

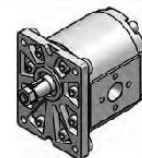
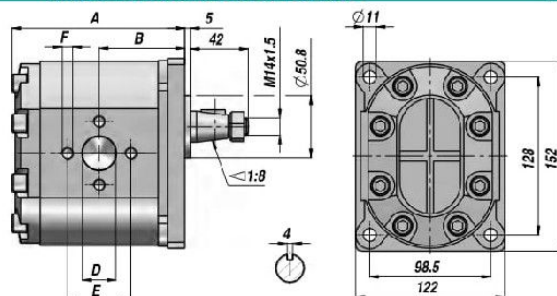
POMPE A ENGRENAGES
GEAR PUMP
BOMBA DE ENGRANAJES

GR. 3

STANDARD EUROPEEN CENTRAGE Ø50,8
STANDARD EUROPEAN Ø50,8 FLANGE
BRIDA ESTANDAR EUROPEA Ø50,8

ARBRE CONIQUE 1:8
1:8 TAPER SHAFT
EJE CONICO 1:8

PC-3



Code Code Código	Type Type Tipo	cm ³ /tr cm ³ /rev cm ³ /giro	P MAX bar		tr/min rpm - giro/min		A	B	IN D x E x F	OUT D x E x F	kg
			P1	P3	MAX	MIN					
PC*320EAA1G	PC*320	20,00	250	280	3500	600	128	63	ø27x56xM10	ø19x56xM10	8,00
PC*322EAA1G	PC*322	22,00	250	280	3500	600	130	64	ø27x56xM10	ø19x56xM10	8,00
PC*326EAA1G	PC*326	26,00	250	280	3000	600	133	65	ø27x56xM10	ø19x56xM10	8,00
PC*333EAA1G	PC*333	33,00	230	270	3000	500	139	68	ø27x56xM10	ø19x56xM10	9,00
PC*339EAA1G	PC*339	39,00	230	270	3000	500	146	72	ø27x56xM10	ø19x56xM10	9,00
PC*346EAA1G	PC*346	46,00	230	270	3000	500	152	75	ø27x51xM10	ø27x51xM10	9,00
PC*350EAA1G	PC*350	50,00	220	260	3000	500	156	77	ø27x56xM10	ø27x56xM10	9,00
PC*352EAA1G	PC*352	52,00	220	260	3000	500	158	78	ø27x56xM10	ø27x56xM10	9,00
PC*355EAA1G	PC*355	55,00	200	250	2800	400	160	79	ø33x62xM10	ø27x51xM10	10,00
PC*363EAA1G	PC*363	63,00	200	250	2800	400	168	83	ø33x62xM10	ø27x51xM10	10,00
PC*371EAA1G	PC*371	71,00	180	220	2500	400	175	86	ø33x62xM10	ø27x51xM10	12,00

* S = ROTATION GAUCHE - ANTICLOCKWISE - ROTACION IZQUIERDA
* D = ROTATION DROITE - CLOCKWISE - ROTACION DERECHA

P1 = PRESSION MAXI D'EXERCICE - MAX. WORKING PRESSURE - PRESION MAX DE TRABAJO
P3 = PRESSION MAXI DE POINTE - MAX. PEAK PRESSURE - PRESION MAX DE PICO

TECHNICAL INFORMATION

Veillez suivre et utiliser strictement les indications données dans ce catalogue pour des performances optimales et une durée de vie plus longue de la pompe.

Please strictly follow assembly and use indications given in this catalogue for top performance and longer life of pump.

Notes d'installations

Avant de démarrer le système sur une base continue, nous suggérons d'adopter comme suit des précautions simples.

- Vérifier que le sens de rotation de la pompe est cohérent avec celui de l'arbre de transmission, s'assurer qu'il n'y a pas de réversion.
- Vérifier l'alignement correct de l'arbre de la pompe et de l'arbre du moteur, il est nécessaire que la connexion n'induit pas de charges axiales ou radiales.
- Vérifier si la zone de contact entre la bague d'étanchéité et l'arbre est propre, enlevez toute la saleté, les copeaux et tous les corps étrangers des brides reliant les orifices d'entrée et de refoulement, la poussière pourrait provoquer une usure et des fuites plus rapides.
- S'assurer que les extrémités des tuyaux d'admission et de retour sont toujours au-dessous du niveau du liquide et aussi éloignés l'un de l'autre que possible.
- Remplir la pompe de fluide et tournez-la à la main.
- Débrancher le drain de la pompe au démarrage pour purger l'air du circuit.
- Toujours éviter ou limiter le démarrage de la pompe pour prolonger sa durée de vie.

INSTALLATION NOTES

Before starting the system on a continuous basis, we suggest to adopt as follows simple precautions.

- Check for the direction of rotation of the pump to be consistent with the drive shaft one, be sure no reversion revolved.
- Check for the proper alignment of pump shaft and motor shaft, it is necessary that the connection does not induce axial or radial loads.
- Check if contact area between seal ring and shaft is clean, remove all dirt, chips and all foreign bodies from flanges connecting inlet and delivery ports, dust could provoke quicker wear and leakage.
- Ensure that intake and return pipes ends are always below fluid level and as far from each other as possible.
- Fill the pump with fluid, and turn it by hand.
- Disconnect pump drain during startup to bleed air off the circuit.
- Always avoid or limit load starting for pump longer life.

Fluides hydrauliques

Utiliser des fluides hydrauliques spécifiques à base d'huile minérale ayant de bonnes propriétés antioxydantes, antimousses (désaération rapide), anti-usure, anti-corrosion et lubrifiante. Les fluides doivent également être conformes aux normes DIN51525 et VDMA24317 et passer au 11ème stade du test FZG.

Pour les modèles standards, la température du fluide doit être comprise entre -10 °C et 80 °C.

Les plages de cinématiques de viscosité des fluides sont les suivantes

HYDRAULIC FLUIDS

Use specific mineral oil based hydraulic fluids having good antioxidant, anti-foaming (rapid de-aeration), anti-wear, anti-corrosion and lubricating properties, Fluids should also comply with DIN 51525 and VDMA 24317 standards and get through 11th stage of FZG test.

For the standard models, the temperature of the fluid should range between -10 °C and +80 °C.

Fluid kinematic viscosity ranges are the following:

plage autorisée	allowed range	6...500 cSt
plage recommandée	recommended range	10...100 cSt
valeur autorisée au démarrage	value allowed at startup	...2000 cSt

Pression d'entrée

Dans des conditions de travail standard, la pression du tuyau d'admission est inférieure à la pression atmosphérique. La pression d'entrée de fonctionnement doit être comprise entre 0,7 et 3 bars (absolu).

INLET PRESSURE

Under standard working conditions, intake pipe pressure is lower than atmospheric pressure. The operating inlet pressure should range between 0.7 and 3 bars (absolute).

Recommandation de filtration

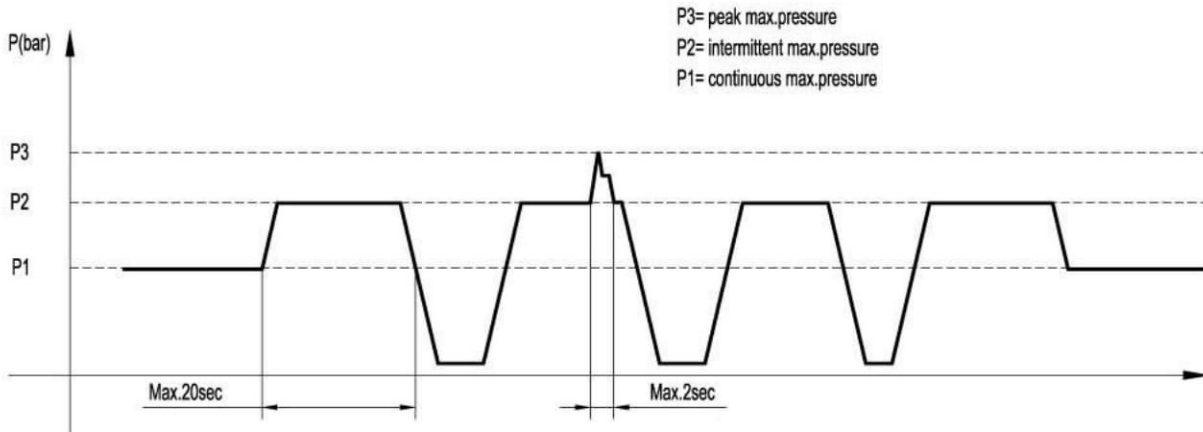
Il est largement connu que la plupart des défaillances précoces des pompes sont dues à des fluides contaminés. Comme une garantie ne peut pas être délivrée pour l'usure liée à la saleté, nous recommandons d'utiliser un filtre qui peut réduire le degré de contamination à une dimension admissible en termes de taille et de concentration des particules de saleté. Le système de filtrage doit toujours s'assurer que les niveaux de contamination ne dépassent pas les valeurs indiquées ci-dessous :

Pressure	<140 bar	140...210 bar	>210 bar
NAS 1638 Class	10	9	8
ISO 4406 Class	19/16	18/15	17/14
Ratio $\beta_x = 75$	25-40 m μ	12-15 m μ	6-12 m μ

FILTER RECOMMENDATION

It is widely known that most pumps early failures are due to contaminated fluids. As a warranty cannot be issued for dirt-related wear, we recommend a filter to be used, which can reduce the degree of contamination to a permissible dimension in terms of the size and concentration of dirt particles. The filtering system shall always ensure contamination levels not exceeding the values indicated below:

PRESSURE DEFINITION



Lignes d'entrée et de refoulement

Les tuyaux du système hydraulique ne doivent pas montrer de changements brusques de direction, d'extrémités angulaires et de brusques différences de section.

Ils ne devraient pas être trop longs ou hors de proportion.

La section transversale du tuyau doit être dimensionnée de sorte que la vitesse du fluide ne dépasse pas les valeurs recommandées.

Il est conseillé d'examiner attentivement la réduction de diamètre possible des tuyaux d'entrées ou de sorties montés sur les raccords à bride.

les valeurs de références sont les suivantes:

INLET AND DELIVERY LINES

Hydraulic system pipes should show no sudden changes of direction, sharp bends and sudden differences in cross-section.

They should not be too long or out of proportion.

Pipe cross-section should be sized so that fluid velocity does not exceed recommended values.

It is advisable to carefully consider the possible diameter reduction of the inlet or outlet pipes fitted on flange fittings.

Reference values are the following:

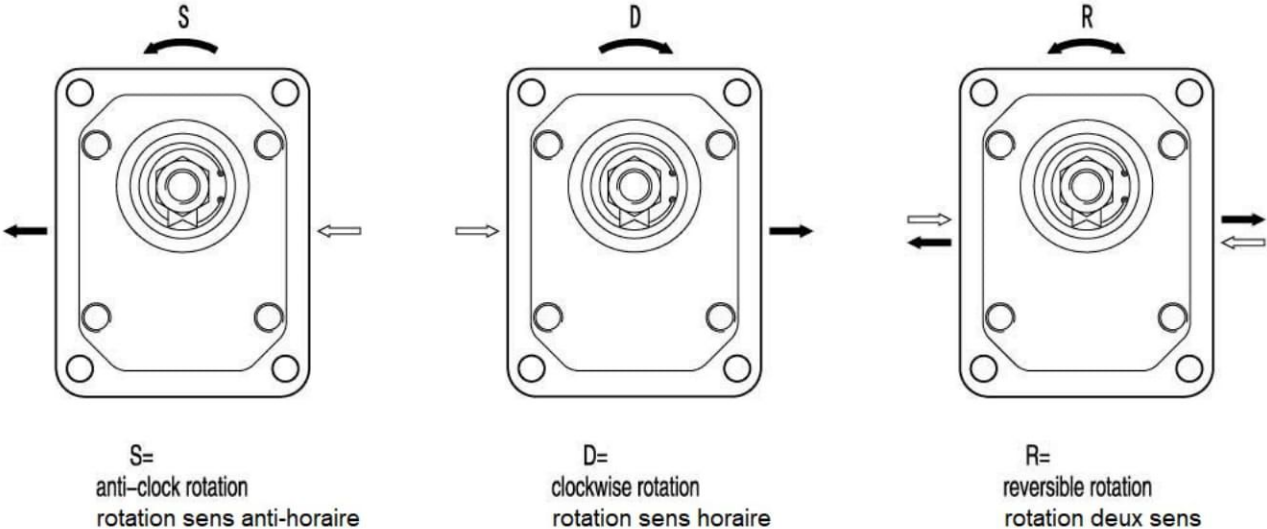
Intake line	0.5...1.6 m/s
Delivery line	2...6 m/s
Return line	1.6...3 m/s

Sens de rotation

Définition du sens de rotation : en se plaçant devant la pompe avec l'arbre menant positionné en haut vers l'observateur, la pompe tourne dans le sens des aiguilles d'une montre en cas de rotation à droite "D". Le contraire se produira avec les pompes "S" gauches, gardant le même point de vue.

ROTATION DIRECTION

Definition of rotation direction: when standing before the pump with driving shaft up with its projecting end towards the observer, the pump is rotating clockwise in case of right-hand rotation "D". The contrary will happen with left-hand pumps "S", keeping the same point of view.



Calculs de conceptions pour pompe

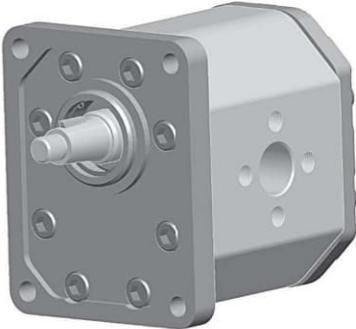
DESIGN CALCULATIONS FOR PUMP

Flow	Q	L/min
Torque	M	Nm
Power	P	kW
Speed	n	r/min
Pressure	ΔP	bar
Displacement	V	cm ³ /rev

Volumetric efficiency	$\eta_v = \eta_v(V, \Delta P, n)$	≈0.93
Mechanical efficiency	$\eta_{hm} = \eta_{hm}(V, \Delta P, n)$	≈0.85
Total efficiency	$\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{hm}$	≈0.80

$Q = V \cdot n \cdot \eta_v \cdot 10^{-3}$	[L/min]
$M = (\Delta P \cdot V) / (62.83 \cdot \eta_{hm})$	[Nm]
$P = (\Delta P \cdot Q) / (612 \cdot \eta_t)$	[kW]

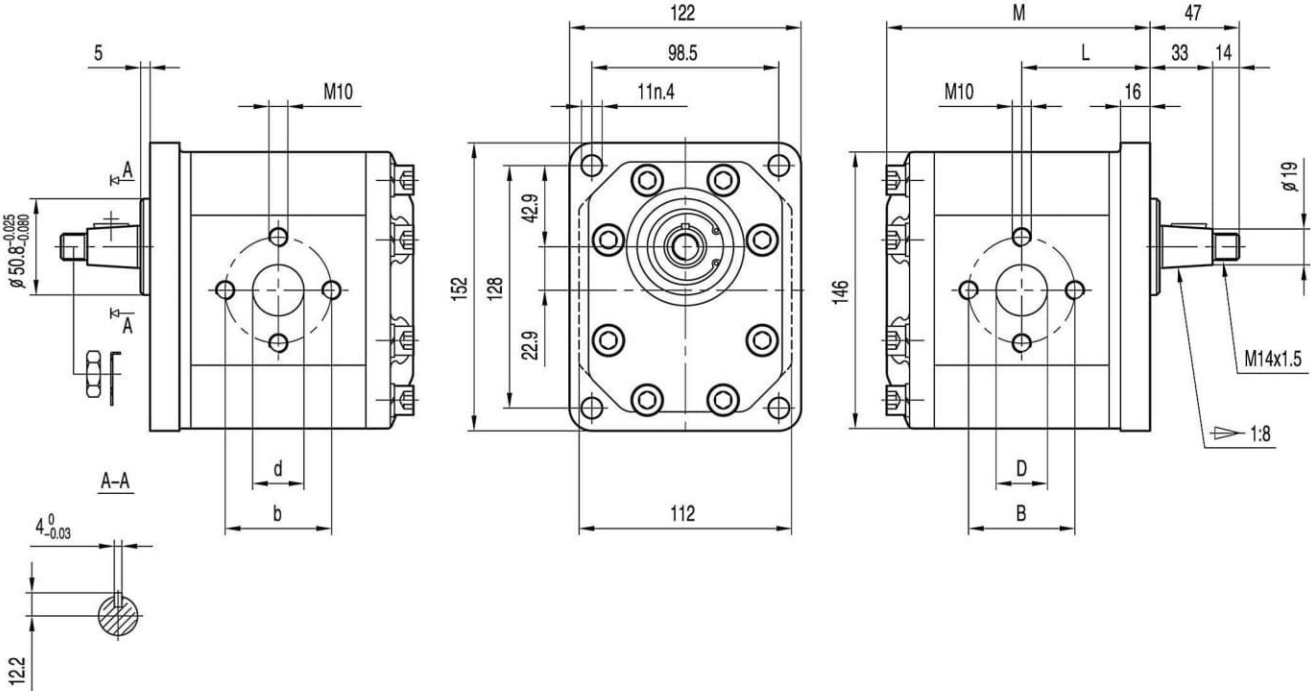
BHP3B1



M10 thread depth 18,
 To mount the pump, n.8 M10 screws,
 with a torque wrench setting fixed
 at 47 ± 3 Nm.
 Shaft M14x1.5 nut, with a torque
 wrench setting fixed at 80 Nm.

OUTLET

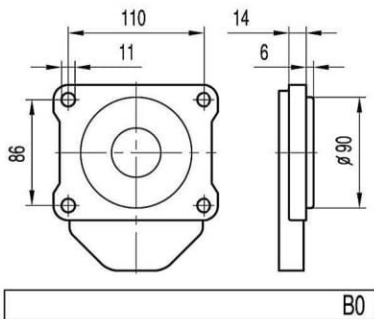
INLET



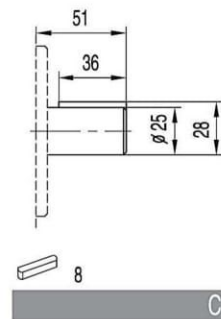
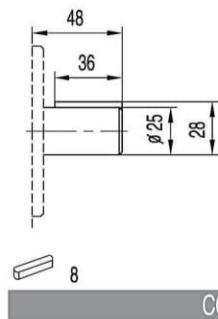
Type	Displacement (cm ³ /rev)	Max pressure			Max. speed (r/min)	Min. speed (r/min)	Dimensions					
		P1 bar	P2 bar	P3 bar			M mm	L mm	B mm	D mm	b mm	d mm
BHP3B1-D-20	20	250	265	280	3500	600	128	63	56	27	56	19
BHP3B1-D-22	22	250	265	280	3500	600	130	64	56	27	56	19
BHP3B1-D-26	26	250	265	280	3000	600	133	65	56	27	56	19
BHP3B1-D-33	33	230	250	270	3000	500	139	68	56	27	56	19
BHP3B1-D-39	39	230	250	270	3000	500	146	72	56	27	56	19
BHP3B1-D-46	46	230	250	270	3000	500	152	75	51	27	51	27
BHP3B1-D-50	50	220	240	260	3000	500	156	77	56	27	56	27
BHP3B1-D-52	52	220	240	260	3000	500	158	78	56	27	56	27
BHP3B1-D-55	55	200	230	250	2800	400	160	79	62	33	51	27
BHP3B1-D-63	63	200	230	250	2800	400	168	83	62	33	51	27
BHP3B1-D-71	71	180	200	220	2500	400	175	86	62	33	51	27

BHP3

FRONT COVER

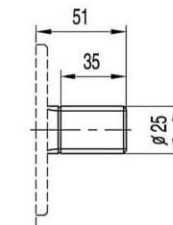
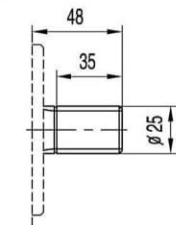


SHAFTS



Max.Torque 450 Nm

Max.Torque 450 Nm

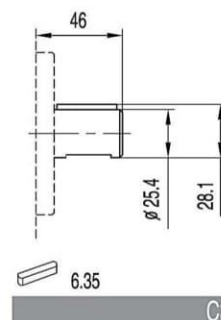
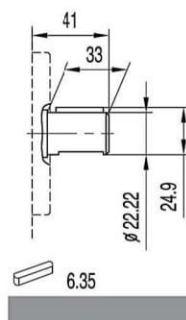
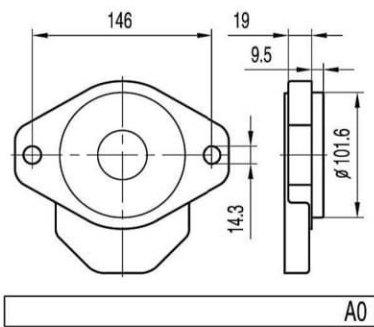


6-25x20.1x6
H0

6-25x20.1x6
H1

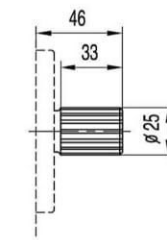
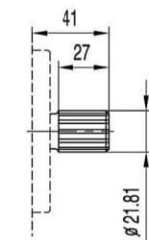
Max.Torque 500 Nm

Max.Torque 500 Nm



Max.Torque 400 Nm

Max.Torque 450 Nm



DP16/32-30° -13T
S0

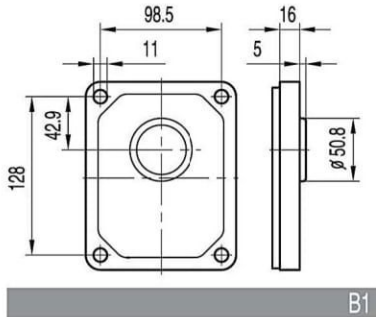
DP16/32-30° -15T
S1

Max.Torque 500 Nm

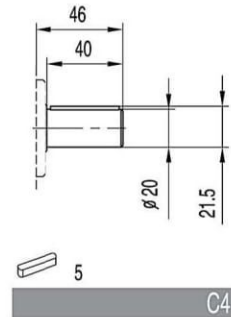
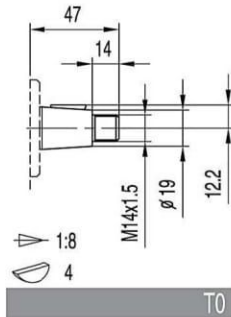
Max.Torque 600 Nm

BHP3

FRONT COVER

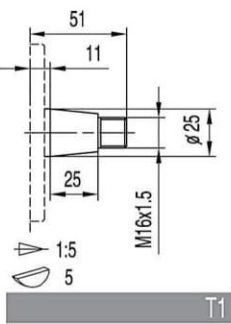
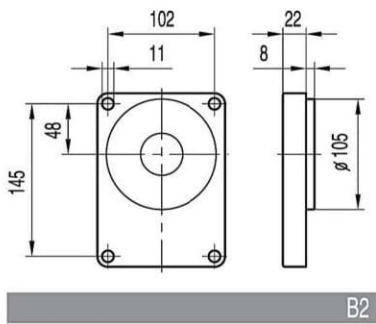


SHAFTS

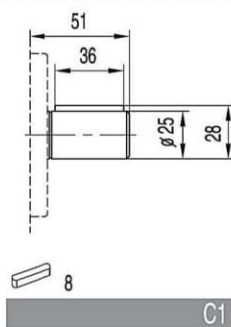
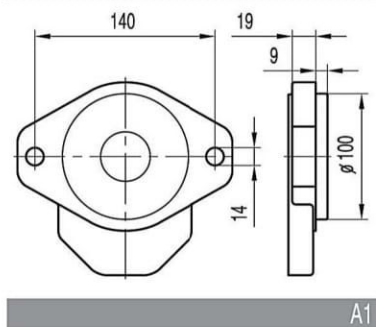


Max.Torque 300 Nm

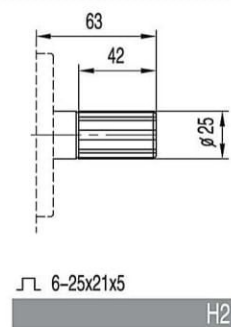
Max.Torque 350 Nm



Max.Torque 350 Nm



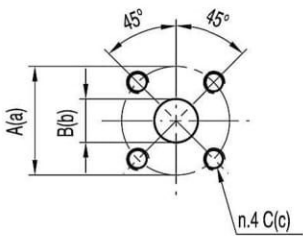
Max.Torque 450 Nm



Max.Torque 500 Nm

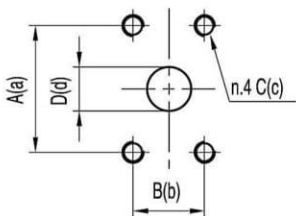
BHP3

PORTS



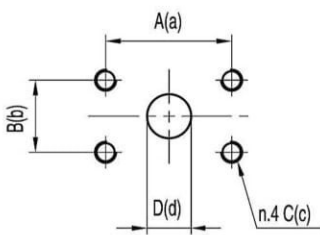
F0/F1/F2/F3

TYPE	PORTS CODE	INLET			OUTLET		
		A	B	C	a	b	c
BHP3...20 ÷ BHP3...26	F0	50	20	M8	50	20	M8
BHP3...33 ÷ BHP3...46	F1	65	25	M8	65	20	M8
BHP3...50 ÷ BHP3...71	F2	76	33	M10	76	25	M10
BHP3...50 ÷ BHP3...63	F3	76	33	M8	76	25	M8



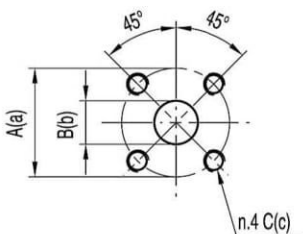
F4/F5

TYPE	PORTS CODE	INLET				OUTLET			
		A	B	C	D	a	b	c	d
BHP3...20 ÷ BHP3...52	F4	52.4	26.2	3/8-16UNC	27	47.6	22.2	3/8-16UNC	19
BHP3...55 ÷ BHP3...71	F5	58.7	30.2	7/16-14UNC	33	52.4	26.2	3/8-16UNC	27



F6

TYPE	INLET				OUTLET			
	A	B	C	D	a	b	c	d
BHP3...20 ÷ BHP3...25	57.2	26	M10	25	57.2	26	M10	20
BHP3...32	57.2	26	M10	30	57.2	26	M10	20
BHP3...40	57.2	26	M10	35	57.2	26	M10	20
BHP3...50 ÷ BHP3...63	57.2	26	M10	35	57.2	26	M10	25

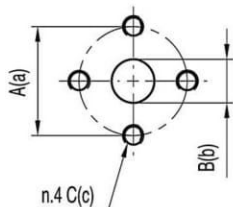


F7

TYPE	INLET			OUTLET		
	A	B	C	a	b	c
BHP3...20 ÷ BHP3...71	55	27	M8	55	19	M8

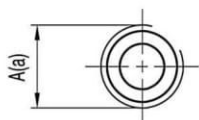
BHP3

PORTS



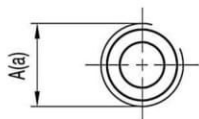
E0/E1/E2/E3

TYPE	PORTS CODE	INLET			OUTLET		
		A	B	C	a	b	c
BHP3...20 ÷ BHP3...39	E0	56	27	M10	56	19	M10
BHP3...46	E1	51	27	M10	51	27	M10
BHP3...50 ÷ BHP3...52	E2	56	27	M10	56	27	M10
BHP3...55 ÷ BHP3...71	E3	62	33	M10	51	27	M10



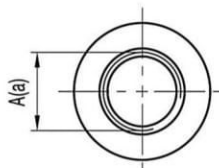
L0/L1/L2/L3

TYPE	PORTS CODE	INLET	OUTLET
		A	a
BHP3...20 ÷ BHP2...22	L0	G3/4	G3/4
BHP3...26 ÷ BHP2...39	L1	G 1	G3/4
BHP3...46 ÷ BHP2...63	L2	G1 1/4	G 1
BHP3...71	L3	G1 1/2	G1 1/4



R0/R1/R2/R3

TYPE	PORTS CODE	INLET	OUTLET
		A	a
BHP3...20 ÷ BHP2...22	R0	PT3/4	PT3/4
BHP3...26 ÷ BHP2...39	R1	PT 1	PT3/4
BHP3...46 ÷ BHP2...63	R2	PT1 1/4	PT 1
BHP3...71	R3	PT1 1/2	PT1 1/4



U0/U1/U2

TYPE	PORTS CODE	INLET	OUTLET
		A	a
BHP3...20 ÷ BHP3...33	U0	1 5/16-12UNF	1 1/16-12UNF
BHP3...39 ÷ BHP3...52	U1	1 5/8-12UNF	1 1/16-12UNF
BHP3...55 ÷ BHP3...71	U2	1 7/8-12UNF	1 5/16-12UNF