

1. Descrição do Produto

O PID-Tool AL-3850 é uma ferramenta para auxílio no ajuste dos parâmetros de controladores PID de CPs ALTUS (Série Quark e Série AL-2000).

É executado em um microcomputador IBM-PC® compatível, com ambiente Windows®. A interligação do microcomputador ao CP é realizada por meio de interface RS-232C, com protocolo ALNET I.

2. Itens Integrantes

A embalagem do produto contém os seguintes itens:

- AL-3850: software para auxílio no ajuste de controladores PID e módulos função PID (F-PIDT.065), armazenados em um disquete 3½"

3. Itens Opcionais

Os seguintes itens opcionais não acompanham o produto, podendo ser adquiridos separadamente:

- MAN/AL-3850-UT: manual de utilização PID-Tool

4. Características Funcionais

Ao ser executado o PID-Tool assume controle sobre uma função PID, mostrando em gráfico o comportamento do ponto de ajuste (PA ou SP), da variável de atuação (VA ou MV) e da variável medida (VM ou PV). O usuário pode ajustar manualmente os parâmetros da função PID observando os resultados obtidos, ou efetuar um procedimento de ajuste automático dos parâmetros.

No caso de ajuste automático dos parâmetros o PID-Tool realiza ensaios sobre o processo de forma a identificar e modelar o comportamento do mesmo. Baseado nos resultados destes ensaios são fornecidos ao usuário quatro conjuntos de parâmetros, correspondendo a ações de controle rápida ou lenta (em geral, quanto mais lenta a ação mais robusto é o controle) e mais adequados a variações devido a perturbações ou a mudança de ponto de ajuste. O usuário pode optar por uma destas ações ou manter os parâmetros correntes dos parâmetros.

Para uso do PID-Tool é necessário o módulo função F-PIDT.065 correspondente ao CP utilizado. Este módulo é compatível com o módulo função F-PID.033 acrescido de modo de funcionamento remoto.

O PID-Tool adequa-se a processos monovariável sobre-amortecidos.

A figura a seguir mostra a tela principal PID-Tool:

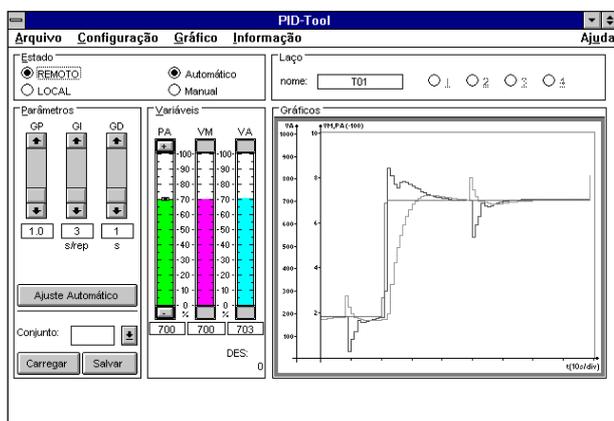


Figura 1 Tela Principal do PID-Tool

4.1. Características Gerais

- Implementado para o ambiente Windows® 3.1, com os seguintes requisitos mínimos:
 - Hardware: microprocessador 80286, 1 Mbyte RAM, monitor VGA
 - Software: MS-DOS 5.0, Microsoft Windows 3.1
- Permite operação com até quatro controladores PID. O usuário pode selecionar um deles para a supervisão e ajuste a qualquer instante de tempo.
- Ajuste dos parâmetros dos controladores PID segundo o método de Ziegler-Niechols Modificado (ZNM).
- Fornece ao usuário informações obtidas do processo: atraso de transporte, constante de tempo equivalente e ganho estático.
- Possibilidade de armazenamento em disco de conjuntos de parâmetros de ajuste. Estes parâmetros podem ser recuperados sob comando do usuário.
- O usuário pode ajustar os ganhos proporcional, integral e derivativo por meio de controles deslizantes, com a possibilidade de desativar as ações integral e derivativa.
- O deslocamento pode ser ajustado por entrada numérica ou por meio de incrementos/decrementos.
- Os valores de saturação inferior e superior da variável de atuação são informados em janela de configuração do PID. Estes valores são mostrados na tela principal.
- Apresentação contínua do ponto de ajuste, variável medida e variável de atuação amostrados. No eixo das ordenadas tem-se as amplitudes dos sinais indicadas em valores de engenharia ou em valores normalizados, de 0 a 1000. No eixo das abcissas existe a indicação de tempo, em função do intervalo de amostragem programado pelo usuário. Os sinais no gráfico são diferenciados por cores distintas.
- Armazenamento das últimas 1000 amostragens de cada sinal visualizado. Este histórico pode ser transferido de/para arquivos em disco.
- Comandos para apagar o gráfico e interromper amostragens.
- Configuração automática para monitores monocromáticos ou coloridos, segundo configuração do Windows®.
- O PID-Tool pode ser executado em background, iconizado.
- Pode ser operado com ou sem mouse.

5. Manuais

- MAN/AL-3850-UT: Manual de Utilização PID-Tool