

FILTRO DE SUAUIZACÃO – ST-10-S

O Filtro de Suavização esta presente nos drivers ST , STM e STR , esse recurso se aplica na modalidade de Pulso / Direção, onde os pulsos são provenientes de um indexador externo ou controlador de movimento (PC / PLC) . A função permite emular o Micro-passo, ou seja, mesmo com uma freqüência baixa proveniente de um PC ou PLC o drive ao invés de mover um passo completo instantaneamente, que é o que ocorre na maioria dos drives, a emulação permite que a unidade para movimentar 1.8 grau tenha muitos passos pequenos. Vale a pena lembrar que a emulação (filtro de suavização) é diferente do micro-passo, característica também intrínseca ao drive, porem função que necessita uma capacidade de freqüência maior do controlador de movimento (PC / PLC).

Exemplo:

Digamos, por exemplo, você tem uma aplicação um PLC ou PC fornecendo os pulsos. Vamos supor que o seu PLC ou PC estejam limitados a 10 kHz. Se você necessitar melhorar a suavidade do motor de passo pleno, teria como alternativa na maioria dos drivers o aumento da resolução do passo, vamos supor que escolha 2.000 PPR . Este é um problema, porque se ele escolhe 2000 passos por volta a velocidade máxima do motor só será a divisão da freqüência máxima, no exemplo de 10 kHz pela resolução de 2000 PPR, que será igual a 5 RPS. E pior ainda, se a escolha do micro-passo for de 20.000 PPR a velocidade superior do motor será a divisão da freqüência de 10 kHz dividido por 20.000 que será igual a 0.5 RPS (30 RPM). **A solução de se obter a suavidade a partir de sinais de comando grosseiro, é usar a função filtro de suavização.** Veja abaixo:

Pulse & Direction Control

Digital Signal Type: Pulse & Direction

Steps/Rev: 200

Step Smoothing Filter: 2500 Hz

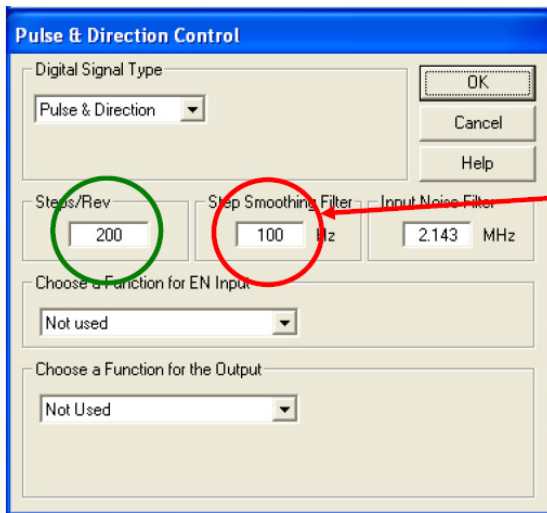
Input Noise Filter: 2.143 MHz

Choose a Function for EN Input: Not used

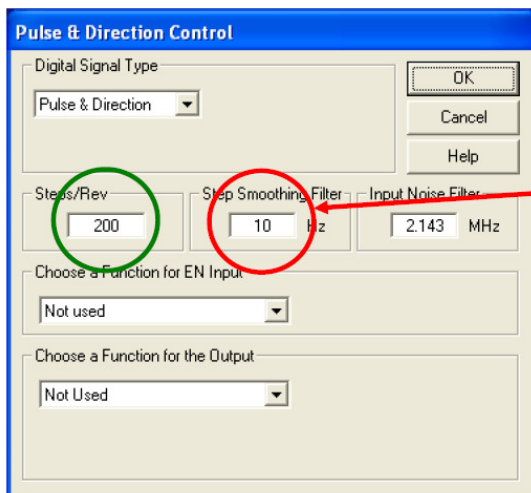
Choose a Function for the Output: Not Used

Annotations:

- Seleciona a resolução 200 PPR
- Padrão do Filtro é 2500 Hz
 - = Não há Emulação no Micro Passo
 - = Motor esta configurado à 200 PPR
 - = Pode ocorrer Movimentos bruscos e não precisos



Atualize a Suavização do Filtro a 100 HZ
= Nesse momento temos emulação do passo
= O motor fisicamente irá funcionar a uma resolução maior que 200 PPR
= Suavidade nos movimentos



Atualizando a Suavização de Filtro a 10Hz
= Temos emulação de Passo
= O motor irá funcionar a uma resolução física muito maior que 200 PPR
= Movimentos MUITO MAIS SUAVES