

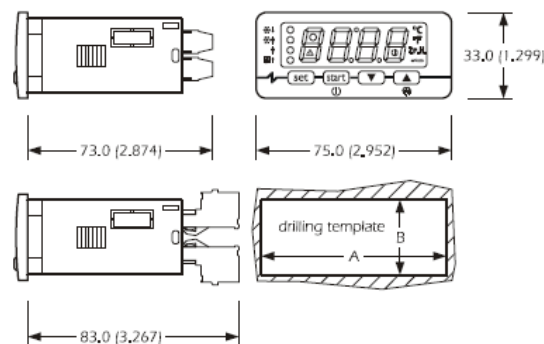
EVK 614 PARA CÂMARAS DE FERMENTAÇÃO (CLIMÁTICAS)


EVK614N9VXBS

 EC SND 501F (sonda câmara)
 EC SND 5110 (sonda evaporador)

1. IMPORTANTE
1.1 – Importante

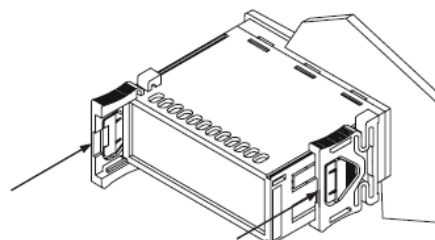
Leia atentamente as instruções antes de instalar e usar seguindo todas as informações adicionais para a instalação e ligações elétricas; conserve este manual juntamente com o controlador para que possa consultar no futuro.

2. DIMENSÕES E INSTALAÇÃO
2.1 – Dimensões


DIMENS.	MINIMUM	TYPICAL	MAXIMUM
A	71.0 (2.795)	71.0 (2.795)	71.8 (2.826)
B	29.0 (1.141)	29.0 (1.141)	29.8 (1.173)

2.2 – Instalação

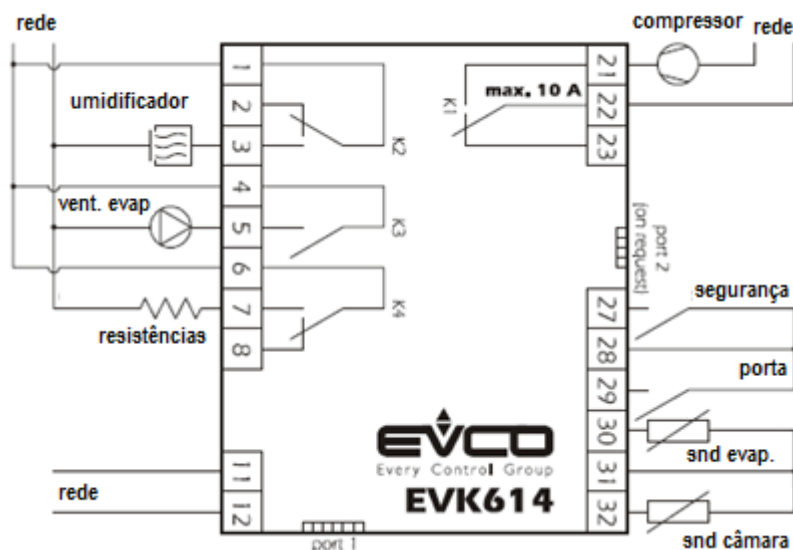
Montagem em painel dimensões em milímetros (polegadas).


2.3 – Advertências para instalação

Condições de trabalho (temperatura de trabalho, umidade, etc.) bastam estar entre os limites dos dados técnicos. Não instalar o controlador próximo a fontes de calor (resistências, dutos de ar quente etc.), de aparelhos envolvendo magnetismo (grandes bobinas etc.), de lugar sujeito a luz solar direta, chuva, umidade, poeira excessiva, vibrações mecânicas ou batidas. Em conformidade com as normas de segurança, a proteção contra eventuais contatos com a parte elétrica deve ser assegurada com uma correta instalação do instrumento; todas as partes que asseguram a proteção devem ser instaladas, você não poderá removê-las se não estiver usando uma ferramenta.

3. LIGAÇÃO ELÉTRICA

3.1 – Ligações elétricas



3.8 – Advertências de conexão elétrica

IMPORTANTE: As entradas digitais são contatos secos nos hardwares cpro nano e micro e são 24Vac/Vdc nos cpro3 kilo e cpro3 kilo+.

Não operar nos conectores parafusadores elétricos ou pneumáticos.

Se o instrumento precisar ser movido de um lugar frio para um lugar mais quente, a unidade pode condensar no interior do controlador; aguarde aproximadamente uma hora antes de ligá-lo. Verificar se a tensão de alimentação, a frequência e a potência de operação do controlador corresponde à do local a ser ligado. Desconectar a alimentação antes de fazer qualquer tipo de manutenção. Não utilizar o instrumento como dispositivo de segurança. Para reparos e informações sobre o controlador contate os revendedores Every Control.

4. FUNCIONAMENTO

4.1. Considerações preliminares

Os ciclos de funcionamento são:

- ciclo automático
- ciclo manual de aquecimento
- ciclo manual de refrigeração

O ciclo automático é composto das seguintes fases:

- fase bloquear a fermentação
- fase conservar
- fase despertar
- fase fermentar
- fase adormecer


Após a conclusão de uma fase o instrumento automaticamente inicia a próxima fase.



5. CICLO AUTOMÁTICO


5.1 Iniciar / Terminar um ciclo automático

Para iniciar um ciclo:

• Tenha certeza que o instrumento está em stand-by e que nenhum processo está em progresso

• pressione:  o display mostrará o primeiro código disponível


• pressione  ou  dentro de 15 s para selecionar "Auto"



• pressione  dentro de 5 s: o display mostrará os 3 tempos em sequência:

- tempo de conclusão da fase fermentar (p.e. "02:00")

- "dd" seguido de dois números do dia da conclusão da fase fermentar (p.e. "dd26")

- "MM" seguido de dois números do mês da conclusão da fase fermentar (e.g. "MM03")

• pressione  dentro de 9 s: o display mostrará "Go"

• pressione  dentro de 15 s: o LED  acenderá e a fase de bloqueio de fermentação será iniciada.

Se o ciclo automático não estiver habilitado (parâmetro P7 = 0), o rótulo "Auto" não será mostrado.
















O horário de término da fase fermentar é mostrada no formato 24 horas (horas : minutos). O tempo usado será o mesmo do último ciclo automático, mas relativo ao próximo dia.

No exemplo, a fase de fermentação seria concluída no dia 26 de março às 02:00. O display mostrará a s informações por 1 segundo. Se o parâmetro P9 = 0, será mostrado somente o horário de conclusão da fase de fermentação.

Para parar o ciclo:














- pressione a tecla  por 4 segundos.

5.2 Modificando o horário e dia do final da fermentação




- tenha certeza de que o aparelho está em stand-by e que não há nenhum procedimento em progresso
 - pressione : o display mostrará a primeiro rótulo disponível
 - pressione  ou  dentro de 15 s para selecionar 'Auto'
 - pressione  dentro de 15 s: o display mostrará o horário e data do término da próxima fase de fermentação a ser executada
 - pressione  dentro de 9 s: o display mostrará **hh** seguido dos dois números que representam as horas.
 - pressione  ou  dentro de 15 s para selecionar, veja também o parâmetro P8.
 - pressione  dentro de 9 s: o display mostrará **nn** seguido dos dois números que representam os minutos.
 - pressione  ou  dentro de 15 s para selecionar, veja também o parâmetro P8.
 - pressione  dentro de 9 s: o display mostrará **dd** seguido dos dois números que representam o dia do mês.
 - pressione  ou  dentro de 15 s para selecionar, veja também o parâmetro P8.
 - se o dia do mês mostrado é superior ao dia real, a data de conclusão da fermentação referida será a real também (por exemplo; se é dia 26 de março e o número é configurado em 27, a data de conclusão da fase de fermentação será dia 27 de março.)
 - se o dia do mês mostrado é inferior ao dia real, a data a data de conclusão da fermentação referida será do próximo mês relativo ao real. (por exemplo; se é dia 26 de março e o número é configurado em 25, a data de conclusão da fase de fermentação será dia 27 de abril).
 - pressione  dentro de 15 s: o display mostrará o horário e data do término da próxima fase de fermentação a ser executada
- Para voltar aos níveis anteriores:
- pressione  durante a modificação dos valores.
- Para sair do procedimento:
- não operar por 15 s (qualquer modificação será salva).

5.3.1 Modificando a configuração da fase bloquear a fermentação

Para definir o set-point de trabalho durante a fase bloquear a fermentação:







- tenha certeza de que o aparelho está em stand-by e que não há nenhum procedimento em progresso
 - pressione : o display mostrará a primeiro rótulo disponível
 - pressione  ou  dentro de 15 s para selecionar 'Auto'
 - pressione  dentro de 15 s: o display mostrará o horário e data do término da próxima fase de fermentação a ser executada
 - pressione  ou  dentro de 9 s para selecionar 'PHA1' (é o rótulo da fase bloquear fermentação): o LED  irá acender.
 - pressione  dentro de 9 s: o display mostrará **hh** seguido dos dois números que representam as horas.
 - pressione  ou  dentro de 15 s para selecionar, veja também o parâmetro P8.
 - pressione  dentro de 9 s: o display mostrará **nn** seguido dos dois números que representam os minutos.
 - pressione  ou  dentro de 15 s para selecionar, veja também o parâmetro P8.
- Também é possível definir a duração da fase bloquear a fermentação via parâmetro dur0.

Para definir o set-point de trabalho durante a fase bloquear a fermentação:


- pressione  durante a modificação da duração da fase bloquear a fermentação (por exemplo, durante a modificação dos minutos): o display mostrará 'SEt' por 1 s depois mostrará o valor.
- pressione  ou  durante 15 s; veja também os parâmetros P8, rC1 e rC2.

Também é possível definir o set-point de trabalho da fase bloquear a fermentação via parâmetro SEt0.

Para definir a porcentagem da umidade relativa durante a fase bloquear a fermentação (somente se o parâmetro rU4 é definido como 1):

- pressione  durante a modificação do set-point de trabalho durante a fase bloquear fermentação: o display mostrará 'Ur' por 1 s depois mostrará o valor.
 - pressione  ou  durante 15 s; veja também os parâmetros P8, rU3, rU5 e rU6.
 - pressione  dentro de 15 s: o display mostrará 'PHA2' (é o rótulo da fase conservar), o LED  irá apagar e o LED  irá acender.
- Também é possível definir a porcentagem da umidade relativa durante a fase conservar via parâmetro Ur0.

Para voltar aos níveis anteriores:

- pressione  durante a modificação dos valores.

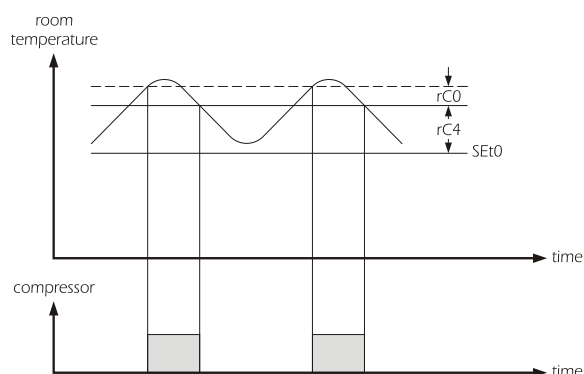
Para sair do procedimento:

- não operar por 15 s (qualquer modificação será salva).

5.3.2 A fase bloqueio de fermentação

Durante a fase bloqueio de fermentação:

- a atividade do compressor depende principalmente dos parâmetros SEt0, rC0 e rC4.
- as resistências permanecem desligadas.
- a atividade do ventilador do evaporador depende principalmente do parâmetro F1.

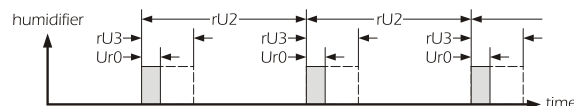


- a atividade do umidificador depende principalmente dos parâmetros $Ur0$, $rU2$ e $rU3$ (o parâmetro $rU3$ estabelece a duração do umidificador ligado, com o passar do tempo $rU2$, assim para causar 100% de umidade relativa) Se a temperatura da câmara cair abaixo do estabelecido pelo parâmetro $rU1$, a umidificação não estará disponível.

- degelo pode ser executado.

- o LED ❄️ é aceso.

A duração da fase bloqueio de fermentação dura o tempo estabelecido no parâmetro $dur0$. Ao final deste tempo, o aparelho passa automaticamente para fase de conservação.



5.4.1 Modificando a configuração da fase conservar

Para definir o set-point de trabalho durante a fase conservar:

- tenha certeza de que o aparelho está em stand-by e que não há nenhum procedimento em progresso

- pressione **start**: o display mostrará a primeiro rótulo disponível

- pressione **▲** ou **▼** dentro de 15 s para selecionar 'Auto'

- pressione **start** dentro de 15 s: o display mostrará o horário e data do término da próxima fase de fermentação a ser executada

- pressione **▲** ou **▼** dentro de 9 s para selecionar 'PHA2' (é o rótulo da fase conservar): o LED ❄️ irá acender.

Ou então:

- pressione **set** durante a modificação da porcentagem da umidade relativa durante a fase bloquear a fermentação.

Logo após:

- pressione **set** dentro de 15 s: o display mostrará 'SEt' por 1 s depois o valor é mostrado.

- pressione **▲** ou **▼** dentro de 15 s: veja também os parâmetros $P8$, $rC1$ e $rC2$.

Também é possível definir o set-point de trabalho da fase conservar via parâmetro $SEt1$.

Para definir a porcentagem da umidade relativa durante a fase conservar (somente se o parâmetro $rU4$ é definido como 1):

- pressione **set** durante a modificação do set-point de trabalho durante a fase conservar: o display mostrará 'Ur' por 1 s depois mostrará o valor.

- pressione **▲** ou **▼** dentro de 15 s; veja também os parâmetros $P8$, $rU3$, $rU5$ e $rU6$.

- pressione **set** dentro de 15 s: o display mostrará 'PHA3' (é o rótulo da fase despertar), o LED ❄️ irá apagar e o LED ❄️ irá acender.

Também é possível definir a porcentagem da umidade relativa durante a fase conservar via parâmetro $Ur1$.

Para voltar aos níveis anteriores:

- pressione **start** durante a modificação dos valores.

Para sair do procedimento:

- não operar por 15 s (qualquer modificação será salva).

5.4.2 A fase conservar

Durante a fase conservar:

- a atividade do compressor depende principalmente dos parâmetros $SEt1$, $rC0$ e $rC4$.

- as resistências permanecem desligadas.

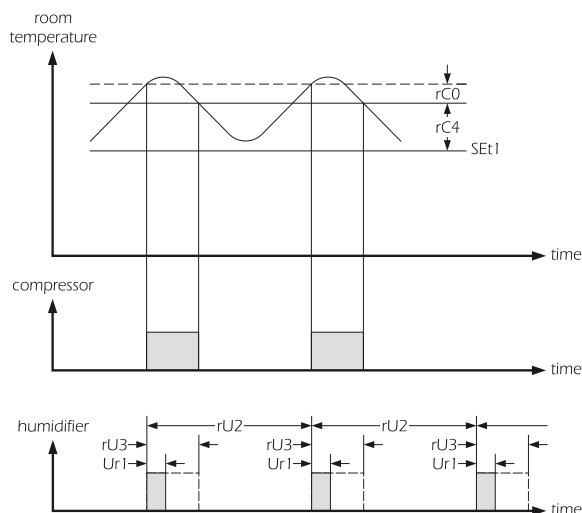
- a atividade do ventilador do evaporador depende principalmente do parâmetro $F1$.

- a atividade do umidificador depende principalmente dos parâmetros $Ur1$, $rU2$ e $rU3$ (o parâmetro $rU3$ estabelece a duração do umidificador ligado, com o passar do tempo $rU2$, assim para causar 100% de umidade relativa) Se a temperatura da câmara cair abaixo do estabelecido pelo parâmetro $rU1$, a umidificação não estará disponível.

- degelo pode ser executado.

- o LED ❄️ é aceso.

A duração da fase conservar adapta-se automaticamente à fase bloquear a fermentação, à fase despertar, à fase fermentar e ao tempo final e data da fase fermentar. Ao final da fase conservar, o aparelho passa automaticamente para fase despertar.



5.5.1 Modificando a configuração da fase despertar

Para definir a duração da fase despertar:

- tenha certeza de que o aparelho está em stand-by e que nenhum procedimento está em progresso.
- pressione **start**: o display mostrará a primeiro rótulo disponível.
- pressione **▲** ou **▼** dentro de 15 s para selecionar 'Auto'
- pressione **start** dentro de 15 s: o display mostrará o horário e data do término da próxima fase de fermentação a ser executada
- pressione **▲** ou **▼** dentro de 9 s para selecionar 'PHA3' (é o rótulo da fase despertar): o LED **★** irá acender.

Ou então:

- pressione **set** durante a modificação da porcentagem da umidade relativa durante a fase conservar.

Logo após:

- pressione **set** dentro de 15 s: o display mostrará 'hh' seguido dos dois números referentes às horas.
- pressione **▲** ou **▼** dentro de 15 s; veja também o parâmetro P8.
- pressione **set** dentro de 15 s: o display mostrará 'nn' seguido dos dois números referentes aos minutos.
- pressione **▲** ou **▼** durante 15 s; veja também o parâmetro P8.

Também é possível definir a duração da fase despertar via parâmetro dur2.

Para definir o set-point de trabalho durante a fase despertar:

- pressione **set** durante a modificação da duração da fase despertar (ou seja, durante a modificação dos minutos): o display mostrará 'SEt' por 1 s depois que o valor é mostrado.
- pressione **▲** ou **▼** dentro de 15 s; veja também os parâmetros P8, rH1 e rH2.

Também é possível definir o set-point de trabalho da fase despertar via parâmetro SEt2.

Para definir a porcentagem da umidade relativa durante a fase despertar:

- pressione **set** durante a modificação do set-point de trabalho durante a fase despertar: o display mostrará 'Ur' por 1 s depois o valor é mostrado.

- pressione **▲** ou **▼** dentro de 15 s; veja também os parâmetros P8, rU3, rU5 e rU6.

- pressione **set** dentro de 15 s: o display mostrará 'PHA4' (é o rótulo da fase fermentar), o LED **★** irá apagar e o LED **☀** irá acender.

Também é possível definir a porcentagem da umidade relativa durante a fase despertar via parâmetro Ur2.

Para voltar aos níveis anteriores:

- pressione **start** durante a modificação dos valores.

Para sair do procedimento:

- não operar por 15 s (qualquer modificação será salva).

5.5.2 A fase despertar

Durante a fase despertar:

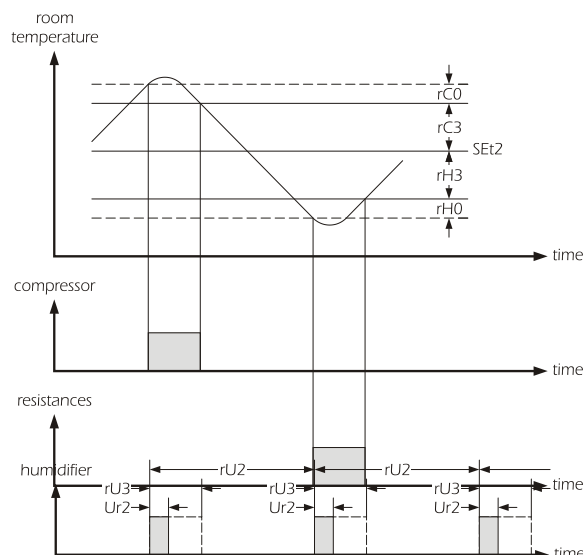
- atividade do compressor depende principalmente dos parâmetros SEt2, rC0 e rC3 e das resistências dos parâmetros SEt2, rC0 e rC3; veja também parâmetro rn1.
- a atividade do ventilador do evaporador depende principalmente do parâmetro F2.

- a atividade do umidificador depende principalmente dos parâmetros Ur2, rU2 e rU3 (o parâmetro rU3 estabelece a duração do umidificador ligado, com o passar do tempo rU2, assim para causar 100% de umidade relativa). Se a temperatura da câmara cair abaixo do estabelecido pelo parâmetro rU1, a umidificação não estará disponível.

- degelo nunca é executado.
- o LED **★** é aceso.

A fase despertar tem duração do tempo estabelecido via parâmetro dur2.

Quando esse tempo é expirado, o aparelho passa automaticamente para a fase fermentar.



5.6.1 Modificando a configuração da fase fermentar

Para definir a duração da fase fermentar:

- tenha certeza de que o aparelho está em stand-by e que não há nenhum procedimento em progresso.
- pressione **start**: o display mostrará a primeiro rótulo disponível.
- pressione **▲** ou **▼** dentro de 15 s para selecionar 'Auto'
- pressione **start** dentro de 15 s: o display mostrará o horário e data do término da próxima fase de fermentação a ser executada
- pressione **▲** ou **▼** dentro de 9 s para selecionar 'PHA4' (é o rótulo da fase fermentar): LED **☀** irá acender.

Ou então:

- pressione **set** durante a modificação da porcentagem da umidade relativa durante a fase despertar.

Logo após:

- pressione **set** dentro de 15 s; o display mostrará 'hh' seguido de dois números referente às horas.

- pressione **▲** ou **▼** dentro de 15 s; parâmetro P8 também é visto.

- pressione **set** dentro de 15 s; o display mostrará 'nn' seguido de dois números referente aos minutos.

- pressione **▲** ou **▼** dentro de 15 s; parâmetro P8 também é visto.

Também é possível definir a duração da fase fermentar via parâmetro dur3.

Para definir o set-point de trabalho durante a fase fermentar:

- pressione **set** durante a modificação da duração da fase fermentar (por exemplo, durante a modificação dos minutos): o display mostrará 'SEt' por 1 s depois o valor é mostrado.

- pressione **▲** ou **▼** dentro de 15 s, veja também os parâmetros P8, rH1 e rH2.

Também é possível definir o set-point de trabalho da fase fermentar via parâmetro SEt3.

Para definir a porcentagem da umidade relativa durante a fase fermentar:

- pressione **set** durante a modificação do set-point de trabalho durante a fase fermentar: o display mostrará 'Ur' por 1 s depois o valor é mostrado.

- pressione **▲** ou **▼** dentro de 15 s; veja também os parâmetros P8, rU3, rU5 e rU6.

- pressione **set** dentro de 15 s; o display mostrará 'PHA5' (é o rótulo da fase adormecer), o LED **☐↑** irá apagar e os LEDs **☐↓**, **☐#**, **☐*** and **☐↑** irão acender.

Também é possível definir a porcentagem da umidade relativa durante a fase fermentar via parâmetro Ur3

Para voltar aos níveis anteriores:

- pressione **start** durante a modificação dos valores.

Para sair do procedimento:

- não operar por 15 s (qualquer modificação será salva).

5.6.2 A fase fermentar

Durante a fase fermentar:

- a atividade do compressor depende principalmente dos parâmetros SEt3, rC0 e rC3 e das resistências dos parâmetros SEt3, rH0 e rH3; veja também parâmetro rn2.

- a atividade do ventilador do evaporador depende principalmente do parâmetro F3.

- a atividade do umidificador depende principalmente do parâmetro Ur3, rU2 e rU3 (o parâmetro rU3 estabelece a duração do umidificador ligado, com o passar do tempo rU2, assim para causar 100% de umidade relativa). Se a temperatura da câmara cair abaixo do estabelecido pelo parâmetro rU1, umidificação não estará disponível.

- degelo nunca é executado.

- o LED **☐↑** é aceso.

A fase fermentar tem duração de tempo estabelecida via parâmetro dur3.

Quando esse tempo é expirado, o aparelho passa automaticamente para a fase adormecer.

5.7.1 Modificando a configuração da fase adormecer

- tenha certeza de que o aparelho está em stand-by e que nenhum procedimento está em progresso.

- pressione **start**: o display irá mostrar a primeiro rótulo disponível.

- pressione **▲** ou **▼** dentro de 15 s para selecionar 'Auto'

- pressione **start** dentro de 15 s; o display mostrará o horário e data do término da próxima fase de fermentação a ser executada

- pressione **▲** ou **▼** dentro de 9 s para selecionar 'PHA5' (é o rótulo da fase adormecer): os LEDs **☐↓**, **☐#**, **☐*** and **☐↑** irão acender.

Ou então:

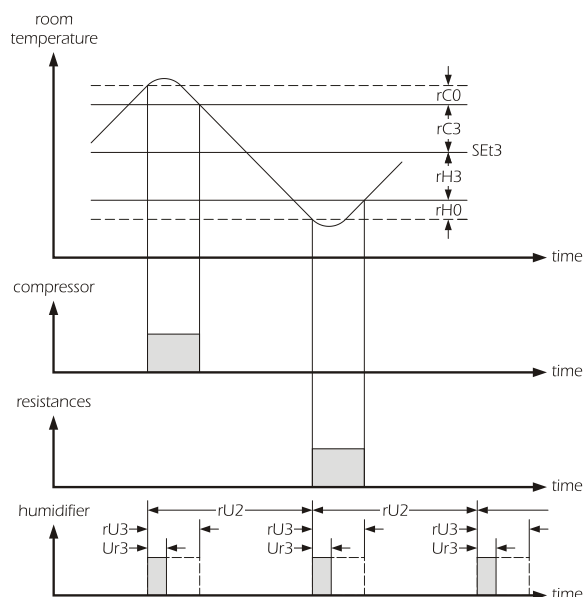
- pressione **set** durante a modificação da porcentagem da umidade relativa durante a fase fermentar.

Logo após:

- pressione **set** dentro de 15 s; o display mostrará 'SEt' por 1 s depois o valor é mostrado.

- pressione **▲** ou **▼** dentro de 15 s; veja também os parâmetros P8, rH1 e rH2.

Também é possível definir o set-point de trabalho da fase adormecer via parâmetro SEt4.



Para definir a porcentagem da umidade relativa durante a fase adormecer:

- pressione **[set]** durante a modificação do set-point de trabalho durante a fase adormecer: o display mostrará 'Ur' por 1 s depois o valor é mostrado.

- pressione **[▲]** ou **[▼]** dentro de 15 s; veja também os parâmetros P8, rU3, rU5 e rU6.

- pressione **[set]** dentro de 15 s: o display mostrará o tempo final e data da fase fermentar em sucessão novamente e os LEDs

[▲], **[▼]**, **[set]** and **[start]** serão acesos.

Também é possível definir a porcentagem da umidade relativa durante a fase adormecer via parâmetro Ur4.

Para voltar aos níveis anteriores:

- pressione **[start]** durante a modificação dos valores.

Para sair do procedimento:

- não operara por 15 s (qualquer modificação será salva).

5.7.2 A fase adormecer

Durante a fase adormecer:

- a atividade do compressor depende principalmente dos parâmetros SEt4, rC0 e rC5 e das resistências dos parâmetros SEt4, rH0 e rH4.

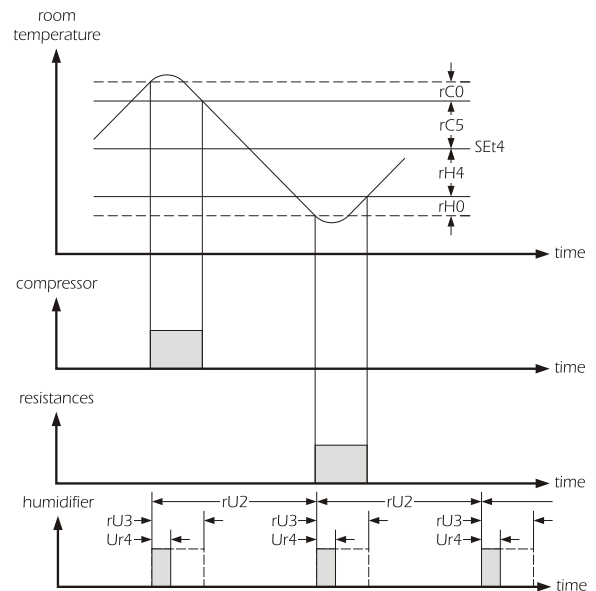
- a atividade do ventilador do evaporador depende principalmente do parâmetro F4.

- a atividade do umidificador depende principalmente dos parâmetros Ur4, rU2 e rU3 (o parâmetro rU3 estabelece a duração do umidificador ligado, com o passar do tempo rU2, assim para causar 100% de umidade relativa). Se a temperatura da câmara cair abaixo do estabelecido pelo parâmetro rU1, umidificação não estará disponível.

- o degelo nunca é executado.

- os LEDs **[▲]**, **[▼]**, **[set]** and **[start]** são acesos.

A fase adormecer dura até que o ciclo seja interrompido ao pressionar **[start]** durante 4 s.



6. CICLO MANUAL DE AQUECIMENTO

6.1 Início/parada do ciclo manual de aquecimento

Para iniciar o ciclo:

- tenha certeza de que o aparelho está em stand-by e que nenhum procedimento está em progresso.

- pressione **[start]**: o display irá mostrar a primeiro rótulo disponível.

- pressione **[▲]** ou **[▼]** dentro de 15 s para selecionar 'Hot'

- pressione **[start]** dentro de 15 s: o display irá mostrar 'Go'

- pressione **[start]** dentro de 15 s: o LED **[start]** é aceso e o ciclo será iniciado.

Para parar o ciclo:

- pressione **[start]** durante 4 s.

6.2.1 Modificando as definições do ciclo manual de aquecimento

Para definir a duração do ciclo manual de aquecimento:

- tenha certeza de que o aparelho está em stand-by e que nenhum procedimento está em progresso.

- pressione **[start]**: o display mostrará a primeiro rótulo disponível.

- pressione **[▲]** ou **[▼]** dentro de 15 s para selecionar 'Hot'

- pressione **[set]** dentro de 15 s: o display irá mostrar 'hh' seguido de dois números referente às horas e o LED **[start]** será aceso.

- pressione **[▲]** ou **[▼]** dentro de 15 s.

- pressione **[set]** dentro de 15 s: o display mostrará 'nn' seguido de dois números referente aos minutos

- pressione **[▲]** ou **[▼]** dentro de 15 s.

Para definir o set-point de trabalho durante o ciclo manual de aquecimento:

- pressione **[set]** durante a modificação da duração do ciclo manual de aquecimento (por exemplo, durante a modificação dos minutos): o display mostrará 'SEt' por 1 s depois o valor é mostrado.

- pressione **[▲]** ou **[▼]** dentro de 15 s; veja também os parâmetros rH1 e rH2.

Também é possível definir o set-point de trabalho do ciclo manual de aquecimento via parâmetro SEt5.

Para definir a porcentagem da umidade relativa durante o ciclo manual de aquecimento:


- pressione **[set]** durante a modificação do set-point de trabalho durante o ciclo manual de aquecimento: o display mostrará 'Ur' por 1 s depois o valor é mostrado.

- pressione **[▲]** ou **[▼]** dentro de 15 s; veja também os parâmetros rU3, rU5 e rU6.

- pressione **[set]** durante 15 s: o display mostrará 'Hot' novamente.

Também é possível definir a porcentagem da umidade relativa durante o ciclo manual de aquecimento via parâmetro Ur5.

Para voltar aos níveis anteriores:

- pressione  durante a modificação dos valores.

Para sair do procedimento:

- não operar por 15 s (qualquer modificação será salva).

6.2.2 O ciclo manual de aquecimento

Durante o ciclo manual de aquecimento:

- a atividade das resistências depende principalmente dos parâmetros SEt5, rH0 e rH3.

- o compressor fica desligado.


- a atividade do ventilador do evaporador depende principalmente do parâmetro F3.

- a atividade do umidificador depende principalmente dos parâmetros Ur5, rU2 e rU3 (o parâmetro rU3 estabelece a duração do umidificador ligado, com o passar do tempo rU2, assim para causar 100% de umidade relativa). Se a temperatura da câmara cair abaixo do estabelecido pelo parâmetro rU1, umidificação não estará disponível.

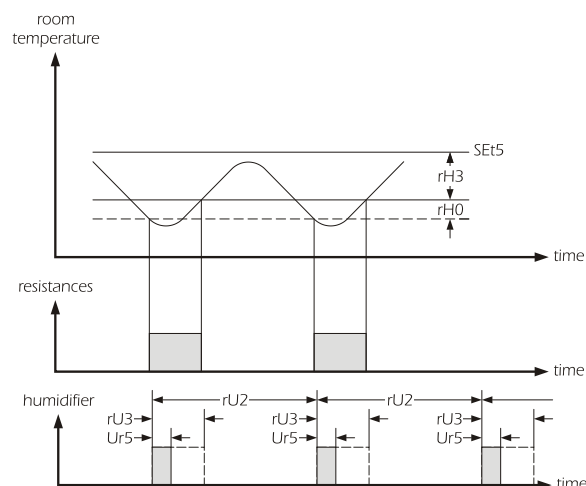
- degelo nunca é executado.

- o LED  é aceso.

O ciclo manual de aquecimento dura até que seja interrompido ao pressionar

 durante 4 s. Quando a duração do ciclo manual de aquecimento é

terminada, o buzzer é ativado pelo tempo estabelecido pelo parâmetro dur5.






7. CICLO MANUAL DE RESFRIAMENTO


7.1 Início/Parada do ciclo manual de resfriamento

Para iniciar o ciclo:

- tenha certeza de que o aparelho está em stand-by e que nenhum procedimento está em progresso.

- pressione : o display mostrará a primeiro rótulo disponível.

- pressione  ou  dentro de 15 s para selecionar 'Cold'

- pressione  dentro de 15 s: o display mostrará 'Go'

- pressione  dentro de 15 s: o LED  será aceso e o ciclo será iniciado.


Para parar o ciclo:



- pressione  durante 4 s.

7.2.1 Modificando as definições do ciclo manual de resfriamento



Para definir o set-point de trabalho durante o ciclo manual de resfriamento


- tenha certeza de que o aparelho está em stand-by e que nenhum procedimento está em progresso.

- pressione : o display mostrará a primeiro rótulo disponível.

- pressione  ou  dentro de 15 s para selecionar 'Cold'


- pressione  dentro de 15 s: o display mostrará 'SEt' por 1 s depois o valor é mostrado.

- pressione  ou  dentro de 15 s; veja também os parâmetros rC1 e rC2.

- pressione  dentro de 15 s: o display mostrará 'Cold' novamente.

Também é possível definir o set-point de trabalho do ciclo manual de resfriamento via parâmetro SEt6.

Para voltar aos níveis anteriores:

- pressione  durante a modificação dos valores.

Para sair do procedimento:

- não operar por 15 s (qualquer modificação será salva).

7.2.2 O ciclo manual de resfriamento

Durante o ciclo manual de resfriamento:

- a atividade do compressor depende principalmente dos parâmetros SEt6, rC0 e rC4.

- as resistências permanecem desligadas.

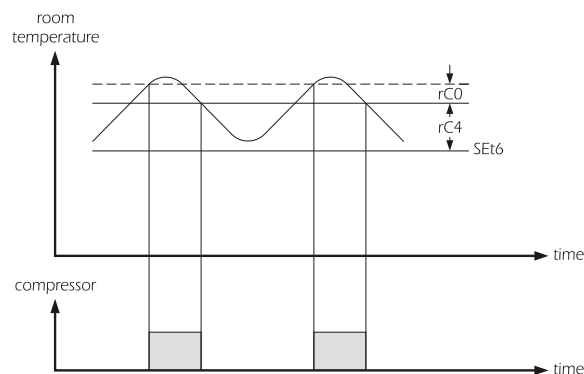
- a atividade do ventilador do evaporador depende principalmente do parâmetro F0.

- o umidificador permanece desligado.

- descongelamento pode ser ativado.

- o LED  é ligado.

O ciclo manual de resfriamento dura até que seja interrompido ao pressionar  durante 4 s.



8. INTERFACE DO USUÁRIO

8.1 Considerações preliminares

Existem os seguintes estados de funcionamento:

- o estado "on" (o aparelho é ligado e um ciclo de funcionamento está em progresso: os reguladores podem ser ligados).
- o estado "stand-by" (o aparelho é ligado mas nenhum ciclo de funcionamento está em progresso: os reguladores são desligados).
- o estado "off" (o aparelho não é ligado).

Sucessivamente, o termo "ligar" significa a passagem do estado stand-by para o estado on; o termo "desligar" significa a passagem do estado on para o estado stand-by.

Se a fonte de alimentação é desligada durante o estado stand-by, o mesmo estado será proposto novamente, quando a fonte de alimentação é restaurada.





Se a fonte de alimentação é desligada durante o estado on, o funcionamento do aparelho irá depender do parâmetro P6 quando a fonte de alimentação é restaurada.

8.2. O display

Se o aparelho é ligado, durante o funcionamento normal o display irá mostrar a grandeza estabelecida via parâmetro P4:

- Se P4 = 0, o display irá mostrar a temperatura da câmara se um ciclo de funcionamento está em progresso e será desligado se o aparelho está em stand-by.
- Se P4 = 1, o display irá mostrar o tempo final da fase fermentar se um ciclo de funcionamento está em progresso e será desligado se o aparelho está em stand-by.
- Se P4 = 2, o display irá mostrar a temperatura da câmara (durante 3 s) alternando com o tempo final da fase fermentar (durante 1 s) se um ciclo de funcionamento está em progresso e será desligado se o aparelho está em stand-by.
- Se P4 = 3, o display irá mostrar a temperatura da câmara se um ciclo de funcionamento está em progresso e o tempo real se o aparelho está em stand-by.
- Se P4 = 4, o display irá mostrar o tempo final da fase fermentar se um ciclo de funcionamento está em progresso e o tempo real se o aparelho está em stand-by.
- Se P4 = 5, o display irá mostrar a temperatura da câmara (durante 3 s) alternando com o tempo final da fase fermentar (durante 1 s) se um ciclo de funcionamento está em progresso e o tempo real se o aparelho está em stand-by.


8.3. Exibindo a temperatura da câmara

- tenha certeza de que nenhum procedimento está em progresso.
- pressione  durante 1 s: o display irá mostrar a primeiro rótulo disponível.
- pressione  ou  para selecionar 'Pb1'
- pressione 





Para sair do procedimento:

- pressione  ou não operar por 60 s.
- pressione  ou  até o display mostrar o tamanho estabelecido via parâmetro P4 ou não operar por 60 s.

Eu então:

- pressione 

8.4. Exibindo a temperatura do evaporador

- tenha certeza de que nenhum procedimento está em progresso.
- pressione  durante 1 s: o display irá mostrar a primeiro rótulo disponível.
- pressione  ou  para selecionar 'Pb2'
- pressione 

Para sair do procedimento:





- pressione  ou não operar por 60 s.
- pressione  ou  até o display mostrar o tamanho estabelecido via parâmetro P4 ou não operar por 60 s.

Ou então:

- pressione 

Se a sonda do evaporador está ausente (parâmetro P3 = 0), o rótulo 'Pb2' não será exibida.

8.5. Exibindo o tempo final e data da fase fermentar

- tenha certeza de que um ciclo automático está em progresso e nenhum procedimento está em progresso.
- pressione  durante 1 s: o display irá mostrar a primeiro rótulo disponível.
- pressione  ou  para selecionar 'End'
- pressione : o display irá mostrar o seguinte em sucessão:
- o tempo de conclusão da fase fermentar (por exemplo '02:00')
- 'dd' seguido dos dois números do dia de conclusão da fase fermentar (por exemplo 'dd26')
- 'MM' seguidos dos dois números do mês final da fase fermentar (por exemplo 'MM03')

Para sair do procedimento:

- pressione **set** ou não operar por 60 s.
- pressione **▲** ou **▼** até o display mostrar o tamanho estabelecido via parâmetro P4 ou não operar por 60 s.

Ou então:

- pressione **start**

Se um ciclo manual de aquecimento ou resfriamento está em progresso, o rótulo 'End' não será exibido.

O tempo final da fase fermentar é exibido no formato 24 horas (horas: minutos).

No exemplo, a fase fermentar será concluída às 02:00 de 26 de Março. O display irá mostrar todas as informações durante 1 s.

Se o parâmetro P9 é definido como 0, o display mostrará somente o tempo de conclusão da fase fermentar.

8.6. Exibindo o horário em tempo real

- tenha certeza de que nenhum procedimento está em progresso.
- pressione **▼** durante 1 s: o display irá mostrar a primeiro rótulo disponível.
- pressione **▲** ou **▼** para selecionar 'TIME'
- pressione **set**

Para sair do procedimento:

- pressione **set** ou não operar por 60 s.
- pressione **▲** ou **▼** até o display mostrar o tamanho estabelecido via parâmetro P4 ou não operar por 60 s.

Alternadamente:

- pressione **start**

O tempo real é exibido no formato 24 horas (horas: minutos).

Se os ciclos automáticos não estiverem habilitados (parâmetro P7 = 0), o rótulo 'TIME' não será exibida.

8.7. Exibindo os estados de saída

Para exibir o estado do compressor:

- tenha certeza de que um ciclo de funcionamento está em progresso e que nenhum procedimento está em progresso.
- pressione **set**: o display irá mostrar a primeiro rótulo disponível.
- se o display mostrar 'C-1', o compressor está ligado.
- se o display mostrar 'C-0', o compressor está desligado.
- se o display mostrar 'C-P', uma proteção de compressor está em progresso (parâmetros C0, C1 C2 e C3).

Para exibir o estado do ventilador do evaporador:

- tenha certeza de que um ciclo de funcionamento está em progresso e que nenhum procedimento está em progresso.
- pressione **set** duas vezes: o display irá mostrar a primeiro rótulo disponível.

Ou então:

- pressione **▼** durante a exibição do estado do compressor.
- se o display mostrar 'F-1', o ventilador do evaporador está ligado.
- se o display mostrar 'F-0', o ventilador do evaporador está desligado.

Para exibir o estado das resistências:

- tenha certeza de que um ciclo de funcionamento está em progresso e que nenhum procedimento está em progresso.
- pressione **set** três vezes: o display irá mostrar a primeiro rótulo disponível.

Ou então:

- pressione **▼** durante a exibição do estado do ventilador do evaporador.
- se o display mostrar 'r-1', as resistências estão ligadas.
- se o display mostrar 'r-0', as resistências estão desligadas.

Para exibir o estado do umidificador:

- tenha certeza de que um ciclo de funcionamento está em progresso e que nenhum procedimento está em progresso.
- pressione **set** quatro vezes: o display irá mostrar a primeiro rótulo disponível.

Ou então:

- pressione **▼** durante a exibição do estado das resistências.
- se o display mostrar 'l-1', o umidificador está ligado.
- se o display mostrar 'l-0', o umidificador está desligado.

Para sair do procedimento:

- pressione **set** até o display mostrar o tamanho estabelecido via parâmetro P4 ou não operar por 15 s.

8.8. Ativação do degelo no modo manual

- tenha certeza de que uma fase bloquear fermentação, uma fase conservar ou um ciclo manual de resfriamento está em progresso e que nenhum procedimento esteja.

- pressione **▲** durante 4 s: o LED degelo irá acender.




Se a sonda do evaporador estiver habilitada (parâmetro P3 = 1) e na ativação do degelo, a temperatura do evaporador estiver acima do estabelecido via parâmetro d2, o degelo não será ativado.

8.9. Silenciando o buzzer




- tenha certeza de que nenhum procedimento está em progresso.
- pressione uma tecla.

9. CONFIGURAÇÕES




9.1 Ajustando o dia e horário em tempo real

- tenha certeza de que o aparelho está em stand-by e que nenhum procedimento está em progresso.
- pressione  por 1 s: o display irá mostrar a primeiro rótulo disponível.
- pressione  ou  para selecionar 'rtc'.




Para modificar o ano:

- pressione : o display irá mostrar 'yy' seguido dos dois números referentes ao ano.
- pressione  ou  durante 15 s.


Para modificar o mês:

- pressione  durante a modificação do ano, o display irá mostrar 'nn' seguido dos dois números referentes ao mês.
- pressione  ou  durante 15 s.





Para modificar o dia do mês:

- pressione  durante a modificação do mês, o display irá mostrar 'dd' seguido dos dois números referentes ao dia.
- pressione  ou  durante 15 s.

Para modificar a hora:

- pressione  durante a modificação do dia do mês, o display irá mostrar 'hh' seguido dos dois números referentes à hora.
- pressione  ou  durante 15 s.

Para modificar os minutos:

- pressione  durante a modificação da hora, o display irá mostrar 'nn' seguido dos dois números referentes aos minutos.
- pressione  ou  durante 15 s.
- pressione : o aparelho irá sair do procedimento.

Para sair do procedimento antes do tempo:

- não operar por 60 s.

Ou então:









- pressione  duas vezes.

O tempo é exibido no formato 24 horas.



Se os ciclos automáticos não estiverem habilitados (parâmetro P7 = 0), o rótulo 'rtc' não será exibida.

9.2 Definindo os parâmetros de configuração





Para acessar o procedimento:

- tenha certeza de que nenhum procedimento está em progresso.
- pressione  e  por 4 s: o display irá mostrar 'PA'
- pressione 
- pressione  ou  durante 15 s para definir '-19'
- pressione  ou não opere por 15 s.
- pressione  e  por 4 s: o display irá mostrar 'SP'.



Para selecionar um parâmetro:

- pressione  ou 

Para modificar um parâmetro:

- pressione 
- pressione  ou  durante 15 s.
- pressione  ou não opere por 15 s.



Para sair do procedimento:











- pressione  e  por 4 s ou não opere por 60 s (qualquer modificação será salva).

Desligar a fonte de alimentação do aparelho depois da modificação dos parâmetros.



9.3 Restaurando as configurações de fábrica

Para acessar o procedimento:

- tenha certeza de que nenhum procedimento está em progresso.
- pressione  e  por 4 s: o display irá mostrar 'PA'

- pressione 
- pressione  ou  durante 15 s para definir '149'
- pressione  ou não opere por 15 s.
- pressione  e  por 4 s: o display irá mostrar 'dEF'
- pressione 
- pressione  ou  durante 15 s para definir '1'
- pressione  ou não opere por 15 s: o display irá mostrar 'dEF' piscando por 4 s, e após isso o aparelho irá sair do procedimento.
- desligue a fonte de alimentação do aparelho.











Para sair do procedimento antes do tempo:


- pressione  e  por 4 s durante o procedimento (ou seja, antes de definir '1': restauração não será realizada).

Tenha certeza de que as definições de fábrica são apropriadas (ver capítulo 14).

10. SINAIS E INDICAÇÕES

10.1 Sinais

LED	SIGNIFICADO
	LED da Fase bloquear a fermentação/ ciclo manual de resfriamento Se estiver aceso: - a fase bloquear a fermentação está em progresso - o ciclo manual de resfriamento está em progresso - a modificação das definições da fase bloquear a fermentação está em progresso (com o procedimento indicado no parágrafo 5.3.1) - a modificação das definições do ciclo manual de resfriamento está em progresso (com o procedimento indicado no parágrafo 7.2.1)
	LED da fase conservar Se estiver aceso: - a fase conservar está em progresso - a modificação das definições da fase conservar está em progresso (com o procedimento indicado no parágrafo 5.4.1)
	LED da fase despertar Se estiver aceso: - a fase despertar está em progresso - a modificação das definições da fase despertar está em progresso (com o procedimento indicado no parágrafo 5.5.1)
	LED da fase fermentar/ ciclo manual de aquecimento Se estiver aceso: - a fase fermentar está em progresso - o ciclo manual de aquecimento está em progresso - a modificação das definições da fase fermentar está em progresso (com o procedimento indicado no parágrafo 5.6.1) - a modificação das definições do ciclo manual de aquecimento está em progresso (com o procedimento indicado no parágrafo 6.2.1)
	LED da fase adormecer: Se todos eles estiverem acesos: - a fase adormecer está em progresso - a modificação das definições da fase adormecer está em progresso (com o procedimento indicado no parágrafo 5.7.1)
	LED de degelo Se estiver aceso, o degelo está em progresso
	LED de alarme Se estiver aceso, um alarme ou erro está em progresso
	LED de grau Celsius Se estiver aceso, a unidade de medida é grau Celsius: - parâmetro P2
	LED de grau Fahrenheit Se estiver aceso, a unidade de medida é grau Fahrenheit: - parâmetro P2
	LED de porcentagem da umidade relativa Se estiver aceso, a unidade da grandeza exibida será a porcentagem da umidade relativa

	LED On/ Stand-by Se estiver aceso, o aparelho estará em stand-by
---	---

11. ALARMES

11.1 Alarmes

CÓDIGO	SIGNIFICADO
AH	Alarme de máxima temperatura Soluções: - verificar a temperatura do evaporador - ver: - parâmetros A0 e A1 Principais consequências: - o aparelho irá continuar funcionando regularmente
Id	Alarme de entrada de interruptor de micro porta Soluções: - verificar as causas para a ativação da entrada - ver parâmetros i0 e i1 Principais consequências: - o efeito estabelecido pelo parâmetro i1
IA	Alarme de entrada de termostato de segurança Soluções: - verificar as causas para a ativação da entrada - ver parâmetro i2 Principais consequências: - o ciclo de funcionamento será interrompido - todas as cargas serão desligadas
PF	Alarme de fonte de alimentação desligada Soluções: - verificar as causas para o desligamento da fonte de alimentação - ver parâmetros P5 e P6 Principais consequências: - o efeito estabelecido pelo parâmetro P5

Quando a causa do alarme desaparecer, o aparelho restaura o funcionamento normal, exceto pelos seguintes alarmes:

- o alarme de entrada de termostato de segurança (código 'IA') que exige uma tecla a ser pressionada.
- o alarme de fonte de alimentação desligada (código 'PF') que exige uma tecla a ser pressionada.

12. ERROS

12.1 Erros

CÓDIGO	SIGNIFICADO
Pr1	Erro de sonda ambiente Soluções: - ver parâmetro P0 - verificar a integridade da sonda - verificar a conexão da sonda do aparelho - verificar a temperatura da sala Principais consequências: - o ciclo de funcionamento será interrompido - todas as cargas serão desligadas
Pr2	Erro de sonda de evaporador Soluções: - o mesmo que o caso anterior, mas relativo à sonda de evaporador Principais consequências: - descongelamento terá a duração do tempo estabelecido pelo parâmetro d3
Err	Erro de tempo final e/ou data da fase fermentar Soluções: - definir o tempo final e data da fase fermentar novamente Principais consequências: - o ciclo de funcionamento não será iniciado

rtc	Erro de relógio Soluções: - definir o dia e tempo real novamente Principais consequências: - o ciclo de funcionamento será interrompido - todas as cargas serão desligadas
-----	---

Quando a causa do erro desaparecer, o aparelho restaura o funcionamento normal, exceto pelos seguintes erros:

- o erro de sonda ambiente (código 'Pr1') que exige uma tecla a ser pressionada
- o erro de relógio (código 'rtc') que exige uma tecla a ser pressionada e a data e tempo a serem definidos

O display mostra o erro de tempo final e/ou data da fase fermentar (código 'Err') por 15 s depois que o aparelho passa para o estado de stand-by. Pressionar uma tecla durante o erro causa o acesso ao procedimento de modificação dessa variável.

13. DADOS TÉCNICOS

13.1 Dados técnicos

Caixa: cinza auto-extinguível

Classificação de proteção frontal: IP 65

Conexões: quadro de terminais com parafusos (fonte de alimentação, entradas e saídas), conector de 6 pólos (porta serial) conector de 4 pólos (no indicador remoto a pedidobornes extraíveis (fonte de alimentação, entradas e saídas) sob encomenda.

Temperatura ambiente: de 0 a 55° C (de 32 a 131° F, 10... 90% de umidade relativa sem estado de condensação).

Fonte de alimentação: 115... 230 VAC, 50/60 Hz, 5 VA (aproximadamente).

Mantendo dados de relógio em caso de corte de energia: 24 h com bateria carregada.

Tempo de carga de bateria: 2 min sem interrupções (a bateria é carregada pela fonte de alimentação do aparelho).

Alarme buzzer: embutido.

Entradas de medida: 2 (sonda ambiente e sonda de evaporador) para sondas PTC/NTC.

Entradas digitais: 2 (micro interruptores de porta e termostato de segurança) para contato normalmente aberto/normalmente fechado (contato livre de tensão, 5 V 1 mA).

Campo de medição: de -50.0 a 150.0° C (de -50 a 300° F) para sonda PTC, de -40.0 a 105.0° C (de -40 a 220° F) para sonda NTC.

Resolução: 0.1° C/ 1° C/ 1° F.

Saídas digitais: 4 relés:

- relé de compressor: 16 A res. @ 250 VAC
- relé de umidificador: 8 A res. @ 250 VAC
- relé de ventilador de evaporador: 8 A res. @ 250 VAC
- relé de resistências: 8 A res. @ 250 VAC

A corrente máxima aceita em cargas é 10 A.

Porta serial: porta para comunicação com o sistema de supervisão (através de uma interface serial, via TTL, com protocolo de comunicação MODBUS), com o diagrama gráfico (através de uma interface serial) ou com a chave de programação.

Outras portas de comunicação (sob encomenda): porta serial para a comunicação com o indicador remoto.

14 PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO**14.1 Parâmetros de configuração**

PARAM.	MIN.	MAX.	U. M.	DEF.	SET-POINT DE TRABALHO
SEt0	rC1	rC2	°C/F (1)	-2.0	set-point de trabalho durante a fase bloquear fermentação; veja também rC4
SEt1	rC1	rC2	°C/F (1)	4.0	set-point de trabalho durante a fase conservar; veja também rC4
SEt2	rH1	rH2	°C/F (1)	16.0	set-point de trabalho durante a fase despertar; veja também rC3 e rH3
SEt3	rH1	rH2	°C/F (1)	26.0	set-point de trabalho durante a fase fermentar; veja também rC3 e rH3
SEt4	rH1	rH2	°C/F (1)	15.0	set-point de trabalho durante a fase adormecer; veja também rC5 e rH4
SEt5	rH1	rH2	°C/F (1)	26.0	set-point de trabalho durante o ciclo de aquecimento manual; veja também rH3
SEt6	rC1	rC2	°C/F (1)	-2.0	set-point de trabalho durante o ciclo de resfriamento manual; veja também rC4
PARAM.	MIN.	MAX.	U. M.	DEF.	PERCENTAGEM DE UMIDADE RELATIVA
Ur0	rU5	rU6	%	0	percentagem de umidade relativa durante a fase bloquear fermentação (percentagem de tempo rU3); veja também rU1
Ur1	rU5	rU6	%	0	percentagem de umidade relativa durante a fase conservar (percentagem de tempo rU3); veja também rU1
Ur2	rU5	rU6	%	70	percentagem de umidade relativa durante a fase despertar (percentagem de tempo rU3); veja também rU1
Ur3	rU5	rU6	%	75	percentagem de umidade relativa durante a fase fermentar (percentagem de tempo rU3); veja também rU1
Ur4	rU5	rU6	%	75	percentagem de umidade relativa durante a fase adormecer (percentagem de tempo rU3); veja também rU1
Ur5	rU5	rU6	%	0	percentagem de umidade relativa durante o ciclo de aquecimento manual (percentagem de tempo rU3); veja também rU1
PARAM.	MIN.	MAX.	U. M.	DEF.	DURAÇÃO DAS FASES
dur0	00:00	23:59	h:min	04:00	duração da fase bloquear fermentação
dur2	00:00	23:59	h:min	02:00	duração da fase despertar
dur3	00:00	23:59	h:min	02:00	duração da fase fermentar
dur5	00:00	23:59	h:min	00:00	duração da ativação do buzzer ao final da duração do ciclo manual de aquecimento
PARAM.	MIN.	MAX.	U. M.	DEF.	ENTRADAS DE MEDIDA
CA1	-25.0	25.0	°C/F (1)	0.0	calibração leitura da sonda câmara (offset)
CA2	-25.0	25.0	°C/F (1)	0.0	calibração leitura da sonda evaporador (offset)
P0	0	1	----	1	tipo de sonda 0 = PTC 1 = NTC
P1	0	1	----	1	ponto decimal para graus Celsius (para a grandeza apresentado durante o funcionamento normal) 1 = SIM
P2	0	1	----	0	unidade de medida de temperatura (2) 0 = °C 1 = °F
P3	0	1	----	1	habilita a sonda do evaporador 1 = SIM
P4	0	5	----	2	grandeza visualizada durante a operação normal 0 = temperatura da câmara se a função ciclo está em progresso display desligado se o instrumento está em stand-by 1 = horário do final da fase de fermentação se um ciclo automático está em progresso display desligado se o instrumento está em stand-by (3) 2 = temperatura da câmara (por 3 s) alternando com o horário do final da fase de fermentação (por 1 s) se em um ciclo automático está em progresso display desligado se o instrumento está em stand-by (3) 3 = temperatura da câmara se a função ciclo está em progresso horário de relógio se o instrumento está em stand-by 4 = horário do final da fase de fermentação se um ciclo automático está em progresso horário de relógio se o instrumento está em stand-by (4) 5 = temperatura da câmara (por 3 s) alternando com o horário do final da fase de fermentação (por 1 s) se em um ciclo automático está em progresso horário de relógio se o instrumento está em stand-by (4)
P5	1	30	min	15	duração de uma interrupção da energização (que ocorre durante a execução de um ciclo) em que o ciclo é terminado (somente se P6=2)
P6	0	2	----	1	funcionamento do instrumento quando a energização é reestabelecida após interrupção durante um ciclo de funcionamento 0 = o ciclo será interrompido 1 = o ciclo será reativado 2 = depende de P5
P7	0	1	----	1	habilita o ciclo automático 1 = SIM
P8	0	1	----	0	bloqueio para modificação das configurações do ciclo automático (opera apenas com os processos indicados no capítulo 5). 1 = SIM
P9	0	1	----	1	habilita que o display mostre horário e data sucessivamente no final da fase de fermentação (ao invés de mostrar apenas o horário de final da fase de fermentação) durante a modificação da configuração do ciclo automático (opera com os processos indicados no capítulo 5) 1 = SIM
PARAM.	MIN.	MAX.	U. M.	DEF.	REGULADOR DE REFRIGERAÇÃO
rC0	0.1	15.0	°C/F (1)	3.0	diferencial dos parâmetros rC3, rC4 e rC5
rC1	-99.0	rC2	°C/F (1)	-3.0	mínimo valor dos parâmetros SEt0, SEt1 e SEt6
rC2	rC1	99.0	°C/F (1)	15.0	máximo valor dos parâmetros SEt0, SEt1 e SEt6
rC3	0.0	10.0	°C/F (1)	3.0	valor da zona neutra para a função refrigeração durante a fase despertar e durante a fase de fermentação (relativo ao set-point, p.e. "SEt2 e SEt3 + rC3"); veja também rC0
rC4	0.0	10.0	°C/F (1)	1.0	valor da zona neutra para a função refrigeração durante a fase bloqueio da fermentação, durante a fase conservação e durante o ciclo de refrigeração manual (relativo ao set-point p.e. "SEt0, SEt1 ou SEt6 + rC4"); veja também rC0
rC5	0.0	10.0	°C/F (1)	1.0	valor da zona neutra para a função refrigeração durante a fase adormecer (relativo ao set-point, p.e. "SEt4 + rC5"); veja também rC0
PARAM.	MIN.	MAX.	U. M.	DEF.	REGULADOR DE AQUECIMENTO
rH0	0.1	15.0	°C/F (1)	3.0	diferencial dos parâmetros rH3 e rH4
rH1	0.0	rH2	°C/F (1)	0.0	mínimo valor dos parâmetros SEt2, SEt3, SEt4 e SEt5
rH2	rH1	99.0	°C/F (1)	35.0	máximo valor dos parâmetros SEt2, SEt3, SEt4 e SEt5
rH3	0.0	10.0	°C/F (1)	1.0	valor da zona neutra para a função aquecimento durante a fase bloqueio da fermentação, durante a fase conservação e durante o ciclo de refrigeração manual (relativo ao set-point p.e. "SEt2, SEt3 e SEt5 + rH3"); veja também rH0
rH4	0.0	10.0	°C/F (1)	3.0	valor da zona neutra para a função aquecimento durante a fase adormecer (relativo ao set-point, p.e. "SEt4 + rH5"); veja também rH0
m1	1	3	----	1	número que a diferença "temperatura da câmara na ativação da fase despertar - SEt2" será dividida, dependendo do tempo dur2, para cálculo do set-point durante a mesma fase (5)
m2	1	3	----	1	número que a diferença "temperatura da câmara na ativação da fase de fermentação - SEt3" será dividida, dependendo do tempo dur3, para cálculo do set-point durante a mesma fase (6)
PARAM.	MIN.	MAX.	U. M.	DEF.	UMIDIFICADOR
rU1	0.0	90.0	°C/F (1)	10.0	temperatura da câmara abaixo da qual a umidificação não é habilitada (7)
rU2	30	600	s	60	tempo de um ciclo de umidificação; veja também rU3
rU3	0	rU2	s	30	duração do umidificador ligado dentro do tempo do ciclo de umidificação (rU2) para causar 100% de umidade relativa
rU4	0	1	----	0	habilitar a configuração do percentual de umidade relativa durante a configuração dos parâmetros da fase de bloqueio de fermentação e durante a configuração dos parâmetros da fase de conservação (com os procedimentos indicados nos parágrafos 5.3.1 e 5.4.1) 1 = SIM
rU5	0	rU6	%	0	mínimo valor para parâmetros Ur0, Ur1, Ur2, Ur3, Ur4 e Ur5
rU6	rU5	100	%	100	máximo valor para os parâmetros Ur0, Ur1, Ur2, Ur3, Ur4 e Ur5

PARAM.	MIN.	MAX.	U. M.	DEF.	PROTEÇÕES DO COMPRESSOR
C0	0	240	min	2	retardo da ativação do compressor após a energização do instrumento (8)
C1	0	240	min	2	mínimo tempo entre duas ativações sucessivas do compressor (9)
C2	0	240	min	2	mínimo tempo do compressor desligado (9)
C3	0	240	s	0	mínimo tempo do compressor ligado
PARAM.	MIN.	MAX.	U. M.	DEF.	DEGELO (10)
d0	0	99	h	6	intervalo entre degelos automáticos (11) 0 = degelo nunca será ativado automaticamente
d2	-99.0	99.0	°C/F (1)	2.0	temperatura de final de degelo (somente se P3 = 1); veja também d3
d3	0	120	min	30	se P3 = 0, duração do degelo se P3 = 1, duração máxima do degelo; veja também d2 0 = degelo nunca será ativado
PARAM.	MIN.	MAX.	U. M.	DEF.	ALARMES DE TEMPERATURE
A0	0.0	99.0	°C/F (1)	55.0	temperatura do evaporador acima da qual o alarme de máxima temperatura será ativado (código "AH"); veja também A1 (12)
A1	0	1	----	1	habilita o alarme de máxima temperatura (código "AH"); veja também A0 1 = SIM
PARAM.	MIN.	MAX.	U. M.	DEF.	VENTILADOR DO EVAPORADOR
F0	0	1	----	0	funcionamento do ventilador do evaporador durante a fase de bloqueio de fermentação e durante o ciclo manual de resfriamento 0 = paralelo ao compressor 1 = ligado
F1	0	1	----	0	funcionamento do ventilador do evaporador durante a fase de conservação 0 = paralelo ao compressor 1 = ligado
F2	0	1	----	1	funcionamento do ventilador do evaporador durante a fase de despertar 0 = paralelo ao compressor 1 = ligado
F3	0	1	----	1	funcionamento do ventilador do evaporador durante a fase de fermentação e durante o ciclo manual de aquecimento 0 = paralelo ao compressor 1 = ligado
F4	0	1	----	1	funcionamento do ventilador do evaporador durante a fase de adormecer 0 = paralelo ao compressor 1 = ligado
F5	0	1	----	0	funcionamento do ventilador do evaporador durante o degelo 0 = desligado 1 = ligado
PARAM.	MIN.	MAX.	U. M.	DEF.	ENTRADAS DIGITAIS
i0	0	1	----	0	tipo de contato do micro switch de porta 0 = normalmente aberta (entrada ativa com o contato fechado) 1 = normalmente fechada (entrada ativa com o contato aberto)
i1	0	2	----	2	efeito causado pela ativação da entrada do micro switch da porta 0 = nenhum efeito 1 = a resistência e o ventilador são desligados. O display mostra o código "id" piscando e o buzzer é ativado (até que a entrada seja desativada) 2 = todas as cargas serão desligadas. O display mostra o código "id" piscando e o buzzer é ativado (até que a entrada seja desativada)
i2	0	1	----	0	tipo de contato da entrada do termostato de segurança 0 = normalmente aberta (entrada ativa com o contato fechado) 1 = normalmente fechada (entrada ativa com o contato aberto)
PARAM.	MIN.	MAX.	U. M.	DEF.	REDE SERIAL (MODBUS)
IA	1	247	----	247	endereço do instrumento
Ib	0	3	----	2	baudrate 0 = 2,400 baud 1 = 4,800 baud 2 = 9,600 baud 3 = 19,200 baud
IP	0	2	----	2	paridade 0 = nenhuma (sem paridade) 1 = ímpar 2 = par
PARAM.	MIN.	MAX.	U. M.	DEF.	RESERVADO
E9	0	1	---	1	reservado

(1) a unidade de medição depende do parâmetro P2

(2) **configure apropriadamente os parâmetros relativos ao regulador após a modificação do parâmetro P2**

(3) se o parâmetro P4 é configurado em 1 ou 2 e um ciclo manual de aquecimento está em progresso, o instrumento funciona como se o parâmetro P4 estivesse configurado em 0

(4) se o parâmetro P4 é configurado em 4 ou 5 e um ciclo manual de refrigeração está em progresso, o instrumento funciona como se o parâmetro P4 estivesse configurado em 3

(5) por exemplo: se no início da fase despertar, a temperatura de câmara é 4.0 °C, o parâmetro SEt2 está em 16.0, o parâmetro dur2 em 02:00 h:min e o parâmetro rn1 é configurado em 2, pelos primeiros 60 min da fase despertar o set-point de trabalho será 10.0 °C e pelos 60 min restantes será 16.0 °C

(6) por exemplo: se no início da fase de fermentação, a temperatura da câmara é 16.0 °C, o parâmetro SEt3 está em 26.0, o parâmetro dur2 em 02:00 h:min e o parâmetro rn2 é configurado em 2, pelos primeiros 60 min da fase de fermentação o set-point e trabalho será 21.0 °C e pelos 60 min restantes será 26.0 °C

(7) umidificação não estará disponível durante o ciclo manual de refrigeração

(8) o parâmetro não terá efeito após a interrupção da energização, somente tem efeito quando um ciclo está em progresso

(9) o tempo estabelecido via parâmetro é contado também quando o instrumento está em stand-by

(10) degelo somente pode ser ativado durante a fase de bloqueio de fermentação, durante a fase de conservação e durante o ciclo manual de refrigeração. Se ao final da fase de conservação o degelo está em curso, ele será interrompido no início da fase despertar (Durante a fase e ciclos em que o degelo é desabilitado, o contador do intervalo entre degelos permanece congelado/pausado)

(11) o instrumento memoriza a contagem do intervalo de degelo a cada 30 mins. A modificação do parâmetro d0 terá efeito apenas após o final do intervalo em curso ou após o acionamento de um degelo manual.

(12) o diferencial do parâmetro A0 é de 2.0 °C/4 °F.