

# *PG Automação*

## *MANUAL DE OPERAÇÃO*

### *Pista Simples*

**CONTROLADOR PARA CORTE E SOLDA**  
**Memória P21CS070 em diante 6.4.2007 (CPU 2001)**  
**Memória PGBSV070 em diante 2.8.2009(CPU 2011)**

*Data Atual 20.10.2009*

### **OPERAÇÃO INICIAL**

Ao energizar o controlador, o display da IHM fará a apresentação da máquina, indicando o nome do fabricante e /ou o número da máquina. Nesse instante, *todos os leds* piscarão três vezes para o teste dos mesmos. Mensagem indicando versão e data do programa:

```
' *** PG *** '  
'Automação Industrial '  
'P21CS0__ (Data) '  
'Corte & Solda FR__'
```

A apresentação dessa mensagem vale lembrar, indica que os seguintes dispositivos do CLP estão em funcionamento:

1. Fonte de alimentação (na própria CPU ou PG200 ou PG210 no caso da CPU ser uma 2041),
2. O processador da CPU do equipamento
3. O display da IHM e boa parte dos cabos que ligam a CPU a IHM.

Vale lembrar que essa mensagem esta gravada dentro da memória da Memória Básica.

Para se transferir um novo programa de usuário através de um computador externo, faz-se necessário manter-se **a primeira tecla do canto superior esquerdo** após energizar o equipamento. Procedendo-se dessa forma aparecerá a seguinte tela:

```
'RX=00000000000000000000 '  
'00000000000000000000 '  
'TX=00000000000000000000 '  
'00000000000000000000 '
```

**Somente nessa fase do programa**, a porta serial (COM1) (RS232 ou 485) fica apta a receber um novo programa de usuário (usando-se programa PGLADDER no protocolo MODBUS). . Enquanto se está carregando, à direita do campo RX= encontra-se os dados recebidos pelo CLP e à direita do campo TX= encontra-se os dados respondidos pelo CLP. Após o fim da transferência, deve-se “clique” no campo SALVA

E2PROM, fazendo-se com que o CLP salve na Memória Eeprom (24C128). Depois da gravação, o controlador deve reiniciar já com o novo programa gravado. Exceto as duas telas descritas acima, ***todas as demais telas descritas a partir de agora são gravadas no programa de usuário***. Isso implica que pode haver diferenças entre os textos descritos nesse manual e os textos mostrados no CLP, e também que a tradução para outros idiomas e/ou alteração desses textos é de responsabilidade do fabricante da máquina e/ou instalador do equipamento.

Devido ao fato da existência de vários tipos de IHM pela PG Automação, é altamente aconselhável que na tela de apresentação da programação de usuário coloque-se no campo inferior direito (caracteres 77, 78,79 e 80) o código da IHM usada pelo usuário. ***Exemplo:***

```
'Indústria Plásticos '
'      Flexíveis      '
'Corte e Solda  nro57'
'Abril 2007      FR06'
```

↑↑↑↑↑

Nos caracteres 77 e 78 devem ser colocados os caracteres “F” e “R” em maiúsculo. Nos campos seguintes (79 e 80) o código da IHM usada. Segue os códigos das IHMs disponíveis pela PG automação até a presente data .

Modelos de IHM
FR05
FR06
FR08
FR14
FR22
FR23

### ***REPARAMETRIZAÇÃO (somente PG2001)***

No caso de uma desprogramação acidental do Programa de Usuário ou interferência externa ao controlador, é possível uma reparametrização automática. Para isso é necessário desligarmos e posteriormente religarmos o controlador. Após a apresentação na tela com o nome do fabricante, se apertar a tecla ENTRA o controlador se reparametriza automaticamente, indicando a seguinte mensagem.

```
' Máquina carregada '
' com valores padrão, '
' após essa mensagem o '
' programa reiniciara '
```

Esse procedimento só deve ser feito quando ocorrer uma perda na memória do equipamento. Os valores que serão carregados são ***suficientes somente para um funcionamento padrão da máquina*** e são gravados na CPU através de um computador com cabo serial ou através de um parâmetro na função MENU chamado “Novo Valor Padrão”.



desligada e se estiver mostrando <v> indica que a saída esta ligada.

Observações:

1. Se nenhuma zona de temperatura estiver habilitada o controlador não executa a leitura das zonas

O software não aceita uma variação brusca na leitura de temperatura, ou seja, ao ligar o equipamento, na falta de conexão adequada dos termoelementos ou mesmo num ruído na leitura, a nova leitura de temperatura levará alguns segundos.

## COMPRIMENTO

Para alterar e/ou visualizar o *comprimento* (em mm) do material aperta-se a tecla < **COMPR. (mm)**> , aparecerá a seguinte tela:

```
'Avanço=XXXXXmm V=XX%'
'
'<XXXX> <XX> <XXXXXX>'
'<XXX, X>mpm <XXX>gpm'
```

À direita do campo *Avanço* aparecerá o comprimento atual programado para o avanço da máquina (em mm ). Se o avanço programado estiver de acordo com o desejado para a operação nada deve ser feito. Para alterar o valor desejado, o processo é similar ao item **TEMPERATURA**. Na parte inferior da tela, aparecerá um seqüencial indicando a velocidade do *servomotor do avanço* e na parte superior da tela no campo V=\_\_%, indicará a porcentagem dessa mesma velocidade (0 a 99%).

Se o comprimento for reprogramado com a máquina em funcionamento, o novo comprimento só será alterado no término do transporte atual. Se o comprimento novo for maior que o atual, o próximo transporte – já com o novo valor – terá sua velocidade de regime aumentada. Se o comprimento for menor ou igual ao anterior à velocidade de regime também acompanhará a diminuição.

O Controlador executa o transporte baseado nos seguintes fatores: *Ângulo Inicial de Avanço*; *Ângulo Final de Avanço*; *Velocidade da Máquina (em gpm)* e logicamente o *Comprimento do filme*. I

*Toda vez* que a Máquina está parada e a partimos através da tecla *Parte Máquina*, o primeiro transporte é feito com o Servomotor desenvolvendo a *Velocidade de Regime que foi armazenada* (este item se encontra dentro da função *Menu*). No término desse primeiro transporte, O controlador verifica se o *Ângulo Final de Avanço* (item que se encontra na função *Ângulos*) se encontra antes ou depois do término do transporte. Se o transporte foi feito *antes* do *Ângulo Final de Avanço* o próximo ciclo será feito com uma velocidade *menor* no filme. Porém, se o transporte foi feito *depois* do *Ângulo Final de Avanço* o próximo ciclo será feito com uma velocidade *maior* no filme. Esses ajustes são feitos *automaticamente* pelo Controlador e servem para adequar a velocidade do filme com a velocidade da máquina, evitando movimentos bruscos e desnecessários no filme quando a máquina está em velocidade lenta ou enroscar o filme no Cabeçote quando aumentarmos a velocidade. No entanto se a Máquina estiver transportando um determinado comprimento e a *Velocidade de Regime estiver em “99” significa que o controlador está no limite do controle*, o que pode acarretar um comprimento menor que o desejado, perda da marca

de foto-célula, alarme de filme em velocidade máxima, etc. Quando as velocidades estão em saturação, o que pode ser feito é:

1. Aumentar o Ângulo de Avanço (exemplo de 45 – 15) para (43 – 18)
2. Se tratar de um reforma ou de um projeto novo, pode-se ainda:
  - 2.1. Aumentar a rotação do servo motor
  - 2.2. Diminuir a relação de polias entre o servomotor e o rolo puxador
  - 2.3. Aumentar o diâmetro do rolo puxador

'Vel. Regime            XX'
-----------------------------



Indica Velocidade de Regime calculada pelo controlador e que deve ser observada.

### ***Habilitação do transporte***

Na tecla abaixo da tecla Comprimento existe a tecla ***Inibe Transporte (Frontal FR06)***. Toda vez que se energiza o controlador, o transporte vem habilitado, e isso é observado pelo led existente nessa tecla (piscando = inibido, apagado=liberado). Toda vez que se inibe o transporte o filme sofre uma retração e permanece assim até volte a ser liberado.

### ***VELOCIDADE CABEÇOTE***

Nessa função, determinamos a *velocidade* do motor do *Cabeçote*. Ao apertar a tecla PARTE MÁQUINA, aparecerá a seguinte tela:

'Velocidade    <XX> % '
'
'<XXXX> XX Eixo XXX'
'<XXX, X>mpm   <XXX>gpm'

Para alterar a *velocidade do Cabeçote*, procede-se de forma idêntica ao ajuste de *temperatura desejada*, com a utilização das teclas ↑ , ↓. No entanto ***não é necessário*** confirmar através da tecla *ENTRA*. Também de forma análoga à *velocidade do servomotor* do avanço, na tela inferior é mostrado um seqüencial proporcional à *velocidade do Cabeçote* e no campo “\_ %”.

A *velocidade do Cabeçote*, praticamente, corresponde à *velocidade da máquina*, pois o *avanço*, o *corte* e a *solda* do material são estágios que se repetem na mesma frequência do *Cabeçote*.

Toda vez que aumentamos ou diminuirmos a velocidade da Máquina a mesma é armazenada pelo controlador para que possa ser retomada após uma parada e uma posterior partida, ou até mesmo quando desligarmos o Controlador.

A velocidade do Cabeçote pode sofrer uma variação no caso da Função VELOC. SOLDA estiver ligada. Nesse caso a ***Velocidade do Cabeçote é igualada a Veloc. Solda dentro do ângulo de Velocidade de Solda.***

### ***VELOCIDADE DA ESTEIRA***

Nessa função, determinamos a *Velocidade da Esteira*. O ajuste da *velocidade da esteira* é feito também de forma análoga à do *Cabeçote* - teclas ↑ , ↓. No entanto, a

esteira só será acionada se o led da tecla ESTEIRA LIG estiver **aceso**. A tela da função VELOC. ESTEIRA é mostrada abaixo, e a indicação da velocidade é idêntica à da função VELOC. CABEÇ.

O controlador ainda *diminui automaticamente a Velocidade da Esteira quando a máquina é parada através da tecla PARA MAQUINA* (o led da mesma tecla mantêm-se aceso) e *existe alguma zona de temperatura habilitada*. Isso é feito para que não exista desperdício de energia quando a máquina sofre uma parada eventual e também os cordões de algodão ou nylon não sejam expostos a uma temperatura alta se a Esteira sofrer uma parada. Fora dessas condições descritas acima, a Velocidade da Esteira volta à velocidade programada. É bom lembrar que nas condições de redução automática descritas acima, *não é possível* alterar a velocidade através das teclas de incremento e decremento.

```
'Vel. Esteira    XX%'
'
'<XXXX> <XX> <XXXXXX>'
'<XXX,X>mpm  <XXX>gpm'
```

### **PARTIDA / PARADA**

**PARTIDA:** Ao apertar a tecla *PARTIDA* a máquina é habilitada ao funcionamento de produção normal e aparecerá a mesma tela da função VELOCIDADE CABEÇOTE. Se a máquina estava em funcionamento e foi desligada através da tecla PARADA, esta voltará com *a mesma* velocidade de antes da parada ( ou desligamento) e recomeçará com a rampa determinada pelo parâmetro RAMPA DO CABEÇOTE (veremos a seguir). Se após apertar essa tecla todos os parâmetros estiverem certos (Emergência, Desbobinador, Material Enroscado, etc.) o led correspondente à mesma ficará piscando, indicando máquina em ciclo de funcionamento. Alguns dispositivos como esteira, antiestática, desbobinador(es) e habilitação dos servomotores são *forçosamente ligados* se os mesmos já não o estavam .

**PARADA:** A função PARADA interrompe o funcionamento da máquina momentaneamente. Ao apertar essa tecla, o CLP salva na memória a velocidade atual da máquina, aguarda o fim do transporte do filme e pára com o Cabeçote na posição superior. Após apertar essa tecla a máquina só irá interromper seu funcionamento após o término do transporte do filme, piscando assim o led correspondente a essa tecla.

Obs: É possível alterar a velocidade com a maquina ira trabalhar mesmo com ela parada. Para isso, aperta-se a tecla PARA MAQUINA e, da mesma forma que se faz com ela em funcionamento, ajusta-se através da tecla INCREMENTA ou DECREMENTA. O controlador também , nesse estágio, calcula a provável velocidade em gpm (golpes por minuto) com a qual a maquina retornara.

### **CICLO MANUAL**

Ao apertar a tecla MANUAL (símbolo de uma mão) a máquina é habilitada ao funcionamento manual somente para as funções *avanço manual* e *Cabeçote manual*. Se a máquina estiver nesse ciclo, (led *ciclo manual piscando*), ao apertarmos o botão *avança filme ou recuo filme* o servomotor do transporte desenvolverá a velocidade programada através do MENU: 'Veloc Manual Filme XX'. Da mesma forma, ao apertarmos

o botão *Cabeçote manual* o Cabeçote desenvolverá a velocidade programada através do MENU: 'Veloc Cabec. Manual XX'.

Essa tecla tem também a função de EMERGÊNCIA interrompendo todo o processo que estiver executando de velocidades.

Ainda, se o led correspondente a essa tecla estiver *piscando*, significa que o servomotor responsável pelo transporte do filme esta *desabilitado* podendo os rolos ser movimentados manualmente (se houver manoplas presas nos eixos puxadores). Já, se o led correspondente a essa tecla estiver *aceso sem piscar*, significa que o servomotor responsável pelo transporte do filme esta *travado* evitando que o filme volte devido à mola do desbobinador, peso, etc. *A troca dessa condição é feita através da própria TECLA MANUAL.*

## **SACOS POR PACOTE**

Ao apertar a tecla < **SACOS POR PACOTE** > , o display apresentará a seguinte tela:

```
'Pecas= XXXX Esp.= XX'  
'p/loote XXXX (seg) XX'  
'<XXXX> <XX> <XXXXXX>'  
'<XXX, X>mpm <XXX>gpm'
```

Essa função determina quantos sacos a máquina fará por pacote e quanto tempo irá esperar para o operador retirar o pacote da máquina. Por exemplo: Deseja-se produzir pacotes com 150 sacos cada um, e 10 segundos de espera para retirada do material . Para isso, basta apertar a tecla <**SACOS POR PACOTE**> e programar a quantidade de sacos por ciclo, apertar a tecla <**ESPERA ENTRE PACOTES**> e programar o tempo de espera ( de forma semelhante à programação de TEMPERATURA). A partir daí, se a máquina estiver em operação, a mesma fará a quantidade de pacotes programadas pela função <**SACOS POR PACOTE**>, o servomotor do transporte para o processo de transporte , espera-se o tempo (em seg.) programados pela função <**ESPERA ENTRE PACOTES**> sem avançar com o filme (para a retirada do material), e repetirá este ciclo até que seja desligada . No campo inferior será mostrado o valor efetivo dos *sacos por pacote* e o tempo de *espera*. O valor máximo programado para sacos por pacote é de 9999 sacos e o tempo de espera é de 99 seg.

## **TOTALIZADOR**

Ao apertar a tecla *TOTALIZ.* aparecerá a seguinte tela:

```
'Numero Lotes= <XXXX>'  
'Totalizador <XXXXXX>'  
'<XXXX> <XX> <XXXXXX>'  
'<XXX, X>mpm <XXX>gpm'
```

Para determinar a quantidade de sacos determinados para o fim da produção, é só digitar a tecla <**TOTAL**> e posteriormente programar a quantidade de sacos desejados (a programação dos sacos desejados é de forma análoga à programação da

TEMPERATURA, no entanto a cada teclada de incremento, serão incrementados cem (100) sacos). No campo direito na segunda linha o mostrador indicará a *quantidade de sacos produzidos* até o momento, no campo superior direito apresentará a *quantidade de lotes* e, no campo inferior direito, a *velocidade da máquina* em pacotes por minuto (rpm).

Para zerar a quantidade desejada, basta apertar seta pra cima ou pra baixo e, quando o campo indicando a contagem predeterminada estiver piscando, aperte a tecla anula .

Quando a contagem do totalizador real se iguala ao valor programado (Total = XXXXXX), o alarme correspondente é acionado (ver item ALARMES) e a *máquina é desligada*.

## FOTO CÉLULA

Ao apertar a tecla <FOTO LIGA ou DESL> a Fotocélula é habilitada ou não . O led da tecla <FOTO LIGA > indica que o controlador acionou a saída que energiza a Fotocélula e ao mesmo tempo habilita a parada do transporte pela mesma . A habilitação da parada por fotocélula é acionada alguns milímetros antes da parada prevista do avanço determinado pela função <COMPR. (mm)> . O ajuste dessa “Janela” é feito através da função <JANELA FOTO (mm)> . No entanto se não houver sinal de fotocélula, a parada será feita normalmente pelo comprimento definido.

```
'Janela    fotocélula'  
'<XX>mm    Estado <X>'  
'Numero de Erros = XX'  
'<XXX,X>mpm  <XXX>gpm'
```

É possível ainda programarmos o número de erros de foto admissível pelo programa . Isso é feito no parâmetro (MENU)

```
'Nro Erros FOTO    XX'
```

Exemplo :

*Suponhamos que o filme a ser cortado seja de material impresso e a distância média entre impressões seja de 300mm . Nesse caso é aconselhável que se programe o Comprim. Filme em torno de 310mm (para que se compense uma eventual variação de impressão) . Após isso programamos a Janela de Foto em 20mm .Quando o Controlador iniciar o transporte do filme, será desprezado qualquer sinal de Foto (ou impressão) entre 0 e 290mm (ou seja, 310mm – 20mm) . A partir de 290mm o transporte será interrompido no **primeiro** sinal de foto encontrado .*

*Obviamente esse exemplo citado acima é apenas hipotético, pois a variedade de impressão é muito grande e para cada tipo de corte com impressão deve-se estudar a melhor maneira de trabalho .*

Na tela da função Janela de Foto além de programar o valor em milímetros dessa janela é possível também observarmos a atuação da Foto .

```
'Janela    Fotocélula'  
'<XX>mm    Estado <X>'  
'Numero de Erros = XX'  
'<XXX, X>mpm  <XXX>gpm'
```

Se a Foto estiver energizada e estiver em cima da marca de parada (ou numa área com impressão da mesma cor da marca de parada) após o campo **Estado <X>** , aparece o código <■>. Se a Foto mesmo energizada estiver fora da marca de parada (ou numa área fora de impressão) esse campo deve exibir <\_> . Se isso não ocorrer, o ajuste é feito nos potenciômetros existentes na própria Fotocélula.

A tecla <**BUSCAFOTO**> tem como função posicionar a Fotocélula automaticamente em cima da marca de corte . Para executarmos essa função, é necessário que o Cabeçote esteja na posição superior e a máquina não esteja em ciclo de funcionamento . Nessas condições, quando se aperta a tecla <**BUSCAFOTO**> o filme é transportado em velocidade baixa até a presença de uma marca . Se a foto já estiver em cima da marca, nada acontece . Se a foto não encontrar a marca em 2 segundos essa função é desativada .

### **ANTIESTÁTICA**

Essa tecla liga ou desliga o *faiscador de antiestática* . O led **aceso** indica **ligado** e **apagado** indica **desligado**.

É bom lembrar que o controlador desliga a Anti-Estática toda vez que a máquina sofre uma parada .

### **DESBOBINADOR**

Essa tecla liga ou desliga o *desbobinador* . O led **aceso** indica **ligado** e **apagado** indica **desligado**. O **Desbobinador** é desligado quando paramos a máquina através da tecla *Para Máquina* ou pela *Emergência* e é religado quando acionamos a tecla *Parte Máquina* ou quando avançamos o filme no modo manual .

### **SKIP**

Essa função serve para transporte de filme com comprimento muito longo, onde o controlador *trava o Cabeçote na posição superior até que o filme termine seu transporte* .

Para habilitar essa função é necessário apertar a tecla **SKIP**. Ao apertar a tecla **SKIP** à velocidade do Cabeçote e a velocidade de regime do filme são alteradas para o mesmo valor percentual do parâmetro *Veloc. Man. Cabeçote* Isso *não* significa que não se possa aumentá-la .

Algumas considerações devem ser feitas para se trabalhar continuamente em modo *skip* . Em modo **skip** o controlador exige que o dispositivo que controla o motor do Cabeçote (inversor ou driver de servomotor) acelere e desacelere muitas vezes num espaço de tempo pequeno . Assim sendo, segue algumas características e/ou dicas para o melhor desempenho dessa função .

1. O controlador envia para o motor a velocidade de Cabeçote até que o mesmo chegue ao *Ângulo de Cabeçote Cima* .
2. Chegando dentro desse ângulo , o controlador retira o sinal analógico de velocidade (colocando-o em zero) juntamente com o sinal digital que habilita o inversor (ou driver de servo) .
3. Após retirar esse sinal o inversor deve injetar no motor, um sinal de corrente contínua para que o mesmo pare instantaneamente ou num curto espaço de

- tempo – aconselha-se algo em torno de 0,1 segundos . (*O inversor deve ser programado para executar essa operação*) .
4. Quando o Cabeçote entra no *Ângulo Inicial de Avanço* o filme é transportado e o Cabeçote é travado e deve se manter assim até que o filme desenvolva todo seu transporte . Muitas vezes, porém , *o Cabeçote não consegue se manter em cima , descendo e cortando o filme no meio do transporte* . Nesse caso, devem-se observar os seguintes aspectos :
    - 4.1. *Ângulo de Cabeçote Cima* muito estreito . Por exemplo, início em “58” e final em “3” . Pede-se tentar aumentar esse ângulo , para início em “50” e final em “10” (ainda dentro do exemplo) .
    - 4.2. *Rampa de Desaceleração do Inversor (ou driver)* muito alta . Pede-se para colocar o *menor valor admissível* pelo equipamento .
    - 4.3. *Falta de resistor de regeneração no Inversor* .
    - 4.4. No caso de uso contínuo da função *skip* pede-se equipar o motor do Cabeçote com *moto-freio* e aconselha-se o uso de ventilador externo.
  5. Nessa função o *Ângulo de Velocidade de Solda* deve ser programado com um valor entre “20” e “40” (início e final) .

## MENU

Essa função juntamente com a Função Ângulos é protegida por senha .

Se um numero de senha *diferente de zero* for programado na Flash-Eprom de Usuário, ao apertar uma das teclas de <MENU> ou <ANGULOS> o controlador pedirá a *Senha* e a continuidade do processo só se dará se, logicamente a senha digitada se igualar ‘à programada .

```

'
'   *** Senha ***   '
'   <XXXX>         '
'
'

```

As teclas referentes ao menu da máquina alteram os seguintes parâmetros:

'Vel. Regime        XX'

Ganho de Velocidade (saída analógica responsável pela velocidade do servomotor) que o CLP calcula *automaticamente* em função dos parâmetros referentes ao transporte , ou seja, comprimento , velocidade da máquina, rampas de aceleração e desaceleração , ângulos inicial e final de transporte . Se esse valor se mantiver fixo em 99 , significa que o comprimento do filme não está sendo respeitado , sendo necessários ajustes nos parâmetros descritos acima . Maiores detalhes já descritos no item **COMPRIMENTO** .

*A partir das versões P2FCS549 e P23CS510 esse parâmetro é somente para leitura .*

'Vel. Manual Filme XX'

*Velocidade que o servomotor desenvolve:*

- *no transporte manual,*

- na retração após uma parada ,
- na busca de foto

**'Ret. Ciclo Ciclo XX'**

Recurso usado quando necessitamos “descolar” o material antes de ser transportado . Se habilitado, (habilita-se em “1”) o filme é recuado toda vez que o CAME sai da posição do **Angulo de Solda** (ver ângulos) . A retração do filme é a mesma executada numa parada normal ou no ciclo de espera . Essa retração depende de dois fatores:

**'Vel. Manual Filme XX'**  
**'Tempo Reversão XXXX'**

**'Parada com Ret. XX'**

Existem duas formas de parada da máquina após ela completar um lote programado (vide item - Sacos por Pacote) . Se desejarmos que o cabeçote pare em cima a cada ciclo completado e o filme não recue em cima do cabeçote, colocamos este parâmetro em “0” . Caso contrário, se quiser que o cabeçote não pare e o filme recue colocamos esse parâmetro em “1”.

**'Sentido Botão XX'**

Determina o sentido dos botões de <AVANCA FILME> e <RECUA FILME> .

**'Inv. Saída Limit XX'**

A saída digital no controlador chamada **Limite** que é acionada quando o valor da saída analógica for diferente de zero . Esse recurso é uma proteção para evitar que o motor do avanço se desloque quando a máquina estiver parada e necessitarmos de torque . No entanto existem controladores que essa saída possui funcionamento inverso, ou seja, quando acionada garante a **parada** da máquina . Se esse parâmetro for zero ('Inv. Saída Lim. 0'), a saída Limite é acionada para habilitar o movimento do servo;

Se esse parâmetro for um ('Inv. Saída Lim. 1'), a saída Limite é acionada para parar o movimento do servo;

**'Correc Compr. XXXX'**

Converte os pulsos do servomotor do transporte em milímetros .

Exemplo :

Encoder do servomotor = 512 pulsos (numero de pulsos obrigatórios a partir das versões com rampas automáticas)

Multiplicação do Hardware = 4 >> 4 \* 512 = 2048

Polia do rolo puxador = 53 dentes

Polia presa ao servomotor do transporte = 24

Relação de polias = 52 dividido por 24 = 2,166

Numero de pulsos por volta do cilindro = 2,166 \* 2048 = **4437,33**

Diâmetro do cilindro = 60mm , ou seja perímetro = 60 \* 3,14 = 188,49mm

Logo o **FATOR DE MULTIPLICAÇÃO** = 4437,33 dividido por 188,49 = 23,54146 arredondando para **2354**.

*Esse recurso pode ser alterado quando existe um desgaste no revestimento do cilindro ou qualquer outra variação em seu diâmetro ou no tamanho real do filme .  
No caso de uma variação no comprimento do material verificar antes se os rolos responsáveis pelo transporte do filme estão com atrito suficiente e se não há folgas na transmissão entre o servomotor e os rolos ou até mesmo quebra de chavetas .*

*Exemplo para alteração nesse valor :*

*O comprimento digitado no visor está em 876mm .*

*O valor real do material está em 864mm .*

*O parâmetro Fator de Multiplicação esta em 2138 .*

*O novo fator deve ser então = (876 por 864) \* 2138 = 2167 .*

*Obs : Após algum tempo de uso , o filme plástico pode depositar **deslizante** no rolo tracionador acarretando perdas de atrito e conseqüentemente diminuição no tamanho da embalagem com o aumento da velocidade .*

**'Tempo Reversão XXXX'**

*Ajusta o tempo (em milisegundos) de reversão do servo na parada entre pacotes e na função retração ciclo a ciclo . Obviamente esse tempo é diretamente proporcional ao quanto em milímetros o servo recua .*

**'Nro Erros FOTO XX'**

*Quantidade de transportes que a máquina pode produzir com erro de leitura na fotocélula (ou seja, a Máquina está programada para parada com Fotocélula, mas por algum motivo o sinal de Foto não foi encontrado dentro da janela) . Se for programado, por exemplo, o número "3", o filme será transportado três vezes somente pelo comprimento desejado e , se a foto não encontrar a impressão no filme em qualquer um desses transportes, a máquina irá parar exibindo no visor a mensagem :*

**'\* Erro Fotocélula \*'**

*Para desabilitar essa função basta programarmos "0" .*

**'Rampa Cabeçote XX'**

*Rampa de Aceleração e desaceleração para o servomotor ou inversor do cabeçote . Varia de 0 a 99, sendo que 0 corresponde a uma rampa mais suave (= devagar) e em 99 a rampa mais brusca (= rápido) . Determina o tempo em que o cabeçote atingira a velocidade que foi armazenada após partirmos a máquina . Essa rampa também determina o tempo em que o cabeçote irá desacelerar após uma parada de máquina .*

**'Veloc Man. Cabec XX'**

*É a velocidade que o motor do cabeçote desenvolve quando :*

*1.Em modo manual, aperta-se a tecla e também é a velocidade que a máquina desenvolve quando se aperta a tecla <ANULA> após apertar a tecla <PARTE MAQUINA> .*

**'Cames Interno XX'**

*Para cabeçote movimentado por motor coloca-se esse parâmetro em "0". Para cabeçote com movimento através de pistão pneumático esse parâmetro deve ser*

*programado em “1”, dispensando o uso de encoder e inversor de frequência no cabeçote.*

**'Pulsos Encoder XXXX'**

*Determina o número de pulsos do Encoder acoplado ao eixo principal da máquina. Esse valor também não deve ser alterado, pois já vem programado pelo fabricante.*

**'Ganho Temperatura XX'**

*É usado para ajustar o ganho de temperatura dos pirômetros. Seu valor usual está entre 15 e 35.*

**'Junta Fria XXXX'**

*É usado para calibrar a compensação de junta fria dos termoelementos. Para termoelemento do tipo “J”, usa-se um valor entre 18 e 237.*

**'Desbobin. Espera XX'**

*Quando em “0” desliga a Saída desbobinador na espera entre pacotes  
Quando em “1” mantém ligada a Saída desbobinador na espera entre pacotes”.*

**'Atraso Parte Maq. XX'**

*Quando em “0” o Cabeçote Parte Imediatamente após a tecla <PARTE MAQUINA> ser acionada.*

*Quando em “1” o Cabeçote aguarda três segundos após a tecla <PARTE MAQUINA> ser acionada, a saída de Alarme é Acionada, e a partir daí a Máquina Parte.*

**'Sacos Pac 1/5 XX'**

*Quando em “0” o incremento de sacos por pacote é feito de 5 em 5  
Quando em “1” o incremento de sacos por pacote é feito de 1 em 1*

**'Numero Maquina XX'**

*Se o controlador estiver habilitado para gerenciamento, este parâmetro determina o número da máquina a ser reconhecida pelo Software de Gerenciamento ( 1 a 99). O protocolo usado pela PG Automação é o MODBUS-RTU e o BAUD-RATE de 9600bps.*

**'Encoder Cabec XXXXXX'**

**'Encoder Filme XXXXXX'**

**'Erro Calc. XXXXXX'**

**'**

*Tela usada para monitorar a contagem efetiva dos encoders do cabeçote e do servo de transporte.*

## REDUCAO DE SOLDA

É a velocidade que o motor responsável pelo cabeçote desenvolverá quando estiver dentro do ângulo de redução de solda e o led da tecla <VELOC SOLDA LIGA> for acionada .

Esse recurso é aconselhável quando se necessita de um tempo maior de solda devida a uma espessura maior do filme . No entanto, a performance desse recurso depende da resposta V/F do inversor de frequência ou driver do motor do cabeçote .

O ajuste da velocidade de solda é feito através das teclas de incremento e decremento que estão anexas as teclas LIGA e DESL Velocidade de Solda .

```
'Veloc. Solda V=XX%'
',
'<XXXX> <XX> <XXXXXXXX>'
'<XXX, X>mpm <XXX>gpm'
```

## ÂNGULOS

Programa o início e o fim dos acionamentos das válvulas principais ou acionamentos da máquina . Em todas as telas referentes a ângulos é exibida no campo inferior esquerdo a posição efetiva do Cabeçote, chamado de CAME (Encoder acoplado ao eixo principal ) .

Sobre a programação dos ângulos, é bom salientar alguns aspectos :

1. A posição angular da máquina é obtida através da leitura de um sensor de posição que se encontra acoplado ,através de correia dentada ou engrenagem , ao eixo principal da máquina . Este sensor é chamado de **Encoder** .

2. O Encoder , na maioria dos casos, foi especificado para gerar sessenta (60) pulsos por volta e o *ponto zero* foi convencionado com o cabeçote na posição máxima superior (esse ponto zero é determinado por um sensor indutivo de proximidade conectado à entrada E4 do CLP). Esse procedimento ficou assim convencionado para facilitar o entendimento do usuário na programação dos Ângulos, pois assim a posição do cabeçote assemelha-se ao *ponteiro de minutos* de um *relógio analógico* .

Dessa forma, o ângulo que corresponde ao cabeçote em cima deve estar compreendido entre 55 e 5 min; o ângulo onde o cabeçote solda o filme entre 20 e 40 min; o ângulo de início para transporte entre 42 e 55min ; etc.

Os ângulos de avanço são aqueles que determinam o início e o fim do transporte do filme . Geralmente estão compreendidos entre 42 e 18 min . Um ângulo inicial de avanço muito adiantado pode fazer com que o filme “enrosque” no cabeçote no início do transporte, assim como um ângulo inicial de avanço muito atrasado faz com que o transporte tenha “pouco tempo” para ser executado gerando velocidades muito altas no servomotor . Já um ângulo final de avanço muito atrasado pode fazer com que o filme enrosque no fim do transporte (filme transportado com cabeçote embaixo) e um ângulo final de avanço muito adiantado tem o mesmo efeito de um ângulo inicial atrasado, conforme descrito acima .

```
'Início Avanço XXXX'
'Final Avanço XXXX'
```

Os ângulos para velocidade de solda são aqueles que indicam o momento em que o cabeçote “encosta” no filme para soldar . É bom lembrar que as máquinas que

possuem motor para movimentar o eixo principal (o que é a maioria dos casos) **não dependem** desse ângulo para executar a solda .

Este ângulo é usado quando habilitamos a **Função Veloc. de Solda** . Nesse caso quando o cabeçote estiver dentro desse ângulo, a *Velocidade de Solda* ajustada passa a ser a velocidade do motor principal .

Exemplo : *É necessário soldar um filme muito espesso (Material Co-extrudado, por exemplo) e mesmo a excentricidade natural do eixo principal não é suficiente para garantir uma boa qualidade de solda . Assim , deve-se ajustar um Ângulo de Veloc. de Solda entre 20 e 40 min, ajustar uma Veloc. de Solda em torno de 5% e ligar a Função Veloc. de Solda .*

*Se ao ligarmos a máquina nessas condições à mesma tiver uma velocidade de cabeçote memorizada em 40% , quando o cabeçote estiver entre 20 e 40 min ele irá desenvolver uma velocidade de 5% , voltando a 40% entre os ângulos 41 e 19 min.*

'Ini Veloc Sold XXXX'

'Fin Veloc Sold XXXX'

**Observação Importante : O fim desse Ângulo é usado para determinar o início da reversão ciclo a ciclo quando a mesma é habilitada no MENU .**

Os ângulos para *Cabeçote em Cima* são utilizados pelo Controlador nas seguintes ocasiões :

Posicionar a máquina quando a mesma sofre uma parada convencional (tecla Para Máquina, por exemplo),

Parar a Máquina na espera entre lotes (quando o parâmetro Parada com Reversão é habilitado (MENU);

Manter o cabeçote parado na Função “Skip” .

Um ângulo aconselhável para a o Cabeçote em Cima é entre 55 e 5 min. Esse ângulo pode ser mais estreito , dependendo da rampa de desaceleração do inversor , existência de freio motor, etc. .

'Ini Parada Maq XXXX'

'Fin Parada Maq XXXX'

Todos os ângulos disponíveis pelo Controlador estão descritos no item PGLADDER .

'Inicio Disp 1 XXXX'

'Final Disp 1 XXXX'

'Inicio Disp 2 XXXX'

'Final Disp 2 XXXX'

'Inicio Disp 3 XXXX'

'Final Disp 3 XXXX'

'Inicio Disp 4 XXXX'

'Final Disp 4 XXXX'

No caso de dispositivos não se pode indicar valores aproximados devido ao número muito grande de utilizações .

## **ALARMES**

O Controlador monitora ainda possíveis erros ou ocorrências existentes no processo . Esse monitoramento é exibido no display na forma de alarmes . Toda vez que uma tecla é acionada é disparado internamente um relógio de 5 (cinco) segundos onde, no término desse tempo, são verificadas as seguintes ocorrências :

**' Totalizador Sacos '**

*Toda vez que o número de sacos do totalizador excede o número pré-determinado . Vide item 10 (Totalizador) .*

**' Contador Parado '**

*Toda vez que o contador da máquina é inibido . Notar que quando isso ocorre, o campo destinado ao valor efetivo do totalizador alterna uma mensagem escrito "PARADO", a velocidade da máquina ( em R.P.M.) é zerada e o contador parcial de pacotes também é inibido . No campo "PARADO" é exibido o número de refugo de material .*

**'Alta Cabec Inferior'**

*Toda vez que a temperatura da Zona 1 exceder em 30 graus o valor desejado desde que a mesma esteja habilitada .*

**'Alta Cabec Sup Diant'**

*Toda vez que a temperatura da Zona 2 exceder em 30 graus o valor desejado desde que a mesma esteja habilitada .*

**'Alta Cabec Sup Tras.'**

*Toda vez que a temperatura da Zona 3 exceder em 30 graus o valor desejado desde que a mesma esteja habilitada .*

**'\* Temp. Alta Zona 4 '**

*Toda vez que a temperatura da Zona 4 exceder em 30 graus o valor desejado desde que a mesma esteja habilitada .*

**'Baixa Cabec Inferior'**

*Toda vez que a temperatura da Zona 1 for inferior em 30 graus o valor desejado desde que a mesma esteja habilitada .*

**'Baixa Cabec Sup Dian'**

*Toda vez que a temperatura da Zona 2 for inferior em 30 graus o valor desejado desde que a mesma esteja habilitada .*

**'Baixa Cabec Sup Tras'**

*Toda vez que a temperatura da Zona 3 for inferior em 30 graus o valor desejado desde que a mesma esteja habilitada .*

**'\* Temp Baixa Zona 4 '**

*Toda vez que a temperatura da Zona 4 for inferior em 30 graus o valor desejado desde que a mesma esteja habilitada .*

**'\*\*\*\* Emergência \*\*\*\*'**

*Alarme acionado quando o Botão Emergência o painel é acionado . Seu comando é normalmente fechado (NF) . Enquanto a entrada de emergência estiver acionada, o Controlador não libera a Esteira, a Partida da Máquina só habilitando as funções em manual .*

**'\* Erro Fotocélula \*'**

*Alarme acionado toda vez que a Máquina estiver habilitada para trabalhar com fotocélula e o Controlador não encontrar a marca durante um determinado número de transportes . Esse número é ajustado dentro da Função MENU e já foi explicado anteriormente .*

**'Filme em veloc. max.'**

*Alarme ativado quando o servo atingir sua velocidade máxima . É bom lembrar que quando isso ocorre, a máquina se encontra em seu limite de funcionamento e pode haver variação no comprimento do filme transportado .*

**'\* Fim de Material \*'**

*Alarme acionado quando a bobina de filme esta chegando ao fim . Seu comando é normalmente aberto (NA)*

**'\*\*\* Desbobinador \*\*\*'**

*Alarme acionado quando o eixo do desbobinador atinge sua posição máxima superior, indicando uma falha na alimentação do filme . Seu comando é normalmente aberto (NA)*

*OBS.: Os alarmes de Desbobinador, Filme enroscado e Falta de Material quando acionados desligam o ciclo da máquina (led tecla DESLIGA MÁQUINA) piscando e desabilitam o servo motor do transporte . O Alarme de Emergência desabilita os motores principal, servo do transporte e desliga a esteira .*

**'Conex placas eletrôn'**

*Alarme acionado quando houver uma falha na leitura da unidade posicionadora de eixo*

**'Transporte Inibido '**

*Alarme acionado quando houver o transporte do filme foi inibido pela tecla (INIBE)*

**'Falha inver ou Servo'**

*Alarme acionado quando houver a entrada responsável pelo sinal proveniente dos reles (NF) dos inversores e/ou dos servoconversores estiver aberto e o Alarme e esse alarme for habilitado na função (MENU)*

## **FUNÇÃO GRAVA RECEITA/RECUPERA RECEITA**

A Função Grava e Recupera Receita permite o armazenamento de dados para uma posterior utilização quando houver uma repetição de pedido de material e não se quer reprogramar a máquina novamente .

Exemplo : Suponha que para se cortar um determinado tipo de material , a máquina foi ajustada com valores específicos de temperatura para cada zona, velocidades de Motor Principal, Esteira, Regime de Avanço, Modo Fotocélula, Pré-determinação no comprimento do filme, Alarmes, etc. Nesse meio tempo, houve uma mudança de pedido e precise-se reprogramar toda a máquina . Para isso, basta apertar a

tecla Grava Receita , escolher um número entre 1 e 8 (teclas de incremento e decremento) e guardar para essa programação (tecla ENTRA) .

```
'      Salvar      '  
'      os Parâmetros      '  
'atuais para a Pasta '  
'      de numero   <XX>'
```

Ao apertar a tecla ENTRA aparecerá no display a seguinte mensagem :

```
'Atenção, ...      os '  
'Parâmetros atuais '  
'foram armazenados '  
'na Pasta numero<XX>'
```

indicando assim que a programação atual foi armazenada e o seu número para eventual recuperação consta no campo superior direito do visor .

Nesse instante a máquina continua com sua programação atual, mas já pode ser alterada para uma nova programação.

Para recuperar uma programação basta apertar a tecla Recupera Receita ,

```
'      Recuperar      '  
'      os Parâmetros      '  
'contidos na Pasta   '  
'      de numero   <XX>'
```

escolher o número do programa armazenado e apertar a tecla ENTRA , aparecendo assim a seguinte tela:

```
'Atenção ...      os '  
'Parâmetros contidos '  
'na Pasta numero<XX> '  
' foram recuperados '
```

Nesse instante a máquina foi carregada com o programa armazenado na receita correspondente .

## **AUXILIO MANUTENCAO**

Essa Função nos permite visualizar os pontos de entrada e saídas digitais do controlador . O CLP possui 1024 estados internos em seu decodificador de programa de Usuário (000 à 3FF), alguns deles são fixos usados pelo programa da *Memória Básica* .Segue a descrição deles :

<pre>ENTRADAS DIGITAIS (E000 a E01F) versão atual 0000  ENTRADA_FOTOCELULA 0003  ENTRADA_EMERGENCIA 0004  ENTRADA_ZERO_CABECOTE</pre>
---

Os estados internos das entradas , são atualizados pelo programa através da leitura das unidades de entrada (exemplo 202 ,232 , 2032 ,2132 , 2042 , etc) . Na versão atual (P10CS053) atualiza a leitura de até 32 entradas (ou seja de 000h a 01Fh) .

Exemplo :

*Foi colocado um sensor para detectar fim de material na entrada 6 da primeira unidade de uma PG2032 (ou seja entrada 006) .Para sabermos se o mesmo está atuado, basta apertar a tecla de AUXILIO MANUTENCAO e posicionar o ponteiro para lermos a primeira linha (linha*

0 ) . Se o mesmo estiver desligado , o campo referente a essa entrada ficará apagado .

```
' 0123456789ABCDEF '
'0 _____ '
'1 _____ ↑ _____ '
'2 _____ '

```

Quando o sensor for acionado , o campo referente a essa entrada ficará preenchido .

```
' 0123456789ABCDEF '
'0 _____ █ _____ '
'1 _____ ↑ _____ '
'2 _____ '

```

SAIDAS DIGITAIS (080 a 09F) versão atual 32 saídas (S080 à S09F)  
Todas as saídas estão liberadas . Ou seja , nenhuma saída é usada pelo programa principal .

Exemplo :

A saída do aquecimento do cabeçote superior foi programada como S85 .Da mesma forma que o item anterior ,para sabermos se a mesma está atuado basta apertar a tecla de AUXILIO MANUTENCAO e posicionar o ponteiro para lermos a linha "8" . Quando a mesma estiver desligada, o campo 085 (= linha "8" coluna "5" ficará apagado ) .

```
' 0123456789ABCDEF '
'8 _____ '
'9 _____ ↑ _____ '
'A _____ '

```

Quando a saída for acionada , o campo referente à mesma ficará preenchido .

```
' 0123456789ABCDEF '
'8 _____ █ _____ '
'9 _____ ↑ _____ '
'A _____ '

```

BOTOES (versão atual 64 botões (B100 à B13F) . A versão atual de software para pista simples possui reconhecimento para cinco tipos distintos de IHM : FR005, FR006, FR008 , FR014 e FR023. Segue descrição de TODOS os botões utilizados pelo programa ):

## ALARMES

```
01C0 ALARME_CONTA_METRO
01C1 ALARME_CONTADOR_PARADO
01C2 ALARME_TEMP_ALTA_Z1
01C3 ALARME_TEMP_ALTA_Z2
01C4 ALARME_TEMP_ALTA_Z3
01C5 ALARME_TEMP_ALTA_Z4
01C6 ALARME_TEMP_BAIXA_Z1
01C7 ALARME_TEMP_BAIXA_Z2
```

```

01C8 ALARME_TEMP_BAIXA_Z3
01C9 ALARME_TEMP_BAIXA_Z4
01CA ALARME_ERRO_FOTO
01CB ALARME_TRANSPORTE_MAX
01CC ALARME_FALTA_CONEXAO
01CD ALARME_1CD
01CE ALARME_1CE
01CF ALARME_EMERGENCIA
01D0 ALARME_1D0
01D1 ALARME_1D1
01D2 ALARME_TRANSPORTE_INIBIDO
01D3 ALARME_1D3
01D4 ALARME_PARA_POR_LOTES
01D5 ALARME_1D5
01D6 ALARME_1D6
01D7 ALARME_1D7
01D8 ALARME_1D8
01D9 ALARME_1D9
01DA ALARME_1DA
01DB ALARME_1DB
01DC ALARME_1DC
01DD ALARME_1DD
01DE ALARME_1DE
01DF ALARME_1DF

```

\*OBS : Os alarmes sem descrição podem ser alterados pelo usuário.

1.Os alarmes com descrição são utilizados pelo programa .Exemplo: Toda vez que o botão de emergência estiver aberto (E003 = 0), o estado interno referente ao alarme de emergência (I1CF) será acionado 1: (linha "1C" coluna "F" = 1CF ;

```

' 0123456789ABCDEF '
' 1C _____ █ '
' 1D _____ ↑ '
' 1E _____ '

```

e na ultima linha da IHM aparecera a tela referente a esse alarme .

2. Os alarmes sem descrição (como por exemplo "ALARME\_1D5" pode ser usado livremente pelo usuário , e toda vez que o mesmo estiver acionado a tela referente ao mesmo aparecera na IHM ).

### **Estados Internos Pista Dupla (MD60)**

Hexa	BCD(IHM)	
0001	0001	ENTRADA_FOTO_P2
09CC	2508	EFETIVO_NRO_ERRO_FOTO_P2_LL
09D0	2512	EFETIVO_FALTA_CONT_P2_LL
09D4	2516	EFETIVO_TOTALIZ_REFUGO_P2_LL
09D8	2520	EFETIVO_TOTALIZ_P2_LL
09DC	2525	EFETIVO_SACOS_PACOTE_P2_LL
10DC	4316	VELOC_HARD_P2_BCD
10DE	4318	VELOC_HARD_P1_BCD
10E0	4320	EFETIVO_VELOC_P2_BCD_L

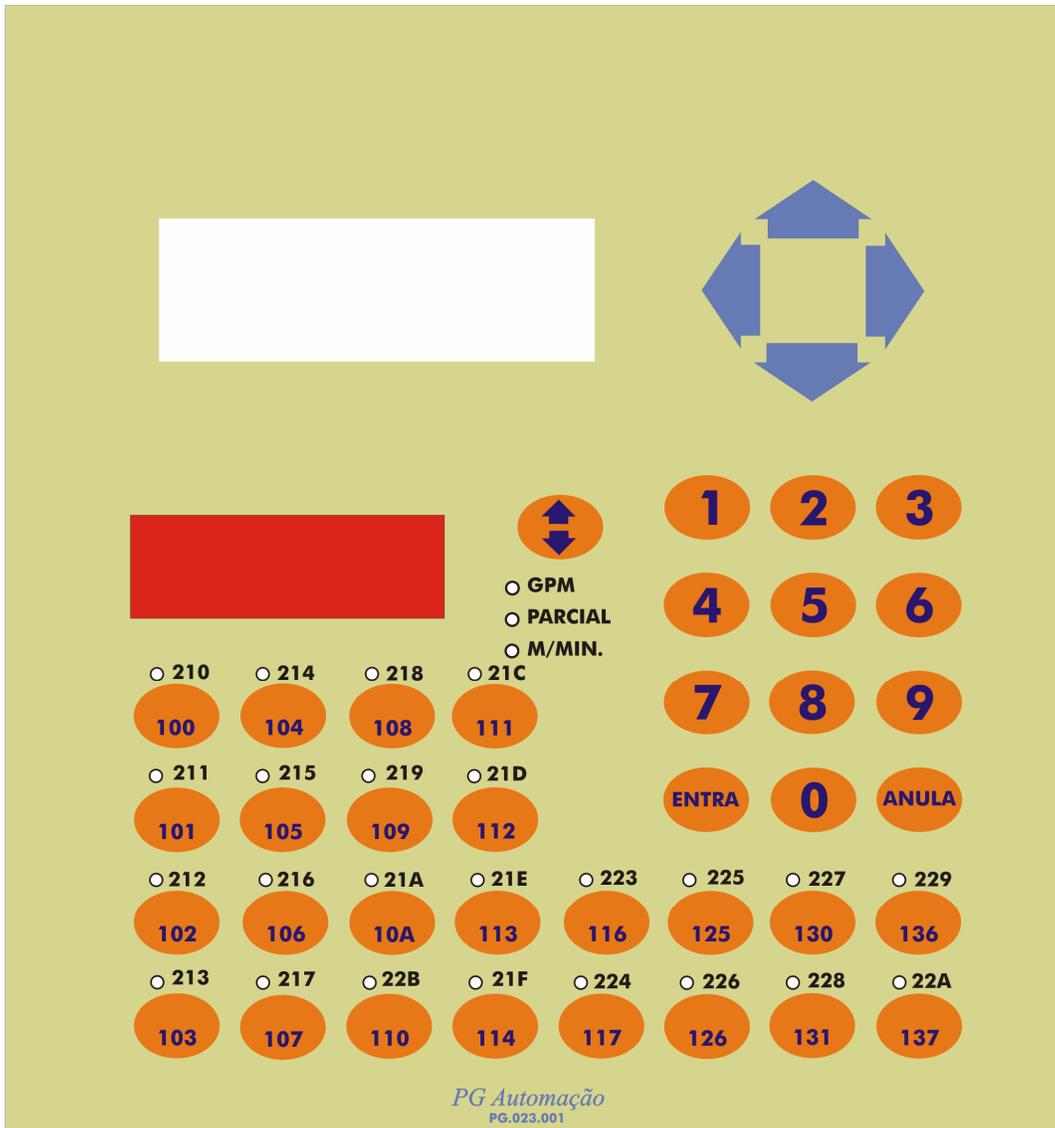
0576	1398	PRESET_ESPERA_P2_L
1076	4214	EFETIVO_TEMPO_REVERSAO_P2_L
1078	4216	EFETIVO_ESPERA_P2_L
058E	1422	NRO_ERRO_FOTO_P2
0594	1428	PRESET_TOTALIZ_P2_LL
0598	1432	PARC_P2_LL_PRE
06E4	1764	PRESET_MM_BCD_P2_LL
06F0	1776	PRESET_JANELA_FOTO_P2
071C	1820	PRESET_CALC_P2_LL_CALC
1090	4240	POSICAO_P2_TRABALHO_LL
01CC	460	ALARME_ERRO_FOTO_P2
01CD	461	ALARME_CONTADOR_PARADO_P2
02B6	694	ESTADO_BUSCA_FOTO_P2
02B7	695	ESPERA_PISTA_DUPLA
02B8	696	ENDERECO_INIBE_TRANSP_P2
02B9	697	CICLO_ESPERA_P2
02BA	698	ESTADO_FOTOCELULA_P2
02BB	699	ENDERECO_PISTA_ACOPLADA
02BC	700	ENDERECO_MOVIM_P1
02BD	701	ENDERECO_MOVIM_P2
02BE	702	HOUVE_TRANSP_P2
02BF	703	ESTADO_INIBE_CONTADOR_LADDER_P2
02C0	704	CICLO_ESPERA_P2_EM_ZERO

HEXA	TWIN	Entradas Digitais
0000	0	Entrada Foto
0001	1	
0002	2	
0003	3	Entrada Emergencia
0004	4	Entrada Sensor Zero
0005	5	
0006	6	
0007	7	
0008	8	
0009	9	
000A	10	
000B	11	
000C	12	
000D	13	
000E	14	
000F	15	
0010	16	
0011	17	
0012	18	
0013	19	
0014	20	
0015	21	
0016	22	
0017	23	
0018	24	
0019	25	
001A	26	
001B	27	
001C	28	

001D	29	
001E	30	
001F	31	

***Busca Funcoes (IHM Paralela - somente FR023)***

HEXA	IHM	
0050	80	FUNCAO TRANSPORTE
0051	81	FUNCAO MANUTENCAO
0052	82	FUNCAO VELOC_SOLDA
0053	83	FUNCAO VELOC_CABECOTE
0054	84	FUNCAO ESTEIRA
0055	85	FUNCAO ZONA_Z1
0056	86	FUNCAO ZONA_Z2
0057	87	FUNCAO ZONA_Z3
0058	88	FUNCAO ZONA_Z4
0059	89	FUNCAO JANELA_FOTO
005A	90	FUNCAO SACOS_PAC
005B	91	FUNCAO ESPERA
005C	92	FUNCAO TOTALIZADOR
005D	93	FUNCAO RECUP_RECEITA
005E	94	FUNCAO GRAVA_RECEITA
005F	95	FUNCAO SENHA
0060	96	FUNCAO ANGULO
0061	97	FUNCAO MENU
0062	98	FUNCAO HABILITA_ZONAS
0063	99	FUNCAO HABILITA_DISPOS



### Saídas Digitais

HEXA	TWIN	Saídas Digitais	Descrição
0080	128		
0081	129		
0082	130		
0083	131		
0084	132		
0085	133		
0086	134		
0087	135		
0088	136		
0089	137		
008A	138		
008B	139		
008C	140		
008D	141		
008E	142		
008F	143		

0090	144		
0091	145		
0092	146		
0093	147		
0094	148		
0095	149		
0096	150		
0097	151		
0098	152		
0099	153		
009A	154		
009B	155		
009C	156		
009D	157		
009E	158		
009F	159		

## FR006

HEXA	IHM	
0100	256	BOTAO_FR006_ZONA_Z1
0101	257	BOTAO_FR006_ZONA_Z2
0102	258	BOTAO_FR006_ZONA_Z3
0103	259	BOTAO_FR006_ZONA_Z4
0104	260	BOTAO_FR006_SACOS_PAC
0105	261	BOTAO_FR006_ESPERA
0106	262	BOTAO_FR006_ESTEIRA_LIGA
0107	263	BOTAO_FR006_ESTEIRA_INCR
0108	264	BOTAO_FR006_LIG_DESL_ZONA_Z1
0109	265	BOTAO_FR006_LIG_DESL_ZONA_Z2
010A	266	BOTAO_FR006_LIG_DESL_ZONA_Z3
010B	267	BOTAO_FR006_LIG_DESL_ZONA_Z4
010C	268	BOTAO_FR006_TOTALIZA
010D	269	BOTAO_FR006_INIBE_CONTADOR
010E	270	BOTAO_FR006_ESTEIRA_DESL
010F	271	BOTAO_FR006_ESTEIRA_DECR
0110	272	BOTAO_FR006_SETA_PRA_CIMA
0112	274	BOTAO_FR006_ENTRA
0117	279	BOTAO_FR006_PARTE_MAQUINA
0118	280	BOTAO_FR006_SETA_PRA_BAIXO
011A	282	BOTAO_FR006_ANULA
011F	287	BOTAO_FR006_PARA_MAQUINA
0120	288	BOTAO_FR006_TRANSPORTE
0121	289	BOTAO_FR006_JANELA_FOTO
0122	290	BOTAO_FR006_FOTO_LIGA
0123	291	BOTAO_FR006_VELOC_SOLDA_INCR
0124	292	BOTAO_FR006_VELOC_SOLDA_LIG
0125	293	BOTAO_FR006_MAUTENCAO
0126	294	BOTAO_FR006_GRAVA_RECEITA
0127	295	BOTAO_FR006_RECUP_RECEITA
0128	296	BOTAO_FR006_INIBE_TRANSPORTE
0129	297	BOTAO_FR006_BUSCA_FOTO
012A	298	BOTAO_FR006_FOTO_DESL
012B	299	BOTAO_FR006_VELOC_SOLDA_DECR
012C	300	BOTAO_FR006_VELOC_SOLDA_DESL
012D	301	BOTAO_FR006_L_D_DESBOBINADOR

012E	302	BOTAO_FR006_L_D_ANTI_ESTATICA
012F	303	BOTAO_FR006_L_D_SKIP_TECLADO
0130	304	BOTAO_FR006_CABECOTE_MANUAL
0131	305	BOTAO_FR006_FILME_MANUAL_TRAS
0132	306	BOTAO_FR006_FILME_MANUAL_FRENTE
0133	307	BOTAO_FR006_MANUAL
0134	308	BOTAO_FR006_LIGA_DESL_DISPOS_1
0135	309	BOTAO_FR006_LIGA_DESL_DISPOS_2
0136	310	BOTAO_FR006_LIGA_DESL_DISPOS_3
0137	311	BOTAO_FR006_LIGA_DESL_DISPOS_4
0138	312	BOTAO_FR006_DEC_FUNCAO_MENU
0139	313	BOTAO_FR006_INC_FUNCAO_MENU
013A	314	BOTAO_FR006_INC_FUNCAO_ANGULO
013B	315	BOTAO_FR006_DEC_FUNCAO_ANGULO
013C	316	BOTAO_FR006_INIBE_DISPOS_1
013D	317	BOTAO_FR006_INIBE_DISPOS_2
013E	318	BOTAO_FR006_INIBE_DISPOS_3
013F	319	BOTAO_FR006_INIBE_DISPOS_4

## FR008

0106 BOTAO\_FR008\_SETA\_PRA\_CIMA  
0107 BOTAO\_FR008\_ENTRA  
0110 BOTAO\_FR008\_CABECOTE\_MANUAL  
0126 BOTAO\_FR008\_SETA\_PRA\_BAIXO  
0127 BOTAO\_FR008\_ANULA  
0130 BOTAO\_FR008\_FILME\_MANUAL\_FRENTE  
0131 BOTAO\_FR008\_FILME\_MANUAL\_TRAS  
0136 BOTAO\_FR008\_PARA\_MAQUINA  
0137 BOTAO\_FR008\_PARTE\_MAQUINA

## FR005

0100 BOTAO\_FR005\_LIGA\_DESL\_FOTO  
0101 BOTAO\_FR005\_FUNCAO\_TRANSPORTE  
0102 BOTAO\_FR005\_FUNCAO\_TOTALIZ  
0103 BOTAO\_FR005\_SETA\_PRA\_CIMA  
0104 BOTAO\_FR005\_ENTRA  
0105 BOTAO\_FR005\_ANULA  
0106 BOTAO\_FR005\_MANUAL  
0107 BOTAO\_FR005\_INIBE\_TRANSPORTE  
010F BOTAO\_FR005\_SEM\_FUNCAO\_8  
0110 BOTAO\_FR005\_LIGA\_DESL\_SKIP  
0111 BOTAO\_FR005\_FILME\_MANUAL\_FRENTE  
0112 BOTAO\_FR005\_FILME\_MANUAL\_TRAS  
0113 BOTAO\_FR005\_SETA\_PRA\_BAIXO  
0114 BOTAO\_FR005\_CABECOTE\_MANUAL  
0115 BOTAO\_FR005\_PARA\_MAQUINA  
0116 BOTAO\_FR005\_PARTE\_MAQUINA

## FR014

0100 BOTAO\_FR014\_LIGA\_DESL\_FOTO  
0101 BOTAO\_FR014\_MENU\_ANGULOS  
0102 BOTAO\_FR014\_FILME\_MANUAL\_TRAS  
0103 BOTAO\_FR014\_SETA\_PRA\_ESQUERDA  
0104 BOTAO\_FR014\_PARA\_MAQUINA

0105 BOTAO\_FR014\_SETA\_PRA\_DIREITA  
 0106 BOTAO\_FR014\_ENTRA  
 0107 BOTAO\_FR014\_TEMPERATURAS  
 0110 BOTAO\_FR014\_ESTEIRA  
 0111 BOTAO\_FR014\_COMPRIMENTOS  
 0120 BOTAO\_FR014\_MANUAL  
 0122 BOTAO\_FR014\_FILME\_MANUAL\_FRENTE  
 0123 BOTAO\_FR014\_SETA\_BAIXO  
 0124 BOTAO\_FR014\_CABECOTE\_MANUAL  
 0125 BOTAO\_FR014\_ANULA  
 0126 BOTAO\_FR014\_PARTE\_MAQUINA  
 0127 BOTAO\_FR014\_SETA\_PRA\_CIMA

## FR023

0118	280	BOTAO_FR023_SETA_PRA_CIMA
011A	281	BOTAO_FR023_SETA_PRA_BAIXO
0124	282	BOTAO_FR023_ENTRA
0135	283	BOTAO_FR023_ANULA

## Estados Internos Especiais

HEXA	IHM	
0270	624	ESTADO_ZERA_CONTADOR_PARCIAL
0271	625	COTA_ZERO_ROBO
0272	626	ESTADO_PWM_ESTEIRA
0273	627	EIXO_CABECOTE_HABILITADO
0274	628	ENDERECO_PARTE_MAQUINA
0275	629	LED_DISPOS_1
0276	630	LED_DISPOS_2
0277	631	LED_DISPOS_3
0278	632	LED_DISPOS_4
0279	633	ESTADO_PISCA_A_CADA_SEG_CS
027A	634	SAIDA_DIGITAL_1_ROBO
027B	635	SAIDA_DIGITAL_2_ROBO
027C	636	SAIDA_ZERA_ROBO
027D	637	ESTOURO_LEITURA_ROBO
027E	638	EST_INT_ATRASO_MAQ
027F	639	DISPOSITIVO_SKIP
0280	640	ESTADO_PISCA_A_CADA_100ms_CS
0281	641	CICLO_ESPERA
0282	642	ESTADO_JOG_PRA_FRENTE
0283	643	ESTADO_JOG_PRA_TRAS
0284	644	HOUVE_TRANSPORTE
0285	645	ENDERECO_PARA_MAQUINA
0286	646	ENDERECO_CICLO_MANUAL
0287	647	ENDERECO_CICLO_AUTOM
0288	648	ANG_CABECOTE_CIMA
0289	649	ANG_VELOC_SOLDA
028A	650	ANG_DISPOS_1
028B	651	ANG_DISPOS_2
028C	652	ANG_DISPOS_3
028D	653	ANG_DISPOS_4
028E	654	ANG_DISPOS_5
028F	655	INIBE_DISPOS_1
0290	656	INIBE_DISPOS_2

0291	657	INIBE_DISPÓS_3
0292	658	INIBE_DISPÓS_4
0293	659	SAIDA_AQUEC_01
0294	660	SAIDA_AQUEC_02
0295	661	SAIDA_AQUEC_03
0296	662	SAIDA_AQUEC_04
0297	663	HABILITA_ZONA_Z1
0298	664	HABILITA_ZONA_Z2
0299	665	HABILITA_ZONA_Z3
029A	666	HABILITA_ZONA_Z4
029B	667	ESTADO_ANTI_ESTÁTICA
029C	668	ESTADO_FOTOCÉLULA
029D	669	ESTADO_DESBOBINADOR
029E	670	ENDERECO_INIBE_TRANSPORTE
029F	671	EIXO_ESTEIRA_HABILITADO
02A0	672	TRAVA_FILME_JOG
02A1	673	TRANSPORTANDO_HECE_FILME
02A2	674	SAIDA_LÍMITE_SERVO_HECE
02A3	675	SAIDA_HABILITA_SERVO_HECE
02A4	676	TROCA_FLAG_DUPLO_TRANSPORTE
02A5	677	ENDERECO_MODO_SKIP
02A6	678	FLAG_PRE_SKIP
02A7	679	ESTADO_FORÇA_MANUAL
02A8	670	ESPERA_POR_100ms
02A9	671	ERRO_ENCODER
02AB	672	CHEGANDO_CONTAGEM
02AC	673	ESTADO_JOG_CABECOTE
02AD	674	ESTADO_INIBE_CONTADOR_LADDER
02AE	675	CICLO_ESPERA_EM_0seg
02AF	676	ESTADO_BUSCA_FOTO
02B0	677	ESTADO_VELOCIDADE_DE_SOLDA
02B1	678	ESTADO_TRAVA_FILME_(ENABLE)

02FA	762	BUZINA_DE_TECLADO
02FB	763	ESTADO_PISCA_100ms
02FC	764	ESTADO_PISCA_1s_GN
02FD	765	EST_INT_ALARMES
02FE	766	ESTADO_PRIM
02FF	767	ESTADO_SEMPRE_EM_1

## **Seletoras**

HEXA	IHM	
0400	1024	Seletora 01
0401	1025	Seletora 02
0402	1026	Seletora 03
0403	1027	Seletora 04
0404	1028	Seletora 05
0405	1029	Seletora 06
0406	1030	Seletora 07
0407	1031	Seletora 08

## Angulos

HEXA	TWIN			
05A0	1440	Word	PRESET_ANGULO_1_INI_L	Inicio Dispositivo 1
05A1	1441		PRESET_ANGULO_1_INI_H	
05A2	1442	Word	PRESET_ANGULO_1_FIN_L	Final Dispositivo 1
05A3	1443		PRESET_ANGULO_1_FIN_H	
05A4	1444	Word	PRESET_ANGULO_2_INI_L	Inicio Dispositivo 2
05A5	1445		PRESET_ANGULO_2_INI_H	
05A6	1446	Word	PRESET_ANGULO_2_FIN_L	Final Dispositivo 2
05A7	1447		PRESET_ANGULO_2_FIN_H	
05A8	1448	Word	PRESET_ANGULO_3_INI_L	Inicio Dispositivo 3
05A9	1449		PRESET_ANGULO_3_INI_H	
05AA	1450	Word	PRESET_ANGULO_3_FIN_L	Final Dispositivo 3
05AB	1451		PRESET_ANGULO_3_FIN_H	
05AC	1452	Word	PRESET_ANGULO_4_INI_L	Inicio Dispositivo 4
05AD	1453		PRESET_ANGULO_4_INI_H	
05AE	1454	Word	PRESET_ANGULO_4_FIN_L	Final Dispositivo 4
05AF	1455		PRESET_ANGULO_4_FIN_H	
05B0	1456	Word	PRESET_ANGULO_5_INI_L	Inicio Dispositivo 5
05B1	1457		PRESET_ANGULO_5_INI_H	
05B2	1458	Word	PRESET_ANGULO_5_FIN_L	Final Dispositivo 5
05B3	1459		PRESET_ANGULO_5_FIN_H	
05B4	1460	Word	PRESET_ANGULO_6_INI_L	Inicio Dispositivo 6
05B5	1461		PRESET_ANGULO_6_INI_H	
05B6	1462	Word	PRESET_ANGULO_6_FIN_L	Final Dispositivo 6
05B7	1463		PRESET_ANGULO_6_FIN_H	
05B8	1464	Word	PRESET_ANGULO_7_INI_L	Inicio Dispositivo 7
05B9	1465		PRESET_ANGULO_7_INI_H	
05BA	1466	Word	PRESET_ANGULO_7_FIN_L	Final Dispositivo 7
05BB	1467		PRESET_ANGULO_7_FIN_H	
05BC	1468	Word	PRESET_ANGULO_8_INI_L	Inicio Dispositivo 8
05BD	1469		PRESET_ANGULO_8_INI_H	
05BE	1470	Word	PRESET_ANGULO_8_FIN_L	Final Dispositivo 8
05BF	1471		PRESET_ANGULO_8_FIN_H	
05C0	1472	Word	PRESET_Veloc_Solda_INI_L	Inicio Veloc Solda
05C1	1473		PRESET_Veloc_Solda_INI_H	
05C2	1474	Word	PRESET_Veloc_Solda_FIN_L	Final Veloc Solda
05C3	1475		PRESET_Veloc_Solda_FIN_H	
05C4	1476	Word	PRESET_Transporte_INI_L	Inicio Transporte
05C5	1477		PRESET_Transporte_INI_H	
05C6	1478	Word	PRESET_Transporte_FIN_L	Final Transporte
05C7	1479		PRESET_Transporte_FIN_H	
05C8	1480	Word	PRESET_Cabec_Cima_INI_L	Inicio Parada Maquina
05C9	1481		PRESET_Cabec_Cima_INI_H	
05CA	1482	Word	PRESET_Cabec_Cima_FIN_L	Final Parada Maquina
05CB	1483		PRESET_Cabec_Cima_FIN_H	

## Temperatura Desejada

0600	1536	Word	PRESET_TEMPERATURA_01_L	Temperatura Zona 1 Desejada
0601	1537		PRESET_TEMPERATURA_01_H	
0602	1538	Word	PRESET_TEMPERATURA_02_L	Temperatura Zona 2 Desejada
0603	1539		PRESET_TEMPERATURA_02_H	
0604	1540	Word	PRESET_TEMPERATURA_03_L	Temperatura Zona 3 Desejada
0605	1541		PRESET_TEMPERATURA_03_H	
0606	1542	Word	PRESET_TEMPERATURA_04_L	Temperatura Zona 4 Desejada
0607	1543		PRESET_TEMPERATURA_04_H	

## Temperatura Real

10A0	4256	Word	EFETIVO_TEMPERATURA_Z1_L	Temperatura Zona 1 Real
10A1	4257		EFETIVO_TEMPERATURA_Z1_H	
10A2	4258	Word	EFETIVO_TEMPERATURA_Z2_L	Temperatura Zona 2 Real
10A3	4259		EFETIVO_TEMPERATURA_Z2_H	
10A4	4260	Word	EFETIVO_TEMPERATURA_Z3_L	Temperatura Zona 3 Real
10A5	4261		EFETIVO_TEMPERATURA_Z3_H	
10A6	4262	Word	EFETIVO_TEMPERATURA_Z4_L	Temperatura Zona 4 Real
10A7	4263		EFETIVO_TEMPERATURA_Z4_H	

## Contadores

057A	1402	Word	PRESET_TEMPO_REVERSAO_L	Preset Tempo Reversao
057B	1403		PRESET_TEMPO_REVERSAO_H	
057C	1404	Word	PRESET_ESPERA_L	Preset Espera em (seg)
057D	1405		PRESET_ESPERA_H	
057E	1406	Word	TEMPO_PRE_DISPO_SKIP_L	Tempo Dispositivo SKIP
057F	1407		TEMPO_PRE_DISPO_SKIP_H	
107A	4218	Word	EFETIVO_TEMPO_REVERSAO_L	Efetivo Tempo Reversão
107B	4219		EFETIVO_TEMPO_REVERSAO_H	
107C	4220	Word	EFETIVO_ESPERA_L	Efetivo Espera
107D	4221		EFETIVO_ESPERA_H	
107E	4222	Word	TEMPO_EFE_DISPO_SKIP_L	Efetivo Tempo SKIP
107F	4223		TEMPO_EFE_DISPO_SKIP_H	
0580	1408	DWord	PRESET_TOTALIZADOR_LL	Preset Totalizador
0581	1409		PRESET_TOTALIZADOR_LH	
0582	1410		PRESET_TOTALIZADOR_HL	
0583	1411		PRESET_TOTALIZADOR_HH	
0584	1412	DWord	PRESET_SACOS_PACOTE_LL	Preset Sacos Pacote
0585	1413		PRESET_SACOS_PACOTE_LH	
0586	1414		PRESET_SACOS_PACOTE_HL	
0587	1415		PRESET_SACOS_PACOTE_HH	
0588	1416	DWord	PRESET_NUMERO_SKIP_LL	Preset Numero SKIP
0589	1417		PRESET_NUMERO_SKIP_LH	
058A	1418		PRESET_NUMERO_SKIP_HL	
058B	1419		PRESET_NUMERO_SKIP_HH	
058C	1420	DWord	PRESET_NUMERO_ERRO_FOTO_LL	Preset Nro Erro Foto
058D	1421		PRESET_NUMERO_ERRO_FOTO_LH	
058C	1422		PRESET_NUMERO_ERRO_FOTO_HL	
058D	1423		PRESET_NUMERO_ERRO_FOTO_HH	
0990	2448	DWord	EFETIVO_TOTALIZADOR_LL	Efetivo Totalizador
0991	2449		EFETIVO_TOTALIZADOR_LH	
0992	2450		EFETIVO_TOTALIZADOR_HL	
0993	2451		EFETIVO_TOTALIZADOR_HH	

0994	2452	DWord	EFETIVO_SACOS_PACOTE_LL	Efetivo Sacos Pacote
0995	2453		EFETIVO_SACOS_PACOTE_LH	
0996	2454		EFETIVO_SACOS_PACOTE_HL	
0997	2455		EFETIVO_SACOS_PACOTE_HH	
0998	2456	DWord	EFETIVO_NUMERO_SKIP_LL	Efetivo Numero SKIP
0999	2457		EFETIVO_NUMERO_SKIP_LH	
099A	2458		EFETIVO_NUMERO_SKIP_HL	
099B	2459		EFETIVO_NUMERO_SKIP_HH	
099C	2460	DWord	EFETIVO_NUMERO_ERRO_FOTO_LL	Efetivo Nro Foto
099D	2461		EFETIVO_NUMERO_ERRO_FOTO_LH	
099E	2462		EFETIVO_NUMERO_ERRO_FOTO_HL	
099F	2463		EFETIVO_NUMERO_ERRO_FOTO_HH	
09A0	2464	DWord	EFETIVO_TOTALIZADOR_REFUGO_LL	Efetivo Totalizador
09A1	2465		EFETIVO_TOTALIZADOR_REFUGO_LH	
09A2	2466		EFETIVO_TOTALIZADOR_REFUGO_HL	
09A3	2467		EFETIVO_TOTALIZADOR_REFUGO_HH	
09A4	2468	DWord	EFETIVO_FALTA_CONTAGEM_LL	Efetivo Falta Contagem
09A5	2469		EFETIVO_FALTA_CONTAGEM_LH	
09A6	2470		EFETIVO_FALTA_CONTAGEM_HL	
09A7	2471		EFETIVO_FALTA_CONTAGEM_HH	
09A8	2472	DWord	EFETIVO_PACOTES_L	Efetivo Pacotes
09A9	2473		EFETIVO_PACOTES_H	
09AA	2474		EFETIVO_PACOTES_HH	
09AB	2475		EFETIVO_PACOTES_HHHH	
1080	4224	Word	POSICAO_CABECOTE_TRABALHO_L	Leitura Cames
1081	4225		POSICAO_CABECOTE_TRABALHO_H	
040C	1036	BIT	PONT_HABILITA_DISPOS_SKIP_1	
040D	1037	BIT	PONT_HABILITA_DISPOS_SKIP_2	
040E	1038	BIT	PONT_HABILITA_DISPOS_SKIP_3	
040F	1039	BIT	PONT_HABILITA_DISPOS_SKIP_4	
0410	1040	BIT	PONT_HABILITA_DISPOS_SKIP_5	
0411	1041	BIT	PONT_HABILITA_DISPOS_SKIP_6	
0412	1042	BIT	PONT_HABILITA_DISPOS_SKIP_7	
0413	1043	BIT	PONT_HABILITA_DISPOS_SKIP_8	
0414	1044	BIT	PONT_HABILITA_DISPOS_SKIP_9	
0415	1045	BIT	PONT_HABILITA_DISPOS_SKIP_10	
0416	1046	BIT	FLAG_CAMES_INTERNO	
0417	1047	BIT	CAME_PROGRESSIVO	
0418	1048	BIT	MODO_ROTULO	
0419	1049	BIT	FLAG_DUPLO_TRANSPORTE	
041A	1050	BIT	FLAG_REV_CICLO_A_CICLO	
041B	1051	BIT	INV_FUNC_HABILITA	
041C	1052	BIT	ATRASO_PARTE_MAQUINA	
041D	1053	BIT	INVERSAO_BOTAO_MANUAL	
041E	1054	BIT	FLAG_PARADA_COM_RETORNO	

06E0	1760	DWord	PRESET_TRANSP_EM_MM_BCD_LL	Avanço (mm)
06E4	1764	DWord	PRESET_TRANSP_EM_MM_BCD_LL_2	Avanço 2 (Apara) (mm)
06E8	1768	Word	PRESET_JANELA_FOTO	Janela Foto (mm)
08E6	2278	Word	RAMPA_ACEL_CABECOTE	Rampa Cabeçote
0A2A	2602	Word	RAMPA_DESACELERACAO_SERVO (7 a 0)	Rampa Desaceleracao
0770	1904	Word	PRESET_VELOC_CABEC_HEXA_L	Velocidade Cabeçote
0771	1905		PRESET_VELOC_CABEC_HEXA_H	
0772	1906	Word	PRESET_VELOC_SOLDA_L	Velocidade Solda
0773	1907		PRESET_VELOC_SOLDA_H	
0794	1940	Word	VELOC_FILME_MANUAL	Veloc Manual Filme
0796	1942	Word	VELOC_MANUAL_CABECOTE	Veloc Manual Cabeçote

## **MENU**

HEXA	TWIN			Descricao
08F0	2288	Word	FATOR_MULT_EIXO_2_AV_L	Correção Comprimento
08F1			FATOR_MULT_EIXO_2_AV_H	
08FA			GANHO_RAMPA_EIXO_2_L	Ganho Automática
08FB			GANHO_RAMPA_EIXO_2_H	

## **MENU**

HEXA	TWIN			
0A00	2560	Word	PULSOS_DE_ENCODER_EIXO_1_L	Pulsos de Encoder
0A01	2561		PULSOS_DE_ENCODER_EIXO_1_H	
0A02	2562	Word	K0_PID_L	K0 (Temperatura)
0A03	2563		K0_PID_H	
0A04	2564	Word	K1_PID_L	K1 (Temperatura)
0A05	2565		K1_PID_H	
0A06	2566	Word	K2_PID_L	K2 (Temperatura)
0A07	2567		K2_PID_H	
0A08	2568	Word	BANDA_PID_L	Banda (Temperatura)
0A09	2569		BANDA_PID_H	
0A0A	2570	Word	PRESET_ALARME_TEMP_L	Alarme (Temperatura)
0A0B	2571		PRESET_ALARME_TEMP_H	
0A0C	2572	Word	PRESET_GANHO_VF_TEMPERATURA_L	Ganho Temperatuta
0A0D	2573		PRESET_GANHO_VF_TEMPERATURA_H	
0A0E	2574	Word	JUNTA_FRIA_L	Junta Fria (Ambiente)
0A0F	2575		JUNTA_FRIA_H	
0A10	2576	Word	PRESET_VELOC_PWM_TEMP_L	Velocidade Correção Temperatura
0A11	2577		PRESET_VELOC_PWM_TEMP_H	

## **Tempos (Efetivos)**

HEXA	IHM			Descrição
1000	4096	Word	EFETIVO_TEMPO_1_L	Efetivo Tempo 1
1001	4097		EFETIVO_TEMPO_1_H	
1002	4098	Word	EFETIVO_TEMPO_2_L	Efetivo Tempo 2
1003	4099		EFETIVO_TEMPO_2_H	
1004	4100	Word	EFETIVO_TEMPO_3_L	Efetivo Tempo 3

1005	4101		EFETIVO_TEMPO_3_H	
1006	4102	Word	EFETIVO_TEMPO_4_L	Efetivo Tempo 4
1007	4103		EFETIVO_TEMPO_4_H	
1008	4104	Word	EFETIVO_TEMPO_5_L	Efetivo Tempo 5
1009	4105		EFETIVO_TEMPO_5_H	
100A	4106	Word	EFETIVO_TEMPO_6_L	Efetivo Tempo 6
100B	4107		EFETIVO_TEMPO_6_H	
100C	4108	Word	EFETIVO_TEMPO_7_L	Efetivo Tempo 7
100D	4109		EFETIVO_TEMPO_7_H	
100E	4110	Word	EFETIVO_TEMPO_8_L	Efetivo Tempo 8
100F	4111		EFETIVO_TEMPO_8_H	
1010	4112	Word	EFETIVO_TEMPO_9_L	Efetivo Tempo 9
1011	4113		EFETIVO_TEMPO_9_H	
1012	4114	Word	EFETIVO_TEMPO_10_L	Efetivo Tempo 10
1013	4115		EFETIVO_TEMPO_10_H	
1014	4116	Word	EFETIVO_TEMPO_11_L	Efetivo Tempo 11
1015	4117		EFETIVO_TEMPO_11_H	
1016	4118	Word	EFETIVO_TEMPO_12_L	Efetivo Tempo 12
1017	4119		EFETIVO_TEMPO_12_H	

## Tempos (Presets)

HEXA	IHM			Descrição
500	1280	Word	PRESET_TEMPO_1_L	Preset Tempo 1
501	1281		PRESET_TEMPO_1_H	
502	1282	Word	PRESET_TEMPO_2_L	Preset Tempo 2
503	1283		PRESET_TEMPO_2_H	
504	1284	Word	PRESET_TEMPO_3_L	Preset Tempo 3
505	1285		PRESET_TEMPO_3_H	
506	1286	Word	PRESET_TEMPO_4_L	Preset Tempo 4
507	1287		PRESET_TEMPO_4_H	
508	1288	Word	PRESET_TEMPO_5_L	Preset Tempo 5
509	1289		PRESET_TEMPO_5_H	
50A	1290	Word	PRESET_TEMPO_6_L	Preset Tempo 6
50B	1291		PRESET_TEMPO_6_H	
50C	1292	Word	PRESET_TEMPO_7_L	Preset Tempo 7
50D	1293		PRESET_TEMPO_7_H	
50E	1294	Word	PRESET_TEMPO_8_L	Preset Tempo 8
50F	1295		PRESET_TEMPO_8_H	
510	1296	Word	PRESET_TEMPO_9_L	Preset Tempo 9
511	1297		PRESET_TEMPO_9_H	
512	1298	Word	PRESET_TEMPO_10_L	Preset Tempo 10
513	1299		PRESET_TEMPO_10_H	
514	1300	Word	PRESET_TEMPO_11_L	Preset Tempo 11
515	1301		PRESET_TEMPO_11_H	
516	1302	Word	PRESET_TEMPO_12_L	Preset Tempo 12
517	1303		PRESET_TEMPO_12_H	

10E4	4324	Word	EFETIVO_VELOC_ESTEIRA_BCD_L	Veloc Esteira
10E5	4325		EFETIVO_VELOC_ESTEIRA_BCD_H	
10EA	4330	Word	EFETIVO_CPM_L	Efetivo com
10EB	4331		EFETIVO_CPM_H	
10EC	4332	Word	VARREDURA_MOSTRAGEM_L	Varredura
10ED	4333		VARREDURA_MOSTRAGEM_H	
10EE	4334	Word	EFETIVO_SENHA_L	Senha
10EF	4335		EFETIVO_SENHA_H	

## Alarmes

HEXA	IHM			Descrição
01C0	448	BIT	ALARME_CONTA_METRO	Alarme Conta Metro
01C1	449	BIT	ALARME_CONTADOR_PARADO	Alarme Contador Parado
01C2	450	BIT	ALARME_TEMP_ALTA_Z1	Temperatura Alta Zona 1
01C3	451	BIT	ALARME_TEMP_ALTA_Z2	Temperatura Alta Zona 2
01C4	452	BIT	ALARME_TEMP_ALTA_Z3	Temperatura Alta Zona 3
01C5	453	BIT	ALARME_TEMP_ALTA_Z4	Temperatura Alta Zona 4
01C6	454	BIT	ALARME_TEMP_BAIXA_Z1	Temperatura Baixa Zona 1
01C7	455	BIT	ALARME_TEMP_BAIXA_Z2	Temperatura Baixa Zona 2
01C8	456	BIT	ALARME_TEMP_BAIXA_Z3	Temperatura Baixa Zona 3
01C9	457	BIT	ALARME_TEMP_BAIXA_Z4	Temperatura Baixa Zona 4
01CA	458	BIT	ALARME_ERRO_FOTO	Alarme Erro Foto
01CB	459	BIT	ALARME_TRANSPORTE_MAX	Alarme Transporte Máxima
01CC	460	BIT	ALARME_FALTA_CONEXAO	Alarme Falta Conexão
01CD	461	BIT	ALARME_OD	
01CE	462	BIT	ALARME_OE	
01CF	463	BIT	ALARME_EMERGENCIA	Alarme Emergência
01D0	464	BIT	ALARME_10	
01D1	465	BIT	ALARME_11	
01D2	466	BIT	ALARME_TRANSPORTE_INIBIDO	Alarme Transporte Inibido
01D3	467	BIT	ALARME_13	
01D4	468	BIT	ALARME_PARA_POR_LOTES	Alarme Para por lotes
01D5	469	BIT	ALARME_PRE_SKIP	Alarme Pré SKIP
01D6	470	BIT	ALARME_NUMERO_16	
01D7	471	BIT	ALARME_NUMERO_17	
01D8	472	BIT	ALARME_NUMERO_18	
01D9	473	BIT	ALARME_NUMERO_19	
01DA	474	BIT	ALARME_NUMERO_1A	
01DB	475	BIT	ALARME_NUMERO_1B	
01DC	476	BIT	ALARME_NUMERO_1C	
01DD	477	BIT	ALARME_NUMERO_1D	
01DE	478	BIT	ALARME_NUMERO_1E	
01DF	479	BIT	ALARME_NUMERO_1F	

*Usados no Ladder para programação*

40DA	LIBERA_COM_2	Libera Porta Com 2 (Mestre)
40DC	LIBERA_COM_3	Libera Porta Com 3 (IHM)
40DE	TIPO_FRONTAL	
40E6	CORRECAO_ENCODER_CABEC_L	
40E7	CORRECAO_ENCODER_CABEC_H	
40F0	NUMERO_DE_ENTRADAS_POR_8_L	
40F2	NUMERO_DE_SAIDAS_POR_8_L	
40F4	NUMERO_DE_TEMPOS_L	
40F6	NUMERO_DE_CONTADORES_L	
40FC	NUMERO_DE_ANGULO_L	

## ***Acesso rápido ao MENU***

Paremetro MENU	Tipo Endereco	Endereco (hexa)BIT (0 OU 1)	(hexa) word
Ganho Veloc AUTO	Escrita		08FC
Velocidade Filme	Leitura		
Vel. Manual	Escrita		0794
Filme			
Parada com Retorno	Escrita	41E	
Ret. Ciclo	Escrita	41A	
Sentido Botao	Escrita	41D	
Tempo Recuo	Escrita		057A
Rampa Cabecote	Escrita		08E6
Veloc Man. Cabec	Escrita		0796
Pulsos Encoder	Escrita		0A00
Cabec Pneumatico	Escrita		0416
Multip. Skip	Escrita		0588
Tempo Disp Skp	Escrita		057E
Maq.			
Atraso Parte	Escrita	41C	
Nro Erros FOTO	Escrita		058C
Correcao Compr.	Escrita		08F0
Inv. Saida Limit	Escrita	41B	
Modo Rotulo	Escrita	418	
Correcao Robo	Escrita (S2000)		0900
Ganho Desbob	Escrita (MD30/40)		091C
Maximo Desb	Escrita (MD30/40)		0914
Zona Morta	Escrita (MD30/40)		091A
Posicao	Leitura (MD30/40)		0910
%			
Ganho Temperatura	Escrita (S2000)		0A0C
Junta Fria	S2000		0A0E

	(Escrita) MD30 (Leitura) MD40 (Leitura)		
Veloc. Corr. Temp	Escrita		0A10
Ganho k0 (Zona 1)	Escrita		09E0
Ganho k1 (Zona 1)	Escrita		09E8
Ganho k2 (Zona 1)	Escrita		09F0
Ganho k0 (Zona 2)	Escrita		09E2
Ganho k1 (Zona 2)	Escrita		09EA
Ganho k2 (Zona 2)	Escrita		09F2
Ganho k0 (Zona 3)	Escrita		09E4
Ganho k1 (Zona 3)	Escrita		09EC
Ganho k2 (Zona 3)	Escrita		09F4
Ganho k0 (Zona 4)	Escrita		09E6
Ganho k1 (Zona 4)	Escrita		09EE
Ganho k2 (Zona 4)	Escrita		09F6
Banda Temperatura	Escrita		0A08
Seletora 1	Escrita	0400	
Seletora 2	Escrita	0401	
Seletora 3	Escrita	0402	
Seletora 4	Escrita	0403	
Tempo 1 : :	Escrita (T00)		0500
Tempo 2 : :	Escrita (T01)		0502
Tempo 3 : :	Escrita (T02)		0504
Tempo 4 : :	Escrita (T03)		0506
Tempo 5 : :	Escrita (T04)		0508
Tempo 6 : :	Escrita (T05)		050A

:			
Tempo 7	:	Escrita (T06)	050C
Tempo 8	:	Escrita (T07)	050E
Tempo 9	:	Escrita (T08)	0510
Tempo 10	:	Escrita (T09)	0512
Tempo 11	:	Escrita (T0A)	0514
Tempo 12	:	Escrita (T0B)	0516
GZ1		Escrita (MD30/40)	0760
GZ2		Escrita (MD30/40)	0762
GZ3		Escrita (MD30/40)	0764
GZ4		Escrita (MD30/40)	0766
Muti Avanco		Escrita	0419
Came Progressivo		Escrita	0417
ZZ1		Escrita (MD30/40)	0620
ZZ2		Escrita (MD30/40)	0622
ZZ3		Escrita (MD30/40)	0624
ZZ4		Escrita (MD30/40)	0626
Encoder Cabec		Leitura	
Encoder Filme		Leitura	
Encoder Robo		Leitura	

***Acesso rápido a ANGULOS  
(todos parâmetros escritos em WORD)***

Ângulo Descrição	Endereco
Ângulo Inicial Avanco	05C4
Ângulo Final Avanco	05C6
Ângulo Inicial Parada de Maquina	05C8
Ângulo Final Parada de Maquina	05CA
Ângulo Inicial Dispositivo 1	05A0
Ângulo Final Dispositivo 1	05A2
Ângulo Inicial Dispositivo 2	05A4
Ângulo Final Dispositivo 2	05A6
Ângulo Inicial Dispositivo 3	05A8

Ângulo Final	Dispositivo 3	05AA
Ângulo Inicial	Dispositivo 4	05AC
Ângulo Final	Dispositivo 4	05AE
Ângulo Inicial	Dispositivo 5	05B0
Ângulo Final	Dispositivo 5	05B2

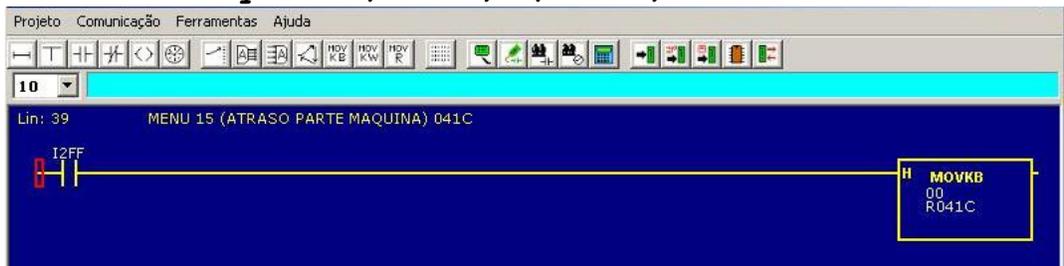
**Exemplo (parametros através de LADDER)**

**Programação do tipo de IHM (Serial ou Paralela)**

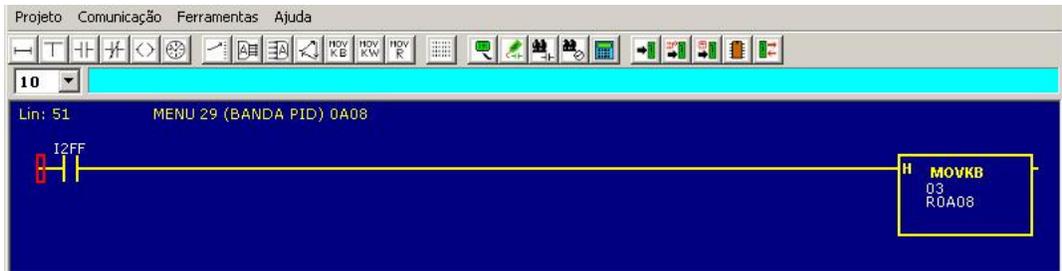


Valor	Descricao	Hardware Compatível (atual)
00	IHM Paralela	PG2011,MD30,MD40r2
02	IHM Serial (MD63+FR23) Ex	PG2011,MD40
01	IHM Serial (TWIN)	Pg2011,MD30,MD40
11	IHM Serial (DELTA)	Pg2011,MD30,MD40
21	IHM Serial (Easy Buider)	Pg2011,MD30,MD40

**Atraso Parte Maquina (0=nao) (1=sim)**



**Banda de Controle PID da temperatura**



*Comprimento do filme (no exemplo 4020= 402,0mm)*

