

Safesoft

RBP11

Relé de Bloqueio Progressivo



**Sistema de Gestão da Qualidade
Certificado por Bureau Veritas.
-----ISO 9001:2008-----**

Relé de Bloqueio Progressivo

Descrição geral

Em situações de bloqueios remotos de veículos executados por sistemas de rastreamento veicular, existe um alto risco de sinistros decorrentes de um bloqueio brusco e inesperado do veículo na ocasião de uma ultrapassagem ou durante a descida de trechos de intenso declive onde o uso do freio motor é indispensável. O Relé de Bloqueio Progressivo, RBP11, destina-se a resolver este problema, garantindo que uma vez recebida à ordem para o bloqueio do veículo, este aconteça suavemente de uma forma gradativa e segura.

RBP11

Características Eléctricas

Tensão de alimentação (Vdd).....	9V à 30V.
Temperatura de operação.....	-40°C à 85°C.
Consumo de corrente.....	Ver Tabela 1.
Corrente máxima entre NF e Comum (Nota 1).....	3A.
Corrente máxima entre NA e Comum (Nota 2).....	27A.
Tensão mínima para acionamento no pino sinal de entrada (S. Bloq) (Nota 3).....	5V.
Tensão máxima no pino sinal de entrada (S. Bloq).....	Vdd.
Consumo de corrente pelo pino de sinal entrada (S. Bloq).....	4mA.
Testes Realizados.....	Ver Tabela 4.

Nota 1. Um bloqueio interno ao relé evita que a corrente flua no sentido do terminal NF para o terminal comum pelo interior do dispositivo.

Nota 2. O contato NA é protegido por um fusível interno de 30A.

Nota 3. Quando o pino sinal de entrada (S. Bloq) for deixado em 3-state, considera-lo conectado a Vdd.

Valores máximos absolutos.

Tensão de alimentação (Vdd) à -19°C.....	8V à 32V.
Tensão de alimentação (Vdd) à 21°C.....	8V à 32V.
Tensão de alimentação (Vdd) à 80°C.....	8V à 30V.
Consumo de corrente.....	Ver Tabela 1.
Corrente máxima entre NF e Comum (Nota 1).....	3A.
Corrente máxima entre NA e Comum (Nota 2).....	28A.
Tensão mínima para acionamento no pino sinal de entrada (S. Bloq) (Nota 3).....	4V.
Tensão máxima no pino sinal de entrada (S. Bloq).....	Vdd.

Nota 1. Um bloqueio interno ao relé evita que a corrente flua no sentido do terminal NF para o terminal comum pelo interior do dispositivo.

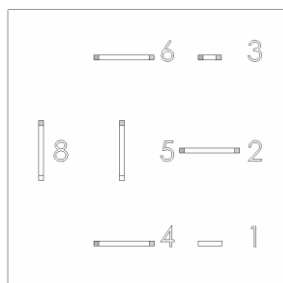
Nota 2. O contato NA é protegido por um fusível interno de 30A.

Nota 3. Quando o pino sinal de entrada (S. Bloq) for deixado em 3-state, considera-lo conectado a Vdd.

Diagrama de Conexões

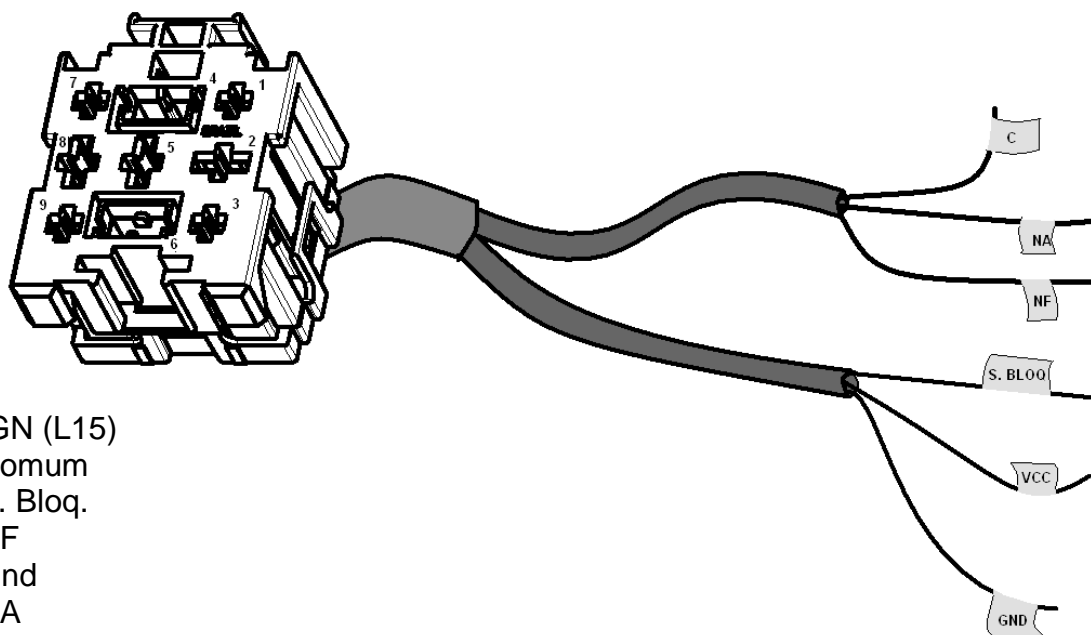
Base do Relé

Pino 1 – IGN(L15)
 Pino 2 – Comum.
 Pino 3 – S. Bloq.
 Pino 5 – NF.
 Pino 6 – Gnd.
 Pino 8 – NA.



Vista pelos pinos do relé

Chicote de Conexão (Opcional)



Pino 1 – IGN (L15)
 Pino 2 – Comum
 Pino 3 – S. Bloq.
 Pino 5 – NF
 Pino 6 – Gnd
 Pino 8 – NA

Descrição	
Símbolo	Descrição
IGN	Alimentação positiva, IGN (L15) do Veículo.
Comum	Pino comum do relé
S. Bloq.	Entrada de sinal de controle, conectado à saída do rastreador.
NA	Contato normalmente aberto do relé.
NF	Contato normalmente fechado do relé.
Gnd	Massa do veículo, chassi, pólo negativo da bateria.

Modo de operação

O RBP11 inicia seu funcionamento quando é alimentado pela Ignição (L15) do veículo e seu bloqueio está condicionado ao sinal de entrada S.Bloq.

Sinal de entrada (S. Bloq):

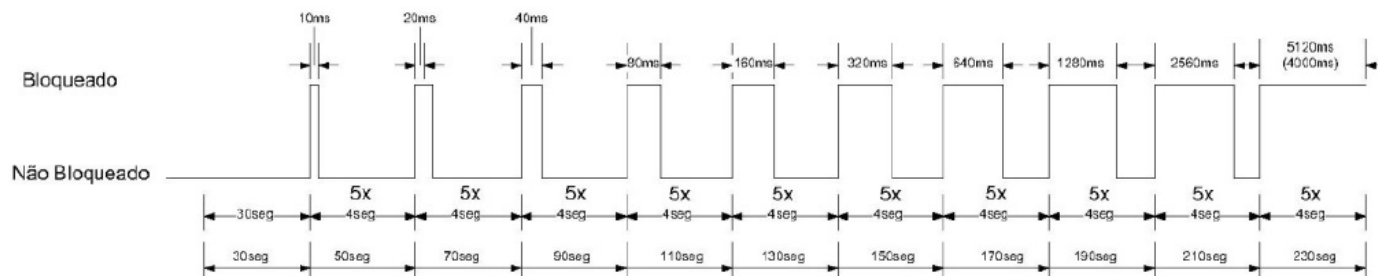
O RBP11 inicia o processo de funcionamento quando é energizado pela (L15) do veículo o sistema imediatamente verifica o sinal de bloqueio do veículo (S.Bloq.):

Quando o sinal de bloqueio for desconectado ou conectado à alimentação do circuito. O RBP11 inicia o processo de bloqueio do veículo.

Quando o sinal de bloqueio é conectado ao sinal negativo (GND). O RBP11 inicia o processo de desbloqueio do veículo.

Processo de bloqueio

Depois de aplicado o sinal de bloqueio pelo rastreador o RBP11 aguarda 30 segundos e inicia a sequência de abertura dos seus contatos. O tempo de abertura aumenta gradativamente até que o veículo seja completamente bloqueado. O tempo necessário para todo o processo, desde o recebimento do sinal de bloqueio até o bloqueio total do RBP11 é de 3,5 minutos. De acordo com a figura 1.



Processo de desbloqueio

Depois de 5 segundos que o sinal de bloqueio foi retirado, ou seja, o pino "S. Bloq" é conectado ao sinal de massa da alimentação, o veículo será desbloqueado.

Efeito memória

O efeito memória consiste em uma proteção caso ocorra algum ruído no chicote de controle do dispositivo.

O seu funcionamento é o seguinte:

- Quando S.bloq receber sinal de nível lógico 1 (Vdd) ou é desconectado e a alimentação do dispositivo for cortada:

- Antes do inicio do ciclo de bloqueio, ou seja, antes de 30 segundos, quando a alimentação for reconectada o dispositivo iniciará desbloqueado e caso necessário reiniciará o ciclo de bloqueio.
- Após o inicio do ciclo de bloqueio, ou seja, após 30 segundos, quando a alimentação for reconectada o dispositivo iniciará bloqueado.
- Quando S.bloq receber sinal de nível lógico 0 (GND) e a alimentação do dispositivo for cortada:
 - Antes do inicio do desbloqueio, ou seja, antes de 5 segundos, quando a alimentação for reconectada o dispositivo iniciará bloqueado e caso necessário desbloqueará após o tempo devido.
 - Após o inicio do desbloqueio, ou seja, após 5 segundos, quando a alimentação for reconectada o dispositivo iniciará desbloqueado.

Relatório de testes.

O RBP11 foi testado em severas condições de operação para garantir sua operação contínua e confiável.

Os testes aos quais o RBP11 foi submetido foram:

Load Dump

O teste de Load Dump foi realizado atendendo as especificações da norma ISO-7637-2 (Nota 4) com o Método “Slow Pulses”, considerado mais agressivo”, para a realização do teste.

O tempo de aplicação dos pulsos é de 2 segundos.

Alimentação 12V – Pulso 180V

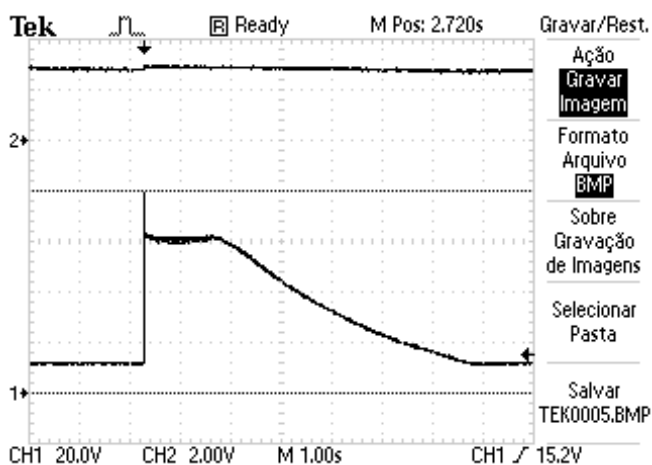


Figura 2 - Valor de Pico 80,8V

Alimentação 24V – Pulso 180V

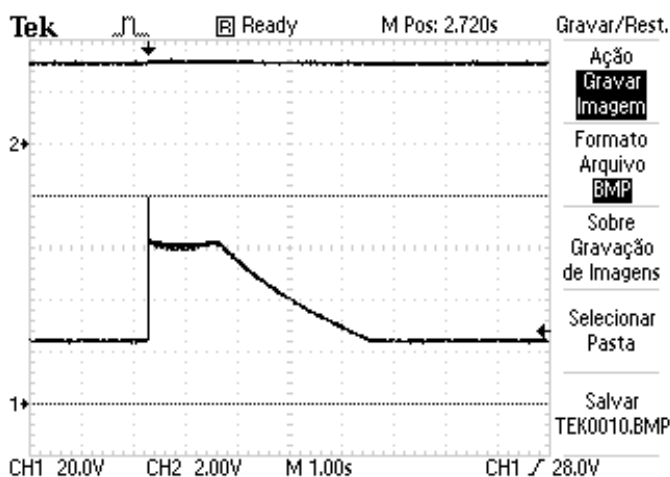


Figura 3 - Valor de Pico 81,2V

Nota 4. Norma ISO7637-2:2004E - Electrical transient conduction along supply lines only Second Edition - 2004-06-15.

Capacidade de corrente dos contatos

Os contatos do RBP11 foram testados com suas correntes de operação :

- O contato NA (normalmente aberto) foi testado por 60 minutos com a uma corrente contínua de 27A.
- O contato NF (normalmente fechado) foi testado por 60 minutos com a uma corrente contínua de 3A.

Testes Realizados

CONSUMO EM OPERAÇÃO		
Descrição	Tensão de Alimentação	Corrente
Modulo em Operação	13.8V	88,10mA
	28.2V	28,30mA
Sinal S.Bloq em Nível Lógico 0	13.8V	2,5mA
	28.2V	2,8mA
Módulo Após ser Bloqueado	13.8V	4,6mA
	28.2V	6,35mA
Temperatura em -19°C	13.8V	86,50mA
	28.2V	30,70mA
Vibração e Temperatura Constante de 85°C	13.8V	90,50mA
	28.2V	31,20mA

Tabela 1 – Consumo de Corrente

TEMPERATURA EM OPERAÇÃO		
Temperatura de Operação	Tensão de Alimentação	Temperatura na Bobina
21°C	13.8V	55,8°C
	28.2V	47,3°C
85°C	13.8V	103,4°C
	28.2V	97,2°C

Tabela 2 – Temperatura na bobina do Relé

Queda de tensão nos contatos do Relé			
Temperatura de Operação	Contato	Tensão de Alimentação	Queda de tensão (mV)
21°C	NA	13.8V	42
		28.2V	85
	NF	13.8V	45
		28.2V	87
85°C	NA	13.8V	55
		28.2V	92
	NF	13.8V	56
		28.2V	93

Tabela 3 – Queda de tensão nos contatos do Relé com uma carga de 1A a 24V.

TESTES EM OPERAÇÃO			
Item	Descrição	Resultado	Observações
1	Inversão na Alimentação.	OK	-
2	<i>LOAD DUMP</i> Conforme figuras: 2 e 3.	OK	-
3	Curto circuito no contato NA do Modulo de Bloqueio.	OK	Queima apenas do Fusível
4	Vibração e Temperatura Constante de 85°C utilizando: 1º Passo: - Válvula ligada ao contato NA do Modulo de bloqueio pelo período 32 horas. 2º Passo: - Acionamentos de bloqueios constantes no intervalo de 1 hora durante 8 horas. Característica da Válvula: - Corte de Combustível - Solenóide/Elétrica - Normalmente Fechada - Tensão de alimentação 12V - Consumo de corrente 1A - Aplicações: Caminhões em Geral	OK	-

Tabela 4 – Testes Realizados

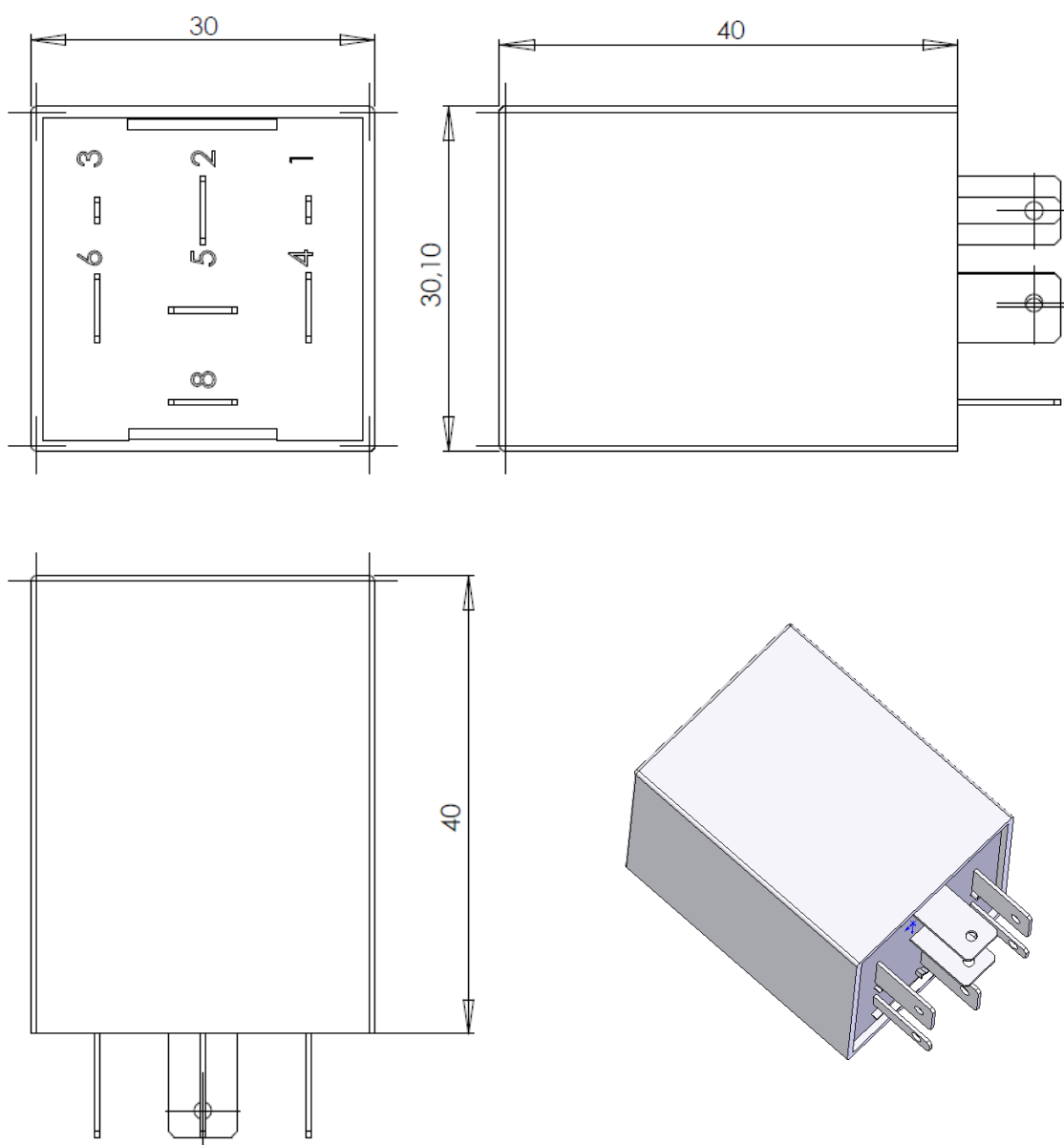
Teste em câmara térmica e vibratória durante o funcionamento.

O produto foi submetido a testes durante a sua operação em uma câmara térmica e vibratória. Os níveis de aquecimento e vibração aplicados foram bem superiores aos encontrados no ambiente automotivo, tanto no que se refere à amplitude e faixa de frequências de vibração aplicadas quanto aos limites de temperatura.

O teste de variação de temperatura ocorreu da temperatura ambiente 21°C até a temperatura controlada de 80°C.

O produto foi submetido a estes testes no período ininterrupto de 40 horas.

Dimensões Mecânicas.



Informações para pedido

Nome	Descrição	Código para Pedido
RBP11	Relé de Bloqueio Progressivo com Chicote para instalação.	000.100.000.1756
CIRBP	Chicote para instalação do RBP11	000.100.000.1755
RBP11SC	Relé de Bloqueio Progressivo sem Chicote	000.100.000.1691

Contato

Safesoft Ind. E Com. De Equip. Eletrônicos Ltda.

Endereço: Avenida dos Pinheirais, 999 Araucária - PR
CEP: 83705-570.

Telefone / Fax: (41) 3031-8800
(41) 3031-8801
(41) 3031-8813
(41) 9109-1801
(41) 9109-1802

Internet: comercial@safesoft .com.br / www.safesoft.com.br