

Atenção!

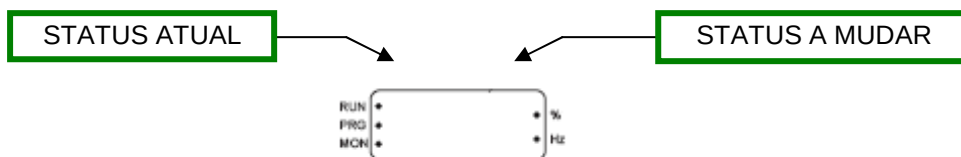
- ✓ Este documento é apenas um guia de orientação de como configurar controle PID no inversor ATV21, onde não dispensa a utilização do manual dos respectivos equipamentos.
- ✓ É estritamente necessário avaliar as condições de segurança para o correto funcionamento dos equipamentos em questão, evitando-se assim funcionamento involuntário, danos pessoais e materiais.

Aplicação de ATV21 em controle PID

Atenção: Se o produto é novo ou se está em falha e for necessário retornar as configurações de fábrica, começar a parametrizar a partir do item 1, se não, começar a parametrizar a partir do item 2.

1) RESTAURAÇÃO DAS CONFIGURAÇÕES DE FÁBRICA

tyP (reset de parâmetro) – mudar para **3** (retorna as configurações de fábrica)



tyP (reset de parâmetro) – mudar para **2** (seta a frequência do motor 60 Hz)

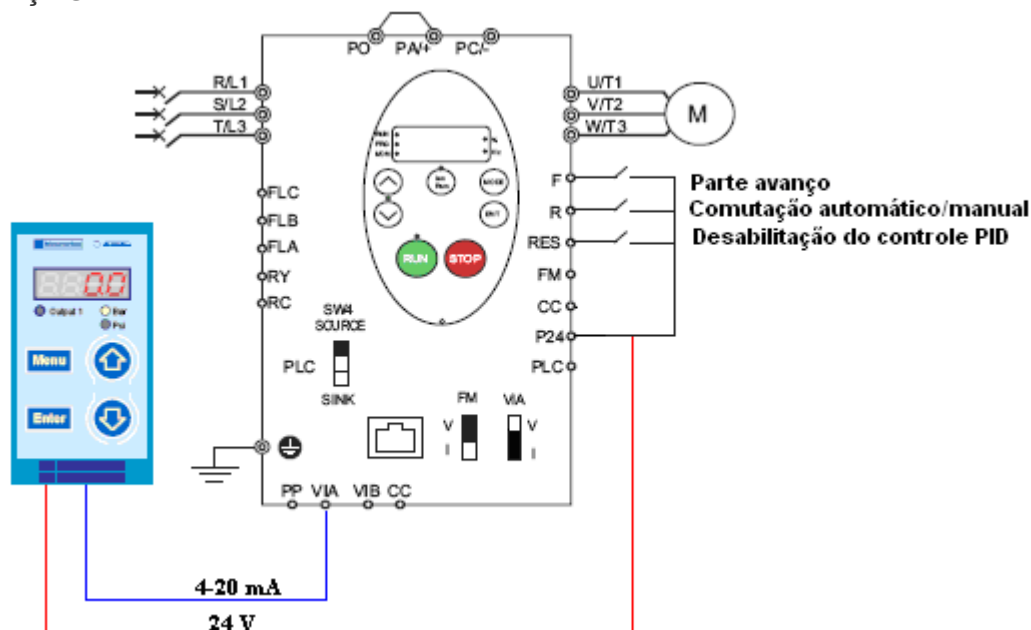
2) 2 FIOS

F111 (função lógica de entrada F) – mudar para **2** (sentido avanço)

F112 (função lógica de entrada R) – mudar para **38** (automático / manual)

F113 (função lógica de entrada RES) – mudar para **14** (desabilitação controle PID)

ESQUEMA DE LIGAÇÃO



3) DADOS DE PLACA DO MOTOR

uLu (tensão de alimentação do motor) - Dado mostrado na placa anexa ao motor em V

uL (frequência de trabalho do motor) - Dado mostrado na placa anexa ao motor em Hz

tHr (proteção térmica do motor) - Valor de corrente próxima ao valor de corrente de trabalho do motor

F415 (corrente de trabalho do motor) - Dado mostrado na placa anexa ao motor em A

F417 (velocidade de trabalho do motor) - Dado mostrado na placa anexa ao motor em rpm

4) AUTO AJUSTE

F400 – mudar para **2** (auto ajuste completo)



5) SELEÇÃO DE COMANDO E REFERÊNCIA

CMOD (modo de controle para start/stop) – mudar para **0** (comando pela borneira via entradas lógicas)

FMOD (referência de velocidade remota primária) – mudar para **3** (referência de velocidade, setpoint* interno via terminal gráfico frontal)

**setpoint – referência para controle PID*

F200 (comutação Auto/Manual) – mudar para **0**

F207 (referência de velocidade remota secundária) – mudar para **2** (referência de velocidade, pela entrada analógica VIB)

Quando entrada R estiver acionada, ou seja, R = 1 reconhecerá sinal da entrada VIB

6) REFERÊNCIA ENTRADA ANALÓGICA

F201 (referencia de velocidade VIA) – mudar para **20** (referência de 4-20 mA)

7) AJUSTES DE RAMPA DE ACELERAÇÃO E DESACELERAÇÃO

AU1 (Auto adaptação da rampa) – mudar para **1** (tempo de acel. e tempo de desacel.)

ACC (Tempo de aceleração) – ajuste o tempo de aceleração que melhor atenda a aplicação

DEC (Tempo de desaceleração) – ajuste o tempo de desaceleração que melhor atenda a aplicação

8) AJUSTES DE VELOCIDADE MÍNIMA E MÁXIMA

LL – **0 Hz** (velocidade mínima sugerida)

UL – **60 Hz** (velocidade máxima sugerida)

9) VELOCIDADE DE MANUTENÇÃO CASO TENHA PERDA DE SINAL 4 A 20 MA

F644 – mudar para **1** (fallback speed (velocidade de manutenção))

F649 – definir velocidade de manutenção de acordo com a necessidade da aplicação



10) AJUSTANDO O CONTROLE PID

F360 – mudar para **1** (resposta do sistema **VIA** – [0 a 10v] ou [4 a 20mA])

mudar para **2** (resposta do sistema **VIB** – [0 a 10V])

F380 – mudar para **1** (controle PID inverso)

F362 – ajustes de ganho proporcional

F363 – ajustes de ganho integral

F366 – ajustes de ganho derivativo

11) SETPOINT INTERNO

Ajuste de Setpoint:

É necessário fazer uma regra de três para obter o setpoint desejado, pois a escala do ATV21 é diferente das outras linhas, pois trabalha na escala de 0 a 60.

EX.: ajustar 6 bar como setpoint:

Utilizando um sensor que faz leituras de 4-20mA (range 16mA) e 0 a 10 bar

16mA – 10 bar

X – 6 bar

X=9,6mA

16mA – 60 Hz

9,6mA – Y

Y= 36 Hz

Depois de configurado o **FMOD**, volte à tela inicial e 1x seta para cima para ajustar a **freq. Y**, depois tecle enter, irá piscar FC na tela e o setpoint estará ajustado;

Caso queira alterar o setpoint voltar à tela inicial e 1x seta para cima e tecle enter, o setpoint ajustado pode ser alterado, feito a alteração tecle enter, irá piscar FC na tela e o setpoint já estará ajustado.