

## ANLEITUNG

### Betrieb / Wartung Aerostat PC™ Ionisierungs Gebläse



Klein, leise und leicht, trotzdem kompromisslos in der Effizienz liefert SIMCO's Aerostat PC eine überragende Ionisierungs- und Entlade- Leistung durch eine gezielte ausgerichtet auf die Arbeitsfläche.

Er liefert optimalen Schutz gegen die zerstörenden Effekte durch ESD durch Verhinderung einer Elektrostatischen Aufladung und der Beseitigung von Verunreinigungen auf Oberflächen.

Kapitel 1	Beschreibung
Kapitel 2	Eigenschaften/Funktionen/Kenndaten
Kapitel 3	Technische Daten
Kapitel 4	Sicherheit
Kapitel 5	Installation/Montage
Kapitel 6	Bedienung
Kapitel 7	Instandhaltung
Kapitel 8	Ersatzteile
Kapitel 9	Gewährleistung



## Kapitel 1 Beschreibung

Das Aerostat PC Ionengebläse liefert einen mit positiven und negativen Ionen angereicherten Luftstrom. Die Ausrichtung des Luftstromes auf einen Gegenstand mit elektrostatischer Ladung neutralisiert die Ladung. Wenn der Gegenstand eine negative elektrostatische Ladung hat, zieht diese die positiven Ionen aus dem Luftstrom. Umgekehrt, wenn der Gegenstand eine positive elektrostatische Ladung hat, zieht diese die negativen Ionen aus dem Luftstrom. Die Luftionen werden von dem entgegen gesetzt geladenem Gegenstand angezogen und neutralisieren die Ladung des Gegenstandes.

Der Aerostat PC ist ein tragbarer Lüfter für ionisierte Luft. Er verwendet ein kleines Gebläse zur Erzeugung des Luftstromes. Das Volumen des Luftstromes wird durch eine variable Geschwindigkeitsregelung gesteuert, die einen großen Einstellbereich zur Verfügung stellt. Das Niedrigstrom – Heizelement kann zu jeder Zeit für den Komfort des Benutzers eingeschaltet werden. Die Ionisierungselemente werden mit einem Hochspannungstransformator mit einem sehr geringen Strom versorgt. Der Transformator hat einen Strombegrenzungswiderstand; der die Ionenbalance verbessert und Sicherheit bietet. Der Hochspannungswechselstrom wird an eine kreisförmige Anordnung von VA Emitterspitzen angelegt, was ein starkes wechselndes elektrisches Feld an den Emitterspitzen. Dieses elektrische Feld erzeugt die wechselnd polarisierten Ionen im Luftstrom. Um sicherzustellen, dass das Gerät einwandfrei arbeitet, wird der Hochspannungswechselstrom mit einer Ionisierungsanzeigelampe überwacht.

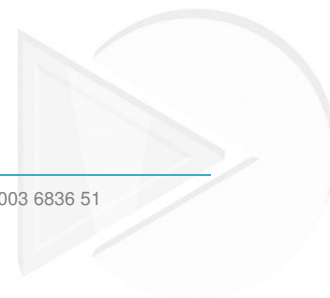
Der Ionisierer des Aerostat PC ist mit einer patentierten Ausgleichschaltung ausgestattet. Der Aerostat PC bietet ebenfalls einen eingebauten, patentierten Emitterspitze – Reiniger. Der Einsatz des Emitterspitze – Reinigers dauert nur einige Sekunden. Die wöchentliche Reinigung der Emittierpunkte verhindert den Aufbau von Ablagerungen, zu dem alle elektrischen Ionisierer neigen. Diese Reinigung hält den Aerostat PC über die Lebensdauer des Gerätes in Hochform.

Der Aerostat PC wurde für den Einsatz bei empfindlichen elektronischen Bauelementen entwickelt, wo die elektrostatische Entladung ein Problem ist. Der Aerostat PC kann auch dort eingesetzt werden, wo Elektrostatik Problem verursacht, wie z.B. Anziehung von Schmutz an ein Produkt, Fehlausrichtung von kleinen Teilen durch elektrostatisches „Springen“ und unerwünschtes Anhaften von Folien aufgrund elektrostatischer Aufladung.

## Kapitel 2 Eigenschaften

Klein, leicht und tragbar  
Neutralisiert rasch elektrostatische Ladungen  
Deckt eine weiten Bereich mit ionisierter Luft ab  
Drehzahlgeregeltes Gebläse mit großem Luftströmungsbereich  
Heizung mit niedrigem Stromverbrauch zum Bedienungskomfort (wo anwendbar)

Grundsätzlich ausgeglichener Ionenbalance  
Patentierter Emittier Reiniger  
Ionisierungsanzeigenleuchte  
Langlebiges, auf Masse gelegtes Metallgehäuse





**Kapitel 3 Technische Daten**

Gerät Teilenummer	4003367	4003368	4004442
Netzspannung	120 VAC, 60 Hz	230 VAC, 50 Hz	230 VAC, 50 Hz
Stromaufnahme	Max. 1,7 A *	0,9 A *	0,1 A
	Min. 0,1 A	0,05 A	0,05 A

\* Heizung ein

Luftmengen - Ausstoß	Lüfterdrehzahl	Menge
	Niedrig	35 CFM
	Hoch	70 CFM

Luftgeschwindigkeit		1 ft.	2 ft.	3ft.	4 ft.
	Niedrig	250	200	150	125
	Hoch	500	400	300	250

Gemessen in FPM in der Mittellinie des Luftstromes

Luftstromcharakteristik 1' x 5' Abdeckung

Lufttemperatur (wo anwendbar)	Lüfterdrehzahl	Über Umgebung
	Niedrig	25° F (14° C)
	Hoch	11° F (6° C)

Gemessen 6 ' vor dem Gerät

Arbeitstemperatur 32° F (0° C)–122° F (50° C)

Ozonerzeugung	0,01 ppm, gemessen 6" vor dem Gerät	
Geräuschpegel	Lüfterdrehzahl	
	Niedrig	50 dB
	Hoch	57 dB

Gehäuse	Aluminium	
Schutzanstrich	Acrylemail	
Gewicht	5,3 lbs (2,4 kg) 120V	5,7 lbs (2,6 kg) 230V

Abmessungen 5 ½ W x 8 5/8 H x 3 ¼ D 14 cm L x 22 cm H x 8,4 cm B

Standfußgestell Nichtleitend, nicht verfärbendes Polymer

Zusätzlicher Luftfilter 30 PPI Polyurethanschaum  
(Offsetspannung ) 0 V +/- 5

Ionenbalance Lüfterdrehzahl  
Ionenausstoß  
(Entladungszeit)

Hoch	1 ft	2 ft	3 ft	4 ft
	5	7	9	12
Niedrig	1,5	2,5	4	6
	5	7	9	12
Hoch	1 ft	2 ft	3 ft	4 ft
	10	18	26	34
Niedrig	3	6	10	16
	10	18	26	34

6 inches Mittellinie 6 inches



Bestimmung der Offsetspannung und Entladezeit gemäß ESD Association Standard Nr. 3 mit einer 6 " x 6 " , 20 pF Platte (Chargeplatemonitor.). Entladezeiten sind in Sekunden von 1000 Volt auf 100 Volt angegeben.

Bemerkung: Die Entladezeiten bei hoher Gebläsegeschwindigkeit verlängern sind um 10 % bei 230 V AC 50 Hz Geräten.

## Kapitel 4 Sicherheit

- 4.1 Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Installation oder Bedienung des Gerätes
- 4.2 Stellen Sie sicher, dass das Gerät vor der Inbetriebnahme geerdet ist.
- 4.3 Keine Gegenstände in die Ein - und Auslassgitter einführen.
- 4.4 Das Gerät nicht in entflammbarer oder explosiver Atmosphäre verwenden
- 4.5 Interne Reparaturen oder Servicearbeiten müssen von Fachpersonal ausgeführt werden

## Kapitel 5 Installation

Der Aerostat PC ist für mobilen und Dauerbetrieb ausgelegt. Der Standfuß kann im Dauerbetrieb auf eine robuste, flache Oberfläche wie eine Wand oder unter einem Brett festgeschraubt werden. Zur Befestigung des Standfußes benutzen Sie bitte Schrauben oder Bolzen mit ¼ inch ( 6 mm ) Durchmesser.

Für sehr schmutzige Umgebungen kann ein zusätzliches Luftfilter installiert werden. Das Luftfilter besteht aus einer Filterhalterung (Teilenummer 4710017) und einem Luftfilterelement (Teilenummer 4100810, 6 Stück). Der Aerostat PC sollte ca. 1 bis 3 Fuß ( 30 – 90 cm ) von der kritischen Arbeitsfläche oder den zu neutralisierenden Gegenständen entfernt platziert werden. Er sollte so positioniert werden, dass er soviel wie möglich der Fläche mit seinem Luftstrom abdeckt. Der Luftstrom kann aufwärts und abwärts durch Neigen im Standfuß gerichtet werden. Durch Festziehen der Feststellknöpfe auf jeder Seite kann das Gerät in der Position gehalten werden.

Der Aerostat PC, Teilenummer 4003367, benötigt 120 VAC, 60 Hz für eine einwandfreie Funktion. Das Gerät muss zum sicheren Betrieb geerdet sein. Stecken Sie das Gerät mit dem Anschlußstecker in eine Standard ( Nord Amerika ) geerdete 3-Pin Steckdose. Wenn ein Verlängerungskabel notwendig ist, verwenden Sie nur ein dreiadriges Verlängerungskabel mit Erdung.

Der Aerostat PC, Teilenummer 4003368, benötigt 230 VAC, 50 Hz für eine einwandfreie Funktion. Das Gerät muss zum sicheren Betrieb geerdet sein. Stecken Sie das Gerät mit dem Anschlussstecker in eine Standard (Kontinental Europa) geerdete Schukosteckdose ein. Wenn ein Verlängerungskabel notwendig ist, verwenden Sie nur ein dreiadriges Verlängerungskabel mit Erdung.

Der Aerostat PC, Teilenummer 4004442, benötigt 230 VAC, 50 Hz für eine einwandfreie Funktion. Das Gerät muss zum sicheren Betrieb geerdet sein. Das Gerät wird mit einem Netzkabel ohne Stecker geliefert. Zur Inbetriebnahme muss das Gerät mit einem Stecker am Netzkabel versehen werden. Der Anschluss des Steckers muss durch Fachpersonal erfolgen. Der Farbcode für die Verdrahtung des Steckers ist folgendermaßen:  
Braun – Fase, Blau – Neutral, Gelb/Grün – Erdung.

## Kapitel 6 Bedienung

Spitzenreinigungsknopf                      Feststellschraube

Ionisierungsanzeige                      Gebläsereglerknopf

Schalten Sie den PC mit dem Gebläsereglerknopf aus der AUS Position im Uhrzeigersinn ein. Die beleuchtete Ionisierungsanzeige zeigt die Anwesenheit von ionisierter Luft an. Stellen Sie den Luftstrom wie gewünscht mit dem Gebläsedrehknopf ein. Wenn warme Luft zum Bedienungskomfort gewünscht wird, stellen Sie den Warmluftschalter auf EIN (1). Die Richtung des Luftstromes kann auf und abwärts eingestellt werden, indem die Feststellschrauben gelockert werden, das Gerät geneigt wird und die Feststellknöpfe wieder angezogen werden. Zur Reinigung der Emitterspitzen drehen sie den Spitzenreinigungsknopf im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag (ca. 1 Drehung) und lassen ihn wieder los.

Der Aerostat PC produziert einen ionisierten Luftstrom, der eine ausgesuchte Fläche abdeckt. Die zur Neutralisierung einer elektrostatischen Ladung auf einem Werkstück benötigte Zeit hängt von vielen Faktoren ab. Zwei bedeutende Faktoren sind der Abstand zum Ionisier und die Luftgeschwindigkeit. Luftionen neutralisieren sich ständig gegenseitig. Positive und negative Ionen ziehen sich elektrostatisch gegenseitig an. Wenn sie zusammentreffen, wird die Ladung übertragen und die Ionen rekombinieren. Bei hoher Luftgeschwindigkeit legen die Ionen einen weiteren Weg vor dem Rekombinieren zurück. Die Einstellung der Gebläsegeschwindigkeit für eine schnelle Neutralisation sollte so hoch wie akzeptierbar sein. Für eine schnelle Neutralisierung sollte der Artikel innerhalb von 1 – 3 Fuß ( 30 – 90 cm ) vom Aerostat entfernt sein. Für eine sehr schnelle Neutralisierung sollte der Artikel ca. 6 inches ( 15 cm ) entfernt sein. Bei Verwendung des Aerostats in einer Montagelinie für Elektronik sollte der ionisierte Ionenstrom soviel wie möglich der Arbeitsfläche abdecken. In den Arbeitsbereich eingebrachte aufgeladene Gegenstände werden neutralisiert und bleiben neutral wenn sie im Ionenstrom liegen.

## Kapitel 7 Instandhaltung

Der Aerostat PC wurde nach der Maßgabe wartungsarm ausgelegt und gefertigt. Die einzigen vorgeschlagenen regulären Wartungen sind Emitterspitzen Reinigung, Ionenbalance Prüfung und Ionenausstoß Prüfung. Die Emitterspitzenreinigung braucht nur Sekunden durch den patentierten Spitzenreiniger. Der Aerostat PC enthält einen patentierten Ausgleichsschaltkreis, der sich selbst ausbalanciert. Dieser Schaltkreis gleicht die Schmutzanlagerungen am Emitter, Emitterpunktabnutzungen, Versorgungsspannungsschwankungen und Schwankungen in der Luftgeschwindigkeit aus. Wichtig: Die planmäßige Prüfungen der Ionenbalance und Ausstoß sollte als Absichern der Qualitätsauditanforderungen betrachtet werden.

### 7.1 Emitter Reinigung

Zur Reinigung der Emitterspitzen drehen Sie einfach den in der Mitte des Auslassgitters angebrachten Knopf im Uhrzeigersinn ( ca. 1 Umdrehung ) und lassen Sie ihn los. Die mit einer Sprungfeder versehene Spitzenreinigungsbürste kehrt in ihre Ausgangsposition zurück. Wichtig: Die vorgeschlagene Reinigungshäufigkeit ist einmal in der Woche.

#### Lufteinlass – und Auslass Reinigung

Das Lufteinlassgitter an der Rückseite des Gerätes und der Auslass der ionisierten Luft sollten zur Vermeidung von Verringerungen des Luftstroms sauber gehalten werden. Sie können mit einer weichen Bürste oder Staubsauger gereinigt werden.

### 7.3 Luftfilter Reinigung

Entfernen Sie den Luftfilter von der Geräterückwand durch Öffnen der Filterarretierung. Spülen Sie den Filter unter leichtem Druck in klarem Wasser. Sollte der Schmutz hartnäckig sein, waschen Sie den Filter mit milder Seife und Wasser, und spülen Sie das Luftfilter danach aus.

Tupfen Sie das Filter mit Papiertüchern ab und lassen ihn trocknen. Setzen Sie das Filter wieder in den Lufteinlass ein und sichern ihn durch das Schließen der Filterarretierung.

WICHTIG: Wenn ein Luftfilter verwendet wird, reinigen Sie den Luftfilter regelmäßig.

#### Ionenausstoß Prüfung

Um den Ionenausstoß des Gerätes zu prüfen wird die Verwendung eines Chargeplatemonitors empfohlen. Gemessene Entladungszeiten können mit den in Kapitel 3 Technische Daten aufgeführten Entladezeiten verglichen werden. Ist kein Chargeplatemonitor verfügbar, aber ein Messgerät wie das SIMCO Feldstärkemessgerät (FMX ), kann der Ionenausstoß mit nachfolgender Vorgehensweise geprüft werden. Nehmen Sie ein Stück Plastik und reiben Sie dies mit einem Wolltuch, bis eine elektrostatische Aufladung durch das Messgerät angezeigt wird. Schalten Sie den Aerostat PC ein. Halten Sie das Stück Plastik in einer Entfernung von 1 Fuß ( 30 cm ) für 5 sec in den Luftstrom. Nehmen Sie das Plastikstück aus dem Luftstrom und messen Sie die elektrostatische Ladung. Das Plastikstück sollte nun neutralisiert sein.



Wenn keine Messgeräteausstattung verfügbar ist, kann der Betrieb des Gerätes mit nachfolgender Prozedur nachgeprüft werden. Reißen Sie ein 10 inch ( 25 cm ) langes Stück Klebeband ab. Nähern Sie sich mit Ihrer freien Hand der nicht klebenden Seite des Bandes und stellen Sie die elektrostatische Anziehung zu ihrer Hand fest. Ziehen Sie das Klebeband durch den Ionenstrom in ca. 1 Fuß ( 30 cm ) Entfernung vor dem Gerät und nähern sich danach wieder der nichtklebenden Seite mit Ihrer freien Hand. Wenn das Klebeband neutralisiert ist, wird es sich nicht mehr anziehen.

**WARNUNG !! Gefährdung durch elektrischen Schlag**  
**Führen Sie keine Gegenstände durch das Ein –oder Auslassgitter ein**  
**Versuchen Sie nicht den Betrieb des Gerätes durch das Ziehen eines Funkens von der Emitterspitze nachzuprüfen. Die Bauweise des Ausgleichsschaltkreises macht den Funkentest ergebnislos. Eine Erdung des Emitters kann den Ausgleichsschaltkreis beschädigen.**

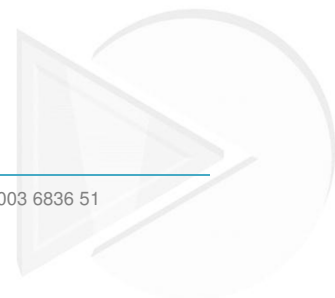
#### *Ionenbalance Prüfung*

*Um das Gerät auf Ionenbalance zu prüfen, ist die Benutzung eines Chargeplatemonitors angeraten. Die Offsetspannung muss dem Werte der Ionenbalance in Kapitel 3, Technische Daten entsprechen.*

*Versuchen Sie nicht durch das Hineinhalten eines Feldstärkemessgerät in den Ionen Luftstrom die Ionenbalance zu messen: Dies führt nur zu sinnlosen Werten.*

#### *Kalibrierung*

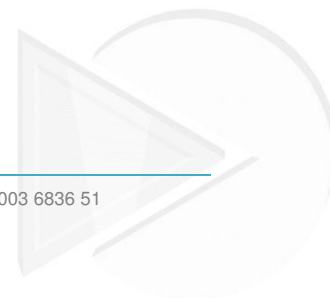
*Der Ausstoß an positiven und negativen Ionen des Aerostat PC ist durch die Bauweise bedingt immer ausgeglichen. Aus diesem Grund gibt es keine Kalibrierungsmöglichkeit. Wenn nach Prüfung der Ionenbalance wie oben beschrieben, ein Ungleichgewicht oder eine Offsetspannung von größer +/- 5 Volt vorhanden ist, wenden Sie sich bitte in den USA an den SIMCO Customer Service unter 800 – 538 – 0750 oder in Europa an die Ziegenger + Frick GmbH Telefon +49 (0) 7134 13992 0*





### Kapitel 8 Ersatzteile

Position	Teile Nummer	Beschreibung
1	REF	Gehäuse
2	REF	Abdeckung
3	4104522	Gebläse, 120 VAC
	4104539	Gebläse, 230 VAC (mit Heizung)
	4105314	Gebläse, 230 VAC (ohne Heizung)
4	4630160	HS (Hochspannungs-) – Transformator 120 VAC
	4630161	HS (Hochspannungs-) – Transformator 230 VAC (mit Heizung)
	4630172	HS (Hochspannungs-) – Transformator 230 VAC (ohne Heizung)
5	4104523	Ionisierer / Erhitzer Bausatz 120 VAC
	4104540	Ionisierer / Erhitzer Bausatz 230 VAC
	4104578	Ionisierer Bausatz ohne Erhitzer
6	4104515	Auslassgitter ( mit Spitzenreiniger )
7	4104512	Netzkabel 120 VAC ( Nordamerika )
	4105947	Netzkabel 230 VAC ( Europa )
	4104541	Netzkabel 230 VAC ( Europa ) ohne Stecker
8	4104526	Gebläsedrehzahlregelung 120 VAC
	4104542	Gebläsedrehzahlregelung 230 VAC
9	4104514	Drehknopf ( für Drehzahlregelung)
10	4610782	Anzeigenleuchtenlinse
11	46110782	Feststellschraube ( 2 benötigt)
12	4104524	Standfuß
13	4710018	Einlassgitter
14	4710017	Luftfilterarretierung
15 *		Luftfilter
	4100810	Luftfilterelemente ( 6er Pack)
		* Zusatzausrüstung







## Kapitel 9 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.

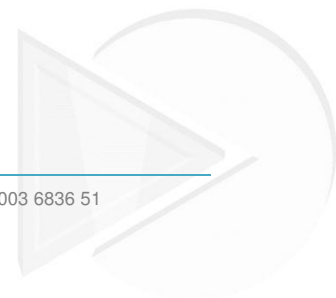
Diese Gewährleistung erstreckt sich auf den Endkunden und ist nicht übertragbar. Keine Person, Agent, Distributor, Händler oder Firma ist autorisiert die Bedingungen dieser Gewährleistung in irgendeiner wie immer gearteten Weise zu ändern, modifizieren oder anzufügen.

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.





ziegener+frick

## 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

Publication 5100625 rev A  
February, 2002  
Übersetzt durch: Ziegner + Frick GmbH

ziegener+frick

