

BBC
BROWN BOVERI

Trólebus



Disposição geral dos equipamentos

Legenda

- 1 - Alavancas
- 2 - Pára-raios
- 3 - Fusível principal
- 4 - Bloco de resistência
- 5 - Motor de tração
- 6 - Bloco de contadores
- 7 - Painel auxiliar
- 8 - Painel 24 Volts
- 9 - Bloco eletrônico
- 10 - Lem de corrente
- 11 - Transdutor angular
- 12 - Comando
- 13 - Controle de isolamento
- 14 - Resistência pré-excitação
- 15 - Lem de tensão
- 16 - Controle contínuo isolamento
- 17 - Ponte de diodos
- 18 - Motor e compressor
- 19 - Motor alternador e bomba hidráulica
- 20 - Resistência de partida
- 21 - Painel marcha bateria
- 22 - Bloco de baterias
- 23 - Painel de fusíveis

Dados Gerais

Comprimento	12 m
Largura	2,57 m
Altura	3,40 m
Tensão nominal	600 V
Potência nominal	150 kW
Corrente nominal	270 A
Aceleração (c/limitação)	1,3 m/s ²
Velocidade max.	60 km/h
Capacidade passageiros:	
Sentados -	35
Em pé (7 pass./m ²)	70

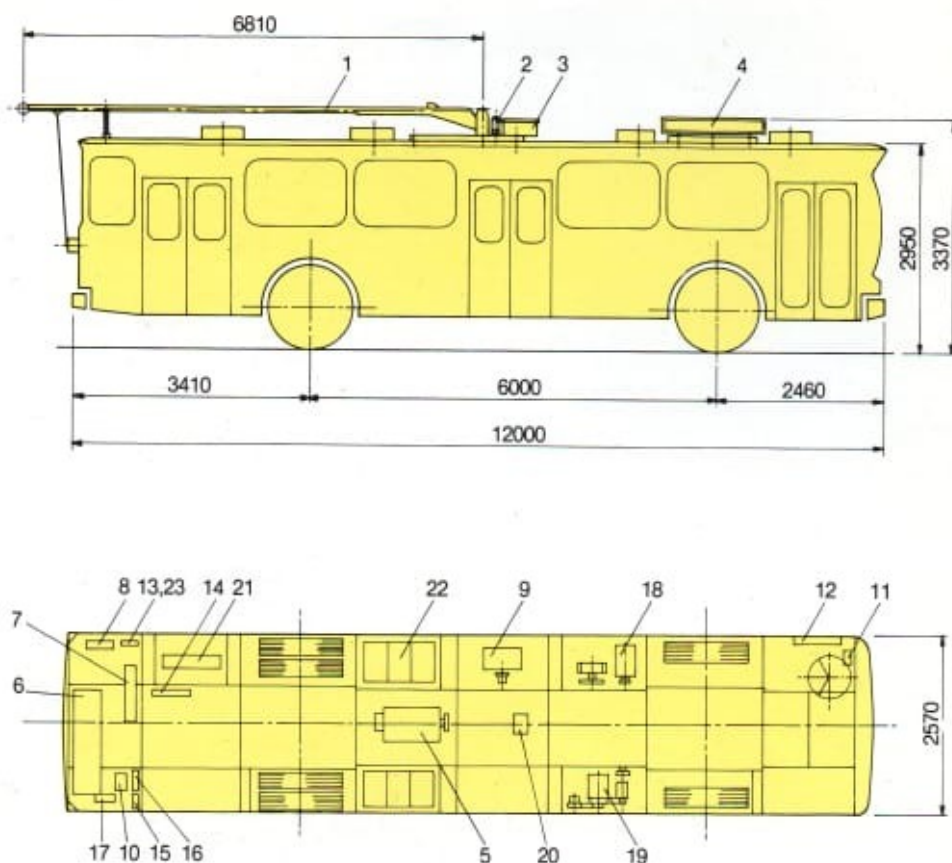


fig. 1 - Disposição geral dos equipamentos

Unidade eletrônica

A unidade eletrônica apresenta-se na forma de uma pequena caixa fechada, contendo as cartas eletrônicas necessárias para as diversas funções. A entrada dos cabos faz-se por meio de duas tomadas múltiplas.

No interior da caixa, um sistema de guia assegura a posição vertical das cartas e permite uma retirada rápida, sem desligamento de cabos, sendo o engastamento feito por pinos e buchas de contato.

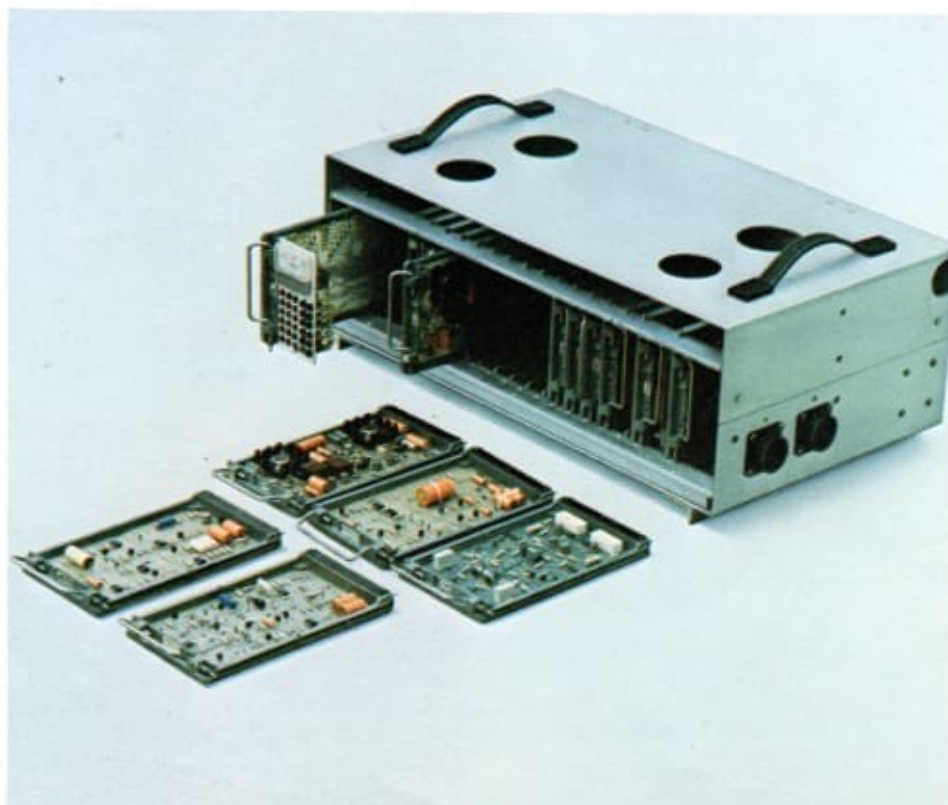


fig. 2 - Bloco eletrônico

Controle de tração

O controle de tração é convencional do tipo por contadores comandado eletronicamente. Opcionalmente o controle pode ser feito por recortador (Chopper).

Quando o condutor aciona o pedal marcha, um transdutor angular transmite esta informação para a eletrônica. Ela é comparada com a informação de velocidade real do veículo transmitida por intermédio de um sensor magnético acoplado ao eixo do motor, e a diferença entre estes valores condiciona a seqüência dos contadores.

A aceleração do veículo é limitada em $1,3\text{m/s}^2$ independente do estado de carga do veículo, e a velocidade em 60 km/h . Estes valores podem ser modificados conforme a necessidade de cada cliente.

Quando o condutor aciona o pedal freio, a frenagem elétrica funciona de maneira semelhante, com um valor de desaceleração de $1,0\text{/s}^2$.

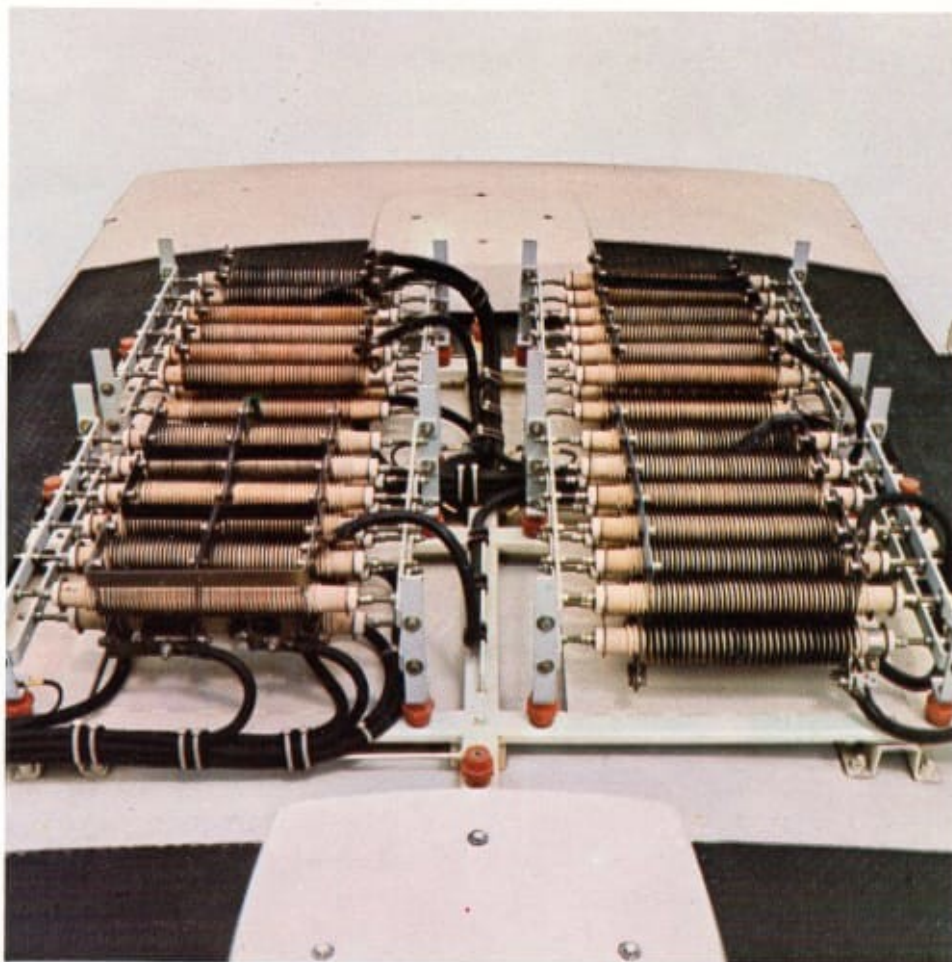


fig. 3 - Reostato de partida

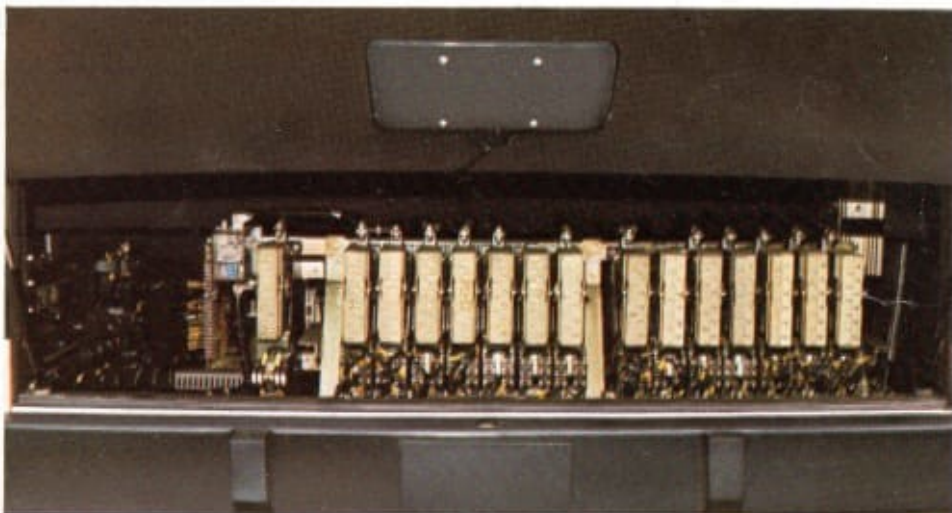


fig. 4 - Contadores de estágio

Marcha de emergência

Um grupo de 3 baterias de 24V, que em funcionamento normal estão em paralelo, são agrupadas em série por intermédio de um contator quadripolar, e alimentam o motor com 72V. A corrente é limitada em um valor inferior ao funcionamento normal.

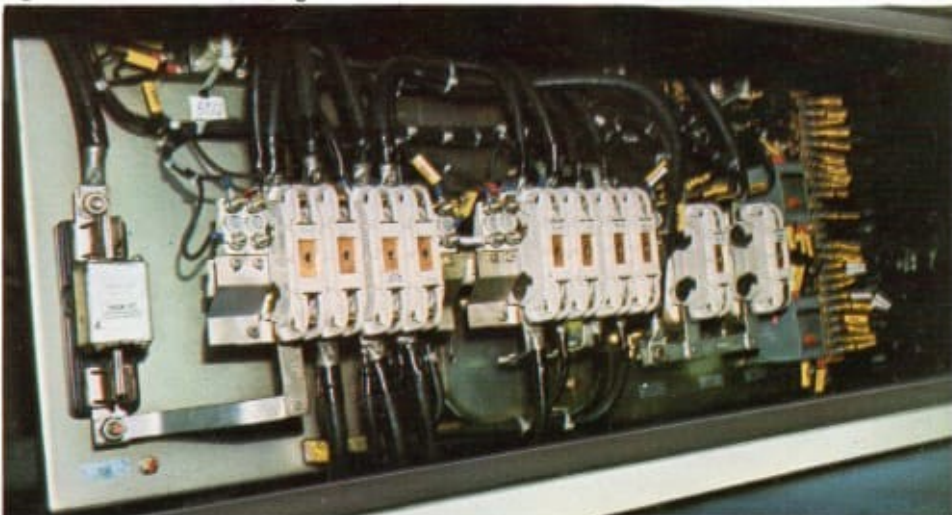


fig. 5 - Painel marcha de emergência

Motor de tração

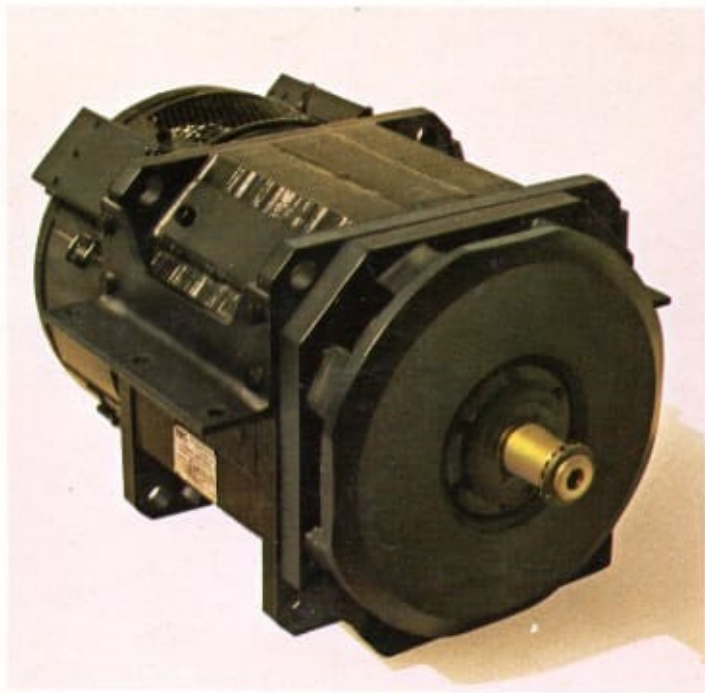
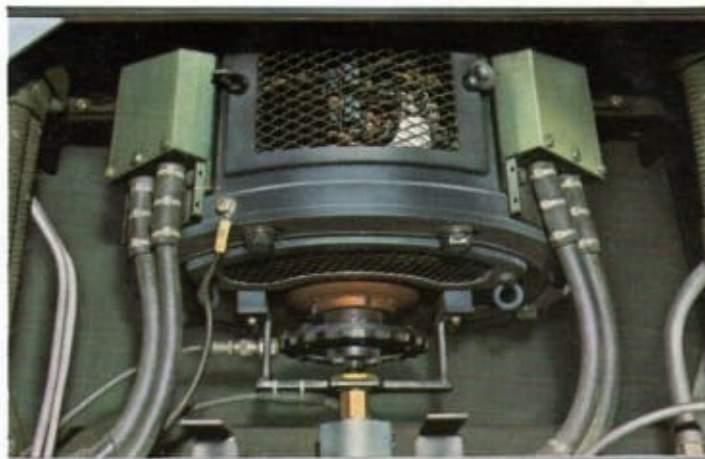


fig. 6 - Motor 4 EBO 2052



Características

	Nominal	Unih.	Máx.
Tensão (V)	600	600	720
Potência (kW)	150	169	
Corrente (A)	270	305	550
Rotação (RPM)	1820	1735	3760
Torque (Nm)	789	932	2047

O motor de tração é autoventilado do tipo a coletor e pode ser alimentado por corrente ondulada por intermédio de um recortador (Chopper) ou reostato de partida. A isolação tanto do rotor como estator são de classe H, o que garante sua robustez térmica.

O trólebus protótipo teve como fabricantes:

Motor e equipamentos elétricos: BROWN BOVERI
Plataforma em alumínio: MASSARI
Carroceria: Cia. Americana l. de Ônibus - CAIO

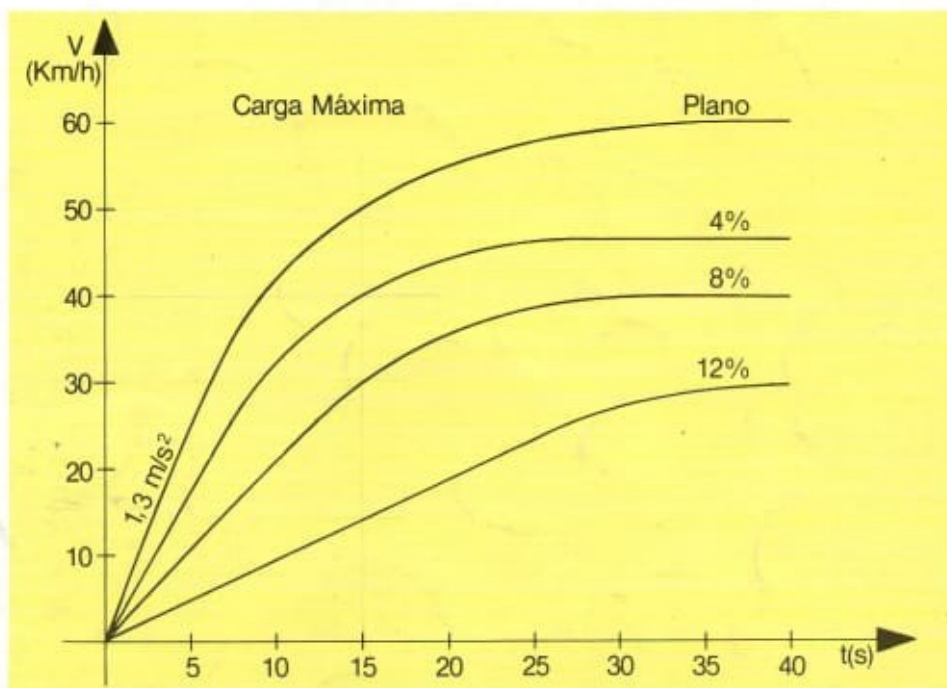


fig. 7 - Características - comando a contadores

BBC

BROWN BOVERI

INDÚSTRIA ELÉTRICA BROWN BOVERI S.A.

Sede e Fábrica - 1
Av. dos Autonomistas, 1496
CEP 06000 - OSASCO - SP.
Caixa Postal 975
Tel.: (PABX) 011-802-2111
End. Telegr.: BROWBOVERI-SP.
Telex: (011) 33446 BRWN

Fábrica - 2
Rod. Pres. Castelo Branco, Km 32
CEP 06650 - ITAPEVI - SP.
Caixa Postal 85
Tel.: (PABX) 011-426-2211
End. Telegr.: BROWBOVERI-SP.
Telex: (011) 35310 BRWN

Escritórios Regionais: São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre.
Representantes em: Belém, Recife, Salvador, Goiânia, Brasília, Curitiba e Florianópolis.