



POMPE GRUPPO 2

OT OilTechnology è una giovane azienda, costituita nel novembre del 2001 , che produce nell'hinterland di Parma una valida gamma di pompe ad Ingranaggi esterni.

Dal punto di vista tecnico OT OilTechnology ha realizzato un progetto " aggiornato " che è la sintesi delle esperienze applicative e delle nuove esigenze di mercato.

Le chiavi del successo di OT sono:

- SERVIZIO: Un servizio esemplare e flessibile per caratterizzare l'azienda.**
- QUALITA': Costante monitoraggio del processo produttivo e adeguato collaudo finale prodotto al 100% per assicurare la migliore qualità'.**
- PREZZO: Bassi costi di struttura uniti ad un processo produttivo efficiente per garantire prezzi competitivi.**
- PROPORSI E DIVENIRE PARTNER DEI PROPRI CLIENTI: questa è la MISSION di OT OilTechnology.**

GROUP 2 PUMPS

OT OilTechnology is a young Company, founded in November 2001, which makes a comprehensive range of external gear pumps.

From the technical side OT Oiltechnology has realized an "up-to date" project that is in line with the new needs of the market.

The OT key to succes is the following:

- SERVICE: A very good service, higly flexible, most important attribute of the Company.**
- QUALITY: Costant quality control and 100% product resting to achleve the best results possible from our working processes.**
- PRICE: Low overheads together with an efficient working process to offer competitive prices.**
- TO BE A PARTNER OF OUR CUSTOMERS: This is the MISSION of OT OilTechnology.**

POMPE GRUPPO 2

INDICE GENERALE

- Caratteristiche costruttive, generali e di impiego	Pag. 4 - 6 - 8 - 10
- Curve caratteristiche - determinazione di una pompa	Pag. 12 - 14
- Pompe standard Europeo	Pag. 16 - 18
- Pompe standard Tedesco	Pag. 20 - 22 - 24 - 26 - 28 - 30
- Pompe standard Americano SAE "A"	Pag. 32 - 34 - 36
- Pompe con supporto	Pag. 38 - 40
- Pompe reversibili	Pag. 42 - 44
- Pompe tandem	Pag. 46 - 48 - 50 - 52
- Motori unidirezionali	Pag. 54
- Motori : curve caratteristiche	Pag. 56 - 58 - 60 - 62
- Motori reversibili	Pag. 64 - 66 - 68
- Pompe e componenti speciali	Pag. 70 - 72 - 74 - 76

GROUP 2 PUMPS

GENERAL INDEX

- Constructive and general characteristics, installation instructions	Pag. 5 - 7 - 9 - 11
- Characteristics curves - pump calculation	Pag. 13 - 15
- European standard pumps	Pag. 17 - 19
- German standard pumps	Pag. 21 - 23 - 25 - 27 - 29 - 31
- SAE "A" standard pumps	Pag. 33 - 35 - 37
- Pumps with front bearing	Pag. 39 - 41
- Reversible pumps	Pag. 43 - 45
- Tandem pumps	Pag. 47 - 49 - 51 - 53
- Unidirectional motors	Pag. 55
- Motors : characteristics curves	Pag. 57 - 59 - 61 - 63
- Reversible motors	Pag. 65 - 67 - 69
- Special versions	Pag. 71 - 73 - 75 - 77

POMPE GRUPPO 2

ALBERO CONDUTTORE

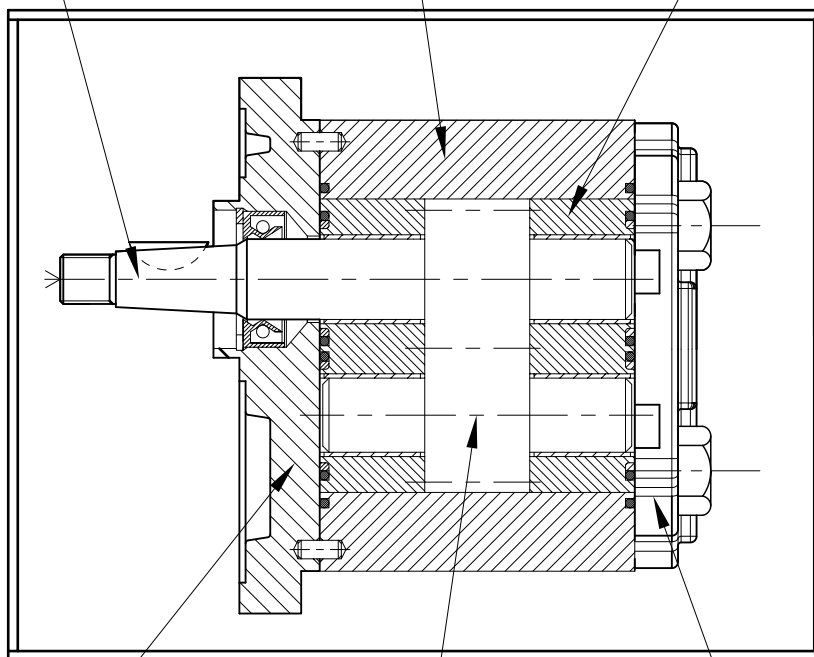
Disponibilit  di diversi
tipi d'estremit  standard.

CORPO

Estruso in lega di alluminio

RASAMENTI

Costruite con AVIONAL
boccole DU per ridurre
il coefficiente di attrito.



FLANGE

Disponibilit  diversi tipi di
flangia in ghisa.

COPERCHIO

Costruzione in ghisa

RUOTE DENTATE

Realizzate da pieno e
studiate per ridurre l'emissione
sonora ed ottenere un buon
compromesso tra pulsazione
della portata e l'elevata
portata specifica

GROUP 2 PUMPS

DRIVE SHAFTS

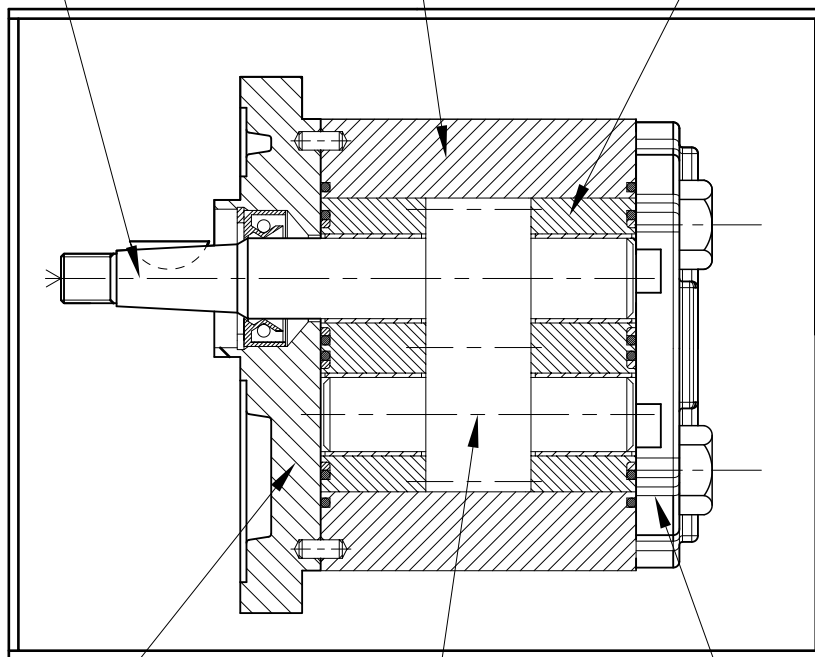
Choice of several standard drive shafts

GEAR HOUSING

Extruded in aluminium alloy

BEARINGS

Hi-resistant aluminium alloy with DU sleeve bearings to offer high performances.



MOUNTING FLANGES

Choice of several mounting flanges in cast iron

GEARS

Designed specifically to reduce the noise level and offer the best performance between flow pulsation and displacements

COVER

Made in cast iron material and available with suction port

POMPE GRUPPO 2

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

<i>PORTE</i>	<i>MATERIALE</i>	<i>CARATTERISTICHE</i>
<i>INGRANAGGI</i>	Acciaio da cement. UNI 7846	Rs= 1250 N/mm ² Rm= 1450 N/mm ²
<i>FLANGIA E COPERCHIO</i>	Ghisa G25 / G30	Rs= 300 N/mm ² Rm= 450 N/mm ²
<i>RASAMENTI</i>	Avional Boccole autolubrificanti DU	Rs= 350 N/mm ² Rm= 390 N/mm ²
<i>CORPO POMPA</i>	Estruso Lega serie 7020 trattato termicamente	Rs= 350 N/mm ² Rm= 390 N/mm ²
<i>GUARNIZIONI</i>	Acrilnitrile standard Viton	90 Shore, resistenza termica 120°C 80 Shore, resistenza termica 200°C
<i>ANTIESTRUSORI</i>	Zitel	Caricato con fibra di vetro

Rs= Carico di snervamento.

Rm= Carico di rottura

CARATTERISTICHE GENERALI:

Pressioni massime fino a 300 bar.

Pesi : da 3.1 Kg a 4.3 kg

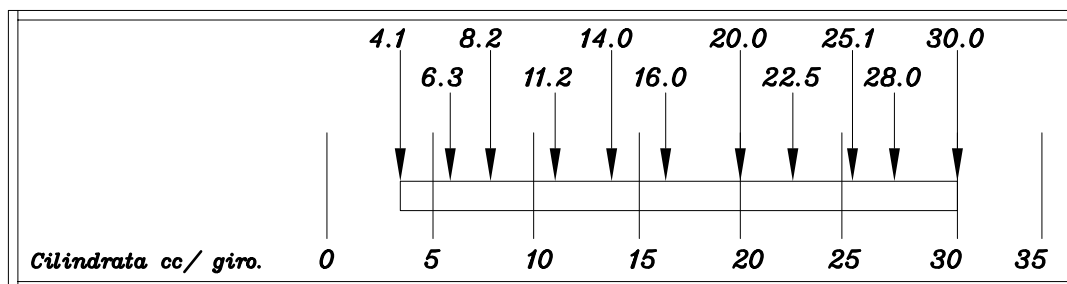
Regimi di rotazione fino a 4000 giri/min.

Alberi disponibili: Conico 1:8 con linguetta a disco.
Conico 1:5 con linguetta a disco
Penna con codolo fresato.
Scanalato DIN 5482 17x14.
Sae A-9 denti , Sae cilindrico Ø15.85

Versioni con flangie: Tipo standard europeo.
Tipo serie tedesca Ø80, e BOSCHØ50
Tipo SAE "A".

Cilindrata da 4.1 cc/giro a 30 cc/giro.

Le cilindrata disponibili sono espresse nel seguente schema:



Sono inoltre disponibili versioni speciali con flangia a supporto per trasmissione indipendente.

Altre versioni speciali prevedono la realizzazione di pompe doppie con valvola di sequenza integrata nel coperchio posteriore e pompe con valvola di massima pressione integrata.

TRASCINAMENTO

Il collegamento della pompa al motore deve essere realizzato con un giunto che, durante la rotazione, non trasferisca alcuna forza radiale e/o assiale.

In questo caso sarebbe inevitabile una rapida usura delle parti interne in movimento con conseguente decadimento delle prestazioni stesse della pompa.

Se il moto viene trasmesso alla pompa a mezzo di ingranaggi , cinghie o catene e' necessario montare il supporto per trasmissione indipendente.

Nel caso di utilizzo di manicotti scanalati o di giunti di oldham , per evitare il deterioramento degli stessi , occorre assicurare una costante lubrificazione mediante grasso o prodotti specifici.

GROUP 2 PUMPS

CONSTRUCTIVE CHARACTERISTICS:

<i>PART</i>	<i>MATERIAL</i>	<i>CHARACTERISTICS</i>
<i>GEARS</i>	Hardened steel UNI 7846	Rs= 1250 N/mm ² Rm= 1450 N/mm ²
<i>FLANGE AND COVER</i>	G25 / G30 cast iron	Rs= 300 N/mm ² Rm= 450 N/mm ²
<i>BEARINGS</i>	Avional Bearings with DU	Rs= 350 N/mm ² Rm= 390 N/mm ²
<i>BODY</i>	Etruded in aluminium alloy Series 7020	Rs= 350 N/mm ² Rm= 390 N/mm ²
<i>O-RINGS</i>	Buna N Viton	90 Shore, up to 90°C 80 Shore, for high temperature
<i>ANTIEXTRUSION</i>	Zitel	With glass fibres

Rs= Enervation load

Rm= Breaking load

GENERAL CHARACTERISTICS:

Maximum pressures up to 300 bar.

Weight : from 3.1 Kg to 4.3 kg

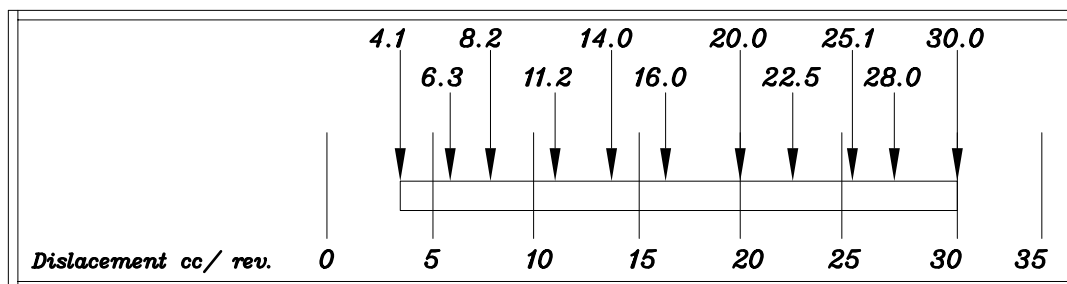
Maximum speed up to 4.000 rpm.

Type of shafts: Taper 1:8 and 1:5
Oldham
Slined DIN 5482 17x14.
SAE A splined-9 teeth
SAE A cylindrical - Ø15.85

Type of flanges: European standard
German standard
SAE A standard.

Displacements from 4 cc/rev to 30cc/rev.

The displacements are available according this table:



There is also available a special version with built-in support.

DRIVE:

The connection of the pump to the motor must be done preferably with the use of a flexible coupling to avoid any radial and/or axial force on the shaft, otherwise pump efficiency will dramatically drop due to early wear of inner moving parts.

In any applications where the motion is trasmitted through belts, it is necessary to use a support to avoid any radial or axial load to the pump shaft.

In any applications where are used splined shafts ot Oldham couplings, It is suggested to assure a costant lubrication through grease or similar products.

POMPE GRUPPO 2

CONDIZIONI DI IMPIEGO- PRESTAZIONI LIMITE

In normali condizioni di funzionamento, nel condotto di aspirazione rileviamo una leggera depressione: cioè in normale utilizzo la pressione di alimentazione è minore di quella atmosferica.
Il campo di pressioni di esercizio in alimentazione deve rispettare i seguenti valori:

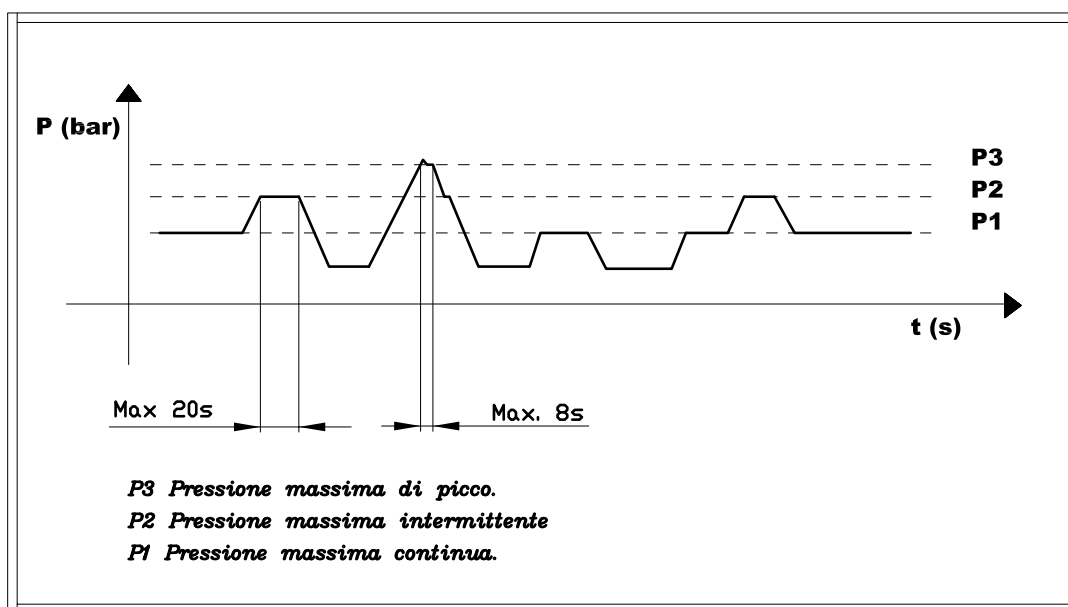
Min. 0.75 bar (assoluti)

MAX 2,0 bar (assoluti)

Per valori di funzionamento con pressione in ingresso maggiore di quella Max. Indicata è necessario contattare il nostro ufficio tecnico.

I valori di pressione massima " P1 " sono riferiti al funzionamento continuo a 1500 giri/1' con fluidi idraulici normali con viscosità min = 10 cST.

Per valori più gravosi sia di regime che di viscosità (alta temperatura) è necessario diminuire la P1.
La normale definizione delle pressioni di lavoro o ammesse è riportata nella seguente tabella:

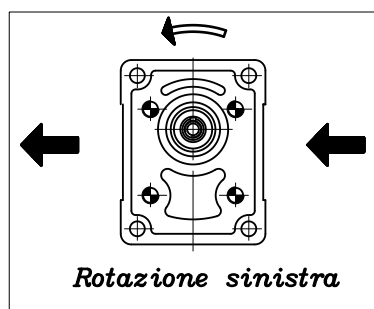
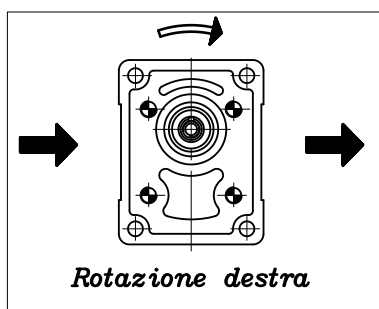


Per un regolare funzionamento i regimi di rotazione non debbono superare i valori max indicati, e riportati nelle relative tabelle, così come il regime minimo di rotazione non deve essere inferiore al seguente valore:

Min. = 400 giri/1'

Max = (vedi tabelle)

DEFINIZIONE DEL SENSO DI ROTAZIONE GUARDANDO L'ALBERO DI TRASCINAMENTO



GROUP 2 PUMPS

WORKING CONDITIONS- LIMIT PERFORMANCES

In normal working conditions there must be, in the suction pipe, a pressure lower than the atmospheric pressure.

The pressure range in suction must be:

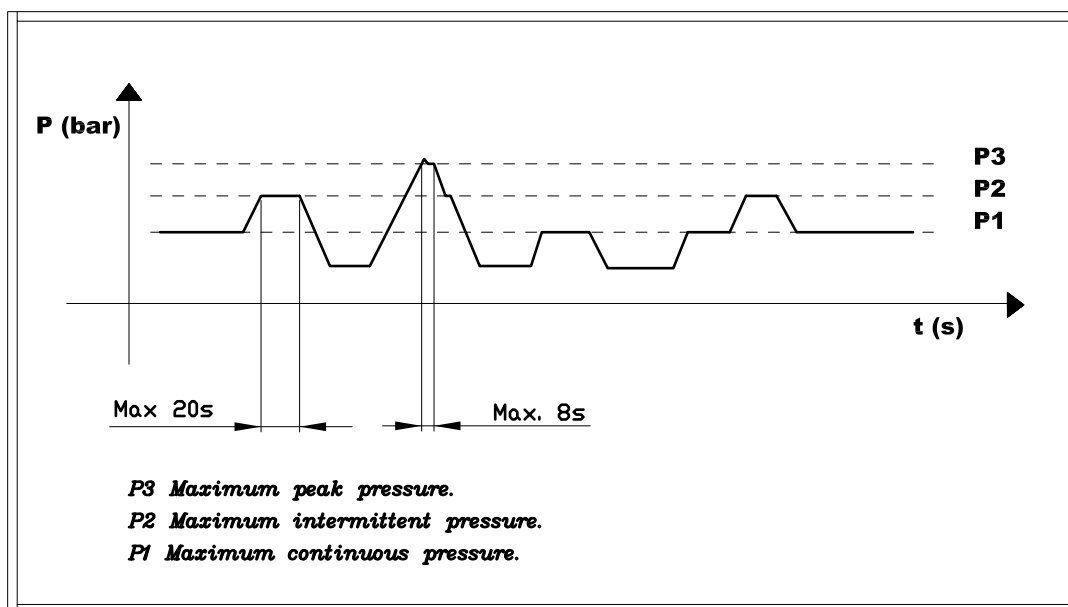
Min. 0.75 bar (absolute)

MAX 2,0 bar (absolute)

The maximum pressure values "P1" are referred to a continuous working at 1500 rpm with standard hydraulic fluids with minimum viscosity of 10 cSt.

For heavier working conditions (viscosity or high temperature) it is necessary to reduce the "P1" values.

In the following table are described the admitted pressures:

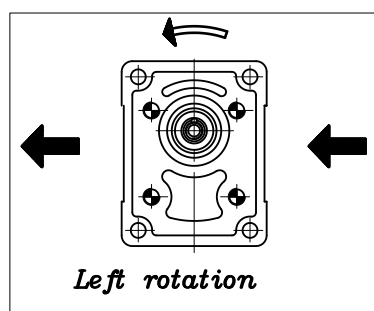
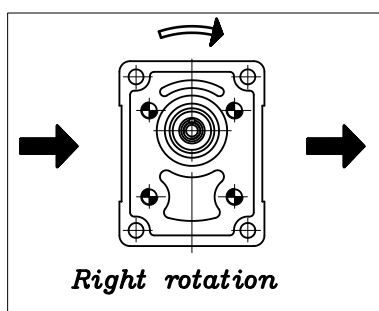


The standard working speeds (minimum and maximum) are the following:

Min. = 400 rpm

Max = (See following table)

DIRECTION OF ROTATION LOOKING AT THE SHAFT:



POMPE GRUPPO 2

FILTRAZIONE FLUIDO

E' ormai provato che la maggior parte dei prematuri cali di prestazione delle pompe e' dovuto al loro funzionamento in condizioni di filtrazione scorretta.

La presenza di particelle contaminanti in un fluido idraulico dovuta ad un inefficace sistema di filtrazione puo' in effetti portare ad un irreparabile danneggiamento degli elementi interni della pompa.

Si raccomanda di porre particolare attenzione alla pulizia dell' impianto , soprattutto in fase di avviamento dello stesso.

L'iniziale contaminazione del fluido deve essere in accordo alla norma ISO 4406 e non dovrebbe superare la classe 19/16 con un filtro 3x75.

E' importante dimensionare il serbatoio in modo tale che abbia una capacita' almeno doppia rispetto al volume di fluido pompato dalla pompa in un minuto di funzionamento.

Sono indicati di seguito i parametri tecnici che e' importante rispettare:

<i>FILTRAGGIO IN INGRESSO</i>	30 / 60 Micron nominali
<i>FILTRAGGIO IN USCITA</i>	10 / 25 Micron assoluti
<i>VELOCITA' MAX IN INGRESSO</i>	0.5 / 1.5 m/s
<i>VELOCITA' MAX IN USCITA</i>	3.0 / 5.5 m/s

In ambienti di lavoro particolarmente inquinati è particolarmente importante ridurre ulteriormente il filtraggio in uscita e prevedere anche un filtro aria.

FLUIDI IDRAULICI

Si raccomanda l'utilizzo di fluidi esclusivamente progettati per l'impiego in trasmissioni oleodinamiche, tipicamente olio idraulico a base minerale HLP HV (DIN 51524)

Sono indicati di seguito i parametri tecnici che e' importante rispettare:

<i>VISCOSITA' MINIMA</i>	10 mm²/s
<i>VISCOSITA' MASSIMA</i>	100 mm²/s
<i>VISCOSITA' CONSIGLIATA</i>	20 mm²/s / 100 mm /s
<i>TEMPERATURA CONSIGLIATA</i>	30°C / 50°C
<i>TEMPERATURA DI ESERCIZIO</i>	-15°C / +80°C

Se si impiega Acqua-glicol (HF-C) si devono adottare le seguenti limitazioni: n.giri max 1500 giri/min pressione max 200 bar.

Per impieghi con fluidi esteri-fosforici consultare nostro ufficio tecnico.

ISTRUZIONI PER L' ISTALLAZIONE

-Durante il primo avviamento tarare le valvole limitatrici di pressione al minor valore possibile e raggiungere il valore massimo in modo graduale.

-Verificare , nel caso di pompa monodirezionale , che il senso di rotazione sia coerente con quello dell'albero dal quale deriva il moto.

-Controllare che il collegamento tra albero motore e pompa sia corretto: cioè che non induca a carichi radiali o assiali.

-Evitare partenze sotto carico in condizioni di bassa temperatura o comunque dopo lunghi periodi di inattività.

-Verificare che il livello del serbatoio sia adeguato dopo l'installazione di tutta la componentistica.

-Durante il primo avviamento scollegare lo scarico per permettere di spurgare l'aria nel circuito.

-Proteggere l'anello di tenuta della pompa in caso di verniciatura; verificare la pulizia della zona di contatto tra anello di tenuta ed albero: la presenza di polvere puo' accelerare l'usura causare delle perdite.

-E' inoltre importante dotare l'impianto di idonei sistemi di sicurezza atti ad evitare turbolenze nel fluido, in special modo nei condotti di ritorno al serbatoio, e evitare l' entrata in circolo nei sistemi di aria, acqua, o contaminanti di vario genere.

-Verificare sempre che la coppia applicata sia minore o uguale alla coppia ammissibile dell'albero.

-Utilizzare sempre oli ben filtrati, con assenza di acqua o con qualsiasi altra sostanza emulsionante.

-Non far mai girare la pompa con soluzioni olio aria.

GROUP 2 PUMPS

FLUID FILTRATION

It is known that in many cases the premature pump performances reduction is due to a non correct filtration in the circuit.

The presence of contamination particles in the fluid usually corresponds to an irreparable wear of the pump internal parts.

It is recommended to pay attention to the plant cleaning, mainly in the starting activity.

The starting fluid contamination it must be according to the Norms ISO 4406 and it should not exceed the Class 19/16 with a filter 3x75.

Here below the technical parameters to respect:

<i>FILTRATION IN SUCTION LINE</i>	30 / 60 Nominal micron
<i>FILTRATION IN PRESSURE LINE</i>	10 / 25 absolute micron
<i>MAXIMUM SPEED IN SUCTION</i>	0.5 / 1.5 m/s
<i>MAXIMUM SPEED IN OUTPUT</i>	3.0 / 5.5 m/s

Sometime (contaminated places) it is recommended to improve the filtration in pressure line and fit also an air filter.

HYDRAULIC FLUIDS

It is recommended the use of fluids made for hydraulic circuits.

Usually they are hydraulic oils with mineral basis HLP HV (DIN 51524).

Here below the technical parameters to respect:

<i>MINIMUM VISCOSITY</i>	10 mm²/s
<i>MAXIMUM VISCOSITY</i>	100 mm²/s
<i>SUGGESTED VISCOSITY</i>	20 mm²/s / 100 mm /s
<i>SUGGESTED TEMPERATURE</i>	30°C / 50°C
<i>WORKING TEMPERATURE</i>	-15°C / +80°C

For applications with water-glycol (HF-C) it is recommended to consider the following limitations: 1500 rpm maximum speed and 200 bar maximum pressure.

For applications with phosphate ester fluids, please contact our Technical department.

INSTALLATION INSTRUCTION

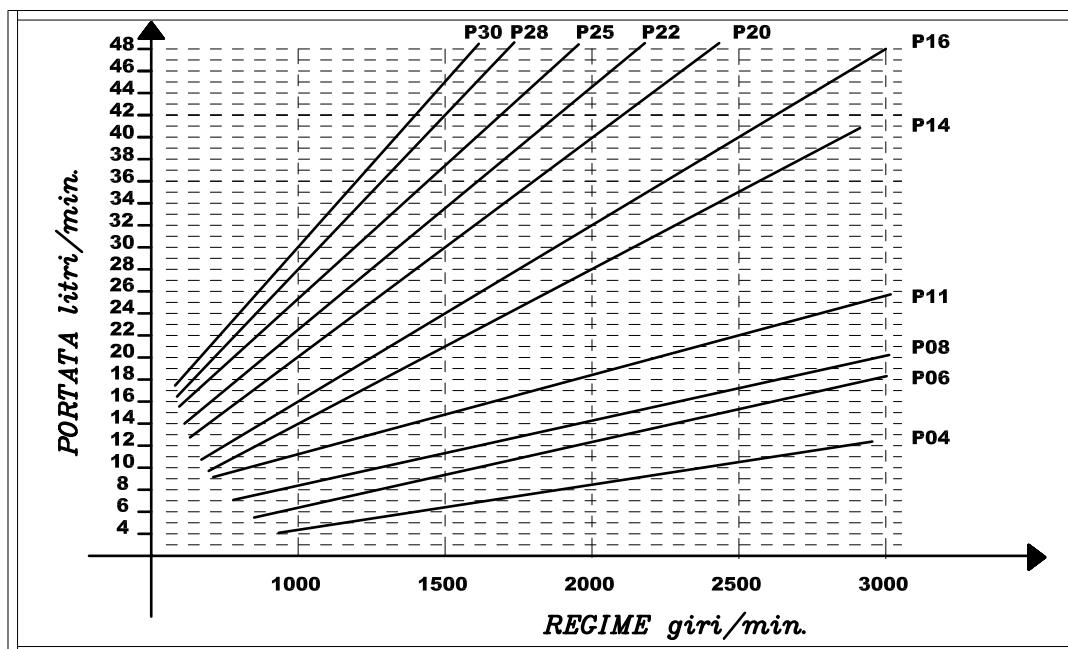
During the first starting it is recommended:

- to set the maximum pressure relief valves to a low value and gradually increase the pressure.
- to check, with single rotation pumps, that the rotation direction it is correct.
- to check that the connection between the motor and pump shaft is correct: without radial or axial load.
- to avoid starting under pressure in low temperature conditions or after long period of inactivity
- to check the fluid level in the tank
- to disconnect the return pipe and purge any air in the circuit
- to protect the pumpshaft seal when painting power pack
- to use suitable systems in the return lines to tank, to avoid turbulence in the circuit and ingress of air, water or contamination
- to check the torque that must be lower than the maximum torque admissible on the pump shaft
- to use new oil filters with absence of water or any other emulsifying substance
- to avoid starting with a air-oil solution

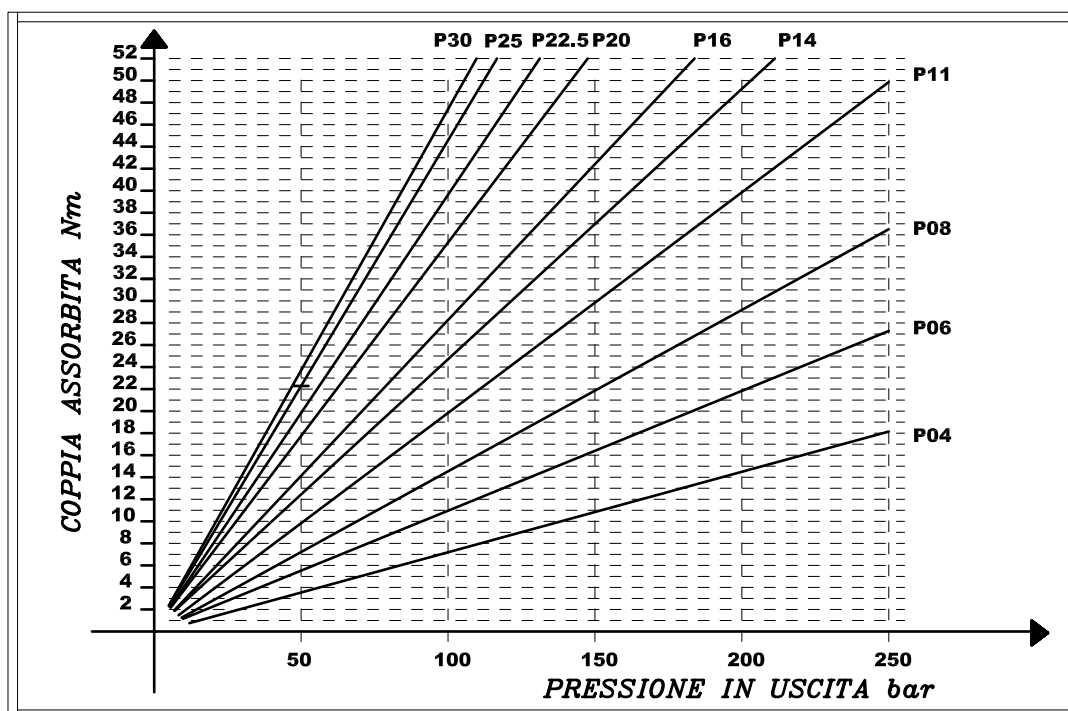
It is important to specify an oil tank at least twice the flow from the pump.

POMPE GRUPPO 2

CURVE CARATTERISTICHE DI PORTATA



COPPIA ASSORBITA

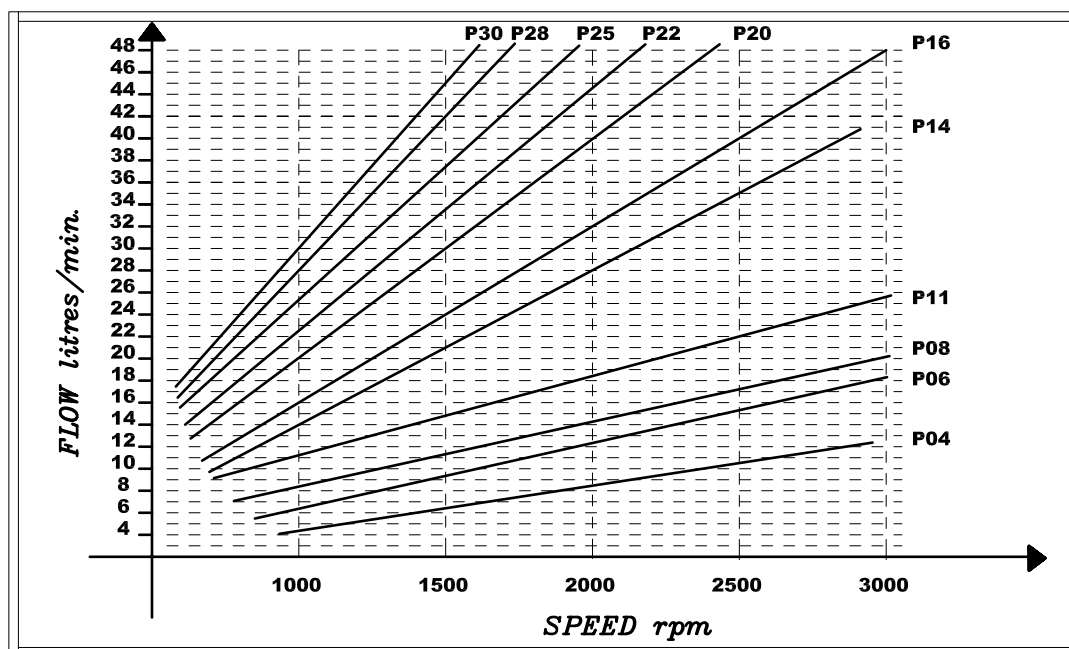


NOTE

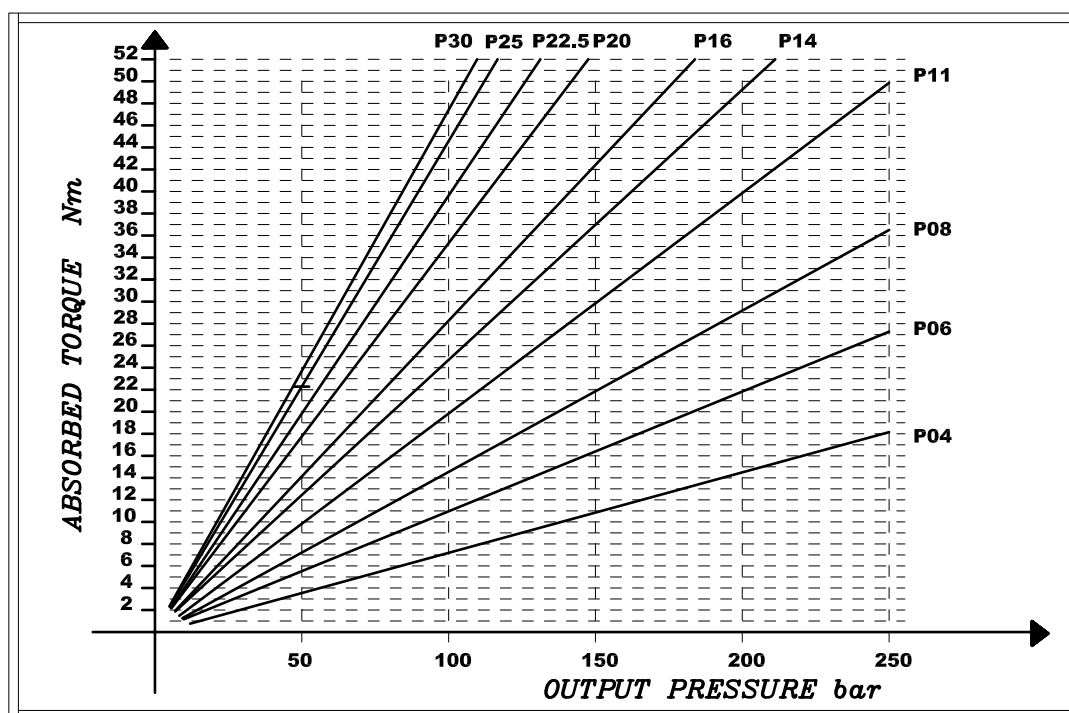
Le curve caratteristiche di portata sono state tracciate considerando un rendimento volumetrico del 95%

GROUP 2 PUMPS

FLOW CHARACTERISTICS CURVES



ABSORBED TORQUE



NOTE

Above flow characteristics curves have been made considering a volumetric efficiency of 95%

POMPE GRUPPO 2

DETERMINAZIONE DI UNA POMPA

V	Cilindrata	cm^3/giro
Q	Portata	l/min
P	Potenza	kW
C	Coppia	$\text{N} \cdot \text{m}$
N	Velocita'	$-15^\circ\text{C} / +80^\circ\text{C}$
ΔP	Pressione	bar
n_v	Rendimento volumetrico	0.95
n_m	Rendimento meccanico	0.9
n_t	Rendimento totale	0.85

$$Q = V \cdot n_v \cdot N \cdot 10^{-3} \quad \text{l/min}$$

$$C = \frac{\Delta P \cdot V}{62.8 \cdot n_m} \quad \text{N} \cdot \text{m}$$

$$P = \frac{\Delta P \cdot V \cdot N}{612000 \cdot n_t} \quad \text{kW}$$

GROUP 2 PUMPS

PUMP CALCULATION

V	Displacement	CC / REV
Q	Flow	l/min
P	Power	kW
C	Torque	N · m
N	Speed	-15°C / +80°C
ΔP	Pressure	bar
η_v	Volumetric efficiency	0.95
η_m	Mechanical efficiency	0.9
η_t	Total efficiency	0.85

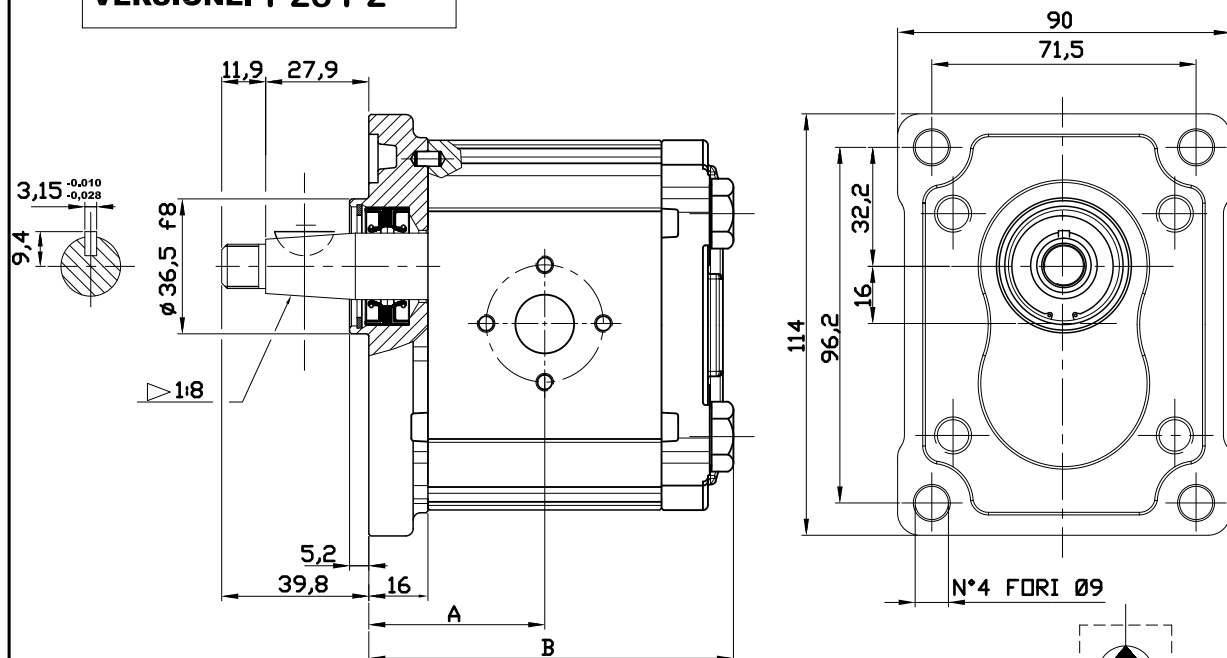
$$Q = V \cdot \eta_v \cdot N \cdot 10^{-3} \quad l/min$$

$$C = \frac{\Delta P \cdot V}{62.8 \cdot \eta_m} \quad N \cdot m$$

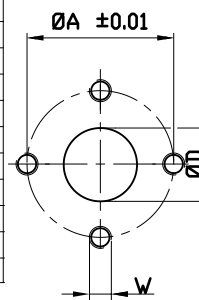
$$P = \frac{\Delta P \cdot V \cdot N}{612000 \cdot \eta_t} \quad kW$$

POMPE GRUPPO 2- STANDARD EUROPEO

VERSIONE: P28 P2



Tipo	Cilindrata (cc/giro)	Pressione massima continua P1 (bar)	Pressione di punta P3 (bar)	Velocita' massima (giri/min.)	Dimensione A B		Bocca di aspirazione			Bocca di mandata		
					(mm)		ØD	ØA	W	ØD	ØA	W
OT 200 P04	04,10	250	300	4000	40,00	83,50	13	30	M6	13	30	M6
OT 200 P06	06,20	250	300	3500	41,50	86,50	13	30	M6	13	30	M6
OT 200 P08	08,20	250	300	3500	43,00	89,50	13	30	M6	13	30	M6
OT 200 P11	11,20	250	300	3500	45,15	93,80	13	30	M6	13	30	M6
OT 200 P14	14,00	240	300	3000	47,15	97,80	20	40	M8	13	30	M6
OT 200 P16	16,00	240	300	3000	48,60	100,7	20	40	M8	13	30	M6
OT 200 P20	20,00	200	240	3000	51,50	106,5	20	40	M8	13	30	M6
OT 200 P22	22,50	170	210	2500	57,35	118,2	20	40	M8	13	30	M6
OT 200 P25	25,10	170	210	2500	59,25	122,0	20	40	M8	13	30	M6
OT 200 P28	28,00	140	180	2500	61,35	126,2	20	40	M8	13	30	M6
OT 200 P30	30,00	130	170	2000	62,75	129,0	20	40	M8	13	30	M6



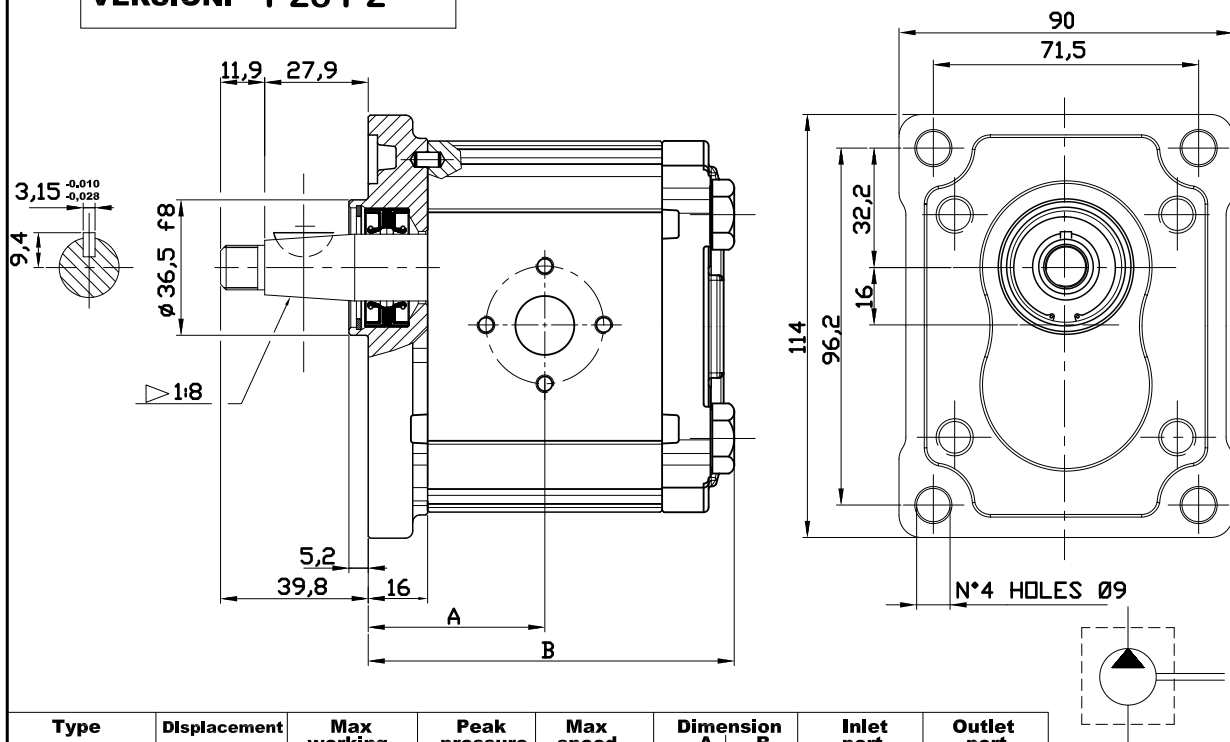
ESEMPIO DI CODICE D'ORDINAZIONE

OT200 P 08 S / P 28 P2

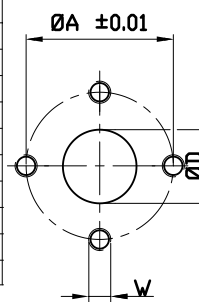
Serie	OT200	P	08	S / P	28	P2	Flangia standard Europeo
Pompa							Albero conico (1:8)
Cilindrata (vedere tabella)							Corpo con bocche a flangia
Rotazione							
S	Sinistra						
D	Destra						

GROUP 2 PUMPS- EUROPEAN STANDARD

VERSION: P28 P2



Type	Displacement	Max working pressure P1	Peak pressure P3	Max speed	Dimension		Inlet port			Outlet port		
					A	B	ØD	ØA	W	ØD	ØA	W
	(cc/rev)	(bar)	(bar)	(r.p.m)	(mm)							
OT 200 P04	04,10	250	300	4000	40,00	83,50	13	30	M6	13	30	M6
OT 200 P06	06,20	250	300	3500	41,50	86,50	13	30	M6	13	30	M6
OT 200 P08	08,20	250	300	3500	43,00	89,50	13	30	M6	13	30	M6
OT 200 P11	11,20	250	300	3500	45,15	93,80	13	30	M6	13	30	M6
OT 200 P14	14,00	240	300	3000	47,15	97,80	20	40	M8	13	30	M6
OT 200 P16	16,00	240	300	3000	48,60	100,7	20	40	M8	13	30	M6
OT 200 P20	20,00	200	240	3000	51,50	106,5	20	40	M8	13	30	M6
OT 200 P22	22,50	170	210	2500	57,35	118,2	20	40	M8	13	30	M6
OT 200 P25	25,10	170	210	2500	59,25	122,0	20	40	M8	13	30	M6
OT 200 P28	28,00	140	180	2500	61,35	126,2	20	40	M8	13	30	M6
OT 200 P30	30,00	130	170	2000	62,75	129,0	20	40	M8	13	30	M6



EXAMPLE OF ORDERING CODE

OT200 P 08 S / P 28 P2

Series

Pump

Displacement (see above table)

Rotation

S Anti-clockwise

D Clockwise

European standard flange

Taper shaft (1:8)

Body for European flanges