

DURCON

O PRODUTO CERTO PARA A SUA APLICAÇÃO



35 anos

VÁLVULAS INDUSTRIAIS PARA CO-GERAÇÃO, TERMELÉTRICAS, CALDEIRAS E TURBINAS



Válvulas

- Isolamento
- By-Pass de turbina e condicionadoras de vapor
- By-Pass de pré-aquecedores
- Proteção de bombas centrífugas
- Bloqueio de extração de turbinas tipo angular e retenção
- Bloqueio da alimentação de turbinas
- Partida de caldeiras
- Escape da turbina
- Alívio da tubulação de extração
- Gaveta
- Globo
- Retenção
- Globo para bloqueio e dreno de serviço severo
- Descarga de caldeira

Acessórios

- Visor de nível
- Indicador e alarme eletrônico de nível

USINAS TERMELÉTRICAS

Sem dúvida alguma, a disponibilidade constante de energia elétrica é um dos mais indispensáveis requisitos para uma sociedade moderna. A geração de energia elétrica a partir da utilização da energia térmica, tem sido importante para compensar as variações da disponibilidade de energia elétrica gerada por hidroelétricas.

OS RECURSOS ENERGÉTICOS são as fontes com as quais os países atendem às suas necessidades de energia. As principais fontes são: o petróleo, o gás natural, o carvão, os combustíveis sintéticos, a energia nuclear, a energia solar, a biomassa e a energia geotérmica. No Brasil são utilizados principalmente o petróleo, o gás natural, a biomassa, o carvão e a energia nuclear.

OS TIPOS DE USINAS

Existem no Brasil três tipos de usinas de geração de energia elétrica a partir da energia térmica:

Usinas Nucleares. Geram eletricidade a partir da energia térmica gerada pela fissão do átomo de urânio. O calor deste processo de fissão gera vapor que por sua vez impulsiona uma turbina que gera eletricidade.

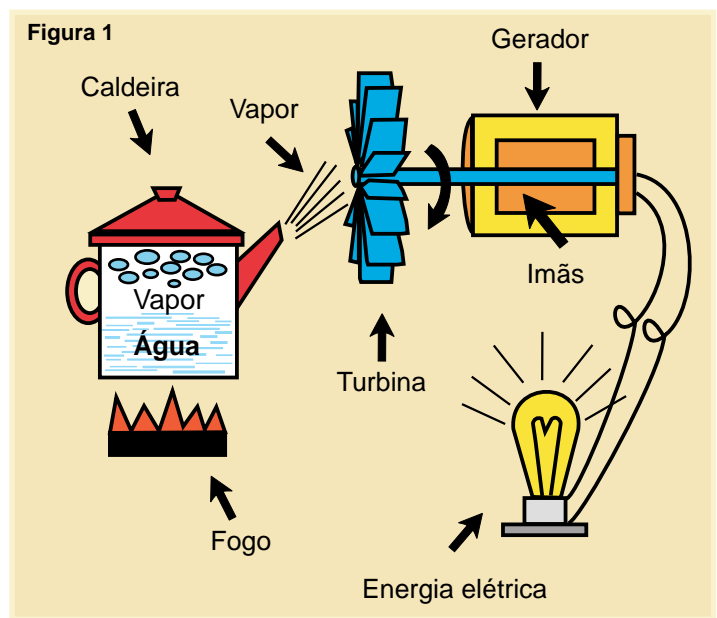
Usinas Termelétricas. Geram eletricidade a partir da energia térmica gerada pela queima de combustíveis como carvão, óleo combustível ou gás.

Usinas de Co-geração. Geram eletricidade a partir da energia térmica gerada pela queima de biomassa e resíduos dos mais diversos processos industriais. Na Co-geração, a energia elétrica gerada é normalmente utilizada para suprir a necessidade da planta industrial e a sobra de energia elétrica é vendida para as distribuidoras para consumo.



O PRINCÍPIO BÁSICO DE FUNCIONAMENTO

A Fig. 1 representa o funcionamento básico de uma usina térmica. A **energia térmica** gerada pela combustão (ou reação nuclear), aquece a **água** contida em um recipiente transformando-a em **vapor**. A **caldeira** é o recipiente que tem a função de transformar a **água** em **vapor** por meio de **fogo**. O **vapor** gerado na **caldeira**, sai em alta velocidade e faz virar as pás de uma **turbina** e também o **gerador** de **energia elétrica**, que é conectado ao eixo da **turbina**. O **gerador** de eletricidade utiliza o movimento de **ímãs** solidários ao eixo que ao virar, passam perto dos enrolamentos de fio elétrico. A combinação das forças magnéticas dos ímãs, enrolamentos de fios elétricos e movimento, gera a **energia elétrica** que acende lâmpadas e movimentam motores. Desta forma, a **energia térmica** contida no combustível é transformada diretamente em **energia elétrica** que é distribuída para consumo residencial ou industrial.

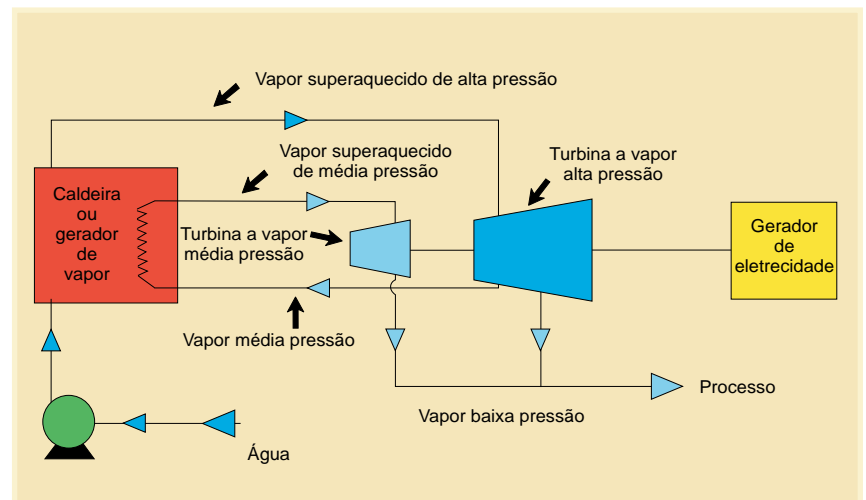


Sistemas de Conversão de Recursos Energéticos em Energia Elétrica

O desenvolvimento da moderna tecnologia de geração de energia elétrica, visa basicamente maximizar a eficiência na conversão e minimizar os efeitos da poluição ambiental. São assim utilizados três sistemas básicos de conversão da energia térmica em energia elétrica. São eles:

1) O sistema de TURBINA a VAPOR

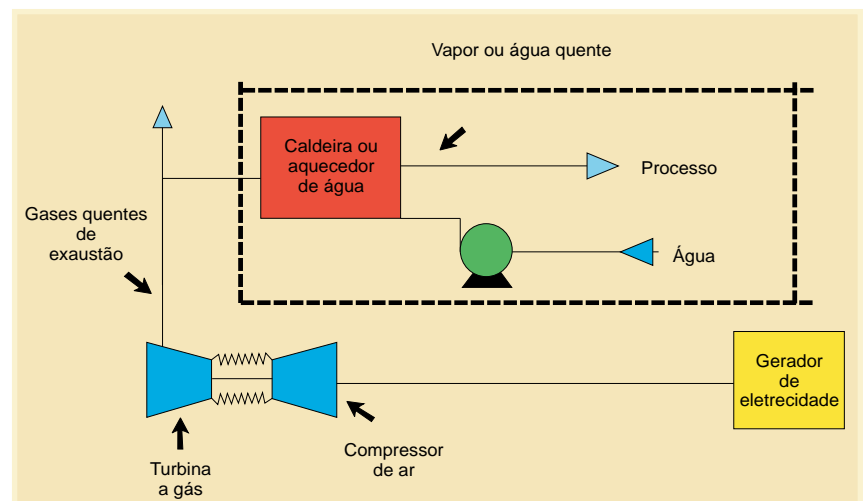
O vapor gerado numa caldeira ou gerador de vapor de alta pressão, impulsiona uma turbina que por sua vez movimenta um gerador de eletricidade. O vapor de média pressão que é extraído da turbina a vapor, é reaquecido ao passar através dos gases quentes que saem do gerador de vapor, e por sua vez impulsiona uma turbina a vapor de média pressão que ajuda a movimentar o gerador de eletricidade. Os combustíveis normalmente utilizados são: óleo, carvão, gás, energia nuclear, bagaço, licor negro, etc.



2) O sistema de TURBINA a GÁS

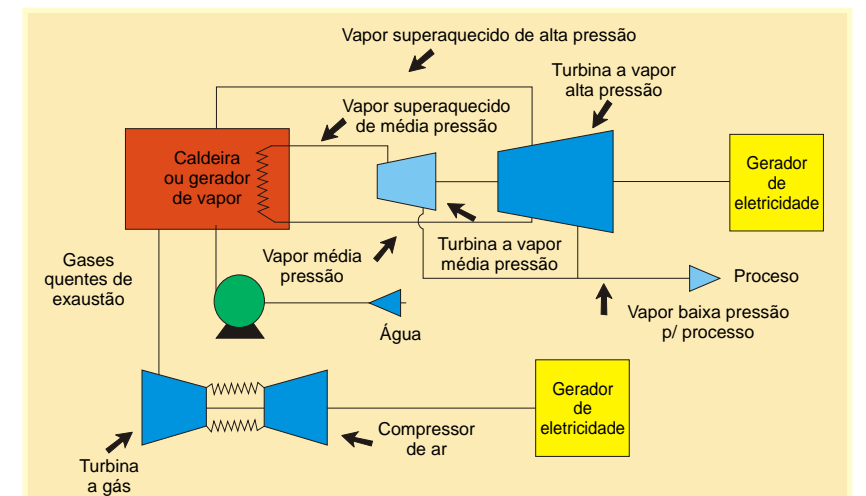
A queima do gás combustível impulsiona diretamente uma turbina a gás que movimenta um gerador de eletricidade.

Em algumas instalações os gases quentes de exaustão da turbina a gás, passam através de um gerador de vapor e / ou água quente que são utilizados em sistemas de aquecimento e / ou processos industriais.

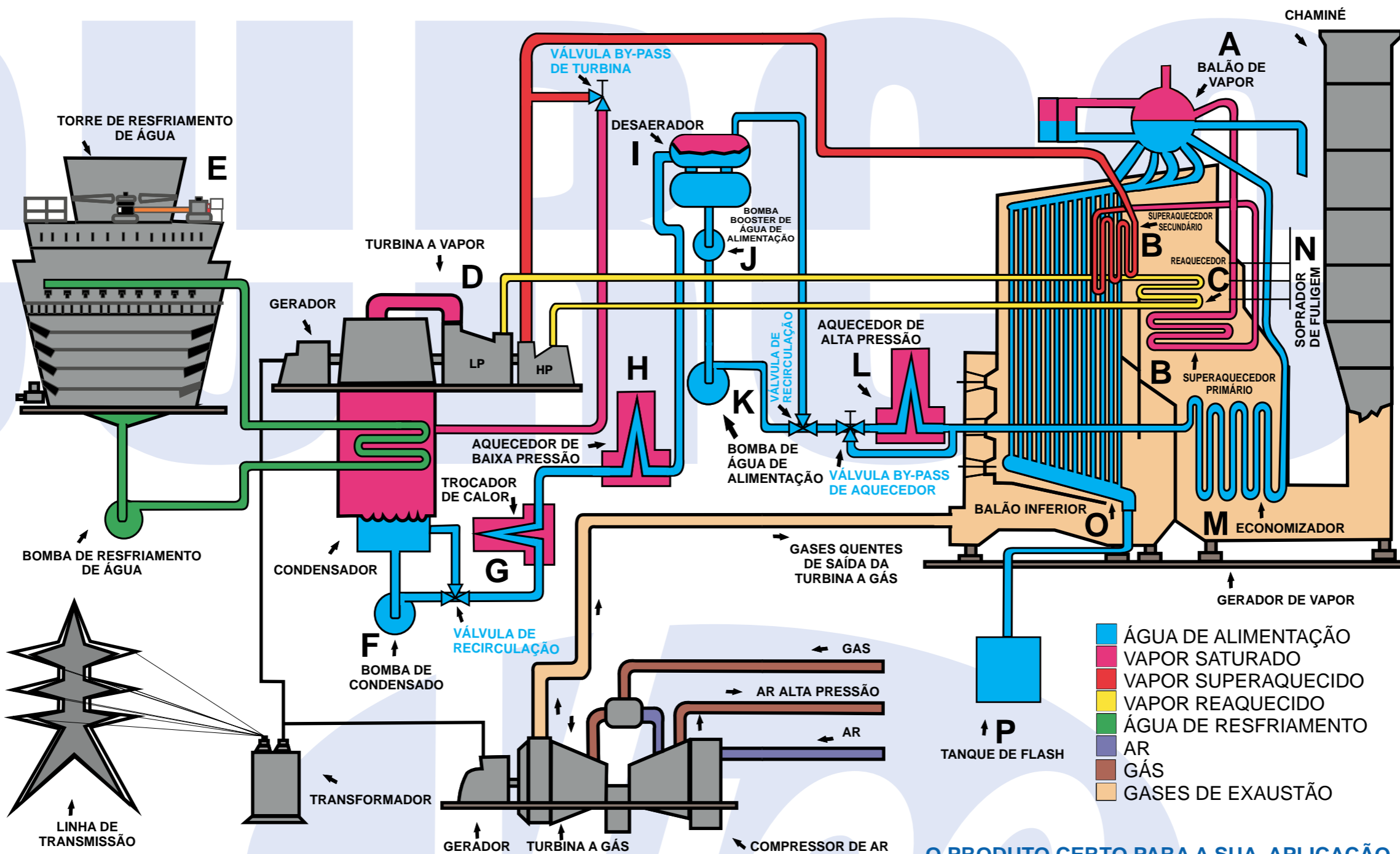


1) O sistema de CICLO COMBINADO

As centrais de ciclo combinado estão na ponta tecnológica voltada para a mais alta eficiência na conversão de energia térmica em energia elétrica, e utilizam o conjunto de equipamentos e acessórios encontrados nos sistemas de geração com turbinas a gás e turbina a vapor, citados acima. O sistema de ciclo combinado utiliza uma turbina a gás e uma ou duas turbinas a vapor.



Aplicações Típicas de Válvulas e acessórios em Termelétrica de Ciclo Combinado



- A - Balão de Vapor**
- Válvulas de Purga
 - Válvula de Retenção
 - Válvula de Dreno
 - Válvula de Isolamento
 - Indicadores e Alarme de Nível
 - Visores de Nível
 - Válvula de Partida (Vent)

- B - Superaquecedores**
- Válvulas de Retenção
 - Válvula de Controle
 - Válvula Dessuperaquecedora
 - Alarmes de Nível
 - Sistemas de By-Pass
 - Válvulas de Vent

- C - Reaquecedores**
- Válvula de Retenção
 - Válvula de Controle
 - Válvula Dessuperaquecedora
 - Válvula de Dreno
 - Sistema de By-Pass
 - Válvula de Isolamento
 - Válvulas de Vent

- D- Turbina a Vapor e Condensador**
- Válvula Dessuperaquecedora
 - Válvulas de Retenção
 - Indicadores e Alarme de Nível
 - Visores de Nível
 - Válvula de Isolamento
 - By-Pass de Turbina
 - Válvulas de Dreno
 - Válvulas de Proteção de Turbinas
 - Válvulas de Vent

- E - Torre de Resfriamento**
- Válvulas de Retenção
 - Válvulas de Controle
 - Válvulas de Dreno
 - Válvula de Isolamento
 - Válvulas de Proteção de Bombas

- F - Bomba de Condensado**
- Válvulas de Retenção
 - Válvula de Isolamento
 - Válvulas de Proteção de Bombas

- G - Trocador de Calor**
- Válvulas de Retenção
 - Válvulas de Controle
 - Válvulas de Dreno
 - Válvulas de Isolamento
 - Válvulas de Proteção de Bombas
 - Válvulas de Vent

- H - Aquecedor de Baixa Pressão**
- Sistemas de By-Pass
 - Válvulas de Retenção
 - Válvulas de Controle
 - Válvulas de Dreno
 - Alarmes de Nível
 - Válvula de Isolamento
 - Visores de Nível
 - Válvulas de Vent

- I - Desaerador**
- Válvulas de Retenção
 - Válvulas de Controle
 - Válvulas de Dreno
 - Válvula de Isolamento
 - Indicadores e Alarme de Nível
 - Visores de Nível
 - Válvulas de Vent

- J - Bomba Booster de Água de Alimentação**
- Válvulas de Retenção
 - Válvulas de Dreno
 - Válvula de Isolamento
 - Válvulas de Proteção de Bombas

- K - Bomba de Água de Alimentação**
- Válvulas de Retenção
 - Válvula Dessuperaquecedora
 - Válvulas de Dreno
 - Válvula de Isolamento
 - Válvulas de Proteção de Bombas
 - Válvulas de Controle
 - Válvulas de Proteção de Turbinas
 - Válvulas de Vent

- L - Aquecedor de Alta Pressão**
- Sistemas By-Pass
 - Válvulas de Retenção
 - Válvulas de Controle
 - Válvulas de Dreno
 - Indicadores de Alarme de Nível
 - Visores de Nível
 - Válvula de Isolamento
 - Válvulas de Vent

- M - Economizador**
- Válvulas de Retenção
 - Válvulas de Dreno
 - Válvula de Isolamento
 - Válvulas de Vent

- N - Sopradores de Fuligem**
- Válvulas de Retenção
 - Válvulas de Controle
 - Válvulas de Dreno
 - Válvula de Isolamento
 - Válvulas de Vent

- O - Balão Inferior**
- Válvulas de Purga (Blow-off)
 - Válvulas de Dreno

- P - Tanque de Flash**
- Válvulas de Retenção
 - Válvulas de Dreno
 - Indicadores e Alarme de Nível
 - Visores de Nível

- Nossos Clientes**
- Açúcar e Alcool**
- Equipav
 - Usina São Martinho
 - Usina Santa Elisa
 - Usina Creciumal
 - Grupo Breco
 - Grupo Cosan
 - Usina Caeté
- Energia**
- Furnas
 - CGTEE
 - Termo Bahia
 - Termo Pernambuco
 - Eletronuclear
 - Usina Nuclear Angra
 - AES Uruguaiana
 - Ibiriterno
- OEM - Caldeiras, Turbinas e Bombas**
- Babcock HPB Sermatec
 - Dedini
 - Foster Wheeler
 - AkerKvaerner Gotaverken
 - Mitsubishi CBC
 - Caldema
 - Siemens
- Óleo e Gás**
- Petrobras - REPLAN
 - Petrobras - Plataformas
 - Petrobras - RPBC
- Química / Petroquímica**
- Riopolimeros
 - E.I. Dupont
 - Brasken Copene
- Papel e Celulose**
- VCP
 - Aracruz
 - Cenibra
 - Rigesa
- Siderurgia**
- CSN - Nipon Steel
 - CST - Arcelor Mittal
 - Usiminas - Cosipa
- Mineração**
- Vale - CVRD
 - Alunorte

O PRODUTO CERTO PARA A SUA APLICAÇÃO

Produtos para Co-Geração, Termelétricas, Caldeiras e Turbinas

Válvulas para Proteção de Bombas Centrífugas - E; F; G; J; K



Produtos: Válvulas de recirculação automáticas
Projeto: Auto-operada; Retenção, By-Pass, Redutora de pressão, União Corpo Tampa: Aparafusada
Standards: ASME, DIN
Corpo: Forjado ou Fundido
Materiais: Aço Carbono: A105; A216 ou outros
Aço Inoxidável: A182; A351 ou outros
Duplex e Super Duplex Aço Inoxidável: A182; A351; A890
Classe de Pressão: ANSI 150# até 2500# e DIN PN 20 até 420
Bitolas: 1 até 30 polegadas (25 até 750mm)
Conexões: Flangeada ou Solda

Válvulas de Isolamento e By-Pass de pré-aquecedores - A; B; C; D; E; F; G; H; I; J; K; L; M; N



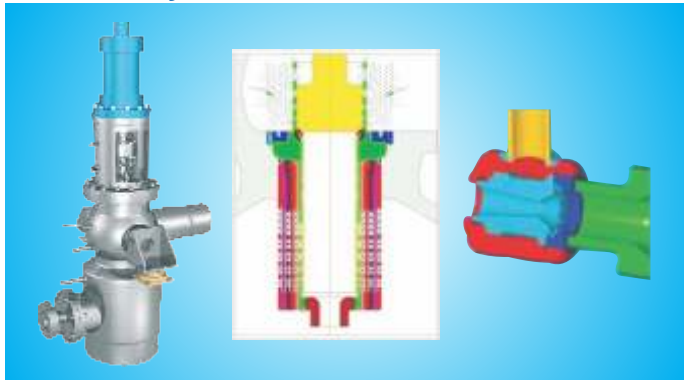
Produtos: Gaveta Cunha Flexível ou Paralela, Globo Y, Globo T, Globo Angular, Globo 3 vias, Globo não Retorno, Borboleta e Guilhotina.
Projeto: União Corpo Tampa: Pressure Seal ou Aparafusada.
Standards: ASME, BS: DIN
Corpo: Forjada, Fundida e Fabricada
Materiais: Aço Carbono: A105; A216 ou outros
Aço Liga: F11; F22; F91; WC6; WC9, C12A
Aço Inoxidável: A182; A351 ou outros
Classe de Pressão: ANSI 150# até 2500# e DIN PN 25 até 420
Bitolas: 1/4 até 64 polegadas (8 até 1.600mm)
Conexões: Flangeada, Solda e Wafer.

Válvulas Globo de Bloqueio, Dreno e Válvulas de Partida (Vent) - A; B; C; D; E; F; G; H; I; J; K; L; M; N; O; P



Produtos: Globo T, Globo Y, Globo Angular, Corpo único
Projeto: Passagem plena, Passagem reduzida, Trans-o-Flow (orifício sequencial), Sede Multiestágios, União Corpo Tampa: Pressure Seal, Aparafusada ou Corpo único
Standards: ASME, DIN
Corpo: Forjado ou Fundido
Materiais: Aço Carbono: A105; WCB
Aço Liga: F11; F22; F91; WC6; WC9, C12A
Aço Inoxidável: F304; F316; CF8; CF8M ou outros
Classe de Pressão: Até 4500# (Até PN 760)
Bitolas: 1/2 até 16 polegadas (15 até 400mm)
Conexões: Flangeada ou Solda

Válvulas By-Pass de Turbinas Condicionadoras de vapor - C; D



Produtos: Globo Angular ou Reta
Projeto: Gaiola Interna multiestágio, baixo ruído, Alto diferencial de pressão e temperatura, Alta Rangeabilidade, União Corpo Tampa: Pressure Seal ou Aparafusada
Standards: ASME, DIN
Corpo: Forjada, Fundida e Fabricada
Materiais: Aço Carbono: A105; WCB ou outros
Aço Liga: F11; F22; F91; WC6; WC9; C12A ou outros
Classe de Pressão: ANSI 150# até 2500# e DIN PN 20 até 420
Bitolas: 1 até 40 polegadas (25 até 1.000mm)
Conexões: Flangeadas ou Solda

Produtos para Co-Geração, Termelétricas, Caldeiras e Turbinas

Válvulas de Proteção de Turbina - D; K



Produtos: Globo de Bloqueio, Globo Angular; Retenção Portinhola ou Tilting Disc, com fechamento Assistido, Borboleta
Projeto: Fechamento rápido, Retorno por mola, Atuadores Pneumáticos ou Hidráulicos com ou sem amortecedor, União Corpo Tampa; Pressure Seal ou Aparafusada
Standards: ASME, BS, DIN
Corpo: Forjado, Fundido e Fabricado
Materiais: Aço Carbono: A105; WCB. Aço Liga: F11, F22; F91; WC6; WC9; C12A
Aço Inoxidável: F304; F316; CF8; CF8M ou outros
Classe de Pressão: ANSI 75# até 2500# e DIN PN 6 até 420
Bitolas: ½ até 60 polegadas (15 até 1500mm)
Conexões: Flangeada, Solda, Wafer ou Lug

Válvulas de Controle - B; C; D; E; G; H; I; K; L; N



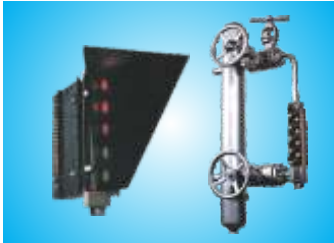
Produtos: Globo, Globo Y; Globo, Angular; Borboleta
Projeto: Alto Diferencial de pressão, Gaiola Interna multi estágio, Baixo ruído, um quarto volta, União Corpo Tampa; Pressure Seal ou Aparafusada
Standards: ASME, BS, DIN
Corpo: Forjado e Fundido
Materiais: Aço Carbono: A216; A 105 ou outros. Aço Liga: A217; A182 ou outros
Aço Inoxidável: F351; A890; A182 ou outros
Classe de Pressão: ANSI 150# até 2500# e DIN PN 20 até 420
Bitolas: 1/2 até 40 polegadas (15 até 1000mm)
Conexões: Flangeada, Solda, Wafer ou Lug.

Válvulas de Descarga Contínua e Intermitente - A; O



Produtos: Globo T, Globo Y; Globo Angular; Duo-Valve, Agulha Angular
Projeto: Passagem Plena, Passagem reduzida, Trans-o-Flow, União Corpo Tampa; Pressure Seal, Aparafusada ou Corpo único
Standards: ASME, DIN
Corpo: Forjado e Fundido
Materiais: Aço Carbono: WCB, A105. Aço Liga: WC; WC9; C12A; F11; F22; F91
Aço Inoxidável: F304; F316; CF8; CF8M ou outros
Classe de Pressão: De ANSI 600# até 4500# e DIN PN 100 até 760
Bitolas: 1/2 até 3 polegadas (15 até 80mm)
Conexões: Flangeada ou Solda

Visor de Nível e Iluminador - A; D; H; I; L; P



Produtos: Visor de Nível Mecânico, Indicação local e remota
Projeto: Tipo Port, Bicolor; com ou sem Válvulas de Bloqueio, com ou sem Válvulas Retenção; Leitura em Grande Angular e por circuito de TV
Standards: ASME
Corpo: Forjado, Fabricado
Materiais: Aço Inoxidável
Classe de Pressão: Até 3000 psig (207 barg)
Visibilidade: Até 40 polegadas (até 1.000mm)
Conexões: Flangeadas ou Solda

Indicador e Alarme de Nível Eletrônico - A; B; D; H; I; L; P



Produtos: Indicador e Alarme Eletrônico de Nível, Indicação local e remota
Projeto: Diferença de Condutividade (água/vapor) por eletrodo teflon ou cerâmico, Bicolor
Standards: ASME
Corpo: Forjado, Fabricado
Materiais: (coluna) Aço Carbono; Aço Liga, Aço Inoxidável
Classe de Pressão: Até 6000 psig (414 barg)
Visibilidade: Até 80 polegadas (até 2.000mm)
Conexões: Flangeadas ou Solda

Válvulas Retenção A; B; C; D; E; F; G; H; I; J; K; L; M; N; P



Produtos: Portinhola, Tilting Disc, Pistão T ou Y, Dupla Portinhola
Projeto: União Corpo Tampa; Pressure Seal ou Tampa Aparafusada
Standards: ASME, BS, DIN
Corpo: Forjado, Fabricado ou Fundido
Materiais: Aço Carbono A216; A105 ou outros
Aço Liga: A217; A182 ou outros
Aço Inoxidável A351; A890; A182 ou outros
Classe de Pressão: ANSI 150# até 4500# e DIN PN 20 até 760
Bitolas: 1/4 até 100 polegadas (8 até 2.500mm)
Conexões: Flangeada, Solda ou Wafer

Aplicações



Válvula Bypass de Turbina
USINA COLORADO



Válvula Gaveta Pressure Seal 16"
WC9
ALUNORTE - CVRD



Válvula Borboleta Tri-excêntrica
24" - 600#
PETROBRAS



Válvula Globo para serviço Severo
Durblock
ARACRUZ



Válvula de Recirculação Automática
PETROBRAS



Visor de Nível para Caldeiras
Visibilidade 12 1/2" - 1500#
USINA SANTA ISABEL



Válvula Gaveta Aparafusada e
Retenção Dupla Portinhola 20" - 300#
GRUPO COSAN - DEDINI



Válvula Guilhotina (Faca)
4 a 24" - 150#
VALE - MINA DE BRUCUTU



Válvula Globo com Atuador Pneumático
para proteção de Turbinas
TGM - CITROSUCO



Válvula Globo não Retorno
Typo Y Pressure Seal 12" - 2500#
RIO POL - LUMMUS
SNAM PROGETTI

Válvulas Grandes



Válvula Gaveta - 64"
Para ar de alto forno
PROMON - MITSUI



Válvula de Controle tipo Globo
44" e 18" Para ar de alto forno
ARCELOR MITTAL - CST



Válvula Borboleta 100"
Para água
CAESB



Válvula Borboleta 40" com Bypass
para PCH (pequenas centrais
hidroelétricas)
ENERG POWER



Válvula Gaveta Pressure Seal
Forjada 16"-2500#
BRASKEM-ALSTOM

Fábricas



Fábrica 1
Válvulas sob encomenda
Cajamar - São Paulo - Brasil



Fábrica 2
Válvulas Seriadas
Cajamar - São Paulo - Brasil



Fábrica 3
Válvulas Especiais
Three River - Michigan - USA



Fábrica 4
Fundição de aço
Caieiras - São Paulo - Brasil



Fábrica 5
Em construção
Franco da Rocha - São Paulo - Brasil

O Produto Certo para sua Aplicação

Fone: + 55 11 4447- 7600 - Fax: + 55 11 4447-4164
Av. Pedro Celestino Leite Penteadado, 500
07760-000 - Cajamar - SP - Brasil
E-mail: vendas@durcon-vice.com.br
Web-page: www.durcon-vice.com.br

