

## BTR 199A-07-19

### Controlador CMS200 – Linha VN

#### Objetivo

Este boletim tem como objetivo orientar o técnico sobre o novo controlador Elstat CMS200 e suas funções.

#### Apresentação

A nova fase de controladores aplicados em equipamentos Metalfrio apresenta uma funcionalidade inovadora, a conectividade. Essa nova função requer atenção do técnico, além de capacitação e conhecimento.



Display inteligente CMS200

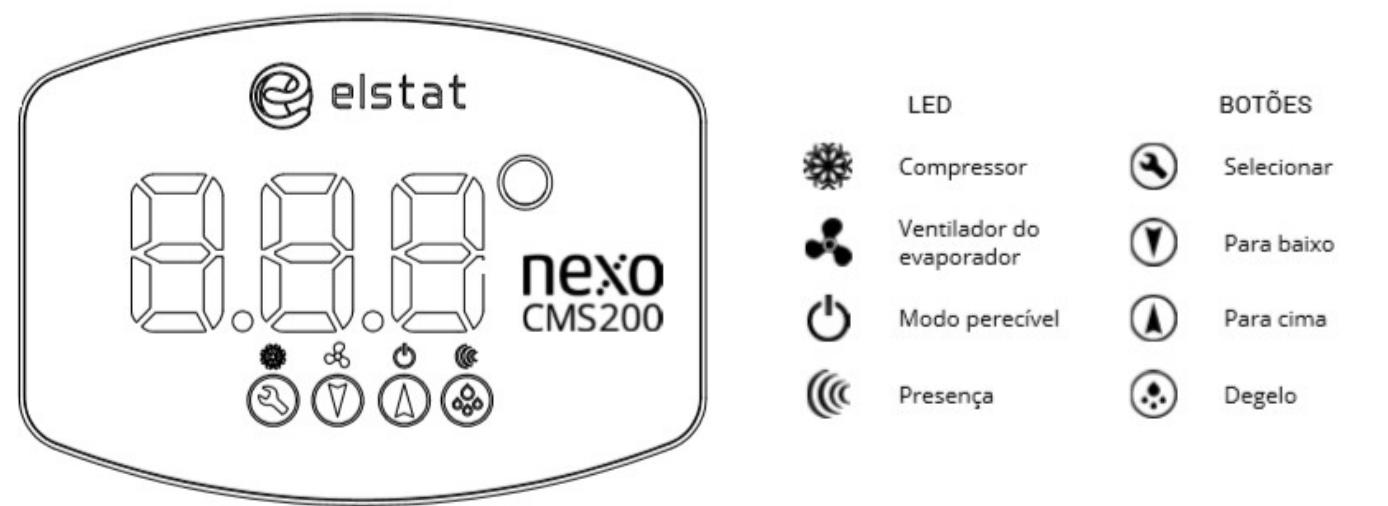


Módulo de potência

#### Códigos e componentes

Item	Código
Módulo transformador	020204M199
Display	090204M075
Sensor ambiente	020204S020
Sensor degelo	020204S019
Sensor magnético com cabo	020204S014
Sensor magnético sem cabo	020204S031
Cabo de comunicação	020204C529

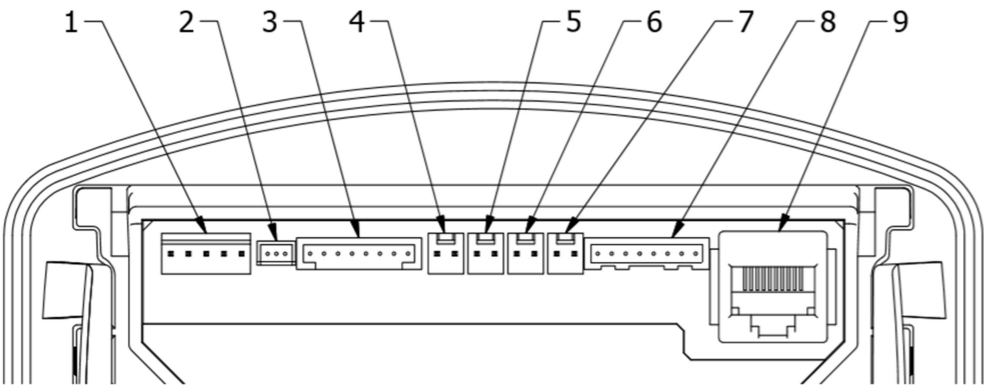
Interface com usuário



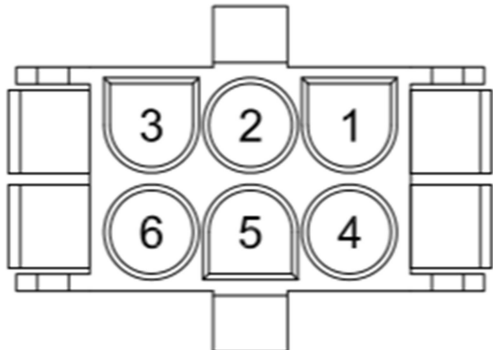
Conexões do módulo display

**Atenção:** os itens riscados não se aplicam ao produto Metalfrio

- 1 ~~Interface do modem~~
- 2 ~~Porta RMD (se aplicável)~~
- 3 Cabo de interface
- 4 Sensor evaporador
- 5 Sensor de porta
- 6 ~~Sensor condensador~~
- 7 Sensor gabinete
- 8 ~~Sensor de estoque~~
- 9 ~~Porta RJ45~~








Conexões do módulo de potência

Descrição		Cor	Conectores
1	Fase	Marrom	
2	Ventilador evaporador	Amarelo	
3	Resistência degelo	Rosa	
4	Neutro	Azul	
5	Iluminação	Branco	
6	Compressor	Vermelho	

## Acesso ao menu







Procedimento:

1. Pressione a tecla  até aparecer "PAS" no visor;
2.  4 vezes
3.  2 vezes
4.  1 vez
5.  2 vezes

Se a senha for digitada corretamente, o *display* exibirá o item "PS".

## Rotina de testes





Entre com a senha normalmente ao aparecer **PAS**. Se a senha digitada estiver correta, aparecerá **PS** no display (parâmetros). Desça até aparecer **tSt**.

- Pressione  para exibir "rEL".
- Pressionando  para entrar no primeiro teste CP (compressor)
- Pressionando  aciona o teste do compressor.
- Pressionando  liga o compressor
- Pressionando  desliga o compressor
- Pressionando  desliga todos os reles e pula para o próximo teste

Para testar os demais relés, siga o mesmo procedimento. **Lit** – Iluminação e **Fan** – ventilador.

## Códigos de alarmes

Display	Descrição	Ação
	Omite a temperatura do produto (altere o parâmetro dIS para 1)	Funcionamento Normal
	Refrigerador em modo de economia	Funcionamento Normal
	Refrigerador realizando degelo, não confundir com defeito.	Funcionamento Normal
	Proteção contra congelamento	Funcionamento Normal
	Aviso de porta aberta	Funcionamento Normal
	Sensor do gabinete – falha de comunicação	<b>Conectar o sensor de ponta preta (2.5mt)</b>
	Sensor do condensador – falha de comunicação	<b>Conectar o sensor de ponta azul (3.5mt)</b>

	Sensor do evaporador – falha de comunicação	<b>Conectar o sensor de ponta branca (1.5mt)</b>
	Alarme de porta aberta	<b>Checar conexões de porta, interruptor</b>
	Alarme de alta temperatura no condensador	<b>Condensador bloqueado ou ventilador queimado ou sensor em curto</b>
	Alarme de falha no sistema de refrigeração	<b>Checar sistema de refrigeração</b>

## Parâmetros

Modelo			VN50R (R290)
Parâmetro	Nome	Descrição	Valor
SP	Set point	Temperatura de parada do compressor	-4,5
diF	Diferencial	Temperatura adicionada do set point (partida do compressor)	1,5
CA1	Calibration 1	Calibra o sensor do gabinete	-1,3
rt	Compressor rest time	Tempo mínimo entre os ciclos do compressor (1 a 30 min)	3
dS	Delay to saving mode	Atrasa a mudança do modo de operação normal para o modo de economia (1 a 120 min)	0
Ld	Light delay	Atrasa a desativação da iluminação após mudar para o modo econômico.	0
Sr	Saving restart	Tempo máximo permitido para o equipamento atingir SP (set point) após entrar no modo de economia.	180
Ct	Refrigeration system failure	Tempo máximo que o compressor pode funcionar sem atingir o SP (set point) (00 a 100 horas).	72
CF	Celsius/Fahrenheit	Seleciona a unidade de temperatura (°C ou °F).	0
SD	Saving differential	Temperatura adicionada do SSP, que ajusta a temperatura para partida do compressor no modo de economia.	1,5
SSP	Saving set point	Ajusta a menor temperatura no modo de economia	-3,5
dt	Freeze- up protect	A temperatura abaixo de SP, quando o compressor é desativado e o micro do evaporador é ativado.	-10
dE	Defrost interval	Intervalo entre ciclos de degelos ( 00 a 100 horas)	6
dd	Defrost duration	Tempo máximo com compressor desligado durante o ciclo de degelo	15
FCO	Fan cycle on	Tempo na qual o micro do evaporador está ligado, quando o compressor está desligado (1 a 30 minutos)	2
FCF	Fan cycle off	Tempo na qual o micro do evaporador está desligado, quando o compressor está desligado (1 a 30 minutos)	2

Ad	Alarm delay	Tempo de atraso para alarme da porta (0 a 30 minutos)	5
b1	Buzzer duration	Duração máxima do alarme de porta aberta	120
Sn	Motion sensor enable	Ativa ou desativa o sensor de movimento. (0=desativado, 1= ativado)	1
d2	Display stability	Atrasa a taxa de mudança de temperatura quando a porta do equipamento estiver aberta e fechada.	64
LO	Tensão mínima	Define a tensão mínima admitida	9
HI	Tensão máxima	Define a tensão máxima admitida	26
dtd	Defrost termination temperature	A temperatura na qual encerra o ciclo de degelo	15
Ht	Condenser high temperature	Temperatura máxima permitida medida no sistema de refrigeração	0
AF	Activity frequency	É o número mínimo de aberturas de porta e contagens de movimentos para indicar um período de meia hora ativa na matriz de auto-aprendizado.	3
FSP	Fan set point	Usado para evitar a condensação acumulada excessiva em ambientes úmidos quando FSP for excedido	15
b0	Buzzer enable	Ativa ou desativa o alarme sonoro.	1
PEr	Saving temperature disable	Quando o modo econômico é desativado, o equipamento funciona no modo normal o tempo todo.	0
LP	Learning period	Período de aprendizado (1 ou 7 dias)	1
dIS	Display	Seleciona exibir o valor da temperatura do equipamento ou a palavra USO.	1
Ar	Marketing mode	Ativa a iluminação o tempo todo.	0
dF	Defrost method	Seleciona tempo ou temperatura baseado no método de degelo	0
dtF	Defrost termination method	Opta para encerrar o ciclo de degelo em dd ou ambos dd e dtd	1
ddt	Defrost activation temperature	A temperatura que inicia o ciclo de degelo.	-14
dHr	Defrost heater	Ativa a função de degelo usando resistência ou válvula solenoide.	3
ShF			0

**Observação:** Os parâmetros LO e HI tratam-se de uma unidade de medida definida pela Elstat. Veja abaixo os valores (convertendo para tensão – voltagem):

#### LO

Red a 110-120V		Red a 220-240V	
voltaje	LO	voltaje	LO
Desactivado	0	170	17
80	8	180	18
90	9	190	19
100	10	200	20
110	11	210	21

#### HI

Red a 110-120V		Red a 220-240V	
voltaje	HI	voltaje	HI
Desactivado	0	220	22
120	12	230	23
130	13	240	24
140	14	250	25
		260	26
		270	27