

# LKD-4500L

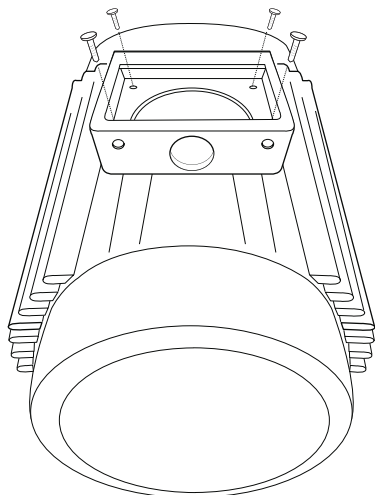
Manual de Instalação e Utilização



# 1. Instalação e ligação

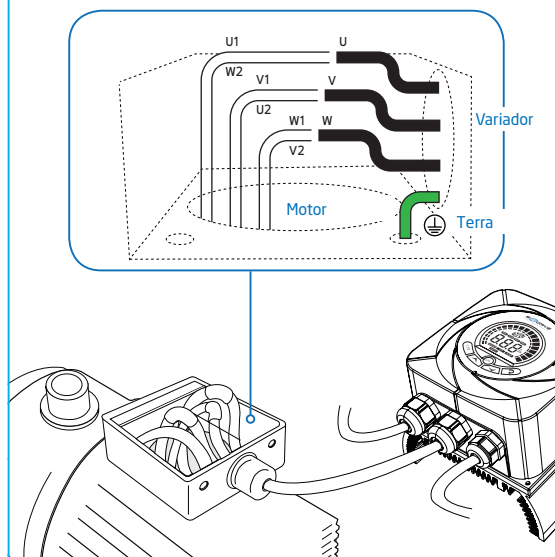
1 Desmontar caixa de terminais e instalar adaptador

Adaptador otimizado para electrobomba E-Tech EH

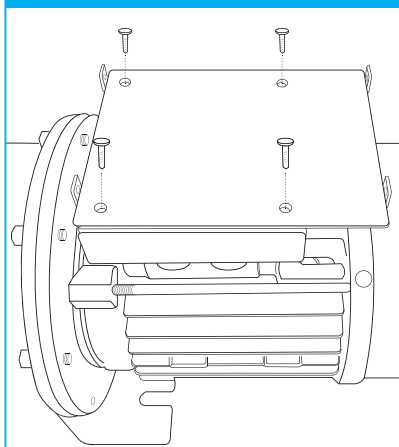


2 Realizar as ligações eléctricas entre o variador e o motor

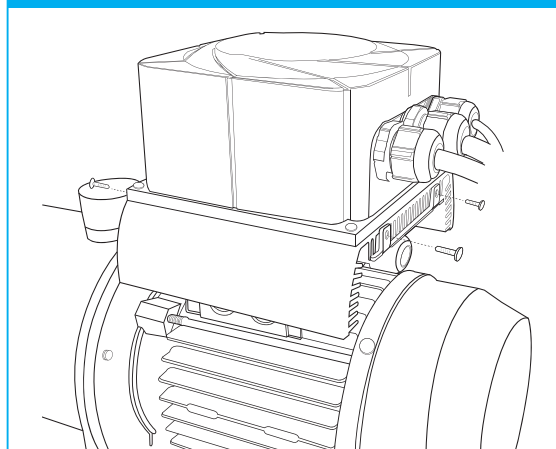
Atenção: ligação  $\Delta$  3x230V



3 Instalar tampa

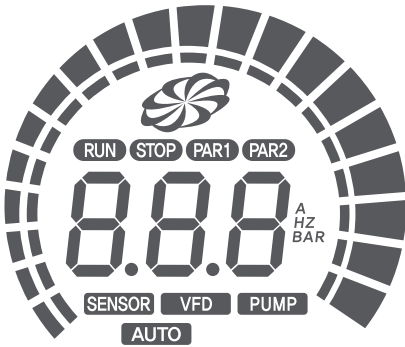


4 Fixar variador



# 2. Display

## Visor

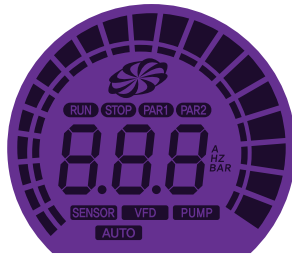


- RUN** RUN: Em funcionamento
- STOP** STOP: Parada
- PAR1** PAR1: Parâmetros do variador
- PAR2** PAR2: Parâmetros do sistema
- SENSOR** SENSOR: Alarme sensor
- VFD** VFD: Alarme variador
- PUMP** PUMP: Alarma electrobomba

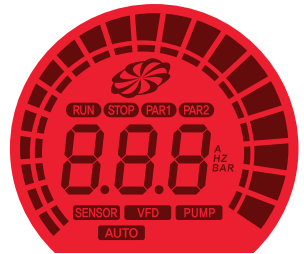
## Cores do Visor



Em funcionamento

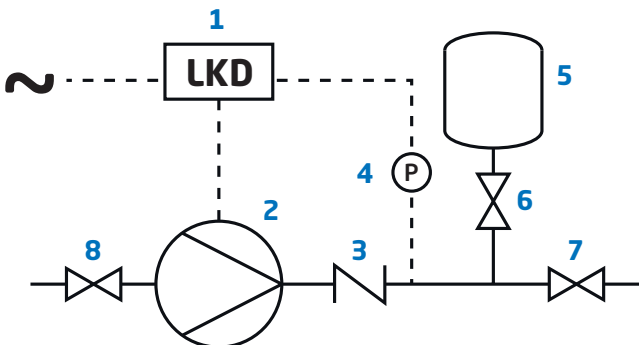


Stop



Alarme

## Instalação recomendada

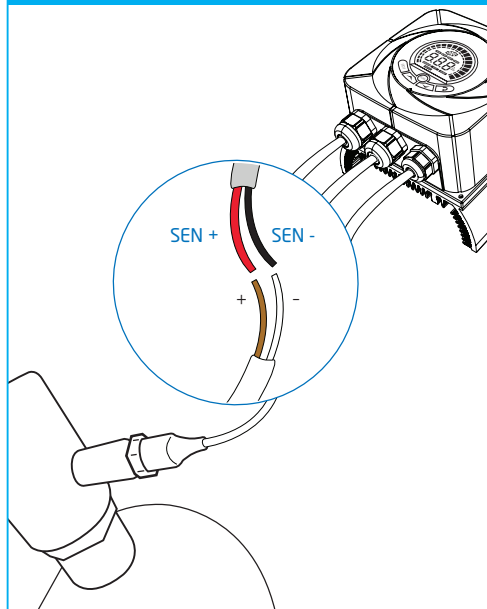


- 1** Variador
- 2** Electrobomba
- 3** Válvula anti-retorno
- 4** Sensor de pressão
- 5** Depósito hidropneumático
- 6, 7, 8** Válvulas de corte

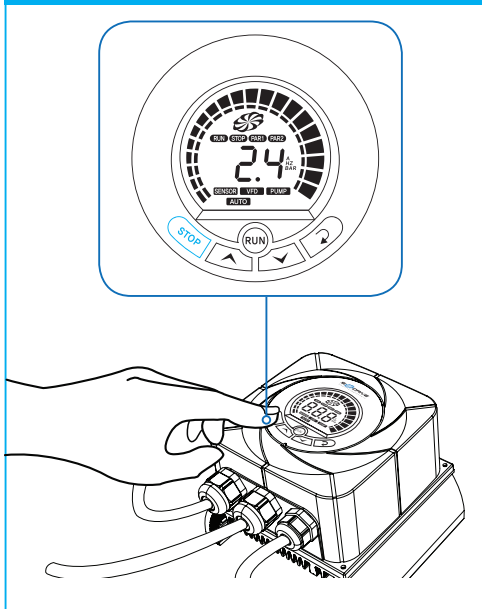
# 3. Ajustes

## 1. Ligação do sensor de pressão e configuração automática

1 Ligar sensor  
Verificar e

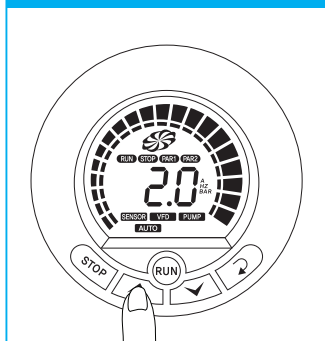




2 Pressionar STOP durante 3 segundos  
para configurar operação automática

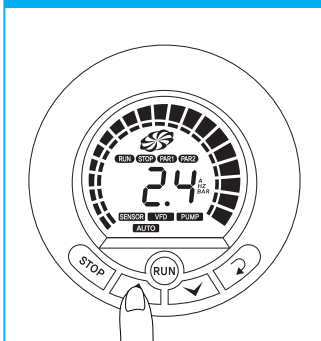



## 2. Ajuste pressão

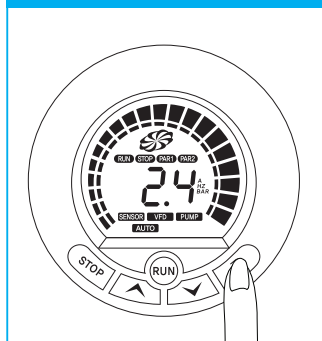
1 Pressionar  ou  2  
segundos



2 Pressionar  ou   
para definir a pressão  
nominal



3 Pressionar  para  
confirmar pressão





# 4. Especificações

Modelo	LKD-4500L 0,75kW	LKD-4500L 1,1kW
Classe isolamento	IP55	
Potencia máxima do motor	0,75kW / 1 CV	1,1 kW / 1,5 CV
Tensão de alimentação	Monofásica 230V(±15%) 50/60Hz	
Tensão de saída	Trifásica 230V	
Intensidade máxima de saída	5A	7A
Controlo	PWM	
Frequência de saída	0~120 Hz	
Controlo de par	Control V/f	
Resistência a sobreintensidade	150% da intensidade nominal durante 1 minuto	
Tempos de aceleração e desaceleração	0,1-60 segundos, valores independentes para as rampas de aceleração e desaceleração	
Entrada de sinal analógico	Sensor de pressão 4~20mA	
Proteções	Sobreintensidade, sobretensão, subtensão, sobreaquecimento, Subpressão, sobrepresão, funcionamento em seco	
Outras funções	Control PID, auto rearme, alarmes	
Método de arrefecimento	Dissipador de calor	
Temperatura de trabalho	-10°C a 40°C	
Peso	1,5 kg	
EN 61800-3 (EMC)	Categoria C1	

# 5. Alarmes

Pressionar  ao mesmo tempo

Pantalla	Alarma	Causa	Solución
	Sobreintensidade	Sobreintensidade no variador. Funcionamento anómalo da electrobomba.	Verificar variador e electrobomba.
	Sub-tensão	Baixa tensão na alimentação do variador.	Verificar tensão da rede.
	Sobre tensão	Sobre-tensão na alimentação do variador.	Verificar tensão da rede.
	Sobrecarga	Sobrecarga no motor. Funcionamento anómalo da electrobomba.	Verificar electrobomba e parâmetros P11 e P12.
	Erro no sensor	Falha do sensor ou na sua ligação	Verificar ligações do sensor e conferir a polaridade.
	Sub intensidade	Funcionamento em seco.	Verificar aspiração da bomba. Purgar o ar do sistema. Conferir parâmetros B06 e B07.
	Baixa pressão	Baixa pressão no sistema.	Verificar instalação. Conferir parâmetros B04 e B05.

# 6. Configuração de parâmetros

## PAR1 Parâmetros do variador PAR1

Com o variador em STOP, pressionar  e  ao mesmo tempo



Cód.	Descrição	Unidades	Variação	Config fábrica	Observações
P00	Frequência máxima	Hz	5~70	50	Definido por frequência máxima do motor
P01	Frequência na tensão máxima	Hz	50~70	50	Relação com P02
P02	Tensão máxima	V	50~240	230	Definido por tensão máxima do motor
P03	Frequência no ponto médio	Hz	5~70	25	Relação entre P03 e P04, define característica V/f
P04	Tensão no ponto médio	V	3~220	70	Relação entre P03 e P04, define característica V/f
P05	Frequência mínima	Hz	0,1~20	1,5	Relação com P06
P06	Tensão mínima	V	3~100	15	Para arranque
P07	Tempo de aceleração	seg	3~99,9	3	Rampa em segundos de P05 à frequência máxima
P08	Tempo de desaceleração	seg	3~99,9	3	Rampa em segundos desde frequência máxima até parar
P09	Modo de paragem		0: Desaceleração 1: Livre	0	
P10	Potência nominal motor		0: 0,75kW / 1CV 1: 1,1kW / 1,5CV	1	
P11	Taxa de sobrecarga	%	50~200	150	Define alarme de sobrecarga (proteção do motor)
P12	Tempo de sobrecarga	seg	2~99,9	5	Relação com P11
P13	Taxa de sobretensão	%	100~200	110	Define alarme de sobretensão (proteção do variador)
P14	Taxa de Subtensão	%	50~90	70	Define alarme de Subtensão (proteção do variador)
P15	Frequência de comutação PWM	KHz	3~15	8	
P16	Ajuste de fábrica		426: reset fábrica	0	Introduzindo 426 redefine os valores de fábrica
P17	Versão do software			1.15	

## PAR2 Parâmetros do sistema

PAR2

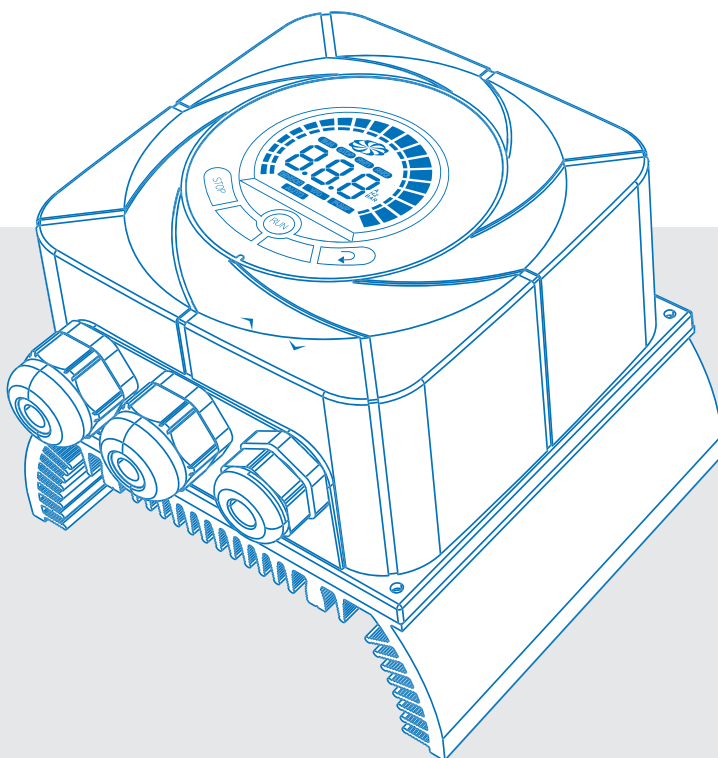
Com o variador em STOP, pressionar  e  ao mesmo tempo



Cód.	Descrição	Unidades	Variação	Config. fábrica	Observações
B00	Pressão nominal	bar	0,3~10	3	
B01	Variação para arranque	bar	-3~-0,2	-0,3	
B02	Tipo de sensor	bar	1~16	10	
B03	Ajuste do sensor	bar	<b>-9,9~9,9</b>	0	
B04	Baixa pressão	bar	0,2~2	0,3	Define alarme de baixa pressão. Se se modificar a pressão nominal, é alterada automaticamente 20% de B00 pode voltar-se a modificar.
B05	Tempo de baixa pressão	seg	0: desactivado 1~999	0	Relação com B04
B06	Baixa intensidade	A	0,5~5,0	2,5	Define alarme de baixa intensidade. Com o variador em funcionamento é recalculado automaticamente.
B07	Tempo de baixa intensidade para paragem	seg	0: desactivado 1~999	10	Relação com B06
B08	Sentido rotação motor		0: horário 1: anti-horário	0	
B09	P	Parâmetro de control PID	1~200	25	
B10	I	Parâmetro de control PID	1~200	40	
B11	D	Parâmetro de control PID	1~200	40	
B12	Auto rearme	nº de rearmes	0~20	5	Aplicável só para alarmes de sobreintensidade sub-tensão, sobre-tensão e sobre-carga. Tempo de rearme 1 minuto. Após o nº de rearmes definidos deve-se intervir manualmente.
B13	Estado de início		0: Stop 1: Run 2: Último estado	2	Depois de um corte de alimentação eléctrica.
B17	Versão do software			1,23	



by  INJUNGTECH



Made in Korea

[www.likitechdrives.com](http://www.likitechdrives.com)

**Hidraulcart, Lda**  
Rua de Pinto Bessa, 185  
4300-426 Porto  
T. +351 222 009 361  
[geral@hidraulcart.pt](mailto:geral@hidraulcart.pt)

[www.hidraulcart.pt](http://www.hidraulcart.pt)