

HEXAGON AGRICULTURE

**Manual Instalação
Base RTK fixa**



Sumário

1 Introdução	3
2 Estrutura	3
3 Instalação	3
3.1 Receiver GNSS Smart7 (05388)	3
3.2 Aparelho de transmissão Radiodifusor (02799)	4
3.3 Antena NGP 450-470 Omnidirectional	4
3.4 Protetor de surto a gás (05408)	4
3.5 Alimentação	5
3.6 Chicotes	5
4 Configuração	5
4.1 Receiver GNSS Smart7 (05388)	5
4.2 Aparelho de transmissão Radiodifusor (02799)	9

1 Introdução

Este documento é um guia para o auxílio na instalação e configuração da base RTK fixa.

2 Estrutura



Id	Código	Descrição
1	02799	Aparelho de transmissão radiofusador Radio-Base Satelline-EASy Pro 35W - PN: YM6803
2	05408	Protetor de surto a gás - TNCm/TNCf - DC a 6GHz - PN: J3057-KL-BK
3	05403*	Chicote RF 60m TNC-TNC 2x90g
4	02801	Adaptador RF NMO para TNC
5	02800	Antena NGP 450-470 Omnidirectional whip antenna 5/8, 5 dBi
6	02802	Chicote C-P-35W 3m Power cable 3 m, ODU 4-pin male/ Alligator clip for EASy Pro 35W
7	05397	Chicote serial radio SATTELLINE-EASy Pro
8	05398*	Chicote alimentação + Serial Antena Smart7
9	05405	Chicote alimentação 3m - Base RTK Smart7
10	05388	Receiver GNSS Smart7 - GPS+GLO L1/L2 + Wi-Fi + Correções RTK base - PN: SM7W-DDN-LNN-TBN
11	03081	Parafuso M4x10mm Allen chata inox

* Pode ser alterado por um cabo de comprimento diferente.

3 Instalação

3.1 Receiver GNSS Smart7 (05388)

De forma geral os seguintes itens devem ser cumpridos para a correta instalação da antena:

- A antena deve ser instalada em um local que tenha visão limpa para todo o céu, de forma que obstáculos como árvores ou construções não atrapalhem a recepção dos sinais de satélites.
- O local de instalação deve ser estável e permitir o funcionamento seguro da antena.
- A antena deve ser preferencialmente instalada sobre um plano de terra (chapa metálica sobre o qual a antena é montada). O plano de terra auxilia na melhora da recepção de sinais e de forma geral quanto maior o seu tamanho, melhor.

A antena conta com duas formas principais de fixação:

- Base magnética integrada para a instalação sobre superfícies metálicas; ou
- Quatro insertos de rosca M4x0,7.



Atenção

É recomendado que na instalação sejam utilizados os quatro parafusos M4X0,7 rosqueados a antena. Não utilize somente a fixação da base magnética, de forma a deixar a instalação menos suscetível a problemas como queda ou deslocamento da antena.



Importante

Para informações referentes as dimensões da antenas e fixação, deve-se observar a documentação oficial produzida pela Novatel. Os seguintes links podem ser úteis:

- [SMART7 Mechanical Specifications](#)
- [SMART Mounting Plate Specifications](#)

3.2 Aparelho de transmissão Radiodifusor (02799)

Linhas gerais para instalação do aparelho de transmissão radiodifusor Radio-Base Satellte-EASy Pro 35W - PN: YM6803.

- Por ter proteção IP67, o rádio pode ser instalado tanto em ambiente interno como externo, mas recomenda-se sua instalação em ambiente interno próximo a fonte de alimentação.
- O rádio deve ser instalado em um local que não fique sujeito a vibrações.
- O rádio pode aquecer um pouco durante seu funcionamento, então este deve ser instalado em um local arejado.
- Deve ser evitado o contato direto do aparelho com a luz solar.
- A fixação do rádio pode ser feita em uma parede utilizando os elementos fornecidos pelo próprio fabricante, juntamente com o produto.

3.3 Antena NGP 450-470 Omnidirecional

Linhas gerais para instalação da Antena NGP 450-470 Omnidirecional whip antenna 5/8", 5 dBi.

- Deve ser instalada na posição vertical.
- Deve ser posicionada no ponto mais alto da região de cobertura.
- Deve estar posicionada o mais próximo possível do centro da região de cobertura.



Importante

A antena é montada sobre o item 02801 - Adaptador RF NMO para TNC, que conta com uma rosca 5/8" para sua fixação.

3.4 Protetor de surto a gás (05408)

O protetor de surto (DPS) deve ser instalado de acordo com as seguintes recomendações:

- Deve ser montado diretamente no conector TNC do rádio ou o mais próximo possível deste;
- É obrigatório o aterramento do DPS, de forma que o protetor tenha a capacidade de dissipar a alta tensão de um surto sem que o rádio sofra avarias.

3.5 Alimentação

- A alimentação do produto deve ser feita com 12V de corrente contínua.
- O produto conta com fusíveis para proteção contra curto-circuitos e sobrecargas.

Na tabela abaixo, podem ser vistos os valores dos fusíveis para conferência e troca se necessário.

Código	Descrição	Fusível
02802	Chicote C-P-35W 3m Power cable 3m, ODU 4-pin male/ Alligator clip for EASy Pro 35W	15A
05405	Chicote alimentação 3m - Base RTK Smart7	5A

3.6 Chicotes

Para conexão dos chicotes entre si e aos outros itens, verifique a [imagem de estrutura](#) e a identificação próximo aos conectores dos chicotes.



Importante

Todos os conectores são diferentes, somente sendo possível conectá-los no conector correto.

4 Configuração

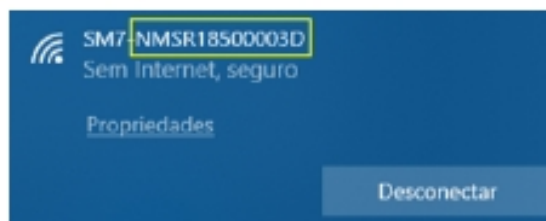
4.1 Receiver GNSS Smart7 (05388)

A configuração da antena é realizada por meio da interface web da Smart7, que pode ser acessada por meio de um celular ou computador conectado a rede Wi-Fi criado pela antena.

A seguir é descrito o passo a passo para configuração:

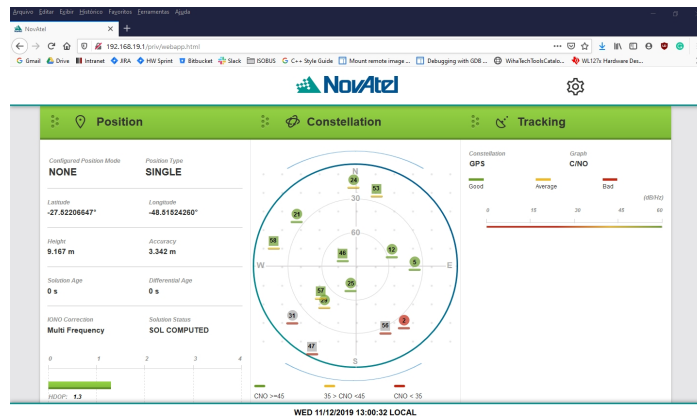
1 - Conecte ao Acess Point Wi-Fi criado pela antena Smart7.

A rede criada pela antena terá nome semelhante a SM7-NMSR18500003D, onde os caracteres após SM7 - indicam o Serial Number do produto. A senha de acesso da rede pode ser obtida impressa nas etiquetas traseiras e inferior coladas no produto.



2 - Acesse a interface web da Smart7.

Abra um navegador de internet, como por exemplo Google Chrome ou Firefox e acesse o IP 192.168.19.1. Uma vez que o IP foi acessado, a interface apresentada na figura abaixo deverá ser visualizada.



3 - Acesse as configurações de posição.

Na interface web do Smart7, clique sobre **Position**.



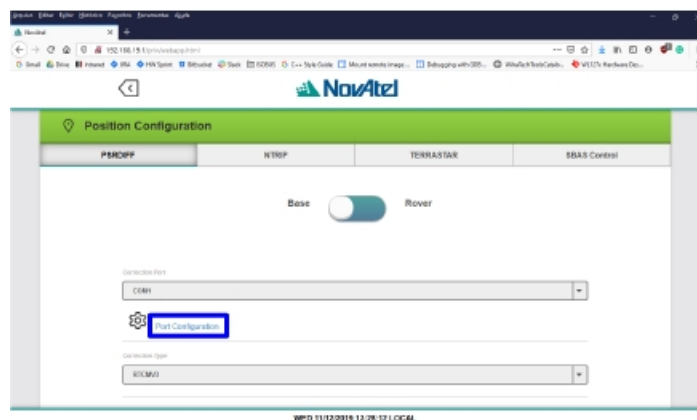
Importante

Se estiver acessando por um celular, será necessário deslizar para o lado o botão **Position**, se simplesmente clicar sobre o botão, o status da antena será apresentado.



4 - Acesse as configurações de porta serial.

Dentro das configurações de **Position**, clique na opção **Port configuration**.

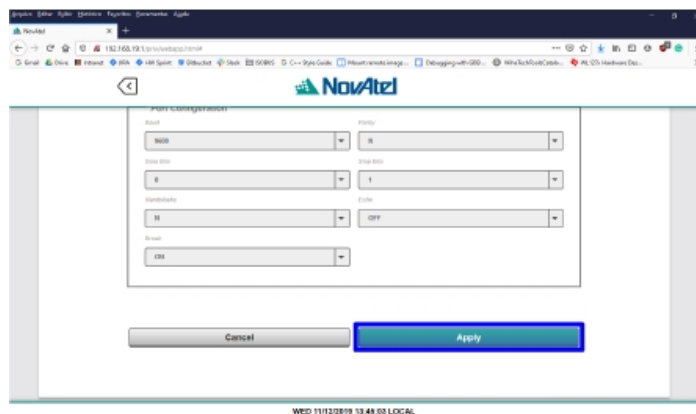


5 - Configure a porta serial COM1.

Confira os dados e se necessário altere as configurações conforme a tabela a seguir:

Configuração	Valor
Port	COM1
Baud	9600
Parity	N
Data Bits	8
Stop Bits	1
Handshake	N
Echo	OFF
Break	ON

Caso algum parâmetro tenha sido alterado, o botão **Apply** estará ativo e deverá ser pressionando, o sistema retornará as configurações de posição.



6 - Configure e habilite a correção RTK.

Confira os dados e se necessário altere as configurações conforme a tabela a seguir:

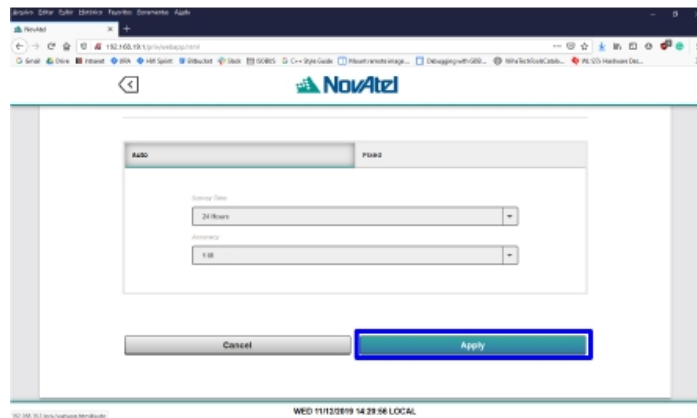
Configuração	Valor
Modo de operação	Base
Correction Port	COM1
Correction Type	RTCMV3
Modo de posição	Auto
Survey Time	24 Hours
Accuracy	1 M



Importante

A configuração **Survey Time**, especifica o tempo máximo em que serão realizadas médias de posição para que se chegue a precisão informada em **Accuracy**. A correção somente começa a ser gerada após se alcançar a precisão **Accuracy** ou após o esgotamento do tempo de descoberta (**Survey Time**). Portanto, para realizar testes de funcionamento, é necessário esperar que se alcancem estes parâmetros, ou diminua-os caso precise de mais rapidez.

Caso algum parâmetro tenha sido alterado, o botão **Apply** estará ativo e deverá ser pressionando, o sistema retornará as configurações de posição.



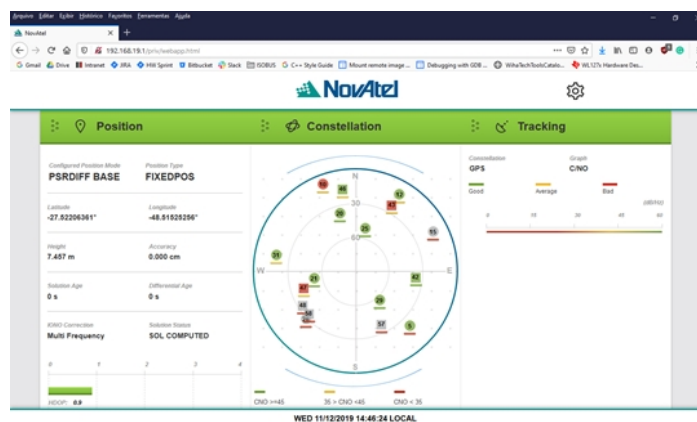
7 - Aguarde a estabilização da posição da base.

Após clicar em **Apply** no passo anterior, a página inicial da interface web será carregada novamente e será apresentada informação de que a base RTK ainda não está ativa porque a descoberta da posição ainda está em execução (o botão **Position** está amarelo).



8 - A Base RTK deve estar em funcionamento.

Após o término da descoberta de posição, é possível ver nos status que a Smart7 está configurada como base RTK e a descoberta de posição foi finalizada. Nesta etapa as correções estão sendo geradas e enviadas pela porta serial configurada (COM1).



4.2 Aparelho de transmissão Radiodifusor (02799)

A configuração do rádiodifusor Radio-Base Satelline-EASy Pro 35W - PN: YM6803, é realizada por meio da interface física do próprio rádio (display e botões), apresentados na figura a seguir.



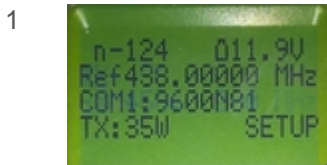
A seguir é descrito o passo a passo para configuração:

1 - Configure a frequência de transmissão do rádio seguindo os passos descritos abaixo:



Importante

A frequência ajustada deve estar entre 450 e 470 MHz, pois esta é a frequência permitida pela antena presente na estrutura.



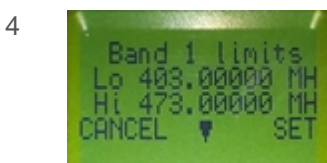
Pressione (**SETUP**).



Navegue com até a opção **Radio frequency** e pressione (**SELECT**).



Navegue com até a opção **TX & RX freq** e pressione (**CHANGE**).



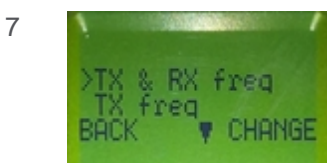
Pressione (**SET**).



Entre a nova frequência usando as teclas para aumentar diminuir o valor e (**NEXT**) para avançar para o próximo dígito.



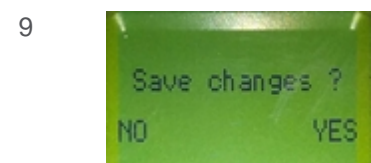
Após o preenchimento da frequência (exemplo: 456.00000 MHz) pressione (**SET**).



Pressione (**BACK**).



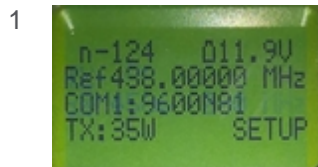
Pressione (**EXIT**).



Pressione (**YES**) para salvar as alterações.

2 - Configure a porta serial seguindo os passos descritos e utilizando os dados da tabela abaixo.

Configuração	Valor
Modo	ON
Baud rate	9600 bits/s
Data Bits	8 bit data
Paridade	None Parity
Stop Bits	1 stop bit



Pressione (SETUP).



Navegue com até a opção **Port 1** e pressione (SELECT).



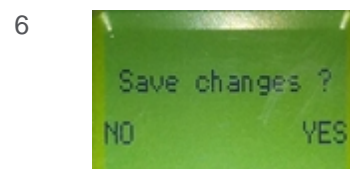
Mude as configurações de acordo com a tabela e, utilize as teclas e (CHANGE).



Confira todas as configurações pressione (BACK).



Pressione (EXIT).



Pressione (YES) para salvar as alterações.