

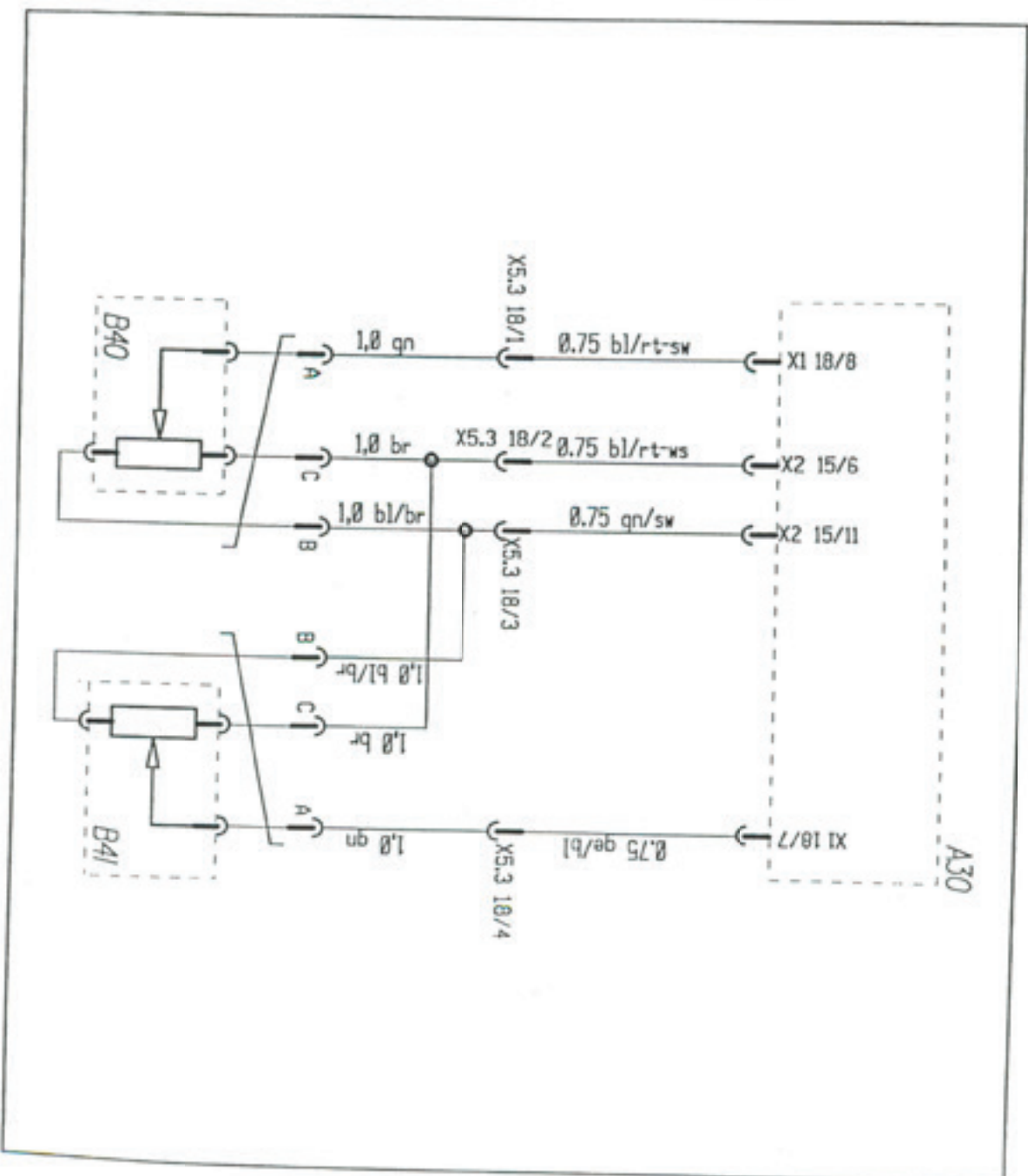


A30 Módulo de controle do sistema de manutenção (WS)

B 40 Sensor de desgaste da pastilha esquerda do eixo traseiro

B 41 Sensor de desgaste da pastilha direita do eixo traseiro

Este sensor gera uma informação que indica o desgaste linear das pastilha, o desgaste pode ser obtido através de leitura no painel de instrumentos e é indicado em porcentagem.



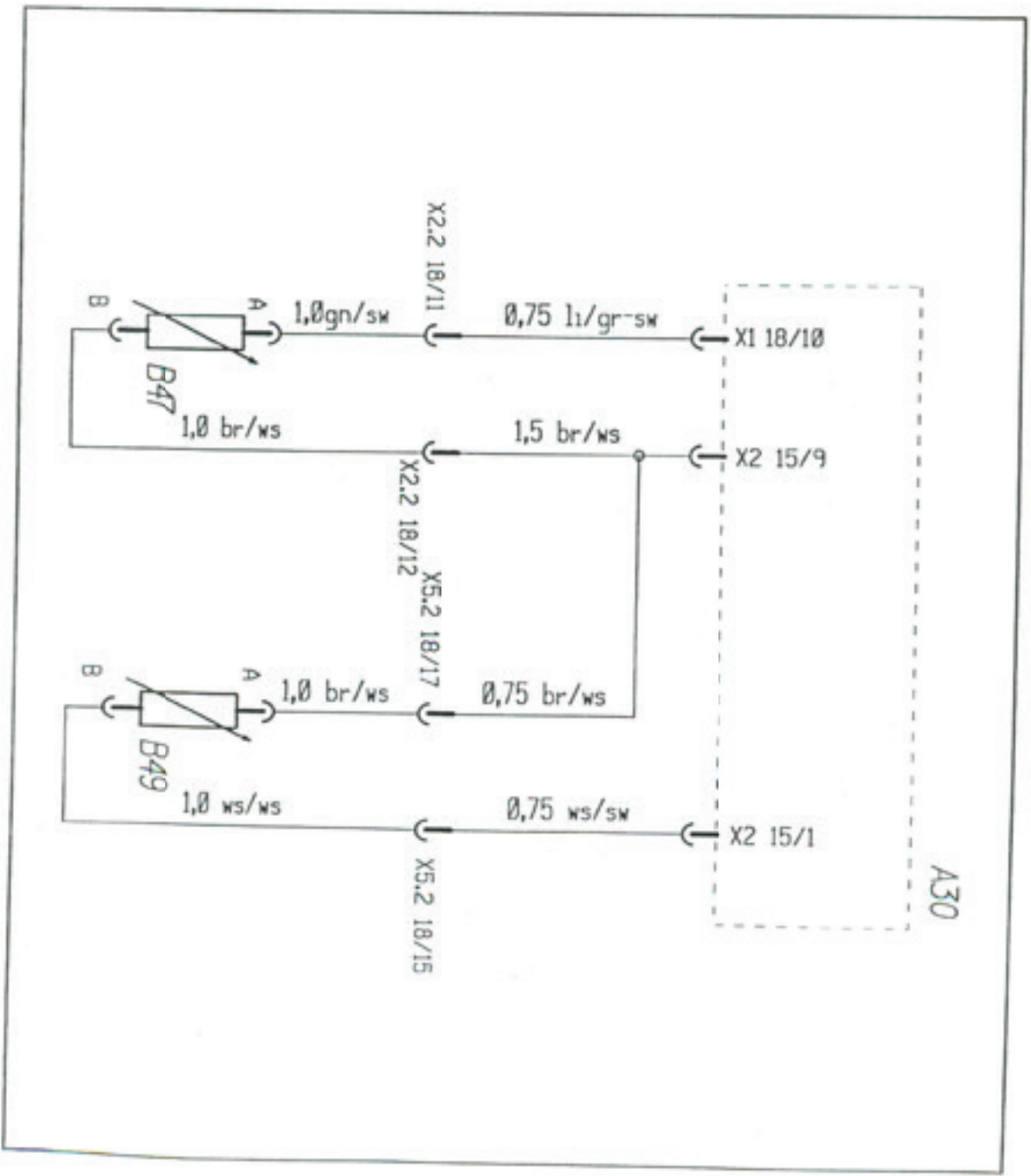


A30 Módulo de controle do sistema de manutenção ( WS )

B47 sensor de temperatura do óleo do câmbio

B49 Sensor de temperatura do óleo do eixo traseiro

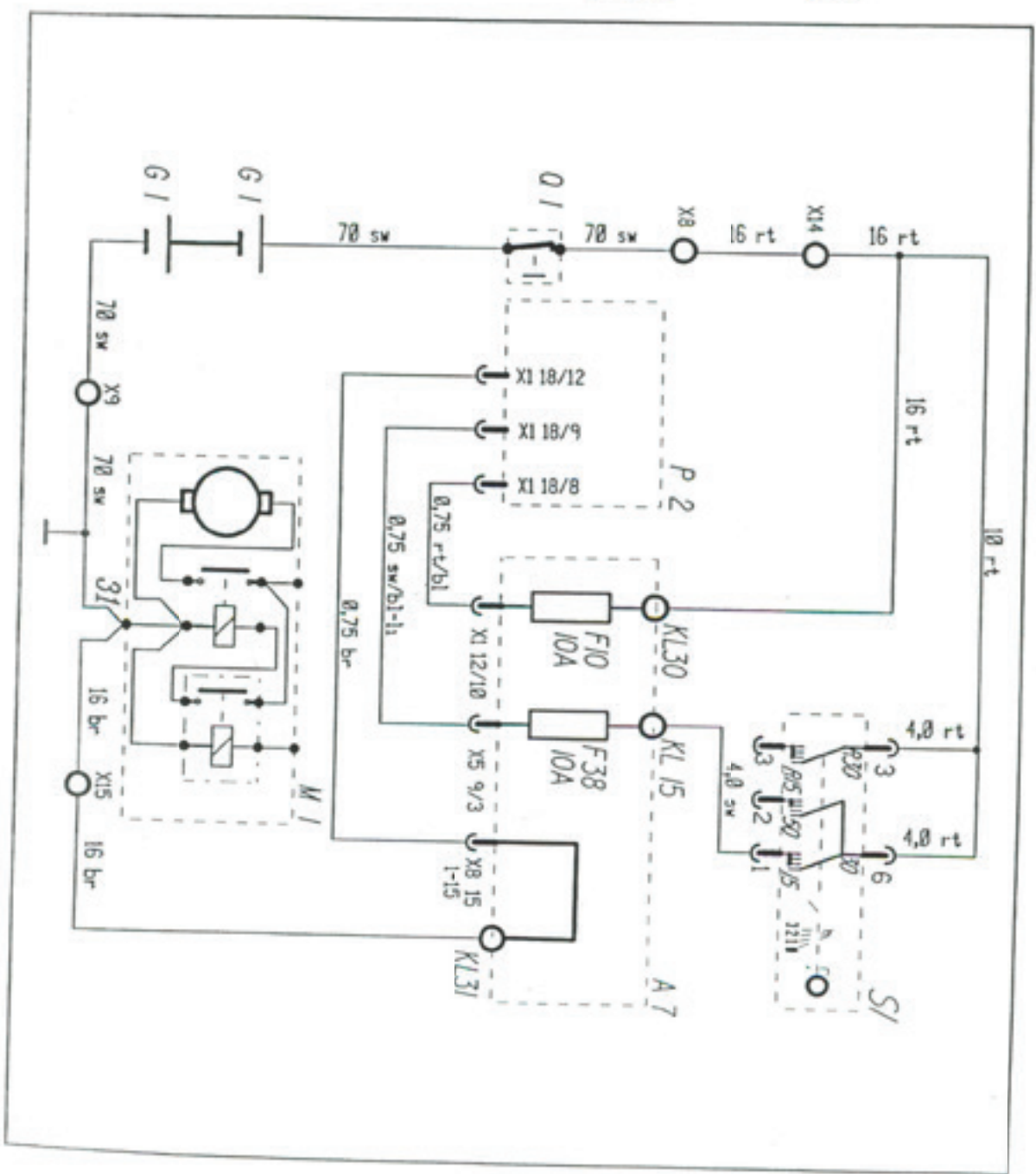
A informação de temperatura do óleo do câmbio e do eixo serve para determinar o envelhecimento do óleo em função da dificuldade do trabalho.





- P2 painel de instrumentos (INS)
- A7 Módulo básico (Central elétrica)
- Q1 Chave de desligamento geral
- M1 Motor de partida
- S1 Chave de contato
- F10 Fusível do painel de instrumentos KL 30
- F38 Fusível do painel de instrumentos KL 15
- G1 Baterias

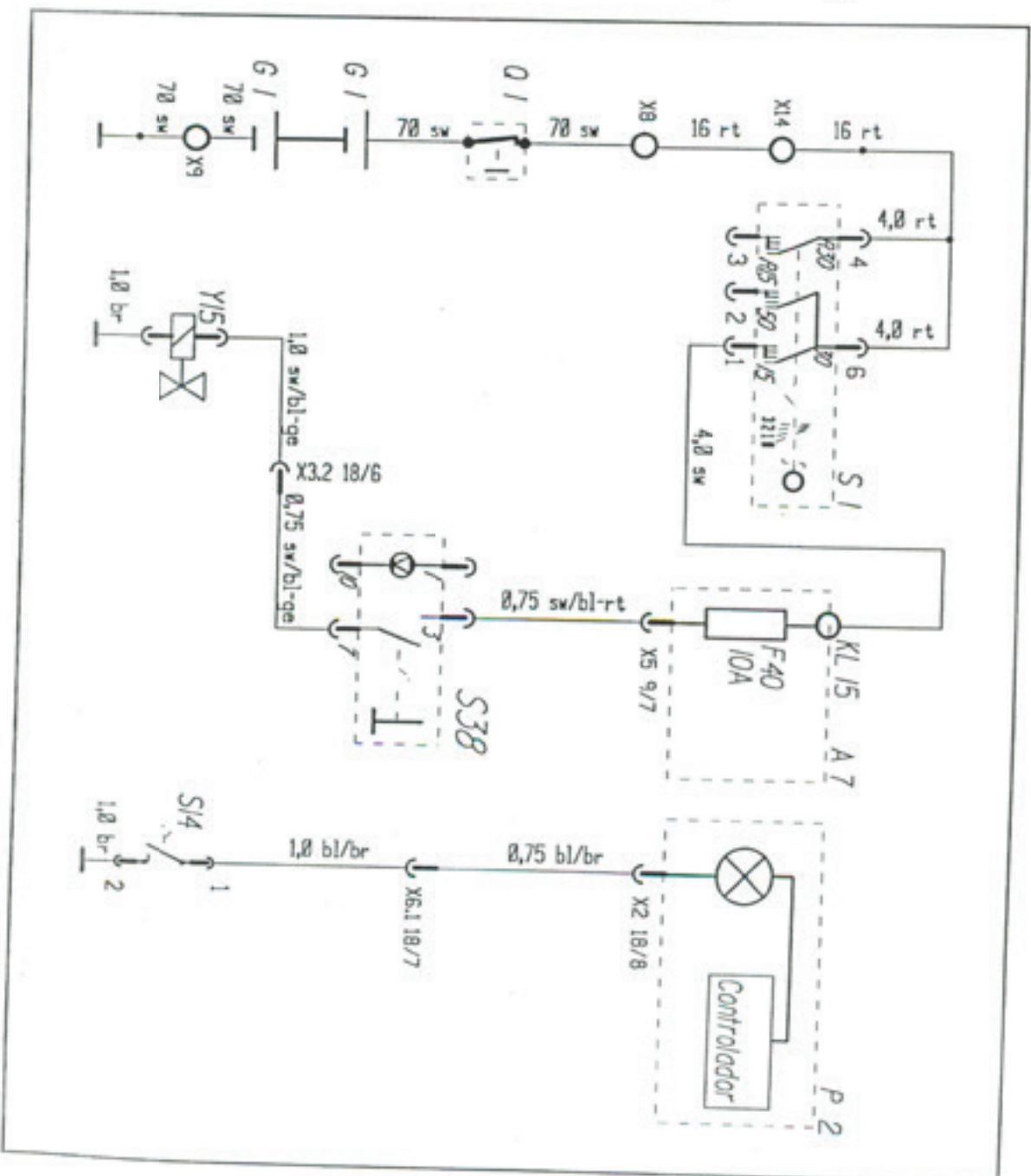
O painel de instrumentos P2, é responsável pela comunicação visual e acústica com o operador, de todas as informações procedentes do veículo, mesmo que gerada por um outro sistema elétrico.





- S1 Chave de contato
- Q1 chave de desligamento geral
- G1 Baterias
- S38 Interruptor de bloqueio transversal
- Y15 Válvula de bloqueio transversal
- S14 Interruptor de aviso de bloqueio acionado
- P2 Painel de instrumentos

O bloqueio de diferencial é utilizado para bloquear o lado do eixo que esteja patinando.





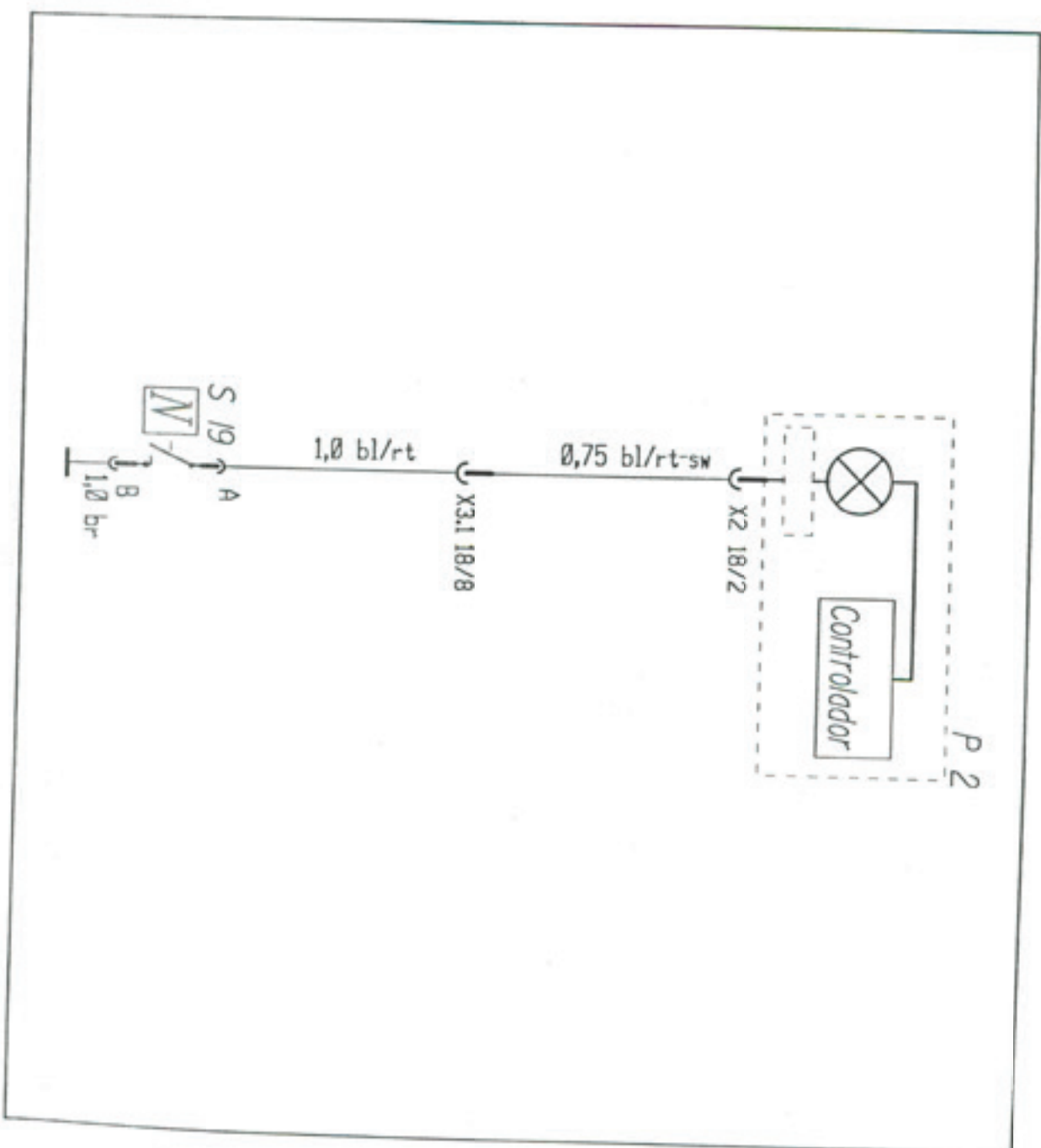
AHxxx.xx-a-xxxxa

Descrição de funcionamento do circuito indicador de nível de óleo de direção

10.01.2000

**P2 Painel de instrumentos (INS)**  
**S19 Sensor de nível de óleo da direção**

Este sensor está no reservatório de óleo de direção.  
O interruptor fecha quando o nível está abaixo do mínimo.





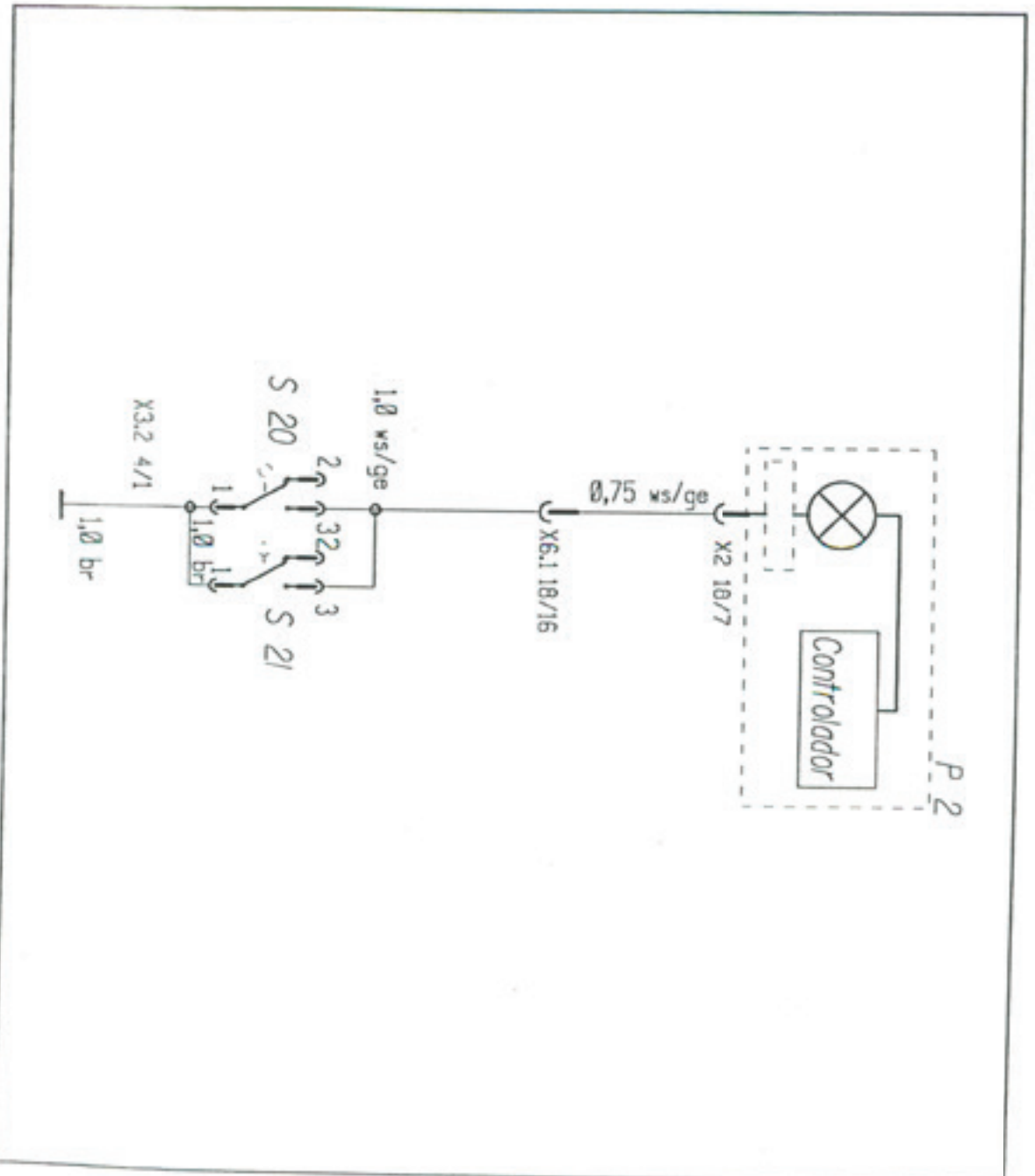
AHxx.xx-a-xxxxx

Descrição de funcionamento do circuito indicador de cabina basculada

10.01.2000

**P2 Painel de Instrumentos**  
**S20 Interruptor da trava da cabine lado esquerdo**  
**S21 Interruptor de trava da cabine lado direito**

Quando a cabina não está completamente travada, é gerado um aviso no painel de instrumentos.





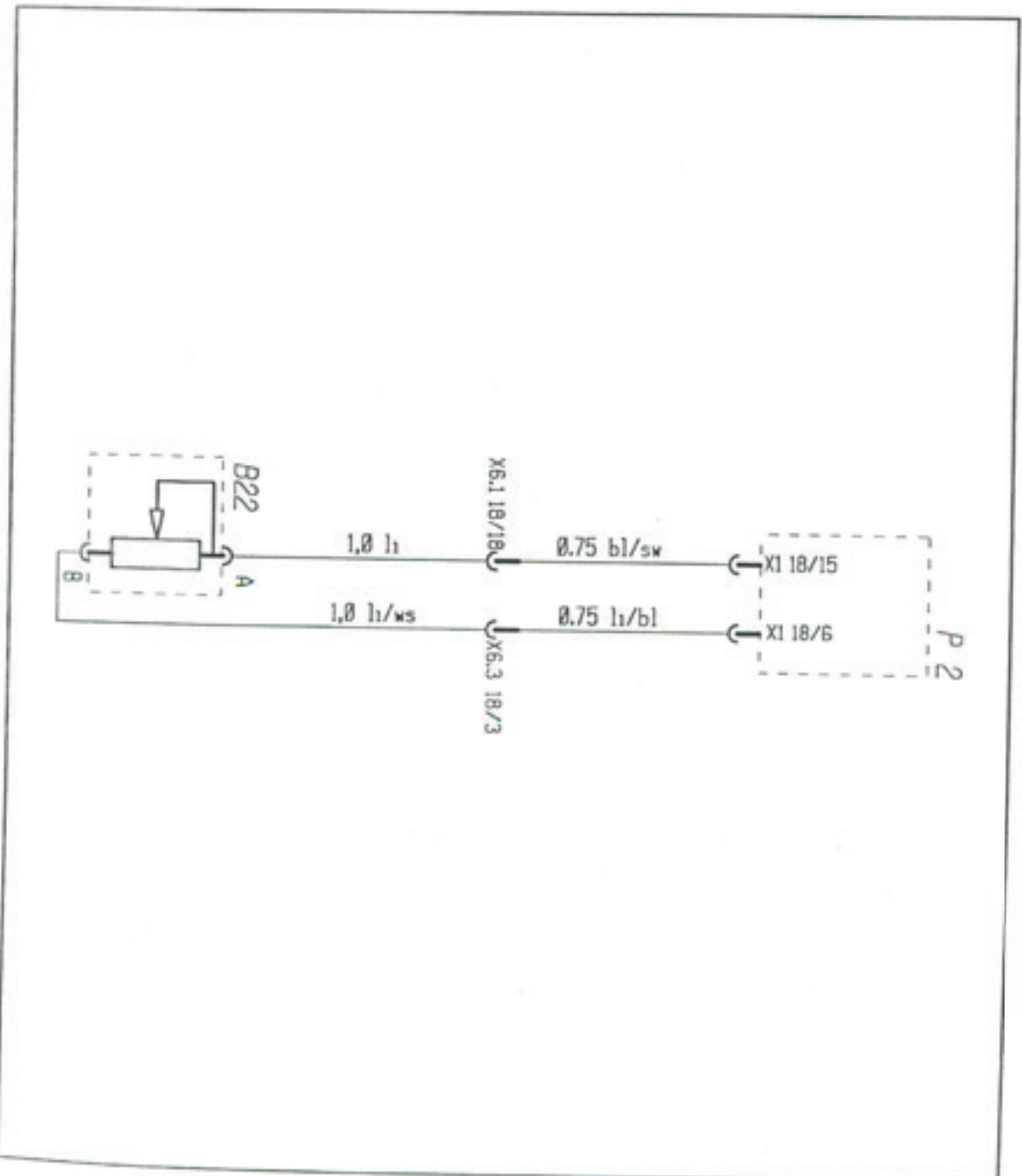
AHX.XX-a-XXXX

Descrição de funcionamento do circuito indicador de combustível

10.01.2000

### P2 Painel de Instrumentos B22 Sensor de nível de combustível ( Bóia )

O sensor é um potenciômetro que varia a posição com o nível de combustível.





## P2 Painel de Instrumentos

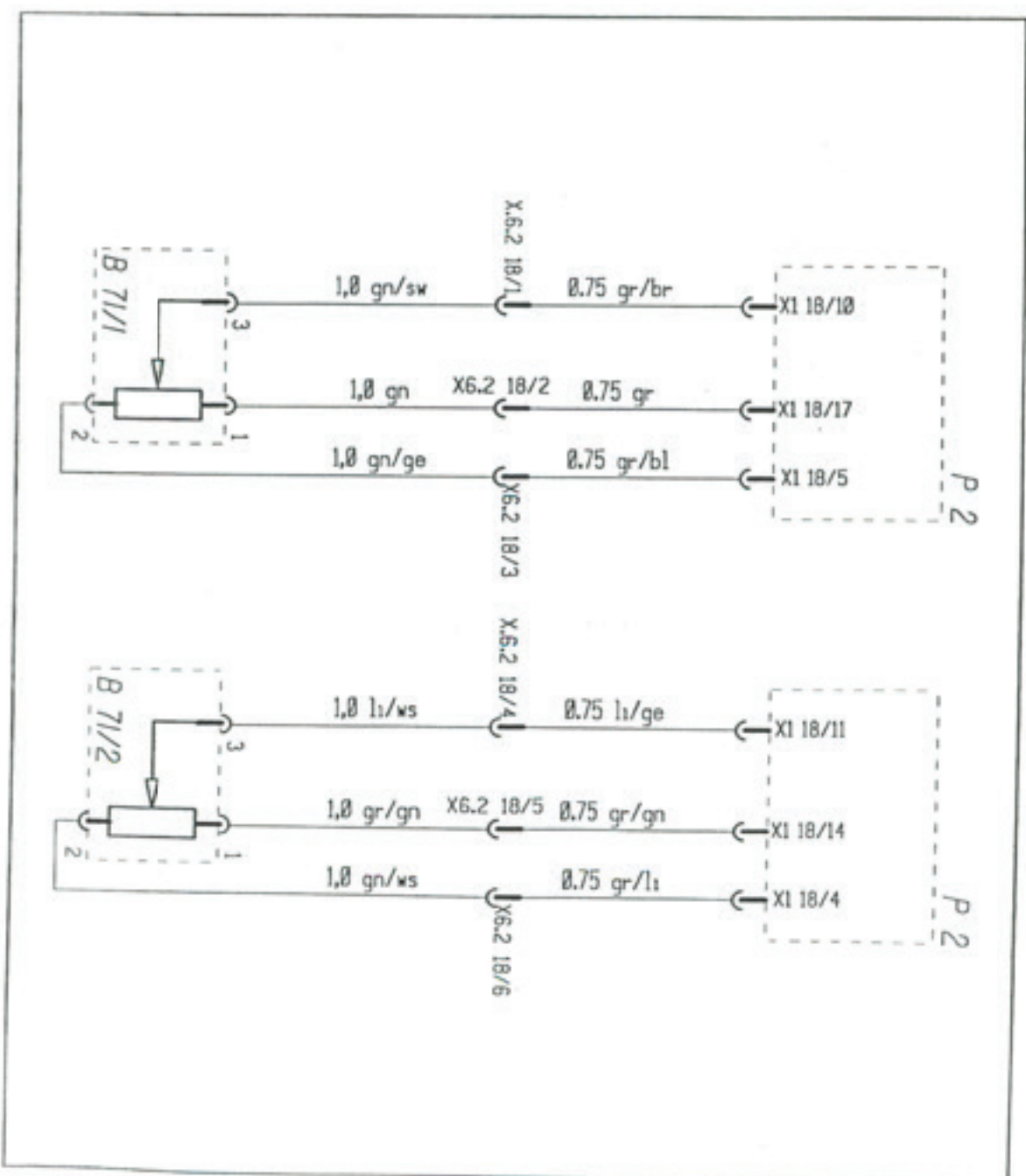
### B71/1 Sensor de pressão 1

### B71/2 Sensor de pressão 2

A pressão dos freios é informada de forma linear pelo painel de instrumentos (P2).

O sensor de pressão B72/1 está montado no circuito pneumático B21 a pressão lida por ele está indicado no manómetro (1).

O sensor de pressão B72/2 está montado no circuito pneumático B22 a pressão lida por ele está indicado no manómetro (2).







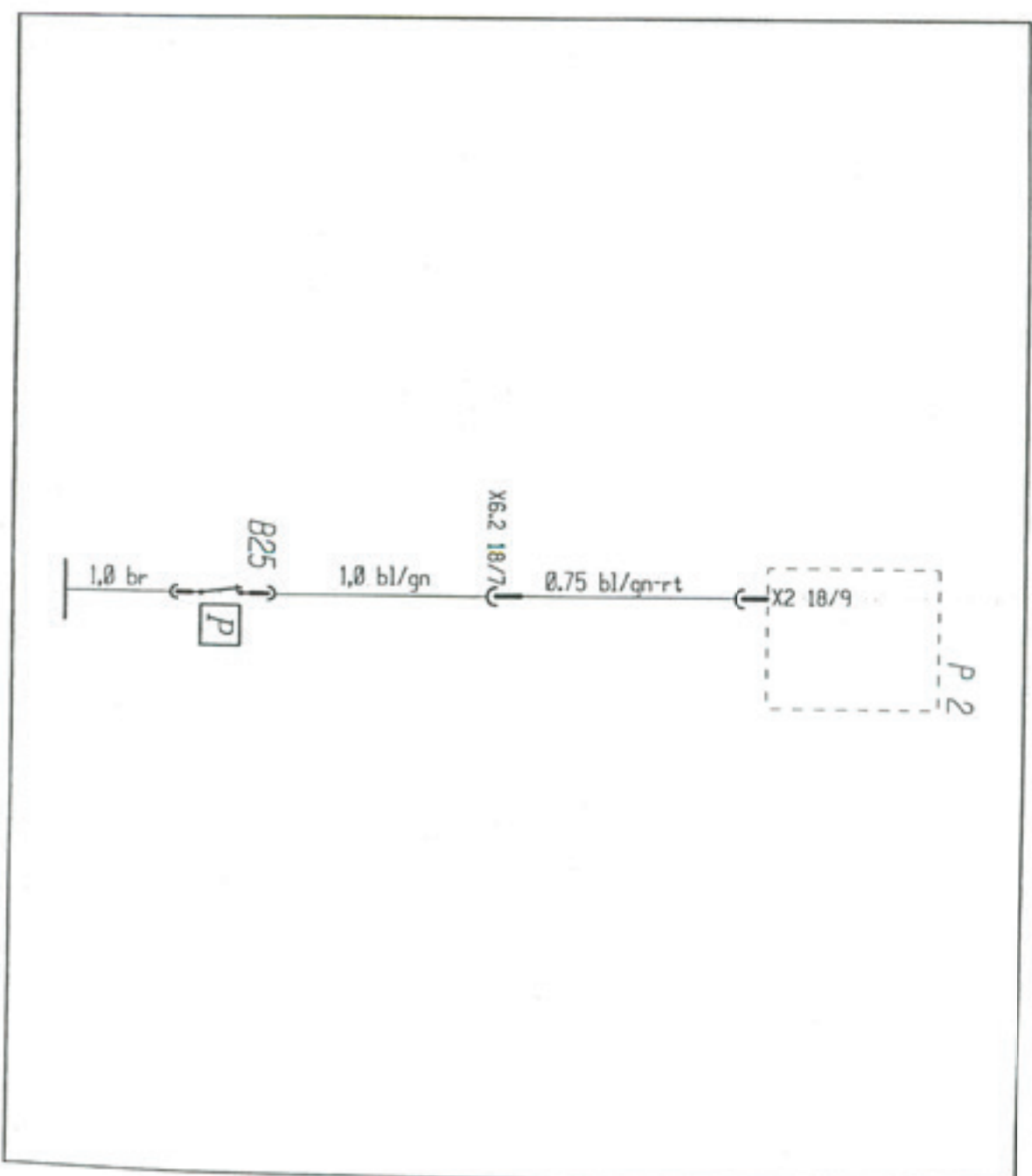
AHxx.xx-a-xxxxx

Descrição de funcionamento do circuito indicador de baixa pressão de ar no circuito de ar do freio de mão

10.01.2000

### P2 Painel de Instrumentos B25 Interruptor de pressão de ar do circuito de freio de mão.

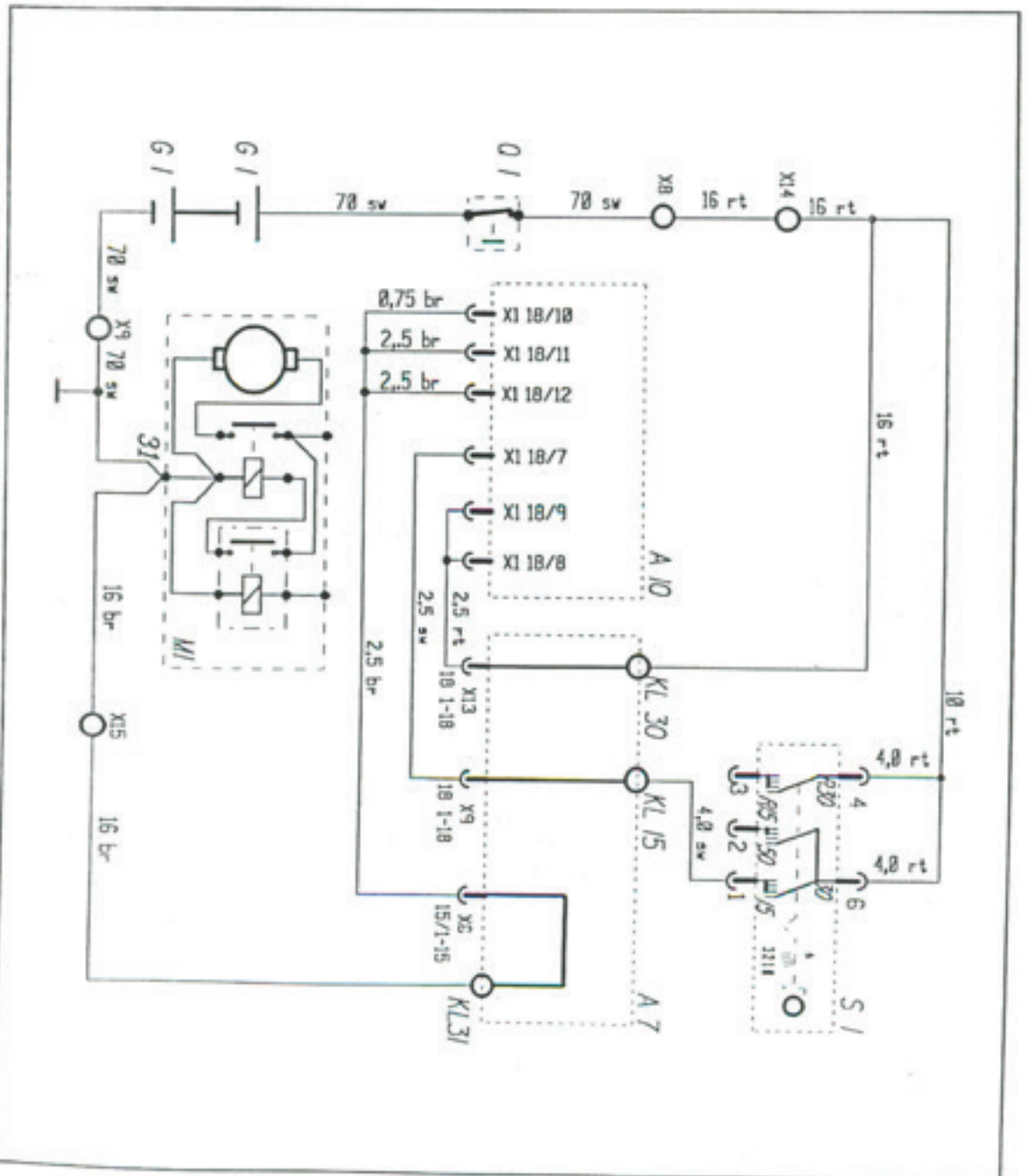
Quando a pressão do circuito de freio de mão está baixa, o interruptor B25 se fecha.  
O painel indica a palavra STOP e acende o símbolo de freio.





- A10 Módulo de controle do ABS
- A7 Módulo básico ( Central elétrica )
- Q1 Chave de desligamento geral
- M1 Motor de partida
- S1 Chave de contato
- G1 Baterias

O ABS é um sistema que evita o bloqueio das rodas quando se está frenando o veículo. O objetivo principal é manter a dirigibilidade do veículo mesmo em pistas escorregadias.





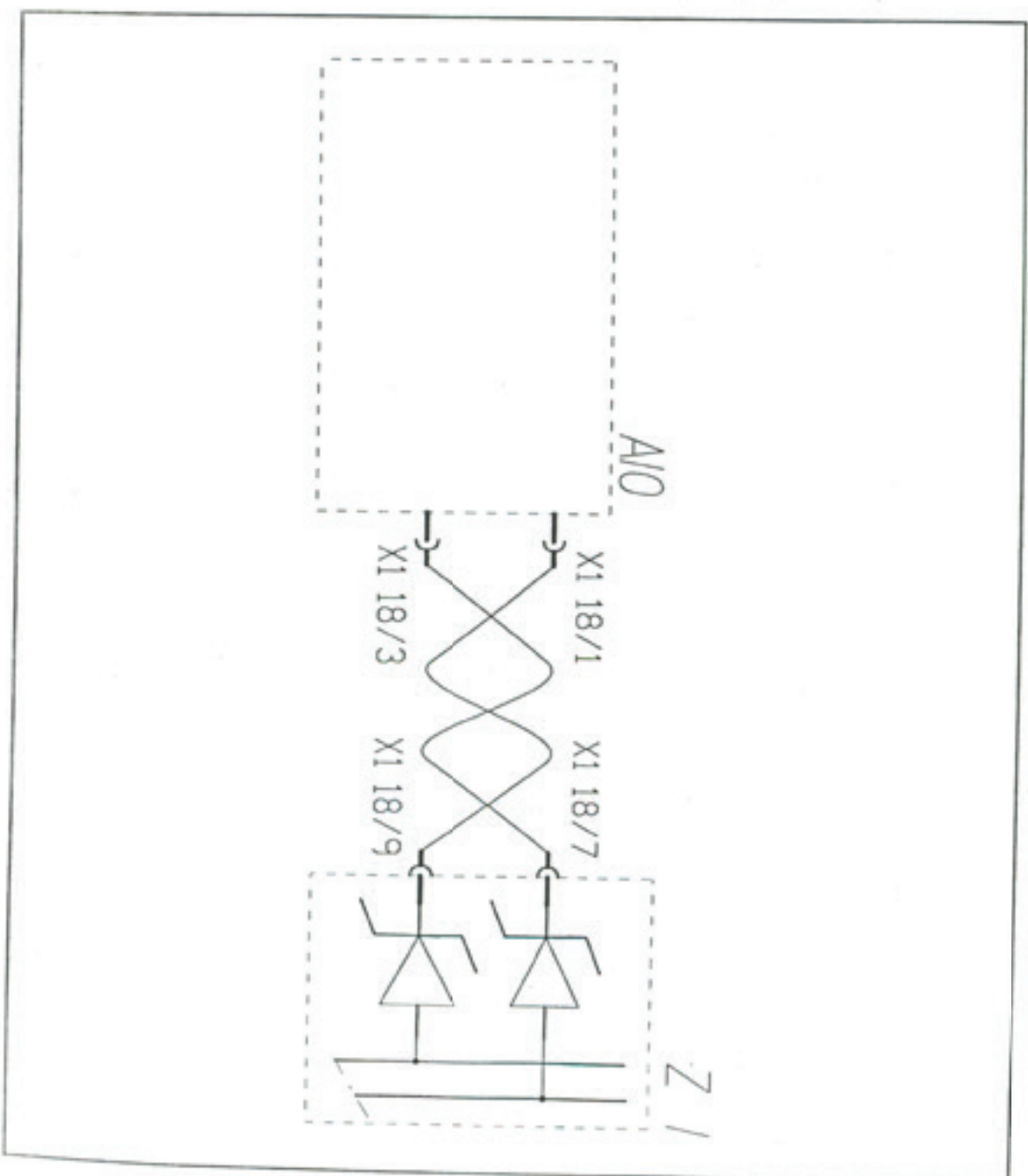
AHxx.XX-a-xxxxx

Descrição de funcionamento do circuito de ABS CAN

10.01.2000

**A10 Módulo de controle do ABS**  
**Z1 Caixa de conexão do barramento CAN**  
**( Ponto estrela )**

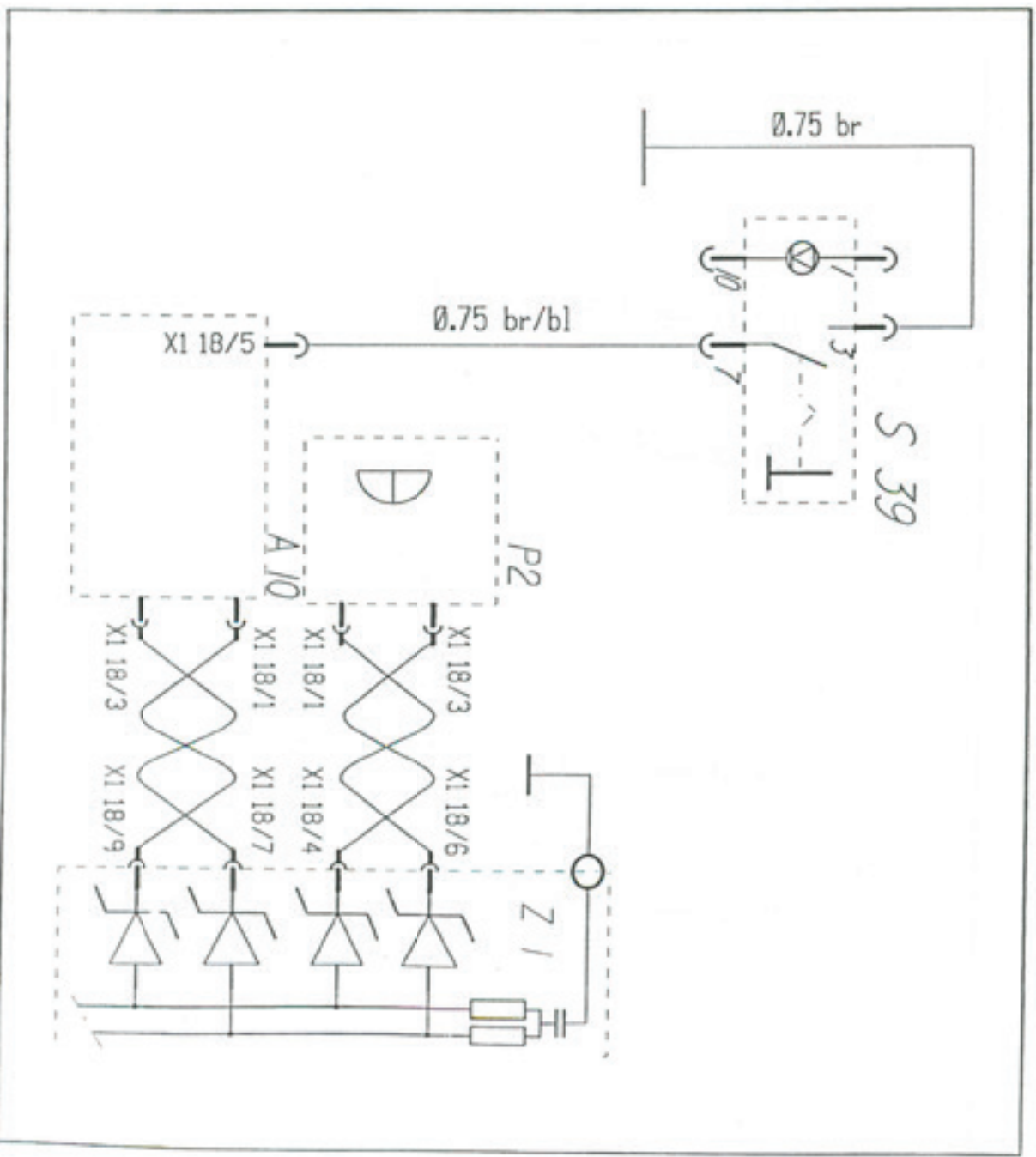
O barramento CAN do sistema ABS é conectado a uma caixa onde se convergem todos os barramentos CAN.  
Z1 tem a função de evitar que haja reflexo dos sinais dentro da linha.





### A10 Módulo de controle do ABS S 39 Interruptor inibidor do ABS

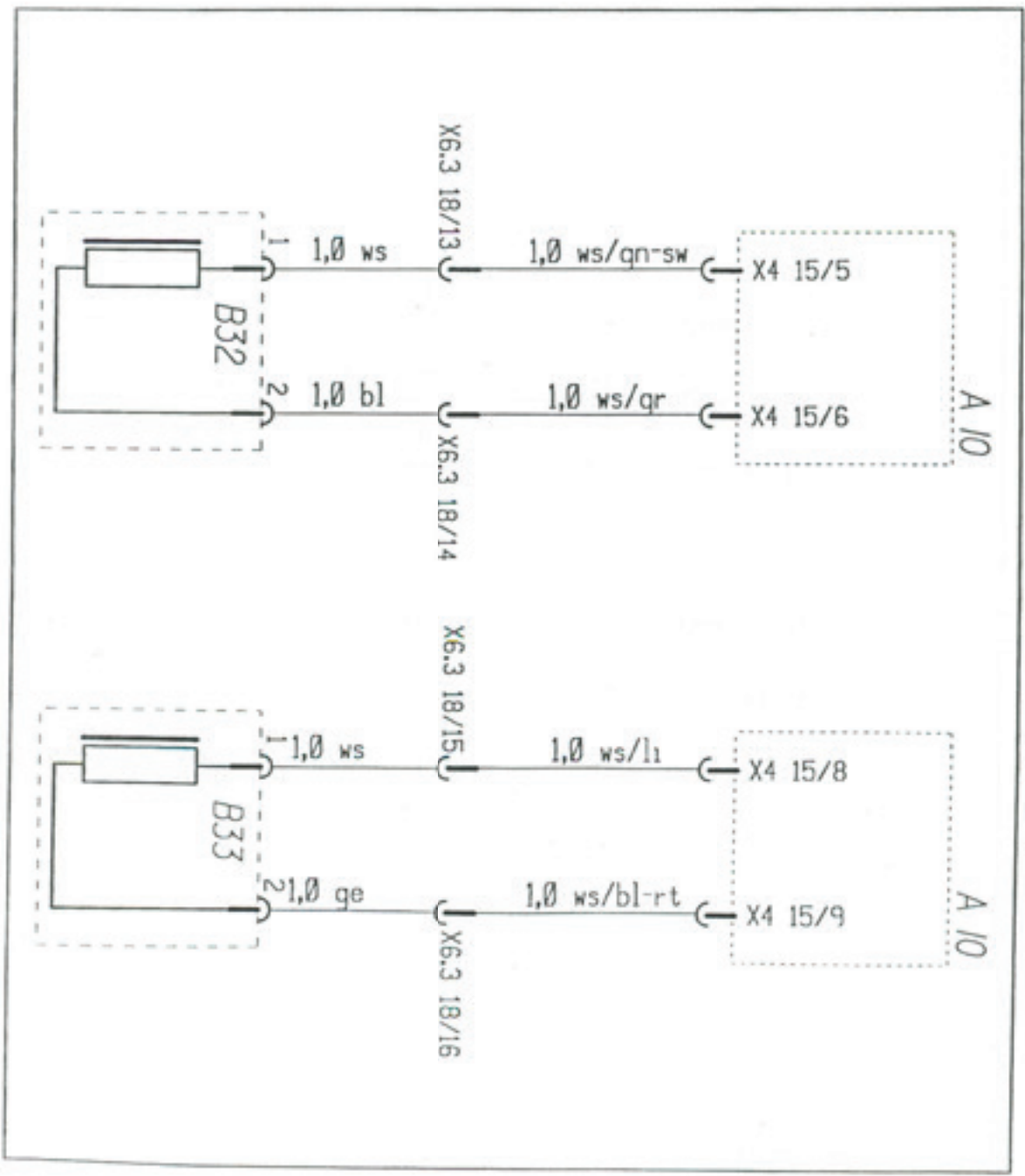
Quando o Interruptor S39 está acionado, o ABS fica fora de operação.  
Este interruptor deve ser acionado quando se está trafegando em pisos muito irregulares, neste caso o tempo de frenagem pode ser maior com a interferência do ABS.





**A10 Módulo de comando do ABS**  
**B32 Sensor traseiro esquerdo**  
**B33 Sensor traseiro direito**

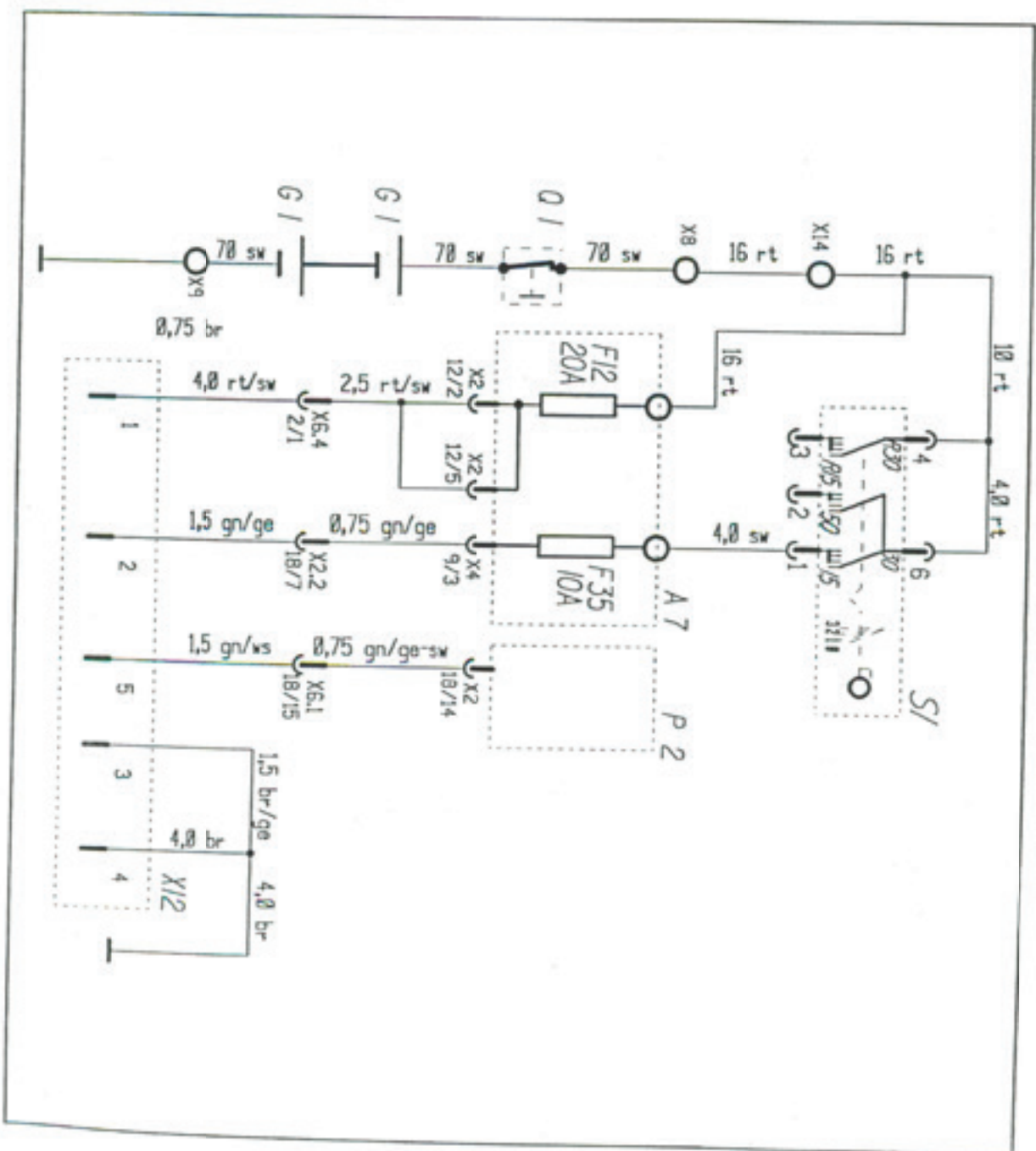
Os sensores dianteiros geram uma frequência de pulsos que informa a velocidade individual de cada roda.





- A7 Módulo básico ( central elétrica )
- P2 Painel de instrumentos
- X12 Tomada do ABS da carreta
- F12 Fusível do ABS da carreta
- F35 Fusível do ABS da carreta

A tomada do ABS da carreta está localizada atrás da cabine no lado esquerdo do veículo





AHxx-xx-a-xxxxa

Descrição do funcionamento do circuito de localização do ponto morto superior

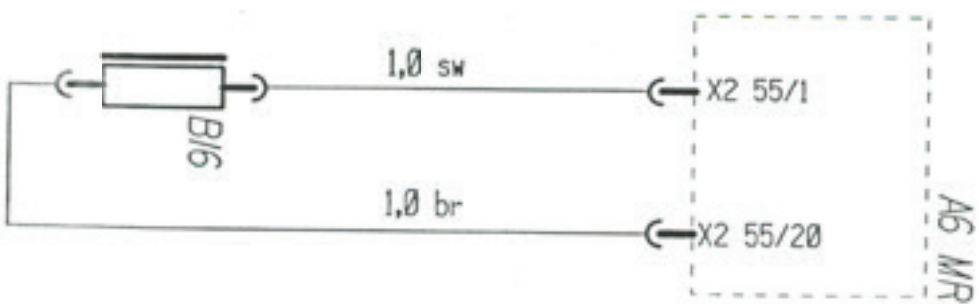
10.01.2000

### A6 Módulo de controle do motor MR B16 Sensor de localização do PMS

Durante o início de funcionamento, o módulo de controle do motor MR localiza a posição dos embolos e o tempo de compressão, utilizando o sinal gerado pelo sensor de PMS B16. Para isso o sensor de PMS gera um pulso elétrico toda vez que o o embolo estiver a 55 graus do PMS no tempo de compressão.

Após ter partido o motor, esta informação não é mais levada em consideração,

a menos que haja um falha no sensor de rotação do motor, neste caso, o sensor de de PMS passa a funcionar também como um sensor de rotação, gerando 12 pulsos elétricos a cada volta da engrenagem do eixo de comando.





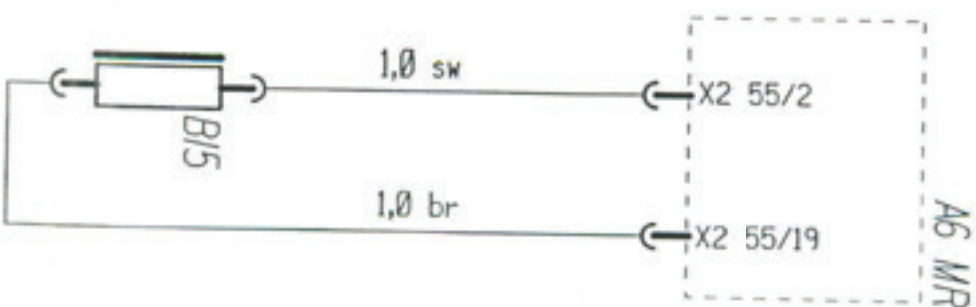
### A6 Módulo de controle do motor (MR) B15 Sensor de rotação do motor

Após o arranque do motor o módulo de controle utiliza as informações de rotação e localização dos embolos, geradas pelo sensor de rotação B15.

Este sensor gera 36 pulsos elétricos a cada rotação do volante e 1 pulso elétrico a cada vez que o embolo 1 está a 65 graus do PMS, no tempo de compressão e no tempo de escape.

Durante o funcionamento normal o módulo de controle do motor A6 desconsidera o pulso de localização gerado no tempo de escape, já que esta informação o ajuda a determinar o início de injeção que só ocorre no tempo de compressão.

Caso haja uma falha no sensor de PMS, não será possível detectar o tempo de compressão, neste caso o módulo de controle irá operar sómente com as informações geradas pelo sensor de rotação. Haverá um sinal elétrico nas unidades injetoras nos tempos de compressão e escape, entretanto não haverá injeção no tempo de escape pois não há pressão no circuito de alta pressão de combustível.







AHxx.xx-a-xxxxx

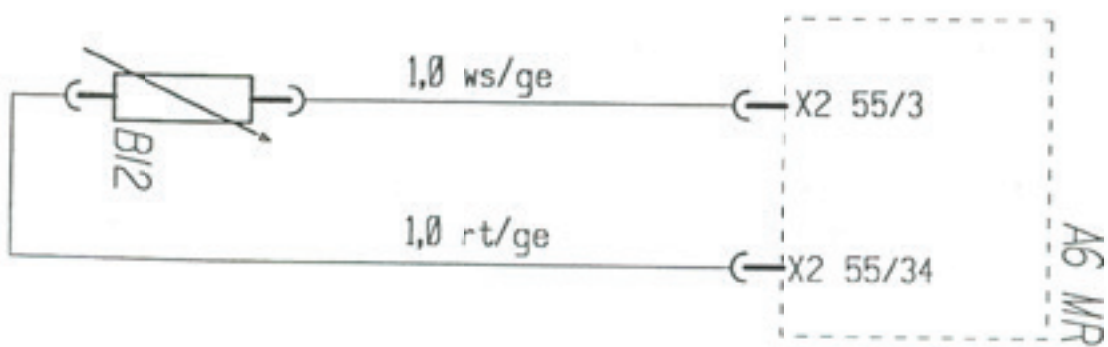
Descrição de funcionamento do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento

10.01.2000

### A6 Módulo de controle do motor MR B12 Sensor de líquido de arrefecimento

O módulo de controle do motor MR, utiliza a informação de temperatura do motor para cálculo do débito de partida durante o arranque do motor e para cálculo do início e ângulo de injeção.

Esta informação é colocada no barramento CAN de baixa velocidade pelo módulo A6 e depois no barramento CAN de alta velocidade pelo módulo de controle do veículo A6 MR.



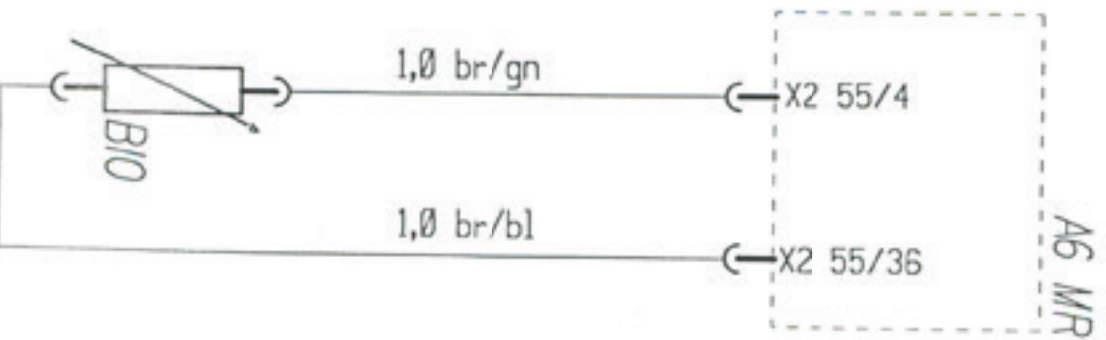


### **A6 Módulo de controle do motor B10 Sensor de temperatura do combustível**

A informação da temperatura do combustível é utilizada pelo módulo de controle do motor A6, para corrigir o volume do combustível a ser injetado.

É necessário que se faça esta correção devido ao fato de que o nos motores eletrônicos o combustível sofre uma variação de temperatura significativa pois ele é utilizado para refrigerar as unidades injetoras e os canais são construídos internamente ao bloco.

**Obs!** Para evitar o retorno do combustível aquecido ao tanque, quase que todo o combustível de retorno é desviado para a bomba de alimentação.





AHxx.xx-a-xxxxa

Descrição de funcionamento do circuito do sensor de temperatura e pressão do ar de admissão

10.01.2000

**A6 Módulo de controle do motor**  
**B111 Sensor de temperatura e pressão do ar de admissão**

A informação da temperatura e pressão do ar de admissão é utilizada pelo módulo de controle do motor para calcular a massa de ar disponível para a queima do combustível no motor.

