

# Anexo ao TIPS Brasil GI14.40-N-061874

## Reparo na unidade dosadora de ARLA 32 (Sistema Ar Assistido) - Ônibus

**Nota:** Antes de iniciar todo e qualquer trabalho em veículos, certifique-se que sejam cumpridas todas as medidas de segurança necessárias, conforme documentos WIS.

## Considerações gerais

Este documento tem como objetivo instruir a rede de concessionários sobre o correto diagnóstico das falhas apresentadas no módulo SCR e unidade dosadora de ARLA32 (AdBlue), evitando substituições desnecessárias.

Antes de substituir qualquer componente, faz-se necessário sempre analisar os demais componentes que compõem o sistema de pós-tratamento afim de detectar a origem da falha.

Caso detectado que o sistema não esteja injetando ARLA 32, ou que a pressão está acima do especificado, a unidade dosadora pode estar entupida. Sendo comprovado o entupimento, conforme doc WIS AR14.40-B-2031, deve-se lavar a unidade afim de desobstruir a galeria interna de ar. Repetir o processo se persistir a obstrução.

**IMPORTANTE:** Se houver substituição desnecessária da unidade dosadora completa, sem antes ter executado todos os possíveis diagnósticos e procedimentos de limpeza descritos neste documento, o processo poderá não ser passível de atendimento em garantia.

## Reclamações e trocas de peças sem necessidade

Exemplos de módulos SCR que foram substituídos em garantia e que após análise realizada na fábrica, não foi encontrado nenhum problema de fabricação do módulo, ou seja, a falha estava em outro componente ou até mesmo foi danificado por outros fatores.

Caso	Reclamação do Cliente	Análise da Qualidade	Decisão Técnica
<b>A</b>	Veículo acendendo a luz piloto do “INS”. Após checagem com o Star Diagnosis e também verificado a linha CAN, 15 e 30, constatamos que o módulo SCR estava com defeito elétrico na linha “CAN”.	Módulo montado em um veículo de Engenharia e testado com auxílio do Star Diagnosis, onde não foi constatado nenhuma falha.	Garantia Improcedente
<b>B</b>	Módulo SCR está com curto circuito nos pinos: A95 - X1 62/45 e A95 - X1 62/47.	Módulo montado em um veículo de Engenharia e testado com auxílio do Star Diagnosis, onde não foi constatado nenhuma falha.	Garantia Improcedente
<b>C</b>	Após verificar falhas com Star Diagnosis, foi constatado que contém falhas ativas proveniente de defeito interno no módulo SCR.	Módulo eletrônico SCR submetido a teste e constatado que o mesmo estava em curto devido a sobrecarga externa, possivelmente no processo de encarroçamento.	Garantia Improcedente
<b>D</b>	Módulo SCR em curto.	Módulo SCR apresenta indicação de sensor de NOX com distúrbio de comunicação 12804, ruptura de um pino e ruptura da carcaça, provenientes de intervenção mecânica.	Garantia Improcedente

## Detalhamento dos resultados da Engenharia: Caso 1

### Protocolo de entrada

MR Controle do motor (PLD)				11
Número MBB	Versão do HW	Versão do SW	Versão do diagnóstico	Pino
0544477040			57	7
Código	Texto	Condição		
12804	Código de falha desconhecido Tipo de falha desconhecido: -1	0.2-5 h	ARMAZENADA	
00204	Código de falha desconhecido Tipo de falha desconhecido: -1	7.5-0 h	ARMAZENADA	
02026	O nível de óleo do motor está muito alto ou muito baixo	3.5-0 h	ARMAZENADA	
09044	Unidade injetora cilindro 1: controle da suavidade da marcha lenta em limitação	7.2-5 h	ARMAZENADA	
04241	Código de falha desconhecido Tipo de falha desconhecido: -1	0.2-5 h	ARMAZENADA	
16115	Código de falha desconhecido Tipo de falha desconhecido: -1	0.2-5 h	ARMAZENADA	
16015	Código de falha desconhecido Tipo de falha desconhecido: -1	0.2-5 h	ARMAZENADA	
00815	Código de falha desconhecido Tipo de falha desconhecido: -1	0.2-5 h	ARMAZENADA	
00915	Código de falha desconhecido Tipo de falha desconhecido: -1	0.2-5 h	ARMAZENADA	

**OBS:** Nenhum dos códigos ativos no Star Diagnosis na condição “Armazenada” tem relação com a reclamação e troca da peça.

### Análise da qualidade

Módulo SCR apresenta registro de vários códigos de falha na condição “Armazenada”.

A peça apresenta defeito elétrico devido a ruptura de um dos pinos do conector X tomada e ruptura da carcaça por intervenção mecânica.



## Detalhamento dos resultados da Engenharia: Caso 2

### Protocolo de entrada

Código	Texto	Condição
21020	Bus do CAN com defeito	6 ARMAZENADA
00508	Sensor do nível de combustível no tanque tem -//~ ou ~//+	25 ARMAZENADA

MR Controle do motor (PLD)				- F -
Número MBB	Versão do HW	Versão do SW	Versão do diagnóstico	Pino
0494479340			55	7

Código	Texto	Condição
00204	A linha CAN-High ao modulo SCR do chassi (Euro 4 ou Euro 5) está com defeito.	0.- 00 h ATUAL
12804	O sensor de NOx possui distúrbios de comunicação.	0.- 00 h ATUAL

### Análise da qualidade:

Módulo montado em um veículo de engenharia e testado com o auxilio do Star Diagnosis, onde não foi constatado nenhuma falha na peça.

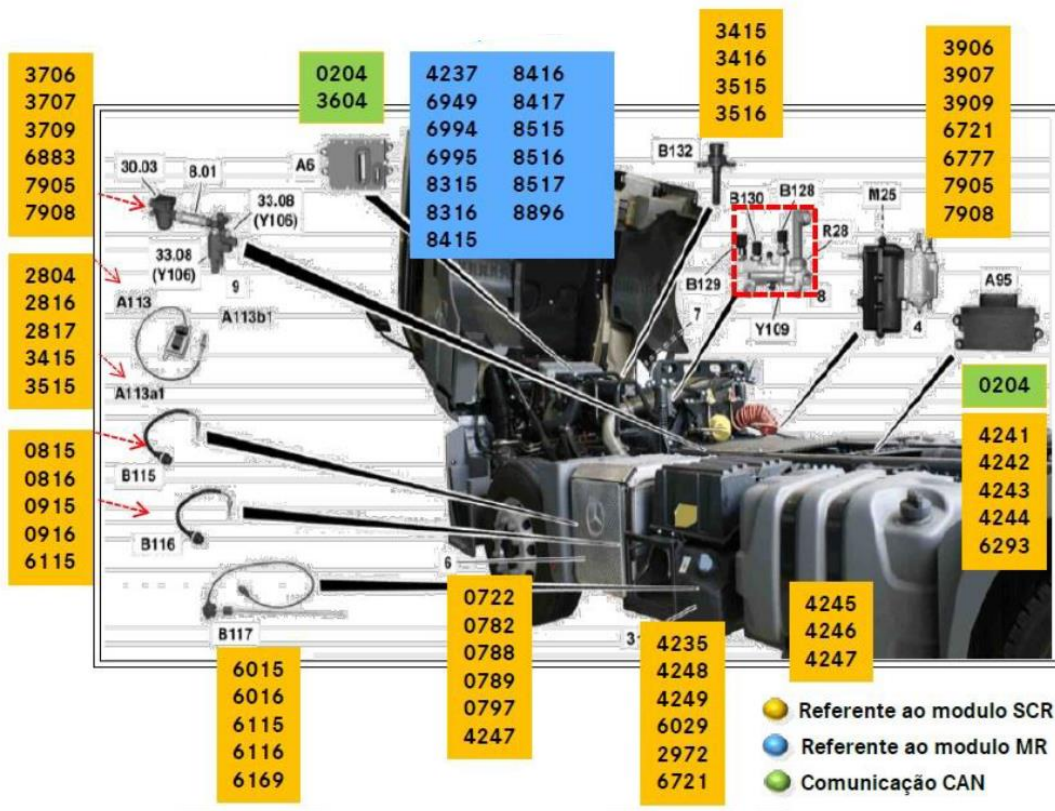
**OBS.** Os códigos ativos no Star Diagnosis na condição “Atual”, não tem relação com a substituição da peça.

**00204** - Pode estar liga a problemas de chicote e/ou mal conectado.

**12804** – indica falha no sensor Nox e/ou na comunicação (chicote e conectores).

## Disposição de montagem e associação dos códigos de falha

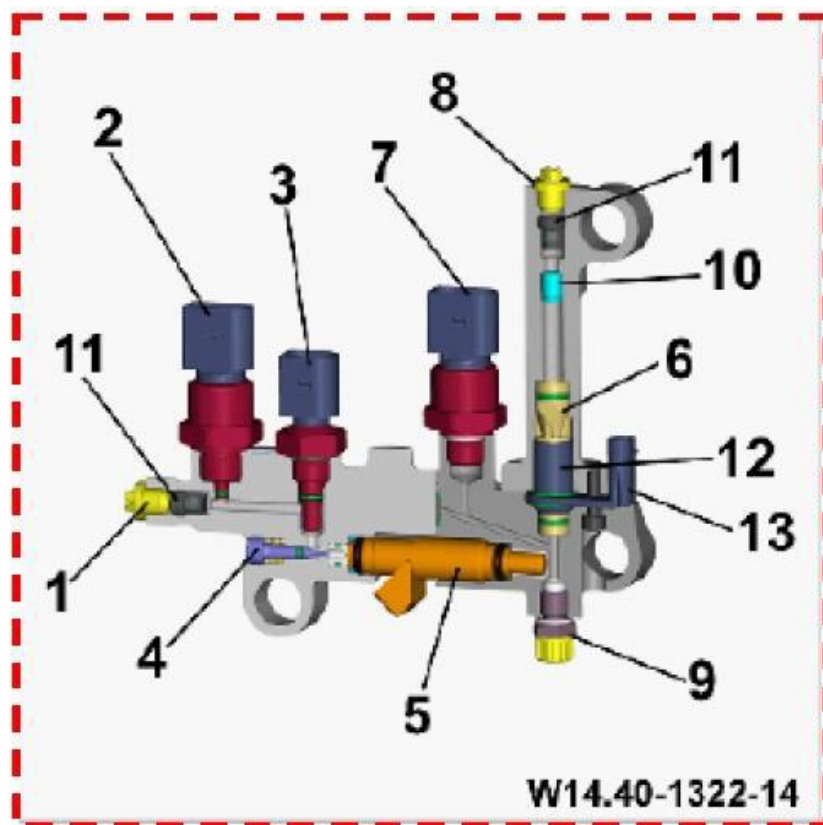
3	Reservatório do AdBlue
4	Módulo da bomba
6	Silencioso com catalisador por redução
	Bico injetor (na tubulação da borboleta do freio motor)
7	
8	Unidade dosadora
9	Unidade de comando do ar comprimido
8.01	Válvula de retenção
30.03	Válvula reguladora de pressão com saída de ar
	Válvula eletromagnética de limitação do ar comprimido SCR (Y128)
33.01	
33.08	Válvula relê do ar comprimido SCR (Y106)
A6	Módulo de comando gerenciamento do motor (MR)
A95	Módulo de comando do chassi SCR
A113	Sensor de NOx com a unidade de comando
A113a1	Unidade de comando do sensor NOx
A113b1	Sensor de NOx
B115	sensor de temperatura antes do catalizador SCR
B116	Sensor de temperatura após o catalizador SCR
	Sensor combinado do nível de abastecimento e temperatura do AdBlue SCR
B117	
B128	Sensor de pressão do ar comprimido SCR
B129	Sensor de pressão do AdBlue SCR
B130	Sensor de temperatura do AdBlue SCR
	Sensor combinado de umidade e temperatura do ar SCR
B132	
M25	Bomba de AdBlue SCR
Y109	Válvula dosadora de AdBlue SCR



**Atenção** – Para executar o diagnóstico assertivo, seguir as instruções de verificação recomendados no teste guiado via Star Diagnosis, evitando a troca desnecessária de componentes.






## Disposição de montagem e associação dos códigos de falha – Unidade dosadora



4219  
4221  
4222  
4223  
4226  
6720  
6721  
6722  
8206  
8207  
8209

### Legenda da figura:

- 2 – Sensor de pressão AdBlue (B129)
- 3 – Sensor de temperatura AdBlue (B130)
- 5 – Válvula dosadora AdBlue (Y109)
- 6 – Difusor
- 7 – SCR-Sensor de ar comprimido (B128)
- 8 – Conexão da tubulação de pressão
- 11 – Filtro

-  Referente ao modulo SCR
-  Referente ao modulo MR
-  Comunicação CAN

**Atenção** – Para executar o diagnóstico assertivo, seguir as instruções de verificação recomendados no teste guiado via Star Diagnosis, evitando a troca desnecessária de componentes.

# Mensagem de falha

**Mensagem de falha:** “0 0204 – Cabo CAN-High para o SCR – Módulo do quadro (Euro 4 ou Euro 5) está com defeito”

## Legenda da figura 1:

A6 – Módulo de comando MR – comando do motor  
 A95 – SCR módulo do quadro (Euro 4 ou Euro 5)  
 X1/4 – Conexão “habitáculo-chassi”  
 X4/3 – Conexão “habitáculo-chassi”  
 Z3 – Ponto neutro do CAN

## Legenda da figura 2:

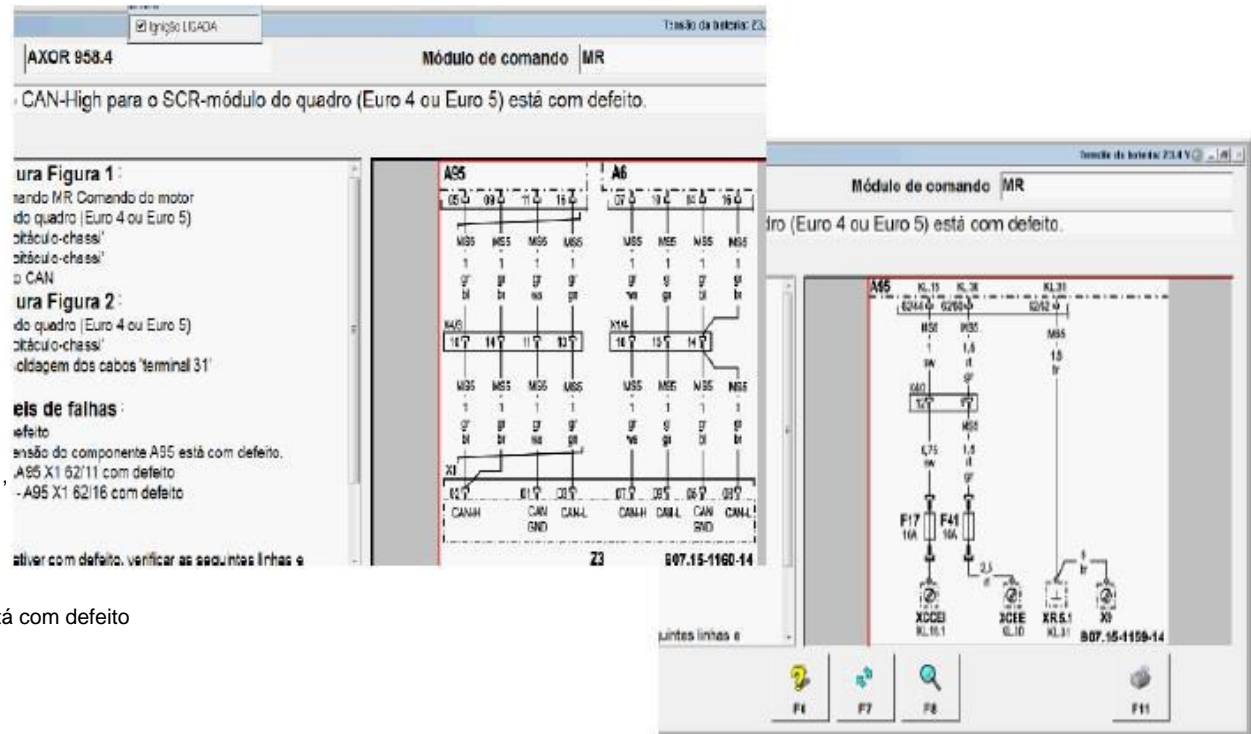
A95 – SCR módulo do quadro (Euro 4 ou Euro 5)  
 X4/3 – Conexão “habitáculo-chassi”  
 XR.5.1 – Ponto de soldagem dos cabos terminal 31’

## Causas prováveis de falhas:

- Fusível F41 com defeito
- A alimentação de tensão do componente A95 está com defeito
- Linha A6 X1 16/7 – A95 X1 62/11 com defeito
- Linha A6 X1 16/10 – A95 X1 62/16 com defeito

## Instrução:

- Se o fusível F41 estiver com defeito, verificar as seguintes linhas e componentes quanto as falhas
- Bomba AdBlue
- Fiação A95 X1 62/50 – M2/1 tem T
- Fiação A95 X1 62/49 – Y106 tem T





# Mensagem de falha

**Mensagem de falha:** “0 0204 – Cabo CAN-High para o SCR – Módulo do quadro (Euro 4 ou Euro 5) está com defeito”

## Legenda da figura 1:

A95 – SCR módulo do quadro (Euro 4 ou Euro 5)  
X1 – Conector SCR-módulo do quadro (Euro 4 ou Euro 5)  
X900 – Conector unidade de comando sensor de NOx  
A113 – Unidade de comando sensor de NOx

## Causas prováveis de falhas:

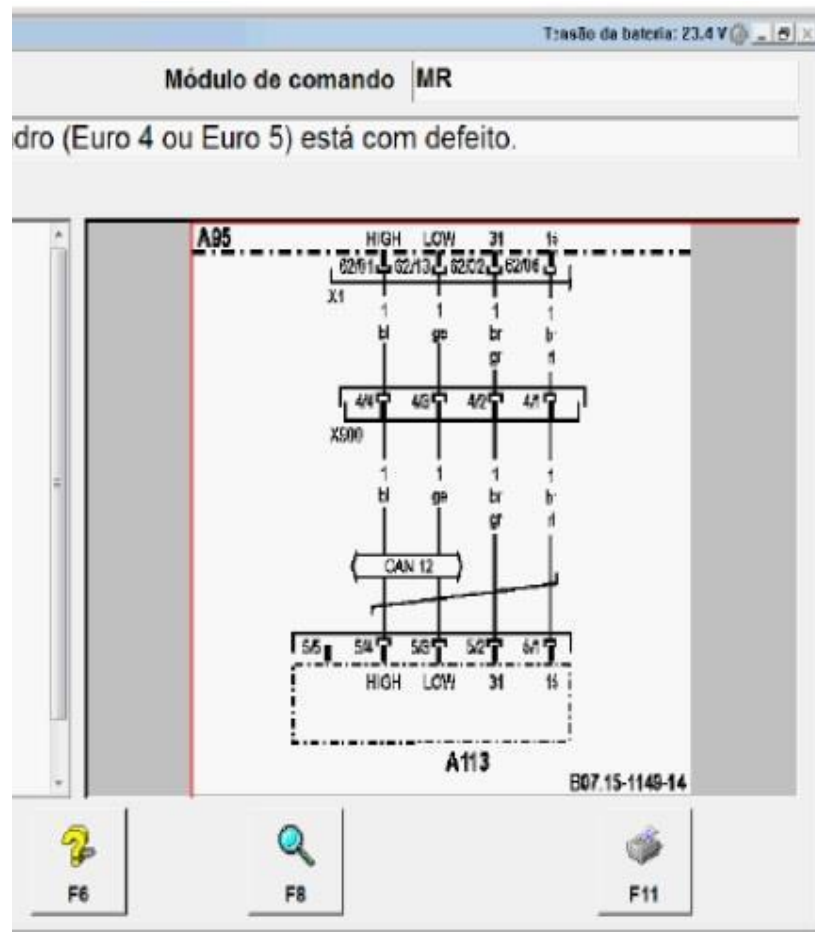
- A alimentação de tensão do componente A113 está com defeito
- Linha A95 X1 62/01 – A113 5/4 com defeito
- Linha A95 X1 62/13 – A113 5/3 com defeito
- Componente A113 com defeito

## Instrução:

- Verificar linha e plugue entre a unidade de comando A95 e o componente A113 quanto a danos, contato frouxo e corrosão, caso necessário corrigir falhas
- Verificar o funcionamento do componente A113

## ATENÇÃO:

















- Perigo de queimaduras por peças quentes!
- Antes de qualquer trabalho e/ou reparações, aguardar que as peças esfriem



## Índice de falhas

13804	Falta mensagem do CAN Temperatura do ar.		ATUAL
10204	O cabo CAN-High para o SCR-módulo do quadro (Euro 4 ou Euro 5) está com defeito.		ATUAL
10722	A temperatura depois do catalisador está muito alta.		ATUAL
10782	Catalisador não instalado.		ATUAL
10788	A temperatura antes do catalisador está muito alta (o limite 1 foi ultrapassado).		ATUAL
10789	A temperatura antes do catalisador está muito alta (o limite 2 foi ultrapassado).		ATUAL
00797	A temperatura antes do catalisador está muito alta (redução da potência do motor).		ATUAL
10815	O sensor de temperatura antes do catalisador tem  + , -// -.		ATUAL
10816	O sensor de temperatura antes do catalisador tem  -.		ATUAL
10915	O sensor de temperatura depois do catalisador tem  + , -// -.		ATUAL
10916	O sensor de temperatura depois do catalisador tem  -.		ATUAL
12804	O sensor de NOx possui distúrbios de comunicação.		ATUAL
12816	O sensor de NOx possui  -.		ATUAL
12817	O sensor de NOx possui  + , -// -.		ATUAL
12971	Altas emissões de óxidos (patamar 1 transgredido)		ATUAL
12972	Altas emissões de óxidos (patamar 2 transgredido)		ATUAL
13415	O sensor de umidade do ar tem  + , -// -.		ATUAL
13416	O sensor de umidade do ar tem  -.		ATUAL
13515	O sensor de temperatura do ar tem  + , -// -.		ATUAL
13516	O sensor de temperatura do ar tem  -.		ATUAL






















## Índice de falhas

13706	A SCR-válvula de comando do ar comprimido tem  ..		ATUAL
13707	A SCR-válvula de comando do ar comprimido tem  +.		ATUAL
13709	A SCR-válvula de comando do ar comprimido tem -//-.		ATUAL
13906	A bomba AdBlue tem  ..		ATUAL
13907	A bomba AdBlue tem  +.		ATUAL
13909	A bomba AdBlue tem -//-.		ATUAL
14219	O difusor na unidade dosadora de AdBlue está entupido.		ATUAL
14221	O aquecimento difusor possui -//-.		ATUAL
14222	O aquecimento difusor possui  ..		ATUAL
14223	O aquecimento difusor possui  +.		ATUAL
14235	Alta emissão de óxidos devido uma baixa qualidade do AdBlue		ATUAL
14236	Alta emissão de óxidos devido a uma baixa dosagem do AdBlue		ATUAL
14237	O valor de medição do sensor de NOx não é plausível.		ATUAL
14241	O banco de sensores 1 no SCR-módulo do quadro está em curto circuito.		ATUAL
14242	O banco de sensores 2 no SCR-módulo do quadro está em curto circuito.		ATUAL
14243	O banco de sensores 3 no SCR-módulo do quadro está em curto circuito.		ATUAL

## Índice de falhas

14244	Erro Sensor de NOx		ATUAL
14245	O componente 'Sensor de NOx' está com defeito.		ATUAL
14246	Emissão bruta muito elevada de óxido nítrico		ATUAL
14247	O componente 'Catalisador' está com defeito.		ATUAL
14248	AdBlue de baixa qualidade ou AdBlue com dose mínima		ATUAL
14249	Baixa qualidade de AdBlue, dosagem mínima de AdBlue ou o SCR-catalisador com defeito		ATUAL
16293	Erro interno no SCR-módulo do quadro		ATUAL
16720	A pressão do AdBlue está muito alta.		ATUAL
16721	A pressão do AdBlue está muito baixa.		ATUAL
16770	A queda de pressão do AdBlue no ciclo de funcionamento de correção está muito baixa.		ATUAL
16777	O consumo de corrente da bomba de AdBlue está muito alta.		ATUAL
16820	SCR-ar comprimido está muito elevado.		ATUAL
16821	SCR-ar comprimido está muito baixo.		ATUAL
16883	A alimentação de ar do SCR-sistema de ar comprimido está com falhas.		ATUAL
16949	Erro de parametrização		ATUAL
16994	Pós-tratamento do gás do escapamento desligado e rotina de diagnóstico ativa		ATUAL
16995	Pós-tratamento do gás do escapamento desligado e rotina de diagnóstico ativa		ATUAL
17908	Banco da válvula proporcional 'SCR-módulo do quadro' tem		ATUAL
18106	A SCR-válvula de bloqueio do ar comprimido tem		ATUAL
18107	A SCR-válvula de bloqueio do ar comprimido tem		ATUAL
18109	A SCR-válvula de bloqueio do ar comprimido tem		ATUAL

## Índice de falhas

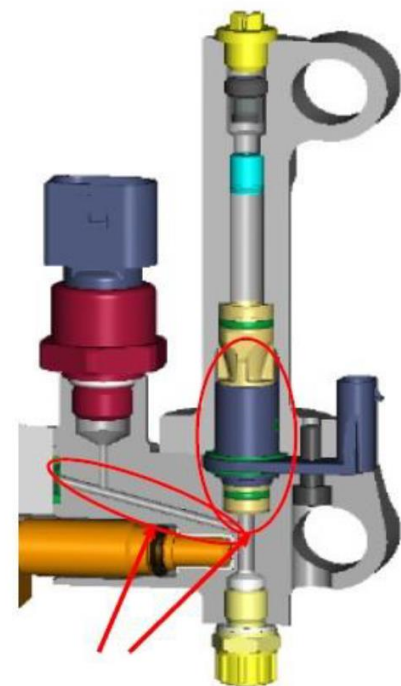
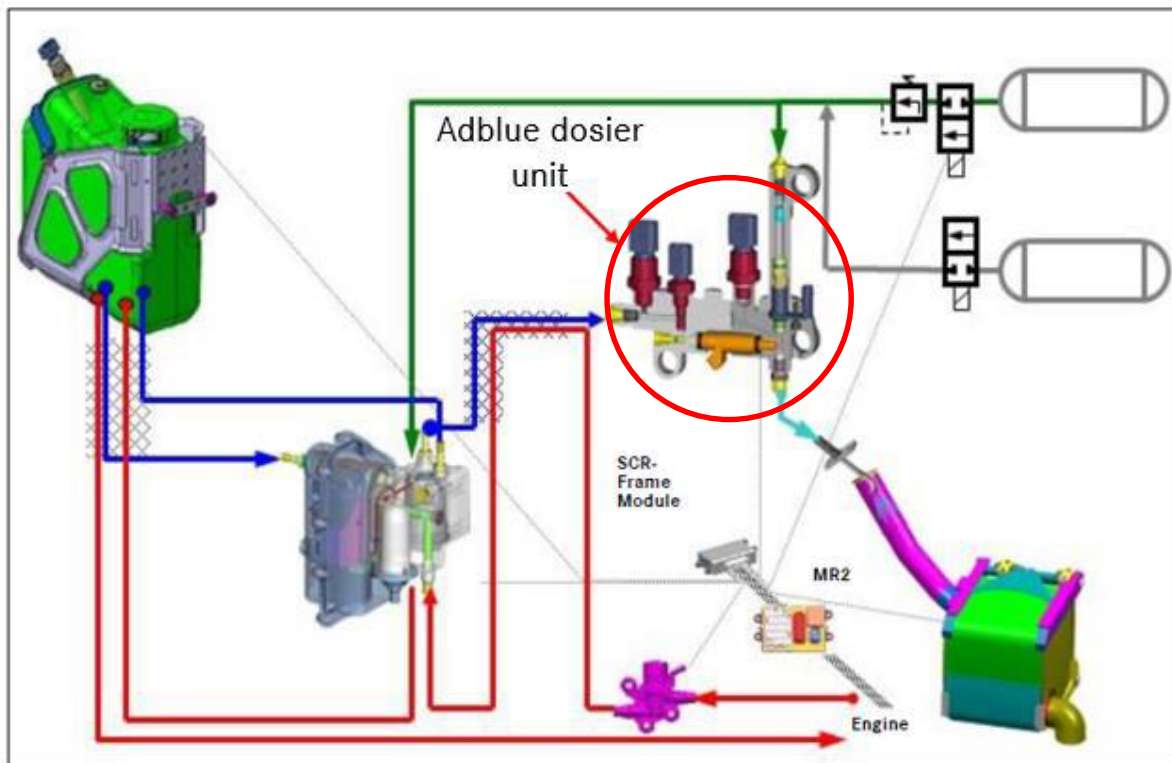
18206	A válvula dosadora do AdBlue tem 		ATUAL
18207	A válvula dosadora do AdBlue tem 		ATUAL
18209	A válvula dosadora do AdBlue tem 		ATUAL
18315	O sensor de temperatura do AdBlue tem 		ATUAL
18316	O sensor de temperatura do AdBlue tem 		ATUAL
18415	O sensor de pressão do AdBlue tem 		ATUAL
18416	O sensor de pressão do AdBlue tem 		ATUAL
18417	O valor de medição do sensor de pressão do AdBlue não é plausível.		ATUAL
18515	SCR-sensor de ar comprimido tem 		ATUAL
18516	SCR-sensor de ar comprimido tem 		ATUAL
18517	Valor medido do SCR-sensor de ar comprimido não é plausível.		ATUAL
18896	A pressão do AdBlue não é plausível.		ATUAL



## Unidade dosadora - Limpeza do sistema

Caso detectado que o sistema não esteja injetando ARLA 32, ou que a pressão está acima do especificado, a unidade dosadora pode estar entupida. Sendo comprovado o entupimento, conforme doc WIS AR14.40-B-2031, deve-se lavar toda a unidade, afim de desobstruir a galeria interna de ar. Repetir o processo se persistir a obstrução.

Código de falha MR / Star Diagnosis: 0 4219 ou 1 4219



Regiões de possíveis entupimento



## Unidade dosadora - 1º causa provável - Filtro de ar

Verifique se há entupimento ou sujeira no filtro de entrada de ar

Unidade dosadora



Remova o filtro com uma chave de fenda e verifique seu estado, caso necessário, substitua-o por um novo.



Exemplo de filtro de ar obstruído por resíduos da linha de ar do veículo.

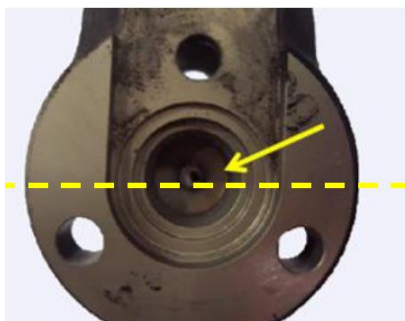


Unidade dosadora

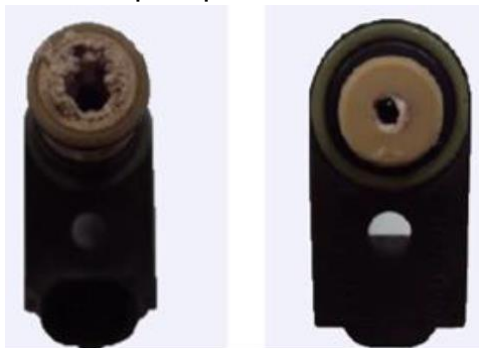
## Unidade dosadora - 2ª causa provável – Camara de mistura/linha do ar

Após verificação do filtro, verificar a linha de ar, pois pode ocorrer obstrução devido a cristalização do Arla 32

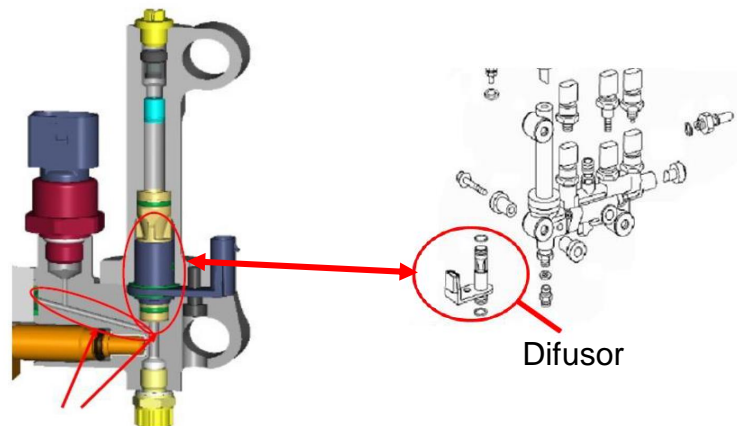
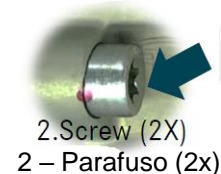
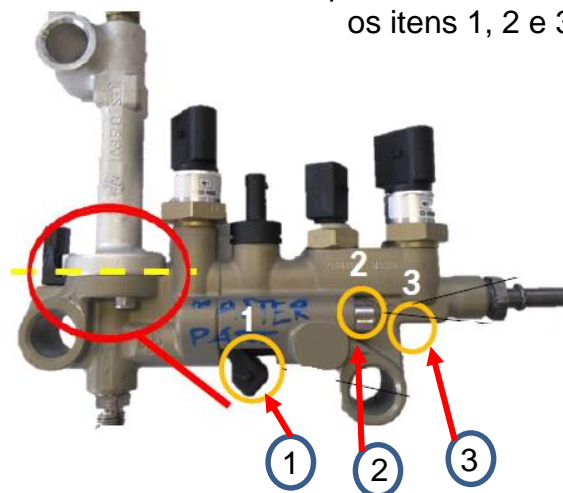
Camara de mistura entupida por arla 32 cristalizado



Difusor entupido por arla 32 cristalizado



**IMPORTANTE:**  
Expressamente  
proibido desmontar  
os itens 1, 2 e 3.

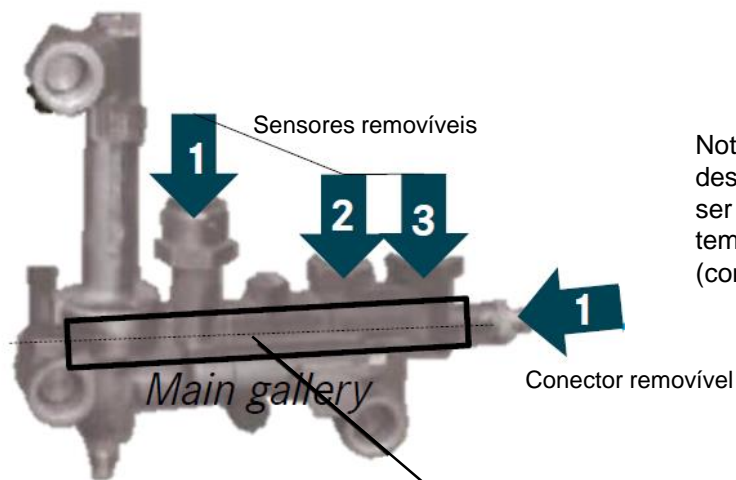


## Unidade dosadora - 2ª causa provável – Camara de mistura/linha do ar

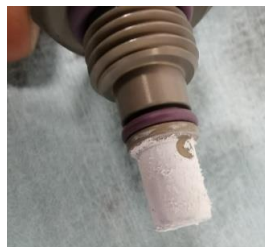
Com uma seringa, injete água desmineralizada na entrada de ar da unidade dosadora.



Caso não desobstruído com o processo anterior, retire os 3 sensores e o conector e lave-os também com água desmineralizada.



Nota: A água desmineralizada pode ser aquecida até a temperatura de 40° (considerada segura).



Sensor com cristalização do arla 32

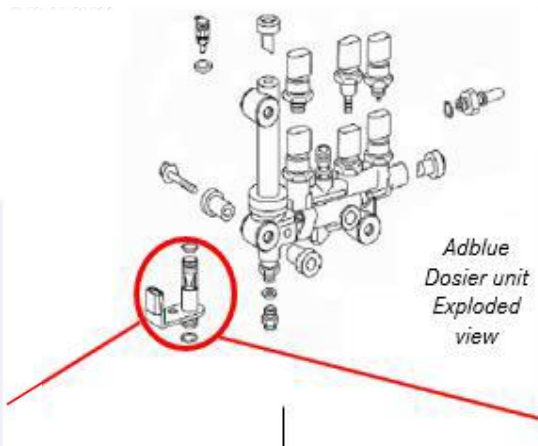
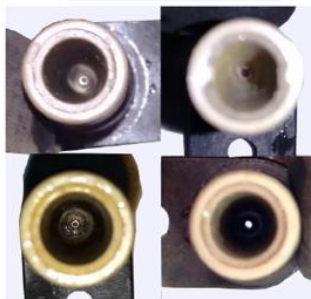
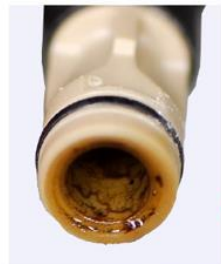


Detalhe interno da galeria

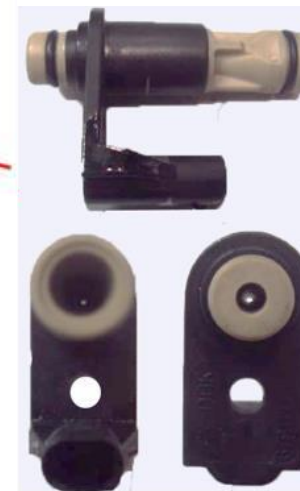
## Unidade dosadora - 3ª causa provável - Difusor

Persistindo a falha, avalie a situação do difusor, caso esteja com contaminação profunda e/ou danificado, substitua-o por um novo.

Difusor contaminado e/ou danificado devido a não manutenção do sistema de ar do veículo.

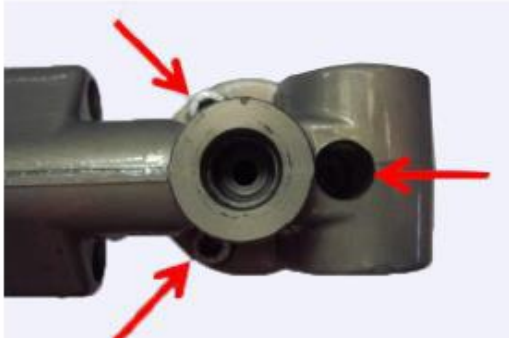


Difusor ok.



## Unidade dosadora - 3ª causa provável - Difusor

1 - Remova os 3 parafusos com auxílio de uma chave torx.



2 - Cuidado ao posicionar o novo difusor para não danificar o anel O-ring



3 - Substitua o difusor danificado



4 - Atenção ao posicionar o anel O-ring e o novo difusor (Montar com vaselina).



## Lista de verificação para inspeção

N°	Etapas do teste	Pergunta	resultado do teste	Resposta
1	Verifique a versão do software (Função Download)			
	Verifique a versão do software de controle do motor	O Software foi instalado recentemente?		SIM / NÃO
	Atualize o software do módulo de controle do motor	O Software está atualizado?		SIM / NÃO
2	Meça a pressão do ar na unidade dosadora com manômetro	Qual valor máximo da pressão?		mbar
	Se a pressão do ar for igual a 5,5 bar +/- 0,2 bar, vá para o passo 3			
	Se a pressão do ar for maior ou menor que 5,5 bar +/- 0,2 bar, repare o sistema	O sistema de ar comprimido foi reparado?		SIM / NÃO
3	Lave a unidade dosadora com água	A unidade dosadora foi lavada com água?		SIM / NÃO
4	Ligue o motor, verifique o valor do item 69 no Star Diagnosis	Qual o valor do item 69?		
	Se o valor do item 69 estiver entre 1300 e 2000mbar o sistema SCR está OK			
	Se o valor do item 69 estiver menor que 1300mbar, lave a unidade dosadora novamente	A unidade dosadora foi lavada novamente?		SIM / NÃO
5	Ligue o motor, verifique o valor atual 69 no Star Diagnosis	Qual o valor do item 69?		mbar
	Se o valor do item 69 estiver entre 1300 e 2000mbar o sistema SCR está OK			
	Se o valor do item 69 estiver menor que 1300mbar, substitua o filtro de entrada e o difusor	O filtro de entrada e difusor foram substituídos?		SIM / NÃO
6	Verifique o filtro de entrada e o difusor quanto a contaminação com óleo / sujeira do óleo	Existe sujeira de óleo?		SIM / NÃO
	Instale o cartucho para absorver o óleo do secador de ar comprimido	O cartucho de absorção foi instalado?		SIM / NÃO
7	Se todas as alternativas foram seguidas, e ainda assim sem sucesso, substitua a unidade dosadora AdBlue e envie a garantia para inspeção de qualidade.			



# Avaliação ATS

1 - Verificação de dosagem do AdBlue



## Sistema LO

Faixa de pressão  $\pm 0.5$  Bar

Observação: **Sistema AA**

Pressão máxima  $5.5 \pm 0.2$  Bar

Veículo	OF 384.078	Módulo de comando
Ativação do SCR-sistema de pós tratamento dos gases de escape - SCR-LO		
Ativação do SCR-sistema de pós-tratamento dos gases de escape		
Colocação em operação do sistema 'AdBlue®'		
Verificação da dosagem de AdBlue		
Teste do sistema ' Pressão no circuito de alimentação AdBlue ' ( Sobre rotação )		
Apagar dos códigos de falhas relevantes ao gás de escape		

Veículo	OF 384.078
Verificação da dosagem de AdBlue	
Condição da bomba de AdBlue: ein	
Rotação da bomba de alimentação do AdBlue: 1630 1/min	
Pressão do AdBlue:	9.552 bar
Dosagem de AdBlue: aktiv	
Status do teste do 'volume de dosagem': Dosierung	
Tempo de funcionamento restante: 23 s	

Veículo	OF 384.078
Verificação da dosagem de AdBlue	
Condição da bomba de AdBlue: ein	
Rotação da bomba de alimentação do AdBlue: 1567 1/min	
Pressão do AdBlue:	9.998 bar
Dosagem de AdBlue: aktiv	
Status do teste do 'volume de dosagem': Dosierung	
Tempo de funcionamento restante: 145 s	

2 - Relatório Star Diagnosis

DAS em Português		VIN: 9BM979096JB096681	Tensão da bateria: 25.5 V
Veículo	ACCELO 1316	Módulo de comando	MR
Contadores			
Catalisador Temperatura			
Duração da transgressão de temperatura antes do catalisador a partir de 550 °C: 0 h 0 min 0 s			
Duração da transgressão de temperatura antes do catalisador a partir de 580 °C: 0 s			
Duração da transgressão de temperatura após o catalisador a partir de 580 °C: 0 s			
Quantidade dos processos de retroceder no contador de temperatura do catalisador: 0			
BlueTec			
Atual consumo calculado de AdBlue: 100 %			
Consumo médio calculado de AdBlue: 100 %			
Quantidade de tentativas de aquecimento do aquecimento por difusor: 0			
Somatoria do consumo de AdBlue: 80.0917 l			
Consumo de combustível: 0 l			
Contador de horas de serviço do motor: 1224 h, 43 min			
Quilometragem: 19412 KM			



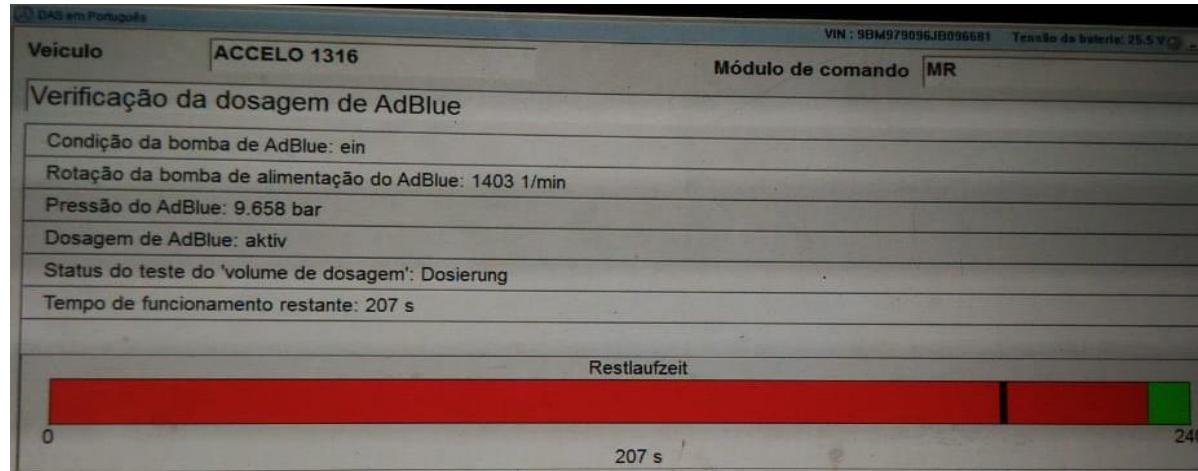
19.412 km / 80.1litros

Consumo de Arla:  
242 km com 1 litro de Arla

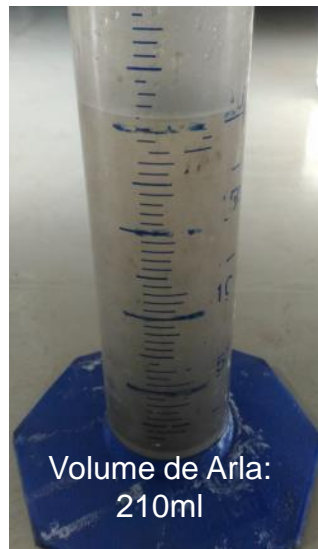
\* Valores variáveis conforme consumo do veículo

# Avaliação ATS

## 3 – Avaliação ATS via Star Diagnosis – Teste de dosagem



Método de teste



Volume de Arla:  
210ml

## 4 – Teste de Arla: (Refratômetro)



Amostra adicional  
enviada ao laboratório  
químico para análise.

Concentração de arla: 30.6

# Avaliação de AdBlue pelo laboratório Químico – Tab. Características de qualidade

Características	Unidade	Limites		Métodos de ensaio
		min.	máx.	
Concentração de ureia <sup>a</sup>	% (m/m) <sup>d</sup>	31,8	33,2	ABNT NBR ISO 22241-2, Anexo B <sup>e</sup> ABNT NBR ISO 22241-2, Anexo C <sup>e</sup>
Densidade a 20 °C <sup>b</sup>	kg/m <sup>3</sup>	1 087,0	1 093,0	ISO 3675 ou ISO 12185
Índice de refração a 20 °C <sup>c</sup>	—	1,381 4	1,384 3	ABNT NBR ISO 22241-2, Anexo C
Alcalinidade como NH <sub>3</sub>	% (m/m) <sup>d</sup>	—	0,2	ABNT NBR ISO 22241-2, Anexo D
Biureto	% (m/m) <sup>d</sup>	—	0,3	ABNT NBR ISO 22241-2, Anexo E
Aldeídos	mg/kg	—	5	ABNT NBR ISO 22241-2, Anexo F
Insolúveis	mg/kg	—	20	ABNT NBR ISO 22241-2, Anexo G
Fosfato (PO <sub>4</sub> )	mg/kg	—	0,5	ABNT NBR ISO 22241-2, Anexo H
Cálcio	mg/kg	—	0,5	ABNT NBR ISO 22241-2, Anexo I
Ferro	mg/kg	—	0,5	
Cobre	mg/kg	—	0,2	
Zinco	mg/kg	—	0,2	
Cromo	mg/kg	—	0,2	
Níquel	mg/kg	—	0,2	
Alumínio	mg/kg	—	0,5	
Magnésio	mg/kg	—	0,5	
Sódio	mg/kg	—	0,5	ABNT NBR ISO 22241-2, Anexo J
Potássio	mg/kg	—	0,5	
Identidade	—	idêntico à referência		ABNT NBR ISO 22241-2, Anexo J
<p>Caso seja necessário adicionar um marcador para o ARLA 32, deve ser assegurado que a qualidade do ARLA 32 especificado nesta Tabela não seja prejudicada e que o marcador não danifique o sistema SCR.</p> <p>NOTA 1 Ao estabelecer estes valores-limites, os termos da ABNT NBR ISO 4259 foram aplicados para fixar um valor máximo e mínimo, e uma diferença mínima de <math>4 \times R</math> (<math>R</math> é a Reprodutibilidade do método de ensaio) foi levada em consideração. Entretanto, no caso do teor de ureia, a regra <math>4 \times R</math> não foi aplicada, a fim de manter a alta qualidade.</p> <p>NOTA 2 Os valores citados referentes ao teor de ureia, densidade e índice de refração são "valores reais" (ver ABNT NBR ISO 4259 quanto à definição de valores reais).</p> <p>NOTA 3 Convém que o fabricante do ARLA 32 atinja os valores-alvo definidos nas notas de rodapé a, b e c.</p> <p>NOTA 4 Se for necessário esclarecer questionamentos sobre se uma determinada solução de ureia atende ao requisito da especificação, convém que os termos da ABNT NBR ISO 4259 sejam aplicados.</p>				
<p><sup>a</sup> Valor-alvo de 32,5 % (m/m).</p> <p><sup>b</sup> Valor-alvo de 1 090,0 kg/m<sup>3</sup>.</p> <p><sup>c</sup> Valor-alvo de 1,382 9.</p> <p><sup>d</sup> Para os efeitos desta Norma, o termo "% (m/m)" é utilizado para representar a fração mássica de um material.</p> <p><sup>e</sup> Calculado sem subtrair o nitrogênio da amônia.</p>				

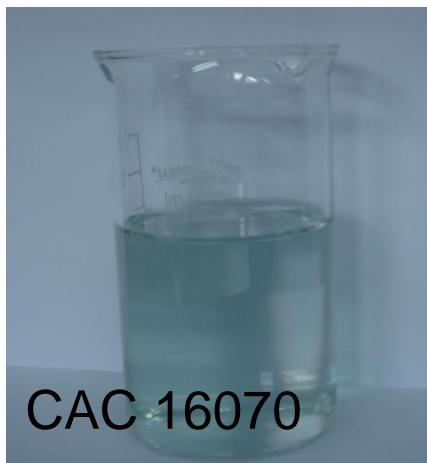
# Avaliação de AdBlue pelo laboratório Químico

A inspeção de qualidade no Brasil recebe 100% das amostras de campo das peças reivindicadas pela ATS e a avaliação química varia caso a caso, evitando diversos custos de avaliação.

INTERNATIONAL  
STANDARD

ISO  
22241-1

First edition  
2005-10-15



CAC 16070



CAC 16072

	Encontrado	Exigido
Uréia (%p)	36,3	31,8 a 33,2
densidade a 20°C (g/cm3)	1,100	1,087 a 1,093
Índice de refração 20°	1,387	1,381 a 1,384
Alcalinidade de NH3 (%p)	0,08	máx. 0,2
Biureto (%p)	2,2	máx. 0,3
Aldeídos (mg/Kg)		
Insolúveis (mg/Kg)		
Fosfato (mg/Kg)		

Nível de Uréia alto

Diesel engines — NOx reduction agent  
AUS 32 —

Part 1:  
Quality requirements

Moteurs diesel — Agent AUS 32 de réduction des NOx —  
Partie 1: Exigences de qualité

Varredura (mg/Kg):

Encontrado	Exigido	Encontrado	Exigido
Zn: 45,00	0,2	Ni: 0,382	0,2
Ca: 5,000	0,5	Al: 0,179	0,5
P: 0	não aplicável	Cu: 13,00	0,2
Mg: 1,000	0,5	K: 28,00	0,5
Fe: 0,069	0,5	Na: 75,00	0,5
Cr: 0,096	0,2		

	Encontrado	Exigido
Uréia (%p)	0,0	31,8 a 33,2
densidade a 20°C (g/cm3)	0,997	1,087 a 1,093
Índice de refração 20°	1,334	1,381 a 1,384
Alcalinidade de NH3 (%p)	0,01	máx. 0,2
Biureto (%p)	0,0	máx. 0,3
Aldeídos (mg/Kg)		
Insolúveis (mg/Kg)		
Fosfato (mg/Kg)		

Nível de Uréia baixo

Varredura (mg/Kg):

Encontrado	Exigido	Encontrado	Exigido
Zn: 71,0	0,2	Ni: 2,0	0,2
Ca: 22,0	0,5	Al: 2,0	0,5
P: 0	não aplicável	Cu: 698,0	0,2
Mg: 3,0	0,5	K: 11,0	0,5
Fe: 0,6	0,5	Na: 16,0	0,5
Cr: 0,0	0,2		