

PNEUMÁTICO, USO GERAL- SÉRIE 14

Conexão Automática - uma só mão

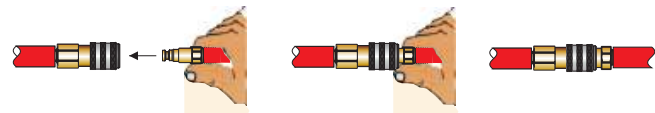


Os engates pneumáticos da série 14 apresentam soluções construtivas que os tornam adequados para operarem em diversas aplicações envolvendo sistemas de ar comprimido, pequenas ferramentas pneumáticas, bicos de ar, e acessórios de compressores.

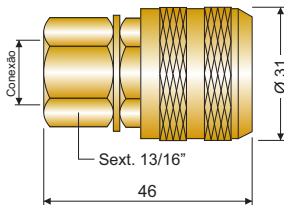
Automático - conexão a uma só mão: A construção do engate possibilita o acoplamento do pino macho apenas empurrando-o para dentro do acoplador fêmea.

Travamento por Roletes: Eficiente sistema de travamento do pino macho através de roletes proporciona segurança contra desacoplamentos e elevada vida útil.

Retenção Simples: Válvula automática, de ação rápida, bloqueia o fluxo pneumático no ato do desacoplamento, retendo-o no acoplador fêmea; na conexão a válvula abre liberando novamente o fluxo.



Modelo e Configuração do Acoplador 14



1/8" ou 1/4" NPT (interna)
Roscas de conexão disponíveis

Materiais de Construção

Material parts

| Código do Material | Material Construtivo | Acabamento Superficial | Vedação (Standard para este código) | Travas / Molas (Standard para este código) | Roletes de Trava (Standard para este código) |
|--------------------|----------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| B | Latão | Natural | Buna N | Aço Inox | Aço Inox |
| S | Aço | Zinco Eletrolítico Bicromatizado Branco | Buna N | Aço Mola | Aço Temperado |
| SS | Aço Inox Aisi 316 | Natural | Buna N | Aço Inox | Aço Inox |

Opcionais

Optional

| Código | Descrição |
|--------|------------------------------------------|
| VI | Elementos de vedação em Fluorcarbono |
| EP | Elementos de vedação em EPDM |
| CA | Capa de Acionamento (luva) Anatômica (1) |
| BSP | Conexão BSP |
| MI | Esferas, Molas e Anéis de trava em inox |

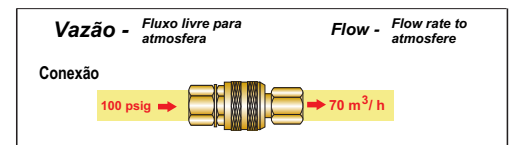
(1) Veja página de opcionais para avaliação

| Modelos e Configurações dos Pinos | Conexões e Dimensões | | | |
|-----------------------------------|----------------------|-------|--------|------|
| Pino 27 | Conexão NPT Interna | | | |
| | | 1/8" | 1/4" | 3/8" |
| | L | 39 | 42 | 45 |
| | Øp | 5 | 5 | 5 |
| | S1 | 9/16" | 11/16" | 7/8" |

Como codificar para pedidos How to order

Ex.: **14** **S** **1/4" NPT- VI** + **Pino 28 S 3/8" NPT**

Acoplador Fêmea série PCL - 14
 Material de Construção = Aço
 Rosca de conexão
 Opcional: Vedação em fluorcarbono
 Configuração do Pino (rosca externa)
 Material de Construção = Aço
 Rosca de Conexão



INSTRUÇÕES PARA APLICAÇÃO CORRETA E SEGURA

Engate Rápido Completo:

Acoplador do engate + Pino do engate

Acoplador do Engate Rápido:

Parte "fêmea", também denominado corpo do engate

Pino do Engate Rápido:

Parte "macho", também denominado plugue do engate

Capa de Acionamento:

Também denominado luva do engate, dispositivo cujo acionamento permite o acoplamento ou desacoplamento do engate rápido.

Retenção Simples:

Engate com apenas uma válvula de bloqueio, normalmente no acoplador

Retenção Dupla:

Engate com duas válvulas de bloqueio (no acoplador e no pino)

Conexão sob Pressão:

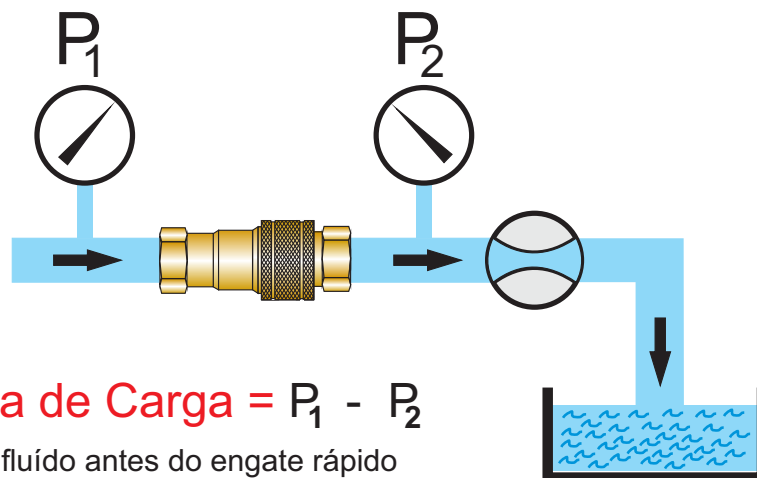
Conexão do Acoplador ao Pino do engate com a linha pressurizada

Engate Automático:

Tipo de engate rápido no qual o acoplamento se concretiza apenas empurrando o pino macho contra o acoplador (sem acionar a luva)

Perda de Carga:

Queda de pressão no circuito após o engate rápido, devido as restrições internas do engate impostas ao fluxo.



$$\Delta P = \text{Perda de Carga} = P_1 - P_2$$

P_1 = Pressão do fluido antes do engate rápido

P_2 = Pressão do fluido na saída do engate rápido

INSTRUÇÕES PARA APLICAÇÃO CORRETA E SEGURA

1.ª Etapa: Preparação do tubo

Retirar o excesso de material da extremidade do tubo com uma lixa fina, até obter uma superfície lisa e sem rebarbas.

Limpar o tubo com um pano limpo e seco, removendo qualquer contaminação ou óleo.

2.ª Etapa: Aplicação do adesivo

Aplicar o adesivo na superfície interna do tubo, cobrindo toda a área de encaixe.

3.ª Etapa: Montagem

Encaixar o tubo no adaptador, aplicando uma pressão moderada.

Verificar a correta aplicação do adesivo e a firmeza da união.

4.ª Etapa: Cura

Deixar a união em repouso por um período de 24 horas, em temperatura ambiente.

Evitar a aplicação de qualquer carga mecânica durante este período.

5.ª Etapa: Verificação

Verificar a estanqueidade da união após a cura, aplicando uma pressão de trabalho adequada.

6.ª Etapa: Manutenção

Em caso de necessidade de manutenção, desmontar o tubo com cuidado, evitando danos ao adaptador.

7.ª Etapa: Limpeza

Limpar o adaptador e o tubo com um pano limpo e seco, removendo qualquer resíduo de adesivo.

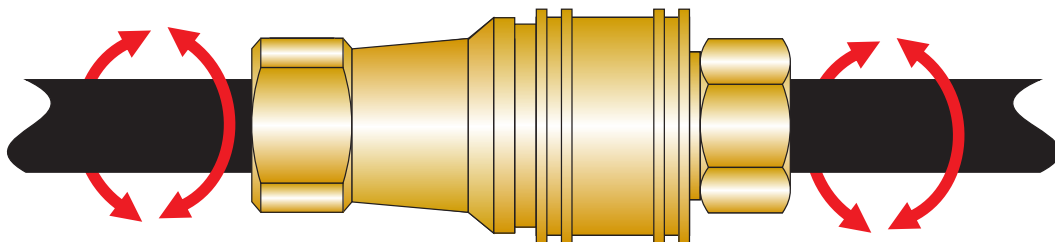
Armazenar o adaptador e o tubo em um local seco e protegido da umidade.

8.ª Etapa: Observações

Este produto é destinado ao uso profissional. Não utilizar para aplicações domésticas.

Evitar a aplicação de produtos químicos agressivos na união.

Reservados todos os direitos. Não é permitida a reprodução total ou parcial deste documento sem a autorização expressa da VALMEC.



Aplicação Correta:

O conjunto de instruções a seguir visam orientar o projetista ou o usuário na aplicação de engates rápidos condutores de fluídos, evidenciando aspectos básicos de segurança e de maximização de vida útil do engate rápido.

1. Pressão: Assegurar-se que a pressão máxima de operação não excederá a máxima pressão de operação especificada pelo fabricante para o engate rápido (dado técnico informado em catálogo), evitando assim abruptas e perigosas rupturas mecânicas.

Na presença de picos de pressão (golpes de aríete) e de pressão pulsante deve-se obrigatoriamente aplicar uma grande margem extra de segurança; note que a pressão máxima de utilização mencionada no catálogo refere-se apenas à pressão constante.

2. Temperatura: Assegurar-se que todos os elementos de vedação do engates rápido suportem a temperatura de operação do processo. Temperaturas limitrofes à faixa recomendada de utilização ocasionarão uma sensível redução na vida útil do elemento vedante.

3. Compatibilidade do Fluido: Verificar se os diversos componentes do engate-rápido (corpo, anéis de vedação, molas, esferas) são de materiais perfeitamente compatíveis com a agressividade química do fluido de processo. Tabelas de resistência química devem ser consultadas no processo de seleção.

4. Limpeza da linha: Particulados em suspensão no fluido são agentes de vazamento no engate rápido. O particulado vai sendo depositado no canal "berço" do anel o" ring e nas sedes de vedação das válvulas provocando futuros vazamentos.

A absorção de sujidades externas podem ser minimizadas com a utilização de protetores "macho" e "fêmea" quando o engate estiver desacoplado.

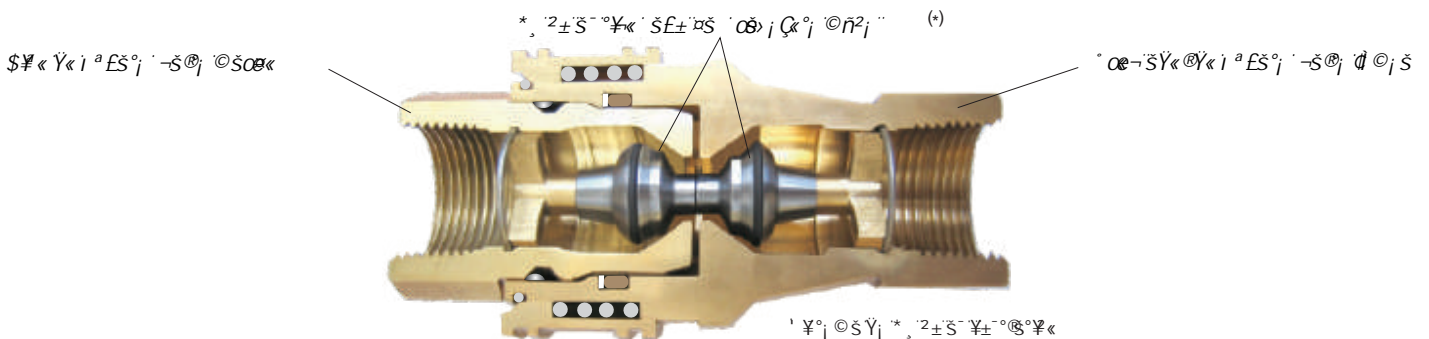
5. Injúrias Mecânicas: Devem ser evitadas quaisquer tipo de injúrias mecânicas ao engate rápido. Impactos mecânicos nas válvulas provenientes de tentativas de despressurização da linha são rotineiramente verificados e comprometem a vida útil do sistema de vedação, Impactos no pino (plugue) "macho", normais quando este está desconectado, ocasionam saliências e marcas nas superfícies de vedação do componente facilitando ocorrência de vazamentos. Excessivas vibrações mecânicas também devem ser evitadas pois podem em algumas situações ocasionar desacoplamentos acidentais; utilize o opcional "trava de segurança" que incorporado à luva de acionamento do engate impede a ocorrência.

6. Conexão e Desconexão Pressurizada: Engates rápidos convencionais não são apropriados para serem acoplados ou desacoplados com a linha pressurizada, tal pratica coloca o operador em risco, nesta situação jatos do fluido pressurizado podem ser expelidos sem controle. Se o processo requerer esta atividade o engate-rápido deve ser adequado para atender este tipo de operação.

7CB: ÷ I F 5uÉ 9G·DCGGæ±9=G 9GHFI H F 5·85G·Jã@|I @5G G=A 6C@C; =5'I H=@N585

| Componentes Básicos dos Engates Rápidos | | | | representação esquemática | | |
|-----------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
| | | | | | | |
| Pino do Engate parte "macho" | Acoplador do Engate parte "fêmea" | Engate Rápido Acoplado | Válvula tipo "Aguilha" (cabecote móvel- poppet) | Válvula tipo "Esférica" (vedação metal x metal) | Válvula tipo "Plana" (operação a seco) | Válvula para Ar (engates pneumáticos) |

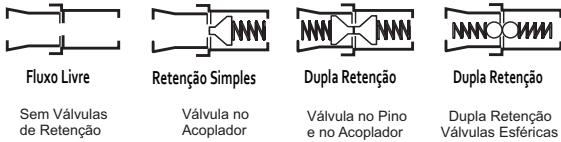
| Configurações Possíveis dos Engates Rápidos - Estrutura das Válvulas | | | | representação esquemática | |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Símbolo Normalizado | Representação | Configuração | Ação das Válvulas | | |
| | | Engate sem válvulas de retenção Passagem livre (Fluxo livre) | ENGATE DESACOPLADO Não Aplicável Circuito permanentemente fluído | ENGATE ACOPLADO Não Aplicável Circuito permanentemente fluído | |
| | | Pino do Engate com válvula de retenção Acoplador sem válvula de retenção | ENGATE DESACOPLADO Válvula no Pino = Fechada Circuito bloqueado no lado do Pino | ENGATE ACOPLADO Válvula no Pino = Aberta Circuito permanentemente fluído | |
| | | Pino do Engate sem válvula de retenção Acoplador com válvula de retenção | ENGATE DESACOPLADO Válvula no Acoplador = Fechada Circuito bloqueado no lado do Acoplador | ENGATE ACOPLADO Válvula no Acoplador = Aberta Circuito permanentemente fluído | |
| | | Acoplador e Pino com válvula de retenção (Dupla Retenção) | ENGATE DESACOPLADO Válvulas no Acoplador e Pino = Fechadas Circuito bloqueado em ambos os lados | ENGATE ACOPLADO Válvulas no Acoplador e Pino = Abertas Circuito permanentemente fluído | |



Fluídos



Válvulas



Fluxo Livre
Sem Válvulas de Retenção

Retenção Simples
Válvula no Acoplador

Dupla Retenção
Válvula no Pino e no Acoplador

Dupla Retenção
Dupla Retenção Válvulas Esféricas

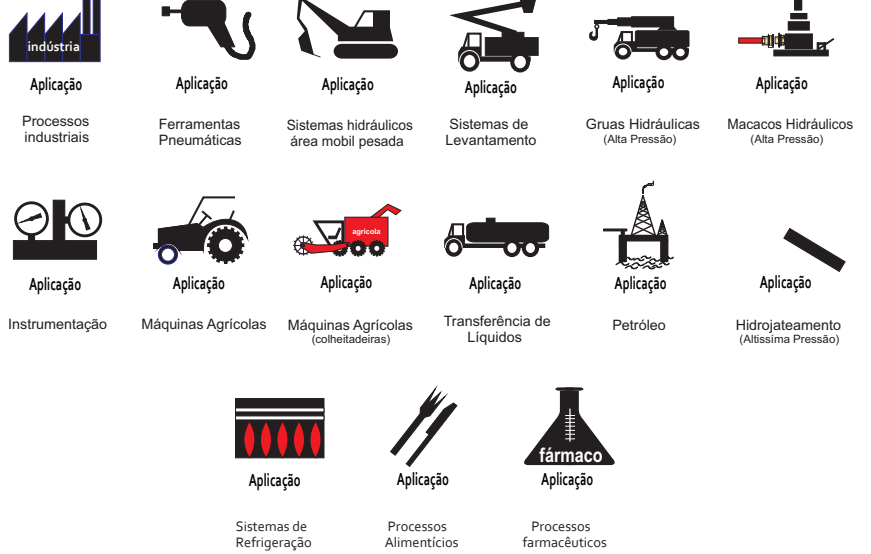


Retenção Simples
Válvula no Acoplador (Engate Pneumático)

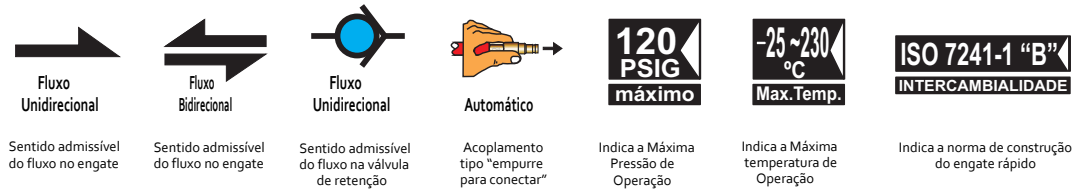
Dupla Retenção
Dupla Retenção Válvulas Planas

Alívio de Pressão
Válvula no Pino - com alívio

Aplicação



Outros



Fluxo Unidirecional
Sentido admissível do fluxo no engate

Fluxo Bidirecional
Sentido admissível do fluxo no engate

Fluxo Unidirecional
Sentido admissível do fluxo na válvula de retenção

Automático
Acoplamento tipo "empurre para conectar"

120 PSIG máximo
Indica a Máxima Pressão de Operação

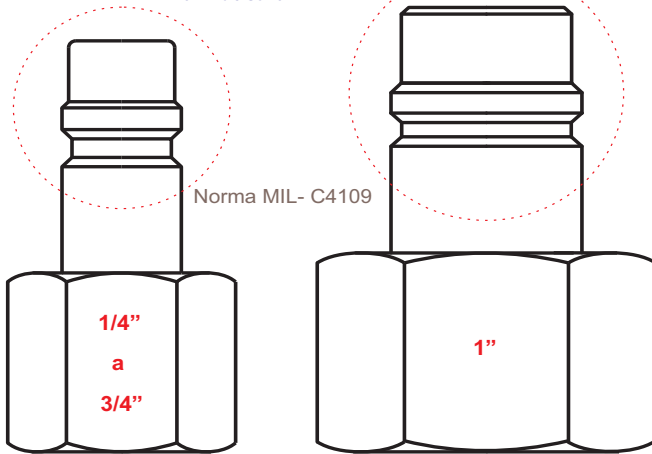
-25~230 °C Max. Temp.
Indica a Máxima temperatura de Operação

ISO 7241-1 "B" INTERCAMBIALIDADE
Indica a norma de construção do engate rápido

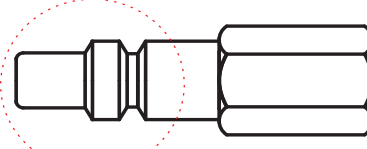
FORMATOS DOS PINOS DE ENGATES RÁPIDOS CONTORNOS DIMENSIONAIS EM ESCALA REAL

Identificação rápida e eficiente do tipo e norma de pinos de engates hidráulicos e pneumáticos (parte macho) e do equivalente número de série, através da sobreposição da amostra sobre os contornos.

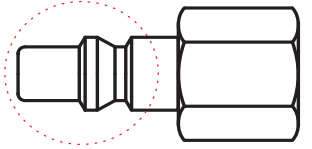
Pinos das Séries - 17, 18 e 21
Linha Industrial



Pino das Séries - 15, 16 e 35
Linha Leve

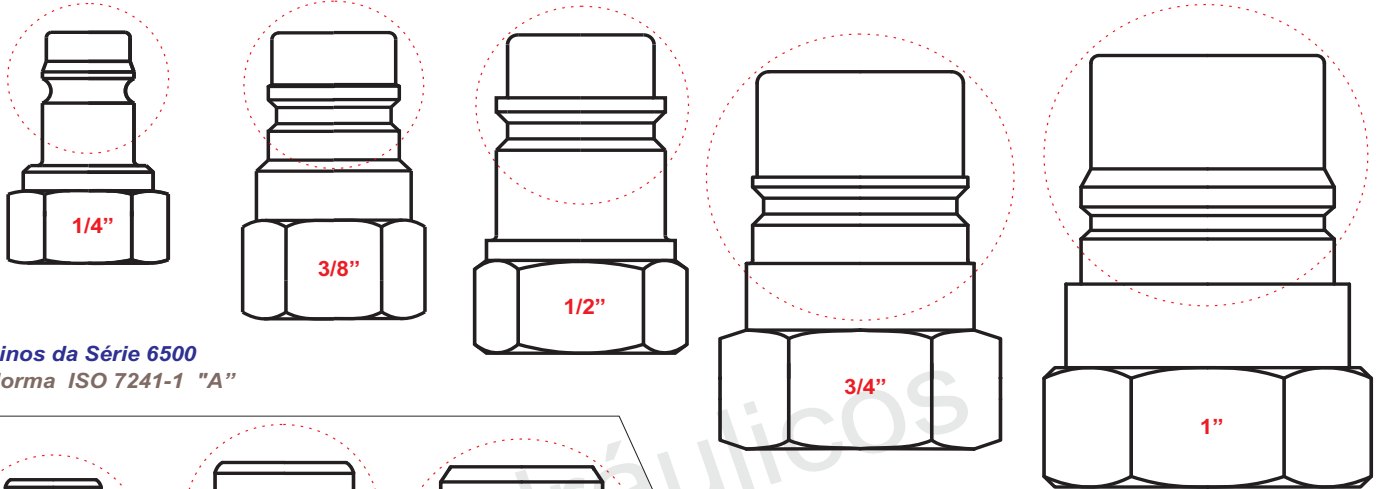


Pino da Série - 14
Linha Automática Standard

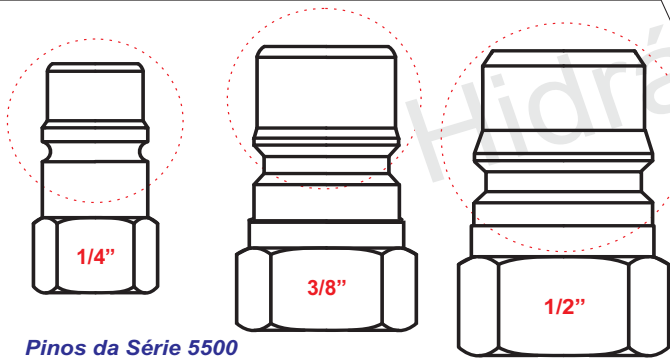


Considerar no confronto (para todos os pinos desta página) somente a secção de acoplamento indicada

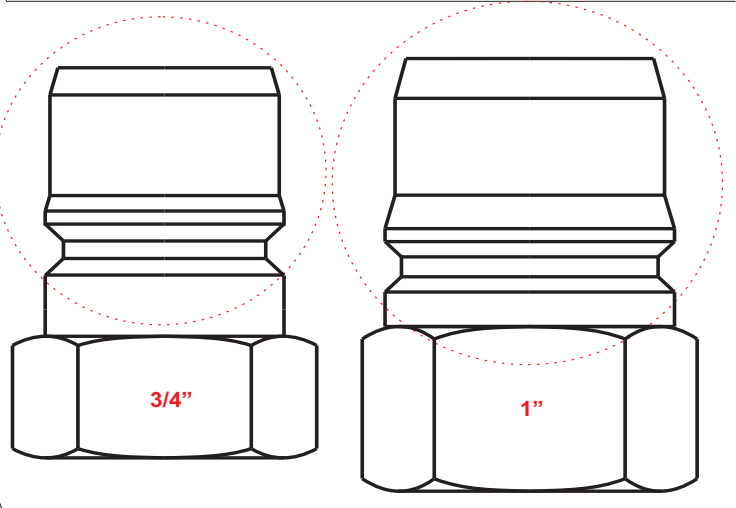
Pinos da Série - 40
Refrigeração de matrizes



Pinos da Série 6500
Norma ISO 7241-1 "A"



Pinos da Série 5500
Norma ISO 7241-1 "B"



Rosca NPT externa

Determina-se a bitola pela sobreposição da base da rosca no círculo correspondente

