



# roger schult

## german audio lab

**Universalfilter W2377  
im api ® 500 - System**

**BETRIEBSANLEITUNG  
Kurzfassung**

W2377 Betriebsanleitung für api ® 500 System Version 02.2015  
**roger schult** D 50374 Erfstadt Peter-May-Str. 104

# INHALT

## Seite

- 2 Inhaltsverzeichnis**
- 3 Einleitung**  
Sicherheits- und Gefahrenhinweise
- 4 Produktbeschreibung**  
Universalfilter W2377 im api ® 500 System  
Funktionselemente und Bedienung
- 5 Installation**  
Installation der W2377-Karte im api ® 500 System  
Entsorgung
- 6 Datenblatt**
- 7 Lieferumfang und Konformität**  
Lieferumfang  
Konformität
- 8 Hersteller, Kontakt und Service**

api ® ist eine geschützte Marke von AUTOMATED PROCESSES INC., NEW YORK, USA

**Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde, wir bedanken uns für den Kauf unseres Produktes.**

Die von Ihnen erworbene W2377 Karte im api ® 500 System wurde nach dem aktuellen Stand der Technik hergestellt und genügt allen Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien. Die EMV - Konformität wurde nachgewiesen; die entsprechenden Erklärungen und Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt. Das Produkt hat den Hersteller in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Um diesen Auslieferungszustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, sollten Sie als Anwender die zum Lieferumfang gehörende Betriebsanleitung sowie weitere Sicherheitsdokumente (siehe unten) beachten - sie enthalten wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung bei der Installation. Bitte weisen Sie auch auf diese Dokumente hin, wenn Sie das Produkt an Dritte weitergeben.

Eine andere Verwendung als die hier beschriebene kann zur Beschädigung dieses Produktes führen, darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc., verbunden. Das Produkt darf nicht verändert bzw. umgebaut werden. Die vorliegenden Sicherheits- und Gefahrenhinweise zu diesem Produkt beziehen sich auf den Einbau in ein api ® 500 System - dadurch sind möglicherweise auch übergeordnete Vorschriften für die Gesamtanlage relevant, die unser Produkt zwar nicht unmittelbar betreffen, jedoch beachtet werden müssen. Einbau und Inbetriebnahme dürfen daher nur von geschultem Fachpersonal oder entsprechend ausgebildeten Technikern vorgenommen werden.

Ein Betrieb unter widrigen Umgebungsbedingungen - wie Nässe und / oder zu hoher Luftfeuchtigkeit, Staub, Gasen, Dämpfen oder Lösungsmitteln - ist nicht zulässig.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an unsere technische Beratung - die Kontaktanschrift dazu finden Sie im Anhang.

# Universalfilter W2377 im api ® 500 System

Die Universalfilter - Serie W2377 für das api ® 500 System umfasst drei verschiedene Module - ausgelegt für die Frequenzbereiche Low-Band (LB), Mid-Band (MB) und High-Band (HB). Diese Module können völlig unabhängig voneinander verwendet werden. Sollen mehrere Module eingesetzt werden, können sie mittels kurzer XLR-Kabel in Reihe geschaltet werden.

## Funktionselemente und Bedienung

### **Pegel (Potentiometer)**

Das Modul verfügt über einen Pegelsteller mit Mittenrastung, der einen Bereich von -10 dB bis +10 dB abdeckt.

### **Frequenz (Potentiometer)**

Der Frequenz-Regler dient zur Einstellung der Filter-Frequenz, die sich bei den einzelnen Modulen unterscheidet: Das LB-Modul deckt einen Bereich von 20 Hz bis 730 Hz ab, das MB-Modul reicht von 155 Hz bis 3,5 kHz und das HB - Modul von 1,03 kHz bis 23.2 kHz.

### **Güte (Dreheschalter)**

Mit einem 11-stufigen Dreheschalter lässt sich die Güte der Bandpass-Filter im Bereich von  $Q = 0,3$  bis  $Q = 10$  einstellen. Zudem kann das Modul wahlweise als Hochpass oder Tiefpass verwendet werden, wenn der Dreheschalter in Links-Anschlag bzw. in Rechts-Anschlag gebracht wird. Diese zusätzlichen Funktionen können bei Kaskadierung mehrerer Module sehr nützlich sein.

### **„off“-Schalter**

Der „off“-Schalter übernimmt das Abschalten des jeweiligen Filters, wobei es durch ein Relais vollständig aus dem Signallauf entfernt wird („Hard-Bypass“).

### **„solo“-Schalter**

Als Besonderheit sind W2377 - Filter mit einer Solo-Funktion ausgestattet, die - analog zu entsprechenden Einrichtungen bei Mischpulten - zum einzelnen Abhören des jeweiligen Filters in einem Verbund mehrerer Module dient.

### **„focus“-Taster**

Zum schnellen und sicheren Auffinden der zu bearbeitenden Frequenz sind die W2377 mit einer „focus“-Funktion ausgestattet. Bei Betätigung des „focus“-Tasters arbeitet das Filter invers, d.h. es kehrt die Wirkung des Pegelstellers um. Ist z.B. der Pegelsteller auf -4 dB eingestellt, so wird bei Betätigung des „focus“-Tasters das Signal auf +4 dB umgestellt. Eine Eigenart unseres Gehörs ist es nämlich, dass wir verstärkte Frequenzen präziser ausmachen können als abgeschwächte.

An einem praktischen Beispiel soll diese Funktion kurz erklärt werden. Aufgabe: Ein störendes Netzbrummen von 50 Hz soll eliminiert werden. Das lässt sich leicht wie nachfolgend beschrieben realisieren: Stellen Sie Pegel-Regler auf eine mittlere Dämpfung ein (z.B. -4 dB) und wählen eine unkritische Güte (z.B. 2.5). Drücken Sie die „focus“-Taste und drehen Sie den Frequenz-Regler, bis das Störgeräusch am lautesten wahrgenommen wird. Lassen die „focus“-Taste los und überprüfen Sie die Wirkung des Filters. Das Störgeräusch ist jetzt bereits stark gedämpft. Durch Feinabstimmung der Güte und des Pegels kann die Wirkung des W2377 optimiert werden.

## Installation im api ® 500 System

### Hinweise zum Einbau der Filter-Karte W2377

Bitte beachten Sie, dass Potentialunterschiede und statische Aufladung (ESD) das api ® System und die W2377 Karte zerstören können! Entladen Sie sich daher vor dem Einbau der W2377 Karte, indem Sie eine Wasserleitung, ein Heizungsrohr oder ein anderes Metallteil mit Erdverbindung berühren - Potentialneutralität ist Voraussetzung für jeden Um - und Einbau von Steckkarten sowie die Verbindung mit anderen Gerätschaften und Komponenten.

Schalten Sie die api ® - Box und alle daran angeschlossenen Geräte aus. Öffnen Sie den von Ihnen gewählten Einsteckplatz der api ® - Box, sofern er mit einer Blindplatte abgedeckt ist, durch Entfernen der Befestigungsschrauben.

Positionieren Sie die Karte mittig über den beiden Gewinde-Befestigungslöchern der api ® - Box in korrekter Einbaulage (Abschirmblech links, wenn das api ® - Gehäuse auf den Gummifüßen steht) und stecken Sie die W2377-Karte ohne Verkantung und ohne Gewaltanwendung in den freien Steckplatz. Achten Sie auf festen Sitz der Karte. Sichern Sie anschließend die W2377-Karte mit den beiden Schrauben. Nach der Verkabelung über die rückseitigen Steckverbindungen der api ® - Box kann die W2377-Karte nun in Betrieb genommen werden.

## Entsorgung

Denken Sie an unsere Umwelt - entsorgen Sie defekte Geräte nach den gesetzlichen Vorschriften über eine geeignete Sammelstelle.



### Deutsch

Der Aufkleber mit durchgekreuzter Mülltonne an diesem Produkt weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Zur Vermeidung einer möglichen Beeinträchtigung der Umwelt oder der menschlichen Gesundheit und um zu gewährleisten, dass es in einer umweltverträglichen Weise recycelt wird, darf dieses Produkt nicht in den Hausmüll gegeben werden. Informationen zu Entsorgungseinrichtungen erhalten Sie bei der zuständigen Behörde oder dem Geschäft, in dem Sie dieses Produkt erworben haben.

### English

The crossed out wheeled bin label that can be found on your product indicates that this product should not be disposed of via the normal household waste stream. To prevent possible harm to the environment or human health please separate this product from other waste streams to ensure that it can be recycled in an environmentally sound manner. For more details on available collection facilities please contact your local movement Office or the retailer where you purchased this product.

## Technische Daten

Vorläufiges Datenblatt, Stand 02/2015

LB - „low band filter“	20 Hz bis 730 Hz
MB - „mid band filter“	155 Hz bis 3,5 kHz
HB - „high band filter“	1,03 kHz bis 23,2 kHz
Pegelregler, Potentiometer mit Mittelrastung	+/- 10 dB Regelbereich
Güteregler, 11-stufiger Schalter	0,3 / 0,5 / 0,7 / 1,0 / 1,5 / 2,5 / 4 / 6 / 10 sowie LP und HP
„focus“, beleuchteter Taster	Einstellhilfe
„solo“, beleuchteter Druckschalter	Solofunktion (nur im Verbund)
„off“, beleuchteter Druckschalter	Filterfunktion ausschalten
	Hard-Bypass

### Eingang (elektronisch symmetriert)

Nenueingangsspegel	+6 dBu
Max. Eingangsspegel	+23 dBu
Eingangsscheinwiderstand	10 kOhm

### Ausgang (elektronisch symmetriert)

Nennausgangspegel	+6 dBu
Max. Ausgangsspegel	+26 dBu / (0,05% THD+N)
Ausgangsscheinwiderstand	55 Ohm
Verstärkung im Durchlassbereich	0 dB bei 1 kHz (+0,1 / -0,2 dB)
Fremdspannungsabstand	< 100 dB
Störspannung (UWTD / WTD)	< 80 dBq / < 75 dBq
Klirrgrad	THD+N / 0 dBu 0,009%
Übertragungsbereich	20 Hz - 40 kHz (+ 0,1 / - 0,2 dB)
Reaktionszeit Bypass-Schaltung	max. 5 ms
Stromversorgung	+/- 16 V über api ® - System + max.130 mA / -16V max. 70 mA

Mechanik, Karte	115 mm x 172 mm (HxT)
Abmessungen Frontplatte	19 Zoll / 3 HE, 1,5" x 5,25" (BxH)
Ausführung Frontplatte	Aluminium, chromatiert oder schwarz eloxiert
Masse	0,35 kg

## **Lieferumfang und Konformität**

### **Lieferumfang**

- W2377 - Karte im api ® 500 System
- Koppelstecker für die Solofunktion
- 5 Ersatz-Steckbrücken

### **Konformität**

Die Konformitätserklärungen zu diesem Produkt sind beim Hersteller hinterlegt und können dort angefordert werden.

Wie alle Roger Schult Geräte wird das W2377 Filter Modul in Deutschland von Hand gefertigt.

**roger schult**  
**german audio lab**

D 50374 Erftstadt  
Peter-May-Strasse 104

[www.rogerschult.com](http://www.rogerschult.com)  
[info@rogerschult.com](mailto:info@rogerschult.com)

# Hersteller

**roger schult**  
german audio lab

Peter-May-Str.104  
D 50374 Erftstadt

[www.rogerschult.com](http://www.rogerschult.com)  
[info@rogerschult.com](mailto:info@rogerschult.com)

## W2377 Trio (low / mid / high band)



Ausführung: Aluminium, schwarz eloxiert

Ausführung: Aluminium, chromatiert