

MANUAL TÉCNICO PROGRAMADOR DE LIMPEZA PULSE LINE



ÍNDICE

1 - COMPONENTES DO EQUIPAMENTO	3
2 - COMPONENTES DE MONTAGEM - TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO DA ÁGUA	4
2.1 - LISTA DE COMPONENTES	4
2.2 - DIAGRAMA TUBULAÇÃO DE ÁGUA	5
3 - CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS	6
4 - DIAGRAMA DE ACIONAMENTOS	6
5 - RÉGUA DE BORNE	7
6 - INSTALAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA	7
7 - INSTALAÇÃO DO MÓDULO DE DOSAGEM	8
8 - SUPORTE DE MANGUEIRAS	9
9 - ACESSO MENUS DE CONFIGURAÇÃO	10
10 - DIAGRAMA DE NAVEGAÇÃO - MENU 1	11
11 - AJUSTE MANUAL DO NÍVEL MÉDIO	12
11.1 - AJUSTE MANUAL DO NÍVEL CHEIO	12
11.1.1 - AJUSTE FINO DO NÍVEL CHEIO	12
12 - CONFIGURAÇÕES ENTRADA E SAÍDA DE ÁGUA	13
12.1 - AJUSTE DO NÍVEL DE TANQUE MÉDIO	13
12.1.1- TEMPERATURA DA ÁGUA E ALARME DO NÍVEL DE TANQUE MÉDIO	14
12.2 - AJUSTE DO NÍVEL DE TANQUE CHEIO	14
12.2.1 - ALARME DO NÍVEL DE TANQUE CHEIO	16
13 - ETAPA ALCALINO	16
14- ETAPA ÁCIDO	17
14.1- SELEÇÃO DOS CICLOS - LIMPEZA ÁCIDO	18
15 - DIAGRAMA DE NAVEGAÇÃO - MENU 2	19
16 - ETAPA SANITIZANTE	20
17 - TEMPOS ADICIONAIS	21
18 - ACIONAMENTOS MANUAIS	22
19 - CONFIGURAÇÃO DAS BOMBAS DOSADORAS	23
20 - DIAGRAMA DE NAVEGAÇÃO - MENU 3	24
21 - ALARME PRODUTOS QUÍMICOS	25
22 - SELEÇÃO DO IDIOMA	26
23 - INJETOR DE AR	27
24 - AJUSTES DAS CORRENTES E TEMPOS DE ACIONAMENTO DO QUADRO DE COMANI	0028
24.1 - CORRENTE DA BOMBA DE TRANSFERÊNCIA DE LEITE	
24.2 - TEMPO DE ACIONAMENTO DA BOMBA DE LEITE	
24.3 - TENSÃO DE TRABALHO DAS BOMBAS DE VÁCUO	29
24.4 - INTERVALO DE ACIONAMENTOS DAS BOMBAS DE VÁCUO	29



1 - COMPONENTES DO EQUIPAMENTO

- Quadro de comando (dimensionado separadamente, de acordo com a necessidade do conjunto de vácuo da ordenha);
- Unidade de dosagem;
- Conjunto válvula de descarte VF;
- Conjunto fixação das mangueiras;
- Conjunto de retorno e drenagem;
- Conjunto alimentação de água (ver kit 02)
- Kit instalação de alimentação de água; (ver kit 02)
- Mangueira curta de vácuo;
- Válvula de retenção;
- Abraçadeiras, parafusos e buchas de fixação).

KIT 01

ISO

TECNOLOGIA PARA O LEITE



2 - COMPONENTES DE MONTAGEM -TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO DA ÁGUA

2.1 - LISTA DE COMPONENTES

COMPONENTES DE INSTALAÇÃO PARA ÁGUA FRIA

COMPONENTES	QUANTIDADE
TEE 25mm - PVC	2
União soldável 25mm - PVC	2
Adaptador 25mm x 3/4" - PVC	2
Joelho 25mm 90° - PVC	3
Registro soldável 25mm - PVC	1

COMPONENTES DE INSTALAÇÃO PARA ÁGUA QUENTE

COMPONENTES

COMPONENTES	QUANTIDADE
TEE 22mm - CPVC	2
União soldável 22mm - CPVC	2
Adaptador 22mm x 3/4" Macho - CPVC	-4
Joelho 22mm 90° - CPVC	3
Registro esfera metálico 3/4"	1



2.2 - DIAGRAMA TUBULAÇÃO DE ÁGUA





3 - CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

Os acionamentos existentes no programador não são capazes de fornecer tensão e corrente necessária para os acionamentos das bombas de vácuo e transferência, assim como comando que tenham consumo acima de (5).

Todos os equipamentos acionados pelo programador devem ser acionados por uma contatora ou relé, o programador fornece somente o comando para o acionamento.

Todo programador deve ser instalado nos quadro de comando originais da Reafrio. A instalação do programador sem o quadro de comando causa a perda da garantia.

4 - DIAGRAMA DE ACIONAMENTOS





5 - RÉGUA DE BORNES

As ligações da régua de bornes do programador de limpeza pulse line segue as orientações conforme ao lado. (Fig 02)

Re	a	1	LIGAÇÃO RÉGUA DE BORNES PROGRAMADOR DE LIMPEZA PULSE LINE			
01	F	V0	ALIMENTAÇÃO			
02	Ν	23	PROG. DE LIMPEZA			
03	÷		ATERRAMENTO			
04	+	≩				
05		5	BOMBA ALCALINO			
06	+	N				
07		24	BOMBA ACIDO			
08	+	>	DOMDA CANITIZANITE			
09	-	24	BOMBA SANITIZANTE			
10	+	>				
11		24	VALVULA AGUA QUENTE			
12	÷		ATERRAMENTO			
13	+	>				
14	-	24	VALVULA AGUA FRIA			
15	÷		ATERRAMENTO			
16	+	>	VÁLVULA DE DRENO			
17	-	24	UNIDADE FINAL			
18	÷		ATERRAMENTO			
19	+	2				
20	-	22(VALVULA DE DESCARTE			
21	÷		ATERRAMENTO			
22	F	220V	COMANDO BOMBA DE VÁCUO			
23	F	220V	COMANDO BOMBA DE TRANSFERÊNCIA			
24	+				2	INJETOR DE AR
25	-	24	INDETOR DE AK			
26	÷		ATERRAMENTO			

Fig. 02

6 - INSTALAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA

Com suporte universal o conjunto de válvulas pode ser instalado em qualquer ponto do fosso da ordenha. (Fig. 03)





Conjunto de válvulas de alimentação deve ser instalado em altura acessível para permitir o acesso aos filtros (Fig. 04) das válvulas de entrada;

Deve ter acesso livre para facilitar a limpeza dos filtros;

Permitir que a tubulação de saída da válvula seja instalada no tanque de limpeza da Ordenha;

Ter o mínimo de curvas entre o conjunto de alimentação, a caixa de água e o tanque de limpeza.



7 - INSTALAÇÃO DO MÓDULO DE DOSAGEM

O suporte do módulo de dosagem vem acompanhado de suporte em aço inox que deve ser fixado na parede com 4 parafusos de 6mm que acompanham o produto. Deve ser instalado próximo ao tanque de limpeza e próximo aos reservatórios de produtos químicos.





A ligação do módulo de dosagem ao quadro do programador é realizada ligando os bornes de números 4,5 – 6,7 – 8,9 do quadro do programador, aos bornes (verde) na parte traseira do módulo de dosagem.



8 - SUPORTE DE MANGUEIRAS

A instalação do suporte para fixação de mangueiras deve ser junto ao tanque de limpeza da ordenha, lado oposto ao de alimentação de água e retorno de ciclo de limpeza. (Fig. 05)



O suporte possui orifícios para fixação das mangueiras de limpeza, aspersor, reservatório da unidade e do aerador.



9 - ACESSO MENUS DE CONFIGURAÇÃO





10 - DIAGRAMA DE NAVEGAÇÃO - MENU 1





11 - AJUSTE MANUAL DO NÍVEL MÉDIO

Encher o tanque de limpeza manualmente com 50% do volume de água. No Programador de limpeza clique na tecla e observe a linha de comando.



Da direita para a esquerda o primeiro dígito referese ao tanque médio e o segundo digito ao tanque cheio. Ao receber o sinal do sensor o digito vai alterar para o valor (1).



Com uma chave alen (fig. 06) solte a regulagem do tubo de sensor.

Regule a altura do tubo movimentando o sensor para cima e para baixo até o valor da linha de comando apresentar o número 1.

11.1 - AJUSTE MANUAL DO NÍVEL CHEIO

Para regulagem do nível máximo complete o tanque com 100% do volume de água. Verifique na tela de status se o segundo digito apresenta o valor (1) a regulagem esta finalizada, caso isto não ocorra é possível realizar o ajuste fino do nível.



Da direita para a esquerda o primeiro dígito referese ao tanque médio e o segundo digito ao tanque cheio. Ao receber o sinal do sensor o segundo digito vai alterar para o valor (1).

11.1.1 - AJUSTE FINO DO NÍVEL CHEIO

Abra a caixa do programador de limpeza, localize a válvula de nível. Com uma chave de fenda gire o parafuso (terminais 21 e 23) de regulagem no sentido anti-horário até apresentar o dígito (1) na tela de status referente ao tanque cheio.





12 - CONFIGURAÇÃO DE ENTRADA E SÁIDA DE ÁGUA

Para ter acesso a configuração de entrada e saída de água, siga os passos descritos nas pág 10 e 11. Utilize a tecla direcional para navegar entre os menus até acessar a tela abaixo.



12.1 - AJUSTE DE NÍVEL DO TANQUE MÉDIO

Pressione 👲 para acessar os parâmetros de alimentação de água

A0	USTE	TANQUE 1	4EDTO
F1	: Aqu	Ja Fria	0s
F2	: Ağı	ja Quente	Øs
F3	: Dř(enagem	Øs

Nesta etapa vamos configurar o temporizador do sistema para as entradas de água do nível médio do tanque.

ÁGUA FRIA - Pressione durante 2 segundos a tecla e aguarde o sistema encher o reservatório e desligar automaticamente.

ESVAZIE O TANQUE MANUALMENTE PARA SEGUIR

ÁGUA QUENTE - Pressione durante 2 segundos a tecla encher o reservatório e desligar automaticamente.

NÃO ESVAZIE O TANQUE PARA A PRÓXIMA ETAPA

DRENAGEM - Com o tanque cheio até o nível médio, pressione durante 2 segundos a tecla para acionar a drenagem. Observe o processo de drenagem quando não houver água nos copos coletores pressione a tecla para concluir o processo de drenagem.

Obs.: Para realizar este processo a ordenhadeira deve estar em modo lavagem, com os conjuntos acoplados nas unidades CIP, coletores e mangueiras abertas.



12.1.1 - TEMPERATURA DA ÁGUA E ALARME DO NÍVEL DE TANQUE MÉDIO

Pressione a tecla direcional para acessar o menu de configuração de alarme.



Se o tempo programado no menu anterior não for suficiente para atingir o nível de água do tanque, serão adicionados os segundos inseridos acima, caso este encerre e não atinga o nível, o alarme será acionado. (Padrão 20 sec) Temperatura dos enxágues do tanque médio:

0=FRIA

1=MORNA

Causa provavéis para o alarme

- Falta de água;
- Obstrução da tubulação, filtros ou válvula;
- Vazão da água menor que a programada na instalação.

12.2 - AJUSTE DO NÍVEL DE TANQUE CHEIO

Para ter acesso a configuração abaixo, siga os passos descritos nas pág 10 e 11. Utilize a tecla direcional para navegar entre os menus até acessar a tela abaixo.



Pressione 🎽 para acessar os parâmetros de alimentação de água

A:	JU	STE	T	ANQUE	ME	DIO
F	1:	Aqu	la	Fria		Øs
F	2:	Αq	Ja	Quen	te	Øs
F:	3:	Dre	na	igem		0s

Pressione a tecla direcional

para acessar a tela de ajustes de tanque cheio.

	ADUS	STE	TF	INQU	E CH	HEIO
	F1:	Aqu	ia l	Fria		Øs
	F2:	Aqu	ia I	Quer	ite	Øs
	F3:	Dre	na	gem		Øs
1						

Nesta etapa vamos configurar o temporizador do sistema para as entradas de água do nível cheio do tanque.

ÁGUA FRIA - Pressione durante 2 segundos a tecla e aguarde o sistema encher o reservatório e desligar automaticamente.

ESVAZIE O TANQUE MANUALMENTE PARA SEGUIR

ÁGUA QUENTE - Pressione durante 2 segundos a tecla encher o reservatório e desligar automaticamente.

NÃO ESVAZIE O TANQUE PARA A PRÓXIMA ETAPA

DRENAGEM - Pressione durante 2 segundos a tecla para acionar a drenagem. Observe o processo de drenagem quando não houver água nos copos coletores pressione a tecla para concluir o processo de drenagem.



12.2.1 - ALARME DO NÍVEL DE TANQUE CHEIO





14 - ETAPA ÁCIDO







14.1 - SELEÇÃO DOS CICLOS - LIMPEZA ÁCIDO

Utilize a tecla direcional

para acessar a tela de seleção de limpeza ácida

SELECAO LIMP. ACIDO LIMPEZA=ØDIARIA

Pressione a tecla e utilizando as teclas direcionais para cima/baixo alterne entre as opções:

0=Limpeza Ácido Diária

1=3x1 (Uma limpeza com alcalino e ácido e três somente alcalino)

2=5x1 (Uma limpeza com alcalino e ácido e cinco somente alcalino)

3=ALTERNADA (uma limpeza com alcalino e uma limpeza com ácido)

PRESSIONE A TECLA PARA RETORNAR O MENU PRINCIPAL





15 - DIAGRAMA DE NAVEGAÇÃO - MENU 2





16 - ETAPA SANITIZANTE: (HABILITADO NA PROGRAMAÇÃO HORÁRIO)

Para ter acesso a configuração abaixo, siga os passos descritos nas pág 10, 11 e





17 - TEMPOS ADICIONAIS

Para ter acesso a configuração abaixo, siga os passos descritos nas pág 10, 11 e 19.

- Etapa Sanitiz. Tempo Adicional
- Acionamentos
- Config. Dosadora

Pressione

para acessar os parâmetros do tempo adicional



Refere-se aos tempos extras, executados após o final das etapas padrões de limpeza. Tempo adicional para drenagem da água do sistema.

BOMBA DE LEITE - Tempo necessário para drenar toda a água do reservartório da unidade final, analise visualmente o tempo.

VÁLVULA DRENO - Tempo necessário para drenar toda a água da tubulação de limpeza, analise visualmente o tempo.

Utilize a tecla direcional 🔨 para navegar entre as opções, pressione 🔁

para liberar o campo de ajustes do tempo (segundos), para inserir os tempos utilize o teclado númerico, para confirmar pressione



PARA RETORNAR O MENU DE CONFIGURAÇÕES



18 - ACIONAMENTOS MANUAIS

Para ter acesso a configuração abaixo, siga os passos descritos nas pág 10, 11 e



Pressione Spara acessar os menus de acionamentos com a finalidade de realizar testes nos componentes do sistema.





19 - CONFIGURAÇÃO DAS BOMBAS DOSADORAS

Para ter acesso a configuração abaixo, siga os passos descritos nas pág 10, 11 e

	F1: Etapa Sanitiz. F2: Tempo Adicional F3: Acionamentos F4: Config. Dosadora
Pressione	acessar o menu de configuração da vazão das bombas
dosadoras.	CONFIG. DOSADORAS Alcalino: 000ml/min Acido: 000ml/min Sanitiz.: 000ml/min
Utilize a tecla direcio	nal 📢 para navegar entre as opções, pressione 🕘
para liberar o campo utilize o teclado núm	de ajustes do tempo (segundos), para inserir os tempos lerico, 1 2 3 para confirmar pressione 4 5 6 7 8 9 . 0 1/-
Para configurar a dos (ácido) (an processo de 60sec ve Utilize o teclado num produto. Para confirr	agem dos produtos químicos, pressione 🈭 (alcalino) itizante) por 3 segundos para acionar, após finalizar o erificar o volume da amostra em um recipiente graduado. nérico para inserir o resultado final no campo referente ao nar pressione 🜙

PRESSIONE A TECLA PARA RETORNAR O MENU DE CONFIGURAÇÕES DO SISTEMA



20 - DIAGRAMA DE NAVEGAÇÃO - MENU 3





21 - ALARME PRODUTOS QUÍMICOS

Para ter acesso a configuração abaixo, siga os passos descritos nas pág 10, 11, 19 e 24. Utilize a tecla direcional para navegar entre os menus até acessar a tela abaixo.



Pressione para acessar os parâmetros de alarme de químicos.



Informe qual o volume em litros do galão do produto químico. Padrão de fábrica é de 5 (cinco) litros.

Quando necessária a substituição do galão de produtos químicos aparecerá a mensagem conforme tela abaixo.



PRESSIONE A TECLA DO SISTEMA



22 - SELEÇÃO DO IDIOMA

Para ter acesso a configuração abaixo, siga os passos descritos nas pág 10, 11, 19 e 24. Utilize a tecla direcional para navegar entre os menus até acessar a tela abaixo.





23 - INJETOR DE AR

Para ter acesso a configuração abaixo, siga os passos descritos nas pág 10, 11, 19 e 24. Utilize a tecla direcional para navegar entre os menus até acessar a tela abaixo.



Pressione 🙋 para acessar os parâmetros de ajustes do injetor de ar

CICLO DE OPERACAO:

Tempo aberto :00Seg. <u>Tempo fechado:00Seg.</u>

*Este sensor é um acessório adquirido a parte do sistema padrão!

Limite de 10 segundos para a função aberto e 60 segundos para fechado.

Utilize a tecla direcional < para navegar entre as opções, pressione 🔁

para liberar o campo de ajustes, para inserir os valores utilize o teclado



PRESSIONE A TECLA PARA RETORNAR O MENU DE CONFIGURAÇÕES



SISTEMA DE LEITURA DE TEMPERATURA ESTÁ INCLUSO COM O INJETOR DE AR

Sistema possui sensor que monitora a temperatura da água da limpeza, não deixando a mesma exceder 80°C, quando selecionado a opção de água quente entre os processos de limpeza com químicos, evitando a volatilização dos produtos.

24 - AJUSTES DAS CORRENTES E TEMPOS DE ACIONAMENTO DO QUADRO DE COMANDO

24.1 - CORRENTE DA BOMBA DE TRANSFERÊNCIA DE LEITE

Para ajuste da corrente da bomba de transferência deve-se observar a corrente máxima indicada na placa do motor e com auxílio do multímetro verificar o consumo de real de corrente, manter o consumo indicado conforme tensão de ligação. Regulável entre 5,6 e 8 A (amperes).

24.2 - TEMPO DE ACIONAMENTO DA BOMBA DE LEITE

O tempo de acionamento da bomba de leite é ajustado considerando-se as circunstancias de instalação e forma construtiva do equipamento de ordenha. Regulável entre 6 a 60 segundos

Deve-se considerar que:

• O tempo de bomba ligada seja suficiente para reduzir o volume de leite no reservatório, minimizando o trabalho em vazio, evitando a quebra do selo mecânico.

- Manter o volume de leite no reservatório abaixo do nível máximo.
- No quadro de comando localize o relé de tempo da bomba de transferência.
- Com uma chave de fenda regule o tempo conforme a indicação do relé;

• Teste o acionamento, se necessário ajuste o tempo seguindo as considerações de uso.



24.3 - TENSÃO DE TRABALHO DAS BOMBAS DE VÁCUO

Quadros disponíveis nas tensões: Monofásico 220v Bifásico 440v Trifásico 220v Trifásico 380v

Para ajuste da proteção térmica das bombas de vácuo deve-se observar a corrente máxima indica na placa de identificação do motor. No quadro de comando ajuste a regulagem térmica para que o sistema proteja caso ocorra uma sobrecarga.

24.4 - INTERVALO DE ACIONAMENTOS DAS BOMBAS DE VÁCUO

No quadro de comando localize o relé de tempo de intervalo de acionamento das bombas.

Com uma chave de fenda regule o tempo conforme a indicação do relé, teste o acionamento, se necessário ajuste o tempo entre 6 e 60 segundos considerando o tempo mínimo de 15 segundos.





ANOTAÇÕES

<pre></pre>	ERTIFICADA SI	STEMA DE	
15A			
and and			5
	0001.3	0015	12
			<u></u>
		C 0 -	B
	TECNOLOGIA PA	RA O LEITE	



ANOTAÇÕES

l'és	RTIFICADA	IS IEMA DE		
SESA -			ALIS	
A. A			PO	
9	001.	2015		
	0011			<u>) </u>
			®	
Т	ECNOLOGIA F	PARA O LEITE		



Rua Euclides Mário Canalle, 361, Bairro Nova Morada CEP 89.874-000, Maravilha/Santa Catarina



🖒 fb.com/**reafrio**

🚽 reafrio.com.br 🛛 🕓

(+55 **(49) 3664-6100**