

1938 S

Esquemas Eléctricos

Índice

Sistema	Denominação do circuito	PG
FR	Partida	1/2
	GV redutor de marcha	3
	Piloto automático	4
	Seleção de marcha errada	5
	Freio motor	6
	Luz de freio	7
	Luz de ré	8
	Sensor de temperatura externa	9
	Sensor do líquido de arrefecimento	10
	Sensor de saturação de filtro de ar	11
WS	Excitação do alternador	12
	CAN	13
	Alimentação	14
	CAN	15
	Desgaste das pastilhas do eixo dianteiro	16
	Desgaste das pastilhas do eixo traseiro	17
INS	Temperatura do eixo traseiro e do câmbio	18
	Alimentação do painel	19
	Bloqueio transversal do eixo	20
	Indicador do nível de óleo de direção	21
	Indicador de cabine destravada	22
	Indicador de nível de combustível	23

Índice

Sistema	Denominação do circuito	PG
INS	Sensor de baixa pressão de ar nos circuitos de freio	24
	Indicador de baixa pressão de ar no circuito de freio de estacionamento	25
	Alimentação do módulo	26
	CAN	27
ABS	Interruptor do ABS	28
	Sensores do eixo dianteiro	29
	Sensores do eixo traseiro	30
	Válvulas do eixo dianteiro	31
	Válvulas do eixo traseiro	32
	Tomada do ABS da carreta	33
	Sensor de ponto motor superior	34
MR	Sensor de rotação do motor	35
	Sensor do líquido de arrefecimento	36
	Sensor de temperatura do combustível	37
	Sensor de temperatura e pressão do ar de admissão	38
	Sensor de temperatura do óleo do motor	39
	Botões de partida e parada do motor	40
	Unidades injetoras	41
Geral	<Iluminação da cabine	42
	Luz de neblina	43
	Luzes gerais	44

Índice

Sistema	Denominação do circuito	PG
Geral	Faróis	45
	Indicador de direção (Seta)	46/47
	Limpador de para-brisas	48/49
	Buzina	50
	Escotilha do teto	51
	Levanta vidros	52
	Retrovisores	53/54
	Rádio	55
	Travamento centralizado de portas	56/57
	Tacógrafo	58
	Tomada de 24V / Acendedor de cigarros	59
	Tomada de diagnóstico	60
	Ar condicionado	61
N R	Iluminação dos instrumentos e interruptores	62/63
	Alimentação do módulo	64
	C A N	65
	Controle remoto	66
	Sensores	67
	Válvulas	68

Descrição de funcionamento do circuito de partida

A43 Bobina de leitura do transponder
A7 Módulo básico (Central elétrica)
G1 Baterias de 140A
Q1 Chave manual de desligamento geral
M1 Motor de partida com rele auxiliar
B46 Interruptor de partida no motor
B47 Interruptor de parada no motor
S1 Interruptor de contato
F30 Fusível de KI 15 para o MR
A6 Módulo de controle das funções do motor MR (PLD)
A3 Módulo de controle das funções do veículo FR
S9 Interruptor de Neutro
B51 Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento
S10 Botão de partida do motor
S11 Botão de parada do motor

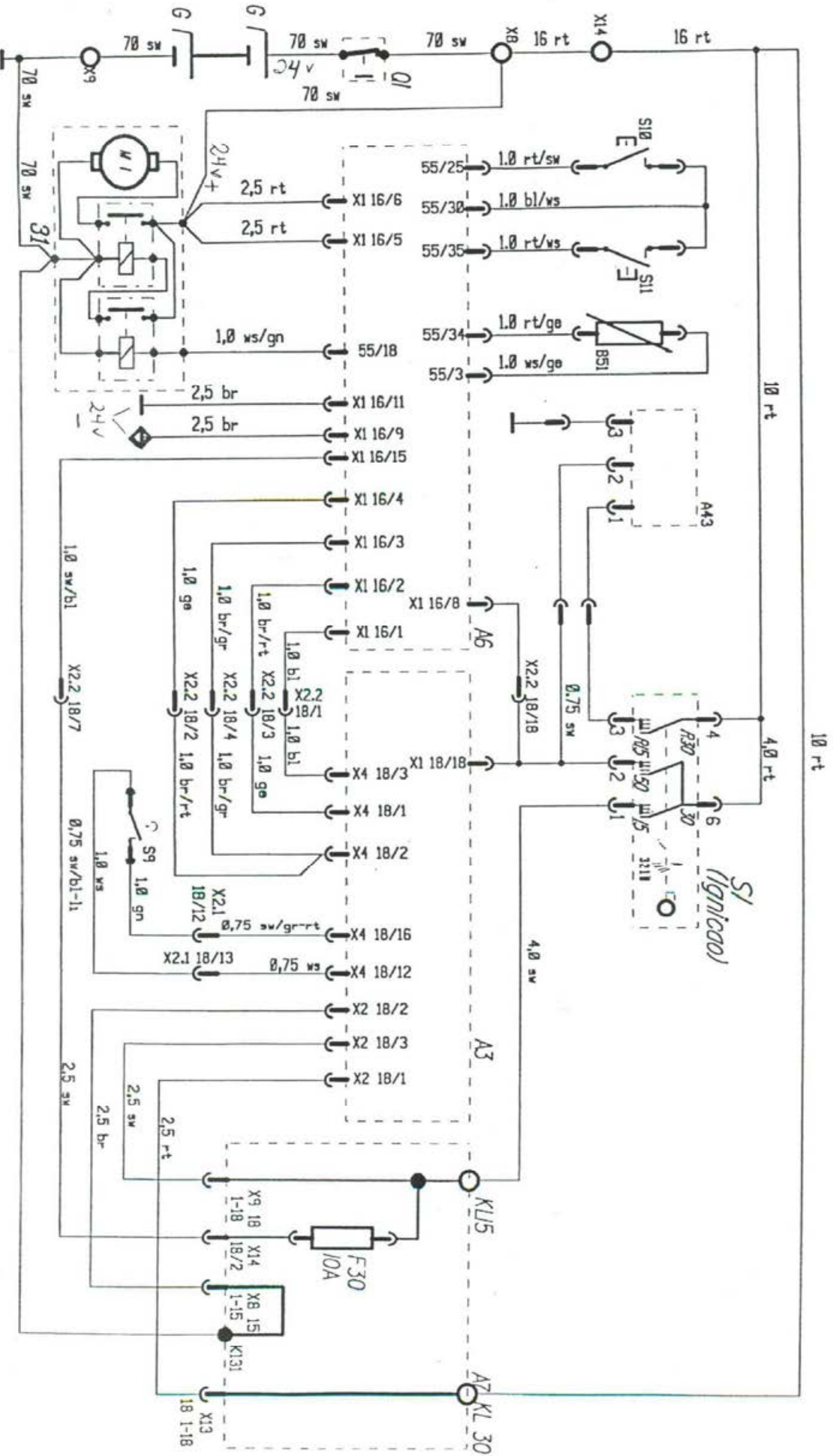
Quando o motorista coloca a chave de contato (S1) na posição I, os módulos de controle A6-MR e A3 - FR, recebem a tensão de alimentação KL15. Neste momento inicia-se uma comunicação entre estes módulos por meio do canal de comunicação CAN.

Quando o motorista avança uma posição a mais na chave de contato (S1), o Módulo MR, aciona o motor de partida e determina uma quantidade de combustível a ser injetado com base na temperatura do líquido de arrefecimento do motor, esta informação é lida no sensor B51.

Quando a chave de contato Q1 estiver na posição I, é possível acionar a partida do motor, por meio do interruptor S10. Neste caso além de determinar a quantidade de combustível a ser injetado, o MR verifica se não há uma informação de bloqueio de partida, presente no barramento CAN. A informação de bloqueio é colocada pelo módulo de controle do veículo FR, caso esteja engrenado uma marcha na transmissão. A informação de marcha engrenada é gerada pelo interruptor S9.

Em caso de veículos equipados com transponder, o módulo de controle do motor (MR), acionará o motor de partida porém sem injetar combustível, no caso de haver um código errado ou na falta dele. O código é lido pelo módulo de leitura (A43) e colocado na linha KL50. O módulo de comando do veículo FR coloca este mesmo código no barramento CAN de baixa velocidade.

Descrição de funcionamento do circuito de partida



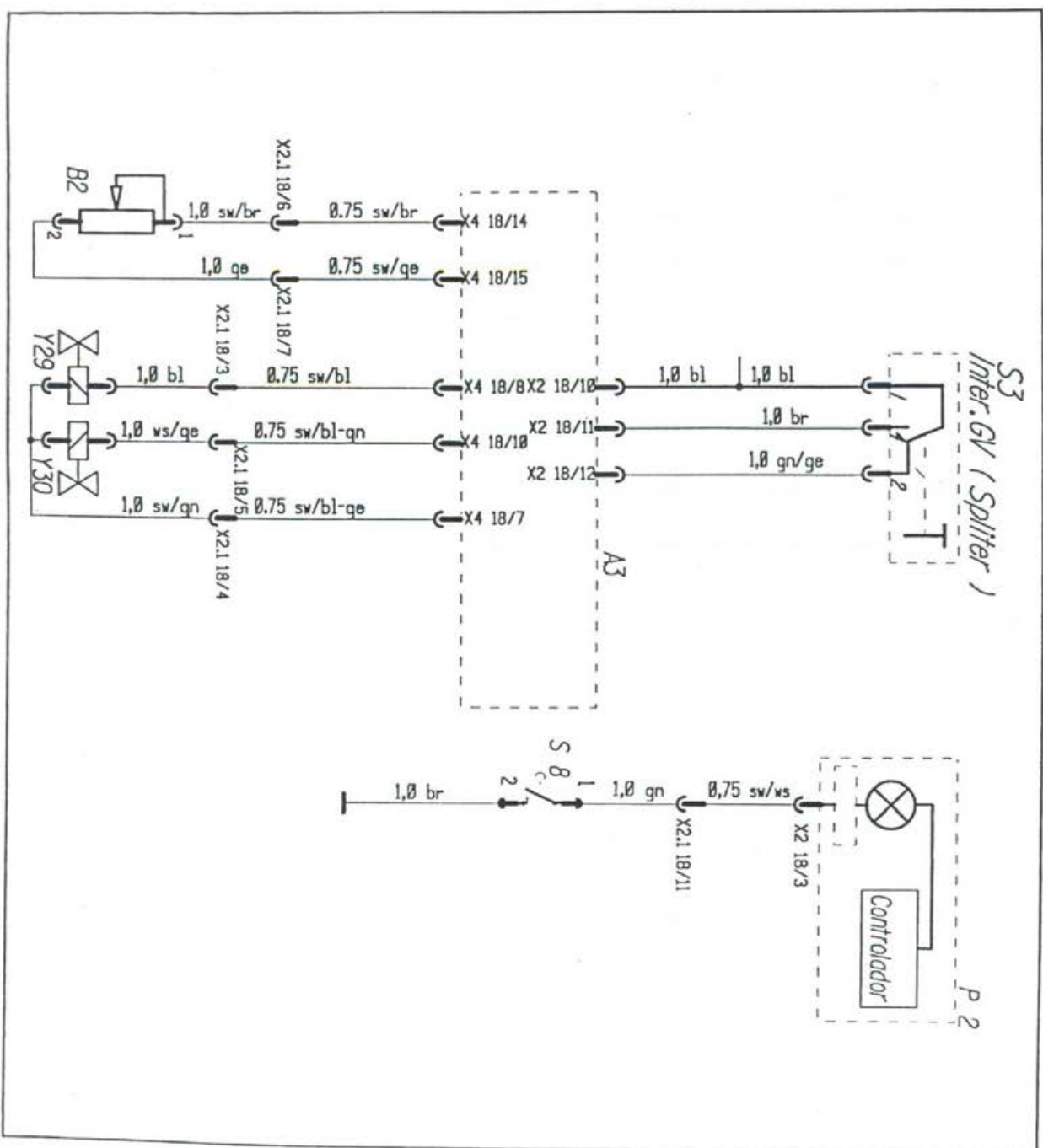
Descrição de funcionamento do circuito de acionamento do GV

S3 Interruptor do grupo divisor (GV)
B2 Interruptor de deslocamento da embreagem

Y29 Válvula de acionamento do GV
Y30 Válvula de desacionamento do GV
A3 Módulo de controle do veículo
S8 Interruptor indicador de reduzida

O módulo de controle A3, alterna o acionamento das válvulas Y29 e Y30, conforme a posição do interruptor S3, sempre que o pedal de embreagem é acionado até 60% do deslocamento. A informação de deslocamento do pedal de embreagem é fornecida pelo sensor B2.

Não há regulação para o sensor, mas em uma eventual troca de sensor B2 ou do módulo A3 ou reparos mecânicos na embreagem, é preciso fazer o reconhecimento do curso do sensor, com a utilização do sistema de diagnóstico DAS.



P1 Tacógrafo eletrônico

S2 Interruptor de columnas

(Piloto automático)

B71 Pedal do acelerador

A6 Módulo de controle do motor (MR)

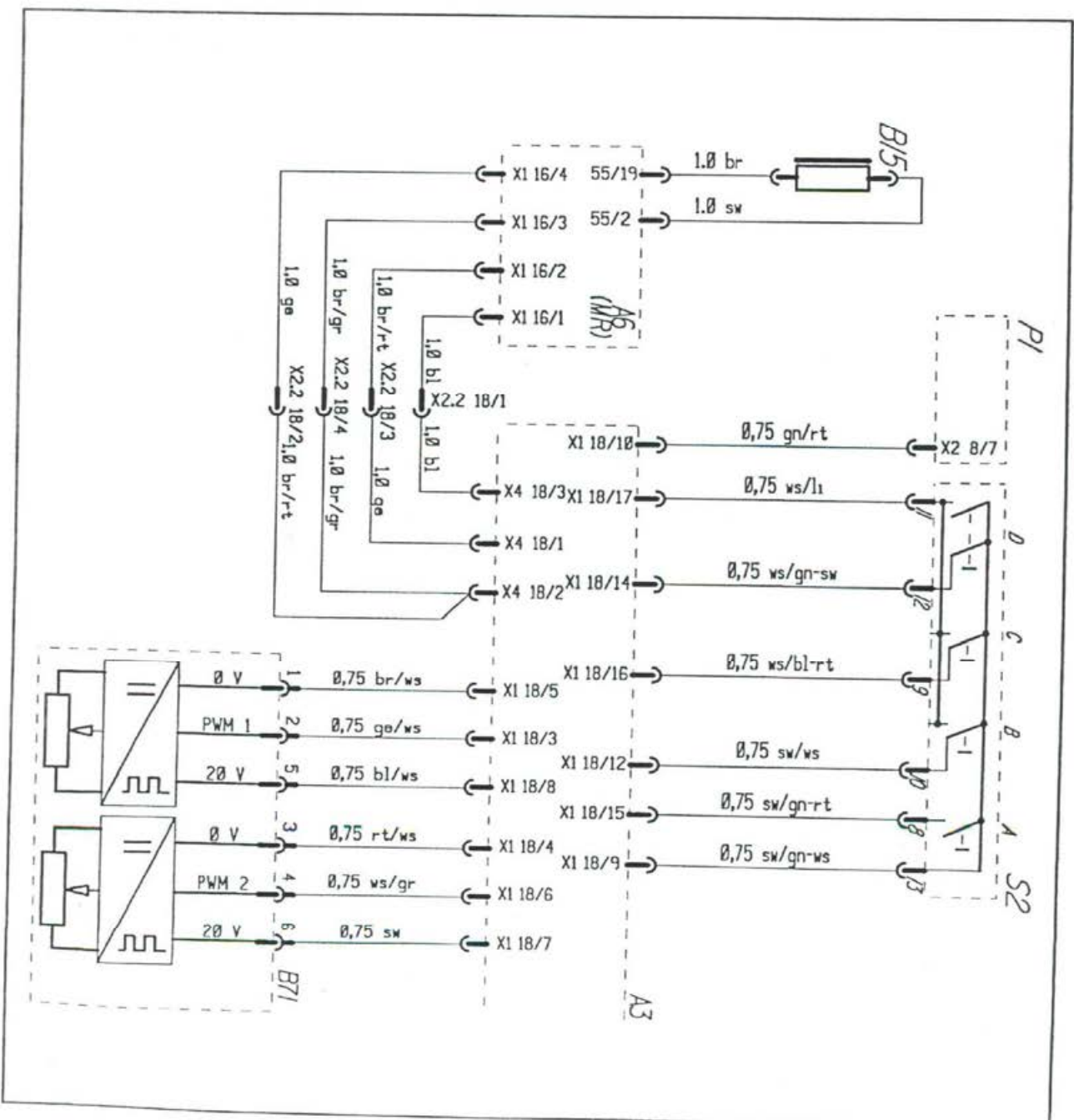
A3 Módulo de controle do veículo (FR)

S2 A: Memoriza a velocidade instantânea do veículo.

SS2 B: Diminuí a velocidade com o veículo em movimento e a rotação com o veículo parado.

S2 C: Aumenta a velocidade com o veículo em movimento e a rotação com o veículo parado.

S2 D: Elimina os ajustes feitos com as funções anteriores.



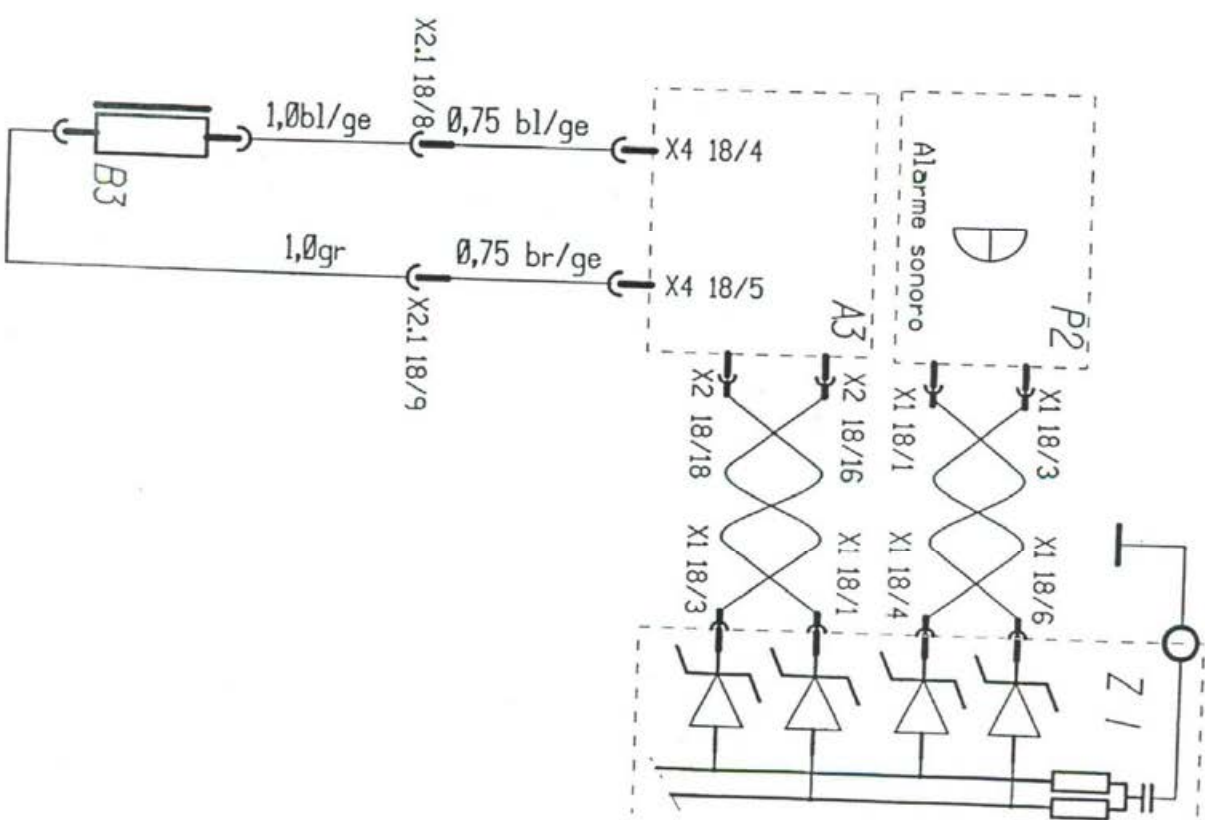
Descrição de funcionamento do circuito de alarme de marcha errada

P2 Painel de instrumentos (alarme sonoro)
Z1 Ponto de conexão dos cabos CAN de alta velocidade (Ponto estrela)
B3 Sensor de rotação do eixo intermediário
A3 Módulo de controle do veículo

Quando se tenta acoplar uma marcha errada, o módulo de controle FR, envia uma mensagem ao painel de instrumentos P2, para que este acione o alarme sonoro, alertando o motorista da operação inadequada.

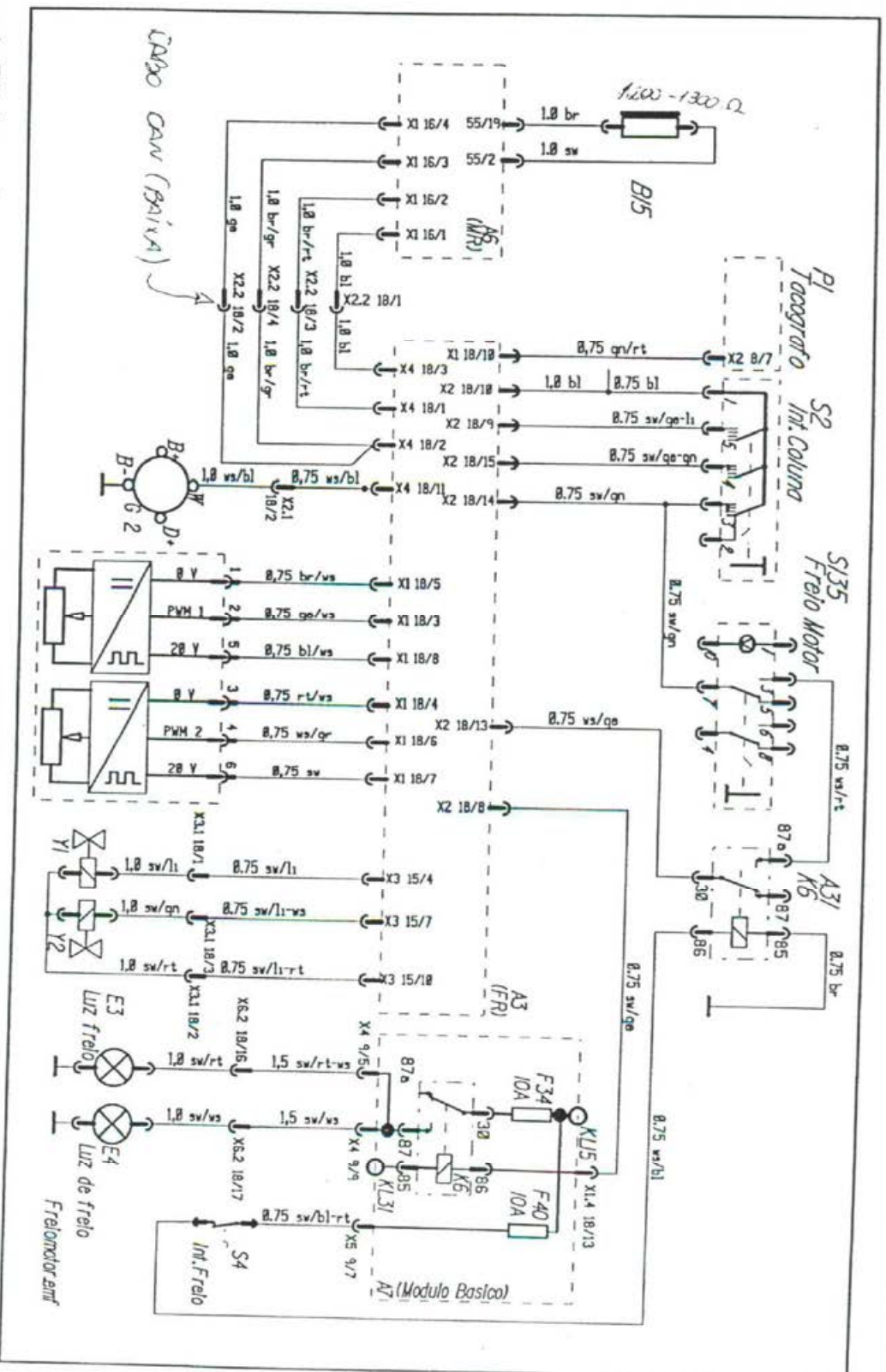
A informação de que se está tentando acoplar uma marcha errada, é gerada pelo sensor B3. Quando o veículo está operando na faixa de torque, o sensor B3 gera um sinal de frequência 600Hz, que depende da rotação do motor, pois o eixo intermediário está acoplado ao motor através da embreagem.

Durante a mudança de marcha, a embreagem é aberta e eixo intermediário é acoplado a saída da caixa por meio dos sincronizadores, se a marcha está errada, a rotação do eixo intermediário aumentará muito e o módulo FR sentirá esta variação, acionando o alarme em seguida.



Descrição de funcionamento do circuito de freio motor

P1 Tacógrafo
S2 Interruptor de coluna
S135 Tecla do freio motor conjugado
K6 Rele do freio motor e luz de freio
A31 Módulo de reles
A6 Módulo de controle do motor MR
A3 Módulo de controle do veículo FR
K6 Rele de luz de freio
E3/E4 Luzes de freio
S4 Interruptor de freio
B71 Pedal do acelerador
G2 Alternador
B15 Sensor de rotação
Y1 Válvula do freio motor
Y2 Válvula do top-brake



O acionamento do freio motor é feito pelo FR, tomando em consideração, as seguintes informações: Solicitação feita pelo motorista, rotação do motor acima de 900 rpm, pedal do acelerador em marcha lenta.

A solicitação feita pelo motorista pode ser de forma direta, por meio do interruptor S2 e de maneira conjugada, por meio do interruptor S135, rele K6 e interruptor S4.

O acionamento do freio motor pode ser solicitado também pelo PLD, em caso de sobre-rotação, neste caso a informação de rotação é captada no sensor de rotação G17.

Se durante o funcionamento do freio motor houver uma desaceleração entre 0,5 e 1,0 ms, o FR aciona a luz de freio.

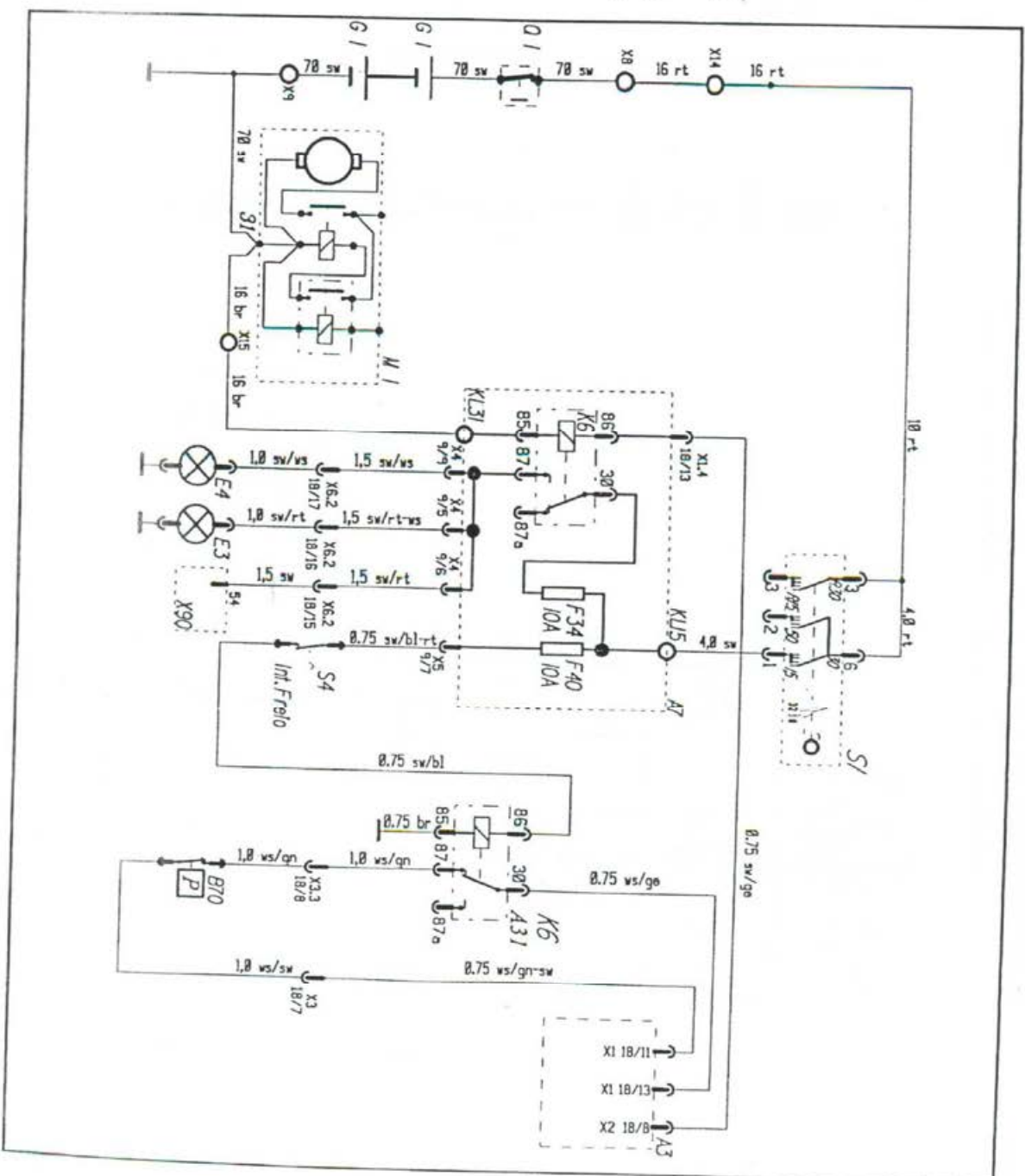
Descrição de funcionamento do circuito de luz de freio

A3 Módulo de controle do veículo *FR*
K6 Rele da luz de freio
A31 Módulo de reles
S4 Interruptor de luz de freio
B70 Interruptor de luz de freio da carreta
E3/E4 Luzes de freio

A luz de freio é acionada pelo módulo de controle do veículo A3, sempre quando não houver tensão elétrica na tomada X1 18/11.

O rele K6 funciona sempre atuado, e volta para a posição de repouso quando o interruptor S4 é acionado.

Se houver uma falha no rele K6 ou no interruptor S4, o circuito será aberto pelo interruptor de pressão B70.



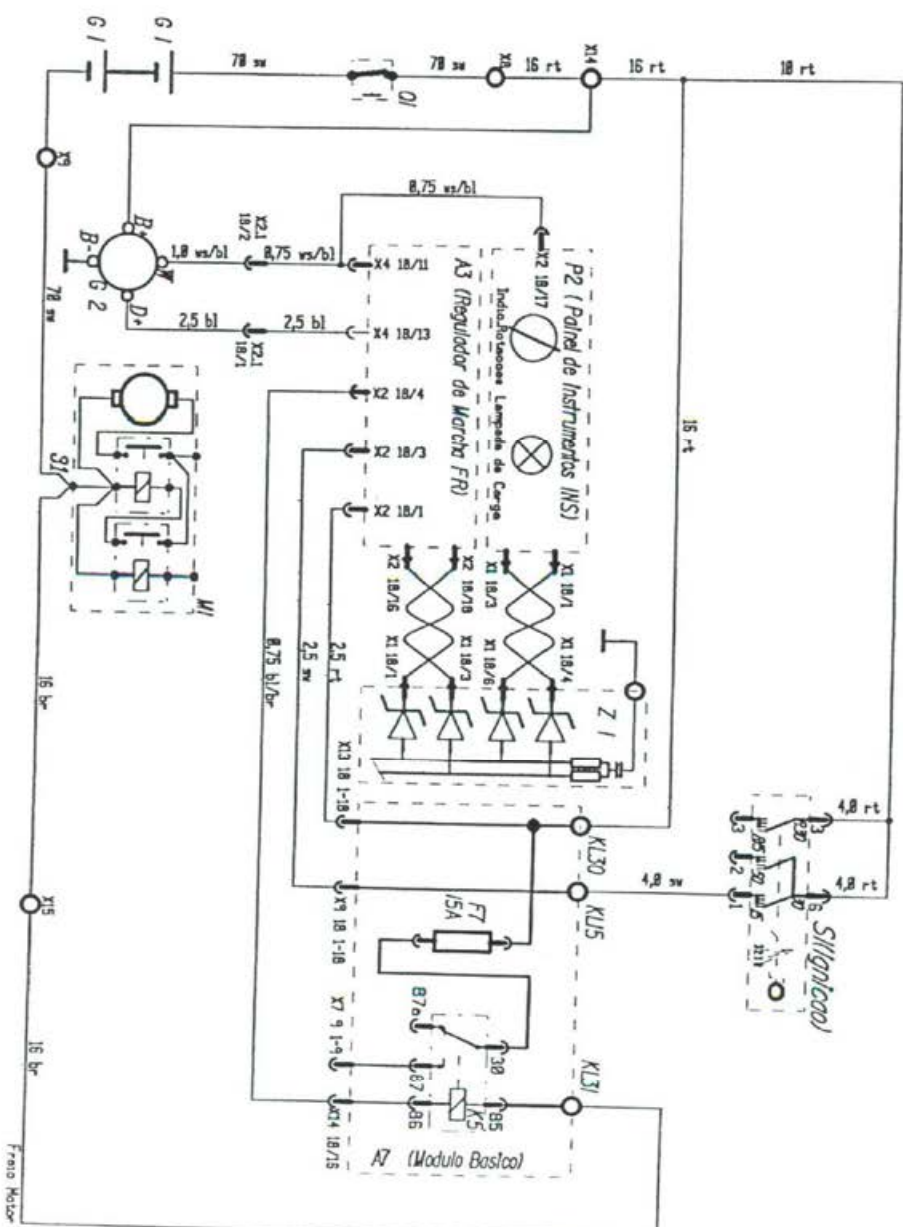
Descrição de funcionamento do circuito de excitação do alternador

- A3 Módulo de controle do veículo
- P2 Painel de instrumentos
- G1 Baterias de 140A
- Q1 Chave de desligamento geral
- G2 Alternador de 85A
- M1 Motor de partida de 6700W
- S1 Chave de contato
- X8 Conector
- X9 Conector
- X14 Conector
- X15 Conector
- X2.1 Conector
- X90 Tomada da carreta
- K5 Rele do D+ auxiliar

A excitação do alternador é feita pelo módulo de controle do veículo A3, de tal forma que uma tensão igual a da bateria é aplicada no terminal D+ sempre que a rotação esteja abaixo de 1000 rpm ou o alternador não esteja fornecendo corrente.

Neste caso a lâmpada indicadora de carga não está inserida no circuito de excitação do alternador.

Quando o alternador está em boas condições, ou seja gerando a tensão correta, o FR envia um comando ao rele K5 que gera um barramento no módulo A7 que chamamos de D+a.



A6 Módulo de controle do motor (MR)

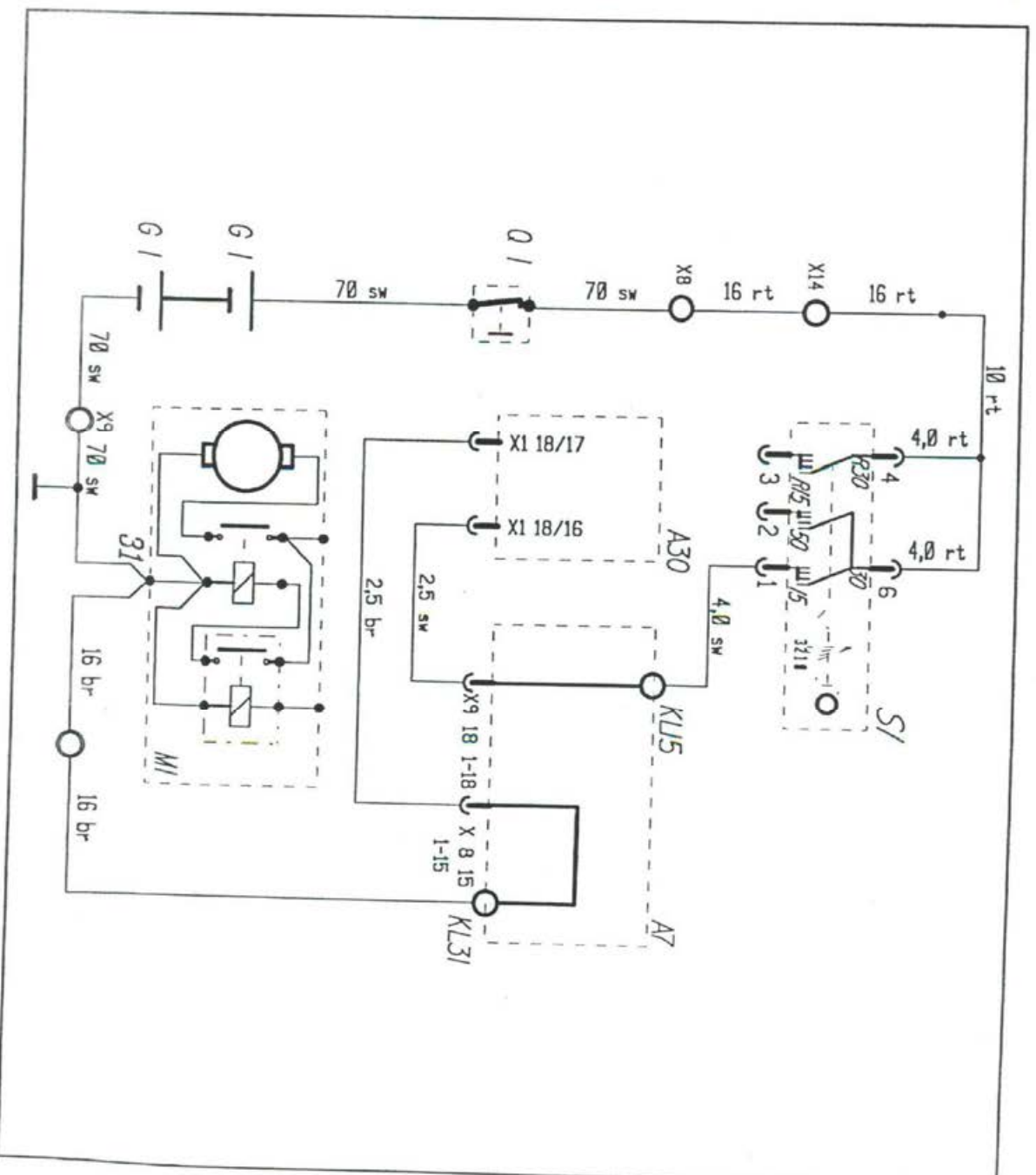
O barramento CAN é uma linha de comunicação entre os módulos eletrônicos, sendo que há um barramento de baixa velocidade entre os módulos A6 e A3 e um barramento de alta velocidade entre os módulos A3 e demais módulos que se comunicam através deste sistema.

A caixa de conexão Z1 é necessária para evitar reflexos de sinais dentro do barramento.



7

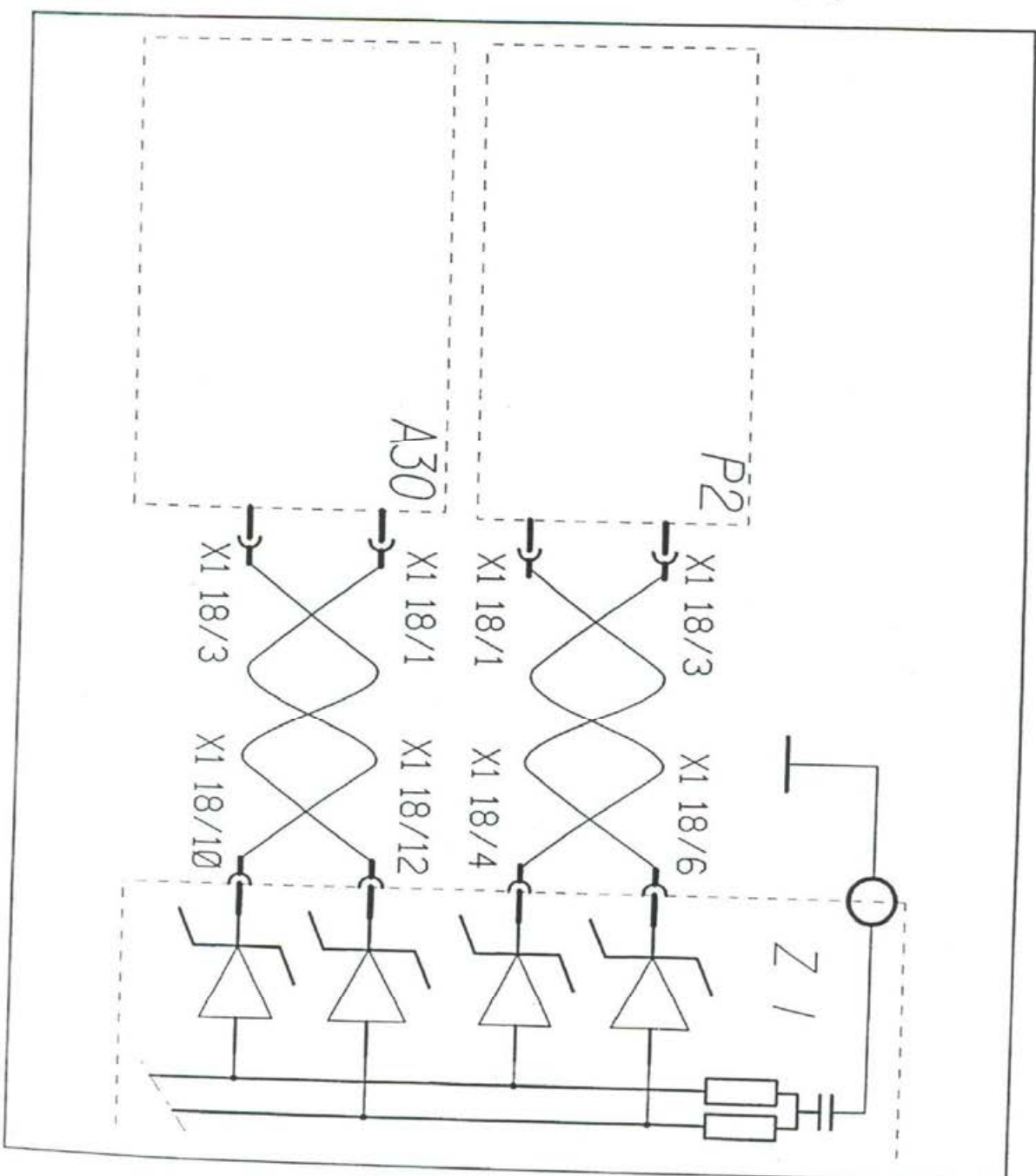
1



Descrição de funcionamento do circuito de CAN do sistema de manutenção WS

P2 Painel de instrumentos
Z1 Ponto de conexão do CAN de alta velocidade (Ponto estrela)
A30 Módulo eletrônico do sistema de manutenção (WS)

O módulo do sistema de manutenção (A30), recebe e transmite informações via barramento CAN de alta velocidade.



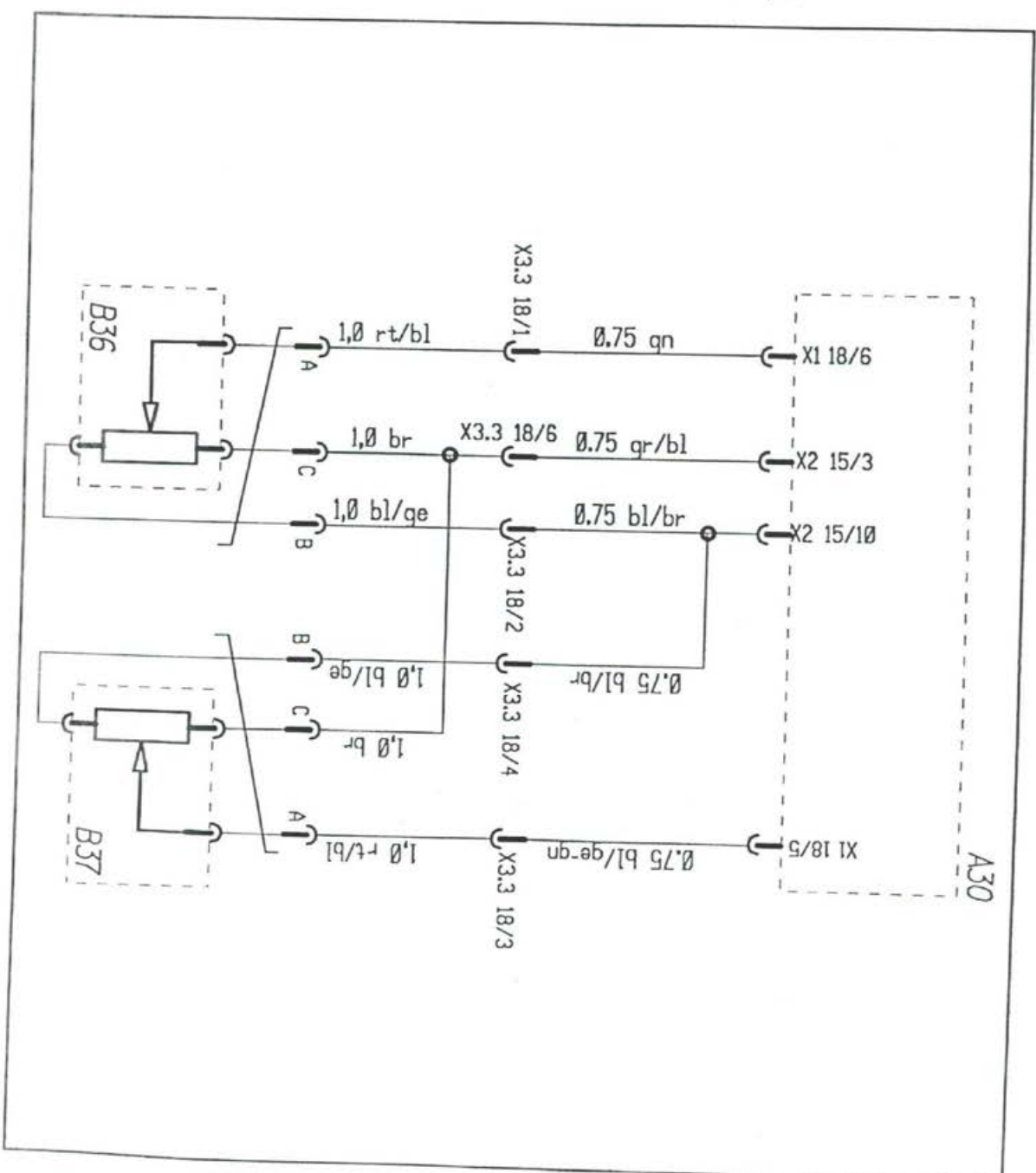
Descrição de funcionamento do circuito sensor de desgaste da pastilha do eixo dianteiro (Sistema WS)

A30 Módulo de controle do sistema de manutenção (WS)

B 36 Sensor de desgaste da pastilha esquerda do eixo dianteiro

B 37 Sensor de desgaste da pastilha direita do eixo dianteiro

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.



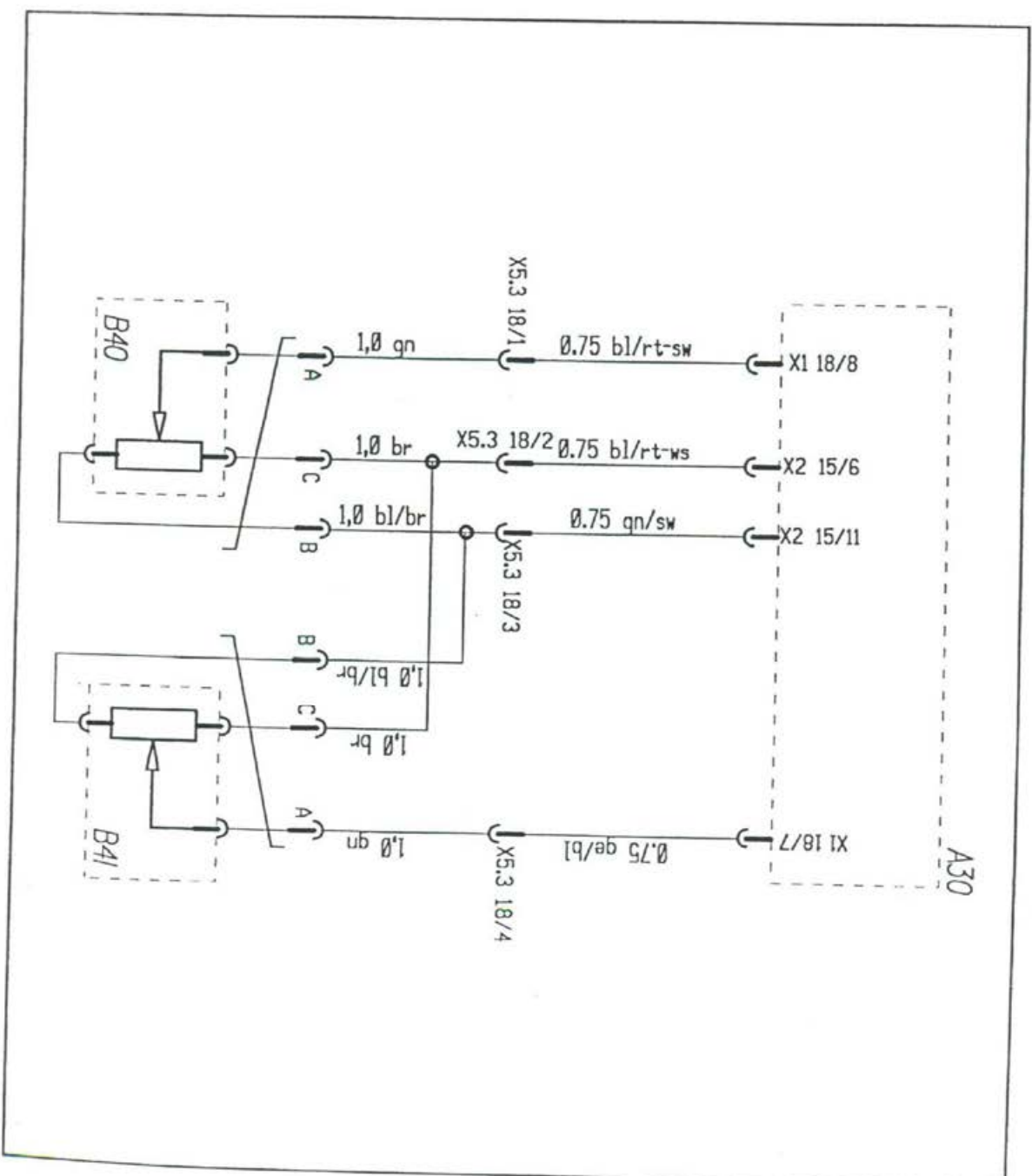
Descrição de funcionamento do circuito do sensor de desgaste de pastilha do eixo traseiro

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.



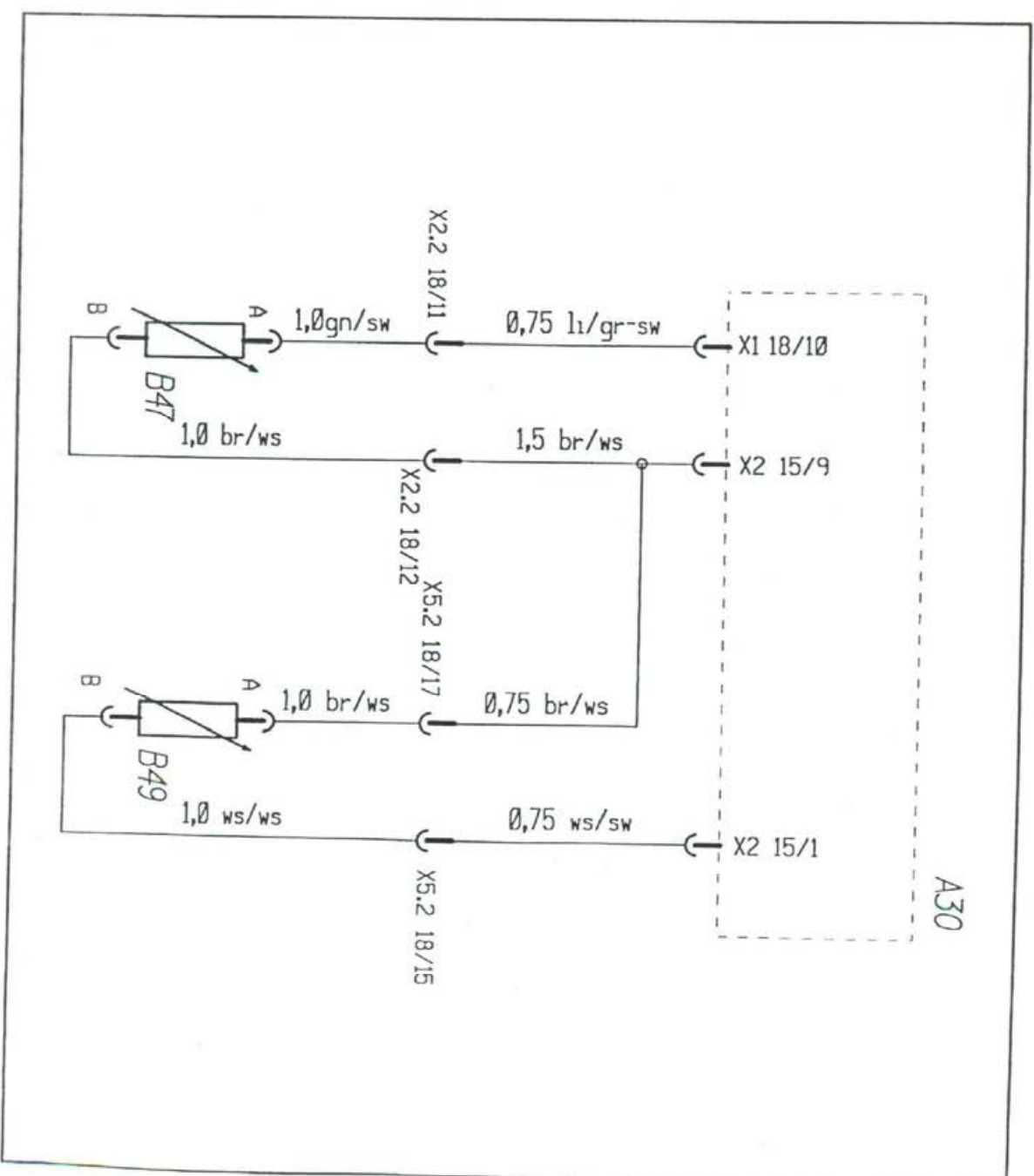
Descrição de funcionamento do circuito dos sensores de temperatura do eixo e do câmbio

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

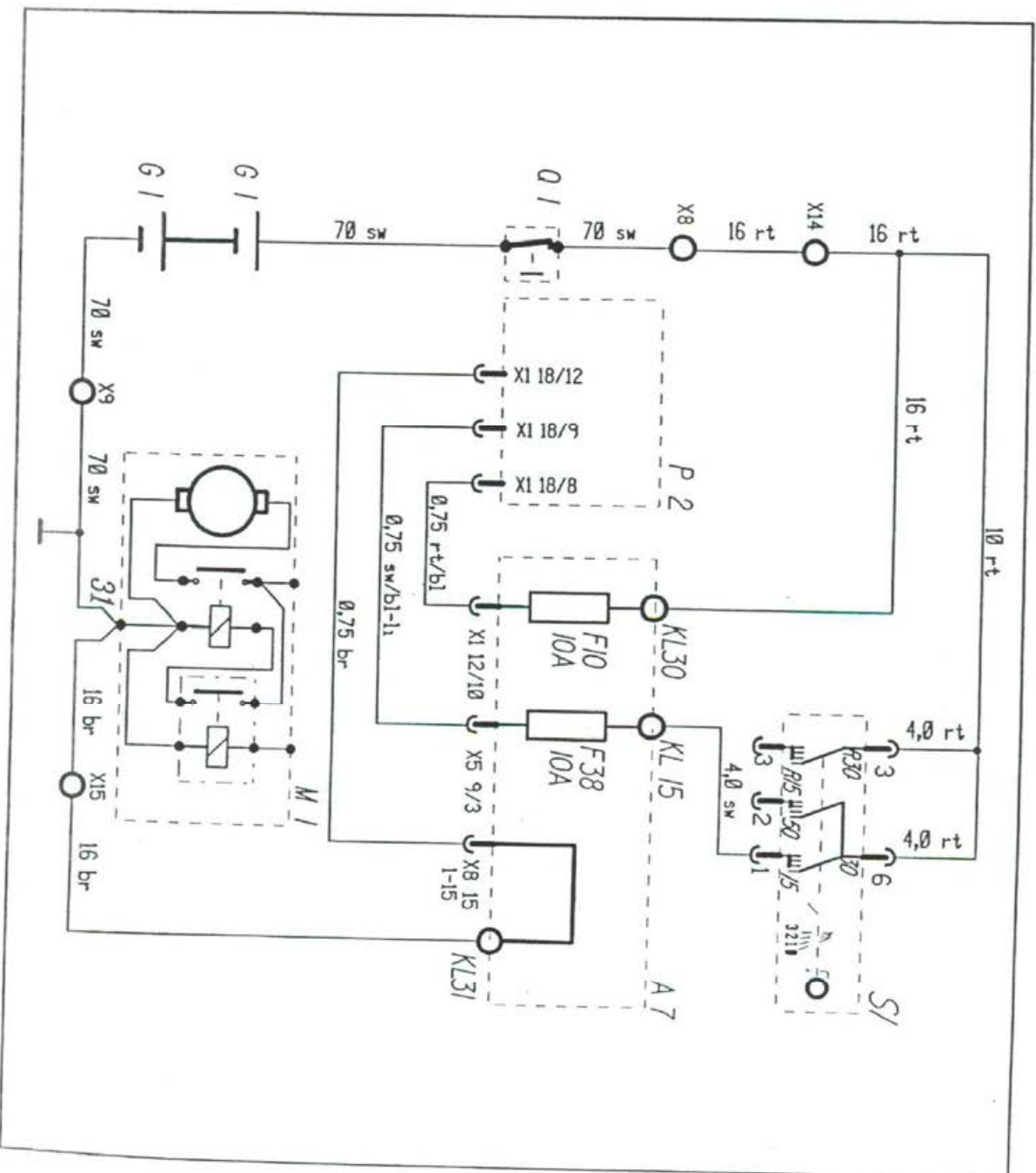
A informação de temperatura do óleo do câmbio e do eixo serve para determinar o envelhecimento do óleo em função da dificuldade do trabalho.



Descrição de funcionamento do circuito de alimentação do Painel de Instrumentos INS

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.



Descrição de funcionamento do circuito de bloqueio transversal

S1 Chave de contato

Q1 chave de desligamento geral

G1 Baterias

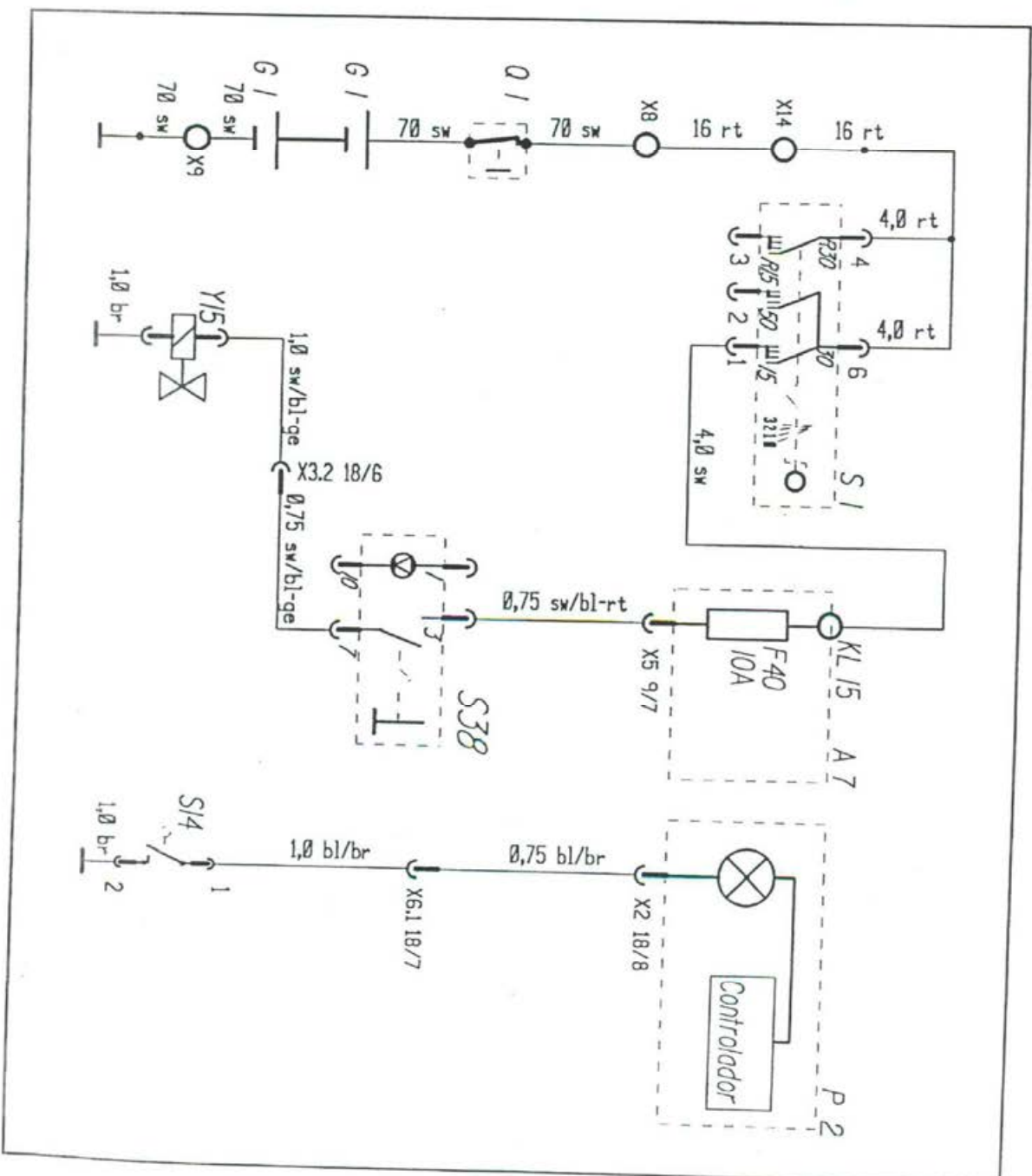
S38 Interruptor de bloqueio transversal

Y15 Válvula de bloqueio transversal

S14 Interruptor de aviso de bloqueio acionado

P2 Painel de instrumentos

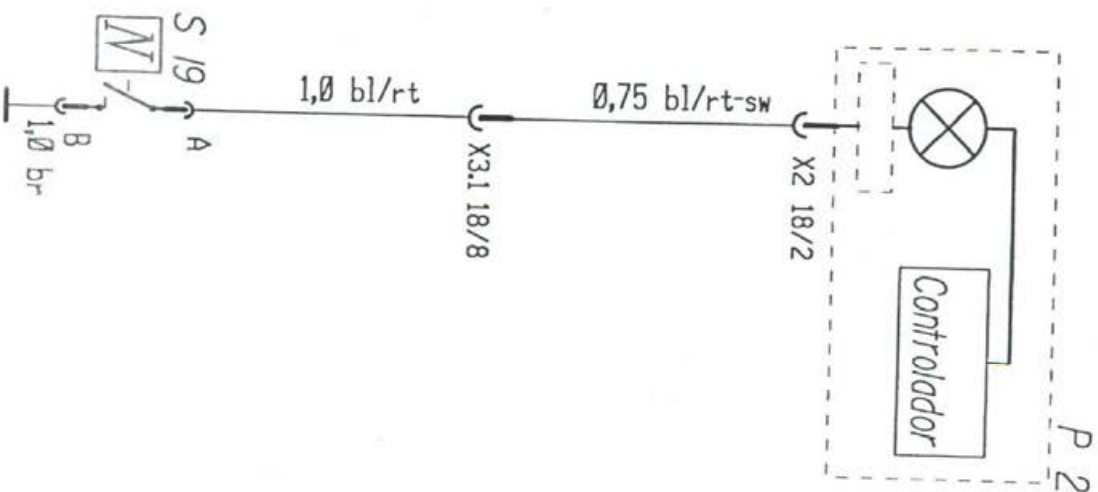
O bloqueio de diferencial é utilizado para bloquear o lado do eixo que esteja patinando.



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

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.



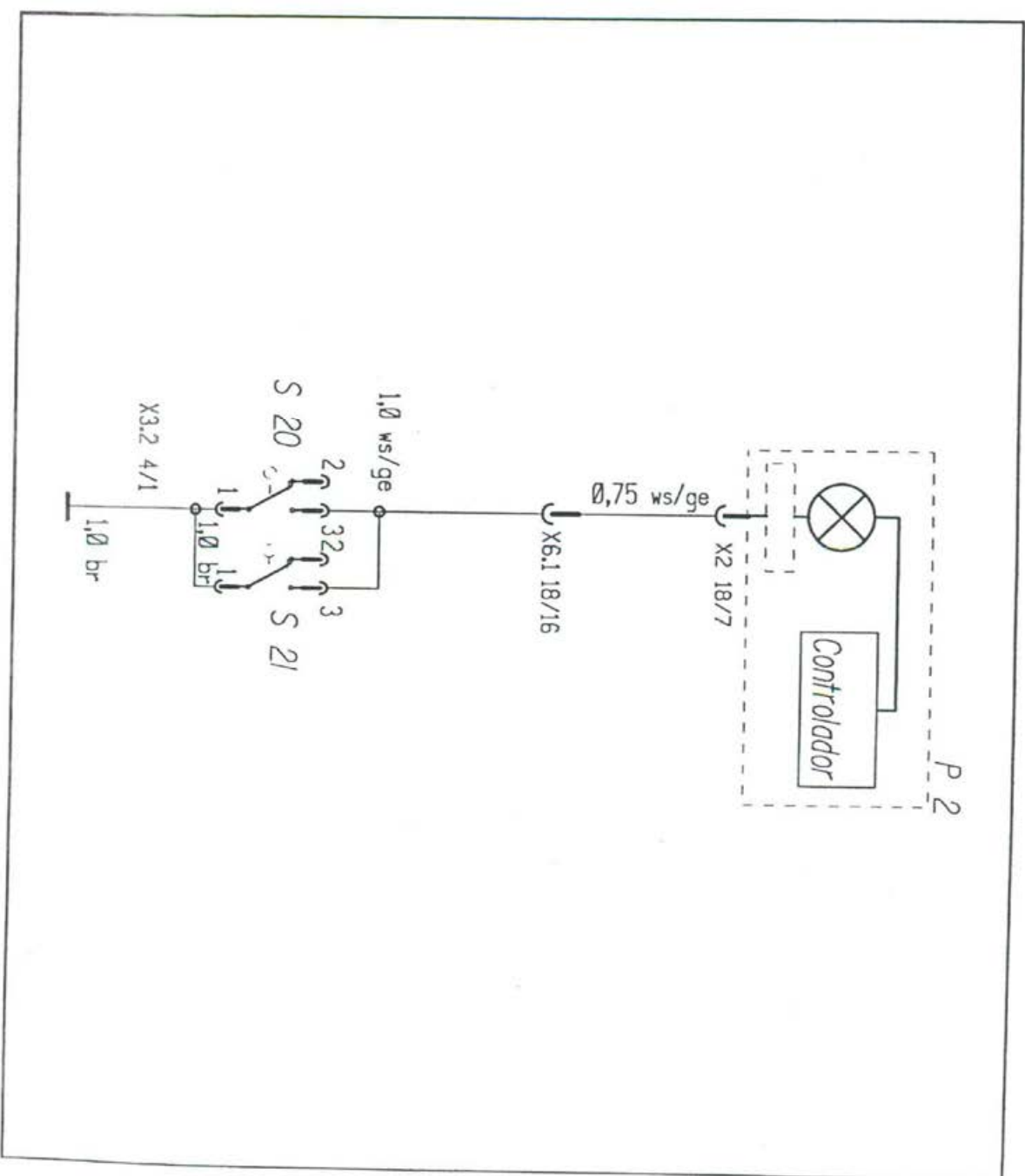
Descrição de funcionamento do circuito indicador de cabina basculada

P2 Painel de Instrumentos

S20 Interruptor da trava da cabine lado esquerdo

S21 Interruptor de trava da cabine lado direito

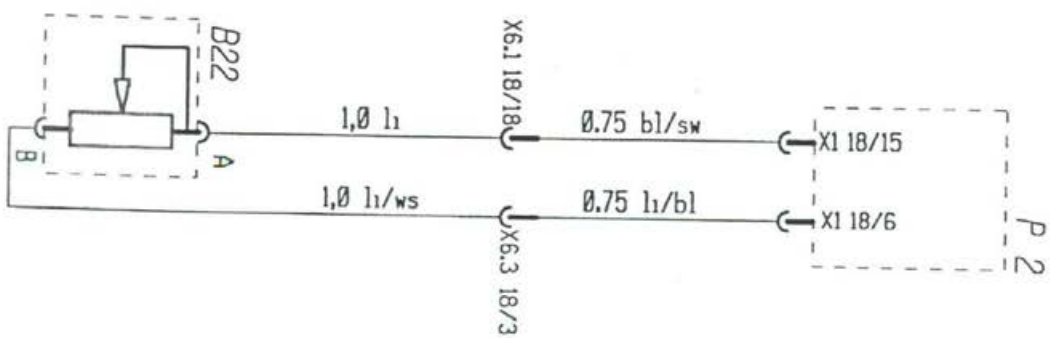
Quando a cabina não está completamente travada, é gerado um aviso no painel de instrumentos.



Descrição de funcionamento do circuito indicador de combustível

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.



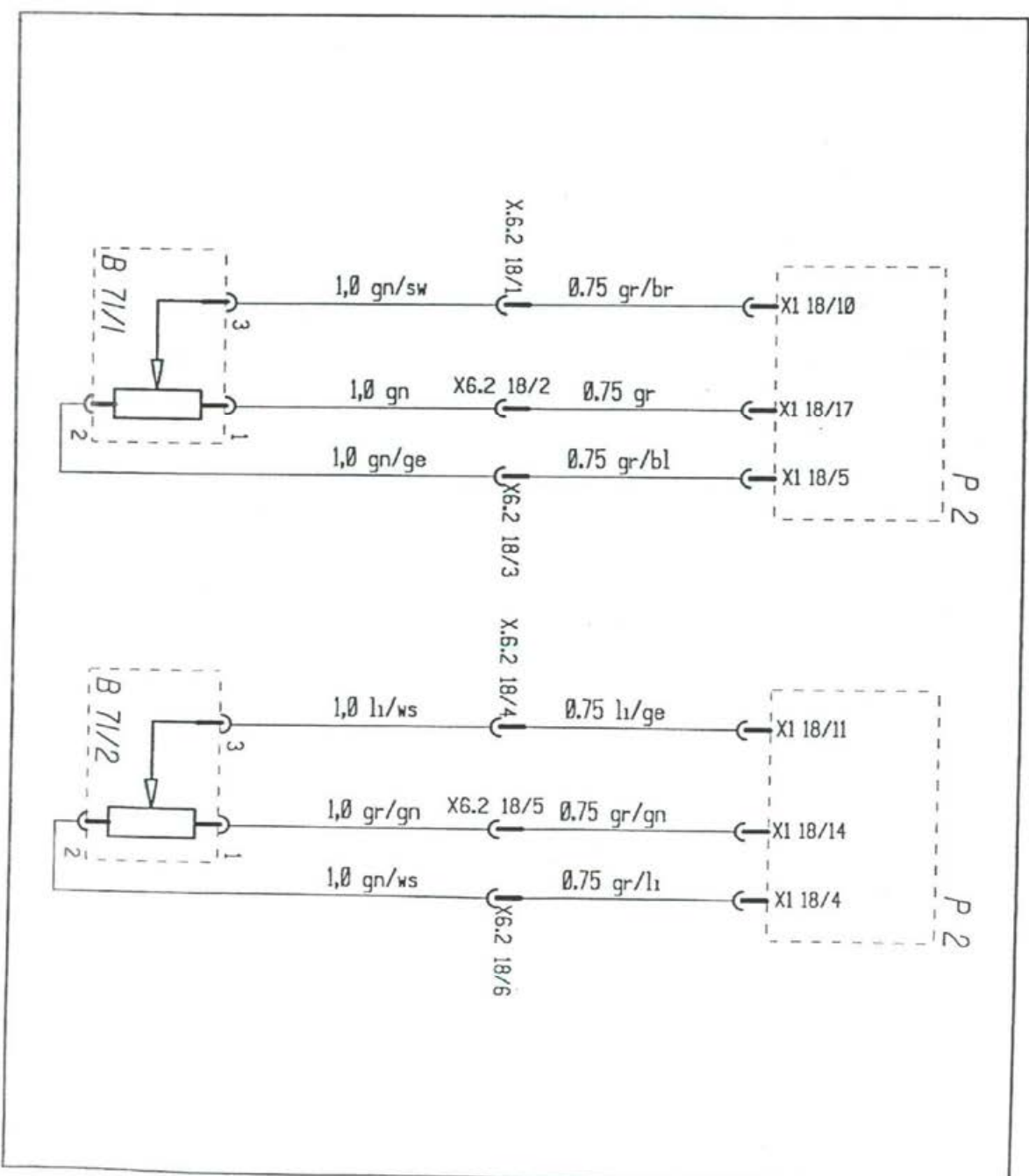
Descrição de funcionamento do circuito indicador de baixa pressão de ar no circuito de freio

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).

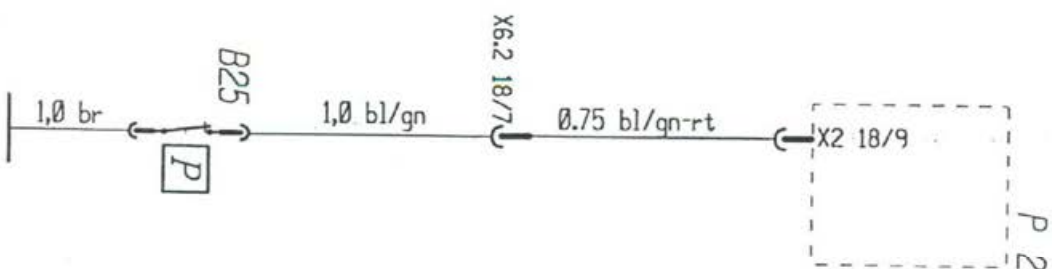
O sensor de pressão B72/2 está montado no circuito pneumático B22 a pressão lida por ele está indicado no manómetro (2).



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

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

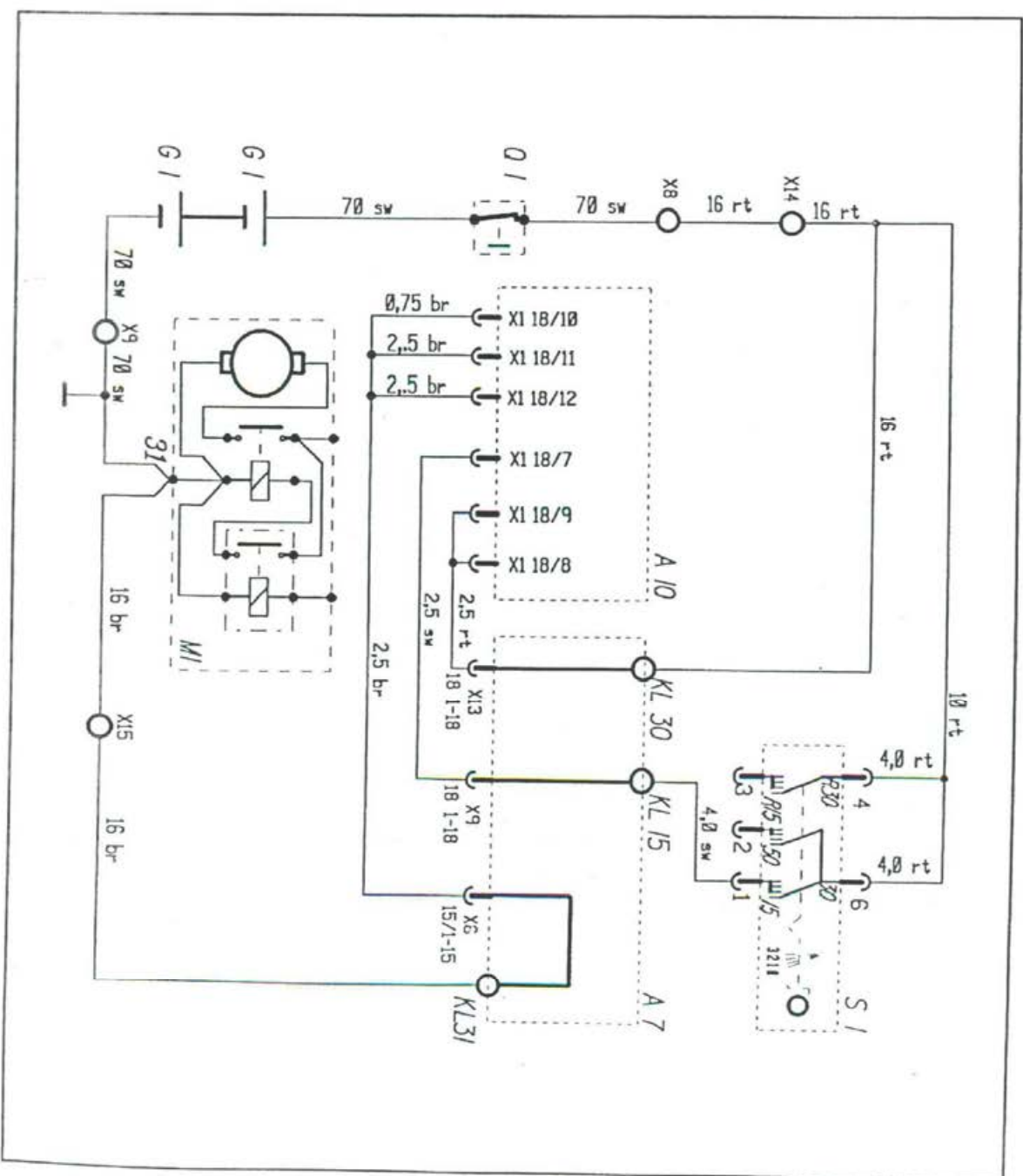
Quando a pressão do circuito de freio de mão está baixa, o interruptor B25 se fecha.
O painel indica a palavra STOP e acende o símbolo de freio.



Descrição de funcionamento do circuito de alimentação do ABS

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

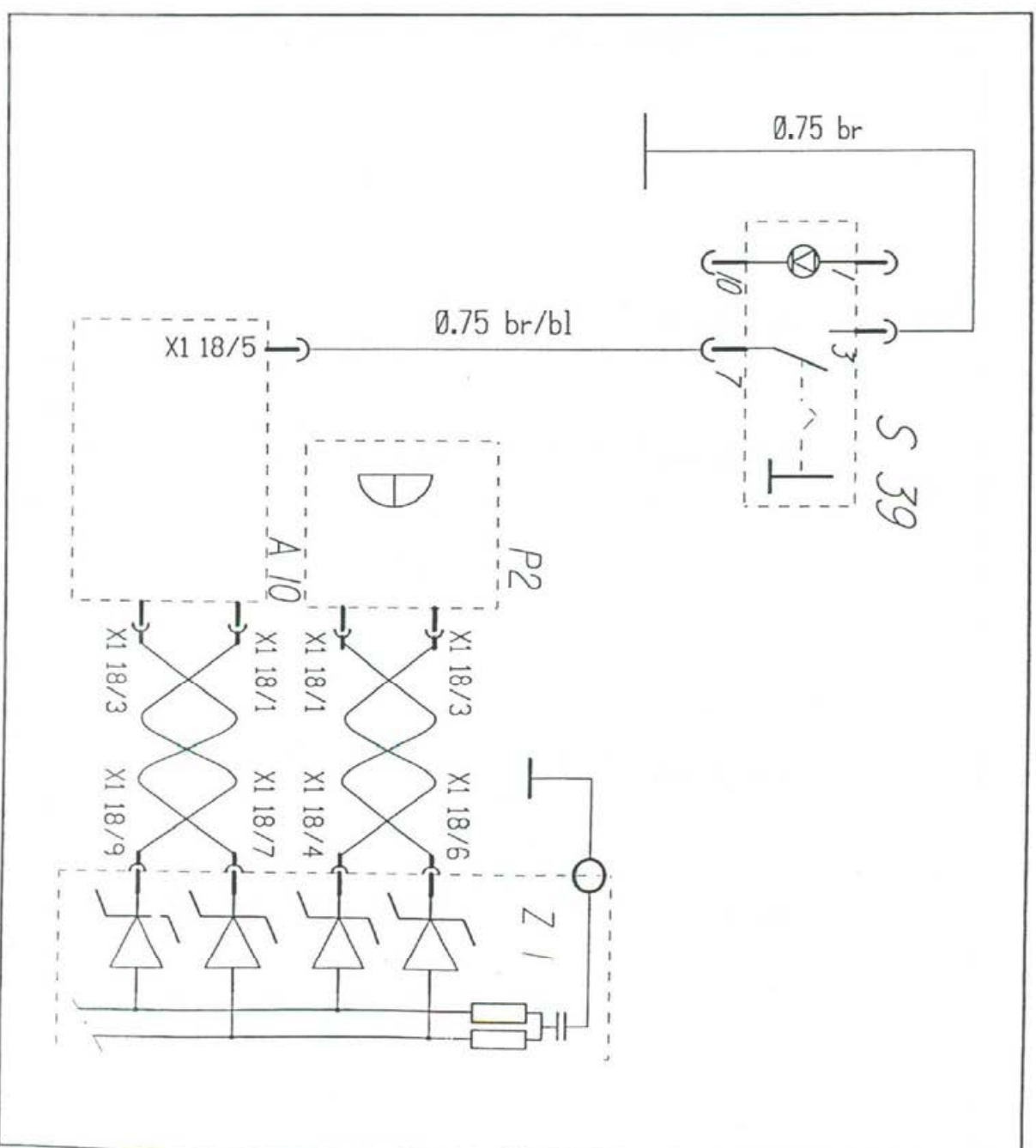
O ABS é um sistema que evita o bloqueio das rodas quando se está frenando o veículo. O objetivo principal é manter a dirigibilidade do veículo mesmo em pistas escorregadias.



Descrição de funcionamento do Interruptor de ABS

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

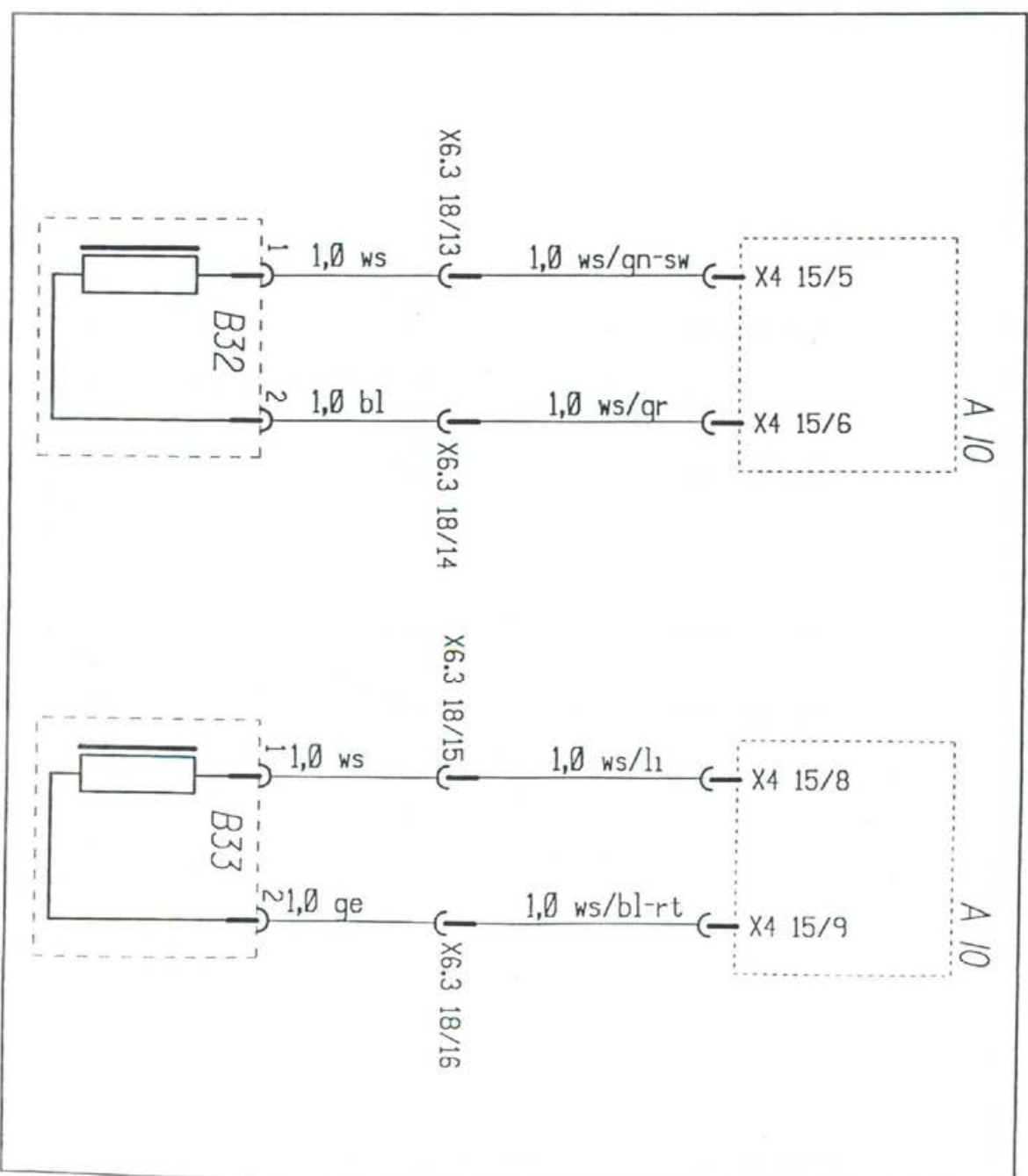
Quando o interruptor S39 está acionado, o ABS fica fora de operação. Este interruptor deve ser acionado quando se está trafegando em pisos muito irregulares, neste caso o tempo de frenagem pode ser maior com a interferência do ABS.



Descrição de funcionamento do circuito dos sensores traseiros 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.

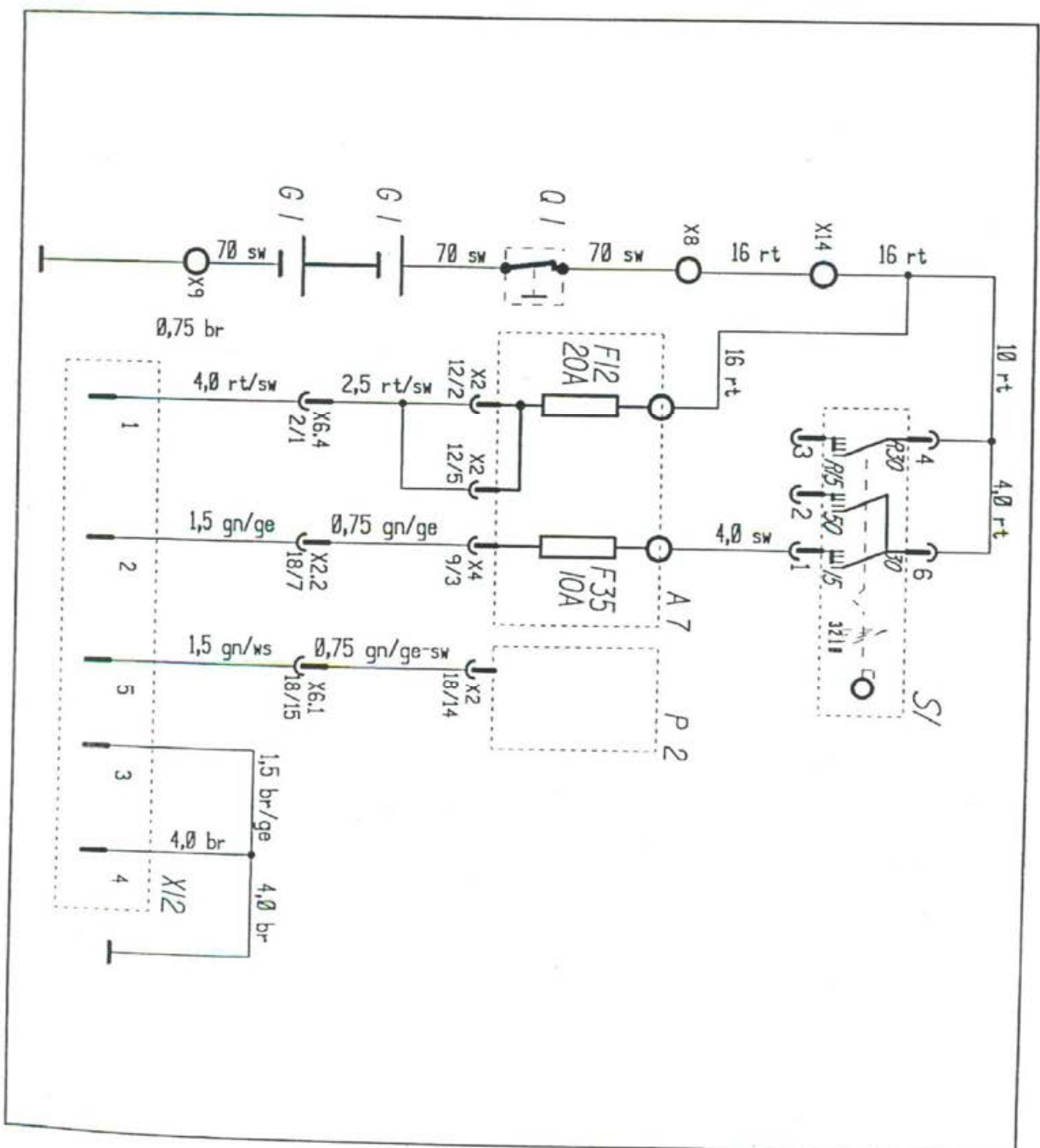


P2 Painei de instrumentos

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

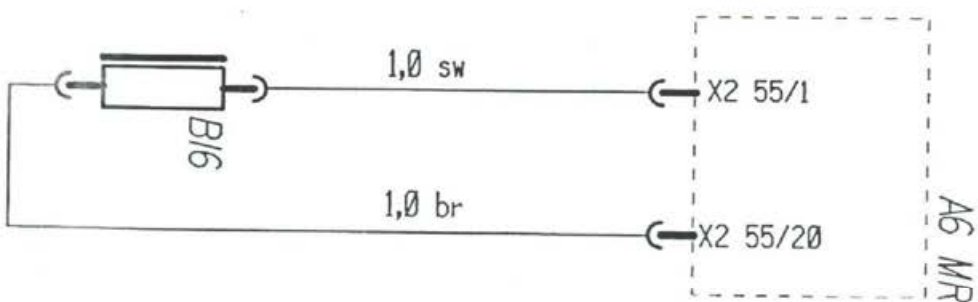


Descrição do funcionamento do circuito de localização do ponto morto superior

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 êmbolo 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.



Descrição de funcionamento do circuito do sensor de rotação do motor

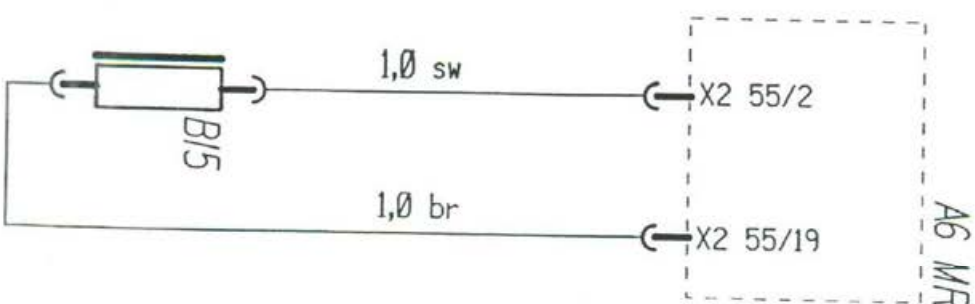
A6 Módulo de controle do motor (MR) B15 Sensor de rotação do motor

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.

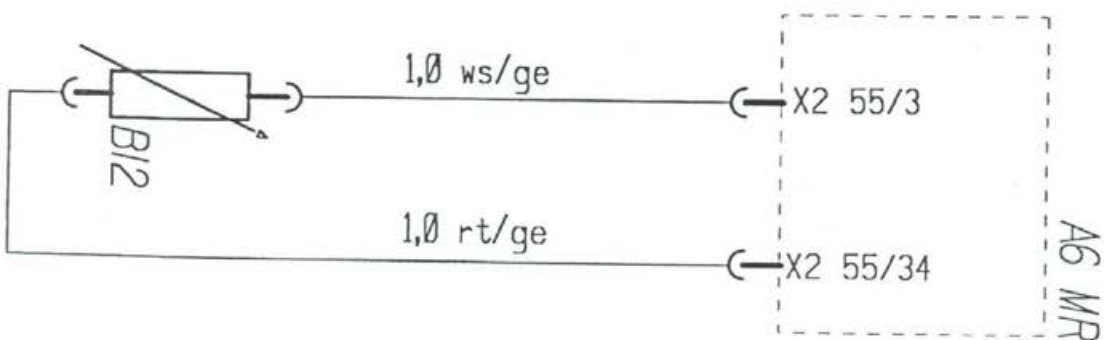


Descrição de funcionamento do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento

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.



Descrição de funcionamento do circuito do sensor de temperatura do combustível

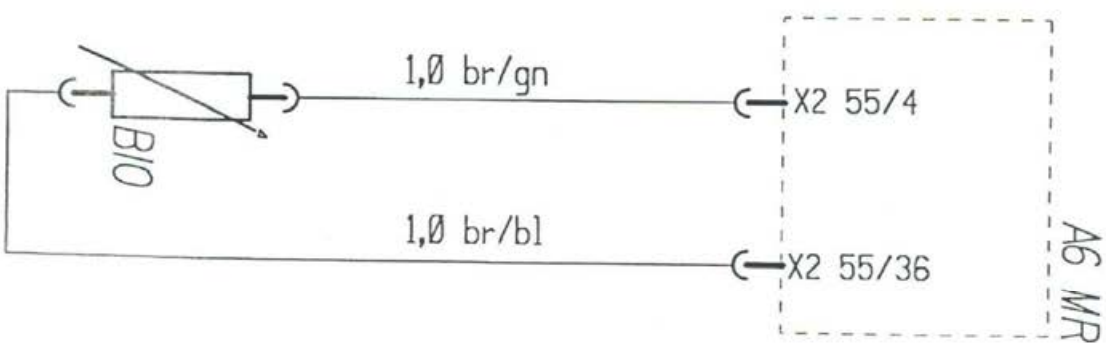
A6 Módulo de controle do motor

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.

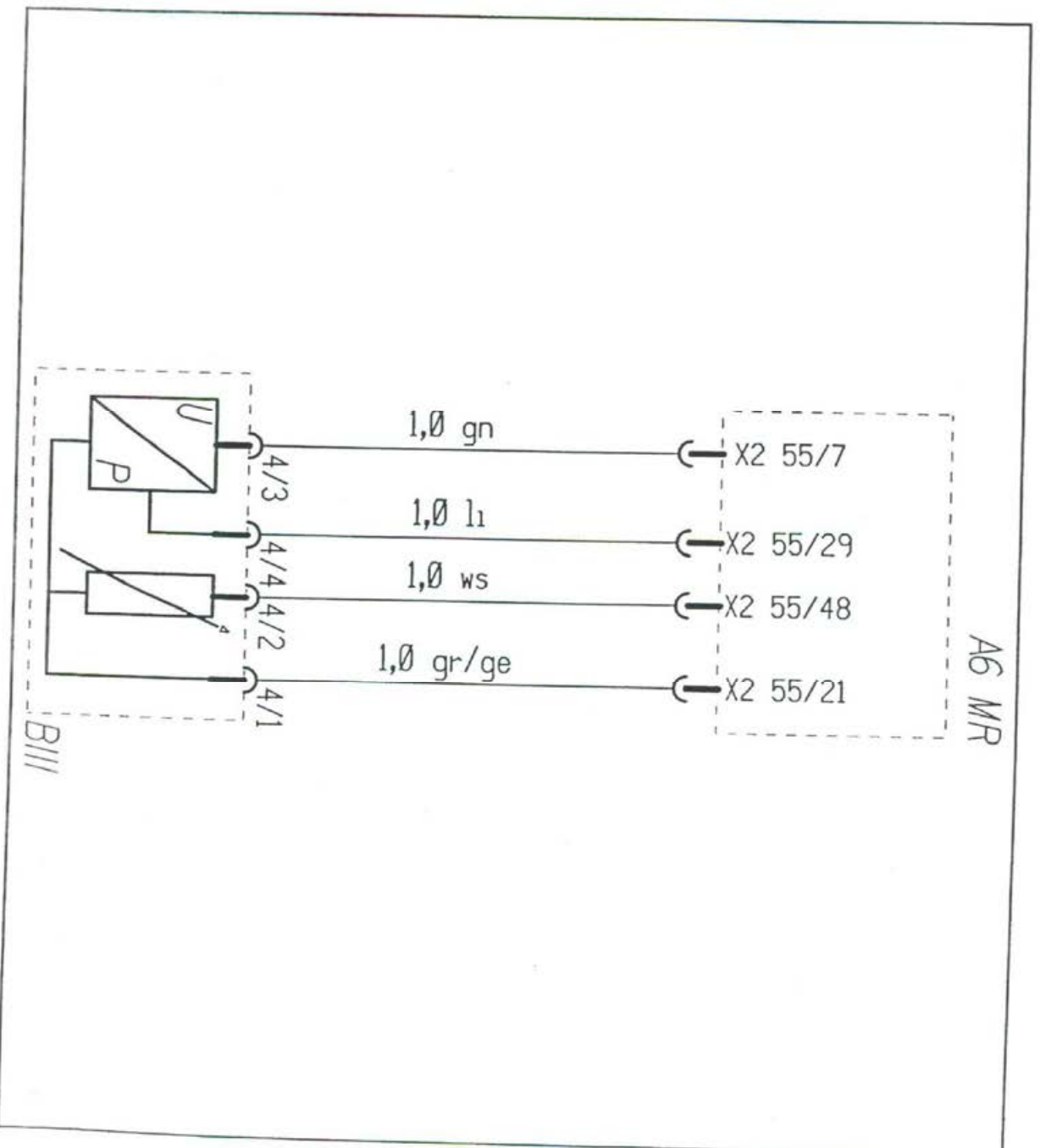
Obs! Para evitar o retorno do combustível aquecido ao tanque, quase que todo o combustível de retorno é desviado para a bomba de alimentação.



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

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.

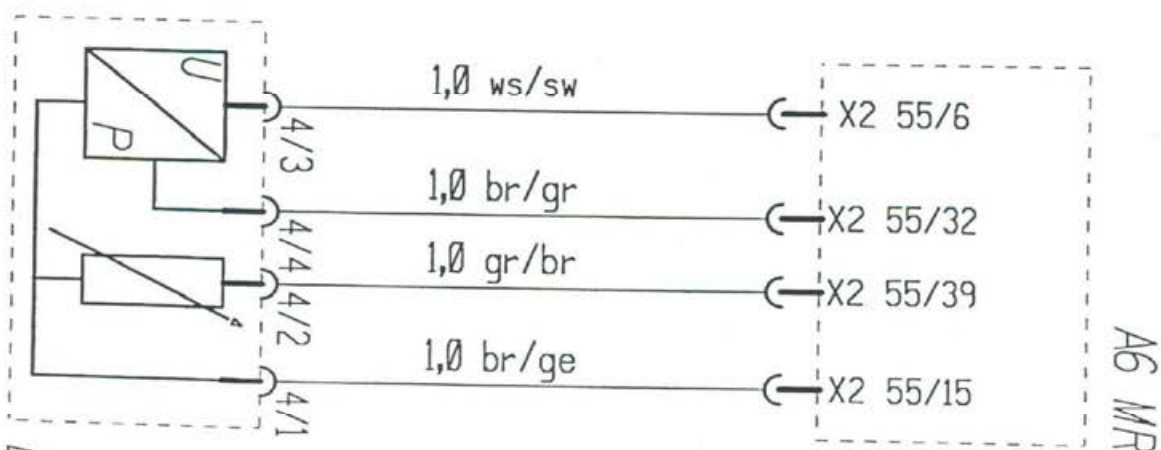


Descrição de funcionamento do circuito do sensor de temperatura do óleo do motor

A6 Módulo de controle do motor

B10 Sensor de temperatura do óleo do motor

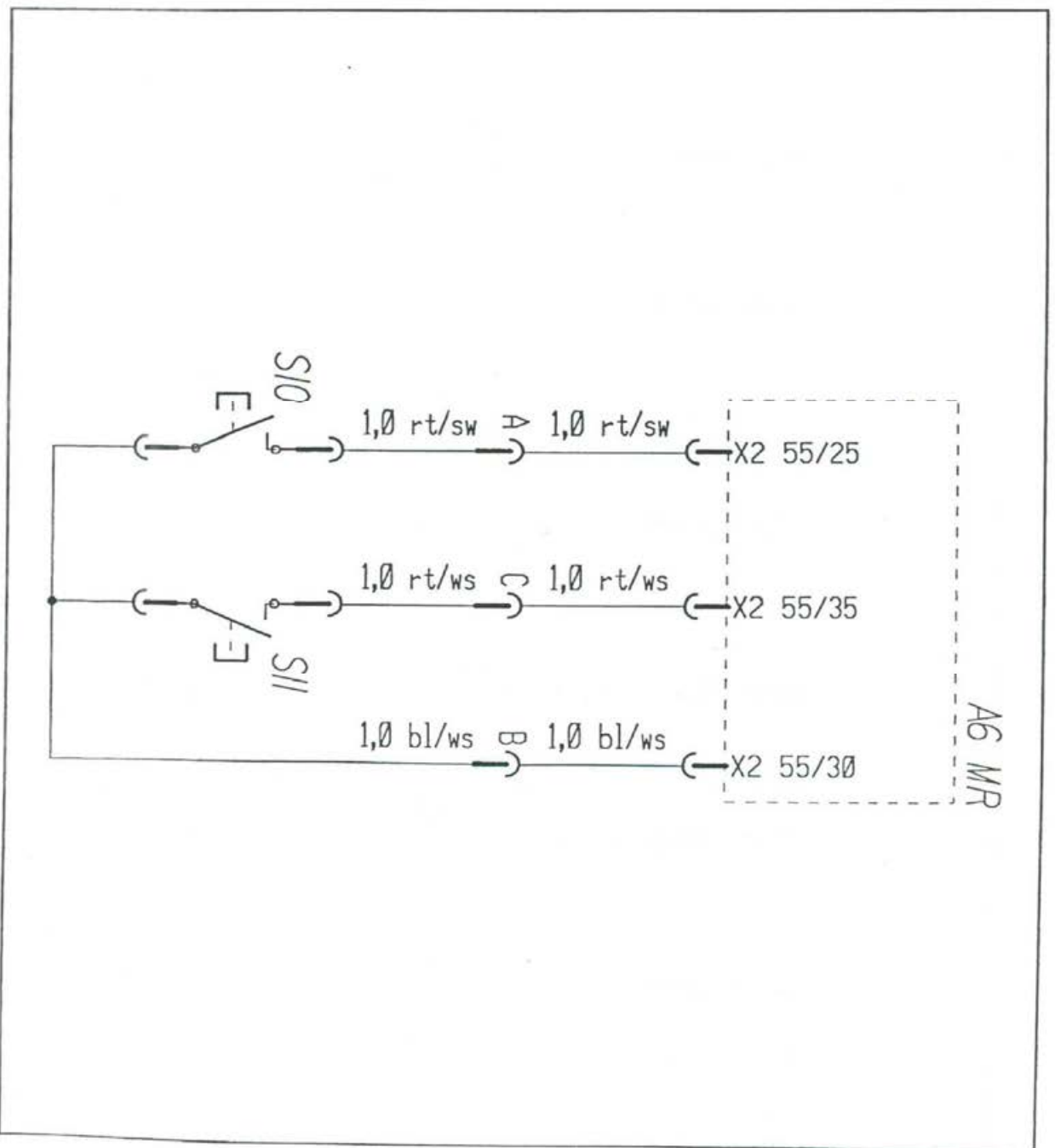
A informação da temperatura do óleo do motor é utilizada pelo módulo de comando do motor A6 MR, para medidas de proteção e cálculo do nível do óleo quando existe a função e pelo sistema de manutenção A30 WS, para calcular a vida útil do óleo do motor.



Descrição de funcionamento do circuito dos botões de partida e parada do motor

- A6 Módulo de controle do motor
- S10 Botão de partida do motor
- S11 Botão de parada do motor

O motor pode ser posto em marcha ou parado, com a utilização dos botões que estão sobre o motor.



E 28 Luz interna lado direito

E 29 Luz da cama superior

E 30 Luz da carna inferior

S 45 Interruptor da iluminação interna

The diagram illustrates a control system for a pump and lighting. The power supply (10 rt) is connected to a pump motor (M1) and a lighting system. The pump motor is controlled by a switch (S1) and a relay (K13). The lighting system consists of four lamps (E25, E26, E29, E28) and a switch (S45). The diagram includes various electrical symbols, components, and wiring connections.

Q1 Chave de desligamento geral

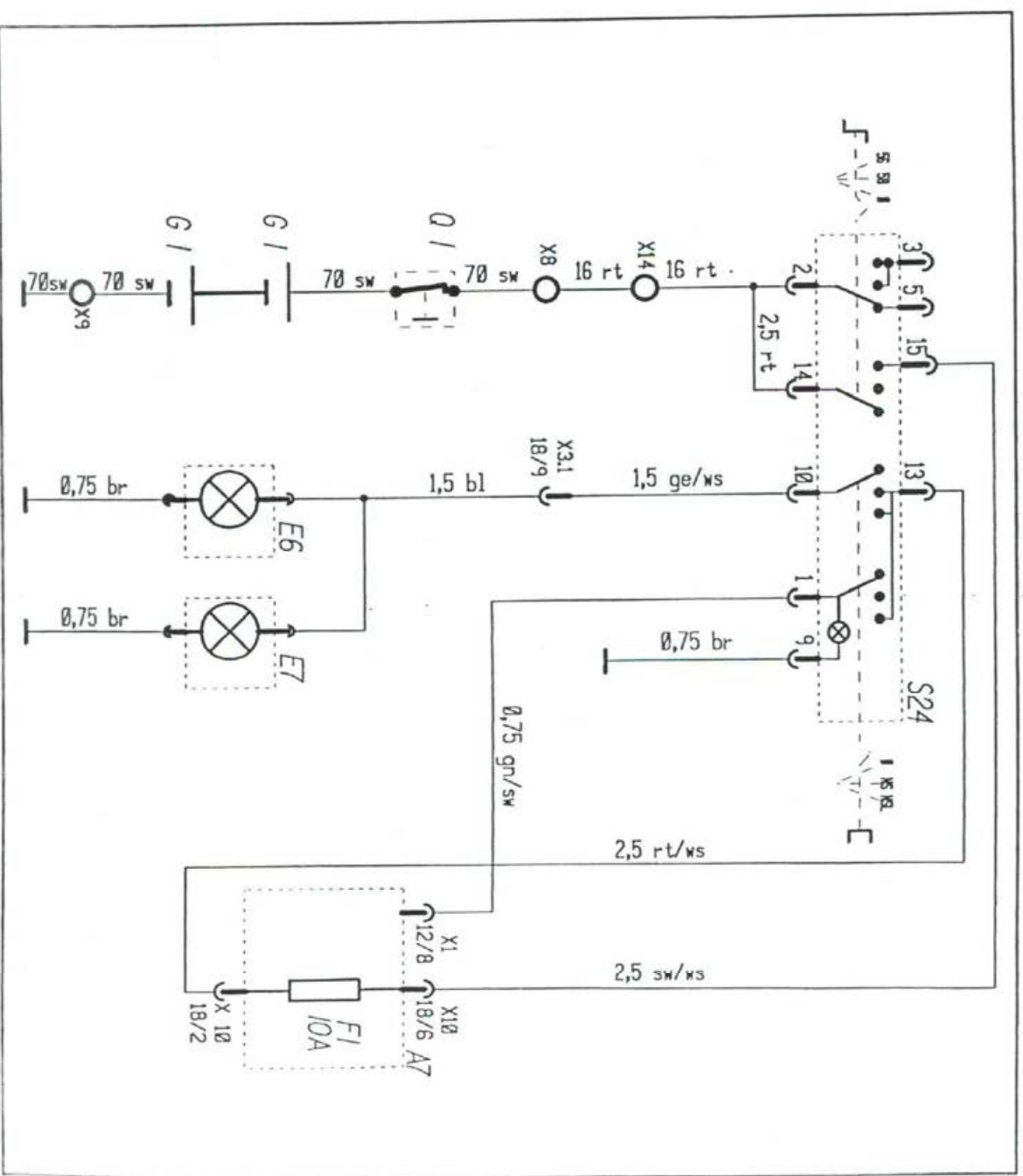
S24 Controle de luzes

E6 Luz de neblina esquerda

E7 Luz de neblina direita

S24 Interruptor geral de luzes

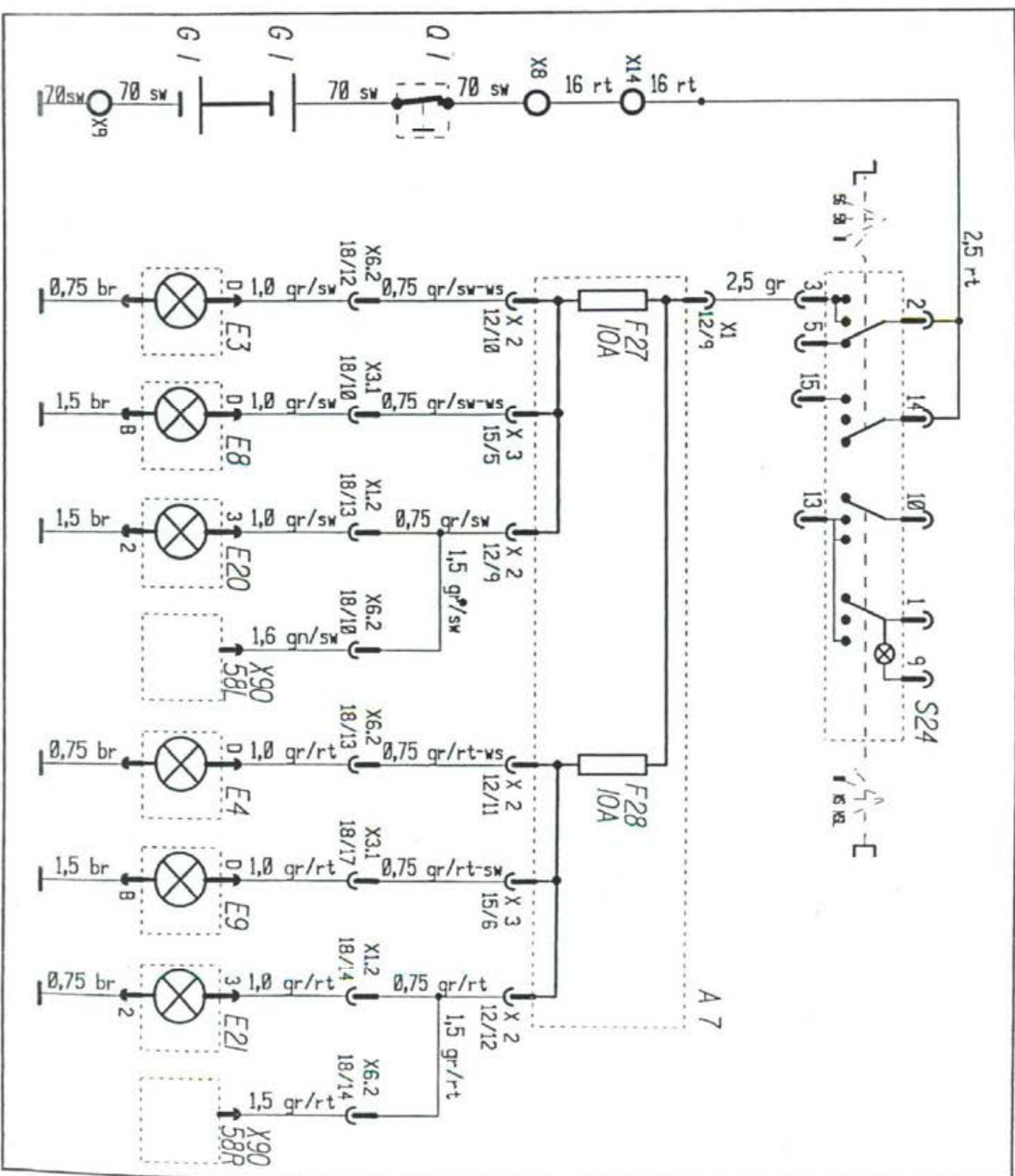
As luzes de neblina podem ser ligadas sómente quando o interruptor geral de luzes estiver na posição



Descrição de funcionamento do circuito de luzes

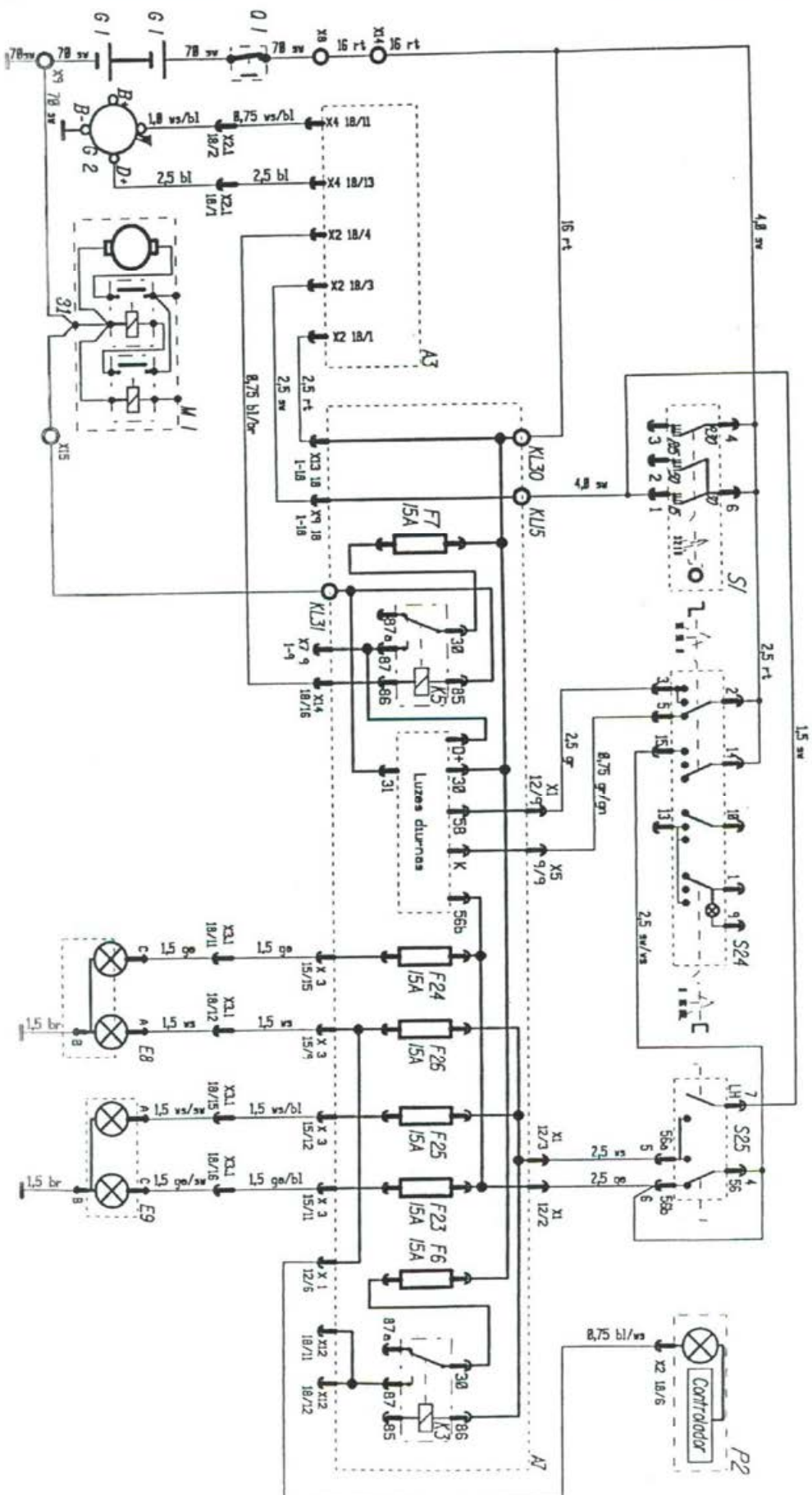
- A7 Módulo básico (central elétrica)
- Q1 Chave de desligamento geral
- G1 Baterias
- E3 Luz traseira esquerda
- E4 Luz traseira direita
- E8 Luz dianteira esquerda
- E9 Luz dianteira direita
- E20 Luz lateral esquerda
- E21 Luz lateral direita
- F27 Fusível das luzes esquerda
- F28 Fusível das luzes direita
- X90 Tomada para o semibreboque
- S24 Interruptor geral de luzes

As luzes são ligadas pelo interruptor geral de luzes S24, quando este está na posição 58 e 55.



Descrição de funcionamento do circuito dos faróis

A1 Módulo de controle de luzes diurnas
A7 Módulo básico (central elétrica)
E8 Farol esquerdo
E9 Farol direito
S24 Interruptor geral de luzes
S25 Interruptor de comando dos faróis

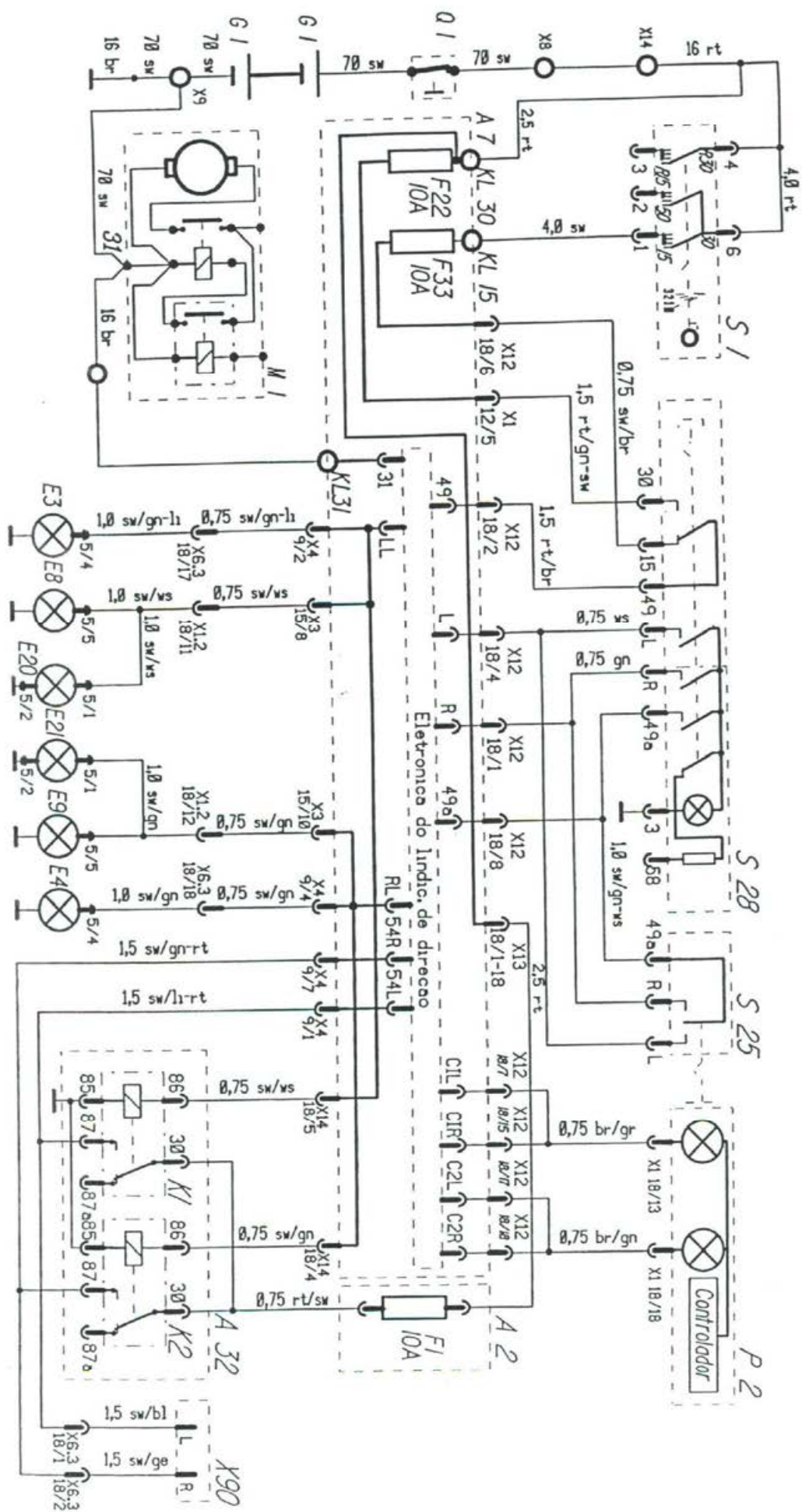


 Descrição de funcionamento do circuito do sistema indicador de direção

A7 Módulo básico (Central elétrica)
 A32 régua de reles
 A2 Régua de fusíveis
 S1 Chave de contato
 Q1 Chave geral
 G1 Baterias
 M1 Motor de partida
 F22 / F1 Fusíveis de pisca do semi-reboque
 F33 Fusível de pisca
 S28 Interruptor de pisca alerta
 S25 Chave de seta
 P2 Painei de instrumentos
 X90 Tomada do semi-reboque
 E3 Luz indicadora de direção ...
 E8 Luz indicadora de direção ...
 E20 Luz indicadora de direção ...
 E4 Luz indicadora de direção ...
 E9 Luz indicadora de direção ...
 E21 Luz indicadora de direção ...
 K1 / K2 Rele de luzes indicadoras de direção do semi-reboque

A eletrônica do circuito de luzes indicadora de direção está inserida no módulo básico A7.

Descrição de funcionamento do circuito do sistema indicador de direção (Esquema elétrico)



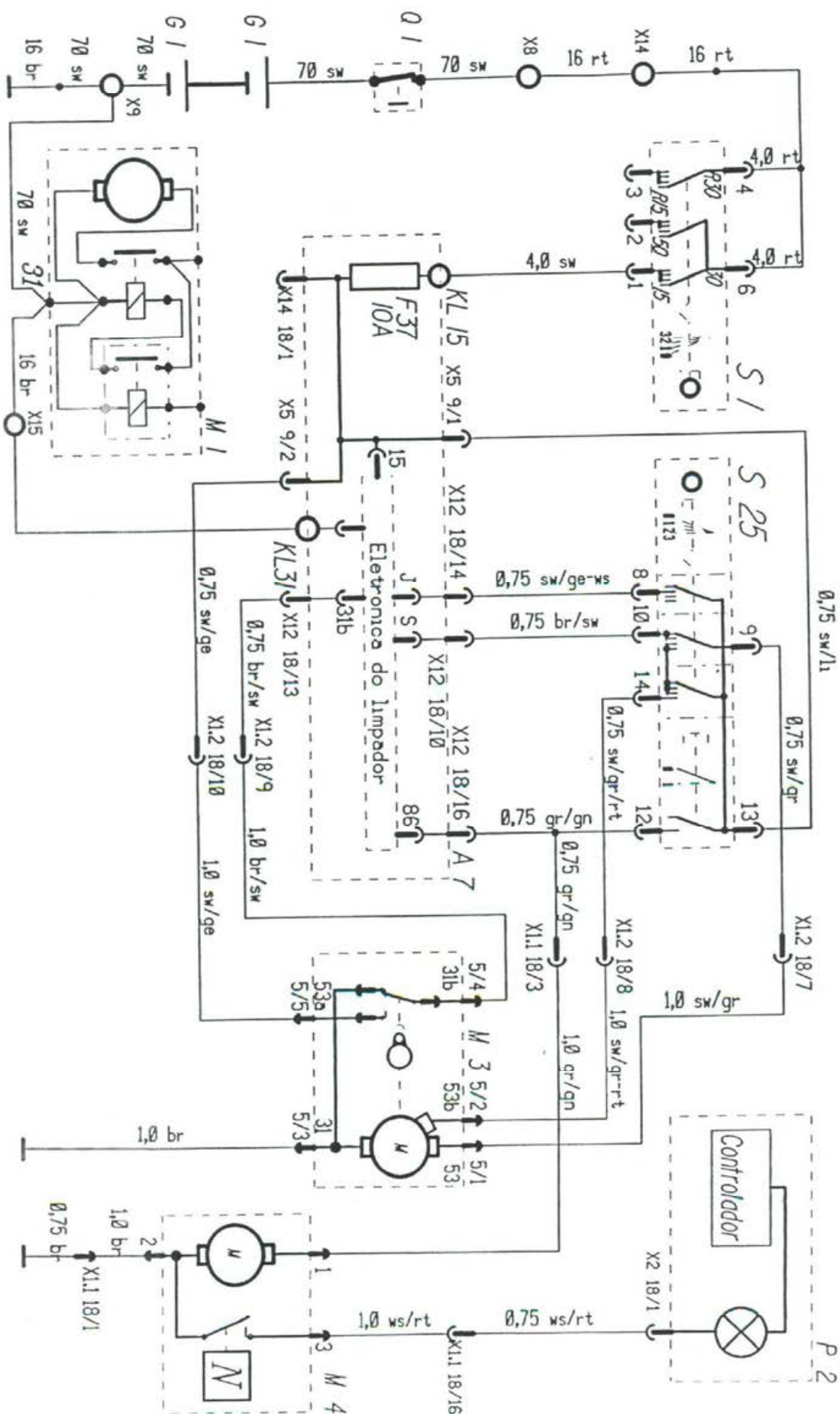
Descrição de funcionamento do circuito do limpador de para-brisa

A7 Módulo básico (Central elétrica)**S1 Chave de contato****S25 Interruptor do limpador****Q1 Chave geral****G1 Baterias****M1 Motor de partida****M3 Motor do limpador de para-brisa****M4 Bomba do lavador de para-brisas com interruptor de nível incorporado****P2 Painel de instrumentos****F37 Fusível do limpador**

A eletrônica do circuito de limpador de para-brisas está inserida no módulo básico A7.

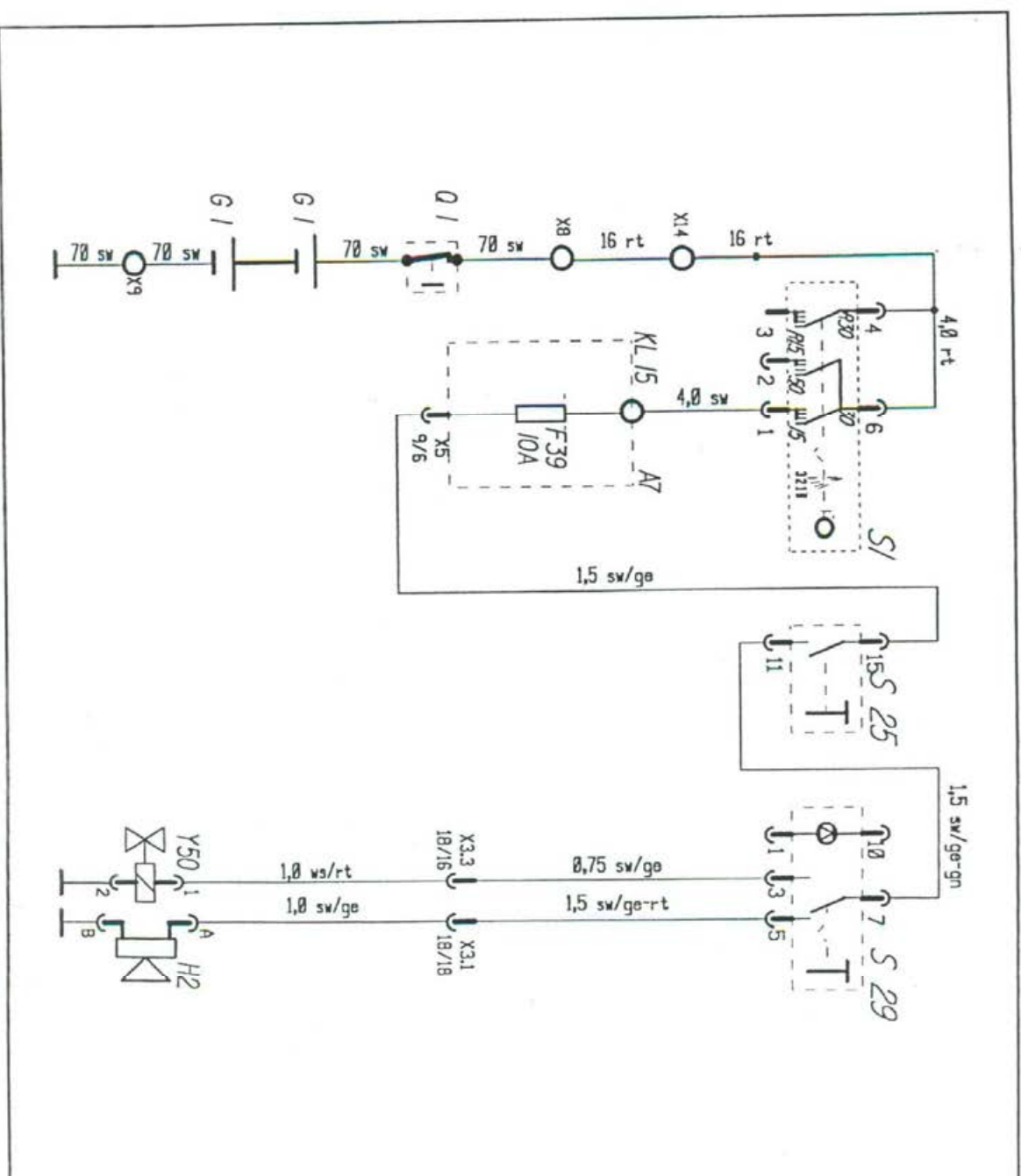
A bomba do lavador tem um interruptor que indica quando o nível do líquido de lavagem está baixo.

Descrição de funcionamento do circuito do sistema do limpador de para-brisas



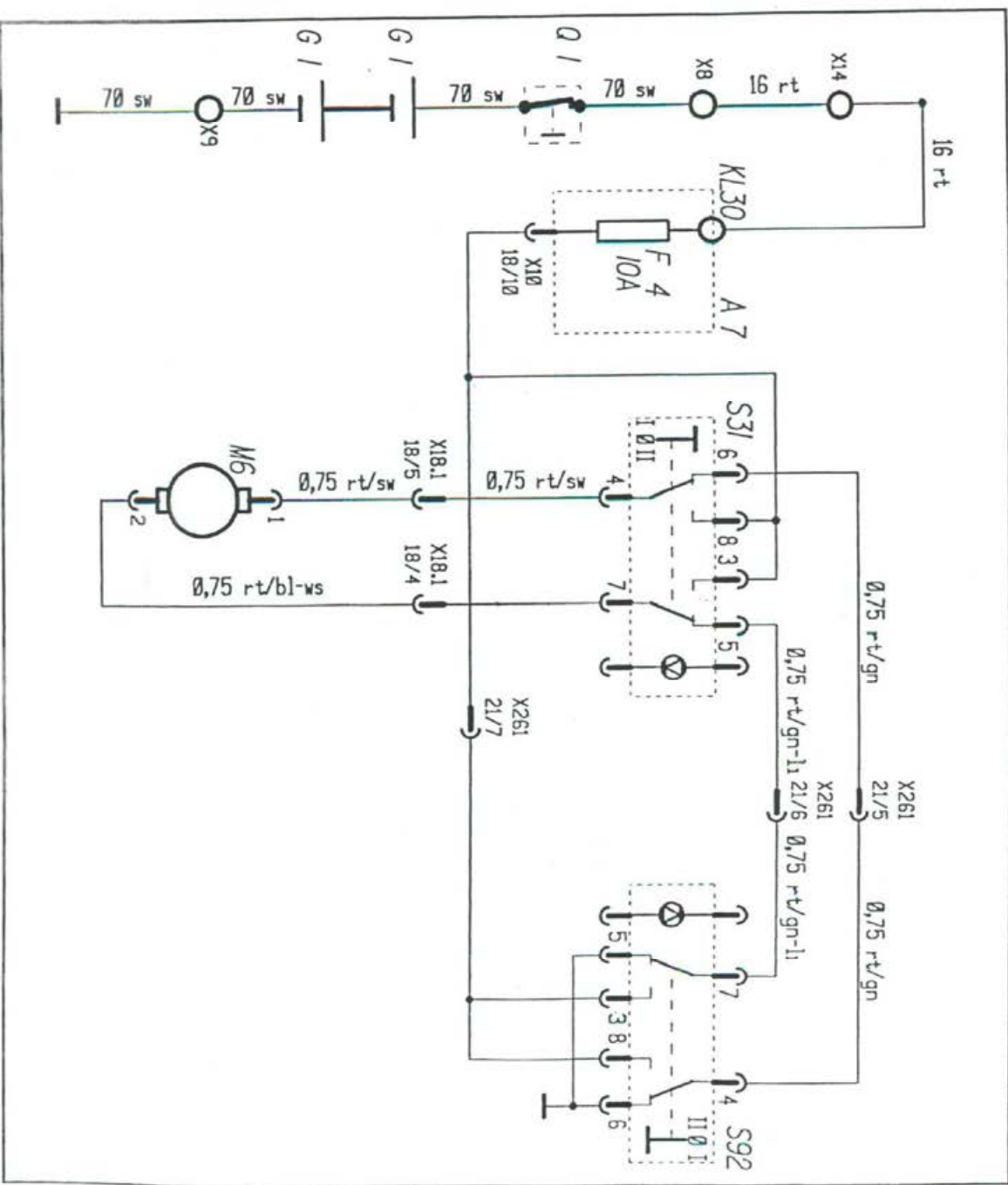
Descrição de funcionamento do circuito da buzina

A7 Módulo básico
Q1 Chave de desligamento geral
G1 Baterias
S29 Interruptor da buzina (tecla)
S25 Interruptor da buzina
F39 Fusível da buzina
H2 Buzina elétrica
Y50 Válvula da buzina pneumática



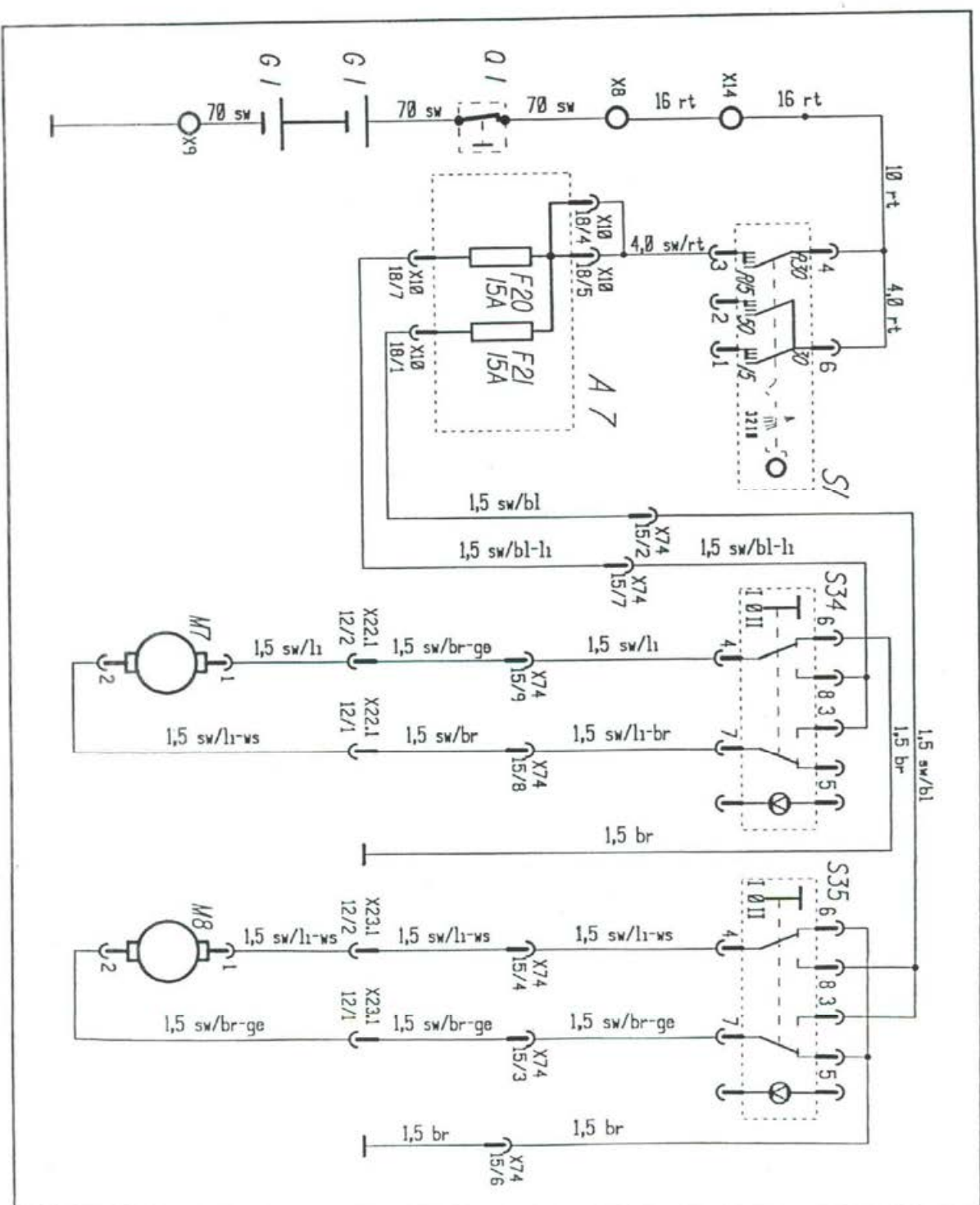
Descrição de funcionamento do circuito de controle da escotilha do teto

- A7 Módulo básico (central elétrica)
- Q1 Chave de desligamento geral
- G1 Baterias
- S31 Interruptor de controle da escotilha (painel)
- S92 Interruptor de controle da escotilha (perto da cama)
- F4 Fusível da escotilha
- M6 Motor da escotilha



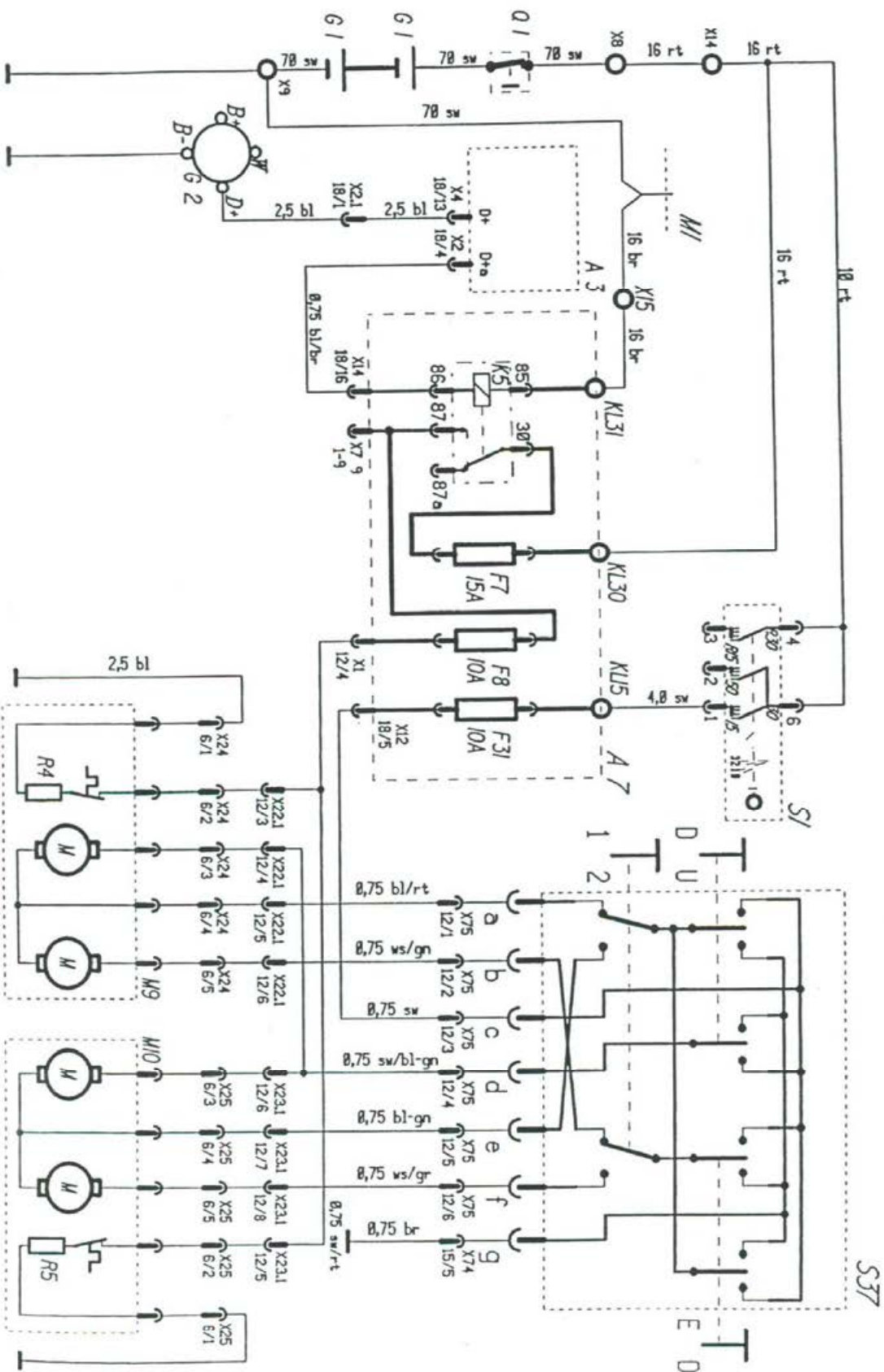
Descrição de funcionamento do circuito do levanta-vidros

A7 Módulo básico (central elétrica)
Q1 Chave de desligamento geral
S1 Chave de ignição
G1 Baterias
F20 Fusível do levanta vidros esquerdo
F21 Fusível do levanta vidros direito
M7 Motor do levanta vidros esquerdo
M8 Motor do levanta vidros direito



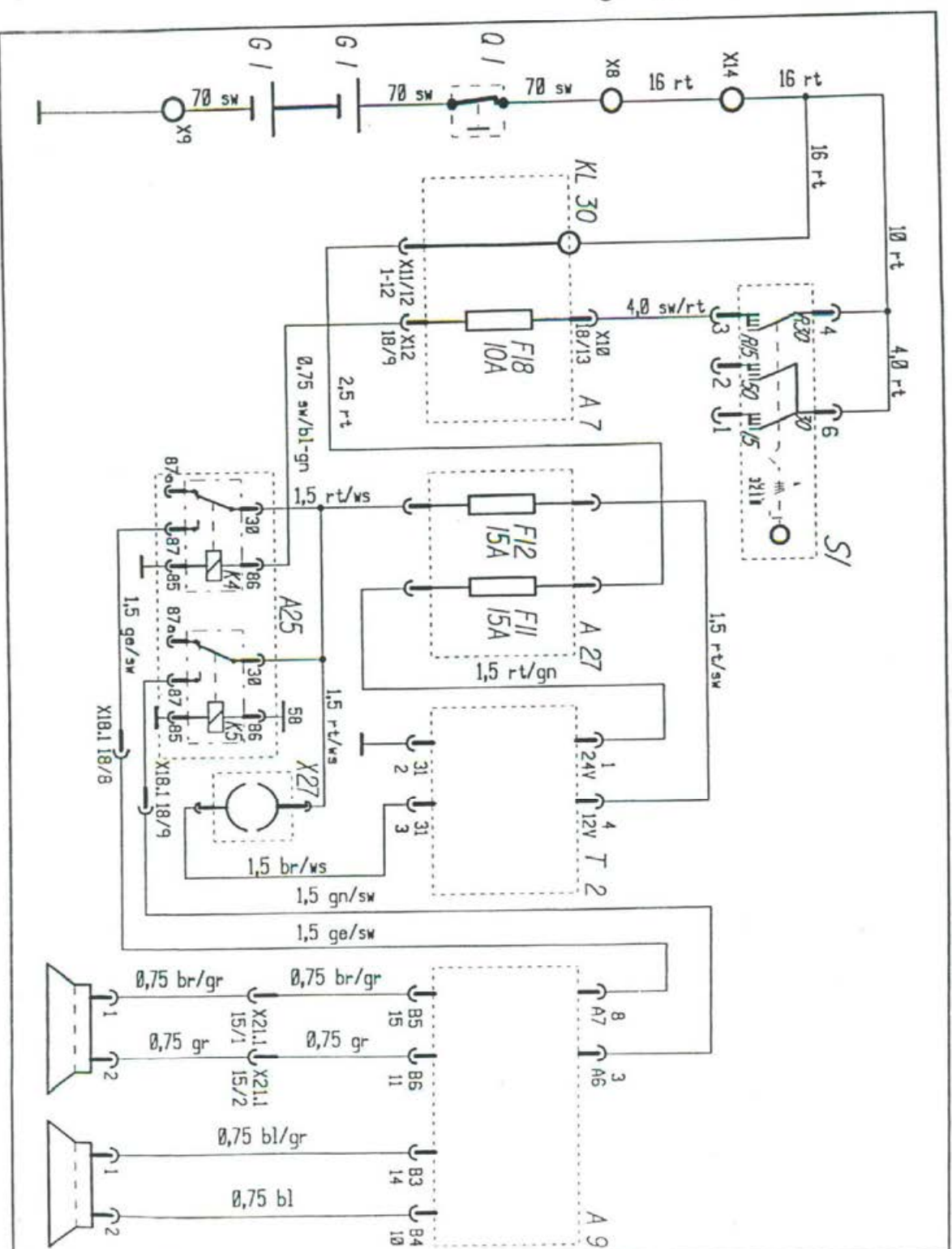
Descrição de funcionamento de controle dos retrovisores(Legenda)

A3 Módulo de controle do veículo FR
A7 Módulo básico (central elétrica)
S1 Chave de contato
Q1 Chave de desligamento geral
G1 Baterias
G2 Alternador
K5 Rele de barramento D+
F8 Fusível do desembaçador dos espelhos
F31 Fusível do controle dos espelhos
S7 Interruptor conjugado de ajuste dos espelhos
F7 Fusível do barramento D+
M9 Ajuste do retrovisor esquerdo
M10 Ajuste do retrovisor direito
R4 Resistor de aquecimento do retrovisor esquerdo
R5 Resistor de aquecimento do retrovisor direito
S37 Controle de retrovisores



Descrição de funcionamento do circuito de rádio

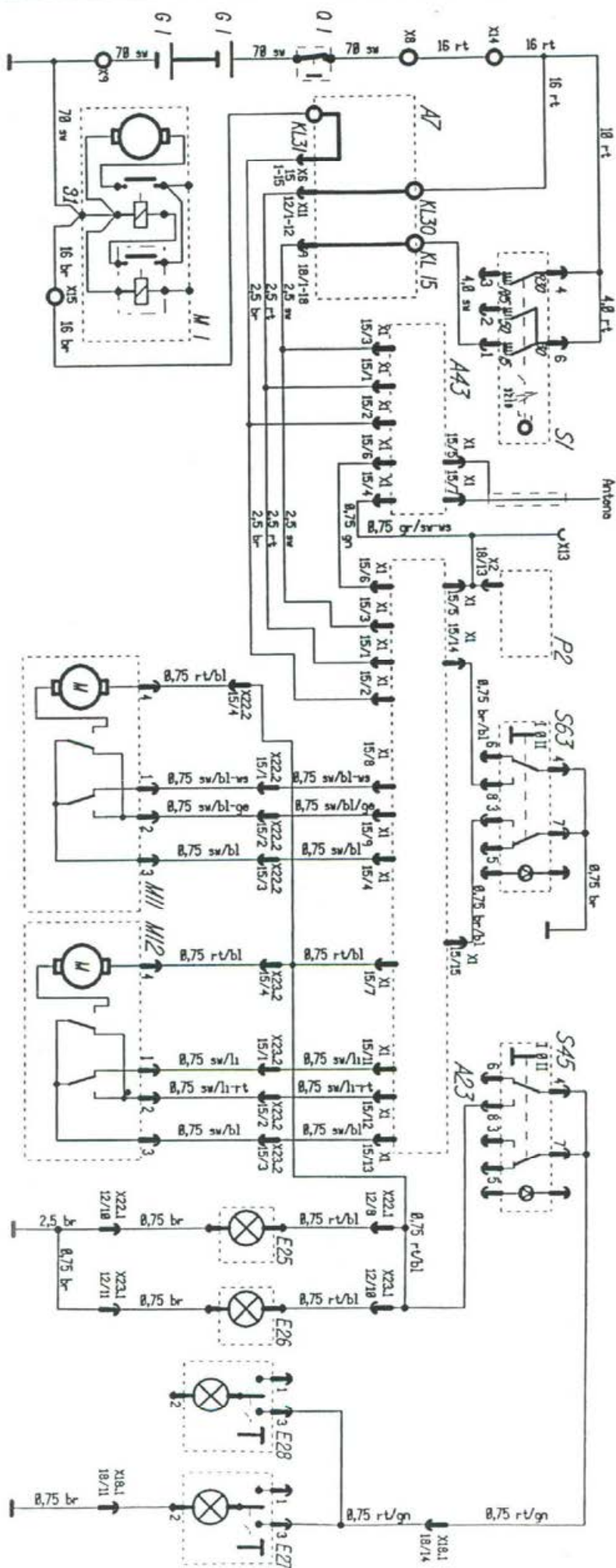
- A7 Módulo básico
- A27 Régua de fusíveis
- A25 Régua de reles
- S1 Chave de contato
- T2 Redutor de tensão 24/12V
- A31 Régua de reles
- Q1 Chave de desligamento geral
- G1 Baterias
- S29 Interruptor da buzina (tecla)
- S25 Interruptor da buzina
- F11 Fusível do Redutor de tensão
- F18 Fusível do KL15
- F12 Fusível do circuito de 12V
- K4 Rele de alimentação do rádio
- K5 Rele de iluminação do rádio
- A9 Rádio
- B27/B29 Falantes
- X27 Acendedor de cigarros



 Descrição de funcionamento do circuito do travamento centralizado (legenda)

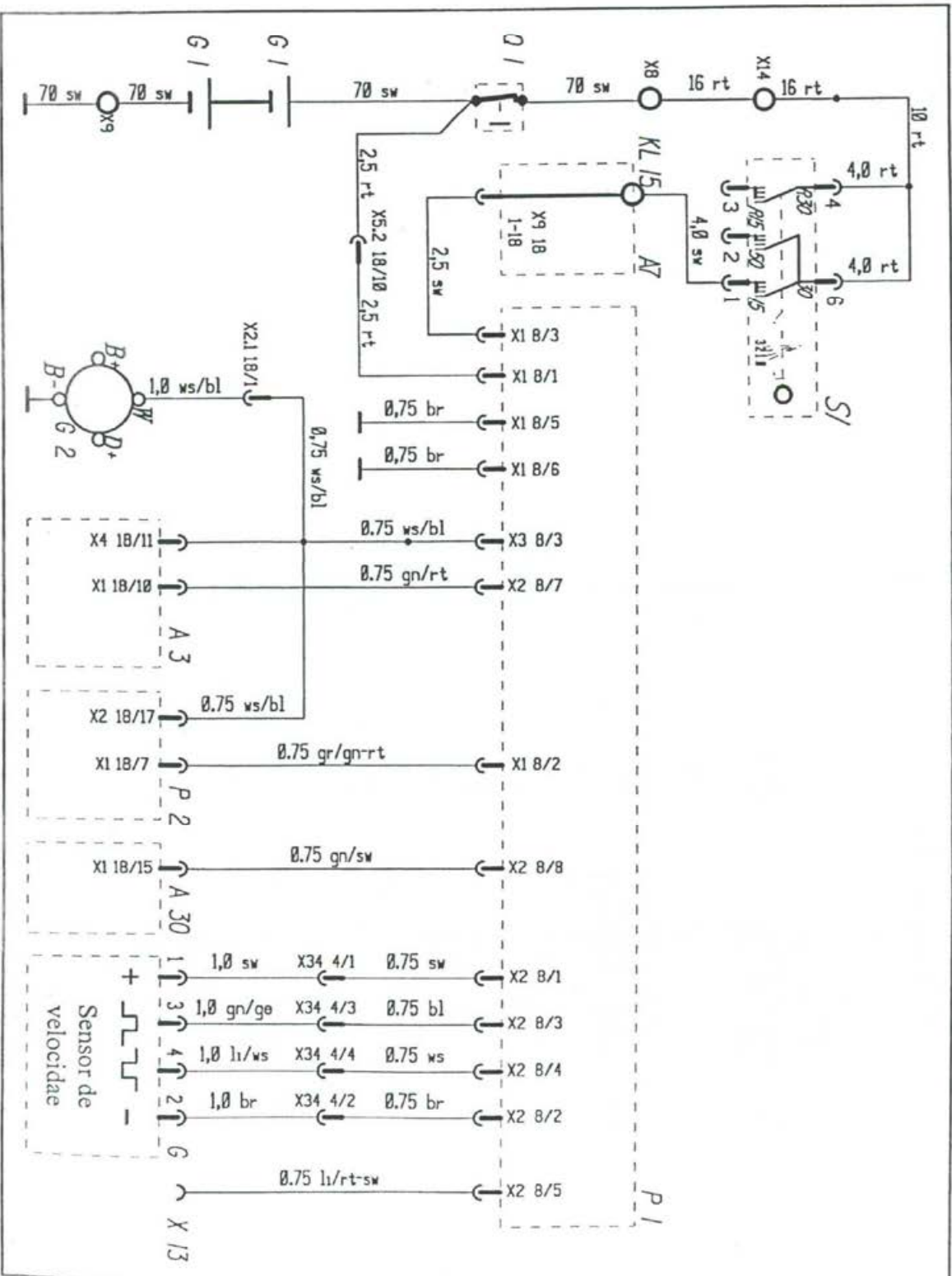
A7 Módulo básico (Central elétrica)
 A43 Receptor de comando de travamento FFB
 A23 Módulo de comando do travamento ZV
 P2 Painel de instrumentos INS
 S1 Chave de contato
 Q1 Chave de desligamento geral
 G1 Baterias
 M1 Motor de partida
 S63 Interruptor de controle da trava no painel
 S45 Interruptor da iluminação da cabine
 M11 Trava da porta esquerda
 M12 Trava da porta direita
 E25/E26 Luzes do degrau
 E28/E27 Luzes da cabina
 X13 Tomada de diagnóstico

Descrição de funcionamento do circuito do travamento centralizado (esquema elétrico)



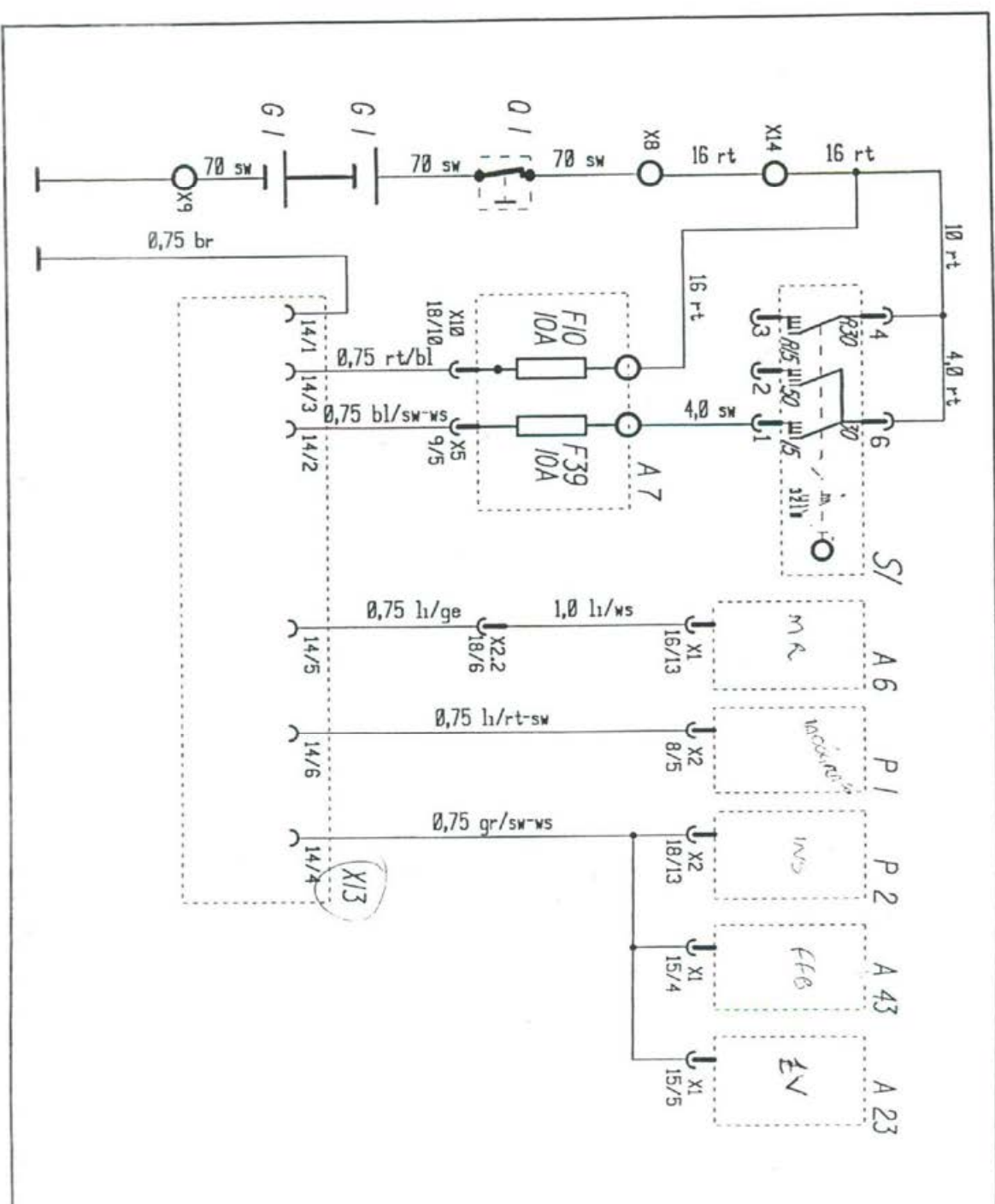
Descrição de funcionamento do circuito do tacógrafo

A3 Módulo de controle do veículo FR
A30 Módulo de controle do sistema de manutenção
A7 Módulo básico (Central elétrica)
S1 Chave e contato
Q1 Chave de desligamento geral
G1 Baterias
G2 Alternador
X13 Tomada de diagnóstico
P1 Tacógrafo
P2 Painel



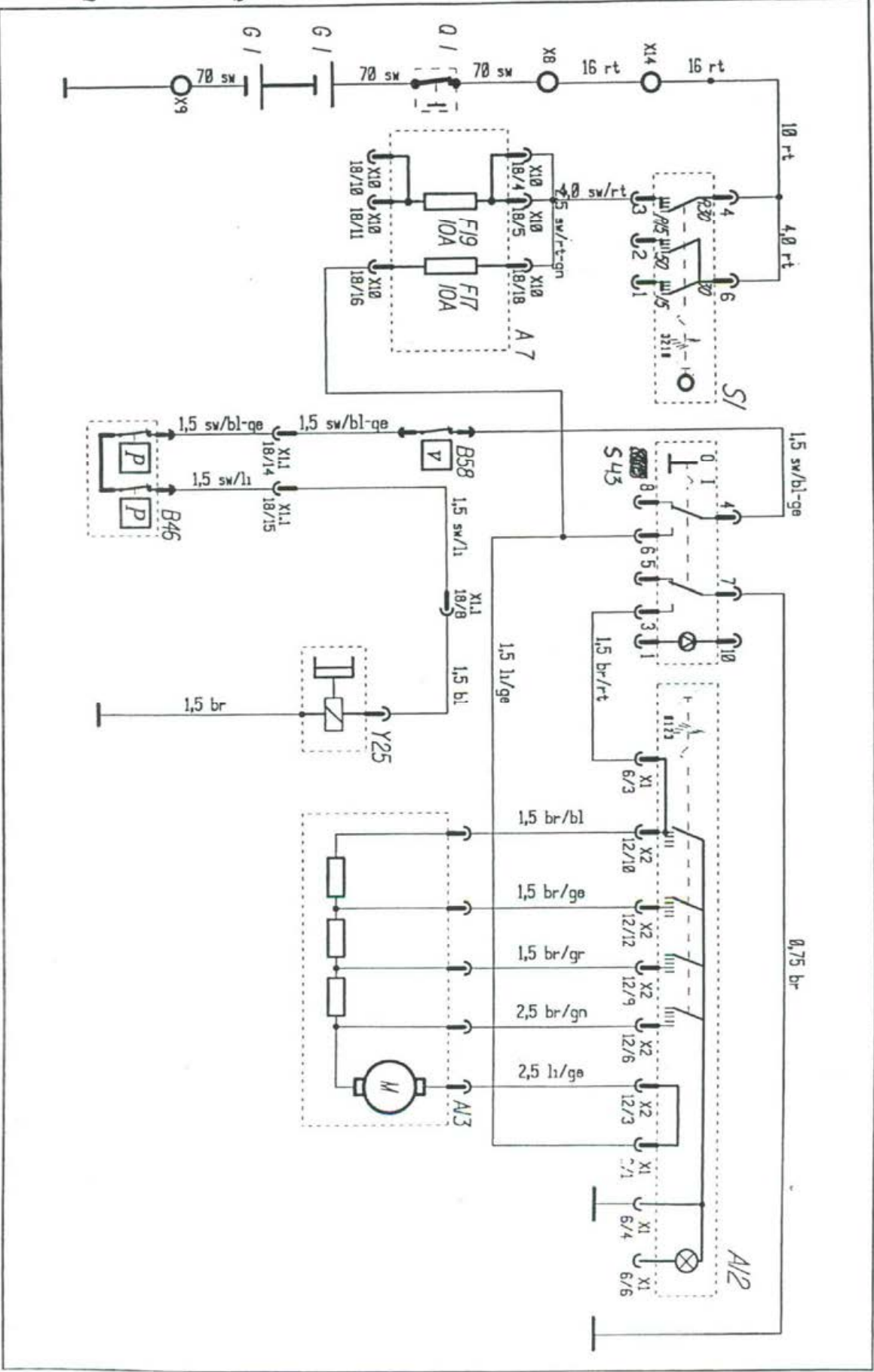
Descrição de funcionamento do circuito da tomada de diagnóstico

A7 Módulo básico (Central elétrica)
S1 Chave de contato
G1 Baterias
F10 Fusível tomada de diagnóstico
KL 30
F39 Fusível tomada de diagnóstico
KL 15
A6 Módulo de controle do motor
P1 Tacógrafo
P2 Painei de instrumentos
X13 tomada de diagnóstico



Descrição de funcionamento do circuito do ar condicionado

- A7 Módulo básico (Central elétrica)
- S1 Chave de contato
- Q1 Chave geral
- G1 Baterias
- K5 Rele do barramento D+
- F8 Fusível do D+
- S43 Interruptor de controle do ar condicionado
- A12 Interruptor de controle da ventilação
- A13 Conjunto de ventilação
- B58 Termostato
- B46 Interruptores de proteção por pressão do ar condicionado
- Y25 Polia eletromagnética do compressor do ar condicionado



 Descrição de funcionamento do circuito de iluminação dos instrumentos e interruptores

A7 Módulo básico (Central elétrica)
 S1 Chave de contato
 Q1 Chave geral
 G1 Baterias
 S 24 Interruptor geral de luzes
 F2 Fusível de iluminação
 P2 Painel de instrumentos
 K5/A25 Rele de iluminação do rádio
 R19 Potenciômetro de controle da iluminação
 S31 Interruptor de controle da escotilha do teto
 S35 Interruptor de controle do vidro esquerdo
 S34 Interruptor de controle do vidro direito
 S63 Interruptor de controle do travamento central
 S45 Interruptor de controle das luzes da cabine
 S28 Interruptor de luzes de emergência (Pisca alerta)
 S39 Interruptor de ABS
 S135 Interruptor do freio motor
 S29 Interruptor da buzina
 S92 Interruptor de controle da escotilha do teto (Ao lado da cama)
 E23 Iluminação do acendedor de cigarros
 S43 Interruptor do ar condicionado
 A25 Régua De Reles