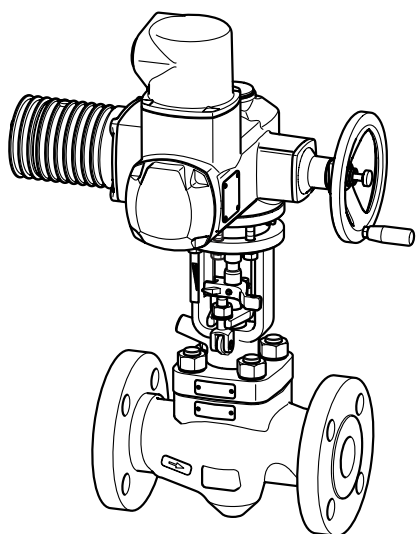
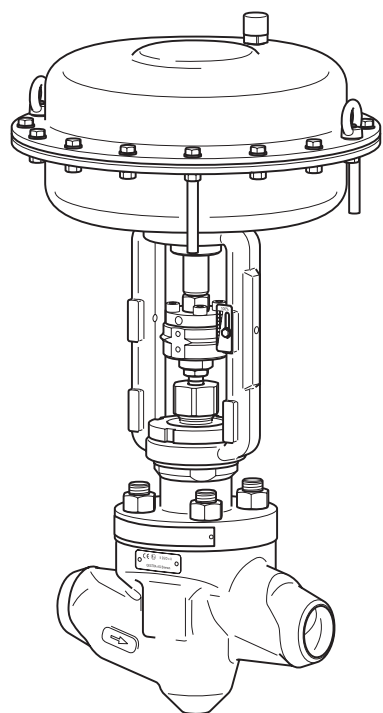




ZK 29/14, 2"



ZK 29/20, 2"

Válvula reguladora com bocal variável radial ZK®

ZK 29 ASME

Classe 900

1", 2", 3", 4", 6"

Descrição do sistema

Válvula reguladora ZK 29 com bocal variável radial ZK® para a redução de diferenças de pressão elevadas na utilização em instalações industriais e centrais elétricas para as seguintes tarefas:

- Válvula reguladora de injeção
- Válvula de drenagem
- Válvula de purga de sais
- Válvula reguladora de caudal mínimo
- Válvula de aquecimento
- Válvula reguladora do vapor
- Válvula reguladora da água de alimentação

Todas as peças internas são substituíveis. Taxa de fuga Classe VI conforme ANSI FCI 70-2 2003.

Possível equipamento especial:

- Conexão do agente de bloqueio
- Limitação do curso ajustável no sentido de fecho
- Caixa de empanque com autofixação
- Válvula de amostragem (sob solicitação)

Todos os aparelhos estão disponíveis como modelo opcional também em formato angular.

Tipos de acionamento e atuação

São possíveis as seguintes formas de acionamento:

- 01: Volante (não pode ser convertido para atuador elétrico rotativo)
- 02: Volante (modelo padrão, pode ser convertido posteriormente para um atuador elétrico rotativo (com tomada formato B1, EN ISO 5210))
- 12: Atuador elétrico rotativo (com bucha roscada formato A, EN ISO 5210)
- 13: Acionamento linear elétrico
- 14: Atuador elétrico rotativo (com tomada formato B1, EN ISO 5210)
- 20: Acionamento de membrana pneumático
- 30: Acionamento de alavanca sem com acionamento oscilante instalado
- 31: Acionamento de alavanca com acionamento oscilante instalado
- 40: Cilindro hidráulico

Limites de utilização

Sobrepresão operacional admissível bar para caixa em materiais ASME

(cálculo segundo ASME B16.34, CLASSE 900)

Sob solicitação são possíveis limites de utilização superiores junto do fabricante.

Temperatura °C	SA182 F12	SA217 WC6
20	155	155
200	138	143
300	128	128
400	109	109
500	64	77
550	36	38
575	26	26

Sobrepresão operacional admissível psi para caixa em materiais ASME

(cálculo segundo ASME B16.34, CLASSE 900)

Temperatura °C	SA182 F12	SA217 WC6
100	2.250	2.250
400	2.005	2.080
600	1.815	1.815
800	1.525	1.525
950	825	955
1.022	595	650
1.100	290	290

Materiais

Componente	ASME
Caixa 1", 2"	SA182 F12 CL.2
Caixa 3", 4", 6"	SA217 WC6
Acessório	SA217 WC6
Tampa	SA182 F12 CL.2
Pino cilíndrico roscado	(S)A193-B16
Porcas	(S)A194-7

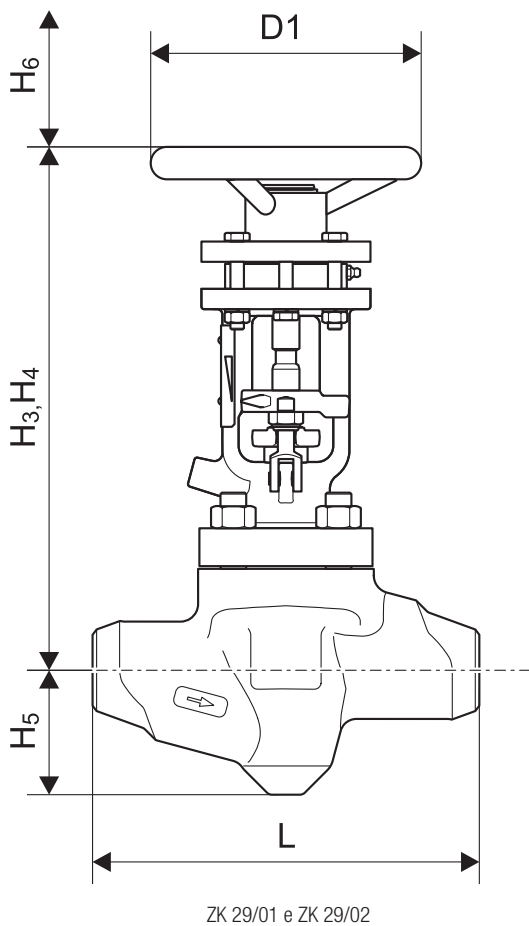
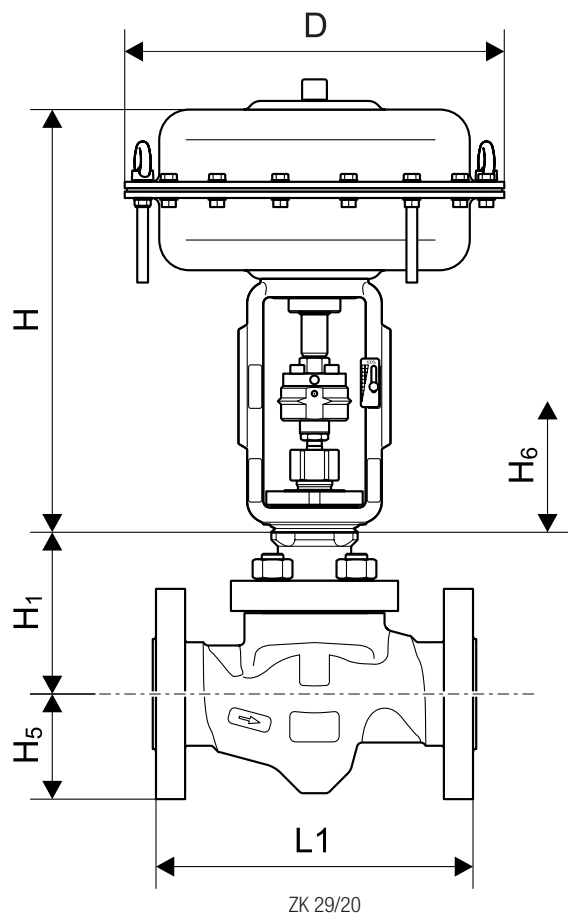
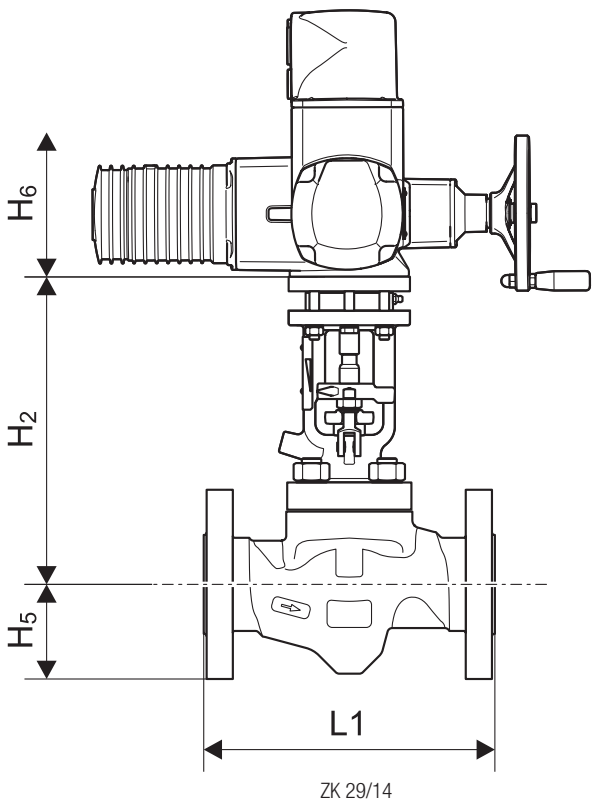
Pressão diferencial admissível ΔPMX

	bar	psi
Em 1 nível	40	580
Em vários níveis	100	1.450

Conexões e tipos de conexão

- Flange CLASSE 300, CLASSE 600, CLASSE 900
 - Soldas de topo: Schedule 40, Schedule 80
 - União soldadas: CLASSE 3000, CLASSE 6000
- Mais dimensões sob solicitação

Pesos e dimensões



Dimensões

Tamanho da válvula		1"	2"	3"	4"	6"
H1	mm	123	150	213	242	275
	pol"	4,8"	5,9"	8,4"	9,5"	10,8"
H2	mm	266	317	402	545	661
	pol"	10,5"	12,5"	15,8"	21,5"	26,0"
H3 (ZK 29/01)	mm	272	330	415	—	—
	pol"	10,7"	13,0"	16,3"	—	—
H4 (ZK 29/02)	mm	322	387	472	595	740
	pol"	12,7"	15,2"	18,6"	23,4"	29,1"
H5	mm	55	92	100	114	162
	pol"	2,2"	3,6"	3,9"	4,5"	6,4"
H6 (distância para abertura)	mm	103	115	156	209	135
	pol"	4,1"	4,5"	6,1"	8,2"	5,3"
D1	mm	125	200	200	320	500
	pol"	4,9"	7,9"	7,9"	12,6"	19,7"
Comprimento de montagem do flange L1						
CL300	mm	197	267	1)	1)	1)
	pol"	7,8"	10,5"	1)	1)	1)
CL600	mm	210	286	337	394	508
	pol"	8,3"	11,3"	13,3"	15,5"	20,0"
CL900	mm	292	375	387	511	714
	pol"	11,5"	14,8"	15,2"	20,1"	28,1"
União soldada L (comprimento de montagem CL3000, possível opcionalmente para CL6000)						
CL3000	mm	210	286	—	—	—
	pol"	8,3"	11,3"	—	—	—
CL6000	mm	279	375	—	—	—
	pol"	11,0"	14,8"	—	—	—
Soldas de topo L (comprimento de montagem CL600, possível opcionalmente para CL900)						
CL300	mm	210	286	337	394	508
	pol"	8,3"	11,3"	13,3"	15,5"	20,0"
CL600	mm	210	286	337	394	508
	pol"	8,3"	11,3"	13,3"	15,5"	20,0"
CL900	mm	279	375	460	530	768
	pol"	11,0"	14,8"	18,1"	20,9"	30,2"
Conexão (p. ex. cano Sched 80)	mm	33,4 × 4,5	60,3 × 5,5	88,9 × 7,6	114,3 × 8,6	168,3 × 11,0

1) Outras dimensões sob solicitação

Pesos, sem acionamento

Tipo	Diâmetro nominal	1"	2"	3"	4"	6"
ZK 29/01 FL	kg	18	44	69	—	—
	lb	40	97	152	—	—
ZK 29/01 SE	kg	15	25	54	—	—
	lb	33	55	119	—	—
ZK29/02 FL	kg	21	47	71	121	208
	lb	46	103	156	267	458
ZK29/02 SE	kg	14	26	50	82	162
	lb	31	57	110	181	357
ZK 29/14 FL	kg	20	45	69	115	193
	lb	44	99	152	254	425
ZK 29/14 SE	kg	13	24	48	76	147
	lb	29	53	106	168	324
ZK 29/20 FL	kg	16	45	67	103	183
	lb	35	99	148	227	403
ZK 29/20 SE	kg	9	24	46	64	137
	lb	20	53	101	141	302

FL: flange, SE: solda de topo

Dimensões e pesos do acionamento de membrana pneumático

		PB 503	PB 701	PB 1502	PB 3002
D	mm	355	390	548	548
	pol"	13,8"	15,9"	21,5"	21,6"
H	mm	460	600	800	1.140
	pol"	18,1"	23,6"	31,5"	44,9"
Peso	kg	28	40	124	240
	lb	62	88	273	528

Valores característicos do fluxo

Valores Kv_s

Tamanho da válvula	Curva característica	Kv _s m³/h				Curso mm
		Δp 100 bar			Δp 40 bar	
1"	linear	0,7	1,4	2,1	2,5	16
	de porcentagem igual				—	
2"	linear	3	6	9	12	33
	de porcentagem igual		5,5	8	—	
3"	linear	14	21	28	35	45
	de porcentagem igual	9	15	21	—	
4"	linear	20	33	46	55	60
	de porcentagem igual	15	25	35	—	
6"	linear	70	100	130	158	90
	de porcentagem igual	60	85	110	—	

Valores Cv

Tamanho da válvula	Curva característica	Cv US gal/min				Curso pol"
		Δp 1.450 psi			Δp 580 psi	
1"	linear	0,8	1,6	2,4	2,9	0,63"
	de porcentagem igual				—	
2"	linear	3,5	7,0	10,4	14,0	1,30"
	de porcentagem igual		6,4	9,2	—	
3"	linear	14,0	24,3	32,4	41,0	1,77"
	de porcentagem igual	9,0	17,3	24,3	—	
4"	linear	20,0	38,2	53,2	64,4	2,36"
	de porcentagem igual	15,0	28,9	40,5	—	
6"	linear	70,0	115,6	150,3	184,9	3,54"
	de porcentagem igual	60,0	98,3	127,2	—	

Função

O bocal variável radial ZK® garante elevada resistência ao desgaste com fecho absolutamente estanque. Ele combina a função de válvula de regulação com uma válvula de bloqueio. Cada válvula reguladora vem equipada com um bocal variável radial ZK®.

Um bocal variável radial ZK® é um sistema composto por diversas luvas com orifícios radiais. Rodando as luvas, os orifícios são movidos uns em relação aos outros e formam, assim, um grande número de pontos de estrangulamento ligados em paralelo com câmaras de turbulência entre eles (câmaras de expansão).

O caudal que passa pelo bocal variável radial ZK® é determinado com um pistão de comando. Dependendo da sua posição, este liberta cada um dos orifícios parcial ou totalmente e provoca assim diferentes caudais.

Através desta construção, o gradiente de pressão é reduzido gradualmente e o fluido do processo é distribuído por vários caudais parciais.

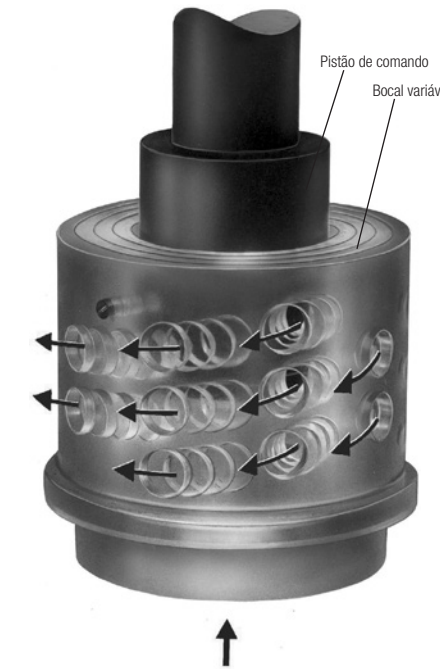
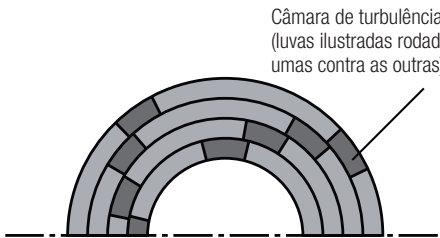
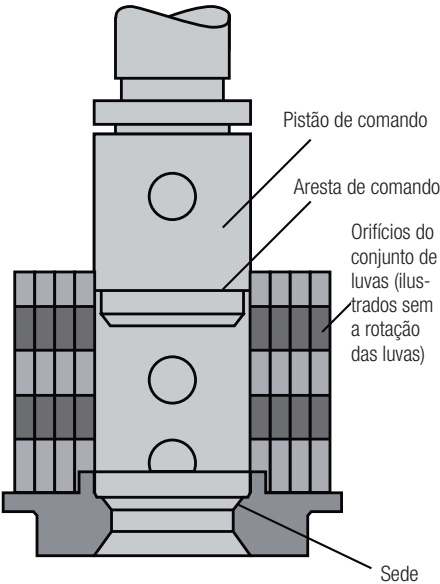
Isso leva a uma elevada resistência ao desgaste e uma descida do nível de ruído.

Função da aresta de comando

No pistão de comando encontra-se uma aresta de comando separada da sede de vedação. A aresta de comando fecha os orifícios do conjunto de luvas antes de o pistão de comando assentar inteiramente no anel da sede. Assim, é evitado o desgaste da superfície da sede.

A decompressão gradual múltipla nas câmaras de turbulência minimiza o gradiente de pressão na área da sede.

Bocal variável radial ZK em corte transversal



Fluxo ZK 29 - bocal variável radial

Válvula reguladora com bocal variável radial ZK®

ZK 29 ASME

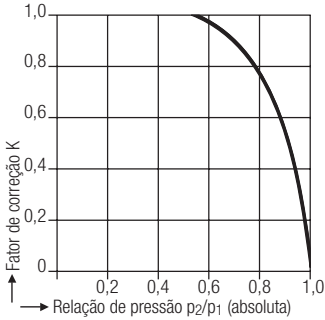
Classe 900

1", 2", 3", 4", 6"

Diagramas de caudal

Os diagramas mostram os caudais máximos de água fria e quente (condensado) na posição de regulação extrema com curvas características lineares e maior valor KvS no modelo em vários níveis.

Diagrama de contrapressão para água quente



Como especificar

Válvula reguladora GESTRA com bocal variável radial ZK® ZK 29

Dimensionamento: p = ... bara/psia, t = ... °C/°F ou Classe

Funcionamento: Casos de carga (1 a 3)

	1	2	3
p1 bara/psia			
t1 °C/°F			
p2 bara/psia			
m kg/h/lb/h			

Insira aqui os dados.

Fluido:

Acionamento: elétrico(marca)

ABERTO/FECHADO ou REGULAR

Tensão/Hz/.....

pneumático(marca)

Mola abre: ☐

Mola fecha: ☐

Volante: ☐

Regulador de posição: ☐

Certificados

A prova de testes de material e de construção com certificado de inspeção EN 10204-3.1 ou EN 10204-3.2 é possível por um preço adicional.

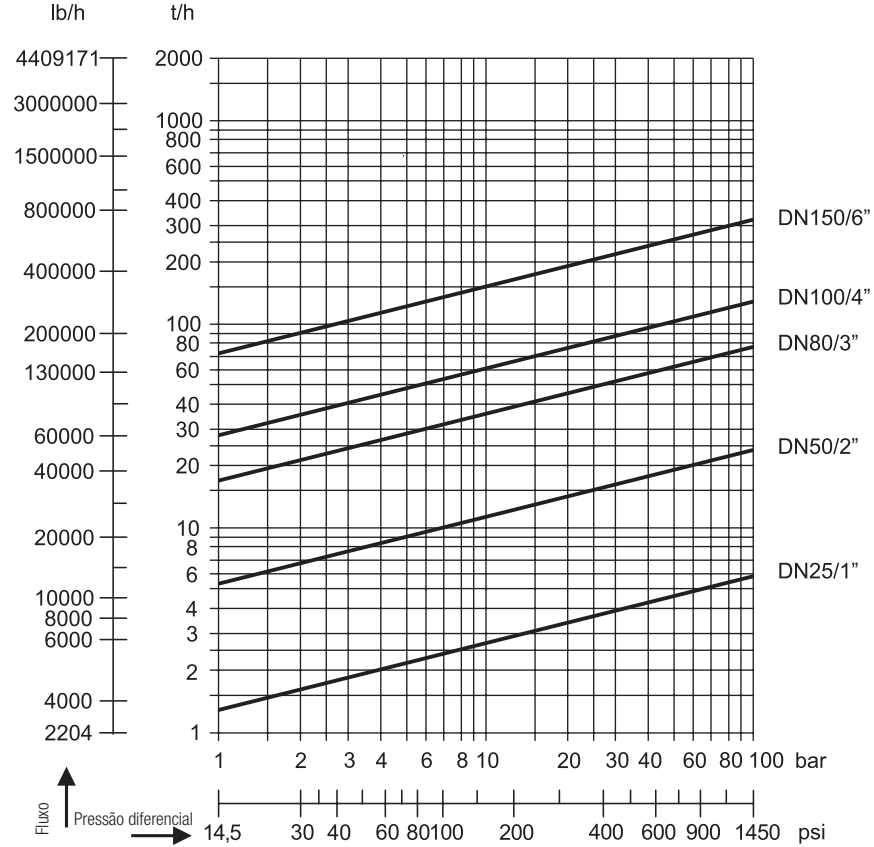
Indique a necessidade do certificado na solicitação ou na encomenda. Após a entrega, já não se pode emitir certificados de teste.

Nossa lista de preços "Custos de certificados para aparelhos de série" indica o âmbito padrão dos testes e os custos do certificado de teste.

Se desejar um âmbito dos testes diferente, entre em contacto com o fabricante.

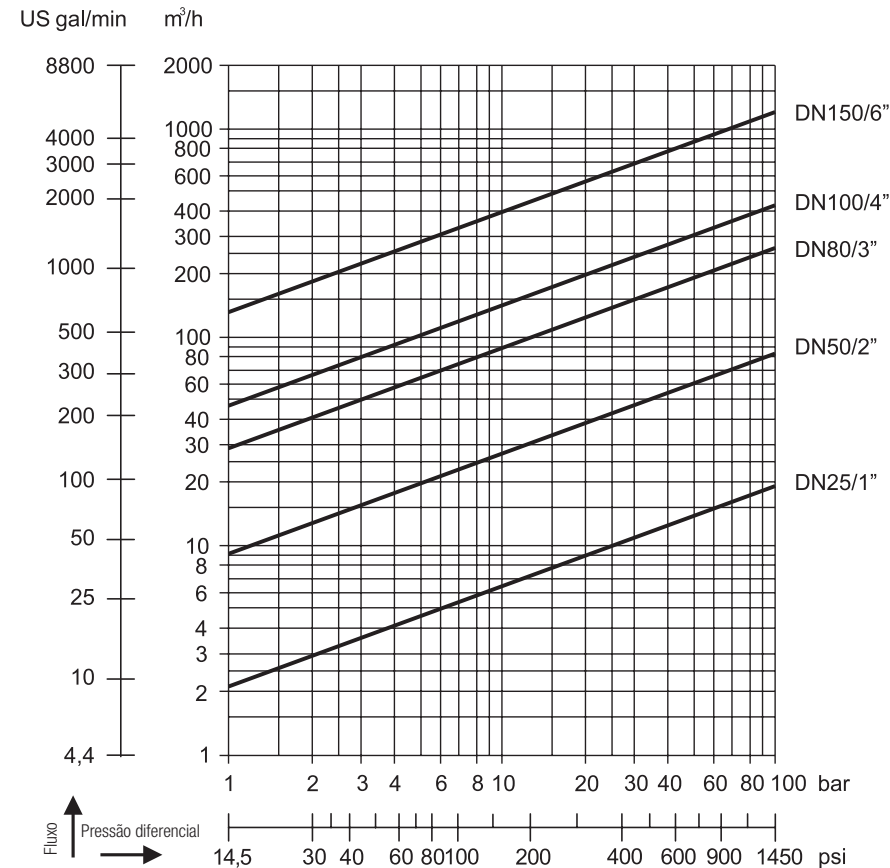
Observe as nossas condições gerais de fornecimento.

Diagrama de caudal água quente ts -5K



Com p2/p1 > 0,5, o valor do fluxo deve ser multiplicado com o fator de correção "K" do diagrama de contrapressão.

Diagrama de contrapressão da água fria



GESTRA AG

Münchener Straße 77, 28215 Bremen, Germany

Telephone +49 421 3503-0, fax +49 421 3503-393

E-mail info@de.gestra.com, Web www.gestra.com

