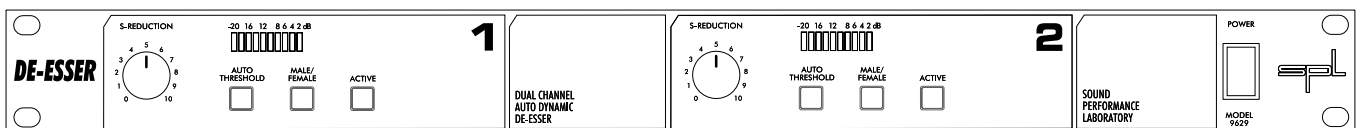




soundperformancelab.com

**SPL**

# Bedienungsanleitung



AUTO DYNAMIC  
**DE-ESSER**

Modell 9629

Zweikanaliger De-Esser

Version 4.0 – 5/2000

Entwickler: Wolfgang Neumann

Dieses Handbuch enthält eine Beschreibung des Produkts, jedoch keine Garantien für bestimmte Eigenschaften oder Einsatzerfolge. Maßgebend ist, soweit nicht anders vereinbart, der technische Stand zum Zeitpunkt der gemeinsamen Auslieferung von Produkt und Bedienungsanleitung durch die SPL electronics GmbH.

Konstruktion und Schaltungstechnik unterliegen ständiger Weiterentwicklung und Verbesserung. Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten. Das Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen oder Umsetzen in irgendein elektronisches Medium oder maschinell lesbare Form im Ganzen oder in Teilen ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der SPL electronics GmbH gestattet.

Sound Performance Lab

Postfach 1227

41368 Niederkrüchten

Tel. (02163) 98340

Fax (02163) 983420

E-Mail: [info@soundperformancelab.com](mailto:info@soundperformancelab.com)

[www.soundperformancelab.com](http://www.soundperformancelab.com)



© 2000 SPL electronics GmbH. Alle Rechte, technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.

Vorwort .....	3
Dank .....	3
Einleitung .....	4
Installation & Sicherheitshinweise .....	4
Anschlüsse .....	5
<b>Bedienung</b>	
S-Reduction .....	6
Auto Threshold .....	6
Male/Female .....	7
Active .....	7
Stromversorgung .....	7
Technische Daten .....	8
Garantie .....	9
Notizen .....	10

---

## Vorwort

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir gratulieren Ihnen zum Erwerb des SPL Auto-Dynamic De-Esser. Sie haben sich mit dem Auto-Dynamic De-Esser für einen innovativen und qualitativ hochwertigen Dynamik-Prozessor entschieden, der einfachste Bedienbarkeit mit hervorragender Klang- und Verarbeitungsqualität verbindet.

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, damit Sie alle Möglichkeiten des Auto-Dynamic De-Essers nutzen können und Ihnen die Arbeit damit viel Spaß und Erfolg bereitet.

*Ihr Sound Performance Lab-Team*

---

## Dank

Beginnen möchte ich mit meinem Dank an unsere Mitarbeiter, die das hier Beschriebene erst ermöglichten. Ihre herausragende Qualifikation und Begabung ist von unschätzbare Bedeutung für uns.

Den größten Dank allerdings schulde ich ihrem unerhörtem Engagement, mit dem sie ihre Kreativität und Produktivität bei der Verwirklichung unserer Ziele einbringen. Unsere Produkte werden bei vielen Tests, Vergleichen und durch unsere Kunden selbst stets mit hervorragenden Bewertungen ausgezeichnet. Diese breite Anerkennung möchte ich denen zukommen lassen, die sie verdienen – meinen ausgezeichneten Mitarbeitern.

*Hermann Gier*

Ein De-Esser soll unerwünschte S-Laute aus einer Stimm- oder Sprachaufnahme entfernen und dabei möglichst unauffällig und klangneutral arbeiten. SPL hat zur Lösung dieses Problems eine neue Schaltungstechnik entwickelt, die äußerst unauffällige Bearbeitung mit sehr hohem Bedienkomfort kombiniert.

## Wie arbeitet ein traditioneller De-Esser?

Handelsübliche De-Esser arbeiten mit Kompressoren; sie sind deshalb auch in Kombinationsgeräten mit Kompressoren/Limitern zu finden. Zusätzlich zum Threshold-Regler, der bestimmt, ab welchem Pegel das De-Essing einsetzt, findet man noch einen Frequenzregler, mit dem die Centerfrequenz, in der S-Laute gesucht werden sollen, bestimmt wird. Die Bandbreite der Bearbeitung beträgt in der Regel bis zu zwei Oktaven. Wenn ein S-Laut auftaucht, wird immer die gesamte Bandbreite komprimiert, was zu unerwünschten Nebeneffekten wie Näseln oder Lispeln führt.

## Wie arbeitet der SPL Auto Dynamic De-Esser?

Der Auto-Dynamic De-Esser verfügt über eine neue Schaltungstechnik, die sich automatisch auf die S-Frequenzen einregelt und die Bandbreite soweit verengt, dass nur der Bereich des S-Lauts bearbeitet wird und alle Nachbarfrequenzen unangetastet bleiben. Das so bestimmte Frequenzband wird dem Originalsignal phaseninvertiert wieder beigemischt, wodurch sich der S-Laut akustisch auslöscht. Das Resultat ist eine klangneutrale, unauffällige, aber äußerst wirkungsvolle Arbeitsweise. Das De-Essing hat nun denkbar wenig negativen Einfluß auf das Timbre der Stimme, Nebeneffekte wie Näseln oder Lispeln treten nicht auf. Zudem entfällt das zeitraubende Nachregeln der Frequenzeinstellungen.

# Installation & Sicherheitshinweise

---

Wählen Sie den Aufstellplatz des Gerätes sorgfältig aus. Stellen Sie das Gerät nicht an einem Platz mit direkter Sonneneinstrahlung oder nahe einer Heizung auf. Vermeiden Sie die Einwirkung von Vibrationen, Staub, Hitze, Kälte oder Feuchtigkeit. Der De-Esser sollte weder in der Nähe von Störquellen wie Transformatoren oder Motoren noch unmittelbar über oder unter Endstufen und digitalen Prozessoren aufgebaut werden. Die Unterbringung in einem „Analog-Rack“ ist ratsam, um Probleme mit eventuell einfallenden Taktfrequenzen zu vermeiden. Öffnen Sie das Gerät nicht, weil es dadurch beschädigt werden kann und die Gefahr eines elektrischen Schlages besteht.



- Überlassen Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten stets einem Fachmann. Sollte ein Fremdkörper in das Gerät gelangen, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
- Um Feuergefahr und die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, darf das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden.

# Installation & Sicherheitshinweise

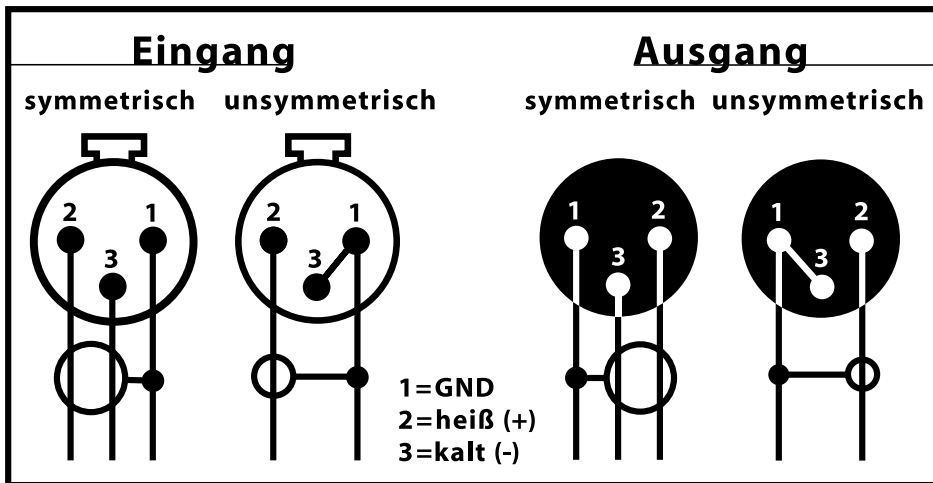
- Bei Blitzschlaggefahr das Netzkabel aus der Steckdose ziehen. Das Netzkabel immer am Stecker aus der Steckdose ziehen, niemals am Kabel ziehen.
- Betätigen Sie Schalter und Regler niemals gewaltsam.
- Verwenden Sie zur Reinigung keine Lösungsmittel, denn diese können die Gehäuseoberflächen beschädigen. Benutzen Sie ein sauberes, trockenes Tuch.
- Beim Einbau in ein 19"-Rack sollte die Rückseite des Geräts abgestützt werden (insbesondere in Touring-Cases).

## Anschlüsse

Der Auto-Dynamic De-Esser ist mit XLR- und Stereo-Klinkenbuchsen für symmetrischen Betrieb ausgestattet. SPL hat neue hochwertige Ein- und Ausgangssymmetriestufen in Form von Hybrid-Bausteinen entwickelt. Alle Widerstände arbeiten mit 0,01% Genauigkeit. Der Baustein realisiert dadurch eine Gleichtaktunterdrückung von über 80 dB bei 1 kHz.

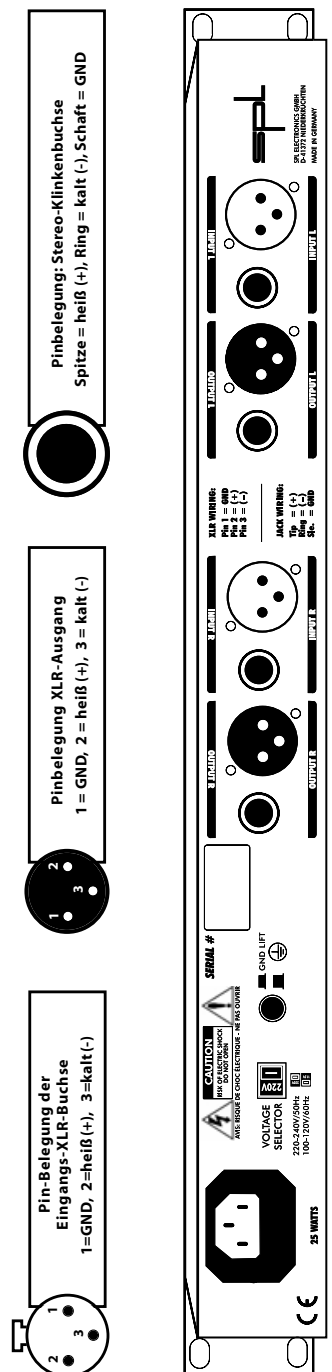
Die XLR- und Klinkenbuchsen sind parallel geschaltet. Ausgangsseitig werden also zwei Signale ausgegeben. Achten sie darauf, daß Sie eingangsseitig entweder die XLR- oder die Klinkenbuchsen belegt haben. Bei einer Doppelbelegung mischen sich die beiden Eingangssignale.

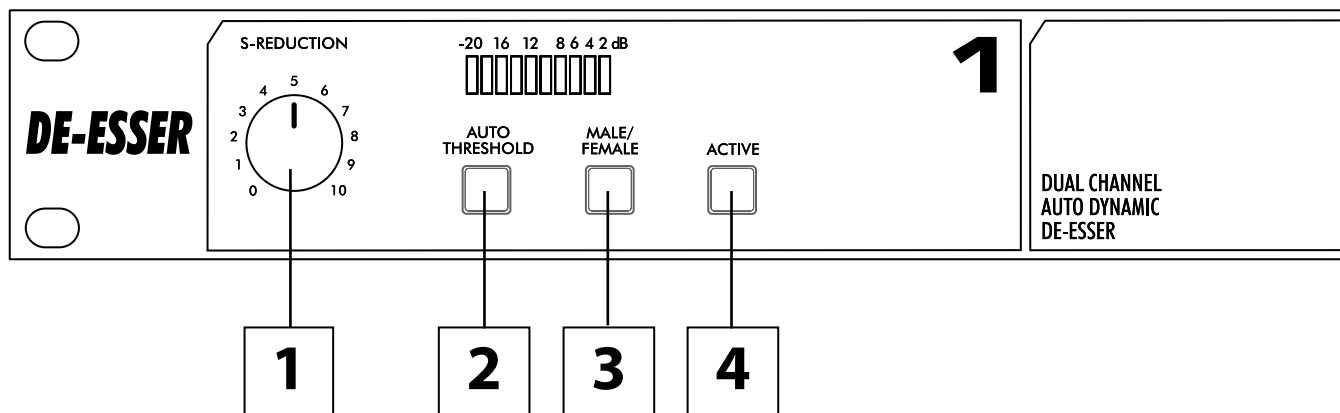
Die nachstehende Abbildung zeigt die Verfahrensweise für eine korrekte Polung, falls eine unsymmetrische Verkabelung nötig werden sollte:



**Tip:** Eine einfache Methode, die XLR-Buchsen des Auto Dynamic De-Essers unsymmetrisch zu betreiben, ist die Verwendung von Mono-Klinkensteckern, die Sie in jene Klinkenbuchsen stecken, deren XLR-Pendants unsymmetrisch betrieben werden sollen. Bei den XLR-Buchsen wird dann der Kaltleiter (Pin 3) auf Masse (Pin 1) gebrückt und der unsymmetrische Betrieb hergestellt.

**Geräterückseite:** Symmetrische Ein- & Ausgänge (+6 dB; NC3 XLR- & Stereoklinkenbuchsen), Spannungswahlschalter (230 V/50 Hz o. 115 V/60 Hz), GND-Lift-Schalter (trennt Audio- von Gehäusemasse bei Brummschleifen), dreiadriges, abnehmbares Kaltgeräte-Netzkabel.





1

## S-Reduction

Mit dem **S-REDUCTION**-Regler stellen Sie die Intensität der S-Laut-Reduzierung ein. Auf dem LED-Display können Sie die entsprechende Reduzierung der S-Laute zwischen 0 dB und -20 dB in 2 dB-Schritten ablesen.

In der Praxis haben S-REDUCTION-Einstellungen zwischen 3 und 7 bei den meisten Anwendungen die besten Ergebnisse erzielt.

2

## Auto-Threshold

Die **AUTO THRESHOLD**-Funktion regelt den Schwellwert automatisch nach, wenn die Eingangsamplitude durch Veränderung des Abstands zum Mikrofon schwankt. So bleibt das De-Essing bei aktivierter AUTO THRESHOLD-Funktion konstant bei dem Wert, den Sie eingestellt haben.

Besonders bei ungeübten Sprechern/Sängern oder im Live-Betrieb verändert sich die Distanz zum Mikrofon häufig. De-Esser mit herkömmlicher Kompressor-Technik arbeiten intensiver mit abnehmender Distanz zum Mikrofon. Umgekehrt wird mit zunehmender Distanz das De-Essing schwächer. In der Regel wird ein Kompressor/Limiter hinter dem De-Esser eingesetzt, um Pegelschwankungen auszugleichen.

Doch durch das unterschiedliche De-Essing reagiert auch der Kompressor/Limiter „falsch“. Bei Vergrößerung der Distanz zum Mikrofon reagiert der Kompressor/Limiter auf die wieder auftauchenden S-Laute. Nicht nur das De-Essing verändert sich klanglich, sondern auch der Kompressor/Limiter beeinflusst durch sein Nachregeln das Klangbild negativ.

Dank der AUTO THRESHOLD-Funktion sind diese Probleme ausgeschlossen. Eine Regelschaltung überwacht den Eingangspegel und regelt automatisch den Schwellwert (Threshold) nach. Ein nachgeschalteter Kompressor/Limiter reagiert dementsprechend genauer und verfärbungsfreier.

Der **MALE/FEMALE**-Schalter dient zur Anpassung an die Stimmcharakteristik: Bei gedrücktem Schalter ist der Female-Modus ausgewählt. Die automatische S-Laut-Erkennung reagiert jetzt intensiver auf höherfrequente S-Laute. Die ungedrückte Schalterstellung wählt den Male-Modus aus, um die S-Laut-Erkennung der männlichen Stimmcharakteristik anzupassen. Jetzt werden tieffrequenter S-Laute bearbeitet.

Zusätzlich wird die Mittenfrequenz der „Such-Bandbreite“ um 800 Hz von MALE nach FEMALE erhöht. Für männliche Stimmen liegt die Mittenfrequenz der „Such-Bandbreite“ bei ca. 6 kHz, für weibliche Stimmen bei knapp 7 kHz.

Dennoch sollte man nicht „blind“ bei männlichen Stimmen die MALE-Position wählen und bei Frauen die FEMALE-Position. Man sollte sich eher die Tonhöhe des S-Lauts anhören und in Zweifelsfällen beide Positionen ausprobieren.

Der **ACTIVE**-Schalter schaltet jeden Kanal ein oder aus. Um das Schaltknacken zu minimieren, wird am Kanal hinter den symmetrischen Ein- und Ausgängen zwischen bearbeitetem und unbearbeitetem Signal hin- und hergeschaltet.

Eine Relais-Hard-Bypass-Schaltung sorgt für die direkte Umleitung der Eingänge auf die Ausgänge, falls auf primärer oder sekundärer Seite der Spannungsversorgung ein Stromfehler auftritt oder das Gerät abgeschaltet wird.

3

**Male/Female**

4

**Active**

## Netzteil

Das Netzteil ist das Herz eines Gerätes – je sauberer es arbeitet, um so besser klingen die Ergebnisse. Wir legen daher besondere Sorgfalt auf die Stromversorgung.

Das Netzteil ist um einen eigens gefertigten Ringkerntransformator aufgebaut, der aufgrund seines minimalen Streufeldes kein elektronisches Brummen oder mechanisches Geräusch verursacht. Die primäre Spannung kann zwischen 230V/50Hz und 115V/60Hz umgeschaltet werden.

Die Verbindung zwischen Betriebsmasse und Gehäuse kann mit der GND Lift-Schaltoption aufgetrennt werden. Brummanteile können so beseitigt werden.

Transformator, Stromkabel wie auch Kaltgerätebuchse entsprechen den VDE-, UL- und CSA-Bestimmungen.

Die Stromsicherung ist mit 200 mA/230V und 400 mA/115V ausgeführt.

Auf der Sekundärseite des Netzteils filtert eine RC-Kombination netzseitige Rausch- und Brummspannungen heraus. Die Halbwellen werden mit 2 x 1000 µF für den positiven und 2 x 1000 µF für den negativen Pfad geglättet.

Präzisionsspannungsregulatoren sorgen für eine Kalibration der symmetrischen Spannungsversorgung, denn schon wenige Millivolt Abweichung könnten zu hörbaren Veränderungen führen.

## Eingänge & Ausgänge

Instrumentationsverstärker, elektronisch symmetriert (differential),  
transformerlos

Nominaler Eingangsspegel .....	+6 dB
Eingangsimpedanz.....	= 22 kOhm
Ausgangsimpedanz .....	< 600 Ohm
Max. Eingangsspegel .....	+24 dBu
Max. Ausgangsspegel .....	+22,4 dBu
Minimale Anschlußlast .....	600 Ohm
Relais-Hard-Bypass / Power-Fail-Safety	

## Messungen

Frequenzbereich .....	20 Hz - 50 kHz (50 kHz = -3 dB)
Gleichtaktunterdrückung .....	< -80 dBu @1kHz
THD & N .....	0,002% @ 1 kHz
S/N CCIR 468-3 .....	-93 dBu
S/N A-bewertet .....	-106 dBu

## Netzteil

Ringkerntransformator .....	15 VA
Sicherung .....	200 mA/230 V, 400 mA/115 V
Ground-Lift Schalter, Spannungswahlschalter	

## Maße

Gehäuse .....	Standard EIA 19"/1HE, 482 x 44 x 237 mm
Gewicht .....	3,4 kg

Bemerkung: 0 dBu = 0.775 V. Technische Änderungen vorbehalten.