvola e il serbatoio (utilizzare raccordo G1/4 incluso nella confezione).

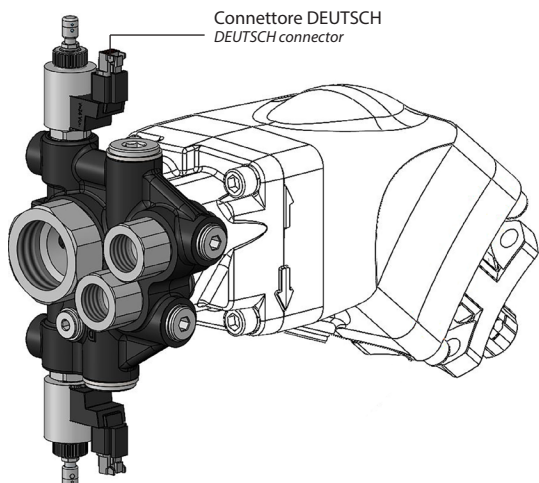
L'elettrovalvole sono dotate di un dispositivo di emergenza in modo che si possa utilizzare la pompa anche in caso di avaria dell'elettrovalvole stesse. La valvola può essere utilizzata indifferentemente per pompe con rotazione destra o sinistra e può essere montata in due diverse posizioni ruotate di 180° in modo da ottimizzarne gli ingombri. Ai raccordi da 3/8" è possibile collegare dei manometri per la misura delle pressioni.

The solenoid valves are operated by electric switches situated in the cab. The bypass valve is normally used in systems with an open-center main distributor.



If it is used in systems with a closed-center distributor, or if it is impossible to guarantee the minimum flow rate of 5-10 l/min (Q1) through the piping, it becomes necessary to connect a 3/8" pipe between the valve's auxiliary connection and the tank (use the fitting G1/4 included in the package).

The solenoid valves are completed with an emergency device so that the pump can be used even in the event of a solenoid valves malfunction. The valve can be used equally for pumps turning either to the right or to the left and it can be installed in two different positions, rotated through 180° so as to make best use of available space. A pressure gauge can be connected to the 3/8" connection to enable pressure measurements.



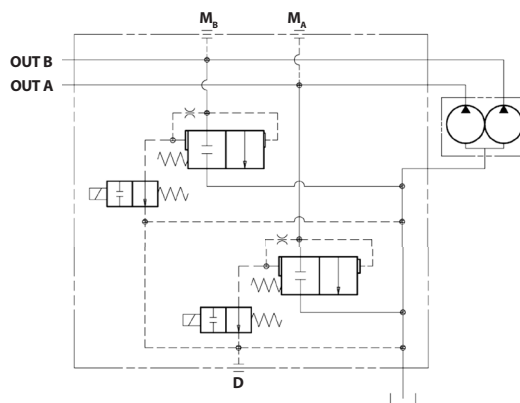
La valvola di by-pass viene utilizzata unitamente alle pompe a pistoni Bent axis "TWINFLOW" nel caso in cui la pompa sia sempre in rotazione quando il veicolo è acceso (montaggio con prese di forza senza innesto o direttamente sul motore). In questi casi tutto il flusso di olio erogato viene mandato in circolo alla massima portata della pompa, concessa dal numero di giri del motore, attraverso tubazioni che solitamente non sono dimensionate per portate superiori a quelle richieste durante il normale utilizzo della pompa, causando perciò perdite di energia inutili nonché surriscaldamenti dell'impianto. La valvola di by-pass svolge la funzione di ricircolare, **per ogni mandata**, parzialmente il flusso di olio Q della pompa all'interno della pompa stessa in modo che, attraverso le tubazioni dell'impianto, circoli una portata Q1 pari alla differenza fra la portata Q e la portata di riciclo Q2. La ripartizione della portata nei flussi Q1 e Q2 dipende dalle perdite di carico dell'impianto e della valvola di by-pass. È comunque necessario garantire una portata di olio Q1 di almeno 5-10 l/min per assicurare un sufficiente raffreddamento della pompa.

The bypass valve is used together with "TWINFLOW" bent axis piston pumps if the pump turns constantly when the vehicle is on (in installations with the power takeoff without a coupling or coupled directly to the motor). In such cases, all the oil flow delivered is circulated, at the maximum pump capacity permitted by the turning speed of the motor, through piping that is usually not sized for capacities greater than those required for the normal use of the pump, consequently giving rise to pointless energy losses and overheating in the system. The bypass valve serves the purpose of partially recirculating, for each delivery, the pump's oil flow Q inside the pump so that a flow Q1 (corresponding to the difference between the total flow Q and the recycled flow Q2) circulates through the system's piping. The proportion of total capacity distributed to the flows Q1 and Q2 depends on the system load losses and the bypass valve. In any case, it is essential to guarantee an oil flow Q1 of at least 5-10 l/min to ensure adequate pump cooling.

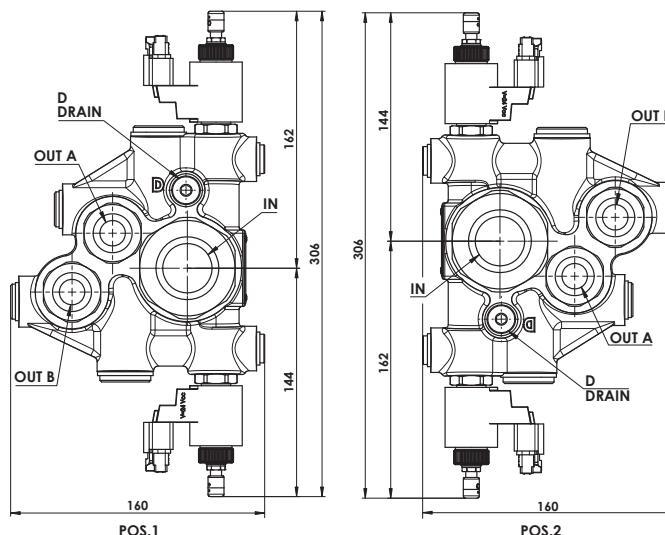
Caratteristiche bobina / Coil features

Assorbimento a 20°C: 20,5W	Power at 20°C: 20,5W
Duty cycle: ED 100%	
Grado di protezione: IP67	Protection class: IP67
Classe di isolamento bobina: H (180°C)	Coil insulation class: H (180°C)
Classe di isolamento cavi rame: H (185°C)	Copper wire insulation: H (185°C)
Trattamento: Zinco-Nichel	Treatment: Zinc-Nikel

Schema idraulico / Hydraulic layout



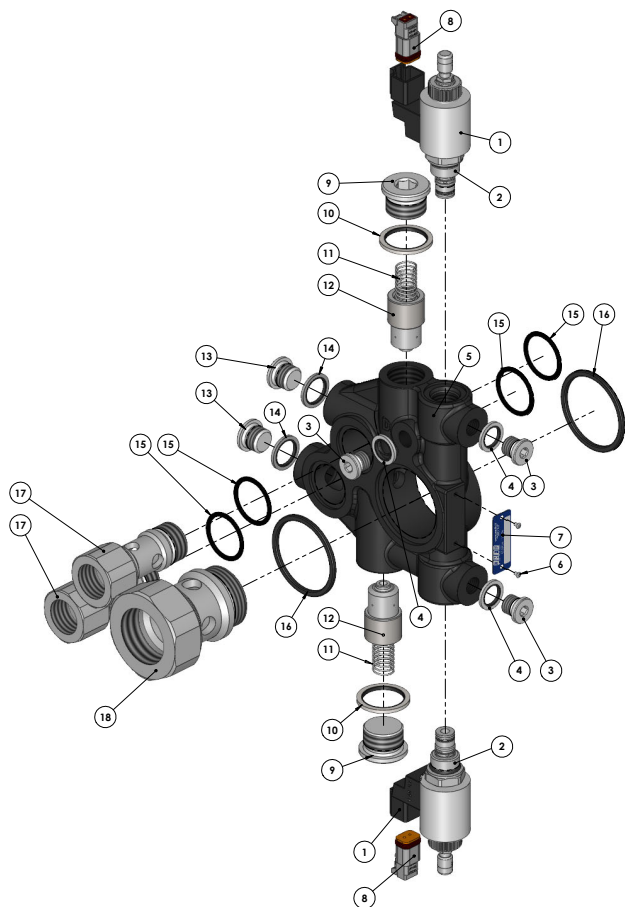
Posizioni di montaggio / Mounting positions



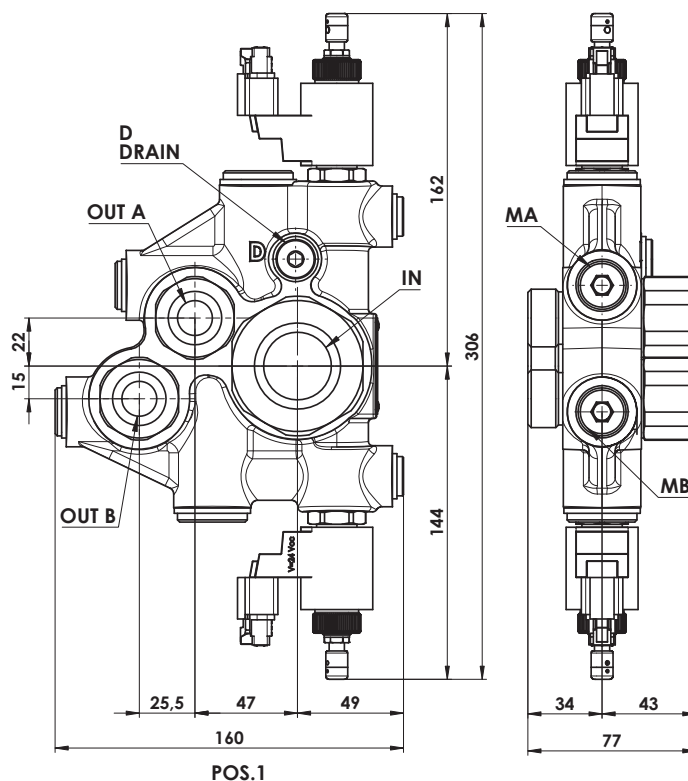
Dati tecnici / Technical data

Tipo pompa Pump type	Codice ordinazione Order code		Pressione massima Max. pressure	Grado di protezione Enclosure	Potenza bobina Coil power	IN	OUT A OUT B	M _A -M _B	D	Peso Weight
	12V	24V	bar		W	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228	Kg
TWINFLOW 53+35 / 53+53 70+35	10820012550	10820024556	400	IP 66	22	G 1-1/4	G 3/4	G 3/8	G 1/4 Tappato Plugged	4,5
TWINFLOW 70+53	10820012729	10820024725	*			G 1-1/2				

* Vedere catalogo pompe per le pressioni delle singole pompe / See pumps catalogue for related pressure values.

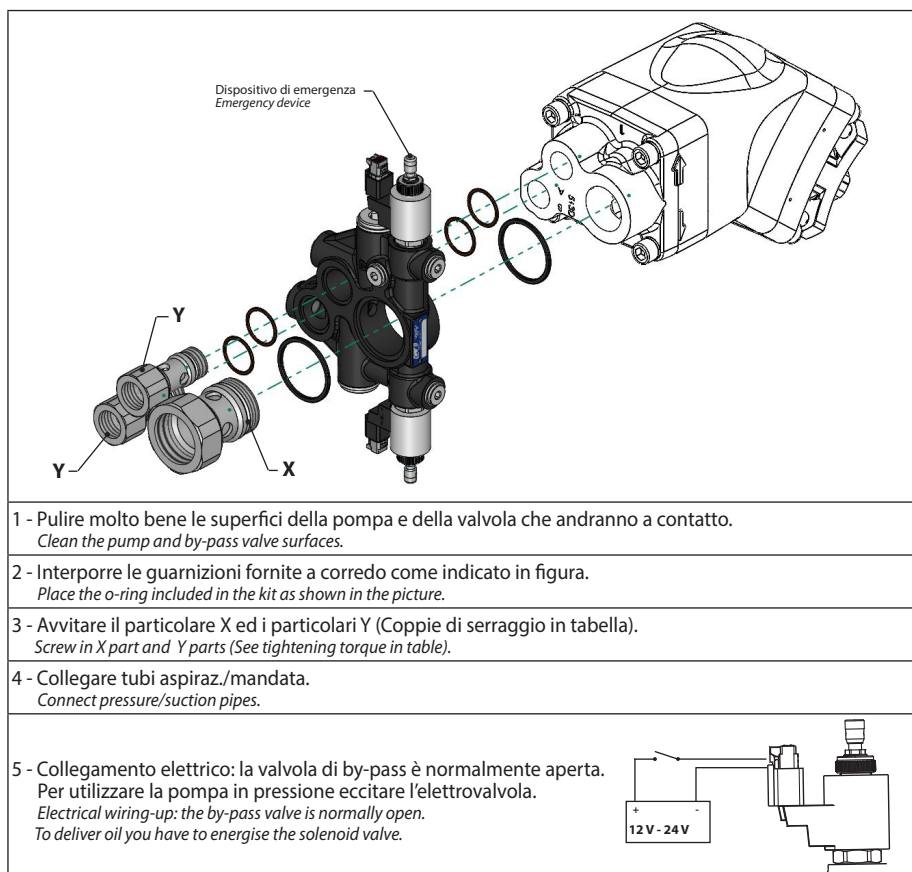


Ingombro / Dimensions



N°	10820012550 TWIN-FLOW 53+35 / 53+53 70+35 - 12V	10820012729 TWIN-FLOW 70+53 - 12V	10820024556 TWIN-FLOW 53+35 / 53+53 70+35 - 24V	10820024725 TWIN-FLOW 70+53 - 24V	Codice Code	Descrizione Description		Q.
1			•	•	14917531245	Bobina DEUTSCH 24V	Coil DEUTSCH 24V	2
	•	•			14917531127	Bobina DEUTSCH 12V	Coil DEUTSCH 12V	
2	•	•	•	•	14901520344	Cartuccia lt21 3/4UNF + emergenza Ricambio ghiera 14995190025	Cartridge lt21 3/4 UNF + emergency Ferrule spare part 14995190025.	2
3	•	•	•	•	11500600117	Tappo cieco acciaio TCE 1/4"	Blank plug TCE 1/4"	3
4	•	•	•	•	11600910049	Rondella acciaio gomma	Copper washer	3
5	•	•	•	•	52000000936	Corpo valvola bypass	Bypass body	1
6	•	•	•	•	51300000011	Chiodino fissaggio targhetta	Plate nail	2
7	•	•	•	•	513	Targhetta completa	Plate	1
8	•	•	•	•	13104500045	Connettore 2 poli DEUTSCH	2-Pole connector DEUTSCH	2
9	•	•	•	•	11500600144	Tappo cieco acciaio TCE 3/4"	Blank plug TCE 3/4"	2
10	•	•	•	•	11600910352	Rondella acciaio gomma	Copper washer	2
11	•	•	•	•	51200502070	Molla	Spring	2
12	•	•	•	•	53600600642	Cursore per valvola bypass	Spool	2
13	•	•	•	•	11500600126	Tappo cieco acciaio TCE 3/8"	Blank plug TCE 3/8"	2
14	•	•	•	•	11600910085	Rondella acciaio gomma G3/8	Copper washer G3/8	2
15	•	•	•	•	50600603112	Guarnizione OR	O-Ring	4
16	•	•	•	•	50600604200	Guarnizione OR	O-Ring	2
17	•	•	•	•	54000500359	Tappo passante 3/4"	Go-through cap 3/4"	2
18	•		•		54000500457	Tappo passante 1 1/4"	Go-through cap 1 1/4"	1
		•		•	54000500466			

Tipo pompa <i>Pump type</i>	Kit ricambio guarnizioni <i>Gaskets kit spare part</i>
TWIN-FLOW 53+53 / 70+35 TWIN-FLOW 70+53	10890300115



Coppie di serraggio Tightening torques	
G 1/2	80Nm
G 3/4	140Nm
G 1	170Nm
G 1 1/4	200Nm
G 1 1/2	250Nm

Le elettrovalvole vengono azionate da interruttori elettrici posti in cabina. La valvola di by-pass viene normalmente impiegata in impianti che prevedono il distributore principale a centro aperto.



Nel caso in cui venga impiegata in impianti con distributore a centro chiuso o nel caso in cui non siano garantiti i 5-10 l/min di portata (Q1) attraverso le tubazioni, è necessario collegare un tubo da 3/8" fra il raccordo ausiliario della valvola e il serbatoio (utilizzare raccordo G1/4 incluso nella confezione).

Le elettrovalvole sono dotate di un dispositivo di emergenza in modo che si possa utilizzare la pompa anche in caso di avaria dell'elettrovalvole stesse. La valvola può essere utilizzata indifferentemente per pompe con rotazione destra o sinistra e può essere montata in due diverse posizioni ruotate di 180° in modo da ottimizzarne gli ingombri. Ai raccordi da 3/8" è possibile collegare dei manometri per la misura delle pressioni.

The solenoid valves are operated by electric switches situated in the cab. The bypass valve is normally used in systems with an open-center main distributor.



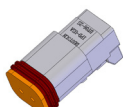
If it is used in systems with a closed-center distributor, or if it is impossible to guarantee the minimum flow rate of 5-10 l/min (Q1) through the piping, it becomes necessary to connect a 3/8" pipe between the valve's auxiliary connection and the tank (use the fitting G1/4 included in the package).

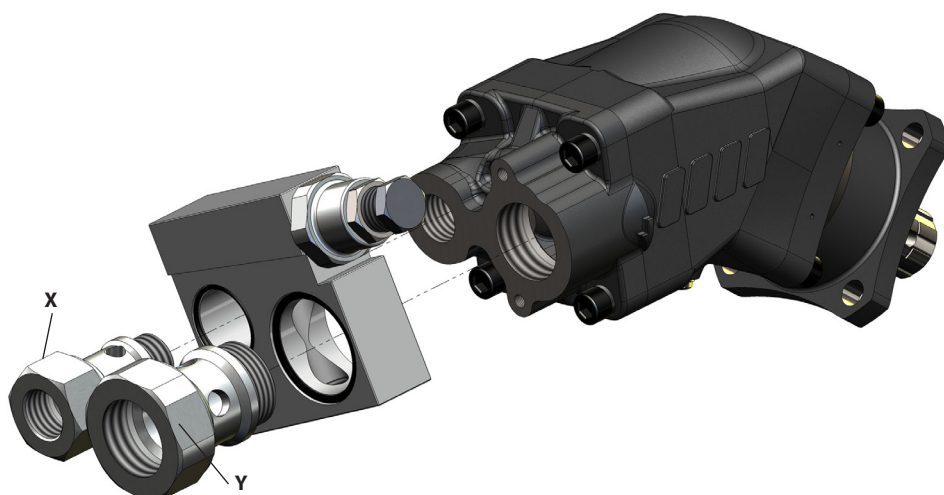
The solenoid valves are completed with an emergency device so that the pump can be used even in the event of a solenoid valves malfunction. The valve can be used equally for pumps turning either to the right or to the left and it can be installed in two different positions, rotated through 180° so as to make best use of available space. A pressure gauge can be connected to the 3/8" connection to enable pressure measurements.

OPTIONAL
Kit elettrico / Electric kit
 Codice / Code 30600102357

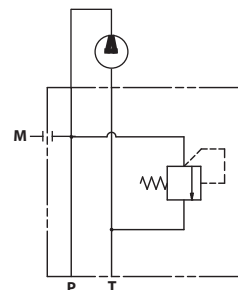


OPTIONAL
Connettore 2 Poli "DEUTSCH" femmina
2-Pole female connector DEUTSCH
 Codice / Code 13104500045





Schema idraulico
Hydraulic scheme

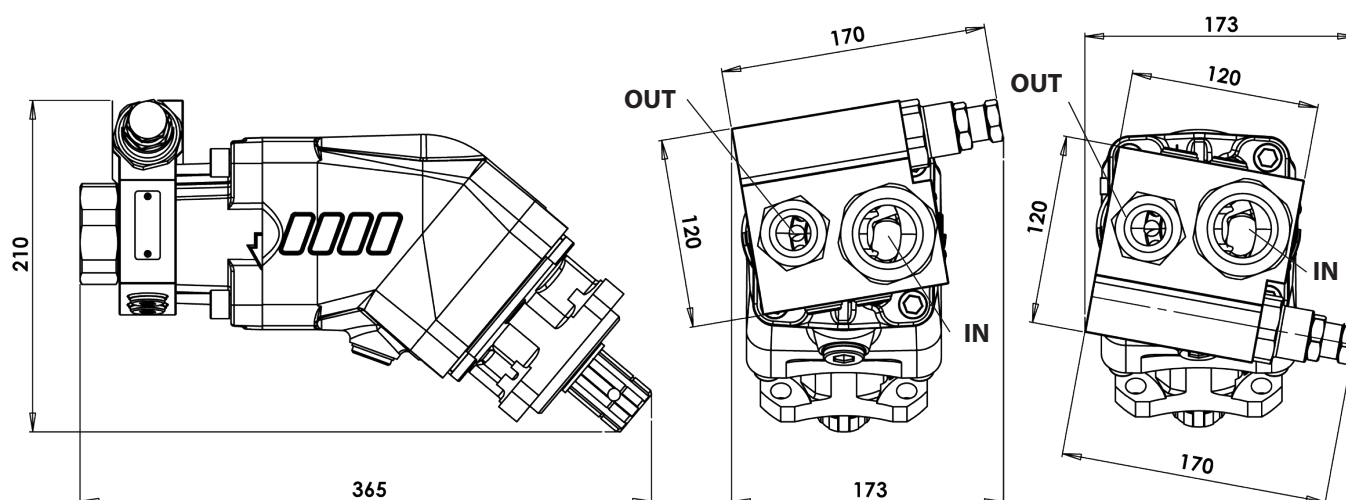


La valvola si applica direttamente sul corpo posteriore della pompa in modo che scarichi direttamente in aspirazione alla stessa senza rendere necessario il tubo verso serbatoio. La valvola protegge la pompa da sovrappressioni dovute ad azionamenti errati o a impianti lasciati involontariamente con valvole chiuse o con tubi innesto rapidi non collegati. Il fissaggio della valvola sulla pompa è simmetrico, quindi è possibile ruotarla di 180° in modo da evitare possibili interferenze sul veicolo.

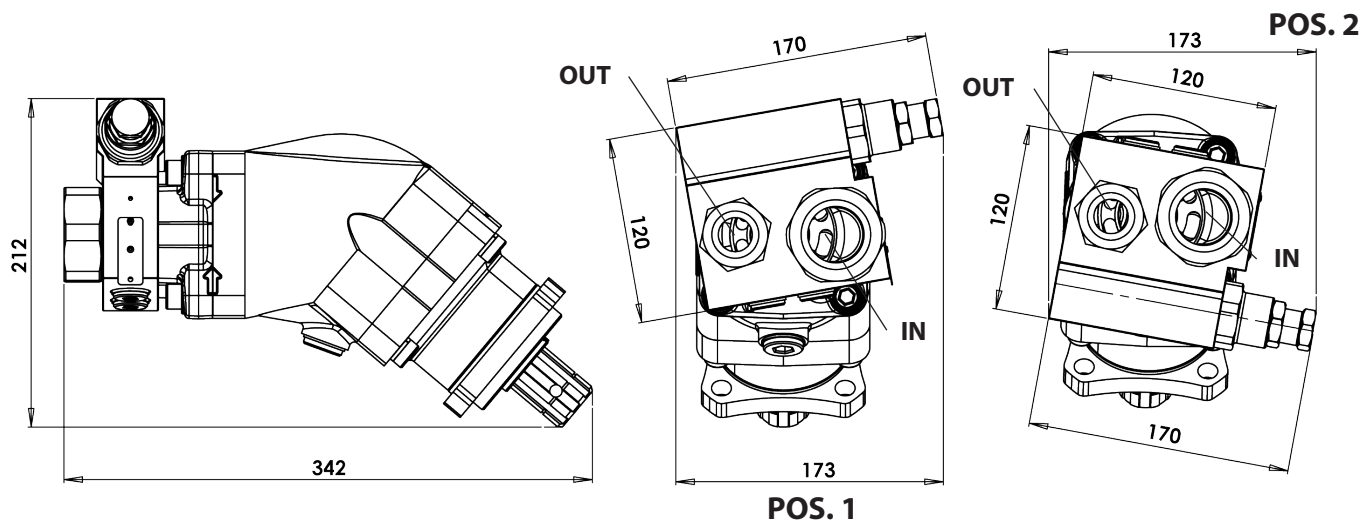
This valve can be **directly** fitted on the rear cover of the pump in such a way that **the return flow goes back to tank through the pump itself saving one hose**. The valve protects the pump from peak pressure due to any wrong operations such as closed circuit or coupling not connected. The fitment of the relief valve assembly onto the pump is symmetric, thus it is possible to rotate it by 180° just to avoid any interferences.

Tipo pompa Pump type	Codice Code	IN	OUT	Pressione di taratura Setting pressure	
				minima / min.	massima / max.
HDS 40 - HDS 47 - HDS 55 HDS 64 - MDS 80	10820500479	G 1 1/4"	G 3/4"	45 ± 5 bar	360 ± 5 bar
HDS 84	10820500844	G 1 1/4"	G 1"		
HDS 108 MDS 130	10820501085	G 1 1/2"	G 1"		
HDT 75 - HDT 84 HDT 96 - HDT 108	10820550843	G 1 1/4"	G 1"		

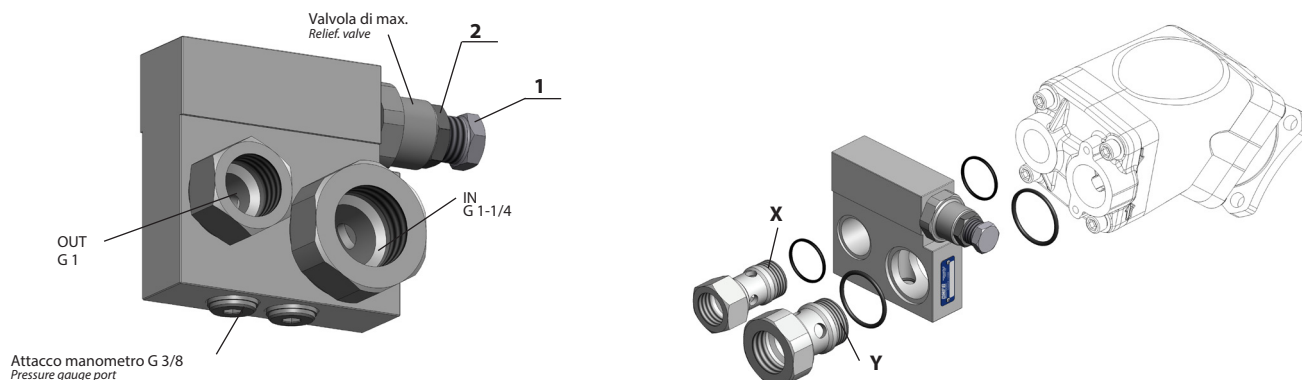
Ingombro HDS - MDS / HDS - MDS Dimension



Ingombro HDT / HDT Dimension



ISTRUZIONI DI MONTAGGIO / MOUNTING INSTRUCTIONS



- 1 - Pulire molto bene le superfici della pompa e della valvola che andranno a contatto.
Clean the pump and by-pass valve surfaces.
- 2 - Interporre le guarnizioni (o-ring) fornite a corredo come indicato in figura.
Place the o-ring included in the kit as shown in the picture.
- 3 - Avvitare il particolare X ed il particolare Y (Coppie di serraggio vedi tabella a fianco).
Screw in X part and Y part (See tightening torque in near table).
- 4 - Collegare tubi aspirazione/mandata.
Connect pressure/suction pipe.

COPPIE DI SERRAGGIO TIGHTENING TORQUE	
G 1/2	80Nm
G 3/4	140Nm
G 1	170Nm
G 1 1/4	200Nm
G 1 1/2"	250Nm

TARATURA VALVOLA DI MASSIMA / RELIEF VALVE SETTING



ATTENZIONE / WARNING

La valvola è tarata a **250 bar** . Se necessari valori diversi, agire come segue:

The relief valve is set at 250 bar . If necessary please set a new value as follows:

A) Svitare il part. 2 avendo cura di mantenere in posizione il part. 1.
Unscrew the part. 2 carefully keeping the part. 1 tight.

B) REGOLAZIONE / SETTING:

Avvitando il particolare 1 la pressione aumenta.

Svitando la pressione diminuisce.

*The pressure increases while **Screwing** the part. 1.*

*The pressure decreases while **Unscrewing**.*

Controllare la pressione con un manometro.

Check the pressure setting with a pressure gauge.

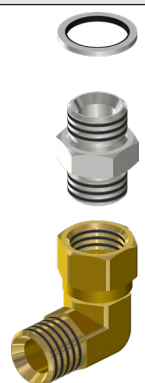
C) Riavvitare il part. 2 mantenendo in posizione il part. 1.

Lock the part. 2 paying attention to keep into position the part 1.

 "GOLD" 45° 45° "GOLD"	FILETTO THREAD ISO 228	D (Internal pipe diameter)		DE (External pipe diameter)		CH mm	V mm	CODICE CODE	PESO WEIGHT kg
		mm	inch	Min mm	Max mm				
	G ¹	38	1 1/2"	48	51	41	111	15509000460	0,6270
		40		48	51		112,5	15509000488	0,6610
				52	55			15509000479	0,7100
	G ^{1 1/4}	38	1 1/2"	48	51	50	104	15509000490	0,6570
		40		48	51			15509000493	0,7010
				52	55			15509000494	0,7370
		50	2"	60	63		114	15509000497	0,7960
				64	67			15509000504	0,8030
		60		68	73			15509000522	0,9750
	G ^{1 1/2}	63	2 1/2"	74	79	55	130	15509000531	1,0600
		50	2"	60	63		108	15509000540	0,7940
				64	67			15509000559	0,8260
		60		68	73		128	15509000611	1,0110
				74	79			15509000620	1,0900
		63	2 1/2"						

 "GOLD" 90° 90° "GOLD"	FILETTO THREAD ISO 228	D (Internal pipe diameter)		DE (External pipe diameter)		CH mm	V mm	CODICE CODE	PESO WEIGHT kg
		mm	inch	Min mm	Max mm				
	G ^{1/2}	40		48	51	28	48	15510000083	0,5750
				52	55			15510000092	
		25	1"	32	35		40	15510000118	0,2740
				36	39			15510000127	0,2660
		32	1 1/4"	40	43			15510000145	0,3740
				44	47			15510000154	0,3790
	G ^{3/4}	19	3/4"	29	31	34	45	15510000172	0,3450
		25	1"	32	35			15510000181	0,3550
				36	39			15510000190	0,3580
		32	1 1/4"	40	43			15510000207	0,4490
				44	47		49	15510000216	0,4670
		38	1 1/2"	48	51			15510000252	0,5580
		40		52	55			15510000270	0,6040
								15510000289	0,6300
	G ¹	32	1 1/4"	40	43	41	51	15510000323	0,6320
		38	1 1/2"	44	47			15510000332	0,6370
				48	51			15510000350	0,6400
		40						15510000378	0,6830
		45	1 3/4"	52	55		54	15510000387	0,7210
				56	59			15510000396	0,8070
		50	2"	60	63			15510000403	0,7960
				64	67			15510000412	0,9550
		60		68	73		67	15510000421	0,9770
								15510000430	1,2350
	G ^{1 1/4}	38	1 1/2"	48	51	50	54	15510000458	0,7350
		40						15510000467	0,7750
				52	55			15510000476	0,8200
		45	1 3/4"	56	59		60	15510000485	0,9390
				60	63			15510000494	0,9160
		50	2"	64	67			15510000501	0,8710
				68	73			15510000510	0,8770
		60					63	15510000529	1,1640
		63	2 1/2"	74	79		65	15510000538	1,2300
				52	55	55	60	15510000547	1,0690
	G ^{1 1/2}	45	1 3/4"	56	59			15510000556	1,0570
				60	63			15510000592	0,9900
		50	2"	64	67			15510000609	0,9906
				68	73		63	15510000654	1,0680
		60						15510000663	1,1820
		63	2 1/2"	74	79		65		

		FILETTO <i>THREAD</i> ISO 228	Diametro interno tubo <i>Internal pipe diameter</i> mm	Diametro esterno tubo <i>External pipe diameter</i> MIN MAX		CH mm	CODICE <i>CODE</i>
ASPIRAZIONE / SUCTION	 "GOLD" 90° FILETTO FILETTO 90° "GOLD" ON BOYH SIDES	G 3/4 x G 3/4				34	15511000107
		G 1 x G 1				41	15511000125
		G 1 1/4 x G 1 1/4				50	15511000143
		G 1 1/2 x G 1 1/2				55	15511000161
		G 1 1/2 x G 1 1/4				50 55	15511000303

		FILETTO <i>THREAD</i> ISO 228	Diametro interno tubo <i>Internal pipe diameter</i> mm	CH mm	CODICE <i>CODE</i>
MANDATA <i>DELIVERY</i>	 RACCORDO AD ALTA PRESSIONE 90° HIGH PRESSURE FITTING 90°	G 1/2 x 1/2		27	15520000126
		G 3/4 x 3/4		32	15520000340
		G 3/4 x 1		32-38	15520034100
		G 1 x 1		38	15520001009
		G 1 x 3/4		38-32	15520010348