



## MANUAL DE INSTALAÇÃO

### PC-200



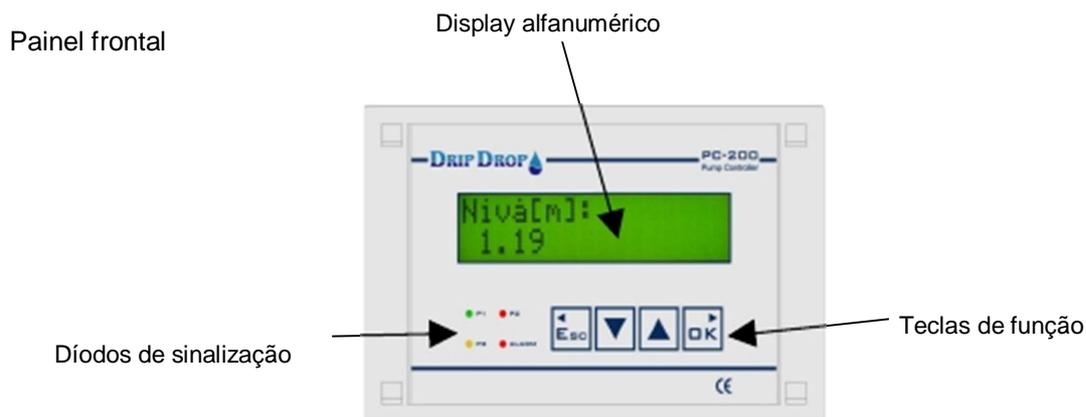
**INDICE**

<b>1 DESCRIÇÃO DO PC-200.....</b>	<b>3</b>
<b>2 MONTAGEM MECÂNICA.....</b>	<b>4</b>
<b>3 LIGAÇÕES ELÉCTRICAS.....</b>	<b>4</b>
<b>3.1 ALIMENTAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>3.2 DESCRIÇÃO DOS SINAIS DE ENTRADA/SAÍDA.....</b>	<b>5</b>
3.2.1 Entradas analógicas.....	5
3.2.2 Entradas em corrente.....	5
3.2.3 Entradas em tensão.....	5
3.2.4 Entradas digitais.....	5
3.2.5 Entrada de contador.....	5
3.2.6 Entrada de termocontacto.....	6
3.2.7 Saídas a relé.....	6
3.2.8 Saídas a transistor.....	6
<b>3.3 ESQUEMA DE LIGAÇÕES.....</b>	<b>7</b>
<b>3.4 LIGAÇÃO DOS TRANSFORMADORES DE MEDIÇÃO DE CORRENTE.....</b>	<b>8</b>
<b>3.5 LIGAÇÃO DO MODEM GSM.....</b>	<b>8</b>
<b>4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....</b>	<b>8</b>
<b>5 COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA (EMC).....</b>	<b>8</b>

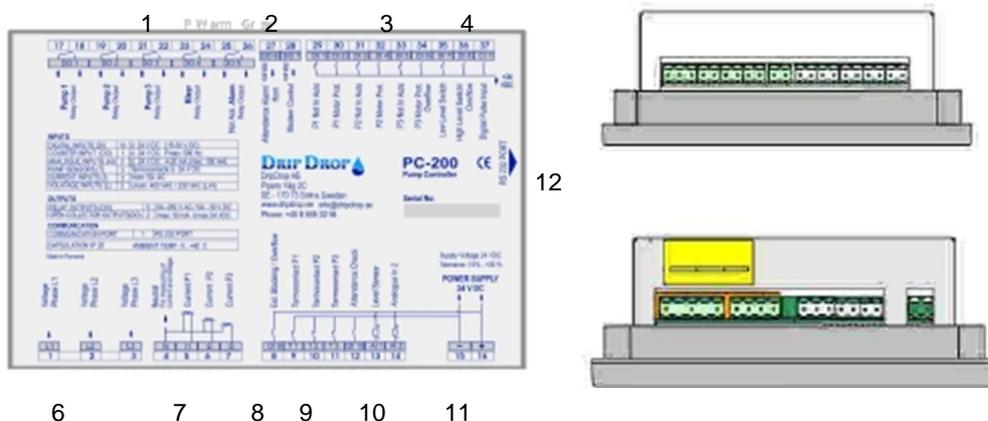
<b>Versão</b>	<b>Editado por</b>	<b>Data</b>	<b>Notas</b>
0.0	OGL	26/01/09	Tradução em Sueco
1.0	OGL	Set 2010	Revisão e actualização

## 1 DESCRIÇÃO DO PC-200

O PC-200 é um controlador programável desenhado para utilização em sistemas de bombagem com um número máximo de três bombas, que também dispõe de amplas funcionalidades. Está preparado para montagem em porta de armário, todas as ligações eléctricas estão situadas na parte posterior do equipo e são acessíveis através de bornes de parafuso removíveis. O painel de operador baseia-se num display alfanumérico de 2x16 caracteres, 4 díodos de sinalização e quatro teclas de função.



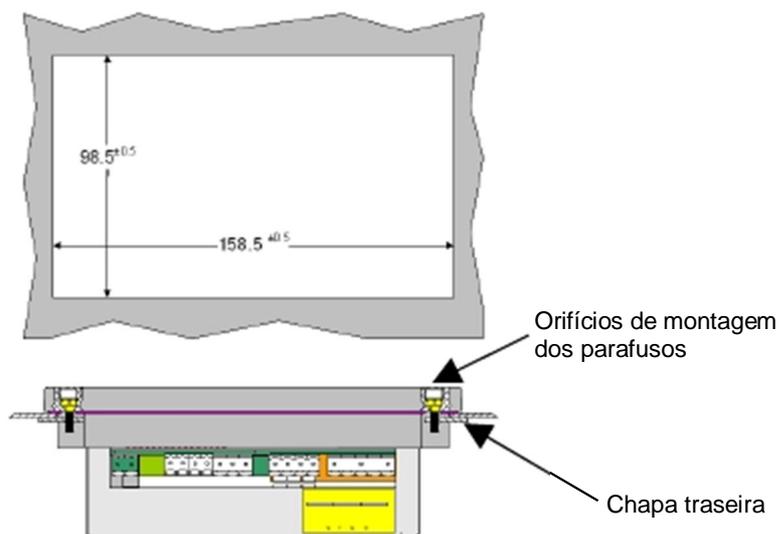
### Traseira



1. Saídas digitais a relé
2. Saídas digitais a transístor
3. Entradas digitais
4. Entrada de impulsos
5. Ligação à terra
6. Entradas de medida de tensão de alimentação
7. Entradas de medida de corrente de motores
8. Entradas digitais
9. Entradas de termocontactos
10. Entradas analógicas, 4-20 mA
11. Alimentação eléctrica, 24 VDC
12. Porto de comunicações, RS 232 (RS485 opcional)

## 2 MONTAGEM MECÂNICA

Para efectuar a montagem, deve-se fazer um buraco na porta do armário com as seguintes dimensões 158,5 x 98,5 mm.



Uma vez introduzido o equipamento no local, fixa-se mediante duas placas que são colocadas em ambos os lados (de trás) e quatro parafusos M3 que enroscam nessas chapas na parte frontal.

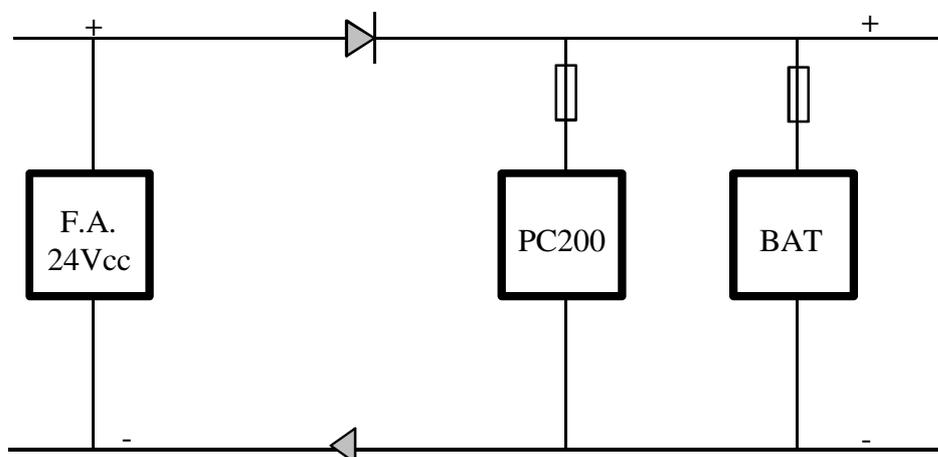
Finaliza-se, instalando as quatro protecções de plástico que ocultam os parafusos de fixação.

## 3 LIGAÇÕES ELECTRICAS

### 3.1 Alimentação

O PC-200 deve ser alimentado por uma fonte de 24VDC regulada, o consumo máximo é de 150 mA a 24 VDC, pelo que se recomenda uma fonte capaz de fornecer pelo menos 200 mA.

Se quiser incluir uma bateria externa de backup é conveniente colocar díodos para evitar a descarga desta, e é necessário também que a fonte de alimentação tenha regulação da tensão de saída. A tensão deve ser ajustada em torno dos 27,5 VDC para carregar a bateria.



## 3.2 Descrição dos sinais de entrada/saída

### 3.2.1 Entradas analógicas

0/4-20 mA + 24 VDC, Max impedância 100 ohm

I/O No.	Descrição	Sinal	Comentário
AI	1	Nível	4-20 mA
AI	2	Entrada analógica 2	4-20 mA Livrementemente configurável

### 3.2.2 Entradas em corrente

Imax 5 A, Preparada para utilizar-se com transformadores 50/5; também necessita conexão do neutro.

I/O No.	Descrição	Sinal	Comentário
I	1	Corrente motor B1	0-5A
I	2	Corrente motor B2	0-5A
I	3	Corrente motor B3	0-5A

### 3.2.3 Entradas em tensão

230 VAC referidas al neutro.

I/O No.	Descrição	Sinal	Comentário
L	1	Tensão de fase L1	0-230VAC
L	2	Tensão de fase L2	0-230VAC
L	3	Tensão de fase L3	0-230VAC

### 3.2.4 Entradas digitais

PNP + 24 VDC Opto isoladas 500V (1 min), Typ 1 CEI 61131-2

I/O No.	Descrição	Sinal	Comentário
DI	1	B1 desactivada	NO
DI	2	B1 avaria	NO
DI	3	B2 desactivada	NO
DI	4	B2 avaria	NO
DI	5	B3 desactivada	NO
DI	6	B3 avaria / Bóia de excesso	NO
DI	7	Bóia nível alto	NO
DI	8	Bóia nível baixo / Bóia de excesso	NO
DI	9	Bloqueio externo / Bóia de excesso	NO

PNP + 24 VDC

I/O No.	Descrição	Sinal	Comentário
DI	10	Sensor porta	NO

### 3.2.5 Entrada de contador

PNP + 24 VDC Opto isolada 500V (1 min), Freq máxima 500 Hz

I/O No.	Descrição	Sinal	Comentário
CI	1	Caudalímetro/medidor de energia ou Pluviómetro	-- Entrada para contador de impulsos

### 3.2.6 Entrada de termocontacto

NPN – 24 VDC

I/O No.	Descrição	Sinal	Comentário
T	1	Termocontacto Bomba 1	NC
T	2	Termocontacto Bomba 2	NC
T	3	Termocontacto Bomba 3	NC

### 3.2.7 Saídas a relé

Contacto NA livre de potencial, carga max 6 A 250VAC/30VDC

I/O No.	Descrição	Sinal	Comentário
DO	1	Marcha B1	Relé NO
DO	2	Marcha B2	Relé NO
DO	3	Marcha B3	Relé NO
DO	4	Marcha agitador/misturador	Relé NO
DO	5	Alarme não reconhecido	Relé NO

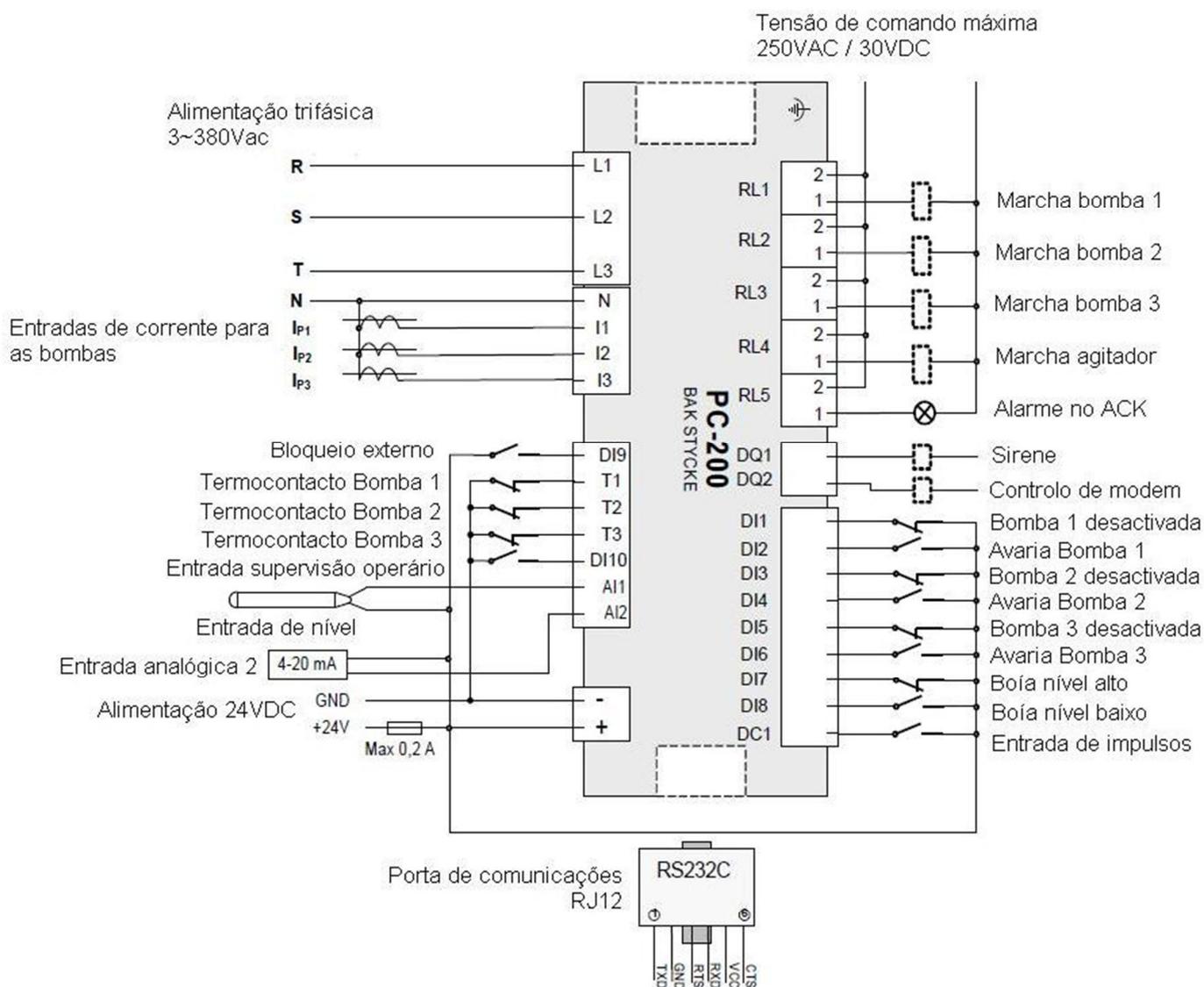
### 3.2.8 Saídas a transístor

NPN 24 VDC (max last 50 mA)

I/O No.	Descrição	Sinal	Comentário
DO	6	Alarma pessoal	Transístor Sirena de advertência
DO	7	Controlo do modem	Transístor Permite reiniciar o modem.

### 3.3 Esquema de ligações

No seguinte gráfico é representado o esquema de ligações de todos os sinais. Pode encontra-lo na nossa página web [www.dripdrop.es](http://www.dripdrop.es) na secção de descargas:



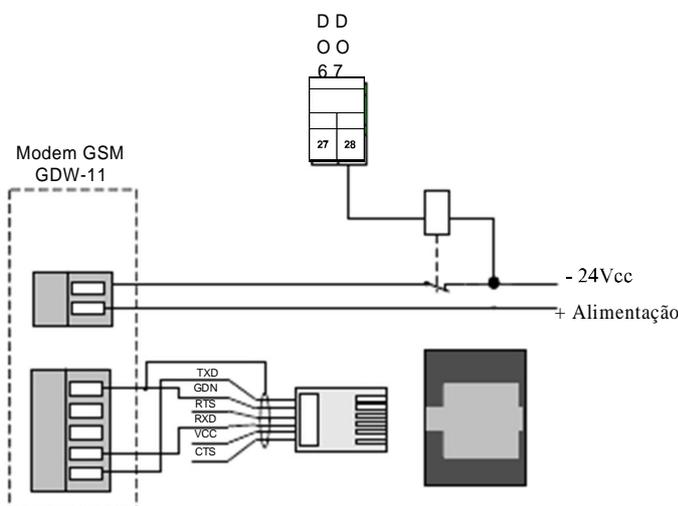
### 3.4 Ligação dos transformadores de medição de corrente

Recomenda-se a utilização de um transformador de medição de corrente 50/5 A para a medida de amperagem de cada motor. Em caso de ter um consumo superior a 50A num motor, deve-se escolher outro tipo de transformador, como a corrente máxima suportada pelas entradas de medida de tensão é de 5 A. A seguinte tabela indica o numero de voltas extra a realizar para conseguir uma medida correcta dependendo da corrente máxima do motor.

Corrente max (A)	Voltas
25	+1
12,5	+2
6,25	+3

### 3.5 Ligação do modem GSM

Pode-se utilizar qualquer modem GSM conectado através da porta série, contudo a DripDrop recomenda o uso do modem Westermo GDW-11. A alimentação eléctrica do modem deve passar por um relé para ser interrompida pelo PC200 cada vez que se queira fazer um reset do modem.



## 4 Especificações técnicas

<b>Alimentação</b>	24 VDC ( 20,4-28,8 VDC)
<b>Consumo</b>	3W
<b>Dimensões</b>	166 x 106 x 60 mm (An x Al x Prof)
<b>Peso</b>	0,25 kg
<b>Temp. de operação</b>	-5 a +55°C
<b>Grau de protecção total</b>	IP 20

## 5 Compatibilidade electromagnética (EMC)

Compatibilidade electromagnética (EMC)					
Descrição	Norma	Classe	Nível	Nota	Teste
Frequência do campo magnético da rede	CEI 61000-4-8		30A/m		A
Imunidade à radiação de campos RF	CEI 61000-4-3	3	10V/m	26MHz-1GHz	A
Imunidade à descarga Electroestática	CEI 61000-4-2	4	± 8kV	Descarga de ar	C
Imunidade à descarga Electroestática	CEI 61000-4-2	4	± 4kV	Descarga Cont.	C
Radiações emitidas	SR EN 2022:2004	A		26MHz-1GHz	A