


Bombas hidráulicas de pistões para camiões

**XP**  
Séries



 **HYDRO  
LEDUC**

## Conteúdo

■ Design das Bombas XP. . . . .	1
■ Gama e Características.. . . . .	2
■ Desempenho . . . . .	3
■ Dimensões . . . . .	4
■ Mudança de sentido de rotação. . . . .	5
■ Acessórios.. . . . .	6
■ Vedação . . . . .	7
■ Instalação e recomendações de arranque. . . . .	8
■ Toda a gama de produtos Hydro Leduc. . . . .	9

Uma gama completa dedicada à hidráulica dos camiões

### PA-PAC-X Séries

Uma gama de bombas de pistões axiais: débitos simples de 12 a 144 cm<sup>3</sup>/rot e duplos nos modelos 2x25 a 2x75 cm<sup>3</sup>/rot. Informações a pedido ou em: [www.hydroleduc.com](http://www.hydroleduc.com)



### TXV Séries



Bombas de deslocação variável com controle de débito – pressão, perfeitamente adaptadas para camiões e com um volume extremamente compacto. Informações a pedido ou em: [www.hydroleduc.com](http://www.hydroleduc.com)

### XA Séries

A versão SAE das bombas axiais XP SAE. Informações a pedido ou em: [www.hydroleduc.com](http://www.hydroleduc.com)



**HYDRO  
LEDUC**

**HYDRO LEDUC**

Sede e Fábrica

BP 9

F-54122 AZERAILLES (FRANCE)

Tel. +33 (0)3 83 76 77 40

Fax +33 (0)3 83 75 21 58

As bombas da série XP são indicadas para condições severas de funcionamento em termos de:

- espaço disponível;
- velocidade de rotação da bomba;
- potência requerida ao veículo.

Para responder a estas necessidades, Hydro Leduc criou uma tecnologia de bombas a pistões axiais, otimizando o desenho da bomba graças a soluções especiais:

- 7 pistões;
- sincronização do prato – sincronização do cilindro;
- duplo sentido de rotação através de ajustamento;
- utilização de materiais a alta resistência mecânica;
- vedações reforçadas.

Por outro lado, as bombas XP possuem capacidades excepcionais:

- nível sonoro muito reduzido;
- grandes velocidades de rotação;
- utilização simples;
- garantia de longevidade.

A excepcional compacidade das bombas XP, associada à sua tecnologia, permite a sua montagem em locais onde o espaço é reduzido e onde a velocidade de rotação é alta.



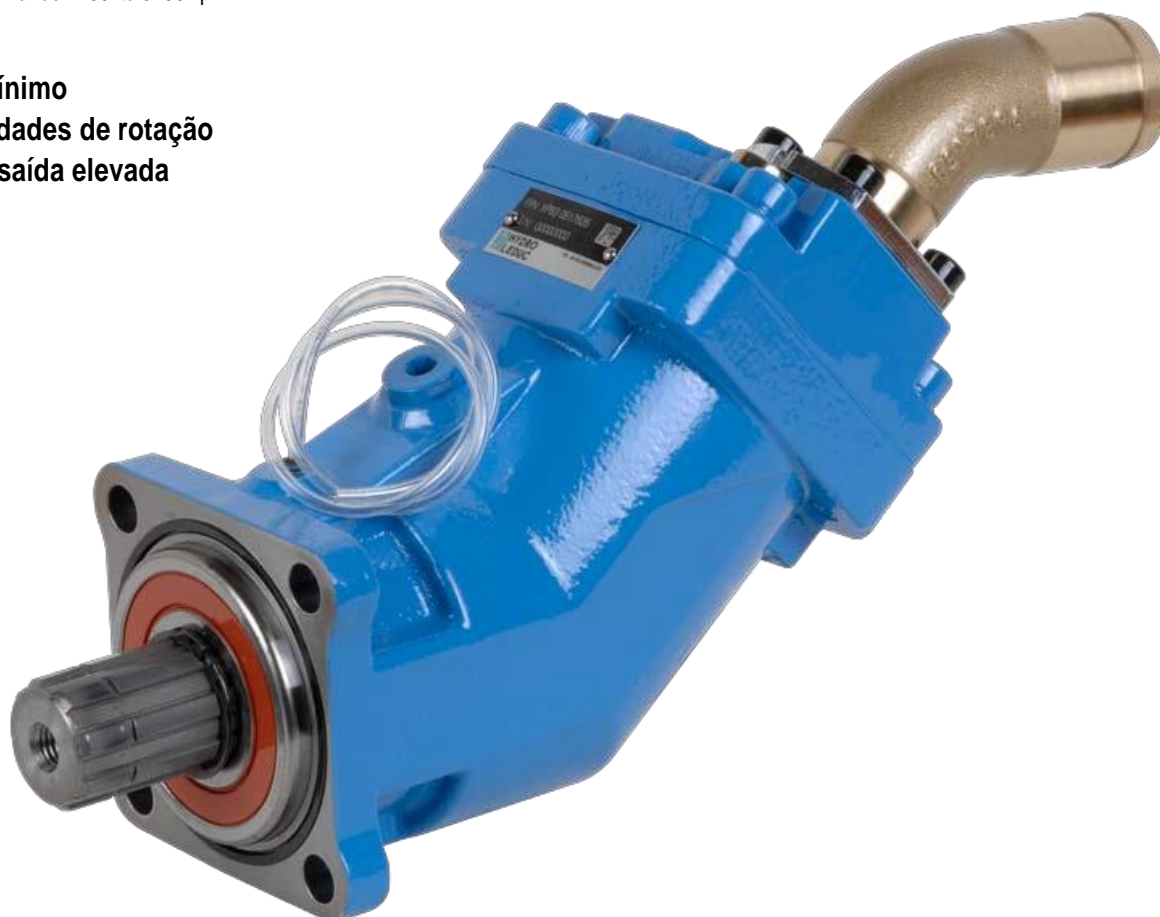
## ■ 10 modelos

- de 12 a 130 cc
- 350 bar de pressão contínua de trabalho
- 400 bar de pressão de ponta
- velocidade máxima de 1750 to 3150 rpm

**Tamanho mínimo**

**Altas velocidades de rotação**

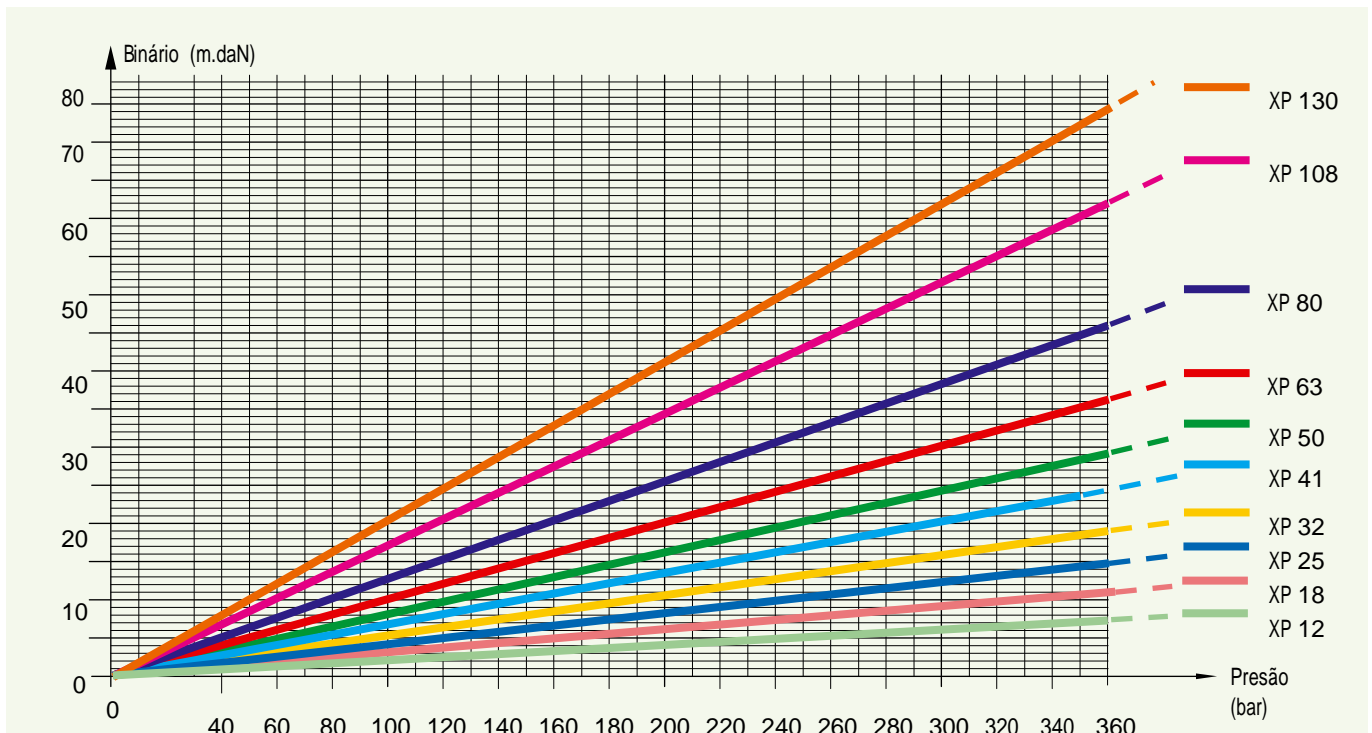
**Pressão de saída elevada**



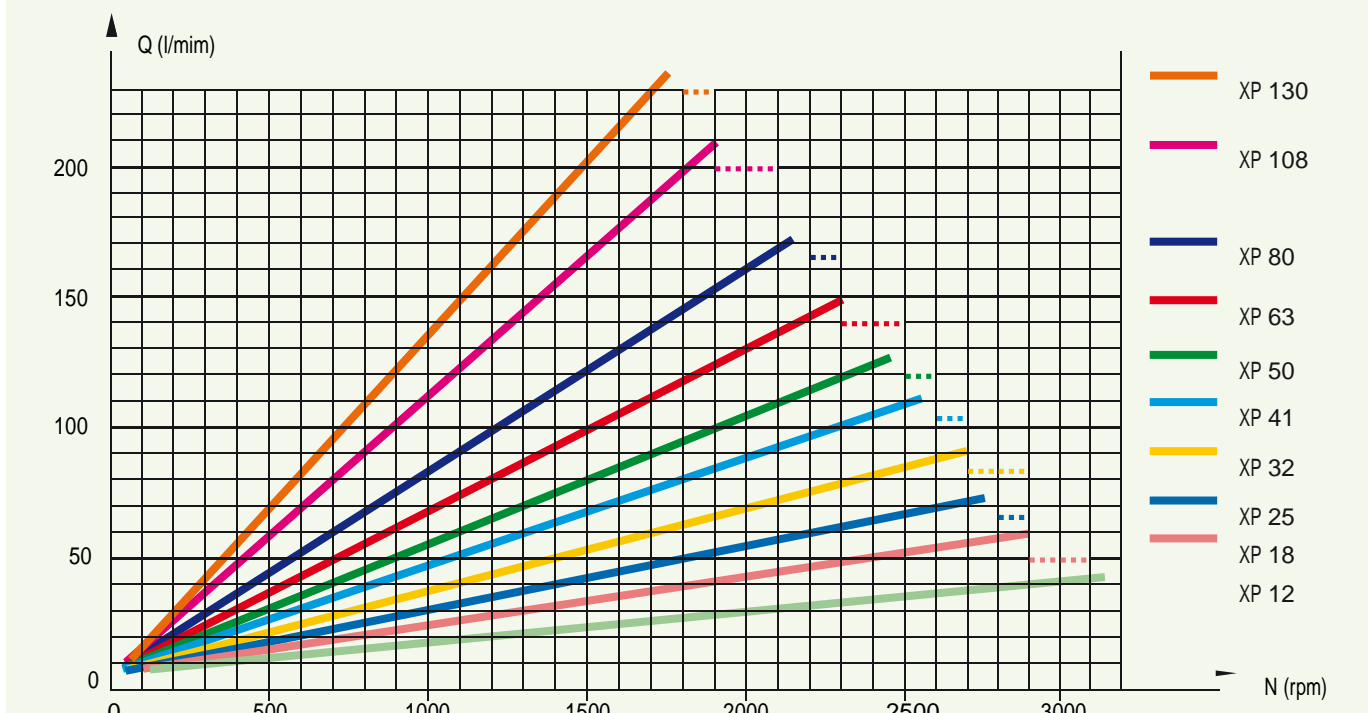
Referência da Bomba	Cilindrada cc	Pressão Máx. Contínua bar	Pico intermitente Máx. de Pressão <5 segundos bar	Velocidade Máx. à pressão absoluta de 1 bar com admissão de 2" rpm	Binário Máx. absorvido a 350 bar N.m	Peso		Binário de saída	
						sem tubo Kg	com tubo Kg	sem tubo N.m	com tubo N.m
XP12 0518510	12	350	400	3150	71	9.2	9.65	8.74	9.17
XP18 0517655	18	350	400	2900	107	9.25	9.7	8.79	9.21
XP25 0517665	25	350	400	2650	148	9.3	9.75	8.84	9.26
XP32 0517640	32	350	400	2700	190	11.1	11.55	11.1	11.55
XP41 0517650	41	350	400	2500	243	11.15	11.6	11.15	11.6
XP50 0517625	50.3	350	400	2500	292	11.2	11.65	11.76	12.23
XP63 0517635	63	350	400	2300	362	11.25	11.7	11.81	12.28
XP80 0517610	80.4	350	400	2150	460	14.84	15.3	17.82	18.36
XP108 0517620	108.3	350	400	1950	619	14.95	15.4	17.94	18.48
XP130 0517795	129.8	350	400	1750	730	15.35	15.8	18.73	19.28

# Desempenho das bombas XP

## Binário absorvido em função da pressão de saída da bomba

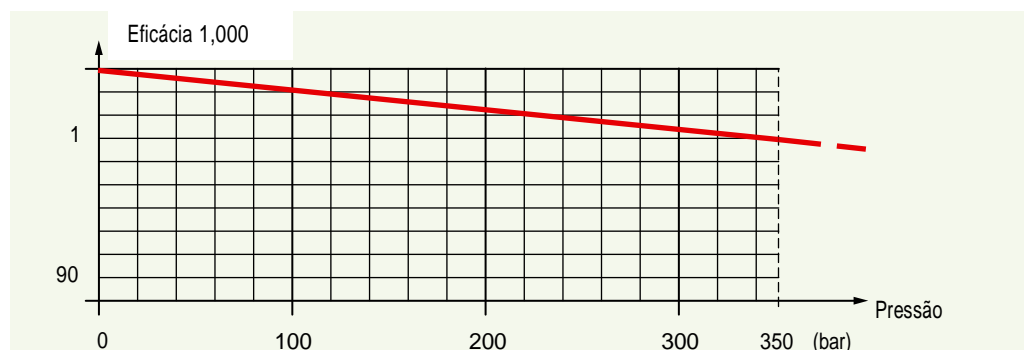


## Débito

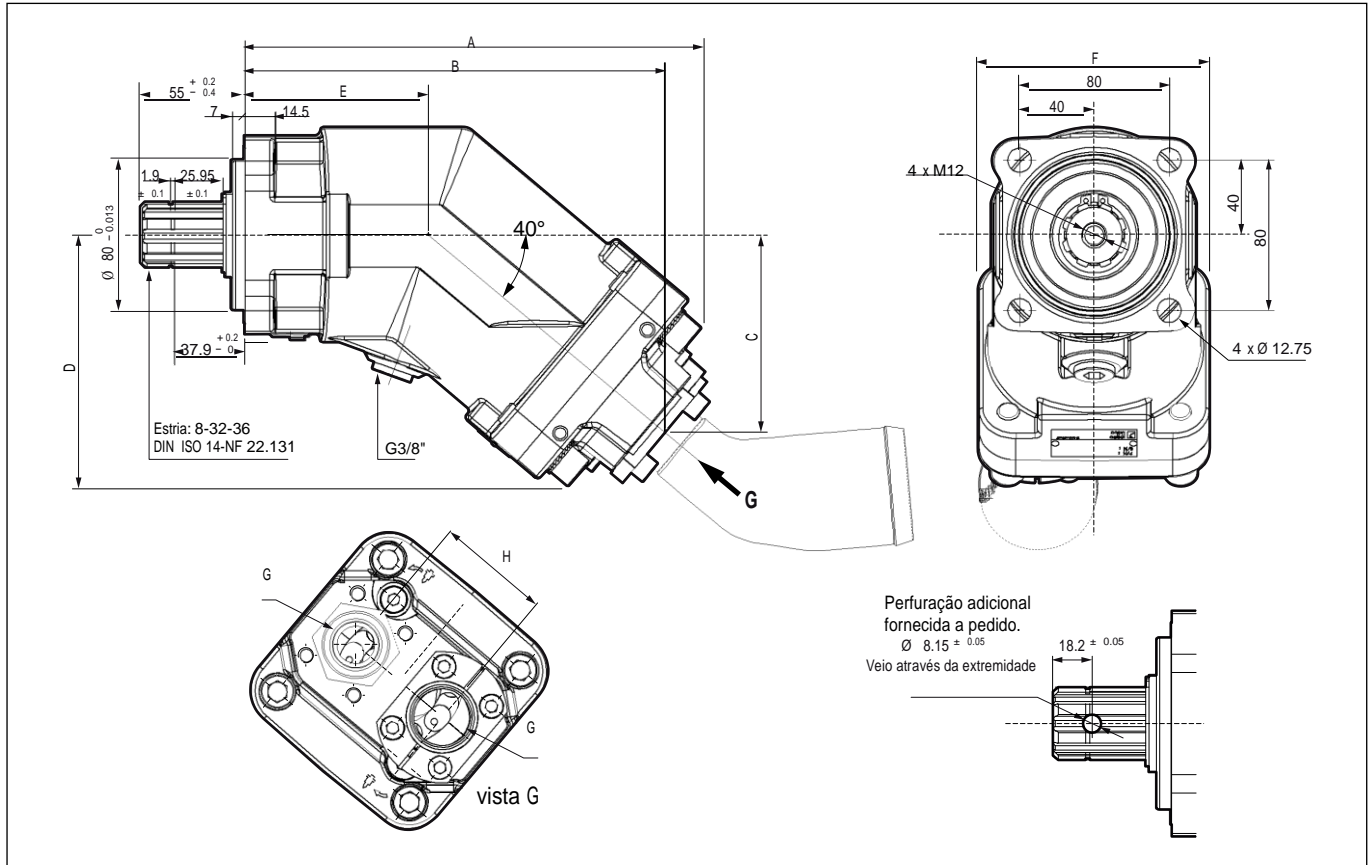


## Eficiência Volumétrica

Estes gráficos são os resultados dos ensaios laboratoriais realizados no HL R&D Laboratórios, num banco de ensaios específico com um fluido ISO 46 a 77° F/25°C (100 cSt), com a bomba alimentada a 4 metros e o depósito a um nível ligeiramente acima da bomba.



# Dimensões das bombas XP



Referência da bomba	A	B	C	D	E	F	G	H
XP12 0518510	196.7	177.8	77.1	103.9	85.7	108	3/4"	54
XP18 0517655	196.7	177.8	77.1	103.9	85.7	108	3/4"	54
XP25 0517665	196.7	177.8	77.1	103.9	85.7	108	3/4"	54
XP32 0517640	202.8	184	82.3	109.1	85.7	108	3/4"	54
XP41 0517650	202.8	184	82.3	109.1	85.7	108	3/4"	54
XP50 0517625	214.4	195.6	92	118.9	85.7	108	3/4"	54
XP63 0517635	214.4	195.6	92	118.9	85.7	108	3/4"	54
XP80 0517610	241.7	220.9	103.5	133.3	97.4	123	1"	60
XP108 0517620	241.7	222.5	104.8	133.3	97.4	123	1"	60
XP130 0517795	244	224.8	106.7	135.2	97.4	123	1"	60

## ■ Tubos de Aspiração para Bombas XP

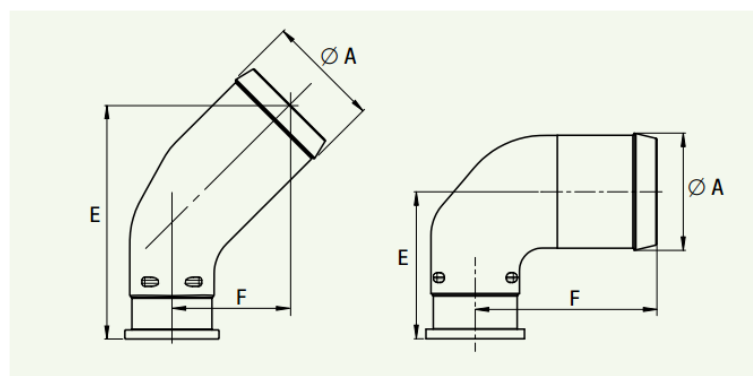
Todas as bombas XP são fornecidas com um tubo de aspiração de entrada. Por favor especificar o tipo de tubo de entrada desejado, de acordo com os modelos seguintes.

### 45° Acessórios da Curva

Referência	Ø Mag.	Ø A	E	F
0517894	1 ½"	39.1	91.7	46.7
0517896	42	43	91.7	46.7
0517897	1 ¾"	46	91.7	46.7
0517893	2"	51.8	108.4	54.4
0517892	2 ½"	64.5	125.2	62.2

### 90° Acessórios da Curva

Referência	Ø Mag.	Ø A	E	F
0517947	1 ½"	39.1	58.6	79.5
0517946	2"	51.8	64.9	80.2
0517945	2 ½"	64.5	71.3	87.5



# Sentido de rotação das bombas XP

## Como inverter o sentido de rotação da bomba

Todas as bombas XP são montadas na posição standard, ou seja, com sentido de rotação da esquerda para a direita (sentido ponteiros do relógio), salvo pedido em contrário.

Como verificar qual o sentido de rotação que a bomba deve possuir, para a sua instalação:

- verificar o sentido de rotação da PTO;
- Se a PTO roda da esquerda para a direita, a bomba deve rodar no sentido contrário e vice-versa.

Para mudar o sentido de rotação das bombas XP:

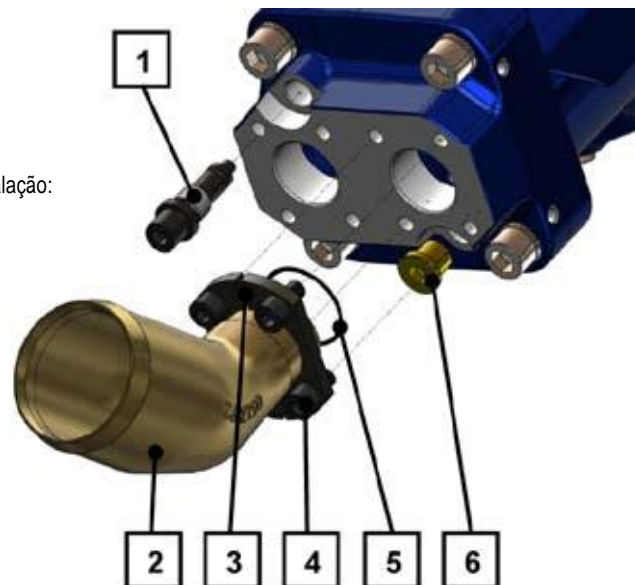
- remover o conjunto tubo de aspiração (2) e os dois encaixes da flange (3).
- remover o parafuso de rotação (1).
- remover o tampão (6).
- colocar o parafuso de rotação (1) onde se encontrava o tampão (6) e colocar o tampão (6) onde se encontrava o parafuso de rotação (1).
- colocar a vedação (5) no tubo de aspiração, e então o tubo de aspiração no local onde o tampão (6) está, e fixar com o parafuso à flange. Apertar a vedação com os parafusos (4).

### Nota importante:

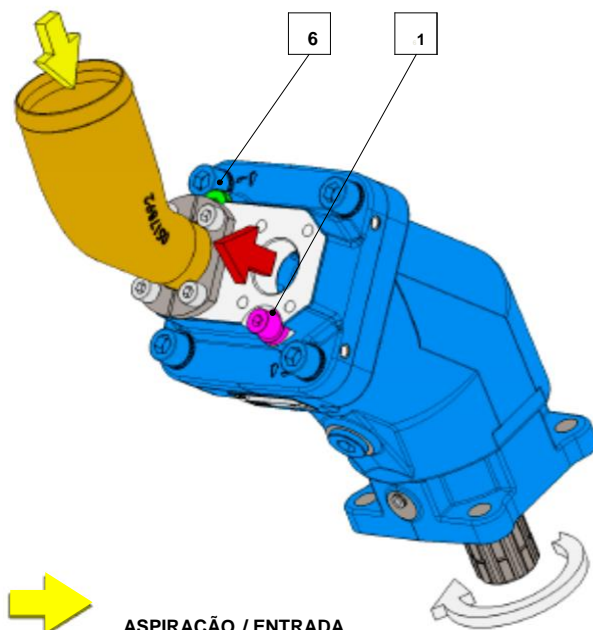
Não rodar a transmissão da bomba até o parafuso de rotação (1) estar no lugar. A rotação do parafuso está sempre no lado da saída de pressão.

Todos os componentes devem ser regulados para os seguintes binários:

Aperto do do parafuso de rotação (1) em m.daN	4
Aperto dos parafusos de fixação (4) em m.daN	2.5
Aperto do tampão (6) em m.daN	2.5



## Bomba CCW

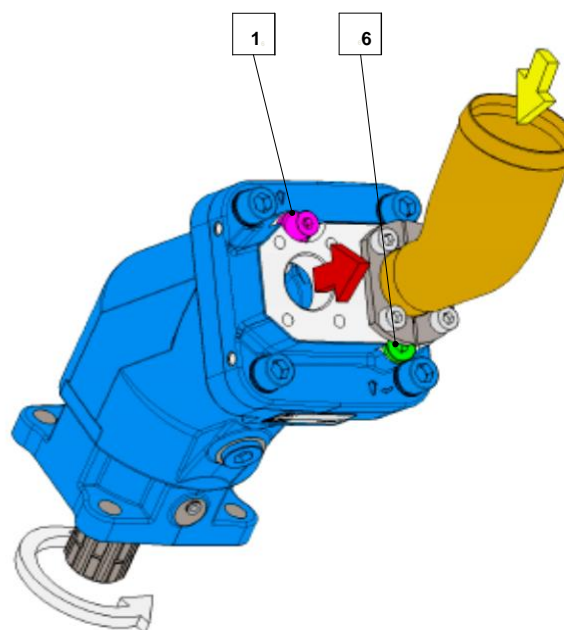


ASPIRAÇÃO / ENTRADA



ESGOTAMENTO / SAÍDA

## Bomba CW

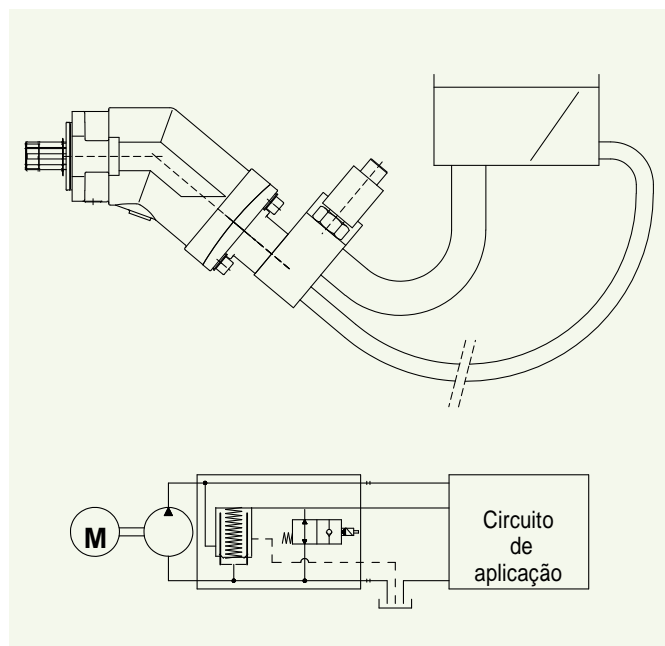


# Acessórios para bombas XP

## Válvula By-pass para bombas XP

Para utilização de bombas XP que são alimentadas por uma tomada de força contínua (que não pode ser desembraiada), Hydro Leduc tem uma solução constituída por uma válvula by-pass, que é colocada na traseira da bomba XP. Esta solução permite uma rotação contínua da bomba:

- sem a criação de problemas de sobreaquecimento do óleo;
- sem afetar a durabilidade da bomba;
- sem necessidade de modificações no equipamento hidráulico do camião.



## Como funciona?

A válvula de by-pass é uma válvula elétrica com solenóide a 24 Volts. Quando não ativada, ela permite que o circuito esteja ligado à aspiração da bomba.

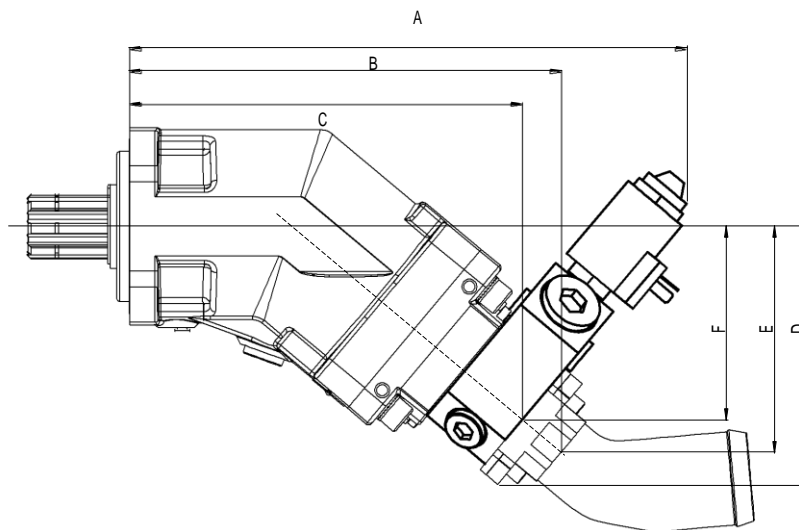
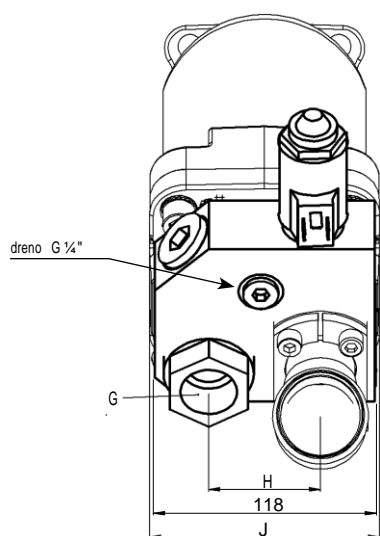
Códigos Leduc:

- modelos XP12 a XP63 : BP63 052 1180 (12V) / BP63 0517931 (24V)
- modelos XP80 a XP130 : BP8 (12V) / BP80 0517811 (24V)

## Binário das bombas XP com válvulas by-pass

Modelo de bomba	Peso		Binário	
	Sem tubo kg	Com tubo 2" kg	Sem tubo N.m	Com tubo 2" N.m
XP12	12.8	13.25	16.32	16.90
XP18	12.85	13.3	16.39	16.96
XP25	12.9	13.35	16.44	17.02
XP32	14.7	15.15	18.98	19.56
XP41	14.75	15.2	19.04	19.62
XP50	14.8	15.25	20.05	20.67
XP63	14.85	15.3	20.12	20.73
XP80	18.45	18.9	27.16	27.82
XP108	18.55	19	27.31	27.97
XP130	18.95	19.4	28.16	28.93

Para algumas aplicações aconselhamos a utilização de um dreno externo.



## Dimensões, incluindo a válvula by-pass

Modelo de bomba	A	B	C	D	E	F	G	H	J
XP 12 / 18 / 25	289.35	223.04	202.19	132.20	114.72	97.58	3/4"	54	108
XP 32 / 41	295.5	229	208.3	137.3	120.1	102.7	3/4"	54	108
XP 50 / 63	307.1	240.4	220	147.1	129.7	112.5	3/4"	54	108
XP 80 / 108	334	269	246.7	157.8	143.9	124.8	1"	60	123
XP 130	336.3	271.3	249	159.7	145.8	126.7	1"	60	123.5





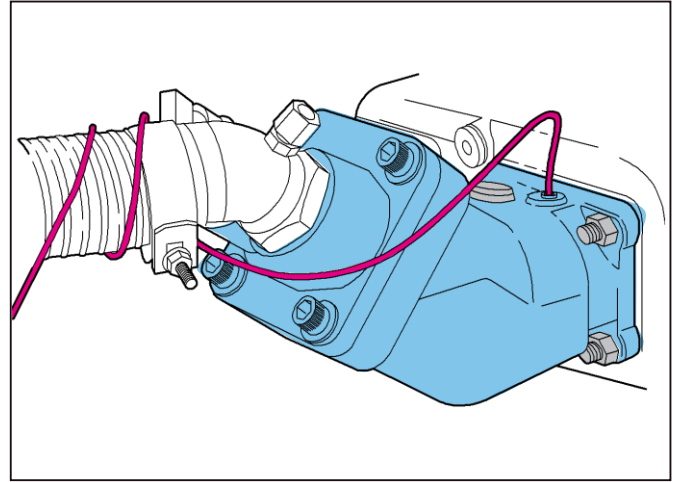
# Vedação do eixo das bombas XP

As bombas Hydro Leduc destinadas às necessidades dos camiões, séries (XP, PA, PAC e TXV) são montadas com uma vedação reforçada composta por:

- dois retentores radiais: uma junta em vinil exterior adaptada às necessidades das tomadas de força – caixa de velocidades e uma junta interna adaptada às necessidades hidráulicas;
- uma proteção original das juntas da bomba. Esta proteção é realizada por um tubo flexível transparente, que evita a introdução de poluição entre as duas juntas, e que permite a lavagem das viaturas a alta pressão de água sem qualquer prejuízo. Permite ainda a ventilação a ar, no espaço entre os dois retentores.



## Exemplo de ligação do tubo



### ✓ Recomendações para fixação do tubo:

- realizar com o tubo um sifão, de modo a evitar a introdução de :
  - poeiras e detritos;
  - água, no caso de lavagem a alta pressão do veículo.
- colocar a extremidade do tubo para baixo, ou num lugar ao abrigo de todas as poeiras ou detritos;
- fixar o tubo no local, usando uma abraçadeira.

### ✗ Evitar:

- ligar o tubo plástico a peças susceptíveis de entrar em movimento, o que poderia conduzir à sua ruptura.
- não apertar nem torcer o tubo aquando da sua fixação;
- não fechar ou obstruir o tubo na sua extremidade.

HYDRO LEDUC adverte que no caso de montagem de uma bomba numa PTO não estanque, é a bomba que deve assegurar a vedação da caixa de velocidades. Por isso, HYDRO LEDUC propõe soluções testadas e que estão de acordo com as especificações fornecidas pelos construtores dos veículos.

Verificar em particular a vedação frontal da PTO, realizada por uma junta com contato metal-metal, da bomba sobre a tomada de força. Não utilizar nunca juntas de papel.



## Assegure-se de que a sua bomba terá uma vida longa!

### ■ O depósito:

Geralmente, as bombas hidráulicas tem um comportamento muito melhor, se o depósito que as alimenta estiver acima do nível da bomba.

As bombas HYDRO LEDUC funcionam igualmente, no caso de alimentação abaixo do nível de óleo. Para mais informações sobre este tipo de instalações, por favor contacte o nosso Departamento Técnico.

As condições corretas de aspiração, situam-se entre 0,8 e 2 bar, em pressão absoluta.

De preferência, o depósito deve possuir uma separação entre a aspiração e a saída. Isto evita a emulsificação do óleo e a introdução de ar no circuito hidráulico.

Deve ser prevista igualmente uma aspiração um pouco acima do fundo do depósito, por forma a proteger a bomba de depósitos de partículas que possam existir.

### ■ Drenagem:

Deve ser dimensionada de forma a assegurar um fluxo entre 0,5 a 0,8 m/s. Deve optar-se por um circuito o mais direto possível, evitando curvas.

### ■ Filtragem:

HYDRO LEDUC recomenda o uso de um depósito que esteja limpo, e protegido com filtro de ar.

A alimentação da bomba deve estar limpa (descontaminada) e a linha de retorno deve ser filtrada de acordo com as seguintes recomendações:

- circuitos pouco complexos (exp. básculas), utilizar um filtro de 20 micron no retorno.

- para circuitos mais complexos (exp. guias),

Solução ideal:

- filtragem de alta pressão entre a bomba e o circuito hidráulico da guia;

- filtro de 10 to 20 micron;

- indicador de obstrução.

### ■ O óleo:

Utilizar um óleo mineral hidráulico cuja viscosidade esteja compreendida entre 10 e 400 cSt. É nestes valores de viscosidade que a bomba conserva as suas características volumétricas.

Se pretender utilizar outros óleos, consulte os nossos Serviços Técnicos.

A temperatura máxima do óleo na bomba, não deve exceder 100°C.

### ■ Acionamento e montagem:

Para montagens em PTO, atenção às recomendações relacionadas com a ligação bomba-PTO e PTO-caixa de velocidades do veículo.

As bombas TXV não suportam esforços axiais no veio.

Verificar que a instalação está em conformidade com este requisito.

### ■ Preparação da bomba:

Antes do arranque, as bombas devem estar abastecidas de óleo.

### ■ Arranque:

- abrir a válvula de alimentação se existir;
- verificar se a válvula está na posição de retorno direto ao depósito;
- desaperter parcialmente o racord de saída;
- arrancar a baixa velocidade, ou através de vários "arranca/pára";
- voltar a fechar o racord, após o desaparecimento de bolhas de ar;
- permitir que a bomba funcione 1 a 2 minutos e verificar que o débito está bem e regular;
- verificar que a bomba funciona bem, sem vibrações nem ruídos anormais;
- após algumas horas de funcionamento, verificar a vedação da fixação da bomba à PTO.

### ■ Manutenção:

Algumas verificações regulares são necessárias, nomeadamente:

- vedação da bomba à PTO;
- qualidade do óleo;
- estado do filtro;



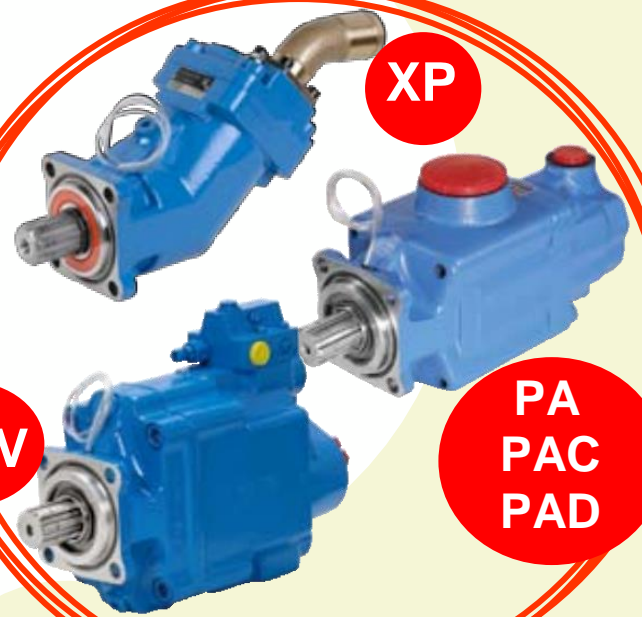
Se encontrar vestígios de óleo no tubo, significa que é necessário verificar a vedação da tomada de força e bomba.



## Outras linhas de produtos

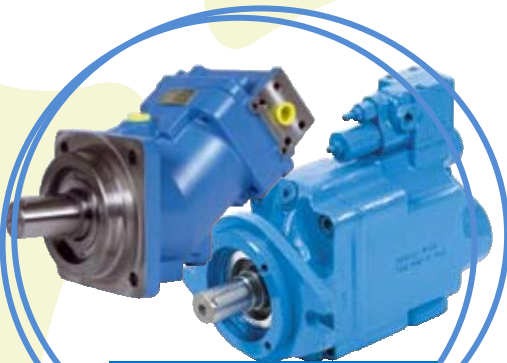
### Motores hidráulicos

Motores hidráulicos esféricos de cilindrada fixa. Modelos de 12 a 125cm<sup>3</sup>. Disponíveis em versão ISO ou SAE.



### Bombas de pistões para camiões

HYDROLEDUC propõe 3 gamas de bombas de pistões perfeitamente adaptadas a aplicações em camiões, com cilindradas fixas ou variáveis de 12 a 130cm<sup>3</sup>.



### Bombas para a indústria

Bombas de cilindrada constante, a série W e as bombas de cilindrada variável, a gama DELTA. Capazes de funcionar a pressões elevadas, ocupando um espaço mínimo. Gama **W**: flanges ISO 3019/2, árvores DIN 5480. Gama **DELTA**: árvores e flanges SAE.

### Micro - hidráulica

Um domínio que beneficia de competências excecionais da HYDRO LEDUC:  
- micro-bombas de pistões axiais e radiais, de cilindrada fixa e variável.  
- micro-motores de pistões axiais.  
- micro-grupos, integrando bombas, motores elétricos, distribuidores, controles, etc.

HYDRO LEDUC apresenta soluções para serem aplicadas em locais difíceis e de reduzidas dimensões.



**A hidráulica é a nossa paixão...**

**HYDRO LEDUC**

Uma equipa consagrada exclusivamente à descoberta e desenvolvimento, permite à HYDRO LEDUC adaptar os seus produtos às especificações da sua clientela, criando novidades. Trabalhando em colaboração estreita com as equipas de técnicos dos seus clientes, HYDRO LEDUC otimiza as propostas, de acordo com os cadernos de encargos que lhe são propostos.

### Acumuladores hidropneumáticos



Acumuladores de diafragma e pistão. Acumuladores esféricos e cilíndricos. Capacidades de 20cl a 50 litros. Pressões máximas até 500 bar. Acessórios adaptados às necessidades dos acumuladores hidráulicos.

Uma paixão pela hidráulica

**HYDRO LEDUC**

Sede e fábrica

BP 9 - F-54122 AZERAILLES (FRANCE)

Tel. +33 (0)3 83 76 77 40

Fax +33 (0)3 83 75 21 58

**HYDRO LEDUC GmbH**

Haselwander Str. 5

D-77746 SCHUTTERWALD (DEUTSCHLAND)

Tel. +49 (0) 781-9482590

Fax +49 (0) 781-9482592

**HYDRO LEDUC N.A., Inc.**

14515 Briar Hills Parkway - Suite 116

HOUSTON, TEXAS 77077 (USA)

Tel. +1 281 679 9654

Fax +1 281 596 0903



Catálogos disponíveis em :  
[www.hydroleduc.com](http://www.hydroleduc.com)



**HYDRO LEDUC**

Capital social de 4 065 000 euros

Siret 319 027 421 00019

RC Nancy B 319 027 mail@hydroleduc.com

Data da última atualização: 02-09-2013