

# Sistemas de Carregamento Estático Chargemaster®



Os sistemas Chargemaster utilizam tecnologia de comutação de alta frequência, que proporciona maior estabilidade e precisão no controle da tensão de saída, oferecendo três vantagens principais:

- Controle preciso da tensão: mantém a tensão de saída no valor selecionado pelo operador por meio dos controles do equipamento.
- Estabilidade diante de variações na alimentação: minimiza os efeitos das flutuações na tensão da rede elétrica de corrente alternada (CA), mantendo a saída estável.
- Estabilidade sob diferentes condições de carga: mantém a tensão de saída constante mesmo diante de variações na carga conectada, desde que respeitados os limites máximos de operação recomendados.

Além disso, os sistemas contam com um circuito de proteção que controla o ciclo de trabalho (duty cycle) durante a ocorrência de arcos elétricos. Esse mecanismo limita a energia fornecida nessas situações, reduzindo o risco de ferimentos e danos ao equipamento.

Dessa forma, a tecnologia Chargemaster oferece controle de tensão, estabilidade operacional e proteção durante a ocorrência de arcos elétricos, contribuindo para uma operação mais segura e confiável, desde que o equipamento seja utilizado conforme as especificações do fabricante.

## Modelos de fonte de alimentação Chargemaster



### VCM – Sistema de Carregamento Estático Programável

O sistema VCM permite selecionar o modo de operação por meio do controle de tensão ou de corrente, oferecendo flexibilidade e precisão no processo de carregamento estático. Está disponível em versões com tensão de saída positiva, negativa ou com ambas as polaridades (positiva e negativa), permitindo sua adaptação a diferentes aplicações e necessidades operacionais.

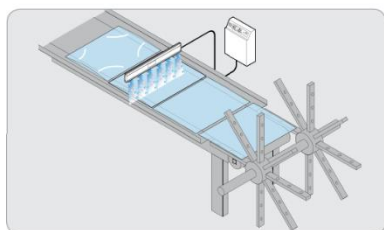


### CM 20 – Sistema de Carregamento Estático de Alta Tensão

O CM 20 é um sistema de carregamento estático compacto, desenvolvido para aplicações que exigem eficiência e alto desempenho em espaços reduzidos. Disponibiliza duas saídas com polaridade positiva ou duas saídas com polaridade negativa, conforme a configuração do equipamento, operando com tensão de saída de até 20 kV. Sua versatilidade permite atender a diferentes necessidades de carregamento eletrostático em processos industriais.

## Especificações

|                           |                                                                            |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Dimensões                 | 30 kV 26,7cm L x 10,8cm A x 34,3cm P; 60 kV 26,7cm L x 10,8cm A x 38,1cm P |
| Tensão de Entrada         | 85-260 VAC @ 47-63 Hz                                                      |
| Tensão de Saída           | 0-30 kV @ 5 mA e 0-60 kV @ 2,5 mA                                          |
| Portas de Saída           | 4                                                                          |
| Peso                      | 7,5 kg                                                                     |
| Tempo de Subida de Tensão | Abaixo de 70 ms                                                            |
| Ajuste Remoto de Saída    | Sinais analógicos, 0-24/4-20 mADC ou 0-5/0-10 VCD                          |

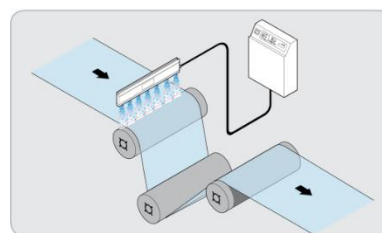


## Fabricação de sacolas plásticas

Ao fabricar sacos, utilize um sistema de carga eletrostática para evitar que os sacos se levantem e para ajudar a que continuem avançando ao longo da linha de transporte.

## Especificações

|                           |                                               |
|---------------------------|-----------------------------------------------|
| Dimensões                 | 6"L x 4.25"A x 11.25"P                        |
| Tensão de Entrada         | 90-130 VCA @ 50-60Hz ou 180-260 VCA @ 50/60Hz |
| Tensão de Saída           | 0-20 kV @ 0-0.7 mA                            |
| Portas de Saída           | 4                                             |
| Peso                      | 11.5 lbs                                      |
| Tempo de Subida da Tensão | Abaixo de 60 mseg                             |
| Ajuste Remoto da Saída    | Sinais analógicos, 0-10 VCA, conector D-sub   |



## Sistemas Chill Tack

Na **impressão offset \*heatset\***, um sistema de carga eletrostática fixa a bobina de papel ao cilindro de resfriamento, a fim de evitar o deslizamento e eliminar o surgimento de estrias.

## Fonte de alimentação e barras Chargemaster

Cada sistema Chargemaster é composto por uma fonte de alimentação de corrente contínua (CC), que pode ser utilizada em conjunto com uma ou mais barras de carga, conforme a configuração do equipamento e a necessidade da aplicação.



### MCM 30

- Ultracompacto e leve;
- Alimentação de entrada: 24 VCC;
- Saída máxima: 30 kV a 1 mA.

### Especificações

|                      |                                                         |
|----------------------|---------------------------------------------------------|
| Dimensões:           | 7,75"C x 3,00"L x 2,62"P (197 mm C x 76 mm L x 67 mm P) |
| Potência de Entrada: | 24 VDC, 3 A, 75W máx                                    |
| Tensão de Saída:     | 3 a 30 kVDC                                             |
| Corrente de Saída:   | 0.1mA a 1mA (saída única)                               |
| Peso:                | 1.7 lbs (0.77 kg)                                       |



### Barra resistente a arco (tipo \*pinner\*):

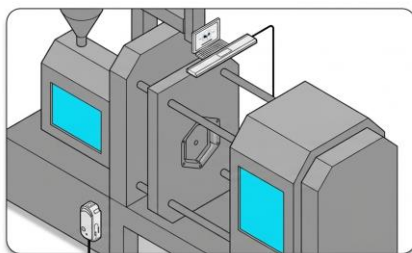
- Corrente limitada para a segurança do operador;
- Pinos substituíveis para desempenho contínuo;
- Disponível com pinos não substituíveis.

### Pinner Superbar

- **Tensão e corrente máximas de saída:** projetada para operar dentro dos limites máximos especificados pelo fabricante, garantindo o desempenho adequado do sistema;
- **Pinos substituíveis:** permitem a substituição dos pinos quando necessário, contribuindo para a manutenção da eficiência e a continuidade do desempenho do equipamento;
- **Cabo de alta tensão removível:** facilita o acesso para limpeza e manutenção, seguindo os procedimentos de segurança recomendados pelo fabricante.

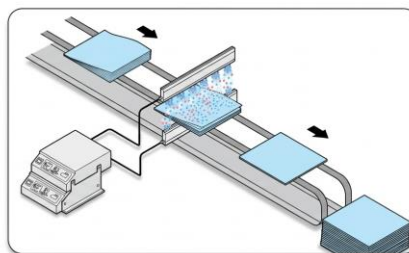
### Especificações

|                     |                                                                                                                              |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensões           | Barra Pinner: 3,25"A x 0,75"L; Barra Super: 14,25"C x 6,5"L                                                                  |
| Comprimento Efetivo | Barra Pinner: 5-147" em incrementos de 3"; Barra Super: 10,5"                                                                |
| Tensão de Operação  | Barra Pinner: Classificada para $\pm 30$ kV, pode ser usada até $\pm 0$ kV com disposições especiais; Barra Super: 30 kV máx |
| Pinos de Ionização  | Pinner: removíveis/substituíveis; Pinner NR: Não removíveis/substituíveis; Barra Super: 316 SS, removíveis/substituíveis     |
| Peso                | Pinner: 2 lbs 2 oz por pé; Barra Super: 5 lbs 5 oz                                                                           |
| Conector            | Pinner: Padrão carregado por mola de 50 kV, com opcional de 30 kV; Barra Super: 30 kV                                        |



### Rotulagem no Molde (In-Mold Labeling - IML)

- Um sistema de carregamento eletrostático é utilizado para fixar temporariamente o rótulo na superfície interna do molde de injeção, mantendo-o na posição correta durante o processo de fabricação;
- Essa tecnologia permite que o plástico seja moldado diretamente sobre o rótulo, garantindo melhor aderência, posicionamento preciso e acabamento uniforme, contribuindo para a qualidade e a aparência do produto final.



### Empilhamento de catálogos

A utilização de um sistema de carga estática para eletrizar catálogos antes do empilhamento faz com que eles adiram uns aos outros, reduzindo danos às bordas, facilitando o transporte e aumentando a produção.

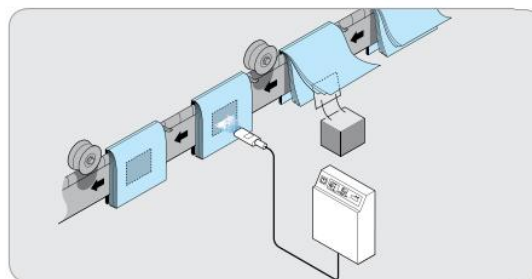


#### Aplicadores de fixação – Características e benefícios:

- **Proteção do operador e do equipamento:** possuem sistema de limitação de corrente, contribuindo para uma operação mais segura e reduzindo o risco de danos aos componentes;
- **Deteção de arco elétrico:** identificam condições de descarga elétrica indesejada e acionam mecanismos de proteção para manter a eficiência e a continuidade do processo de fixação;
- **Baixa interferência eletromagnética:** projetados para minimizar a geração de EMI (interferência eletromagnética) e RFI (interferência de radiofrequência), reduzindo possíveis interferências em outros equipamentos eletrônicos.

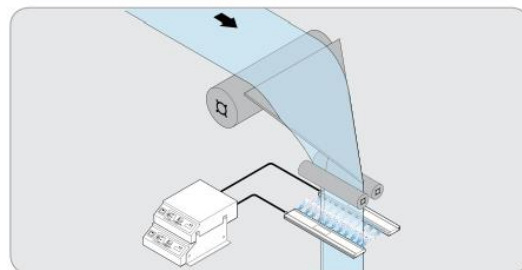
#### Especificações

|                              |                                                                              |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Perfil</b>                | Linear: 4.75" x 0.75" dia; 5-Pontas: 7" x 0.75" dia; Garra: 8.5" x 0.75" dia |
| <b>Distância de Operação</b> | 0.5" mín                                                                     |
| <b>Tensão de Operação</b>    | 30 kV máx                                                                    |
| <b>Pinos Ionizantes</b>      | Linear: 4 removíveis; 5-Pontas: 5 fixos; Garra: 3 removíveis                 |
| <b>Peso</b>                  | 0.65 lbs                                                                     |



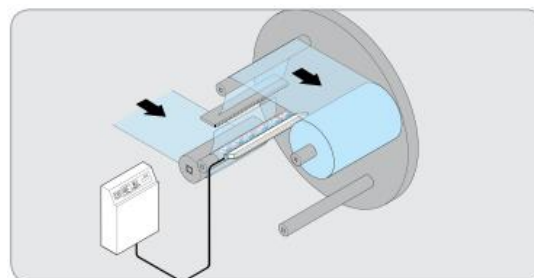
#### Inserção de cartões – Encadernação tipo grampo (Saddle Stitch)

Em máquinas de encadernação tipo grampo, um aplicador de carga eletrostática é posicionado sobre o caderno ou folheto no momento em que as páginas se unem. A carga gerada mantém o cartão firmemente posicionado no local desejado, evitando deslocamentos ou quedas durante o processo de encadernação e contribuindo para maior precisão e eficiência na produção.



#### Fixação de Fitas

Um sistema de carregamento eletrostático é utilizado para manter as fitas unidas durante o processo de produção, garantindo um alinhamento adequado e permitindo que deslizem com facilidade. Essa tecnologia reduz o deslocamento indesejado das fitas e evita a formação de vincos, dobras ou irregularidades nas extremidades, contribuindo para um acabamento uniforme e de melhor qualidade no produto final.



#### Transferência Rolo a Rolo

Um sistema de carregamento eletrostático aplica uma carga temporária ao material, permitindo que a extremidade inicial do rolo fique aderida ao núcleo sem a necessidade de fitas adesivas ou outros elementos de fixação. Essa tecnologia facilita o início do enrolamento, mantém o material corretamente posicionado e reduz a formação de vincos, dobras e irregularidades durante o processo, contribuindo para um enrolamento uniforme, maior eficiência operacional e melhor qualidade do produto final.