

INSTRUÇÕES DE DIAGNÓSTICO PARA RASTREADOR GPS

OMNICOMM

CONTEÚDO

INTRODUÇÃO	3
1. EQUIPAMENTO DE DIAGNÓSTICO	4
2. RECOMENDAÇÕES GERAIS	5
3. FINALIDADE DA CODIFICAÇÃO DE CORES NOS RASTREADORES GPS OMNICOMM PROFI E/OU PROFI WI-FI.....	6
4. FINALIDADE DA CODIFICAÇÃO DE CORES NO RASTREADOR GPS OMNICOMM OPTIM.....	7
5. FINALIDADE DA CODIFICAÇÃO DE CORES NOS RASTREADORES GPS OMNICOMM SMART E/OU LIGHT	10
6. FINALIDADE DA CODIFICAÇÃO DE CORES NOS RASTREADORES GPS OMNICOMM SMART 3.1 E/OU LIGHT 3.1	11
7. MEDIÇÕES DOS PONTOS DE CONTROLE DO RASTREADOR GPS OMNICOMM	12
7.1 Verificação da tensão de alimentação do rastreador GPS Omnicomm	12
7.2 Verificação do consumo de corrente do rastreador GPS Omnicomm	13
7.3 Medição da resistência do circuito de alimentação da fonte de alimentação do rastreador GPS Omnicomm.....	14
7.4 Medição da resistência da linha de interface RS-485A do rastreador GPS Omnicomm.	15
7.5 Medição da resistência da linha de interface RS-485B do rastreador GPS Omnicomm.	16
7.6 Medição da resistência da linha de interface RS-485A nº 2 no rastreador GPS Omnicomm Profi e/ou Optim.....	17
7.7 Medição da resistência da linha de interface RS-485A nº 2 no rastreador GPS Omnicomm Profi e/ou Optim	18
7.8 Medição da resistência da linha de interface RS-232 Tx do rastreador GPS Omnicomm	20
7.9 Medição da resistência da linha de interface RS-232 Rx do rastreador GPS Omnicomm	21
7.10 Medição da resistência da linha CAN L nos rastreadores GPS Omnicomm Profi, Optim e/ou Light.....	22
7.11 Medição da resistência da linha CAN H nos rastreadores GPS Omnicomm Profi, Optim e/ou Light.....	23
7.12 Medição da resistência da linha "iButton" no rastreador GPS Omnicomm Profi e/ou Optim.....	25

INTRODUÇÃO

Este documento destina-se à realização de diagnósticos do rastreador GPS Omnicomm e abrange os métodos de diagnóstico, bem como a sequência de etapas para preencher o Relatório de Diagnóstico.

Antes de realizar o diagnóstico, o rastreador GPS Omnicomm deve ser inspecionado para verificar a ausência de danos mecânicos e sinais de exposição a produtos químicos. A carcaça, os fios de conexão, os slots (SIM e cartão de memória) e os conectores devem estar livres de danos e corrosão.

1. EQUIPAMENTO DE DIAGNÓSTICO

Para diagnóstico do rastreador GPS Omnicomm, é necessário o seguinte equipamento:

- Um multímetro (capaz de medir tensão, corrente e resistência).
- Uma fonte de alimentação (12 V, 1 A a 3 Acc) ou uma fonte de alimentação de laboratório (ajustável) (tensão de saída 0–30 V; corrente 0–3 Acc).

Cada tipo de equipamento de diagnóstico deve possuir um certificado de conformidade e um certificado de calibração.

2. RECOMENDAÇÕES GERAIS

Antes de realizar o diagnóstico, recomenda-se ler atentamente as instruções e seguir as informações fornecidas para evitar erros durante as medições e danos ao rastreador GPS Omnicomm.

Pontos de controle especiais durante o diagnóstico:

1. A codificação por cores dos fios de conexão varia para todos os tipos de rastreadores GPS da Omnicomm. Para evitar erros de conexão durante o diagnóstico, é necessário utilizar o cabo de conexão fornecido no kit de acessórios do rastreador GPS Omnicomm.
2. Não permita que os fios de conexão desencapados entrem em contato uns com os outros durante o diagnóstico para evitar curtos-circuitos e danos ao rastreador GPS Omnicomm.
3. Os fios de conexão não utilizados durante o diagnóstico devem ser isolados para evitar curtos-circuitos e danos ao rastreador GPS Omnicomm.
4. Para obter leituras precisas durante as medições, assegure-se de que haja uma conexão confiável entre os fios de ligação e o equipamento de diagnóstico.
5. Ao conectar e/ou unir fios, recomenda-se o uso de terminais elétricos (tipo de conexão rápida).
6. Todas as medições devem ser feitas em relação ao fio branco (negativo da alimentação).
7. Ao medir a resistência, a alimentação (positiva) do rastreador GPS Omnicomm deve estar desligada.

3. FINALIDADE DA CODIFICAÇÃO DE CORES NOS RASTREADORES GPS OMNICOMM PROFI E/OU PROFI WI-FI

O código de cores dos fios nos rastreadores GPS Omnicomm Profi e Profi Wi-Fi foi projetado para identificar a função e o tipo de sinal de cada fio, permitindo a conexão, o diagnóstico e a manutenção corretos. Com base na documentação oficial da Omnicomm, as atribuições típicas de cores dos fios e suas finalidades são as seguintes:

Cor do fio	Sinal / Propósito	Descrição
Branco	Terra (negativo)	Ponto em comum para energia e sinais
Laranja-branco	RS-485 Linha A	Linha de dados A para interface diferencial RS-485
Preto-azulado	RS-485 Linha B	Linha de dados B para interface diferencial RS-485
Rosa	RS-232 RX	Linha de dados de recepção para interface serial RS-232
Cinza	RS-232 TX	Linha de transmissão de dados para interface serial RS-232
Azul-branco	RS-485 LLS Linha B	Linha secundária RS-485 B (às vezes para sensor LLS)
Laranja-roxo	CAN Alto (CAN H)	Sinal de barramento CAN de alta velocidade
Marrom	Poder (+)	Fonte de alimentação mais linha
Preto-amarelo	Entrada Universal 4	Linha de entrada programável
Amarelo-azul escuro	Saída Controlada 2	Linha de saída programável

Os fios adicionais podem incluir entradas como tacômetro (azul escuro), botão de pânico (branco-vermelho), entradas universais, saídas e conexões de microfone/alto-falante, dependendo da variante do rastreador GPS.

Pontos-chave sobre este sistema de codificação por cores:

- O fio branco é sempre a referência de terra, usado para fazer medições e como retorno comum para sinais.
- A interface RS-485 usa um par diferencial laranja-branco (A) e preto-azul (B) para comunicação de barramento confiável.
- A interface RS-232 usa rosa para RX e cinza para TX, facilitando a comunicação serial.
- Os fios da fonte de alimentação e do barramento CAN possuem cores distintas para evitar confusão durante a instalação ou o diagnóstico.
- Esses padrões de codificação por cores ajudam a reduzir erros de fiação na instalação e no diagnóstico em campo.

Este esquema está de acordo com as atribuições de pinos e as designações de cores dos fios apresentadas nos trechos do manual e nos diagramas de fiação dos rastreadores GPS oficiais Omnicomm Profi.

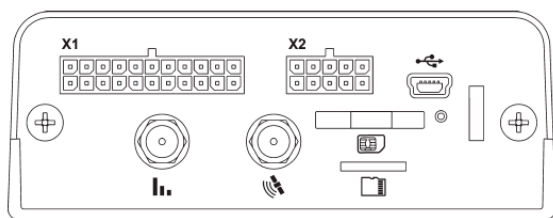


Figura 1. Terminal Omnicomm Profi

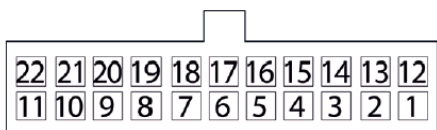


Figura 2. Conector X1

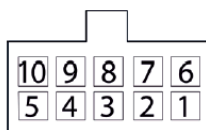


Figura 3. Conector X2

Conectando o Terminal Omnicomm Profi

Tabela 1. Conector X1

Nº DO CONTATO	NOME DO SINAL	DESIGNAÇÃO	COR DO FIO NO CABO
1	Terra (negativo) para alimentação	Terra (alimentação)	Branco
2	Terra (negativo) para alimentação	Terra (alimentação)	Branco
3	Botão de pânico	Botão de pânico	Branco-Vermelho
4	Entrada universal 2	Entrada 2	Preto-Branco
5	Entrada universal 4	Entrada 4	Preto-Amarelo

Nº DO CONTATO	NOME DO SINAL	DESIGNAÇÃO	COR DO FIO NO CABO
6	Entrada «RPM»	Tacômetro	Azul
7	Saída discreta 2	Saída 2	Yellow-azul
8	Linha RX RS-232	RS-232 RX	Rosa
9	Linha B RS-485 nº 2	B RS-485 nº 2	Preto-Azul
10	Linha B RS-485	B RS-485	Azul-Branco
11	CAN L	CAN L	Violeta-Branco
12	Tensão de alimentação	Alimentação	Vermelho
13	Chave de ignição	IGN	Amarelo
14	Botão de chamada GSM	GSM	Verde-Preto
15	Entrada universal 1	Entrada 1	Preto
16	Entrada universal 3	Entrada 3	Preto-Vermelho
17	iButton +	iButton +	Rosa-Vermelho
18	Saída discreta 1	Saída 1	Amarelo-Vermelho
19	Linha RS-232 Tx	RS-232 Tx	Cinza
20	Linha A RS-485 nº 2	A RS-485 nº 2	Branco-Verde
21	Linha A RS-485	A RS-485	Laranja-Branco
22	CAN H	CAN H	Violeta-Laranja

Tabela 2. Conector X2

Nº DO CONTATO	NOME DO SINAL	DESIGNAÇÃO	COR DO FIO NO CABO
1	Microfone -	Microfone -	Verde-Amarelo
2	Alto-falante -	Alto-falante -	Cinza-Amarelo
3	Terra para alimentação -	Terra (alimentação)	Branco
4	Entrada universal 5	Entrada 5	Verde
5	Terra para alimentação -	Terra (alimentação)	Branco
6	Microfone +	Microfone +	Verde-Vermelho
7	Alto-falante +	Alto-falante +	Cinza-Vermelho
8	iButton -	iButton -	Rosa-Azul
9	Entrada universal 6	Entrada 6	Violeta
10	Alimentação para sensores +	PWR LLS	Marrom

4. FINALIDADE DA CODIFICAÇÃO DE CORES NO RASTREADOR GPS OMNICOMM OPTIM

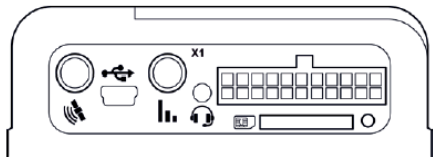


Figura 1. Terminal Omnicomm Optim

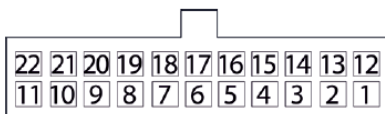


Figura 2. Conector X1

Tabela 3. Conector X1

Nº DO CONTATO	NOME DO SINAL	DESIGNAÇÃO	COR DO FIO NO CABO
1	Terra (negativo) para alimentação	Terra (alimentação)	Branco
2	Terra (negativo) para alimentação	Terra (alimentação)	Branco
3	Botão de pânico	Botão de pânico	Branco-Vermelho
4	Entrada universal 2	Entrada 2	Preto-Branco
5	Entrada universal 4	Entrada 4	Preto-Amarelo
6	Entrada «RPM»	Tacômetro	Azul
7	Saída discreta 2	Saída 2	Yellow-azul
8	Linha RX RS-232	RS-232 RX	Rosa
9	Linha B RS-485 nº 2	B RS-485 nº 2	Preto-Azul
10	Linha B RS-485	B RS-485	Azul-Branco
11	CAN L	CAN L	Violeta-Branco
12	Tensão de alimentação	Alimentação	Vermelho
13	Chave de ignição	IGN	Amarelo
14	Botão de chamada GSM	GSM	Verde-Preto
15	Entrada universal 1	Entrada 1	Preto
16	Entrada universal 3	Entrada 3	Preto-Vermelho
17	iButton +	iButton +	Rosa-Vermelho
18	Saída discreta 1	Saída 1	Amarelo-Vermelho
19	Linha RS-232 Tx	RS-232 Tx	Cinza
20	Linha A RS-485 nº 2	A RS-485 nº 2	Branco-Verde
21	Linha A RS-485	A RS-485	Laranja-Branco
22	CAN H	CAN H	Violeta-Laranja

5. FINALIDADE DA CÓDIGO DE CORES NOS RASTREADORES GPS OMNICOMM SMART E/OU LIGHT

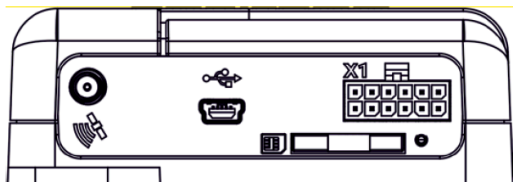


Figura 1. Terminal Omnicomm Light 3.2

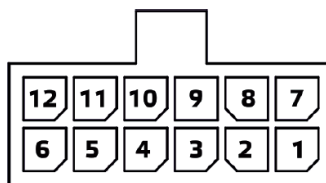


Figura 2. Conector X1

Tabela 4. Designação dos cabos

Nº DO CONTATO	NOME DO SINAL	DESIGNAÇÃO	COR DO FIO NO CABO
1	Terra (negativo) para alimentação	Terra (alimentação)	Branco
2	Entrada «RPM»	Tacômetro	Azul
3	Entrada universal 2	Entrada 2	Preto-Branco
4	iButton+	iButton+	Rosa-Vermelho
5	Linha B RS-485 LLS	B RS-485 LLS	Azul-Branco
6	CAN L	CAN L	Violeta-Branco
7	Tensão de alimentação (positiva)	Alimentação	Vermelho
8	Chave de ignição	IGN	Amarelo
9	Entrada universal 1	Entrada 1	Preto
10	Saída discreta 1	Saída 1	Amarelo-Vermelho
11	Linha A RS-485 LLS	A RS-485 LLS	Laranja-Branco
12	CAN H	CAN H	Violeta-Laranja

6. FINALIDADE DA CÓDIGO DE CORES NOS RASTREADORES GPS OMNICOMM SMART 3.1 E/OU LIGHT 3.1

Light 3.1

Tabela 5. Designação dos cabos

Nº DO CONTATO	NOME DO SINAL	DESIGNAÇÃO	COR DO FIO NO CABO
1	Alimentação de terra (negativa)	Terra (alimentação)	Preto
2	RPM de entrada	Tacômetro	Amarelo
3	Saída sob controle	Saída	Verde
4	Sem uso	NF	Branco
5	Linha B RS-485	B RS-485	Marrom
6	Linha A RS-485	A RS-485	Rosa
7	Tensão de alimentação integrada	Alimentação	Vermelho
8	Chave de ignição	IGN	Violeta
9	Entrada universal 1	Entrada 1	Azul
10	Entrada universal 2	Entrada 2	Cinza
11	CAN H	CAN H	Laranja
12	CAN L	CAN L	Verde-amarelado

Smart 3.1

Tabela 6. Designação dos cabos

Nº DO CONTATO	NOME DO SINAL	DESIGNAÇÃO	COR DO FIO NO CABO
1	Alimentação de terra (negativa)	Terra (alimentação)	Preto
2	RPM de entrada	Tacômetro	Amarelo
3	Sem uso	NF	Verde
4	Sem uso	NF	Branco
5	Linha B RS-485	B RS-485	Marrom
6	Linha A RS-485	A RS-485	Rosa
7	Tensão de alimentação integrada	Alimentação	Vermelho
8	Chave de ignição	IGN	Violeta
9	Entrada universal 1	Entrada 1	Azul
10	Sem uso	NF	Cinza
11	CAN H	CAN H	Laranja
12	CAN L	CAN L	Verde-amarelado

7. MEDIÇÕES DOS PONTOS DE CONTROLE DO RASTREADOR GPS OMNICOMM

7.1. Verificação da tensão de alimentação do rastreador GPS Omnicomm

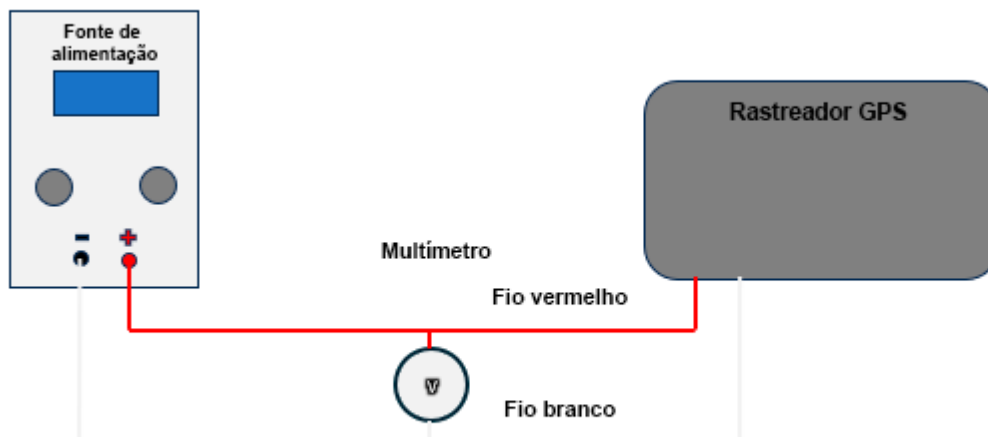


Fig.2 Connection Diagram

1. Ajuste a tensão da fonte de alimentação para 12 Volts.
2. Configure o multímetro no modo de medição de tensão (faixa de 20 Volts).
3. Monte o circuito de conexão de acordo com o "Diagrama de Conexão da Fig. 1".
4. Conecte o fio vermelho (fonte de alimentação) do rastreador GPS Omnicomm ao terminal positivo do rastreador GPS na fonte de alimentação.
5. Conecte o fio branco (- da fonte de alimentação) do rastreador GPS Omnicomm ao terminal negativo do rastreador GPS na fonte de alimentação.
6. Ligue a fonte de alimentação.
7. Verifique a presença da tensão de alimentação do rastreador GPS Omnicomm usando um multímetro (a tensão medida deve corresponder à configuração da fonte de alimentação).

Este é um método padrão e seguro para verificar se o rastreador GPS Omnicomm está recebendo a tensão de alimentação correta antes de realizar diagnósticos ou operações adicionais. O fio branco é sempre o terra (negativo) e o fio vermelho é a linha de alimentação positiva, conforme as diretrizes oficiais de fiação da Omnicomm.

7.2. Verificação do consumo de corrente do rastreador GPS Omnicomm

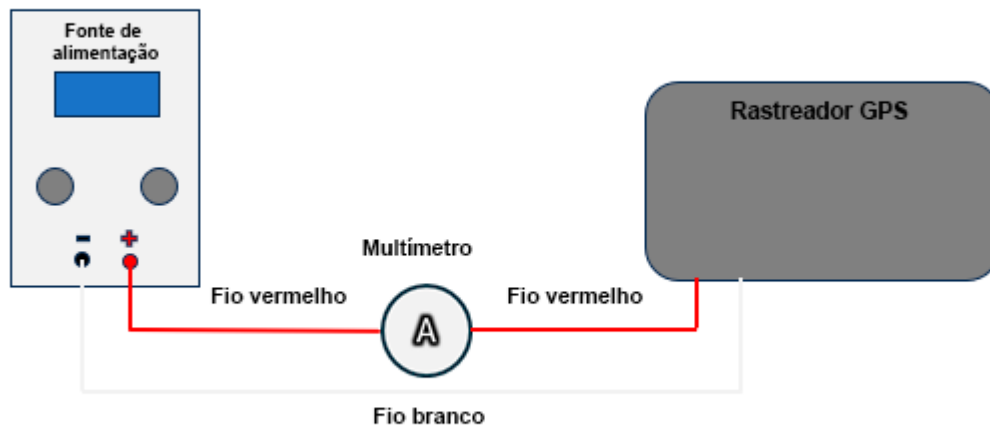


Fig.2 Connection Diagram

1. Ajuste a tensão da fonte de alimentação para 12 Volts.
2. Configure o multímetro no modo de medição de corrente, com escala de 10 amperes.
3. Monte o circuito de conexão de acordo com o "Diagrama de Conexão da Fig. 2".
4. Conecte o fio vermelho (fonte de alimentação) do rastreador GPS Omnicomm ao polo positivo da fonte de alimentação através do amperímetro (multímetro).
5. Conecte o fio branco (- da fonte de alimentação) do rastreador GPS Omnicomm ao negativo da fonte de alimentação.
- 6.
7. Utilizando a leitura do multímetro, verifique se não há curto-circuito no circuito de alimentação do rastreador GPS Omnicomm.
8. Anote a leitura do multímetro no Relatório de Diagnóstico, no item: "Consumo de corrente a 12 V."

Este procedimento é uma forma padrão de medir a corrente de carga para garantir que o rastreador GPS Omnicomm não apresente um curto-circuito ou consumo de corrente anormal antes do funcionamento normal. De acordo com os dados disponíveis, os rastreadores GPS da Omnicomm normalmente apresentam um consumo de corrente nominal em condições normais na faixa de 100 a 150 mA e um máximo de cerca de 1,25 A, incluindo sensores e elementos de aquecimento, dependendo do modelo e do modo de operação.

7.3. Medição da resistência do circuito de alimentação da fonte de alimentação do rastreador GPS Omnicomm

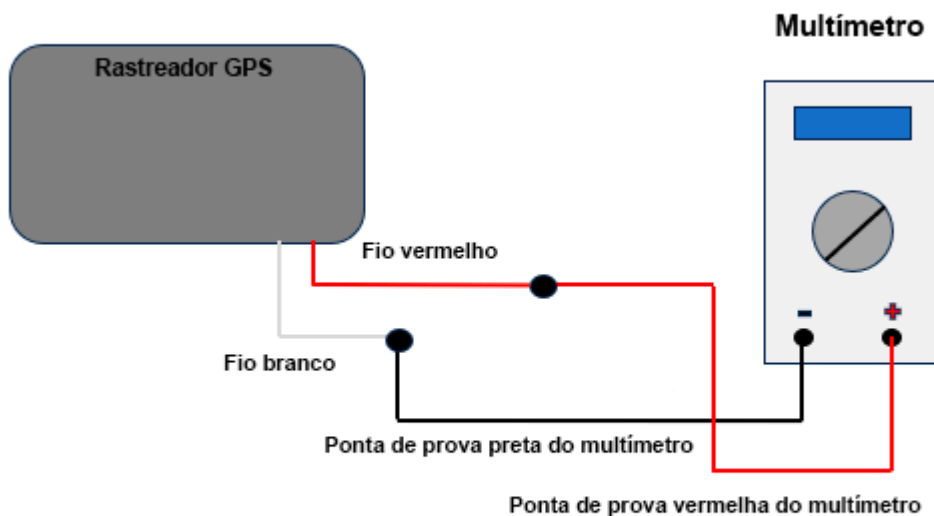


Fig.3 Connection Diagram

1. Configure o multímetro no modo de medição de resistência (faixa de 10 miliohms).
2. Monte o circuito de conexão de acordo com o "Diagrama de Conexão da Fig. 3".
3. Conecte o fio vermelho do rastreador GPS Omnicomm ao fio vermelho (positivo) do multímetro.
4. Conecte o fio branco do rastreador GPS Omnicomm ao fio preto (negativo) do multímetro.
5. Anote a leitura do multímetro no Relatório de Diagnóstico, no item: "Fonte de Alimentação Plus" (positivo).

Este procedimento tem como objetivo medir a resistência da linha de alimentação positiva para verificar problemas de continuidade, resistência de contato ou falhas de fiação no circuito de alimentação do rastreador GPS Omnicomm. É essencial garantir que a linha de alimentação elétrica esteja intacta e apresente baixa resistência para evitar problemas de funcionamento.

7.4. Medição da resistência da linha de interface RS-485A do rastreador GPS Omnicomm

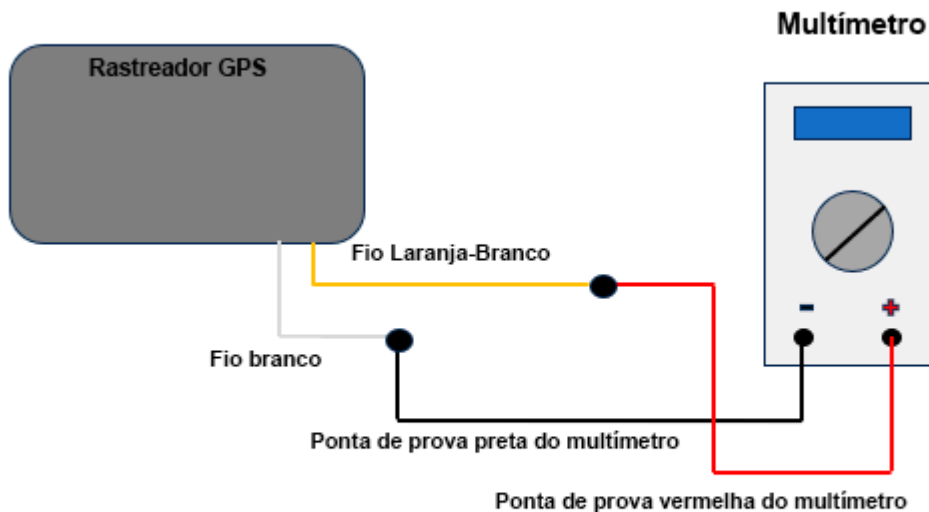


Fig.4 Connection Diagram

1. Configure o multímetro no modo de medição de resistência (faixa de 10 miliohms).
2. Monte o circuito de conexão de acordo com o "Diagrama de Conexão da Fig. 3".
3. Conecte o fio branco-laranja do rastreador GPS Omnicomm ao fio vermelho (positivo) do multímetro.
4. Conecte o fio branco do rastreador GPS Omnicomm ao fio preto (negativo) do multímetro.
5. Anote a leitura do multímetro no Relatório de Diagnóstico, no item: " RS 485A".

Este procedimento foi desenvolvido para medir a resistência da linha A do RS-485 (linha de dados diferencial) para verificar sua integridade e qualidade de conexão.

7.5. Medição da resistência da linha de interface RS-485B do rastreador GPS Omnicomm

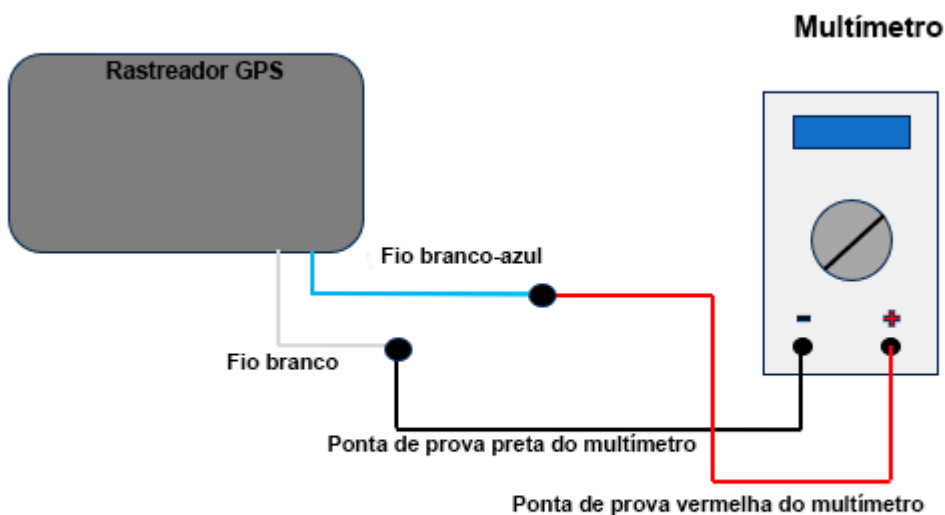


Fig.5 Connection Diagram

1. Configure o multímetro no modo de medição de resistência (faixa de 10 miliohms).
2. Monte o circuito de conexão de acordo com o "Diagrama de Conexão da Fig. 5".
3. Conecte o fio branco-azul do rastreador GPS Omnicomm ao fio vermelho (positivo) do multímetro.
4. Conecte o fio branco do rastreador GPS Omnicomm ao fio preto (negativo) do multímetro.
5. Anote a leitura do multímetro no Relatório de Diagnóstico, no item: " RS 485B".

Este procedimento tem como objetivo verificar a integridade e a continuidade da linha B do RS-485 (a segunda linha de dados diferencial) através da medição de sua resistência.

7.6. Medição da resistência da linha de interface RS-485 nº 2 no rastreador GPS Omnicomm Profi e/ou Optim

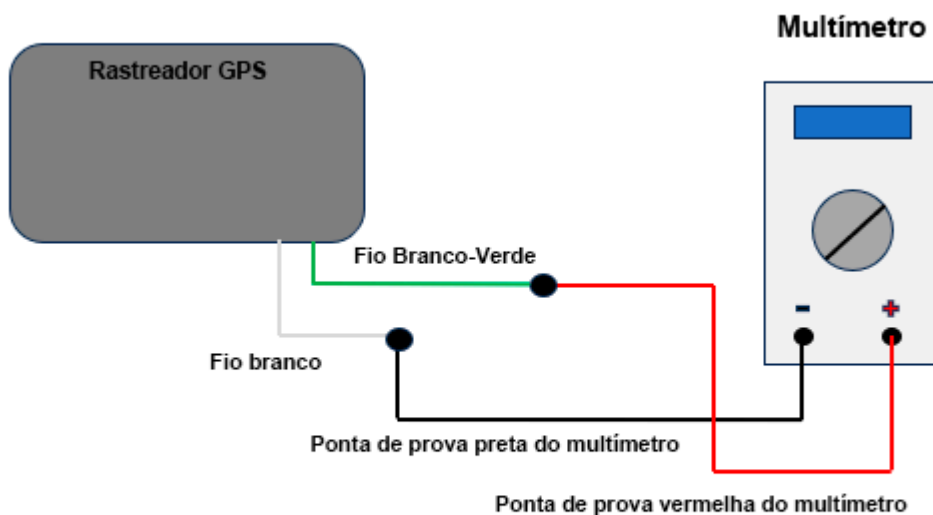


Fig.6 Connection Diagram

1. Configure o multímetro no modo de medição de resistência (faixa de 10 miliohms).
2. Monte o circuito de conexão de acordo com o "Diagrama de Conexão da Fig. 6".
3. Conecte o fio branco-verde do rastreador GPS Omnicomm Profi e/ou Optim ao fio vermelho (positivo) do multímetro.
4. Conecte o fio branco do rastreador GPS Omnicomm Profi e/ou Optim ao fio preto (negativo) do multímetro.
5. Anote a leitura do multímetro no Relatório de Diagnóstico, no item: " RS 485A Nº2".

Contexto adicional sobre os fios:

- O fio branco-verde corresponde à linha de sinal RS-485 Linha A nº 2.
- O fio branco é usado como negativo/comum (referência negativa da fonte de alimentação) para medição.

Este esquema segue o padrão oficial de pinagem dos rastreadores GPS Omnicomm Profi e Optim, onde o pino 20 com fio branco-verde é a linha RS-485 A para a segunda interface RS-485, e o fio branco (pino 1 ou 2) é o terra.

7.7. Medição da resistência da linha de interface RS-485A nº 2 no rastreador GPS Omnicomm Profi e/ou Optim

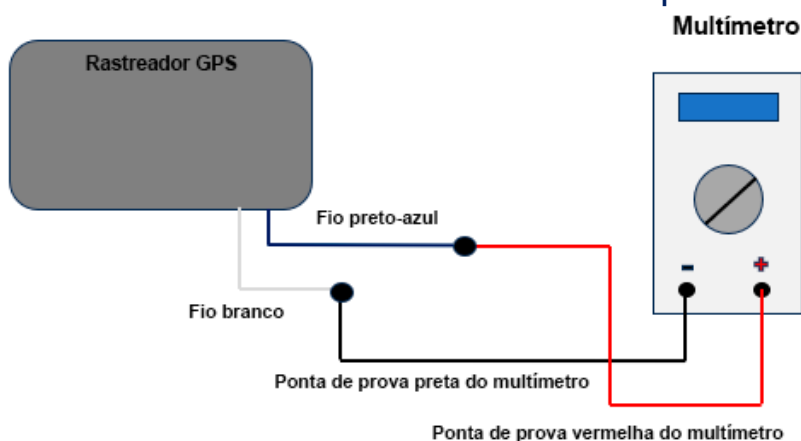


Fig.7 Connection Diagram

1. Configure o multímetro no modo de medição de resistência (faixa de 10 miliohms).
2. Monte o circuito de conexão de acordo com o "Diagrama de Conexão da Fig. 7".
3. Conecte o fio preto-azul do rastreador GPS Omnicomm Profi e/ou Optim ao fio vermelho (positivo) do multímetro.
4. Conecte o fio branco do rastreador GPS Omnicomm Profi e/ou Optim ao fio preto (negativo) do multímetro.
5. Anote a leitura do multímetro no Relatório de Diagnóstico, no item: " RS 485B Nº2".

Detalhes adicionais da documentação de cabeamento da Omnicomm:

- O fio preto-azul corresponde à linha RS-485 B nº 2 (linha de dados diferencial B para a segunda interface RS-485) nos pinos 9 do conector X1 do rastreador GPS.
- O fio branco é usado como negativo/comum (referência negativa) para as medições.
- Esta medição verifica a integridade e a continuidade da segunda linha RS-485 B, o que é crucial para garantir a comunicação adequada através da interface RS-485.
- Certifique-se de que não haja energia aplicada e que as conexões estejam seguras e isoladas durante a medição para evitar danos ou leituras incorretas.

Se desejar, posso ajudar com dicas de segurança, valores de resistência esperados para uma boa conexão ou explicar o diagrama de fiação exato da "Fig. 7" dos manuais oficiais do rastreador GPS Omnicomm.

Este procedimento está em conformidade com a abordagem consistente de fiação e teste observada nas etapas anteriores de verificação da resistência da linha de alimentação e RS-485 para os rastreadores GPS Omnicomm Profi e Optim.

7.8. Medição da resistência da linha de interface RS-232 Tx do rastreador GPS Omnicomm

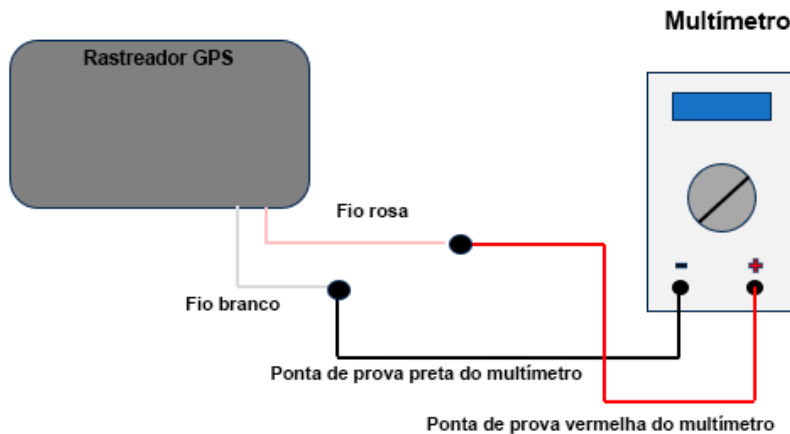


Fig.8 Connection Diagram

1. Configure o multímetro no modo de medição de resistência (faixa de 10 miliohms).
2. Monte o circuito de conexão de acordo com o "Diagrama de Conexão da Fig. 8".
3. Conecte o fio rosa do rastreador GPS Omnicomm ao fio vermelho (positivo) do multímetro.
4. Conecte o fio branco do rastreador GPS Omnicomm ao fio preto (negativo) do multímetro.
5. Anote a leitura do multímetro no Relatório de Diagnóstico, no item: " RS 232Tx."

Informações adicionais da documentação da Omnicomm:

- O fio rosa é normalmente usado para a linha RS-232 Rx (Recepção) no rastreador GPS Omnicomm Profi e Optim (pino 8 no conector X1 para Profi/Optim). Especificamente para os modelos de rastreadores GPS Omnicomm Profi e Profi Wi-Fi, o fio cinza é designado para a linha Tx (Transmissão) RS-232 (pino 19 no conector X1).
- O fio branco serve como negativo/comum (referência negativa) para as medições.
- Essa medição verifica a integridade e a continuidade da linha de transmissão RS-232, o que é crucial para a comunicação serial adequada com dispositivos externos, como sensores ou ferramentas de diagnóstico.

Considerando que o fio rosa geralmente é para RX e o fio cinza para TX, convém verificar novamente o diagrama de fiação específico do seu rastreador GPS Omnicomm (Figura 8) para garantir que você está testando o fio correto para "RS 232Tx". Se o fio rosa estiver de fato conectado à linha Tx no seu modelo ou diagrama específico, então o procedimento está correto para essa configuração.

7.9. Medição da resistência da linha de interface RS-232 Rx do rastreador GPS Omnicomm

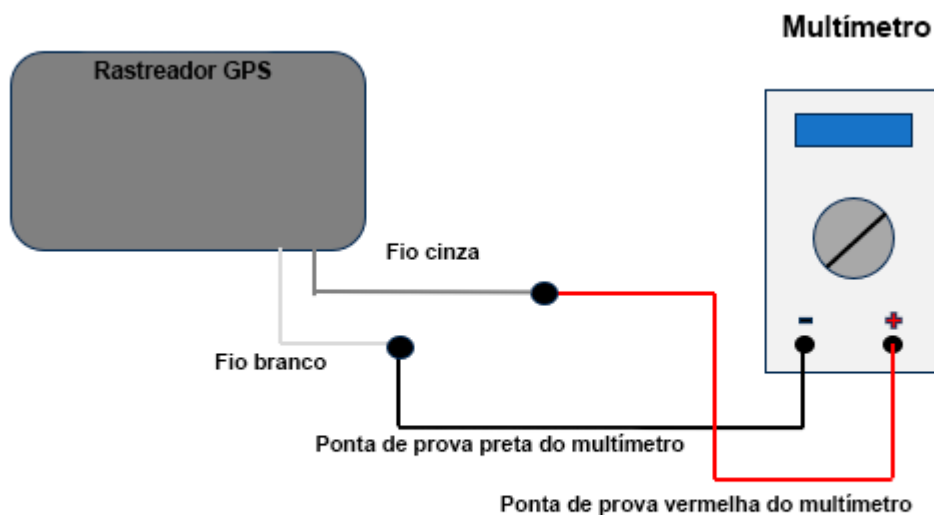


Fig.9 Connection Diagram

1. Configure o multímetro no modo de medição de resistência (faixa de 10 miliohms).
2. Monte o circuito de conexão de acordo com o "Diagrama de Conexão da Fig. 9".
3. Conecte o fio cinza do rastreador GPS Omnicomm ao fio vermelho (positivo) do multímetro.
4. Conecte o fio branco do rastreador GPS Omnicomm ao fio preto (negativo) do multímetro.
5. Anote a leitura do multímetro no Relatório de Diagnóstico, no item: " RS 232Rx".

Contexto adicional:

- O fio cinza é normalmente usado para a linha RS-232 Tx (Transmissão) e o fio rosa para a linha RS-232 Rx (Recepção) em muitos modelos Omnicomm; no entanto, seu diagrama ou a versão do seu rastreador GPS Omnicomm indica que o fio cinza está conectado/usado para RS-232 Rx neste caso, o que você deve confirmar em seu diagrama de fiação oficial.
- O fio branco é o negativo/comum (referência negativa) para as medições.
- Este procedimento garante a continuidade e a qualidade do sinal da linha de recepção RS-232.

7.10. Medição da resistência da linha CAN L nos rastreadores GPS Omnicomm Profi, Optim e/ou Light

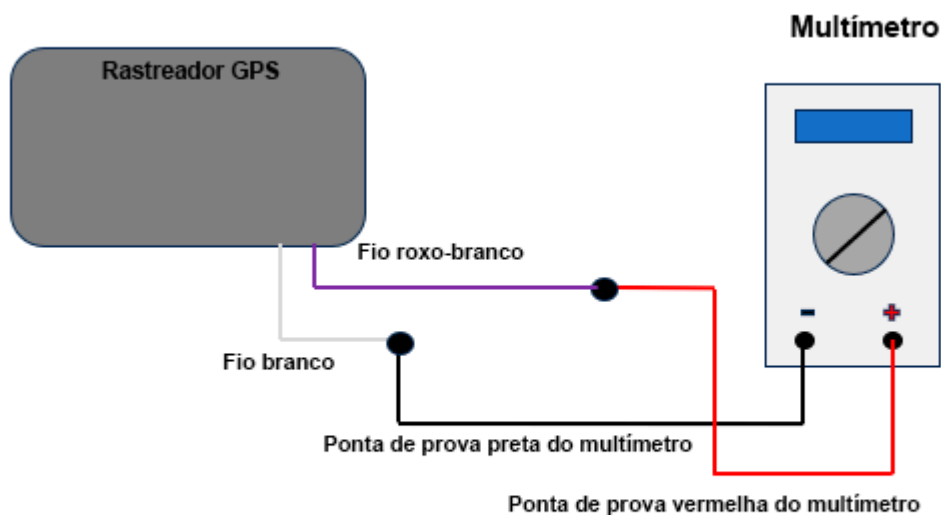


Fig.10 Connection Diagram

1. Configure o multímetro no modo de medição de resistência (faixa de 10 miliohms).
2. Monte o circuito de conexão de acordo com o "Diagrama de Conexão da Fig. 10".
3. Conecte o fio branco-rosa do rastreador GPS Omnicomm Profi, Optim e/ou Light ao fio vermelho (positivo) do multímetro.
4. Conecte o fio branco do rastreador GPS Omnicomm ao fio preto (negativo) do multímetro como referência de aterramento.
5. Anote a leitura do multímetro no Relatório de Diagnóstico, no item: "CAN L".

Explicação adicional com base na documentação oficial de cabeamento da Omnicomm:

- O fio branco-rosa é designado como a linha de sinal CAN L (CAN Low).
- O fio branco serve como referência de negativo/comum (negativa) para a medição.
- O barramento CAN é uma interface de comunicação diferencial comumente usada para comunicação de dados em veículos. As linhas CAN L e CAN H (CAN High) são sinais complementares.
- Medir a resistência do fio CAN L (branco-rosa) em relação ao terra ajuda a verificar a integridade do cabo e a detectar possíveis falhas ou curtos-circuitos na fiação.

7.11. Medição da resistência da linha CAN H nos rastreadores GPS Omnicomm Profi, Optim e/ou Light

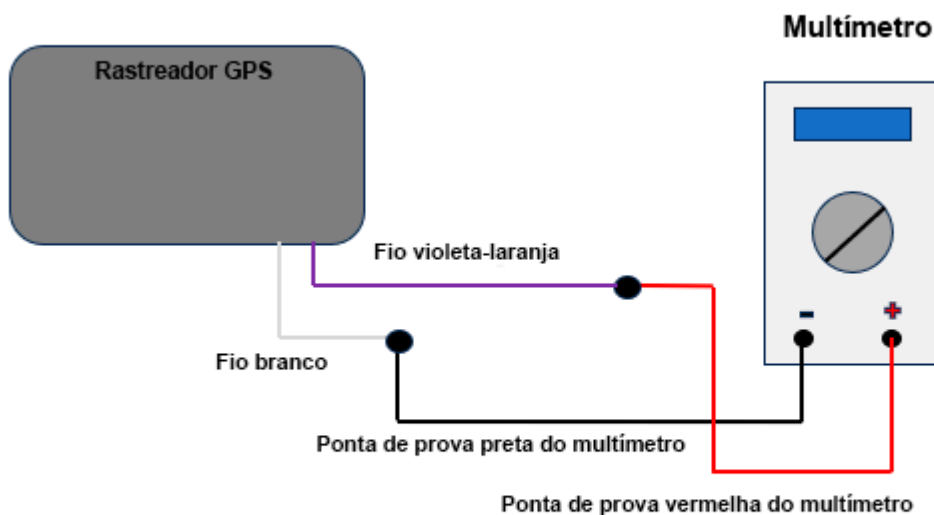


Fig.11 Connection Diagram

1. Configure o multímetro no modo de medição de resistência (faixa de 10 miliohms).
2. Monte o circuito de conexão de acordo com o "Diagrama de Conexão da Fig. 11".
3. Conecte o fio violeta-laranja (roxo-laranja) do rastreador GPS Omnicomm Profi, Optim e/ou Light ao fio vermelho (positivo) do multímetro.
4. Conecte o fio branco do rastreador GPS ao fio preto (negativo) do multímetro (referência de terra).
5. Anote a leitura do multímetro no Relatório de Diagnóstico, no item: " CAN H".

Notas adicionais sobre segurança e interpretação:

- O fio roxo-alaranjado corresponde à linha de sinal CAN H (CAN High) do rastreador GPS Omnicomm.
- O fio branco é usado como negativo/comum (referência negativa) para todas as medições.
- Medir a resistência da linha CAN H em relação ao terra verifica a integridade da fiação e pode identificar circuitos abertos, curtos-circuitos ou conexões degradadas no barramento CAN.

- Os valores típicos de resistência variam dependendo da configuração do circuito, mas os valores normais devem ser consistentes com a configuração de terminação do barramento CAN (geralmente cerca de 60 Ω no total no barramento quando os resistores do dispositivo e de terminação são medidos coletivamente).
- Medir diretamente do terminal CAN H para o terra pode mostrar uma alta resistência ou um circuito aberto, a menos que um resistor de terminação esteja conectado.
- Certifique-se sempre de que o rastreador GPS Omnicomm esteja desligado e que as conexões estejam firmes antes de realizar esta medição para evitar danos ao equipamento ou leituras incorretas.
- Isole todos os fios não utilizados para evitar curtos-circuitos acidentais durante os testes.

7.12. Medição da resistência da linha "iButton" no rastreador GPS Omnicomm Profi e/ou Optim

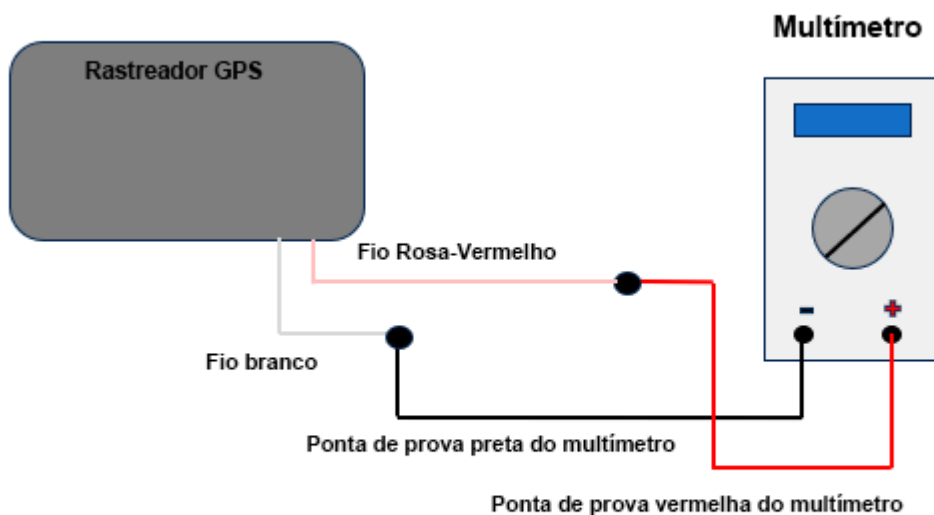


Fig.12 Connection Diagram

1. Configure o multímetro no modo de medição de resistência (faixa de 10 miliohms).
2. Monte o circuito de conexão de acordo com o "Diagrama de Conexão da Fig. 12".
3. Conecte o fio rosa-vermelho do rastreador GPS Omnicomm Profi e/ou Optim ao fio vermelho (positivo) do multímetro.
4. Conecte o fio branco do rastreador GPS Omnicomm Profi e/ou Optim ao fio preto (negativo) do multímetro.
5. Anote a leitura do multímetro no Relatório de Diagnóstico, no item: "iButton+".

Notas adicionais:

- O fio rosa-vermelho corresponde à linha de sinal do iButton usada para interfacear com dispositivos iButton+.
- O fio branco é o negativo/comum para medição.
- Este procedimento testa a continuidade e a resistência da linha do iButton para garantir a conexão adequada e a integridade do sinal.
- Certifique-se de que o rastreador GPS Omnicomm esteja desligado antes de realizar qualquer medição para evitar danos e obter leituras precisas.
- Certifique-se de que as conexões estejam seguras e isoladas durante a medição.