

# D-FL 220

Medidor de vazão para chaminés



Apresentado por:  
**Carlos Goldbach**

# Sobre a C2E Brasil

**Olá, seja bem-vindo a C2E Brasil!**

Aqui ofertamos soluções inteligentes em combustão e automonitoramento de emissões para o meio ambiente.

Com a busca contínua por inovação em tecnologia, capacitação técnica, gestão eficiente, análise do mercado, parceiros estratégicos e comprometimento com o cliente, a C2E visa se perpetuar como uma empresa referência no território brasileiro.

Nosso escopo vai além do simples fornecimento de equipamentos, a C2E traz a experiência da customização de seus projetos, com tecnologia de combustão líder no mundo, atendendo o mercado nacional com tecnologia de ponta no mercado mundial com produtos de combustão e automonitoramento de emissões.

Fornecemos o que a sua empresa precisa para uma combustão eficiente, um ambiente seguro e limpo.



# Sobre a Durag Group

O DURAG GROUP é uma participante global com sete empresas de manufatura e várias áreas de especialização tecnológica. Seus sistemas e produtos atendem a uma ampla gama de áreas de aplicação, desde várias indústrias até pesquisa acadêmica e administração municipal.

## **[] Segurança**

A tecnologia de combustão tem como foco principal a segurança: a ignição segura de chamas, a combustão controlada e o controle e monitoramento de diversos sistemas de combustão. Os produtos do DURAG GROUP são desenvolvidos para uso em condições de processo exigentes e realizam seu trabalho com máxima confiabilidade. Outro ponto importante – os produtos e serviços do grupo apoiam o usuário a cumprir os requisitos do quadro legal e normativo.

## **[] Disponibilidade e eficiência energética**

Cada parada não planejada de uma planta pode causar altos custos. Por isso, o DURAG GROUP oferece produtos seguros, estáveis e duráveis para plantas de combustão, queimadores e sistemas de flare, que se destacam pela máxima confiabilidade, mesmo em condições de processo exigentes. Soluções inteligentes, como seus sistemas de vídeo e termografia, ajudam os operadores a gerenciar suas plantas de combustão de forma mais eficiente, reduzindo os custos de combustível e evitando paradas.

## **[] Uma fonte única para todas as tecnologias**

O DURAG GROUP tem mais de 70 anos de experiência na área de tecnologia de combustão, com uma base de instalações muito ampla em todo o mundo. O portfólio de suas empresas DURAG, HEGWEIN e SMITSVONK inclui produtos certificados, seguros e altamente disponíveis para ignição e combustão, além de controle e monitoramento de plantas de combustão, sistemas de queimadores e sistemas de flare de todos os tipos.

# Monitor de vazão

## Princípio de ultrassom

Além de monitorar poluentes, muitos operadores de plantas industriais precisam medir outras variáveis operacionais, incluindo valores característicos como o fluxo de volume dos gases de combustão. O fluxo de volume é também um parâmetro essencial para o monitoramento e controle de processos, além de servir para a avaliação do funcionamento da planta.

Os sistemas de medição de fluxo de volume do DURAG GROUP garantem uma medição confiável e contínua do fluxo de volume, mesmo sob condições difíceis, como em correntes de gás bruto. As emissões de fluxo de massa podem ser calculadas combinando-se a concentração ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) com o fluxo de volume ( $\text{m}^3/\text{h}$ ).

Um sistema de medição de fluxo de volume é composto por um dispositivo de medição, uma unidade de fornecimento para alimentação elétrica, e diversos outros componentes conforme a solução do produto.

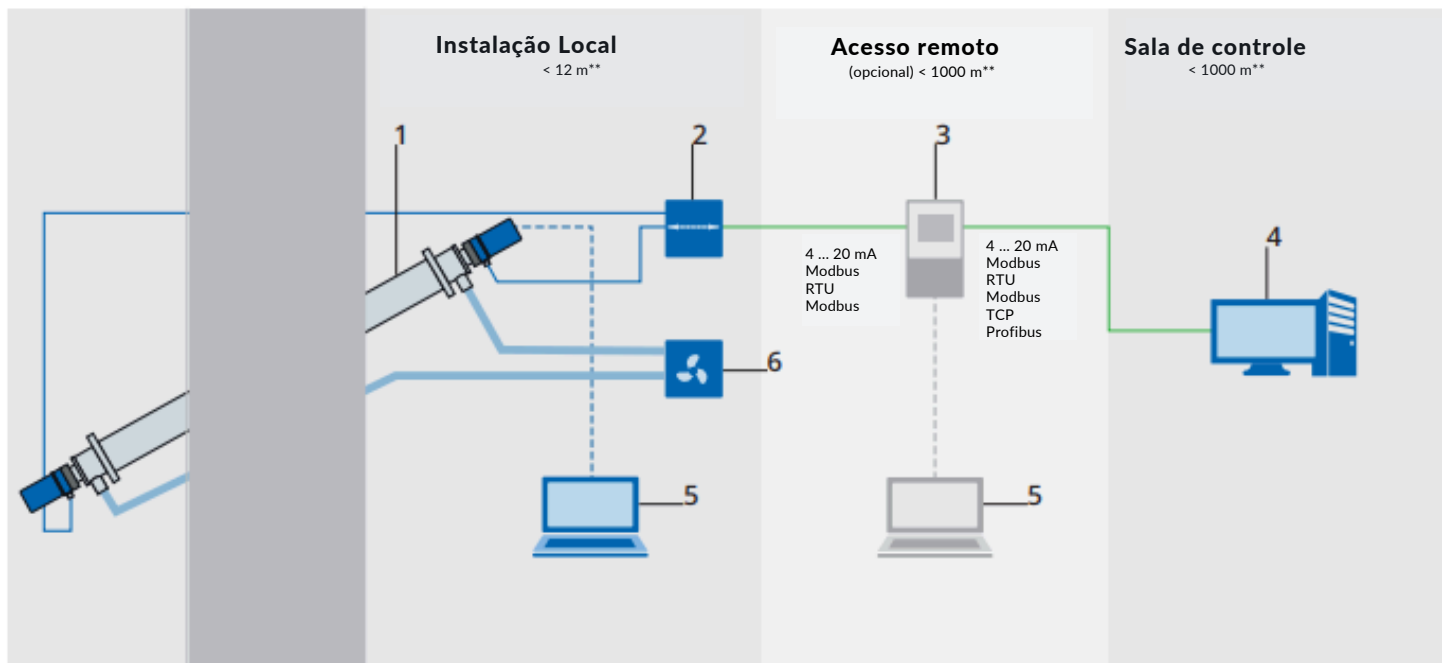
Para converter o fluxo de volume nas condições operacionais para um fluxo de volume em condições padrão, são necessários um sensor de pressão e um sensor de temperatura, os quais podemos fornecer, se necessário. Uma unidade de operação opcional com display também está disponível.

### Certificações:





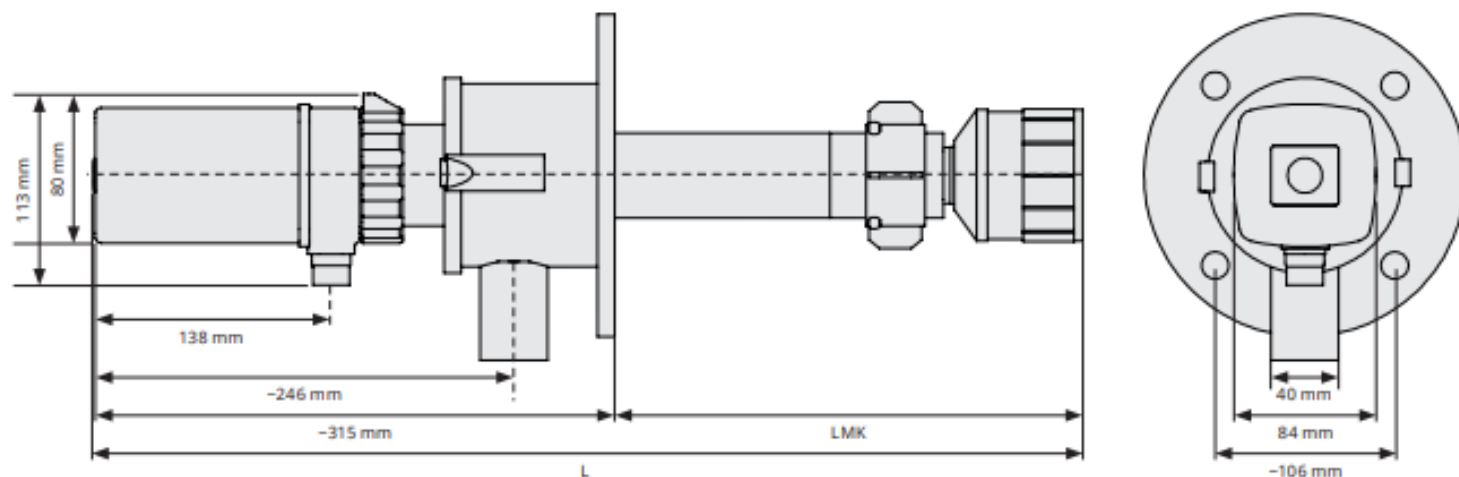
# Sobre o sistema



- |                    |  |                                   |
|--------------------|--|-----------------------------------|
| 1 Monitor de fluxo | 2 Caixa de conexão ou Painel de operação | 5 PC com Windows e software Durag |
|                    | 3 Painel de operação                     | 6 Unidade de Purga                |
|                    | 4 Sistema de validação de emissões       |                                   |

- ▶ Certificado para monitoramento oficial de emissões;
- ▶ Medição precisa da velocidade dos gases e do fluxo de volume;
- ▶ Adequado para medição em gases úmidos e agressivos;
- ▶ Longa vida útil e alta disponibilidade, mesmo sob condições extremas de operação;
- ▶ Baixa necessidade de manutenção;
- ▶ Medição contínua da velocidade e do fluxo de volume;
- ▶ Medição sem contato;
- ▶ Transdutores ultrassônicos resistentes à corrosão;
- ▶ Medição ao longo de todo o diâmetro do duto;
- ▶ Funções de controle automáticas.

# Sobre o sistema



Produto	L=comprimento total [mm]	LMK= profundidade de inserção [mm]	Peso [kg]
D-FL 220 MK2-L0410-LMK0100	410	100	2,88
D-FL 220 MK2-L0610-LMK0300	610	300	3,58
D-FL 220 MK2-L0810-LMK0500	810	500	4,28
D-FL 220 MK2-L1010-LMK0700	1010	700	4,98
D-FL 220 MK2-L1210-LMK0900	1210	900	5,68
D-FL 220 MK2-L1410-LMK1100	1410	1100	6,38

# Opcionais

De acordo com as condições de cada aplicação

Outro diferencial deste equipamento são as suas opções de configuração. Você pode escolher o painel de controle do D-R 220 com ou sem a unidade de purga integrada. A principal diferença entre as opções está no número de módulos de expansão disponíveis para cada configuração.



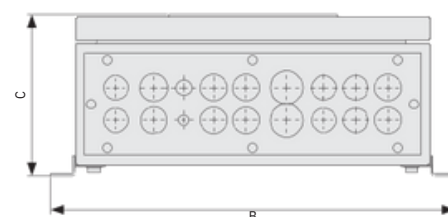
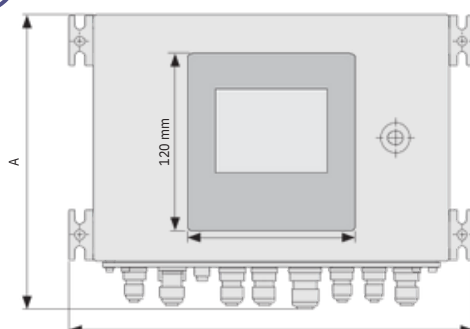
D-ISC100 C



D-ISC 100 P

Variação	Descrição	A	B	C	Peso	Material	Proteção	Modulos de expansão
M	Padrão	319 mm	439mm	175mm	10 kg	Aço inoxidável (1.4301, AISI 304, pintado)	IP 65	Até 4
P	Com unidade de purga	529mm	454mm	241mm	20 kg		IP 65	Até 2

Variação	Descrição	A	B	C	Peso	Material	Proteção	Modulos de expansão
C	Compacto	270 mm	266 mm	120 mm	5 kg	Alumínio, Pintado	IP 65	Nenhuma



# Especificações Técnicas

<b>Medições</b>	Método de diferença de tempo de trânsito ultrassônico, medição contínua in situ, instalação em ambos os lados, medição sem contato
<b>Faixa de medição comutáveis</b>	0-3000000 m³/h; 0-40 m/s; 0-400 °C
<b>Princípio de medição</b>	Atraso de propagação acústica
<b>Temperatura do gás na chaminé</b>	0 até 200°C
<b>Pressão do gás da chaminé</b>	-50 até +20 hPa
<b>Diâmetro do tubo</b>	0,7 - 10 m dependendo da temperatura
<b>Temperatura ambiente</b>	-20°C até +50°C
<b>Proteção</b>	IP65
<b>Saídas de medição</b>	2x0/4-20 mA / 500 Ohm, Modbus, RTU
<b>Saídas digitais</b>	3 saídas de relê, carga máx. permissível de 48 V /0,5 A
<b>Entradas digitais</b>	ND
<b>Precisão</b>	<2% da faixa de medição
<b>Limite de detecção</b>	<0,3% da faixa de medição
<b>Desvio de span</b>	<0,3% da faixa de medição/mês
<b>Desvio de zero</b>	<0,2% da faixa de medição/mês
<b>Tensão elétrica</b>	95-264 VAC, 47-63 Hz, 30VA
<b>Dimensões (AxLxP)</b>	Padrão 190 Ø x 570 mm
<b>Peso</b>	17 kg

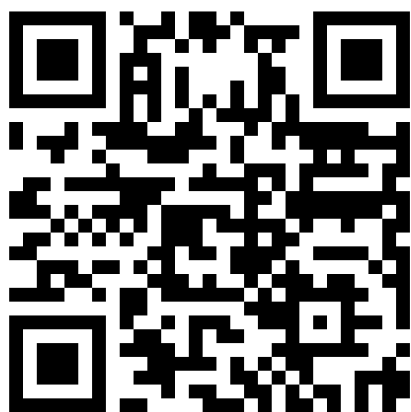


**Estamos a disposição para  
quaisquer dúvidas**



Rua Paulo Setubal, 2144  
CEP 81670-130 – Boqueirão – Curitiba – PR  
[www.c2ebrasil.com.br](http://www.c2ebrasil.com.br)  
Tel. (41) 3016-5137 – Cel (41) 99630-1090  
e-mail: [administracao@c2ebrasil.com.br](mailto:administracao@c2ebrasil.com.br)

**Biblioteca virtual**



**Canal no Youtube**

