



## ELCOR e ELCORplus

### Principais Características

- Grande precisão e estabilidade de medição
- Modem embutido de 2G/3G/4G/NB
- Design robusto
- Tecnologia modular
- Aprovados pela MID e ATEX
- Bateria de vida longa
- À prova de adulteração

*...obtenha o melhor da grande experiência da ELGAS*

## Introdução

Os novos lançamentos da Elgas, o ELCORplus e o ELCOR, representam uma excelente solução que pode ser aplicada tanto como um corretor de volume eletrônico para fins de tarifação ou como um registrador de dados universal para o controle e monitoramento de Estações.

Ambos os modelos foram projetados como aparelhos compactos que permitem a obtenção de volumes corrigidos de forma exata, além de possuírem uma unidade de comunicação por telemetria ou transmissão de dados a distância.

## ELCORplus

O modelo mais completo é denominado ELCORplus. Seu design robusto acrescentado à sua extrema modularidade atende todas as exigências existentes na área do Gás Natural para Corretores e Data Loggers.

O ELCORplus converte o volume de gás sob condições de operação para o volume de gás em condições Std, segundo a equação de estado. As informações sobre o volume primário podem ser recebidas de todos os tipos de medidores através de pulsos LF (contatos reed ou sensores Wiegand), pulsos HF e codificadores absolutos (NAMUR, SCR+). O medidor pode ser conectado ao Corretor através do índice mecânico com o codificador relativo da Elgas. Os Corretores calculam o fator de conversão C baseados no valor real da pressão e temperatura do gás e baseados no fator de compressibilidade, de acordo com todos os métodos de cálculos conhecidos.

O conceito básico nos permite usar o aparelho tanto como um EVC de canal único ou duplo com a possibilidade de acrescentar canais não metrológicos. A arquitetura modular nos permite criar várias configurações com até 6 transdutores de pressão ou temperatura, 12 entradas digitais, 4 saídas digitais, 6 entradas analógicas e 4 saídas analógicas, com base na necessidade de cada caso.



Os aparelhos podem ser fornecidos com diferentes configurações, de maneira a atender os mais diversos requerimentos, com a obtenção de dados locais ou de forma remota.

Todas as variáveis disponíveis tanto os valores instantâneos como os históricos que ficam armazenados, bem como os diagnósticos do aparelho ficam sempre disponíveis no visor de LCD pertencente ao aparelho. O aparelho possui também um teclado com 6 botões de maneira que a utilização deste teclado em conjunto com a tela de LCD permite a configuração do aparelho de maneira muito fácil e prática.

Todos os dados, históricos, podem ser armazenados em 11 arquivos diferentes que possuem capacidade de memória suficiente para que não ocorra a sobre inscrição e consequentemente perda de registros antigos por períodos superior a 2 anos.



Generation **4** you



Além do serviço relativo a medição metrológica, o ELCORplus possui dois modems de comunicação independentes, internos e externos. Há módulos de modems selecionáveis para 2G, 3G, 4G e 4G NB. O design modular é adequado para uma fácil substituição futuras gerações de modems sem a interrupção do funcionamento. Todas as versões, até as com modems internos, foram aprovadas para instalação em áreas perigosas ExZone 0, 1, 2.

A vida útil da bateria do modem considerando uma chamada regular, uma vez por dia tem a garantia de uma vida de pelo menos 6 anos no modo padrão de trabalho. Para uma comunicação mais frequente (ou permanente) o módulo de fonte de alimentação externa (AC ou solar) pode ser aplicado para alimentar o EVC e o modem de modo separado.

O aparelho possui ainda, duas interfaces seriais selecionáveis que podem ser usadas de modo paralelo, a RS232 e a RS485, além da interface infravermelha local.

Os dados podem ser transferidos de modo independente do sistema de coleta de dados (cobrança) ou do sistema de monitoramento e controle (Scada). Há vários protocolos de comunicação disponíveis. O protocolo pode ser selecionado pelo usuário final para cada canal de comunicação de modo independente. A transferência de dados está equipada com a proteção de acesso, ferramentas de criptografia e sistemas de download remoto com firmware certificado.

O ELCORplus é confeccionado em uma caixa de policarbonato adequada tanto para instalações internas, bem como externas. O invólucro do aparelho é extremamente resistente a qualquer tipo de adulteração e intempéries externas possuindo uma trava de fechamento bastante reforçada.



## ELCOR

O ELCOR é uma versão mais simples do ELCORplus. O Elcor é um Corretor de Volume de canal único possuindo uma porta serial RS485 (ou RS232), podendo, ser fornecido com modem interno localizado no interior do invólucro alimentado tanto o modem quanto o aparelho propriamente dito por baterias internas de lítio.

## Registradores de Dados DATCOM e DATCOMplus

Para os casos que se necessita o registro e a transmissão de dados de variáveis de processo do gás como temperatura e pressão, a Elgás fábrica os registradores de pressão DATCOM e DATCOMplus, que possuem as características semelhantes aos corretores de volume Elcor e Elcor Plu, respectivamente. Estes Data-Loggers possuem uma arquitetura aberta conjuntamente a uma estrutura interna flexível o que permite a utilização destes aparelhos em qualquer projeto na área de transporte e distribuição de gás natural e mesmo para outros gases como GLP, Biogás, etc;



## Especificações técnicas

	ELCOR	ELCORplus
<b>Invólucro</b>	O invólucro foi projetado para uso externo dada a sua robustez e resistência contra adulteração. A caixa é fornecida selada com uma trava adequada, equipada com mecanismos de trava que mantêm a tampa totalmente fechada.	
<b>Material</b>	Policarbonato de fibra de vidro	
<b>Dimensões</b>	210 x 190 x 93 mm	263 x 201 x 111 mm
<b>Peso (depende da configuração)</b>	1,5 kg	2,2 kg
<b>Classe de proteção (EN 60529)</b>	IP 66, ambiente externo	
<b>Temperatura de funcionamento</b>	-25°C a +70°C (com opção de -40°C)	
<b>Painel de controle</b>	A nova série ELCOR possui um teclado que facilita a configuração e obtenção de dados. Teclado capacitivo com 6 botões	
<b>Tela</b>	Leitura local de todos os dados instantâneos e arquivados.	
<b>Padrão</b>	LCD gráfica retroiluminada de 128 x 64	
<b>Opcional</b>	LCD retroiluminada com segmento alfanumérico (funciona a partir de - 40 °C;)	
<b>Transdutores</b>	Os transdutores destes corretores oferecem uma alta estabilidade e precisão tradicional dos transdutores de pressão e temperatura da ELGAS.	
	Até 2 transdutores digitais	Até 6 transdutores digitais
<b>Tipo do transdutor de pressão</b>	EDT 96	
<b>Faixas aprovadas pelo MID pressão - absoluta (precisão 0,25% do valor medido)</b>	0,8 - 5,2; 2 - 10; 4 - 20; 7 - 35; 14 - 70; 25 - 130 bar	
<b>Faixas aprovadas pelo MID estendida pressão absolutas estendido (precisão 0,25% do valor medido)</b>	0,8 - 10; 0,8 - 20; 4 - 70 bar	
<b>Faixas - pressão absolutas (precisão de 0,2% da escala total) sem aprovação do MID</b>	0,8 - 35; 0,8 - 70; 0,8 - 130 bar	
<b>Faixas de pressão monométrica sem aprovação do MID (precisão de 0,4% de escala total - abaixo de 1 bar) (precisão de 0,2% de escala total - acima de 1 bar)</b>	0 - 0,2; 0 - 1; 0 - 1,6; 0 - 4; 0 - 6; 0 - 10; 0 - 25; 0 - 40; 0 - 70 bar	
<b>Tipo de transdutor de temperatura</b>	EDT 101	
<b>Faixa de medição padrão</b>	-25 °C a +70 °C	
<b>Faixa de medição estendida</b>	-40 °C a +70 °C	
<b>Fonte de alimentação</b>	O aparelho foi projetado para ser alimentado com baterias de lítio (ELCOR) com a opção de fontes de alimentação externas (ELCORplus), quer de painéis solares ou de outras fontes com 120V/230V AC (usando barreiras externas posicionadas em áreas não perigosas).	
<b>Pacotes de baterias EVC - vida útil da bateria (em condições definidas)</b>	Bateria de lítio B-03 (17Ah) - até 11 anos	Bateria de lítio B-03 (17Ah) - até 11 anos Bateria de lítio B-03D (30Ah) - até 18 anos Bateria alcalina B-03A - até 6 anos
<b>Pacotes de baterias de modem - vida útil da bateria (em condições definidas)</b>	HB-03 (modem GSM/GPRS, bateria de lítio, 12Ah) - até 6 anos HB-03D (modem GSM/GPRS, bateria de lítio, 20Ah) - até 11 anos HB-04 (modem LTE, bateria de lítio, 12Ah) - até 6 anos	
<b>Fonte de alimentação externa</b>	não disponível	Barreira externa PS-E (EVC) Barreira externa PS-M (MODEM)
<b>Comunicação com o aparelho</b>	Ambos os modelos suportam várias interfaces de comunicação que permitem a comunicação local ou remota.	
<b>Interface de comunicação serial</b>	1x RS232 ou RS485	2x RS232 ou RS485
<b>Interface de comunicação ótica</b>	interface ótica (EN 62056-21)	
<b>Comunicação sem fio (modem)</b>	GSM/GPRS LTE Cat1 LTE M1 LTE-NB (preliminar)	

## Especificações técnicas

		ELCOR	ELCORplus
<b>Entradas/Saídas</b>		<b>Os aparelhos oferecem entradas e saídas digitais que são totalmente configuráveis pelo usuário.</b>	
<b>Entradas digitais</b>		3x (LF ou binária)	até 12x (LF, 2x HF, binária)
<b>Saídas digitais</b>		2x (LF ou binária)	4x (LF ou binária)
<b>Entradas analógicas (4-20mA)</b>		não disponível	até 6x (opcional)
<b>Saídas analógicas (4-20mA)</b>		2x (usando o módulo externo CLO)	até 4x integrada (opcional) até 4x (usando o módulo externo CLO)
<b>Interface do Encoder</b>			
<b>Tipos de Encoders</b>		NAMUR SCR+ ELGAS	
<b>Módulos internos de extensão internos</b>		<b>Os modelos ELCOR e ELCORplus foram desenvolvidas na forma de aparelhos modulares que permitem a personalização completa.</b>	
<b>Comunicação</b>	<b>Modems</b>	M2G: modem 2G M4G: modem de 2G/3G/4G - LTE Cat1 M4GM1: modem LTE M1 LTE-NB (preliminarmente)	
	<b>Interface serial</b>	integrado	S1-COM: interface serial RS232/RS485
<b>Interface do codificador do medidor de gás</b>		S0-SCR: interface do encoder SCR+ S0-NAM: interface do encoder NAMUR	
<b>Entrada/saída analógicas 4 - 20mA</b>	<b>Entradas</b>	não disponível	S1-2AI: 2x entrada
	<b>Saídas</b>	não disponível (externamente via módulo CLO)	S1-2AO: 2x saída
<b>Fonte de alimentação externa</b>	<b>EVC</b>	não disponível	S3-PWR1
	<b>Modem</b>		S4-PWR2
<b>Placa de extensão</b>		não disponível	S0-EXT1: 2x Entradas HF NAMUR 6x Entradas digitais LF/binárias 2x Entradas analógicas (4 - 20 mA) 2x Transdutores digitais EDT

