



75 JAHRE
1930 – 2005

**audioelektronik
für schalterprogramme | 2006 / 2007**

**audioelectronic
fitting to switch boxes | 2006 / 2007**



Sound Solutions



Inhalt / Contents

Technische Daten technical data

Verstärker für Schalterprogramme
amplifier fitting to switch boxes

4

Verstärker mit EIS-Ansteuerung
EIS controlled amplifier

5

Lautstärkereglер für niederohmige Lautsprecher
volume controls for low impedance speakers

6

Lautstärkesteller für 100V-Lautsprecher
volume controls for 100V speakers

8

Programmwahlschalter
program selector switches

11

Kontroll-Lautsprecher
monitor speakers

12

Bestellbezeichnungen order details

Audioelektronik für JUNG/CD 500
audio electronics for JUNG/CD 500

14

Audioelektronik für Schalterprogramme
audio electronics fitting to switch boxes

16

Audioelektronik komplett und preisgünstig
audio electronics complete and cost-effective

20

Kontroll-Lautsprecher
monitor speakers

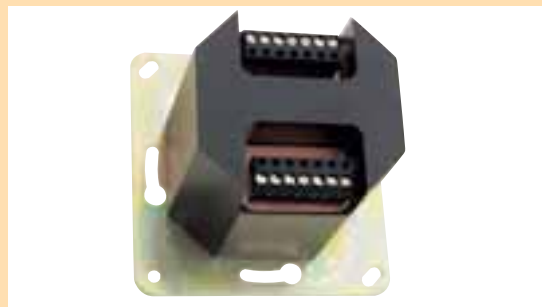
22

Zubehör
accessories

27

Wilhelm Huber + Söhne GmbH + Co. KG
Bismarckstrasse 19
D-78652 Deisslingen
Germany

Tel.: ++ 49 (0) 74 20 / 8 89 - 0
Fax: ++ 49 (0) 74 20 / 8 89 - 51
www.whd.de
info@whd.de



AMP-Serie / AMP series

Vor- / Endverstärker

Mit der AMP-Produktlinie beschreiten wir neue Wege. Die Verstärker sind so kompakt, dass Sie in handelsübliche Schalterdosen eingebaut werden können.

PREAMP: Vorverstärker mit getrennt regelbarem Mikrofon- u. Lineeingang. Die maximale Ausgangsspannung von 5V ist relativ resistent gegenüber Störquellen. Somit können größere Leitungslängen auch in kritischer Umgebung wie z.B. Industriegebäuden realisiert werden.

AMP 10: Endverstärker mit einer Leistung von 10 W. Er kann durch das eingebaute Potentiometer mit Schalter geregelt bzw. Ein/Aus geschaltet werden.

AMP 10 DC: Ausführung wie AMP 10, jedoch mit zusätzlichem Steuereingang, über den der Ausgangspegel mit dem WHD EIB-Audioaktor „AM 840“ geregelt bzw. Ein/Aus geschaltet werden kann. Es können bis zu 50 Endverstärker an einem Vorverstärker angeschlossen werden. Die Elektronik ist jeweils in ein Aludruckgussgehäuse eingebaut und somit optimal vor mechanischen als auch elektromagnetischen Einflüssen geschützt. Gleichzeitig wird die erzeugte Wärme über das Gehäuse abgeführt. **Bestellzeichnungen siehe Seite 15, 19.**

Pre- / Lineamplifiers

The AMP product line breaks new ground. The amplifiers are so compact that they can be installed in standard commercial flush boxes.

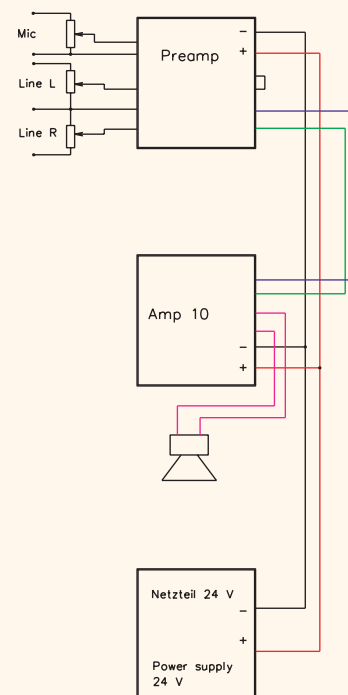
PREAMP: Preamplifiers with a separately variable microphone and line input. The maximum output voltage of 5 V is relatively resistant to noise interference. Longer lengths of cable can therefore be used even in hazardous surroundings such as in industrial buildings.

AMP 10: A power amplifier with an output power of 10 W that can be controlled by a combined switch potentiometer.

AMP 10 DC: The model is similar to the AMP 10, but it has an extra input control (0-10 V DC) by which the output level can be controlled with the WHD EIB-Audioactuator "AM 840".

Up to 50 power amplifiers can be connected up to a preamplifier. The electronics are built into aluminium die-cast housings and are thus optimally protected from both mechanical and electromagnetic influences. At the same time, the heat produced dissipates through the housing.

Model numbers, refer to page 15, 19.



Technische Daten	Vorverstärker / Preamplifier	Endverstärker / Lineamplifier
<i>Technical Specifications</i>	PREAMP mono	AMP 10 mono
Eingangsspannung (Mic, Line) / Input voltage (Mic; Line):	4 mV; 400 mV unsymmetrisch / unbalanced	0 dB oder 5 V AC max. unsymmetrisch / 0 dB or 5 V AC max. unbalanced
Eingangsimpedanz (Mic; Line) / Input impedance (Mic, Line):	4,7 kΩ; 47 kΩ	47 kΩ
Frequenzgang Line (-1 dB) / Frequency range Line (-1 dB):	20 - 20 000 Hz	45 - 20 000 Hz
Frequenzgang Mic (-3 dB) / Frequency range Mic (-3 dB):	40 - 15 000 Hz	
Ausgangsspg. max / Max output volt.:	5 V unsymmetrisch / unbalanced	6,3 V
Ausgangsleistung bei 1% Klirrfaktor / Output power at 1% distortion:	-	> 9 W / 4 Ω
Störspannung / Noise voltage:	3,5 mV	< 1 mV
Regelspannung / Gain control voltage:	0-10 V DC	-
Ausgangsimp. / Output impedance:	50 Ω	4 Ω (min)
Betriebsspannung / Supply voltage:	22 - 26 V	22 - 26 V
Stromaufnahme / Current consumption:	0,025 A	0,77 A
Einbaudurchmesser / Cut out:	∅ 60 mm	∅ 60 mm
Einbautiefe / Depth:	45 mm	max. 59 mm
Nettogewicht / Net weight:	0,12 kg	0,15 kg
Anschluss / Connection:	13 polige Steckerleiste, abnehmbar / 13 pole terminal, removeable	6 polige Steckerleiste, abnehmbar / 6 pole terminal, removeable



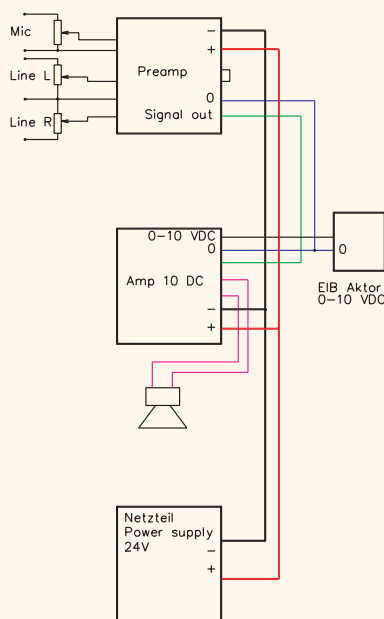
AMP-Serie für EIB / EIB controlled amplifier

EIB controlled amplifier

The WHD EIB-Audioactuator "AM 840" enables the output level of four AMP 10 DC amplifiers to be controlled independently of each other. The dimming telegrams are converted to 0...10V signals corresponding to 0...100 % volume. One output of the Audioactuator is connected to a control input of an AMP 10 DC. As well as controlling the volume, the AM 840 can also switch the 24 V operating voltage of the amplifiers. Further features are: Audio Source selection, tone control, amplifier on/off and zone paging. Thus, it is now also possible for audio applications to take advantage of all the features of the EIB-Bus such as flexibility, addressing and grouping. **Model numbers, refer to page 15, 19.**

Verstärker mit EIB-Steuerung

Mit dem WHD EIB-Audioaktor „AM 840“ kann der Ausgangspegel von vier Verstärkern AMP 10 DC unabhängig voneinander gesteuert werden. Die Dimmtelegramme werden in Signale 0...10 V entsprechend 0...100 % Lautstärke umgewandelt. Ein Ausgang des Audioaktors wird dazu mit dem Steuereingang eines AMP 10 DC verbunden. Darüber hinaus kann der AM 840 die 24 V Betriebsspannung der Verstärker schalten. Weitere Funktionen sind: Tonquellenwahl, Klangregelung und Zonenruf. Diese Funktionen sind alle mit dem EIB-Bus steuerbar und zwar unabhängig pro Verstärker AMP 10 DC. Somit können die Vorteile des EIB-Bus, wie Flexibilität, Gruppenbildung und Adressierung jetzt auch im Audiobereich genutzt werden. **Bestellbezeichnungen siehe Seite 15, 19.**



EIB gesteuerte Audioanlage siehe www.whd.de
EIB controlled audio system refer to www.whd.de

Technische Daten	Verstärker mit EIB-Ansteuerung / EIB controlled Amplifier	
Technical Specifications	PREAMP mono	AMP 10 DC mono
Eingangsspannung (Mic, Line) / Input voltage (Mic; Line):	4 mV; 400 mV unsymmetrisch / unbalanced	0 dB oder 5 V AC max. unsymmetrisch / 0 dB or 5 V AC max. unbalanced
Eingangsimpedanz (Mic; Line) / Input impedance (Mic, Line):	4,7 kΩ; 47 kΩ	47 kΩ
Frequenzgang Line (-1 dB) / Frequency range Line (-1 dB):	20 - 20 000 Hz	45 - 20 000 Hz
Frequenzgang Mic (-3 dB) / Frequency range Mic (-3 dB):	40 - 15 000 Hz	
Ausgangsspg. max / Max output volt.:	5 V unsymmetrisch / unbalanced	6,3 V
Ausgangsleistung bei 1% Klirrfaktor / Output power at 1% distortion:	-	> 9 W / 4 Ω
Störspannung / Noise voltage:	3,5 mV	< 1 mV
Regelspannung / Gain control voltage:	0-10 V DC	0-10 V DC
Ausgangsimp. / Output impedance:	50 Ω	4 Ω (min)
Betriebsspannung / Supply voltage:	22 - 26 V	22 - 26 V
Stromaufnahme / Current consumption:	0,025 A	0,77 A
Einbaudurchmesser / Cut out:	∅ 60 mm	∅ 60 mm
Einbautiefe / Depth:	45 mm	46 mm
Nettogewicht / Net weight:	0,12 kg	0,1 kg
Anschluss / Connection:	13 polige Steckerleiste, abnehmbar / 13 pole terminal, removeable	7 polige Steckerleiste, abnehmbar / 7 pole terminal, removeable



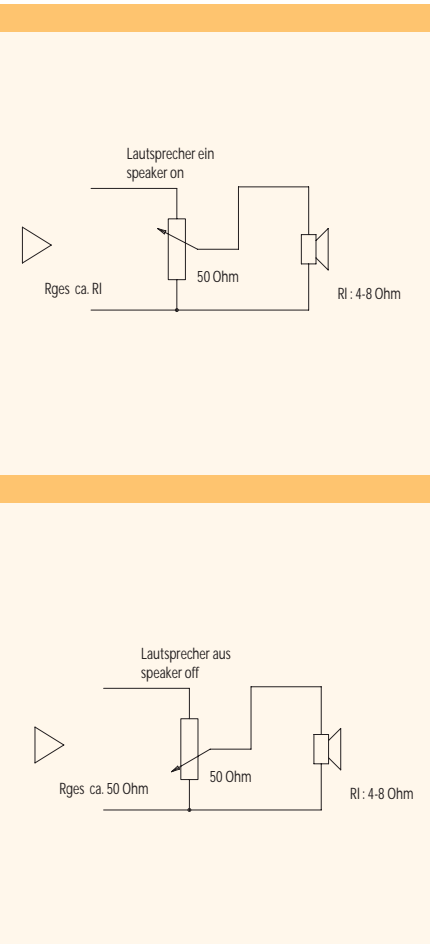
LR-Serie / LR series

50 Ohm-Lautstärkereger

Die Lautstärkereger dieser Serie sind für einen Lastwiderstand von min. 4 Ohm ausgelegt und eignen sich deshalb zum Anschluss an handelsübliche HiFi-Anlagen. Sie sind in mono und stereo mit einer maximalen Belastbarkeit von 15 W bzw. 2 x 15 W erhältlich. Zur Leistungsbegrenzung empfiehlt sich der Niedervoltübertrager „NVÜ 100“ (siehe Hauptkatalog). Der LR 15 mono/stereo ist als Potentiometer mit Anschlag ausgeführt und wird deshalb nicht für öffentliche Gebäude empfohlen. Wegen dem aus Konstruktionsgründen verbleibenden Übergangswiderstand in Nullstellung ist eine minimale Restlautstärke möglich. Da der Eingangswiderstand nicht konstant bleibt, eignet sich der LR 15 nicht für Reihen-/Parallelschaltungen, weil ansonsten die in Reihe geschalteten Lautsprecher mitgeregelt werden. Die Potentiometer sollten vor Überlastung und Feuchtigkeit/Staub geschützt werden um Korrosion der Kontakte zu verhindern.
Bestellzeichnungen siehe Seite 15, 17 und 21.

50 ohms volume control

*The volume controls in this series are designed for a min. load resistance of 4 ohms and are therefore ideal for connecting to standard commercial hi-fi systems. They are available in mono and stereo with a maximum inputpower of 15 W or 2 x 15 W. To limit the max. power, we recommend our low voltage transformer "NVÜ 100" (see main catalogue). The LR 15 mono/stereo acts as a potentiometer with stopper and is therefore not recommended for public buildings. When set to zero, a minimum level might stay caused by non-zero resistance. Since the input resistance does not remain constant, the LR 15 is not suitable for series/parallel wiring, as otherwise the speakers in the series would also be affected. The potentiometer should be protected from overloading and moisture/dust to prevent corrosion of the contact points.
Model numbers, refer to page 15, 17 and 21.*



Technische Daten	Niederohmig / Low Impedance	
Technical Specifications	15 W / mono	15 W / stereo
Nennleistung / Rated power:	15 W	2 x 15 W
Impedanz / Impedance:	50 Ω	2 x 50 Ω
Max. Anschluss an Lautsprechern / Max. number of speakers:	4 Ω = 1 Stück / pc 8 Ω = 2 Stück / pcs 20 Ω = 5 Stück / pcs	4 Ω = 2 x 1 Stück / pc 8 Ω = 2 x 2 Stück / pcs 20 Ω = 2 x 5 Stück / pcs
Einbaudurchmesser / Cut out diameter:	Ø 50 mm	Ø 50 mm
Tiefe / Depth:	max. 49 mm	max. 69 mm
Bestückung / Component set:	1 Potentiometer mit Anschlag, mögliche Restlautstärke in Nullstellung / 1 potentiometer with stopper, minimum level might stay when set to zero	2 Potentiometer mit Anschlag, mögliche Restlautstärke in Nullstellung / 2 potentiometer with stopper, minimum level might stay when set to zero
Nettogewicht / Net weight:	0,08 kg	0,11 kg
Anschluss / Connection:	Lötfahnen / soldering terminals	Lötfahnen / soldering terminals
Zubehör / Accessories:	NVÜ 100: siehe Hauptkatalog / low voltage transformer see main catalogue	NVÜ 100: siehe Hauptkatalog / low voltage transformer see main catalogue



LR-Serie / LR series

8 ohms volume control

The LR 20 is ideal for connection to standard commercial hi-fi systems. It is only available in mono with a maximum load capacity of 20 W. To limit the max. power, we recommend our NVÜ 100 (see main catalogue). The LR 20 is equipped with a resistance-integrated network, which is why it is possible to install standard commercial surface-mounted housing with very shallow depths. The 12-position rotary switch without stopper ensures the safety required in busy public buildings. There are nine volume settings and three off positions available. The resistors convert the excess energy into heat.

The connected load should not fall below 4 ohms. Since the input resistance does not remain constant, the LR 20 is not suitable for series/parallel wiring, as otherwise the speakers in the series would also be affected.

The plugs are removable for easier wiring.

Model numbers, refer to page 15, 17 and 21.

8 Ohm-Lautstärkereger

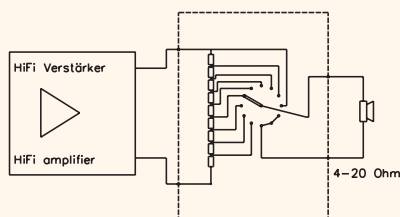
Der LR 20 eignet sich zum Anschluss an handelsübliche HiFi-Anlagen. Er ist ausschließlich in mono mit einer maximalen Belastbarkeit von 20 W erhältlich. Zur Leistungsbegrenzung empfehlen wir unseren NVÜ 100 (siehe Hauptkatalog).

Der LR 20 ist mit einem Widerstandsnetzwerk ausgeführt, weshalb die sehr geringe Tiefe von handelsüblichen AP-Gehäusen realisiert werden konnte. Der 12 stufige, durchdrehbare Drehschalter sorgt für die nötige Betriebssicherheit in öffentlichen Gebäuden mit viel Publikumsverkehr. Es stehen 9 Lautstärkestufen und 3 Nullstellungen zur Verfügung. Die nicht benötigte Energie wird in den Widerständen verbraucht.

Die angeschlossene Last darf 4 Ohm nicht unterschreiten. Da der Eingangswiderstand nicht konstant bleibt, eignet sich der LR 20 nicht für Reihen-/Parallelschaltungen, weil ansonsten die in Reihe geschalteten Lautsprecher mitgeregelt werden.

Die Stecker sind zur einfacheren Verdrahtung abnehmbar.

Bestellbezeichnungen siehe Seite 15, 17 und 21.



Technische Daten	Niederohmig / Low Impedance
Technical Specifications	20 W / mono
Nennleistung / Rated power:	20 W
Impedanz / Impedance:	Abhängig von Last und Schalterstellung / depends on load and switch position
Eigenverluste / Power dissipation:	0,3 W (12,6 V/100 Hz)
Max. Anschluss an Lautsprechern / Max. number of speakers:	4 Ω = 1 Stück / pc 8 Ω = 2 Stück / pcs 20 Ω = 5 Stück / pcs
Einbaudurchmesser / cut out diameter:	Ø 58 mm
Einbautiefe / Depth:	max. 46 mm
Bestückung / Component set:	Widerstandsnetzwerk, durchdrehbarer Drehschalter mit 9 Lautstärkestufen und 3 Nullstellungen (keine Restlautstärke vorhanden) / resistance-integrated network; rotary switch without stopper, 9 volume levels and 3 off positions (no residual volume left)
Nettogewicht / Net weight:	0,08 kg
Anschluss / Connection:	5 polige Steckerleiste, abnehmbar / 5 pole terminal, removable
Zubehör / Accessories:	NVÜ 100: siehe Hauptkatalog / low voltage transformer see main catalogue



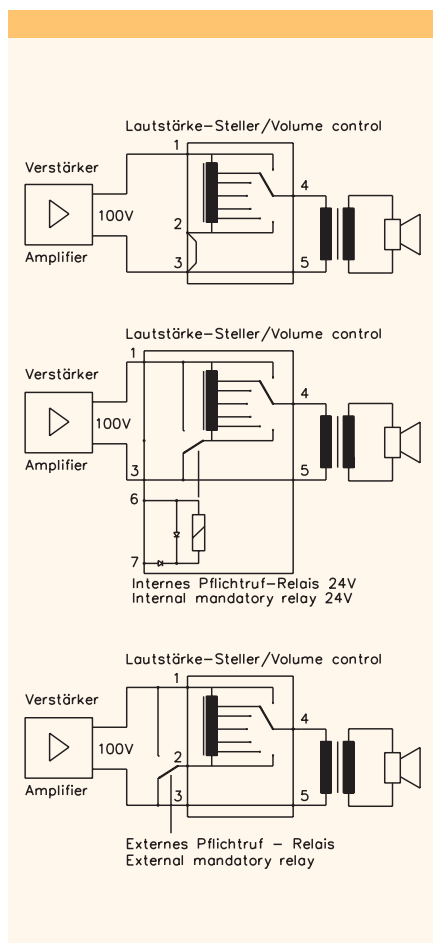
LST-Serie / LST series

100V-Lautstärkesteller

Die LST-Serie zeichnet sich durch ihre Sparübertrager mit mehreren schaltbaren Anzapfungen aus. Dies garantiert eine weitgehend verlustlose Regelung, was vor allem bei Pflichtruf-Relaisbetrieb von Vorteil ist. Die 12 stufigen, durchdrehbaren Drehschalter sorgen für die nötige Betriebssicherheit in öffentlichen Gebäuden mit viel Publikumsverkehr. Es stehen 9 Lautstärkestufen und 3 Nullstellungen zur Verfügung. In Nullstellung nehmen die Regler nur sehr wenig Leistung auf und belasten die Verstärker somit nur minimal. Die Lautstärkesteller sind fast vollständig lastunabhängig, d.h., dass die Nennbelastbarkeit der angeschlossenen Lautsprecher die Leistungsangabe des Lautstärkestellers unterschreiten, aber nicht überschreiten darf. Die LST-Serie ist mit oder ohne 24 V-Pflichtrufrelais lieferbar. Der Anschluss eines externen Relais ist ebenfalls möglich. Fail to safe Ausführungen auf Anfrage. Hierbei überbrückt das Pflichtrufrelais den Lautstärkesteller, wenn die Pflichtrufspannung von 24 V auf 0 V abfällt und schaltet die Lautsprecher somit auf volle Lautstärke. Normalerweise funktioniert der Pflichtrufbetrieb gerade umgekehrt. Fortsetzung: nächste Seite.

100V volume controls

The LST series is characterised by its auto-transformers with a number of selectable tapings. Due to the largely loss-free regulation, only a slight short-fall in output occurs, which is an advantage above all for mandatory signalling relay operations. The 12-position rotary switch without stopper ensures the safety required in busy public buildings. There are nine volume settings and three off positions available. In the zero setting, the controls use very little power and therefore only a slight load is placed on the amplifiers. The volume controls are almost completely independent of the load, which means that the load rating of the connected speakers falls below, but should not be allowed to exceed, the recommended load rating of the volume control. The LST series is available with or without the 24 V mandatory signalling relay. It is also possible to connect an external relay. Fail-to-safe versions are available on request. These bridge the mandatory signalling relay to the volume control when the mandatory signal voltage drops from 24 V to 0 V and thus set the speaker to full volume. Normally, the mandatory signalling operation functions in the opposite manner. To be continued on next page.



Technische Daten	100 V Version		
Technical Specifications	6 W / 100 V	15 W / 100 V	40 W / 100 V
Nennleistung / Rated power:	6 W	15 W	40 W
Eigenverluste / Power dissipation:	0,1 W (100 V/100 Hz)	0,1 W (100 V/100 Hz)	0,1 W (100 V/100 Hz)
Pflichtrufrelais / Mandatory relay:			
Spannung / Voltage:	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Stromaufnahme / Current:	12 mA max.	12 mA max.	12 mA max.
Einbauausschnitt / Cut out:	∅ 60 mm	siehe Zeichnung Seite 20 / see drawing page 20	siehe Zeichnung Seite 20 / see drawing page 20
Einbautiefe / Depth:	max. 47 mm	30 mm	30 mm
Bestückung / Component set:	durchdrehbarer Drehschalter mit 9 Lautstärkestufen und 3 Nullstellungen / rotary switch without stopper, 9 volume levels, 3 off positions einfach / single	durchdrehbarer Drehschalter mit 9 Lautstärkestufen und 3 Nullstellungen / rotary switch without stopper, 9 volume levels, 3 off positions zweifach / double	durchdrehbarer Drehschalter mit 9 Lautstärkestufen und 3 Nullstellungen / rotary switch without stopper, 9 volume levels, 3 off positions zweifach / double
Einheiten / Cabinet size:			
Nettogewicht / Net weight:	0,1 kg	0,27 kg	0,26 kg
Anschluss / Connection:	5+2 polige Steckerleiste abnehmbar / 5+2 pole terminal, removeable	7 polige Steckerleiste abnehmbar / 7 pole terminal, removeable	7 polige Steckerleiste abnehmbar / 7 pole terminal, removeable
Optional:	24 V-Pflichtrufrelais / 24 V mandatory relay	24 V-Pflichtrufrelais / 24 V mandatory relay	24 V-Pflichtrufrelais / 24 V mandatory relay



LST-Serie / LST series

100V volume controls

*Continuation of previous page:
The 15-, 40- and 80 W versions (UP/AP) are mounted onto a printed-circuit board and cannot be installed in commercial switch boxes. However, a suitable flush-mounted or surface-mounted housing (depending on the model) are included with the product. These volume controls take up roughly the amount of space required for two standard commercial switch units (see drawing page 20).*

The 80 W AP – and the 100 W UP – versions can be installed in standard commercial switch boxes, but they each require two housings. The two units are connected by means of a removable cable. This allows two transformers with sufficient dimensions to be used, which ensures very little loss of power and high bandwidth. The transformers were designed using software and therefore have optimum dimensions with regard to bandwidth, heat development and current uptake. The prescribed specifications are strictly monitored by us. A 100% functional test guarantees maximum safety. Model numbers, refer to page 15, 17 and 21.

100V-Lautstärksteller

Fortsetzung von vorheriger Seite:
Die 15-, 40- und 80 W-Versionen (UP/AP) sind auf einer gemeinsamen Leiterplatte montiert und lassen sich deshalb nicht in handelsübliche Schalterdosen einbauen. Im Lieferumfang ist aber je nach Ausführung entweder ein passendes UP- oder ein AP-Gehäuse beinhaltet. Diese Lautstärksteller benötigen ungefähr den Platz von zwei handelsüblichen Schaltereinheiten (siehe Zeichnung auf Seite 20).

Die 80 W AP-Version und die 100 W UP-Ausführungen können hingegen in handelsübliche Schalterdosen eingebaut werden, benötigen allerdings jeweils 2 Gehäuse. Die beiden Einheiten werden über ein abnehmbares Kabel verbunden. Somit können zwei ausreichend dimensionierte Übertrager zum Einsatz kommen, die eine sehr geringe Verlustleistung und eine große Bandbreite sicherstellen.

Die Übertrager wurden mit einer Software berechnet und sind somit bzgl. Bandbreite, Wärmeentwicklung und Stromaufnahme optimal dimensioniert. Die festgelegten Spezifikationen werden von uns streng überwacht.

Bestellbezeichnungen siehe Seite 15, 17 und 21.

Technische Daten	100 V Version		
Technical Specifications	50 W / 100 V	80 W / 100 V	100 W / 100 V
Nennleistung / Rated power:	50 W	80 W	100 W
Eigenverluste / Power dissipation:	0,1 W (100 V/100 Hz)	0,1 W (100 V/100 Hz)	0,1 W (100 V/100 Hz)
Pflichtrelais / Mandatory relay:			
Spannung / Voltage:	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Stromaufnahme / Current:	12 mA max.	12 mA max.	12 mA max.
Einbauausschnitt / Cut out:	Ø 58 mm	siehe Zeichnung Seite 20 / see drawing page 20	2 x Ø 58 mm
Einbautiefe / Depth:	max. 55 mm	30 mm	max. 55 mm
Bestückung / Component set:	durchdrehbarer Drehschalter mit 9 Lautstärkestufen und 3 Nullstellungen / rotary switch without stopper, 9 volume levels, 3 off positions einfach / single	durchdrehbarer Drehschalter mit 9 Lautstärkestufen und 3 Nullstellungen / rotary switch without stopper, 9 volume levels, 3 off positions zweifach / double	durchdrehbarer Drehschalter mit 9 Lautstärkestufen und 3 Nullstellungen / rotary switch without stopper, 9 volume levels, 3 off positions zweifach / double
Einheiten / Cabinet size:			
Nettogewicht / Net weight:	0,18 kg	0,39 kg	0,43 kg
Anschluss / Connection:	5+2 polige Steckerleiste / 5+2 pole terminal	7 polige Steckerleiste abnehmbar / 7 pole terminal, removeable	5+2 polige Steckerleiste / 5+2 pole terminal
Optional:	24 V-Pflichtrelais / 24 V mandatory relay	24 V-Pflichtrelais / 24 V mandatory relay	24 V-Pflichtrelais / 24 V mandatory relay



LSTW-Serie / LSTW series

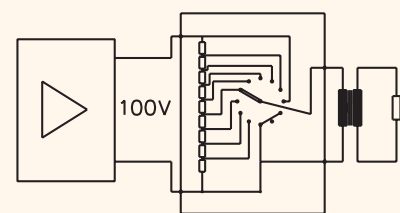
100V-Lautstärkesteller

Um die geringe Einbautiefe von handelsüblichen AP-Gehäusen realisieren zu können werden Widerstandsnetzwerke verwendet. Die LSTW-Lautstärkesteller sind nicht so lastunabhängig wie die der LST-Produktlinie. Daher sollte die angeschlossene Leistung der Lautsprecher/Übertrager möglichst mit der des Reglers übereinstimmen, um ein optimales Ergebnis zu erzielen. Anderenfalls sind die Lautstärkeunterschiede der 9 Stufen nicht linear. Die Leistung der Lautsprecher/Übertrager darf aber keinesfalls die Nennbelastbarkeit des Reglers überschreiten. Die LSTW-Lautstärkesteller sind nicht so verlustfrei wie die der LST-Produktlinie. Die LSTW-Serie ist mit oder ohne 24 V-Pflichtrufrelais erhältlich. Eine Ansteuerung mit einem externen Relais ist nicht möglich. Fail to safe Ausführungen auf Anfrage. Hierbei überbrückt das Pflichtrufrelais den Lautstärkesteller, wenn die Pflichtrufspannung von 24 V auf 0 V abfällt und schaltet die Lautsprecher somit auf volle Lautstärke. Normalerweise funktioniert der Pflichtrufbetrieb gerade umgekehrt.

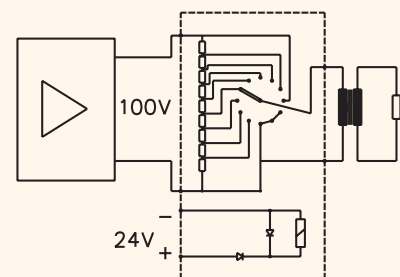
Bestellbezeichnungen siehe Seite 15.

100V volume controls

Resistance networks are used to take advantage of the shallow depth of standard commercial surface-mounted housings. The LSTW volume controls are not as load-independent as the LST product line. The connected load rating of the speakers/transformers should therefore correspond as closely as possible with that of the control in order to achieve optimal results. Otherwise, the volume differences of the nine settings will not be linear. However, under no circumstances should the load of the speakers/transformers exceed the load rating of the control. Power dissipation of LSTW series exceed that of LST series. The LSTW product line is available with or without the 24 V mandatory signalling relay. It is not possible to connect an external mandatory signalling relay. Fail-to-safe versions are available on request. These bridge the mandatory signalling relay to the volume control when the mandatory signal voltage drops from 24 V to 0 V and thus set the speaker to full volume. Normally, the mandatory signalling operation functions in the opposite manner. Model numbers refer to page 15.



ohne internes Pflichtrufrelais
without mandatory relay



mit internem Pflichtrufrelais
with mandatory relay

Technische Daten	100 V Version	
Technical Specifications	6 W / 100 V	20 W / 100 V
Nennleistung / Rated power:	6 W	20 W
Eigenverluste / Power dissipation:	0,5 W (100 V/100 Hz)	1,6 W (100 V/100 Hz)
Pflichtrufrelais / Mandatory relay:		
Spannung / Voltage:	24 V DC	24 V DC
Stromaufnahme / Current:	max. 12 mA	max. 12 mA
Einbaudurchmesser / Cut out:	Ø 58 mm	Ø 58 mm
Einbautiefe / Depth:	36 mm	36 mm
Bestückung / Component set:	durchdrehbarer Drehschalter mit 9 Lautstärkestufen und 3 Nullstellungen / rotary switch without stopper, 9 volume levels, 3 off positions	durchdrehbarer Drehschalter mit 9 Lautstärkestufen und 3 Nullstellungen / rotary switch without stopper, 9 volume levels, 3 off positions
Nettogewicht / Net weight:	0,09 kg	0,09 kg
Anschluss / Connection:	6 polige Steckerleiste, abnehmbar / 6 pole terminal, removable	6 polige Steckerleiste, abnehmbar / 6 pole terminal, removable
Optional:	24 V-Pflichtrufrelais / 24 V mandatory relay	24 V-Pflichtrufrelais / 24 V mandatory relay



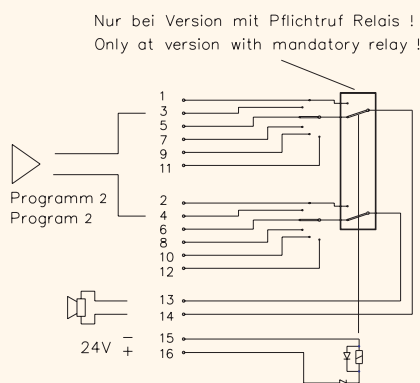
PRO-Serie / PRO series

Program selector switches

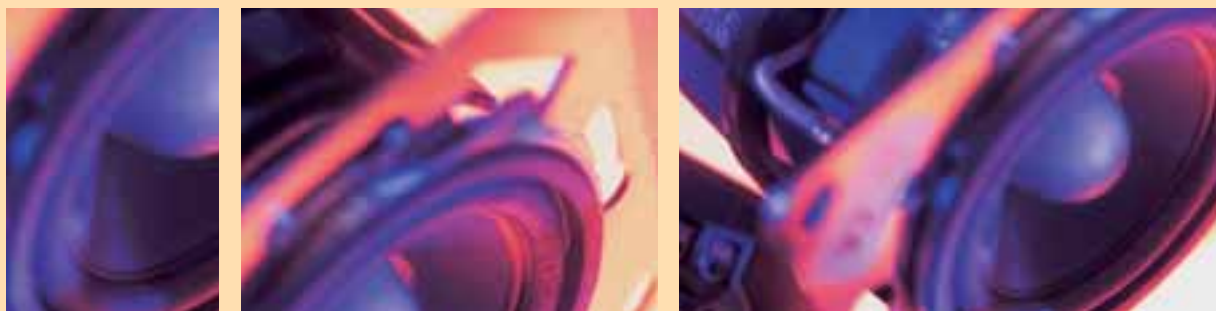
WHD program selector switches allow six different sources to be switched onto one speaker or one group of speakers. Alternatively, it is also possible to switch a program to six different speakers (or speaker groups). The twelve-position rotary switches without stopper provide the security required in busy public buildings. The PRO series is available with or without the mandatory signalling relay. For versions with the relay (-R), programme 1 corresponds to the emergency call channel. Fail-to-safe versions are available upon request. The mandatory signalling relay switches program 1 over to the speaker when the mandatory signal voltage drops from 24 V to 0 V. Normally, the mandatory signalling operation functions in a reverse manner. The LST 40 PRO combines a program selector and a volume control to one unit. It can't be installed in commercial housings. Therefore a suitable cabinet is included with the product. The dimensions are approximately those of two commercial units (see drawing page 20). **Model numbers, refer to page 15, 17 and 21.**

Programmwahlschalter

Die WHD-Programmwahlschalter ermöglichen das Schalten von 6 Quellen auf einen Lautsprecher bzw. eine Lautsprechergruppe. Es besteht weiterhin die Möglichkeit, ein Programm wahlweise auf 6 verschiedene Lautsprecher (gruppen) zu schalten. Die durchdrehbaren, 12 stufigen Drehschalter sorgen für die nötige Betriebssicherheit in öffentlichen Gebäuden mit viel Publikumsverkehr. Die PRO-Serie ist mit oder ohne 24V-Pflichtrufrelais lieferbar. Bei den Ausführungen mit Relais (-R) entspricht das Programm 1 dem Pflichtrufkanal. Fail-to safe Ausführungen auf Anfrage. Hierbei schaltet das Relais Programm 1 auf den Lautsprecher, wenn die Pflichtrufspannung von 24 V auf 0 V abfällt. Normalerweise funktioniert der Pflichtrufbetrieb gerade umgekehrt. Der LST 40 PRO ist eine Kombination aus 100V-Lautstärkesteller und Programmwahlschalter. Die Elektronik ist komplett auf einer Leiterplatte untergebracht. Der Einbau in handelsübliche Gehäuse ist deshalb nicht möglich. Im Lieferumfang ist aber je nach Ausführung entweder ein passendes Unterputz- oder ein Aufputzgehäuse beinhaltet (s. S. 20). **Bestellbezeichnungen siehe Seite 15, 17 und 21.**



Technische Daten	Program		Program + Volume
Technical Specifications	PRO 1	PRO 3	LST 40 PRO
Nennleistung / Rated power:	-	-	40 W
Verlustleistung / Power dissipation:	-	-	0,1 W (100 V/100 Hz)
Pflichtrufrelais / Mandatory relay:			
Spannung / Voltage:	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Stromaufnahme / Current:	12 mA max.	12 mA max.	12 mA max.
Einbauausschnitt / Cut out:	Ø 58 mm	Ø 58 mm	siehe Zeichnung Seite 20 / see drawing page 20
Einbautiefe / Depth:	36 mm	max. 46 mm	30 mm
Bestückung / Component set:	12 stufiger, durchdrehbarer Drehschalter für 6 Programme / rotary switch, 12 steps for 6 programs without stopper	12 stufiger, durchdrehbarer Drehschalter für 6 Programme / rotary switch, 12 steps for 6 programs without stopper	Je ein Drehschalter mit 9 Lautstärkestufen incl. 3 Nullstellungen und 12 Stufen für 6 Programme, beide durchdrehbar / rotary switch for 9 volume levels, 3 off positions and one with 12 steps for 6 programs, both without stopper.
Einheiten / Cabinet size:	einfach / single	einfach / single	zweifach / double
Nettogewicht / Net weight:	0,09 kg	0,08 kg	0,33 kg
Anschluss / Connection:	16 polige Steckerleiste / 16 pole terminal	16 polige Steckerleiste / 16 pole terminal	19 polige Steckerleiste / 19 pole terminal
Optional:	24 V-Pflichtrufrelais / 24 V mandatory relay	24 V-Pflichtrufrelais / 24 V mandatory relay	24 V-Pflichtrufrelais / 24 V mandatory relay



KEL-Serie / KEL series

Kontroll-Lautsprecher

Die Lautsprecher dieser Serie können in handelsübliche Schalterdosen eingebaut werden und eignen sich für die Übertragung von Sprache sowie mit kleinen Abstrichen im Tiefmitteltonbereich auch für die Wiedergabe von Hintergrundmusik. Sie sind mit einem feuchtigkeitsimprägnierten 50 mm-Breitbandlautsprecher bestückt und sollten deshalb im Nahbereich in Räumen mit niedrigem Störpegel eingesetzt werden.

Die Impedanz beträgt wahlweise 8 oder 20 Ohm. Somit können zwei 8- oder sogar fünf 20 Ohm-Lautsprecher parallel an eine HiFi-Anlage angeschlossen werden.

Bei den 100 V-Versionen können die Übertrager auf 1,5 W oder 3 W angepasst werden. Für die Einbauversion (UP) wird eine tiefe Unterputzdose benötigt, da der Übertrager auf dem Lautsprechermagnet montiert ist. Bei der Aufbauvariante (AP) ist der Übertrager auf einer separaten Tragplatte befestigt, weswegen sie in einem 2-fach Aufputzgehäuse Platz findet.

Bestellbezeichnungen siehe Seite 25/26.

Monitor loudspeaker

Loudspeakers in this series can be installed in standard commercial switch boxes and are ideal for both public announcements and the playing of background music, if a slight loss of quality in the low to medium frequency range is acceptable.

This speakers are equipped with a powerful, moisture proof 50 mm full-range chassis and should be used at close range at low noise levels.

The impedance is either 8 or 20 ohms. Two 8-ohm or even five 20-ohm loudspeakers can thus be connected to a hi-fi system at the same time.

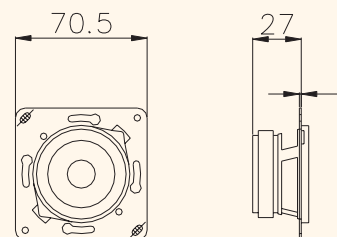
As for the 100 V versions, the transformers can be adapted to 1.5 W or 3 W.

A deep flush-mounted box is required for installation, since the transformer is mounted on the loudspeaker magnet.

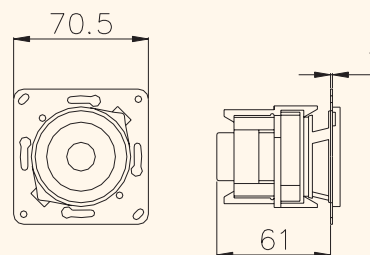
The surface-mounted version is installed in a dual housing, because the transformer is fastened to a separate metal plate.

Model numbers, refer to page 25/26.

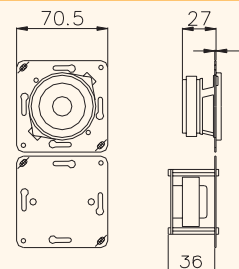
KEL ... 8Ω, 20Ω



KEL ... UPT



KEL ... APT

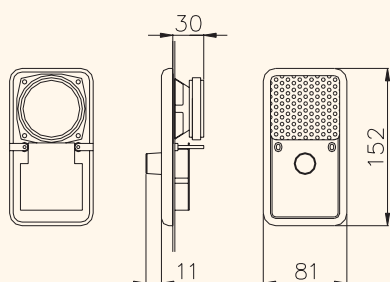


Technische Daten	Niederohmig / Low Impedance		100V Version
<i>Technical Specifications</i>	3 W / 8 Ω		3 W / 100 V
Nenn-/Musikbelastbarkeit: <i>Load rating / Music power:</i>	3 / 4 W		3 W
Impedanz / <i>Impedance:</i>	8 Ω	20 Ω	-
Übertrager (imprägniert) / <i>Transformer (moisture proof):</i>	-		100V/T3: 3/1,5 W
Schalldruckpegel / <i>SPL:</i>	1W/1m: 83 dB 3W/1m: 88 dB 3W/1m (12 kHz): 92 dB	1W/1m: 83 dB 3W/1m: 88 dB 3W/1m (12 kHz): 92 dB	1W/1m: 83 dB 3W/1m: 88 dB 3W/1m (12 kHz): 92 dB
Übertr.bereich (-3 dB) / <i>Freq.range (-3 dB):</i>	150 - 20 000 Hz		150 - 20 000 Hz
Übertr.bereich (-10 dB) / <i>Freq.range (-10 dB):</i>	100 - 21 000 Hz		100 - 21 000 Hz
Bestückung / <i>Component set:</i>	1 x B 50 BB-8		1 x B 50 BB-8
Einbaudurchmesser / <i>Diameter of cut out:</i>	56 mm		2 x 58 mm (AP)
Einbautiefe / <i>Depth:</i>	26 mm		36 mm (AP), 61 mm (UP)
Nettogewicht / <i>Net weight:</i>	0,15 kg		0,29 kg
Anschluss / <i>Connection:</i>	2 polige Schraubklemme / <i>2 pole terminal</i>		3 polige Schraubklemme / <i>3 pole terminal</i>
Zubehör / <i>Accessories:</i>	-		-



KEL-Serie / KEL series

KEL 2/1 ... UP



Monitor speaker

Very compact, cost-effective control loudspeaker which is also suitable for cavity mounting e.g. installation in cable channels (max. thickness 8 mm). Despite its very small dimensions the KEL 2/1 is equipped with a powerful 66 mm full-range chassis and should be used at close range at low to medium noise levels.

The loudspeakers are ideal for both public announcements and the playing of background music

The impedance is either 8 or 20 ohms. Two 8-ohm or even five 20-ohm loudspeakers can thus be connected to a hi-fi system at the same time.

As for the 100 V versions, the transformers can be adapted to 1 W or 2 W.

As an option a 50 Ohm volume control with limit stop (a minimum level might stay when set to zero) or a rotary 100 V volume control can be fitted.

A 24 V mandatory signalling relay can also be fitted.

Model numbers, refer to page 23.

Kontroll-Lautsprecher

Sehr kompakter, preiswerter Kontroll-Lautsprecher, der sich auch für den Einbau in Hohlräume wie z.B. Kabelkanäle eignet (bis 8 mm Wandstärke). Der KEL 2/1 ist trotz seiner sehr kleinen Abmessungen mit einem kräftigen 66 mm-Breitbandchassis bestückt und sollte im Nahbereich in Räumen mit niedrigem bis mittlerem Störpegel eingesetzt werden. Er eignet sich für die Übertragung von Sprache sowie für die Wiedergabe von Hintergrundmusik. Die Impedanz beträgt wahlweise 8 oder 20 Ohm. Somit können zwei 8- oder sogar fünf 20 Ohm-Lautsprecher parallel an eine HiFi-Anlage angeschlossen werden.

Bei den 100 V-Versionen können die Übertrager auf 1 W oder 2 W angepasst werden.

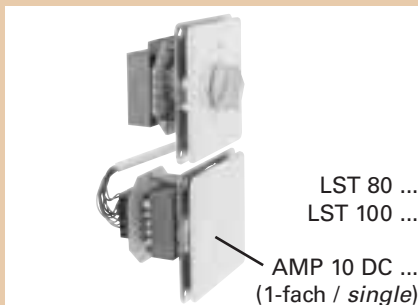
Optional kann ein 50 Ohm-Lautstärke-regler mit Anschlag oder ein durchdrehbarer 100 V-Lautstärkesteller integriert werden. Bei dem 50 Ohm-Regler ist eine minimale Restlautstärke in Nullstellung möglich. Der Einbau eines 24V-Pflichtrufrelais ist ebenfalls möglich.

Bestellbezeichnungen siehe Seite 23.

Technische Daten	Niederohmig / Low Impedance		100V Version
Technical Specifications	6 W / 4 Ω	6 W / 20 Ω	2 W / 100 V
Nenn-/Musikbelastbarkeit: Load rating / music power:	6/8 W	6/8 W	2 W
Impedanz / Impedance:	4 Ω	20 Ω	-
Übertrager / Transformer:	-	-	T2: 2/1 W
Schalldruckpegel / SPL:	1W/1m: 86 dB 6 W: 94 dB 6 W (4 kHz): 100 dB	1W/1m: 86 dB 6 W: 94 dB 6 W (4 kHz): 100 dB	1W/1m: 86 dB 2 W: 89 dB 2 W (4 kHz): 95 dB
Übertr.bereich / Freq.range (-3 dB):	170 - 20 000 Hz	170 - 20 000 Hz	170 - 20 000 Hz
Übertr.bereich / Freq.range (-10 dB):	110 - 20 000 Hz	110 - 20 000 Hz	110 - 20 000 Hz
Abstr.winkel / Transm.angle (-6 dB):	1/4/8 kHz: 180°/120°/140°	1/4/8 kHz: 180°/120°/140°	1/4/8 kHz: 180°/120°/140°
Einbauausschnitt / Cut out:	siehe Zeichnung S. 22 / see drawing page 22	siehe Zeichnung S. 22 / see drawing page 22	siehe Zeichnung S. 22 / see drawing page 22
Einbautiefe / Depth:	30 mm	30 mm	30 mm
Bestückung / Component set:	1 x B 66 BB-4	1 x B 66 BB-20	1 x B 66 BB-4
Nettogewicht / Net weight:	0,32 kg	0,32 kg	0,43 kg
Anschluss / Connection:	2 polige Schraubklemme / 2 pole terminal	2 polige Schraubklemme / 2 pole terminal	2-polige Steckerleiste / 2 pole terminal
Optionen / Optional:	-Re50: 50 Ω-Lautstärkeregl. / 50 Ω volume control	-Re50: 50 Ω-Lautstärkeregl. / 50 Ω volume control	-Re50: 50 Ω-Lautstärkeregl. / 50 Ω volume control -Re: 100V-Lautstärkesteller / 100V volume control -R: 24V-Pflichtrufrelais / 24V mandatory relay



LST 6 ...
LST 50 ...



LST 80 ...
LST 100 ...
AMP 10 DC ...
(1-fach / single)



LR mono ...



LR stereo ...

JUNG - CD 500

Audioelektronik für CD 500

Für das Schalterprogramm CD 500 der Firma JUNG bieten wir alle Teile aus einer Hand. Die Elektronik der Lautstärkeregler, Programmwahlschalter und Verstärker ist auf einer Metallplatte (Tragplatte) montiert. Eine bedruckte Abdeckung sowie ein Drehknopf in der Farbe alpinweiß sind ebenfalls im Lieferumfang enthalten. Nur die Rahmen sind nicht inbegriffen.

Einige der Regler dieser Serie können in Standardunterputzdosen (42–47 mm) bzw. in Aufputzgehäuse eingebaut werden. Andere benötigen tiefe UP-Dosen (61–63 mm).

Die LST 80 und LST 100 bestehen aus zwei mit einem abnehmbaren Kabel verbundenen Einheiten und nehmen jeweils zwei tiefe Unterputzdosen in Anspruch. Auf die zweite Tragplatte wird die ebenfalls im Lieferumfang beinhaltete Blindabdeckung eingerastet (Farbe „alpinweiß“).

Der Vorverstärker PREAMP wird mit einer bedruckten 50 x 50 mm großen Kunststoffplatte in der Farbe alpinweiß und zwei grauen Drehknöpfen ausgeliefert. Die 50-mm-Platte kann mit dem beiliegenden Zwischenrahmen in einen Rahmen integriert werden.

Beim Endverstärker AMP 10 liegen eine bedruckte Abdeckplatte und ein Drehknopf in Farbe alpinweiß bei.

Der Endverstärker mit EIB-Ansteuerung AMP 10 DC wird mit einer Blindabdeckung in Farbe alpinweiß ausgeliefert.

Als Zubehör sind Rahmen, AP-Gehäuse und Blindabdeckungen von JUNG/CD 500 in Farbe alpinweiß lieferbar.

Außerdem sind verschiedene UP-Dosen von der Firma Kaiser erhältlich (siehe Seite 27).

Nebstehende Tabelle dient als Bestellhilfe. Die Technischen Daten der jeweiligen Elektronik finden Sie auf den Seiten 4 bis 11. Wenn Sie sich auf eine Elektronik festgelegt haben, können Sie die Bestellbezeichnung entnehmen.

Audio electronics for CD 500

We offer all parts from a single source for the CD 500 switch range by JUNG. The electronic parts for volume controls, programme selector switches and amplifiers are mounted on a metal plate. A printed cover plate and a turning knob in colour "alpin white" are also included. Only the cover frames are not included.

Some of the controls for this series can be installed in standard flush-mounted boxes (42–47 mm deep) or into surface-mounted housings. Others require deep standard flush-mounted boxes (61–63 mm deep). The LST 80 and LST 100 consist of two units connected by a removable cable and require two deep flush-mounted boxes respectively. The blanking plate in colour "alpin white", which is also included, is attached to the second metal plate.

The PREAMP is supplied inclusive a printed 50 x 50 mm plastic front plate, colour "alpin white", two grey turning knobs and an adapter frame to match the outer standard frame.

The power amplifier AMP 10 is supplied inclusive a printed front plate and a rotary knob, colour "alpin white".

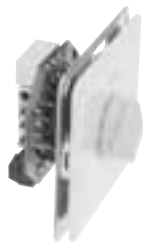
The EIB-controlled AMP 10 DC is supplied inclusive a blind cover plate, colour "alpin white".

Cover frames, surface-mounted housings and blanking plates are available as accessories from the JUNG CD 500 range in "alpine white". In addition, various flush-mounted boxes are also available from Kaiser (see page 27).

The accompanying chart will assist you with the ordering process. The technical specifications for the specific electronics are found on pages 4 to 11. Once you have selected the electronic components, the product order description can be determined.

Passende Bedieneinheiten, Mikrophone sowie Kopfhörerbuchsen für WHD Multiroomsysteme finden Sie unter www.whd.de
Suitable keypads, microphones and socket for headphones see our homepage www.whd.de

EIB EIB gesteuerte Audioanlage siehe www.whd.de /
EIB controlled audio system refer to www.whd.de



LST W 6 ...
LST W 20 ...
LR 20 ...
AMP 10 ...



PRO ...



PREAMP ...

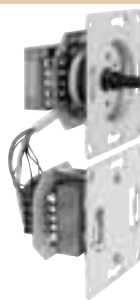


JUNG - CD500

Audioelektronik für CD 500 mit allen erforderlichen Abdeckungen ohne Außenrahmen und UP-Dosen Audio electronics for CD 500 incl. center plates without frames and sockets

Leistung / Power Ausführung / Type	Tiefe / Depth (mm)	Bestellbezeichnung / Order details	Passendes Zubehör, nicht im Lieferumfang beinhaltet! Siehe Seite 27. / Accessories, not included! See page 27.					
			Rahmen 1-fach / Frame single	Rahmen 2-fach / Frame double	UP-Dose / UP socket 42/47 mm	UP-Dose / UP socket 61/63 mm	AP-Gehäuse 1-fach / AP housing single	AP-Gehäuse 2-fach / AP housing double
100 V Lautstärksteller / Volume control								
6 Watt, 100 V Trafo / Transformer	38	LST 6 CD 500 UP LST 6 CD 500 UP -R	X		X			
6 Watt, 100 V Widerstandsnetzwerk / Resistance network	33	LST W 6 CD 500 LST W 6 CD 500 -R	X		X		X	
20 Watt, 100 V Widerstandsnetzwerk / Resistance network	33	LST W 20 CD 500 LST W 20 CD 500 -R	X		X		X	
50 Watt, 100 V Trafo / Transformer	45	LST 50 CD 500 UP LST 50 CD 500 UP -R	X			X		
80 Watt, 100 V Trafo / Transformer	34	LST 80 CD 500 LST 80 CD 500 -R		X		2 X	X	
100 Watt, 100 V Trafo / Transformer	55	LST 100 CD 500 UP LST 100 CD 500 UP -R		X		2 X		
8 / 50 Ω Lautstärkeregler / Volume control								
15 Watt, 50 Ω, mono Potentiometer*	40	LR 15 mono CD 500	X		X		X	
15 Watt, 50 Ω, stereo Potentiometer*	61	LR15 stereo CD 500 UP	X			X		
20 Watt, 8 Ω, mono Widerstandsnetzwerk / Resistor network	33	LR 20 mono CD 500	X		X		X	
Programmwahl- schalter / Program selector								
6 Programme / 6 Programs	36	PRO 3 CD 500 PRO 3 CD 500 -R	X		X		X	
Verstärker mono / Amplifier mono								
Vorverstärker / Preamplifier	45	PREAMP CD 500 UP	X			X		
Endverstärker / Lineamplifier	46	AMP 10 CD 500 UP	X			X		
10 Watt, 4 Ω								
Endverstärker für EIB / Lineamplifier for EIB	46	AMP 10 DC CD 500 UP	X			X		
10 Watt, 4 Ω								
Endverstärker für EIB, vorgesehen für Hut- schienenmontage / Lineamplifier for EIB, suitable for DIN rail mounting	-	AMP 10 DC HS						
10 Watt, 4 Ω								

*Bei dieser Ausführung ist Restlautstärke in Nullstellung möglich. / Minimum level might stay when set to zero.

LST 6 ...
LST 50 ...

LST 100 ...



LR 15 mono ...

Berker Busch-Jaeger ELSO GIRA JUNG Merten PEHA

Audioelektronik für Schalterprogramme

In den letzten Jahren sind viele optisch sehr ansprechende neue Schalterprogramme auf den Markt gekommen. Es wird immer wichtiger, dass sich auch die Audioelektronik nahtlos in diese Schalterprogramme integrieren lässt, da der Endkunde eine einheitliche Bedienoberfläche wünscht. Mit unserer Serie „Audioelektronik für Jalousieschalterabdeckungen“ ist es uns gelungen, Lautstärkereglern und Programmwählschalter für die mechanisch und optisch unterschiedlichen Schalterprogramme anzubieten.

Im Lieferumfang ist jeweils die auf einer Metallplatte (Tragplatte) montierte Elektronik enthalten, auf welcher die Jalousieschalterabdeckungen und Drehknöpfe der gewünschten Schalterprogramme montiert werden können. Diese Teile werden nicht mitgeliefert. Sie sind im Handel erhältlich (Original Best.-Nr. der Jalousieschalterteile von den kompatiblen Herstellern auf Anfrage).

Die Regler und Programmwählschalter passen in eine tiefe Unterputzdose (61–63 mm tief). Der „LST 100 ... UP“ besteht aus zwei mit einem abnehmbaren Kabel verbundenen Einheiten und benötigt 2 tiefe Unterputzdosen. Die zweite Tragplatte ist für die Montage einer Blindabdeckung des jeweiligen Herstellers/Schalterprogramms vorbereitet, die aber nicht im Lieferumfang enthalten ist.

Als Zubehör sind verschiedene UP-Dosen von der Firma Kaiser erhältlich (siehe Seite 27). Zur Kennzeichnung wird bei den Lautstärkereglern ein „volume“-Aufkleber beigelegt, bei den Programmwählschaltern ist ein „program“-Aufkleber sowie ein Aufkleber mit einer Skala von 1 bis 6 im Lieferumfang enthalten. Es handelt sich um sehr gut haftende Aufkleber mit Positionierhilfe. Die Schrift ist standardmäßig schwarz, auf Wunsch jedoch auch in weiss lieferbar. Bei einigen Schalterprogrammen legen wir bedruckte Symbolscheiben bei, die in den Drehknopf eingelegt werden können.

Nebenstehende Tabelle dient als Bestellhilfe. Die Technischen Daten der jeweiligen Elektronik finden Sie auf den Seiten 6 bis 11. Wenn Sie sich auf eine Elektronik festgelegt haben, können Sie anhand des Schalterprogramms/Herstellers die Bestellbezeichnung entnehmen.

Audio electronics fitting to switch boxes

In recent years, many new and very visually appealing switch products have come onto the market. It has become ever more important that audio electronics can be seamlessly integrated into these switch products since the end-user favours an integrated control panel. With our "audio electronics for venetian blind cover plates" series, we have succeeded in providing volume controls and program selector switches for mechanically and visually diverse switch products.

Our product range includes electronics mounted onto a metal plate, onto which the venetian blind cover plates and venetian blind turning knobs for the desired switch products can be mounted. This parts are not included. They are commercially available (original order nos. for venetian blind parts from compatible manufacturers available upon request).

The volume controls and program selector switches fit into a deep flush-mounted box (61–63 mm deep). The "LST 100 ... UP" consists of two units connected by a removable cable and requires 2 deep flush-mounted boxes. The second metal plate is equipped for the installation of a blanking plate from the corresponding manufacturer/switch range. The blanking plate is, however, not included. Various flush-mounted boxes are available from Kaiser (see page 27).

For identification purposes, a "volume" label for the volume controls, a "program" label for the programme selector switches and a label with a scale from one to six are included. These are very strong adhesive labels with positioning aids. The lettering comes in black as standard, but is also available in white, if desired. If necessary, we add printed inlay discs fitting to the rotary knobs.

The accompanying chart will assist you with the ordering process. Technical specifications for respective electronic parts can be found on pages 6 to 11.

Once you have selected your electronics, the product order description can be determined based on the switch range/manufacturer.

Passende Bedieneinheiten, Mikrophone sowie Kopfhörerbuchsen für WHD Multiroomsysteme finden Sie unter www.whd.de
Suitable keypads, microphones and socket for headphones see our homepage www.whd.de



LR 15 stereo ...



LR 20 ...



PRO ...



Berker Busch-Jaeger ELSO GIRA JUNG Merten PEHA

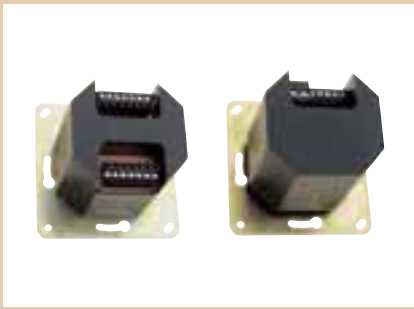
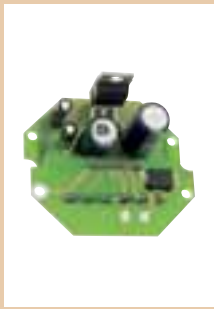
Audioelektronik für Schalterprogramme ohne Abdeckungen, Rahmen und UP-Dosen
Audio electronics fitting to switch boxes without center plates, frames and sockets

Leistung / Power Ausführung / Type	Bestellbezeichnung / Order details (... -R: incl. Pflichtrelais / incl. mandatory relay)					
	Berker	Busch-Jaeger	GIRA	GIRA	GIRA	JUNG
	ARSYS B.1 B.3 B.7 K.1 K.5 Modul 2 S.1 Twinpoint	alpha nea alpha exclusive Busch-Duro carat future impuls Reflex SI solo	Edelstahl S-Color Merten System M Antik/Fläche Atelier Artec M1 OctoColor PEHA AURA DIALOG STANDARD	-System 55- E2 Event Esprit Standard 55	Flächenschalter	A 500 CD 500 CD plus Edelstahl LS 990 SL 500 ELSO FASHION NOVIA SCALA
100 V Lautstärksteller / Volume control						
6 Watt 100 V Trafo	LST 6 BE UP LST 6 BE UP -R	LST 6 BJ UP LST 6 BJ UP -R	LST 6 GMP UP LST 6 GMP UP -R	LST 6 GE UP LST 6 GE UP -R	LST 6 GF UP LST 6 GF UP -R	LST 6 JU UP LST 6 JU UP -R
50 Watt 100 V Trafo	LST 50 BE UP LST 50 BE UP -R	LST 50 BJ UP LST 50 BJ UP -R	LST 50 GMP UP LST 50 GMP UP -R	LST 50 GE UP LST 50 GE UP -R	LST 50 GF UP LST 50 GF UP -R	LST 50 JU UP LST 50 JU UP -R
100 Watt 100 V Trafo 2-fache Ausführung / double Version	LST 100 BE UP LST 100 BE UP -R	LST 100 BJ UP LST 100 BJ UP -R	für / for GIRA: LST 100 GI UP LST 100 GI UP -R für / for Merten: LST 100 ME UP LST 100 ME UP -R für / for PEHA: LST 100 PE UP LST 100 PE UP -R	LST 100 GE UP LST 100 GE UP -R	LST 100 GF UP LST 100 GF UP -R	für / for JUNG SL 500, topline, LS 990, Edelstahl: LST 100 JU UP LST 100 JU UP -R für / for JUNG CD 500, ST 550: LST 100 JCDST UP LST100JCDST UP-R
8 Ω / 50 Ω Lautstärkeregler / Volume control						
15 Watt 50 Ω, mono Potentiometer	LR15 mono BE UP	LR15 mono BJ UP	LR15 mono GMP UP	LR15 mono GE UP	LR15 mono GF UP	LR15 mono JU UP
15 Watt 50 Ω, stereo Potentiometer	LR15 stereo BE UP	LR15 stereo BJ UP	LR15 stereo GMP UP	LR15 stereo GE UP	LR15 stereo GF UP	LR15 stereo JU UP
20 Watt 8 Ω, mono Widerstandsnetzwerk / Resistor network	LR20 mono BE UP	LR20 mono BJ UP	LR20 mono GMP UP	LR20 mono GE UP	LR20 mono GF UP	LR20 mono JU UP
Programmwahl- schalter / Program selector						
6 Programme / 6 Programs	PRO 3 BE UP PRO 3 BE UP -R	PRO 3 BJ UP PRO 3 BJ UP -R	PRO 3 GMP UP PRO 3 GMP UP -R	PRO 3 GE UP PRO 3 GE UP -R	PRO 3 GF UP PRO 3 GF UP -R	PRO 3 JU UP PRO 3 JU UP -R

Es müssen grundsätzlich tiefe UP-Dosen verwendet werden. / You have always to use deep inwall outlets.

Passende Kontroll-Lautsprecher für Schalterprogramme finden Sie auf Seite 25, 26. / Loudspeaker fitting to switch boxes see page 25, 26.

Weitere Informationen erhalten Sie auf unserer Homepage. / Further information see our homepage. www.whd.de
Technische Änderungen vorbehalten. / Technical modifications reserved. 04/2006

**Berker Busch-Jaeger ELSO GIRA JUNG Merten PEHA****Verstärker für Schalterprogramme**

Die AMP-Serie beinhaltet Vorverstärker und Endverstärker, passend für handelsübliche Schalterprogramme. Mit diesen Produkten lassen sich Beschallungsanlagen für kleinere Objekte, wie z.B. Arztpraxen, Restaurants, Wohnbereiche, realisieren. Die Audioanlage verschwindet dabei komplett in tiefen Standard-Unterputzdosen (61–63 mm tief). Die Beschallungsanlage kann sogar mit dem EIB-Bus gesteuert werden. Zu diesem Zweck ist ein Endverstärker mit EIB-Ansteuerung lieferbar. Er kann mit dem WHD Audioaktor „AM 840“ in der Lautstärke geregelt und Ein-/Aus geschaltet werden. Weitere Funktionen sind: Tonquellenwahl, Klangregelung und Zonenruf. Somit können die Vorteile des EIB-Bus, wie Flexibilität, Gruppenbildung, Adressierung, jetzt auch im Audiobereich genutzt werden.

Als Tonquelle kann z.B. ein CD-Player oder ein Vorverstärker ausgang einer HiFi-Anlage verwendet werden. Auch der Anschluss eines Mikrofons ist möglich.

Der Vorverstärker PREAMP wird mit einer bedruckten 50 x 50 mm großen Kunststoffplatte in der Farbe alpinweiß und zwei grauen Drehknöpfen ausgeliefert. Die 50-mm-Platte kann mit einem Zwischenrahmen, der im Handel erhältlich ist, in die nebenstehenden Schalterprogramme integriert werden.

Die Metalltragplatte des Endverstärkers AMP 10 ist für die Montage einer Jalousieschalterabdeckung vorbereitet. Auf die Achse des kombinierten Potentiometers mit Schalter kann der Jalousieschalterdrehknopf des entsprechenden Programms aufgesteckt werden. Abdeckung und Drehknopf werden nicht mitgeliefert. Sie sind im Handel erhältlich.

Der Endverstärker mit EIB-Ansteuerung AMP 10 DC benötigt für die Lautstärkeregelung kein Potentiometer, da er mit einem EIB-Tastsensor gesteuert wird. Deshalb kann auf die Metalltragplatte eine Blindabdeckung aufgerastet werden. Diese ist nicht im Lieferumfang enthalten. Sie kann im Handel bezogen werden.

Zur Kennzeichnung wird beim Endverstärker AMP 10 ein „volume“-Aufkleber beigelegt. Es handelt sich um einen sehr gut haftenden Aufkleber mit Positionierhilfe. Die Schrift ist standardmäßig schwarz, auf Wunsch jedoch auch in weiß lieferbar. Bei einigen Schalterprogrammen legen wir eine bedruckte Symbolscheibe bei.

Als Zubehör sind verschiedene UP-Dosen von der Firma Kaiser erhältlich (siehe Seite 27).

Nebenstehende Tabelle dient als Bestellhilfe. Die Technischen Daten der jeweiligen Elektronik finden Sie auf den Seiten 4 und 5. Wenn Sie sich auf eine Elektronik festgelegt haben, können Sie anhand des Schalterprogramms/Herstellers die Bestellbezeichnung entnehmen.

Amplifier fitting to switch boxes

The AMP series includes preamplifier and power amplifier devices with dimensions fitting to standard commercial switch programs. They fit into a deep flush-mounted box (61–63 mm deep) and are therefore ideal for flexible decentralized PA-systems, e.g. for restaurants or residential buildings.

The EIB-controlled versions can be used in combination with the WHD Audioactuator “AM 840” which can switch on/off and control the loudness. Further features are: source selection, tone control and zone broadcast. So all the advantages of the EIB system can be used by a PA-system.

The PREAMP has line inputs as well as a mic input, so that commercial standard hifi units as well as microphones can be used.

The PREAMP is supplied inclusive a 50 x 50 mm plastic front plate, in colour “alpin white” and two grey turning knobs. With an adapter frame available from standard commercial switch suppliers, it is fitting to the adjoining commercial switch programs.

The front metal plate of the power amplifier AMP 10 is prepared for venetian switch plastic front plates and knobs (not supplied by WHD).

The metal front plate of the EIB-controlled power amplifier AMP 10 DC is prepared for venetian blind cover plates (not supplied by WHD).

Original order nos. from compatible manufacturers for venetian blind parts, blind cover plates and adapter frames are available upon request.

For identification purposes, a “volume” label for the AMP 10 is included. This is a very strong adhesive label with positioning aid. The lettering comes in black as standard, but is also available in white, if desired.

If necessary, we add printed inlay discs fitting to the rotary knobs.

Various flush-mounted boxes are available from Kaiser (see page 27).

The accompanying chart will assist you with the ordering process. Technical specifications for respective electronic parts can be found on pages 4 and 5.

Once you have selected your electronics, the product order description can be determined based on the switch range/manufacturer.

Passende Bedieneinheiten, Mikrofone sowie Kopfhörerbuchsen für WHD Multiroomsysteme finden Sie unter www.whd.de
Suitable keypads, microphones and socket for headphones see our homepage www.whd.de

EIB EIB gesteuerte Audioanlage siehe www.whd.de /
 EIB controlled audio system refer to www.whd.de



PREAMP ...



AMP 10 ...



AMP 10 DC ...



Berker Busch-Jaeger ELSO GIRA JUNG Merten PEHA

Verstärker für Schalterprogramme ohne Abdeckungen, Rahmen und UP-Dosen
Amplifier fitting to switch boxes without center plates, frames and sockets

Leistung / Power Ausführung / Type	Bestellbezeichnung / Order details					
	Berker	Busch-Jaeger	GIRA	GIRA	GIRA	JUNG
	ARSYS B.1 B.3 B.7 K.1 K.5 Modul 2 S.1 Twinpoint	alpha nea alpha exclusive Busch-Duro carat future impuls Reflex SI solo	Edelstahl S-Color Merten System M Antik / Fläche Atelier Artec M1 OctoColor PEHA AURA DIALOG STANDARD	-System 55- E2 Event Esprit Standard 55	Flächenschalter	A 500 CD 500 CD plus Edelstahl LS 990 SL 500 ELSO FASHION NOVIA SCALA
Verstärker mono / Amplifier mono						
Vorverstärker inkl. Zentralplatte (50x50 mm) in alpinweiss / Preamplifier incl. center plate (50x50 mm) in white	PREAMP UP	PREAMP UP	PREAMP UP	PREAMP UP	PREAMP UP	PREAMP UP
Endverstärker / Lineamplifier 10 Watt 4 Ω	AMP 10 BE UP	AMP 10 BJ UP	AMP 10 GMP UP	AMP 10 GE UP	AMP 10 GF UP	AMP 10 JU UP
Endverstärker für EIB / Lineamplifier for EIB 10 Watt 4 Ω	AMP 10 DC BE JU UP	AMP 10 DC BJ UP	für / for GIRA: AMP10 DC GI UP für / for Merten: AMP10 DC ME UP für / for PEHA: AMP 10 DC PE UP AMP 10 DC HS	AMP 10 DC GI UP	AMP 10 DC GI UP	für / for JUNG: AMP 10 DC BE JU UP
Endverstärker für EIB, vorgesehen für Hut- schienenmontage / Lineamplifier for EIB, suitable for DIN rail mounting 10 Watt 4 Ω	AMP 10 DC HS	AMP 10 DC HS	AMP 10 DC HS	AMP 10 DC HS	AMP 10 DC HS	AMP 10 DC HS

Für alle aufgeführten Schalterprogramme benötigen Sie folgende Teile vom Schalterhersteller:
Vorverstärker (PREAMP ...): Zwischenrahmen für 50x50 mm Zentraleinsätze und passenden Außenrahmen.
Endverstärker (AMP10 ...): Abdeckung mit Knebelknopf für Jalousiedrehschalter und passenden Außenrahmen.
Endverstärker für EIB (AMP 10 DC ...): Blindabdeckung und passenden Außenrahmen. Geeigneter Audioaktor AM 840.
Es müssen grundsätzlich tiefe UP-Dosen verwendet werden.

*For the mentioned range of switch boxes you require the following parts from the switch producer.
Preamplifier (PREAMP ...): Intermediate frame for 50x50 mm center plates and cover frame.
Lineamplifier (AMP10 ...): Cover plate with knob and cover frame.
Lineamplifier for EIB (AMP 10 DC ...): Blank center plate and cover frame. Suitable EIB Audioactuator AM 840.
You have always to use deep inwall outlets.*



LST 6 UP
LST 50 UP
LR 15 ... UP



LST 6 AP
LR 15 mono AP



LST 15 AP
LST 40 AP
LST 80 AP

WHD

Komplett und preisgünstig

Diese preisgünstige Serie sollte zum Einsatz kommen, wenn die Audioelektronik nicht in ein Schalterprogramm integriert werden muss. Es handelt sich um ein eigenes WHD-Schalterprogramm.

Alle Produkte sind komplett mit bedruckter Abdeckplatte und integriertem Rahmen, Drehknopf und Unterputz- oder Aufputzgehäuse ausgestattet.

Die Regler können nicht in Standardgehäuse eingebaut werden (außer LST 6 UP, LST 50 UP und PRO 1 UP), es müssen die mitgelieferten Gehäuse verwendet werden.

Die Abmessungen der LST 15, -40, -80, -40 PRO und KEL 2/1 sind jeweils ungefähr mit zwei handelsüblichen Schaltereinheiten zu vergleichen (siehe Zeichnungen).

Nebenstehende Tabelle dient als Bestellhilfe. Die Technischen Daten der jeweiligen Elektronik finden Sie auf den Seiten 6 bis 11. Wenn Sie sich auf eine Elektronik festgelegt haben, können Sie die Bestellbezeichnung entnehmen.

Complete and cost effective

This reasonably priced series should be used when the audio electronics do not have to be integrated into a standard commercial range of switches. This series represents WHD's own range of switches.

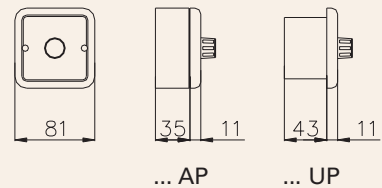
All products come complete with a printed cover plate and integrated frame, turning knob and flush-mounted or surface-mounted housing. The controls cannot be installed in standard housings (except LST 6 UP, LST 50 UP and Pro 1 UP). The housing shipped with the product must be used. The dimensions for LST 15, -40, -80, -40 PRO and KEL 2/1 respectively are comparable to approximately two standard commercial switch units (see drawings).

The accompanying chart will assist you with the ordering process. Technical specifications for the respective electronic parts are found on pages 6 to 11. After selecting an electronic component, the order description can be determined.

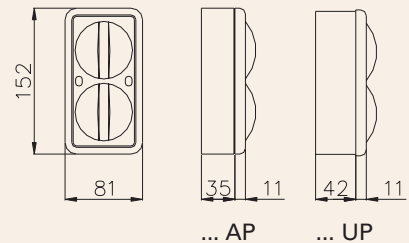
The accompanying chart will assist you with the ordering process. Technical specifications for the respective electronic parts are found on pages 6 to 11. After selecting an electronic component, the order description can be determined.

The accompanying chart will assist you with the ordering process. Technical specifications for the respective electronic parts are found on pages 6 to 11. After selecting an electronic component, the order description can be determined.

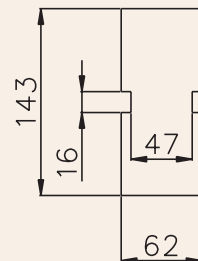
LST6, LST50, LR15, PRO ... AP / UP



LST15, 40, 80, LST40/PRO ... AP / UP



LST 15, 40, 80, LST40/PRO Ausschnitt ohne Gehäuse / Cut out without housing





LST 40 / PRO AP



PRO 1 UP



PRO 1 AP



WHD

Komplett und preisgünstig inkl. Abdeckungen, Rahmen und UP- / AP-Gehäuse

Complete and cost effective incl. center plates, frames and sockets

Leistung / Power Ausführung / Type	Bestellbezeichnung / Order details	Schaltermaterial (Farbe: weiss, RAL 9016) - im Lieferumfang beinhaltet! / Material (Colour: white, RAL 9016) - included in the delivery!					
		Rahmen + Abdeckung 1-fach / Frame + cover plate single	Rahmen + Abdeckung 2-fach / Frame + cover plate double	UP-Dose 1-fach / UP socket single	UP-Dose 2-fach / UP socket double	AP-Gehäuse 1-fach / AP housing single	AP-Gehäuse 2-fach / AP housing double
100 V Lautstärksteller / Volume control							
6 Watt	LST 6 UP / LST 6 UP -R	X		X			
100 V Trafo	LST 6 AP / LST 6 AP -R	X				X	
15 Watt	LST 15 UP / LST 15 UP -R		X		X		
100 V Trafo	LST 15 AP / LST 15 AP -R		X			X	
40 Watt	LST 40 UP / LST 40 UP -R		X		X		
100 V Trafo	LST 40 AP / LST 40 AP -R		X			X	
50 Watt	LST 50 UP / LST 50 UP -R	X		X			
100 V Trafo							
80 Watt	LST 80 UP / LST 80 UP -R		X		X		
100 V Trafo	LST 80 AP / LST 80 AP -R		X			X	
8 Ω / 50 Ω Lautstärkeregler / Volume control							
15 Watt	LR 15 mono UP	X		X			
50 Ω, mono Potentiometer*	LR 15 mono AP	X				X	
15 Watt	LR 15 stereo UP	X		X			
50 Ω, stereo Potentiometer*							
20 Watt	LR 20 mono UP	X		X			
8 Ω, mono Widerstandsnetzwerk / Resistor network	LR 20 mono AP	X				X	
100 V Lautstärksteller + Programmwahl / Volume control + program selector							
40 Watt	LST 40 / PRO UP		X		X		
100 V Trafo	LST 40 / PRO UP -R		X		X		
Lautstärksteller	LST 40 / PRO AP		X			X	
6 Programme / Volume control 6 Programs	LST 40 / PRO AP -R		X			X	
Programmwahl- schalter / Program selector							
6 Programme / 6 Programs	PRO 1 UP / PRO 1 UP -R	X		X			
	PRO 1 AP / PRO 1 AP -R	X				X	

*Bei dieser Ausführung ist Restlautstärke in Nullstellung möglich. / Minimum level might stay when set to zero.



KEL 2/1 ...



WHD

Komplett und preisgünstig

Kompakte, preiswerte Kontroll-Lautsprecher für Sprachübertragungen und Hintergrundmusikwiedergabe. Diese Serie sollte zum Einsatz kommen, wenn die Lautsprecher nicht in ein Schalterprogramm integriert werden müssen. Es handelt sich um ein eigenes WHD-Schalterprogramm. Alle Produkte sind komplett mit Abdeckplatte in Farbe weiss RAL 9016, integriertem Rahmen und Unterputz- oder Aufputzgehäuse ausgestattet. Der KEL 2/1 kann nicht in Standardgehäuse eingebaut werden, es müssen die mitgelieferten Gehäuse verwendet werden. Die Abmessungen der Kontroll-Lautsprecher sind ungefähr mit zwei handelsüblichen Schaltereinheiten zu vergleichen (siehe Zeichnungen).

Die Unterputzversion eignet sich auch für den Einbau in Hohlräume, wie z.B. Kabelkanäle (bis 8 mm Wandstärke). Dem KEL 2/1 UP liegen hierzu zwei Halteklammern bei, die sich beim Anziehen der zwei Schrauben drehen und den Lautsprecher fixieren. Die Schraubenköpfe werden auch bei der AP-Version mit zwei mitgelieferten Abdeckungen verdeckt.

Optional kann ein 50-Ohm-Lautstärkeregler mit Anschlag (Re 50) oder ein durchdrehbarer 100-V-Lautstärkesteller integriert werden. Der Einbau eines 24-V-Pflichtrufrelais ist ebenfalls möglich. Bei den Versionen mit Lautstärkeregler liegt ein Spannzangendrehknopf bei.

Nebenstehende Tabelle dient als Bestellhilfe. Die Technischen Daten der jeweiligen Elektronik finden Sie auf der Seite 13. Wenn Sie sich auf eine Elektronik festgelegt haben, können Sie die Bestellbezeichnung entnehmen.

Complete and cost effective

Compact, cost effective monitor speaker for speech transmission and background music. This reasonably priced series should be used when the speakers do not have to be integrated into a standard commercial range of switches. This series represents WHD's own range of switches.

All products come complete with a cover plate in colour white RAL 9016, integrated frame and flush-mounted or surface-mounted housing.

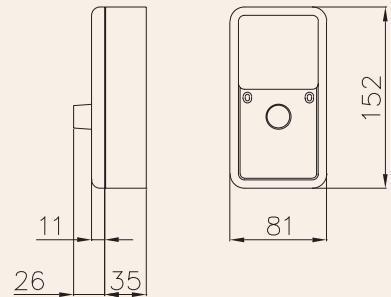
The KEL 2/1 cannot be installed in standard housings. The housing shipped with the product must be used. The dimensions for the speakers respectively are comparable to approximately two standard commercial switch units (see drawings).

The flush mounted version (UP) is also suitable for cavity mounting e.g. installation in cable channels (max. thickness 8 mm). The KEL 2/1 UP comes with two accessory brackets. When the two screws are tightened the brackets turn and secure the speaker. The screw heads are hidden by two accessory plastic covers.

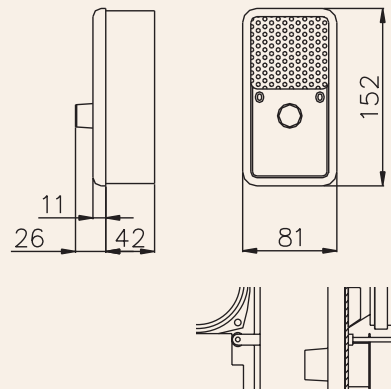
As an option a 50 ohms volume control with limit stop (-Re 50) or a rotary 100 V volume control (-Re) can be fitted. A 24 V mandatory signalling relay (-R) can also be fitted. All versions with volume control are supplied with an accessory rotary knob.

The accompanying chart will assist you with the ordering process. Technical specifications for the respective electronic parts are found on page 13. After selecting an electronic component, the order description can be determined.

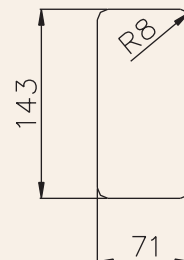
KEL 2/1 ... AP



KEL 2/1 ... UP



KEL 2/1 ... UP Ausschnitt ohne Gehäuse / Cut out without housing





KEL 2/1 ... Re

WHD

Komplett und preisgünstig inkl. Abdeckungen, Rahmen und UP- / AP-Gehäuse
Complete and cost effective incl. center plates, frames and sockets

Leistung / Power Ausführung / Type	Bestellbezeichnung / Order details	Schaltermaterial (Farbe: weiss, RAL 9016) - im Lieferumfang beinhaltet! / Material (Colour: white, RAL 9016) - included in the delivery!		
		Rahmen + Abdeckung 2-fach / Frame + cover plate double	UP-Dose 2-fach / UP socket double	AP-Gehäuse 2-fach / AP housing double
100 V				
Kontroll-Lautsprecher / Monitor speaker				
2/1 Watt	KEL 2/1 T UP	X	X	
100 V Trafo	KEL 2/1 T AP	X		X
2/1 Watt	KEL 2/1 T UP -Re	X	X	
100 V Trafo	KEL 2/1 T UP -Re -R	X	X	
incl. Lautstärkeregl. / incl. volume control	KEL 2/1 T AP -Re	X		X
	KEL 2/1 T AP -Re -R	X		X
4 Ω				
Kontroll-Lautsprecher / Monitor speaker				
6 Watt	KEL 2/1 4 UP	X	X	
4 Ω	KEL 2/1 4 AP	X		X
6 Watt	KEL 2/1 4 UP -Re 50*	X	X	
4 Ω	KEL 2/1 4 AP -Re 50*	X		X
incl. Lautstärkeregl. 50 Ω / incl. volume control 50 Ω				
20 Ω				
Kontroll-Lautsprecher / Monitor speaker				
6 Watt	KEL 2/1 20 UP	X	X	
20 Ω	KEL 2/1 20 AP	X		X
6 Watt	KEL 2/1 20 UP -Re 50*	X	X	
20 Ω	KEL 2/1 20 AP -Re 50*	X		X
incl. Lautstärkeregl. 50 Ω / incl. volume control 50 Ω				

*Bei dieser Ausführung ist Restlautstärke in Nullstellung möglich. / *Minimum level might stay when set to zero.*



Schalterprogramm GIRA „Event“

Berker Busch-Jaeger GIRA JUNG Merten PEHA**Kontroll-Lautsprecher**

In den letzten Jahren sind viele optisch sehr ansprechende neue Schalterprogramme auf den Markt gekommen. Es wird immer wichtiger, dass sich auch Lautsprecher nahtlos in diese Schalterprogramme integrieren lassen, da der Endkunde eine einheitliche Bedienoberfläche wünscht. Mit unserer Serie „Kontroll-Lautsprecher für Abdeckrahmen“ ist es uns gelungen, Lautsprecher für die mechanisch und optisch unterschiedlichen Schalterprogramme anzubieten. Im Lieferumfang sind der auf einer Metallplatte (Tragplatte) montierte Lautsprecher und eine leicht gewölbte Lochblechabdeckung enthalten. Die Tragplatte wird am UP/AP-Gehäuse angeschraubt und die Lochblechabdeckung eingerastet, wodurch der Abdeckrahmen fixiert wird (Original Bestell-Nr. der Abdeckrahmen von den kompatiblen Herstellern auf Anfrage). Die niederohmigen Lautsprecher können in ein Aufputzgehäuse bzw. in eine Standardunterputzdose eingebaut werden. Für den „KEL ... APT“ wird ein zweifaches AP-Gehäuse, benötigt. Der „KEL ... UPT“ kann nur in eine tiefe Unterputzdose (61–63 mm) eingebaut werden. Der „KEL ... APT“ besteht aus zwei mit einem Kabel verbundenen Einheiten, die zweite Tragplatte ist für die Montage einer Blindabdeckung des jeweiligen Schalterprogramms vorbereitet. Die Blindplatte ist nicht im Lieferumfang enthalten. Von Jung-CD 500, Farbe alpinweiss, sind Rahmen, AP-Gehäuse und Blindabdeckungen als Zubehör lieferbar. Ebenfalls sind verschiedene UP-Dosen von der Firma Kaiser erhältlich (siehe Seite 27).

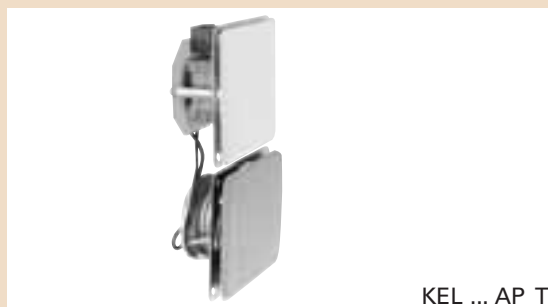
Nebenstehende Tabelle dient als Bestellhilfe. Die Technischen Daten der jeweiligen Lautsprecher finden Sie auf der Seite 12. Wenn Sie sich auf einen Lautsprecher festgelegt haben, können Sie anhand des Schalterprogramms/Herstellers die Bestellbezeichnung entnehmen.

Monitor speaker

In recent years, many new, very visually appealing switch products have come onto the market. It has become ever more important that audio electronics can also be seamlessly integrated into these switch products since the end-user favours an integrated control panel. With our “monitor speakers for cover frames” series, we are able to offer speakers for mechanically and visually differing switch products. Our product range includes a loud speaker which is mounted onto a metal plate and a slightly curved perforated sheet metal grid. The metal plate is screwed down onto the flush-/ surface-mounted housing and the perforated sheet metal grid is attached, through which the cover frame is fastened (order nos. for cover frames from compatible manufacturers are available upon request).

Speakers with low impedance can be installed in surface-mounted housings or in a standard flush-mounted box. For the “KEL ... APT”, double surface-mounted housings are required. For the “KEL ... UPT”, a deep flush-mounted box (61–63 mm) must be used. The “KEL ... APT” consists of two units connected by a cable. The second metal plate is equipped for the installation of a blanking plate for the specific switch range. The blanking plate is not included. Accessories available include frames, surface-mounted housing and blanking plates from the Jung-CD 500 range in alpine white. Various flush-mounted boxes are also available from Kaiser (see page 27).

The accompanying chart will assist you with the ordering process. Technical specifications for the respective loudspeakers are found on page 12. After selecting a speaker, the order description can be determined based on the switch range/manufacturer.



KEL ... AP T



KEL ... UP T



KEL ... UP 8Ω

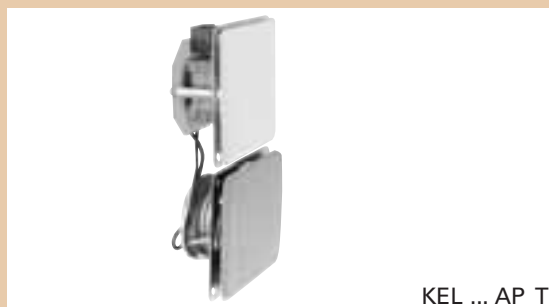


Berker Busch-Jaeger GIRA JUNG Merten PEHA

Kontroll-Lautsprecher inkl. Metallgitter, ohne Rahmen (und ohne Blindabdeckung bei AP-Version)
Monitor speaker incl. metal grid, without frame (and without blank center plate at AP-Version)

Leistung / Power Ausführung / Type	Bestellbezeichnung / Order details			Passendes Zubehör, nicht im Lieferumfang beinhaltet! / Accessories, not included! (für JUNG-CD500 siehe Seite 27 / for JUNG-CD500 see page 27)					
	Busch-Jaeger impuls Solo+Future siehe S. 26 / see page 26 GIRA S-Color JUNG Edelstahl LS 990 PEHA DIALOG	GIRA -System 55- E2 Event Esprit Standard 55 Berker B.1 B.3 B.7 S.1 JUNG A500	JUNG CD 500 CD plus	Rahmen 1-fach / Frame single	Rahmen 2-fach / Frame double + Blindab- deckung / Blank cover plate	UP-Dose / UP socket 42/47mm	UP-Dose / UP socket 61/63mm	AP-Gehäuse 1-fach / AP housing single	AP-Gehäuse 2-fach / AP housing double
100 V Version									
3/1,5 Watt 100 V Trafo UP-Version 1-fach / single	KEL GBJBP UPT	KEL GE UPT reinweiss / white KEL GE UPT alu KEL GE UPT anthrazit	KEL JU UPT	X			X		
				X			X		
				X			X		
3/1,5 Watt 100 V Trafo AP-Version 2-fach / double	für / for GIRA: KEL GI APT für / for JUNG: KEL GTJL APT für / for PEHA: KEL PE APT	KEL GE APT* reinweiss / white KEL GE APT* alu KEL GE APT* anthrazit	KEL JU APT		X X X X X				X X X X X
8 Ω Version									
3 Watt 8 Ω	KEL GBJBP 8 Ω	KEL GE 8 Ω reinweiss / white KEL GE 8 Ω alu KEL GE 8 Ω anthrazit	KEL JU 8Ω	X		X		X	
				X		X		X	
				X		X		X	
20 Ω Version									
3 Watt 20 Ω	KEL GBJBP 20 Ω	KEL GE 20 Ω reinweiss / white KEL GE 20 Ω alu KEL GE 20 Ω anthrazit	KEL JU 20Ω	X		X		X	
				X		X		X	
				X		X		X	

*passt nur für GIRA / only suitable for GIRA



KEL ... AP T



KEL ... UP T



KEL ... UP 8Ω

Berker Busch-Jaeger GIRA JUNG Merten PEHA

Kontroll-Lautsprecher inkl. Metallgitter, ohne Rahmen (und ohne Blindabdeckung bei AP-Version)
Monitor speaker incl. metal grid, without frame (and without blank center plate at AP-Version)

Leistung / Power Ausführung / Type	Bestellbezeichnung / Order details			Passendes Zubehör, nicht im Lieferumfang beinhaltet! / Accessories, not included! (für JUNG-CD500 siehe Seite 26 / for JUNG-CD500 see page 26)					
	Busch-Jaeger	Merten	Merten	Rahmen 1-fach / Frame single	Rahmen 2-fach / Frame double + Blindab- deckung / Blank cover plate	UP-Dose / UP socket 42/47mm	UP-Dose / UP socket 61/63mm	AP-Gehäuse 1-fach / AP housing single	AP-Gehäuse 2-fach / AP housing double
100 V Version 3/1,5 Watt 100 V Trafo UP-Version 1-fach / single	KEL BJ T UP studioweiss / studiowhite	KEL ME T UP polarweiss / polarwhite	KEL MM T UP polarweiss / polarwhite	X			X		
3/1,5 Watt 100 V Trafo AP-Version 2-fach / double	KEL BJ T AP studioweiss / studiowhite	KEL ME T AP polarweiss / polarwhite	KEL MM T AP polarweiss / polarwhite		X				X
8 Ω Version 3 Watt 8 Ω	KEL BJ 8 Ω studioweiss / studiowhite	KEL ME 8 Ω polarweiss / polarwhite	KEL MM 8 Ω polarweiss / polarwhite	X		X		X	
20 Ω Version 3 Watt 20 Ω	KEL BJ 20 Ω studioweiss / studiowhite	KEL ME 20 Ω polarweiss / polarwhite	KEL MM 20 Ω polarweiss / polarwhite	X		X		X	



Zubehör / Accessories

Zubehör / Accessories

Ausführung / Type	Hersteller / Manufacturer	Farbe / Colour	Bestellbezeichnung / Order details
Zubehör / Accessories			
JUNG-CD500			
Abdeckrahmen, 1-fach / Cover frame, single	JUNG	alpinweiss / alpine white	CD 581 WW
Abdeckrahmen, 2-fach / Cover frame, double	JUNG	alpinweiss / alpine white	CD 582 WW
Abdeckrahmen, 3-fach / Cover frame, triple	JUNG	alpinweiss / alpine white	CD 583 WW
Blindabdeckung ohne Tragring passend zu 2-fach Versionen LST (S. 16/17) und KEL (S. 24/25) / Blank cover plate without mounting ring compatible with double versions LST (page 16/17) and KEL (page 24/25)	JUNG	alpinweiss / alpine white	CD 594-0 WW OT
AP-Gehäuse, 1-fach, ohne Abdeckrahmen / AP-housing, single, without cover frame	JUNG	alpinweiss / alpine white	CD 581 A WW
AP-Gehäuse, 2-fach, ohne Abdeckrahmen / AP-housing, double, without cover frame	JUNG	alpinweiss / alpine white	CD 582 A WW
UP-Dosen / UP sockets			
UP-Schalterdose, 42 mm tief incl. 2 Schrauben / Switch socket, 42 mm deep incl. 2 screws	KAISER		1056-02
UP-Schalterdose, 63 mm tief incl. 2 Schrauben / Switch socket, 63 mm deep incl. 2 screws	KAISER		1556-02
Hohlwand-Schalterdose, 47 mm tief / Cavity wall switch socket, 47 mm deep	KAISER		9063-01
Hohlwand-Schalterdose, 61 mm tief / Cavity wall switch socket, 61 mm deep	KAISER		9064-01

Weiteres Schaltermaterial, wie Jalousieschalterabdeckungen, Rahmen, abweichende Farben zu JUNG-CD500/alpinweiss, usw., sind im Handel erhältlich. Die Bestell-Nr. der verschiedenen Hersteller erhalten Sie bei uns auf Anfrage.
Other parts, such as venetian blind cover plates, different colours to those of JUNG-CD500 alpine white etc. are commercially available. Original order nos. from compatible manufacturers for venetian blind parts, blind cover plates and adapter frames are available upon request.



Sound Solutions

