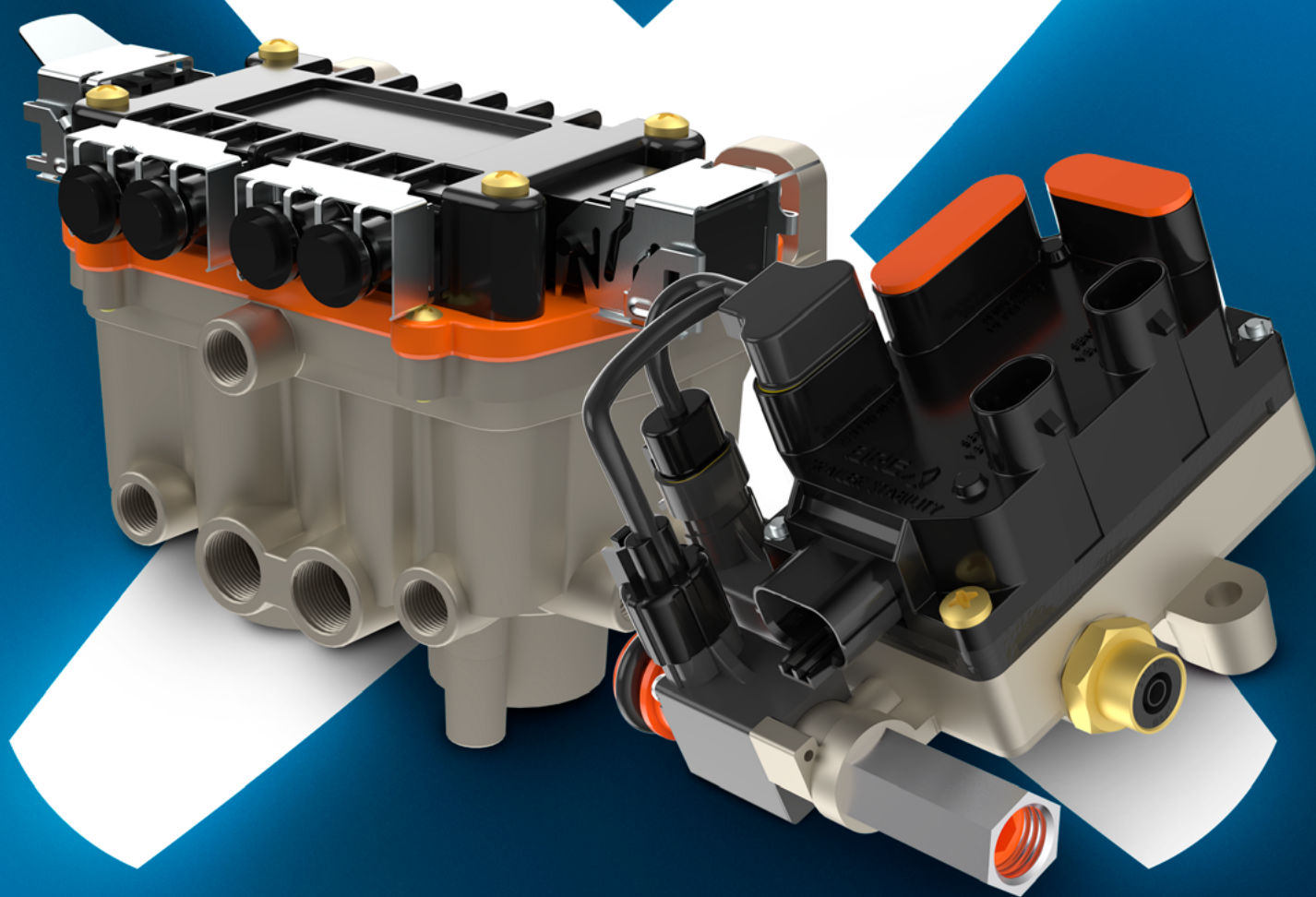


MANUAL TÉCNICO

ABS+TS

(TRAILER STABILITY)



COMUNICADO

As informações contidas neste documento se destinam ao uso exclusivo de pessoas treinadas dentro da indústria de veículos comerciais, e não devem ser repassadas a terceiros. Todas as recomendações quanto aos produtos e sua manutenção ou uso tem como referência produtos Brex, e não devem ser consideradas aplicáveis aos produtos de outros fabricantes. Essas informações não visam abranger o assunto em sua totalidade e nenhuma responsabilidade é assumida como resultado do seu uso. Não podemos aceitar nenhuma responsabilidade ou oferecer qualquer garantia quanto à precisão dos dados, totalidade ou pontualidade.

As informações não representam nenhuma garantia ou características garantidas dos Produtos ou Sistemas descritos. Nenhuma responsabilidade pode ser aceita baseada nas informações, seu uso, recomendações ou avisos fornecidos. Em nenhum evento seremos responsáveis por qualquer dano ou perda exceto no caso de dolo ou negligência grave de nossa parte, ou no caso de uma disposição legal obrigatória ser aplicável.

Quaisquer questões legais que surjam do uso dessas informações estarão sujeitas à lei nacional.

APRESENTAÇÃO

Este manual foi desenvolvido para orientar a montagem, instalação e configuração do sistema ABS + TS Brex.

PASSO A PASSO

- Siga as Normas estabelecidas pela ABNT para Sistemas de Freio de Veículos Pesados;
- Use peças genuínas e reparos originais Brex ao realizar a manutenção;
- Os serviços de manutenção devem ser realizados por profissionais treinados;
- Use equipamentos de proteção individual adequados para o serviço de manutenção e instalação;
- A cada manutenção, certifique-se de que o veículo está devidamente estacionado, que a alimentação de ar esteja interrompida e que os reservatórios de ar estejam despressurizados;
- Certifique-se de que o ambiente para a manutenção é apropriado, mantendo as condições de limpeza adequadas;
- Ao efetuar a troca de reparo, manuseie com cuidado as peças para evitar danos superficiais aos componentes e evite que impurezas possam contaminar o circuito de freio;
- Mantenha o compressor do veículo trator funcionando de maneira adequada;
- Mantenha a regulagem dos ajustadores de folga (catracas) de maneira adequada;
- Faça uma limpeza periódica dos Filtros de Linha;
- Durante a limpeza e o manuseio dos componentes, não utilize materiais que agredam e/ou reajam com os elementos de vedação, como: solventes, redutores, tiner ou qualquer material corrosivo;
- Nunca exceda as pressões de ar recomendadas pelo fabricante;
- Durante a manutenção de rodas, cubo de rodas e elementos de fricção de freio, verifique se a folga entre o sensor de velocidade e a roda excitadora (dentada) está conforme determinação deste manual;
- A cada manutenção, verifique se todos os cabos e conectores estão devidamente plugados;
- Certifique-se de que o aterramento do sistema elétrico se encontra adequado;
- Quando houver manutenção, sempre remova o aterramento do sistema elétrico durante a manutenção do chassi e da carroceria, principalmente os que envolvem procedimentos de soldagem;
- Cópia, tradução e reimpressão são proibidas sem a permissão da Brex Sistema de Freios;
- As imagens deste manual são meramente ilustrativas;
- O conteúdo deste manual não pode derivar nenhum direito legal;
- A Brex Sistema de Freios reserva o direito de modificar suas especificações de produtos, reparos e acessórios sem aviso prévio.

ÍNDICE

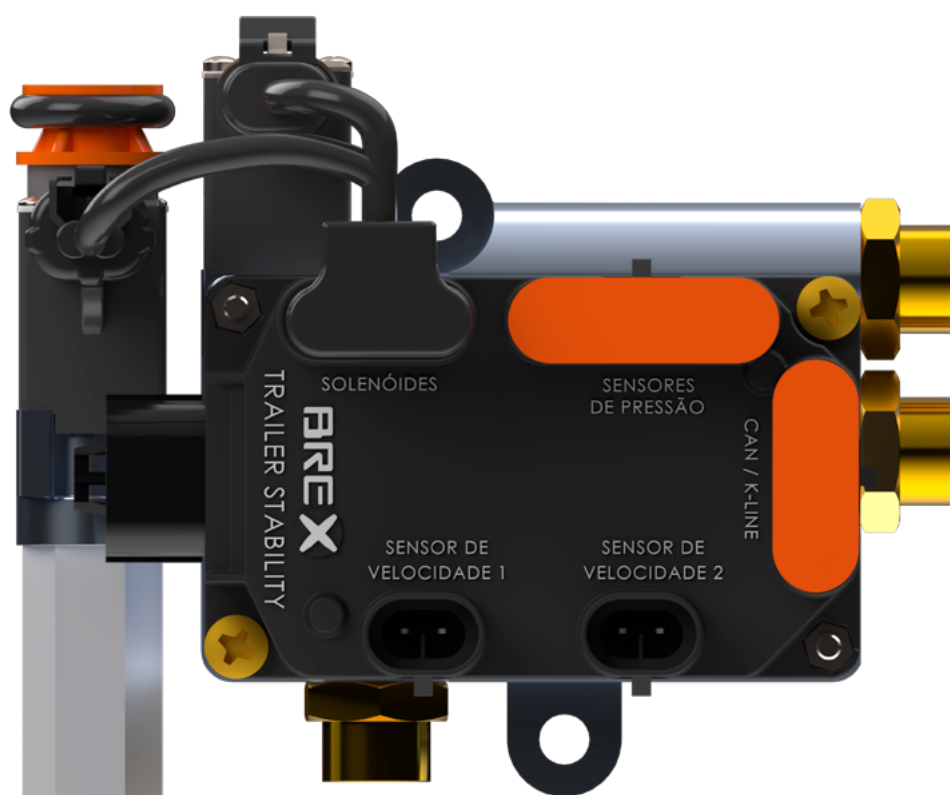
1. INTRODUÇÃO	5
2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	5
3. INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO	6
3.1 FIXAÇÃO DO MÓDULO TS	6
3.2 INSTALAÇÕES PNEUMÁTICAS	7
3.3 CIRCUITO PNEUMÁTICO ABS + TS	8
3.4 CIRCUITO ELÉTRICO ABS + TS 2S2M	9
3.5 CIRCUITO ELÉTRICO ABS + TS 4S2M	9
3.6 CIRCUITO ELÉTRICO ABS + TS 4S3M	9
4. PROCEDIMENTOS DE TESTE E PARAMETRIZAÇÃO (END OF LINE TEST)	10
4.1 MONTAGEM DOS CABOS	10
4.1.1. MONTAGEM DE CABOS UKC + ABS	10
4.1.2. MONTAGEM DE CABOS UKC + TS	10
4.1.3. MONTAGEM DE CABOS UKC + ABS + TERCEIRA MODULADORA (4S3M)	11
5. CONFIGURAÇÃO E OPERAÇÃO DO SISTEMA EOL 2.0	11
5.1 (PRIMEIRO ACESSO) CNPJ DA EMPRESA	11
5.2 LOGIN DO USUÁRIO	12
5.3 CADASTRO DE USUÁRIO	13
6. CADASTRO DE PARÂMETROS	15
7. CADASTRO DE PNEUS	18
8. COLETA DE PARÂMETROS	19
9. TESTES	20
9.1 TESTES DOS SENSORES	20
9.2 TESTES DOS ATUADORES	22
9.3 TESTE DA POSIÇÃO DE MONTAGEM	24
9.4 TESTE DO SENSOR DO SUSPENSOR	25
10. DIAGNÓSTICO	26
11. REGISTROS DE VIAGEM	28
12. EXECUÇÃO DOS TESTES	29
13. SALVAMENTO DE RELATÓRIOS	37

1. INTRODUÇÃO

TS Brex e sua importância para a estabilidade de reboques e semirreboques. O sistema TS Brex (Trailer Stability) foi desenvolvido para melhorar a segurança e eficiência do transporte, reduzindo riscos de acidentes relacionados à instabilidade.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

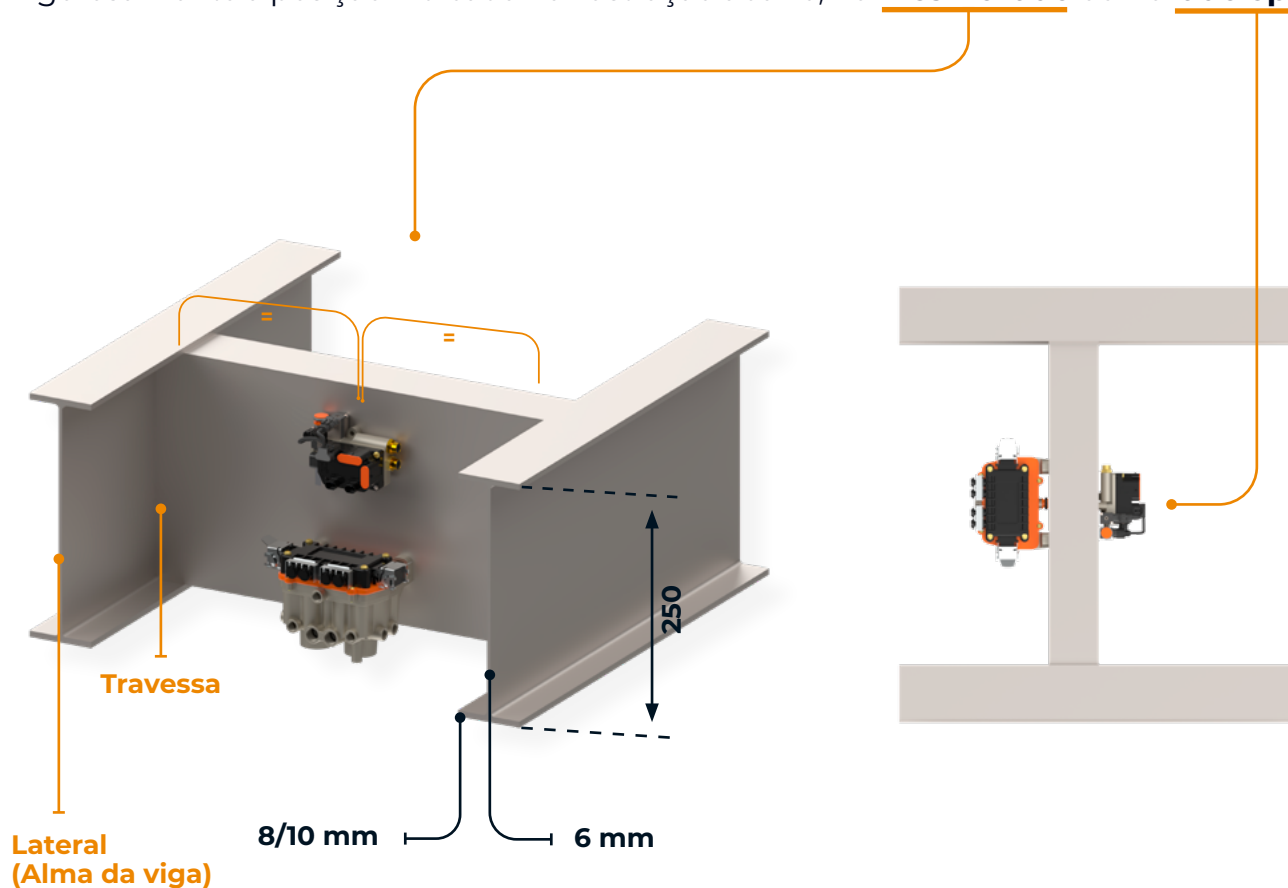
Dimensões	Ver desenho
Requisitos Pneumáticos	Tubo Ø8mm
Configurações ABS	2S2M, 4S2M e 4S3M
Tensão de Operação	24v



3. INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

3.1. FIXAÇÃO DO MÓDULO TS

O módulo TS deve ser instalado na mesma travessa que o módulo ABS, seguindo rigorosamente a posição indicada na ilustração abaixo, no **mesmo lado** ou no **lado oposto**.



A montagem deve ser centralizada.

É proibida a fixação do módulo TS na lateral do chassi (alma da viga).

É proibida a fixação do módulo TS na posição fora do especificado.

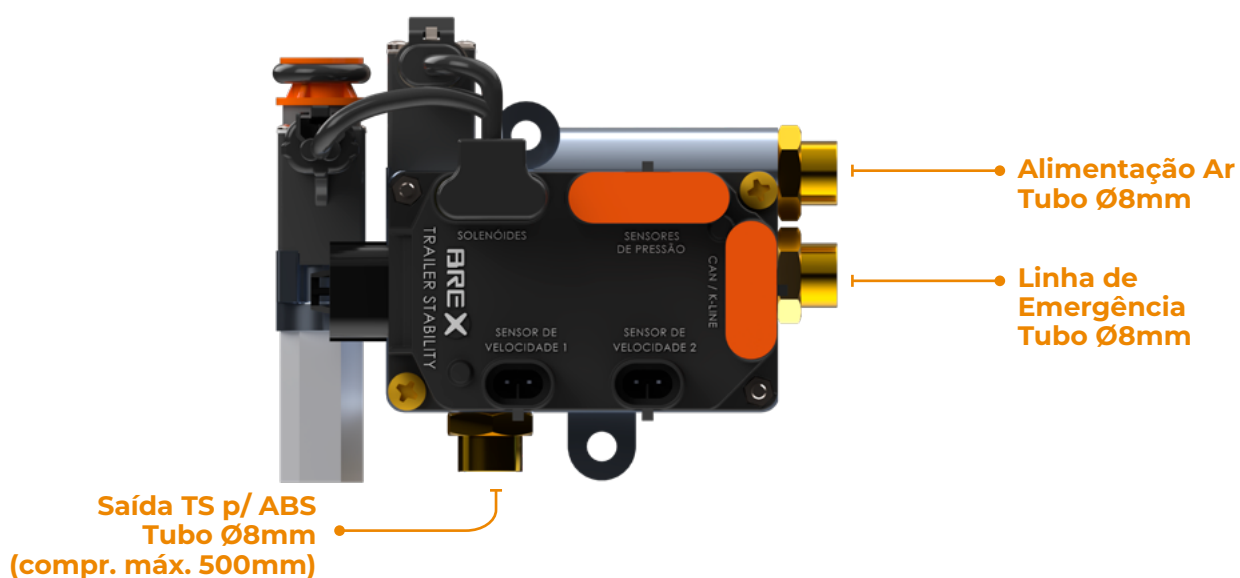
Posição correta de montagem.



3.2. INSTALAÇÕES PNEUMÁTICAS

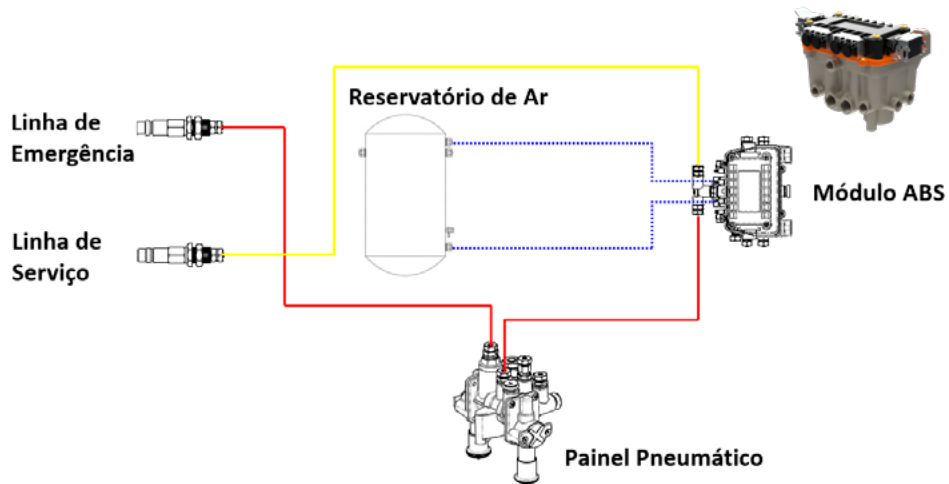
Utilize tubo um Ø8mm para instalações pneumáticas.

O Comprimento do Tubo entre o TS e o ABS deve ser inferior a 500mm para evitar perda de desempenho.

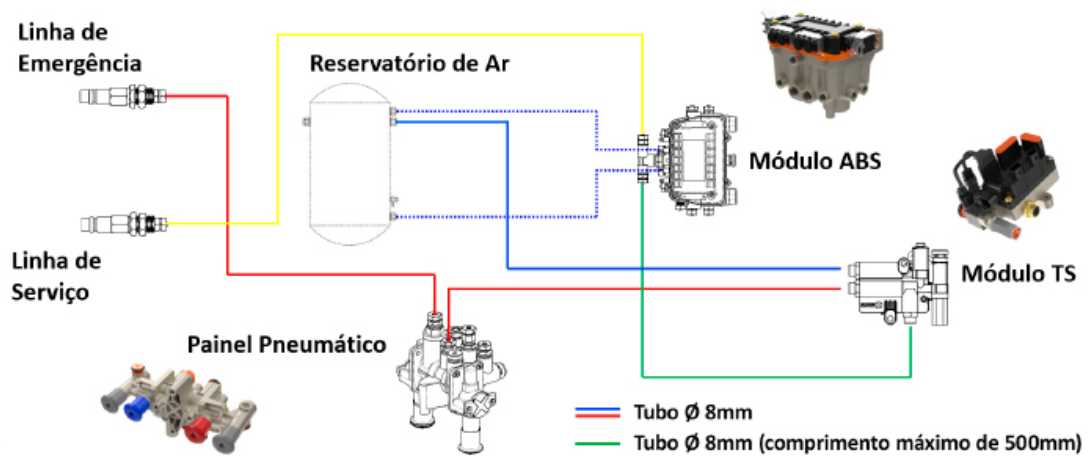


3.3. CIRCUITO PNEUMÁTICO ABS + TS

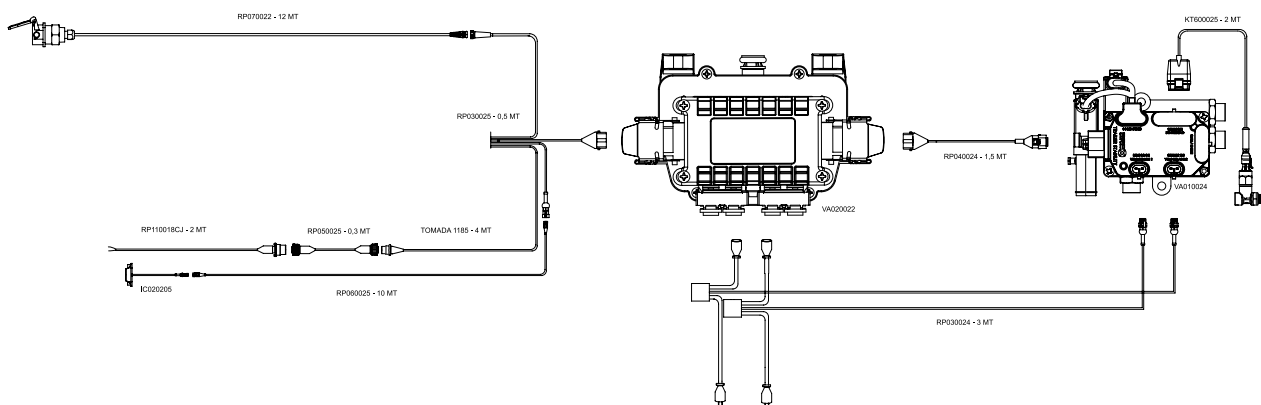
ABS



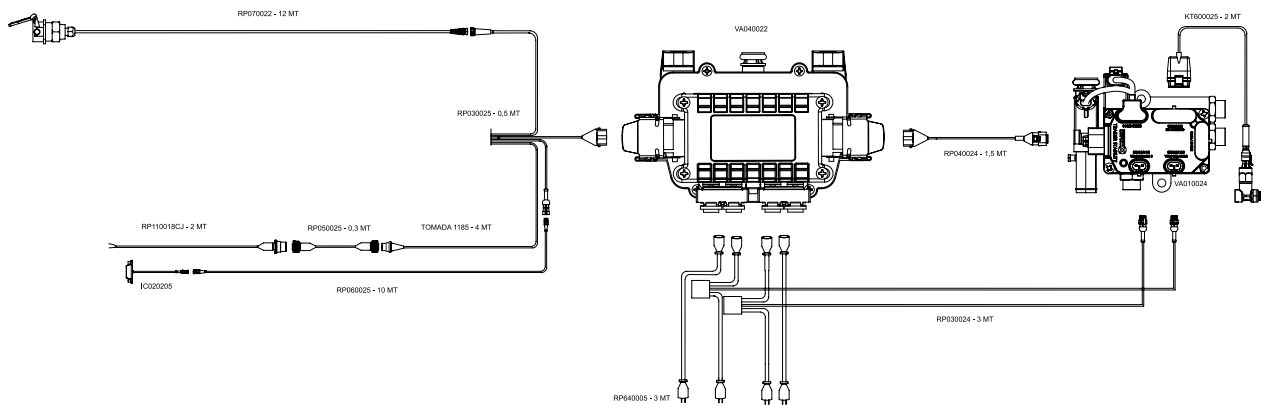
ABS + TS



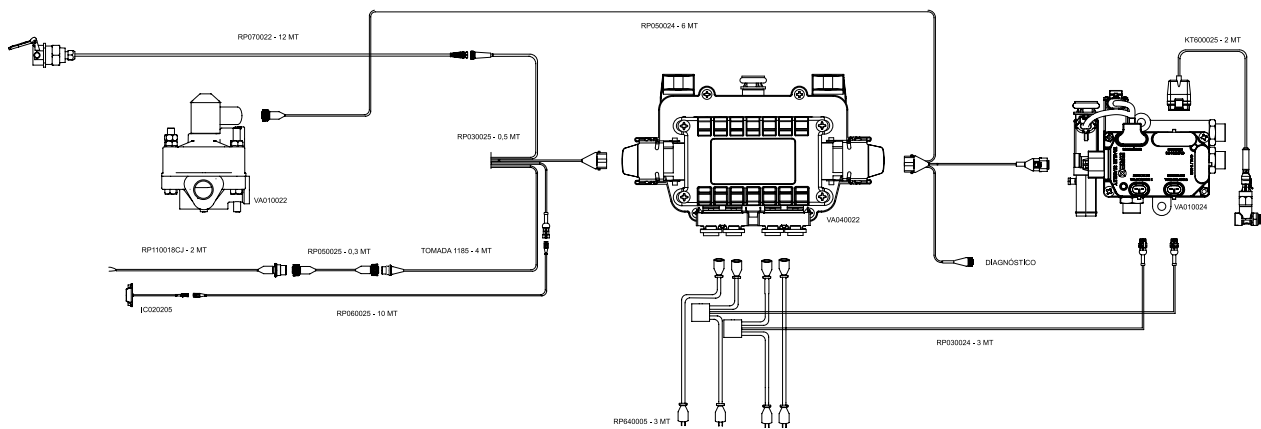
3.4. CIRCUITO ELÉTRICO ABS + TS 2S2M



3.5. CIRCUITO ELÉTRICO ABS + TS 4S2M



3.6. CIRCUITO ELÉTRICO ABS + TS 4S3M



4. PROCEDIMENTOS DE TESTE E PARAMETRIZAÇÃO (END OF LINE TEST)

4.1. MONTAGEM DE CABOS

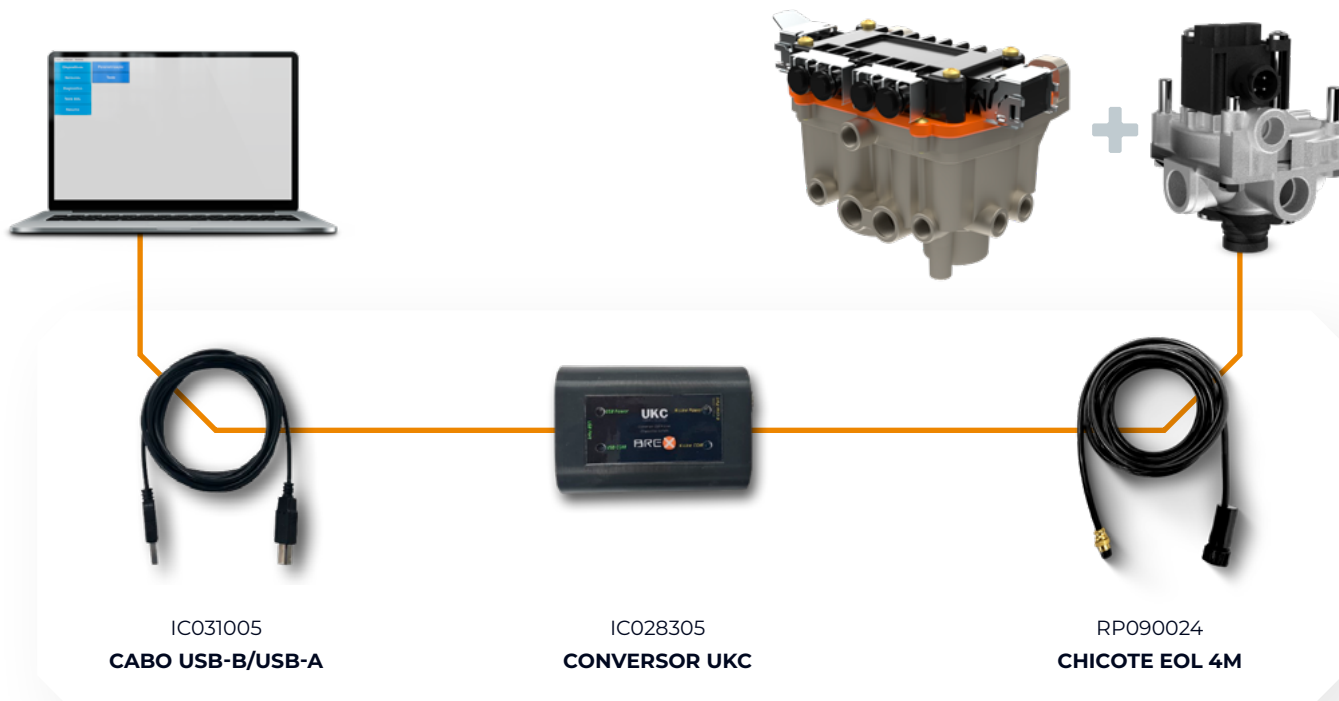
4.1.1. MONTAGEM DE CABOS UKC + ABS



4.1.2. MONTAGEM DE CABOS UKC + TS



4.1.3. MONTAGEM DE CABOS UKC + ABS + TERCEIRA MODULADORA (4S3M)



5. CONFIGURAÇÃO E OPERAÇÃO DO SISTEMA EOL 2.0

5.1. (PRIMEIRO ACESSO) CNPJ DA EMPRESA

BREX
SISTEMAS DE FREIO

Informe o código da empresa

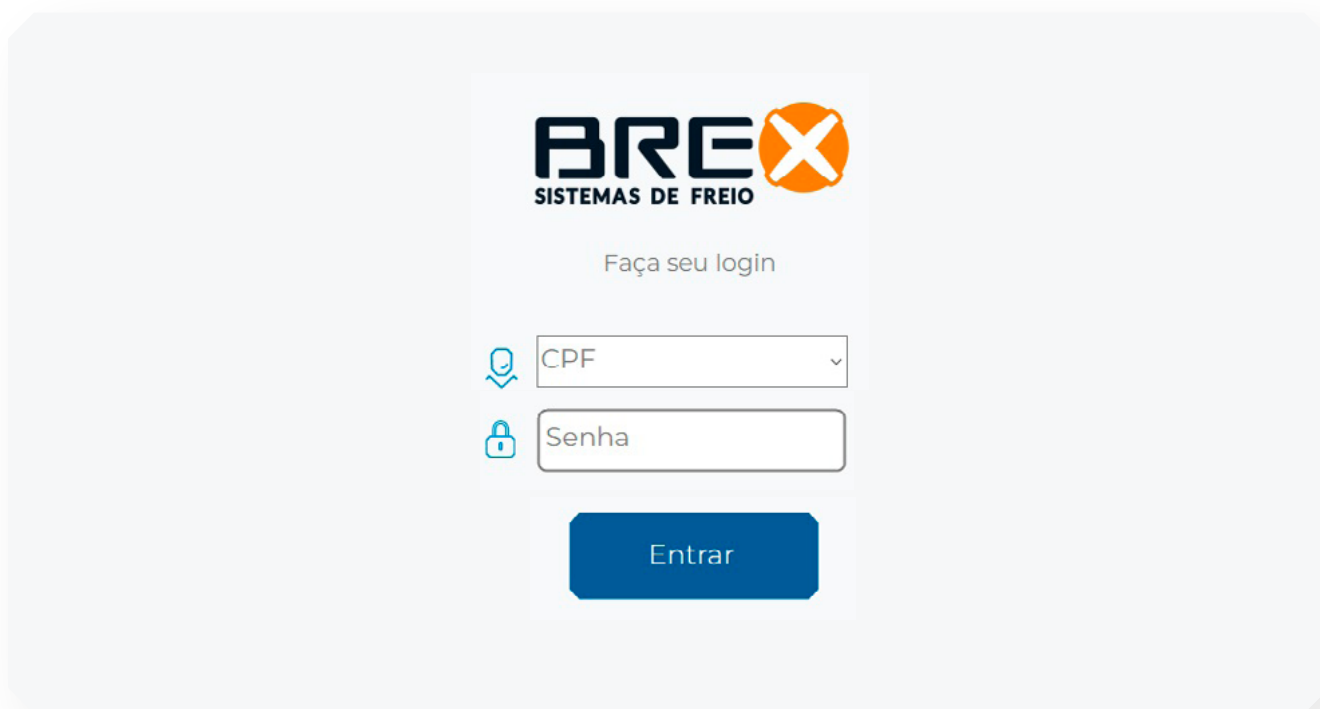
Empresa

Entrar

Informe o CNPJ da empresa para entrar no sistema EOL 2.0

5.2. LOGIN DO USUÁRIO

Utilize o usuário fornecido pela Brex para se conectar. **Importante:** o primeiro acesso precisa ser feito com conexão à internet.



The image shows a login interface for BREX SISTEMAS DE FREIO. At the top is the company logo, which consists of the word 'BREX' in a bold, black, sans-serif font, followed by a stylized orange 'X' inside a circle. Below the logo, the text 'SISTEMAS DE FREIO' is written in a smaller, black, sans-serif font. Underneath the logo, the instruction 'Faça seu login' is centered. There are two input fields: the first is labeled 'CPF' and has a small blue icon of a person's head and shoulders to its left; the second is labeled 'Senha' and has a small blue icon of a padlock to its left. Below these fields is a blue button with the text 'Entrar' in white.

POSIÇÃO DO MÓDULO ABS

Selecione a posição em que o ABS está instalado no implemento.



The image shows a selection screen for the ABS module position. At the top center is a yellow warning triangle icon with an exclamation mark. Below the icon, the text 'Selecione a posição de instalação do ABS no implemento:' is centered. There are two options, each represented by a white rounded rectangle. The first option shows a side view of a truck with a trailer. A grey silhouette of the truck cab is on the left, and a grey trailer is on the right. A grey ABS module is shown on the trailer, with a yellow arrow pointing to the left towards the cab. To the left of the truck, the text 'Pórticos voltados para a cabine' is written. The second option shows a similar side view of a truck with a trailer. A grey ABS module is shown on the trailer, with a yellow arrow pointing to the right towards the rear. To the right of the truck, the text 'Pórticos voltados para a traseira' is written.

*Essa informação será solicitada somente quando o módulo ABS estiver conectado.

5.3. CADASTRO DE USUÁRIO

Para criar um novo usuário, selecione ADM e, na sequência, Controle de Usuário.
*Essa função está disponível apenas para usuários ADM.




Informe os dados do novo usuário, escolha o nível de acesso (Administrador ou Operador), preencha o código (recomendamos usar o CPF) e clique em Cadastrar.

Criando Usuário

















CADASTRAR


< Voltar


Criando Usuário











Nível de Acesso
Administrador
Operador



CADASTRAR

< Voltar

< Voltar



Luiz
MARCO

CONTROLE DE USUÁRIOS

Modelo Conectado: ABS + TS

EDL20 Empresa SOFTWARE_TEST Usuário: Luiz v2.0.0 - 2025

6. CADASTRO DE PARÂMETROS

Acesse ADM, selecione Parâmetros e clique no sinal de mais (+). Depois, escolha a categoria (ABS, TS ou ABS+TS), selecione o modelo do ABS, informe os dados e finalize salvando.



< Voltar



TS

ABS

PARÂMETROS 



COLETAR PARÂMETROS



Modelo Conectado: ABS + TS

EDL 2.0

Empresa: SOFTWARE_TEST

Usuário: SUR

v2.0.0 - 2025

Nova Parametrização

Categoria

Modelo	▼
Modelo	
ABS	
TS	
ABS + TS	



Informe os dados e salve para finalizar

< Voltar

Nova Parametrização

Categoria: ABS + TS

Modelo ABS: 4S_3M

	Valor
Dentes R. Fônica	0
Modelo de Pneu	
Fabricante	
Modelo Implemento	
CG Carregado(mm)	0
CG Sem Carga(mm)	0
Largura(mm)	0
Altura(mm)	0
Comprimento(mm)	0
Tipo de Suspensão	Mecânica
Tipo de Implemento + Config dos Eixos	Reboque 1 + 1
Nível de Sensibilidade	Baixo

Salvar

Modelo Conectado: ABS + TS

EGL 2.0 Empresa SOFTWARE_TEST Usuário: LUIZ v2.00-0-2025

Caso os parâmetros já estiverem salvos, clique no ícone correspondente para carregá-los como parâmetros externos.

< Voltar

TS | ABS

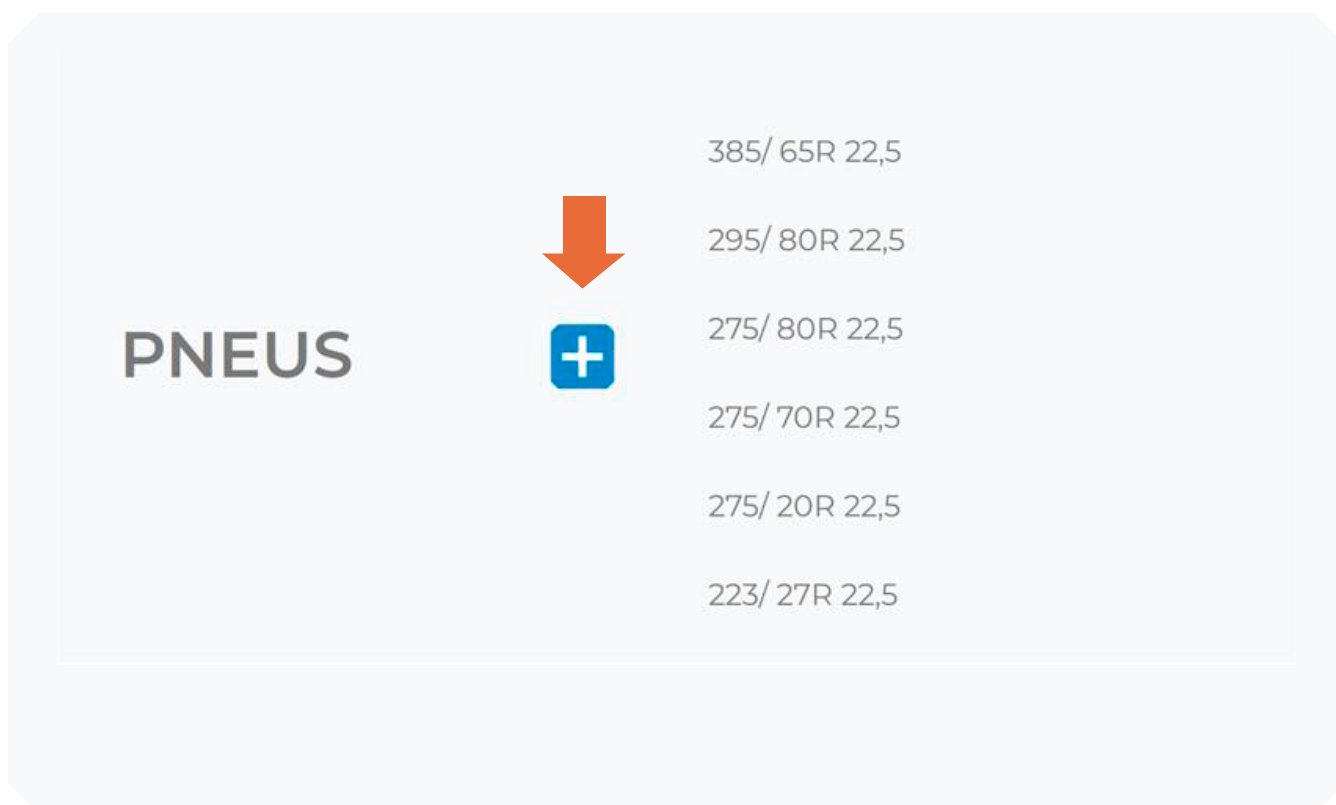
PARÂMETROS +

COLETAR PARÂMETROS

↓

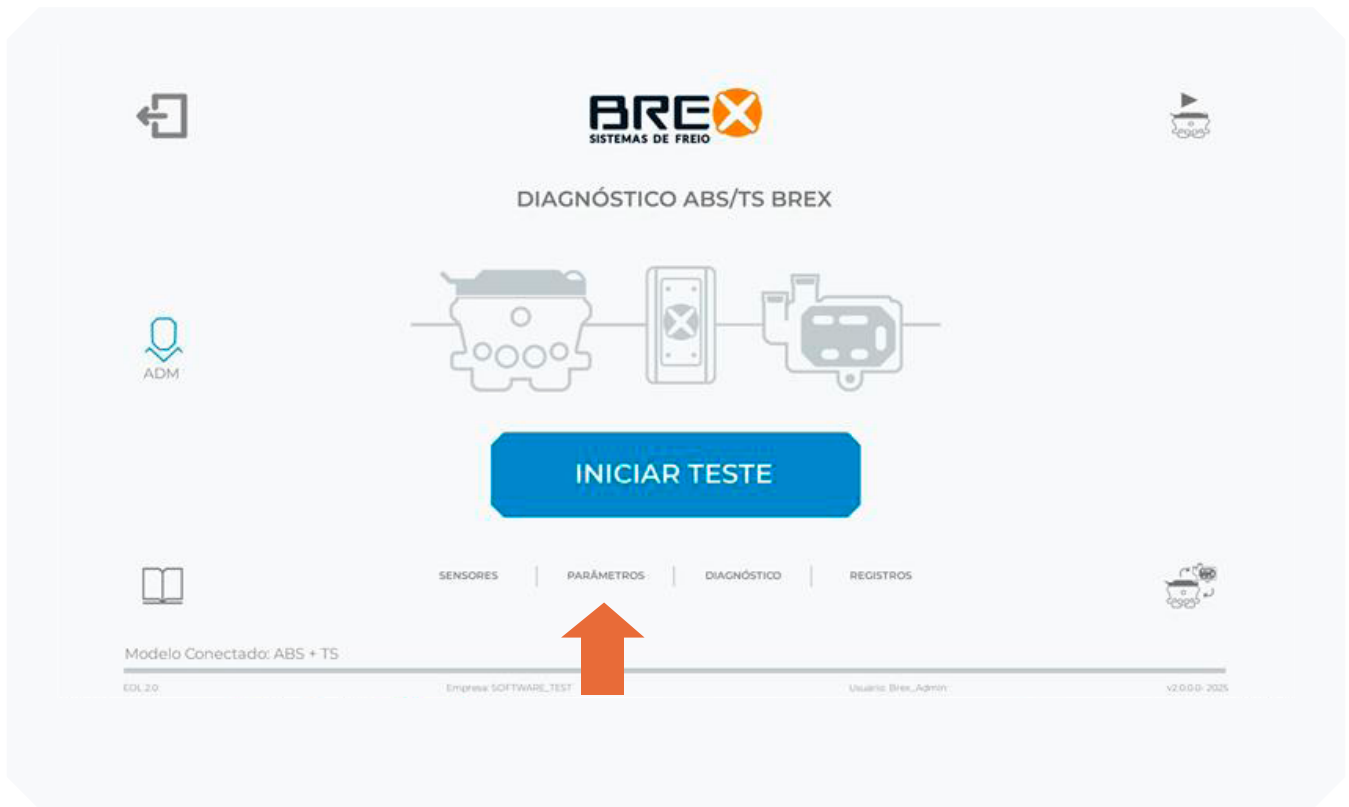
7. CADASTRO DE PNEUS

Clique em ADM, selecione a opção Pneus e clique no sinal de mais (+) para criar uma nova especificação.



8. COLETA DE PARÂMETROS

Selecione a opção “Parâmetro” para coletar os parâmetros atuais do TS conectado.



< Voltar

PARÂMETROS ATUAIS

  **ABS + TS**

	Valores TS	Valores ABS	Unidades
CG Sem Carga	1200		mm
Altura	3225		mm
Largura	2550		mm
Comprimento	12500		mm
Tipo de Suspensão	Pneumática		
Tipo de Implemento + Config dos Eixos	Semirreboque 1 + 3		
Nível de Sensibilidade	Médio		
Revisão de Hardware	B1H1		
Revisão de Software	BIA6		

Coletar

Modelo Conectado: ABS + TS

FDL 2.0 Empresa: SOFTWARE_TEST Usuário: Brex_Admin v2.0.0-2025


9. TESTES

9.1. TESTES DOS SENSORES

Em seguida, realizaremos o testes dos sensores: velocidade, atuador, posição e suspensor.

DIAGNÓSTICO ABS/TS BREX

INICIAR TESTE

 ADM

 **SENSORES** | PARÂMETROS | DIAGNÓSTICO | REGISTROS 

Modelo Conectado: ABS + TS

FDL 2.0 SOFTWARE_TEST Usuário: Brex_Admin v2.0.0-2025

< Voltar

SENSORES

Velocidade



Atuadores

Posição

Suspensor

Modelo Conectado: ABS + TS

EDL 20

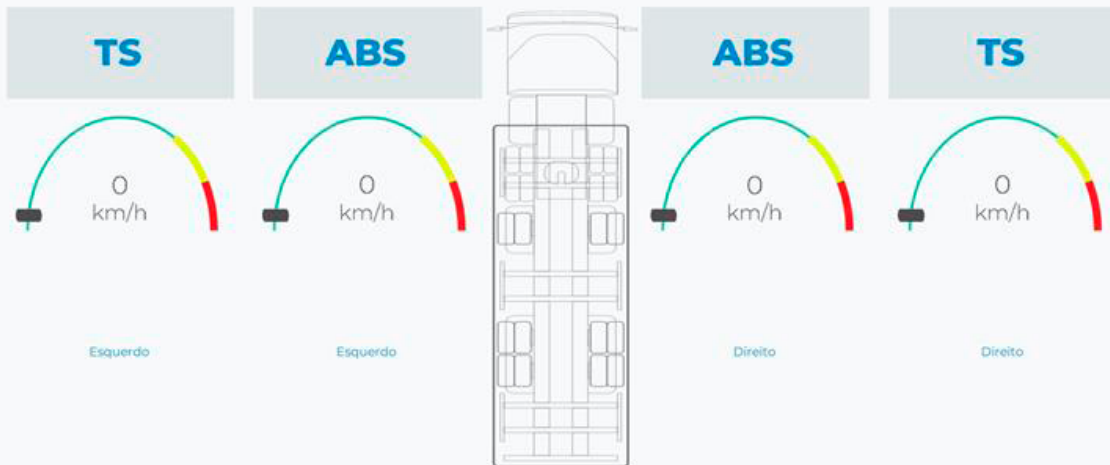
Empresa: SOFTWARE_TEST

Usuário: LUIZ

v2.0.0-2025

< Voltar

VELOCIDADE



Modelo Conectado: ABS + TS

EDL 20

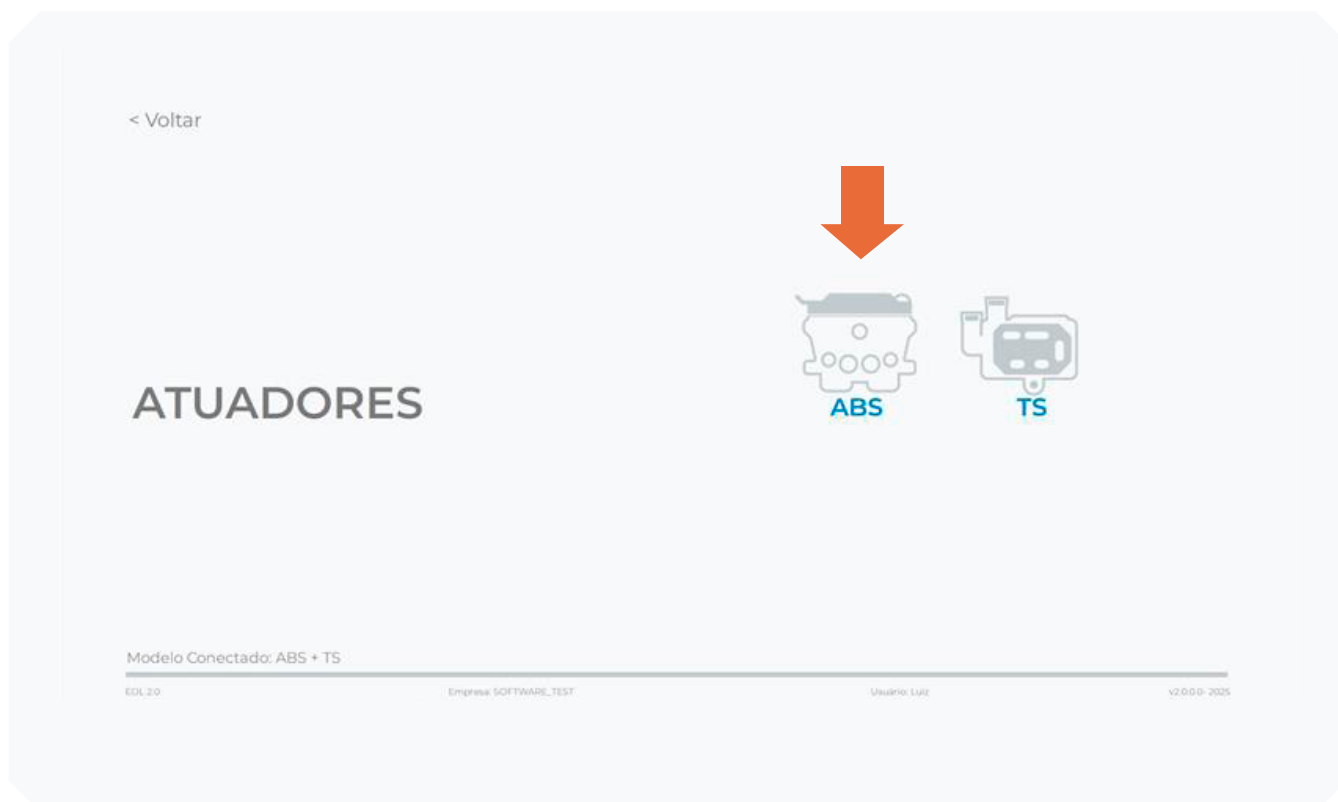
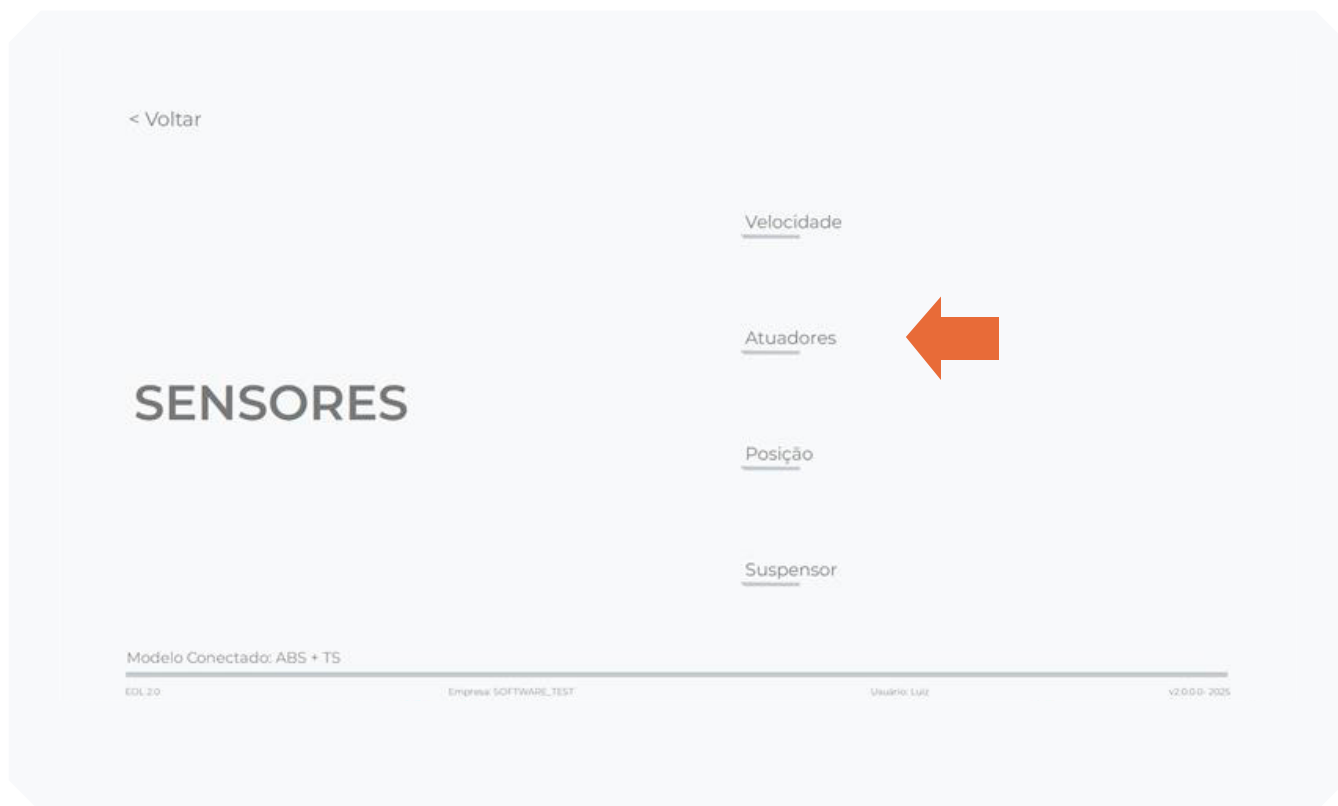
Empresa: SOFTWARE_TEST

Usuário: LUIZ

v2.0.0-2025

9.2. TESTES DOS ATUADORES

Primeiro, teste os atuadores do ABS, verificando as solenóides (esquerda e direita) e a lâmpada. Em seguida, teste o atuador do TS, selecionando a opção Frear.



< Voltar

ATUADORES - ABS



Lâmpadas



Ligar

Auto

Moduladoras



ESQ.



DIR.

Modelo Conectado: ABS + TS

EOL 2.0

Empresa: SOFTWARE_TEST

Unidade: LUIZ

v2.0.0-2025

< Voltar

ATUADORES



ABS

TS

Modelo Conectado: ABS + TS

EOL 2.0

Empresa: SOFTWARE_TEST

Unidade: LUIZ

v2.0.0-2025

ATUADORES - TS



Frear

9.3. TESTE DA POSIÇÃO DE MONTAGEM

< Voltar

SENSORES

Velocidade

Atuadores

Posição

Suspensor



Modelo Conectado: ABS + TS

EDL20

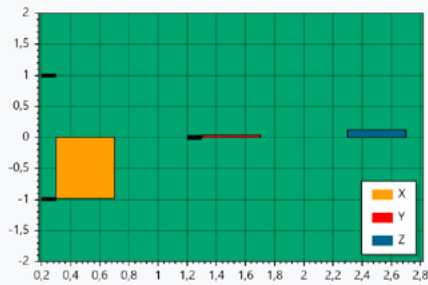
Empresa: SOFTWARE_TEST

UNIBR: LAFI

v2.00.0 - 2025

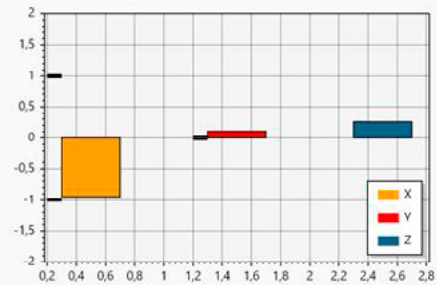
TS - POSIÇÃO DE MONTAGEM

Acelerômetro



Posição correta ✓

Acelerômetro



Posição incorreta ✗

9.4. TESTE DO SENSOR DO SUSPENSOR

< Voltar

SENSORES

Velocidade

Atuadores

Posição

Suspensor



Modelo Conectado: ABS + TS

EDL 20

Empresa: SOFTWARE_TEST

Situação: LMR

v2.0.0-2025

< Voltar

TS - SENSOR DO SUSPENSOR



Modelo Conectado: ABS + TS

EDL20

Empresa: SOFTWARE_TEST

Usuário: Luiz

v2.0.0.0 - 2025

10. DIAGNÓSTICO

Selecione a opção Diagnóstico para verificar se há algum erro no ABS ou no TS. Utilize as opções *Ler erros* e *Limpar erros*.



BREX
SISTEMAS DE FREIO



DIAGNÓSTICO ABS/TS BREX



INICIAR TESTE



SENSORES

PARÂMETROS

DIAGNÓSTICO

REGISTROS



Modelo Conectado: ABS + TS

EDL20

Empresa: SOFTWARE_TEST

Usuário: Brex_Admin

v2.0.0.0 - 2025



< Voltar

DIAGNÓSTICO

ABS

TS



Erros de Sensor

	Circuito Aberto	Circuito Fechado	Dente Faltando	Exp.
Roda Esquerda				
Roda Direita				

Erros De Dispositivo

Quantidade de Erros	Moduladores	EEPROM	Energia

Ler Erros

Limpar erros

Modelo Conectado: ABS + TS

EDL 2.0

Empresa: SOFTWARE_TEST

Usuário: LUIZ

v2.0.0-2025

< Voltar

DIAGNÓSTICO

ABS

TS

Erros Dtc's

	Status
Sensor 0 de velocidade sem sinal	
Sensor 1 de velocidade sem sinal	
Sensor 0 de velocidade muito rápido	
Sensor 1 de velocidade muito rápido	
Sensor 0 de velocidade muito distante	

Ler Erros

Limpar erros

Modelo Conectado: ABS + TS

EDL 2.0

Empresa: SOFTWARE_TEST

Usuário: LUIZ

v2.0.0-2025

11. REGISTROS DE VIAGEM

Selecione a opção Registros para coletar os Registros de Viagem. Filtre por Duração, Distância, ou Quantidade de Logs.



Número da viagem	Aceleração lateral máxima	Aceleração lateral média	Odômetro Inicial (km)	Horímetro início	Quilômetros viajado	Tempo via
2265	0	0	11460,62	340,56	0,08	00
2264	0	0	11460,59	340,55	0,03	00
2263	0	0	11460,44	340,15	0,16	00
2262	0	0	11460,44	340,15	0	00
2261	0	0	11460,21	340,04	0,23	00
2260	0	0	11460,21	340,04	0	00
2259	0,21	0,13	11403,68	338,44	56,53	01
2258	0,13	0,11	11402,62	338,32	1,06	00
2257	0	0	11402,62	338,32	0	00
2256	0,11	0,11	11401,98	338,22	0,65	00
2255	0	0	11401,98	338,21	0	00
2254	0,12	0,11	11400,82	337,87	1,16	00
2253	0	0	11400,82	337,87	0	00
2252	0,12	0,11	11400,27	337,78	0,66	00
2251	0	0	11400,27	337,78	0	00
2250	0	0	11400,11	337,74	0,16	00
2249	0	0	11400,11	337,74	0	00
2248	0,19	0,12	11397,68	337,17	2,23	00
2247	0,33	0,15	11343,34	335,74	54,54	01
2246	0,29	0,14	11283,46	334,63	59,89	01
2245	0	0	11283,46	334,63	0	00
2244	0,32	0,14	11217,97	333,47	65,49	01
2243	0	0	11217,97	333,47	0	00
2242	0,17	0,12	11217,54	333,16	0,43	00
2241	0	0	11217,54	333,16	0	00
2240	0,13	0,11	11217,44	333,1	0,1	00
2239	0,23	0,13	11094,06	330,23	123,39	02
2238	0	0	11094,02	330,07	0,04	00
2237	0	0	11094,02	330,06	0	00
2236	0	0	11093,84	329,68	0,19	00
2235	0	0	11093,84	329,68	0	00
2234	0,16	0,12	11037,05	328,48	56,79	01

12. EXECUÇÃO DOS TESTES

Para iniciar o teste, vá até a página inicial e selecione **Iniciar Teste**.



Carregue os parâmetros necessários e selecione aquele que foi criado anteriormente. Em seguida, clique em Continuar.



Informe se o implemento possui a função Carregado/Vazio, selecionando a opção de acordo com o equipamento conectado.



O Kit Função Carregado/Vazio Foi Instalado?

NÃO **SIM**

O teste será iniciado e o operador deverá seleccionar a opção correspondente para continuar. Quando as funções forem acionadas pelo sistema, o operador deverá clicar no botão verde ou no vermelho se não for executada. Ao final, será gerado um relatório com a aprovação ou reprovação. Para interromper o teste, utilize a opção **Encerrar Teste**.

X Encerrar teste

Tensão



23 V

Tensão dentro dos limites



Modelo Conectado: ABS + TS

EOL Test em andamento

X Encerrar teste

Posição



TS em Posição Correta



Modelo Conectado: ABS + TS

EOL Test em andamento

✕ Encerrar teste



Testando Acionamento TS

Teste de freio inicializado
Realizando frenagem das rodas...
O implemento realizou a frenagem?



POR FAVOR REALIZE A
CONFIRMAÇÃO VISUAL

01:59



✕ Encerrar teste



Testando Moduladora Esquerda

Teste de freio inicializado
Realizando frenagem das rodas...
O implemento realizou a frenagem?



POR FAVOR REALIZE A
CONFIRMAÇÃO VISUAL

01:58



✕ Encerrar teste



Testando Moduladora Direita

Teste de freio inicializado
Realizando frenagem das rodas...
O implemento realizou a frenagem?



POR FAVOR REALIZE A
CONFIRMAÇÃO VISUAL

01:42



✕ Encerrar teste



Testando Terceira Moduladora

Teste de freio inicializado
Realizando frenagem das rodas...
O implemento realizou a frenagem?



POR FAVOR REALIZE A
CONFIRMAÇÃO VISUAL

00:56



✕ Encerrar teste

Lâmpadas

Ligando as lâmpadas...

As lâmpadas estão ligadas?



POR FAVOR REALIZE A
CONFIRMAÇÃO VISUAL

01:56



✕ Encerrar teste

Lâmpadas

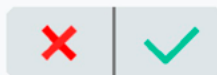
Desligando as lâmpadas...

As lâmpadas estão desligadas?



POR FAVOR REALIZE A
CONFIRMAÇÃO VISUAL

01:38



✕ Encerrar teste

Acionamento do Suspensor

Teste de sensor inicializado

Realize o acionamento do suspensor

POR FAVOR ACIONE O
SUSPENSOR

01:56



Modelo Conectado: ABS + TS

EOL Test em andamento

✕ Encerrar teste



Teste Velocidade Roda Esquerda Traseira

13
Velocidade dentro dos
limites



Modelo Conectado: ABS + TS


EOL Test em andamento

13. SALVAMENTO DE RELATÓRIOS

Ao final dos testes, clique em Salvar PDF para armazenar o laudo final.

< Voltar

ITEM	RESULTADO
Configuração	✓
Tensão	✓
Posição	✓
Moduladoras	✓
Lâmpadas	✓
Suspensão	-
Velocidade	✓
Erros	✓
STATUS	8/8

Salvar (PDF) 

Modelo Conectado: ABS + TS EOL Test Finalizado

FREIOSBREX.COM
contato@fbrex.com.br

Atendimento



+55 21 3137-8606

+55 21 3924-5484

Engenharia | +55 21 99734-7196



Comercial | +55 21 99872-4249

Pós-venda | +55 21 97107-0924



@freiosbrex

BREX
SISTEMAS DE FREIO



Fábrica: Rua Anequirá, 167

Cordovil | Rio de Janeiro

CEP 21215-440 | Brasil

Escritório: Av. Abelardo Bueno, 1

Bloco Lagoa 1 | salas 317/318

Dimension Office | Barra da Tijuca

Rio de Janeiro | CEP 22775-022 | Brasil

Revisão 08 - Maio 2026