

MANUAL 1

Capítulo 1 - Instalação e Alinhamento	1-1
1.1 Diagrama do Cabo de Suspensão	1-1
1.1.1 Içamento da maquina menor	1-1
1.1.2 Içamento da maquina média	1-1
1.1.3 Descarregamento	1-3
1.1.4 Cuidados com transporte da maquina	1-4
1.1.5 Retirada da proteção	1-4
1.2 Ambiente indicado para instalação	1-4
1.3 Dimensões da Maquina & Plano de Alicerce	1-5
1.4 Instalação e Alinhamento	1-5
1.4.1 Instalação	1-5
1.4.2 Alinhamento	1-6
1.5 Sistema de refrigeração a água	1-9
1.5.1 Figura do sistema de refrigeração a água	1-9
1.5.2 Calibração da água refrigerada	1-10
1.5.3 Capacidade do fluxo de água refrigerada	1-10
1.6 Completando com óleo hidráulico	1-11
1.7 Suprimento de energia	1-12
1.7.1 Conferindo o movimento do motor da bomba	1-13
1.8 Peças ajustáveis	1-14
Capítulo 2 Segurança	2-1
2.1 Regulamentações gerais de segurança	2-1
2.1.1 Principais alertas de segurança	2-1
2.1.2 Manutenção e Conserto	2-9
2.1.3 Fumaças tóxicas	2-10
2.1.4 Descompressão explosiva	2-10
2.1.5 Prevenção de acidentes causados por descarga elétrica	2-10
2.2 Equipamentos de segurança	2-11
2.2.1 Equipamentos gerais	2-11
2.2.2 Equipamentos de segurança	2-11
2.2.3 Proteção móvel na área de moldagem	2-12
2.2.4 Bico de segurança	2-12
2.2.5 Proteção do bico	2-13
2.2.6 Outros cuidados quando a proteção do bico estiver aberta	2-13
2.3 Equipamento hidráulico de segurança	2-13
2.4 Equipamento elétrico de segurança	2-14
2.5 Conferindo o equipamento de segurança	2-14

Capítulo 3 – Colocando em Funcionamento	3-1
3.1 Trabalho preparatório	3-1
3.1.1 Uniforme correto	3-1
3.1.2 Serviço necessário antes de testar a nova máquina	3-1
3.2 Testando e Ajustando a nova máquina	3-1
3.2.1 Ligando a máquina	3-1
3.2.2 Ligando o motor elétrico	3-2
3.2.3 Ligando o sistema de aquecimento	3-2
3.2.4 Para operar a máquina manualmente	3-2
3.2.5 Operação semi-automática e automática da máquina	3-3
3.3 Procedimentos de instalação do bico	3-3
3.3.1 Preparação	3-3
3.3.2 Procedimento de instalação do bico	3-4
3.4 Procedimento da injeção de plástico	3-6
3.4.1 Antes da injeção de plástico	3-6
3.4.2 Temperatura do óleo hidráulico	3-6
3.4.3 Procedimento da injeção de plástico	3-7
3.5 Parando a injeção de plástico	3-8
3.5.1 Interrompendo a injeção antes de completar a moldagem ou antes de uma pausa temporária	3-8
3.5.2 Interromper a injeção ao termino do material ou termino da produção das peças ou por necessidade de desligar a eletricidade.	3-8
3.6 Removendo o molde	3-8
3.7 Removendo a rosca e o cilindro de aquecimento	3-9
3.7.1 Antes da remoção	3-10
3.7.2 Removendo a unidade de plastificação	3-10
3.7.3 Removendo as partes relativas	3-11
3.7.4 Removendo a rosca	3-12
3.7.5 Removendo a ponta da rosca	3-13
3.7.6 Removendo o cilindro de plastificação	3-14
3.7.7 Removendo o cilindro de aquecimento (2ª maneira)	3-14
3.8 Liberando o Ar da Válvula Proporcional	3-15

Capítulo 4	Manutenção	4-1
4.1	Plano de Manutenção	4-1
4.2	Lubrificação e Óleo Hidráulico	4-2
4.3	Lubrificação e Manutenção	4-3
4.3.1	Composição e característica do sistema de lubrificação	4-3
4.3.2	Requisitos do óleo de lubrificação	4-3
4.3.3	Princípios de lubrificação	4-3
4.3.4	Manutenção do sistema de subrificação	4-4
4.4	Verificação periódica	4-8
4.5	Trocador de calor (resfriador do óleo)	4-9
4.5.1	Constituição do resfriador	4-9
4.5.2	Colocando a maquina em Funcionamento	4-10
4.5.3	Verificação, Manutenção, limpeza do resfriador	4-10
4.5.4	Desmontando e Montando o Resfriador	4-11
4.5.5	Teste da Vedação	4-12
4.5.6	Falha e Eliminação	4-13
4.6	Filtro	4-13
4.6.1	Desmontando	4-13
4.6.2	Limpando	4-14
4.6.3	Instalação	4-14
4.6.4	Notas	4-14
4.6.5	Trocando o Óleo Hidráulico	4-14
4.7	Filtro de Ar	4-15
4.8	Verificando o Circuito	4-15
4.9	Limpeza e Verificação do Canhão	4-16
4.9.1	Limpeza e Verificação da Rosca	4-16
4.9.2	Limpeza e Verificação do Cilindro de Aquecimento	4-17
4.9.3	Instalação da Rosca e d Canhão	4-18
4.10	Ajustando o Pés Deslizantes da Placa Móvel	4-20
4.11	Quadro de Programação da temperatura do cilindro de plastificação	4-24

Apêndice 1

Apêndice 2

Manual 2

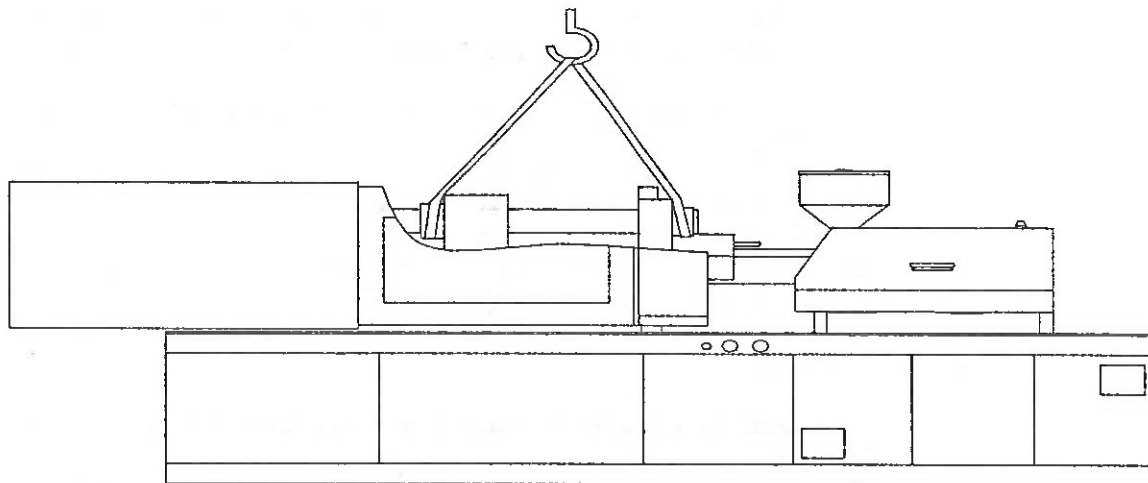
Capítulo 5	Parâmetros Técnicos e Perfil da Máquina	5-1
Capítulo 6	Mecanismo	6-1
Capítulo 7	Hidráulica	7-1
Capítulo 8	Unidade Elétrica	8-1
Capítulo 9	Controlador de Operações	9-1

Capítulo 1 – Instalação e Alinhamento

1.1 Diagrama do Cabo de Suspensão

Nota: A placa móvel deve estar localizada em tal posição que a altura do molde esteja abaixo do seu mínimo antes de ser elevado.

1.1.1 Elevação do Modelo Menor (visão geral)

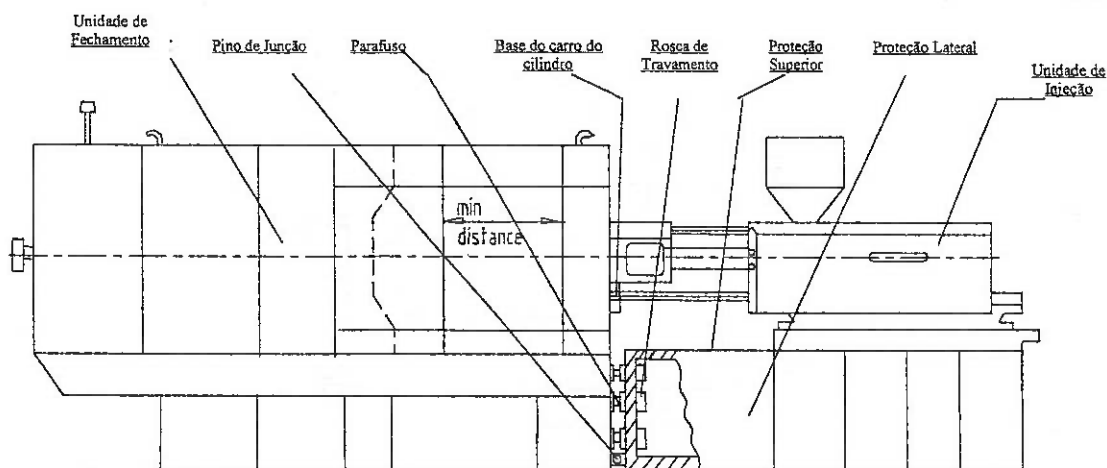


1.1.2 Içamento do Modelo Médio (quadro conjugado)

Maquinas do modelo médio são formadas de frames conjugados e por esse motivo são impossíveis de serem elevadas de uma só vez.

Desconecte o frame pela unidade injetora e unidade de fechamento e as levante individualmente. O procedimento de desconexão e içamento estão descritos nas próximas páginas.

Quadro de indicação de conexão do modelo médio





Nota:

Veja os equipamentos auxiliares necessários para o transporte da maquina no capítulo 1.1.4.

1.1.2.1 Procedimento de conexão e desconexão os blocos conjugados.

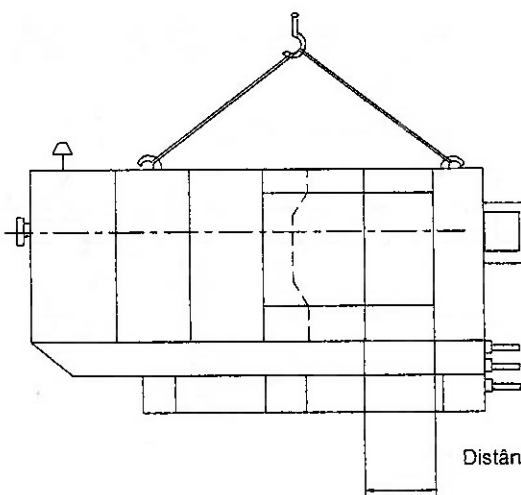
1) Para desconectar

- (1) Desmonte a base do carro do cilindro e desconecte da placa fixa
- (2) Solte o parafuso de retenção da parte de cima, remova a tampa superior com cuidado.
- (3) Solte o parafuso de retenção lateral, remova a proteção lateral com cuidado.
- (4) Solte a contra-porca da parte superior do quadro de injeção, de cima para baixo.
- (5) Remova o pino do cilindro local.
- (6) Ajuste a cinta elevatória como ilustrada no capítulo 1.1.2.3. e estique até que encaixe no gancho de sustentação.

2) Para conectar

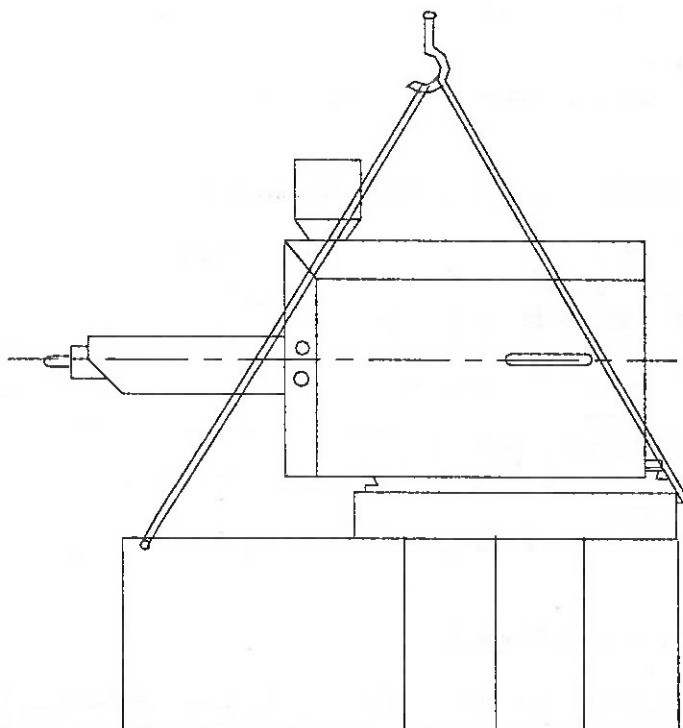
- (1) Fixe as garras ajustáveis próximas aos encaixe da base na respectiva fundação.
- (2) Posicione primeiro a unidade de fechamento de acordo com as indicações no diagrama de içamento no capítulo 1.1.2.2 e 1.1.2.3. Depois suspenda a unidade de injeção com muito cuidado para a posição indicada. Atenção com a posição do gancho de fixação e o encaixe correspondente, depois instale a arruela de pressão e o parafuso de travamento. Após o travamento, instale o pino do cilindro.
- (3) Aperte a porca de travamento depois do ajuste de nível.
- (4) Reinstale a carenagem superior e lateral.

1.1.2.2 Içamento da máquina tamanho médio. – unidade de fechamento.



Distância mínima entre a placa fixa e a placa móvel

1.1.2.3 Içamento da maquina tamanho médio – unidade de injeção.



1.1.3 Expedição

Quando a maquina de moldagem por injeção tiver sido entregue, remova toda a embalagem. Confira se a maquina está em boas condições ou se está danificada.

Uma notificação por escrito deve ser feita, em caso de qualquer dano durante o traslado, através do portador da maquina, e o fabricante deverá ser informado imediatamente, para que o seguro possa ser acionado.

Para a expedição da máquina, será necessário um guindaste no local, com força suficiente para elevá-la. (Veja a tabela de pesos e medidas no capítulo 5.1)

Para a proteção da máquina, os cabos de elevação não devem ser presos nas partes mais frágeis da máquina.

A maquina deve ser movimentada de acordo com as informações do diagrama (cap 1.1) e com os devidos cuidados, como mostrado no capítulo 1.1.4.

Caso o equipamento precise ser movimentado dentro da empresa, que não tenha um guindaste apropriado à disposição, a maquina deverá ser movimentada com o auxilio de rodas.

Nota:

1ºPonto: Apenas guindastes ou outro tipo de transporte, com capacidade suficiente devem ser utilizados (incluindo os guindastes, equipamento de elevação, gancho, cabo de aço etc.).

2º.Ponto: Em caso de, no momento da elevação, algum cabo de aço ter contato direto com a carenagem da máquina, deverão ser colocadas pedações de feltro nas barras entre os cabos e o equipamento, para que seja evitado qualquer dano na maquina, por exemplo, deslocamento do eixo da maquina injetora etc.

3º.Ponto: Preste atenção na estabilidade e posição do nível da máquina durante o içamento.

4º.Ponto: Quando o descarregamento e movimentação do equipamento tiverem sido finalizados, as madeiras e outros protetores poderão ser retirados.



Nota:

O Fabricante não se responsabiliza por danos no traslado da maquina.

1.1.4 Cuidados com o transporte da máquina

Nome	Quantidade	Observação
Cabos e Ganchos	2	
Proteção para o transporte da unidade de fechamento	1	Enviado com a máquina
Proteção para o transporte da unidade injetora	1	Enviado com a máquina
Roletes auxiliares (barras cilíndricas) ou rodas para movimentação da máquina no chão.	No mínimo 3 peças	Comprimento aproximado da largura do frame.
Madeiras, cintas elevatórias	Algumas	

1.1.5 Remoção da Proteção

Todas as partes expostas da maquina, como pistão, barra de fixação, e carenagens passam por um processo de anticorrosão antes sair da fábrica. Esse tratamento cria uma fina camada de proteção que pode ser combinada com lubrificantes nas superfícies de atrito e com óleo hidráulico sem nenhum problema.

Atenção:



Não remova nenhum antioxidante das partes que tem contato direto com o sistema operacional da maquina. Elas proporcionam proteção básica contra ferrugem e condições mais apropriadas para o equipamento.

Excepcionalmente em caso de necessidade, remova o antioxidante com um pano.



Atenção:

NÃO utilize solvente químico para remover o antioxidante.

1.2 Ambiente Propício Para Instalação.

Durante a instalação desta maquina, certifique-se de que as condições listadas nesta seção se encaixam completamente ou não. Caso as condições não sejam compatíveis, a maquina não estará apta para exercer sua performance completa e poderá vir a operar incorretamente, podendo causar danos e levar a diminuição da vida operacional do equipamento.

- Temperatura: 4~40 °C (Temperatura ambiente durante a operação da maquina)
- Umidade: abaixo de 75% (Umidade comparativa), sem orvalho.
- Altitude: Abaixo de 1000 metros.



**Atenção:**

A umidade muito alta vai afetar o isolamento ou velocidade de funcionamento das peças sobressalentes. De qualquer forma nenhuma medida especial para diminuir a umidade é sugerida. É preferível que não se coloque a máquina em local úmido.

Não instale a máquina em lugares que tenham muita poeira, gás orgânico ou ar erosivo. Tente deixar a máquina longe de lugares que possam ter interferência elétrica ou máquinas que contenham campos magnéticos (por exemplo, máquina de soldar etc)

1.3 Perfil da máquina e plano de fundação

Refere-se ao perfil da máquina & e plano de fundação (capítulo5) durante a instalação.

1.4 Instalação e Alinhamento**1.4.1 Instalação**

A prova da capacidade de carga só pode ser feita por um especialista (engenheiro de estruturas). Em caso de a máquina estar fixada em um piso de concreto industrial, não é necessária uma preparação especial antes da instalação.

Em caso de a máquina ser instalada sob um piso comum, daí então é necessário que o piso seja preparado para receber o equipamento.

A pressão máxima da máquina no piso de concreto pode ser calculado através do peso e medidas do equipamento e do número de reguladores de altura.

Cavilhas de base deverão ser usadas para a fixação do equipamento (máquinas tamanho médio e grande) no piso comum ou piso industrial.

**Nota:**

Máquinas de Plástico Injetável podem ser colocadas em superfícies com piso antivibração, o que significa que não é necessária uma grande preparação no piso de concreto.

No capítulo 1.8 pode ser encontrado como se utilizar peças de ajuste. (peças de ajuste são oferecidas como equipamento adicional)

Você deve ter em mente que as peças reguladoras de altura alteram a área de contato, entre a máquina e o piso, que diminui de acordo com a pressão que a máquina provoca no piso. Você deve certificar-se de que o piso tem capacidade suficiente para suportar o peso extra.

**Nota:**

Após a fixação do equipamento, todos os materiais de proteção de transporte deverão ser retirados. Estas proteções e materiais de segurança devem ser guardados em boas condições para que possam ser utilizados no futuro, caso seja necessário.

As partes que constituem o equipamento, como braçadeira, a qual foi removida durante o transporte, deverão ser recolocadas na máquina.

1.4.2 Alinhamento**1.4.2.1 Itens de alinhamento**

A máquina é completamente alinhada antes da entrega. Isto se aplica especificamente para

1) Paralelismo das placas do molde

Geralmente, as medidas descritas abaixo são suficientes para alinhar a base da máquina. Se a tolerância exceder os níveis máximos permitidos, o fabricante deverá ser informado.

Tolerância de paralelismo da placa:

Espaço disponível entre a barra de ajuste	Tolerância quando a força de elevação é zero	Tolerância quando a força de elevação é máxima
200 – 205	0,20	0,10
250 – 400	0,24	0,12
400 – 630	0,32	0,16
630 – 1000	0,40	0,20
1000 – 1600	0,48	0,24
1600 – 2500	0,64	0,32

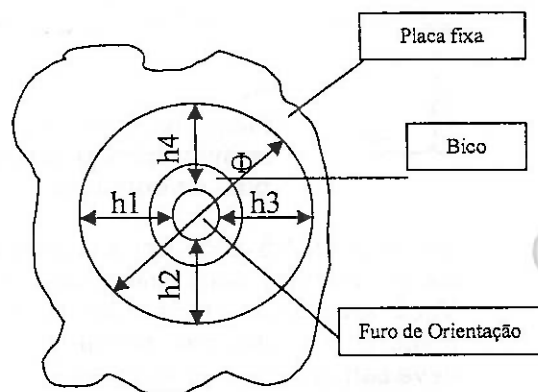
2) Centralização do bico

Os eixos entre a orientação do bico e do molde podem ser ajustados como segue a figura. Ele deverá alcançar o seguinte esquema sobre eixos depois de centralizado.

Diâmetro do círculo de orientação do molde	$\Phi 80 \sim 100$	$\Phi 125 \sim 250$	Superior a $\Phi 315$
Eixo	$\leq 0,25$	$\leq 0,30$	$\leq 0,40$

Plano de ajuste

- (1) Ajuste o nível horizontal e vertical do ponto de equilíbrio da máquina entre os dois cilindros do molde.
- (2) Solte o parafuso de ajuste e o de segurança. (Veja o capítulo 3.3.2 diagrama 1,2)
- (3) Conforme as indicações do diagrama a direita, as medidas $h1$, $h2$, $h3$, $h4$, pelo paquímetro, correspondem a 0,05mm exatos. Ajuste-o para $h1=h2$, $h3=h4$. A tolerância no ajuste deve ser de acordo com as indicações do quadro de medidas acima
- (4) Aperte o parafuso de ajuste e o de segurança.



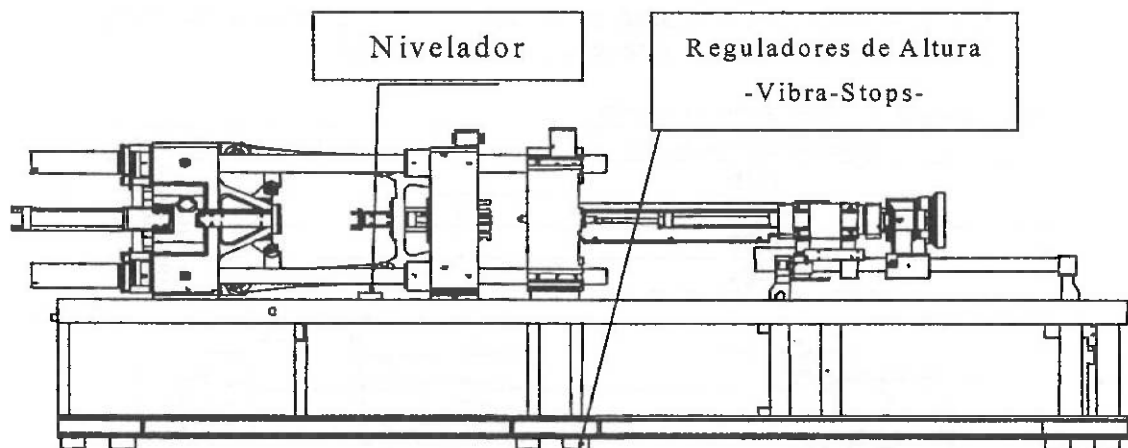
- 3) Ajuste o nível horizontal e vertical do corpo da máquina entre os dois cilindros do molde.

Os ajustes detalhados dos níveis vertical e horizontal dos modelos médio e grande encontram-se no capítulo 1.4.2.2.

1.4.2.2. Alinhamento da máquina

A placa móvel é bastante pesada e balança muito, por isso é essencial ajustar a guia do corpo da máquina cuidadosamente, para assegurar a constância na suavidade quando se move na guia.

1.4.2.2.1 Alinhamento do nível da guia na máquina modelo pequeno.



- 1) Certifique-se que a distancia entre a placa fixa e a móvel seja mínimo, instale os reguladores de altura no local apropriado, a quantidade está em torno de 6 ou 12.
- 2) Posicione um medidor de nível (m) na posição horizontal do trilho da máquina entre as placas de moldagem conforme ilustração acima. Depois ajuste conforme as leituras e posicione o nivelador na direção vertical (no lado de operação e no lado da operação de contagem.).
- 3) Alinhamento inicial: Ajuste os reguladores de altura até que a bolha de ar esteja na posição central do nivelador. Isto é para os quatro lados da máquina. (o ajuste dos reguladores de altura podem ser encontrados no capítulo 1.8).
- 4) Alinhamento Fino: repita o procedimento acima por 3 ou 4 vezes até o nível horizontal esteja $\leq 0,16\text{mm/m}$ e vertical $\leq 0,20\text{mm/m}$.
- 5) Alinhamento de nível de acordo com as solicitações na máquina só podem ser confirmados com a utilização de pressão abaixo de 7Mpa para iniciar o motor de ajuste da altura do molde para que seja suave e trabalhe com pressão abaixo de 3Mpa para operar o carro do cilindro com estabilidade.

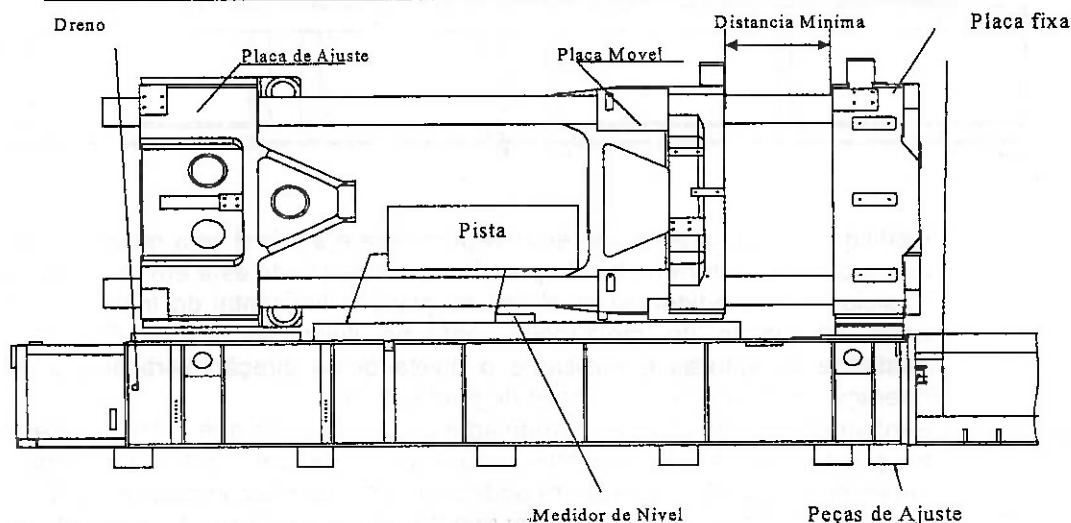
1.4.2.2.2 Alinhamento do guia de nível da máquina tamanho médio e grande.

- 1) Antes da instalação, limpe a superfície do piso, posicione os reguladores de altura conforme o plano de fundação do capítulo 5. Eleve as unidades deixando um espaço de aproximadamente 500mm, monte as cavilha de suporte da fundação, arruela lisa, arruela de pressão, porca interna. Parafuse a porca até que o parafuso fique com folga de 3 voltas acima da porca.
- 2) Posicione a máquina nos reguladores de altura. Preste atenção para alinhar o parafuso de fundação com os reguladores. Conecte a unidade injetora e a unidade de fechamento conforme as indicações do capítulo 1.1.2.1 para que então os ajustes iniciais sigam os procedimentos para o ajuste 3 para o ajuste do nível.
- 3) O nível é confirmado pelo aparelho nivelador, preencha o orifício do suporte com concreto, aperte a cavilha de assentamento.

- 4) Após o período de manutenção e de certificado que o cimento endureceu (aproximadamente 10 dias no verão e 15 dias no inverno), é o momento dos ajustes de níveis finais da maquina.
Ajuste a cavilha da fundação para fixar a maquina através das barras de ferramentas depois da medições feitas através do medidor de nível.

Comprimento da barra de usinagem

Modelo do Parafuso	Comprimento da barra de usinagem
M16	550
M18	600
M20	700
M24	850



Procedimentos de ajuste

- 1) Certifique-se de que a distancia entre a parte fixa e a parte móvel seja mínima.
- 2) Posicione o medidor de nível na área da guia do cilindro, do lado operacional da maquina. O nivelador localizado o mais próximo possível entre o cilindro móvel e o fixo conforme a indicação da figura.
- 3) Alinhamento inicial: ajuste os reguladores de altura para regular a altura com o nivelador apoiado sobre a maquina. Esse procedimento deverá ser feito nos quatro lados do equipamento. (dica de como utilizar o ajuste para os reguladores de altura pode ser encontrado no capítulo 1.8).
- 4) Alinhamento refinado: repita o procedimento acima por 3 ou 4 vezes até que a margem de erro da posição horizontal seja $\leq 0,16\text{mm/m}$, e da vertical seja $\leq 0,20\text{mm/m}$.
- 5) No caso do alinhamento do quadro abaixo da unidade injetora, a tolerância deve ser conforme as indicações do capítulo 1.4.2.1.
- 6) Os níveis de alinhamento de acordo com as exigências da maquina, só podem ser confirmados quando utilizada com pressão abaixo de 7Mpa, para iniciar o ajuste da altura

do motor do molde, lentamente e com pressão abaixo de 3Mpa para a operação do carro do cilindro com firmeza.



Atenção!

Só depois que o cimento estiver completamente seco, as porcas poderão ser ajustadas nos parafusos presos no concreto.

Depois do ajuste, todas as porcas das peças de ajuste devem ser apertadas.

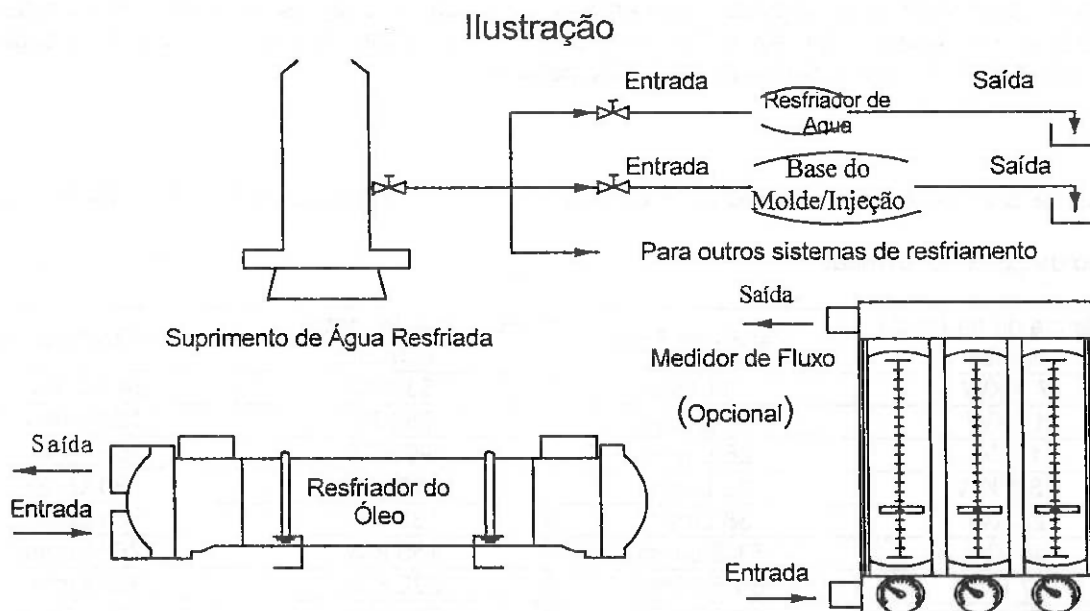
Para prevenir qualquer tipo de dano causado por irregularidades do piso, recomenda-se checar a situação do mesmo após 4 semanas de funcionamento da máquina.

1.5 Sistema de resfriamento

A pressão do sistema de resfriamento é de 0,2~0,6 Mpa

1.5.1 Layout do sistema de resfriamento

Existem 3 circuitos de água no sistema: 1) circuito hidráulico; 2) circuito da rosca e do cilindro; 3) circuito do molde. O sistema fornece água para simples troca de calor e para o tubo do trocador do circuito de resfriamento. O resfriamento do molde, da rosca e do cilindro deve ser feito através do tubo do trocador para que se obtenha um controle mais eficiente da temperatura.



1.5.2 Descarga da água resfriada

Interrompa o fluxo de água do resfriador e descarregue a água resfriada através do resfriador do óleo hidráulico depois de terminada a injeção.

No período do inverno, tomando como base as condições do clima, a água do sistema deve ser mantida em circulação com uma pressão mais baixa enquanto a máquina estiver desligada. (A noite, em caso de a água congelar, a água do resfriador do óleo deve ser removida. A água restante deve ser drenada com a utilização de ar comprimido para prevenir danos no resfriador do óleo e outros equipamentos).



Nota:

E muito importante que a toda água do resfriador esteja limpa.

No caso da água ser proveniente de poço artesiano ou reservatório de água não filtrada, as impurezas podem bloquear os tubos do condutor e afetar a eficiência dos resfriadores. Por esse motivo, é muito importante que a água seja tratada antes do uso.



Atenção!

Se a água utilizada no resfriador provir do sistema de água que se consome. O operador deve se certificar que a água utilizada no sistema **NÃO** retornará para o consumo.

1.5.3 Vazão da água do resfriador

Alterações no volume da vazão da água no resfriador podem ser influenciadas por vários fatores, tal qual as condições de injeção, temperatura da água, alterações no clima, impurezas que influenciam na eficiência do resfriador do óleo etc. Os volumes da vazão no quadro a seguir só podem ser utilizados como referencia mas não como padrão.

A maioria dos valores foram retirados de experiências recentes feitas com as máquinas injetoras.

Vazão da água no resfriador

Potencia do motor da bomba	Vazão da água	Potencia do motor da bomba	Vazão da água
7.5 KW	13 L/min	55 KW	94.5 L/min
11 KW	19 L/min	75 KW	129 L/min
15KW	26 L/min	90 KW	155 L/min
18.5 KW	32 L/min	110 KW	190 L/min
22 KW	38 L/min	135 KW	234 L/min
30 KW	51.5 L/min	155 KW	269 L/min
37 KW	63.5 L/min	220 KW	383 L/min
45 KW	77.5 L/min	330 KW	576 L/min



Nota: A temperatura do óleo hidráulico não deve exceder a 55°C quando colocada em funcionamento.

A vazão da água no resfriador do molde/água do trocador de calor (baseado em condições de moldagem)

Potencia do Calor	Vazão do Resfriador	Potencia do Calor	Vazão do Resfriador
6 KW	10.5 L/M ou mais	KW	L/M ou mais
7 KW	12.0 L/M ou mais	KW	L/M ou mais
8 KW	13.5 L/M ou mais	KW	L/M ou mais
9 KW	15.5 L/M ou mais	KW	L/M ou mais
10 KW	17.5 L/M ou mais	KW	L/M ou mais
15 KW	26.0 L/M ou mais	KW	L/M ou mais
20 KW	34.5 L/M ou mais	KW	L/M ou mais
25 KW	43.0 L/M ou mais	KW	L/M ou mais
30 KW	51.5 L/M ou mais	KW	L/M ou mais
35 KW	60.0 L/M ou mais	KW	L/M ou mais



Atenção!

A estrutura do resfriador e do tubo condutor suportam a água até a temperatura de 50°C.

Caso você precise amenizar casos de aquecimento para isolar o tubo condutor e os moldes, contate nosso departamento de vendas.

1.6 Preenchimento com óleo hidráulico

Através do bocal de entrada, despeje óleo hidráulico adequado até que chegue no limite do medidor (veja o tipo de óleo no quadro no capítulo 4.2).

Após o enchimento do tanque até o nível indicado, ligue a máquina execute alguns movimentos e verifique novamente o nível e se necessário preencha até o nível novamente, geralmente ¾ a 4/5 são necessários para o preenchimento.

No capítulo 5 é possível ter um parâmetro sobre volume do tanque de óleo para quantidade de óleo necessária. A quantidade de óleo pode ser maior que a listada.



Atenção!

Marcas ou tipos deferentes de óleos não devem ser misturados. Nas primeiras 3 horas após completar o tanque, a máquina não deve ser iniciada, para garantir que não haja bolhas de ar no óleo.

1.7 Alimentação de Energia

O equipamento elétrico da máquina é desenvolvido de acordo com as normas regulamentares do país e com as exigências do cliente.

A fiação elétrica pode ser feita através de consulta com a companhia elétrica local.

Nos casos de energia trifásica A/C, é necessário um fusível com capacidade apropriada.

Na parte do painel de entrada que liga o cabo elétrico às partes elétricas, o suprimento de energia é em 3 fases e 4 linhas, com voltagem de 380V e frequência de 50Hz.(exceto em condições especiais) Para a eletricidade total da máquina, acompanhe o Capítulo 5. Para voltagens especiais, o fabricante deve ser informado no momento da compra.

**Atenção!**

A conexão elétrica deve somente ser feita por um técnico especializado.

**Nota:**

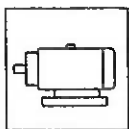
Preste atenção à amperagem dos fusíveis bem como o sentido de rotação do motor. Caso observe a rotação reversa é possível invertê-lo trocando-se duas fases na conexão de entrada.

A voltagem de energia precisa ser medida. A voltagem de entrada deve estar em torno de +/- 10% da média de tensão. Esta frequência tem que ser a frequência média (com tolerância de 1Hz) Se o desvio da voltagem exceder a média citada acima, contate uma empresa de energia.

Para evitar acidentes causados por perda de energia, um fio (cuja listagem está no quadro a seguir) de descarga de energia deve estar conectado ao fio-terra da máquina e conseqüentemente conectado ao varão de aterramento.

Potência do Motor	Tamanho do Condutor (área da seção)
<15 KW	14 mm ²
15-37 KW	22 mm ²
>37 KW	38 mm ²

1.7.1 Checando a rotação do motor da bomba



Chave do motor da bomba

Quando o motor estiver ligado, deve-se verificar a direção de rotação do motor do óleo.

**Atenção!**

Antes de ligar o motor do óleo, certifique-se de que o tanque do óleo está cheio.

- Ligue a chave do motor
- Ligue a bomba do motor do óleo por um momento para girar a bomba e desligue logo em seguida.
- Certifique-se de que a direção da rotação é a mesma da indicação na parte externa do motor.

No caso de a informação não estar correta, desligue a maquina e o cabo de energia. Mude a posição as entradas L1 e L2. (capítulo 8- circuito principal)

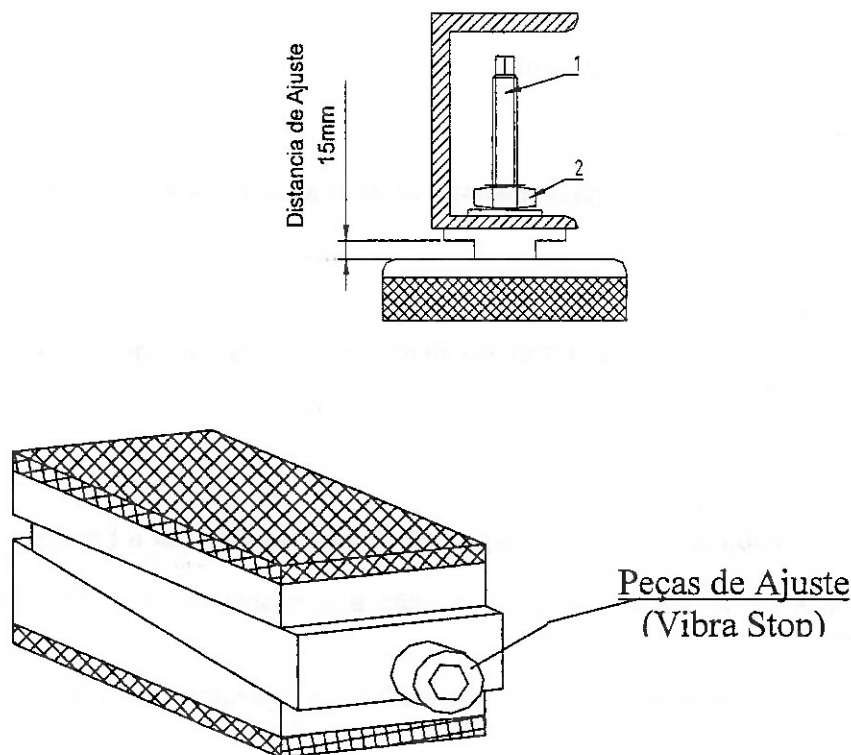
**Atenção!**

Se a rotação da bomba não estiver correta, causará danos à bomba do óleo hidráulico.

**Nota:**

Desligue a bomba do motor, através da chave no painel de operações.

1.8 Peças de ajuste (Vibra-Stops)



As máquinas injetoras de plástico da HT podem ser fixadas as peças de ajuste e a sua função antivibração fará com que a máquina opere com menos barulho.

As máquinas menores não precisam ser fixadas no piso, depois de instalados os reguladores de nível. Máquinas do tamanho médio e grande devem ser fixadas porque podem se mover com a vibração durante o funcionamento.



Atenção!

Todas as linhas de suprimento devem ser flexíveis.

Ajustando os vibra stops (máquina pequena)

- Solte o parafuso (2)
- Aperte o parafuso (1), até a que a altura da peça esteja no mínimo.
- Ajuste a máquina através do parafuso de ajuste. Veja detalhes da peça no capítulo 1.4.
- Depois de feito o ajuste, aperte as roscas do parafuso(2).

Ajuste dos vibra stop (máquinas tamanho grande e média)

- Libere o ajuste do parafuso no sentido anti-horário
- Ajuste todos os parafusos para nivelar a máquina (veja detalhes no capítulo 1.4)

Atenção!

A distancia do ajuste não deve passar de 15mm, ou danificará os vibra stops.

Capítulo 2 - Segurança

2.1 Segurança

O serviço de manutenção e reparo deve apenas ser feito por um profissional especializado e qualificado e que tenha conhecimentos específicos da máquina injetora. Devem ser peritos em manutenção industrial, segurança do trabalho e deve estar familiarizado com a composição e funcionamento dos equipamentos de segurança da máquina.

Se necessário, acione o nosso departamento de suporte ao cliente.



Atenção!

O equipamento de segurança da máquina existe para a sua proteção e para o bom desempenho da fabricação das peças.

A máquina só deverá ser acionada quando todos os equipamentos estiverem em boas condições de uso.

Não é permitida a retirada de qualquer equipamento, mesmo que não esteja sendo utilizado.

O equipamento de segurança também inclui o programa de segurança.

Não faça nenhuma alteração nesse programa.

Caso ocorra um mau funcionamento ou falha no equipamento de segurança, a máquina deverá ser desligada imediatamente.

- Acione o botão de emergência;
- Desligue o interruptor principal
- Desligue o sistema de resfriamento de água após 20 min.

A pessoa responsável deve ser avisada.

Antes de religar a máquina, as causas da falha devem ser eliminadas.

2.1.1 Aviso principal de segurança.

Modelo do Aviso	Localização
ATENÇÃO 警告 Ferimentos graves podem ocorrer na área de fechamento do molde se a cabine do operador estiver aberta quando o molde e o ejetor estiverem em movimento. 安全门打开后，当机器抽芯或顶出时，请不要把手伸到锁模区，以免造成伤害。 101001	Entre a placa móvel e a parte da frente

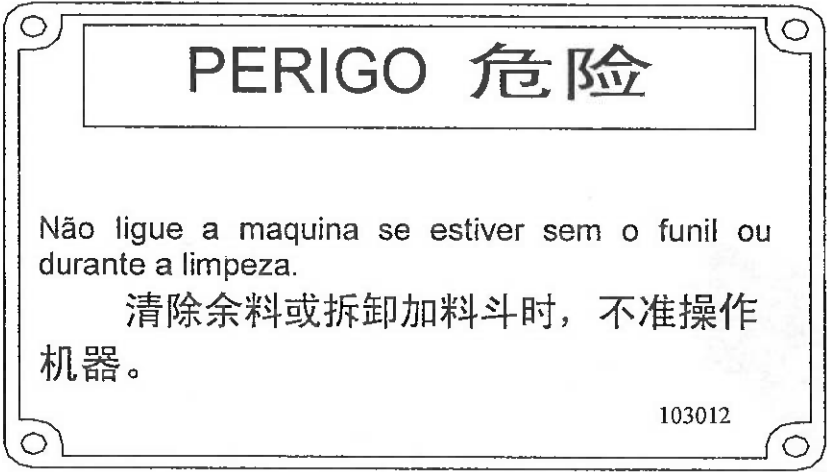
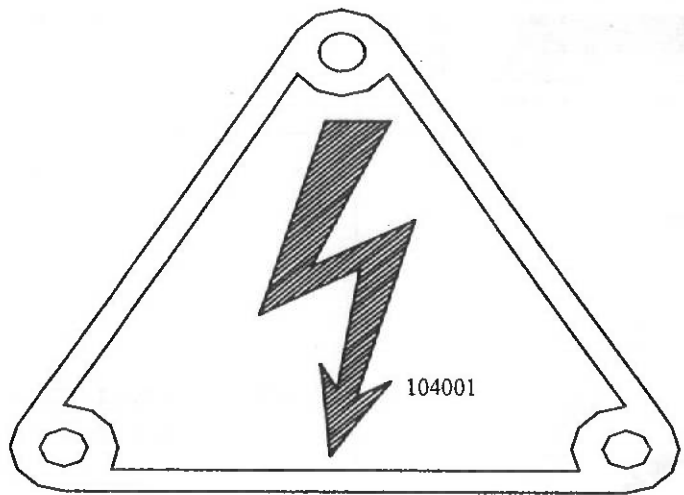
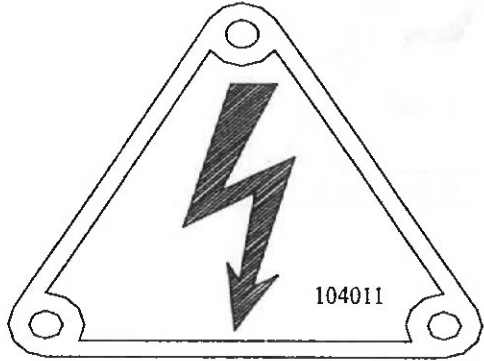
Modelo do Aviso	Localização
ATENÇÃO 警告 O contato com as peças em movimento pode causar ferimentos graves. Desligue a energia antes de limpar o molde ou de ajustar o equipamento. 请不要接触机器的移动部件。 在清理模具和调节机械部件时请关掉电源。 101002	Proteção de segurança frontal e traseira –cada uma
ATENÇÃO 警告 Instale a maquina de acordo com as especificações, antes de começar a operá-la. 操作机器前必须接地，接地方式应符合国家或地方标准。 101003	Acima ou próximo às peças de fixação do chão
ATENÇÃO 警告 Não modifique os circuitos elétricos ou hidráulicos desta maquina sem a expressa autorização do fabricante. 未经制造厂商的许可，不准擅自修改电气线路、液压回路。 101004	Porta do gabinete de controle de energia

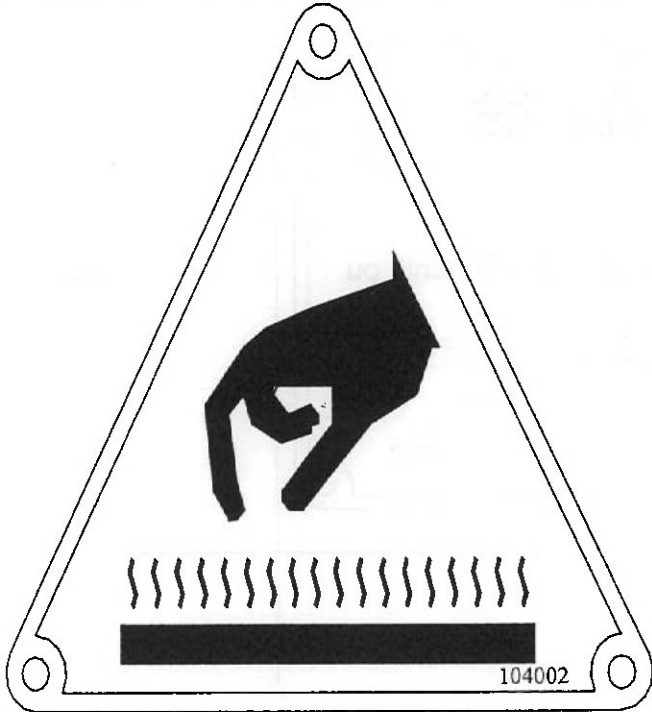
Modelo do Aviso	Localização
ATENÇÃO 警告 Não abra a porta do gabinete de energia durante a operação normal da máquina. Antes de abrir a porta do gabinete de energia, vire a chave de alimentação da máquina para a posição desligado "OFF". 机器正常工作时，不准打开配电箱门。 打开配电箱门前，请先把电源开关拨到“OFF”位置。 101005	porta do gabinete de energia
CUIDADO 注意 Depois de algum tempo de operação verifique a limpeza do óleo. Abra a torneira do compartimento do óleo para retirar o óleo sujo e feche quando terminar. 102001	Próxima à saída do óleo
CUIDADO 注意 A porta de segurança do bico deve ser fechada antes da dosagem e da injeção. 请及时处理污油。 放油嘴是用来排放润滑污油的，排放完毕应及时关上放油嘴。 102002	Gabinete de proteção do bico

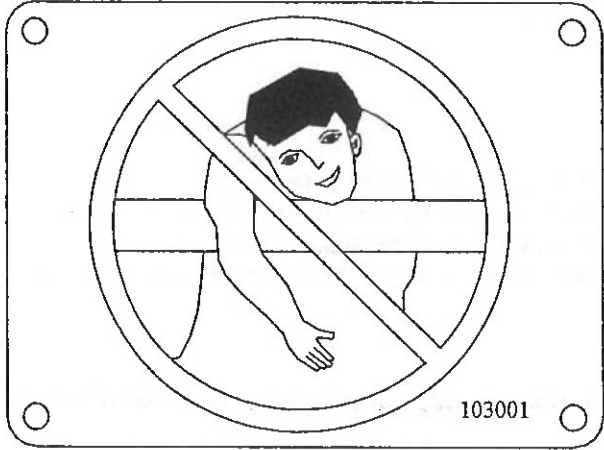
Modelo do Aviso	Localização
CUIDADO 注意 Confira se o óleo está limpo, antes de colocá-lo no tanque. Depois de algum tempo de uso, limpe o filtro dentro do tanque. 加油时, 请注意油的清洁度, 使用一段时间后, 应清洗油箱内过滤网。 102003	Em cima do tanque de entrada de óleo e próximo ao tanque de óleo lubrificante-1 em cada
CUIDADO 注意 Mantenha o filtro de ventilação sempre limpo 请清除风扇滤网上的灰尘。 102004	em cima do filtro
CUIDADO 注意 Se algum alarme for disparado durante o funcionamento da maquina, deixe que o técnico responsável pela manutenção verifique os defeitos. 机器运行中, 出现故障报警时, 请及时通知维修人员处理。 102005	abaixo do alarme

Modelo do Aviso	Localização
ATENÇÃO 警告 Quando a maquina for ligada para outro fim que não motor, posicione o botão na posição "OFF" para garantir a segurança e bloqueio de todas as unidades 非工作时, 请把电源开关拨到 "OFF" 的位置。 在未经过专职培训前, 请不要操作机器。 101011	Interruptor do ar no gabinete.
ATENÇÃO 警告 Fumaça ou vapor do plástico utilizado na maquina, pode ser prejudicial a sua saúde. Antes de operar a maquina, informe-se com o seu fornecedor sobre a qualidade do material que você está utilizando. Siga todas as instruções de ventilação e demais recomendações dos fornecedores. 注意塑料原料会散发出气体及蒸气, 可能对人体造成伤害。请从你的原料供应商处了解有关的安全防护事项。 101012	Proteção do Canhão

Modelo do Aviso	Localização
CUIDADO 注意 Leia ao MANUAL DO USUÁRIO ANTES DE OPERAR A MAQUINA. Não opere esta máquina sem que a porta do operador e/ou a proteção estejam na posição. Ao início de cada folha e depois de cada troca de molde verifique o funcionamento do sensor de limite das portas móvel e fixa dianteira e traseira. Não opere esta máquina até que todas os sensores e/ou funções dos dispositivos estejam corretos. 使用机器前请先阅读使用说明书。 无安全防护门或无安全挡板时，不准操作本机器。每次操作前或换模后，请检查前防护门行程开关、液压安全阀、机械保险、后防护门、前后安全挡板等。 102011	Caixa do painel de operações
PERIGO 危险 Não opere esta máquina se a porta traseira estiver aberta ou tiver sido removida. Esta proteção não deve ser usada como porta de operação, pois não tem sensor de parada. O motor deverá ser desligado quando a proteção estiver aberta ou tiver sido removida. 机器运行时，不准拆卸及打开后防护门。后防护门不准用于操作，因其不带机械保险。 打开或拆卸后防护门时，必须关掉电机。 103011	proteção traseira

Modelo do Aviso	Localização
 PERIGO 危险 Não ligue a maquina se estiver sem o funil ou durante a limpeza. 清除余料或拆卸加料斗时，不准操作机器。 103012	Funil
 104001	Etiqueta do gabinete elétrico ou tambor com voltagem acima de 36V.
 104011	

Modelo do Aviso	Localização
	Tampa do funil
	Porta de segurança automática

Modelo do Aviso	Localização
	Frente e lateral da proteção móvel da máquina menor – uma em cada

2.1.2 Serviço de manutenção e reparo



ATENÇÃO!

Todo reparo e serviço de manutenção na máquina injetora só deve ser feito quando a chave principal estiver na posição “0”.

É responsabilidade do empregador, instruir o operador sobre a constituição operacional e função do equipamento de segurança, bem como a postura correta para a saúde e segurança no trabalho.



ATENÇÃO!

Todo procedimento que comprometa a segurança no equipamento deve ser interrompido.

O empregador deve assegurar que nenhuma pessoa não autorizada opere a máquina.

Nenhum equipamento de segurança deve ser retirado da máquina ou desativado. Se for necessário remover algum equipamento de segurança para reparos, deve-se antes ter certificado-se que é seguro. Assim que o reparo tiver sido concluído, o equipamento de segurança deverá ser recolocado e testado.

**Atenção!**

Não é permitido nenhum tipo de modificação no equipamento de segurança da máquina injetora!

2.1.3 Fumaça tóxica

Alguns materiais plásticos liberam vapores tóxicos quando são superaquecidos. Isto se aplica especialmente ao PTEE, POM e PVC. Se esses vapores não puderem ser eliminados pela máquina, é recomendável que seja instalado exaustor para sugar esses vapores perigosos. Além disso, é recomendado que o interruptor do exaustor e interruptor principal da máquina injetora estejam interligados.

**Nota:**

Se o exaustor for instalado diretamente na máquina, recomendamos que seja instalado no molde fixo.

2.1.4 Descompressão explosiva

Quando exposto ao calor excessivo, alguns materiais plásticos tendem a reagir por descompressão e explodem, particularmente o Polietileno e o PVC. Esse tipo de plástico que reage dessa forma deve somente ser utilizado com bicos que estejam separados do molde quando a pressão aumenta, para que o ar gerado na descompressão escape por esses bicos. Prevenção de acidentes por:

- Aquisição de materiais que estejam dentro dos parâmetros, principalmente temperatura de processamento e tempo de interrupção no cilindro de plastificação, de acordo com as especificações do fabricante.
- Durante o processamento de materiais sensíveis, o tempo de pausa do material dentro do cilindro de plastificação deve ser reduzido. Quando houver interrupção na produção ou troca de material, o polietileno deve ser usado para a retirada de material (para a total remoção de qualquer material mais sensível do cilindro).

2.1.5 Prevenção de acidentes causados por excesso de energia

Em geral, ajustar o peso da carga 15% acima do peso do produto é razoável. O excesso de energia pode causar aumento de pressão e temperatura, e o derretimento do plástico presente no cilindro e aquecimento da passagem seguinte ao passo da injeção.

Quando termina a dosagem com alta pressão de recuo, a alta pressão permanece no cilindro de plastificação. No caso de limpeza manual ou reparo no molde, a carga gerada pela alta pressão pode ser liberada rapidamente, podendo até ferir o operador.



Nota:

É extremamente necessário que se recue o bico injetor para soltar o molde, parar o motor e abrir a guarda antes de entrar no local da prensa para limpeza ou reparo.

2.2 Equipamento de segurança

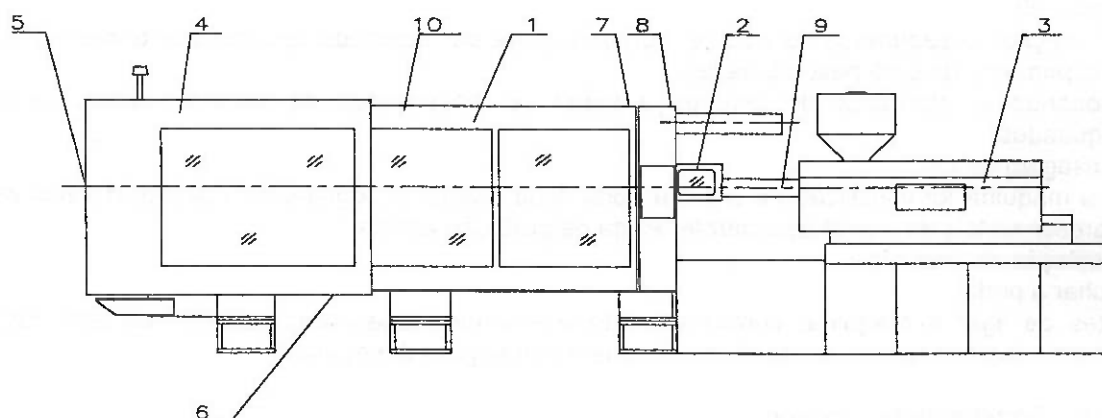
2.2.1 Equipamentos gerais

O equipamento de segurança é composto de mecanismos de proteções fixas e travas.

- As proteções fixas evitam o acesso as áreas perigosas e protegem as pessoas dos respingos de plástico derretido.
- Quando uma proteção em particular é aberta, os mecanismos de trava interrompem qualquer movimento perigoso da máquina.

As dimensões das proteções moveis na área do molde e da abertura do componente de injeção foram projetadas de tal forma, que existe uma boa margem de segurança. Para os moldes maiores, as medidas das portas de segurança também são proporcionais.

2.2.2 Equipamento de segurança (ilustração para fins de referencia, a maquina atual pode ser diferente da ilustrada abaixo)



Posição	Descrição
1	Proteção móvel na área do molde – lado do operador/lado oposto
2	Proteção do bico injetor
3	Proteção fixa na unidade injetora – lado do operador
4	Proteção fixa na área de impressão – lado do operador/lado oposto
5	Proteção fixa na unidade fechamento – lateral
6	Válvula de segurança hidráulica
7	Mecanismo de trava das unidades
8	Unidades de segurança elétrica
9	Cilindro de plastificação/aquecimento
10	Proteção fixa – dianteira

2.2.3 Proteção móvel na área do molde

O lado do operador é o lado que se pode iniciar o ciclo da máquina.

Acima da proteção lateral do operador existe uma tampa móvel que liga as duas laterais, e que pode ser aberta para permitir a manipulação do equipamento (essa tampa não está disponível nas máquinas tamanho médio e grande).



Atenção!

A tampa móvel só deverá ser aberta para a manipulação do equipamento. É de responsabilidade do empregador, se certificar de quando tais equipamentos precisam ser manuseados e se as mãos do operador estão protegidas da área do molde, da unidade de fechamento etc.

A proteção móvel na área do molde está equipada com 3 mecanismos de trava, a trava da unidade da máquina, a da hidráulica e a da unidade elétrica.

Quando a proteção está aberta, três unidades de travamento são acionadas automaticamente pelo sistema. Ele bloqueia todos os movimentos na unidade de fechamento, de recuo do molde bem como a unidade de injeção.

O mecanismo das unidades de travamento funcionam com o bloqueio do mecanismo de movimento evitando que as peças caiam, e com isso pode bloquear funcionamento dos movimentos da alavanca e da unidade de fechamento. (a figura da estrutura está no Capítulo 8).

A Proteção de segurança da válvula hidráulica pode ser acionada apenas com a interrupção de suprimento de óleo pela tubulação.

Acionando o interruptor de segurança todos os movimentos do sistema elétrico serão bloqueados.

Mensagem de erro:

Se a máquina for inicializada e alguma porta ficou aberta, a seguinte mensagem de erro vai aparecer na tela do painel de controle: "Porta de proteção aberta"

Resolução do problema:

Fechar a porta.

Antes de ligar a máquina, certifique-se de que a mensagem desapareceu da tela, caso contrário faça os ajustes necessários até que a mensagem desapareça.

2.2.4 Protetor do bico injetor

A proteção do bico do lado do operador (unidade de injeção) consiste em uma cobertura com janela de observação.

Quando for abrir o protetor do bico: "afaste o carro do bico e demais componentes. Certifique-se que estão todos completamente parados, e as operações automáticas e semi-automáticas tenham sido canceladas".

Mensagem de erro: Caso a máquina seja colocada em qualquer modo (manual, semi, automático), e for acionada a injeção, com a proteção do bico removida, uma mensagem de erro aparecerá na tela (proteção do bico não foi fechada). Assim que a proteção for fechada e a mensagem desaparecer, a máquina poderá ser reiniciada.

**Atenção!**

É proibido andar sobre a máquina ou sobre o cilindro de plastificação para fins de manutenção das resistências elétricas, instalação ou para reposição de matéria prima.

Há risco de tropeçar e de queimaduras.

Por favor, somente desenvolva essas atividades do chão ou com o uso de uma plataforma.

A reposição de matéria prima é feita pelo operador. O funcionamento é automaticamente interrompido quando se abre o funil de alimentação.

2.2.5 Proteção fixa

A proteção instalada no platô do bico é parafusada e só pode ser removida com as ferramentas apropriadas.

A remoção só é permitida para reparos ou mudança no sistema.

**Atenção!**

Não é permitido operar a máquina sem a proteção!

A proteção fixa está no lado do operador e no lado oposto a área de fechamento, a frente ou ao lado da unidade injetora.

Outras proteções fixas; proteção contra o contato da unidade de fechamento do molde fixo e proteção contra contato com o aquecimento do cilindro de plastificação.

2.2.6 Outros riscos de quando a proteção do bico estiver aberta.

Se o funil tiver sido removido e a alimentação de material interrompida, o aumento da temperatura no cilindro pode causar risco de incêndio na abertura do alimentador.

Há risco de fogo na área do bico por causa do aumento da temperatura e do plástico derretido e da expulsão de material quente em alta pressão pelo bico de injeção.

**Atenção!**

PPE luvas protetoras e óculos de segurança devem ser utilizados quando se for trabalhar na área do cilindro de plastificação.

2.3 Equipamento de Segurança Hidráulica

O equipamento de segurança hidráulica consiste em válvulas reguladoras de pressão, que o fabricante ajustou no máximo antes da entrega. As válvulas agem quando a pressão excede o limite que foi programado.

As válvulas reguladoras de pressão limitam a pressão do sistema hidráulico, protegendo assim, o operador, as conexões das mangueiras e as tubulações do excesso de pressão. Isso previne danos no sistema hidráulico. Válvulas reguladoras de pressão evitam que as bombas hidráulicas se sobrecarreguem.

**Atenção!**

Em nenhuma circunstancia as válvulas reguladoras de pressão deverão ser ajustadas.

2.4 Segurança elétrica

O equipamento de segurança elétrica consiste basicamente nas conexões do aterramento e no botão de emergência.

As conexões do fio terra de todos os equipamentos elétrico da maquina, principalmente os equipamentos elétricos do aquecimento, resistências devem ser checados periodicamente.

O botão de parada de emergência está localizado na placa de operação e na placa fixa de proteção do molde.

Quando acionado o botão, todos os movimentos da maquina param. Os motores e outros equipamentos ligados ao sistema também.

Por motivos de segurança, uma vez pressionado o botão de segurança, a maquina permanecerá na posição de repouso.

A mensagem "parada emergencial acionada" aparecerá no painel de comando.

A tecla é liberada, quando girada a um quarto da posição.

O ciclo poderá ser reiniciado e a mensagem de erro desaparecerá.

O disjuntor tem a proteção contra sobre corrente.

2.5 Conferindo o equipamento de segurança

**Atenção!**

Quando um cliente adquire uma maquina, é dele a responsabilidade de testar os equipamentos de segurança.

Se for encontrada alguma falha no sistema de segurança, a maquina deve ser desligada imediatamente.

Os motivos das falhas devem ser solucionados antes que a maquina volte a operar.

Recomendamos as seguintes conferencias no equipamento de segurança:

- Unidades móveis da maquina, e partes ressecadas que podem obstruir os movimentos da maquina, devem ser conferidos cuidadosamente por dois operadores e ajustadas. Certifique-se de que tudo esteja em boas condições e depois feche a proteção móvel.
- Abra a proteção móvel para ver se a válvula de segurança hidráulica está funcionando adequadamente e bloqueie o movimento da unidade de fechamento.
- Não deve haver nenhum tipo de movimento na unidade de fechamento se pressionado o botão de fechamento manual. Se houver movimento, há necessidade de reajuste no interruptor de segurança hidráulica. (veja o diagrama 2.2.2, Posição 6)
- Não deve haver movimento de extração, injeção ou dosagem, quando pressionado o respectivo botão. Em caso de estes comandos estarem ligados, confira e ajuste o interruptor de segurança elétrica (veja o diagrama 2.2.2, Posição 8)
- Feche a porta de proteção móvel para levantar a lingüeta de segurança mecânica, e pressionar o botão de segurança elétrica. A válvula de segurança hidráulica será acionado automaticamente. Nesse momento todos os botões de controle no painel de operações devem estar disponíveis.

Fazendo-se este controle periódico, todas as falhas podem ser eliminadas por um técnico especialista.

**Atenção!**

Os itens acima devem ser checados mensalmente.

**Atenção!**

Durante a conferencia dos equipamentos de segurança, as portas de proteção estarão abertas, por isso deve-se redobrar os cuidados com a segurança para manter o corpo e outros objetos longe das áreas de perigo.

Verifique na proteção do bico ejetor, se o vidro da janela está em boas condições para evitar danos causados pela expulsão de plástico derretido em alta pressão.

Se forem encontradas falhas no equipamento de segurança, a maquina deverá ser desligada automaticamente! Antes de reiniciar o equipamento, os defeitos e os motivos dos defeitos deverão ser eliminados.

**Atenção!**

É de responsabilidade do cliente, consultar um especialista da HAITIAN quando forem feitas modificações ou adicionadas unidades periféricas.

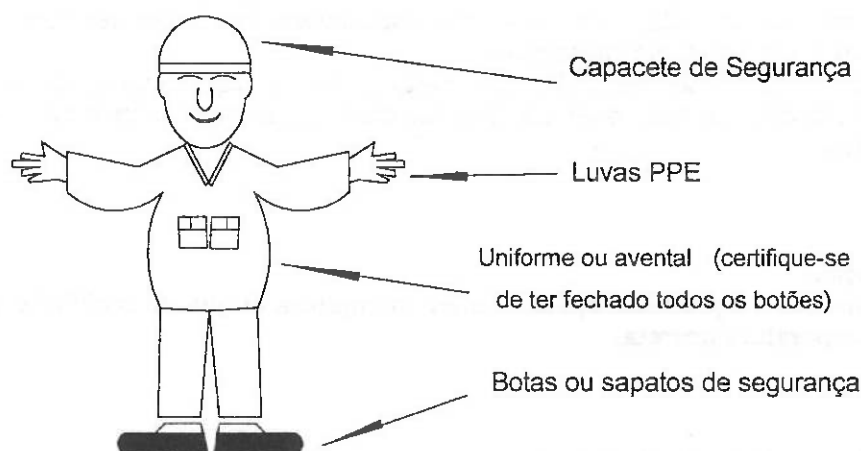
Capítulo 3 – Colocando em Funcionamento

3.1 Serviço preparatório

**Nota:**

Antes de operar a máquina, leia cuidadosamente o Capítulo 9 para se familiarizar com a forma de operação da máquina.

3.1.1 Uniforme correto



3.1.2 Ações necessárias antes de testar a máquina.

- Certifique-se de que a máquina foi bem instalada, incluindo nivelamento, acoplamento das partes, se os cabos elétricos e tubulação de óleo foram removidos durante o transporte e se as peças de proteção durante a remoção e içamento foram removidas.
- Confira se a instalação elétrica e fios terra foram conectados adequadamente, o sistema de resfriamento está correto e aberto para o uso.
- Confira se o óleo hidráulico está acima do nível médio e se permanece nessa posição por mais de 3 horas.
- Confira se as superfícies das colunas guias e sapatas deslizantes estão limpas e lubrificadas.

3.2 Testando e ajustando a nova máquina

3.2.1 Ligando

Depois de verificada que a voltagem e frequência estão adequadas para o motor principal, conecte a rede de alimentação de energia e ajuste o botão na posição ON para ligar a máquina.

Existem disjuntores no gabinete elétrico. Para ligar todo o circuito, abra a porta do gabinete e coloque todos os disjuntores para cima (veja o Capítulo 8 para ilustração). Se aparecer na tela do controlador as iniciais LCD (aguarde alguns segundos) significa que ele está pronto e pode seguir para a próxima etapa.

3.2.2 Ligando o motor elétrico

No painel de controle, pressione o botão motor ON (liga o motor) (Veja o Capítulo 2, para verificação da rotação do motor). Confira a rotação correto de todos os motores em caso de haver mais de um.

3.2.3 Ligando o sistema de aquecimento

Selecione o ajuste de temperatura para diferentes zonas (para 5 zonas diferentes, ajuste 180, 180, 160, 140 respectivamente, começando do bico; para 4 zonas diferentes, ajuste 180, 160, 160, 140 respectivamente. Diferentes tipos de plástico requerem temperaturas diferentes).

Pressione o botão HEATER ON para iniciar o aquecimento do cilindro. Em circunstancias normais, o tempo para que o cilindro atinja a temperatura ideal é de 30 minutos.

**Atenção!**

É estritamente proibido operar a unidade injetora enquanto o cilindro não estiver na temperatura correta.

3.2.4 Modo de funcionamento manual

Acompanhe o Capítulo 9. Selecione a figura de configuração dos dados para programar cada grupo de movimento a uma pressão mais baixa e menor velocidade. Pressionando a tecla do modo de funcionamento manual, pressione o botão de movimento de cada grupo e observe. Se nenhuma anormalidade for encontrada nos movimentos, isso significa que a maquina está pronta para funcionar.

**Atenção!**

Observe o nível de óleo no tanque depois do fechamento do molde, da injeção e do recuo.

Pare o motor e complete o tanque sempre que o nível estiver abaixo da linha do meio.

3.2.5 Modo de funcionamento semi-automático e automático

Depois de confirmadas as normalidades dos movimentos manuais, pressione a tecla do modo semi-automático. Abra e feche a porta e inicie o modo semi-automático. Inicie um ciclo e observe se a máquina está trabalhando normalmente no modo semi-automático. Ao final do primeiro ciclo, caso não ocorra nenhuma anormalidade, dê início ao próximo ciclo.

Após 3-5 ciclos normais no modo semi-automático, ao final do fechamento, pressione a tecla de funcionamento automático e observe se a máquina opera normalmente.

Resultados positivos nos testes do modo automático e manual indicam que a máquina está em perfeitas condições de funcionamento.

Se a sua máquina injetora tiver sido instalada com um controlador SIEMENS, proceda o teste semi/automático da seguinte forma depois de confirmado o funcionamento manual em boas condições:

Semi-automático (para controlador SIEMENS)

- Pressione o botão de todos os movimentos.
- Mantenha a unidade de fechamento na posição normalmente programada.
- Selecione o modo semi-automático e pressione o botão de início.
- Teste se o funcionamento semi-automático está funcionando em boas condições.
- Se não houver falhas, interrompa a função depois de 3-5 ciclos.

Modo de Funcionamento Automático (para controlador SIEMENS)

- Se o molde não estiver na posição inicial, reinicie o ciclo.
- Pressione o botão de funcionamento automático e em seguida o botão de início.
- Resultados positivos nos testes do modo automático e manual indicam que a máquina está em perfeitas condições de funcionamento.

3.3 Procedimentos para a instalação do molde

3.3.1 Preparação

- Meça o comprimento a largura e a altura do molde. Compare as medidas com os dados da folha de parâmetros (Capítulo 5) para se certificar que o molde pode ser encaixado na máquina.
- Meça o diâmetro do anel de centragem para certificar que o molde se encaixa no diâmetro da placa fixa.
- Meça as dimensões dos cilindros de alimentação e a distância do cilindro até a placa de fixação.
- Confira a distância para o encaixe do bico no cilindro.
- Confira as medidas da bucha do molde com o bico da máquina (Capítulo 5).
- No ajuste manual do molde, ajuste a altura do molde de acordo com a altura do molde atual. Ajuste o dosador de material de acordo com a distância da queda do funil para o

cilindro. Ajuste o cilindro de plastificação para assegurar que o molde não seja danificado pelo ajuste da altura do molde. Verificar as condições de todos os componentes de fixação do molde antes de iniciar a instalação do mesmo.

3.3.2. Procedimento de instalação do molde



Atenção!

Todo trabalho de instalação da máquina deve ser feito manualmente, as operações abaixo relacionadas deverão ser feitas manualmente ou do modo de ajuste do molde. Antes de iniciar a operação manual, o motor deve estar desligado para garantir a segurança do operador.

Passo 1: Ligue o motor do óleo;

Passo 2: Abra a porta lateral;

Passo 3: Recue o cilindro de plastificação;

Passo 4: desligue o motor do óleo.



Nota:

Se a placa móvel estiver na posição “molde parado”, os passos 1 a 4 podem ser desconsiderados.

Passo 5: Ajuste a posição e número dos ejetores para que se encaixem no molde.

Passo 6: Suspenda o molde: Posicione o molde de modo que o anel do molde encaixe no círculo central da placa fixa. Tome cuidado para evitar colisão entre o molde e a coluna ou com outra parte qualquer.



Atenção!

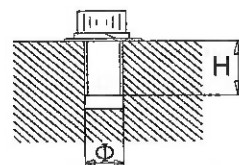
Certifique-se de que as duas partes do molde não vão se separar durante a elevação.

Passo 7: Use os parafusos, grapas, porcas T, arruelas lisas, arruelas de pressão etc, para instalar a parte fixa do molde na placa fixa. Não é necessário apertar com muita força.



Atenção!

Para o tamanho do parafuso, veja a ilustração no capítulo 5. A profundidade H do parafuso deve estar entre 1.5~1.8 e ser maior que o diâmetro ϕ .



Passo 8: Ligue o motor do óleo

Passo 9: Feche o molde até que as duas partes fiquem bem justas.

Passo 10: Após o total fechamento do molde, centralize o bico com o molde. O alinhamento procede como segue: (veja a figura 1,2)

- Solte o parafuso de trava (figura 1) e a arruela de trava (figura 2);
- Ajuste a altura do parafuso tendo como guia a arruela de ajuste.
- Ajuste o parafuso a direita ou esquerda, girando o parafuso para a direita.
- Aperte bem o parafuso de trava e a arruela de trava ao final da centragem.

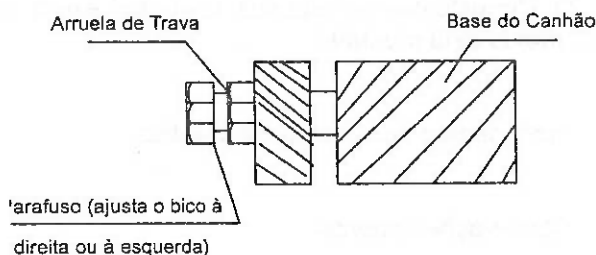
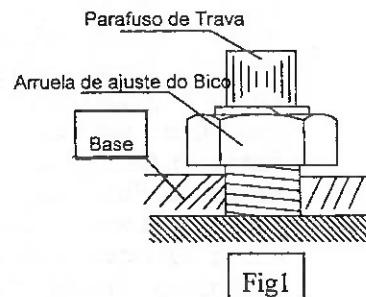


Fig2



Atenção!

Antes de mover o bico observe o comprimento e a profundidade do mesmo para garantir que nada danificará o bico ou a serpentina de aquecimento.

Passo 11: Desligue o motor do óleo

Passo 12: Aperte bem os parafusos do molde no platô fixo.

Passo 13: Aperte os parafusos das partes moveis de montagem do molde.

**Atenção!**

Os parafusos devem estar firmes para evitar quedas na abertura das peças.

Passo 14: Retire a cinta ou cabo de aço utilizado durante a colocação do molde.

Passo 15: Ajuste todas as posições, pressão e velocidade da abertura e do fechamento do molde, especialmente a pressão ideal para a finalização da moldagem do produto.

Passo 16: Ligue o motor do óleo

Passo 17: Abra totalmente o molde, ajuste o Molde 1 de forma que a pressão na abertura seja maior que a pressão no fechamento.

Passo 18: Configure os dados da abertura/fechamento e ajuste do molde.

Passo 19: Feche a porta de segurança, aperte 2 vezes a função de ajuste do molde (mold adjust) para realizar a altura d e molde automática.

Passo 20: Novamente abra e feche a porta de segurança, para que a máquina inicie a altura automática. Ao termino desse processo a máquina estará pronta após passar para o modo manual.

Passo 21: Pressione o botão de fechamento do molde, para que o molde se feche e depois desligue o motor do óleo.

Passo 22: Mais uma vez aperte todas as arruelas de ajuste

Passo 23: Conecte outros sistemas, como por exemplo, o sistema de resfriamento de água. Agora o molde está montado.

3.4 Procedimento da injeção de plástico

3.4.1 Observações prévias

- Para a proteção da rosca, a máquina só deve ser operada depois de 15-30 minutos a contar do momento que todas as temperaturas alcançarem a temperatura programada
- Para evitar danos na rosca, é necessário que se faça um teste com velocidade menor que 60 rpm sem o carregamento do cilindro.
- Tome cuidado para que as mãos ou o rosto do operador não entrem em contato com a ponta do bico.
- Os passos do próximo parágrafo devem ser feitos no modo manual.

3.4.2 Temperatura do óleo hidráulico

A temperatura ideal de trabalho é 45°C. A viscosidade do óleo vai ser muito grande se estiver a 40°C e muito baixa se a temperatura estiver acima de 55°C.

Para que se tenha um excelente desempenho da máquina logo no inicio da injeção, é necessário que se faça um pré-aquecimento do óleo hidráulico se a temperatura estiver abaixo de 40°C.

Deve-se ligar o motor do óleo e executar alguns movimentos, como abrir e fechar, avançar e recuar o bico ajustando a pressão e vazão. Isso provocará o aumento da temperatura do óleo.

3.4.3 Procedimento da injeção do plástico

Passo 1: Ajuste a temperatura na entrada de matéria-prima de acordo com o tipo de material que se vai utilizar e vá para a etapa seguinte após 15 minutos de atingido a temperatura ideal.

Passo 2: Abra o funil, despeje o material plástico e em seguida, feche o funil (siga a instrução de operação, em caso de recarregamento automático).

Passo 3: Ajuste a posição final, pressão e velocidade de processamento do material de acordo com o peso do produto e o peso do material.

Existem duas maneiras de se ajustar a contrapressão, de acordo com o tipo de máquina.

- Para máquinas com força de fechamento acima de 800 Ton, a contrapressão pode ser regulada, ajustando-se a válvula correspondente no painel de operações.
- As válvulas de contrapressão das máquinas de tamanho pequeno só podem ser ajustadas manualmente. Estão instaladas no circuito hidráulico. A leitura das válvulas pode ser feita através do manômetro instalado próximo a válvula de contrapressão ou da proteção do bico (B2).



Nota:

Uma contrapressão muito alta pode gerar aumento do consumo de energia durante o processo de carregamento.

Passo 4: Ligue o motor.

Passo 5: Pressione o botão de fechamento do molde para fecha-lo por completo.

Passo 6: Segure o botão de avanço da unidade injetora até que o nariz do injetor esteja em contato com a bucha do molde.



Atenção!

Para tipos diferentes de materiais e moldes, a ordem dos passos 5 e 6 podem ser invertidas.

Passo 7: Pressione o botão de dosagem (charge), que faz a rosca girar e mover para trás até a posição programada, se a dosagem não parar automaticamente, pressione novamente o botão do carregamento.

Passo 8: Pressione o botão de injeção para iniciar a ação de injeção e regule a pressão.

Passo 9: Ao termino da injeção, libere o botão da injeção. Pressione o botão de dosagem, para o próximo carregamento.

Passo 10: Ao final da dosagem e do tempo suficiente para o resfriamento, pressione o botão "abrir" para abrir o molde.

Passo 11: Ao termino da função de abertura do molde, acione o movimento de extração da peça, abra a porta de segurança e retire o produto.

Passo 12: Veja a qualidade do produto
Repita os passos de 4 a 12 até que produtos saiam da maquina com boa qualidade.

Passo 13: Após a adaptação da qualidade dos produtos, pressione a tecla do modo semi ou automático, para iniciar o ciclo automático.

3.5 Interrompendo a injeção de plástico

3.5.1 Como parar a injeção do molde antes de completar o ciclo ou antes de uma parada provisória.

Pressione o botão do aquecimento (heater off) e desligue o sistema de aquecimento do cilindro de plastificação. Tampe o funil.



Atenção!

Não desligue o aquecimento do cilindro durante uma pequena pausa na produção.

3.5.2 Parando a injeção ao termino de material no funil, termino da produção das peças ou em caso de haver necessidade de desligar o sistema de aquecimento.

Se a maquina estiver equipada com ajustador de temperatura para o bico ejetor, gire o botão até a posição "O" para desligar.

A limpeza do cilindro é necessária não só para aquecer o cilindro de plastificação mais rapidamente da próxima vez, mas também para evitar resíduos de material no cilindro. Para isso, injete varias vezes sem purgar.

Feche o molde no modo manual (não utilize uma pressão muito alta) mova a base injetora e parafuse na posição STOP, desligue o motor do óleo e a alimentação principal de energia da maquina injetora.

3.6 Retirando o Molde



Atenção!

As operações seguintes devem ser feitas apenas no modo manual.

1. Ligue o motor do óleo
2. Feche completamente o molde
3. Desligue o motor do óleo
4. Abra a porta de segurança, destrave o molde com os parafusos e passe o cabo de aço para o içamento.

**Atenção!**

Certifique-se que as duas partes do molde estejam bem presas, antes de abrir a máquina injetora.

5. Remova todas os tubos e parafusos de fixação
6. Ligue o motor do óleo
7. Pressione o botão para abrir o molde
8. Desconecte/desligue o motor do óleo depois da abertura completa da placa fixa.
9. Retire o molde e o coloque num local apropriado.

3.7 Removendo os parafusos e o cilindro de plastificação.

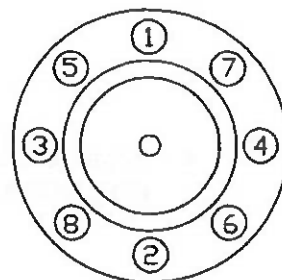
Para remonta-los, siga os passos de remoção ao contrário e encaixe as peças correspondentes.

**Nota:**

Mesmo sendo um trabalho simples para uma ou duas pessoas, o trabalho em conjunto é importante que alertem um ao outro sobre os cuidados a serem tomados durante a montagem, remoção e operação da máquina injetora.

Cuidados para apertar os parafusos do cilindro

- Deve ser usado uma chave tamanho 12.9, que encaixe perfeitamente no parafuso.
- Quando for ajustar os parafusos diagonais. Gire poucas vezes seguindo a ordem da figura ao lado.
- Use uma chave apropriada (as dimensões da chave podem ser encontradas no capítulo 5.9.3.2)
- Aperte todos os parafusos.
- Se apertados com muita força, os parafusos podem espanar.
- Mas se deixa-los muito frouxos, pode causar danos ao equipamento.



3.7.1 Antes de retirar o canhão

Por causa da alta viscosidade do policarbonato e o PVC, esses materiais tendem a grudar no parafuso e no cilindro quando a temperatura cai. E, provavelmente, danificará a parte metálica por descuido no momento de descarregá-la. Se esses materiais forem utilizados é preciso limpar a rosca e o cilindro com poliestireno, PE ou outro detergente antes da próxima injeção, para facilitar a limpeza e remoção da rosca.

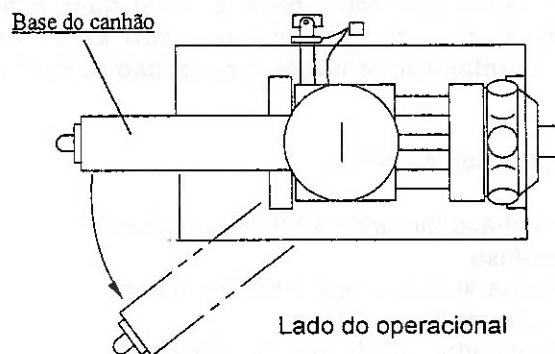
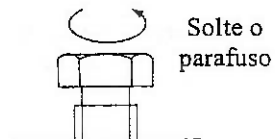
Materiais necessários além das ferramentas.

- 5 barras de madeira ou hastes de aço (diâmetro < que o do parafuso) X (comprimento < trajeto da injeção)
- ou 5 quadros de madeira (100mm X 300mm)
- Ferramentas para ajuste
- Estopa ou buchas

3.7.2 Retirando a unidade injetora de plástico lateralmente (não se aplica a maquina menor)

Para maquina tamanho grande

1. Recue o canhão injetor até que ele fique imóvel
2. Remova o parafuso que limita o curso da unidade injetora
3. Desmonte o pino do cilindro que liga o curso do cilindro ao funil e desconecte-os.



4. Empurre a unidade injetora para o lado oposto do operador até que fique em uma posição que a rosca possa ser removida.

Verifique se as mangueiras e os fios não estão muito esticados.

Procedimento de operação

- 1) Ajuste o sistema de pressão a 50% e o fluxo a 30%
- 2) Retire a base do funil.
- 3) Gire o cilindro, com auxílio da base do funil que foi retirada, até a posição apropriada.
- 4) Somente a base do funil pode movimentar o cilindro de plastificação.

Para máquinas de tamanho médio

Passo 1: O mesmo que nas máquinas tamanho grande.

Passo 2: Desmonte o bloco nivelador do bico e o parafuso do suporte do curso.

Passo 3: Retire o pino que une a base do parafuso ao cilindro de plastificação. Separe as duas partes.

Passo 4: Ajuste 50% da pressão e 30% do sistema de fluxo. É possível movimentar o cilindro para o lado do operador, pressionando o botão de recuo do bico.

3.7.3 Removendo peças relativas

Passo1: Regule a temperatura da unidade de aquecimento a um grau próximo ao máximo para a resina a ser usada, depois desligue o aquecedor.

Passo2: Diminua a velocidade e a pressão da injeção. Para as máquinas injetoras com controles de muitas etapas, é preciso regular todas as velocidades e pressões de injeção para aproximadamente 0.

Passo3: Faça com que o pistão de injeção recue completamente e pare nessa posição.

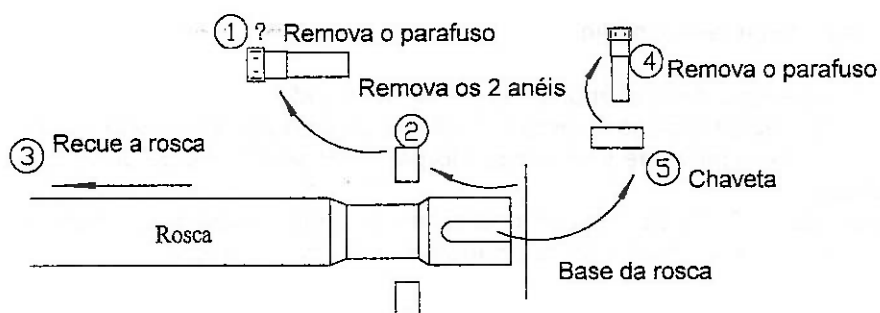
Passo4: Retire a capa do cilindro e o bico(os números nos círculos indicam a ordem da retirada).





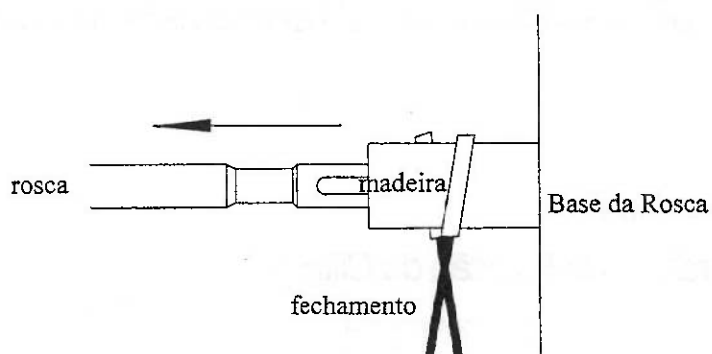
Atenção!
O bico deve ser removido para limpeza

Passo 5: Continue a retirar as outras partes do cilindro de acordo com a ordem mostrada na figura. Separe os anéis da rosca, dos outros parafusos para evitar confusão.



3.7.4 Removendo a rosca do canhão (com a velocidade pressão previamente ajustadas)

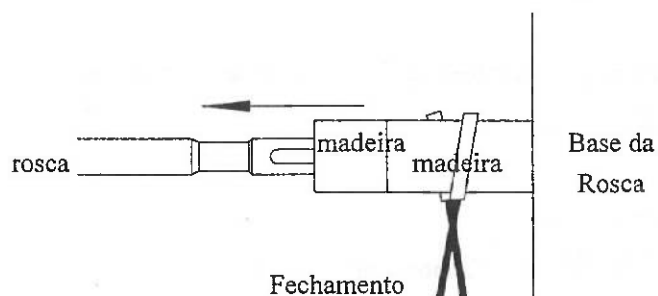
Passo1: Coloque um apoio de madeira no final da rosca de injeção (veja a figura). Segure a madeira com um gabarito e não com as mãos.



Passo2: Mova a rosca para trás e ao mesmo tempo retire o gabarito.

Passo3: Pressione "descompressão" para que o canhão retraia completamente até o final do movimento da rosca.





Passo 4: Acrescente mais um gabarito de madeira; repita os passos 1 ao 3, é possível remover a rosca com as mãos.



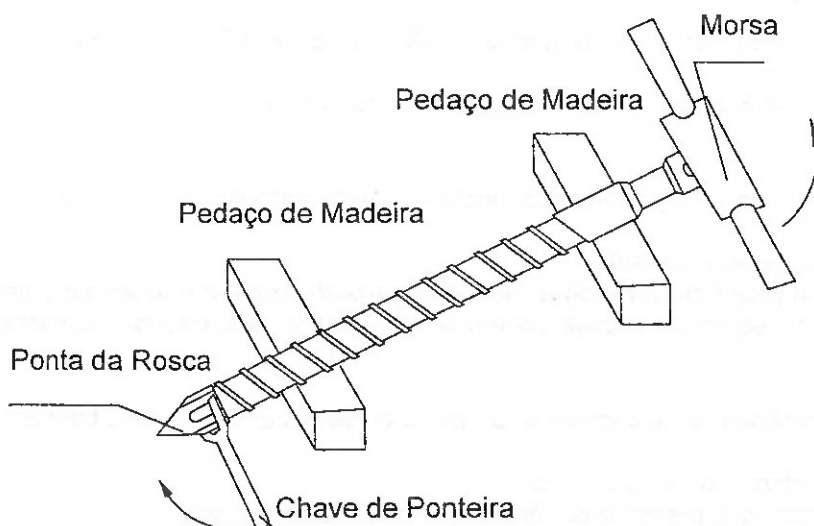
Atenção!

A rosca pode estar superaquecida, não toque com as mãos desprotegidas. O cilindro de injeção deve ser removido com o auxílio de um gancho, quando for empurrado mais da metade do seu comprimento.

Passo5: Apóie a rosca em um pedaço de madeira para evitar que ele entorte. Se a peça for ficar guardada por muito tempo, é melhor que fique pendurada na posição vertical.

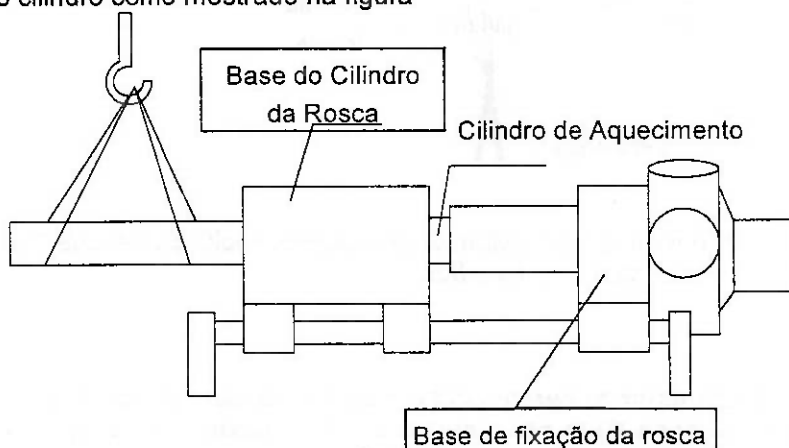
3.7.5 Removendo a ponta da rosca (este parágrafo serve somente como referencia)

Encaixe a parte entalhada com o parafuso manual, segure a ponta com uma chave de boca especial, gire no sentido indicado na figura para separá-lo da rosca.



3.7.6 Removendo o cilindro de plastificação

1. Retire todas as serpentinas do cilindro (se necessário, retire também os quadros)
2. Remova os dispositivos elétricos
3. Eleve o cilindro como mostrado na figura



4. Pressione o botão de retorno do parafuso para que fique na posição de recuo.
5. Coloque uma barra de madeira entre a base da rosca e o final da cilindro de aquecimento.
Lembre-se de usar alicates e não as mãos para posicionar as madeiras.
6. Certifique-se de que a pressão e a velocidade do canhão estejam baixas, depois faça o movimento de injeção para empurrar o tambor para frente.
7. Depois do cilindro ser recuado totalmente, faça o movimento de retração da rosca para voltar para a posição final novamente.
8. Repita os passos 5 a 7
9. A altura do içamento deve ser ajustado quando o cilindro estiver 50% acima da caixa protetora do canhão.
10. Repita os passos de 5 a 7, desligue o cilindro de aquecimento da unidade injetora.



Atenção!

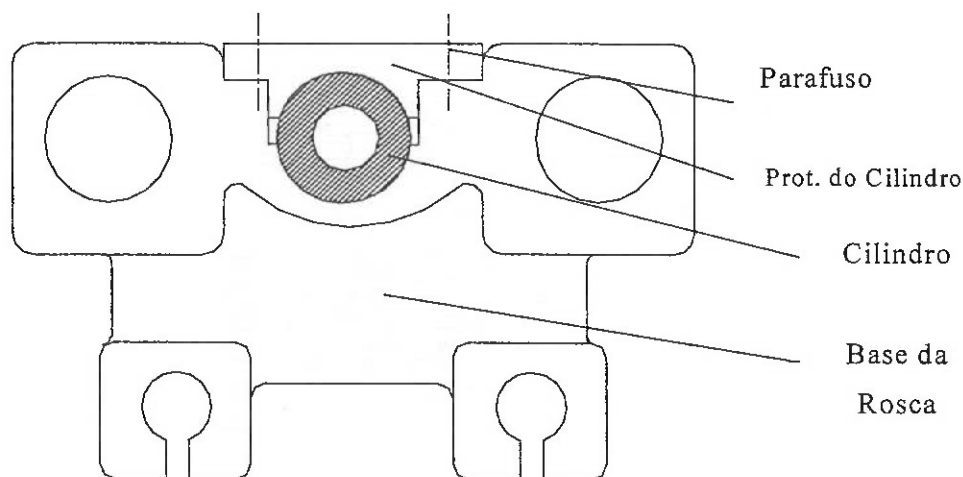
Lembre-se que o cilindro de aquecimento ainda não está completamente frio.

3.7.7 Removendo o cilindro de aquecimento

A tampa da base do funil foi projetada para dividir em dois, a porta circular que encaixa no cilindro. Se for preciso retire somente a base protetora do cilindro, proceda da seguinte maneira:

1. Retire todas as serpentinas de aquecimento do cilindro (se necessário, retire também o quadro)
2. Levante o cilindro conforme o capítulo 3.7.6
3. Solte a porca do cilindro que prende o cilindro de plastificação na base.
4. Retire o parafuso da base protetora do cilindro, remova a base.
5. Levante com cuidado, retire a rosca da base.

6. A rosca deve ficar em uma posição segura depois de retirada do cilindro.



3.8 Retirando o Ar do Sistema Hidráulico

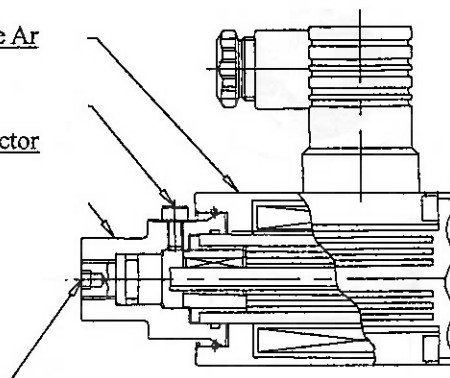
Quando o sistema hidráulico não estiver estável, pode haver ar dentro da válvula proporcional. Nesse caso é preciso retirar o ar para manter a pressão estável (isso acontece geralmente com as máquinas novas). Nesse caso, o procedimento a ser tomado é o seguinte:

Primeiramente ajuste a pressão e fluxo do macho a 15 respectivamente. Movimente o macho para retirar o ar até que a pressão não cause mais tremores. Aperte o parafuso da saída de ar e veja se o sistema de pressão foi normalizado, caso não, repita a operação e depois regule as válvulas de fluxo e pressão. A saída de ar está localizada no final da bobina da válvula proporcional. Para maiores detalhes, veja a figura seguinte:

Eletroímã

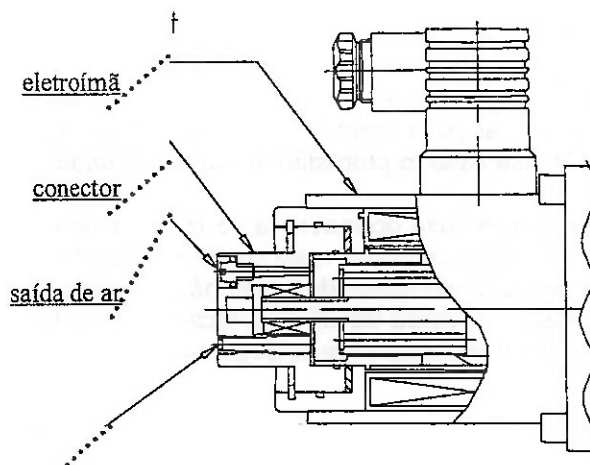
Saída da descarga de Ar

Conector



parafuso de aj.manual da pressão ou do fluxo

10 Ω



aj.manual do fluxo da rosca

40 Ω

Capítulo 4 Manutenção

4.1 Plano de Manutenção Preventiva

Escala de Tempo	Serviço a ser Executado	Capítulo
Quando aparecer a mensagem "Filtro Sujo", na tela do IHM	Prepare-se para trocar o filtro de sucção do óleo	4.6
A cada 500 horas trabalhadas da máquina	Cheque o nível do óleo hidráulico.	1.6
Primeira revisão do filtro de óleo, depois de 500 horas trabalhadas.	Primeira troca de filtro	-
A cada 6 meses Uma vez por mês quando a qualidade da água estiver ruim	Verifique e limpe o óleo do resfriador.	4.5
Depois das primeiras 1000 horas trabalhadas	Troque ou limpe o óleo hidráulico e o filtro.	4.6
A cada 2000 horas trabalhadas	Troque o do filtro no tanque de ventilação.	4.7
Depois de no máximo, 2000 horas trabalhadas, ou quando manômetro de pressão acusar no máximo 4.5 bar	Troque o filtro de retorno.	-
A cada 5000 horas trabalhadas ou no Máximo 1 ano	Trocar o óleo hidráulico	4.6
	Troque ou limpe o filtro do óleo de sucção	4.6
	Verifique a mangueira de alta pressão e troque se for necessário.	4.8
	Revisão do motor elétrico.	-
A cada 20000 horas trabalhadas ou no máximo a cada 5 anos	Cilindro do óleo hidráulico – trocar o anel de vedação e resistências.	-
	Trocar mangueira de alta pressão	4.8
A cada 3 anos	Trocar a bateria do controlador	-
A Cada 5 anos	Trocar a bateria do painel de operações	-



Nota:

Todas as mangueiras de alta-pressão, devem ser substituídas por mangueiras novas a cada 5 anos.

4.2 Lubrificação e Óleo Hidráulico

Lubrificante	Classificação	Observação
Óleo hidráulico	Viscosidade do óleo hidráulico: 46CST/40C Móvil DTE 25. Óleo Tellus 46. Shanghai Sea Brand n.46	Para sistema hidráulico
Graxa Lubrificante	Lubrificação n. 68 com aditivo anti gotejante	Para lubrificação do platô móvel e curso o cilindro de plastificação das maquinas grandes
Graxa Especial	LIFP00 n. 1.....lubrificante n. 3.....lubrificante	Para pontos relacionados a injeção e unidade de fechamento.


Nota:

Verificando-se periodicamente as condições do óleo, fluxo da água e a temperatura estarão sob controle e a temperatura do óleo hidráulico mantida entre 45+/- 5 °C.


Nota:

Se outras unidades hidráulicas forem ligadas a maquina (linear ou rotativa ex. machos ou extratores), as peças devem estar completamente limpas. O encaixe de tais unidades de consumo não deve afetar a qualidade e padrões de pureza do óleo hidráulico.


Nota:

O óleo hidráulico deve estar dentro dos padrões de qualidade 7 a 9 NAS 1638 (Padrão Americano). Se o óleo for de qualidade inferior, o abastecimento de óleo, deve ser feito com um filtro apropriado.


Atenção!

Deve-se evitar que a pele fique em contato freqüente com o óleo do motor.

4.3 Lubrificação e manutenção

Existe um sistema de distribuição de lubrificante nas partes moveis para garantir o desempenho da maquina (com referencia aos diagramas de lubrificação), especialmente na unidade de fechamento que será explicado a seguir.

4.3.1 Composição e características do sistema de lubrificação

O sistema consiste em uma bomba, encanamentos e a distribuição. O óleo segue pelo sistema de distribuição com o auxilio da bomba até alcançar cada ponto para lubrificar cada parte móvel da maquina.

O sistema é controlado pelo computador que monitora o relé da pressão para controlar a lubrificação. Quando o tanque estiver com pouco óleo, com vazamento, com o filtro bloqueado ou pressão inadequada, o alarme será acionado automaticamente.

4.3.2 Exigências sobre o óleo lubrificante

Veja o tipo de óleo específico para cada peça.

4.3.3 Maquinas injetoras com sistema de lubrificação fixo (não maiores que os modelos que o modelo SA 2500 ou de similar força).

Quando o motor das maquinas equipadas com distribuidor de óleo lubrificante é acionado, a força do motor empurra o óleo através dos canos para de lubrificação, até atingir uma determinada pressão pelo relé. O óleo seguirá para os pontos de lubrificação. Se o sistema falhar e não liberar o óleo em algum ponto, o alarme acusará a falha no sistema.

4.3.3.2 Maquinas injetoras com lubrificação pressurizada (não menores que o modelo SA 2800).

A maquina é equipada com distribuidores pressurizados. Quando o motor é acionado, cada distribuidor é pressurizado, fazendo com que o óleo flua até os pontos de lubrificação. Quando o óleo da tubulação atinge o conjunto de válvulas de pressão pelo relé no momento da lubrificação, o motor é desligado, o controlador inicia a contagem regressiva e os distribuidores aliviam a pressão com abastecimento automático. Quando a contagem termina, o motor é acionado novamente até que o final do ciclo da lubrificação. A capacidade variável do motor, garante a distribuição de acordo com a necessidade. Quando a pressão na tubulação falhar, o alarme acusará falha no serviço.

4.3.4 Manutenção do sistema de lubrificação



Nota: Não use graxa que esteve exposta à umidade, vapor, pó ou raios solares.

4.3.4.1 É preciso conferir periodicamente se cada ponto de óleo está normal. Certifique-se de que o tempo programado para a lubrificação esteja adequado para todos os pontos. Uma vez que os intervalos e tempo de lubrificação estejam bem programados, não há necessidade de uma nova programação (a máquina foi ajustada antes do embarque, o cliente poderá, de qualquer forma, fazer algumas alterações de acordo com as condições atuais). Para as máquinas com lubrificação pressurizada, a lubrificação vem precedida do alarme. Recomenda-se que cada lubrificação seja programada por um tempo a mais, para ter tempo suficiente para a pressurização do relé.

4.3.4.2 Faça revisões periódicas nas condições de lubrificação para manter o nível ideal do óleo no tanque. Se for constatada alguma falha, reveja o tempo de lubrificação e se todos os pontos de lubrificação estão em boas condições.

4.3.4.3 Referências para ajuste da lubrificação (ajuste programado no painel de controle).

Abaixo programação quando máquina utiliza lubrificação a óleo e a graxa:

a. Sistema centralizado automático parcial (não maior que AS 2500Kn ou similar força).

Intervalo de Ciclo: 5000 graxa (ajustagem nas condições atuais)

Contador Lubrificação : 1

Tempo Lubrificação: 60 seg.

Atraso na lubrificação: 0

Tempo total da Lubrificação Desligado: 30 seg.



Nota: Tempo de atraso de lubrificação deve ser 0, se não a lubrificação é intermitente.

b. Para máquinas não menores que SA 2800 Kn ou similar (note a diferença do tempo de lubrificação e o tempo total):

Intervalo de Ciclo: 200-350 (graxa) / 300 a 700 p/óleo

Contador Lubrificação: 8

Tempo total da lubrificação: 60 seg.

Atraso Lubrificação: 10 seg.

Tempo total Lubrificação Desligado: 30 seg.

c. Sistema Lubrificação (para todas máquinas que utilizam óleo):

Intervalo de Ciclo: 50-120 (ajustável pelo atual processo e tonelagem de máquina)

Contador Lubrificação: 3

Tempo Total Lubrificação: 30 seg.

Atraso Lubrificação: 10 seg.

Tempo total Lubrificação Desligado: 60 seg.



Nota: O tempo de lubrificação é diferente do tempo total de lubrificação.

4.3.4.4 Ajustando as válvulas de lubrificação da placa móvel (através do painel de controle)

Lubrificação pressurizada (somente para o modelo acima de SA 7000 ou similar força)

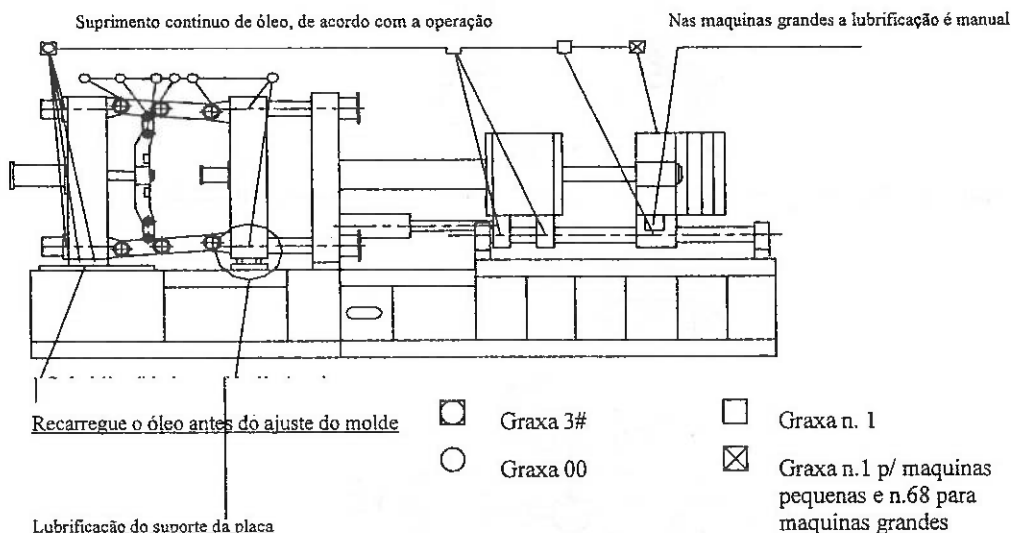
Ciclos: 25-50

Tempo (do alarme) da lubrificação: 60

Atraso na lubrificação: 10 p/ óleo

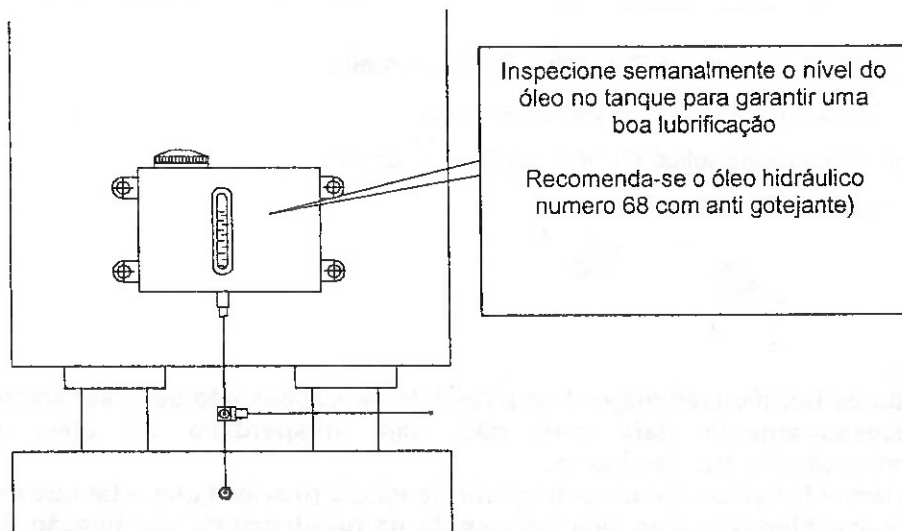
Tempo total da lubrificação: 30 p/óleo
Contador Lubrificação:1-2

Lubrificação



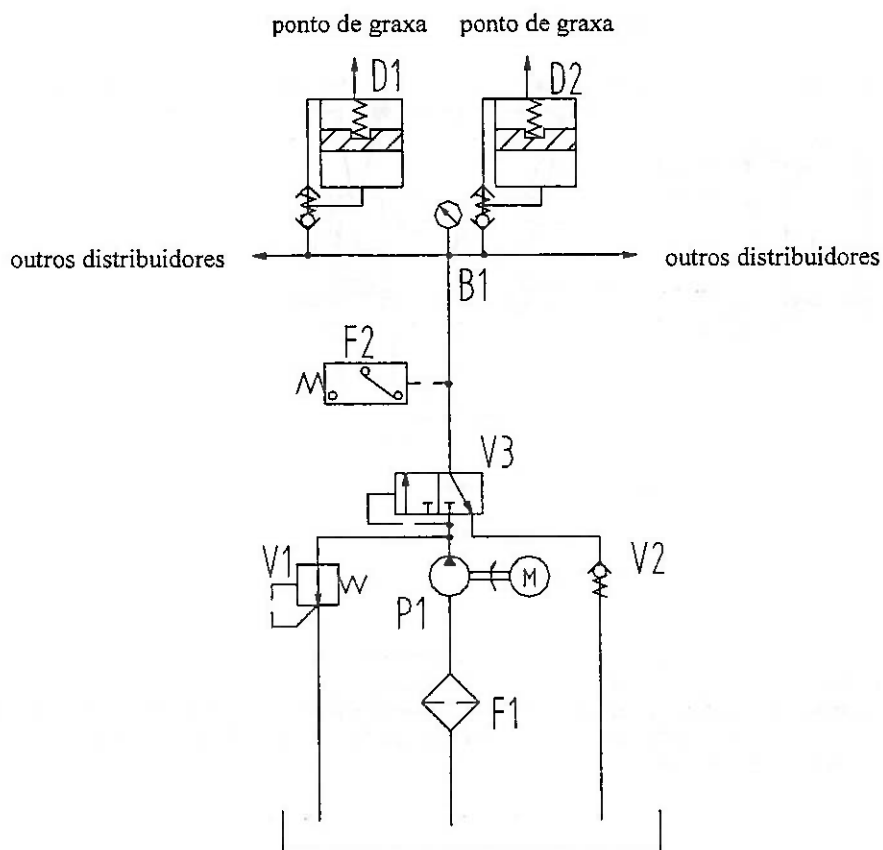
Cuidado: O óleo adequado deve estar no tanque quando a máquina estiver em funcionamento. As bombas manuais das máquinas injetoras estão localizadas na parte de trás do cilindro de injeção. A bomba automática da unidade de fechamento está localizada na parte de trás da máquina ou na parte da frente da placa traseira (a porta de segurança dianteira pode ser aberta para a reposição de óleo).

Lubrificação do suporte da placa



Cuidado: A lubrificação das máquinas menores é feita através do sistema automático (e não através do equipamento ilustrado acima).

LUBRIFICAÇÃO POR ACIONAMENTO ELETRO-HIDRÁULICO



F1: Filtro de Sucção V2: Válvula de Retenção B1: Manômetro
P1: Bomba de Lubrificação V3: Válvula piloto de 2 vias
D1, D2: Distribuidor eletro-hidráulico V1: Válvula de passagem
F2: Válvula com relé M: Motor Elétrico

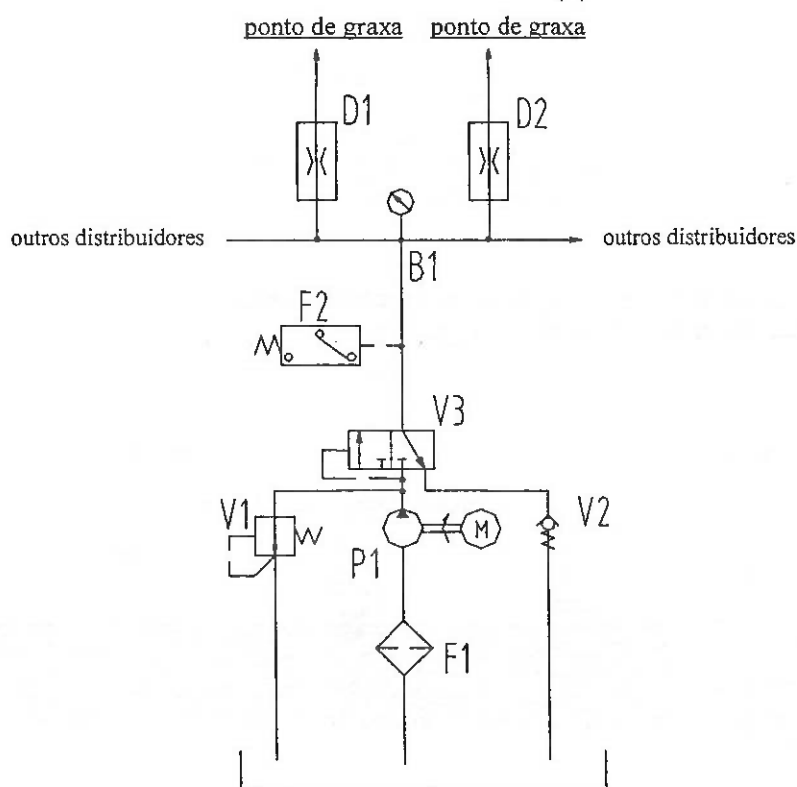


Notas:

O botão de lubrificação manual no painel de operações não deve ser acionado desnecessariamente para que não haja desperdício de óleo, nem contaminação do meio ambiente.

Se o alarme for acionado durante a lubrificação é provável que o tanque esteja com pouco óleo o motivo seja vazamento na tubulação de lubrificação. Deve ser colocado mais óleo no tanque e a tubulação reparada.

Lubrificação Pressurizada



F1: Filtro de Sucção V2: Válvula de Retenção B1: Manômetro

P1: Bomba de Lubrificação V3: Válvula piloto de 2-vias D1, D2: Pressostato

V1: Válvula de passagem F2: Válvula de Relé M: Motor Elétrico



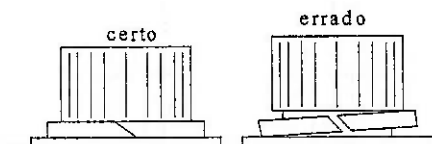
Notas:

O botão de lubrificação manual no painel de operações não deve ser acionado desnecessariamente para que não haja desperdício de graxa, nem contaminação do meio ambiente.

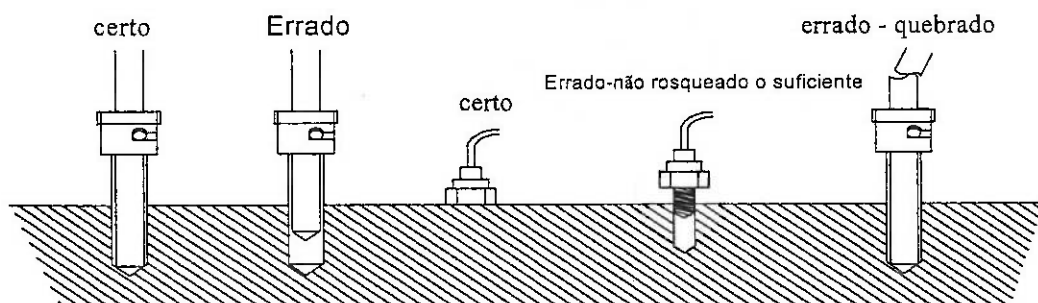
Se o alarme de falha no sistema for acionado durante a lubrificação é provável que o tanque esteja com pouco óleo o motivo seja vazamento na tubulação de lubrificação. Deve ser colocado mais óleo no tanque e a tubulação reparada.

4.4 Revisões de Rotina

4.4.1 Verifique se os parafusos dos moldes e das partes moveis da maquina estão bem apertados.



4.4.2 Verifique as condições de operação do termopar (os sistemas de acoplamento de termopar variam de acordo com os modelos das maquinas).



4.4.3 Acompanhe o tempo de aquecimento do cilindro, pra ver se está indo muito rápido ou muito devagar e ao mesmo tempo verifique se as resistências estão prejudicando o aquecimento bem como o termopar, o contator, o fusível, a fiação etc.

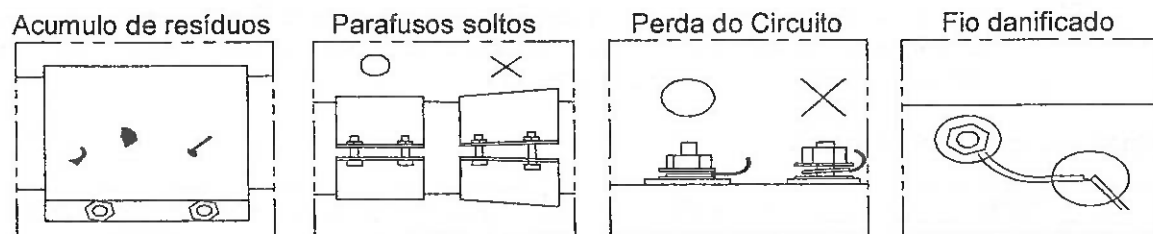
4.4.4 Verifique todas as portas de segurança ou interruptores do curso, dispositivos de segurança do travamento do molde, botões de parada de emergência, válvulas da segurança hidráulica e outros dispositivos de segurança.

4.4.5 Nas maquinas equipadas com medidor de fluxo, (opcional), verifique a posição de entrada e saída da água refrigerada, o ajuste do fluxo, a água que está dentro do trocador de calor para ver se há algum vazamento interno.

4.4.6 Nas maquinas com sistema de lubrificação centralizada, através dos vários dispositivos ou compartimentos de graxa, verifique o nível de óleo lubrificante e complete se o nível estiver baixo. Lubrifique também a superfície das partes moveis.

4.4.7 Verifique o funcionamento de todos os circuitos hidráulicos para ver se há algum vazamento. Veja se há ruídos estranhos no motor, bomba do óleo, cilindro de aquecimento e estrutura mecânica da maquina. (Geometria)

As ilustrações seguintes mostram onde existem falhas.



Mantenha a máquina sempre limpa.

4.5 Trocador de Calor (Resfriador do óleo)

Resfriadores a água, usam água fria como meio de resfriamento. O fluido (óleo em alta temperatura) passa através dos tubos e trocam de calor com a água do cilindro, para resfriar o óleo quente que vai voltar para a máquina..

4.5.1 Constituição do Resfriador

O resfriador é formado pela proteção da entrada da água, quadro do tubo, quadro do cilindro, quadro defletor, vedação, suporte etc. O espaço interno do tubo de transferência de calor e dos tubos de conexão é chamado de tubo de passagem.

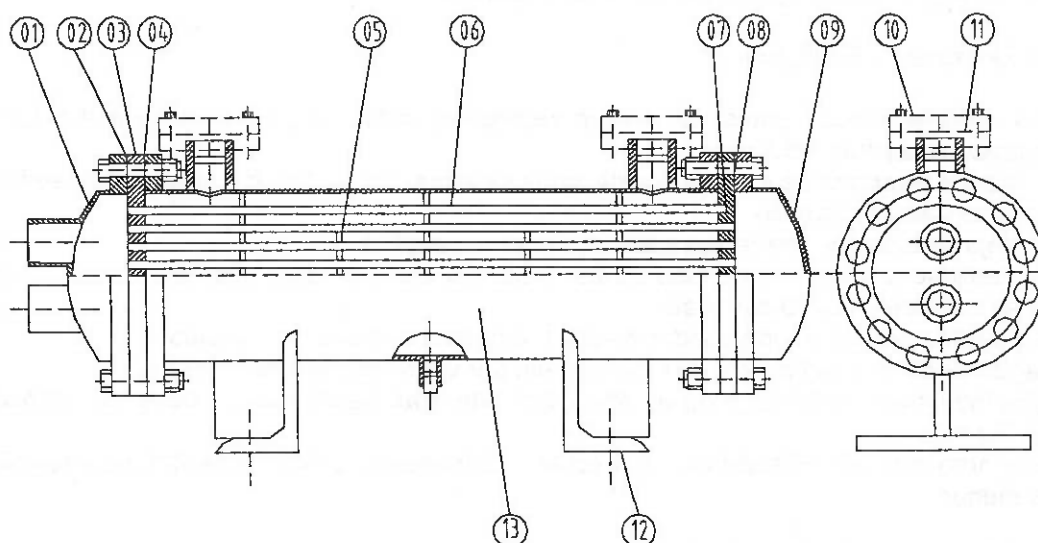


Fig 1 Constituição do Resfriador

- 1-canal de entrada da água 2-O-ring 3-Base de fixação do tubo 4-O-ring
5-Separador dos tubos 6-Tubo de transferência de calor 7-Placa móvel do tubo
8-O-ring 9-Tampa traseira 10-Flange Mediana 11-O-ring 12-Suporte
13-Trocador de Calor

4.5.2 Ligando a máquina


Nota:

Não se deve trabalhar com a pressão e temperatura maiores que a indicada no certificado de qualidade. Salvo algumas ressalvas, apenas água limpa pode ser usada como meio de resfriamento.

Padrão da água do refrigerador

Item	Unidade	Água resfriada	Composição da água
PH (25°)		6.5-8.0	6.0-8.0
Condutibilidade (25°)	μS/m	<800	<200
Dureza Total (CaCO ₃)	Mg/l	<200	<50
Acidez (CaCO ₃)	Mg/l	<100	<50
(Cl ⁻)	Mg/l	<200	<50
(SO ₄ ²⁻)	Mg/l	<200	<50
(Fe)	Mg/l	<1.0	<0.3
(SiO ₂)	Mg/l	<50	<30
(S ²⁻)	Mg/l	0	0
(NH ₄ ⁺)	Mg/l	<1.0	<0.2

4.5.3 Verificação, Manutenção e Limpeza do Resfriador

4.5.3.1 Revisando o Resfriador

Veja os itens seguintes antes de abrir o resfriador, como mostra o capítulo 4.5.4.1 (veja a constituição no capítulo 4.5.1).

- 1) Verifique a porta de entrada e a de saída de água, o tubo fixo e o móvel. Veja se há alguma impureza ou corrosão.
- 2) Veja se todos os elementos estão em boas condições.
- 3) Verifique a superfície do tubo de transferência de calor, superfície interna do cilindro, veja se há impurezas ou corrosão.

Para facilitar a revisão do trocador de calor, é melhor retirá-lo da máquina.

A água vinda do reservatório da cidade, deve ser verificada a cada 6 meses.

Água Industrial, ou de poço ou de água com alto grau de salinidade, deve ser verificada uma vez por mês.

De acordo com as necessidades e o estado da máquina, o intervalo entre duas revisões deve ser menor.

4.5.3.2 Manutenção do resfriador


Nota:

O resfriador deve ser esvaziado, se a máquina ficar parada por muito tempo ou se o líquido congelar quando o resfriador parar de funcionar.

4.5.3.3 Limpeza do Resfriador

Se o desempenho do resfriador diminuir, um dos motivos pode ser acúmulo de sujeira nos tubos.

Remova as tampas dos dois lados dos tubos e veja se há erosão ou impurezas.

Use um líquido alcalino, que pode ser encontrado no mercado para limpar o interior da máquina e o lado de fora do canal de aquecimento. Como pode ser difícil de manipular as várias camadas com HCL com baixa densidade também pode ser usado. Limpe o corpo da máquina e o canal do aquecimento até que fiquem bem limpos.



Nota:

Antes de relocar o trocador de calor na posição, remova todo produto químico com água e depois seque.

4.5.4 Desmontando e montando o resfriador

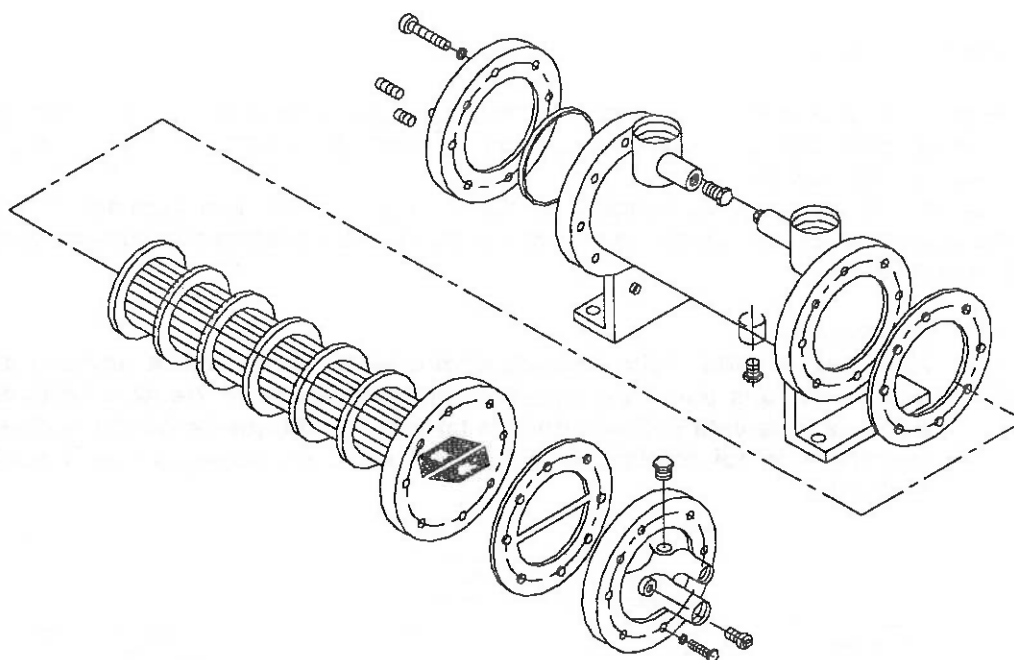


Fig2 Montagem e Desmontagem do Resfriador

4.5.4.1 Montando o resfriador

Proceda a montagem de acordo com as indicações (veja a figura 2)

- 1) Interrompa o fluxo dos dois tubos.
- 2) Drene todo o fluido restante no resfriador e nos tubos conectores.
- 3) Desmonte os adaptadores do resfriador para facilitar a separação das partes.
- 4) Faça uma marcação na unidade do resfriador antes de retirá-lo (especialmente a localização da superfície de fixação do tubo).
- 5) Remova a proteção traseira e retire o O-Ring.
- 6) Remova a porta de entrada da água e retire anel de vedação

- 7) Retire o conjunto de tubos de dentro do cilindro (desmonte no sentido vertical para evitar danos na superfície de vedação ao mover o quadro do tubo), daí então, a desmontagem está completa.

4.5.4.2 Montagem do resfriador



Nota: A montagem do resfriador se dá na ordem inversa da desmontagem.

A placa móvel do tubo deve encostar na lateral localizada na flange do cilindro quando o conjunto de tubos for inserido no cilindro. Insira uma haste com diâmetro apropriado na porta de entrada do cilindro (comprimento maior que 300mm) e levante o conjunto de tubos para instalar mais facilmente. O O-Ring e o anel de vedação devem ser recolocados. Aperte bem os parafusos de travamento (conecte a tampa protetora da água e a flange) simetricamente e na mesma intensidade.

4.5.5 Testando a vedação

O teste de vedação pode ser feito da seguinte forma: Bloqueie o canal de saída do óleo resfriado, inserindo um tampão. Coloque água pressurizada no canal de entrada de óleo no resfriador e mantenha sob pressão por 30 minutos.

Certifique-se de que as juntas da flange e de todas as portas não tem vazamento. A pressão utilizada no teste deve ser de acordo com os dados do platô do produto ou dados de pressão no certificado do produto.



Atenção!

Deve ser tomado muito cuidado com o teste segurança. A pressão deve ser adicionada aos poucos e a pessoa não deve estar em frente a porta de saída da água, que está fechada por um tampão. Certifique-se de que a pressão do resfriador já foi totalmente esvaziada antes da remoção das unidades do resfriador.

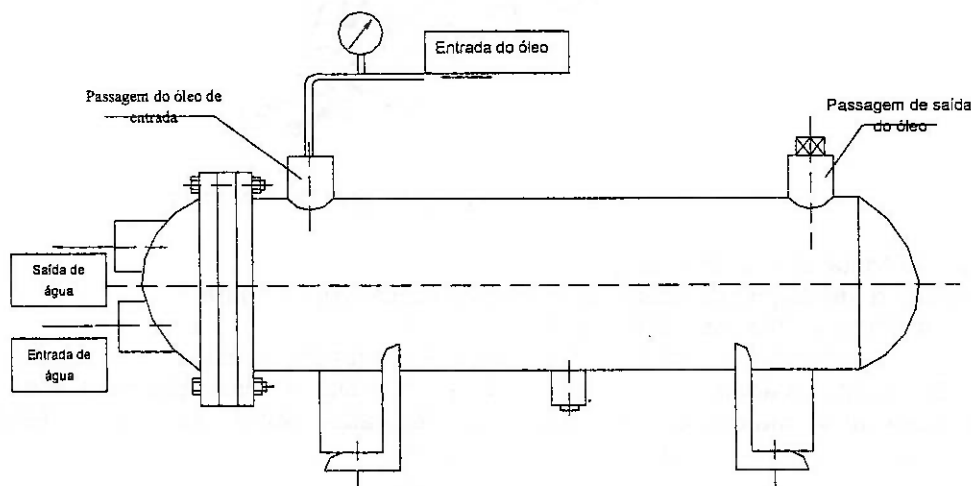


Fig3 Indicação sobre o teste de vedação

4.5.6 Defeito e Reparo

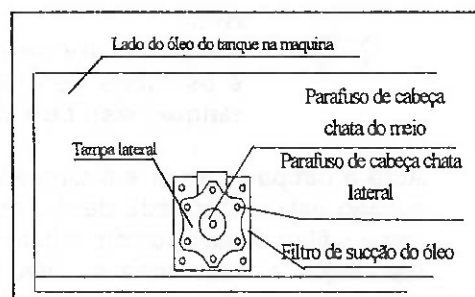
Defeito	Local	Análise do Motivo	Reparo
Vazamento	Lado fixo do resfriador ou vedação do lado móvel	O parafuso de ajuste não está apertado muito bem.	Aperte bem o parafuso.
		Defeito na vedação ou no O-Ring	Substitua
	Flange	O parafuso de ajuste não está bem apertado	Aperte bem o parafuso
		Inclinação na flange do meio	Alinhamento das duas flanges
	Saída de água (óleo)	O Plugue não está bem preso	Ajuste o plugue firmemente
		O plugue não envolve o vedador	Re-envolva o vedador
Dois fluidos se misturam	Vedação do lado móvel	Defeito no O-Ring	Substitua
		Defeito na superfície de vedação do O-Ring	Arrume ou substitua
Dificuldade para atingir a temperatura programada		O fluxo não atinge o nível programado das válvulas	Aumente o fluxo para ajustar a válvula
		Há muita sujeira no tubo de transferência	Lave o tubo de transferência de calor

4.6 Filtro

Este é um tipo de filtro de óleo por sucção, instalado na porta de entrada do lado da bomba do tanque de óleo, e sua função é limpar e filtrar o óleo hidráulico. Quando formos desmontar e trocar o filtro, devemos seguir as seguintes instruções (em algumas, máquinas o filtro está instalado dentro do tanque de óleo, e para limpá-lo só é preciso removê-lo).

4.6.1 Desmontagem

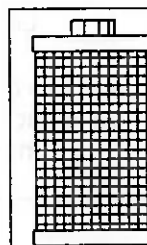
Primeiramente retire a proteção de vedação no lado da máquina e afrouxe o parafuso Allen do filtro (solte totalmente) para separar o filtro do óleo presente no tanque. Depois retire os parafusos das superfícies laterais para remover o filtro. Por último, abra o filtro para separar o coador das varetas magnéticas.



4.6.2 Limpeza

Use óleo claro, gasolina ou removedor de óleo etc. para remover as impurezas em volta do filtro. Nesse meio tempo, remova todos os metais da vareta magnética.

Injete ar comprimido dentro do filtro para remover todas as impurezas e sujeiras.



Verifique as condições das superfícies interna e externa, para decidir qual providência tomar.

4.6.3 Instalação

Coloque o coador de volta no funil e aperte os parafusos da lateral depois o parafuso central.

4.6.4 Nota:

1. O motor hidráulico não deve ser ligado quando se estiver em contato com o filtro
2. Quando for usar o ar comprimido na limpeza do filtro, não fique com o bico da bomba de ar parado em uma mesma posição por muito tempo.
3. Se a serpentina estiver quebrada, o filtro deve ser trocado.
4. Quando for instalar e desinstalar o filtro, preste bastante atenção para não quebrar a serpentina.
5. Depois de instalar o coador dentro do filtro, antes de ligar o motor, veja se o parafuso principal está ajustado ou não.
6. Depois da instalação do filtro e de ligar a máquina, devemos deixar o motor do óleo funcionar sem carregar por uns 10 minutos, sem carregar. Depois de confirmado que o motor funciona normalmente, o motor está pronto para funcionar com carga.

4.6.5 Trocando o óleo hidráulico

Procedimentos:

Use uma bomba manual ou sifão para drenar o óleo através da porta de entrada do tanque.

O óleo restante, poderá ser drenado através do furo de esvaziamento no tanque de óleo. Para isso basta soltar o parafuso que se encontra em baixo do tanque.



Nota:

Limpe a parte interna do tanque, principalmente o mecanismo de resfriamento e os tubos do óleo. Se sobrar óleo usado ou resíduo de óleo no interior do tanque, isso fará com que o novo óleo tenha uma vida útil mais curta.

Abra a tampa superior e a tampa lateral do tanque de óleo, limpe o lado de dentro. Se o filtro de sucção estiver instalado dentro do tanque de óleo, retire o filtro de sucção ao mesmo tempo e limpe o filtro de acordo com o Item 4.6.2. e limpe o tanque do óleo.

Recoloque o óleo limpo ou óleo novo no filtro. Aperte bem o parafuso de descarga do óleo. Recoloque a tampa e adicione o óleo hidráulico ideal de acordo com os padrões (item 1.6).

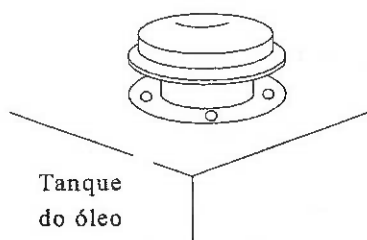


Nota:

Controle de poluição: O óleo utilizado deve ser tratado corretamente. O óleo usado e o filtro podem retornar para o fornecedor e o filtro pode ser reciclado.

4.7 Filtro de Ar

O filtro de ar está instalado na parte superior do tanque. Antes de limpar o filtro de ar, deve-se abrir o respiro e depois de trocar o óleo, deve-se fechar o respiro.



Nota:

O filtro de ar do tanque de óleo, é um item muito importante e por esse motivo, deve-se seguir a risca o plano de manutenção.

A tampa de vedação deve ser bem fechada ou o óleo pode derramar.

Não use a máquina que não tenha o filtro preso sobre o tanque de óleo. O núcleo do filtro não pode ser reciclado. Em caso de necessidade de troca por um filtro adicional, deve-se contatar o Departamento de Suporte ao Cliente da HAITIAN.

4.8 Conferindo o circuito da mangueira

Faça um plano de manutenção do circuito das mangueiras de acordo com o Item 4.1.

Os encanamentos devem ser verificados, para o caso de uma das condições seguintes virem a acontecer, nesse caso, o encanamento deve ser trocado.

- Qualquer dano na camada externa ou interna da caixa (ex. traços de abrasão, sinais de corte ou de quebra).
- A camada externa se tornar frágil (rachaduras são encontradas nas partes macias)
- Sinais de distorção. A forma natural da tubulação macia muda sob pressão normal, ou sob pressão, ou curvada, por exemplo, solda da camada externa, ou bolhas em algumas partes da tubulação).
- Rachaduras
- Anéis de vedação estão danificados ou distorcidos
- Devido a erosão, a função do anel de vedação e a intensidade diminuem.
- Ultrapasse o tempo de armazenagem e a vida útil (Siga o Plano de Manutenção da Seção 4.1)



Nota:

Quando consideramos a vida útil do circuito das mangueiras da máquina, devemos considerar também o tempo de armazenagem. O tempo Máximo permitido é de 2 anos a contar da data de fabricação.



Atenção!

Somente mangueiras novas podem ser utilizadas.

4.9 Limpeza e Verificação da Rosca e do Cilindro de Plastificação.

Se necessário, desinstale a rosca para limpeza e verificação.

Para os procedimentos de remoção da rosca e do cilindro, veja o capítulo 4, para fazê-lo do modo mais rápido e correto.

As peças de reposição necessárias estão listadas como segue (ferramentas não incluídas):

1. De 4 a 5 pedaços de madeira (cujo diâmetro deve ser menor que o da rosca e o comprimento menor que a posição de injeção).
2. De 4 a 5 pedaços de madeira (no formato quadrado)
3. 1 alicate
4. Estopa
5. Um pedaço longo de madeira ou bambu (em que o diâmetro seja menor que o da rosca e comprimento maior que o cilindro de plastificação).
6. Solvente não inflamável (por exemplo: etileno tri-cloro etileno)
7. Lixa e escova de latão



Nota:

Depois de retirada a rosca deve ser colocada sobre alguns pedaços de madeira para ficar protegida.



Atenção!

Use óculos e luvas de proteção para trabalhar com segurança próximo ao cilindro de plastificação, pois há risco de queimaduras.

4.9.1 Limpeza e Verificação da Rosca

4.9.1.1 Limpando a Rosca

1. Esfregue o corpo principal da rosca com um pedaço de estopa, o que vai retirar a maior parte dos restos de resina.



2. Utilize a escova de latão para remover o resto da resina ou use algum tipo de aquecimento e depois passe a estopa ou a própria escova.
3. Utilize o mesmo método (de limpeza da rosca) para limpar o dispositivo em formato de torpedo, o anel anti-reverso, anel de direção e o anel misturador (em algumas máquinas,

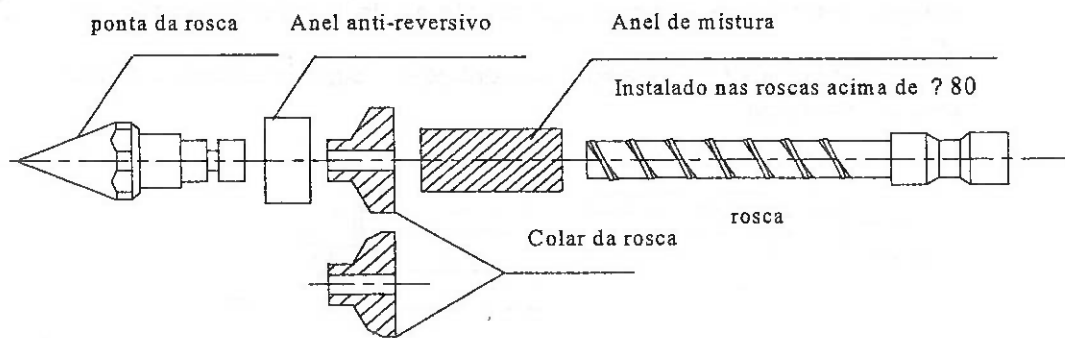
o anel misturador não é utilizado) etc na rosca (veja a ilustração seguinte). Além disso, use a escova de latão para limpar as veias e o corpo principal da rosca.

4. Por último depois que a rosca estiver limpa, use o solvente anti-inflamável para remover todo o óleo restante.



Advertência!

Não tente retirar os materiais processados por resfriamento, com abrasivos. Antes de conectar a ponta da rosca, adicione um lubrificante a base de bissulfeto de molibdênio (MOLICOTE) ou óleo de silicone para impedir o atrito. Uma pequena quantidade do lubrificante já é suficiente. Se houver muito lubrificante, os produtos podem ser contaminados por ele. Quando o solvente químico é usado, medidas de proteção devem ser tomadas para evitar o contato direto entre a pele e o vapor da máquina.



Verificando a Rosca

1. Verifique se a máquina está danificada
2. Verifique a camada de abrasão da placa.
3. Observe se as veias da rosca estão danificadas (o corpo principal da rosca).
4. Observe se o anel anti-reversão e a superfície do parafuso de colar estão danificada ou não. Se estiver, pode causar o fluxo contrário do material durante a injeção.

Verificando e Limpando o Cilindro

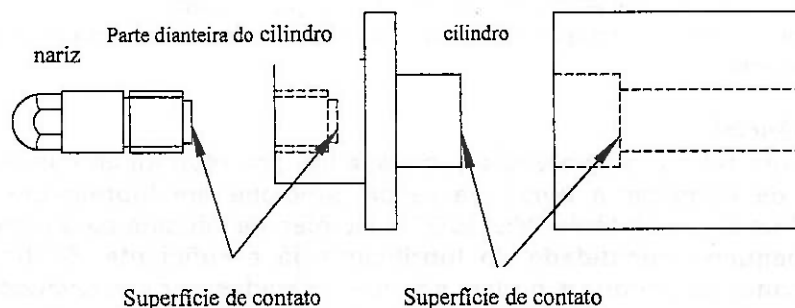
Limpando o cilindro de plastificação.

1. Use a escova de latão para limpar a resina dentro da superfície de aquecimento do cilindro.
2. Envolve estopa na ponta de uma vara de madeira ou bambu para limpar a superfície interna do cilindro. Durante a limpeza, a estopa deve ser trocada conforme a necessidade.
3. Limpe o bico e a flange do Cilindro de aquecimento, especialmente a superfície de duplo contato nessas partes.

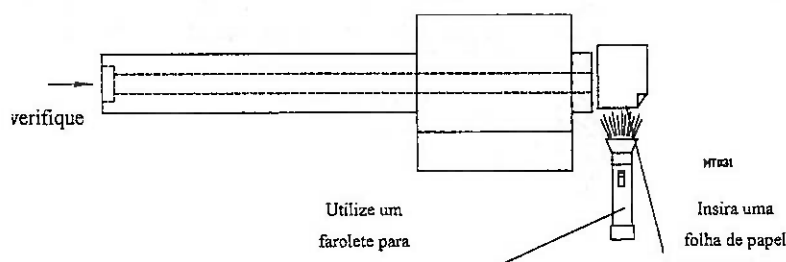


Aviso:

Seja muito cuidadoso para não danificar ou deixar nenhum abrasivo nessas superfícies que possam causar vazamento de resina.



4. Depois da queda da temperatura do cilindro de aquecimento para 30~50 °C, umedeça uma estopa com solvente e limpe a parte interna do cilindro de acordo com o artigo 2 nesta seção.
5. Use o método ilustrado abaixo para conhecer a superfície interna do cilindro e se certificar de que está limpa.



Verifique o corpo do cilindro de aquecimento para ver se há abrasão ou outros danos na superfície interna.

Instalação da rosca e do cilindro de aquecimento

Instalação da ponta da rosca

- Acompanhe a figura do capítulo 3.7.5, coloque a rosca sobre dois pedaços de madeira lisa
- Passe uma camada fina de graxa ou silicone na superfície da ponta da rosca.
- Insira o colar de apoio já limpo, o colar de rosca, anéis de mistura (algumas máquinas não possuem), todos em ordem, dentro da ponta da rosca.
- Use uma chave de boca especial para fixar a ponteira da rosca, girando no sentido anti-horário como o capítulo 3.7.5, e a unidade de injeção estará montada.

Instalando a tampa traseira do bico injetor (carenagem dianteira)

- Levante a unidade injetora com muito cuidado.
- Empurre bem devagar, a unidade injetora para dentro da carenagem.

- Alinhe o furo da tampa traseira com o furo da rosca na carenagem. Bata com a haste de cobre para que as duas partes se acoplem.
- Aperte o parafuso conforme as indicações do capítulo 3.7. Instale a carenagem.
- Passe uma fina camada de supramoly ou óleo de silicone na superfície da rosca do bico.
- Rosqueie o bico totalmente (carenagem dianteira) e acople as partes.

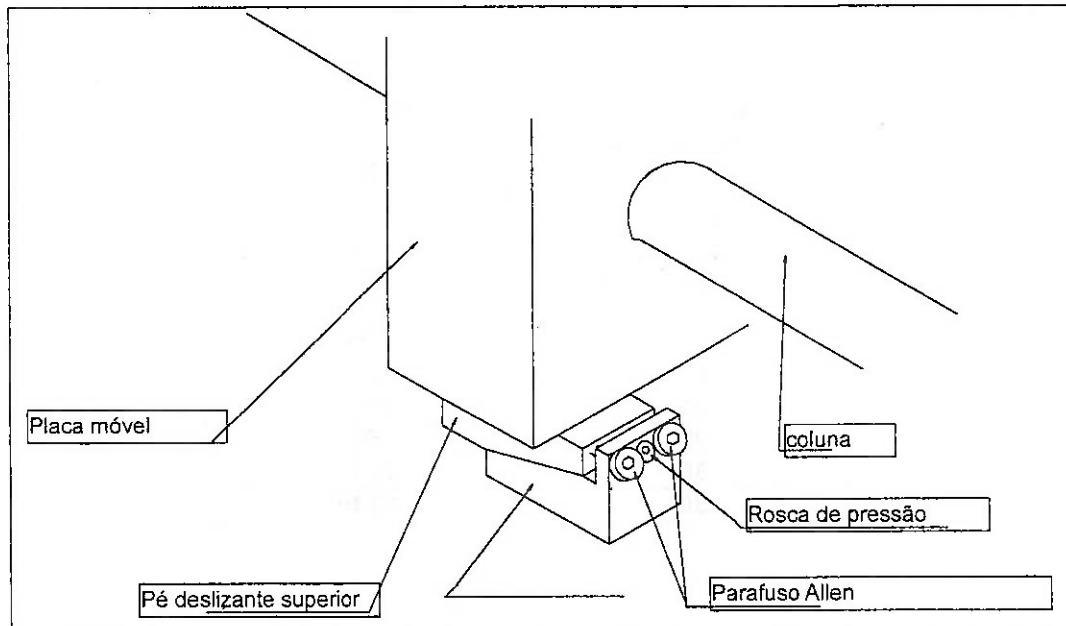

Atenção!

Gire a rosca no cilindro de acordo com o torque no quadro seguinte, até que a temperatura do cilindro, tampa traseira (carenagem frontal) e o cilindro da rosca estejam balanceados para ficarem iguais.

Parafuso 12.9 Diâmetro (mm)	Torque (N.m)
10	80
12	150
14	240
16	370
18	530
20	720
22	910
24	1100
27	1580
30	2140
36	3740

Ajustando o bloco de deslizamento da placa móvel

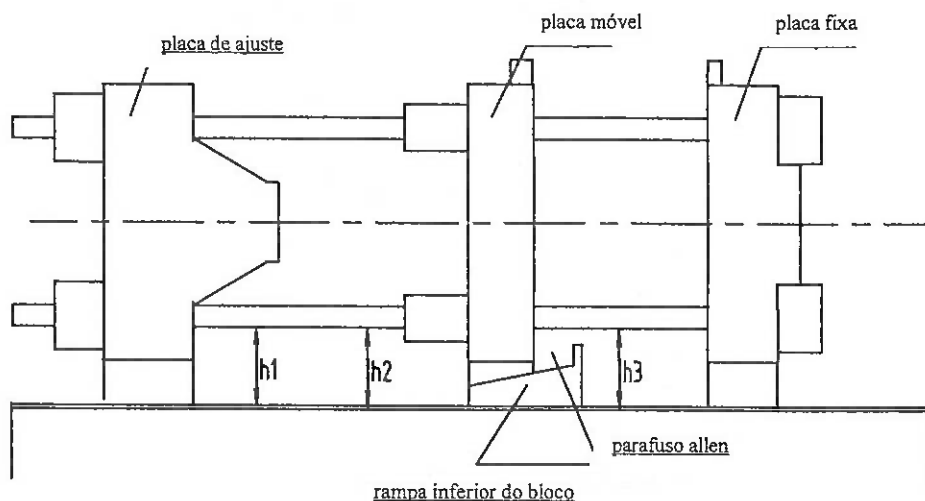
O bloco de deslizamento da placa móvel é um dispositivo auxiliar utilizado para garantir que as 4 colunas de ajuste não entortem (conforme a ilustração). Se este dispositivo for apertado além do necessário, isso causará uma carga extra que dificultará o ajuste do molde. Por outro lado, se o dispositivo ficar com folga, não vai desempenhar bem a sua função de evitar que a barra envergue. Por isso, deve-se fazer o melhor ajuste antes da entrega. Como resultado, não haverá necessidade desse ajuste ser feito nas máquinas novas. Depois de algum tempo com a máquina em funcionamento, deve-se verificar se há folga ou não. Se houver, deverá ser ajustado.



4.10.1 Ajustando o pé de deslizamento mecânico.

As barras de deslizamento mecânico estão presentes na placa móvel das máquinas de tamanho pequeno. O nivelamento do carro de deslizamento abaixo da unidade de fechamento deve ser ajustado em primeiro lugar, depois desmonte o molde. Pressione o botão de fechamento para esticar a braçagem. Solte o parafuso liso de travamento (os dois, conforme a figura). Ajuste os parafusos Allen de todas as barras simétricos de deslizamento, de modo que o curso do movimento seja sempre o mesmo para as medidas h1, h2, h3 (lado do operador) e h4, h5, h6 (lado oposto), depois ajuste a altura do molde para ver as alterações do sistema de pressão durante o ajuste do molde. Ajuste o molde uma segunda vez até obter o efeito desejado.

Há um revestimento extra, na parte do lado mais baixo dos blocos de deslizamento. Depois de 2 a 3 anos de abrasão, ele deve ser substituído, ou até antes, se estiver muito desgastado.



4.10.2 Ajustando a base de suporte da placa móvel (maquinas modelos médio e grande)

Esta maquina foi instalada com o suporte da base da placa móvel. Esse dispositivo possui dois grupos de sincronismo de rolamentos (consiste em 4 pistões cilíndricos nas maquinas medias e 8 pistões nas maquinas grandes) as quais manterão a barra de ajuste nivelada e com o torque reduzido. É muito importante ajustar a força ideal de sustentação e manter os cilindros com as pressões ideais.

4.10.2.1 Como ajustar a força de sustentação:

A força de sustentação pode ser ajustada pelo relé de pressão, o limite está entre 2~6 Mpa. Você deve ajustar a força de acordo com o peso do molde. Gire o pressostato no sentido horário para aumentar a força. Se você desejar reduzir a força de sustentação, gire o pressostato no sentido anti-horário enquanto libera a saída de óleo do acumulador para fazer com que a pressão fique mais baixa que o nível estipulado, daí então ajuste o parafuso para aumentar a força.

Notas:

Quando for aumentar a força, a maquina deve estar no modo manual, e o sistema de pressão deve estar mais alto que a pressão necessária.

A força ideal já foi ajustada antes da entrega, por isso, não altere os valores, a não ser que seja realmente necessário.

Suporte da Base da Placa Móvel

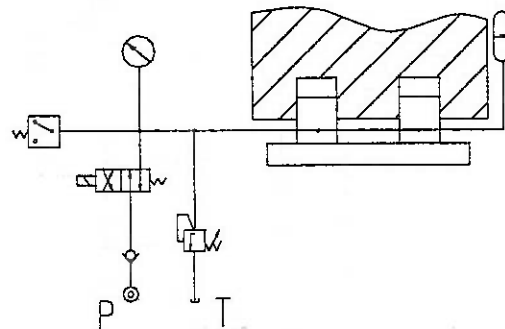
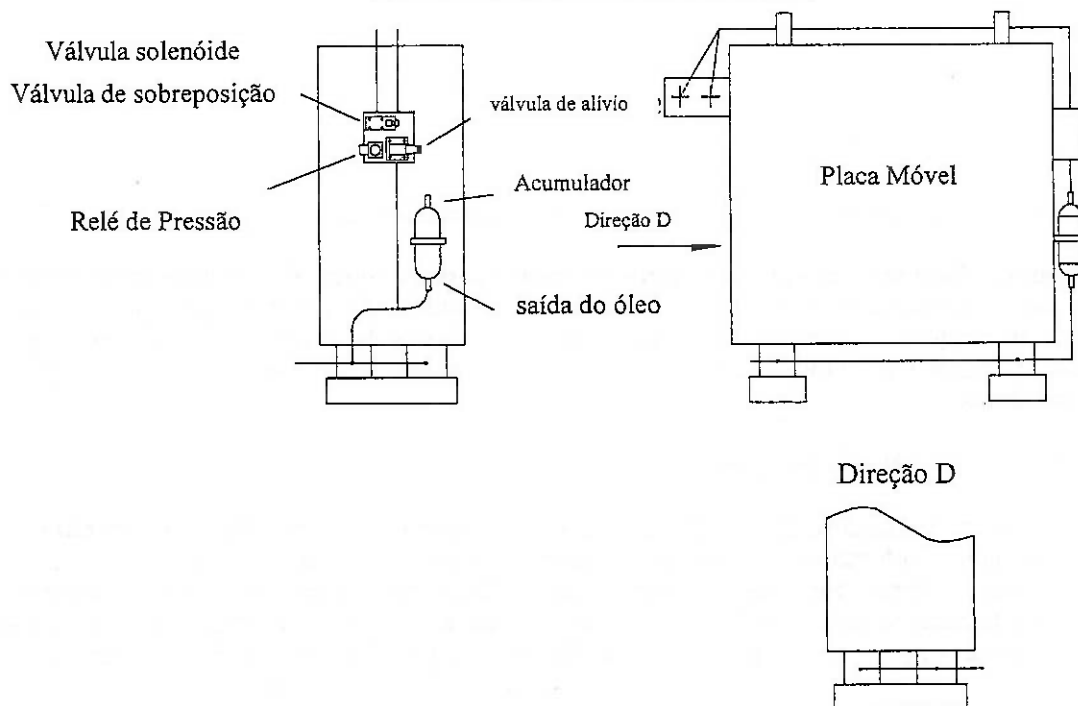


Diagrama da Estrutura



4.10.2.2 Recipiente da pressão do acumulador

O acumulador deve estar carregado com nitrogênio. Nunca utilize outro tipo de gás. O carregamento se dá através de um outro cilindro conectado como se fosse uma peça de reposição. O processo começa com a retirada da tampa no alto do acumulador, conecte o nitrogênio em alta pressão, depois abra devagar a válvula do cilindro até atingir o nível programado da pressão (entre 2~3 Mpa para esta máquina). Quando a pressão exceder o nível programado, diminua até o nível definido, fechando a válvula de liberação. Isso requer inspeções regulares na pressão no acumulador durante a operação para mantê-lo dentro dos padrões definidos.

**Atenção!**

Nenhum outro tipo de gás é permitido, exceto o nitrogênio!



Nota: Se a pressão estiver mais baixa ou mais alta que a pressão programada, a base do suporte da placa móvel será desativado, o que impedirá o movimento de abrir e fechar do molde.

Depois dos ajustes, recoloque o molde para um segundo teste para ver se os ajustes foram satisfatórios ou não. Devemos ficar sempre atentos aos parafusos, se estão bem ajustados, para manter o bom desempenho do equipamento.

4.11 Quadro de ajuste da temperatura do plástico e do cilindro.

O quadro seguinte deve ser utilizado apenas como referência. O ajuste atual da temperatura deve ser baseado nas experiências de longas horas trabalhadas.

Plástico	Densidade	Ponto de Fusão	Taxa de Contração (%)	Temperatura de ajuste do molde	Temperatura do Cilindro		
					Bico	Meio	Cauda
PS	1.05	130~165	0.4	10-75	180-260	200-260	160-250
HIPS	1.04~1.06	130~165	0.4	5-75	220-270	190-260	160-250
ABS	1.06~1.1	130~160	0.6	50-80	190-250	180-240	170-240
LDPE	0.91~0.93	108~126	1.5-5	355-60	230-310	220-300	170-220
HDPE	0.94~0.97	126~137	2.0-5	35-60	230-310	220-300	170-220
PP	0.95	160~175	1-2.5	50-80	210-300	180-260	160-240
PVC	1.35	160~212	0.1-0.5	10-60	170-220	160-195	150-195
PMMA	1.18	160~210	0.5	50-90	180-230	160-240	140-220
PA6	1.13	210~215	0.8-1.5	50-80	210-230	210-230	200-210
PA66	1.14	250~265	2.25	50-80	250-280	240-280	220-280
CA	1.3	69~105	0.5	40-75	180-200	170-190	150-180
PC	1.2	215~265	0.8	80-99	250-320	260-340	280-350
POM	1.41~1.42	165~175	2.0	50-90	190-210	175-220	160-210

How to Select an Injection Molding Machine

Since there exist many manufacturers of injection molding machine at present, the machines provided are differ from each other in respect of specification, mold and quality. The customers are required to select a proper machine that exactly meets their needs according to the different molded parts. These parameters such as use function, materials, outline, weight, and annual output should be considered carefully before purchase.(for example: Injection molding machine be to make plastic bucket should different as to make high accuracy instrument.) The following technical parameters are essential in your selection.

Injection Weight: Injection weight be defined as the max weight of injection for PS plastics without installation mould. Injection weight must transfer in accordance with the follow formula if materials is not PS .

$m = cb / 1.05$. b: plastics density. c: injection weight as for PS.

According to the practice, the total weight of the molded part is better to be within 85% of the injection weight. Larger value shall be taken for those non-crystalline material and smaller for those of high viscosity.

Clamping Force: When melting plastic inject into mould, there are final locking force caused by mould platen pressing mould are defined as clamping force. It is an main technical data of the machine. It would result burr of inadequate clamping force. Selecting the machine model, the locking force the molded part needs shall be smaller than the clamping force of the machine. The correct locking force will be obtained through analog calculation of the computer.

Injection Pressure & Injection Rate: Injection pressure means the maximum pressure in the barrel at injection. There are 3 different types of screw under the same clamping force on our machines. Screw A has the minimum diameter as screw C the maximum. Comparatively, screw A may reach the maximum injection pressure.

Injection rate means the melt quantity from nozzle in unit time. Effective control on flow at melt filling must be performed according to the characteristics of material as well as the molded part. We have equipped accumulator device for a better molding result.

Die Height & Maximum Stroke: The maximum and minimum die heights refer to the mold thickness which is acceptable for the machine.

The stroke is so limited that the toggle stroke for part take-out must be less than the maximum stroke of the machine.

Relevant Dimension in Mold Installation: The dimension of mold must fit that of mold platens and tie bar space to allow the mold to be mounted without any difficulty. A few points must be reckoned with: The center of main runner of the mold must coincide with that of nozzle; The dimension of location ring in mold must be identical with that of location recess in stationary platen; etc.

Screw & Barrel: This element affects the overall function of the machine. Quality part requires melt in the barrel be well mixed and in uniformity. Moreover, the material structure of screw & barrel is of great importance to the molding result. We'll supply a host of plasticizing device as PVC special unit, PC special unit, and

bi-metallic screw & barrel, etc. When ordering the machine, customers shall indicate clearly the raw material they want to process so as for the manufacture to prepare corresponding screw & barrel.

Ejection Stroke: Rational selection of ejection stroke shall be encouraged according to the shape of the product as well as designing structure of the mold. In ordering, larger ejection stroke is better for varied products.

Microprocessor: Microprocessor's capacity and working speed is an crucial factor of product quality. It is in particular vital to reach high rate of finished products. More check and adjust can microprocessor do, more repeatability products can achieve. Proper controller shall be selected according to the product accuracy required, for a good controller determines the proven performance and lower cost of the machine.

Hydraulic System: At present, our machines except full electric machine adopt proportional valves controlling the pressure, flow and direction to enable the injection go on with good repeatability, stability, low noise, good sealing performance. These hydraulic system features the machine in easy mounting and economical energy consumption.

In short, multiple elements shall be considered in ordering machine. To select a proper machine, customers need to know about main components of machines, make a comparison in quality, price and performance of machines. In this way, you'll find cost efficient machines which meet customers' needs..



宁波海天塑机集团有限公司
NINGBO HAITIAN PLASTIC MACHINERY GROUP CO., LTD.

- The largest manufacturing base of plastic machinery in China
- One of the 100 largest outstanding private enterprises in China
- The first enterprise in machinery industry to implement Nation's 863CMIS Project
- One of the important new & high-tech enterprises in China
- Model enterprise on CAD and CMIS engineering at national level
- A second-largest scale enterprise of the state
- President company of China Plastic Machinery Industry Association (CPMIA)
- Deputy executive of China Light Industry Machinery Association (CLIMA)
- ISO9001 CE Standard certified enterprise

General aspect Haitian Group with a history of about 4 decades, has been the largest manufacturing base of plastic machinery in China at present. It covers an area of over 1 million M² with total capital of over RMB 5 billion as well as more than 2000 staff members among which 33% are college graduates and above. In 2006, its total value of production reached RMB3.2 billion.

Product Haitian is a high-tech enterprise specializing in the manufacturing of injection molding machines with more than 40 years of experience. "Haitian" Brand machines are famous for their superior quality, high efficiency, low energy consumption, high class and good technical service over plastic machinery industry nationwide. Its main products consist of HTF series, HTK vertical compression series and frequency conversion & energy saving series, two-platen machine and HTD electrical-driven series. With the annual output of main products HTF series exceeding 15,000 sets, Haitian have ranked top among its domestic competitors in regard to the production as well as sales values, besides, the exportation of injection molding machine has taken the lead too.

Quality Pursuing the aim of "Dedication, Devotion, Pioneering and Innovation", the Science Technology Division determines a working target of "Originality & Innovation" in accordance with the market demand, adopts world advanced UGII software and CAD/CAM/CAE/CAPP technologies to optimize design as well as shorten developing cycle needed for designing.

Since everyone in the company sticks to the principle of "Quality is the Essence", production is now based on ISO9001 standards with such processes that each product goes through stringent inspection in the selection of materials, machining process and assembly. In particular, each machine must undergo a 72-hour continuous test run before it is shipped.

Market First-class automated CNC machining centers have been imported from developed countries like Japan, Germany, the U.S.A. and Britain with a view to manufacturing highly precise mechanical parts of products. Meanwhile, world famous electrical equipments and hydraulic components are applied in assembly for an industry-leading injection molding machine in China in terms of outline, accuracy and durability. Nowadays, the products have been found throughout the country and exported in batch to over 80 countries and areas, including such developed countries as the U.S., Britain and Australia. Agencies and service centers are set up in the U.S., Britain, Italy, Canada, Brazil, etc. Being famous for high performance/price ratios in the realm of injection machine worldwide, Haitian series products are accepted and praised by more and more customers, domestically and overseas.

Service In order to strengthen business partnership with customers, Haitian has established a service network covering every corner of the world under more than 40 years of unremitting effort. This makes the service work standard and specialized. Service quality is promoted through 24-hour telephone inquiry and "Special telephone line for claims" which is set up for customers to pour out their complaints. In the mean time, Sales Engineering Division has been seeking customers' opinions on products at any time so as to understand their needs. Original machine components are largely increased for branches and offices to supply customers at more favorable price with higher efficiency. According to the customers' need, a dedicated training plan is worked out for their technicians so that the machine will go through a proper operation as well as maintenance.

Advanced equipment along with superior modern management makes it possible for Haitian to turn out high quality injection machines. Its user-friendly system is so favored by customers that the demand for products exceeds the supply. In future, Haitian will keep on providing excellent products as well as superior service to new and old

customers worldwide.



Chapter 5 Technical Parameters & Machine Outline

5.1	Data Sheet	5-2
5.2	Mould Mounting Dimensions	5-3
5.3	Machine Dimensions & Installation Plan.....	5-4
5.4	Machine Foundation and Mat Diagram.....	5-5
5.5	Cable Suspension Diagram.....	5-6
5.6	Machine Outline Diagram.....	5-7
5.7	Hopper.....	5-8
5.8	Photo Sensor Installation.....	5-9

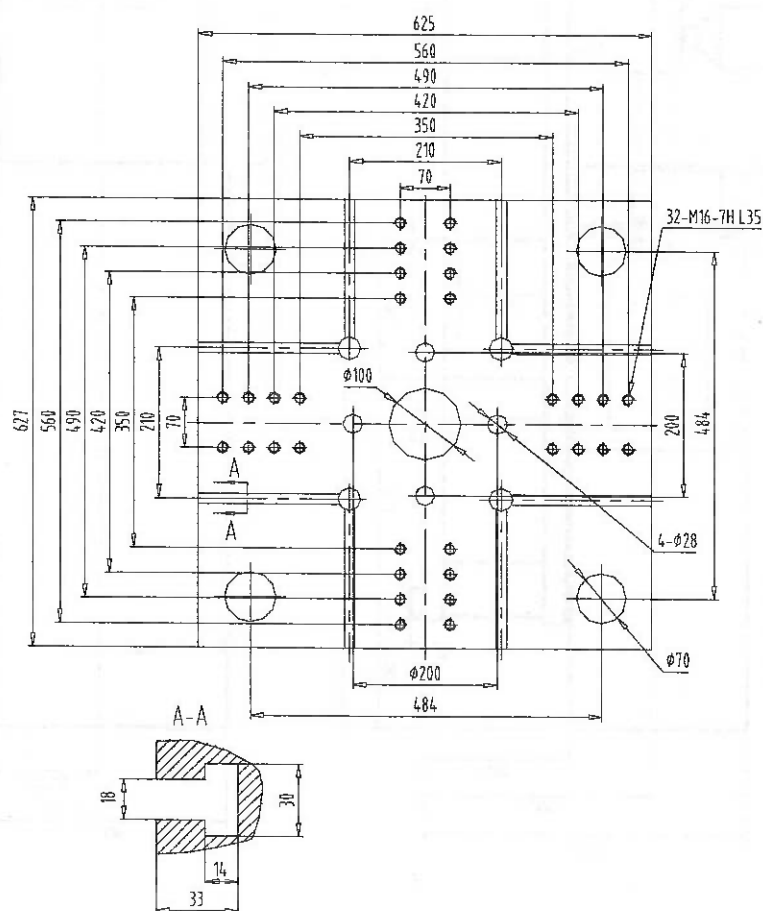
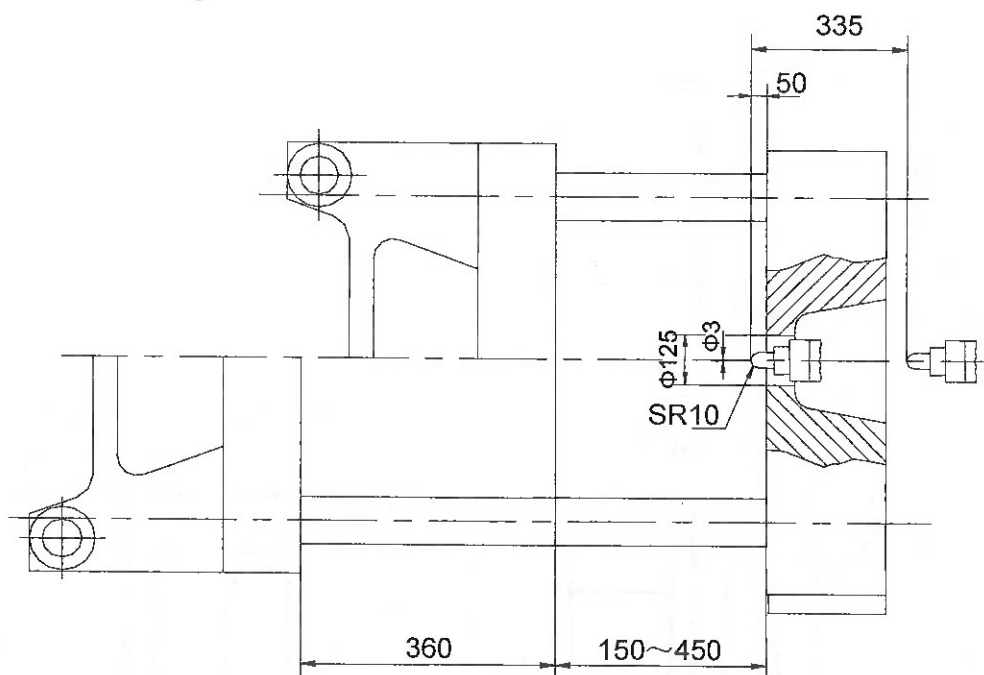
5.1 Data Sheet:

		A	B	C
Screw Diameter	mm	36	40	45
Calculated Injection Volume (Theory)	cm ³	173	214	270
Injection Capacity (PS)	g	157	195	246
Injection speed rate	g/s	117	144	182
Plasticization Capacity	g/s	16.5	20	26.1
Injection Pressure	MPa	236	192	151
Injection Stroke	mm	170		
Screw Speed	r/min	0—272		
Heating Input Power	KW	9.75		
Clamping Force	KN	1200		
Space Between Tie-Bars (HXV)	mm	410×410		
Die-Height Available (Max.)	mm	450		
Die-Height Available (Min.)	mm	150		
Mold Opening Stroke	mm	360		
Open Daylight (Max.)	mm	810		
Ejector Stroke	mm	120		
Ejector Force	KN	33		
Ejector Number	PC	5		
Pump Motor Power	KW	15		
Oil tank Capacity	l	280		
Machine Dimension (LXWXH)	m	4.73×1.26×1.96		
Total Machine Weight (approx.)	t	4.6		
Minimal Mold Dimension (LXW)	mm	290×290		
Die parallelism	Die height	≥150—160mm	50	
		>160—250mm	60	
		>250—400mm	80	
		>400—430mm	100	

Designed/Date: Zhang Yu 2009-8-26

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-8-26

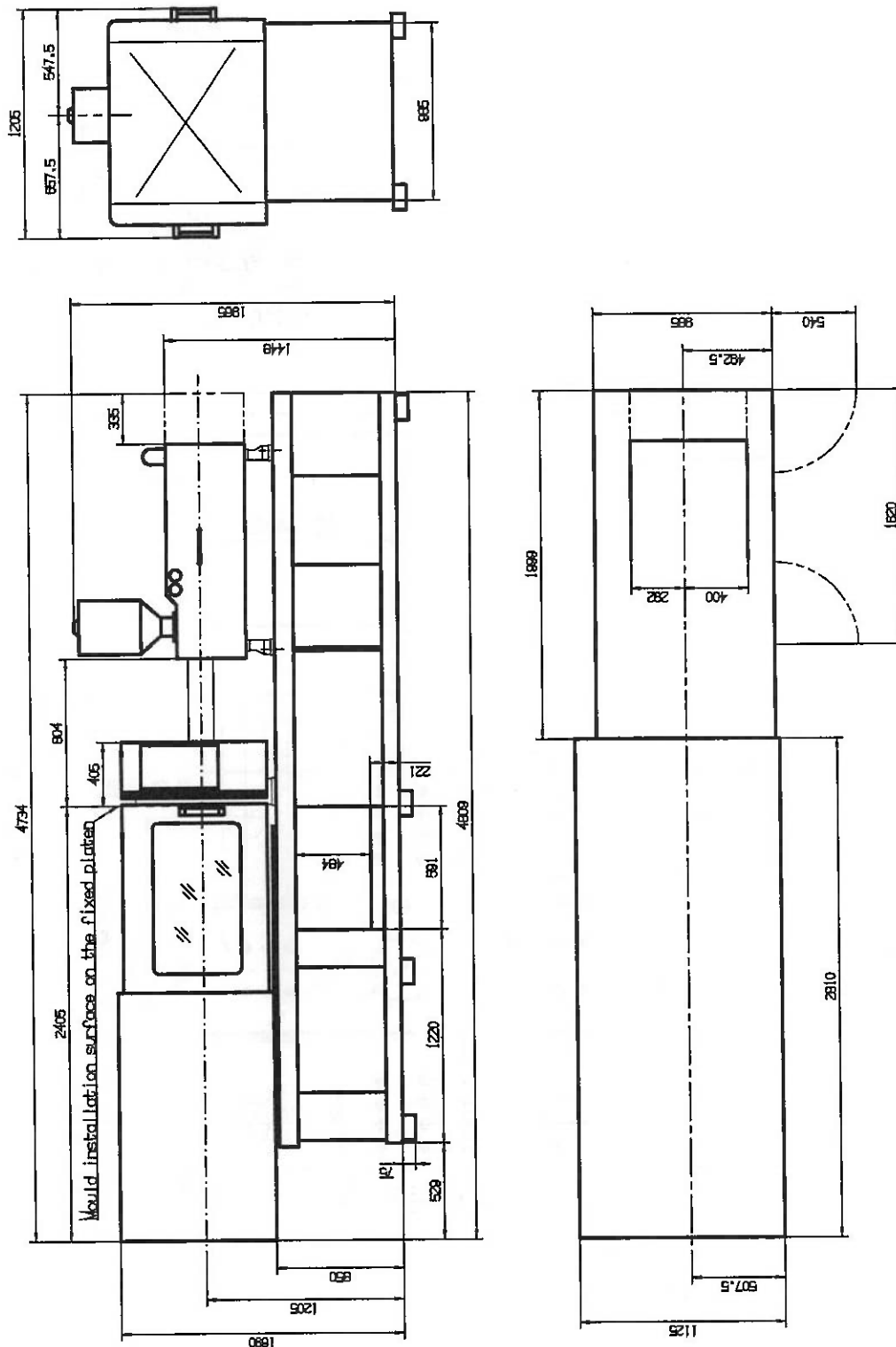
5.2 Mould Mounting Dimensions



Designed/Date: Zhang Yu 2009-8-26

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-8-26

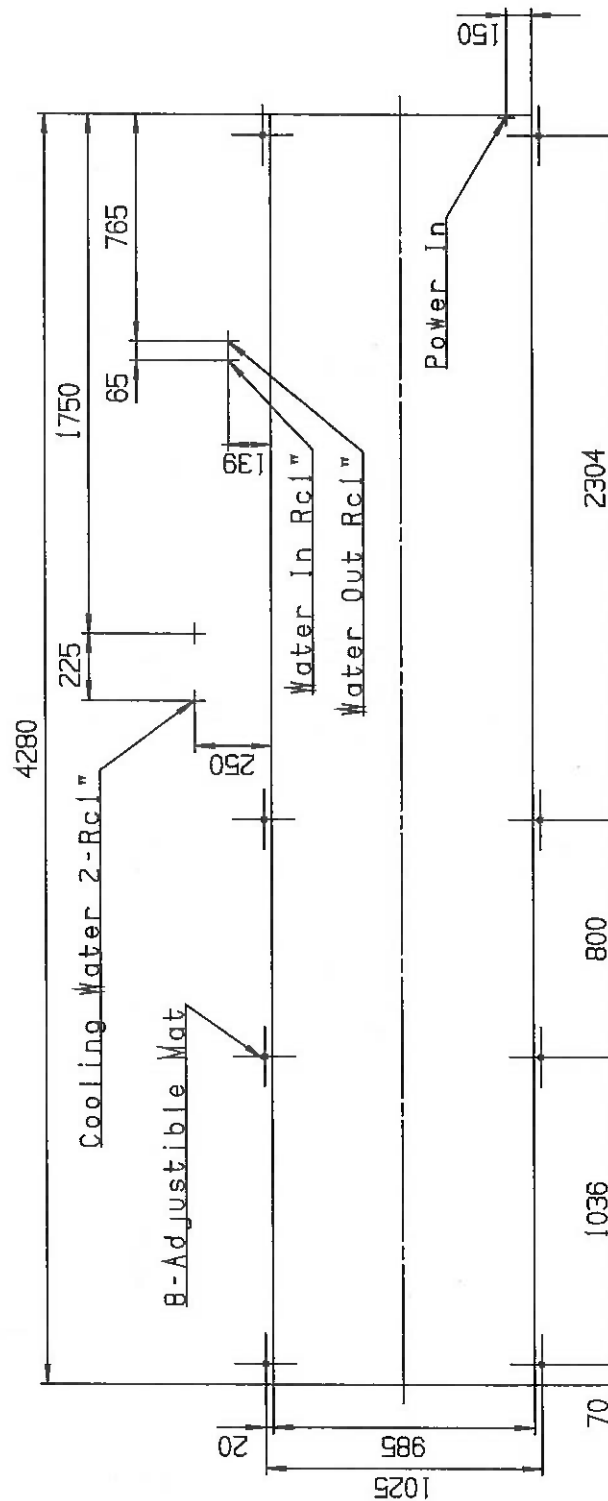
5.3 Machine Foundation & Mat Diagram (WXT121W3Y)



Designed/Date: Zhang Yu 2009-8-26

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-8-26

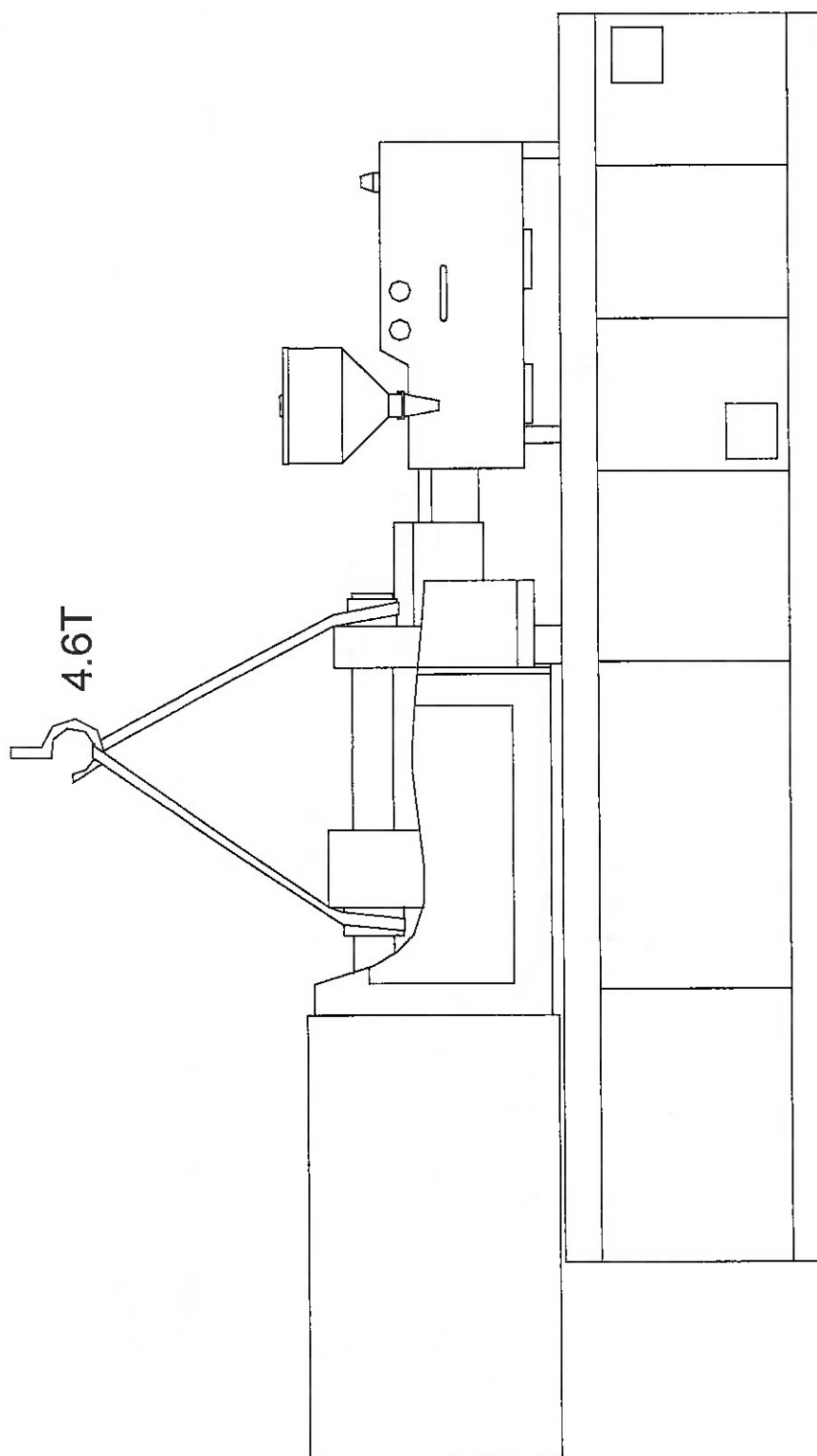
5.4 Machine Foundation & Mat Diagram (DTT121W3Y)



Designed/Date: Zhang Yu 2009-8-26

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-8-26

5.5 Cable Suspension Diagram

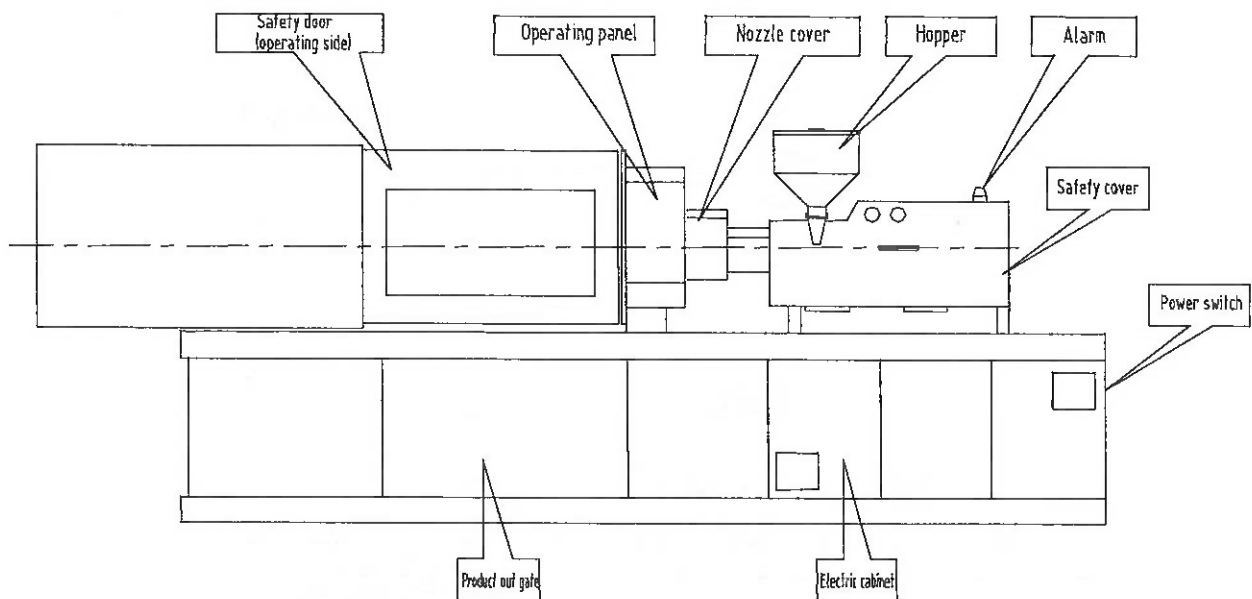


Note: before suspension of the machine, it needs to be adjusted to keep balance.

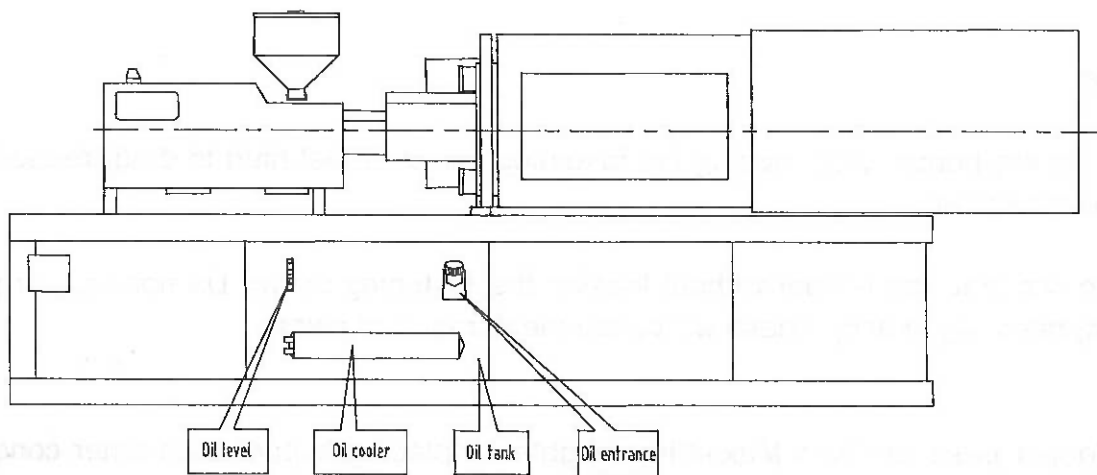
Designed/Date: Zhang Yu 2009-8-26

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-8-26

5.6 Machine Outline Diagram



FRONT VIEW

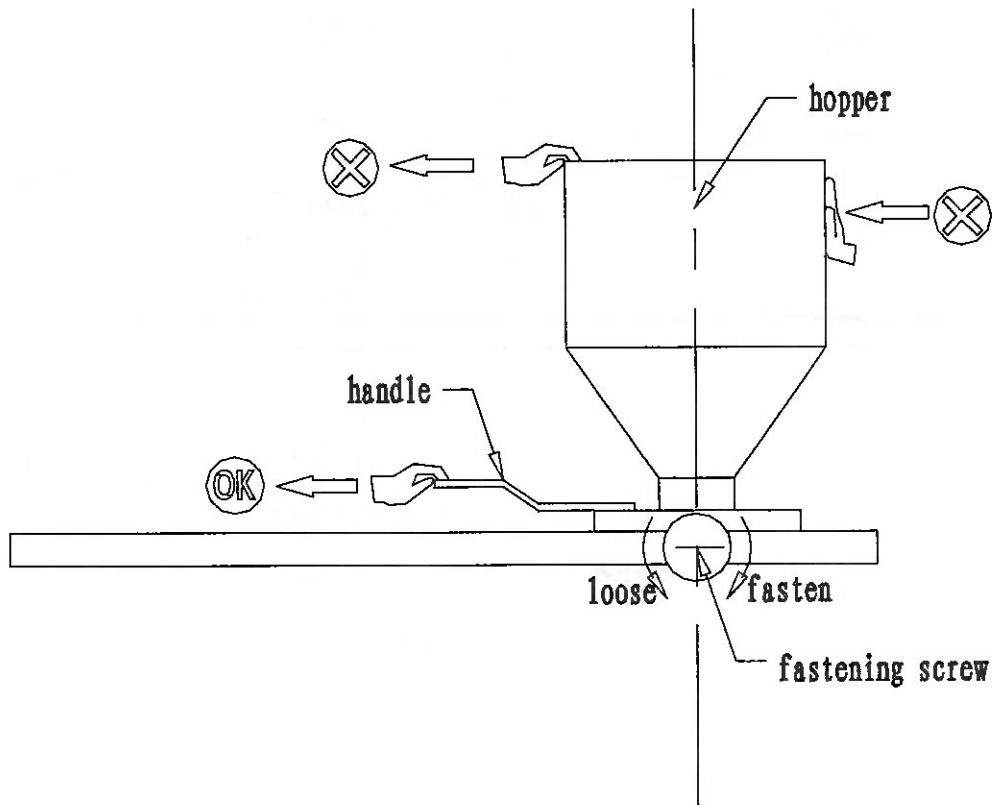


BACK VIEW

Designed/Date: Zhang Yu 2009-8-26

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-8-26

5.7 Hopper



Note:

1. Drag the hopper after loosening the fastening screw, if feel hard to drag, re-loosening the fastening nut.
2. Do not drag the hopper without loosening the fastening screw. Do not drag or pull the hopper body directly. These will cause the damage of parts.
3. Hopper base can load Max.40Kg weights. Replacing hopper or in other condition, if hopper total weight over 40Kg, it must replace the hopper base.
4. When the hopper in working condition, the fastening screw must be screwed to avoid moving its position because of vibration.

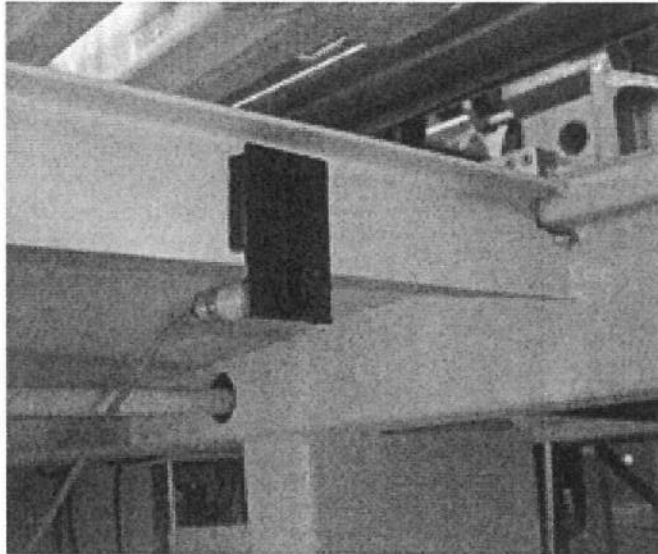
Designed/Date: Zhang Yu 2009-8-26

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-8-26

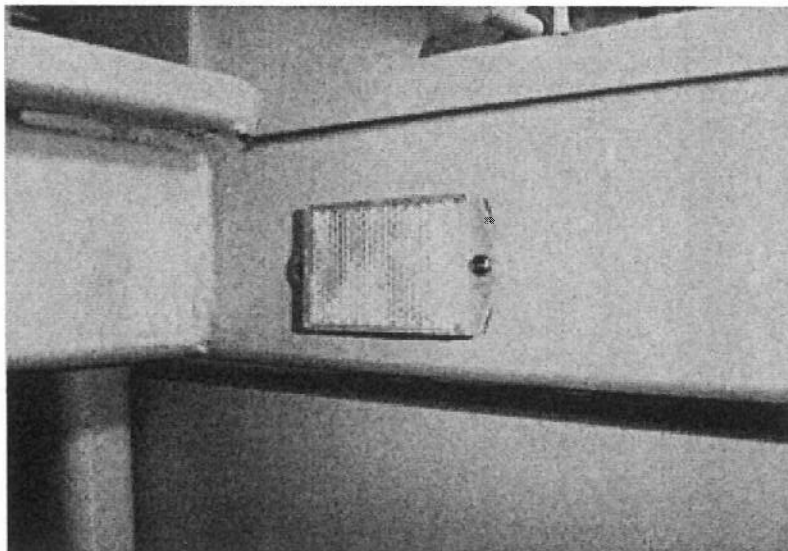
5.8 Photo Sensor Installation

Photo sensor is mounted on the fixed board and screw out about 10mm distance (see the following picture). You should adjust light alignment after installation. Observe whether the checking signal on the I/O screen has changed or not when products drop through the sensor light.

Mounting of photo sensor



Mounting of light reflection board



Designed/Date: Zhang Yu 2009-8-26

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-8-26

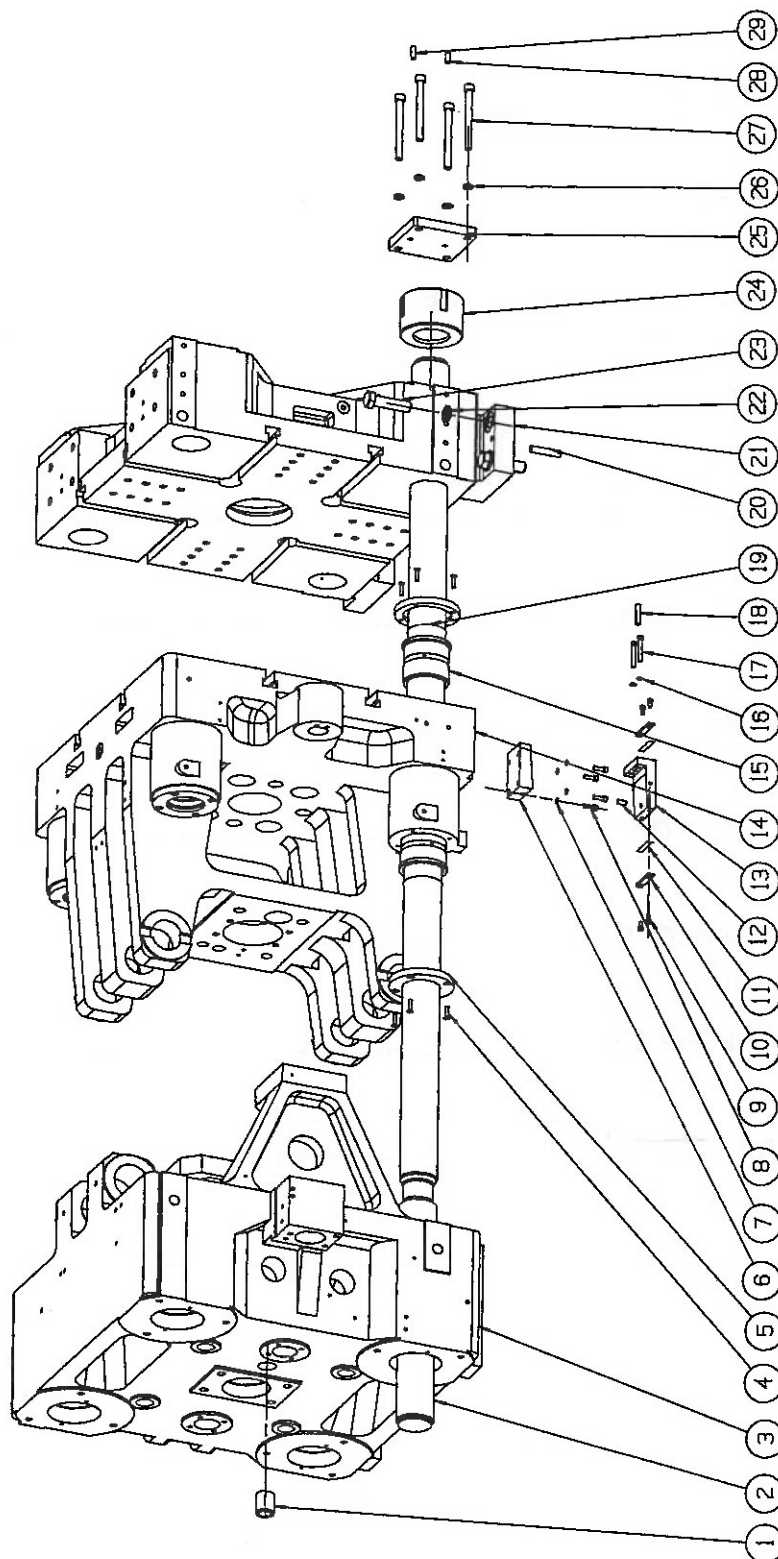
Chapter 6 Mechanism

6.1 Mould Platens	6-2
6.2 Toggle Linkage	6-4
6.3 Mold Height Adjusting Device.....	6-6
6.4 Clamping Cylinder	6-8
6.5 Ejection Unit	6-10
6.6 Mechanical Safety Device.....	6-13
6.7 Injection Unit.....	6-15
6.8 Carriage Cylinder.....	6-17
6.9 Injection Cylinder	6-19
6.10 Screw Drive Assembly.....	6-21
6.11 Screw and Barrel	6-23
6.12 Nozzle	6-25

Designed/Date: Zhang Yu 2009-4-13

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-4-13

6.1 Mould Platens



Designed/Date: Zhang Yu 2009-4-13

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-4-13

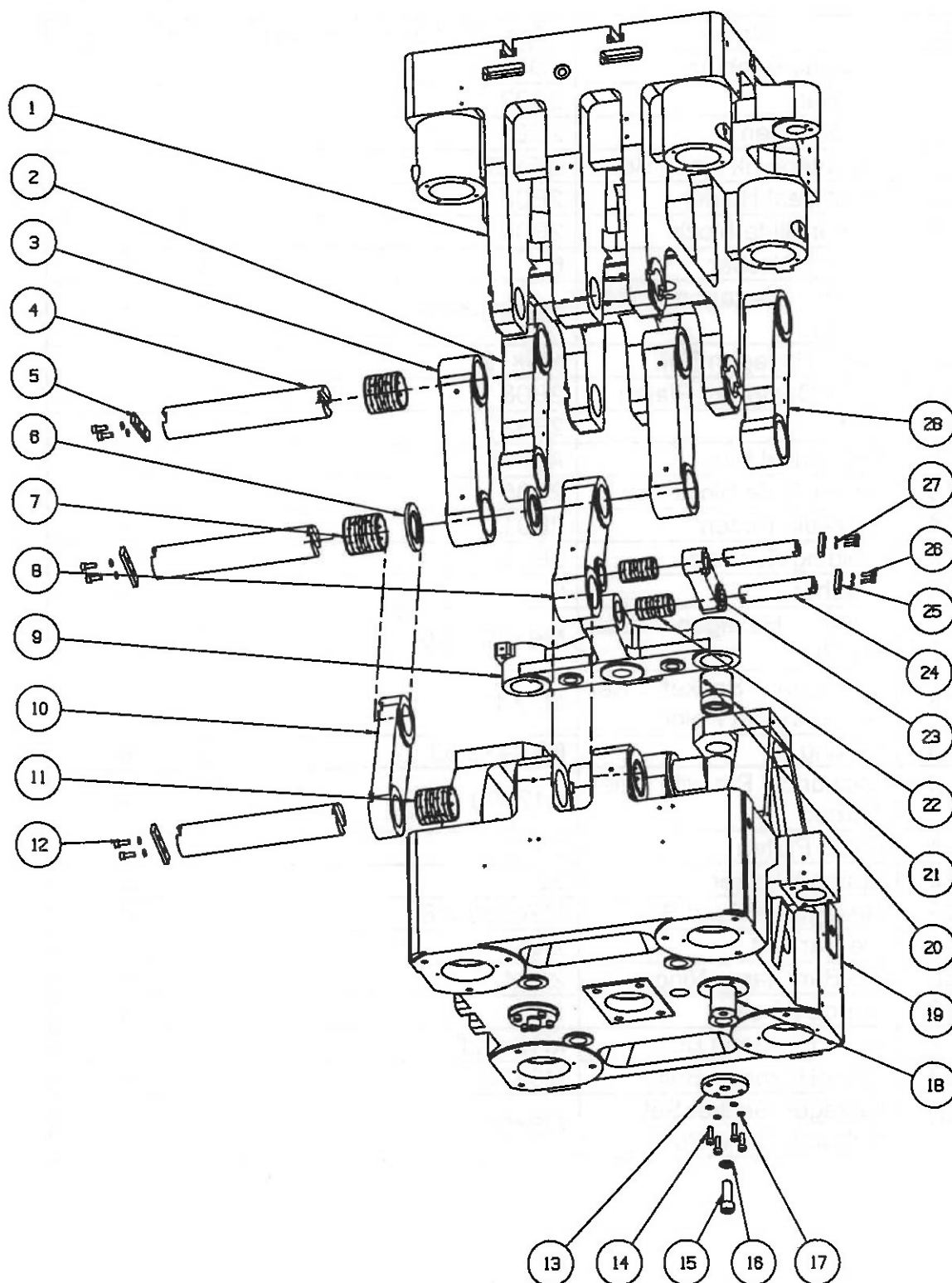
Mould Platens

No	Name	Specification/Function code	Quantity
1	Guiding Bushing	2D37	1
2	Tie Bar	2A02	4
3	Back Platen	2D01	1
4	Countersunk Head Bolt	M6×20	32
5	Dust Seal Holder	2B02	8
6	Upper Slide-block	2B04	2
7	Spring Washer	6	8
8	Inner Hexagon Bolt (10.9)	M6×45-10.9	8
9	Inner Hexagon Bolt	M5×12	8
10	Slide Dustproof Platen	2B08	4
11	Felt	2B32	4
12	Cylindrical Pin	A8×16	2
13	Lower Slide-block	2B05	2
14	Movable Platen	2B01	1
15	Guiding Bushing	2B03	8
16	Washer	6	4
17	Inner Hexagon Bolt (10.9)	M6×45-10.9	4
18	Hexagon Socket Set Bolt with Flat Point	M8X40	2
19	O-Ring	69.44×3.53	8
20	Cylindrical Pin with Inner Thread	A12×60	2
21	Fixed Platen	2A01	1
22	Spring Washer	20	4
23	Hexagonal Head Bolt	M20×80-8.8	4
24	Tie Bar Nut	2A03	4
25	Tie Bar Clamp Ring	2A04	4
26	Spring Washer	12	16
27	Inner Hexagon Bolt	M12×120	16
28	Inner Hexagon Bolt	M8×20	4
29	Hexagon Socket Set Bolt with Cone Point	M8×25	4

Designed/Date: Zhang Yu 2009-4-13

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-4-13

6.2 Toggle Linkage



Designed/Date: Zhang Yu 2009-4-13

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-4-13

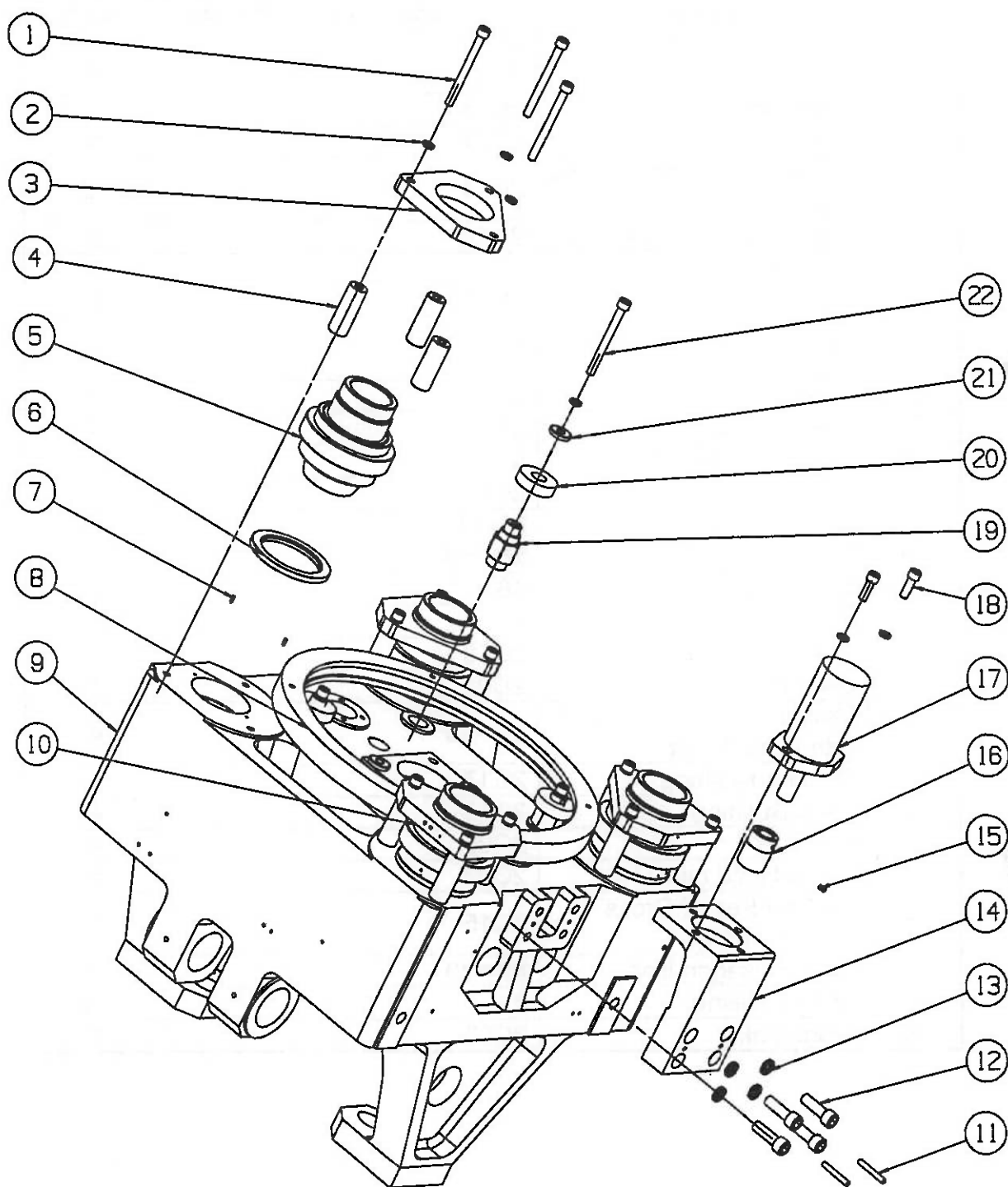
Toggle Linkage

No	Name	Specification/Function code	Quantity
1	Movable Platen	2B01	1
2	Front Link	2C03	1
3	Front Link	2C04	2
4	Main Link Pin	2C01	6
5	Locating Key of Main Link Pin	2C14	12
6	Spacer Ring of Rear Link	2C10	8
7	Steel Bushing	2C12	8
8	Rear Link	2C05	2
9	Cross Head Link	2C16	1
10	Rear Link	2C06	4
11	Steel Bushing	2D02	4
12	Inner Hexagon Bolt	M8×20	24
13	Cover	2C19	2
14	Inner Hexagon Bolt	M8×25	8
15	Inner Hexagon Bolt	M16×45	2
16	Spring Washer	16	2
17	Spring Washer	8	32
18	Cross Head Guide Rod	2C18	2
19	Back Platen	2D01	1
20	Hexagon Socket Set Bolt with Cone Point	M6×10	4
21	Guiding Bushing	2C17	2
22	Steel Bushing	2C13	4
23	Sub Link	2C08	4
24	Cross Head Link Pin	2C02	4
25	Locking Key of Cross Head Link Pin	2C15	8
26	Inner Hexagon Bolt	M6×20	16
27	Spring Washer	6	16
28	Front Link	2C03	1

Designed/Date: Zhang Yu 2009-4-13

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-4-13

6.3 Mold Height Adjusting Device



Mold Height Adjusting Device

Designed/Date: Zhang Yu 2009-4-13

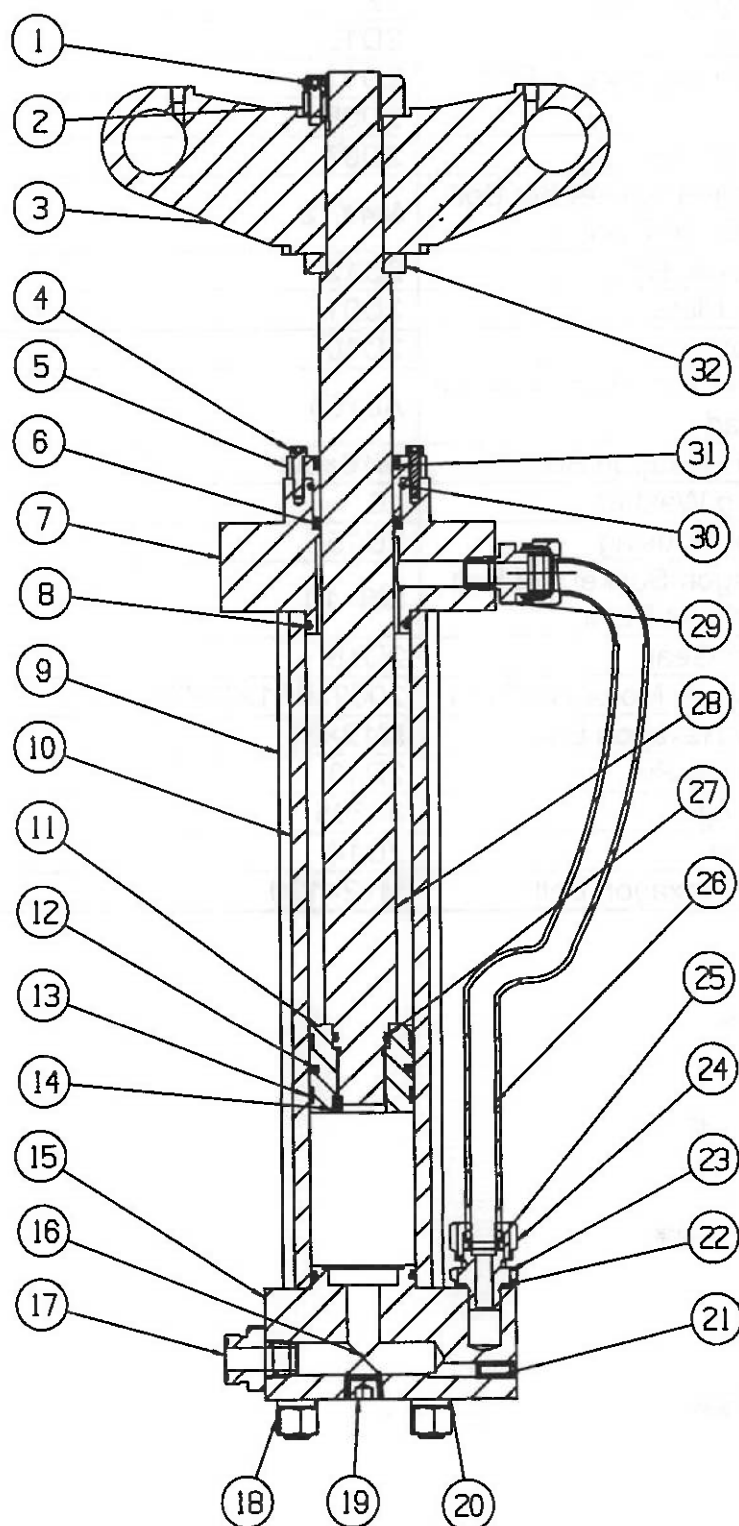
Checked/Date: Mei Quanlong 2009-4-13

No	Name	Specification/Function code	Quantity
1	Inner Hexagon Bolt	M12×125	12
2	Spring Washer	12	18
3	Cover	2D10	3
4	Holder Supporting Rod	2D11	12
5	Nut	2D08	4
6	Nut Washer	2D07	4
7	Hexagon Socket Set Bolt with Cone Point	M4X12	8
8	Big Gear Ring	2D12	1
9	Back Platen	2D01	1
10	Cover	2D10	1
11	Taper Pin with Internal Thread	A8×55	2
12	Inner Hexagon Bolt	M16×50	4
13	Spring Washer	16	4
14	Motor Housing	2D15	1
15	Hexagon Socket Set Bolt with Cone Point	M6×10	1
16	Motor Gear	2D16	1
17	Hydraulic Motor (WHITE)	200250A1212ZAAAA	1
18	Inner Hexagon Bolt	M12×35	2
19	Locating Pin	2D13	4
20	Bearing	80305	4
21	Washer	2D14	4
22	Inner Hexagon Bolt	M12×120	4

Designed/Date: Zhang Yu 2009-4-13

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-4-13

6.4 Clamping Cylinder



Designed/Date: Zhang Yu 2009-4-13

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-4-13

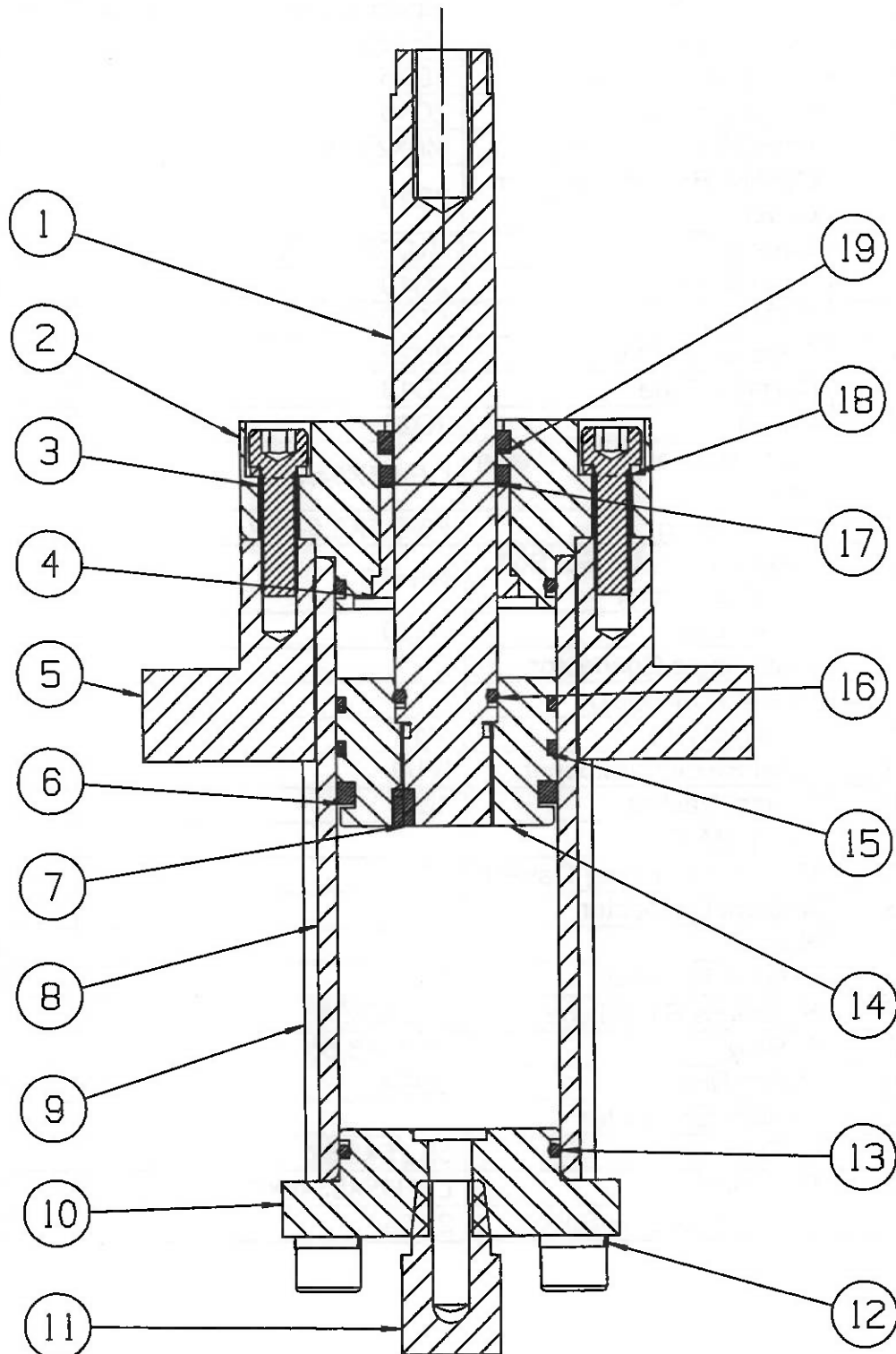
Clamping Cylinder

No	Name	Specification/Function code	Quantity
1	Inner Hexagon Bolt	M8×20	1
2	Clamping Rod Locknut	2D05	1
3	Cross Head Link	2C16	1
4	Inner Hexagon Bolt (10.9)	M6×25-10.9	4
5	Guiding Bushing of Front Cover	2D25	1
6	Y-Ring	RUJ00045-Z20	1
7	Front Cover	2D19	1
8	O-Ring	57.15×3.53	2
9	Cylinder Tie Bar	2D22	4
10	Cylinder Tube	2D18	1
11	Piston	2D21	1
12	Dual-directional Piston Seal	OE-65X54X4.2	1
13	Friction Ring	F3-9.7X2.5-65P	2
14	Hexagon Socket Set Bolt with Cone Point	M6×10	1
15	Rear Cover	2D20	1
16	Right-angle Connector		1
17	Straight Connector		1
18	Hexagon Nut	M16	4
19	Inner Hexagon Stopper	R1/2	1
20	Spring Washer	16	4
21	Damp (M10)		1
22	Combined Sealing Gasket	27	1
23	Straight Connector		1
24	Nut		2
25	Connection Ring	22	2
26	Seamless Steel Tube	φ22×3×550	1
27	O-Ring	28.17×3.53	1
28	Piston Rod	2D22	1
29	Straight Connector		1
30	O-Ring	55.25×2.62	1
31	Dust Seal	LBH45×53×5×6.5	1
32	Cross Head Link Shim	2D06	1

Designed/Date: Zhang Yu 2009-4-13

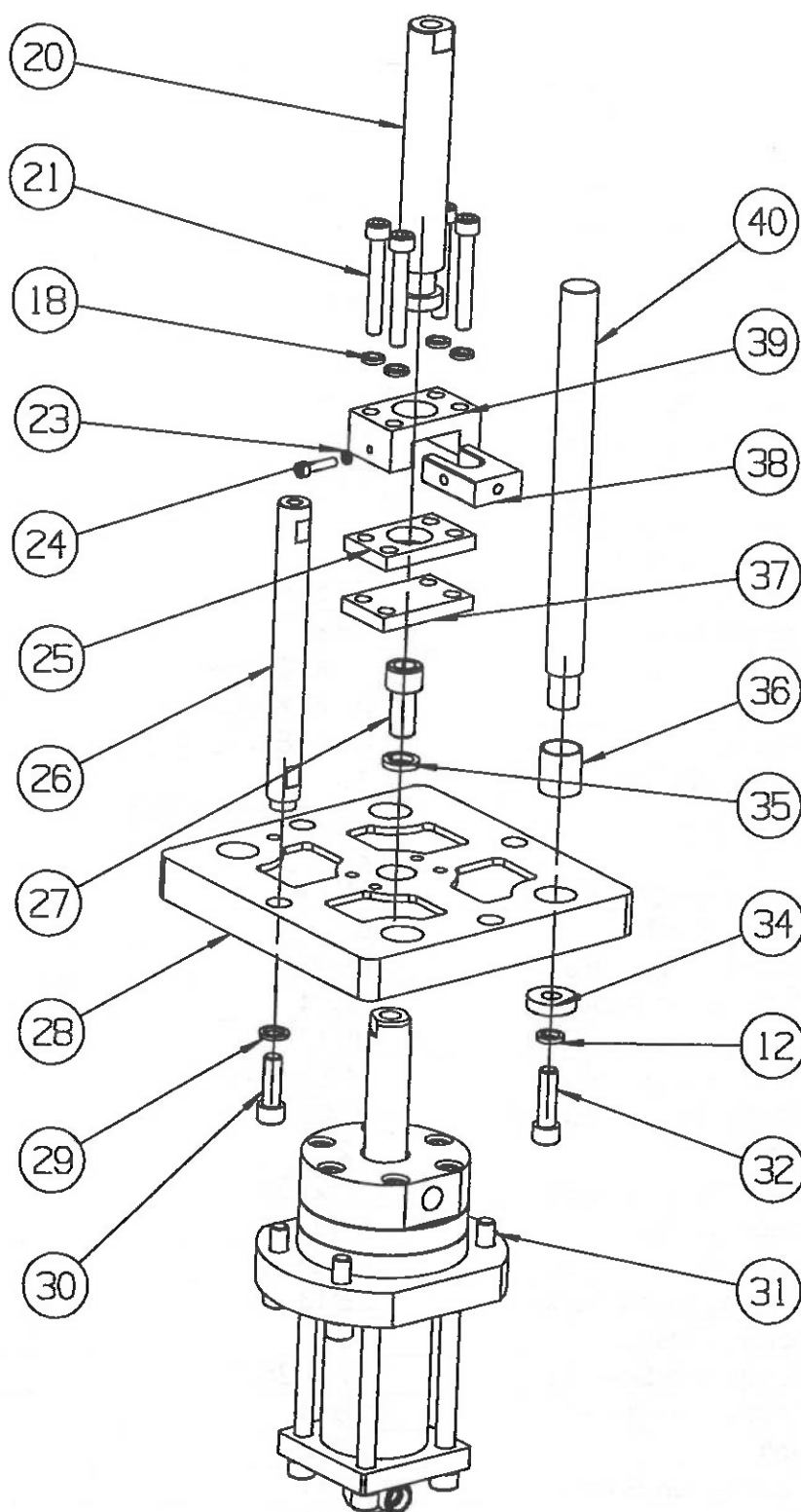
Checked/Date: Mei Quanlong 2009-4-13

6.5 Ejection Unit



Designed/Date: Zhang Yu 2009-4-13

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-4-13



Designed/Date: Zhang Yu 2009-4-13

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-4-13

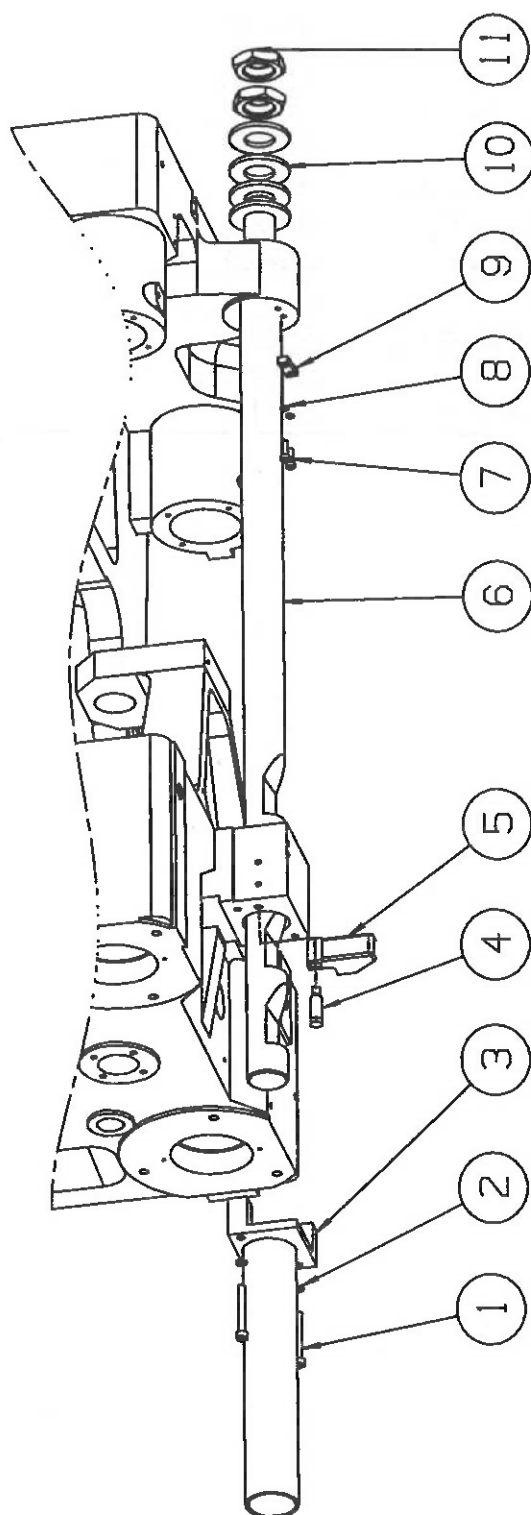
Ejection Unit

No	Name	Specification/Function code	Quantity
1	Ejector Piston Rod	2B21	1
2	Front Cover	2B18	1
3	Inner Hexagon Bolt	M10×35	6
4	Front Cover Guiding Bushing	2B23	1
5	Ejector Fixed Bushing	2B22	1
6	Y-Ring	OSI60×50×6	1
7	Hexagon Socket Set Bolt with Cone Point	M6×10	1
8	Cylinder Tube	2B17	1
9	Inner Hexagon Bolt	M12×150-12.9	4
10	Rear Cover	2B19	1
11	Cylinder Connector		1
12	Spring Washer	12	16
13	O-Ring	53.57×3.53	2
14	Ejector Piston	2B20	1
15	Piston Ring	60×2.35×4	2
16	O-Ring	21.82×3.53	1
17	Y-Ring	USI 28X35.5X5	1
18	Spring Washer	10	16
19	Dust Seal	LBH28×36×4.5×6	1
20	Ejector Rod	2B11	1
21	Inner Hexagon Bolt	M10×70	4
23	Spring Washer	6	1
24	Inner Hexagon Bolt	M6×25	1
25	Connection Board	2B14	1
26	Sub Ejector Rod	2B12	4
27	Inner Hexagon Bolt	M16×35-10.9	1
28	Ejector Guiding Board	2B09	1
29	Washer	12	4
30	Inner Hexagon Bolt	M12×35	4
31	Inner Hexagon Bolt	M12×45	4
32	Inner Hexagon Bolt	M12×40	4
34	Guiding Rod Washer	2B13	4
35	Spring Washer	16	1
36	Composite Bearing	SF-1,2530	4
37	Connection Board	2B14	1
38	Bolt	2B15	1
39	Connection Board	2B14	1
40	Ejector Guiding Rod	2B10	4

Designed/Date: Zhang Yu 2009-4-13

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-4-13

6.6 Mechanical Safety Device



Designed/Date: Zhang Yu 2009-4-13

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-4-13

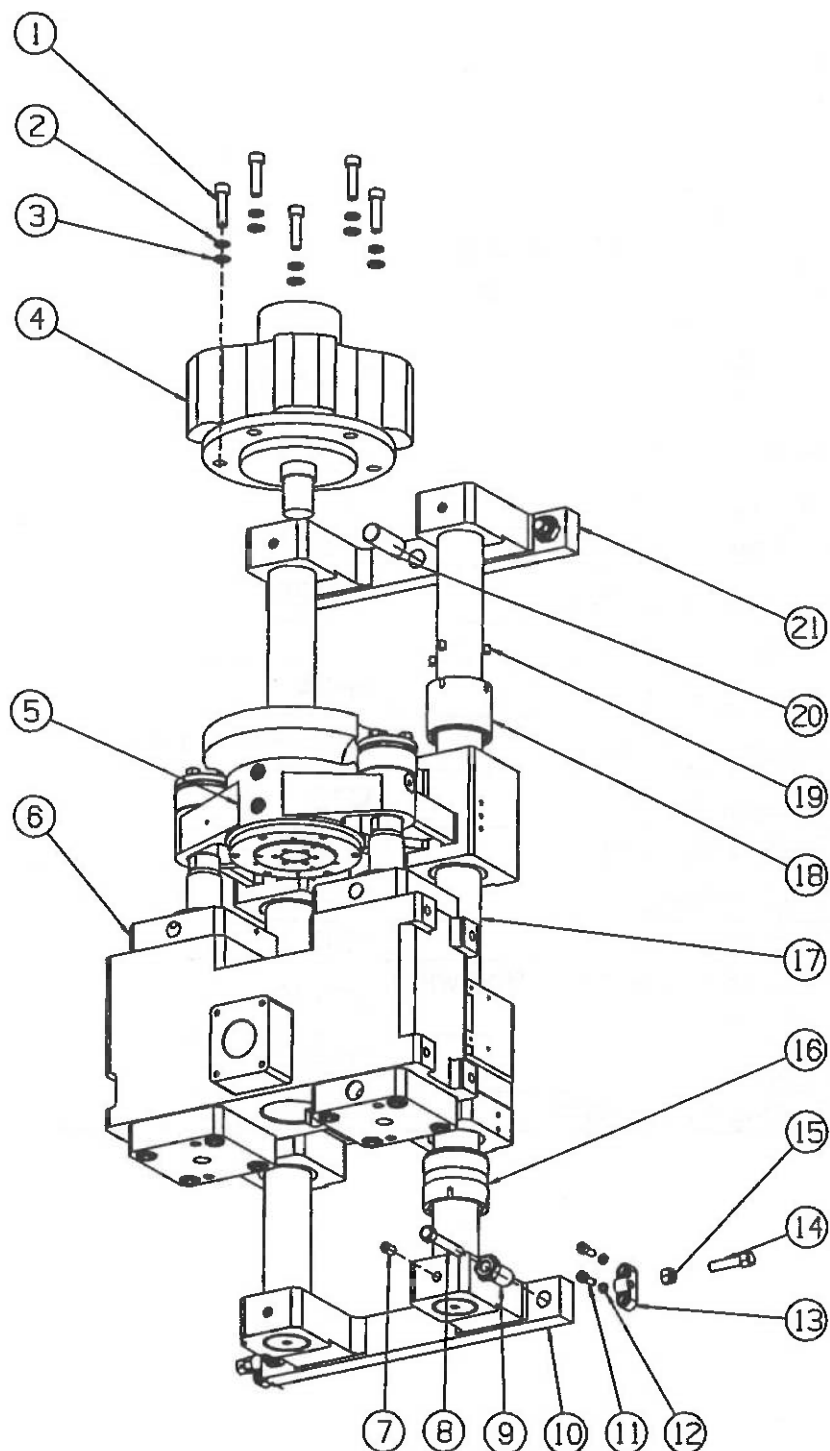
Mechanical Safety Device

No	Name	Specification/Function code	Quantity
1	Inner Hexagon Bolt	M8×65	3
2	Spring Washer	8	3
3	Mechanical Safety Cover	2E06	1
4	Supporting Bolt	2E05	1
5	Mechanical Safety Pawl	2E04	1
6	Mechanical Safety Rod	2E02	1
7	Inner Hexagon Bolt	M6×20	2
8	Spring Washer	6	2
9	Safety Rod Locating Key	2E03	1
10	Disk Spring	90X46X7	4
11	Mechanical Safety Nut	2E01	2

Designed/Date: Zhang Yu 2009-4-13

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-4-13

6.7 Injection Unit



Designed/Date: Zhang Yu 2009-4-13

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-4-13

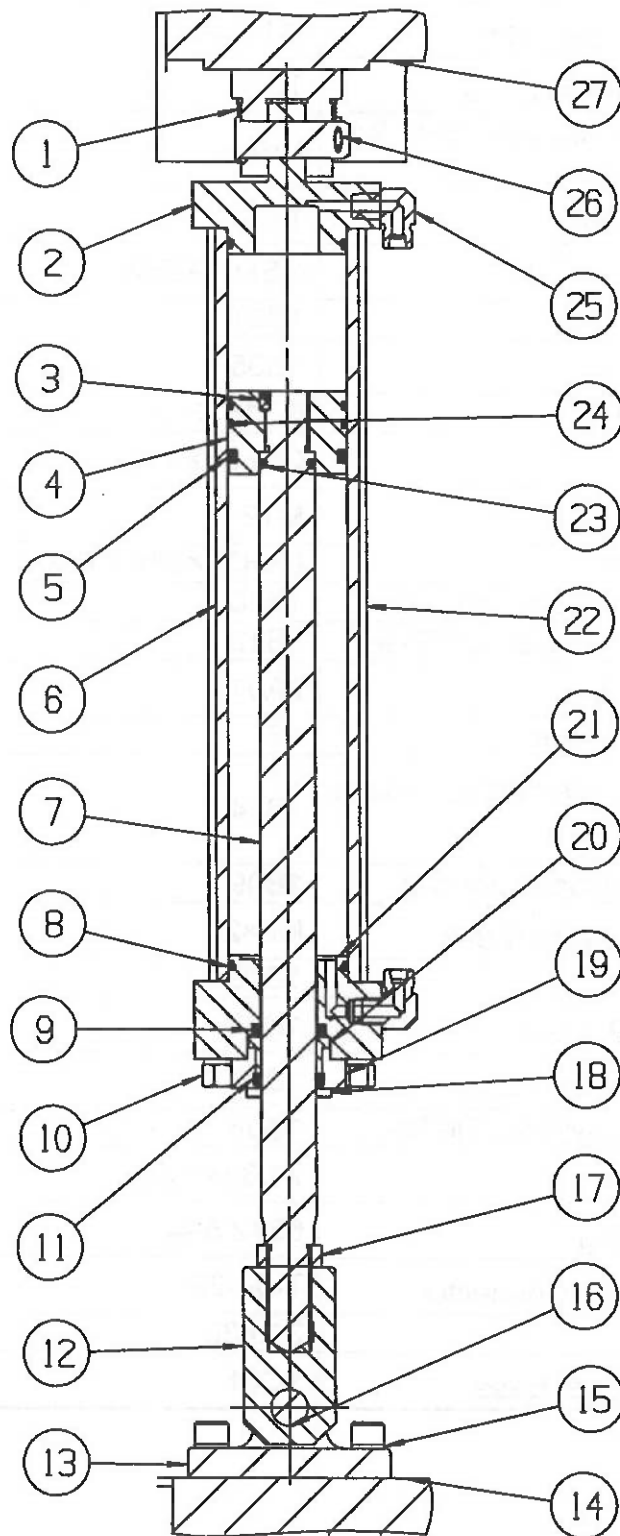
Injection Unit

No	Name	Specification/Function code	Quantity
1	Inner Hexagon Bolt	M12×45	5
2	Spring Washer	12	5
3	Washer	12	5
4	Hydraulic Motor	ITM06-400-000-D31	1
5	HTF120W3S Hydraulic Screw Drive Subassembly		1
6	HTF121W2 Injection Subassembly		1
7	Hexagon Socket Set Bolt with Flat Point	M16×20	4
8	Hexagon Head Bolt	M16×85-8.8	4
9	Adjustable Screw	1E06	4
10	Guiding Rod Holder	1E01	1
11	Inner Hexagon Bolt	M8×20	4
12	Spring Washer	8	4
13	Locating Pawl	1E04	2
14	Hexagon Head Bolt	M12×50-8.8(full thread)	2
15	Hexagon Nut	M12	2
16	Guiding Bushing	1C02	4
17	Guiding Rod	1E03	2
18	Guiding Bushing	1D02	4
19	Hexagon Socket Set Bolt with Flat Point	M8×10	32
20	Locating Axis	1E05	1
21	Guiding Rod Holder	1E02	1

Designed/Date: Zhang Yu 2009-4-13

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-4-13

6.8 Carriage Cylinder



Designed/Date: Zhang Yu 2009-4-13

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-4-13

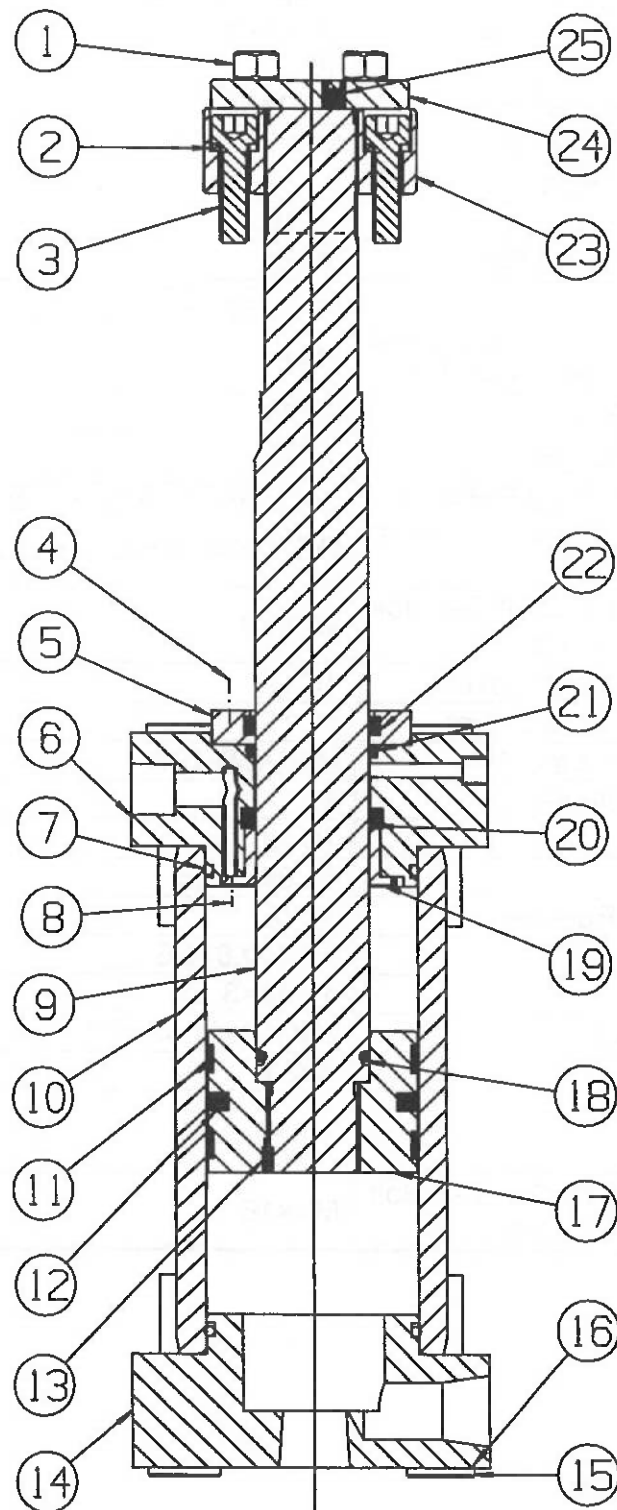
Carriage Cylinder

No	Name	Specification/Function code	Quantity
1	Inner Hexagonal Bolt	M12×35	8
2	Cylinder Rear Cover	1B03	1
3	Hexagon Socket Set Bolt with Flat Point	M6×10	1
4	Carriage Piston	1B04	1
5	Y-Ring	OSI 65X55X6	1
6	Cylinder Tube	1B01	1
7	Piston Rod	1B05	1
8	O-Ring	57.15×3.53	2
9	Y-Ring	OSI 55X45X6	1
10	Hexagon Nut	M12	4
11	Dust Seal	LBH30×38×5×6.5	1
12	Carriage Piston Connector	1B10	1
13	Carriage Connection Base	1B12	2
14	Fixed Platen	2A01	1
15	Spring Washer	12	12
16	Carriage Connection Base Pin	1B14	2
17	Carriage Connector Nut	1B09	1
18	Inner Hexagonal Bolt	M5×25	4
19	Stop Ring	1B06	1
20	Copper Bushing	1B07	1
21	Cylinder Front Cover	1B02	1
22	Carriage Cylinder Tie Bar	1B08	4
23	O-Ring	21.82×3.53	1
24	Piston Ring	65×2.5×4	2
25	Right-angle Connector	T-04-29	2
26	Split Pin	3.2×30	2
27	Screw Barrel Base	1C01	1

Designed/Date: Zhang Yu 2009-4-13

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-4-13

6.9 Injection Cylinder



Designed/Date: Zhang Yu 2009-4-13

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-4-13

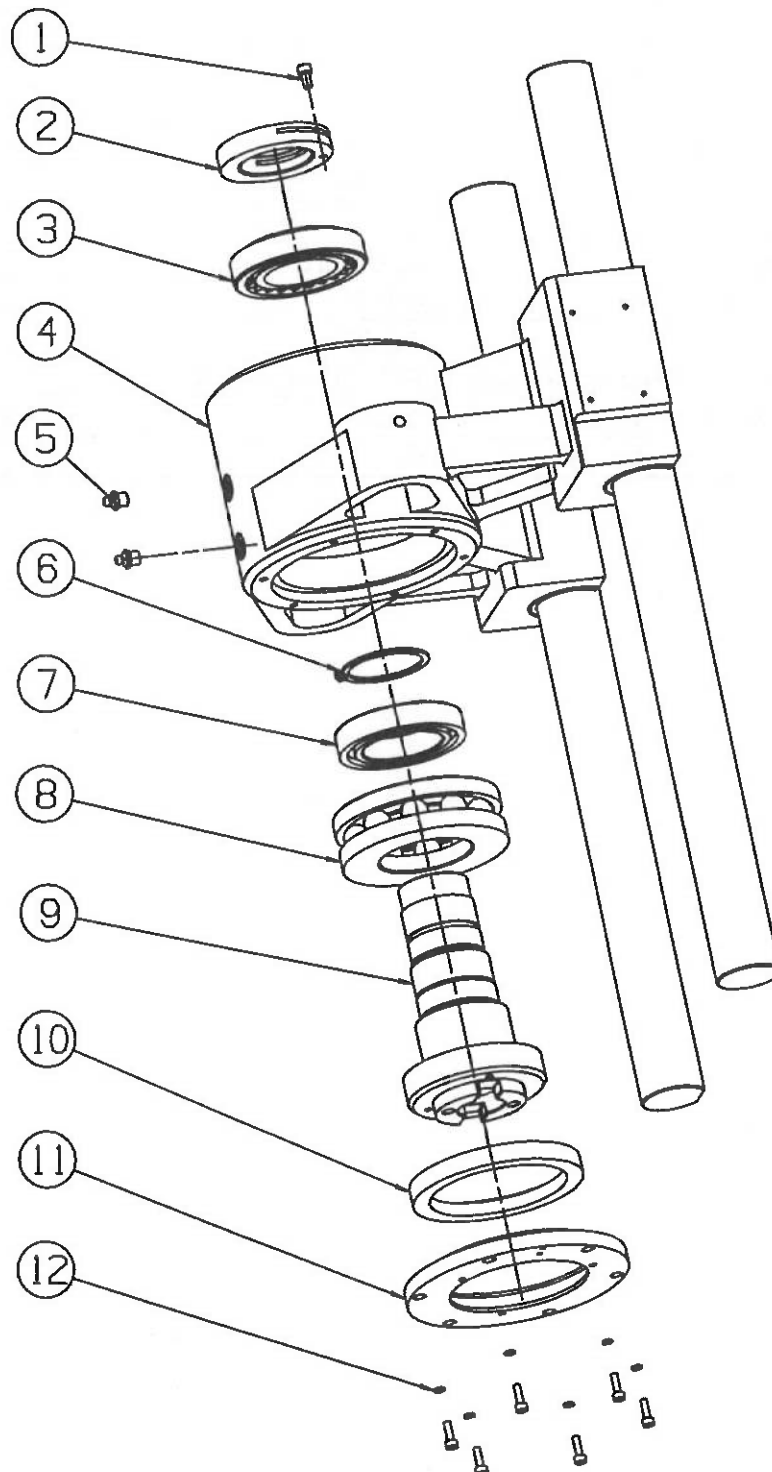
Injection Cylinder

No	Name	Specification/Function code	Quantity
1	Inner Hexagon Bolt	M10×45	8
2	Spring Washer	10	16
3	Inner Hexagon Bolt	M10×35	8
4	Inner Hexagon Bolt	M8×20-10.9	12
	Spring Washer	8	12
5	Cover	1C19	2
6	Cylinder Front Cover	1C16	2
7	O-Ring	101.19×3.53	4
8	Cross Recessed Countersunk Head Bolt	M4×8	8
9	Piston Rod	1C21	2
10	Cylinder Tube	1C15	2
11	Anti-wear Ring (Parker)	F3-110X105X9.7-052A	4
12	Dual-directional Piston Seal (Parker)	OE-110X94.5X6.3-PU-2	2
13	Hexagon Socket Set Bolt with Flat Point	M8×10	1
14	Cylinder Rear Cover	1C17	1
	Cylinder Rear Cover	1C17	1
15	Inner Hexagon Bolt	M20X50-10.9	16
16	Spring Washer	20	16
17	Piston	1C20	2
18	O-Ring	44.04×3.53	2
19	Guiding Bushing	1C18	2
20	Y-Ring	ISI 50X60X6	2
21	O-Ring	50.39×3.53	2
22	Dust Seal	LBH50×58×5×6.5	2
23	Locknut	1D03	2
24	Cover	1D04	2
25	Hexagon Socket Set Bolt with Cone Point	M8×16	2

Designed/Date: Zhang Yu 2009-4-13

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-4-13

6.10 Screw Drive Assembly



Designed/Date: Zhang Yu 2009-4-13

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-4-13

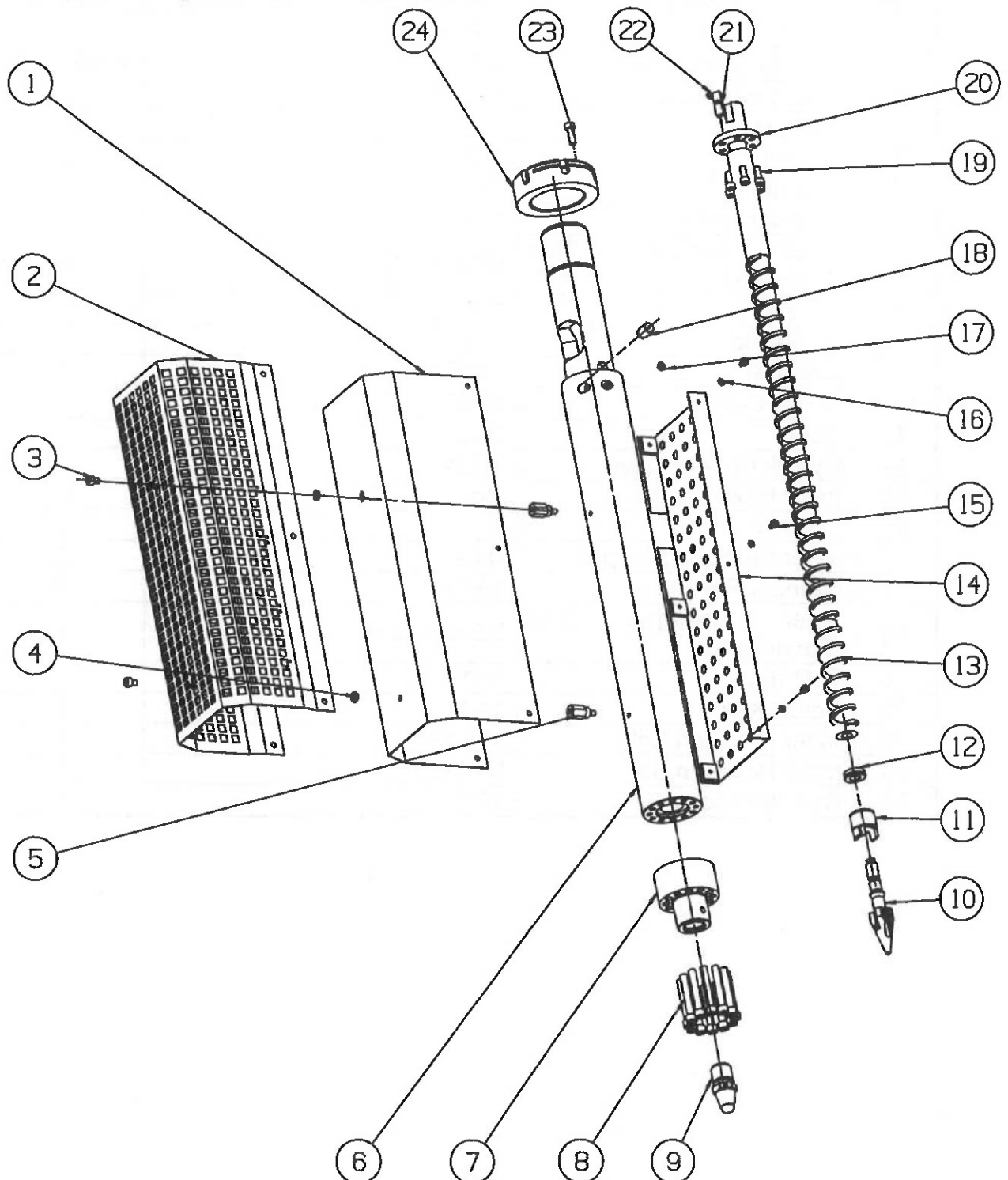
Screw Drive Assembly

No	Name	Specification/Function code	Quantity
1	Inner Hexagon Bolt	M6×16	7
2	Bearing Locknut	1D07	1
3	Bearing	7514	1
4	Screw Drive Base	1D01	1
5	Oil Cup	M10×1	2
6	Stop Ring	75	1
7	Bearing	1000915	1
8	Bearing	8316	1
9	Coupling	1D06	1
10	Skeleton Rubber Oil Seal	PD110×150×14	1
11	Oil Seal Cover	1D05	1
12	Spring Washer	6	6

Designed/Date: Zhang Yu 2009-4-13

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-4-13

6.11 Screw and Barrel



Designed/Date: Zhang Yu 2009-4-13

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-4-13

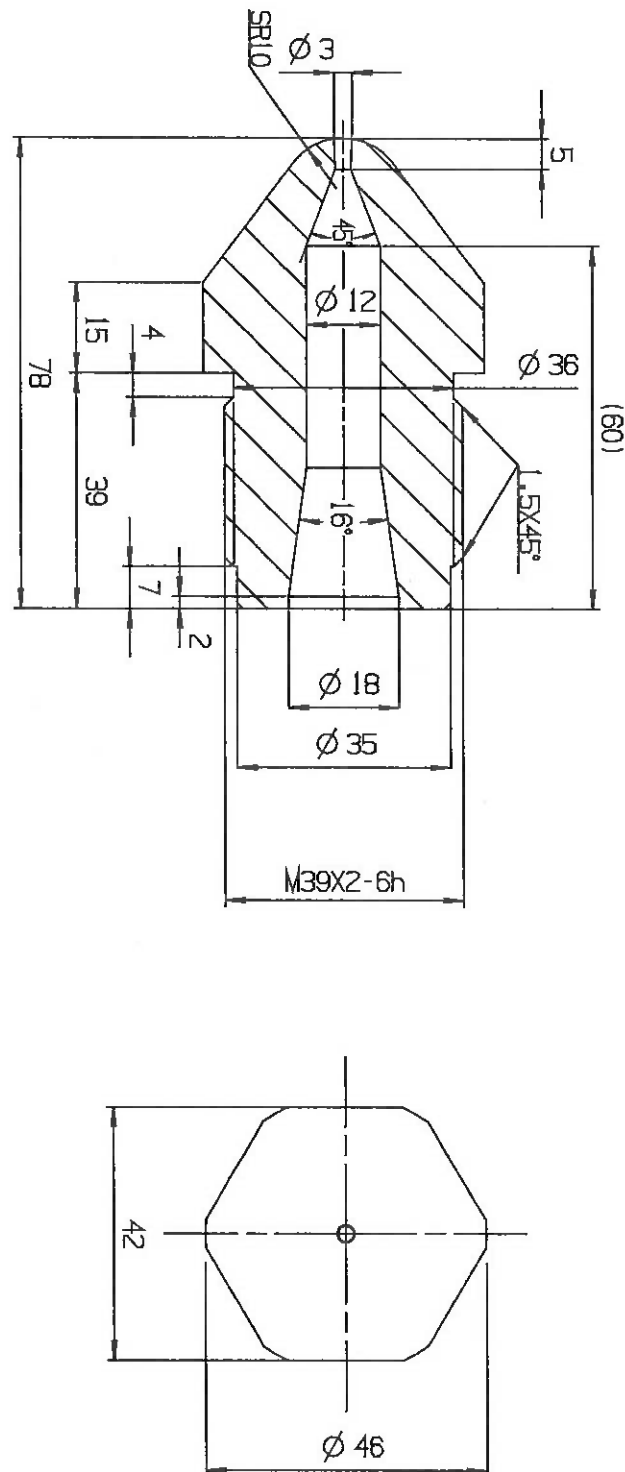
Screw and Barrel

No	Name	Specification/Function code	Quantity
1	Cylinder Cover	3D07	1
2	Cylinder Net Cover	3D08	1(OPTION)
3	Inner Hexagon Bolt	M8×10	2
4	Washer	8	2
5	Support	3D09	2
6	Cylinder	1A01	1
7	Cylinder Head	1A02	1
8	Inner Hexagon Bolt (Fangsheng)	M16×60-12.9	12
9	Nozzle	1A03	1
10	Screw Tip	1A08	1
11	Collar Seat	1A05	1
12	Screw Collar	1A06	1
13	Screw	1A04	1
14	Cylinder Lower Cover	3D06	1
15	Inner Hexagon Bolt	M6×8	6
16	Washer	6	6
17	Inner Hexagon Stopper	R1/4	3
18	Cylinder Pin	1A10	2
19	Inner Hexagon Bolt (Fangsheng)	M8×20-12.9	6
20	Split Ring	1A12	1
21	Screw Key	1A11	1
22	Inner Hexagon Bolt	M6×12	1
23	Inner Hexagon Bolt	M10×25	1
24	Cylinder Locknut	1A09	1

Designed/Date: Zhang Yu 2009-4-13

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-4-13

6.12 Nozzle



Designed/Date: Zhang Yu 2009-4-13

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-4-13

Chapter 7 Hydraulic

7.1	Hydraulic Circuit	7-2
7.2	Action Sequence of Solenoid Coil	7-3
7.3	Hydraulic Component List.....	7-4
7.4	Valve Manifold	7-5
7.4.1	Pressure Valve Manifold.....	7-5
7.4.2	Injection Valve Manifold	7-6
7.4.3	Ejection Valve Manifold	7-7
7.4.4	Clamp Valve Manifold	7-8
7.5	Adjustment of Hydraulic System.....	7-9
7.6	Use and Maintenance of Bypass-Filter	7-10
7.7	Contrast of Hydraulic Components Model	7-11
7.8	Hydraulic oil Requirements of Variable Displacement Pump System.....	7-13

7.1 Hydraulic Circuit

Designed/Date: Zhang Yu 2009-8-26

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-8-26

7.1 Hydraulic Circuit

液压原理图

锁模
HIGH PRESSURE CLAMP
DIE HEIGHT
M2

顶模
SAFETY DOOR
V25.1

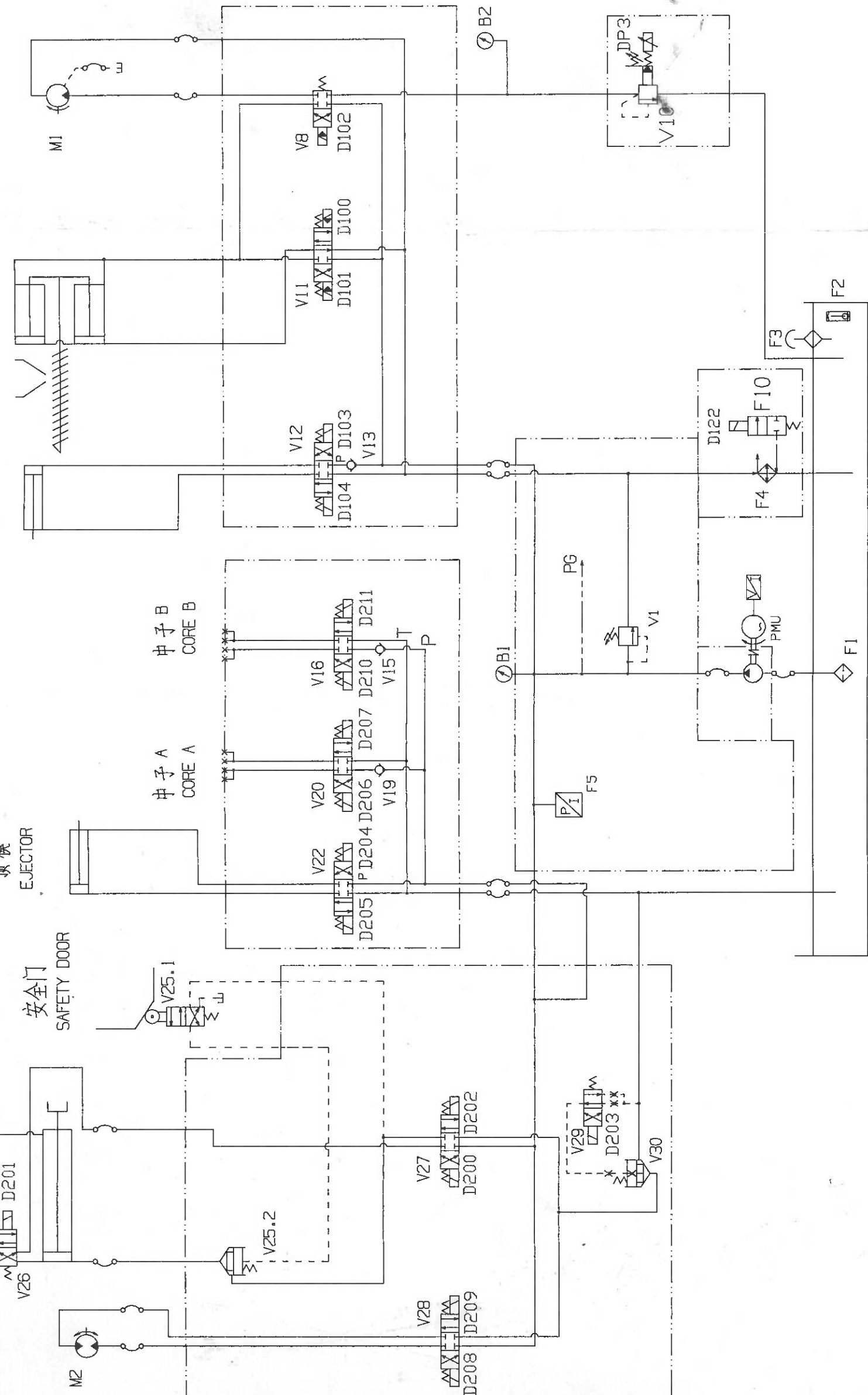
中子 A
CORE A
V20

中子 B
CORE B
V16

座移
NOZZLE
D104

注射
INJECTION
V11

预塑
CHARGE
M1



注：中子B为选购件。
Notes: Core B is optional.

海天机械有限公司				原理图 Circuit		液压原理图 Hydraulic Circuit		MA1200-04-00		7-2	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	数量	重量	比例		
设计	张旭民	08.12.23	标准化			S			1:1		
制图											
审核											
工艺											
				批准		共	张	第	张		

7.2 Action sequence of solenoid coil

Solenoid coil	Clamp close				Nozzle adv.	Injection	Hold pressure	Charge	Suck back	Nozzle ret.	Mold open			Ejector	Core	Core	Mold
	Slow	Fast	Low pressure	High pressure							Slow	Fast	Slow				
DP3								+									
D100						+	+										
D101									+								
D102							+										
D103					+	+	+	+									
D104										+							
D200	+	+	+	+													
D201		-															
D202											+	+	+				
D203											+						
D204													+				
D205														+			
D206															+		
D207																+	
D208																	+
D209																	
D210															⊙		
D211																⊙	

Note:

1. "+" shows power in normal state, "-" shows optional and "⊙" for power if specially functioned.
2. D201 works for high-speed mold clamping and differential, standard optional function, and can be set according to customer's specific requirement.
3. D210 and D211 are for core B (optional).
4. DP3 controls charge back pressure. It is proportional.

Designed/Date: Zhang Yu 2009-8-26

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-8-26

7.3 Hydraulic Component List

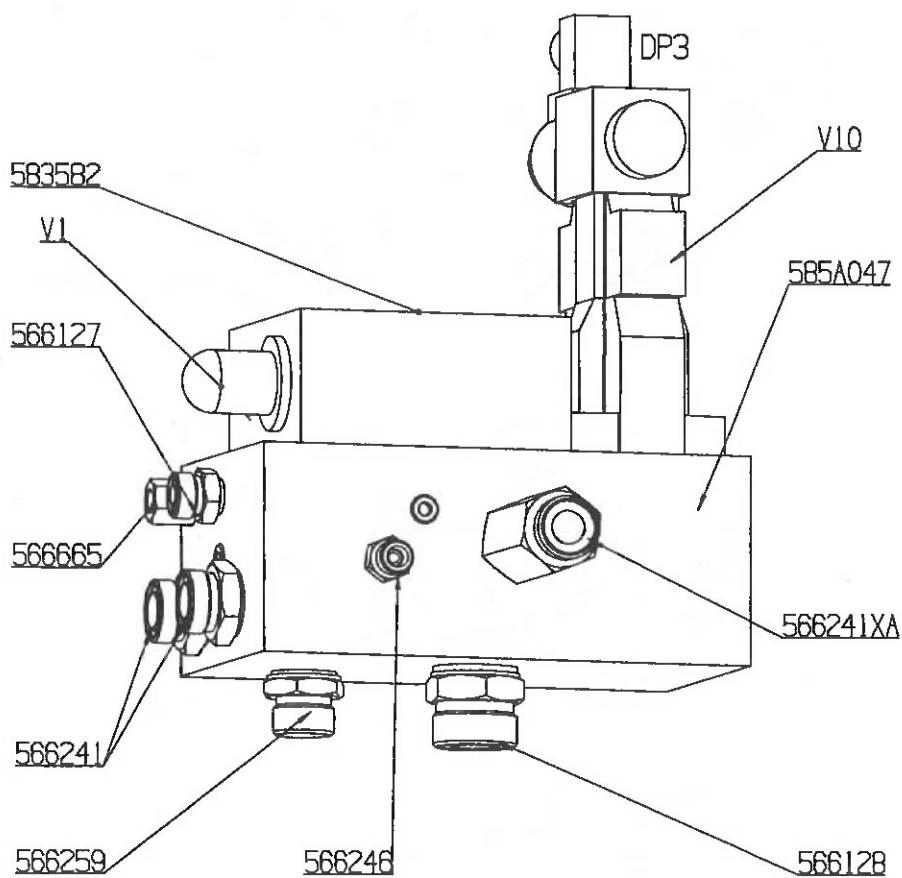
No	Symbol	Code	Name	Model	Description	Remark
1.	PMU	E06144XA	J5 dynamic unit	HTF160W1/J5—15KW	Drive pump	
2.	M1	110083	Hydraulic motor	ITM06-400-000-D31	Drive charge	STF
3.	M2	112001	Hydraulic motor	200250A1212ZAAAA	Drive mold adjustment	WHITE
4.	F1	130000	Filter	WU-160×100-J	Filter oil	
5.	F2	132018	Oil level	SNK127V-O-O-12-R	Oil level & temperature	
6.	F3	131000	Suction	FSB.25.BM	Filter air	
7.	F4	133012	Heat exchanger	SL-415u2FT	Lower oil temperature	
8.	F5	134060	Pres. sensor	MSP400-200-B-4-B-1	Check system pressure	
9.	F10	136046	Valve	MN1H-2-1-MS	Control oil temperature	
10.	V1	126119	Valve	0532 002 002	System safety valve	BOSCH
11.	V8	122193	Valve	4WEH16EA7X/6SG24N9E TK4+074684	Control charge motion	REXROTH
12.	V10	125079	Valve	EBG-03-A-6007	Adjust charge and back pressure	YUKEN
13.	V11	122168	Valve	4WEH16U7X/6SG24N9ET K4+074684	Control injection and suck back	REXROTH
14.	V12	122125	Valve	4WE6E6X/SG24N9K4	Control nozzle motion	REXROTH
15.	V13	124010	Valve	MC-02P-05-20	Nozzle adv. and hold pressure	
16.	V15	124010	Valve	MC-02P-05-20	Core B hold pressure	OPTIONAL
17.	V16	122125	Valve	4WE6E6X/SG24N9K4	Core B in & out	OPTIONAL
18.	V19	124010	Valve	MC-02P-05-20	Core A hold pressure	
19.	V20	122125	Valve	4WE6E6X/SG24N9K4	Core A in & out	REXROTH
20.	V22	122214	Valve	SWH-G02-C22-D24-20-M3	Ejector motion	
21.	V25.1	848943XA	Valve	T-09-181-00XA	Hydraulic safety	
22.	V25.2	844147 844152XA	Valve	LGD16-B-S-1D	Hydraulic safety	
23.	V26	122130	Valve	4WE10Y113X/CG24N9K4	Mold clamp and differential	REXROTH
24.	V27	122115	Valve	4WE10E3X/CG24N9K4	Mold open & close	REXROTH
25.	V28	122125	Valve	4WE6E6X/SG24N9K4	Mold adjustment motor	REXROTH
26.	V29	122121	Valve	4WE6C6X/SG24N9K4	Mold open and back pressure	REXROTH
27.	V30	844153XA 844327	Valve	LGP16-AT T-09-111-00A 16-AMXA T-09-144-00	Mold open/close and back pressure	
28.	B1	135018	Pressure gauge	1453/0-25MPa, panel	System pressure display	TECSIS
29.	B2	135017	Pressure gauge	1453/0-16MPa, panel	Charge and back pressure display	TECSIS

Note: We have the right of changing hydraulic components model in case of special request or further technical development. Model in detail should be found on the machine you order.

Designed/Date: Zhang Yu 2009-8-26 Checked/Date: Mei Quanlong 2009-8-26

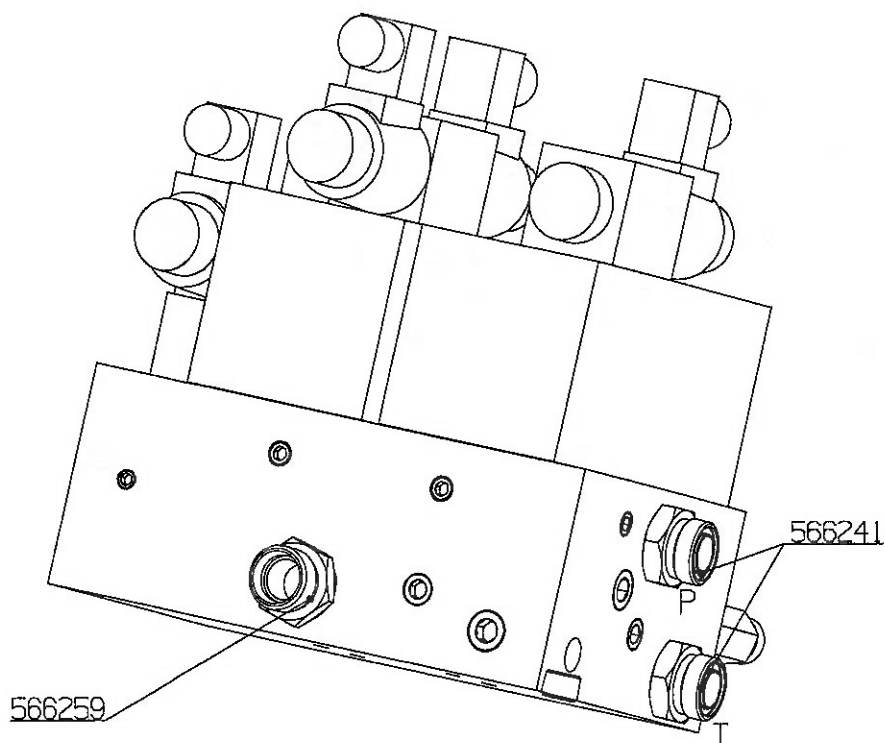
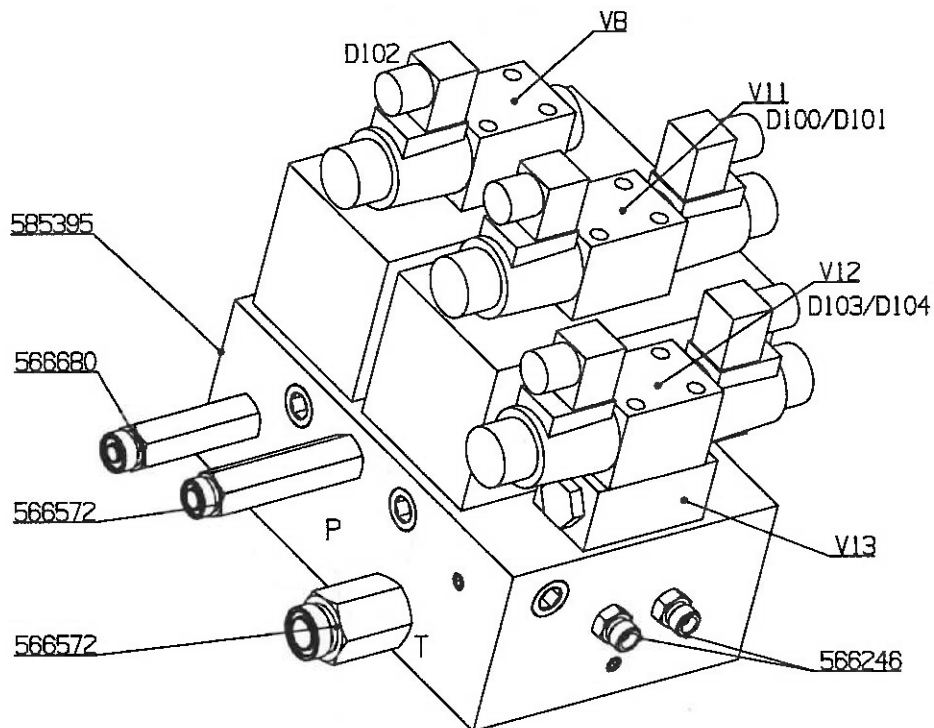
7.4 Valve Manifold

7.4.1 Pressure Valve Manifold (ZP-841A233)



Designed/Date: Zhang Yu 2009-8-26 Checked/Date: Mei Quanlong 2009-8-26

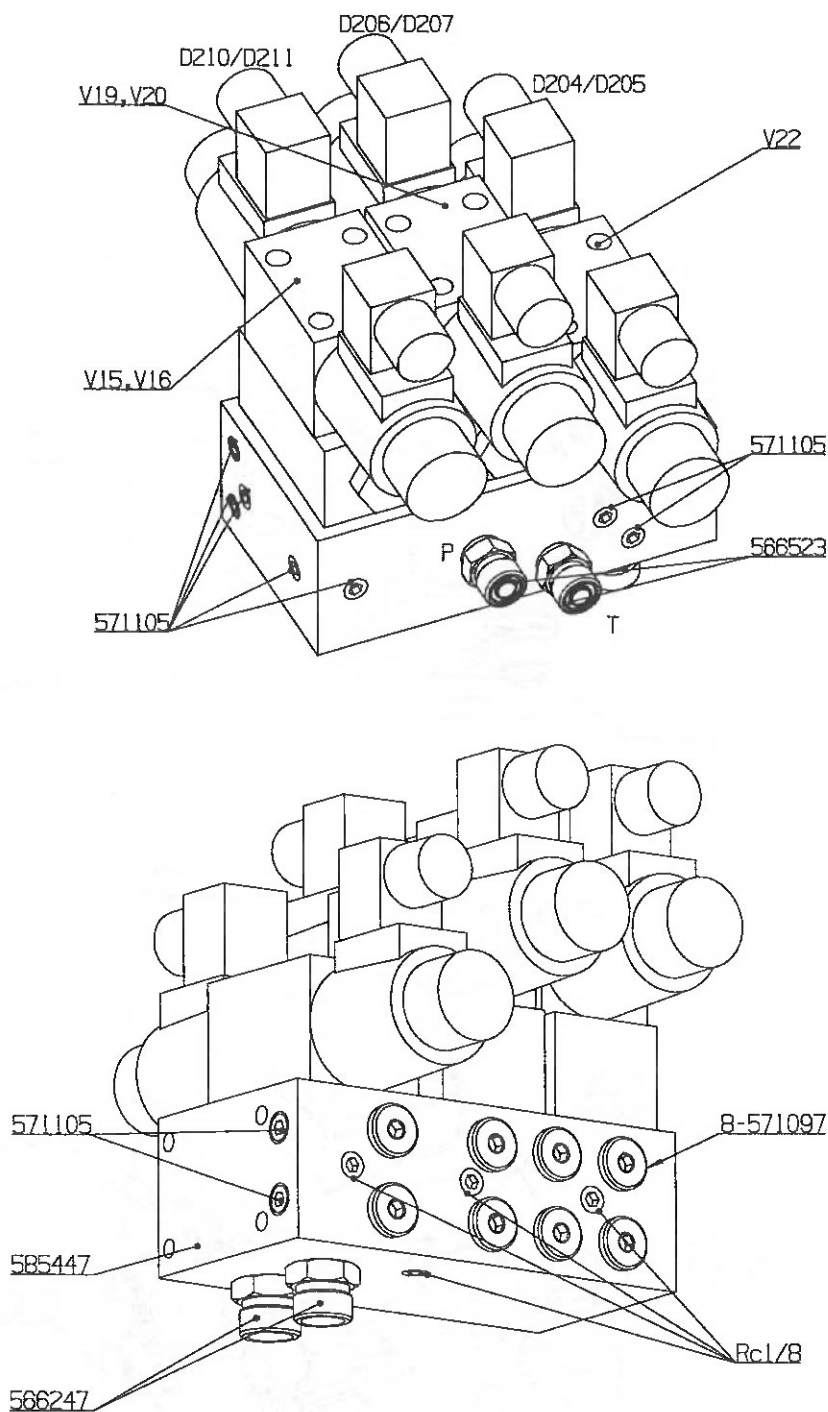
7.4.2 Injection Valve Manifold (585395-JLY)



Designed/Date: Zhang Yu 2009-8-26

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-8-26

7.4.3 Ejection Valve Manifold (585447-JLY)



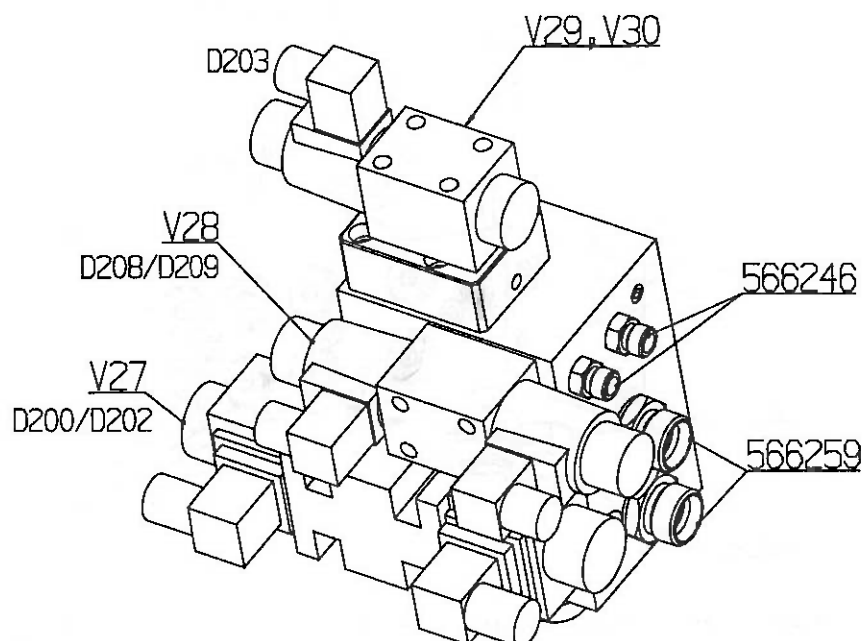
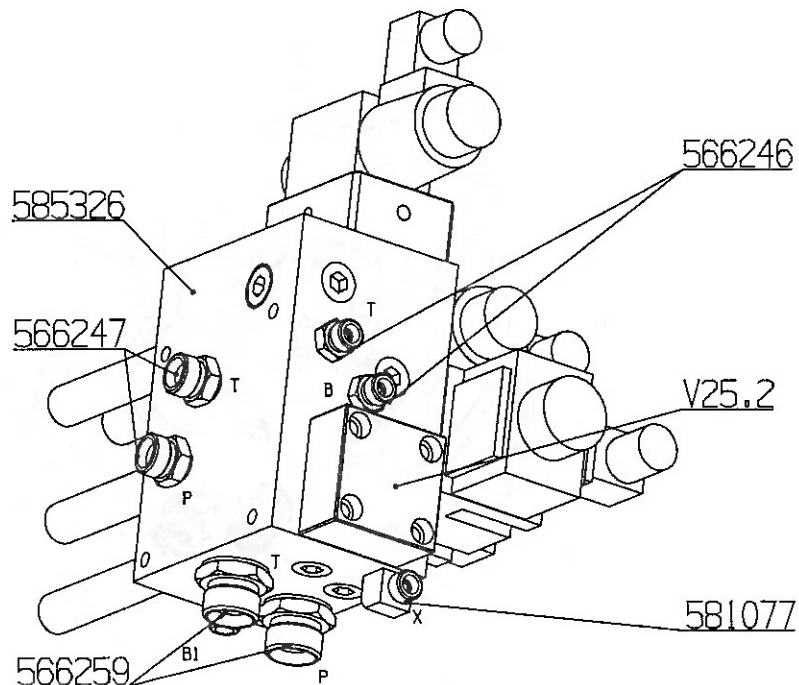
V15 and V16 are for core B (optional), as for standard machine, they will be replaced by 585045.

Core interface: M14X1.5

Designed/Date: Zhang Yu 2009-8-26

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-8-26

7.4.4 Clamp Valve Manifold (JLY-585326-J5)



Designed/Date: Zhang Yu 2009-8-26

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-8-26

7.5 Adjustment of Hydraulic System

Techniques of Electric-Hydraulic proportion control are applied to this machine to make pressure and speed control more accurately.

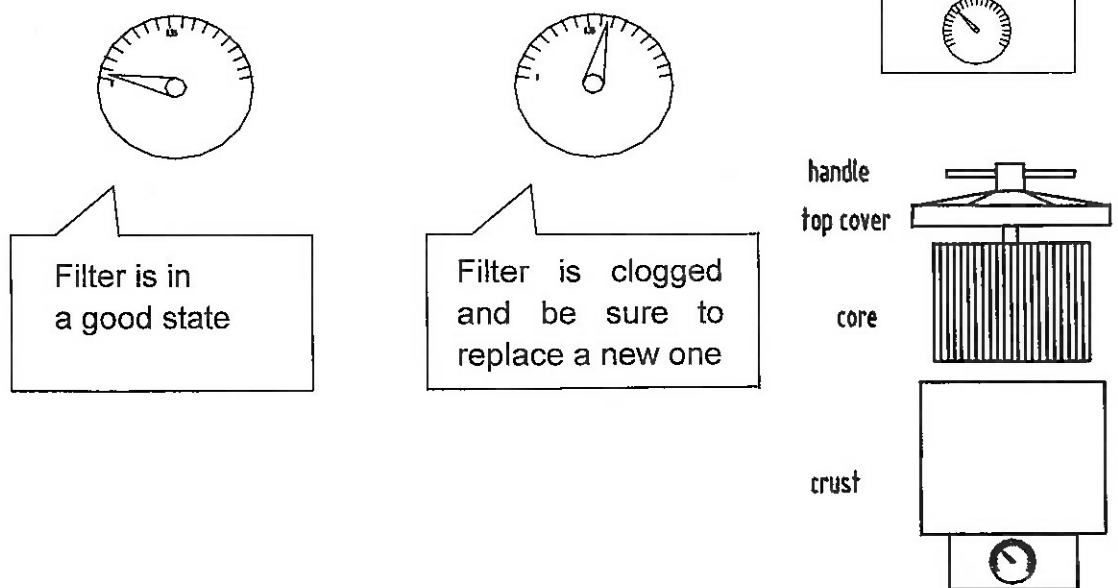
The pressure and speed of each motion are adjusted by controller parameters. Other adjustable hydraulic valves such as safety valves (in V1) have been set to the optimal condition before shipment. It needs no adjusting in normal condition for clients. But replacing these valves during maintenance or lower pressure accidentally should readjusting pressure higher 10bar than system pressure. However, hydraulic valves shall be adjusted in case of performing the following functions:

7.6 Use and maintenance of bypass-filter

According to experiment and research, smudgy oil cause more than 80% trouble to hydraulic equipments. In order to maintain oil's cleanness, the machine is equipped a bypass-filter (illustrated by the following diagrams, applied in high-cleanness machine) to decrease smudgy oil and avoid abrasion of the machine.

More days machines operate, more smudgy oils arise. The core inside filter filtrates oil. Be sure to change a new core after having operated for some days due to oil's cleanness.

As the following diagram, there is a pressure gauge at the bottom of the filter whose rated pressure is 0.5Mpa. In the course of operation, when the pointer indicates less than 0.5Mpa, filter is in a good state. When the pointer indicates more than 0.5Mpa, filter is clogged and required to replace a new one.



As illustrated, before replacing a new core, stop the machine, loosen the handle on the top cover and pull out the core. After mounting a new core, screw on the handle, and then start the machine.

Notes: when attached packing is inadequate, contact Haitian or manufacturer of filter directly.

7.7 Contrast List of Hydraulic Components Model

No	Code	Name	VICKERS	Code	REXROTH or other
1	120017	Relief valve	CG2V-6FW-10	120040	HRF-G03-2-10
2	120005	Relief valve	CG2V-8BW-10	120046	HRF-G06-1-E-31
3	120022	Relief valve	CG2V-8BM-10	120046	HRF-G06-1-E-31
4	120016	Relief valve	CG2V-8FW-10	120039	HRF-G06-2-10
5	120002	Solenoid relief valve	CG5V-6FW-D-MUHL5-20-EN7	120010	HSRF-G03-1PN-2-L-D24-20
6	120003	Solenoid relief valve	CG5V-8FW-D-MUHL5-20-EN7	120011	HSRF-G06-1PN-2-L-D24-20
7	120017	Relief valve	CG2V-6FW-10	120024	DB10-2-5X/200-
8	120005	Relief valve	CG2V-8BW-10	120025	DB20-1-5X/50Y
9	120022	Relief valve	CG2V-8BM-10	120025	DB20-1-5X/50Y
10	120016	Relief valve	CG2V-8FW-10	120029	DB20-2-5X/200-
11	120002	Solenoid relief valve	CG5V-6FW-D-MUHL5-20-EN7	120026	DBW10B-2-5X/200-6SG24K4+074684
12	120004	Solenoid relief valve	CG5V-8BM-D-MUHL5-20-EN7	120027	DBW20B-2-5X/50-6SG24K4+074684
13	120003	Solenoid relief valve	CG5V-8FW-D-MUHL5-20-EN7	120028	DBW20B-2-5X/200-6SG24K4+074684
14	122089	Manual reversal valve	DG17V-3-2C-60	122112	4WMM6E5X
15	122104	Solenoid reversal valve	DG4V-5-0A-MUH6-20	122113	4WE10C3X/CG24N9K4+074684
16	122017	Solenoid reversal valve	DG4V-5-0AL-MUH6-20	122130	4WE10Y113X/CG24N9K4+074684
17	122178	Solenoid reversal valve	DG4V-5-2B-J-MUH6-20	122114	4WE10EA3X/CG24N9K4+074684
18	122018	Solenoid reversal valve	DG4V-5-2C-J-MUH6-20	122115	4WE10E3X/CG24N9K4+074684
19	122179	Solenoid reversal valve	DG4V-5-31C-J-MUH6-20	122116	4WE10U3X/CG24N9K4+074684
20	122105	Solenoid reversal valve	DG4V-5-3C-J-MUH6-20	122117	4WE10L3X/CG24N9K4+074684
21	122014	Solenoid reversal valve	DG4V-5-6C-J-MUH6-20	122118	4WE10J3X/CG24N9K4+074684
22	122186	Solenoid reversal valve	DG4V-5-7C-J-MUH6-20	122119	4WE10M3X/CG24N9K4+074684
23	122106	Solenoid reversal valve	DG4V-5-2A-J-MUH6-20	122167	4WE10D3X/CG24N9K4+074684
24	122013	Solenoid reversal valve	DG4V-5-31B-J-MUH6-20	122249	4WE10UA3X/CG24N9K4+074684
25	122001	Solenoid reversal valve	DG4V-3-0AL-MUH5-60	122120	4WE6Y116X/SG24N9K4+074684
26	122000	Solenoid reversal valve	DG4V-3-0A-MUH5-60	122121	4WE6C6X/SG24N9K4+074684
27	122003	Solenoid reversal valve	DG4V-3-2AL-MUH5-60	122122	4WE6Y6X/SG24N9K4+074684
28	122002	Solenoid	DG4V-3-2A-MUH5-60	122123	4WE6D6X/SG24N9K4+074684

Designed/Date: Zhang Yu 2009-8-26

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-8-26

		reversal valve			
29	122004	Solenoid reversal valve	DG4V-3-2C-MUH5-60	122125	4WE6E6X/SG24N9K4+074684
30	122006	Solenoid reversal valve	DG4V-3-31C-MUH5-60	122126	4WE6U6X/SG24N9K4+074684
31	122005	Solenoid reversal valve	DG4V-3-3C-MUH5-60	122127	4WE6L6X/SG24N9K4+074684
32	122007	Solenoid reversal valve	DG4V-3-6C-MUH5-60	122128	4WE6J6X/SG24N9K4+074684
33	122008	Solenoid reversal valve	DG4V-3-7C-MUH5-60	122129	4WE6M6X/SG24N9K4+074684
34	122035	Electric-hydraulic reversal valve	DG5S4-042A-MUH5-60	122132	4WEH16D6X/6SG24N9EK4+074684
35	122036	Electric-hydraulic reversal valve	DG5S4-042BL-T-MUH5-60	122133	4WEH16EB6X/6SG24N9ETK4+074684
36	122037	Electric-hydraulic reversal valve	DG5S4-042C-MUH5-60	122134	4WEH16E6X/6SG24N9EK4/B10+074684
37	122037	Electric-hydraulic reversal valve	DG5S4-042C-MUH5-60	122194	4WEH16E6X/6SG24N9EK4/B10P4.5+074684
38	122038	Electric-hydraulic reversal valve	DG5S4-042C-T-MUH5-60	122135	4WEH16E6X/6SG24N9ETK4/B10+074684
39	122039	Electric-hydraulic reversal valve	DG5S4-043C-T-MUH5-60	122136	4WEH16L6X/6SG24N9ETK4+074684
40	122040	Electric-hydraulic reversal valve	DG5S4-046AL-E-MUH5-60	122137	4WEH16Y316X/6SG24N9K4+074684
41	122042	Electric-hydraulic reversal valve	DG5S4-046C-T-MUH5-60	122138	4WEH16J6X/6SG24N9ETK4+074684
42	122041	Electric-hydraulic reversal valve	DG5S4-042B-T-MUH5-60	122193	4WEH16EA6X/6SG24N9ETK4+074684
43	122103	Electric-hydraulic reversal valve	DG5S4-0431C-T-MUH5-60	122168	4WEH16U6X/6SG24N9ETK4+074684
44	122098	Electric-hydraulic reversal valve	DG5S-H8-0A-MUH5-60	122142	4WEH22C6X/6SG24N9EK4+074684
45	122090	Electric-hydraulic reversal valve	DG5S-H8-2C-MUH5-60	122143	4WEH22E6X/6SG24N9EK4+074684
46	122031	Electric-hydraulic reversal valve	DG5S-H8-2C-T-MUH5-60	122144	4WEH22E6X/6SG24N9ETK4+074684
47	122032	Electric-hydraulic reversal valve	DG5S-H8-3C-T-MUH5-60	122145	4WEH22L6X/6SG24N9ETK4+074684
48	122033	Electric-hydraulic reversal valve	DG5S-H8-6AL-E-MUH5-60	122146	4WEH22Y316X/6SG24N9K4+074684
49	122034	Electric-hydraulic reversal valve	DG5S-H8-6C-T-MUH5-60	122147	4WEH22J6X/6SG24N9ETK4+074684
50	122004	Solenoid reversal valve	DG4V-3-2C-MUH5-60	122211	4WE6E6X/EG24N9K4+074684
51	122006	Solenoid reversal valve	DG4V-3-31C-MUH5-60	122212	4WE6U6X/EG24N9K4+074684
52	122246	Solenoid reversal valve	DG4V-3-2B-MUH5-60	122213	4WE6EA6X/EG24N9K4+074684

Designed/Date: Zhang Yu 2009-8-26

Checked/Date: Mei Quanlong 2009-8-26

7.8 Hydraulic oil requirements of variable displacement pump system

Variable displacement pump is used as the key control component of high performance injection molding machine, and its reliability will directly influence the machine's performance and life span. In order to ensure normal running of the machine, please operate with rigid adherence to this section.

1. Hydraulic oil requirements

Long-term practices show, 70%-80% of malfunction and life span reduction of hydraulic system are resulted from oil contamination, especially in the variable displacement pump system, which has high requirement on oil. Aimed at this situation, oil requirements of the variable displacement pump system are regulated as follows (if there is any confliction with other Haitian's instruction manual, refer to this):

Recommended hydraulic oil: Castrol Hyspin ZZ 46 anti-wear hydraulic oil
 Shell Tellus 46 anti-wear hydraulic oil
 Mobil DTE25 anti-wear hydraulic oil
 Wesda Special hydraulic oil for variable displacement pump and servo valve of Haitian machine

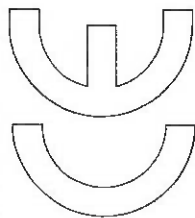
Hydraulic oil cleanliness: $\leq$ NAS9, listed in the table below:

The oil cleanliness requirement of the variable displacement pump		
Pressure	<140bar	140-210bar
ISO	<20/18/15	19/17/14
NAS	9	8
>10um particles/ml	580	280

Note: The output data of our checking device is ISO code, and the 3 numerical numbers separately denote the quantity code of 2um, 5um, and 15um impurity particle in 1ml hydraulic oil.

2. Customer Control

- (1). Please use the hydraulic oil specified above.
- (2). When changing oil, please use the special filter barrow (10um) and confirm the cleanliness of oil in tank is equal to NAS9 or above.
- (3). Keep the oil temperature between 30°C and 50°C while running, and regularly check the oil condition in order to confirm the oil cleanliness is equal to or above NAS9.
- (4). When the numerical reading of the high pressure filter's pressure gauge exceeds the rated value, immediately change the high pressure filter core with a same model one. (If the high pressure filter cores in the spare part box are not adequate, you can purchase from our company or directly from the filter manufacturer).
- (5). If the variable displacement pump is damaged because of poor oil cleanliness or misuse of other brand filter core, we will not keep guarantee of it.



RAITIAN INTERNATIONAL

COMPANY/CLIENT

DRAWING NUMBER IEC_tp1001

MANUFACTURER

HAITIAN HUAYUAN

ITEM TITLE

MA1200

FACTORY

MACHINE TYPE

INSTALL PLACE

ITEM PRINCIPAL

PHONE

EDIT DATE

2009-4-17

DRAWING

Wu Cong

PAGE 36

Catalog

E-F06_001

Page	Page description	Remark	Date	Designer
=+1	Cover		2009-1-20	HAITIAN
=+2	Catalog		2009-3-3	HAITIAN
=+3	Catalog		2009-3-3	HAITIAN
=+4	Elements Layout 1		2009-1-22	HAITIAN
=+5	Elements Layout 2		2009-1-20	HAITIAN
=+6	Elements Layout 3		2009-3-27	CHENLIE
=+7	Elements Layout 4		2009-1-20	HAITIAN
=+8	Main Power Circuit		2009-3-18	HAITIAN
=+9	Motor Circuit		2009-1-22	HAITIAN
=+10	Assistant Power Socket		2009-3-11	HAITIAN
=+11	Heater Circuit		2009-1-20	HAITIAN
=+12	Cooling Fan And Power Circuit		2009-3-11	HAITIAN
=+13	Heater and Motor Starting Circuit		2009-1-20	HAITIAN
=+14	Lubricating Motor Circuit		2009-1-20	HAITIAN
=+15	Connection of KEBA 1075 Controller		2009-1-20	HAITIAN
=+16	The Rear Connecting of KEBA 1075 OP34		2009-1-20	HAITIAN
=+17	Thermocouple Input Module		2009-3-2	HAITIAN
=+18	Analog Input Module		2009-3-2	HAITIAN
=+19	Analog Output Module and Amplifier Board		2009-3-2	HAITIAN
=+20	Digital Input Module 1		2009-3-2	HAITIAN
=+21	Digital Input Module 2		2009-3-26	Wu Cong
=+22	Digital Input Module 3		2009-3-26	Wu Cong
=+23	Digital Input Module 4		2009-3-26	Wu Cong
=+24	Digital Input Module 5		2009-3-26	Wu Cong
=+25	Digital Output Module 1		2009-3-2	HAITIAN
=+26	Digital Output Module 2		2009-1-20	HAITIAN
=+27	Digital Output Module 3		2009-3-26	Wu Cong
=+28	Digital Output Module 4		2009-3-26	Wu Cong
=+29	Digital Output Module 5		2009-3-26	Wu Cong
=+30	Digital Output Module 6		2009-3-26	Wu Cong
=+31	Digital Output Module 7		2009-3-26	Wu Cong
=+32	Digital Output Module 8		2009-3-26	Wu Cong
=+33	Digital Output Module 9		2009-3-26	Wu Cong

Page Description:

2 Catalog

Machine Type: IEC-IP001

MA1200

Page 2

36



Manufacturer:
HAITIAN HUAYUAN

Replace

Origin

Customer:

Date: 2009-4-1

Drawer: Wu Cong

Check

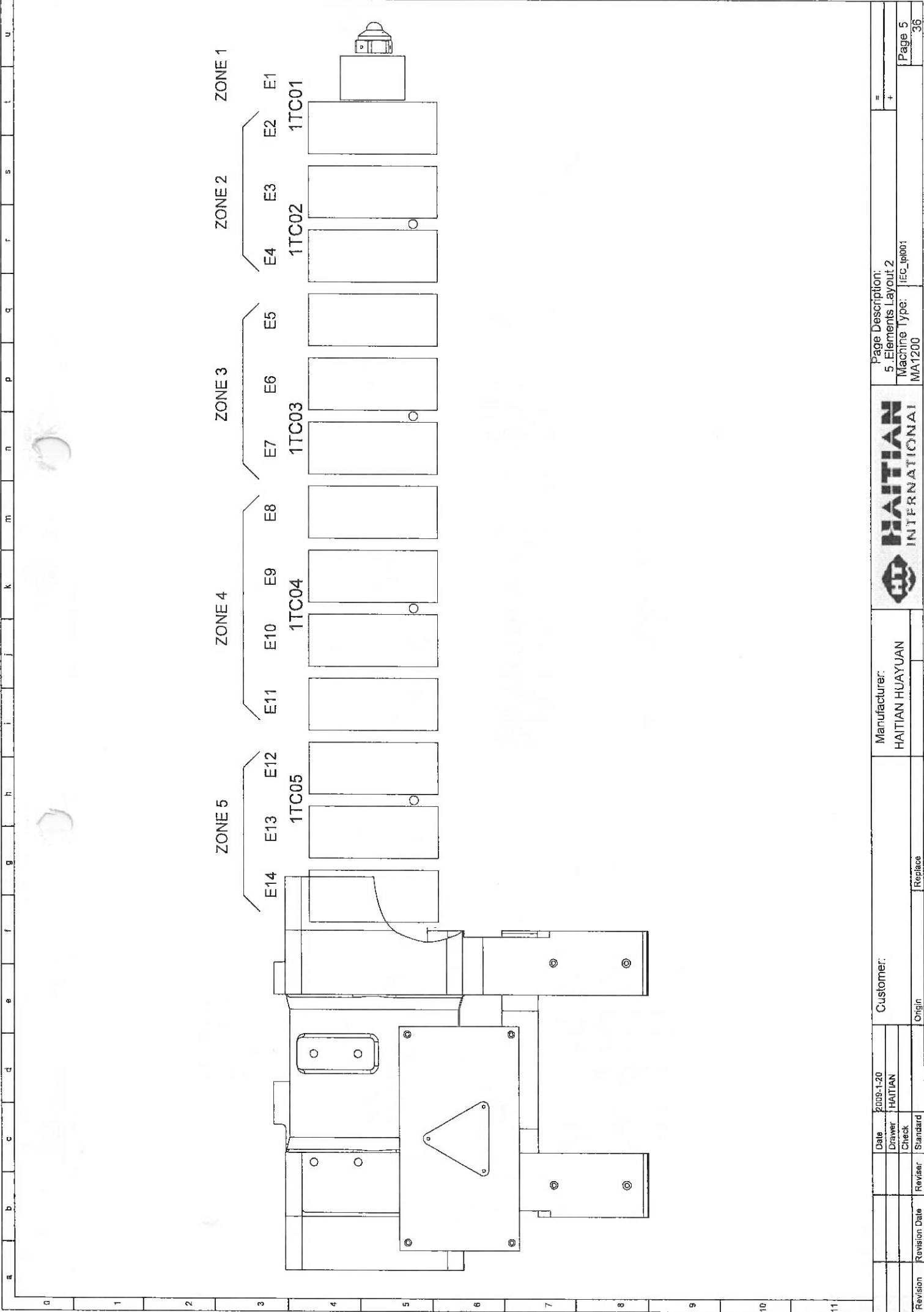
Reviser

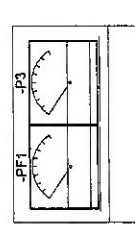
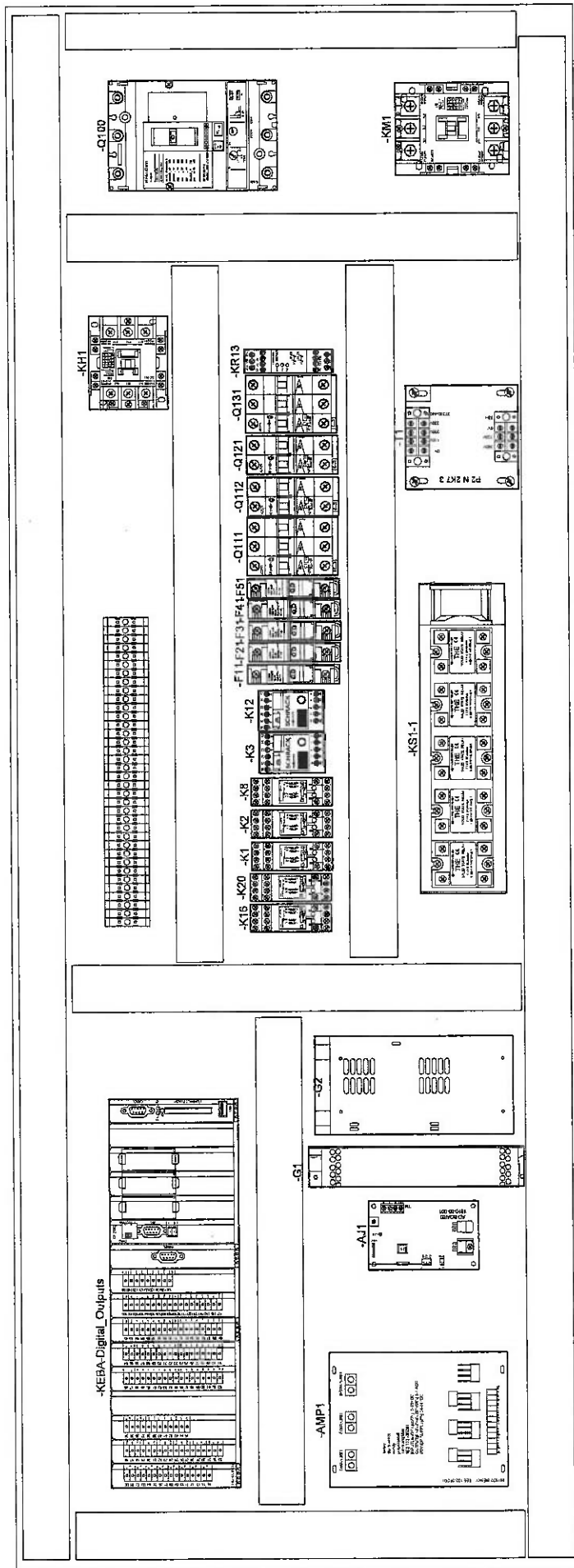
Standard

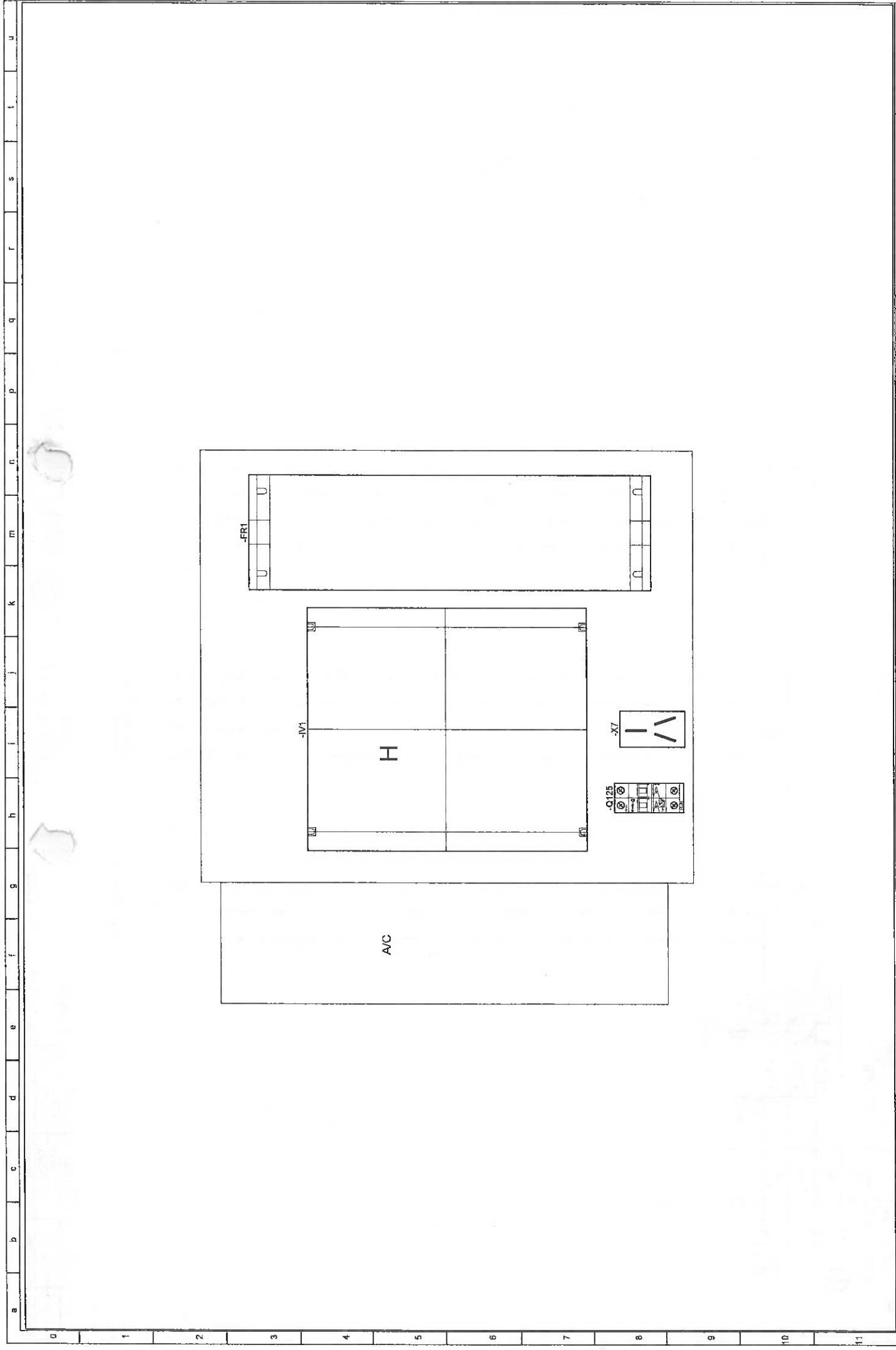
Revision Date

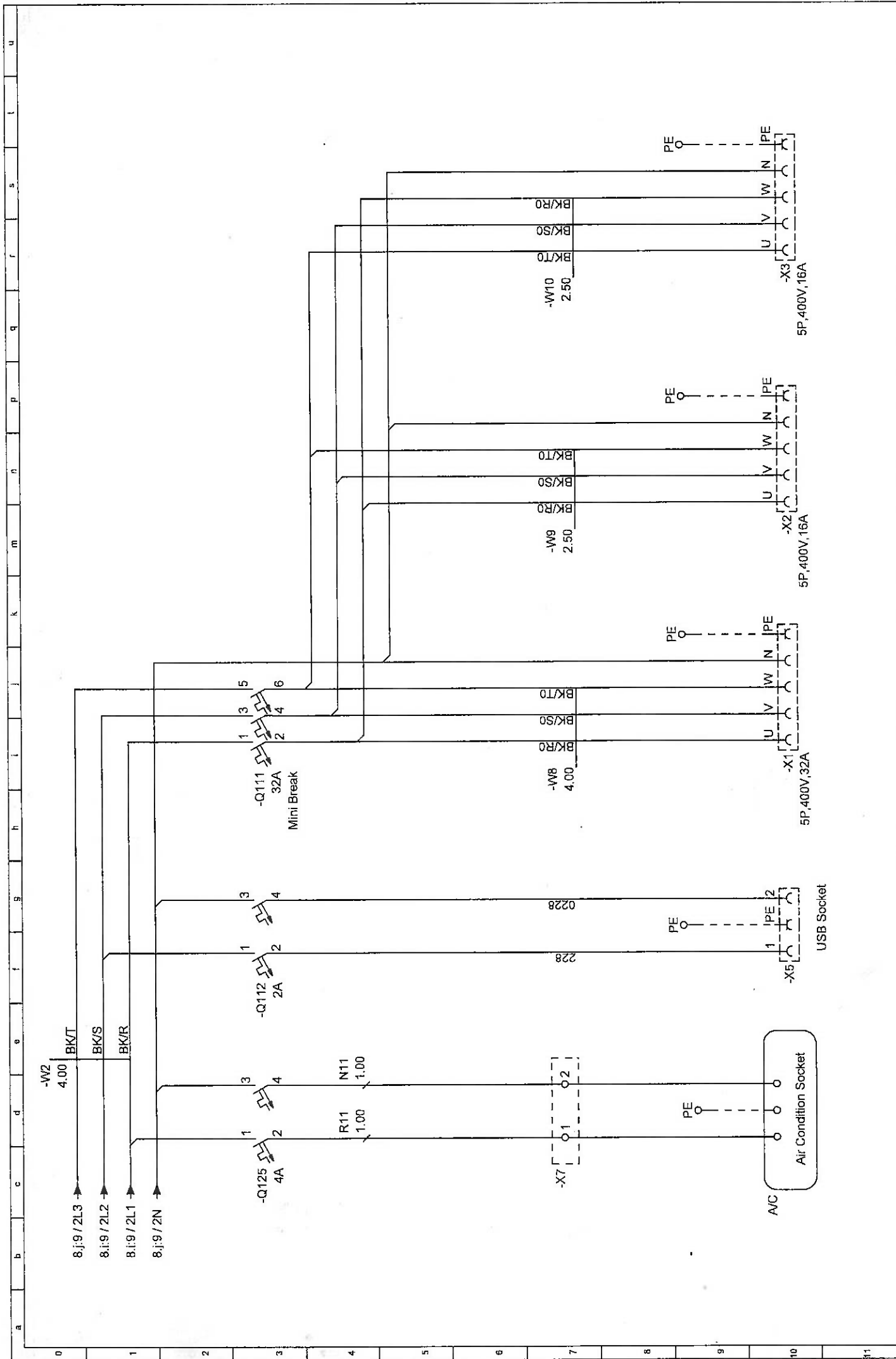
Technical drawing of a machine tool, likely a lathe, showing a side view of the main body and a detailed view of the tool head assembly. The main body is labeled with various components: S208 (top cover), S200 (main body), S206 (tool head assembly), S209 (tool holder), S201_2 (tool holder), S203 MF7 (tool holder), E1-E14 (tool holder), and X1-X3 (tool holder). The detailed view shows the tool holder assembly with labels M1, S101, and S102.

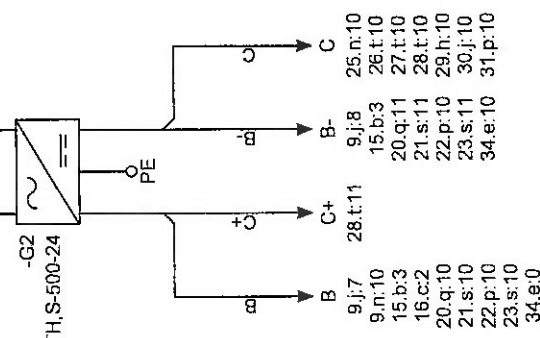
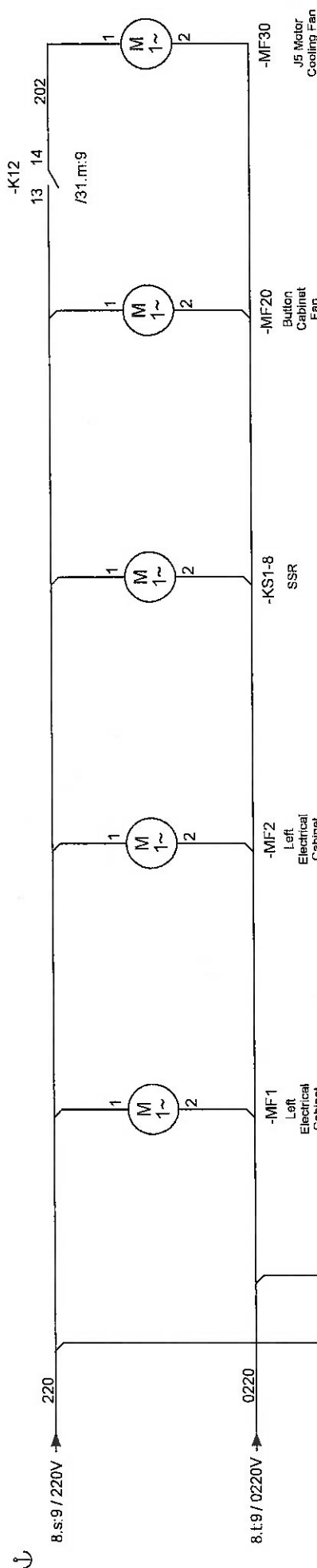
Revision



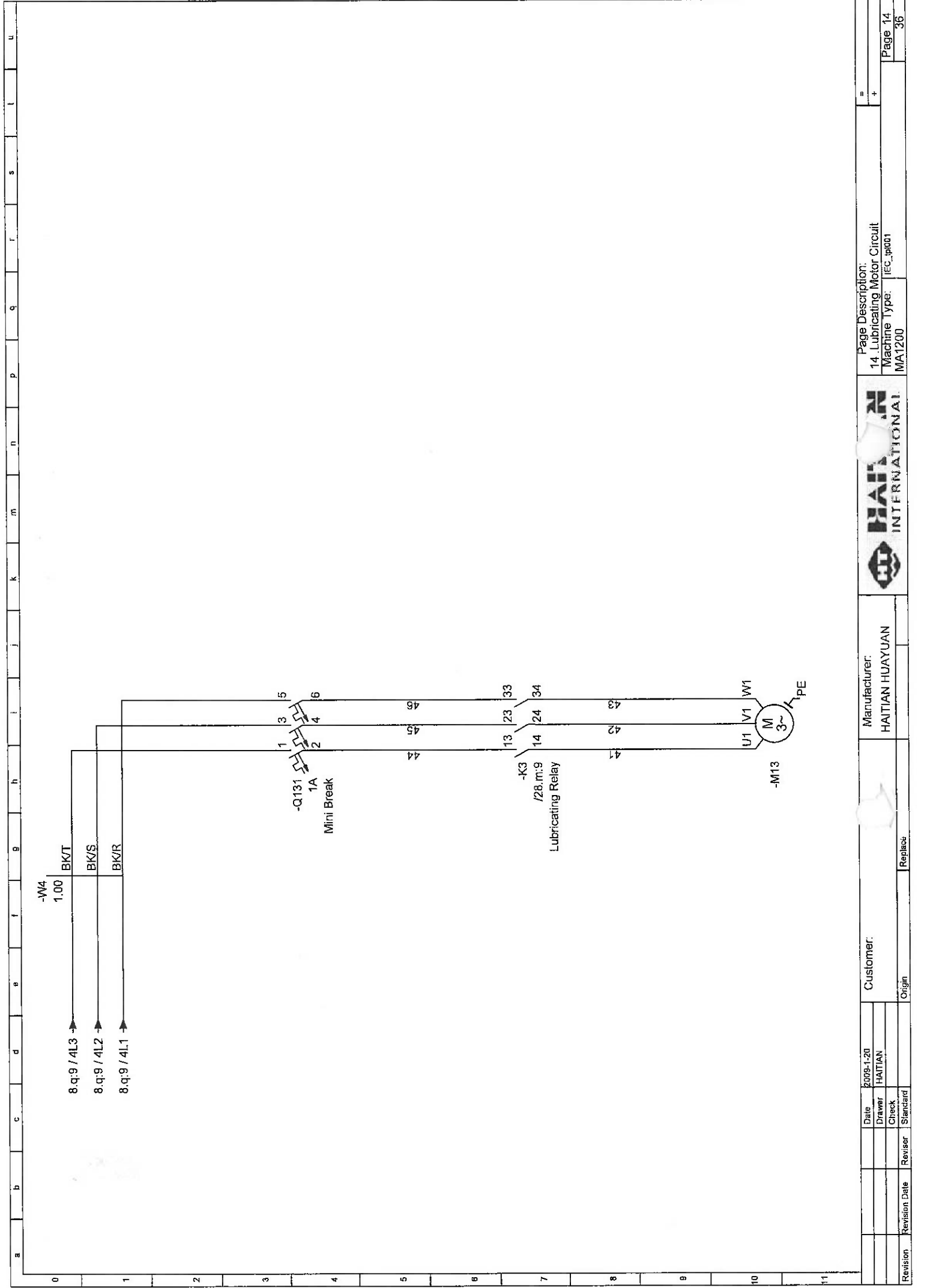








				Customer:		2009-4-3				Page Description:			
						Date		HAITIAN		12. Cooling Fan And Power Circuit			
						Drawn				Machine Type:		+ =	
						Chuck				MA1200		tec_jp001	
						Standard				MA1200		Page 12	
Revision				Revision Date		Reviser		Origin		Replace		36	
										Manufacturer:			
										HAITIAN HUAYUAN			



Manufacturer:
HAITIAN HUAYUAN

Customer:

Date
2009-1-20

Drawer
HAITIAN

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

Origin

Replace

Manufacturer

Customer

Date

Drawer

Check

Reviser

Standard

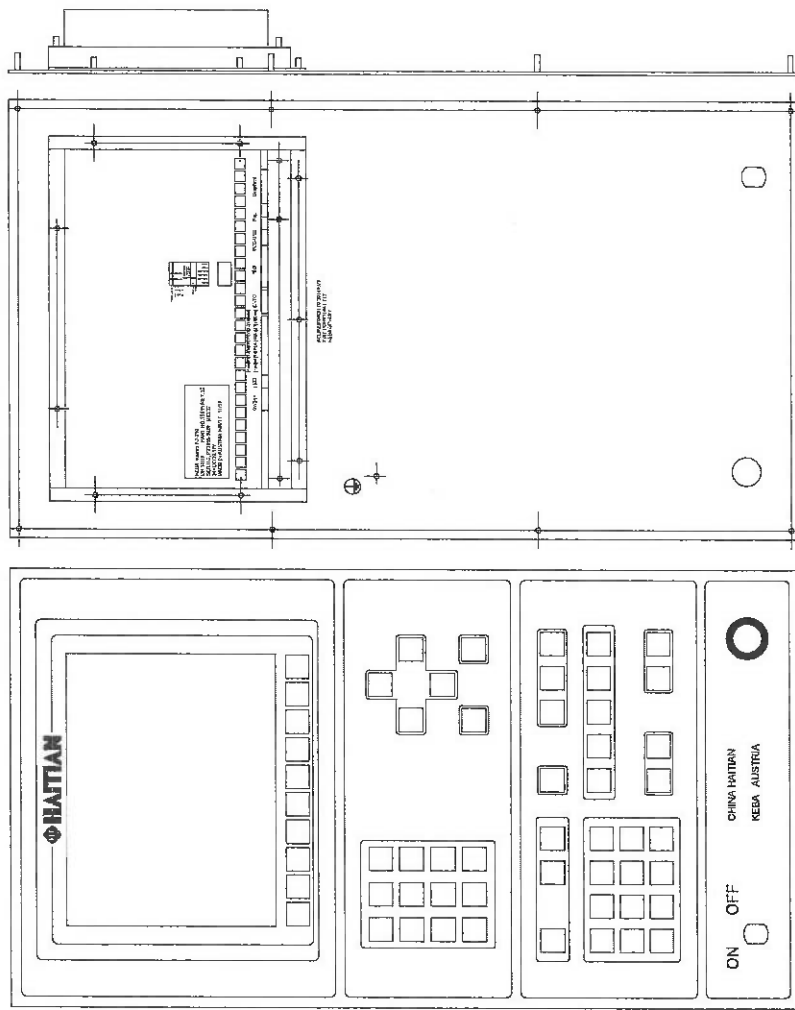
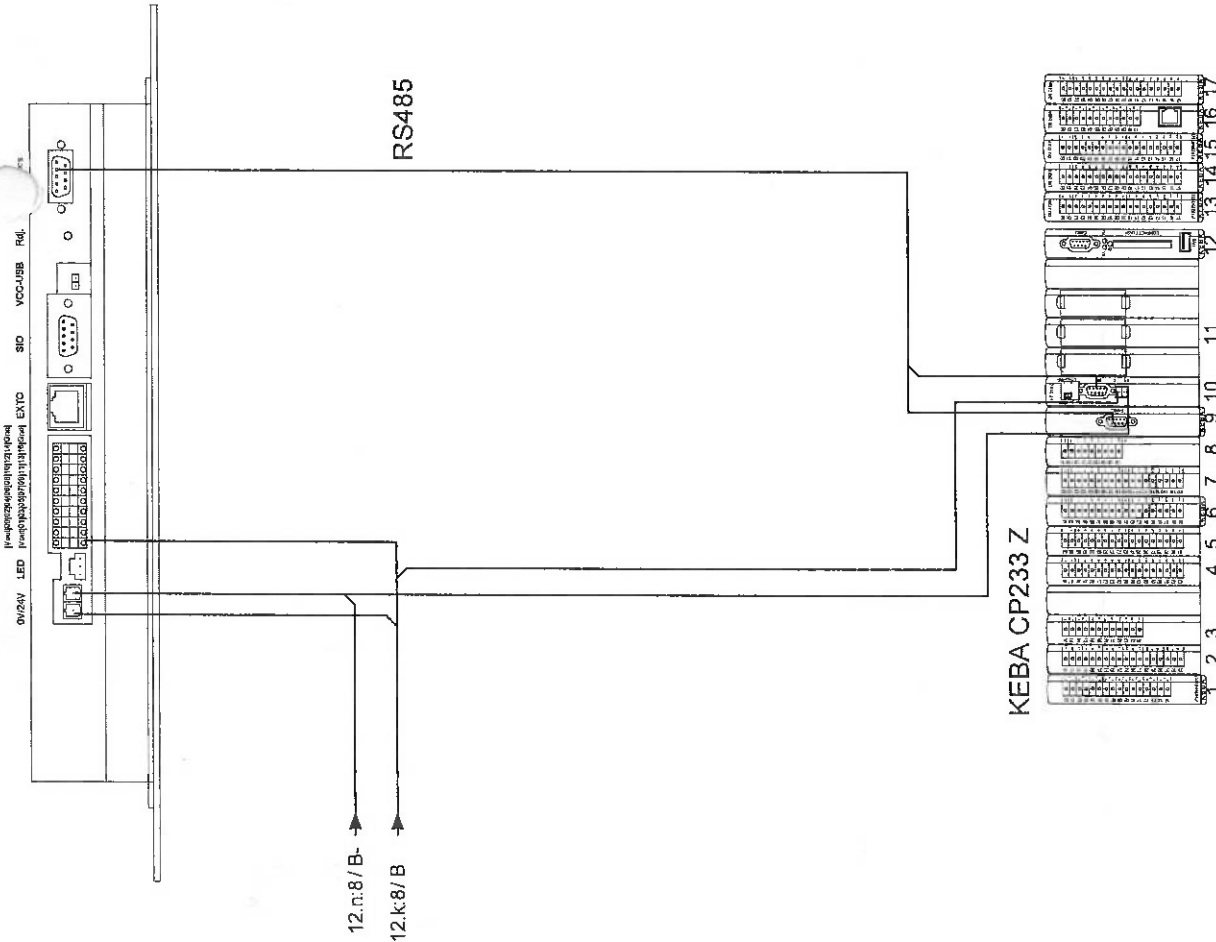
Origin

Replace

Manufacturer

Customer

KEBA OP271



- 1 8 Temperature inputs
- 2 8 Analog inputs
- 3 4 Analog outputs
- 4 32 Digital inputs -1
- 5 32 Digital inputs -2
- 6 40 Digital outputs -1
- 7 40 Digital outputs -2
- 8 40 Digital outputs -3
- 9 Graphic interface
- 10 Diagnosis display RS 485/422 interface power input
- 11 3 Slots for option modules
- 12 CAN interface Compact Flash slot USB port
- 13 Direct Extend Module DO272/A (OPTIONAL)
- 14 Direct Extend Module DM262/A (OPTIONAL)
- 15 Direct Extend Module DO272/A (OPTIONAL)
- 16 CAN Extend Module TM240/A (OPTIONAL)
- 17 CAN Extend Module DO242/A (OPTIONAL)



Manufacturer:
HAITIAN HUAYUAN

Customer:

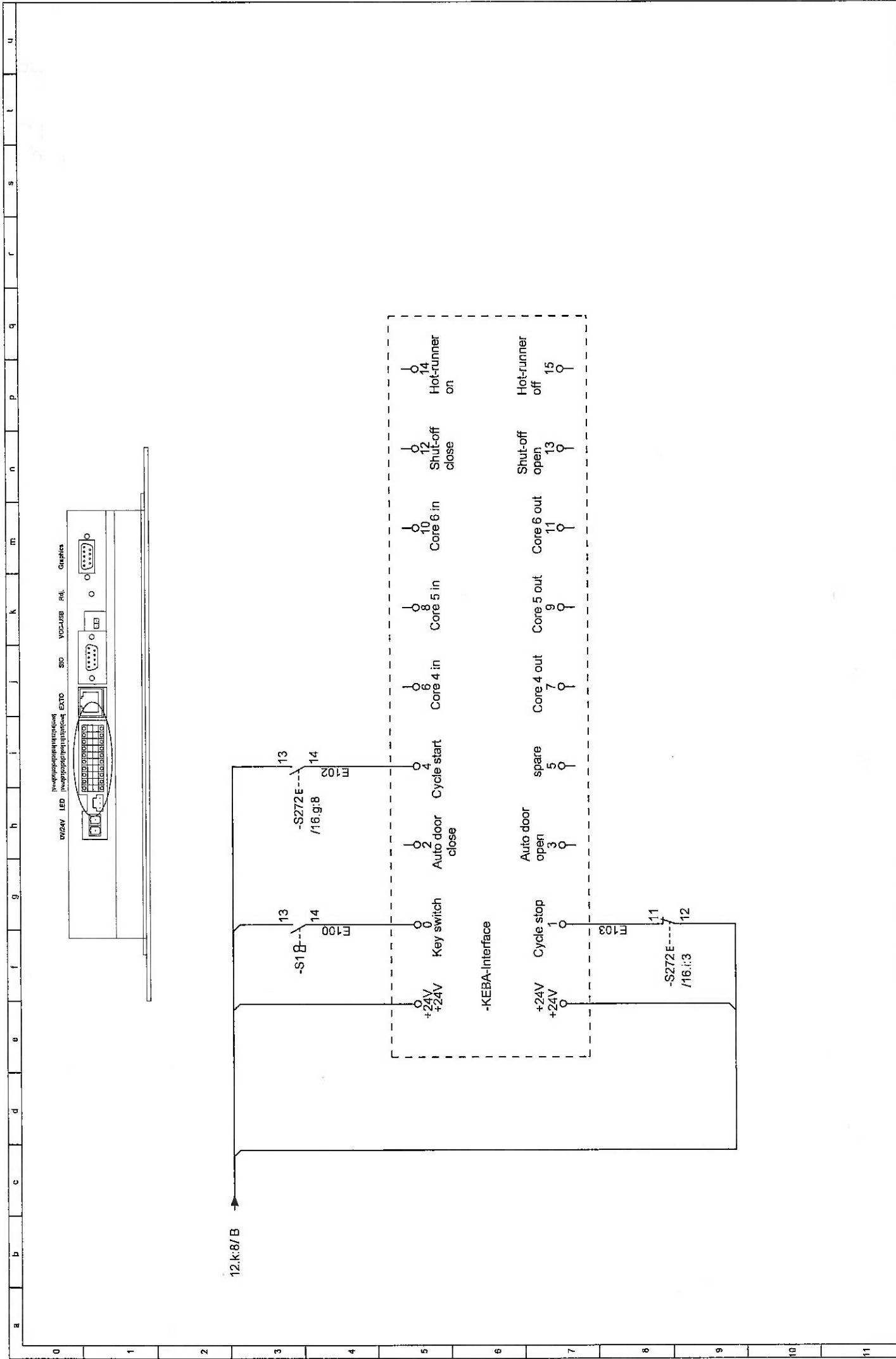
Date 2009-1-20
HAITIAN

Revision
Revision Date
Reviser
Check
Standard

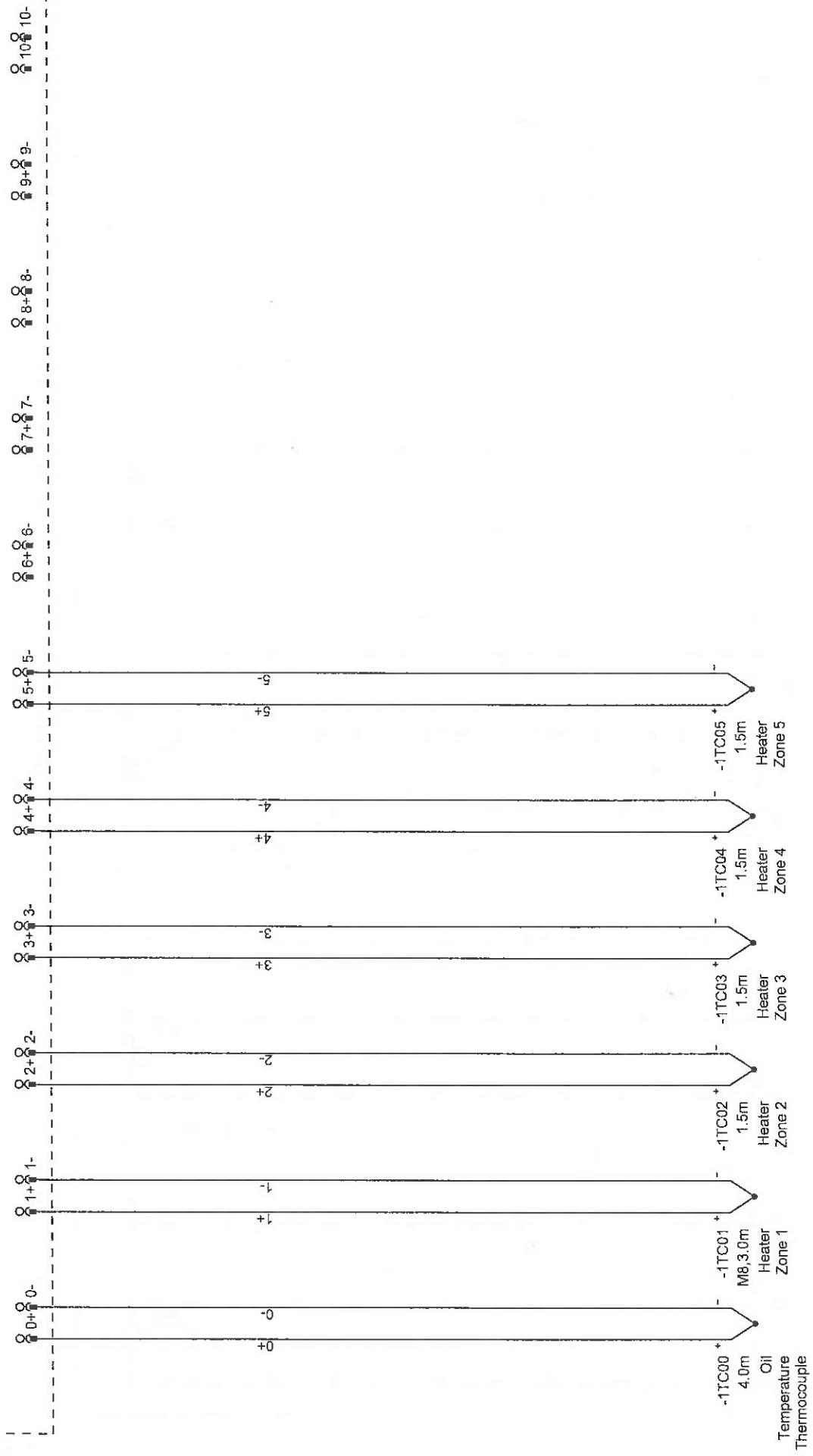
Page Description:
15. Connection of KEBA 1075 Controller

Machine Type: IEC 10001

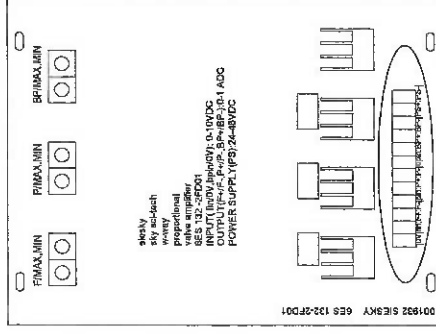
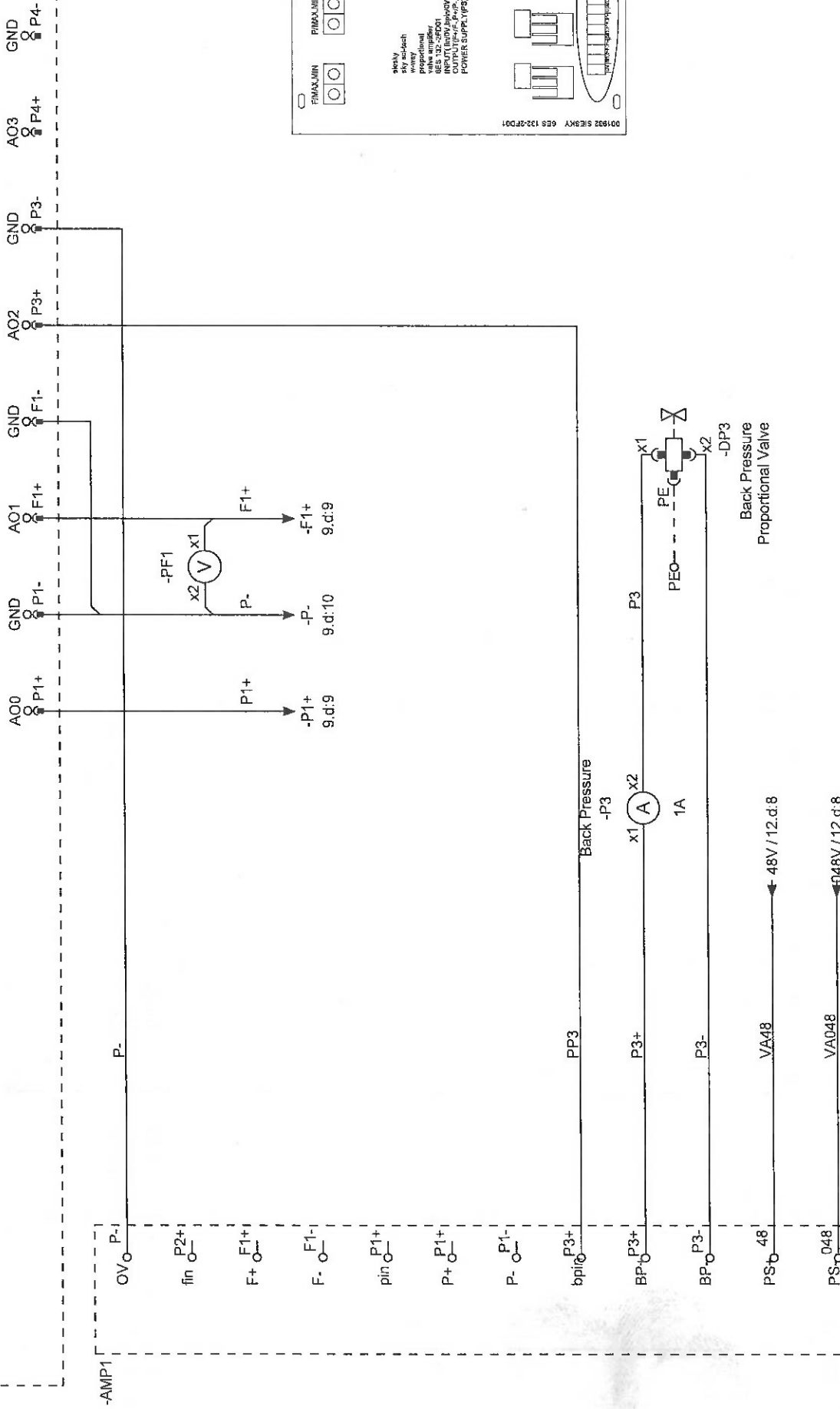
MA1200

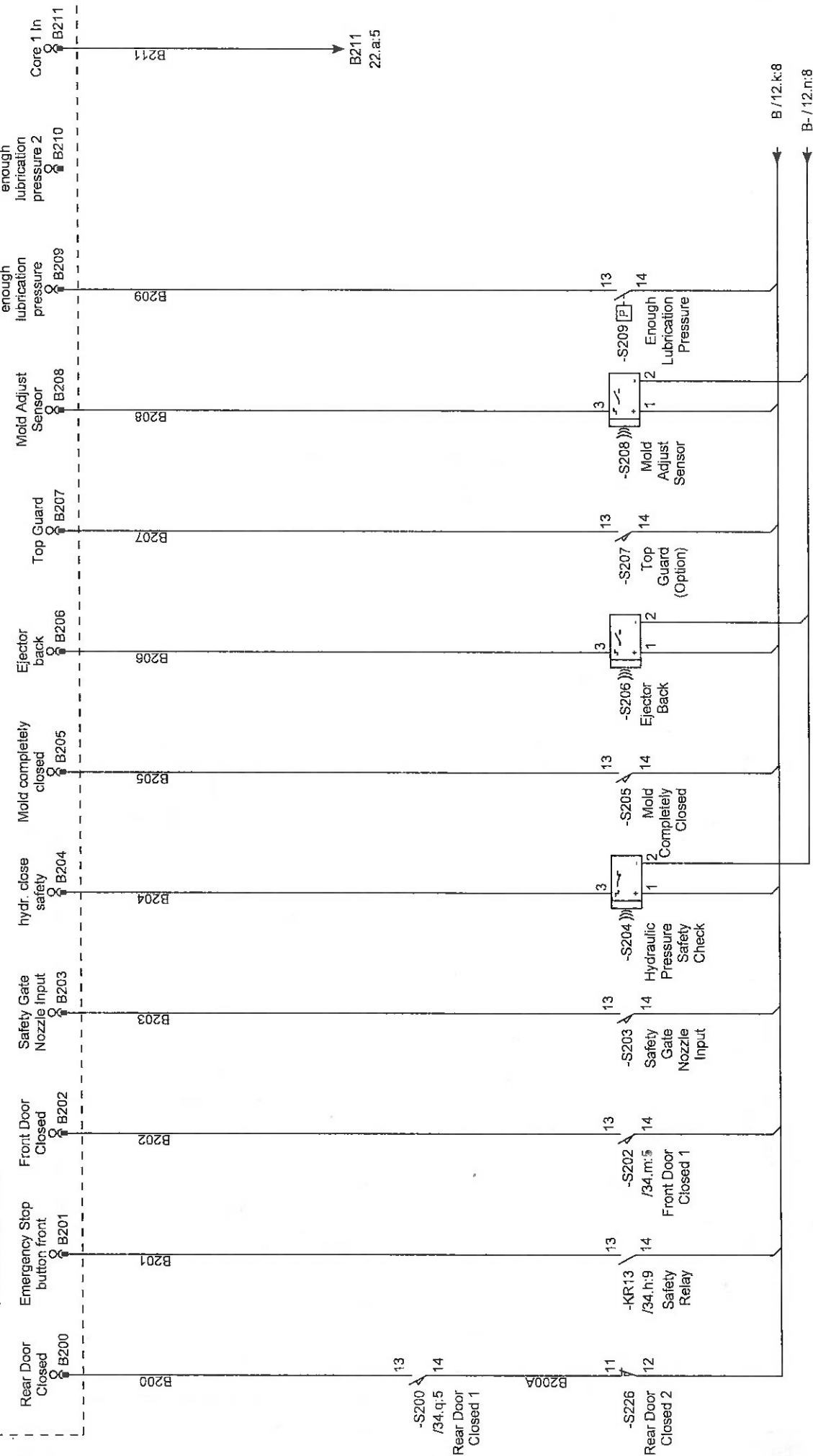


-KEBA-Temperature

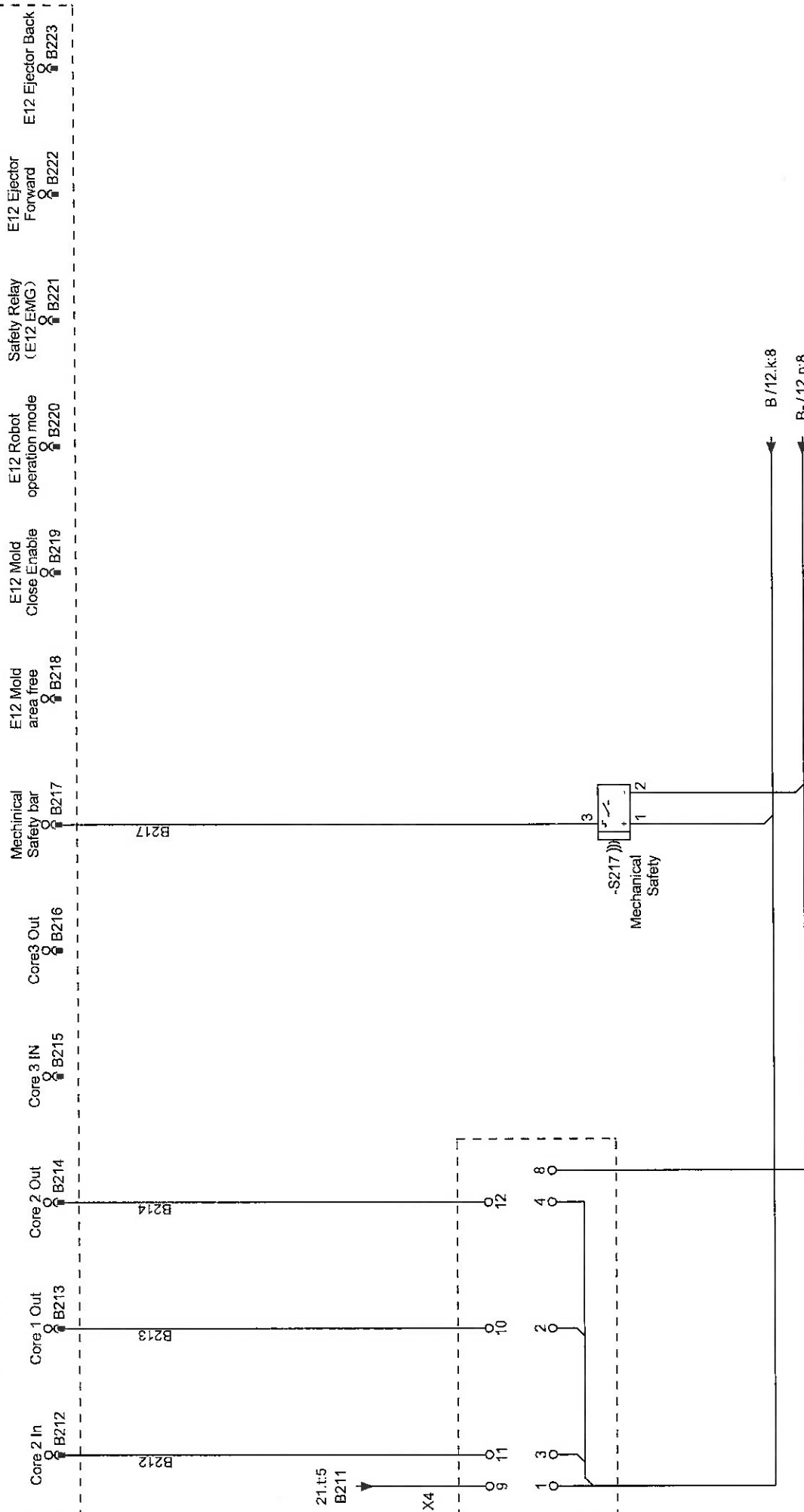


-KEBA-analog_outputs





gital_inputs
(Clamping Unit)



-KEBA-Digital_Inputs (Clamping Unit)

E12 Core In	E12 Core Out	Rear Door Closed 2	Front Door Closed 2	fix door	Photo sensor	Limits for Min mold height	Limits for Max mold height	Air Press Check	J5 Water Level Checker	Servo Alarm	Safety Platen
B224	B225	B226	B227	B228	B229	B230	B231	B232	B233	B234	B235

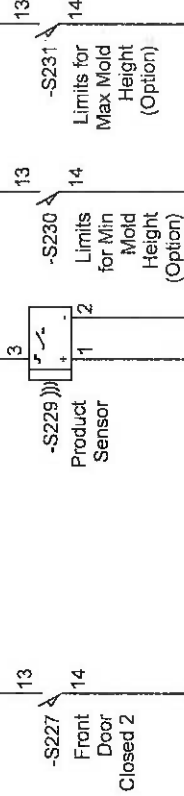
B234
9.n:10
-B234

B231

B230

B229

B227



B /12.k:8
B - /12.n:8

Revision				Customer:				Manufacturer:				Page Description:			
Date				2009-3-26				HAITIAN				23 .Digital Input Module 4			
Drawn				HAITIAN				HAITIAN HUAYUAN				Machine Type:			
Check				Standard				Origin				MA1200			
Revised				Revised				Replace				IEC_10001			
Revision Data				Revision				Revision				Page 23			
Revision				Revision				Revision				Page 36			

KEBA-Digital_inputs
(Clamping Unit)

Safety Door Slow	Door Protect	Safety Door Open	Door OpSlow	Earth Leakage Relay
B236	B237	B238	B239	B240



Manufacturer:
HAITIAN HUAYUAN

Customer:

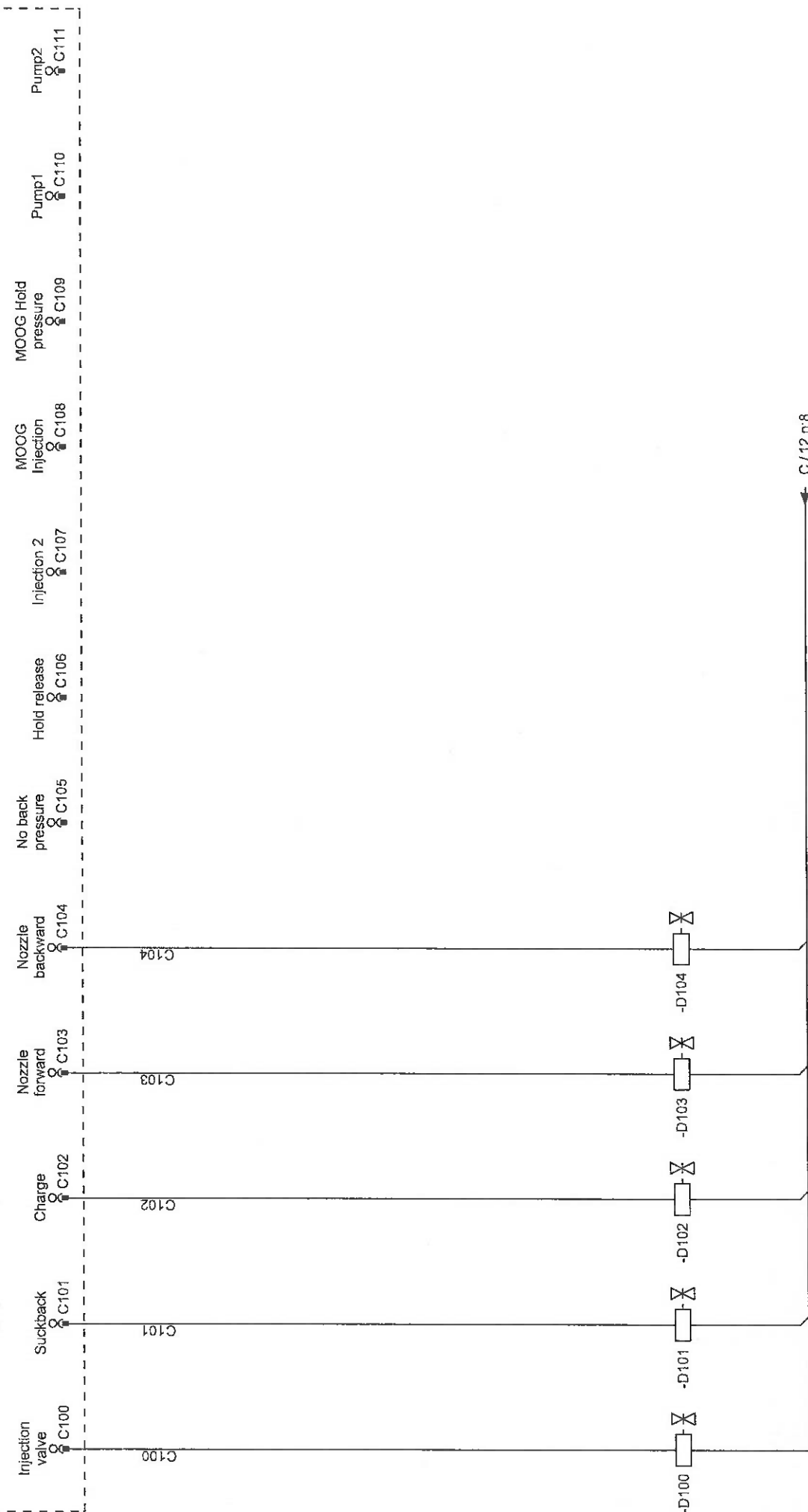
Date 2009-3-26
HAITIAN

Revision	Revision Date	Revised	Standard

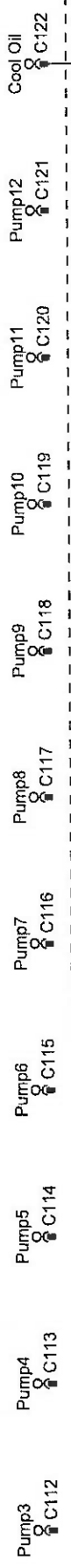
Origin Replace

= +

-KEBA-Digital_Outputs (Injection Unit)

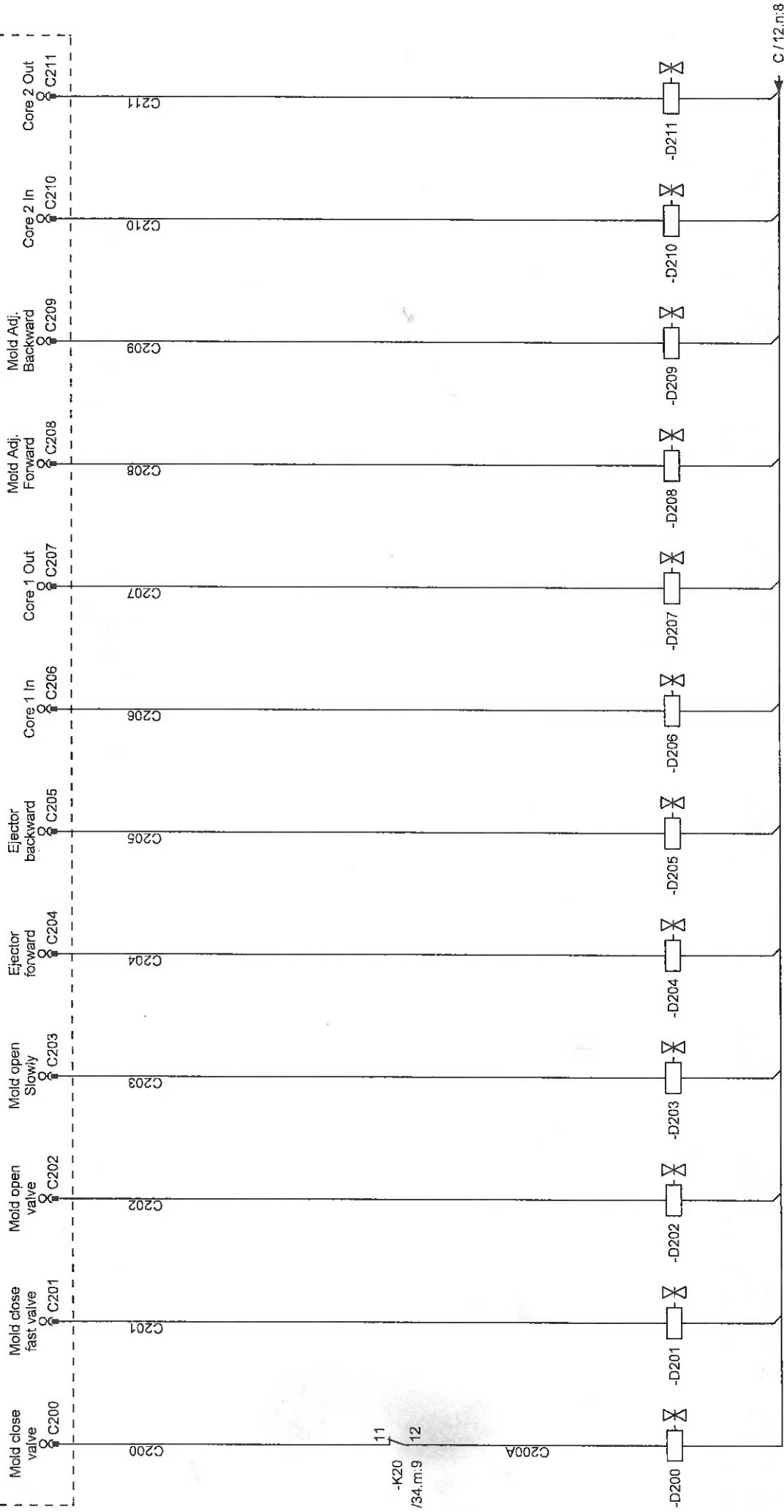


-KEBA-Digital_Outputs (Injection Unit)



						Customer:		Manufacturer:		 HAITIAN INTERNATIONAL		Page Description: 26. Digital Output Module 2		Machine Type: IEC_10001		MA1200		Page 26 36	
Revision		Revision Date		Reviser		Standard		Replace		Origin									
						2009-1-20		HAITIAN											
						Date		2009-1-20											
						Drawn		HAITIAN											
						Check													

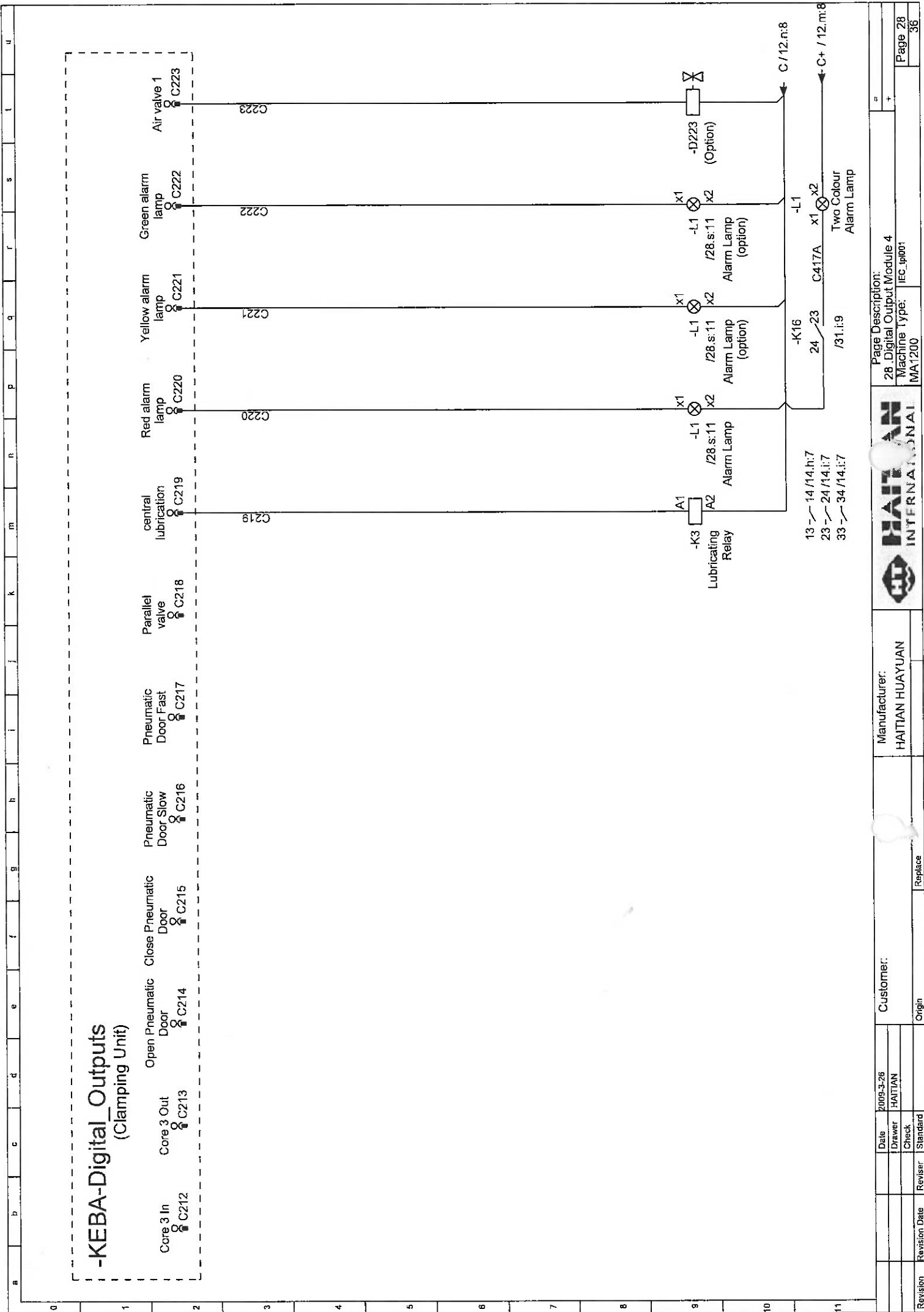
-KEBA-Digital_Outputs (Clamping Unit)



-KEBA-Digital_Outputs
(Clamping Unit)

Core 3 In C212, Core 3 Out C213, Open Pneumatic Door C214, Close Pneumatic Door C215, Pneumatic Door Slow C216, Pneumatic Door Fast C217, Parallel valve C218, central lubrication C219, Red alarm lamp C220, Yellow alarm lamp C221, Green alarm lamp C222, Air valve 1 C223.

Terminal block connections: -K3 (Lubricating Relay), -L1 (Alarm Lamp), -L2 (Alarm Lamp), -L3 (Alarm Lamp), -L4 (Alarm Lamp), -L5 (Alarm Lamp), -L6 (Alarm Lamp), -L7 (Alarm Lamp), -L8 (Alarm Lamp), -L9 (Alarm Lamp), -L10 (Alarm Lamp), -L11 (Alarm Lamp), -L12 (Alarm Lamp), -L13 (Alarm Lamp), -L14 (Alarm Lamp), -L15 (Alarm Lamp), -L16 (Alarm Lamp), -L17 (Alarm Lamp), -L18 (Alarm Lamp), -L19 (Alarm Lamp), -L20 (Alarm Lamp), -L21 (Alarm Lamp), -L22 (Alarm Lamp), -L23 (Alarm Lamp), -L24 (Alarm Lamp), -L25 (Alarm Lamp), -L26 (Alarm Lamp), -L27 (Alarm Lamp), -L28 (Alarm Lamp), -L29 (Alarm Lamp), -L30 (Alarm Lamp), -L31 (Alarm Lamp), -L32 (Alarm Lamp), -L33 (Alarm Lamp), -L34 (Alarm Lamp), -L35 (Alarm Lamp), -L36 (Alarm Lamp), -L37 (Alarm Lamp), -L38 (Alarm Lamp), -L39 (Alarm Lamp), -L40 (Alarm Lamp), -L41 (Alarm Lamp), -L42 (Alarm Lamp), -L43 (Alarm Lamp), -L44 (Alarm Lamp), -L45 (Alarm Lamp), -L46 (Alarm Lamp), -L47 (Alarm Lamp), -L48 (Alarm Lamp), -L49 (Alarm Lamp), -L50 (Alarm Lamp), -L51 (Alarm Lamp), -L52 (Alarm Lamp), -L53 (Alarm Lamp), -L54 (Alarm Lamp), -L55 (Alarm Lamp), -L56 (Alarm Lamp), -L57 (Alarm Lamp), -L58 (Alarm Lamp), -L59 (Alarm Lamp), -L60 (Alarm Lamp), -L61 (Alarm Lamp), -L62 (Alarm Lamp), -L63 (Alarm Lamp), -L64 (Alarm Lamp), -L65 (Alarm Lamp), -L66 (Alarm Lamp), -L67 (Alarm Lamp), -L68 (Alarm Lamp), -L69 (Alarm Lamp), -L70 (Alarm Lamp), -L71 (Alarm Lamp), -L72 (Alarm Lamp), -L73 (Alarm Lamp), -L74 (Alarm Lamp), -L75 (Alarm Lamp), -L76 (Alarm Lamp), -L77 (Alarm Lamp), -L78 (Alarm Lamp), -L79 (Alarm Lamp), -L80 (Alarm Lamp), -L81 (Alarm Lamp), -L82 (Alarm Lamp), -L83 (Alarm Lamp), -L84 (Alarm Lamp), -L85 (Alarm Lamp), -L86 (Alarm Lamp), -L87 (Alarm Lamp), -L88 (Alarm Lamp), -L89 (Alarm Lamp), -L90 (Alarm Lamp), -L91 (Alarm Lamp), -L92 (Alarm Lamp), -L93 (Alarm Lamp), -L94 (Alarm Lamp), -L95 (Alarm Lamp), -L96 (Alarm Lamp), -L97 (Alarm Lamp), -L98 (Alarm Lamp), -L99 (Alarm Lamp), -L100 (Alarm Lamp).



-KEBA-Digital_Outputs
(Clamping Unit)

Air valve 2  C224

central lubrication2  C225

C224

-D224
(Option)

C/12.n:8



Page Description:	29_Digital Output Module 5
Machine Type:	IEC_1p1001 MA1200

Manufacturer:
HAITIAN HUAYUAN

Customer:

Date	2009-3-26
------	-----------

		Date
		Drawer
		Check
	Revision Date	Reviser

Page 29
36

-KEBA-Digital_Outputs (Other Unit)



13-14/11.e.5 23-24/11.h.5 33-34/11.k.5 43-44/11.q.5 53-54/11.u.5



Manufacturer:
HAITIAN HUAYUAN

Customer:

Date 2009-3-28

Drawer HAITIAN

Check

Standard

Revision

Revision Date

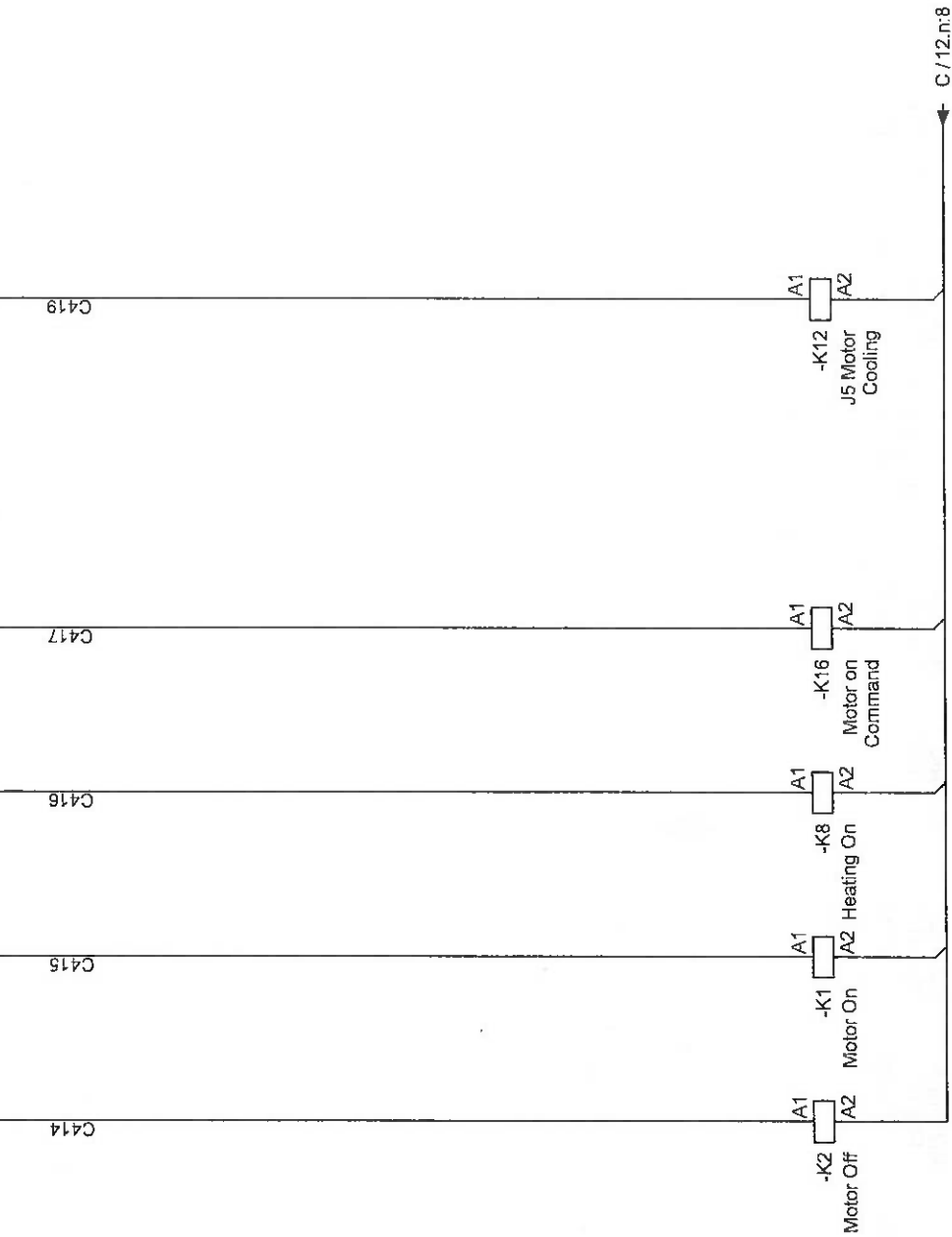
Reviser

Origin

Replace

Page Description:
30 Digital Output Module 6
Machine Type: IEC_p001
MAT200

-KEBA-Digital_Outputs (Other Unit)



13-14/12.s:1

13-14/13.j:3

13-14/13.p:6

13-12/13.p:3

13-14/13.p:7

23-24/28.q:11

C/12.n:8

-KEBA-Digital_Outputs
(Other Unit)

E12 Eject Back C424	E12 Eject Forward C425	E12 Enable Core In C426	E12 Enable Core Out C427	E12 Mold Clamp End C428	Mold Clamp delay C429	Inject delay C430	Mold Open delay C431	Auto Mode C432	Gas Inject C433	Gas Mold Clamp End C434	Gas Semiauto Mode C435
---------------------------	------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	-----------------------------	----------------------	----------------------------	-------------------	--------------------	-------------------------------	------------------------------



Manufacturer:
HAITIAN HUAYUAN

Customer:

Date: 2009-3-26
Drawer: HAITIAN
Check: Standard

Revision: Revision Date

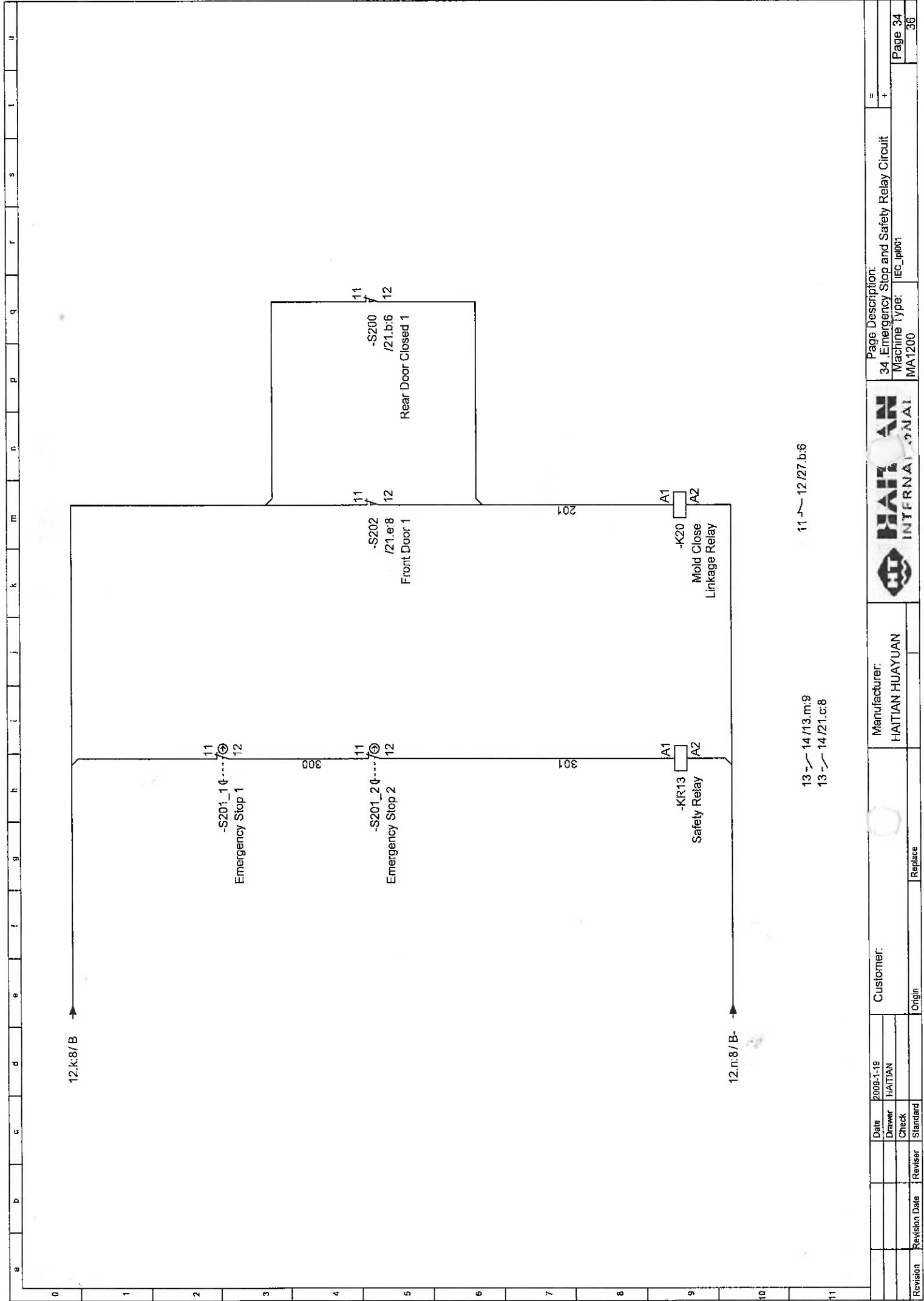
Reviser

Page Description:
32_Digital Output Module 8
Machine Type: IEC_10001
MA1200

Page 32
36

-KEBA-Digital_Outputs (Other Unit)

Gas Auto Mode	Gas Saffy door signal	Gas Safety Gate Nozzle close	Gas Enable	magnetism moulding board	Zone 1 cooling	Zone 2 cooling	Zone 3 cooling	Zone 4 cooling	Zone 5 cooling	Zone 6 cooling	Zone 7 cooling
Q C436	Q C437	Q C438	Q C439	Q C440	Q C441	Q C442	Q C443	Q C444	Q C445	Q C446	Q C447



Revision		Revision Date	Reviser	Standard		Date		2009.1.19	HAITIAN	Customer:		Manufacturer:		HAITIAN HUAYUAN	Page Description:		34 Emergency Stop and Safety Relay Circuit	Machine Type:		IEC_p001	MA1200		Page 34	36
Revision		Revision Date	Reviser	Standard		Date		2009.1.19	HAITIAN	Customer:		Manufacturer:		HAITIAN HUAYUAN	Page Description:		34 Emergency Stop and Safety Relay Circuit	Machine Type:		IEC_p001	MA1200		Page 34	36

Part list

E-F01_001

DT.	Quantity	Designation	Model number	Manufacturer	Part number
-AJ1	1	Amplifier	HTJ2	KEB	034027
-AMP1	1	Three Channels Proportion Amplifier	SIESKY	SIESKY	001932
-E1	1	Heater Band	T-06-04-11CX	HAITIAN	862040XA
-E2	1	Heater Band	T-06-04-00BZb	HAITIAN	862005XC
-E3	1	Heater Band	T-06-04-00BZa	HAITIAN	862004XC
-E4	1	Heater Band	φ120×50,240V,700W	HAITIAN	862A220
-E5	1	Heater Band	T-06-04-00BZ	HAITIAN	862003XC
-E6	1	Heater Band	φ120×50,240V,700W	HAITIAN	862A220
-E7	1	Heater Band	T-06-04-00BZ	HAITIAN	862003XC
-E8	1	Heater Band	φ120×50,240V,700W	HAITIAN	862A220
-E9	1	Heater Band	T-06-04-00BZ	HAITIAN	862003XC
-E10	1	Heater Band	φ120×50,240V,700W	HAITIAN	862A220
-E11	1	Heater Band	T-06-04-00BZ	HAITIAN	862003XC
-E12	1	Heater Band	φ120×50,850W	HAITIAN	862A217
-E13	1	Heater Band	T-06-04-00BY	HAITIAN	862003XB
-E14	1	Heater Band	φ120×50,850W	HAITIAN	862A217
-F11	1	1 Pole Fuse Base	10*38	Wohner	003125
-F21	1	1 Pole Fuse Base	10*38	Wohner	003125
-F31	1	1 Pole Fuse Base	10*38	Wohner	003125
-F41	1	1 Pole Fuse Base	10*38	Wohner	003125
-F51	1	1 Pole Fuse Base	10*38	Wohner	003125
-FR1	1	J5 Power Cell(Electric)	HTF160W1J5-15KW	Wohner	003125
-G1	1	Power supply	TH S-500-24	MW	011039
-G2	1	Power supply	100-48-F(100W/48V/2.2A)	MW	011076
-IV1	1	J5 Power Cell(Electric)	HTF160W1J5-15KW	tyco SCHRACK	E06143
-K1	1	Relay	MK5P	tyco SCHRACK	015027
-K2	1	Relay	MK5P	OMRON	015001
-K3	1	Relay	MK3P DC24V	tyco SCHRACK	015027
-K8	1	Relay	MK5P	OMRON	015001
-K12	1	Relay	MK3P DC24V	tyco SCHRACK	015027
-K16	1	Relay	MK5P	tyco SCHRACK	015027
-K20	1	Relay	MK5P	tyco SCHRACK	015027
-KEBA-Digital Outputs	1	KEBA1070 Controller	KePlast 11070_Haitian OSM	KEBA	001925
-KH1	1	Contact	SC-N1	FUJI	004001
-KM1	1	Contact	SC-N2S	FUJI	004003
-KR13	1	Safety Relay	KNA3-XS (CROUZET)	Wu XI	015006
-KS1-1	1	Solid State Relay	GTJ48-40A-250S	Wu XI	010018
-KS1-2	1	Solid State Relay	GTJ48-40A-250S	Wu XI	010018
-KS1-3	1	Solid State Relay	GTJ48-40A-250S	Wu XI	010018
-KS1-4	1	Solid State Relay	GTJ48-40A-250S	Wu XI	010018
-KS1-5	1	Solid State Relay	GTJ48-40A-250S	Wu XI	010018
-L1	1	Alarm Light	JD90A-H02R01J024-T1	Wu XI	017041
-LC1	1	J5 Power Cell(Electric)	HTF160W1J5-15KW	HAITIAN	E06143
-MF1	1	Cooling Fan	120*120	HAITIAN	021028
-MF2	1	Cooling Fan	120*120	HAITIAN	021028
-MF20	1	Cooling Fan	80*80	HAITIAN	021029
-MF30	1	Cooling Fan	80*80	HAITIAN	021029
-P3	1	Current Meter	QA22090HBL2	HAITIAN	019000
-PF1	1	Voltage Meter	85C-1A DC1A	HAITIAN	019000
-Q100	1	3 Pole Breaker	85C-1 DC15V	SCHNEI	003034
-Q111	1	3 Pole Miniature Breaker	NS100	SIEMENS	003065
-Q112	1	2 Pole Miniature Breaker	5SJ6332-7CC20	Moeller	003A065
-Q121	1	2 Pole Miniature Breaker	PL10-D2/2	SIEMENS	003A029
-Q125	1	2 Pole Miniature Breaker	5SJ6 2028 CC20	SIEMENS	003090
-Q131	1	3 Pole Miniature Breaker	5SJ6204-8CC20	SIEMENS	003064
-R1	1	Displacement Transducer	5SJ6301-7CC20	NOVO	002004
			LWH-225		

I/O Page layout instruction

Pages below are I/O instruction page, which help you to understand diagram well.

For example, the page helps you to find B201 position in PLC.

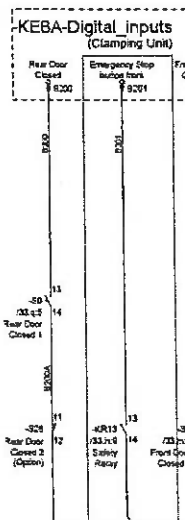
1. Turn to I/O definition page.

端子序号	PLC Number (控制器端子)	I/O功能名 (中文)	I/O Function	Number(线号)	备注说明
第四列: 数字量输入(The fourthly Digital Input)					
46	0V	控制电源-		B-	
47	0V	控制电源-		B-	
48	DI0	后门	Rear Door	B200	
49	DI1	紧急停止	EMG Stop	B201	
50	DI2	前安全门	Front Door	B202	
51	DI3	射出防护	Purge Door	B203	
52	DI4	储料转动	Screw Charge Speed	B103	

2. Turn to the page about digital input.

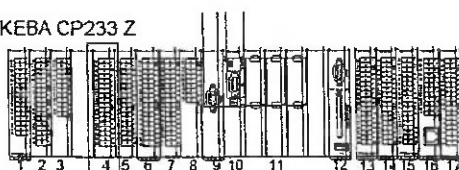
端子号	PLC Number (控制器端子)	I/O功能名 (中文)	I/O Function	Number(线号)	备注说明
46	0V	控制电源-		B-	
47	0V	控制电源-		B-	
48	DI0	后门	Rear Door	B200	
49	DI1	紧急停止	EMG Stop	B201	
50	DI2	前安全门	Front Door	B202	
51	DI3	射出防护	Purge Door	B203	
52	DI4	储料转动	Screw Charge Speed	B103	

3. Turn to circuit diagram.



4. Find the relevant part on the controller.

KEBA CP233 Z

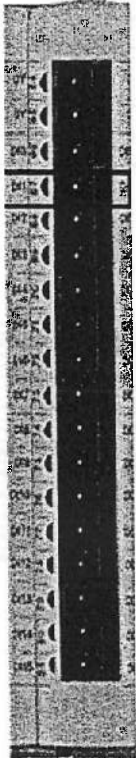


- 3 4 Analog outputs
- 4 32 Digital inputs -1
- 5 32 Digital inputs -2
- 6 40 Digital outputs -1
- 7 40 Digital outputs -2
- 8 40 Digital outputs -3
- 9 Graphic interface
- 10 Diagnosis display RS 485/422 interface power in
- 11 3 Slots for option modules
- 12 CAN interface Compact Flash slot USB port
- 13 Direct Extend Module DO272/A (OPTIONAL)
- 14 Direct Extend Module DM762/A (OPTIONAL)

5. Find the relevant PLC terminal in I/O page.

端子序号	PLC Number (控制端子)	I/O功能名 (中文)	I/O Function	Number(线号)	备注说明
第四列: 数字量输入(The fourthly Digital Input)					
46	0V	控制电源-		B-	
47	0V	控制电源-		B-	
48	DI0	后门	Rear Door	B200	
49	DI1	紧急停止	EMG Stop	B201	
50	DI2	前安全门	Front Door	B202	
51	DI3	射出防护	Purge Door	B203	
52	DI4	螺杆转速	Screw Charge Speed	B103	
53	DI5	关模终	Mold Locked	B205	
54	DI6	脱退终	Eject Back	B206	
55	DI7	调模油压	Mold Adjust Sensor	B208	

6. Find the point DI1 on the module of step 4.



I/O Function	I/O功能名	Terminal Number (端子序号)	PLC Number(控制器端子)	Number(线号)	Part code (元件代码)
Temperature Input (温度输入)					
Barrel Temp. 1+	料筒温度1+	00	TI0+	1+	1TC01
Barrel Temp. 1-	料筒温度1-	01	TI0-	1-	
Barrel Temp. 2+	料筒温度2+	02	TI1+	2+	1TC02
Barrel Temp. 2-	料筒温度2-	03	TI1-	2-	
Barrel Temp. 3+	料筒温度3+	04	TI2+	3+	1TC03
Barrel Temp. 3-	料筒温度3-	05	TI2-	3-	
Barrel Temp. 4+	料筒温度4+	06	TI3+	4+	1TC04
Barrel Temp. 4-	料筒温度4-	07	TI3-	4-	
Barrel Temp. 5+	料筒温度5+	08	TI4+	5+	1TC05
Barrel Temp. 5-	料筒温度5-	09	TI4-	5-	
Barrel Temp. 6+	料筒温度6+	10	TI5+	6+	1TC06
Barrel Temp. 6-	料筒温度6-	11	TI5-	6-	
Barrel Temp. 7+	料筒温度7+	12	TI6+	7+	1TC07
Barrel Temp. 7-	料筒温度7-	13	TI6-	7-	
Oil Temp. +	油温+	14	TI7+	0+	1TC00
Oil Temp. -	油温-	15	TI7-	0-	
Analog input/output(模拟量输入/输出)					
Mold Pos.+	模座尺+	16	UREF	I201	
Mold Pos.	模座尺	17	AI0	I202	R2
Mold Pos.-	模座尺-	18	GND	I203	
Screw Pos.+	螺杆尺+	19	UREF	I101	
Screw Pos.	螺杆尺	20	AI1	I102	R1
Screw Pos.-	螺杆尺-	21	GND	I103	
Ejector Pos.+	顶杆尺+	22	UREF	I211	
Ejector Pos.	顶杆尺	23	AI2	I212	R3
Ejector Pos.-	顶杆尺-	24	GND	I213	
Nozzle Pos. +	座台尺+	25	UREF	I111	
Nozzle Pos.	座台尺	26	AI3	I112	R4
Nozzle Pos. -	座台尺-	27	GND	I113	
Undefine	不使用	28	IREF	\	
Injection Pressure+	注射压力+	29	AI4+	PS	R12
Injection Pressure-	注射压力-	30	AI4-	PS-	
Undefine	不使用	31	IREF	\	
Clamp Lock Force+	锁模压力+	32	AI5+	I232	R6

Clamp Lock Force-	锁模压力-	33	AI5-	I233	
Undefine	不使用	34	AI6+	\	
Undefine	不使用	35	AI6-	\	
Undefine	不使用	36	AI7+	\	
Undefine	不使用	37	AI7-	\	
System Pressure+	系统压力+	38	AO0	PP1/P1+	DP1
System Pressure-	系统压力-	39	GND	P-	
System Flow+	系统流量+	40	AO1	PF1/F1+	DF1
System Flow-	系统流量-	41	GND	P-	
BackPressure+	比例背压+	42	AO2	PP3	DP3
BackPressure-	比例背压-	43	GND	P-	
Proportional Link+	联动比例+	44	AO3	PP4	DP4
Proportional Link-	联动比例-	45	GND	P-	
Digital Input/数字量输入					
PLC Power -	控制电源-	46	0V	B-	
PLC Power -	控制电源-	47	0V	B-	
PLC Power -	控制电源-	64	0V	B-	
PLC Power -	控制电源-	65	0V	B-	
Carriage Forward	座进终	70	DI20	B100	S100
Oil Filter Check	滤油网检知	63	DI15	B101	S101-1\2\3\4
Oil Level	油位检知	66	DI16	B102	S102
Screw Charge Speed	储料转速	52	DI4	B103	S103
Hopper Check	料斗检知	73	DI23	B105	S105
Rear Door	后门	48	DI0	B200	S200-1\S200-2
EMG Stop	紧急停止	49	DI1	B201	S201-1\S201-2
Front Door	前安全门	50	DI2	B202	S202
Purge Door	射出防护	51	DI3	B203	S203
Hydraulic Safety	液压安全检测	69	DI19	B204	S204
Mold Locked	关模终	53	DI5	B205	S205
Eject Back	脱退终	54	DI6	B206	S206
Top Guard	上顶盖	68	DI18	B207	S207
Mold Adjust Sensor	调模电眼	55	DI7	B208	S208
Lubrication	润滑检知	57	DI9	B209	S209-1\S209-2
Core A In	中子A进终	59	DI11	B211	
Core B In	中子B进终	60	DI12	B212	
Core A Out	中子A退终	61	DI13	B213	
Core B Out	中子B退终	62	DI14	B214	
Core C In	中子C进终	74	DI24	B215	
Core C Out	中子C退终	75	DI25	B216	
Mechanical Safety Mornito	机械保险检测	58	DI10	B217	S217

Robot reset	机械手复位	72	DI22	B219	
Front Door Middle Pos.	安全门中途	71	DI21	B227	
Product Sensor	检出电眼	56	DI8	B229	S229
Mold Adjust For.	调模进终	80	DI30	B230	S230
Mold Adjust Back.	调模退终	81	DI31	B231	S231
Air Press Check	气源压力检测	67	DI17	B232	S232
Water Level Check	水位检测	77	DI27	B233	
Servo Failure	伺服故障	78	DI28	B234	
Auto Door Protect	安全门检知	79	DI29	B237	S237
Auto Door Opened	安全门开	76	DI26	B238	S238
Digital output/数字量输出					
PLC Power +	控制电源+	82	+24V	C+	
PLC Power	控制电源+	91	+24V	C+	
PLC Power +	控制电源+	100	+24V	C+	
PLC Power	控制电源+	109	+24V	C+	
PLC Power	控制电源+	118	+24V	C+	
Inject	射出	104	DO19	C100	D100
Suck Back	射退	105	DO20	C101	D101
Charge	储料	106	DO21	C102	D102
Nozzle Forward	座进	107	DO22	C103	D103
Nozzle Backward	座退	108	DO23	C104	D104
Oil Cooling	油温冷却	126	DO39	C122	D122
Oil Pre-heating	油温预热	122	DO35	C130	D130
Close Mold	关模	101	DO16	C200	D200
Mold Close Fast	差动	102	DO17	C201	D201
Open Mold	开模	103	DO18	C202	D202
Mold Open Slow	开模慢	119	DO32	C203	D203
Eject Forward	脱进	110	DO24	C204	D204
Eject Backward	脱退	111	DO25	C205	D205
Core A In	中子A进	112	DO26	C206	D206
Core A Out	中子A退	113	DO27	C207	D207
Mold Adj. Forward	调模进	114	DO28	C208	D208
Mold Adj. Backward	调模退	115	DO29	C209	D209
Core B In	中子B进	116	DO30	C210	D210
Core B Out	中子B退	117	DO31	C211	D211
Door Open	安全门开	97	DO13	C214	
Door Close	安全门关	98	DO14	C215	
Lubrication	润滑	90	DO7	C219	
Alarm	警报	99	DO15	C220	
Air 1	公吹	95	DO11	C223	

Air 2	母吹	96	DO12	C224	
Heat On 1	料筒加热1	83	DO0	C400	
Heat On 2	料筒加热2	84	DO1	C401	
Heat On 3	料筒加热3	85	DO2	C402	
Heat On 4	料筒加热4	86	DO3	C403	
Heat On 5	料筒加热5	87	DO4	C404	
Heat On 6	料筒加热6	88	DO5	C405	
Heat On 7	料筒加热7	89	DO6	C406	
Motor Stop	马达停	93	DO9	C414	
Motor Start	马达开	94	DO10	C415	
Heat On	电热开	123	DO36	C416	
Motor On Command	电机使能	120	DO33	C417	
Small Flow	小流量	125	DO38	C418	D418
J5 Cooling	J5冷却	121	DO34	C419	
Link Valve	联动阀	124	DO37	C420	D420
Robot	机械手	92	DO8	C421	
扩展模块1 DO272(1075标准模块)/Expand mold 1 DO272(1075 standard)					
no back pressure	无背压	127	DO40	C105	D105
holding release	保压解压	128	DO41	C106	D106
Inject 2	注射二	129	DO42	C107	D107
pump 4	泵4	133	DO46	C113	D113
accumulator charge	储能	131	DO44	C123	D123
accumulator	射出增压	134	DO47	C124	D124
hopper cool	料口冷却	136	DO49	C131	
Core C in	中子C进	130	DO43	C212	D212
Core C out	中子C退	139	DO52	C213	D213
yellow lamp	黄色报警灯	137	DO50	C221	
green lamp	绿色指示灯	140	DO53	C222	
lubrication 2	润滑2	132	DO45	C225	
gas injection	气辅注射	138	DO51	C433	
扩展模块1 DM262(1075标准模块)/Expand mold 1 DO262(1075 standard)					
E12 Enable Mold Move	模区安全E12	152	DI3	B218	
E12 Enable Mold Close	允许合模E12	151	DI2	B219	
E12 Robot Mode	机械手不操作E12	150	DI1	B220	
E12 EMG	机械手紧停E12	149	DI0	B221	
E12 Enable Eje. For	允许顶针进E12	155	DI6	B222	
E12 Enable Eje. Back	允许顶针退E12	156	DI7	B223	
E12 Enable Core In	允许中子进E12	153	DI4	B224	

E12 Enable Core Out	允许中子退E12	154	DI5	B225	
E12 Mold Open	机械手开模终E12	141	DO0	C421	
E12 Auto mode	机械手自动E12	146	DO5	C422	
E12 Reject	机械手不良品E12	148	DO7	C423	
E12 Eject back	机械手顶退E12	144	DO3	C424	
E12 eject forward	机械手顶出E12	145	DO4	C425	
E12 Core In	机械手中子进E12	142	DO1	C426	
E12 Core out	机械手中子退E12	143	DO2	C427	
E12 Mold clamp end	机械手合模止E12	147	DO6	C428	

扩展模块AO240(1075标准模块)/Expand mold AO240(1075 standard)					
System Pressure+ 2	系统压力+ 2	157	AO0	PP5+/P5+	DP5
System Pressure- 2	系统压力- 2	158	GND	P-	
System Flow+ 2	系统流量+ 2	159	AO1	PF5+/F5+	DF5
System Flow- 2	系统流量- 2	160	GND	P-	

Relevant wire number for new wiring

	Wiring board number	Definition
	No. 1-19	Common line
	No. 20-49	Analog wiring according to sequence
	No. 50	Motor stop
	No. 51	Motor start
	No. 52	Lubrication start
	No. 60-79	Lubrication
	No. 80-99	Heating control
	No. 100-139	Heating wiring according to number
	No. 140-159	Heating zero line
	No. 160-199	Thermocouple wiring according to sequence
	No. 200-299	Part2 wiring according to output wire number
	No. 300-399	Part2 wiring according to input wire number
	No. 400-	Spare
No.	wire number	Remark
1	C-、C+	
2	B-、B+	
3	C	
4	B	
5	110	
6	220	
7	0220	
8	02	
9	S+	TECHMATION heating
10	8	Motor start wire number
11	9	Motor start wire number
12	10	Motor start wire number
13	13	Motor start wire number
14	13	Motor start wire number
15	15	Motor start wire number
16	DA	Electric door common line
17	T0	Safety relay common line
18	T1	Safety relay common line
20	Analog 1+	ex. :P1+(PS+)
21	Analog 1	ex. :P1(PS)
22	Analog 1-	ex. :P1-(PS-)
23	Analog 2+	ex. :F1+
24	Analog 2	ex. :F1
25	Analog 2-	ex. :F1-
26	Analog 3+	ex. :P3+
27	Analog 3	ex. :P3
28	Analog 3-	ex. :P3-
29	Analog 4+	ex. :F4+
30	Analog 4	ex. :F4

31	Analog 4-	ex. :F4-
60	41	Lubrication 1
61	42	
62	43	
63	51	Lubrication 2
64	52	
65	53	
80	Heating zone 1 control	
81	Heating zone 2 control	
82	Heating zone 3 control	
83	Heating zone 4 control	
84	Heating zone 5 control	
85	Heating zone 6 control	
86	Heating zone 7 control	
87	Heating zone 8 control	
88	Heating zone 9 control	
89	Heating zone 10 control	
100	Heating wiring according	ex. :H1
101		ex. :H2
102		ex. :H3
103		ex. :H4
104		ex. :H5
105		ex. :H5
140	N	
140	N	
141	RN1	
142	SN1	
143	TN1	
144	RN2	
145	SN2	
146	TN2	

ÍNDICE

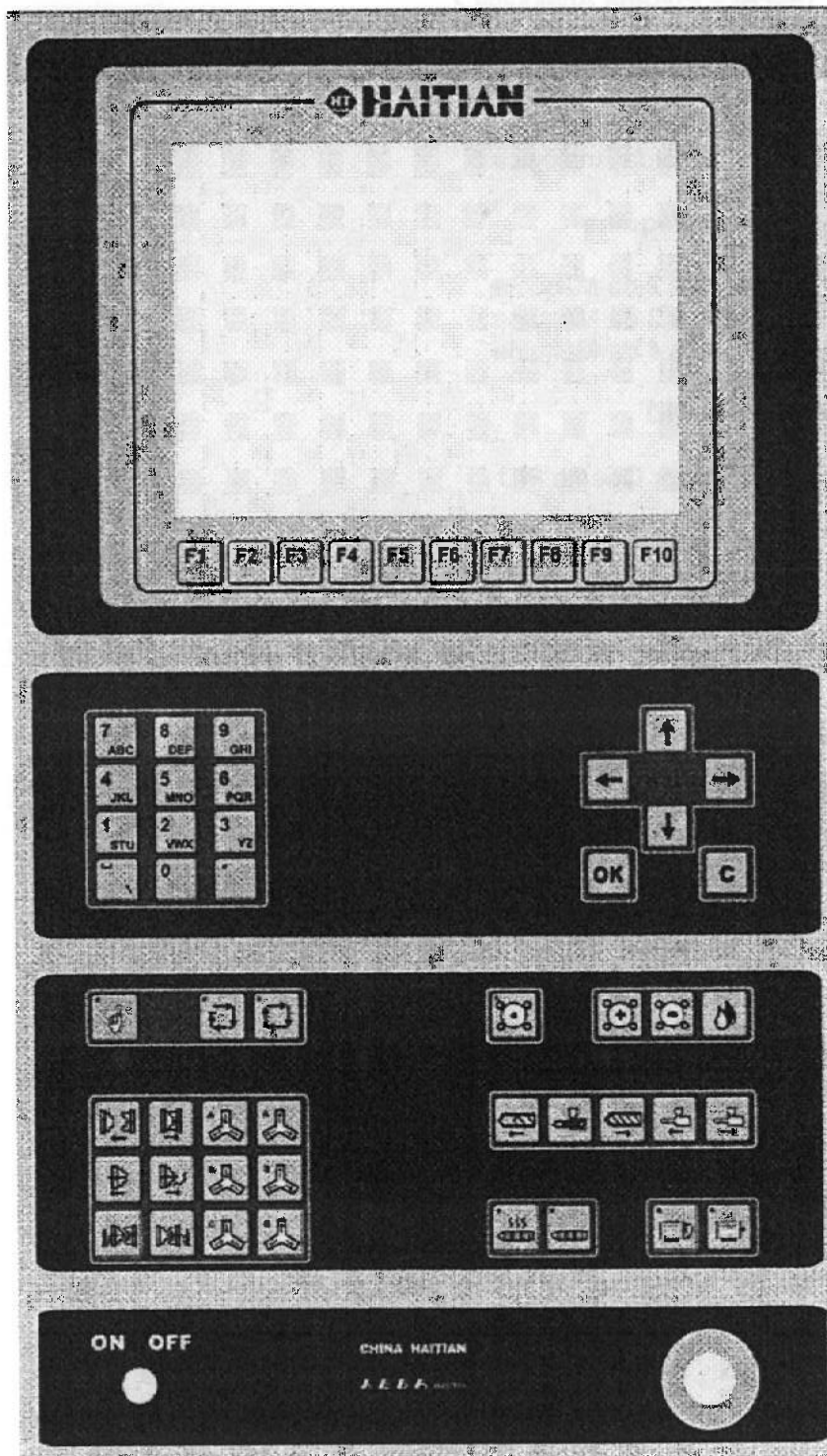
1.0 Sistema de Controle	4
1.1 Painel de Controle	4
1.2 Painel de Controle e Botões	5
1.3 Botões do Painel de Controle da Máquina	5
1.4 Botões do Modo de Operação da Máquina	5
1.5 Unidade de Fechamento – Botões das Funções Manuais	8
1.6 Unidade de Injeção – Botões das Funções Manuais	10
1.7 Botões de Entrada de Dados	12
1.8 Tela das Funções de Seleções da Tela	13
2.0 Tela de Visão Geral	14
3.0 Tela de Ajustes do Molde	15
3.1 Ajustes do Perfil de Fechamento	15
3.2 Ajustes das Funções de Fechamento	16
3.3 Ajustes dos Parâmetros de Fechamento (código especial de acesso)	17
4.0 Telas de Ajuste da Injeção	18
4.1 Ajuste do Perfil de Injeção	18
4.2 Ajuste da Função de Injeção	19
4.3 Func 2 – Ajustes de Injeção	20
4.4 Equipamento Opcional – Válvulas Seqüenciais	21
4.5 Equipamento Opcional – Válvulas de Seqüenciais 2	21
4.6 Ajustes dos Parâmetros de Injeção (código especial de acesso)	22
5.0 Telas de Ajustes de Dosagem	22
5.1 Ajustes do Perfil de Dosagem	
5.2 Ajustes da Função de Dosagem	23
5.3 Ajustes Dosagem - Para (código especial de acesso)	24
6.0 Telas de Ajustes do Ar e da Extração	25
6.1 Ajustes do Perfil de Extração	25
6.2 Ajustes da Função do Ar 2 (função opcional)	26
6.3 Ajustes da Função Extração	27
6.4 Ajustes dos Parâmetros de Extração (código especial de acesso)	28
7.0 Tela de Ajustes do Macho	28
7.1 Ajustes do Perfil do Macho	28
7.2 Ajustes do Macho 2 (opcional)	30
7.3 Ajustes da Função do Macho	30
7.4 Ajustes dos Parâmetros do Macho (código especial de acesso)	31

8.0 Tela de Ajustes do Bico e do Molde	32
8.1 Ajustes do Perfil do Bico	32
8.2 Ajustes da Função do Bico	34
8.3 Ajustes dos Parâmetros do Bico	35
9.0 Telas de Ajustes da Temperatura	36
9.1 Ajustes do Perfil de Temperatura	36
9.2 Ajustes das Funções de Temperatura	37
9.3 Ajustes dos Parâmetros de Temperatura	38
9.4 Ajustes do Pré Aquecimento do Óleo	39
9.5 Ajustes Câmara Quente (equipamento opcional)	40
9.6 Funções Câmara Quente (equipamento opcional)	41
9.7 Ajustes dos Parâmetros Câmara Quente (equipamento opcional)	41
10.0 Tela de Ajuste Rápido	42
11.0 Tela de Mensagem de Alarme	43
12.0 Monitor I/O	43
12.1 Monitor da Entrada Analógica	43
12.2 Monitor da Saída Analógica	44
12.3 Monitor da Entrada Digital	45
12.4 Monitor da Saída Digital	45
12.5 Monitor da Entrada de Temperatura	46
12.6 Monitor da Entrada do Painel	46
13.0 Módulos de Extensão – Equipamento Opcional	47
13.1 Módulo de Extensão – Saída Digital DO-272_1	47
13.2 Módulo de Extensão – Entrada de Temperatura TM-240_0	47
13.3 Módulo de Extensão – Entrada de Temperatura TM-240_1	48
13.4 Módulo de Extensão – Saída Digital DO-240_0	48
14.0 Informação da Versão	49
15.0 Monitor do Processo	49
15.1 Monitor do Processo	49
15.2 Ajuste do Monitor do Processo	50
15.3 Gráfico	50
15.4 Ajuste do Gráfico de Injeção	51
15.5 Qualidade	52
16.0 Dados	
16.1 Dados do Molde	54
17.0 Gerenciamento	54
18.0 Usuário	55

19.0 Ajuste	56
19.1 Ajuste do Sistema	56
19.2 AI – Entrada Analógica 1	57
19.3 AI – Entrada Analógica 2	57
19.4 AO – Saída Analógica 1	58
19.5 AO - Saída Analógica 2	58
19.6 AO - Saída Analógica 3	58
19.7 AO - Saída Analógica 4	59
19.8 AO - Saída Analógica 5	60
20.0 Ajustes 1 da Máquina	60
20.1 Ajustes 2 da Máquina	61
20.2 Ajustes 3 da Máquina	62
20.3 Ajustes 4 da Máquina	63
21.0 Temperatura PID	63
21.1 Corredor Quente PID	64
22.0 Tela Opcionais	65
23.0 Tela do Sensor	66
24.0 Tela da Rampa	66
25.0 Tela da Bomba	67
26.0 Tela da Rampa	67

Sistema de Controle

1.1 Painel de Controle

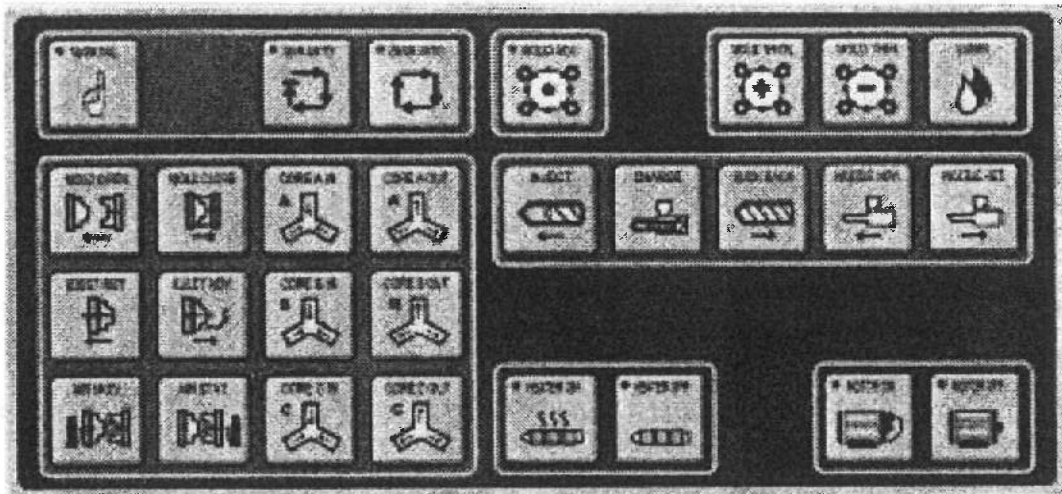


A tela colorida TFT fornece acesso fácil e claro a todos os parâmetros requeridos para a moldagem. São disponibilizados dois tamanhos os quais dependem do tamanho da máquina e os recursos opcionais escolhidos.

1.2 Painel de Controle e Botões

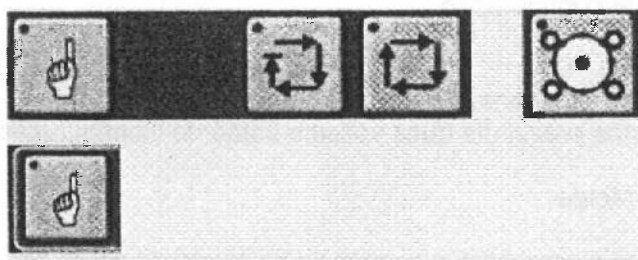
O Painel de Controle é protegido com uma camada protetora Mylar para assegurar que o mesmo seja resistente à água, sujeira e abrasão. Todas as teclas são operadas através de uma chave mecânica de contato **TIPO A** que garante uma ótima confiabilidade e longa vida útil.

1.3 Botões do Painel de Controle da Máquina



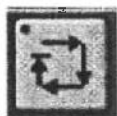
Os botões do painel de controle da máquina permitem que você escolha diferentes modos de operação e controle manualmente a operação da máquina. O modo Manual opera com os ajustes inseridos nas telas de configuração. É importante que você verifique e confirme os ajustes antes da colocação da máquina em operação. Isto garantirá uma operação segura da máquina.

1.4 Botões do Modo de Operação da Máquina



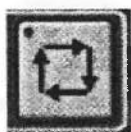
Modo Manual

Este botão possui várias funções. É utilizado para alterar o modo de operação de **AUTOMÁTICO** para **MANUAL**. Também serve para resetar dados e mensagens de alarme exibidos na tela.



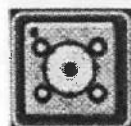
Modo Semi Automático

Pressione este botão para operar a máquina em modo **Semi Automático**. Após cada ciclo, abra e feche a porta de proteção para iniciar o próximo ciclo.

**Modo Automático**

Pressione este botão para operar a máquina em modo **Automático**. A máquina executará cada ciclo automaticamente. A máquina parará caso uma falha ocorra durante um ciclo. A tela exibirá uma mensagem de alarme e também será emitido um alarme sonoro (opcional).

- **Neste modo, o foto sensor não será ativado.**

**Modo de Configuração do Molde: Operação Multi-Funções****Função 1: Movimento Lento da Máquina**

Pressione este botão uma vez para ativar o Modo de Configuração. A máquina irá operar com pré ajustes mínimos de pressão e velocidade, os quais garantem uma remoção ou instalação segura dos moldes.

Todos os movimentos da máquina irão mover-se para os seus valores máximos. Isto permitirá que um novo molde possa ser configurado através de inspeção visual.

Função 2: Movimento Manual da Altura do Molde

Pressione este botão uma vez para ativar o Modo de Configuração. O ajuste da altura do molde pode ser usado para ajustar a máquina em função das várias espessuras do molde. A velocidade do ajuste da altura do molde pode ser configurada através da tecla F7 – Tela de Bico.

Função 3: Ajuste Automático da Altura do Molde

Pressione duas vezes este botão para ativar o Ajuste Automático da Altura do Molde. Para usar esta função, a seguinte sequência deverá ser utilizada:

1. Coloque a máquina no modo de configuração;
2. Remova o molde;
3. Instale o novo molde;
4. Ajuste a pressão necessária de travamento na tela de Ajuste do Travamento;
5. Pressione o botão Manual e após pressione duas vezes o botão de Configuração do Molde;
6. Pressione Botão Fechamento Molde

O travamento iniciará automaticamente e começará a sequência de ajuste da altura do molde.

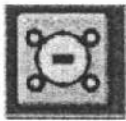
Sequência do Ajuste Automático da Altura do Molde

Se o novo molde for menor, a sequência será:

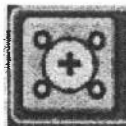
1. Feche o molde e trave-o;
2. A altura do molde será ajustada até que a placa móvel toque o molde;
3. O molde abrirá e fechará, através do ajuste da altura do molde até que a força requerida de travamento seja obtida;
4. O molde abrirá e uma mensagem será exibida na tela;
5. Pressione o botão Manual para fechar o molde e travar o lado móvel do molde da placa móvel.

Se o novo molde for maior, a seqüência será:

1. Feche o molde e espere alguns instantes com a placa tocando a parte traseira do molde;
2. A altura do molde será ajustada para aumentar a altura do molde;
3. Feche o molde e trave-o;
4. A Altura do Molde será ajustada até que a placa móvel toque o molde;
5. O molde abrirá e fechará, através do ajuste da altura do molde até que a força requerida para o travamento seja obtida;
6. O molde abrirá e uma mensagem será exibida na tela;
7. Pressione o botão Manual para fechar o molde e travar o lado móvel do molde da placa móvel.

**Botão de Redução da Altura do Molde**

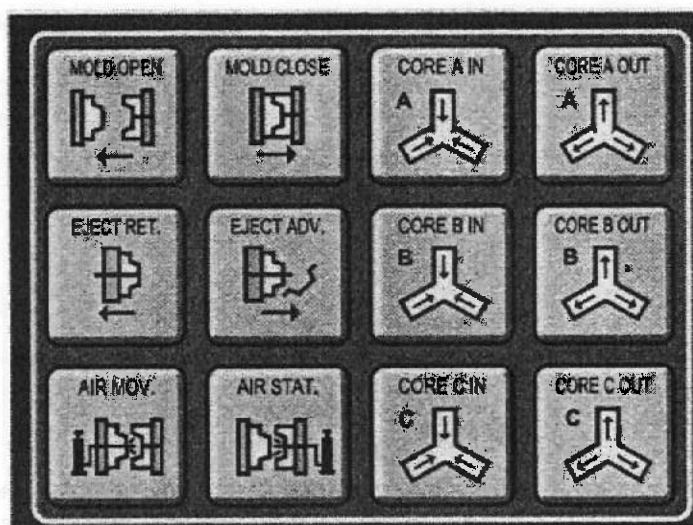
Pressione uma vez o botão para ajustar a altura do molde em pequenos pulsos para movimentos menores. Pressione o botão continuamente e após 1 segundo a altura do molde irá mover-se e continuará o movimento até que o botão seja liberado.

**Aumentando a Altura do Molde**

Pressione uma vez o botão para ajustar a altura do molde em pequenos pulsos para movimentos menores. Pressione o botão continuamente e após 1 segundo a altura do molde irá mover-se e continuará o movimento até que o botão seja liberado.

1.5 Unidade de Travamento – Botões das Funções Manuais

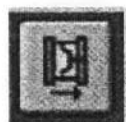
Os botões funcionarão somente nos Modos de Configuração e Manual.



Botão de Abertura do Molde

Feche a porta de segurança, pressione e segure a tecla até que o molde se abra. Uma vez que a tecla seja liberada, o processo de abertura do molde parará. Se um ou mais machos for usados eles irão mover-se de acordo com os ajustes.

Pressione F6 (Macho A/B/C) para visualizar os ajustes do macho.



Botão de Fechamento do Molde

Feche a porta de segurança, pressione e segure a tecla até que o molde se feche. Uma vez que a tecla seja liberada, o processo de fechamento do molde parará. Se um ou mais machos for usados eles irão mover-se de acordo com os ajustes.

Pressione F6 (Macho A/B/C) para visualizar os ajustes do macho. Se o extrator estiver na posição avançada, o mesmo retrainá antes que o molde se feche. Com um robô instalado, o mesmo deverá ser resetado antes do fechamento do molde.



Botão de Retorno do Extrator

Pressione este botão para retrainr o extrator. O movimento do extrator parará uma vez que a tecla tenha sido liberada ou o fim de curso traseiro seja acionado.

**Botão de Avanço do Extrator**

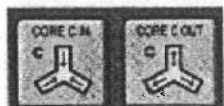
Antes que o extrator possa ser ativado, o molde deverá estar na posição final aberto e todos os machos retraídos. Pressione o botão e o extrator será ativado de acordo com os ajustes do Extrator. Pressione F5 (Extrator) para visualizar os ajustes.

**Macho A – Botão de Entrada / Saída**

Pressione o botão Macho A – Botão de Entrada / Saída para mover o macho A. O movimento do macho será executado de acordo com os ajustes atuais. Pressione F6 (Macho A/B/C) para visualizar os ajustes do macho.

**Macho B – Botão de Entrada / Saída**

Pressione o botão Macho B – Botão de Entrada / Saída para mover o macho B. O movimento do macho será executado de acordo com os ajustes atuais. Pressione F6 (Macho A/B/C) para visualizar os ajustes do macho.

**Macho C – Botão de Entrada / Saída**

Pressione o botão Macho C – Botão de Entrada / Saída para mover o macho C. O movimento do macho será executado de acordo com os ajustes atuais. Pressione F6 (Macho A/B/C) para visualizar os ajustes do macho.

**Botão do Ar da Placa Móvel**

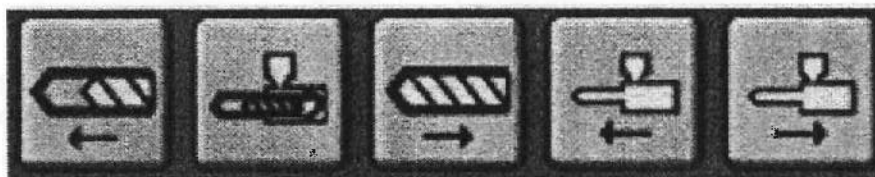
Pressione o botão para ativar a injeção de ar da placa móvel. Será utilizado o ajuste atual para a injeção do ar. Pressione F5 (Ejetar) para visualizar os ajustes.

**Botão do Ar da Placa Fixa**

Pressione o botão para ativar a injeção de ar da placa fixa. Será utilizado o ajuste atual para a injeção do ar. Pressione F5 (Ejetar) para visualizar os ajustes.

1.6 Unidade de Injeção – Botões das Funções Manuais

Os botões funcionarão somente nos Modos de Configuração e Manual



Os cilindros de aquecimento deverão estar ativados e estar na temperatura de operação definida antes que os seguintes botões entrem sejam operados.



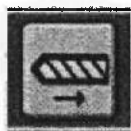
Botão de Avanço da Injeção

Pressionando este botão, será injetado material de acordo com os ajustes de injeção. Pressione F3 (Injeção) para visualizar os ajustes.



Botão de Dosagem

Pressione e solte este botão para iniciar a dosagem. A operação parará automaticamente assim que a dosagem necessária for completada. Se necessário, aperte e solte a tecla Dosagem novamente para parar imediatamente a dosagem. Se a descompressão for necessária, o controlador iniciará o processo de descompressão automaticamente de acordo com os ajustes atuais. Pressione F4 (Dosagem) para visualizar os ajustes.



Botão de Descompressão

Pressione o botão para iniciar a descompressão. A operação terminará no momento em que o botão for liberado. A descompressão será executada de acordo com os ajustes determinados. Pressione F4 (Dosagem) para visualizar os ajustes.

Os cilindros de aquecimento não são requeridos para estes botões.

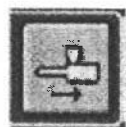


Avanço do Bico

Pressione e segure este botão para mover a unidade de injeção para frente. Solte a tecla para parar o movimento. Por favor, tenha certeza que o fim de curso do avanço do bico (localizado na máquina) esteja ativado para prevenir quaisquer tipos de danos como, colisão do bico com o molde.

Por razões de segurança, o bico e a unidade de injeção terão a velocidade de seus movimentos reduzidos quando estiverem próximos ao molde.

ATENÇÃO: Se uma régua é ajustada para controle da posição do bico, por favor, configure o ponto de toque e de redução de velocidade.



Botão de Retorno do Bico

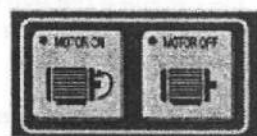
Pressione e segure este botão para retrain a unidade de injeção. Solte o botão para parar o movimento. A unidade de injeção moverá para trás em relação à posição ajustada ou em relação ao fim de curso traseiro ajustado.

ATENÇÃO Utilize o modo de configuração para retração total da unidade de injeção.



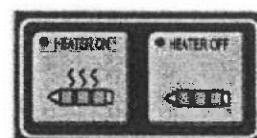
Botão de lubrificação

Pressione este botão para iniciar a bomba de lubrificação de óleo/graxa. Solte a tecla para parar a bomba.



Tecla de acionamento, ligar/desligar, do Motor da Bomba Hidráulica.

Pressione o botão LIGAR no modo de Operação Manual para ligar o motor principal. Pressione o botão DESLIGAR para parar o motor. Um ícone irá aparecer na tela indicando que o motor está em operação.



Tecla para Ligar/Desligar a Temperatura

Pressione o botão LIGAR no modo de Operação Manual para iniciar o aquecimento do cilindro, pressione o botão DESLIGAR para parar o aquecimento do cilindro. Serão utilizados os ajustes atuais do aquecimento do cilindro.

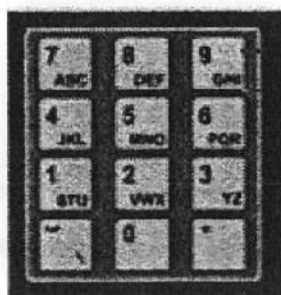
Pressione F8 para visualizar a tela de ajustes de temperatura.

Botões de Entrada de Dados



Os botões descritos nesta seção são utilizados para entradas numéricas e de textos.

Botões Alfa – Numéricos



Utilize as teclas numéricas para entrada de dados alfa – numéricos.

Pressione uma vez o botão para ativar o número.

Pressione duas vezes o botão para ativar o 1º caractere alfa.

Pressione três vezes o botão para ativar o 2º caractere alfa.

Pressione quatro vezes o botão para ativar o 3º caractere alfa.

A unidade de controle computadorizada possui um pré ajuste de mínimo/máximo para a maioria dos valores que não podem ser excedidos. Se você tentar entrar com um valor que exceda o pré ajuste mínimo/máximo, você não poderá sair do campo de entrada de dados atual até que um valor correto seja imputado.

Pressionando Enter, Y ou uma tecla de seta irá confirmar o dado imputado e moverá o cursor para o próximo campo de entrada de dados. Para utilizar o teclado numérico, você terá que destravar o teclado através do acionamento da tecla Num. A Tecla de travamento está localizada no canto inferior esquerdo do painel de controle para posição 1.

Teclas para Confirmar/Cancelar a entrada de dados



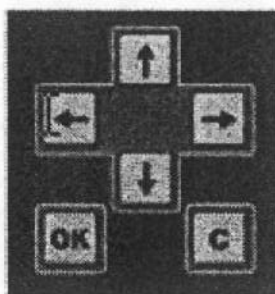
Botão OK:

Pressione o botão para confirmar as alterações e fechar a caixa de diálogo. Se esta tecla for utilizada durante a entrada de dados numéricos, os seus dados serão confirmados e o cursor será movido para o próximo campo disponível de entrada de dados.

Tecla C:

Pressione este botão para cancelar as suas alterações e fechar a caixa de diálogo. Se esta tecla for utilizada durante a entrada de dados numéricos, os seus dados não serão confirmados e o valor do parâmetro selecionado voltará ao seu valor original.

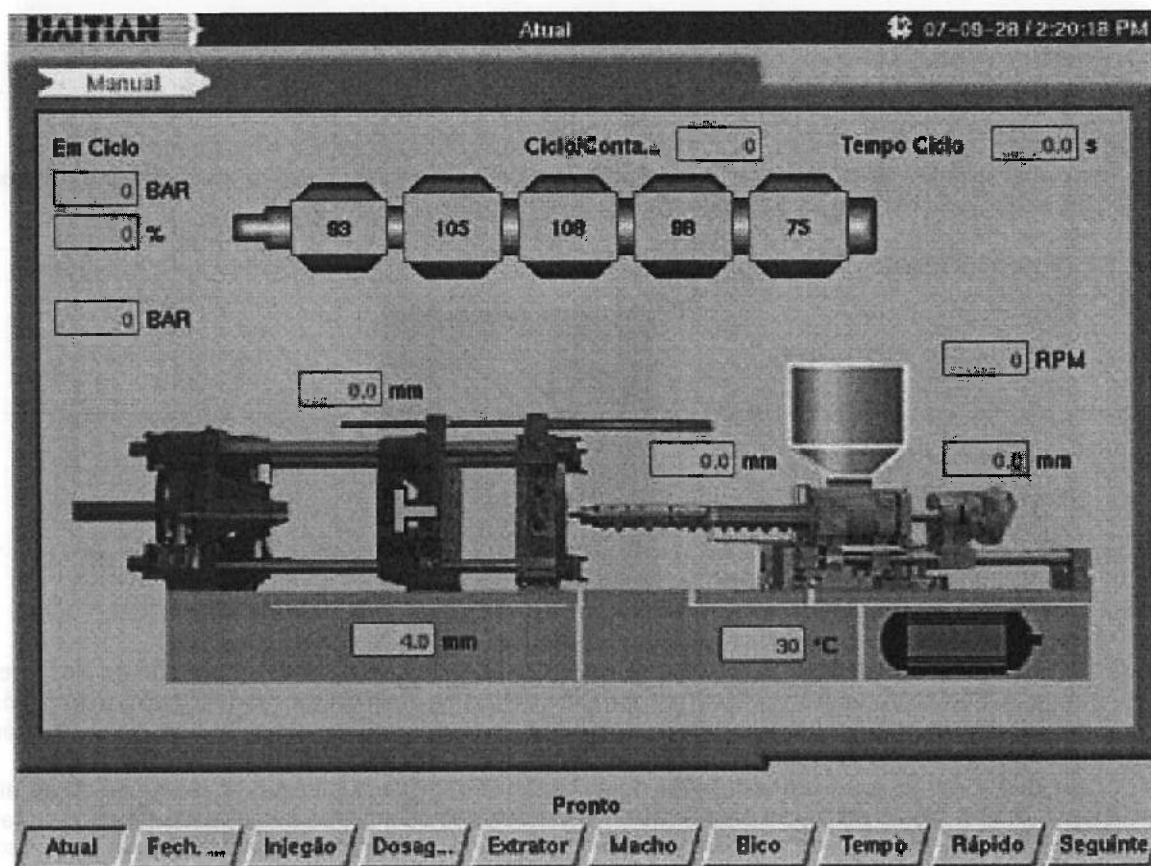
Por favor, note que se você tiver alterado algum ajuste, precisará salvar o ajuste atual do molde novamente antes de carregar um novo ajuste do molde ou desligar o controlador/máquina. Se você não seguir esta orientação, todas as alterações de ajustes serão perdidas.

Botões do Cursor**Botões de Seta**

Utilize os botões de setas para alterar o atual campo selecionado e para mover o cursor. Por favor, note que o botão de seta move o cursor somente dentro da atual coluna (para cima/para baixo) ou na linha (para esquerda/para direita). Se o campo que você estiver tentando selecionar não sobrepor a atual coluna ou linha selecionada, as teclas de seta não permitirão que você pule para o campo desejado a menos que você utilize uma combinação de movimentos esquerdo-direita ou cima/baixo. Se você tiver algum problema para selecionar um determinado campo de entrada utilizando as teclas de seta, você sempre poderá utilizar Enter ou Y para pular entre campos de entrada até que o campo desejado seja selecionado.

Por favor, note que se você utilizar as teclas de seta para mover para o próximo campo de entrada depois de ter realizado alteração de valor, o valor alterado será mantido e o cursor irá mover para a direção desejada.

1.8 Botões das Funções de Seleção da Tela



O Painel de Ajustes da Máquina possui 10 botões de Funções (F1-F10) para seleção na tela. Um conjunto completo de botões possui dois níveis de menu (A, B). O menu atual selecionado é exibido continuamente na parte inferior da tela. Utilize o botão F10 para navegar entre os diferentes menus.

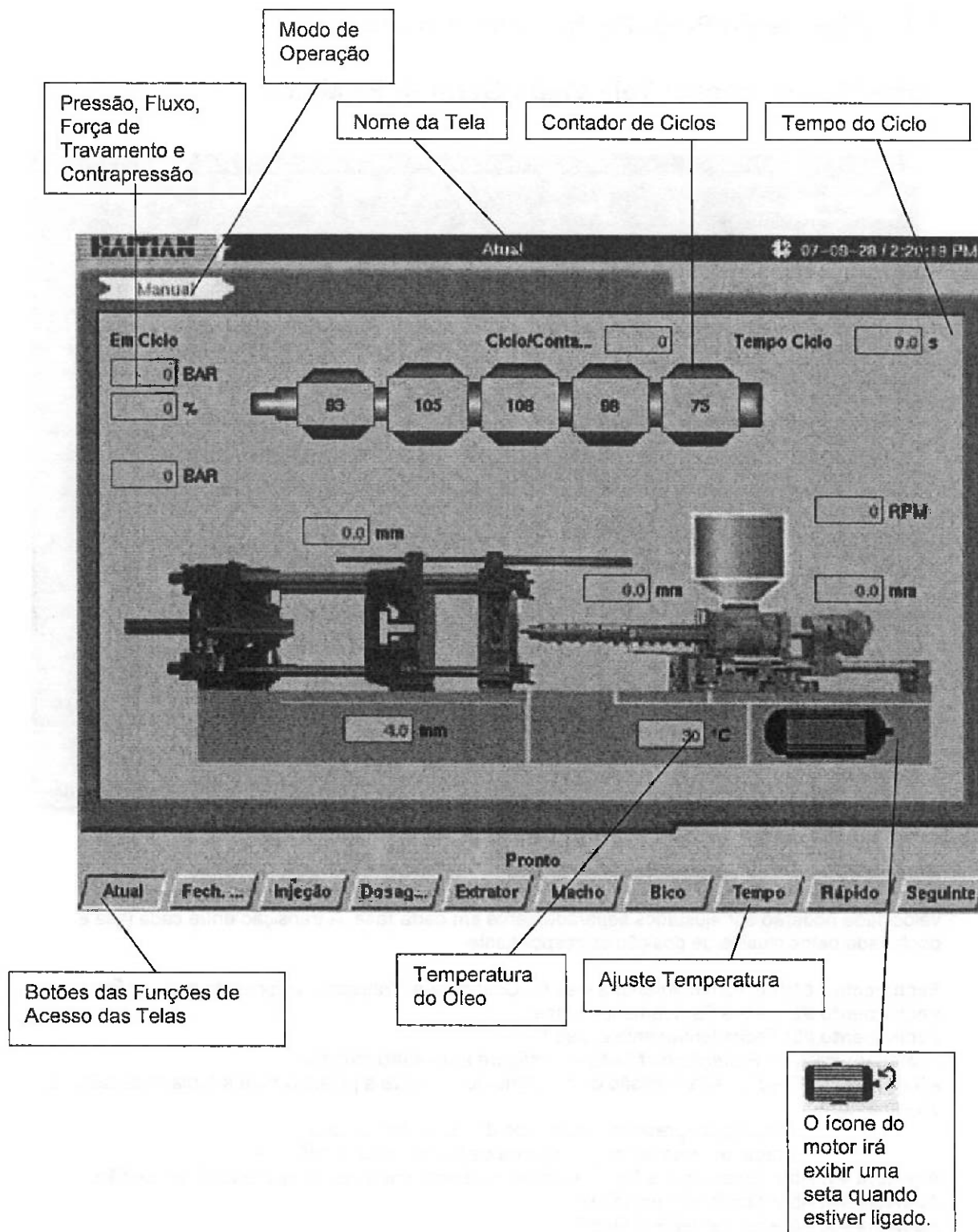
Pressione o botão desejado para exibir a tela correspondente. Se a tela não possuir sub telas, o botão irá desaparecer e a cor de fundo do botão irá alterar.

Se a tela selecionada possuir uma ou mais sub telas, a tecla não irá desaparecer e a cor de fundo permanecerá igual. Somente a descrição da tecla será alterada para indicar o nome da sub tela.

Acesse a sub tela pressionando a tecla novamente.

Por favor, note que em alguns casos, você terá que sair da caixa de diálogo/tela selecionado, utilize a tecla ESC (N) para sair e após acessar a próxima caixa de diálogo/sub tela.

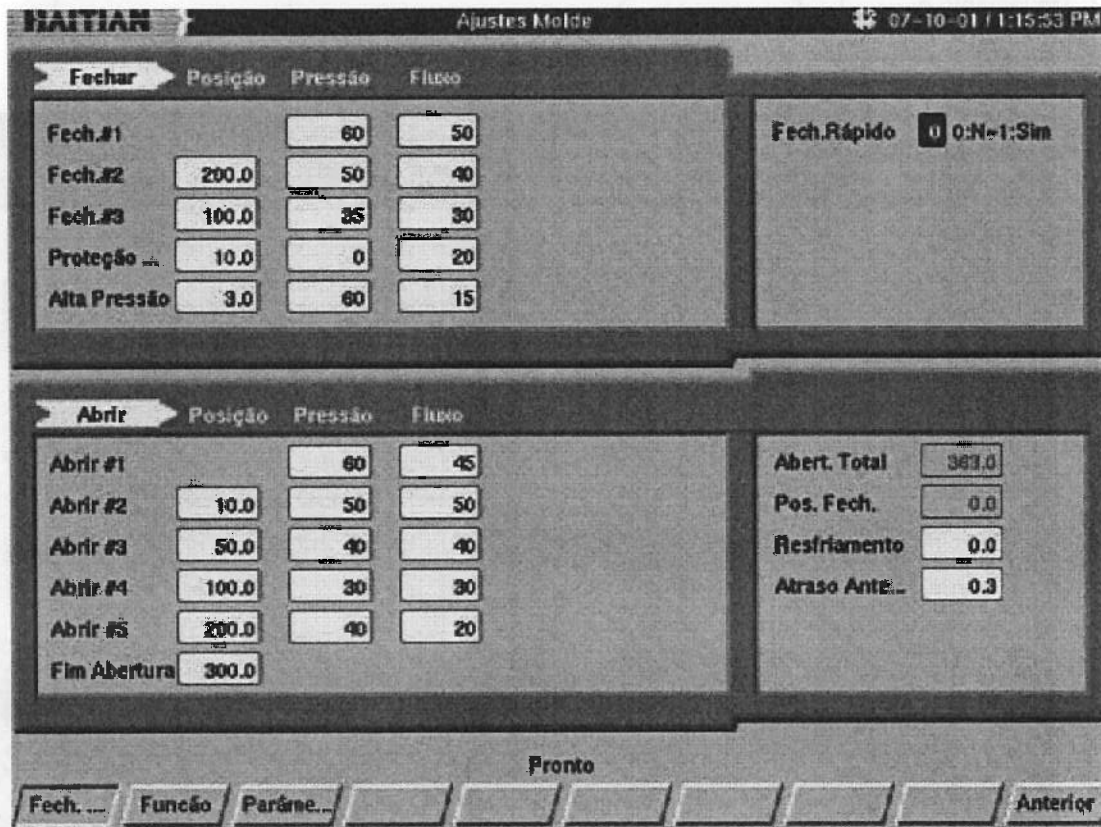
2.0 Tela de Visão Geral



3.0 Telas de Ajuste do Molde

3.1 Ajustes do Perfil Fechamento/Abertura

Caminho de acesso: Tela Visão Geral -> F2 Molde



HAITIAN Ajustes Molde 07-10-01 / 1:15:53 PM

Fechar Posição Pressão Fluxo

Fech.#1		60	50
Fech.#2	200.0	50	40
Fech.#3	100.0	25	30
Proteção	10.0	0	20
Alta Pressão	3.0	60	15

Fech.Rápido ☐ 0:N=1:Sim

Abrir Posição Pressão Fluxo

Abrir #1		60	45
Abrir #2	10.0	50	50
Abrir #3	50.0	40	40
Abrir #4	100.0	30	30
Abrir #5	200.0	40	20
Fim Abertura	300.0		

Abert. Total 363.0
 Pos. Fech. 0.0
 Resfriamento 0.0
 Atraso Ante... 0.3

Pronto

Fech. ... Funcão Parâme... Anterior

Ajustes de Abertura e Fechamento do Molde

O Fechamento do Molde e Abertura do Molde são divididos em 5 fases. Ajustes de pressão e velocidade poderão ser ajustados separadamente em cada fase. A transição entre cada fase é controlada pelos ajustes de posição correspondente.

Fechamento #1: Fecha lentamente a fase I – Configure a Pressão – Velocidade para um início suave

Fechamento #2: Fecha Rapidamente a fase

Fechamento #3: Fecha lentamente a fase II.

Proteção: Fase de Proteção do Molde – Configure a pressão mínima

Alta Pressão: Fase de Alta Pressão do Travamento – Ajuste a pressão para a força necessária de travamento.

O ajuste de pressão é calculado da seguinte maneira:

$(\text{força necessária} / \text{força máxima de travamento}) \times 140$

Abertura #1: Abre lentamente a fase – A pressão deverá ser igual ao ajuste da Alta Pressão.

Abertura #2: Abre rapidamente a fase I

Abertura #3: Abre rapidamente a fase II

Abertura #4: Abre rapidamente a fase III – Configure a posição para permitir um posicionamento preciso da abertura do molde.

Abertura Final: Posição de abertura do Molde –

Fechamento Rápido: Fechamento do molde em alta velocidade.

Esta função deverá ser utilizada com cuidado e utilizada com a menor velocidade de travamento para o ajuste inicial.

Dispositivos Opcionais

Configuração da Força de Travamento:

Esta opção é disponibilizada para ajuste automático da força de travamento. A máquina irá automaticamente ajustar a altura do molde durante o Ciclo-Auto para manter uma força constante de travamento. O ajuste é executado antes do início do próximo ciclo-auto.

Pos. Fech: Posição atual da placa (molde)

Resfriamento:

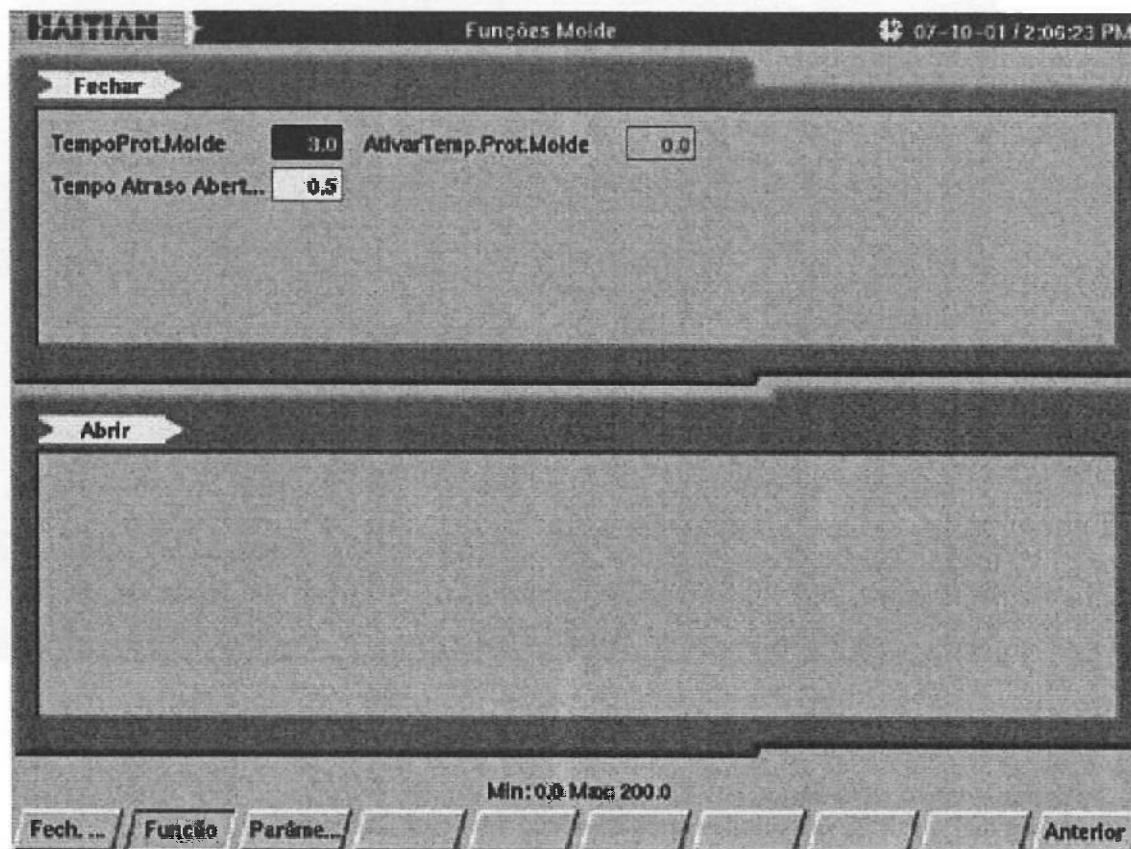
O tempo de resfriamento configurado será iniciado após ter sido completado o estágio de injeção.

Atraso Antes Fechar:

O tempo será iniciado após o extrator ter avançado e retornado no modo Automático. O molde irá fechar e reiniciar um próximo ciclo.

3.2 Ajustes das Funções de Fechamento

Caminho: Tela de Visão Geral -> F2 Fech. -> F2 Func



Tempo de Proteção do Molde:

A unidade do ajuste do tempo de proteção do molde é 0,1s. O tempo atual + 2 segundos deverá ser utilizado. Se o tempo for completado, antes do molde ser travado, a tela exibirá uma mensagem e um alarme.

Ativar Tempo de Proteção do Molde :

É o tempo a partir do início da Proteção do Molde até o travamento do molde.

Atraso Fechamento Alta Pressão

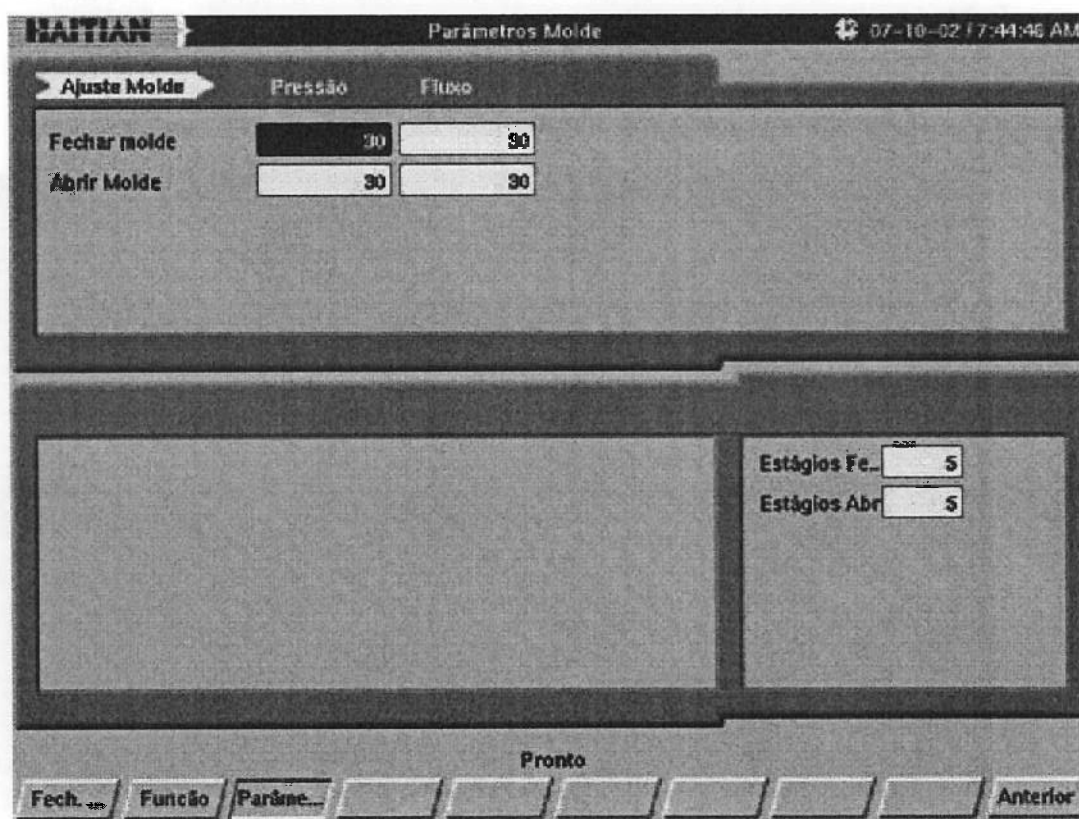
Tempo rápido de retardo do fechamento do molde quando utilizar a função Fechamento Rápido do Molde. Previne que o molde faça um movimento errôneo.

Tempo de Abertura Lento:

Reduz os impactos de abertura para a válvula de abertura lenta.

3.3 Ajustes dos Parâmetros de Fechamento – (Senha Especial de Acesso)

Caminho: Tela de Visão Geral -> F2 Fech. -> F3 Para



Ajuste Molde	Pressão	Fluxo
Fechar molde	30	90
Abrir Molde	30	90

Estágios Fe... 5

Estágios Abr... 5

Pronto

Fech... Funcão Parâme... Anterior

Fechar Molde – Abrir Molde

Ajustes de Pressão e Velocidade para a operação "Modo de Configuração".

A velocidade e pressão deverão ser ajustados para permitir que o travamento ocorra lentamente.

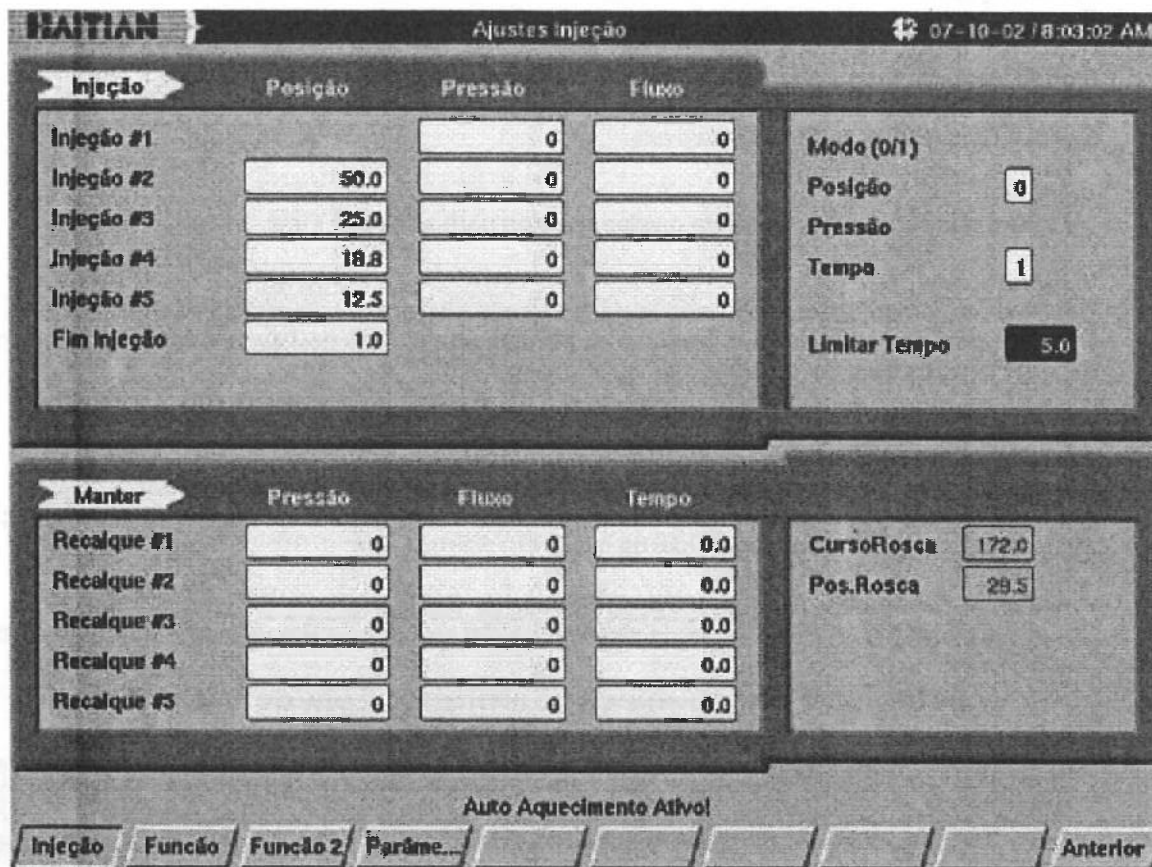
Estágios Fech. – Estágios Abert.

Os estágios para abertura e fechamento podem ser ajustados a partir de 3 – 5.

4.0 Telas de Ajuste da Injeção

4.1 Ajustes do Perfil de Injeção

Caminho: Tela de Visão Geral -> F3 Injeção



HAITIAN Ajustes Injeção 07-10-02 18:03:02 AM

Injeção	Posição	Pressão	Fluxo
Injeção #1		0	0
Injeção #2	50.0	0	0
Injeção #3	25.0	0	0
Injeção #4	18.8	0	0
Injeção #5	12.5	0	0
Fin Injeção	1.0		

Modo (0/1) 0
 Posição 0
 Pressão 1
 Limtar Tempo 5.0

Manter	Pressão	Fluxo	Tempo
Recalque #1	0	0	0.0
Recalque #2	0	0	0.0
Recalque #3	0	0	0.0
Recalque #4	0	0	0.0
Recalque #5	0	0	0.0

Curso Rosca 172.0
 Pos. Rosca 29.5

Auto Aquecimento Ativo

Injeção Funcão Funcão 2 Parâme... Anterior

Ajustes para Injeção:

Controle de Malha Aberta

A fase de injeção é dividida em 6 estágios com ajustes de pressão e velocidade para cada posição. Nunca esqueça: "a velocidade de injeção é afetada pelo ajuste de pressão". O número de estágios é ajustado na tela "Para".

Controle de Malha Fechada

A fase de injeção é dividida em 6 estágios com UM ajuste de pressão e SEIS ajustes de velocidade. O ajuste de pressão deverá ser ajustado para um valor que permita que a velocidade desejada seja obtida. O número de estágios é ajustado na tela "Para".

Ajustes Recalque:

Controle de Malha Aberta:

A Pressão de Recalque é dividida em no máximo 5 estágios. Os ajustes de pressão e velocidade podem ser ajustados separadamente para cada fase. O ajuste de velocidade não poderá exceder 30% pois um fluxo baixo de óleo é necessário para controlar a Pressão. Ajustes de Altas Velocidades farão com que o sistema consuma maior energia elétrica e aumentará o custo de operação da máquina.

Controle de Malha Fechada

A Pressão de recalque é dividida em no máximo 5 estágios com UM ajuste de Velocidade e CINCO ajustes de Pressão. . O ajuste de velocidade não poderá exceder 30% para garantir que a máquina opere em nível máximo de eficiência.

Fim de Injeção

É a posição onde a injeção altera para o modo de Pressão de Recalque.

Modo (Modo de Transição para a Pressão de Recalque)

O controle do modo é utilizado para alterar do estágio de Injeção para o estágio de Recalque. Existem Dois modos padrões disponíveis.

Posição: -

Quando a posição de injeção atinge o valor ajustado para a Injeção Final.

Tempo: -

Depois de decorrido o tempo ajustado Inicial, a Injeção alterará para o estágio da Pressão de Recalque. Isto é possível para utilizar uma combinação de ajustes de Tempo e Posição. O tempo irá proteger o molde se o fim de curso não for acionado.

Opcional:

Pressão de Injeção: - (Requer a Opção Transdutor de Pressão)

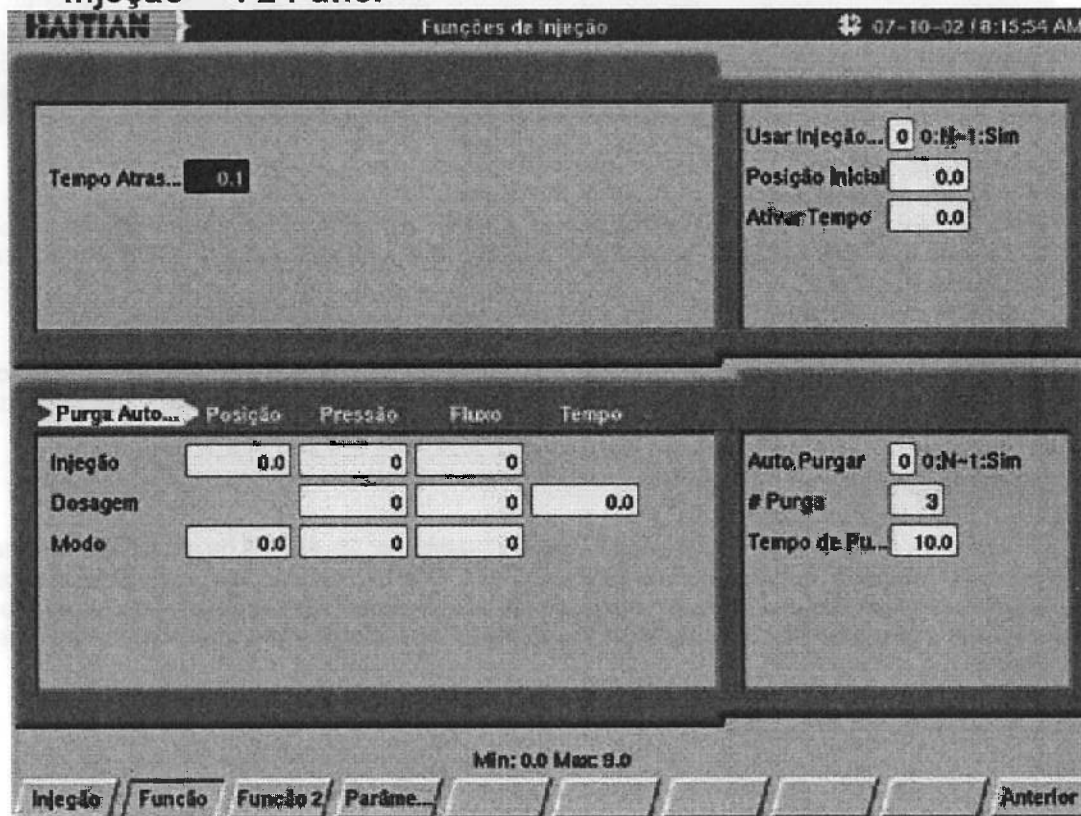
Quando a Pressão Inicial de Injeção for alcançada, a pressão de Recalque irá iniciar.

A posição de ativação é configurada na Tela de Funções. Isto permite que a Injeção inicie sem que a régua perceba o pico inicial da pressão de início.

Pressão da Cavidade: - (Requer a Opção Sensor de Cavidade)

Quando a pressão plástica de cavidade alcançar o valor ajustado, a Pressão de Recalque irá iniciar.

4.2 Ajustes da Função InjeçãoCaminho: Tela de Visão Geral -> F3 Injeção -> F2 Func.



The screenshot shows the 'Funções de Injeção' (Injection Functions) screen. At the top, it displays the HAITIAN logo, the title 'Funções de Injeção', and a timestamp '07-10-02 18:15:54 AM'. The main area is divided into several sections:

- Tempo Atras...** (Delay Time): A numeric input field set to 0.1.
- Usar Injeção...** (Use Injection...): A dropdown menu set to '0: N-1: Sim'.
- Posição Inicial** (Initial Position): A numeric input field set to 0.0.
- Ativar Tempo** (Activate Time): A numeric input field set to 0.0.
- Purga Auto...** (Auto Purge): A dropdown menu set to '0: N-1: Sim'.
- Auto Purgar** (Auto Purge): A dropdown menu set to '0: N-1: Sim'.
- # Purga** (Number of Purge): A numeric input field set to 3.
- Tempo de Pu...** (Purge Time): A numeric input field set to 10.0.

Below these sections is a table with columns for 'Posição', 'Pressão', 'Fluxo', and 'Tempo'. The rows are labeled 'Injeção', 'Dosagem', and 'Modo'. The values are as follows:

	Posição	Pressão	Fluxo	Tempo
Injeção	0.0	0	0	
Dosagem		0	0	0.0
Modo	0.0	0	0	

At the bottom of the screen, there is a status bar with 'Min: 0.0 Max: 9.0' and a row of buttons: 'Injeção', 'Função', 'Função 2', 'Parâme...', and 'Anterior'.

Tempo Atras.:

Usando o modo de transferência de Pressão, o sistema inicia a comparação entre a pressão atual e a pressão ajustada somente se o parafuso atual for menor que a Posição ajustada de ativação. Isto assegura que não existirão picos na pressão inicial que possam pré ativar o estágio de transferência.

Auto Purgar:

A máquina pode automaticamente esvaziar o cilindro de plástico para uma próxima alimentação de material.

Purga:

Ajuste o número de auto purgas que você deseja executar após cada movimento de avanço da injeção.

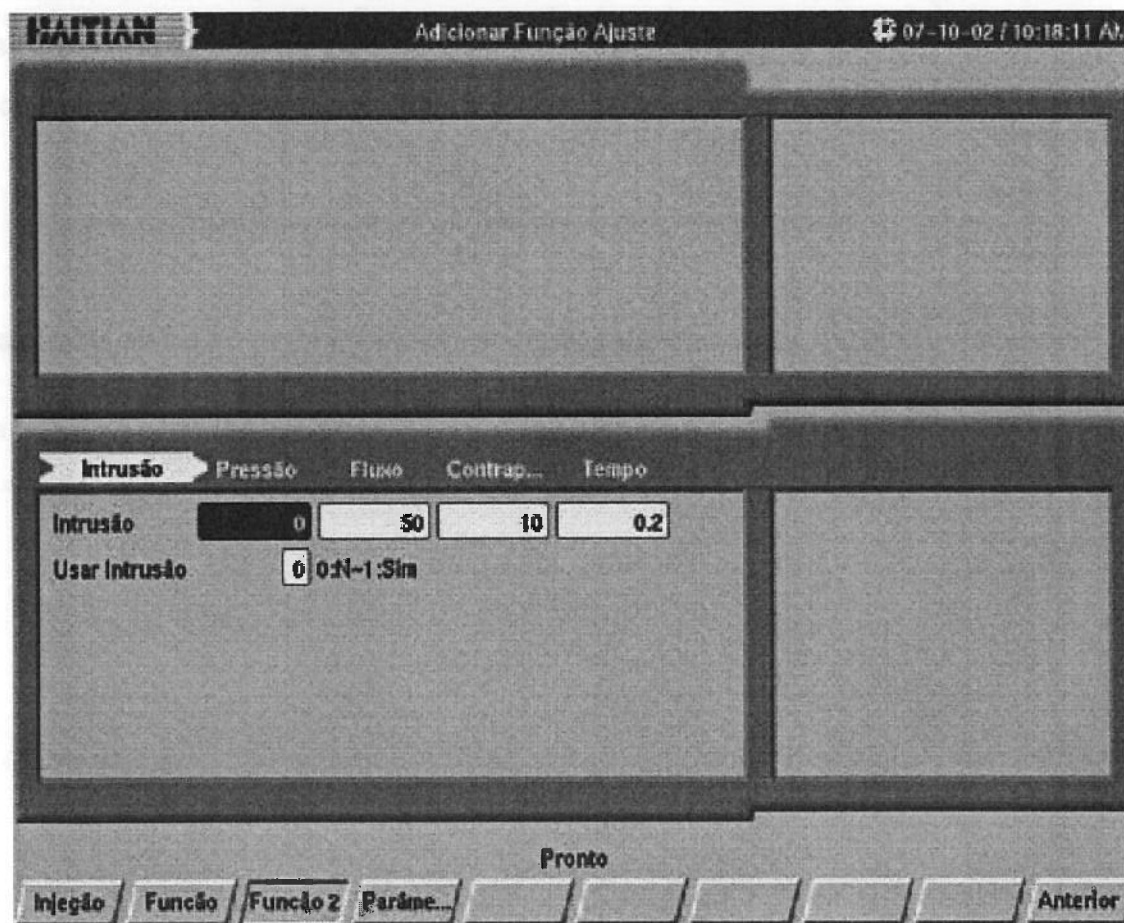
Tempo de Purga:

Este verifica o tempo da sequência de auto purga e fornece um alarme se o processo for paralisado.

Como iniciar a auto purga?

Selecione a auto purga como sendo "1", pressione o botão de carga no modo manual e após a auto purga será iniciada. Uma mensagem será exibida na tela após a auto purga ter sido finalizada.

4.3 Func 2 – Ajustes de Injeção



Nesta tela é possível selecionar e configurar a função de Intrusão.

A Pressão e o Fluxo são utilizados para fornecer potência ao Motor do Parafuso para forçar e injetar plástico dentro do molde antes da fase de injeção.

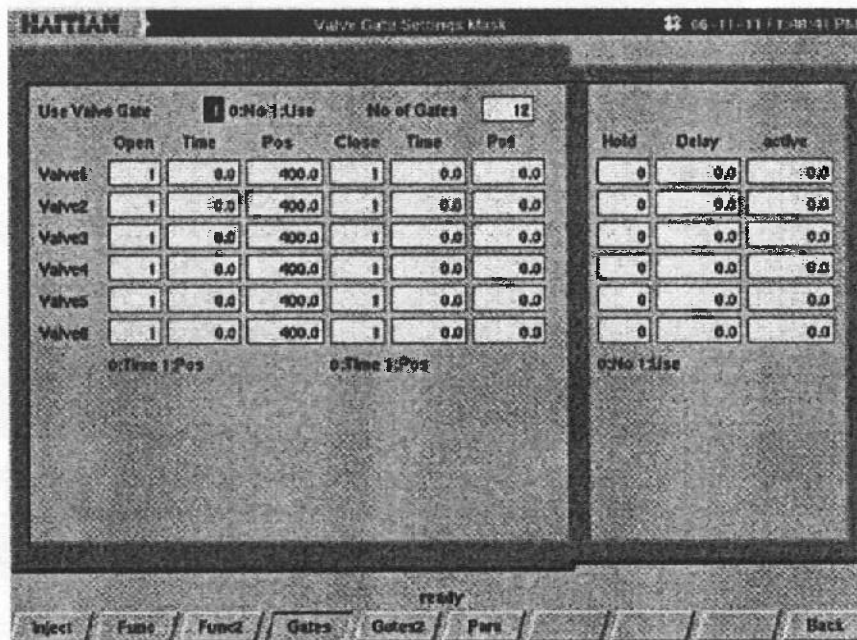
A Contra Pressão é a pressão para manter o parafuso sem movimento de retorno durante o processo de intrusão. Normalmente, a pressão máxima que pode ser alcançada durante o processo de intrusão é 40Bar. Para testar a máquina e saber que quantidade de plástico pode ser injetada durante a intrusão, faça o seguinte:

- Diminua a pressão de injeção para 40Bar. Inicie o ciclo auto sem a intrusão. Após a parada do movimento de avanço do parafuso, pare o ciclo e remova o produto parcialmente enchido.

Pese o produto e você terá determinado o peso máximo para intrusão.

4.4 Equipamento Opcional – Válvulas Sequenciais

Um máximo de 6 válvulas podem ser ajustadas nesta tela.



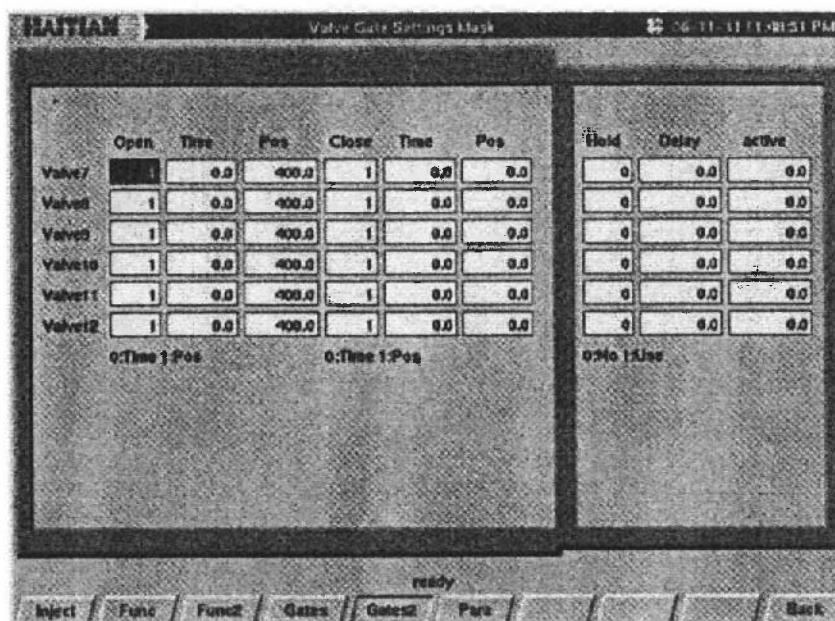
The screenshot shows the 'Valve Gate Settings Mask' interface. At the top, it says 'Use Valve Gate' with a radio button for '0:No 1:Use' (1 is selected) and 'No of Gates' set to 12. Below this is a table for valves 1 through 6. Each valve has fields for 'Open', 'Time', 'Pos', 'Close', 'Time', and 'Pos'. The values are: Valve1 (1, 0.0, 400.0, 1, 0.0, 0.0), Valve2 (1, 0.0, 400.0, 1, 0.0, 0.0), Valve3 (1, 0.0, 400.0, 1, 0.0, 0.0), Valve4 (1, 0.0, 400.0, 1, 0.0, 0.0), Valve5 (1, 0.0, 400.0, 1, 0.0, 0.0), and Valve6 (1, 0.0, 400.0, 1, 0.0, 0.0). Below the table are labels '0:Time 1:Pos' and '0:Time 1:Pos'. To the right of the table is another section with 'Hold', 'Delay', and 'active' fields, all set to 0.0. At the bottom, there are buttons: 'Inject', 'Func', 'Func2', 'Gates', 'Gates2', 'Para', and 'Back'.

As válvulas sequenciais para injeção podem ser ativadas pelo tempo decorrido ou posição de injeção. Se uma válvula for utilizada, esta deverá ser aberta antes que o estágio de injeção tenha início. As posições de abertura podem sobrepor-se, pelo tempo ou posição. Isto permite que ocorram transições suaves entre os pontos de injeção.

Se a válvula de gaveta é mantida aberta durante a fase de Recalque, os ajustes de Recalque deverão ser configurados. O tempo de retardo pode ser usado para sequenciar às válvulas de gaveta durante a fase de Recalque.

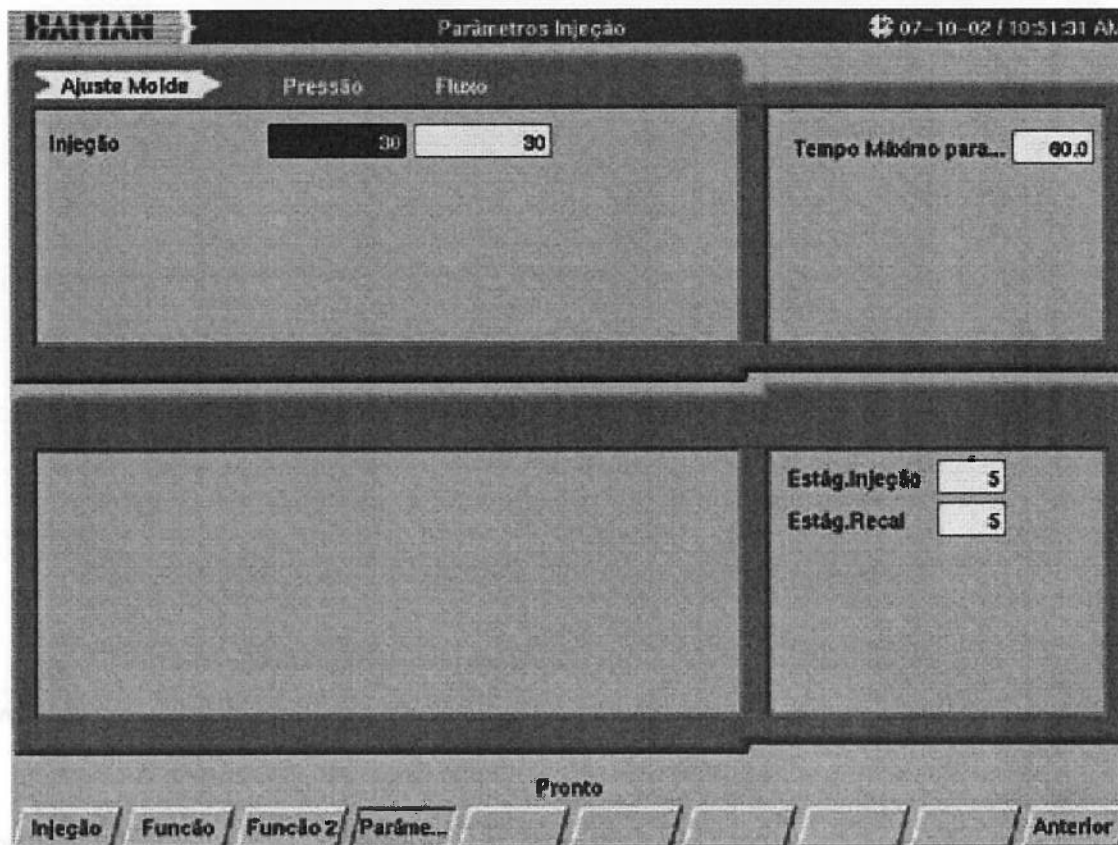
4.5 Equipamento Opcional – Válvulas Sequenciais 2

É utilizado para as válvulas sequenciais 7 – 12.



The screenshot shows the 'Valve Gate Settings Mask' interface for valves 7 through 12. It has the same layout as the previous screen. The 'Use Valve Gate' radio button is still '0:No 1:Use' (1 is selected) and 'No of Gates' is 12. The table for valves 7 through 12 has the following values: Valve7 (1, 0.0, 400.0, 1, 0.0, 0.0), Valve8 (1, 0.0, 400.0, 1, 0.0, 0.0), Valve9 (1, 0.0, 400.0, 1, 0.0, 0.0), Valve10 (1, 0.0, 400.0, 1, 0.0, 0.0), Valve11 (1, 0.0, 400.0, 1, 0.0, 0.0), and Valve12 (1, 0.0, 400.0, 1, 0.0, 0.0). Below the table are labels '0:Time 1:Pos' and '0:Time 1:Pos'. To the right of the table is another section with 'Hold', 'Delay', and 'active' fields, all set to 0.0. At the bottom, there are buttons: 'Inject', 'Func', 'Func2', 'Gates', 'Gates2', 'Para', and 'Back'.

4.6 Ajustes dos Parâmetros de Injeção – (Código Especial para Acesso) Caminho: Tela de Visão Geral -> F3 Injeção -> F3 Para

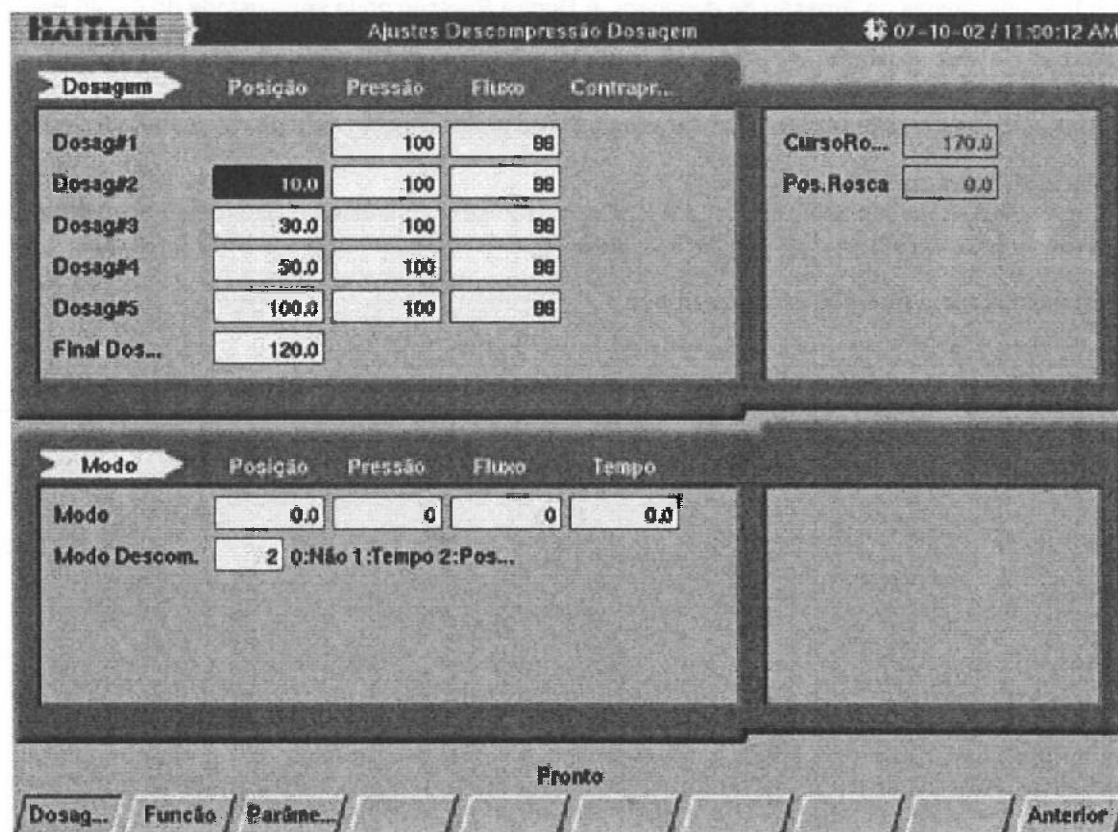


Ajuste a pressão e o fluxo utilizados durante a injeção no modo de configuração.
Os ajustes não podem ser alterados sem autorização prévia da fábrica.
Aqui, podem ser configurados os números de injeção e Estágios de Recalque.

5.0 Telas de Ajustes Dosagem

5.1 Ajustes do Perfil de Dosagem

Caminho: Tela de Visão Geral -> F4 Dosag.



HAITIAN Ajustes Descompressão Dosagem 07-10-02 / 11:00:12 AM

Dosagem	Posição	Pressão	Fluxo	Contrapr...
Dosag#1		100	98	
Dosag#2	10.0	100	98	
Dosag#3	30.0	100	98	
Dosag#4	50.0	100	98	
Dosag#5	100.0	100	98	
Final Dos...	120.0			

CursoRo... 170.0
Pos.Resca 0.0

Modo	Posição	Pressão	Fluxo	Tempo
Modo	0.0	0	0	0.0
Modo Descom.	2 0:Não 1:Tempo 2:Pos...			

Pronto

Dosag... Função Parâme... Anterior

Ajustes Dosagem (Plastificação)

O processo de Dosagem (Plastificação) é dividido em 5 estágios. Os ajustes da pressão e fluxo controlam a potência e velocidade do Motor de Dosagem. Se a Pressão for muito baixa, a velocidade não poderá ser alcançada. Normalmente, a Pressão máxima é ajustada nos ciclos iniciais. Após a máquina ter alcançado a condição ótima de trabalho, a pressão do sistema pode ser visualizada durante os estágios de carga do ciclo. A pressão obtida pode ser utilizada acrescentando-se + 10% aos ajustes da Pressão de dosagem. A Contra Pressão pode ser ajustada de 0 – 40 Bar para obter o melhor processo de polimerização.

Ajustes da Descompressão: Após Dosagem

Os ajustes de pressão e fluxo são utilizados para controlar o movimento de retração da Rosca.

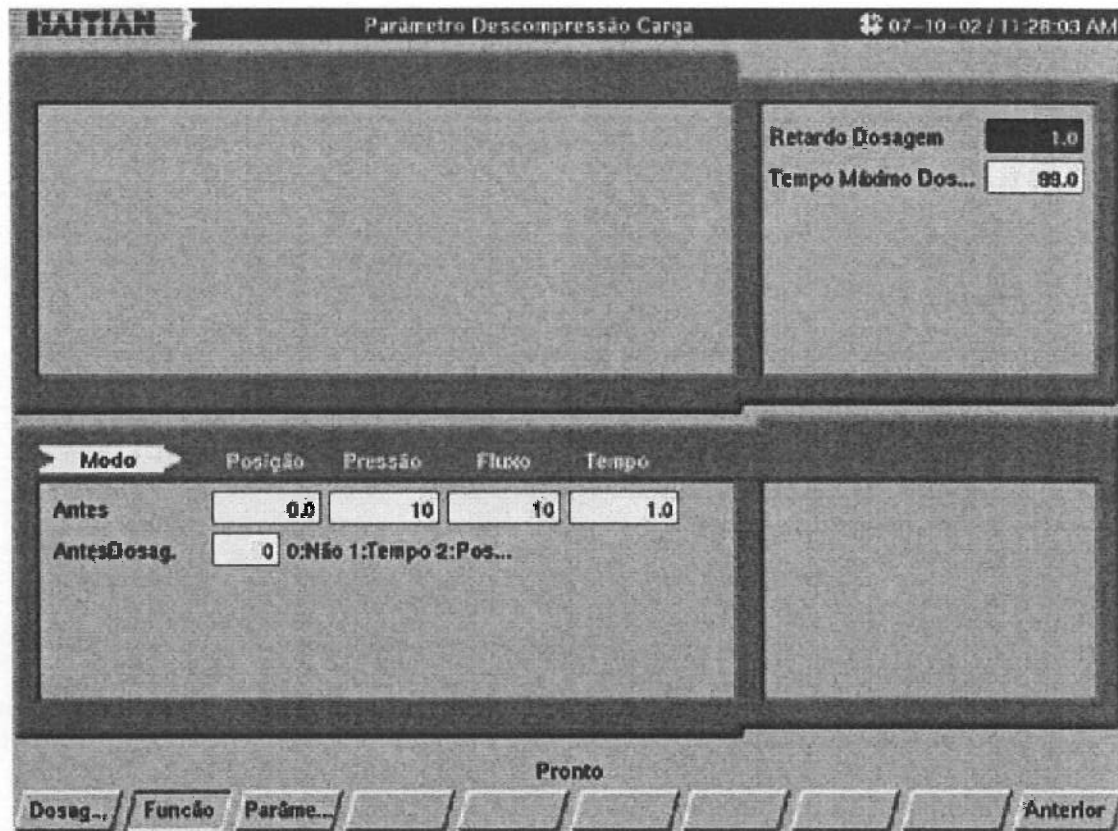
Modo Descompressão:

Dependendo do modo selecionado, a descompressão será controlada utilizando-se os ajustes do curso ou tempo. Escolha Posição para controle do curso e Tempo para controlar o tempo.

Posição Rosca: Posição atual da Rosca

5.2 Ajustes das Funções de Carga

Caminho: Tela de Visão Geral -> F4 Dosag. -> F2 Func



Ajustes da Descompressão: Antes da Dosagem

A função descompressão irá acontecer antes do estágio de dosagem do ciclo. Os procedimentos de ajustes são idênticos ao método "Após Dosagem".

Retardo Dosagem

Atrasa o estágio de dosagem do ciclo.

Tempo Máx. Dosagem:

Tempo de proteção para o estágio de Dosagem.

5.3 Ajustes Dosagem - Para – (Senha Especial para Acesso)

Caminho: Tela de Visão Geral -> F4 Dosag. -> F3 Para



HAITIAN Parâmetros Descompressão Dosagem 07-10-02 / 11:41:15 AM

Limite de Velocidade ... 99

Ajuste Molde	Pressão	Fluxo
Dosagem	30	30
Modo	30	30

Estágios Dosag... 5

Min: 0.0 Max: 100.0

Dosag... Funcão Parâne... Anterior

Configuração: Dosagem - Descompressão

Neste modo de ajuste são definidos os valores de pressão e velocidade. É importante para a segurança do equipamento que estes ajustes não sejam alterados.

Os ajustes não podem ser alterados sem autorização prévia da fábrica.

Vel. Limite Dosagem:

Utilizado para limitar a velocidade máxima de dosagem e é definido na tela de ajuste. Esta função é muito útil para materiais que são afetados por altas velocidades de dosagem.

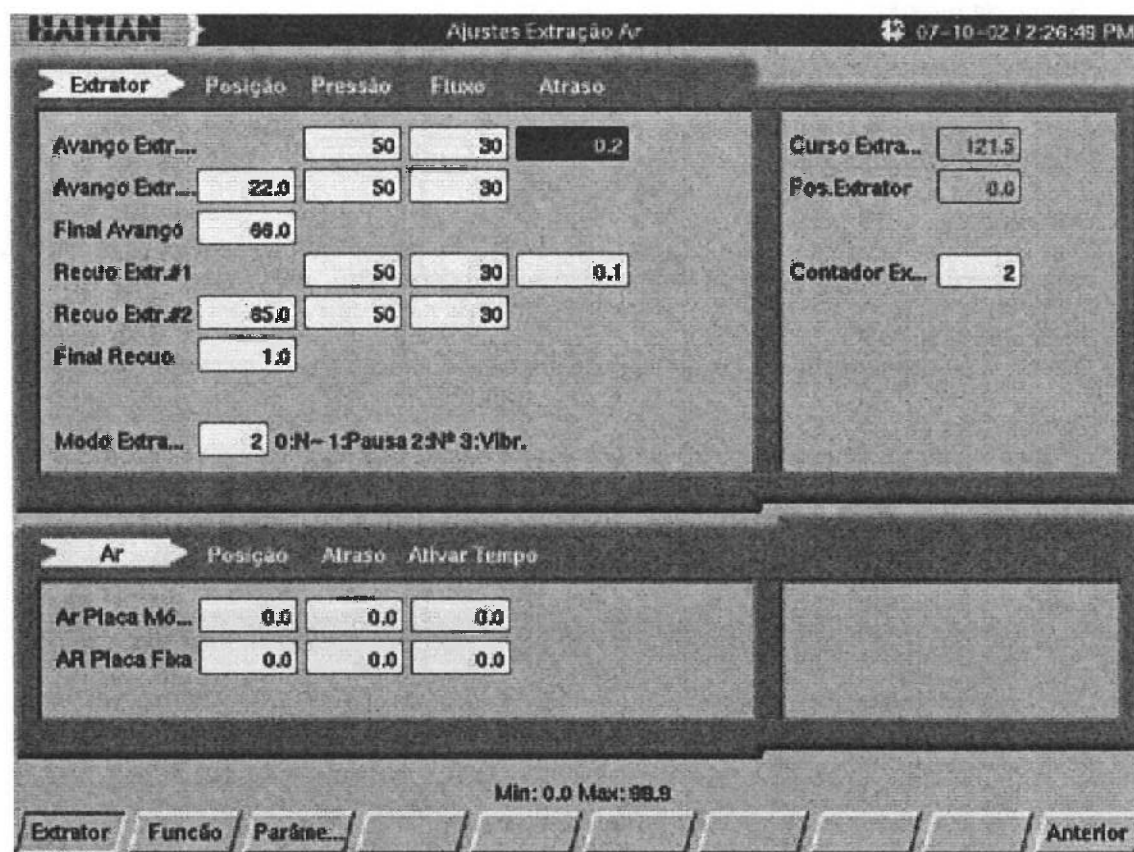
Estágios de Dosagem:

O número de estágios de dosagem pode ser configurado.

6.0 Tela de ajustes do Ar e Extração

6.1 Ajustes do Perfil de Extração

Caminho: Tela de Visão Geral -> F5 Extração



Ajustes de Extração

O Extrator é ativado automaticamente após a Abertura do Molde ter sido finalizada. A extração é dividida em dois estágios, avanço e retração. A pressão e a velocidade podem ser ajustadas para cada estágio. O tempo de retardo é utilizado para pausar o avanço e retração. Este tempo pode ser utilizada para resfriamento extra ou como interface da sequência do Robô.

Modo Extrator (Modo de Extração):

Modo Pausa:

Utilizado durante a operação semi automática. O extrator avança de acordo com os ajustes do extrator e permanece na posição avançada até a porta de segurança seja aberta e fechada.

Modo N°:

O extrator é ativado de acordo com os ajustes do Extrator e do N°. Este modo é usualmente utilizado para máquinas de operação automática. Não requer que a porta de segurança seja aberta e fechada para continuar o ciclo de produção.

O extrator irá avançar e retornar até obter o valor ajustado do contador do extrator.

Modo de Vibração

O extrator irá avançar para a posição final do Extrator. Após será retraído para a posição F2 do Extrator. Se 1 for configurado para o contador, o extrator irá avançar e após retrair para posição final.

Contador Extrator (Contador de Extração)

O número de vezes em que o extrator será ativado. Ao ajustar este valor para "0", será desativado o extrator

Tempo de retardo:

O tempo de retardo avanço é referente ao tempo decorrido antes que o extrator seja ativado (após a abertura do molde / primeira extração ter sido finalizada). O tempo de atraso recuo é referente ao tempo em que o extrator ficará na posição avançada final antes que seja retraído.

Ajustes Extração a Ar

Posição:

O ar do extrator irá operar na posição da placa. Se 0,0mm for configurado para a posição de ativação, o ar irá funcionar após o tempo de resfriamento ter sido decorrido.

Tempo de retardo:

O início do ar do extrator pode ser atrasado, entrará em operação após o extrator hidráulico.

Tempo Ativado:

Define o tempo para que o ar do extrator opere após o tempo de retardo ter sido decorrido.

6.2 Ajustes das Funções do Ar 2 – (Função opcional)

Caminho: Tela de Visão Geral -> F5 Ejeção -> F2 Ar 2



As opções de Extração de Ar C & D possuem modo de funcionamentos especiais.

Durante Abertura:
Função Padrão

Antes Dosagem:

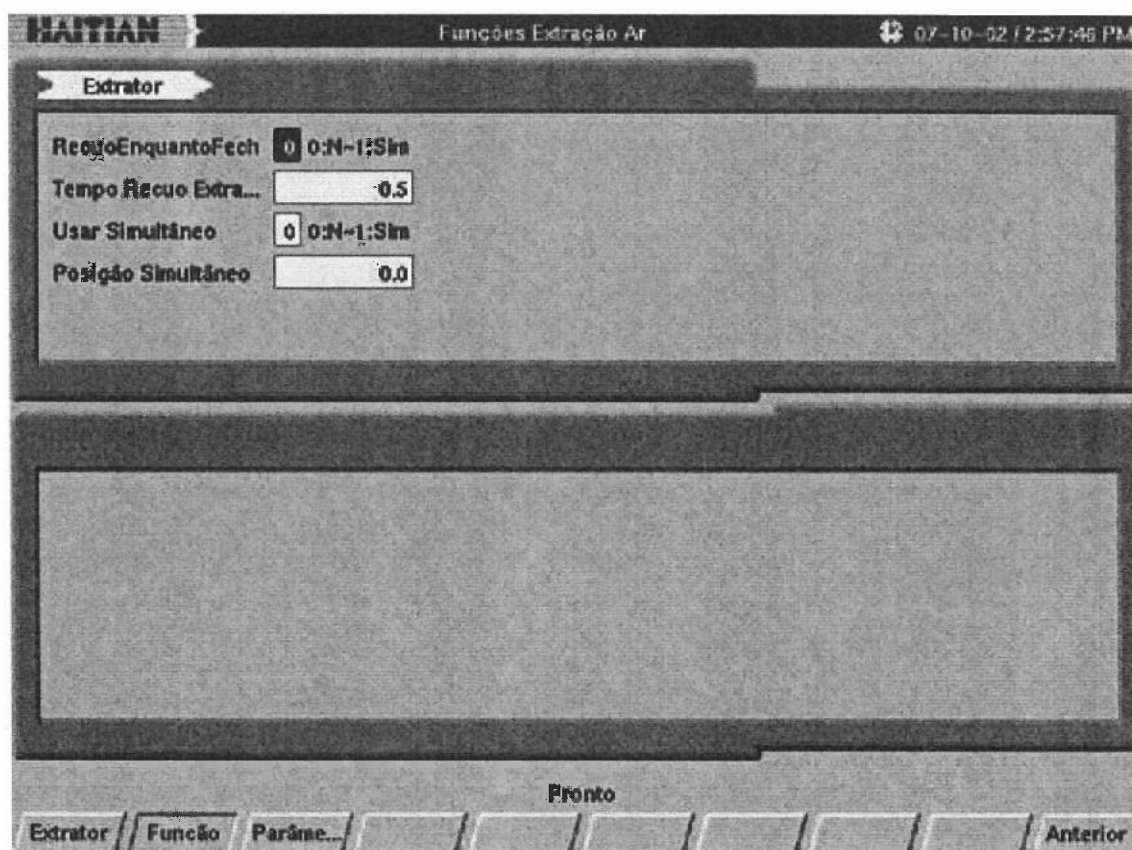
O Ar do extrator irá iniciar após ter sido completado o Estágio de Recalque da Injeção.

Após Dosagem:

O Ar do extrator irá iniciar após ter sido completado o Estágio de dosagem.

6.3 Ajustes das Funções de Extração

Caminho: Tela de Visão Geral -> F5 Ejeção -> F3 Func



Função Recuo Enquanto Fecha

Se for selecionado, a válvula traseira de extração será ajustada durante o fechamento do molde para o valor de tempo ajustado.

Isto assegura que o extrator permanecerá na posição retraída quando não estiver sendo utilizado.

Tempo Recuo Extrator

Define o ajuste do tempo para a válvula traseira de extração durante o estágio de abertura do molde.

Simultaneidade: (Função Opcional)

Se selecionado, o extrator poderá avançar durante a fase de abertura do molde.

Posição Simultâneo:

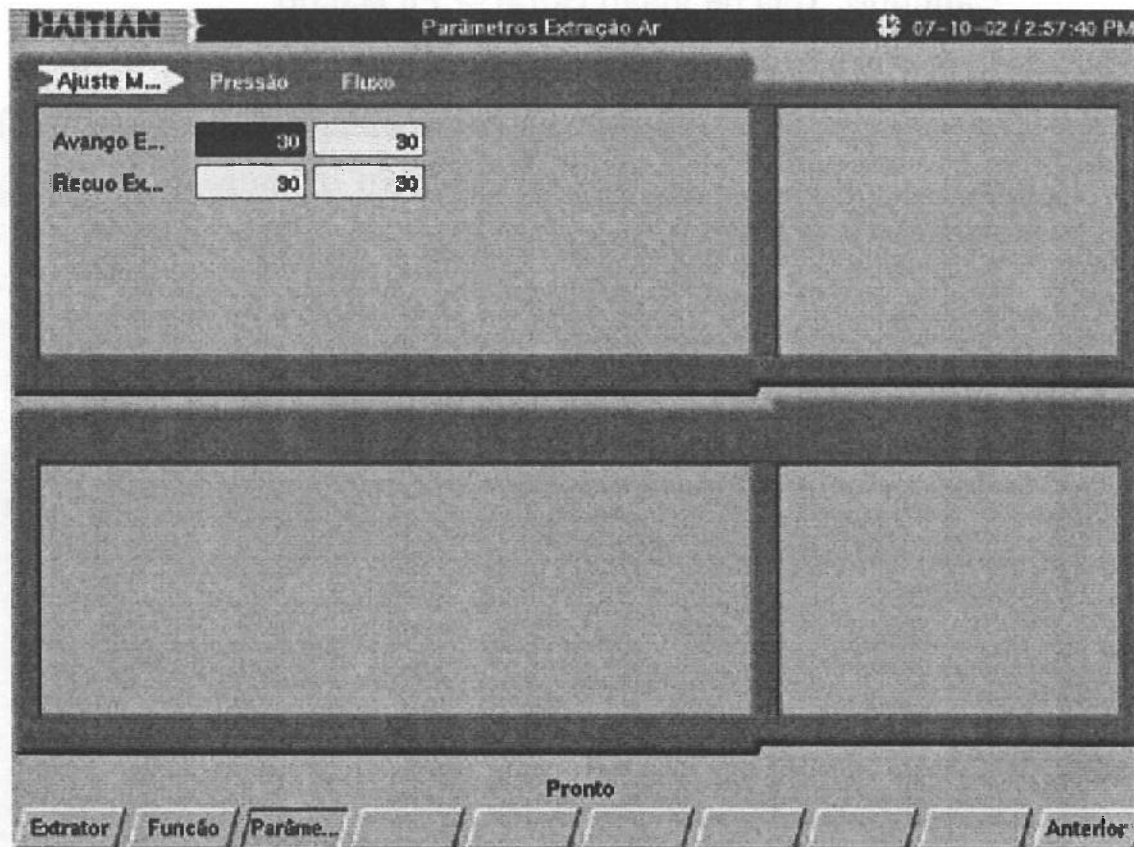
Define a posição durante a abertura do molde para iniciar a extração.

Modo Válvula de Ar

- 0 = O ar irá iniciar durante a fase de abertura pela posição definida do fechamento.
- 1 = O ar irá iniciar após a fase de injeção ter sido completada.
- 2 = O ar irá iniciar após a fase de dosagem ter sido completada.

6.3 Ajustes dos Parâmetros de Extração– (Senha Especial para Acesso)

Caminho: Tela de Visão Geral -> F5 Extração -> F4 Para



Ajuste da pressão e fluxo para o avanço e retardo da extração no modo de configuração. Este ajuste não poderá ser alterado sem a autorização da fábrica.



7.0 Tela de Ajustes do Macho

7.1 Ajustes do Perfil do Macho

Caminho: Tela de Visão Geral -> F6 Macho

HAITIAN Ajustes Macho 07-10-29 / 10:12:01 AM

Macho

Macho A	Tipo	0		0:Deslig.	1:Macho	2:Rosca
	Contr.	0	Contr.Sal.. 0	0:Contador	1:Tempo	2:Limite
Macho B	Tipo	0		0:Deslig.	1:Macho	2:Rosca
	Contr.	0	Contr.Sal.. 0	0:Contador	1:Tempo	2:Limite

Macho

		Pressão	Fluxo	Ativar Pos.	Ativar Tempo	Contador R...
Macho A	Dentro	20	20	150.0	0.0	0
	Fora	20	20	150.0	0.0	0
Macho B	Dentro	20	20	150.0	0.0	0
	Fora	20	20	150.0	0.0	0

Min: 0 Max: 2

Macho Função Parâme... Anterior

Ajustes:

Dependendo dos equipamentos opcionais da máquina, um nº máximo de 6 Machos poderão ser controlados independentemente.

Valores de Pressão, Velocidade, Ativação, Tempo, Contador Rosca (se utilizado) e Posição são disponíveis para ajuste e retração de cada Macho.

Tipo:

O controle do macho pode ser usado para movimentos lineares ou rotacionais.

Modo Macho

Controla o movimento linear. O macho moverá para dentro e para fora de acordo com os ajustes definidos.

Modo Rosca

Controla o movimento rotacional. O macho rotacionará de acordo com os ajustes definidos.

Controle:**Modo Tempo**

A função operará de acordo com o valor de tempo ajustado. Deve ser tomado muito cuidado ao utilizar este ajuste no Modo Auto. Uma vez que o tempo tenha sido decorrido, a máquina continuará com o próximo passo de acordo com a sequência do ciclo. Quando utilizar o controle do Macho, o tempo deverá ser suficiente para permitir que o macho seja retraído antes do estágio de extração. Quando utilizar o controle rosca, um tempo suficiente deverá ser garantido para assegurar que as partes foram desparafusadas totalmente antes do estágio de extração.

Modo Limite

Os sensores de fim de curso deverão estar conectados ao sistema de controle para enviar os sinais que determinam as posições para dentro e para fora do Macho. Este método garante a maior segurança ao molde.

É possível utilizar o Macho de duas maneiras, para dentro utilizando o tempo e para fora utilizando o controle de limite.

O Modo Limite também é utilizado para modo de contagem de Rosca. O sensor de rotação é conectado para detectar a posição de rotação do Macho.

Ativar Posição

É utilizado para ajustar a posição da placa (travamento) onde começará a sequência do Macho.

Modos de Ativação Disponíveis

Movimento do Macho com Molde Aberto: Ativar Posição = Final da Abertura do Molde

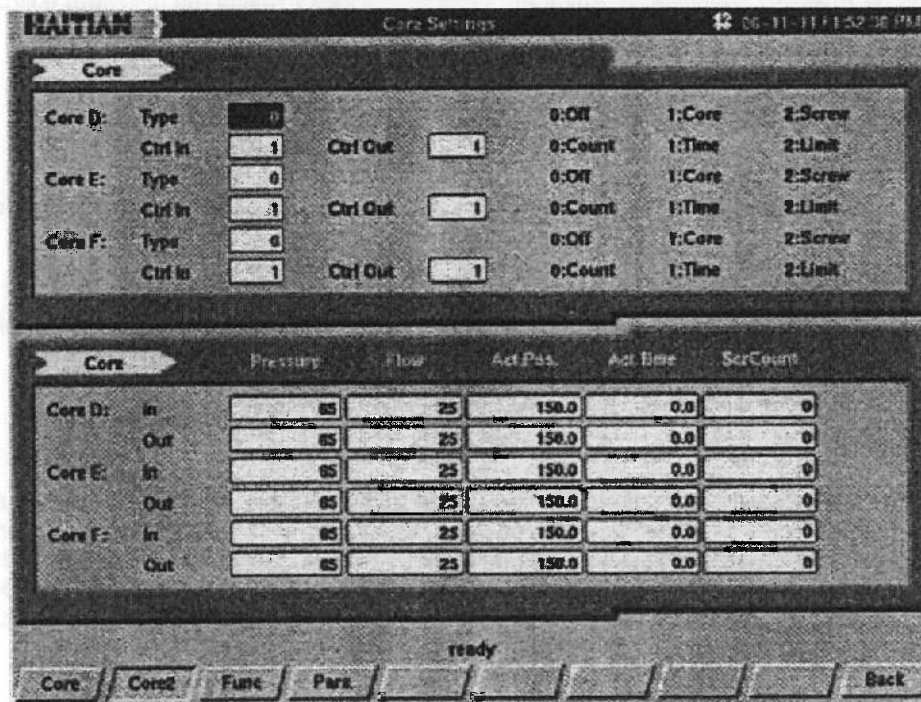
Movimento do Macho antes do molde fechado: Ativar Posição < Posição de Proteção do Molde

Movimento do Macho com Molde Fechado: Ativar Posição = Posição de Proteção do Molde

Movimento do Macho na Posição Travada: Ativar Posição = 0,0mm

7.2 Ajustes do Macho 2 (Opcional)

Caminho: Tela de Visão Geral -> F6 Macho -> F2 Macho2



The screenshot shows the 'Core Settings' screen with the following data:

Core	Type	Ctrl In	Ctrl Out	0:Off	0:Count	1:Core	1:Time	2:Screw	2:Limit
Core D:	0	1	1						
Core E:	0	1	1						
Core F:	0	1	1						

Core	Pressure	Flow	Act.Pas.	Act.Time	ScrCount
Core D: In	85	25	150.0	0.0	0
Core D: Out	85	25	150.0	0.0	0
Core E: In	85	25	150.0	0.0	0
Core E: Out	85	25	150.0	0.0	0
Core F: In	85	25	150.0	0.0	0
Core F: Out	85	25	150.0	0.0	0

ready

Core Core2 Func Para Back

Os ajustes utilizados para os Machos D, E & F são os mesmos utilizados para os Machos A, B & C.

7.3 Ajustes das Funções do Macho

Caminho: Tela de Visão Geral -> F6 Macho -> F3 Func



HAITIAN Funções Macho 07-10-29 / 10:12:11 AM

Macho

Macho A	Manter	☒ 0	0: Não 1: Sim
	Ligação	☐ 0	0: Não 1: Sim
Macho B	Manter	☐ 0	0: Não 1: Sim
	Ligação	☐ 0	0: Não 1: Sim

Macho Rob... ☐ 0 0: Não 1: Macho A 2: Macho B 3: Macho C 4: macho D 5: Macho E 6: Mach...

Pronto

Macho Funcão Parâme... Anterior

Manter: Se esta opção for selecionada, a válvula do macho será ativada durante a fase de injeção.

Ligação: (Função Opcional)

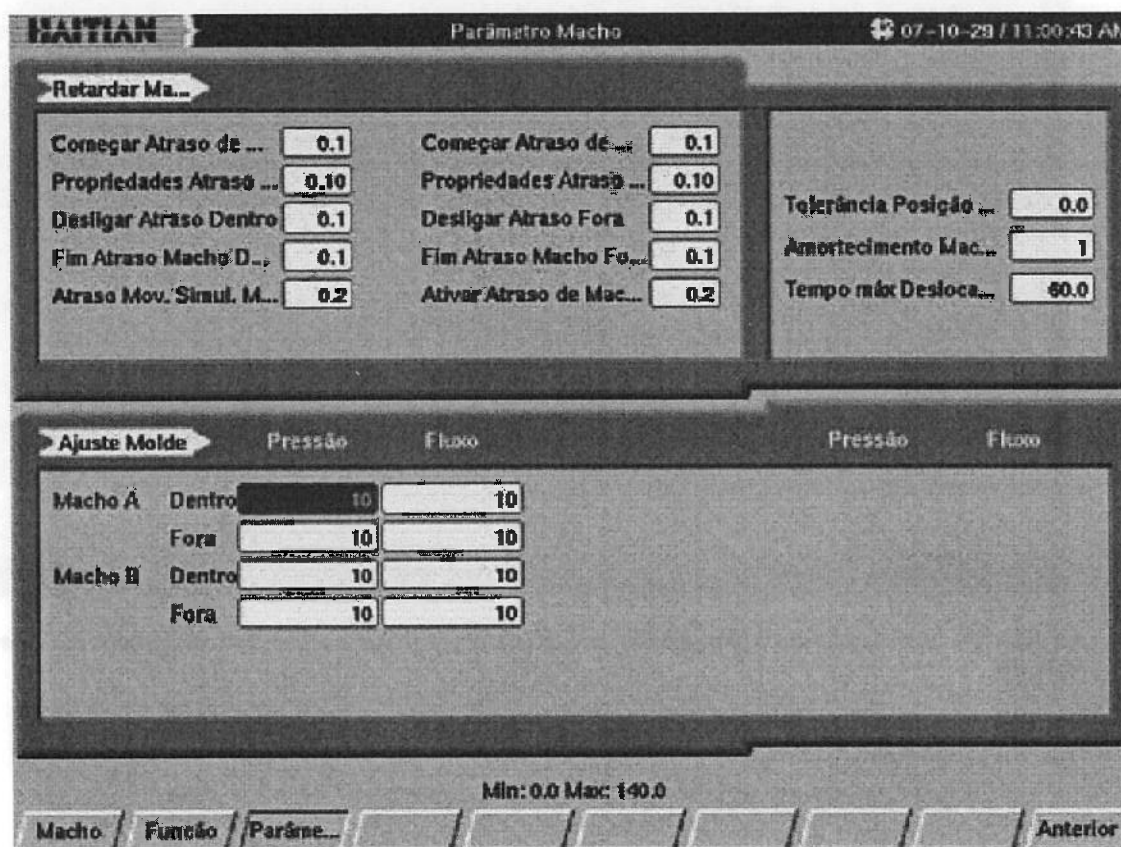
Se selecionado, a função saída do macho será ativada durante a fase de abertura do molde. Uma vez que a posição de abertura passe para a posição de ativação, o macho iniciará o seu movimento.

Macho - Robô

O robô pode ter uma interface com o macho selecionado. Se selecionado, o macho necessitará de sinais do robô para ser ativado.

7.4 Ajustes dos Parâmetros do Macho – (Código Especial para Acesso)

Caminho: Tela de Visão Geral -> F6 Macho -> F4 Para



The screenshot shows the 'Parâmetro Macho' screen with the following settings:

Retardar Ma...		Começar Atraso de...		Propriedades Atraso...		Desligar Atraso Dentro		Desligar Atraso Fora		Fim Atraso Macho D...		Fim Atraso Macho Fo...		Ativar Atraso de Mac...		Tolerância Posição...		Amortecimento Mac...		Tempo máx Desloca...					
Começar Atraso de ...	0.1	Começar Atraso de ...	0.1	Propriedades Atraso ...	0.10	Propriedades Atraso ...	0.10	Desligar Atraso Dentro	0.1	Desligar Atraso Fora	0.1	Desligar Atraso Fora	0.1	Fim Atraso Macho D...	0.1	Fim Atraso Macho Fo...	0.1	Ativar Atraso de Mac...	0.2	Tolerância Posição ...	0.0	Amortecimento Mac...	1	Tempo máx Desloca...	60.0

Ajuste Molde		Pressão		Fluxo	
Macho A	Dentro	10	10	10	10
	Fora	10	10	10	10
Macho B	Dentro	10	10	10	10
	Fora	10	10	10	10

Min: 0.0 Max: 140.0

Buttons: Macho, Função, Parâne..., Anterior

São exibidos a pressão e o fluxo para cada avanço e retardo do macho no modo de configuração. Estes ajustes não deverão ser alterados sem a aprovação da fábrica.

Começar atraso de Macho - para dentro/para fora

O tempo de retardo entre a parada do Molde e o início de movimento do Macho.
O tempo de retardo entre a parada do Macho e o início de movimento do Molde.

Propriedades de Macho - para dentro/para fora

A válvula do macho irá primeiramente abrir e após o tempo de retardo do sistema, a válvula proporcional irá subir.

Desligar atraso do Macho - para dentro/para fora

Tempo de retardo da válvula do macho após a válvula proporcional ter a sua rampa descida para 0.

Fim atraso do Macho - para dentro/para fora

Tempo de retardo entre o movimento final do Macho e o início do próximo movimento do molde.

Atraso Mov. Simultâneo.

Tempo adicional para válvula de Simultaneidade quando for aberta após a condição (isto é Macho Simultâneo - para dentro/para fora) ter sido finalizada.

Ativar Atraso Macho.

Posição de ativação é monitorada por este tempo de retardo, o macho estará em movimento. (para evitar distúrbios na régua)

Tolerância do Macho

Tolerância +/- da posição de ativação do Macho. Se a posição de parada do Macho estiver fora da posição de ajuste, um alarme "Erro de Tolerância do Macho X" será exibido na tela.

Amortecimento do Macho

O controlador tenta calcular a melhor posição de Parada através dos parâmetros internos. Usualmente, resultará em uma posição de parada otimizada.

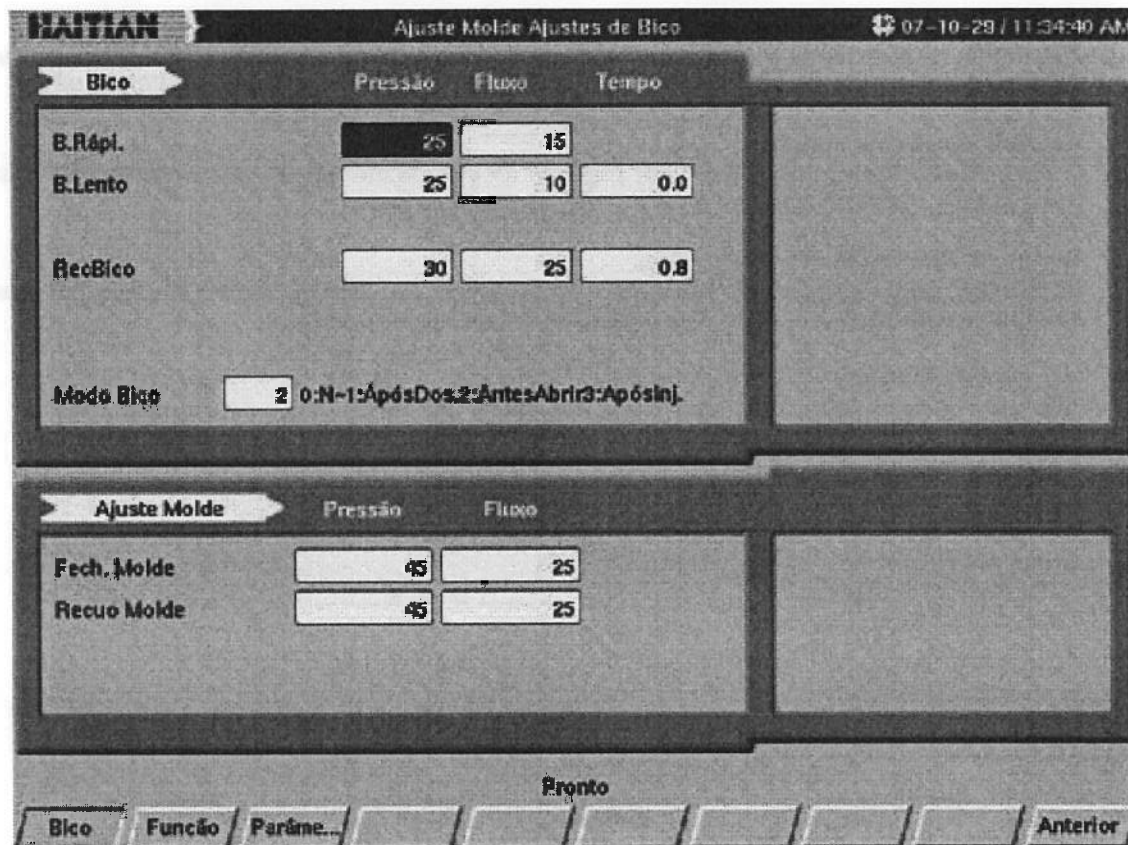
Tempo de Movimento do Macho Máx.

Se o tempo para o movimento do Macho for excedido, um alarme "tempo de pausa durante o movimento do Macho X - para dentro/para fora" será informado.

8.0 Tela de Ajustes do Bico e de Ajuste do Molde (Inclui F1 Bico, F2 Func, F3 Para).

8.1 Ajustes do Perfil do Bico

Caminho: Tela de Visão Geral -> F7 Bico



The screenshot shows two main adjustment screens. The top screen is titled 'Ajuste Molde Ajustes de Bico' and has a date/time stamp '07-10-29 / 11:34:40 AM'. It features a 'Bico' tab with three columns: 'Pressão', 'Fluxo', and 'Tempo'. The settings are as follows:

Item	Pressão	Fluxo	Tempo
B.Rápi.	25	15	
B.Lento	25	10	0.0
RecBico	30	25	0.8

Below these is a 'Modo Bico' field set to '2' with a description '0:N-1:Após Dos.2:Antes Abrir3:Após inj.'. The bottom screen is titled 'Ajuste Molde' and has columns for 'Pressão' and 'Fluxo':

Item	Pressão	Fluxo
Fech. Molde	45	25
Recuo Molde	45	25

At the bottom of the interface are navigation buttons: 'Bico', 'Funcão', 'Parâme...', 'Pronto', and 'Anterior'.

Ajustes do Bico

Pressão (Pressão)

Ajuste aqui a pressão hidráulica para o avanço e recuo do bico.

Bico Rápido

Ajuste aqui a pressão e velocidade para o movimento rápido do bico (unidade de injeção). A velocidade somente será alterada quando a posição Bico Lento for alcançada. A posição lenta pode ser um fim de curso (dispositivo padrão) ou uma régua de posição (dispositivo opcional). Deve-se tomar muito cuidado para garantir que a posição está ajustada para permitir movimento de avanço do bico para movimento lento antes de tocar o molde.

Bico Lento

Ajuste aqui a pressão e velocidade para o movimento lento do bico (unidade de injeção) durante o movimento final de avanço antes do contato com o molde ser realizado. É importante que a pressão esteja ajustada para a força de contato requerida para prevenir que haja vazamento de plástico no bico. Normalmente, a pressão é ajustada para < 100bar e a velocidade é ajustada para prover movimento lento.

Final Avanço: Posição

Esta posição somente é disponível quando a opção da régua é disponibilizada. O valor é ajustado normalmente para "posição de contato atual com leitura de +1mm". Quando a função do fim de curso padrão for utilizada, deve-se tomar muito cuidado para ajustar a posição limite corretamente para evitar um contato perigoso. Para movimento de avanço, a posição final refere-se ao ponto de transição entre a velocidade alta e lenta. Isto é importante para permitir uma margem de segurança de no mínimo 20mm entre

Final Avanço: Tempo

Este tempo é utilizado para permitir que a pressão do bico se desenvolva, antes do início de injeção. Se o tempo for muito baixo, poderá haver vazamento de plástico no bico. Normalmente, o ajuste é 0,6 – 0,8s.

Recuo Bico #1

Pode-se regular a pressão e velocidade para recuo do bico rapidamente.

Recuo Bico #2

Pode-se regular a pressão e velocidade para desacelerar o movimento rápido um movimento suave antes de alcançar a posição de parada.

Final Recuo Bico

Pode-se regular a posição de parada de retração do bico em modo total, semi e manual.

Nota: Para retração total do bico, por favor, selecione o modo de Ajuste.

Modos Recuo**1. Após Dosagem**

O bico ficará avançado até o final da Dosagem. Existem duas funções:

- a) Para prevenir vazamento do bico durante o carregamento
- b) Para permitir que a contrapressão pressurize o molde durante o carregamento.

2. Antes de Abrir Molde

O bico ficará avançado até que o tempo de resfriamento tenha sido decorrido.

3. Após Injeção

O bico ficará avançado até o final do tempo de Recalque e então será recuado. É normalmente usado com um bico com corte operado hidráulicamente ou com mola.

Ajustes da Altura do Molde

Pressão (Pressão)

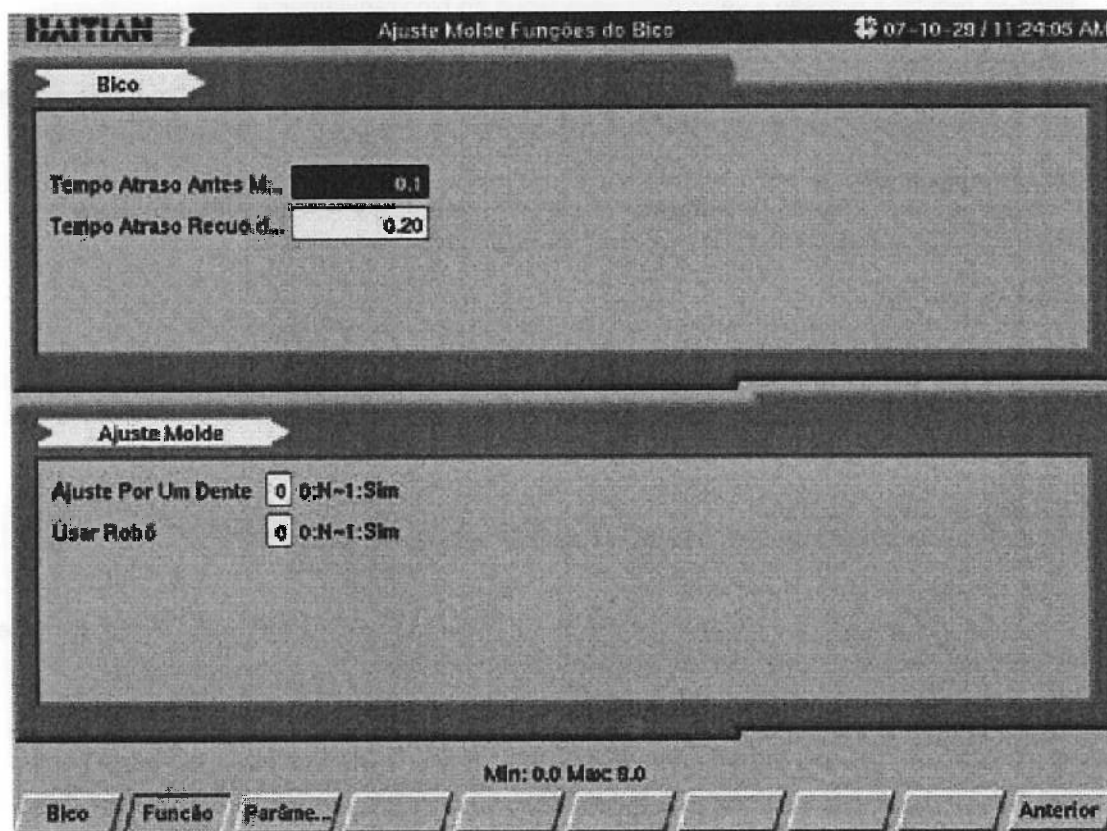
Ajuste aqui a pressão hidráulica para ajustes de altura do micro molde em velocidade lenta (avanço e retração). Por favor, verifique a secção Teclas de Ajuste do Molde para obter maiores informações sobre o processo de ajuste da altura do molde. A pressão não deverá ser ajustada acima de 60bar.

Fluxo:

Ajuste aqui o fluxo para o ajuste da velocidade da altura do molde. A velocidade não deverá ser ajustada para valores acima de 20% porque o ajuste auto da altura do molde requer uma velocidade lenta para obter um ajuste preciso.

8.2 Ajustes das Funções do Bico

Caminho: Tela de Visão Geral -> F7 Bico -> F2 Func



Tempo Atraso Antes Abrir Molde:

O tempo é utilizado para atrasar a retração do bico. É dependente do ajuste definido para o bico no modo de recuo.

Tempo Atraso Recuo do Bico

Após o tempo de recuo, a máquina irá começar os seus movimentos.

Ajuste Uma Dente

Se for seleccionado, a altura do molde irá mover-se um dente de engrenagem quando os botões de altura do molde forem pressionados. Isto define um ajuste preciso da força de travamento.

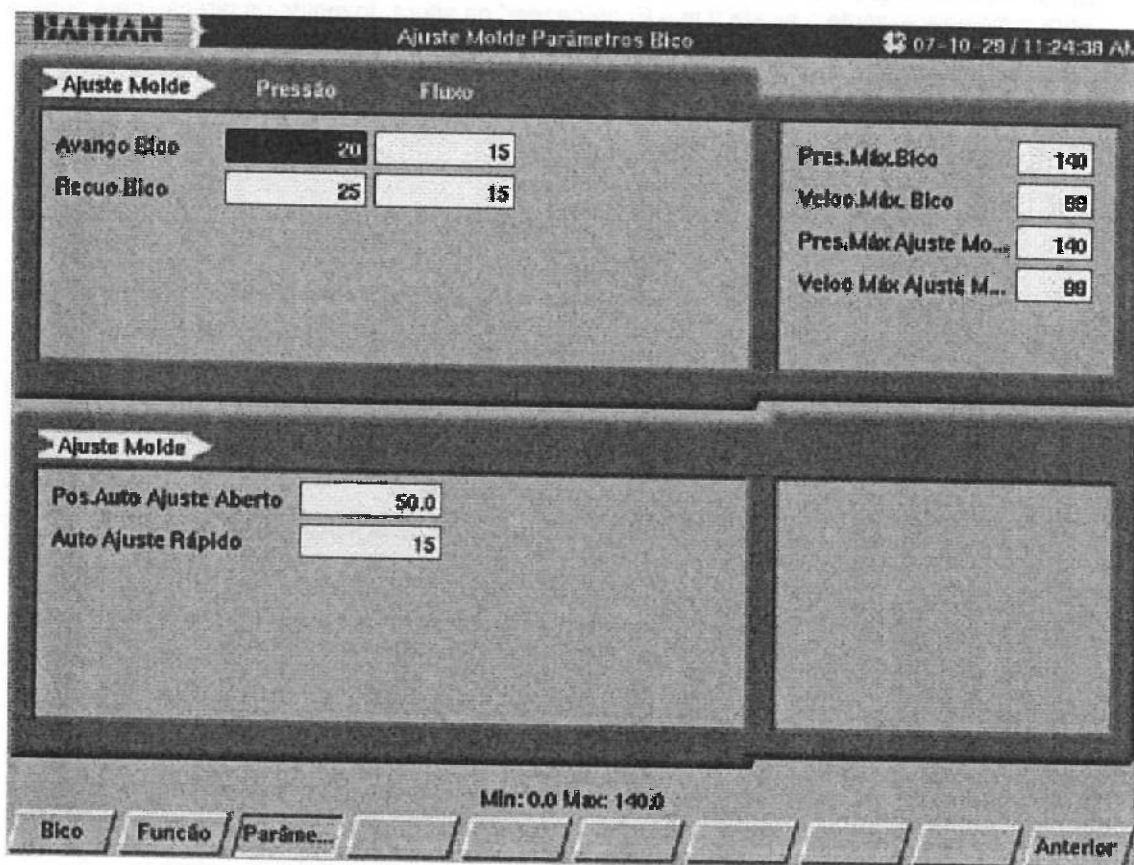
Usar Robô

Se selecionado, uma saída "Início do Robô" será ligada quando o molde abrir para a posição final em modo auto total; o próximo ciclo será ativado somente quando a entrada "Reinício do Robô" estiver ligada.

Se a máquina possuir a interface opcional E12/E67. Os Sinais serão requeridos para o Extrator e o Macho entrarem em operação.

8.3 Ajustes dos Parâmetros do Bico

Caminho: Tela de Visão Geral -> F7 Bico -> F3 Para



The screenshot shows the 'Ajuste Molde Parâmetros Bico' screen. It has a top bar with the HAITIAN logo, the title 'Ajuste Molde Parâmetros Bico', and a timestamp '07-10-29 / 11:24:38 AM'. Below the title is a tabbed interface with 'Ajuste Molde' selected. The main area is divided into two sections. The top section has two columns: 'Pressão' and 'Fluxo'. Under 'Pressão', there are two rows: 'Avanço Bico' with a value of 20 and 'Recuo Bico' with a value of 25. Under 'Fluxo', there are two rows: 'Pres. Máx. Bico' with a value of 140 and 'Veloc. Máx. Bico' with a value of 88. The bottom section has two rows: 'Pos. Auto Ajuste Aberto' with a value of 50.0 and 'Auto Ajuste Rápido' with a value of 15. At the bottom of the screen, there is a status bar with 'Min: 0.0 Max: 140.0' and a row of buttons: 'Bico', 'Função', 'Parâme...', and 'Anterior'.

Pressão e fluxo do avanço e recuo do bico no modo de ajuste.
Os ajustes não poderão ser alterados sem aprovação da fábrica.

Posição Auto Ajuste Aberto:

Este ajuste é usado durante o ajuste auto da altura do molde. Após o fechamento do molde, este deverá ser reaberto para ajustar a altura do molde. A posição é normalmente 500mm para máquinas pequenas e 100m para máquinas grandes.

Auto Ajuste Rápido

Este ajuste é usado durante o ajuste auto da altura do molde. Após o fechamento e abertura do molde para ajustar a altura do molde, a quantidade de movimento é controlada por este ajuste. Isto somente ocorre quando um molde grande for instalado e o molde não pode ser travado para executar o ajuste da altura do molde. Algumas vezes o molde irá fechar e abrir novamente para dar mais distância à altura do molde.

Use Dyn.CLForceAdj (Equipamento Opcional)



Pressão Máxima Ajuste Molde

Este ajuste é utilizado para monitorar a variação do travamento quando estiver usando a opção de ajuste da força dinâmica de travamento. Este valor é dependente da força por impulso do travamento para Ajuste da Altura do Molde. O desvio pode, somente ser ajustado em múltiplos do ajuste de impulsos (ver próximo item).

Força de Travamento por Impulso.

Este é o aumento da força de travamento através do movimento de uma engrenagem da altura do molde.

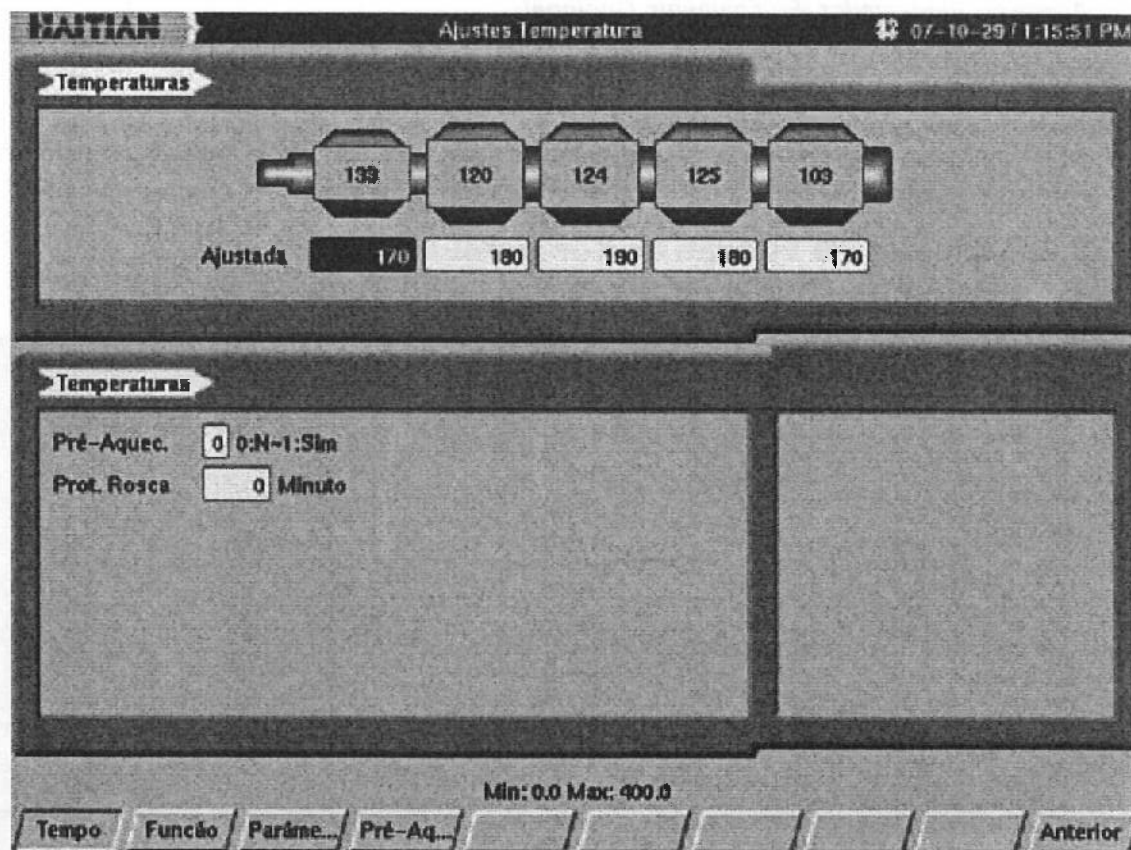
Este ajuste é verificado utilizando-se o modo "Uma Engrenagem" para o ajuste da altura do molde. Ajuste o travamento para 100bar, verifique na tela o valor atual da força do travamento.

Abra o molde e execute o ajuste "Uma Engrenagem" da altura do molde na direção para obter-se a menor altura do molde. Feche o molde e verifique o valor na tela. Este valor deverá ser imputado.

9.0 Telas de Ajuste da Temperatura

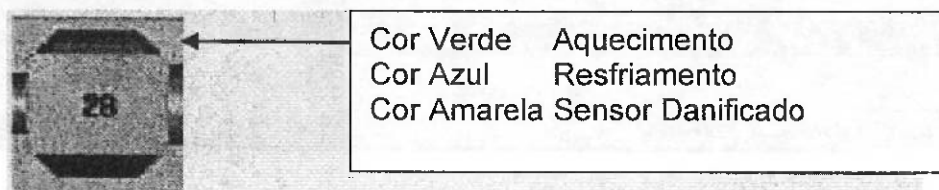
9.1 Ajustes do Perfil de Temperatura

Caminho: Tela de Visão Geral -> F8 Temperatura



Ajustes de Temperatura

Esta tela é utilizada para ajustar as zonas de temperatura de aquecimento do cilindro (máximo de 7 zonas) e monitorar o status atual. No caso de mau funcionamento de temperatura for relatada, esta tela permitirá que você analise as possíveis causas.



Alarme Contínuo

Utilize este modo se você quiser manter a temperatura sempre faixas pré ajustadas indiferente da operação da máquina. Se for ajustada para "1", o aquecedor manterá a temperatura do cilindro no valor pré-ajustado na tela de função da temperatura durante os tempos de inatividade.

Proteção da Rosca

Após todos os aquecedores terem alcançado o valor baixo ajustado dentro da tolerância, o temporizador iniciará. A Rosca poderá mover-se após o tempo ter sido expirado. O tempo (unidade=min) é usado para proteção da Rosca antes que a temperatura do cilindro tenha se tornado estável.

Ajuste do Alimentador (Equipamento Opcional)

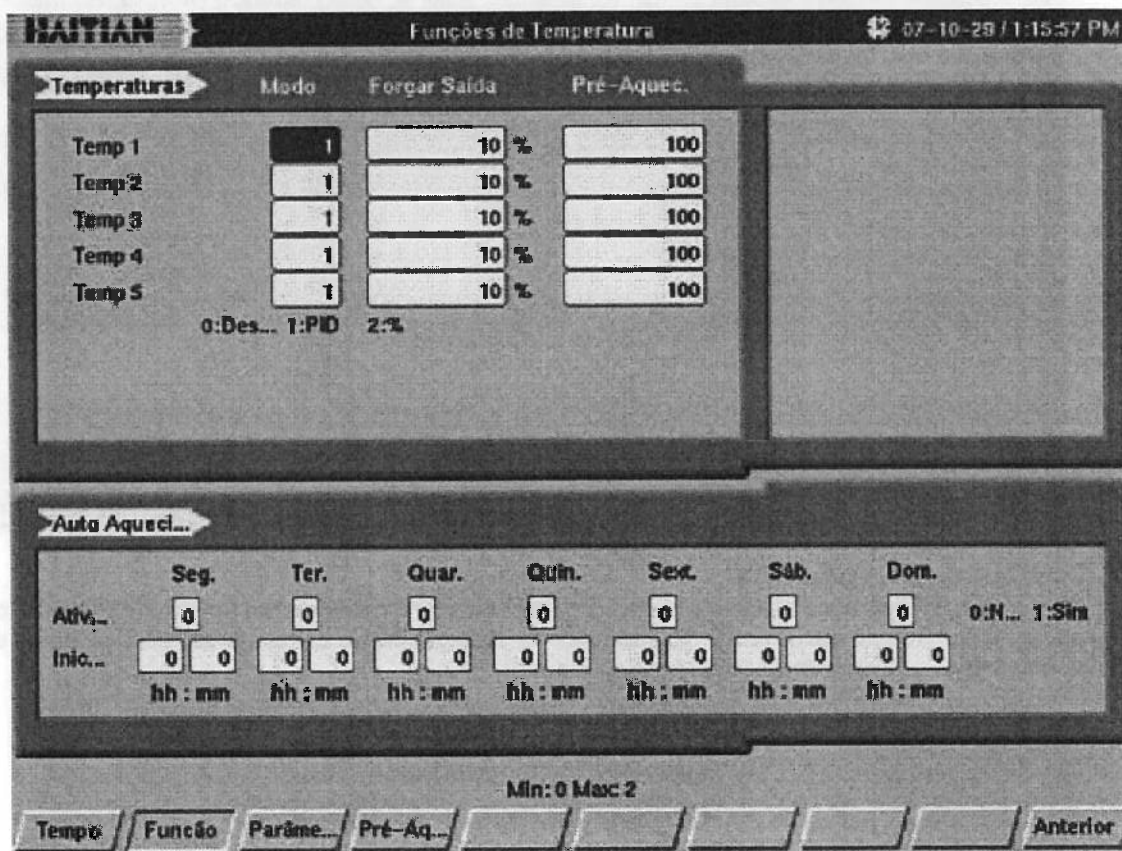
É a temperatura para controle de resfriamento do alimentador. Pode ser ajustado para diferentes tipos de materiais.

Alarme de temperatura do Alimentador

Se a temperatura exceder este valor, a máquina irá parar o aquecimento e fornecer um alarme na tela. Pode ser ajustado de acordo com os requerimentos do material.

9.2 Ajustes da Função de Temperatura

Caminho: Tela de Visão Geral -> F8 Temp -> F2 Func



HAITIAN Funções de Temperatura 07-10-29 / 1:15:57 PM

Temperaturas	Modo	Forçar Saída	Pré-Aquec.
Temp 1	1	10 %	100
Temp 2	1	10 %	100
Temp 3	1	10 %	100
Temp 4	1	10 %	100
Temp 5	1	10 %	100

0:Des... 1:PID 2: %

Auto Aqueci...

	Seg.	Ter.	Quar.	Quin.	Sext.	Sáb.	Dom.	0:N... 1:Sim
Ativ...	0	0	0	0	0	0	0	
Inic...	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	

hh:mm hh:mm hh:mm hh:mm hh:mm hh:mm hh:mm

Min: 0 Max: 2

Tempo Funcão Parâme... Pré-Aq... Anterior

Modos de Temperatura:

0 = A zona é indisponível

1 = Controle do termopar PID

2 = Controle do % de Potência sem termopar.

Este modo é utilizado somente em alguns casos especiais, por exemplo, quando ocorrer danos ao termopar. Para usar este modo, deverá ser feita uma "ponte" para o termopar.

Configuração:

O valor pode ser ajustado para uma potência de 0-100%. Deve-se tomar muito cuidado para assegurar que a zona de aquecimento não exceda o valor máximo do material.

Manter aquecido

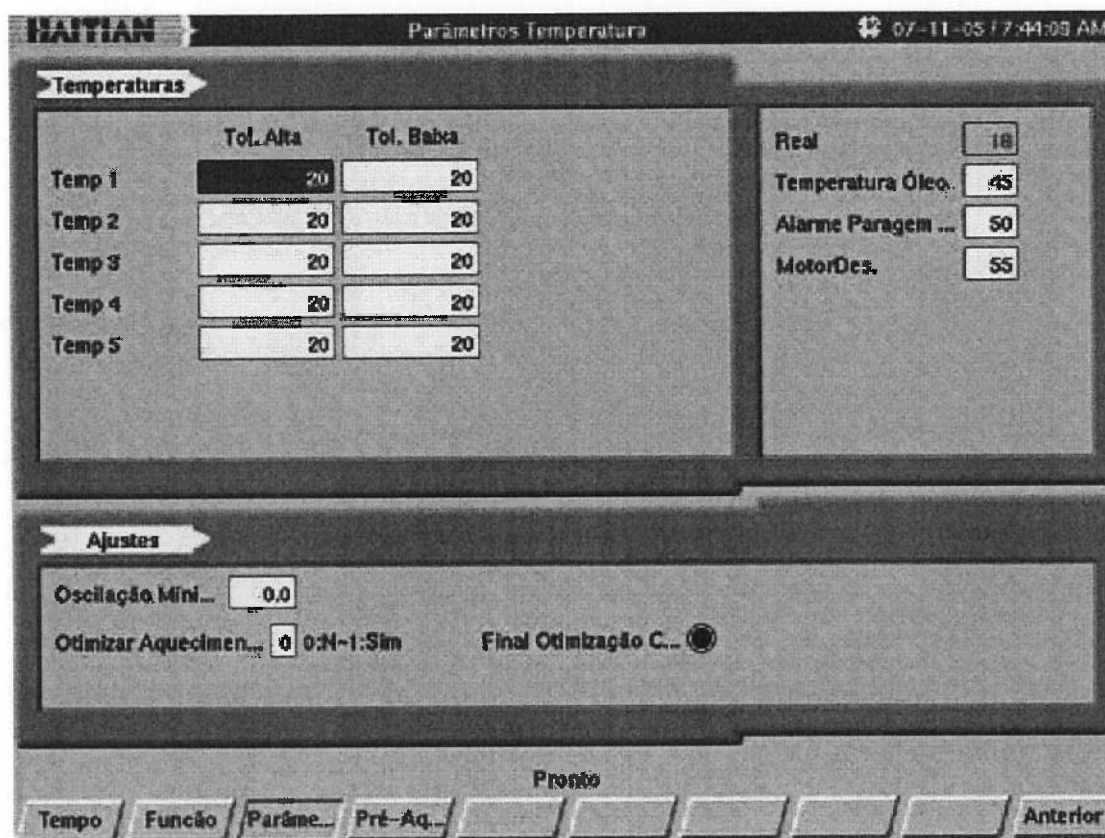
Os valores podem ser ajustados para ajuste da temperatura de manutenção na tela de temperatura.

Auto Aquecimento

Ajuste o dia e o horário que você deseja que os aquecedores do cilindro sejam ligados ou para pré aquecer o cilindro.

9.3 Ajustes dos Parâmetros de Temperatura

Caminho: Tela de Visão Geral -> F8 Temp -> F3 Para



	Tol. Alta	Tol. Baixa
Temp 1	20	20
Temp 2	20	20
Temp 3	20	20
Temp 4	20	20
Temp 5	20	20

Real	18
Temperatura Óleo	45
Alarme Paragem ...	50
MotorDes.	55

Oscilação Mini...	0.0
Otimizar Aquecimen...	0 0:N-1:Sim
Final Otimização C...	☒

Tempo Funcão Parâme... Pré-Aq... Pronto Anterior

Tolerância Alta e Tolerância baixa:

Os ajustes das tolerâncias de aquecimentos do cilindro podem ser configurados. Não afetará o controle PID, mas proverá monitoramento seguro para temperaturas altas e baixas do cilindro.

Temperatura do Óleo

Temperatura atual do óleo hidráulico.

Oil set (valor ajustado): (Equipamento Opcional)

O valor poder ser ajustado para 45°C para controle da válvula de resfriamento do óleo hidráulico.

Alarme de paragem

Se a temperatura atual do óleo hidráulico alcançar este valor, o motor principal da bomba parará. O valor pode ser ajustado em 60°C.

Oscilação Mínima:

O sistema verifica se a temperatura da zona elevará após a potência ter sido fornecida. Se a elevação não for detectada pelo ajuste do tempo, um alarme será exibido e todas as zonas de aquecimento serão desligadas. O ajuste normal é 2,0; significa que a zona do cilindro deverá elevar-se 2°C em 1 minuto. Caso haja uma falha, o motivo poderá ser que a rosca poderá esta quebrada, SSR ou sensor está danificado.

Otimização:

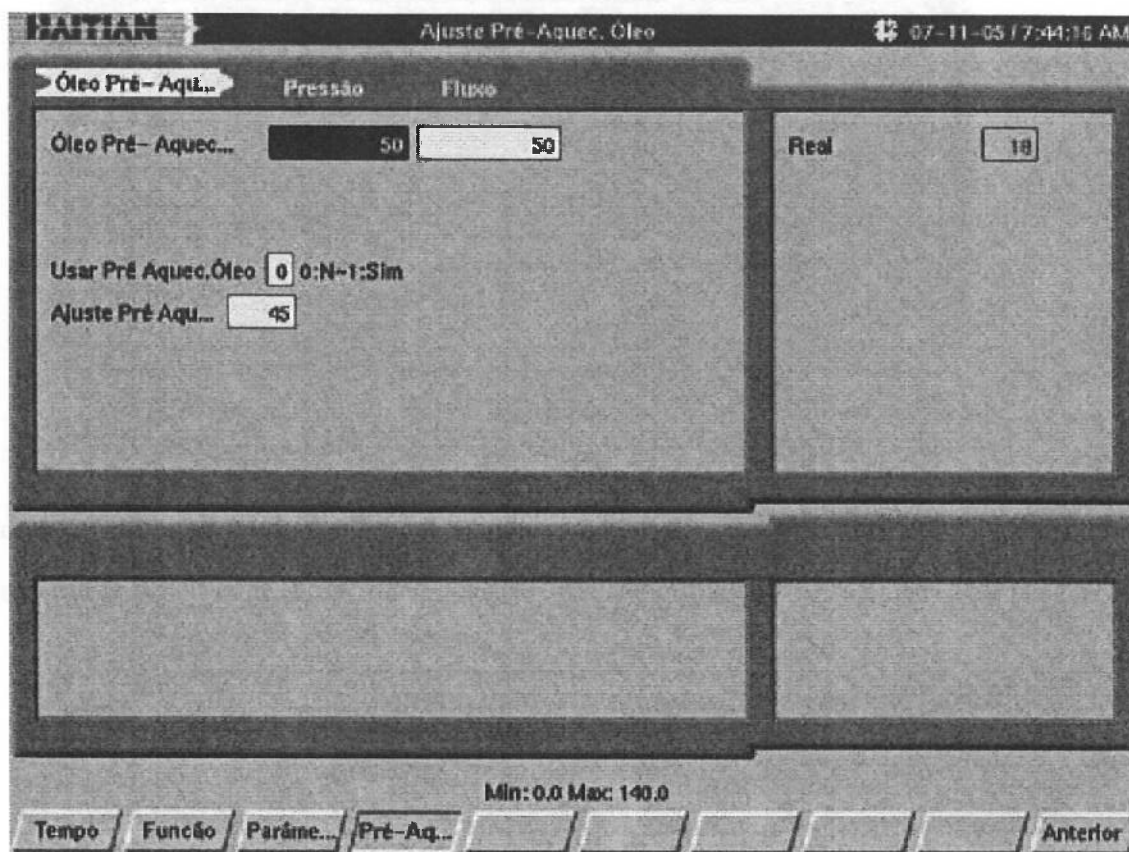
Esta função é usada quando um novo sensor ou banda de aquecimento for instalado na máquina. O controlador otimizará o sensor para controlar o sistema.

Final De Otimização

Antes do processo de otimização for executado, o sistema deverá estabilizar. Uma vez que o sistema tenha estabilizado, uma luz verde irá aparecer no campo circulado.

9.4 Ajustes do Pré Aquecimento do Óleo

Caminho: Tela de Visão Geral -> F8 Temp -> F4 Oil.H



Pressão e Velocidade do Pré Aquecimento do Óleo

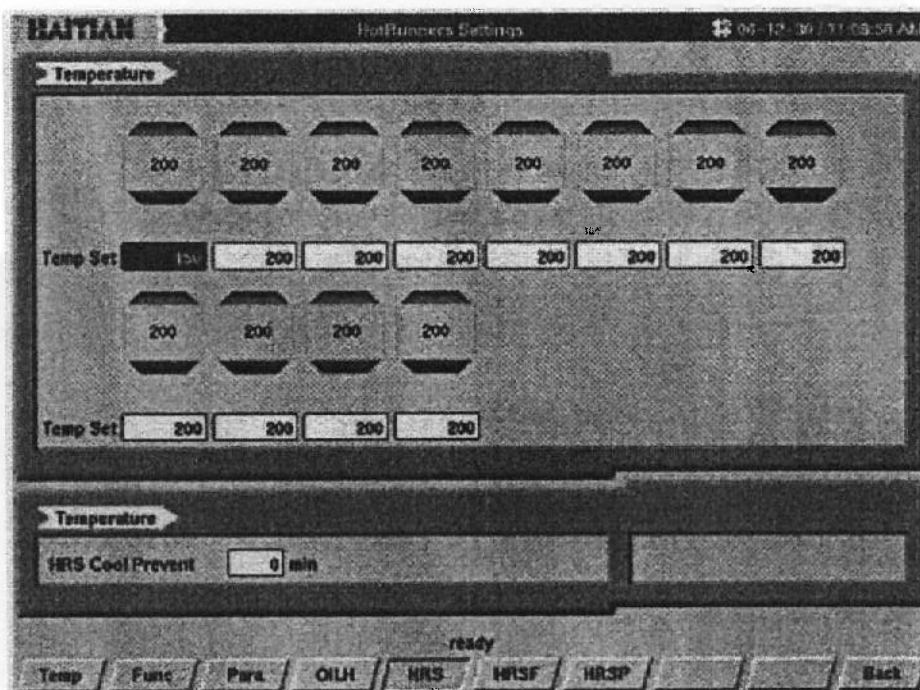
Deve-se tomar muito cuidado para ajustar estes valores. A pressão deverá ser 70bar e o fluxo ajustado em 50%. Se os valores forem muito altos, o motor principal será sobrecarregado e acionará o sensor de sobre corrente.

Ajuste PréAquecedor do Óleo

Deverá ser ajustada para um valor menor que a temperatura de ajuste do resfriamento do óleo. O ajuste recomendado é 35°C.

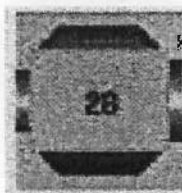
9.5 Ajustes para Câmara Quente – (Equipamento Opcional)

Caminho: Tela de Visão Geral ---F8 Temp---F5 HRS



Ajustes de Temperatura

Esta tela é utilizada para ajustar as zonas de temperatura da câmara quente de aquecimento do molde (quantidade é um nível opcional dependente) e para monitorar a condição atual. No caso de mau funcionamento de temperatura for relatado, esta tela permitirá que você analise as possíveis causas.



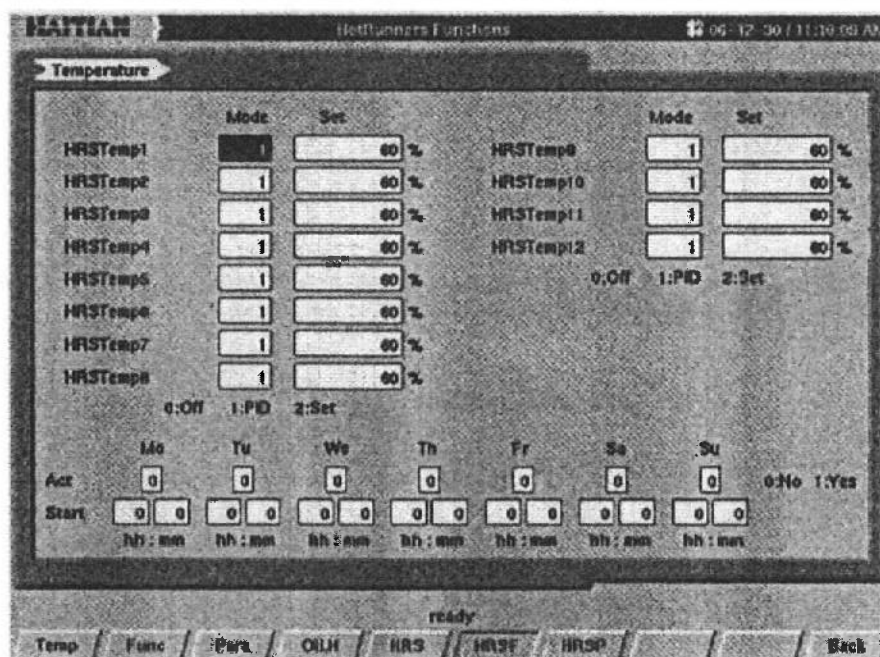
Cor Verde Aquecimento
Cor Azul Resfriamento
Cor Amarela Sensor Danificado

Prevenção de Resfriamento Câmara Quente

Após todas as zonas terem alcançados os valores mínimos de tolerância ajustados, o temporizador iniciará. O ciclo automático/semi automático poderá somente ser iniciado quando este tempo expirar. Este tempo (unidade=minutos) é utilizado para proteção do molde.

9.6 Funções da Câmara Quente – (Equipamento Opcional)

Caminho: Tela de Visão Geral -> F8 Temp -> F6 HRSF



O controle do modo é:

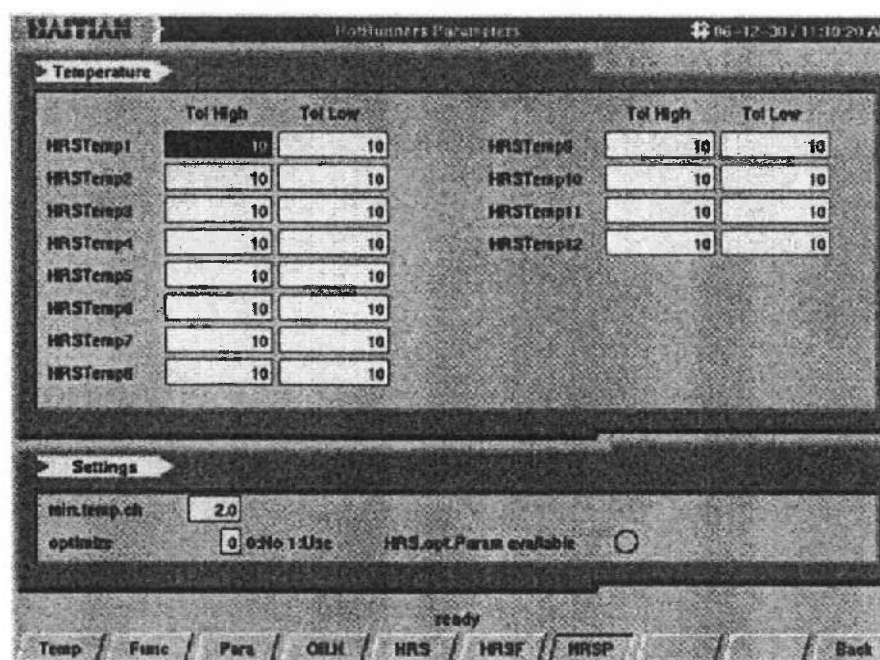
1 = Controle Normal PID

2 = Controle % para uma potência contínua. Isto é usado se o sensor de temperatura apresentar falha. Para usar este modo, deverá ser feita uma "ponte" para a entrada da à zona requerida.

O relógio do tempo é usado para pré aquecer o molde antes do início da produção.

9.7 Ajustes dos Parâmetros da Câmara Quente – (Equipamento Opcional)

Caminho: Tela de Visão Geral -> F8 Temp -> F7 HRSP



Min.Temp.Ch:

O sistema verifica se a zona de temperatura elevou após a potência ter sido fornecida. Se uma elevação for detectada pelo ajuste do tempo, um alarme será exibido e todas as zonas de aquecimento serão desligadas. O ajuste normal é 2,0; significa que a temperatura da zona do cilindro elevará 2°C em 1 minuto. Caso haja uma falha, o motivo poderá ser que o fuso poderá estar quebrado, SSR ou sensor está danificado.

Otimização:

Esta função é usada quando um novo molde for instalado ou sensor/banda de aquecimento for instalado na máquina. O controlador irá otimizar o sensor para controlar o sistema.

Opt.Param.Disponíveis

Antes do processo de otimização ser executado, o sistema deverá estabilizar. Uma vez que o sistema tenha estabilizado, uma luz verde aparecerá no campo circulado.

10.0 Tela de Ajuste Rápido

Caminho: Tela de Visão Geral -> F8 Rápido

HAITIAN Rápido 07-11-05 18:12:37 AM

Pos. Fech. Pos. Extrator Pos. Rosca Posição Bico

Fechar				Abrir				Extrator			
	Posi...	Pres...	Fluxo		Posi...	Pres...	Fluxo		Posi...	Pres...	Fluxo
Fech.#1		70	50	Abrir #1		140	45	Avanço E...		80	35
Fech.#2	200.0	80	40	Abrir #2	10.0	50	40	Avanço E...	30.0	80	35
Fech.#3	100.0	50	30	Abrir #3	50.0	40	30	Final Ava...	60.0		
Proteção	10.0	9	20	Abrir #4	100.0	30	20	Recuo Ex...		50	35
Alfa Pres	3.0	60	15	Abrir #5	200.0	20	10	Recuo Ex...	3.0	50	35
				Fin Abertur	300.0			Final Rec...	0.1		

Injeção				Mantém				Dosagem				
	Posi...	Pres...	Fluxo		Pres...	Fluxo	Tempo		Posi...	Pres...	Fluxo	Cont...
Injeção #1		140	88	Recalque.	0	0	0.0	Dosag#1		0	0	
Injeção #2	0.1	140	88	Recalque.	0	0	0.0	Dosag#2	0.0	0	0	
Injeção #3	0.1	140	88	Recalque.	0	0	0.0	Dosag#3	0.0	0	0	
Injeção #4	0.1	140	88	Recalque.	0	0	0.0	Dosag#4	0.0	0	0	
Injeção #5	0.1	140	88	Recalque.	0	0	0.0	Dosag#5	0.0	0	0	
Fin Injeção	0.0							Final Dos...	0.0			

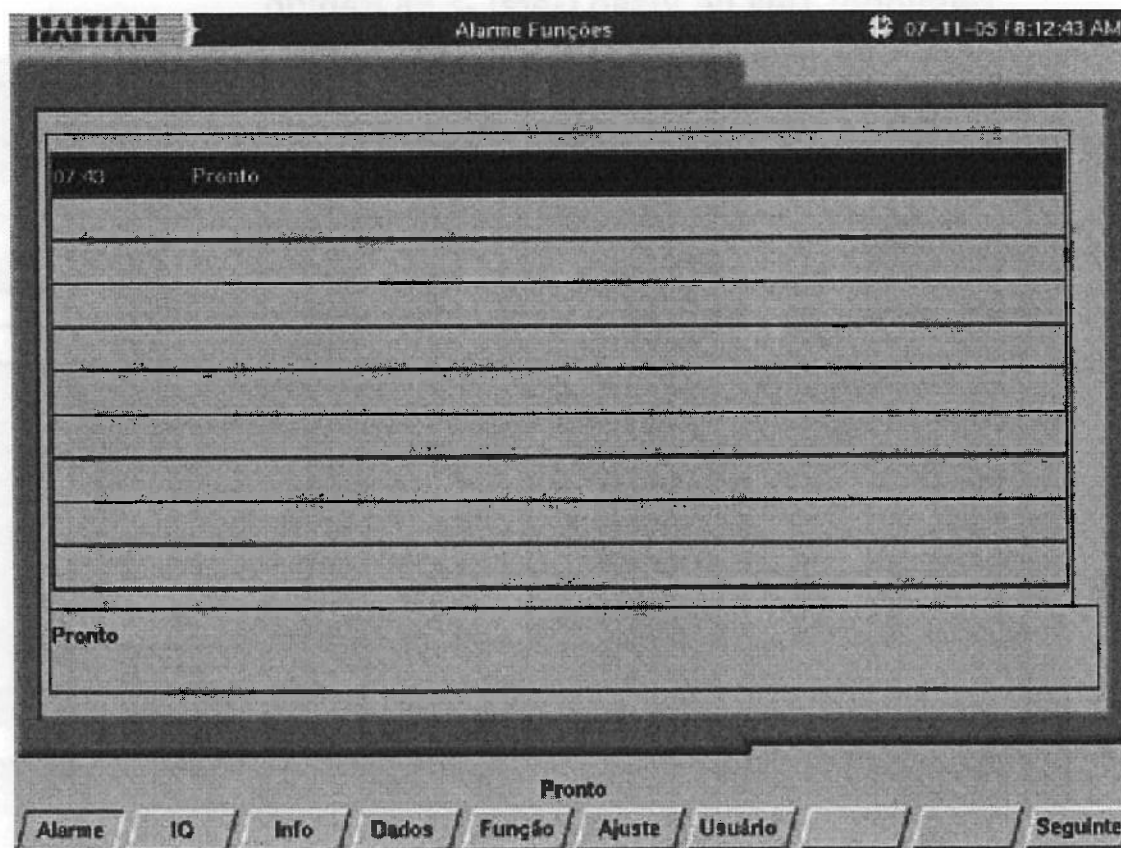
Prog. Tempe...

Mín: 100.1 Máx: 299.8

Atual Fech. ... Injeção Dosag... Extrator Macho Bico Tempo Rápido Seguinte

A tela de ajustes rápidos é utilizada para visualizar e modificar os ajustes do molde.

11.0 Tela de Mensagens de Alarme

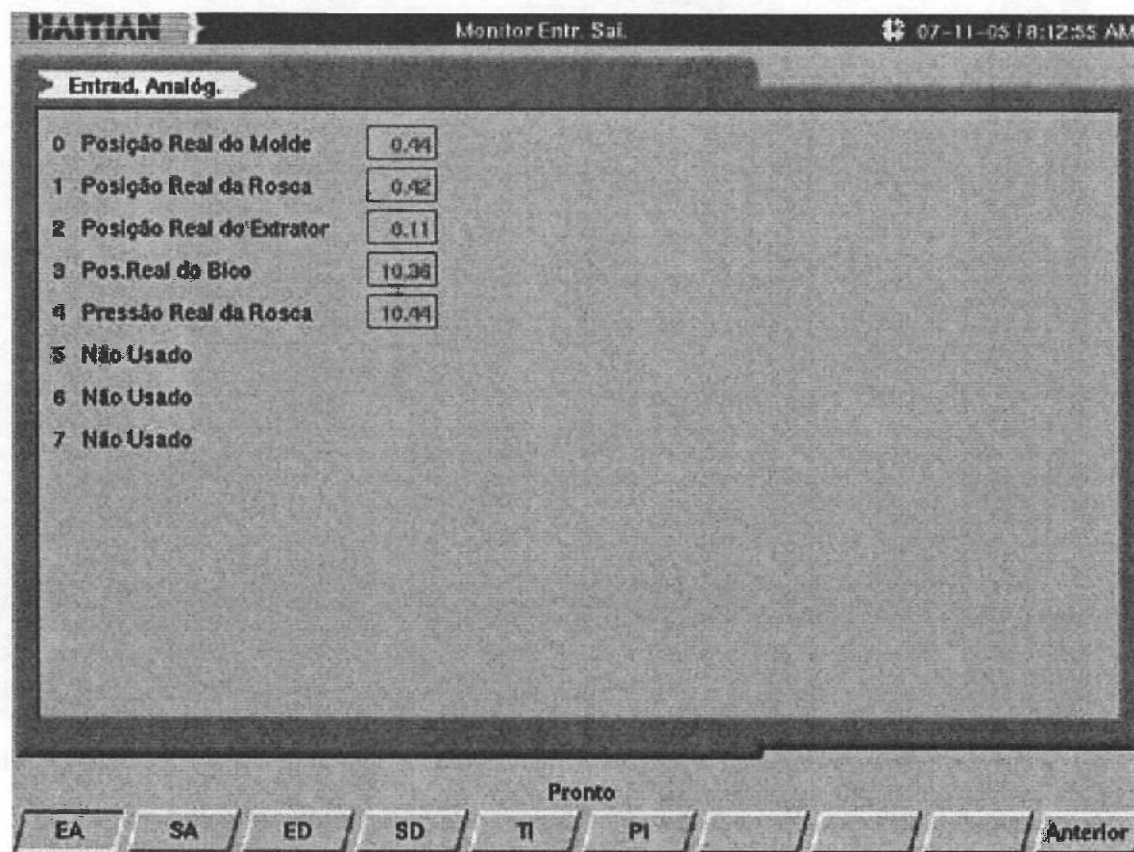


Todos os alarmes ativos serão exibidos. Para limpar a mensagem de alarme, pressione o botão "Manual".

12.0 Monitor I/O

12.1 Monitor de Entrada Analógica

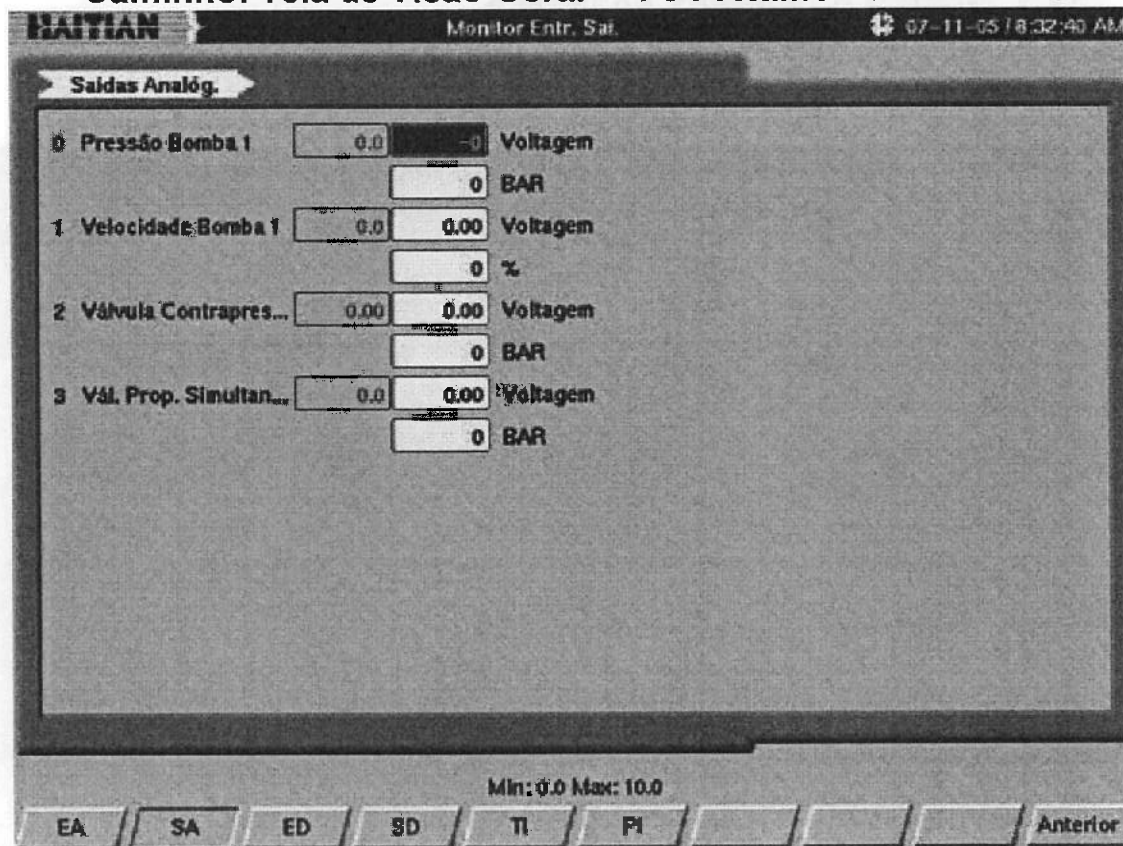
Caminho: Tela de Visão Geral -> F10 Próximo -> F1 - IO -> F1



A tela de Entradas Analógicas é usada para visualizar as entradas do sensor das posições da máquina e dos transdutores de pressão. As voltagens irão variar de 0 – 10 VDC.

12.2 Monitor da Saída Analógica

Caminho: Tela de Visão Geral -> F8 Próximo---F2 IO---F2 SA



A tela de monitoramento da Saída Analógica permite que você veja as atuais saídas proporcionais para os diferentes ajustes de pressão e fluxo.

A voltagem de saída irá variar de 0-10 VDC. Os valores de pressão irão variar de 0-140bar e a velocidade do fluxo irá variar de 0-99%. As voltagens de saída são modificadas para os sinais de corrente por um amplificador antes de alcançar as válvulas proporcionais de pressão e fluxo. As voltagens irão variar a partir de -10 ~ +10 VDC de acordo com a direção do movimento da placa móvel. As válvulas Moog Servo de Injeção irão variar a partir de 0~10VDC.

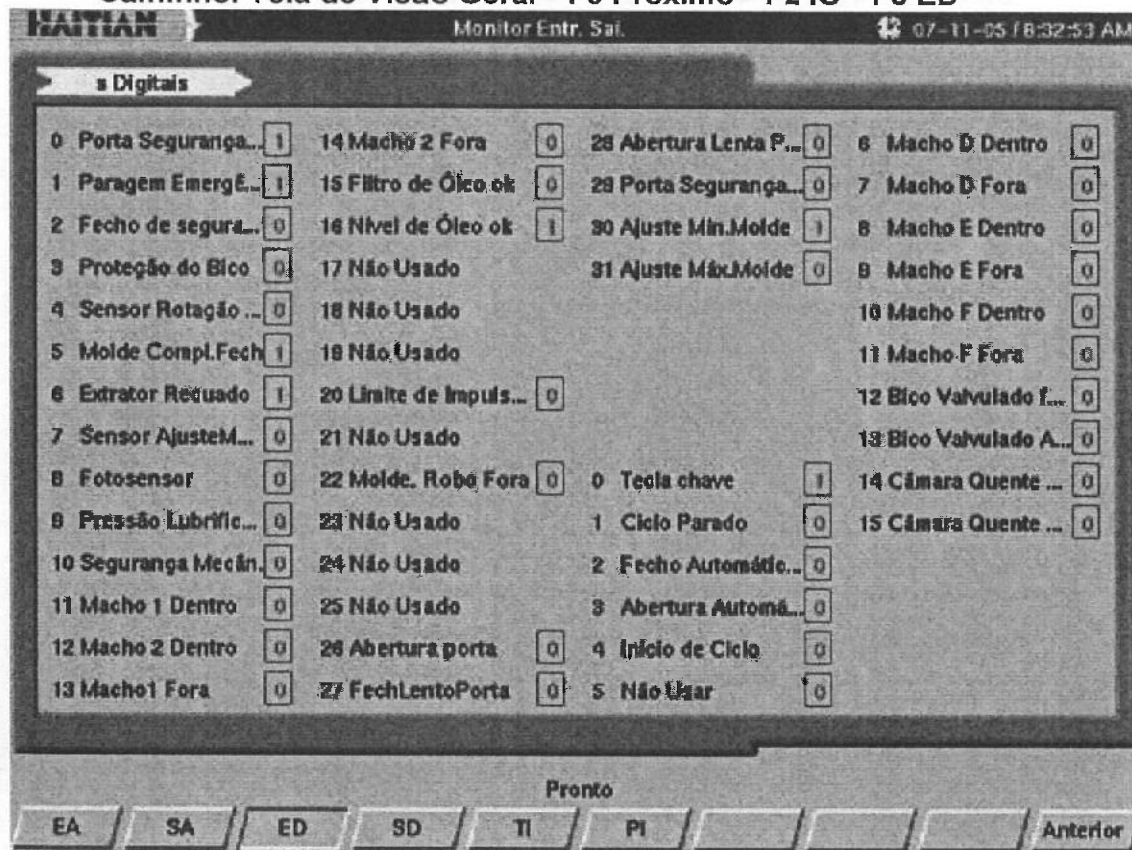
O sistema pode ser verificado manualmente forçando-se a voltagem de saída. Usando os botões de setas, mova o cursor para a saída desejada e entre com o valor da voltagem. Esta saída pode então ser verificada no módulo de saída.

Pressione o botão "C" para cancelar a saída forçada.

Saindo da tela do monitor I/O, cancelará automaticamente a saída forçada.

12.3 Monitor de Entrada Digital

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F2 IO---F3 ED



A tela do Monitor de Entrada Digital permite que você visualize a condição atual das entradas digitais padrões. O equipamento opcional está localizado nas telas no "ext".

12.4 Monitor da Saída Digital

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F2 IO---F4 SD



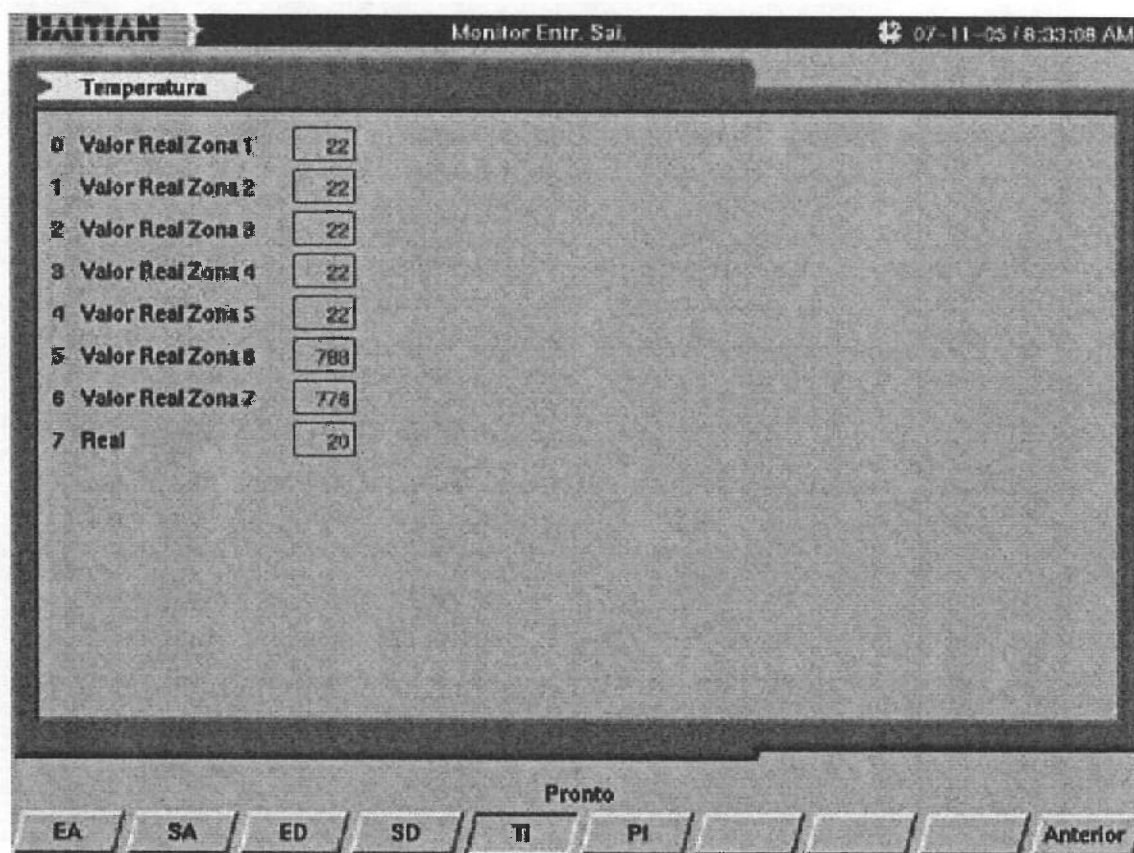
A tela do Monitor de saída Digital permite que você visualize a condição atual das saídas digitais padrão. O monitor da saída digital também pode ser usado para encontrar falhas nas saídas. Com o motor principal da bomba hidráulica desligado, as saídas digitais poderão ser forçadas individualmente.

Para forçar a saída

1. Mova o cursor para a saída desejada usando os botões de setas.
2. Pressione o botão 1 para ligar a saída.
3. Pressione o botão 0 para desligar a saída.

12.5 Monitor da Entrada de Temperatura

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F2 IO---F6 TI



Esta tela permite que você visualize o cilindro e as temperaturas do óleo.

12.6 Monitoramento do Painel de Entradas

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F2 IO---F6 PI



HAITIAN Monitor Entr. Sal. 07-11-05 18:33:15 AM

Painel

0 F1	0	14 Num5	0	28 Manual	0	42 Macho B Fora	0
1 F2	0	15 Num6	0	29 Semi-Automático	0	43 Ar Placa Móvel	0
2 F3	0	16 Num1	0	30 Automático	0	44 Ar Placa Fixa	0
3 F4	0	17 Num2	0	31 Ajuste	0	45 Macho C Dentro	0
4 F5	0	18 Num3	0	32 Ajuste do Molde -	0	46 Macho C Fora	0
5 F6	0	19 Espago	0	33 Ajuste do Molde +	0	47 Injeção	0
6 F7	0	20 Num 0	0	34 Lubr.	0	48 Dosagem	0
7 F8	0	21 Ponto	0	35 Abrir Molde	0	49 Descompressão	0
8 F9	0	22 Para cima	0	36 Fechar Molde	0	50 Avanço Bico	0
9 F10	0	23 Para baixo	0	37 Macho A Dentro	0	51 Recuo Bico	0
10 Num7	0	24 Esquerda	0	38 Macho A Fora	0	52 Aquecimento Lig...	0
11 Num8	0	25 Direita	0	39 Exdr. Recuado	0	53 Aquecimento De...	0
12 Num9	0	26 OK	0	40 Exdr. Avangado	0	54 Motor Ligado	0
13 Num4	0	27 Cancelar	0	41 Macho B Dentro	0	55 Motor Desligado	0

Desligar Tela Fun... 0

Pronto

EA SA ED SD TI PI Anterior

Esta tela permite que você verifique os botões do painel para uma correta operação. Mova o cursor para o canto direito inferior e defina 1 para ativar a função de verificação.

13.0 Módulos de Extensão – Equipamento Opcional

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F2 IO---F7 ext

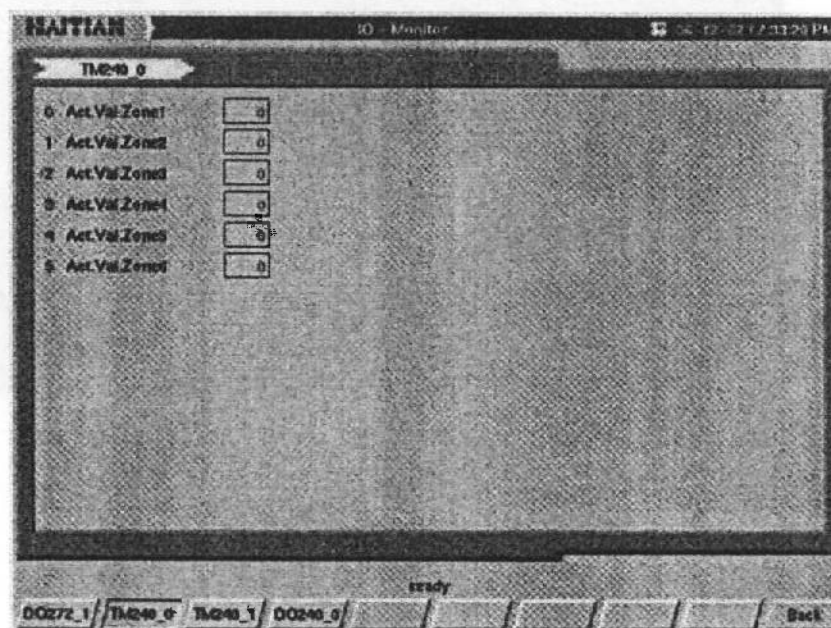
13.1 Módulos de Extensão – Saídas Digitais DO-272_1

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F2 IO---F7 ext---F1



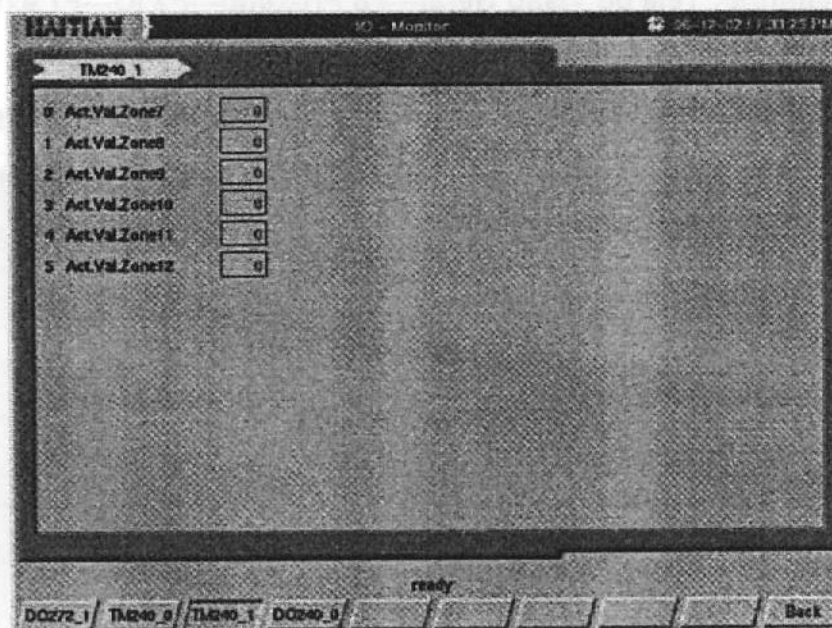
Esta tela permite que você visualize as condições atuais para as saídas digitais estendidas opcionais. O monitor da saída digital pode também ser usado para encontrar falhas nas saídas. Com o motor principal da bomba hidráulica desligado, as saídas poderão ser desligadas individualmente.

13.2 Módulo de Extensão – Entrada de Temperatura TM-240_0



Esta tela permite que você visualize as saídas para as zonas da camara quente 1~6.

13.3 Módulo de Extensão – Entrada de Temperatura TM-240_1



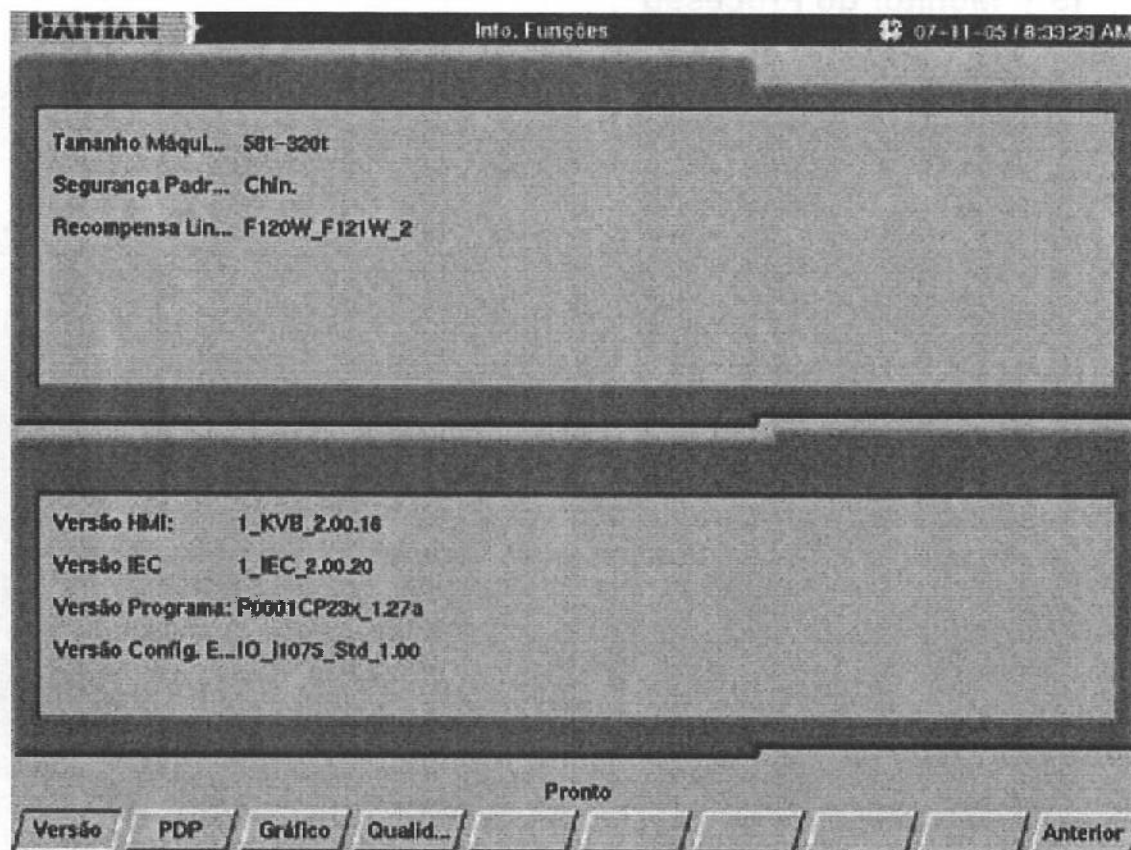
Esta tela permite que você visualize as entradas para as zonas da camara quente 7~12.

13.4 Módulo de Extensão – Saída Digital DO-240_0



14.0 Informação da Versão

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F3 PDP

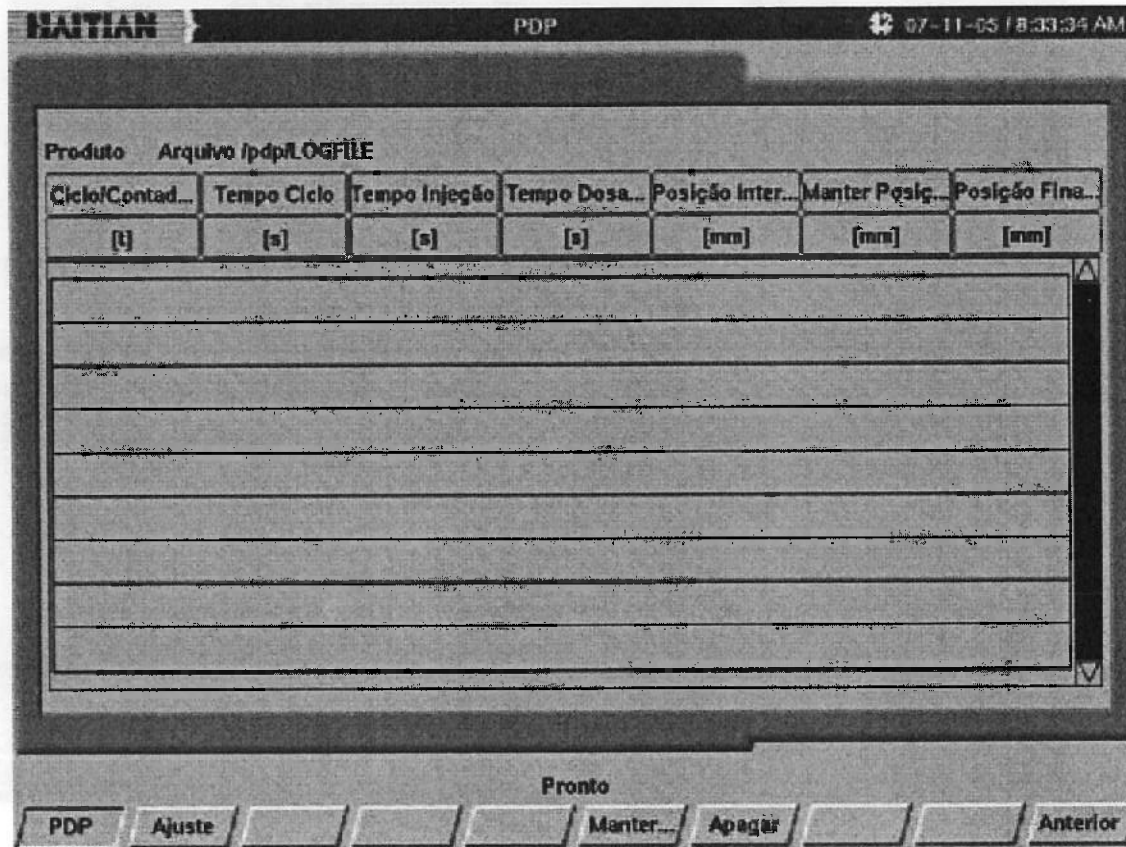


Nesta tela podem ser visualizadas as informações de controle do sistema e da máquina. Estas informações são necessárias quando for necessário contatar a assistência técnica da fábrica.

15.0 Monitor do Processo Incluso F1 PDP, F2 Ajuste, F3 Versão

15.1 Monitor do Processo

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F3 PDP



The screenshot shows a control interface for a PDP (Process Data Processor). At the top, it displays 'HAITIAN' and 'PDP' along with a date and time '07-11-05 18:33:34 AM'. Below this is a table with the following headers: 'Produto', 'Arquivo /pdp/LOGFILE', 'Ciclo/Contad...', 'Tempo Ciclo', 'Tempo Injeção', 'Tempo Dosa...', 'Posição Inter...', 'Manter Posic...', and 'Posição Fina...'. The units for these headers are: [t], [s], [s], [s], [mm], [mm], and [mm]. The table has several empty rows for data entry. At the bottom, there is a 'Pronto' button and a row of navigation buttons: 'PDP', 'Ajuste', 'Manter...', 'Apagar', and 'Anterior'.

Produto	Arquivo /pdp/LOGFILE	Ciclo/Contad...	Tempo Ciclo	Tempo Injeção	Tempo Dosa...	Posição Inter...	Manter Posic...	Posição Fina...
		[t]	[s]	[s]	[s]	[mm]	[mm]	[mm]

Pronto

PDP Ajuste Manter... Apagar Anterior

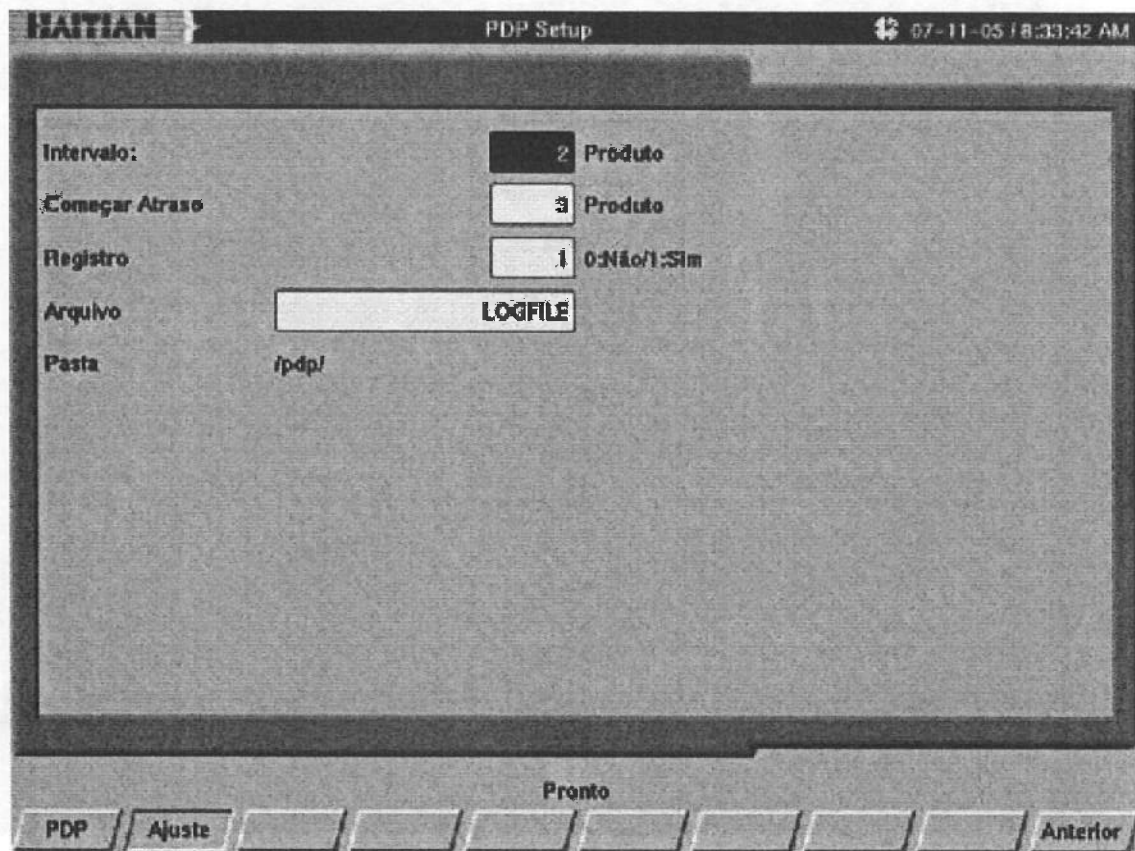
Esta tela permite que visualize o atual valor do processo.

F6 é usado para Manter o visor atual;

F7 é usado para deletar o visor atual.

15.2 Ajuste do Monitor do Processo

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F3 PDP---F2 Ajuste



Intervalo: Visualizado o intervalo do ciclo;

Começar Atraso: O sistema inicia a gravação e a visualização;

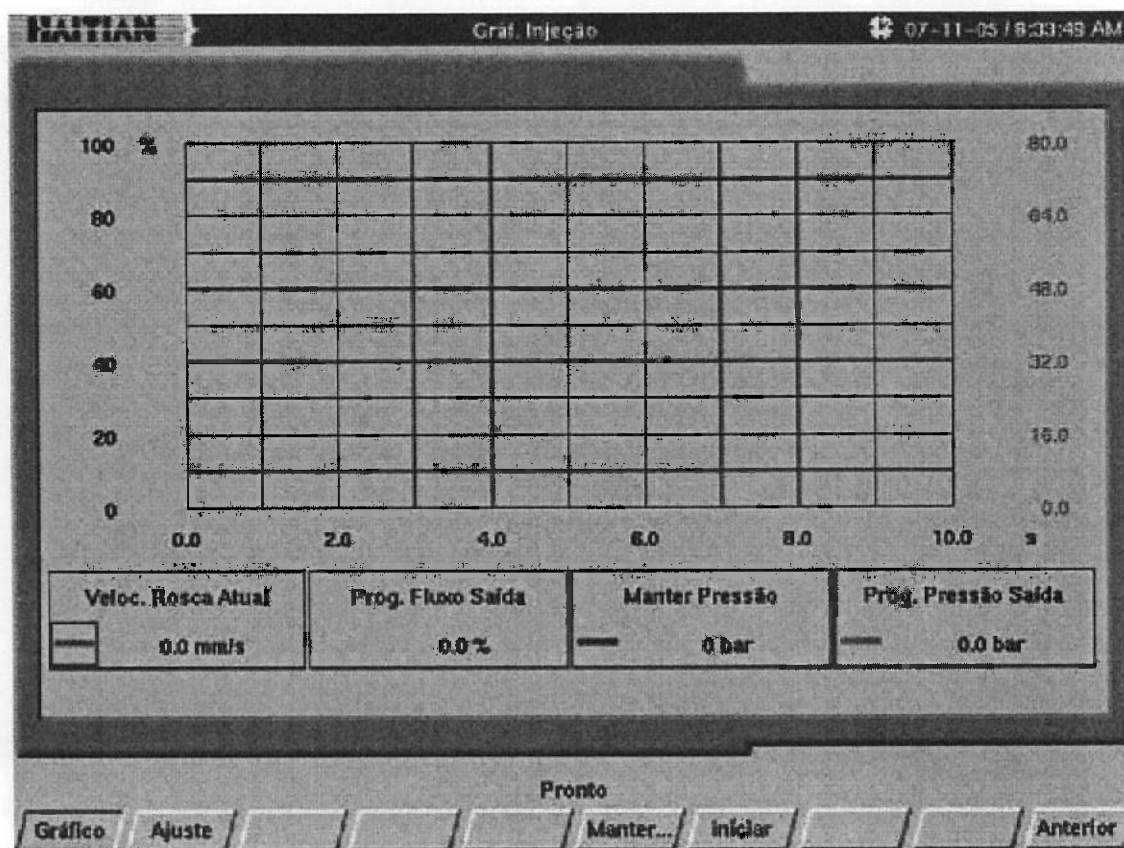
Registro: Se for selecionado como 0, o valor do processo será exibido, mas não será gravado;

Arquivo de Protocolo: Este arquivo é selecionado livremente e o nome pode ser definido de acordo com o usuário.

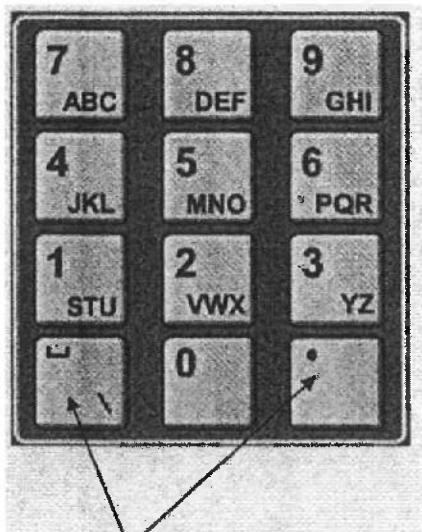
O arquivo de protocolo é armazenado no cartão interno CF. O mesmo pode ser recuperado através de um dispositivo com conexão USB.

15.3 Gráfico

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F3 PDP---F3 Gráfico



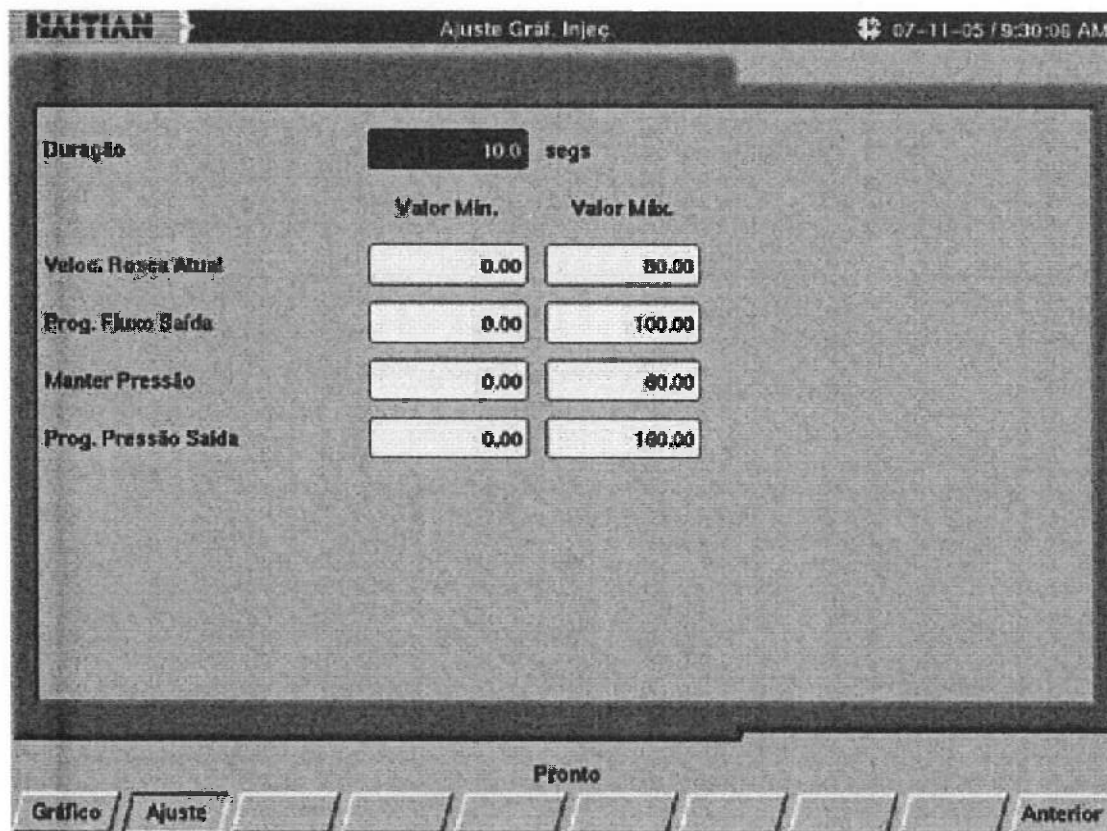
A tela será atualizada a cada ciclo uma vez que a tecla Início tenha sido pressionada.
A tela será limpa antes que o próximo ciclo de injeção seja iniciado. Após o estágio de injeção ter sido completado, a tela poderá ser retida se o botão "injeção" estiver pressionado.



Para salvar cópia da tela, pressione a barra de espaço e o botão ponto em conjunto.
O arquivo será salvo como "Tela" na tela de dados. A tecla comutadora deverá estar na posição ligado.

15.4 Ajuste do Gráfico de Injeção

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F3 PDP---F3 Gráfico---F2 Ajuste



HAITIAN Ajuste Graf. Injeç. 07-11-05 / 9:30:06 AM

Duração	10.0	segs
	Valor Min.	Valor Máx.
Veloc. Respa. Mist	0.00	50.00
Prog. Fluxo Saída	0.00	100.00
Manter Pressão	0.00	50.00
Prog. Pressão Saída	0.00	100.00

Pronto

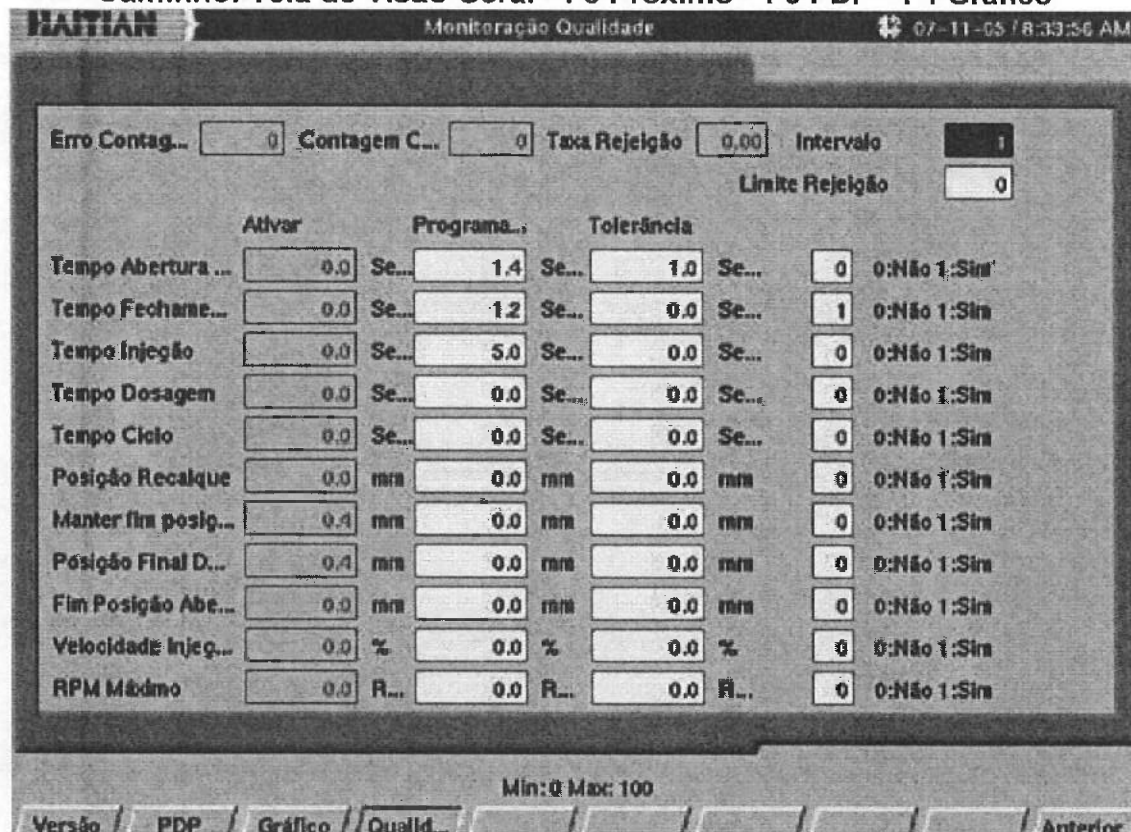
Gráfico Ajuste Anterior

Duração é utilizada para ajustar o tempo em que o gráfico ficará mostrando o processo de recalque e injeção.

Os valores mínimos e máximos são usados para permitir que o gráfico seja visualizado para uma específica faixa dos valores de recalque ou injeção.

15.5 Qualidade

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F3 PDP---F4 Gráfico



HAITIAN Monitoração Qualidade 07-11-05 18:33:36 AM

Erro Contag... 0 Contagem C... 0 Taxa Rejeição 0,00 Intervalo 1 Limite Rejeição 0

	Ativar	Programa...	Tolerância	Se...	Se...	Se...	Se...
Tempo Abertura ...	0.0	Se... 1.4	Se... 1.0	Se... 0	0:Não 1:Sim		
Tempo Fechame...	0.0	Se... 1.2	Se... 0.0	Se... 1	0:Não 1:Sim		
Tempo Injeção	0.0	Se... 5.0	Se... 0.0	Se... 0	0:Não 1:Sim		
Tempo Dosagem	0.0	Se... 0.0	Se... 0.0	Se... 0	0:Não 1:Sim		
Tempo Ciclo	0.0	Se... 0.0	Se... 0.0	Se... 0	0:Não 1:Sim		
Posição Recalque	0.0	mm 0.0	mm 0.0	mm 0	0:Não 1:Sim		
Manter fim posig...	0.4	mm 0.0	mm 0.0	mm 0	0:Não 1:Sim		
Posição Final D...	0.4	mm 0.0	mm 0.0	mm 0	0:Não 1:Sim		
Fim Posição Abe...	0.0	mm 0.0	mm 0.0	mm 0	0:Não 1:Sim		
Velocidade Injeç...	0.0	% 0.0	% 0.0	% 0	0:Não 1:Sim		
RPM Máximo	0.0	R... 0.0	R... 0.0	R... 0	0:Não 1:Sim		

Min:0 Max: 100

Versão / PDP / Gráfico / Qualid... / Anterior

A tela de Qualidade é usada para monitorar o ciclo de produção. Através da seleção dos parâmetros necessários, o ciclo poderá ser parado ou usado para providenciar um sinal de rejeição para o robô.

Intervalo: Um ajuste com 1 resultará na checagem dos dados de qualidade a cada ciclo.

Um ajuste com 2 ou maior, resultará na checagem dos dados de qualidade a uma frequência em relação ao número ajustado.

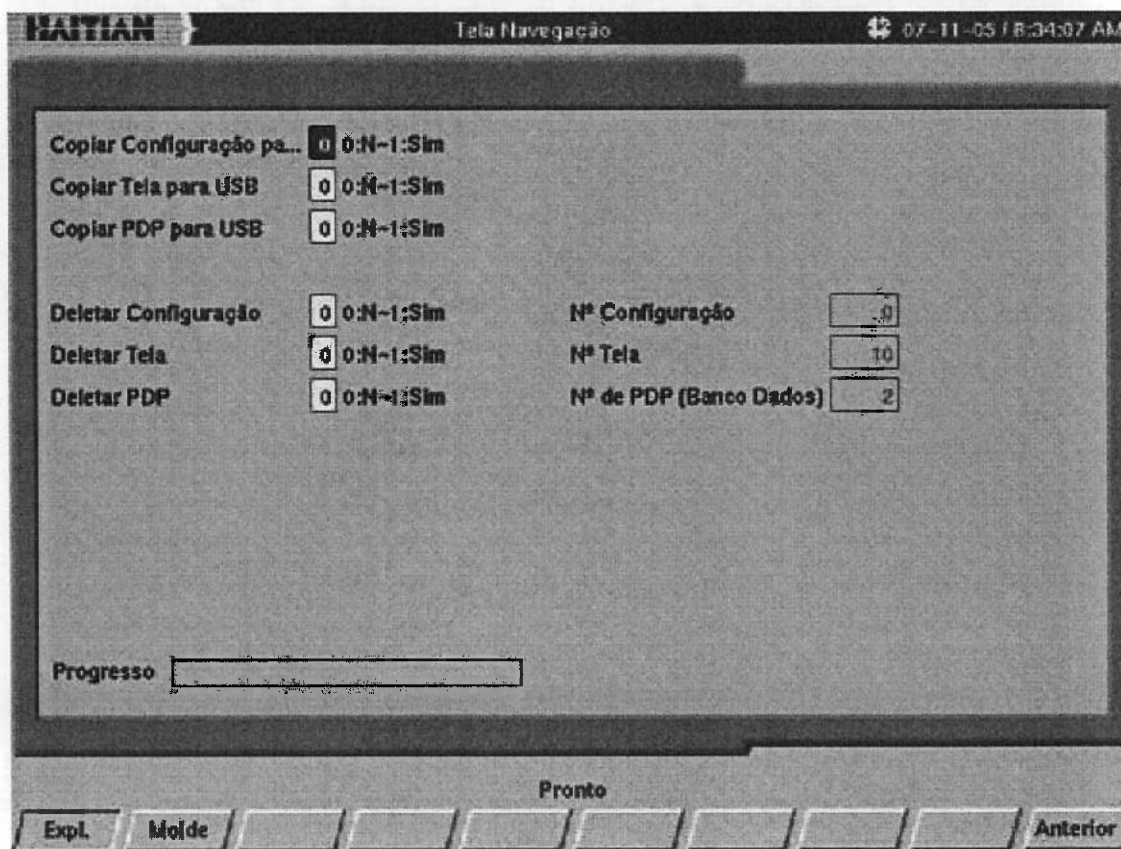
Um ajuste com 0 irá cancelar a função de checagem dos dados de qualidade.

Fim de curso Peças Defeituosas: Uma vez que a máquina tenha alcançado o limite, este finalizará o ciclo atual e então será parado e fornecido um alarme "fim de curso peças defeituosas foi acionado". Para desabilitar a checagem, ajuste 0. Ajuste 1 (sim) se você quiser monitorar o parâmetro correspondente.

Peça Defeituosa = Valor Ajustado +/- Tolerância

16.0 Dados

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F4 Dados---F1 Explorar



HAITIAN Tela Navegação 07-11-05 16:34:07 AM

Copiar Configuração pa...	☐ 0: N-1: Sim	
Copiar Tela para USB	☐ 0: N-1: Sim	
Copiar PDP para USB	☐ 0: N-1: Sim	
Deletar Configuração	☐ 0: N-1: Sim	Nº Configuração 0
Deletar Tela	☐ 0: N-1: Sim	Nº Tela 10
Deletar PDP	☐ 0: N-1: Sim	Nº de PDP (Banco Dados) 2

Progresso

Pronto

Expl. Molde Anterior

Este tela é usada para transferir os arquivos de dados a partir do cartão de memória interna CF para o dispositivo externo com saída USB.

Configuração

É usado para gravar as informações internas do sistema. Se uma falha ocorrer, será exibido uma mensagem na tela. É usado pelo fabricante para determinar possíveis erros ou falhas do sistema.

Tela

São disponíveis para quaisquer telas. Pressione os botões de espaço e ponto em conjunto para gerar uma tela para a tela requerida. A chave comutadora deverá estar na posição ligado.

PDP

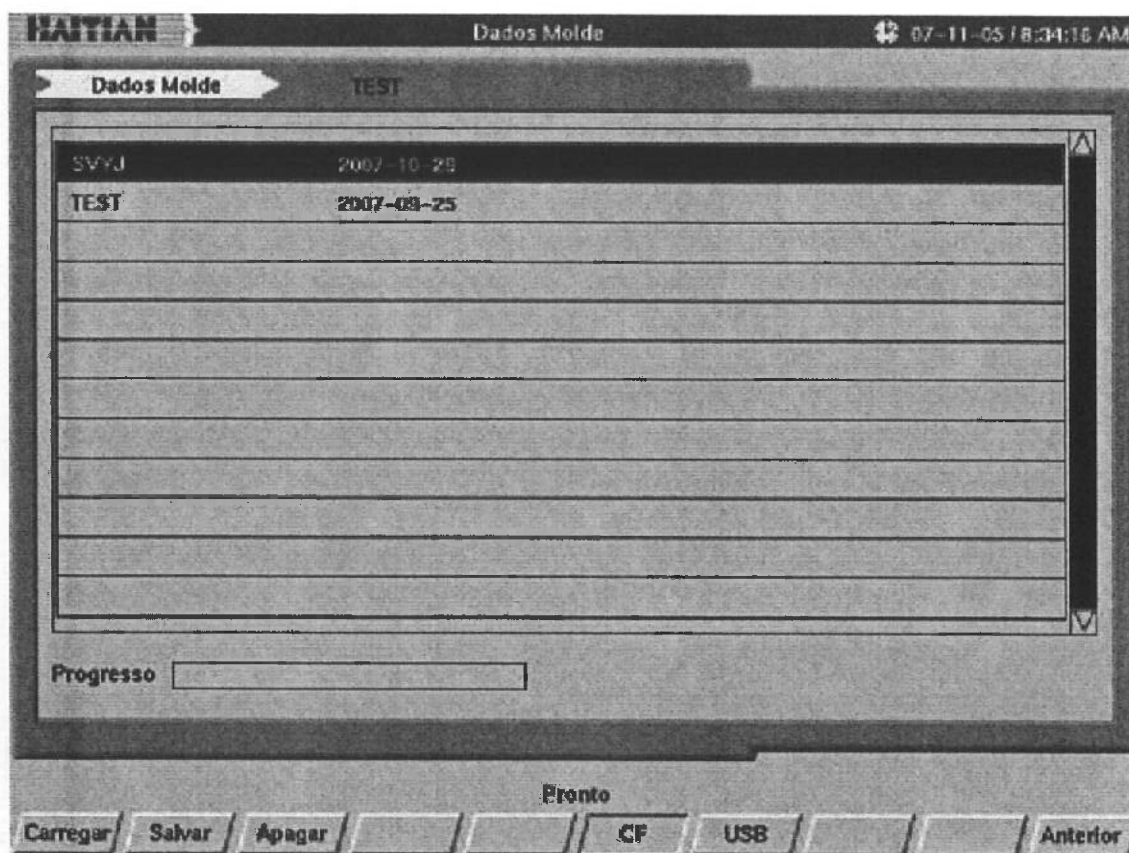
Os arquivos PDP são gerados a cada 200 ciclos de máquina em modo auto desde que o monitor PDP tenha sido ativado.

Uma vez que a gravação PDP esteja ativado (15.2 Ajuste do Monitor do Processo), o sistema carregará 2 arquivos com o nome do arquivo ajustado, cada arquivo armazena até 10.000 entradas. Para continuar com todos os dados do processo, esteja certo que tenha exportado os arquivos para o dispositivo USB antes de ter alcançado 20.000 tiros e faça a cópia de segurança do mesmo ou altere o nome do arquivo para gravá-lo.

Os arquivos podem ser deletados uma vez que você tenha transferidos-os para o dispositivo USB. Cada arquivo é deletado um a um ao entrar "1" na caixa de seleção do arquivo.

16.1 Dados do Molde

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F4 Dados---F2 Dados



A tela de dados do Molde é usada para salvar, carregar e deletar o processo do molde.

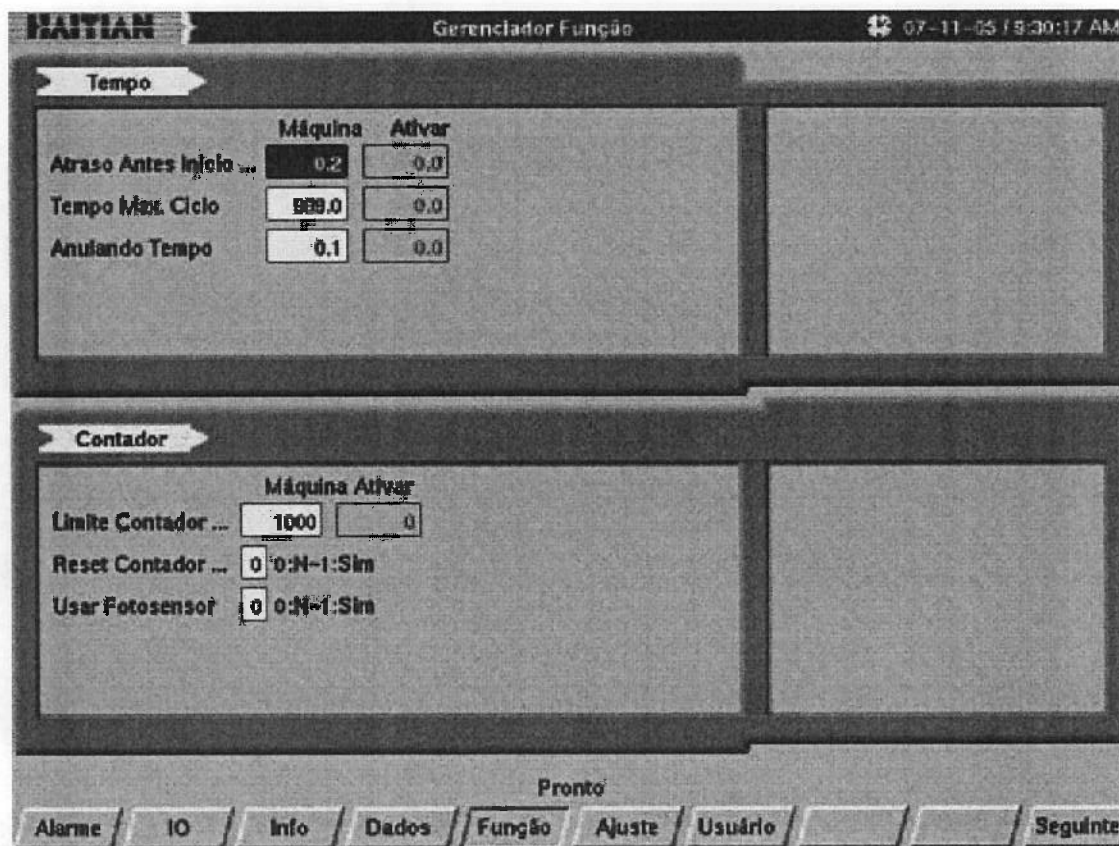
Os dados

Este tela é usada para transferir os arquivos de dados a partir do cartão de memória interna CF para o dispositivo externo com saída USB.

A linha de progresso exibirá a condição do processo de gravação ou deletamento. Um máximo de 50 dados de moldes poderão ser armazenados. É recomendável que uma cópia de segurança dos dados seja efetuada em um dispositivo com saída USB.

17.0 Gerenciamento

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F5 Função



The screenshot shows the 'Gerenciador Função' (Function Manager) screen. It has a title bar with the HAITIAN logo, the text 'Gerenciador Função', and a date/time stamp '07-11-05 15:30:17 AM'. The screen is divided into two main sections: 'Tempo' (Time) and 'Contador' (Counter). The 'Tempo' section has a table with columns 'Máquina' (Machine) and 'Ativar' (Activate). The 'Contador' section has a table with columns 'Máquina' (Machine) and 'Ativar' (Activate). At the bottom, there is a 'Pronto' (Ready) button and a row of navigation buttons: 'Alarme', 'IO', 'Info', 'Dados', 'Função', 'Ajuste', 'Usuário', and 'Seguinte'.

Tempo	
Máquina	Ativar
Atraso Antes Início ...	0.2
Tempo Máx. Ciclo	999.0
Anulando Tempo	0.1

Contador	
Máquina	Ativar
Límite Contador ...	1000
Reset Contador ...	0 0:N-1:Sim
Usar Fotor sensor	0 0:N-1:Sim

Pronto

Alarme IO Info Dados Função Ajuste Usuário Seguinte

Atraso Antes Início: Tempo de retardo para cada auto ciclo;

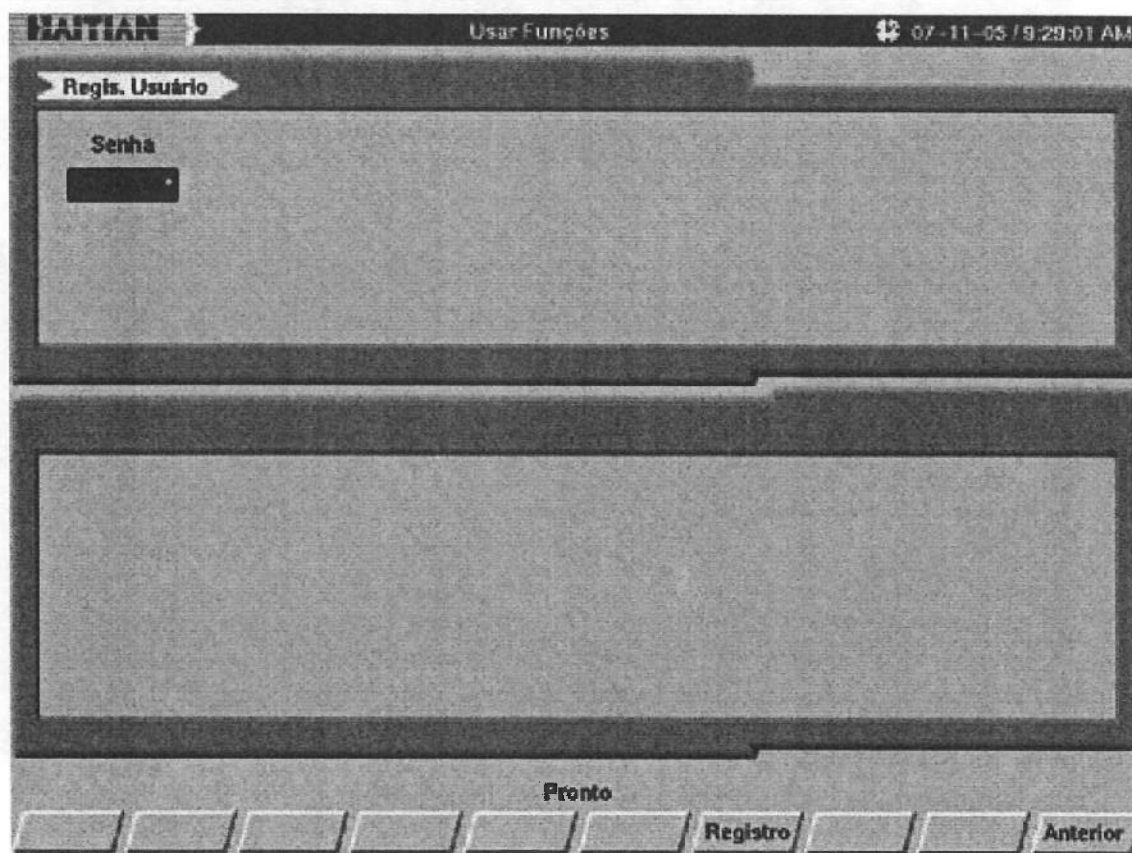
Tempo Máx Ciclo: Ajuste do tempo máximo do ciclo do monitor.

Tempo queda Peça: Ajustar o tempo de queda da peça do monitor. Deverá ser ajustado para um valor maior que o tempo necessário da queda da peça através do sensor foto sensível ou pelo tempo obtido pelo robô para remover a peça.

Límite do Contador: Ajusta o número do ciclo;

Zerar o contador de Ciclo: Zerar o número de ciclos atuais;

Usando o foto sensor: Selecione o foto sensor usado ou não em modo auto;

18.0 Usuário**Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F7 Usuário**

Como efetuar o login da senha na tela?

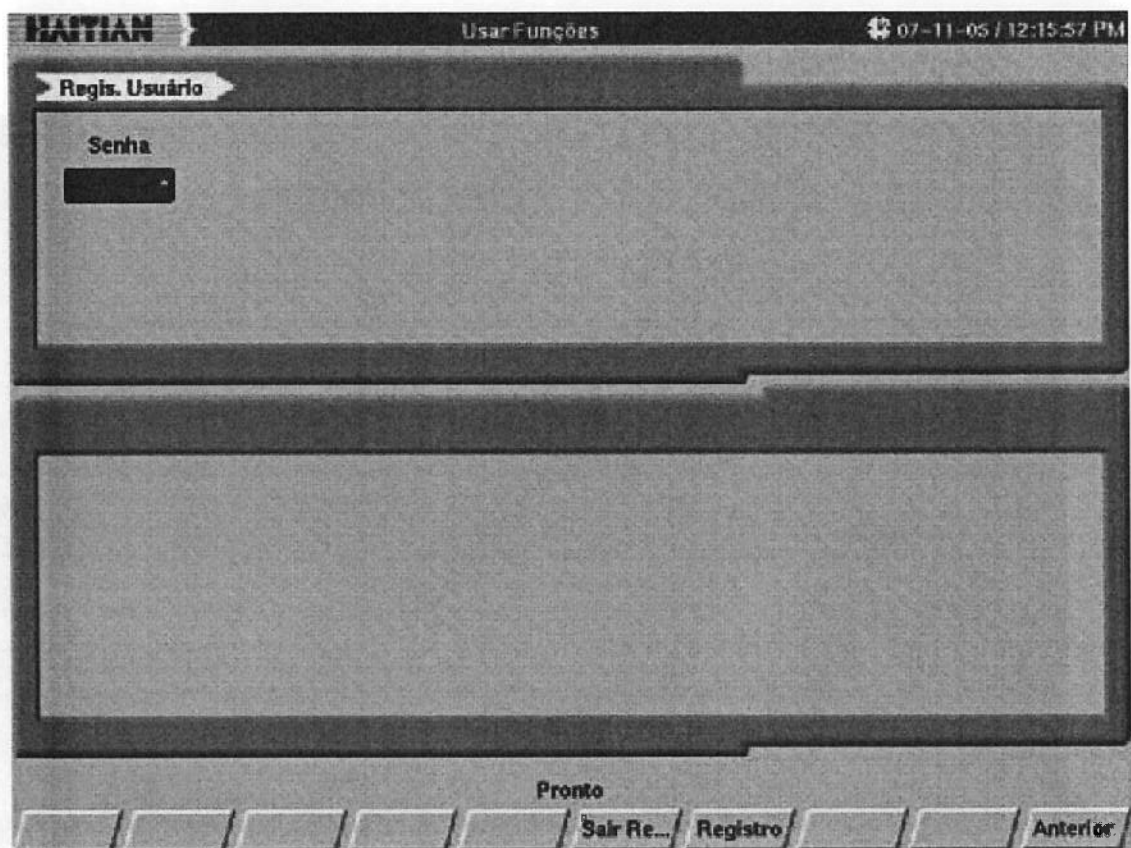
Passo 1: Habilite a chave comutadora;

Passo 2: Entre com a senha;

Passo 3: Pressione a tecla OK;

Passo 4: Pressione F7 "login".

Após a modificação dos parâmetros, pressione F7 "sair registro" de modo que outra pessoa não possa acessar os parâmetros sem a senha de autorização. A chave comutadora poderá ser desligada para zerar o nível da senha.

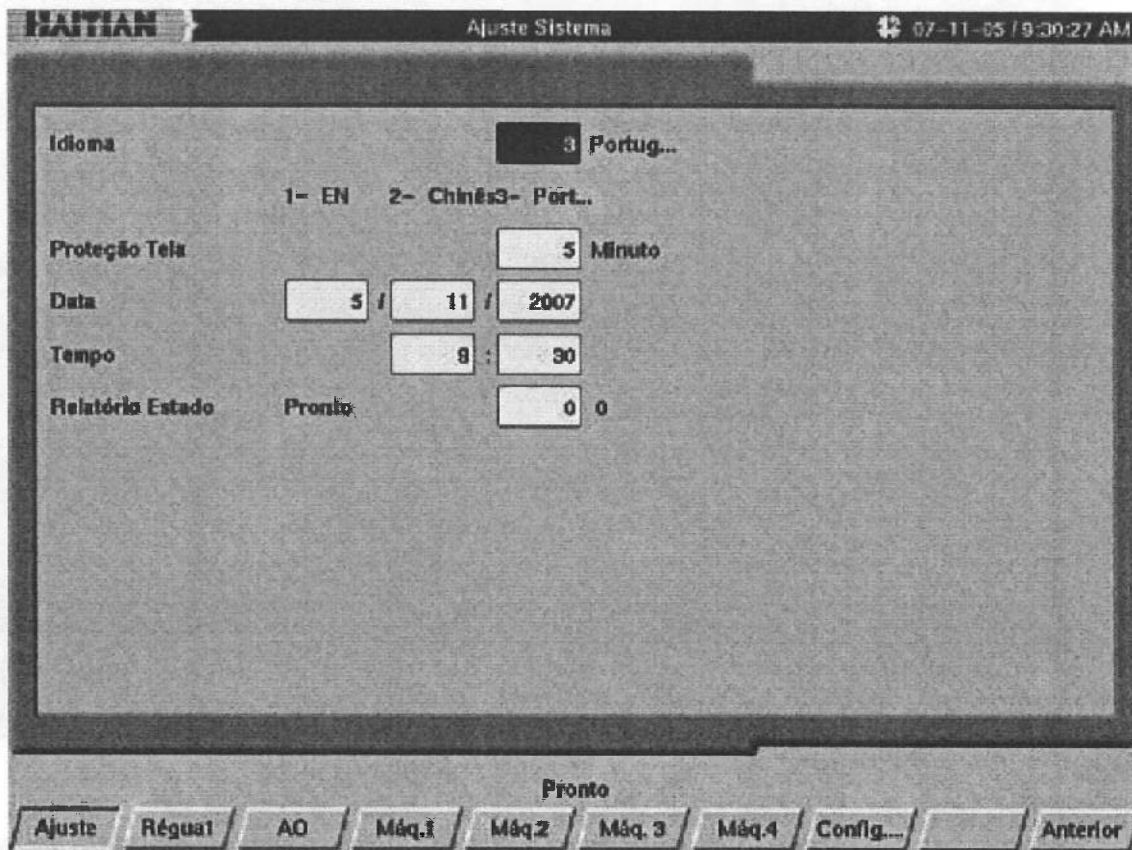


Uma vez que o usuário tenha logado, a tecla escura irá aparecer.

19.0 Ajuste

19.1 Ajuste do Sistema

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F6 Ajuste



HAITIAN Ajuste Sistema 07-11-05 / 9:30:27 AM

Idioma 3 Portug...

1- EN 2- Chinês 3- Port...

Proteção Tela 5 Minuto

Data 5 / 11 / 2007

Tempo 8 : 30

Relatório Estado Pronto 0 0

Pronto

Ajuste Régua1 AO Máq.1 Máq.2 Máq.3 Máq.4 Config... Anterior

Idioma: Inglês, Chinês ou uma 3ª linguagem opcional poderá ser selecionada;

Proteção de Tela: Ajusta a tela de descanso;

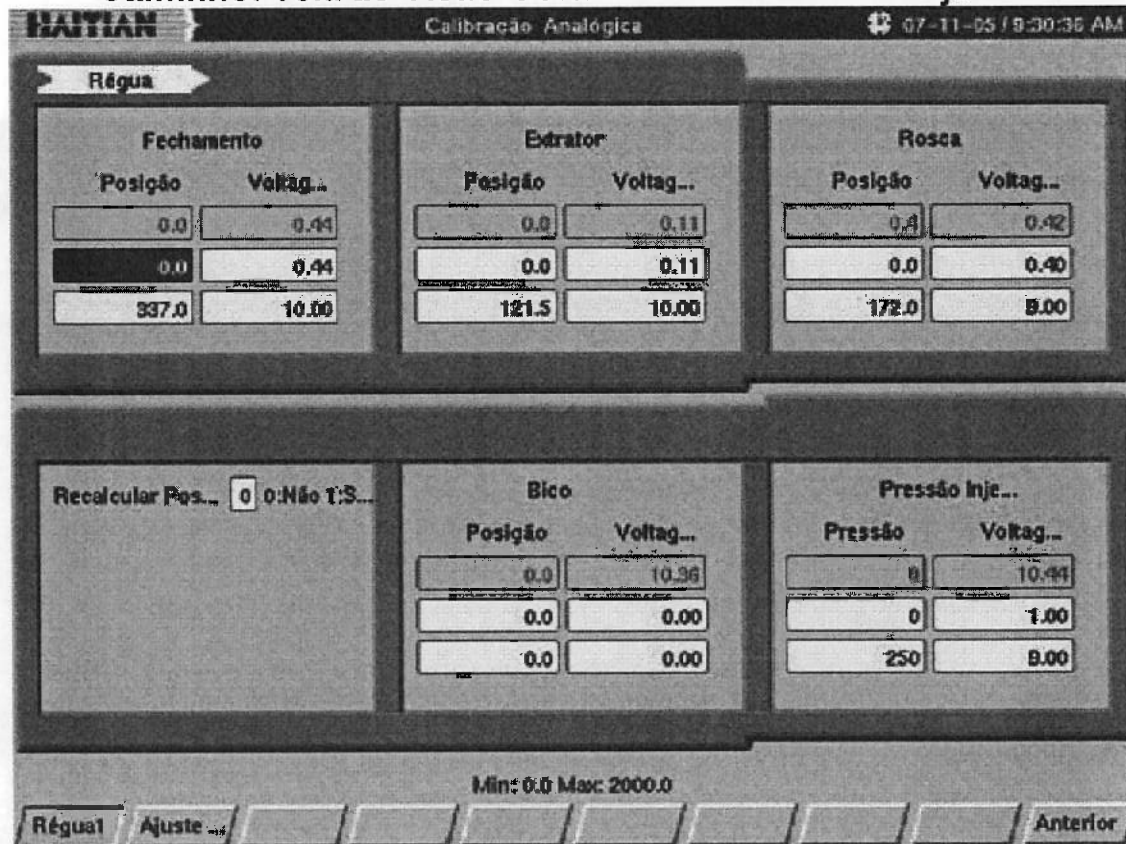
Data: Ajusta a data atual;

Tempo: Ajusta o tempo atual;

Relatório da Situação: Gerará o relatório da situação se a máquina parar sem alarme ou em circunstâncias suspeitas.

19.2 AI – Entrada Analógica 1

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F6 Ajuste---F2 AI



Calibração Analógica 07-11-05 / 9:30:36 AM

Régua

Fechamento		Extrator		Rosca	
Posição	Voltagem	Posição	Voltagem	Posição	Voltagem
0.0	0.44	0.0	0.11	0.4	0.42
0.0	0.44	0.0	0.11	0.0	0.40
337.0	10.00	121.5	10.00	172.0	8.00

Recalcular Pos... 0 0:Não 1:S...

Bico		Pressão Inje...	
Posição	Voltagem	Pressão	Voltagem
0.0	10.36	0	10.44
0.0	0.00	0	1.00
0.0	0.00	250	8.00

Min: 0.0 Max: 2000.0

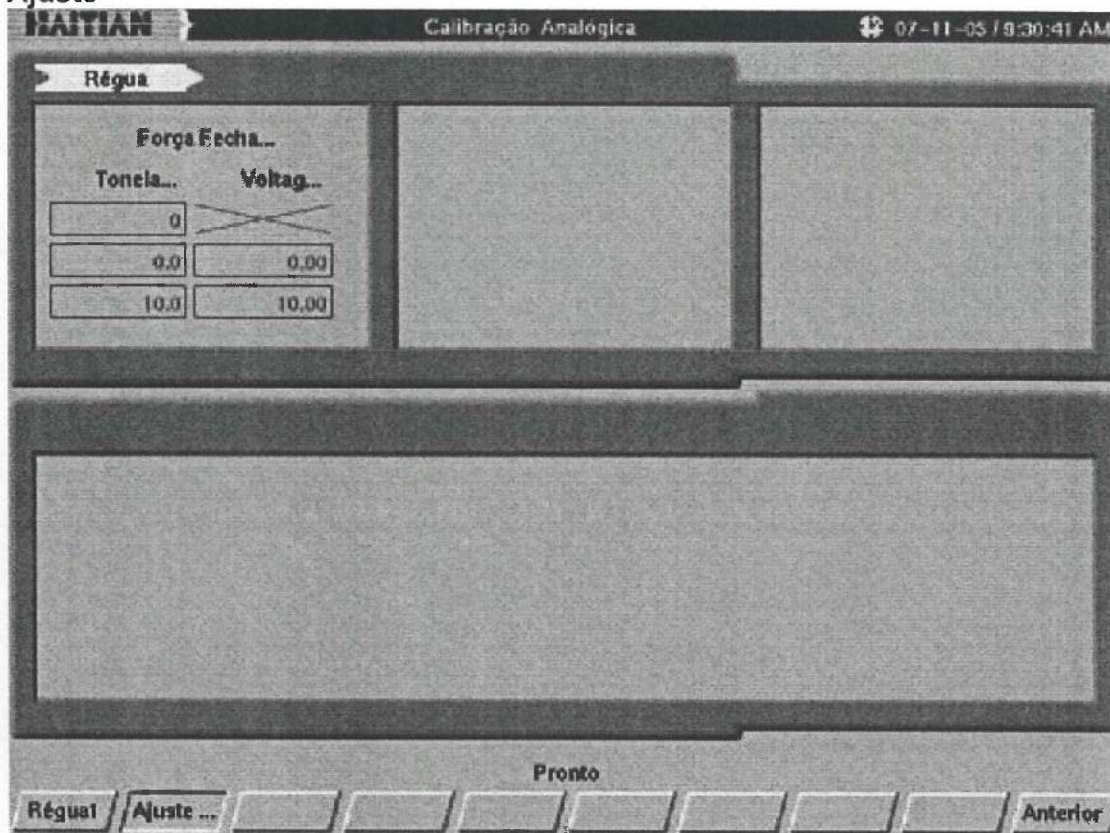
Régua1 Ajuste Anterior

Esta tela será usada para calibrar as régua;

Recálculo da tabela: Após o ajuste da régua do molde, esta função deverá ser executada uma vez;

19.3 AI – Entrada Analógica 2

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F6 Ajuste---F2 Regua1 – F2 Ajuste



Força Fecha...	
Tonela...	Voltag...
0	0.00
0.0	0.00
10.0	10.00

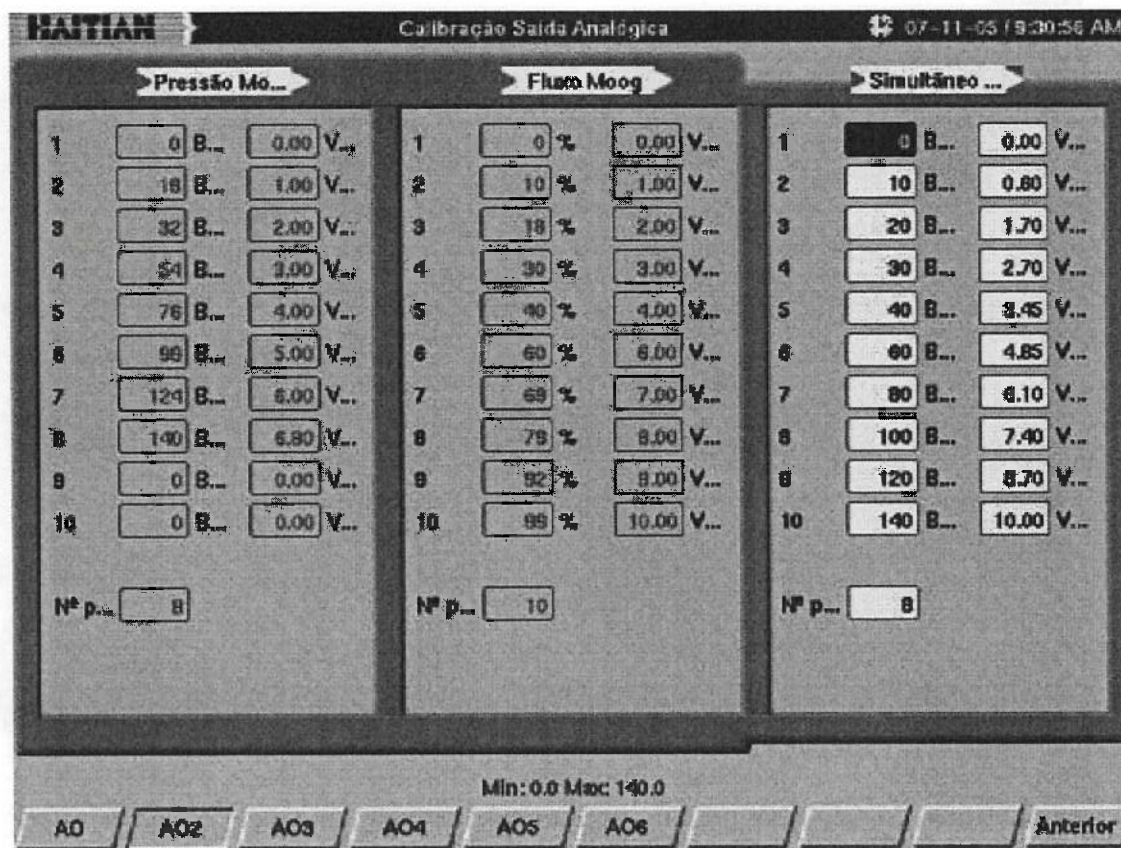
Pronto

Régua1 Ajuste ... Anterior

Esta tela é usada para calibrar o sensor opcional de travamento:

19.4 A0 – Saída Analógica 1

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F6 Ajuste---F3 A0



Pressão Moog			Fluxo Moog			Simultâneo		
1	0 B...	0.00 V...	1	0 %	0.00 V...	1	0 B...	0.00 V...
2	18 B...	1.00 V...	2	10 %	1.00 V...	2	10 B...	0.80 V...
3	32 B...	2.00 V...	3	18 %	2.00 V...	3	20 B...	1.70 V...
4	54 B...	3.00 V...	4	30 %	3.00 V...	4	30 B...	2.70 V...
5	76 B...	4.00 V...	5	40 %	4.00 V...	5	40 B...	3.45 V...
6	98 B...	5.00 V...	6	60 %	6.00 V...	6	60 B...	4.85 V...
7	124 B...	6.00 V...	7	69 %	7.00 V...	7	80 B...	6.10 V...
8	140 B...	6.80 V...	8	79 %	8.00 V...	8	100 B...	7.40 V...
9	0 B...	0.00 V...	9	92 %	9.00 V...	9	120 B...	8.70 V...
10	0 B...	0.00 V...	10	99 %	10.00 V...	10	140 B...	10.00 V...

Nº p... 8 Nº p... 10 Nº p... 8

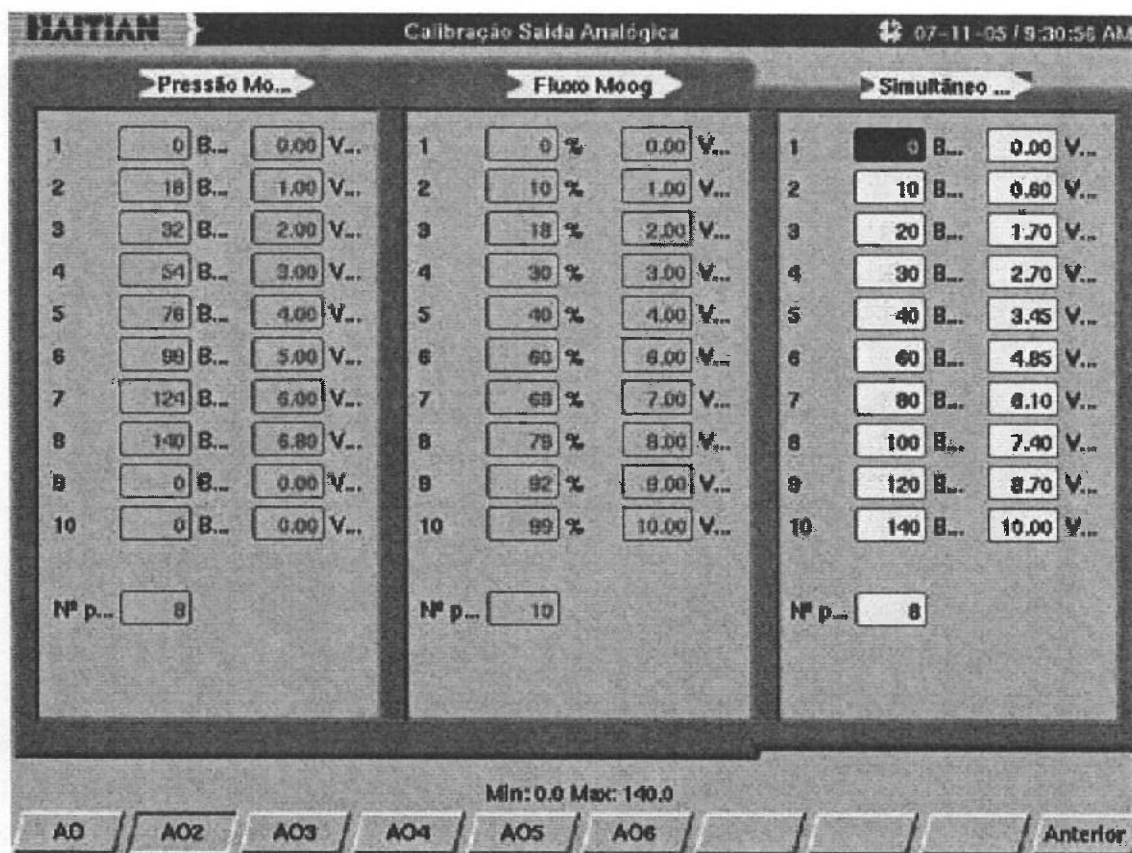
Min: 0.0 Max: 140.0

A0 A02 A03 A04 A05 A06 Anterior

Esta tela é usada para calibrar as saídas analógicas.

19.5 A0 – Saída Analógica 2

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F6 Ajuste---F3 AO – F2 AO2



Pressão Moog			Fluxo Moog			Simultâneo ...		
1	0 B...	0.00 V...	1	0 %	0.00 V...	1	0 B...	0.00 V...
2	18 B...	1.00 V...	2	10 %	1.00 V...	2	10 B...	0.60 V...
3	32 B...	2.00 V...	3	18 %	2.00 V...	3	20 B...	1.70 V...
4	54 B...	3.00 V...	4	30 %	3.00 V...	4	30 B...	2.70 V...
5	76 B...	4.00 V...	5	40 %	4.00 V...	5	40 B...	3.45 V...
6	99 B...	5.00 V...	6	60 %	6.00 V...	6	60 B...	4.85 V...
7	124 B...	6.00 V...	7	68 %	7.00 V...	7	80 B...	6.10 V...
8	140 B...	6.80 V...	8	78 %	8.00 V...	8	100 B...	7.40 V...
9	0 B...	0.00 V...	9	92 %	9.00 V...	9	120 B...	8.70 V...
10	0 B...	0.00 V...	10	99 %	10.00 V...	10	140 B...	10.00 V...

Nº p... 8 Nº p... 10 Nº p... 8

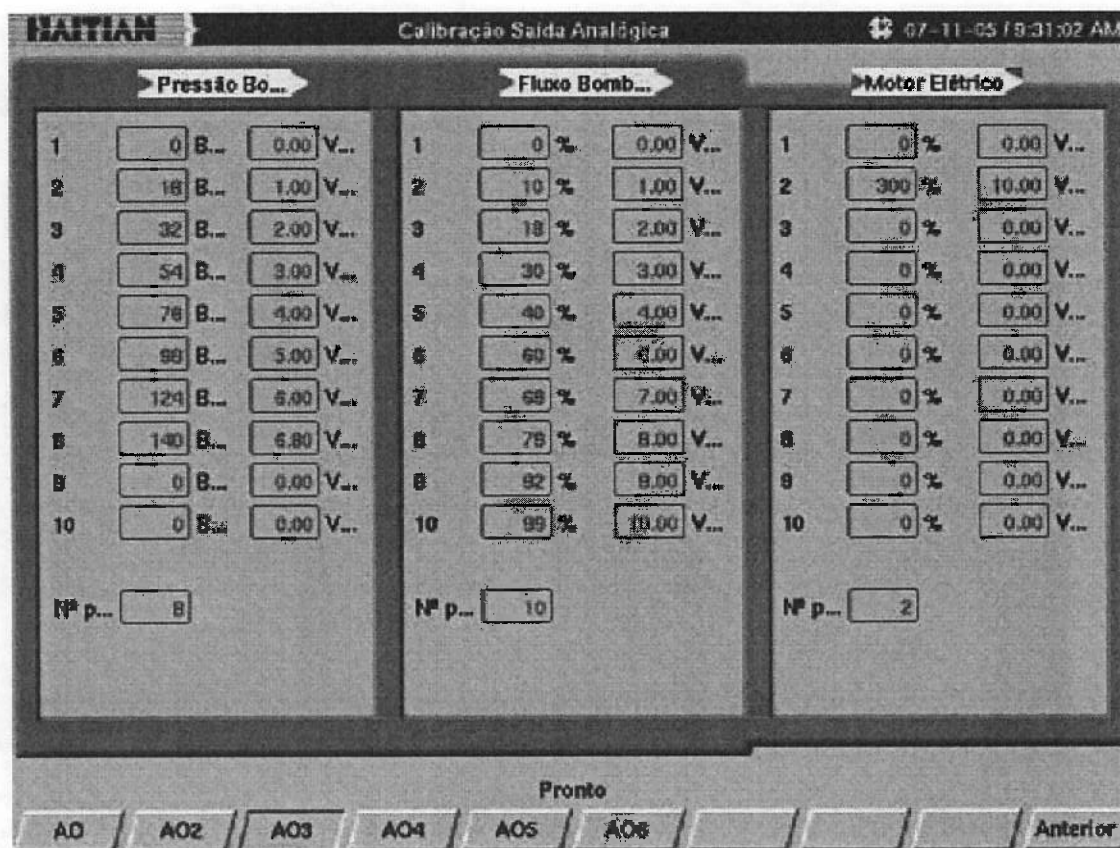
Min: 0.0 Max: 140.0

A0 A02 A03 A04 A05 A06 Anterior

Esta tela é usada para calibrar as saídas analógicas.

19.6 A0 – Saída Analógica 3

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F6 Ajuste---F3 AO – F3 AO3



Pressão Bo...			Fluxo Bomb...			Motor Elétrico		
1	0 B...	0.00 V...	1	0 %	0.00 V...	1	0 %	0.00 V...
2	16 B...	1.00 V...	2	10 %	1.00 V...	2	300 %	10.00 V...
3	32 B...	2.00 V...	3	18 %	2.00 V...	3	0 %	0.00 V...
4	54 B...	3.00 V...	4	30 %	3.00 V...	4	0 %	0.00 V...
5	76 B...	4.00 V...	5	40 %	4.00 V...	5	0 %	0.00 V...
6	98 B...	5.00 V...	6	60 %	6.00 V...	6	0 %	0.00 V...
7	124 B...	6.00 V...	7	68 %	7.00 V...	7	0 %	0.00 V...
8	140 B...	6.80 V...	8	78 %	8.00 V...	8	0 %	0.00 V...
9	0 B...	0.00 V...	9	92 %	9.00 V...	9	0 %	0.00 V...
10	0 B...	0.00 V...	10	98 %	10.00 V...	10	0 %	0.00 V...

Nº p... 8 Nº p... 10 Nº p... 2

Pronto

AO AO2 AO3 AO4 AO5 AO6 Anterior

Esta tela é usada para calibrar as saídas analógicas.

19.7 A0 – Saída Analógica 4

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F6 Ajuste---F3 AO – F4 AO4

HAITIAN Usar Válvula Proporcional do Molde 07-11-05 / 9:31:08 AM

Recuo Molde				Fech. Molde			
1	0 %	-1.40	V...	1	0 %	1.00	V...
2	99 %	-10.00	V...	2	99 %	10.00	V...
3	0 %	0.00	V...	3	0 %	0.00	V...
4	0 %	0.00	V...	4	0 %	0.00	V...
5	0 %	0.00	V...	5	0 %	0.00	V...
6	0 %	0.00	V...	6	0 %	0.00	V...
7	0 %	0.00	V...	7	0 %	0.00	V...
8	0 %	0.00	V...	8	0 %	0.00	V...
9	0 %	0.00	V...	9	0 %	0.00	V...
10	0 %	0.00	V...	10	0 %	0.00	V...
Nº p... 2				Nº p... 2			

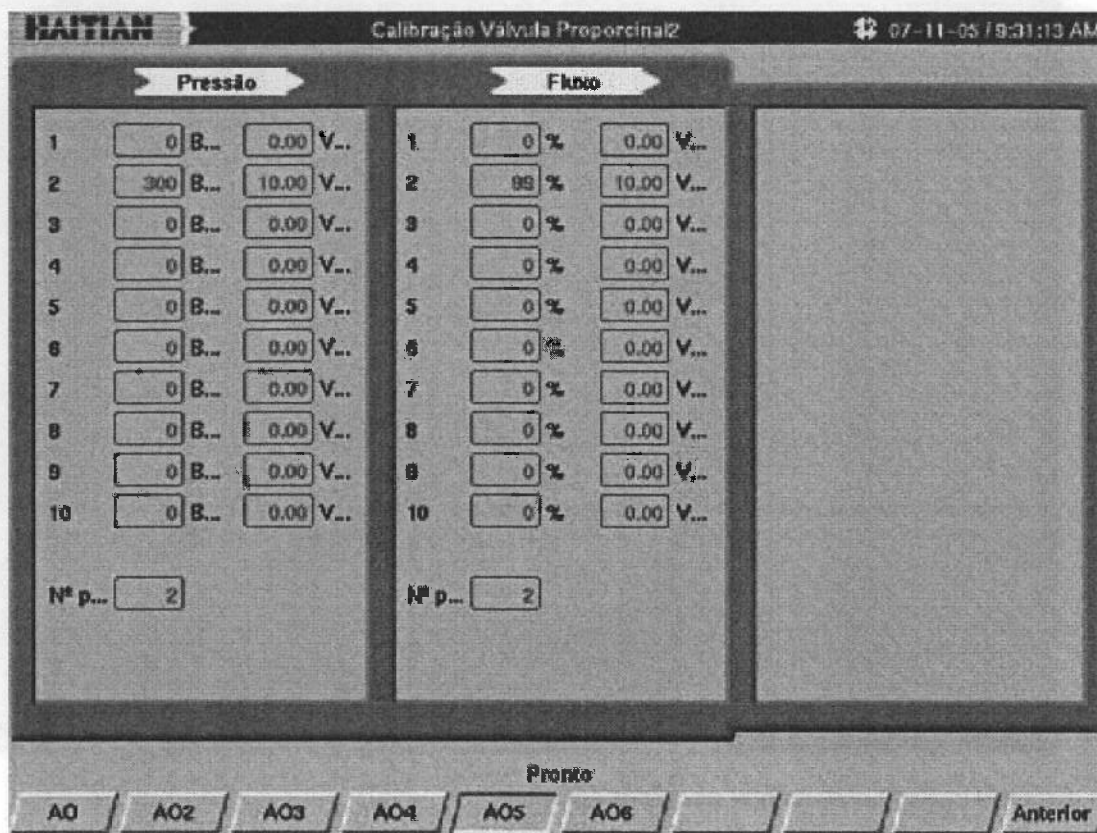
Pronto

A0 A02 A03 A04 A05 A06 Anterior

Esta tela é usada para calibrar as saída analógicas.

19.8 A0 – Saída Analógica 5

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F6 Ajuste---F3 AO – F5 AO5



Pressão			Fluxo		
1	0 B...	0.00 V...	1	0 %	0.00 V...
2	300 B...	10.00 V...	2	99 %	10.00 V...
3	0 B...	0.00 V...	3	0 %	0.00 V...
4	0 B...	0.00 V...	4	0 %	0.00 V...
5	0 B...	0.00 V...	5	0 %	0.00 V...
6	0 B...	0.00 V...	6	0 %	0.00 V...
7	0 B...	0.00 V...	7	0 %	0.00 V...
8	0 B...	0.00 V...	8	0 %	0.00 V...
9	0 B...	0.00 V...	9	0 %	0.00 V...
10	0 B...	0.00 V...	10	0 %	0.00 V...

Nº p... 2

Nº p... 2

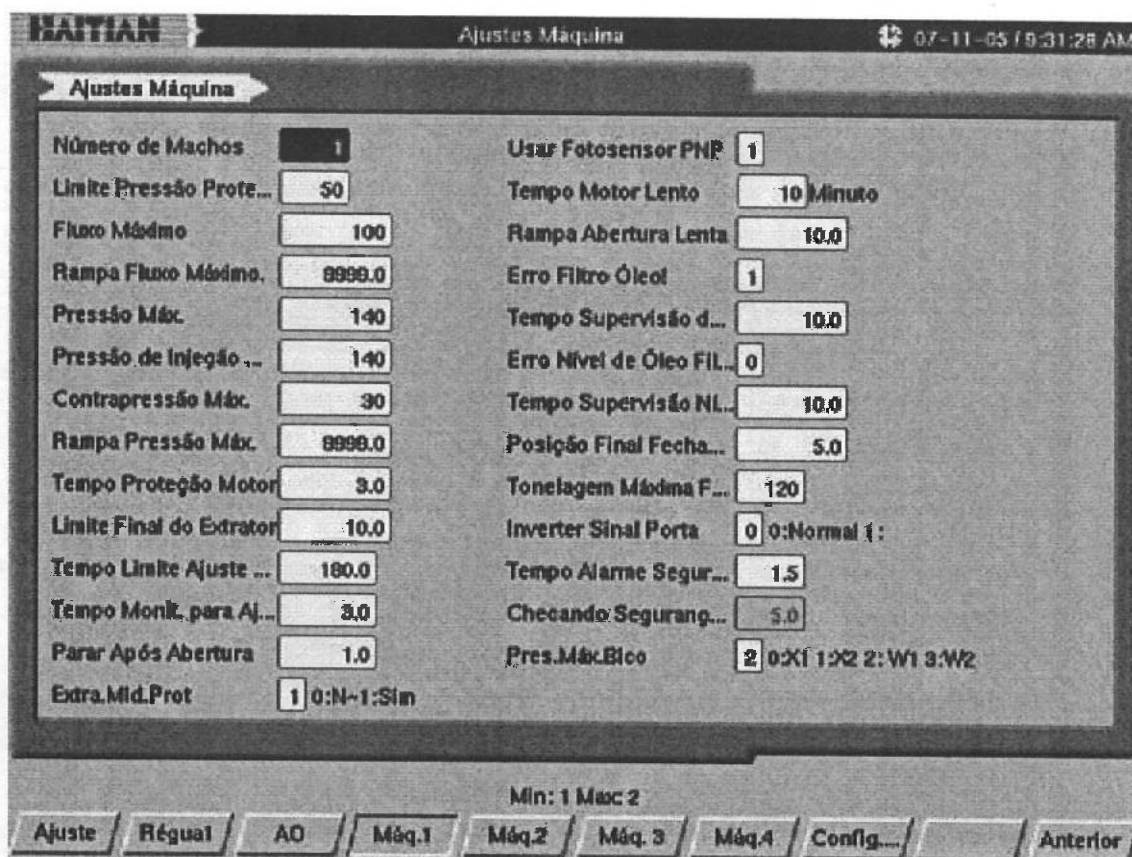
Pronto

AO AO2 AO3 AO4 AO5 AO6 Anterior

Esta tela é usada para calibrar as saída analógicas.

20.0 Ajustes da Máquina 1

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F6 Ajuste---F4 Máq. 1



Limite de Pressão para proteção do molde: Ajusta a pressão máxima para proteção do molde;
Proteção Extra: Você pode usar ou não esta opção;

Fluxo Max: Ajusta o fluxo máximo do sistema;

Rampa Fluxo Max: Ajusta a rampa máxima para o fluxo;

Pressão Max: Ajusta o máximo valor para a pressão;

Pressão Máxima de Injeção: Ajusta o máximo valor para a pressão de injeção;

Contra Pressão: Ajusta a rampa máxima para a pressão;

Tempo de Proteção do Motor: Uma vez que o motor tenha ligado, o temporizador iniciará. Todos os movimentos da máquina não serão permitidos até que este temporizador seja expirado.

Limite final do Extrator: Ajusta o valor máximo para o fim de curso de retorno da ejeção;

Tempo Limite Auto-Ajuste Molde: Alarme de tempo para o ajuste auto do molde;

Tempo do Monitoramento: O tempo máximo atual para o avanço do ajuste do molde;

Foto Sensor PNP: Utilize um foto sensor PNP;

Tempo Motor lento: Se a máquina não efetuar nenhum movimento dentro do tempo configurado, o motor da bomba principal irá parar automaticamente;

Rampa de abertura lenta do Molde: Ajusta a rampa para abertura do molde na última fase;

Erro Filtro Óleo: Caso seja configurado como "1", um alarme irá ocorrer com uma entrada de 24V; caso seja configurado para "0", um alarme irá ocorrer se a entrada for 0V;

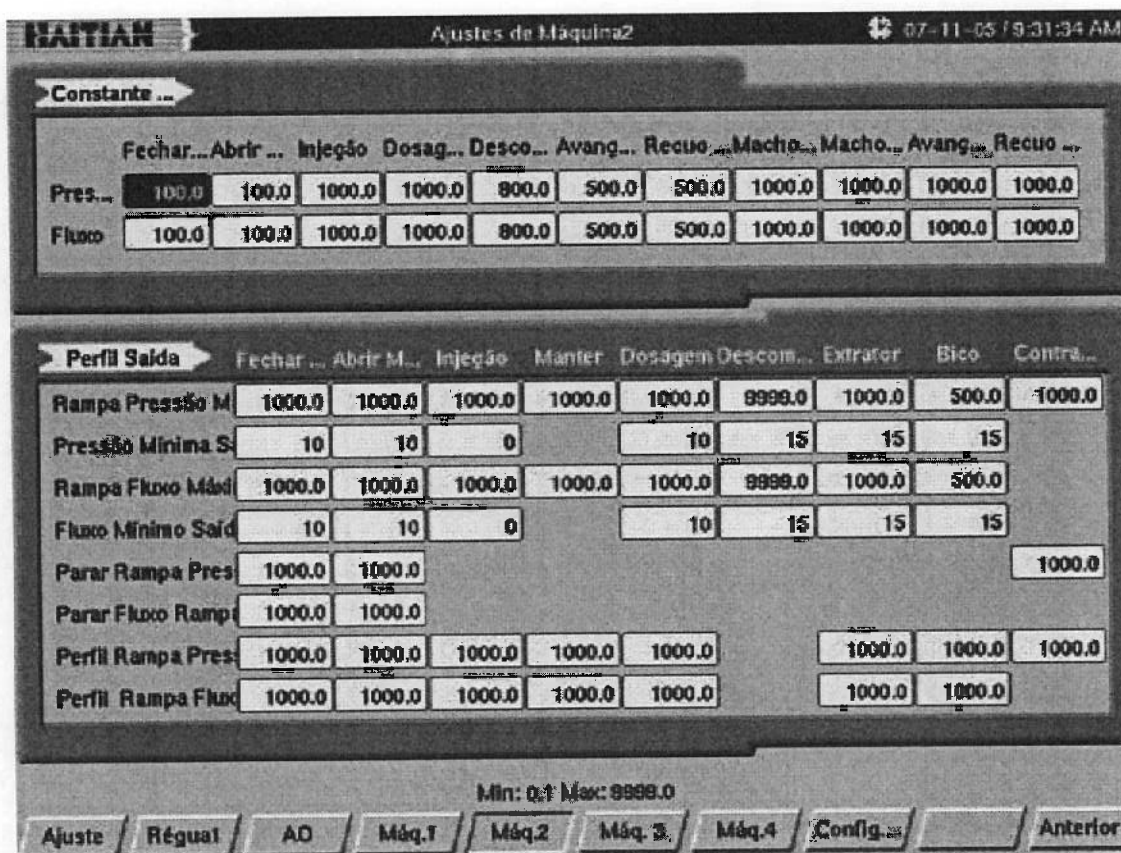
Tempo Supervisão do Filtro do Óleo: Tempo de retardo para alarme do filtro do óleo;

Erro Nível de óleo : Caso seja configurado para "1", um alarme irá ocorrer com uma entrada de 24V, Caso seja configurado para "0", um alarme irá ocorrer se a entrada for 0V;

Tempo Supervisão do Nível do Óleo: Tempo de retardo para alarme do nível do óleo;

Ajustes da Máquina 2

Caminho: Tela de Visão Geral -> F8 Próximo -> F6 Ajuste -> F5 Maq.2



Constante

	Fechar...	Abrir...	Injeção	Dosag...	Desco...	Avang...	Recuo...	Macho...	Macho...	Avang...	Recuo...
Pres...	100.0	100.0	1000.0	1000.0	800.0	500.0	500.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
Fluxo	100.0	100.0	1000.0	1000.0	800.0	500.0	500.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0

Perfil Salda

	Fechar...	Abrir M...	Injeção	Manter	Dosagem	Descom...	Extrator	Bico	Contra...
Rampa Pressão M	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	9999.0	1000.0	500.0	1000.0
Pressão Mínima S	10	10	0		10	15	15	15	
Rampa Fluxo Máx	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	9999.0	1000.0	500.0	
Fluxo Mínimo Saída	10	10	0		10	15	15	15	
Parar Rampa Pres	1000.0	1000.0							1000.0
Parar Fluxo Rampa	1000.0	1000.0							
Perfil Rampa Pres	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0		1000.0	1000.0	1000.0
Perfil Rampa Fluxo	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0		1000.0	1000.0	

Min: 0.1 Max: 9999.0

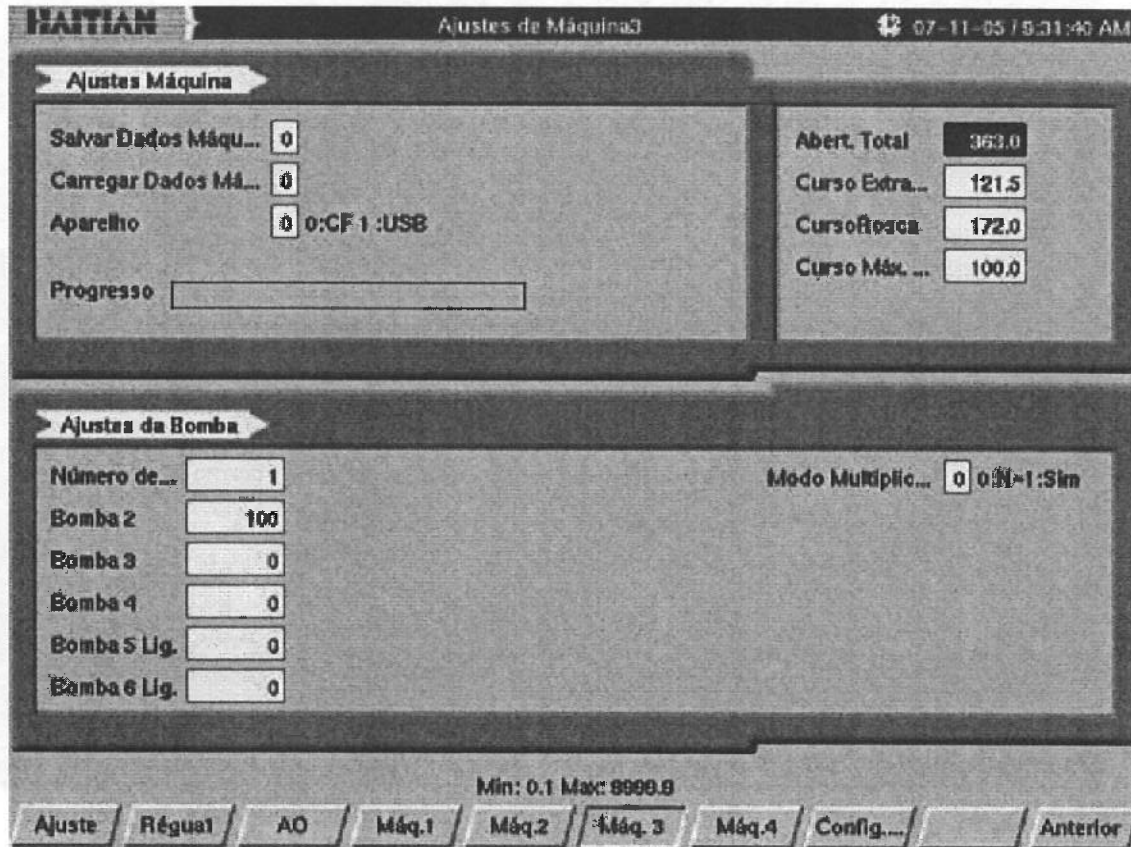
Ajuste Réguas AD Máq.1 Máq.2 Máq.3 Máq.4 Config Anterior

Esta tela é utilizada para ajustar as rampas de cada movimento.
Valores altos fornecerão uma rampa veloz.

NOTA: estes ajustes deverão ser realizados por um técnico treinado.

20.2 Ajustes da Máquina 3

Caminho: Tela de Visão Geral -> F8 Próximo -> F6 Ajuste -> F6 Maq. 3



The screenshot displays the 'Ajustes de Máquina3' (Machine 3 Adjustments) screen. The interface is divided into two main sections: 'Ajustes Máquina' (Machine Adjustments) and 'Ajustes da Bomba' (Pump Adjustments). The top section includes fields for saving/loading machine data, a device selection dropdown (set to '0:CF 1:USB'), a progress bar, and a summary of adjustment values (Abert. Total: 363.0, Curso Extra: 121.5, Curso Rosca: 172.0, Curso Máx.: 100.0). The bottom section, 'Ajustes da Bomba', contains settings for the number of pumps (set to 1) and individual pump status (Bomba 2: 100, Bomba 3: 0, Bomba 4: 0, Bomba 5 Lig.: 0, Bomba 6 Lig.: 0). A 'Modo Multiplic...' dropdown is set to '0 0.1-1:Sim'. At the bottom, a row of buttons allows navigation between different machine adjustment screens (Máq. 1, Máq. 2, Máq. 3, Máq. 4) and other functions like 'Ajuste', 'Régua1', 'AO', 'Config...', and 'Anterior'. A status bar at the very bottom indicates 'Min: 0.1 Max: 9999.9'.

Salvar/Carregar dados da máquina:

Através desta função, os dados da máquina poderão ser salvos em um cartão CF ou carregados a partir de um cartão CF;

Curso de abertura: Ajusta o curso do molde;

Curso de Extração: Ajusta o curso de ejeção;

Curso da Rosca: Ajusta o curso do parafuso;

Lubrificação: exibe a condição atual do sensor de pressão da lubrificação;

Intervalo de Ciclo: Ajusta a lubrificação pelo número de tiros;

Tempo de lubrificação: Ajusta o tempo de lubrificação em função do tempo;

Ligado: Bomba de lubrificação ligada;

Desligado: Bomba de lubrificação desligada;

Nº de bombas: exibe o número atual de bombas;

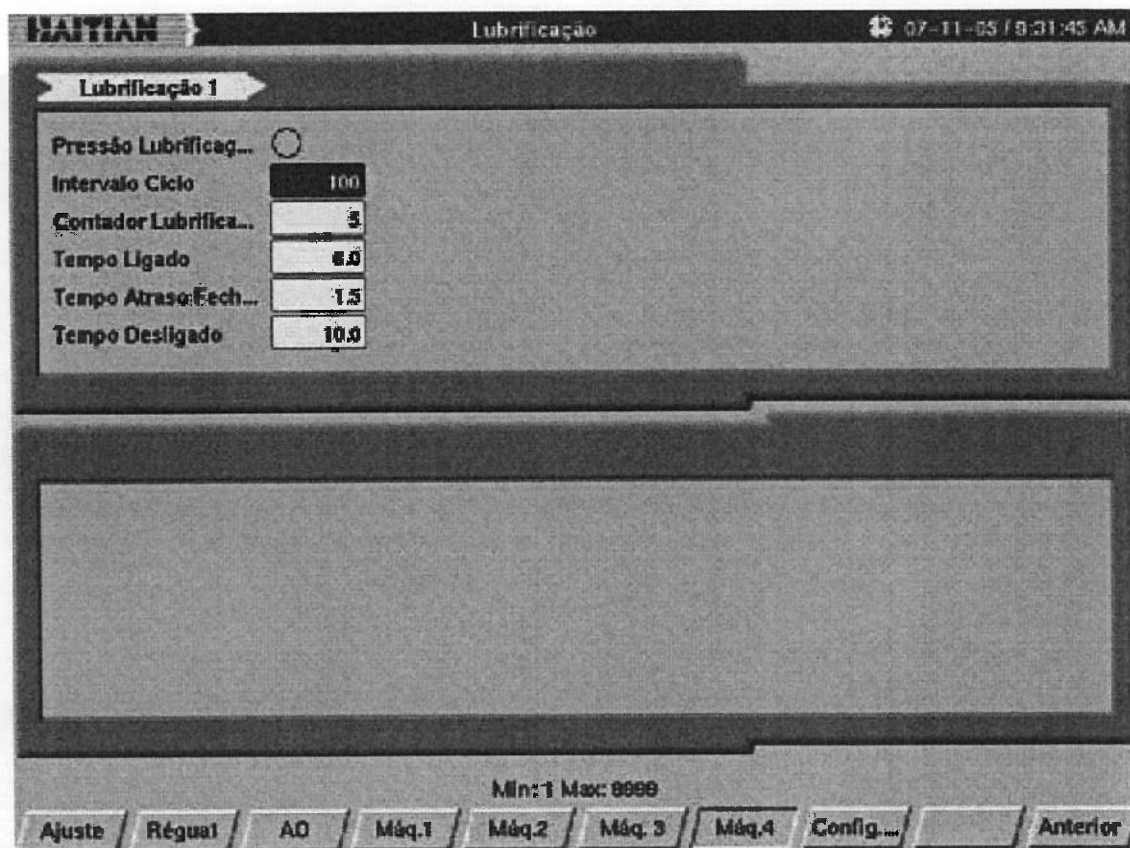
Bomba 2 ligado: se o fluxo atual for maior que o ajustado, a bomba 2 ligará;

Bomba 3 ligado: se o fluxo atual for maior que o ajustado, a bomba 3 ligará;

Bomba 4 ligado: se o fluxo atual for maior que o ajustado, a bomba 4 ligará;

20.1 Ajustes da Máquina 4

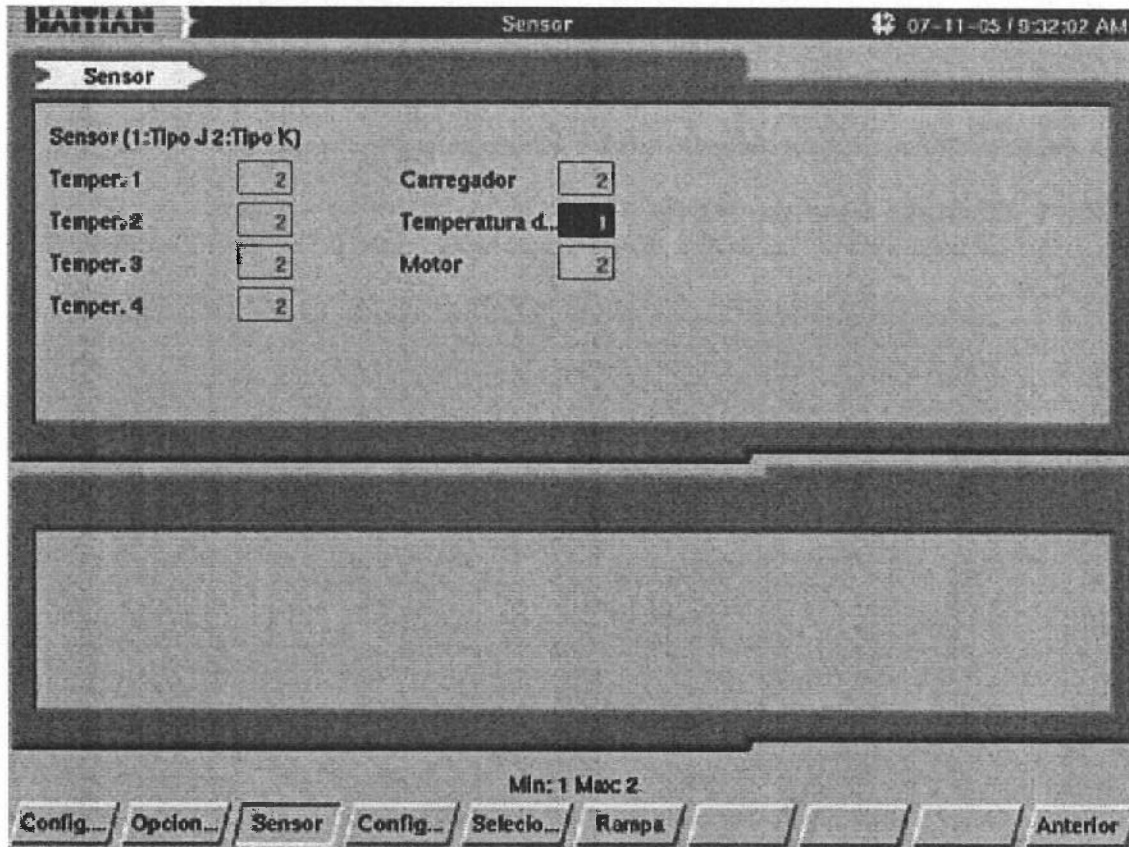
Caminho: Tela de Visão Geral -> F8 Próximo -> F6 Ajuste -> F7 Maq.4



Esta tela é utilizada para controlar a comutação do sistema de lubrificação. Os valores deverão ser ajustados por um engenheiro treinado.

21.0 Temperatura PID – Inclui TempPID, Engenheiro, três tela para Rampa Engenharia

Caminho: Tela de Visão Geral -> F8 Próximo -> F6 Ajuste - F8 TempPID -> F1 TempPID



Sensor

Sensor (1:Tipo J 2:Tipo K)

Temper. 1	2	Carregador	2
Temper. 2	2	Temperatura d.	1
Temper. 3	2	Motor	2
Temper. 4	2		

Min: 1 Max: 2

Config... Opcion... Sensor Config... Selecao... Rampa Anterior

Tipo do Sensor:

Termopares do tipo K ou J poderão ser selecionados; O termopar padrão da Haitian é o tipo K;

Tempo do ciclo: Controla de aquecimento do tempo do ciclo;

Tempo Pulso Min: Pulso mínimo em tempo real durante cada tempo do ciclo; Tempo pequeno para SSR e longo tempo para contactores de aquecimento;

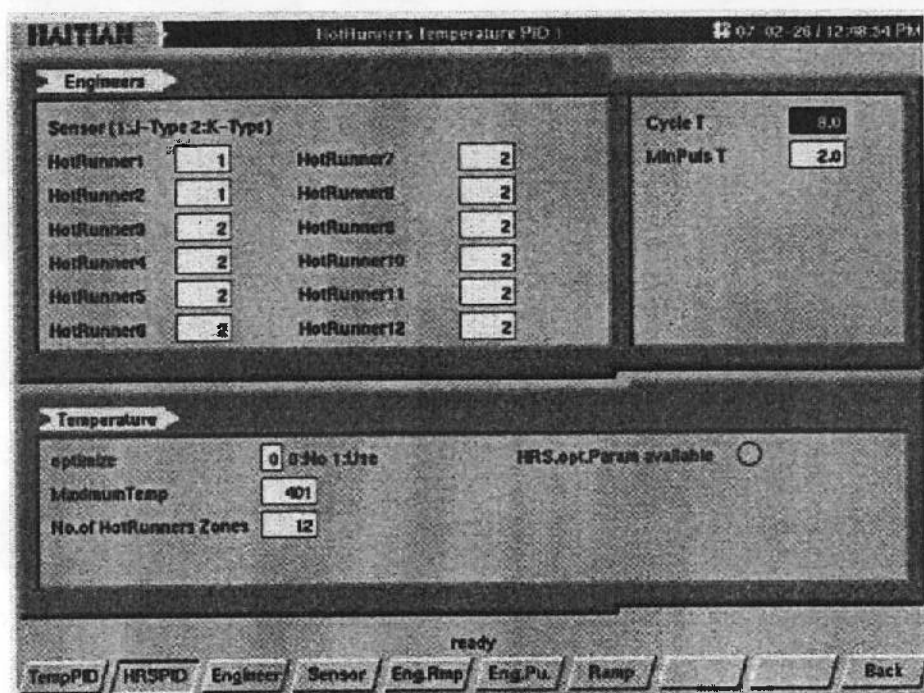
Otimização: Inicia o processo de otimização dos parâmetros de PID. Esta função somente é necessária para o 1º tempo de aquecimento;

Temperatura Máxima: Máxima temperatura de aquecimento do cilindro;

Número de Zonas de Aquecimento: Ajusta o número atual de zonas de aquecimento.

21.1 Camara Quente – PID

Caminho: Tela de Visão Geral -> F8 Próximo -> F6 Ajuste -> F8 TempPID -> F2 HRSPID



Tipo do Sensor:

Termopares do tipo K ou J poderão ser selecionados para o sensor de aquecimento do molde;

Tempo do ciclo: Controla de aquecimento do tempo do ciclo;

Tempo Pulso Min: Pulso mínimo em tempo real durante cada tempo do ciclo; Tempo pequeno para SSR e longo tempo para contactores de aquecimento;

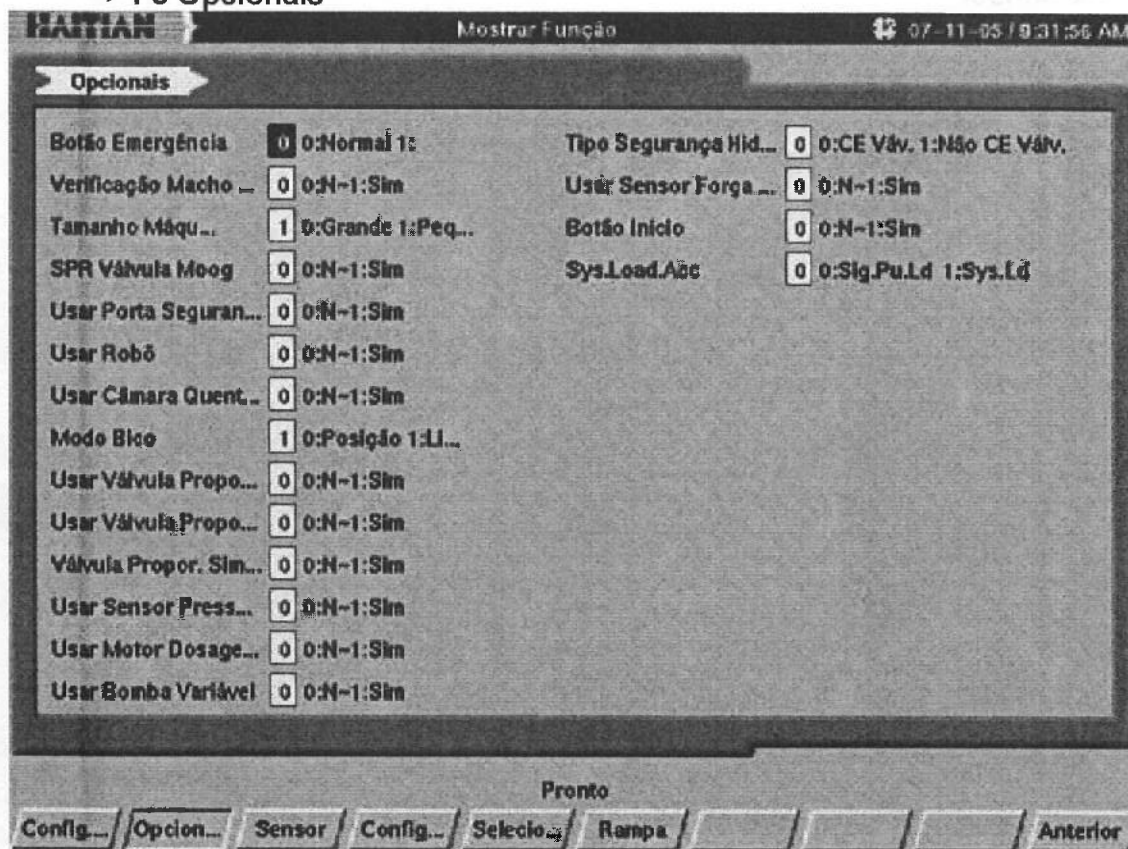
Otimização: Inicia o processo de otimização dos parâmetros de PID. Esta função somente é necessária para a 1ª vez em que o molde for usado na máquina;

Temperatura Máxima: Máxima temperatura de aquecimento do aquecedor do molde;

Número de Zonas de Aquecimento: Ajusta o número atual de zonas de aquecimento.

22.0 Tela Opcionais

Caminho: Tela de Visão Geral -> F8 Próximo -> F6 Ajuste -> F8 TempPID -> F3 Opcionais



Seletor de Emergência:

Selecione o sinal lógico EMG, "0" significa que um alarme ocorrerá se a entrada for de 0V e "1" significa que um alarme ocorrerá se a entrada for de 24V;

Checagem da Injeção do macho:

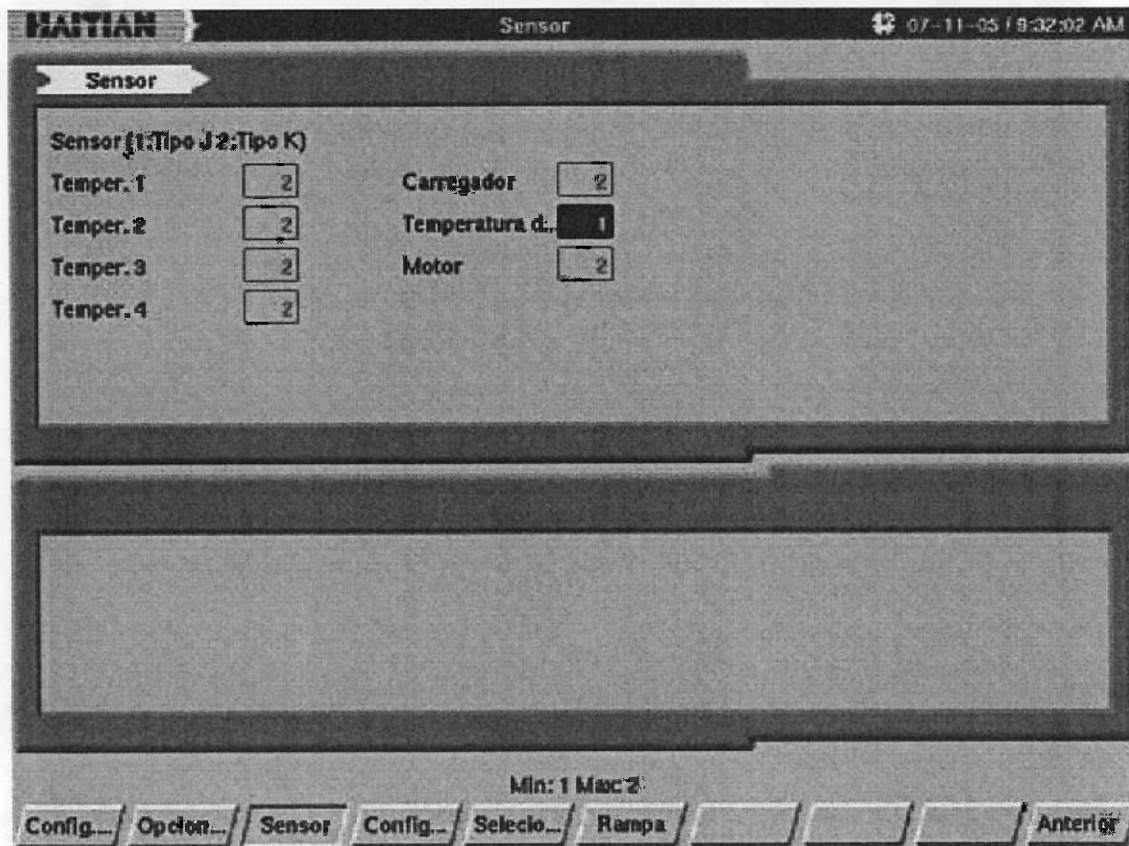
"0" significa que a condição do macho não será checada antes da injeção e "1" significa que a condição do macho será checada antes da injeção;

Tamanho da máquina:

Este ajuste definirá o modo de lubrificação, "0" significa que o modo alternante será utilizado para lubrificação e "1" significa que o modo Tempo será utilizado para lubrificação;

23.0 Tela do Sensor

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F6 Ajuste---F8 TempPID – F4 Sensor



Esta tela é usada para ajustar o tipo de sensor para os sensores auxiliares.

24.0 Tela da Rampa Configuração

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F6 Ajuste---F8 TempPID – F5 Config.

Parâmetro	Valor
Fluxo Bomba Absol...	100.0
Diâmetro Cilindro ...	70.0
Diâmetro haste Mol...	45.0
Diâmetro Cilindro I...	55.0
Diâmetro da Haste	35.0
Diâmetro Cilindro I...	70.0
Diâmetro Haste Ros...	45.0

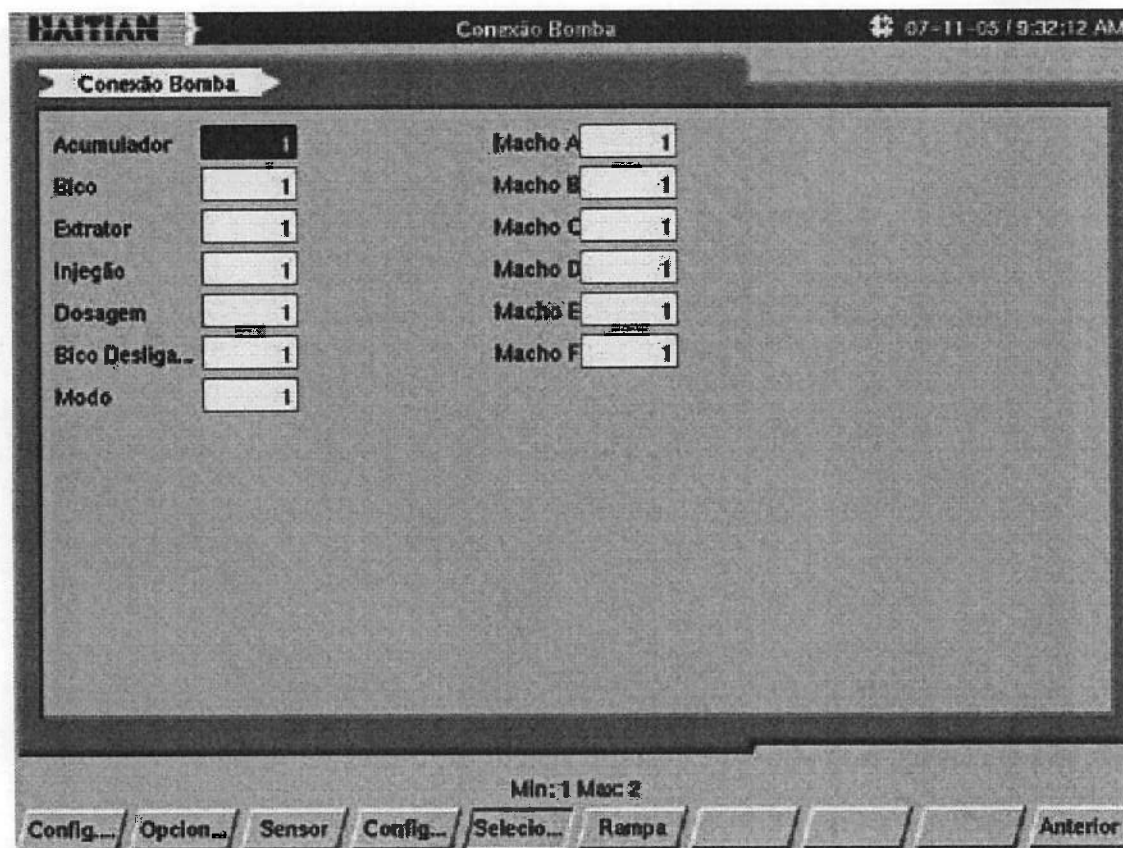
Min: 0.0 Max: 9999.9

Config... Opção... Sensor Config... Seleção... Rampa Anterior

Esta tela é usada para o cálculo do controle em malha fechada. Esta informação é usada para obter um controle da velocidade do fluxo mais acurado.

25.0 Tela da Bomba do Engenheiro

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 Próximo---F6 Ajuste---F8 tempPID – F6



Conexão Bomba	
Acumulador	1
Bico	1
Extrator	1
Injeção	1
Dosagem	1
Bico Desliga..	1
Modo	1
Macho A	1
Macho B	1
Macho C	1
Macho D	1
Macho E	1
Macho F	1

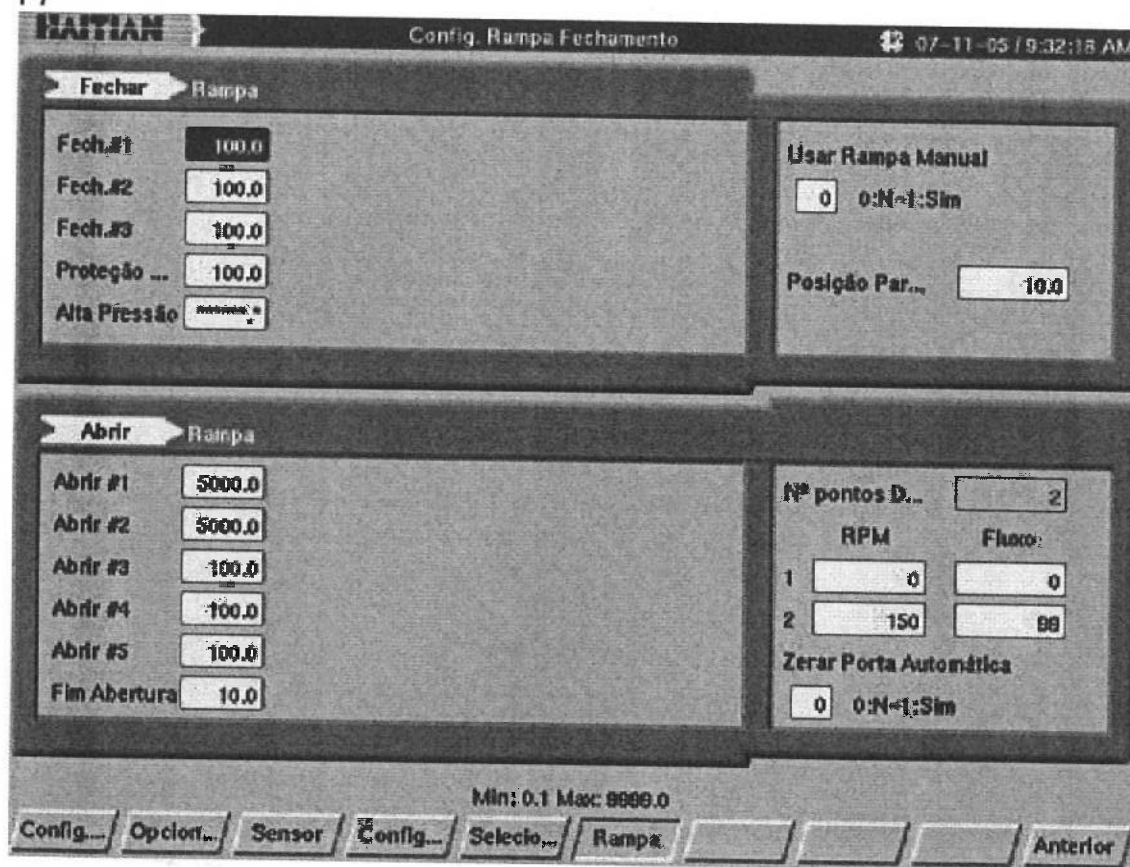
Min:1 Max:2

Config... Opção... Sensor Config... Seleção... Rampa Anterior

Esta tela é usada para a seleção da bomba para cada função.

26.0 Tela da Rampa

Caminho: Tela de Visão Geral---F8 próximo---F6 Ajuste---F8 TempPID – F7



HAITIAN Config. Rampa Fechamento 07-11-05 / 9:32:18 AM

Fechar Rampa

Fech.#1 100.0
 Fech.#2 100.0
 Fech.#3 100.0
 Proteção ... 100.0
 Alta Pressão 

Usar Rampa Manual
☐ 0 0:N=1:Sim

Posição Par... 10.0

Abrir Rampa

Abrir #1 5000.0
 Abrir #2 5000.0
 Abrir #3 100.0
 Abrir #4 100.0
 Abrir #5 100.0
 Fim Abertura 10.0

Nº pontos D... 2

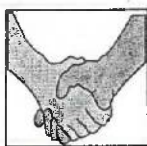
	RPM	Fluxo:
1	0	0
2	150	99

Zerar Porta Automática
☐ 0 0:N=1:Sim

Min: 0.1 Max: 9999.0

Config... Opção... Sensor Config... Seleção... Rampa Anterior

Esta tela é usada para o controle de abertura/fechamento do molde em malha fechada. Os ajustes nesta tela poderão ser alterados por um técnico treinado.



宁波海天塑机集团有限公司

NINGBO HAITIAN PLASTIC MACHINERY GROUP CO., LTD.

QUALITY CONTROL DEPT.

ADDRESS: Jiangnan Export Manufacturing & Trade Zone, Xiaogang, Beifun,

Ningbo, Zhejiang, China

P.C.: 315821

TEL: 0574-86181840

FAX: 0574-86179020

E-mail: htqm@mail.haitian.com Internet URL: http://www.haitian.com

Survey-list of Customer's Satisfaction of New Machine's

Delivery & Debugging

HT List 29A

Feedback Person /Date:

Customer Name		List No.	
Address in Detail		Performer	
Property of Client : ☐ State ☐ Collectivity ☐ Private ☐ Joint ventures		Name of Sale Agent	
Contact Tel.	Fax		
Machine No.	Model	Purchase Date	
The injection molding machine you have already had at present	Model and Quantity of Haitian Machines		
	Model and Quantity of Other Machines		
The Reason for Purchasing "HAITIAN" Machines		☐ Good Brand ☐ Excellent Quality ☐ Good ratio of Price/Performance ☐ Others:	
The following survey is only for the injection molding machine which number is filled in this list.			
Quality inquiry during the process of delivery and debugging	Process Name	Feedback of Quality Status	
	Delivery process	☐ Machine Rusted ☐ Machine Unclean ☐ Machine Impacted/Paint Scraped	
		☐ Deficiency of Spare Part ☐ Infelicity Safety Measure in Transportation	
		☐ Arrival Late ☐ Others:	
	Debugging process	☐ Motion Abnormal ☐ Computer System Malfunction ☐ Meter Indication Abnormal	
		☐ Mechanism System Malfunction ☐ Component damaged ☐ Noise Loud ☐ Material Leakage	
		☐ Lubrication System Malfunction ☐ Valve Block ☐ Oil Leakage ☐ Heater Malfunction	
		☐ Maintenance Man Unskilled ☐ Service Attitude Bad ☐ Service Not In Time	
		☐ Machine Stuck ☐ Others:	
	Comprehensive evaluation of this machine	Quality of Product: ☐ Satisfied ☐ Fair ☐ Dissatisfaction	
Quality of Service: ☐ Satisfied ☐ Fair ☐ Dissatisfaction			
Your statement of the quality problem of this machine in detail:			
Your request, advice and developing expectation to our products:			
Sign by customer (stamp)/Date:			

Note: 1. This list is filled in/selected "✓" by customer. Please write in detail the quality problems in the statement blank. You can write on another paper herewith if necessary.

2. This list is reclaimed by corporation service center and all sales agents, and will feed back to corporation Quality Control Dept. (by fax, mail or service people) in time. One customer possessing one more new machines which need to be debugging at the same time can adopt to fill the list at the back of the sheet.

[illegible]