

Treinamento Hidráulica Industrial - Prensas



Segurança

Em Prensas e Dobradeiras

EN693 EN12622 NR12

16 Slides

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Rossini 30/05/2012

Normas

PPRPS - Programa de Prevenção de Riscos em Prensas e Similares

Convenção coletiva de melhoria das condições de trabalho em prensas e equipamentos similares. Fed das Ind de SP – FIESP, Sindicatos de empregadores, CUT/SP (Metalúrgicos), sindicatos de Metalúrgicos, de Trabalhadores CUT, Força Sindical e SDS e Ministério do Trabalho MTE

Assinado 29 novembro 2002, entrada em vigor 29 janeiro de 2003

Principais tópicos

Clausula 8

O ministério de trabalho e emprego se compromete a atuar perante o comercio de maquinas e equipamentos novos e usados, inclusive em férias e exposições, visando atender os dispositivos da NR-12 e do art184,da CLT

Clausula 13

As empresas dos segmentos industriais signatários que comprovadamente, cumprirem as determinações desta Convenção coletiva, poderão pleitear junto ao BNDES financiamento com taxas reduzidas, diferenciadas, e prazos máximos de carência

Normas

PPRPS - Programa de Prevenção de Riscos em Prensas e Similares

Prensas Hidráulicas e mecânicas excêntricas acionamento por embreagem devem adotar as seguintes proteções na zona de prensagem

- (9,10) - Ser **Enclausuradas**.
- (9,10) - Operar somente com ferramentas fechadas.
- 10 - Possuir comando bi-manual e cortina com auto testes (CLP de seg.).
- 14 - Possuir sistema/válvulas de segurança que impeça o acionamento acidental.
- 15 - Todas a prensas devem possuir calco de segurança, para travar o martelo nas troca de ferr., nos ajustes e manutenções.

Normas

EN 693 : Prensas Hidráulicas

EN 692 / NBR 13930: Prensas Mecânicas

EN 12622 : Prensas Dobradeiras

- Enclausuradas
- Monitorização das válvulas com CLP dedicado á segurança
- Possuir comando bi-manual (Prensas) e cortina com auto testes (CLP de seg.)
- Possuir sistema/válvulas de segurança que impeça o acionamento acidental

Riscos

Consideração de Riscos

Baseado na norma EN 954-1 existem diferentes categorias de riscos nas máquinas.

No caso das prensas ele se encontra no chamado “Grau 4”

S Severidade do dano

S1 Lesão menor (normalmente reversível)

S2 Lesão severa (normalmente irreversível)

F Frequência e/ou duração da exposição ao risco

F1 Exposição de baixa frequência e/ou curta duração

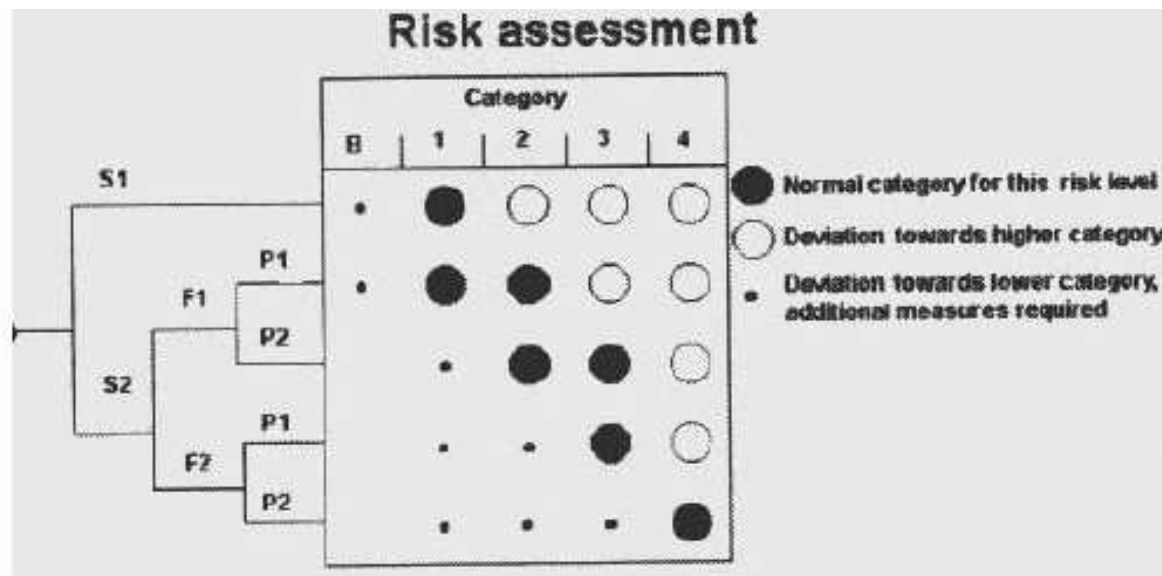
F2 Exposição contínua e/ou por longos períodos

P Possibilidade de evitar o risco

P1 Possível baixo certas condições

P2 Difícilmente possível

Relação de segurança nos controles – EN 954-1



Prensa com acionamento manual

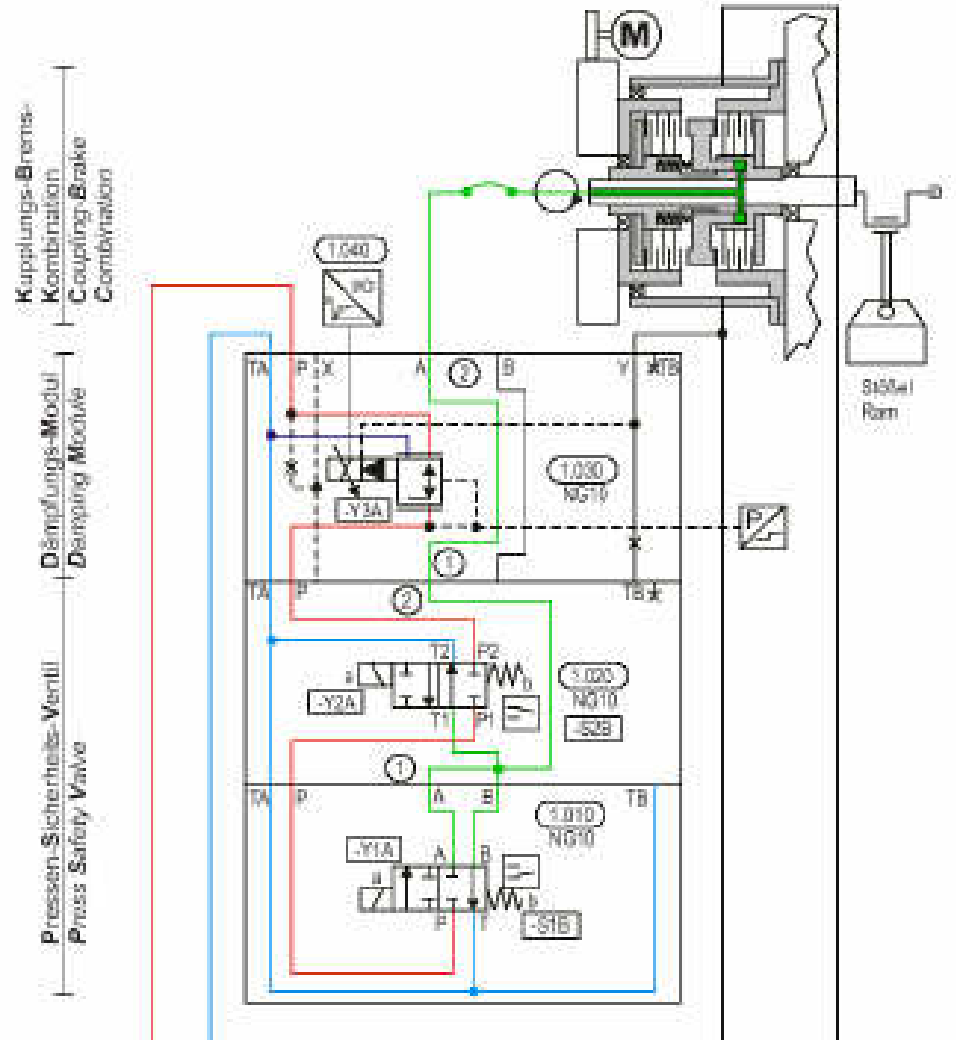
Esmagamento -> S2

Operação manual -> F2

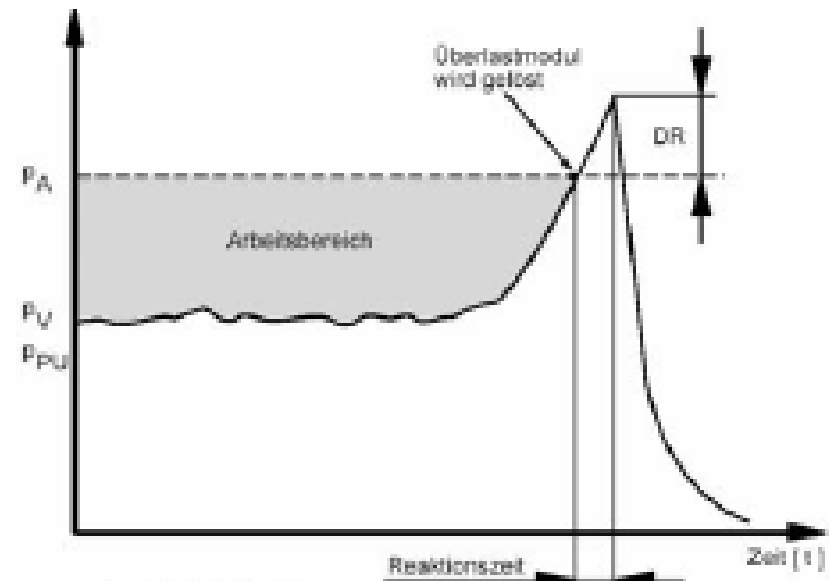
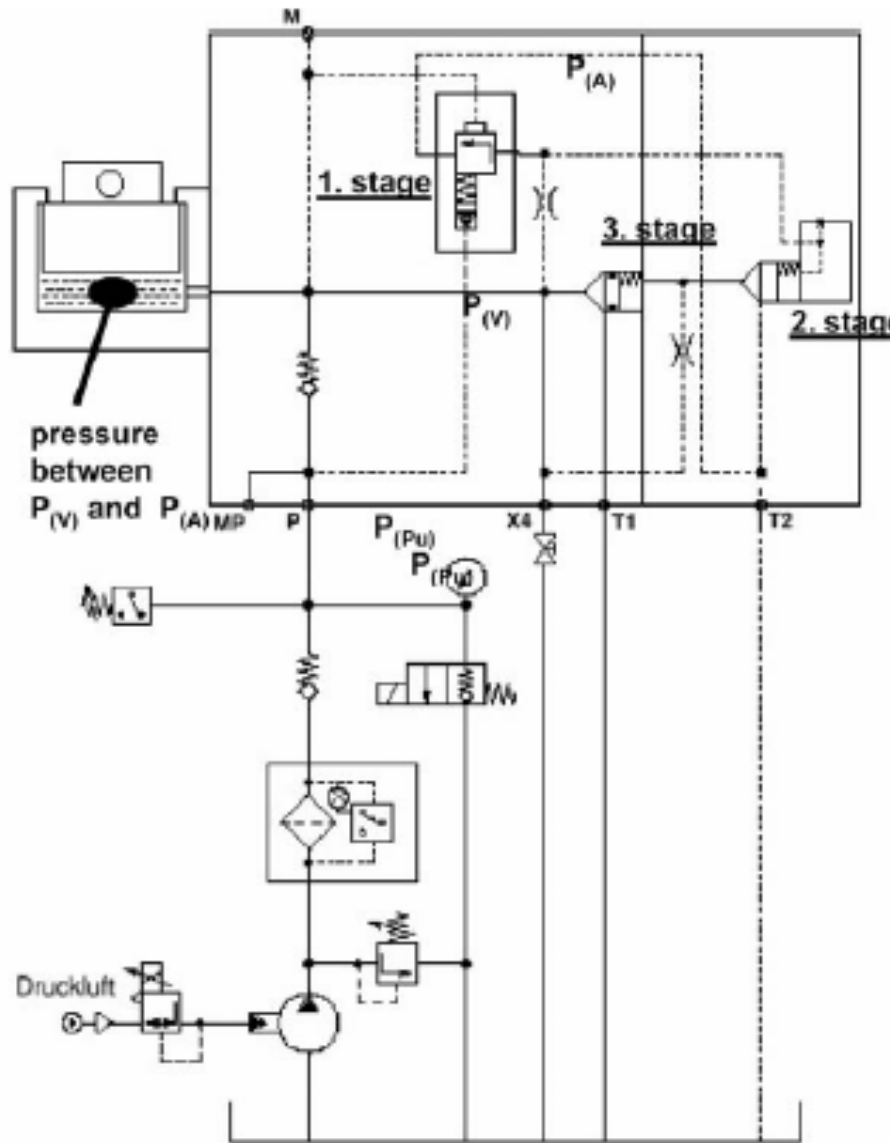
Velocidades rápidas na prensa -> P2

Exemplo de Solução Parker para Prensa Excentrica com Freio por ação de Molas e Engate Hidraulico

Certificação
EN692/EN954-1



Exemplo de solução Parker para Prensa Mecânica com proteção contra sobrecarga



- P_A = Vorspanndruck
- P_V = Ansprechdruck
- P_{Pu} = Pumpendruck
- DR = Druckspitze ca. 30 % von p_A

Nossos Manifolds padrão com segurança para prensas Hidraulicas

Porque utilizar Manifolds de Parker:

Simplicidade

Rapidez na Seleção

Segurança PPRPS

Segurança EN 693

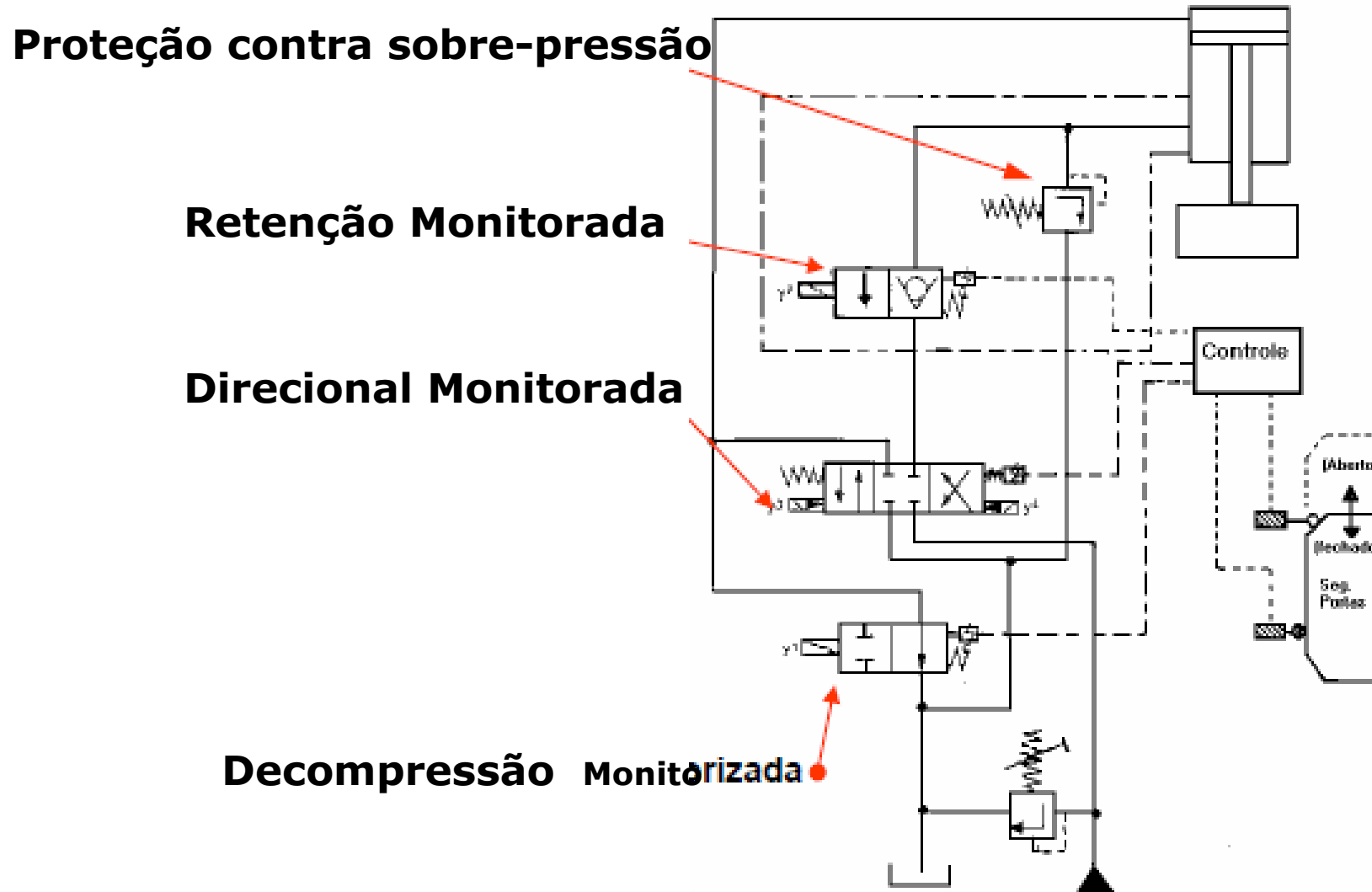
Segurança NT 37/2004

Solução para vários tipos de Prensas

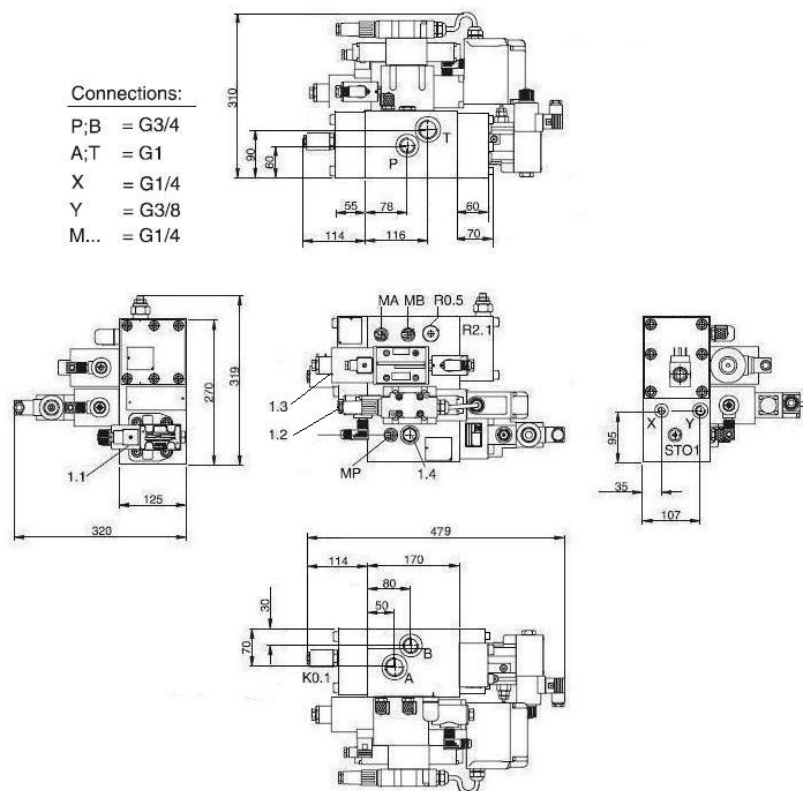
Seleção pela Vazão TN06, TN10, TN16, TN25 e TN50



Norma de segurança EN 693



Layout



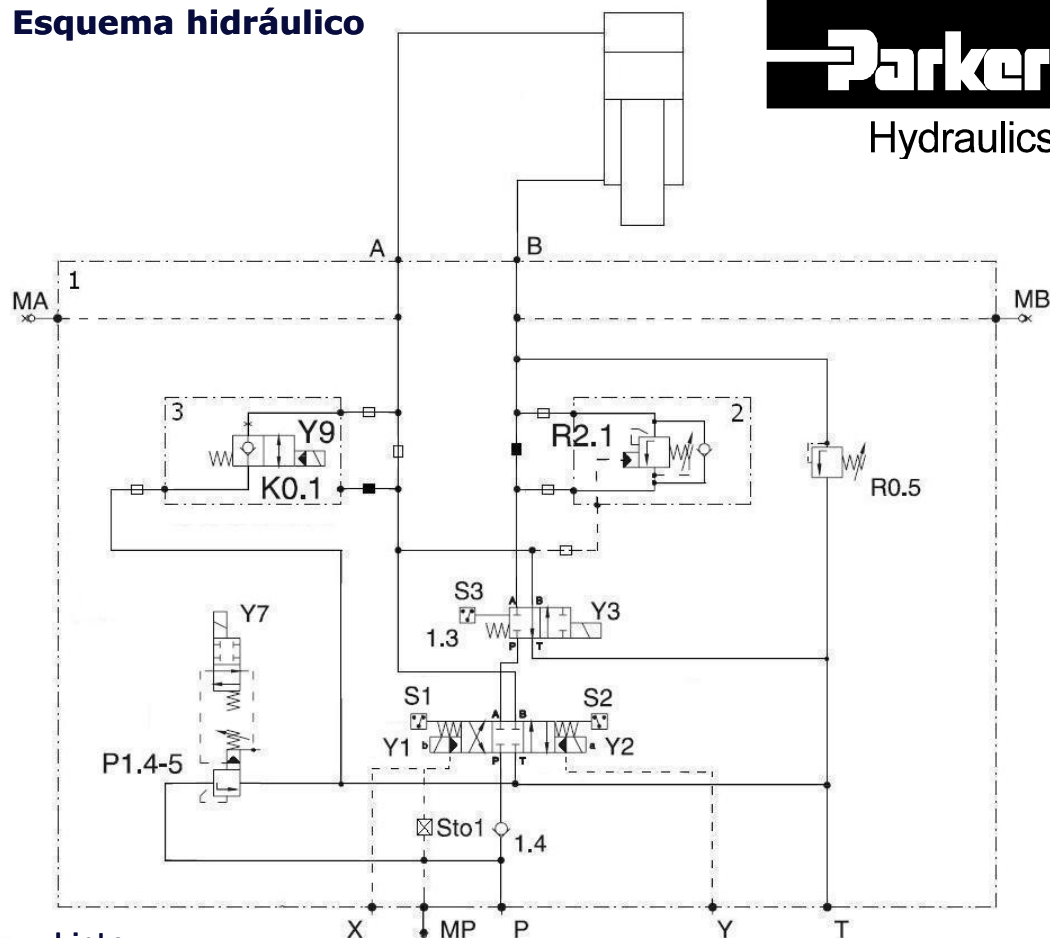
Observações:

- Manifold para Prensa de compactação, repuxo e corte TN10 composto de: Bloco Base PADZ0002.400 + Bloco de Descompressão PADZ0002.420 + Bloco de contenção PADZ0002.412
- A válvula limitadora de pressão RAH101F50* será ajustada na fabrica. A pressão a ser regulada e lacrada será indicada entre o cliente e o nosso homem de vendas.
- Vazão máxima para as vias P, T, A, B = 50 lts / min com Δp de 10 bar.
- Pressão Máxima de Operação 350 bar
- Solenóides 24 VCC

Oferta RR 11.018 de 26-07-2010 Rodrigo / Rossini

Exemplo Parker Manifold TN10

Esquema hidráulico

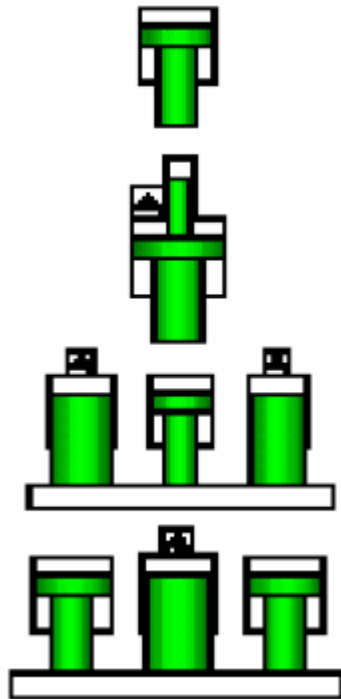


Lista

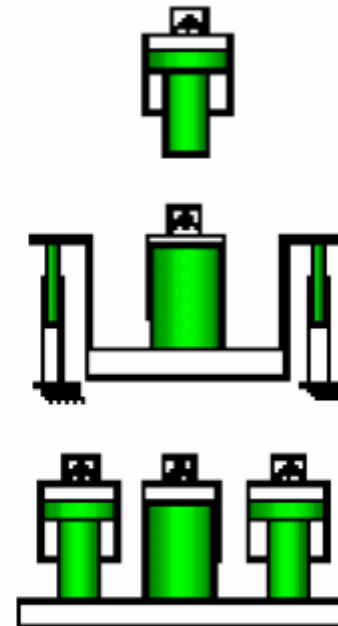
ITEM	QTD.	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
1	1	Bloco base	BLM base PAD Z0002.400
R0.5	1	Válvula de Alívio de Pressão de Cartucho C10-2	RAH101F50*
1.3	1	Válvula direcional TN10 4/2 com fim de curso elétrico	D3DW69BNJW15N
1.4	1	Válvula de Retenção de Cartucho C10-2	CVH103P
STO1	1	Plug NP T 1/8 para Piloto Externo	HPUBR xxx
MA,B,P	3	Tomador de Pressão	EMA3/R1/4
1.1	1	Válvula de Pressão	RS10R35S4SN1MVS
1.2	1	Válvula Direcional Sol. TN10 (024 VCC)	D31DW001C2NJW188
2	1	Bloco de contra pressão	BLM base PAD Z0002.412
R2.1	1	Válv. Sequencia (Cart. 14-207Bar)-56,3LPM	SVH1 01S30
R2.2	1	Válvula de Retenção de Cartucho C10-2	CVH103P
3	1	Bloco de descompressão	BLM base PAD Z0002.420
K0.1	1	Válvula Direcional (Cartucho)-50LPM	DSH101CRD024LD
14	1	Certificado Parker de teste e calibração	BLM xxx

Exemplos de cilindros aplicados em Prensas

Aproximação Rápida
Avanço e Retorno
pela bomba

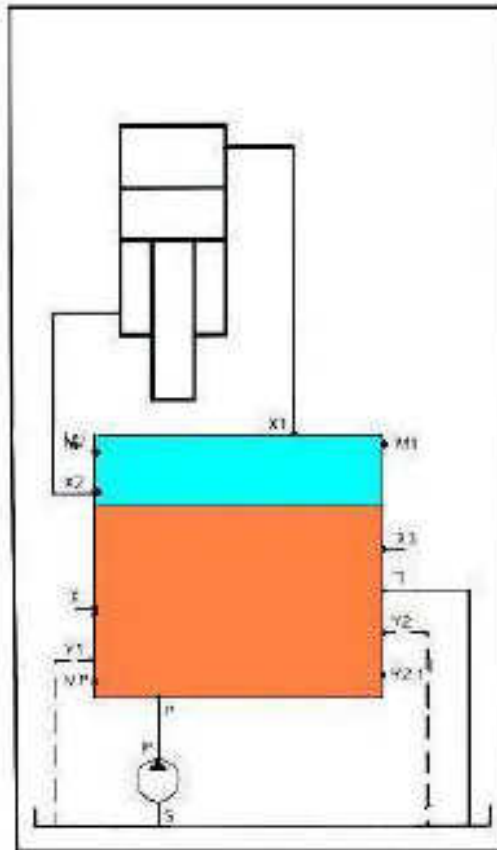


Aproximação Rápida
Por gravidade Pressão
e Retorno pela bomba

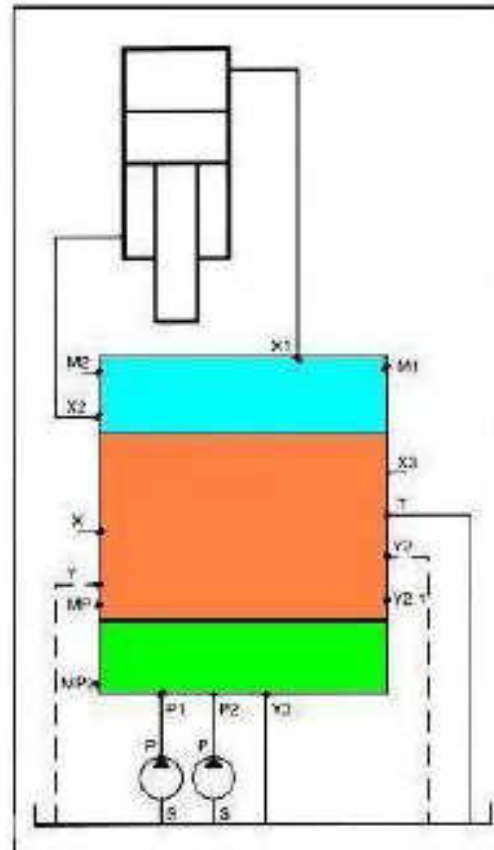


Formas Construtivas de Prensas

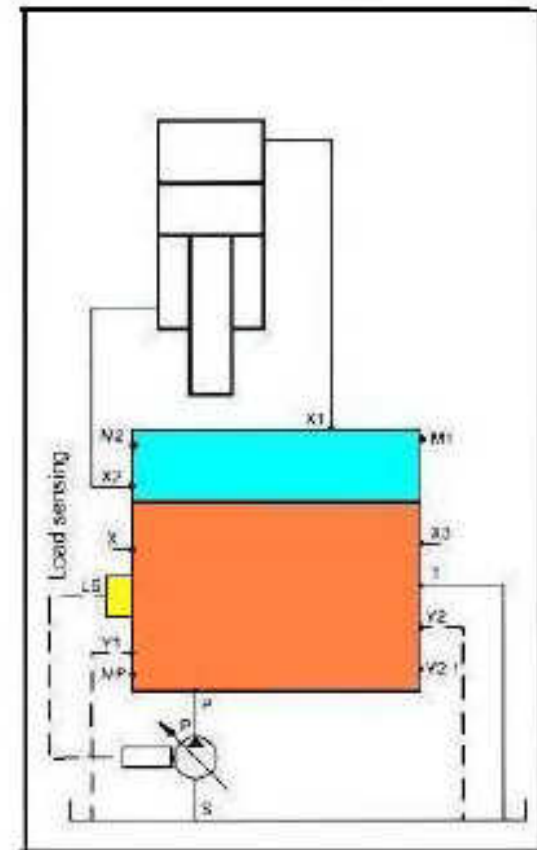
Construção simples



Bomba dupla

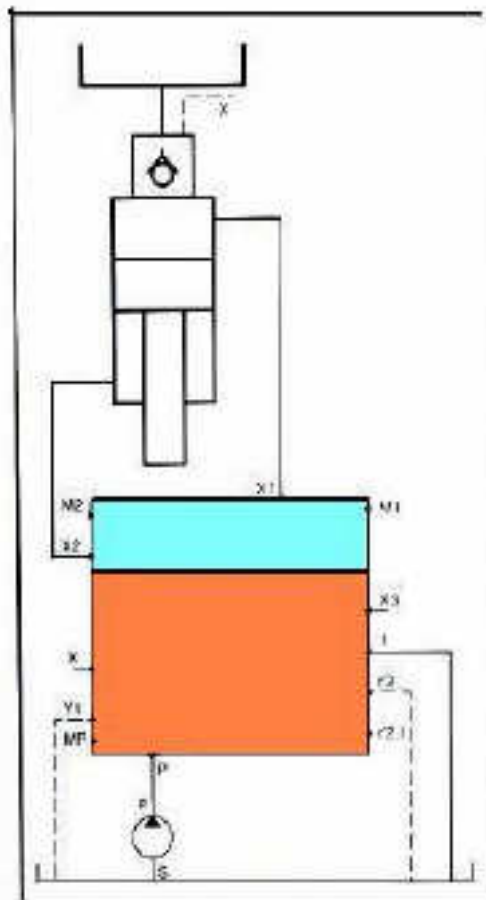


Load-Sensing

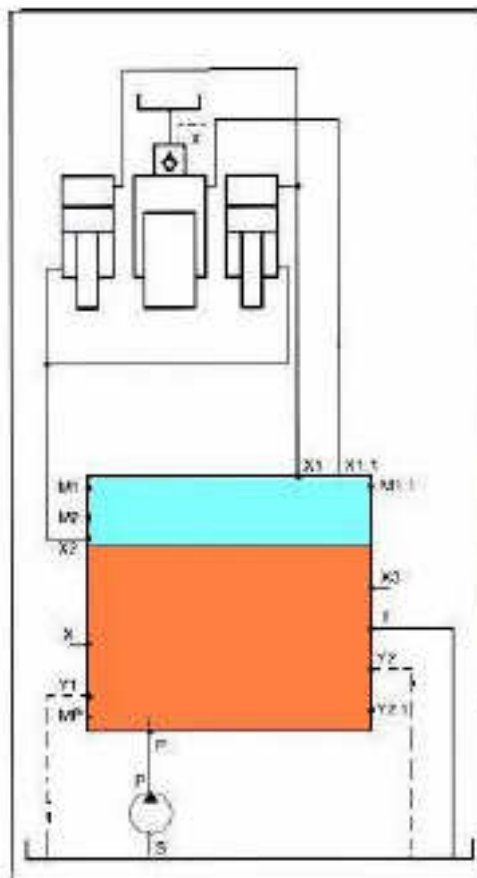


Formas Construtivas de Prensas

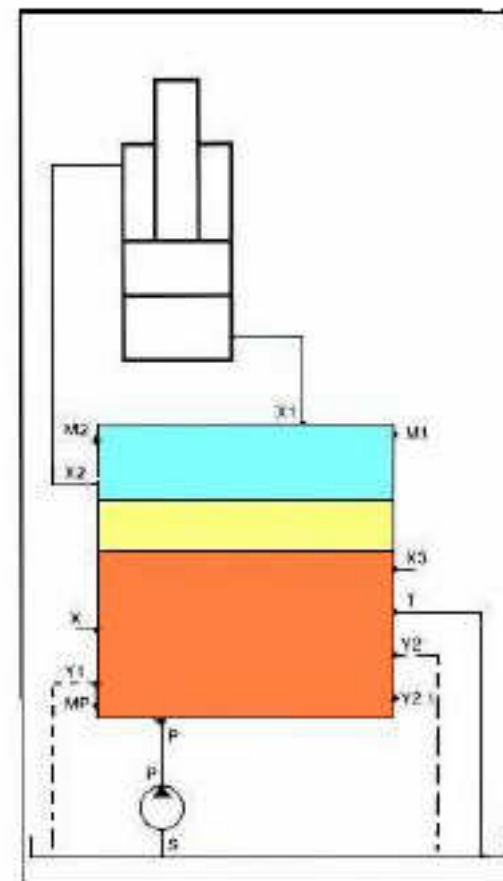
Com valv. preenchimento



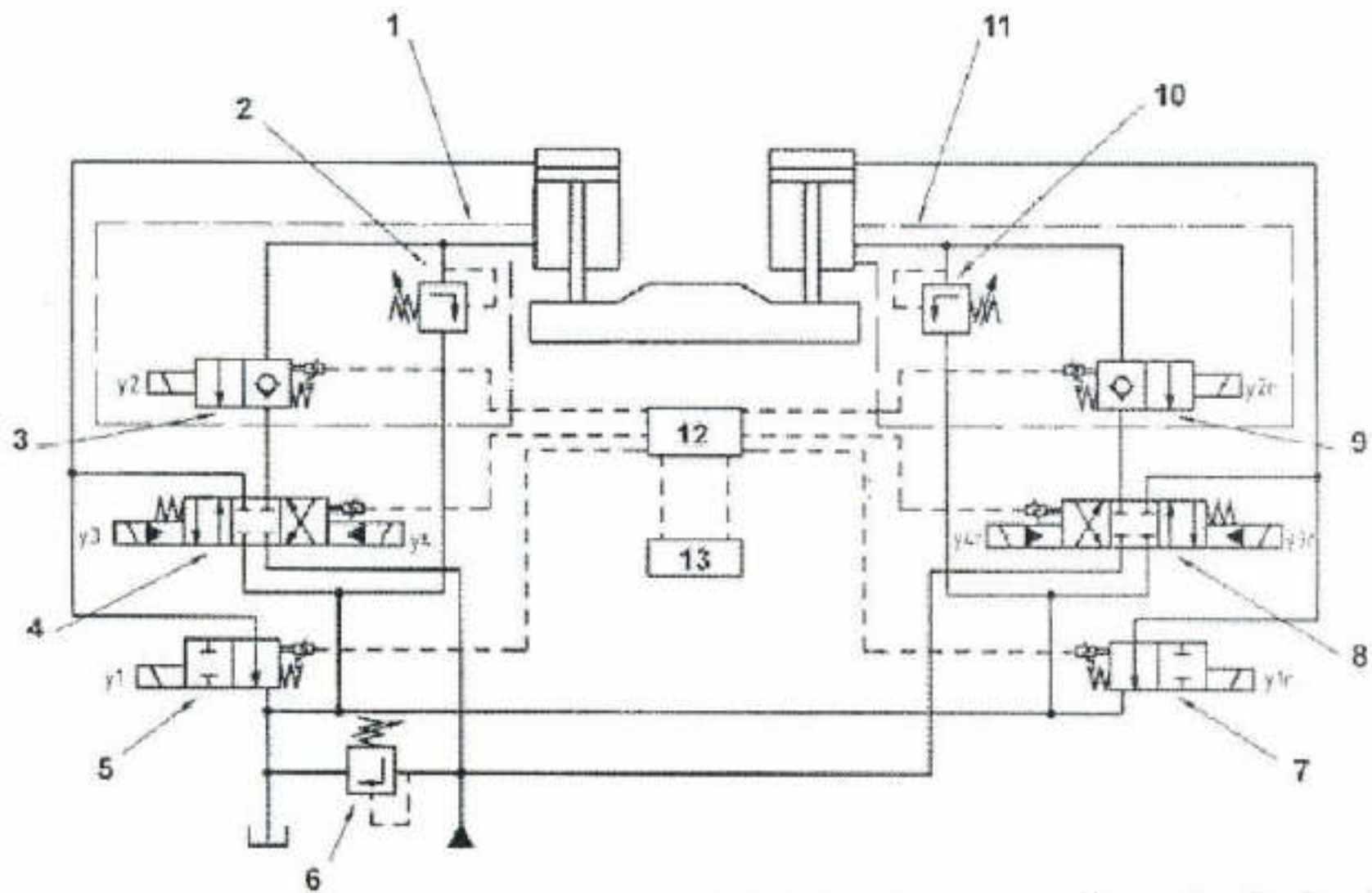
Com cilindros auxiliares



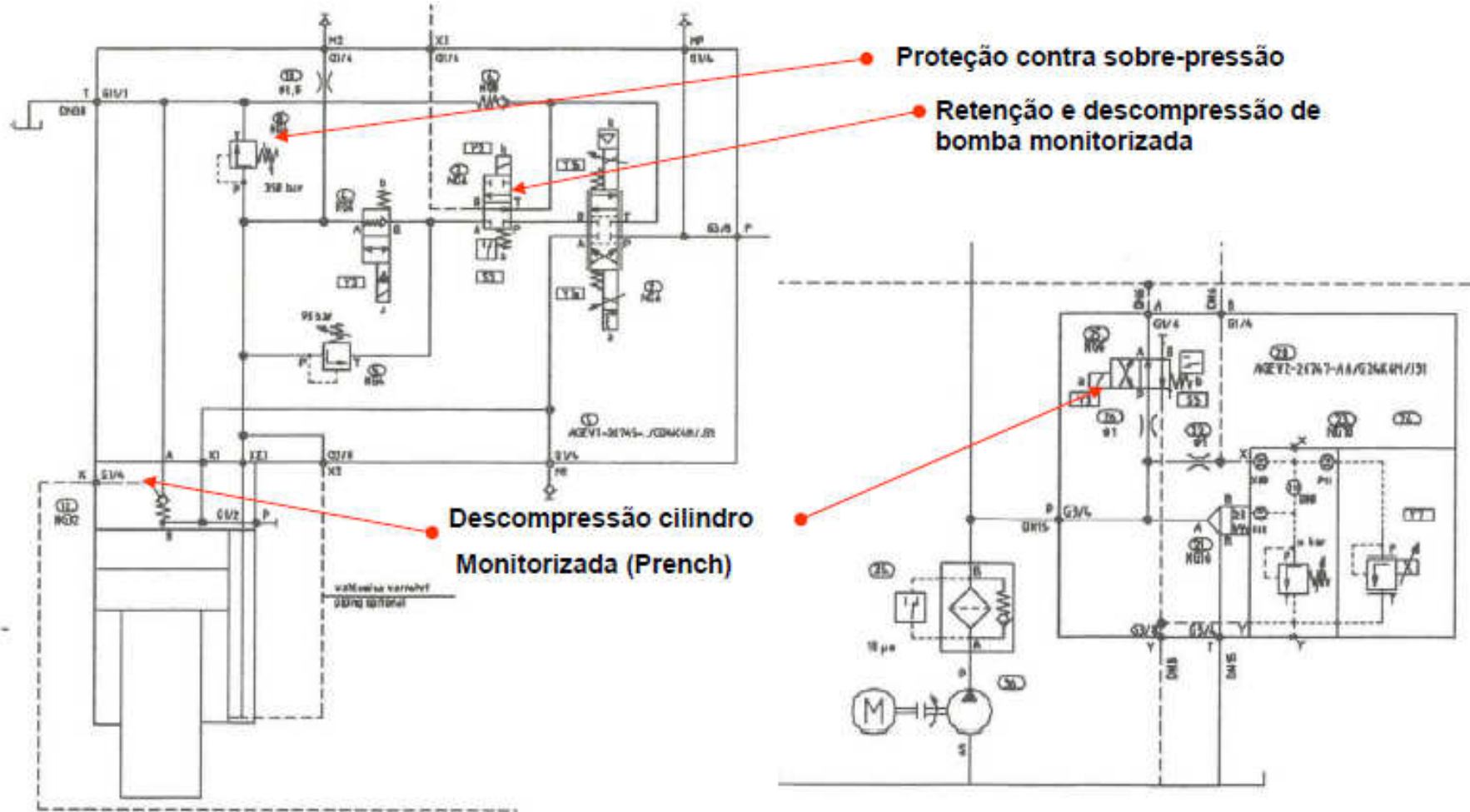
Cilindro invertido



Dobradeira - Norma 12622



Dobreira



Válvula Monitorizadas ou Monitoradas

Válvulas com interruptor indutivo de posição

Válvulas Direcionais standard

- Construção aprovada por associação certificadora
- Monitoramento inequívoco de todas as posições de comutação.



Válvulas Direcionais Proporcionais

- Concebidas e construídas em conformidade com as normas construtivas de maquinas
- Monitoramento inequívoco de todas as posições de comutação.
- Monitoramento integrado na eletrônica

