



## **BRAY / McCANNALOK**

Válvulas tipo wafer, tipo lug e flangeadas de alto desempenho

# BRAY / McCANNALOK

## VÁLVULAS BORBOLETA DE ALTO DESEMPENHO, ALTA PRESSÃO, ALTA TEMPERATURA E LIVRES DE VAZAMENTO

- Tipo wafer, tipo lug e flangeadas
- ASME:

Classe 150 2 1/2 -60" (65-1500mm)

Classe 300 2 1/2 -54" (65-1400 mm)

Classe 600 3 -30" (80-750mm)



- -20°F a 500°F (-29°C a 260°C)
- Livre de vazamentos, vedação bidirecional para testes de vedação padrão Bray a pressão nominal total ultrapassa os requisitos API 598.

A Bray Controls tem o orgulho de oferecer a linha Bray/McCannalok de válvulas borboleta de alto desempenho. Esta linha de produtos é reconhecida como líder comprovada com mais de 30 anos de serviços de sucesso em indústrias de processamento no mundo inteiro.

O design patenteado e exclusivo da Bray/McCannalok recebeu o prêmio Chemical Processing's Vaaler de Melhor Produto logo após seu lançamento. O design simples e inovador oferece uma confiabilidade robusta e uma manutenção extremamente fácil em campo. Testes independentes e internos comprovaram a capacidade superior de vida útil da Bray/McCannalok, com vedação sem vazamentos em mais de 100.000 ciclos. As válvulas Bray/McCannalok podem ser automatizadas sem altos custos com os atuadores pneumáticos e elétricos Bray. A válvula de alto desempenho Bray/McCannalok oferece a mais alta qualidade e o melhor valor disponíveis para suas exigências.

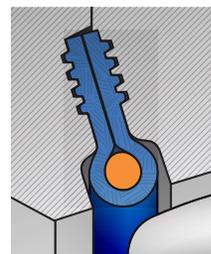
*Por mais de 30 anos, a confiabilidade da Bray/McCannalok vem sendo comprovada conclusivamente tanto em testes de laboratório quanto em milhares de aplicações em campo.*

Após um teste de mais de 100.000 ciclos a 720 psi, a sede permaneceu em excelente condição, continuando a proporcionar uma vedação bidirecional livre de vazamentos. Mesmo após mais de 878.000 ciclos a 2 psi, a válvula de alto desempenho Bray/McCannalok continuou livre de vazamentos nas duas direções.

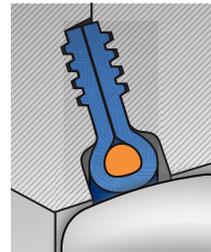
### PROJETO DA SEDE: O CORAÇÃO DA VÁLVULA BRAY/ McCANNALOK

O conjunto exclusivo da sede de duas partes consiste em um energizador resiliente que é totalmente encapsulado pela sede. O conjunto é travado no recesso do corpo por um retentor de sede faceado. Esta combinação simples, confiável e comprovada resulta em muitas vantagens exclusivas, incluindo:

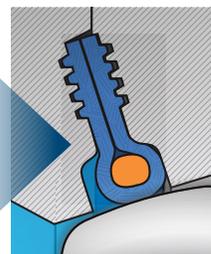
- O energizador fica completamente isolado de todo contato com o fluido de processo através da sede.
- As estrias no retentor da sede e no recesso do corpo prendem o conjunto da sede no lugar, não importando a posição do disco.
- O retentor faceado é parafusado no corpo, travando a sede na posição correta. A sede fica presa mesmo sem o flange correspondente.
- A sede firmemente confinada e bem suportada é energizada pelo disco e pela pressão da linha. Quanto maior a pressão, mais forte a vedação. Nas aplicações em baixa pressão e vácuo, a sede energizada oferece uma vedação superior e uma vida útil mais longa em comparação com muitos outros projetos.
- Os fluidos do processo são vedados com vazamento zero nas duas direções.
- A sede é autoajustável para alterações de desgaste e temperatura.
- A substituição da sede é extremamente fácil. Simplesmente remova o retentor da sede, gire o disco para a posição fechada e coloque um novo conjunto de sede no recesso do corpo. Este procedimento simples não irá perturbar o disco nem a haste.



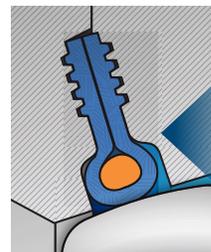
A sede não é comprimida conforme disco se aproxima.



Disco na posição fechada, sem pressão na linha.



Disco na posição fechada, pressão na linha aplicada à esquerda.

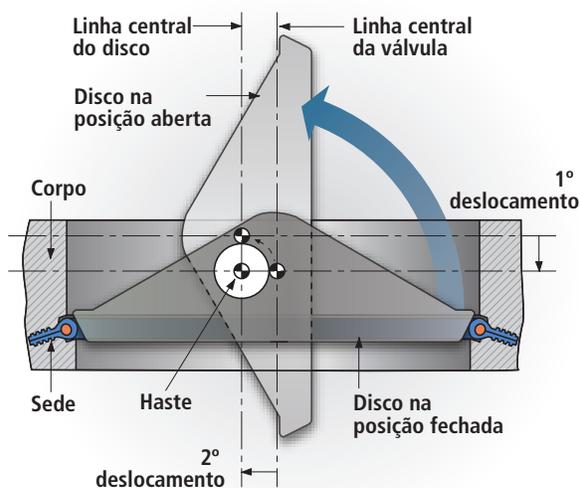


Disco na posição fechada, pressão na linha aplicada à direita.

### PROJETO DE DISCO E HASTE COM DESLOCAMENTO DUPLO

O projeto com deslocamento duplo da Bray/McCannalok garante a redução do desgaste da sede e a vedação bidirecional livre de vazamentos em toda a faixa de pressão.

No ponto inicial da abertura do disco, o disco deslocado produz uma ação semelhante à da came, afastando o disco da sede. Esta ação semelhante à da came reduz o desgaste da sede e elimina a deformação da sede quando o disco está na posição aberta. Quando aberto, o disco não entra em contato com a sede, e portanto a vida útil da sede se estende e os torques de operação são reduzidos. Quando a válvula se fecha, a ação do tipo came converte o movimento rotativo do disco em um movimento do tipo linear para empurrar efetivamente o disco na direção da sede. A ação de varredura do disco contra a sede evita o acúmulo de materiais indesejáveis como lama ou sólidos suspensos.



**SERVIÇO EM FINAL DE LINHA:** Os corpos de válvulas do tipo lug ou flangeadas Bray/McCannalok operam com a capacidade nominal total em serviço bidirecional em final de linha.

**HASTE:** A haste de grande força em peça única é de aço inoxidável com PH 17-4. A haste da válvula é padronizada para intercambiabilidade com os atuadores Bray.

**HASTE À PROVA DE EXPULSÃO:** Um anel de retenção é instalado entre a parte fêmea da haste e o ressalto de retenção.

**ENGAXETAMENTO AJUSTÁVEL DE HASTES:** O sistema de engaxetamento das hastes apresenta um fácil acesso às porcas hexagonais sem requerer a remoção do atuador. O sistema consiste em um anel de vedação, um retentor de vedação, pinos, porcas hexagonais e buchas de travamento. Geralmente, 1/4 de volta nas porcas hexagonais é o suficiente para eventuais necessidades de ajustes em campo. As duas porcas hexagonais devem ser igualmente ajustadas e não devem ser apertadas excessivamente.

**VEDAÇÃO DA HASTE:** O sistema de vedação da haste proporciona uma compressão constante para uma vedação positiva em torno da haste. O engaxetamento em PTFE veda o sistema e um anel de fibra de carbono antiextrusão envolve o engaxetamento. Anéis flexíveis de grafite estão disponíveis para aplicações em alta temperatura e são padrão nas válvulas de segurança contra fogo.

**MANCAIS RADIAIS:** Mancais superiores e inferiores, consistindo em um invólucro de aço inoxidável 316 com superfície do mancal com camisa de tecido de fibra de vidro/em TFE suportando a haste com firmeza. Os mancais radiais proporcionam uma excelente resistência à corrosão e à distorção de altas temperaturas e forças de carga mecânica.

**PINOS CÔNICOS:** Pinos cônicos são inseridos com precisão nos orifícios alargados.

**DISCO:** O disco foi projetado para maximizar a vazão e minimizar a resistência, proporcionando uma alta Cv. O aço inoxidável é padrão.

**PARADA DE SOBRECURSO INTERNO:** Projetada para evitar o sobrecurso do disco e minimizar possíveis danos à sede, estendendo assim a vida útil da sede.

**SEDE RESILIENTE:** Energizador encapsulado em RTFE.

**RETENTOR DE SEDE FACEADO:** O retentor fica preso firmemente por parafusos localizados fora da área de vedação, protegendo os parafusos da corrosão.

**CORPO:** Todos os estilos de corpo oferecem vedação bidirecional como padrão para as classificações nominais completas ASME Classe 150, 300 ou 600. O pescoço estendido permite um isolamento de 2" (5 cm) para a tubulação e fácil acesso aos ajustes de engaxetamento da haste e montagem de atuadores.



**As válvulas Bray / McCannalok podem ser fornecidas opcionalmente em alguns materiais diferentes de sede e corpo, incluindo:**

- Sedes em PTFE e UHMWPE com energizador resiliente.
- O-rings internos em fluorossilicone para serviços com cloreto de metileno.
- Fibra de carbono/grafite segura contra fogo ou engaxetamento semelhante para segurança contra fogo ou serviços em alta temperatura.
- Corpos em Hastelloy C para serviços com cianeto de hidrogênio.
- Corpos em níquel-alumínio-bronze para ambientes marítimos.
- Comprimentos de haste mais longos para acomodar diferentes dispositivos de controle.
- Borda em liga 20 para serviços com ácido sulfúrico.
- Discos em Monel para serviços com cloro.
- Bordas inoxidáveis em aço duplex, super duplex e superaustenítico para serviços em água salgada.

**Muitos outros materiais também estão disponíveis. Consulte seu representante Bray.**

# APLICAÇÕES

As válvulas Bray/McCannalok trabalham em uma grande variedade de condições e meios, como substâncias corrosivas, água, gases, ácidos, álcalis, hidrocarbonetos e muitos outros fluidos. A linha de válvulas padrão da Bray foi especificamente projetada para atender a maioria das aplicações. Quando as aplicações exigem requisitos especiais, a Bray oferece válvulas e materiais que atendem essas necessidades.

## Certificada pelos padrões de testes de fogo API 607, 5ª edição.

*As sedes Bray/McCannalok seguras contra fogo foram cuidadosamente testadas e cumprem ou excedem os últimos padrões internacionais em testes de incêndio. Desde seu lançamento, o design seguro contra fogo passou por aplicações de campo e testes em laboratório com excelente desempenho, apresentando excelente funcionamento sob as condições mais exigentes.*



## SEGURAS CONTRA FOGO

As válvulas de alto desempenho Bray/McCannalok estão disponíveis com sedes com segurança contra fogo bidirecional comprovada com:

**Corpos tipo wafer, tipo lug e flangeados:**

ASME Classe 150	2 1/2 -40" (65-1000mm)
ASME Classe 300	2 1/2 -24" (65-600 mm)
ASME Classe 600	3 -14" (80-350mm)

Para um controle confiável de fluidos inflamáveis e perigosos nas aplicações em petróleo, petroquímicas, químicas e outras de alto risco, o PROJETO seguro contra fogo combina um desempenho superior, vida útil estendida e conformidade com os mais exigentes padrões mundiais de testes de fogo - antes, durante e após um incêndio!

No serviço normal, a sede metálica/resiliente combinada com a proteção contra fogo veda completamente os vazamentos nas duas direções do fluxo dos meios do processo através de faixas nominais totais de pressão e temperatura. Quando fechado, o disco permanece comprimido contra a sede resiliente mecanicamente carregada, que fica seguramente travada no lugar por um retentor faceado. A pressão do fluido de processo fortalece a sede.

Em caso de incêndio, se o calor excessivo destruir os materiais da sede resiliente parcial ou completamente, a sede proporciona uma vedação extra constante metal-a-metal.

Em condições reais de incêndio, a pressão da linha é imediatamente reduzida e a área inteira é lavada com jatos de água. A queda de pressão e o rápido resfriamento resultantes causam falhas em muitas válvulas. O projeto seguro contra fogo não tem vedação baseada na pressão dos fluidos do processo, e assim a válvula apresenta um desempenho superior em baixa pressão em relação a projetos da concorrência. A sede de metal Inconel® funciona como um mecanismo de mola, que permite a expansão e contração sem perder contato com o disco. A sede Inconel também oferece uma melhor resistência à corrosão e maior força do que as sedes de aço inoxidável comumente utilizadas.

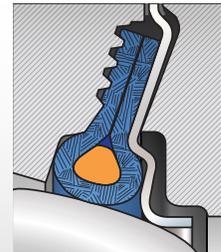
A Bray/McCannalok oferece proteção contra fogo comprovada não apenas em laboratório, mas também onde importa mais - no campo.

## FUNCIONAMENTO DAS SEDES SEGURAS CONTRA FOGO

Na montagem das sedes para serviço normal, o disco é contactado tanto pela sede resiliente quanto pela metálica. Durante e após um incêndio, quando a sede resiliente é parcial ou completamente destruída, a sede de metal proporciona uma vedação positiva ao permanecer em contato constante com o disco nas duas direções do fluidos do processo.

*\*Inconel® é uma marca registrada da Inco Alloys International, Inc.*

### SEDE PROTEGIDA CONTRA FOGO em serviço normal

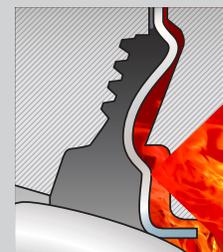


Sede resiliente bidirecional com O-ring energizador / Sede Inconel®

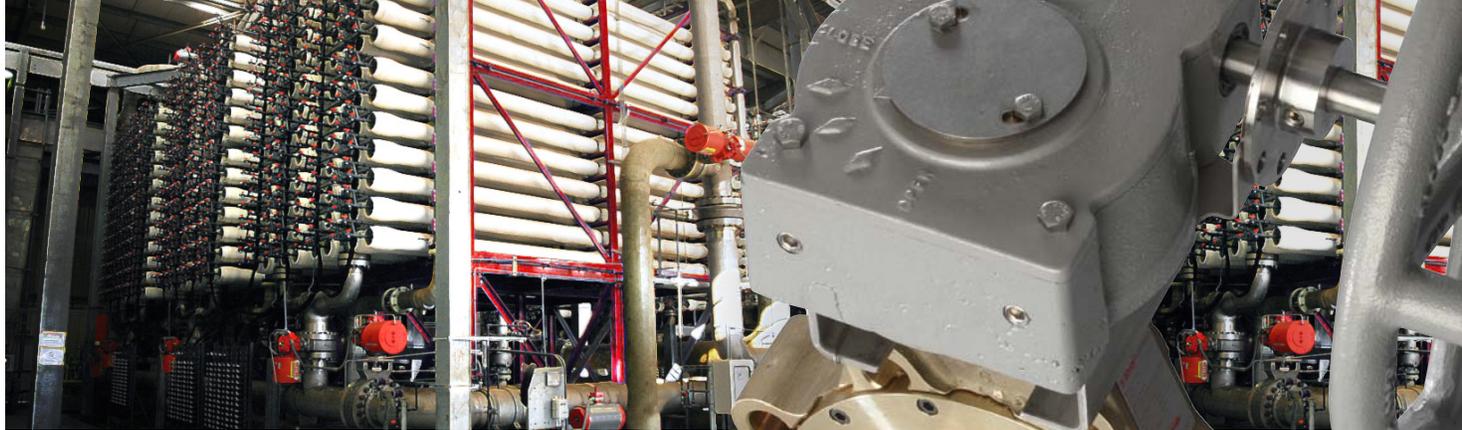
### SEDE DURANTE E APÓS INCÊNDIO com carga de vedação do disco e pressão dos meios da linha atuando sobre a sede



Retentor da sede a jusante



Retentor da sede a montante



**ÁGUA SALGADA:** As válvulas Bray/McCannalok foram instaladas com sucesso em usinas de energia, usinas de dessalinização e projetos de perfuração em águas profundas. Podem ser fornecidas bordas em aço inoxidável duplex, super duplex e superaustenítico para serviço em água salgada. Estão disponíveis materiais com ligas superiores.

**AQUECIMENTO, VENTILAÇÃO E CONDIÇÃOAMENTO DE AR (HVAC):** As válvulas Bray/McCannalok podem ser usadas para amortecimento e equilíbrio de vazão de água, como válvulas principais de parada, válvulas de bloqueio, válvulas de redução de fluxo e controle de sucção ou descarga de bombas.

**OXIGÊNIO:** As válvulas Bray/McCannalok para serviço crítico com oxigênio gasoso são especialmente preparadas, limpas, inspecionadas, montadas e testadas para assegurar a remoção de todas as rebarbas, bordas afiadas, sujeiras, óleos de hidrocarbonetos ou graxa e outros contaminadores. Cada válvula é individualmente embalada e selada em polietileno antes da remessa.

**VÁCUO:** As válvulas padrão Bray/McCannalok com sedes em RTFE são recomendadas para serviço em vácuo com até 0.02 mm Hg de pressão absoluta, ou 20 microns. Para serviço em vácuo com pressão absoluta de até  $1 \times 10^{-3}$  mm Hg ou 1 micron, são recomendadas válvulas com preparação especial. Sob certas condições, estas válvulas funcionam bem na faixa de alto vácuo de até  $1 \times 10^{-6}$  mm Hg de pressão absoluta.

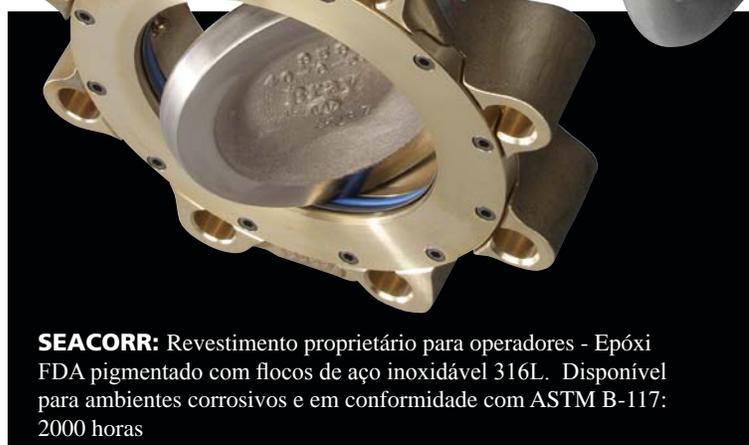
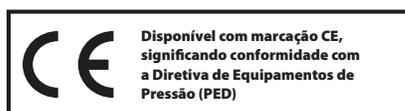
**VAPOR:** As válvulas Bray/McCannalok são especificamente projetadas para aplicações em uma ampla faixa de temperatura e alta pressão, incluindo controle liga-desliga e modulador de água quente, água condensada ou água resfriada. A válvula Bray/McCannalok tem capacidade nominal de 150 psi (10,3 bar) de vapor saturado a 366°F (185°C) para aplicações liga-desliga. Para serviços com modulação, a série 40 tem capacidade nominal de 50 psi (3,4 bar) a 300°F (149°C). Recomenda-se o uso da série padrão em RTFE para esse serviço.

**CÁUSTICOS:** Os materiais das válvulas devem ser selecionados em relação aos requisitos suficientes de corrosão. O aço inoxidável é recomendado para aplicações com hidróxido de sódio e potássio.

**CLORO SECO (GASOSO OU LÍQUIDO):** Aplicam-se materiais especiais, bem como procedimentos especiais de montagem e teste, para assegurar a vedação livre de vazamentos nestes serviços críticos.

**GÁS ÁCIDO:** Materiais de construção selecionados em conformidade com os padrões NACE permitem a aplicação imediata e a funcionalidade máxima nestes serviços difíceis.

Consulte seu representante Bray quanto a recomendações específicas para seus requisitos.



**SEACORR:** Revestimento proprietário para operadores - Epóxi FDA pigmentado com flocos de aço inoxidável 316L. Disponível para ambientes corrosivos e em conformidade com ASTM B-117: 2000 horas



*Existem mais válvulas  
McCannalok em  
instalações "N-Stamp"  
do que qualquer outra  
válvula borboleta de alto  
desempenho no mundo.*



# BRAY / McCANNALOK

# Válvulas de Alto Desempenho

**Oferecendo vantagens superiores sobre todas as outras válvulas.**

As economias com instalação e manutenção são substanciais. A economia, eficiência e desempenho superior comprovado estabelecem a Bray/McCannalok como a melhor solução para aplicações exigentes em alta pressão.

- Os requisitos de torque das válvulas borboleta de alto desempenho Bray/McCannalok são significativamente mais baixos.
- As válvulas Bray/McCannalok requerem um atuador muito menor do que as outras válvulas.

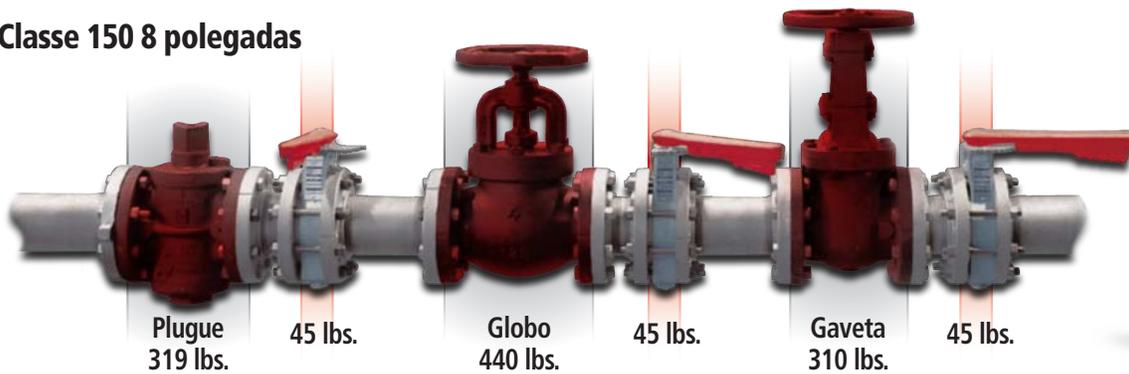
Quando comparadas a válvulas de encaixe, de globo, de gaveta, esféricas e de diafragma de capacidade nominal comparável, os requisitos menores de espaço e o peso reduzido da Bray/McCannalok ficam evidentes.

As válvulas Bray/McCannalok podem ser automatizadas sem altos custos com os atuadores pneumáticos e elétricos Bray. Estes atuadores são montados diretamente sem necessidade de suportes ou adaptadores. A Bray projetou a linha de atuadores e acessórios mais avançada e da mais alta qualidade atualmente.

*Os atuadores Bray pneumáticos e elétricos, compactos e de alto torque, proporcionam uma automação de baixo custo para serviços de liga-desliga e de controle.*

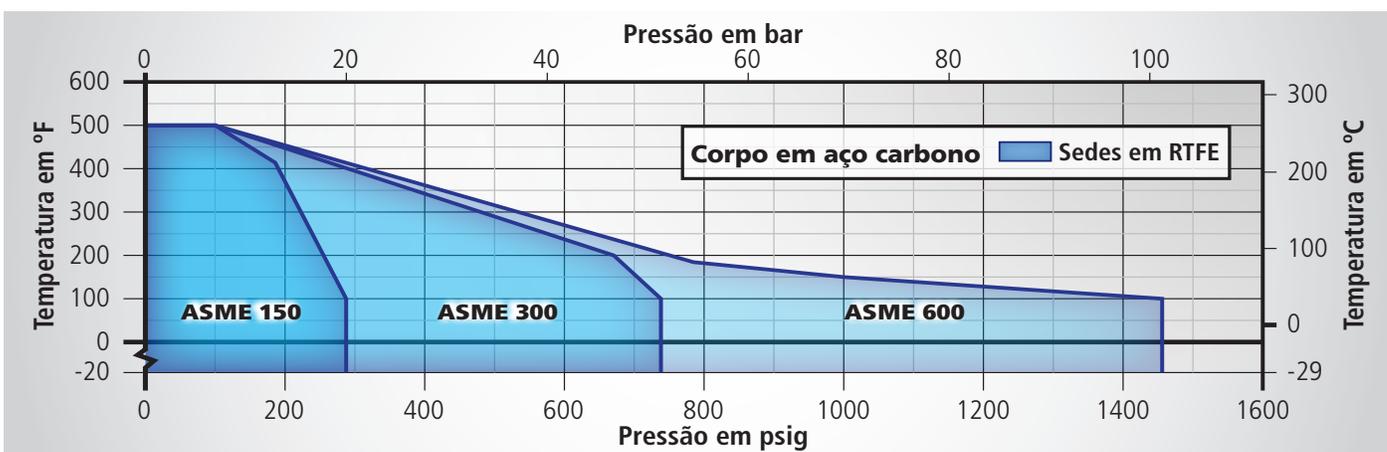
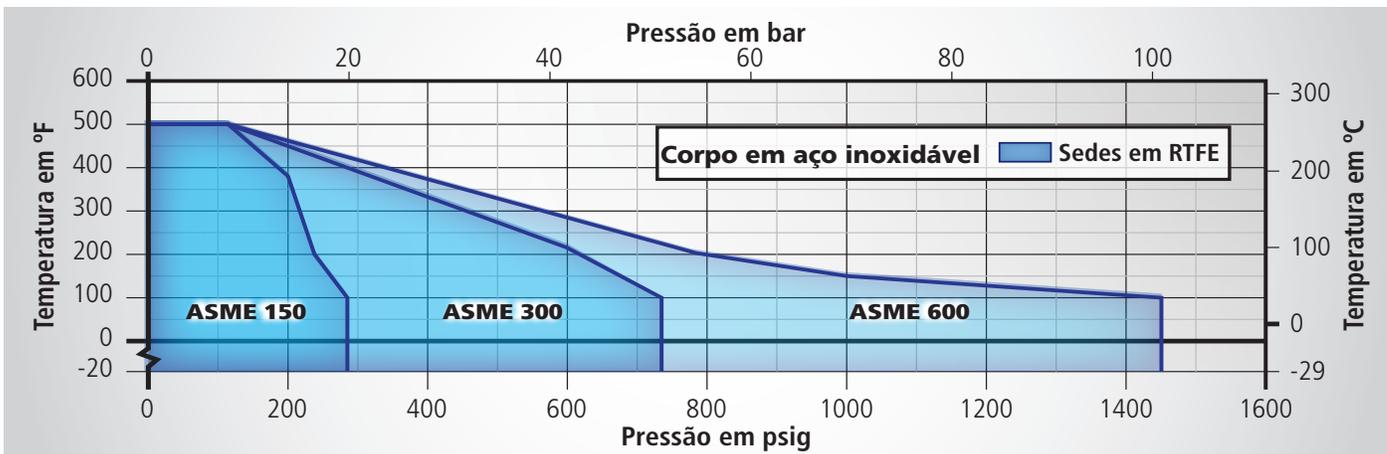


## Classe 150 8 polegadas



## PRESSÃO / TEMPERATURA

Consulte o Manual Técnico Bray TM-1023 para informações adicionais sobre Curvas de pressão/Temperatura para outros materiais.





## Materiais de Construção

ITEM	NOME	MATERIAL
1	Corpo	Aço inoxidável, ASTM A351 GR CF8M Aço carbono, ASTM A216 GR WCB /A516 GR 70 Níquel-alumínio-bronze, ASTM B-148 C95800
2	Disco	Aço inoxidável, ASTM A351 GR CF8M - padrão com revestimento em níquel não elétrico na borda do disco - seguro contra fogo Níquel-alumínio-bronze, ASTM B-148 C95800
3	Haste	17-4 PH SS, ASTM A564-Tipo 630 Monel K500 Aço inoxidável 316, ASTM 276 Tipo 316/A240-316**
4	Pinos cônicos	17-4 PH SS, ASTM A564-Tipo 630 Monel K500
5	Espaçadores de disco	Aço inoxidável 316, ASTM 276 Type 316
6	Tubo para montagem dos mancais	Aço inoxidável 316 com revestimento em TFE e camisa de tecido de fibra de vidro
7	Anel de vedação	Aço inoxidável 316, ASTM 276 Tipo 316
8	Vedação da haste	Anéis em PTFE mais_1 anel em fibra de carbono - Válvula padrão Anéis flexíveis de grafite - Válvula segura contra fogo
9	Arruela de pressão	Aço inoxidável 316, ASTM 276 Tipo 316
10	Anel de retenção	Aço inoxidável 18-8
11	Retentor de vedação	Aço inoxidável 316, ASTM A351 CF8M Aço carbono, ASTM A216 GR WCB /A516 GR 70
12	Pino	Aço inoxidável 316, ASTM A193-B8M
13	Arruelas de travamento	Aço inoxidável 18-8
14	Porca hexagonal	Aço inoxidável 18-8
15	Anel para montagem da sede	RTFE* com energizador em borracha de silicone PTFE com energizador em borracha de silicone
16	Placa de retenção da sede	Aço inoxidável, ASTM A351 CF8M /A240-316 Aço carbono, ASTM A216 GR WCB /A516 GR 70
17	Parafusos de acabamento	Aço inoxidável 18-8 Liga de aço
18	Gaxeta	Válvula padrão - PTFE Grafite flexível - Válvula segura contra fogo
19	Plugue de localização	Aço inoxidável 316 Stainless Steel, ASTM 276 Tipo 316/A240-316 Aço carbono, com revestimento em fosfato
20	Placa de montagem	Aço inoxidável 18-8 Aço carbono, com revestimento em fosfato
21	Parafusos de acabamento	Aço inoxidável 18-8 Liga de aço
22	Arruelas de travamento	Aço inoxidável 18-8 Liga de aço
23	Sede de metal*	Inconel® 718, ASTM B670 - Válvula segura contra fogo
24	Gaxeta*	Grafite flexível

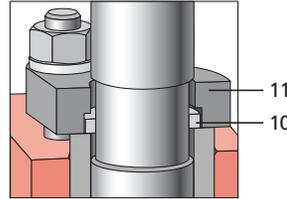
Não exibidos: Arruela Belleville e arruela de aterramento: aço inoxidável 18-8, para válvulas de Classe 150 de 14"-54", Classe 300 de 14"-48" e Classe 600 de 10"-30"

♦ RTFE fornecido pela Bray como RPTFE (politetrafluoretileno reforçado).

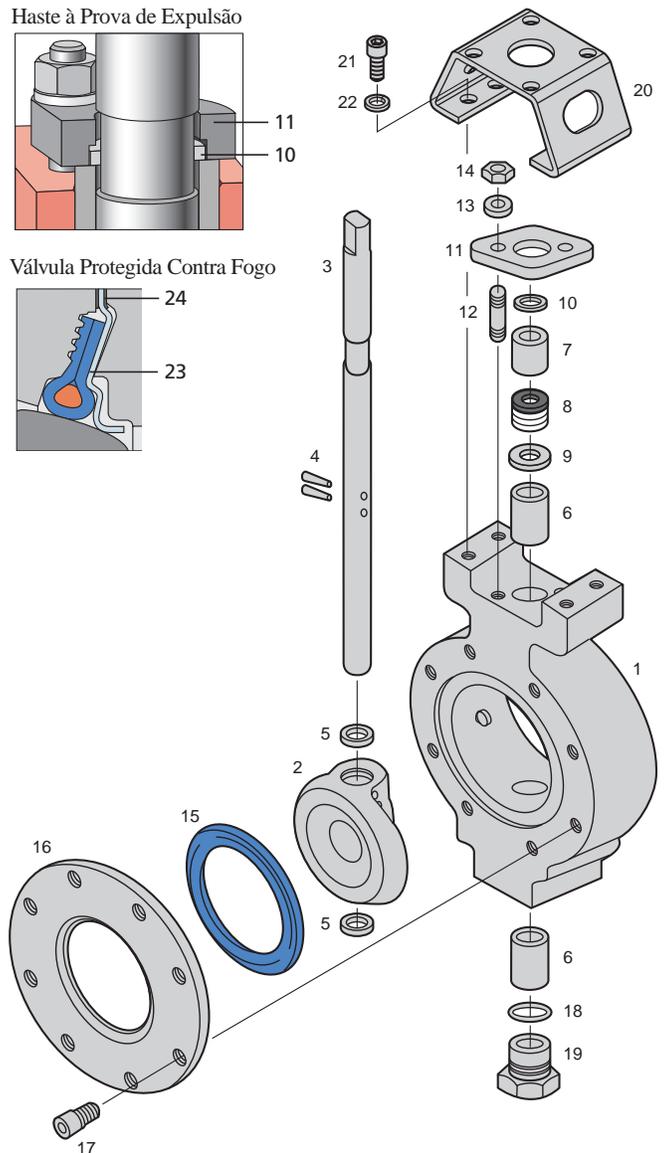
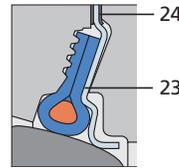
\* Somente válvula segura contra fogo.

\*\* Pode requerer redução da pressão nominal.

Haste à Prova de Expulsão

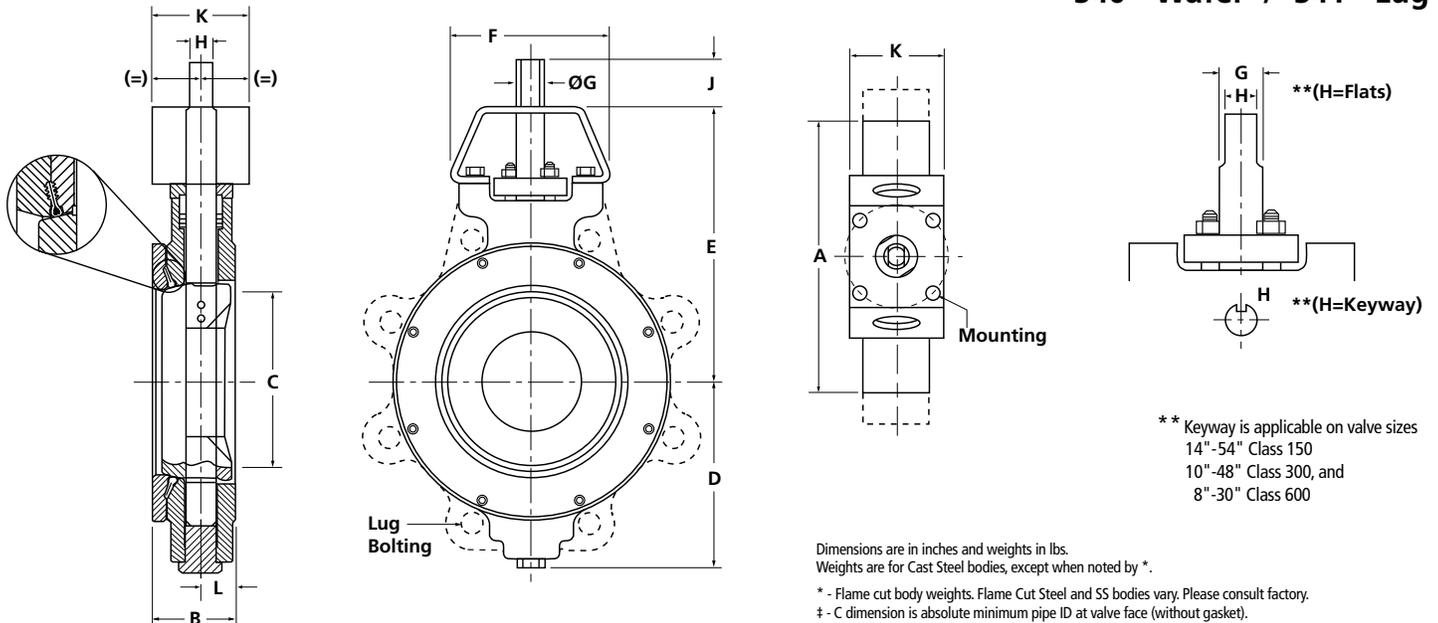


Válvula Protegida Contra Fogo



Existem outros materiais disponíveis. Consulte seu representante Bray para sua aplicação específica.

**S40 - Wafer / S41 - Lug**



Dimensions are in inches and weights in lbs.  
Weights are for Cast Steel bodies, except when noted by \*.

\* - Flame cut body weights. Flame Cut Steel and SS bodies vary. Please consult factory.  
‡ - C dimension is absolute minimum pipe ID at valve face (without gasket).

\*\* Keyway is applicable on valve sizes  
14"-54" Class 150  
10"-48" Class 300, and  
8"-30" Class 600

**IMPERIAL DIMENSIONS: Inches**

Valve Size	A	B	C‡	D	E	F	Mounting Data			G	H**	J	K	L	Weight (lbs)	Lug Bolting Data			Weight (lbs)
							BCD	No. Holes	Hole Dia.							BCD	No. Holes	Threads UN-2B	
2½	4.75	1.88	2.28	3.81	6.38	4.36	2.76	4	0.38	0.63	0.43	1.25	2.50	0.77	13	5.50	4	½ - 11	14
3	5.25	1.88	2.86	4.09	6.63	4.36	2.76	4	0.38	0.63	0.43	1.25	2.50	0.77	16	6.00	4	½ - 11	15
4	6.75	2.03	3.72	4.71	7.50	4.36	2.76	4	0.38	0.63	0.43	1.25	2.50	0.75	20	7.50	8	½ - 11	23
5	7.50	2.23	4.80	5.07	7.50	5.12	2.76	4	0.38	0.75	0.51	1.25	4.50	0.94	26	8.50	8	¾ - 10	34
6	8.62	2.23	5.88	5.57	8.00	5.12	2.76	4	0.38	0.75	0.51	1.25	4.50	0.94	33	9.50	8	¾ - 10	47
8	10.75	2.40	7.80	6.94	9.50	5.12	4.92	4	0.53	0.87	0.63	1.25	4.50	0.94	46	11.75	8	¾ - 10	54
10	13.06	2.75	9.78	8.56	10.75	6.12	4.92	4	0.53	1.18	0.87	2.00	4.50	1.07	79	14.25	12	7/8 - 9	94
12	15.50	3.08	11.74	10.18	12.25	6.12	4.92	4	0.53	1.18	0.87	2.00	4.50	1.13	123	17.00	12	7/8 - 9	136
14	17.50	3.73	12.90	11.95	14.50	7.75	4.92	4	0.53	1.38	.39 x .39	2.00	6.50	1.42	208	18.75	12	1 - 8	227
16	19.81	4.11	14.68	12.94	17.75	10.38	6.50	4	0.81	1.97	.47 x .39	2.50	6.50	1.66	313	21.25	16	1 - 8	345
18	21.41	4.61	16.60	14.15	20.00	10.38	6.50	4	0.81	1.97	.47 x .39	2.50	6.50	1.86	402	22.75	16	1½ - 8	442
20	23.68	5.03	18.50	15.26	22.75	10.38	6.50	4	0.81	2.50	.62 x .62	4.00	6.50	2.06	527	25.00	20	1½ - 8	604
24	28.00	6.00	22.50	18.21	25.00	15.38	10.00	8	0.67	3.00	.75 x .75	4.00	11.75	2.44	813	29.50	20	1¼ - 8	930
26	29.50	6.50	22.36	19.23	25.00	15.38	10.00	8	0.67	3.00	.75 x .75	4.00	11.75	2.81	970*	31.75	24	1¼ - 8	1280*
28	32.41	6.50	26.47	20.54	26.75	15.38	10.00	8	0.67	3.00	.75 x .75	4.00	11.75	2.81	1115	34.00	28	1¼ - 8	1300
30	34.50	7.50	28.31	21.36	28.75	19.50	11.73	8	0.81	3.50	.88 x .62	5.25	13.50	3.10	1475	36.00	28	1¼ - 8	1740
32	37.62	7.50	30.19	22.36	30.00	19.50	11.73	8	0.81	3.50	.88 x .62	5.25	13.50	3.22	1650*	38.50	28	1½ - 8	2060*
34	39.62	7.75	30.13	23.86	30.00	19.50	11.73	8	0.81	3.50	.88 x .62	5.25	13.50	3.35	1890*	40.50	32	1½ - 8	2340*
36	40.68	8.26	34.00	25.27	33.00	19.50	11.73	8	0.81	3.50	.88 x .62	5.25	13.50	3.63	1960	42.75	32	1½ - 8	2600
40	51.00	9.50	36.99	27.25	37.00	19.50	11.73	8	0.81	4.50	1.0 x .75	5.25	13.50	4.38	3850*	47.25	36	1½ - 8	3950*
42	53.31	9.50	39.05	29.37	38.00	19.50	11.73	8	0.81	4.50	1.0 x .75	5.25	13.50	4.38	4250*	49.50	36	1½ - 8	4300
48	54.00	10.00	46.09	33.12	42.13	24.00	14.02	8	1.25	5.00	1.25 x .88	6.00	16.00	4.50	4610*	56.00	44	1½ - 8	5680*
54	66.38	10.75	52.45	35.65	45.50	24.00	14.02	8	1.25	6.00	1.5 x 1.0	6.50	16.00	4.75	7100*	62.75	44	1 3/8 - 8	7210*
60	73.00	12.50	57.07	39.44	50.75	26.00	15.98	8	1.50	7.00	1.75 x 1.5	7.50	18.70	4.75	----*	69.25	52	1 3/8 - 8	9360

Drawings are for reference only. Please refer to Bray ES drawings on the Bray website, www.bray.com. Bray reserves the right to change product dimensions without notice.

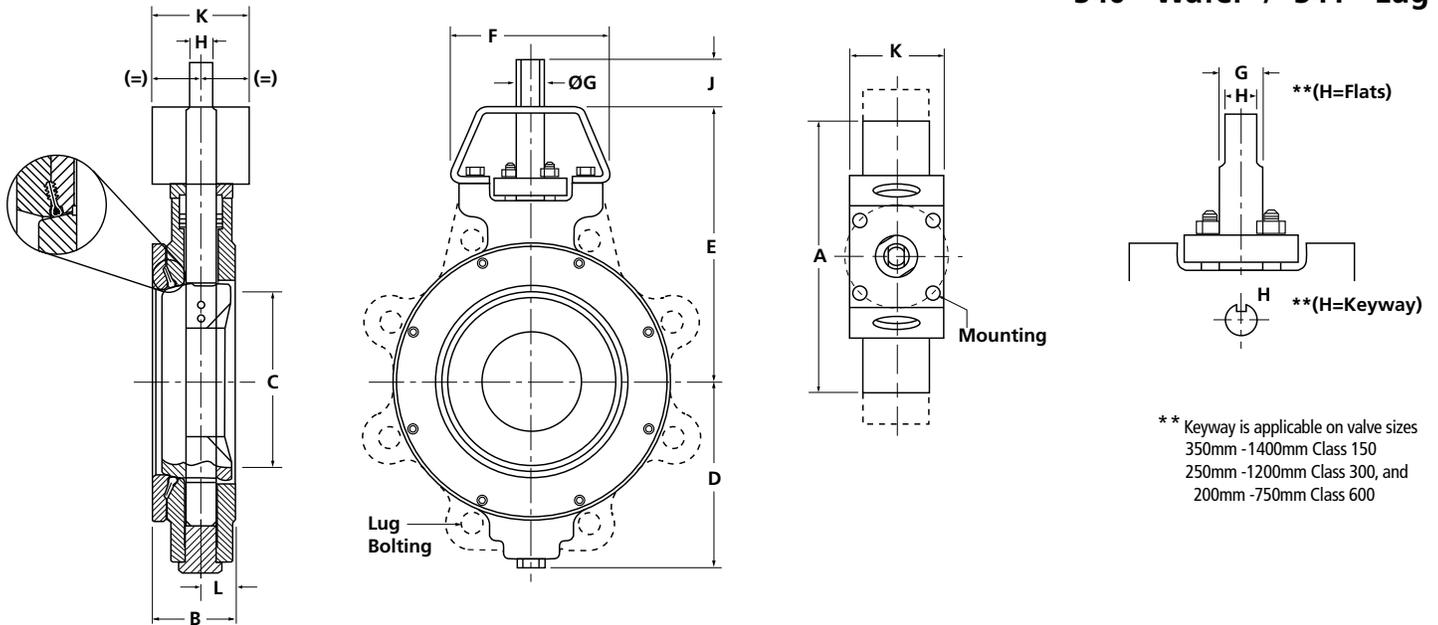
**SR Drawing #40/41-2.5/60-in.** August 2012- Rev. 0

Inquire/P.O. No.: \_\_\_\_\_

Customer/Project: \_\_\_\_\_

Bray Order No.: \_\_\_\_\_

**S40 - Wafer / S41 - Lug**



\*\* Keyway is applicable on valve sizes  
350mm - 1400mm Class 150  
250mm - 1200mm Class 300, and  
200mm - 750mm Class 600

Dimensions are in mm and weights in kgs.

Weights are for Cast Steel bodies, except when noted by \*.

\* - Flame cut body weights. Flame Cut Steel and SS bodies vary. Please consult factory.

‡ - C dimension is absolute minimum pipe ID at valve face (without gasket).

**METRIC DIMENSIONS: Millimeters**

Valve Size	A	B	C‡	D	E	F	Mounting Data			G	H**	J	K	L	Weight (kg)	Lug Bolting Data			Weight (kg)
							BCD	No. Holes	Hole Dia.							PCD	No. Holes	Threads UN-2B	
65	121	48	58	97	162	111	70	4	9.6	16	11	32	64	20	6	140	4	5/8 - 11	6
80	133	48	73	104	168	111	70	4	9.6	16	11	32	64	20	7	152	4	5/8 - 11	7
100	171	52	94	120	191	111	70	4	9.6	16	11	32	64	19	9	191	8	5/8 - 11	10
125	191	57	122	129	191	130	70	4	9.6	19	13	32	114	24	12	216	8	3/4 - 10	15
150	219	57	149	141	203	130	70	4	9.6	19	13	32	114	24	15	241	8	3/4 - 10	21
200	273	61	198	176	241	130	125	4	13.5	22	16	32	114	24	21	298	8	3/4 - 10	24
250	332	70	248	217	273	155	125	4	13.5	30	22	51	114	27	36	362	12	7/8 - 9	43
300	394	78	298	259	311	155	125	4	13.5	30	22	51	114	29	56	432	12	7/8 - 9	62
350	445	95	328	304	368	197	125	4	13.5	35	10 x 10	51	165	36	94	476	12	1 - 8	103
400	503	104	373	329	451	264	165	4	20.5	50	12 x 10	64	165	42	142	540	16	1 - 8	156
450	544	117	422	359	508	264	165	4	20.5	50	12 x 10	64	165	47	182	578	16	1 1/8 - 8	200
500	601	128	470	388	578	264	165	4	20.5	64	15.8 x 15.8	102	165	52	239	635	20	1 1/8 - 8	274
600	711	152	572	463	635	391	254	8	17.0	76	19 x 19	102	298	62	369	749	20	1 1/4 - 8	422
650	749	165	568	488	635	391	254	8	17.0	76	19 x 19	102	298	71	440	806	24	1 1/4 - 8	581
700	823	165	672	522	679	391	254	8	17.0	76	19 x 19	152	298	71	506	864	28	1 1/4 - 8	590
750	876	191	719	543	730	495	298	8	20.5	89	22.3 x 15.8	133	343	79	669	914	28	1 1/4 - 8	789
800	956	191	767	568	762	495	298	8	20.5	88.9	22.3 x 15.8	133	343	82	748	978	28	1 1/2 - 8	934
850	1006	197	765	606	762	495	298	8	20.5	89	22.3 x 15.8	133	343	85	857	1029	32	1 1/2 - 8	1061
900	1033	210	864	642	838	495	298	8	20.5	88.9	22.8 x 15.8	133	343	92	889	1086	32	1 1/2 - 8	1179
1000	1295	241	940	692	940	495	298	8	20.5	114	25.4 x 19.05	133	343	111	1746	1200	36	1 1/2 - 8	1792
1050	1354	241	992	746	965	495	298	8	20.5	114	25.4 x 19.05	133	343	111	1928	1257	36	1 1/2 - 8	1950
1200	1372	254	1171	841	1070	610	356	8	31.7	127	31.7 x 22.3	152	406	114	2091	1422	44	1 1/2 - 8	2576
1400	1686	273	1332	906	1156	610	356	8	31.7	152	38.1 x 25.4	165	406	121	3221	1594	44	1 3/8 - 8	3270

Drawings are for reference only. Please refer to Bray ES drawings on the Bray website, www.bray.com. Bray reserves the right to change product dimensions without notice.

**SR Drawing #40/41-2.5/60-m** August 2012- Rev. 0

Inquire/P.O. No.: \_\_\_\_\_

Customer/Project: \_\_\_\_\_

Bray Order No.: \_\_\_\_\_