Memorial descritivo técnico

Balancim hidráulico eletrônico (prensa de corte) — PREMIUM22-3

1. Identificação do bem

Identificador Decex	PREMIUM22-3
Denominação	Balancim hidráulico eletrônico (prensa de corte)
Fabricante	Máquinas Klein S.A. Indústria e Comércio (Novo Hamburgo-RS)
Modelo (catálogo do fabricante)	Balancim Hidráulico PREMIUM 22 (versão Premium 22/3 — 3 pressões)
NCM	8453.20.00
Condição	Usado

2. Descrição técnica e funcional

Balancim hidráulico eletrônico para corte preciso de couro, sintéticos, fibras têxteis, espumas termoplásticas, borracha, papel, EVA e outros materiais, com força de corte de 22.000 kg. Corpo em ferro fundido GG30 e coluna de diâmetro superdimensionado; possui contador de batidas com chave liga/desliga, acionamento eletrônico simultâneo e cárter hermeticamente fechado.

3. Princípio de funcionamento

Um motor elétrico aciona a bomba hidráulica que, através de válvula direcional com solenóide 24 Vcc e válvula de alívio, comanda o cilindro do cabeçote (martelo) (21, 27, 30, 36). O curso é controlado eletronicamente: ao iniciar a descida, a placa eletrônica conta o tempo ajustado no potenciômetro e inverte o movimento ao fim da contagem; na versão 22/3 há três botões e três potenciômetros (pressão normal, extra e super pressão) (14). O acionamento é por sensores ópticos nos punhos, que devem ser acionados simultaneamente com intervalo máximo de 0,8 s; a coluna possui 'colchão hidráulico' que alivia o peso do martelo (19).

4. Características técnicas

Característica	Valor	Fonte
Superfície da chapa de alumínio (cabeçote)	375 x 530 mm	Anexo, fl. 2
Superfície da mesa	850 x 450 mm	Anexo, fl. 2
Curso do cabeçote	90 mm	Anexo, fl. 2
Velocidade de corte	108 mm/s	Anexo, fl. 2
Pancadas por minuto (curso de 10 mm)	86	Anexo, fl. 2
Força de corte	22.000 kg (22 t)	Anexo, fl. 2
Tensões disponíveis	220 V 50/60 Hz trifásico; 380 V 50/60 Hz trifásico; 220 V 50/60 Hz monofásico	Anexo, fl. 2
Consumo médio de energia	0,87 kWh	Anexo, fl. 2
Potência instalada	1,5 kW	Anexo, fl. 2
Pressão de trabalho do sistema hidráulico	300 bar	Anexo, fl. 2
Volume de óleo do reservatório	0,035 m³ (35 litros)	Anexo, fl. 2
Especificação do óleo	ISO AW 68	Anexo, fl. 2
Temperatura de trabalho (ambiente a 20 °C)	40 ± 5 °C	Anexo, fl. 2
Peso líquido	785 kg	Anexo, fl. 2
Peso com estrado	815 kg	Anexo, fl. 2
Peso com embalagem aberta de madeira	845 kg	Anexo, fl. 2
Peso com embalagem fechada (exportação)	850 kg	Anexo, fl. 2
Dimensões da embalagem	1000 x 1600 x 1150 mm	Anexo, fl. 2
Corpo	ferro fundido GG30	Anexo, fl. 1
Acionamento	sensores ópticos nos punhos, simultâneo, intervalo máximo 0,8 s	Anexo, fl. 3
Regulagem de pressão (versão 22/3)	3 botões + 3 potenciômetros: pressão normal, pressão extra e super pressão	Anexo, fl. 4
Abertura máxima recomendada cabeçote x navalha	8 mm	Anexo, fl. 4
Válvula de alívio (proteção do sistema hidráulico)	regulada para pressão máxima de 250 bar	Anexo, fl. 6

Motor (lista de peças)	trifásico 2 cv, 4 polos, 220/380 V, 60 Hz, forma B5	Anexo, fl. 7
Bomba hidráulica (lista de peças)	19 cm³	Anexo, fl. 8
Solenóide da válvula (lista de peças)	24 Vcc, 2,45 A	catálogo do fabricante
Norma do manual técnico	elaborado conforme NBR 14.245	catálogo do fabricante

5. Componentes principais

• Montagem geral: corpo usinado, conjunto martelo, conjunto da bomba, conjunto elétrico, motor trifásico 2 cv, cepo — Anexo 01
• Conjunto do cabeçote/martelo: haste do cilindro, conjunto da válvula, conjunto regulagem de altura, painel frontal, punhos 1 ou 3 pressões, engrenagens cônicas — Anexo 02
• Conjunto da bomba: bomba 19 cm³, filtro de óleo, bloco de distribuição, válvula de alívio — Anexo 03
• Quadro elétrico: transformador 220 V/24-28 V, disjuntor PKZ MC 10, placa eletrônica, chave CR 020 — Anexo 04
• Tampa superior do cilindro com reguladores de vazão da lubrificação — Anexo 05
• Conjunto da válvula: spool, bloco da válvula, solenóide 24 Vcc — Anexo 06
• Painel frontal com contador Veeder Root, chave CS 301D e potenciômetros 4K7 — Anexos 07 e 09 (33)
• Punho 3 pressões com acionador óptico — Anexo 08 ; punho 1 pressão — Anexo 10
• Conjunto regulagem de altura (fuso regulador) — Anexo 11
• Esquema hidráulico: cilindro, válvula direcional com solenóide, válvula de alívio, bomba, filtro, lubrificação — Anexo 12
• Esquemas elétricos 3 pressões / 1 pressão, trifásico e monofásico — Anexos 13-16 (conforme índice)

6. Dispositivos de segurança

• Acionamento eletrônico simultâneo nos dois punhos (sensores ópticos), com intervalo máximo de 0,8 s (12)
• Válvula de alívio regulada para 250 bar, desviando o óleo ao tanque em sobrepressão
• Disjuntor no quadro elétrico e chave liga/desliga (22, 28)
• Instruções de segurança: não operar com tampas abertas, conectar o aterramento, desligar e retirar o plug antes de manutenção elétrica
• Fim de curso eletrônico de precisão ajustável por potenciômetro (11)
• Cárter hermeticamente fechado

7. Aplicação

Corte de couro, sintéticos, fibras têxteis, espumas termoplásticas, borracha, papel, EVA, feltros e outros; a tabela da cita produtos como sapatos, solas, contrafortes, roupas, bolsas, carpetes e juntas (10, 16).

8. Documentação técnica anexa

Anexo: 8 folha(s) de especificação técnica extraídas do catálogo técnico do fabricante (Máquinas Klein S.A. Indústria e Comércio (Novo Hamburgo-RS)), com dados, desenhos e características citados no item 4. Documento sem dados da operação de importação.

2. APRESENTAÇÃO

Balancim Hidráulico PREMIUM 22

Parabéns!

Sua empresa acaba de adquirir um produto de alta qualidade.

O Balancim Hidráulico **PREMIUM 22** foi desenvolvido com um sistema hidráulico e eletro-eletrônico eficiente e seguro, o qual garante velocidade e precisão de corte em diversos materiais como: couro, sintéticos, fibras têxteis, espumas termoplásticas, borracha, papel, EVA e outros, de modo a atender as necessidades da sua indústria, buscando sempre a melhor qualidade. O corpo em ferro fundido GG30 e a coluna com diâmetro super dimensionado (maior da categoria), garantem alta resistência à fadiga do material. Este equipamento possui grande precisão de funcionamento, garantindo assim, ótimo desempenho e produtividade, sendo um grande aliado na sua produção. Possui um sistema de fim de curso de extrema precisão e de fácil ajuste através de uma manopla localizada no cabeçote. A dimensão do mesmo possibilita o uso da mesa em toda sua extensão. Possui contador de batidas com chave liga/desliga, acionamento eletrônico simultâneo, proporcionando assim total segurança para o operador. O carter hermeticamente fechado evita a contaminação do óleo, aumentando significamente sua vida útil. Sua estrutura foi projetada de modo a facilitar o uso de paleteiro para sua movimentação quando a troca de layout for necessária.

Desejamos sucesso na sua utilização e nos colocamos à disposição para qualquer informação que possa ser útil para o melhor aproveitamento desta máquina.

A Máquinas Klein S.A Indústria e Comércio projeta seus equipamentos com os mais avançados conceitos tecnológicos e produtivos.

O fabricante reserva-se o direito de realizar alterações técnicas para o aperfeiçoamento da máquina.

MÁQUINAS KLEIN S.A. INDÚSTRIA E COMÉRCIO
Rua: 19 de Novembro, 02 – CEP:93534-490
Fone / Fax: (51) 524-9100
Novo Hamburgo – R.S.
comercial@maquinasklein.com.br
http://www.maquinasklein.com.br

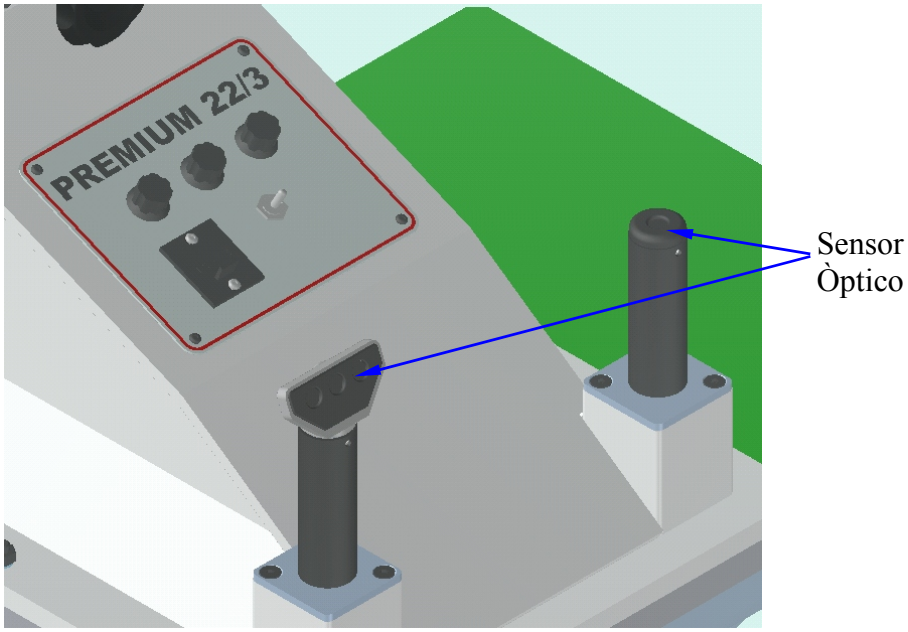
4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dados da Máquina	
Largura	**850 x 1405 x 970 mm**
Superfície da chapa de alumínio	**375 x 530 mm**
Superfície da mesa	**850 x 450 mm**
Curso do cabeçote	**90 mm**
Velocidade de corte	**108 mm/s**
Pancadas por minuto (curso de 10mm)	**86**
Força de corte	**22000 Kg**
Tensões disponíveis	**220V - 50/60Hz - Trifásico**
	380V - 50/60Hz - Trifásico
	220V - 50/60Hz - Monofásico
Consumo médio de energia	**0,87 KWh**
Potência instalada	**1,5 KW**
Pressão de trabalho do sistema hidráulico	**300 bar**
Volume de óleo do reservatório	**0,035m³ - 35 litros**
Especificação do Óleo	**ISO AW 68**
Temperatura de Trabalho (ambiente à 20°C)	**40 ± 5°C**
Peso líquido	**785 Kg**
Peso com estrado	**815Kg**
Peso com embalagem aberta de madeira	**845 Kg**
Peso com embalagem fechada (exportação)	**850 Kg**
Dados da Embalagem	
Dimensões	**1000 x 1600 x 1150 mm**

9.1 ACIONAMENTO SIMULTÂNEO.

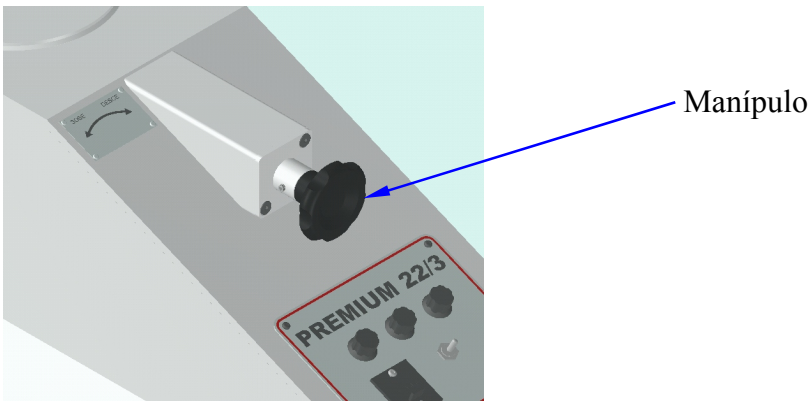
O acionamento do balancim é feito através de sensores ópticos localizados nos punhos fixados no cabeçote. O acionamento deve ser realizado simultaneamente nos dois botões com um intervalo de tempo de no máximo 0,8 segundo. Neste tipo de acionamento eletrônico, é necessário manter os sensores limpos (na Cavidade), pois o acúmulo de sujeira pode obstruir o feixe de luz, fazendo assim com que a máquina não acione.

Obs.: Nunca limpe os sensores com ferramenta pontiaguda (chave de fenda, tesoura, etc). Use pano limpo e álcool.



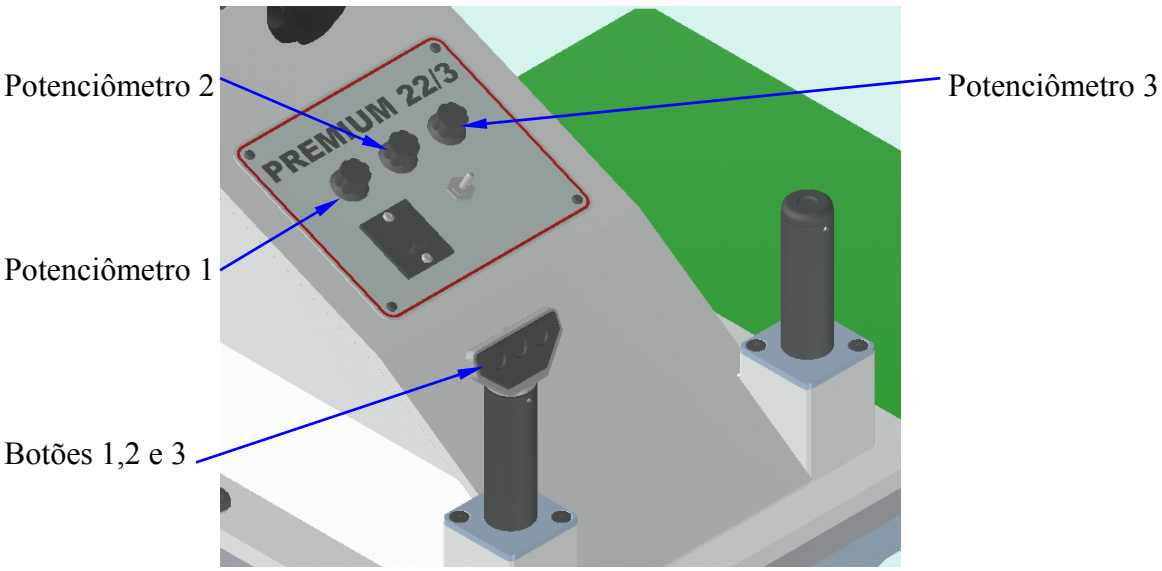
Os sensores ópticos, por não terem movimentos mecânicos, têm sua vida útil até 18 vezes maior que as botoeiras convencionais.

3 – Ajuste a altura do cabeçote acima da navalha através do manípulo localizado na parte superior do mesmo. Nunca deixe esta abertura maior que 8 (oito) milímetros, pois você pode perder tempo e produtividade.



4 – Ajuste o curso do cabeçote no(s) potenciômetro(s) localizado(s) no painel do cabeçote. Caso a máquina que você está operando seja um Premium 22/3 haverá três potenciômetros para que você ajuste pressões diferentes.
Ex.: Caso você esteja trabalhando com navalhas que exijam pressões distintas (pequenas, médias e grandes).
Você terá disponível o recurso de regulagem individual para cada um dos casos, ou seja:

Botão 1 + potenciômetro 1 = pressão normal
Botão 2 + potenciômetro 2 = pressão extra
Botão 3 + potenciômetro 3 = super pressão



Este recurso facilitará sobre-maneira seu trabalho. Haverá uma economia de cepo, pois o equipamento imprimirá a pressão exata para cada caso. Caso você trabalhe com cepo inteiro, gire-o uma vez por dia.

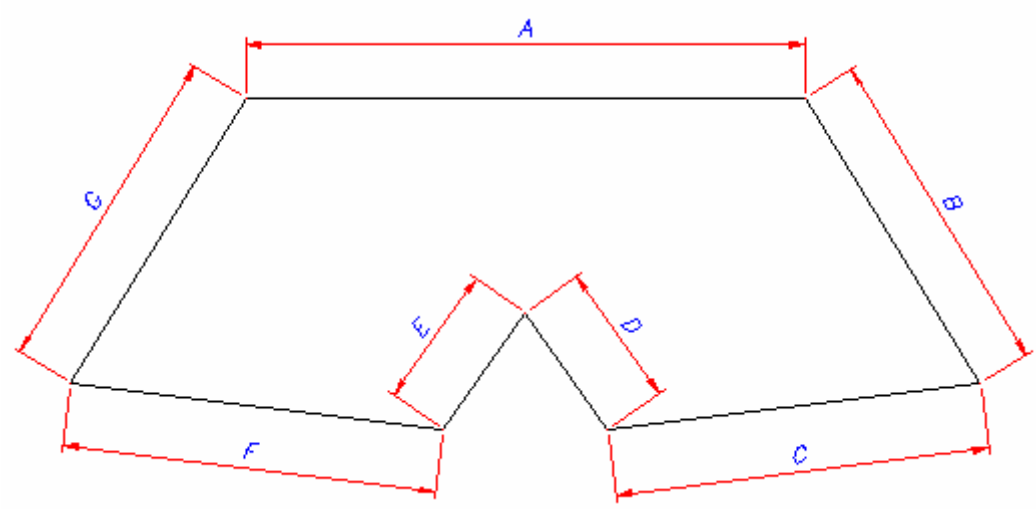
Caso você note alguma anormalidade no equipamento, informe imediatamente o seu superior e/ou o técnico mecânico de sua empresa.

A máquinas Klein deseja a você um bom trabalho e sucesso na sua vida.

11. FÓRMULA

Para saber se a sua navalha pode ser utilizada nesta máquina, deve-se calcular a força necessária para realizar o trabalho. Para isto damos um exemplo de como proceder.

I - Somar o perímetro de corte. Medidas A+B+C+D, ... (Atenção para a unidade de medida a utilizar – **Centímetro**);



II - Verifique na tabela abaixo, qual a pressão a utilizar conforme o material a ser cortado;

MATERIAL	PRODUTO	PRESSÃO (Kgf/cm)
Lã	Roupas	62 a 70
Algodão	Roupas	90 a 140
Amianto	Juntas	160
Têxtil	Carpetes	58 a 80
Pelica	Sapatos / Artefatos	70 a 80
Couro	Solas	100
Borracha	Solas	85
Tecido	Roupas / Tênis / Bolsas	90 a 140
Couro	Sapatos / Artefatos	80
Contra-forte / couraça	Sapatos	75
Plástico	Estojos / Sapatos	70

Os valores da tabela acima relacionados são referenciais, podendo variar conforme:

- Qualidade da navalha;
- Extrator na navalha;
- Proximidade das lâminas;
- Quantidade de vazadores;
- Espessura do material;
- Condições do cepo.

III - A seguir, multiplique o valor encontrado no item I pelo dado retirado da tabela do item II.

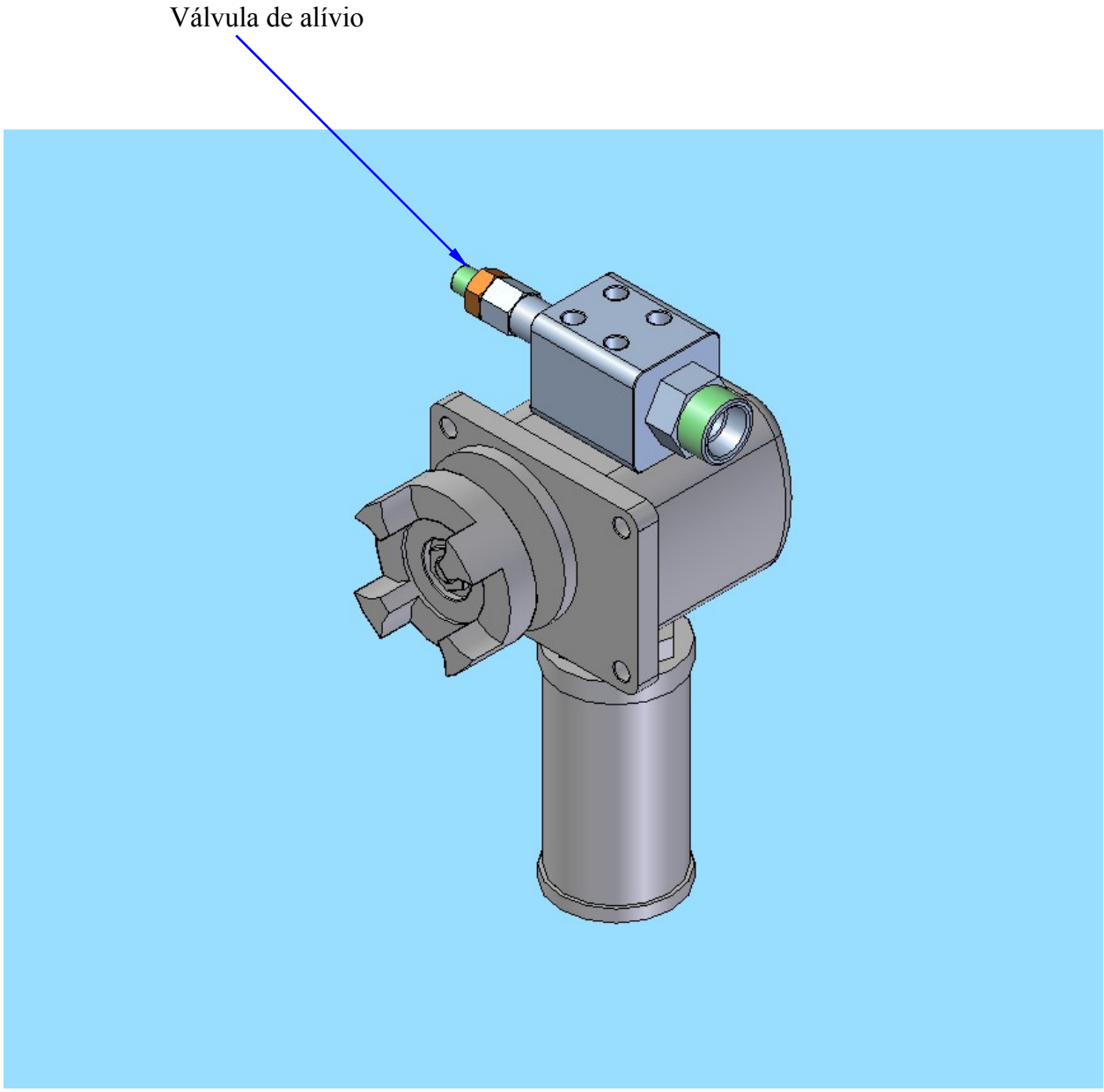
$$\text{Força de corte} = \textit{perímetro} \times \textit{pressão}$$

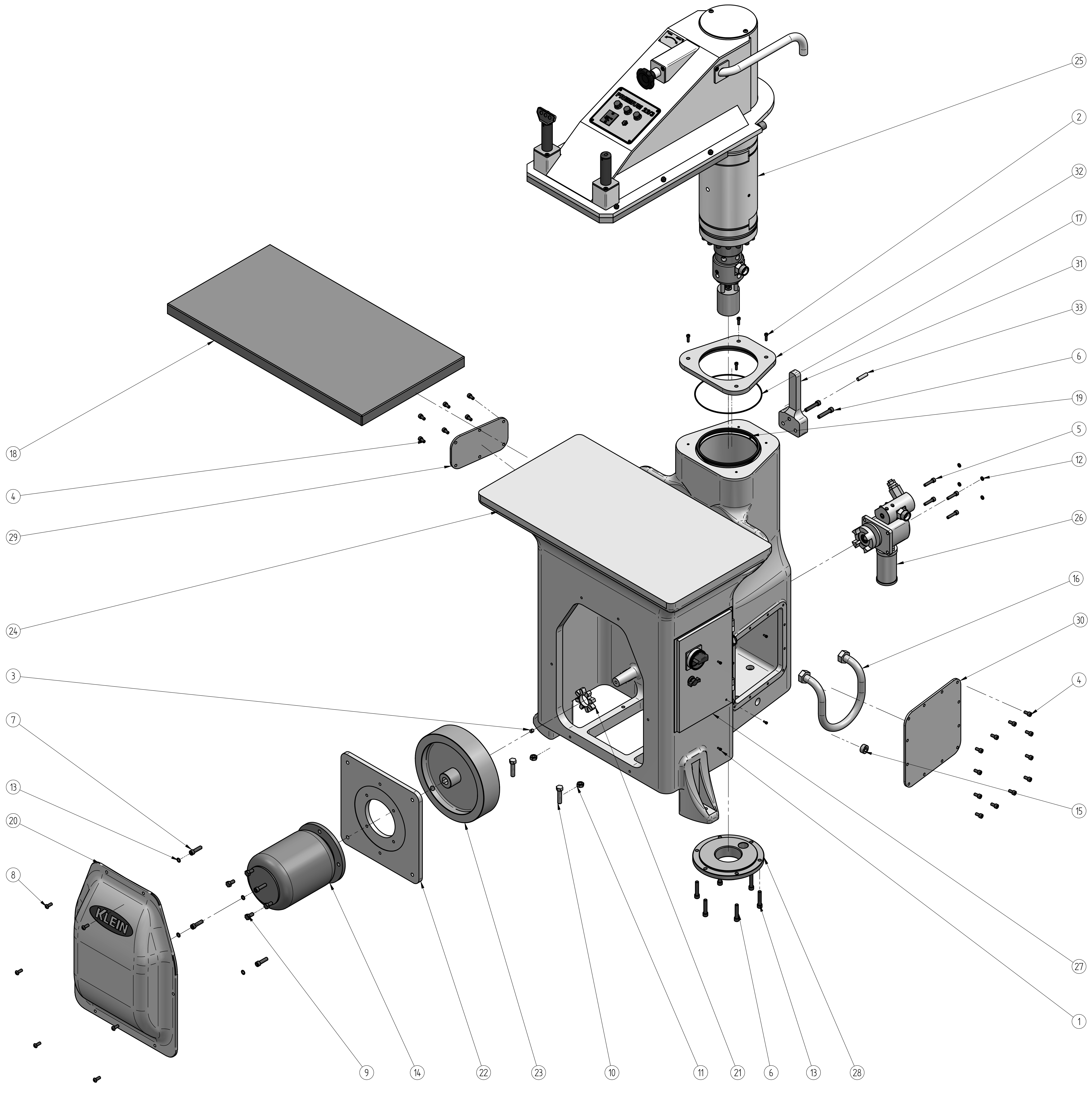
OBS.: Acione a máquina somente quando o cabeçote estiver cobrindo toda a navalha.

A força de corte calculada não deve ultrapassar a força de corte da máquina 22000 Kg.

Proteção do sistema hidráulico

Como proteção do sistema hidráulico do Balancim Premium, temos instalado uma válvula de alívio. A válvula de alívio é regulada para uma pressão máxima de 250 bar, e, se por algum motivo a pressão de trabalho for maior, o mesmo desvia o óleo para o tanque.





Anexo 01

POS.	QT.	DENOMINAÇÃO	CÓDIGO	DESENHO	PESO
33	1	Aço Prata Φ10x40	3.73.025-5		0,000 kg
32	1	Tampa Anel Raspador	3.73.019-0	BHP 2.001.034	3,227 kg
31	1	Batente da Martelo	3.73.018-2	BHP 3.001.033	0,000 kg
30	1	Tampa Lateral Direira	3.73.017-4	BHP 3.001.028	0,000 kg
29	1	Tampa Lateral Esquerda	3.73.016-6	BHP 3.001.027	0,000 kg
28	1	Tampa Fix. Haste Cilindro	3.73.015-8	BHP 3.001.026	0,000 kg
27	1	Conjunto Elétrico	3.73.006-9	BHP 2.001.008	0,000 kg
26	1	Conjunto da Bomba	3.73.004-2	BHP 2.001.006	0,000 kg
25	1	Conjunto Martelo	3.73.002-6	BHP 1.001.004	0,000 kg
24	1	Corpo Usinado	3.73.000-0	BHP 0.001.002	0,000 kg
23	1	Volante Motor Trifásico	3.67.033-3	BHR 3.001.031	0,000 kg
22	1	Chapa Fixação Motor	3.67.031-7	BHR 3.001.210	0,000 kg
21	1	Elastomero	2.21.346-0		0,000 kg
20	1	Tampa do Motor	2.17.350-6	BHP 2.001.019	0,000 kg
19	1	Anel Raspador	2.17.309-3		0,000 kg
18	1	Cepo	2.17.272-0		0,000 kg
17	1	O'ring 2-171	2.17.156-2		0,000 kg
16*	1	Mangueira Hidráulica	2.16.233-4		0,000 kg
15	7	Bujão BSIA 3/4" NPT	2.16.097-8		0,000 kg
14	1	Motor Trif. 2cv 4 Pólos 220/380v 60 Hz Forma B5	2.10.054-1		0,000 kg
13	10	Arruela pressão 3/8"	2.09.007-4		0,000 kg
12	4	Arruela pressão 5/16"	2.09.006-6		0,000 kg
11	2	Porca DIN 934 M12	2.08.019-2		0,000 kg
10	2	Parafuso DIN 558 M12X45	2.07.063-4		0,000 kg
9	4	Parafuso Din 933 M10 x 20	2.07.050-2		0,000 kg
8	6	Parafuso Allen Abaulado M8x20	2.00.182-9		0,000 kg
7	4	Parafuso Din 912 M10x35	2.00.120-9		0,000 kg
6	8	Parafuso Din 912 M10x50	2.00.064-4		0,000 kg
5	4	Parafuso Din 912 M8x35	2.00.044-0		0,000 kg
4	18	Parafuso Din 912 M8x16	2.00.037-7		0,000 kg
3	1	Parafuso DIN 913 M8x10	2.00.034-2		0,000 kg
2	4	Parafuso Din 912 M6x20	2.00.022-9		0,000 kg
1	4	Parafuso Din 912 M4 x 10	2.00.001-6		0,000 kg
					0,000 kg

Tratamento Térmico		ESCALA	
Dureza			
Tratamento Térmico		NOME:	DATA:
Camada		PROJETISTA: WinXp	8/12/2004
		REVISADO:	
		ACAB. SUP.	
		RUGOSIDADE Ra(um)	12 / 3.2 / 0.4
CÓD. / ALTERAÇÃO / DATA / NOME		PEÇA: Montagem Balancim	

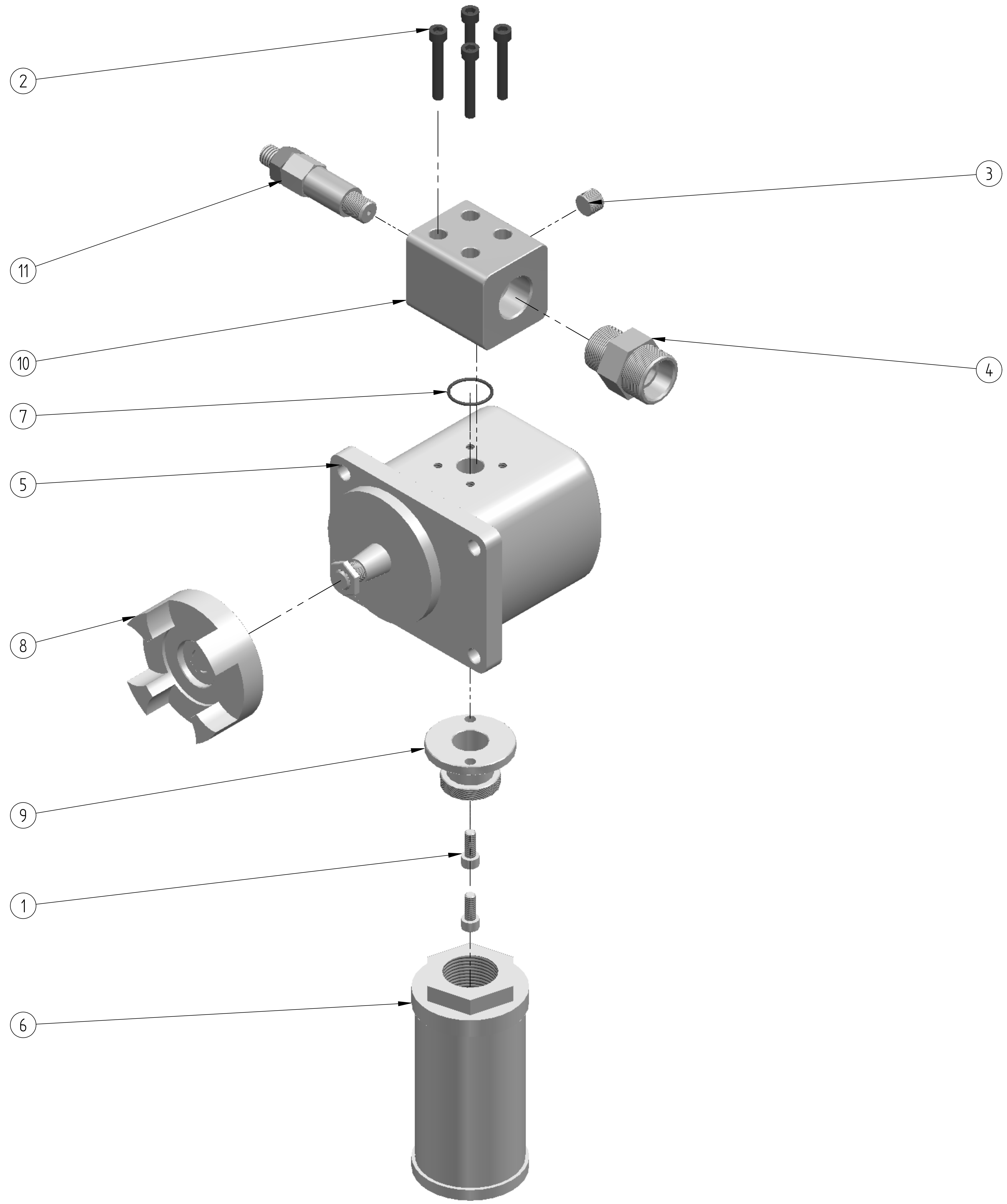
KLEIN MÁQUINAS

CÓDIGO: 3.73.001-8
MÁQUINA: Premium
DESENHO: BHP 1.001.001

DIN 7168

	acima 0,5 até 6	acima 6 até 30	acima 30 até 120	acima 120 até 315	acima 315 até 1000	acima 1000 até 2000	acima 2000 até 4000	acima 4000 até 8000	acima 8000 até 12000	acima 12000 até 16000	acima 16000 até 20000
FINO	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	—	—	—	—
MÉDIA	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2	±2	±3	±4	±5	±6
GROSSO	±0,15	±0,5	±0,8	±1,2	±2	±3	±4	±5	±6	±7	±8

ÍTEM
SISTEMA
KANBAN
MÉTODOS E PROCESSOS



Anexo 03

11	1	Válvula de Alívio	3.73.033-6	BHP 4.001.055	0,132 kg
10	1	Bloco de Distribuição	3.73.032-8	BHP 3.001.054	0,933 kg
9	1	Adaptador do Filtro	3.67.139-9	BHR 4.001.131	0,000 kg
8	1	Acoplamento	3.67.103-8	BHR 4.001.081	0,000 kg
7	1	Anel Oring 2-020	2.17.063-9		0,000 kg
6	1	Filtro de òleo	2.16.224-5		0,000 kg
5	1	Bomba 19cm³	2.16.223-7		0,000 kg
4	1	Conexão UMA 20x3/4"	2.16.128-1		0,167 kg
3	1	Bujão BSIA 1/4" NPT	2.16.028-5		0,008 kg
2	4	Parafuso DIN 912 M6x40	2.00.028-8		0,048 kg
1	2	Parafuso DIN 912 M6x16	2.00.020-2		0,013 kg
					0,000 kg
POS.	QT.	DENOMINAÇÃO	CÓDIGO	DESENHO	PESO

Tratamento Térmico		ESCALA	
Dureza			
Tratamento Térmico		NOME	DATA
Camada		PROJETISTA Luciano	12/1/2005
		REVISADO	
		ACAB. SUP.	
		RUGOSIDADE Ra(um)	12 / 3,2 / 0,4
CÓD. / ALTERAÇÃO	DATA / NOME	PEÇA: Conjunto da Bomba	

KLEIN MÁQUINAS

CÓDIGO: 3.73.004-2
MÁQUINA: Premium
DESENHO: BHP 2.001.006

DIN 7168

	acima 0,5 até 6	acima 6 até 30	acima 30 até 120	acima 120 até 315	acima 315 até 1000	acima 1000 até 2000	acima 2000 até 4000	acima 4000 até 8000	acima 8000 até 12000	acima 12000 até 16000	acima 16000 até 20000
FINO	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	—	—	—	—
MÉDIA	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2	±2	±3	±4	±5	±6
GROSSO	±0,15	±0,5	±0,8	±1,2	±2	±3	±4	±5	±6	±7	±8

ÍTEM
SISTEMA
KANBAN
MÉTODOS E PROCESSOS