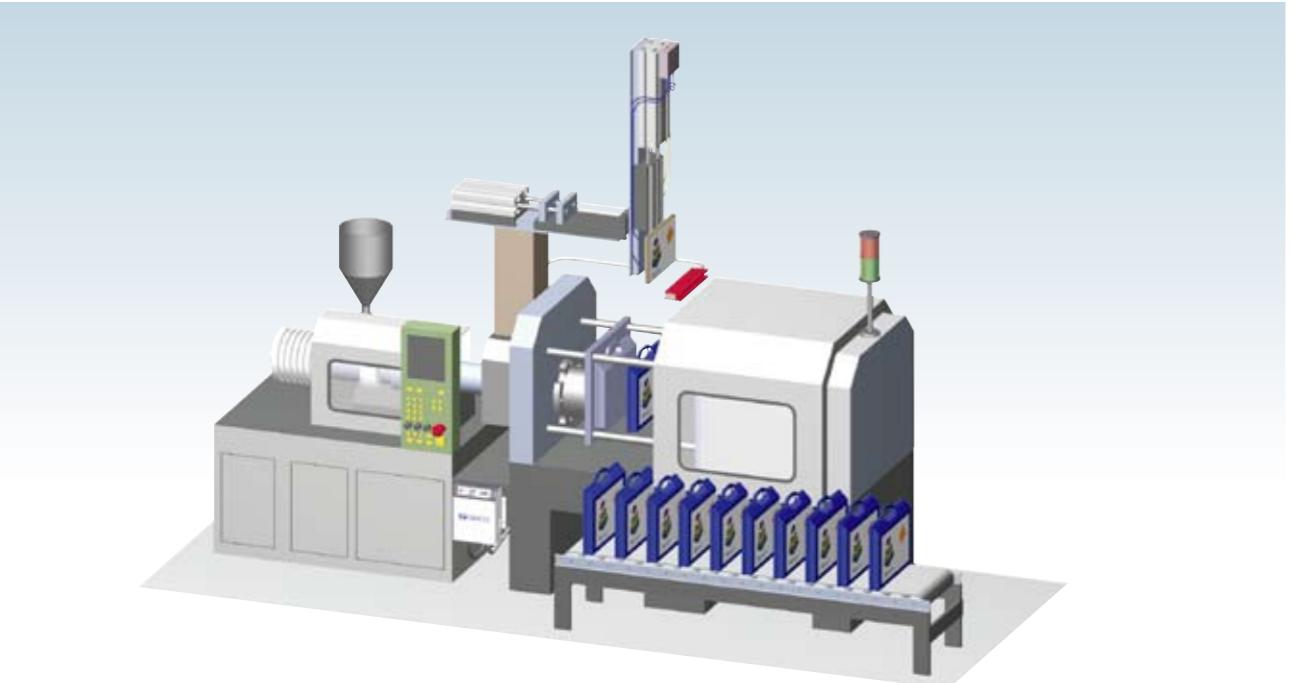


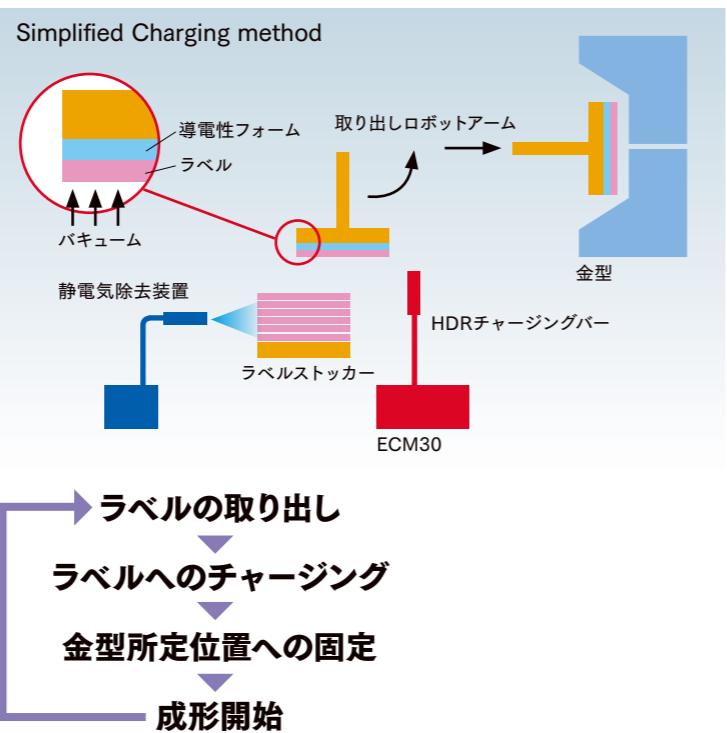
# IML (IN MOLD LABELING: インモールドラベリング)



## チャージング方式によるインモールドラベリング

射出成形のIML(インモールドラベリング)手法は、ラベルを金属型内側に貼り付けて一体成形を行います。このため、成形後のラベル貼りや成型品の仕掛けり保管が必要なく出荷することができます。また、ラベルの意匠性の向上やラベルの剥離がないためPL表示等多くの情報表示に最適な手法です。

シムコグループは静電気帯電を利用して効率良くラベルを帯電させるチャージング方式によるIMLを開発しました。これにより取り出しロボットなど自動機への搭載が可能となり、射出成形容器や一般成形品等への利用が広がっています。



※チャージング方式のIMLには取り出しロボット及びチャージングに適合するラベルが必要となりますので弊社までお問い合わせ下さい。



ホームページ <http://www.simco.co.jp>  
お問い合わせは... e-mail: [info@simco.co.jp](mailto:info@simco.co.jp)

## シムコジャパン株式会社

### 本社・神戸営業所

〒650-0046 神戸市中央区港島中町 1-2-4  
TEL: 078-303-4651 FAX: 078-303-4655

### 東京営業所

〒130-0026 東京都墨田区両国 1-3-8 西川ビル  
TEL: 03-3635-7261 FAX: 03-3635-7189

### 仙台営業所

〒984-0012 仙台市若林区 6 丁の目中町 18-15 斎喜 6 丁の目ビル  
TEL: 022-390-1722 FAX: 022-390-1723

**SIMCO JAPAN, INC.**  
1-2-4, Minatomirai-nakamachi, Chuo-ku, Kobe, JAPAN 650-0046  
Tel: +81-78-303-4651 Fax: +81-78-303-4655

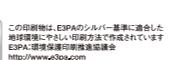
**Simco Hong Kong**  
Unit 4, 5/F, Block 4, Tai Ping Industrial Centre, 51A Ting Kok Road, Tai Po, N.T. Hong Kong  
Tel: +852-27852230

**Simco Taiwan c/o Illinois tool Works Taiwan Branch**  
1F, No.377-22, Chung Chiao Road, Chung Li City, Taoyuan Hsien,(320)Taiwan  
Tel: +886-922-992661

**Simco Shanghai c/o ITW Packaging(Shanghai)Limited**  
Room 1515, Jindu Building, No.277, Wuxin Road Shanghai 200030 China  
Tel: +86-158-21878496



- 各製品の詳しい資料を用意しております。弊社営業所又は、右記販売代理店までお問合せください。
- 弊社製品は予告なくモデルチェンジすることがあります。
- 印刷のため、実際の製品とは多少色調が異なる場合があります。
- 本製品は防爆構造ではありません。溶剤・可燃性ガス等が存在する「危険箇所」ではご使用になれません。



この印刷物は環境にやさしい大豆油インキ及び一部  
クリーンエネルギーを使用して生産しております。  
EPA:環境保護省資源省認證  
<http://www.uspi.com>

(GCM5.0) 101001

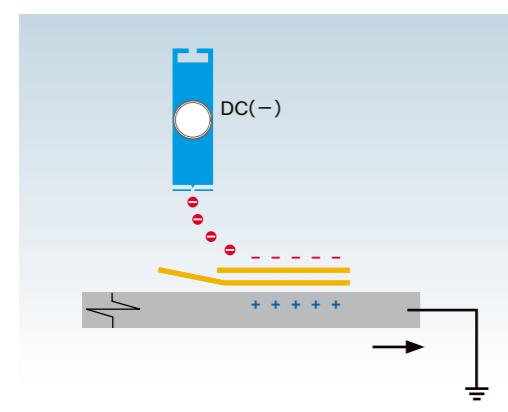
# ELECTROSTATIC GENERATING EQUIPMENT CHARGEMASTER

静電気帯電装置  
チャージマスター

## チャージマスターシステム/静電気帯電装置

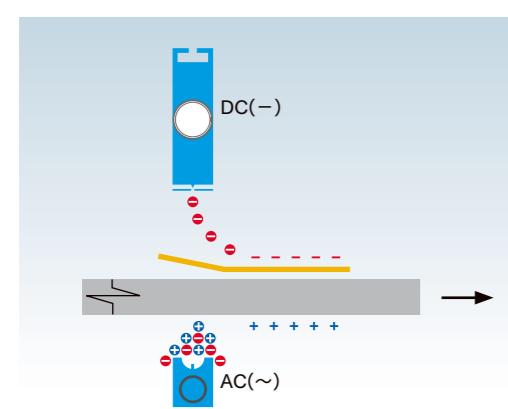
チャージマスターシステムは、素材に静電気を帯電させ、一時的に密着や固定することを目的に開発されました。チャージマスターシステムは直流高電圧発生装置と各種チャージング用電極で構成されています。直流高電圧発生装置から高電圧(プラスまたはマイナス極性)が電極の放電針に印加され、イオンが作られます。このイオンにより素材は静電気を帯び、他の素材との静電気力によって密着します。このシステムを利用することでズレ防止、工程の短縮化や高速化がはかれます。シムコグループの数多くのアプリケーションと経験が生産工程の改善、高速化をご提案いたします。

### 静電気帯電の方法



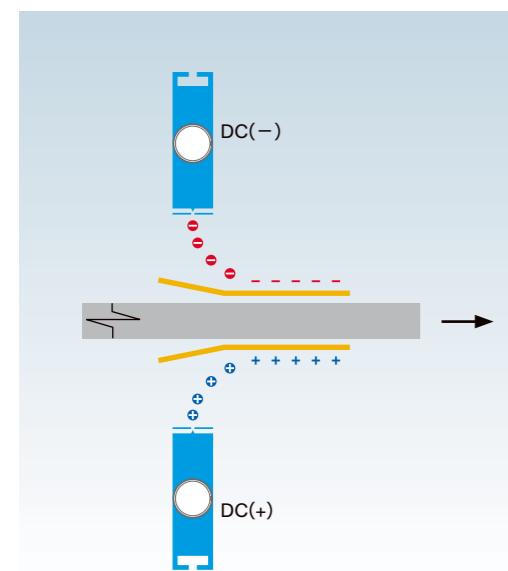
#### チャージバーと接地面による方法

密着させたい素材は接地面上(接地された銅板、ローラー等)にあり、その対向面にチャージングバーを設置します。チャージングバーで作られたイオンは、チャージバーと接地面との電界によって接地面側に移動します。密着させたい素材がそのイオンをブロックし静電気を帯び、接地面に密着します。



#### チャージングバーとスタティックバー (静電気除去装置)による方法

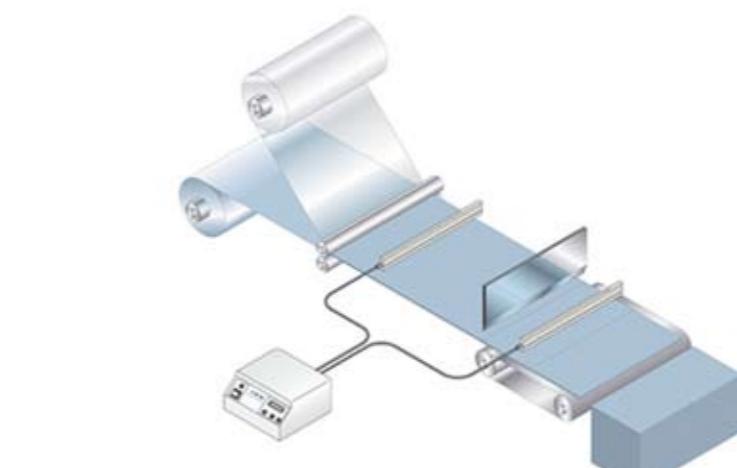
チャージングバーとスタティックバー(静電気除去装置)を対向させた位置に取り付けます。この間を密着させたい素材類が移動します。素材がバーを通過するに従ってチャージングバーからのイオンによって密着させたい素材(上部の絶縁フィルム等)が静電気を帯びます。このとき基材(ガラス、プラスチック、軽量パーティクルボード)底面側の静電気をスタティックバーが除去します。この結果チャージングバーからのイオンの極性とは逆極性のイオンが基材に引き寄せられ素材を密着します。



#### 2本のチャージングバーによる方法

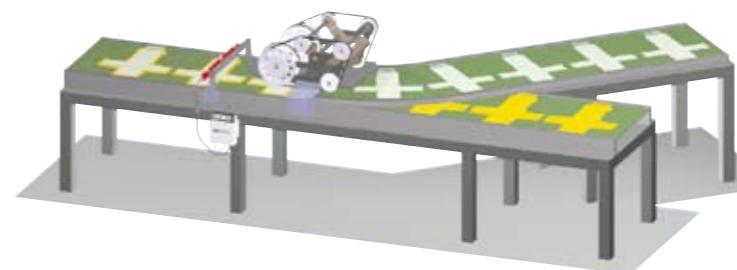
反対極性のチャージングバーを互いに向かい合わせる方法です。基材の上部、下部と密着させたい素材類(装飾用シート)はこの間を移動します。各チャージングバーで生成されたイオンは反対極性によりお互い引き寄せられ上部、下部のシートによってブロックされ、それぞれのシートが静電気を帯び基材に吸着します。

### チャージマスターシステムの応用例



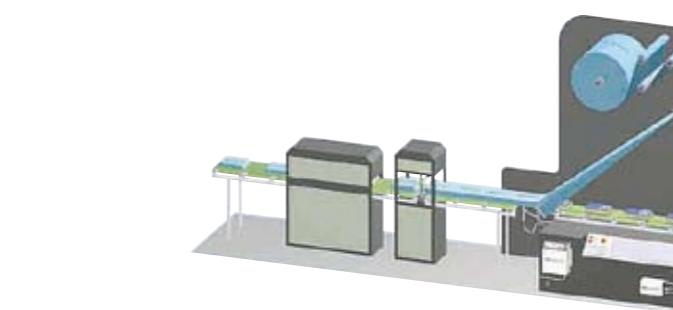
#### インターリービング

銅版、ガラス、木製品等のシートをシャーリング、カット、積み重ねする前に、基材の表面保護のためにフィルムや保護紙をチャージング装置で密着させます。



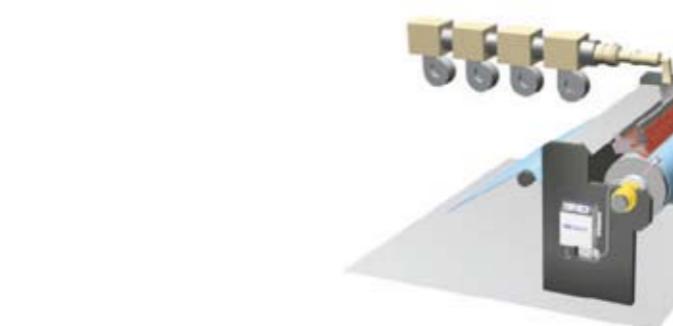
#### カードインサーター

DM名宛て等のカードをインサートする時、ラインスピードを上げるとカード位置が移動する。チャージマスター システムを利用し静電気でカードが動かないよう密着 固定させる。



#### シュリンク包装機

製品にフィルムをオーバーラッピングさせて、シュリンク包装を行う工程で、静電気により異物の付着とラッピング フィルムのズレによる不良が発生する。巻き出し後の静 電気除去を確実に行い異物付着防止。フィルムのオーバーラップ部分を静電気を利用して固定する静電シール 方式にチャージマスターを利用する。



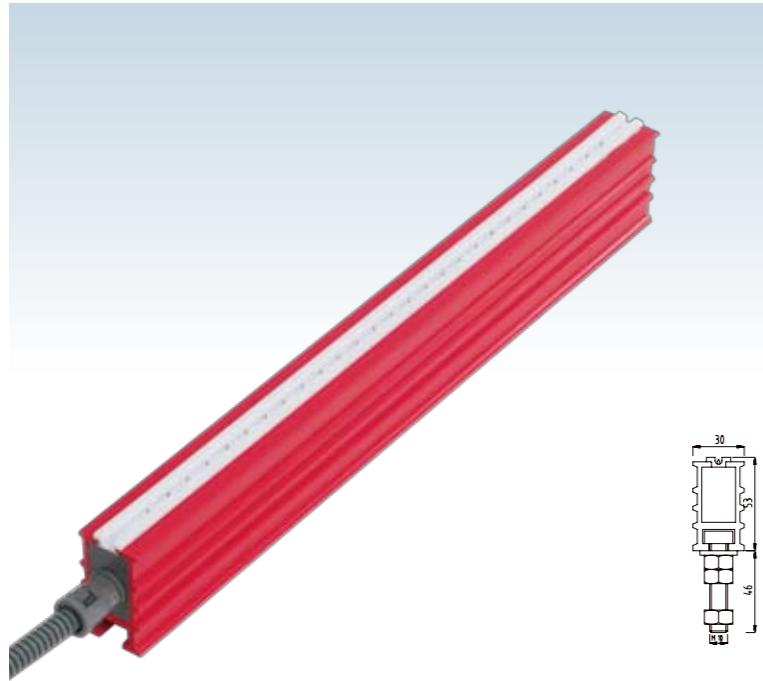
#### フィルム押し出し成型

押出フィルム成形のチルロール(冷却ロール)部でフィ ルムエッジ部のネックインが発生するため、チャージマ スターシステムを利用してエッジ部を静電気によってチ ルロールに密着させネックインを防止する。

※シムコチャージマスターシステムの静電気帯電による密着力は素材の絶縁性に依存します。また、使用環境湿度状況や素材の厚み、ソリ等の条件により十分な密着力が得られない場合があります。事前にテスト等でご確認頂きますようお勧めいたします。

## チャージングアプリケーター

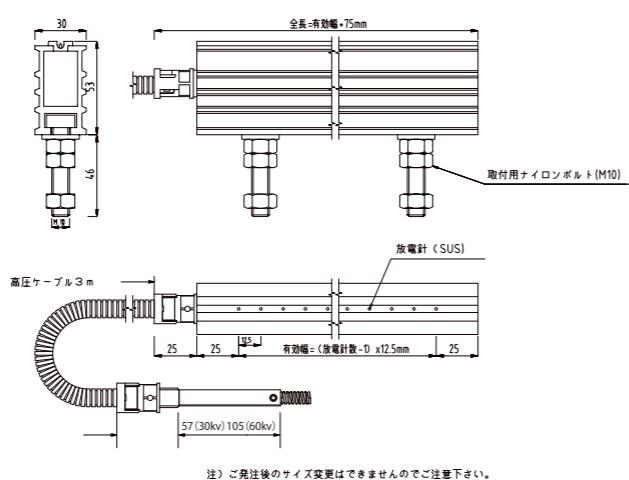
チャージングアプリケーターはECMシリーズと組み合わせて使用します。  
さまざまなアプリケーションでご使用いただくために各種の電極を用意しています。



### HDRチャージングバー

各放電針に抵抗を内蔵し、放電を抑制します。  
使用実績が最も高い汎用タイプのコンパクトな  
チャージングバーです。

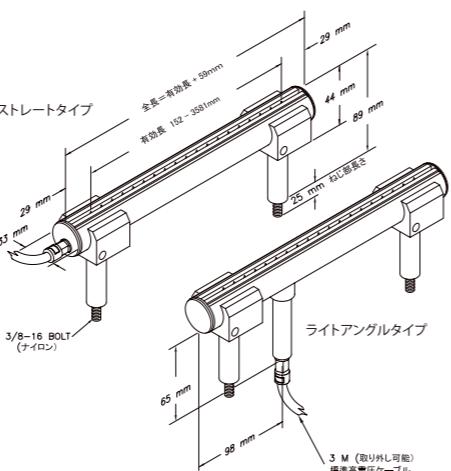
■仕様  
寸法:30mm(W)×53mm(H)  
有効長:12.5mmピッチで製作可能  
全長幅:有効長+75mm  
※3m以上の場合シムコジャパンもしくは販売店へ  
お問合せ下さい。  
材質:PVC/テフロン  
高圧ケーブル:高圧ケーブル3m付  
最大印加電圧:60kV DC  
適用直流高圧電源:ECM-20(Lite)、ECM-30、ECM-60



### テトラ(TETRA)チャージングバー

耐久性に優れた構造で取付角度の調整( $\pm 3^\circ$ )も可能です。  
高圧ケーブルとの接続は標準のストレートタイプまたは、  
オプションでライトアングルタイプも用意しています。

■仕様  
外寸:33.3mm  
有効長:152.4mm~358.1mm  
76.2mm間隔で製作可能  
全長幅:有効長+58.7mm  
高圧ケーブル:3m(標準ストレートコネクタ付)  
最大印加電圧:±30kV  
適用直流高圧電源:ECM-20、ECM-30



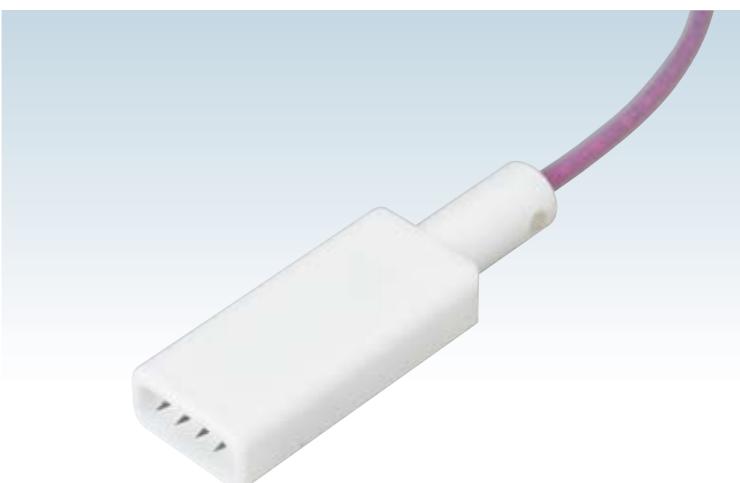
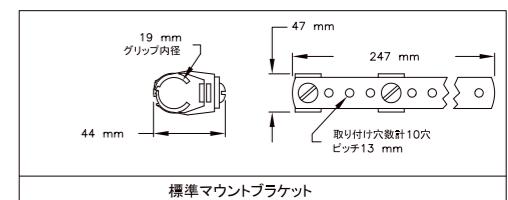
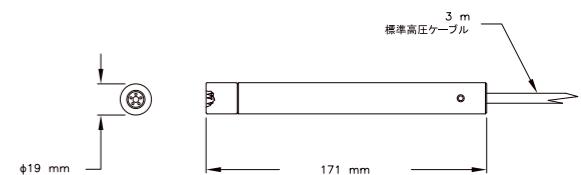
## ピンナーシリーズ

ピンナーシリーズには比較的小さなエリアを帯電させるための放電針が5本(ピンナー5ポイント)のタイプ及び  
フラットタイプのリニア電極があります。電極ボディはテフロン素材を使用し高温(耐熱温度200°C)での使用に  
も考慮されています。さらに、スパークの発生を防ぐ保護抵抗が内蔵されています。



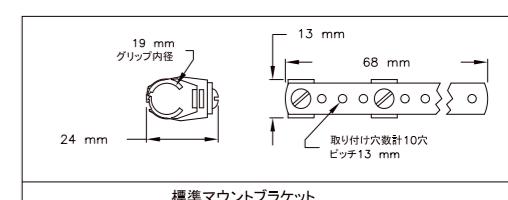
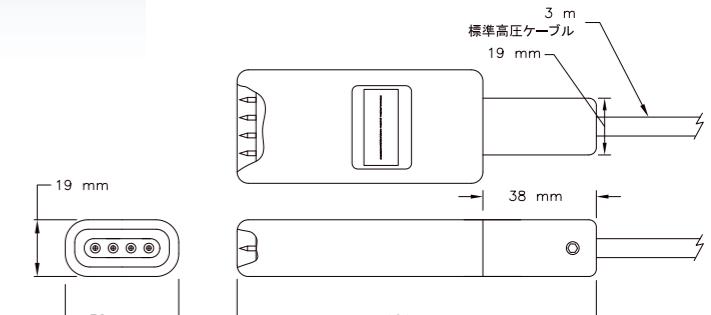
### ピンナー5ポイント

■仕様  
寸法:171mm×φ19mm  
材質:PTFEテフロン  
高圧ケーブル:シリコン高圧ケーブル3m付  
最大印加電圧:±30kV  
適用直流高圧電源:ECM-20、ECM-30



### ピンナーリニア

■仕様  
寸法:19(H)×38(W)×121(D)mm  
材質:PTFEテフロン  
高圧ケーブル:シリコン高圧ケーブル3m付  
最大印加電圧:±30kV  
適用直流高圧電源:ECM-20、ECM-30



## 直流高電圧発生装置 ECMシリーズ CE

ECMシリーズは、高周波スイッチング技術を利用したコンパクトな直流高電圧発生装置です。最大出力により、20kV(ECM-20Lite)、30kV(ECM-30)、60kV(ECM-60)の3タイプをご用意しています。

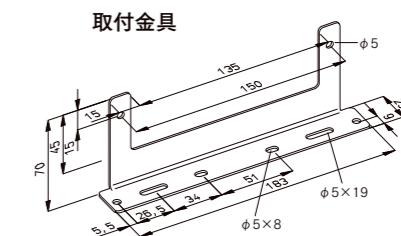
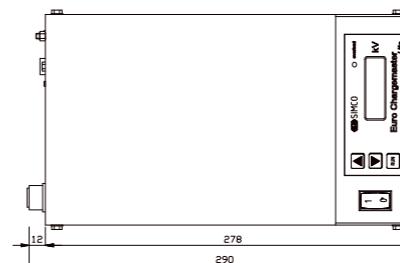
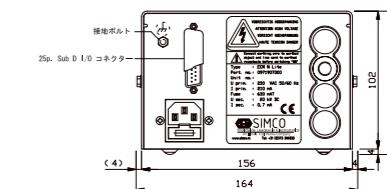
またプラスもしくはマイナス極性を選択することができますので素材の特性、用途に合わせて最適なタイプを選択することができます。

ECM-30/60の入力電圧はユニバーサル仕様(AC85-246V,47Hz-63Hz)でCEマーキングにも適合しています。メンブレンスイッチによる各種操作やスイッチロック機構、また外部からのリモートON/OFF機能など、自動機やコンベアーラインへの設置に柔軟に対応いたします。ECM-20(Lite)は小さな素材の密着や小エリアのチャージング用に開発されました。リモートON/OFF機能とオーバーロード表示など必要とする機能だけに限定したコストパフォーマンスに優れた製品です。



	ECM-20 (Lite)	ECM-30	ECM-60
出力電圧	DC0-20kV	DC0-30kV	DC0-60kV
出力電流	0-0.7mA	0-5mA	0-2.5mA
リップル(Peak-Peak)	10%	5%	5%
出力極性(ご指定)	プラスもしくはマイナス	プラスもしくはマイナス	プラスもしくはマイナス
入力電源(AC)	90-130Vもしくは 207-253V	85-264V	85-264V
周波数	47-63Hz	47-63Hz	47-63Hz
消費電力	48W	240W	240W
寸法(W×D×H)mm	164×290×106	272×340×106	272×388×106
重量(kg)	5.2	8.2	8.2
ケース	スチール、パウダーコート	スチール、パウダーコート	スチール、パウダーコート
塗装色	ブラウン、ベージュ	ブラウン、ベージュ	ブラウン、ベージュ
使用環境温度	0-40°C	0-55°C	0-55°C
出力電圧表示	LCD表示	LCD表示	LCD表示
出力電流表示	なし	LCD表示	LCD表示
高圧端子数	4	4	4
I/O	Sub-D25p	Sub-D25p	Sub-D25p
オーバーロード表示	内蔵	内蔵	内蔵
設定ロック機構	なし	キースイッチ方式	キースイッチ方式
リモートOn/Off	あり	あり	あり

ECM-20



ECM-30 ECM-60

