

PowerLight 1.0



Der **PowerLight 1.0** ist ein Hochleistungs-Verstärker für universelle Anwendungen, der hohe Ausgangsleistung, die von QSC bekannte Audiosignalqualität und Betriebssicherheit (3 Jahre Garantie!) erstmals mit einem geringen Gewicht *kompromißlos* vereint. Dieses konnte nur durch das in vielen Jahren Entwicklungsarbeit zur Perfektion gebrachte Schaltnetzteil mit QSCs spezieller **PowerWave Switching Technology™** erreicht werden. Im Rackgehäuse (19") mit nur 2 HE bietet der PowerLight 1.0 enorme Leistungsreserven – bis zu 1 000 W Dauerleistung im Brückenbetrieb.

Die Nennleistung beträgt 350 W pro Kanal an 4 Ω und ist damit bestens für den Betrieb von Mittel- und Hochtontreibern oder kleineren passiven Breitbandsystemen geeignet. Beim Einsatz der PowerLight-Endstufen im Bühnen- und Touring-PA-Bereich werden lastgeplagte „Roadies“ die neue „PowerLight“ schätzen. Die PowerWave Switching Technology™ garantiert durch einen erweiterten Regelbereich des Netzteils den bekannt exzellenten Tiefton-Frequenzgang der QSC-Amps, der linear bis herab zu 20 Hz ($\pm 0,15$ dB) verläuft. **Neu:** Peak-Limiter pro Kanal und Data-Port.

F E A T U R E S

- ✓ 500 Watt pro Kanal (an 2 Ω)
- ✓ 350 Watt pro Kanal (an 4 Ω)
- ✓ **PowerWave-Switching Technology™** vereint geringes Gewicht mit verbesserter Audioqualität
- ✓ Integrierter Peak-Limiter pro Kanal, schaltbar
- ✓ Pegelsteller mit 2-dB-Rastung ermöglicht präzise Einstellung
- ✓ Hocheffiziente Ausgangsschaltung für verbessertes thermisches Verhalten und geringere Stromaufnahme
- ✓ Leiser Lüfter mit variabler U/min
- ✓ Getrennte Schutzschaltungen pro Kanal: Lautsprecher (DC und Infra-schall), Thermo-, Kurzschluß und Überlastschutz
- ✓ Berührungssichere Ausgänge
- ✓ LED-Status-Anzeigen
- ✓ Fern-Ein-/Ausschaltung möglich
- ✓ Eingangsschalter (Stereo/Brücken-/Parallel-Betrieb)
- ✓ Symmetrische Eingänge (XLR-/Klinke und Schraub-/Klemm)
- ✓ Data-Port-Ausgang (HD 15)
- ✓ 3 Jahre Garantie

Last-Impedanz	FTC Continous Average	EIA Watts
	20...20 000 Hz, 0,1% THD	1 000 Hz, 1% THD
Stereo (pro Kanal)	(pro Kanal)	(pro Kanal)
8 Ω	200 Watt	210 Watt
4 Ω	325 Watt	350 Watt
2 Ω		500 Watt
Mono (gebrückt)		
16 Ω	400 Watt	420 Watt
8 Ω	650 Watt	700 Watt
4 Ω		1 000 Watt

Ausgangsleistung pro Kanal

200 W (8 Ω , 20...20 000 Hz, 0,1% Gesamtklirrfaktor)
 210 W (8 Ω , 1 kHz, 1% Gesamtklirrfaktor)
 325 W (4 Ω , 20...20 000 Hz, 0,1% Gesamtklirrfaktor)
 350 W (4 Ω , 1 kHz, 1% Gesamtklirrfaktor)
 500 W (2 Ω , 1 kHz, 1% Gesamtklirrfaktor)

Ausgangsleistung (Mono, gebrückt)

650 W (8 Ω , 20...20 000 Hz, 0,1% Gesamtklirrfaktor)
 1 000 W (4 Ω , 1 kHz, 1% Gesamtklirrfaktor)

Intermodulationsverzerrungen

Klirrfaktor: $\leq 0,01\%$ THD

Übertragungsbereich

20...20 000 Hz, $\pm 0,15$ dB;
 8...100 000 Hz, $\pm 0,3$ dB

Dämpfungsfaktor

> 350

Störspannungsabstand

108 dB unter Nennleistung (20...20 000 Hz)

Eingangs-Empfindlichkeit

1,0 V_{eff} für Nennleistung an 8 Ω

Spannungsverstärkung

40 dB (32 dB)

Eingangs-Impedanz

20 k Ω symmetrisch, 10 k Ω unsymmetrisch

Anzeigen

Schutzschaltung: rote LED
 Standby: gelbe LED
 Einschaltkontrolle: grüne LED
 Übersteuerung: 1 grüne LED/Kanal
 Pegel -10/-20: je 1 gelbe LED/Kanal
 Signal-Präsenz: 1 rote LED/Kanal

Steckverbindungen

Eingänge: Kombibuchse XLR/6,3-mm-Stereo-Klinke (TRS) & Schraub/Klemm
 Lautsprecher: berührungssichere Schraub/Klemm
 Data-Port: HD 15 female

Kühlung

Gebläse mit automatischer Regelung, Lüftung von hinten nach vorne

Schutzschaltungen

Verstärker: Kurzschluß, Leerlauf, Ultra- u. Infrasonic, Thermo (Begrenzung, Mute)
 Lastschutz: Schalttransienten, Clipping, Gleichspannung

Endstufenschaltung

Lineare Komplementärstufen

Betriebsspannung

230 V~, 50/60 Hz
 Leistungsaufnahme 684 VA (normal, 4 Ω /Kanal), 2 424 VA (maximal, 2 Ω /Kanal)

Abmessungen

483 mm x 89 mm (2 HE) x 455 mm (B x H x T)

Nettogewicht

8,2 kg

Versandgewicht

10 kg

Technische Änderungen vorbehalten.

AUSSCHREIBUNGSTEXT

2-Kanal-Endverstärker; Sinus-Dauertonleistung 325 Watt pro Kanal an 4 Ω , bzw. 650 W Gesamtleistung an 8 Ω im Brückenbetrieb (jeweils 20...20 000 Hz, 0,1% Gesamtklirrfaktor); schaltbarer Peak-Limiter pro Kanal; Lüfter mit automatischer Drehzahlregelung; Betriebsarten: Stereo, Doppel-Mono oder gebrückt; störstrahlungssicheres Schaltnetzteil; linearer Frequenzgang 20...20 000 Hz, $\pm 0,15$ dB; integrierte elektronische Schutzschaltungen gegen thermische Überlastung, Infrashallanteile, Kurzschluß, offener Ausgang und gegen HF-Einstrahlung; getrennte Pegelsteller mit Rastung in 2-dB-Schritten pro Kanal; Möglichkeit der Fern-Ein-/Ausschaltung; getrennte LED-Statusanzeigen pro Kanal für: Netz, Standby und Aktivierung einer Schutzschaltung; symmetrische Eingänge XLR/Klinke (TRS) und Schraub-/Klemm-Steckverbindungen; Ausgänge mit berührungssicheren Steck-/Klemm-Verbindungen; Data-Port-Ausgang (HD 15); Nettogewicht 8,2 kg; störstrahlungssicher (EMV) gemäß VDE 0871; Abmessungen 483 mm x 89 mm (2 HE) x 455 mm (B x H x T).



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt der EMV-Verordnung 89/336/EEC entspricht und die Erfordernisse der Einheitlichen Produkt Norm EN-55013 (Störstrahlung), sowie EN 55020 (Strahlungssicherheit) erfüllt. Ebenfalls werden die Vorschriften der Niederspannungsrichtlinie eingehalten.

PowerLight 1.4



Der **PowerLight 1.4** ist ein Hochleistungs-Verstärker für universelle Anwendungen, der hohe Ausgangsleistung, die von QSC bekannte Audiosignalqualität und Betriebssicherheit (3 Jahre Garantie!) erstmals mit einem geringen Gewicht *kompromißlos* vereint. Dieses konnte nur durch das in vielen Jahren Entwicklungsarbeit zur Perfektion gebrachte Schaltnetzteil mit QSCs spezieller **PowerWave Switching Technology™** erreicht werden. Im Rackgehäuse mit nur 2 HE bietet der PowerLight 1.4 enorme Leistungsreserven - bis zu 1 400 W Dauerleistung im Brückenbetrieb.

Die Nennleistung des PowerLight 1.4 beträgt 550 W pro Kanal an 4 Ω und ist damit bestens für den Betrieb von Subwoofern oder passiven Breitbandsystemen geeignet. Beim Einsatz der PowerLight-Endstufen im Bühnen- und Touring-PA-Bereich werden lastgeplagte „Roadies“ die neue „PowerLight“ schätzen. Die PowerWave Switching Technology™ garantiert durch einen erweiterten Regelbereich des Netzteils den bekannt exzellenten Tiefton-Frequenzgang der QSC-Amps, der linear bis herab zu 20 Hz ($\pm 0,15$ dB) verläuft.

Neu: Peak-Limiter pro Kanal und Data-Port.

F E A T U R E S

- ✓ 700 Watt pro Kanal (an 2 Ω)
- ✓ 550 Watt pro Kanal (an 4 Ω)
- ✓ **PowerWave-Switching Technology™** vereint geringes Gewicht mit verbesserter Audioqualität
- ✓ Integrierter Peak-Limiter pro Kanal, schaltbar
- ✓ Pegelsteller mit 2-dB-Rastung ermöglicht präzise Einstellung
- ✓ Hocheffiziente Ausgangsschaltung ergibt verbessertes thermisches Verhalten und geringere Stromaufnahme
- ✓ Leiser Lüfter mit variabler Umdrehungszahl
- ✓ **Getrennte Schutzschaltungen pro Kanal:** Lautsprecherschutz (DC und Infrasschall), Thermo-, Kurzschluß und Überlastschutz
- ✓ **LED-Status-Anzeigen**
- ✓ **Fern-Ein-/Ausschaltung möglich**
- ✓ **Eingangsschalter (Stereo/Brücken-/Parallel-Betrieb)**
- ✓ **Symmetrische Eingänge (XLR-/Klinke und Schraub-/Klemm)**
- ✓ **Berührungssichere Ausgänge**
- ✓ **Data-Port-Ausgang (HD 15)**
- ✓ **3 Jahre Garantie**

Last-Impedanz	FTC Continuous Average	EIA Watts
	20...20 000 Hz, 0,1% THD	1 000 Hz, 1% THD
Stereo (pro Kanal)	(pro Kanal)	(pro Kanal)
8 Ω	300 Watt	325 Watt
4 Ω	500 Watt	550 Watt
2 Ω		700 Watt
Mono (gebrückt)		
16 Ω	600 Watt	650 Watt
8 Ω	1 000 Watt	1 100 Watt
4 Ω		1 400 Watt

Ausgangsleistung pro Kanal

300 W (8 Ω , 20...20 000 Hz, 0,1% Gesamtklirrfaktor)
 325 W (8 Ω , 1 kHz, 1% Gesamtklirrfaktor)
 500 W (4 Ω , 20...20 000 Hz, 0,1% Gesamtklirrfaktor)
 550 W (4 Ω , 1 kHz, 1% Gesamtklirrfaktor)
 700 W (2 Ω , 1 kHz, 1% Gesamtklirrfaktor)

Ausgangsleistung (Mono, gebrückt)

1 000 W (8 Ω , 20...20 000 Hz, 0,1% Gesamtklirrfaktor)
 1 400 W (4 Ω , 1 kHz, 1% Gesamtklirrfaktor)

Intermodulationsverzerrungen

Klirrfaktor: $\leq 0,01\%$ THD

Übertragungsbereich

20...20 000 Hz, $\pm 0,15$ dB;
 8...100 000 Hz, $\pm 0/-3$ dB

Dämpfungsfaktor

> 350

Störspannungsabstand

108 dB unter Nennleistung (20...20 000 Hz)

Eingangs-Empfindlichkeit

0,96 V_{eff} für Nennleistung an 8 Ω

Spannungsverstärkung

50 dB (34 dB)

Eingangs-Impedanz

20 k Ω symmetrisch, 10 k Ω unsymmetrisch

Anzeigen

Schutzschaltung: rote LED	Übersteuerung: 1 grüne LED/Kanal
Standby: gelbe LED	Pegel -10/-20: je 1 gelbe LED/Kanal
Einschaltkontrolle: grüne LED	Signal-Präsenz: 1 rote LED/Kanal

Steckverbindungen

Eingänge: Kombibuchse XLR/6,3-mm-Stereo-Klinke (TRS) & Schraub/Klemm
 Lautsprecher: berührungssichere Schraub/Klemm
 Data-Port: HD 15 female

Kühlung

Gebläse mit automatischer Regelung, Luftstrom von hinten nach vorne

Schutzschaltungen

Verstärker: Kurzschluß, Leerlauf, Ultra- u. Infrasonic, Thermo (Begrenzung, Mute)
 Lastschutz: Schalttransienten, Clipping, Gleichspannung

Endstufenschaltung

Lineare Komplementärstufen, 2stufig, hocheffizient

Betriebsspannung

230 V~, 50/60 Hz
 Leistungsaufnahme 660 VA (normal, 4 Ω /Kanal), 3 120 VA (maximal, 2 Ω /Kanal)

Abmessungen

483 mm x 89 mm (2 HE) x 455 mm (B x H x T)

Nettogewicht

8,2 kg

Versandgewicht

10 kg

Technische Änderungen vorbehalten.

AUSSCHREIBUNGSTEXT

2-Kanal-Endverstärker; Sinus-Dauertonleistung von 500 W pro Kanal an 4 Ω , bzw. 1 000 W Gesamtleistung an 8 Ω im Brückenbetrieb (jeweils 20...20 000 Hz, 0,1% Gesamtklirrfaktor); schaltbarer Peak-Limiter pro Kanal; Lüfter mit automatischer Drehzahlregelung; Betriebsarten: Stereo, Doppel-Mono oder gebrückt; störstrahlungssicheres Schaltnetzteil; linearer Frequenzgang 20...20 000 Hz, $\pm 0,15$ dB; integrierte elektronische Schutzschaltungen gegen thermische Überlastung, Infrasschallanteile, Kurzschluß, offener Ausgang und gegen HF-Einstrahlung; getrennte Pegelsteller mit Rastung in 2-dB-Schritten pro Kanal; Möglichkeit der Fern-Ein-/Ausschaltung; getrennte LED-Statusanzeigen pro Kanal für: Netz, Standby und Aktivierung einer Schutzschaltung; symmetrische Eingänge XLR/Klinke (TRS) und Schraub-/Klemm-Steckverbindungen; Ausgänge mit berührungssicheren Steck-/Klemm-Verbindungen; Data-Port-Ausgang (HD 15); störstrahlungssicher (EMV) gemäß VDE 0871; Nettogewicht 8,2 kg; Abmessungen 483 x 89 (2 HE) x 455 mm (BxHxT).



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt der EMV-Verordnung 89/336/EEC entspricht und die Erfordernisse der Einheitlichen Produkt Norm EN-55013 (Störstrahlung), sowie EN 55020 (Strahlungssicherheit) erfüllt. Ebenfalls werden die Vorschriften der Niederspannungsrichtlinie eingehalten.

PowerLight 1.8



Der **PowerLight 1.8** ist ein Hochleistungs-Verstärker für universelle Anwendungen, der hohe Ausgangsleistung, die von QSC bekannte Audiosignalqualität und Betriebssicherheit (3 Jahre Garantie!) erstmals mit einem geringen Gewicht *kompromisslos* vereint. Dieses konnte nur durch das in vielen Jahren Entwicklungsarbeit zur Perfektion gebrachte Schaltnetzteil mit QSCs spezieller *PowerWave Switching Technology™* erreicht werden. Im Rackgehäuse mit nur 2 HE bietet der PowerLight 1.8 enorme Leistungsreserven - bis zu 1 800 W Dauerleistung im Brückenbetrieb.

Die Nennleistung des PowerLight 1.8 beträgt 700 W pro Kanal an 4Ω und ist damit bestens für den Betrieb von Subwoofern oder passiven Breitbandsystemen geeignet. Beim Einsatz der PowerLight-Endstufen im Bühnen- und Touring-PA-Bereich werden lastgeplagte „Roadies“ die neue „PowerLight“ schätzen. Die PowerWave Switching Technology™ garantiert durch einen erweiterten Regelbereich des Netzteils den bekannt exzellenten Tiefton-Frequenzgang der QSC-Amps, der linear bis herab zu 20 Hz ($\pm 0,15$ dB) verläuft. **Neu:** Peak-Limiter pro Kanal und Data-Port.

Last-Impedanz	FTC Continuous Average	EIA Watts
	20...20 000 Hz, 0,1% THD	1 000 Hz, 1% THD
Stereo (pro Kanal)	(pro Kanal)	(pro Kanal)
8 Ω	400 Watt	450 Watt
4 Ω	650 Watt	700 Watt
2 Ω		900 Watt
Mono (gebrückt)		
16 Ω	800 Watt	900 Watt
8 Ω	1 300 Watt	1 400 Watt
4 Ω		1 800 Watt

F E A T U R E S

- ✓ 900 Watt pro Kanal (an 2 Ω)
- ✓ 700 Watt pro Kanal (an 4 Ω)
- ✓ **PowerWave-Switching Technology™** vereint geringes Gewicht mit verbesserter Audioqualität
- ✓ Integrierte Peak-Limiter pro Kanal, schaltbar
- ✓ Pegelsteller mit 2-dB-Rastung ermöglicht präzise Einstellung
- ✓ Hocheffiziente Ausgangsschaltung ergibt verbessertes thermisches Verhalten und geringere Stromaufnahme
- ✓ Leiser Lüfter mit variabler Umdrehungszahl
- ✓ Getrennte Schutzschaltungen pro Kanal: Lautsprecherschutz (DC und Infraschall), Thermo-, Kurzschluß und Überlastschutz
- ✓ LED-Status-Anzeigen
- ✓ Fern-Ein-/Ausschaltung möglich
- ✓ Eingangsschalter (Stereo/Brücken-/Parallel-Betrieb)
- ✓ Symmetrische Eingänge (XLR-/Klinke und Schraub-/Klemm)
- ✓ Berührungssichere Ausgänge
- ✓ Data-Port-Ausgang (HD 15)
- ✓ 3 Jahre Garantie

PowerLight™



Ausgangsleistung pro Kanal

400 W (8 Ω , 20...20 000 Hz, 0,1% Gesamtklirrfaktor)
 450 W (8 Ω , 1 kHz, 1% Gesamtklirrfaktor)
 650 W (4 Ω , 20...20 000 Hz, 0,1% Gesamtklirrfaktor)
 700 W (4 Ω , 1 kHz, 1% Gesamtklirrfaktor)
 900 W (2 Ω , 1 kHz, 1% Gesamtklirrfaktor)

Ausgangsleistung (Mono, gebrückt)

1 300 W (8 Ω , 20...20 000 Hz, 0,1% Gesamtklirrfaktor)
 1 800 W (4 Ω , 1 kHz, 1% Gesamtklirrfaktor)

Intermodulationsverzerrungen

Klirrfaktor: $\leq 0,01\%$ THD

Übertragungsbereich

20...20 000 Hz, $\pm 0,15$ dB;
 8...100 000 Hz, $\pm 0,3$ dB

Dämpfungsfaktor

> 350

Störspannungsabstand

108 dB unter Nennleistung
 (20...20 000 Hz)

Eingangs-Empfindlichkeit

1,14 V_{eff} für Nennleistung an 8 Ω

Spannungsverstärkung

50 dB (34 dB)

Eingangs-Impedanz

20 k Ω symmetrisch, 10 k Ω unsymmetrisch

Anzeigen

Schutzschaltung: rote LED
 Standby: gelbe LED
 Einschaltkontrolle: grüne LED
 Übersteuerung: 1 grüne LED/Kanal
 Pegel -10/-20: je 1 gelbe LED/Kanal
 Signal-Präsenz: 1 rote LED/Kanal

Steckverbindungen

Eingänge: Kombibuchse XLR/6,3-mm-Stereo-Klinke (TRS) & Schraub/Klemm
 Lautsprecher: berührungssichere Schraub/Klemm
 Data-Port: HD 15 female

Kühlung

Gebläse mit automatischer Regelung, Luftstrom von hinten nach vorne

Schutzschaltungen

Verstärker: Kurzschluß, Leerlauf, Ultra- u. Infrasonic, Thermo (Begrenzung, Mute)
 Lastschutz: Schalttransienten, Clipping, Gleichspannung

Endstufenschaltung

Lineare Komplementärstufen, 2stufig, hocheffizient

Betriebsspannung

230 V~, 50/60 Hz
 Leistungsaufnahme 750 VA (normal, 4 Ω /Kanal), 4 200 VA (maximal, 2 Ω /Kanal)

Abmessungen

483 mm x 89 mm (2 HE) x 455 mm (B x H x T)

Nettogewicht

8,2 kg

Versandgewicht

10 kg

Technische Änderungen vorbehalten.

AUSSCHREIBUNGSTEXT

2-Kanal-Endverstärker; Sinus-Dauertonleistung von 650 W pro Kanal an 4 Ω , bzw. 1 300 W Gesamtleistung an 8 Ω im Brückenbetrieb (jeweils 20...20 000 Hz, 0,1% Gesamtklirrfaktor); schaltbarer Peak-Limiter pro Kanal; Lüfter mit automatischer Drehzahlregelung; Betriebsarten: Stereo, Doppel-Mono oder gebrückt; störstrahlungssicheres Schaltnetzteil; linearer Frequenzgang 20...20 000 Hz, $\pm 0,15$ dB; integrierte elektronische Schutzschaltungen gegen thermische Überlastung, Infraschallanteile, Kurzschluß, offener Ausgang und gegen HF-Einstrahlung; getrennte Pegelsteller mit Rastung in 2-dB-Schritten pro Kanal; Möglichkeit der Fern-Ein-/Ausschaltung; getrennte LED-Statusanzeigen pro Kanal für: Netz, Standby und Aktivierung einer Schutzschaltung; symmetrische Eingänge XLR/Klinke (TRS) und Schraub-/Klemm-Steckverbindungen; Ausgänge mit berührungssicheren Steck-/Klemm-Verbindungen; Data-Port-Ausgang (HD 15); störstrahlungssicher (EMV) gemäß VDE 0871; Nettogewicht 8,2 kg; Abmessungen 483 x 89 (2 HE) x 455 mm (B x H x T).



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt der EMV-Verordnung 89/336/EEC entspricht und die Erfordernisse der Einheitlichen Produkt Norm EN-55013 (Störstrahlung), sowie EN 55020 (Strahlungssicherheit) erfüllt. Ebenfalls werden die Vorschriften der Niederspannungsrichtlinie eingehalten.

PowerLight 2.0^{HV}



Der PowerLight™ 2.0^{HV} ist ein Hochleistungs-Verstärker für universelle Anwendungen, speziell für den Einsatz mit unterschiedlichen Last-Impedanzen an den beiden Kanälen (z.B. „Bi-Amping“). Höchste Audioqualität und Betriebssicherheit (3 Jahre Garantie!) werden in dieser Serie mit einem geringen Gewicht *kompromißlos* vereint – ermöglicht durch das perfektionierte Schaltnetzteil mit QSCs *PowerWave Switching Technology™*. Eine spezielle „High-Voltage“-Technologie ermöglicht maximale Ausgangsleistungen an Lasten von 16, 8 und 4 Ω .

Die Nennleistung der PowerLight™ 2.0^{HV} beträgt 425 W pro Kanal an 16 Ω , 725 W pro Kanal an 8 Ω und 1 000 W pro Kanal an 4 Ω . Die spezielle „HV-Technik“ macht die PL 2.0 zur idealen Wahl für Bühnenmonitore, Subwoofer und Hochleistungs-Breitbandsysteme. Bei getrennter Ansteuerung (Bi-Amplification) stehen dem Tieftonsystem bis zu 1 200 W pro Kanal an 4 Ω zur Verfügung. Hohe, stabile Ausgangsleistungen, hohe Zuverlässigkeit, Netzwerkfähigkeit und geringes Gewicht kennzeichnen diesen Verstärker der PowerLight™-Serie.

Last-Impedanz	FTC Continuous Average	EIA Watts
	20...20 000 Hz, 0,1% THD	1 000 Hz, 1% THD
Stereo (pro Kanal) 16 Ω 8 Ω 4 Ω	400 Watt 650 Watt	425 Watt 725 Watt 1 000 Watt
Mono (gebrückt) 16 Ω 8 Ω	1 300 Watt	1 450 Watt 2 000 Watt

F E A T U R E S

- ✓ 1 000 Watt pro Kanal (an 4 Ω)
725 Watt pro Kanal (an 8 Ω)
- ✓ PowerWave™-Switching Technology für optimale Audio Performance
- ✓ „High Voltage“-Schaltung: optimiert Leistung an 4...16 Ω
- ✓ Optimiertes Lüftungssystem, hocheffektive thermische Regelung
- ✓ Limiter (abschaltbar) vermeidet Verzerrungen und schützt Lautsprecher
- ✓ Eingangspegelsteller mit Raststellung in 2-dB-Schritten
- ✓ LED-Anzeigen für Pegel und Status
- ✓ Hocheffiziente, 2stufige Endstufenschaltung für verbessertes thermisches Verhalten und geringere Stromaufnahme
- ✓ 2 Lüfter mit variabler Umdrehungszahl, geräuscharm
- ✓ Elektronische Schutzschaltungen
- ✓ Patentierte Kurzschluß-Sicherung (Output Averaging™)
- ✓ Neutrik Combo Steckverbindungen (XLR/Klinke) und Schraub/Klemm-Anschlüsse
- ✓ Schalter für: Stereo, gebrückt und parallel
- ✓ Ferneinschaltmöglichkeit
- ✓ Data Port für Computer-Steuerung
- ✓ 3 Jahre Garantie

PowerLight™



Ausgangsleistung pro Kanal

400 W (16 Ω , 20...20 000 Hz, 0,1% K_{ges}); **425 W** (16 Ω , 1 kHz, 1% K_{ges})
650 W (8 Ω , 20...20 000 Hz, 0,8% K_{ges}); **725 W** (8 Ω , 1 kHz, 1% K_{ges});
1 000 W (4 Ω , 1 kHz, 1% K_{ges})

Ausgangsleistung (Mono, gebrückt)

1 300 W (16 Ω , 20...20 000 Hz, 0,19% K_{ges}); **2 000 W** (8 Ω , 1 kHz, 1% K_{ges})

IM-Verzerrungen (SMPTE)

$\leq 0,05\%$

Klirrfaktor typisch

$\leq 0,01\%$ K_{ges} 4 Ω bis 8 Ω ; 20...20 000 Hz,
 10 dB unter Nennleistung; ≤ 1 kHz, bei Nennleistung

Übertragungsbereich

20...20 000 Hz, $\pm 0,15$ dB
 5...60 000 Hz, $\pm 0,3$ dB

Dämpfungsfaktor

> 350

Dynamischer Headroom

3 dB an 4 Ω

Störspannungsabstand

108 dB unter Nennleistung
 (20...20 000 Hz)

Eingangs-Empfindlichkeit

1,16 V_{eff} (+2,72 dBu) für Nennleistung an 8 Ω

Spannungsverstärkung

63 dB (36 dB)

Eingangs-Impedanz

20 k Ω symmetrisch, 10 k Ω unsymmetrisch

Einsteller und Anschlüsse

Frontseite: Netzschalter, Verstärkung (Gain), Clip-Limiter-Schalter (getrennt für Kanäle 1 und 2)

Rückseite: Schalter Parallel/Stereo/Bridge, Ferneinschaltungskontakt

Anzeigen

Schutzschaltung	rote LED	Übersteuerung	1 rote LED/Kanal
Standby	gelbe LED	Pegel -10/-20	je 1 gelbe LED/Kanal
Einschaltkontrolle	grüne LED	Signal-Präsenz	1 grüne LED/Kanal

Steckverbindungen

Eingänge: Kombibuchse XLR/6,3-mm-Stereo-Klinke (TRS) & Schraub/Klemm
 Lautsprecher: berührungssichere Polklemmen,
 Data-Port: HD 15 female

Kühlung

Gebläse mit automatischer Regelung

Schutzschaltungen

Kurzschluß, Leerlauf, Ultra- u. Infrasonic, Thermo, Gleichspannung und HF-Stabilität (auch bei reaktiver Last oder Fehlanpassungen), Überlastschutz, Schalttransienten-Unterdrückung

Endstufenschaltung

Lineare Komplementärstufen, 2stufig, hocheffizient

Betriebsspannung

230 V~, 50/60 H

LAST	PROGRAMM NORMAL 1/8 LEISTUNG*	PROGRAMM MAX. 1/3 LEISTUNG*	SINUS-DAUERTON 1% CLIPPING
16 Ω	2,3 A	4,4 A	8,8 A
8 Ω	3,5 A	6,4 A	12,0 A
4 Ω	5,0 A	9,5 A	18,8 A

Abmessungen

483 mm x 88 mm (2 HE) x 455 mm (B x H x T)

Gewicht

8,2 kg netto, 10,6 kg Versandgewicht

AUSSCHREIBUNGSTEXT

2-Kanal-Endverstärker; Sinus-Dauertonleistung 650 pro Kanal an 8 Ω ; Lüfter mit automatischer Drehzahlregelung; Betriebsarten: Stereo, parallel oder gebrückt; störstrahlungssicheres Schaltnetzteil, speziell abgestimmt auf Lastimpedanzen 4-, 8- und 16 Ω ; linearer Frequenzgang 20...20 000 Hz, $\pm 0,15$ dB; abschaltbarer Clip/Limiter pro Kanal; integrierte elektronische Schutzschaltungen gegen thermische Überlastungen, Infrasschallanteilen, Kurzschluß, offenen Ausgang und HF-Einstrahlung; getrennte Pegelsteller mit Rastung in 2-dB-Schritten pro Kanal; Möglichkeit der Fernschaltung (Ein-/Aus); Data

Port zum Anschluß von Überwachungs- und Fernsteuersystemen; getrennte LED-Statusanzeigen pro Kanal für: Netz,

Standby und Aktivierung einer Schutzschaltung; symmetrische Eingänge (XLR/Klinke, Neutrik „Combo“) und Schraub-/Klemm-Steckverbindungen; Ausgänge mit berührungssicheren Schraub-/Klemm-Verbindungen; störstrahlungssicher (EMV) gemäß VDE 0871; Nettogewicht 8,2 kg; Abmessungen 483 x 88 (2 HE) x 455 mm (B x H x T).



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt der EMV-Verordnung 89/336/EEC entspricht und die Erfordernisse der Einheitlichen Produkt Norm EN-55013 (Störstrahlung), sowie EN 55020 (Strahlungssicherheit) erfüllt. Ebenfalls werden die Vorschriften der Niederspannungsrichtlinie eingehalten.

PowerLight 3.4



Die **PowerLight™ 3.4** ist ein Hochleistungs-Verstärker für den professionellen Einsatz in anspruchsvollen Beschallungssystemen. Höchste Audioqualität und Betriebssicherheit (3 Jahre Garantie!) werden in dieser Serie mit einem geringen Gewicht *kompromißlos* vereint – ermöglicht durch das perfektionierte Schaltnetzteil mit QSCs *PowerWave Switching Technology™*.

Die Nennleistung der PowerLight™ 3.4 beträgt 750 W pro Kanal an 8 Ω, 1 225 W pro Kanal an 4 Ω und 1 700 W pro Kanal an 2 Ω. Diese Leistungsmerkmale ermöglichen die Ansteuerung von Subwoofern oder passiven, Hochleistungs-Breitbandsystemen. Enorme Ausgangsleistungen, hohe Zuverlässigkeit, Netzwerkfähigkeit und geringes Gewicht kennzeichnen diesen Verstärker der PowerLight™-Serie.

Last-Impedanz	FTC Continuous Average	EIA Watts
	20...20 000 Hz, 0,1% THD	1 000 Hz, 1% THD
Stereo (pro Kanal)		
8 Ω	725 Watt	750 Watt
4 Ω	1 150 Watt	1 225 Watt
2 Ω		1 700 Watt
Mono (gebrückt)		
16 Ω	1 450 Watt	1 500 Watt
8 Ω	2 300 Watt	2 450 Watt
4 Ω		3 400 Watt

F E A T U R E S

- ✓ 1 700 Watt pro Kanal (an 2 Ω)
1 225 Watt pro Kanal (an 4 Ω)
- ✓ PowerWave™-Switching Technology für optimale Audio Performance
- ✓ Limiter (abschaltbar) vermeidet Verzerrungen und schützt Lautsprecher
- ✓ Optimiertes Lüftungssystem, hocheffektive thermische Regelung
- ✓ Eingangspegelsteller mit Raststellung in 2-dB-Schritten
- ✓ LED-Anzeigen für Pegel und Status
- ✓ Hocheffiziente, 3stufige Endstufenschaltung für verbessertes thermisches Verhalten und geringere Stromaufnahme
- ✓ Lüfter mit variabler Umdrehungszahl, geräuscharm
- ✓ Elektronische Schutzschaltungen
- ✓ Patentierte Kurzschluß-Sicherung (Output Averaging™)
- ✓ Neutrik Combo Steckverbindungen (XLR/Klinke) und Schraub/Klemm-Anschlüsse
- ✓ Schalter für: Stereo, gebrückt und parallel
- ✓ Ferneinschaltmöglichkeit
- ✓ Data Port für Computer-Steuerung
- ✓ 3 Jahre Garantie

Ausgangsleistung pro Kanal

725 W (8 Ω , 20...20 000 Hz, 0,1% K_{ges}); **750 W** (8 Ω , 1 kHz, 1% K_{ges})
1 150 W (4 Ω , 20...20 000 Hz, 0,1% K_{ges}); **1 225 W** (4 Ω , 1 kHz, 1% K_{ges})
1 700 W (2 Ω , 1 kHz, 1% K_{ges})

Ausgangsleistung (Mono, gebrückt)

2 300 W (8 Ω , 20...20 000 Hz, 0,1% K_{ges}); **3 400 W** (4 Ω , 1 kHz, 1% K_{ges})

IM-Verzerrungen (SMPTE)

$\leq 0,05\%$

Klirrfaktor (typisch)

$\leq 0,01\% K_{ges}$; 4 Ω bis 8 Ω 20...20 000 Hz
bei 10 dB Nennleistung; ≤ 1 kHz bei Nennleistung

Übertragungsbereich

20...20 000 Hz, $\pm 0,15$ dB;
5...60 000 Hz, $\pm 0/-3$ dB

Dämpfungsfaktor

> 500

Dynamischer Headroom

1,9 dB an 4 Ω

Störspannungsabstand

108 dB unter Nennleistung (20...
20 000 Hz)

Eingangs-Empfindlichkeit

0,96 V_{eff} für Nennleistung an 8 Ω

Spannungsverstärkung

80 dB (38 dB)

Eingangs-Impedanz

20 k Ω symmetrisch, 10 k Ω unsymmetrisch

Einsteller und Anschlüsse

Frontseite: Netzschalter, Verstärkung (Gain), Clip-Limer-Schalter (getrennt für Kanäle 1 und 2)

Rückseite: Schalter Parallel/Stereo/Bridge, Ferneinschaltungskontakt

Anzeigen

Schutzschaltung	rote LED	Übersteuerung	1 rote LED/Kanal
Standby	gelbe LED	Pegel -10/-20	je 1 gelbe LED/Kanal
Einschaltkontrolle	grüne LED	Signal-Präsenz	1 grüne LED/Kanal

Steckverbindungen

Eingänge: Kombibuchse XLR/6,3-mm-Stereo-Klinke (TRS) & Schraub/Klemm
Lautsprecher: berührungssichere Polklemmen
Data-Port: HD 15 female

Kühlung

Gebälse mit automatischer Regelung, Luftdurchsatz von hinten nach vorne

Schutzschaltungen

Kurzschluß, Leerlauf, Ultra- u. Infrasonic, Thermo, Gleichspannung und HF-Stabilität (auch bei reaktiver Last oder Fehlanpassungen), Überlastschutz, Schalttransienten-Unterdrückung

Endstufenschaltung

Lineare Komplementärstufen, 3stufig, hocheffizient

Betriebsspannung

230 V~, 50/60 Hz

LAST	PROGRAMM NORMAL 1/8 LEISTUNG*	PROGRAMM MAX. 1/3 LEISTUNG*	SINUS-DAUERTON 1% CLIPPING
8 Ω	3,8 A	6,4 A	12,1 A
4 Ω	6,0 A	10,3 A	20,4 A
2 Ω	8,7 A	16,0 A	36,4 A

Abmessungen

483 mm x 133 mm (3 HE) x 455 mm (B x H x T)

Gewicht

13,6 kg netto, 16,3 kg Versandgewicht

AUSSCHREIBUNGSTEXT

2-Kanal-Endverstärker; Sinus-Dauertonleistung 1 225 W pro Kanal an 4 Ω , bzw. 750 W pro Kanal an 8 Ω ; abschaltbarer Clip/Limiter pro Kanal; Lüfter mit automatischer Drehzahlregelung; Betriebsarten: Stereo, parallel oder gebrückt; störstrahlungssicheres Schaltnetzteil; linearer Frequenzgang 20...20 000 Hz, $\pm 0,15$ dB; integrierte elektronische Schutzschaltungen gegen thermische Überlastungen, Infraschallanteilen, Kurzschluß, offenen Ausgang und HF-Einstrahlung; getrennte Pegelsteller mit Rastung in 2-dB-Schritten pro Kanal; Möglichkeit der Fernschaltung (Ein-/Aus); Data Port zum Anschluß von Überwachungs- und Fernsteuersystemen; getrennte LED-Statusanzeigen pro Kanal für: Netz, Standby und Aktivierung einer Schutzschaltung; symmetrische Eingänge (XLR/Klinke, Neutrik „Combo“) und Schraub-/Klemm-Steckverbindungen; Ausgänge mit berührungssicheren Schraub-/Klemm-Verbindungen; störstrahlungssicher (EMV) gemäß VDE 0871; Nettogewicht 13,6 kg; Abmessungen 483 x 133 (3 HE) x 455 mm (B x H x T).



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt der EMV-Verordnung 89/336/EEC entspricht und die Erfordernisse der Einheitlichen Produkt Norm EN-55013 (Störstrahlung), sowie EN 55020 (Strahlungssicherheit) erfüllt. Ebenfalls werden die Vorschriften der Niederspannungsrichtlinie eingehalten.

PowerLight 4.0

FUNKTIONEN

- 2000 / 1400 Watt/Kanal (an 2, bzw. 4 Ω)
- PowerWave Switching Technology vereint geringes Gewicht mit verbesserter Audio-Qualität
- hocheffektive thermische Regelung
- Pegelsteller mit 2-dB-Rastung ermöglicht präzise Einstellung



Der PowerLight 4.0 ist ein Höchstleistungs-Verstärker für universelle Anwendungen, der hohe Ausgangsleistung, die von QSC bekannte Audio-Qualität und Betriebssicherheit (3 Jahre Garantie!) erstmals mit einem geringen Gewicht kompromißlos vereint. Dieses konnte nur durch das in vielen Jahren Entwicklungsarbeit zur Perfektion gebrachte Schaltnetzteil mit QSCs spezieller **PowerWave Switching-Technology™** erreicht werden. Im Rackgehäuse mit 3 HE bietet der PowerLight 4.0 enorme Leistungen – bis zu 4 000 W Dauerleistung im Brückenbetrieb.

Die Nennleistung des PowerLight 4.0 beträgt 1 400 W pro Kanal an 4 Ohm und ist damit bestens für den Betrieb von Subwoofern oder passiven Breitbandsystemen geeignet. Beim Einsatz der PowerLight-Endstufen im Bühnen- und Touringbereich werden lastgeplagte „Roadies“ die neue „PowerLight“ schätzen (nur ca. 13 kg). Die PowerWave-Switching-Technologie garantiert durch einen erweiterten Regelbereich des Netzteils den bekannt exzellenten Tiefton-Frequenzgang der QSC-Amps, der linear bis herab zu 20 Hz ($\pm 0,15$ dB) verläuft.

- Hocheffiziente, 3stufige Ausgangsschaltung: verbessertes thermisches Verhalten und geringere Stromaufnahme
- Leiser Lüfter mit variabler Drehzahl
- Getrennte Schutzschaltungen je Kanal: Lautsprecher (DC und Infrasschall), Thermo-, Kurzschluß und Überlastung
- LED-Status-Anzeigen
- Fern-Ein-/Ausschaltung möglich
- Data-Port zur Fernsteuerung
- Schalter (Stereo/Brücken/ Parallel)
- Symmetrische Eingänge (XLR-/ Kline (Neutrik-„Combo“) und Klemmleiste)
- 3 Jahre Garantie

Last-Impedanz	FTC Continuous Average 20...20 000 Hz, 0,1% THD	EIA Watts 1 000 Hz, 1% THD
Stereo (pro Kanal)	(pro Kanal)	(pro Kanal)
8 Ω	900 Watt	1 000 Watt
4 Ω	1 400 Watt	1 600 Watt
2 Ω		2 000 Watt
Mono (gebrückt)		
16 Ω	1 800 Watt	2 000 Watt
8 Ω	2 800 Watt	3 200 Watt
4 Ω		4 000 Watt



Ausgangsleistung (pro Kanal)

900 W (8 Ω , 20 ... 20 000 Hz, 0,1 % Gesamtklirrfaktor)
1 000 W (8 Ω , 1 kHz, 1 % Gesamtklirrfaktor)
1 400 W (4 Ω , 20 ... 20 000 Hz, 0,1 % Gesamtklirrfaktor)
1 600 W (4 Ω , 1 kHz, 1 % Gesamtklirrfaktor)
2 000 W (2 Ω , 1 kHz, 1 % Gesamtklirrfaktor)

Ausgangsleistung (Mono, gebrückt)

2 800 W (8 Ω , 20 ... 20 000 Hz, 0,1 % Gesamtklirrfaktor)
3 200 W (4 Ω), 4 000 W (2 Ω) (1 kHz, 1 % Gesamtklirrfaktor)

Klirrfaktor

$\leq 0,05\%$ (SMPTE-IM)

Übertragungsbereich

20 ... 20 000 Hz, $\pm 0,1$ 5 dB

Dämpfungsfaktor

> 500

Störspannungsabstand

105 dB unter Nennleistung (20 ... 20 000 Hz)

Eingangs-Empfindlichkeit

1,06 V_{eff} (+2,72 dBu) für Nennleistung an 8 Ω

Spannungsverstärkung

80 dB (38 dB)

Eingangs-Impedanz

20 k Ω symmetrisch, 10 k Ω unsymmetrisch

Einsteller und Anschlüsse

Frontseite: Netzschalter, Verstärkung (Gain), getrennt für Kanäle 1 und 2
Rückseite: Schalter Parallel/Stereo/Bridge, Ferneinschalter, DataPort, Netzkaltgerätebuchse

Anzeigen

Einschaltkontrolle	grüne LED	Übersteuerung	1 rote LED/Kanal
Standby	gelbe LED	Pegel -10/-20	je 1 gelbe LED/Kanal
Schutzschaltung	rote LED	Signal-Präsenz	1 grüne LED/Kanal

Steckverbindungen

Eingänge: Kombibuchse XLR/6,3-mm-Stereo-Klinke (TRS) & Schraub/Klemm
Lautsprecher: berührungssichere Schraub/Klemm, DataPort

Kühlung

Gebläse mit automatischer Regelung

Schutzschaltungen

Verstärker: Kurzschluß, Leerlauf, Ultra- u. Infrasonic, Thermo und HF,
Stabilität auch bei reaktiver Last oder Fehlanpassungen, Überlastschutz

Endstufenschaltung

Lineare Komplementärstufen, 3stufig, hocheffizient

Betriebsspannung

230 V~, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme 1 440 W* (4 Ω /Kanal), Vollast: max. 7 680 VA (2 Ω /Kanal)
*bei 1/8 Last nach IEC

Abmessungen

483 mm x 133 mm (3 HE) x 455 mm (B x H x T)

Nettogewicht

13,6 kg

Technische Änderungen vorbehalten.

AUSSCHREIBUNGSTEXT

2-Kanal-Endverstärker; Sinus-Dauertonleistung 1400 W/Kanal an 4 Ω , bzw. 4 000 W im 2- Ω -Brückenbetrieb; Lüfter mit automatischer Drehzahlregelung; Betriebsarten: Stereo, parallel oder gebrückt; störstrahlungssicheres Schaltnetzteil; linearer Frequenzgang 20 ... 20 000 Hz, $\pm 0,15$ dB; integrierte elektronische Schutzschaltungen gegen thermische Überlastung,



Infraschall, Kurzschluß, offener Ausgang und HF-Einstrahlung; getrennte Pegelsteller mit Rastung in 2-dB-Schritten pro Kanal; Möglichkeit der Fern-Ein/Ausschaltung; Data-Port zum Anschluß von Fernsteuer- und Überwachungssystemen; getrennte LED-Statusanzeigen pro Kanal für: Netz, Standby und Aktivierung einer Schutzschaltung; symmetrische Eingänge XLR/Klinke (Neutrik "Combo") und Schraub-/ Klemm; Ausgänge mit berührungssicheren Schraub-/Klemm-Verbindungen; störstrahlungssicher (EMV) gemäß CE/VDE 0871; Nettogewicht 13,6 kg; Abmessungen 483 x 133 (3 HE) x 455 mm (B x H x T).



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt der EMV-Verordnung 89/336/EEC entspricht und die Erfordernisse der Einheitlichen Produktnorm EN-55013 (Störstrahlung), sowie EN-55020 (Strahlungssicherheit) erfüllt.



PowerLight 6.0 PFC™



Die **PowerLight™ 6.0^{PFC}** setzt neue Standards in der Klasse professioneller Hochleistungs-Endstufen mit einer Dauerleistung von 3000 W pro Kanal (2 Ω). Trotz dieser enormen Leistung bleiben die äußeren Abmessungen und das Gewicht minimal (3 HE, 45,5 cm tief bei nur 27 kg). Um diese extrem hohen Dauer-Ausgangsleistungen bei Betrieb an „normalen“ 230-V-Versorgungsnetzen gewährleisten zu können, waren mehrere bahnbrechende technologische Entwicklungen erforderlich. Unter anderem wurde erstmals die PFC-Schaltung (Power Factor Correction)* in das Netzteil eines Audio-Verstärkers

eingefügt. Dieses PFC-Design verringert den durchschnittlichen Leistungsbedarf um etwa 40%, bei Signalspitzen sogar um bis zu 80%. Außerdem sorgen spezielle Regelschaltungen für die Betriebsspannung und die Last dafür, daß die Verstärkerleistung nahezu unabhängig von Netzspannungsschwankungen bleibt. Ebenso innovativ ist die Verstärkerausgangsschaltung mit Highspeed-Komponenten und N-Kanal-MOSFETs, die im Wirkungsgrad einem Class-D-Design entspricht, jedoch linear betrieben wird, um geringste Verzerrungen und optimalen Störspannungsabstand zu erreichen.

** Leistungsfaktor-Korrektur*

Last-Impedanz	FTC Continuous Average	EIA Watts
	20...20 000 Hz, 0,2% THD	1 000 Hz, 1% THD
Stereo (pro Kanal)		
8 Ω	1 500 Watt	1 625 Watt
4 Ω	2 500 Watt	2 650 Watt
2 Ω	3 000 Watt	3 150 Watt
Mono (gebrückt)		
16 Ω	3 000 Watt	3 250 Watt
8 Ω	5 000 Watt	5 300 Watt
4 Ω		6 300 Watt

F E A T U R E S

- ✓ Bis zu 3 000 Watt/Kanal (2 Ω) bzw. 2 500 Watt/Kanal (4 Ω)
- ✓ Ideal für den Betrieb von Subwoofern oder kraftzehrenden Tieftontreibern
- ✓ Hochleistungsendstufe mit Leistungsfaktor-Korrektur
- ✓ N-Kanal-MOSFETs und 4stufige Class-H-Schaltung
- ✓ geringste Leistungsaufnahme pro Watt Ausgangsleistung
- ✓ Regelschaltungen für Betriebsspannung und Last
- ✓ PowerWave™-Switching Technology für optimale Audio-Performance
- ✓ Limiter (abschaltbar) vermeidet Verzerrungen und schützt Lautsprecher
- ✓ Eingangspegelsteller mit Raststellung in 2-dB-Schritten
- ✓ LED-Anzeigen für Pegel und Status
- ✓ 4 Lüfter mit geregelter Drehzahl, geräuscharm
- ✓ Elektronische Schutzschaltungen
- ✓ Neutrik-Combo-Steckverbindungen (XLR/Klinke) und Schraub/Klemm-Anschlüsse
- ✓ Schalter: Stereo, gebrückt, parallel
- ✓ Ferneinschaltmöglichkeit (Remote)
- ✓ Data Port für Computer-Steuerung
- ✓ 3 Jahre Garantie



Ausgangsleistung pro Kanal

- 1 500 W (8 Ω , 20...20 000 Hz, 0,1% K_{ges})
- 2 500 W (4 Ω , 20...20 000 Hz, 0,1% K_{ges})
- 3 000 W (2 Ω , 20...20 000 Hz, 0,1% K_{ges})
- 1 625 W (8 Ω , 1 kHz, 1% K_{ges})
- 2 650 W (4 Ω , 1 kHz, 1% K_{ges})
- 3 150 W (2 Ω , 1 kHz, 1% K_{ges})

Ausgangsleistung (Mono, gebrückt)

- 3 250 W (16 Ω , 1 kHz, 1% K_{ges})
- 5 300 W (8 Ω , 1 kHz, 1% K_{ges})
- 6 300 W (4 Ω , 1 kHz, 1% K_{ges})

IM-Verzerrungen (SMPTE)

$\leq 0,02\%$

Klirrfaktor (typisch)

- $\leq 0,1\% K_{ges}$: 8 Ω , 20...20 000 Hz @ 1 500 W
- $\leq 0,1\% K_{ges}$: 4 Ω , 20...20 000 Hz @ 2 500 W
- $\leq 0,1\% K_{ges}$: 2 Ω , 20...20 000 Hz @ 3 500 W

Übertragungsbereich

20...20 000 Hz, $\pm 0,15$ dB; 2...50 000 Hz, +0/-3

Dämpfungsfaktor

> 2 000 (unterhalb 1 kHz)

Störspannungsabstand

107 dB unter Nennleistung (20...20 000 Hz)

Eingangs-Empfindlichkeit

- 2,7 V_{eff} (+11 dBu) für Nennleistung @ 8 Ω
- 2,5 V_{eff} (+10,2 dBu) für Nennleistung @ 4 Ω

Spannungsverstärkung

40x (32 dB)

Eingangs-Impedanz

20 k Ω symmetrisch, 10 k Ω unsymmetrisch

Einsteller und Anschlüsse

Frontseite: Netzschalter, Verstärkung (Gain), Clip-Limiter-Schalter
(getrennt für Kanäle 1 und 2)
Rückseite: Schalter Parallel/Stereo/Bridge, Ferneinschaltungskontakt

Anzeigen

Schutzschaltung	rote LED	Übersteuerung	rote LED
Standby	gelbe LED	Pegel -10 dB	gelbe LED
Einschaltkontrolle	grüne LED	Pegel -20 dB	gelbe LED
		Signal-Präsenz	grüne LED

Steckverbindungen

Eingänge	Euroblock, Neutrik-Combo XLR/6,3-mm-Stereo-Klinke (TRS),
Lautsprecher	berührungssichere Polklemmen und Neutrik Speakon
Data-Port:	HD 15 female

Kühlung

4 Lüfter mit automatischer Regelung, Luftdurchsatz von hinten nach vorne

AUSSCHREIBUNGSTEXT

2-Kanal-Endverstärker; Sinus-Dauerleistung 3 000 W pro Kanal an 2 Ω ; 2 500 W pro Kanal an 4 Ω , bzw. 1 500 W pro Kanal an 8 Ω ; abschaltbarer Clip/Limiter pro Kanal; Lüfter mit automatischer Drehzahlregelung; Betriebsarten: Stereo, parallel oder gebrückt; störstrahlungssicheres Schaltnetzteil; linearer Frequenzgang 20...20 000 Hz, $\pm 0,15$ dB; integrierte elektronische Schutzschaltungen gegen thermische Überlastungen, Kurzschluß, offenen Ausgang und HF-Einstrahlung; getrennte Pegelsteller mit Rastung in 2-dB-Schritten pro Kanal; Möglichkeit der Fernschaltung (Ein-/Aus); Data Port zum Anschluß von Überwachungs- und Fernsteuersystemen; getrennte LED-Statusanzeigen pro Kanal für: Netz, Standby und Aktivierung einer Schutzschaltung; symmetrische Eingänge (Euroblock und Neutrik-Combo); Ausgänge mit berührungssicheren Speakonbuchsen; störstrahlungssicher (EMV) gemäß VDE 0871; Nettogewicht 27 kg; Abmessungen 483 x 133 (3 HE) x 455 mm (B x H x T).



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt der EMV-Verordnung 89/336/EEC entspricht und die Erfordernisse der Einheitlichen Produkt Norm EN-55013 (Störstrahlung), sowie EN 55020 (Strahlungssicherheit) erfüllt. Ebenfalls werden die Vorschriften der Niederspannungsrichtlinie eingehalten.

Schutzschaltungen

Kurzschluß, Leerlauf, Ultrasonic, Thermo, Gleichspannung und HF-Stabilität (auch bei reaktiver Last oder Fehlanpassungen), Überlastschutz, Schalttransienten-Unterdrückung

Endstufenschaltung

N-Kanal-MOSFET, current cell™ full-bridge, 4stufig Class H

Betriebsspannung

230 V~, 50/60 Hz

Lastabhängige Stromaufnahme: Siehe Tabelle unten

230 V~, 50/60 Hz

Abmessungen

483 mm x 133 mm (3 HE) x 455 mm (B x H x T)

Gewicht

27 kg netto, 30 kg Versandgewicht



PowerLight

9.0 PFC™



Die **PowerLight™ 9.0^{PFC}** setzt neue Standards in der Klasse professioneller Hochleistungs-Endstufen mit einer Dauerleistung von 4 500 W pro Kanal (2 Ω). Trotz dieser enormen Leistungen bleiben die äußeren Abmessungen und das Gewicht minimal (3 HE, 45,5 cm tief bei nur 27 kg). Mit diesen Daten bricht die PL 9.0-Endstufe mit nur 3 Gramm/Watt alle Rekorde bzgl. des Verhältnisses Leistung/Gewicht. Um diese enormen Dauer-Ausgangsleistungen bei Betrieb an „normalen“ 230-V-Versorgungsnetzen gewährleisten zu können, waren mehrere bahnbrechende technologische Entwicklungen erforderlich. Unter anderem wurde erstmals die PFC-Schaltung (Power Factor Correction)*

in das Netzteil eines Audio-Verstärkers eingefügt. Dieses PFC-Design verringert den durchschnittlichen Leistungsbedarf um etwa 40%, bei Signalspitzen sogar um bis zu 80%. Außerdem sorgen spezielle Regelschaltungen für die Betriebsspannung und die Last dafür, daß die Verstärkerleistung nahezu unabhängig von Netzspannungsschwankungen bleibt. Ebenso innovativ ist die Verstärkerausgangsschaltung mit Highspeed-Komponenten und N-Kanal-MOSFETs, die im Wirkungsgrad einem Class-D-Design entspricht, jedoch linear betrieben wird, um geringste Verzerrungen und optimalen Störspannungsabstand zu erreichen.

* Leistungsfaktor-Korrektur

Last-Impedanz	FTC Continuous Average	EIA Watts
	20...20 000 Hz, 0,2% THD	1 000 Hz, 1% THD
Stereo (pro Kanal)		
8 Ω	1 800 Watt	1 950 Watt
4 Ω	3 200 Watt	3 400 Watt
2 Ω		4 500 Watt
Mono (gebrückt)		
16 Ω	3 600 Watt	3 900 Watt
8 Ω	6 400 Watt	6 800 Watt
4 Ω		9 000 Watt

F E A T U R E S

- ✓ Bis zu 4 500 Watt/Kanal (2 Ω) bzw. 3 400 Watt/Kanal (4 Ω)
- ✓ Ideal für den Betrieb von Subwoofern oder kraftzehrenden Tieftontreibern
- ✓ Leistungsstufe mit Leistungsfaktor-Korrektur
- ✓ N-Kanal-MOSFETs und 4stufige Class-H-Schaltung
- ✓ geringste Leistungsaufnahme pro Watt Ausgangsleistung
- ✓ Regelschaltungen für Betriebsspannung und Last
- ✓ PowerWave™-Switching Technology für optimale Audio-Performance
- ✓ Limiter (abschaltbar) vermeidet Verzerrungen und schützt Lautsprecher
- ✓ Eingangspegelsteller mit Raststellung in 2-dB-Schritten
- ✓ LED-Anzeigen für Pegel und Status
- ✓ 4 Lüfter mit geregelter Drehzahl, geräuscharm
- ✓ Elektronische Schutzschaltungen
- ✓ Neutrik-Combo-Steckverbindungen (XLR/Klinke) und Schraub/Klemm-Anschlüsse
- ✓ Schalter: Stereo, gebrückt, parallel
- ✓ Ferneinschaltmöglichkeit (Remote)
- ✓ Data Port für Computer-Steuerung
- ✓ 3 Jahre Garantie



Ausgangsleistung pro Kanal

1 800 W (8 Ω , 20...20 000 Hz, 0,2% K_{ges}); 1 950 W (8 Ω , 1 kHz, 1% K_{ges})
 3 200 W (4 Ω , 20...20 000 Hz, 0,2% K_{ges}); 3 400 W (4 Ω , 1 kHz, 1% K_{ges})
 4 500 W (2 Ω , 1 kHz, 1% K_{ges})

Ausgangsleistung (Mono, gebrückt)

3 900 W (16 Ω , 1 kHz, 1% K_{ges}) 6 800 W (8 Ω , 1 kHz, 1% K_{ges})
 9 000 W (4 Ω , 1 kHz, 1% K_{ges})

IM-Verzerrungen (SMPTE)

$\leq 0,02\%$

Klirrfaktor (typisch)

$\leq 0,05\% K_{ges}$: 2 Ω 20...20 000 Hz @ 4 500 W
 $\leq 0,03\% K_{ges}$: 8 Ω 20...20 000 Hz @ 1 800 W
 $\leq 0,03\% K_{ges}$: 4 Ω 20...20 000 Hz @ 3 200 W

Übertragungsbereich

20...20 000 Hz, $\pm 0,15$ dB; 2...50 000 Hz, $\pm 0/-3$ dB

Dämpfungsfaktor

$> 2 000$

Störspannungsabstand

107 dB unter Nennleistung (20...20 000 Hz)

Eingangs-Empfindlichkeit

3,06 V_{eff} (+11,8 dBu) für Nennleistung @ 8 Ω
 2,8 V_{eff} (+11,2 dBu) für Nennleistung @ 4 Ω

Spannungsverstärkung

40x (32 dB)

Eingangs-Impedanz

20 k Ω symmetrisch, 10 k Ω unsymmetrisch

Einsteller und Anschlüsse

Frontseite: Netzschalter, Verstärkung (Gain), Clip-Limer-Schalter (getrennt für Kanäle 1 und 2)
 Rückseite: Schalter Parallel/Stereo/Bridge, Ferneinschaltungskontakt

Anzeigen

Schutzschaltung	rote LED	Übersteuerung	rote LED
Standby	gelbe LED	Pegel -10 dB	gelbe LED
Einschaltkontrolle	grüne LED	Pegel -20 dB	gelbe LED
		Signal-Präsenz	grüne LED

Steckverbindungen

Eingänge: Neutrik-Combo XLR/6,3-mm-Stereo-Klinke (TRS), Schraub/Klemm
 Lautsprecher: berührungssichere Polklemmen und Neutrik Speakon
 Data-Port: HD 15 female

Kühlung

4 Lüfter mit automatischer Regelung, Luftdurchsatz von hinten nach vorne

Schutzschaltungen

Kurzschluß, Leerlauf, Ultrasonic, Thermo, Gleichspannung und HF-Stabilität (auch bei reaktiver Last oder Fehlanpassungen), Überlastschutz, Schalttransienten-Unterdrückung

Endstufenschaltung

N-Kanal-MOSFET, current cell™ full-bridge, 4stufig Class H

Betriebsspannung

230 V~, 50/60 Hz

LAST	LEERLAUF	PROGRAMM NORMAL 1/8 LEISTUNG*	PROGRAMM MAX. 1/3 LEISTUNG*	SINUS-DAUERTON 1% CLIPPING
8 Ω	1,2 A	6 A	12,5 A	24,5 A
4 Ω	1,2 A	9,5 A	19 A	43 A
2 Ω	1,2 A	12 A	26 A	62,5 A

Abmessungen

483 mm x 133 mm (3 HE) x 455 mm (B x H x T)

Gewicht

27 kg netto, 30 kg Versandgewicht

AUSSCHREIBUNGSTEXT

2-Kanal-Endverstärker; Sinus-Dauertonleistung 4 500 W pro Kanal an 2 Ω ; 3 400 W pro Kanal an 4 Ω , bzw. 1 950 W pro Kanal an 8 Ω ; abschaltbarer Clip/Limiter pro Kanal; Lüfter mit automatischer Drehzahlregelung; Betriebsarten: Stereo, parallel oder gebrückt; störstrahlungssicheres Schaltnetzteil; linearer Frequenzgang 20...20 000 Hz, $\pm 0,15$ dB; integrierte elektronische Schutzschaltungen gegen thermische Überlastungen, Kurzschluß, offenen Ausgang und HF-Einstrahlung; getrennte Pegelsteller mit Rastung in 2-dB-Schritten pro Kanal; Möglichkeit der Fernschaltung (Ein-/Aus); Data Port zum Anschluß von Überwachungs- und Fernsteuersystemen; getrennte LED-Statusanzeigen pro Kanal für: Netz, Standby und Aktivierung einer Schutzschaltung; symmetrische Eingänge (XLR/Klinke, Neutrik „Combo“) und Schraub-/Klemm-Steckverbindungen; Ausgänge mit berührungssicheren Schraub-/Klemm-Verbindungen; störstrahlungssicher (EMV) gemäß VDE 0871; Nettogewicht 27 kg; Abmessungen 483 x 133 (3 HE) x 455 mm (B x H x T).



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt der EMV-Verordnung 89/336/EEC entspricht und die Erfordernisse der Einheitlichen Produkt Norm EN-55013 (Störstrahlung), sowie EN 55020 (Strahlungssicherheit) erfüllt. Ebenfalls werden die Vorschriften der Niederspannungsrichtlinie eingehalten.



PowerLight® Spezial-Modelle



Perfect Power: 4 Verstärker,
jeder so speziell wie die Lautsprecher

QSC hat die **PowerLight®-Serie** – mit ihren PowerWave™-Schaltnetzteilen ein Quantensprung in der Verstärkertechnik – mit einer Reihe von Spezial-Modellen für dedizierte Einsatzbereiche ergänzt.

Moderne Beschallungsanlagen bestehen oft aus komplexen Mehrwege-Systemen mit hochbelastbaren Subwoofern für die Bässe, horngeladenen Mittelton-Systemen- und Druckkammertreibern im Hochtonbereich. Die vier neuen Varianten der PL-Serie sind ganz speziell den vorgenannten Anforderungen angepaßt, um aus jedem dieser Speaker-Arrangements ein Optimum an Leistung und Performance herauszuholen.

PowerLight 1.0^{HV}

In diesem Modell wird ein Hochvolt-Schalt-
netzteil verwendet. Die Ausgangsleistung
beträgt 300 W/Kanal an 8 Ω oder 500 W/Kanal
an 4 Ω. Eine Class A/B-Endstufenschaltung
sorgt für extrem geringe Verzerrungswerte
(≤0,01% THD). Hiermit ist die PowerLight 1.0^{HV}
die geeignete Wahl zur Ansteuerung von
Mittel-/Hochtontreibern, Studio-Monitoren etc.

PowerLight 1.5^X & 1.6^{HVX}

Diese beiden Spezialisten sind optimal für 2-
Wege-Systeme (bi-amping) von Monitoren
oder „Mains“ geeignet. Ein „High-Power“-
Kanal mit hocheffizienter Class-H-Schaltung
sorgt für Höchstleistungen im Bassbereich.
Der zweite Kanal mit Class A/B-Schaltung ist
für die Versorgung der Hochtontreiber opti-
miert. Crossovers können optional eingebaut
werden.

PowerLight 2.4^{MB}

Dieser Bolide ist ein Mono-Powerblock mit
einer Ausgangsleistung von 2.400 Watt an 2 Ω.
Und das bei einer Stromaufnahme von nur
ca. 7,5 A aus „normalen“ Netzen. Die neue
PowerLight 2.4MB ist somit u.a. ideal zur
Ansteuerung mehrerer Subwoofer geeignet
(bei 4 Subwoofern bis zu 600 W pro System
an jeweils 8 Ω).

Modell	Watt pro Kanal		
	8Ω	4Ω	2Ω*
PowerLight			
1.0 ^{HV}	325	525	—**
1.5 ^X	200	325	500
	450	700	1 000
1.6 ^{HVX}	300	450	—**
	725	1 100	—**
2.4 ^{MB}	1 050	1 700	2 400

* @ 1kHz, 1% THD

** nicht empfohlen

F E A T U R E S

- ✓ High-Performance-Sondermodelle der bewährten Power-Light®-Serie zur Optimierung komplexer Lautsprecher-Systeme
- ✓ PowerWave™-Technologie für hohen Wirkungsgrad bei geringer Wärmeentwicklung garantiert höchste Betriebssicherheit und Stabilität
- ✓ Hocheffiziente Ausgangsschaltung, ausgerichtet auf die Applikation
- ✓ Linearer Leistungs-Frequenzgang selbst im extremen Tieftonbereich
- ✓ Front-Pegelsteller mit Rastung für präzise Reproduzierbarkeit
- ✓ Schaltbare Spitzenpegel-Begrenzer
- ✓ Betriebsarten-Wahlschalter
- ✓ LED-Anzeigen für Pegel, Clipping, Protect und Betriebs-Modus
- ✓ Einschalttransienten-Unterdrückung (Zero Inrush Current)
- ✓ Leiser Automatik-Lüfter
- ✓ Fernbedienbar (HD-15-Data-Port)
- ✓ Rack-Gehäuse mit 2 HE, 45,5 cm tief und 8,2 kg leicht
- ✓ Schutzschaltungen: DC, Kurzschluß, Infrasonic, Thermo und Überlastung
- ✓ Eingänge: Neutrik-Kombo (XLR/Klinke) Ausgänge: Schraub/Klemm
- ✓ 3 Jahre Garantie



TECHNISCHE DATEN

Ausgangsleistung/Kanal (Stereo, 1 kHz, 1% Klirrfaktor)	PL 1.0 ^{HV}	PL 1.5 ^X	PL 1.6 ^{HVX}	PL 2.4 ^{MB}
8 Ω	325	200/450	300/725	1050
4 Ω	525	325/700	700/450	1700
2 Ω	—	500/1000	—	2400
Brückenbetrieb				
16 Ω	650	—	—	—
8 Ω	1050	—	—	—
(20...20 000 Hz, 1 kHz, 1% Klirrfaktor)				
8 Ω	300	200/450	300/725	—
4 Ω	500	325/700	450/1100	—
IM-Verzerrungen (SMPTE)	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,02%
Empfindlichkeit (8 Ω)	1 V _{RMS}			1,11 V _{RMS}
Kanal 1 / Kanal 2		1,12/1 V _{RMS}	1,12/1 V _{RMS}	
Spannungsverstärkung	50 (34 dB)			60 (38 dB)
Kanal 1 / Kanal 2	50 (34dB)/40 (32 dB)	63 (36 dB)/50 (34 dB)		
Dämpfungsfaktor	≥350	≥350	≥350	≥500

Gemeinsame Daten für alle Modelle

Übertragungsbereich (ohne Filter) 20...20 000 Hz, ±0,15 dB 8...100 000 Hz, +0, -3 dB	Kühlung Lüfter mit variabler Drehzahl, automatisch gesteuert
Störspannungsabstand 108 dB	Data-Port (Fernsteuerung/Kontrolle) HD-15 (female)
Eingangsimpedanz 20 kΩ unsymm., 10 kΩ symmetrisch	Schutzschaltungen Kurzschluß, offener Ausgang, Thermo, Ultrasonic und HF, stabil auch bei reaktiver Last oder Fehlanpassung
LED-Anzeigen für Clip/Protect, Pegel -10 dB, Pegel -20 dB, Signalpräsenz (-35 dB), gebrückt, Parallel-Eingänge und Einschalt- kontrolle	Lautsprecherschutz Ein- und Ausschalt-Transienten
Steckverbindungen Neutrik-Kombo (XLR/Klinke) Ausgang: Klemmen	Abmessungen 483 x 89 x 455 mm (B x H x T)
	Nettogewicht 8,2 kg

Technische Änderungen vorbehalten



Geräterückseiten:
oben für die Modelle PowerLight® 1.0HV, PowerLight® 1.5X, PowerLight® 1.6 HVX,
unten Modell PowerLight® 2.4MB

AUSSCHREIBUNGSTEXT PL 1.0^{HV}

2kanaliger Hochleistungsverstärker; Ausgangsleistung 500 W/Kanal an 4 Ω, Class A/B-Endstufen; speziell zur Ansteuerung von Mittel-/Hochtontreibern, Studio-Monitoren etc.; Hochvolt-Schaltnetzteil; schaltbarer Spitzenpegel-Begrenzer/Kanal, getrennt einstellbar; Schutzschaltungen: offener Ausgang, Kurzschluß und Fehlanpassungen; Warnanzeige bei Übersteuerungsgefahr; fernsteuerbar über HD-15-Data-Port; Einschalttransienten-Unterdrückung; Eingänge: Neutrik-Kombo (XLR/Klinke), Ausgänge: Klemmen; LED-Anzeigen für Pegel und Status; Rackgehäuse, Tiefe 45,5 cm; Gewicht 8,2 kg.

AUSSCHREIBUNGSTEXT PL 1.5^X

2kanaliger Hochleistungsverstärker mit Schaltnetzteil, speziell zum Betrieb von 2-Weg-Systemen (bi-amping); Kanäle mit getrennten Leistungsspezifikationen; Ausgangsleistung 325 W im Mittel-/Hochton-Kanal (Class A/B) an 4 Ω, bzw. 500 W an 2 Ω; Ausgangsleistung 700 W im Tiefton-Kanal (Class H) an 4 Ω, bzw. 1 000 W an 2 Ω; schaltbarer Spitzenpegel-Begrenzer/Kanal, getrennt einstellbar; Schutzschaltungen: offener Ausgang, Kurzschluß und Fehlanpassungen; Warnanzeige bei Übersteuerungsgefahr; fernsteuerbar über HD-15-Data-Port; Einschalttransienten-Unterdrückung; Eingänge: Neutrik-Kombo (XLR/Klinke), Ausgänge: Klemmen; LED-Anzeigen für Pegel und Status; Rackgehäuse, Tiefe 45,5 cm; Gewicht 8,2 kg.

AUSSCHREIBUNGSTEXT PL 1.6^{HVX}

2kanaliger Hochleistungsverstärker mit Schaltnetzteil, speziell zum Betrieb von 2-Weg-Systemen (bi-amping); Kanäle mit getrennten Leistungsspezifikationen; Ausgangsleistung 450 W im Mittel-/Hochton-Kanal (Class A/B) an 4 Ω; Ausgangsleistung 1 100 W im Tiefton-Kanal (Class H) an 4 Ω; schaltbarer Spitzenpegel-Begrenzer/Kanal, getrennt einstellbar; Schutzschaltungen: offener Ausgang, Kurzschluß und Fehlanpassungen; Warnanzeige bei Übersteuerungsgefahr; fernsteuerbar über HD-15-Data-Port; Einschalttransienten-Unterdrückung; Eingänge: Neutrik-Kombo (XLR/Klinke), Ausgänge: Klemmen; LED-Anzeigen für Pegel und Status; Rackgehäuse, Tiefe 45,5 cm; Gewicht 8,2 kg.

AUSSCHREIBUNGSTEXT PL 2.4^{MB}

Einkanaliger Hochleistungsverstärker (Mono-Block) mit Schaltnetzteil, speziell zur Ansteuerung von Subwoofern (z.B. für 4 Subwoofer mit bis zu 600 W pro System an je 8 Ω); Ausgangsleistung 2 400 W an 2 Ω; schaltbarer Spitzenpegel-Begrenzer; Schutzschaltungen: offener Ausgang, Kurzschluß und Fehlanpassungen; Warnanzeige bei Übersteuerungsgefahr; fernsteuerbar über HD-15-Data-Port; Einschalttransienten-Unterdrückung; Eingänge: Neutrik-Kombo (XLR/Klinke), Ausgänge: Klemmen; LED-Anzeigen für Pegel und Status; Rackgehäuse, Tiefe 45,5 cm; Gewicht 8,2 kg.



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt der EMV-Verordnung 89/336/EEC entspricht und die Erfordernisse der Einheitlichen Produkt Norm EN-55013 (Störstrahlung), sowie EN 55020 (Strahlungssicherheit) erfüllt. Ebenfalls werden die Vorschriften der Niederspannungsrichtlinie eingehalten.