



roger schult
german audio lab

Phasenschieber
W2324

BETRIEBSANLEITUNG
Kurzfassung

W2324 Betriebsanleitung für api ® 500 System Version 02.2016
roger schult D 50374 Erfstadt Peter-May-Str. 104

INHALT

Seite

2	Inhaltsverzeichnis
3	Einleitung Sicherheits- und Gefahrenhinweise
4	Produktbeschreibung Funktionselemente und Wirkung Beispiele für die Anwendungen des Phasenschiebers
5	Installation Installation der W2324-Karte im api ® 500 System Entsorgung
6	Datenblatt
7	Lieferumfang und Konformität
8	Hersteller, Kontakt und Service

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

Die von Ihnen erworbene W2324 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.

Funktionselemente und Wirkung

Pegel (Drehregler)

Das Modul verfügt über einen 41-stufigen Pegelsteller, der einen Bereich von -5 dB bis +5 dB abdeckt. Dieser Pegelregler ermöglicht die Anpassung des Ausgangspegels bei Pegel einbrüchen bzw. Pegelüberhöhungen, welche durch den Phasenversatz entstehen können.

Phase (Drehregler)

Der Phasen-Regler, als Potentiometer ausgeführt, ermöglicht die stufenlose Phasenverschiebung von 10° bis 125° bei Kippschalterstellung unten. Eine Erweiterung des Einstellbereiches bei Kippschalterstellung oben (+180°) vergrößert den Phasenversatz um weitere 180°, wobei dann der Einstellbereich 190° bis 305° beträgt.

Phase (Kippschalter)

3 - stufiger Kippschalter zur Auswahl des Einstellbereiches des Phasenschiebers.

10° - 125°, Bypass Phase, 190° - 305° (Schalterstellung unten, mitte, oben)

Die Mittelstellung "0" des Kippschalters (Bypass Phasenschieber) ermöglicht die Überprüfung der Wirkungsweise der eingestellten Phasenverschiebung gegenüber der nicht veränderten Phase.

Frequenz (Drehschalter)

Die Auswahl der Phasenverzögerung ist abhängig von der Frequenzeinstellung, welche einen Einstellbereich von 23 Hz bis 1,57 kHz abdeckt. Diese Frequenz- auswahl übernimmt ein 11-stufiger ELMA-Schalter mit folgenden Frequenzen:

23 Hz / 36 Hz / 48 Hz / 73 Hz / 170 Hz / 230 Hz / 338 Hz / 470 Hz / 730 Hz / 1 kHz / 1,57 kHz

Weitere Informationen siehe unter www.rogerschult.com/bulletin/003

Beispiele für die Anwendungen des Phasenschiebers

- Aufnahme mittels mehrerer Mikrofone zum Ausgleich der Phasenlaufzeit
- Ausgleich der Laufzeit bei Lautsprecheranordnungen mit Subwoofern
- Reduzierung der stehenden Wellen (Raummoden) einer Lautsprechereinheit in Verbindung mit einem oder mehreren Subwoofern
- Akustische Optimierung des Hörfeldes im Studio und auch bei der Live-Beschallung
- Reduzierung der akustischen Erneergie bei Live-Beschallung durch Auslöschungen der tiefen Frequenzen
- kreative Bearbeitung bei Mix- und Mastering zur Beeinflussung der Tonalitäten und Obertonstrukturen.

Installation im api ® 500 System

Hinweise zum Einbau des Phasenschiebers W2324

Bitte beachten Sie, dass Potentialunterschiede und statische Aufladung (ESD) das api ® System und die W2324 Karte zerstören können! Entladen Sie sich daher vor dem Einbau des W2324 Moduls, 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 das Modul mittig über den beiden Gewinde-Befestigungslöchern der api ® - Box in korrekter Einbaulage und stecken Sie die W2324 Modul ohne Verkantung und ohne Gewaltanwendung in den freien Steckplatz. Achten Sie auf festen Sitz des Moduls. Sichern Sie anschließend das W2324 Modul mit den beiden Schrauben. Nach der Verkabelung über die rückseitigen Steckverbindungen der api ® - Box kann das W2324 Modul 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 durchgekrenzter 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.

Technische Daten

Vorläufiges Datenblatt, Stand 02/2016

Pegelregler, Potentiometer, 41-stufig
Phasen-Regler, Potentiometer, stufenlos
Mittenrastung bei 90° Phase

max. +/- 5 dB
10° - 125°

Phasen-Regler, Kippschalter, 3-stufig
Auswahl des Phasenbereichs

10° - 125° / 0 / + 180°
10° bis 125° / Bypass Phase / 190° bis 305°

Frequenz, Schalter, 11-stufig

23 Hz / 36 Hz / 48 Hz / 73 Hz
170 Hz / 230 Hz / 338 Hz / 470 Hz / 730 Hz
1 kHz / 1,57 kHz

Eingang (elektronisch symmetriert)

Nenneingangspegel
Max. Eingangspegel
Eingangsscheinwiderstand

+6 dBu
+20 dBu
10 kOhm

Ausgang (elektronisch symmetriert)

Nennausgangspegel
Max. Ausgangspegel
Ausgangsscheinwiderstand

+6 dBu
+25 dBu (0,003% THD+N)
40 Ohm

Verstärkung im Durchlassbereich

0 dB bei 1 kHz (+0,1 / -0,2 dB)

Fremdspannungsabstand
Störspannung UWTD / WTD
Klirrgrad

< 100 dB
< 91 dBq / < 81 dBq
THD+N / 0 dBu 0,007%

Übertragungsbereich

20 Hz - 40 kHz (+/- 0,1 dB)

Reaktionszeit Bypass - Schaltung
Stromversorgung

max. 3 ms
+/- 16 V / max. 120 mA

Mechanik, Karte
Abmessungen Frontplatte
Ausführung Frontplatte
Masse

115 mm x 172 mm (HxT)
19 Zoll / 3 HE, 1,5" x 5,25" (BxH)
Aluminium, chromatiert
0,575 kg

Lieferumfang und Konformität

Lieferumfang

- W2324 Modul im api ® 500 System
- Beschreibung in deutsch
- Beschreibung in englisch

Konformität

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

Wie alle Roger Schult Geräte wird das W2324 Modul in Deutschland von Hand gefertigt.

roger schult
german audio lab

D 50374 Erftstadt
Peter-May-Strasse 104

www.rogerschult.com
info@rogerschult.com

Hersteller

roger schult

german audio lab

Peter-May-Str.104
D 50374 Erftstadt

www.rogerschult.com

info@rogerschult.com



W2324 phase shifter