

THERMAL BUS BOLETIM TÉCNICO

SITE CAXIAS DO SUL – ENGENHARIA | Nº 128 | Agosto/2023


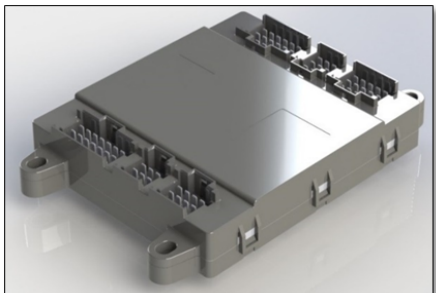
Assunto: Redesign SU021.2

Para: Todos

Descrição: Devido a crise de semicondutores global, uma série de componentes eletrônicos passaram a estar indisponíveis no mercado. Diante deste cenário a Valeo tem realizado diversas ações para minimizar os impactos em sua cadeia produtiva, mantendo alta qualidade de seus produtos.

Mediante a falta do microcontrolador da SU021.1 foi executado o re-projeto do produto com a geração de nova versão de hardware e software.

Aplicações afetadas: Veículos SD G7 e DD G7 e G8.

	
SCB2000	SU021.2 (Redesign)

A seguir lista DE PARA da SU021:

	DE - Old SU021	PARA - New SU021
610-010004-xx	MODULO ECU SU021 HVAC - STANDARD SW: 432_090012_xx	610-010004-03 - MODULO ECU SU021 HVAC - STANDARD SW: 432_090035_xx
610-010005-00	MODULO ECU CONTROLADORES DE AC DD - BASIC SW: 432_090012_xx	610-010004-03 - MODULO ECU SU021 HVAC - STANDARD SW: 432_090035_xx
610-010006-xx	MODULO ECU SU021 AC DD - BASIC NO HEATING SW: 432_090012_xx	610-010004-03 - MODULO ECU SU021 HVAC - STANDARD SW: 432_090035_xx



Valeo Climatização do Brasil - Veículos Comerciais S/A
Av. Rio Branco, 4688 - Bairro São Cristóvão - CEP 95060-145 | Caxias do Sul - RS - Brasil | Tel. +55 51 2101.5700
www.valeo-thermalbus.com/br

THERMAL BUS

BOLETIM TÉCNICO

SITE CAXIAS DO SUL – ENGENHARIA | Nº 128 | Agosto/2023

610-010007-xx	MODULO ECU SU021 AC SD - BASIC SW: 432_090012_xx	610-010004-03 - MODULO ECU SU021 HVAC - STANDARD SW: 432_090035_xx
610-010008-xx	MODULO ECU SU021 AC SD - BASIC NO HEATING SW: 432_090012_xx	610-010004-03 - MODULO ECU SU021 HVAC - STANDARD SW: 432_090035_xx
610-010012-xx	MODULO ECU SU021 HVAC DD BASIC ESP0 SW: 432_090012_xx	Descontinuado (Condensador + embreagem acionados pelo mesmo sinal da ECU). 610-010004-03 - MODULO ECU SU021 HVAC - STANDARD SW: 432_090035_xx
610-010013-xx	MODULO ECU SU021 Salão e Cabine	610-010014-00 - MODULO ECU SU021 HVAC - STANDARD FW especial

Considerações gerais:

- Todas as interfaces elétricas são mantidas.
- Todos os parâmetros são mantidos.
- A nova SU021 “610-010004-03” passa a possuir três barramentos de comunicação CAN.
- No lançamento da SU021 os protocolos de comunicação CAN ainda não estão implementados.



Valeo Climatização do Brasil - Veículos Comerciais S/A
Av. Rio Branco, 4688 - Bairro São Cristóvão - CEP 95060-145 | Caxias do Sul - RS - Brasil | Tel. +55 (54) 2101.5700
www.valeo-thermalbus.com/br

THERMAL BUS

BOLETIM TÉCNICO

SITE CAXIAS DO SUL – ENGENHARIA | Nº 128 | Agosto/2023

Versões de software:

New SU021.2 (610-010004-03) -> *Todo os produtos em produção e no campo com aquecimento deve ser atualizados* para a versão de software 432-090035-25 (**Versão 27 ou superior**), melhorias:

- [148 BSE - Atualização ECU V27](#)
- Adicionado falhas independentes para sensores de gelo (F21, F22, F23 e F24)
- Adicionado filtro para remover acionamentos aleatórios de falhas por problemas de contatos elétricos nos sinais do pressostato e sensores de gelo.
- A falha F03 é específica para pressostato.
- Após três falhas F03 será gerada a falha F01 com desativação de todos sistemas (somente será limpa removendo energia da SU021).
- Corrigido controle dos dampers que mantinha o motor ativado ao fechar a válvula por 5 segundos.
- Corrigido inversão do P33 (Para carros que serão atualizados no campo necessário revisar o parâmetro para P33=1).
- As novas falhas serão exibidas apenas na versão 12 (ou superior) do painel SCB2000.
- O parâmetro P65 foi simplificado para facilitar a configuração dos carros.



Valeo Climatização do Brasil - Veículos Comerciais S/A
Av. Rio Branco, 4688 - Bairro São Cristóvão - CEP 95060-145 | Caxias do Sul - RS - Brasil | Tel. +55 (54) 2101.5700
www.valeo-thermalbus.com/br

THERMAL BUS

BOLETIM TÉCNICO

SITE CAXIAS DO SUL – ENGENHARIA | Nº 128 | Agosto/2023

Old SU021.1 (610-010004-xx 610-010005-xx 610-010006-xx 610-010007-xx 610-010008-xx) -> Para melhor as condições de diagnósticos de falhas foram implementadas melhorias na versão de software **432-090012-18 (ou superior):**

- Adicionado falhas independentes para sensores de gelo (F21, F22, F23 e F24)
- Adicionado filtro para remover acionamentos aleatórios de falhas por problemas de contatos elétricos nos sinais do pressostato e sensores de gelo.
- A falha F03 é específica para pressostato.
- Após três falhas F03 será gerada a falha F01 com desativação de todos sistemas (somente será limpa a falha ao remover energia da SU021).
- As novas falhas serão exibidas apenas na versão 12 (432-090006-12) do painel SCB2000.
- Filtros nos sinais +15 e D+.
- O parâmetro P65 foi simplificado para facilitar a configuração dos carros.

Painel SCB2000 -> Para o painel apresentar as novas funcionalidades das falhas será necessário atualizar para a versão 15 ou superior. (432-090006-15)

Resumo:

- Painel SCB2000 (SW: 15) + **New** SU021.2 (SW: 27)
- Painel SCB2000 (SW: 15) + **Old** SU021.1 (SW: 18)



Valeo Climatização do Brasil - Veículos Comerciais S/A
Av. Rio Branco, 4688 - Bairro São Cristóvão - CEP 95060-145 | Caxias do Sul - RS - Brasil | Tel. +55 (54) 2101.5700
www.valeo-thermalbus.com/br

THERMAL BUS

BOLETIM TÉCNICO

SITE CAXIAS DO SUL – ENGENHARIA | Nº 128 | Agosto/2023

□ Configuração Inicial HVAC

A seguir é apresentado o processo de configuração da ECU e painel para novos veículos ou para o caso de troca ou perda da configuração da ECU.

❖ Primeiro passo. Verificar versão de firmware da ECU e Painel.

Ao ligar o painel será indicado na tela inicial a versão de firmware do produto conforme imagem abaixo.



SCV = Versão de firmware do painel.

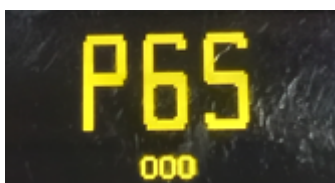
SUV = Versão de firmware da ECU.

Certifique-se que o firmware está na versão atualizada. Caso não esteja, será necessário atualizar a ECU e o painel conforme descrito no manual do produto.

❖ Segundo passo. Configuração inicial do produto.

A seguir deve ser realizada uma configuração inicial do produto.

Para isso deverá ser utilizado o parâmetro 65.



Configure este parâmetro conforme o veículo e em seguida salve a alteração e aguarde a reinicialização do produto.

P65	Seleção de configuração da ECU.	<ul style="list-style-type: none">• SD sem aquecimento (1).• SD com aquecimento (2).• DD sem aquecimento (3).• DD com aquecimento (4).
------------	---------------------------------	---



Valeo Climatização do Brasil - Veículos Comerciais S/A
Av. Rio Branco, 4688 - Bairro São Cristóvão - CEP 95060-145 | Caxias do Sul - RS - Brasil | Tel. +55 (54) 2101.5700
www.valeo-thermalbus.com/br

THERMAL BUS

BOLETIM TÉCNICO

SITE CAXIAS DO SUL – ENGENHARIA | Nº 128 | Agosto/2023

❖ Terceiro passo. Configurações específicas.

Estando o firmware na versão atualizada e o produto com a configuração correta do P65, o veículo já estará com o HVAC operando. O próximo passo é realizar configurações específicas para cada veículo.

Neste caso deve ser verificado as seguintes características do veículo:

- Ventiladores do **condensador eletrônico**. Alterar o **P64** para **1**.
- Ventiladores do **evaporador eletrônico**. Alterar o **P63** para **1**.
- Função **U-Vent**. Alterar o **P76** para **1**.
- Função **Re-Heat**. Alterar o **P66** para **1**.



Valeo Climatização do Brasil - Veículos Comerciais S/A
Av. Rio Branco, 4688 - Bairro São Cristóvão - CEP 95060-145 | Caxias do Sul - RS - Brasil | Tel. +55 (54) 2101.5700
www.valeo-thermalbus.com/br

THERMAL BUS

BOLETIM TÉCNICO

SITE CAXIAS DO SUL – ENGENHARIA | Nº 128 | Agosto/2023

□ Depuração de Falhas

Para facilitar a análise do funcionamento do produto, foi adicionado uma tela de depuração dos sensores.

A ativação do modo de depuração é realizada ao pressionar o botão “Seta para baixo” por mais de 5s. A imagem abaixo indica a localização do botão.



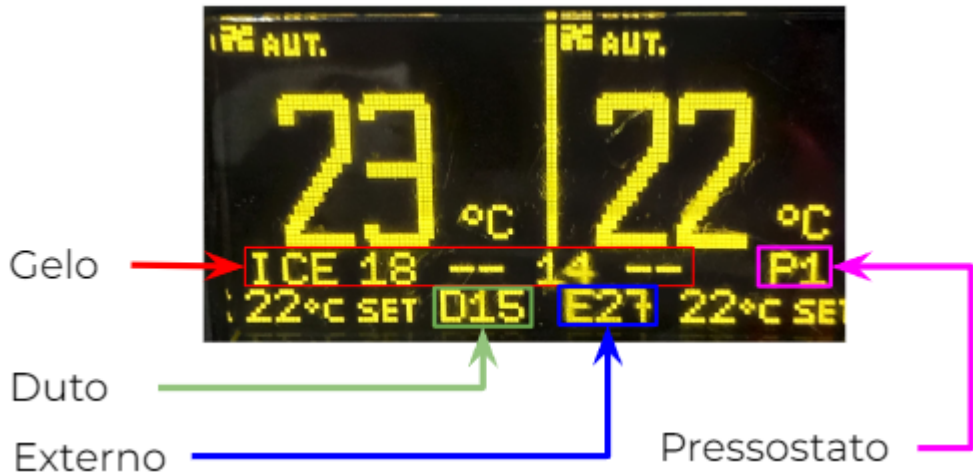
Com o modo ativado, o painel irá apresentar na tela principal as seguintes informações:

- ❖ Temperatura dos sensores de gelo;
- ❖ Temperatura de duto;
- ❖ Temperatura externa;
- ❖ Estado do pressostato.

THERMAL BUS

BOLETIM TÉCNICO

SITE CAXIAS DO SUL – ENGENHARIA | Nº 128 | Agosto/2023



No exemplo da imagem acima, os seguintes dados são informados:

Gelo: Temperatura dos sensores de gelo na ordem de 1 ao 4.

Sensor 1 = 18° C;

Sensor 2 = -- desativado;

Sensor 3 = 14°C;

Sensor 4 = -- desativado.

OBS: Temperatura menor que 0, refrigeração desligada.

D: Temperatura do sensor de duto.

15°C.

E: Temperatura do sensor externo.

27°C.

P: Pressostato.

P1 = pressostato fechado.

P0 = pressostato aberto.

THERMAL BUS

BOLETIM TÉCNICO

SITE CAXIAS DO SUL – ENGENHARIA | Nº 128 | Agosto/2023

☐ Falhas comuns.

A seguir é apresentado alguns como detectar e corrigir alguns modos de falha.

❖ O compressor não é acionado.

Possíveis causas:

1. **Pressostato** aberto. O Painel irá indicar a falha **F03**.
Verifique na tela de depuração de estado do pressostato.
2. **Sensor de gelo** inexistente ou curto. O painel irá indicar as falhas **F17** (superior) ou **F18** (inferior). E também irá indicar qual sensor está em falha. **F21, F22, F23 e F24**.
3. **Sensor de gelo** com temperatura abaixo de **0°C**. Neste caso o painel não irá apresentar falhas, uma vez que a temperatura está dentro da faixa esperada no sensor.

Para detectar esta situação basta entrar no modo diagnóstico e verificar a temperatura dos sensores de gelo.

Se a temperatura estiver em zero e a serpentina não estiver congelada, verifique se o sensor de gelo está configurado corretamente nos parâmetros **P58, P59, P60 e P61**.



THERMAL BUS

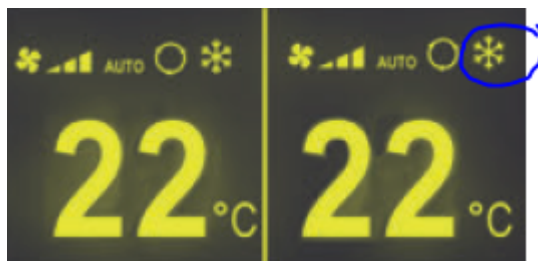
BOLETIM TÉCNICO

SITE CAXIAS DO SUL – ENGENHARIA | Nº 128 | Agosto/2023

❖ Piso inferior não refrigera.

Possível causa:

1. **Solenóide inferior** com defeito. Verifique se o painel indica o sinal de refrigeração ativado para o piso inferior. Estando este sinal ativado, verifique se há sinal elétrico no conector e se a válvula está imantada.



❖ Painel não detecta a ECU.

Possíveis causas:

1. **Sinal +15 ou +30** desativados. Sem estes sinais ativados a ECU não inicia a comunicação com o painel. Verifique se os sinais +15 e +30 estão ativados.
2. Barramento **CAN** com falha. Verifique se os cabos da CAN.

THERMAL BUS

BOLETIM TÉCNICO

SITE CAXIAS DO SUL – ENGENHARIA | Nº 128 | Agosto/2023

❖ Teste do barramento CAN.

1. Desligar o carro e remover o conector de alimentação da ECU (X200).
2. Desconectar a ECU (X100) e o Painel.
3. Medir a resistência entre os terminais do chicote CAN.
 - 3.1. O valor medido deve ser 120 Ohms.
4. Conectar a ECU (X100).
5. Medir novamente a resistência entre os terminais da CAN.
 - 5.1. O valor medido deve ser 120 Ohms.
6. Conectar a ECU (X100) e o Painel.
7. Medir novamente a resistência entre os terminais da CAN.
 - 7.1. O valor medido deve ser 60 Ohms.



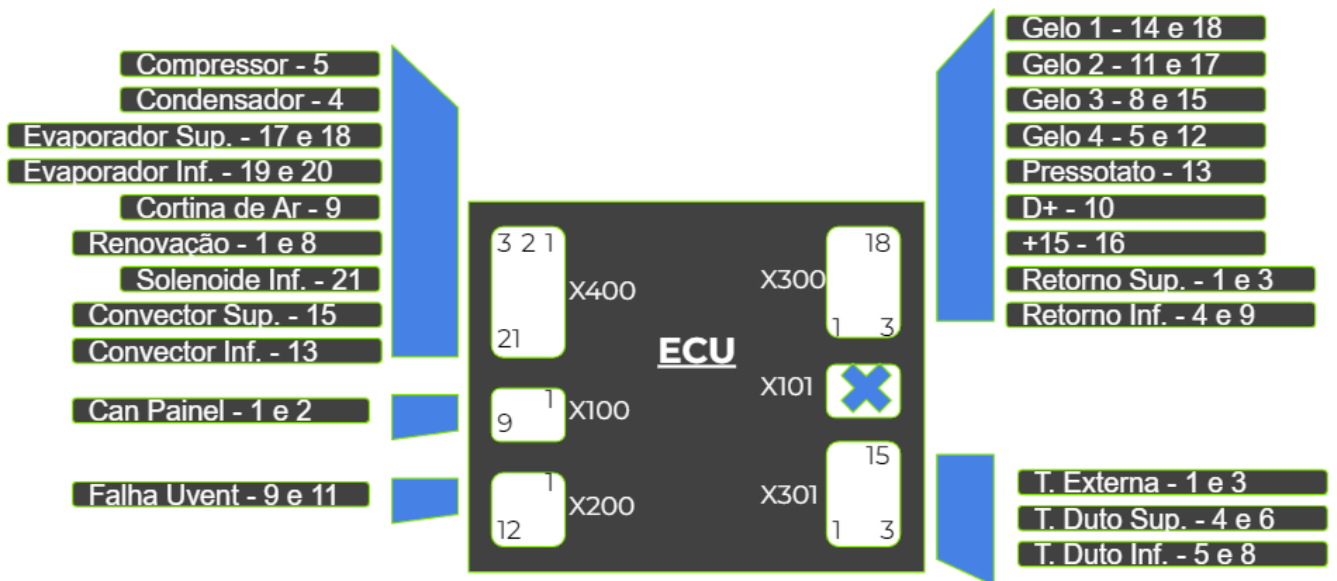
Valeo Climatização do Brasil - Veículos Comerciais S/A
Av. Rio Branco, 4688 - Bairro São Cristóvão - CEP 95060-145 | Caxias do Sul - RS - Brasil | Tel. +55 (54) 2101.5700
www.valeo-thermalbus.com/br

THERMAL BUS

BOLETIM TÉCNICO

SITE CAXIAS DO SUL – ENGENHARIA | Nº 128 | Agosto/2023

☐ Sinais ECU.



THERMAL BUS

BOLETIM TÉCNICO

SITE CAXIAS DO SUL – ENGENHARIA | Nº 128 | Agosto/2023

Elaborador:	Gestor:	Data:	Página
Dhiego Silva	Rodrigo Comin	07/02/2023	3

Controle de Alterações			
Data	Revisão	Alteração	Responsável
19/06/2019	00	FO 043 transformado corporativo FOC 043	Fernanda Rossi
09/06/2020	01	Revisão do cabeçalho	Fernanda Rossi



Valeo Climatização do Brasil - Veículos Comerciais S/A
Av. Rio Branco, 4688 - Bairro São Cristóvão - CEP 95060-145 | Caxias do Sul - RS - Brasil | Tel. +5 5 (54) 2101.5700
www.valeo-thermalbus.com/br