



2019 Catálogo de Treinamentos

Excelente oportunidade para o seu Crescimento Profissional

O Instituto Superior de Vapor oferece grandes oportunidades para o seu desenvolvimento profissional e pessoal.

Os treinamentos tem como objetivo transmitir conhecimentos e aplicações práticas, nem sempre disponíveis na literatura técnica acadêmica. Os nossos treinamentos são fruto de mais de 100 anos de experiência acumulada por nossos especialistas ao redor do mundo, no uso eficiente e seguro do vapor e outros fluidos industriais.

Opções de Cursos

- | | |
|----|---|
| 01 | Projeto de Sistemas de Vapor - CPV |
| 02 | Curso de Vapor Limpo - CVL |
| 03 | Curso de Gerenciamento de Risco em Casas de Caldeiras - CGRCC |
| 04 | Válvula de Segurança e a Nova NR13 - CVS |
| 05 | Curso Eficiência Energética em Sistemas de Vapor - CEESV |
| 06 | Curso de Válvulas de Controle - CVC |

Projeto de Sistemas de Vapor - CPV

DURAÇÃO

3 DIAS

DATAS

20-22 Março - Cotia - SP
24-26 Abril - Recife - PE
06-08 Maio - Rio de Janeiro - RJ
22-24 Maio - Salvador - BA
12-14 Junho - Belo Horizonte - MG
24-26 Julho - Cotia - SP
21-23 Agosto - Goiânia - GO
18-20 Setembro - Blumenau - SC
02-04 Outubro - Fortaleza - CE
23-25 Outubro - Cotia - SP
20-22 Novembro - Porto Alegre - RS
04-06 Dezembro - Ribeirão Preto - SP

O QUE INCLUI

R\$ 1.875,00

O QUE INCLUI

O valor por participante inclui:

- Material Didático
- Régua de Cálculo para Vapor
- Certificado de Conclusão
- Coffee Break

PÚBLICO ALVO

Técnicos, engenheiros e profissionais ligados a área de projetos, manutenção e utilidades.

OBJETIVO DO CURSO

Proporcionar ferramentas para desenvolvimento e gestão de sistema de vapor, desde a geração, até a distribuição, utilização e retorno de condensado.

Tem como objetivo avaliar o correto dimensionamento das linhas de distribuição de vapor e retorno de condensado, além da redução do consumo de energia e da garantia da segurança operacional dos processos. Além de estabelecer um compromisso com a conservação do Meio Ambiente.

CONTEÚDO

1. Conceitos Básicos:

- O que é vapor?
- Transferência de Calor
- Leis da Termodinâmica

2. Geração de Vapor:

- Geradores de vapor e caldeiras a vapor
- Cálculo do ciclo de concentração
- Combustão e Combustíveis

3. Distribuição de Vapor:

- Dimensionamento de tubulações de vapor
- Acessórios de tubulações
- Isolamento térmico

4. Utilização de Vapor:

- Por que reduzir pressão de vapor?
- Aplicações na indústria
- Cálculo de consumo de vapor

5. Remoção de condensado:

- O que é purgador de vapor?
- Quais os tipos de purgadores?
- Como especificar e dimensionar purgadores
- Dimensionamento de tubulações de condensado

6. Recuperação de Vapor Reevaporado:

- O que é vapor reevaporado (flash)?
- Dimensionamento de sistemas flash

7. Projeto Prático

- Dimensionamento de tubulações para vapor e condensado
- Dimensionamento de purgadores
- Dimensionamento de válvulas redutoras, válvulas de controle e válvulas de segurança



Curso de Vapor Limpo - CVL

DURAÇÃO

2 DIAS

DATAS

12-13 Setembro - Cotia - SP

INVESTIMENTO

R\$ 1.518,00

O QUE INCLUI

O valor por participante inclui:

- Material Didático
- Régua de Cálculo para Vapor
- Certificado de Conclusão
- Coffee Break

PUBLICO ALVO

Engenheiros e técnicos das áreas de Utilidades e Engenharia das empresas farmacêuticas. Profissionais que atuam em prevenção de contaminação em indústrias farmacêuticas, cosméticos e bebidas.

Objetivo do Curso

Apresentar os sistemas de vapor existentes em indústrias farmacêuticas, cosméticos e bebidas e alimentos tanto de vapor saturado industrial, como vapor puro e vapor limpo.

Conteúdo

1. Conceitos Básicos
 - O que é vapor
 - Leis da termodinâmica
 - Tabela de Vapor Saturado
 - Conceito e Aplicação de Vapor Limpo
2. Geração de Vapor
 - Tipos de Caldeiras
 - Gerador de vapor limpo
3. Distribuição de Vapor
 - Layout das tubulações de vapor e drenagens
 - Distribuição de vapor limpo com detalhes de montagem
 - Normas aplicáveis: 3-A; FDA; ASME BPE; ISPE
 - Purgadores de vapor sanitário
4. Utilização de vapor
 - Tipos de equipamentos que utilizam vapor
 - Utilização de vapor limpo
 - Boas práticas em instalações
 - Separadores de umidade para vapor sanitário
 - Válvulas redutoras sanitárias
 - Válvulas de controle sanitárias
5. Retorno de condensado
 - Tipos de sistemas de retorno de condensado
 - Aproveitamento de vapor flash



Curso Gerenciamento de Risco em Casas de Caldeiras - CGRCC

DURAÇÃO

2 DIAS

DATAS

10-11 Junho - Cotia - SP

INVESTIMENTO

R\$ 1.518,00

O QUE INCLUI

O valor por participante inclui:

- Material Didático
- Certificado de Conclusão
- Coffee Break

PUBLICO ALVO

Engenheiros, técnicos e gerentes das áreas de Utilidades das empresas que possuam Caldeiras. Profissionais de empresas que atuam na supervisão ou gerenciamento de Casa de Caldeiras em sistemas de vapor.

Objetivo do Curso

Apresentar os diversos pontos de risco em Casas de Caldeiras. Itens a serem gerenciados, controlados e auditados nas diversas empresas que possuam caldeiras no Brasil.

Conteúdo

1. Geração de Vapor
 - Tipos de Caldeiras
2. Sistema de água
 - Importância das bombas, injetores e sistemas auxiliares
 - Controle de nível de água: tipos, alternativas e procedimentos operacionais
 - Explosões devido à falta de água
 - Problemas causados devido à falta ou tratamento de água inadequado
3. Sistema de controle de pressão
 - Oscilação de pressão em caldeiras
 - Pressostatos, manômetros e dispositivos de controle de pressão
 - Válvulas de segurança
4. Sistema de combustão e exaustão de gases
 - Tipos de combustíveis
 - Explosões causadas devido a problemas de acendimento e falta de exaustão de gases
5. Riscos de acidentes no operador de caldeiras
 - Queimaduras
 - Ruído
6. Não atendimento a norma NR13
 - Itens críticos da NR13 quanto a fiscalização que causam interdições
 - Procedimentos que não atendem a fiscalização



Válvula de Segurança e a Nova NR13 - CVS

DURAÇÃO

2 DIAS

DATAS

18-19 Março - Cotia - SP
22-23 Julho - Cotia - SP
15-16 Agosto - Ribeirão Preto - SP
21-22 Outubro - Cotia - SP

INVESTIMENTO

R\$ 1.518,00

O QUE INCLUI

O valor por participante inclui:

- Material Didático
- Certificado de Conclusão
- Coffee Break

PUBLICO ALVO

Engenheiros e técnicos das áreas de manutenção e engenharia das empresas que possuam Caldeiras, Vasos de Pressão e Tubulações. Profissionais que trabalham em empresas que possuam válvulas de segurança.

Objetivo do Curso

Proporcionar a qualificação dos participantes quanto à utilização, manutenção, funcionamento, seleção, instalação e dimensionamento de válvulas de segurança conforme as normas e leis aplicáveis, além do detalhamento e discussão sobre a última revisão da Norma NR13.

Conteúdo

1. Definições e Terminologia

- Sobrepressão e Diferencial de Alívio
- Contrapressão
- Diferença entre PMTA, PMO e Pressão de abertura.

2. Aplicação de Válvulas

- Caldeiras
- Vasos de pressão/processos
- Tubulações

3. Instalação

- Cuidados e requisitos normativos
- Transporte e Manuseio

4. Manutenção de Válvulas

- Qual o período recomendado para a manutenção dos dispositivos de Segurança?
- Procedimento de manutenção aprovado pelo NBBI, para válvulas com Selo UV em bancada de teste Selo VR.
- Cuidados com os procedimentos de calibração e testes.

5. Dimensionamento e Seleção

- Dados necessários para cálculo
- Análise de cenários
- Utilização do disco de Ruptura

6. Comentários sobre a nova revisão da NR-13

- Condições de Risco Grave e Iminente (RGI)
- Tópicos da Norma Relacionados a Válvulas de Segurança
- Alterações da última revisão da NR-13



Curso Eficiência Energética em Sistemas de Vapor - CEESV

DURAÇÃO

2 DIAS

DATAS

09-10 Maio - Cotia - SP
13-14 Agosto - Cotia - SP

INVESTIMENTO

R\$ 1.518,00

O QUE INCLUI

O valor por participante inclui:

- Material Didático
- Certificado de Conclusão
- Coffee Break

PUBLICO ALVO

Engenheiros e técnicos das áreas de Utilidades e Eficiência Energética das empresas que possuam Caldeiras. Profissionais de empresas que desenvolvam projetos de eficiência energética em sistemas de vapor.

Objetivo do Curso

Apresentar as diversas oportunidades de eficiência energética nos sistemas de vapor, nas suas diversas áreas: Geração (Casa de Caldeiras); Distribuição (Tubulações); Utilização (Equipamentos) e Retorno de Condensado.

Calcular o curso do vapor produzido e verificar o pay-back de cada oportunidade de eficiência energética.

Conteúdo

1. Conceitos Básicos

- O que é vapor
- Leis da termodinâmica
- Tabela de Vapor Saturado

2. Geração de Vapor

- Tipos de Caldeiras
- Oportunidades de eficiência energética na Geração de Vapor: Combustível, descarga de fundo, costado de caldeiras, tanque de condensado, desaeradores

3. Distribuição de Vapor

- Lay out das tubulações de vapor e drenagens
- Oportunidades com tubulações, isolamento térmico, purgadores, vazamentos

4. Utilização de vapor

- Tipos de equipamentos que utilizam vapor
- Controle de pressão e temperatura
- Economia de vapor em processos industriais

5. Retorno de condensado

- Tipos de sistemas de retorno de condensado
- Aproveitamento de vapor flash
- Aumento da taxa de retorno de condensado





Treinamento em Válvulas de Controle

A Hiter ministra um completo treinamento sobre Válvulas de Controle, processos e aplicações abordando princípios de design e operação, bem como métodos de:

- Dimensionamento
- Seleção de válvulas de controle • Atuadores
- Posicionadores
- Acessórios relacionados
- Controles de processo

Conteúdo

Os alunos irão também receber um curso prático de dimensionamento e seleção usando o exclusivo MOS, além de participar demonstrações de equipamentos e hands-on.

Os cursos são ministrados por profissionais de referência no mercado, capacitados para transmitir todo o conhecimento e experiência no assunto. O treinamento pode ocorrer em nossas próprias instalações avançadas ou ser realizado em sua fábrica. Participe de um treinamento e você terá a certeza de que está recebendo o melhor curso disponível ministrado pelos melhores especialistas, adaptado às suas necessidades e conveniência.



Graziano Itri
Consultor técnico

DURAÇÃO

3 DIAS

DATAS

11-13 Março - Cotia/Sorocaba - SP
15-17 Julho - Cotia/Sorocaba - SP
11-13 Novembro - Cotia/Sorocaba - SP

INVESTIMENTO

R\$ 1.875,00

O QUE INCLUI

O valor por participante inclui:

- Material Didático
- Certificado de Conclusão
- Coffee Break

PUBLICO ALVO

Técnicos, instrumentistas, engenheiros e profissionais ligados a área de instrumentação, projetos, manutenção e utilidades.

Objetivo do Curso

Com um conteúdo elaborado pela Hiter Controls, empresa do grupo Spirax Sarco, este curso tem como objetivo fornecer aos participantes conceitos fundamentais sobre válvulas de controle, dessuperaquecedores e válvulas condicionadoras, suas aplicações, seleção, dimensionamento e manutenção.

Conteúdo

1. Válvulas de Controle

1.1 - Introdução

1.2 - Classes de Vazamento (coforme Norma FCI 70-2)

2. Válvulas de Deslocamento Linear:

2.1 - Globo, globo angular e miniatura.

3. Válvulas de Deslocamento Rotativo

3.1 Segmento Esférico

3.2 Borboletas Bi excêntricas e Tri excêntricas

3.3 Obturador Excêntrico

4. Atuadores Pneumático

4.1 Deslocamento Linear e Rotativo

4.2 Acessórios, posicionadores, válvulas solenóide, fim de curso, outros

5. Dimensionamento do C, conforme Norma ANSI/ISA 75.01.01

5.1 Fluxos Viscosos, subcítico, crítico cativação e vaporização

5.2 Velocidade

5.3 Ruído

5.4 Atuador

5.5 Instalação

6. Válvulas para serviços severos

7. Exemplo Práticos de Dimensionamento

7.1 Líquido, Gás e Vapor de Água

8. Dessuperaquecimento e Condicionadora de Vapor

9. Exemplo prático Dessuperaquecedor e Condndadora

10. Aplicações

11. Software de dimensionamento



2019

JANEIRO

D	S	T	Q	Q	S	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

FEVEREIRO

D	S	T	Q	Q	S	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28		

MARÇO

D	S	T	Q	Q	S	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

ABRIL

D	S	T	Q	T	S	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

MAIO

D	S	T	Q	Q	S	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

JUNHO

D	S	T	Q	Q	S	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

JULHO

D	S	T	Q	Q	S	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

AGOSTO

D	S	T	Q	Q	S	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

SETEMBRO

D	S	T	Q	Q	S	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

OUTUBRO

D	S	T	Q	Q	S	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

NOVEMBRO

S	M	T	W	T	F	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

DEZEMBRO

D	S	T	Q	Q	S	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Curso

	CVC - Curso de Válvulas de Controle Hiter
	CVS - Válvula de Segurança e a Nova NR13
	CPV - Curso de Projeto Sistemas de Vapor
	CPV - Curso de Projeto Sistemas de Vapor
	CPV - Curso de Projeto Sistemas de Vapor
	CEESV - Curso Eficiência Energética Sistemas de Vapor
	CPV - Curso de Projeto Sistemas de Vapor
	CGRCC - Curso Gerenciamento de Riscos em Casa de Caldeira
	CPV - Curso de Projeto Sistemas de Vapor
	CVC - Curso de Válvulas de Controle Hiter
	CVS - Válvula de Segurança e a Nova NR13
	CPV - Curso de Projeto Sistemas de Vapor
	CEESV - Curso Eficiência Energética Sistemas de Vapor
	CVS - Válvula de Controle e a Nova NR13
	CPV - Curso de Projeto Sistemas de Vapor
	CVL - Curso de Vapor Limpo
	CPV - Curso de Projeto Sistemas de Vapor
	CPV - Curso de Projeto Sistemas de Vapor
	CVS - Válvula de Segurança e a Nova NR13
	CPV - Curso de Projeto Sistemas de Vapor
	CVC - Curso de Válvulas de Controle Hiter
	CPV - Curso de Projeto Sistemas de Vapor
	CPV - Curso de Projeto Sistemas de Vapor

Data

11-Mar	13-Mar	Cotia/Sorocaba - SP
18-Mar	19-Mar	Cotia - SP
20-Mar	22-Mar	Cotia - SP
24-Abr	26-Abr	Recife - PE
06-Mai	08-Mai	Rio de Janeiro - RJ
09-Mai	10-Mai	Cotia - SP
22-Mai	24-Mai	Salvador - BA
10-Jun	11-Jun	Cotia - SP
12-Jun	14-Jun	Belo Horizonte - MG
15-Jul	17-Jul	Cotia/Sorocaba - SP
22-Jul	23-Jul	Cotia - SP
24-Jul	26-Jul	Cotia - SP
13-Ago	14-Ago	Cotia - SP
15-Ago	16-Ago	Ribeirão Preto - SP
21-Ago	23-Ago	Goiania - GO
12-Set	13-Set	Cotia - SP
18-Set	20-Set	Blumenau - SC
02-Out	04-Out	Fortaleza - CE
21-Out	22-Out	Cotia - SP
23-Out	25-Out	Cotia - SP
11-Nov	13-Nov	Cotia/Sorocaba - SP
20-Nov	22-Nov	Porto Alegre - RS
04-Dez	06-Dez	Ribeirão Preto - SP

Local

Como Inscrever-se para os Treinamentos?

A maneira mais fácil de fazer a sua inscrição é preenchendo formulário on-line em nosso site: <https://bit.ly/2FglWUA>.

Se você precisar de mais informações sobre os cursos ou orientações ligue para: 11 4615-9108, ou envie-nos um email via formulário em nosso site: www.spiraxsarco.com/br

Pagamento dos Cursos

Os preços apresentados são por pessoa. Sua reserva só poderá ser confirmada após o recebimento do formulário de inscrição online preenchido e uma cópia do seu pedido de compra. O faturamento é realizado geralmente no primeiro dia útil do mês subsequente à realização do curso. O prazo para pagamento são 28 dias, ou conforme de acordo com a instrução em Condições Negociadas do formulário de inscrição.

Local de Treinamento

O treinamento é realizado em nosso Centro de Treinamento em Cotia, localizado Av. Manoel Lages do Chão, 268, altura do Km 31 da Rod. Raposo Tavares - Bairro Caiapiá - Cotia - SP. Nas demais localidades, serão realizados em Hotéis a confirmar.

Onde Ficar

Nossos cursos não incluem hospedagem. Para os participantes dos treinamentos em nosso Centro de Treinamento em Cotia indicamos abaixo alguns hotéis na região

- Blue Tree Alphaville
<https://www.bluetree.com.br/hotel/blue-tree-premium-alphaville/>
- Ibis Tambore
<http://www.accorhotels.com/pt-br/hotel-3255-ibis-tambore/index.shtml>
- Araucaia Hotel
<http://araucariaparkhotel.com.br/>
- Hotel Granja Viana
<https://www.hotelgranjavianna.com.br/>

Refeições

Nossos cursos incluem Coffee Break e Almoço durante os dias de treinamento.

Treinamentos In Company

Não pode se deslocar para uma das cidades indicadas? Não se preocupe, podemos ir até sua empresa.

O treinamento pode ocorrer em nossas próprias instalações avançadas ou ser realizado em sua fábrica. Você pode ter a certeza de que está obtendo o melhor treinamento disponível, dos melhores especialistas do mundo, adaptado para suas necessidades e conforme for conveniente para você.

Como funciona?

Para a realização de um treinamento In Company é necessário solicitar um orçamento para:

vendas.brasil@br.spiraxsarco.com, informando o curso de interesse, datas disponíveis e local onde o treinamento deverá ser realizado. Iremos elaborar uma proposta comercial e o curso será realizado mediante aprovação da proposta.

Qual a quantidade mínima de participantes?

Recomendamos um mínimo de cinco e no máximo 25 participantes para uma boa dinâmica do curso. O material didático será preparado mediante a quantidade de participantes definida na sua confirmação.



Spirax Sarco Brasil - Matriz
Estrada Manoel Lages do Chão, 268
06705-050 - Caiapiá - Cotia - SP
+55 (11) 4615-9108
www.spiraxsarco.com/br