MILLIATI
ELETRICAL PERFORMANCE

MANUAL DE INSTALAÇÃO / REV. 2.0

MANUAL TÉCNICO

PRM-6

Módulo de distribuição de potência

PRM-6

6 circuitos de até 40 A

2 circuitos de até 15 A

ALIMENTAÇÃO

12 a 16 Vcc

LEIA ANTES DE INSTALAR

Leia o manual inteiro e confira a revisão da sua unidade antes de montar o chicote. As instruções separam potência e comando e incluem a verificação de cada circuito.

EDIÇÃO PARA REVISÃO TÉCNICA

24.10.2026 / Conteúdo técnico sujeito às validações registradas no pacote.

Antes de instalar

1. Entenda as duas partes do circuito

Potência: caminho que leva energia da bateria até o equipamento, como bomba ou ventoinha. Esse caminho usa cabos, terminais, relé e fusível dimensionados para a carga.

Comando: sinal de baixa potência que pede ao relé para ligar ou desligar. Normalmente vem da ECU (central eletrônica) ou de uma chave. A entrada de sinal não é a saída que alimenta a carga.

2. Trabalhe com o sistema desligado

Desligue a ignição e siga o procedimento de desconexão da bateria recomendado pelo fabricante do veículo. Não mova jumpers, relés ou fusíveis com o circuito energizado. Retire adornos metálicos e use ferramentas adequadas.

Escolha local protegido de água, calor excessivo, partes móveis e atrito. Prenda os cabos para que o esforço do chicote não fique sobre os terminais ou o conector. Não presuma que o produto é impermeável.

3. Separe ferramentas e informações

Tenha o diagrama do veículo, multímetro, ferramenta de crimpagem compatível com os terminais, isolação apropriada, identificação dos fios e dados das cargas.

QUANDO PARAR
Se você não consegue identificar positivo, negativo, pós-chave e saída da ECU, solicite apoio de um instalador automotivo antes de energizar. Uma ligação por tentativa pode danificar a central, o módulo e o chicote.

Não faça: pontes no lugar de fusíveis; aumento de fusível para impedir que ele abra; ligação de corrente da carga na entrada de comando; troca de relé apenas pela semelhança do encaixe.

Planeje cada circuito

O limite do canal não define o fusível

Um canal anunciado como até 40 A não exige fusível de 40 A. A escolha depende do consumo da carga, corrente de partida, cabo, comprimento, temperatura, agrupamento e capacidade dos terminais. O componente com menor capacidade limita o circuito.

O fusível geral protege a alimentação desde a bateria e deve ficar próximo à origem do cabo positivo, em posição protegida. Os fusíveis individuais protegem os respectivos circuitos. O limite total de entrada do PRM-6 é 75 A: a soma das correntes dos circuitos em uso simultâneo deve respeitar esse limite. Não some as capacidades nominais dos canais para dimensionar a entrada. Cabos, terminais e proteções podem exigir limites menores.

Preencha antes de montar

Canal	Carga / equipamento que será alimentado
Canal 1	
Canal 2	
Canal 3	
Canal 4	
Canal 5	
Canal 6	
Canal auxiliar 1	
Canal auxiliar 2	

EXEMPLO DE PREENCHIMENTO
Canal 1: bomba de combustível. Canal 2: ventoinha. Canal auxiliar: ECU. São exemplos; preencha a tabela com os equipamentos do seu projeto.

Não alimente diretamente o motor de partida pelo módulo. Se a aplicação utilizar um circuito de partida, dimensione e identifique o circuito de comando do solenoide conforme o projeto do veículo.

Conheça as conexões

Alimentação	Sistema automotivo de 12 Vcc; entrada permitida até 16 Vcc. Não usar em 24 Vcc.
Corrente total de entrada	Até 75 A no conjunto dos circuitos em uso simultâneo
Canais principais	6 circuitos independentes de até 40 A por circuito
Canais auxiliares	2 circuitos de até 15 A cada, acionados pelo pós-chave
Comando principal	Sinal positivo ou negativo, selecionável por circuito
Indicação	LEDs por circuito; habilitação por mini-jumper
Base e fixação	Base em acrílico e coxins para atenuar vibrações
Terminais negativos	Dois parafusos M6; derivação limitada a 30 A no manual original
Compatibilidade SSR	SSR30A somente nos canais 4, 5. Limite de até 30 A quando equipado com SSR30A.

CAPACIDADE DOS AUXILIARES POR VERSÃO
Nos PRM produzidos até dezembro de 2024, cada canal auxiliar tem capacidade de até 10 A. Nos produzidos a partir de janeiro de 2025, cada canal auxiliar tem capacidade de até 15 A. Identifique a versão do equipamento antes de dimensionar a instalação.

ENTRADA ATÉ 16 Vcc
Os PRM atuais são compatíveis com sistemas automotivos de 12 Vcc e baterias de alta performance, respeitando a tensão máxima de entrada de 16 Vcc. Não são compatíveis com sistemas de 24 Vcc. A tensão na entrada não deve ultrapassar 16 Vcc, inclusive durante a carga da bateria.

PRM • configuração

Seleção de comando por canal

Cada circuito principal possui seleção de sinal. Desenergize, localize a marcação NEG / SINAL / POS ao lado do jumper e escolha a posição compatível com a saída da ECU ou chave. Não use a posição visual de outro produto como referência.

Comando negativo	A saída de comando leva a entrada de sinal ao negativo quando ativa. Selecione a posição NEG conforme a serigrafia.
Comando positivo	A saída de comando fornece positivo quando ativa. Selecione a posição POS conforme a serigrafia.
Auxiliares	Acionados pelo pós-chave conforme o manual original; não confundir com os sinais individuais dos canais principais.

Negativo da placa e derivação

Os PRM atuais não possuem jumper de aterramento pelo parafuso de fixação. Conecte a alimentação negativa aos terminais M6 identificados como negativo. Não use os parafusos de fixação como retorno elétrico.

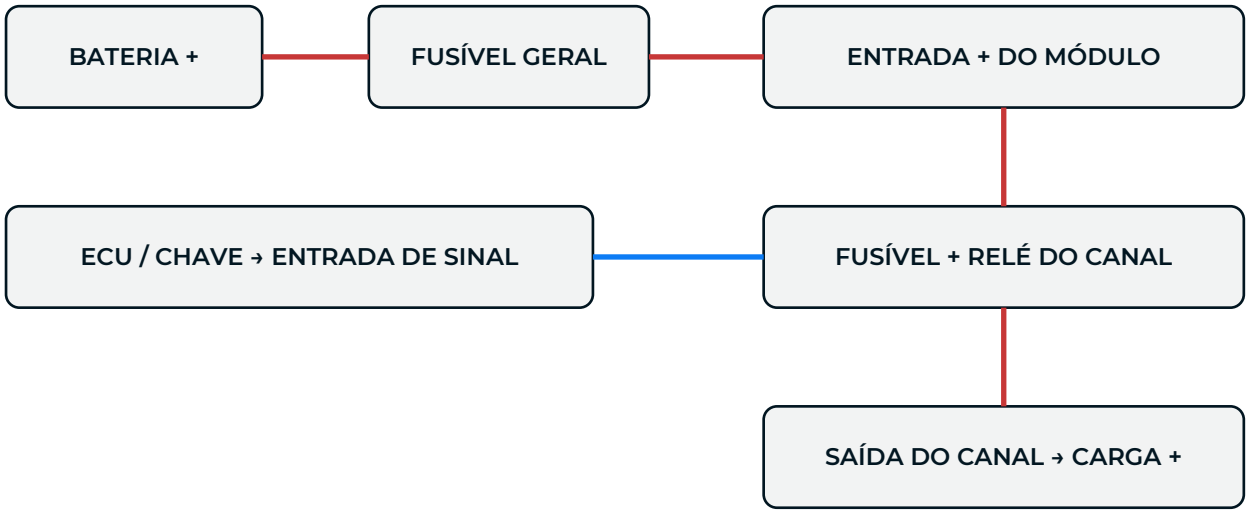
Para derivação, o manual indica os parafusos M6 negativos e corrente máxima de 30 A. Esse limite não é a corrente máxima de todos os canais positivos. Identifique a revisão e confirme o caminho de retorno antes da montagem.

LEDs e manutenção

Habilite os LEDs no jumper de status indicado na placa. Cada LED acende quando a saída do respectivo relé está ativa e o fusível está conduzindo corrente. Confirme a tensão na carga e o funcionamento da instalação com medição e teste real.

CANAIS COMPATÍVEIS COM SSR30A
No PRM-6, utilize SSR30A somente nos canais 4, 5. Não utilize nos demais canais principais ou nos auxiliares. Ao usar SSR30A, respeite o limite de 30 A do relé, além dos demais limites do circuito. Conforme o manual original, os canais compatíveis não exigem remover ou alterar o mini-jumper para encaixar o SSR.

Ligação • visão geral



Vermelho: potência positiva | Azul: comando

DIAGRAMA FUNCIONAL
Os blocos mostram o caminho elétrico; não representam posição física, bitola, fusível ou encaixe. Identifique cada terminal pela numeração ou serigrafia da unidade. O retorno negativo da carga deve ser dimensionado para sua corrente.

Sequência de montagem

01. Fixe o módulo sem deformar a base. Preserve os isoladores e coxins existentes.

02. Com o sistema desligado, conecte os retornos negativos conforme o projeto e identifique a entrada positiva.

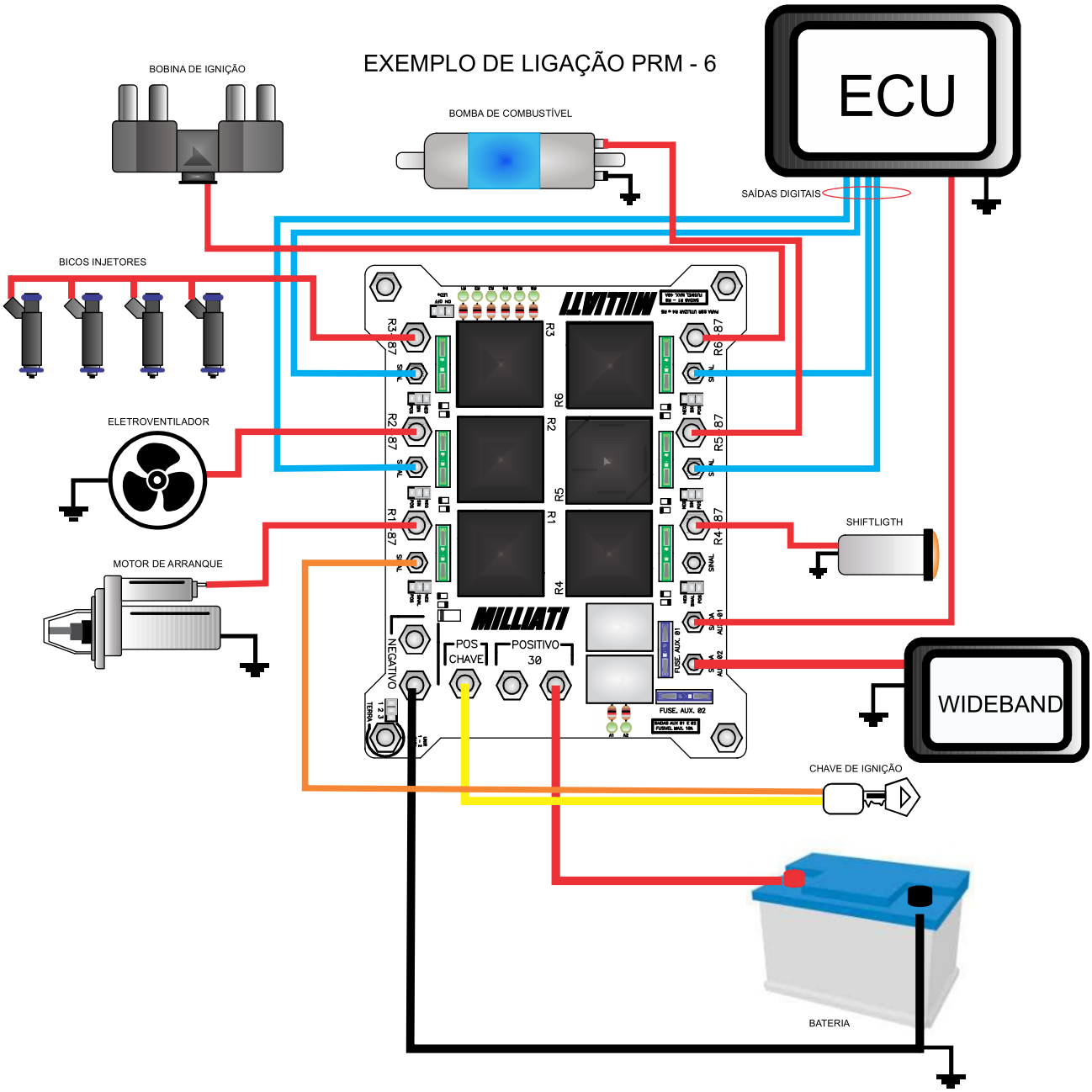
03. Monte a alimentação positiva protegida por fusível geral. Deixe a alimentação isolada até concluir as verificações.

04. Ligue cada saída à carga correspondente, com fusível e relé compatíveis. Identifique as duas pontas dos fios.

05. Conecte os comandos e o pós-chave. Confira a polaridade de cada sinal e a seleção dos jumpers.

Exemplo de ligação

Exemplo de aplicação do PRM-6. Confira a identificação dos terminais no equipamento antes de iniciar a ligação.



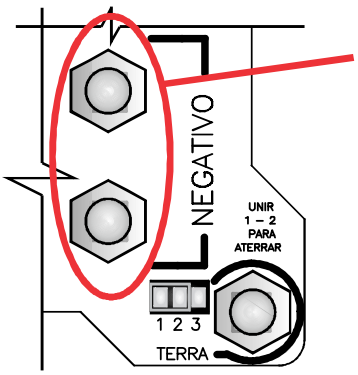
A ilustração apresenta uma aplicação de exemplo. Dimensione cargas, cabos, relés e fusíveis para o veículo. Identifique a revisão da placa antes de conectar os terminais.

Auxiliares: até dezembro de 2024, 10 A por circuito; a partir de janeiro de 2025, 15 A por circuito. Considere a data de fabricação da unidade.

Negativo e dimensões

Derivação pelos terminais negativos M6, limitada a 30 A. Os PRM atuais não possuem jumper de aterramento pelo parafuso de fixação.

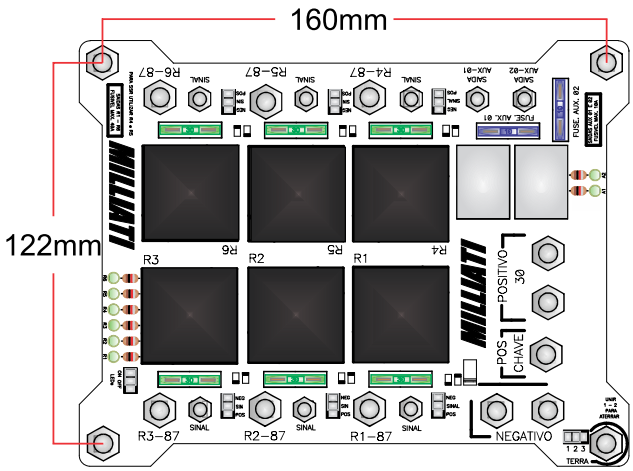
DERIVAÇÃO DE NEGATIVO

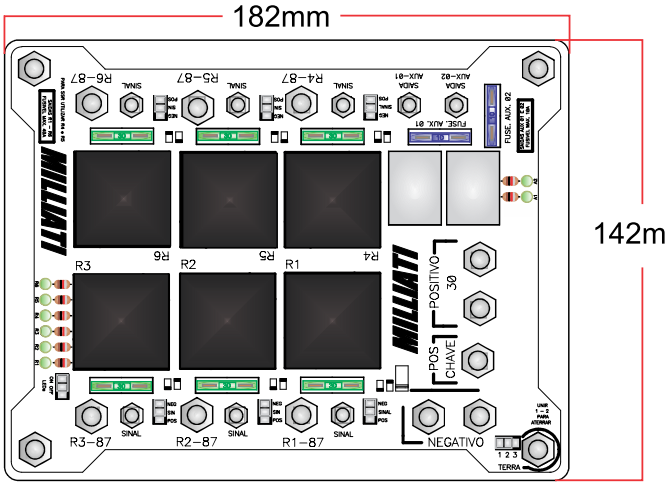


Os parafusos M6 podem ser usados para derivações de negativo da bateria. A corrente máxima permitida é de 30A. Caso não seja usado para derivações, um fio negativo devera ser conectado para alimentação e funcionamento da placa.

Referências dimensionais

As cotas e as duas representações foram preservadas. Confirme qual corresponde à revisão e ao conjunto da sua unidade antes de executar a furação.

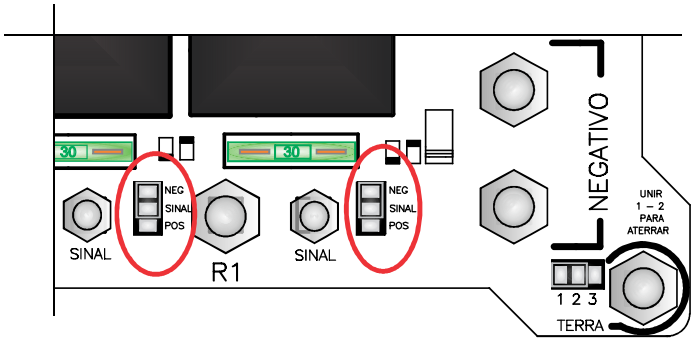




Sinal e indicação por LEDs

Posições de seleção de sinal e habilitação dos LEDs. Faça as alterações com a alimentação desligada.

JUMP DE SELEÇÃO DE SINAL

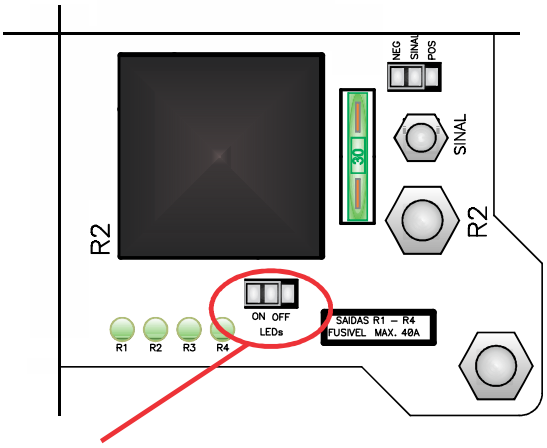


Acionamento por sinal NEGATIVO

Acionamento por sinal POSITIVO

O sinal pode ser selecionado individualmente para Relé.

JUMP DE STATUS DE FUNCIONAMENTO



Para habilitar os LED´s de status de funcionamento basta deixar na posição ON.
Os LED´s indicam o funcionamento de suas respectivas saídas na condição do RELÉ e do FUSÍVEL estar conduzindo corrente elétrica.

Mantenha as marcações e referências da placa como orientação. O LED sozinho não confirma a tensão correta na carga.

Teste antes de usar

Verificação com o sistema desligado

01. Confira a identificação do modelo, tensão, polaridade, posição dos jumpers e numeração dos terminais. Verifique se não há fios soltos, cobre exposto, terminais frouxos ou possibilidade de curto.

02. Compare cada fusível com o projeto do circuito. Confira a compatibilidade dos relés e a fixação mecânica. Não adote um torque genérico: o torque de aperto deve ser confirmado com a MILLIATI.

Primeira energização

03. Mantenha as cargas em condição segura. Comandos de partida, bombas e ventoinhas podem provocar movimento ou acionamento inesperado. Afaste pessoas e ferramentas e siga o procedimento do veículo.

04. Reconecte a alimentação conforme o procedimento do veículo. Confira tensão e polaridade com multímetro. Não coloque o multímetro em escala de corrente diretamente entre positivo e negativo: isso cria um caminho de curto.

05. Acione somente um canal. Confirme se o equipamento correto liga e desliga. Verifique indicação, tensão na carga e estabilidade das conexões. Repita para cada canal e auxiliar.

06. Teste as combinações de cargas previstas no projeto. Observe queda de tensão e aquecimento. Use instrumento adequado para medir corrente; não ultrapasse a capacidade do instrumento ou do circuito.

INTERROMPA O TESTE
Cheiro de isolação, fumaça, aquecimento anormal, fusível abrindo, falha de desligamento ou funcionamento intermitente exigem desligamento e diagnóstico antes de repetir o teste.

Registro de entrega

Veículo / revisão da placa	_____
Instalador / data	_____
Testes e valores medidos	_____
Responsável pela liberação	_____

Diagnóstico e conservação

Sintoma	O que verificar com segurança
Nada funciona	Tensão da bateria, fusível geral, alimentação positiva e retorno negativo.
Um canal não funciona	Fusível do canal, relé correto, sinal de comando, jumper e chicote da carga.
LED acende, carga não liga	Tensão na saída e na carga; retorno negativo; queda de tensão e conectores. O LED sozinho não conclui o diagnóstico.
Fusível abre repetidamente	Curto, cabo danificado, sobrecarga ou corrente de partida. Não aumente o fusível sem redimensionar e validar o circuito.
Carga fica ligada	Comando ainda ativo, configuração da ECU, ligação indevida ou falha de comutação. Isole a alimentação e procure diagnóstico.
Aquecimento / intermitência	Mau contato, terminal mal crimpado, corrente excessiva ou fixação inadequada. Desligue e inspecione.

Conservação

Com a alimentação desligada, inspecione fixação, isolação, crimpagens, sinais de oxidação e entrada de umidade. Substitua componentes danificados por peças com especificação compatível. Não lave a placa nem aplique produtos sem orientação do fabricante.

Ao solicitar suporte

Informe modelo, revisão da placa, tensão medida, carga utilizada, fusível, relé, origem do comando e descrição do sintoma. Envie fotos legíveis da montagem e o diagrama do circuito ao atendimento MILLIATI: WhatsApp (44) 99134-0103 ou vendas@milliati.com.br. Site: www.milliati.com.br. Instagram: @milliati.oficial.

RASTREABILIDADE
Rev. 2.0 • 24/10/2026. Conteúdo reorganizado e ampliado a partir dos materiais MILLIATI fornecidos. A lista de fontes e pendências acompanha esta edição. Especificações não informadas não foram presumidas.

FICHA PREENCHÍVEL / PRM-6

Minha instalação • circuitos

Preencha somente os dados de cada circuito: equipamento, origem do sinal, polaridade, bitola do fio de carga e fusível. Você pode preencher no PDF ou à mão.

Potência 1 / até 40 A
Carga / equipamento
Origem do sinal
Polaridade
Bitola do fio de carga (mm²)
Fusível (A)

Potência 2 / até 40 A
Carga / equipamento
Origem do sinal
Polaridade
Bitola do fio de carga (mm²)
Fusível (A)

FICHA PREENCHÍVEL / PRM-6

Minha instalação • circuitos

Preencha somente os dados de cada circuito: equipamento, origem do sinal, polaridade, bitola do fio de carga e fusível. Você pode preencher no PDF ou à mão.

Potência 3 / até 40 A
Carga / equipamento
Origem do sinal
Polaridade
Bitola do fio de carga (mm²)
Fusível (A)

Potência 4 / até 40 A
Carga / equipamento
Origem do sinal
Polaridade
Bitola do fio de carga (mm²)
Fusível (A)

FICHA PREENCHÍVEL / PRM-6

Minha instalação • circuitos

Preencha somente os dados de cada circuito: equipamento, origem do sinal, polaridade, bitola do fio de carga e fusível. Você pode preencher no PDF ou à mão.

Potência 5 / até 40 A
Carga / equipamento
Origem do sinal
Polaridade
Bitola do fio de carga (mm²)
Fusível (A)

Potência 6 / até 40 A
Carga / equipamento
Origem do sinal
Polaridade
Bitola do fio de carga (mm²)
Fusível (A)

FICHA PREENCHÍVEL / PRM-6

Minha instalação • circuitos

Preencha somente os dados de cada circuito: equipamento, origem do sinal, polaridade, bitola do fio de carga e fusível. Você pode preencher no PDF ou à mão.

Auxiliar 1 / até 15 A
Carga / equipamento
Origem do sinal
Polaridade
Bitola do fio de carga (mm²)
Fusível (A)

Auxiliar 2 / até 15 A
Carga / equipamento
Origem do sinal
Polaridade
Bitola do fio de carga (mm²)
Fusível (A)