

BERARMA
oleodinamica



**POMPE A PALETTE A CILINDRATA VARIABILE
CONFORMI ALLA DIRETTIVA ATEX 2014/34/UE**



PLPX



PHPX



PHPKX

**VARIABLE DISPLACEMENT VANE PUMPS
ACCORDING TO ATEX 2014/34/EU DIRECTIVE**

Berarma s.r.l.

via G. Parini, 9 40033 Casalecchio di Reno Bologna (Italia)
tel. 051 577182 fax 051 578489
www.berarma.it info@berarma.it

CERTIFICAZIONE ATEX ATEX CERTIFICATION



BERARMA, volendo soddisfare tutte le esigenze della propria clientela, ha lanciato sul mercato le nuove famiglie di pompe a palette a cilindrata variabile **PLPX, PHPX, PHPKX certificate per applicazioni in atmosfera potenzialmente esplosiva. Le pompe sono marcate CE in accordo alla direttiva "Atex" 2014/34/UE.**

Tipologia **PLPX**: pompe a palette a cilindrata variabile per applicazioni con basse pressioni di esercizio (100-120 bar).

Tipologia **PHPX**: pompe a palette a cilindrata variabile per applicazioni con alte pressioni di esercizio (250 bar).

Tipologia **PHPKX**: pompe a palette a cilindrata variabile dotate di dispositivi di controllo a "POTENZA COSTANTE" per applicazioni con medie pressioni di esercizio (180 bar).

Tutte le tipologie di pompe sono caratterizzate da:

- massima silenziosità di esercizio
- elevato rendimento volumetrico
- lunga durata
- modularità
- risparmio energetico

Tutte le pompe sono disponibili con diverse tipologie di:

- flange di montaggio
- controlli pressione / portata
- possibilità di accoppiamento tra due o più pompe

Per ulteriori informazioni sulle caratteristiche delle pompe contattare il Servizio Tecnico Commerciale Berarma.

*BERARMA, in order to satisfy customer needs, has launched the new series of variable displacement vane pumps **PLPX, PHPX, PHPKX certified for application in potentially explosive atmospheres.***

Pumps are CE marked according to "Atex" 2014/34/EU directive.

PLPX type: variable displacement vane pumps for low pressure applications (100-120 bar).

PHPX type: variable displacement vane pumps for high pressure applications (250 bar).

PHPKX type: variable displacement vane pumps equipped with "HORSE POWER LIMITER DEVICE" for medium pressure applications (180 bar).

All pumps types are characterized by:

- silent running
- high efficiency
- long working life
- modular realization
- energy saving

All pumps are available with different types of:

- mounting flanges
- pressure / flow-rate controls
- possibility to coupling two or more pumps

For further information on pumps specification, please contact Berarma Technical Sale Service.

DESCRIZIONE DELLA TARGHETTA ATEX – ATEX PLATE DESCRIPTION



DESCRIZIONE – DESCRIPTION

- 1: Fabbricante e indirizzo – *Manufacturer and address*
- 2: Marcatura CE – *CE Mark*
- 3: Codice pompa – *Pump code*
- 4: Numero di serie pompa – *Pump serial number*
- 5: Anno di costruzione pompa – *Year of pump production*
- 6: Per i dettagli vedere sotto – *For details please check below*

CARATTERISTICHE TECNICHE – TECHNICAL SPECS

- 7: Pressione max di lavoro della pompa (bar)
Pump maximum working pressure (bar)
- 8: Campo temperatura ambiente (°C)
Ambient temperature range (°C)
- 9: Campo regime di rotazione (rpm)
Speed rotation range (bar)
- 10: Campo temperatura fluido aspirazione (°C)
Inlet fluid temperature range (°C)

DESCRIZIONE DELLA MARCATURA ATEX – ATEX MARK DESCRIPTION

– Simbolo apparecchiatura antideflagrante – *Explosion proof equipment symbol*

II – Gruppo apparecchiature di superficie (da non utilizzare in altri ambienti come lavori in sotterraneo e/o miniere)

Surface equipment group (not to be used in other environments such as underground works and / or mines)

2/2 – Categoria (interno/esterno) – *Category (internal/external)*

G – Atmosfere esplosive dovute alla presenza di gas, di vapori o di nebbie - *Explosive atmospheres due to the presence of gas, vapors or mists*

D – Atmosfere esplosive dovute alla presenza di polveri - *Explosive atmospheres due to the presence of dust*

Ex h – Marcatura in accordo all'Equipment Protection Level secondo EN ISO 80079-37 (Protezione per sicurezza costruttiva "c" e protezione per immersione in liquido "k") - *Marking in accordance with the Equipment Protection Level according to EN ISO 80079-37 (Protection for construction safety "c" and protection by immersion in liquid "k")*

IIC – Gruppo dei gas – *Group of gases*

IIIC – Gruppo delle polveri – *Group of dusts*

T4 – Classe di temperatura per i gas – *Temperature class for gases*

T135°C - Classe di temperatura per le polveri – *Temperature class for dusts*

Gb – Livello di protezione apparecchiatura EPL elevato relativo ai gas - *High EPL equipment protection level related to gases*

Db – Livello di protezione apparecchiatura EPL elevato relativo alle polveri - *High EPL equipment protection level related to dusts*

X – Il simbolo serve ad indicare specifiche condizioni di utilizzo - *The symbol is used to indicate specific conditions of use*

NOTA: Il simbolo "X" è usato quale mezzo per identificare le informazioni essenziali che devono essere tassativamente rispettate relativamente all'installazione, all'uso e alla manutenzione dell'apparecchiatura così come riportate nei DATI TECNICI e contrassegnate con "▲" (pagina 3).

NOTE: The "X" symbol is used to identify the essential information that must be strictly respected in relation to the installation, use and maintenance of the equipment as reported in TECHNICAL DATA and marked with "▲" (page 3).

Per ulteriori informazioni e/o condizioni di impiego diverse consultare il Servizio Tecnico Commerciale Berarma
For further information and/or different operating conditions, please contact Berarma Technical-Sale Service

DATI TECNICI TECHNICAL DATA



GRANDEZZA NOMINALE - NOMINAL SIZE		GR.05 - SIZE 05	GR.1- SIZE 1	GR.2- SIZE 2	GR.3- SIZE 3	
Cilindrata nominale secondo UNI ISO 3662 (cm ³ /giro) Geometric displacement according to UNI ISO 3662 (cm ³ /r)		16	20-25-32	40-50-63	80-100-120	
Cilindrata effettiva (cm ³ /giro) Actual displacement (cm ³ /r)		17	21-26-33	42-51-63	80-100-120	
Pressione massima di esercizio (bar) Maximum working pressure (bar)	Pmax	PLPX 120	PLPX L - 50 H - 100	PLPX L - 50 H - 100	PLPX L - 50 H - 90	▲
			PHPX 250	PHPX 250	PHPX 250	
		PHPX 250	PHPKX 180	PHPKX 180	PHPKX 180	
Campo di taratura (bar) Pressure setting range (bar)		PLPX H - 20 / 120	PLPX L - 15 / 50 H - 30 / 100	PLPX L - 15 / 50 H - 30 / 100	PLPX L - 30 / 50 H - 50 / 90	▲
			PHPX H - 20 / 250	PHPX H - 20 / 250	PHPX H - 30 / 250	
		PHPX H - 20 / 250	PHPKX H - Pmin / 180	PHPKX H - Pmin / 180	PHPKX H - Pmin / 180	
Massima pressione in drenaggio (bar) Allowed maximum drain port pressure (bar)		1				▲
Pressione in aspirazione (bar) - Inlet pressure (bar)		0.8 / 1.5 assoluti - absolute				▲
Campo regime di rotazione (giri/min) - Speed range (rpm)		800 / 1800	800 / 1800	800 / 1500	800 / 1500	▲
Senso di rotazione (lato albero) Rotation direction (from shaft end)		R - destro (orario) - right (clockwise)				▲
Carichi sull'albero - Loads on drive shaft		NO FORZE RADIALI E ASSIALI - NO RADIAL OR AXIAL LOADS ALLOWED				▲
Coppia massima applicabile sull'albero primario (Nm) Maximum torque allowed on primary shaft (Nm)	Tmax	130	250	586	900	▲
Fluido idraulico Hydraulic fluid		olio idraulico HM secondo ISO 6743/4 - HLP secondo DIN 51524/2 hydraulic oil HM according to ISO 6743/4 - HLP according to DIN 5124/2				▲
Campo di viscosità (cSt, mm ² /s) - Viscosity range (cSt, mm ² /s)		22 - 68 alla temperatura di esercizio - at operating temperature				▲
Viscosità in avviamento con mandata aperta (cSt, mm ² /s) Viscosity in starting operation in full flow condition (cSt, mm ² /s)		400 max				▲
Indice di viscosità (ISO 2909) - Viscosity index (ISO 2909)		100 min				▲
Temperatura del fluido in aspirazione (°C) Inlet fluid temperature range (°C)	Toil	+15 / +60 - attenzione al campo di viscosità - pay attention at viscosity range				▲
Campo temperatura ambiente (°C) Ambient temp. range (°C)	Tamb	0 / +50				▲
Livello di contaminazione del fluido massimo accettabile Maximum fluid contamination level		20/18/15 secondo ISO 4406/99 - CLASSE 9 secondo NAS 1638 20/18/15 according to ISO 4406/99 - CLASS 9 according to NAS 1638				▲
Livello di contaminazione del fluido consigliato per una maggiore durata della pompa Recommended fluid contamination level to a longer working life of the pump		18/16/13 secondo ISO 4406/99 - CLASSE 7 secondo NAS 1638 18/16/13 according to ISO 4406/99 - CLASS 7 according to NAS 1638				
Limite urto massimo accettabile - Maximum impact allowed		Massa di 1.0 kg da un'altezza di 0.7 m - Mass of 1.0 kg from a height of 0.7m				▲
Momento d'inerzia (kgm ²) Moment of inertia (kgm ²)	PLPX 0.00012	0.00050	0.00909	0.015		
	PHPX 0.00019					
Massa pompa standard (kg) Standard pump weight (kg) [lb]	PLPX 7.4	PLPX 18.4	PLPX 43.8	PLPX 54.3		
		PHPX 19.1	PHPX 44.8	PHPX 55.2		
	PHPX 16.5	PHPKX 23.0	PHPKX 48.6	PHPKX 59.0		

▲ - Si veda "DESCRIZIONE DELLA MARCATURA ATEX" a Pagina 2 - See "ATEX MARK DESCRIPTION" at Page 2

CODICE DI ORDINAZIONE ORDERING CODE



SERIE POMPA PUMP SERIES	DENOMINAZIONE POMPA PUMP DENOMINATION	GRANDEZZA POMPA PUMP SIZE	CILINDRATA POMPA PUMP DISPLACEMENT	FLANGIA FLANGE	TARATURA PRESS. PRESSURE SETTING	ROTAZIONE ROTATION	GUARNIZIONI SEALS	POMPE COMBinate COMBINED PUMPS	CONTROLLI PORTATA / PRESS. PRESSURE / FLOW CONTROLS	MAX POTENZA MAX POWER	MAX PRESSIONE MAX PRESSURE
01	PHPKX	2	40	F	H	R	M	A	PCS003	9	180

01 – Per tutte le pompe
For all pumps

PLPX – Pompa tipo PLPX con
certificazione ATEX
*PLPX pump with
ATEX certification*

PHPX – Pompa tipo PHPX con
certificazione ATEX
*PHPX pump with
ATEX certification*

PHPKX – Pompa tipo PHPKX
con certificazione ATEX
*PHPKX pump with
ATEX certification*

05 – Per PLPX e PHPX
For PLPX and PHPX

1, 2, 3 – Per tutte le pompe
For all pumps

16 – GR. 05 / Size 05

20, 25, 32 – GR. 1 / Size 1

40, 50, 63 – GR. 2 / Size 2

80, 100, 120 – GR. 3 / Size 3

F – Flangia UNI ISO 3019/2 4 fori
Filettature GAS UNI ISO 228/1
*UNI ISO 3019/2 4 bolt flange
GAS BSP UNI ISO 228/1 threads*

FGR2 – Flangia 4 fori pompa ingr. GR.2
Filettature GAS UNI ISO 228/1
*Gear pump SIZE2 4 bolt flange
GAS BSP UNI ISO 228/1 threads*
Solo per pompe GR.05
Only for pumps Size 05

L – Per PLPX 1/2 Taratura pressione 15 ÷ 50 bar
For PLPX 1/2 Pressure setting 15 ÷ 50 bar

Per PLPX 3 Taratura pressione 30 ÷ 50 bar
For PLPX 3 Pressure setting 30 ÷ 50 bar

H – Per PLPX 05 Taratura pressione 20 ÷ 120 bar
For PLPX 05 Pressure setting 20 ÷ 120 bar

Per PLPX 1/2 Taratura pressione 30 ÷ 100 bar
For PLPX 1/2 Pressure setting 30 ÷ 100 bar

Per PLPX 3 Taratura pressione 50 ÷ 90 bar
For PLPX 3 Pressure setting 50 ÷ 90 bar

Per PHPX 05/1/2 Taratura pressione 20 ÷ 250 bar
For PHPX 05/1/2 Pressure setting 20 ÷ 250 bar

Per PHPX 3 Taratura pressione 30 ÷ 250 bar
For PHPX 3 Pressure setting 30 ÷ 250 bar

Per PHPKX 1/2/3 Taratura pressione max 180 bar
For PHPKX 1/2/3 Pressure setting max 180 bar

Per PHPKX la pressione min e max dipendono dalla taratura di potenza
For PHPKX min and max pressure setting depends from horse power setting

R – Rotazione destra vista lato albero
Right hand rotation (clockwise) viewed from shaft end

M – Guarnizioni NBR
NBR seals

E – Guarnizioni FPM (Viton)
FPM (Viton) seals

CODICE DI ORDINAZIONE ORDERING CODE



SERIE POMPA PUMP SERIES	DENOMINAZIONE POMPA PUMP DENOMINATION	GRANDEZZA POMPA PUMP SIZE	CILINDRATA POMPA PUMP DISPLACEMENT	FLANGIA FLANGE	TARATURA PRESS. PRESSURE SETTING	ROTAZIONE ROTATION	GUARNIZIONI SEALS	POMPE COMBinate COMBINED PUMPS	CONTROLLI PORTATA / PRESS. PRESSURE / FLOW CONTROLS	MAX POTENZA MAX POWER	MAX PRESSIONE MAX PRESSURE
01	PHPKX	2	40	F	H	R	M	A	PCS003	9	180

A – Pompa primaria e/o pompa intermedia
Primary and/or intermediate pump

/ – Omettere per pompa singola
Omit for single pump

/ Omettere per compensatore di pressione a singolo stadio
Omit for single stage pressure compensator

PCS002 – Pompa con regolazione della pressione a distanza
Pump with remote pressure control
Non disponibile per pompe PLPX
Not available for PLPX pumps

PCS003 – Pompa a due stadi di pressione di cui uno a taratura fissa
Pump with two stages of pressure of which one with fixed setting
Non disponibile per pompe PLPX
Not available for PLPX pumps

PCS004 – Pompa a due stadi di pressione regolabili
Pump with two adjustable stages of pressure
Non disponibile per pompe PLPX e PHPKX
Not available for PLPX and PHPKX pumps

PCS006 – Pompa con limitatore di cilindrata minima
Pump with minimum displacement limiter device
Solo per pompe PHPX GR.2/3
Only for PHPX pumps SIZE 2/3

PCLS001 – Pompa LOAD SENSING con compensatore di pressione a singolo stadio
LOAD SENSING pump with single stage pressure compensator
Non disponibile per pompe PLPX e PHPKX
Not available for PLPX and PHPKX pumps

PCLS002 – Pompa LOAD SENSING con regolazione della pressione a distanza
LOAD SENSING pump with remote pressure control
Non disponibile per pompe PLPX e PHPKX
Not available for PLPX and PHPKX pumps

PCLS003 – Pompa LOAD SENSING a due stadi di pressione di cui uno a taratura fissa
LOAD SENSING pump with two stages of pressure of which one with fixed setting
Non disponibile per pompe PLPX e PHPKX
Not available for PLPX and PHPKX pumps

PCLS004 – Pompa LOAD SENSING a due stadi di pressione regolabili
LOAD SENSING pump with two adjustable stages of pressure
Non disponibile per pompe PLPX e PHPKX
Not available for PLPX and PHPKX pumps

Per ulteriori informazioni sulle tipologie di controlli pressione/portata contattare il servizio Tecnico-Commerciale Berarma
For further information regarding pressure/flow-rate control types, please contact Berarma Technical-Sale Service

9 = 9 kW (per esempio) – Valore di taratura controllo potenza costante – **Solo per pompe PHPKX**
9 = 9 kW (for example) – Power setting value for power limiter device – **Only for PHPKX pumps**

180 = 180 bar (per esempio) – Valore di pressione massima di taratura – **Solo per pompe PHPKX**
180 = 180 bar (for example) – Maximum pressure setting value - **Only for PHPKX pumps**

AVVERTENZE

Tutte le pompe fornite da Berarma sono state accuratamente controllate durante la produzione e sottoposte a cicli di collaudo prima della spedizione. Al fine di ottenere le migliori prestazioni, non incorrere in spiacevoli inconvenienti e mantenere attive le condizioni di garanzia è necessario rispettare rigorosamente le procedure descritte nel manuale di istruzioni per l'uso e la manutenzione allegato ad ogni pompa venduta.

NOTE

Prima della scelta e/o l'utilizzo di ogni prodotto Berarma, è importante che l'acquirente analizzi attentamente tutti gli aspetti relativi alla sua specifica applicazione ed esamini in modo approfondito le informazioni riportate nei cataloghi tecnico-commerciali Berarma. A causa delle innumerevoli e diverse condizioni operative e/o applicazioni dei prodotti Berarma, l'acquirente, mediante le proprie analisi e prove, è l'unico responsabile per la scelta finale del prodotto più idoneo alle sue esigenze e affinché tutte le specifiche di funzionalità e di sicurezza siano soddisfatte.

WARNING

All Berarma pumps have been carefully controlled during manufacture and subjected to testing cycles before shipment. To achieve optimum performances, to avoid unpleasant troubles and to hold the warranty policy, it is necessary that the instruction manual for use and maintenance enclosed to each sold pump are strictly observed.

NOTES

Before selection or use of any Berarma product, it is important that the purchaser analyses all aspects of his application and reviews the information in the current Berarma technical-sale catalogues. Due to the several operating conditions and applications for Berarma products, the purchaser, through his own analysis and testing, is the only responsible for making the final selection of the products and assuring that all performances and safety requirements are met.

Berarma S.r.l. declina ogni responsabilità legata ad eventuali errori generati nella redazione del presente catalogo.

Berarma S.r.l. si riserva il diritto di apportare modifiche ai prodotti descritti ed ai dati contenuti nel presente catalogo in qualunque momento e senza preavviso.

Berarma S.r.l. disclaims all responsibility for any editing mistakes in this catalogue.

Berarma S.r.l. reserves the right to modify products and data in this catalogue without prior notice.



Via G. Parini, 9 - 40033 Casalecchio di Reno (BO) Italy
Tel.: +39 051 577182 – Fax +39 051 578489
www.berarma.it e-mail: info@berarma.it