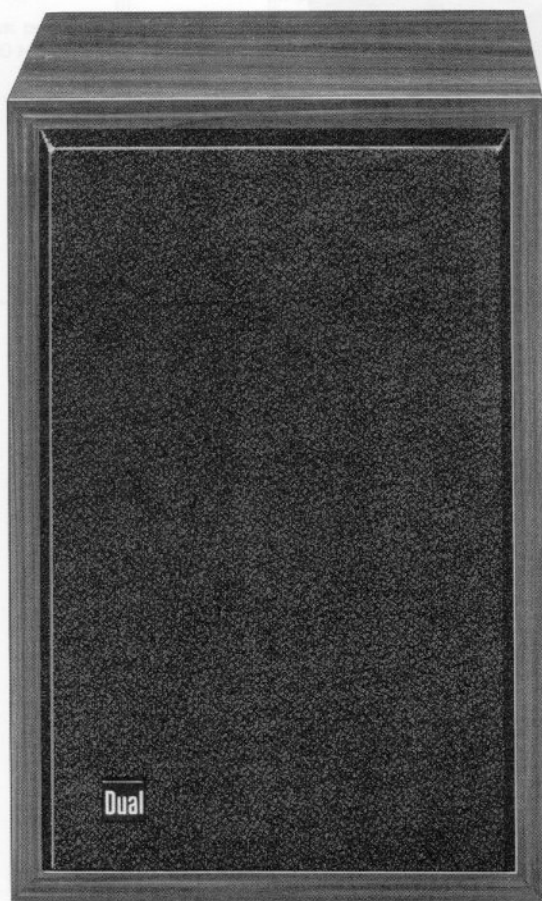




Ausgabe Dezember 1978

# Dual CL 231

## Service Information Informations de Service



### Caractéristiques techniques

#### Spécifications

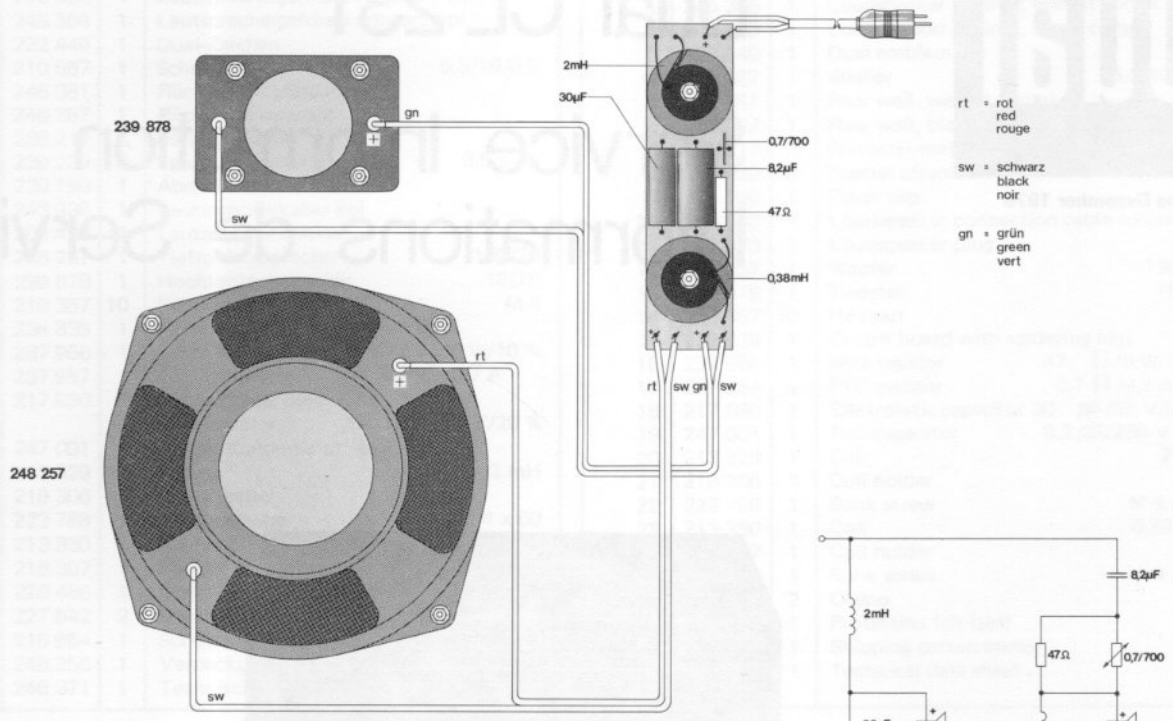
Norme DIN 45 535 - 1975

1. Système à deux haut-parleurs  
2. L.C.F. (Large Cone Flat) 19 cm Ø, impédance nominale 16 Ω  
3. L.C.F. (Large Cone Flat) 12 cm Ø, impédance nominale 16 Ω  
4. Impédance nominale 16 Ω  
5. Puissance nominale 20 W  
6. Puissance maximale 40 W  
7. Réponse en fréquence 40 Hz - 20 kHz  
8. Déclinaison 180°

Dimensions: 190 mm (H) x 140 mm (L) x 110 mm (P)  
Poids: 2,5 kg

Dual Gebrüder Steidinger 7742 St.Georgen/Schwarzwald

# CL 231



## Technische Daten

<b>Übertragungsbereich</b> nach DIN 45 500	50 Hz – 25 kHz
<b>Nennscheinwiderstand</b> nach DIN 45 500	4 Ohm
<b>Nennbelastbarkeit</b> nach DIN 45 500	40 Watt
<b>Grenzbelastbarkeit</b> nach DIN 45 500	60 Watt
<b>Eigenresonanz</b>	100 Hz
<b>Betriebsleistung</b>	3,8 Watt gemessen unter Wohnraumbedingungen (Meßsignal: Rosa Rauschen, Mikrofonab- stand: 3 m, Schalldruck: 4 µb bzw. 86 dB)
<b>Kenn-Schalldruckpegel</b>	86 dB (Meßsignal: 1 W Rosa Rauschen, bandbegrenzt 80 Hz – 9 kHz, Mikrofonabstand 1 m)
<b>Klirrfaktor</b> nach DIN 45 500	gemessen bei Betriebsleistung von 250 Hz – 25 kHz < 1 %
<b>Bestückung</b>	1 Spezial-Tiefertonlautsprecher, 130 mm φ, magnetische Induktion 12 dT.

### Anschluß

### Abmessungen

### Bruttovolumen

### Gewicht

### Farb-Ausführungen

### Empfohlene Verstärkerleistung

### Empfohlene Raumgröße

- 1 Spezial-Kalotten-Hochtonlautsprecher 19 mm φ, magnetische Induktion 11 dT.
- 2 LC-Frequenzweichen, Trennfrequenz 2 000 Hz, Filtersteilheit 12 dB/Oktave. Ausgleichsnetzwerk zur Frequenzgang- und Phasenkorrektur. Hochtonkalotte mit angekoppeltem Luftvolumen. Elektronische Schutzschaltung gegen thermische Überlastung des Hochtonsystems.

festmontiertes Anschlußkabel (4 m lang) mit Lautsprecherstecker nach DIN 41 529.

245 x 160 x 150 mm (H x B x T)

ca. 5,8 Liter

ca. 3,2 kg

Dual CL 231: nußbaum  
mit dunkelbrauner Textilbespannung  
Dual CL 231 S: schwarz  
mit schwarzer Textilbespannung

10 – 60 Watt Musikleistung/Kanal

10 – 20 m<sup>2</sup>

## Technical data

<b>Frequency response</b> according to standard DIN 45 500	50 Hz – 25,000 Hz
<b>Nominal impedance</b> according to standard DIN 45 500	4 ohms
<b>Power handling capacity</b> according to standard DIN 45 500	40 watts
<b>Music rating power</b> according to standard DIN 45 500	60 watts
<b>Natural resonance</b>	100 Hz
<b>Sensitivity (Maximum power requirement)</b>	3.8 watts measured under living room conditions (test signal: weighted noise signal (-3 dB/ octave), 3 m microphone distance, 4 $\mu$ b or 86 dB sound pressure)
<b>Rated Sound pressure level</b>	86 dB (test signal 1 w weighted noise signal, band-limited 80 Hz – 9 kHz, microphone distance 1 m)
<b>Harmonic distortion</b>	measured with maximum power require- ment from 250 – 25,000 Hz < 1 %

<b>Speaker systems</b>	1 special woofer 130 mm dia., magnetic induction 12 dT. 1 special dome-type tweeter 19 mm dia., magnetic induction 11 dT. 2 LC crossover networks, crossover fre- quency 2,000 Hz, filter roll-off rate 12 dB/ octave. Compensating network for fre- quency response and phase correction. Dome-type tweeter with coupled air volu- me. Electronic protecting circuit against thermal overload of tweeter.
<b>Connection</b>	fixed mounted connecting lead (4 m long) with speaker plug acc. to DIN 45 529.
<b>Dimensions</b>	245 x 160 x 150 mm (H x W x D)
<b>Gross volume</b>	approx. 5.8 liters
<b>Weight</b>	approx. 3.2 kg
<b>Versions</b>	Dual CL 231: walnut finish with dark-brown baffle cloth Dual CL 231 S: black with black baffle cloth
<b>Recommended amplifier output</b>	10 – 60 watts music power per channel
<b>Recommended room size</b>	10 – 20 m <sup>2</sup>

## Caractéristiques techniques

<b>Bande passante</b> suivant DIN 45 500	50 Hz – 25 kHz
<b>Impédance</b> suivant DIN 45 500	4 ohms
<b>Capacité de charge nominale</b> suivant DIN 45 500	40 W
<b>Capacité de charge musicale</b> suivant DIN 45 500	60 W
<b>Résonance propre</b>	100 Hz
<b>Puissance de fonction- nement</b>	3,8 W mesurée dans les conditions d'une pièce d'habitation (signal de mesure: souffle rosa, distance du micro: 3 m, pression acoustique: 4 $\mu$ b ou 86 dB)
<b>Niveau de pression acoustique nominale</b>	86 dB (Signal de mesure: souffle rosa 1 W, limité de bande 80 Hz – 9 kHz, distance du mic- ro: 1 m)
<b>Taux de distorsion suivant DIN 45 500</b>	mesuré pour la puissance de fonctionne- ment de 250 – 25 kHz < 1 %

<b>Equipement</b>	1 haut-parleur de graves spécial, $\phi$ 130 mm, induction magnétique 12 dT. 1 haut-parleur d'aigus spécial avec mem- brane en forme de dôme hémisphérique, $\phi$ 19 mm, induction magnétique 11 dT. 2 filtres LC, fréquence de coupure 2 000 Hz, pente 12 dB/octave. Réseau de compensation pour la correction de la ré- ponse en fréquence et de la phase. Haut- parleur d'aigus à dôme hémisphérique avec volume d'air couplé. Circuit de pro- tection électronique contre la surcharge thermique du haut-parleur d'aigus.
<b>Câble de raccordement</b>	fixé à l'enceinte (de 4 m de longueur) avec fiche haut-parleur selon DIN 41 529.
<b>Dimensions</b>	245 x 160 x 150 mm (h x l x p)
<b>Volume brut</b>	env. 5,8 l
<b>Poids</b>	env. 3,2 kg
<b>Versions</b>	Dual CL 231: façon noyer avec garniture textile marron foncé Dual CL 231 S: noir avec garniture textile noir
<b>Puissance conseillé pour l'amplificateur</b>	10 – 60 W de puissance musicale/canal
<b>Enceinte conseillé pour des pièces</b>	de 10 à 20 m <sup>2</sup>

## Ersatzteile

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
1	246 366	1	Lautsprechergehäuse nußbaum kpl.
2	246 368	1	Lautsprechergehäuse schwarz kpl.
3	222 449	1	Dual-Zeichen
4	210 667	1	Scheibe 5,3/10/0,5
5	246 381	1	Rückwand nußbaum
6	246 387	1	Rückwand schwarz
7	238 217	2	Polyestermatte
8	239 239	6	Spannplattensenkschraube 3,5 x 25
9	239 190	1	Abdeckkappe
10	243 938	1	Lautsprecherkabel kpl.
11	209 433	1	Lautsprecherstecker
12	248 257	1	Tiefenlautsprecher 130/25
13	239 878	1	Hochtonlautsprecher 18/18
14	210 367	10	Sechskantmutter M 4
15	239 839	1	Ätzschatplatte mit Kontaktstift
16	237 956	1	Draht-Widerstand 47 $\Omega$ /5 W/10 %
17	237 957	1	PTC-Widerstand 0,7 $\Omega$ /0,7 A
18	217 880	1	Tonfrequenz-Elyt-Kondensator 30 $\mu$ F/35 V/20 %
19	247 001	1	Folien-Kondensator 8,2 $\mu$ F/250 V
20	213 329	1	Spule 2 mH
21	218 306	1	Spulenhalter
22	222 788	1	Senkschraube M 4 x 60
23	213 330	1	Spule 0,38 mH
24	218 307	1	Spulenhalter
25	228 486	1	Senkschraube M 4 x 25
26	227 842	2	Spannstück
27	215 954	1	Schutzfilz
28	248 256	1	Verpackungskarton
29	246 371	1	Technisches Datenblatt

Änderungen vorbehalten

## Replacement parts

Pos.	Part.-No.	Qty.	Description
1	246 366	1	Loudspeaker cabinet, walnut compl.
2	246 368	1	Loudspeaker cabinet, black compl.
3	222 449	1	Dual emblem
4	210 667	1	Washer 5,3/10/0,5
5	246 381	1	Rear wall, walnut compl.
6	246 387	1	Rear wall, black compl.
7	238 217	2	Polyester mat
8	239 239	6	Special c/sunk screw 3,5 x 25
9	239 190	1	Cover cap
10	243 938	1	Loudspeaker connection cable compl.
11	209 433	1	Loudspeaker plug
12	248 257	1	Woofer 130/25
13	239 878	1	Tweeter 18/18
14	210 367	10	Hex nut M 4
15	239 839	1	Circuit board with soldering lugs
16	237 956	1	Wire resistor 47 $\Omega$ /5 W/10 %
17	237 957	1	PTC resistor 0,7 $\Omega$ /0,7 A
18	217 880	1	Electrolytic capacitor 30 $\mu$ F/35 V/20 %
19	247 001	1	Foil capacitor 8,2 $\mu$ F/250 V
20	213 329	1	Coil 2 mH
21	218 306	1	Coil holder
22	222 788	1	Sunk screw M 4 x 60
23	213 330	1	Coil 0,38 mH
24	218 307	1	Coil holder
25	228 486	1	Sunk screw M 4 x 25
26	227 842	2	Clamp
27	215 954	1	Protecting felt (set)
28	248 256	1	Shipping carton compl.
29	246 371	1	Technical data sheet

Alteration reserved

## Pièces détachées

Pos.	Référ.	ndp	Désignation
1	246 366	1	Boîtier de haut-parleur, noyer, cpl.
2	246 368	1	Boîtier de haut-parleur, noir, cpl.
3	222 449	1	Emblème Dual
4	210 667	1	Rondelle 5,3/10/0,5
5	246 381	1	Panneau arriere, noyer
6	246 387	1	Panneau arriere, noir
7	238 217	2	Tapis acoustique
8	239 239	6	Vis noyée 3,5 x 25
9	239 190	1	Capot de protection
10	243 938	1	Câble de connection pour enceinte cpl.
11	209 433	1	Fiche d'enceinte
12	248 257	1	Haut-parleur de graves 130/25
13	239 878	1	Haut-parleur d'aigus 18/18
14	210 367	10	Ecrou hexagonal M 4
15	239 839	1	Plaque imprimée avec cosses à souder
16	237 956	1	Résistance bobinée 47 $\Omega$ /5 W/10 %
17	237 957	1	Thermistor 0,7 $\Omega$ /0,7 A
18	217 880	1	Cond. chimique 30 $\mu$ F/35 V/20 %
19	247 001	1	Cond. à feuille 8,2 $\mu$ F/250 V
20	213 329	1	Bobine 2 mH
21	218 306	1	Support
22	222 788	1	Vis noyée M 4 x 60
23	213 330	1	Bobine 0,38 mH
24	218 307	1	Support
25	228 486	1	Vis noyée M 4 x 25
26	227 842	2	Pièce de serrage
27	215 954	1	Feutre de protection (garniture)
28	248 256	1	Carton d'emballage
29	246 371	1	Caractéristiques techniques

Sous réserve de modifications