

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Rev 1.2



CPU DE AUTOMAÇÃO

DS6-A



INDICE

Introdução	pg.3
Características Técnicas / Itens Inclusos	pg.3
Conhecendo a CPU DS6-A	pg.4
Esquema de ligações elétricas	pg.5
1 – LAVAGEM	
Operação Automática	pg.6
Operação Manual	pg.7
2 – PROGRAMAÇÃO	
1. Capacidade da Máquina	pg.8
2. Teste de Saídas	pg.9
3. Dosador MI x s—Parametrização das Bombas	pg.9
4. Retardo Solenóide da 'Flauta'	pg.10
5. Tempo de Drenagem	pg.10
6. Alterar Senha	pg.11
7. Zerar Totalizadores	pg.11
8. Criando programa de lavagem (Alt. Receitas)	pg.12
3 – TOTAIS	pg.14
Operações Especiais	pg.14
Exemplo de Programa	pg.15
Cuidados Importantes	pg.15

INTRODUÇÃO

A CPU de Automação DS6-A foi desenvolvida visando promover a dosagem automática e controlar todo o processo em máquinas de lavar roupa industriais, como a entrada e saída de água e vapor.

Seu exclusivo sistema de acionamento integrado permite que todo o conjunto eletrônico (comando e acionamento) estejam alojados na caixa da CPU, ficando a conjunto de bombas sem placas ou fontes, permitindo desta maneira uma montagem menos sujeita a maus contatos.

Devido a este sistema, o conjunto de bombas não recebe tensão 220 Volts e sim apenas 24 Volts vindos da CPU tornando o conjunto muito mais seguro quanto a choques elétricos.

Por utilizar fontes chaveadas, a tensão de saída para as bombas é sempre constante, o que garante uma dosagem muito mais precisa.

Todo o conjunto está alojado em uma caixa de Polipropileno com prensa cabos em nylon, o que garante total proteção contra a umidade e gases corrosivos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Capacidade para 10 programas (0 a 9)
- 16 fases por programa
- Saída para 6 Bombas, 2 Solenóides para a 'Flauta' (24 ou 220V), Água Fria, Água Quente, Dreno, Vapor e comando para a máquina
- Entrada para 3 níveis de água na máquina: Baixo, Médio, Alto
- Retorna para a mesma fase em caso de falta de energia
- Totalizadores independentes por tipo de roupa e produto
- Fonte de alimentação chaveada 12-24 volts / 1A
- Alimentação: 110V / 220V
- Medidas: 300x290x115mm
- Peso: 2,700 Kg
- Montagem em caixa de PP com proteção IP65
- Teclado de membrana selado contra água

ITENS INCLUSOS

A CPU de Automação DS6-A é acompanhada dos seguintes itens:

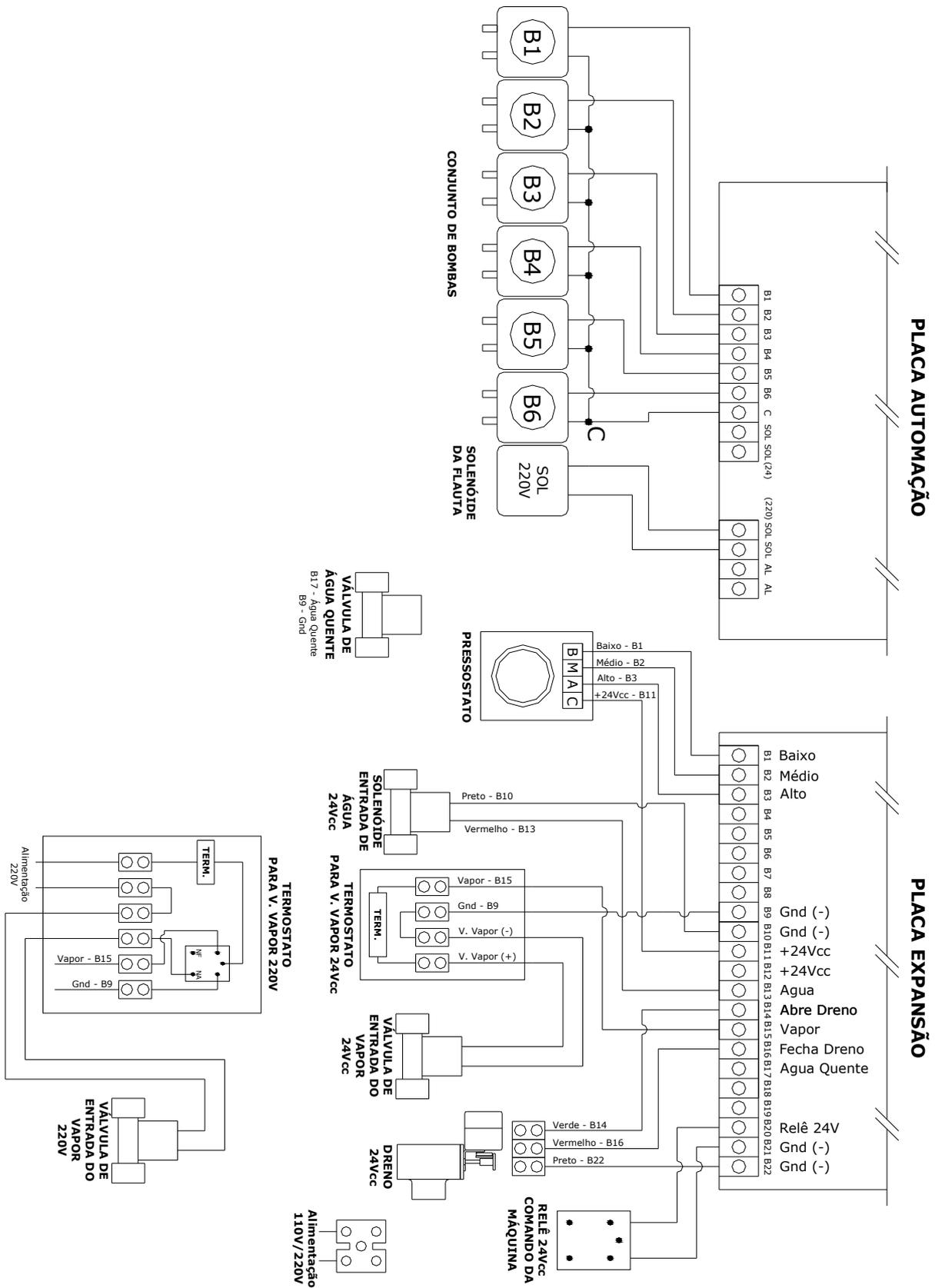
Item	Qtde.	Unid.	Descrição
01	04	m	Cabo Manga 12 vias #22AWG
02	02	pc	Parafuso de fixação 4,2x38 com bucha nº 6

CONHECENDO A SUA CPU DS6-A



1. Display LCD (informa sobre o andamento do processo)
2. Teclas Numéricas
3. Tecla corta BIP ou de retrocesso (programação)
4. Tecla continua processo ou (Entra) (programação)
5. Tecla "pausa" ou "avança" (programação)
6. Tecla "cancela processo"
7. Tecla "rola acima" totalizadores ou programação
8. Tecla "rola abaixo" totalizadores ou programação
9. Chave "Manual/Automático" – Operação Manual ou Automática
10. Chave "Água" – Abre e fecha a entrada de água manualmente
11. Chave "Dreno" – Abre e fecha o dreno manualmente
12. Chave "Vapor" – Abre e fecha o vapor manualmente
13. Chave geral – Liga / Desliga

ESQUEMA DE LIGAÇÕES ELÉTRICAS



OPERAÇÃO AUTOMÁTICA

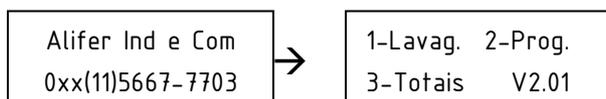
Chave "Manual/Automático" na posição "**AUTOMÁTICO**"

Chave "Entrada de Água" na posição "**AUTOMÁTICO**"

Chave "Dreno" na posição "**AUTOMÁTICO**"

Chave "Vapor" na posição "**AUTOMÁTICO**"

Ao se ligar a DS6-A irá aparecer uma mensagem alternando de tela:



Apertando-se a tecla "1" aparecerá mensagem:

Qual Prog.? Prog= ■■■■

Escolher o nº do programa (já memorizado: ver programação) e teclar (Entra). O display irá solicitar o nível programado.

Nível? ALT02 OK? E-SIM

A válvula de entrada será ativada até atingir o nível solicitado (Alto), fechando em seguida. O display irá mostrar o nome da fase e dosar os produtos programados:

Umectar0 00:59 01/10 Fim Proc ▶/■

Nome da fase exemplo: (Umectar0)

Tempo da fase em minutos em contagem decrescente exemplo: (00:59)

Fases do processo exemplo (01/10) 1ª Fase de 10 Etapas

Fim Proc. (Atenção: Se pressionada (▶/■) esta tecla encerra o processo)

Decorrido o tempo o dreno será aberto e assim permanecerá pelo tempo programado. Aparecerá a mensagem:

Umectar0 00:00 Drenando 00:00

Terminado o tempo de drenagem, o dreno será fechado e novamente aparecerá a mensagem informando o nível da próxima fase, dando sequencia ao processo programado.

Ao terminar todas as fases, o BIP irá soar e será mostrada a mensagem:

Fim do Processo E- Novo Processo

Teclar (Entra) para encerrar processo.

OPERAÇÃO MANUAL

Para operar onde se usará somente as bombas (sem a válvula de entrada de água e sem o dreno elétrico)

Colocar a chave "Manual/Automático" em **MANUAL**.

Ao se ligar a DS6-A irá aparecer uma mensagem alternando de tela:

Alifer Ind e Com 0xx(11)5667-7703	→	1-Lavag. 2-Prog. 3-Totais V2.01
--------------------------------------	---	------------------------------------

Apertando-se a tecla "1" aparecerá mensagem:

Qual Prog.? Prog= █

Escolher o nº do programa (já memorizado: ver programação) e teclar (Entra). O display irá solicitar o nível programado.

Nível? ALT02 OK? E-SIM

Abrir o registro da máquina e encher até nível solicitado (Alto).

Teclar (Entra), o display irá mostrar o nome da fase e dosará os produtos programados:

Umectar0 00:59 01/10 Fim Proc ▶/■

Nome da fase exemplo: (Umectar0),

Tempo da fase em minutos em contagem decrescente exemplo: (00:59)

Fases do processo exemplo (01/10) 1ª Fase de 10 Etapas.

Fim Proc. (Atenção: se pressionada (▶/■) esta tecla encerra o processo)

Decorrido o tempo o BIP ficará soando e aparecerá a mensagem:

Umectar0 00:00 Drenando 00:00

Pressionar a tecla (◀◀) para desligar o BIP. Drenar a máquina.

O display irá solicitar o nível de água, para a próxima etapa.

Nível? MEDIO OK? E-SIM

Encher a máquina com o nível desejado e teclar (Entra) o display irá mostrar o nome da fase e dosará os produtos necessários. Ao terminar todas as fases, o BIP irá soar e será mostrada a mensagem:

Fim do Processo E- Novo Pro00:00

Teclar (Entra) para encerrar processo

PROGRAMAÇÃO

Ao se ligar a CPU DS6-A, irá aparecer uma mensagem alternando de tela:

Alifer Ind e Com
0xx(11)5667-7703



1-Lavag. 2-Prog.
3-Totais V2.01

Pressionar a tecla (2), aparecerá uma mensagem solicitando a senha para a programação.

Digite a Senha



Senha de fábrica: (0,0,0,0,0)

Digitar a senha c/ 5 dígitos e teclar (Entra). Aparecerá a mensagem:

Alt Receitas ↑

◀◀ || ▶▶ Entra

Pressionando a tecla (◀◀) você terá acesso as seguintes telas:

- Alt. Receitas
- Tempo Drenagem
- Teste Saídas
- Cap. da Máquina
- Dosador: ml x s
- Altera Senha
- Totalizadores
- Retardo Sol Água

1- Cap. da Máquina

O objetivo é informar à CPU qual a capacidade de lavagem da máquina, em kg de roupa. Este valor será utilizado no totalizador de roupa lavada em cada expediente de trabalho.

Cap. da Maquina

◀◀ || ▶▶ Entra

Teclar (Entra) aparecerá a mensagem:

Cap. Maq (kg) 0100

Cap= 

Obs: o nº que aparece no alto a direita é o ultimo valor programado.

Entrar com a capacidade da máquina em kg e teclar (Entra).

Aparecerá a mensagem:

Cap. da Maquina

◀◀ || ▶▶ Entra

2- Teste Saídas

Esta tela serve para testar a saída das bombas após a instalação elétrica (pg. 5).

Dica: Esta tela é extramente útil para a próxima fase (parametrização das bombas), pois com esta função é possível ligar cada bomba, dosando o produto até chegar na saída, pronto para a medição da vazão com a proveta

Pressionar a tecla (◀◀) até aparecer a mensagem:

Teste Saidas
◀◀ || ▶▶ Entra

Teclar (Entra) aparecerá a mensagem:

Press o num p/ o
dosador:

Ao se digitar (1) a Bomba 1 ligará, juntamente com as saídas das solenóides. Caso seja digitado "0" a saída será desligada. E assim com todas as bombas.

As saídas ligadas ficarão com os respectivos leds acesos na placa da CPU

Para sair desta tela teclar (↑) e aparecerá a mensagem:

Teste Saidas
◀◀ || ▶▶ Entra

3- Dosador: ml x s (Parametrização das bombas)

Aqui o objetivo é informar à CPU qual o valor dosado, em mililitros, por cada bomba durante um período de 20 segundos.

Pressionar a tecla (◀◀), até aparecer a mensagem:

Dosador: ML x s
◀◀ || ▶▶ Entra

Teclar (Entra) aparecerá a mensagem:

Q. Dos.? Alter. ↓
Num=■

Desconectar a saída da bomba a ser medida da 'flauta' e colocar em uma proveta para a medição.

Digitar o nº do dosador (Exemplo: Bomba 1).

Aparecerá a mensagem:

Q. Dos.? Alter. ↓
Num= **1** 0200ML

Obs.: O valor que aparece na frente do "Num" é o atual valor programado.

Para medir a vazão da Bomba 1, digitar "1" e teclar (Entra).

Aparecerá a mensagem:

Q. Dos.? Alter. ↓
Num= **1** 0100ML **20**

A bomba será acionada por um período de 20 segundos

Após esse tempo, solicitará a entrada do novo valor (em ml), medido através da proveta.

Vol (ml)?	0200
Qtde=	█

Entrar com o novo valor (Exemplo: 300 ml)

Teclar (Entra). Aparecerá a mensagem:

Dosador: ML x s
◀◀ ▶▶ Entra

Entrar com o 2º dosador e assim até o último dosador.

Após esta fase, todas as bombas estão com as suas vazões parametrizadas.

Para sair desta tela, digitar (↑).

4- Retardo Sol Agua

O objetivo é informar à CPU o tempo, em segundos, que a solenóide da flauta continuará aberta após feita as dosagens, afim de levar os produtos até a maquina de lavar.

Pressionar a tecla (◀◀) até aparecer a mensagem:

Retardo Sol Agua
◀◀ ▶▶ Entra

Teclar (Entra) aparecerá a mensagem:

Tempo Agua? 20
Tmpo= █

Digitar o tempo (em segundos) e teclar (Entra).

O retardo da solenóide está memorizado.

5- Tempo Drenagem

O objetivo é informar à CPU o tempo, em minutos, que o dreno ficará aberto após a água da máquina chegar ao nível baixo pré programado. (Os níveis da máquina são ajustados através do pressostato. Consultar o manual do pressostato)

Tempo Drenagem
◀◀ ▶▶ Entra

Teclar (◀◀) até aparecer a tela abaixo.

Teclar (Entra). O valor que aparece no canto superior esquerdo é o valor atual. Digitar o novo valor do tempo (em minutos).

T Drenagem ? 02
Tmpo= █

Digitar a tecla (Entra) para gravar

6- Altera Senha

Esta tela serve para trocar a senha de fábrica (0,0,0,0,0) ou outra senha previamente cadastrada, caso se deseje.

Pressionar a tecla (◀◀) até aparecer a mensagem:

Altera Senha
◀◀ ▶▶ Entra

Teclar(Entra) e aparecerá a mensagem:

Digite a Senha
█

Digitar a senha que se deseja alterar e teclar (Entra) aparecerá a mensagem:

Dig Nova Senha
█

Digite a nova senha e tecle (Entra) Aparecerá a mensagem:

Altera Senha
◀◀ ▶▶ Entra

Sua senha já está alterada.

7- Totalizadores

Esta tela serve para visualizar todos os totalizadores, assim como zerá-los.

Pressionar a tecla (◀◀) até aparecer a mensagem:

Totalizadores
◀◀ ▶▶ Entra

Teclar (Entra) aparecerá a mensagem:

Vol Total da B1
0000000.000L ↓ ↑

Através das teclas (↑) (↓) é possível visualizar todos os totalizadores assim como zerá-los

Zera Totais
Entra ↓ ↑

Se digitar (Entra) os totais serão zerados.

Atenção: uma vez zerados não poderão ser recuperados.

8-Alt Receitas—Criando um programa de lavagem

Com as bombas parametrizadas, o tempo de retardo da válvula, o tempo de drenagem e a capacidade da máquina programados, podemos criar os programas de lavagem.

Pressionar a tecla (◀◀) até aparecer a mensagem:

Alt Receitas ↑ ◀◀ ▶▶ Entra

Teclar (Entra), aparecerá a mensagem:

Qual Prog.? Prog=

Teclar o nº do programa (exemplo: 1) e teclar (Entra), aparecerá a mensagem:

Qtde Etapas? 00 Qtde=

Obs.: o nº que aparece no alto à direita é o último valor programado

Entrar com a quantidade de etapas (exemplo: 5) e teclar (Entra).

Aparecerá a solicitação do tipo de fibra.

Fibra?Algodao0 Num=0

Para escolher tipo de fibra, escolher um nº de acordo com a tabela abaixo:

0 Algodão, 1 Poliéster, 2 Sintética, 3 Acrílica.

Esta escolha é apenas informativa, não alterando o processo, qualquer que seja o tipo de fibra escolhida. (Exemplo "0" algodão)

Teclar (Entra). Aparecerá a solicitação do tipo de lavagem:

T Lav? Num=

Entrar com o tipo de lavagem de acordo com a tabela abaixo:

0 Leve, 1 Pesada, 2 Cobertor, 3 Compressa, 4 Lençol, 5 Fronha,

6 Toalha, 7 Tapete, 8 Outros1, 9 Outros2. Esta escolha é importante, pois estes nomes serão utilizados nos totalizadores da quantidade de roupa lavada. (Exemplo "1" Pesada)

Teclar (Entra). Aparecerá a solicitação do nome da 1ª fase:

Nome? Num=

Entrar com o nº de acordo com a tabela abaixo:

0 Umectar, 1 Enxágue, 2 Pre Lav, 3 Alvejar, 4 Acidular, 5 Amaciar,

6 Lavagem, 7 Reserva1, 8 Reserva2.

Este nome aparecerá durante a execução do programa.

Teclar (Entra). Aparecerá a solicitação do tempo da 1ª fase (minutos):

Tmpo Fase? Tmpo=

Obs.: o nº que aparece no alto à direita é o último valor programado.

Entrar com o valor de acordo com o tempo desejado para esta fase.

Teclar (Entra). Aparecerá a solicitação do nível da 1ª fase:

Nível?
Num=

Entrar com o nível da 1ª fase de acordo com a tabela abaixo.

0 Baixo, 1 Médio, 2 Alto.

Caso já apareça o nível digitar o novo nível desejado. Teclar (Entra).

Aparecerá a solicitação de quais bombas serão utilizadas **nesta fase**.

1Lg B123456VQ
0Dlq 11111111

Digitando "0" embaixo do nº da bomba esta bomba não será usada, digitando "1" a bomba será utilizada.

Para voltar a ligar ou desligar uma bomba anterior, utilizar a tecla (↑), e digite novamente quais bombas serão utilizadas nesta fase.

Como exemplo vamos utilizar as bombas B1 e B3.

1Lg B123456VQ
0Dlq 10100000

Teclar (Entra). Aparecerá a solicitação do volume da 1ª bomba solicitada em ml.

Vol B1(ml)? 0200
Vol= T=010

O número que aparece no canto superior direito é o valor já programado e embaixo o tempo que a bomba irá dosar (de acordo com o valor parametrizado). Exemplo volume desejado=300ml. Digitar 300 Teclar (Entra). Aparecerá o novo valor 300ml e o tempo 15

Vol B1(ml)? 0300
Vol= 300 T=015

Teclar (Entra). Aparecerá a solicitação do tempo de retardo em minutos. Obs.: Este é o tempo que a bomba irá retardar a dosagem para evitar mistura de produto com a bomba anterior.

Tmpo Ret B1 00
Tmpo=

Obs: Tempo=0 não há retardo

Digitar o tempo (exemplo 0) e teclar (Entra). Aparecerá a solicitação do volume da "bomba 3":

Vol B3(ml)? 0100
Vol= 300 T=005

Entrar com o volume da "bomba 3" e o retardo conforme feito com a "bomba 1".

Teclar (Entra).

Aparecerá a solicitação do nome da 2ª fase (Exemplo: 1 Enxágue)

Nome?
Num=

Entrar com o volume da 2ª fase, tempo de fase, nível da fase, bombas utilizadas na fase, volumes das bombas e retardo das bombas.

Após terminadas todas as fases do programa, aparecerá a seguinte mensagem:

Qual Prog. ? Prog= █

Para fazer outro programa repetir o processo. Para sair do modo programação digitar a tecla (↑) duas vezes. Será exibida a tela inicial de programação.

3 – TOTAIS (VISUALIZANDO O TOTALIZADOR)

Para que o operador possa ter acesso ao totalizador sem dispor da senha, basta que seja digitado (3), na tela inicial:

Alifer Ind e Com 0xx(11)5667-7703	→	1-Lavag. 2-Prog. 3-Totais V2.01
--------------------------------------	---	------------------------------------

Aparecerá a mensagem:

Totalizadores ◀◀ ▶▶ Entra

Teclar (Entra) aparecerá a mensagem:

Vol Total da B1 0000000.000L ↓ ↑

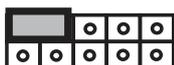
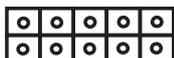
Através das teclas (↑) (↓) é possível visualizar todos os totalizadores, porém não poderão ser zerados. Pode-se zerá-los na tela Totalizadores em Programação.

OPERAÇÕES ESPECIAIS

Zerando a Senha

Caso a senha seja perdida ou esquecida, há um modo de retornar a senha de fábrica (0,0,0,0,0):

- Retirar o cabo FLAT (da placa de automação) que conecta as duas placas
- Na placa de automação (a placa da esquerda – DS6-A), colocar o Jumper na posição abaixo:



- Desligar e Ligar a CPU
- Retirar o Jumper e recolocar o cabo FLAT. Religar a CPU.

EXEMPLO DE PROGRAMA

Exemplo de programa com 5 fases:

Nº Programa	2	<u>Nome fase: Lavagem</u>	6
Quantidade de fases:	7	Tempo fase: (minutos)	10
Fibra: poliéster	1	Nível: Médio	1
Tipo de lavagem: Pesada	1	Bombas utilizadas:	3
		Volume B3	400
<u>Nome fase: Umectar</u>	0	Tempo Retardo B3	0
Tempo fase: (minutos)	2		
Nível: Alto	2	<u>Nome fase: Alvejar</u>	3
Bombas utilizadas: nenhuma		Tempo fase: (minutos)	10
		Nível: Médio	1
<u>Nome fase: Pré Lav.</u>	2	Bombas utilizadas:	4-5
Tempo fase: (minutos)	5	Volume B4	300
Nível: Médio	1	Tempo Retardo B4	0
Bombas utilizadas:	1-3	Volume B5	200
Volume B1	200	Tempo Retardo B5	0
Tempo Retardo B1	0		
Volume B3	150	<u>Nome fase: Amaciar</u>	5
Tempo Retardo B3	0	Tempo fase: (minutos)	10
		Nível: Médio	1
<u>Nome fase: Enxáque</u>	1	Bombas utilizadas:	2
Tempo fase: (minutos)	5	Volume B2	400
Nível: Alto	2	Tempo Retardo B2	0
Bombas utilizadas: nenhuma			
		<u>Nome fase: Enxáque</u>	1
		Tempo fase: (minutos)	5
		Nível: Alto	2
		Bombas utilizadas: nenhuma	

CUIDADOS IMPORTANTES

Como todo equipamento eletrônico, é de fundamental importância que seja feita uma instalação correta.

Sempre que possível procurar ligar o terra do equipamento, (parafuso com terminal junto a chave geral) em um ponto de terra eficiente, deste modo estará sendo assegurado um escoamento de tensões que poderão vir através de rede elétrica e causar danos na CPU-DS6 A.

Em locais que as tensões fase-fase forem 380V, tomar especial atenção na ligação do neutro.