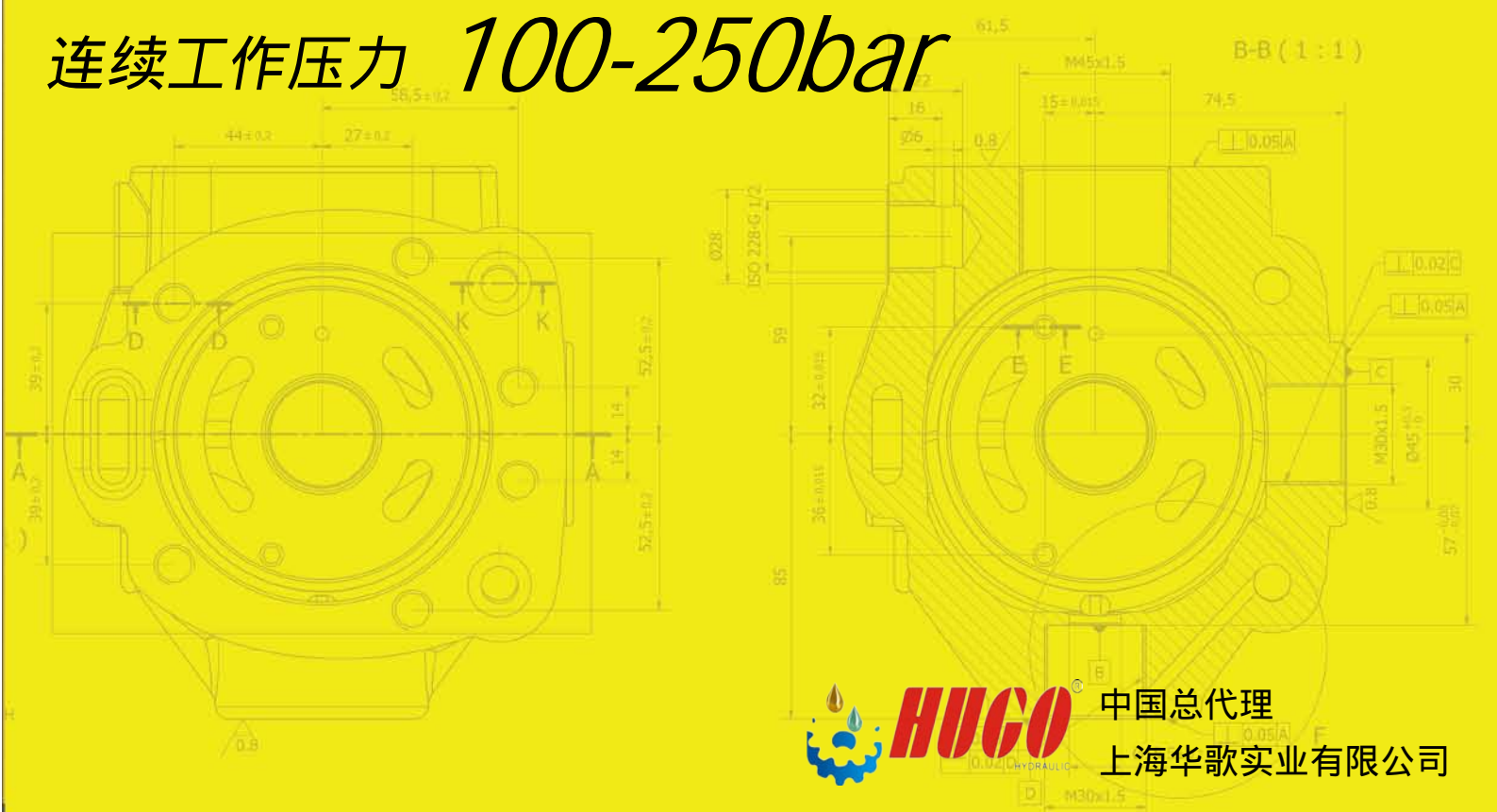


静音 高压 经济



连续工作压力 *100-250bar*



中国总代理
上海华歌实业有限公司



上海华歌实业有限公司主营欧美液压与润滑产品，公司创办于2000年，经过10余年的发展，现已成为国内主要的液压与润滑进口产品专业服务商之一，在业内汇聚了良好的口碑。

本公司拥有欧洲多家著名公司中国区总代理权，多年来与国外供应商保持着良好的合作关系。所经营产品种类广泛，主要包括：液压、润滑、机床高压冷却、液控阀门、气动马达、开关/传感器、传动产品、水泵等。以上产品广泛应用在工程机械、普通机械、机床、船舶港口、矿山、冶金、煤矿、建筑、石化、能源等领域，所有产品均符合欧盟CE认证或ISO标准。

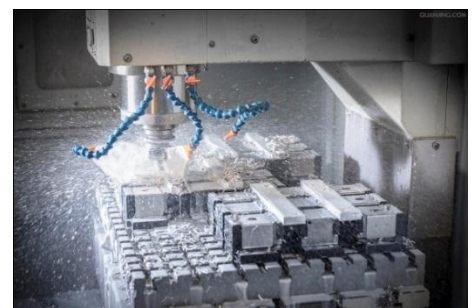
公司以丰富的行业经验和专业的技术储备为依托，秉承“质量精优、服务专业、经营诚信”的经营理念，竭力打造成为国内一流的进口流体产品技术服务商与贸易商。

About HUGO

Shanghai Hugo IND Co. LTD mainly manages European and American hydraulic and lubrication products, established in 2000. After more than 10 years development, now Hugo has become a professional service provider of imported hydraulic and lubrication products in China. Hugo gathered a good reputation in this field.

Hugo has got the authority reseller right in China from a number of well-known European companies. In the past years Hugo maintained good relations with foreign suppliers. Our product category is widespread, mainly include: Hydraulic, Lubrication, High pressure cooling system for machine tool, Hydraulic control valves, Pneumatic motor, Switch/Sensor, Transmission products, Water hydraulic pumps, etc. The above products are widely used in engineering machinery, general machinery, machine tools, shipping and port, mining, metallurgy, construction, petrochemical, energy and other fields. All products meet the European Union CE or ISO standards.

Hugo with rich experience and professional technology as the backing, we admire the business philosophy of "High quality, Professional service, Business integrity". Hugo devotes to be a domestic first-class technical service providers and traders for import fluid products.



目 录

一. 01PLP 系列 (连续工作压力 120bar) -----P1-18

- 乘 单泵 / 双泵

二. 02PHP 系列 (连续工作压力 250bar) -----P19-47

- 准 乘 单泵 / 双泵
- 单级压力补偿泵
- 远程压力控制泵
- 带有两级压力的泵,其中一级压力固定
- 带有两个可调压力等级的泵
- 比例压力控制泵
- 单级压力可调负载敏感泵
- 远程协助负载敏感泵
- 带有两级压力的负载敏感泵,其中一级压力固定
- 带有两个可调压力等级的负载敏感泵
- 比例压力控制负载敏感泵

三. PHPK (连续工作压力 180bar) ----- P48-58

- 恒功率变量泵

四. NVR 板式单向阀 ----- P59

- 安装于 berarma 泵出口

五. 其他产品及泵介绍 ----- P60-68

Italian technological innovation

Our passion at your service since 1963

Who we are

The philosophy of the founder and present president, Mr. Cavazza Martino, has always been the continuous research of technological innovation, combined with utmost attention to customer needs. A strict internal quality control and management process system (Company certified in accordance with the ISO 9001), together with the use of very high technological machine tools and a rigid inspection on all components, allow Berarma to assure an high quality standard on its entire production.

A modern R & D department is working on improving Berarma products, adapting to the more up-to-date technological standard required on the market. This activity led to realization of a new variable displacement vane pumps family for high pressure (250 bar).

All Berarma pumps provide : Berarma叶片泵特点 :

- SILENT RUNNING - 静音运行
- HIGH EFFICIENCY - 效率高
- LONG WORKING LIFE - 产品使用寿命长
- ECONOMY AND SIMPLIFICATION OF HYDRAULIC SYSTEM - 使液压系统更经济和简洁
- MODULAR REALIZATION - 模块化设计
- SAVE ENERGY - 节能

Martino Cavazza先生作为Berarma公司创始人兼总裁坚守不断技术创新及最大化满足客户需求的经营理念。公司具备严密的内部质量控制和管理体系（ISO9001认证），同时使用高端机床和严格的零部件检验，确保Berarma在整个生产中保持高质量水准。

从1963年开始，意大利berarma公司以其专业，卓越的泵性能，不断更新着人们对变量叶片泵的新认识，同时成为世界上最杰出的变量叶片泵引领者。

依据berarma公司最新的研究成果，已经将变量叶片泵的额定工作压力提高到250bar，完全可以替代变量柱塞泵的很多应用。

Berarma 变量叶片泵以其低噪音，高容积效率，模块化，节能，长寿命，高可靠性，多种变量控制形式服务于世界各地的客户，同时也是世界许多液压大品牌的贴牌供应商。



变量叶片泵

排量 16-120cc

手动变量泵

机械压力补偿器

最大工作压力 120 bar (1740 psi)

01 PLP 系列



Variable displacement vane pump (with mechanical pressure compensator)

PLP-Type

关键性能

Key Features:

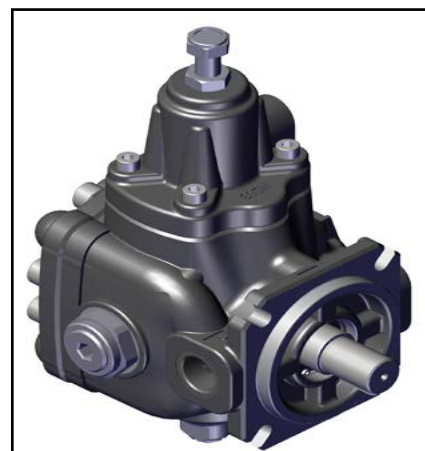
旋向：顺时针（从轴端看）

安装：ISO 3019/2 标准法兰

GAS BSP标准油口

机械式容积调节机构用来减小泵的排量

（按需要提供）可联接所有的 BERARM A 泵和市场上主要的其他类型的泵



产品型号	排量 (cm ³ /r)	最大流量(@1450rpm) (L/min)	连续最大工作压力 (bar)
01-PLP-05-16	16	23	120
01-PLP-1-20	20	29	100
01-PLP-1-25	25	36	100
01-PLP-1-32	32	47	100
01-PLP-2-40	40	58	100
01-PLP-2-50	50	73	100
01-PLP-2-63	63	92	100
01-PLP-3-80	80	116	90
01-PLP-3-100	100	145	90
01-PLP-3-120	120	174	90

峰值压力是最大连续工作压力的1.3倍

变量泵可调范围

产品型号	实际排量	排量调节螺栓旋转— 可改变的排量	可调至最小排量
Size 05 - 16	17.9 cm ³	9.7 cm ³	3.1 cm ³
Size 1 - 20	22.5 cm ³	10cm ³	9.5 cm ³
Size 1 - 25	28.0 cm ³	10cm ³	15 cm ³
Size 1 - 32	33.4 cm ³	10cm ³	19 cm ³
Size 2 - 40	43 cm ³	16 cm ³	27.5 cm ³
Size 2 - 50	51 cm ³	16 cm ³	35.5 cm ³
Size 2 - 63	63 cm ³	16 cm ³	43.5 cm ³
Size 3 - 80	86.2 cm ³	23.8cm ³	60 cm ³
Size 3 - 100	105.5cm ³	23.8cm ³	73 cm ³
Size 3 - 120	123cm ³	23.8cm ³	85 cm ³

Indicative values influenced by manufacturing tolerances.

以上数值由于机械公差存在微小偏差。

DESCRIZIONE GENERALE

总述



作为长期研究的结果，为了向市场推出高技术含量、高可靠性的创新产品，BERARMA 公司开发了新系列的低压变量叶片泵、配置机械调压装置，命名为 01 PLP。

新系列 01 PLP 叶片泵综合了其他 BERARMA 变量叶片泵的特点

- 低噪音
- 高容积效率
- 长寿命
- 模块化
- 节能

新系列泵的创新点

- 工作压力高
- 排量控制机构出色的动态性能

新系列 01 PLP 叶片泵主要的创新在于里面的泵芯，采用了新的解决方案，使得配流盘在轴向保持良好的静压平衡状态。

新系列 01 PLP 叶片泵提供：

- ISO 标准的安装法兰
- GAS BSP 标准连接
- 机械式容积调节机构用来减小泵的排量
- 机械式压力调节机构
- (按需要提供) 可联接所有的 BERARMA 泵和市场上主要的其他类型的泵

综上所述，可见新系列 01 PLP 叶片泵是一款很有市场竞争力的产品。

新系列 01 PLP BERARMA 叶片泵何以成为市场上有巨大吸引力的产品？

- 全新的外形和设计
- 紧凑的外形尺寸
- 120 bar [1740 psi] 工作压力
- 减少了泵芯的磨损

泵组件标签

泵体 (1)；转子 (2)；叶片 (3)；定子 (4)；配流盘 (5)；先导块调节螺栓 (6)；排量调节活塞 (7)；流量调节机构 (8)；压力调节装置 (9)；

As a result of the constant research activity carried out in order to introduce into the market innovative products defined by a high technological content and reliability, BERARMA has launched the new series of **LOW PRESSURE variable displacement vane pumps equipped with MECHANICAL pressure regulating device, called 01 PLP.**

The new series of 01 PLP pumps combines the characteristics of other BERARMA variable displacement vane pumps

- SILENT RUNNING
- HIGH EFFICIENCY
- LONG WORKING LIFE
- MODULAR REALIZATION
- SAVE ENERGY

the innovation due to the new series pumps has allowed a

- **HIGH WORKING PRESSURE**
- **EXCELLENT DYNAMIC OF THE DISPLACEMENT CONTROL**

The main innovation of the new series of 01 PLP pumps is represented from the inside pump cartridge, where has applied new solutions in order to obtain a good axial direction balancing about the hydrostatic compensation of the plate distributors.

The new series of 01 PLP pumps is supplied with:

- MOUNTING FLANGES according to ISO standard
- PORT CONNECTIONS according to GAS BSP standard
- volume adjustment unit in order to reduce, in mechanical mode, the pump displacement
- MECHANICAL pressure regulating device
- (only on request) arrangement for coupling to all BERARMA pumps and to main others types of pumps available on the fluid power market.

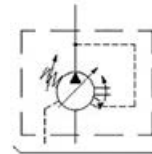
Following the above considerations, new series of 01 PLP pumps is a very interesting product for the market.

What makes new series 01 PLP BERARMA pumps a very interesting product for the market?

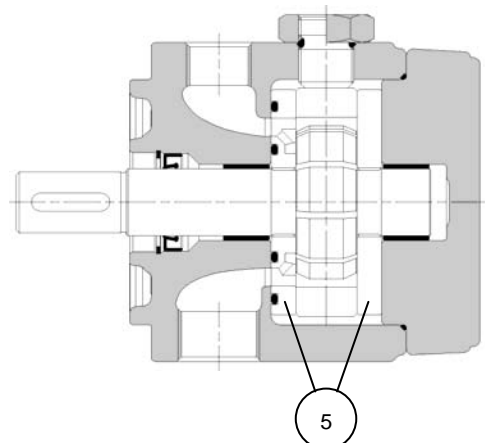
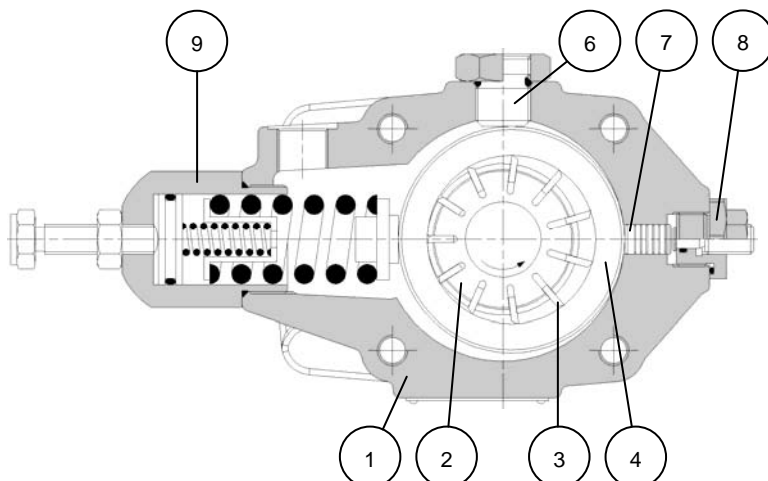
- MODERN SHAPES AND DESIGN
- COMPACT GLOBAL DIMENSIONS
- 120 bar [1740 psi] working pressure
- IMPROVED WEAR on inside cartridge parts

NOTE AND DEFINITION PUMP COMPONENTS

Body (1); Drive rotor (2) where the Vanes (3) flowing; Stator (mobil ring for varying the eccentricity and consequently displacement) (4); Side distribution plates (5); Guide block balancing adjustment screw (imperatively not be tampered with by the user); Displacement adjustment piston (7); Flow adjustment unit pump displacement (8); Mechanical pressure regulating device (9).



液压符号
Hydraulic Symbol



产品系列	SIZE 05		SIZE 1		
几何排量(根据 UNIS03662(cm3/r)	16		20	25	32
实际排量 (cm3/r) 考虑到机械公差，这个数值大约有 ± 3% 的误差	17.9		22.5	28.0	33.4
最大连续工作压力P1(bar) 间歇工作压力是P2 （P2=P1+10） 峰值压力P3 （P3=P1x 1.3)	120		100		
压力可调范围（ bar ）	H: 20 - 120		L: 15 - 50 H: 30 - 100		
泄油口最大允许压力（ bar ）	1				
吸入口压力（ bar ）	0.8-15 绝度压力				
转速范围（ rpm ）-	800 - 1800				
转向（从轴端看）	顺时针				
轴负载	不允许有轴向或径向负载				
主泵轴上的最大扭矩（ N m ）	F Flange 110	FGR2 Flange 70	250		
液压介质	HM 矿物油（ ISO 6743/4 ） HLP 液压油（ DIN 51524/2 ） 用其他介质请联系上海华歌实业有限公司				
粘度范围(cSt, mm2/s)	22 – 68 在工作温度下				
全流量条件下的启动粘度（ cSt, mm2/s ）	400 max				
粘度指数(ISO 2909)	100 min				
吸入介质温度范围（ ）	15-60 - 注意粘度范围				
介质污染等级	20/18/15（ ISO 4406/99 ） 9级（ NAS 1638 ）				
推荐污染等级，使泵获得较长的使用寿命	18/16/13（ ISO 4406/99 ） 7级（ NAS 1638 ）				
转动惯量((kgm2)	0.00012		0.00050		
重量(kg)	7.4		18.3		
更加详细的信息和其他的使用条件，请咨询 BERARM A 中国区总代理上海华歌实业有限公司。					

产品系列	SIZE 2			SIZE 3		
几何排量(根据 UNIS03662(cm3/r)	40	50	63	80	100	120
实际排量 (cm3/r) 考虑到机械公差，这个数值大约有 ± 3% 的误差	43	51	63	80.00	100.00	123
最大连续工作压力P1(bar) 间歇工作压力是P2 （P2=P1+10） 峰值压力P3 （P3=P1x 1.3)	100			90		
压力可调范围（ bar ）	L: 15 - 50 H: 30 - 100			L: 30 - 50 H: 50 - 90		
泄油口最大允许压力（ bar ）	1					
吸入口压力（ bar ）	0.8-15 绝度压力					
转速范围（ rpm ）-	800 - 1800			800 - 1500		
转向（从轴端看）	顺时针					
轴负载	不允许有轴向或径向负载					
主泵轴上的最大扭矩（ N m ）	586			900		
液压介质	HM 矿物油（ ISO 6743/4 ） HLP 液压油（ DIN 51524/2 ） 用其他介质请联系上海华歌实业有限公司					
粘度范围(cSt, mm2/s)	22 – 68 在工作温度下					
全流量条件下的启动粘度（ cSt, mm2/s ）	400 max					
粘度指数(ISO 2909)	100 min					
吸入介质温度范围（ ）	15-60 - 注意粘度范围					
介质污染等级	20/18/15（ ISO 4406/99 ） 9级（ NAS 1638 ）					
推荐污染等级，使泵获得较长的使用寿命	18/16/13（ ISO 4406/99 ） 7级（ NAS 1638 ）					
转动惯量（ (kgm2 ）	0.00909			0.00050		
重量(kg)	43.8			18.3		
更加详细的信息和其他的使用条件，请咨询 BERARM A 中国区总代理上海华歌实业有限公司。						

订货代码

ORDERING CODE

系列	排量	法兰和油口	压力设定	旋向	密封	组合泵
01 PLP				R		

Code	Size	排量 (cm ³ /r)
05	05	16
1	1	20/25/32
2	2	40/50/63
3	3	80/100/120

Code	法兰	螺纹
F	UNI ISO3019/2 - 4 holes	GAS BSP UNI ISO 228/1
FGR2 (only for size 05)	As for gear pump size 2	GAS BSP UNI ISO 228/1

Code	压力设定
H	20 - 120 bar (for Size 05) 30 - 100 bar (for Size 1/2/3)
L	15 - 50 bar (for Size 1 / 2 / 3)

Code	旋向
R	顺时针 (从轴端看)

Code	密封
M	NBR
E	FPM (viton)

Code	组合泵
/	无
A	主泵或中间泵 (只可连接F法兰)

Ordering code example:

- 01 PLP 05-16 F H R M
- 01 PLP 05-16 F H R M A
- 01 PLP 05-16 FGR2 H R M
- 01 PLP 1-20 F L R M
- 01 PLP 1-32 F H R M A

CHARACTERISTIC CURVES

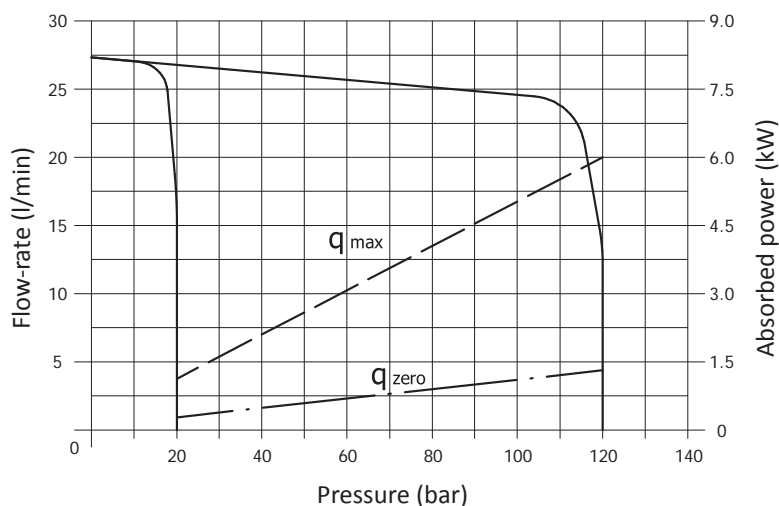
Indicative values measured on Berarma test machine, referring to 1500 rpm, with HM hydraulic oil according to ISO 6743/4, ISO VG 46 according to ISO 3448, temperature 40 °C.

近似数值是在 BERARMA 的试验台上，转速为 1450r/min，介质为HM矿物油（ISO6743/4），粘度为 VG 32（ISO 3448），温度 48 条件下获得。

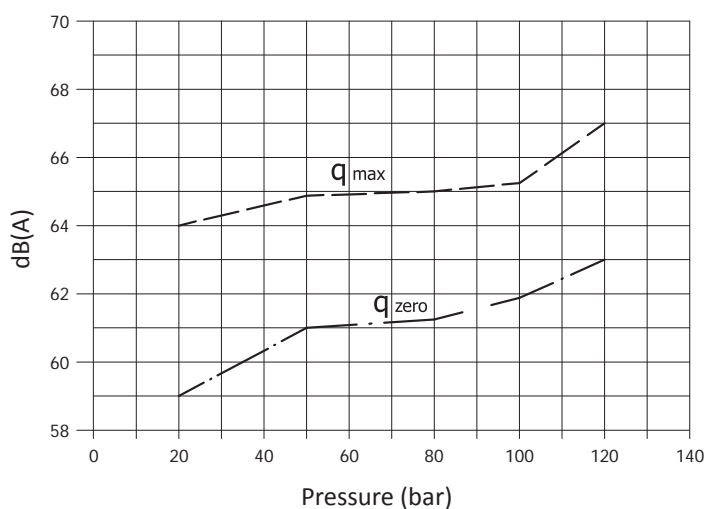
01 PLP 05 16

Volumetric efficiency - zero flow setting curve

容积效率 - 零流量设定曲线



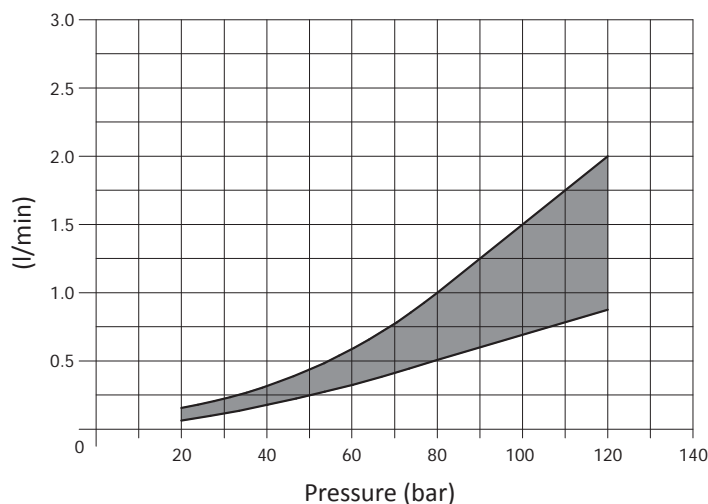
Noise level 噪音等级



最高噪音水平是在侧视台上测得的，
将分贝仪放置在离泵1m的地方

Indicative maximum noise level
measured on Berarma test bench with
sound-level meter placed 1 metre from
the pump, with flexible coupling.

Case drain (leakage) flow-rate 泄漏量



Pump under zero flow setting conditions
泵设置在零流量状态下

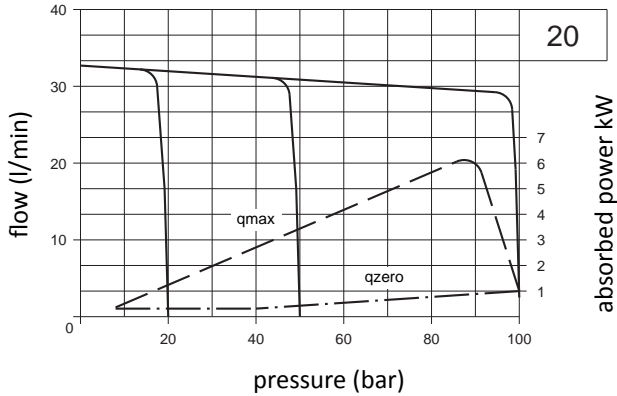
CHARACTERISTIC CURVES

Indicative values measured on Berarma test machine, referring to 1500 rpm, with HM hydraulic oil according to ISO 6743/4, ISO VG 32 according to ISO 3448, temperature 48 °C.

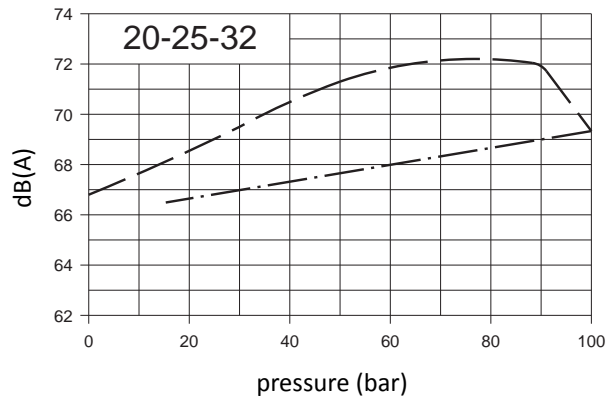
近似数值是在 BERARMA 的试验台上, 转速为 1450r/min, 介质为HM矿物油 (ISO6743/4), 粘度为 VG 32 (ISO 3448), 温度 48 条件下获得。

01 PLP 1 20-25-32

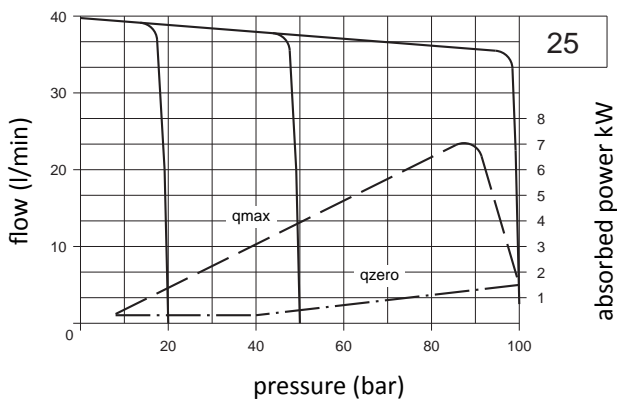
容积效率-零流量设定曲线
volumetric efficiency - zero flow setting curve



噪音等级
Noise level

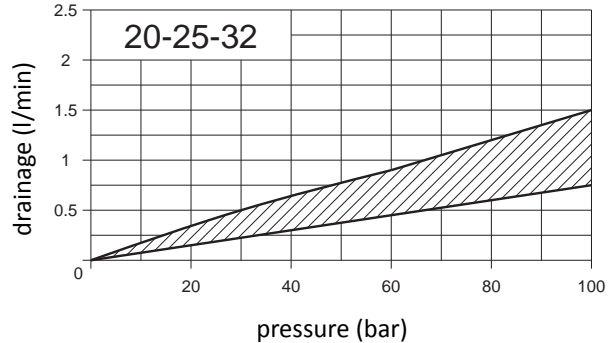


容积效率-零流量设定曲线
volumetric efficiency - zero flow setting curve

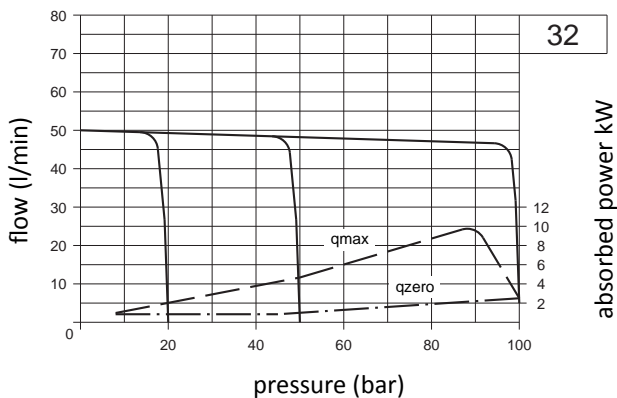


泄漏量
Case drain (leakage) flow-rate

data with pump under zero flow setting



容积效率-零流量设定曲线
volumetric efficiency - zero flow setting curve



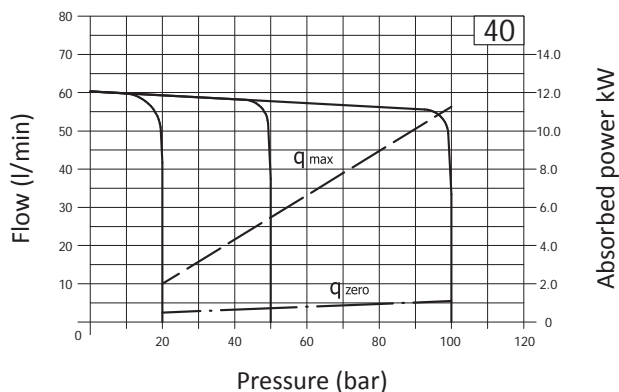
Power consumption with maximum flow

Power consumption with zero flow setting

Indicative values measured on Berarma test machine, referring to 1500 rpm, with HM hydraulic oil according to ISO 6743/4, ISO VG 46 according to ISO 3448, temperature 40 °C.
近似数值是在 BERARMA 的试验台上，转速为 1450r/min，介质为HM矿物油（ISO6743/4），粘度为 VG 32（ISO 3448），温度 48 条件下获得。

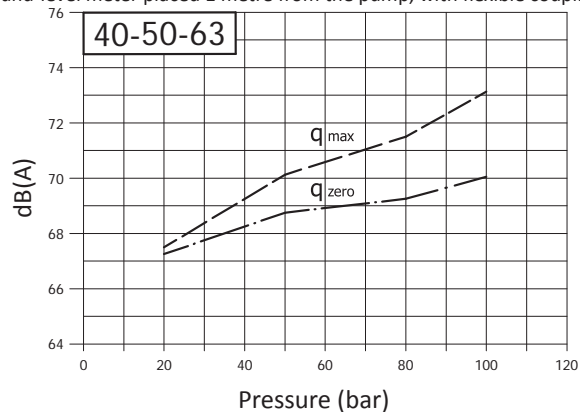
01 PLP 2 40-50-63

容积效率-零流量设定曲线
Volumetric efficiency - zero flow setting curve

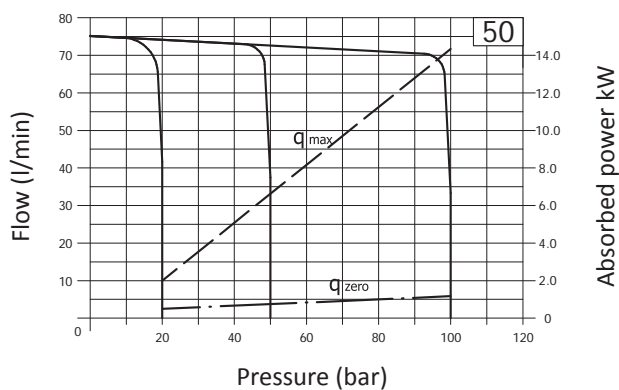


噪音等级
Noise level

Indicative maximum noise level measured on Berarma test bench with sound-level meter placed 1 metre from the pump, with flexible coupling.

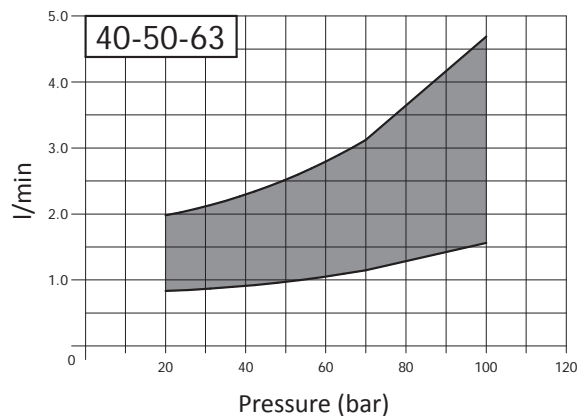


容积效率-零流量设定曲线
Volumetric efficiency - zero flow setting curve

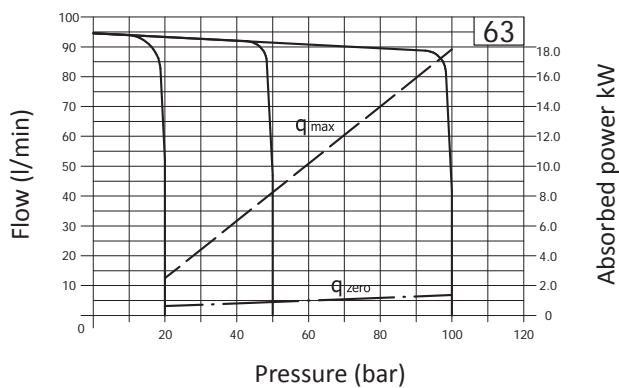


泄漏量
Case drain (leakage) flow-rate

Data with pump under zero flow setting



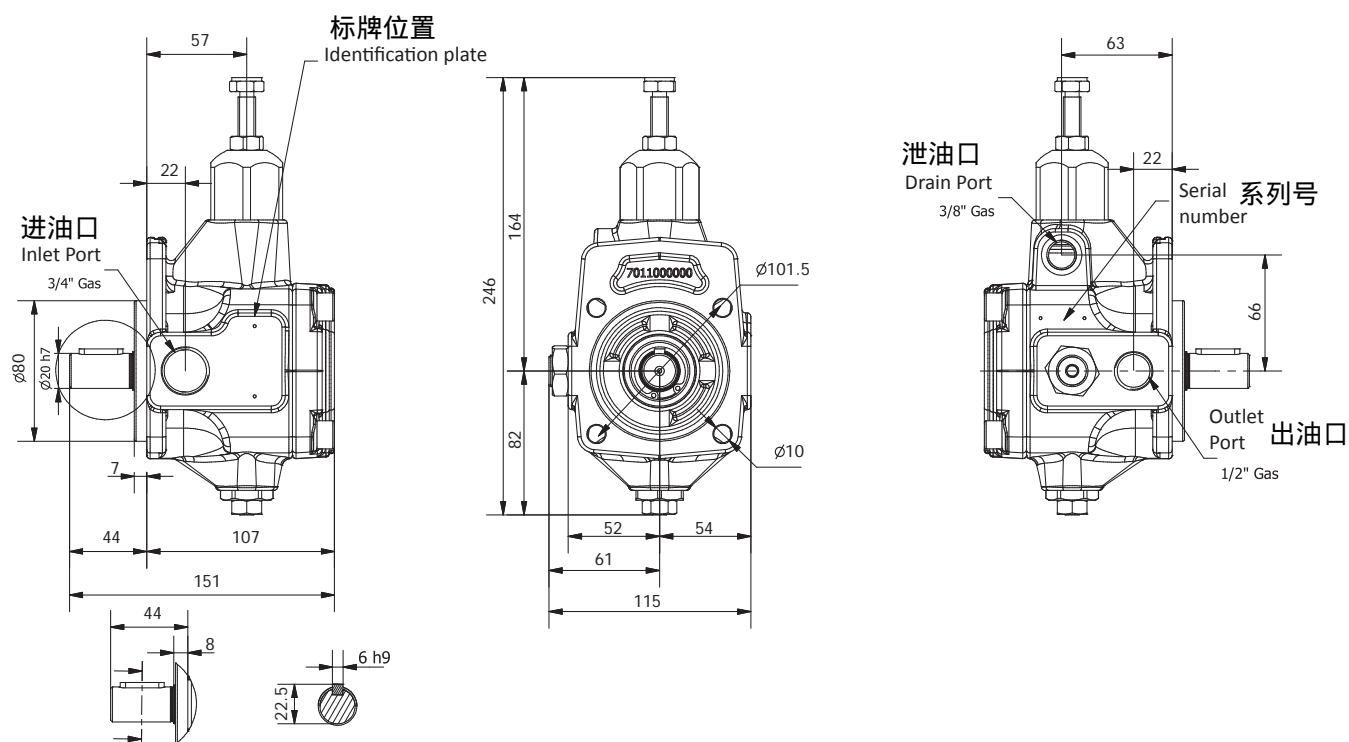
容积效率-零流量设定曲线
volumetric efficiency - zero flow setting curve



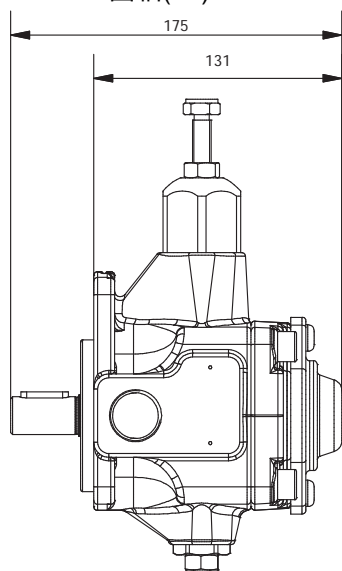
尺寸

OVERALL DIMENSIONS

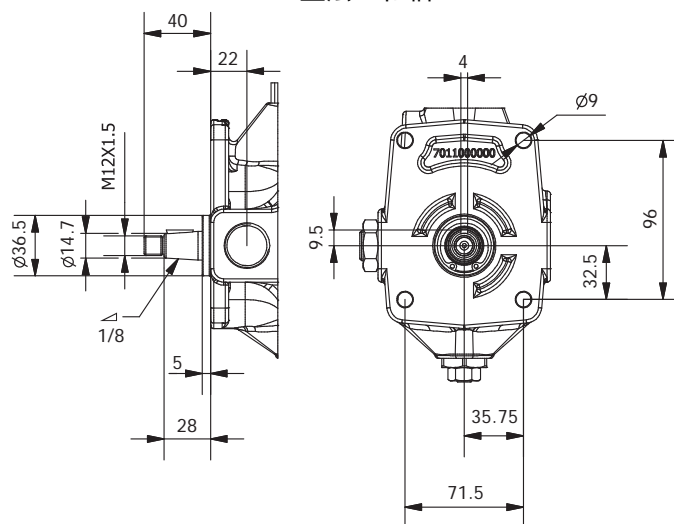
01 PLP 05 16 F



THRU-DRIVE SHAFT (-A) 圆轴(-A)



FLANGE AND SHAFT FGR2 FGR2型法兰和轴

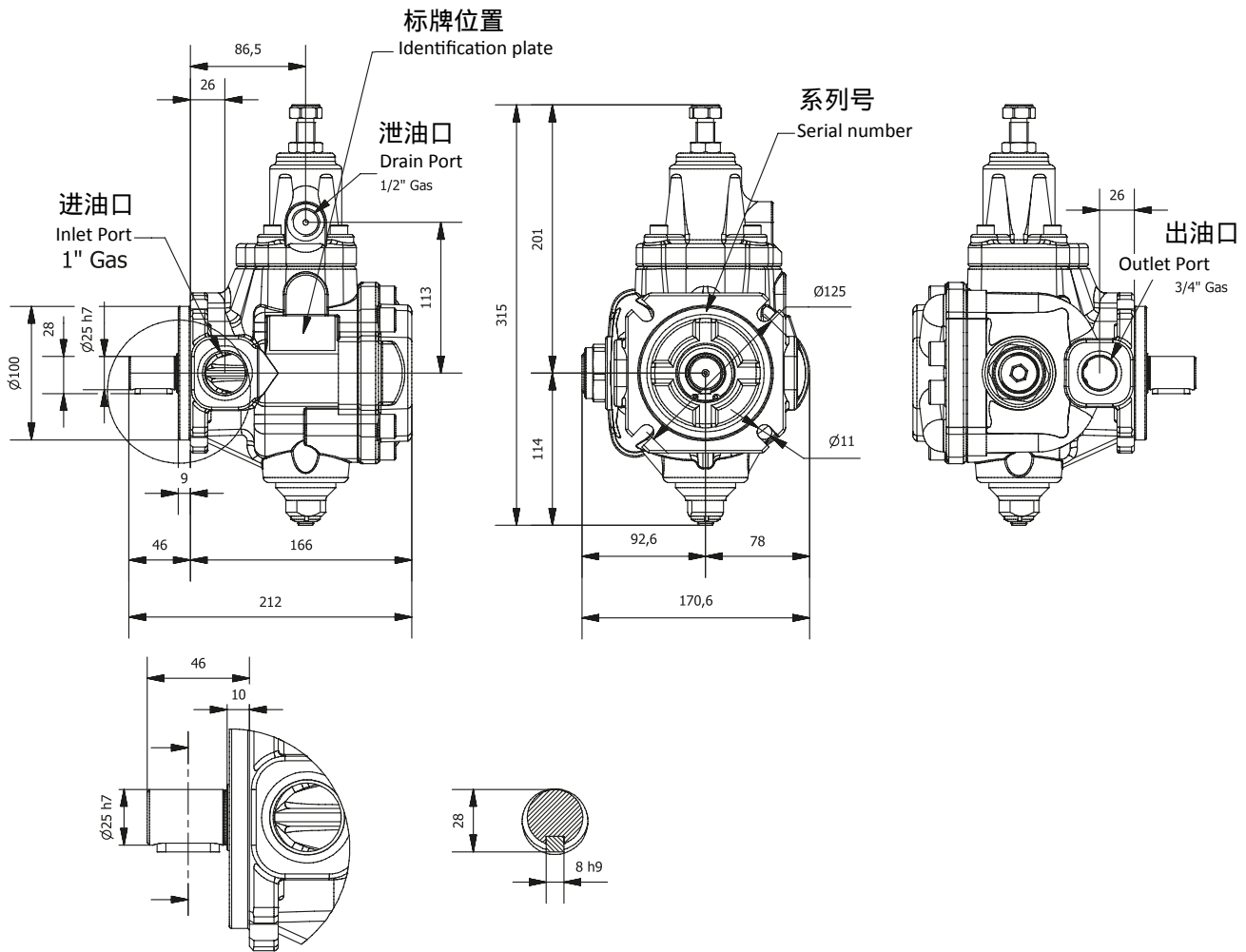


NOTE: 仅供应“F”法兰

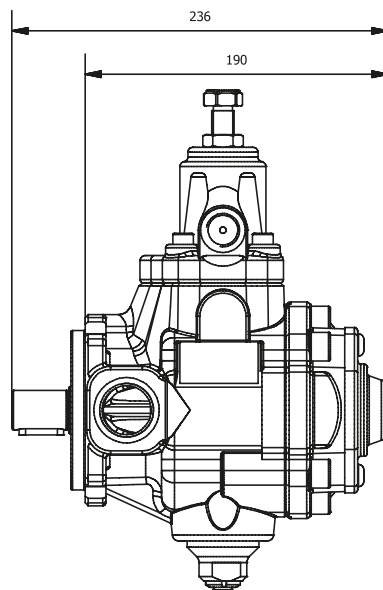
For combined pump solutions, please see pages 15-17

关于多级泵请参看15-17页

01 PLP 1 20-25-32 F



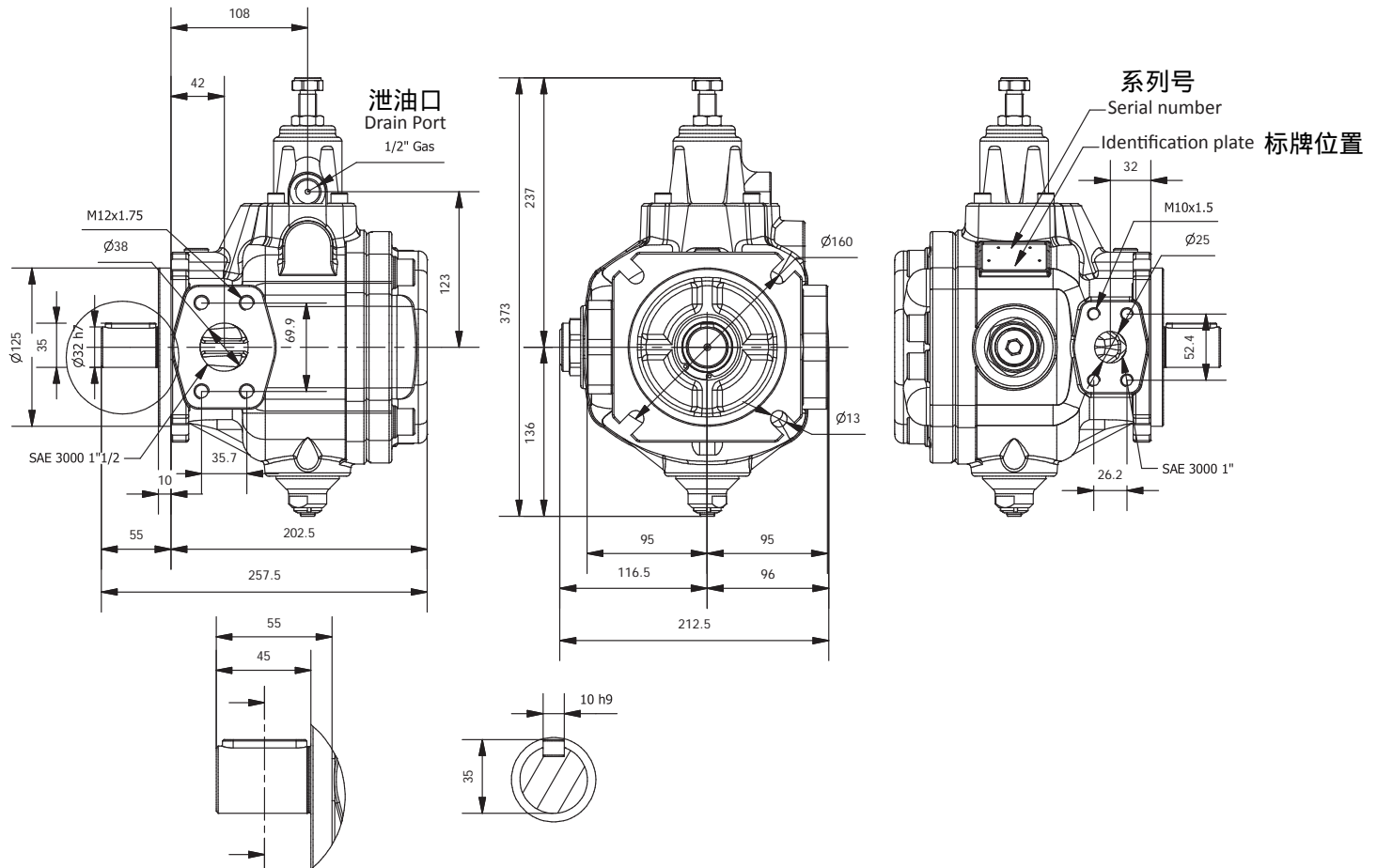
THRU-DRIVE SHAFT (-A) 圆轴(-A)



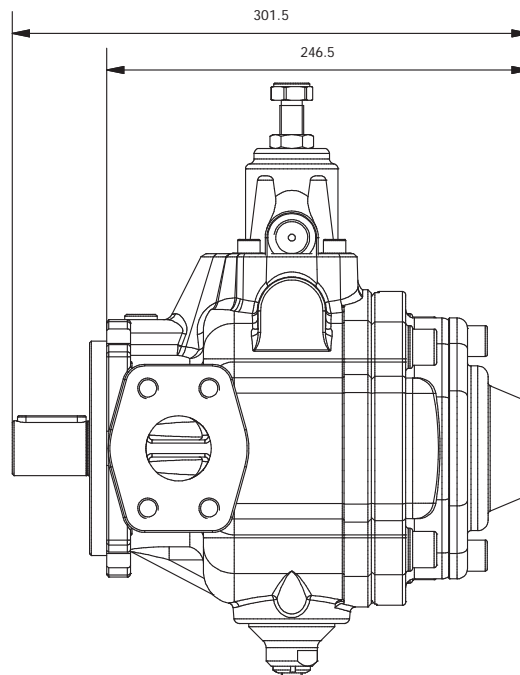
For combined pump solutions, please see pages 15-17

关于多级泵组合请参看15-17页

01 PLP 2 40-50-63 F



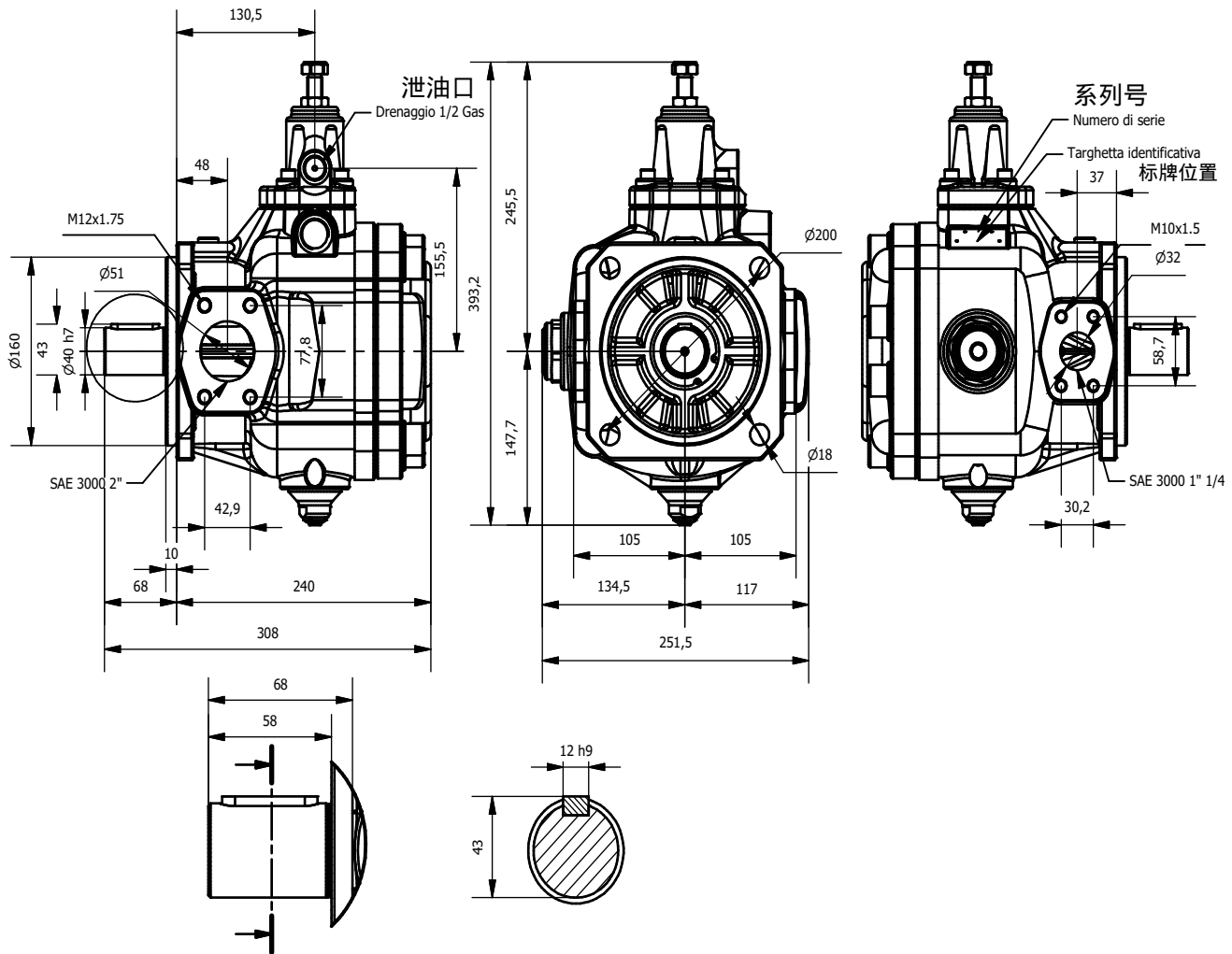
THRU-DRIVE SHAFT (-A) 圆轴(-A)



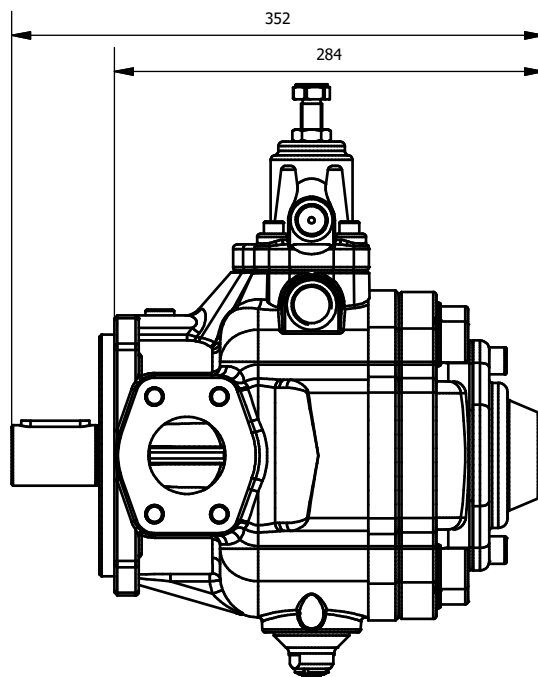
For combined pump solutions, please see pages 15-17

关于多级泵组合请参看15-17页

01 PLP 3 80-100-120 F



圆轴(-A)



POMPE COMBIMATE

多级泵



按照需要，BERARMA 01 PLP系列泵可以和下列泵组成多级泵：

- 同样的 01 PLP 系列泵
- 其他的系列的 BERARMA 泵 (PVS, PSP, PSPK, PHC, PHP)
- 市场上主流的其他类型的泵

用于组成多级泵的 01 PLP系列泵需在订货代码里添加字母“A”，这种泵的轴和后盖都作了特别设计用来和连接组件相连。

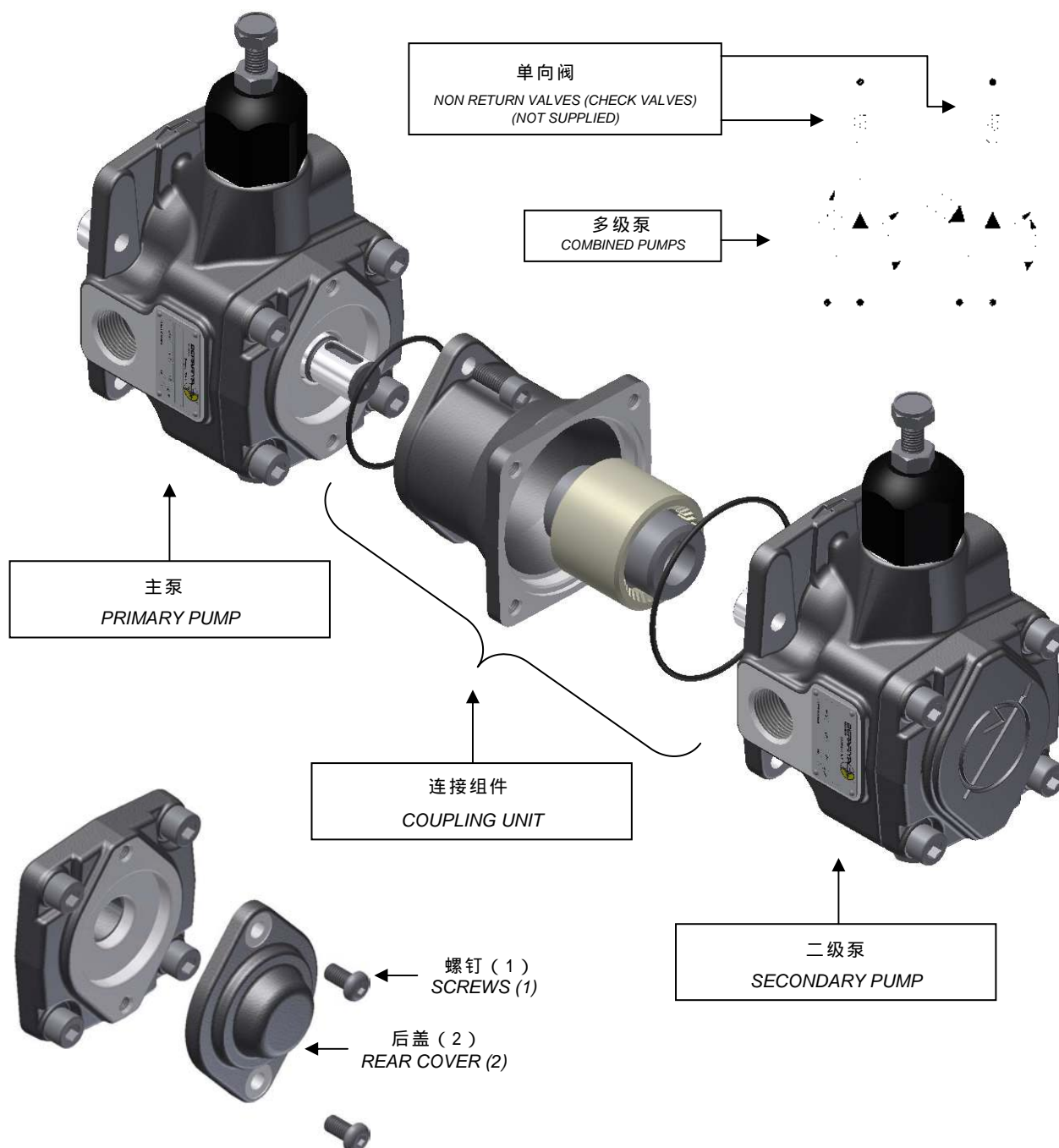
- 拧开主泵（1）处的螺钉（不再装回去）
- 拿掉泵后盖（2）（不再装回去）
- 安装连接组件，注意密封（使得主泵泄漏油液充满连接组件内部）
- 安装第二级泵

On request, BERARMA pumps of the series 01 PLP can be arranged for coupling:

- to pumps belonging to the same series 01 PLP;
- to pumps belonging to others BERARMA series (PVS, PSP, PSPK, PHC, PHV);
- to main others types of pumps available on the fluid power market.

The pumps of series 01 PLP pre-arranged for coupling are tagged with the letter “A” in ordering code. In these pumps, the one piece rotor shaft and the pump cover are pre-arranged for coupling to the various coupling units available.

- Unscrew the screws called (1) from primary pump (screws that will not be re-installed)
- Remove the pump rear cover called (2) from primary pump (cover that will not be re-installed)
- Mounting the coupling unit paying attention to the seals (Note: primary pump drainage fluid fill up the coupling bell-housing)
- Mounting the secondary pump



POMPE COMBIMATE 多级泵

多级泵应该按照吸收功率递减的顺序安装，注意最大可承受扭矩（详看下面图解）。

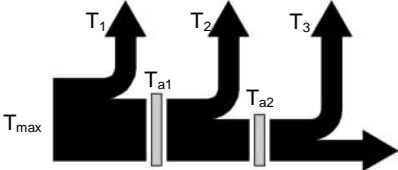
多级泵订货号应该按照具体的连接顺序确定（主泵代号 + 连接组件代号 + 第二级泵代号）

Combined pumps should be mounted in decreasing order of absorbed power, paying attention to maximum acceptable torques (please see below diagram).

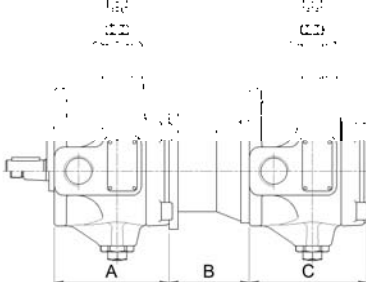
The ordering code of a combined pumps should be specified according to coupling sequence (primary pump code + coupling unit code + secondary pump code).

- ❖ 多级泵所有组成泵的扭矩之和不能超过主泵轴所能承受的最大扭矩（参看第 5-6 页）。
- ❖ 第二级泵（或二级泵的扭矩之和）不超过连接组件的最大可使用扭矩（详见下面表格）。

- ❖ The sum of individual torques of all pumps in the complete pump combination must not exceed the maximum permissible torque value applicable on primary pump shaft (T_{max} , see page 5).
- ❖ Torque secondary pump (or sum of torques of more secondary pumps) must not exceed the coupling unit maximum thru drive torque (T_a , see table below).



$$\begin{cases} T_1 + T_2 + T_3 < T_{max} \\ T_2 + T_3 < T_{a1} \\ T_3 < T_{a2} \end{cases}$$



主泵		二级泵		连接组件		
泵型号 Pump type	A	泵型号 Pump type	C	代号 Code	B	最大扭矩 T_a
01 PLP 05 16 FHRM A	104	01 PLP 05 16 F	107	3000010200	73	55 Nm
		01 PLP 05 16 FGR2	107	3000011200	72	
		01 PHP 05 16 F	145	3000010200	73	
		01 PHP 05 16 FGR2	145	3000011200	72	
		SAE "A"	(*)	3100000100	88.5	
		GEAR PUMP SIZE 1P	(**)	3000011000	64	
		GEAR PUMP SIZE 1	(**)	3000011100	64	
01 PLP 1 (20-25-32) F.A	163	GEAR PUMP SIZE 2	(**)	3000011200	72	
		01 PLP 05 16 F	107	3000010200	73	
		01 PLP 05 16 FGR2	107	3000011200	72	
		01 PHP 05 16 F	145	3000010200	73	
		01 PHP 05 16 FGR2	145	3000011200	72	
		SAE "A"	(*)	3100000100	88.5	
		GEAR PUMP SIZE 1P	(**)	3000011000	64	
		GEAR PUMP SIZE 1	(**)	3000011100	64	
		GEAR PUMP SIZE 2	(**)	3000011200	72	
		01 PLP 1 (20-25-32) F	166	3000010100	75	
01 PLP 2 (40-50-63) F..A 01 PLP 3 (80-100-120) F..A	199.5 237	01 PHP 1 (20-25-32)F	166	3000010100	75	110 Nm
		GEAR PUMP 1P	(**)	3000022000	90	
		GEAR PUMP 1	(**)	3000022100	90	
		GEAR PUMP 2	(**)	3000022200	90	
		GEAR PUMP 3	(**)	3000022300	91	
		01 PLP 05 16 F	107	3000020400	85	
		01 PLP 05 16 FGR2	107	3000022200	90	
		01 PHP 05 16 F	145	3000020400	85	
		01 PHP 05 16 FGR2	145	3000022200	90	
		01 PLP 1 (20-25-32) F	166	3000020100	87	
		01 PHP 1 (20-25-32)F	166	3000020100	87	
		01 PLP 2 (40-50-63)F	202.5	3000020200	102	
		01 PHP 2 (40-50-63)F	202.5	3000020200	102	
		SAE "A"	(*)	3100000200	100,5	
		SAE "B"	(*)	3100000300	126,5	
01 PLP 3 (80-100-120) F..A	237	01 PLP 3 (80-100-120) F	240	3000020300	117	180 Nm
		01 PHP 3 (80-100-120) F	240	3000020300	117	

(*) 二级泵的 SAE 法兰尺寸见17页。

SAE A 法兰二级泵轴尺寸详见产品目录。

(*) For the secondary pump SAE A flange dimensions please see page 17.

In order to know the secondary SAE flange pump axial dimension please see the producer catalogue.

(**) 二级齿轮泵法兰尺寸见17页。

二级齿轮泵轴尺寸详见产品目录。

(**) For the secondary gear pump flange dimensions please see page 17.

In order to know the secondary gear pump axial dimension please see the producer catalogue.

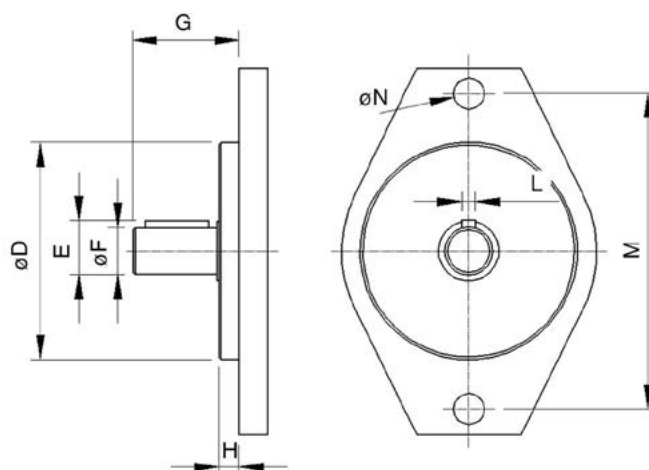
更加详细的连接组件信息，请咨询 BERARMA 中国总代理上海华歌实业有限公司。

POMPE COMBIMATE

多级泵

SAE A FLANGE DIMENSIONS FOR BERARMA COUPLING KIT

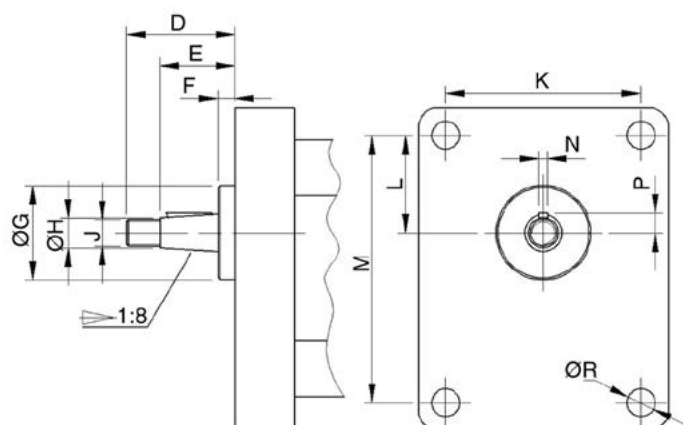
BERARM A SAE A 法兰连接件尺寸



Secondary pump	二级泵 SAE A 两螺栓法兰尺寸如下								
	Ø D	E	Ø F	G		H	L	M	Ø N
SAE "A"	Ø82.5	21.1	Ø19.05	min	max	7	4.8	106.4	11.1
				32	59				

齿轮泵连接法兰尺寸

GEAR PUMP FLANGE DIMENSIONS FOR BERARMA COUPLING KIT



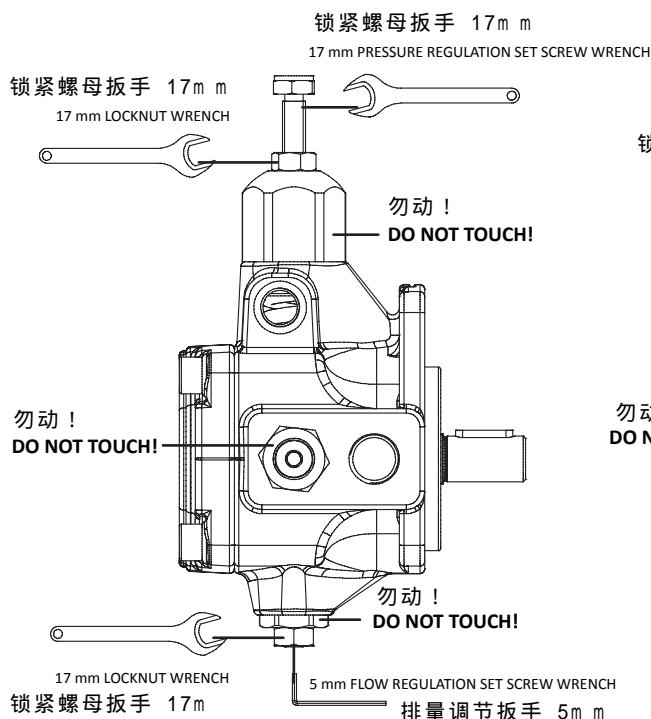
二级泵	二级齿轮泵连接尺寸如下											
	D	E	F	$\varnothing G$	$\varnothing H$	J	K	L	M	N	P	$\varnothing R$
gear pump 1P	29	20	4	25.4	8	M7	52.4	26.2	71.9	2.4	5.3	7.5
gear pump 1	35	23.5	5.5	30	12	M10x1	56	24.5	73	3	7.9	6.5
gear pump 2	40	28	5	36.5	14.7	M12x1.5	71.5	32.5	96	4 (*)	9.7	8.5

设置 SETTINGS

压力调节

所有 BERARMA 01 PLP 系列泵都安装了机械压力调节机构。它可以用来设置泵零流量状态下的压力。顺时针方向旋动增加压力（注意不要超出第 6 页所规定的压力范围）

警告：第一次启动泵时需要将压力调节螺栓拧的足够紧来确保可以正常完成泵的启动。



排量调节

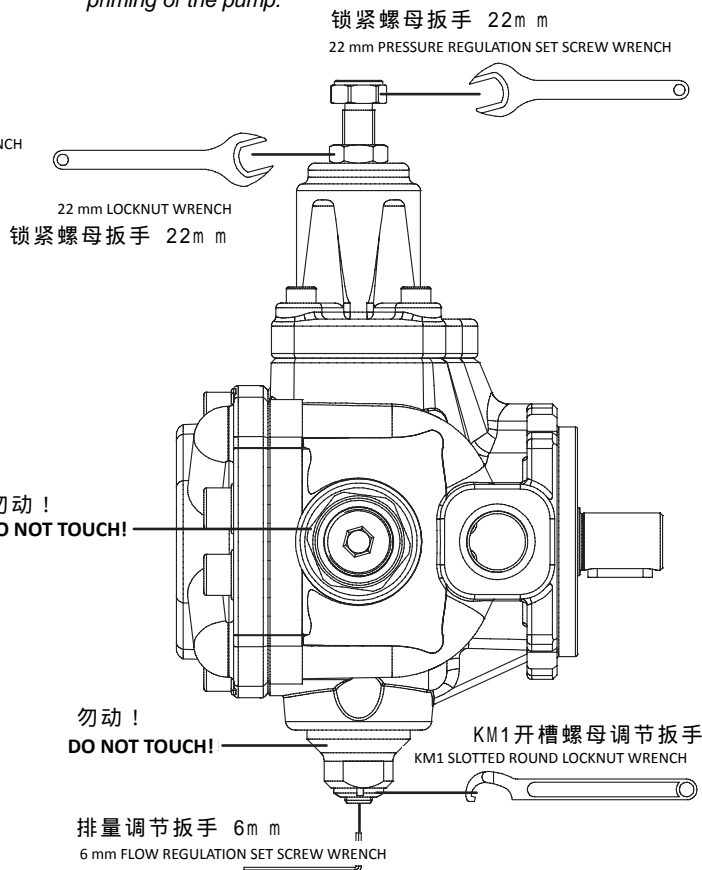
所有 BERARMA 01 PLP 系列泵都安装了排量调节机构。采用机械方式在泵额定排量的基础上减小泵的排量。顺时针转减小排量。

警告：如果排量调节机构设置不足 50% 的额定值，泵允许启动的条件只能是系统和泵都已经充满油液。

Pressure adjustment

All BERARMA series 01 PLP pumps are equipped with mechanical pressure adjustment unit. Its allows to set the pressure for zero-flow condition of the pump. Clockwise rotation increase pressure (pay attention to avoid to go out of pressure setting range at page 6).

Warning: During the first run please make sure that the pressure adjustment screw is screwed enough to guarantee the correct priming of the pump.



Volume adjustment

All BERARMA series 01 PLP pumps are equipped with volume adjustment unit. Its allows to reduce, in mechanical way, the pump displacement in comparison to the nominal value. Clockwise rotation decrease the pump displacement.

Warning: If the volume adjustment unit is setted to less 50% than the nominal displacement, pump startings are admissible only on condition that the system and pump are completely filled up with fluid.

公称尺寸	实际排量	排量调节螺栓旋转一 可改变的排量	可调至最小排量
Size 05 - 16	17.9 cm ³	9.7 cm ³	3.1 cm ³
Size 1 - 20	24.2 cm ³	10 cm ³	9.5 cm ³
Size 1 - 25	29.4 cm ³	10 cm ³	15 cm ³
Size 1 - 32	34.5 cm ³	10 cm ³	19 cm ³
Size 2-40	42 cm ³	16 cm ³	27.5 cm ³
Size 2-50	51 cm ³	16 cm ³	35.5 cm ³
Size 2-63	63 cm ³	16 cm ³	43.5 cm ³
Size 3-80	80 cm ³	16 cm ³	63 cm ³
Size 3-100	100 cm ³	16 cm ³	80 cm ³
Size 3-120	123cm ³	16 cm ³	100 cm ³

Indicative values influenced by manufacturing tolerances.

以上数值由于机械公差存在微小偏差。



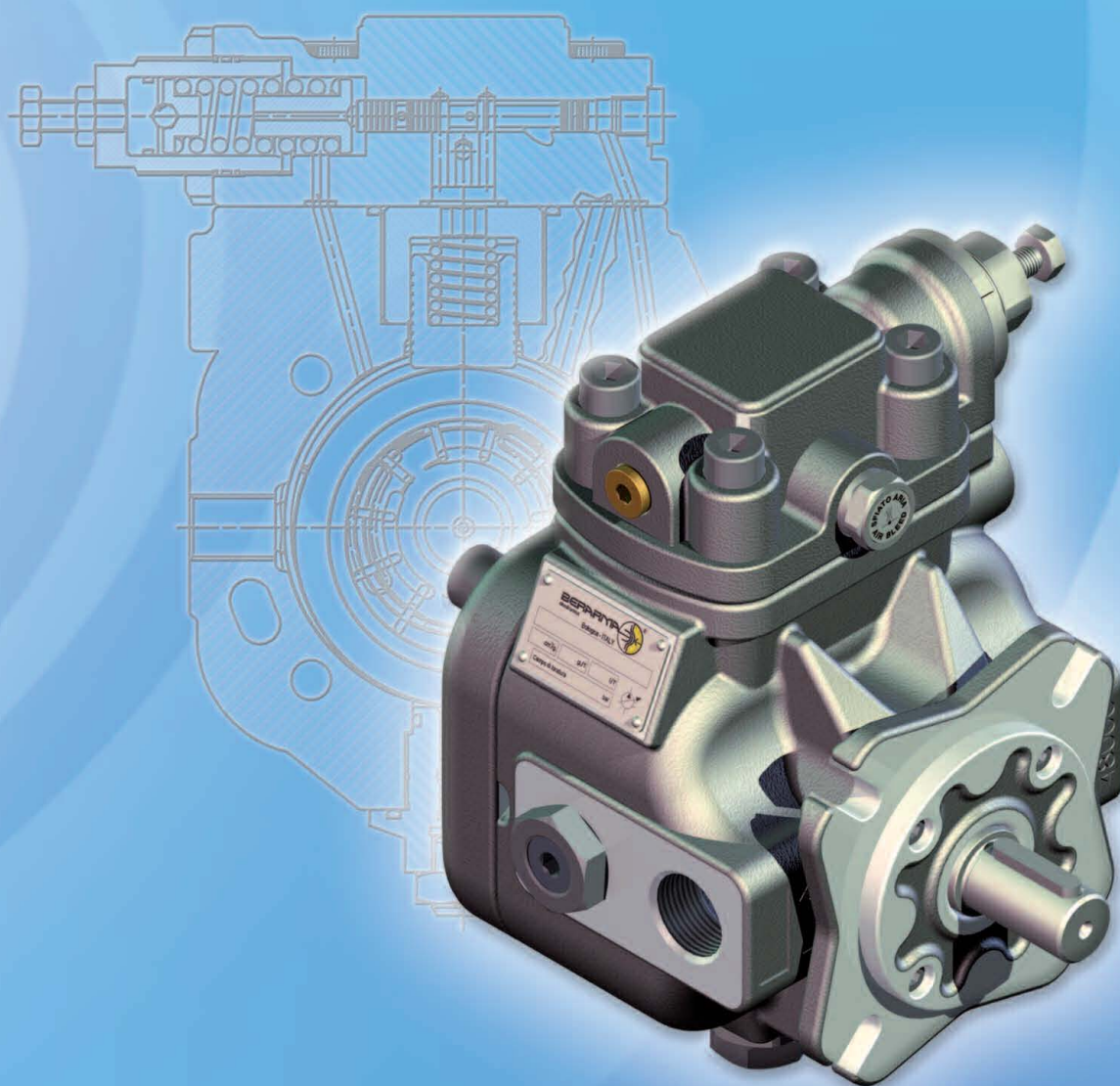
高压型

PHP 系列

恒压变量泵

最大工作压力：250bar

排量范围：16-120 cc



高压系列 最高工作压力250bar

变量叶片泵（可带压力补偿器）

Variable displacement vane pumps (with hydraulic pressure compensator)

PHP Type

关键性能

Key Features:

旋向：顺时针（从轴端看）

安装：ISO 3019/2 标准法兰

GAS BSP标准油口

机械式容积调节机构用来减小泵的排量



（按需要提供）可联接所有的 BERARMA 泵和市场上主要的其他类型的泵

PHP
(250bar)

产品型号	排量 (cm ³ /r)	最大流量(@1450rpm) (L/min)	最大连续工作压力 (bar)
01-PHP-05-16	16	23	250
01-PHP-1-20	20	29	250
01-PHP-1-25	25	36	250
01-PHP-1-32	32	47	250
01-PHP-2-40	40	58	250
01-PHP-2-50	50	73	250
01-PHP-2-63	63	92	250
01-PHP-3-80	80	116	250
01-PHP-3-100	100	145	250
01-PHP-3-120	120	174	210

SETTINGS

峰值压力是最大连续工作压力的1.3倍

排量调节

产品型号	实际排量	排量调节螺母旋转一圈可改变的排量	可调至最小排量
Size 05 - 16	17.9 cm ³	11 cm ³	3.3 cm ³
Size 1 - 20	22.5cm ³	10cm ³	9.5 cm ³
Size 1 - 25	28.0cm ³	10cm ³	15 cm ³
Size 1 - 32	33.4cm ³	10cm ³	19 cm ³
Size 2 - 40	42cm ³	16cm ³	27.5 cm ³
Size 2 - 50	51cm ³	16 cm ³	35.5 cm ³
Size 2 - 63	63cm ³	16 cm ³	43.5 cm ³
Size 3 - 80	80 cm ³	16 cm ³	60 cm ³
Size 3 - 100	100 cm ³	16 cm ³	80 cm ³
Size 3 - 120	123 cm ³	16 cm ³	100 cm ³

DESCRIZIONE GENERALE

总述

作为长期研究的结果，为了向市场推出高技术含量、高可靠性的创新产品，BERARMA 公司开发了新系列的高压变量叶片泵、配置机械调压装置，命名为 01 PHP。

新系列 01 PHP 叶片泵综合了其他 BERARMA 变量叶片泵的特点

- 低噪音
- 高容积效率
- 长寿命
- 模块化
- 节能

新系列泵的创新点

- 工作压力高
- 排量控制机构出色的动态性能

新系列01 PHP 叶片泵主要的创新在于里面的泵芯，采用了新的解决方案，使得配流盘在轴向保持良好的静压平衡状态。

新系列01 PHP 叶片泵提供：

- ISO 标准的安装法兰
- GAS BSP 标准连接
- 机械式容积调节机构用来减小泵的排量
- 机械式压力调节机构
- （按需要提供）可联接所有的 BERARMA 泵和市场上主要的其他类型的泵

综上所述，可见新系列01 PHP 叶片泵是一款很有市场竞争力的产品。

新系列01 PHP BERARMA 叶片泵何以成为市场上有巨大吸引力的产品？

- 全新的外形和设计
- 紧凑的外形尺寸
- 250 bar工作压力
- 减少了泵芯的磨损

As a result of the constant research activity carried out in order to introduce into the market innovative products defined by a high technological content and reliability, BERARMA has launched the **new series of HIGH PRESSURE variable displacement vane pumps equipped with MECHANICAL pressure regulating device, called 01 PHP.**

The new series of 01 PLP pumps combines the characteristics of other BERARMA variable displacement vane pumps

- SILENT RUNNING
- HIGH EFFICIENCY
- LONG WORKING LIFE
- MODULAR REALIZATION
- SAVE ENERGY

the innovation due to the new series pumps has allowed a

- **HIGH WORKING PRESSURE**
- **EXCELLENT DYNAMIC OF THE DISPLACEMENT CONTROL**

The main innovation of the new series of 01 PLP pumps is represented from the inside pump cartridge, where has applied new solutions in order to obtain a good axial direction balancing about the hydrostatic compensation of the plate distributors.

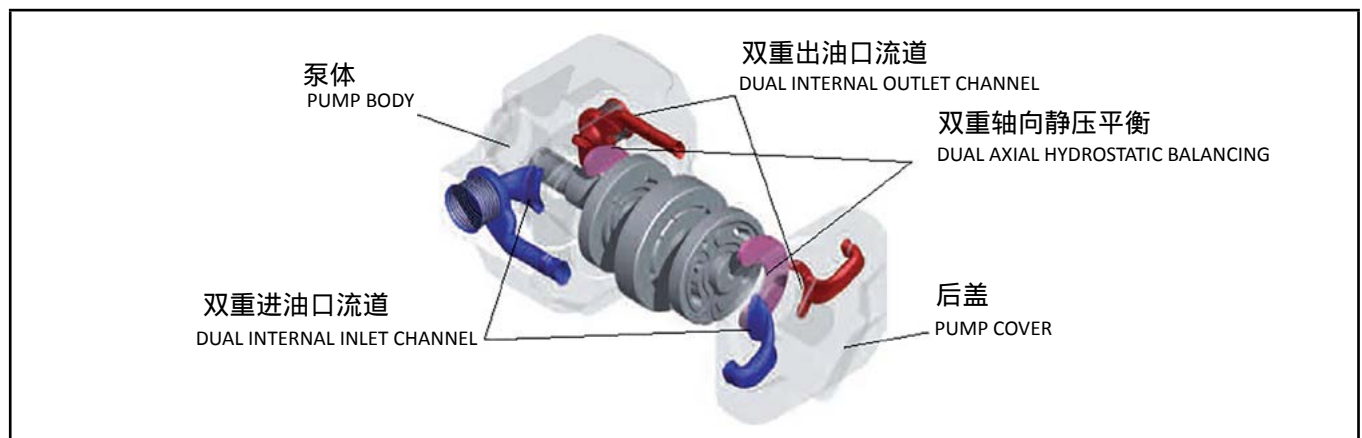
The new series of 01 PLP pumps is supplied with:

- MOUNTING FLANGES according to ISO standard
- PORT CONNECTIONS according to GAS BSP standard
- volume adjustment unit in order to reduce, in mechanical mode, the pump displacement
- MECHANICAL pressure regulating device
- (only on request) arrangement for coupling to all BERARMA pumps and to main others types of pumps available on the fluid power market.

Following the above considerations, new series of 01 PLP pumps is a very interesting product for the market.

What makes new series 01 PLP BERARMA pumps a very interesting product for the market?

- MODERN SHAPES AND DESIGN
- COMPACT GLOBAL DIMENSIONS
- 120 bar [1740 psi] working pressure
- IMPROVED WEAR on inside cartridge parts



产品系列	SIZE 05	SIZE 1		
几何排量(根据 UNIS03662(cm3/r)	16	20	25	32
实际排量 (cm3/r) 考虑到机械公差，这个数值大约有 ± 3% 的误差	17.9	24.2	29.4	34.5
最大连续工作压力P1(bar) 间歇工作压力是P2 （P2=P1+10） 峰值压力P3 （P3=P1x 1.3)	250			
压力可调范围（ bar ）	H: 20 - 250			
泄油口最大允许压力（ bar ）	1			
吸入口压力（ bar ）	0.8-15 绝度压力			
转速范围（ rpm ）-	800 - 1800			
转向（ 从轴端看 ）	顺时针			
轴负载	不允许有轴向或径向负载			
主泵轴上的最大扭矩（ N m ）	130	250		
液压介质	HM 矿物油（ ISO 6743/4 ） HLP 液压油（ DIN 51524/2 ） 用其他介质请联系上海华歌实业有限公司			
粘度范围（ cSt， mm2/s ）	22 – 68 在工作温度下			
全流量条件下的启动粘度（ cSt， mm2/s ）	400 max			
粘度指数（ ISO 2909 ）	100 min			
吸入介质温度范围（ ）	15-60 -注意粘度范围			
介质污染等级	20/18/15（ ISO 4406/99 ） 9级（ NAS 1638 ）			
推荐污染等级，使泵获得较长的使用寿命	18/16/13（ ISO 4406/99 ） 7级（ NAS 1638 ）			
转动惯量（ (kgm2）	0.00019	0.00050		
	重量（ kg ） [lb]			
单泵	16.5	18.5		
PCS002	18.5	20.5		
PCS003	18.0	20		
PCS004	19.0	21.3		
PCS005	18.0	20		
PCLS001	19.0	21		
PCLS002	19.5	21.3		
PCLS003	19.0	21		
PCLS004	20.0	22		
PCLS005	19.0	21		
更加详细的信息和其他的使用条件，请咨询 BERARM A 中国区总代理上海华歌实业有限公司。				

产品系列	SIZE 2			SIZE 3		
几何排量(根据 UNIS03662(cm3/r)	40	50	63	80	100	120
实际排量 (cm3/r) 考虑到机械公差，这个数值大约有 ± 3% 的误差	42	51	63	80	100	123
最大连续工作压力P1(bar) 间歇工作压力是P2 （P2=P1+10） 峰值压力P3 （P3=P1x 1.3）	250					210
压力可调范围（ bar ）	H: 20 - 250					
泄油口最大允许压力（ bar ）	1					
吸入口压力（ bar ）	0.8-15 绝度压力					
转速范围（ rpm ）-	800 - 1800					
转向（ 从轴端看 ）	顺时针					
轴负载	不允许有轴向或径向负载					
主泵轴上的最大扭矩（ N m ）	586			900		
液压介质	HM 矿物油（ ISO 6743/4 ） HLP 液压油（ DIN 51524/2 ） 用其他介质请联系上海华歌实业有限公司					
粘度范围（ cSt， mm2/s ）	22 – 68 在工作温度下					
全流量条件下的启动粘度（ cSt， mm2/s ）	400 max					
粘度指数（ ISO 2909 ）	100 min					
吸入介质温度范围（ ）	15-60 -注意粘度范围					
介质污染等级	20/18/15（ ISO 4406/99 ） 9级（ NAS 1638 ）					
推荐污染等级，使泵获得较长的使用寿命	18/16/13（ ISO 4406/99 ） 7级（ NAS 1638 ）					
转动惯量（ (kgm2）	0.00019			0.00050		
	重量（ kg ） [lb]					
单泵	16.5			18.5		
PCS002	18.5			20.5		
PCS003	18.0			20		
PCS004	19.0			21.3		
PCS005	18.0			20		
PCLS001	19.0			21		
PCLS002	19.5			21.3		
PCLS003	19.0			21		
PCLS004	20.0			22		
PCLS005	19.0			21		
更加详细的信息和其他的使用条件，请咨询 BERARM A 中国区总代理上海华歌实业有限公司。						

订货代码

ORDERING CODE

PHP
(250bar)

系列	排量	法兰和油口	压力设定	旋向	密封	组合泵	压力控制
01 PHP			H	R			

Code	Size	排量 (cm ³ /r)
05	05	16
1	1	20/25/32
2	2	40/50/63
3	3	80/100/120

Code	法兰	螺纹
F	UNI ISO3019/2 - 4 holes	GAS BSP UNI ISO 228/1
FGR2 (only for size 05)	As for gear pump size 2	GAS BSP UNI ISO 228/1

Code	压力设定
H	20 – 250 bar

Code	旋向
R	顺时针 (从轴端看)

Code	密封
M	NBR
E	FPM (viton)

Code	组合泵
/	无
A	主泵或中间泵 (只可连接F法兰)

Code	压力控制
/	单级压力补偿泵
PCS002	带远程压力控制
PCS003	带有两级压力的泵, 其中一个压力等级固定
PCS004	带有两个可调压力的泵
PCS005	比例压力控制的泵
PCLS001	单级压力调节负载敏感泵
PCLS002	远程协助负载敏感泵
PCLS003	带有两级压力组的敏感泵, 其中一个压力级固定
PCLS004	带有两级可调压力组的敏感泵
PCLS005	比例压力控制负载敏感泵
进一步关于压力/流量控制类型的信息, 请参阅后续介绍。	

特征曲线

CHARACTERISTIC CURVES

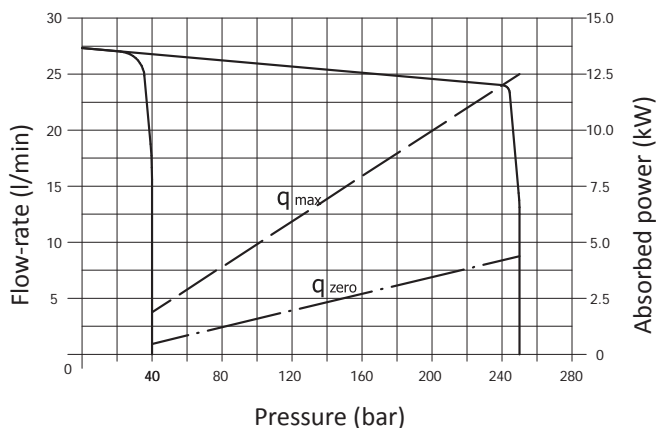
Indicative values measured on Berarma test machine, referring to 1500 rpm, with HM hydraulic oil according to ISO 6743/4, ISO VG 46 according to ISO 3448, temperature 40°C.

近似数值是在 BERARMA 的试验台上，转速为 1450r/min，介质为HM矿物油（ISO6743/4），粘度为 VG 32（ISO 3448），温度 48 条件下获得。

01 PHP 05 16 FHRM

容积效率—0流量设定曲线

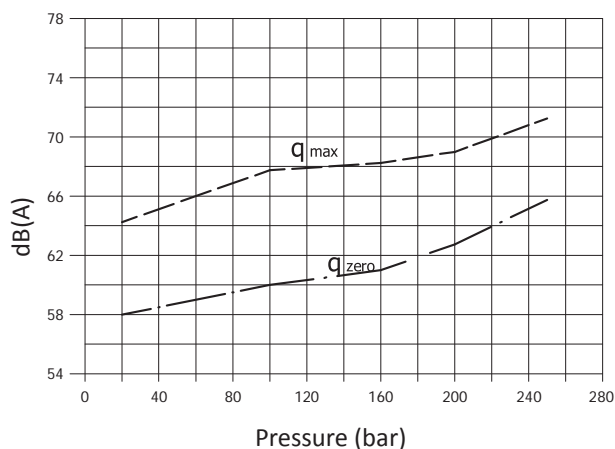
Volumetric efficiency – zero flow setting curve



噪声—压力曲线

Noise level

最大噪声等级测定是在Berama试验台上，将噪音检测仪安装在距离泵联轴器一米处测得

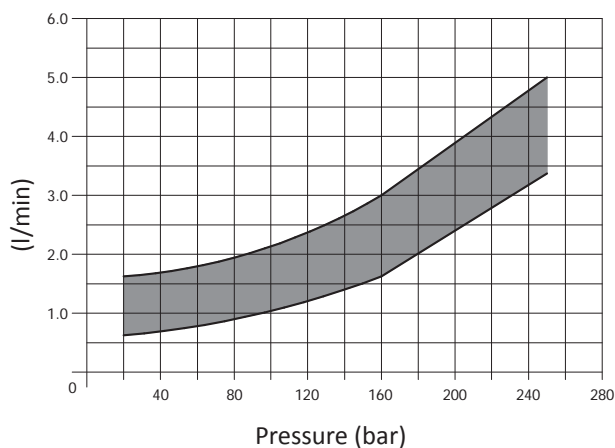


内泄—压力曲线

Drainage (leakage) flow-rate

0流量设定时的确定值

Pump under zero flow setting conditions



Indicative values measured on Berarma test machine, referring to 1500 rpm, with HM hydraulic oil according to ISO 6743/4, ISO VG 46 according to ISO 3448, temperature 40°C.

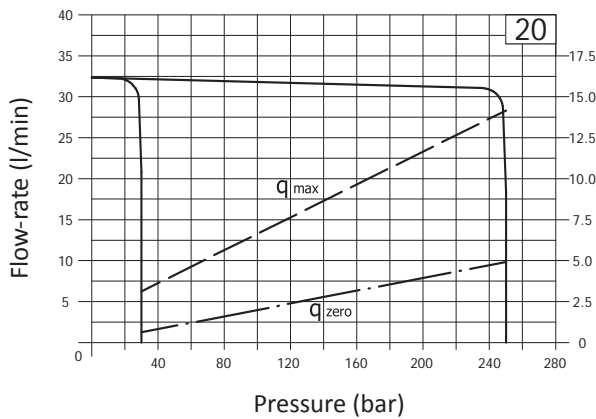
近似数值是在 BERARMA 的试验台上，转速为 1450r/min，介质为HM矿物油（ISO6743/4），粘度为 VG 32（ISO 3448），温度 48 条件下获得。

01 PHP 1 20-25-32 F

PHP
(250bar)

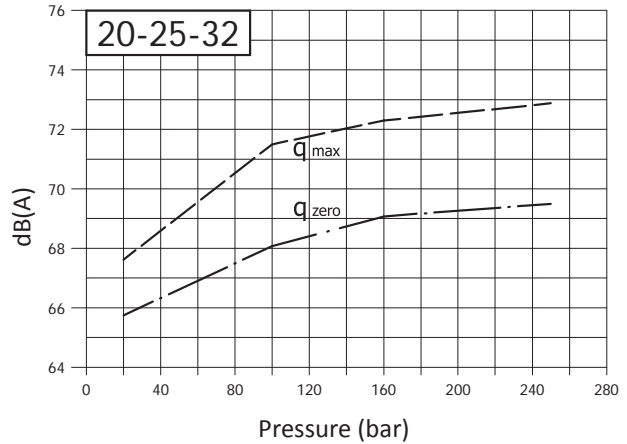
容积效率—0流量设定曲线

Volumetric efficiency - zero flow setting curve



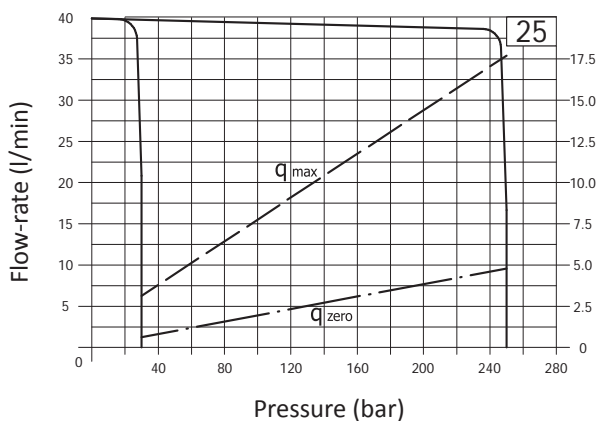
噪声—压力曲线

最大噪声等级测定是在Berama试验台上，
将噪音检测仪安装在距离泵联轴器一米处测得



容积效率—0流量设定曲线

Volumetric efficiency - zero flow setting curve

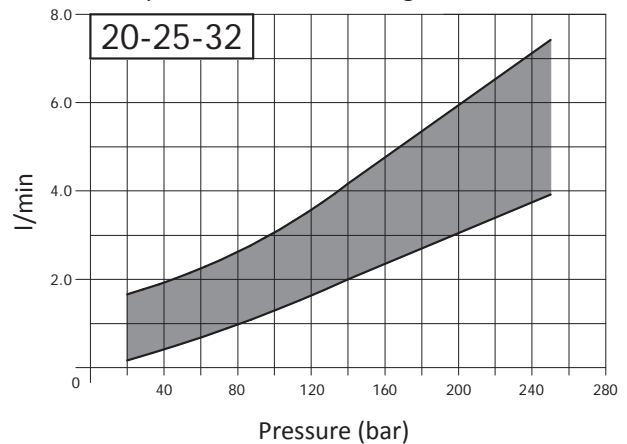


内泄—压力曲线

Drainage (leakage) flow-rate

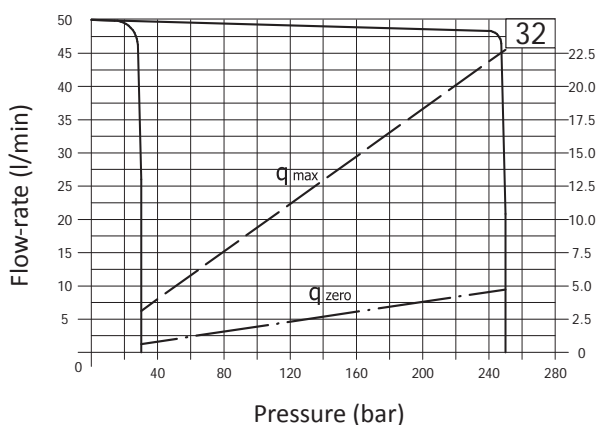
0流量设定时的确定值

Pump under zero flow setting conditions



容积效率—0流量设定曲线

Volumetric efficiency - zero flow setting curve

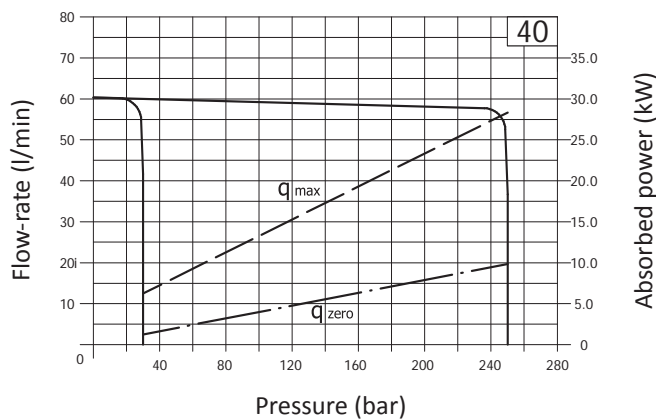


Indicative values measured on Berarma test machine, referring to 1500 rpm, with HM hydraulic oil according to ISO 6743/4, ISO VG 46 according to ISO 3448, temperature 40°C.

近似数值是在 BERARMA 的试验台上，转速为 1450r/min，介质为HM矿物油（ISO6743/4），粘度为 VG 32（ISO 3448），温度 48 条件下获得。

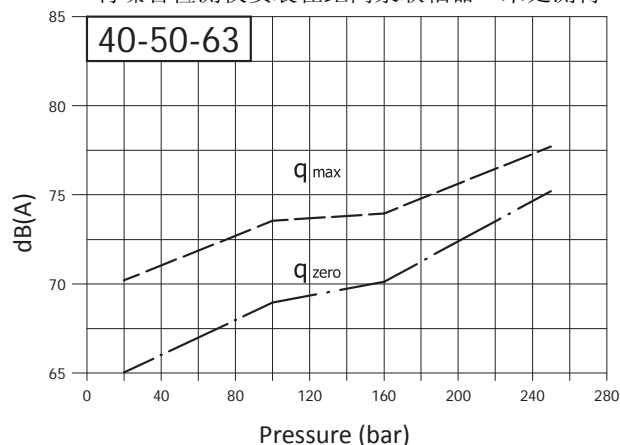
01 PHP 2 40-50-63 F

容积效率—0流量设定曲线
Volumetric efficiency - zero flow setting curve

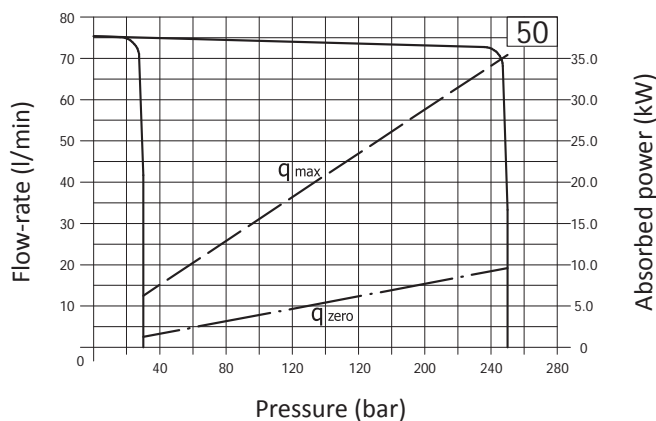


噪声—压力曲线

最大噪声等级测定是在Berama试验台上，
将噪音检测仪安装在距离泵联轴器一米处测得

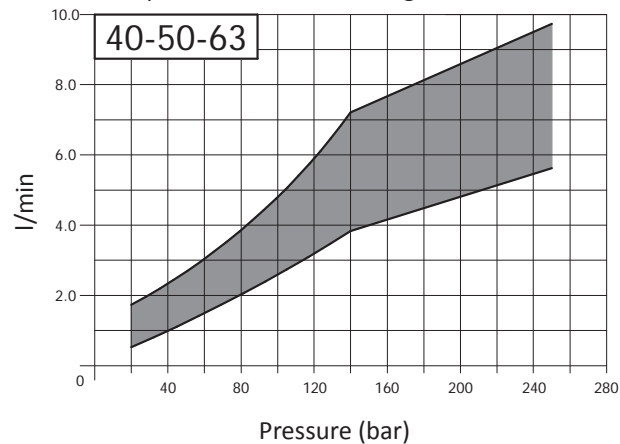


容积效率—0流量设定曲线
Volumetric efficiency - zero flow setting curve

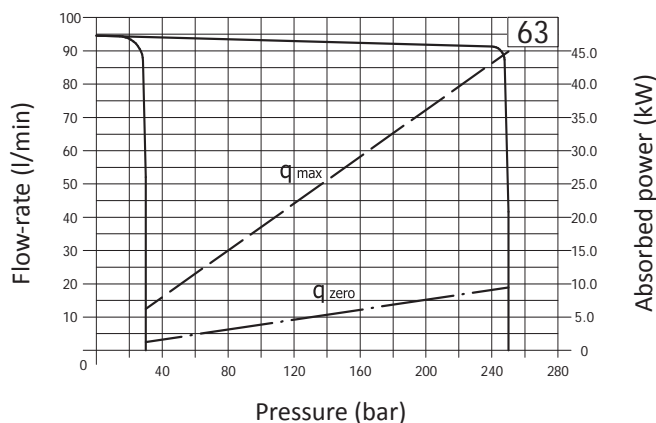


内泄—压力曲线
Drainage (leakage) flow-rate

0流量设定时的确定值
Pump under zero flow setting conditions

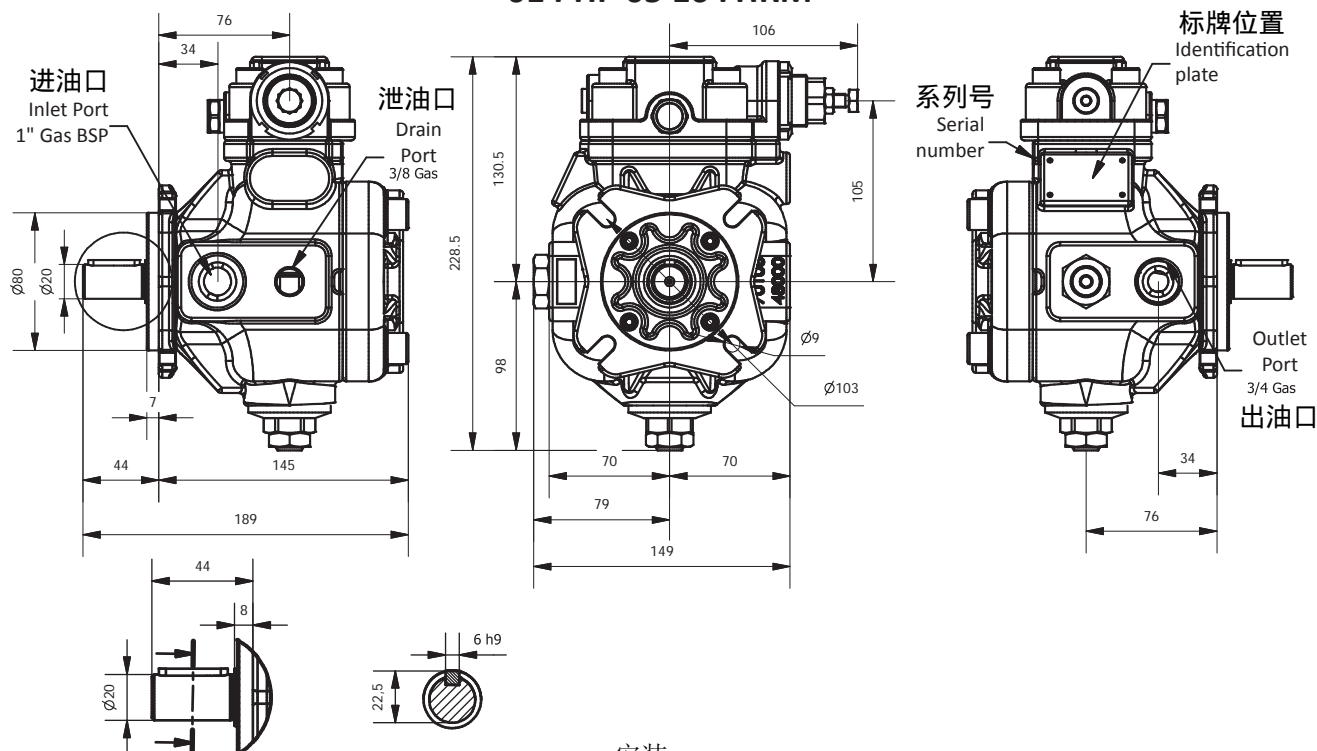


容积效率—0流量设定曲线
Volumetric efficiency - zero flow setting curve



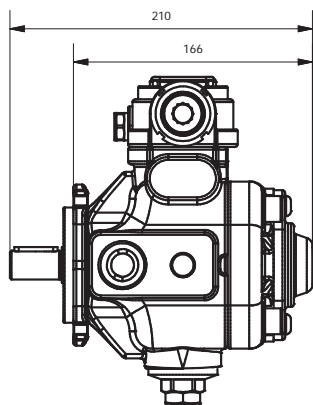
尺寸
OVERALL DIMENSIONS

01 PHP 05 16 FHRM



安装

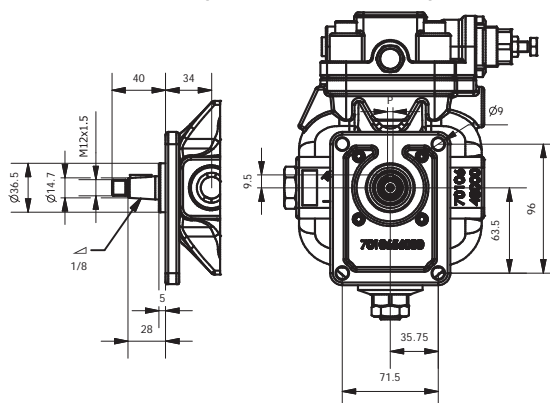
THRU-DRIVE SHAFT (-A) 圆轴(-A)



关于多级泵请参看22-25页

FGR2 FLANGE AND SHAFT (not available on -A version)

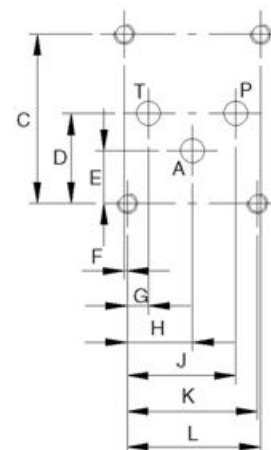
FGR2型法兰和轴（不可以用在A版本）



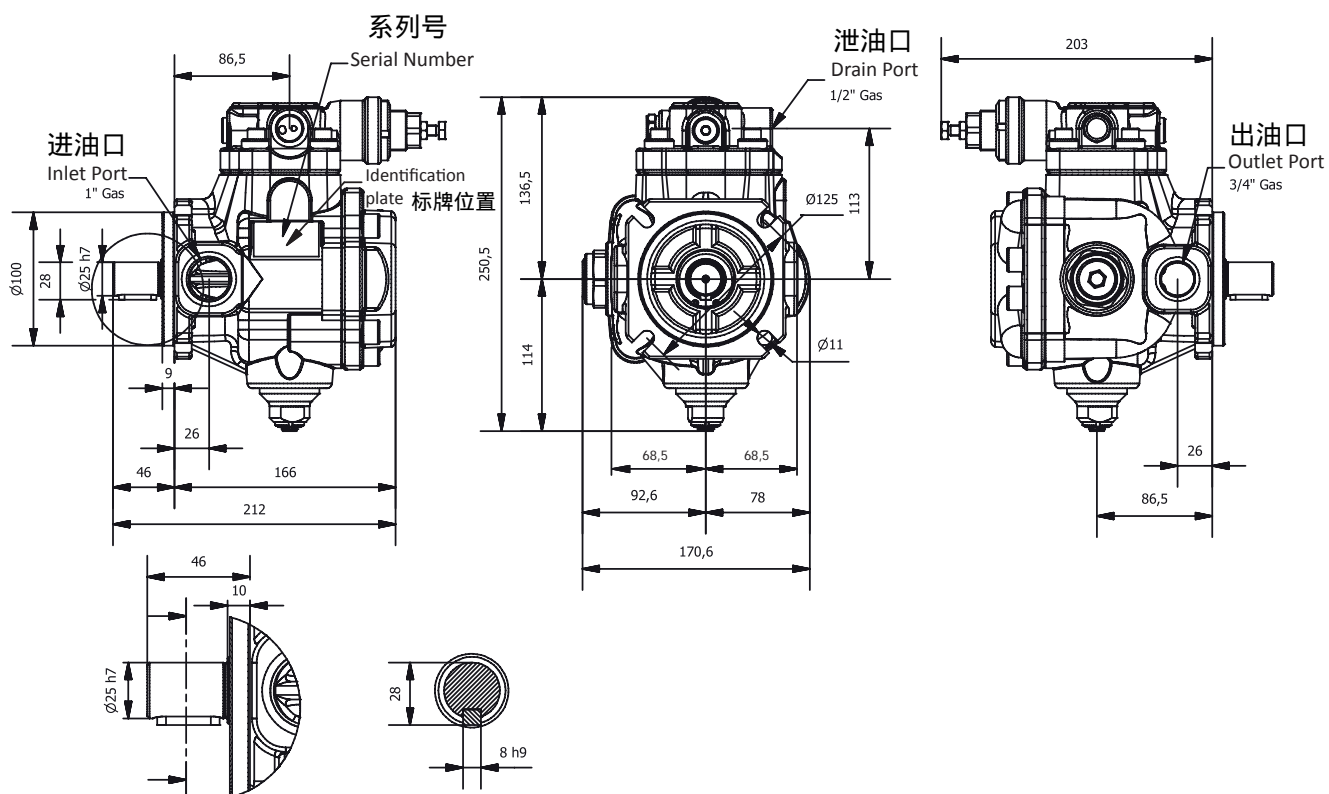
ISO 4401-03 (CETOP 03) 压力控制部分 PCS 003/004 的安装面

Designation 名称	Dimension 尺寸
C	40.5
D	21.5
E	12.7
F	0.75
G	5.1
H	15.5
J	25.9
K	31
L	31.75

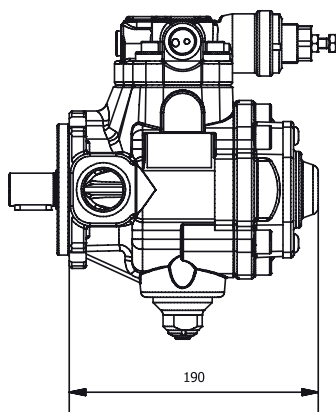
A孔仅用于PCS004和PCLS004控制形式



01 PHP 1 20-25-32 F



THRU-DRIVE SHAFT (-A) 圆轴(-A)



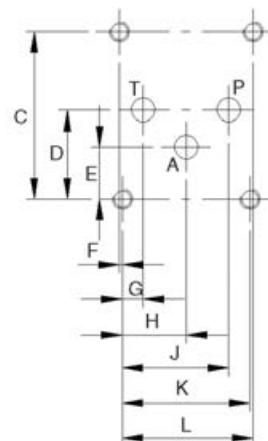
关于多级泵请参42-45页

For combined pump solutions, please see pages 42-45

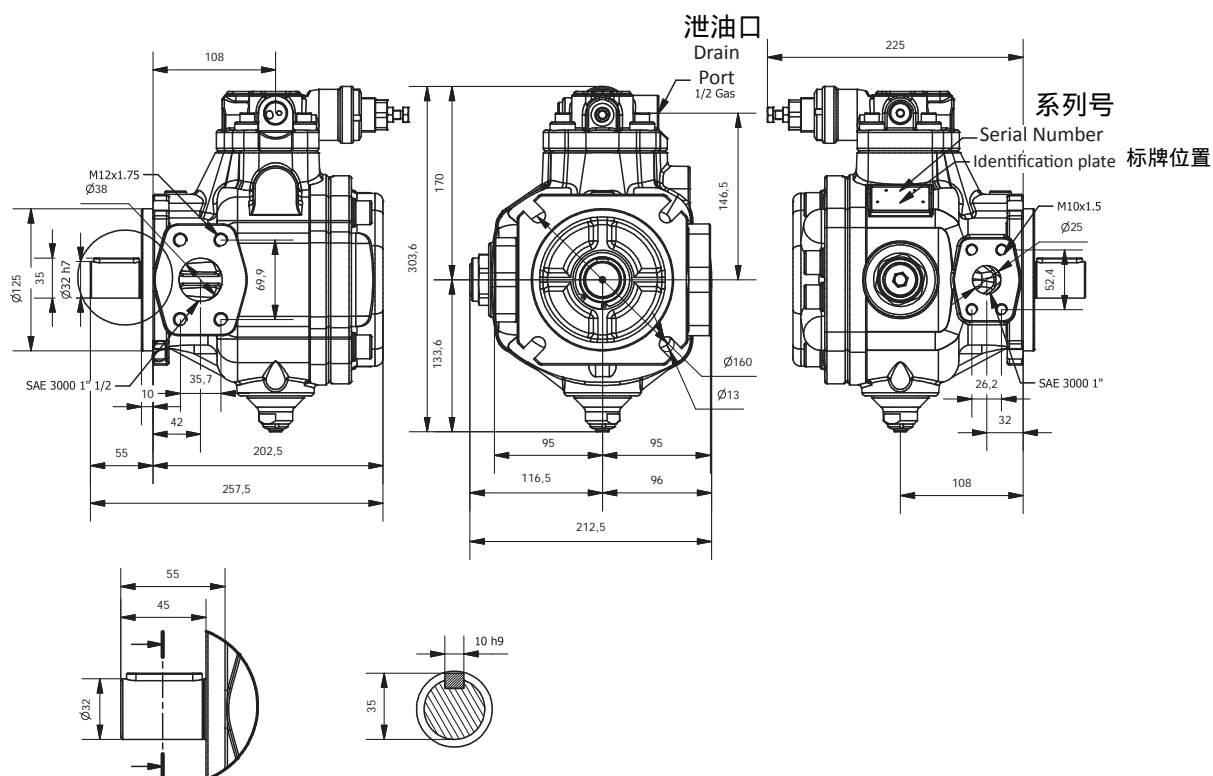
ISO 4401-03 (CETOP 03) 压力控制部分PCS 003/004的安装面

Designation	Dimension
C	40.5
D	21.5
E	12.7
F	0.75
G	5.1
H	15.5
J	25.9
K	31
L	31.75

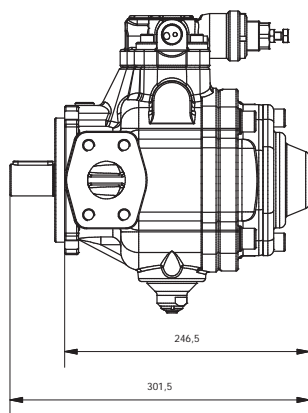
A孔仅用于PCS004和PCLS004控制形式



01 PHP 2 40-50-63 F



THRU-DRIVE SHAFT (-A) 圆轴(-A)

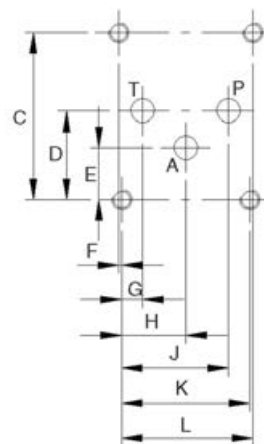


For combined pump solutions, please see pages 42-45
关于多级泵请参看42-45页

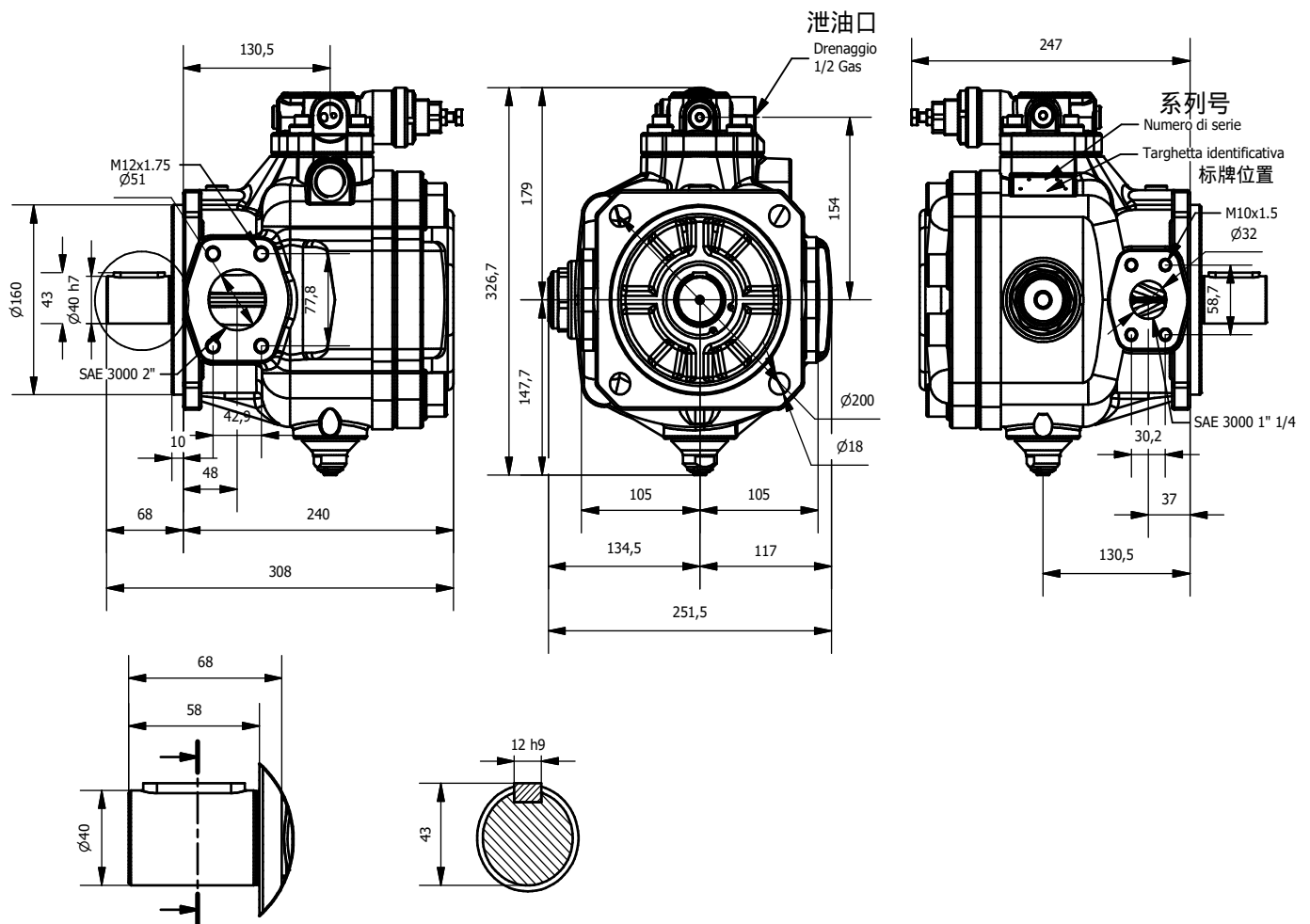
ISO 4401-03 (CETOP 03) 压力控制部分PCS 003/004的安装面

Designation	Dimension
C	40.5
D	21.5
E	12.7
F	0.75
G	5.1
H	15.5
J	25.9
K	31
L	31.75

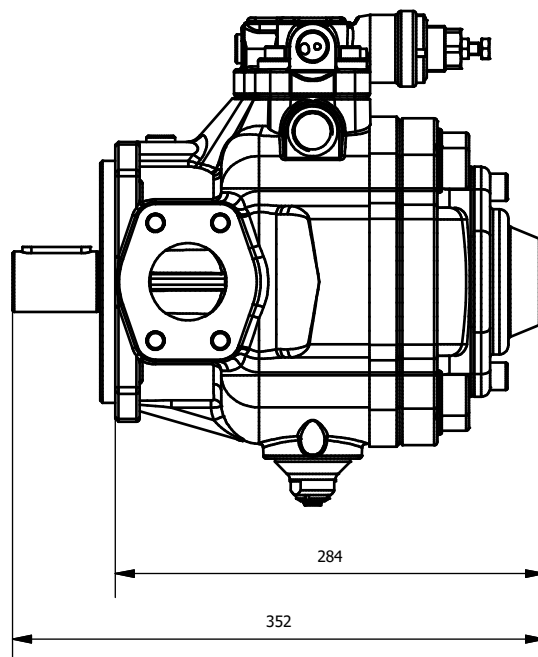
A孔仅用于PCS004和PCLS004控制形式



01 PHP 3 80-100-120



圆轴(-A)



压力-流量控制

PRESSURE/FLOW-RATE CONTROLS

标准控制

STANDARD CONTROL

Hydraulic single-stage pressure control. 单级压力液压控制

This standard control enables the pump displacement to be adjusted (until "zero flow setting" condition) according to the flow-rate required by the hydraulic system, keeping the working pressure constant and equal to the value set on the compensator device.

这种标准压力控制能够根据系统流量需要来调整泵的排量（直到“0流量”设置条件）。为了保持连续工作压力等同于阀在补偿装置的设定值是一样的。

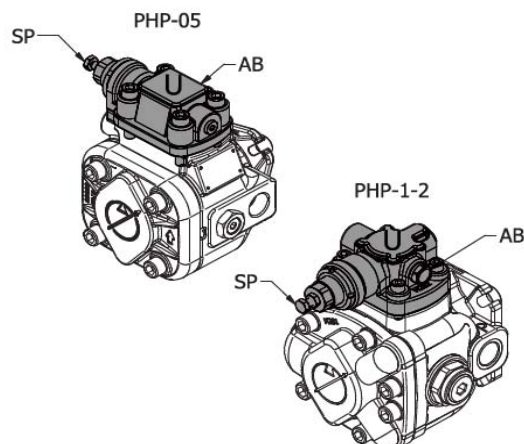
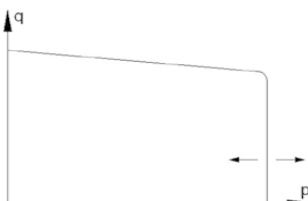
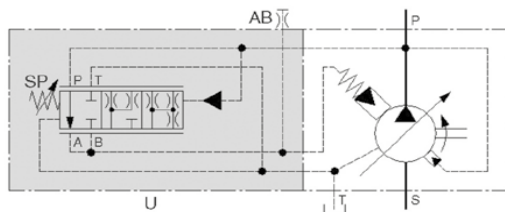
The pressure setting of the compensator device is adjusted by means of the "SP" pressure setting screw and locked using the corresponding locknut.

补偿器装置的设定压力调整是依靠“SP”压力调整螺钉来调节的，它的锁定是依靠螺钉的放松螺母

Pressure setting 压力设定	
Pressure setting screw 压力调整螺钉	CH 13 mm HEX
Pressure setting locknut 压力锁定防松螺母	CH 13 mm HEX
Clockwise rotation increases the pressure setting 顺时针旋转来增加设定压力	

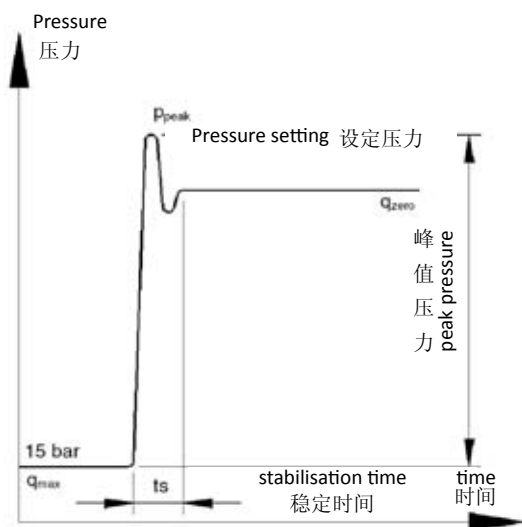
Control Devices 控制装置	
"U"	Standard pressure compensator device 标准压力补偿器装置

Connections 孔	
"AB" – Air Bleed 排气孔	1/4" Gas BSP ■
■	Supplied port closed 孔不用时要用堵塞堵死



总体尺寸请见22-93页

For overall dimensions please see pages 10-12



- **PRESSURE PEAKS EXCEEDING 30% OF THE MAXIMUM OPERATING PRESSURE MUST BE ELIMINATED** 最大压力不能超过压力峰值的30%
- **INDICATIVE VALUES. FOR FURTHER INFORMATION PLEASE CONTACT BERARMA TECHNICAL-SALES SERVICE.**

Dynamic characteristics of pressure compensator device 压力补偿装置的动态特性		
Test: full flow → zero flow setting condition 总流量-零流量设置条件		
Pump type 泵型号	15 → 210 bar ts	15 → 250 bar ts
01 PHP 05	50 ms	40 ms
01 PHP 1	80 ms	60 ms
01 PHP 2	100 ms	80 ms
01 PHP 3	120 ms	100 ms

Testing conditions on Berarma test machine: BERARMA试验台所需测试条件

- Dynamic response curves obtained by abruptly closing the pump outlet using a solenoid operated directional valve located around 0.5 m from the pump outlet port.

动态响应曲线的获得是通过突然关闭泵同时快速关闭出口0.5米处的阀

- HM hydraulic fluid according to ISO 6743/4, ISO VG46 according to ISO 3448, temperature 40°C, 1500 rpm

液压油执行标准 ISO 6743/4的HM矿物油, ISO 3448标准的ISO VG32矿物油 温度 48° C, 1500 rpm



PCS002 控制方式

PCS002 CONTROL

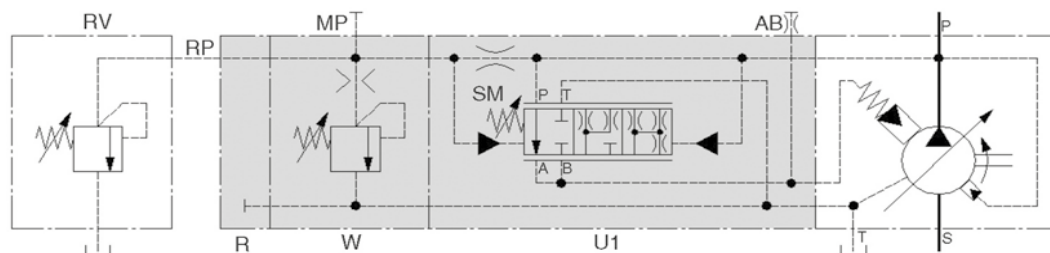
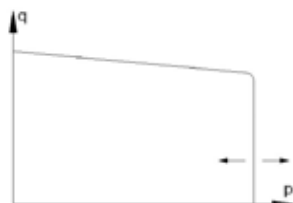
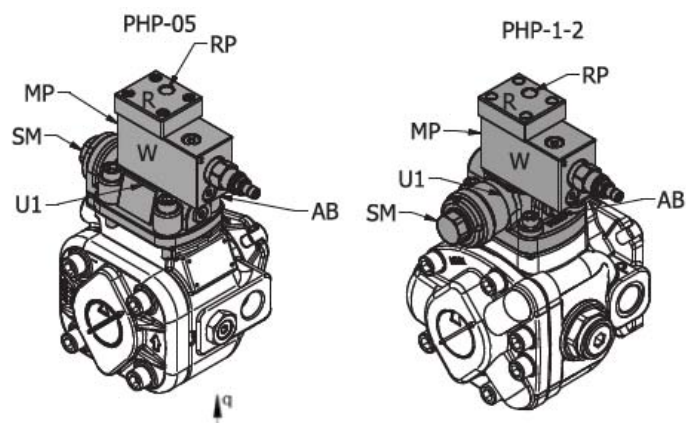
Hydraulic control with remote pressure setting. 远程压力设置液压控制

The function of this control is the same as the standard control function with the addition of the possibility of adjusting the working pressure by means of an additional maximum pressure relief valve "RV" installed in a remote position, far from the pump.

这种控制功能同标准控制功能是一样的，通过附加溢流阀“RV”在最大压力范围内，尽可能来调整系统的工作压力溢流阀“RV”远程控制是安装在远离泵的位置。

Control performances depends on the additional valve type and on its distance from the pump.

控制性能取决于安装阀的类型和它距泵的距离

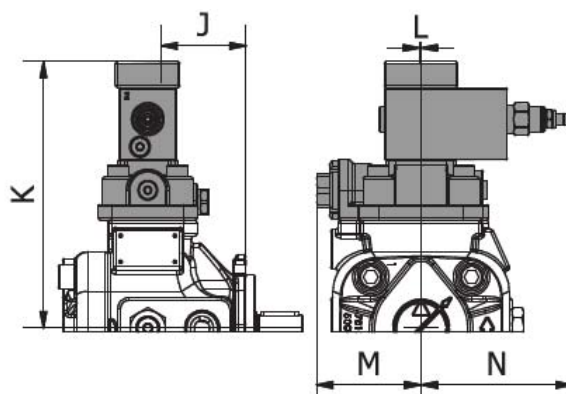


Control Devices 控制装置	
"U1"	Pressure compensator device for additional controls 压力补偿器是可选项
"SM"	"Minimum pressure spring" adjustment (factory preset at 20bar [290psi] – do not tamper) 最小压力调节弹簧 (出厂压力设定为20bar-不得改动)
"W"	Max pressure relief valve (factory preset at max value 250bar [3623psi]) 主溢流阀最大压力 (出厂压力设定为250bar)
"R"	Remote control block 远程控制块
"RV"	Additional remote max pressure relief valve [Properties: 0÷5 l/min [0÷1.32 USgpm]](not supplied) 附加溢流阀远程控制压力 所有: 流量0-5 L/min 不提供

Ports 孔	
Air Bleed "AB" 排气孔	G 1/4 BSP ■
Pressure gauge "MP" 压力表接口	G 1/4 BSP ■
Remote control port "RP" 远程控制接口	G 1/4 BSP □
The pilot pipe length between the pump and the additional valve "RV" must not exceed 5m [16 ft]. 远程控制阀和泵的管路长度不得超过5米	
□	Must be connected 使用时必须连接管路
■	Port supplied plugged 孔不用时要用堵塞堵死

Designation 名称	Dimensions 尺寸			
	SIZE 05	SIZE 1	SIZE 2	SIZE 3
J	66	76	97.7	120.2
K	203	204	237.5	246.5
L	1.3	1.3	1.3	1.3
M	81	-	-	-
N	117	117	117	117
Indicative dimensions. For further information please contact Berarma Technical-Sales Service.				

更加详细的尺寸信息，请联系BERARMA中国区总代理上海华歌实业有限公司



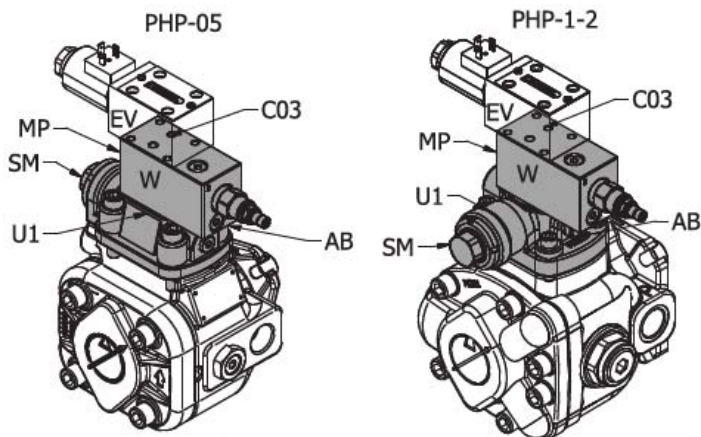
PCS003 控制方式

PCS003 CONTROL

Hydraulic two-stage pressure control, one with fixed setting. 两级压力固定设置液压控制

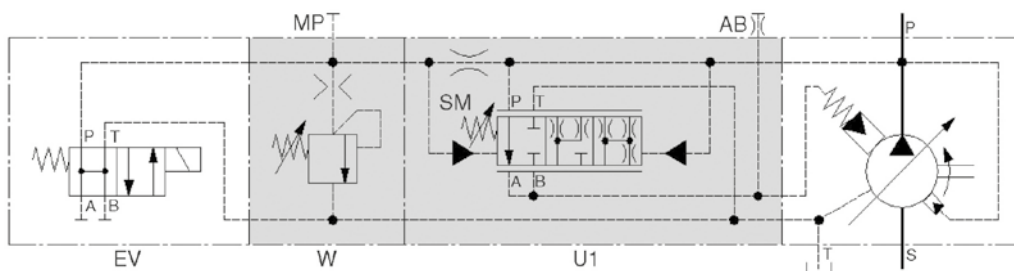
The function of this control is the same as the standard control with the addition of the option to mount a directional control valve "EV" on the top of the compensator in order to switch between two working pressure levels, one of which is fixed. Control performance depends on the type of additional directional control valve.

这种控制功能同标准控制功能是一样的，在补偿器的上部增加安装方向控制阀 "EV"，实现两种工作压力转换，其中一种是固定不变的，控制性能取决于附件控制阀的类型。



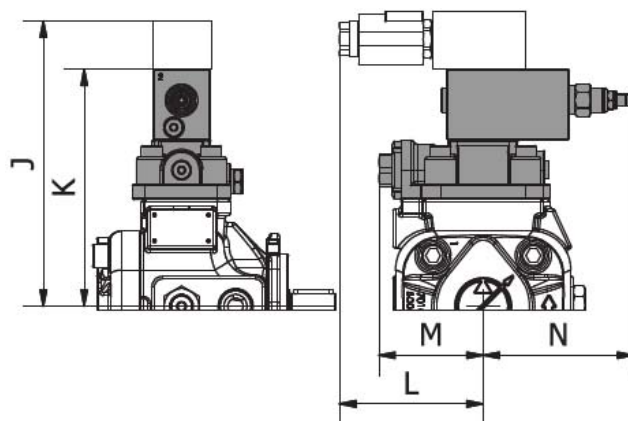
Control Devices 控制装置	
"U1"	Pressure compensator device for additional controls 压力补偿器是可选项
"SM"	"Minimum pressure spring" adjustment (1° fixed setting pressure stage) Do not tamper 最小压力调节弹簧 (此处压力固定设置) 不能改变
"W"	Max pressure relief valve (2° adjustable setting pressure stage) 主溢流阀最大压力 (可调压力等级)
"EV"	Directional control valve (supplied only on request) For informations please contact Berarma Technical-Sales Service 换向阀的更多信息请联系BERARMA中国区总代理上海华歌实业有限公司

Ports 孔	
Air Bleed "AB" 排气孔	G 1/4 BSP ■
Pressure gauge "MP" 压力表接口	G 1/4 BSP ■
Surface - "C03" 表面安装 See pages 30-32 详见 30-32 页	ISO 4401-03 (CETOP 03) □
■ Port supplied plugged 孔不用时要用堵塞堵死	
□ Must be connected 使用时必须连接管路	



Designation 名称	Dimensions 尺寸			
	SIZE 05	SIZE 1	SIZE 2	SIZE 3
J	(*)	(*)	(*)	(*)
K	183	184	217.5	226.5
L	(*)	(*)	(*)	(*)
M	81	-	-	-
N	117	117	117	117

(*): Please consult the directional control valve catalogue
Indicative dimensions. For further information please contact Berarma Technical-Sales Service.



更加详细的尺寸信息，请联系BERARMA中国区总代理上海华歌实业有限公司

PCS004 控制方式

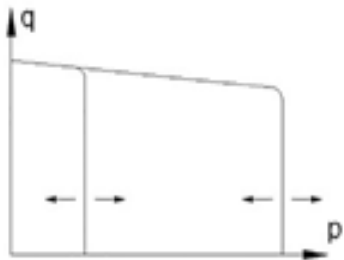
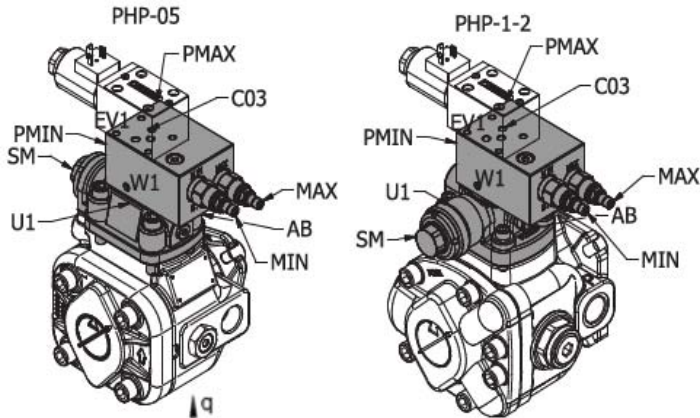
PCS004 CONTROL

Hydraulic two-stage pressure control, both adjustable. 两级压力可调设置液压控制

The function of this control is the same as the standard control with the addition of the option to mount a directional control valve "EV1" on the top of the compensator in order to switch between two adjustable working pressure levels.

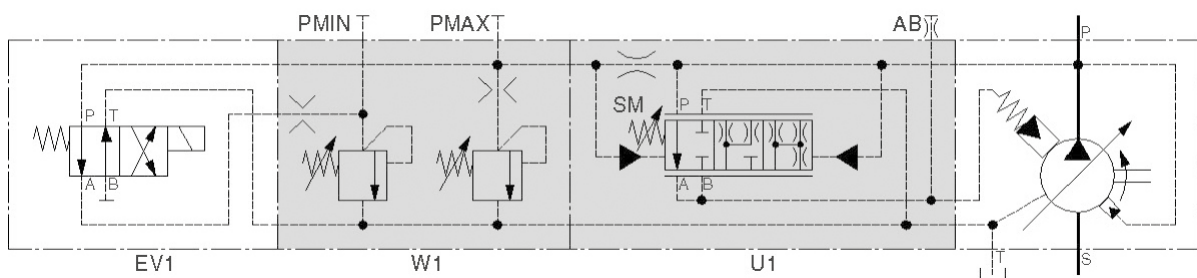
Control performance depends on the type of additional directional control valve.

这种控制功能同标准控制是一样的，在补偿器的上部安装一个方向阀“EV1”，实现两种压力等级的转换，控制性能控制性能取决于外加方向阀的类型。



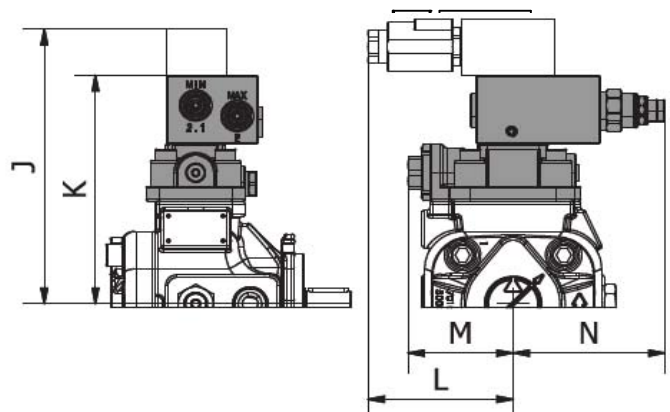
Control Devices 控制装置	
"U1"	Pressure compensator device for additional controls 压力补偿器是可选项
"SM"	"Minimum pressure spring" adjustment (factory preset at 20bar [290psi] – do not tamper) 最小压力调节弹簧 (出厂压力设定为20bar-不得改动)
"W1"	Max pressure relief valves block 1° adjustable pressure stage 2° adjustable pressure stage 溢流阀阀块 可调压力等级1 可调压力等级2
"EV1"	Directional control valve (supplied only on request) For informations please contact Berarma Technical-Sales Service 换向阀的更多信息请联系BERARMA中国区总代理上海华歌实业有限公司

Ports 孔	
Air Bleed "AB" 排气孔	G 1/4 BSP ■
Pressure gauge "MP" 压力表接口	"PMIN" "PMAX" G 1/4 BSP ■
Surface-"C 03" 表面安装 See pages30-32)详见30-32页	ISO 4401-03 (CETOP 03) □
■	Port supplied plugged 孔不用时要用堵塞堵死
□	Must be connected 使用时必须连接管路



Designation 名称	Dimensions 尺寸			
	SIZE 05	SIZE 1	SIZE 2	SIZE 3
J	(*)	(*)	(*)	(*)
K	183	184	217.5	226.5
L	(*)	(*)	(*)	(*)
M	81	-	-	-
N	117	117	117	117

(*): Please consult the directional control valve catalogue
Indicative dimensions. For further information please contact Berarma Technical-Sales Service.



PCS005 控制方式

PCS005 CONTROL

比例压力调整液压控制

这种控制方式，有一个集成比例阀“W2”在补偿器的上部通过输入电气信号来调节泵的输出压力。
控制性能取决于比例阀的电子控制单元
(提出要求才提供装置)

Hydraulic control with proportional pressure adjustment.

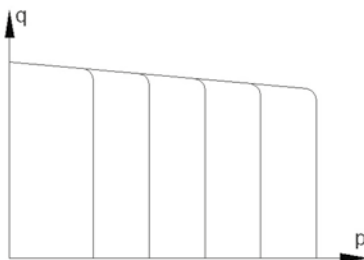
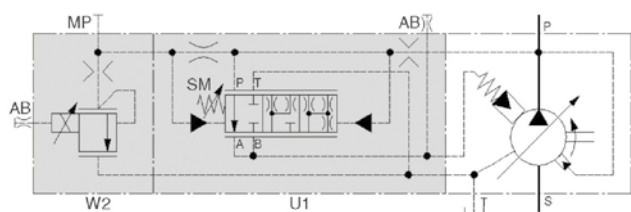
This control, with integrated proportional valve “W2” at the topside compensator, allow to adjust the pump working pressure by means of an electrical proportional input signal.
Control performances depends on proportional valve electronic control unit (**unit supply only on request**)

Electrical properties		电气特征
Voltage	电压	24 VDC $\pm 10\%$
Max current	最大电流	590 mA
Power consumption	功率	22 Watt
Nominal coil resistance at 50°C	50°C 时额定线圈电阻	37.2 $\Omega \pm 5\%$
Nominal coil resistance at 20°C	20°C 时额定线圈电阻	26.2 $\Omega \pm 5\%$
Max coil temperature at 20°C [68°F]	20°C 时最大线圈温度	105°C [218°F]
Environment rating	绝缘等级	IP65
Recommended Dither frequency	抖动频率	160 – 200 Hz (*)
Linearity, Hysteresis, Repeatability	线性度，滞后性，可重复性	< 5% (*)
Connector	接头标准	ISO/DIN 43650, Form A

(*): Depends on electronic control unit for the proportional valve
For available electronic control unit types, please contact Berarma Technical-Sales Service.
依靠电子控制单元的比例阀，可用电子控制单元类型的，请联系 Berarma 中国区域代理 上海华歌实业有限公司

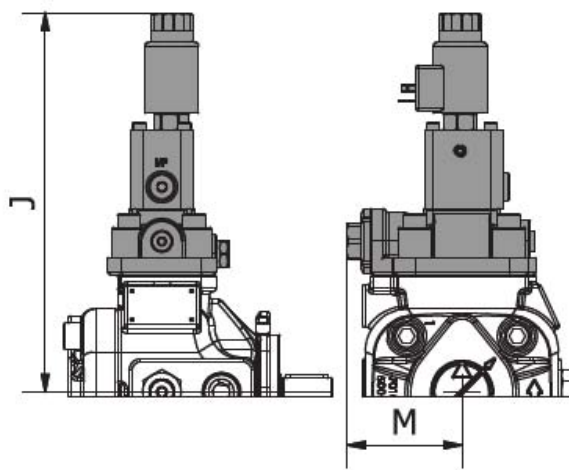
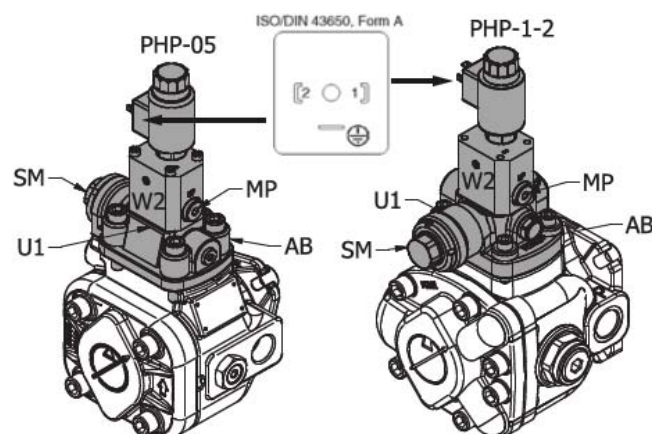
Control Devices 控制装置	
“U1”	Pressure compensator device for additional controls 压力补偿器是可选项
“SM”	“Minimum pressure spring” adjustment (factory preset at 20bar [290psi] – do not tamper) 最小压力调节弹簧 (出厂压力设定为20bar-不得改动)
“W2”	Proportional max pressure relief valve 比例压力主溢流阀

Ports 孔	
Air Bleed “AB” 排气孔	G 1/8"-1/4" BSP ■
Pressure gauge “MP” 压力表接口	G 1/4 BSP ■
■ Port supplied plugged 孔不用时要用堵塞堵死	



Designation 名称	Dimensions 尺寸			
	SIZE 05	SIZE 1	SIZE 2	SIZE 3
J	272	272	299	308
M	81	-	-	-

Indicative dimensions. For further information please contact Berarma Technical-Sales Service.



PCLS001 控制方式

PCLS001 CONTROL

单级压力负载敏感液压控制装置

将负载敏感系统和调节系统压力的压力补偿装置放在一起这样能够根据节流阀两侧的压差来调节泵的流量

压力补偿负载敏感装置的控制压力来自于泵出口节流阀之后，调整节流阀的压差为一个固定值，这样符合传感系统能够根据液压系统中的压力变化自动调整泵的排量。

负载敏感控制能够显著减少系统中的能量浪费，这个装置适用于压力和流量变化明显的液压系统中

在PCLS001控制系统中，压力补偿装置的单级压力调定是通过安全阀“W”来设定的

当节流阀完全关闭，泵处于“流量设定条件”，此时，通过负载敏感的调节，能够使阀两端的压差值满足系统需要压力

控制性能取决于节流阀“Z”类型和负载敏感控制

压力管路的长度

Hydraulic control with Load Sensing device and single stage of pressure.

Load Sensing control system puts together with adjustment setting pressure system of the compensator device, the possibility to regulate the pump flow-rate according to the Δp pressure drop measured on either side of a throttle valve.

The pilot pressure of the Load Sensing compensator device is taken from pump outlet line after a throttle “Z” (manually or electronically operated) and before actuators. Changing the position of the throttle, with a fixed pressure drop equal to the “differential pressure Δp ” value, the Load Sensing system adjusts automatically the pump displacement independent of pressure variations that occur in the hydraulic system.

The Load Sensing control produces a notable reduction in displaced power and is recommended for use in applications where there are notable variations in torque (force) and speed.

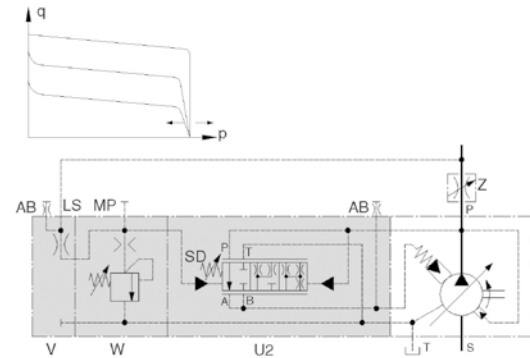
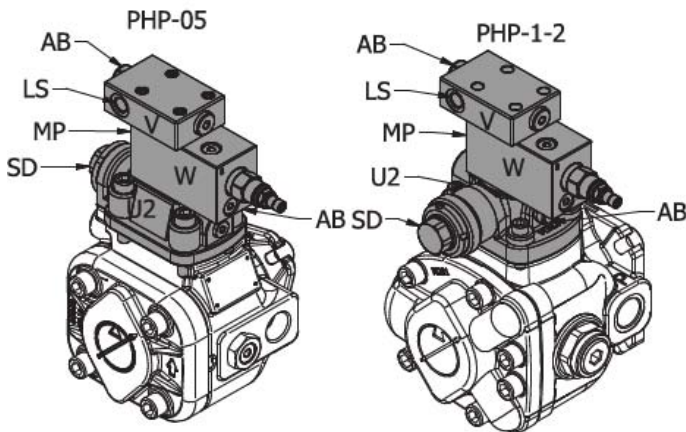
In PCLS001 control system, the single stage setting pressure adjustment of the device compensator is made by means of the max pressure relief valve “W”.

Note: when the throttle valve “Z” is completely closed, the pump will be in “zero flow setting condition” keeping the working pressure constant equal to the “differential pressure Δp ” value.

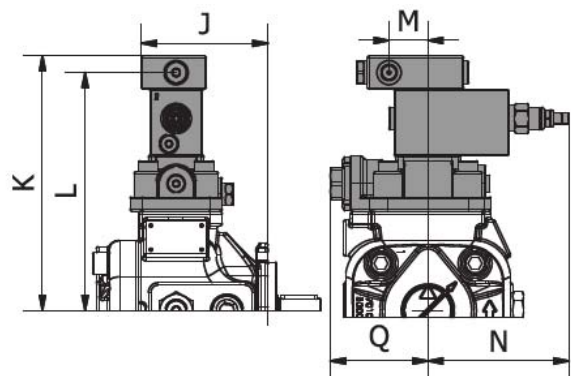
Control performances depends on throttle valve “Z” type and on length / dimensions of the Load Sensing pilot pressure line.

Connections 连接	
Air Bleeds “AB” 排气孔	1/4" Gas BSP ■
Pressure gauge "MP" 压力表接口	1/4" Gas BSP ■
Load Sensing port “LS” 负载敏感接口	1/4" Gas BSP □
The length between the throttle and the Load Sensing port must not exceed 5m [16ft]. 节流阀和负载敏感装置之间的距离不得超过5m	
■	Port supplied plugged 孔不用时要用堵塞堵死
□	Must be connected 使用时必须连接管路

Control Devices 控制装置	
“U2”	Pressure compensator Load Sensing device 压力补偿负载敏感装置
“SD”	Differential pressure Δp adjustment 压差调节装置
“W”	Max pressure relief valve 主溢流阀
“V”	Load Sensing Block 负载敏感单元
“Z”	Throttle (manually or electronically) [not supplied] 节流阀（手动或自动）（不提供）



Designation 名称	Dimensions 尺寸			
	SIZE 05	SIZE 1	SIZE 2	SIZE 3
J	105	115	137	159.5
K	211	212	245.5	254.5
L	197	198	234.5	240.5
M	32	32	32	32
N	117	117	117	117
Q	81	-	-	-
Indicative dimensions. For further information please contact Berarma Technical-Sales Service.				



更加详细的尺寸信息，请联系BERARMA中国区总代理上海华歌实业有限公司

PCLS002 控制方式

PCLS002 CONTROL

远程压力调节和负载敏感控制方式的液压控制

这种控制方式可以等同于负载敏感控制，同时这种控制方式还可以通过一个安装在泵远程位置的额外溢流阀来调整系统的工作压力

控制性能取决于节流阀“Z”类型和负载敏感控制压力管路的长度，外加溢流阀与泵的距离

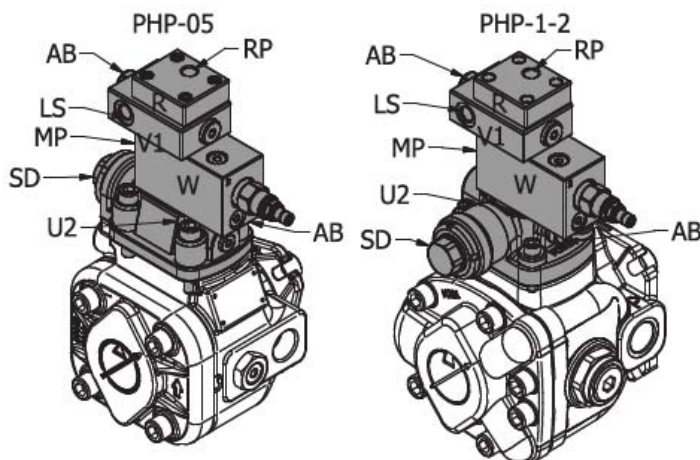
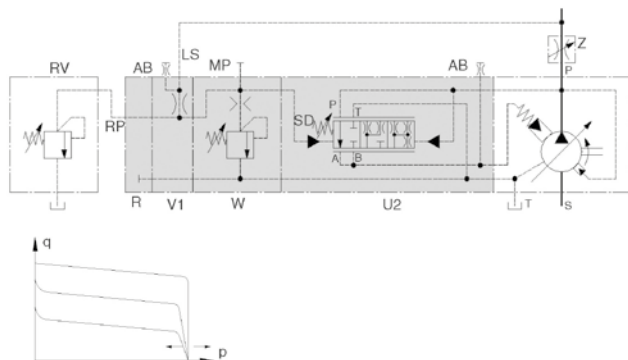
Hydraulic control with Load Sensing device and remote pressure setting.

This control function is equal to the standard Load Sensing control function with, in addition, the possibility to adjust the working pressure by means of an additional max pressure relief valve “RV” installed in remote position far-away to the pump.

Control performances depends on throttle valve “Z” type, on length / dimensions of the Load Sensing pilot pressure line, on additional valve type “RV” and on its distance from pump.

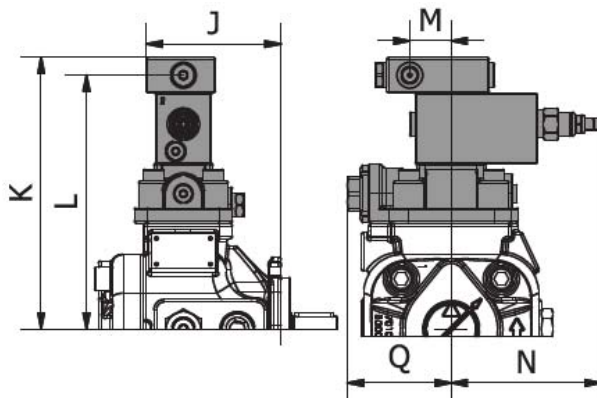
Connections 连接	
Air Bleeds “AB” 排气孔	1/4" Gas BSP ■
Pressure gauge “MP” 压力表接口	1/4" Gas BSP ■
Load Sensing port LS 负载敏感接口	1/4" Gas BSP □
The length between the throttle and the Load Sensing port must not exceed 5m [16ft]. 节流阀和负载敏感装置之间的距离不得超过5m	
Remote control port “RP” 远程控制接口	1/4" Gas BSP □
La lunghezza della tubazione di pilotaggio remota tra la pompa e la valvola aggiuntiva “RV” non deve superare i 5 metri. The remote pilot pipe length between the pump and the additional valve “RV” must not exceed 5m [16 ft].	
■	Port supplied plugged 孔不用时要用堵塞堵死
□	Must be connected 使用时必须连接管路

Control Devices 控制装置	
“U2”	Pressure compensator Load Sensing device 压力补偿负载敏感装置
“SD”	Differential pressure 压差调节装置
“W”	Max pressure relief valve 主溢流阀
“V1”	Load Sensing Block for additional controls 负载敏感阀块是可选项
“R”	Remote control block 远程控制阀块
“Z”	Throttle (manually or electronically) [not supplied] 节流阀（手动或自动）（不提供）
“RV”	Additional remote max pressure relief valve (Propertes: 0 - 5 l/min) (not supplied) 附加远程控制溢流阀（不提供）



Designation 名称	Dimensions 尺寸			
	SIZE 05	SIZE 1	SIZE 2	SIZE 3
G	105	115	137	159.5
H	66	76	97.5	120
J	231	232	265.5	274.5
K	197	198	231.5	240.5
L	32	32	32	32
M	1.3	1.3	1.3	1.3
N	117	117	117	117
Q	81	-	-	-

Indicative dimensions. For further information please contact Berarma Technical-Sales Service.



更加详细的尺寸信息，请联系BERARMA中国区总代理上海华歌实业有限公司

PCLS003 控制方式 PCLS003 CONTROL

两级压力固定设置和负载敏感控制方式的液压控制

这种控制方式可以等同于负载敏感标准控制方式，另外，在补偿器的上部设置了一个方向控制阀“EV”为了实现两种压力等级的转换其中一种为设定的固定值

控制性能取决于节流阀“Z”类型和负载敏感控制压力管路的长度，方向控制阀的类型

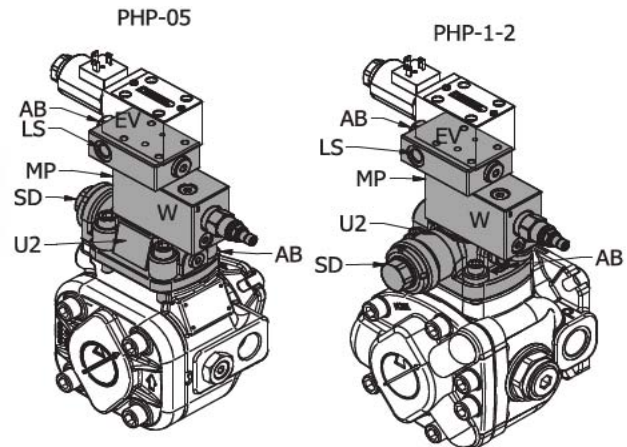
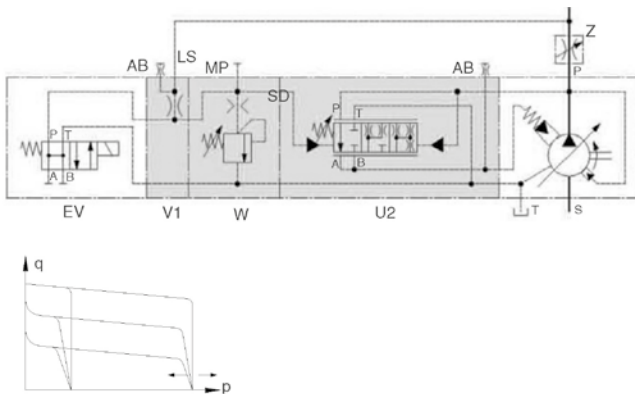
Hydraulic control with Load Sensing device and two stages of pressure of which one with fixed setting.

This control function is equal to the Load Sensing standard control function with, in addition, the possibility to mount, on the compensator top side, a directional control valve “EV” in order to switch over two working pressure stages, of which one with fixed setting.

Control performances depends on throttle valve “Z” type, on length / dimensions of the Load Sensing pilot pressure line, on additional directional control valve type.

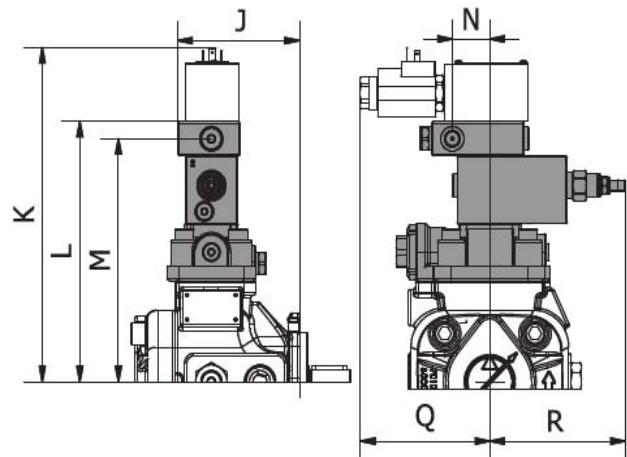
Connections 连接	
Air Bleeds “AB” 排气孔	1/4" Gas BSP ■
Pressure gauge “MP” 压力表接口	1/4" Gas BSP ■
Load Sensing port LS 负载敏感接口 <i>The length between the throttle and the Load Sensing port must not exceed 5m [16ft].</i> 节流阀和负载敏感装置之间的管路连接距离不得超过5m	1/4" Gas BSP □
Surface – “C03” 表面安装 See pages30-32) 详见30-32页	ISO 4401-03 (CETOP 03) □
■ Port supplied plugged 孔不用时要用堵塞堵死	
□ Must be connected 使用时必须连接管路	

Control Devices 控制装置	
“U2”	Pressure compensator Load Sensing device 压力补偿负载敏感装置
“SD”	Differential pressure Δp adjustment (1st pressure level at fixed pressure setting) 压差调节装置 压差 1级压力 Δp
“W”	Max pressure relief valve (2nd adjustable pressure level) 最大压力溢流阀 2级调节压力等级
“V1”	Load Sensing Block for additional controls 负载敏感单元为可选项（作附加控制）
“EV”	Directional control valve (supplied only on request) For informations please contact Berarma Technical-Sales Service 方向控制阀（可按要求供货） 更多信息联系Berarma中国区总代理 上海华歌实业有限公司
“Z”	Throttle (manually or electronically) [not supplied] 节流阀（手动或自动）（不提供）



Designation 名称	Dimensions 尺寸			
	SIZE 05	SIZE 1	SIZE 2	SIZE 3
J	105	115	137	159.5
K	(*)	(*)	(*)	(*)
L	211	212	245.5	254.5
M	197	198	237.5	240.5
N	32	32	32	32
Q	(*)	(*)	(*)	(*)
R	117	117	117	117

(*): Please consult the directional control valve catalogue
Indicative dimensions. For further information please
contact Berarma Technical-Sales Service.



更加详细的尺寸信息，请联系BERARMA中国区总代理上海华歌实业有限公司

PCLS004 控制方式

PCLS004 CONTROL

两级压力可调设置和负载敏感控制方式的液压控制

这种控制方式可以等同于负载敏感标准控制方式，另外，在补偿器的上部设置了一个方向控制阀“EV1”为了实现两种压力等级的转换 两种压力等级均为可调值

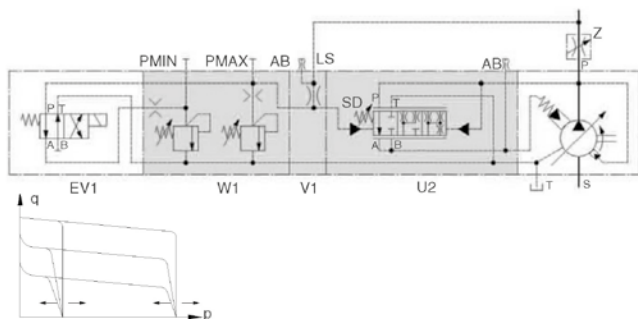
控制性能取决于节流阀“Z”类型和负载敏感控制压力管路的长度，方向控制阀的类型

Hydraulic control with Load Sensing device and two adjustable stages of pressure.

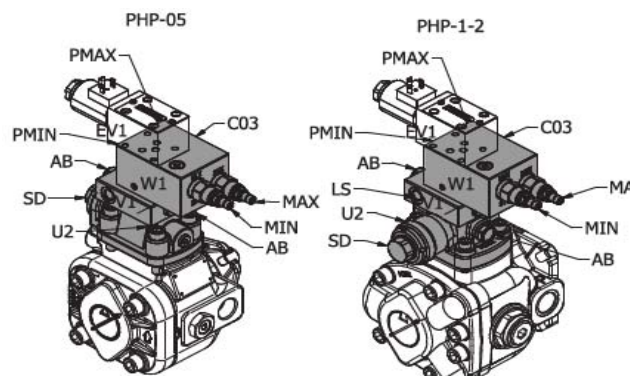
This control function is equal to the Load Sensing standard control function with, in addition, the possibility to mount, on the compensator top side, a directional control valve “EV1” in order to switch over two both adjustable working pressure stages.

Control performances depends on throttle valve “Z” type, on length / dimensions of the Load Sensing pilot pressure line, on additional directional control valve type.

Connections 连接			
Air Bleeds “AB” 排气孔			1/4" Gas BSP ■
Pressure gauge “MP” 压力表接口	“PMIN” “PMAx”		1/4" Gas BSP ■
Load Sensing port LS 负载敏感接口			1/4" Gas BSP □
The length between the throttle and the Load Sensing port must not exceed 5m [16ft]. 节流阀和负载敏感装置之间的管路连接距离不得超过5m			
Surface – “C03” 表面安装 See page30-32) 详见30-32页			ISO 4401-03 (CETOP 03) □
■	Port supplied plugged	孔不用时要用堵赛堵死	
□	Must be connected	使用时必须连接管路	

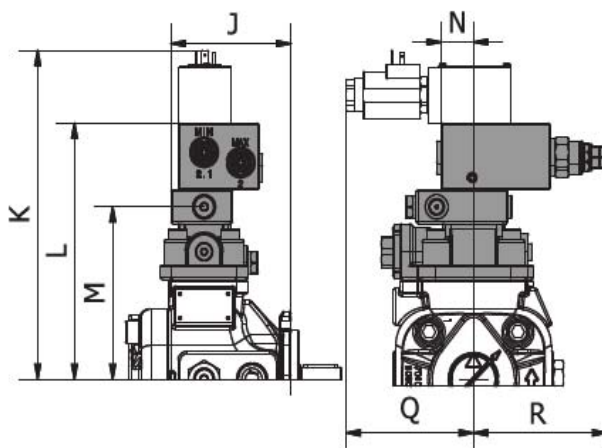


Control Devices 控制装置	
“U2”	Pressure compensator Load Sensing device 压力补偿负载敏感装置
“SD”	Differential pressure \dot{p} adjustment 压差调节装置
“W1”	Max pressure relief valves block 最大压力溢流阀阀块 1° adjustable pressure stage “MIN” 可调压力等级1 2° adjustable pressure stage “MAX” 可调压力等级2
“V1”	Load Sensing Block for additional controls 负载敏感单元为可选项(作附加控制)
“EV1”	Directional control valve (supplied only on request) For informations please contact Berarma Technical-Sales Service 方向控制阀 (可按要求供货) 更多信息联系Berarma中国区总代理 上海华歌实业有限公司
“Z”	Throttle (manually or electronically) [not supplied] 节流阀 (手动或自动) (不提供)
Note: 1st adjustable pressure level < 2nd adjustable pressure level 注意: 可调节压力等级1<可调节压力等级2	



Designation 名称	Dimensions 尺寸			
	SIZE 05	SIZE 1	SIZE 2	SIZE 3
J	105	115	137	159.5
K	(*)	(*)	(*)	(*)
L	211	212	245.5	254.5
M	142	143	176.5	185.5
N	32	32	32	32
Q	(*)	(*)	(*)	(*)
R	117	117	117	117

(*): Please consult the directional control valve catalogue
Indicative dimensions. For further information please contact Berarma Technical-Sales Service.



更加详细的尺寸信息，请联系BERARMA中国区总代理上海华歌实业有限公司

PCLS005 控制方式

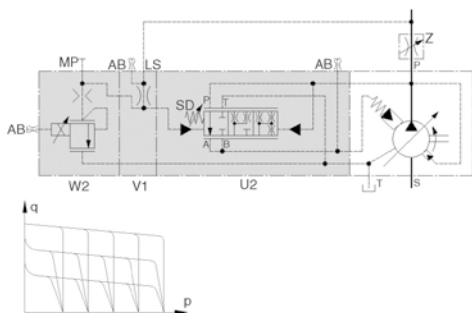
PCLS005 CONTROL

比例压力调节和负载敏感的液压控制

这种控制方式，有一个集成比例阀在压力补偿装置的上部它连同负载敏感系统来调节泵的排量。这种方式能够通过一个电信号的输入来对泵的工作压力进行设定。

控制性能取决于节流阀“Z”类型和负载敏感控制压力管路的长度，比例阀电子控制单元。（可以提出需求供货）

Electrical properties 电气特征	
Voltage 电压	24 VDC $\pm 10\%$
Max current 最大电流	590 mA
Power consumption 功率	22 Watt
Nominal coil resistance at 50°C 时额定线圈电阻	37.2 $\Omega \pm 5\%$
Nominal coil resistance at 20°C 时额定线圈电阻	26.2 $\Omega \pm 5\%$
Max coil temperature at 20°C 时最大线圈温度	105°C [218°F]
Environment rating 绝缘等级	IP65
Recommended Dither frequency 抖动频率	160 – 200 Hz (*)
Linearity, Hysteresis, Repeatability 线性度，滞后性，可重复性	< 5% (*)
Connector 接头标准	ISO/DIN 43650, Form A
(*) : Depends on electronic control unit for the proportional valve	
For available electronic control unit types, please contact Berarma Technical-Sales Service.	
可用电子控制单元类型，请联系Berarma中国区代理上海华歌实业有限公司	

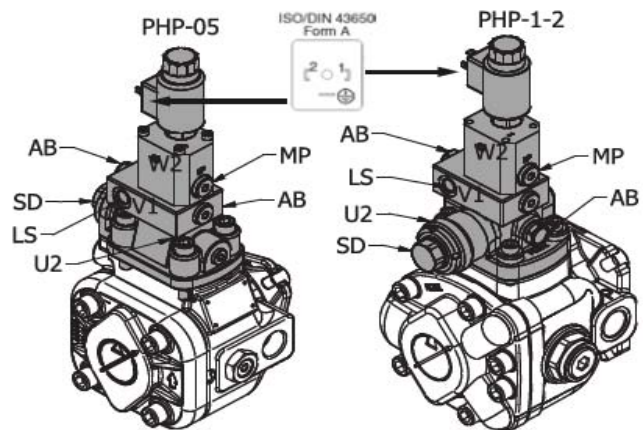


Hydraulic control with Load Sensing device and proportional pressure adjustment.

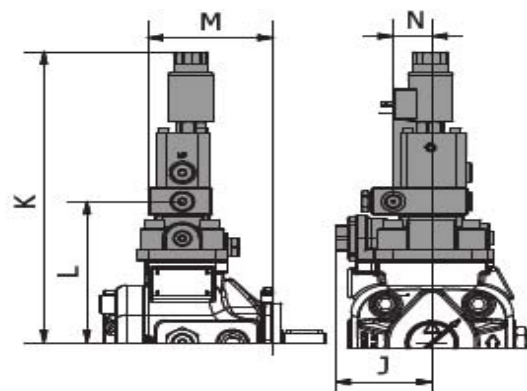
This control, with integrated proportional valve "W2" at the topside compensator, puts together with adjustment pump flow-rate by means of Load sensing system, the possibility to set the pump working pressure by means of an electrical proportional input signal.

Control performances depends on throttle valve "Z" type, on length /dimensions of the Load Sensing pilot pressure line, and on proportional valve electronic control unit (unit supply only on request).

Control Devices 控制装置	
"U2"	Pressure compensator Load Sensing device 压力补偿负载敏感装置
"SD"	Differential pressure Δp adjustment 压差调节装置
"W2"	Proportional max pressure relief valve 主溢流阀
"V1"	Load Sensing Block for additional controls 负载敏感单元为可选项
"Z"	Throttle (manually or electronically) [not supplied] 节流阀（手动或自动）（不提供）
Connections 连接	
Air Bleeds "AB" 排气孔	1/4" Gas BSP ■
Pressure gauge "MP" 压力表接口	1/4" Gas BSP ■
Load Sensing port LS 负载敏感接口	1/4" Gas BSP □
The length between the throttle and the Load Sensing port must not exceed 5m [16ft]. 节流阀和负载敏感装置之间的距离不得超过5m	
■	Port supplied plugged 孔不用时要用堵塞堵死
□	Must be connected 使用时必须连接管路



Designation 名称	Dimensions 尺寸			
	SIZE 05	SIZE 1	SIZE 2	SIZE 3
J	81	-	-	-
K	300	301	327	336
L	142	143	176.5	185.5
M	105	115	137	159.5
N	32	32	32	32
Indicative dimensions. For further information please contact Berarma Technical-Sales Service.				



更加详细的尺寸信息，请联系BERARMA中国区总代理上海华歌实业有限公司

组合泵

COMBINED PUMPS

根据要求，Berarma01PHP系列泵可以和其他泵联合使用

- 可以组合应为01PHP同系列的泵
- 可以组合Berarma其他系列的泵
- 可以组合在液压传动市场上主流的其他形式的泵

01PHP系列组合泵在订货型号中代码为“A”。在这些组合泵上，转子轴和泵盖都是预先设计好的用来实现与各种泵的连接

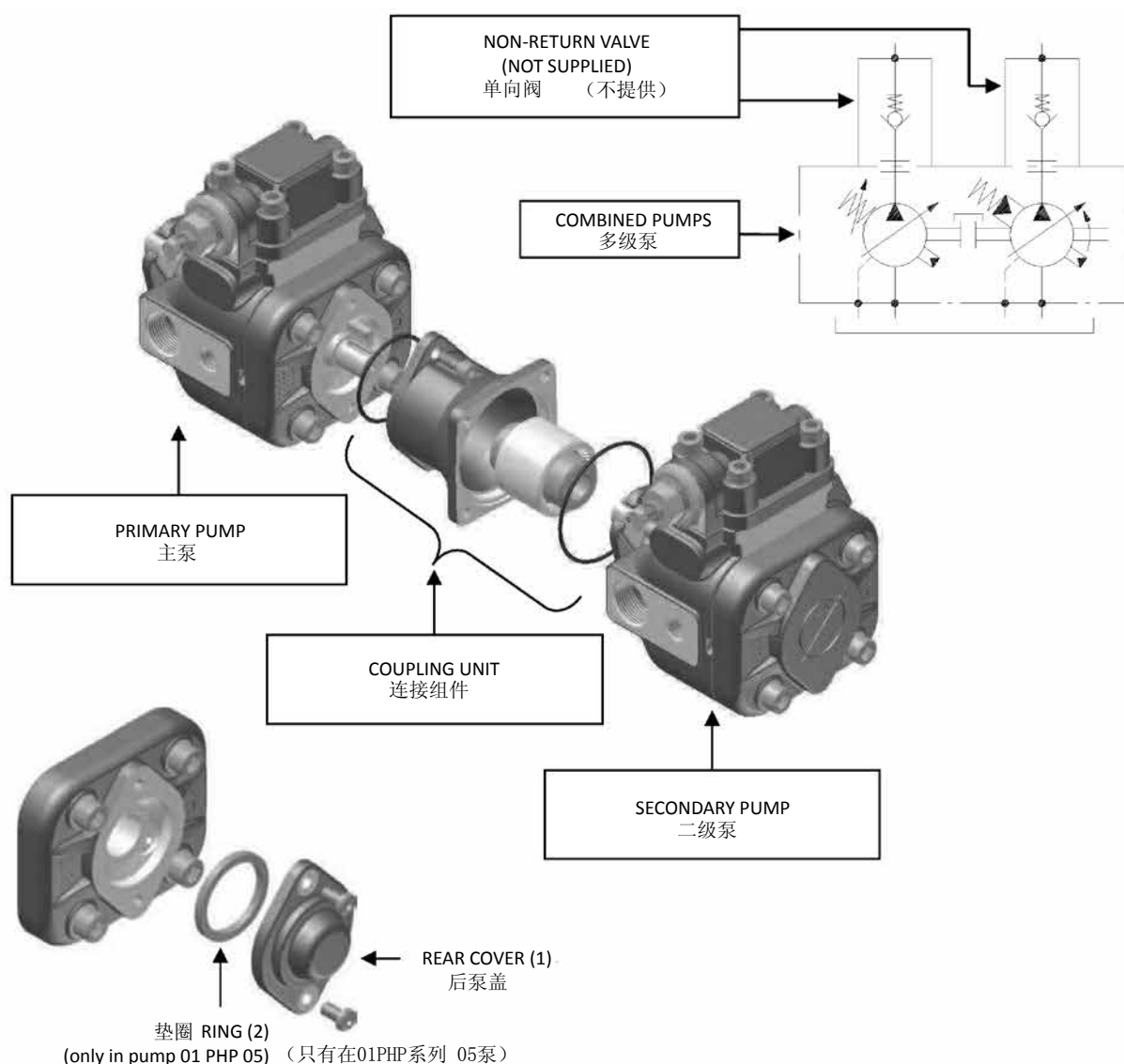
- 从主泵上取下泵盖(1) (泵盖不再安装)
- 从主泵上取下垫圈(2) (垫圈不再安装) (只针对PHP05)
- 安装连接组件，注意密封 (使得主泵泄漏油液充满联接组件内部)
- 安装第二级泵

On request, BERARMA pumps of the series 01 PHP can be arranged for coupling:

- *to pumps belonging to the same series 01 PHP;*
- *to pumps belonging to others BERARMA series.*
- *to main others types of pumps available on the fluid power market.*

The pumps of series 01 PHP pre-arranged for coupling are tagged with the letter "A" in ordering code. In these pumps, the shaft and the rear pump cover are set up for coupling to the various available coupling units. Unscrew the screws marked (1) from the primary pump (screws will not be re-installed)

- *Remove the pump rear cover called (1) from primary pump (cover that will not be re-installed)*
- *remove the ring called (2) from primary pump (ring that will not be re-installed) (only for pump PHP 05)*
- *mounting the coupling unit paying attention to the seals (Note: primary pump drainage fluid fill up the coupling bell-housing)*
- *mounting the secondary pump*



Combined pumps should be mounted in decreasing order of absorbed power, paying attention to the maximum acceptable torques (see diagram on the following page).

The ordering code for a combined pump should be specified according to coupling sequence (primary pump code + coupling unit code + secondary pump code).

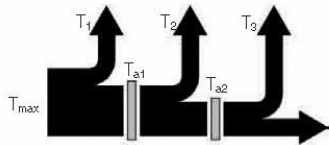
组合泵应该按照吸收功率递减的顺序安装，注意最大可承受扭矩

组合泵的订货号应该根据安装顺序来确定 (主泵+联接件+二级泵)

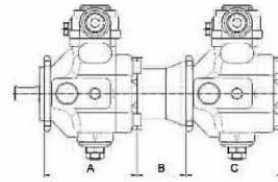


- ❖ 多级泵所有组成泵的扭矩之和不能超过主泵轴所能承受的最大扭矩（参看第5-6页）
- ❖ 第二级泵（或二级泵的扭矩之和）不超过连接组件的

- ❖ The sum of individual torques of all pumps in the complete pump combination must not exceed the maximum permissible torque value applicable on primary pump shaft (T_{max} , see page 18).
- ❖ Torque secondary pump (or sum of torques of more secondary pumps) must not exceed the coupling unit maximum thru drive torque (T_a , see table below).



$$\begin{cases} T_1 + T_2 + T_3 < T_{max} \\ T_2 + T_3 < T_{a1} \\ T_3 < T_{a2} \end{cases}$$



PRIMARY PUMP 主泵		SECONDARY PUMP 二级泵		COUPLING UNIT 联接组件		
Pump type	A	Pump type	C	Code	B	Maximum thru drive torque T_a
01 PHP 05 16 F..A	139	01 PLP 05 16 F	107	3000010200	73	55 Nm
		01 PLP 05 16 FGR2	107	3000011200	72	
		01 PHP 05 16 F	145	3000010200	73	
		01 PHP 05 16 FGR2	145	3000011200	72	
		SAE "A"	(*)	3100000100	88.5	
		GEAR PUMP 1P	(**)	3000011000	64	
		GEAR PUMP 1	(**)	3000011100	64	
		GEAR PUMP 2	(**)	3000011200	72	
01 PHP 1 (20-25-32) F..A	163	01 PLP 05 16 F	107	3000010200	73	
		01 PLP 05 16 FGR2	107	3000011200	72	
		01 PHP 05 16 F	145	3000010200	73	
		01 PHP 05 16 FGR2	145	3000011200	72	
		SAE "A"	(*)	3100000100	88.5	
		GEAR PUMP 1P	(**)	3000011000	64	
		GEAR PUMP 1	(**)	3000011100	64	
		GEAR PUMP 2	(**)	3000011200	72	
		01 PLP 1 (20-25-32) F	166	3000010100	75	
		01 PHP 1 (20-25-32)F	166	3000010100	75	
01 PHP 2 (40-50-63) F..A 01 PHP 3 (80-100-120) F..A	199.5 237	GEAR PUMP 1P	(**)	3000022000	90	110 Nm
		GEAR PUMP 1	(**)	3000022100	90	
		GEAR PUMP 2	(**)	3000022200	90	
		GEAR PUMP 3	(**)	3000022300	91	
		01 PLP 05 16 F	107	3000020400	85	
		01 PLP 05 16 FGR2	107	3000022200	90	
		01 PHP 05 16 F	145	3000020400	85	
		01 PHP 05 16 FGR2	145	3000022200	90	
		01 PLP 1 (20-25-32) F	166	3000020100	87	
		01 PHP 1 (20-25-32)F	166	3000020100	87	
		01 PLP 2 (40-50-63)F	202.5	3000020200	102	
		01 PHP 2 (40-50-63)F	202.5	3000020200	102	
		SAE "A"	(*)	3100000200	100.5	
		SAE "B"	(*)	3100000300	126.5	
01 PHP 3 (80-100-120) F..A	237	01 PHP 3 (80-100-120) F	240	3000020300	117	180 Nm
		01 PLP 3 (80-100-120) F	240	3000020300	117	

(*) For the secondary pump fange dimensions please see page 44-45. 二级泵法兰尺寸请参考下一页

To find out the secondary pump axial dimension please see the manufacturer's catalogue. 二级泵轴尺寸详见产品目录

(**) For the secondary gear pump fange dimensions please see page 44-45.

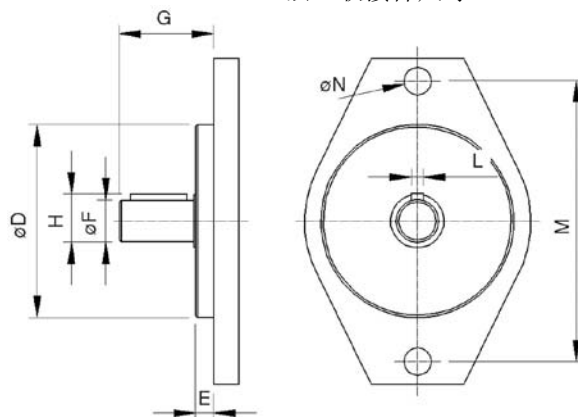
In order find out the secondary gear pump axial dimension please see the manufacturer's catalogue.

For other coupling unit types, please contact Berarma Technical-Sales Service.

更加详细的联接件信息，请咨询BERARMA中国区总代理上海华歌实业有限公司

SAE FLANGE DIMENSIONS FOR BERARMA COUPLING KIT

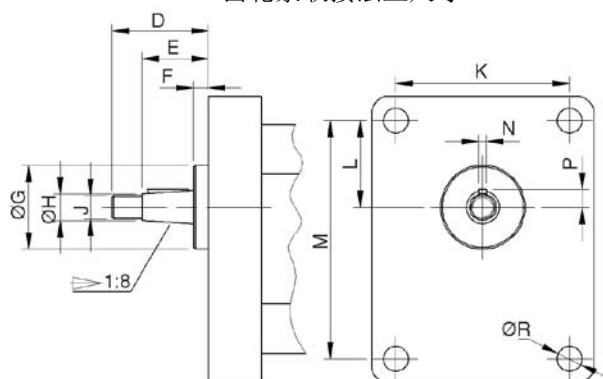
BERARMA SAE 法兰联接件尺寸



Secondary pump 二级泵	Secondary pump with SAE flange should conform to the dimensions below 二级泵 SAE 两螺栓法兰尺寸								
	Ø D	E	Ø F	G		H	L	M	Ø N
				min	max				
SAE "A"	Ø82.5	7	Ø19.05	32	59	21.1	4.8	106.4	11.1
SAE "B"	Ø101.6	9.5	Ø22.2	41	71	25.1	6.375	146	14.3
						25.5	4.8		

GEAR PUMP FLANGE DIMENSIONS FOR BERARMA COUPLING KIT

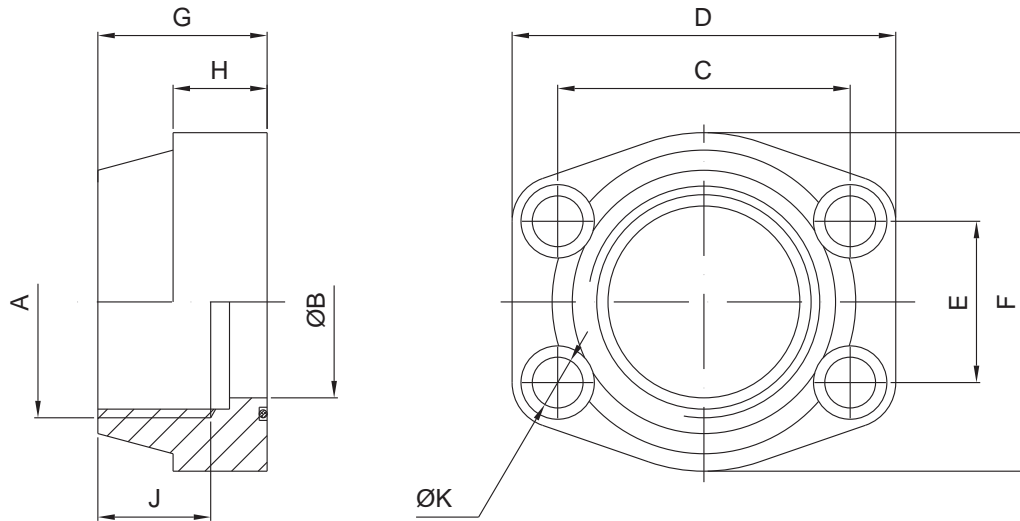
齿轮泵联接法兰尺寸



Secondary pump 二级泵	Secondary gear pumps should be conform to the dimensions below 二级齿轮泵连接尺寸											
	D	E	F	Ø G	Ø H	J	K	L	M	N	P	Ø R
gear pump 1P	29	20	4	25.4	8	M7	52.4	26.2	71.9	2.4	5.3	7.5
gear pump 1	35	23.5	5.5	30	12	M10x1	56	24.5	73	3	7.9	6.5
gear pump 2	40	28	5	36.5	14.7	M12x1.5	71.5	32.5	96	4 (*)	9.7	8.5
gear pump 3	47	33	5	50.8	19	M14x1.5	98.5	43	128	4	12.2	11

ACCESSORIES

FLANGES SAE J518 (3000 SERIES) SUPPLIED WITH SCREWS AND O-RING



Pump type	Ordering code	Nominal size	A	ØB	C	D	E	F	G	H	J	ØK	Screws	O-Ring
01 PHP 2	5540000102	1"	1" Gas	25	52.4	70	26.2	52	38	18	19	11	M10	OR 4131 NBR
	5540000106	1" 1/2	1"½ Gas	38	70	93	35.7	78	44	25	24	13.5	M12	OR 4187 NBR
01 PHP 3	5540000104	1" 1/4	1"¼ Gas	32	58.7	79	30.2	68	41	21	22	11.5	M10	OR 4150 NBR
	5540000108	2"	2" Gas	51	77.8	102	42.9	90	45	25	30	13.5	M12	OR 4225 NBR

SETTINGS

所有BERARMA 01PHP 系列的泵都安装了排量调节机构。
采用机械方式在泵的额定排量的基础上减小泵的排量。

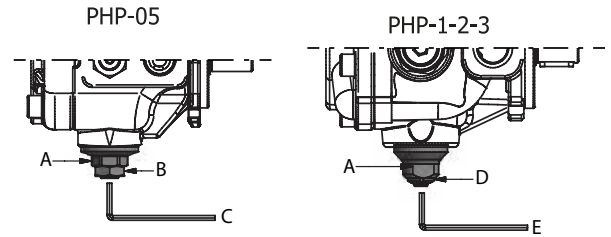
警告：如果排量调节机构设置不足 50%的额定值，泵启动的条件只能是系统和泵都已经充满油液。

Rated Displacement 正常尺寸	Actual displacement 实际排量	Reduced displacement by screw turn 排量调节螺母 旋转一圈可改变的排量	Minimum achievable displacement 可调至最小排量
Size 05-16	17 cm ³	11 cm ³	3,3 cm ³
Size 1 - 20	21 cm ³	10 cm ³	9.5 cm ³
Size 1 - 25	26 cm ³	10 cm ³	15 cm ³
Size 1 - 32	33 cm ³	10 cm ³	19 cm ³
Size 2 - 40	42 cm ³	16 cm ³	27.5 cm ³
Size 2 - 50	51 cm ³	16 cm ³	35.5 cm ³
Size 2 - 63	63 cm ³	16 cm ³	43.5 cm ³
Size 3 - 80	80 cm ³	16 cm ³	63 cm ³
Size 3 - 100	100 cm ³	16 cm ³	80 cm ³
Size 3 - 120	120 cm ³	16 cm ³	100 cm ³
Indicative values influenced by manufacturing tolerances			

Flow regulator unit

All BERARMA series 01 PHP pumps are equipped with volume adjustment unit. Its allows to reduce, in mechanical way, the pump displacement in comparison to the nominal value.

Warning: If the volume adjustment unit is setted to less 50% than the nominal displacement, pump startings are admissible only on condition that the system and pump are completely filled up with fluid.



A - DO NOT TOUCH 勿动

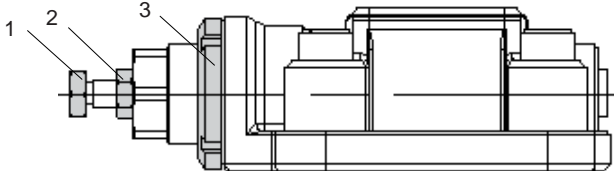
B - LOCKNUT: 24 mm WRENCH 锁紧螺母扳手

C - ADJUSTMENT: 8 mm WRENCH 调节扳手

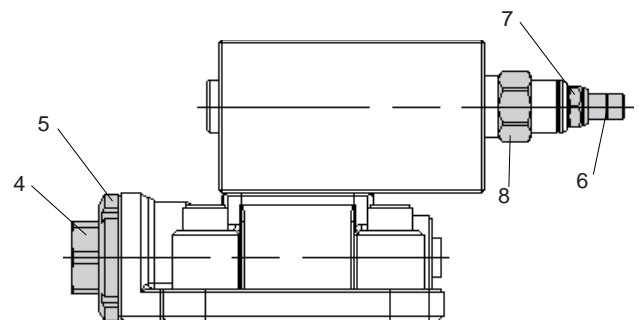
D - KM1 SLOTTED ROUND LOCKNUT 锁紧螺母扳手

E - ADJUSTMENT: 6 mm WRENCH 调节扳手

标准压力补偿装置 Standard pressure compensator device		
1	压力调整螺钉 顺时针旋转来增加设定压力 Pressure setting screw Clockwise rotation increase setting pressure	CH 13 mm HEX
2	压力锁定防松螺母 Pressure setting locknut	CH 13 mm HEX
3	防松螺母——不许改变 Slotted round locknut - Do not tamper	Cava 5 mm Slot

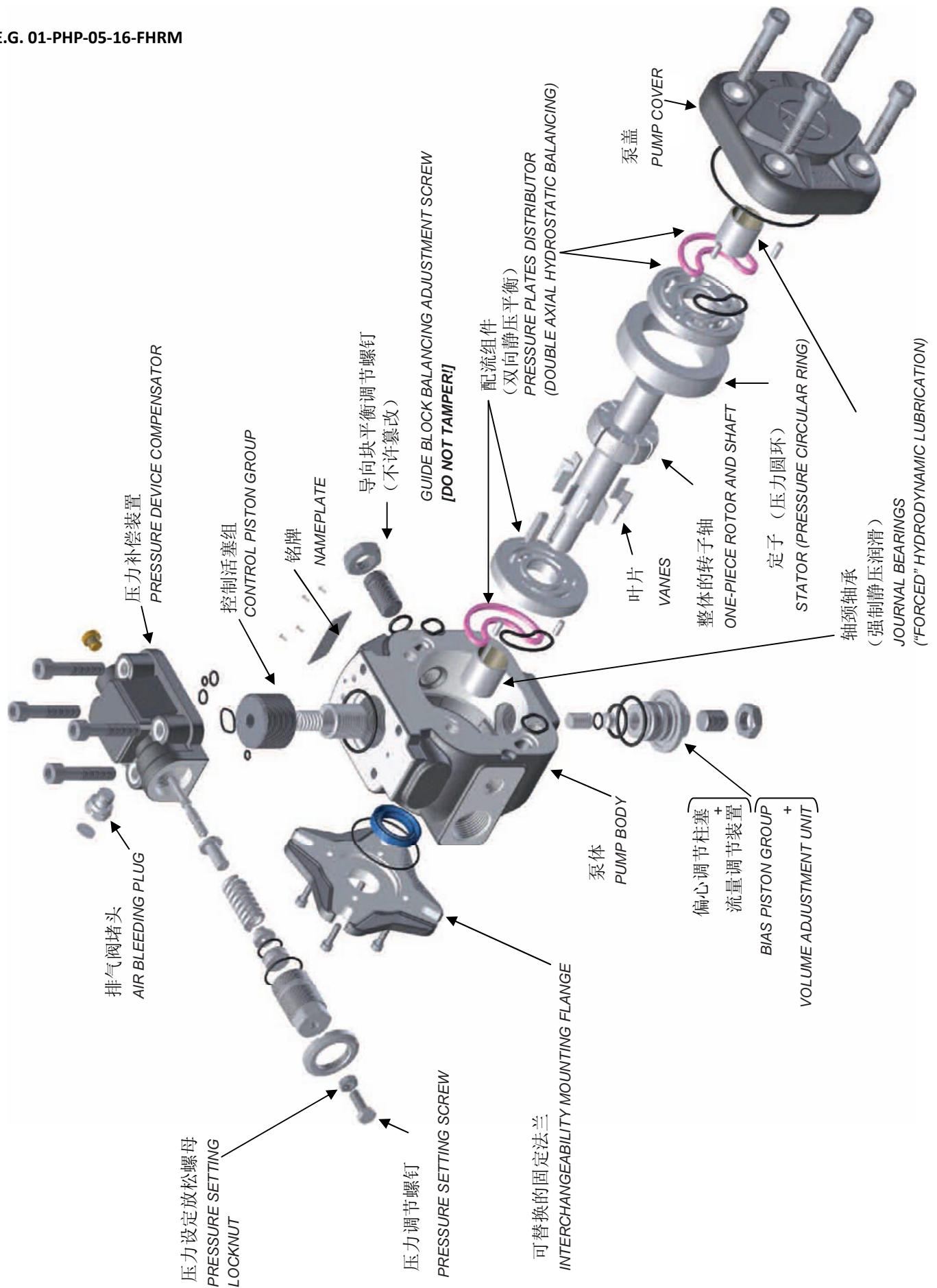


压力补偿装置为可选项 压力补偿负载装置敏感 Pressure compensator device for additional controls Pressure compensator Load Sensing device		
4	Minimum pressure spring adjustment Do not tamper 最小压力调节弹簧 不许改变 Controlli / Controls PCLS001, PCLS002, PCLS003; PCLS004, PCLS005 压差 Δp 调整 Differential pressure Δp adjustment	CH 26 mm HEX
5	放松螺母 Slotted round locknut	Cava 5 mm Slot
6	Max pressure relief valve 溢流阀 压力调整螺钉 顺时针旋转来增加设定压力 Pressure setting screw Clockwise rotation increase setting pressure	CH 5/32" HEX
7	压力锁定防松螺母 Pressure setting locknut	CH 9/16" HEX
8	不许改变 Do not tamper	CH 7/8" HEX



ASSEMBLY

E.G. 01-PHP-05-16-FHRM



ASSEMBLY

恒功率变量叶片泵

排量范围 :16-120ml/rev

最大工作压力 :180bar

PHPK系列



变量叶片泵（恒功率变量叶片泵）

Variable displacement vane pumps (with hydraulic pressure compensator with horse power limiter device)

PHPK-Type

关键性能

Key Features:

旋向：顺时针（从轴端看）

安装：ISO 3019/2 标准法兰

GAS BSP标准油口

机械式容积调节机构用来减小泵的排量

（按需要提供）可联接所有的 BERARMA 泵和市场上主要的其他类型的泵



产品型号	排量 (cm ³ /rev)	最大流量(@1450rpm) (L/min)	最大工作压力 (bar)
01-PHPK-1-20	20	29	180
01-PHPK-1-25	25	36	180
01-PHPK-1-32	32	47	180
01-PHPK-2-40	40	58	180
01-PHPK-2-50	50	73	180
01-PHPK-2-63	63	92	180
01-PHPK-3-80	80	116	180
01-PHPK-3-100	100	145	180
01-PHPK-3-120	120	174	180

PHPK
(180bar)

SETTINGS

峰值压力是最大连续工作压力的1.3倍

排量调节

产品型号	实际排量	排量调节螺母旋转一圈可改变的排量	可调至最小排量
Size 05 - 16	17.9 cm ³	11 cm ³	3.3 cm ³
Size 1 - 20	22.5 cm ³	10 cm ³	9.5 cm ³
Size 1 - 25	28.0 cm ³	10 cm ³	15 cm ³
Size 1 - 32	33.4 cm ³	10 cm ³	19 cm ³
Size 2 - 40	42 cm ³	16 cm ³	27.5 cm ³
Size 2 - 50	51 cm ³	16 cm ³	35.5 cm ³
Size 2 - 63	63 cm ³	16 cm ³	43.5 cm ³
Size 3 - 80	80 cm ³	16 cm ³	60 cm ³
Size 3 - 100	100 cm ³	16 cm ³	80 cm ³
Size 3 - 120	123 cm ³	16 cm ³	100 cm ³



BERARMA 一直不断地在寻找新的方法来为客户提供越来越先进的系统和元件

因此BERARMA设计了PHPK系列变量叶片泵，这种泵带有一种功率控制装置。这种装置能够使泵的吸油达到最优化。

这个泵的工作原理是保持流量与压力的乘积不变即恒功率控制方式。因此根据这种双曲线的特点，当压力升高的时候，流量会下降。

BERARMA的这种带有恒功率控制装置的泵特别的适合一个工作循环有两种不同的工作阶段的系统

- 第一个工作阶段的特点是快进，低压
- 第二个工作阶段是工进，高压（例如：成型、切断、压力机等）

通过这种方式，以前的需要两个不同压力泵的系统，现在只需要一个泵就能够满足系统的要求，这样一来明显的节约了成本

BERARMA is continually looking for solutions which would allow it to offer increasingly advanced systems and components to its users.

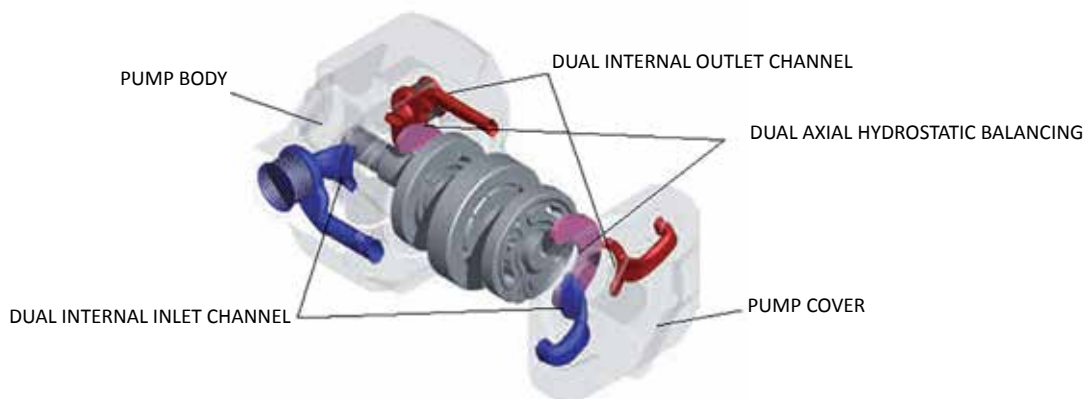
Therefore BERARMA has designed to its variable displacement vane pumps type PHPK, a HORSE POWER LIMITER device. This device allows the optimum usage of the pump absorbed power.

The operating principle is based on maintaining the flow-pressure product ($q \times p$) practically constant, so that, when the pressure increases, the flow decreases, according to a hyperbolic characteristic curve.

BERARMA pumps with the HORSE POWER LIMITER device, are especially suited for those systems with a work cycle consisting in two operating phases:

- *a first phase characterized by a quick-approach and low pressure;*
- *a second phase characterized by low speed and high pressure (e.g.: forming, drawing, blanking presses, etc ...).*

In this way, it is possible, using only a pump, to arrange a system where previously two pumps were required, and resulting in an obvious cost saving.



产品系列		SIZE 1			SIZE 2			SIZE 3		
几何排量(根据 UNIS03662(cm3/r)		20	25	32	40	50	63	80	100	120
实际排量 (cm3/r) 考虑到机械公差, 这个数值大约有 ± 3% 的误差		21	26	33	42	51	63	80	100	123
最大工作压力 (bar) [psi]		180								
压力可调范围 (bar)		H: 40 ÷ 180								
泄油口最大允许压力 (bar)		1								
吸入口压力 (bar)		0.8 - 1.5 absolute								
转速范围 (rpm) -		800 ÷ 1800			800 ÷ 1500					
转向 (从轴端看)		R - Right								
轴负载		NO RADIAL OR AXIAL LOADS ALLOWED								
主泵轴上的最大扭矩 (Nm)		Tmax		250		586		900		
液压介质		HM hydraulic oil according to ISO 6743/4 HLP according to DIN 5124/2 for other fluids contact Berarma Technical-Sales Service								
粘度范围 (cSt, mm2/s)		22 - 68 at operating temperature								
全流量条件下的启动粘度 (cSt, mm 2/s)		400 max								
粘度指数(ISO 2909)		100 min								
吸入介质温度范围 ()		15-60 - 注意粘度范围								
介质污染等级		20/18/15 (ISO 4406/99) 9级 (NAS 1638)								
推荐污染等级, 使泵获得较长的使用寿命		18/16/13 (ISO 4406/99) 7级 (NAS 1638)								
转动惯量((kgm2)		0,00050			0,00909			0,015		
		重量 (kg)								
单泵		20			45.2			58.7		
PCS002		20.5			45.7			59.2		
PCS003		20			45.2			58.7		
更加详细的信息和其他的使用条件, 请咨询 BERARM A 中国区总代理上海华歌实业有限公司。										

如何订货

HOW TO ORDER



HUGO
HYDRAULIC

BERARMA
oleodinamica



PHPK 系列泵可以有两种不同的方式进行选型

- 1) 从电机的功率和最大工作压力来选择（请咨询BERARMA技术服务，以获得有效功率），这样获得一个特性曲线能够使泵的装机功率得到最优化
- 2) 从最小流量来选，将会在最大的工作压力。这种条件下电机的功率和特性曲线被定义好了的操作条件所决定

电机的功率值与最大工作压力值都在订货代码中，BERARMA设置测试装置在功率限制装置中，如此一来泵的实际的特性曲线和理论曲线几乎相近。

注意：用户不能自己改动功率限制装置的设定

泵的吸收功率可以由以下公式测定

$$P \text{ [kW]} = \frac{p \text{ [bar]} \times q \text{ [l/min]}}{600 \times \eta}$$

dove:

η = 泵的总效率

($\eta \approx 0.88$, 近似值)

The PHPK pump can be ordered using two different methods:

- 1) starting from the power value of the motor (please consult BERARMA Technical Service in order to know the power values available) and from the maximum working pressure, thus obtaining a characteristic curve making it possible for the pump to optimize the usage of the power installed;
- 2) starting from the minimum flow value you would have at the maximum working pressure. In this way the motor power and the characteristic curve are determined from defined operating conditions.

Starting from motor power value and maximum working pressure value indicated in the ordering code, BERARMA set on its test benches the horse power limiter device, thus the actual characteristic curve of the pump approximate the hyperbolic theoretical curve.

Note: the setting of the horse power limiter device must not be changed from the users.

The absorbed pump power can be evaluated by means of the following formula:

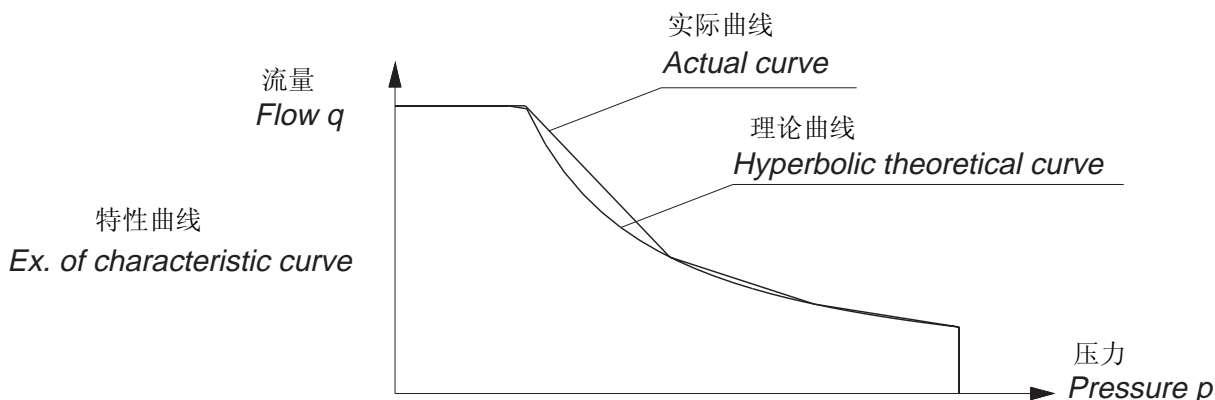
$$P \text{ [kW]} = \frac{p \text{ [bar]} \times q \text{ [l/min]}}{600 \times \eta}$$

where:

η = pump total efficiency

($\eta \approx 0.88$, approximated value)

($P \text{ [hp]} \approx P \text{ [kW]} / 0.75$)



HOW TO ORDER

PHPK
(180bar)

订货代码

ORDERING CODE

系列	排量	法兰和油口	压力设定	旋向	密封	组合泵	压力控制	最大功率	最大压力
01 PHPK			H	R					

Code	Size	排量 (cm ³ /r)
05 - 16	05	16
1 - 20	1	20
1 - 25	1	25
1 - 32	1	32
2 - 40	2	40
2 - 50	2	50
2 - 63	2	63
3 - 80	3	80
3-100	3	100
3-120	3	120

Code	法兰	螺纹
F	UNI ISO3019/2 - 4 fori	GAS UNI ISO 228/1; SAE

Code	压力设定
H	40 - 180 bar

Code	旋向
R	顺时针 (从轴端看)

Code	密封
M	NBR
E	FPM (viton)

Code	组合泵
/	无
A	主泵或中间泵

Code	压力控制
/	单级压力补偿泵
PCS002	带远程压力控制
PCS003	带有两级压力的泵, 其中一个压力等级固定
进一步关于压力/流量控制类型的信息, 请参阅后续介绍。	

	要求参数
kW	请表明电机的功率值
bar	请表明最大工作压力

PHPK
(180bar)



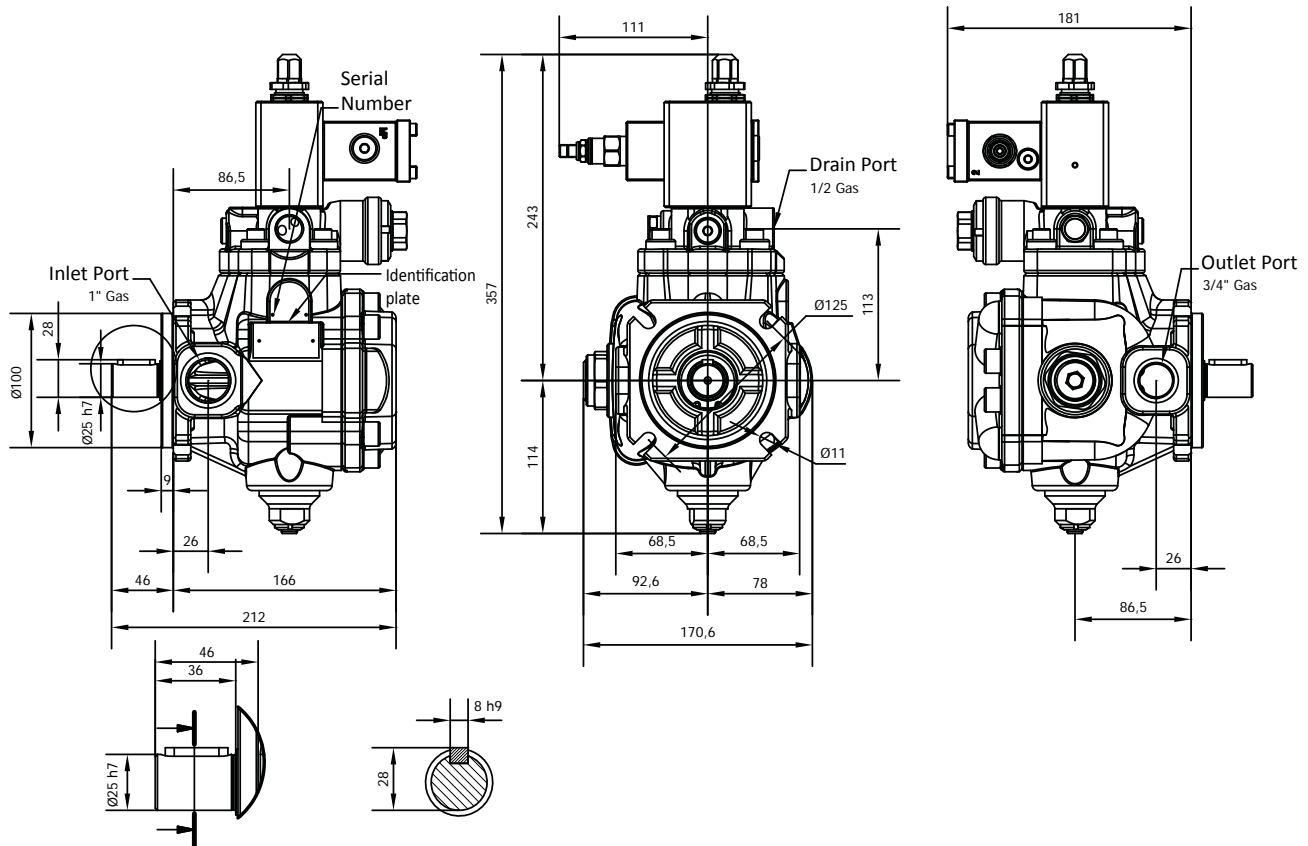
HUGO
HYDRAULIC

BERARMA
oleodinamica

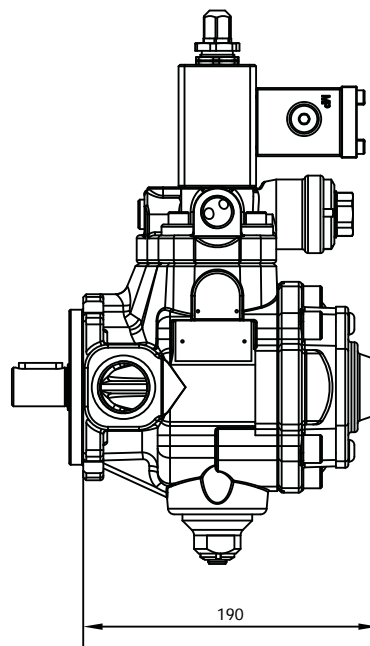


尺寸 OVERALL DIMENSIONS

01 PHPK 1 20-25-32



THRU-DRIVE SHAFT (-A)

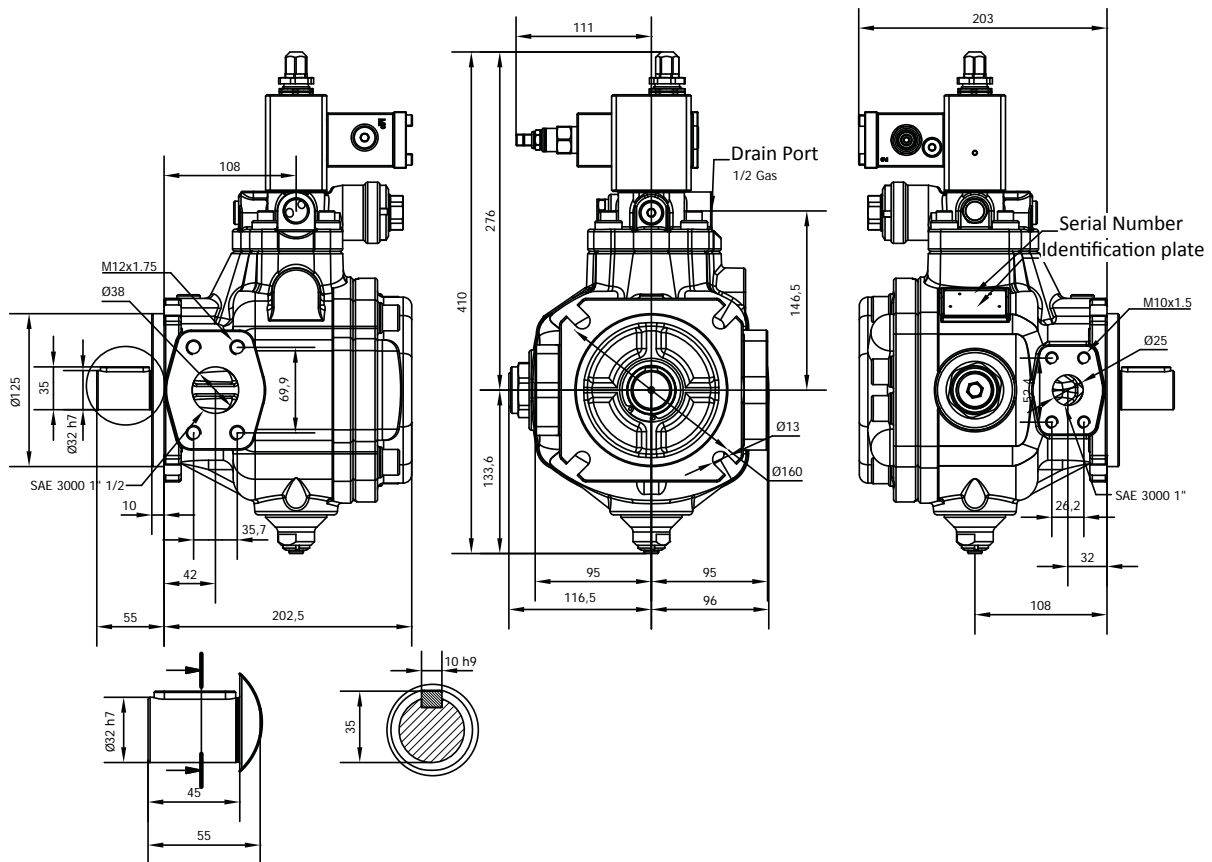


PHPK
(180bar)

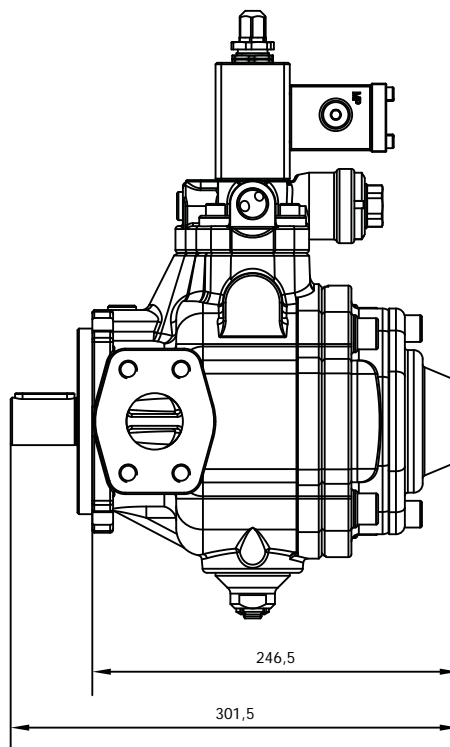
尺寸

OVERALL DIMENSIONS

01 PHPK 2 40-50-63



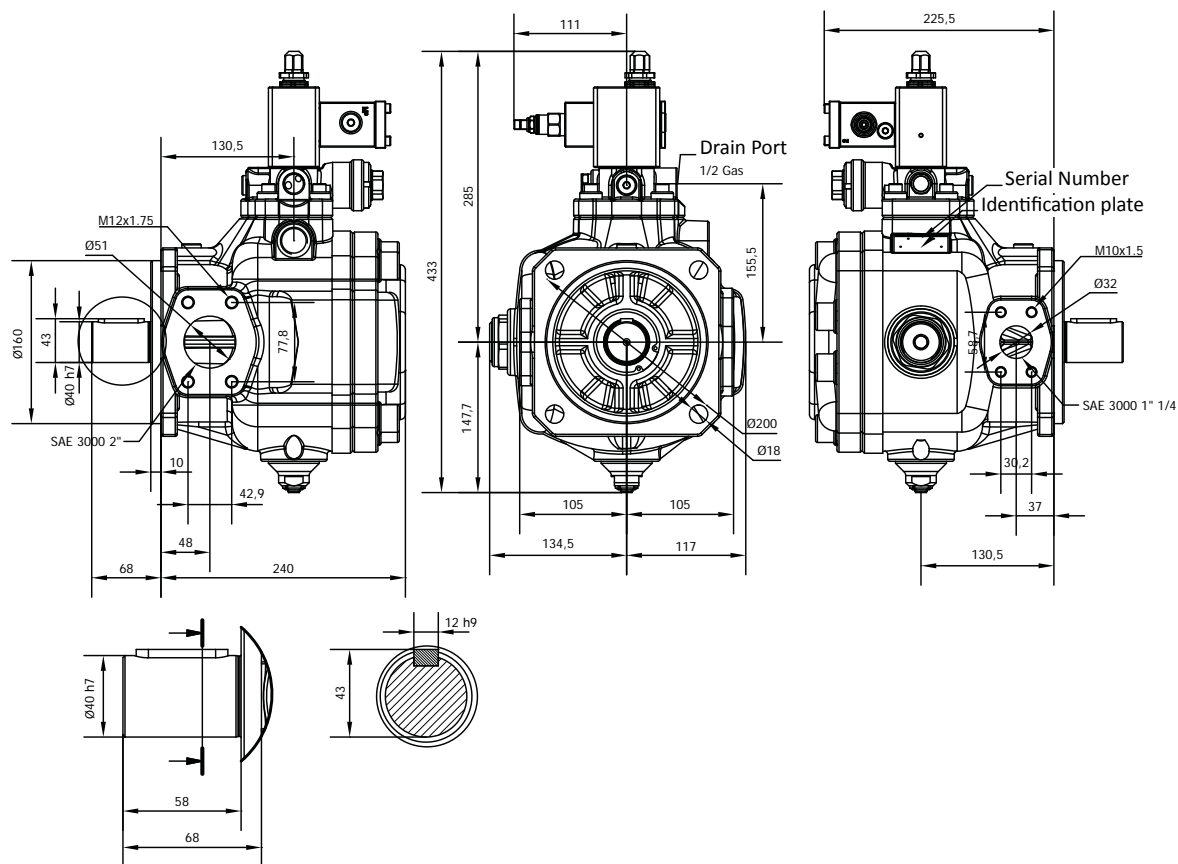
THRU-DRIVE SHAFT (-A)



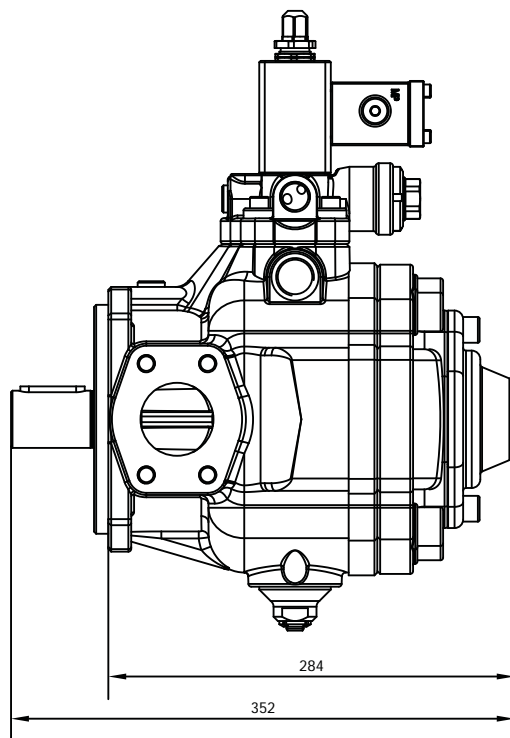
PHPK
(180bar)

尺寸 OVERALL DIMENSIONS

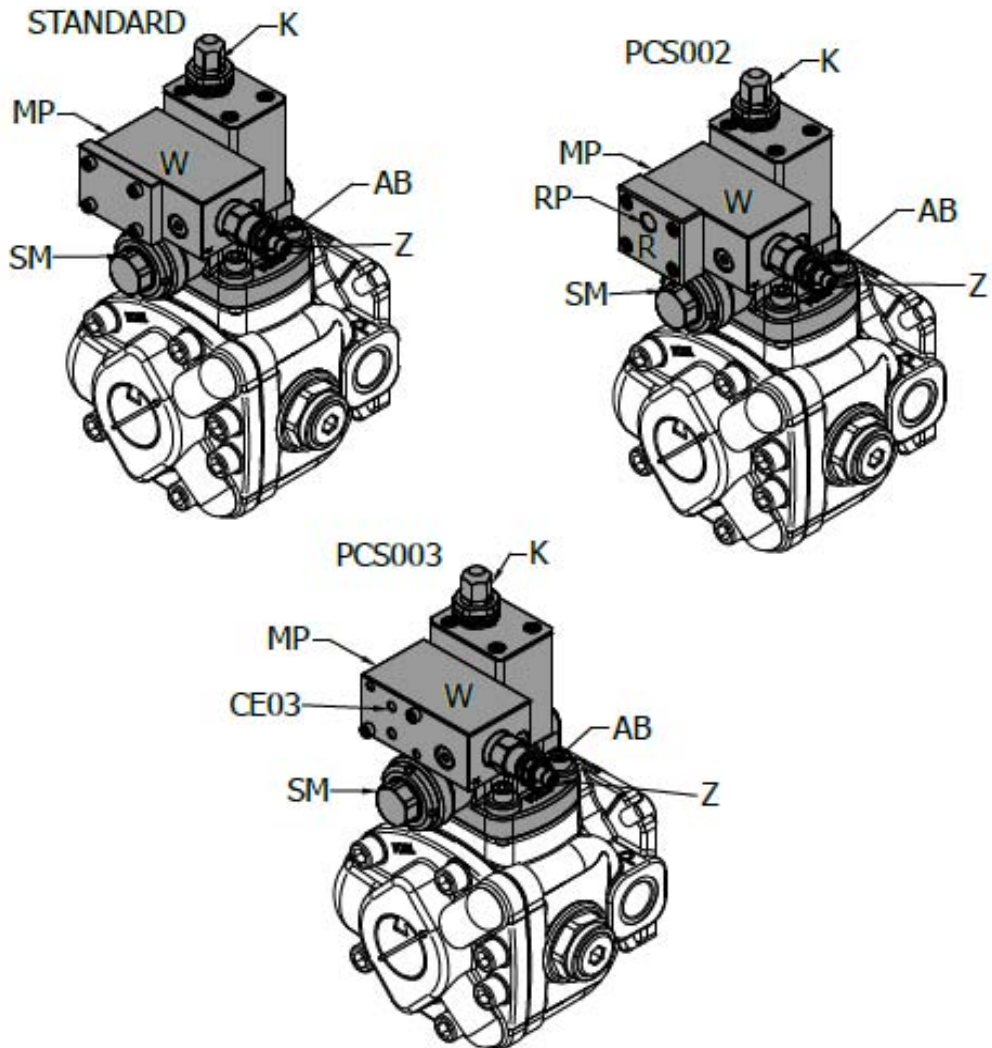
01 PHPK 3 80-100-120



THRU-DRIVE SHAFT (-A)



压力控制
PRESSURE CONTROLS



Control Devices 控制装置	
"SM"	最小压力调节弹簧 (出厂压力设定为20bar-不得改动)
"W"	主溢流阀 (可调压力等级)
"R"	远程控制阀块
"K"	
"Z"	

孔	
"AB" 排气孔	1/4" Gas BSP ■
"MP" - 压力表孔	1/4" Gas BSP ■
"RP" - 远程控制孔	1/4" Gas BSP □
Surface - "C03"	ISO 4401-03 (CETOP 03) □
□	供应时已堵死
■	孔不用时要用堵赛堵死

STANDARD	单级压力补偿泵
PCS002	带远程压力控制
PCS003	带有两级压力的泵, 其中一个压力等级固定

PHPK
(180bar)

安装说明

BERARMA系列泵可以安装在任何位置。

BERARMA系列泵必须保证压力补偿装置水平向上。（见图）
如果泵安装在液面以上，请注意泵的进出口压力（详见第52页）

电机-泵连接必须用聚酰胺材料的鼓型自调整弹性联轴器，安装时确保如下：

- 两半联轴器之间的距离必须小于小面给定的数值以内；
- 泵轴和电机轴必须精确对其；同轴度 0.05mm，角度偏差在 2° 以内
- 不在泵轴的径向或者轴向产生负载
- 不允许使用其他的类型的电机-泵联轴器。

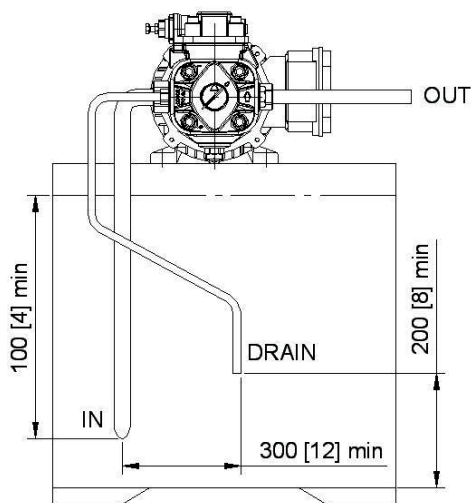
邮箱必须保证足够的容积来散发系统产生的热量和保持介质的低循环速率（邮箱容积大约是泵每分钟流量的 4 倍）。
如果系统中泵长时间运行在零流量状态，推荐在泄油管上安装换热器（注意泵进口的压力，详见第 52 页）

最高工作温度在任何情况下都不能超过60℃

为了保证泵的最长使用寿命，吸入介质的温度不要高于50℃

吸油管。吸油管要尽可能的短，使用最小数量的弯曲，不要有内部截面的变化。最小的进油管截面必须和泵进油口螺纹截面保持一致，伸入油箱的进油管一段要切成 45° 形状，和油箱底部保持最小 50mm 的距离，伸入液面以下至少100mm，吸油管必须是完全密封的。

泄油管。泄油管必须独立于其他的回油管，直接伸入油箱并低于最低的液面来避免产生泡沫和防止当泵停止时吸空。此外，泄油管的连接应保证使其处于相对于泵较高的位置来防止泵内部介质排空。泄油口离吸油管应该尽可能的远来防止热流循环。



确保压力油管和吸油管上的节流阀是完全打开并且保护帽已经拿掉。给从泄油口灌满油然后装上泄油管。检查油箱里面有足够的油液。

确保泵轴是可以手动旋转的，没有太大的阻力。

检查电机轴转向和泵轴的转向一致。从轴端向泵方向看顺时针旋转。

点动启动电机，使油直接回油箱来使泵预启动。

泵预启动 5 秒钟。如果泵没有旋转，应关闭电机查找原因。在第一次安装完成后，泵必须在最大流量状态下，使出油流回油箱，不带压力运转数分钟。这个过程可以去除系统里面的所有气体

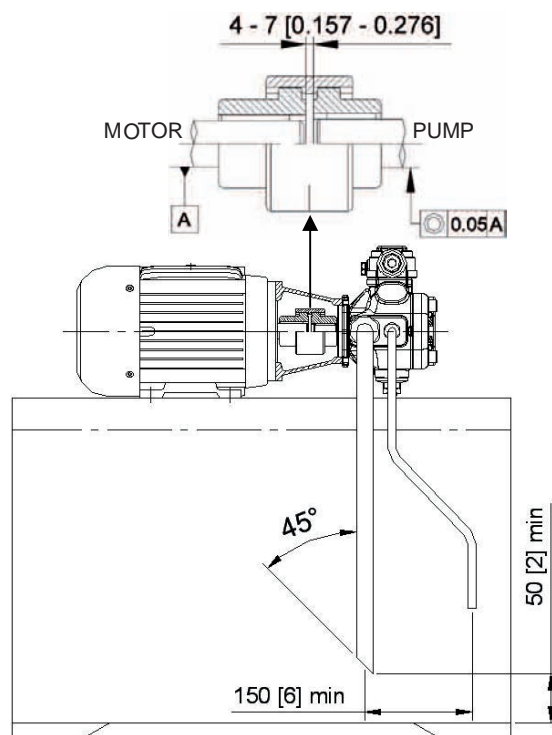
然后使泵运行在压力不超过 30 bar 的零流量状态下，这样泵和泵内部将充满油液。

如果排量调节机构设置在不足 50% 的额定值，允许泵自动的工况只能是系统和泵都已经充满油液。

在泵启动的时候，不管是第一次还是以后使用过程中，泵和介质的温度都不能超过 20℃。在温度过高的情况下，泵只能不带压力点动（开启、关闭大概1-2秒的间隔），直到温度达到平衡。

所有 BERARMA产品可享受一年加工和材料缺陷方面的质量保证，但是在任何情况下时间都不能超过自生产之日起 18 个月，保修是只属于原买家拥有的权利。

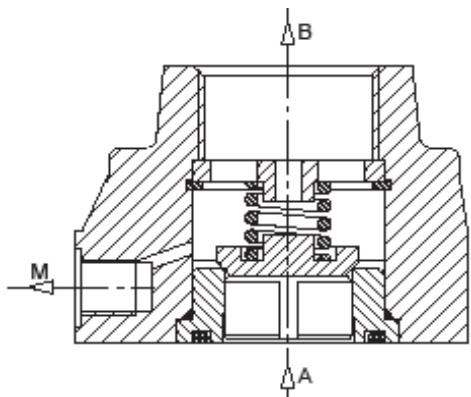
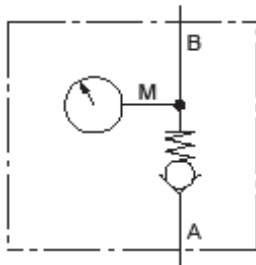
有任何建议，请联系 BERARMA 中国区总代理上海华歌实业有限公司。



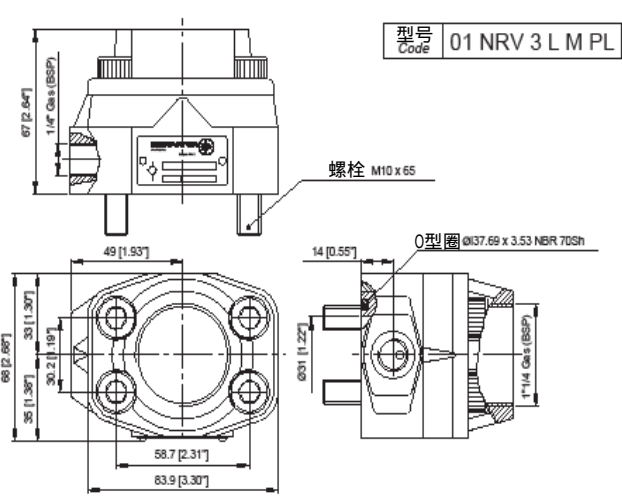
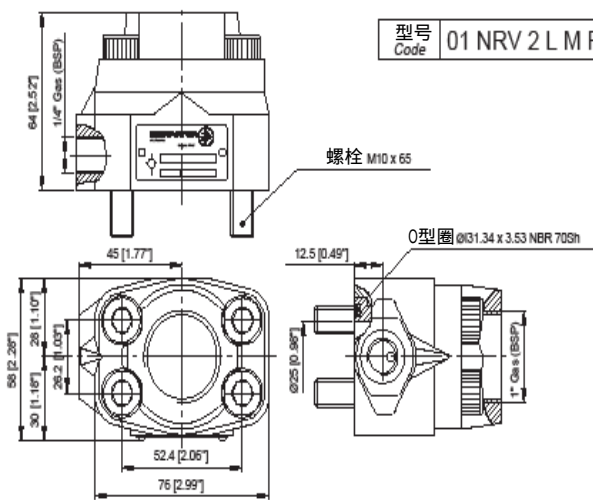
四、

单 向 阀

(用于 berarma 泵出口)



尺寸图



性能表

型号	01NRV2LMPL	01NRV3LMPL
规格 DN	25	32
流量 L/min	250	350
最大工作压力 bar	300	
开启压力 bar	1	
适用流体	矿物油，其他介质咨询 berarma 或当地代理商	
介质粘度范围 cst	10-380	
流体温度℃	-10 / + 80	
重量 kg	1.4	1.8

五、其他产品及泵介绍

阀和手动泵等



Oleoweb(奥力奥) 是意大利一家专业的阀件, 手动泵和其它附件生产商, 包括部分是不锈钢材料。产品广泛适用于各行业液压系统中。



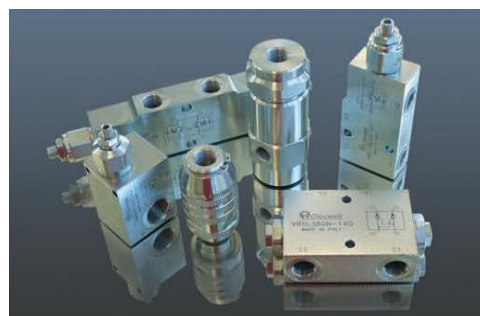
各种功能螺纹插装阀, 电磁阀 等



单向阀块, 开关阀块, 溢流阀块等



单向阀, 节流阀, 防爆阀等



节流阀, 液压锁, 平衡阀等



功能阀块



高压球阀, 旋转接头等



手动泵, 转向阀等

内摆线齿轮油泵



YEAVEN 内摆线齿轮油泵，产地韩国，主要应用于润滑行业，油循环，燃料输送等性能表

型号	排量 cc/rev	使用压力 bar	转速范围 rpm	重量 kg	标准配置电机 kw
YGP-R11S(V)	1.6	5	2000	0.3(0.5)	0.1-0.2
YGP-R12S(V)	2.5	5	2000	0.3(0.5)	0.1-0.2
YGP-R13S(V)	4.5	5	2000	0.8(1.0)	0.2
YGP-R204(V)	4.2	30	3000	3.2(3.6)	0.4-0.75-1.5
YGP-R206(V)	6.0	30	3000	3.2(3.6)	0.4-0.75-1.5
YGP-R208(V)	8.4	30	2500	3.3(3.7)	0.4-0.75-1.5
YGP-R210(V)	10.2	30	2500	3.4(3.8)	0.4-0.75-1.5
YGP-R212(V)	12	30	2000	3.6(4.0)	0.4-0.75-1.5
YGP-R216(V)	16.2	30	1800	3.8(4.2)	0.75-1.5
YGP-R220(V)	19.8	30	1800	4.1(4.5)	0.75-1.5
YGP-R320(F)(V)	26	30	1800	15.4	1.5-2.2
YGP-R330(F)(V)	39	30	1800	15.5	1.5-2.2
YGP-R340(F)(V)	52	30	1800	15.5	1.5-2.2
YGP-R420(V)	90	5	1800	44	2.2-3.7
YGP-R440(V)	108	3	1200	45	2.2-3.7

介质粘度:20-1000cst,
 适用介质温度: NBR(标准): 80℃; KFM(可选项): 180℃
 备注: R2**/R3**系列泵匹配压力阀压力选择范围: 1(0-4bar) ; 2(4-8bar) ; 3(6-15bar) ; 4(12-30bar)

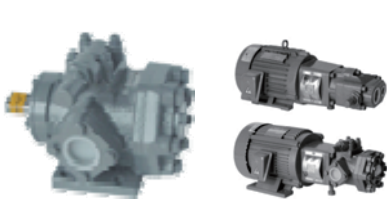
R2 系列泵可以提供双联泵



R11-R12-R13 及匹配电机图



R 204—R220 及匹配电机图



R320-R340及匹配电机图



R420-R440



R204—R220 双泵及匹配电机图

液压齿轮泵



RONZIO 液压齿轮泵, 齿轮马达, 斜齿轮泵 意大利

01Z 系列: 排量范围 1.1-10.5cc/rev, 连续工作压力 300bar, 峰值压力 360bar, 全铝/前后盖铸铁

02Z 系列: 排量范围 4.4-31.4cc/rev, 连续工作压力 300bar, 峰值压力 360bar, 铝泵体/前后盖铸铁

03Z 系列: 排量范围 20-90cc/rev, 连续工作压力 280bar, 峰值压力 310bar, 铝泵体/前后盖铸铁

02W 系列: 排量范围 4.4-39cc/rev, 连续工作压力 300bar, 峰值压力 350bar, 全铸铁

03W 系列: 排量范围 15.5-90cc/rev, 连续工作压力 300bar, 峰值压力 350bar, 全铸铁

04W 系列: 排量范围 72-250cc/rev, 连续工作压力 270bar, 峰值压力 320bar, 全铸铁

单/双向旋转, 单联泵, 双联泵, 三联泵, 四联泵

AP 系列超高压齿轮泵, 排量范围 20-100cc/rev, 连续工作压力 410bar, 峰值压力 500bar, 全铸铁

静音斜齿轮泵: 排量范围 5.5-90cc/rev, 连续工作压力 300bar, 峰值压力 360bar, 全铸铁



铝合金体和铸铁体齿轮流量同步分流马达

铝合金体同步精度为 1.5%–2.5%，铸铁体同步精度为 2.5%–3.5%

意大利: **RONZIO**

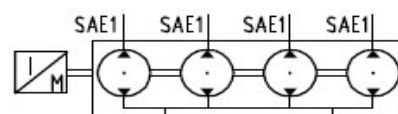
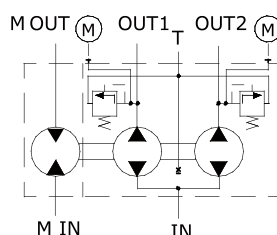
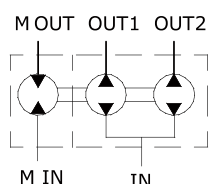


铸铁体分流器，介质是水乙二醇等低粘度介质时，工作压力可到 160bar，这是其他品牌难以做到的。

型 号	每片排量 (cc/rev)	每片最小流量 (l/min)	每片最大流量(l/min)	高噪声下 每片峰值 流量(l/min)	额定 压力 (bar)	峰值 压力 (bar)	片间峰值 压差 (bar)
铝合金体							
**FDRA05-.-17	0.17	0.2	1.0	1.5	210	230	200
**FDRA05-.-33	0.33	0.4	2	2.5	250	270	200
FDRA05-.-05	0.49	0.6	2.5	3.2	250	270	200
FDRA05-.-10	0.99	0.9	3.7	4	210	250	200
FDRA05-.-15	1.53	1.5	4.2	4.5	180	230	200
FDRA05-.-20	1.97	2	4.8	5.5	150	170	200
FDRA1-.-37	3.68	1.5	9	11	220	250	200
FDRA1-.-42	4.2	1.6	9	10	220	250	200
FDRA1-.-48	4.79	2	12	14	220	230	200
**FDRA1-.-55	5.5	2.2	12	14	200	230	200
FDRA1-.-62	6.2	3	16	17.5	160	200	180
FDRA2-.-06	6.28	3.5	16	18	280	300	200
FDRA2-.-08	8.16	3.5	19	20	280	300	200
FDRA2-.-11	11.3	5.5	25	27	280	300	200
FDRA2-.-14	14.45	6.0	32	39	260	290	200
FDRA2-.-17	16.95	8.5	34	37	260	290	200
FDRA2-.-25	25.75	12	48	53	220	260	150
FDRA2-.-31	31.4	14	60	65	190	220	150
铸铁体							
FDRC2-.-08	8.16	4.8	20	22	280	300	200
FDRC2-.-15	15.4	4.8	38	36	260	280	190
FDRC2-.-25	26.4	12	48	53	200	220	150
FDRC3-.-25	24.9	12	66	70	270	290	200
FDRC3-.-35	34.3	18	74	83	270	290	200
FDRC3-.-55	54.5	24	108	108	250	270	200
FDRC3-.-80	78.7	50	135	142	230	250	200
FDRC4-.-110	105.4	60	160	200	260	280	200
FDRC4-.-150	149.7	80	200	250	210	240	200
FDRC4-.-250	250	100	360	400	160	210	200

特别提示:

- 一. Ronzio公司可以提供差分同步分流马达：差分比是同系列马达之间排量比值,例如:
FDRA01037 2NV+ 01062 2NV (差分比大约为: 1: 1.70)
 - 二. Ronzio公司可以提供: 同步分流马达 + 齿轮马达类产品，但同步分流马达与齿轮马达需要是同一系列产品。
- 见液压原理图：



示例: FDRA010374WVR+01xxM (xx可以是: 3.7; 4.2; 4.8; 5.5; 6.2 ml/rev)

*在选择这些规格前，请咨询上海华歌实业有限公司

水压柱塞泵/水压柱塞马达(定量-变量)



以水作为介质代表着流体动力系统清洁环保概念未来理想的发展方向。英国 waterhydraulics 公司是世界上最早开发全系列水压流体动力元件的公司，已经有 30 多年的生产经验，目前可以提供水压泵，水压马达，常规水压阀，水压比例阀，水压附件等全系列的水压介质用元件。

广泛应用于：实验设备，冶金设备，消防设备，海水淡化设备，船舶海洋设备，煤矿设备，食品医药设备，太阳能设备等。

海水反渗透 装置 反渗透节能装置 (R0)

泵/马达排量： 0.8 – 625 cc/rev 工作压力：160bar ,其他压力等级在不断开发中。

阀：换向阀，压力控制阀，流量控制阀，比例阀 等 ，并能够根据市场要求新设计生产

介质：自来水，海水，使用其他介质请咨询

泵体材料：淡水-316 不锈钢， 海水-Duplex 双相不锈钢

详细资料请咨询 waterhydraulics 中国区代理商，上海华歌实业有限公司

型号	排量 cc/rev (调节范围)	工作压力 bar	转速范围 rpm
水压柱塞泵	0.8 – 625	160	2000
水压柱塞马达	3.3 – 625	160	2000



水压泵-水压马达



变量水压泵



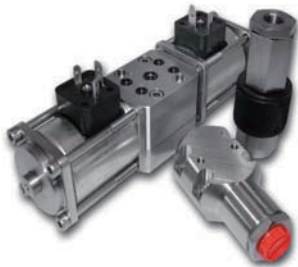
电力发生器



泵+马达组



比例阀



常规阀



水压动力站



反渗透节能回收装置



高压泵+能量回收装置

压力传感器

德国TIVAL 开关/传感器



普通型压力传感器



高压型压力传感器



防爆型压力传感器



TST-M压力传感器

***传感器**压力范围(含防爆型): 0~4000bar; 输出: 4~20mA,0~10V; 温度: -40 ... + 125 °C; 精度: ≤0.5%

***压力开关**范围: 0.04~250bar; 高低压开关输出量: IP65; 普通型/防爆型-等级: II 2G Eex II C T6



防爆压力开关



泵/压缩机水箱压力开关



泵断流监控器



船用压力开关



双点压力开关



压差开关和压差传感器



温度开关和温度传感器



温度开关和温度传感器



流量开关和流量传感器



流量开关/流量传感器



流量传感器



浮子液位开关/1-6 点



液位计



液位控制器



电子压力开关



数显开关

压差开关和压差传感器: 0.4-1000bar; 0-10V和4-20mA。

温度开关和温度传感器: -50-250 °C; 可选防爆型, 有数显型。

流量开关和流量传感器: 普通型和数显型, 测量液体和气体范围: 3-300/200-3000cm/s, 非常高的性价比。

流量计: 0-80L/min或更大流量。

液位传感器: 浮子式, 沉入式, 雷达式。

螺旋式液压摆动缸/液压阀门执行器



螺旋式液压摆动缸（马达）

MOVECO 公司1988 年成立于意大利工业中心米兰，经过20 多年的发展，目前公司已成为螺旋式摆动油缸的世界主要供应商之一，产品覆盖全球各个地区，不同领域，如：高空平台类机械、路面机械、矿山隧道类机械、环卫机械、建筑机械、加工中心、农林机械、海事工业、阀门控制以及其它需要一定角度旋转的机械中。

MOVECO 液压摆动缸（执行器）设计和制造的概念很简单：把活塞直线运动转换为旋转轴转动输出，活塞外表面带有一组螺旋齿与缸体内表面的螺旋齿匹配，加工在活塞内表面的螺旋齿与输出轴上的螺旋齿啮合。



ARC/ARP/ARM/ARR 系列摆动缸



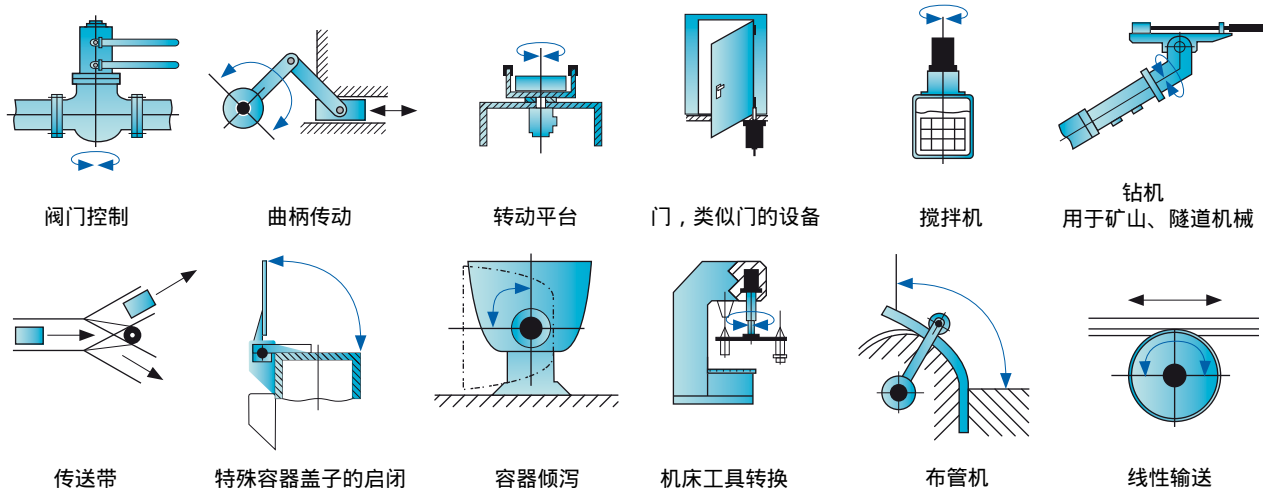
- 最大扭矩120,000Nm，标准摆角90° /180° /270° /360°，可定制特殊摆角。
- 最大工作压力250bar，可承受最大200,000N的轴向负载。

ARL/ARS 液动阀门执行器



- 应用：球阀和蝶阀的自动液控装置
- 技术范围：最小工作压力30bar，最大工作压力210bar
- 摆角：90 ± 1°
- 工作温度：-20~80℃
- 执行：双作用，单作用
- 连接标准：ISO 5211

应用示意图



SEIM: 三螺杆泵 双螺杆泵 流量计 安全阀

seim位于意大利米兰，有35年以上的螺杆泵生产历史，是世界上最主要的螺杆泵生产商，每年生产50000台以上，广泛应用于电力工业，石油化工，造纸，钢铁，润滑，液压系统等，同时根据用户要求可以提供符合API676和各种船舶证书标准的螺杆泵，产品100%出厂检测。

SEIM 产品列表

参数 型号	输出流量 (L/min)	输出压力 (bar)	介质粘度 (cst)	吸入压力 (bar)	内置安全 阀	推荐行业	泵体材料	安装形式	页码
YPQJ 泵	3~38	~ 10	10~400	-0.2 ~ +1	默认带 阀，可按 要求不 带。	润滑、动 力、循环	铝合金	水平/竖直 安装	
YPDA 泵	21~160	~10	20~400 ④	-0.4 ~ +2	带阀	润滑、循 环	铝合金	水平/竖直 安装	
YPAK 泵	80~460	~16	20~400 ④	-0.4 ~ +2	带阀	润滑、循 环	铝合金	水平/竖直 安装	
YPA 泵	10~850	~50 (最高 75bar)	10~400	①	不带阀	润滑、动 力、循环	铝合金	只能浸油 安装	
YPXF 泵	27~4000	~30 (最高 40bar) ②	10~400 ④	-0.5 ~ +10	默认不 带阀，可 按要求 带。	润滑、动 力、循环、 燃油输送	铸铁/可 提供铸 钢	水平/竖直 安装和 PTO 联接	
YPZ 泵	50 ~ 5400	~16	10~400 ④	-0.5 ~ +10	默认带 阀，可按 要求不 带。	润滑、动 力、循环、 燃油输送	铸铁	水平/竖直 安装和 PTO 联接	
YPZD 泵	2000~9000	~16 ③	1.6~5000 ③	-0.5 ~ +10	默认带 阀，可按 要求不 带。	润滑、动 力、循环、 燃油输送	铸铁	水平/竖直 安装和 PTO 联接	
YPOF/ YPWOF 泵	20~1200	~130	10~400	-0.5 ~ +10	不带阀	动力、燃 油输送	铝合金 泵体+铸 铁法兰	水平/竖直 安装	
YVPMI/YVV P 安全阀	20~10000	2~320	10~500			润滑、动 力、循环、 燃油输送	铸铁	法兰/管式 安装	
YMPV 流量 计	0.9~900	~400	1~5000			润滑、动 力、循环、 燃油输送	碳钢	管式安装	

备注：1、更详细的产品参数请查阅产品样本。对于超出图表样本的数据，可联系 上海华歌实业有限公司 销售部。

2、SEIM 公司能按客户要求提供超出产品样本数据的螺杆泵，如有需要请联系上海华歌实业有限公司销售部。

3、标记①只能浸油安装；标记②YPXF032~YPXFE083最高压力 30bar，特殊要求可到 40bar，YPXF083~YPXF156 压力可到 16bar。标记③使用介质粘度为（10~5000）cSt 时，输出压力~16bar，使用介质粘度为（1.6~10）cSt 时，输出压力~8bar。标记④按要求可适用粘度（1.2~5000）cSt。

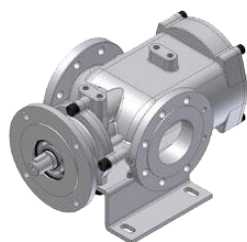
4 YVPMI适应介质粘度 < 400cst, 对于 400cst 介质，请选用YVMP 阀

5、SEIM 公司保留对产品外形尺寸和技术参数修改的权利。

其它产品



煤油泵



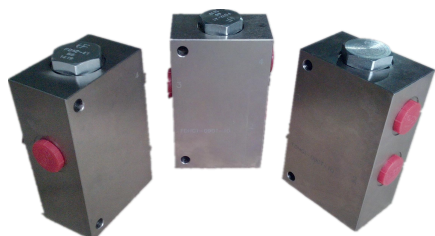
航空液压油泵



燃油泵



低速大扭矩液压马达



分流阀 分流集流阀



测压接头



防脉动消声器



应用



防脉动消声器
意大利

本公司代理的产品



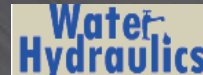
齿轮泵/马达/同步分流器



螺线摆动油缸/液压阀门执行器



螺杆泵/机床高压冷却泵/流量计
机床高压冷却系统



水压泵/马达/阀及连接件
反渗透节能装置 (RO)



柱塞分流马达/斜齿轮泵/脉动消声器
电液动阀门



变量叶片泵



液压阀/手动泵



润滑/化工 齿轮泵/计量泵



压力/流量/液位开关及传感器



低速大扭矩马达



上海华歌实业有限公司

地址: 上海市闵行区莘建东路58号C楼905 (绿地科技岛)
Tel +86 21 51876860 54172242 54175213
Fax +86 21 64130300
邮编: 201199

上海华歌实业有限公司(北京办事处)

地址: 北京市朝阳区东四环中路39号华业国际中心A座711室
Tel +86 10 51261080 85711778
Fax +86 10 85710288
邮编: 100025
www.sh-hugo.cn
info@sh-hugo.cn



Via G. Parini 9 - 40033 Casalecchio di Reno (BO) Italy
Tel +39 051 577 182 - Fax +39 051 578489

www.berarma.it - e-mail: info@berarma.it

2018.10