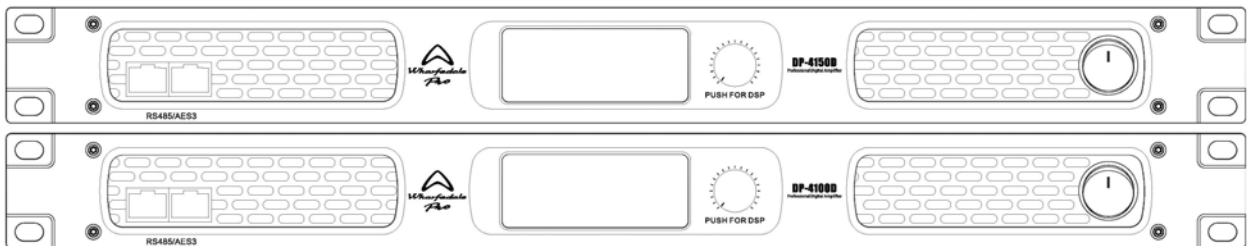


# DP-D Series

DSP Mehrkanal Endstufen

## BEDIENUNGSANLEITUNG



## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	2
Wichtige Warnungen und Sicherheitsinformationen .....	3
Einführung .....	5
Über die CPD Baureihe .....	5
Funktionen .....	5
Funktionen und Bedienungselemente der Vorderseite .....	6
DSP Signalfluss .....	7
Menüstruktur .....	8
Technische Daten .....	9
Gewährleistung .....	11
Kontaktadressen .....	12



## Wichtige Warnungen und Sicherheitsinformationen

1. Lesen Sie diese Anleitungen.
2. Befolgen Sie alle Anweisungen.
3. Bewahren Sie diese Anleitungen auf.
4. Beachten Sie alle Warnungen.
5. Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch.
7. Verdecken Sie keine Lüftungsöffnungen. Installieren Sie gemäß den Anleitungen des Herstellers.
8. Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Heizregistern, Herden oder anderen Geräten einschließlich Verstärkern, welche Hitze erzeugen.
9. Verändern Sie nicht die Sicherheitseinrichtungen von ausgerichteten oder geerdeten Netzsteckern. Ein ausgerichteter Stecker verfügt über zwei Pole, von denen der eine breiter ist als der andere. Ein geerdeter Stecker besitzt zwei Pole und einen Erdungskontakt. Der breitere Pol und der dritte Erdungskontakt dienen Ihrer Sicherheit. Wenn der mitgelieferte Stecker nicht in Ihre Wandsteckdose passt, dann kontaktieren Sie bitte einen Elektriker für den Austausch des falschen Steckers.
10. Schützen Sie Stromkabel davor, betreten oder geknickt zu werden, besonders beim Steckeraustritt, bei der Steckdose und beim Austritt des Kabels aus dem Gerätegehäuse.
11. Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Zubehörteile und Ergänzungen.
12. Verwenden Sie nur einen Wagen/Ständer/Stativ/Konsole oder Tisch gemäß der Beschreibung des Herstellers, oder welche gemeinsam mit dem Gerät verkauft wurden. Wenn ein Transportwagen verwendet wird, dann geben Sie beim Bewegen der Kombination aus Wagen und Gerät Acht, um Verletzungen durch Überkippen zu vermeiden.



13. Stecken Sie das Gerät bei Gewittern, oder wenn Sie es längere Zeit nicht zu benutzen beabsichtigen, aus.
14. Lassen Sie alle Service- Arbeiten ausschließlich von qualifiziertem Service- Personal durchführen. Service ist erforderlich, wenn das Gerät auf irgendeine Weise beschädigt wurde, einschließlich, aber nicht beschränkt auf das Stromkabel oder den Stecker, Flüssigkeit darauf verschüttet wurde oder Gegenstände in das Gerätegehäuse hineingefallen sind, oder wenn das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, es nicht normal funktioniert oder es hinuntergefallen ist.
15. **Vorsicht:** Diese Wartungshinweise dienen ausschließlich der Verwendung durch qualifizierte Personen. Um das Risiko eines Elektrischen Schlages zu reduzieren, versuchen Sie nicht, irgendwelche Wartungsarbeiten durchzuführen, welche nicht in der Bedienungsanleitung angeführt ist, wenn Sie nicht dafür qualifiziert sind. Zusätzlich wird im Falle einer Gehäuseöffnung die Garantie null und nichtig.
16. Installieren Sie dieses Gerät nicht in einem engen Platz wie einem Bücherschrank oder einem ähnlichen Behältnis. Gute Belüftung sollte rund um das Gerät herum sichergestellt und darauf geachtet werden, dass keine Belüftungsschlitze, Lufteinlässe oder Lüfter durch Gegenstände wie Papier, Tischdecken oder Vorhänge verdeckt werden.
17. **Warnung:** Um das Risiko eines Brandes oder Elektrischen Schlages zu reduzieren, setzen Sie dieses Produkt nicht Regen oder Feuchtigkeit aus. Das Gerät darf keinen Tropfen oder spritzenden Flüssigkeiten ausgesetzt und es sollen keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände wie Blumenvasen darauf gestellt werden.
18. **Achtung:** Der Netzstecker bzw. Gerätestecker werden dazu verwendet, ein Gerät vom Stromnetz zu trennen. Sie sollen deshalb zu jeder Zeit unbehindert und frei zugänglich sein.



19. - **Dieses Blitzsymbol** innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Benutzer auf das Vorhandensein von nicht isolierten „gefährlichen Spannungen“ innerhalb des Gerätegehäuses aufmerksam machen, welche von ausreichender Größe sind, um das Risiko eines elektrischen Schlags darzustellen.
- **Warnung:** Um das Risiko eines Elektrischen Schlags zu verringern, entfernen Sie niemals die obere Abdeckung oder die Rückwand des Gerätes, denn es gibt im Inneren des Gehäuses keinerlei vom Benutzer zu wartende Teile. Überlassen sie Service ausschließlich dafür ausgebildetem Personal.
  - **Das Ausrufezeichen** innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Benutzer auf das Vorhandensein von wichtigen Bedienungs- und Wartungsanweisungen in der mit dem Gerät gelieferten Literatur aufmerksam machen.
20.  (Erdungsanschluss) – Das Gerät sollte an einen Stromanschluss mit Schutzerverbindung angeschlossen werden.
21.  Richtige Entsorgung dieses Produkts. Dieses Zeichen bedeutet, dass dieses Produkt auf dem Gebiet der Europäischen Union nicht mit anderem Haushaltsmüll entsorgt werden soll. Um möglichen Schaden für die Umwelt oder die menschliche Gesundheit durch unkontrollierte Müllablagerung zu vermeiden, führen Sie das Produkt nach Ablauf seiner Gebrauchszeit verantwortungsvoll dem Recyclingkreislauf zu, um so die nachhaltige Wiederverwendung der Ressourcen zu unterstützen. Um Ihr gebrauchtes Gerät zurückzugeben, verwenden Sie bitte die lokalen Rücknahme- und Sammelsysteme oder kontaktieren Sie den Händler, bei welchem das Produkt gekauft wurde. Sie können dieses Produkt für sicheres und umweltfreundliches Recycling übernehmen.

## Einführung.

Gratulation zum Kauf Ihres Professionellen Endverstärkers der DP-D Baureihe. Die DP-D Verstärker von Wharfedale Pro sind das Ergebnis vieler Jahre an Erfahrung in der Verwendung, der Konstruktion und Fertigung von professionellen Audioprodukten.

Wir sind sehr stolz auf die Entwicklung und den Bau jedes einzelnen Produkts von Wharfedale Pro und möchten Ihnen dafür danken, dass Sie uns Ihren Klang anvertrauen.

Seit der Zeit, als Gilbert Briggs im Jahr 1932 seinen ersten Lautsprecher gebaut hat, bis zum heutigen Tag, hat Wharfedale den gleichen Qualitätsstandard bei Komponenten, Arbeit und Leistung beibehalten.

Nehmen Sie sich bitte die Zeit, diese Bedienungsanleitung vollständig zu lesen und so sicherzustellen, dass Sie aus Ihrem DP-D Endverstärker einen maximalen Nutzen ziehen können.

## Über die DP-D Baureihe.

Die fortschrittlichen Mehrkanal Endstufen der Baureihe DP-D verwenden Klasse D Technologie, um eine enorme Ausgangsleistung an Lastimpedanzen bis hinunter zu  $2 \Omega$  zu liefern. Dies macht diese Verstärker perfekt geeignet für Mehrlautsprecher-Systeme wie etwa Line Arrays.

Auf die mächtige interne DSP (Digitale Signalverarbeitung) kann über die Vorderseite oder durch die mitgelieferte Steuerungs-Software zugegriffen werden. Diese hochwertige DSP bietet eine feinstufige Einstellung von EQ, Limiting, Delay, Phase und Filterung im Signalweg, und sie erlaubt es einem DP-D Verstärker, die Funktion sowohl des System Steuergeräts als auch des Endverstärker zu übernehmen. Diese DSP vermeidet den Bedarf nach einer zusätzlichen externen Signalbearbeitung.

Der Eingangsanschluss wird entweder von diskreten CLR Buchsen an der Rückseite oder von den RS485 Buchsen an der Vorderseite, welche auch AES3 Digitaleingänge akzeptieren, ausgeführt. In einem U-Rack Gehäuse mit einer Höheneinheit untergebracht, sind die DP-D Modelle kompakt und von geringem Gewicht und bringen trotzdem riesige Leistung mit extrem vielseitiger DSP Steuerung.

## Funktionen

### DP-4100D

8  $\Omega$ : 4x1000 W, 4  $\Omega$ : 4x1700 W, 2  $\Omega$ : 4 x 2890 W, 16  $\Omega$  gebrückt: 2 x 2000 W, 8  $\Omega$  gebrückt: 2 x 3400 W, 4  $\Omega$  gebrückt: 2 x 5780 W.

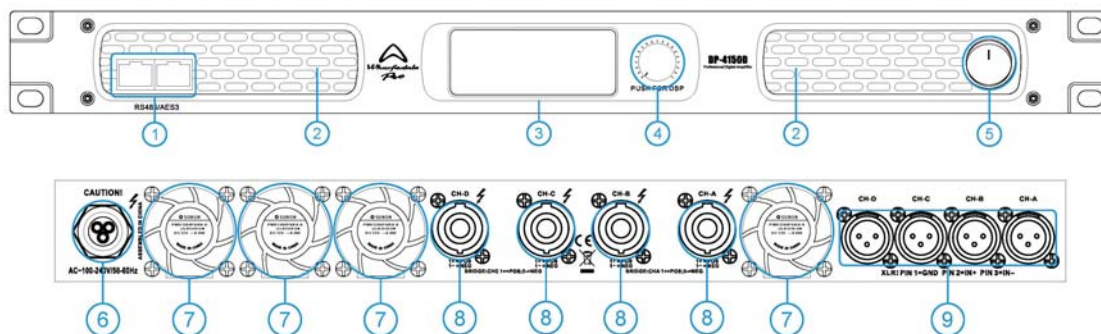
### DP-4150D

8  $\Omega$ : 4x1500 W, 4  $\Omega$ : 4x2550 W, 2  $\Omega$ : 4 x 3570 W, 16  $\Omega$  gebrückt: 2 x 3000 W, 8  $\Omega$  gebrückt: 2 x 5100 W, 4  $\Omega$  gebrückt: 2 x 7140 W.

### Gemeinsame Funktionen

- Eingebaute DSP
- AES3 RS485 Digitaleingänge
- 4 x XLR Eingänge
- 2 Betriebsarten: MULTI-CHANNEL (Mehrkanal) und BRIDGE (gebrückt)
- Leistungs-, Schutzschaltungs-, Signal- und Limiteranzeigen
- Thermischer Überlastungsschutz, Überstromschutz, Gleichstromschutz, Ausgangs-Kurzschlusschutz.
- Extra leise Lüfter mit variabler Drehzahl
- 4 x SPEAKON LautsprecherAusgänge
- Gehäuse für die Rackmontage mit einer Einbauhöhe von 1 Höheneinheit

## Funktionen und Bedienungselemente der Vorderseite



1. RS485 Steuerungsanschluss und AES3 digitale Audio-Eingangsbuchsen. Zwei RJ45 sind parallel geschaltet, und die Anschlüsse sind wie folgt definiert:

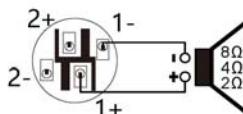
RJ45 PIN#	PIN1	PIN2	PIN3	PIN4	PIN5	PIN6	PIN7	PIN8
Litzenfarbe	Weiß/Grün	Grün	Weiß/Orange	Blau	Weiß/Blau	Orange	Weiß/Braun	braun
Signal	RS485_A	RS485_B	AES1/2+	AES3/4+	AES3/4-	AES1/2-	Reserviert	Reserviert

2. Kühlungsöffnungen. Leiten den Luftstrom von vorne nach hinten durch einen Luftfilter.
3. Integrierter hintergrundbeleuchteter LCD Steuerungsbildschirm.
4. Steuerungsknopf. Drehen Sie ihn, um im DSP Manü auszuwählen und drücken Sie ihn zur Bestätigung.
5. Hauptschalter. Wird dazu verwendet, die Stromzufuhr ein- und auszuschalten. Ist er gedrückt, dann ist das Gerät eingeschaltet.
6. Netzkabeingang.
7. Lüfter. Er stellt eine erzwungene Belüftung für Kühlung von vorne nach hinten.
8. Ausgangsbuchsen für den Anschluss passiver Lautsprecher.

Im Stereo- oder Mono-Betrieb schließen Sie die Lautsprecher auf die folgenden Arten an der Buchse an:

**Kanäle A/B/C/D**

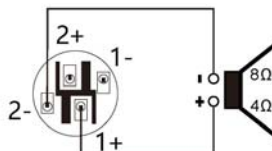
CH-A/B/C/D



Im gebrückten Betrieb verwenden Sie die folgende Methode, um die Lautsprecher mit den Buchsen zu verbinden:

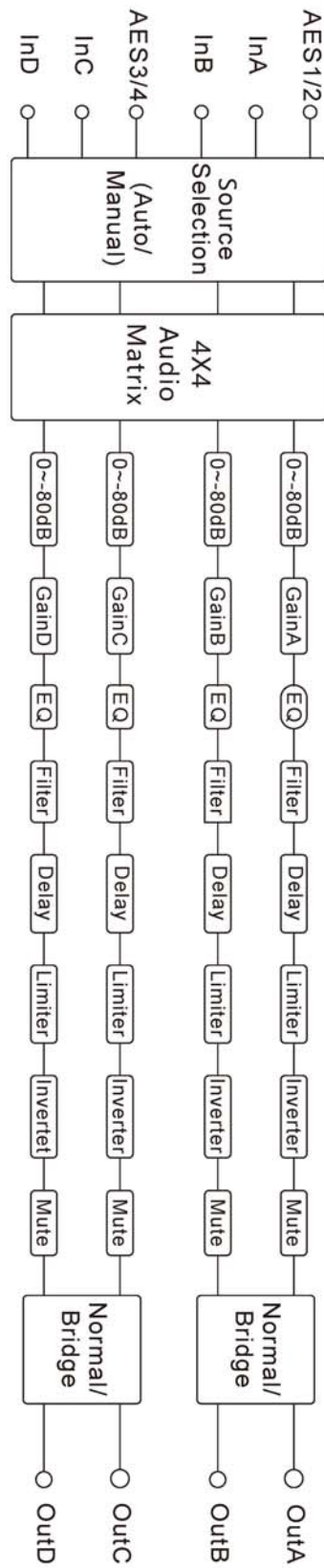
**Kanäle A/C**

CH-A/C

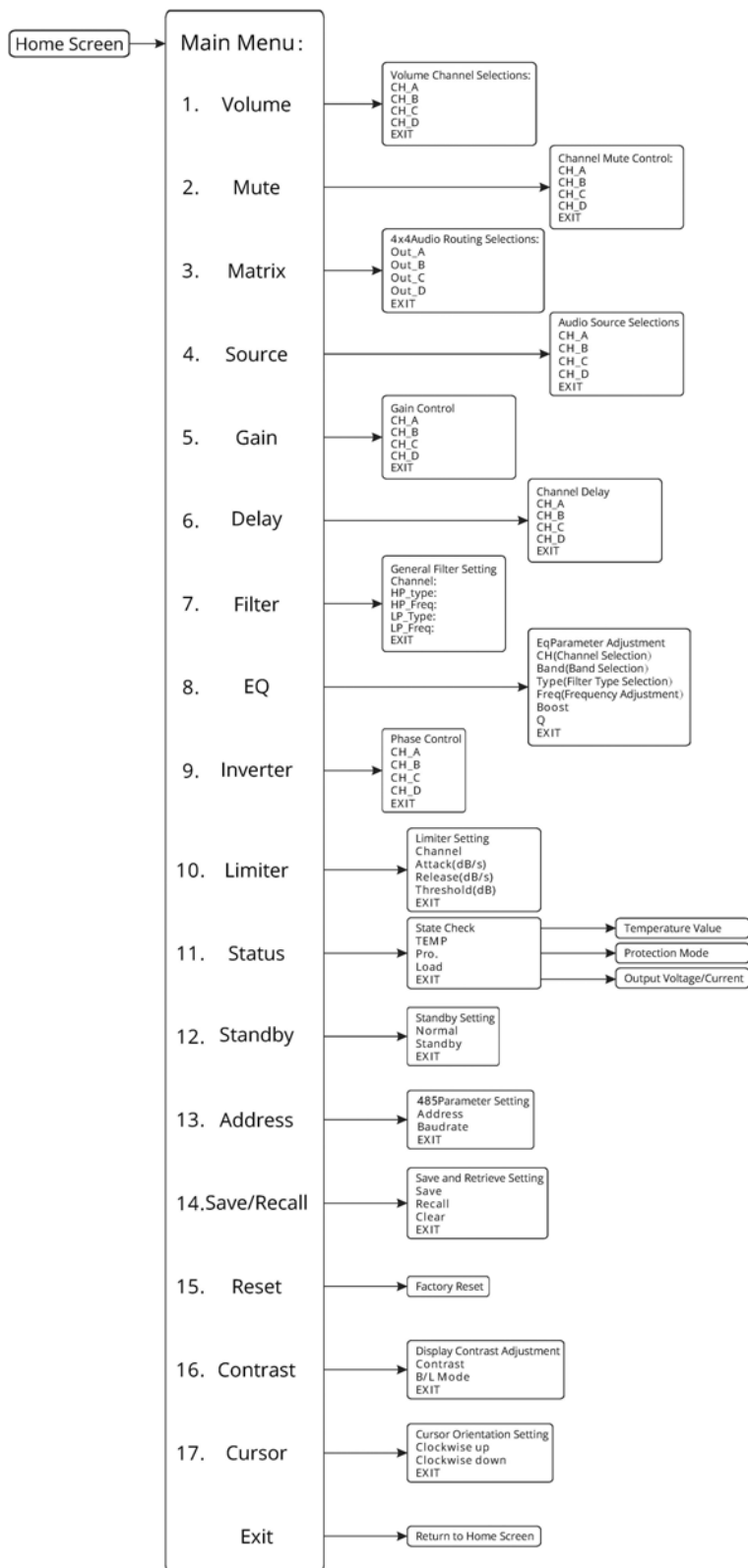


9. XLR Symmetrische Signaleingangsbuchsen

## DSP Signalfluss



# Menüaufbau





## Technische Daten

Modell	DP – 4150D	DP – 4100D
<b>Nenn-Ausgangsleistung</b> THD = 1%, alle Kanäle werden gleichzeitig mit einem konstanten Sinussignal von 1kHz. betrieben		
8 $\Omega$ / Stereo	4 x 1500 W	4 x 1000 W
4 $\Omega$ / Stereo	4 x 2550 W	4 x 1700 W
2 $\Omega$ / Stereo	4 x 3570 W	4 x 2890 W
16 $\Omega$ / Gebrückt	2 x 3000 W	2 x 2000 W
8 $\Omega$ / Gebrückt	2 x 5100 W	2 x 3400 W
4 $\Omega$ / Gebrückt	2 x 7140 W	2 x 5780 W
<b>Ausgangsspannung RMS</b> (THD = 1%, 1 kHz.)	109,5 V	89,4 V
<b>Maximaler Eingangspegel</b> (+ 21 dBu) Gain voreingestellt	8,7 V RMS	8,7 V RMS
<b>Standardverstärkung</b> (Nennleistung, 1 kHz.)	25 dB	23 dB
<b>Verstärkungsbereich</b> (Nennleistung, 1 kHz.)	23 dB – 41 dB	21 dB – 39 dB
<b>THD+N</b> (10% Nennleistung, typisch)	0,05 %	0,05 %
<b>IMD-SMPTE</b> (10% Nennleistung, typisch)	0,05 %	0,05 %
<b>DIM30</b> (10% Nennleistung, typisch)	0,05 %	0,05 %
<b>Übersprechen</b> (20 Hz. – 1 kHz, unter Nennleistung)	≥ 90 dB	≥ 90 dB
<b>Frequenzgang</b> (10% Nennleistung, 20 Hz. – 20 kHz., 8 $\Omega$ )	± 0,2 dB	± 0,2 dB
<b>Eingangsimpedanz</b>	20 k $\Omega$ symmetrisch 10 k $\Omega$ unsymmetrisch	20 k $\Omega$ symmetrisch 10 k $\Omega$ unsymmetrisch
<b>Dämpfungsfaktor</b> (8 $\Omega$ , 20 Hz. – 200 Hz.)	≥ 1000	≥ 1000
<b>Signal/Rausch - Verhältnis</b> (A bewertet, 20 Hz.-20 kHz.)	≥ 105 dB (Standardverst.)	≥ 105 dB (Standardverst.)
<b>Wechselstromversorgung</b>	100V-240V , 50Hz-60Hz	100V-240V , 50Hz-60Hz
<b>Schutzeinrichtungen</b>	Thermischer, Überstrom-, DC-Ausgangs-, Ausgangs-, Kurzschluss- Schutz, Muting beim Ein- und Ausschalten	
<b>Produktabmessungen</b> (B x H x T in mm)	483 x 44 x 465	483 x 44 x 370
<b>Nettogewicht</b>	13,0 kp	9,0 kp

Die Leistung wird unter Verwendung eines 20 ms Pulses eines 1 kHz. Sinussignals bei 1 % THD ermittelt.

- Testsignal: Pink Noise, Bandbreite begrenzt auf 22 Hz. Bis 22 kHz.
- 1/8 Nennleistung ist typisch für Programmmaterial mit gelegentlicher Übersteuerung. Diese Werte sind für die meisten Anwendungen zutreffend.
- 1/3 Nennleistung entspricht einem Programm mit extrem hoher Übersteuerung (Clipping).

4 x 1000 W

		Netzstromstärke (A)		Leistung (W)			Wärmeabgabe	
	Last	220 V	110 V	Eingang	Ausgang	Verlust	Btu/h	Kcal/h
Standby		0,7	1,5	160,0	0,0	160,0	546,0	137,6
1/8 Nennleistung	8Ω/Kanal	3,2	6,3	694,4	500,0	194,4	663,6	167,2
	4Ω/Kanal	5,2	10,4	1148,6	850,0	298,6	1019,2	256,8
1/3 Nennleistung	8Ω/Kanal	7,5	15,0	1646,1	1333,3	312,8	1067,3	269,0
	4Ω/Kanal	12,6	25,1	2764,2	2266,7	497,6	1698,0	427,9

4 x 1500 W

		Netzstromstärke (A)		Leistung (W)			Wärmeabgabe	
	Last	220 V	110 V	Eingang	Ausgang	Verlust	Btu/h	Kcal/h
Standby		0,7	1,5	160,0	0,0	160,0	546,0	137,6
1/8 Nennleistung	8Ω/Kanal	4,7	9,5	1041,7	750,0	291,7	995,4	250,8
	4Ω/Kanal	7,8	15,7	1723,0	1275,0	448,0	1528,8	385,3
1/3 Nennleistung	8Ω/Kanal	11,2	22,4	2469,1	2000,0	469,1	1601,0	403,5
	4Ω/Kanal	18,8	37,7	4146,3	3400,0	746,3	2547,0	641,9

1 W = 0,860 cal/h, 1 BTU = 0,252 kcal

BTU = British Thermal Unit = Britische Wärmeeinheit

### **Wharfedale Pro Gewährleistung**

**Auf Produkte von Wharfedale Pro wird über einen Zeitraum von einem Jahr eine Garantie auf Arbeitszeit und Materialdefekte gewährt. Im Falle einer Funktionsstörung kontaktieren Sie Ihren autorisierten Wharfedale Pro Händler oder Vertrieb bezüglich Informationen.**

**Es wird darauf hingewiesen, dass die Garantiebedingungen von Land zu Land unterschiedlich sein können. Informieren Sie sich bitte bei Ihrem Händler oder Vertrieb. Diese Bedingungen beeinflussen nicht Ihre gesetzlichen Ansprüche.**

Vertrieb:

## IAD GmbH.

International Audio Distribution  
Johann Georg Halske Str. 11  
41 352 Korschenbroich  
Deutschland  
Tel.: 0049-2161-61783-0  
Fax: 0049-2161-61783-50  
E-Mail: [info@iad-gmbh.de](mailto:info@iad-gmbh.de)

Satz- und Druckfehler vorbehalten.

Übersetzung: H. Hirner, A – Krems, 200504



## Wharfedale Professional

IAG House, 13/14 Glebe Road Huntington Cambridgeshire PE29 7DL UK  
[www.wharfedalepro.com](http://www.wharfedalepro.com)

Wharfedale Professional behält sich das Recht vor, Produktänderungen ohne vorherige Information vorzunehmen. Alle Rechte vorbehalten. © 2020 Wharfedale Pro. Wharfedale Pro ist ein Mitglied der IAG Gruppe.