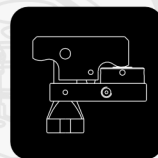
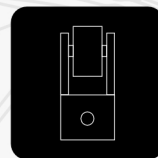
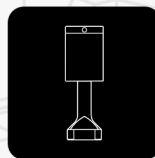


PRODTY
tecnologia com bom senso



Fabricado no Brasil desde 1982

Sistema de Troca Rápida



Agosto-2025

ÍNDICE

PQHA - Prendedor Hidráulico Articulado



PQMC - Consoles



PQHB - Prendedor Hidráulico Articulado



PQHL - Régua Levantadora



PQHC - Prendedor Hidráulico Redondo



PQTA / PQTM - Carro



PQAM - Prendedor Manual



HQH - Unidade Hidráulica / Bomba Manual



PQHS / PQHU - Prendedor Hidráulico para Injetoras



KQH - Painel de Comandos



Mais informações em nosso site:

www.prody.com.br

Revisado em Agosto 2025

A PRODITY foi fundada em novembro de 1982, inicialmente com as atividades de engenharia (desenvolvimento de produtos próprios) e vendas, visando atender uma demanda de produtos periféricos de estamperia, que objetivavam principalmente a melhoria das condições de:

- Produtividade (produtos para automatização);
- Flexibilidade (produtos de troca rápida);
- Qualidade (cilindros de nitrogênio);
- Integração (o resultado final do sistema);

Demanda essa que se iniciava por parte principalmente das indústrias montadoras e autopeças.

A partir de 1989 iniciou a fabricação de seus produtos, instalando seu parque de máquinas num prédio de 600 m², onde permaneceu até 2001. Posteriormente mudando-se para amplas e modernas instalações em prédio próprio de 4.000 m², incorporando também novas máquinas, objetivando melhor atender as exigências do mercado, principalmente internacional, no que diz respeito à qualidade, preços e prazos.

ATIVIDADES

A PRODITY tem se caracterizado pelo desenvolvimento e aprimoramento constante de seus produtos, objetivando melhorar a competitividade dos mesmos, principalmente para competir nos mercados internacionais, o que já vem fazendo. Obtendo resultado competitivo em produtos não apenas no mercado local, mas também no exterior. Exemplos desses produtos são:

Sistemas, cilindros e almofadas de nitrogênio, com pressão regulável, para utilização em ferramentas de estampagem e moldes de injeção;

Inclui uma completa linha para automatização de estamperia (Manipuladores, Esteiras, Alimentadores de “Blanks” etc);

Sistemas Servo Acionados (C.N.C.), ou mecânicos, com 1, 2, ou 3 eixos, para transferência de peças estampadas entre os estágios da ferramenta;

O conjunto de réguas com garras, pás e suportes e componentes de sensoriamento de peças da PRODITY caracteriza-se pela simplicidade, robustez e compacidade.

Sistema de Troca Rápida, desenvolvidos e fornecidos principalmente no conceito de sistemas de modo a obter trocas de ferramental nos níveis de melhor referências do setor “Benchmark”.

A procura constante por aprimoramentos que atinjam ou mesmo superem as melhores referências conhecidas, “Benchmarks”, resultado obtido principalmente pela experiência dos nossos profissionais, fez com que a PRODITY inovasse conceitos e produtos, vários deles patenteados, representando hoje mais de 30 patentes no Brasil, nos EUA e Europa.

A satisfação e o reconhecimento por parte de seus clientes são o maior dos incentivos.



A PRODITY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

As condições de competitividade entre empresas exigem destas uma constante melhoria operacional, e cada vez mais o sucesso de uma empresa depende muito do modo com que esta reduz perdas ou desperdícios.

Na atividade de produção existem várias perdas, tais como: máquinas paradas trocando-se ferramental; estoques altos; produções acima da demanda real; material (estoque) aguardando continuidade de processamento; etc.

Alguns destes estoques são tidos como “necessários” para atender características de processo, flutuações de demanda, demandas urgentes, etc. Nesse sentido, muito se tem escrito e comentado sobre meios e técnicas de se reduzir os estoques, como por exemplo, programas do tipo “KANBAN”; que consiste principalmente num método visual de controle de produção. Entretanto, cabe mencionar que as fábricas que desenvolveram o “KANBAN”, vários anos antes já haviam adotado sistemas de troca rápida de ferramental, o que viabilizou a introdução do “KANBAN”, por possibilitar uma maior flexibilidade de produzir lotes menores, pois tinha-se respostas mais imediatas de atendimento na produção, e ainda assim atender as flutuações de demanda ou as demandas urgentes, o que permitiu reduzir substancialmente aqueles estoques tidos anteriormente como “necessários”.

O sistema de troca rápida de ferramental contribui, também, para a redução substancial do tempo de máquina parada para troca de ferramental.

Análise econômica da utilização do STR.

SISTEMA CONVENCIONAL		S.T.R
Tempo de troca de ferramental	30 Minutos	05 minutos
Intervalo entre produções	30 dias	05 dias
Estoque de segurança (20%)	06 dias	01 dia

Redução de inventário.

Os estoques de peças manufaturadas são dimensionados para atender o fornecimento, ou a linha de montagem no intervalo de fabricação de peças, adicionando-se ainda um estoque de segurança que visa atender as oscilações de demanda. Se reduzir-se o intervalo entre produções, de uma mesma peça, resultará na redução proporcional dos estoques para fornecimento ou montagem, o estoque de segurança poderá tender a zero, na medida em que se tenha uma resposta rápida de fabricação de qualquer item. Tome-se como exemplo para uma peça estampada:

Redução do nível de estoque.

Isto corresponde a reduzir em 83% o custo do capital de giro em estoques de peças, onde haja a possibilidade de se introduzir o STR.

Faça você mesmo uma avaliação do que isto representa em seu caso.

Redução do custo operacional de troca de ferramental.

Esta alternativa representa, no exemplo acima, (redução de 30 para 05 minutos), também uma redução de 83% do custo operacional de troca de ferramental, (considerar custo de mão-deobra custo da hora da máquina parada).

Aumento do tempo produtivo da máquina.

Possibilitando atender um maior número de peças produzidas e evitando-se a compra de máquinas adicionais.

Se o sistema convencional de troca de ferramental representa 8% do tempo total de disponibilidade de máquina e com o STR passa a representar 1/6, tem-se um ganho de 6,4%, o que representa o ganho de uma máquina para cada 15 em produção.

A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

Porque STR ?

Aumento do tempo produtivo possibilitando atender um maior número de peças produzidas por máquinas.

Como por exemplo	
Troca de ferramenta no sistema convencional	30 minutos
Troca de ferramenta - Troca Rápida	05 minutos
Economia por troca	25 minutos
Número de trocas por turno	2
Economia por turno	50 minutos
Se produzidas 50 peças por minuto	2.500 peças / dia
Peças adicionais por ano (250 dias úteis)	625.000 peças / ano
Que multiplicado pelo lucro por peça, resulta no ganho anual adicional	(por turno de 8 horas)

Condições necessárias para introdução do STR.

Padronização para fixação.

Os Prendedores Hidráulicos exigem altura de fixação padronizada, que é facilmente obtida, mesmo em ferramental existente.

Seleção do prendedor hidráulico

Tipo

Selecione nas tabelas o prendedor que melhor se enquadra na aplicação desejada.

Capacidade

Devem ser considerados dois fatores:

Peso da ferramenta (somente da parte superior).

Esforço de extração.

No caso de Prensas, o esforço de extração da operação de corte e/ou punção é o mais significativo entre todas as operações de estampagem, e normalmente para chapas de aço é utilizado o fator 10% do esforço do corte. Observar que para outros materiais esse fator pode atingir até 50%, como é o caso de chapas de fenolite.

Uma vez determinada a força total, esta deverá ser dividida pela quantidade de prendedores da parte superior da Prensa, definindo-se

a capacidade de cada um. Para a parte inferior, principalmente para prensas de pequeno e médio porte, é conveniente utilizar-se o mesmo dimensionamento da parte superior. Para casos de Injetoras, analisar além do peso do molde, alguma outra condição de esforço de extração.

Para o caso de máquinas operatrizes, avaliar os esforços de arranque de cavaco ou de desbaste.

Como os cálculos desses esforços não apresentam fórmulas precisas, é recomendável ter-se um fator de segurança.

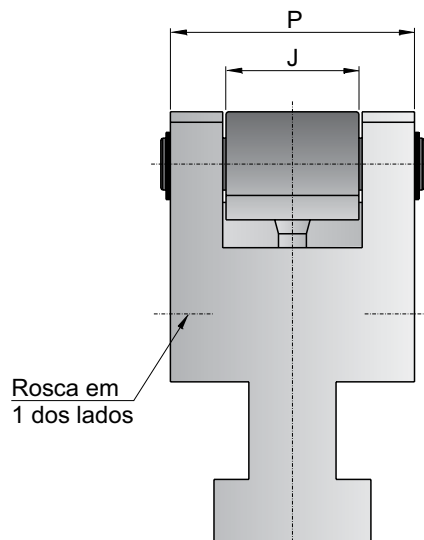
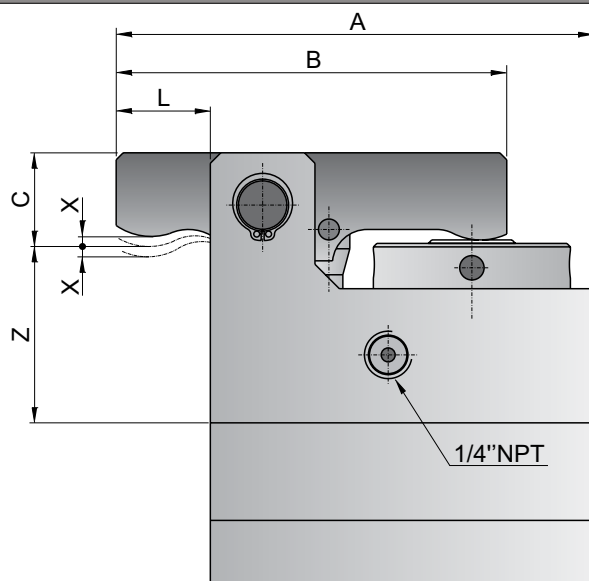
Sistema de segurança

O sistema prevê pressostatos que deverão ser interligados à máquina, desligando-a na ocorrência eventual de queda de pressão.

Além disso, o desenho dos prendedores apresenta uma forma construtiva que garante a retenção mecânica da ferramenta ou peça, mesmo em casos de queda de pressão.

Em casos de limitação dimensional da base de fixação da máquina, como é o caso do martelo de prensas pequenas, pode-se instalar uma placa auxiliar, onde são acoplados os prendedores.

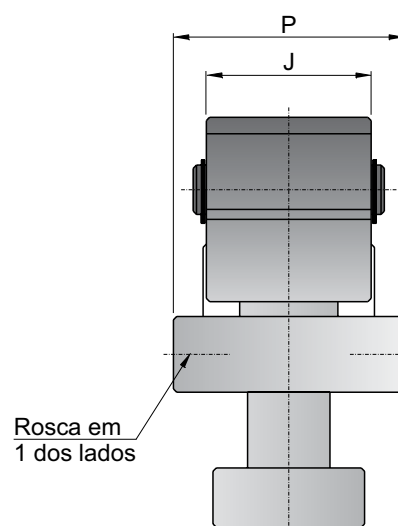
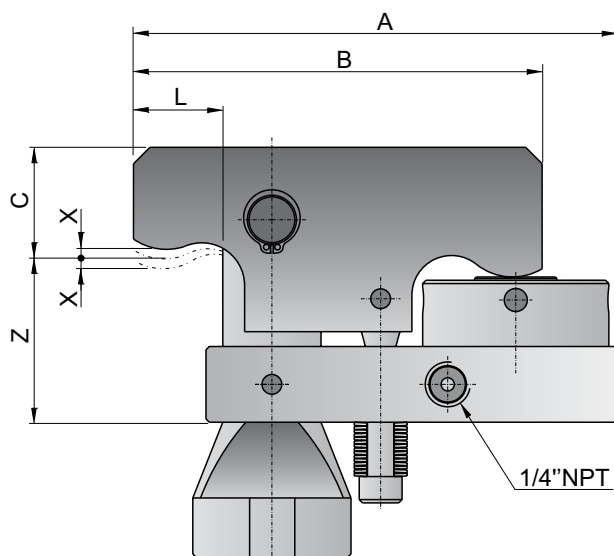
PQHA



Dimensões em "mm"

Modelo	Ton.	A	B	C	J	L	P	X	Z
PQHA-02	2	104	85	17	33	19	55	3	Aba da ferramenta
PQHA-04	4	132	110	20	44	22	70	3	
PQHA-07	7	192	164	41	50	28	95	4	
PQHA-10	10	227	197	49	55	30	105	4	

PQHB

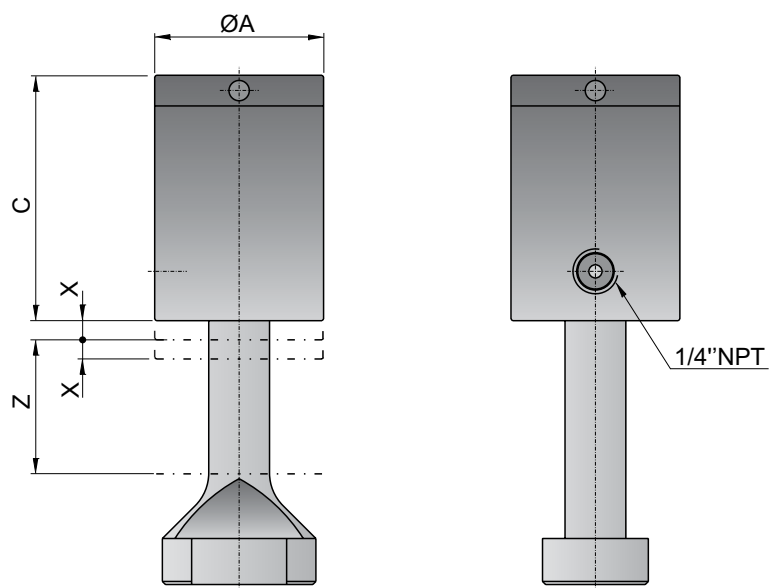


Dimensões em "mm"

Modelo	Ton.	A	B	C	J	L	P	X	Z
PQHB-02	2	117	90	28	32	19	60	3	Aba da ferramenta
PQHB-04	4	146	124	35	50	22	60	3	
PQHB-07	7	189	157	44	60	27	95	4	
PQHB-10	10	232	190	50	70	35	105	4	

A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

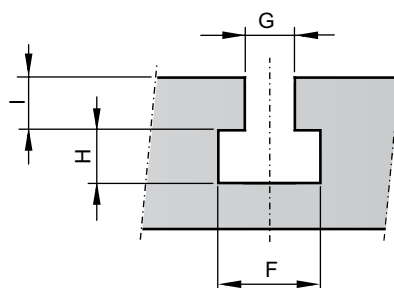
PQHC



Dimensões em "mm"

Modelo	Ton.	A	C	X	Z
PQHC-02	2	55	80	4	Aba da ferramenta
PQHC-04	4	70	86	4	
PQHC-07	7	85	98	4	
PQHC-10	10	110	107	4	

CANAL "T"



Canal "T"	Cod.	F	G	H	I + 3 mm
PADRÃO RASGO "T"	DIN 22	22	40	22	24
	DIN 28	28	50	28	31
	Asa = .75"	19	35	21	21
	Asa = 1"	25	45	27	25
Especificar as dimensões	*E1	*	*	*	*

PQAM-05

PQAM - PRENDEDOR MANUAL

05 Toneladas

L - Acionamento Esquerdo (prende anti-horário)

R - Acionamento Direito (prende horário)

Z - Dimensão "Z" em mm. (Aba da ferramenta)

F - Fricção

TIPO DE BASE

R - RETANGULAR

C - CILÍNDRICA

R - RETANGULAR

T - DIMENSÃO DO RASGO "T"
VER FOLHA 14

Aba da ferramenta
PQAM

mm pol.

25 1,00

32 1,25

35* 1,38

38 1,50

40 1,57

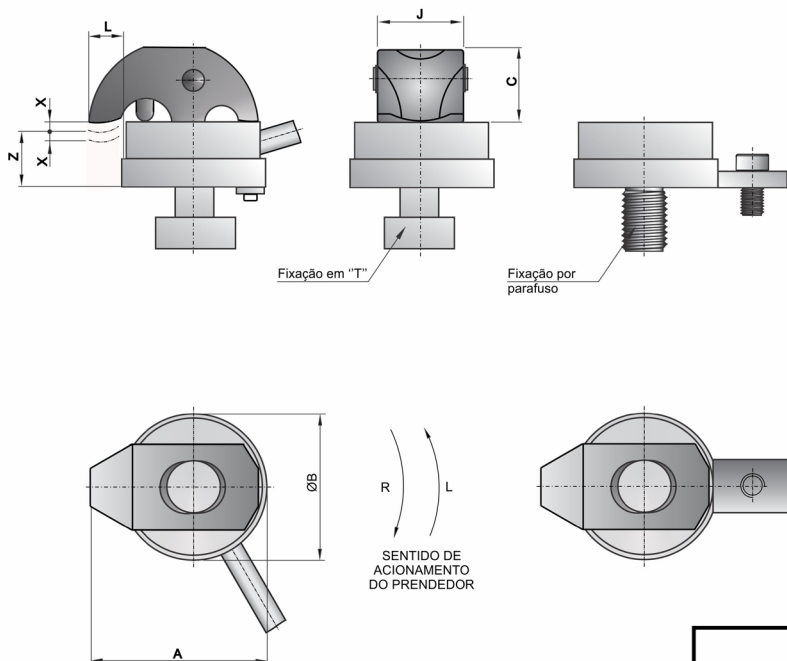
50* 2,00

63 2,50

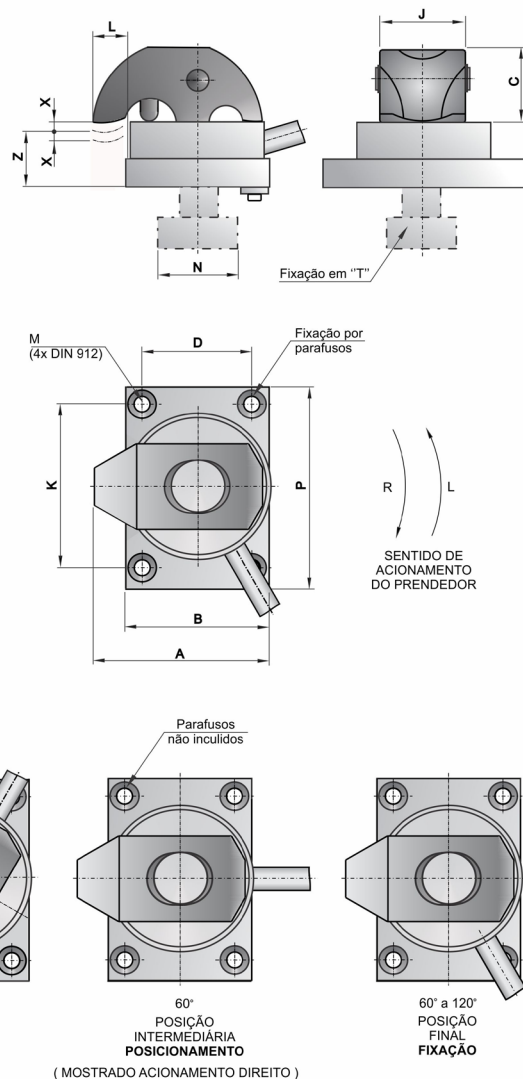
70 2,75

PQAM - X,X - X - XX - X - X - XX

BASE CILÍNDRICA



BASE RETANGULAR

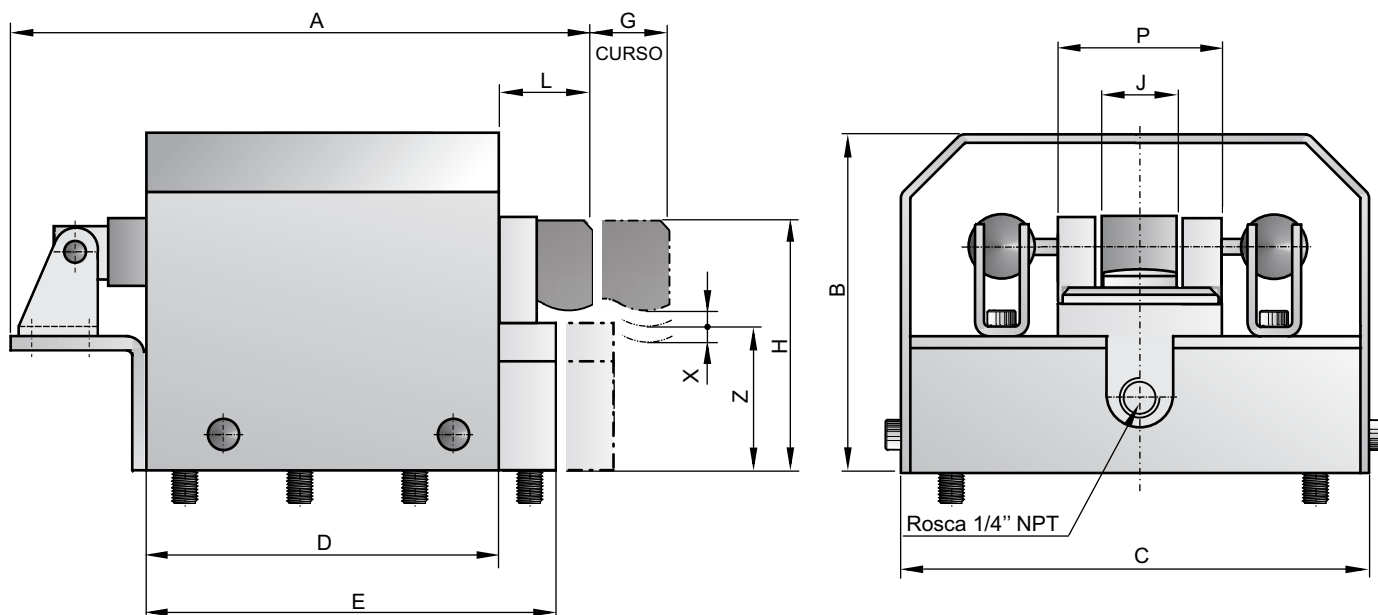


Dimensões em "mm"

Modelo	Ton.	A	B	C	D	J	K	L	M	N	P	X	Z
PQAM-05	5	102	84	45	64	50	80	20	M10	50	102	2	Ver tabela

A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

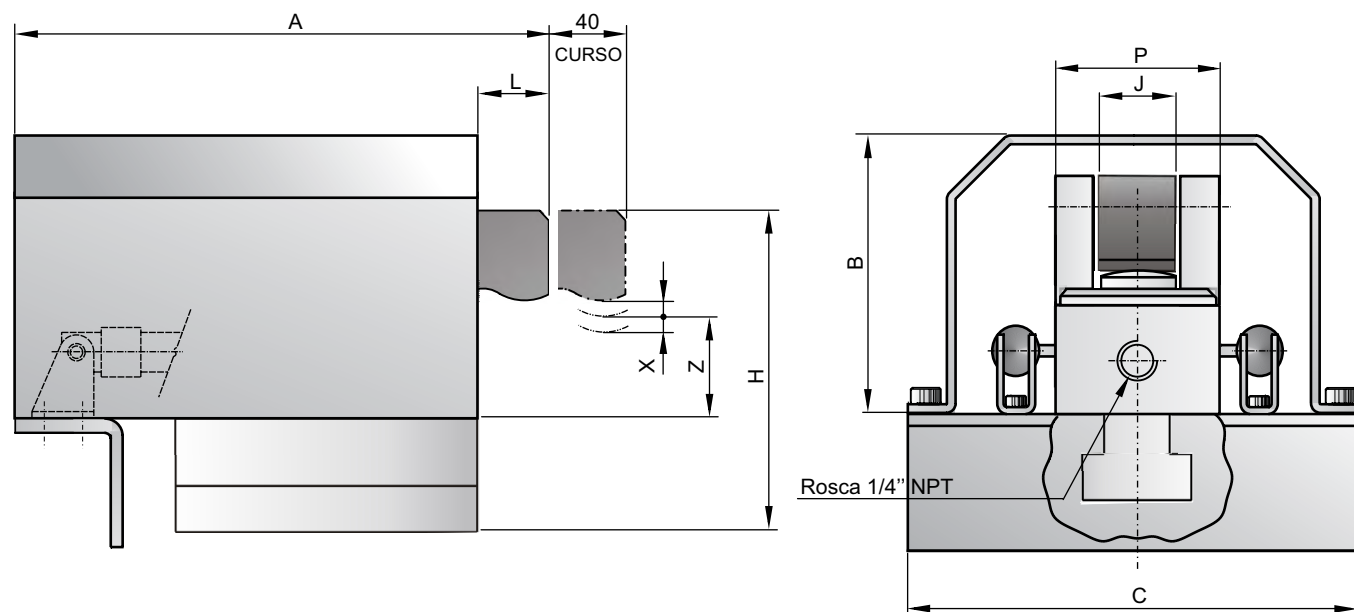
PQHS



Dimensões em "mm"

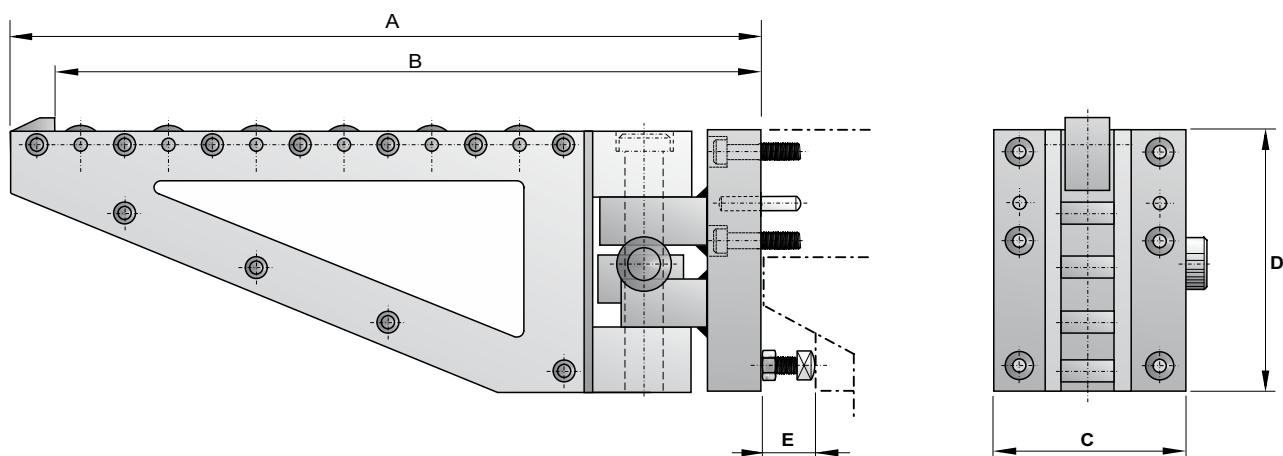
Modelo	Ton.	A	B	C	D	E	G	H	J	L	P	X	Z
PQHS-02	2	215	110	122	125	150	25	80	32	30	55	3	50
PQHS-04	4	219	114	144	150	180	40	80	40	23	70	3	50
PQHS-07	7	224	137	188	175	210	40	105	50	34	95	4	60
PQHS-10	10	261	150	210	210	250	40	125	55	30	105	4	60

PQHU



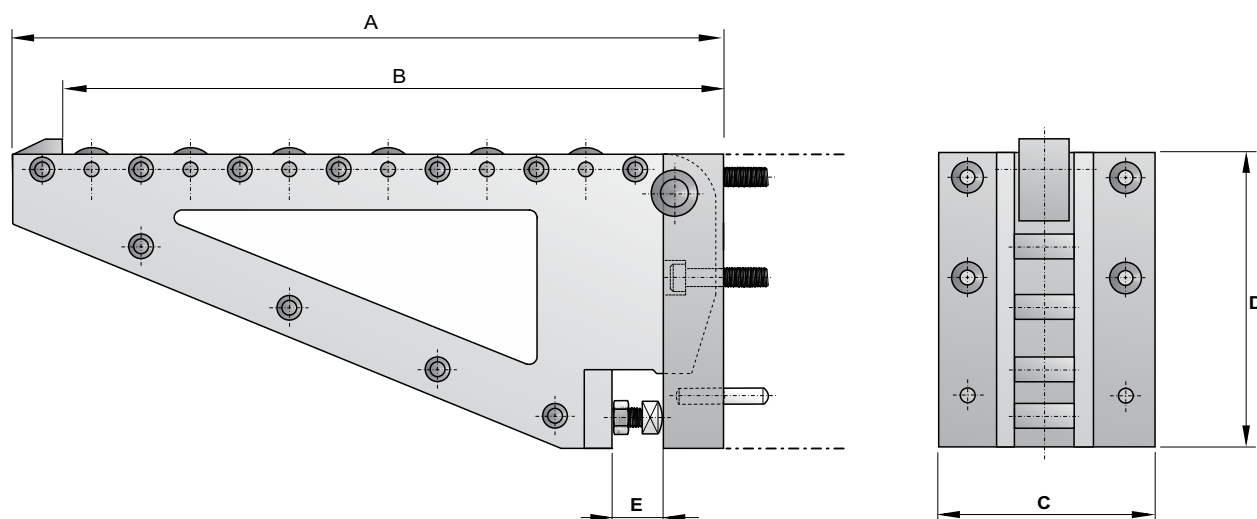
Dimensões em "mm"

Modelo	Ton.	A	B	C	H	J	L	P	X	Z
PQHU-04	4	227	90	185	101	40	22	70	3	50
PQHU-06	6	227	90	185	109	40	22	70	3	50
PQHU-07	7	227	135	205	150	50	28	95	4	60
PQHU-10	10	261	145	215	159	55	30	105	4	60

PQMC-01


Dimensões em "mm"

Modelo	Ton.	A	B	C	D	E	M mín.	M max.
PQMC-01-1	1	545	500	140	240	25	35	45
PQMC-01-2	1,5	708	663	140	240	25	35	45

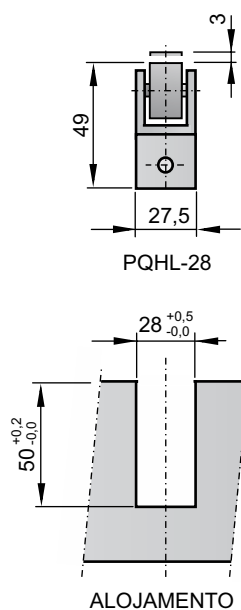
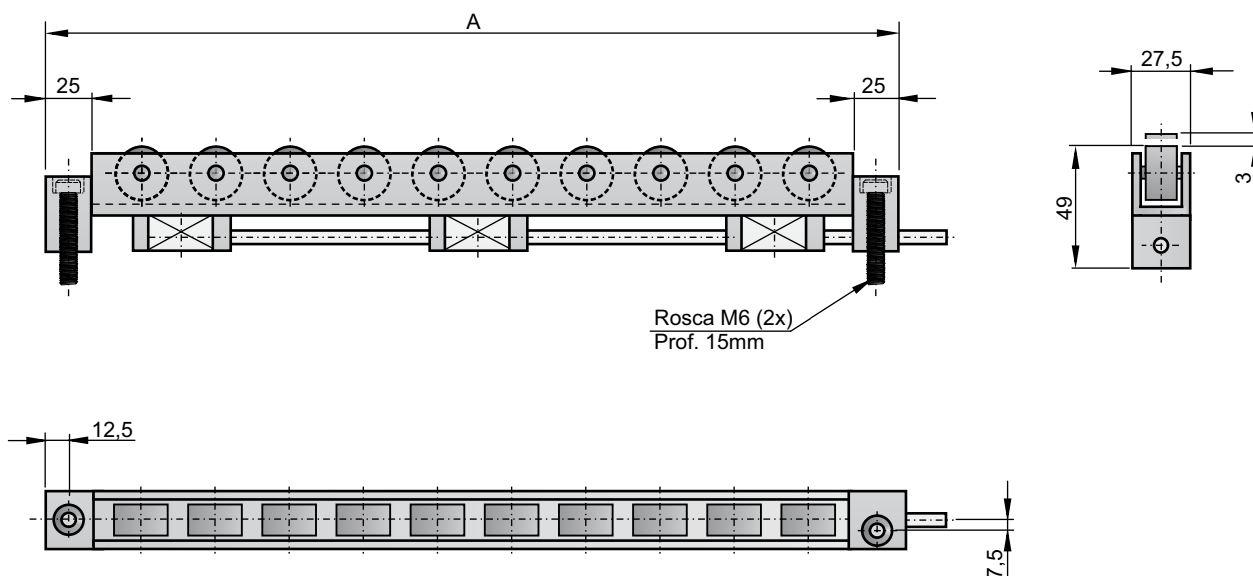
PQMC-02


Dimensões em "mm"

Modelo	Ton.	A	B	C	D	E	M mín.	M max.
PQMC-02-1	1	545	500	120	125	50	45	45
PQMC-02-2	1,5	645	609	120	125	50	45	45

A PRODTY é detentora de patentes nacionais e internacionais, que cobrem características de seus produtos.

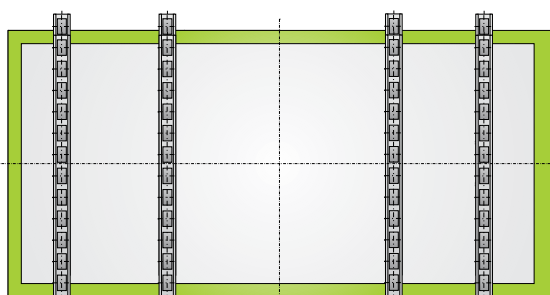
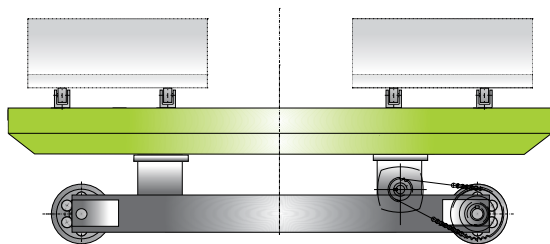
PQHL-28-R



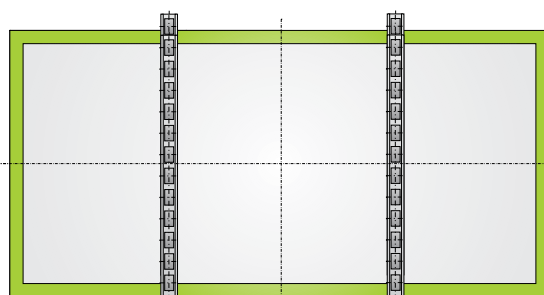
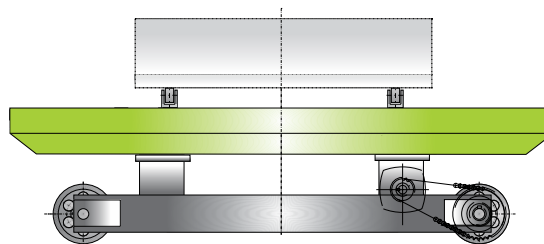
Dimensões em "mm"

Modelo	Ton.	A	Roletes	Cilindros
PQHL-28-R-040/02	1,5	400	7	3
PQHL-28-R-050/02	1,5	500	9	3
PQHL-28-R-060/02	1,5	600	11	3
PQHL-28-R-070/02	2,0	700	13	4
PQHL-28-R-080/02	2,0	800	15	4
PQHL-28-R-090/02	2,5	900	17	5
PQHL-28-R-100/02	3,0	1000	19	6
PQHL-28-R-110/02	3,0	1100	21	6
PQHL-28-R-120/02	3,5	1200	23	7
PQHL-28-R-130/02	4,0	1300	25	8
PQHL-28-R-140/02	4,5	1400	27	9
PQHL-28-R-150/02	5,0	1500	29	10
PQHL-28-R-160/02	5,0	1600	31	10

PQTA

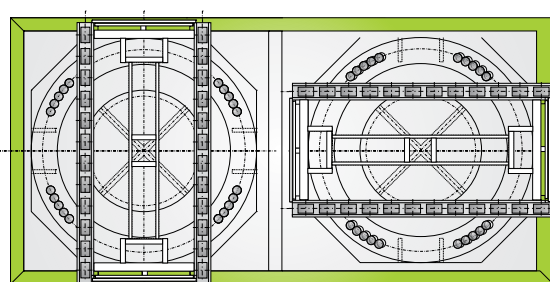
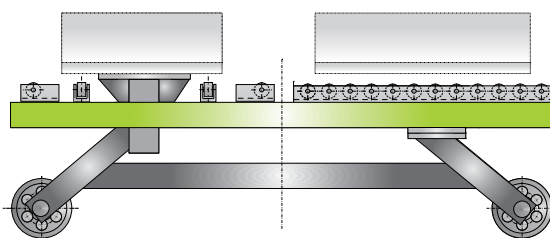


Exemplo: Transversal para 1 ou 2 estações de trabalho

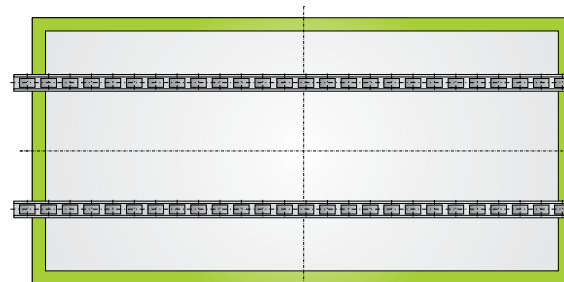
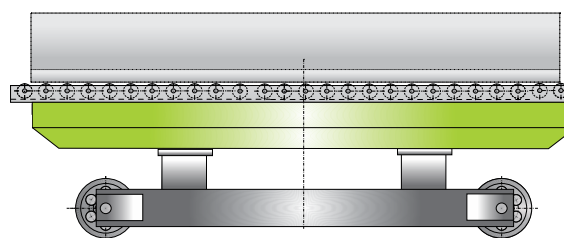


Exemplo: Transversal para 1 estação de trabalho

PQTM

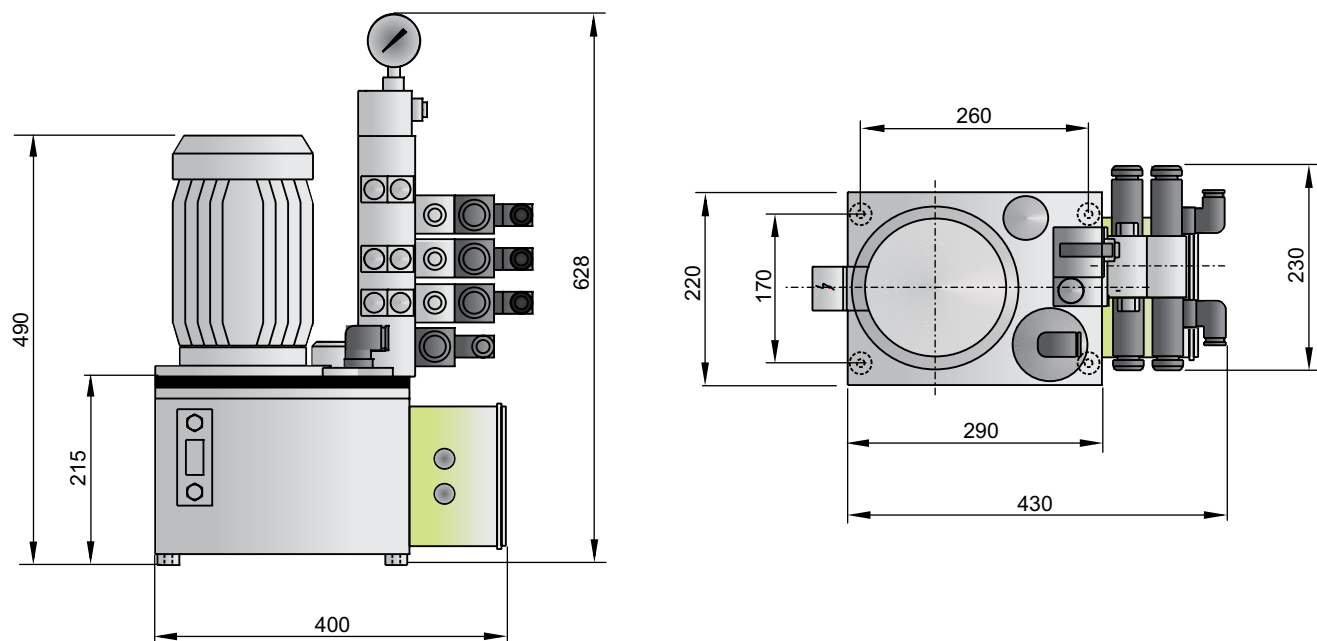


Exemplo: Giratório para 1 ou 2 estações de trabalho

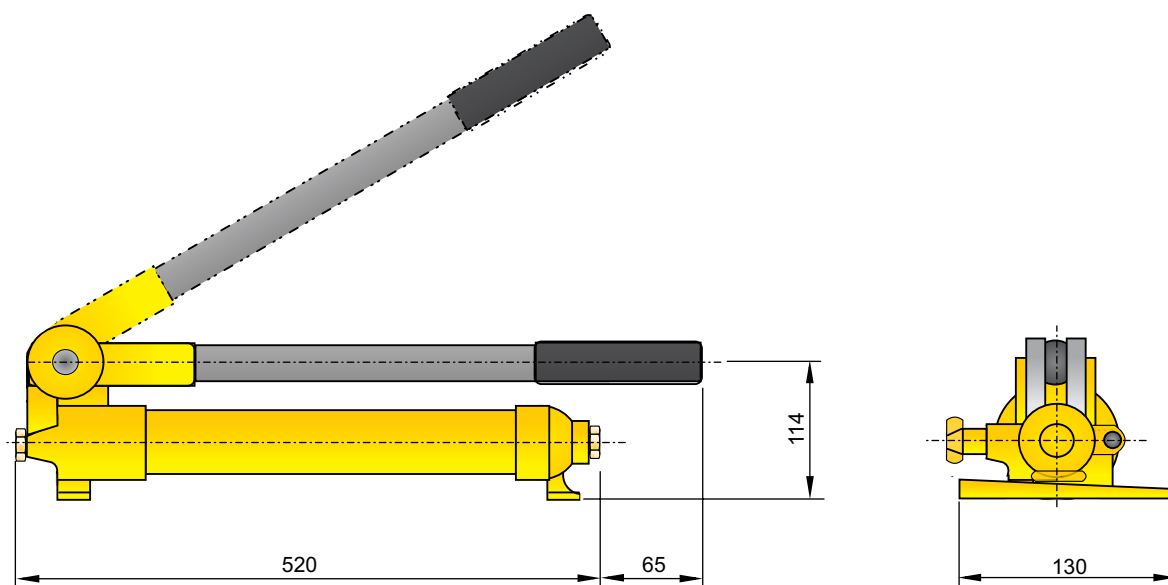


Exemplo: Longitudinal para 1 estação de trabalho

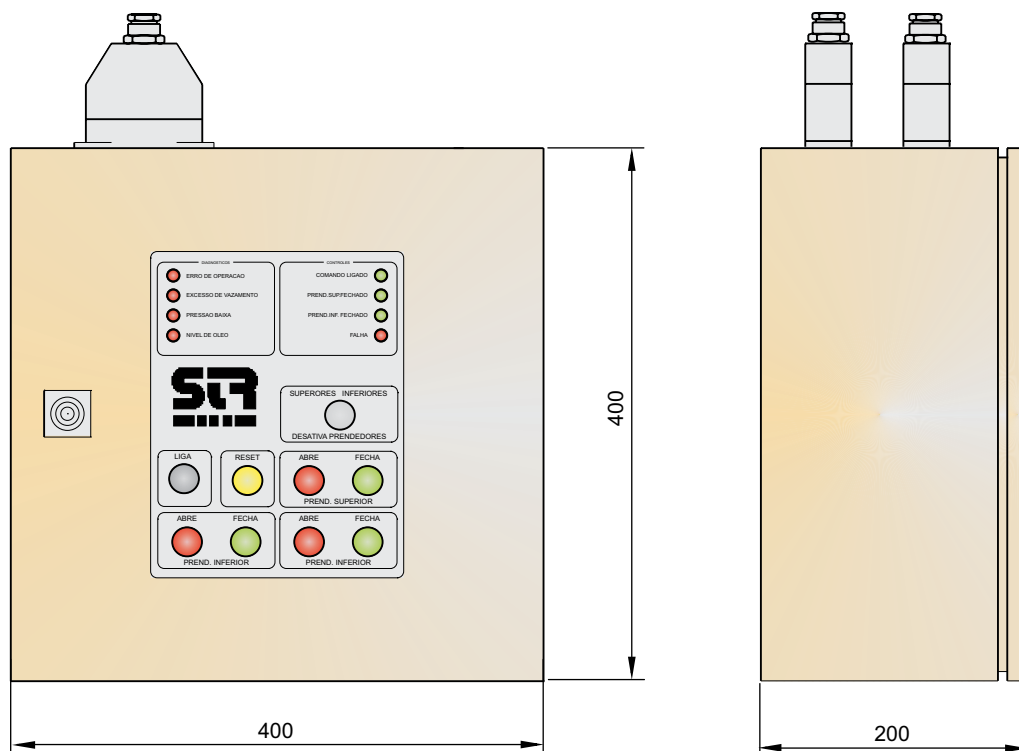
HQH



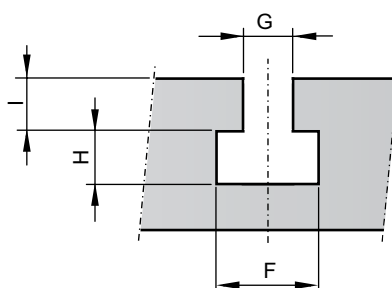
HQH-0026



KQH



CANAL "T"



Canal "T"	Cod.	F	G	H	I + 3 mm
PADRÃO RASGO "T"	DIN 22	22	40	22	18
	DIN 28	28	50	28	22
	Asa = .75"	19	35	21	15
	Asa = 1"	25	45	27	20
Especificar as dimensões	*E1	*	*	*	*

PRO-NITRO

Sistemas de pressão com nitrogênio

Cilindros de nitrogênio / molas a gás :

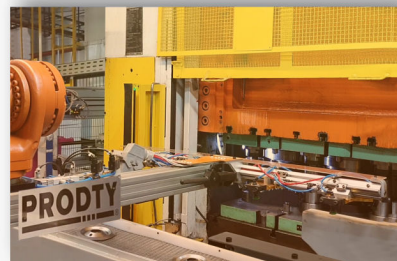
- Sistêmicos, autônomos
- Forças de 100 a 20,000 Kg
- Altura compacta
- Almofadas de pressão com nitrogênio
- Sistemas de pressão com nitrogênio



AUTOMAÇÃO

Manipuladores para prensa e outros processos:

- Alimentação, extração e transferência de peças
- Manipuladores com 2,3 ou mais eixos com acionamento por CNC
- Manipuladores pneumáticos
- Manipuladores mecânicos
- Transportadores de correia para peças estampadas
- Telescópios para peças e prensas de grande porte
- Compactos para retalhos e pequenas peças



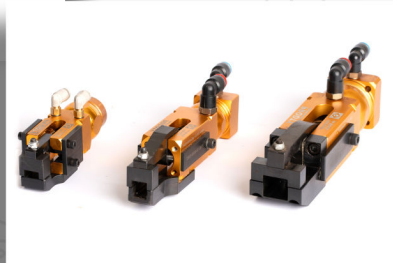
TRANSFER



- Sistemas com 1,2 ou 3 eixos de acionamento
- Sistemas com acionamento mecânico
- Sistemas com acionamento por servo motores

GARRAS

Réguas Transfer Garras & Complementos



- Réguas
- Garras
- Pás
- Suportes
- Hastes Giratórias
- Presilhas
- Extra Passo
- Carros
- Berços



SR

Sistema de Troca Rápida



Prendedores

- Hidráulicos com posicionamento manual
- Com acionamento mecânico
- Carrinhos / estações de preparação / espera
- Levantadores de ferramenta com rodízios / esferas
- Consoles para : - prensa de grande , médio e pequeno porte - injetoras e máquinas de usinagem

www.prodty.com.br
prodty@prodty.com.br

Prodty Mecatrônica Indústria e Comércio Ltda
Av. Fábio Eduardo Ramos Esquivel, 2509
09941-201 - Centro - Diadema - S.P. / Brasil
Fone: +55 11 4072 8400