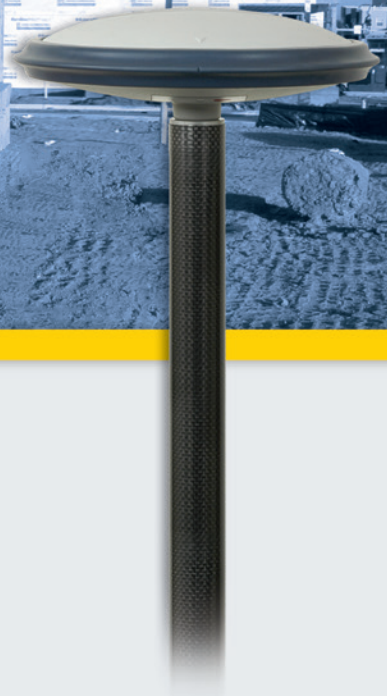




ProMark™ 700



Manual do Usuário



Legal Notices

©2013-2015 Trimble Navigation Limited. All rights reserved.

All product and brand names mentioned in this publication are trademarks of their respective holders.

Limited Warranty Terms and Conditions

Product Limited Warranty. Subject to the terms and conditions set forth herein, Trimble Navigation Limited ("Trimble") warrants that for a period of (1) year from date of purchase this Spectra Precision product (the "Product") will substantially conform to our publicly available specifications for the Product and that the hardware and any storage media components of the Product will be substantially free from defects in materials and workmanship.

Product Software. Product software, whether built into hardware circuitry as firmware, provided as a standalone computer software product, embedded in flash memory, or stored on magnetic or other media, is licensed solely for use with or as an integral part of the Product and is not sold. The terms of the end user license agreement govern the use of the Product Software, including any differing limited warranty terms, exclusions and limitations, which shall control over the terms and conditions set forth in the limited Product warranty.

Warranty Remedies. If the Product fails during the warranty period for reasons covered by this limited warranty and you notify us of such failure during the warranty period, we will repair OR replace the non-conforming Product with new, equivalent to new, or reconditioned parts or Product, OR refund the Product purchase price paid by you, at our option, upon your return of the Product in accordance with our product return procedures then in effect.

Notices

Class B Statement - Notice to Users. This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communication. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Changes or modifications not expressly approved by the manufacturer or registrant of this equipment can void your authority to operate this equipment under Federal Communications Commission rules.

Canada

The digital apparatus does not exceed the Class B limits for radio noise emissions from digital apparatus as set out in the radio interference regulations of the Canadian Department of Communications.

Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de Classe B prescrites dans le règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le Ministère des Communications du Canada.

Europe



This product has been tested and found to comply with the requirements for a Class B device pursuant to European Council Directive 89/336/EEC on EMC, thereby satisfying the requirements for CE Marking and sales within the European Economic Area (EEA). These requirements are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a residential or commercial environment.

Notice to Our European Union Customers



For product recycling instructions and more information, please go to <http://www.spectraprecision.com/footer/weee-and-rohs/>.

Recycling in Europe: To recycle Spectra Precision WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment products that run on electric power), call +31 497 53 24 30 and ask for the "WEEE Associate". Or, mail a request for recycling instructions to:

Trimble Europe BV
c/o Menlo Worldwide Logistics
Meerheide 45
5521 DZ Eersel, NL

Declaration of Conformity

We, Spectra Precision,
declare under sole responsibility that the product:
ProMark 700 GNSS receiver
complies with Part 15 of FCC Rules.

Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause harmful interference,
- (2) and this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

CAUTION: This product contains two rechargeable Li-ion batteries with a capacity of 2.5 Ah each. Please refer to the regulations in force in your country concerning the use and transportation of Li-ion batteries. These regulations shall apply to the entire receiver as the batteries are non-removable by the end user. Battery replacement can only be performed by Regional Service Centers (RSC) or Authorized Service Provider personnel (ASP).

Sumário

Bem-vindo ao Spectra Precision ProMark 700.....	1
Pacote do ProMark 700	2
Acessórios padrão.....	2
Acessórios opcionais	2
Utilizar o ProMark 700 pela primeira vez.....	3
Descubra o seu novo equipamento	3
Carregamento das baterias.....	3
Começando	4
Leitura do estado da bateria	5
Modos de carregamento da bateria	5
Utilizar o Rádio XDL Rover 2 UHF.....	6
Apêndice	8
Especificações técnicas principais	8
Armazenamento do produto	10
Pinagem do conector de Alimentação/Dados.....	10
Procedimento de redefinição.....	10
Teste automático no arranque.....	11
Instalar uma atualização de firmware.....	11
Memorando.....	13

Bem-vindo ao Spectra Precision ProMark 700



Parabéns pela sua escolha de comprar um Spectra Precision ProMark 700.

O ProMark 700 é um receptor de GPS/GLONASS/SBAS L1/L2 desenvolvido especificamente para uso como um rover em rede RTK. O ProMark 700 é muito simples de usar:

- **Fácil manuseamento da bateria:** O ProMark 700 usa baterias incorporadas, recarregáveis e não removíveis.
- **Sem fio:** O coletor de dados e o ProMark 700 se comunicam através de conexão sem fio.
- **GNSS-dedicado:** O ProMark 700 tem como objetivo oferecer o melhor desempenho de GNSS. O modem celular do coletor de dados é usado para conexão à rede RTK, receber correções de RTK e encaminhar essas correções para o receptor do ProMark 700.

Pacote do ProMark 700

Acessórios padrão

O pacote do ProMark 700 inclui os seguintes itens:



- [1]: Receptor ProMark 700 GNSS
- [2]: O adaptador CA/CC universal é enviado com quatro tipos diferentes de conectores de entrada.
- [3]: Extensão do cabo de alimentação (conector macho de 6 pinos)
- [4]: Cabo de alimentação para veículo (tipo de conector para tomada de acendedor de cigarro fêmea)
- [5]: Estojo de transporte.

Acessórios opcionais

Kit de cabo P/N 91865-00 (ver imagem).

Este kit é utilizado para estabelecer uma conexão USB entre o ProMark 700 e um computador. Esta conexão é necessária para atualizar o firmware do GNSS quando o computador não possui Bluetooth.

Levando em conta que o processo demora entre 15 a 20 minutos, o ProMark 700 deve ser sempre conectado a uma fonte de alimentação externa durante a atualização do firmware.

O kit de cabo opcional inclui:

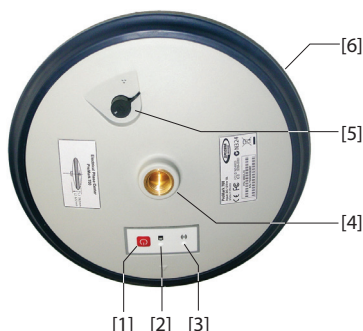
- A Cabo em V com um conector DB9-f. Uma das outras pontas está equipada com um conector fêmea, para conexão a uma fonte de alimentação e outra com um conector circular de 6 pinos para conexão ao ProMark 700.
- Uma pequena extensão do cabo (USB para DB9-m), para utilização entre o computador (porta USB) e o cabo em V (SubD-9m).



Utilizar o ProMark 700 pela primeira vez

Descubra o seu novo equipamento

Dedique alguns segundos para descobrir o seu ProMark 700. O botão função, indicadores LED, conector de Alimentação/Dados e etiquetas do produto podem ser encontrados no fundo da antena.



- [1]: Botão de Função (+controle de carregamento rápido)
- [2]: LED de Alimentação/Carregamento
- [3]: LED de Bluetooth (conexão sem fio)
- [4]: Orifício roscado de 5/8"
- [5]: Conector de Alimentação/Dados de 6 pinos com tampa protetora
- [6]: Sistema antichoque.

Carregamento das baterias

Antes de usar o seu novo ProMark 700, a Spectra Precision recomenda que você primeiro carregue as baterias no seu escritório.

1. Abrir o adaptador CA/CC. Deslize o botão apresentado na *imagem a* para soltar a tampa que protege os contatos de entrada.
2. Dos quatro conectores de entrada que são fornecidos, escolha o corresponde ao tipo de tomada elétrica usada no seu país. Introduza-o como é apresentado na *imagem b*. É possível ouvir um "clique" quando o conector de entrada é apertado ao adaptador de alimentação.
3. Ligue a ponta do conector da extensão do cabo de alimentação ao cabo do adaptador CA/CC, depois ligue a outra ponta ao conector de Alimentação/Dados no ProMark 700.



4. Ligue o adaptador CA/CC numa tomada elétrica. O carregamento da bateria começa imediatamente no modo de carregamento padrão. O LED de Alimentação/Carregamento primeiro ficará fixo em verde durante alguns segundos e depois irá piscar lentamente em vermelho (aproximadamente a cada 3 segundos).
5. Aguarde algumas horas até que as baterias estejam totalmente carregadas. O final do carregamento é assinalado quando o LED de Alimentação/Carregamento se apaga.
6. Retire o adaptador CA/CC do ProMark 700. Coloque a tampa novamente para proteger o conector de Alimentação/Dados durante as operações no terreno.
NOTA: O ProMark 700 pode permanecer ligado ao adaptador CA/CC indefinidamente sem provocar danos no dispositivo.

Começando



1. Enrosque o ProMark 700 num bastão topográfico.
2. Fixe o suporte do coletor de dados no bastão.
3. Fixe o coletor de dados ao suporte.
4. Ligue o ProMark 700 apertando o botão de função durante cerca de 2 segundos.

Verifique o estado do LED de Alimentação/Carregamento, que deverá piscar lentamente em vermelho e verde enquanto o ProMark 700 está sendo iniciado (demora cerca de 20 segundos).

Depois de iniciar o ProMark 700, o LED de Alimentação/Carregamento fica fixo em verde indicando que o ProMark 700 está em funcionamento e pronto para ser usado. Ao mesmo tempo, o LED de Bluetooth começará a piscar em azul com intervalos de aproximadamente 1 segundo, indicando que o ProMark 700 está pronto para aceitar uma conexão Bluetooth.

5. Ligue o coletor de dados e execute o seu software de terreno.
6. Escolha o “Spectra Precision ProMark 700” como o modelo de receptor GNSS que o seu software de terreno ficará conectado. Isso permite que o coletor de dados inicie uma conexão Bluetooth com o ProMark 700. Quando essa conexão for estabelecida, o LED de Bluetooth do ProMark 700 ficará fixo em azul.

NOTA: Alguns coletores de dados podem solicitar o Código PIN do ProMark 700. Neste caso, introduza “1234”.

7. Configure o modem do coletor de dados para receber correções da rede RTK.

Leitura do estado da bateria

A qualquer momento, quando está usando o ProMark 700, você pode verificar a energia restante nas duas baterias incorporadas através da leitura do estado do LED de Alimentação/Carregamento:

- Fixo em verde: energia restante superior a 20%.
- Piscando em verde: energia restante inferior a 20%.

Modos de carregamento da bateria

As baterias incorporadas podem ser carregadas usando um dos dois modos de carregamento:

- *Carregamento padrão:* Esse é o **modo** padrão usado quando você conecta a fonte de alimentação ao ProMark 700. As baterias ficarão totalmente carregadas após 8 horas de carregamento. **Esse é o modo de carregamento recomendado para preservar a capacidade das baterias ao longo do tempo.** Normalmente, você irá carregar as baterias no final do seu dia de trabalho, de maneira a ter um sistema totalmente carregado na manhã seguinte. (O ProMark 700 possui um tempo de operação habitual de 10 horas.)
- *Carregamento rápido:* O ProMark 700 mudará do modo padrão para o modo de carregamento rápido apertando brevemente o botão de função. As baterias ficarão carregadas em apenas 3 horas.

O carregamento rápido não deve ser considerado como o modo de carregamento normal, mas sim um modo de carregamento de emergência. Se você ficar sem bateria enquanto está trabalhando no terreno, então você pode selecionar esse modo para carregar as baterias rapidamente, por exemplo, a partir da bateria do seu veículo (ver também abaixo).

NOTA: Durante o modo de carregamento rápido só é possível reverter para o modo de carregamento padrão desligando e voltando a ligar o cabo de alimentação/dados.

É possível usar diferentes fontes de alimentação, dependendo de onde você está no momento em que é necessário recarregar as baterias:

- No escritório, use o adaptador CA/CC universal e a extensão do cabo de alimentação para carregar as baterias do ProMark 700 (ver imagem).
- No terreno, use o adaptador de acendedor de cigarro do veículo e a extensão do cabo de alimentação. **Aviso!** Usar apenas em veículos com uma tomada de 12 V!



Normalmente as baterias serão carregadas enquanto o ProMark 700 está desligado. No entanto, também é possível realizar o carregamento com o ProMark 700 ligado. Verifique o LED de Alimentação/Carregamento para ver o estado atual do carregamento da bateria (ver a tabela abaixo).

Estado de alimentação do ProMark 700 durante o carregamento	LED de Alimentação/Carregamento Estado	Bateria Estado de carregamento
Ligado ou Desligado	Piscando em vermelho, lentamente (intervalos de 3 segundos)	Carregamento padrão em andamento
	Piscando em vermelho, rapidamente (intervalos de 1 segundo)	Carregamento rápido em andamento
LIGADO	Fixo em verde	Baterias totalmente carregadas
DESLIGADO	Luz apagada	Baterias totalmente carregadas

Utilizar o Rádio XDL Rover 2 UHF

O rádio XDL Rover 2 é fornecido pela Spectra Precision como kit P/N 86759-41-SPN. O kit inclui:

- Um rádio Pacific Crest XDL Rover 2, faixa de 403-473 MHz
- Um kit de carregamento
- Um cabo de programação/alimentação (Lemo/DE9)

Podem ser encomendados dois acessórios separadamente:

- Cabo de interface do ProMark 700-to-XDL Rover 2 (95442-00)
- Suporte para montagem do XDL Rover 2 num bastão topográfico (88741-00-SPN)

O rádio pode ser conectado ao ProMark 700 utilizando uma conexão por fio (usar o cabo de interface 95442-00) ou



através de uma conexão Bluetooth. Se usar o Bluetooth, deverá lembrar-se que:

- É necessário apertar o botão de função do rádio uma segunda vez depois de ligar o rádio, de maneira a habilitar o Bluetooth. Você tem 2 minutos para estabelecer uma conexão Bluetooth com o ProMark 700. Caso não tenha sido estabelecida nenhuma conexão Bluetooth depois desse tempo, então o Bluetooth do rádio será desligado automaticamente para economizar bateria.
- Quando uma conexão Bluetooth está habilitada, o LED azul no rádio pisca aproximadamente a cada 7 segundos (também para economizar bateria), enquanto na mesma situação o LED azul do ProMark 700 permanece fixo em azul.

As instruções de instalação, configuração e uso do rádio podem ser descarregadas em:

<http://pacificcrest.com/products.php?page=xdlrover2>



Depois de configurar o rádio, o LED vermelho do rádio ficará fixo, quer o rádio esteja devidamente configurado ou não e independentemente das correções serem recebidas ou não. Por essa razão, se recomenda que o rádio seja desligado logo após a configuração. Depois volte a ligar o rádio antes de usá-lo com o ProMark 700 rover.



Cabo de configuração do rádio¹ NÃO PODE ser usado para uma conexão com fio entre o ProMark 700 e o XDL Rover 2 pois, embora mecanicamente compatível, NÃO É ELETRICAMENTE COMPATÍVEL. Use APENAS o cabo de interface P/N 95442-00 para esse fim.

1. Esse cabo, que faz parte do cabo de programação/alimentação, conecta o adaptador RS232/USB ao XDL Rover 2 e pode ser desconectado do adaptador RS232/USB.

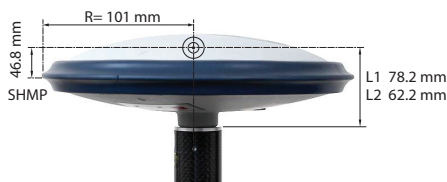
Especificações técnicas principais

Recepção GNSS:

220 canais GNSS:

- GPS L1C/1, L2P e L2C
- GLONASS L1 C/A e L2 C/A
- SBAS: Código e Operador (WAAS/EGNOS/ MSAS/GAGAN)

Diagrama do centro de fase (Nome da antena NGS: SPP89823-10)



Desempenho:

- Precisão cinemática em tempo real para linhas de base < 30 km (17 milhas):
 - Horizontal: $10 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$
 - Vertical: $20 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$
- Desempenho em tempo real:
 - Tempo de inicialização: < Normalmente 10 segundos para linhas de base < 20 km (12,5 milhas)
 - Confiabilidade da inicialização: >99,9%

Comunicação:

- Sem fio (Bluetooth 2.0 classe 2), perfil SPP
- Porta serial RS232 (baud 115200, sem controle de fluxo, sem verificação de paridade, 8 bits de dados)

Parte física:

- Dimensões gerais:
 - Diâmetro: 205 mm
 - Altura: 62 mm
- Peso: aproximadamente 0,65 kg (1,4 lb)

Ambiental:

- Intervalo de temperatura de armazenamento: -40 a +70 °C (-40 a +158 °F)
- Intervalo de temperatura operacional: -30 a +65 °C (-22 a +149 °F¹)
- Impermeável IP67 (em conformidade com a norma IEC529)
- Vibrações e choques: ETS300-019
- Suporta uma queda de 2 metros em concreto.

Entrada de Alimentação CC:

- Intervalo: 9 a 16 V (normalmente 12 V, 1 A)
- Proteção contra inversão de polaridade e tensão transitória (em conformidade com a norma ISO7637)

Baterias incorporadas:

- Especificações:
 - Duas células não removíveis
 - Tipo: Íon de Lítio (Li-Ion), recarregável, 5 Ah, 3,7 V
 - Tempo de vida da bateria: 10 horas com +20 °C (+68 °F) ou superior, 8½ horas com 0 °C (+32 °F), 6 horas a - 20 °C (-4 °F)
 - Proteção contra sobretensão, sobtensão, sobrecorrente
- Tempos de carregamento (habituais):
 - Padrão: 7 a 8 horas
 - Rápida: aproximadamente 3 horas
- Carregador da bateria: Use apenas o adaptador universal CA/CC fornecido para carregar as baterias do ProMark 700:
 - entrada CA de 100-240 V, 50-60 Hz, 0,6 A
 - saída CC de 12 V, 2,08 A
- Intervalo de temperatura para carregamento da bateria: 0° a +40 °C (32° a 104 °F); altitude máxima: 2.000 m 6.562 pés

Certificações:

- Selo da CE em conformidade com as diretrizes europeias R&TTE
- FCC (EUA) e IC (Canadá)

1.É possível iniciar com -20 °C (-4 °F) sem aquecimento. Pode ser iniciado com -30 °C (-22 °F) mas apenas ficará totalmente operacional depois do tempo de aquecimento.

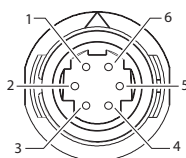
Armazenamento do produto

A Spectra Precision recomenda a satisfação das seguintes regras para armazenamento de longo prazo (2 a 3 meses). Estas regras são impostas pela presença de duas baterias de Íon de Lítio não removíveis dentro do ProMark 700.

- Carregue sempre as baterias antes armazenamentos prolongados
- A temperatura ambiente ideal do local de armazenamento deve ser 5 °C (41 °F) para minimizar a perda de capacidade irreversível.
- Carregue sempre as baterias depois de armazenamentos prolongados.

Pinagem do conector de Alimentação/Dados

Tipo de tomada do conector: Hirose HR30-6R-6P
Vista a partir do exterior do ProMark 700:



Pino	Sinal
1	Aterramento (alimentação)
2	Entrada de alimentação CC (9 a 16 V)
3	Rx (Entrada)
4	Tx (Saída)
5	Aterramento (dados)
6	Sem conexão

Procedimento de redefinição

Pode ser necessário um procedimento de redefinição em algumas situações em que o ProMark 700 não funciona como esperado. Não serão perdidos dados do usuário através desse procedimento. Para iniciar uma sequência de redefinição:

- Aperte o botão de função durante 12 segundos. Observe que depois de dois segundos apertando esse botão, o ProMark 700 será desligado ou ligado, dependendo do estado de alimentação verificado no momento em que apertou o botão. **Ignore essa indicação e continue apertando o botão de função durante os 12 segundos necessários** (a partir do momento em que você apertou o botão).
- Depois de 12 segundos, solte o botão de função. O LED de Alimentação/Carregamento fica piscando vermelho e

verde, como ficaria num início normal, mas dessa vez durante cerca de 25 segundos.

- No final da sequência de redefinição, o ProMark 700 permanecerá ligado e o LED de Alimentação/Carregamento ficará fixo em verde.

Teste automático no arranque

O teste automático é realizado durante a sequência de arranque do receptor para verificar as portas de comunicação internas, incluindo Bluetooth.

Se for detectado algum problema durante o teste automático, o LED de Alimentação/Carregamento ficará fixo em vermelho em vez do verde normal no final da sequência de arranque. Nesse caso, você deve redefinir o receptor como explicado nestas instruções (ver acima). Se o erro permanecer após a redefinição, entre em contato com o suporte técnico.

Instalar uma atualização de firmware

No futuro, a Spectra Precision poderá fornecer um arquivo de manutenção (um arquivo *.bin) caso o firmware do ProMark 700 necessite de uma atualização.

Nesse caso, use o software *Spectra Precision Loader* da Spectra Precision para instalar a atualização de firmware.

Esse software pode ser descarregado em:

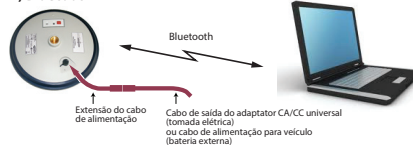
<http://www.spectraprecision.com/products/GNSS-surveying/promark-700/>
(Depois clique na aba "Support")

O *Spectra Precision Loader* deve ser instalado num computador com uma porta USB ou RS232 ou com compatibilidade Bluetooth.

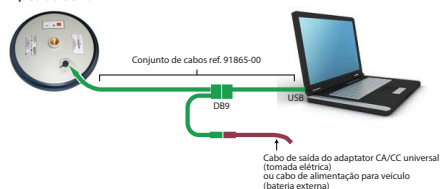
Siga as instruções abaixo para atualizar o seu ProMark 700:

- Configure o ProMark 700 de acordo com um dos diagramas abaixo (ver também *Acessórios opcionais na página 2* para a configuração do serial).

1) Bluetooth



2) Cabo serial



NOTA: Se você estiver usando a segunda configuração, você deverá usar o cabo em V do kit de cabo P/N 91865-00 que conecta o conector DB9 serial do seu computador. Nesse caso, você deverá usar o cabo de extensão DB9 para USB.

- Ligue o ProMark 700 e espere até que o LED de Alimentação/Carregamento fique fixo em verde (mostrando que o ProMark 700 está pronto).
- Inicie o *Spectra Precision Loader* no computador.
- Vá até o arquivo *.bin fornecido pela Spectra Precision.
- Na janela do *Spectra Precision Loader*, escolha a porta COM usada para se comunicar com o ProMark 700.
Se você estiver usando Bluetooth, poderá ser necessário inserir a senha "1234" para proteger a conexão sem fio com o ProMark 700. (Todos os dispositivos ProMark 700 são equipados de fábrica com uma senha de módulo de Bluetooth interno definida como "1234".)
- Clique **Iniciar** na janela do *Spectra Precision Loader*. Isso inicia a fase de atualização. Aguarde cerca de 20 a 30 minutos até que seja apresentada uma mensagem na janela do *Spectra Precision Loader* indicando o fim da atualização.



CUIDADO: Enquanto o ProMark 700 está sendo atualizado, as indicações fornecidas pelas duas luzes LED no ProMark 700 devem ser ignoradas. Apenas o *Spectra Precision Loader* transmite informações precisas sobre a operação em progresso.

- Feche a janela do *Spectra Precision Loader* e desconecte o ProMark 700 do computador e da fonte de alimentação externa. A unidade está pronta a ser utilizada.

Memorando

- **[1]:** Botão de alimentação/carregamento rápido. Aperte este botão durante cerca de 2 segundos para ligar o ProMark 700. Volte a apertar o botão durante 2 segundos para desligar o ProMark 700.

Enquanto as baterias estão sendo carregadas no modo padrão, um breve toque nesse botão fará com que o ProMark 700 mude para o modo de carregamento rápido. Independentemente do ProMark 700 estar ligado ou desligado, apertar esse botão durante 12 segundos fará com que o ProMark 700 inicie uma sequência de redefinição, que demora normalmente 25 segundos (não são perdidos dados de usuário durante uma redefinição).



- **[2]:** LED de Alimentação/Carregamento. Durante o arranque, o LED fica repetidamente vermelho e verde (durante cerca de 20 segundos) indicando que está decorrendo o arranque. Depois da conclusão do arranque, o LED fica solido em verde, a menos que a carga restante das baterias seja inferior a 20%, nesse caso o LED ficará piscando em verde.
Ao carregar as baterias, o LED de Alimentação/Carregamento pisca lentamente em vermelho (carregamento padrão) ou rapidamente (carregamento rápido).
- **[3]:** LED de Bluetooth: Quando você liga o ProMark 700, o LED do Bluetooth fica desligado durante a sequência de arranque. Depois do arranque, o LED do Bluetooth pisca em azul com intervalos de 1 segundo, até que uma conexão Bluetooth seja estabelecida entre o ProMark 700 e o coletor de dados. Em seguida o LED fica fixo em azul e permanecerá nesse estado enquanto a conexão Bluetooth estiver habilitada.

A

Acendedor de cigarro 2
Adaptador CA/CC universal 2, 6
Armazenamento 10
Arquivo Bin 11
Atualização (firmware) 2

B

Bastão topográfico 4
Bateria do veículo 6
Botão Função 3, 10

C

Cabo em V 2
Canais 8
Carregamento padrão 5
Carregamento rápido 5
Carregar as baterias 3
Centro de fase 8
Certificações 9
Código PIN (Bluetooth) 4, 12
Coletor de Dados 4
Comunicação 8
Conector de Alimentação/Dados 3

D

Desempenho 8

E

Entrada de alimentação CC 9
Estado da bateria 5
Extensão do cabo (alimentação) 2
Extensão do cabo (USB para DB9-m) 2

G

GLONASS 8
GPS 8

L

LED de Alimentação/Carregamento 3, 4, 6, 10
LED de Bluetooth 3, 4
Luzes LED durante a atualização (significado) 12

M

Mala de transporte 2
Memorando 13
Modem GSM 5
Modos de carregamento 5

O

Opcional (kit de cabo) 2

P

Pinagem 10
ProMark 700 Loader 11

R

Redefinir 10
Rover em rede 1

S

SBAS 8
Sistema antichoque 3
Software de levantamento 4

T

Tempo de operação (bateria) 9
Tempos de carregamento 9
Testes automáticos 11

Manual do Usuário

Contact Information:

SPECTRA PRECISION DIVISION

10355 Westmoor Drive,
Suite #100
Westminster, CO 80021, USA
www.spectraprecision.com

Rue Thomas Edison
ZAC de la Fleuriaye, BP 60433
44474 Carquefou Cedex, FRANCE

80 Marine Parade Road
#22-06, Parkway Parade
Singapore 449269, Singapore

