



**LUSILECTRA**  
GRUPO SALVADOR CAETANO

**LIMITADORES  
DE VELOCIDADE**



# LIMITADOR DE VELOCIDADE - GROENEVELD



- **Segurança ideal com um limitador de velocidade**

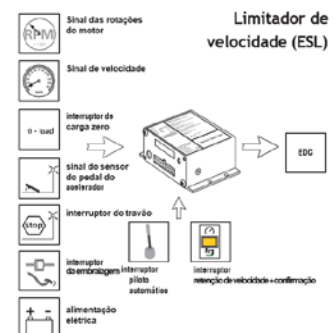
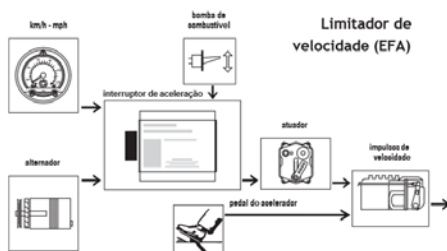
Exceder a velocidade pode representar custos elevados: multas por excesso de velocidade, um maior consumo de combustível, um seguro mais caro e manutenções mais dispendiosas. Uma condução apressada afeta os benefícios e a imagem da sua empresa. Para os camiões, autocarros, furgonetas, veículos industriais ligeiros, empilhadores e máquinas de obra pública, a Groeneveld dispõe de limitadores de velocidade especiais para cada ocasião. Foram desenvolvidos de maneira a não afetarem o conforto da condução do veículo. Limitam a velocidade sem afetar a potência nem o torque do motor. Com um limitador de velocidade Groeneveld, você terá funcionalidades e uma poupança de custos comprovados. O limitador é um dispositivo de segurança essencial e imprescindível.

- **Limitador de velocidade para motores de acionamento mecânico (EFA)**

Tanto nos motores de gasolina como nos a gasóleo, o mecanismo existente no carburador/bomba de combustível estende-se ou adapta-se de tal modo que a "alavanca" na bomba pode ser ajustada através de um atuador, independentemente da posição do pedal de aceleração. A unidade eletrónica de controlo recebe os impulsos do sinal para a velocidade e compara este sinal continuamente com a velocidade máxima previamente programada. Assim que a velocidade se aproximar do máximo, a unidade de controlo ativará o atuador. O atuador, por sua vez, ajusta atempadamente a posição da "alavanca" na bomba de combustível para controlar a velocidade, graças à qual a posição do pedal do acelerador permanece sem alterações. Pelo contrário, o limitador também adapta a posição da "alavanca" ou da válvula de aceleração durante a condução em subidas ou com ventos fortes contrários. Desta forma e em qualquer circunstância, o condutor pode circular a uma velocidade constante. De modo a evitar um desgaste desnecessário do motor e um consumo de combustível mais elevado, também é possível limitar a velocidade do motor. Nessa situação, o sinal de velocidade para o motor vem do alternador.

- **Limitador de velocidade para motores de acionamento eletrónico (ESL)**

O limitador de velocidade eletrónico é uma unidade eletrónica de controlo especialmente desenvolvida para motores a gasóleo e gasolina equipados com um sistema de injeção com controlo eletrónico. É instalado no circuito entre o pedal do acelerador e o sistema de acionamento do motor. Não é necessário efetuar alterações mecânicas no veículo. O limitador de velocidade eletrónico controla o acionamento eletrónico do motor comparando continuamente a velocidade real de condução com a velocidade máxima programada. Se a velocidade de condução real se aproximar do máximo programado, o sistema gera um sinal para 'reduzir a aceleração' ao acionamento eletrónico do motor, tendo em conta as mudanças devido a encostas, rampas, descidas e contravento, evitando desta forma flutuações na velocidade de condução.



## • Funções do limitador de velocidade

Ambos os limitadores de velocidade dispõem de três funções: limitação de velocidade, limitação das rotações do motor e retenção da velocidade (limitação temporária a uma velocidade mais baixa). Além do mais, oferece as seguintes opções: piloto automático e limitação da tomada de força. Se for detetada uma falha durante o autoteste, uma luz começará a piscar.

## • Funções Standard

### • Limitação de velocidade

Limitação da velocidade máxima, evitando a condução a uma velocidade superior à permitida. A limitação da velocidade não influencia a aceleração.

### • Limitação das rotações do motor

Limitação das rotações do motor no máximo definido pelo cliente. Evita a aceleração até às rotações máximas. Diminui a possibilidade do motor poder ser danificado. O sinal vem do alternador. Ao contrário da limitação de velocidade, a limitação das rotações pode influenciar a aceleração do veículo.

### • Retenção da velocidade

Premindo um botão no painel de instrumentos, o condutor pode limitar o sistema temporariamente a uma velocidade mais baixa, por exemplo, para circular numa zona congestionada ou no caso de obras na estrada. A velocidade máxima temporária é a velocidade de condução do veículo no momento de ativar o sistema. Esta limitação permanecerá ativa até que o condutor volte a premir o botão. Ao contrário do piloto automático opcional, esta função não é desativada quando se pressiona o pedal do travão ou da embraiagem.

## • Opcionais

### • Piloto automático / Tomada de força

O piloto automático permite ao condutor conduzir a uma velocidade previamente ajustada (30 km/hora como mínimo), sem pressionar o pedal do acelerador. Claro que poderá acelerar, por exemplo para efetuar uma ultrapassagem, já que o acelerador continua a funcionar quando o piloto automático está ativado. A velocidade de cruzeiro à velocidade de condução do veículo no momento de ativar o sistema.

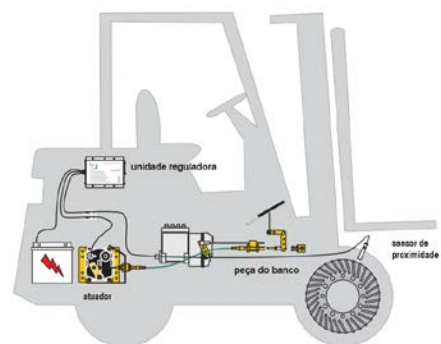
Através da alavanca de comando, é possível aumentar a velocidade de cruzeiro em incrementos de 1km/h. O piloto automático desliga-se automaticamente ao acionar o pedal do travão ou da embraiagem. Quando o condutor voltar a ativar o sistema, poderá optar por uma velocidade nova de cruzeiro ou pela última velocidade de cruzeiro. Neste caso, basta premir uma o botão de memória. As funções de manutenção da velocidade e do piloto automático estão integradas numa mesma alavanca de comando. A tomada de força posterior permite ao motor acionar uma unidade externa com uma rotação constante, por exemplo uma balsa ou uma grua instalada em cima do chassis.

### • Segunda velocidade máxima

Através de um interruptor externo, o condutor pode ativar uma velocidade máxima mais baixa previamente programada, por exemplo, para circular em zonas industriais ou aeroportos.

## • Vantagens

- poupança em combustível
- menor desgaste do motor, travões e pneus
- período curto de amortização
- maior comodidade para o condutor
- graças ao piloto automático opcional
- melhor para o meio ambiente
- melhora a imagem da empresa e promove a segurança



## • Especificações Técnicas

### Unidade eletrónica de controlo EFA

Tensão de alimentação:	10 - 32 V/CC
Sinais de entrada:	
- velocidade:	conta-rotações com sensor instalado separadamente
- velocidade do motor:	alternador
Temperatura de funcionamento:	-35 °C a +85 °C (-31 °F a +185 °F)
Caixa:	alumínio
Dimensões:	127 x 130 x 46 mm (5 x 5,12 x 1,81 poleg.)
Classe IP:	IP20 (opcional IP67)

### Atuador

Tensão de alimentação:	12 V/CC - 24 V/CC
Consumo de corrente:	0,8 - 0,4 A
Sinal de entrada:	unidade eletrónica de controlo
Temperatura de funcionamento:	-30 °C a +120 °C (-22 °F a +248 °F)
Peso:	0,4 kg (0,88 lbs)
Kits de instalação para:	todas as marcas e tipos de veículos padrão
Classe IP:	IP 67

### Unidade eletrónica de controlo ESL

Tensão de alimentação:	8 - 32 V/CC
Sinal de entrada veículo:	tacógrafo /gerador de impulsos velocidade
Sinal de entrada motor:	do alternador
Indicação com díodos:	Retenção de velocidade, Piloto Automático, Tomada de força
Auto-teste:	Díodo a piscar
Temperatura de funcionamento:	-35 a +85 °C (-31°F a +185 °F)
Caixa:	alumínio
Dimensões:	127 x 130 x 46 mm (5 x 5,12 x 1,81 poleg.)
Classe de proteção:	IP20 (opcional IP67)

### Piloto automático (Opcional)

Velocidade de cruzeiro mínima:	30 km/h (24,8 mph)
--------------------------------	--------------------

### Certificação do producto

Os limitadores de velocidade Groeneveld cumprem com as seguintes diretivas

UE: 92/24/CE y 95/54/CE

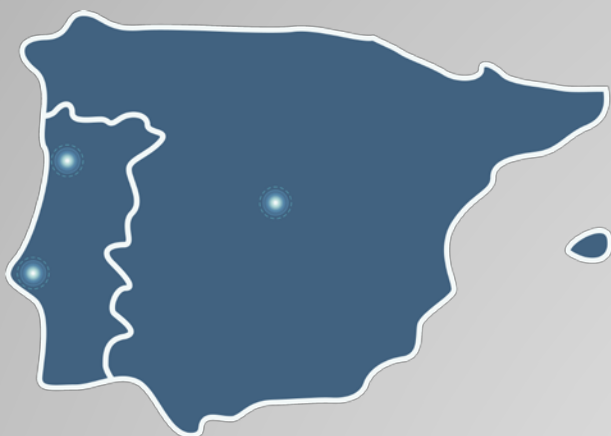
VN: Norma 89 e norma 10





**LUSILECTRA**  
GRUPO SALVADOR CAETANO

## ESTAMOS PRESENTES



Portugal: Porto e Lisboa  
Espanha: Madrid

## ÁREAS DE ATIVIDADE

Acessórios Especiais Automóvel



Equipamentos para Oficinas e Centros de Inspeção



Ferramentas Profissionais



Máquinas de Movimentação de Cargas



**LUSILECTRA**  
GRUPO SALVADOR CAETANO

Rua Eng.º Ferreira Dias, 953/993 | 4100 – 247 Porto

E-mail: [lusilectra@lusilectra.pt](mailto:lusilectra@lusilectra.pt) | Telf: 226 198 750

[www.lusilectra.pt](http://www.lusilectra.pt)

[www.linkedin.com/company/lusilectra](http://www.linkedin.com/company/lusilectra)

[www.facebook.com/lusilectra](http://www.facebook.com/lusilectra)

