



**Ionization for Electronics Manufacture**

***INSTRUCTIONS***  
***Operation / Maintenance***

**Bedienungsanleitung**

**SIMCO**

**Netzgerät**  
**PulseFlow Controller**

## Inhalt

|                         |    |
|-------------------------|----|
| Beschreibung            | 3  |
| Technische Daten        | 3  |
| Sicherheitsbestimmungen | 4  |
| Einbau                  | 4  |
| Einbau der Stäbe        | 5  |
| Erdung                  | 5  |
| Inbetriebnahme          | 6  |
| Einstellen und Test     | 7  |
| Reinigung und Wartung   | 8  |
| Störungssuche           | 8  |
| Reparatur               | 9  |
| Garantie-Information    | 10 |

# PulseFlow Controller (Netzgerät)

## Einbau- und Betriebsanleitung

### Beschreibung

Das Netzgerät (PulseFlow Controller) verbindet zwei Technologien und zwar Impuls und gleichmäßige Stromabgabe (DC = Gleichstrom) und wird als Stromquelle für alle PulseBars aus diesem Fertigungsweig benutzt.

Das Netzgerät hat vier Betriebsstufen von 10 Hz bis 1,0 Hz im Impulsmodus und SS (Steady State DC) für Gleichstrombetrieb. Ein Netzgerät kann bis zu 20 Elektroden-Paare von PulseBars speisen. Die kompakte Bauweise des Netzgerätes macht dieses sehr flexibel einsetzbar und eine Anbringung in beinahe jeder Art möglich.

### Technische Daten:

|                             |   |                 |                    |
|-----------------------------|---|-----------------|--------------------|
| Leistungsaufnahme (Eingang) | 4 Watt  |                 |                    |
| Standard-Ausführungen für   | 100 – 120 / 230 VAC 50/60 Hz.   |                 |                    |
| Ausgangsspannung            | 3,5 kV bis 8,0 kV DC (positiv & negativ)                                  |                 |                    |
| Ausgangsstrom               | 3,0 µA bis 7,0 µA DC  |                 |                    |
| Impuls-Frequenz:            | <u>Schalter.Pos.</u>  | <u>Frequenz</u> | <u>Impuls-Zeit</u> |
|                             | 10 Hz   | 10 Hz           | 100 ms.            |
|                             | 2,2 Hz  | 2,2 Hz.         | 450 ms             |
|                             | 1,3 Hz  | 1,3 Hz          | 750 ms             |
|                             | 1,0 Hz  | 1,0 Hz          | 1000 ms            |
|                             | SS  | Ohz             | Gleichstrom (DC)   |
| Temperatur-Bereich          | + 24°F bis 158° F (-10°C bis + 70° C)                                     |                 |                    |
| Maße                        | 5,75" x 5,00" x 1,65" (14,60cm x 12,7 cm x 4,19cm)                        |                 |                    |
| Gewicht                     | 20,5 oz (637 gr.)   |                 |                    |
| Anzahl der Spitzen          |   |                 |                    |
| Zusammensetzung der Spitzen | 20 Paare (20 positive und 20 negative Spitzen)                            |                 |                    |
| Sicherung                   | zwei 80 mA (5 x 20 mm) (träge Schmelzsicherung)                           |                 |                    |
| EMI-Bestimmungen            |   |                 |                    |
| Stromanschluß               | entspricht FCC – Teil 15J.MP-4 Klasse B<br>ITE Standard (VDE 0871106.78). |                 |                    |
| Strahlung                   | entspricht FCC Teil 15J.MP-4 @ 3 m.                                       |                 |                    |

## Sicherheitsbestimmungen

### VORSICHT

Die maximale Stromstärke auf einer Hochspannungsspitze ist < als 100  $\mu$ A. Falls eine Bedienungs-Person mit der Spitze in Kontakt kommt, kann diese einen leichten Schlag erleiden.

### WARNUNG!

Bei Arbeiten an allen elektrischen Teilen müssen Sie sicherstellen, daß der Stecker vom Stromnetz genommen ist, um einen Elektro-Schlag zu vermeiden.

Wie bei jeder elektrischen Anwendung, achten Sie bitte darauf, daß PulseBars oder andere Ionisierungs-Geräte nie in der Nähe von leichtentzündlichen oder schnellentflammenden Stoffen betrieben werden.

### WICHTIG

Alle SIMCO-Geräte und Netzkabel **MÜSSEN** ordnungsgemäß geerdet sein um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

Vor einer Inbetriebnahme versichern Sie sich, daß alle Stromquellen (Steckdosen), die Sie für SIMCO-Geräte benutzen, ordnungsgemäß geerdet sind.

## Einbau

Das Netzgerät kann einfach auf eine Werkbank-Oberseite oder aber senkrecht an einer Wand oder Maschine befestigt werden. Benutzen Sie dabei das Langloch an der Rückseite des Gehäuses. Diese Langlöcher können auch zur Sicherung des Netzgerätes auf jeder Oberfläche benutzt werden. Die Füße am Netzgerät-Gehäuse sind aus langlebigem Polyurethan, verhindern somit Beschädigungen der Reinraum-Einrichtungen und emittieren keine Partikel in den Reinraum.

Abb. 1: Wandanbringung des Netzgerätes

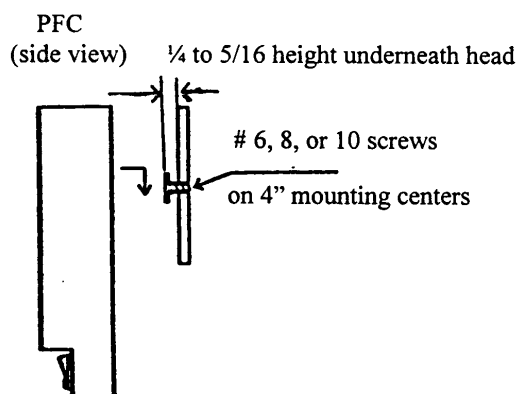
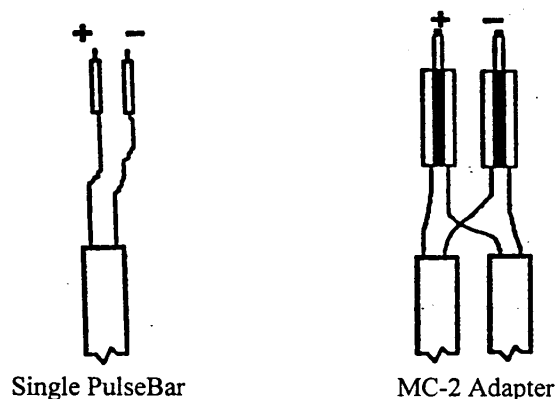


Abb. 2: Anschlußmöglichkeiten



Das Netzgerät kann auf beinahe jeder Oberfläche befestigt werden und zwar mit einer größeren Auswahl an Schrauben oder Wandhalterungen. Prüfen Sie Ihre Anbringung um die geeignete Möglichkeit der Halterung zu finden.

PulseBars können an jedes Netzgerät einzeln angeschlossen werden (siehe linke Abb.) oder in doppelter Ausführung, dann jedoch benötigen Sie einen MC-2-Adapter (siehe rechte Abb.)

## Einbau der Stäbe

Ziegener + Frick GmbH  
Schillerstraße 50  
D-74248 Ellhofen

Tel: +49 (0)7134 13992 0  
Fax: +49 (0)7134 13992 93

E-mail: [Kontakt@Ziegener-Frick.de](mailto:Kontakt@Ziegener-Frick.de)  
Internet: [www.ziegener-frick.de](http://www.ziegener-frick.de)

Für optimale Ergebnisse, blockieren oder behindern Sie bitte nicht den Fluß der ionisierten Luft durch das Anbringen von großen Gegenständen direkt vor oder unter den Stab.

Bringen Sie den Stab mindestens 10 cm über der Arbeitsfläche an und zwar nur mit den dafür vorgesehenen Befestigungsklammern. Genaue Angaben hierzu finden Sie in den Einbau- und Bedienungs-Anleitungen für PulseBars.

### Anschluß eines einzelnen PulseBars an das Netzgerät

Stecken Sie die beiden Hochspannungs-Kabel des PulseBars in die zwei Anschlußpunkte auf der Rückseite des Netzgerätes.

### Anschluß von zwei PulseBars an das Netzgerät

1. Schliessen Sie einen MC-2 Adapter an den positiven Anschlußpunkt und einen an den negativen Anschlußpunkt auf der Rückseite des Gehäuses an. Das Netzgerät ist jetzt mit zwei positiven und zwei negativen Ausgängen versehen.
2. Stecken Sie einen Stecker des Stabes (PulseBars) in einen der beiden positiven Anschlußpunkte, den anderen in einen der beiden negativen Anschlußpunkte. Jetzt bleibt jeweils ein positiver und ein negativer Anschlußpunkt übrig.
3. Verfahren Sie mit dem zweiten PulseBar genau wie mit dem ersten. Jetzt sind alle vier Anschlußpunkte belegt.

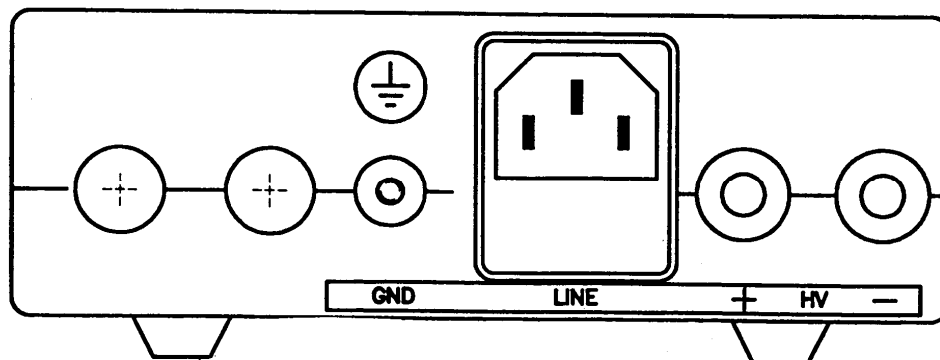
### BEACHTEN!

**VERWENDEN SIE KEINEN MC-2 Adapter**, wenn Sie nur **EINEN PulseBar** verwenden. Überschlänge und Verschmutzung sind möglich. Sehen Sie hierzu auch die Einbau- und Betriebs-Anleitung der PulseBars für detailliertere Informationen.

### Erdung

1. Erden Sie das Netzgerät-Gehäuse an der dafür vorgesehen Stelle auf der Rückseite des Netzgerätes (GND).

Abb. 3: Rückansicht des Netzgerätes



## Inbetriebnahme

### ACHTUNG!

Schalten Sie nie ein Netzgerät ein, bevor nicht alle PulseBars oder andere Vorrichtungen mit dem Gerät verbunden sind.

1. Versichern Sie sich, daß alle Steckverbindungen wie in der obigen Zeichnung angebracht sind.
2. Stecken Sie das Netzgerät-Kabel in eine geerdete Steckdose mit der dafür vorgesehen Voltzahl.
3. Schalten Sie den Strom ein. Die Lampen an der Vorderseite werden nun nach ein paar Sekunden aufleuchten und werden blinken, wenn das Netzgerät im Impuls-Modus arbeitet oder Dauerlicht im SS-Modus anzeigen.
4. Wählen Sie die gewünschte Impuls-Rate aus während Sie den Impuls-Einstell-Schalter mit einem einfachen Schraubenzieher betätigen (10 Hz bis 1.0 Hz.) Auf Position SS arbeitet das Gerät mit Gleichstrom (DC).
5. Justieren Sie die Ionen-Balance mit den Hochspannungs-Einstellungen auf der Vorderseite des Gehäuses. Ein Drehen des Hochspannungskontroll-Schalters im Uhrzeigersinn, erhöht die Hochspannung.
6. Schalten Sie das Netzgerät ab, wenn dieses nicht in Gebrauch ist.

Falls das Gerät nach ordnungsgemäßem Einschalten nicht arbeitet, sehen Sie bitte in der Rubrik "Störungssuche" nach.

### Vermeiden von störenden E-Schlägen bei abgeklemmten Ionisiergeräten

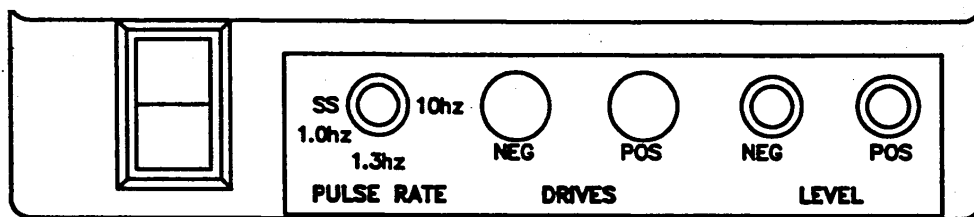
Wenn ein Ionisiergerät von Netzteil abgeklemmt (abgesteckt) wird, verbleibt eine Hochspannungsaufladung auf dem Gerät. Zum Vermeiden von E-Schlägen müssen beide Hochspannungsstecker direkt nach dem Ausstecken am Netzteil zusammengehalten (kurzgeschlossen) werden.

## Einstellung und Test

Obwohl das Netzgerät beim Hersteller geeicht wurde, kann es vorkommen, daß zusätzliche Abgleich-Arbeiten für Ihr spezielles Einsatzgebiet nötig sind. Benutzen Sie ein spezielles Meßgerät (Charge Plate Monitor), wie z.B. SIMCO EA-2 um die Ionen-Zahl oder die Ionen-Balance entsprechend dem Messgerätehandbuch zu überprüfen.

Eine komplette Prüfung eines jeden Ionisierungs-Systems sollte vor jeder Art von Eichung oder Einstellung vorgenommen werden. Das enthält natürlich auch eine Prüfung der Hochspannungsspitzen auf Sauberkeit und Abnutzung (sehen Sie hierzu bitte den Abschnitt Reinigung und Wartung). SIMCO empfiehlt, daß alle Ionisierungs-Geräte einmal pro Monat auf die Ionen-Balance getestet werden sollten.

Abb. 4: Frontansicht des Netzgerätes



### BEACHTEN!

Wenn Sie ein Netzgerät das erste Mal einschalten, wird eine der Lampen für einen Moment aufleuchten. Das ist normal. Nachdem das Netzgerät sich stabilisiert hat, werden beide Lampen wie vorher eingestellt blinken.

## Reinigung und Wartung

1. Vor jeder Reinigung oder Wartung schalten Sie die Stromzufuhr zum Netzgerät ab und stecken Sie das Netzkabel aus.
2. Prüfen Sie die Elektroden am Stab auf ungewöhnliche Abnutzung oder Verschmutzung einmal im Monat. Oft hört man ein Zischen, wenn die Elektroden verschmutzt sind.
3. Reinigen Sie die Elektroden jeden Monat einmal mit einem fusselfreien Tupfer getränkt in reinem Alkohol.
4. Ersetzen Sie alle verbrauchten Elektroden durchschnittlich einmal im Jahr, der Austauschzeitraum hängt ab von der jeweiligen Benutzung des Gerätes und den Umweltbedingungen.
5. Reinigen Sie das Netzgerät-Gehäuse und den PulseBar mit einem weichen, fusselfreien Tuch und einem milden Allzweckreiniger (kein Scheuerpulver).

## Störungssuche

### Störungs-Art

### Mögliche Lösung

|   |  |
|---|--|
| Die Netzgerät-Lampen blinken nicht oder reagieren überhaupt nicht   | Prüfen Sie ob das Gerät am Netz ist.<br>Prüfen Sie die Sicherungen und erneuern diese wenn nötig.  |
| Die Netzgerät-Lampen blinken nach einer gewissen Zeit immer noch nicht (weniger als ein paar Sekunden) Beide Lampen sind eingeschaltet. | Der Impuls-Schalter ist auf "SS" gestellt, d.h. <u>S</u> teady <u>S</u> tate DC. Stellen Sie den Schalter zurück auf die 10 Hz bis 1.0 Hz- Position. |
| Eine Lampe blinkt, die andere bleibt eingeschaltet nach ein paar Sekunden Laufzeit.   | Schicken Sie das Gerät zurück an SIMCO zur Reparatur.  |
| Nur eine Lampe blinkt   | Schicken Sie das Gerät zurück an SIMCO zur Reparatur.  |



## Reparatur

Sollte irgendein SIMCO-Produkt Wartung oder Reparatur benötigen, oder falls Sie Fragen haben, die den Einsatz betreffen, bitte kontaktieren Sie Ihren Händler/ Vertreter von SIMCO.

Eine Rückgabeberechtigung (RA) Nummer wird unbedingt benötigt, bevor Sie die Ware zur Reparatur oder zum Austausch zurückschicken können. Bitte entnehmen Sie der Garantie-Seite dieser Beschreibung die genaue Versandadresse und anderer sachdienliche Informationen über spezielle SIMCO-Geräte und Systeme.

## Gewährleistung

SIMCO garantiert für die Dauer von einem Jahr ab Kaufdatum dass die Produkte fehlerfrei in Bauteilen, Verarbeitung oder Material sind. Diese Garantie gilt nicht für physische oder elektrische Beschädigung, hervorgerufen durch falsche Anwendung, Missbrauch oder schuldhaftes Verhalten ( wie z.B. jedwede Änderungen am Gerät oder Wartungsarbeiten, durchgeführt von nicht durch SIMCO autorisierten Technikern ). Jedes Gerät mit geänderter oder entfernter Seriennummer ist von der Gewährleistung ausgeschlossen.

SIMCO haftet nicht für Verlust oder Beschädigung aufgrund direkter oder indirekter Ereignis oder einer Benutzung, für dass das Produkt nicht ausgelegt oder vorgesehen ist. Unter keinen Umständen ist SIMCO für zufällige oder Folgeschäden haftbar, ausgenommen wo das geltende Landesrecht dies außer Kraft setzt.

Diese Gewährleistung erstreckt sich auf den Endkunden und ist nicht übertragbar. Keine Person, Agent, Distributor, Händler oder Firma ist autorisiert die Bedingungen dieser Gewährleistung in irgendeiner wie immer gearteten Weise zu ändern, modifizieren oder anzufügen.

**Die Ziegner + Frick GmbH erweitert die Garantie für Geräte die durch die Ziegner + Frick GmbH aus den USA importiert worden sind, auf 24 Monate unter Verweis und Verwendung der Garantiebedingungen der Firma SIMCO**

**Alle Produkte die Beanstandet werden, müssen ungeachtet des Status der Gewährleistung kostenfrei für die Ziegner + Frick GmbH an die Kundendienstwerkstatt der Ziegner + Frick GmbH geschickt werden.**

Die Informationen in diesem Dokument können ohne Benachrichtigung geändert werden und bedeuten keine Zusage seitens SIMCO oder der Ziegner + Frick GmbH. Kein Teil dieses Handbuches darf ohne die schriftliche Erlaubnis der Ziegner + Frick GmbH in irgendeiner Form oder durch irgendein Hilfsmittel reproduziert oder übertragen werden, eingeschlossen sind elektronisch, mechanisch, fototechnische und weitere zur Zeit noch nicht bekannte kopier und Vervielfältigungsmethoden, außer zum persönlichen Gebrauch des Käufers.

**Es gilt immer und in allen Fällen nur die original SIMCO Bedienungsanleitung in englischer Sprache.**

**WARNUNG!**

Diese Instruktionen sind **nur für den Gebrauch durch qualifiziertes Personal**. Um Verletzungen von Personal zu verhindern, oder Beschädigungen des Geräts zu vermeiden, sollten keine Beschreibungen außer der vorliegenden benutzt werden.

Die Informationen in diesem Dokument sind freibleibend und können ohne vorherige Ankündigung verändert werden.

**Kontakt und Versandadresse****Ziegner + Frick GmbH****Schillerstraße 50  
74248 Ellhofen****[www.Ziegner-Frick.de](http://www.Ziegner-Frick.de)  
[Kontakt@Ziegner-Frick.de](mailto:Kontakt@Ziegner-Frick.de)****Tel.: 0 71 34. 13 992-0****Fax: 0 71 34. 13 992-93**

Übersetzt von Ziegner + Frick GmbH nach bestem Wissen und Gewissen und ohne Verbindlichkeit für die Ziegner + Frick GmbH. Gültig ist immer und ausschließlich die original Anleitung.

## **Hersteller**

**SIMCO**

**An Illinois Tool Works Company**

**USA Hatfield, PA 19440**  
**Tel. (215) 997.0590**  
**Tel. (800)538-0750**  
**Fax. (215)997-3450**

## **Import durch**

**Ziegner + Frick GmbH**

**Schillerstr. 50**  
**74248 Ellhofen**

**Tel. 07134 13992 0**  
**Fax. 07134 13992 93**